

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本公告的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示，概不對因本公告全部或任何部份內容而產生或因依賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。



CGN Power Co., Ltd.*

中國廣核電力股份有限公司

(在中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股票代碼：1816)

海外監管公告

本公告乃根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則第13.10B條而作出。

茲載列中國廣核電力股份有限公司(「本公司」)在中國銀行間市場交易商協會孔雀開屏系統刊登的本公司2017年度第一期中期票據募集說明書、第二期中期票據募集說明書、第三期中期票據募集說明書、第四期中期票據募集說明書，僅供參閱。本公司股東及潛在投資者應注意以上文件僅為註冊上述中期票據時的稿件，內容與正式發行文件可能有別。

承董事會命

中國廣核電力股份有限公司

張善明

董事長

中國，2017年9月8日

於本公告日期，本公司董事會成員包括執行董事高立剛先生；非執行董事為張善明先生，譚建生先生，施兵先生，鍾慧玲女士及張勇先生；獨立非執行董事為那希志先生，胡裔光先生及蕭偉強先生。

* 僅供識別

中国广核电力股份有限公司 2017年度第一期中期票据募集说明书



注册额度:	人民币贰拾伍亿元整 (RMB2,500,000,000)
本期发行金额:	人民币壹拾亿元整 (RMB1,000,000,000)
发行期限:	5 年
担保情况:	无担保
评级:	AAA

联席主承销商/簿记管理人: 中国银行股份有限公司



联席主承销商: 招商银行股份有限公司



二〇一七年八月

重要提示

发行人发行本期中期票据已在中国银行间市场交易商协会注册，注册不代表交易商协会对本期中期票据的投资价值作出任何评价，也不代表对本期中期票据的投资风险作出任何判断。投资者购买发行人本期中期票据，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析，并据以独立判断中期票据的投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

发行人董事会已批准本募集说明书，并承诺其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本募集说明书所述财务信息真实、准确、完整和及时。

凡通过认购、受让等合法手段取得并持有发行人发行的本期中期票据均视同自愿接受本募集说明书对本期中期票据各项权利义务的约定。

发行人承诺根据法律法规的规定和本募集说明书的约定履行义务，接受投资者监督。

截至募集说明书签署日，除已披露信息外，无其他影响偿债能力的重大事项。

目录

第一章 释义	- 1 -
一、一般术语	- 1 -
二、机构地名释义	- 2 -
三、专业、技术术语	- 3 -
第二章 风险提示及说明	- 5 -
一、债务融资工具的投资风险	- 5 -
二、与发行人业务相关的风险	- 5 -
第三章 发行条款	- 14 -
一、主要发行条款	- 14 -
二、发行安排	- 16 -
第四章 募集资金用途	- 18 -
一、募集资金用途	- 18 -
二、承诺	- 18 -
三、偿债保障情况	- 19 -
第五章 发行人基本情况	- 20 -
一、发行人概况	- 20 -
二、发行人历史沿革	- 20 -
三、发行人控股股东情况	- 24 -
四、发行人独立性	- 24 -
五、发行人重要权益投资情况	- 25 -
六、发行人治理结构	- 33 -
七、发行人企业人员基本情况	- 48 -
八、发行人主营业务状况	- 54 -
九、发行人在建工程	- 66 -
十、发行人发展战略	- 68 -
十一、发行人所在行业状况	- 70 -
第六章 发行人主要财务状况	- 86 -
一、发行人财务报告及审计意见	- 86 -
二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析	- 112 -
三、重大资产重组被收购三家公司 2014 年和 2015 年主要财务数据分析	- 134 -
四、重大资产重组对发行人经营及偿债能力的影响	- 140 -
五、发行人有息债务情况	- 142 -
六、发行人关联方及关联交易情况	- 144 -

七、或有事项.....	163 -
八、发行人受限资产情况.....	165 -
九、发行人衍生产品情况.....	166 -
十、发行人重大投资理财产品.....	168 -
十一、发行人海外投资情况.....	168 -
十二、发行人直接债务融资计划.....	168 -
第七章 发行人的资信情况.....	170 -
一、发行人信用评级情况.....	170 -
二、发行人银行授信情况.....	170 -
三、发行人债务违约记录.....	170 -
四、发行人发行及偿付直接债务融资工具的历史情况.....	170 -
第八章 本期中期票据的担保情况.....	172 -
第九章 税项.....	173 -
一、投资债务融资工具所缴纳税项.....	173 -
二、声明.....	173 -
第十章 信息披露安排.....	174 -
第十一章 投资者保护机制.....	176 -
一、违约事件.....	176 -
二、违约责任.....	176 -
三、投资者保护机制.....	176 -
四、不可抗力.....	181 -
五、弃权.....	181 -
第十二章 发行有关机构.....	182 -
一、发行人.....	182 -
二、联席主承销商/簿记管理人.....	182 -
三、联席主承销商.....	182 -
四、律师事务所.....	182 -
五、审计机构.....	183 -
六、评级机构.....	183 -
七、托管人.....	183 -
第十三章 备查文件.....	184 -
一、备查文件.....	184 -
二、查询地址.....	184 -
附录：主要财务指标计算公式.....	185 -

第一章 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般术语

发行人/公司/本公司/中广核电力	指中国广核电力股份有限公司
控股母公司	指中国广核集团有限公司
非金融企业债务融资工具（简称“债务融资工具”）	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在一定期限内还本付息的有价证券
注册总额度	指发行人在银行间市场交易商协会注册的总计 25 亿元人民币的中期票据的最高待偿额度
中期票据	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场按照计划分期发行的，约定在一定期限还本付息的债务融资工具
本期中期票据	指期限为 5 年，发行金额为 10 亿元的“中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据”
本次发行	指本期中期票据的发行行为
发行公告	指发行人为本期中期票据的发行而根据有关法律法规制作的《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据发行公告》
募集说明书	指发行人为本期中期票据的发行而根据有关法律法规制作的《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据募集说明书》
国资委	指国务院国有资产监督管理委员会
人民银行	指中国人民银行
交易商协会	指中国银行间市场交易商协会
上海清算所	指银行间市场清算所股份有限公司
北金所	指北京金融资产交易所有限公司
联席主承销商	指中国银行股份有限公司（以下简称“中国银行”）和招商银行股份有限公司（以下简称“招商银行”）
簿记建档	指由发行人与簿记管理人确定本期中期票据的利率区间，投资者直接向簿记管理人发出申购订单，簿记管理人负责记录申购订单，最终由发行人与簿记管理人根据申购情况确定本期中期票据发行利率的过程，该过程由簿记管理人和发行人共同监督

簿记管理人	指制定簿记建档程序及负责实际簿记建档的操作者,本期中期票据发行期间由主承销商中国银行股份有限公司担任
承销团	指由联席主承销商根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》组织的本期中期票据承销商组成的承销团
承销协议	指联席主承销商与发行人签订的《中国广核电力股份有限公司 2017-2019 年度中期票据承销协议》
承销团协议	指联席主承销商与其他承销团成员为本次发行签订的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》
余额包销	指本期中期票据的联席主承销商按照《中国广核电力股份有限公司 2017-2019 年度中期票据承销协议》的规定,在规定的发行日后,将未售出的中期票据全部自行购入的承销方式
《管理办法》	指中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》
工作日	指国内商业银行工作日(不含法定节假日或休息日)
法定节假日或休息日	指中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日(不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日或休息日)
新准则	指财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》(财政部令第 33 号)、38 项具体准则、以及之后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释和其它相关规定
旧准则	指财政部颁布以上新准则之前使用的《企业会计准则》及《企业会计制度》
元	如无特别说明,指人民币元
近三年	指 2014 年、2015 年和 2016 年
近一期	指 2017 年 1 季度

二、机构地名释义

中广核	指中国广核集团有限公司
广核投公司	指广东核电投资有限公司
港核投公司	指香港核电投资有限公司
台山核电	指台山核电合营有限公司
台山投	指台山核电产业投资有限公司
红沿河核电	指辽宁红沿河核电有限公司
宁德核电	指福建宁德核电有限公司
核电合营公司	指广东核电合营有限公司
岭澳核电	指岭澳核电有限公司
岭东核电	指岭东核电有限公司
大亚湾公司	指大亚湾核电运营管理有限责任公司

工程公司	指中广核工程有限公司
防城港核电	指广西防城港核电有限公司
陆丰核电	指中广核陆丰核电有限公司
中广核财务公司	指中广核财务有限责任公司
铀业公司	指中广核铀业发展有限公司
中国核工业集团	指中国核工业集团公司
国电投	指国家电力投资集团公司
华能集团	指中国华能集团公司
CNEA	指中国核能行业协会
阳江核电	指阳江核电有限公司
中广核研究院公司	指中广核研究院有限公司
苏州院	指苏州热工研究院有限公司
北京仿真公司	指中广核（北京）仿真技术有限公司
原子能公司	指中国原子能工业有限公司
中核建中	指中核建中核燃料元件有限公司
香港联交所	指香港联合交易所有限公司

三、专业、技术术语

权益装机容量	指依照公司持有项目的权益比例及装机容量计算的装机容量
负荷因子	指一定时期内机组的实际发电量与同一时期内额定发电量之比
能力因子	指一定时期内机组的可用发电量与额定发电量之比，用百分数表示
压水堆核电站	指主泵将高压冷却剂送入反应堆，冷却剂把核燃料放出的热能带出反应堆，并进入蒸汽发生器，通过数以千计的传热管，把热量传给管外的二回路水，使水沸腾产生蒸汽。冷却剂流经蒸汽发生器后，再由主泵送入反应堆，这样来回循环，不断地把反应堆中的热量带出并转换产生蒸汽。从蒸汽发生器出来的高温高压蒸汽，推动汽轮发电机组发电
电力弹性系数	指电力消费年平均增长率与国民经济年平均增长率之比值
CMS	指 Constant Maturity Swap 的缩写，即固定期限交换利率，是由 ISDA（International Swaps and Derivatives Association, Inc.；国际互换与衍生金融商品协会）所定义的利率互换报价
乏燃料	也称辐照核燃料，即在反应堆内烧过的核燃料，核燃料在堆内经中子轰击发生核反应，经一定时间从堆内卸出。它含有大量未用完的可增殖材料 ^{238}U 或 ^{232}Th ，未烧完的和新生成的易裂变材料 ^{239}Pu 、 ^{235}U 或 ^{233}U 以及核燃料在辐照过程中产生的铯、锶、钼等超铀元素，另外还有裂变元素 ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 、 ^{99}Tc 等。经过冷却后把有用核素提取出来

	或把乏燃料直接贮存
核岛设备	以压水堆为热源的核电站的主要组成部分,主要包括蒸汽发生器、稳压器、主泵和堆芯。在核岛中的系统设备主要有压水堆本体,一回路系统,以及为支持一回路系统正常运行和保证反应堆安全而设置的辅助系统
常规岛设备	以压水堆为热源的核电站的主要组成部分,主要包括汽轮机组及二回路系统,其形式与常规火电厂类似
负挖	以核电项目场址场地平整基线标高为 0 米,低于 0 米以下的基础土方开挖作业

第二章 风险提示及说明

特别风险提示

本期中期票据无担保，能否按期兑付取决于发行人信用。

投资者在评价发行人此次发行的中期票据时，除本募集说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、债务融资工具的投资风险

（一）利率风险

在本期中期票据存续期内，受国民经济运行状况和国家宏观政策等因素的影响，市场利率存在波动的不确定性。市场利率的波动将对投资者投资本期中期票据的收益水平造成一定程度的影响。

（二）流动性风险

本期中期票据发行后将在银行间债券市场进行交易流通，本期中期票据虽具有良好的资质和信誉，但由于债券交易活跃程度受宏观经济环境和投资者意愿等不同因素影响，在转让时存在一定的交易流动性风险，可能由于无法找到交易对象而难以将中期票据变现。

（三）偿付风险

本期中期票据不设担保，如果发行人在本期中期票据的存续期内经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，发行人不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响本期中期票据本息的按期足额偿付。

二、与发行人业务相关的风险

（一）财务风险

1、资本支出较大的风险

2014年末、2015年末、2016年末和2017年3月末，发行人的资产负债率分别为68.50%、69.02%、71.93%和73.27%，与核电行业的资本密集型属性相符。截至2017年3月末，发行人在建核电站有辽宁红沿河电站二期、阳江核电站、台山核电站和防城港核电站二期共计8台机组正在建设，在建装机容量达1,027.00万千瓦，以上4个核电站的预算投资总额达1,923.06亿元；拟建项目有陆丰核电，发行人投资主要依靠自有资金以及外部融资。发行人为了实现战略发展目标，未来将持续进行较大规模的资本投入，未来大规模资本支出可能会增加发行人财务负担，削弱其偿债能力。

注：财务数据来源参见本募集说明书“第六章 发行人主要财务状况”中关

于财务报表审计情况的描述。

2、融资风险

核电行业属资本密集型。开发、收购或投资新的核电项目以及开发或扩张现有的核电站均需要大量资金。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-255.95 亿元、-267.09 亿元、-192.43 亿元和-46.44 亿元。发行人使用债务融资进行扩张。发行人取得融资的能力及融资成本取决于多种因素，包括盈利状况、宏观经济、资本市场状况、国家货币政策等。融资状况将在一定程度上影响发行人的财务成本和业务发展。

赴港上市是发行人融资的重要方式之一，发行人已于 2014 年 12 月 10 日成功于香港联交所上市，发行人的融资能力及成本将进一步受到复杂多变的国际投资环境、更严格的香港证券市场监管制度等因素的影响。

3、汇兑风险

随着我国汇率改革的逐步深入，人民币汇率波动幅度可能进一步加大，从而使发行人在外汇结算时可能面临汇兑风险。汇率变动将影响发行人原材料及生产设备的进口价格，进而影响生产成本。同时还将影响发行人以外币计价的资产和负债的公允价值，从而引起财务数据的变化，不排除后期汇率波动给发行人带来财务风险的可能性。

4、有息负债上升及负债水平较高风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的有息负债（包括短期借款、应付票据、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券）总额分别为 1,497.93 亿元、1,585.98 亿元、1,710.94 亿元和 2,135.56 亿元，发行人有息债务规模较大，且总体呈上升趋势，发行人可能面临一定风险。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的资产负债率分别为 68.50%、69.02%、71.93%和 73.27%，资产负债率较高，发行人近年来业务规模快速扩张，新建核电项目较多，债务融资规模持续扩大，主要通过银团贷款、发行债券等多种方式获取资金完成新项目的投资建设，未来发行人的债务规模可能继续扩大，可能影响发行人的再融资能力，增加再融资成本，进一步影响偿债能力。

5、期间费用上升风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人期间费用合计分别为 49.29 亿元、51.53 亿元、70.71 亿元、20.79 亿元，总体呈上升趋势，期间费用过快增长可能对发行人的整体盈利能力带来一定风险。

6、资产流动性风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末，发行人的非流动资产占同期总资产的比重分别为 77.53%、83.17%、84.67%、85.23%；非流动资产主要为核电有关的固定资产和在建工程，虽然上述现象符合核电企业的行业特

点,但非流动资产占比较大可能会对公司资产的整体流动性及可变现能力造成一定影响。

7、存货跌价风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末,发行人存货金额分别为 119.71 亿元、162.21 亿元、184.39 亿元和 240.57 亿元;发行人存货主要为核燃料、备品配件、在产品、库存商品、委托加工物质、在途物资、工程施工、原材料、周转材料等。发行人按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。发行人存货金额较大,存在一定程度的存货跌价风险。

8、长期资产减值风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末,发行人长期股权投资分别为 113.73 亿元、111.57 亿元、120.37 亿元、78.97 亿元,发行人固定资产固定资产分别为 603.08 亿元、688.44 亿元、1,047.91 亿元、1,627.20 亿元,发行人在建工程分别为 1,165.45 亿元、1,270.29 亿元、1,086.66 亿元、1,016.40 亿元,上述非流动资产金额较大且总体呈增长趋势,存在资产减值风险。

9、受限资产占比较高的风险

发行人受限资产主要来自于下属子公司为取得银行长期借款提供的资产质押,截至 2016 年末,受限资产额合计 231.75 亿元,占 2016 年末总资产的比例为 8.12%,占 2016 年末净资产的比例为 28.94%,占比较高。一旦未来发行人对外负债不能到期偿还本息,发行人受限资产将面临被处置的风险,较大的受限资产规模将进一步影响发行人的正常生产经营。

10、投资风险

投资是发行人未来业务发展的重要策略之一。发行人在决定投资时会考虑相关资产或业务的所在地对电力或相关服务的需求增长情况、当地电力或相关服务的增加情况(包括新增发电能力)、竞争及当地竞争者的详细情况、以及燃料供应来源、及当地负荷中心的位置及当地电网并网情况等多种因素。然而,发行人无法保证在进行分析时所使用及考虑的各种因素及其他假设均合宜或准确,亦无法保证投资项目一定能够达到预期的盈利水平。

11、关联交易风险

发行人的关联交易金额较大,主要包括销售电力、销售其他商品、提供劳务、建筑安装及设计收入、接受劳务及采购商品等。2016 年,发行人向关联方销售电力 51.66 亿元,占销售电力收入的 15.64%;向关联方销售其他商品收入 3.56 亿元,占发行人销售其他商品收入的 38.48%;向关联方提供劳务收入 10.01 亿元,占发行人提供劳务收入的 97.19%;向关联方提供建筑安装及设计收入 27.73 亿元,占发行人建筑安装及设计收入的 98.32%;接受关联方劳务及采购商品 35.17 亿元,占发行人接受劳务及采购商品的 19.44%。如出现违反公平、公正、合理

的关联交易将会降低发行人的竞争能力和独立性，增加运营风险，损害公司的形象。

12、关联借款的风险

发行人短期借款全部为信用借款，2015-2016 年末，发行人短期借款分别为 104.75 亿元和 170.21 亿元，其中来自关联企业中广核、中广核财务公司和中广核华盛投资有限公司的短期借款，近两年合计分别为 57.59 亿元和 67.41 亿元，在短期借款中占比达 54.98%和 39.60%，被借款人经营状况的好坏将对发行人的偿债压力和经营状况造成直接影响，这对发行人的竞争能力和独立性有一定影响。

13、金融衍生品交易风险

截至 2016 年末，发行人及其子公司主要持有货币掉期交易、远期交易和利率掉期交易三种债务保值结构产品，当前这些金融产品为发行人锁定了财务成本，但上述金融衍生产品的价值可能受利率、汇率的波动影响发生变动，也可能面临交易对手无法偿付款项的信用风险。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的衍生金融资产余额分别为 0.09 亿元、0.19 亿元、0.12 亿元和 0.10 亿元，占总资产的比重分别为 0.00%、0.01%、0.00%和 0.00%。由于金融市场本身的波动性，发行人所持有衍生金融资产存在贬值及流动性减弱的可能。

（二）经营风险

1、经济周期风险

电力企业的盈利能力与经济周期高度相关。国内经济由快速增长期进入结构调整期，企业成本上升，社会用电需求增速放慢。虽然国内政策支持核电优先上网，且在国家出台了一系列刺激经济政策后经济形势出现了明显好转，但目前外部经济形势仍然有诸多不确定因素，如果未来经济增长放慢或出现衰退，电力需求将减少，核电企业可能受到一定程度的影响，从而对发行人的盈利能力产生不利影响。

2、业务结构单一风险

发行人主营业务收入以销售电力收入为主，业务结构比较单一。虽然单一的业务有利于发行人专业化经营，但随着电力行业产能不断增加，竞争日趋加剧，以及目前国内用电需求增速的下降，发行人业务过于单一将可能削弱公司生产经营的抗风险能力。

3、电网调度风险

除大亚湾核电站向香港核电投资有限公司出售部分电力以外，发行人产出电力主要出售给国家电网公司和中国南方电网有限责任公司。因此，发行人的收入及经营业绩很大程度受中国地方电网公司的影响。若中国地方电网公司因自身或

外部原因未能履行其合同义务，例如电网拥堵或网络系统故障等，均可能对发行人的经营业绩产生不利影响。

4、安全生产风险

2011年3月11日，日本本州岛附近海域发生里氏9.0级地震，地震导致东京电力公司下属的福岛第一核电站、福岛第二核电站受到不同程度受损。2011年3月12日，日本经济产业省原子能安全和保安院宣布，受地震影响，福岛第一核电站放射性物质泄漏到外部。2011年4月12日，日本原子力安全保安院将福岛核事故等级定位核事故最高分级7级（特大事故）与切尔诺贝利核事故同级。虽然发行人核电机组安全性较高，但受核电行业自身生产特点的影响，铀原料的运输，核裂变的生产过程以及生产废料的处理等，均存在一定的安全风险。

5、项目建设风险

由于发行人项目建设规模大，投资额大，可能存在由于设备、材料供应以及其他不可预见的工程质量问题延误工期，造成项目无法按时完工投产，或工程造价超出预算等，从而影响发行人的盈利能力。

6、原材料供应集中的风险

发行人主要生产原料铀的来源有限，目前只有少数国家或地区能够生产铀原料，且对铀原料的出口持谨慎态度。为此，发行人在生产经营中存在铀原料的供应过于集中的风险，一旦原材料供应出现紧张或短缺状况，很难及时找到其他充足的原材料供应来源。

另外，发行人委托铀业公司统一采购核燃料及相关服务；并通过铀业公司与原子能公司及中核建中订立长期合同来采购铀转化及浓缩服务、燃料组件加工服务及其他相关服务。原材料及相关服务的供应受到铀业公司经营状况的直接影响，存在一定风险。

7、发电利用小时数下降风险

2014年、2015年及2016年，发行人核电机组平均利用小时分别为7,793小时/年、7,085小时/年和6,673小时/年，核电机组平均利用小时数有下降的趋势，如果未来机组设备利用小时数进一步减少，可能会影响公司的盈利能力。

（三）管理风险

1、快速扩张可能导致的内部管理风险

发行人计划通过投入更多核电机组运营，以及收购新的核电项目，来进一步扩大其在运装机容量。核电业务的扩张需要关注多重因素，如原材料的供应稳定性、核电项目的选择、资金管理、外部关系管理等。业务扩张可能会分散发行人的人力、管理层注意力及其他资源，需要不断提升风险管理能力及完善相关制度。发行人快速增长的运营规模对其企业管理有更高的要求，使公司未来企业管理能力受到挑战。

2、对子公司的管理风险

截至2016年末，发行人纳入合并范围的子公司为26家，部分子公司法人治理结构有待于进一步规范和完善，发行人对部分子公司的管理力度尚需加强，如果发行人不能及时提高对子公司的战略协同、财务协同、技术协同、市场协同的管控能力，将对发行人的经营和发展产生一定的潜在风险。

3、资产重组可能引起的相关风险

根据国务院国资委于2014年3月14日签发的关于设立中国广核电力股份有限公司的批复以及中广核、广东恒健投资控股有限公司及中国核工业集团公司于2013年12月23日订立的发起人协议，发行人于2014年3月25日正式注册成立。根据发行人与中广核签订的重组协议，中广核将下属11家公司的股权注入发行人。2015年，发行人从中广核收购台山核电；2016年，发行人从中广核收购防城港核电、陆丰核电和工程公司。截至2016年末，发行人控股15家二级子公司、11家三级子公司。

能否有效整合下属企业资源，将对公司的平稳可持续发展造成一定影响，且随着发行人规模进一步扩大，员工规模进一步增长，组织结构日益复杂，发行人内部管理将面临更严峻的考验。

4、香港上市引起的监管与法律合规风险

发行人于香港上市后将受到香港证券市场相关法律法规的监管，香港证券市场有着比国内更严格的信息披露要求，并且法律及其执行机制较为完善。除了受香港证券监管部门的严格监督外，还有来自投资者、中介专业机构（会计师事务所、律师事务所）等的积极监督机制。发行人作为内地企业，由于不熟悉香港上市制度规则，将面临更严峻的法律合规风险。

5、股权质押的风险

发行人下属公司中广核核电投资有限公司将所持有的红沿河核电 45%的股权质押给银行，为红沿河核电的银行借款提供保证。红沿河核电的经营状况和公司处置活动的好坏、是否存在违约风险等不确定因素会影响发行人的资产状况和经营运转环境，存在一定的风险。

（四）政策风险

1、环保风险

核电站在运行的过程中会产生放射性废物——包括放射性固体废物、放射性废液、铀矿废石废渣等，统称“核三废”。如果政府今后进一步提高辐射防护和废物管理的标准，则可能提高公司的经营成本，甚至影响公司的正常经营活动。

2、核电政策调整的风险

从“十一五”（2006年至2010年）规划提出的“积极发展核电”，到“十二五”（2011年至2015年）规划的“在确保安全的前提下高效发展核电”，到“十三五”

(2016年至2020年)规划的“以沿海核电带为重点,安全建设自主核电示范工程和项目”国家对核电发展的指导思想已经经历了深刻的变化,以安全换速度成为了共识。在进一步突出技术安全性的情况下,中国核电在区域布局、地址选择上可能更趋谨慎,在核电监管和快速反应处理上一定会进一步强化。

2014年11月19日公布的《能源发展战略行动计划(2014~2020年)》提出“在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下,适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设,研究论证内陆核电建设”,同时明确指出,“到2020年,核电装机容量达到5,800万千瓦,在建容量达到3,000万千瓦以上”。

2015年2月17日,辽宁红沿河核电站5、6号机组正式在国务院办公厅会议上获得核准开工,国务院总理李克强最后圈批通过,这意味着红沿河核电二期工程走完了政府核准层面所有的程序,成为2013年至2016年末首个获批的核电项目。继2012年12月田湾核电二期工程之后,时隔两年多,我国政府重新核准核电新项目开工建设。可以说,这标志着国家核电正式重启,进入了一个新的发展阶段。

发行人的生产和经营活动可能受到国家核电政策导向调整的影响,如果我国核电政策出现进一步调整或者反复,将对发行人的在建项目和拟建项目产生一定的影响,并将影响发行人的长期核电投资和发展。

3、核电体制改革的风险

在政府主导下,我国核电一直处于中广核和中国核工业集团共同发展的市场格局。《国家核电中长期发展规划》明确了“积极推进核电建设”的方针,以此带动核电管理体制的重大调整,对核电企业的生存环境和工程建设管理模式等多方面产生深刻影响。

目前,国电投控股的山东海阳项目作为第三代核电技术国产化依托项目,使国电投实质上已经获得核电开发权,而尚未获得核电业主资格的电力集团也纷纷以参股方式投资核电。未来核电产业有控制、有条件的逐步放开只是时间问题,从“十三五”开始,中国核电投资主体将从以中广核和中国核工业集团为主,逐步发展为多元化的格局。未来核电项目开发权的陆续开放,将给现有的核电产业格局带来较大冲击。

4、原材料进口的政策风险

核电发电所需要的原料主要从国外进口,受国际、国内宏观经济形势、行业发展状况等因素的影响,国家宏观经济政策和国内电力产业政策可能出现调整,原材料进口也可能受到出口国政策调整的影响,进而影响发行人的生产和经营活动,使发行人的经营业绩产生波动,从而产生发行人不能按时、足额还本付息的风险。

（五）不可抗力风险

1、自然灾害风险

地震、台风、海啸、洪水等自然灾害以及突发性事件会对公司的财产、人员造成损害，发行人已在核电站设计、建设及运行中采取防范措施，但无法保证这些措施在所有情况下均会发挥作用。自然灾害的发生可能造成人员伤亡、财产损失、环境污染等，使发行人经营业绩及财务状况受到重大不利影响。

2、地理位置相对集中的风险

截至 2016 年末，发行人运营管理的十九台在运核电机组中有九台位于广东省，发行人收入的大部分也来自向广东省的电网公司的售电收入。因此，发行人的业务运营可能受到影响广东省及周边地区的特定风险的影响。如果影响发行人业务的事件在此地区发生，无论是否与地方政策、天气、自然灾害、基础设施或其他事项有关，均可能会对发行人的业务、财务状况及经营业绩造成重大不利影响。

3、税收优惠政策调整风险

目前，发行人享受的税收优惠有：

（1）增值税先征后退政策。根据财政部、国家税务总局财税[2008]38 号《关于核电行业税收政策有关问题的通知》的规定，岭澳核电、岭东核电、阳江核电及防城港核电销售电力产品，自核电机组正式商业投产次月起 15 年度内，实行增值税先征后退政策，返还比例分 3 个阶段逐级递减。自正式商业投产次月起 5 个年度内，返还比例为已入库税款的 75%；自正式商业投产次月起的第 6 至第 10 个年度内，返还比例为已入库税款的 70%；自正式商业投产次月起的第 11 至第 15 个年度内，返还比例为已入库税款的 55%；自正式商业投产次月起满 15 个年度以后，不再实行增值税先征后退政策。

（2）公共基础设施项目投资税收优惠政策。根据《财政部、国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46 号）和《关于公共基础设施项目享受企业所得税优惠政策问题的补充通知》（财税[2014]55 号）：岭东核电的 1 号机组 2010 年至 2012 年免缴企业所得税，2013 年至 2015 年减半缴纳企业所得税；2 号机组 2011 年至 2013 年免缴企业所得税，2014 年至 2016 年减半缴纳企业所得税。阳江核电的 1 号机组 2014 年至 2016 年免缴企业所得税，2017 年至 2019 年减半缴纳企业所得税；2 号机组 2015 年至 2017 年免缴企业所得税，2018 年至 2020 年减半缴纳企业所得税；3 号机组 2016 年至 2018 年免缴企业所得税，2019 年至 2021 年减半缴纳企业所得税。防城港核电的 1 号机组及 2 号机组 2016 年至 2018 年免交所得税，2019 年至 2021 年减半缴纳企业所得税。

（3）其他税收优惠政策。根据相关中国企业所得税法律法规，核电合营公

司、岭澳核电、中广核研究院有限公司、检测公司、苏州热工、工程公司、设计公司、广利核公司、北京仿真公司于 2015 年及 2016 年均获享有 15% 的所得税优惠税率。

根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号《关于软件产品增值税政策的通知》及国发[2010]4 号《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》，仿真公司自行研制软件产品销售收入按 17% 的法定税率计缴增值税，对实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局财税字[1999]273 号《关于贯彻落实<中共中央国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定>有关税收问题的通知》，中广核研究院有限公司从事技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入免缴增值税。

根据财政部《关于广东核电合营有限公司税收问题的批复》（[84]财税字第 236 号），核电合营公司拥有的房屋、建筑物，在合营期内免缴房产税。

根据财政部、国家税务总局《关于核电站用地征免城镇土地使用税的通知》（财税[2007]124 号），除核电站的核岛、常规岛、辅助厂房、通讯设施用地及生活、办公用地外，核电站其他用地免缴城镇土地使用税；核电站应税土地在基建期内减半缴纳城镇土地使用税。

但如果上述优惠税收政策发生调整，公司收入及利润将受到影响。

第三章 发行条款

一、主要发行条款

中期票据名称	中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据
发行人	中国广核电力股份有限公司
待偿还债务融资工具余额	截至本募集说明书签署之日，发行人企业债券余额为 85 亿元，根据 2014 年 3 月 28 日与中广核签署的《企业债券承继协议》进行的债务主体转移而来，分别为中广核于 2002 年 11 月 11 日发行的 40 亿元“02 广核债”、2007 年 12 月 20 日发行的 20 亿元“07 广核债”和 2010 年 5 月 12 日发行的 25 亿元的“10 广核债”；非公开定向债务融资工具余额 45 亿元，分别为 2014 年 9 月 26 日发行的 10 亿元“14 台山核电 PPN002”、2015 年 2 月 13 日发行的 5 亿元“15 台山核电 PPN001”、2015 年 12 月 9 日发行的 5 亿元“15 阳江核电 PPN001”、2016 年 1 月 20 日发行的 5 亿元“16 阳江核电 PPN001”、2016 年 3 月 1 日发行的 5 亿元“16 阳江核电 PPN002”、2016 年 6 月 17 日发行的 7 亿元“16 阳江核电 PPN003”和 2016 年 7 月 19 日发行的 8 亿元“16 阳江核电 PPN004”。截至本募集说明书签署之日，发行人及发行人子公司无其他待偿还债务融资工具。
注册通知书文号	
本期中期票据期限	5 年，自 2017 年【】月【】日起至 2022 年【】月【】日止
票面金额	人民币壹佰元（RMB100 元）
年度计息天数	非闰年为 365 天、闰年为 366 天
注册金额	人民币贰拾伍亿元（RMB2,500,000,000 元）
本期发行金额	人民币壹拾亿元（RMB1,000,000,000 元）
发行利率	本期中期票据票面利率由发行人与簿记管理人根据集中簿记建档情况，并按照国家有关规定，协商一致后确定，并在本期中期票据存续期内固定不

	变。本期中期票据采用单利按年付息，不计复利，逾期不另计息
发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	联席主承销商以余额包销的方式承销本期中期票据
发行方式	本期中期票据由联席主承销商组织承销团，通过簿记建档、集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发售
联席主承销商	由中国银行股份有限公司、招商银行股份有限公司担任
簿记管理人	由中国银行股份有限公司担任
托管机构	由银行间市场清算所股份有限公司担任
托管方式	实名记账式
发行日	2017 年【】月【】日
起息日	2017 年【】月【】日
缴款日	2017 年【】月【】日
债权登记日	2017 年【】月【】日
上市流通日	2017 年【】月【】日
交易市场	全国银行间市场债券市场
还本付息方式	本期中期票据采用单利按年计息，不计复利，逾期不另计息。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起兑付
兑付方式	本期中期票据到期日前 5 个工作日，由发行人按照规定在主管部门指定的信息媒体上刊登《兑付公告》。本期中期票据的兑付按照中国人民银行的规定，由上海清算所代理完成兑付工作
兑付价格	按中期票据面值兑付，按票面利率付息
兑付日	2022 年【】月【】日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计利息
付息日	本期中期票据存续期内每年的【】月【】日为付息日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计利息
信用评级机构及结果	经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，发行人主体长期信用等级为 AAA 级，评级展望为稳

	定
税务提示	根据国家有关税收法律法规的规定，投资者投资本中期票据所应缴纳的税款由投资者承担
担保情况	本期中期票据无担保
集中簿记建档系统技术支持机构	北金所

二、发行安排

经中国银行间市场交易商协会注册，发行人在银行间债券市场发行中国广核电力股份有限公司2017年度第一期中期票据。

本期中期票据的发行对象为境内合格机构投资者（国家法律、法规另有规定的除外）。投资者办理认购手续时，不需缴纳任何附加费用；在办理登记和托管手续时，须遵循债券托管机构的有关规定。

（一）簿记建档安排

本期中期票据采用簿记建档，集中配售方式发行，认购人必须在规定的时间内向簿记管理人提交加盖公章的书面《申购要约》，在规定时间以外所作的任何形式认购承诺均视为无效。

簿记管理人于发行日下午 17:00 之前向获得配售的承销团成员发出《缴款通知书》，通知承销团成员本期中期票据承销数量及通过簿记建档确定的发行利率。

（二）分销安排

2017 年 月 日至 2017 年 月 日为本期中期票据分销期，承销团成员应在分销期内，将各自承销额度内的本期中期票据分销至合格投资者。

（三）缴款和结算安排

1、认购本期中期票据的机构投资者应在上海清算所开立 A 类或 B 类持有人账户，或通过全国银行间市场的结算代理人在上海清算所开立 C 类持有人账户。本期中期票据发行结束后，中期票据认购人可按照有关主管机构的规定进行中期票据的转让、质押；

2、若“（三）缴款和结算安排”与任何现行或不时修订、颁布的法律法规、上海清算所等机构的有关规定有任何冲突或抵触，应以现行或不时修订、颁布的法律法规、上海清算所等机构的有关规定为准。

3、获得配售的承销商应于缴款日上午 11:00 前，将按簿记管理人的缴款通

知书中明确的承销额对应的募集款项足额划至以下指定账户：

收款人名称：中国银行股份有限公司

汇入行名称：中国中国银行总行清算中心

收款人账号：110400393

行号：104100000004

汇款用途：中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据承销款

4、簿记管理人按照《承销协议》指定的划款路径，于缴款日将本期中期票据募集款项划付至发行人指定账户。

5、2017 年 月 日（缴款日）下午 17 时之前，发行人向上海清算所提供本期中期票据的资金到账确认书。

（四）登记托管安排

上海清算所为本期中期票据的登记、托管机构。

投资者认购的本期中期票据在上海清算所开立持有人账户中托管记载，本期中期票据发行结束后，由簿记管理人向上海清算所统一办理本期中期票据的登记托管工作。在办理登记和托管手续时，须遵循中期票据托管机构的有关规定。

（五）上市流通安排

本期中期票据发行结束后将在银行间债券市场上市流通。上市流通日为中期票据债权债务登记日的次一工作日，即 2017 年 月 日。

第四章 募集资金用途

一、募集资金用途

发行人本次注册中期票据募集资金 25 亿元，每期发行金额将根据实际情况用于偿还发行人本部及下属子公司借款和到期债券，优化财务结构。

（一）本期中期票据募集资金用途

截至 2016 年末，中广核陆丰核电有限公司短期借款 46.92 亿元，一年内到期的非流动负债 38.16 亿元，长期借款 3.00 亿元。

发行人本期发行中期票据募集资金 10 亿元拟用于偿还子公司中广核陆丰核电有限公司存量借款，优化财务结构。发行人会根据市场利率走势变化，选择合适发行时机，置换借款，降低财务成本。

截至募集说明书签署之日，陆丰核电主要借款情况如下表所示：

借款主体	贷款银行	借款余额	起始日	到期日	担保方式
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2015/8/7	2017/8/6	信用
陆丰核电	国银金融租赁股份有限公司	500,000,000.00	2015/11/23	2017/11/22	中广核担保
陆丰核电	中广核国际融资租赁有限公司	1,270,000,000.00	2016/11/29	2017/11/24	信用
陆丰核电	中广核国际融资租赁有限公司	730,000,000.00	2016/11/30	2017/11/28	信用
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2015/12/1	2017/11/30	信用
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2017/4/25	2017/11/30	信用
合计		4,000,000,000.00			

二、承诺

发行人声明，本次中期票据募集资金的用途全部符合国家法律、法规和相关行业政策要求的生产经营活动，不用于房地产开发、土地储备和相关业务。

发行人承诺在本期中期票据存续期间，若变更资金用途，将提前披露有关信息。

此外，发行人将对用于子公司的资金进行监督管理，严格执行对子公司使用募集资金的监督制度。发行人在集团内部对下属子公司的资金实行集中统一管

理,对各成员单位的资金预算进行逐级汇总、审核、平衡,并对资金预算的执行情况进行监控与考核,提高整体预算管理水平。发行人将按照资金需求设立完善的资金使用台账,根据资金用款需求对资金用途进行监控。在款项到期前提示子公司安排资金,最终归集各子公司款项归还募集资金。

三、偿债保障情况

发行人将按照本次中期票据发行条款的约定,凭借自身的偿债能力和融资能力筹措相应的偿还资金,同时也将以良好的经营业绩、规范的运作,履行到期还本付息的义务。发行人不存在将储备土地预期出让收入作为偿债资金来源的情况。

(一) 经营业绩优良

发行人偿付本期中期票据本息的资金主要来源于企业自身充裕的现金流。公司主营业务突出、财务状况良好。发行人近几年主营业务收入持续增长,近三年及一期,营业收入分别为 238.73 亿元、268.40 亿元、330.26 亿元和 100.20 亿元,,利润总额分别为 75.74 亿元、90.33 亿元、99.03 亿元和 52.08 亿元。发行人良好的经营状况为本期中期票据偿付提供了强有力的保障。

(二) 现金流量充裕

近三年及一期,发行人经营现金流入分别为 294.45 亿元、304.70 亿元、412.71 亿元和 121.33 亿元。总体而言,发行人现金流量情况良好,同时现金流的变动趋势良好,公司的盈利质量较好,现金回收能力也较好,经营活动回笼的现金对债务保障能力较强。

(三) 间接融资渠道畅通

发行人具有优良的信用记录,与多家银行保持着长期良好的合作关系,具有较强的融资能力。截至 2016 年末,发行人及子公司在各金融机构可用授信余额为人民币 967.39 亿元。发行人将继续巩固与银行的良好合作关系,继续保持在银行的授信额度,保持间接融资渠道畅通以便于公司资金周转。

(四) 资产变现能力强

如果发行人出现了信用评级大幅度下降、财务状况严重恶化等可能影响投资者利益情况。发行人将采取不分配利润、暂缓重大对外投资等项目的实施等措施保证本期中期票据本息的兑付。

第五章 发行人基本情况

一、发行人概况

- (一) 发行人注册名称: 中国广核电力股份有限公司
- (二) 发行人英文名称: CGN Power Co., Ltd.
- (三) 法定代表人: 张善明
- (四) 注册资本: 4,544,875.00 万元人民币
- (五) 成立日期: 2014 年 3 月 25 日
- (六) 统一社会信用代码: 91440300093677087R
- (七) 注册地址以及邮政编码: 深圳市福田区深南大道 2002 号中广核大厦南楼 18 楼, 518026
- (八) 电话: 0755-84431060
- (九) 传真: 0755-83671432
- (十) 经营范围: 以核能为主的电力生产、热力生产和供应, 相关专业技术服务; 核废料处置; 组织实施核电站工程项目的建设及管理; 组织核电站运行、维修及相关业务; 组织开发核电站的设计及科研工作; 从事相关投资及进出口业务。

二、发行人历史沿革

(一) 历史沿革

1979 年底, 原广东省电力局牵头开始广东核电站可行性研究工作, 1982 年 12 月国务院批准建设大亚湾核电站。

1985 年 2 月, 广东核电投资有限公司 (现为发行人全资子公司, 出资 75%) 与香港中华电力公司 (出资 25%) 共同组建广东核电合营有限公司, 负责大亚湾核电站的建设运营。

1994 年 2 月大亚湾核电站 1 号机组投产之际, 国务院提出“以核养核、滚动发展”的方针, 决定成立中国广东核电集团有限公司并组建中国广东核电集团。同年 9 月 29 日, 发行人控股股东中广核 (2013 年 12 月 19 日更名前为中国广东核电集团有限公司) 正式成立, 成为经国务院批准的第 56 个企业集团, 并在国家计划中实行单列。2003 年 3 月, 国务院国资委成立后, 根据国务院文件规定, 中广核由国务院国资委履行出资人权利。经两次股权调整, 中广核股权结构调整为国务院国资委和广东省人民政府, 其中国务院国资委持股比例为 90%, 广东省人民政府持股比例为 10% (由广东恒健投资控股有限公司代表广东省人民政府持有)。

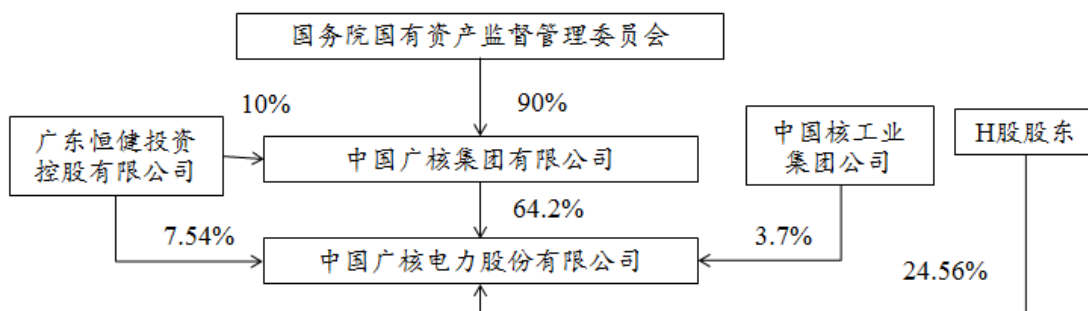
2014 年 3 月 25 日, 根据国资委于 2014 年 3 月 14 日签发的《关于设立中国广核电

力股份有限公司的批复》（国资改革[2014]123号）以及中广核、恒健投资及中国核工业集团于2013年12月23日订立的发起人协议，发行人于深圳正式注册成立。根据发行人于2014年3月28日与中广核订立的重组协议，中广核将其持有的11家公司的股权注入发行人。截至2016年末，发行人拥有控股子公司共26家，合营、联营公司5家。发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合我国相关法律的规定，并得到了有权部门的批准。

经中国证券监督管理委员会《关于核准中国广核电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]1165号）批准，发行人于2014年12月10日首次公开发行境外上市外资股H股并在香港联合交易所有限公司主板上市。截至2014年12月22日，发行人公开发行101.4875亿股H股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币216.04亿元。上述发行完成后，发行人总股本增加至454.4875亿股，其中香港流通股111.63625亿股、非流通股342.85125亿股。发行人在香港发行H股符合我国相关法律的规定，并得到了有权部门的批准。

截至募集说明书签署日，发行人历史沿革无重大变化。

图5-1 2014年中国广核电力股份有限公司上市后股权结构图



（二）重大资产重组情况

1、重大资产重组交易方案

2016年9月25日，发行人与中广核签署股权转让协议，根据股权转让协议，发行人以现金收购中广核持有的广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。上述交易于2016年11月30日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币8,536,329,688.08元。

上述股权划转完成后，防城港核电、陆丰核电和工程公司于2016年11月30日起纳入发行人合并报表范围。

2、重大资产重组主要要素

（1）主要重组交易对方

资产的重组交易对方为：中国广核集团有限公司

（2）标的资产

重组交易的标的资产为：广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。

（1）防城港核电

防城港核电于2008年9月3日成立，由发行人及广西投资集团有限公司分别持有61%及39%的股权，主要从事防城港核电站的投资、开发、建设及运营，防城港核电注册资本为人民币58.5亿元。

防城港核电计划开发6台百万千瓦级压水堆反应机组。防城港一期包括防城港1号及2号机组，均为CPR1000压水堆反应机组，总装机容量约2,172兆瓦，分别于2016年1月及10月投入商业运营；防城港二期包括防城港3号及4号机组，均为具有自主知识产权的华龙一号三代核电技术压水堆反应机组，预计于2022年投入商业运营。

2016年，防城港核电营业务收入28.46亿元，主要为核电售电业务收入；营业成本16.40亿元，主要为核电售电业务成本；净利润0.91亿元。

（2）工程公司

工程公司于1997年11月11日成立，发行人持有100%股权，是一个拥有专业技术的核电项目建设管理公司，注册资本为人民币12.86亿元，业务主要包括核电、常规电力等基础设施及民用建筑工程的承包、管理、咨询、监理；工程建设技术服务、咨询等。

截至2016年12月31日，工程公司完成建造15台机组，即岭东1号机组及2号机组，红沿河1号机组、2号机组、3号机组及4号机组，宁德1号机组、2号机组、3号机组及4号机组，阳江1号机组、2号机组及3号机组以及防城港1号机组及2号机组，每个机组的装机容量超过百万千瓦，总装机容量合计约为16,436兆瓦。工程公司目前正在建设的相关项目包括红沿河5号机组及6号机组，阳江5号机组及6号机组，防城港3号机组及4号机组（防城港3号机组及4号机组均采用具有自主知识产权的第三代核电技术华龙一号的核电机组），以及台山1号机组及2号机组。其中，阳江3号机组于2017年3月投入商业运营。

2016年，工程公司营业收入144.37亿元，其中主营业务收入144.12亿元；营业成本129.82亿元，其中主营业务成本129.58亿元。工程公司2016年收入成本构成如下表所示：

单位：亿元

项目	2016 年度			
	收入	占比	成本	占比
主营业务	144.12	99.83%	129.58	99.82%
其中：商品销售	2.26	1.57%	1.86	1.43%
提供劳务	17.53	12.14%	13.73	10.58%

建筑安装	118.73	82.25%	109.97	84.72%
其他	5.60	3.88%	4.02	3.10%
其他业务	0.24	0.17%	0.23	0.18%
合计	144.36	100.00%	129.81	100.00%

(3) 陆丰核电

陆丰核电于2008年2月20日成立，发行人持有100%股权，主要从事陆丰核电站的投资、建设与经营、发电、送电及售电，注册资本为人民币8.4亿元。

陆丰一期是广东省首个采纳AP1000技术路线的核电项目，于2010年12月27日开始筹备阶段，并已经获得国家发改委的关于开展前期工作的函，是保留业务中除防城港核电外进展最快、最可能近期达到FCD的核电项目。陆丰一期项目包括陆丰1号及2号机组，总装机容量约2,500兆瓦。

3、重大资产重组交易实施过程

(1) 中国广核电力股份有限公司于2016年9月26日发布公告，宣布董事会在9月25日审议通过发行人与中国广核集团有限公司订立签署的股权转让协议的决议案。根据股权转让协议，发行人收购目标权益，即广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。

(2) 2016年9月29日，发行人发布通函，公布有关向中广核收购目标权益的董事会函件、独立董事委员会致独立股东函件、独立财务顾问函件，以及通告将于2016年11月16日举行临时股东大会。

(3) 2016年11月16日，发行人举行临时股东大会，并以记名投票表决方式审议通过发行人收购上述目标权益的股权转让协议及其项下拟进行的交易。

(4) 2016年11月30日，发行人董事会宣布，股权转让协议所要求的所有先决条件均已全部满足，交割于2016年11月30日完成。

4、重大资产重组对发行人的影响

(1) 对发行人关联交易的影响

发行人与中广核之间存在一定的关联交易，重组交易完成后，防城港核电、工程公司与陆丰核电成为发行人的子公司，防城港核电、工程公司及陆丰核电与发行人及其下属子公司、联营合营公司的关联交易将在合并报表时予以抵消。

(2) 对发行人股权结构的影响

重组交易完成后，发行人的控制权未发生变化，控股股东仍为中广核，实际控制人仍为国务院国有资产监督管理委员会。

(3) 对公司发行债务融资工具主体资格及决议有效性的影响

重组交易完成后，公司发行债务融资工具主体资格及决议有效性未发生变化。

三、发行人控股股东情况

中广核电力是由中广核作为主要发起人，以其拥有的已投产核电项目、国家核准开工建设的核电项目、相关核电产业专业化公司股权及其他相关资产进行出资，其他发起人以货币资金进行出资，共同以发起方式设立。截至2017年3月末，发行人的控股股东为中广核，持有公司股权比例为64.20%，公司实际控制人为国务院国资委。

中广核成立于1994年9月29日，于2013年4月26日由中国广东核电集团有限公司正式更名为中国广核集团有限公司，是由国务院国有资产监督管理委员会监管的特大型清洁能源企业。截至2016年末，中广核注册资本129.78亿元人民币，主要从事组织实施核电站工程项目的建设及管理；组织核电站的运行、维修及相关业务；组织开发核电站的设计及科研工作。

截至2017年3月末，中广核在运行核电总装机容量达到2,147.00万千瓦。除核电外，中广核还积极拓展风电、水电、太阳能等可再生能源，截至2017年3月末，中广核在运风电可控装机923.83万千瓦、水电可控装机157.88万千瓦、太阳能可控装机177.46万千瓦，在可再生能源装机方面已形成一定的规模优势。截至2017年3月末，中国广核集团资产总额达到5,837.58亿元，所有者权益1,605.90亿元，资产负债率为72.49%；2016年，中广核实现营业总收入657.92亿元，净利润110.37亿元，经营活动净现金流265.22亿元。

发行人实际控制人为国务院国有资产管理委员会（以下简称“国资委”）。国资委的主要职责是根据国务院授权，依照《中华人民共和国公司法》等法律和行政法规履行出资人职责，指导推进国有企业改革和重组；对所监管企业国有资产的保值增值进行监督，加强国有资产的管理工作；推进国有企业的现代企业制度建设，完善公司治理结构；推动国有经济结构和布局的战略型调整。

截至本募集说明书签署之日，公司的控股股东及实际控制人未有将公司股权进行质押的情况，也不存在任何的股权争议情况。

四、发行人独立性

发行人具有独立的企业法人资格。作为依法成立的有限公司，具有完备的公司治理结构，自主经营，自负盈亏。发行人的独立性表现在以下五个方面：

（一）资产独立

发行人及下属企业合法拥有生产经营的资产，完全具备独立生产的能力，不存在与股东共享生产经营资产的情况。发行人没有以资产、权益为股东提供担保。

（二）人员独立

发行人建立健全了劳动、人事、工资及社保等人事管理制度和人事管理部门，独立履行人事管理职责。发行人的总裁、副总裁和财务总监等高级管理人员均按

照公司法、公司章程等有关规定通过合法程序产生。发行人总裁、副总裁和财务总监等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬。

（三）机构独立

发行人根据中国法律法规及相关规定建立了股东大会、董事会、监事会等决策、监督及经营管理机构，明确了职权范围，建立了规范的法人治理结构。发行人已建立起了适合自身业务特点的组织结构，组织机构健全，运作正常有序，能独立行使经营管理职权。

（四）财务独立

发行人设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了独立的财务管理、内部控制制度，独立在银行开户，独立纳税。

（五）业务独立

发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，能够独立自主地进行生产和经营活动，在主营业务范围内与控股股东之间不存在持续性的构成对控股股东重大依赖的关联交易。

五、发行人重要权益投资情况

（一）发行人子公司

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人股权结构如图 5-2 所示：

图 5-2 2016 年 12 月末中国广核电力股份有限公司股权结构图

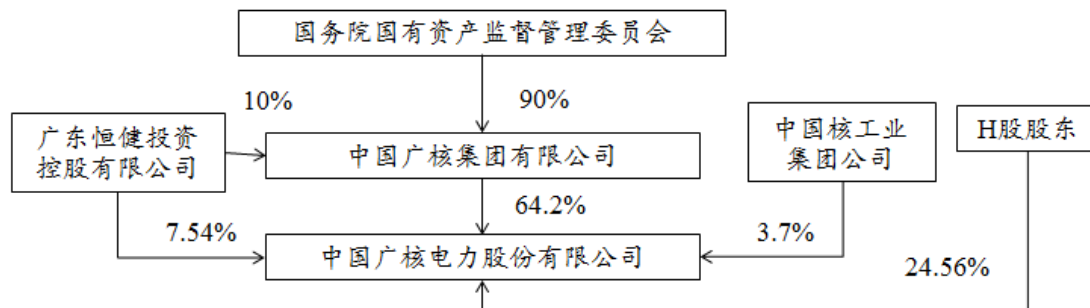


表 5-1 截至 2016 年 12 月末发行人主要控股、联营、合营公司清单

序号	子公司	全称
1	二级控股子公司	中广核核电运营有限公司
2	二级控股子公司	中广核研究院有限公司
3	二级控股子公司	广东大亚湾核电环保有限公司
4	二级控股子公司	苏州热工研究院有限公司
5	二级控股子公司	广东核电投资有限公司
6	二级控股子公司	岭澳核电有限公司
7	二级控股子公司	岭东核电有限公司
8	二级控股子公司	阳江核电有限公司

9	二级控股子公司	中广核核电投资有限公司
10	二级控股子公司	中广核宁核投资有限公司
11	二级控股子公司	台山核电合营有限公司
12	二级控股子公司	台山核电产业投资有限公司
13	二级控股子公司	中广核工程有限公司
14	二级控股子公司	广西防城港核电有限公司
15	二级控股子公司	中广核陆丰核电有限公司
16	三级控股子公司	深圳中广核工程设计有限公司
17	三级控股子公司	上海中广核工程科技有限公司
18	三级控股子公司	中珏国际核能工程有限公司
19	三级控股子公司	中广核电进出口有限公司
20	三级控股子公司	广东核电合营有限公司
21	三级控股子公司	大亚湾核电运营管理有限责任公司
22	三级控股子公司	中广核检测技术有限公司
23	三级控股子公司	中国大亚湾核电技术研究院有限公司
24	三级控股子公司	南京新苏热电有限公司
25	三级控股子公司	中广核(北京)仿真技术有限公司
26	三级控股子公司	中广核(深圳)辐射监测技术有限公司
27	联营公司	辽宁红沿河核电有限公司
28	合营公司	福建宁德核电有限公司
29	联营公司	中广核一期产业投资基金有限公司
30	合营公司	北京中法瑞克核仪器有限公司
31	联营公司	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司
32	联营公司	福建宁德第二核电有限公司
33	联营公司	中国核工业二三建设有限公司
34	联营公司	中广核财务有限责任公司
35	联营公司	中咨工程有限公司

注1: 2015年4月30日发行人向中广核收购台山核电12.5%的股权及台山核电产业投资有限公司(台山核电股东之一, 持有其47.5%的股权) 60%的股权, 发行人直接或间接持有台山核电51%股权。

注2: 2016年9月25日, 发行人与中广核订立股权转让协议, 向中广核购买其持有的工程公司100%股权、防城港核电61%股权及陆丰核电100%股权。上述交易于2016年11月30日完成, 根据协议约定的条款调整后, 上述股权购买的最终交易价格为人民币8,536,329,688.08元。故工程公司及其子公司设计公司、上海中广核工程科技有限公司、中珏国际核能工程有限公司、中广核电进出口有限公司, 以及防城港核电、陆丰核电纳入合并财务报表的合并范围。

截至2016年末, 发行人纳入合并范围的二级子公司共15家, 三级子公司共11家, 主要详情见下表:

表 5-2 发行人主要全资子公司和控股公司情况一览表

公司类别、名称	层级	持股及表决权比例	注册时间	注册地	业务性质	注册资本(万元)
通过设立方式取得的子公司						
广东核电投资有限公司	2	100%	1983 年 8 月 18 日	广东省深圳市	投资	1,600,000.00
广东核电合营有限公司	3	75%	1985 年 1 月 26 日	广东省深圳市	核能发电	USD40,000.00
大亚湾核电运营管理有限责任公司	3	87.50%	2003 年 3 月 12 日	广东省深圳市	核电站运营管理	25,000.00
中广核核电投资有限公司	2	77.78%	2011 年 10 月 11 日	广东省深圳市	投资	10,000.00
中广核宁核投资有限公司	2	56.52%	2011 年 10 月 11 日	广东省深圳市	投资	10,000.00
岭澳核电有限公司	2	100%	1995 年 10 月 4 日	广东省深圳市	核能发电	332,322.40
岭东核电有限公司	2	100%	2004 年 9 月 15 日	广东省深圳市	核能发电	534,800.00
阳江核电有限公司	2	76%	2005 年 2 月 23 日	广东省阳江市	核能发电	1,464,600.00
中广核核电运营有限公司	2	100%	2012 年 12 月 24 日	广东省深圳市	提供管理、技术及咨询服务	10,000.00
中广核研究院有限公司	2	100%	2006 年 11 月 8 日	广东省深圳市	核电技术开发	84,555.00
中广核检测技术有限公司	3	75%	2007 年 10 月 23 日	广东省深圳市	电站测试及维修	17,000.00
广东大亚湾核电环保有限公司	2	100%	2002 年 1 月 7 日	广东省深圳市	核电环保	3,000.00
中广核(深圳)辐射监测技术有限公司	3	100%	2015 年 3 月 12 日	广东省深圳市	辐射检测和评价、仪表检定	600.00
通过同一控制下企业合并取得的子公司						
台山核电合营有限公司	2	70%	2007 年 7 月 5 日	广东省台山市	核能发电	2,440,000.00
台山核电产业投资有限公司	2	60%	2011 年 12 月 8 日	广东省台山市	投资	3,000.00
中广核工程有限公司	2	100%	1997 年 11 月 11 日	广东省深圳市	工程建设	128,600.00
深圳中广核工程设计有限公司	3	60%	2005 年 5 月 18 日	广东省深圳市	工程设计	7,936.00
上海中广核工程科技有限公司	3	100%	2007 年 8 月 29 日	上海市	其他专业技术服务	56,800.00
中珏国际核能工程有限公司	3	55%	2010 年 7 月 26 日	广东省深圳市	其他专业技术服务	28,000.00
中广核电进出口有限公司	3	100%	1995 年 6 月 27 日	广东省深圳市	进出口贸易	3,000.00
广西防城港核电有限	2	61%	2008 年 9 月 3 日	广西防城港市	核能发电	585,000.00

公司						
中广核陆丰核电有限公司	2	100%	2008 年 2 月 20 日	广东省汕尾市	核能发电	84,000.00
通过非同一控制下企业合并取得的子公司						
中国大亚湾核电技术研究院有限公司	3	100%	1988 年 5 月 9 日	广东省深圳市	核电技术开发	2,350.00
南京新苏热电有限公司	3	90%	2001 年 9 月 11 日	江苏省南京市	电力、蒸汽供应及服务	8,034.00
苏州热工研究院有限公司	2	100%	1978 年 5 月 13 日	江苏省苏州市	核电技术开发	51,395.00
中广核(北京)仿真技术有限公司	3	75%	2008 年 5 月 9 日	北京市	核电技术开发	2,000.00

(二) 主要子公司的情况

发行人目前主要子公司的经营及财务情况如下：

1、广东核电投资有限公司

广东核电投资有限公司的前身于1983年8月18日在中国成立，并于2014年3月20日从全民所有制企业改制为有限责任公司。广核投公司的注册资本为160亿元，主要从事核电项目投资业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1983 年	注册资本：1,600,000.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电项目投资		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	3,048,713.96	3,133,123.80*
总负债	1,637,403.09	1,586,579.14
所有者权益	1,411,310.87	1,546,544.65
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	1,269,821.79	299,519.83
净利润	444,428.99	137,288.05

注：标记*号的总资产与总负债、所有者权益之和存在尾数差异，原因系受四舍五入影响，下同。

2、广东核电合营有限公司

广东核电合营有限公司为一家于1985年1月26日在中国成立的中外合营公司。由广核投公司（发行人的全资附属公司）和港核投分别持有75%及25%的股权。核电合营公司的注册资本为美元4.00亿元，主要从事大亚湾核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1985 年	注册资本：40,000.00 万美元
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 75%

主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	1,258,962.75	1,306,885.57
总负债	692,419.72	637,691.24
所有者权益	566,543.03	669,194.33
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	662,076.53	183,791.28
净利润	286,457.57	105,397.87

3、岭澳核电有限公司

岭澳核电有限公司为一家于1995年10月4日在中国成立的有限责任公司。发行人成立后，岭澳核电由发行人及广核投公司（发行人的全资附属公司）分别持有70%及30%的股权。岭澳核电的注册资本为人民币33.23亿元，主要从事岭澳核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1995 年	注册资本：332,322.40 万元	
住所：广东省深圳市龙岗区大鹏镇	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	1,580,778.70	1,544,485.92
总负债	1,082,325.30	1,029,112.01
所有者权益	498,453.40	515,373.91
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	475,100.90	94,202.92
净利润	106,665.34	16,970.51

4、岭东核电有限公司

岭东核电有限公司是2004年9月15日注册成立的有限责任公司。发行人成立后，岭东核电由中广核核电投资有限公司、广核投公司及发行人分别持有45%、30%及25%的股权。岭东核电的注册资本为人民币53.48亿元，主要从事岭东核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2004 年	注册资本：534,800.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	2,481,727.10	2,457,037.48
总负债	1,813,862.82	1,771,855.97
所有者权益	667,864.28	685,181.51

	2016 年	2017 年一季度
营业收入	558,847.91	145,531.21
净利润	186,049.30	50,806.10

5、阳江核电有限公司

阳江核电是 2005 年 2 月 23 日成立的有限责任公司。发行人成立后，阳江核电分别由发行人、广核投公司、广东省粤电集团有限公司及中广核一期产业投资基金有限公司分别持有 46%、30%、17%及 7%的股权。阳江核电的注册资本为 146.46 亿元，主要从事阳江核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2005 年	注册资本：1,464,600.00 万元	
住所：广东省阳江市东平镇	股东及其持股比例：发行人持有 76%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	7,316,084.40	7,488,146.76
总负债	5,755,183.91	5,802,699.19
所有者权益	1,560,900.49	1,685,447.57
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	792,240.10	201,357.80
净利润	1,993,67.23	59,187.08

6、台山核电合营有限公司

台山核电合营有限公司为一家于 2007 年 7 月 5 日成立的有限公司。由发行人、广核投公司、台山投分别持有 12.5%、10%、47.5%的股权，余下 30%的股权由法国电力国际公司及其附属公司 EDF（中国）投资有限公司持有。台山核电的注册资本为人民币 244.00 亿元，主要从事核电技术的研究及开发。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2007 年	注册资本：2,440,000.00 万元	
住所：广东省台山市	股东及其持股比例：发行人持有 70%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	7,826,815.84	7,988,259.90
总负债	5,372,380.29	5,534,832.60
所有者权益	2,454,435.55	2,453,427.30
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	0.68	0.00
净利润	-2,857.42	-1,008.25

注：台山核电拥有的台山核电站暂未投入运营，因此台山核电2016年及2017年一季度净利润为负。

7、中广核研究院有限公司

中广核研究院有限公司是 2006 年 11 月 8 日成立的有限责任公司。发行人成立后，中广核研究院公司成为发行人的全资子公司。中广核研究院公司的注册资本为人民币 84,555 万元，主要从事核电技术的研究及开发。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2006 年	注册资本：84,555.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电技术研发		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	212,594.18	195,988.70
总负债	105,732.39	88,825.57
所有者权益	106,861.79	107,163.13
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	104,541.50	18,522.04
净利润	4,142.21	305.34

8、中广核工程有限公司

中广核工程有限公司是 1997 年 11 月 11 日成立的有限责任公司。中广核工程有限公司的注册资本为人民币 128,600 万元，主要从事核电、常规电力等基础设施及民用建筑工程的承包、管理、咨询、监理；工程建设技术服务、咨询；工程建筑项目的招标代理；工程设计；经营进出口业务等。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1997 年	注册资本：128,600.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电工程设计及施工		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	2,419,506.62	2,328,908.14
总负债	321,920.28	2,100,792.86
所有者权益	2,097,586.34	228,115.28
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	1,443,670.89	201,259.06
净利润	86,609.85	-6,430.21

注：工程公司2017年一季度净利润为负数的原因主要是收入、成本确认存在时间差异。

(三) 发行人主要合营、联营公司情况

表 5-3 截至 2016 年末发行人主要合营、联营公司情况一览表

序号	名称	注册资本(万元)	持股比例
1	辽宁红沿河核电有限公司	1,216,401.30	45.00%
2	福建宁德核电有限公司	1,011,600.00	46.00%
3	中广核一期产业投资基金有限公司	10,000.00	31.43%
4	北京中法瑞克核仪器有限公司	3,200.00	51.00%
5	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司	1,000.00	40.00%
6	福建宁德第二核电有限公司	10,000.00	43.00%
7	中国核工业二三建设有限公司	38,000.00	20%
8	中广核财务有限责任公司	260,000.00	30%
9	中咨工程有限公司	8,000.00	37.5%

注1: 红沿河核电为联营公司, 由中广核核电投资有限公司持有红沿河核电45%的股权, 对其经营管理拥有重大影响力; 宁德核电为合营公司, 中广核宁核投资有限公司持有宁德核电46%的股权, 对其经营管理形成共同控制。根据新会计准则, 此二家公司均不纳入发行人及其他股东合并报表范围。因红沿河核电、宁德核电对发行人投资收益有一定贡献, 故下文对其的基本情况、经营情况等作出分析。2016年12月, 发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》, 大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会和董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公司的相关活动。此协议于2017年1月1日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围, 福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

北京中法瑞克核仪器有限公司由发行人之全资子公司中广核研究院有限公司于2010年12月与阿海珙核能公司共同出资组建, 中广核研究院有限公司持股份额为51%。根据公司章程的规定, 北京中法瑞克核仪器有限公司重要事项的决策需经双方一致同意后方可生效, 因此发行人虽对北京中法瑞克核仪器有限公司持股超过50%, 但没有控股权, 未将北京中法瑞克核仪器有限公司纳入报表合并范围。

1、辽宁红沿河核电有限公司

红沿河核电为一家于 2006 年 8 月 28 日在中国成立的有限公司, 由发行人子公司中广核核电投资有限公司持有 45%的股权, 余下 45%及 10%的股权由中电投核电有限公司及大连市建设投资集团有限公司持有。红沿河核电拥有红沿河核电站, 为发行人的合营公司。

成立时间: 2006 年	注册资本: 1,216,401.30 万元
住所: 辽宁省大连市中山区南山路 127 号核电大厦	股东及其持股比例: 发行人持有 45%
主营业务: 核电站营运管理	

主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	6,575,081.88	6,459,097.24
总负债	5,331,013.94	5,218,650.12
所有者权益	1,244,067.94	1,240,447.12
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	597,544.24	128,314.86
净利润	20,484.44	-3,620.81

2、福建宁德核电有限公司

宁德核电为一家于2006年3月23日在中国成立的有限公司，由中广核宁核投资有限公司持有46%的股权，余下44%及10%的股权分别由大唐国际发电股份有限公司及福建省能源集团有限责任公司持有。宁德核电拥有宁德核电站，为发行人的合营公司。

成立时间：2006 年	注册资本：1,011,600.00	
住所：福鼎市江滨北路 266 号（核电大厦）	股东及其持股比例：发行人持有 46%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	5,799,367.86*	5,666,771.34
总负债	4,644,304.77	4,425,726.45
所有者权益	1,155,063.10	1,241,044.89
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	803,701.30	245,653.57
净利润	154,784.05	85,981.79

六、发行人治理结构

发行人最新公司章程于2016年5月27日生效，根据该章程，公司设立股东大会、董事会，监事会，高级管理人员包括公司总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书。发行人具有健全的组织机构和相关议事规则，发行人的组织机构及相关议事规则符合相关中国法律和公司章程的规定，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合相关中国法律和公司章程的规定。

（一）治理结构

1、股东大会

股东大会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；

- (3) 选举和更换非由职工代表担任的监事，决定有关监事的报酬事项；
- (4) 审议批准董事会的报告；
- (5) 审议批准监事会的报告；
- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (7) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (8) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (10) 对公司发行股票、发行债券、股份回购作出决议；
- (11) 修改本章程；
- (12) 审议单独或合计持有公司有表决权的股份百分之三以上的股东的提案；
- (13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；
- (14) 对公司聘用、解聘或者不再续聘会计师事务所作出决议；
- (15) 法律、行政法规、部门规章及本章程规定应当由股东大会作出决议的其他事项。

股东大会分为年度股东大会（简称“股东年会”）和临时股东大会。股东年会每年召开一次，并应于上一会计年度终了之后的六个月之内举行。公司召开股东大会，应当于会议召开四十五日前（不含会议日）发出通知，将会议拟审议的事项以及开会的日期和地点告知所有在册股东。股东大会会议由董事会召集，董事长主持并担任会议主席；董事长不能履行职务或者不履行职务的，应当由半数以上董事共同推举一名董事主持并担任会议主席。董事会不能履行或不履行召集股东大会会议职责的，监事会应当及时召集和主持。股东大会应有会议记录，由董事会秘书负责。

股东（包括股东代理人）在股东大会表决时，以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

类别股东表决设有特别程序。持有不同种类股份的股东，为类别股东。类别股东依据法律、行政法规和章程的规定，享有权利和承担义务。如公司的股本包括无投票权的股份，则该等股份的名称须加上“无投票权”的字样。如股本资本包括附有不同投票权的股份，则每一类别股份（附有最优惠投票权的股份除外）的名称，均须加上“受限制投票权”或“受局限投票权”的字样。公司召开类别股东会

议，应当于会议召开四十五日前（不含会议日）发出书面通知，将会议拟审议的事项以及开会日期和地点告知所有该类别股份的在册股东。拟出席会议的股东所代表的在该会议上有表决权的股份数，达到在该会议上有表决权的该类别股份总数二分之一以上的，公司可以召开类别股东会议；达不到的，公司应当在五日内将会议拟审议的事项、开会日期和地点以公告或本章程规定的其他方式再次通知股东，经公告或本章程规定的其他方式通知，公司可以召开类别股东会议。类别股东会的决议，应当经根据章程规定由出席类别股东会议的有表决权的三分之二以上的股权表决通过，方可作出。

2、董事会

（1）董事会

公司设董事会，对股东大会负责。

董事会由9名董事组成，其中1名为董事长。中广核推荐4名董事，广东恒健投资控股有限公司、中国核工业集团公司各推荐1名董事。另外3名董事为独立非执行董事，按香港联交所上市规则选聘。独立非执行董事指在公司不担任除董事职务以外的职位，并与公司和股东没有任何其他关系的董事。公司董事为自然人，无须持有公司股份。董事由股东大会选举产生，每届任期三年，可连选连任。

董事候选人名单以提案的方式提请股东大会决议，其中广东恒健投资控股有限公司、中国核工业集团公司分别享有一名董事的提名权。董事会应当向股东公告董事候选人的简历和基本情况。除独立非执行董事之外的其他董事候选人由董事会、监事会、单独或者合并持有公司有表决权的股份总数百分之三以上的股东提名，由公司股东大会选举产生。公司独立非执行董事候选人由公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司有表决权的股份总数百分之一以上的股东提名，由公司股东大会选举产生。

董事会行使下列职权：

- a) 负责召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- b) 执行股东大会的决议；
- c) 决定公司的经营计划和投资方案；
- d) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- e) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- f) 制订公司增加或者减少注册资本的方案以及发行任何种类证券（包括但不限于公司债券）及其上市或回购公司股票的方案；
- g) 制订公司合并、分立、变更公司形式、解散的方案；
- h) 制订公司的重大收购或出售方案；
- i) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、资产抵押、委托理财、关联交易等事项；

- j) 依据法律法规和本章程的规定，审议公司对外担保事项；
- k) 决定公司内部管理机构的设置；
- l) 聘任或者解聘公司总裁，根据总裁的提名，聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项；聘任或者解聘董事会秘书，并决定其报酬事项；
- m) 制订本章程的修改方案；
- n) 制定公司的基本管理制度；
- o) 管理公司信息披露事项；
- p) 法律、行政法规、有权的部门规章或本章程规定，以及股东大会授予的其他职权。

董事会作出前款决议事项，除第（f）、（g）、（h）、（i）（j）、（m）项须由全体董事三分之二以上表决同意外，其余可由全体董事的过半数表决同意。

董事会应根据法律法规及《香港联合交易所有限公司证券上市规则》的要求，设立审计、薪酬、提名等专门委员会。专门委员会在董事会领导下，协助董事会执行其职权或为董事会决策提供建议或咨询意见。

董事会每年至少召开四次定期会议，由董事长召集，会议通知和会议文件应于会议召开十四日以前送达全体董事和监事。董事会会议应由全体董事的过半数（包括书面委托其他董事代为出席董事会会议的董事）出席方可举行。每名董事有一票表决权。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事应当对董事会会议所议事项的决定作成会议记录，出席会议的董事和记录员应当在会议记录上签名。董事应当对董事会的决议承担责任。董事会会议的决议违反法律、行政法规或者本章程、股东大会决议，致使公司遭受严重损失的，参与决议的董事对公司负赔偿责任；对经证明在表决时曾表明异议并记载于会议记录的投反对票的董事，可以免除责任。

（2）董事长

董事长由公司董事担任，以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事长任期三年，可连选连任。董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

董事长行使下列职权：

- a) 主持股东大会和召集、主持董事会会议；
- b) 检查董事会决议的实施情况；
- c) 签署公司发行的股票、公司债券及其他有价证券；
- d) 签署董事会重要文件和应由公司法定代表人签署的其他文件；
- e) 行使法定代表人的职权；

f) 发生特大自然灾害等不可抗力或涉及安全生产、危及核安全的紧急情况下, 对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权, 并在事后向公司董事会和股东大会报告; 必要时, 可授权公司总裁行使特别处置权;

g) 董事会授予的其他职权。

(3) 董事会秘书

公司设董事会秘书一名, 董事会秘书为公司的高级管理人员, 对公司和董事会负责。董事会秘书原则上应由专职人员担任, 主要职责是:

a) 协助董事处理董事会的日常工作, 持续向董事、总裁等提供、提醒并确保其了解境内外监管机构有关公司治理的法规、政策及要求, 协助董事及总裁在行使职权时切实履行境内外法律、法规、本章程和其他有关规定;

b) 负责董事会、股东大会文件的有关组织和准备工作, 做好会议记录, 保证会议决策符合法定程序, 并掌握董事会决议的执行情况;

c) 保证公司有完整的组织文件和记录;

d) 确保公司依法准备和递交有权机构所要求的报告和文件;

e) 保证公司股东名册的妥善设立, 保证有权得到公司有关记录和文件的人及时得到有关记录和文件;

f) 负责组织协调公司信息披露, 保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整; 协调与投资者关系, 增强公司透明度;

g) 参与组织资本市场融资;

h) 处理与中介机构、监管部门、媒体关系;

i) 履行董事会授予的其他职权以及公司股票上市的证券交易所上市规则所要求具有的其他职权。

3、公司总裁及其他高级管理人员

公司设总裁一名, 对董事会负责。总裁由董事长提名, 董事会聘任或者解聘。

公司设副总裁若干名、财务总监一名, 协助总裁工作。副总裁、财务总监由总裁提名, 董事会聘任或者解聘。

总裁行使下列职权:

(1) 主持公司的生产经营管理工作, 组织实施董事会决议并向董事会报告工作;

(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案;

(3) 拟订公司内部管理机构设置方案;

(4) 拟订公司分支机构设置方案;

(5) 拟订公司的基本管理制度;

(6) 制定公司的具体规章;

(7) 提请董事会聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员;

- (8) 聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员;
- (9) 拟定公司职工的工资、福利、奖惩, 决定公司职工的聘用和解聘;
- (10) 提议召开临时董事会会议;
- (11) 本章程和董事会授予的其他职权。

4、监事会

公司设监事会。监事会由五名监事组成, 其中应包括两名职工代表监事。监事会中的非由职工代表担任的监事由股东大会选举和罢免, 职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举和罢免。监事每届任期三年, 可连选连任。

监事会设主席一名。监事会主席的任免, 应当经三分之二以上监事会成员表决通过。

监事会主席召集和主持监事会会议; 监事会主席不能履行职务或者不履行职务的, 由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会每年至少召开两次定期会议。监事会主席认为有必要或其他监事提议时, 应当召开临时监事会会议。监事会会议应有三分之二以上监事会成员出席方可举行。监事会的决议, 应当由三分之二以上监事会成员表决通过。

监事会依法行使下列职权:

- (1) 检查公司的财务;
- (2) 对公司董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的行为进行监督, 并对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的公司董事、高级管理人员提出罢免的建议;
- (3) 当公司董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时, 要求前述人员予以纠正;
- (4) 核对董事会拟提交股东大会的财务报告, 营业报告和利润分配方案等财务资料, 发现疑问的可以公司名义委托注册会计师、执业审计师帮助复审;
- (5) 向股东大会提出提案;
- (6) 提议召开临时股东大会, 在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会;
- (7) 提议召开临时董事会会议;
- (8) 代表公司与董事、高级管理人员交涉或对董事、高级管理人员起诉;
- (9) 发现公司经营情况异常, 可以进行调查; 必要时, 可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作, 费用由公司承担;
- (10) 本章程规定的其他职权。

监事列席董事会会议, 并可以对董事会决议事项提出质询或者建议。

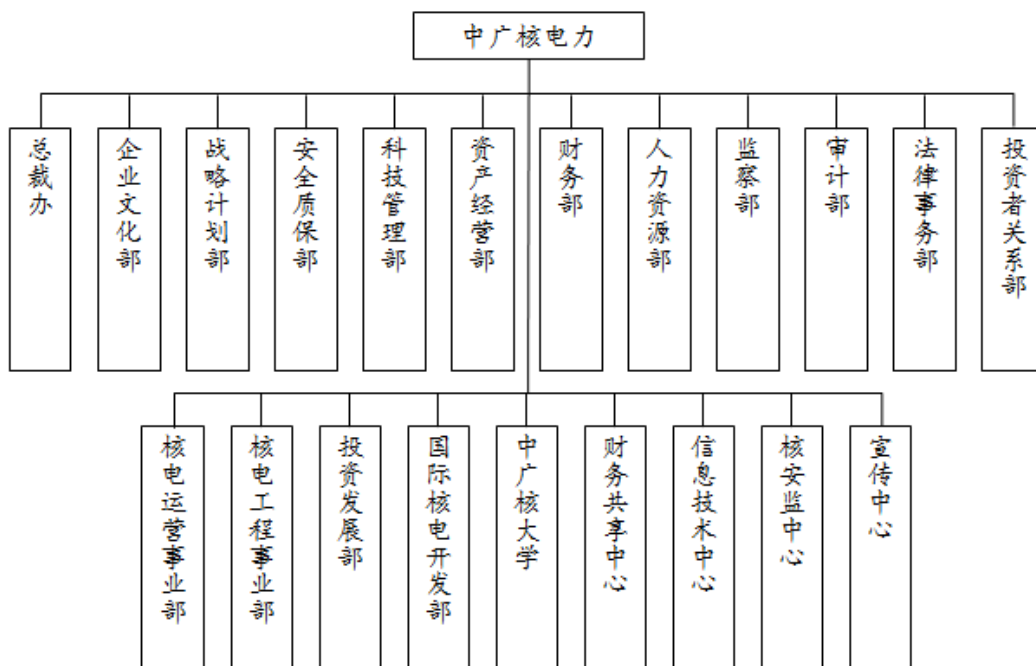
（二）组织构架

发行人设有总裁办、战略计划部、财务部、人力资源部、投资者关系部等11个职能部门；投资发展部、国际核电开发部、中广核大学、财务共享中心等6个业务部门；以及核电运营事业部、核电工程事业部。

1、组织结构图

公司组织结构图如下：

图 5-3 中国广核电力股份有限公司组织机构图



2、主要部门职责

（1）总裁办

根据公司相关规定和工作需要，承担公司领导秘书服务、文件收发、材料撰写、会议管理、工作督办、信息编报、档案管理、综合协调、办公自动化、印章管理、社团管理等工作。负责归口公共关系工作统筹管理、公共关系策略、周边关系、对外捐赠管理、日常接待、专项公关活动等。承担股份公司办公区管理、行政后勤预算、物资配置及资产管理等，并协调管理员工生活后勤服务。承担后勤管理总体性工作和后勤改革事项。负责管理公司外事工作，中方员工因公出国（境）、邀请外国人员来华、外事接待以及其他外事工作的归口管理工作等。

（2）企业文化部

承办党组日常事务；负责组织落实公司党组党风廉政建设责任制和考核工作，组织落实直属党委党风廉政建设责任制；指导和帮助各党委、纪委、工会及团组织成立等工作，指导、协调、组织落实、督促检查公司系统党建工作；归口管理各成员公司党组织；承办公司直属党委、纪委、工会、团委日常工作，起草

有关工作计划、报告、工作方案，制订有关规章制度，并负责组织落实；负责组织开展公司的宣传、企业文化和品牌建设工作。

（3）战略规划部

负责战略规划管理工作，提出公司发展战略与发展目标的评估与修订建议，编制和修订公司中长期发展战略与五年规划；负责研究和策划公司战略专项任务，制定战略专项策略或行动指引，协调推进战略专项任务的落实；负责公司成员企业经营责任考核管理工作，协调、跟踪相关配套制度的出台与实施；负责公司年度工作思路与主要经营管理目标方案的提出，牵头组织公司年度工作报告的编写；负责公司综合统计归口管理工作，对公司以及成员公司经济活动进行跟踪、评估和分析，定期提出公司经济活动分析报告；负责公司投资（含开发与并购）新产业和新项目的战略价值评审和相关风险的控制工作；负责对公司战略风险的管理与监控，建立战略风险预警监控指标，提出战略风险管理解决方案，参与公司全面风险管理的其它工作。

（4）安全质保部

负责推进、监督并服务于成员企业的安全生产工作，推进公司安全管理体系、规章制度的建设；统筹成员公司的核安全文化建设和核安全培训工作；负责推进、监督并服务于成员企业的质量管理、环境保护、节能减排工作；归口公司应急管理工作；负责统筹成员企业的经验反馈管理工作；负责公司反恐安保管理相关工作；负责编制公司内共用的保密和信息安全管理业务制度、程序和细则，监督、指导各成员公司落实保密和信息安全管理方面的管理要求和技术措施并进行考核评估；组织、协调、管理和落实公司的保密和信息安全工作；负责组织编制和修订公司信息化总体规划和战略，组织审查各成员公司信息化总体实施方案。

（5）科技管理部

负责公司重大战略专项计划与重大科技专项计划的组织和实施推进；参与公司科技人才队伍建设；负责推动公司科技创新体系建设和科技创新核心能力建设；负责编制公司科技发展战略规划，推进规划的实施；归口管理公司科技统计、知识产权、标准建设、科技情报等专项事务；负责编制和审定公司有关核燃料循环领域的战略规划；负责公司燃料循环领域的归口管理；负责跟踪和落实国家关于核燃料产业的有关政策要求，并制订公司相应的核燃料产业的政策、策略。

（6）资产经营部

负责统筹管理公司资本运营工作；建立公司资本运营、投资管理、产权管理及合同商务管理的制度体系；负责以公司为主体的股权投资与并购项目的实施；归口管理公司新业务发展；负责除公司投资计划、投资项目财务评审、投资后评价之外的投资管理相关工作；负责存量资产管理和产权管理工作；制定商务管理政策、制度，监督执行情况；统筹规划统一采购信息平台，建立潜在承包商库、评标专

家库；负责公司各类合同采购的商务管理。

(7) 财务部

研究和制订公司统一的财务管理政策和制度，建立健全公司财务管理体系，制订公司中长期财务规划、资金管理政策和制度。负责公司债务风险管理工作，制定债务风险管理规划；统筹安排和组织公司年度预算的编制、审批、调整和考核等工作；负责公司税务的总体筹划和管理，牵头组织国家各项税收优惠政策的申请工作；负责公司投资评审归口管理工作，建立公司投资决策评审管理体系，制定和颁布企业投资活动应遵循的原则及决策程序；负责建立并完善公司内部交易管理机制。

(8) 人力资源部

承担公司人力资源管控职能，研究和制定公司统一的人力资源管理政策和制度，组织制订公司人力资源发展规划，牵头组织研究公司组织机构的设置和优化工作；指导、监督、评价各成员公司人力资源工作，参与各成员公司人力资源管理部门负责人的任用及条块考核等工作；负责推动建立管理、技术（业务）等多通道的职业发展路径，归口研究劳动关系政策；研究制定公司员工绩效管理制度和公司薪酬管理政策；核定公司全资和控股成员公司工资总额，审核公司管理权限范围内干部的薪酬方案；建立并完善公司统一的人力资源管理信息系统，推动人力资源管理业务流程的标准化。

(9) 监察部

实施党内监督，检查公司贯彻执行党的路线、方针、政策、决议和国家法律法规及企业发展战略、重大决策部署的情况；协助公司班子加强党风建设和组织协调反腐败工作，推进惩治和预防腐败体系建设，开展党性党风党纪和廉洁从业宣传和教育；组织开展专项巡视工作，并指导各成员公司做好内部巡视工作；围绕公司经营管理，组织开展专项治理、效能监察；受理信访举报，依法依规查办案件。

(10) 审计部

负责组织落实上级部署的审计监督工作任务；以国资委对央企内部审计工作的指示为指引，结合公司组织变更，推动公司内部审计组织体制的优化与转变，通过加强公司内部审计工作的统筹计划与分工协作，优化公司内部审计资源综合利用；根据公司战略发展规划的实施，逐步增加经济责任审计、治理审计和效益审计的比重，通过推动内部审计工作模式的转变与创新，改进公司治理环境、运营模式和业务流程，帮助公司实现战略目标；按照国际内部审计实务准则的要求建立公司统一的内部审计工作规范，围绕公司重点风险业务领域开展审计工作，强化审计的监督职能，以确认为主、咨询为辅，确保公司经营管理活动遵循国家法规和公司管理规范。

（11）法律事务部

负责为公司决策层和管理层正确执行国家法律法规提供专业支持，对公司重大经营决策提出法律意见；负责为公司各部门开展业务中正确执行国家法律、法规，行使监督职能并提供法律咨询服务；负责公司内部产权的登记、变更与注销等工作；牵头组织公司法律风险管理工作，建立公司法律风险防范管理体系；参与成员公司的合并、分立、破产、投资、融资、租赁、资产转让、招投标及进行公司改制等涉及公司权益的重要经济活动；负责收集和研究国家相关的法律法规及政策；处理公司诉讼、仲裁及其他的法律纠纷；根据公司的发展战略，研究治理政策和机制，推进成员公司治理结构不断优化；制订成员公司董事会管理相关的政策、制度。

（12）投资者关系部

主要负责公司股东大会和董事会的组织，与股东、董事和监事的关系维护与沟通，为股东、董事和监事提供必要的服务；负责公司信息披露业务，包括公司内部信息披露体系建立与维护，信息披露日常处理及定期报告的组织编制，关联交易的归口管理；负责公司市值管理，包括公司市值管理体系建立与维护；与投行、分析师及相关人士的关系维护和沟通；持续监测、跟踪和分析公司股票动态；监测和分析资本市场动态；组织应对资本市场危机事件；协同其他部门进行再融资研究和相关工作。负责公司投资者关系管理，包括公司投资者关系管理体系的建议与维护；统筹与机构投资者和散户投资者之间的沟通，促进公司与投资者之间的良性互动；统筹优化投资者结构工作。负责与外部监管机构和其它上市公司投资者关系管理部门保持良好的合作交流关系；负责投资者关系管理领域制度和流程建设工作。

（13）核电运营事业部

行使公司核电生产运营管理职能，对核电运营企业进行业务指导和管理；负责推行生产准备和生产运营标准化管理；负责整合运营技术资源，为基地业主公司提供大修、生产准备、技术、培训、备品备件等集约化和共享平台服务；承接公司部分职能管控的职能，根据公司授权，从战略规划、人力资源、财务、投资和审计监督等五个方面对核电运营事业部管理的二级单位进行必要的职能管控；负责组织独立安全监督评估，并协调安排IAEA、WANO、中国核能行业协会等外部评审；负责推进核电生产运营人才队伍建设，统筹培养核电生产运营专业化核心人才。

（14）核电工程事业部

行使公司对核电工程领域的管理职能，负责核电工程领域的六大控制；负责制定核电工程管理相关政策和制度，形成以整体利益为出发点的规范化、标准化、集约化的核电工程管理体系；负责核电工程领域整体策划和布局；负责制定核电

工程领域的安全质量技术、工程建设定额、工程造价等标准，推进工程业务的标准化；牵头制订核电工程领域PBA方案；负责推进核电工程领域基础平台建设；负责除湖北区域外的、在获得国家同意开展前期工作批复前公司核电新项目的项目选址、现场准备、厂址保护、项目合作等日常业务推进和项目公司的管理。

（15）投资发展部

分析和研究核电投资的政策环境、市场环境，承接集团发展战略，组织制定公司核电项目开发工作策略；根据公司核电项目开发或能源市场开拓需要，牵头组织以公司名义的对外合作谈判和协议签署工作；分析和研究发电市场的需求和环境，制定发电市场营销策略；承接公司战略并负责研究制定核电项目开发的策略；负责建立和维护公司大市场统筹的管理制度和程序；负责制定和管理公司内部统一的营销策略。

（16）国际核电开发部

负责统筹公司国际核电市场开发资源，推进国际核电市场开发业务；根据公司国际核电市场开发工作需要，牵头组织以公司名义的国际核电市场开发合作谈判、协议签署等工作；保持与国际核电市场开发业务相关的合作伙伴的日常联络；保持和加强与目标市场国家核电主管部门、业主单位、合作伙伴及国际同行和相关机构的交流合作；承接公司核电“走出去”战略，并负责研究和制定国际核电市场开发的策略；负责编制和管理公司国际核电市场开发工作计划和预算；归口管理公司驻各目标市场国办事处或代表处。

（17）中广核大学

根据公司管控模式和公司管理政策，研究和制订统一的培训管理制度；组织制订培训发展规划，统筹、协调和整合内外部培训资源；承担建设公司培训体系的职能；承担培训管控职能；制订培训管理流程规范和标准、学习技术规范 and 标准；管理企校联合培养工作，建立和维护公司与联合培养院校的关系；根据公司的战略需要，管理公司范围内统筹实施的重大培训计划。

（18）财务共享中心

建立和完善财务共享中心运作体系，将各公司重复性高、易于标准化的财务业务进行流程再造与标准化，集中到共享中心统一处理；负责共享单位的财务核算、资金收付、财务会计报告编制、标准管理报表编制、资产的价值管理、会计科目管理、会计档案管理，开展财务共享业务政策研究；负责按照统一的政策口径对共享单位的业务进行财务处理；统筹财务信息化实施工作；负责建立公司的财务数据工厂；具体组织财务决算、年度审计、清产核资等工作；负责财务共享中心人才培养体系和激励机制建设；配合公司财务部开展会计管理、统一的会计核算和会计报告政策制度的制定与研究工作。

（19）信息技术中心

负责公司信息化规划技术类专项方案的编制与修订；负责建立、管理和维护 IT 架构和技术体系；负责汇总编制公司信息化年度工作计划、预算及其分摊方案建议；负责公司统一信息基础设施的总体架构管理、集成设计、项目管理、系统运行、维护改进和安全保障；负责编制和修订信息安全管理程序和技术标准；负责公司信息和通讯技术的用户需求接报、响应和处理；负责编制和发布公司 IT 服务月报和年度报告；负责公司本部 IT 资产管理、信息化建设需求管理、信息系统日常运维与技术支持以及信息安全技术保障。

（20）核安监中心

核安监中心主要职能包括组织实施核安全独立监督评估、支持和帮助核电厂提升核安全管理绩效、保持集团核安全独立监督评估体系与国际先进技术同步发展。

（21）宣传中心

提升公司文化、品牌软实力，营造有利于公司可持续发展的内外部环境，整合公司内外部文化、品牌资源，打造公司与政府、社会公众、员工、媒体和意见领袖等方面的沟通平台，提升公司的文化凝聚力、品牌影响力、公众亲和力，以及应对内外部舆情风险的能力。

（三）内控制度

发行人从全面风险管理、资产管理、安全生产管理、审计管理和债务风险管理等多方面建立健全严密的内部控制体系，制定了公司全面风险管理制度、公司产权登记管理制度、公司资产管理制度、资产经营考核管理制度、公司安全生产责任制考核制度、公司保密管理制度、公司内部审计管理制度、公司各单位负责人经济责任审计制度、公司投资管理制度和公司债务风险管理制度。通过持续、有效的监督和评价公司经营管理活动和内部控制体系，不断改进管理，确保发行人经营目标的实现：

1、全面风险管理制度

公司围绕战略目标，通过在管理的各环节和经营过程中执行风险管理的基本流程，培育良好的风险管理文化，建立健全全面风险管理体系，包括风险管理制度程序体系、风险管理组织职能体系和风险管理信息系统，为实现风险管理的总体目标提供保证。

公司全面风险管理的总体目标是：

- （1）有效管理公司面临的诸如战略管理、工程建设、财务特别是资金管理、安全生产等方面的重大风险，促进公司战略目标的顺利实现；
- （2）建立灾害性风险和突发事件的危机处理机制，控制和避免重大损失；
- （3）促进公司政策程序和为实现经营管理目标而采取的重大措施的贯彻执行，保障经营管理的有效性，降低实现经营目标的不确定性；

(4) 促进公司内部外部可靠的信息沟通;

(5) 保障公司遵守有关的法律法规。

公司全面风险管理遵循以下原则:

(1) 战略导向原则: 全面风险管理是为公司战略服务的, 其管理目标和管理活动均以公司战略为导向, 为公司战略目标的实现提供支持。

(2) 全员参与原则: 全面风险管理是公司全体员工的工作职责, 每位员工应发扬光大“人人都是一道屏障”的安全文化, 充分认识自身的风险管理责任, 履行全面风险管理工作职责, 自觉防范和控制风险。

(3) 全方位管理原则: 全面风险管理是公司各层面的工作与任务, 公司各部门和各成员公司应将全面风险管理的理念贯穿于经营管理的各方面和业务流程的各环节。

(4) 充分整合原则: 全面风险管理体系应与公司其他管理体系充分整合, 通过对现有组织职能、制度程序和信息系统的梳理, 加入相关风险管理要素, 使风险管理工作落实到日常管理中。

(5) 减免损失与创造价值相结合的原则: 发行人根据整体战略要求, 重点采取承担、规避、转移、控制等手段管理风险的同时, 根据公司/单位的风险承受度, 积极探索风险理财的方法, 如在资金管理、核燃料供应等方面合理发挥风险理财功能, 创造价值。

2、产权、资产管理、资产经营制度

为了加强集团国有资产管理, 建立现代产权制度, 明确公司产权登记管理规范, 根据《企业国有资产产权登记管理办法》(国务院第192号令)、《企业国有资产产权登记管理办法实施细则》(财管字〔2000〕116号)、《企业国有资产产权登记业务办理规则》(国资发产权[2004]315号)的有关规定, 对公司和各级成员公司已取得或申请取得法人资格的公司或成员公司出资企业, 应当按照规定申办国有资产产权登记。按照《国务院办公厅关于国务院国有资产监督管理委员会履行出资人职责企业名单的通知》(国办发〔2003〕88号), 公司和成员公司产权登记机关是国务院国有资产监督管理委员会。公司负责审核成员企业产权登记文件, 负责公司产权登记监督管理、汇总和分析工作。

公司制定了完善的资产管理制度, 该制度旨在统一规范公司范围内与资产管理相关的各项工作, 厘清各个业务模块的管理原则, 明确资产管理各个环节的关系和接口, 实现国有资产保值增值。资产管理制度规范了股权类资产(投资设立新公司、增资以及股权收购)、固定资产(工程建设项目、项目扩建、技术改造和不动产购置)和证券类资产(新股投资)。

资产经营考核管理制度旨在加强对公司全资以及控股子公司的监督管理, 确保公司战略顺利实施, 提高资产经营效率, 落实国有资产保值增值责任, 建立有

效的激励和约束机制，通过责任制的形式对所投资的企业资产经营状况进行考核，以监督约束所投资企业资产经营行为。

3、安全生产责任制考核制度

为贯彻“安全第一、预防为主”方针，根据国家《安全生产法》、《消防法》及其他法律、法规的要求，按照发行人对所属公司开展“三项责任制考核”的决定，制定了《公司安全生产责任制考核制度》。

制度对全资或控股子公司（包括核电合营公司和大亚湾公司，统称为主要成员公司）的安全生产工作进行考核，考核范围和内容包括各主要成员公司及其全资或控股的二级公司开展安全生产工作的情况和安全生产业绩指标，明确了安全生产控制目标、考核内容、考核标准等各项细则，有效防范了公司安全生产风险。

4、保密管理

保密制度在于加强公司保密工作，维护和确保国家秘密和公司秘密的安全，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、国务院国资委《关于加强中央企业保密工作的指导意见》等有关法律、法规和规定，公司坚持积极防范、突出重点、即确保秘密又便利工作的原则，实行集团公司统一领导集团保密工作，负责公司的保密工作管理，对各成员公司保密工作承担监督指导责任，各成员公司对发行人的保密工作承担全部管理责任。

5、审计管理制度

公司内部审计管理制度旨在通过各单位内部开展独立客观的监督、评价和咨询活动，增加组织价值、改善组织运营，通过系统的、规范的方法，审查和评价公司经营活动以及内部控制的适当性、合规性和有效性来促进公司各单位目标的实现。

公司各单位负责人经济责任审计制度旨在规范公司经济责任审计工作，客观评判公司各单位负责人任期内的经济责任及经营绩效，加强对公司各单位负责人的管理、考核和监督。

6、投资管理制度

投资管理制度旨在规范公司及其全资或控股企业的固定资产投资（工程项目建设投资、现有项目扩建、技术更新改造及不动产购置）、产权投资及长期股权投资（包括投资设立新公司、增资扩股及股权收购）等对外投资活动，防范投资风险，提高投资效益，促进公司战略规划目标的顺利实现，规定了投资规划、项目研究与论证、项目决策、投资控制以及项目后评价等项目投资管理的内容。

7、融资管理制度

融资管理制度旨在规范公司及成员公司融资方案设计、融资决策和融资方案实施等融资活动，融资管理以公司战略规划为导向，以满足公司业务发展的资金需求为基础，防范财务风险、降低融资成本，遵循集中决策原则、优化资本机构

原则、安全性优先原则、风险隔离和可控原则、综合条件最优的原则、匹配性原则、内部平衡优先原则和灵活性兼顾原则，涵盖了权益类融资活动、重大负债类融资活动、一般性负债类融资活动、融资活动后管理和担保管理。

8、债务风险管理制度

由于公司有大量的债务，债务风险管理制度旨在根据公司债务构成、经营目标及未来现金流量的预测，优化债务结构，控制债务风险，减低金融市场波动对公司运营成本、预期盈利以及现金流量的影响，债务风险管理首先进行公司或项目的资产负债配比，对资产与负债、现金流入和现金流出根据币种进行配比管理，降低债务的系统风险，对于公司或者项目自身不能对冲的债务风险，才考虑利用金融衍生工具进行风险防范。根据债务风险的特性和结构、债务风险管理的目标，债务风险管理的工具选择，应优先选择易于操作、结构简单、灵活性和流动性较高的金融衍生品，包括即期外汇交易、远期外汇合约、利率互换和货币互换等。债务转换以“可承受的成本”为基础，禁止投机交易。

9、财务管理

发行人通过各成员公司股东会和董事会，行使财务政策制定权、投资决策权、融资决策权、资产处置权、资产运营监控权、收益分配权、资金调配权及其它财务管理权，并对各成员公司财务工作进行指导。发行人通过建立统一的财务管理信息系统，统筹管理与协调外部审计、资产评估等事务。各成员公司年度会计报表的审计由发行人统一委托会计师事务所进行。

10、担保制度

为控制或有负债风险，发行人和成员公司在生产和经营过程中严格控制保证、抵押、质押等担保行为。未经发行人批准，成员公司不得为外部单位或个人提供任何形式的担保；成员公司相互间的担保须报发行人批准，原则上不允许成员公司为非全资企业提供担保，确认需要提供担保的，须报发行人批准。各成员公司需设置担保备查簿逐笔登记对内和对外提供的担保，并按季度向发行人提交报告，对于可能需要履行担保义务的担保要提前拟定风险防范方案。

11、信息披露

发行人设立专门的机构，统一审批对外信息披露的内容，以保证发行人对外信息披露的合法性和规范性，确保对外信息披露的真实、准确、完整和公平。公司根据国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了《债务融资工具信息披露事务管理规定》。同时，为增强社会公众对公司的认同，宣传公司的企业文化，发行人定期对外发布战略方针、企业文化、公司治理状况、主要业绩指标等内容。

12、人力资源管理

为了适应公司的发展战略，逐步建立适应现代企业制度要求的人力资源管理

体系，充分发挥绩效考核机制对员工的激励作用，增强公司的凝聚力和竞争力，公司根据国家相关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了包括劳动用工与招聘管理制度、和员工绩效管理制度等制度，对公司及成员公司员工的管理与招聘、激励与考核事项进行了明确的规定，制订了详细的管理办法。

13、行政管理

为了使公司行政管理规范化、制度化、科学化，提高行政管理的效率和质量，公司根据国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了公文处理制度、督办工作制度等制度。

14、关联方关联交易内部控制

发行人对公司关联交易行为包括交易原则、关联人和关联关系、关联交易、关联交易的决策程序、关联交易的披露等进行全方位管理和控制。

公司及其下属公司关联交易须按照以下定价原则进行定价：

- (1) 交易事项实行政府定价的，可以直接适用该价格；
- (2) 交易事项实行政府指导价的，可以在政府指导价的范围内合理确定交易价格；
- (3) 除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，可以优先参考该价格或标准确定交易价格；
- (4) 关联事项无可比的独立第三方市场价格的，关联交易定价可以参考销售方与独立于交易双方的第三方发生的交易价格确定；
- (5) 既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，可以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润；

公司关联交易的决策机构为：股东大会、董事会、总裁，具体决策机构按公司授权文件确定。

15、预算管理

发行人明确规定了预算管理的工作组织和职责以及决策程序。公司股东大会负责审批公司年度预算方案和预算调整方案。经批准的年度预算是公司年度经营管理计划实施的具体目标和实行财务监控的依据，各公司依据批准的年度预算和管理授权负责本公司的预算执行控制。公司审计部门定期或不定期对各成员公司预算的执行情况进行审计监督。

七、发行人企业人员基本情况

(一) 发行人员工情况

截至 2017 年 3 月末，发行人共有员工 20,016 人（含辽宁红沿河核电有限公司和福建宁德核电有限公司）。其中 14,629 人拥有学士学位，3,479 人拥有硕士学位和 167 人拥有博士或同等高等学位。按部门划分，行政人员 1,370 人，占比 6.84%；技术人员 18,646 人，占比 93.16%。按年龄划分，28 岁及以下 6,437 人，

29 岁-35 岁 8,387 人, 36 岁-45 岁 3,445 人, 46 岁-49 岁 904 人, 50 岁以上 843 人。

表 5-4 发行人员工学历结构情况表

学位组	博士及以上	硕士	学士	学士以下	合计
人数(人)	167	3,479	14,629	1,741	20,016
百分比	0.83%	17.38%	73.09%	8.70%	100%

表 5-5 发行人员工年龄结构情况表

年龄结构	28 岁及以下	29-35 岁	36-45 岁	46-49 岁	50 岁以上	合计
人数(人)	6,437	8,387	3,445	904	843	20,016
百分比	32.16%	41.90%	17.21%	4.52%	4.21%	100%

(二) 发行人高级管理人员简介

发行人按照公司章程的有关规定,对董事会等高级管理人员的岗位进行设置及聘任,完全符合《公司法》等法律法规。截至募集说明书签署日,下列高级管理人员都在任。

表 5-6 发行人高级管理人员情况

序号	姓名	在本公司的职位	任职期限	是否有境外居留权
1	张善明	董事长、非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
2	高立刚	执行董事、总裁	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
3	谭建生	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
4	施兵	非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
5	钟慧玲	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
6	张勇	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
7	那希志	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
8	胡裔光	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
9	萧伟强	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	是
10	陈遂	监事会主席	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
11	杨兰和	非职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 5 月 23 日	否
12	陈荣真	非职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 5 月 23 日	否
13	蔡梓华	职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 3 月 23 日	否
14	王宏新	职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 3 月 23 日	否
10	苏圣兵	副总裁	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 3 月 23 日	否
11	魏其岩	董事会秘书、联席公司秘书	2016 年 3 月 16 日至 2020 年 3 月 23 日	否
12	莫明慧	联席公司秘书	2016 年 3 月 16 日——	是

张善明先生 董事长、非执行董事

52岁，为本公司董事长兼非执行董事。张先生在核电行业拥有逾32年经验，于2006年2月至2008年6月担任中广核工程有限公司董事长，于2008年5月至2011年6月担任中科华核电技术研究院有限公司（现称中广核研究院有限公司）董事长，于2009年2月至2011年6月担任大亚湾核电运营管理有限责任公司董事长，于2010年8月23日至今担任中广核的总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司董事长兼非执行董事。

高立刚先生 执行董事、总裁

51岁，为本公司执行董事兼总裁。高先生于核电行业拥有逾28年经验，于2007年12月至2013年10月相继担任阳江核电有限公司董事长、总经理，于2007年12月至2011年10月担任台山核电合营有限公司总经理，于2007年12月至今担任台山核电合营有限公司董事长。高先生亦于2011年4月至2014年3月担任中广核副总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司执行董事兼总裁。

谭建生先生 非执行董事

58岁，为本公司非执行董事。谭先生拥有金融和能源方面逾35年的经验。谭先生于1994年10月至1997年5月任中国建设银行广东省分行国际业务部总经理，于1997年5月至2000年8月任华建国际集团有限公司董事、总经理；于2000年9月至今担任中国广核集团有限公司副总经理。谭先生亦于2006年3月至2009年10月兼任福建宁德核电有限公司董事长，于2006年10月至2009年8月兼任中广核铀业发展有限公司董事长，于2007年4月至2011年1月兼任中广核总法律顾问。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

施兵先生 非执行董事

49岁，为本公司非执行董事。施先生于大型核电公司的财务、会计、审计及管理方面拥有逾20年经验，于2008年1月至今相继担任中广核副总会计师兼财务部总经理、副总经理兼副总会计师、副总经理兼总会计师。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

钟慧玲女士 非执行董事

43岁，为本公司非执行董事。钟慧玲女士拥有20余年的有关金融、财务、资本和投资管理方面的经验。钟女士于2010年起相继担任广东恒健投资控股有限公司资本运营部部长、资产管理部部长、广东恒健投资管理有限公司总经理（执行董事）。现担任广东恒健投资控股有限公司董事会秘书（总资产管理师），同时兼任广东恒健资产管理有限公司董事长。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

张勇先生 非执行董事

48岁，为本公司非执行董事。张先生拥有于审计、会计专业方面近20年的经

验。张先生于2012年起相继担任中国核燃料有限公司总会计师、中国核能电力股份有限公司总会计师。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

那希志先生 独立非执行董事

63岁，为本公司独立非执行董事。那先生于2006年3月至2008年4月担任华能国际电力股份有限公司总经理，于2005年5月至2008年5月担任华能国际电力股份有限公司董事，于2005年9月至2006年4月以及2008年5月至2013年7担任中国华能集团公司副总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

胡裔光先生 独立非执行董事

45岁，为本公司独立非执行董事。胡先生现为中国北京市立方律师事务所高级合伙人、管理合伙人，擅长房地产及建筑行业相关法律、公司法律、金融法律以及一般民商事诉讼及仲裁等领域，是一名经验丰富的商务谈判师及法律相关项目设计师，曾担任原中华人民共和国铁道部、中国民生银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司等公司及政府部门法律顾问。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

萧伟强先生 独立非执行董事

62岁，为本公司独立非执行董事。萧先生曾于毕马威任职约31年，向各行业客户提供专业服务。肖先生于中国及海外公司提供审计服务方面拥有广泛经验，且于就外商在中国进行直接投资提供专业意见方面拥有全面知识。萧先生目前担任多家上市公司的独立非执行董事以及北京高华证券有限责任公司的独立非执行董事。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

陈遂先生 监事会主席

53岁，为本公司监事会主席。他于2014年3月24日至2015年1月28日获委任为我们的第一届监事会监事，并于2017年5月24日获委任为本公司第二届监事会主席。陈先生于2006年3月加入中广核并于2006年10月至2007年4月担任中广核能源开发有限责任公司副总经理，于2008年1月至2010年6月担任中广核风力发电有限公司总经理，于2010年9月至2016年1月担任中广核风电有限公司、中广核太阳能开发有限公司、中广核节能产业发展有限公司的董事长，2010年9月至今担任于香港联交所上市的中国广核美亚电力控股有限公司（股份代号：1811，现称中国广核新能源控股有限公司）董事长。

杨兰和先生 非职工代表监事

65岁，为本公司非职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会非职工代表监事，并于2017年5月24日获重选为本公司第二届监事会非职工代表监事。杨先生于1971年10月至1973年11月，担任云南省云龙县旧州公社

党委副书记，于1978年1月至1990年9月，担任国营四〇四厂二分厂主控室操作员、值长，1990年9月至2003年4月，担任核电秦山联营有限公司副科长、科长、副处长、处长、副总经理，杨先生于2003年4月至2004年11月，担任中共核电秦山联营有限公司委员会书记，2004年11月至2013年2月，先后担任核电秦山联营有限公司总经理、党委书记、秦山第三核电有限公司总经理、秦山核电基地党委副书记。杨先生自2013年2月至今担任浙江省政协委员。

陈荣真先生 非职工代表监事

62岁，为本公司非职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会非职工代表监事，并于2017年5月24日获重选为本公司第二届监事会非职工代表监事。陈先生于1973年3月至1977年3月担任海丰县二轻机械修造厂工人，于1980年7月至1986年3月，担任广州供电局配电工区技术员、副主任，1987年9月至1992年11月，担任广州供电局党委副书记、党委委员、副书记兼纪委书记；1992年11月至2002年1月，担任广州电力工业局副局长（正处级）；2002年2月至2003年10月，担任广东省江门市供电局局长、党委书记；2003年11月至2005年6月，任广东省广电集团有限责任公司副总经理、党委委员；2005年6月至2007年11月担任广东电网公司副总经理、党委委员；2007年11月至2010年12月，担任中国南方电网有限责任公司市场交易部主任（期间，2009年2月2日获国务院政府特殊津贴）；2010年12月至2014年12月，担任中国南方电网有限责任公司市场营销部主任、公司副总经济师。

蔡梓华先生 职工代表监事

52岁，为本公司职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会职工代表监事，并于2017年3月24日获重选为本公司第二届监事会职工代表监事。蔡先生于1987年7月至1992年10月，任职广东核电合营有限公司工程部投资控制处、财务部成本处，1996年7月至2000年12月，担任中广核审计部审计员、审计主任，蔡先生于2000年12月至2003年12月，担任中广核大唐置业有限公司财务部经理兼上海广核投资有限公司、上海盛唐置业有限公司财务总监，2003年12月至2012年3月，担任阳江核电有限公司（筹）财务部经理、阳江核电有限公司财务部经理、阳江核电有限公司及台山核电合营有限公司总会计师，2012年3月至2012年11月，担任台山核电合营有限公司总会计师，蔡先生于2012年11月至2014年8月，担任中广核工程有限公司总会计师，2014年9月至今担任本公司审计部主任。

王宏新先生 职工代表监事

53岁，为本公司职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会职工代表监事，并于2017年3月24日获重选为本公司第二届监事会职工代表监事。王先生于1989年3月至1992年3月，担任天津城市建设学院热能与环境工

程系暖通教研室讲师，1992年3月至2003年3月，任职广东核电合营有限公司文文件资料处；2003年3月至2005年11月，任职大亚湾核电运营管理有限责任公司技术部文文件数据处，2005年11月至2007年7月，担任中广核审计部副处长，2007年7月至2011年1月，担任中广核党组工作部副处长、处长，王先生于2011年1月至2011年7月，担任中广核治理与商务部专职董事，2011年4月至今担任广东大亚湾核电环保有限公司监事，2011年7月至2014年5月，担任中广核法律事务部专职董事、总经理助理，2014年5月至2016年2月担任本公司法律事务部副总经理，2015年1月至今担任中国广核集团有限公司职工监事，2015年9月至今担任本公司监察部副主任。

苏圣兵先生 副总裁

54岁，为本公司副总裁。苏先生于2006年8月至2010年5月担任辽宁红沿河核电有限公司副总经理，于2010年5月至2011年6月担任中广核办公厅副主任、研究中心主任，于2011年6月至2012年9月担任广东核电投资有限公司副总经理，于2012年9月至今为中广核核电运营有限公司总经理，2016年1月1日至今担任大亚湾核电运营管理有限责任公司董事长、广东核电合营有限公司董事长。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司副总裁。

魏其岩先生 董事会秘书

49岁，为本公司董事会秘书兼投资者关系部总经理。魏先生于1991年4月至1999年8月，任职于广东核电合营有限公司生产部、生产准备办公室；于1999年8月至2003年7月，担任岭澳核电有限公司工程生产联络办主任；2003年7月至2004年8月，担任大亚湾核电运营管理有限责任公司技术部合同供应处处长；2004年8月至2005年4月，担任阳江核电有限公司（筹）规划合同部负责人、副经理；2005年4月至2008年3月，担任阳江核电有限公司计划合同部副经理、经理；2008年3月至2011年4月，担任台山核电合营有限公司计划合同部经理兼工程部合同经理；2011年4月至2016年2月，担任中广核铀业发展有限公司副总经理。魏先生于2001年12月被中国广东核电集团有限公司（现称中国广核集团有限公司）批准认定高级工程师资格。2016年3月16日起，出任中国广核电力股份有限公司董事会秘书。

莫明慧女士 联席公司秘书

莫女士为凯誉香港有限公司董事，于公司秘书领域拥有逾20年专业及内部经验。并为香港特许秘书公会及英国特许秘书及行政人员公会资深会员。现任发行人联席公司秘书。

发行人董事会、监事会以及公司管理人员的设置符合《公司法》等有关法律法规及公司章程要求。

八、发行人主营业务状况

(一) 发行人主营业务收入情况

表 5-7 发行人 2014-2016 年以及 2017 年 1-3 月营业收入情况表

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务	237.44	99.46%	264.80	98.66%	326.42	98.84%	99.76	99.56%
其中：销售电力	193.27	80.96%	215.42	80.26%	281.15	85.13%	94.73	94.54%
建筑安装和设计服务	32.15	13.47%	32.23	12.01%	28.20	8.54%	3.50	3.49%
提供劳务	9.13	3.82%	10.62	3.96%	10.30	3.12%	1.35	1.35%
商品销售	2.88	1.21%	1.94	0.72%	1.87	0.57%	0.18	0.18%
其他	/	/	4.59	1.71%	4.91	1.49%	-	0.00%
其他业务	1.29	0.54%	3.60	1.34%	3.84	1.16%	0.44	0.44%
合计	238.73	100.00%	268.40	100.00%	330.26	100.00%	100.20	100.00%

注：受四舍五入的影响，分项数据加总后与合计数存在尾数差异，下同。

发行人的绝大部分收入来自销售核电站产生的电力，小部分来自发行人子公司承接的建筑安装和设计服务项目，向关联方及第三方提供核电技术、研发设备及相关服务。发行人2014年-2016年的营业收入分别为238.73亿元、268.40亿元及330.26亿元，发行人集团整体经营状况良好，营业收入整体呈增长趋势。销售电力收入始终是公司最主要的业务收入来源，最近三年占当年的营业收入之比分别为80.96%、80.26%及85.13%；销售商品收入在营业收入中的占比分别为1.21%、0.72%和0.57%；提供劳务收入在营业收入中的占比分别为3.82%、3.96%和3.12%。建筑安装和设计服务占比较大，最近三年占当年的营业收入之比分别为13.47%、12.01%和8.54%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力收入整体上呈增长态势。近三年又一期内，发行人新增五台控股核电机组投入商运。阳江1-3号核电机组分别于2014年3月、2015年6月和2016年1月投入商运；防城港1、2号核电机组分别于2016年1月、2016年10月投入商运，故发行人销售电力收入持续增长，2017年1-3月较2016年同期也出现较大幅度增长。

表5-8 发行人2014-2016年以及2017年1-3月营业成本构成情况

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
主营业务	127.83	98.92%	139.79	97.92%	177.60	98.20%	49.01	99.27%

其中：销售电力	93.22	72.14%	102.28	71.64%	139.83	77.32%	43.93	88.98%
建筑安装和设计服务	30.27	23.43%	24.58	17.22%	25.43	14.06%	2.74	5.55%
提供劳务	2.56	1.98%	7.41	5.19%	7.35	4.06%	1.92	3.89%
商品销售	1.79	1.39%	1.74	1.22%	1.49	0.82%	0.42	0.85%
其他	/	/	3.78	2.65%	3.49	1.93%	-	0.00%
其他业务	1.39	1.08%	2.97	2.08%	3.25	1.80%	0.35	0.71%
合计	129.22	100.00%	142.76	100.00%	180.85	100.00%	49.37	100.00%

2014 年-2016 年，发行人营业成本分别为 129.22 亿元、142.76 亿元和 180.85 亿元。销售电力成本仍占总成本的绝大部分，最近三年占当年的营业成本之比分别为 72.14%、71.64%及 77.32%；销售商品成本在营业成本中的占比分别为 1.39%、1.22%和 0.82%；提供劳务成本在营业成本中的占比分别为 1.98%、5.19%和 4.06%；建筑安装和设计服务占比相对较大，最近三年占当年的营业成本之比分别为 23.43%、17.22%和 14.06%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力成本整体上呈增长态势。近三年又一期，发行人新增五台控股核电机组投入商运。故发行人销售电力成本持续增长，2017 年 1-3 月较 2016 年同期也出现较大幅度增长。

表 5-9 发行人 2014-2016 年以及 2017 年 1-3 月营业毛利润构成表

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	利润	占比	利润	占比	利润	占比	利润	占比
主营业务	109.61	100.09%	125.01	99.50%	148.82	99.61%	50.75	99.84%
其中：销售电力	100.05	91.36%	113.14	90.05%	141.30	94.58%	50.80	99.95%
建筑安装和设计服务	1.88	1.72%	7.65	6.09%	2.77	1.85%	0.76	1.50%
提供劳务	6.57	6.00%	3.21	2.55%	2.95	1.97%	-0.57	-1.12%
商品销售	1.09	1.00%	0.20	0.16%	0.38	0.25%	-0.24	-0.47%
其他	/	/	0.81	0.64%	1.42	0.95%	-	0.00%
其他业务	-0.10	-0.09%	0.63	0.50%	0.59	0.39%	0.09	0.18%
合计	109.51	100.00%	125.64	100.00%	149.41	100.00%	50.83	100.00%

与之相应，发行人 2014 年-2016 年营业毛利润分别为 109.51 亿元、125.64 亿元和 149.41 亿元，呈上涨趋势。销售电力营业毛利润仍占营业毛利润的绝大部分，最近三年占当年的营业毛利润之比分别为 91.36%、90.05%及 94.58%；销售商品毛利润在营业毛利润中的占比分别为 1.00%、0.16%和 0.25%；提供劳务

毛利润在营业毛利润中的占比分别为 6.00%、2.55%和 1.97%；建筑安装和设计服务毛利润最近三年占当年的营业毛利润之比分别为 1.72%、6.09%和 1.85%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力毛利润整体上呈增长态势。近三年又一期内，发行人新增五台控股核电机组投入商运。故发行人销售电力毛利润持续增长，2017 年 1-3 月较 2016 年同期也出现较大幅度增长。

表 5-10 发行人 2014- 2016 年营业毛利率情况表

单位：%

项目	2014 年度(%)	2015 年度(%)	2016 年度(%)	2017 年 1-3 月(%)
主营业务	46.16	47.21	45.59	50.87
其中：销售电力	51.77	52.52	50.26	53.63
建筑安装和设计服务	5.85	23.72	9.81	21.71
提供劳务	71.96	30.17	28.65	-42.22
商品销售	37.85	10.60	20.41	-133.33
其他	/	17.70	28.92	0.00
其他业务	-7.75	17.56	15.36	20.45
综合毛利率	45.87	46.81	45.24	50.73

发行人营业毛利率水平总体较高，且相对稳定，2014~2016 年营业毛利率分别达到 45.87%、46.81%和 45.24%。其中，销售电力毛利率相对较高，最近三年分别为 51.77%、52.52%及 50.26%；销售商品毛利率分别为 37.85%、10.60%和 20.41%；提供劳务毛利率分别为 71.96%、30.17%和 28.65%；建筑安装和设计服务毛利率最近三年分别为 5.85%、23.72%和 9.81%。2017 年 1-3 月，发行人销售电力毛利率小幅增长至 53.63%。

（二）发行人各板块业务情况

1、销售电力情况

（1）盈利模式

截至2017年3月31日，发行人运营管理20台在运核电机组，总装机容量为2,147.00万千瓦。截至2017年3月31日，发行人运营管理的上述20台核电机组总装机容量占我国在运核电总装机容量的61.84%。

发行人的绝大部分收入来自于12台控股核电站的电力销售，另外8台运营管理的合营、联营公司核电机组的电力销售收入不计入发行人营业收入，但发行人参与合营、联营公司股利分红（注：2016年12月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会和董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公

司的相关活动。此协议于2017年1月1日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围,福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。)。发行人根据签署的有效期为一至二十年的长期合同来销售控股核电站所发的电力,发行人大部分收入来自于销售核电。2014年、2015年及2016年发行人的核电站上网电量分别为734.02亿千瓦时、883.47亿千瓦时和1,155.84亿千瓦时,2014年、2015年及2016年机组平均利用小时分别为7,793小时/年、7,085小时/年和6,673小时/年,销售电力收入分别为193.27亿元、215.42亿元和281.15亿元,分别占发行人同期总收入的80.96%、80.26%和85.13%;销售电力成本分别为93.22亿元、102.28亿元和139.83亿元,占总成本的比例分别为72.14%、71.64%和77.32%。

2016年,受外部环境因素及部分地区电力供需不平衡的影响,发行人2016年的机组平均利用小时较2015年有所下降。

表 5-11 发行人核电机组情况表

实体	本公司持股比例	核电机组	型号	正式开工日期 (FCD)	商业运行日期	完工后总装机容量 (万千瓦)	截至2016年末机组状态
并表子公司							
广东核电合营有限公司	75.00%	大亚湾1号	M310	1987年8月	1994年2月	98.40	在运
		大亚湾2号	M310	1987年8月	1994年5月	98.40	在运
岭澳核电有限公司	100.00%	岭澳1号	M310	1997年5月	2002年5月	99.00	在运
		岭澳2号	M310	1997年5月	2003年1月	99.00	在运
岭东核电有限公司	93.14%	岭东1号	CPR1000	2005年12月	2010年9月	108.70	在运
		岭东2号	CPR1000	2006年6月	2011年8月	108.70	在运
阳江核电有限公司	78.20%	阳江1号	CPR1000	2008年12月	2014年3月	108.60	在运
		阳江2号	CPR1000	2009年6月	2015年6月	108.60	在运
		阳江3号	CPR1000	2010年11月	2016年1月	108.60	在运
		阳江4号	CPR1000	2012年11月	2017年3月	108.60	在运
		阳江5号	ACPR1000	2009年9月	—	108.60	在建
		阳江6号	ACPR1000	2009年12月	—	108.60	在建
台山核电合营有限公司	51.00%	台山1号	EPR	2009年10月	—	175.00	在建
		台山2号	EPR	2010年4月	—	175.00	在建
广西防城港核电有限公司	61.00%	防城港1号	CPR1000	2010年7月	2016年1月	108.60	在运
		防城港2号	CPR1000	2010年12月	2016年10月	108.60	在运
		防城港3号	华龙一号	2015年12月	—	118.00	在建
		防城港4号	华龙一号	2016年12月	—	118.00	在建
福建宁德核电有限公司	32.29%	宁德1号	CPR1000	2008年2月	2013年4月	108.90	在运
		宁德2号	CPR1000	2008年11月	2014年5月	108.90	在运
		宁德3号	CPR1000	2010年1月	2015年6月	108.90	在运

实体	本公司持股比例	核电机组	型号	正式开工日期 (FCD)	商业运行日期	完工后总装机容量 (万千瓦)	截至2016年末机组状态
		宁德4号	CPR1000	2010年9月	2016年7月	108.90	在运
联营公司							
辽宁红沿河核电有限公司	38.14%	红沿河1号	CPR1000	2007年8月	2013年6月	111.90	在运
		红沿河2号	CPR1000	2008年3月	2014年5月	111.90	在运
		红沿河3号	CPR1000	2009年5月	2015年8月	111.90	在运
		红沿河4号	CPR1000	2009年8月	2016年6月	111.90	在运
		红沿河5号	ACPR1000	2015年3月	—	111.90	在建
		红沿河6号	ACPR1000	2015年7月	—	111.90	在建

注：发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

(2) 在运核电机组情况

截至 2017 年 3 月末发行人运营管理 20 台在运核电机组，其中包括拥有控股股权的 12 台在运核电机组，分属于 4 家核电站，包括：位于广东省深圳市大亚湾基地的三家核电站，即大亚湾核电站（拥有 2 台在运核电机组）、岭澳核电站（拥有 2 台在运核电机组）和岭东核电站（拥有 2 台在运核电机组），位于广东省阳江市的阳江核电站（拥有 4 台在运核电机组），以及位于广西省防城港市的防城港核电站（拥有 2 台在运机组）。发行人同时运营管理另外 8 台在运核电机组，即间接持有 46% 股权的合营公司福建宁德核电有限公司位于福建省福鼎市的宁德核电站拥有的 4 台在运核电机组，以及间接持有 45% 股权的联营公司辽宁红沿河核电有限公司位于辽宁省大连市的红沿河核电站拥有的 4 台在运核电机组。

①大亚湾核电站1、2号机组

大亚湾核电站拥有 2 台装机容量为 98.40 万千瓦的压水堆核电机组，是中国引进境外资金、先进技术和管理经验建设的大型商用压水堆核电站，其第一台机组于 1994 年 2 月 1 日投入商业运营，是中国最早开始商业运营的商用核电机组。2006 年 5 月 13 日，大亚湾核电站 1 号机组较原计划提前 12.94 天完成第一次十年大修，成为我国在运行核电站中首个走过设计寿期内除退役外所有关键路径的核电站。

②岭澳核电站 1、2 号机组

岭澳核电站是发行人在广东地区建设的第二座大型商用核电站，拥有 2 台装机容量为 99.00 万千瓦的压水堆核电机组，2 台机组均采用 M310 技术。在大亚湾核电站的基础上，按照国际标准，岭澳核电站实现了项目管理自主化、建设安装施工自主化、调试和生产准备自主化，实现了部分设计自主化和部分设备制造自主化。

③岭东核电站 1、2 号机组

岭东核电站位于大亚湾核电基地，拥有 2 台机组，单机组装机容量为 108.70 万千瓦，2 台机组均采用 CPR1000 技术。岭东核电站是继大亚湾核电站、岭澳核电站之后，在广东省兴建的第三座大型商用核电站，是自主品牌中国改进型百万千瓦压水堆核电技术 CPR1000 的示范项目，并且是中国首个完成自主设计、自主制造、自主建设和自主运营的百万千瓦级核电站。

④阳江核电站 1-4 号机组

阳江核电站位于广东省阳江市，是发行人在广东地区的第二核电基地，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 108.60 万千瓦，其余机组为在建机组。阳江核电站 1-4 号机组采用 CPR1000 核电技术，5、6 号机组采用 ACPR1000 核电技术。阳江核电站是中国“十一五”规划重点能源建设项目，是我国核电规模化、系列化、标准化发展的重要标志，对核电设备国产化起到了重要的推动作用。

⑤防城港核电站 1-2 号机组

广西防城港（红沙）核电站位于广西自治区防城港市港口区光坡镇红沙村，可规划建设六台百万千瓦级核电机组，由发行人与广西投资集团共同投资，发行人为主负责工程建设和运营管理。2008 年 10 月 10 日，国家发展改革委同意防城港（红沙）核电项目开展前期工作。按照国家的安排，工程采用自主品牌核电技术 CPR1000，建设两台百万千瓦级压水堆核电机组。1 号机组于 2016 年 1 月投入商业运行，2 号机组于 2016 年 10 月投入商业运行。

⑥宁德核电站 1-4 号机组

宁德核电站位于福建省宁德市，拥有 4 台机组，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 108.90 万千瓦，四台机组均采用 CPR1000 技术。宁德核电站是中国福建省第一个开始商业运营的核电站。

⑦红沿河核电站 1-4 号机组

红沿河核电站位于辽宁省大连市，拥有 6 台机组，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 111.90 万千瓦，5-6 号机组为在建机组，红沿河核电站 1-4 号机组采用 CPR1000 技术，5、6 号机组采用 ACPR1000 技术。红沿河核电站是中国东北第一个开始商业运营的核电站。

（3）上下游产业链情况

①销售模式

发行人通过向电网公司及香港电力企业销售核电站所发的电力获取绝大部分收入，电力销售根据与电网公司签署的购售电合同及相关的并网协议或并网调度协议进行。岭澳、岭东及阳江核电站将其全部电力出售予广东电网公司（中国南方电网有限责任公司的全资附属公司），防城港、红沿河及宁德核电站将其电力全部出售予相应的省电网公司，大亚湾核电站向香港出售部分电力。

除大亚湾核电站外，其他核电站的电力销售主要受到相关购售电合同以及并网安排协议约束。根据与国内电网公司的协议：电力销售量一般按照省级政府部门确定的年度发电量调控目标为基础，按照电网实际运行情况及电力需求确定；上网电价按照政府价格主管部门的批准确定，并将按照政府价格部门的政策变动进行相应调整；上网电费按月结算，在确认后五个工作日内付清当期上网电费的 50%，在确认后 15 日内付清其余 50%；核电站或电网违反合同，需承担违约责任，另一方有权要求违约方赔偿违约造成的损失；各售电协议的期限从一年至十年，经合同双方同意可以续期。

广核投公司和港核投公司于 1985 年 1 月 18 日签署《合营合同》并成立了广东核电合营有限公司。根据该合同，广东核电合营有限公司拥有的大亚湾核电站向港核投公司和广核投公司分别提供其年输出电量的 70% 和 30%。供电协议的签订得到了我国中央政府及香港政府的支持。供电协议的初始有效期于 2014 年 5 月 6 日终止，并已经订约方协议及获得相关政府机构的批准后延长至 2034 年 5 月 6 日。2013 年 12 月 31 日，广东核电合营有限公司、广核投公司及港核投公司达成向港核投公司售电的协议，即大亚湾核电站将于 2014 年第四季度至 2018 年额外向港核投公司供应其年度发电容量的约 10%。大亚湾核电站向港核投公司出售电力的总电费基于根据合同售出的电量乘以双方之间公平协议的电价厘定。而该电价则经计及电站的发电量、可用市场信息及相关成本后厘定。广核投公司向广东电网出售电力的上网电价执行政府价格主管部门批复的上网电价。

②电价

发行人核电站的上网电价由我国的国家发改委等相关价格部门根据多个因素审批而确定。因此，发行人的业务取决于我国的核电定价政策。

对于 2013 年前开始运行的核电站，定价政策为分别为每个核电站设定上网电价，其原则是考虑核电站的相关成本（包括与建设及运行有关的成本）而确定合理的利润。根据此政策确定的价格继续适用于 2013 年年初前开始商业运行的核电站。2013 年 6 月 15 日，国家发改委颁布《关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》。根据该通知，2013 年 1 月 1 日后投入运行的核电机组，核定全国核电标杆上网电价为每千瓦时 0.43 元。全国核电标杆上网电价高于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝加价）的地区，新建核电机组投产后执行当地燃煤机组标杆上网电价。全国核电标杆上网电价低于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价的地区，承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台或首批核电机组或示范工程，其上网电价经批准后可在全国核电标杆电价基础上适当提高。此外，通知强调，核电标杆电价保持相对稳定，今后将根据核电技术进步、成本变化、电力市场供需状况等对核电标杆电价定期评估并适时调整。

与脱硫脱硝燃煤发电相比,历史上我国大部分沿海地区燃煤机组电价基本高于 0.43 元/千瓦时,尤其在经济发达的华东、华南以及华中地区,核电具有很强的竞争力。核电标杆电价的制定,与“一厂一价”相比,在建设成本不断下降的同时,为核电企业拟建项目提供了较为稳定的盈利预期。截至 2016 年末,在运核电机组计划内电力销售的上网电价(含增值税)未发生变化,具体如下:

核电机组	上网电价(含增值税)(人民币/每千瓦)
大亚湾 1 号机组	0.42
大亚湾 2 号机组	0.42
岭澳 1 号机组	0.429
岭澳 2 号机组	0.429
岭东 1 号机组	0.43
岭东 2 号机组	0.43
阳江 1 号机组	0.43
阳江 2 号机组	0.43
阳江 3 号机组	0.43
防城港 1 号机组	0.414
防城港 2 号机组	0.414
宁德 1 号机组	0.43
宁德 2 号机组	0.43
宁德 3 号机组	0.43
宁德 4 号机组	0.43
红沿河 1 号机组	0.4142
红沿河 2 号机组	0.4142
红沿河 3 号机组	0.4142
红沿河 4 号机组	0.4142

③核燃料及相关采购服务

发行人的核电站均使用由填装浓缩铀(由天然铀加工而来)的燃料棒所组成的燃料组件作为燃料,与供应商结算方式为完成核燃料采购后 1 个月内付款。

a) 核燃料的采购

发行人主要通过铀业公司统一采购核燃料及相关服务。铀业公司与发行人业务合作开始于 2006 年,双方维持着长期稳定的业务关系。天然铀的进口及贸易在我国受到严格管制,我国目前有两家获授经营许可及牌照从事天然铀进口及贸易并提供核相关服务的公司,即铀业公司和中国原子能工业有限公司(简称“原

子能公司”）。原子能公司是中国核工业集团的附属公司。按照国内惯例，发行人主要从自身关联公司铀业公司采购核燃料及相关服务。通过铀业公司，发行人从海外、国内市场采购天然铀，或从铀业公司拥有股权的铀矿采购天然铀。

b) 铀转化与浓缩服务的采购

目前，中国只有中核集团的关联公司（包括原子能公司及中核建中核燃料元件有限公司（下称“中核建中”））获授权从事商用铀转化及浓缩业务以及燃料组件加工服务。发行人主要通过铀业公司代表发行人与原子能公司及中核建中签订长期合约采购铀转化及浓缩服务、燃料组件加工服务及其他相关服务。

由于发行人与各主要供应商均签订了长期合同，依据以往交易情况，发行人的核燃料、铀转化及浓缩服务以及其他相关服务采购价格保持了稳定水平，并未受到天然铀现货市场价格波动的重大影响，也没有经历任何燃料及相关服务短缺或延误。

此外，根据国家国防科技工业局的政策，不论燃料组件所用的天然铀来自何处，尽量鼓励核电发电商从国内的服务商购买铀转换、浓缩的服务以及燃料组件加工服务，原则上不批准核电站从国外买这些服务或者燃料组件。发行人在运核电站的燃料采购基本上符合这个政策，大部分由铀业公司通过境内的采购渠道采购。尚未商运的台山核电站的燃料组件采购存在例外情况，台山核电站的燃料组件的固定数量将采购自海外。这项采购安排获得了有关政府机关的批准。

2014-2016 年，核燃料物资供应与服务相关交易金额如下：

年度	交易性质	实际交易金额(人民币亿元)
2014	核燃料物资供应与服务	14.91
2015	核燃料物资供应与服务	19.39
2016	核燃料物资供应与服务	19.35

④主要客户及供应商

a.主要客户

发行人的主要客户为电网公司。发行人的电力向直接或间接受政府控制的地方电力公司销售，但大亚湾核电站产生的部分电力除外，2016 年，大亚湾核电站约 80%的电力售予香港。

2015 年及 2016 年，对前五大客户的销售总额分别占发行人同期总收入的 97.4%和 95.3%。同期，向发行人最大客户的销售分别占发行人的总收入的 73.6%、72.0%和 69.8%。

• 中国南方电网有限责任公司

中国南方电网有限责任公司是发行人最大的客户。中国南方电网有限责任公司隶属于国务院国有资产监督管理委员会，负责投资、建设和经营管理南方区域

电网，经营相关输配电业务，电力调度控制和与电网的运营维护。我们通过长期合同将大亚湾、岭澳、岭东、阳江、防城港核电站生产的电力销售给南方电网所属的广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司。

- **香港核电投资有限公司**

香港核电投资有限公司（即港核投公司）为发行人第二大客户。港核投公司于 1983 年成立，是拥有大亚湾核电站的广东核电合营有限公司的投资者之一。港核投公司是香港联交所的上市公司中电控股的附属公司。发行人与港核投公司的业务关系始于 1983 年，大亚湾核电站动工之日。发行人通过长期合同将大亚湾核电站生产的部分电力销售给港核投公司。

- **辽宁红沿河核电有限公司**

红沿河核电为发行人联营公司，负责辽宁红沿河核电站的投资、建设和运营。我们向红沿河核电提供核电站建设及设计服务，培训、维修、技术研究与专家支持服务。

- **其他客户**

发行人第四、五大客户主要包括中广核下属但 2016 年及以前未成为发行人并表子公司的核电业主公司。发行人向其提供培训、维修、技术研究与专家支持服务。

- b. 主要供应商**

发行人的主要供应商包括核燃料及相关服务供应商、工程建设及技术服务商。2015 年及 2016 年，发行人对五大供应商的采购金额分别占营业成本（不含折旧）的 44.1% 及 23.7%。同期，从发行人最大的供应商的采购金额分别占营业成本（不含折旧）的 23.5%、26.3% 及 10.2%。

- **中国原子能工业有限公司**

中国原子能工业有限公司于 1980 年成立，主要从事铀产品以及核电技术设备的进出口贸易，包括为国内主要核电站提供技术设备和核燃料供应。发行人与中国原子能工业有限公司的业务关系始于 20 世纪 80 年代，发行人通过与铀业公司的核燃料物资供应与服务框架协议向中国原子能工业有限公司代理采购生产燃料组件所需的浓缩铀。

- **中核建中核燃料元件有限公司**

中核建中核燃料元件有限公司于 1965 年成立，是国内最大的压水堆核电燃料组件生产基地。发行人与中核建中核燃料元件有限公司的业务关系始于 20 世纪 80 年代，发行人通过与铀业公司的核燃料物资供应与服务框架协议向核建中核燃料元件有限公司代理采购核燃料组件。

- **中广核服务集团有限公司**

中广核服务集团有限公司为发行人关连人士，主要向发行人提供餐饮、后勤、

机电与水务运维等服务。

- **其他主要供应商**

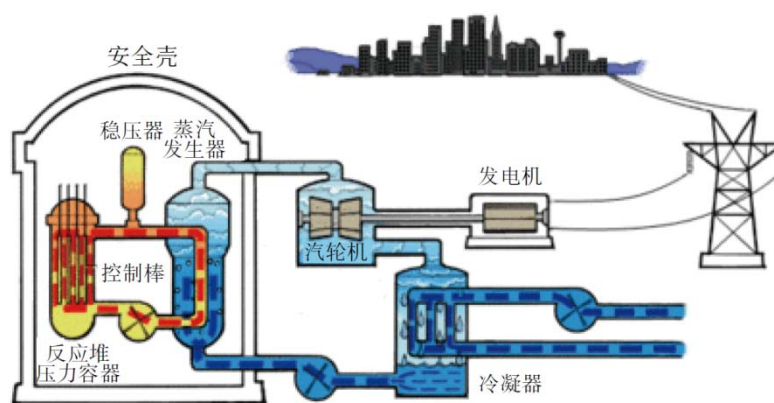
除以上供应商之外的其他供应商 2016 年的采购单独均不足发行人营业成本（不含折旧）的 3%。

（4）关键技术工艺

发行人所有的核电机组均采用压水反应堆（PWR）技术。发行人的核电站由核岛（主要包括核蒸汽供应系统）、常规岛（主要包括汽轮发电机组）和电厂配套设施（BOP）三大部分组成。核电站所有带强放射性的关键设备都安装在核岛内，以便限制放射性物质外溢。核电站设置有多项安全系统，保证核电站在任何情况下得到有效控制而避免放射性向外部环境的释放。

核电是利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电的方式。核燃料在反应堆内发生裂变产生大量热能，核岛内的高温高压冷却水把这些热能带出反应堆，并在蒸汽发生器内把热量传给蒸汽发生器 U 型管外的水，使其变成水蒸汽，驱动汽轮发电机组运转，从而产生电力。在通过汽轮机后，水蒸汽会被冷却水冷却并凝结，随后会用泵抽回以重新加热成水蒸汽。核电站与常规火力发电厂都用蒸汽推动汽轮机做功，带动发电机发电。核电站的主要不同在于蒸汽供应系统。火电厂依靠燃烧化石燃料（煤、石油或者天然气）释放的化学能将水变成蒸汽，核电站则依靠核燃料的核裂变反应释放的能量将水变成蒸汽。

下图描绘了使用 PWR 技术的核电站的主要组成部分（包括核岛及常规岛）。



发行人在运的所有核电机组采用的技术均源于法国成熟的百万千瓦级 PWR 技术。大亚湾核电站采用 M310 技术并且用从法国和英国进口的设备。岭东核电站、红沿河核电站、宁德核电站和阳江核电站采用了在法国 M310 堆型基础上改进形成的 CPR1000 技术，CPR1000 技术在大亚湾核电站的基础上先后实施了 37 项重大技术改进、16 项安全技术改进；在阳江 5、6 号机组上又采用了在 CPR 基础上进一步改进形成的 ACPR1000 技术，ACPR1000 技术又在 CPR1000 基础

上实施了 31 项安全技术改进，具备三代核电主要安全技术特征，并满足了福岛核事故后我国最新安全要求。台山核电站正在建设的两台核电机组采用 EPR 技术。EPR 技术是法国的第三代核电技术，机组容量更大，具有相对较高的安全性和资源利用效率。就生产等量电力而言，其所消耗的铀的总量较二代核电技术减少约 15%。因此，其产生的乏燃料也有所减少。

(5) 核安全与环保

核安全与核工业相伴而生，核电站安全问题的特殊性，在于核电站在生产电力的同时，也产生放射性产物并存在放射性产物释放的风险。核安全就是核电站在其设计、制造、运行及退役期间为保护人员、环境及社会免受可能的放射性危害所采取的所有措施的总和。发行人把安全第一作为安全管理的指导方针，并以此作为发行人决策和行动的基础，不会受到生产进度和经济效益的影响。为确保和安全，通过学习和借鉴国际先进经验并结合自身的实践，发行人建立了较完善的的安全管理体系，包括但不限于完全独立的安全监督体系、持久透明的事件报告机制、从上至下的全员安全文化、科学稳健的安全管理方法、确保万一的应急管理机制。在核电站运营及管理过程中，发行人一直严格遵守国家法律、法规、导则和标准、在运行和管理核电站中认真履行各项承诺、保证核电站的安全可靠运行。

核电站产生的废物量很少，仅为同等功率燃煤电厂的十万分之一，但核电站产生的一些废物带有放射性，必须对这些放射性废物进行妥善管理、安全处置，保护公众，保护环境。放射性废物管理的总目标是采用妥善、优化的方式对放射性废物进行管理，使人类及其环境不论现在或将来都能免受任何不可接受的危害。发行人核电站的放射性废物管理，严格遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》、核安全局颁发的《核电厂运行安全规定》及《核电厂放射性废物管理安全规定》。发行人管理核废物的基本原则是“废物最小化”和“辐射防护最优化”。发行人尽量控制废物产生的量为合理可达到最小化，尽可能地控制工作人员和社会公众受到的辐射在国家规定限制内以及合理可达到的尽可能低水平。为了达到这些目的，发行人尽量减少放射性废物的产生，并且在处理放射性废物的时候尽可能在每一个处理环节（包括收集，净化浓缩、减容固化、包装、运输、就地暂存、集中处置等）保证安全。

发行人核电站产生的放射性废物一直低于国家的排放标准并保持在较低水平，以投运最久的大亚湾核电基地为例：大亚湾核电基地各电站投运以来，放射性废气、废液年排放量远低于国家规定排放标准，放射性固体废物的年产生量低于设计标准。据大亚湾核电基地 10 公里半径范围内 10 个监测站点长期跟踪监测数据表明，基地周边地区的环境放射性水平与电站运行前的本底数据相比没有发生变化。

发行人运营管理的核电机组均已成功获得 ISO4000 环境管理体系认证。对核

电站产生的放射性废物，均严格按照相关法律法规的要求进行处理。此外，在业务运营过程中排放的废水、废气及其他固体污染物的含量及放射性并无超出相关法律法规准许的范围。截至目前，发行人致力于保证发行人运营管理的设施的作业安全达到高标准，发行人运营的所有核电机组并无发生国际核事件分级表 2 级及以上的核事件，所有在运核电机组在往续记录期未发生过 1 级及以上的核事件。员工平均个人辐射剂量大大低于国家标准限值（20mSv/年·人）。发行人根据相关法律储存及处置放射性废物，以及就该等成本及处置基金计提会计拨备，发行人核电站排放的放射性废物一直低于国家排放限制。近三年及一期，发行人未受到相关安全与环保处罚。

2、建筑安装和设计服务

发行人建筑安装和设计服务主要为发行人子公司工程公司等向中广核、合营公司、联营公司及同系附属公司提供建筑安装和设计服务。2014 年、2015 年、2016 年，发行人建筑安装和设计服务收入为 32.15 亿元、32.23 亿元、28.20 亿元，占营业收入的比例分别为 13.47%、12.01%、8.54%。

3、提供劳务

发行人提供劳务主要为若干子公司如中广核研究院公司、苏州院、检测公司、北京仿真公司、大亚湾公司等向同系附属公司及第三方提供的技术及研发服务。2014 年、2015 年、2016 年，发行人提供劳务收入分别为 9.13 亿元、10.62 亿元、10.30 亿元，占营业收入的比例分别为 3.82%、3.96%、3.12%，占比较小。

4、商品销售

发行人商品销售主要为若干子公司如中广核研究院公司、苏州院、检测公司、北京仿真公司等向同系附属公司及第三方销售的核电相关设备。2014 年、2015 年、2016 年，发行人商品销售收入为 2.88 亿元、1.94 亿元、1.87 亿元，占营业收入的比例分别为 1.21%、0.72%、0.57%，占比较小。

5、其他业务

发行人其他业务收入主要为租赁、材料销售、培训及管理服务等业务收入。2014 年、2015 年、2016 年，发行人其他业务收入分别为 1.29 亿元、3.60 亿元、3.84 亿元，占营业收入的比例分别为 0.54%、1.34%、1.16%，占比较小。

九、发行人在建工程

表 5-12 发行人在建核电工程情况

工程名称	核准装机容量（万千瓦）	在建装机容量（万千瓦）	总投资（亿元）	截至 2016 年末累计投资（亿元）	截至 2016 年末资本金（亿元）	审批情况
阳江核电站	6×108.60	2×108.60	788.32	-	146.46	可研：咨能源[2008]1259 号

工程名称	核准装机容量 (万千瓦)	在建装机容量 (万千瓦)	总投资(亿元)	截至 2016 年 末累计投资 (亿元)	截至 2016 年末资本金 (亿元)	审批情况
						核准: 发改能源[2008]3410 号 环评: 环审[2004]397 号 环审[2008]389 号 土地: 国用(2012)第 0228 号 国用(2012)第 0239 号
红沿河核电站二期	2×111.90	2×111.90	-	-	14.62	可研: 电规技经[2014]928 号 核准: 发改能源[2007]2019 号 环评: 环审[2010]297 号 土地: 国用(2010)第 118 号
台山核电站	2×175.00	2×175.00	731.81	710.02	244.00	可研: 咨能发[2013]1095 号 核准: 发改能源[2009]2696 号 环评: 环审[2009]111 号 环审[2009]402 号 土地: 国用(2012)第 3535 号
防城港核电站二期	2×118.00	2×118.00	402.93	30.52	5.75	可研: 电规发电[2015]931 号 核准: 发改能源[2015]3028 号 建造许可证: 国核安发[2015]274 号 厂址批复: 国核安发[2015]112 号
合计	1,461.40	1,027.00	1,923.06	740.54	410.83	

公司在建项目均已取得政府相关部门批复,项目合法合规,符合国家已公布的产业政策要求。

表 5-13 发行人截至 2016 年末在建核电项目工程建设进度情况

核电机组	土地施工阶段	设备安装阶段	调试阶段	并网阶段	预计投入 商运时间
来自并表子公司					
阳江 5 号机组		✓			2018 年下半年
阳江 6 号机组		✓			2019 年下半年
台山 1 号机组			✓		2017 年下半年
台山 2 号机组		✓			2018 年上半年
防城港 3 号机组	✓				2022 年
防城港 4 号机组	✓				2022 年
来自联营公司					
红沿河 5 号机组	✓				2020 年下半年
红沿河 6 号机组	✓				2021 年

（一）在建项目

1、阳江核电站 5-6 号机组

截至2017年3月31日，5-6号机组仍在建，处于设备安装阶段，预计将于后续三年内陆续投入商运。

2、红沿河核电站 5-6 号机组

截至2017年3月31日，5-6号机组仍在建，处于土地施工阶段，预计未来五年逐步投入商运。

3、台山核电站 1、2 号机组

2013年12月，国务院国资委下发《关于中国广核集团有限公司核电主业改制并上市有关事项的批复》（国资改革〔2013〕1005号），同意中广核核电主业重组改制并境外上市方案，包括发行人上市后使用部分募集资金收购中广核直接和间接持有的台山核电41%的股权（即中广核持有台山核电的12.5%股权以及持有台山核电产业投资有限公司的60%股权（台山核电产业投资有限公司持有台山核电47.5%股权））。根据发行人与中广核于2014年10月30日签署的股权转让协议，发行人已于2015年完成收购中广核持有的台山核电产业投资有限公司60%的股权以及台山核电12.5%的股权的所有相关手续，收购的最终对价约为人民币96.12亿元。收购完成后，发行人直接及间接合计持有台山核电51%的股权。

截至2017年3月31日，1号机组处于调试阶段，2号机组处于设备安装阶段，预计将分别于2017年下半年和2018年上半年投入商运。

4、防城港核电站 3、4 号机组

2016年9月25日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有的工程公司100%股权、防城港核电61%股权及陆丰核电100%股权。上述交易于2016年11月30日完成，发行人直接持有防城港核电61%的股权。

截至2017年3月31日，3、4号机组处于土地施工阶段，预计将于2022年投入商运。

（二）拟建项目

拟建核电项目为陆丰核电工程项目，预计投资预算数为422.31亿元，截至2016年12月31日资本金投入8.4亿元，目前正在开展项目前期工作。

十、发行人发展战略

未来五年是公司抓住机遇，加大核电开发力度，提升核心能力，做强做大的关键时期。

发行人将始终坚持“安全第一，质量第一，追求卓越”的原则，保持并改进安全管理水平。在运核电厂管理方面，发行人将核安全文化作为公司文化的核心内涵贯彻到业务的每一环节，包括从上至下的安全责任制度、保守的决策机制、谨

慎的工作作风和质疑的工作态度。发行人践行“一次把事情做好”的核心价值观，坚持严格按程序工作，坚持及时暴露偏差的“透明度”，坚持基于内外部经验反馈和根本原因分析的学习型流程，坚持独立的安全监督和国内外同行评估。在建核电项目管理方面，发行人按照国际标准和国内相关法规要求，建立工程质量保证体系，通过持续改进，确保和提升体系的有效性，在安全、质量、进度、投资、技术和环境六大控制方面实现既定的目标，并持续创优。在科技创新和核心能力建设方面，发行人将通过核电技术研发提升机组的安全性及经济性，将进一步注重核电科研的投入、研发体系的建设和人才培养。在核电研发体系方面，发行人将会加强建设国家级和公司级研发中心，并透过这些研发中心进一步和国内及海外的研究机构、行业专家、设备供应商、工程技术服务商等合作，构建开放式的研发体系，推动自主技术创新并带动行业发展。发行人将继续通过自主培养和高端人才引进，着力打造以首席专家为领军人物的专业技术团队，并透过研发项目和专业培训培养核电各专业领域的优秀人才。

发行人致力于保持国内市场领先地位，拓展国际核电市场。国内方面，发行人紧随中国核电稳步增长的趋势，扩大市场规模，保持市场领先地位。发行人与控股母公司中广核订立的不竞争契据承诺使发行人拥有若干项优先权利，可以适时通过收购其下属的核电项目获得新的发展空间。此外，发行人也将加大市场开发的力度，加大对规划项目的可行性研究、加强与地方政府、利益相关方以及公众的沟通，适时启动项目建设等。国际方面，未来全球核电主要增长的国家除我国之外，还有俄罗斯和印度，以及需要增建核电站和从未有过核电站的国家。发行人正在关注这些机会，同时评估自身的能力，研究拓展的策略。由于核电的建设周期长、技术复杂、风险及成本的控制难度大，发行人对于进入国际市场将持审慎的态度。发行人考察国际市场机会的衡量因素包括政府政策、政治及经济环境、法律体系、一般商业惯例、电力需求、建设核电项目的技术条件、项目预期回报和自身的风险管控能力等。在关注国际市场机会时，发行人也会在国内及国际市场上寻求重要的战略合作伙伴组成联盟，包括但不限于战略投资者、设备供应商、工程技术承包商、施工承包商、核电运营商等，以提升发行人的竞争力并控制风险。

发行人将继续控制成本及提升盈利能力。核电站具有发电利用小时数较高和单位变动发电成本较低的特点。发行人控制成本的首要举措是控制机组造价，其次是全力保持机组高的运行小时数，其三是通过精益化管理，降低燃料和运作费用。

发行人将以人为本，实现企业与员工、社会的共同发展。基于核电技术密集型的特点，高素质、专业化的员工团队是发行人赖以生存和发展的基本条件。发行人坚持以人为本，建立有效的激励机制和员工发展通道，鼓励员工与公司共同

发展；同时，获得公众、特别是核电站周边的社区的认同和支持。发行人高度重视并积极承担自身的社会责任，按照诚信、透明、开放的原则与社会公众加强沟通并接受监督，与核电厂所在社区和谐共处，共同发展。

十一、发行人所在行业状况

（一）电力行业分析¹

1、当前我国电力供需形式

2016 年，全国用电形势呈现增速同比提高、动力持续转换、消费结构继续调整的特征。全社会用电量同比增长 5.0%，增速同比提高 4.0 个百分点。在实体经济运行显现出稳中趋好迹象、夏季高温天气、上年同期低基数等因素影响下，三、四季度全社会用电量增长较快。第三产业用电量增长 11.2%，持续保持较高增速，显示服务业消费拉动我国经济增长作用突出；城乡居民生活用电量增长 10.8%；第二产业用电量同比增长 2.9%，制造业用电量同比增长 2.5%，制造业中的四大高耗能行业合计用电量同比零增长，而装备制造、新兴技术及大众消费品业增长势头较好，反映制造业产业结构调整 and 转型升级效果继续显现，电力消费结构不断优化。年底全国全口径发电装机容量 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%，局部地区电力供应能力过剩问题进一步加剧；非化石能源发电量持续快速增长，火电设备利用小时进一步降至 4165 小时，为 1964 年以来年度最低。电煤供需形势从上半年的宽松转为下半年的偏紧，全国电力供需总体宽松、部分地区相对过剩。

（1）电力消费增速同比提高，三、四季度较快增长

2016 年全国全社会用电量 5.92 万亿千瓦时、同比增长 5.0%，比上年提高 4.0 个百分点；各季度同比分别增长 3.2%（扣除闰年因素增长 2.1%）、2.1%、7.8% 和 6.5%。夏季持续大范围高温天气、2015 年同期基数偏低、实体经济运行呈现出稳中趋好迹象是三季度增速明显提高的主要原因。进入四季度后，全社会用电量仍然维持平稳较快增长，除了上年同期低基数因素外，主要原因是实体经济运行稳中趋好迹象更加明显。在国家推进去产能政策、基建投资快速增长、房地产和汽车市场回暖等综合影响下，建材、黑色和有色金属冶炼等重要生产资料价格总体呈上升态势，市场预期好转，其主要产品产量增速逐步提高；此外，交通运输电气电子设备、通用及专用设备制造业等装备制造，以及文体用品制造业、木材加工及家具制品业等大众消费品业增速也逐步上升，共同支撑全社会用电量保持较快增长。

（2）发电装机容量快速增长，电力供应能力总体富余

2016 年，全国主要电力企业合计完成投资同比增长 3.3%。在国家配电网建

¹此章节数据来源于中国电力企业联合会公布的《2016 年度全国电力供需形式分析预测报告》。

设改造行动计划及新一轮农村电网改造升级等政策引导下，电网投资同比增长 16.9%，其中占电网总投资 58% 的 110 千伏及以下电网投资同比增长 35.6%；在国家促进燃煤发电有序发展等一系列政策措施影响下，电源投资同比下降 12.9%。

2016 年，全国净增发电装机容量 1.2 亿千瓦、比上年减少 2186 万千瓦，其中净增非化石能源发电装机 7200 万千瓦、接近上年水平，而煤电净增规模同比减少 1154 万千瓦，电力行业控制投资节奏、优化投资结构的效果开始显现。截至 2016 年底，全国全口径发电装机容量 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%，其中非化石能源 6.0 亿千瓦，占总发电装机容量的比重较上年提高 1.7 个百分点。全年全国全口径发电量 5.99 万亿千瓦时、同比增长 5.2%；发电设备利用小时 3785 小时、同比降低 203 小时。

(3) 全国电力供需进一步宽松、部分地区富余

2016 年，全国电力供需进一步宽松、部分地区过剩。分区域看，华北区域电力供需总体平衡，华东、华中、南方区域供需总体宽松，东北和西北区域电力供应能力过剩。

2、2017 年电力供需形势展望

展望 2017 年，预计电力消费需求增长将比 2016 年有所放缓；预计全年新增装机略超 1 亿千瓦，年底发电装机容量达到 17.5 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机比重进一步提高至 38% 左右；全国电力供应能力总体富余、部分地区相对过剩。火电设备利用小时进一步降至 4000 小时左右，电煤价格继续高位运行，部分省份电力用户直接交易降价幅度较大且交易规模继续扩大，发电成本难以及时有效向外疏导，煤电企业效益将进一步被压缩，企业生产经营继续面临严峻困难与挑战。

(1) 全社会用电量增速低于 2016 年

综合考虑宏观经济形势、服务业和居民用电发展趋势、电能替代、房地产及汽车行业政策调整、2016 年夏季高温天气等因素，在常年气温水平情况下，预计 2017 年全国全社会用电量同比增长 3% 左右。若夏季或冬季出现极端气候将可能导致全社会用电量上下波动 1 个百分点左右；另外，各级政府稳增长政策措施力度调整将可能导致全社会用电量上下波动 0.5 个百分点左右。

(2) 新增装机容量继续略超 1 亿千瓦，非化石能源占比进一步提高

预计全年全国基建新增发电装机 1.1 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机 6000 万千瓦左右。预计 2017 年底全国发电装机容量将达到 17.5 亿千瓦，其中非化石能源发电 6.6 亿千瓦、占总装机比重将上升至 38% 左右。

(3) 全国电力供应能力总体富余，火电设备利用小时进一步降低

预计全年全国电力供应能力总体富余，其中，华北电网区域电力供需总体平

衡,华东、华中、南方电网区域电力供需总体宽松,东北、西北电网区域电力供应能力过剩较多。预计全年全国发电设备利用小时 3600 小时左右,其中火电设备利用小时将下降至 4000 小时左右。

(二) 核电行业分析

我国目前正在构造“北煤、西水、东南核”的国家能源新格局。加快核电发展,有利于优化能源结构,缓解运输压力,对提高能源效率和电网运行的安全性,保障国家能源安全乃至经济安全,具有重要战略意义。

1、行业现状

核电是一种清洁能源,技术已经成熟,安全可靠性得到了实践验证,供应能力较强,已成为国家能源电力战略的重要组成部分。1973 年开始,主要工业国的核电成本与火电相当。以后随着石油调价和核电技术的逐步成熟,核电成本已经低于油电站、煤电站和油煤电站的成本。据统计,美、法、英、德国和加拿大等国的核电成本平均比火电低 1/3 左右。1976 年,美国由于采用核电节省了 14 亿美元,相当于节省 9,000 万吨煤或 32,500 万桶石油。对于核电发展而言,发达国家和发展中国家的发展程度不同。

截至目前,根据国际原子能机构统计数据、全球在运核动力反应堆 441,装机净容量 392.116GW,美国拥有在运反应堆 99 座,法国 58 座,日本 42 座,俄罗斯 35 座,韩国 25 座,印度 22 座,加拿大 19 座,乌克兰 15 座,英国 15 座,瑞典 10 座,德国 8 座,比利时 7 座,西班牙 7 座,瑞士 6 座,瑞士 6 座,我国拥有可运营反应堆 37 座(1 座为中国实验快堆 CEFR,1 座为 2017 年 1 月 8 日并网的阳江#3 核电站)。此外,还有 2 座核反应堆处于长期关闭状态,60 座核反应堆处于建设中。

截至 2017 年 3 月 31 日,我国大陆在运营核电站有 36 座,业主为中国核工业集团、中广核,主要分布在广东、浙江、江苏和福建等地,装机容量 34.721GW,详见下表。

表 5-14 2017 年 3 月 31 日我国运营核电站现状

序号	核电站	装机容量 (GW)	业主	省份
1	大亚湾#1	0.984	中广核	广东
2	大亚湾#2	0.984	中广核	广东
3	秦山-I#1	0.31	中国核工业集团	浙江
4	秦山-II#1	0.65	中国核工业集团	浙江
5	秦山-II#2	0.65	中国核工业集团	浙江
6	秦山-II#3	0.66	中国核工业集团	浙江
7	秦山-II#4	0.66	中国核工业集团	浙江
8	秦山-III#1	0.728	中国核工业集团	浙江
9	秦山-III#2	0.728	中国核工业集团	浙江
10	岭澳-I#1	0.99	中广核	广东

11	岭澳-I#2	0.99	中广核	广东
12	田湾#1	1.06	中国核工业集团	江苏
13	田湾#2	1.06	中国核工业集团	江苏
14	岭澳-II#1	1.087	中广核	广东
15	岭澳-II#2	1.087	中广核	广东
16	红沿河#1	1.119	中广核	辽宁
17	红沿河#2	1.119	中广核	辽宁
18	红沿河#3	1.119	中广核	辽宁
19	红沿河#4	1.119	中广核	辽宁
20	宁德-#1	1.089	中广核	福建
21	宁德#2	1.089	中广核	福建
22	宁德#3	1.089	中广核	福建
23	宁德#4	1.089	中广核	福建
24	福清#1	1.089	中国核工业集团	福建
25	福清#2	1.089	中国核工业集团	福建
26	福清#3	1.089	中国核工业集团	福建
27	阳江#1	1.086	中广核	广东
28	阳江#2	1.086	中广核	广东
29	阳江#3	1.086	中广核	广东
30	阳江#4	1.086	中广核	广东
31	方家山#1	1.089	中国核工业集团	浙江
32	方家山#2	1.089	中国核工业集团	浙江
33	昌江#1	0.65	中国核工业集团	海南
34	昌江#2	0.65	中国核工业集团	海南
35	防城港#1	1.086	中广核	广西
36	防城港#2	1.086	中广核	广西
	合计	34.721		

截至 2017 年 3 月 31 日，我国大陆已获批在建的核电机组有 20 座，分布在辽宁、山东、福建等七个省，装机容量 23.347GW，详见下表。

表 5-15 2017 年 3 月末我国在建核电站情况表

序号	核电站	装机容量 (GW)	业主	省份
1	福清#4	1.089	中国核工业集团	福建
2	福清#5	1.15	中国核工业集团	福建
3	福清#6	1.15	中国核工业集团	福建
4	海阳#1	1.25	国电投	山东
5	海阳#2	1.25	国电投	山东
6	红沿河#5	1.119	中广核	辽宁
7	红沿河#6	1.119	中广核	辽宁
8	三门#1	1.25	中国核工业集团	浙江
9	三门#2	1.25	中国核工业集团	浙江
10	石岛湾	0.2	国电投	山东

11	台山#1	1.75	中广核	广东
12	台山#2	1.75	中广核	广东
13	田湾#3	1.126	中国核工业集团	江苏
14	田湾#4	1.126	中国核工业集团	江苏
15	田湾#5	1.118	中国核工业集团	江苏
16	田湾#6	1.118	中国核工业集团	江苏
17	阳江#5	1.086	中广核	广东
18	阳江#6	1.086	中广核	广东
19	防城港#3	1.18	中广核	广西
20	防城港#4	1.18	中广核	广西
	合计	23.347		

自从 20 世纪 50 年代核电站诞生以来，世界核电工程经历了三个阶段：实验示范阶段（1965 年以前）、高速推广阶段（1966 至 1980 年）和滞缓发展阶段（1981 年至今）。第一代反应堆以原型堆的形式在 50、60 年代投入应用。第二代反应堆以大型商业化核电站的形式在 70 年代出现并运行至今，包括美国、欧洲和日本系的压水堆（PWR）与沸水堆（BWR）以及俄罗斯的轻水堆（VVER/AES）和加拿大开发的坎杜重水堆（CANDU），第二代反应堆已经在经济和环境等方面验证了核电的安全性能和竞争力。第三代反应堆发展于 90 年代，包括有美国研发的非能动先进压水堆（AP1000），以及法国推出的欧洲先进压水堆（EPR）。第三代反应堆将安全作为首要参考因素，主要目标是进一步提高第二代反应堆的安全性。此外，第四代反应堆的研究工作也已经逐步展开，这一代反应堆是未来的革命性反应堆系统，反应堆和燃料循环都将有重大革新和发展。

我国核电站投入运行以来，核电发电量和上网电量逐年稳步提高。目前我国核电技术处于从二代技术向三代技术的过渡期间。第三代核电技术以美国 AP1000 技术和法国 EPR 技术为代表，我国自主三代核电技术以“华龙一号”为代表。“华龙一号”已获得国家权威评审，成熟性、安全性和经济性可满足三代核电技术要求，设计技术、设备制造和运行维护技术等领域的核心技术具有自主知识产权，是目前国内可以自主出口的核电机型。2015 年 12 月，防城港核电二期工程“华龙一号”三代核电技术示范机组获国家核准，标志着我国自主知识产权的三代核电技术——华龙一号示范机组正式落地。

核电工程建设周期约 5 年左右，主要包括技术研发、工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面内容。核电站建设主要包括反应堆（核岛）、发电机厂房（常规岛）和辅助厂房（核岛和常规岛之外的公用设施）三部分，其中，常规岛技术安装要求相对较低，其市场已经向相关建筑安装企业开放；核岛工程建设由于结构复杂、专业多、交叉施工、技术难度大、工期紧和质量要求高，质量保证必须满足核安全法规的要求，与普通民用工程有本质的区别，需要施工

人员严格按程序操作，满足核电建设项目高安全性的要求。我国核安全局对核电施工和设备安装实施严格的许可证制度。目前，我国核电在技术研发、工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面，具备了较强的基础和实力。我国目前对核电工程建设方面，引入了竞争机制，全面实施招投标制和合同管理制度，旨在提高项目管理水平，降低工程造价。

2、发展前景

目前全球核电技术发展正在进入第三代时代。2011 年 3 月 11 日日本福岛核泄漏事故至今，虽然有德国、瑞士明确表态完全退出核电领域，全球核工业并未出现大面积衰退。特别是 2012 年 2 月美国核管会（NRC）批准在佐治亚州建造两座 AP1000 技术的核反应堆，美国民用核电站的建造在停滞了近 40 年后重启。

发展核电是优化我国以煤为主的能源消费结构的重要措施之一，以核电替代部分火力发电，不仅可以减少煤炭资源的开采、运输和燃烧总量，减少电力工业的污染物排放，还可以减缓地球温室效应。

根据电力发展“十一五”规划，核电发展战略已从“适度发展核电”调整为“积极发展核电”；“十二五”规划中指出，我国要“在确保安全的前提下高效发展核电”，特别是国家能源局成立后，更是将核电发展列为重中之重。国家发展和改革委员会 2007 年 10 月发布《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，规划 2005 年到 2020 年中国核电运行装机容量计划达到 4,000 万千瓦，占全部发电装机的 4%，核电年发电量达到 2,600 至 2,800 亿千瓦时。中电联牵头编制的《电力工业“十二五”规划研究报告》中对核电发展提出了规划 2015 年我国核电装机 4,294 万千瓦，2020 年规划核电装机规模达到 9,000 万千瓦、力争达到 1 亿千瓦的目标。考虑到核电的后续发展，2020 年末在建核电容量应保持 1,800 万千瓦左右。核电占全部电力装机容量的比重从现在约 2%提高到 4%，未来十几年我国核电站建设预计将以平均每年三座百万千瓦级核电机组的速度进入到批量化规模发展阶段。

日本福岛核泄漏事故后，我国政府积极推进《核安全规划》编制工作和《核电中长期规划》调整工作；同时，对在运和在建核电项目实施安全检查工作，暂停审批新项目和以开展前期工作的项目。截至 2011 年 8 月末，全国在建、在运核电机组安全检查、评估工作已全部结束。2012 年 5 月至 6 月，我国公布了检查结果报告《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》，对核电站的安全措施、应对地震能力、严重事故环境下的环境监测能力和紧急情况应对能力进行了改进和提升；公布了核安全规划《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，为我国未来核安全发展指明了方案和时间表，核安全问题的解决取得了实质性进展。

2012 年 10 月 24 日，国务院常务会议讨论通过《核电安全规划（2011-2020

年)》和《核电中长期发展规划(2011—2020 年)》。对于核电建设发展,会议提出,要稳妥恢复正常建设,合理把握建设节奏,稳步有序推进;要科学布局项目,“十二五”时期只在沿海安排少数经过充分论证的核电项目厂址,不安排内陆核电项目;要提高准入门槛,按照全球最高安全要求新建核电项目,新建核电机组必须符合三代安全标准。

2013 年 1 月,我国正式发布《能源发展“十二五”规划》(以下简称“规划”)。规划指出,在核电建设方面,坚持热堆、快堆、聚变堆“三步走”技术路线,以百万千瓦级先进压水堆为主,积极发展高温气冷堆、商业快堆和小型堆等新技术;合理把握建设节奏,稳步有序推进核电建设;科学布局项目,对新建厂址进行全面复核,“十二五”时期只安排沿海厂址;提高技术准入门槛,新建机组必须符合三代安全标准;同步完善核燃料供应体系,满足核电长远发展需要。到 2015 年,运行核电装机达到 4,000 万千瓦,在建规模 1,800 万千瓦。

2014 年以来,种种迹象表明,我国核电重启已悄然拉开序幕,我国各大核电企业也开始摩拳擦掌,通过各种途径增强实力。2014 年 1 月 20 日,国家能源局下发了《2014 年能源工作指导意见》(以下称《意见》),其中明确要求,2014 年,新增核电装机 864 万千瓦,这较之 2013 年实际新增 221 万千瓦,增加近 3 倍。2014 年 3 月 5 日,李克强在《政府工作报告》中明确提出将“开工一批核电项目”。6 月 13 日,国家主席习近平在中央财经领导小组第 6 次会议上表示,在采取国际最高安全标准、确保安全的前提下,抓紧启动东部沿海地区新的核电项目建设。2014 年 12 月 4 日,国家发改委秘书长李朴民表示,我国已将沿海核电工程列入国家重大工程建设包,将采用国际最高安全标准,在确保安全的前提下,启动一批沿海核电工程。

一系列高层动作频频释放出我国即将在东部沿海地区启动新的核电项目建设的积极信号。2014 年 11 月 19 日公布的《能源发展战略行动计划(2014~2020 年)》再次明确,到 2020 年,核电装机容量达到 5,800 万千瓦,在建容量达到 3,000 万千瓦以上。

3、核电政策

2002 年国务院正式批准《电力体制改革方案》,决定对电力工业实施市场化改革。经过十余年的改革历程,电力行业破除了独家办电的体制束缚,初步形成了电力市场主体多元化竞争格局。但与此同时,电力行业发展还面临一些矛盾和问题。其中,交易机制缺失、市场化定价机制尚未完全形成等问题仍然突出,造成了市场配置资源的决定性作用难以发挥,节能高效环保机组不能充分利用,弃水、弃风、弃光现象时有发生。此外,现行电价管理仍以政府定价为主,电价调整往往滞后于成本变化,难以及时并合理反映用电成本、市场供求状况、资源稀缺程度和环境保护支出。电力行业的矛盾和问题不断累积,使得计划与市场、

垄断与竞争的深层次矛盾表象化，影响国家经济发展和能源安全，因此推进电力体制改革已迫在眉睫、刻不容缓。2015 年 3 月，国务院出台《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，标志着新一轮电改大幕开启，电力体制改革的重点是要解决五个问题：一是要还原电力商品属性，形成由市场决定电价的机制，以价格信号引导资源有效开发和合理利用。二是要构建电力市场体系，促进电力资源在更大范围内优化配置。三是要支持清洁能源发展，促进能源结构优化。四是要逐步打破垄断，有序放开竞争性业务，调动社会投资特别是民间资本积极性，促进市场主体多元化。五是要转变政府职能，进一步简政放权，加强电力统筹规划。

伴随国内电力体制改革和电力市场化进程的不断推进，电力行业的竞争逐渐加剧。核电工程建设周期长、造价高，为支持核电发展，国家在多方面给予政策支持，使核电具备竞争力。

2007 年 8 月，《节能发电调度办法（试行）》出台，将长期以来按计划平均分配发电时间的调度方法，改为按照“节能、环保、经济”的要求确定发电次序，以保证可再生电力、核电等清洁能源按申报能力实现满发，核电将在政策上进一步得到电量消纳的调度保障。总体来看，新的节能发电调度办法有利于核电及水电企业提高机组利用小时，该政策的实施将保证核能发电机组利用率的充分发挥。

2007 年 10 月，国务院正式批准了国家发展改革委上报的《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，明确了我国的核电发展指导思想和方针，即统一技术路线，注重安全性和经济性，坚持以我为主，中外合作，通过引进国外先进技术，进行消化、吸收和再创新，实现核电站工程设计、设备制造、工程建设与运营管理的自主化，形成批量建设中国自主品牌大型先进压水堆核电站的综合能力。

2008 年 4 月，财政部、国家税务总局颁布了《关于核电行业税收政策有关问题的通知》。通知规定核力发电企业生产销售电力产品核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减；原已享受增值税先征后退政策但该政策已于 2007 年内到期的核力发电企业，自该政策执行到期后次月起按上述统一政策核定剩余年度相应的返还比例；并规定自 2008 年 1 月 1 日起，核力发电企业取得的增值税税款，专项用于还本付息，不征收企业所得税。同时，核电被列入《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 版）》，享受所得税三免三减的优惠政策。

2010 年 7 月，财政部、国家发改委以及工业和信息化部印发了《核电站乏燃料处理处置基金征收使用管理暂行办法》的通知，规定自 2010 年 10 月 1 日起，乏燃料处理处置基金按照核电厂已投入商业运行五年以上压水堆核电机组的实际上网销售电量征收，征收标准为 0.026 元/千瓦时。

2010 年 10 月，国务院颁布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32 号），鼓励积极研发新一代核能技术和先进反应堆，发展核能产业。

2011 年 12 月，环保部通过了《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标（送审稿）》（以下简称“《核安全规划（送审稿）》”），其相关内容经修订并会送国务院审议后，将发布实施。《核安全规划（送审稿）》提出了核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标的指导思想和总体目标，强调要以加强监管，进一步提高核设施与核技术利用安全水平，明显降低辐射环境安全风险，保障核安全、环境安全和公众健康，推动核能与核技术利用事业安全、健康、可持续发展。此外，《核安全规划（送审稿）》在核电、研究堆、燃料循环、核技术利用、核安全设备、铀矿冶、早期核设施退役治理，以及科技进步、应急、监管能力建设等方面，提出了具体任务和保障措施。

2012 年 1 月，财政部、国家税务总局下发《关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》（财税【2012】10 号）。通知称，企业从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定、于 2007 年 12 月 31 日前已经批准的公共基础设施项目投资经营的所得，以及从事符合《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》规定、于 2007 年 12 月 31 日前已经批准的环境保护、节能节水项目的所得，可在该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，按新税法规定计算的企业所得税“三免三减半”优惠期间内，自 2008 年 1 月 1 日起享受其剩余年限的减免企业所得税优惠。而核电已被列入《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 版）》。

2012 年 6 月，我国公布了《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》以及核安全规划《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，为我国未来核安全发展指明了方案和时间表，核安全问题的解决取得了实质性进展。

2012 年 10 月 24 日，国务院常务会议通过了《核电安全规划（2011-2020 年）》和《核电中长期发展规划（2011-2020 年）》，虽然此次未公布核电建设目标，但是根据常务会议对核电作出的三大部署，此次“两规划”审议通过，意味着停滞一年半的新项目审批即将开启，这是积极信号。根据国家核电发展“稳妥恢复正常建设，合理把握建设节奏，稳步有序推进”的基调，已经放开沿海核电站的审批，明确 2015 年建成 4,000 万千瓦，在建 1,800 万千瓦，2020 年建成 5,800 万千瓦，在建 3,000 万千瓦的发展目标。

2014 年 11 月 19 日公布的《能源发展战略行动计划（2014~2020 年）》再次明确，在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下，适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设，研究论证内陆核电建设。文中再次强调：到 2020 年，核电

装机容量达到 5,800 万千瓦，在建容量达到 3,000 万千瓦以上。

2016 年 3 月 16 日，十二届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间，建成三门、海阳 AP1000 项目，建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程，开工建设山东荣成 CAP1400 示范工程，开工建设一批沿海新的核电项目，加快建设田湾核电三期工程，积极开展内陆核电项目前期工作，加快论证并推动大型商用后处理厂建设，核电运行装机容量达到 5,800 万千瓦，在建达到 3,000 万千瓦以上，加强核燃料保障体系建设。

2016 年发布的《能源发展十三五规划》中，提出到 2020 年，非化石能源发电装机比例要由 2015 年的 35% 提高到 39%。关于核电的发展，规划中提出要安全高效发展核电，超前谋划核电发展，适度加大开工规模。近年来，国内核电进入规模投产期，核电装机规模增长较快，2016 年全国商运核电机组装机规模为 33.64 吉瓦，占全国电力总装机规模比例较 2015 年有所提升，但核电在国内整个能源结构中的占比仍然偏低，距离实现国家核电发展目标还有较大空间。

4、我国核电发展情况

我国是世界上少数几个拥有比较完整核工业体系的国家之一。由于核电具有环保和高效的特点，国家非常重视和鼓励核电发展，为推进核能的和平利用，经过三十多年的努力，我国核电从无到有，经历了上世纪 80 年代中期到 90 年代中期的起步阶段；上世纪 90 年代中期到 2004 年的小批量发展阶段；从 2005 年开始，我国核电进入了快速发展阶段，在《核电中长期发展规划（2005-2020）》的指导下，我国核电发展取得了显著成绩。

“十一五”期间，我国核电累计发电量 3,318 亿千瓦时，累计上网电量 3,129 亿千瓦时，五年平均负荷因子达到 85.7%。未发生国际核事件分级表界定的 2 级和 2 级以上运行事件；职业人员个人剂量和集体剂量均在较低水平；核电厂放射性流出物排放指标远低于国家标准限值。

按世界核电运营者协会（WANO）11 类、13 项性能指标对照，在全球 400 余台运行机组中，我国商业运行核电机组总体处于中等偏上水平，部分机组处于世界先进行列。我国核电站的安全运行业绩良好，运行水平不断提高，主要参数好于世界均值；核电机组放射性废物产生量逐年下降，放射性气体和液体废物排放量远低于国家标准许可限值。大亚湾核电站近年的运行水平与核能发达国家的水平相当，运行业绩进入了世界先进行列。

目前我国已基本具备 30、60、100 万千瓦级压水堆核电站自主设计、建造、运行、管理能力，设备国产化率已达到 70% 以上，基本建立了一支核电技术队伍；建立了勘探、采冶、转化、浓缩、元件加工等较完整的核燃料加工体系，核安全法规管理体系已初步建立。

在设备制造方面，自上世纪七十年代起便具有了一定的研制能力。目前，可以生产具有自主知识产权的 30 万千瓦级压水堆核电机组成套设备，按价格计算国产化率超过 80%；基本具备成套生产 60 万千瓦级压水堆核电站机组的能力，经过努力，自主化份额可超过 70%；基本具备国内加工、制造百万千瓦级压水堆核电机组的大部分核岛设备和常规岛主设备的条件。

在核燃料循环方面，目前已建立了较为完整的供应保障体系，为核电站安全稳定运行提供了可靠的保障，可以满足目前已投运核电站的燃料需求。

在核能技术研发方面，实验快中子增殖堆和高温气冷实验堆等多项关键技术取得了可喜进展。

在核安全法规及核应急体系建设方面，结合国内核电的实际情况，我国目前已经初步建立了与国际接轨的核安全法规体系；制订了核设施监管和放射性物质排放等管理条例，建立了国家行业主管、地方政府、运营单位的三级核应急体系。

5、核电发展趋势

我国在“十一五”规划中明确将核电发展战略由“适度发展”调整为“积极发展”。根据国家发改委 2007 年 10 月发布的《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，2005 年到 2020 年，中国核电运行装机容量计划达到 4,000 万千瓦，占全部发电装机的 4%，核电年发电量达到 2,600-2,800 亿千瓦时。

2011 年 3 月，日本发生了福岛核电事故，对我国乃至世界核电发展都产生了一定的影响。鉴于国家《核电安全规划》尚未出台，核电项目一律暂停审批的实际情况，中电联牵头编制的《电力工业“十二五”规划滚动研究综述报告》将电力发展方针中的“大力发展核电”调整为“安全高效发展核电”。高度重视核电安全，强化核安全文化理念；坚持以我为主，明晰技术发展路线；统一技术标准体系，加快实现核电设备制造国产化；理顺核电发展体制，加快推进市场化、专业化进程；建立立足国内、面向国际的核燃料循环体系。规划 2015 年我国核电装机 4,000 万千瓦，主要布局在沿海地区。2020 年规划核电装机规模达到 5,800 万千瓦。与 2010 版规划研究报告相比，2020 年核电发展目标有所减少，主要是调减内陆核电，适量调减沿海核电。

从核电发展总趋势来看，中国核电发展的技术路线和战略路线早已明确并正在执行，当前发展压水堆，中期发展快中子堆，远期发展聚变堆。具体地说就是，近期发展热中子反应堆核电站；为了充分利用铀资源，采用铀钍循环的技术路线，中期发展快中子增殖反应堆核电站；远期发展聚变堆核电站，从而基本上“永远”解决能源需求的矛盾。

到 2050 年，根据不同部门的估算，中国核电装机容量可以分为高中低三种方案：高方案为 3.60 亿千瓦（约占中国电力总装机容量的 30%），中方案为 2.40 亿千瓦（约占中国电力总装机容量的 20%），低方案为 1.20 亿千瓦（约占中国

电力总装机容量的 10%)。

6、核电的安全性

从技术角度看，核电站不可能发生核爆炸，核泄露发生的概率也很低。目前的核电站都是裂变反应核电站，要发生核爆炸，核燃料中铀 235 的纯度必须达到 90%以上，而核电站所使用的核燃料中铀 235 纯度只有 3%，不具备发生核爆炸的条件。从历史运行记录看，核电重大事故率很低，截止目前，世界核电机组累计运行已超过 11,300 堆年，仅发生 1979 年的美国三厘岛和 1986 年前苏联切尔诺贝利和 2011 年福岛核泄漏三次重大的核事故。主要是由于早期堆型存在设计缺陷、技术水平较低造成的，而现在的压水堆技术则采用了从核燃料包壳到核岛安全壳等 4 重保护，即使发生事故，也还可以把核辐射限制在很低的范围内。

2011 年 3 月日本福岛核事故发生后，我国要求对国内已运行及在建核电项目进行全面安全检查，并宣布在《核安全规划》批准前暂停审批新项目和已开展前期工作的项目。检查认为，我国运行和在建核电厂基本能够满足我国现行核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，具备一定的严重事故预防和缓解能力，风险受控，安全有保障。2012 年 10 月，核电建设重启后，国家要求提高技术准入门槛，新建机组必须符合三代安全标准。目前我国在建核电机组所采用的三代核电技术主要为 AP1000、CAP1400 和华龙一号。

其中，AP1000 是由西屋公司在已开发的非能动先进压水堆 AP600 的基础上开发的，采用了在钢制安全壳再加上钢筋混凝土屏蔽墙的安全壳技术，可有效保证核岛处于密封状态，另外，AP1000 采用了非能动的设计理念，核电机组在丧失交流电源的情况下，能在 72 小时内处于安全状态，且不需要人工干预。目前，国内 AP1000 示范项目为中核集团的三门核电站 1 号机组，拟建设两台单机容量为 125 万千瓦机组，目前该机组正在进行性能测试的最后阶段。受 AP1000 主泵缺陷的影响，三门核电站 1 号和 2 号机组整体建设进度不达预期，进而使得其他使用 AP1000 技术机组的审批速度有所放缓。

CAP1400 是我国基于 AP1000 核电技术自主研发的第三代压水堆核电工程，目前已经通过国家核安全局的安全评审。CAP1400 是一个新的非能动核电型号，功率较 AP1000 更大，同时进一步增强了核电站抗击地震、外部水淹等极端自然灾害的设防。CAP1400 示范项目为中国华能集团公司石岛湾核电一期项目，拟建设两台单机容量 140 万千瓦机组。

“华龙一号”为目前我国具有完整自主知识产权的百万千瓦级三代核电技术，首个示范工程为中核集团的福清核电项目，拟建设两台 115 万千瓦机组，已于 2015 年 5 月 7 日开工建设。“华龙一号”采用双层安全壳，具备应对类似福岛核事故的能力，同时抗震能力、全厂断电应对能力、严重事故缓解能力较其他技术有所提升；另外，“华龙一号”运用先进的数字化仪控系统 FirmSys，智能

化运维更为安全和便利。

总的来看，目前三代核电技术尚需进一步实验验证，进而使得在建核电项目建设和审批速度有所放缓。另外，我国已掌握三代核电技术，但尚需进一步实验验证，企业可能面临一定的投资压力及运营管理风险。

（三）行业竞争格局

1、核电行业竞争格局

目前我国核电站投资、运营主体较少，仅有中广核、中国核工业集团公司、和国家电力投资集团公司三家央企具有核电控股开发资质，而国电投目前仅有在建控股核电项目而无实际运营核电站。除上述三家具有核电开发资质的企业外，中国华能集团公司（以下简称“华能集团”）还控股在建山东荣成石岛湾高温气冷堆核电示范工程。此外，我国核电工业的主要参与者还有中国核工业建设集团公司（以下简称“中核建”；主要进行核电项目建设）

表 5-16 截至 2017 年 3 月 31 日我国在运行及在建核电机组

单位：万千瓦

运营主体	核电站	机组类型	在运行 装机	在建装机
中国核工业 集团	泰山一期	中国 CP300	1×31	--
	泰山二期	中国 CP600	2×65+2×66	--
	泰山三期	加拿大 CANDU-6	2×72.80	--
	江苏田湾一期	俄罗斯 WWER-1000	2×106	--
	三门核电一期	三代美国 AP1000	--	2×125
	福清核电一期	中国 CP1000	3×108.90	1×108.90
	福清核电二期	“华龙一号”	--	2×115
	方家山核电	中国 CP1000	2×108.90	--
	海南昌江一期	中国 CP600	2×65	--
	江苏田湾二期	俄罗斯 WWER-1000	--	2×112.60
	江苏田湾三期	法国 M310 加改进型	--	2×111.80
中国核工业集团小计			1,325.10	1,037.70
中广核	大亚湾	法国 M310	2×98.40	--
	岭澳一期	法国 M310	2×99.00	--
	岭澳二期	中国 CPR1000	2×108.70	--
	宁德一期	中国 CPR1000	4×108.90	--
	红沿河一期	中国 CPR1000	4×111.90	--
	红沿河二期	中国 ACPR1000	--	2×111.90
	阳江核电站	中国 CPR1000/ ACPR1000	4×108.60	2×108.60
	台山核电一期	三代法国 EPR	--	2×175
	广西防城港核电一期	中国 CPR1000	2×108.6	--
	广西防城港核电二期	“华龙一号”	--	2×118
中广核小计			2,147.00	1,027.00
国电投	海阳核电一期	三代美国 AP1000	--	2×125
华能集团	石岛湾核电一期	中国高温气冷堆示范技术	--	20
合计	--	--	3,472.10	2,334.70

表 5-17 截至 2017 年 3 月 31 日我国开展前期工作的主要核电项目

核电工程	开发主体

广东陆丰核电项目	中广核
辽宁徐大堡一期	中国核工业集团
浙江三门 3、4 号机组	中国核工业集团
海阳核电 3、4 号机组	国电投

2、发行人在核电行业的地位和竞争优势

据 CNEA 的资料显示，发行人是国内领先的核电企业。发行人运营的大亚湾核电站是我国最早投入商业运行的商用核电站。

(1) 显著的规模优势和优良的资产布局

截至 2017 年 3 月 31 日，发行人运营管理 20 台在运核电机组，总装机容量为 2,147.00 万千瓦。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人运营管理的上述 20 台核电机组总装机容量占我国在运核电总装机容量的 61.84%。

发行人的核电项目呈战略性布局，主要分布在经济发达、电力需求旺盛的区域，并向大陆和香港两个市场输送电力。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人有 10 台在运机组、4 台在建机组位于广东省内。公开数据显示，2016 年广东省 GDP 位列国内第一，脱硫脱硝燃煤机组标杆电价全国最高，24.3%的用电量来自外购电量，省内电力供不应求。广东省经济发展和电力供求状况为发行人核电机组的经营业绩提供有力保障。此外，大亚湾核电站 2 台机组成 80%的发电量输送香港，香港输送电力业务长期稳定，有助于维持发行人的盈利能力。

(2) 国家政策支持

发行人的核电业务目前持续并将继续受益于国内政策支持。随着环境污染风险意识日益提高以及对可持续发展的重视，我国政府已颁布多项法律法规及方案，以优化能源结构，推广清洁能源发电。核电站运行不受季节、气候的制约，可以长期保持在设计功率下稳定运行，单机组发电量大，成为优化能源结构的主要选择之一。2014 年国家政府工作报告中提到，将开工一批核电项目。2014 年 3 月发布的《能源行业加强大气污染防治工作方案》显示，政府将贯彻落实核电安全规划和核电中长期发展规划，在确保安全的前提下，高效推进核电建设，力争 2017 年末运行核电装机达到 50,000 兆瓦、在建 30,000 兆瓦，年发电量超过 2,800 亿千瓦时。根据该目标，2014 年至 2017 年，我国在运核电装机容量、核电年发电量复合年均增长率分别达 35.5%、26.1%。

政策支持主要体现在

- **电力并网调度顺序：**根据我国法律及法规，在电网公司收购和调度电量时，核电机组优先顺序高于燃煤、燃油、天然气等发电机组。
- **核电上网标杆电价：**我国核电标杆上网电价为 0.43 元/千瓦时，2013 年 1 月 1 日之后投产的核电机组实行标杆上网电价政策，对于承接核电技术改进、自主创新等首批核电机组的上网电价可适当提高。

- **税项优惠:** 我国核力发电企业, 自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内实行增值税先征后退政策, 返还比例分三个阶段逐级递减。对于 2008 年 1 月 1 日或之后核准的核电项目, 公司自销售电力获得营业收入年度起计三年豁免免缴所得税, 及其后三年可享减半征收得税。

(3) 全球领先的核电技术

发行人的核电机组运行表现处于全球领先行列。与 2015 年 WANO 压水堆 12 项业绩指标一年值标杆对比, 发行人 18 台在运核电机组 (根据 WANO 的统计规则, 防城港 2 号机组因投产不满一个季度而不进行统计) 共 216 项 WANO 业绩指标中, 共有 156 项指标 (72.2%) 达到世界前 1/4 水平、138 项指标 (63.9%) 达到世界前 1/10 水平。

(4) 技术研发创新能力

发行人以中广核研究院、苏州院等为研发平台, 拥有 6 个国家级研发中心和重点实验室, 具备独立的核电型号开发基础与能力。发行人坚持“引进、消化、吸收、再创新”的自主化路线, 引进国外成熟压水堆核电技术, 并先后实施 100 余项重大技术改进及安全技术改进, 形成了 CPR1000 系列堆型、具备三代核电主要安全技术特征的 ACPR1000 技术, 掌握多项核心技术, 提高了发行人参与国内及国际竞争的实力。凭借成熟的经验反馈体系, 发行人重点解决安全生产中的重大技术问题, 改进工作环境, 缩短换料检修关键路径时间, 减少对外排放及环境影响等, 不断提高运行机组的安全性、可靠性、经济性。目前, 发行人成功开发了概率安全评价技术 (PSA)、核电站全范围严重事故管理导则、放射性废物处理、十八个月换料技术、电厂老化管理技术等一批重大技术、设备及系统, 得以提高核电站安全水平与运行生产业绩。

(5) 完备的核安全体系和安全运营记录

发行人拥有良好的机组安全运行记录。截至目前, 发行人管理的核电机组从未发生国际核事件 (分级表 2 级, 即安全措施明显失效但足够的纵深防御仍能对付另外的失效的事件) 及以上运行事件, 安全运行状况处于国际先进水平。自 1999 年至 2015 年参加 EDF 安全业绩挑战赛以来, 与世界范围内来自法、中、德、南非等国的 60 余台同类型核电机组相比, 大亚湾核电站和岭澳核电站已累计获得 34 项次第一名。

(6) 控股股东强有力的支持

核电业务是中广核的核心业务, 发行人是中广核旗下核能发电的唯一平台。中广核依据国务院国资委的有关批复, 将其优质核电资产重组, 发起成立了中广核电力, 使其成为中广核核电业务投资、运营管理、运营服务和先进核能技术研发的主体。未来中广核可在管理经验、人才、技术、资金、铀资源保障等方面给予发行人有力的支持。

经过多年的努力，中广核走出了一条与国际先进水平接轨的核电发展之路。中广核作为中国核电建设的主力军，是目前我国唯一一家以核电为主业，专注于核电站开发、建设和运营的核电集团公司，管理模式与国际接轨；培养了一支专业化的核电工程管理、核电站运营和技术研发队伍；成立了国内第一家专业化的核电工程公司、第一家核电运营管理公司、第一家集核与电为一体的核电设计公司、第一家核电数字化仪控公司；建立了与国际先进水平接轨的核电工程建设和生产运营管理体系；在核电项目开发、工程建设管理、核电站运营等方面积累了丰富的经验，达到了世界先进水平。加强了与核电产业链上下游企业的企业联盟，在技术、人才、资金和管理等方面具备了面向全国、跨地区、多基地同时开工建设和运营管理多个核电项目的能力。这些业绩确立了中广核在行业中的优势地位，也有力保证了发行人的竞争能力。

截至目前，发行人生产经营活动良好，基本情况未发生重大不利变化。

第六章 发行人主要财务状况

提示：投资者在阅读以下财务信息时，应当参阅发行人完整的财务报表以及本募集说明书其他部分对于发行人财务数据和指标的解释。

一、发行人财务报告及审计意见

发行人的 2016 年度、2015 年度、2014 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。发行人截至 2017 年 3 月 31 日的财务报表未经审计。

工程公司的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

防城港核电的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

陆丰核电的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

（一）发行人财务会计信息

1、财务报表审计情况

本募集说明书中的财务数据基于按照中国企业会计准则编制的经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司 2014~2016 年度审计报告及公司提供的未经审计的 2017 年一季度财务报表。

发行人于 2016 年收购防城港核电、陆丰核电和工程公司，三家被收购公司的营业收入总额占发行人 2015 年度营业收入的比例超过 50%，构成重大资产重组。为分析重组对发行人生产经营和偿债能力的影响，发行人 2014 年和 2015 年可比财务数据参考上三家被收购公司 2014 年和 2015 年经审计的年度财务报表及企业提供的汇总模拟报表。

在阅读下面的财务报表中的信息时，应当参阅审计报告附注、注释以及本募集说明书中其他部分对于发行人的历史财务数据的注释。

2、财务报表所适用的会计制度和政策

2014-2016 年及 2017 年 1-3 月，发行人执行财政部 2006 年 2 月颁布的《企业会计准则-基本准则》和 38 项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则解释以及其他相关规定编制（以下合称“新会计准则”）

3、发行人合并财务报表范围

表 6-1 发行人 2014-2016 年度财务报表合并范围

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例		
			2014 年末	2015 年末	2016 年末
通过设立方式取得的子公司					
1	广东核电投资有限公司	1,600,000.00	100%	100%	100%
2	广东核电合营有限公司	USD40,000.00	75%	75%	75%
3	大亚湾核电运营管理有限责任公司	25,000.00	87.5%	87.50%	87.50%
4	中广核核电投资有限公司	10,000.00	77.78%	77.78%	77.78%
5	中广核宁核投资有限公司	10,000.00	56.52%	56.52%	56.52%
6	岭澳核电有限公司	332,322.40	100%	100%	100%
7	岭东核电有限公司	534,800.00	100%	100%	100%
8	阳江核电有限公司	1,464,600.00	76%	76%	76%
9	中广核核电运营有限公司	10,000.00	100%	100%	100%
10	中广核研究院有限公司	84,555.00	100%	100%	100%
11	中广核检测技术有限公司	17,000.00	75%	75%	75%
12	广东大亚湾核电环保公司	3,000.00	100%	100%	100%
13	中广核（深圳）辐射监测技术有限公司	600.00	-	100%	100%
通过同一控制下企业合并取得的子公司					
14	台山核电合营有限公司	2,440,000.00	70%	70%	70%
15	台山核电产业投资有限公司	3,000.00	60%	60%	60%
16	中广核工程有限公司	128,600.00	100%	100%	100%
17	深圳中广核工程设计有限公司	7,936.00	60%	60%	60%
18	上海中广核工程科技有限公司	56,800.00	100%	100%	100%
19	中法国际核能工程有限公司	28,000.00	55%	55%	55%
20	中广核电进出口有限公司	3,000.00	100%	100%	100%
21	广西防城港核电有限公司	585,000.00	61%	61%	61%
22	中广核陆丰核电有限公司	84,000.00	100%	100%	100%
通过非同一控制下企业合并取得的子公司					
23	中国大亚湾核电技术研究院有限公司	2,350.00	100%	100%	100%
24	南京新苏热电有限公司	8,034.00	90%	90%	90%
25	苏州热工研究院有限公司	51,395.00	100%	100%	100%
26	中广核（北京）仿真技术有限公司	2,000.00	75%	75%	75%
处置的子公司					

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例		
			2014 年末	2015 年末	2016 年末
27	广利核公司	15,000.00	60%	60%	-

2014 年-2016 年末发行人合并财务报表范围发生变化的情况及原因如下:

表 6-2 发行人 2014-2016 年合并财务报表变化情况

纳入报表范围发生变化的子公司	变化情况	2016 年末持股比例	变化原因
台山核电合营有限公司	2015 年新增	70%	收购自中广核，取得实际控制权
台山核电产业投资有限公司	2015 年新增	60%	收购自中广核，取得实际控制权
阳江核电基地开发有限公司	2014 年减少	0	已处置
中广核(深圳)辐射监测技术有限公司	2015 年新增	100%	新设立
中广核工程有限公司	2016 年新增	100%	收购自中广核，取得实际控制权
深圳中广核工程设计有限公司	2016 年新增	60%	收购自中广核，均为工程公司子公司
上海中广核工程科技有限公司	2016 年新增	100%	
中珙国际核能工程有限公司	2016 年新增	55%	
中广核电进出口有限公司	2016 年新增	100%	
防城港核电	2016 年新增	61%	收购自中广核，取得实际控制权
中广核陆丰核电有限公司	2016 年新增	100%	收购自中广核，取得实际控制权
广利核公司	2016 年减少	0	已处置

(二) 发行人近三年及一期的合并财务报表

表 6-3 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日合并资产负债表
(资产部分)

单位: 元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	29,051,723,612.60	14,295,450,988.10	10,509,934,079.75	9,689,611,353.91
衍生金融资产	9,226,192.89	19,298,830.37	12,399,726.81	9,758,881.17

应收票据	5,566,390.78	50,000.00	10,840,000.00	12,060,600.00
应收账款	2,339,980,227.19	6,363,796,535.20	5,724,653,339.25	6,767,779,208.59
预付款项	349,057,558.47	5,060,941,253.66	5,555,230,513.56	6,200,548,793.52
应收利息	33,621,204.27	109,526,215.54	192,041,071.11	218,844,077.33
应收股利	-	605,219,400.77	801,430,899.47	153,408,475.00
其他应收款	729,619,871.55	751,144,476.75	735,318,214.57	851,586,755.56
存货	9,346,453,019.28	16,220,859,499.69	18,438,820,844.96	24,056,843,650.43
划分为持有待售的资产	-	-	55,976,999.15	-
一年内到期的非流动资产	18,182,931.64	34,170,487.65	121,019.90	134,124.87
其他流动资产	637,151,645.92	1,752,440,035.99	1,702,214,420.72	2,327,314,524.69
流动资产合计	42,520,582,654.59	45,212,897,723.72	43,738,981,129.25	50,287,890,445.07
可供出售金融资产	110,000,000.00	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00
长期应收款	-	30,000,000.00	-	-
长期股权投资	11,968,475,400.25	11,157,253,777.71	12,037,099,232.60	7,896,807,810.87
投资性房地产	697,278,453.56	659,106,433.67	320,332,610.09	262,304,285.80
固定资产	59,789,308,294.38	68,843,737,542.02	104,790,865,812.86	162,719,812,488.01
在建工程	93,435,593,380.97	127,028,599,810.50	108,666,125,946.20	101,640,474,403.17
无形资产	2,698,842,994.95	3,827,445,086.01	3,883,835,374.35	4,545,667,303.31
开发支出	351,469,804.10	1,286,486,158.21	1,273,810,345.40	1,383,810,885.77
商誉	12,142,701.39	12,142,701.39	-	419,242,673.32
长期待摊费用	877,533,060.15	1,570,729,712.75	1,691,334,416.15	1,975,570,286.41
递延所得税资产	125,238,195.49	1,479,351,658.88	1,664,629,590.27	1,374,540,461.35
其他非流动资产	6,058,768,692.15	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23	7,798,757,451.50
非流动资产合计	176,124,650,977.39	223,428,086,497.22	241,538,725,877.15	290,212,298,399.51
资产总计	218,645,233,631.98	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-4 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日合并资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日

短期借款	4,815,044,176.42	10,475,280,152.44	17,021,331,548.59	21,411,374,628.46
衍生金融负债	23,525,768.09	101,512,858.97	84,138,515.47	67,571,672.27
应付票据	487,053,000.00	271,771,710.66	750,688,156.15	762,136,582.68
应付账款	5,337,662,348.80	13,849,087,253.56	13,807,329,311.24	15,065,091,212.28
预收款项	44,467,823.88	2,176,359,028.05	3,565,930,935.54	3,213,546,028.86
应付职工薪酬	31,757,037.63	50,763,530.77	50,437,616.06	61,334,693.93
应交税费	738,019,662.48	2,246,938,346.71	909,346,109.80	1,185,975,708.03
应付利息	621,771,716.10	617,251,068.01	532,523,774.26	885,728,651.04
应付股利	4,689,131,792.81	1,249,276,839.70	1,734,706,559.46	2,482,602,671.88
其他应付款	1,287,966,694.90	1,267,873,750.22	7,724,122,325.09	7,031,831,462.99
划分为持有待售的负债	-	-	698,758.55	-
一年内到期的非流动负债	10,371,206,618.73	10,601,722,269.29	17,856,508,903.14	16,050,517,528.46
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	1,090,149,700.13	580,739,117.58
流动负债合计	28,447,606,639.84	43,907,836,808.38	65,127,912,213.48	68,798,449,958.46
非流动负债：				
长期借款	96,044,400,942.47	126,157,714,101.22	127,472,015,034.64	167,337,337,580.56
应付债券	10,089,006,520.72	11,091,066,441.01	7,993,568,172.08	7,994,134,887.64
长期应付款	2,943,111,893.71	-	-	-
长期应付职工薪酬	35,341,000.00	49,728,807.22	68,457,556.97	88,668,758.59
预计负债	1,526,002,500.51	1,755,732,358.48	2,467,433,023.43	3,057,018,102.34
递延收益	766,030,032.44	1,031,307,385.81	984,872,930.01	993,570,936.80
递延所得税负债	1,184,827,755.07	1,293,118,278.09	1,074,941,928.45	1,225,989,446.98
其他非流动负债	248,140,277.06	140,634,195.57	5,744,216.40	-
非流动负债合计	112,836,860,921.98	141,519,301,567.40	140,067,032,861.98	180,696,719,712.91
负债合计	141,284,467,561.82	185,427,138,375.78	205,194,945,075.46	249,495,169,671.37
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	12,971,833,764.32	9,058,159,889.12	524,528,369.41	524,528,369.41
其他综合收益	-24,716,606.69	623,453,629.99	842,421,157.55	767,388,710.22

专项储备		59,911,379.92	104,150,923.76	116,288,277.43
盈余公积	504,490,834.96	1,531,810,156.39	2,218,336,017.11	2,218,336,017.11
未分配利润	-443,796,385.68	2,900,047,167.15	6,325,440,386.99	9,713,004,220.88
归属于母公司所有者 权益合计	58,456,561,606.91	59,622,132,222.57	55,463,626,854.82	58,788,295,595.05
少数股东权益	18,904,204,463.25	23,591,713,622.59	24,619,135,076.12	32,216,723,578.16
所有者权益合计	77,360,766,070.16	83,213,845,845.16	80,082,761,930.94	91,005,019,173.21
负债和所有者权益总 计	218,645,233,631.98	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-5 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月合并利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	20,778,512,041.90	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业收入	20,778,512,041.90	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业总成本	15,037,184,176.96	20,077,892,887.40	25,749,668,452.38	7,166,219,086.18
营业成本	10,403,945,261.49	14,275,656,077.64	18,085,009,626.58	4,936,701,037.01
营业税金及附加	304,153,373.46	459,735,969.69	437,065,807.65	126,432,294.65
销售费用	4,048,561.50	175,936,884.87	99,702,097.41	19,831,736.97
管理费用	1,656,703,956.73	2,408,782,850.05	2,916,304,794.40	538,517,726.66
财务费用	2,623,047,092.55	2,568,402,207.83	4,055,307,536.50	1,520,424,857.17
资产减值损失	45,285,931.23	189,378,897.32	156,278,589.84	24,311,433.72
公允价值变动净收益	-447,619,347.20	15,550,085.39	120,409,128.80	13,434,167.77
投资净收益	621,484,745.17	794,335,828.37	1,127,719,814.00	1,890,665,889.70
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	460,728,479.85	958,284,137.79	1,290,546,046.48	50,698,056.93
营业利润	5,915,193,262.91	7,571,706,813.60	8,524,879,340.95	4,757,512,533.78
加：营业外收入	1,646,199,702.29	1,566,278,405.50	1,399,805,445.82	453,935,888.14
减：营业外支出	32,092,237.35	104,897,060.26	21,771,454.03	3,627,645.69
其中：非流动资产处 置净损失	27,669,458.82	13,784,047.01	15,651,220.53	658,929.37
利润总额	7,529,300,727.85	9,033,088,158.84	9,902,913,332.74	5,207,820,776.23

减：所得税	889,694,476.35	988,731,171.26	732,570,469.70	730,439,694.11
净利润	6,639,606,251.50	8,044,356,987.58	9,170,342,863.04	4,477,381,082.12
减：少数股东损益	1,079,811,808.52	1,330,736,595.01	1,765,438,949.11	1,089,817,248.23
归属于母公司所有者的净利润	5,559,794,442.98	6,713,620,392.57	7,404,903,913.93	3,387,563,833.89
加：其他综合收益的税后净额	36,234,401.68	656,222,012.33	343,566,704.11	-81,739,373.50
综合收益总额	6,675,840,653.18	8,700,578,999.91	9,513,909,567.15	4,395,641,708.62
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,089,846,408.94	1,438,732,644.92	1,890,038,125.66	1,083,110,322.06
归属于母公司股东的综合收益总额	5,585,994,244.24	7,261,846,354.99	7,623,871,441.49	3,312,531,386.56

表 6-6 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月合并现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	22,523,966,686.84	28,067,156,875.88	38,894,333,771.97	11,476,701,712.59
收到的税费返还	1,600,173,225.06	1,380,054,211.56	1,317,829,113.56	478,115,183.61
收到其他与经营活动有关的现金	797,901,694.09	1,022,930,313.75	1,059,092,068.84	178,325,032.11
经营活动现金流入小计	24,922,041,605.99	30,470,141,401.19	41,271,254,954.37	12,133,141,928.31
购买商品、接受劳务支付的现金	6,442,293,064.11	12,995,732,874.07	13,873,347,124.28	3,363,831,331.45
支付给职工以及为职工支付的现金	2,419,919,197.78	3,645,041,637.81	4,570,717,172.88	1,333,366,407.92
支付的各项税费	3,456,038,586.58	3,415,146,046.19	4,309,257,639.66	1,214,200,133.31
支付其他与经营活动有关的现金	1,780,964,280.29	2,111,355,756.37	1,765,197,746.99	407,248,551.62
经营活动现金流出小计	14,099,215,128.76	22,167,276,314.44	24,518,519,683.81	6,318,646,424.30
经营活动产生的现金流量净额	10,822,826,477.23	8,302,865,086.75	16,752,735,270.56	5,814,495,504.01

收回投资收到的现金	450,000,000.00	572,207,633.74	276,436,813.97	-
取得投资收益收到的现金	466,390,319.45	484,936,147.60	928,156,363.50	18,006,361.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	300,478,258.34	17,409,861.54	109,532,276.94	2,501,938.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	70,731,383.20	-	55,431,208.11	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,321,592,590.14	5,235,195,446.63	1,808,282,818.97	164,590,668.36
投资活动现金流入小计	2,609,192,551.13	6,309,749,089.51	3,177,839,481.49	185,098,968.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,893,209,124.24	18,022,968,618.82	17,905,456,803.42	4,709,559,194.65
投资支付的现金	807,132,196.68	655,877,867.28	864,968,962.68	39,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,184,426,002.89	4,727,358,590.28	650,189,720.88	80,230,972.09
投资活动现金流出小计	22,884,767,323.81	33,018,395,173.41	22,420,615,486.98	4,829,390,166.74
投资活动产生的现金流量净额	-20,275,574,772.68	-26,708,646,083.90	-19,242,776,005.49	-4,644,291,198.68
吸收投资收到的现金	32,376,307,727.48	2,788,656,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	649,064,978.42	2,367,756,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
取得借款收到的现金	40,533,044,301.28	44,432,380,540.07	60,600,889,809.04	12,050,221,804.85
收到其他与筹资活动有关的现金	3,543,541,407.12	1,000,000,000.00	575,000,000.00	143,011,440.00
资产剥离现金流入(特殊报表科目)	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	76,452,893,435.88	48,221,036,886.55	62,317,739,973.72	12,203,033,244.85
偿还债务支付的现金	31,678,219,988.10	36,879,475,883.70	50,178,295,335.26	11,968,748,192.75

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	12,044,014,544.66	13,348,848,067.05	12,716,494,944.32	2,179,493,445.64
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,072,685,756.06	993,985,915.59	1,385,427,529.43	-
支付其他与筹资活动有关的现金	4,502,514,753.54	1,634,831,004.44	11,187,763.54	11,966,198.65
资产剥离现金流出(特殊报表科目)	2,135,358,743.60	-	-	-
筹资活动现金流出小计	50,360,108,029.90	51,863,154,955.19	62,905,978,043.12	14,160,207,837.04
筹资活动产生的现金流量净额	26,092,785,405.98	-3,642,118,068.64	-588,238,069.40	-1,957,174,592.19
汇率变动对现金的影响	-22,685,124.20	150,205,910.52	153,516,377.25	-35,410,084.41
现金及现金等价物净增加额	16,617,351,986.33	-21,897,693,155.27	-2,924,762,427.08	-822,380,371.27
期初现金及现金等价物余额	10,345,196,319.72	33,278,989,453.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50
期末现金及现金等价物余额	26,962,548,306.05	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50	7,634,153,500.23

(三) 发行人母公司近三年及一期的合并财务报表

表 6-7 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日母公司资产负债表
(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	24,182,331,646.79	5,269,289,779.64	3,399,429,162.77	3,979,986,804.57
应收账款	164,811,733.02	378,997,104.36	545,211,759.85	402,063,724.79
预付款项	6,716,271.87	4,583,715.85	10,261,781.22	11,989,298.17
应收利息	10,606,122.22	17,121,215.42	16,509,452.35	64,171,078.61
其他应收款	58,095,540.45	61,955,059.68	26,680,088.45	72,398,432.47
应收股利	7,424,315,424.51	9,180,544,171.47	6,942,767,812.61	7,862,432,563.62
一年内到期的非流动资产	-	-	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00

其他流动资产	5,125,000,000.00	10,009,855,372.35	7,759,263,596.22	7,107,522,978.42
流动资产合计	36,971,876,738.86	24,922,346,418.77	22,700,123,653.47	23,500,564,880.65
长期应收款	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00
长期股权投资	53,651,056,111.41	64,994,547,446.14	73,834,803,491.08	74,266,539,504.58
固定资产	3,262,345.90	16,068,324.38	20,172,642.50	18,927,718.39
在建工程	11,135,996.58	26,114,446.79	30,039,848.84	32,024,142.50
无形资产	1,677,367.68	36,317,799.09	185,380,515.51	178,340,468.41
开发支出	132,274,794.34	132,274,794.34	202,830,189.44	297,169,812.08
其他非流动资产	3,051,712.00	2,494,112.00	1,736,310.00	413,948,970.00
非流动资产合计	57,802,458,327.91	69,207,816,922.74	78,274,962,997.37	79,206,950,615.96
资产总计	94,774,335,066.77	94,130,163,341.51	100,975,086,650.84	102,707,515,496.61

表 6-8 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日母公司资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
短期借款	2,568,114,710.78	3,309,657,169.56	4,027,839,614.30	4,810,023,567.03
应付账款	161,143,148.31	164,929,997.98	404,129,115.80	411,516,872.91
预收款项	630,000.00	7,490,067.85	392,838.52	3,770.85
应付职工薪酬	2,774,717.34	3,208,312.80	5,525,991.84	3,303,770.58
应交税费	51,217,475.13	8,690,501.17	5,702,458.75	4,292,284.60
应付利息	202,364,738.55	156,262,388.00	105,683,689.76	287,482,679.06
应付股利	3,688,110,897.62	-	-	-
其他应付款	314,878,812.36	63,241,428.43	5,572,796,409.67	5,542,729,215.91
一年内到期的非流动负债	3,626,344,965.98	2,086,760,119.36	4,100,298,982.00	4,102,690,167.08
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	-	-
流动负债合计	10,615,579,466.07	6,800,239,985.15	14,222,369,100.64	15,162,042,328.02
应付债券	8,489,006,520.72	8,491,066,441.01	4,493,568,172.08	4,494,134,887.64
长期应付款	1,989,378,032.31	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	3,364,257.38	9,600,749.69	13,858,554.27
其他非流动负债	174,611,968.86	71,033,298.44	-	-

非流动负债合计	10,652,996,521.89	8,565,463,996.83	4,503,168,921.77	4,507,993,441.91
负债合计	21,268,575,987.96	15,365,703,981.98	18,725,538,022.41	19,670,035,769.93
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	26,703,665,259.16	25,913,082,563.30	24,441,727,207.50	24,441,727,207.50
盈余公积	504,145,471.73	1,120,436,253.30	1,806,962,114.02	1,806,962,114.02
未分配利润	849,198,347.92	6,282,190,542.93	10,552,109,306.91	11,340,040,405.16
归属于母公司所有者 权益合计	73,505,759,078.81	78,764,459,359.53	82,249,548,628.43	83,037,479,726.68
所有者权益合计	73,505,759,078.81	78,764,459,359.53	82,249,548,628.43	83,037,479,726.68
负债和所有者权益 总计	94,774,335,066.77	94,130,163,341.51	100,975,086,650.84	102,707,515,496.61

表 6-9 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月母公司利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	258,765,741.70	442,488,489.98	511,346,565.67	115,811,965.03
营业收入	258,765,741.70	442,488,489.98	511,346,565.67	115,811,965.03
营业总成本	826,481,522.97	939,407,165.24	1,373,993,580.04	359,480,944.43
营业成本	258,432,589.00	398,966,967.93	485,730,255.84	85,947,284.14
营业税金及附加	382,116.98	472,171.28	4,460,250.30	63,841.60
管理费用	390,406,223.26	413,737,925.77	574,936,793.85	145,618,928.00
财务费用	177,260,593.73	126,230,100.26	308,866,280.05	127,850,890.69
公允价值变动净收益	39,460,890.30	114,708,094.97	61,985,949.01	-3,683,634.98
投资净收益	5,569,699,608.22	6,546,413,696.18	7,665,023,666.53	1,035,263,712.63
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	93,390,480.01	136,624,513.04	193,787,427.69	-3,463,986.50
营业利润	5,041,444,717.25	6,164,203,115.89	6,864,362,601.17	787,911,098.25
加：营业外收入	10,000.02	10,000.00	1,600,000.00	20,000.00
减：营业外支出	-	1,305,300.18	703,994.02	-
利润总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25

净利润	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
归属于母公司所有者的净利润	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
综合收益总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
归属于母公司普通股股东综合收益总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25

表 6-10 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月母公司现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	114,495,852.39	259,762,638.70	372,099,812.77	259,875,119.33
收到其他与经营活动有关的现金	364,940,683.82	466,029,691.25	94,982,219.64	13,620,073.21
经营活动现金流入小计	479,436,536.21	725,792,329.95	467,082,032.41	273,495,192.54
购买商品、接受劳务支付的现金	84,787,673.42	236,966,125.17	190,154,761.39	64,478,491.81
支付给职工以及为职工支付的现金	97,592,363.75	327,355,230.06	349,934,152.20	104,016,606.08
支付的各项税费	28,840,865.55	20,120,465.53	4,514,340.41	63,841.60
支付其他与经营活动有关的现金	65,376,297.26	605,654,952.75	373,567,015.19	472,444,852.20
经营活动现金流出小计	276,597,199.98	1,190,096,773.51	918,170,269.19	641,003,791.69
经营活动产生的现金流量净额	202,839,336.23	-464,304,443.56	-451,088,236.78	-367,508,599.15
收回投资收到的现金	3,000,000,000.00	6,025,000,000.00	11,702,517,536.00	3,597,000,000.00
取得投资收益收到的现金	2,846,042,789.95	4,857,512,676.81	10,151,404,906.75	79,464,265.42
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	198,858,040.00	-

投资活动现金流入小计	5,846,042,789.95	10,882,512,676.81	22,052,780,482.75	3,676,464,265.42
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,293,854.45	29,794,951.06	237,683,719.72	92,667,361.32
投资支付的现金	9,640,230,912.48	13,357,126,440.84	15,144,118,798.01	3,382,200,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	115,772,679.09	321,397,568.17	209,270,681.36	-
投资活动现金流出小计	9,764,297,446.02	23,320,509,057.10	18,591,073,199.09	3,474,867,361.32
投资活动产生的现金流量净额	-3,918,254,656.07	-12,437,996,380.29	3,461,707,283.66	201,596,904.10
吸收投资收到的现金	32,312,639,749.06	-	-	-
取得借款收到的现金	2,568,114,710.78	2,556,628,023.62	2,338,197,447.67	1,738,189,882.90
筹资活动现金流入差额(特殊报表科目)	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	34,880,754,459.84	2,556,628,023.62	2,338,197,447.67	1,738,189,882.90
偿还债务支付的现金	-	4,346,697,426.08	4,620,033,002.93	956,005,930.17
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,844,772,081.55	4,507,067,255.18	2,540,874,847.20	23,873,700.28
支付其他与筹资活动有关的现金	2,167,752,197.48	4,165,900.00	4,105,491.31	6,109,444.51
筹资活动现金流出小计	7,012,524,279.03	8,857,930,581.26	7,165,013,341.44	985,989,074.96
筹资活动产生的现金流量净额	27,868,230,180.81	-6,301,302,557.64	-4,826,815,893.77	752,200,807.94

汇率变动对现金的影响	29,516,785.82	91,703,474.34	45,194,270.02	-5,731,471.09
现金及现金等价物净增加额	24,182,331,646.79	-19,111,899,907.15	-1,771,002,576.87	580,557,641.80
期初现金及现金等价物余额	-	24,182,331,646.79	5,070,431,739.64	3,299,429,162.77
期末现金及现金等价物余额	24,182,331,646.79	5,070,431,739.64	3,299,429,162.77	3,879,986,804.57

(四) 重大资产重组被收购三家公司 2014-2015 年财务报表

1、工程公司

表 6-11 工程公司 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	3,269,060,795.01	4,547,828,547.62
应收票据	0.00	0.00
应收账款	6,291,373,695.39	6,102,120,893.33
预付款项	4,289,323,982.31	4,364,349,987.97
应收利息	8,348,868.80	18,302,109.78
应收股利	34,035,415.00	5,025,415.00
其他应收款	228,797,404.62	206,665,841.08
存货	5,310,556,014.57	3,478,202,812.41
其他流动资产	530,107.38	76,672.75
流动资产合计	19,432,026,283.08	18,722,572,279.94
可供出售金融资产	85,310,350.00	85,310,350.00
长期股权投资	1,526,388,495.55	1,069,141,225.90
投资性房地产	7,055,959.36	7,568,789.93
固定资产原价	3,051,733,954.50	2,994,662,155.03
减：累计折旧	841,544,697.73	665,601,591.32
固定资产净值	2,210,189,256.77	2,329,060,563.71
固定资产净额	2,210,189,256.77	2,329,060,563.71
在建工程	23,875,143.31	3,329,936.33
无形资产	773,042,730.16	755,832,248.34
开发支出	897,910,796.86	752,538,946.57

长期待摊费用	21,876,348.04	23,790,844.60
递延所得税资产	38,778,078.01	15,336,541.58
其他非流动资产	6,584,123.96	6,179,708.03
非流动资产合计	5,591,011,282.02	5,048,089,154.99
资产总计	25,023,037,565.10	23,770,661,434.93

表 6-12 工程公司 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	60,000,000.00	40,000,000.00
应付票据	158,808,910.66	30,387,061.08
应付账款	9,105,385,969.58	8,307,796,654.25
预收款项	9,836,494,763.86	10,249,380,900.31
应付职工薪酬	15,905,292.81	15,095,893.83
应交税费	1,240,326,124.86	1,253,965,738.79
应付利息	116,302.80	176,758.33
其他应付款	343,086,073.07	350,176,557.18
一年内到期的非流动负债	0.00	40,000,000.00
流动负债合计	20,760,123,437.64	20,286,979,563.77
长期借款	20,000,000.00	20,000,000.00
递延收益	206,028,728.27	304,610,500.83
非流动负债合计	226,028,728.27	324,610,500.83
负债合计	20,986,152,165.91	20,611,590,064.60
实收资本（股本）	1,286,000,000.00	1,286,000,000.00
资本公积	4,016,221.83	4,016,221.83
其他综合收益	329,139,586.97	99,944,274.26
专项储备	59,911,379.92	26,047,153.34
盈余公积	411,028,539.86	325,657,239.65
未分配利润	1,598,996,951.20	1,108,208,629.47
归属于母公司所有者权益合计	3,689,092,679.78	2,849,873,518.55
少数股东权益	347,792,719.41	309,197,851.78
所有者权益合计	4,036,885,399.19	3,159,071,370.33
负债和所有者权益总计	25,023,037,565.10	23,770,661,434.93

表 6-13 工程公司 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

项 目	2015 年	2014 年
营业总收入	15,956,417,630.72	16,693,716,441.34
营业收入	15,956,417,630.72	16,693,716,441.34
营业总成本	15,128,997,013.68	15,926,714,941.80
营业成本	14,108,237,464.39	15,297,029,245.97
营业税金及附加	106,875,418.96	-35,259,188.52
销售费用	173,556,802.70	123,702,906.29
管理费用	658,708,424.25	608,535,004.86
财务费用	-64,253,785.52	-71,943,927.69
资产减值损失	145,872,688.90	4,650,900.89
加：公允价值变动收益	0.00	0.00
投资收益	210,595,483.35	144,396,127.65
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	193,025,483.35	140,704,212.65
营业利润	1,038,016,100.39	911,397,627.19
加：营业外收入	150,120,248.40	32,978,067.26
减：营业外支出	89,298,150.17	2,964,245.43
其中：非流动资产处置损失	1,058,140.59	1,035,502.94
利润总额	1,098,838,198.62	941,411,449.02
减：所得税费用	146,980,493.59	97,999,068.53
净利润	951,857,705.03	843,412,380.49
归属于母公司所有者的净利润	910,934,295.07	824,274,450.93
少数股东损益	40,923,409.96	19,137,929.56
其他综合收益的税后净额	229,195,312.71	66,687,582.83
综合收益总额	1,181,053,017.74	910,099,963.32
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,140,129,607.78	890,962,033.76
归属于少数股东的综合收益总额	40,923,409.96	19,137,929.56

表 6-14 工程公司 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

项 目	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	14,622,817,075.78	19,663,386,547.65
收到的税费返还	29,253,420.71	13,712,093.23
收到其他与经营活动有关的现金	433,928,119.97	738,867,402.82
经营活动现金流入小计	15,085,998,616.46	20,415,966,043.70
购买商品、接受劳务支付的现金	11,728,798,256.43	13,683,536,238.39
支付给职工以及为职工支付的现金	2,605,660,127.82	2,454,513,152.14
支付的各项税费	520,968,544.26	329,139,127.77
支付其他与经营活动有关的现金	879,953,890.05	752,668,546.14
经营活动现金流出小计	15,735,380,818.56	17,219,857,064.44
经营活动产生的现金流量净额	-649,382,202.10	3,196,108,979.26

收回投资收到的现金	0.00	0.00
取得投资收益收到的现金	73,533,526.41	67,246,585.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	702,587.38	348,718.21
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	10,054,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	420,000.00	0.00
投资活动现金流入小计	74,656,113.79	77,649,303.93
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	227,299,493.62	1,063,064,985.84
投资支付的现金	120,000,000.00	180,000,000.00
投资活动现金流出小计	347,299,493.62	1,243,064,985.84
投资活动产生的现金流量净额	-272,643,379.83	-1,165,415,681.91
吸收投资收到的现金	0.00	0.00
取得借款所收到的现金	317,480,308.89	40,000,000.00
筹资活动现金流入小计	317,480,308.89	40,000,000.00
偿还债务所支付的现金	337,763,207.27	78,140,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	342,105,490.63	156,680,598.82
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	2,328,542.33	0.00
支付其他与筹资活动有关的现金	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	679,868,697.90	234,820,598.82
筹资活动产生的现金流量净额	-362,388,389.01	-194,820,598.82
汇率变动对现金及现金等价物的影响	3,724,899.78	-10,456,966.12
现金及现金等价物净增加额	-1,280,689,071.16	1,825,415,732.41
加：期初现金及现金等价物余额	4,547,425,466.12	2,722,009,733.71
期末现金及现金等价物余额	3,266,736,394.96	4,547,425,466.12

2、防城港核电

表 6-15 防城港核电 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	424,946,733.81	2,109,042,084.71
衍生金融资产	543,562.75	-
应收账款	181,724,307.69	-
预付款项	111,141,672.02	73,383,158.70
应收利息	-	4,551,458.87
其他应收款	8,551,908.34	41,865,478.64
存货	1,771,245,913.33	695,031,879.34
一年内到期的非流动资产	30,000,000.00	30,000,000.00
其他流动资产	656,097,769.26	-
流动资产合计	3,184,251,867.20	2,953,874,060.26
长期应收款	30,000,000.00	60,000,000.00
固定资产	652,168,240.28	492,926,835.24

在建工程	27,325,748,585.87	23,321,973,742.22
无形资产	161,795,150.37	164,149,339.59
固定资产清理	-	37,261.50
长期待摊费用	287,386,098.60	282,226,339.81
其他非流动资产	1,774,907,959.15	1,317,009,545.26
非流动资产合计	30,232,006,034.27	25,638,323,063.62
资产总计	33,416,257,901.47	28,592,197,123.88

表 6-16 防城港核电 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	425,500,000.00	2,250,000,000.00
应付账款	1,002,189,702.93	654,908,845.23
应付职工薪酬	985,093.86	315,549.76
应交税费	2,782,832.38	522,895.03
应付利息	111,886,459.01	108,369,944.32
其他应付款	7,730,045.71	8,494,165.45
一年内到期的非流动负债	2,335,328,000.00	350,000,000.00
流动负债合计	3,886,402,133.89	3,372,611,399.79
长期借款	23,812,413,417.20	18,665,771,336.50
应付债券	-	1,500,000,000.00
非流动负债合计	23,812,413,417.20	20,165,771,336.50
负债合计	27,698,815,551.09	23,538,382,736.29
实收资本	5,850,000,000.00	5,160,000,000.00
未分配利润	-132,557,649.62	-106,185,612.41
所有者权益合计	5,717,442,350.38	5,053,814,387.59
负债和所有者权益总计	33,416,257,901.47	28,592,197,123.88

表 6-17 防城港核电 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

	2015 年	2014 年
营业收入	303,058.49	251,240.35
减：营业成本	199,500.00	67,314.00
管理费用	27,857,066.23	26,858,368.19
财务费用	-1,024,991.95	-699,175.65
加：公允价值变动收益(损失)	543,562.75	-
营业利润	-26,184,953.04	-25,975,266.19
减：营业外支出	187,084.17	-
利润总额	-26,372,037.21	-25,975,266.19
净利润(亏损)	-26,372,037.21	-25,975,266.19
其他综合收益的税后净额	-	

综合收益总额	-26,372,037.21	-25,975,266.19

表 6-18 防城港核电 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	-	-
经营活动现金流入小计	-	-
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	14,871,480.98	16,085,381.98
支付的各项税费	574,107.11	1,273,454.15
支付其他与经营活动有关的现金	9,262,033.43	8,171,617.84
经营活动现金流出小计	24,707,621.52	25,530,453.97
经营活动产生的现金流量净额	-24,707,621.52	-25,530,453.97
收回投资收到的现金	30,000,000.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,760.00	80
收到其他与投资活动有关的现金	74,256,870.49	55,507,469.99
投资活动现金流入小计	104,262,630.49	55,507,549.99
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,884,536,833.45	5,845,155,835.32
支付其他与投资活动有关的现金	26,943,938.59	18,712,551.92
投资活动现金流出小计	4,911,480,772.04	5,863,868,387.24
投资活动产生的现金流量净额	-4,807,218,141.55	-5,808,360,837.25
吸收投资收到的现金	690,000,000.00	900,000,000.00
取得借款收到的现金	6,834,590,000.00	13,274,050,400.00
筹资活动现金流入小计	7,524,590,000.00	14,174,050,400.00
偿还债务支付的现金	3,047,500,000.00	5,898,945,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,320,595,049.57	1,118,061,661.33
筹资活动现金流出小计	4,368,095,049.57	7,017,006,661.33
筹资活动产生的现金流量净额	3,156,494,950.43	7,157,043,738.67
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-8,664,538.26	-22,538,955.73
现金及现金等价物净增加(减少)额	-1,684,095,350.90	1,300,613,491.72
加：期初现金及现金等价物余额	2,109,042,084.71	808,428,592.99
期末现金及现金等价物余额	424,946,733.81	2,109,042,084.71

3、陆丰公司

表 6-19 陆丰核电 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	1,275,840,652.01	509,894,596.97

其他应收款	21,147,552.00	29,262,737.75
预付款项	5,233,519.47	2,313,384.23
应收利息	330,351.39	14,250.00
流动资产合计	1,302,552,074.87	541,484,968.95
固定资产	27,802,228.29	30,475,284.15
在建工程	7,687,913,928.10	5,491,761,572.62
无形资产	503,761.66	580,690.42
长期待摊费用	340,530,094.81	236,932,543.28
其他非流动资产	1,277,583,754.78	655,918,636.49
非流动资产合计	9,334,333,767.64	6,415,668,726.96
资产总计	10,636,885,842.51	6,957,153,695.91

表 6-20 陆丰核电 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	2,806,875,456.00	2,090,000,000.00
应付账款	1,560,214,753.97	978,905,425.65
应付票据	112,962,800.00	-
应交税费	698,855.85	1,472,953.32
应付利息	4,809,552.66	19,858,418.44
其他应付款	51,324,424.02	26,916,898.50
一年内到期的非流动负债	1,000,000,000.00	2,000,000,000.00
流动负债合计	5,536,885,842.50	5,117,153,695.91
长期借款	3,260,000,000.01	500,000,000.00
长期应付款	1,000,000,000.00	500,000,000.00
非流动负债合计	4,260,000,000.01	1,000,000,000.00
负债合计	9,796,885,842.51	6,117,153,695.91
实收资本	840,000,000.00	840,000,000.00
所有者权益合计	840,000,000.00	840,000,000.00
负债和所有者权益总计	10,636,885,842.51	6,957,153,695.91

表 6-21 陆丰核电 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

	2015 年	2014 年
营业收入	-	-
减：营业成本	-	-
管理费用	-	-
财务费用	-	-
加：公允价值变动收益(损失)	-	-
营业利润	-	-
减：营业外支出	-	-

利润总额	-	-
净利润(亏损)	-	-
其他综合收益的税后净额	-	-
综合收益总额	-	-

表 6-22 陆丰核电 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

	2015 年	2014 年
经营活动现金流入小计	-	-
经营活动现金流出小计	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-	-
处置固定资产所收到的现金	10,156.49	4,604.58
收到的其他与投资活动有关的现金	3,543,176.02	12,677,244.36
投资活动现金流入小计	3,553,332.51	12,681,848.94
购建固定资产、无形资产和其他		
长期资产支付的现金	1,356,173,796.38	1,131,878,568.25
投资活动现金流出小计	1,356,173,796.38	1,131,878,568.25
投资活动产生的现金流量净额	-1,352,620,463.87	-1,119,196,719.31
取得借款收到的现金	10,805,733,860.01	4,069,000,000.00
收到与其他筹资活动有关的现金流	1,000,000,000.00	500,000,000.00
筹资活动现金流入小计	11,805,733,860.01	4,569,000,000.00
偿还债务支付的现金	9,342,690,790.00	4,640,285,709.64
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	299,339,151.10	261,502,599.47
支付与其他筹资活动有关的现金	45,137,400.00	16,542,650.00
筹资活动现金流出小计	9,687,167,341.10	4,918,330,959.11
筹资活动产生的现金流量净额	2,118,566,518.91	-349,330,959.11
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-
现金及现金等价物净增加额	765,946,055.04	-1,468,527,678.42
加：年初现金及现金等价物余额	509,894,596.97	1,978,422,275.39
年末现金及现金等价物余额	1,275,840,652.01	509,894,596.97

(五) 发行人近三年及一期汇总模拟可比财务报表

表 6-23 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日汇总模拟资产负债表

(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	36,218,488,841.90	14,295,450,988.10	10,509,934,079.75	9,689,611,353.91
衍生金融资产	9,226,192.89	19,298,830.37	12,399,726.81	9,758,881.17
应收票据	5,566,390.78	50,000.00	10,840,000.00	12,060,600.00

应收账款	4,586,368,757.09	6,363,796,535.20	5,724,653,339.25	6,767,779,208.59
预付款项	4,756,240,934.33	5,060,941,253.66	5,555,230,513.56	6,200,548,793.52
应收利息	56,489,022.92	109,526,215.54	192,041,071.11	218,844,077.33
应收股利	5,025,415.00	605,219,400.77	801,430,899.47	153,408,475.00
其他应收款	896,426,173.21	751,144,476.75	735,318,214.57	851,586,755.56
存货	11,971,335,913.48	16,220,859,499.69	18,438,820,844.96	24,056,843,650.43
划分为持有待售的资产	-	-	55,976,999.15	-
一年内到期的非流动资产	48,182,931.64	34,170,487.65	121,019.90	134,124.87
其他流动资产	637,228,318.67	1,752,440,035.99	1,702,214,420.72	2,327,314,524.69
流动资产合计	59,190,578,891.91	45,212,897,723.72	43,738,981,129.25	50,287,890,445.07
可供出售金融资产	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00
长期应收款	60,000,000.00	30,000,000.00	-	-
长期股权投资	11,372,660,630.04	11,157,253,777.71	12,037,099,232.60	7,896,807,810.87
投资性房地产	704,847,243.49	659,106,433.67	320,332,610.09	262,304,285.80
固定资产	60,307,994,718.26	68,843,737,542.02	104,790,865,812.86	162,719,812,488.01
在建工程	116,544,617,122.93	127,028,599,810.50	108,666,125,946.20	101,640,474,403.17
无形资产	3,619,405,273.30	3,827,445,086.01	3,883,835,374.35	4,545,667,303.31
开发支出	1,104,008,750.67	1,286,486,158.21	1,273,810,345.40	1,383,810,885.77
商誉	12,142,701.39	12,142,701.39	-	419,242,673.32
长期待摊费用	1,420,482,787.84	1,570,729,712.75	1,691,334,416.15	1,975,570,286.41
递延所得税资产	1,281,403,158.96	1,479,351,658.88	1,664,629,590.27	1,374,540,461.35
其他非流动资产	7,608,901,389.91	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23	7,798,757,451.50
非流动资产合计	204,231,774,126.79	223,428,086,497.22	241,538,725,877.15	290,212,298,399.51
资产总计	263,422,353,018.70	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-24 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日汇总模拟资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
短期借款	9,682,097,176.42	10,475,280,152.44	17,021,331,548.59	21,411,374,628.46

衍生金融负债	23,525,768.09	101,512,858.97	84,138,515.47	67,571,672.27
应付票据	30,387,061.08	271,771,710.66	750,688,156.15	762,136,582.68
应付账款	11,424,314,145.27	13,849,087,253.56	13,807,329,311.24	15,065,091,212.28
预收款项	3,134,444,184.45	2,176,359,028.05	3,565,930,935.54	3,213,546,028.86
应付职工薪酬	47,168,481.22	50,763,530.77	50,437,616.06	61,334,693.93
应交税费	1,993,981,249.62	2,246,938,346.71	909,346,109.80	1,185,975,708.03
应付利息	741,979,640.97	617,251,068.01	532,523,774.26	885,728,651.04
应付股利	4,689,131,792.81	1,249,276,839.70	1,734,706,559.46	2,482,602,671.88
其他应付款	1,575,707,578.31	1,267,873,750.22	7,724,122,325.09	7,031,831,462.99
划分为持有待售的负债	-	-	698,758.55	-
一年内到期的非流动负债	12,761,206,618.73	10,601,722,269.29	17,856,508,903.14	16,050,517,528.46
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	1,090,149,700.13	580,739,117.58
流动负债合计	46,103,943,696.97	43,907,836,808.38	65,127,912,213.48	68,798,449,958.46
非流动负债：				
长期借款	115,730,172,278.97	126,157,714,101.22	127,472,015,034.64	167,337,337,580.56
应付债券	11,589,006,520.72	11,091,066,441.01	7,993,568,172.08	7,994,134,887.64
长期应付款	2,943,111,893.71	-	-	-
长期应付职工薪酬	35,341,000.00	49,728,807.22	68,457,556.97	88,668,758.59
预计负债	1,526,002,500.51	1,755,732,358.48	2,467,433,023.43	3,057,018,102.34
递延收益	1,070,640,533.27	1,031,307,385.81	984,872,930.01	993,570,936.80
递延所得税负债	1,184,827,755.07	1,293,118,278.09	1,074,941,928.45	1,225,989,446.98
其他非流动负债	248,140,277.06	140,634,195.57	5,744,216.40	-
非流动负债合计	134,327,242,759.31	141,519,301,567.40	140,067,032,861.98	180,696,719,712.91
负债合计	180,431,186,456.28	185,427,138,375.78	205,194,945,075.46	249,495,169,671.37
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	18,249,449,986.15	9,058,159,889.12	524,528,369.41	524,528,369.41
其他综合收益	75,227,667.57	623,453,629.99	842,421,157.55	767,388,710.22
专项储备	26,047,153.34	59,911,379.92	104,150,923.76	116,288,277.43

盈余公积	830,148,074.61	1,531,810,156.39	2,218,336,017.11	2,218,336,017.11
未分配利润	-2,663,511,631.38	2,900,047,167.15	6,325,440,386.99	9,713,004,220.88
归属于母公司所有者 权益合计	61,966,111,250.29	59,622,132,222.57	55,463,626,854.82	58,788,295,595.05
少数股东权益	21,025,055,312.13	23,591,713,622.59	24,619,135,076.12	32,216,723,578.16
所有者权益合计	82,991,166,562.42	83,213,845,845.16	80,082,761,930.94	91,005,019,173.21
负债和所有者权益总 计	263,422,353,018.70	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-25 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月汇总模拟利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	23,872,755,275.80	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业收入	23,872,755,275.80	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业成本	12,921,568,629.81	14,275,656,077.64	18,085,009,626.58	4,936,701,037.01
营业税金及附加	415,515,325.86	459,735,969.69	437,065,807.65	126,432,294.65
销售费用	127,751,467.79	175,936,884.87	99,702,097.41	19,831,736.97
管理费用	2,251,057,710.99	2,408,782,850.05	2,916,304,794.40	538,517,726.66
财务费用	2,550,403,989.21	2,568,402,207.83	4,055,307,536.50	1,520,424,857.17
资产减值损失	49,936,832.12	189,378,897.32	156,278,589.84	24,311,433.72
公允价值变动净收益	-447,619,347.20	15,550,085.39	120,409,128.80	13,434,167.77
投资净收益	820,537,216.63	794,335,828.37	1,127,719,814.00	1,890,665,889.70
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	656,089,036.31	958,284,137.79	1,290,546,046.48	50,698,056.93
营业利润	5,929,439,189.45	7,571,706,813.60	8,524,879,340.95	4,757,512,533.78
加：营业外收入	1,679,177,769.55	1,566,278,405.50	1,399,805,445.82	453,935,888.14
减：营业外支出	35,056,482.78	104,897,060.26	21,771,454.03	3,627,645.69
其中：非流动资产处 置净损失	28,704,961.76	13,784,047.01	15,651,220.53	658,929.37
利润总额	7,573,560,476.22	9,033,088,158.84	9,902,913,332.74	5,207,820,776.23
减：所得税	769,899,436.26	988,731,171.26	732,570,469.70	730,439,694.11
净利润	6,803,661,039.96	8,044,356,987.58	9,170,342,863.04	4,477,381,082.12

减：少数股东损益	1,065,664,936.81	1,330,736,595.01	1,765,438,949.11	1,089,817,248.23
归属于母公司所有者的净利润	5,737,996,103.15	6,713,620,392.57	7,404,903,913.93	3,387,563,833.89
加：其他综合收益的税后净额	102,921,984.51	656,222,012.33	343,566,704.11	-81,739,373.50
综合收益总额	6,906,583,024.47	8,700,578,999.91	9,513,909,567.15	4,395,641,708.62
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,075,699,537.23	1,438,732,644.92	1,890,038,125.66	1,083,110,322.06
归属于母公司股东的综合收益总额	5,830,883,487.24	7,261,846,354.99	7,623,871,441.49	3,312,531,386.56

表 6-26 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月汇总模拟现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	26,603,937,582.23	28,067,156,875.88	38,894,333,771.97	11,476,701,712.59
收到的税费返还	1,613,885,318.29	1,380,054,211.56	1,317,829,113.56	478,115,183.61
收到其他与经营活动有关的现金	1,227,533,105.17	1,022,930,313.75	1,059,092,068.84	178,325,032.11
经营活动现金流入小计	29,445,356,005.69	30,470,141,401.19	41,271,254,954.37	12,133,141,928.31
购买商品、接受劳务支付的现金	9,281,773,666.33	12,995,732,874.07	13,873,347,124.28	3,363,831,331.45
支付给职工以及为职工支付的现金	2,996,002,681.74	3,645,041,637.81	4,570,717,172.88	1,333,366,407.92
支付的各项税费	3,786,451,168.50	3,415,146,046.19	4,309,257,639.66	1,214,200,133.31
支付其他与经营活动有关的现金	2,347,119,605.07	2,111,355,756.37	1,765,197,746.99	407,248,551.62
经营活动现金流出小计	18,411,347,121.64	22,167,276,314.44	24,518,519,683.81	6,318,646,424.30
经营活动产生的现金流量净额	11,034,008,884.05	8,302,865,086.75	16,752,735,270.56	5,814,495,504.01
收回投资收到的现金	450,000,000.00	572,207,633.74	276,436,813.97	-
取得投资收益收到的现金	533,636,905.17	484,936,147.60	928,156,363.50	18,006,361.13

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	299,971,358.03	17,409,861.54	109,532,276.94	2,501,938.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	80,785,383.20	-	55,431,208.11	-
收到其他与投资活动有关的现金	2,303,105,393.97	5,235,195,446.63	1,808,282,818.97	164,590,668.36
投资活动现金流入小计	3,667,499,040.37	6,309,749,089.51	3,177,839,481.49	185,098,968.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	25,222,083,642.18	18,022,968,618.82	17,905,456,803.42	4,709,559,194.65
投资支付的现金	987,132,196.68	655,877,867.28	864,968,962.68	39,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	3,053,059,554.81	4,727,358,590.28	650,189,720.88	80,230,972.09
投资活动现金流出小计	29,262,275,393.67	33,018,395,173.41	22,420,615,486.98	4,829,390,166.74
投资活动产生的现金流量净额	-25,594,776,353.30	-26,708,646,083.90	-19,242,776,005.49	-4,644,291,198.68
吸收投资收到的现金	33,276,307,727.48	2,788,656,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	649,064,978.42	2,367,756,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
取得借款收到的现金	54,816,094,701.28	44,432,380,540.07	60,600,889,809.04	12,050,221,804.85
收到其他与筹资活动有关的现金	7,143,541,407.12	1,000,000,000.00	575,000,000.00	143,011,440.00
筹资活动现金流入小计	95,235,943,835.88	48,221,036,886.55	62,317,739,973.72	12,203,033,244.85
偿还债务支付的现金	42,295,590,697.74	36,879,475,883.70	50,178,295,335.26	11,968,748,192.75
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,321,745,343.66	13,348,848,067.05	12,716,494,944.32	2,179,493,445.64
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,072,685,756.06	993,985,915.59	1,385,427,529.43	-
支付其他与筹资活动有	4,519,057,403.54	1,634,831,004.44	11,187,763.54	11,966,198.65

关的现金				
资产剥离现金流出(特殊报表科目)	2,135,358,743.60	-	-	-
筹资活动现金流出小计	62,271,752,188.54	51,863,154,955.19	62,905,978,043.12	14,160,207,837.04
筹资活动产生的现金流量净额	32,964,191,647.34	-3,642,118,068.64	-588,238,069.40	-1,957,174,592.19
汇率变动对现金的影响	-55,681,046.05	150,205,910.52	153,516,377.25	-35,410,084.41
现金及现金等价物净增加额	18,347,743,132.04	-21,897,693,155.27	-2,924,762,427.08	-822,380,371.27
期初现金及现金等价物余额	14,931,245,921.81	33,278,989,453.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50
期末现金及现金等价物余额	33,278,989,053.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50	7,634,153,500.23

二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析

为分析重组对发行人生产经营和偿债能力的影响,以下财务分析是基于发行人 2014 年和 2015 年汇总模拟报表、2016 年经审计合并财务报表和 2017 年一季度未经审计的合并财务报表。

表 6-27 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
盈利能力				
营业毛利率(%)	45.87	46.81	45.24	50.73
总资产收益率(%)	4.06	4.48	5.00	-
净资产收益率(%)	8.20	9.68	11.23	-
偿债能力				
流动比率	1.28	1.03	0.67	0.73
速动比率	1.02	0.66	0.39	0.38
资产负债率(%)	68.50	69.02	71.93	73.27
EBITDA(亿元)	/	153.86	185.30	-
EBITDA 利息倍数(倍)	/	1.87	2.34	-
营运能力				
存货周转次数(次)	1.08	1.01	1.04	0.93*

应收账款周转次数（次）	5.21	4.90	5.46	6.42*
总资产周转次数（次）	0.09	0.10	0.12	0.13*

注：加“*”指标经年化处理，下同。

（一）发行人资产负债表分析

1、资产结构分析

表 6-28 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日资产结构情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	362.18	13.75%	142.95	5.32%	105.10	3.68%	96.90	2.85%
应收账款	45.86	1.74%	63.64	2.37%	57.25	2.01%	67.68	1.99%
预付款项	47.56	1.81%	50.61	1.88%	55.55	1.95%	62.01	1.82%
其他应收款	8.96	0.34%	7.51	0.28%	7.35	0.26%	8.52	0.25%
存货	119.71	4.54%	162.21	6.04%	184.39	6.46%	240.57	7.07%
其他流动资产	6.37	0.24%	17.52	0.65%	17.02	0.60%	23.27	0.68%
流动资产合计	591.91	22.47%	452.13	16.83%	437.39	15.33%	502.88	14.77%
长期股权投资	113.73	4.32%	111.57	4.15%	120.37	4.22%	78.97	2.32%
投资性房地产	7.05	0.27%	6.59	0.25%	3.20	0.11%	2.62	0.08%
固定资产	603.08	22.89%	688.44	25.63%	1,047.91	36.73%	1,627.20	47.79%
在建工程	1165.45	44.24%	1,270.29	47.29%	1,086.66	38.09%	1,016.40	29.85%
无形资产	36.19	1.37%	38.27	1.42%	38.84	1.36%	45.46	1.34%
其他非流动资产	76.09	2.89%	73.38	2.73%	70.15	2.46%	77.99	2.29%
非流动资产合计	2,042.32	77.53%	2,234.28	83.17%	2,415.39	84.67%	2,902.12	85.23%
资产总计	2,634.22	100.00%	2,686.41	100.00%	2,852.78	100.00%	3,405.00	100.00%

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人总资产分别为 2,634.22 亿元、2,686.41 亿元、2,852.78 亿元和 3,405.00 亿元。发行人为了实现装机扩容逐步加大了对核电项目的资本投入，资产总额呈现稳步增长趋势。从资产结构上看，发行人非流动资产在资产总额中的占比较大，符合电力行业资本密集的特点，且比重呈增大趋势，发行人通过增加长期股权投资，增加在建工程投资额实现资本扩张。具体资产结构分析如下：

（1）流动资产分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人流动资产总额分别为 591.91 亿元、452.13 亿元、437.39 亿元和 502.88 亿元，流动资产占总资产比例为 22.47%、

16.83%、15.33%和 14.77%。发行人流动资产占总资产的比例较低，其中 2014 年货币资金项目数据出现较大变动，主要是由于 2014 年发行人于香港上市收到募集资金所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行为 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

①货币资金

发行人货币资金以银行存款为主，2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人货币资金分别为 362.18 亿元、142.95 亿元、105.10 亿元和 96.90 亿元，占总资产的比例分别为 13.75%、5.32%、3.68%和 2.85%。2014 年数据出现较大变动，主要是发行人于香港上市收到募集资金所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行为 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

表 6-29 发行人 2016 年末货币资金结构表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	原币金额	折算汇率	人民币元
现金			
人民币	38,671.00	1.0000	38,671.00
港币	8.46	0.8945	7.57
美元	496.00	6.9370	3,440.75
欧元	15.40	7.3068	112.52
小计			42,231.84
银行存款			
人民币	8,145,618,964.02	1.0000	8,145,618,964.02
港币	16,755,627.48	0.8945	14,988,076.34
美元	329,752,591.26	6.937	2,287,493,725.60
欧元	7,476,172.14	7.3068	54,625,627.61
英镑	79,406.41	8.5094	675,700.91
南非兰特	176,179.88	0.5083	89,545.18
小计			10,503,491,639.66
其他货币资金			
人民币	6,400,208.25	1.0000	6,400,208.25
小计			6,400,208.25
合计			10,509,934,079.75

截至 2016 年末，发行人上述货币资金中包含发行人作为供应商根据供销合同存放于银行的保函保证金人民币 6,400,208.25 元，其使用受到限制。2015 年末，

发行人货币资金 142.95 亿元，占总资产的比例为 5.32%，较 2014 年末减少 60.53%，主要是由于发行人 2014 年上市募集资金主要集中在 2015 年使用所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行人 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

②应收账款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人应收账款余额分别为 45.86 亿元、63.64 亿元、57.25 亿元和 67.68 亿元，占总资产的比例分别为 1.74%、2.37%、2.01%和 1.99%，总体规模相对较小。发行人应收账款账龄以一年内为主，大部分为销售给电网公司的电费，还款保证度高，同时发行人已根据应收账款金额、账龄以及减值测试计提相应的坏账准备。

表 6-30 发行人 2016 年末应收账款类别结构表

单位：元

类别	2016-12-31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
其中：组合 1	2,205,068,321.97	38.44	-	-
组合 2	3,405,697,504.18	59.37	-	-
组合 3	125,793,856.17	2.19	11,906,343.07	9.46
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	235,773.54	0	235,773.54	100
合计	5,736,795,455.86	100.00	12,142,116.61	0.21

注：组合 1，主要包括应收中广核集团公司内部单位的款项，此类应收款项历年没有发生坏账的情况，发行人对本组合应收款项不计提坏账准备；

组合 2，主要包括应收中广核集团公司外部单位且有确凿证据表明能够收回的款项，如应收电网公司电费、应收政府补贴等，此类应收款项历年没有发生坏账的情况，发行人对本组合应收款项不计提坏账准备；

组合 3，为除组合 1 和组合 2 之外的应收款项，发行人结合历史经验及目前经济状况，对本组合的应收款项按账龄分析法计提坏账准备。下同。

表 6-31 发行人 2016 年末应收账款账龄结构表

单位：元

账龄	2016-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)	

1 年以内	5,089,451,921.39	88.72	-
1 至 2 年	49,837,341.13	0.87	3,456,227.27
2 至 3 年	515,324,441.45	8.98	2,444,444.82
3 年以上	82,181,751.89	1.43	6,241,444.52
合计	5,736,795,455.86	100.00	12,142,116.61

2017 年 3 月 31 日，发行人应收账款余额为 67.68 亿元，较年初相比，变化不大。

③预付款项

发行人预付款项主要是建设项目尚未达到合同进度结算点但预付的款项。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人预付款项余额分别为 47.56 亿元、50.61 亿元、55.55 亿元和 62.01 亿元，占总资产比重分别为 1.81%、1.88%、1.95% 和 1.82%，总体规模相对较小。

表 6-32 发行人 2016 年末预付款项账龄结构表

单位：元

账龄	2016 年末账面余额	
	金额	比例
1 年以内	2,260,244,448.94	40.69%
1 至 2 年	1,186,854,287.83	21.36%
2 至 3 年	1,548,906,265.49	27.88%
3 年以上	559,225,511.30	10.07%
合计	5,555,230,513.56	100.00%

表 6-33 发行人 2016 年末账龄超过 1 年的大额预付款项情况表

单位：元

单位名称	金额	账龄	未结算的原因
东方电气股份有限公司	448,563,899.99	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
中国核工业二三建设有限公司	316,629,846.51	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
中国建筑第二工程局有限公司	249,850,954.32	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
东方阿海珉核泵有限责任公司	180,591,313.64	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	未结算
中国能源建设集团东北电力第一工程有限公司	180,348,969.57	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	未结算

④其他应收款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他应收款余额分别为 8.96 亿元、7.51 亿元、7.35 亿元和 8.52 亿元，占总资产比重分别为 0.34%、0.28%、0.26% 和 0.25%，可见，发行人近三年及一期的其他应收款总体规模较小，主要为应收关联方款项（如垫款等）。发行人已根据其他应收款金额、账龄以及减值测试计提相应的坏账准备。

表 6-34 发行人 2016 年末其他应收款类别结构表

单位：元

类别	2016-12-31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
其中（1）组合 1	650,235,076.81	88.35	-	-
（2）组合 2	76,831,184.13	10.44	-	-
（3）组合 3	8,534,424.63	1.16	282,471.00	3.31
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	410,836.47	0.05	410,836.47	100.00
合计	736,011,522.04	100.00	693,307.47	0.09

表 6-35 发行人 2016 年末其他应收款账龄结构表

单位：元

账龄	2016-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)	
1 年以内	329,738,593.98	44.80	-
1 至 2 年	32,121,817.99	4.36	542,550.84
2 至 3 年	180,886,436.75	24.58	6,000.00
3 年以上	193,264,673.32	26.26	144,756.63
合计	736,011,522.04	100.00	693,307.47

⑤存货

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人存货余额分别为 119.71 亿元、162.21 亿元、184.39 亿元和 240.57 亿元，随着总资产的增加而稳步增长，占总资产比重分别为 4.54%、6.04%、6.46%和 7.07%，维持稳定。发行人存货主要为

核燃料、备品配件、在产品、库存商品、委托加工物资、在途物资、工程施工、原材料、周转材料等。发行人按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。近一年及一期，发行人存货余额为 184.39 亿元和 240.57 亿元，占总资产比例变动不大，相对稳定。

表 6-36 发行人 2016 年末存货结构表

单位：元

存货	2016 年 12 月 31 日			
	账面金额	跌价准备	账面价值	占比
核燃料	3,538,490,800.45	-	3,538,490,800.45	19.19%
备品备件	3,153,960,193.01	409,067,376.40	2,744,892,816.61	14.89%
在产品	-	-	-	-
库存商品	94,640.42	-	94,640.42	0.00%
委托加工物资	6,718,547,034.52	-	6,718,547,034.52	36.44%
在途物资	195,155,982.63	112,851,427.35	82,304,555.28	0.45%
工程施工	5,300,838,338.39	-	5,300,838,338.39	28.75%
原材料	53,078,324.70	-	53,078,324.70	0.29%
周转材料	574,334.59	-	574,334.59	0.00%
合计	18,960,739,648.71	521,918,803.75	18,438,820,844.96	100.00%

⑥其他流动资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他流动资产分别为 6.37 亿元、17.52 亿元、17.02 亿元和 23.27 亿元，占总资产比重分别为 0.24%、0.65%、0.60% 和 0.68%，该科目主要包括增值税期末留抵税额，占总资产比例较低，无重大变化。

(2) 非流动资产分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人非流动资产总额分别为 2,042.32 亿元、2,234.28 亿元、2,415.39 亿元和 2,902.12 亿元，占总资产的比例分别为 77.53%、83.17%、84.67%和 85.23%，总体上呈逐年增长的趋势，发行人逐步加大核电项目投入，固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产总体呈现较稳定的增长态势。

①长期股权投资

发行人长期股权投资主要为对宁德核电、红沿河核电、中广核财务公司以及

中广核一期产业投资基金有限公司的投资。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人长期股权投资余额分别为 113.73 亿元、111.57 亿元、120.37 亿元和 78.97 亿元，占总资产的比例分别为 4.32%、4.15%、4.22%和 2.32%。近年来公司及下属子公司进行了一些注资或股权转让活动，使得近年来长期股权投资余额有所波动。2017 年长期股权投资减少的原因是：2016 年 12 月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会和董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公司的相关活动。此协议于 2017 年 1 月 1 日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从 2017 年 1 月 1 日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

表 6-37 发行人 2016 年末长期股权投资构成表

单位：元

长期股权投资分类	2015 年末余额	被投资单位	投资成本	在被投资单位持股比例	2016 年末余额	2016 年宣告发放现金红利(净利润)
合营企业投资	4,152,147,970.45	北京中瑞法克核仪器有限公司	16,320,000.00	51.00%	19,831,433.90	-1,698,288.92
		福建宁德核电有限公司	5,141,654,200.00	46.00%	4,179,300,887.07	-640,805,949.4
联营企业投资	7,005,105,807.26	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司	4,000,000.00	40.00%	4,191,834.39	-170,070.74
		辽宁红沿河核电有限公司	5,473,808,850.00	45.00%	4,188,964,953.44	-
		中广核一期产业投资基金有限公司	1,834,598,614.46	31.43%	1,986,874,517.64	-136,624,513.0
		中国核工业二三建设有限公司	110,000,000.00	20.00%	301,044,833.75	-15,992,000.0
		中广核财务公司	834,258,103.19	30.00%	1,280,248,669.16	-125,811,250.0
		中咨工程有限公司	30,000,000.00	37.50%	33,642,103.25	-
		福建宁德第二核电有限公司	43,000,000.00	43.00%	43,000,000.00	-
合计	11,157,253,777.71		13,487,639,767.65		12,037,099,232.60	-921,102,072.7

2016 年发生的主要股权投资变动如下:

表 6-38 发行人 2016 年主要股权投资变动情况

单位: 元

被投资单位	期初投资额	追加投资变动	权益法下确认的投资收益	权益法下确认的其他综合收益	2016 年宣告发放现金红利(或利润)	期末投资额
福建宁德核电有限公司	4,135,067,861.22	282,813,462.68	402,225,512.64	-	-640,805,949.47	4,179,300,000.00
辽宁红沿河核电有限公司	3,628,055,180.63	275,800,500.00	285,109,272.81	-	-	4,188,960,000.00
中广核一期产业投资基金有限公司	1,846,356,602.99	83,355,000.00	193,787,427.69	-	-136,624,513.04	1,986,870,000.00
中广核财务公司	1,232,174,996.48	180,000,000.00	146,000,425.38	-152,115,502.10	-125,811,250.60	1,280,240,000.00
福建宁德第二核电有限公司	-	43,000,000.00	-	-	-	43,000,000.00

②投资性房地产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人投资性房地产余额分别为 7.05 亿元、6.59 亿元、3.20 亿元和 2.62 亿元, 占总资产的比例分别为 0.27%、0.25%、0.11%和 0.08%。近一年及一期, 投资性房地产金额下降的原因是自投资性地产转换为自用房地产。

③固定资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人固定资产净额分别为 603.08 亿元、688.44 亿元、1,047.91 亿元和 1,627.20 亿元, 占总资产的比例分别为 22.89%、25.63%、36.73%和 47.79%, 占比较大。发行人固定资产主要为机器设备、房屋及建筑物、核电设施退役费、电子及办公设备和运输工具。

表 6-39 发行人 2016 年末固定资产构成表

单位: 元

项目名称	原值	累计折旧	减值准备	净额
房屋及建筑物	31,571,843,231.51	9,035,247,961.81	-	22,536,595,269.70
机器设备	119,967,457,361.90	39,607,993,106.18	14,714,631.73	80,344,749,623.99
运输工具	122,811,466.26	79,601,449.74	-	43,210,016.52
电子及办公设备	2,256,967,582.59	1,417,487,618.97	-	839,479,963.62
核电设施退役费	1,251,205,266.52	224,374,327.49	-	1,026,830,939.03
合计	155,170,284,908.78	50,364,704,464.19	14,714,631.73	104,790,865,812.86

表 6-40 发行人 2014-2016 年末固定资产账面金额

单位：元

年度	原值	累计折旧	减值准备	净额
2014 年末	100,611,968,399.25	40,248,671,728.87	55,301,952.12	60,307,994,718.26
2015 年末	113,433,832,009.71	44,559,271,672.85	30,822,794.84	68,843,737,542.02
2016 年末	155,170,284,908.78	50,364,704,464.19	14,714,631.73	104,790,865,812.86

发行人 2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日固定资产净额逐年增长，主要是因为阳江核电站 1、2、3 号机组和防城港 1、2 号机组逐步投入商运导致。发行人 2016 年固定资产出现较大幅度增长，较 2015 年末增长 366.45 亿元，增幅达 53.77%，主要是由于阳江核电站 3 号机组和防城港 1、2 号机组在 2016 年投入商运，在建工程在商运时结转为固定资产，2016 年在建工程转入金额为 388.88 亿元。发行人在每一个资产负债表日检查固定资产是否存在可能发生减值的迹象。如果该等资产存在减值迹象，则估计其可收回金额。估计资产的可收回金额以单项资产为基础，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，则以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。可收回金额为资产或者资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之中的较高者。如果资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，并计入当期损益。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

④在建工程

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人在建工程余额分别为 1,165.45 亿元、1,270.29 亿元、1,086.66 亿元和 1,016.40 亿元，占总资产的比例分别为 44.24%、47.29%、38.09%和 29.85%，占总资产比例下降的原因是总资产保持增长而在建工程保持稳定。截至 2016 年末，发行人在建工程主要包括阳江核电工程项目、岭澳二期核电工程、台山核电一期工程、陆丰核电工程项目、防城港核电一期工程、防城港核电二期工程。

表 6-41 发行人 2016 年末在建工程构成表

单位：元

项目名称	预算数	2016 年末
阳江核电工程项目	78,831,680,000.00	21,386,418,119.88
岭澳二期核电工程	28,518,560,000.00	85,902,983.96
陆丰核电工程项目	42,231,000,000.00	11,769,517,773.11
防城港核电一期工程	29,530,430,000.00	196,977,932.61
防城港核电二期工程	40,293,250,000.00	3,051,878,652.41
台山核电一期工程	73,181,000,000.00	71,001,626,503.86
其他		1,173,803,980.37

合计		108,666,125,946.20
减：减值准备		
在建工程净值		108,666,125,946.20

2014-2016 年末，发行人对在建工程的资本投入保持稳定，在建工程余额维持稳定水平。

⑤无形资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人无形资产余额分别为 36.19 亿元、38.27 亿元、38.84 亿元和 45.46 亿元，占总资产的比例分别为 1.37%、1.42%、1.36%和 1.34%，总体呈上升趋势。发行人无形资产主要为土地使用权、计算机软件、专利权、非专利技术、海域使用权等。所谓海域使用权，是指民事主体基于县级以上人民政府海洋行政主管部门的批准和颁发的海域使用权证书，依法在一定期限内使用一定海域的权利。

表 6-42 发行人 2016 年末无形资产构成表

单位：元

项目名称	原值	累计摊销	净额
土地使用权	3,566,392,288.50	642,162,708.61	2,924,229,579.89
计算机软件	1,446,660,088.47	1,126,173,322.95	320,486,765.52
专利权	376,102,421.75	47,106,893.08	328,995,528.67
非专利技术	202,642,737.52	95,277,035.46	107,365,702.06
海域使用权	125,457,820.67	4,600,120.36	120,857,700.31
其他	92,804,022.62	10,903,924.72	81,900,097.90
合计	5,810,059,379.53	1,926,224,005.18	3,883,835,374.35

⑥其他非流动资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他非流动资产余额分别为 76.09 亿元、73.38 亿元、70.15 亿元和 77.99 亿元，占总资产的比例分别为 2.89%、2.73%、2.46%和 2.29%。发行人其他非流动资产主要为增值税期末留抵税额、预付工程设备款、衍生金融工具等，所占总资产比例较低，保持相对稳定。

表 6-43 发行人 2014-2016 年末其他非流动资产构成表

单位：元

项目名称	2014 年末余额	2015 年末余额	2016 年末余额
增值税期末留抵税额	6,707,365,842.67	5,817,305,153.25	6,258,082,261.60
预付工程设备款	894,722,889.58	1,512,078,232.05	755,137,273.03

衍生金融工具	6,294,270.93	8,346,224.94	1,415,829.57
其他	518,386.73	193,655.84	746,835.03
合计	7,608,901,389.91	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23

2、负债结构分析

表 6-44 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日负债结构情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	96.82	5.37%	104.75	5.65%	170.21	8.30%	214.11	8.58%
应付账款	114.24	6.33%	138.49	7.47%	138.07	6.73%	150.65	6.04%
应付股利	46.89	2.60%	12.49	0.67%	17.35	0.85%	24.83	1.00%
其他应付款	15.76	0.87%	12.68	0.68%	77.24	3.76%	70.32	2.82%
流动负债合计	461.04	25.55%	439.08	23.68%	651.28	31.74%	687.98	27.57%
长期借款	1157.30	64.14%	1,261.58	68.04%	1,274.72	62.12%	1,673.37	67.07%
应付债券	115.89	6.42%	110.91	5.98%	79.94	3.90%	79.94	3.20%
长期应付款	29.43	1.63%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
预计负债	15.26	0.85%	17.56	0.95%	24.67	1.20%	30.57	1.23%
其他非流动负债	2.48	0.14%	1.41	0.08%	0.06	0.00%	0.00	0.00%
非流动负债合计	1,343.27	74.45%	1,415.19	76.32%	1,400.67	68.26%	1,806.97	72.43%
负债合计	1,804.31	100.00%	1,854.27	100.00%	2,051.95	100.00%	2,494.95	100.00%

由于核电项目投资额较大，发行人资产规模扩大的同时，负债规模也相应上升，2014-2016 年末公司总负债余额分别为 1,804.31 亿元、1,854.27 亿元、2,051.95 亿元；2017 年 3 月 31 日，总负债余额为 2,494.55 亿元。从结构上看，发行人债务以长期债务为主，与发行人的投资周期长的业态性质相匹配。

（1）流动负债分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人流动负债总额分别为 461.04 亿元、439.08 亿元、651.28 亿元和 687.98 亿元，占总负债的比例分别为 25.55%、23.68%、31.74%和 27.57%，总体呈上升趋势的原因是短期借款和应付账款出现较大幅度增长。

①短期借款

发行人短期借款全部为信用借款，2016 年末，39.60%为来自关联企业的短期借款，剩余为来自银行及金融机构的短期借款。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人短期借款分别为 96.82 亿元、104.75 亿元、170.21 亿元和 214.11

亿元，占负债总额的比例分别为 5.37%、5.65%、8.30%和 8.58%，自 2016 年开始短期借款大幅上升，主要原因是部分子公司根据市场情况适当增加了短期借款。

表 6-45 发行人 2015-2016 年末关联短期借款情况表

单位：元

关联借款来源	2015 年末余额	2016 年末余额
中广核	2,725,500,000.00	1,025,500,000.00
中广核财务公司	3,033,875,456.00	3,714,340,950.00
中广核华盛投资有限公司	-	1,242,156.00
中广核国际融资租赁有限公司		2,000,000,000.00
合计	5,759,375,456.00	6,741,083,106.00
关联短期借款合计占比	54.98%	39.60%

②应付账款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人应付账款余额分别为 114.24 亿元、138.49 亿元、138.07 亿元和 150.65 亿元，占负债总额的比例分别为 6.33%、7.47%、6.73%和 6.04%。

2016 年末，发行人应付账款账龄以 1 年以内为主，占比 69.92%，账龄为 1 年以上的应付账款均是由于尚未到合同约定的结算期。

表 6-46 发行人 2016 年末应付账款账龄结构表

单位：元

账龄	2016 年末	
	金额	占比
1 年以内	9,653,650,216.40	69.92%
1 至 2 年	1,574,026,112.06	11.40%
2 至 3 年	942,048,157.95	6.82%
3 年以上	1,637,604,824.83	11.86%
合计	13,807,329,311.24	100.00%

表 6-47 发行人 2016 年末账龄 1 年以上的应付账款大额明细情况

单位：元

债权人单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
东方电气股份有限公司	567,021,199.56	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
上海电气集团股份有限公司	318,586,276.88	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
中国核工业二三建设有限公司	224,389,084.85	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
中国核工业华兴建设有限公司	127,742,168.39	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算

上海第一机床厂有限公司	126,703,642.60	1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核建中核燃料元件有限公司	120,194,120.00	1 至 2 年	尚未结算
上海电气核电设备有限公司	112,414,010.70	1 至 2 年	尚未结算
南方风机股份有限公司	86,558,665.27	1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算

表 6-48 发行人 2016 年末应付账款前五大客户明细情况

单位: 元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
东方电气股份有限公司	612,495,938.42	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
上海电气集团股份有限公司	416,930,788.32	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核检修有限公司	249,176,444.53	1 年以内, 1 至 2 年	尚未结算
中国核工业二三建设有限公司	226,562,414.19	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核建中核燃料元件有限公司	206,844,007.50	1 年以内, 1 至 2 年	尚未结算

③应付股利

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人应付股利余额分别为 46.89 亿元、12.49 亿元、17.35 亿元和 24.83 亿元, 占负债总额的比例分别为 2.60%、0.67%、0.85%和 1.00%。

④其他应付款

发行人其他应付款主要为股权收购款、乏燃料处置基金、往来款项、代收代付款等。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人其他应付款余额分别为 15.76 亿元、12.68 亿元、77.24 亿元和 70.32 亿元, 占负债总额的比例分别为 0.87%、0.68%、3.76% 和 2.82%。2016 年末和 2017 年 3 月的其他应付款项金额较高的原因是包含待支付的股权收购款, 2016 年末余额为 55.36 亿元。

表 6-49 发行人 2016 年末其他应付账款前五大客户明细情况

单位: 元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
中国广核集团有限公司本部 1001	5,972,098,552.92	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
财政部驻深圳市财政监察专员办事处-中央财政汇缴	1,060,000,078.80	1 年以内	尚未结算
广西投资集团有限公司	224,250,000.00	1 年以内	尚未结算

深圳市能之汇投资有限公司(本部)	59,669,404.90	1 年以内	尚未结算
MitsubishiElectricCorpo	53,805,365.00	1 年以内	尚未结算

(2) 非流动负债分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人非流动负债总额分别为 1,343.27 亿元、1,415.19 亿元、1,400.67 亿元和 1,806.97 亿元,占负债总额的比例分别为 74.45%、76.32%、68.26%和 72.43%,金额总体呈上升趋势,主要是发行人为配合工程建设而导致的长期借款等增加所致。

①长期借款

发行人长期借款主要为质押借款,以在售电协议、保险合同及所持股权项下的权益提供质押。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人长期借款余额分别为 1,157.30 亿元、1,261.58 亿元、1,274.72 亿元和 1,673.37 亿元,占负债总额的比例分别为 64.14%、68.04%、62.12%和 67.07%,总体呈明显上升趋势,随着子公司核电项目的陆续开工建设,除自有资金投入外,发行人根据实际需求配比长期借款,补充项目建设所需资金。

表 6-50 发行人 2016 年末长期借款结构表

单位: 元

长期借款	2016 年末金额
信用借款	16,041,435,832.06
保证借款	4,196,000,000.00
质押借款	119,336,991,322.88
抵押借款	20,000,000.00
减: 一年以内到期的长期借款	12,122,412,120.30
一年以后到期的长期借款	127,472,015,034.64

②应付债券

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人应付债券余额分别为 115.89 亿元、110.91 亿元、79.94 亿元和 79.94 亿元,占负债总额的比例分别为 6.42%、5.98%、3.90%和 3.20%,略有下降。

表 6-51 发行人 2016 年末应付债券明细

单位: 元

债券名称	发行日期	债券期限	发行金额	年末余额
02 广核债	2002/11/11	15 年	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00
07 广核债	2007/12/20	15 年	2,000,000,000.00	2,000,000,000.00
10 广核债	2010/05/12	10 年	2,500,000,000.00	2,493,568,172.08

11 中广核 MTN1	2011/09/08	5 年	2,000,000,000.00	-
14 台山核电 PPN001	2014/05/26	3 年	600,000,000.00	600,000,000.00
14 台山核电 PPN002	2014/09/26	3 年	1,000,000,000.00	1,000,000,000.00
15 台山核电 PPN001	2015/02/13	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
15 阳江核电 PPN001	2015/12/9	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN001	2016/01/20	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN002	2016/03/01	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN003	2016/06/17	3 年	700,000,000.00	700,000,000.00
16 阳江核电 PPN004	2016/07/19	3 年	800,000,000.00	800,000,000.00
14 防城港核电 PPN001	2014/06/08	2 年	1,500,000,000.00	-
减：一年内到期的应付 债券				-5,600,000,000.00
合计				7,993,568,172.08

③长期应付款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人长期应付款余额分别为 29.43 亿元、0 亿元、0 亿元和 0 亿元，占负债总额的比例分别为 1.63%、0%、0%和 0%。发行人 2014 年的长期应付款主要为 11 中广核 MTN1 的部分债务，11 中广核 MTN1 是发行人的控股母公司中广核于 2011 年发行的中期票据。发行人与中广核分别承担各自使用该债券资金的偿债义务，发行人使用及承担的部分不变更债务主体，但形成对中广核的长期应付款。

④预计负债

发行人预计负债包括核电设施退役费准备金和中低放废物处置准备金。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人预计负债余额分别为 15.26 亿元、17.56 亿元、24.67 亿元和 30.57 亿元，占负债总额的比例分别为 0.85%、0.95%、1.20%和 1.23%，预计负债主要是核电设施退役准备金，按照摊余成本计量。因考虑了资金的时间价值，其余额逐年增加。

⑤其他非流动负债

发行人其他非流动负债主要为发行人持有的远期外汇合同及利率掉期合同等。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他非流动负债余额分别为 2.48 亿元、1.41 亿元、0.06 亿元和 0.00 亿元，占负债总额的比例分别为 0.14%、0.08%、0.00%和 0.00%，变动不大。

3、所有者权益分析

表 6-52 发行人 2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日所有者权益情况

单位：亿元

项目	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 3 月 31 日
实收资本	454.49	454.49	454.49	454.49
资本公积	182.49	90.58	5.25	5.25
盈余公积	8.30	15.32	22.18	22.18
未分配利润	-26.64	29.00	63.25	97.13
归属于母公司所有者权益合计	619.66	596.22	554.64	587.88
少数股东权益	210.25	235.92	246.19	322.17
所有者权益合计	829.91	832.14	800.83	910.05

所有者权益方面，2014~2016 年末及 2017 年 3 月 31 日公司所有者权益总额分别为 829.91 亿元、832.14 亿元、800.83 亿元和 910.05 亿元，2016 年下降的原因是资本公积减少，发行人于 2016 年 11 月 30 日从中广核集团公司收购了防城港核电 61%、陆丰核电 100%和工程公司 100%的股权，系同一控制下企业合并。发行人将支付的合并对价与被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之间的差额计人民币 14.71 亿元冲减资本公积，并转销按持股比例计算的被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之和计人民币 70.65 亿元。

①实收资本

根据 2013 年 12 月中广核、恒健投资和中国核工业集团签署的《关于发起设立中国广核电力股份有限公司的发起人协议》，发行人由中广核、恒健投资和中国核工业集团按 85.1%、10%和 4.9%的比例发起设立，注册资本总额为人民币 353 亿元，各股东已于 2014 年 6 月前完成出资。经中国证券监督管理委员会《关于核准中国广核电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]1165 号）批准，发行人于 2014 年 12 月 10 日首次公开发行境外上市外资股 H 股并在香港联合交易所有限公司主板上市。截至 2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后）。上述发行完成后，发行人总股本增加至 454.4875 亿股，其中香港流通股 111.63625 亿股、非流通股 342.85125 亿股。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人实收资本均为 454.49 亿元。

②资本公积

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人资本公积分别为 182.49 亿元、90.58 亿元、5.25 亿元和 5.25 亿元，2016 年末减少的原因是发行人于 2016 年 11 月 30 日从中广核集团公司收购了防城港核电 61%、陆丰核电 100%和工程公司 100%的股权，系同一控制下企业合并。发行人将支付的合并对价与被合并方于合并日所有者权

益账面价值的份额之间的差额计人民币14.71亿元冲减资本公积，并转销按持股比例计算的被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之和计人民币70.65亿元。

③盈余公积

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人盈余公积分别为 8.30 亿元、15.32 亿元、22.18 亿元和 22.18 亿元。

④未分配利润

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人未分配利润分别为-26.64 亿元、29.00 亿元、63.25 亿元和 97.13 亿元。2016 年 12 月 31 日，发行人未分配利润为 63.25 亿元，较年初大幅增加，主要是由于发行人当年实现的净利润增加。

（二）发行人盈利能力分析

1、盈利情况分析

表 6-53 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 1-3 月盈利能力情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业收入	238.73	268.40	330.26	100.20
营业成本	129.22	142.76	180.85	49.37
营业利润	59.29	75.72	85.25	47.58
营业外收入	16.79	15.66	14.00	4.54
利润总额	75.74	90.33	99.03	52.08
净利润	68.04	80.44	91.70	44.77
营业毛利润率	45.87%	46.81%	45.24%	50.73%
总资产收益率	4.06%	4.48%	5.00%	-
净资产收益率	8.20%	9.68%	11.23%	-

近年来，随着阳江核电站 1、2、3 号机组和防城港 1、2 号机组逐年投入商业运行，发行人电量有所增加，营业收入整体上也保持增长。2014-2016 年，发行人营业收入分别为 238.73 亿元、268.40 亿元 330.26 亿元，营业收入逐年增长。2017 年 1-3 月，发行人营业收入 100.20 亿元，较上年同期的 77.09 亿元增长 29.98%，发电业务大幅增长。从收入结构来看，销售电力收入为公司的主要收入来源，2014-2016 年及 2017 年 1-3 月，公司实现销售电力收入分别为 193.27 亿元、215.42 亿元、281.15 亿元和 94.73 亿元，占营业总收入的比重分别为 80.96%、80.26%、85.13%和 94.54%。除电力业务收入外，公司主营业务中还有建筑安装和设计服务收入，提供劳务收入和商品销售收入，其中 2016 年上述三项业务分别实现收入 28.20 亿元、10.30 亿元和 1.87 亿元，占公司营业总收入的比重分别为 8.54%、3.12%和 0.57%。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人营业成本分别为 129.22 亿元、142.76 亿元、180.85 和 49.37 亿元。发行人营业成本约 70%以上来自销售电力所需的成本，即核电生产成本，主要由折旧、核专项费（主要为计提乏燃料处置费）、燃料成本和人工成本构成。根据行业特点，核电企业成本构成中燃料成本比重较低，而折旧比重相对较大。随着发行人各核电机组陆续投入商运，营业成本相应保持增长。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人营业外收入分别为 16.79 亿元、15.66 亿元、14.00 亿元和 4.54 亿元，98%以上为政府补助，其中 2014 年-2016 年，发行人接受政府补助金额为 16.70 亿元、15.49 亿元和 13.95 亿元。政府补助款中主要组成部分为增值税退税。根据我国相关法律，核力发电企业自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内实行增值税先征后退政策。政府补助还包括科技创新研发等相关补助。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人利润总额分别为 75.74 亿元、90.33 亿元、99.03 亿元和 52.08 亿元，净利润分别为 68.04 亿元、80.44 亿元、91.70 亿元和 44.77 亿元，逐年增长，盈利能力较好。2016 年，发行人共有 5 台新的核电机组投入商业运营并产生利润，分别是阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、红沿河 4 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组。2017 年 1-3 月发行人利润总额和净利润分别为 52.08 亿元和 44.77 亿元，较上年同期均有所增长，增幅分别为 83.44%、75.12%。

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业毛利润率	45.87%	46.81%	45.24%	50.73%
总资产收益率	4.06%	4.48%	5.00%	-
净资产收益率	8.20%	9.68%	11.23%	-

2014-2016 年，发行人各项收益率指标较为平稳，营业毛利润率分别为 45.87%、46.81%和 45.24%；总资产收益率分别为 4.06%、4.48%和 5.00%；净资产收益率分别为 8.20%、9.68%和 11.23%。总体而言，随着各核电机组陆续投入商运，近年来发行人营业收入、营业成本与利润水平均呈稳步增长态势。2016 年，阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、红沿河 4 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组投入商运并开始产生利润，致使发行人 2017 年 1-3 月的利润额同比大幅增长，盈利水平大幅提升。

2、期间费用分析

表 6-54 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月期间费用情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售费用	1.28	1.76	1.00	0.20
管理费用	22.51	24.09	29.16	5.39
财务费用	25.50	25.68	40.55	15.20
期间费用合计	49.29	51.53	70.71	20.79
占营业总收入比重	20.65%	19.20%	21.41%	20.75%

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月,发行人期间费用合计分别为 49.29 亿元、51.53 亿元、70.71 亿元和 20.79 亿元,占营业总收入的比重分别为 20.65%、19.20%、21.41%和 20.75%。从三费结构来看,公司财务费用占公司三费的比重最大。发行人期间费用总体上呈增长趋势,主要是由于发行人在建核电机组投产后,利息计入损益所致。

2014-2016 年,发行人销售费用分别为 1.28 亿元、1.76 亿元和 1.00 亿元,略有波动。2017 年 1-3 月,发行人销售费用 0.20 亿元,较上年同期的 0.27 亿元略有降低。

2014-2016 年,发行人管理费用分别为 22.51 亿元、24.09 亿元和 29.16 亿元,总体有所增长,随着发行人业务规模加大,管理成本增加,主要包括职工薪酬、研究与开发费用、咨询费等项目。2017 年 1-3 月,发行人管理费用为 5.39 亿元,较上年同期的 5.83 亿元略有下降。

2014-2016 年,发行人财务费用分别为 25.50 亿元、25.68 亿元和 40.55 亿元;2017 年 1-3 月,发行人财务费用为 15.20 亿元,较上年同期 10.54 亿元增长 44.21%。目前发行人债务规模较大,且随着阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组投入商业运营,各机组相应的债务利息费用化,使得财务费用增长较快。

(三) 发行人公司偿债能力分析

表 6-55 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日偿债能力情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月 31 日
流动比率	1.28	1.03	0.67	0.73
速动比率	1.02	0.66	0.39	0.38
资产负债率	68.50%	69.02%	71.93%	73.27%
EBITDA (亿元)	/	153.86	185.30	/
EBITDA 利息倍数(倍)	/	1.87	2.34	/

从短期偿债能力看,2014-2016 年末,发行人流动比率分别为 1.28、1.03 和

0.67，速动比率分别为 1.02、0.66 和 0.39，其中 2014 年流动比率、速动比率较高主要是由于发行人于 2014 年 10 在香港联交所上市，上市募集资金到位后货币资金较多。2016 年流动比率、速动比率较 2015 年大幅下降，主要原因是受 2016 年收购中广核资产影响，公司的流动负债相对于流动资产出现较大幅度的增长。2017 年 3 月 31 日，发行人流动比率为 0.73，速动比率为 0.38，较 2016 年末变化不大。

从长期偿债能力来看，公司近两年 EBITDA 分别为 153.86 亿元和 185.30 亿元，逐年增长，EBITDA 利息倍数分别为 1.87 和 2.34，总体呈小幅波动趋势。

总体来看，由于核电项目建设周期较长，发行人长期债务所占比重较大。近年来随着多台机组建设，公司总投资额有所增加，资产负债率保持在较高水平。2014~2016 年末公司资产负债率分别为 68.50%、69.02%和 71.93%；2017 年 3 月末，公司资产负债率上升至 73.27%，主要原因为 2017 年 1 月 1 日起，发行人合并宁德核电财务报表。

（四）发行人营运能力分析

表 6-56 发行人 2014-2016 年营运能力情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年 12 月	2017 年 3 月 31 日
存货周转次数（次）	1.08	1.01	1.04	0.93
应收账款周转次数（次）	5.21	4.90	5.46	6.42
总资产周转次数（次）	0.09	0.10	0.12	0.13

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人存货周转次数分别为 1.08、1.01、1.04 和 0.93，基本持平。

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人应收账款周转次数分别为 5.21、4.90、5.46 和 6.42，趋于稳定。

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人总资产周转次数分别为 0.09、0.10、0.12 和 0.13，基本持平。

（五）发行人现金流量分析

发行人经营性业务现金流获取能力较强；由于在建项目较多，发行人投资活动净现金流出规模较大；由于在建项目保持一定的资本金出资和债务融资比例，公司债务融资规模处于较高水平，但同时偿还债务、偿付利息和分配股利规模的波动使得筹资活动净现金流有所波动。

表 6-57 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月现金流量情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
经营活动现金流入小计	294.45	304.70	412.71	121.33
经营活动现金流出小计	184.11	221.67	245.19	63.19

经营活动产生的现金流量净额	110.34	83.03	167.53	58.14
投资活动现金流入小计	36.67	63.10	31.78	1.85
投资活动现金流出小计	292.62	330.18	224.21	48.29
投资活动产生的现金流量净额	-255.95	-267.09	-192.43	-46.44
筹资活动现金流入小计	952.36	482.21	623.18	122.03
筹资活动现金流出小计	622.72	518.63	629.06	141.60
筹资活动产生的现金流量净额	329.64	-36.42	-5.88	-19.57
汇率变动对现金的影响	-0.56	1.50	1.54	-0.35

1、经营活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 110.34 亿元、83.03 亿元、167.53 亿元和 58.14 亿元。

表 6-58 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月经营性现金流情况

单位：亿元

科目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售商品、提供劳务收到的现金	266.04	90.35%	280.67	92.11%	388.94	94.24%	114.77	94.59%
收到其他与经营活动有关的现金	12.28	4.17%	10.23	3.36%	10.59	2.57%	1.78	1.47%
经营活动现金流入小计	294.45	100.00%	304.70	100.00%	412.71	100.00%	121.33	100.00%
购买商品、接受劳务支付的现金	92.82	50.41%	129.96	58.63%	138.73	56.58%	33.64	53.24%
支付其他与经营活动有关的现金	23.47	12.75%	21.11	9.52%	17.65	7.20%	4.07	6.44%
经营活动现金流出小计	184.11	100.00%	221.67	100.00%	245.19	100.00%	63.19	100.00%
经营活动产生的现金流量净额	110.34		83.03		167.53		58.14	

发行人销售商品、提供劳务收到的现金占据经营活动现金流入的绝大部分，占比均在 90%以上，且随着发行人核电机组的陆续投产，保持稳步增长；购买商品、接受劳务支付的现金也相应保持稳步增长。若不考虑其他与经营活动产生的现金流影响，公司经营性业务现金流获取能力较强。预计未来随着公司阳江核电站等在建项目的陆续投产，公司经营活动净现金流将维持较快增长。

2、投资活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为 -255.95 亿元、-267.09 亿元、-192.43 亿元和 -46.44 亿元，均保持流出状态，近年来发行人处于投资建设的高峰期，其投资活动现金流出主要为在建核电项目购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出；但同时受公司收购部分子公司

股权支付的股权转让款影响，投资活动净现金流有较大波动。

3、筹资活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 329.64 亿元、-36.42 亿元、-5.88 亿元和 -19.57 亿元，受偿还债务规模、偿付利息和分配股利规模波动影响，近年来发行人筹资活动净现金流规模有所波动。2014 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较大的原因为：2014 年，发行人公开发行 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元，导致吸收投资收到的现金较大。发行人在建核电项目的投资均需保持一定的债务融资比例，使得公司每年均需较大规模的债务融资。

三、重大资产重组被收购三家公司 2014 年和 2015 年主要财务数据分析

（一）工程公司

表 6-59（1）工程公司 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	45.48	19.13%	32.69	13.06%
应收账款	61.02	25.67%	62.91	25.14%
预付款项	43.64	18.36%	42.89	17.14%
存货	34.78	14.63%	53.11	21.22%
流动资产合计	187.23	78.76%	194.32	77.66%
长期股权投资	10.69	4.50%	15.26	6.10%
固定资产	23.29	9.80%	22.10	8.83%
在建工程	0.03	0.01%	0.24	0.10%
无形资产	7.56	3.18%	7.73	3.09%
开发支出	7.53	3.17%	8.98	3.59%
非流动资产合计	50.48	21.24%	55.91	22.34%
资产总计	237.71	100.00%	250.23	100.00%
负债				
短期借款	0.40	0.19%	0.60	0.29%
应付账款	83.08	40.31%	91.05	43.39%
预收款项	102.49	49.72%	98.36	46.87%
应交税费	12.54	6.08%	12.40	5.91%
流动负债合计	202.87	98.43%	207.60	98.92%
长期借款	0.20	0.10%	0.20	0.10%
递延收益	3.05	1.48%	2.06	0.98%
非流动负债合计	3.25	1.58%	2.26	1.08%
负债合计	206.12	100.00%	209.86	100.00%
所有者权益				

实收资本	12.86	40.71%	12.86	31.86%
资本公积	0.04	0.13%	0.04	0.10%
盈余公积	3.26	10.32%	4.11	10.18%
未分配利润	11.08	35.07%	15.99	39.61%
归属于母公司所有者权益合计	28.50	90.22%	36.89	91.38%
少数股东权益	3.09	9.78%	3.48	8.62%
所有者权益合计	31.59	100.00%	40.37	100.00%

1、资产分析

随着工程公司业务的不断发展，其资产规模也随之逐年稳步增长。2014-2015 年末的总资产分别 237.71 亿元、250.23 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 78.76%、77.66%，非流动资产占比分别为 21.24%、22.34%。流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款和存货组成；非流动资产主要为长期股权投资和固定资产。

2014-2015 年末，工程公司货币资金分别为 45.48 亿元、32.69 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末减少 28.12%，主要是 2015 年部分工程项目建设接近尾声，公司对下游支付增加所致。

2014-2015 年末，工程公司应收账款余额分别为 61.02 亿元、62.91 亿元，占同期总资产比例分别为 25.67%、25.14%，保持稳定水平。

2014-2015 年末，工程公司预付账款余额分别为 43.64 亿元、42.89 亿元，占同期总资产比例分别为 18.36%、17.14%，略有波动。

2014-2015 年末，工程公司存货余额分别为 34.78 亿元、53.11 亿元，占同期总资产比例分别为 14.63%、21.22%，保持稳定水平。2015 年末存货较 2014 年末增加 52.70%，主要是 2015 年末工程施工较上年末增加所致。工程施工系已完工未结算的工程施工及工程设计款项。

2014-2015 年末，工程公司长期股权投资余额分别为 10.69 亿元、15.26 亿元，占同期总资产比例分别为 4.50%、6.10%，保持稳定水平。2015 年末长期股权投资较 2014 年末增加 42.75%，主要是 2015 年所投资联营公司利润增长所致。

2014-2015 年末，工程公司固定资产余额分别为 23.29 亿元、22.10 亿元，占同期总资产比例分别为 9.80%、8.83%，略有波动。

2、负债分析

2014-2015 年末的总负债分别 206.12 亿元、209.86 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 98.43%、98.92%，非流动负债占比分别为 1.57%、1.08%。流动负债主要由应付账款、预收款项组成；非流动负债主要为长期借款和递延收益。

2014-2015 年末，工程公司应付账款余额分别为 83.08 亿元、91.05 亿元，占

同期总负债比例分别为 40.31%、43.39%，略有上升。

2014-2015 年末，工程公司预收款项余额分别为 102.49 亿元、98.36 亿元，占同期总负债比例分别为 49.73%、46.87%，略有下降。

2014-2015 年末，工程公司递延收益余额分别为 3.05 亿元、2.26 亿元，占同期总负债比例分别为 1.57%、1.08%，递延收益主要是国家下拨的科研经费。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末，工程公司所有者权益分别为 31.59 亿元、40.37 亿元，呈增长趋势，主要是未分配利润增加所致。

表 6-59（2）工程公司 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	166.94	159.56
营业成本	152.97	141.08
营业利润	9.11	10.38
利润总额	9.41	10.99
净利润	8.43	9.52
经营活动产生的现金流净额	31.96	-6.49

2014-2015 年度，工程公司营业收入分别为 166.94 亿元、159.56 亿元，降幅 4.42%，营业成本分别为 152.97 亿元、141.08 亿元，降幅 7.77%，原因是新项目开工放缓，总体工程收入和成本确认减少。由于营业成本降幅大于营业收入降幅，因此 2015 年度利润总额和净利润较 2014 年度均略有增加。

2014-2015 年度，工程公司经营活动产生的现金流净额分别为 31.91 亿元、-6.49 亿元，2015 年下降的原因主要是销售商品、提供劳务收到的现金减少所致。

（二）防城港核电

表 6-60（1）防城港核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	21.09	7.38%	4.25	1.27%
应收账款	-	-	1.82	0.54%
预付款项	0.73	0.26%	1.11	0.33%
其他应收款	0.42	0.15%	0.09	0.03%
存货	6.95	2.43%	17.71	5.30%
一年内到期的非流动资产	0.30	0.10%	0.30	0.09%
其他流动资产	-	-	6.56	1.96%
流动资产合计	29.54	10.33%	31.84	9.53%
长期应收款	0.60	0.21%	0.30	0.09%
固定资产	4.93	1.72%	6.52	1.95%

在建工程	233.22	81.57%	273.26	81.78%
无形资产	1.64	0.57%	1.62	0.48%
长期待摊费用	2.82	0.99%	2.87	0.86%
其他非流动资产	13.17	4.61%	17.75	5.31%
非流动资产合计	256.38	89.67%	302.32	90.47%
资产总计	285.92	100.00%	334.16	100.00%
负债				
短期借款	22.50	9.56%	4.26	1.54%
应付账款	6.55	2.78%	10.02	3.62%
应付利息	1.08	0.46%	1.12	0.40%
一年内到期的非流动负债	3.50	1.49%	23.35	8.43%
流动负债合计	33.73	14.33%	38.86	14.03%
长期借款	186.66	79.30%	238.12	85.97%
应付债券	15.00	6.37%	-	-
非流动负债合计	201.66	85.67%	238.12	85.97%
负债合计	235.38	100.00%	276.99	100.00%
所有者权益				
实收资本	51.60	102.10%	58.50	102.33%
未分配利润	-1.06	-2.10%	-1.33	-2.33%
所有者权益合计	50.54	100.00%	57.17	100.00%

1、资产分析

2014-2015 年末，防城港核电的总资产分别 285.92 亿元、334.16 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 10.33%、9.53%，非流动资产占比分别为 89.67%、90.47%。流动资产主要由货币资金和存货组成；非流动资产主要为在建工程。

2014-2015 年末，防城港核电货币资金余额分别为 21.09 亿元、4.25 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末减少 79.85%，资金主要投入核电机组建设。

2014-2015 年末，防城港核电存货余额分别为 6.95 亿元、17.71 亿元，占同期总资产比例分别为 2.43%、5.30%，存货增加的原因是购买原材料拟用于核电站运营。

2014-2015 年末，防城港核电在建工程余额分别为 233.22 亿元、273.26 亿元，占同期总资产比例分别为 81.47%、81.77%，随着核电站建设，在建工程逐步增加。

2、负债分析

2014-2015 年末的总负债分别 235.38 亿元、276.99 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 14.33%、14.03%，非流动负债占比分别为 85.67%、85.97%。流动负债主要由短期借款和应付账款组成；非流动负债主要为长期借款。

2014-2015 年末，防城港核电短期借款余额分别为 22.50 亿元、4.26 亿元，2015 年末短期借款余额较 2014 年末减少 18.24 亿元。2014-2015 年末，防城港核

电长期借款余额分别为 186.66 亿元、238.12 亿元,2015 年末长期借款余额较 2014 年末增加 51.47 亿元。一方面是因为公司改善负债结构,增加长期借款比重,从而降低短期借款;另一方面是公司为核电站建设增加长期借款。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末,防城港核电所有者权益分别为 50.54 亿元、57.17 亿元,呈增长趋势,主要是本年实收资本增加 6.90 亿元所致。

表 6-60 (2) 防城港核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位: 万元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	25.12	30.31
营业成本	6.73	19.95
营业利润	-2,597.53	-2,618.50
利润总额	-2,597.52	-2,637.20
净利润	-2,597.52	-2,637.20
经营活动产生的现金流净额	-2,553.05	-2,470.76

2014-2015 年度,防城港核电营业收入分别为 25.1 万元、30.30 万元,营业成本分别为 6.73 万元、19.95 万元,营业利润分别为-2,597.53 亿元、-2,618.50 亿元,防城港核电机组尚未投入商运,同时要支出维持核电站建设正常的管理费用,因此导致营业利润、经营活动产生的现金流为负。

(三) 陆丰核电

表 6-61 (1) 陆丰核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位: 亿元

科目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	5.10	7.33%	12.76	12.00%
流动资产合计	5.41	7.78%	13.03	12.25%
在建工程	54.92	78.94%	76.88	72.28%
其他非流动资产	6.56	9.43%	12.78	12.01%
非流动资产合计	64.16	92.22%	93.34	87.75%
资产总计	69.57	100.00%	106.37	100.00%
负债				
短期借款	20.90	34.17%	28.07	28.65%
应付账款	9.79	16.00%	15.60	15.92%
一年内到期的非流动负债	20.00	32.70%	10.00	10.21%
流动负债合计	51.17	83.65%	55.37	56.52%

长期借款	5.00	8.17%	32.60	33.28%
长期应付款	5.00	8.17%	10.00	10.21%
非流动负债合计	10.00	16.35%	42.60	43.48%
负债合计	61.17	100.00%	97.97	100.00%
所有者权益				
实收资本	8.40	100.00%	8.40	100.00%
所有者权益合计	8.40	100.00%	8.40	100.00%

1、资产分析

2014-2015 年末陆丰核电的总资产分别 69.57 亿元、106.37 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 7.78%、12.25%，非流动资产占比分别为 92.22%、87.75%。流动资产主要由货币资金，非流动资产主要为在建工程。

2014-2015 年末，陆丰核电的货币资金分别为 5.10 亿元、12.76 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末增加 7.66 亿元，主要是年末借款增加所致。

2014-2015 年末，陆丰核电的在建工程余额分别为 54.92 亿元、76.88 亿元，占同期总资产比例分别为 78.94%、72.28%，在建工程余额随着前期工程进度稳步开展而增加。

2、负债分析

2014-2015 年末陆丰核电的总负债分别 61.17 亿元、97.97 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 83.65%、56.52%，非流动负债占比分别为 16.35%、43.48%。流动负债主要由短期借款、应付账款和一年内到期的非流动负债组成；非流动负债主要为长期借款和长期应付款。

2014-2015 年末，陆丰核电短期借款余额分别为 20.90 亿元、28.07 亿元，略有上升。

2014-2015 年末，陆丰核电应付账款余额分别为 9.79 亿元、15.60 亿元，占同期总负债比例分别为 16.00%、15.92%，主要是应付账款余额随着前期工程进度稳步开展而增加。

2014-2015 年末，陆丰核电一年内到期的非流动负债余额分别为 20.00 亿元、10.00 亿元，减少原因主要是 2015 年偿还到期债务所致。

2014-2015 年末，陆丰核电长期借款余额分别为 5.00 亿元、32.60 亿元，增加原因主要是为支持前期工程建设资金需要。

2014-2015 年末，陆丰核电长期应付款余额分别为 5.00 亿元、10.00 亿元，变动原因主要是为支持前期工程建设增加租赁融资。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末，陆丰核电所有者权益分别为 8.40 亿元、8.40 亿元，全部为实收资本。

表 6-61（2）陆丰核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	0.0	0.0
营业成本	0.0	0.0
营业利润	0.0	0.0
利润总额	0.0	0.0
净利润	0.0	0.0
经营活动产生的现金流净额	0.0	0.0

截至目前，陆丰核电正处于开展项目前期工作阶段，尚未产生营业收入。

四、重大资产重组对发行人经营及偿债能力的影响

（一）通过本次收购将进一步巩固发行人是中广核核能发电唯一平台的战略定位，提升发行人的长期竞争力

发行人定位为中广核核能发电的唯一平台。根据中广核于 2014 年 11 月 21 日订立以发行人为受益人的不竞争契约，中广核已向发行人作出若干不竞争承诺，承诺其将不会并促使其联系人及关连人士（中广核电力成员公司除外）现时及以后均不会直接或间接，于约定限制期内经营、参与、于当中拥有权益、从事或收购或持有与发行人经营的业务存在或可能存在竞争的中国或海外任何业务或活动。为避免中广核与发行人竞争，中广核亦已向发行人授出一项权利，可于不竞争契约有效期内行使，以于一种或多种情况下收购中广核所开展保留业务的任何股权、资产或其他权益。

因此，收购防城港核电、陆丰核电及工程公司有助于减少发行人与中广核的同业竞争。通过本次收购防城港核电 61% 的股权，发行人控股的在运和在建装机容量分别增加 2,172 兆瓦和 2,360 兆瓦；通过收购陆丰核电 100% 的股权，发行人将增加储备核电项目装机容量 2,500 兆瓦。发行人将直接控制中广核中所有的在运核电机组（不包括合营、联营公司），并将新增储备核电项目，有利于尽快扩大发行人控制的在运、在建及潜在装机规模，实现作为中广核核能发电唯一平台的战略定位，进一步巩固发行人的行业领先地位。

（二）大幅加强发行人的工程建设管理能力，长期降低核电建设成本，整体提升核电业务能力

工程公司及其附属公司是中国少数几家具有核电工程开发能力的核电建设公司之一，收购工程公司将使得发行人核电设计、管理和建设的能力大幅度提升。具体包括：

（1）发挥核电站建设和运营统筹管理的优势，从而更直接掌握并优化核电站的建设计划和工程进展，降低工程造价。

（2）收购工程公司后，通过内部一体化管理，协调效率方面可以更加优化，从而也可促进工程公司在工程建设管理方面提升效率。

(3) 发行人将可以从生产、工程一体化的层面来实施工程项目设备和备件的统筹集约化采购,从而提高采购效率和降低采购成本。

(4) 发行人将可以形成从研发、设计、采购、建设、运营的全流程管理,从而实现从核电站设计开始即进行全面成本控制。

(5) 发行人将可以更加流畅的实现在建核电站项目和已投入运营核电站之间的经验反馈,从而提升发行人核电站运营管理的安全性、效率和盈利水平。

(三) 拓展发行人的核电技术线路,积极应对未来的竞争

防城港二期和陆丰一期分别采用华龙一号及 AP1000 第三代核电技术线路,其中华龙一号为具有自主知识产权的核电技术线路,发行人收购防城港核电和陆丰核电后,可拓展发行人核电技术路线,积极应对未来竞争,并进一步加强发行人的核电项目开发能力和长期盈利能力。

(四) 对发行人主要财务指标的影响

2016 年 9 月资产重组完成后,发行人 2016 年营业收入较 2015 年(重组前)增加约 97.23 亿元,增幅 41.72%; 2016 年归属于母公司净利润较 2015 年(重组前)增加约 10.94 亿元,增长 17.34%; 2016 年总资产较 2015 年(重组前)增加约 702.65 亿元,增长 32.68%; 2016 年总负债较 2015 年(重组前)增加约 672.22 亿元,增幅 48.18%。短期偿债能力方面,公司的流动负债相对于流动资产出现较大幅度的增长,2016 年末发行人流动比率为 0.67,速动比率为 0.39,较 2015 年末(重组前)有所下降。长期偿债能力方面,EBITDA 利息倍数逐年增长,2016 年为 2.34,较 2015 年(重组前)小幅增加。(注:2014 年末和 2015 年末财务数据为重组前发行人财务数据,2016 年末和 2017 年 3 月 31 日数据为重组后的合并数据)

本次资产重组是中广核内部的资源整合行为,有助于发行人整合核电产业链上游的工程建设能力,巩固发行人是中广核核能发电唯一平台的战略定位,提升发行人的长期竞争力。重组交易完成后,发行人的总资产、总负债以及营业收入、利润均有一定程度的提高,预计未来发行人的资产规模和盈利能力将实现更大幅度增长。

公司 2014 年至 2016 年及 2017 年 3 月的主要财务指标对比如下:

	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 3 月 31 日
资产总计(万元)	21,864,523.36	21,501,247.42	28,527,770.70	34,050,018.88
负债合计(万元)	14,128,446.76	13,847,280.08	20,519,494.51	24,949,516.97
所有者权益合计 (万元)	7,736,076.61	7,653,967.34	8,008,276.19	9,100,501.92
资产负债率	64.62%	64.40%	71.93%	73.27%
流动比率	1.49	1.06	0.67	0.73

速动比率	1.17	0.63	0.39	0.38
EBITDA 利息倍数(倍)	2.06	2.27	2.34	/
营业收入(万元)	2,077,851.20	2,330,377.32	3,302,641.89	1,001,963.16
归属于母公司所有者的净利润(万元)	555,979.44	631,067.30	740,490.39	338,756.38

从上述财务数据及指标可以看出,本次重大资产重组未造成公司生产经营及财务指标发生重大不利变化。

五、发行人有息债务情况

截至 2016 年末,发行人有息债务余额为 1,709.60 亿元,其中短期借款、应付票据、一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券、长期借款和应付债券余额分别为 170.21 亿元、7.51 亿元、121.22 亿元、56.00 亿元、1,274.72 亿元和 79.94 亿元。

表 6-62 发行人 2016 年及 2017 年 3 月 31 日有息债务结构表

单位: 亿元

项目	2016-12-31		2017-03-31	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	170.21	9.96%	214.11	10.03%
应付票据	7.51	0.44%	7.62	0.36%
一年内到期的长期借款	121.22	7.09%	103.16	4.83%
一年内到期的应付债券	56.00	3.28%	56.00	2.62%
长期借款	1,274.72	74.56%	1,673.37	78.41%
应付债券	79.94	4.68%	79.94	3.75%
有息债务合计	1,709.60	100.00%	2,134.20	100.00%

(一) 直接融资

表 6-63 发行人截至 2016 年 12 月末存续期内直接融资情况

单位: 亿元

名称	发行金额	起息日期	利率	期限	兑付日
02 广核债	40.00	2002/11/11	4.50%	15 年	2017/11/10
07 广核债	20.00	2007/12/20	5.90%	15 年	2022/12/19
10 广核债	25.00	2010/5/12	4.60%	10 年	2020/5/12
14 台山核电 PPN001	6.00	2014/5/26	6.60%	3 年	2017/5/26
14 台山核电 PPN002	10.00	2014/9/26	5.80%	3 年	2017/9/26

15 台山核电 PPN001	5.00	2015/2/13	5.40%	3 年	2018/2/13
16 阳江核电 PPN001	5.00	2016/1/20	3.80%	3 年	2019/1/20
16 阳江核电 PPN002	5.00	2016/3/1	3.75%	3 年	2019/3/1
16 阳江核电 PPN003	7.00	2016/6/17	3.90%	3 年	2019/6/17
16 阳江核电 PPN004	8.00	2016/7/19	3.54%	3 年	2019/7/19
15 阳江核电 PPN001	5.00	2015/12/9	4.05%	3 年	2018/9/12
合计	136.00				

其中 02 广核债、07 广核债、10 广核债三支企业债是根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，债务转移而来。

（二）间接融资

1、期限结构及融资利率情况

截至 2016 年末，发行人借款余额为 1,566.16 亿元，包括短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款。

表 6-64 发行人 2016 年末间接融资期限结构表

单位：亿元

项目	2016-12-31	
	金额	占比
短期借款	170.21	10.87%
一年内到期的长期借款	121.22	7.74%
长期借款	1,274.72	81.39%
借款合计	1,566.16	100.00%

2、融资结构情况

表 6-65 发行人 2016 年末间接融资结构表

单位：亿元

项目	短期借款		长期借款（含一年内到期的长期借款）		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	170.21	100.00%	160.41	11.49%	330.62	21.11%
保证借款	0	0	41.96	3.01%	41.96	2.68%
质押借款	0	0	1,193.37	85.49%	1,193.37	76.20%
抵押借款	0	0	0.20	0.01%	0.20	0.01%

合计	170.21	100.00%	1,395.94	100.00%	1,566.15	100.00%

3、间接融资明细

表 6-66 发行人截至 2016 年末主要间接融资明细表

单位：亿元

序号	借款方	借款银行	金额	起息日	到期日	利率
1	阳江核电有限公司	银团贷款（国开行、中行、进出口银行、工行、建行、中广核财务公司）	432.04	2011.01.27	2033.12.16	基准利率 下浮 10%
2	辽宁红沿河核电有限公司	银团贷款（中行、工行、建行、国开行、农行、中电投财务公司）	405.47	2008.05.21	2033.01.27	基准利率 下浮 10%
3	台山核电合营有限公司	银团贷款（国开行、中行、进出口银行、工行、建行、中广核财务公司）	387.80	2010.04.11	2034.11.17	基准利率 下浮 10%
4	福建宁德核电有限公司	银团贷款（工行、农行、中行、国开行）	357.89	2009.02.12	2033.04.15	基准利率 下浮 10%
5	广西防城港核电有限公司	银团贷款（建行、国开行、中行、农行、工行、进出口银行、华夏银行、平安银行、中广核财务公司）	200.25	2011.03.03	2031.09.29	5.697%

六、发行人关联方及关联交易情况

（一）关联方

1、控股股东及最终控制方

表 6-67 发行人截至 2016 年末控股股东情况表

控股股东	法人代表	企业类型	注册地点	所属行业	注册资本	持股比例
中国广核集团有限公司	贺禹	有限责任公司	深圳	核电工业	129.78 亿元	64.20%

发行人的最终控制方为国务院国资委。

2、子企业

请参见表 5-1。

3、合营企业和联营企业

请参见表 5-1。

4、截至 2016 年末，与发行人发生交易但不存在控制关系的其他主要关联方如下：

关联方名称	关联方关系
中广核红花水电有限公司	受同一方控制
中广核铀业发展有限公司	受同一方控制
中广核惠州核电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能开发有限公司	受同一方控制
中广核财务公司	受同一方控制
中广核华盛投资有限公司	受同一方控制
安徽芜湖核电有限公司	受同一方控制
能之汇公司	受同一方控制
中广核资本控股有限公司	受同一方控制
中广核产业投资基金管理有限公司	受同一方控制
中广核国际融资租赁有限公司	受同一方控制
深圳市白鹭健康服务有限公司	受同一方控制
中广核核技术应用有限公司	受同一方控制
中广核服务集团有限公司	受同一方控制
咸宁核电有限公司	受同一方控制
中广核苍南核电有限公司	受同一方控制
廊坊广核开新能源服务有限公司	受同一方控制
中广核风电有限公司	受同一方控制
中广核台山第二核电有限公司	受同一方控制
中广核能源开发有限责任公司	受同一方控制
中广核节能产业发展有限公司	受同一方控制
岭湾核电有限公司	受同一方控制
中广核如东海上风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(乌拉特中旗)风电有限公司	受同一方控制
中广核新能源投资(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核射阳风力发电有限公司	受同一方控制
深圳市核电物业有限公司	受同一方控制
中广核贵州都匀风力发电有限公司	受同一方控制
大庆红骥风力发电有限公司	受同一方控制
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州龙里风力发电有限公司	受同一方控制
中广核保险经纪有限责任公司	受同一方控制
中广核铀业物流(北京)有限公司	受同一方控制
中广核大悟阳平风力发电有限公司	受同一方控制
中广核光电生物质能发电(新加坡)有限公司	受同一方控制
中广核欧洲能源公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核湖北利川风力发电有限公司	受同一方控制
中广核铀业广东有限公司	受同一方控制
中广核铀业新疆发展有限公司	受同一方控制
海宁中广核风力发电有限公司	受同一方控制
辽宁国力新能源有限公司	受同一方控制
延长汇通风电有限公司	受同一方控制
中电装备登电登封市风电有限责任公司	受同一方控制
中广核湖口文桥风力发电有限公司	受同一方控制
中广核射阳洋马风力发电有限公司	受同一方控制
中广核伊吾风力发电有限公司	受同一方控制
中广核巴里坤风力发电有限公司	受同一方控制
中广核淄博淄川风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(庆云)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核全椒风力发电有限公司	受同一方控制
汝州天汇风电有限公司	受同一方控制
中广核玉溪通海风力发电有限公司	受同一方控制
中广核电白风力发电有限公司	受同一方控制
陕西靖边盛高新能源有限责任公司	受同一方控制
中广核射阳特庸风力发电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(桑日)开发有限公司	受同一方控制
湖北核电有限公司	受同一方控制
中广核淄博风力发电有限公司	受同一方控制
中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	受同一方控制
中广核湖北大悟风力发电有限公司	受同一方控制
Huamei Holding Company Limited	受同一方控制
中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	受同一方控制
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核太阳能德令哈有限公司	受同一方控制
中广核芮城风力发电有限公司	受同一方控制
中广日升(郟县)新能源有限公司	受同一方控制
中广核汉江水电开发有限公司	受同一方控制
中广核达胜加速器技术有限公司	受同一方控制
中广核矿业有限公司	受同一方控制
中广核生物燃气河北有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(深圳)有限公司	受同一方控制
深圳市核电机电安装维修有限公司	受同一方控制
中广核碳资产管理(北京)有限公司	受同一方控制
寿阳县世纪华中新能源有限公司	受同一方控制
中国广核新能源控股有限公司	受同一方控制
中广核(安溪)风力发电有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核亚王木里县沙湾电力有限责任公司	受同一方控制
中广核太阳能共和有限公司	受同一方控制
中广核太阳能金昌有限公司	受同一方控制
浙江瓯能集团香格里拉县尼汝河流域水电开发有限公司	受同一方控制
新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	受同一方控制
深圳核电环通汽车服务有限公司	受同一方控制
广西左江美亚水电有限公司	受同一方控制
广西融江美亚水电有限公司	受同一方控制
中广核环保产业(深圳)有限公司	受同一方控制
绵阳三江美亚水电有限公司	受同一方控制
广西融源水电有限公司	受同一方控制
中广核亚王盐源县长柏电力有限责任公司	受同一方控制
中广核管理咨询(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核能源利用(深圳)有限公司	受同一方控制
北京银河创新技术发展有限公司	受同一方控制
深圳绿源餐饮管理有限公司	受同一方控制
阳江核电基地开发有限公司	受同一方控制
深圳市核电物资供应有限公司	受同一方控制
中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司	受同一方控制
中广核玉溪元江风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州贵定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核楚雄大姚风力发电有限公司	受同一方控制
中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	受同一方控制
中广核高州风力发电有限公司	受同一方控制
宣城远景风电有限公司	受同一方控制
中广核普洱澜沧风力发电有限公司	受同一方控制
中广核孟县风力发电有限公司	受同一方控制
中广核额敏风力发电有限公司	受同一方控制
中广核沽源黄盖淖风力发电有限公司	受同一方控制
中广核招远张星风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(浙江象山)风力发电有限公司	受同一方控制
龙江杏山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(浙江宁海)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核托克逊风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(右玉)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核盖州风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州麻江风力发电有限公司	受同一方控制
四川洪雅百花滩水力发电有限公司	受同一方控制
四川玉田能源发展有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核太阳能(嘉兴)有限公司	受同一方控制
中广核洪雅高凤山水力发电有限公司	受同一方控制
四川天全脚基坪水力发电有限公司	受同一方控制
中广核安丘风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(枣庄)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核古顶水电有限公司	受同一方控制
吉林中广核风力发电有限公司	受同一方控制
中广核中科海维科技发展有限公司	受同一方控制
黑龙江北方风力发电有限公司	受同一方控制
黑龙江东方风力发电有限公司	受同一方控制
四平中广核风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(福建)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核台山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核德庆风力发电有限公司	受同一方控制
佛山御阳新能源科技有限公司	受同一方控制
中广核台山川岛风力发电有限公司	受同一方控制
中广核浙江岱山海上风力发电有限公司	受同一方控制
中广核炉霍鲜水河水电开发有限公司	受同一方控制
中广核罗定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核新兴风力发电有限公司	受同一方控制
宁安老爷岭风力发电有限公司	受同一方控制
中广核鑫盛燃气有限公司	受同一方控制
中国铀业发展有限公司	受同一方控制
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	受同一方控制
中广核久源(成都)科技有限公司	受同一方控制
中广核养正健康科技(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	受同一方控制
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	受同一方控制
中广核兴业风力发电有限公司	受同一方控制
中广核钟山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核风力发电有限公司	受同一方控制
广利核公司	受同一方控制
中广核太阳能乌兰有限公司	受同一方控制
中广核清河太阳能有限公司	受同一方控制
铜川中广新能源有限公司	受同一方控制
济宁中广新能源有限公司	受同一方控制
华龙国际核电技术有限公司	受同一方控制
朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	受同一方控制
中广核河北核电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(义县)有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
元江中盛太阳能科技有限公司	受同一方控制
中广核太阳能开发大名县有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(东莞)有限公司	受同一方控制
阿海珙(北京)咨询有限公司	受同一方控制
阿海珙(中国)核电服务有限公司	受同一方控制
江苏达胜加速器制造有限公司	受同一方控制
辽宁红沿河核电有限公司	联营公司
中国核工业二三建设有限公司	联营公司
中咨工程有限公司	联营公司
福建宁德核电有限公司	合营公司
北京中法瑞克核仪器有限公司	合营公司
香港核电投资有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
AREVA NP	对子公司有重大影响的少数股东
德克纳堂木股份有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
北京和利时系统工程有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
法国电力国际公司	对子公司有重大影响的少数股东
中广核一期产业投资基金有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
中电核电运营管理(中国)有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
广东省粤电集团有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
DEFINITE ARISE LIMITED	最终控制方之联营公司
Swakop Uranium (Pty) Ltd	最终控制方之联营公司

(二) 关联交易

发行人发生的关联交易内容符合法律、法规规定,并按照公司章程履行了必要的批准程序。发行人与关联方之间的关联交易定价采用以市场价为基础的双方协定合同价;关联交易定价及决策遵循了公平、公正、合理的原则对公司的经营活动不构成重大影响。

表 6-68 发行人 2016 年末关联交易情况表

单位: 元

交易类型及交易对象	交易金额
1、销售电力	
香港核电投资有限公司	5,166,074,095.09
2、销售商品	
福建宁德核电有限公司	140,783,543.31

中广核苍南核电有限公司	62,637,102.33
中广核服务集团有限公司	46,943,273.28
辽宁红沿河核电有限公司	30,897,492.57
Swakop Uranium (Pty) Ltd	29,121,887.36
中广核风电有限公司	18,271,571.50
AREVA NP	7,546,823.16
中广核铀业发展有限公司	7,422,886.79
中广核如东海上风力发电有限公司	1,129,716.99
中广核(乌拉特中旗)风电有限公司	937,547.17
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	627,641.51
中广核射阳风力发电有限公司	597,358.49
中广核贵州都匀风力发电有限公司	547,547.17
大庆红骥风力发电有限公司	535,377.36
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	525,943.40
中广核贵州龙里风力发电有限公司	503,773.59
中广核保险经纪有限责任公司	480,000.00
中广核大悟阳平风力发电有限公司	407,245.28
中广核光电生物质能发电(新加坡)有限公司	405,660.38
中广核湖北利川风力发电有限公司	373,113.21
海宁中广核风力发电有限公司	285,377.36
辽宁国力新能源有限公司	275,377.36
延长汇通风电有限公司	275,000.00
中电装备登电登封市风电有限责任公司	271,415.09
中广核湖口文桥风力发电有限公司	271,226.42
中广核射阳洋马风力发电有限公司	266,556.60
中广核伊吾风力发电有限公司	259,669.81
中广核巴里坤风力发电有限公司	250,773.58
中广核淄博淄川风力发电有限公司	239,669.81
中广核(庆云)风力发电有限公司	238,207.55
中广核全椒风力发电有限公司	235,849.06
汝州天汇风电有限公司	230,660.38
中广核玉溪通海风力发电有限公司	226,415.09
中广核电白风力发电有限公司	220,518.87
陕西靖边盛高新能源有限责任公司	220,283.02

中广核射阳特庸风力发电有限公司	216,981.13
中广核淄博风力发电有限公司	193,480.30
中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	169,811.32
中广核湖北大悟风力发电有限公司	158,773.58
中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	141,981.13
中广核太阳能德令哈有限公司	138,679.25
中广核芮城风力发电有限公司	134,905.66
中广日升(郧县)新能源有限公司	130,188.68
江苏达胜加速器制造有限公司	94,339.62
中广核集团公司	89,683.74
中广核红花水电有限公司	76,923.08
寿阳县世纪华中新能源有限公司	54,716.98
中广核(安溪)风力发电有限公司	49,528.30
中广核亚王木里县沙湾电力有限责任公司	43,849.81
浙江瓯能集团香格里拉县尼汝河流域水电开发有限公司	37,882.96
新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	34,386.79
广西左江美亚水电有限公司	24,080.51
广西融江美亚水电有限公司	21,900.32
绵阳三江美亚水电有限公司	15,638.40
广西融源水电有限公司	11,802.57
中广核亚王盐源县长柏电力有限责任公司	8,769.96
合计	356,310,808.94
3、提供劳务	
福建宁德核电有限公司	395,368,875.32
辽宁红沿河核电有限公司	292,776,624.40
DEFINITE ARISE LIMITED	203,842,919.95
中广核集团公司	47,567,102.75
中广核太阳能开发有限公司	14,313,982.55
中广核服务集团有限公司	11,361,708.24
中广核惠州核电有限公司	5,819,195.69
中广核铀业发展有限公司	4,505,535.48
中广核财务公司	4,465,753.38
中广核能源开发有限责任公司	4,447,327.97

中广核资本控股有限公司	2,616,701.70
中广核苍南核电有限公司	2,347,547.18
中广核节能产业发展有限公司	2,017,957.60
中广核核技术应用有限公司	1,466,905.48
咸宁核电有限公司	1,321,698.12
中广核新能源投资(深圳)有限公司	777,625.46
深圳市核电物业有限公司	598,727.98
中广核产业投资基金管理有限公司	583,153.21
中广核国际融资租赁有限公司	551,013.96
安徽芜湖核电有限公司	497,114.18
中广核铀业物流(北京)有限公司	408,426.42
中广核欧洲能源公司	402,600.00
中广核华盛投资有限公司	350,735.89
中广核铀业广东有限公司	340,817.92
中广核保险经纪有限责任公司	333,962.26
中广核铀业新疆发展有限公司	314,621.70
Swakop Uranium (Pty) Ltd	265,294.13
中广核太阳能(桑日)开发有限公司	200,471.70
Huamei Holding Company Limited	150,000.00
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	141,509.43
中广核汉江水电开发有限公司	123,567.22
北京中法瑞克核仪器有限公司	113,018.87
中广核风电有限公司	110,756.60
中广核矿业有限公司	81,975.76
中广核生物燃气河北有限公司	76,688.98
中广核碳资产管理(北京)有限公司	55,660.37
中广核太阳能共和有限公司	40,094.34
中广核太阳能金昌有限公司	40,094.34
能之汇公司	15,863.24
深圳市白鹭健康服务有限公司	2,790.82
深圳市核电机电安装维修有限公司	471.70
合计	1,000,816,892.29
4、建筑安装及设计收入	
辽宁红沿河核电有限公司	1,440,214,272.53

福建宁德核电有限公司	761,509,296.41
中广核集团公司	195,226,298.70
咸宁核电有限公司	169,618,493.13
安徽芜湖核电项目	96,357,564.13
中广核惠州核电有限公司	65,976,388.31
中广核苍南核电有限公司	23,421,508.81
中广核台山第二核电有限公司	20,449,520.74
合计	2,772,773,342.76
5、接受劳务及采购商品	
中广核铀业发展有限公司	1,781,487,237.72
中广核服务集团有限公司	410,532,398.17
深圳核电环通汽车服务有限公司	250,433,803.53
深圳绿源餐饮管理有限公司	194,209,764.69
中国铀业发展有限公司	153,009,804.72
深圳市核电物资供应有限公司	144,859,405.68
深圳市核电机电安装维修有限公司	100,454,551.64
中广核集团公司	98,831,390.16
中广核环保产业(深圳)有限公司	90,189,169.48
深圳市核电物业有限公司	80,208,910.53
深圳市白鹭健康服务有限公司	75,019,888.76
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	65,370,724.53
法国电力国际公司	23,074,933.49
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	12,252,861.36
Swakop Uranium (Pty) Ltd	10,093,720.65
中广核管理咨询(深圳)有限公司	7,507,202.20
中广核久源(成都)科技有限公司	4,654,435.96
阿海珐(北京)咨询有限公司	4,159,731.62
中广核养正健康科技(深圳)有限公司	2,612,284.19
中广核保险经纪有限责任公司	2,394,705.09
阿海珐(中国)核电服务有限公司	1,833,174.35
中广核财务公司	1,655,128.14
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	931,698.12
中广核铀业物流(北京)有限公司	503,867.93

中广核能源利用(深圳)有限公司	456,354.74
辽宁红沿河核电有限公司	122,112.05
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	96,185.76
合计	3,516,955,445.26
6、租赁收入	
中广核财务公司	2,924,190.86
深圳市白鹭健康服务有限公司	2,040,108.27
中广核产业投资基金管理有限公司	660,768.32
中广核资本控股有限公司	209,377.13
北京银河创新科技发展有限公司	175,503.16
中广核太阳能(深圳)有限公司	13,933.33
中广核兴业风力发电有限公司	9,476.57
中广核钟山风力发电有限公司	3,316.80
合计	6,036,674.44
7、资金存放	
中广核财务公司	172,738,679.25
8、资金拆借利息支出	
中广核财务公司	300,126,466.21
中广核华盛投资有限公司	129,320,464.60
中广核集团公司	65,407,120.00
中广核国际融资租赁有限公司	27,314,918.75
合计	522,168,969.56
9、手续费及其他	
中广核财务公司	4,189,937.71
10、利息收入	
中广核财务公司	172,738,679.25

发行人主要关联交易情况如下：

2016 年，发行人向关联方销售电力 51.66 亿元，占销售电力收入的 15.64%；向关联方销售其他商品收入 3.56 亿元，占发行人销售其他商品收入的 38.48%；向关联方提供劳务收入 10.01 亿元，占发行人提供劳务收入的 97.19%；向关联方提供建筑安装及设计收入 27.73 亿元，占发行人建筑安装及设计收入的 98.32%；接受关联方劳务及采购商品 35.17 亿元，占发行人接受劳务及采购商品的 19.44%。

9、股权转让及收购

2014 年 10 月，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有台山投 60%股权及台山核电 12.5%股权，上述交易于 2015 年 4 月 30 日完成，最终交易价格为人民币 9,612,190,097.03 元。

2015 年 10 月 1 日，发行人之子公司中广核研究院有限公司将所持有宝银特种钢管有限责任公司 22.10%股权，转让给中广核资本控股有限公司，价格为人民币 358,207,527.00 元。

2016 年 10 月 31 日，发行人之子公司工程公司将所持有广利核公司 60%股权转让给能之汇公司，价格为人民币 107,829,328.45 元。

2016 年 9 月 25 日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核收购工程公司 100%股权、防城港核电 61%股权及陆丰核电 100%的股权。上述交易于 2016 年 11 月 30 日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币 8,536,329,688.08 元。

10、提供担保

发行人之子公司中广核核电投资有限公司将持有的对红沿河核电的长期股权投资作质押，为红沿河核电的银行借款提供保证。

11、接受担保

中广核为广核投公司向太平资产管理有限公司的借款提供担保。2012 年 8 月，广核投公司与太平资产管理有限公司签订《太平资产—中广核核电项目债权投资计划投资合同》，合同约定太平资产管理有限公司发起设立“太平资产—中广核核电项目债权投资计划”，该投资计划预计规模为人民币 50 亿元，首期规模为人民币 30 亿元，募集资金以债权方式投资于广核投公司，用于广核投公司下属台山核电和阳江核电项目建设。中广核为该合同下广核投公司应向太平资产管理有限公司履行的全部义务提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。

2014 年 12 月，中广核出具担保函，为核电合营公司因履行《资金管理服务协议》而存放于中广核财务公司除双方在《广东核电合营有限公司与中广核财务有限责任公司关于核电站退役费用之委托管理服务协议》中约定的退役费外的全部资金(含本金及利息)提供担保。

2015 年 8 月和 10 月，发行人之子公司陆丰核电与交通银行股份有限公司深圳科技园支行分别签订了两份流动资金借款合同。根据合同规定，贷款人向其提供合计人民币 400,000,000.00 元授信额度，可在合同规定有效期内重复使用授信额度内的资金。同时贷款人与中广核签订《保证合同》，中广核对于陆丰核电的上述流动资金贷款合同下连续发生的全部债务提供连带责任担保。截至 2016 年 12 月 31 日止，使用上述授信额度并结余的借款余额计人民币 396,000,000.00 元。

2015 年 7 月和 11 月，发行人之子公司陆丰核电分别与上海电气融创融资租

赁有限公司和国银金融租赁股份有限公司签订合同进行资金融资，收到的本金分别为人民币 500,000,000.00 元和人民币 500,000,000.00 元，合计人民币 1,000,000,000.00 元。中广核以其合法的公司全部资产为陆丰核电在上述合同项下一切债务提供了连带责任担保。截至 2016 年 12 月 31 日止，陆丰核电尚未偿还的借款余额为人民币 800,000,000.00 元。

（三）关联往来款

表 6-69 发行人 2016 年末关联方货币资金情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	8,560,637,551.01
合计	8,560,637,551.01

表 6-70 发行人 2016 年末关联方应收账款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
辽宁红沿河核电有限公司	1,147,778,482.76
福建宁德核电有限公司	572,497,553.51
香港核电投资有限公司	538,549,673.42
DEFINITE ARISE LIMITED	203,842,919.95
中广核惠州核电有限公司	96,191,334.94
深圳市核电物业有限公司	26,482,126.62
中广核风电有限公司	25,616,116.27
Swakop Uranium (Pty) Ltd	23,127,205.20
中广核太阳能开发有限公司	17,390,348.53
湖北核电有限公司	15,000,000.00
中广核服务集团有限公司	10,687,610.34
广利核公司	10,201,300.00
中广核集团公司	10,026,589.69
中广核铀业发展有限公司	8,828,260.00
中广核苍南核电有限公司	5,643,750.00
咸宁核电有限公司	2,736,274.06
廊坊广核开新能源服务有限公司	2,600,000.00
中广核财务公司	2,165,467.42

中广核节能产业发展有限公司	1,874,035.06
中广核资本控股有限公司	1,607,700.00
深圳市白鹭健康服务有限公司	1,448,704.65
中广核能源开发有限责任公司	1,379,138.36
中广核太阳能(深圳)有限公司	946,884.00
中广核核技术应用有限公司	688,219.81
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	665,300.00
大庆红骥风力发电有限公司	567,500.00
中广核铀业物流(北京)有限公司	432,932.00
中广核大悟阳平风力发电有限公司	431,680.00
中广核欧洲能源公司	402,600.00
中广核湖北利川风力发电有限公司	395,500.00
中广核铀业广东有限公司	361,267.00
中广核保险经纪有限责任公司	455,200.00
中广核华盛投资有限公司	334,600.00
中广核铀业新疆发展有限公司	333,499.00
延长汇通风电有限公司	291,500.00
中广核淄博淄川风力发电有限公司	254,050.00
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	245,000.00
汝州天汇风电有限公司	244,500.00
中广核如东海上风力发电有限公司	239,500.00
中广核射阳特庸风力发电有限公司	230,000.00
辽宁国力新能源有限公司	201,566.86
中广核国际融资租赁有限公司	193,700.00
Huamei Holding Company Limited	159,000.00
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	150,000.00
中广核芮城风力发电有限公司	143,000.00
中广核汉江水电开发有限公司	130,981.25
北京中法瑞克核仪器有限公司	119,800.00
中广核产业投资基金管理有限公司	104,300.00
中广核湖北大悟风力发电有限公司	78,752.77
中广核湖口文桥风力发电有限公司	57,500.00
中广核(庆云)风力发电有限公司	50,500.00
中广核太阳能共和有限公司	42,500.00

中广核太阳能乌兰有限公司	42,500.00
中广核环保产业(深圳)有限公司	25,600.00
中广核碳资产管理(北京)有限公司	19,900.00
合计	2,734,713,923.47

表 6-71 发行人 2016 年末关联方预付款项情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中国核工业二三建设有限公司	469,068,188.84
中广核铀业发展有限公司	409,918,184.51
广利核公司	60,795,928.93
中广核服务集团有限公司	28,985,500.00
深圳核电环通汽车服务有限公司	21,773,453.57
深圳绿源餐饮管理有限公司	10,994,500.00
深圳市核电物资供应有限公司	5,118,251.66
深圳市核电机电安装维修有限公司	3,979,774.16
中广核环保产业(深圳)有限公司	3,308,952.53
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	3,000,000.00
中广核财务公司	1,601,370.83
咸宁核电有限公司	456,787.73
中广核能源利用(深圳)有限公司	300,000.00
辽宁红沿河核电有限公司	18,882.48
合计	1,019,319,775.24

表 6-72 发行人 2016 年末关联方应收利息情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	191,976,016.94
合计	191,976,016.94

表 6-73 发行人 2016 年末关联方应收股利情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
福建宁德核电有限公司	640,805,949.47

广利核公司	130,200,000.00
中国核工业二三建设有限公司	15,992,000.00
合计	786,997,949.47

表 6-74 发行人 2016 年末关联方其他应收款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核集团公司	570,786,232.55
中广核服务集团有限公司	30,242,226.26
咸宁核电有限公司	20,156,052.56
深圳市白鹭健康服务有限公司	9,968,376.91
深圳市核电物资供应有限公司	3,000,085.86
中广核华盛投资有限公司	2,264,839.89
中广核惠州核电有限公司	2,173,309.35
深圳市核电物业有限公司	1,522,009.50
辽宁红沿河核电有限公司	1,138,863.68
深圳市核电机电安装维修有限公司	1,122,030.73
福建宁德核电有限公司	799,723.47
中广核核技术应用有限公司	764,739.53
中广核台山第二核电有限公司	418,543.83
中国核工业二三建设有限公司	410,564.00
岭湾核电有限公司	352,520.68
安徽芜湖核电有限公司	328,354.87
中广核太阳能开发有限公司	268,832.21
铜川中广新能源有限公司	140,901.54
济宁中广新能源有限公司	79,635.30
北京中法瑞克核仪器有限公司	75,600.00
华龙国际核电技术有限公司	61,381.02
中广核环保产业(深圳)有限公司	60,507.12
中广核新能源投资(深圳)有限公司	58,599.95
中广核财务公司	43,013.91
深圳核电环通汽车服务有限公司	34,630.59
朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	14,477.14

深圳绿源餐饮管理有限公司	11,306.79
中广核河北核电有限公司	10,000.00
中广核能源利用(深圳)有限公司	6,706.59
中广核管理咨询(深圳)有限公司	3,587.00
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	460.08
合计	646,318,112.91

表 6-75 发行人 2016 年末关联方其他非流动资产情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核服务集团有限公司	20,700,000.00
广利核公司	1,587,002.20
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	1,334,342.34
深圳市核电物资供应有限公司	1,000,000.00
深圳市核电机电安装维修有限公司	445,298.97
合计	25,066,643.51

表 6-76 发行人 2016 年末关联方应付账款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中国核工业二三建设有限公司	224,389,084.85
深圳市核电物业有限公司	148,829,635.28
中广核服务集团有限公司	121,991,239.63
广利核公司	96,103,448.93
深圳核电环通汽车服务有限公司	87,021,855.21
中广核环保产业(深圳)有限公司	57,149,867.70
深圳市核电机电安装维修有限公司	43,907,258.09
深圳绿源餐饮管理有限公司	39,042,816.57
中广核	34,532,364.06
中广核管理咨询(深圳)有限公司	19,607,614.85
深圳市白鹭健康服务有限公司	14,790,075.88
深圳市核电物资供应有限公司	14,218,756.34
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	10,887,422.82
北京中法瑞克核仪器有限公司	6,626,201.28

中广核久源(成都)科技有限公司	5,755,749.45
阳江核电基地开发有限公司	1,411,801.89
中广核铀业发展有限公司	1,270,500.00
中广核保险经纪有限责任公司	1,067,961.17
福建宁德核电有限公司	386,410.84
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	238,108.00
中广核能源利用(深圳)有限公司	72,899.55
中广核铀业物流(北京)有限公司	70,754.72
辽宁红沿河核电有限公司	21,603.01
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	14,940.00
合计	929,408,370.12

表 6-77 发行人 2016 年末关联方预收款项情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
辽宁红沿河核电有限公司	2,388,069,282.47
福建宁德核电有限公司	118,235,576.14
中广核台山第二核电有限公司	22,710,562.50
中广核	1,415,700.00
广利核公司	756,000.00
Swakop Uranium (Pty) Ltd	316,838.52
中广核太阳能开发有限公司	100,000.00
中广核太阳能(东莞)有限公司	58,000.00
中广核达胜加速器技术有限公司	50,800.00
合计	2,531,712,759.63

表 6-78 发行人 2016 年末关联方应付利息情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	1,206,708.13
中广核财务公司	9,184,231.56
中广核华盛投资有限公司	2,703,980.37
中广核国际融资租赁有限公司	5,311,630.66
合计	18,406,550.72

表 6-79 发行人 2016 年末关联方应付股利情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
香港核电投资有限公司	801,223,500.00
中广核一期产业投资基金有限公司	684,526,359.50
中电核电运营管理(中国)有限公司	665,115.54
广东省粤电集团有限公司	248,291,584.42
合计	1,734,706,559.46

表 6-80 发行人 2016 年末关联方短期借款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	1,025,500,000.00
中广核国际融资租赁有限公司	2,000,000,000.00
中广核华盛投资有限公司	1,242,156.00
中广核财务公司	3,714,340,950.00
合计	6,741,083,106.00

表 6-81 发行人 2016 年末关联方长期借款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	2,989,975,459.20
合计	2,989,975,459.20

表 6-82 发行人 2016 年末关联方其他应付款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	5,995,453,965.86
能之汇公司	59,669,404.90
辽宁红沿河核电有限公司	18,262,045.86
深圳市核电物资供应有限公司	17,518,563.84
中广核服务集团有限公司	6,725,132.98
中国核工业二三建设有限公司	1,995,249.08

深圳核电环通汽车服务有限公司	1,050,307.72
中广核财务公司	1,001,643.84
深圳市白鹭健康服务有限公司	830,174.00
福建宁德核电有限公司	829,293.90
深圳市核电机电安装维修有限公司	412,108.00
深圳市核电物业有限公司	127,701.73
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	119,924.56
深圳绿源餐饮管理有限公司	96,839.10
中广核核技术应用有限公司	94,057.16
中广核太阳能开发有限公司	55,152.00
中广核惠州核电有限公司	52,800.54
中广核环保产业(深圳)有限公司	22,163.00
合计	6,104,316,528.07

表 6-83 发行人 2016 年末关联方一年内到期的非流动负债情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核华盛投资有限公司	1,650,000,000.00
中广核财务公司	231,093,935.20
合计	1,881,093,935.20

七、或有事项

（一）对外担保情况

截至本募集说明书签署日，发行人及其合并范围内子公司不存在为发行人及其合并范围内子公司以外的企业提供担保的情况。

（二）发行人涉及的重大诉讼案件情况

无

（三）发行人涉及的未决诉讼（仲裁）

根据发行人提供的资料，截至本募集说明书出具之日，发行人及其合并范围内子公司重大未决诉讼情况如下：

2008 年 11 月，常立强起诉中国包装纸业投资有限公司（以下简称“纸业公司”），要求其偿还所欠 740,167 元债务。经法院调解，纸业公司同意偿还债务。后因纸业公司未按期偿还债务，常立强申请强制执行。北京市朝阳区人民法院于 2008 年 12 月发出强制执行裁定书，根据常立强和纸业公司达成的和解协议，将纸业公司全部股权执行到常立强名下，以折抵债权。由此，常立强取得了纸业公

司全部股权，并在北京市朝阳区工商行政管理局进行了工商变更登记。

2009 年 3 月，常立强与中科华核电技术研究院有限公司（以下简称“中科华研究院”）洽谈该股权收购项目时，中科华研究院同意从常立强处受让纸业公司的全部股权。之后纸业公司更名为中国大亚湾核电技术研究院有限公司（以下简称“大亚湾研究院”），中科华研究院持有其全部股权。

2009 年 12 月，中新投资管理有限公司向北京市朝阳区人民法院提出执行异议，认为其错误执行了其对大亚湾研究院 44.68%的股权，请求：认定大亚湾研究院与常立强达成的执行和解协议无效；撤销《强制执行裁定书》，实行执行回转；裁定中科华研究院直接向其返还大亚湾研究院 44.68%的股权。

2011 年 10 月，中新投资管理有限公司以常立强、中科华研究院和大亚湾研究院为被告，向北京市朝阳区人民法院提起诉讼，要求：（1）确认常立强与中科华研究院于 2009 年 3 月签订的《出资转让协议书》无效；（2）判令常立强与中科华研究院返还中新投资管理有限公司对大亚湾研究院 44.68%的股权；（3）判令三被告配合中新投资管理有限公司将大亚湾研究院的名称、章程等变更至 2008 年 12 月 18 日状态。中科华研究院发现，中新投资管理有限公司提交的起诉证据中有一份（2011）朝执监字第 7326 号《民事裁定书》（以下简称“7326 号裁定书”），而 7326 号裁定书的内容是撤销 10592 号裁定书（原法院强制执行纸业公司股权的裁定书）。由于此前从未收到上述 7326 号裁定书，中科华研究院获悉该裁定书内容后于 2011 年 10 月 27 日向北京市朝阳区人民法院和北京市第二中级人民法院递交了针对该裁定的执行异议复议申请书，未获得正式回复；同时于 2011 年 10 月 27 日向北京市朝阳区人民法院递交了关于后一个诉讼案件的中止审理申请书，请求法院在前一个执行异议案件未了之前中止审理后一个诉讼案件，该申请也未获得正式回复。

2011 年 12 月 1 日，北京市朝阳区人民法院开庭审理该案，常立强提出申请国家赔偿，而该案中北京市朝阳区人民法院作为国家赔偿的被申请对象应回避该案。2011 年 12 月 30 日，北京市朝阳区人民法院通知将该案件移送北京市东城区人民法院审理。2012 年 4 月，北京市东城区人民法院将该案件移送到北京市第二中级人民法院，申请由北京市第二中级人民法院指定管辖。

2012 年 12 月，北京市东城区人民法院开庭审理该案并作出判决，驳回中新投资管理有限公司的诉讼请求。中新投资管理有限公司向北京市第二中级人民法院提起上诉。

2013 年 5 月，北京市第二中级人民法院经审理作出裁定，撤销北京市东城区人民法院作出的上述判决，发回北京市东城区人民法院重审。重审期间，被告常立强因病死亡，人民法院裁定中止审理，后常立强的继承人卢舒彦（常立强之妻）、卢冠良（常立强之子）参加诉讼，案件恢复审理。

2016 年 11 月，北京市东城区人民法院经开庭审理并作出判决，确认常立强与中广核研究院有限公司（变更前原名称为“中科华核电技术研究院有限公司”）于 2009 年 3 月签订的《出资转让协议书》涉及处分原登记在中新投资管理有限公司名下的大亚湾研究院 44.68%的股权无效，判令中广核研究院有限公司将其持有的大亚湾研究院 44.68%的股权变更登记至中新投资管理有限公司名下。中广核研究院有限公司以及被告卢舒彦、卢冠良、大亚湾研究院不服上述判决，已向北京市第二中级人民法院提起上诉，该案仍在二审程序中。

（四）承诺事项

1、经营租赁承诺

表 6-84 发行人 2016 年末经营租赁付款额

单位：元

不可撤销经营租赁的最低租赁付款额：	2016 年末
资产负债表日后第一年	177,615,454.66
资产负债表日后第二年	158,290,930.72
资产负债表日后第三年	109,654,807.28
以后年度	292,960,073.98
合计	738,521,266.64

2、资本承诺

表 6-85 发行人 2016 年末资本承诺情况

单位：元

资本承诺	2016 年末
购建长期资产的承诺	1,993,389,143.28
大额发包合同	2,570,389,958.89
合计	4,563,779,102.17

八、发行人受限资产情况

表 6-86 发行人截至 2016 年末所有权受限制资产一览表

单位：元

所有权受到限制的资产类别	资产账面价值
用于担保的资产净值	
应收账款	1,803,952,697.45
辽宁红沿河核电有限公司股权质押（注 1）	4,188,964,953.44
固定资产	505,026,645.82
无形资产	88,910,649.04
其他原因造成所有权受到限制的资产	

货币资金	6,400,208.25
固定资产（注 2）	16,554,150,163.98
无形资产	28,018,135.50
合计	23,175,423,453.48

截至 2016 年末，发行人受限资产总额为 231.75 亿元，占总资产的比例为 6.81%。发行人所有权受限制资产主要是为取得银行长期借款提供的质押资产，主要质押权人为国家开发银行（作为担保代理行），用于担保的资产质押人为公司下属子公司。截至 2016 年末，质押借款占公司全部长期借款（含一年以内到期的长期借款）的比例为 85.49%，占公司全部借款的比例为 76.20%。

注 1：辽宁红沿河核电有限公司股权质押，系中广核核电投资有限公司将所持有的辽宁红沿河核电有限公司 45% 的股权质押给中国银行，为红沿河核电借款提供保证。截至募集说明书签署日，该股权质押已经解除。

注 2：根据岭东核电向国家开发银行(以下简称“国开行”)出具的《关于土地使用权和设备的承诺函》，在岭澳二期项目贷款合同有效期内，岭东核电不对原值美元 500,000 元以上的设备类资产做任何形式的处置，包括但不限于出售、出租、抵押等。2016 年 12 月 31 日，上述设备类资产的净值为人民币 16,554,150,163.98 元。上述资产受限期限至岭东核电偿还全部项目贷款本息日止，即 2029 年。

九、发行人衍生产品情况

（一）金融衍生品持有情况

发行人衍生金融资产和衍生金融负债余额受利率、汇率的波动影响。截至 2017 年 3 月末，发行人及其子公司主要持有货币掉期交易、远期交易和利率掉期交易三种债务保值结构产品，具体情况如下：

表 6-87 发行人截至 2017 年 3 月末所持金融衍生品情况

单位：万元

名称	名义本金	期限	品种	挂钩指标	交易目的
货币掉期交易	22,861.82	1-9 年	欧元/美元 英镑/美元	部分交易挂钩美元 CMS30-2 的值	挂钩美元 CMS30-2 部分-管理汇率风险，降低融资成本；其余部分-套期保值，锁定利率和汇率风险
外汇远	140,741.45	0-5 年	英镑/美元	无	套期保值，锁定汇率风

名称	名义本金	期限	品种	挂钩指标	交易目的
期交易			欧元/美元 美元/人民币 欧元/人民币		险
利率掉期交易	235,854.93	4-9 年	人民币、美元、欧元	部分交易挂钩美元 CMS30 的值	挂钩美元 CMS30 部分-降低债务成本；其余部分-套期保值，锁定利率风险和调整利率结构

（1）货币掉期交易

部分交易挂钩美元 CMS30-2 的值，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 0.20 亿元人民币。其中挂钩美元 CMS30-2 结构货币掉期交易持仓规模约 1.09 亿元人民币，账面浮盈约 43 万元人民币；其余简单货币掉期交易持仓规模约 1.20 亿元人民币，账面浮亏 0.20 亿元人民币。挂钩美元 CMS30-2 货币掉期交易目的为有效管理岭澳核电站欧元和英镑长期贷款汇率风险，同时进一步降低融资成本。其余简单货币掉期交易目的均为锁定核电站外币债务汇率波动对财务成本的影响，均为实盘套期保值交易。

发行人为了降低岭澳核电一期项目 50% 欧元及英镑长期债务的汇率波动的影响，考虑到美元 30 年-2 年掉期利率倒挂的可能性较小，同时欧元及英镑大幅上扬的可能性不大，因此采用美元 CMS30-2 保值结构货币掉期交易对债务进行保值，方案期限为 2006 年 5 月至 2018 年 3 月。

（2）外汇远期交易

旨在套期保值，锁定汇率风险，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 0.67 亿元人民币。

（3）利率掉期交易

部分交易挂钩美元 CMS30 的值，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 1.01 亿元人民币。其中：挂钩美元 CMS30 结构利率掉期交易持仓规模约 20 亿元人民币，账面浮亏约 1.03 亿元人民币；其余简单利率掉期交易持仓规模约 3.59 亿元人民币，浮盈约 129 万元人民币。

发行人为降低债务成本，同时考虑到美元 30 年掉期率大幅降低的可能性较小，因此将 2007 广核债采取与美元 CMS30 挂钩的保值结构进行人民币利率掉期交易，掉期本金 10 亿元，方案期限为 2008 年 3 月至 2017 年 12 月。

(4) 利率掉期结构（重组 50% 部分）

为规避美元 CMS30 年掉期率下跌给中国广核集团交易现金流带来的不利影响，2009 年 3 月，发行人对 2007 广核债人民币利率掉期交易结构 50% 部分（10 亿元本金）进行了重组，重新设定了结构风险因子美元 CMS30 掉期率的安全区间，并将原结构“2007 广核债 5.90% 的固定利率掉期为‘人民币 7 日回购率年均复合平均值+1.25%’”变更为“2007 广核债 5.90% 的固定利率掉期为 5.70%”。

(5) 总结

根据国资委《关于进一步加强中央企业金融衍生业务监管的通知》（国资发评价[2009]19 号），在实际债务风险管理方案中，公司始终坚持实盘交易，以真实存在的债务为基础，按照对外还款的现金流量进行金融衍生品交易，套期保值的品种、规模、方向、期限等均与现货相匹配，严格禁止任何形式的以追逐经济利益为目的的投机性的交易。公司金融衍生品持仓规模低于同期保值范围现货的 90%，持仓时间未超过现货合同规定的时间，未以个人名义（或个人账户）开展金融衍生业务。

在具体的交易中，实行分期分批交易，分散交易风险。在保值工具选择方面，主要考虑风险管理工具在金融市场中的安全性、容量、流动性及收益性；与公司债务结构是否匹配等。在选择交易对手方面，公司坚持挑选资信、效率优良而且能力突出的银行作为潜在的交易对手，并对已经完成交易的银行，持续跟踪其资信变化，注重防范交割风险。目前，公司开展的债务保值交易取得了较好的规避风险效果，均未出现实际现金流损失；在当前金融市场动荡背景下，部分保值产品账面市值出现暂时性负值，但由于公司进行债务风险管理主要关注现金流风险，市值的波动和变化在制订保值方案时已考虑在内，风险处于可控状态。

截至本募集说明书签署之日，发行人以上情况无重大变化。

十、发行人重大投资理财产品

截至本募集说明书签署日，发行人没有投资理财产品。

十一、发行人海外投资情况

截至本募集说明书签署日，发行人没有进行任何海外投资。

十二、发行人直接债务融资计划

表 6-88 发行人 2017 年直接债务融资计划

单位：亿元

直接债务融资工具	注册金额	发行计划	进度

中国广核电力股份有限公司超短期融资券	50.00	视市场情况择机发行	已取得协会注册通知书

2016 年，发行人经营活动正常，财务状况未发生重大不利变化。

第七章 发行人的资信情况

发行人母公司于 2014 年 3 月成立，资信状况良好。尚在存续期内的三支企业债由中广核债务转移而来，截至本募集说明书签署之日，付息状况良好。

2015 年及 2016 年，发行人各子公司资信情况保持稳定态势，信用评级和银行授信未发生重大不利变化，债务兑付方面亦未发生影响投资决策的重大不利变化，发行人的资信情况保持良好，未发生重大不利变化。

一、发行人信用评级情况

经中诚信国际信用评级有限责任公司综合分析和评估，发行人主体信用等级为 AAA，评级展望为“稳定”。AAA 代表发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

二、发行人银行授信情况

发行人各子公司资信情况良好，与多家商业银行保持着长期合作伙伴关系，获得较高的授信额度，间接债务融资能力较强。截至 2016 年末，发行人合并报表范围内的 26 家子公司与国家开发银行、中国工商银行、中国银行、中国进出口银行、中国建设银行、中国农业银行等多家金融机构建立了合作关系，获得主要贷款银行授信额度合计 2,614.19 亿元，尚未使用额度合计为 967.39 亿元。

三、发行人债务违约记录

发行人严格遵守贷款合同约定，按时归还银行贷款本息。截至本募集说明书签署之日，发行人不存在逾期未偿还债务的情况。

根据发行人在中国人民银行“银行信贷登记咨询系统”记录，近三年及一期，发行人没有借款人逃废债信息，没有被起诉信息，没有借款人欠息信息，没有不良负债信息，没有未结清信用证信息。

四、发行人发行及偿付直接债务融资工具的历史情况

（一）已兑付

防城港核电于 2012 年 6 月 29 日发行的 2 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 15 亿元，到期日为 2014 年 6 月 29 日，已到期兑付。

防城港核电于 2014 年 6 月 9 日发行的 2 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 15 亿元，到期日为 2016 年 6 月 9 日，已到期兑付。

发行人于 2015 年 7 月 13 日发行的 1 年期短期融资券，金额为人民币 10 亿

元，第一个半年计息期年利率为 3.20%，第二个半年计息期年利率为 2.70%，已于 2016 年 7 月 14 日到期兑付。

台山核电 2014 年 5 月 26 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 6 亿元，到期日为 2017 年 5 月 26 日，已到期兑付。

（二）未兑付

中国广核集团有限公司 2002 年 11 月 11 日发行 15 年期企业债，金额为人民币 40 亿元，年利率为 4.50%，到期日为 2017 年 11 月 11 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

中国广核集团有限公司 2007 年 12 月 20 日发行 15 年期企业债，金额为人民币 20 亿元，年利率为 5.90%，到期日为 2022 年 12 月 20 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

中国广核集团有限公司 2010 年 5 月 12 日发行 10 年期企业债，金额为人民币 25 亿元，年利率为 4.60%，到期日为 2020 年 5 月 12 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

台山核电 2014 年 9 月 26 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 10 亿元，到期日为 2017 年 9 月 26 日，目前尚未到期。

台山核电 2015 年 2 月 13 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2018 年 2 月 13 日，目前尚未到期。

阳江核电 2015 年 12 月 9 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2018 年 12 月 9 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 1 月 20 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2019 年 1 月 20 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 3 月 1 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2019 年 3 月 1 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 6 月 17 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 7 亿元，到期日为 2019 年 6 月 17 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 7 月 19 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 8 亿元，到期日为 2019 年 7 月 19 日，目前尚未到期。

近三年及一期，除以上之外，发行人及下属子公司无已发行尚未到期的债务融资工具。

近三年及一期，发行人不存在延期兑付债务融资工具的情况。

第八章 本期中期票据的担保情况

本期中期票据无担保。

第九章 税项

一、投资债务融资工具所缴纳税项

本期中期票据的持有人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本“税项”是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定作出的。如果相关的法律、法规发生变更，本“税项”中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。下列这些说明仅供参考，不构成对投资者的法律或税务建议，也不涉及投资本期中期票据可能出现的税务后果。投资者如果准备购买本期中期票据，投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。投资者所应缴纳的下列税项不与中期票据的各项支出构成抵销。

（一）增值税

根据财税〔2016〕36号文，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，对价证券的买卖业务应以卖出价减去买入价后的余额作为销售额，缴纳增值税。

（二）所得税

根据2008年1月1日起实施的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于中期票据的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的中期票据利息计入当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

（三）印花税

根据1988年10月1日生效的《中华人民共和国印花税暂行条例》及其实施细则，在我国境内买卖、继承、赠与、交换、分割等所书立的产权转移书据，均应缴纳印花税。对中期票据在全国银行间债券市场进行的交易，我国目前还没有具体规定。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关中期票据交易征收印花税，也无法预测将会适用的税率水平。

二、声明

上述税项不构成对投资者的纳税建议和投资者纳税依据。投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。

第十章 信息披露安排

发行人将严格按照中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及中国银行间市场交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等文件的相关规定，进行短融资券存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响中期票据投资者实现其中期票据对付的重大事项以及本期中期票据本息兑付相关的披露工作，披露内容不晚于在其他地方的披露。

一、本次发行相关文件

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在本次中期票据发行日至至少 3 个工作日前，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）向全国银行间债券市场披露下列有关信息：

（一）中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据募集说明书；

（二）中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据信用评级报告及有关持续跟踪评级的安排；

（三）经审计的公司近三个会计年度的财务报告及审计意见全文，最近一期会计报表；

（四）关于中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据之法律意见书；

（五）中国银行间市场交易商协会要求的其他需披露的文件。

二、定期财务报告

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在中期票据存续期间，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站

（www.shclearing.com）定期披露下列有关信息：

（一）每年 4 月 30 日以前，披露上一年度的年度报告和审计报告；

（二）每年 8 月 31 日以前，披露本年度上半年的资产负债表、利润表和现金流量表；

（三）每年 4 月 30 日和 10 月 31 日以前，披露本年度第一季度和第三季度的资产负债表、利润表及现金流量表。第一季度信息披露时间不早于上一年度信息披露时间。

三、重大事项

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在中期票据存续期间，不晚于其他媒体，及时向市场公开披露可能影响中期票据投资人实现其债权的所有重大事项：

（一）企业经营方针和经营范围发生重大变化；

（二）企业生产经营外部条件发生重大变化；

（三）企业涉及可能对其资产、负债、权益和经营成果产生重要影响的重大

合同;

(四) 企业占同类资产总额20%以上资产的抵押、质押、出售、转让或报废;

(五) 企业发生未能清偿到期债务的违约情况;

(六) 企业发生大额赔偿责任或因赔偿责任影响正常生产经营且难以消除的;

(七) 企业发生超过净资产10%以上的重大损失;

(八) 企业一次免除他人债务超过一定金额, 可能影响其偿债能力的;

(九) 做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定, 或者依法进入破产程序、被责令关闭;

(十) 企业涉及需要澄清的市场传闻;

(十一) 企业涉及重大诉讼、仲裁事项或受到重大行政处罚;

(十二) 企业高级管理人员涉及重大民事或刑事诉讼, 或已就重大经济事件接受有关部门调查;

(十三) 企业发生可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况; 企业主要或者全部业务陷入停顿, 可能影响其偿债能力的;

(十四) 企业对外提供重大担保;

(十五) 其他对投资者做出投资决策有重大影响的事项。

四、本息兑付

发行人将在中期票据本息兑付日前5个工作日, 通过中国货币网和上海清算所公布本金兑付和付息事项。

如有关信息披露管理制度发生变化, 发行人将依据其变化对信息披露作出相应调整。

第十一章 投资者保护机制

一、违约事件

如下列任何一项事件发生及继续,则投资者均可向公司或主承销商发出书面通知,表明应即刻启动投资者保护机制。在此情况下,公司或主承销商应依据本条款有关规定即刻启动投资者保护机制。有关事件在公司或主承销商接获有关通知前已予以纠正的,则另作别论:

(一)拖欠付款:拖欠中期票据本金或其中任何中期票据的任何到期应付利息且拖欠的行为。

(二)解散:公司于所有未赎回中期票据获赎回前解散或因其它原因不再存在(因获准重组引致的解散除外)。

(三)破产:公司破产、全面无力偿债、拖欠到期应付款项、停止/暂停支付所有或大部份债务或终止经营其业务,或公司根据《破产法》规定进入破产程序。

二、违约责任

(一)公司对本期中期票据投资者按时还本付息。如果公司未能按期向中央国债登记结算公司指定的资金账户足额划付资金,中央国债登记结算公司将在本期中期票据付息日或兑付日,通过中国货币网和中国债券信息网及时向投资者公告公司的违约事实。

公司延期支付本金和利息的,除进行本金利息支付外,还需按照延期支付金额以日利率万分之二点一(0.21‰)计算向债权人支付违约金。

公司到期未能偿还本期中期票据本息,投资者可依法提起诉讼。

(二)投资者未能按时交纳认购款项的,应按照延期缴款的天数以日利率万分之二点一(0.21‰)计算向公司支付违约金。公司有权根据情况要求投资者履行协议或不履行协议。

三、投资者保护机制

(一)应急事件

应急事件是指公司突然出现的,可能导致中期票据不能按期、足额兑付,并可能影响到金融市场稳定的事件。

在各期中期票据存续期内单独或同时发生下列应急事件时,可以启动投资者保护应急预案:

1、公司发生未能清偿到期债务的违约情况;债务种类包括但不限于中期票据、中期票据、企业债券、公司债券、可转换债券、可分离债券等公开发行债务,

以及银行贷款、承兑汇票等非公开发行债务;

2、公司或公司的高级管理层出现严重违法、违规案件,或已就重大经济事件接受有关部门调查,且足以影响到中期票据的按时、足额兑付;

3、公司发生超过净资产 10%以上重大损失(包括投资损失和经营性亏损),且足以影响到中期票据的按时、足额兑付;

4、公司做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定;

5、公司受到重大行政处分、罚款或涉及重大诉讼或司法强制执行等事件,且罚款、诉讼或强制执行的标的额较大,且足以影响中期票据的按时、足额兑付;

6、其他可能引起投资者重大损失的事件。

应急事件发生后,公司和主承销商应立即按照本章的约定启动投资者保护应急预案,保障投资者权益,减小对债券市场的不利影响。

(二) 投资者保护应急预案的启动

投资者可以在发生上述应急事件时,向公司和主承销商建议启动投资者保护应急预案;或由公司和主承销商在发生应急事件后主动启动应急预案;也可在监管机构认为必要时要求启动应急预案。

公司和主承销商启动应急预案后,可采取下列某项或多项措施保护债权。

1、公开披露有关事项;

2、召开持有人会议,商议债权保护有关事宜。

(三) 信息披露

在出现应急事件时,公司将主动与主承销商、评级机构、监管机构、媒体等方面及时沟通,并通过指定媒体披露该事件。

应急事件发生时的信息披露工作包括:

1、跟踪事态发展进程,协助主承销商发布有关声明;

2、听取监管机构意见,按照监管机构要求做好有关信息披露工作;

3、主动与评级机构互通情况,督促评级机构做好跟踪评级,并及时披露评级信息;

4、适时与主承销商联系发布关于应急事件的处置方案,包括信用增级措施、提前偿还计划以及债权人会议决议等

5、适时与主承销商联系发布关于应急事件的其他有关声明。

(四) 持有人会议

持有人会议由本期中期票据持有人参加,依据以下规定的程序召集和召开,对以下规定权限范围内的重大事项依法进行审议和表决。持有人会议以维护中期票据持有人的共同利益,表达中期票据持有人的集体意志为目的。持有人会议决议对同期债务融资工具持有人具有同等效力和约束力。

1、持有人会议的召开条件

主承销商作为本期债务融资工具的持有人会议的召集人。召集人负责组织召开持有人会议，征求与收集债务融资工具持有人对重大事项的意见，履行信息披露、文件制作、档案保存等职责。在中期票据存续期间，出现以下情形之一的，召集人应当自知悉该情形之日起按勤勉尽责的要求召集持有人会议，并拟定会议议案。

(1) 中期票据本金或利息未能按照约定足额兑付；

(2) 发行人转移中期票据全部或部分清偿义务；

(3) 发行人变更信用增进安排或信用增进机构，对中期票据持有人权益产生重大不利影响的；

(4) 发行人或者信用增进机构减资、合并、分立、解散、申请破产、被接管、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(5) 发行人或者信用增进机构因资产无偿划转、资产转让、债务减免、股权交易、股权托管等原因导致发行人或者信用增进机构净资产减少单次超过最近经审计净资产的百分之十或者两年内累计超过净资产(以首次减资行为发生时对应的最近经审计净资产为准)的百分之十，或者虽未达到上述指标，但对发行人或者信用增进机构的生产、经营影响重大；

(6) 单独或合计持有百分之三十以上本期中期票据余额的持有人提议召开；

(7) 募集说明书中约定的其他应当召开持有人会议的情形；

(8) 法律、法规规定的其他应由持有人会议做出决议的情形。

出现上述情形时，发行人应当及时告知召集人，召集人应当自知悉该情形之日起在实际可行的最短期限内召集持有人会议，并拟定会议议案。持有人会议的召集不以发行人履行告知义务为前提。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，单独或合计持有百分之三十以上本期中期票据工具余额的持有人、发行人、主承销商均可以自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

在本期中期票据存续期间，发行人出现《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》列明的重大事项或信息披露变更事项情形之一的，召集人可以召集持有人会议；单独或合计持有百分之十以上本期中期票据余额的持有人、发行人和信用增进机构可以向召集人书面提议召开持有人会议，召集人应自收到提议之日起五个工作日内向提议人书面回复是否同意召集持有人会议。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，提议人有权自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

2、持有人会议的召集

召集人应当至少于持有人会议召开日前十个工作日在上海清算所网站、中国货币网和交易商协会认可的网站发布召开持有人会议的公告。召开持有人会议的

公告内容包括但不限于下列事项:

- (1) 中期票据发行情况、持有人会议召开背景;
- (2) 会议召集人、会务负责人姓名及联系方式;
- (3) 会议时间和地点;
- (4) 会议召开形式: 持有人会议可以采用现场、非现场或两者相结合的形式;
- (5) 会议拟审议议题: 议题属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项, 并且符合法律、法规和《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》的相关规定。
- (6) 会议议事程序: 包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜;
- (7) 债权登记日: 应为持有人会议召开日前一工作日;
- (8) 提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点: 中期票据持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的, 不得参加持有人会议和享有表决权;
- (9) 委托事项: 参会人员应出具授权委托书和身份证明, 在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

召集人在持有人会议召开前七个工作日将议案发送至持有人, 并将议案提交至持有人会议审议。

3、持有人会议参会机构

本期中期票据持有人应当于债权登记日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询本人当日的债券账务信息, 并于会议召开日提供相应债券账务资料以证明参会资格。召集人应当对本期中期票据持有人的参会资格进行确认, 并登记其名称以及持有份额。

除法律、法规及相关自律规则另有规定外, 在债权登记日确认债权的本期中期票据持有人有权出席或者通过出具书面授权书委托合格代理人出席持有人会议。

授权委托书需载明委托事项的授权权限。授权权限包括但不限于代理出席权、议案表决权、议案修正权、修正议案表决权。

发行人、债务融资工具清偿义务承继方、信用增进机构等重要关联方应当按照召集人的要求列席持有人会议。交易商协会可以派员列席持有人会议。

持有人会议的出席律师由为本期中期票据发行出具法律意见的律师担任。出席律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。法律意见书应当与持有人会议决议一同披露。

信用评级机构可应召集人邀请列席会议, 密切跟踪持有人会议动向, 并及时

发表公开评级意见。

4、持有人会议的表决和决议

本期中期票据持有人及其代理人行使表决权，所持每一债务融资工具最低面额为一表决权。发行人、发行人母公司、发行人下属子公司、债务融资工具清偿义务承继方等重要关联方没有表决权。

除募集说明书另有约定外，出席持有人会议的本期中期票据持有人所持有的表决权数额应达到本期中期票据总表决权的三分之二以上，会议方可生效。持有人会议的议事程序和表决形式，除本募集说明书有规定外，由召集人规定。

持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。持有人会议不得对公告通知中未列明的事项进行决议。

单独或合计持有本期中期票据余额百分之十以上的债务融资工具持有人可以提议修正议案，并提交会议审议。持有人应当至少于持有人会议召开日前五个工作日以书面形式向召集人提出修订议案，召集人应当至少于持有人会议召开前三个工作日将修订议案发送至持有人，并提交至持有人会议审议。

持有人会议的全部议案在会议召开日后三个工作日内表决结束。

召集人应当于表决截止日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询和核对相关债项持有人当日债券账务信息，表决截止日终无对应债务融资工具面额的表决票视为无效票。

持有人投弃权票的，其所持有的债务融资工具面额计入议案表决的统计中。持有人未做表决或者投票不规范的，视为该持有人投弃权票。

除募集说明书另有约定外，持有人会议决议应当由出席会议的本期中期票据持有人所持有的表决权的四分之三以上通过后生效。

除因触发本规程第七条第六项规定而召开持有人会议的，因会议有效性或者议案表决有效性未达到本规程所规定的持券比例的，召集人可就本重大事项自行判断是否需要再次召开会议。

持有人会议应有书面会议记录。召集人应当保证持有人会议记录内容真实、准确和完整。持有人会议记录由出席会议的召集人代表和律师签名。

召集人应当在持有人会议表决日次一工作日将会议决议公告在中国债券信息网、中国货币网和交易商协会网站披露。会议决议公告包括但不限于以下内容：

- (1) 出席会议的本期债务融资工具持有人（代理人）所持表决权情况；
- (2) 会议有效性；
- (3) 各项议案的议题和表决结果。

召集人在会议表决日次一工作日将会议决议提交至发行人，并代表债务融资工具持有人及时就有关决议内容与发行人及其他有关机构进行沟通。发行人应当在三个工作日内答复是否接受持有人会议通过的决议。

召集人应当及时将发行人答复在中国债券信息网、中国货币网和交易商协会网站披露。召集人在持有人会议表决日后七个工作日内将持有人会议相关材料送交易商协会备案。备案材料包括但不限于以下内容：

- (1) 持有人会议公告；
- (2) 持有人会议议案；
- (3) 持有人会议参会机构与人员以及表决机构与人员名册；
- (4) 持有人会议记录；
- (5) 表决文件；
- (6) 持有人会议决议公告；
- (7) 发行人的答复（若持有人会议决议需发行人答复）；
- (8) 法律意见书。

持有人会议的会议记录、出席会议机构及人员的登记名册、授权委托书、法律意见书等会议文件、资料由召集人保管，并至少保管至对应债务融资工具到期后五年。

5、对持有人会议的召集、召开、表决程序及决议的合法有效性发生争议，应在发行人住所所在地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

四、不可抗力

（一）不可抗力是指本中期票据计划公布后，由于当事人不能预见、不能避免并不能克服的情况，致使中期票据相关责任人不能履约的情况。

（二）不可抗力包括但不限于以下情况：

- 1、自然力量引起的事故如水灾、火灾、地震、海啸等；
- 2、国际、国内金融市场风险事故的发生，交易系统或交易场所无法正常工作；
- 3、社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等。

（三）不可抗力事件的应对措施

不可抗力发生时，公司或主承销商应及时通知投资者及中期票据相关各方，并尽最大努力保护中期票据投资者的合法权益。

公司或主承销商应召集中期票据投资者会议磋商，决定是否终止中期票据或根据不可抗力事件对中期票据的影响免除或延迟相关义务的履行。

五、弃权

任何一方当事人未能行使或延迟行使本文约定的任何权利，或宣布对方违约仅适用某一特定情势，不能视作弃权，也不能视为继续对权利的放弃，致使无法对今后违约方的违约行为行使权利。任何一方当事人未行使任何权利，也不会构成对对方当事人的弃权。

第十二章 发行有关机构

发行人和与本期中期票据发行有关的中介机构,及其负责人、高级管理人员、经办人员之间,不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

一、发行人

公司名称: 中国广核电力股份有限公司

注册地址: 深圳市福田区深南大道2002号中广核大厦南楼18楼

法定代表人: 张善明

电话: 0755-88615859

联系人: 韩维

传真: 0755-83671432

二、联席主承销商/簿记管理人

名称: 中国银行股份有限公司

法定代表人: 田国立

注册地址: 北京市复兴门内大街1号

电话: 010-66592485

传真: 010-66591706

联系人: 曹喆

三、联席主承销商

名称: 招商银行股份有限公司

法定代表人: 李建红

注册地址: 深圳市深南大道7088号招商银行大厦

电话: 0755-83273280、0755-82090612

传真: 0755-83195057

联系人: 徐鑫、赵伟

四、律师事务所

名称: 国浩律师(深圳)事务所

负责人: 张敬前

注册地址: 深圳市深南大道6008号特区报业大厦22楼及24楼

电话: 18665866761

传真: 0755-83515090

联系人: 祁丽

五、审计机构

名称：德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：卢伯卿

注册地址：上海市延安东路222号外滩中心30楼

电话：0755-82463255

传真：0755-82463186

联系人：贺日新

六、评级机构

名称：中诚信国际信用评级有限责任公司

法定代表人：关建中

注册地址：北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座2901

电话：010-66428877转633

联系人：魏荣

传真：010-66426100

七、托管人

名称：银行间市场清算所股份有限公司

法定代表人：许臻

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场33层

电话：021-63323840

传真：021-63326661

联系人：发行岗

发行人与本期中期票据发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

第十三章 备查文件

一、备查文件

- (一) 发行人有权机构同意本次中期票据发行的有关文件
- (二) 中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据募集说明书
- (三) 中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期中期票据的注册报告
- (四) 关于中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期发行的法律意见书
- (五) 经审计的中国广核电力股份有限公司 2014-2016 年财务报告及 2017 年一季度财务报表
- (六) 中国广核电力股份有限公司公司章程
- (七) 中国广核电力股份有限公司主体长期信用评级报告

二、查询地址

- (一) 中国广核电力股份有限公司

联系地址：深圳市福田区深南大道2002号中广核大厦南楼19楼

联系人：韩维

联系电话：0755-88615859

传真：0755-83671432

邮编编码：518026

- (二) 中国银行银行股份有限公司

联系地址：北京市复兴门内大街1号

联系人：曹喆

电话：010-66592485

传真：010-66591706 邮政编码：100818

投资者可通过中国货币网（<http://www.chinamoney.com.cn>）或上海清算所网站（<http://www.shclearing.com>）下载本募集说明书，或在本期中期票据发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

附录：主要财务指标计算公式

（一）偿债能力
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
资产负债率=负债总额/资产总额
EBIT（息税前盈余）=利润总额+计入财务费用的利息支出
EBITDA（息税折旧摊销前盈余）=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）
经营现金流量比率=经营活动现金净流量/流动负债
（二）盈利能力
营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入×100%
总资产收益率=EBIT/总资产平均余额×100%
净资产收益率=净利润/所有者权益平均额×100%
（三）运营效率
存货周转次数=营业成本/存货平均余额
应收账款周转次数=营业总收入/应收账款平均余额
总资产周转次数=营业总收入/总资产平均余额×100%

（本页无正文，为《中国广核电力股份有限公司2017年度第一期中
期票据募集说明书》之盖章页）

中国广核电力股份有限公司

2017年8月24日



中国广核电力股份有限公司 2017年度第二期中期票据募集说明书



注册额度:	人民币贰拾伍亿元整 (RMB2,500,000,000)
本期发行金额:	人民币壹拾亿元整 (RMB1,000,000,000)
发行期限:	5 年
担保情况:	无担保
评级:	AAA

联席主承销商/簿记管理人: 上海浦东发展银行股份有限公司



联席主承销商: 国家开发银行



二〇一七年八月

重要提示

发行人发行本期中期票据已在中国银行间市场交易商协会注册，注册不代表交易商协会对本期中期票据的投资价值作出任何评价，也不代表对本期中期票据的投资风险作出任何判断。投资者购买发行人本期中期票据，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析，并据以独立判断中期票据的投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

发行人董事会已批准本募集说明书，并承诺其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本募集说明书所述财务信息真实、准确、完整和及时。

凡通过认购、受让等合法手段取得并持有发行人发行的本期中期票据均视同自愿接受本募集说明书对本期中期票据各项权利义务的约定。

发行人承诺根据法律法规的规定和本募集说明书的约定履行义务，接受投资者监督。

截至募集说明书签署日，除已披露信息外，无其他影响偿债能力的重大事项。

目录

第一章 释义	- 1 -
一、一般术语	- 1 -
二、机构地名释义	- 2 -
三、专业、技术术语	- 3 -
第二章 风险提示及说明	- 5 -
一、债务融资工具的投资风险	- 5 -
二、与发行人业务相关的风险	- 5 -
第三章 发行条款	- 14 -
一、主要发行条款	- 14 -
二、发行安排	- 16 -
第四章 募集资金用途	- 18 -
一、募集资金用途	- 18 -
二、承诺	- 18 -
三、偿债保障情况	- 19 -
第五章 发行人基本情况	- 20 -
一、发行人概况	- 20 -
二、发行人历史沿革	- 20 -
三、发行人控股股东情况	- 24 -
四、发行人独立性	- 24 -
五、发行人重要权益投资情况	- 25 -
六、发行人治理结构	- 33 -
七、发行人企业人员基本情况	- 48 -
八、发行人主营业务状况	- 54 -
九、发行人在建工程	- 66 -
十、发行人发展战略	- 68 -
十一、发行人所在行业状况	- 70 -
第六章 发行人主要财务状况	- 86 -
一、发行人财务报告及审计意见	- 86 -
二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析	- 112 -
三、重大资产重组被收购三家公司 2014 年和 2015 年主要财务数据分析	- 134 -
四、重大资产重组对发行人经营及偿债能力的影响	- 140 -
五、发行人有息债务情况	- 142 -
六、发行人关联方及关联交易情况	- 144 -

七、或有事项.....	- 163 -
八、发行人受限资产情况.....	- 165 -
九、发行人衍生产品情况.....	- 166 -
十、发行人重大投资理财产品.....	- 168 -
十一、发行人海外投资情况.....	- 168 -
十二、发行人直接债务融资计划.....	- 168 -
第七章 发行人的资信情况	- 170 -
一、发行人信用评级情况.....	- 170 -
二、发行人银行授信情况.....	- 170 -
三、发行人债务违约记录.....	- 170 -
四、发行人发行及偿付直接债务融资工具的历史情况.....	- 170 -
第八章 本期中期票据的担保情况	- 172 -
第九章 税项	- 173 -
一、投资债务融资工具所缴纳税项.....	- 173 -
二、声明.....	- 173 -
第十章 信息披露安排	- 174 -
第十一章 投资者保护机制	- 176 -
一、违约事件.....	- 176 -
二、违约责任.....	- 176 -
三、投资者保护机制.....	- 176 -
四、不可抗力.....	- 181 -
五、弃权.....	- 181 -
第十二章 发行有关机构	- 182 -
一、发行人.....	- 182 -
二、联席主承销商/簿记管理人	- 182 -
三、联席主承销商.....	- 182 -
四、律师事务所.....	- 185 -
五、审计机构.....	- 185 -
六、评级机构.....	- 185 -
七、托管人.....	- 185 -
第十三章 备查文件	- 187 -
一、备查文件.....	- 187 -
二、查询地址.....	- 187 -
附录：主要财务指标计算公式	- 188 -

第一章 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般术语

发行人/公司/本公司/中广核电力	指中国广核电力股份有限公司
控股母公司	指中国广核集团有限公司
非金融企业债务融资工具（简称“债务融资工具”）	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在一定期限内还本付息的有价证券
注册总额度	指发行人在银行间市场交易商协会注册的总计 25 亿元人民币的中期票据的最高待偿额度
中期票据	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场按照计划分期发行的，约定在一定期限还本付息的债务融资工具
本期中期票据	指期限为 5 年，发行金额为 10 亿元的“中国广核电力股份有限公司 2017 年度第二期中期票据”
本次发行	指本期中期票据的发行行为
发行公告	指发行人为本期中期票据的发行而根据有关法律法规制作的《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第二期中期票据发行公告》
募集说明书	指发行人为本期中期票据的发行而根据有关法律法规制作的《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第二期中期票据募集说明书》
国资委	指国务院国有资产监督管理委员会
人民银行	指中国人民银行
交易商协会	指中国银行间市场交易商协会
上海清算所	指银行间市场清算所股份有限公司
北金所	指北京金融资产交易所有限公司
联席主承销商	指上海浦东发展银行股份有限公司（以下简称“浦发银行”）和国家开发银行（以下简称“国开行”）
簿记建档	指由发行人与簿记管理人确定本期中期票据的利率区间，投资者直接向簿记管理人发出申购订单，簿记管理人负责记录申购订单，最终由发行人与簿记管理人根据申购情况确定本期中期票据发行利率的过程，该过程由簿记管理人和发行人共同监督

簿记管理人	指制定簿记建档程序及负责实际簿记建档的操作者,本期中期票据发行期间由主承销商上海浦东发展银行股份有限公司担任
承销团	指由联席主承销商根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》组织的本期中期票据承销商组成的承销团
承销协议	指联席主承销商与发行人签订的《中国广核电力股份有限公司 2017-2019 年度中期票据承销协议》
承销团协议	指联席主承销商与其他承销团成员为本次发行签订的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》
余额包销	指本期中期票据的联席主承销商按照《中国广核电力股份有限公司 2017-2019 年度中期票据承销协议》的规定,在规定的发行日后,将未售出的中期票据全部自行购入的承销方式
《管理办法》	指中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》
工作日	指国内商业银行工作日(不含法定节假日或休息日)
法定节假日或休息日	指中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日(不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日或休息日)
新准则	指财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》(财政部令第 33 号)、38 项具体准则、以及之后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释和其它相关规定
旧准则	指财政部颁布以上新准则之前使用的《企业会计准则》及《企业会计制度》
元	如无特别说明,指人民币元
近三年	指 2014 年、2015 年和 2016 年
近一期	指 2017 年 1 季度

二、机构地名释义

中广核	指中国广核集团有限公司
广核投公司	指广东核电投资有限公司
港核投公司	指香港核电投资有限公司
台山核电	指台山核电合营有限公司
台山投	指台山核电产业投资有限公司
红沿河核电	指辽宁红沿河核电有限公司
宁德核电	指福建宁德核电有限公司
核电合营公司	指广东核电合营有限公司
岭澳核电	指岭澳核电有限公司
岭东核电	指岭东核电有限公司
大亚湾公司	指大亚湾核电运营管理有限责任公司

工程公司	指中广核工程有限公司
防城港核电	指广西防城港核电有限公司
陆丰核电	指中广核陆丰核电有限公司
中广核财务公司	指中广核财务有限责任公司
铀业公司	指中广核铀业发展有限公司
中国核工业集团	指中国核工业集团公司
国电投	指国家电力投资集团公司
华能集团	指中国华能集团公司
CNEA	指中国核能行业协会
阳江核电	指阳江核电有限公司
中广核研究院公司	指中广核研究院有限公司
苏州院	指苏州热工研究院有限公司
北京仿真公司	指中广核（北京）仿真技术有限公司
原子能公司	指中国原子能工业有限公司
中核建中	指中核建中核燃料元件有限公司
香港联交所	指香港联合交易所有限公司

三、专业、技术术语

权益装机容量	指依照公司持有项目的权益比例及装机容量计算的装机容量
负荷因子	指一定时期内机组的实际发电量与同一时期内额定发电量之比
能力因子	指一定时期内机组的可用发电量与额定发电量之比，用百分数表示
压水堆核电站	指主泵将高压冷却剂送入反应堆，冷却剂把核燃料放出的热能带出反应堆，并进入蒸汽发生器，通过数以千计的传热管，把热量传给管外的二回路水，使水沸腾产生蒸汽。冷却剂流经蒸汽发生器后，再由主泵送入反应堆，这样来回循环，不断地把反应堆中的热量带出并转换产生蒸汽。从蒸汽发生器出来的高温高压蒸汽，推动汽轮发电机组发电
电力弹性系数	指电力消费年平均增长率与国民经济年平均增长率之比值
CMS	指 Constant Maturity Swap 的缩写，即固定期限交换利率，是由 ISDA（International Swaps and Derivatives Association, Inc.；国际互换与衍生金融商品协会）所定义的利率互换报价
乏燃料	也称辐照核燃料，即在反应堆内烧过的核燃料，核燃料在堆内经中子轰击发生核反应，经一定时间从堆内卸出。它含有大量未用完的可增殖材料 ^{238}U 或 ^{232}Th ，未烧完的和新生成的易裂变材料 ^{239}Pu 、 ^{235}U 或 ^{233}U 以及核燃料在辐照过程中产生的镎、钼、钬等超铀元素，另外还有裂变元素 ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 、 ^{99}Tc 等。经过冷却后把有用核素提取出来

	或把乏燃料直接贮存
核岛设备	以压水堆为热源的核电站的主要组成部分,主要包括蒸汽发生器、稳压器、主泵和堆芯。在核岛中的系统设备主要有压水堆本体,一回路系统,以及为支持一回路系统正常运行和保证反应堆安全而设置的辅助系统
常规岛设备	以压水堆为热源的核电站的主要组成部分,主要包括汽轮机组及二回路系统,其形式与常规火电厂类似
负挖	以核电项目场址场地平整基线标高为 0 米,低于 0 米以下的基础土方开挖作业

第二章 风险提示及说明

特别风险提示

本期中期票据无担保，能否按期兑付取决于发行人信用。

投资者在评价发行人此次发行的中期票据时，除本募集说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、债务融资工具的投资风险

（一）利率风险

在本期中期票据存续期内，受国民经济运行状况和国家宏观政策等因素的影响，市场利率存在波动的不确定性。市场利率的波动将对投资者投资本期中期票据的收益水平造成一定程度的影响。

（二）流动性风险

本期中期票据发行后将在银行间债券市场进行交易流通，本期中期票据虽具有良好的资质和信誉，但由于债券交易活跃程度受宏观经济环境和投资者意愿等不同因素影响，在转让时存在一定的交易流动性风险，可能由于无法找到交易对象而难以将中期票据变现。

（三）偿付风险

本期中期票据不设担保，如果发行人在本期中期票据的存续期内经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，发行人不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响本期中期票据本息的按期足额偿付。

二、与发行人业务相关的风险

（一）财务风险

1、资本支出较大的风险

2014年末、2015年末、2016年末和2017年3月末，发行人的资产负债率分别为68.50%、69.02%、71.93%和73.27%，与核电行业的资本密集型属性相符。截至2017年3月末，发行人在建核电站有辽宁红沿河电站二期、阳江核电站、台山核电站和防城港核电站二期共计8台机组正在建设，在建装机容量达1,027.00万千瓦，以上4个核电站的预算投资总额达1,923.06亿元；拟建项目有陆丰核电，发行人投资主要依靠自有资金以及外部融资。发行人为了实现战略发展目标，未来将持续进行较大规模的资本投入，未来大规模资本支出可能会增加发行人财务负担，削弱其偿债能力。

注：财务数据来源参见本募集说明书“第六章 发行人主要财务状况”中关于

财务报表审计情况的描述。

2、融资风险

核电行业属资本密集型。开发、收购或投资新的核电项目以及开发或扩张现有的核电站均需要大量资金。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-255.95 亿元、-267.09 亿元、-192.43 亿元和-46.44 亿元。发行人使用债务融资进行扩张。发行人取得融资的能力及融资成本取决于多种因素，包括盈利状况、宏观经济、资本市场状况、国家货币政策等。融资状况将在一定程度上影响发行人的财务成本和业务发展。

赴港上市是发行人融资的重要方式之一，发行人已于 2014 年 12 月 10 日成功于香港联交所上市，发行人的融资能力及成本将进一步受到复杂多变的国际投资环境、更严格的香港证券市场监管制度等因素的影响。

3、汇兑风险

随着我国汇率改革的逐步深入，人民币汇率波动幅度可能进一步加大，从而使发行人在外汇结算时可能面临汇兑风险。汇率变动将影响发行人原材料及生产设备的进口价格，进而影响生产成本。同时还将影响发行人以外币计价的资产和负债的公允价值，从而引起财务数据的变化，不排除后期汇率波动给发行人带来财务风险的可能性。

4、有息负债上升及负债水平较高风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的有息负债（包括短期借款、应付票据、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券）总额分别为 1,497.93 亿元、1,585.98 亿元、1,710.94 亿元和 2,135.56 亿元，发行人有息债务规模较大，且总体呈上升趋势，发行人可能面临一定风险。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的资产负债率分别为 68.50%、69.02%、71.93%和 73.27%，资产负债率较高，发行人近年来业务规模快速扩张，新建核电项目较多，债务融资规模持续扩大，主要通过银团贷款、发行债券等多种方式获取资金完成新项目的投资建设，未来发行人的债务规模可能继续扩大，可能影响发行人的再融资能力，增加再融资成本，进一步影响偿债能力。

5、期间费用上升风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人期间费用合计分别为 49.29 亿元、51.53 亿元、70.71 亿元、20.79 亿元，总体呈上升趋势，期间费用过快增长可能对发行人的整体盈利能力带来一定风险。

6、资产流动性风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末，发行人的非流动资产占同期总资产的比重分别为 77.53%、83.17%、84.67%、85.23%；非流动资产主要为核电有关的固定资产和在建工程，虽然上述现象符合核电企业的行业特

点,但非流动资产占比较大可能会对公司资产的整体流动性及可变现能力造成一定影响。

7、存货跌价风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末,发行人存货金额分别为 119.71 亿元、162.21 亿元、184.39 亿元和 240.57 亿元;发行人存货主要为核燃料、备品配件、在产品、库存商品、委托加工物质、在途物资、工程施工、原材料、周转材料等。发行人按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。发行人存货金额较大,存在一定程度的存货跌价风险。

8、长期资产减值风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末,发行人长期股权投资分别为 113.73 亿元、111.57 亿元、120.37 亿元、78.97 亿元,发行人固定资产固定资产分别为 603.08 亿元、688.44 亿元、1,047.91 亿元、1,627.20 亿元,发行人在建工程分别为 1,165.45 亿元、1,270.29 亿元、1,086.66 亿元、1,016.40 亿元,上述非流动资产金额较大且总体呈增长趋势,存在资产减值风险。

9、受限资产占比较高的风险

发行人受限资产主要来自于下属子公司为取得银行长期借款提供的资产质押,截至 2016 年末,受限资产额合计 231.75 亿元,占 2016 年末总资产的比例为 8.12%,占 2016 年末净资产的比例为 28.94%,占比较高。一旦未来发行人对外负债不能到期偿还本息,发行人受限资产将面临被处置的风险,较大的受限资产规模将进一步影响发行人的正常生产经营。

10、投资风险

投资是发行人未来业务发展的重要策略之一。发行人在决定投资时会考虑相关资产或业务的所在地对电力或相关服务的需求增长情况、当地电力或相关服务的增加情况(包括新增发电能力)、竞争及当地竞争者的详细情况、以及燃料供应来源、及当地负荷中心的位置及当地电网并网情况等多种因素。然而,发行人无法保证在进行分析时所使用及考虑的各种因素及其他假设均合宜或准确,亦无法保证投资项目一定能够达到预期的盈利水平。

11、关联交易风险

发行人的关联交易金额较大,主要包括销售电力、销售其他商品、提供劳务、建筑安装及设计收入、接受劳务及采购商品等。2016 年,发行人向关联方销售电力 51.66 亿元,占销售电力收入的 15.64%;向关联方销售其他商品收入 3.56 亿元,占发行人销售其他商品收入的 38.48%;向关联方提供劳务收入 10.01 亿元,占发行人提供劳务收入的 97.19%;向关联方提供建筑安装及设计收入 27.73 亿元,占发行人建筑安装及设计收入的 98.32%;接受关联方劳务及采购商品 35.17 亿元,占发行人接受劳务及采购商品的 19.44%。如出现违反公平、公正、合理

的关联交易将会降低发行人的竞争能力和独立性，增加运营风险，损害公司的形象。

12、关联借款的风险

发行人短期借款全部为信用借款，2015-2016 年末，发行人短期借款分别为 104.75 亿元和 170.21 亿元，其中来自关联企业中广核、中广核财务公司和中广核华盛投资有限公司的短期借款，近两年合计分别为 57.59 亿元和 67.41 亿元，在短期借款中占比达 54.98%和 39.60%，被借款人经营状况的好坏将对发行人的偿债压力和经营状况造成直接影响，这对发行人的竞争能力和独立性有一定影响。

13、金融衍生品交易风险

截至 2016 年末，发行人及其子公司主要持有货币掉期交易、远期交易和利率掉期交易三种债务保值结构产品，当前这些金融产品为发行人锁定了财务成本，但上述金融衍生产品的价值可能受利率、汇率的波动影响发生变动，也可能面临交易对手无法偿付款项的信用风险。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的衍生金融资产余额分别为 0.09 亿元、0.19 亿元、0.12 亿元和 0.10 亿元，占总资产的比重分别为 0.00%、0.01%、0.00%和 0.00%。由于金融市场本身的波动性，发行人所持有衍生金融资产存在贬值及流动性减弱的可能。

(二) 经营风险

1、经济周期风险

电力企业的盈利能力与经济周期高度相关。国内经济由快速增长期进入结构调整期，企业成本上升，社会用电需求增速放慢。虽然国内政策支持核电优先上网，且在国家出台了一系列刺激经济政策后经济形势出现了明显好转，但目前外部经济形势仍然有诸多不确定因素，如果未来经济增长放慢或出现衰退，电力需求将减少，核电企业可能受到一定程度的影响，从而对发行人的盈利能力产生不利影响。

2、业务结构单一风险

发行人主营业务收入以销售电力收入为主，业务结构比较单一。虽然单一的业务有利于发行人专业化经营，但随着电力行业产能不断增加，竞争日趋加剧，以及目前国内用电需求增速的下降，发行人业务过于单一将可能削弱公司生产经营的抗风险能力。

3、电网调度风险

除大亚湾核电站向香港核电投资有限公司出售部分电力以外，发行人产出电力主要出售给国家电网公司和中国南方电网有限责任公司。因此，发行人的收入及经营业绩很大程度受中国地方电网公司的影响。若中国地方电网公司因自身或

外部原因未能履行其合同义务，例如电网拥堵或网络系统故障等，均可能对发行人的经营业绩产生不利影响。

4、安全生产风险

2011年3月11日，日本本州岛附近海域发生里氏9.0级地震，地震导致东京电力公司下属的福岛第一核电站、福岛第二核电站受到不同程度受损。2011年3月12日，日本经济产业省原子能安全和保安院宣布，受地震影响，福岛第一核电站放射性物质泄漏到外部。2011年4月12日，日本原子力安全保安院将福岛核事故等级定位核事故最高分级7级（特大事故）与切尔诺贝利核事故同级。虽然发行人核电机组安全性较高，但受核电行业自身生产特点的影响，铀原料的运输，核裂变的生产过程以及生产废料的处理等，均存在一定的安全风险。

5、项目建设风险

由于发行人项目建设规模大，投资额大，可能存在由于设备、材料供应以及其他不可预见的工程质量问题延误工期，造成项目无法按时完工投产，或工程造价超出预算等，从而影响发行人的盈利能力。

6、原材料供应集中的风险

发行人主要生产原料铀的来源有限，目前只有少数国家或地区能够生产铀原料，且对铀原料的出口持谨慎态度。为此，发行人在生产经营中存在铀原料的供应过于集中的风险，一旦原材料供应出现紧张或短缺状况，很难及时找到其他充足的原材料供应来源。

另外，发行人委托铀业公司统一采购核燃料及相关服务；并通过铀业公司与原子能公司及中核建中订立长期合同来采购铀转化及浓缩服务、燃料组件加工服务及其他相关服务。原材料及相关服务的供应受到铀业公司经营状况的直接影响，存在一定风险。

7、发电利用小时数下降风险

2014年、2015年及2016年，发行人核电机组平均利用小时分别为7,793小时/年、7,085小时/年和6,673小时/年，核电机组平均利用小时数有下降的趋势，如果未来机组设备利用小时数进一步减少，可能会影响公司的盈利能力。

（三）管理风险

1、快速扩张可能导致的内部管理风险

发行人计划通过投入更多核电机组运营，以及收购新的核电项目，来进一步扩大其在运装机容量。核电业务的扩张需要关注多重因素，如原材料的供应稳定性、核电项目的选择、资金管理、外部关系管理等。业务扩张可能会分散发行人的人力、管理层注意力及其他资源，需要不断提升风险管理能力及完善相关制度。发行人快速增长的运营规模对其企业管理有更高的要求，使公司未来企业管理能力受到挑战。

2、对子公司的管理风险

截至2016年末，发行人纳入合并范围的子公司为26家，部分子公司法人治理结构有待于进一步规范和完善，发行人对部分子公司的管理力度尚需加强，如果发行人不能及时提高对子公司的战略协同、财务协同、技术协同、市场协同的管控能力，将对发行人的经营和发展产生一定的潜在风险。

3、资产重组可能引起的相关风险

根据国务院国资委于2014年3月14日签发的关于设立中国广核电力股份有限公司的批复以及中广核、广东恒健投资控股有限公司及中国核工业集团公司于2013年12月23日订立的发起人协议，发行人于2014年3月25日正式注册成立。根据发行人与中广核签订的重组协议，中广核将下属11家公司的股权注入发行人。2015年，发行人从中广核收购台山核电；2016年，发行人从中广核收购防城港核电、陆丰核电和工程公司。截至2016年末，发行人控股15家二级子公司、11家三级子公司。

能否有效整合下属企业资源，将对公司的平稳可持续发展造成一定影响，且随着发行人规模进一步扩大，员工规模进一步增长，组织结构日益复杂，发行人内部管理将面临更严峻的考验。

4、香港上市引起的监管与法律合规风险

发行人于香港上市后将受到香港证券市场相关法律法规的监管，香港证券市场有着比国内更严格的信息披露要求，并且法律及其执行机制较为完善。除了受香港证券监管部门的严格监督外，还有来自投资者、中介专业机构（会计师事务所、律师事务所）等的积极监督机制。发行人作为内地企业，由于不熟悉香港上市制度规则，将面临更严峻的法律合规风险。

5、股权质押的风险

发行人下属公司中广核核电投资有限公司将所持有的红沿河核电 45%的股权质押给银行，为红沿河核电的银行借款提供保证。红沿河核电的经营状况和公司处置活动的好坏、是否存在违约风险等不确定因素会影响发行人的资产状况和经营运转环境，存在一定的风险。

（四）政策风险

1、环保风险

核电站在运行的过程中会产生放射性废物——包括放射性固体废物、放射性废液、铀矿废石废渣等，统称“核三废”。如果政府今后进一步提高辐射防护和废物管理的标准，则可能提高公司的经营成本，甚至影响公司的正常经营活动。

2、核电政策调整的风险

从“十一五”（2006年至2010年）规划提出的“积极发展核电”，到“十二五”（2011年至2015年）规划的“在确保安全的前提下高效发展核电”，到“十三五”

（2016年至2020年）规划的“以沿海核电带为重点，安全建设自主核电示范工程和项目”国家对核电发展的指导思想已经经历了深刻的变化，以安全换速度成为了共识。在进一步突出技术安全性的情况下，中国核电在区域布局、地址选择上可能更趋谨慎，在核电监管和快速反应处理上一定会进一步强化。

2014年11月19日公布的《能源发展战略行动计划（2014~2020年）》提出“在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下，适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设，研究论证内陆核电建设”，同时明确指出，“到2020年，核电装机容量达到5,800万千瓦，在建容量达到3,000万千瓦以上”。

2015年2月17日，辽宁红沿河核电站5、6号机组正式在国务院办公厅会议上获得核准开工，国务院总理李克强最后圈批通过，这意味着红沿河核电二期工程走完了政府核准层面所有的程序，成为2013年至2016年末首个获批的核电项目。继2012年12月田湾核电二期工程之后，时隔两年多，我国政府重新核准核电新项目开工建设。可以说，这标志着国家核电正式重启，进入了一个新的发展阶段。

发行人的生产和经营活动可能受到国家核电政策导向调整的影响，如果我国核电政策出现进一步调整或者反复，将对发行人的在建项目和拟建项目产生一定的影响，并将影响发行人的长期核电投资和发展。

3、核电体制改革的风险

在政府主导下，我国核电一直处于中广核和中国核工业集团共同发展的市场格局。《国家核电中长期发展规划》明确了“积极推进核电建设”的方针，以此带动核电管理体制的重大调整，对核电企业的生存环境和工程建设管理模式等多方面产生深刻影响。

目前，国电投控股的山东海阳项目作为第三代核电技术国产化依托项目，使国电投实质上已经获得核电开发权，而尚未获得核电业主资格的电力集团也纷纷以参股方式投资核电。未来核电产业有控制、有条件的逐步放开只是时间问题，从“十三五”开始，中国核电投资主体将从以中广核和中国核工业集团为主，逐步发展为多元化的格局。未来核电项目开发权的陆续开放，将给现有的核电产业格局带来较大冲击。

4、原材料进口的政策风险

核电发电所需要的原料主要从国外进口，受国际、国内宏观经济形势、行业发展状况等因素的影响，国家宏观经济政策和国内电力产业政策可能出现调整，原材料进口也可能受到出口国政策调整的影响，进而影响发行人的生产和经营活动，使发行人的经营业绩产生波动，从而产生发行人不能按时、足额还本付息的风险。

（五）不可抗力风险

1、自然灾害风险

地震、台风、海啸、洪水等自然灾害以及突发性事件会对公司的财产、人员造成损害，发行人已在核电站设计、建设及运行中采取防范措施，但无法保证这些措施在所有情况下均会发挥作用。自然灾害的发生可能造成人员伤亡、财产损失、环境污染等，使发行人经营业绩及财务状况受到重大不利影响。

2、地理位置相对集中的风险

截至 2016 年末，发行人运营管理的十九台在运核电机组中有九台位于广东省，发行人收入的大部分也来自向广东省的电网公司的售电收入。因此，发行人的业务运营可能受到影响广东省及周边地区的特定风险的影响。如果影响发行人业务的事件在此地区发生，无论是否与地方政策、天气、自然灾害、基础设施或其他事项有关，均可能会对发行人的业务、财务状况及经营业绩造成重大不利影响。

3、税收优惠政策调整风险

目前，发行人享受的税收优惠有：

（1）增值税先征后退政策。根据财政部、国家税务总局财税[2008]38 号《关于核电行业税收政策有关问题的通知》的规定，岭澳核电、岭东核电、阳江核电及防城港核电销售电力产品，自核电机组正式商业投产次月起 15 年度内，实行增值税先征后退政策，返还比例分 3 个阶段逐级递减。自正式商业投产次月起 5 个年度内，返还比例为已入库税款的 75%；自正式商业投产次月起的第 6 至第 10 个年度内，返还比例为已入库税款的 70%；自正式商业投产次月起的第 11 至第 15 个年度内，返还比例为已入库税款的 55%；自正式商业投产次月起满 15 个年度以后，不再实行增值税先征后退政策。

（2）公共基础设施项目投资税收优惠政策。根据《财政部、国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46 号）和《关于公共基础设施项目享受企业所得税优惠政策问题的补充通知》（财税[2014]55 号）：岭东核电的 1 号机组 2010 年至 2012 年免缴企业所得税，2013 年至 2015 年减半缴纳企业所得税；2 号机组 2011 年至 2013 年免缴企业所得税，2014 年至 2016 年减半缴纳企业所得税。阳江核电的 1 号机组 2014 年至 2016 年免缴企业所得税，2017 年至 2019 年减半缴纳企业所得税；2 号机组 2015 年至 2017 年免缴企业所得税，2018 年至 2020 年减半缴纳企业所得税；3 号机组 2016 年至 2018 年免缴企业所得税，2019 年至 2021 年减半缴纳企业所得税。防城港核电的 1 号机组及 2 号机组 2016 年至 2018 年免交所得税，2019 年至 2021 年减半缴纳企业所得税。

（3）其他税收优惠政策。根据相关中国企业所得税法律法规，核电合营公

司、岭澳核电、中广核研究院有限公司、检测公司、苏州热工、工程公司、设计公司、广利核公司、北京仿真公司于 2015 年及 2016 年均获享有 15% 的所得税优惠税率。

根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号《关于软件产品增值税政策的通知》及国发[2010]4 号《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》，仿真公司自行研制软件产品销售收入按 17% 的法定税率计缴增值税，对实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局财税字[1999]273 号《关于贯彻落实<中共中央国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定>有关税收问题的通知》，中广核研究院有限公司从事技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入免缴增值税。

根据财政部《关于广东核电合营有限公司税收问题的批复》（[84]财税字第 236 号），核电合营公司拥有的房屋、建筑物，在合营期内免缴房产税。

根据财政部、国家税务总局《关于核电站用地征免城镇土地使用税的通知》（财税[2007]124 号），除核电站的核岛、常规岛、辅助厂房、通讯设施用地及生活、办公用地外，核电站其他用地免缴城镇土地使用税；核电站应税土地在基建期内减半缴纳城镇土地使用税。

但如果上述优惠税收政策发生调整，公司收入及利润将受到影响。

第三章 发行条款

一、主要发行条款

中期票据名称	中国广核电力股份有限公司 2017 年度第二期中期票据
发行人	中国广核电力股份有限公司
待偿还债务融资工具余额	截至本募集说明书签署之日，发行人企业债券余额为 85 亿元，根据 2014 年 3 月 28 日与中广核签署的《企业债券承继协议》进行的债务主体转移而来，分别为中广核于 2002 年 11 月 11 日发行的 40 亿元“02 广核债”、2007 年 12 月 20 日发行的 20 亿元“07 广核债”和 2010 年 5 月 12 日发行的 25 亿元的“10 广核债”；非公开定向债务融资工具余额 45 亿元，分别为 2014 年 9 月 26 日发行的 10 亿元“14 台山核电 PPN002”、2015 年 2 月 13 日发行的 5 亿元“15 台山核电 PPN001”、2015 年 12 月 9 日发行的 5 亿元“15 阳江核电 PPN001”、2016 年 1 月 20 日发行的 5 亿元“16 阳江核电 PPN001”、2016 年 3 月 1 日发行的 5 亿元“16 阳江核电 PPN002”、2016 年 6 月 17 日发行的 7 亿元“16 阳江核电 PPN003”和 2016 年 7 月 19 日发行的 8 亿元“16 阳江核电 PPN004”。截至本募集说明书签署之日，发行人及发行人子公司无其他待偿还债务融资工具。
注册通知书文号	
本期中期票据期限	5 年，自 2017 年【】月【】日起至 2022 年【】月【】日止
票面金额	人民币壹佰元（RMB100 元）
年度计息天数	非闰年为 365 天、闰年为 366 天
注册金额	人民币贰拾伍亿元（RMB2,500,000,000 元）
本期发行金额	人民币壹拾亿元（RMB1,000,000,000 元）
发行利率	本期中期票据票面利率由发行人与簿记管理人根据集中簿记建档情况，并按照国家有关规定，协商一致后确定，并在本期中期票据存续期内固定不变。本期中期票据采用单利按年付息，不计复利，

	逾期不另计息
发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	联席主承销商以余额包销的方式承销本期中期票据
发行方式	本期中期票据由联席主承销商组织承销团，通过簿记建档、集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发售
联席主承销商	由上海浦东发展银行股份有限公司、国家开发银行担任
簿记管理人	由上海浦东发展银行股份有限公司担任
托管机构	由银行间市场清算所股份有限公司担任
托管方式	实名记账式
发行日	2017 年【】月【】日
起息日	2017 年【】月【】日
缴款日	2017 年【】月【】日
债权登记日	2017 年【】月【】日
上市流通日	2017 年【】月【】日
交易市场	全国银行间市场债券市场
还本付息方式	本期中期票据采用单利按年计息，不计复利，逾期不另计息。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起兑付
兑付方式	本期中期票据到期日前 5 个工作日，由发行人按照规定在主管部门指定的信息媒体上刊登《兑付公告》。本期中期票据的兑付按照中国人民银行的规定，由上海清算所代理完成兑付工作
兑付价格	按中期票据面值兑付，按票面利率付息
兑付日	2022 年【】月【】日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计利息
付息日	本期中期票据存续期内每年的【】月【】日为付息日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计利息
信用评级机构及结果	经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，发行人主体长期信用等级为 AAA 级，评级展望为稳定

税务提示	根据国家有关税收法律法规的规定，投资者投资本中期票据所应缴纳的税款由投资者承担
担保情况	本期中期票据无担保
集中簿记建档系统技术支持机构	北金所

二、发行安排

经中国银行间市场交易商协会注册，发行人在银行间债券市场发行中国广核电力股份有限公司2017年度第二期中期票据。

本期中期票据的发行对象为境内合格机构投资者（国家法律、法规另有规定的除外）。投资者办理认购手续时，不需缴纳任何附加费用；在办理登记和托管手续时，须遵循债券托管机构的有关规定。

（一）簿记建档安排

本期中期票据采用簿记建档，集中配售方式发行，认购人必须在规定的时间内向簿记管理人提交加盖公章的书面《申购要约》，在规定时间以外所作的任何形式认购承诺均视为无效。

簿记管理人于发行日下午 17:00 之前向获得配售的承销团成员发出《缴款通知书》，通知承销团成员本期中期票据承销数量及通过簿记建档确定的发行利率。

（二）分销安排

2017 年 月 日至 2017 年 月 日为本期中期票据分销期，承销团成员应在分销期内，将各自承销额度内的本期中期票据分销至合格投资者。

（三）缴款和结算安排

1、认购本期中期票据的机构投资者应在上海清算所开立 A 类或 B 类持有人账户，或通过全国银行间市场的结算代理人在上海清算所开立 C 类持有人账户。本期中期票据发行结束后，中期票据认购人可按照有关主管机构的规定进行中期票据的转让、质押；

2、若“（三）缴款和结算安排”与任何现行或不时修订、颁布的法律法规、上海清算所等机构的有关规定有任何冲突或抵触，应以现行或不时修订、颁布的法律法规、上海清算所等机构的有关规定为准。

3、获得配售的承销商应于缴款日上午 11:00 前，将按簿记管理人的缴款通知书中明确的承销额对应的募集款项足额划至以下指定账户：

资金开户行：上海浦东发展银行总行

资金账号：99010131150000016

户名：上海浦东发展银行

人行支付系统号：310290000013

汇款用途：中国广核电力股份有限公司 2017 年度第二期中期票据承销款

4、簿记管理人按照《承销协议》指定的划款路径，于缴款日将本期中期票据募集款项划付至发行人指定账户。

5、2017 年 月 日（缴款日）下午 17 时之前，发行人向上海清算所提供本期中期票据的资金到账确认书。

（四）登记托管安排

上海清算所为本期中期票据的登记、托管机构。

投资者认购的本期中期票据在上海清算所开立持有人账户中托管记载，本期中期票据发行结束后，由簿记管理人向上海清算所统一办理本期中期票据的登记托管工作。在办理登记和托管手续时，须遵循中期票据托管机构的有关规定。

（五）上市流通安排

本期中期票据发行结束后将在银行间债券市场上市流通。上市流通日为中期票据债权债务登记日的次一工作日，即 2017 年 月 日。

第四章 募集资金用途

一、募集资金用途

发行人本次注册中期票据募集资金 25 亿元，每期发行金额将根据实际情况用于偿还发行人本部及下属子公司借款和到期债券，优化财务结构。

（一）本期中期票据募集资金用途

截至 2016 年末，中广核陆丰核电有限公司短期借款 46.92 亿元，一年内到期的非流动负债 38.16 亿元，长期借款 3.00 亿元。

发行人本期发行中期票据募集资金 10 亿元拟用于偿还子公司中广核陆丰核电有限公司存量借款，优化财务结构。发行人会根据市场利率走势变化，选择合适发行时机，置换借款，降低财务成本。

截至募集说明书签署之日，陆丰核电主要借款情况如下表所示：

借款主体	贷款银行	借款余额	起始日	到期日	担保方式
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2015/8/7	2017/8/6	信用
陆丰核电	国银金融租赁股份有限公司	500,000,000.00	2015/11/23	2017/11/22	中广核担保
陆丰核电	中广核国际融资租赁有限公司	1,270,000,000.00	2016/11/29	2017/11/24	信用
陆丰核电	中广核国际融资租赁有限公司	730,000,000.00	2016/11/30	2017/11/28	信用
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2015/12/1	2017/11/30	信用
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2017/4/25	2017/11/30	信用
合计		4,000,000,000.00			

二、承诺

发行人声明，本次中期票据募集资金的用途全部符合国家法律、法规和相关行业政策要求的生产经营活动，不用于房地产开发、土地储备和相关业务。

发行人承诺在本期中期票据存续期间，若变更资金用途，将提前披露有关信息。

此外，发行人将对用于子公司的资金进行监督管理，严格执行对子公司使用募集资金的监督制度。发行人在集团内部对下属子公司的资金实行集中统一管

理, 对各成员单位的资金预算进行逐级汇总、审核、平衡, 并对资金预算的执行情况进行监控与考核, 提高整体预算管理水平。发行人将按照资金需求设立完善的资金使用台账, 根据资金用款需求对资金用途进行监控。在款项到期前提示子公司安排资金, 最终归集各子公司款项归还募集资金。

三、偿债保障情况

发行人将按照本次中期票据发行条款的约定, 凭借自身的偿债能力和融资能力筹措相应的偿还资金, 同时也将以良好的经营业绩、规范的运作, 履行到期还本付息的义务。发行人不存在将储备土地预期出让收入作为偿债资金来源的情况。

(一) 经营业绩优良

发行人偿付本期中期票据本息的资金主要来源于企业自身充裕的现金流。公司主营业务突出、财务状况良好。发行人近几年主营业务收入持续增长, 近三年及一期, 营业收入分别为 238.73 亿元、268.40 亿元、330.26 亿元和 100.20 亿元, 利润总额分别为 75.74 亿元、90.33 亿元、99.03 亿元和 52.08 亿元。发行人良好的经营状况为本期中期票据偿付提供了强有力的保障。

(二) 现金流量充裕

近三年及一期, 发行人经营现金流入分别为 294.45 亿元、304.70 亿元、412.71 亿元和 121.33 亿元。总体而言, 发行人现金流量情况良好, 同时现金流的变动趋势良好, 公司的盈利质量较好, 现金回收能力也较好, 经营活动回笼的现金对债务保障能力较强。

(三) 间接融资渠道畅通

发行人具有优良的信用记录, 与多家银行保持着长期良好的合作关系, 具有较强的融资能力。截至 2016 年末, 发行人及子公司在各金融机构可用授信余额为人民币 967.39 亿元。发行人将继续巩固与银行的良好合作关系, 继续保持在银行的授信额度, 保持间接融资渠道畅通以便于公司资金周转。

(四) 资产变现能力强

如果发行人出现了信用评级大幅度下降、财务状况严重恶化等可能影响投资者利益情况。发行人将采取不分配利润、暂缓重大对外投资等项目的实施等措施保证本期中期票据本息的兑付。

第五章 发行人基本情况

一、发行人概况

- (一) 发行人注册名称：中国广核电力股份有限公司
- (二) 发行人英文名称：CGN Power Co., Ltd.
- (三) 法定代表人：张善明
- (四) 注册资本：4,544,875.00 万元人民币
- (五) 成立日期：2014 年 3 月 25 日
- (六) 统一社会信用代码：91440300093677087R
- (七) 注册地址以及邮政编码：深圳市福田区深南大道 2002 号中广核大厦南楼 18 楼，518026
- (八) 电话：0755-84431060
- (九) 传真：0755-83671432
- (十) 经营范围：以核能为主的电力生产、热力生产和供应，相关专业技术服务；核废料处置；组织实施核电站工程项目的建设及管理；组织核电站运行、维修及相关业务；组织开发核电站的设计及科研工作；从事相关投资及进出口业务。

二、发行人历史沿革

(一) 历史沿革

1979 年底，原广东省电力局牵头开始广东核电站可行性研究工作，1982 年 12 月国务院批准建设大亚湾核电站。

1985 年 2 月，广东核电投资有限公司（现为发行人全资子公司，出资 75%）与香港中华电力公司（出资 25%）共同组建广东核电合营有限公司，负责大亚湾核电站的建设运营。

1994 年 2 月大亚湾核电站 1 号机组投产之际，国务院提出“以核养核、滚动发展”的方针，决定成立中国广东核电集团有限公司并组建中国广东核电集团。同年 9 月 29 日，发行人控股股东中广核（2013 年 12 月 19 日更名前为中国广东核电集团有限公司）正式成立，成为经国务院批准的第 56 个企业集团，并在国家计划中实行单列。2003 年 3 月，国务院国资委成立后，根据国务院文件规定，中广核由国务院国资委履行出资人权利。经两次股权调整，中广核股权结构调整为国务院国资委和广东省人民政府，其中国务院国资委持股比例为 90%，广东省人民政府持股比例为 10%（由广东恒健投资控股有限公司代表广东省人民政府持有）。

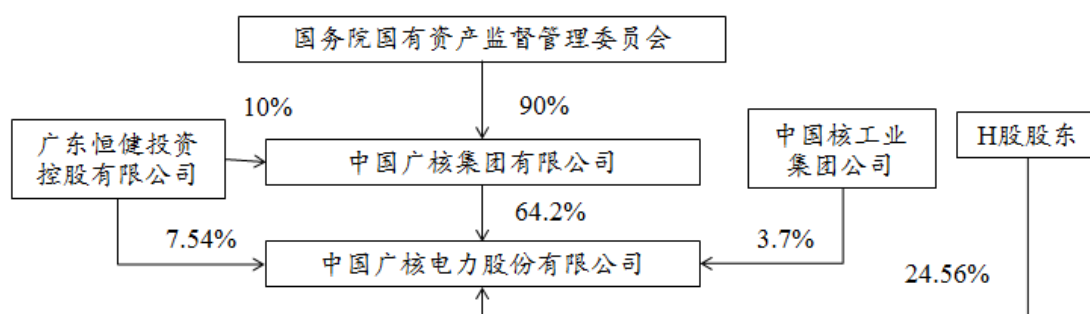
2014 年 3 月 25 日，根据国资委于 2014 年 3 月 14 日签发的《关于设立中国广核电

力股份有限公司的批复》（国资改革[2014]123号）以及中广核、恒健投资及中国核工业集团于2013年12月23日订立的发起人协议，发行人于深圳正式注册成立。根据发行人于2014年3月28日与中广核订立的重组协议，中广核将其持有的11家公司的股权注入发行人。截至2016年末，发行人拥有控股子公司共26家，合营、联营公司5家。发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合我国相关法律的规定，并得到了有权部门的批准。

经中国证券监督管理委员会《关于核准中国广核电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]1165号）批准，发行人于2014年12月10日首次公开发行境外上市外资股H股并在香港联合交易所有限公司主板上市。截至2014年12月22日，发行人公开发行101.4875亿股H股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币216.04亿元。上述发行完成后，发行人总股本增加至454.4875亿股，其中香港流通股111.63625亿股、非流通股342.85125亿股。发行人在香港发行H股符合我国相关法律的规定，并得到了有权部门的批准。

截至募集说明书签署日，发行人历史沿革无重大变化。

图5-1 2014年中国广核电力股份有限公司上市后股权结构图



（二）重大资产重组情况

1、重大资产重组交易方案

2016年9月25日，发行人与中广核签署股权转让协议，根据股权转让协议，发行人以现金收购中广核持有的广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。上述交易于2016年11月30日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币8,536,329,688.08元。

上述股权划转完成后，防城港核电、陆丰核电和工程公司于2016年11月30日起纳入发行人合并报表范围。

2、重大资产重组主要要素

（1）主要重组交易对方

资产的重组交易对方为：中国广核集团有限公司

(2) 标的资产

重组交易的标的资产为：广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。

(1) 防城港核电

防城港核电于2008年9月3日成立，由发行人及广西投资集团有限公司分别持有61%及39%的股权，主要从事防城港核电站的投资、开发、建设及运营，防城港核电注册资本为人民币58.5亿元。

防城港核电计划开发6台百万千瓦级压水堆反应机组。防城港一期包括防城港1号及2号机组，均为CPR1000压水堆反应机组，总装机容量约2,172兆瓦，分别于2016年1月及10月投入商业运营；防城港二期包括防城港3号及4号机组，均为具有自主知识产权的华龙一号三代核电技术压水堆反应机组，预计于2022年投入商业运营。

2016年，防城港核电营业务收入28.46亿元，主要为核电售电业务收入；营业成本16.40亿元，主要为核电售电业务成本；净利润0.91亿元。

(2) 工程公司

工程公司于1997年11月11日成立，发行人持有100%股权，是一个拥有专业技术的核电项目建设管理公司，注册资本为人民币12.86亿元，业务主要包括核电、常规电力等基础设施及民用建筑工程的承包、管理、咨询、监理；工程建设技术服务、咨询等。

截至2016年12月31日，工程公司完成建造15台机组，即岭东1号机组及2号机组，红沿河1号机组、2号机组、3号机组及4号机组，宁德1号机组、2号机组、3号机组及4号机组，阳江1号机组、2号机组及3号机组以及防城港1号机组及2号机组，每个机组的装机容量超过百万千瓦，总装机容量合计约为16,436兆瓦。工程公司目前正在建设的相关项目包括红沿河5号机组及6号机组，阳江5号机组及6号机组，防城港3号机组及4号机组（防城港3号机组及4号机组均采用具有自主知识产权的第三代核电技术华龙一号的核电机组），以及台山1号机组及2号机组。其中，阳江3号机组于2017年3月投入商业运营。

2016年，工程公司营业收入144.37亿元，其中主营业务收入144.12亿元；营业成本129.82亿元，其中主营业务成本129.58亿元。工程公司2016年收入成本构成如下表所示：

单位：亿元

项目	2016 年度			
	收入	占比	成本	占比
主营业务	144.12	99.83%	129.58	99.82%
其中：商品销售	2.26	1.57%	1.86	1.43%
提供劳务	17.53	12.14%	13.73	10.58%

建筑安装	118.73	82.25%	109.97	84.72%
其他	5.60	3.88%	4.02	3.10%
其他业务	0.24	0.17%	0.23	0.18%
合计	144.36	100.00%	129.81	100.00%

(3) 陆丰核电

陆丰核电于2008年2月20日成立，发行人持有100%股权，主要从事陆丰核电站的投资、建设与经营、发电、送电及售电，注册资本为人民币8.4亿元。

陆丰一期是广东省首个采纳AP1000技术路线的核电项目，于2010年12月27日开始筹备阶段，并已经获得国家发改委的关于开展前期工作的函，是保留业务中除防城港核电外进展最快、最可能近期达到FCD的核电项目。陆丰一期项目包括陆丰1号及2号机组，总装机容量约2,500兆瓦。

3、重大资产重组交易实施过程

(1) 中国广核电力股份有限公司于2016年9月26日发布公告，宣布董事会在9月25日审议通过发行人与中国广核集团有限公司订立签署的股权转让协议的决议案。根据股权转让协议，发行人收购目标权益，即广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。

(2) 2016年9月29日，发行人发布通函，公布有关向中广核收购目标权益的董事会函件、独立董事委员会致独立股东函件、独立财务顾问函件，以及通告将于2016年11月16日举行临时股东大会。

(3) 2016年11月16日，发行人举行临时股东大会，并以记名投票表决方式审议通过发行人收购上述目标权益的股权转让协议及其项下拟进行的交易。

(4) 2016年11月30日，发行人董事会宣布，股权转让协议所要求的所有先决条件均已全部满足，交割于2016年11月30日完成。

4、重大资产重组对发行人的影响

(1) 对发行人关联交易的影响

发行人与中广核之间存在一定的关联交易，重组交易完成后，防城港核电、工程公司与陆丰核电成为发行人的子公司，防城港核电、工程公司及陆丰核电与发行人及其下属子公司、联营合营公司的关联交易将在合并报表时予以抵消。

(2) 对发行人股权结构的影响

重组交易完成后，发行人的控制权未发生变化，控股股东仍为中广核，实际控制人仍为国务院国有资产监督管理委员会。

(3) 对公司发行债务融资工具主体资格及决议有效性的影响

重组交易完成后，公司发行债务融资工具主体资格及决议有效性未发生变化。

三、发行人控股股东情况

中广核电力是由中广核作为主要发起人，以其拥有的已投产核电项目、国家核准开工建设的核电项目、相关核电产业专业化公司股权及其他相关资产进行出资，其他发起人以货币资金进行出资，共同以发起方式设立。截至2017年3月末，发行人的控股股东为中广核，持有公司股权比例为64.20%，公司实际控制人为国务院国资委。

中广核成立于1994年9月29日，于2013年4月26日由中国广东核电集团有限公司正式更名为中国广核集团有限公司，是由国务院国有资产监督管理委员会监管的特大型清洁能源企业。截至2016年末，中广核注册资本129.78亿元人民币，主要从事组织实施核电站工程项目的建设及管理；组织核电站的运行、维修及相关业务；组织开发核电站的设计及科研工作。

截至2017年3月末，中广核在运行核电总装机容量达到2,147.00万千瓦。除核电外，中广核还积极拓展风电、水电、太阳能等可再生能源，截至2017年3月末，中广核在运风电可控装机923.83万千瓦、水电可控装机157.88万千瓦、太阳能可控装机177.46万千瓦，在可再生能源装机方面已形成一定的规模优势。截至2017年3月末，中国广核集团资产总额达到5,837.58亿元，所有者权益1,605.90亿元，资产负债率为72.49%；2016年，中广核实现营业总收入657.92亿元，净利润110.37亿元，经营活动净现金流265.22亿元。

发行人实际控制人为国务院国有资产管理委员会（以下简称“国资委”）。国资委的主要职责是根据国务院授权，依照《中华人民共和国公司法》等法律和行政法规履行出资人职责，指导推进国有企业改革和重组；对所监管企业国有资产的保值增值进行监督，加强国有资产的管理工作；推进国有企业的现代企业制度建设，完善公司治理结构；推动国有经济结构和布局的战略型调整。

截至本募集说明书签署之日，公司的控股股东及实际控制人未有将公司股权进行质押的情况，也不存在任何的股权争议情况。

四、发行人独立性

发行人具有独立的企业法人资格。作为依法成立的有限公司，具有完备的公司治理结构，自主经营，自负盈亏。发行人的独立性表现在以下五个方面：

（一）资产独立

发行人及下属企业合法拥有生产经营的资产，完全具备独立生产的能力，不存在与股东共享生产经营资产的情况。发行人没有以资产、权益为股东提供担保。

（二）人员独立

发行人建立健全了劳动、人事、工资及社保等人事管理制度和人事管理部门，独立履行人事管理职责。发行人的总裁、副总裁和财务总监等高级管理人员均按

照公司法、公司章程等有关规定通过合法程序产生。发行人总裁、副总裁和财务总监等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬。

（三）机构独立

发行人根据中国法律法规及相关规定建立了股东大会、董事会、监事会等决策、监督及经营管理机构，明确了职权范围，建立了规范的法人治理结构。发行人已建立起了适合自身业务特点的组织结构，组织机构健全，运作正常有序，能独立行使经营管理职权。

（四）财务独立

发行人设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了独立的财务管理、内部控制制度，独立在银行开户，独立纳税。

（五）业务独立

发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，能够独立自主地进行生产和经营活动，在主营业务范围内与控股股东之间不存在持续性的构成对控股股东重大依赖的关联交易。

五、发行人重要权益投资情况

（一）发行人子公司

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人股权结构如图 5-2 所示：

图 5-2 2016 年 12 月末中国广核电力股份有限公司股权结构图

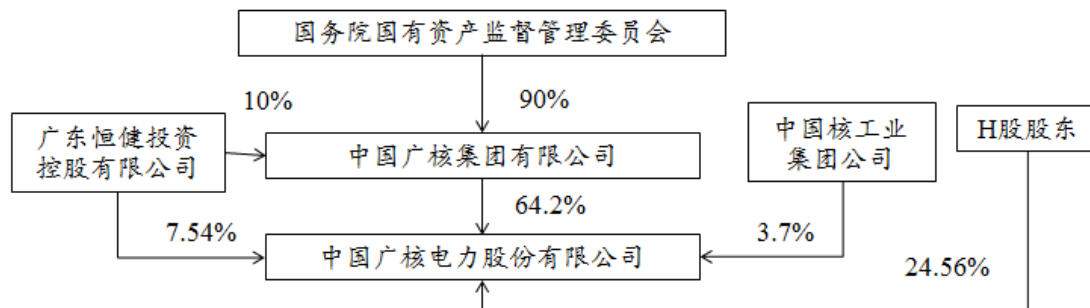


表 5-1 截至 2016 年 12 月末发行人主要控股、联营、合营公司清单

序号	子公司	全称
1	二级控股子公司	中广核核电运营有限公司
2	二级控股子公司	中广核研究院有限公司
3	二级控股子公司	广东大亚湾核电环保有限公司
4	二级控股子公司	苏州热工研究院有限公司
5	二级控股子公司	广东核电投资有限公司
6	二级控股子公司	岭澳核电有限公司
7	二级控股子公司	岭东核电有限公司
8	二级控股子公司	阳江核电有限公司

9	二级控股子公司	中广核核电投资有限公司
10	二级控股子公司	中广核宁核投资有限公司
11	二级控股子公司	台山核电合营有限公司
12	二级控股子公司	台山核电产业投资有限公司
13	二级控股子公司	中广核工程有限公司
14	二级控股子公司	广西防城港核电有限公司
15	二级控股子公司	中广核陆丰核电有限公司
16	三级控股子公司	深圳中广核工程设计有限公司
17	三级控股子公司	上海中广核工程科技有限公司
18	三级控股子公司	中珏国际核能工程有限公司
19	三级控股子公司	中广核电进出口有限公司
20	三级控股子公司	广东核电合营有限公司
21	三级控股子公司	大亚湾核电运营管理有限责任公司
22	三级控股子公司	中广核检测技术有限公司
23	三级控股子公司	中国大亚湾核电技术研究院有限公司
24	三级控股子公司	南京新苏热电有限公司
25	三级控股子公司	中广核(北京)仿真技术有限公司
26	三级控股子公司	中广核(深圳)辐射监测技术有限公司
27	联营公司	辽宁红沿河核电有限公司
28	合营公司	福建宁德核电有限公司
29	联营公司	中广核一期产业投资基金有限公司
30	合营公司	北京中法瑞克核仪器有限公司
31	联营公司	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司
32	联营公司	福建宁德第二核电有限公司
33	联营公司	中国核工业二三建设有限公司
34	联营公司	中广核财务有限责任公司
35	联营公司	中咨工程有限公司

注1：2015年4月30日发行人向中广核收购台山核电12.5%的股权及台山核电产业投资有限公司（台山核电股东之一，持有其47.5%的股权）60%的股权，发行人直接或间接持有台山核电51%股权。

注2：2016年9月25日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有的工程公司100%股权、防城港核电61%股权及陆丰核电100%股权。上述交易于2016年11月30日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币8,536,329,688.08元。故工程公司及其子公司设计公司、上海中广核工程科技有限公司、中珏国际核能工程有限公司、中广核电进出口有限公司，以及防城港核电、陆丰核电纳入合并财务报表的合并范围。

截至2016年末，发行人纳入合并范围的二级子公司共15家，三级子公司共11家，主要详情见下表：

表 5-2 发行人主要全资子公司和控股公司情况一览表

公司类别、名称	层级	持股及表决权比例	注册时间	注册地	业务性质	注册资本(万元)
通过设立方式取得的子公司						
广东核电投资有限公司	2	100%	1983 年 8 月 18 日	广东省深圳市	投资	1,600,000.00
广东核电合营有限公司	3	75%	1985 年 1 月 26 日	广东省深圳市	核能发电	USD40,000.00
大亚湾核电运营管理有限公司	3	87.50%	2003 年 3 月 12 日	广东省深圳市	核电站运营管理	25,000.00
中广核核电投资有限公司	2	77.78%	2011 年 10 月 11 日	广东省深圳市	投资	10,000.00
中广核宁核投资有限公司	2	56.52%	2011 年 10 月 11 日	广东省深圳市	投资	10,000.00
岭澳核电有限公司	2	100%	1995 年 10 月 4 日	广东省深圳市	核能发电	332,322.40
岭东核电有限公司	2	100%	2004 年 9 月 15 日	广东省深圳市	核能发电	534,800.00
阳江核电有限公司	2	76%	2005 年 2 月 23 日	广东省阳江市	核能发电	1,464,600.00
中广核核电运营有限公司	2	100%	2012 年 12 月 24 日	广东省深圳市	提供管理、技术及咨询服务	10,000.00
中广核研究院有限公司	2	100%	2006 年 11 月 8 日	广东省深圳市	核电技术开发	84,555.00
中广核检测技术有限公司	3	75%	2007 年 10 月 23 日	广东省深圳市	电站测试及维修	17,000.00
广东大亚湾核电环保有限公司	2	100%	2002 年 1 月 7 日	广东省深圳市	核电环保	3,000.00
中广核(深圳)辐射监测技术有限公司	3	100%	2015 年 3 月 12 日	广东省深圳市	辐射检测和评价、仪表检定	600.00
通过同一控制下企业合并取得的子公司						
台山核电合营有限公司	2	70%	2007 年 7 月 5 日	广东省台山市	核能发电	2,440,000.00
台山核电产业投资有限公司	2	60%	2011 年 12 月 8 日	广东省台山市	投资	3,000.00
中广核工程有限公司	2	100%	1997 年 11 月 11 日	广东省深圳市	工程建设	128,600.00
深圳中广核工程设计有限公司	3	60%	2005 年 5 月 18 日	广东省深圳市	工程设计	7,936.00
上海中广核工程科技有限公司	3	100%	2007 年 8 月 29 日	上海市	其他专业技术服务	56,800.00
中珏国际核能工程有限公司	3	55%	2010 年 7 月 26 日	广东省深圳市	其他专业技术服务	28,000.00
中广核电进出口有限公司	3	100%	1995 年 6 月 27 日	广东省深圳市	进出口贸易	3,000.00
广西防城港核电有限	2	61%	2008 年 9 月 3 日	广西防城港市	核能发电	585,000.00

公司						
中广核陆丰核电有限公司	2	100%	2008 年 2 月 20 日	广东省汕尾市	核能发电	84,000.00
通过非同一控制下企业合并取得的子公司						
中国大亚湾核电技术研究院有限公司	3	100%	1988 年 5 月 9 日	广东省深圳市	核电技术开发	2,350.00
南京新苏热电有限公司	3	90%	2001 年 9 月 11 日	江苏省南京市	电力、蒸汽供应及服务	8,034.00
苏州热工研究院有限公司	2	100%	1978 年 5 月 13 日	江苏省苏州市	核电技术开发	51,395.00
中广核(北京)仿真技术有限公司	3	75%	2008 年 5 月 9 日	北京市	核电技术开发	2,000.00

(二) 主要子公司的情况

发行人目前主要子公司的经营及财务情况如下：

1、广东核电投资有限公司

广东核电投资有限公司的前身于1983年8月18日在中国成立，并于2014年3月20日从全民所有制企业改制为有限责任公司。广核投公司的注册资本为160亿元，主要从事核电项目投资业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1983 年	注册资本：1,600,000.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电项目投资		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	3,048,713.96	3,133,123.80*
总负债	1,637,403.09	1,586,579.14
所有者权益	1,411,310.87	1,546,544.65
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	1,269,821.79	299,519.83
净利润	444,428.99	137,288.05

注：标记*号的总资产与总负债、所有者权益之和存在尾数差异，原因系受四舍五入影响，下同。

2、广东核电合营有限公司

广东核电合营有限公司为一家于1985年1月26日在中国成立的中外合营公司。由广核投公司（发行人的全资附属公司）和港核投分别持有75%及25%的股权。核电合营公司的注册资本为美元4.00亿元，主要从事大亚湾核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1985 年	注册资本：40,000.00 万美元
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 75%

主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	1,258,962.75	1,306,885.57
总负债	692,419.72	637,691.24
所有者权益	566,543.03	669,194.33
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	662,076.53	183,791.28
净利润	286,457.57	105,397.87

3、岭澳核电有限公司

岭澳核电有限公司为一家于1995年10月4日在中国成立的有限责任公司。发行人成立后，岭澳核电由发行人及广核投公司（发行人的全资附属公司）分别持有70%及30%的股权。岭澳核电的注册资本为人民币33.23亿元，主要从事岭澳核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1995 年	注册资本：332,322.40 万元	
住所：广东省深圳市龙岗区大鹏镇	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电站营运管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	1,580,778.70	1,544,485.92
总负债	1,082,325.30	1,029,112.01
所有者权益	498,453.40	515,373.91
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	475,100.90	94,202.92
净利润	106,665.34	16,970.51

4、岭东核电有限公司

岭东核电有限公司是2004年9月15日注册成立的有限责任公司。发行人成立后，岭东核电由中广核核电投资有限公司、广核投公司及发行人分别持有45%、30%及25%的股权。岭东核电的注册资本为人民币53.48亿元，主要从事岭东核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2004 年	注册资本：534,800.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	2,481,727.10	2,457,037.48
总负债	1,813,862.82	1,771,855.97
所有者权益	667,864.28	685,181.51

	2016 年	2017 年一季度
营业收入	558,847.91	145,531.21
净利润	186,049.30	50,806.10

5、阳江核电有限公司

阳江核电是 2005 年 2 月 23 日成立的有限责任公司。发行人成立后，阳江核电分别由发行人、广核投公司、广东省粤电集团有限公司及中广核一期产业投资基金有限公司分别持有 46%、30%、17%及 7%的股权。阳江核电的注册资本为 146.46 亿元，主要从事阳江核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2005 年	注册资本：1,464,600.00 万元	
住所：广东省阳江市东平镇	股东及其持股比例：发行人持有 76%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	7,316,084.40	7,488,146.76
总负债	5,755,183.91	5,802,699.19
所有者权益	1,560,900.49	1,685,447.57
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	792,240.10	201,357.80
净利润	1,993,67.23	59,187.08

6、台山核电合营有限公司

台山核电合营有限公司为一家于 2007 年 7 月 5 日成立的有限公司。由发行人、广核投公司、台山投分别持有 12.5%、10%、47.5%的股权，余下 30%的股权由法国电力国际公司及其附属公司 EDF（中国）投资有限公司持有。台山核电的注册资本为人民币 244.00 亿元，主要从事核电技术的研究及开发。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2007 年	注册资本：2, 440,000.00 万元	
住所：广东省台山市	股东及其持股比例：发行人持有 70%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	7,826,815.84	7,988,259.90
总负债	5,372,380.29	5,534,832.60
所有者权益	2,454,435.55	2,453,427.30
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	0.68	0.00
净利润	-2,857.42	-1,008.25

注：台山核电拥有的台山核电站暂未投入运营，因此台山核电2016年及2017年一季度净利润为负。

7、中广核研究院有限公司

中广核研究院有限公司是 2006 年 11 月 8 日成立的有限责任公司。发行人成立后，中广核研究院公司成为发行人的全资子公司。中广核研究院公司的注册资本为人民币 84,555 万元，主要从事核电技术的研究及开发。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2006 年	注册资本：84,555.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电技术研发		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	212,594.18	195,988.70
总负债	105,732.39	88,825.57
所有者权益	106,861.79	107,163.13
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	104,541.50	18,522.04
净利润	4,142.21	305.34

8、中广核工程有限公司

中广核工程有限公司是 1997 年 11 月 11 日成立的有限责任公司。中广核工程有限公司的注册资本为人民币 128,600 万元，主要从事核电、常规电力等基础设施及民用建筑工程的承包、管理、咨询、监理；工程建设技术服务、咨询；工程建筑项目的招标代理；工程设计；经营进出口业务等。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1997 年	注册资本：128,600.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电工程设计及施工		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	2,419,506.62	2,328,908.14
总负债	321,920.28	2,100,792.86
所有者权益	2,097,586.34	228,115.28
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	1,443,670.89	201,259.06
净利润	86,609.85	-6,430.21

注：工程公司2017年一季度净利润为负数的原因主要是收入、成本确认存在时间差异。

(三) 发行人主要合营、联营公司情况

表 5-3 截至 2016 年末发行人主要合营、联营公司情况一览表

序号	名称	注册资本(万元)	持股比例
1	辽宁红沿河核电有限公司	1,216,401.30	45.00%
2	福建宁德核电有限公司	1,011,600.00	46.00%
3	中广核一期产业投资基金有限公司	10,000.00	31.43%
4	北京中法瑞克核仪器有限公司	3,200.00	51.00%
5	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司	1,000.00	40.00%
6	福建宁德第二核电有限公司	10,000.00	43.00%
7	中国核工业二三建设有限公司	38,000.00	20%
8	中广核财务有限责任公司	260,000.00	30%
9	中咨工程有限公司	8,000.00	37.5%

注1：红沿河核电为联营公司，由中广核核电投资有限公司持有红沿河核电45%的股权，对其经营管理拥有重大影响力；宁德核电为合营公司，中广核宁核投资有限公司持有宁德核电46%的股权，对其经营管理形成共同控制。根据新会计准则，此二家公司均不纳入发行人及其他股东合并报表范围。因红沿河核电、宁德核电对发行人投资收益有一定贡献，故下文对其的基本情况、经营情况等作出分析。2016年12月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会和董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公司的相关活动。此协议于2017年1月1日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

北京中法瑞克核仪器有限公司由发行人之全资子公司中广核研究院有限公司于2010年12月与阿海珐核能公司共同出资组建，中广核研究院有限公司持股份额为51%。根据公司章程的规定，北京中法瑞克核仪器有限公司重要事项的决策需经双方一致同意后方可生效，因此发行人虽对北京中法瑞克核仪器有限公司持股超过50%，但没有控股权，未将北京中法瑞克核仪器有限公司纳入报表合并范围。

1、辽宁红沿河核电有限公司

红沿河核电为一家于2006年8月28日在中国成立的有限公司，由发行人子公司中广核核电投资有限公司持有45%的股权，余下45%及10%的股权由中电投核电有限公司及大连市建设投资集团有限公司持有。红沿河核电拥有红沿河核电站，为发行人的合营公司。

成立时间：2006 年	注册资本：1,216,401.30 万元
住所：辽宁省大连市中山区南山路 127 号核电大厦	股东及其持股比例：发行人持有 45%
主营业务：核电站运营管理	

主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	6,575,081.88	6,459,097.24
总负债	5,331,013.94	5,218,650.12
所有者权益	1,244,067.94	1,240,447.12
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	597,544.24	128,314.86
净利润	20,484.44	-3,620.81

2、福建宁德核电有限公司

宁德核电为一家于2006年3月23日在中国成立的有限公司，由中广核宁核投资有限公司持有46%的股权，余下44%及10%的股权分别由大唐国际发电股份有限公司及福建省能源集团有限责任公司持有。宁德核电拥有宁德核电站，为发行人的合营公司。

成立时间：2006 年	注册资本：1,011,600.00	
住所：福鼎市江滨北路 266 号（核电大厦）	股东及其持股比例：发行人持有 46%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	5,799,367.86*	5,666,771.34
总负债	4,644,304.77	4,425,726.45
所有者权益	1,155,063.10	1,241,044.89
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	803,701.30	245,653.57
净利润	154,784.05	85,981.79

六、发行人治理结构

发行人最新公司章程于2016年5月27日生效，根据该章程，公司设立股东大会、董事会，监事会，高级管理人员包括公司总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书。发行人具有健全的组织机构和相关议事规则，发行人的组织机构及相关议事规则符合相关中国法律和公司章程的规定，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合相关中国法律和公司章程的规定。

（一）治理结构

1、股东大会

股东大会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；

- (3) 选举和更换非由职工代表担任的监事，决定有关监事的报酬事项；
- (4) 审议批准董事会的报告；
- (5) 审议批准监事会的报告；
- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (7) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (8) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (10) 对公司发行股票、发行债券、股份回购作出决议；
- (11) 修改本章程；
- (12) 审议单独或合计持有公司有表决权的股份百分之三以上的股东的提案；
- (13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；
- (14) 对公司聘用、解聘或者不再续聘会计师事务所作出决议；
- (15) 法律、行政法规、部门规章及本章程规定应当由股东大会作出决议的其他事项。

股东大会分为年度股东大会（简称“股东年会”）和临时股东大会。股东年会每年召开一次，并应于上一会计年度终了之后的六个月之内举行。公司召开股东大会，应当于会议召开四十五日前（不含会议日）发出通知，将会议拟审议的事项以及开会的日期和地点告知所有在册股东。股东大会会议由董事会召集，董事长主持并担任会议主席；董事长不能履行职务或者不履行职务的，应当由半数以上董事共同推举一名董事主持并担任会议主席。董事会不能履行或不履行召集股东大会会议职责的，监事会应当及时召集和主持。股东大会应有会议记录，由董事会秘书负责。

股东（包括股东代理人）在股东大会表决时，以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

类别股东表决设有特别程序。持有不同种类股份的股东，为类别股东。类别股东依据法律、行政法规和章程的规定，享有权利和承担义务。如公司的股本包括无投票权的股份，则该等股份的名称须加上“无投票权”的字样。如股本资本包括附有不同投票权的股份，则每一类别股份（附有最优惠投票权的股份除外）的名称，均须加上“受限制投票权”或“受局限投票权”的字样。公司召开类别股东会

议，应当于会议召开四十五日前（不含会议日）发出书面通知，将会议拟审议的事项以及开会日期和地点告知所有该类别股份的在册股东。拟出席会议的股东所代表的在该会议上有表决权的股份数，达到在该会议上有表决权的该类别股份总数二分之一以上的，公司可以召开类别股东会议；达不到的，公司应当在五日内将会议拟审议的事项、开会日期和地点以公告或本章程规定的其他方式再次通知股东，经公告或本章程规定的其他方式通知，公司可以召开类别股东会议。类别股东会的决议，应当经根据章程规定由出席类别股东会议的有表决权的三分之二以上的股权表决通过，方可作出。

2、董事会

(1) 董事会

公司设董事会，对股东大会负责。

董事会由9名董事组成，其中1名为董事长。中广核推荐4名董事，广东恒健投资控股有限公司、中国核工业集团公司各推荐1名董事。另外3名董事为独立非执行董事，按香港联交所上市规则选聘。独立非执行董事指在公司不担任除董事职务以外的职位，并与公司和股东没有任何其他关系的董事。公司董事为自然人，无须持有公司股份。董事由股东大会选举产生，每届任期三年，可连选连任。

董事候选人名单以提案的方式提请股东大会决议，其中广东恒健投资控股有限公司、中国核工业集团公司分别享有一名董事的提名权。董事会应当向股东公告董事候选人的简历和基本情况。除独立非执行董事之外的其他董事候选人由董事会、监事会、单独或者合并持有公司有表决权的股份总数百分之三以上的股东提名，由公司股东大会选举产生。公司独立非执行董事候选人由公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司有表决权的股份总数百分之一以上的股东提名，由公司股东大会选举产生。

董事会行使下列职权：

- a) 负责召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- b) 执行股东大会的决议；
- c) 决定公司的经营计划和投资方案；
- d) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- e) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- f) 制订公司增加或者减少注册资本的方案以及发行任何种类证券（包括但不限于公司债券）及其上市或回购公司股票的方案；
- g) 制订公司合并、分立、变更公司形式、解散的方案；
- h) 制订公司的重大收购或出售方案；
- i) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、资产抵押、委托理财、关联交易等事项；

- j) 依据法律法规和本章程的规定, 审议公司对外担保事项;
- k) 决定公司内部管理机构的设置;
- l) 聘任或者解聘公司总裁, 根据总裁的提名, 聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员, 并决定其报酬事项; 聘任或者解聘董事会秘书, 并决定其报酬事项;
- m) 制订本章程的修改方案;
- n) 制定公司的基本管理制度;
- o) 管理公司信息披露事项;
- p) 法律、行政法规、有权的部门规章或本章程规定, 以及股东大会授予的其他职权。

董事会作出前款决议事项, 除第 (f)、(g)、(h)、(i)、(j)、(m) 项须由全体董事三分之二以上表决同意外, 其余可由全体董事的过半数表决同意。

董事会应根据法律法规及《香港联合交易所有限公司证券上市规则》的要求, 设立审计、薪酬、提名等专门委员会。专门委员会在董事会领导下, 协助董事会执行其职权或为董事会决策提供建议或咨询意见。

董事会每年至少召开四次定期会议, 由董事长召集, 会议通知和会议文件应于会议召开十四日以前送达全体董事和监事。董事会会议应由全体董事的过半数 (包括书面委托其他董事代为出席董事会会议的董事) 出席方可举行。每名董事有一票表决权。董事会作出决议, 必须经全体董事的过半数通过。董事应当对董事会会议所议事项的决定作成会议记录, 出席会议的董事和记录员应当在会议记录上签名。董事应当对董事会的决议承担责任。董事会会议的决议违反法律、行政法规或者本章程、股东大会决议, 致使公司遭受严重损失的, 参与决议的董事对公司负赔偿责任; 对经证明在表决时曾表明异议并记载于会议记录的投反对票的董事, 可以免除责任。

(2) 董事长

董事长由公司董事担任, 以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事长任期三年, 可连选连任。董事长不能履行职务或者不履行职务的, 由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

董事长行使下列职权:

- a) 主持股东大会和召集、主持董事会会议;
- b) 检查董事会决议的实施情况;
- c) 签署公司发行的股票、公司债券及其他有价证券;
- d) 签署董事会重要文件和应由公司法定代表人签署的其他文件;
- e) 行使法定代表人的职权;

f) 发生特大自然灾害等不可抗力或涉及安全生产、危及核安全的紧急情况下, 对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权, 并在事后向公司董事会和股东大会报告; 必要时, 可授权公司总裁行使特别处置权;

g) 董事会授予的其他职权。

(3) 董事会秘书

公司设董事会秘书一名, 董事会秘书为公司的高级管理人员, 对公司和董事会负责。董事会秘书原则上应由专职人员担任, 主要职责是:

a) 协助董事处理董事会的日常工作, 持续向董事、总裁等提供、提醒并确保其了解境内外监管机构有关公司治理的法规、政策及要求, 协助董事及总裁在行使职权时切实履行境内外法律、法规、本章程和其他有关规定;

b) 负责董事会、股东大会文件的有关组织和准备工作, 做好会议记录, 保证会议决策符合法定程序, 并掌握董事会决议的执行情况;

c) 保证公司有完整的组织文件和记录;

d) 确保公司依法准备和递交有权机构所要求的报告和文件;

e) 保证公司股东名册的妥善设立, 保证有权得到公司有关记录和文件的人及时得到有关记录和文件;

f) 负责组织协调公司信息披露, 保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整; 协调与投资者关系, 增强公司透明度;

g) 参与组织资本市场融资;

h) 处理与中介机构、监管部门、媒体关系;

i) 履行董事会授予的其他职权以及公司股票上市的证券交易所上市规则所要求具有的其他职权。

3、公司总裁及其他高级管理人员

公司设总裁一名, 对董事会负责。总裁由董事长提名, 董事会聘任或者解聘。

公司设副总裁若干名、财务总监一名, 协助总裁工作。副总裁、财务总监由总裁提名, 董事会聘任或者解聘。

总裁行使下列职权:

(1) 主持公司的生产经营管理工作, 组织实施董事会决议并向董事会报告工作;

(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案;

(3) 拟订公司内部管理机构设置方案;

(4) 拟订公司分支机构设置方案;

(5) 拟订公司的基本管理制度;

(6) 制定公司的具体规章;

(7) 提请董事会聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员;

- (8) 聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员；
- (9) 拟定公司职工的工资、福利、奖惩，决定公司职工的聘用和解聘；
- (10) 提议召开临时董事会会议；
- (11) 本章程和董事会授予的其他职权。

4、监事会

公司设监事会。监事会由五名监事组成，其中应包括两名职工代表监事。监事会中的非由职工代表担任的监事由股东大会选举和罢免，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举和罢免。监事每届任期三年，可连选连任。

监事会设主席一名。监事会主席的任免，应当经三分之二以上监事会成员表决通过。

监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会每年至少召开两次定期会议。监事会主席认为有必要或其他监事提议时，应当召开临时监事会会议。监事会会议应有三分之二以上监事会成员出席方可举行。监事会的决议，应当由三分之二以上监事会成员表决通过。

监事会依法行使下列职权：

- (1) 检查公司的财务；
- (2) 对公司董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的行为进行监督，并对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的公司董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- (3) 当公司董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求前述人员予以纠正；
- (4) 核对董事会拟提交股东大会的财务报告，营业报告和利润分配方案等财务资料，发现疑问的可以公司名义委托注册会计师、执业审计师帮助复审；
- (5) 向股东大会提出提案；
- (6) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- (7) 提议召开临时董事会会议；
- (8) 代表公司与董事、高级管理人员交涉或对董事、高级管理人员起诉；
- (9) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；
- (10) 本章程规定的其他职权。

监事列席董事会会议，并可以对董事会决议事项提出质询或者建议。

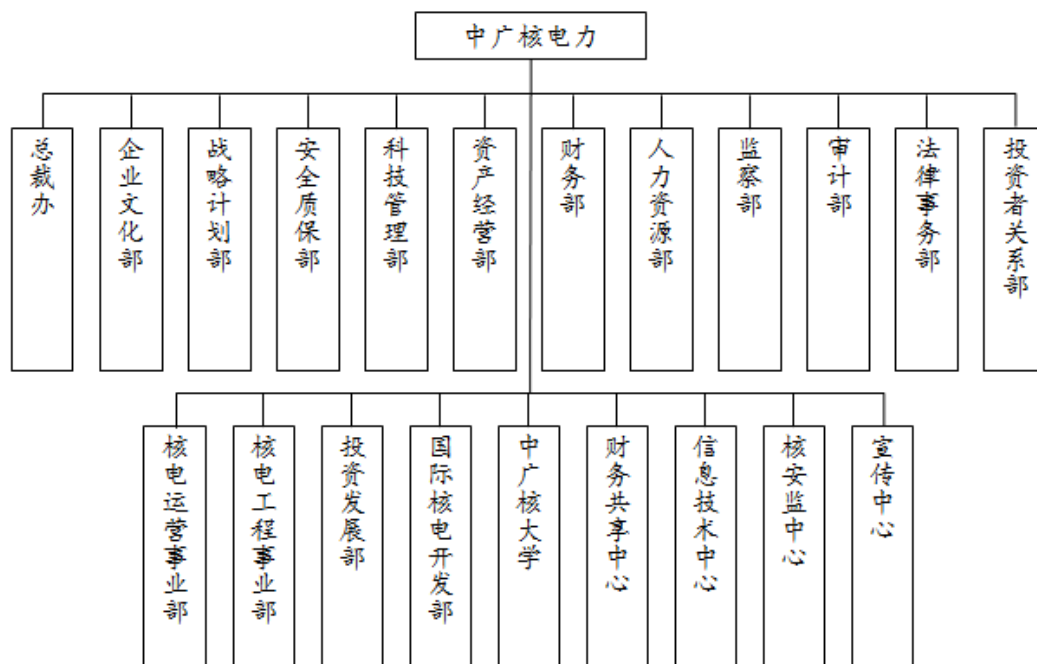
（二）组织构架

发行人设有总裁办、战略计划部、财务部、人力资源部、投资者关系部等11个职能部门；投资发展部、国际核电开发部、中广核大学、财务共享中心等6个业务部门；以及核电运营事业部、核电工程事业部。

1、组织结构图

公司组织结构图如下：

图 5-3 中国广核电力股份有限公司组织机构图



2、主要部门职责

（1）总裁办

根据公司相关规定和工作需要，承担公司领导秘书服务、文件收发、材料撰写、会议管理、工作督办、信息编报、档案管理、综合协调、办公自动化、印章管理、社团管理等工作。负责归口公共关系工作统筹管理、公共关系策略、周边关系、对外捐赠管理、日常接待、专项公关活动等。承担股份公司办公区管理、行政后勤预算、物资配置及资产管理等，并协调管理员工生活后勤服务。承担后勤管理总体性工作和后勤改革事项。负责管理公司外事工作，中方员工因公出国（境）、邀请外国人员来华、外事接待以及其他外事工作的归口管理工作等。

（2）企业文化部

承办党组日常事务；负责组织落实公司党组党风廉政建设责任制和考核工作，组织落实直属党委党风廉政建设责任制；指导和帮助各党委、纪委、工会及团组织成立等工作，指导、协调、组织落实、督促检查公司系统党建工作；归口管理各成员公司党组织；承办公司直属党委、纪委、工会、团委日常工作，起草

有关工作计划、报告、工作方案，制订有关规章制度，并负责组织落实；负责组织开展公司的宣传、企业文化和品牌建设工作。

(3) 战略规划部

负责战略规划管理工作，提出公司发展战略与发展目标的评估与修订建议，编制和修订公司中长期发展战略与五年规划；负责研究和策划公司战略专项任务，制定战略专项策略或行动指引，协调推进战略专项任务的落实；负责公司成员企业经营责任考核管理工作，协调、跟踪相关配套制度的出台与实施；负责公司年度工作思路与主要经营目标方案的提出，牵头组织公司年度工作报告的编写；负责公司综合统计归口管理工作，对公司以及成员公司经济活动进行跟踪、评估和分析，定期提出公司经济活动分析报告；负责公司投资（含开发与并购）新产业和新项目的战略价值评审和相关风险的控制工作；负责对公司战略风险的管理与监控，建立战略风险预警监控指标，提出战略风险管理解决方案，参与公司全面风险管理的其它工作。

(4) 安全质保部

负责推进、监督并服务于成员企业的安全生产工作，推进公司安全管理体系、规章制度的建设；统筹成员公司的核安全文化建设和核安全培训工作；负责推进、监督并服务于成员企业的质量管理、环境保护、节能减排工作；归口公司应急管理工作；负责统筹成员企业的经验反馈管理工作；负责公司反恐安保管理相关工作；负责编制公司内共用的保密和信息安全管理业务制度、程序和细则，监督、指导各成员公司落实保密和信息安全管理方面的管理要求和技术措施并进行考核评估；组织、协调、管理和落实公司的保密和信息安全工作；负责组织编制和修订公司信息化总体规划和战略，组织审查各成员公司信息化总体实施方案。

(5) 科技管理部

负责公司重大战略专项计划与重大科技专项计划的组织和实施推进；参与公司科技人才队伍建设；负责推动公司科技创新体系建设和科技创新核心能力建设；负责编制公司科技发展战略规划，推进规划的实施；归口管理公司科技统计、知识产权、标准建设、科技情报等专项事务；负责编制和审定公司有关核燃料循环领域的战略规划；负责公司燃料循环领域的归口管理；负责跟踪和落实国家关于核燃料产业的有关政策要求，并制订公司相应的核燃料产业的政策、策略。

(6) 资产经营部

负责统筹管理公司资本运营工作；建立公司资本运营、投资管理、产权管理及合同商务管理的制度体系；负责以公司为主体的股权投资与并购项目的实施；归口管理公司新业务发展；负责除公司投资计划、投资项目财务评审、投资后评价之外的投资管理相关工作；负责存量资产管理和产权管理工作；制定商务管理政策、制度，监督执行情况；统筹规划统一采购信息平台，建立潜在承包商库、评标专

家库；负责公司各类合同采购的商务管理。

(7) 财务部

研究和制订公司统一的财务管理政策和制度，建立健全公司财务管理体系，制订公司中长期财务规划、资金管理政策和制度。负责公司债务风险管理工作，制定债务风险管理规划；统筹安排和组织公司年度预算的编制、审批、调整和考核等工作；负责公司税务的总体筹划和管理，牵头组织国家各项税收优惠政策的申请工作；负责公司投资评审归口管理工作，建立公司投资决策评审管理体系，制定和颁布企业投资活动应遵循的原则及决策程序；负责建立并完善公司内部交易管理机制。

(8) 人力资源部

承担公司人力资源管控职能，研究和制定公司统一的人力资源管理政策和制度，组织制订公司人力资源发展规划，牵头组织研究公司组织机构的设置和优化工作；指导、监督、评价各成员公司人力资源工作，参与各成员公司人力资源管理部门负责人的任用及条块考核等工作；负责推动建立管理、技术（业务）等多通道的职业发展路径，归口研究劳动关系政策；研究制定公司员工绩效管理制度和公司薪酬管理政策；核定公司全资和控股成员公司工资总额，审核公司管理权限范围内干部的薪酬方案；建立并完善公司统一的人力资源管理信息系统，推动人力资源管理业务流程的标准化。

(9) 监察部

实施党内监督，检查公司贯彻执行党的路线、方针、政策、决议和国家法律法规及企业发展战略、重大决策部署的情况；协助公司班子加强党风建设和组织协调反腐败工作，推进惩治和预防腐败体系建设，开展党性党风党纪和廉洁从业宣传和教育；组织开展专项巡视工作，并指导各成员公司做好内部巡视工作；围绕公司经营管理，组织开展专项治理、效能监察；受理信访举报，依法依规查办案件。

(10) 审计部

负责组织落实上级部署的审计监督工作任务；以国资委对央企内部审计工作的指示为指引，结合公司组织变更，推动公司内部审计组织体制的优化与转变，通过加强公司内部审计工作的统筹计划与分工协作，优化公司内部审计资源综合利用；根据公司战略发展规划的实施，逐步增加经济责任审计、治理审计和效益审计的比重，通过推动内部审计工作模式的转变与创新，改进公司治理环境、运营模式和业务流程，帮助公司实现战略目标；按照国际内部审计实务准则的要求建立公司统一的内部审计工作规范，围绕公司重点风险业务领域开展审计工作，强化审计的监督职能，以确认为主、咨询为辅，确保公司经营管理活动遵循国家法规和公司管理规范。

(11) 法律事务部

负责为公司决策层和管理层正确执行国家法律法规提供专业支持,对公司重大经营决策提出法律意见;负责为公司各部门开展业务中正确执行国家法律、法规,行使监督职能并提供法律咨询服务;负责公司内部产权的登记、变更与注销等工作;牵头组织公司法律风险管理工作,建立公司法律风险防范管理体系;参与成员公司的合并、分立、破产、投资、融资、租赁、资产转让、招投标及进行公司改制等涉及公司权益的重要经济活动;负责收集和研究国家相关的法律法规及政策;处理公司诉讼、仲裁及其他的法律纠纷;根据公司的发展战略,研究治理政策和机制,推进成员公司治理结构不断优化;制订成员公司董事会管理相关的政策、制度。

(12) 投资者关系部

主要负责公司股东大会和董事会的组织,与股东、董事和监事的关系维护与沟通,为股东、董事和监事提供必要的服务;负责公司信息披露业务,包括公司内部信息披露体系建立与维护,信息披露日常处理及定期报告的组织编制,关联交易的归口管理;负责公司市值管理,包括公司市值管理体系建立与维护;与投行、分析师及相关人士的关系维护和沟通;持续监测、跟踪和分析公司股票动态;监测和分析资本市场动态;组织应对资本市场危机事件;协同其他部门进行再融资研究和相关工作。负责公司投资者关系管理,包括公司投资者关系管理体系的建议与维护;统筹与机构投资者和散户投资者之间的沟通,促进公司与投资者之间的良性互动;统筹优化投资者结构工作。负责与外部监管机构和其它上市公司投资者关系管理部门保持良好的合作交流关系;负责投资者关系管理领域制度和流程建设工作。

(13) 核电运营事业部

行使公司核电生产运营管理职能,对核电运营企业进行业务指导和管理;负责推行生产准备和生产运营标准化管理;负责整合运营技术资源,为基地业主公司提供大修、生产准备、技术、培训、备品备件等集约化和共享平台服务;承接公司部分职能管控的职能,根据公司授权,从战略规划、人力资源、财务、投资和审计监督等五个方面对核电运营事业部管理的二级单位进行必要的职能管控;负责组织独立安全监督评估,并协调安排IAEA、WANO、中国核能行业协会等外部评审;负责推进核电生产运营人才队伍建设,统筹培养核电生产运营专业化核心人才。

(14) 核电工程事业部

行使公司对核电工程领域的管理职能,负责核电工程领域的六大控制;负责制定核电工程管理相关政策和制度,形成以整体利益为出发点的规范化、标准化、集约化的核电工程管理体系;负责核电工程领域整体策划和布局;负责制定核电

工程领域的安全质量技术、工程建设定额、工程造价等标准，推进工程业务的标准化；牵头制订核电工程领域PBA方案；负责推进核电工程领域基础平台建设；负责除湖北区域外的、在获得国家同意开展前期工作批复前公司核电新项目的项目选址、现场准备、厂址保护、项目合作等日常业务推进和项目公司的管理。

(15) 投资发展部

分析和研究核电投资的政策环境、市场环境，承接集团发展战略，组织制定公司核电项目开发工作策略；根据公司核电项目开发或能源市场开拓需要，牵头组织以公司名义的对外合作谈判和协议签署工作；分析和研究发电市场的需求和环境，制定发电市场营销策略；承接公司战略并负责研究制定核电项目开发的策略；负责建立和维护公司大市场统筹的管理制度和程序；负责制定和管理公司内部统一的营销策略。

(16) 国际核电开发部

负责统筹公司国际核电市场开发资源，推进国际核电市场开发业务；根据公司国际核电市场开发工作需要，牵头组织以公司名义的国际核电市场开发合作谈判、协议签署等工作；保持与国际核电市场开发业务相关的合作伙伴的日常联络；保持和加强与目标市场国家核电主管部门、业主单位、合作伙伴及国际同行和相关机构的交流合作；承接公司核电“走出去”战略，并负责研究和制定国际核电市场开发的策略；负责编制和管理公司国际核电市场开发工作计划和预算；归口管理公司驻各目标市场国办事处或代表处。

(17) 中广核大学

根据公司管控模式和公司管理政策，研究和制订统一的培训管理制度；组织制订培训发展规划，统筹、协调和整合内外部培训资源；承担建设公司培训体系的职能；承担培训管控职能；制订培训管理流程规范和标准、学习技术规范和标准；管理企校联合培养工作，建立和维护公司与联合培养院校的关系；根据公司的战略需要，管理公司范围内统筹实施的重大培训计划。

(18) 财务共享中心

建立和完善财务共享中心运作体系，将各公司重复性高、易于标准化的财务业务进行流程再造与标准化，集中到共享中心统一处理；负责共享单位的财务核算、资金收付、财务会计报告编制、标准管理报表编制、资产的价值管理、会计科目管理、会计档案管理，开展财务共享业务政策研究；负责按照统一的政策口径对共享单位的业务进行财务处理；统筹财务信息化实施工作；负责建立公司的财务数据工厂；具体组织财务决算、年度审计、清产核资等工作；负责财务共享中心人才培养体系和激励机制建设；配合公司财务部开展会计管理、统一的会计核算和会计报告政策制度的制定与研究工作。

(19) 信息技术中心

负责公司信息化规划技术类专项方案的编制与修订；负责建立、管理和维护 IT 架构和技术体系；负责汇总编制公司信息化年度工作计划、预算及其分摊方案建议；负责公司统一信息基础设施的总体架构管理、集成设计、项目管理、系统运行、维护改进和安全保障；负责编制和修订信息安全管理程序和技术标准；负责公司信息和通讯技术的用户需求接报、响应和处理；负责编制和发布公司 IT 服务月报和年度报告；负责公司本部 IT 资产管理、信息化建设需求管理、信息系统日常运维与技术支持以及信息安全技术保障。

(20) 核安监中心

核安监中心主要职能包括组织实施核安全独立监督评估、支持和帮助核电厂提升核安全管理绩效、保持集团核安全独立监督评估体系与国际先进技术同步发展。

(21) 宣传中心

提升公司文化、品牌软实力，营造有利于公司可持续发展的内外部环境，整合公司内外部文化、品牌资源，打造公司与政府、社会公众、员工、媒体和意见领袖等方面的沟通平台，提升公司的文化凝聚力、品牌影响力、公众亲和力，以及应对内外部舆情风险的能力。

(三) 内控制度

发行人从全面风险管理、资产管理、安全生产管理、审计管理和债务风险管理等多方面建立健全严密的内部控制体系，制定了公司全面风险管理制度、公司产权登记管理制度、公司资产管理制度、资产经营考核管理制度、公司安全生产责任制考核制度、公司保密管理制度、公司内部审计管理制度、公司各单位负责人经济责任审计制度、公司投资管理制度和公司债务风险管理制度。通过持续、有效的监督和评价公司经营管理活动和内部控制体系，不断改进管理，确保发行人经营目标的实现：

1、全面风险管理制度

公司围绕战略目标，通过在管理的各环节和经营过程中执行风险管理的基本流程，培育良好的风险管理文化，建立健全全面风险管理体系，包括风险管理制度程序体系、风险管理组织职能体系和风险管理信息系统，为实现风险管理的总体目标提供保证。

公司全面风险管理的总体目标是：

- (1) 有效管理公司面临的诸如战略管理、工程建设、财务特别是资金管理、安全生产等方面的重大风险，促进公司战略目标的顺利实现；
- (2) 建立灾害性风险和突发事件的危机处理机制，控制和避免重大损失；
- (3) 促进公司政策程序和为实现经营管理目标而采取的重大措施的贯彻执行，保障经营管理的有效性，降低实现经营目标的不确定性；

(4) 促进公司内部外部可靠的信息沟通；

(5) 保障公司遵守有关的法律法规。

公司全面风险管理遵循以下原则：

(1) 战略导向原则：全面风险管理是为公司战略服务的，其管理目标和管理活动均以公司战略为导向，为公司战略目标的实现提供支持。

(2) 全员参与原则：全面风险管理是公司全体员工的工作职责，每位员工应发扬光大“人人都是一道屏障”的安全文化，充分认识自身的风险管理责任，履行全面风险管理工作职责，自觉防范和控制风险。

(3) 全方位管理原则：全面风险管理是公司各层面的工作与任务，公司各部门和各成员公司应将全面风险管理的理念贯穿于经营管理的各方面和业务流程的各环节。

(4) 充分整合原则：全面风险管理体系应与公司其他管理体系充分整合，通过对现有组织职能、制度程序和信息系统的梳理，加入相关风险管理要素，使风险管理工作落实到日常管理工作中。

(5) 减免损失与创造价值相结合的原则：发行人根据整体战略要求，重点采取承担、规避、转移、控制等手段管理风险的同时，根据公司/单位的风险承受度，积极探索风险理财的方法，如在资金管理、核燃料供应等方面合理发挥风险理财功能，创造价值。

2、产权、资产管理、资产经营制度

为了加强集团国有资产管理，建立现代产权制度，明确公司产权登记管理规范，根据《企业国有资产产权登记管理办法》（国务院第192号令）、《企业国有资产产权登记管理办法实施细则》（财管字〔2000〕116号）、《企业国有资产产权登记业务办理规则》（国资发产权[2004]315号）的有关规定，对公司和各级成员公司已取得或申请取得法人资格的公司或成员公司出资企业，应当按照规定申办国有资产产权登记。按照《国务院办公厅关于国务院国有资产监督管理委员会履行出资人职责企业名单的通知》（国办发〔2003〕88号），公司和成员公司产权登记机关是国务院国有资产监督管理委员会。公司负责审核成员企业产权登记文件，负责公司产权登记监督管理、汇总和分析工作。

公司制定了完善的资产管理制度，该制度旨在统一规范公司范围内与资产管理相关的各项工作，厘清各个业务模块的管理原则，明确资产管理各个环节的关系和接口，实现国有资产保值增值。资产管理制度规范了股权类资产（投资设立新公司、增资以及股权收购）、固定资产（工程建设项目、项目扩建、技术改造和不动产购置）和证券类资产（新股投资）。

资产经营考核管理制度旨在加强对公司全资以及控股子公司的监督管理，确保公司战略顺利实施，提高资产经营效率，落实国有资产保值增值责任，建立有

效的激励和约束机制，通过责任制的形式对所投资的企业资产经营状况进行考核，以监督约束所投资企业资产经营行为。

3、安全生产责任制考核制度

为贯彻“安全第一、预防为主”方针，根据国家《安全生产法》、《消防法》及其他法律、法规的要求，按照发行人对所属公司开展“三项责任制考核”的决定，制定了《公司安全生产责任制考核制度》。

制度对全资或控股子公司（包括核电合营公司和大亚湾公司，统称为主要成员公司）的安全生产工作进行考核，考核范围和内容包括各主要成员公司及其全资或控股的二级公司开展安全生产工作的情况和安全生产业绩指标，明确了安全生产控制目标、考核内容、考核标准等各项细则，有效防范了公司安全生产风险。

4、保密管理

保密制度在于加强公司保密工作，维护和确保国家秘密和公司秘密的安全，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、国务院国资委《关于加强中央企业保密工作的指导意见》等有关法律、法规和规定，公司坚持积极防范、突出重点、即确保秘密又便利工作的原则，实行集团公司统一领导集团保密工作，负责公司的保密工作管理，对各成员公司保密工作承担监督指导责任，各成员公司对发行人的保密工作承担全部管理责任。

5、审计管理制度

公司内部审计管理制度旨在通过各单位内部开展独立客观的监督、评价和咨询活动，增加组织价值、改善组织运营，通过系统的、规范的方法，审查和评价公司经营活动以及内部控制的适当性、合规性和有效性来促进公司各单位目标的实现。

公司各单位负责人经济责任审计制度旨在规范公司经济责任审计工作，客观评判公司各单位负责人任期内的经济责任及经营绩效，加强对公司各单位负责人的管理、考核和监督。

6、投资管理制度

投资管理制度旨在规范公司及其全资或控股企业的固定资产投资（工程项目建设投资、现有项目扩建、技术更新改造及不动产购置）、产权投资及长期股权投资（包括投资设立新公司、增资扩股及股权收购）等对外投资活动，防范投资风险，提高投资效益，促进公司战略规划目标的顺利实现，规定了投资规划、项目研究与论证、项目决策、投资控制以及项目后评价等项目投资管理的内容。

7、融资管理制度

融资管理制度旨在规范公司及成员公司融资方案设计、融资决策和融资方案实施等融资活动，融资管理以公司战略规划为导向，以满足公司业务发展的资金需求为基础，防范财务风险、降低融资成本，遵循集中决策原则、优化资本机构

原则、安全性优先原则、风险隔离和可控原则、综合条件最优的原则、匹配性原则、内部平衡优先原则和灵活性兼顾原则，涵盖了权益类融资活动、重大负债类融资活动、一般性负债类融资活动、融资活动后管理和担保管理。

8、债务风险管理制度

由于公司有大量的债务，债务风险管理制度旨在根据公司债务构成、经营目标及未来现金流量的预测，优化债务结构，控制债务风险，减低金融市场波动对公司运营成本、预期盈利以及现金流量的影响，债务风险管理首先进行公司或项目的资产负债配比，对资产与负债、现金流入和现金流出根据币种进行配比管理，降低债务的系统风险，对于公司或者项目自身不能对冲的债务风险，才考虑利用金融衍生工具进行风险防范。根据债务风险的特性和结构、债务风险管理的目标，债务风险管理的工具选择，应优先选择易于操作、结构简单、灵活性和流动性较高的金融衍生品，包括即期外汇交易、远期外汇合约、利率互换和货币互换等。债务转换以“可承受的成本”为基础，禁止投机交易。

9、财务管理

发行人通过各成员公司股东会和董事会，行使财务政策制定权、投资决策权、融资决策权、资产处置权、资产运营监控权、收益分配权、资金调配权及其它财务管理权，并对各成员公司财务工作进行指导。发行人通过建立统一的财务管理信息系统，统筹管理与协调外部审计、资产评估等事务。各成员公司年度会计报表的审计由发行人统一委托会计师事务所进行。

10、担保制度

为控制或有负债风险，发行人和成员公司在生产和经营过程中严格控制保证、抵押、质押等担保行为。未经发行人批准，成员公司不得为外部单位或个人提供任何形式的担保；成员公司相互间的担保须报发行人批准，原则上不允许成员公司为非全资企业提供担保，确认需要提供担保的，须报发行人批准。各成员公司需设置担保备查簿逐笔登记对内和对外提供的担保，并按季度向发行人提交报告，对于可能需要履行担保义务的担保要提前拟定风险防范方案。

11、信息披露

发行人设立专门的机构，统一审批对外信息披露的内容，以保证发行人对外信息披露的合法性和规范性，确保对外信息披露的真实、准确、完整和公平。公司根据国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了《债务融资工具信息披露事务管理规定》。同时，为增强社会公众对公司的认同，宣传公司的企业文化，发行人定期对外发布战略方针、企业文化、公司治理状况、主要业绩指标等内容。

12、人力资源管理

为了适应公司的发展战略，逐步建立适应现代企业制度要求的人力资源管理

体系，充分发挥绩效考核机制对员工的激励作用，增强公司的凝聚力和竞争力，公司根据国家相关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了包括劳动用工与招聘管理制度、和员工绩效管理制度等制度，对公司及成员公司员工的管理与招聘、激励与考核事项进行了明确的规定，制订了详细的管理办法。

13、行政管理

为了使公司行政管理规范化、制度化、科学化，提高行政管理的效率和质量，公司根据国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了公文处理制度、督办工作制度等制度。

14、关联方关联交易内部控制

发行人对公司关联交易行为包括交易原则、关联人和关联关系、关联交易、关联交易的决策程序、关联交易的披露等进行全方位管理和控制。

公司及其下属公司关联交易须按照以下定价原则进行定价：

（1）交易事项实行政府定价的，可以直接适用该价格；

（2）交易事项实行政府指导价的，可以在政府指导价的范围内合理确定交易价格；

（3）除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，可以优先参考该价格或标准确定交易价格；

（4）关联事项无可比的独立第三方市场价格的，关联交易定价可以参考销售方与独立于交易双方的第三方发生的交易价格确定；

（5）既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，可以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润；

公司关联交易的决策机构为：股东大会、董事会、总裁，具体决策机构按公司授权文件确定。

15、预算管理

发行人明确规定了预算管理的工作组织和职责以及决策程序。公司股东大会负责审批公司年度预算方案和预算调整方案。经批准的年度预算是公司年度经营管理计划实施的具体目标和实行财务监控的依据，各公司依据批准的年度预算和管理授权负责本公司的预算执行控制。公司审计部门定期或不定期对各成员公司预算的执行情况进行审计监督。

七、发行人企业人员基本情况

（一）发行人员工情况

截至 2017 年 3 月末，发行人共有员工 20,016 人（含辽宁红沿河核电有限公司和福建宁德核电有限公司）。其中 14,629 人拥有学士学位，3,479 人拥有硕士学位和 167 人拥有博士或同等高等学位。按部门划分，行政人员 1,370 人，占比 6.84%；技术人员 18,646 人，占比 93.16%。按年龄划分，28 岁及以下 6,437 人，

29 岁-35 岁 8,387 人, 36 岁-45 岁 3,445 人, 46 岁-49 岁 904 人, 50 岁以上 843 人。

表 5-4 发行人员工学历结构情况表

学位组	博士及以上	硕士	学士	学士以下	合计
人数(人)	167	3,479	14,629	1,741	20,016
百分比	0.83%	17.38%	73.09%	8.70%	100%

表 5-5 发行人员工年龄结构情况表

年龄结构	28 岁及以下	29-35 岁	36-45 岁	46-49 岁	50 岁以上	合计
人数(人)	6,437	8,387	3,445	904	843	20,016
百分比	32.16%	41.90%	17.21%	4.52%	4.21%	100%

(二) 发行人高级管理人员简介

发行人按照公司章程的有关规定,对董事会等高级管理人员的岗位进行设置及聘任,完全符合《公司法》等法律法规。截至募集说明书签署日,下列高级管理人员都在任。

表 5-6 发行人高级管理人员情况

序号	姓名	在本公司的职位	任职期限	是否有境外居留权
1	张善明	董事长、非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
2	高立刚	执行董事、总裁	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
3	谭建生	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
4	施兵	非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
5	钟慧玲	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
6	张勇	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
7	那希志	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
8	胡裔光	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
9	萧伟强	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	是
10	陈遂	监事会主席	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
11	杨兰和	非职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 5 月 23 日	否
12	陈荣真	非职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 5 月 23 日	否
13	蔡梓华	职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 3 月 23 日	否
14	王宏新	职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 3 月 23 日	否
10	苏圣兵	副总裁	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 3 月 23 日	否
11	魏其岩	董事会秘书、联席公司秘书	2016 年 3 月 16 日至 2020 年 3 月 23 日	否
12	莫明慧	联席公司秘书	2016 年 3 月 16 日——	是

张善明先生 董事长、非执行董事

52岁，为本公司董事长兼非执行董事。张先生在核电行业拥有逾32年经验，于2006年2月至2008年6月担任中广核工程有限公司董事长，于2008年5月至2011年6月担任中科华核电技术研究院有限公司（现称中广核研究院有限公司）董事长，于2009年2月至2011年6月担任大亚湾核电运营管理有限责任公司董事长，于2010年8月23日至今担任中广核的总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司董事长兼非执行董事。

高立刚先生 执行董事、总裁

51岁，为本公司执行董事兼总裁。高先生于核电行业拥有逾28年经验，于2007年12月至2013年10月相继担任阳江核电有限公司董事长、总经理，于2007年12月至2011年10月担任台山核电合营有限公司总经理，于2007年12月至今担任台山核电合营有限公司董事长。高先生亦于2011年4月至2014年3月担任中广核副总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司执行董事兼总裁。

谭建生先生 非执行董事

58岁，为本公司非执行董事。谭先生拥有金融和能源方面逾35年的经验。谭先生于1994年10月至1997年5月任中国建设银行广东省分行国际业务部总经理，于1997年5月至2000年8月任华建国际集团有限公司董事、总经理；于2000年9月至今担任中国广核集团有限公司副总经理。谭先生亦于2006年3月至2009年10月兼任福建宁德核电有限公司董事长，于2006年10月至2009年8月兼任中广核铀业发展有限公司董事长，于2007年4月至2011年1月兼任中广核总法律顾问。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

施兵先生 非执行董事

49岁，为本公司非执行董事。施先生于大型核电公司的财务、会计、审计及管理方面拥有逾20年经验，于2008年1月至今相继担任中广核副总会计师兼财务部总经理、副总经理兼副总会计师、副总经理兼总会计师。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

钟慧玲女士 非执行董事

43岁，为本公司非执行董事。钟慧玲女士拥有20余年的有关金融、财务、资本和投资管理方面的经验。钟女士于2010年起相继担任广东恒健投资控股有限公司资本运营部部长、资产管理部部长、广东恒健投资管理有限公司总经理（执行董事）。现担任广东恒健投资控股有限公司董事会秘书（总资产管理师），同时兼任广东恒健资产管理有限公司董事长。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

张勇先生 非执行董事

48岁，为本公司非执行董事。张先生拥有于审计、会计专业方面近20年的经

验。张先生于2012年起相继担任中国核燃料有限公司总会计师、中国核能电力股份有限公司总会计师。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

那希志先生 独立非执行董事

63岁，为本公司独立非执行董事。那先生于2006年3月至2008年4月担任华能国际电力股份有限公司总经理，于2005年5月至2008年5月担任华能国际电力股份有限公司董事，于2005年9月至2006年4月以及2008年5月至2013年7担任中国华能集团公司副总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

胡裔光先生 独立非执行董事

45岁，为本公司独立非执行董事。胡先生现为中国北京市立方律师事务所高级合伙人、管理合伙人，擅长房地产及建筑行业相关法律、公司法律、金融法律以及一般民商事诉讼及仲裁等领域，是一名经验丰富的商务谈判师及法律相关项目设计师，曾担任原中华人民共和国铁道部、中国民生银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司等公司及政府部门法律顾问。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

萧伟强先生 独立非执行董事

62岁，为本公司独立非执行董事。萧先生曾于毕马威任职约31年，向各行业客户提供专业服务。肖先生于中国及海外公司提供审计服务方面拥有广泛经验，且于就外商在中国进行直接投资提供专业意见方面拥有全面知识。萧先生目前担任多家上市公司的独立非执行董事以及北京高华证券有限责任公司的独立非执行董事。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

陈遂先生 监事会主席

53岁，为本公司监事会主席。他于2014年3月24日至2015年1月28日获委任为我们的第一届监事会监事，并于2017年5月24日获委任为本公司第二届监事会主席。陈先生于2006年3月加入中广核并于2006年10月至2007年4月担任中广核能源开发有限责任公司副总经理，于2008年1月至2010年6月担任中广核风力发电有限公司总经理，于2010年9月至2016年1月担任中广核风电有限公司、中广核太阳能开发有限公司、中广核节能产业发展有限公司的董事长，2010年9月至今担任于香港联交所上市的中国广核美亚电力控股有限公司（股份代号：1811，现称中国广核新能源控股有限公司）董事长。

杨兰和先生 非职工代表监事

65岁，为本公司非职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会非职工代表监事，并于2017年5月24日获重选为本公司第二届监事会非职工代表监事。杨先生于1971年10月至1973年11月，担任云南省云龙县旧州公社

党委副书记，于1978年1月至1990年9月，担任国营四〇四厂二分厂主控室操作员、值长，1990年9月至2003年4月，担任核电秦山联营有限公司副科长、科长、副处长、处长、副总经理，杨先生于2003年4月至2004年11月，担任中共核电秦山联营有限公司委员会书记，2004年11月至2013年2月，先后担任核电秦山联营有限公司总经理、党委书记、秦山第三核电有限公司总经理、秦山核电基地党委副书记。杨先生自2013年2月至今担任浙江省政协委员。

陈荣真先生 非职工代表监事

62岁，为本公司非职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会非职工代表监事，并于2017年5月24日获重选为本公司第二届监事会非职工代表监事。陈先生于1973年3月至1977年3月担任海丰县二轻机械修造厂工人，于1980年7月至1986年3月，担任广州供电局配电工区技术员、副主任，1987年9月至1992年11月，担任广州供电局党委副书记、党委委员、副书记兼纪委书记；1992年11月至2002年1月，担任广州电力工业局副局长（正处级）；2002年2月至2003年10月，担任广东省江门市供电局局长、党委书记；2003年11月至2005年6月，任广东省广电集团有限责任公司副总经理、党委委员；2005年6月至2007年11月担任广东电网公司副总经理、党委委员；2007年11月至2010年12月，担任中国南方电网有限责任公司市场交易部主任（期间，2009年2月2日获国务院政府特殊津贴）；2010年12月至2014年12月，担任中国南方电网有限责任公司市场营销部主任、公司副总经济师。

蔡梓华先生 职工代表监事

52岁，为本公司职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会职工代表监事，并于2017年3月24日获重选为本公司第二届监事会职工代表监事。蔡先生于1987年7月至1992年10月，任职广东核电合营有限公司工程部投资控制处、财务部成本处，1996年7月至2000年12月，担任中广核审计部审计员、审计主任，蔡先生于2000年12月至2003年12月，担任中广核大唐置业有限公司财务部经理兼上海广核投资有限公司、上海盛唐置业有限公司财务总监，2003年12月至2012年3月，担任阳江核电有限公司（筹）财务部经理、阳江核电有限公司财务部经理、阳江核电有限公司及台山核电合营有限公司总会计师，2012年3月至2012年11月，担任台山核电合营有限公司总会计师，蔡先生于2012年11月至2014年8月，担任中广核工程有限公司总会计师，2014年9月至今担任本公司审计部主任。

王宏新先生 职工代表监事

53岁，为本公司职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会职工代表监事，并于2017年3月24日获重选为本公司第二届监事会职工代表监事。王先生于1989年3月至1992年3月，担任天津城市建设学院热能与环境工

程系暖通教研室讲师，1992年3月至2003年3月，任职广东核电合营有限公司文文件资料处；2003年3月至2005年11月，任职大亚湾核电运营管理有限责任公司技术部文文件数据处，2005年11月至2007年7月，担任中广核审计部副处长，2007年7月至2011年1月，担任中广核党组工作部副处长、处长，王先生于2011年1月至2011年7月，担任中广核治理与商务部专职董事，2011年4月至今担任广东大亚湾核电环保有限公司监事，2011年7月至2014年5月，担任中广核法律事务部专职董事、总经理助理，2014年5月至2016年2月担任本公司法律事务部副总经理，2015年1月至今担任中国广核集团有限公司职工监事，2015年9月至今担任本公司监察部副主任。

苏圣兵先生 副总裁

54岁，为本公司副总裁。苏先生于2006年8月至2010年5月担任辽宁红沿河核电有限公司副总经理，于2010年5月至2011年6月担任中广核办公厅副主任、研究中心主任，于2011年6月至2012年9月担任广东核电投资有限公司副总经理，于2012年9月至今为中广核核电运营有限公司总经理，2016年1月1日至今担任大亚湾核电运营管理有限责任公司董事长、广东核电合营有限公司董事长。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司副总裁。

魏其岩先生 董事会秘书

49岁，为本公司董事会秘书兼投资者关系部总经理。魏先生于1991年4月至1999年8月，任职于广东核电合营有限公司生产部、生产准备办公室；于1999年8月至2003年7月，担任岭澳核电有限公司工程生产联络办主任；2003年7月至2004年8月，担任大亚湾核电运营管理有限责任公司技术部合同供应处处长；2004年8月至2005年4月，担任阳江核电有限公司（筹）规划合同部负责人、副经理；2005年4月至2008年3月，担任阳江核电有限公司计划合同部副经理、经理；2008年3月至2011年4月，担任台山核电合营有限公司计划合同部经理兼工程部合同经理；2011年4月至2016年2月，担任中广核铀业发展有限公司副总经理。魏先生于2001年12月被中国广东核电集团有限公司（现称中国广核集团有限公司）批准认定高级工程师资格。2016年3月16日起，出任中国广核电力股份有限公司董事会秘书。

莫明慧女士 联席公司秘书

莫女士为凯誉香港有限公司董事，于公司秘书领域拥有逾20年专业及内部经验。并为香港特许秘书公会及英国特许秘书及行政人员公会资深会员。现任发行人联席公司秘书。

发行人董事会、监事会以及公司管理人员的设置符合《公司法》等有关法律法规及公司章程要求。

八、发行人主营业务状况

(一) 发行人主营业务收入情况

表 5-7 发行人 2014-2016 年以及 2017 年 1-3 月营业收入情况表

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务	237.44	99.46%	264.80	98.66%	326.42	98.84%	99.76	99.56%
其中：销售电力	193.27	80.96%	215.42	80.26%	281.15	85.13%	94.73	94.54%
建筑安装和设计服务	32.15	13.47%	32.23	12.01%	28.20	8.54%	3.50	3.49%
提供劳务	9.13	3.82%	10.62	3.96%	10.30	3.12%	1.35	1.35%
商品销售	2.88	1.21%	1.94	0.72%	1.87	0.57%	0.18	0.18%
其他	/	/	4.59	1.71%	4.91	1.49%	-	0.00%
其他业务	1.29	0.54%	3.60	1.34%	3.84	1.16%	0.44	0.44%
合计	238.73	100.00%	268.40	100.00%	330.26	100.00%	100.20	100.00%

注：受四舍五入的影响，分项数据加总后与合计数存在尾数差异，下同。

发行人的绝大部分收入来自销售核电站产生的电力，小部分来自发行人子公司承接的建筑安装和设计服务项目，向关联方及第三方提供核电技术、研发设备及相关服务。发行人2014年-2016年的营业收入分别为238.73亿元、268.40亿元及330.26亿元，发行人集团整体经营状况良好，营业收入整体呈增长趋势。销售电力收入始终是公司最主要的业务收入来源，最近三年占当年的营业收入之比分别为80.96%、80.26%及85.13%；销售商品收入在营业收入中的占比分别为1.21%、0.72%和0.57%；提供劳务收入在营业收入中的占比分别为3.82%、3.96%和3.12%。建筑安装和设计服务占比较大，最近三年占当年的营业收入之比分别为13.47%、12.01%和8.54%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力收入整体上呈增长态势。近三年又一期内，发行人新增五台控股核电机组投入商运。阳江1-3号核电机组分别于2014年3月、2015年6月和2016年1月投入商运；防城港1、2号核电机组分别于2016年1月、2016年10月投入商运，故发行人销售电力收入持续增长，2017年1-3月较2016年同期也出现较大幅度增长。

表5-8 发行人2014-2016年以及2017年1-3月营业成本构成情况

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
主营业务	127.83	98.92%	139.79	97.92%	177.60	98.20%	49.01	99.27%

其中：销售电力	93.22	72.14%	102.28	71.64%	139.83	77.32%	43.93	88.98%
建筑安装和设计服务	30.27	23.43%	24.58	17.22%	25.43	14.06%	2.74	5.55%
提供劳务	2.56	1.98%	7.41	5.19%	7.35	4.06%	1.92	3.89%
商品销售	1.79	1.39%	1.74	1.22%	1.49	0.82%	0.42	0.85%
其他	/	/	3.78	2.65%	3.49	1.93%	-	0.00%
其他业务	1.39	1.08%	2.97	2.08%	3.25	1.80%	0.35	0.71%
合计	129.22	100.00%	142.76	100.00%	180.85	100.00%	49.37	100.00%

2014 年-2016 年，发行人营业成本分别为 129.22 亿元、142.76 亿元和 180.85 亿元。销售电力成本仍占总成本的绝大部分，最近三年占当年的营业成本之比分别为 72.14%、71.64%及 77.32%；销售商品成本在营业成本中的占比分别为 1.39%、1.22%和 0.82%；提供劳务成本在营业成本中的占比分别为 1.98%、5.19%和 4.06%；建筑安装和设计服务占比相对较大，最近三年占当年的营业成本之比分别为 23.43%、17.22%和 14.06%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力成本整体上呈增长态势。近三年又一期，发行人新增五台控股核电机组投入商运。故发行人销售电力成本持续增长，2017 年 1-3 月较 2016 年同期也出现较大幅度增长。

表 5-9 发行人 2014-2016 年以及 2017 年 1-3 月营业毛利润构成表

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	利润	占比	利润	占比	利润	占比	利润	占比
主营业务	109.61	100.09%	125.01	99.50%	148.82	99.61%	50.75	99.84%
其中：销售电力	100.05	91.36%	113.14	90.05%	141.30	94.58%	50.80	99.95%
建筑安装和设计服务	1.88	1.72%	7.65	6.09%	2.77	1.85%	0.76	1.50%
提供劳务	6.57	6.00%	3.21	2.55%	2.95	1.97%	-0.57	-1.12%
商品销售	1.09	1.00%	0.20	0.16%	0.38	0.25%	-0.24	-0.47%
其他	/	/	0.81	0.64%	1.42	0.95%	-	0.00%
其他业务	-0.10	-0.09%	0.63	0.50%	0.59	0.39%	0.09	0.18%
合计	109.51	100.00%	125.64	100.00%	149.41	100.00%	50.83	100.00%

与之相应，发行人 2014 年-2016 年营业毛利润分别为 109.51 亿元、125.64 亿元和 149.41 亿元，呈上涨趋势。销售电力营业毛利润仍占营业毛利润的绝大部分，最近三年占当年的营业毛利润之比分别为 91.36%、90.05%及 94.58%；销售商品毛利润在营业毛利润中的占比分别为 1.00%、0.16%和 0.25%；提供劳务

毛利润在营业毛利润中的占比分别为 6.00%、2.55%和 1.97%；建筑安装和设计服务毛利润最近三年占当年的营业毛利润之比分别为 1.72%、6.09%和 1.85%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力毛利润整体上呈增长态势。近三年又一期内，发行人新增五台控股核电机组投入商运。故发行人销售电力毛利润持续增长，2017 年 1-3 月较 2016 年同期也出现较大幅度增长。

表 5-10 发行人 2014- 2016 年营业毛利率情况表

单位：%

项目	2014 年度(%)	2015 年度(%)	2016 年度(%)	2017 年 1-3 月(%)
主营业务	46.16	47.21	45.59	50.87
其中：销售电力	51.77	52.52	50.26	53.63
建筑安装和设计服务	5.85	23.72	9.81	21.71
提供劳务	71.96	30.17	28.65	-42.22
商品销售	37.85	10.60	20.41	-133.33
其他	/	17.70	28.92	0.00
其他业务	-7.75	17.56	15.36	20.45
综合毛利率	45.87	46.81	45.24	50.73

发行人营业毛利率水平总体较高，且相对稳定，2014~2016 年营业毛利率分别达到 45.87%、46.81%和 45.24%。其中，销售电力毛利率相对较高，最近三年分别为 51.77%、52.52%及 50.26%；销售商品毛利率分别为 37.85%、10.60%和 20.41%；提供劳务毛利率分别为 71.96%、30.17%和 28.65%；建筑安装和设计服务毛利率最近三年分别为 5.85%、23.72%和 9.81%。2017 年 1-3 月，发行人销售电力毛利率小幅增长至 53.63%。

（二）发行人各板块业务情况

1、销售电力情况

（1）盈利模式

截至2017年3月31日，发行人运营管理20台在运核电机组，总装机容量为2,147.00万千瓦。截至2017年3月31日，发行人运营管理的上述20台核电机组总装机容量占我国在运核电总装机容量的61.84%。

发行人的绝大部分收入来自于12台控股核电站的电力销售，另外8台运营管理的合营、联营公司核电机组的电力销售收入不计入发行人营业收入，但发行人参与合营、联营公司股利分红（注：2016年12月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会和董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公

司的相关活动。此协议于2017年1月1日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围,福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。)。发行人根据签署的有效期为一至二十年的长期合同来销售控股核电站所发的电力,发行人大部分收入来自于销售核电。2014年、2015年及2016年发行人的核电站上网电量分别为734.02亿千瓦时、883.47亿千瓦时和1,155.84亿千瓦时,2014年、2015年及2016年机组平均利用小时分别为7,793小时/年、7,085小时/年和6,673小时/年,销售电力收入分别为193.27亿元、215.42亿元和281.15亿元,分别占发行人同期总收入的80.96%、80.26%和85.13%;销售电力成本分别为93.22亿元、102.28亿元和139.83亿元,占总成本的比例分别为72.14%、71.64%和77.32%。

2016年,受外部环境因素及部分地区电力供需不平衡的影响,发行人2016年的机组平均利用小时较2015年有所下降。

表 5-11 发行人核电机组情况表

实体	本公司持股比例	核电机组	型号	正式开工日期 (FCD)	商业运行日期	完工后总装机容量 (万千瓦)	截至2016年末机组状态
并表子公司							
广东核电合营有限公司	75.00%	大亚湾1号	M310	1987年8月	1994年2月	98.40	在运
		大亚湾2号	M310	1987年8月	1994年5月	98.40	在运
岭澳核电有限公司	100.00%	岭澳1号	M310	1997年5月	2002年5月	99.00	在运
		岭澳2号	M310	1997年5月	2003年1月	99.00	在运
岭东核电有限公司	93.14%	岭东1号	CPR1000	2005年12月	2010年9月	108.70	在运
		岭东2号	CPR1000	2006年6月	2011年8月	108.70	在运
阳江核电有限公司	78.20%	阳江1号	CPR1000	2008年12月	2014年3月	108.60	在运
		阳江2号	CPR1000	2009年6月	2015年6月	108.60	在运
		阳江3号	CPR1000	2010年11月	2016年1月	108.60	在运
		阳江4号	CPR1000	2012年11月	2017年3月	108.60	在运
		阳江5号	ACPR1000	2009年9月	—	108.60	在建
		阳江6号	ACPR1000	2009年12月	—	108.60	在建
台山核电合营有限公司	51.00%	台山1号	EPR	2009年10月	—	175.00	在建
		台山2号	EPR	2010年4月	—	175.00	在建
广西防城港核电有限公司	61.00%	防城港1号	CPR1000	2010年7月	2016年1月	108.60	在运
		防城港2号	CPR1000	2010年12月	2016年10月	108.60	在运
		防城港3号	华龙一号	2015年12月	—	118.00	在建
		防城港4号	华龙一号	2016年12月	—	118.00	在建
福建宁德核电有限公司	32.29%	宁德1号	CPR1000	2008年2月	2013年4月	108.90	在运
		宁德2号	CPR1000	2008年11月	2014年5月	108.90	在运
		宁德3号	CPR1000	2010年1月	2015年6月	108.90	在运

实体	本公司持股比例	核电机组	型号	正式开工日期 (FCD)	商业运行日期	完工后总装机容量 (万千瓦)	截至2016年末机组状态
		宁德4号	CPR1000	2010年9月	2016年7月	108.90	在运
联营公司							
辽宁红沿河核电有限公司	38.14%	红沿河1号	CPR1000	2007年8月	2013年6月	111.90	在运
		红沿河2号	CPR1000	2008年3月	2014年5月	111.90	在运
		红沿河3号	CPR1000	2009年5月	2015年8月	111.90	在运
		红沿河4号	CPR1000	2009年8月	2016年6月	111.90	在运
		红沿河5号	ACPR1000	2015年3月	—	111.90	在建
		红沿河6号	ACPR1000	2015年7月	—	111.90	在建

注：发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

(2) 在运核电机组情况

截至 2017 年 3 月末发行人运营管理 20 台在运核电机组，其中包括拥有控股股权的 12 台在运核电机组，分属于 4 家核电站，包括：位于广东省深圳市大亚湾基地的三家核电站，即大亚湾核电站（拥有 2 台在运核电机组）、岭澳核电站（拥有 2 台在运核电机组）和岭东核电站（拥有 2 台在运核电机组），位于广东省阳江市的阳江核电站（拥有 4 台在运核电机组），以及位于广西省防城港市的防城港核电站（拥有 2 台在运机组）。发行人同时运营管理另外 8 台在运核电机组，即间接持有 46% 股权的合营公司福建宁德核电有限公司位于福建省福鼎市的宁德核电站拥有的 4 台在运核电机组，以及间接持有 45% 股权的联营公司辽宁红沿河核电有限公司位于辽宁省大连市的红沿河核电站拥有的 4 台在运核电机组。

①大亚湾核电站1、2号机组

大亚湾核电站拥有 2 台装机容量为 98.40 万千瓦的压水堆核电机组，是中国引进境外资金、先进技术和管理经验建设的大型商用压水堆核电站，其第一台机组于 1994 年 2 月 1 日投入商业运营，是中国最早开始商业运营的商用核电机组。2006 年 5 月 13 日，大亚湾核电站 1 号机组较原计划提前 12.94 天完成第一次十年大修，成为我国在运行核电站中首个走过设计寿期内除退役外所有关键路径的核电站。

②岭澳核电站 1、2 号机组

岭澳核电站是发行人在广东地区建设的第二座大型商用核电站，拥有 2 台装机容量为 99.00 万千瓦的压水堆核电机组，2 台机组均采用 M310 技术。在大亚湾核电站的基础上，按照国际标准，岭澳核电站实现了项目管理自主化、建设安装施工自主化、调试和生产准备自主化，实现了部分设计自主化和部分设备制造自主化。

③岭东核电站 1、2 号机组

岭东核电站位于大亚湾核电基地，拥有 2 台机组，单机组装机容量为 108.70 万千瓦，2 台机组均采用 CPR1000 技术。岭东核电站是继大亚湾核电站、岭澳核电站之后，在广东省兴建的第三座大型商用核电站，是自主品牌中国改进型百万千瓦压水堆核电技术 CPR1000 的示范项目，并且是中国首个完成自主设计、自主制造、自主建设和自主运营的百万千瓦级核电站。

④阳江核电站 1-4 号机组

阳江核电站位于广东省阳江市，是发行人在广东地区的第二核电基地，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 108.60 万千瓦，其余机组为在建机组。阳江核电站 1-4 号机组采用 CPR1000 核电技术，5、6 号机组采用 ACPR1000 核电技术。阳江核电站是中国“十一五”规划重点能源建设项目，是我国核电规模化、系列化、标准化发展的重要标志，对核电设备国产化起到了重要的推动作用。

⑤防城港核电站 1-2 号机组

广西防城港（红沙）核电站位于广西自治区防城港市港口区光坡镇红沙村，可规划建设六台百万千瓦级核电机组，由发行人与广西投资集团共同投资，发行人为主负责工程建设和运营管理。2008 年 10 月 10 日，国家发展改革委同意防城港（红沙）核电项目开展前期工作。按照国家的安排，工程采用自主品牌核电技术 CPR1000，建设两台百万千瓦级压水堆核电机组。1 号机组于 2016 年 1 月投入商业运行，2 号机组于 2016 年 10 月投入商业运行。

⑥宁德核电站 1-4 号机组

宁德核电站位于福建省宁德市，拥有 4 台机组，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 108.90 万千瓦，四台机组均采用 CPR1000 技术。宁德核电站是中国福建省第一个开始商业运营的核电站。

⑦红沿河核电站 1-4 号机组

红沿河核电站位于辽宁省大连市，拥有 6 台机组，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 111.90 万千瓦，5-6 号机组为在建机组，红沿河核电站 1-4 号机组采用 CPR1000 技术，5、6 号机组采用 ACPR1000 技术。红沿河核电站是中国东北第一个开始商业运营的核电站。

(3) 上下游产业链情况

①销售模式

发行人通过向电网公司及香港电力企业销售核电站所发的电力获取绝大部分收入，电力销售根据与电网公司签署的购售电合同及相关的并网协议或并网调度协议进行。岭澳、岭东及阳江核电站将其全部电力出售予广东电网公司（中国南方电网有限责任公司的全资附属公司），防城港、红沿河及宁德核电站将其电力全部出售予相应的省电网公司，大亚湾核电站向香港出售部分电力。

除大亚湾核电站外，其他核电站的电力销售主要受到相关购售电合同以及并网安排协议约束。根据与国内电网公司的协议：电力销售量一般按照省级政府部门确定的年度发电量调控目标为基础，按照电网实际运行情况及电力需求确定；上网电价按照政府价格主管部门的批准确定，并将按照政府价格部门的政策变动进行相应调整；上网电费按月结算，在确认后五个工作日内付清当期上网电费的 50%，在确认后 15 日内付清其余 50%；核电站或电网违反合同，需承担违约责任，另一方有权要求违约方赔偿违约造成的损失；各售电协议的期限从一年至十年，经合同双方同意可以续期。

广核投公司和港核投公司于 1985 年 1 月 18 日签署《合营合同》并成立了广东核电合营有限公司。根据该合同，广东核电合营有限公司拥有的大亚湾核电站向港核投公司和广核投公司分别提供其年输出电量的 70%和 30%。供电协议的签订得到了我国中央政府及香港政府的支持。供电协议的初始有效期于 2014 年 5 月 6 日终止，并已经订约方协议及获得相关政府机构的批准后延长至 2034 年 5 月 6 日。2013 年 12 月 31 日，广东核电合营有限公司、广核投公司及港核投公司达成向港核投公司售电的协议，即大亚湾核电站将于 2014 年第四季度至 2018 年额外向港核投公司供应其年度发电容量的约 10%。大亚湾核电站向港核投公司出售电力的总电费基于根据合同售出的电量乘以双方之间公平协议的电价厘定。而该电价则经计及电站的发电量、可用市场信息及相关成本后厘定。广核投公司向广东电网出售电力的上网电价执行政府价格主管部门批复的上网电价。

②电价

发行人核电站的上网电价由我国的国家发改委等相关价格部门根据多个因素审批而确定。因此，发行人的业务取决于我国的核电定价政策。

对于 2013 年前开始运行的核电站，定价政策为分别为每个核电站设定上网电价，其原则是考虑核电站的相关成本（包括与建设及运行有关的成本）而确定合理的利润。根据此政策确定的价格继续适用于 2013 年年初前开始商业运行的核电站。2013 年 6 月 15 日，国家发改委颁布《关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》。根据该通知，2013 年 1 月 1 日后投入运行的核电机组，核定全国核电标杆上网电价为每千瓦时 0.43 元。全国核电标杆上网电价高于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝加价）的地区，新建核电机组投产后执行当地燃煤机组标杆上网电价。全国核电标杆上网电价低于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价的地区，承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台或首批核电机组或示范工程，其上网电价经批准后可在全国核电标杆电价基础上适当提高。此外，通知强调，核电标杆电价保持相对稳定，今后将根据核电技术进步、成本变化、电力市场供需状况等对核电标杆电价定期评估并适时调整。

与脱硫脱硝燃煤发电相比,历史上我国大部分沿海地区燃煤机组电价基本高于 0.43 元/千瓦时,尤其在经济发达的华东、华南以及华中地区,核电具有很强的竞争力。核电标杆电价的制定,与“一厂一价”相比,在建设成本不断下降的同时,为核电企业拟建项目提供了较为稳定的盈利预期。截至 2016 年末,在运核电机组计划内电力销售的上网电价(含增值税)未发生变化,具体如下:

核电机组	上网电价(含增值税)(人民币/每千瓦)
大亚湾 1 号机组	0.42
大亚湾 2 号机组	0.42
岭澳 1 号机组	0.429
岭澳 2 号机组	0.429
岭东 1 号机组	0.43
岭东 2 号机组	0.43
阳江 1 号机组	0.43
阳江 2 号机组	0.43
阳江 3 号机组	0.43
防城港 1 号机组	0.414
防城港 2 号机组	0.414
宁德 1 号机组	0.43
宁德 2 号机组	0.43
宁德 3 号机组	0.43
宁德 4 号机组	0.43
红沿河 1 号机组	0.4142
红沿河 2 号机组	0.4142
红沿河 3 号机组	0.4142
红沿河 4 号机组	0.4142

③核燃料及相关采购服务

发行人的核电站均使用由填装浓缩铀(由天然铀加工而来)的燃料棒所组成的燃料组件作为燃料,与供应商结算方式为完成核燃料采购后 1 个月内付款。

a) 核燃料的采购

发行人主要通过铀业公司统一采购核燃料及相关服务。铀业公司与发行人业务合作始于 2006 年,双方维持着长期稳定的业务关系。天然铀的进口及贸易在我国受到严格管制,我国目前有两家获授经营许可及牌照从事天然铀进口及贸易并提供核相关服务的公司,即铀业公司和中国原子能工业有限公司(简称“原

子能公司”）。原子能公司是中国核工业集团的附属公司。按照国内惯例，发行人主要从自身关联公司铀业公司采购核燃料及相关服务。通过铀业公司，发行人从海外、国内市场采购天然铀，或从铀业公司拥有股权的铀矿采购天然铀。

b) 铀转化与浓缩服务的采购

目前，中国只有中核集团的关联公司（包括原子能公司及中核建中核燃料元件有限公司（下称“中核建中”））获授权从事商用铀转化及浓缩业务以及燃料组件加工服务。发行人主要通过铀业公司代表发行人与原子能公司及中核建中签订长期合约采购铀转化及浓缩服务、燃料组件加工服务及其他相关服务。

由于发行人与各主要供应商均签订了长期合同，依据以往交易情况，发行人的核燃料、铀转化及浓缩服务以及其他相关服务采购价格保持了稳定水平，并未受到天然铀现货市场价格波动的重大影响，也没有经历任何燃料及相关服务短缺或延误。

此外，根据国家国防科技工业局的政策，不论燃料组件所用的天然铀来自何处，尽量鼓励核电发电商从国内的服务商购买铀转换、浓缩的服务以及燃料组件加工服务，原则上不批准核电站从国外买这些服务或者燃料组件。发行人在运核电站的燃料采购基本上符合这个政策，大部分由铀业公司通过境内的采购渠道采购。尚未商运的台山核电站的燃料组件采购存在例外情况，台山核电站的燃料组件的固定数量将采购自海外。这项采购安排获得了有关政府机关的批准。

2014-2016 年，核燃料物资供应与服务相关交易金额如下：

年度	交易性质	实际交易金额(人民币亿元)
2014	核燃料物资供应与服务	14.91
2015	核燃料物资供应与服务	19.39
2016	核燃料物资供应与服务	19.35

④主要客户及供应商

a. 主要客户

发行人的主要客户为电网公司。发行人的电力向直接或间接受政府控制的地方电力公司销售，但大亚湾核电站产生的部分电力除外，2016 年，大亚湾核电站约 80% 的电力售予香港。

2015 年及 2016 年，对前五大客户的销售总额分别占发行人同期总收入的 97.4% 和 95.3%。同期，向发行人最大客户的销售分别占发行人的总收入的 73.6%、72.0% 和 69.8%。

• 中国南方电网有限责任公司

中国南方电网有限责任公司是发行人最大的客户。中国南方电网有限责任公司隶属于国务院国有资产监督管理委员会，负责投资、建设和经营管理南方区域

电网，经营相关输配电业务，电力调度控制和与电网的运营维护。我们通过长期合同将大亚湾、岭澳、岭东、阳江、防城港核电站生产的电力销售给南方电网所属的广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司。

- **香港核电投资有限公司**

香港核电投资有限公司（即港核投公司）为发行人第二大客户。港核投公司于 1983 年成立，是拥有大亚湾核电站的广东核电合营有限公司的投资者之一。港核投公司是香港联交所的上市公司中电控股的附属公司。发行人与港核投公司的业务关系始于 1983 年，大亚湾核电站动工之日。发行人通过长期合同将大亚湾核电站生产的部分电力销售给港核投公司。

- **辽宁红沿河核电有限公司**

红沿河核电为发行人联营公司，负责辽宁红沿河核电站的投资、建设和运营。我们向红沿河核电提供核电站建设及设计服务，培训、维修、技术研究与专家支持服务。

- **其他客户**

发行人第四、五大客户主要包括中广核下属但 2016 年及以前未成为发行人并表子公司的核电业主公司。发行人向其提供培训、维修、技术研究与专家支持服务。

- b. 主要供应商**

发行人的主要供应商包括核燃料及相关服务供应商、工程建设及技术服务商。2015 年及 2016 年，发行人对五大供应商的采购金额分别占营业成本（不含折旧）的 44.1% 及 23.7%。同期，从发行人最大的供应商的采购金额分别占营业成本（不含折旧）的 23.5%、26.3% 及 10.2%。

- **中国原子能工业有限公司**

中国原子能工业有限公司于 1980 年成立，主要从事铀产品以及核电技术设备的进出口贸易，包括为国内主要核电站提供技术设备和核燃料供应。发行人与中国原子能工业有限公司的业务关系始于 20 世纪 80 年代，发行人通过与铀业公司的核燃料物资供应与服务框架协议向中国原子能工业有限公司代理采购生产燃料组件所需的浓缩铀。

- **中核建中核燃料元件有限公司**

中核建中核燃料元件有限公司于 1965 年成立，是国内最大的压水堆核电燃料组件生产基地。发行人与中核建中核燃料元件有限公司的业务关系始于 20 世纪 80 年代，发行人通过与铀业公司的核燃料物资供应与服务框架协议向核建中核燃料元件有限公司代理采购核燃料组件。

- **中广核服务集团有限公司**

中广核服务集团有限公司为发行人关连人士，主要向发行人提供餐饮、后勤、

机电与水务运维等服务。

- **其他主要供应商**

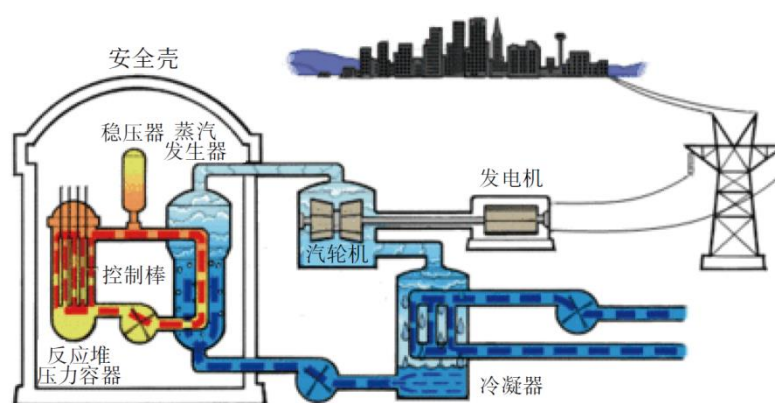
除以上供应商之外的其他供应商 2016 年的采购单独均不足发行人营业成本（不含折旧）的 3%。

（4）关键技术工艺

发行人所有的核电机组均采用压水反应堆（PWR）技术。发行人的核电站由核岛（主要包括核蒸汽供应系统）、常规岛（主要包括汽轮发电机组）和电厂配套设施（BOP）三大部分组成。核电站所有带强放射性的关键设备都安装在核岛内，以便限制放射性物质外溢。核电站设置有多项安全系统，保证核电站在任何情况下得到有效控制而避免放射性向外部环境的释放。

核电是利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电的方式。核燃料在反应堆内发生裂变产生大量热能，核岛内的高温高压冷却水把这些热能带出反应堆，并在蒸汽发生器内把热量传给蒸汽发生器 U 型管外的水，使其变成水蒸汽，驱动汽轮发电机组运转，从而产生电力。在通过汽轮机后，水蒸汽会被冷却水冷却并凝结，随后会用泵抽回以重新加热成水蒸汽。核电站与常规火力发电厂都用蒸汽推动汽轮机做功，带动发电机发电。核电站的主要不同在于蒸汽供应系统。火电厂依靠燃烧化石燃料（煤、石油或者天然气）释放的化学能将水变成蒸汽，核电站则依靠核燃料的核裂变反应释放的能量将水变成蒸汽。

下图描绘了使用 PWR 技术的核电站的主要组成部分（包括核岛及常规岛）。



发行人在运的所有核电机组采用的技术均源于法国成熟的百万千瓦级 PWR 技术。大亚湾核电站采用 M310 技术并且用从法国和英国进口的设备。岭东核电站、红沿河核电站、宁德核电站和阳江核电站采用了在法国 M310 堆型基础上改进形成的 CPR1000 技术，CPR1000 技术在大亚湾核电站的基础上先后实施了 37 项重大技术改进、16 项安全技术改进；在阳江 5、6 号机组上又采用了在 CPR 基础上进一步改进形成的 ACPR1000 技术，ACPR1000 技术又在 CPR1000 基础

上实施了 31 项安全技术改进，具备三代核电主要安全技术特征，并满足了福岛核事故后我国最新安全要求。台山核电站正在建设的两台核电机组采用 EPR 技术。EPR 技术是法国的第三代核电技术，机组容量更大，具有相对较高的安全性和资源利用效率。就生产等量电力而言，其所消耗的铀的总量较二代核电技术减少约 15%。因此，其产生的乏燃料也有所减少。

(5) 核安全与环保

核安全与核工业相伴而生，核电站安全问题的特殊性，在于核电站在生产电力的同时，也产生放射性产物并存在放射性产物释放的风险。核安全就是核电站在其设计、制造、运行及退役期间为保护人员、环境及社会免受可能的放射性危害所采取的所有措施的总和。发行人把安全第一作为安全管理的指导方针，并以此作为发行人决策和行动的基础，不会受到生产进度和经济效益的影响。为确保和安全，通过学习和借鉴国际先进经验并结合自身的实践，发行人建立了较完善的安全管理体系，包括但不限于完全独立的安全监督体系、持久透明的事件报告机制、从上至下的全员安全文化、科学稳健的安全管理方法、确保万一的应急管理机制。在核电站运营及管理过程中，发行人一直严格遵守国家法律、法规、导则和标准、在运行和管理核电站中认真履行各项承诺、保证核电站的安全可靠运行。

核电站产生的废物量很少，仅为同等功率燃煤电厂的十万分之一，但核电站产生的一些废物带有放射性，必须对这些放射性废物进行妥善管理、安全处置，保护公众，保护环境。放射性废物管理的总目标是采用妥善、优化的方式对放射性废物进行管理，使人类及其环境不论现在或将来都能免受任何不可接受的危害。发行人核电站的放射性废物管理，严格遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》、核安全局颁发的《核电厂运行安全规定》及《核电厂放射性废物管理安全规定》。发行人管理核废物的基本原则是“废物最小化”和“辐射防护最优化”。发行人尽量控制废物产生的量为合理可达到最小化，尽可能地控制工作人员和社会公众受到的辐射在国家规定限制内以及合理可达到的尽可能低水平。为了达到这些目的，发行人尽量减少放射性废物的产生，并且在处理放射性废物的时候尽可能在每一个处理环节（包括收集，净化浓缩、减容固化、包装、运输、就地暂存、集中处置等）保证安全。

发行人核电站产生的放射性废物一直低于国家的排放标准并保持在较低水平，以投运最久的大亚湾核电基地为例：大亚湾核电基地各电站投运以来，放射性废气、废液年排放量远低于国家规定排放标准，放射性固体废物的年产生量低于设计标准。据大亚湾核电基地 10 公里半径范围内 10 个监测站点长期跟踪监测数据表明，基地周边地区的环境放射性水平与电站运行前的本底数据相比没有发生变化。

发行人运营管理的核电机组均已成功获得 ISO4000 环境管理体系认证。对核

电站产生的放射性废物，均严格按照相关法律法规的要求进行处理。此外，在业务运营过程中排放的废水、废气及其他固体污染物的含量及放射性并无超出相关法律法规准许的范围。截至目前，发行人致力于保证发行人运营管理的设施的职业安全达到高标准，发行人运营的所有核电机组并无发生国际核事件分级表 2 级及以上的核事件，所有在运核电机组在往续记录期未发生过 1 级及以上的核事件。员工平均个人辐射剂量大大低于国家标准限值（20mSv/年·人）。发行人根据相关法律储存及处置放射性废物，以及就该等成本及处置基金计提会计拨备，发行人核电站排放的放射性废物一直低于国家排放限制。近三年及一期，发行人未受到相关安全与环保处罚。

2、建筑安装和设计服务

发行人建筑安装和设计服务主要为发行人子公司工程公司等向中广核、合营公司、联营公司及同系附属公司提供建筑安装和设计服务。2014 年、2015 年、2016 年，发行人建筑安装和设计服务收入为 32.15 亿元、32.23 亿元、28.20 亿元，占营业收入的比例分别为 13.47%、12.01%、8.54%。

3、提供劳务

发行人提供劳务主要为若干子公司如中广核研究院公司、苏州院、检测公司、北京仿真公司、大亚湾公司等向同系附属公司及第三方提供的技术及研发服务。2014 年、2015 年、2016 年，发行人提供劳务收入分别为 9.13 亿元、10.62 亿元、10.30 亿元，占营业收入的比例分别为 3.82%、3.96%、3.12%，占比较小。

4、商品销售

发行人商品销售主要为若干子公司如中广核研究院公司、苏州院、检测公司、北京仿真公司等向同系附属公司及第三方销售的核电相关设备。2014 年、2015 年、2016 年，发行人商品销售收入为 2.88 亿元、1.94 亿元、1.87 亿元，占营业收入的比例分别为 1.21%、0.72%、0.57%，占比较小。

5、其他业务

发行人其他业务收入主要为租赁、材料销售、培训及管理服务等业务收入。2014 年、2015 年、2016 年，发行人其他业务收入分别为 1.29 亿元、3.60 亿元、3.84 亿元，占营业收入的比例分别为 0.54%、1.34%、1.16%，占比较小。

九、发行人在建工程

表 5-12 发行人在建核电工程情况

工程名称	核准装机容量（万千瓦）	在建装机容量（万千瓦）	总投资（亿元）	截至 2016 年末累计投资（亿元）	截至 2016 年末资本金（亿元）	审批情况
阳江核电站	6×108.60	2×108.60	788.32	-	146.46	可研：咨能源[2008]1259 号

工程名称	核准装机容量 (万千瓦)	在建装机容量 (万千瓦)	总投资(亿 元)	截至 2016 年 末累计投资 (亿元)	截至 2016 年末资本金 (亿元)	审批情况
						核准：发改能源[2008]3410 号 环评： 环审[2004]397 号 环审[2008]389 号 土地： 国用（2012）第 0228 号 国用（2012）第 0239 号
红沿河核电站二期	2×111.90	2×111.90	-	-	14.62	可研：电规技经[2014]928 号 核准：发改能源[2007]2019 号 环评：环审[2010]297 号 土地：国用（2010）第 118 号
台山核电站	2×175.00	2×175.00	731.81	710.02	244.00	可研：咨能发[2013]1095 号 核准：发改能源[2009]2696 号 环评： 环审[2009]111 号 环审[2009]402 号 土地：国用（2012）第 3535 号
防城港核电站二期	2×118.00	2×118.00	402.93	30.52	5.75	可研：电规发电[2015]931 号 核准：发改能源[2015]3028 号 建造许可证：国核安发[2015]274 号 厂址批复：国核安发[2015]112 号
合计	1,461.40	1,027.00	1,923.06	740.54	410.83	

公司在建项目均已取得政府相关部门批复，项目合法合规，符合国家已公布的产业政策要求。

表 5-13 发行人截至 2016 年末在建核电项目工程建设进展情况

核电机组	土地施工阶段	设备安装阶段	调试阶段	并网阶段	预计投入 商运时间
来自并表子公司					
阳江 5 号机组		√			2018 年下半年
阳江 6 号机组		√			2019 年下半年
台山 1 号机组			√		2017 年下半年
台山 2 号机组		√			2018 年上半年
防城港 3 号机组	√				2022 年
防城港 4 号机组	√				2022 年
来自联营公司					
红沿河 5 号机组	√				2020 年下半年
红沿河 6 号机组	√				2021 年

（一）在建项目

1、阳江核电站 5-6 号机组

截至2017年3月31日，5-6号机组仍在建，处于设备安装阶段，预计将于后续三年内陆续投入商运。

2、红沿河核电站 5-6 号机组

截至2017年3月31日，5-6号机组仍在建，处于土地施工阶段，预计未来五年逐步投入商运。

3、台山核电站 1、2 号机组

2013年12月，国务院国资委下发《关于中国广核集团有限公司核电主业改制并上市有关事项的批复》（国资改革〔2013〕1005号），同意中广核核电主业重组改制并境外上市方案，包括发行人上市后使用部分募集资金收购中广核直接和间接持有的台山核电41%的股权（即中广核持有台山核电的12.5%股权以及持有台山核电产业投资有限公司的60%股权（台山核电产业投资有限公司持有台山核电47.5%股权））。根据发行人与中广核于2014年10月30日签署的股权转让协议，发行人已于2015年完成收购中广核持有的台山核电产业投资有限公司60%的股权以及台山核电12.5%的股权的所有相关手续，收购的最终对价约为人民币96.12亿元。收购完成后，发行人直接及间接合计持有台山核电51%的股权。

截至2017年3月31日，1号机组处于调试阶段，2号机组处于设备安装阶段，预计将分别于2017年下半年和2018年上半年投入商运。

4、防城港核电站 3、4 号机组

2016年9月25日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有的工程公司100%股权、防城港核电61%股权及陆丰核电100%股权。上述交易于2016年11月30日完成，发行人直接持有防城港核电61%的股权。

截至2017年3月31日，3、4号机组处于土地施工阶段，预计将于2022年投入商运。

（二）拟建项目

拟建核电项目为陆丰核电工程项目，预计投资预算数为422.31亿元，截至2016年12月31日资本金投入8.4亿元，目前正在开展项目前期工作。

十、发行人发展战略

未来五年是公司抓住机遇，加大核电开发力度，提升核心能力，做强做大的关键时期。

发行人将始终坚持“安全第一，质量第一，追求卓越”的原则，保持并改进安全管理水平。在运核电厂管理方面，发行人将核安全文化作为公司文化的核心内涵贯彻到业务的每一环节，包括从上至下的安全责任制度、保守的决策机制、谨

慎的工作作风和质疑的工作态度。发行人践行“一次把事情做好”的核心价值观，坚持严格按程序工作，坚持及时暴露偏差的“透明度”，坚持基于内外部经验反馈和根本原因分析的学习型流程，坚持独立的安全监督和国内外同行评估。在建核电项目管理方面，发行人按照国际标准和国内相关法规要求，建立工程质量保证体系，通过持续改进，确保和提升体系的有效性，在安全、质量、进度、投资、技术和环境六大控制方面实现既定的目标，并持续创优。在科技创新和核心能力建设方面，发行人将通过核电技术研发提升机组的安全性及经济性，将进一步注重核电科研的投入、研发体系的建设和人才培养。在核电研发体系方面，发行人将会加强建设国家级和公司级研发中心，并透过这些研发中心进一步和国内及海外的研究机构、行业专家、设备供应商、工程技术服务商等合作，构建开放式的研发体系，推动自主技术创新并带动行业发展。发行人将继续通过自主培养和高端人才引进，着力打造以首席专家为领军人物的专业技术团队，并透过研发项目和专业培训培养核电各专业领域的优秀人才。

发行人致力于保持国内市场领先地位，拓展国际核电市场。国内方面，发行人紧随中国核电稳步增长的趋势，扩大市场规模，保持市场领先地位。发行人与控股母公司中广核订立的不竞争契据承诺使发行人拥有若干项优先权利，可以适时通过收购其下属的核电项目获得新的发展空间。此外，发行人也将加大市场开发的力度，加大对规划项目的可行性研究、加强与地方政府、利益相关方以及公众的沟通，适时启动项目建设等。国际方面，未来全球核电主要增长的国家除我国之外，还有俄罗斯和印度，以及需要增建核电站和从未有过核电站的国家。发行人正在关注这些机会，同时评估自身的能力，研究拓展的策略。由于核电的建设周期长、技术复杂、风险及成本的控制难度大，发行人对于进入国际市场将持审慎的态度。发行人考察国际市场机会的衡量因素包括政府政策、政治及经济环境、法律体系、一般商业惯例、电力需求、建设核电项目的技术条件、项目预期回报和自身的风险管控能力等。在关注国际市场机会时，发行人也会在国内及国际市场上寻求重要的战略合作伙伴组成联盟，包括但不限于战略投资者、设备供应商、工程技术承包商、施工承包商、核电运营商等，以提升发行人的竞争力并控制风险。

发行人将继续控制成本及提升盈利能力。核电站具有发电利用小时数较高和单位变动发电成本较低的特点。发行人控制成本的首要举措是控制机组造价，其次是全力保持机组高的运行小时数，其三是通过精益化管理，降低燃料和运作费用。

发行人将以人为本，实现企业与员工、社会的共同发展。基于核电技术密集型的特点，高素质、专业化的员工团队是发行人赖以生存和发展的基本条件。发行人坚持以人为本，建立有效的激励机制和员工发展通道，鼓励员工与公司共同

发展；同时，获得公众、特别是核电站周边的社区的认同和支持。发行人高度重视并积极承担自身的社会责任，按照诚信、透明、开放的原则与社会公众加强沟通并接受监督，与核电厂所在社区和谐共处，共同发展。

十一、发行人所在行业状况

（一）电力行业分析¹

1、当前我国电力供需形式

2016 年，全国用电形势呈现增速同比提高、动力持续转换、消费结构继续调整的特征。全社会用电量同比增长 5.0%，增速同比提高 4.0 个百分点。在实体经济运行显现出稳中趋好迹象、夏季高温天气、上年同期低基数等因素影响下，三、四季度全社会用电量增长较快。第三产业用电量增长 11.2%，持续保持较高增速，显示服务业消费拉动我国经济增长作用突出；城乡居民生活用电量增长 10.8%；第二产业用电量同比增长 2.9%，制造业用电量同比增长 2.5%，制造业中的四大高耗能行业合计用电量同比零增长，而装备制造、新兴技术及大众消费品业增长势头较好，反映制造业产业结构调整 and 转型升级效果继续显现，电力消费结构不断优化。年底全国全口径发电装机容量 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%，局部地区电力供应能力过剩问题进一步加剧；非化石能源发电量持续快速增长，火电设备利用小时进一步降至 4165 小时，为 1964 年以来年度最低。电煤供需形势从上半年的宽松转为下半年的偏紧，全国电力供需总体宽松、部分地区相对过剩。

（1）电力消费增速同比提高，三、四季度较快增长

2016 年全国全社会用电量 5.92 万亿千瓦时、同比增长 5.0%，比上年提高 4.0 个百分点；各季度同比分别增长 3.2%（扣除闰年因素增长 2.1%）、2.1%、7.8% 和 6.5%。夏季持续大范围高温天气、2015 年同期基数偏低、实体经济运行呈现出稳中趋好迹象是三季度增速明显提高的主要原因。进入四季度后，全社会用电量仍然维持平稳较快增长，除了上年同期低基数因素外，主要原因是实体经济运行稳中趋好迹象更加明显。在国家推进去产能政策、基建投资快速增长、房地产和汽车市场回暖等综合影响下，建材、黑色和有色金属冶炼等重要生产资料价格总体呈上升态势，市场预期好转，其主要产品产量增速逐步提高；此外，交通运输电气电子设备、通用及专用设备制造业等装备制造，以及文体用品制造业、木材加工及家具制品业等大众消费品业增速也逐步上升，共同支撑全社会用电量保持较快增长。

（2）发电装机容量快速增长，电力供应能力总体富余

2016 年，全国主要电力企业合计完成投资同比增长 3.3%。在国家配电网建

¹此章节数据来源于中国电力企业联合会公布的《2016 年度全国电力供需形式分析预测报告》。

设改造行动计划及新一轮农村电网改造升级等政策引导下，电网投资同比增长 16.9%，其中占电网总投资 58% 的 110 千伏及以下电网投资同比增长 35.6%；在国家促进燃煤发电有序发展等一系列政策措施影响下，电源投资同比下降 12.9%。

2016 年，全国净增发电装机容量 1.2 亿千瓦、比上年减少 2186 万千瓦，其中净增非化石能源发电装机 7200 万千瓦、接近上年水平，而煤电净增规模同比减少 1154 万千瓦，电力行业控制投资节奏、优化投资结构的效果开始显现。截至 2016 年底，全国全口径发电装机容量 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%，其中非化石能源 6.0 亿千瓦，占总发电装机容量的比重较上年提高 1.7 个百分点。全年全国全口径发电量 5.99 万亿千瓦时、同比增长 5.2%；发电设备利用小时 3785 小时、同比降低 203 小时。

(3) 全国电力供需进一步宽松、部分地区富余

2016 年，全国电力供需进一步宽松、部分地区过剩。分区域看，华北区域电力供需总体平衡，华东、华中、南方区域供需总体宽松，东北和西北区域电力供应能力过剩。

2、2017 年电力供需形势展望

展望 2017 年，预计电力消费需求增长将比 2016 年有所放缓；预计全年新增装机略超 1 亿千瓦，年底发电装机容量达到 17.5 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机比重进一步提高至 38% 左右；全国电力供应能力总体富余、部分地区相对过剩。火电设备利用小时进一步降至 4000 小时左右，电煤价格继续高位运行，部分省份电力用户直接交易降价幅度较大且交易规模继续扩大，发电成本难以及时有效向外疏导，煤电企业效益将进一步被压缩，企业生产经营继续面临严峻困难与挑战。

(1) 全社会用电量增速低于 2016 年

综合考虑宏观经济形势、服务业和居民用电发展趋势、电能替代、房地产及汽车行业政策调整、2016 年夏季高温天气等因素，在常年气温水平情况下，预计 2017 年全国全社会用电量同比增长 3% 左右。若夏季或冬季出现极端气候将可能导致全社会用电量上下波动 1 个百分点左右；另外，各级政府稳增长政策措施力度调整将可能导致全社会用电量上下波动 0.5 个百分点左右。

(2) 新增装机容量继续略超 1 亿千瓦，非化石能源占比进一步提高

预计全年全国基建新增发电装机 1.1 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机 6000 万千瓦左右。预计 2017 年底全国发电装机容量将达到 17.5 亿千瓦，其中非化石能源发电 6.6 亿千瓦、占总装机比重将上升至 38% 左右。

(3) 全国电力供应能力总体富余，火电设备利用小时进一步降低

预计全年全国电力供应能力总体富余，其中，华北电网区域电力供需总体平

衡,华东、华中、南方电网区域电力供需总体宽松,东北、西北电网区域电力供应能力过剩较多。预计全年全国发电设备利用小时 3600 小时左右,其中火电设备利用小时将下降至 4000 小时左右。

(二) 核电行业分析

我国目前正在构造“北煤、西水、东南核”的国家能源新格局。加快核电发展,有利于优化能源结构,缓解运输压力,对提高能源效率和电网运行的安全可靠,保障国家能源安全乃至经济安全,具有重要战略意义。

1、行业现状

核电是一种清洁能源,技术已经成熟,安全可靠得到了实践验证,供应能力较强,已成为国家能源电力战略的重要组成部分。1973 年开始,主要工业国的核电成本与火电相当。以后随着石油调价和核电技术的逐步成熟,核电成本已经低于油电站、煤电站和油煤电站的成本。据统计,美、法、英、德国和加拿大等国的核电成本平均比火电低 1/3 左右。1976 年,美国由于采用核电节省了 14 亿美元,相当于节省 9,000 万吨煤或 32,500 万桶石油。对于核电发展而言,发达国家和发展中国家的发展程度不同。

截至目前,根据国际原子能机构统计数据、全球在运核动力反应堆 441,装机净容量 392.116GW,美国拥有在运反应堆 99 座,法国 58 座,日本 42 座,俄罗斯 35 座,韩国 25 座,印度 22 座,加拿大 19 座,乌克兰 15 座,英国 15 座,瑞典 10 座,德国 8 座,比利时 7 座,西班牙 7 座,瑞士 6 座,瑞士 6 座,我国拥有可运营反应堆 37 座(1 座为中国实验快堆 CEFR,1 座为 2017 年 1 月 8 日并网的阳江#3 核电站)。此外,还有 2 座核反应堆处于长期关闭状态,60 座核反应堆处于建设中。

截至 2017 年 3 月 31 日,我国大陆在运营核电站有 36 座,业主为中国核工业集团、中广核,主要分布在广东、浙江、江苏和福建等地,装机容量 34.721GW,详见下表。

表 5-14 2017 年 3 月 31 日我国运营核电站现状

序号	核电站	装机容量 (GW)	业主	省份
1	大亚湾#1	0.984	中广核	广东
2	大亚湾#2	0.984	中广核	广东
3	秦山-I#1	0.31	中国核工业集团	浙江
4	秦山-II#1	0.65	中国核工业集团	浙江
5	秦山-II#2	0.65	中国核工业集团	浙江
6	秦山-II#3	0.66	中国核工业集团	浙江
7	秦山-II#4	0.66	中国核工业集团	浙江
8	秦山-III#1	0.728	中国核工业集团	浙江
9	秦山-III#2	0.728	中国核工业集团	浙江
10	岭澳-I#1	0.99	中广核	广东

11	岭澳-I#2	0.99	中广核	广东
12	田湾#1	1.06	中国核工业集团	江苏
13	田湾#2	1.06	中国核工业集团	江苏
14	岭澳-II#1	1.087	中广核	广东
15	岭澳-II#2	1.087	中广核	广东
16	红沿河#1	1.119	中广核	辽宁
17	红沿河#2	1.119	中广核	辽宁
18	红沿河#3	1.119	中广核	辽宁
19	红沿河#4	1.119	中广核	辽宁
20	宁德-#1	1.089	中广核	福建
21	宁德#2	1.089	中广核	福建
22	宁德#3	1.089	中广核	福建
23	宁德#4	1.089	中广核	福建
24	福清#1	1.089	中国核工业集团	福建
25	福清#2	1.089	中国核工业集团	福建
26	福清#3	1.089	中国核工业集团	福建
27	阳江#1	1.086	中广核	广东
28	阳江#2	1.086	中广核	广东
29	阳江#3	1.086	中广核	广东
30	阳江#4	1.086	中广核	广东
31	方家山#1	1.089	中国核工业集团	浙江
32	方家山#2	1.089	中国核工业集团	浙江
33	昌江#1	0.65	中国核工业集团	海南
34	昌江#2	0.65	中国核工业集团	海南
35	防城港#1	1.086	中广核	广西
36	防城港#2	1.086	中广核	广西
	合计	34.721		

截至 2017 年 3 月 31 日，我国大陆已获批在建的核电机组有 20 座，分布在辽宁、山东、福建等七个省，装机容量 23.347GW，详见下表。

表 5-15 2017 年 3 月末我国在建核电站情况表

序号	核电站	装机容量 (GW)	业主	省份
1	福清#4	1.089	中国核工业集团	福建
2	福清#5	1.15	中国核工业集团	福建
3	福清#6	1.15	中国核工业集团	福建
4	海阳#1	1.25	国电投	山东
5	海阳#2	1.25	国电投	山东
6	红沿河#5	1.119	中广核	辽宁
7	红沿河#6	1.119	中广核	辽宁
8	三门#1	1.25	中国核工业集团	浙江
9	三门#2	1.25	中国核工业集团	浙江
10	石岛湾	0.2	国电投	山东

11	台山#1	1.75	中广核	广东
12	台山#2	1.75	中广核	广东
13	田湾#3	1.126	中国核工业集团	江苏
14	田湾#4	1.126	中国核工业集团	江苏
15	田湾#5	1.118	中国核工业集团	江苏
16	田湾#6	1.118	中国核工业集团	江苏
17	阳江#5	1.086	中广核	广东
18	阳江#6	1.086	中广核	广东
19	防城港#3	1.18	中广核	广西
20	防城港#4	1.18	中广核	广西
	合计	23.347		

自从 20 世纪 50 年代核电站诞生以来，世界核电工程经历了三个阶段：实验示范阶段（1965 年以前）、高速推广阶段（1966 至 1980 年）和滞缓发展阶段（1981 年至今）。第一代反应堆以原型堆的形式在 50、60 年代投入应用。第二代反应堆以大型商业化核电站的形式在 70 年代出现并运行至今，包括美国、欧洲和日本系的压水堆（PWR）与沸水堆（BWR）以及俄罗斯的轻水堆（VVER/AES）和加拿大开发的坎杜重水堆（CANDU），第二代反应堆已经在经济和环境等方面验证了核电的安全性能和竞争力。第三代反应堆发展于 90 年代，包括有美国研发的非能动先进压水堆（AP1000），以及法国推出的欧洲先进压水堆（EPR）。第三代反应堆将安全作为首要参考因素，主要目标是进一步提高第二代反应堆的安全性。此外，第四代反应堆的研究工作也已经逐步展开，这一代反应堆是未来的革命性反应堆系统，反应堆和燃料循环都将有重大革新和发展。

我国核电站投入运行以来，核电发电量和上网电量逐年稳步提高。目前我国核电技术处于从二代技术向三代技术的过渡期间。第三代核电技术以美 AP1000 技术和法国 EPR 技术为代表，我国自主三代核电技术以“华龙一号”为代表。“华龙一号”已获得国家权威评审，成熟性、安全性和经济性可满足三代核电技术要求，设计技术、设备制造和运行维护技术等领域的核心技术具有自主知识产权，是目前国内可以自主出口的核电机型。2015 年 12 月，防城港核电二期工程“华龙一号”三代核电技术示范机组获国家核准，标志着我国自主知识产权的三代核电技术——华龙一号示范机组正式落地。

核电工程建设周期约 5 年左右，主要包括技术研发、工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面内容。核电站建设主要包括反应堆（核岛）、发电机厂房（常规岛）和辅助厂房（核岛和常规岛之外的公用设施）三部分，其中，常规岛技术安装要求相对较低，其市场已经向相关建筑安装企业开放；核岛工程建设由于结构复杂、专业多、交叉施工、技术难度大、工期紧和质量要求高，质量保证必须满足核安全法规的要求，与普通民用工程有本质的区别，需要施工

人员严格按程序操作，满足核电建设项目高安全性的要求。我国核安全局对核电施工和设备安装实施严格的许可证制度。目前，我国核电在技术研发、工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面，具备了较强的基础和实力。我国目前对核电工程建设方面，引入了竞争机制，全面实施招投标制和合同管理制，旨在提高项目管理水平，降低工程造价。

2、发展前景

目前全球核电技术发展正在进入第三代时代。2011 年 3 月 11 日日本福岛核泄漏事故至今，虽然有德国、瑞士明确表态完全退出核电领域，全球核工业并未出现大面积衰退。特别是 2012 年 2 月美国核管会（NRC）批准在佐治亚州建造两座 AP1000 技术的核反应堆，美国民用核电站的建造在停滞了近 40 年后重启。

发展核电是优化我国以煤为主的能源消费结构的重要措施之一，以核电替代部分火力发电，不仅可以减少煤炭资源的开采、运输和燃烧总量，减少电力工业的污染物排放，还可以减缓地球温室效应。

根据电力发展“十一五”规划，核电发展战略已从“适度发展核电”调整为“积极发展核电”；“十二五”规划中指出，我国要“在确保安全的前提下高效发展核电”，特别是国家能源局成立后，更是将核电发展列为重中之重。国家发展和改革委员会 2007 年 10 月发布《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，规划 2005 年到 2020 年中国核电运行装机容量计划达到 4,000 万千瓦，占全部发电装机的 4%，核电年发电量达到 2,600 至 2,800 亿千瓦时。中电联牵头编制的《电力工业“十二五”规划研究报告》中对核电发展提出了规划 2015 年我国核电装机 4,294 万千瓦，2020 年规划核电装机规模达到 9,000 万千瓦、力争达到 1 亿千瓦的目标。考虑到核电的后续发展，2020 年末在建核电容量应保持 1,800 万千瓦左右。核电占全部电力装机容量的比重从现在约 2%提高到 4%，未来十几年我国核电站建设预计将以平均每年三座百万千瓦级核电机组的速度进入到批量化规模发展阶段。

日本福岛核泄漏事故后，我国政府积极推进《核安全规划》编制工作和《核电中长期规划》调整工作；同时，对在运和在建核电项目实施安全检查工作，暂停审批新项目和以开展前期工作的项目。截至 2011 年 8 月末，全国在建、在运核电机组安全检查、评估工作已全部结束。2012 年 5 月至 6 月，我国公布了检查结果报告《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》，对核电站的安全措施、应对地震能力、严重事故环境下的环境监测能力和紧急情况应对能力进行了改进和提升；公布了核安全规划《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，为我国未来核安全发展指明了方案和时间表，核安全问题的解决取得了实质性进展。

2012 年 10 月 24 日，国务院常务会议讨论通过《核电安全规划（2011-2020

年)》和《核电中长期发展规划(2011—2020 年)》。对于核电建设发展,会议提出,要稳妥恢复正常建设,合理把握建设节奏,稳步有序推进;要科学布局项目,“十二五”时期只在沿海安排少数经过充分论证的核电项目厂址,不安排内陆核电项目;要提高准入门槛,按照全球最高安全要求新建核电项目,新建核电机组必须符合三代安全标准。

2013 年 1 月,我国正式发布《能源发展“十二五”规划》(以下简称“规划”)。规划指出,在核电建设方面,坚持热堆、快堆、聚变堆“三步走”技术路线,以百万千瓦级先进压水堆为主,积极发展高温气冷堆、商业快堆和小型堆等新技术;合理把握建设节奏,稳步有序推进核电建设;科学布局项目,对新建厂址进行全面复核,“十二五”时期只安排沿海厂址;提高技术准入门槛,新建机组必须符合三代安全标准;同步完善核燃料供应体系,满足核电长远发展需要。到 2015 年,运行核电装机达到 4,000 万千瓦,在建规模 1,800 万千瓦。

2014 年以来,种种迹象表明,我国核电重启已悄然拉开序幕,我国各大核电企业也开始摩拳擦掌,通过各种途径增强实力。2014 年 1 月 20 日,国家能源局下发了《2014 年能源工作指导意见》(以下称《意见》),其中明确要求,2014 年,新增核电装机 864 万千瓦,这较之 2013 年实际新增 221 万千瓦,增加近 3 倍。2014 年 3 月 5 日,李克强在《政府工作报告》中明确提出将“开工一批核电项目”。6 月 13 日,国家主席习近平在中央财经领导小组第 6 次会议上表示,在采取国际最高安全标准、确保安全的前提下,抓紧启动东部沿海地区新的核电项目建设。2014 年 12 月 4 日,国家发改委秘书长李朴民表示,我国已将沿海核电工程列入国家重大工程建设包,将采用国际最高安全标准,在确保安全的前提下,启动一批沿海核电工程。

一系列高层动作频频释放出我国即将在东部沿海地区启动新的核电项目建设的积极信号。2014 年 11 月 19 日公布的《能源发展战略行动计划(2014~2020 年)》再次明确,到 2020 年,核电装机容量达到 5,800 万千瓦,在建容量达到 3,000 万千瓦以上。

3、核电政策

2002 年国务院正式批准《电力体制改革方案》,决定对电力工业实施市场化改革。经过十余年的改革历程,电力行业破除了独家办电的体制束缚,初步形成了电力市场主体多元化竞争格局。但与此同时,电力行业发展还面临一些矛盾和问题。其中,交易机制缺失、市场化定价机制尚未完全形成等问题仍然突出,造成了市场配置资源的决定性作用难以发挥,节能高效环保机组不能充分利用,弃水、弃风、弃光现象时有发生。此外,现行电价管理仍以政府定价为主,电价调整往往滞后于成本变化,难以及时并合理反映用电成本、市场供求状况、资源稀缺程度和环境保护支出。电力行业的矛盾和问题不断累积,使得计划与市场、

垄断与竞争的深层次矛盾表象化，影响国家经济发展和能源安全，因此推进电力体制改革已迫在眉睫、刻不容缓。2015 年 3 月，国务院出台《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，标志着新一轮电改大幕开启，电力体制改革的重点是要解决五个问题：一是要还原电力商品属性，形成由市场决定电价的机制，以价格信号引导资源有效开发和合理利用。二是要构建电力市场体系，促进电力资源在更大范围内优化配置。三是要支持清洁能源发展，促进能源结构优化。四是要逐步打破垄断，有序放开竞争性业务，调动社会投资特别是民间资本积极性，促进市场主体多元化。五是要转变政府职能，进一步简政放权，加强电力统筹规划。

伴随国内电力体制改革和电力市场化进程的不断推进，电力行业的竞争逐渐加剧。核电工程建设周期长、造价高，为支持核电发展，国家在多方面给予政策支持，使核电具备竞争力。

2007 年 8 月，《节能发电调度办法（试行）》出台，将长期以来按计划平均分配发电时间的调度方法，改为按照“节能、环保、经济”的要求确定发电次序，以保证可再生电力、核电等清洁能源按申报能力实现满发，核电将在政策上进一步得到电量消纳的调度保障。总体来看，新的节能发电调度办法有利于核电及水电企业提高机组利用小时，该政策的实施将保证核能发电机组利用率的充分发挥。

2007 年 10 月，国务院正式批准了国家发展改革委上报的《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，明确了我国的核电发展指导思想和方针，即统一技术路线，注重安全性和经济性，坚持以我为主，中外合作，通过引进国外先进技术，进行消化、吸收和再创新，实现核电站工程设计、设备制造、工程建设与运营管理的自主化，形成批量建设中国自主品牌大型先进压水堆核电站的综合能力。

2008 年 4 月，财政部、国家税务总局颁布了《关于核电行业税收政策有关问题的通知》。通知规定核力发电企业生产销售电力产品核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减；原已享受增值税先征后退政策但该政策已于 2007 年内到期的核力发电企业，自该政策执行到期后次月起按上述统一政策核定剩余年度相应的返还比例；并规定自 2008 年 1 月 1 日起，核力发电企业取得的增值税税款，专项用于还本付息，不征收企业所得税。同时，核电被列入《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 版）》，享受所得税三免三减的优惠政策。

2010 年 7 月，财政部、国家发改委以及工业和信息化部印发了《核电站乏燃料处理处置基金征收使用管理暂行办法》的通知，规定自 2010 年 10 月 1 日起，乏燃料处理处置基金按照核电厂已投入商业运行五年以上压水堆核电机组的实际上网销售电量征收，征收标准为 0.026 元/千瓦时。

2010 年 10 月，国务院颁布了《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32 号），鼓励积极研发新一代核能技术和先进反应堆，发展核能产业。

2011 年 12 月，环保部通过了《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标（送审稿）》（以下简称“《核安全规划（送审稿）》”），其相关内容经修订并会送国务院审议后，将发布实施。《核安全规划（送审稿）》提出了核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标的指导思想和总体目标，强调要以加强监管，进一步提高核设施与核技术利用安全水平，明显降低辐射环境安全风险，保障核安全、环境安全和公众健康，推动核能与核技术利用事业安全、健康、可持续发展。此外，《核安全规划（送审稿）》在核电、研究堆、燃料循环、核技术利用、核安全设备、铀矿冶、早期核设施退役治理，以及科技进步、应急、监管能力建设等方面，提出了具体任务和保障措施。

2012 年 1 月，财政部、国家税务总局下发《关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》（财税【2012】10 号）。通知称，企业从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定、于 2007 年 12 月 31 日前已经批准的公共基础设施项目投资经营的所得，以及从事符合《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》规定、于 2007 年 12 月 31 日前已经批准的环境保护、节能节水项目的所得，可在该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，按新税法规定计算的企业所得税“三免三减半”优惠期间内，自 2008 年 1 月 1 日起享受其剩余年限的减免企业所得税优惠。而核电已被列入《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 版）》。

2012 年 6 月，我国公布了《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》以及核安全规划《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，为我国未来核安全发展指明了方案和时间表，核安全问题的解决取得了实质性进展。

2012 年 10 月 24 日，国务院常务会议通过了《核电安全规划（2011-2020 年）》和《核电中长期发展规划（2011-2020 年）》，虽然此次未公布核电建设目标，但是根据常务会议对核电作出的三大部署，此次“两规划”审议通过，意味着停滞一年半的新项目审批即将开启，这是积极信号。根据国家核电发展“稳妥恢复正常建设，合理把握建设节奏，稳步有序推进”的基调，已经放开沿海核电站的审批，明确 2015 年建成 4,000 万千瓦，在建 1,800 万千瓦，2020 年建成 5,800 万千瓦，在建 3,000 万千瓦的发展目标。

2014 年 11 月 19 日公布的《能源发展战略行动计划（2014~2020 年）》再次明确，在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下，适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设，研究论证内陆核电建设。文中再次强调：到 2020 年，核电

装机容量达到 5,800 万千瓦，在建容量达到 3,000 万千瓦以上。

2016 年 3 月 16 日，十二届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间，建成三门、海阳 AP1000 项目，建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程，开工建设山东荣成 CAP1400 示范工程，开工建设一批沿海新的核电项目，加快建设田湾核电三期工程，积极开展内陆核电项目前期工作，加快论证并推动大型商用后处理厂建设，核电运行装机容量达到 5,800 万千瓦，在建达到 3,000 万千瓦以上，加强核燃料保障体系建设。

2016 年发布的《能源发展十三五规划》中，提出到 2020 年，非化石能源发电装机比例要由 2015 年的 35% 提高到 39%。关于核电的发展，规划中提出要安全高效发展核电，超前谋划核电发展，适度加大开工规模。近年来，国内核电进入规模投产期，核电装机规模增长较快，2016 年全国商运核电机组装机规模为 33.64 吉瓦，占全国电力总装机规模比例较 2015 年有所提升，但核电在国内整个能源结构中的占比仍然偏低，距离实现国家核电发展目标还有较大空间。

4、我国核电发展情况

我国是世界上少数几个拥有比较完整核工业体系的国家之一。由于核电具有环保和高效的特点，国家非常重视和鼓励核电发展，为推进核能的和平利用，经过三十多年的努力，我国核电从无到有，经历了上世纪 80 年代中期到 90 年代中期的起步阶段；上世纪 90 年代中期到 2004 年的小批量发展阶段；从 2005 年开始，我国核电进入了快速发展阶段，在《核电中长期发展规划（2005-2020）》的指导下，我国核电发展取得了显著成绩。

“十一五”期间，我国核电累计发电量 3,318 亿千瓦时，累计上网电量 3,129 亿千瓦时，五年平均负荷因子达到 85.7%。未发生国际核事件分级表界定的 2 级和 2 级以上运行事件；职业人员个人剂量和集体剂量均在较低水平；核电厂放射性流出物排放指标远低于国家标准限值。

按世界核电运营者协会（WANO）11 类、13 项性能指标对照，在全球 400 余台运行机组中，我国商业运行核电机组总体处于中等偏上水平，部分机组处于世界先进行列。我国核电站的安全运行业绩良好，运行水平不断提高，主要参数好于世界均值；核电机组放射性废物产生量逐年下降，放射性气体和液体废物排放量远低于国家标准许可限值。大亚湾核电站近年的运行水平与核能发达国家的水平相当，运行业绩进入了世界先进行列。

目前我国已基本具备 30、60、100 万千瓦级压水堆核电站自主设计、建造、运行、管理能力，设备国产化率已达到 70% 以上，基本建立了一支核电技术队伍；建立了勘探、采冶、转化、浓缩、元件加工等较完整的核燃料加工体系，核安全法规管理体系已初步建立。

在设备制造方面，自上世纪七十年代起便具有了一定的研制能力。目前，可以生产具有自主知识产权的 30 万千瓦级压水堆核电机组成套设备，按价格计算国产化率超过 80%；基本具备成套生产 60 万千瓦级压水堆核电站机组的能力，经过努力，自主化份额可超过 70%；基本具备国内加工、制造百万千瓦级压水堆核电机组的大部分核岛设备和常规岛主设备的条件。

在核燃料循环方面，目前已建立了较为完整的供应保障体系，为核电站安全稳定运行提供了可靠的保障，可以满足目前已投运核电站的燃料需求。

在核能技术研发方面，实验快中子增殖堆和高温气冷实验堆等多项关键技术取得了可喜进展。

在核安全法规及核应急体系建设方面，结合国内核电的实际情况，我国目前已经初步建立了与国际接轨的核安全法规体系；制订了核设施监管和放射性物质排放等管理条例，建立了国家行业主管、地方政府、运营单位的三级核应急体系。

5、核电发展趋势

我国在“十一五”规划中明确将核电发展战略由“适度发展”调整为“积极发展”。根据国家发改委 2007 年 10 月发布的《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，2005 年到 2020 年，中国核电运行装机容量计划达到 4,000 万千瓦，占全部发电装机的 4%，核电年发电量达到 2,600-2,800 亿千瓦时。

2011 年 3 月，日本发生了福岛核电事故，对我国乃至世界核电发展都产生了一定的影响。鉴于国家《核电安全规划》尚未出台，核电项目一律暂停审批的实际情况，中电联牵头编制的《电力工业“十二五”规划滚动研究综述报告》将电力发展方针中的“大力发展核电”调整为“安全高效发展核电”。高度重视核电安全，强化核安全文化理念；坚持以我为主，明晰技术发展路线；统一技术标准体系，加快实现核电设备制造国产化；理顺核电发展体制，加快推进市场化、专业化进程；建立立足国内、面向国际的核燃料循环体系。规划 2015 年我国核电装机 4,000 万千瓦，主要布局在沿海地区。2020 年规划核电装机规模达到 5,800 万千瓦。与 2010 版规划研究报告相比，2020 年核电发展目标有所减少，主要是调减内陆核电，适量调减沿海核电。

从核电发展总趋势来看，中国核电发展的技术路线和战略路线早已明确并正在执行，当前发展压水堆，中期发展快中子堆，远期发展聚变堆。具体地说就是，近期发展热中子反应堆核电站；为了充分利用铀资源，采用铀钍循环的技术路线，中期发展快中子增殖反应堆核电站；远期发展聚变堆核电站，从而基本上“永远”解决能源需求的矛盾。

到 2050 年，根据不同部门的估算，中国核电装机容量可以分为高中低三种方案：高方案为 3.60 亿千瓦（约占中国电力总装机容量的 30%），中方案为 2.40 亿千瓦（约占中国电力总装机容量的 20%），低方案为 1.20 亿千瓦（约占中国

电力总装机容量的 10%)。

6、核电的安全性

从技术角度看，核电站不可能发生核爆炸，核泄露发生的概率也很低。目前的核电站都是裂变反应核电站，要发生核爆炸，核燃料中铀 235 的纯度必须达到 90%以上，而核电站所使用的核燃料中铀 235 纯度只有 3%，不具备发生核爆炸的条件。从历史运行记录看，核电重大事故率很低，截止目前，世界核电机组累计运行已超过 11,300 堆年，仅发生 1979 年的美国三厘岛和 1986 年前苏联切尔诺贝利和 2011 年福岛核泄漏三次重大的核事故。主要是由于早期堆型存在设计缺陷、技术水平较低造成的，而现在的压水堆技术则采用了从核燃料包壳到核岛安全壳等 4 重保护，即使发生事故，也还可以把核辐射限制在很低的范围内。

2011 年 3 月日本福岛核事故发生后，我国要求对国内已运行及在建核电项目进行全面安全检查，并宣布在《核安全规划》批准前暂停审批新项目和已开展前期工作的项目。检查认为，我国运行和在建核电厂基本能够满足我国现行核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，具备一定的严重事故预防和缓解能力，风险受控，安全有保障。2012 年 10 月，核电建设重启后，国家要求提高技术准入门槛，新建机组必须符合三代安全标准。目前我国在建核电机组所采用的三代核电技术主要为 AP1000、CAP1400 和华龙一号。

其中，AP1000 是由西屋公司在已开发的非能动先进压水堆 AP600 的基础上开发的，采用了在钢制安全壳再加上钢筋混凝土屏蔽墙的安全壳技术，可有效保证核岛处于密封状态，另外，AP1000 采用了非能动的设计理念，核电机组在丧失交流电源的情况下，能在 72 小时内处于安全状态，且不需要人工干预。目前，国内 AP1000 示范项目为中核集团的三门核电站 1 号机组，拟建设两台单机容量为 125 万千瓦机组，目前该机组正在进行性能测试的最后阶段。受 AP1000 主泵缺陷的影响，三门核电站 1 号和 2 号机组整体建设进度不达预期，进而使得其他使用 AP1000 技术机组的审批速度有所放缓。

CAP1400 是我国基于 AP1000 核电技术自主研发的第三代压水堆核电工程，目前已经通过国家核安全局的安全评审。CAP1400 是一个新的非能动核电型号，功率较 AP1000 更大，同时进一步增强了核电站抗击地震、外部水淹等极端自然灾害的设防。CAP1400 示范项目为中国华能集团公司石岛湾核电一期项目，拟建设两台单机容量 140 万千瓦机组。

“华龙一号”为目前我国具有完整自主知识产权的百万千瓦级三代核电技术，首个示范工程为中核集团的福清核电项目，拟建设两台 115 万千瓦机组，已于 2015 年 5 月 7 日开工建设。“华龙一号”采用双层安全壳，具备应对类似福岛核事故的能力，同时抗震能力、全厂断电应对能力、严重事故缓解能力较其他技术有所提升；另外，“华龙一号”运用先进的数字化仪控系统 FirmSys，智能化运维

更为安全和便利。

总的来看，目前三代核电技术尚需进一步实验验证，进而使得在建核电项目建设和审批速度有所放缓。另外，我国已掌握三代核电技术，但尚需进一步实验验证，企业可能面临一定的投资压力及运营管理风险。

（三）行业竞争格局

1、核电行业竞争格局

目前我国核电站投资、运营主体较少，仅有中广核、中国核工业集团公司、和国家电力投资集团公司三家央企具有核电控股开发资质，而国电投目前仅有在建控股核电项目而无实际运营核电站。除上述三家具有核电开发资质的企业外，中国华能集团公司（以下简称“华能集团”）还控股在建山东荣成石岛湾高温气冷堆核电示范工程。此外，我国核电工业的主要参与者还有中国核工业建设集团公司（以下简称“中核建”；主要进行核电项目建设）

表 5-16 截至 2017 年 3 月 31 日我国在运行及在建核电机组

单位：万千瓦

运营主体	核电站	机组类型	在运行 装机	在建装机
中国核工业 集团	泰山一期	中国 CP300	1×31	--
	泰山二期	中国 CP600	2×65+2×66	--
	泰山三期	加拿大 CANDU-6	2×72.80	--
	江苏田湾一期	俄罗斯 WWER-1000	2×106	--
	三门核电一期	三代美国 AP1000	--	2×125
	福清核电一期	中国 CP1000	3×108.90	1×108.90
	福清核电二期	“华龙一号”	--	2×115
	方家山核电	中国 CP1000	2×108.90	--
	海南昌江一期	中国 CP600	2×65	--
	江苏田湾二期	俄罗斯 WWER-1000	--	2×112.60
	江苏田湾三期	法国 M310 加改进型	--	2×111.80
中国核工业集团小计			1,325.10	1,037.70
中广核	大亚湾	法国 M310	2×98.40	--
	岭澳一期	法国 M310	2×99.00	--
	岭澳二期	中国 CPR1000	2×108.70	--
	宁德一期	中国 CPR1000	4×108.90	--
	红沿河一期	中国 CPR1000	4×111.90	--
	红沿河二期	中国 ACPR1000	--	2×111.90
	阳江核电站	中国 CPR1000/ ACPR1000	4×108.60	2×108.60
	台山核电一期	三代法国 EPR	--	2×175
	广西防城港核电一期	中国 CPR1000	2×108.6	--
	广西防城港核电二期	“华龙一号”	--	2×118
中广核小计			2,147.00	1,027.00
国电投	海阳核电一期	三代美国 AP1000	--	2×125
华能集团	石岛湾核电一期	中国高温气冷堆示范技术	--	20
合计	--	--	3,472.10	2,334.70

表 5-17 截至 2017 年 3 月 31 日我国开展前期工作的主要核电项目

核电工程	开发主体

广东陆丰核电项目	中广核
辽宁徐大堡一期	中国核工业集团
浙江三门 3、4 号机组	中国核工业集团
海阳核电 3、4 号机组	国电投

2、发行人在核电行业的地位和竞争优势

据 CNEA 的资料显示，发行人是国内领先的核电企业。发行人运营的大亚湾核电站是我国最早投入商业运行的商用核电站。

(1) 显著的规模优势和优良的资产布局

截至 2017 年 3 月 31 日，发行人运营管理 20 台在运核电机组，总装机容量为 2,147.00 万千瓦。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人运营管理的上述 20 台核电机组总装机容量占我国在运核电总装机容量的 61.84%。

发行人的核电项目呈战略性布局，主要分布在经济发达、电力需求旺盛的区域，并向大陆和香港两个市场输送电力。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人有 10 台在运机组、4 台在建机组位于广东省内。公开数据显示，2016 年广东省 GDP 位列国内第一，脱硫脱硝燃煤机组标杆电价全国最高，24.3%的用电量来自外购电量，省内电力供不应求。广东省经济发展和电力供求状况为发行人核电机组的经营业绩提供有力保障。此外，大亚湾核电站 2 台机组成约 80%的发电量输送香港，香港输送电力业务长期稳定，有助于维持发行人的盈利能力。

(2) 国家政策支持

发行人的核电业务目前持续并将继续受益于国内政策支持。随着环境污染风险意识日益提高以及对可持续发展的重视，我国政府已颁布多项法律法规及方案，以优化能源结构，推广清洁能源发电。核电站运行不受季节、气候的制约，可以长期保持在设计功率下稳定运行，单机组发电量大，成为优化能源结构的主要选择之一。2014 年国家政府工作报告中提到，将开工一批核电项目。2014 年 3 月发布的《能源行业加强大气污染防治工作方案》显示，政府将贯彻落实核电安全规划和核电中长期发展规划，在确保安全的前提下，高效推进核电建设，力争 2017 年末运行核电装机达到 50,000 兆瓦、在建 30,000 兆瓦，年发电量超过 2,800 亿千瓦时。根据该目标，2014 年至 2017 年，我国在运核电装机容量、核电年发电量复合年均增长率分别达 35.5%、26.1%。

政策支持主要体现在

- **电力并网调度顺序：**根据我国法律及法规，在电网公司收购和调度电量时，核电机组优先顺序高于燃煤、燃油、天然气等发电机组。
- **核电上网标杆电价：**我国核电标杆上网电价为 0.43 元/千瓦时，2013 年 1 月 1 日之后投产的核电机组实行标杆上网电价政策，对于承接核电技术改进、自主创新等首批核电机组的上网电价可适当提高。

- **税项优惠：**我国核力发电企业，自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减。对于 2008 年 1 月 1 日或之后核准的核电项目，公司自销售电力获得营业收入年度起计三年豁免免缴所得税，及其后三年可享减半征收得税。

(3) 全球领先的核电技术

发行人的核电机组运行表现处于全球领先行列。与 2015 年 WANO 压水堆 12 项业绩指标一年值标杆对比，发行人 18 台在运核电机组（根据 WANO 的统计规则，防城港 2 号机组因投产不满一个季度而不进行统计）共 216 项 WANO 业绩指标中，共有 156 项指标（72.2%）达到世界前 1/4 水平、138 项指标（63.9%）达到世界前 1/10 水平。

(4) 技术研发创新能力

发行人以中广核研究院、苏州院等为研发平台，拥有 6 个国家级研发中心和重点实验室，具备独立的核电型号开发基础与能力。发行人坚持“引进、消化、吸收、再创新”的自主化路线，引进国外成熟压水堆核电技术，并先后实施 100 余项重大技术改进及安全技术改进，形成了 CPR1000 系列堆型、具备三代核电主要安全技术特征的 ACPR1000 技术，掌握多项核心技术，提高了发行人参与国内及国际竞争的實力。凭借成熟的经验反馈体系，发行人重点解决安全生产中的重大技术问题，改进工作环境，缩短换料检修关键路径时间，减少对外排放及环境影响等，不断提高运行机组的安全性、可靠性、经济性。目前，发行人成功开发了概率安全评价技术（PSA）、核电站全范围严重事故管理导则、放射性废物处理、十八个月换料技术、电厂老化管理技术等一批重大技术、设备及系统，得以提高核电站安全水平与运行生产业绩。

(5) 完备的核安全体系和安全运营记录

发行人拥有良好的机组安全运行记录。截至目前，发行人管理的核电机组从未发生国际核事件（分级表 2 级，即安全措施明显失效但足够的纵深防御仍能对付另外的失效的事件）及以上运行事件，安全运行状况处于国际先进水平。自 1999 年至 2015 年参加 EDF 安全业绩挑战赛以来，与世界范围内来自法、中、德、南非等国的 60 余台同类型核电机组相比，大亚湾核电站和岭澳核电站已累计获得 34 项次第一名。

(6) 控股股东强有力的支持

核电业务是中广核的核心业务，发行人是中广核旗下核能发电的唯一平台。中广核依据国务院国资委的有关批复，将其优质核电资产重组，发起成立了中广核电力，使其成为中广核核电业务投资、运营管理、运营服务和先进核能技术研发的主体。未来中广核可在管理经验、人才、技术、资金、铀资源保障等方面给予发行人有力的支持。

经过多年的努力，中广核走出了一条与国际先进水平接轨的核电发展之路。中广核作为中国核电建设的主力军，是目前我国唯一一家以核电为主业，专注于核电站开发、建设和运营的核电集团公司，管理模式与国际接轨；培养了一支专业化的核电工程管理、核电站运营和技术研发队伍；成立了国内第一家专业化的核电工程公司、第一家核电运营管理公司、第一家集核与电为一体的核电设计公司、第一家核电数字化仪控公司；建立了与国际先进水平接轨的核电工程建设和生产运营管理体系；在核电项目开发、工程建设管理、核电站运营等方面积累了丰富的经验，达到了世界先进水平。加强了与核电产业链上下游企业的企业联盟，在技术、人才、资金和管理等方面具备了面向全国、跨地区、多基地同时开工建设和运营管理多个核电项目的能力。这些业绩确立了中广核在行业中的优势地位，也有力保证了发行人的竞争能力。

截至目前，发行人生产经营活动良好，基本情况未发生重大不利变化。

第六章 发行人主要财务状况

提示：投资者在阅读以下财务信息时，应当参阅发行人完整的财务报表以及本募集说明书其他部分对于发行人财务数据和指标的解释。

一、发行人财务报告及审计意见

发行人的 2016 年度、2015 年度、2014 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。发行人截至 2017 年 3 月 31 日的财务报表未经审计。

工程公司的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

防城港核电的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

陆丰核电的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

（一）发行人财务会计信息

1、财务报表审计情况

本募集说明书中的财务数据基于按照中国企业会计准则编制的经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司 2014~2016 年度审计报告及公司提供的未经审计的 2017 年一季度财务报表。

发行人于 2016 年收购防城港核电、陆丰核电和工程公司，三家被收购公司的营业收入总额占发行人 2015 年度营业收入的比例超过 50%，构成重大资产重组。为分析重组对发行人生产经营和偿债能力的影响，发行人 2014 年和 2015 年可比财务数据参考上三家被收购公司 2014 年和 2015 年经审计的年度财务报表及企业提供的汇总模拟报表。

在阅读下面的财务报表中的信息时，应当参阅审计报告附注、注释以及本募集说明书中其他部分对于发行人的历史财务数据的注释。

2、财务报表所适用的会计制度和政策

2014-2016 年及 2017 年 1-3 月，发行人执行财政部 2006 年 2 月颁布的《企业会计准则-基本准则》和 38 项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则解释以及其他相关规定编制（以下合称“新会计准则”）

3、发行人合并财务报表范围

表 6-1 发行人 2014-2016 年度财务报表合并范围

序 号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例		
			2014 年末	2015 年末	2016 年末
通过设立方式取得的子公司					
1	广东核电投资有限公司	1,600,000.00	100%	100%	100%
2	广东核电合营有限公司	USD40,000. 00	75%	75%	75%
3	大亚湾核电运营管理有限责任公司	25,000.00	87.5%	87.50%	87.50%
4	中广核核电投资有限公司	10,000.00	77.78%	77.78%	77.78%
5	中广核宁核投资有限公司	10,000.00	56.52%	56.52%	56.52%
6	岭澳核电有限公司	332,322.40	100%	100%	100%
7	岭东核电有限公司	534,800.00	100%	100%	100%
8	阳江核电有限公司	1,464,600.00	76%	76%	76%
9	中广核核电运营有限公司	10,000.00	100%	100%	100%
10	中广核研究院有限公司	84,555.00	100%	100%	100%
11	中广核检测技术有限公司	17,000.00	75%	75%	75%
12	广东大亚湾核电环保公司	3,000.00	100%	100%	100%
13	中广核（深圳）辐射监测技术有限公司	600.00	-	100%	100%
通过同一控制下企业合并取得的子公司					
14	台山核电合营有限公司	2,440,000.00	70%	70%	70%
15	台山核电产业投资有限公司	3,000.00	60%	60%	60%
16	中广核工程有限公司	128,600.00	100%	100%	100%
17	深圳中广核工程设计有限公司	7,936.00	60%	60%	60%
18	上海中广核工程科技有限公司	56,800.00	100%	100%	100%
19	中法国际核能工程有限公司	28,000.00	55%	55%	55%
20	中广核电进出口有限公司	3,000.00	100%	100%	100%
21	广西防城港核电有限公司	585,000.00	61%	61%	61%
22	中广核陆丰核电有限公司	84,000.00	100%	100%	100%
通过非同一控制下企业合并取得的子公司					
23	中国大亚湾核电技术研究院有限公司	2,350.00	100%	100%	100%
24	南京新苏热电有限公司	8,034.00	90%	90%	90%
25	苏州热工研究院有限公司	51,395.00	100%	100%	100%
26	中广核（北京）仿真技术有限公司	2,000.00	75%	75%	75%
处置的子公司					

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例		
			2014 年末	2015 年末	2016 年末
27	广利核公司	15,000.00	60%	60%	-

2014 年-2016 年末发行人合并财务报表范围发生变化的情况及原因如下：

表 6-2 发行人 2014-2016 年合并财务报表变化情况

纳入报表范围发生变化的子公司	变化情况	2016 年末持股比例	变化原因
台山核电合营有限公司	2015 年新增	70%	收购自中广核，取得实际控制权
台山核电产业投资有限公司	2015 年新增	60%	收购自中广核，取得实际控制权
阳江核电基地开发有限公司	2014 年减少	0	已处置
中广核（深圳）辐射监测技术有限公司	2015 年新增	100%	新设立
中广核工程有限公司	2016 年新增	100%	收购自中广核，取得实际控制权
深圳中广核工程设计有限公司	2016 年新增	60%	收购自中广核，均为工程公司子公司
上海中广核工程科技有限公司	2016 年新增	100%	
中珙国际核能工程有限公司	2016 年新增	55%	
中广核电进出口有限公司	2016 年新增	100%	
防城港核电	2016 年新增	61%	收购自中广核，取得实际控制权
中广核陆丰核电有限公司	2016 年新增	100%	收购自中广核，取得实际控制权
广利核公司	2016 年减少	0	已处置

（二）发行人近三年及一期的合并财务报表

表 6-3 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日合并资产负债表
(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	29,051,723,612.60	14,295,450,988.10	10,509,934,079.75	9,689,611,353.91
衍生金融资产	9,226,192.89	19,298,830.37	12,399,726.81	9,758,881.17

应收票据	5,566,390.78	50,000.00	10,840,000.00	12,060,600.00
应收账款	2,339,980,227.19	6,363,796,535.20	5,724,653,339.25	6,767,779,208.59
预付款项	349,057,558.47	5,060,941,253.66	5,555,230,513.56	6,200,548,793.52
应收利息	33,621,204.27	109,526,215.54	192,041,071.11	218,844,077.33
应收股利	-	605,219,400.77	801,430,899.47	153,408,475.00
其他应收款	729,619,871.55	751,144,476.75	735,318,214.57	851,586,755.56
存货	9,346,453,019.28	16,220,859,499.69	18,438,820,844.96	24,056,843,650.43
划分为持有待售的资产	-	-	55,976,999.15	-
一年内到期的非流动资产	18,182,931.64	34,170,487.65	121,019.90	134,124.87
其他流动资产	637,151,645.92	1,752,440,035.99	1,702,214,420.72	2,327,314,524.69
流动资产合计	42,520,582,654.59	45,212,897,723.72	43,738,981,129.25	50,287,890,445.07
可供出售金融资产	110,000,000.00	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00
长期应收款	-	30,000,000.00	-	-
长期股权投资	11,968,475,400.25	11,157,253,777.71	12,037,099,232.60	7,896,807,810.87
投资性房地产	697,278,453.56	659,106,433.67	320,332,610.09	262,304,285.80
固定资产	59,789,308,294.38	68,843,737,542.02	104,790,865,812.86	162,719,812,488.01
在建工程	93,435,593,380.97	127,028,599,810.50	108,666,125,946.20	101,640,474,403.17
无形资产	2,698,842,994.95	3,827,445,086.01	3,883,835,374.35	4,545,667,303.31
开发支出	351,469,804.10	1,286,486,158.21	1,273,810,345.40	1,383,810,885.77
商誉	12,142,701.39	12,142,701.39	-	419,242,673.32
长期待摊费用	877,533,060.15	1,570,729,712.75	1,691,334,416.15	1,975,570,286.41
递延所得税资产	125,238,195.49	1,479,351,658.88	1,664,629,590.27	1,374,540,461.35
其他非流动资产	6,058,768,692.15	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23	7,798,757,451.50
非流动资产合计	176,124,650,977.39	223,428,086,497.22	241,538,725,877.15	290,212,298,399.51
资产总计	218,645,233,631.98	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-4 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日合并资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日

短期借款	4,815,044,176.42	10,475,280,152.44	17,021,331,548.59	21,411,374,628.46
衍生金融负债	23,525,768.09	101,512,858.97	84,138,515.47	67,571,672.27
应付票据	487,053,000.00	271,771,710.66	750,688,156.15	762,136,582.68
应付账款	5,337,662,348.80	13,849,087,253.56	13,807,329,311.24	15,065,091,212.28
预收款项	44,467,823.88	2,176,359,028.05	3,565,930,935.54	3,213,546,028.86
应付职工薪酬	31,757,037.63	50,763,530.77	50,437,616.06	61,334,693.93
应交税费	738,019,662.48	2,246,938,346.71	909,346,109.80	1,185,975,708.03
应付利息	621,771,716.10	617,251,068.01	532,523,774.26	885,728,651.04
应付股利	4,689,131,792.81	1,249,276,839.70	1,734,706,559.46	2,482,602,671.88
其他应付款	1,287,966,694.90	1,267,873,750.22	7,724,122,325.09	7,031,831,462.99
划分为持有待售的负债	-	-	698,758.55	-
一年内到期的非流动负债	10,371,206,618.73	10,601,722,269.29	17,856,508,903.14	16,050,517,528.46
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	1,090,149,700.13	580,739,117.58
流动负债合计	28,447,606,639.84	43,907,836,808.38	65,127,912,213.48	68,798,449,958.46
非流动负债：				
长期借款	96,044,400,942.47	126,157,714,101.22	127,472,015,034.64	167,337,337,580.56
应付债券	10,089,006,520.72	11,091,066,441.01	7,993,568,172.08	7,994,134,887.64
长期应付款	2,943,111,893.71	-	-	-
长期应付职工薪酬	35,341,000.00	49,728,807.22	68,457,556.97	88,668,758.59
预计负债	1,526,002,500.51	1,755,732,358.48	2,467,433,023.43	3,057,018,102.34
递延收益	766,030,032.44	1,031,307,385.81	984,872,930.01	993,570,936.80
递延所得税负债	1,184,827,755.07	1,293,118,278.09	1,074,941,928.45	1,225,989,446.98
其他非流动负债	248,140,277.06	140,634,195.57	5,744,216.40	-
非流动负债合计	112,836,860,921.98	141,519,301,567.40	140,067,032,861.98	180,696,719,712.91
负债合计	141,284,467,561.82	185,427,138,375.78	205,194,945,075.46	249,495,169,671.37
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	12,971,833,764.32	9,058,159,889.12	524,528,369.41	524,528,369.41
其他综合收益	-24,716,606.69	623,453,629.99	842,421,157.55	767,388,710.22

专项储备		59,911,379.92	104,150,923.76	116,288,277.43
盈余公积	504,490,834.96	1,531,810,156.39	2,218,336,017.11	2,218,336,017.11
未分配利润	-443,796,385.68	2,900,047,167.15	6,325,440,386.99	9,713,004,220.88
归属于母公司所有者 权益合计	58,456,561,606.91	59,622,132,222.57	55,463,626,854.82	58,788,295,595.05
少数股东权益	18,904,204,463.25	23,591,713,622.59	24,619,135,076.12	32,216,723,578.16
所有者权益合计	77,360,766,070.16	83,213,845,845.16	80,082,761,930.94	91,005,019,173.21
负债和所有者权益总 计	218,645,233,631.98	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-5 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月合并利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	20,778,512,041.90	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业收入	20,778,512,041.90	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业总成本	15,037,184,176.96	20,077,892,887.40	25,749,668,452.38	7,166,219,086.18
营业成本	10,403,945,261.49	14,275,656,077.64	18,085,009,626.58	4,936,701,037.01
营业税金及附加	304,153,373.46	459,735,969.69	437,065,807.65	126,432,294.65
销售费用	4,048,561.50	175,936,884.87	99,702,097.41	19,831,736.97
管理费用	1,656,703,956.73	2,408,782,850.05	2,916,304,794.40	538,517,726.66
财务费用	2,623,047,092.55	2,568,402,207.83	4,055,307,536.50	1,520,424,857.17
资产减值损失	45,285,931.23	189,378,897.32	156,278,589.84	24,311,433.72
公允价值变动净收益	-447,619,347.20	15,550,085.39	120,409,128.80	13,434,167.77
投资净收益	621,484,745.17	794,335,828.37	1,127,719,814.00	1,890,665,889.70
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	460,728,479.85	958,284,137.79	1,290,546,046.48	50,698,056.93
营业利润	5,915,193,262.91	7,571,706,813.60	8,524,879,340.95	4,757,512,533.78
加：营业外收入	1,646,199,702.29	1,566,278,405.50	1,399,805,445.82	453,935,888.14
减：营业外支出	32,092,237.35	104,897,060.26	21,771,454.03	3,627,645.69
其中：非流动资产处 置净损失	27,669,458.82	13,784,047.01	15,651,220.53	658,929.37
利润总额	7,529,300,727.85	9,033,088,158.84	9,902,913,332.74	5,207,820,776.23

减：所得税	889,694,476.35	988,731,171.26	732,570,469.70	730,439,694.11
净利润	6,639,606,251.50	8,044,356,987.58	9,170,342,863.04	4,477,381,082.12
减：少数股东损益	1,079,811,808.52	1,330,736,595.01	1,765,438,949.11	1,089,817,248.23
归属于母公司所有者的净利润	5,559,794,442.98	6,713,620,392.57	7,404,903,913.93	3,387,563,833.89
加：其他综合收益的税后净额	36,234,401.68	656,222,012.33	343,566,704.11	-81,739,373.50
综合收益总额	6,675,840,653.18	8,700,578,999.91	9,513,909,567.15	4,395,641,708.62
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,089,846,408.94	1,438,732,644.92	1,890,038,125.66	1,083,110,322.06
归属于母公司股东的综合收益总额	5,585,994,244.24	7,261,846,354.99	7,623,871,441.49	3,312,531,386.56

表 6-6 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月合并现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	22,523,966,686.84	28,067,156,875.88	38,894,333,771.97	11,476,701,712.59
收到的税费返还	1,600,173,225.06	1,380,054,211.56	1,317,829,113.56	478,115,183.61
收到其他与经营活动有关的现金	797,901,694.09	1,022,930,313.75	1,059,092,068.84	178,325,032.11
经营活动现金流入小计	24,922,041,605.99	30,470,141,401.19	41,271,254,954.37	12,133,141,928.31
购买商品、接受劳务支付的现金	6,442,293,064.11	12,995,732,874.07	13,873,347,124.28	3,363,831,331.45
支付给职工以及为职工支付的现金	2,419,919,197.78	3,645,041,637.81	4,570,717,172.88	1,333,366,407.92
支付的各项税费	3,456,038,586.58	3,415,146,046.19	4,309,257,639.66	1,214,200,133.31
支付其他与经营活动有关的现金	1,780,964,280.29	2,111,355,756.37	1,765,197,746.99	407,248,551.62
经营活动现金流出小计	14,099,215,128.76	22,167,276,314.44	24,518,519,683.81	6,318,646,424.30
经营活动产生的现金流量净额	10,822,826,477.23	8,302,865,086.75	16,752,735,270.56	5,814,495,504.01

收回投资收到的现金	450,000,000.00	572,207,633.74	276,436,813.97	-
取得投资收益收到的现金	466,390,319.45	484,936,147.60	928,156,363.50	18,006,361.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	300,478,258.34	17,409,861.54	109,532,276.94	2,501,938.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	70,731,383.20	-	55,431,208.11	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,321,592,590.14	5,235,195,446.63	1,808,282,818.97	164,590,668.36
投资活动现金流入小计	2,609,192,551.13	6,309,749,089.51	3,177,839,481.49	185,098,968.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,893,209,124.24	18,022,968,618.82	17,905,456,803.42	4,709,559,194.65
投资支付的现金	807,132,196.68	655,877,867.28	864,968,962.68	39,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,184,426,002.89	4,727,358,590.28	650,189,720.88	80,230,972.09
投资活动现金流出小计	22,884,767,323.81	33,018,395,173.41	22,420,615,486.98	4,829,390,166.74
投资活动产生的现金流量净额	-20,275,574,772.68	-26,708,646,083.90	-19,242,776,005.49	-4,644,291,198.68
吸收投资收到的现金	32,376,307,727.48	2,788,656,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	649,064,978.42	2,367,756,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
取得借款收到的现金	40,533,044,301.28	44,432,380,540.07	60,600,889,809.04	12,050,221,804.85
收到其他与筹资活动有关的现金	3,543,541,407.12	1,000,000,000.00	575,000,000.00	143,011,440.00
资产剥离现金流入(特殊报表科目)	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	76,452,893,435.88	48,221,036,886.55	62,317,739,973.72	12,203,033,244.85
偿还债务支付的现金	31,678,219,988.10	36,879,475,883.70	50,178,295,335.26	11,968,748,192.75

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	12,044,014,544.66	13,348,848,067.05	12,716,494,944.32	2,179,493,445.64
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,072,685,756.06	993,985,915.59	1,385,427,529.43	-
支付其他与筹资活动有关的现金	4,502,514,753.54	1,634,831,004.44	11,187,763.54	11,966,198.65
资产剥离现金流出(特殊报表科目)	2,135,358,743.60	-	-	-
筹资活动现金流出小计	50,360,108,029.90	51,863,154,955.19	62,905,978,043.12	14,160,207,837.04
筹资活动产生的现金流量净额	26,092,785,405.98	-3,642,118,068.64	-588,238,069.40	-1,957,174,592.19
汇率变动对现金的影响	-22,685,124.20	150,205,910.52	153,516,377.25	-35,410,084.41
现金及现金等价物净增加额	16,617,351,986.33	-21,897,693,155.27	-2,924,762,427.08	-822,380,371.27
期初现金及现金等价物余额	10,345,196,319.72	33,278,989,453.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50
期末现金及现金等价物余额	26,962,548,306.05	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50	7,634,153,500.23

(三) 发行人母公司近三年及一期的合并财务报表

表 6-7 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日母公司资产负债表
(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	24,182,331,646.79	5,269,289,779.64	3,399,429,162.77	3,979,986,804.57
应收账款	164,811,733.02	378,997,104.36	545,211,759.85	402,063,724.79
预付款项	6,716,271.87	4,583,715.85	10,261,781.22	11,989,298.17
应收利息	10,606,122.22	17,121,215.42	16,509,452.35	64,171,078.61
其他应收款	58,095,540.45	61,955,059.68	26,680,088.45	72,398,432.47
应收股利	7,424,315,424.51	9,180,544,171.47	6,942,767,812.61	7,862,432,563.62
一年内到期的非流动资产	-	-	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00

其他流动资产	5,125,000,000.00	10,009,855,372.35	7,759,263,596.22	7,107,522,978.42
流动资产合计	36,971,876,738.86	24,922,346,418.77	22,700,123,653.47	23,500,564,880.65
长期应收款	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00
长期股权投资	53,651,056,111.41	64,994,547,446.14	73,834,803,491.08	74,266,539,504.58
固定资产	3,262,345.90	16,068,324.38	20,172,642.50	18,927,718.39
在建工程	11,135,996.58	26,114,446.79	30,039,848.84	32,024,142.50
无形资产	1,677,367.68	36,317,799.09	185,380,515.51	178,340,468.41
开发支出	132,274,794.34	132,274,794.34	202,830,189.44	297,169,812.08
其他非流动资产	3,051,712.00	2,494,112.00	1,736,310.00	413,948,970.00
非流动资产合计	57,802,458,327.91	69,207,816,922.74	78,274,962,997.37	79,206,950,615.96
资产总计	94,774,335,066.77	94,130,163,341.51	100,975,086,650.84	102,707,515,496.61

表 6-8 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日母公司资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
短期借款	2,568,114,710.78	3,309,657,169.56	4,027,839,614.30	4,810,023,567.03
应付账款	161,143,148.31	164,929,997.98	404,129,115.80	411,516,872.91
预收款项	630,000.00	7,490,067.85	392,838.52	3,770.85
应付职工薪酬	2,774,717.34	3,208,312.80	5,525,991.84	3,303,770.58
应交税费	51,217,475.13	8,690,501.17	5,702,458.75	4,292,284.60
应付利息	202,364,738.55	156,262,388.00	105,683,689.76	287,482,679.06
应付股利	3,688,110,897.62	-	-	-
其他应付款	314,878,812.36	63,241,428.43	5,572,796,409.67	5,542,729,215.91
一年内到期的非流动负债	3,626,344,965.98	2,086,760,119.36	4,100,298,982.00	4,102,690,167.08
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	-	-
流动负债合计	10,615,579,466.07	6,800,239,985.15	14,222,369,100.64	15,162,042,328.02
应付债券	8,489,006,520.72	8,491,066,441.01	4,493,568,172.08	4,494,134,887.64
长期应付款	1,989,378,032.31	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	3,364,257.38	9,600,749.69	13,858,554.27
其他非流动负债	174,611,968.86	71,033,298.44	-	-

非流动负债合计	10,652,996,521.89	8,565,463,996.83	4,503,168,921.77	4,507,993,441.91
负债合计	21,268,575,987.96	15,365,703,981.98	18,725,538,022.41	19,670,035,769.93
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	26,703,665,259.16	25,913,082,563.30	24,441,727,207.50	24,441,727,207.50
盈余公积	504,145,471.73	1,120,436,253.30	1,806,962,114.02	1,806,962,114.02
未分配利润	849,198,347.92	6,282,190,542.93	10,552,109,306.91	11,340,040,405.16
归属于母公司所有者权益合计	73,505,759,078.81	78,764,459,359.53	82,249,548,628.43	83,037,479,726.68
所有者权益合计	73,505,759,078.81	78,764,459,359.53	82,249,548,628.43	83,037,479,726.68
负债和所有者权益总计	94,774,335,066.77	94,130,163,341.51	100,975,086,650.84	102,707,515,496.61

表 6-9 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月母公司利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	258,765,741.70	442,488,489.98	511,346,565.67	115,811,965.03
营业收入	258,765,741.70	442,488,489.98	511,346,565.67	115,811,965.03
营业总成本	826,481,522.97	939,407,165.24	1,373,993,580.04	359,480,944.43
营业成本	258,432,589.00	398,966,967.93	485,730,255.84	85,947,284.14
营业税金及附加	382,116.98	472,171.28	4,460,250.30	63,841.60
管理费用	390,406,223.26	413,737,925.77	574,936,793.85	145,618,928.00
财务费用	177,260,593.73	126,230,100.26	308,866,280.05	127,850,890.69
公允价值变动净收益	39,460,890.30	114,708,094.97	61,985,949.01	-3,683,634.98
投资净收益	5,569,699,608.22	6,546,413,696.18	7,665,023,666.53	1,035,263,712.63
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	93,390,480.01	136,624,513.04	193,787,427.69	-3,463,986.50
营业利润	5,041,444,717.25	6,164,203,115.89	6,864,362,601.17	787,911,098.25
加：营业外收入	10,000.02	10,000.00	1,600,000.00	20,000.00
减：营业外支出	-	1,305,300.18	703,994.02	-
利润总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25

净利润	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
归属于母公司所有者的净利润	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
综合收益总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
归属于母公司普通股股东综合收益总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25

表 6-10 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月母公司现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	114,495,852.39	259,762,638.70	372,099,812.77	259,875,119.33
收到其他与经营活动有关的现金	364,940,683.82	466,029,691.25	94,982,219.64	13,620,073.21
经营活动现金流入小计	479,436,536.21	725,792,329.95	467,082,032.41	273,495,192.54
购买商品、接受劳务支付的现金	84,787,673.42	236,966,125.17	190,154,761.39	64,478,491.81
支付给职工以及为职工支付的现金	97,592,363.75	327,355,230.06	349,934,152.20	104,016,606.08
支付的各项税费	28,840,865.55	20,120,465.53	4,514,340.41	63,841.60
支付其他与经营活动有关的现金	65,376,297.26	605,654,952.75	373,567,015.19	472,444,852.20
经营活动现金流出小计	276,597,199.98	1,190,096,773.51	918,170,269.19	641,003,791.69
经营活动产生的现金流量净额	202,839,336.23	-464,304,443.56	-451,088,236.78	-367,508,599.15
收回投资收到的现金	3,000,000,000.00	6,025,000,000.00	11,702,517,536.00	3,597,000,000.00
取得投资收益收到的现金	2,846,042,789.95	4,857,512,676.81	10,151,404,906.75	79,464,265.42
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	198,858,040.00	-

投资活动现金流入小计	5,846,042,789.95	10,882,512,676.81	22,052,780,482.75	3,676,464,265.42
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,293,854.45	29,794,951.06	237,683,719.72	92,667,361.32
投资支付的现金	9,640,230,912.48	13,357,126,440.84	15,144,118,798.01	3,382,200,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	115,772,679.09	321,397,568.17	209,270,681.36	-
投资活动现金流出小计	9,764,297,446.02	23,320,509,057.10	18,591,073,199.09	3,474,867,361.32
投资活动产生的现金流量净额	-3,918,254,656.07	-12,437,996,380.29	3,461,707,283.66	201,596,904.10
吸收投资收到的现金	32,312,639,749.06	-	-	-
取得借款收到的现金	2,568,114,710.78	2,556,628,023.62	2,338,197,447.67	1,738,189,882.90
筹资活动现金流入差额(特殊报表科目)	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	34,880,754,459.84	2,556,628,023.62	2,338,197,447.67	1,738,189,882.90
偿还债务支付的现金	-	4,346,697,426.08	4,620,033,002.93	956,005,930.17
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,844,772,081.55	4,507,067,255.18	2,540,874,847.20	23,873,700.28
支付其他与筹资活动有关的现金	2,167,752,197.48	4,165,900.00	4,105,491.31	6,109,444.51
筹资活动现金流出小计	7,012,524,279.03	8,857,930,581.26	7,165,013,341.44	985,989,074.96
筹资活动产生的现金流量净额	27,868,230,180.81	-6,301,302,557.64	-4,826,815,893.77	752,200,807.94
汇率变动对现金的	29,516,785.82	91,703,474.34	45,194,270.02	-5,731,471.09

影响				
现金及现金等价物 净增加额	24,182,331,646.79	-19,111,899,907.15	-1,771,002,576.87	580,557,641.80
期初现金及现金等 价物余额	-	24,182,331,646.79	5,070,431,739.64	3,299,429,162.77
期末现金及现金等 价物余额	24,182,331,646.79	5,070,431,739.64	3,299,429,162.77	3,879,986,804.57

(四) 重大资产重组被收购三家公司 2014-2015 年财务报表

1、工程公司

表 6-11 工程公司 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	3,269,060,795.01	4,547,828,547.62
应收票据	0.00	0.00
应收账款	6,291,373,695.39	6,102,120,893.33
预付款项	4,289,323,982.31	4,364,349,987.97
应收利息	8,348,868.80	18,302,109.78
应收股利	34,035,415.00	5,025,415.00
其他应收款	228,797,404.62	206,665,841.08
存货	5,310,556,014.57	3,478,202,812.41
其他流动资产	530,107.38	76,672.75
流动资产合计	19,432,026,283.08	18,722,572,279.94
可供出售金融资产	85,310,350.00	85,310,350.00
长期股权投资	1,526,388,495.55	1,069,141,225.90
投资性房地产	7,055,959.36	7,568,789.93
固定资产原价	3,051,733,954.50	2,994,662,155.03
减：累计折旧	841,544,697.73	665,601,591.32
固定资产净值	2,210,189,256.77	2,329,060,563.71
固定资产净额	2,210,189,256.77	2,329,060,563.71
在建工程	23,875,143.31	3,329,936.33
无形资产	773,042,730.16	755,832,248.34
开发支出	897,910,796.86	752,538,946.57
长期待摊费用	21,876,348.04	23,790,844.60

递延所得税资产	38,778,078.01	15,336,541.58
其他非流动资产	6,584,123.96	6,179,708.03
非流动资产合计	5,591,011,282.02	5,048,089,154.99
资产总计	25,023,037,565.10	23,770,661,434.93

表 6-12 工程公司 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	60,000,000.00	40,000,000.00
应付票据	158,808,910.66	30,387,061.08
应付账款	9,105,385,969.58	8,307,796,654.25
预收款项	9,836,494,763.86	10,249,380,900.31
应付职工薪酬	15,905,292.81	15,095,893.83
应交税费	1,240,326,124.86	1,253,965,738.79
应付利息	116,302.80	176,758.33
其他应付款	343,086,073.07	350,176,557.18
一年内到期的非流动负债	0.00	40,000,000.00
流动负债合计	20,760,123,437.64	20,286,979,563.77
长期借款	20,000,000.00	20,000,000.00
递延收益	206,028,728.27	304,610,500.83
非流动负债合计	226,028,728.27	324,610,500.83
负债合计	20,986,152,165.91	20,611,590,064.60
实收资本（股本）	1,286,000,000.00	1,286,000,000.00
资本公积	4,016,221.83	4,016,221.83
其他综合收益	329,139,586.97	99,944,274.26
专项储备	59,911,379.92	26,047,153.34
盈余公积	411,028,539.86	325,657,239.65
未分配利润	1,598,996,951.20	1,108,208,629.47
归属于母公司所有者权益合计	3,689,092,679.78	2,849,873,518.55
少数股东权益	347,792,719.41	309,197,851.78
所有者权益合计	4,036,885,399.19	3,159,071,370.33
负债和所有者权益总计	25,023,037,565.10	23,770,661,434.93

表 6-13 工程公司 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

项 目	2015 年	2014 年
营业总收入	15,956,417,630.72	16,693,716,441.34
营业收入	15,956,417,630.72	16,693,716,441.34
营业总成本	15,128,997,013.68	15,926,714,941.80
营业成本	14,108,237,464.39	15,297,029,245.97
营业税金及附加	106,875,418.96	-35,259,188.52
销售费用	173,556,802.70	123,702,906.29
管理费用	658,708,424.25	608,535,004.86
财务费用	-64,253,785.52	-71,943,927.69
资产减值损失	145,872,688.90	4,650,900.89
加：公允价值变动收益	0.00	0.00
投资收益	210,595,483.35	144,396,127.65
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	193,025,483.35	140,704,212.65
营业利润	1,038,016,100.39	911,397,627.19
加：营业外收入	150,120,248.40	32,978,067.26
减：营业外支出	89,298,150.17	2,964,245.43
其中：非流动资产处置损失	1,058,140.59	1,035,502.94
利润总额	1,098,838,198.62	941,411,449.02
减：所得税费用	146,980,493.59	97,999,068.53
净利润	951,857,705.03	843,412,380.49
归属于母公司所有者的净利润	910,934,295.07	824,274,450.93
少数股东损益	40,923,409.96	19,137,929.56
其他综合收益的税后净额	229,195,312.71	66,687,582.83
综合收益总额	1,181,053,017.74	910,099,963.32
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,140,129,607.78	890,962,033.76
归属于少数股东的综合收益总额	40,923,409.96	19,137,929.56

表 6-14 工程公司 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

项 目	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	14,622,817,075.78	19,663,386,547.65
收到的税费返还	29,253,420.71	13,712,093.23
收到其他与经营活动有关的现金	433,928,119.97	738,867,402.82
经营活动现金流入小计	15,085,998,616.46	20,415,966,043.70
购买商品、接受劳务支付的现金	11,728,798,256.43	13,683,536,238.39
支付给职工以及为职工支付的现金	2,605,660,127.82	2,454,513,152.14
支付的各项税费	520,968,544.26	329,139,127.77
支付其他与经营活动有关的现金	879,953,890.05	752,668,546.14
经营活动现金流出小计	15,735,380,818.56	17,219,857,064.44
经营活动产生的现金流量净额	-649,382,202.10	3,196,108,979.26
收回投资收到的现金	0.00	0.00

取得投资收益收到的现金	73,533,526.41	67,246,585.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	702,587.38	348,718.21
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	10,054,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	420,000.00	0.00
投资活动现金流入小计	74,656,113.79	77,649,303.93
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	227,299,493.62	1,063,064,985.84
投资支付的现金	120,000,000.00	180,000,000.00
投资活动现金流出小计	347,299,493.62	1,243,064,985.84
投资活动产生的现金流量净额	-272,643,379.83	-1,165,415,681.91
吸收投资收到的现金	0.00	0.00
取得借款所收到的现金	317,480,308.89	40,000,000.00
筹资活动现金流入小计	317,480,308.89	40,000,000.00
偿还债务所支付的现金	337,763,207.27	78,140,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	342,105,490.63	156,680,598.82
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	2,328,542.33	0.00
支付其他与筹资活动有关的现金	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	679,868,697.90	234,820,598.82
筹资活动产生的现金流量净额	-362,388,389.01	-194,820,598.82
汇率变动对现金及现金等价物的影响	3,724,899.78	-10,456,966.12
现金及现金等价物净增加额	-1,280,689,071.16	1,825,415,732.41
加：期初现金及现金等价物余额	4,547,425,466.12	2,722,009,733.71
期末现金及现金等价物余额	3,266,736,394.96	4,547,425,466.12

2、防城港核电

表 6-15 防城港核电 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	424,946,733.81	2,109,042,084.71
衍生金融资产	543,562.75	-
应收账款	181,724,307.69	-
预付款项	111,141,672.02	73,383,158.70
应收利息	-	4,551,458.87
其他应收款	8,551,908.34	41,865,478.64
存货	1,771,245,913.33	695,031,879.34
一年内到期的非流动资产	30,000,000.00	30,000,000.00
其他流动资产	656,097,769.26	-
流动资产合计	3,184,251,867.20	2,953,874,060.26
长期应收款	30,000,000.00	60,000,000.00
固定资产	652,168,240.28	492,926,835.24
在建工程	27,325,748,585.87	23,321,973,742.22

无形资产	161,795,150.37	164,149,339.59
固定资产清理	-	37,261.50
长期待摊费用	287,386,098.60	282,226,339.81
其他非流动资产	1,774,907,959.15	1,317,009,545.26
非流动资产合计	30,232,006,034.27	25,638,323,063.62
资产总计	33,416,257,901.47	28,592,197,123.88

表 6-16 防城港核电 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	425,500,000.00	2,250,000,000.00
应付账款	1,002,189,702.93	654,908,845.23
应付职工薪酬	985,093.86	315,549.76
应交税费	2,782,832.38	522,895.03
应付利息	111,886,459.01	108,369,944.32
其他应付款	7,730,045.71	8,494,165.45
一年内到期的非流动负债	2,335,328,000.00	350,000,000.00
流动负债合计	3,886,402,133.89	3,372,611,399.79
长期借款	23,812,413,417.20	18,665,771,336.50
应付债券	-	1,500,000,000.00
非流动负债合计	23,812,413,417.20	20,165,771,336.50
负债合计	27,698,815,551.09	23,538,382,736.29
实收资本	5,850,000,000.00	5,160,000,000.00
未分配利润	-132,557,649.62	-106,185,612.41
所有者权益合计	5,717,442,350.38	5,053,814,387.59
负债和所有者权益总计	33,416,257,901.47	28,592,197,123.88

表 6-17 防城港核电 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

	2015 年	2014 年
营业收入	303,058.49	251,240.35
减：营业成本	199,500.00	67,314.00
管理费用	27,857,066.23	26,858,368.19
财务费用	-1,024,991.95	-699,175.65
加：公允价值变动收益(损失)	543,562.75	-
营业利润	-26,184,953.04	-25,975,266.19
减：营业外支出	187,084.17	-
利润总额	-26,372,037.21	-25,975,266.19
净利润(亏损)	-26,372,037.21	-25,975,266.19
其他综合收益的税后净额	-	-
综合收益总额	-26,372,037.21	-25,975,266.19

表 6-18 防城港核电 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	-	-
经营活动现金流入小计	-	-
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	14,871,480.98	16,085,381.98
支付的各项税费	574,107.11	1,273,454.15
支付其他与经营活动有关的现金	9,262,033.43	8,171,617.84
经营活动现金流出小计	24,707,621.52	25,530,453.97
经营活动产生的现金流量净额	-24,707,621.52	-25,530,453.97
收回投资收到的现金	30,000,000.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,760.00	80
收到其他与投资活动有关的现金	74,256,870.49	55,507,469.99
投资活动现金流入小计	104,262,630.49	55,507,549.99
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,884,536,833.45	5,845,155,835.32
支付其他与投资活动有关的现金	26,943,938.59	18,712,551.92
投资活动现金流出小计	4,911,480,772.04	5,863,868,387.24
投资活动产生的现金流量净额	-4,807,218,141.55	-5,808,360,837.25
吸收投资收到的现金	690,000,000.00	900,000,000.00
取得借款收到的现金	6,834,590,000.00	13,274,050,400.00
筹资活动现金流入小计	7,524,590,000.00	14,174,050,400.00
偿还债务支付的现金	3,047,500,000.00	5,898,945,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,320,595,049.57	1,118,061,661.33
筹资活动现金流出小计	4,368,095,049.57	7,017,006,661.33
筹资活动产生的现金流量净额	3,156,494,950.43	7,157,043,738.67
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-8,664,538.26	-22,538,955.73
现金及现金等价物净增加(减少)额	-1,684,095,350.90	1,300,613,491.72
加：期初现金及现金等价物余额	2,109,042,084.71	808,428,592.99
期末现金及现金等价物余额	424,946,733.81	2,109,042,084.71

3、陆丰公司

表 6-19 陆丰核电 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	1,275,840,652.01	509,894,596.97
其他应收款	21,147,552.00	29,262,737.75

预付款项	5,233,519.47	2,313,384.23
应收利息	330,351.39	14,250.00
流动资产合计	1,302,552,074.87	541,484,968.95
固定资产	27,802,228.29	30,475,284.15
在建工程	7,687,913,928.10	5,491,761,572.62
无形资产	503,761.66	580,690.42
长期待摊费用	340,530,094.81	236,932,543.28
其他非流动资产	1,277,583,754.78	655,918,636.49
非流动资产合计	9,334,333,767.64	6,415,668,726.96
资产总计	10,636,885,842.51	6,957,153,695.91

表 6-20 陆丰核电 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	2,806,875,456.00	2,090,000,000.00
应付账款	1,560,214,753.97	978,905,425.65
应付票据	112,962,800.00	-
应交税费	698,855.85	1,472,953.32
应付利息	4,809,552.66	19,858,418.44
其他应付款	51,324,424.02	26,916,898.50
一年内到期的非流动负债	1,000,000,000.00	2,000,000,000.00
流动负债合计	5,536,885,842.50	5,117,153,695.91
长期借款	3,260,000,000.01	500,000,000.00
长期应付款	1,000,000,000.00	500,000,000.00
非流动负债合计	4,260,000,000.01	1,000,000,000.00
负债合计	9,796,885,842.51	6,117,153,695.91
实收资本	840,000,000.00	840,000,000.00
所有者权益合计	840,000,000.00	840,000,000.00
负债和所有者权益总计	10,636,885,842.51	6,957,153,695.91

表 6-21 陆丰核电 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

	2015 年	2014 年
营业收入	-	-
减：营业成本	-	-
管理费用	-	-
财务费用	-	-
加：公允价值变动收益(损失)	-	-
营业利润	-	-
减：营业外支出	-	-
利润总额	-	-

净利润(亏损)	-	-
其他综合收益的税后净额	-	-
综合收益总额	-	-

表 6-22 陆丰核电 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

	2015 年	2014 年
经营活动现金流入小计	-	-
经营活动现金流出小计	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-	-
处置固定资产所收到的现金	10,156.49	4,604.58
收到的其他与投资活动有关的现金	3,543,176.02	12,677,244.36
投资活动现金流入小计	3,553,332.51	12,681,848.94
购建固定资产、无形资产和其他		
长期资产支付的现金	1,356,173,796.38	1,131,878,568.25
投资活动现金流出小计	1,356,173,796.38	1,131,878,568.25
投资活动产生的现金流量净额	-1,352,620,463.87	-1,119,196,719.31
取得借款收到的现金	10,805,733,860.01	4,069,000,000.00
收到与其他筹资活动有关的现金流	1,000,000,000.00	500,000,000.00
筹资活动现金流入小计	11,805,733,860.01	4,569,000,000.00
偿还债务支付的现金	9,342,690,790.00	4,640,285,709.64
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	299,339,151.10	261,502,599.47
支付与其他筹资活动有关的现金	45,137,400.00	16,542,650.00
筹资活动现金流出小计	9,687,167,341.10	4,918,330,959.11
筹资活动产生的现金流量净额	2,118,566,518.91	-349,330,959.11
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-
现金及现金等价物净增加额	765,946,055.04	-1,468,527,678.42
加：年初现金及现金等价物余额	509,894,596.97	1,978,422,275.39
年末现金及现金等价物余额	1,275,840,652.01	509,894,596.97

(五) 发行人近三年及一期汇总模拟可比财务报表

表 6-23 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日汇总模拟资产负债表

(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	36,218,488,841.90	14,295,450,988.10	10,509,934,079.75	9,689,611,353.91
衍生金融资产	9,226,192.89	19,298,830.37	12,399,726.81	9,758,881.17
应收票据	5,566,390.78	50,000.00	10,840,000.00	12,060,600.00
应收账款	4,586,368,757.09	6,363,796,535.20	5,724,653,339.25	6,767,779,208.59

预付款项	4,756,240,934.33	5,060,941,253.66	5,555,230,513.56	6,200,548,793.52
应收利息	56,489,022.92	109,526,215.54	192,041,071.11	218,844,077.33
应收股利	5,025,415.00	605,219,400.77	801,430,899.47	153,408,475.00
其他应收款	896,426,173.21	751,144,476.75	735,318,214.57	851,586,755.56
存货	11,971,335,913.48	16,220,859,499.69	18,438,820,844.96	24,056,843,650.43
划分为持有待售的资产	-	-	55,976,999.15	-
一年内到期的非流动资产	48,182,931.64	34,170,487.65	121,019.90	134,124.87
其他流动资产	637,228,318.67	1,752,440,035.99	1,702,214,420.72	2,327,314,524.69
流动资产合计	59,190,578,891.91	45,212,897,723.72	43,738,981,129.25	50,287,890,445.07
可供出售金融资产	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00
长期应收款	60,000,000.00	30,000,000.00	-	-
长期股权投资	11,372,660,630.04	11,157,253,777.71	12,037,099,232.60	7,896,807,810.87
投资性房地产	704,847,243.49	659,106,433.67	320,332,610.09	262,304,285.80
固定资产	60,307,994,718.26	68,843,737,542.02	104,790,865,812.86	162,719,812,488.01
在建工程	116,544,617,122.93	127,028,599,810.50	108,666,125,946.20	101,640,474,403.17
无形资产	3,619,405,273.30	3,827,445,086.01	3,883,835,374.35	4,545,667,303.31
开发支出	1,104,008,750.67	1,286,486,158.21	1,273,810,345.40	1,383,810,885.77
商誉	12,142,701.39	12,142,701.39	-	419,242,673.32
长期待摊费用	1,420,482,787.84	1,570,729,712.75	1,691,334,416.15	1,975,570,286.41
递延所得税资产	1,281,403,158.96	1,479,351,658.88	1,664,629,590.27	1,374,540,461.35
其他非流动资产	7,608,901,389.91	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23	7,798,757,451.50
非流动资产合计	204,231,774,126.79	223,428,086,497.22	241,538,725,877.15	290,212,298,399.51
资产总计	263,422,353,018.70	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-24 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日汇总模拟资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
短期借款	9,682,097,176.42	10,475,280,152.44	17,021,331,548.59	21,411,374,628.46
衍生金融负债	23,525,768.09	101,512,858.97	84,138,515.47	67,571,672.27

应付票据	30,387,061.08	271,771,710.66	750,688,156.15	762,136,582.68
应付账款	11,424,314,145.27	13,849,087,253.56	13,807,329,311.24	15,065,091,212.28
预收款项	3,134,444,184.45	2,176,359,028.05	3,565,930,935.54	3,213,546,028.86
应付职工薪酬	47,168,481.22	50,763,530.77	50,437,616.06	61,334,693.93
应交税费	1,993,981,249.62	2,246,938,346.71	909,346,109.80	1,185,975,708.03
应付利息	741,979,640.97	617,251,068.01	532,523,774.26	885,728,651.04
应付股利	4,689,131,792.81	1,249,276,839.70	1,734,706,559.46	2,482,602,671.88
其他应付款	1,575,707,578.31	1,267,873,750.22	7,724,122,325.09	7,031,831,462.99
划分为持有待售的负债	-	-	698,758.55	-
一年内到期的非流动负债	12,761,206,618.73	10,601,722,269.29	17,856,508,903.14	16,050,517,528.46
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	1,090,149,700.13	580,739,117.58
流动负债合计	46,103,943,696.97	43,907,836,808.38	65,127,912,213.48	68,798,449,958.46
非流动负债：				
长期借款	115,730,172,278.97	126,157,714,101.22	127,472,015,034.64	167,337,337,580.56
应付债券	11,589,006,520.72	11,091,066,441.01	7,993,568,172.08	7,994,134,887.64
长期应付款	2,943,111,893.71	-	-	-
长期应付职工薪酬	35,341,000.00	49,728,807.22	68,457,556.97	88,668,758.59
预计负债	1,526,002,500.51	1,755,732,358.48	2,467,433,023.43	3,057,018,102.34
递延收益	1,070,640,533.27	1,031,307,385.81	984,872,930.01	993,570,936.80
递延所得税负债	1,184,827,755.07	1,293,118,278.09	1,074,941,928.45	1,225,989,446.98
其他非流动负债	248,140,277.06	140,634,195.57	5,744,216.40	-
非流动负债合计	134,327,242,759.31	141,519,301,567.40	140,067,032,861.98	180,696,719,712.91
负债合计	180,431,186,456.28	185,427,138,375.78	205,194,945,075.46	249,495,169,671.37
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	18,249,449,986.15	9,058,159,889.12	524,528,369.41	524,528,369.41
其他综合收益	75,227,667.57	623,453,629.99	842,421,157.55	767,388,710.22
专项储备	26,047,153.34	59,911,379.92	104,150,923.76	116,288,277.43
盈余公积	830,148,074.61	1,531,810,156.39	2,218,336,017.11	2,218,336,017.11

未分配利润	-2,663,511,631.38	2,900,047,167.15	6,325,440,386.99	9,713,004,220.88
归属于母公司所有者 权益合计	61,966,111,250.29	59,622,132,222.57	55,463,626,854.82	58,788,295,595.05
少数股东权益	21,025,055,312.13	23,591,713,622.59	24,619,135,076.12	32,216,723,578.16
所有者权益合计	82,991,166,562.42	83,213,845,845.16	80,082,761,930.94	91,005,019,173.21
负债和所有者权益总 计	263,422,353,018.70	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-25 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月汇总模拟利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	23,872,755,275.80	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业收入	23,872,755,275.80	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业成本	12,921,568,629.81	14,275,656,077.64	18,085,009,626.58	4,936,701,037.01
营业税金及附加	415,515,325.86	459,735,969.69	437,065,807.65	126,432,294.65
销售费用	127,751,467.79	175,936,884.87	99,702,097.41	19,831,736.97
管理费用	2,251,057,710.99	2,408,782,850.05	2,916,304,794.40	538,517,726.66
财务费用	2,550,403,989.21	2,568,402,207.83	4,055,307,536.50	1,520,424,857.17
资产减值损失	49,936,832.12	189,378,897.32	156,278,589.84	24,311,433.72
公允价值变动净收益	-447,619,347.20	15,550,085.39	120,409,128.80	13,434,167.77
投资净收益	820,537,216.63	794,335,828.37	1,127,719,814.00	1,890,665,889.70
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	656,089,036.31	958,284,137.79	1,290,546,046.48	50,698,056.93
营业利润	5,929,439,189.45	7,571,706,813.60	8,524,879,340.95	4,757,512,533.78
加：营业外收入	1,679,177,769.55	1,566,278,405.50	1,399,805,445.82	453,935,888.14
减：营业外支出	35,056,482.78	104,897,060.26	21,771,454.03	3,627,645.69
其中：非流动资产处 置净损失	28,704,961.76	13,784,047.01	15,651,220.53	658,929.37
利润总额	7,573,560,476.22	9,033,088,158.84	9,902,913,332.74	5,207,820,776.23
减：所得税	769,899,436.26	988,731,171.26	732,570,469.70	730,439,694.11
净利润	6,803,661,039.96	8,044,356,987.58	9,170,342,863.04	4,477,381,082.12
减：少数股东损益	1,065,664,936.81	1,330,736,595.01	1,765,438,949.11	1,089,817,248.23

归属于母公司所有者的净利润	5,737,996,103.15	6,713,620,392.57	7,404,903,913.93	3,387,563,833.89
加：其他综合收益的税后净额	102,921,984.51	656,222,012.33	343,566,704.11	-81,739,373.50
综合收益总额	6,906,583,024.47	8,700,578,999.91	9,513,909,567.15	4,395,641,708.62
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,075,699,537.23	1,438,732,644.92	1,890,038,125.66	1,083,110,322.06
归属于母公司股东的综合收益总额	5,830,883,487.24	7,261,846,354.99	7,623,871,441.49	3,312,531,386.56

表 6-26 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月汇总模拟现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	26,603,937,582.23	28,067,156,875.88	38,894,333,771.97	11,476,701,712.59
收到的税费返还	1,613,885,318.29	1,380,054,211.56	1,317,829,113.56	478,115,183.61
收到其他与经营活动有关的现金	1,227,533,105.17	1,022,930,313.75	1,059,092,068.84	178,325,032.11
经营活动现金流入小计	29,445,356,005.69	30,470,141,401.19	41,271,254,954.37	12,133,141,928.31
购买商品、接受劳务支付的现金	9,281,773,666.33	12,995,732,874.07	13,873,347,124.28	3,363,831,331.45
支付给职工以及为职工支付的现金	2,996,002,681.74	3,645,041,637.81	4,570,717,172.88	1,333,366,407.92
支付的各项税费	3,786,451,168.50	3,415,146,046.19	4,309,257,639.66	1,214,200,133.31
支付其他与经营活动有关的现金	2,347,119,605.07	2,111,355,756.37	1,765,197,746.99	407,248,551.62
经营活动现金流出小计	18,411,347,121.64	22,167,276,314.44	24,518,519,683.81	6,318,646,424.30
经营活动产生的现金流量净额	11,034,008,884.05	8,302,865,086.75	16,752,735,270.56	5,814,495,504.01
收回投资收到的现金	450,000,000.00	572,207,633.74	276,436,813.97	-
取得投资收益收到的现金	533,636,905.17	484,936,147.60	928,156,363.50	18,006,361.13

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	299,971,358.03	17,409,861.54	109,532,276.94	2,501,938.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	80,785,383.20	-	55,431,208.11	-
收到其他与投资活动有关的现金	2,303,105,393.97	5,235,195,446.63	1,808,282,818.97	164,590,668.36
投资活动现金流入小计	3,667,499,040.37	6,309,749,089.51	3,177,839,481.49	185,098,968.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	25,222,083,642.18	18,022,968,618.82	17,905,456,803.42	4,709,559,194.65
投资支付的现金	987,132,196.68	655,877,867.28	864,968,962.68	39,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	3,053,059,554.81	4,727,358,590.28	650,189,720.88	80,230,972.09
投资活动现金流出小计	29,262,275,393.67	33,018,395,173.41	22,420,615,486.98	4,829,390,166.74
投资活动产生的现金流量净额	-25,594,776,353.30	-26,708,646,083.90	-19,242,776,005.49	-4,644,291,198.68
吸收投资收到的现金	33,276,307,727.48	2,788,656,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	649,064,978.42	2,367,756,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
取得借款收到的现金	54,816,094,701.28	44,432,380,540.07	60,600,889,809.04	12,050,221,804.85
收到其他与筹资活动有关的现金	7,143,541,407.12	1,000,000,000.00	575,000,000.00	143,011,440.00
筹资活动现金流入小计	95,235,943,835.88	48,221,036,886.55	62,317,739,973.72	12,203,033,244.85
偿还债务支付的现金	42,295,590,697.74	36,879,475,883.70	50,178,295,335.26	11,968,748,192.75
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,321,745,343.66	13,348,848,067.05	12,716,494,944.32	2,179,493,445.64
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,072,685,756.06	993,985,915.59	1,385,427,529.43	-
支付其他与筹资活动有	4,519,057,403.54	1,634,831,004.44	11,187,763.54	11,966,198.65

关的现金				
资产剥离现金流出(特殊报表科目)	2,135,358,743.60	-	-	-
筹资活动现金流出小计	62,271,752,188.54	51,863,154,955.19	62,905,978,043.12	14,160,207,837.04
筹资活动产生的现金流量净额	32,964,191,647.34	-3,642,118,068.64	-588,238,069.40	-1,957,174,592.19
汇率变动对现金的影响	-55,681,046.05	150,205,910.52	153,516,377.25	-35,410,084.41
现金及现金等价物净增加额	18,347,743,132.04	-21,897,693,155.27	-2,924,762,427.08	-822,380,371.27
期初现金及现金等价物余额	14,931,245,921.81	33,278,989,453.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50
期末现金及现金等价物余额	33,278,989,053.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50	7,634,153,500.23

二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析

为分析重组对发行人生产经营和偿债能力的影响,以下财务分析是基于发行人 2014 年和 2015 年汇总模拟报表、2016 年经审计合并财务报表和 2017 年一季度未经审计的合并财务报表。

表 6-27 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
盈利能力				
营业毛利率 (%)	45.87	46.81	45.24	50.73
总资产收益率 (%)	4.06	4.48	5.00	-
净资产收益率 (%)	8.20	9.68	11.23	-
偿债能力				
流动比率	1.28	1.03	0.67	0.73
速动比率	1.02	0.66	0.39	0.38
资产负债率 (%)	68.50	69.02	71.93	73.27
EBITDA (亿元)	/	153.86	185.30	-
EBITDA 利息倍数(倍)	/	1.87	2.34	-
营运能力				
存货周转次数 (次)	1.08	1.01	1.04	0.93*

应收账款周转次数（次）	5.21	4.90	5.46	6.42*
总资产周转次数（次）	0.09	0.10	0.12	0.13*

注：加“*”指标经年化处理，下同。

（一）发行人资产负债表分析

1、资产结构分析

表 6-28 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日资产结构情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	362.18	13.75%	142.95	5.32%	105.10	3.68%	96.90	2.85%
应收账款	45.86	1.74%	63.64	2.37%	57.25	2.01%	67.68	1.99%
预付款项	47.56	1.81%	50.61	1.88%	55.55	1.95%	62.01	1.82%
其他应收款	8.96	0.34%	7.51	0.28%	7.35	0.26%	8.52	0.25%
存货	119.71	4.54%	162.21	6.04%	184.39	6.46%	240.57	7.07%
其他流动资产	6.37	0.24%	17.52	0.65%	17.02	0.60%	23.27	0.68%
流动资产合计	591.91	22.47%	452.13	16.83%	437.39	15.33%	502.88	14.77%
长期股权投资	113.73	4.32%	111.57	4.15%	120.37	4.22%	78.97	2.32%
投资性房地产	7.05	0.27%	6.59	0.25%	3.20	0.11%	2.62	0.08%
固定资产	603.08	22.89%	688.44	25.63%	1,047.91	36.73%	1,627.20	47.79%
在建工程	1165.45	44.24%	1,270.29	47.29%	1,086.66	38.09%	1,016.40	29.85%
无形资产	36.19	1.37%	38.27	1.42%	38.84	1.36%	45.46	1.34%
其他非流动资产	76.09	2.89%	73.38	2.73%	70.15	2.46%	77.99	2.29%
非流动资产合计	2,042.32	77.53%	2,234.28	83.17%	2,415.39	84.67%	2,902.12	85.23%
资产总计	2,634.22	100.00%	2,686.41	100.00%	2,852.78	100.00%	3,405.00	100.00%

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人总资产分别为 2,634.22 亿元、2,686.41 亿元、2,852.78 亿元和 3,405.00 亿元。发行人为了实现装机扩容逐步加大了对核电项目的资本投入，资产总额呈现稳步增长趋势。从资产结构上看，发行人非流动资产在资产总额中的占比较大，符合电力行业资本密集的特点，且比重呈增大趋势，发行人通过增加长期股权投资，增加在建工程投资额实现资本扩张。具体资产结构分析如下：

（1）流动资产分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人流动资产总额分别为 591.91 亿元、452.13 亿元、437.39 亿元和 502.88 亿元，流动资产占总资产比例为 22.47%、

16.83%、15.33%和 14.77%。发行人流动资产占总资产的比例较低，其中 2014 年货币资金项目数据出现较大变动，主要是由于 2014 年发行人于香港上市收到募集资金所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行为 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

①货币资金

发行人货币资金以银行存款为主，2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人货币资金分别为 362.18 亿元、142.95 亿元、105.10 亿元和 96.90 亿元，占总资产的比例分别为 13.75%、5.32%、3.68%和 2.85%。2014 年数据出现较大变动，主要是发行人于香港上市收到募集资金所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行为 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

表 6-29 发行人 2016 年末货币资金结构表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	原币金额	折算汇率	人民币元
现金			
人民币	38,671.00	1.0000	38,671.00
港币	8.46	0.8945	7.57
美元	496.00	6.9370	3,440.75
欧元	15.40	7.3068	112.52
小计			42,231.84
银行存款			
人民币	8,145,618,964.02	1.0000	8,145,618,964.02
港币	16,755,627.48	0.8945	14,988,076.34
美元	329,752,591.26	6.937	2,287,493,725.60
欧元	7,476,172.14	7.3068	54,625,627.61
英镑	79,406.41	8.5094	675,700.91
南非兰特	176,179.88	0.5083	89,545.18
小计			10,503,491,639.66
其他货币资金			
人民币	6,400,208.25	1.0000	6,400,208.25
小计			6,400,208.25
合计			10,509,934,079.75

截至 2016 年末，发行人上述货币资金中包含发行人作为供应商根据供销合同存放于银行的保函保证金人民币 6,400,208.25 元，其使用受到限制。2015 年末，

发行人货币资金 142.95 亿元，占总资产的比例为 5.32%，较 2014 年末减少 60.53%，主要是由于发行人 2014 年上市募集资金主要集中在 2015 年使用所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行人 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

②应收账款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人应收账款余额分别为 45.86 亿元、63.64 亿元、57.25 亿元和 67.68 亿元，占总资产的比例分别为 1.74%、2.37%、2.01%和 1.99%，总体规模相对较小。发行人应收账款账龄以一年内为主，大部分为销售给电网公司的电费，还款保证度高，同时发行人已根据应收账款金额、账龄以及减值测试计提相应的坏账准备。

表 6-30 发行人 2016 年末应收账款类别结构表

单位：元

类别	2016-12-31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
其中：组合 1	2,205,068,321.97	38.44	-	-
组合 2	3,405,697,504.18	59.37	-	-
组合 3	125,793,856.17	2.19	11,906,343.07	9.46
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	235,773.54	0	235,773.54	100
合计	5,736,795,455.86	100.00	12,142,116.61	0.21

注：组合 1，主要包括应收中广核集团公司内部单位的款项，此类应收款项历年没有发生坏账的情况，发行人对本组合应收款项不计提坏账准备；

组合 2，主要包括应收中广核集团公司外部单位且有确凿证据表明能够收回的款项，如应收电网公司电费、应收政府补贴等，此类应收款项历年没有发生坏账的情况，发行人对本组合应收款项不计提坏账准备；

组合 3，为除组合 1 和组合 2 之外的应收款项，发行人结合历史经验及目前经济状况，对本组合的应收款项按账龄分析法计提坏账准备。下同。

表 6-31 发行人 2016 年末应收账款账龄结构表

单位：元

账龄	2016-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)	

1 年以内	5,089,451,921.39	88.72	-
1 至 2 年	49,837,341.13	0.87	3,456,227.27
2 至 3 年	515,324,441.45	8.98	2,444,444.82
3 年以上	82,181,751.89	1.43	6,241,444.52
合计	5,736,795,455.86	100.00	12,142,116.61

2017 年 3 月 31 日，发行人应收账款余额为 67.68 亿元，较年初相比，变化不大。

③预付款项

发行人预付款项主要是建设项目尚未达到合同进度结算点但预付的款项。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人预付款项余额分别为 47.56 亿元、50.61 亿元、55.55 亿元和 62.01 亿元，占总资产比重分别为 1.81%、1.88%、1.95% 和 1.82%，总体规模相对较小。

表 6-32 发行人 2016 年末预付款项账龄结构表

单位：元

账龄	2016 年末账面余额	
	金额	比例
1 年以内	2,260,244,448.94	40.69%
1 至 2 年	1,186,854,287.83	21.36%
2 至 3 年	1,548,906,265.49	27.88%
3 年以上	559,225,511.30	10.07%
合计	5,555,230,513.56	100.00%

表 6-33 发行人 2016 年末账龄超过 1 年的大额预付款项情况表

单位：元

单位名称	金额	账龄	未结算的原因
东方电气股份有限公司	448,563,899.99	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
中国核工业二三建设有限公司	316,629,846.51	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
中国建筑第二工程局有限公司	249,850,954.32	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
东方阿海珙核泵有限责任公司	180,591,313.64	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	未结算
中国能源建设集团东北电力第一工程有限公司	180,348,969.57	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	未结算

④其他应收款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他应收款余额分别为 8.96 亿元、7.51 亿元、7.35 亿元和 8.52 亿元，占总资产比重分别为 0.34%、0.28%、0.26% 和 0.25%，可见，发行人近三年及一期的其他应收款总体规模较小，主要为应收关联方款项（如垫款等）。发行人已根据其他应收款金额、账龄以及减值测试计提相应的坏账准备。

表 6-34 发行人 2016 年末其他应收款类别结构表

单位：元

类别	2016-12-31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
其中（1）组合 1	650,235,076.81	88.35	-	-
（2）组合 2	76,831,184.13	10.44	-	-
（3）组合 3	8,534,424.63	1.16	282,471.00	3.31
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	410,836.47	0.05	410,836.47	100.00
合计	736,011,522.04	100.00	693,307.47	0.09

表 6-35 发行人 2016 年末其他应收款账龄结构表

单位：元

账龄	2016-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)	
1 年以内	329,738,593.98	44.80	-
1 至 2 年	32,121,817.99	4.36	542,550.84
2 至 3 年	180,886,436.75	24.58	6,000.00
3 年以上	193,264,673.32	26.26	144,756.63
合计	736,011,522.04	100.00	693,307.47

⑤存货

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人存货余额分别为 119.71 亿元、162.21 亿元、184.39 亿元和 240.57 亿元，随着总资产的增加而稳步增长，占总资产比重分别为 4.54%、6.04%、6.46%和 7.07%，维持稳定。发行人存货主要为

核燃料、备品配件、在产品、库存商品、委托加工物资、在途物资、工程施工、原材料、周转材料等。发行人按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。近一年及一期，发行人存货余额为 184.39 亿元和 240.57 亿元，占总资产比例变动不大，相对稳定。

表 6-36 发行人 2016 年末存货结构表

单位：元

存货	2016 年 12 月 31 日			
	账面金额	跌价准备	账面价值	占比
核燃料	3,538,490,800.45	-	3,538,490,800.45	19.19%
备品备件	3,153,960,193.01	409,067,376.40	2,744,892,816.61	14.89%
在产品	-	-	-	-
库存商品	94,640.42	-	94,640.42	0.00%
委托加工物资	6,718,547,034.52	-	6,718,547,034.52	36.44%
在途物资	195,155,982.63	112,851,427.35	82,304,555.28	0.45%
工程施工	5,300,838,338.39	-	5,300,838,338.39	28.75%
原材料	53,078,324.70	-	53,078,324.70	0.29%
周转材料	574,334.59	-	574,334.59	0.00%
合计	18,960,739,648.71	521,918,803.75	18,438,820,844.96	100.00%

⑥其他流动资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他流动资产分别为 6.37 亿元、17.52 亿元、17.02 亿元和 23.27 亿元，占总资产比重分别为 0.24%、0.65%、0.60% 和 0.68%，该科目主要包括增值税期末留抵税额，占总资产比例较低，无重大变化。

(2) 非流动资产分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人非流动资产总额分别为 2,042.32 亿元、2,234.28 亿元、2,415.39 亿元和 2,902.12 亿元，占总资产的比例分别为 77.53%、83.17%、84.67%和 85.23%，总体上呈逐年增长的趋势，发行人逐步加大核电项目投入，固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产总体呈现较稳定的增长态势。

①长期股权投资

发行人长期股权投资主要为对宁德核电、红沿河核电、中广核财务公司以及

中广核一期产业投资基金有限公司的投资。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人长期股权投资余额分别为 113.73 亿元、111.57 亿元、120.37 亿元和 78.97 亿元，占总资产的比例分别为 4.32%、4.15%、4.22%和 2.32%。近年来公司及下属子公司进行了一些注资或股权转让活动，使得近年来长期股权投资余额有所波动。2017 年长期股权投资减少的原因是：2016 年 12 月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会 and 董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公司的相关活动。此协议于 2017 年 1 月 1 日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从 2017 年 1 月 1 日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

表 6-37 发行人 2016 年末长期股权投资构成表

单位：元

长期股权投资分类	2015 年末余额	被投资单位	投资成本	在被投资单位持股比例	2016 年末余额	2016 年宣告发放现金红利(净利润)
合营企业投资	4,152,147,970.45	北京中瑞法克核仪器有限公司	16,320,000.00	51.00%	19,831,433.90	-1,698,288.92
		福建宁德核电有限公司	5,141,654,200.00	46.00%	4,179,300,887.07	-640,805,949.4
联营企业投资	7,005,105,807.26	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司	4,000,000.00	40.00%	4,191,834.39	-170,070.74
		辽宁红沿河核电有限公司	5,473,808,850.00	45.00%	4,188,964,953.44	-
		中广核一期产业投资基金有限公司	1,834,598,614.46	31.43%	1,986,874,517.64	-136,624,513.0
		中国核工业二三建设有限公司	110,000,000.00	20.00%	301,044,833.75	-15,992,000.0
		中广核财务公司	834,258,103.19	30.00%	1,280,248,669.16	-125,811,250.0
		中咨工程有限公司	30,000,000.00	37.50%	33,642,103.25	-
		福建宁德第二核电有限公司	43,000,000.00	43.00%	43,000,000.00	-
合计	11,157,253,777.71		13,487,639,767.65		12,037,099,232.60	-921,102,072.7

2016 年发生的主要股权投资变动如下：

表 6-38 发行人 2016 年主要股权投资变动情况

单位：元

被投资单位	期初投资额	追加投资变动	权益法下确认的投资收益	权益法下确认的其他综合收益	2016 年宣告发放现金红利(或利润)	期末投资额
福建宁德核电有限公司	4,135,067,861.22	282,813,462.68	402,225,512.64	-	-640,805,949.47	4,179,300,000.00
辽宁红沿河核电有限公司	3,628,055,180.63	275,800,500.00	285,109,272.81	-	-	4,188,960,000.00
中广核一期产业投资基金有限公司	1,846,356,602.99	83,355,000.00	193,787,427.69	-	-136,624,513.04	1,986,870,000.00
中广核财务公司	1,232,174,996.48	180,000,000.00	146,000,425.38	-152,115,502.10	-125,811,250.60	1,280,240,000.00
福建宁德第二核电有限公司	-	43,000,000.00	-	-	-	43,000,000.00

②投资性房地产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人投资性房地产余额分别为 7.05 亿元、6.59 亿元、3.20 亿元和 2.62 亿元，占总资产的比例分别为 0.27%、0.25%、0.11%和 0.08%。近一年及一期，投资性房地产金额下降的原因是自投资性地产转换为自用房地产。

③固定资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人固定资产净额分别为 603.08 亿元、688.44 亿元、1,047.91 亿元和 1,627.20 亿元，占总资产的比例分别为 22.89%、25.63%、36.73%和 47.79%，占比较大。发行人固定资产主要为机器设备、房屋及建筑物、核电设施退役费、电子及办公设备和运输工具。

表 6-39 发行人 2016 年末固定资产构成表

单位：元

项目名称	原值	累计折旧	减值准备	净额
房屋及建筑物	31,571,843,231.51	9,035,247,961.81	-	22,536,595,269.70
机器设备	119,967,457,361.90	39,607,993,106.18	14,714,631.73	80,344,749,623.99
运输工具	122,811,466.26	79,601,449.74	-	43,210,016.52
电子及办公设备	2,256,967,582.59	1,417,487,618.97	-	839,479,963.62
核电设施退役费	1,251,205,266.52	224,374,327.49	-	1,026,830,939.03
合计	155,170,284,908.78	50,364,704,464.19	14,714,631.73	104,790,865,812.86

表 6-40 发行人 2014-2016 年末固定资产账面金额

单位：元

年度	原值	累计折旧	减值准备	净额
2014 年末	100,611,968,399.25	40,248,671,728.87	55,301,952.12	60,307,994,718.26
2015 年末	113,433,832,009.71	44,559,271,672.85	30,822,794.84	68,843,737,542.02
2016 年末	155,170,284,908.78	50,364,704,464.19	14,714,631.73	104,790,865,812.86

发行人 2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日固定资产净额逐年增长，主要是因为阳江核电站 1、2、3 号机组和防城港 1、2 号机组逐步投入商运导致。发行人 2016 年固定资产出现较大幅度增长，较 2015 年末增长 366.45 亿元，增幅达 53.77%，主要是由于阳江核电站 3 号机组和防城港 1、2 号机组在 2016 年投入商运，在建工程在商运时结转为固定资产，2016 年在建工程转入金额为 388.88 亿元。发行人在每一个资产负债表日检查固定资产是否存在可能发生减值的迹象。如果该等资产存在减值迹象，则估计其可收回金额。估计资产的可收回金额以单项资产为基础，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，则以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。可收回金额为资产或者资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之中的较高者。如果资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，并计入当期损益。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

④在建工程

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人在建工程余额分别为 1,165.45 亿元、1,270.29 亿元、1,086.66 亿元和 1,016.40 亿元，占总资产的比例分别为 44.24%、47.29%、38.09%和 29.85%，占总资产比例下降的原因是总资产保持增长而在建工程保持稳定。截至 2016 年末，发行人在建工程主要包括阳江核电工程项目、岭澳二期核电工程、台山核电一期工程、陆丰核电工程项目、防城港核电一期工程、防城港核电二期工程。

表 6-41 发行人 2016 年末在建工程构成表

单位：元

项目名称	预算数	2016 年末
阳江核电工程项目	78,831,680,000.00	21,386,418,119.88
岭澳二期核电工程	28,518,560,000.00	85,902,983.96
陆丰核电工程项目	42,231,000,000.00	11,769,517,773.11
防城港核电一期工程	29,530,430,000.00	196,977,932.61
防城港核电二期工程	40,293,250,000.00	3,051,878,652.41
台山核电一期工程	73,181,000,000.00	71,001,626,503.86
其他		1,173,803,980.37

合计		108,666,125,946.20
减：减值准备		
在建工程净值		108,666,125,946.20

2014-2016 年末，发行人对在建工程的资本投入保持稳定，在建工程余额维持稳定水平。

⑤无形资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人无形资产余额分别为 36.19 亿元、38.27 亿元、38.84 亿元和 45.46 亿元，占总资产的比例分别为 1.37%、1.42%、1.36%和 1.34%，总体呈上升趋势。发行人无形资产主要为土地使用权、计算机软件、专利权、非专利技术、海域使用权等。所谓海域使用权，是指民事主体基于县级以上人民政府海洋行政主管部门的批准和颁发的海域使用权证书，依法在一定期限内使用一定海域的权利。

表 6-42 发行人 2016 年末无形资产构成表

单位：元

项目名称	原值	累计摊销	净额
土地使用权	3,566,392,288.50	642,162,708.61	2,924,229,579.89
计算机软件	1,446,660,088.47	1,126,173,322.95	320,486,765.52
专利权	376,102,421.75	47,106,893.08	328,995,528.67
非专利技术	202,642,737.52	95,277,035.46	107,365,702.06
海域使用权	125,457,820.67	4,600,120.36	120,857,700.31
其他	92,804,022.62	10,903,924.72	81,900,097.90
合计	5,810,059,379.53	1,926,224,005.18	3,883,835,374.35

⑥其他非流动资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他非流动资产余额分别为 76.09 亿元、73.38 亿元、70.15 亿元和 77.99 亿元，占总资产的比例分别为 2.89%、2.73%、2.46%和 2.29%。发行人其他非流动资产主要为增值税期末留抵税额、预付工程设备款、衍生金融工具等，所占总资产比例较低，保持相对稳定。

表 6-43 发行人 2014-2016 年末其他非流动资产构成表

单位：元

项目名称	2014 年末余额	2015 年末余额	2016 年末余额
增值税期末留抵税额	6,707,365,842.67	5,817,305,153.25	6,258,082,261.60
预付工程设备款	894,722,889.58	1,512,078,232.05	755,137,273.03

衍生金融工具	6,294,270.93	8,346,224.94	1,415,829.57
其他	518,386.73	193,655.84	746,835.03
合计	7,608,901,389.91	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23

2、负债结构分析

表 6-44 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日负债结构情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	96.82	5.37%	104.75	5.65%	170.21	8.30%	214.11	8.58%
应付账款	114.24	6.33%	138.49	7.47%	138.07	6.73%	150.65	6.04%
应付股利	46.89	2.60%	12.49	0.67%	17.35	0.85%	24.83	1.00%
其他应付款	15.76	0.87%	12.68	0.68%	77.24	3.76%	70.32	2.82%
流动负债合计	461.04	25.55%	439.08	23.68%	651.28	31.74%	687.98	27.57%
长期借款	1157.30	64.14%	1,261.58	68.04%	1,274.72	62.12%	1,673.37	67.07%
应付债券	115.89	6.42%	110.91	5.98%	79.94	3.90%	79.94	3.20%
长期应付款	29.43	1.63%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
预计负债	15.26	0.85%	17.56	0.95%	24.67	1.20%	30.57	1.23%
其他非流动负债	2.48	0.14%	1.41	0.08%	0.06	0.00%	0.00	0.00%
非流动负债合计	1,343.27	74.45%	1,415.19	76.32%	1,400.67	68.26%	1,806.97	72.43%
负债合计	1,804.31	100.00%	1,854.27	100.00%	2,051.95	100.00%	2,494.95	100.00%

由于核电项目投资额较大，发行人资产规模扩大的同时，负债规模也相应上升，2014-2016 年末公司总负债余额分别为 1,804.31 亿元、1,854.27 亿元、2,051.95 亿元；2017 年 3 月 31 日，总负债余额为 2,494.55 亿元。从结构上看，发行人债务以长期债务为主，与发行人的投资周期长的业态性质相匹配。

（1）流动负债分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人流动负债总额分别为 461.04 亿元、439.08 亿元、651.28 亿元和 687.98 亿元，占总负债的比例分别为 25.55%、23.68%、31.74%和 27.57%，总体呈上升趋势的原因是短期借款和应付账款出现较大幅度增长。

①短期借款

发行人短期借款全部为信用借款，2016 年末，39.60%为来自关联企业的短期借款，剩余为来自银行及金融机构的短期借款。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人短期借款分别为 96.82 亿元、104.75 亿元、170.21 亿元和 214.11

亿元，占负债总额的比例分别为 5.37%、5.65%、8.30%和 8.58%，自 2016 年开始短期借款大幅上升，主要原因是部分子公司根据市场情况适当增加了短期借款。

表 6-45 发行人 2015-2016 年末关联短期借款情况表

单位：元

关联借款来源	2015 年末余额	2016 年末余额
中广核	2,725,500,000.00	1,025,500,000.00
中广核财务公司	3,033,875,456.00	3,714,340,950.00
中广核华盛投资有限公司	-	1,242,156.00
中广核国际融资租赁有限公司		2,000,000,000.00
合计	5,759,375,456.00	6,741,083,106.00
关联短期借款合计占比	54.98%	39.60%

②应付账款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人应付账款余额分别为 114.24 亿元、138.49 亿元、138.07 亿元和 150.65 亿元，占负债总额的比例分别为 6.33%、7.47%、6.73%和 6.04%。

2016 年末，发行人应付账款账龄以 1 年以内为主，占比 69.92%，账龄为 1 年以上的应付账款均是由于尚未到合同约定的结算期。

表 6-46 发行人 2016 年末应付账款账龄结构表

单位：元

账龄	2016 年末	
	金额	占比
1 年以内	9,653,650,216.40	69.92%
1 至 2 年	1,574,026,112.06	11.40%
2 至 3 年	942,048,157.95	6.82%
3 年以上	1,637,604,824.83	11.86%
合计	13,807,329,311.24	100.00%

表 6-47 发行人 2016 年末账龄 1 年以上的应付账款大额明细情况

单位：元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
东方电气股份有限公司	567,021,199.56	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
上海电气集团股份有限公司	318,586,276.88	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
中国核工业二三建设有限公司	224,389,084.85	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
中国核工业华兴建设有限公司	127,742,168.39	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算

上海第一机床厂有限公司	126,703,642.60	1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核建中核燃料元件有限公司	120,194,120.00	1 至 2 年	尚未结算
上海电气核电设备有限公司	112,414,010.70	1 至 2 年	尚未结算
南方风机股份有限公司	86,558,665.27	1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算

表 6-48 发行人 2016 年末应付账款前五大客户明细情况

单位：元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
东方电气股份有限公司	612,495,938.42	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
上海电气集团股份有限公司	416,930,788.32	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核检修有限公司	249,176,444.53	1 年以内, 1 至 2 年	尚未结算
中国核工业二三建设有限公司	226,562,414.19	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核建中核燃料元件有限公司	206,844,007.50	1 年以内, 1 至 2 年	尚未结算

③应付股利

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人应付股利余额分别为 46.89 亿元、12.49 亿元、17.35 亿元和 24.83 亿元, 占负债总额的比例分别为 2.60%、0.67%、0.85%和 1.00%。

④其他应付款

发行人其他应付款主要为股权收购款、乏燃料处置基金、往来款项、代收代付款等。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人其他应付款余额分别为 15.76 亿元、12.68 亿元、77.24 亿元和 70.32 亿元, 占负债总额的比例分别为 0.87%、0.68%、3.76% 和 2.82%。2016 年末和 2017 年 3 月的其他应付款项金额较高的原因是包含待支付的股权收购款, 2016 年末余额为 55.36 亿元。

表 6-49 发行人 2016 年末其他应付账款前五大客户明细情况

单位：元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
中国广核集团有限公司本部 1001	5,972,098,552.92	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
财政部驻深圳市财政监察专员办事处-中央财政汇缴	1,060,000,078.80	1 年以内	尚未结算
广西投资集团有限公司	224,250,000.00	1 年以内	尚未结算

深圳市能之汇投资有限公司(本部)	59,669,404.90	1 年以内	尚未结算
MitsubishiElectricCorpo	53,805,365.00	1 年以内	尚未结算

(2) 非流动负债分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人非流动负债总额分别为 1,343.27 亿元、1,415.19 亿元、1,400.67 亿元和 1,806.97 亿元,占负债总额的比例分别为 74.45%、76.32%、68.26%和 72.43%,金额总体呈上升趋势,主要是发行人为配合工程建设而导致的长期借款等增加所致。

①长期借款

发行人长期借款主要为质押借款,以在售电协议、保险合同及所持股权项下的权益提供质押。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人长期借款余额分别为 1,157.30 亿元、1,261.58 亿元、1,274.72 亿元和 1,673.37 亿元,占负债总额的比例分别为 64.14%、68.04%、62.12%和 67.07%,总体呈明显上升趋势,随着子公司核电项目的陆续开工建设,除自有资金投入外,发行人根据实际需求配比长期借款,补充项目建设所需资金。

表 6-50 发行人 2016 年末长期借款结构表

单位:元

长期借款	2016 年末金额
信用借款	16,041,435,832.06
保证借款	4,196,000,000.00
质押借款	119,336,991,322.88
抵押借款	20,000,000.00
减:一年以内到期的长期借款	12,122,412,120.30
一年以后到期的长期借款	127,472,015,034.64

②应付债券

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人应付债券余额分别为 115.89 亿元、110.91 亿元、79.94 亿元和 79.94 亿元,占负债总额的比例分别为 6.42%、5.98%、3.90%和 3.20%,略有下降。

表 6-51 发行人 2016 年末应付债券明细

单位:元

债券名称	发行日期	债券期限	发行金额	年末余额
02 广核债	2002/11/11	15 年	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00
07 广核债	2007/12/20	15 年	2,000,000,000.00	2,000,000,000.00
10 广核债	2010/05/12	10 年	2,500,000,000.00	2,493,568,172.08

11 中广核 MTN1	2011/09/08	5 年	2,000,000,000.00	-
14 台山核电 PPN001	2014/05/26	3 年	600,000,000.00	600,000,000.00
14 台山核电 PPN002	2014/09/26	3 年	1,000,000,000.00	1,000,000,000.00
15 台山核电 PPN001	2015/02/13	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
15 阳江核电 PPN001	2015/12/9	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN001	2016/01/20	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN002	2016/03/01	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN003	2016/06/17	3 年	700,000,000.00	700,000,000.00
16 阳江核电 PPN004	2016/07/19	3 年	800,000,000.00	800,000,000.00
14 防城港核电 PPN001	2014/06/08	2 年	1,500,000,000.00	-
减：一年内到期的应付 债券				-5,600,000,000.00
合计				7,993,568,172.08

③长期应付款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人长期应付款余额分别为 29.43 亿元、0 亿元、0 亿元和 0 亿元，占负债总额的比例分别为 1.63%、0%、0%和 0%。发行人 2014 年的长期应付款主要为 11 中广核 MTN1 的部分债务，11 中广核 MTN1 是发行人的控股母公司中广核于 2011 年发行的中期票据。发行人与中广核分别承担各自使用该债券资金的偿债义务，发行人使用及承担的部分不变更债务主体，但形成对中广核的长期应付款。

④预计负债

发行人预计负债包括核电设施退役费准备金和中低放废物处置准备金。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人预计负债余额分别为 15.26 亿元、17.56 亿元、24.67 亿元和 30.57 亿元，占负债总额的比例分别为 0.85%、0.95%、1.20%和 1.23%，预计负债主要是核电设施退役准备金，按照摊余成本计量。因考虑了资金的时间价值，其余额逐年增加。

⑤其他非流动负债

发行人其他非流动负债主要为发行人持有的远期外汇合同及利率掉期合同等。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他非流动负债余额分别为 2.48 亿元、1.41 亿元、0.06 亿元和 0.00 亿元，占负债总额的比例分别为 0.14%、0.08%、0.00%和 0.00%，变动不大。

3、所有者权益分析

表 6-52 发行人 2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日所有者权益情况

单位：亿元

项目	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 3 月 31 日
实收资本	454.49	454.49	454.49	454.49
资本公积	182.49	90.58	5.25	5.25
盈余公积	8.30	15.32	22.18	22.18
未分配利润	-26.64	29.00	63.25	97.13
归属于母公司所有者权益合计	619.66	596.22	554.64	587.88
少数股东权益	210.25	235.92	246.19	322.17
所有者权益合计	829.91	832.14	800.83	910.05

所有者权益方面, 2014~2016 年末及 2017 年 3 月 31 日公司所有者权益总额分别为 829.91 亿元、832.14 亿元、800.83 亿元和 910.05 亿元, 2016 年下降的原因是资本公积减少, 发行人于 2016 年 11 月 30 日从中广核集团公司收购了防城港核电 61%、陆丰核电 100%和工程公司 100%的股权, 系同一控制下企业合并。发行人将支付的合并对价与被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之间的差额计人民币 14.71 亿元冲减资本公积, 并转销按持股比例计算的被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之和计人民币 70.65 亿元。

①实收资本

根据 2013 年 12 月中广核、恒健投资和中国核工业集团签署的《关于发起设立中国广核电力股份有限公司的发起人协议》, 发行人由中广核、恒健投资和中国核工业集团按 85.1%、10%和 4.9%的比例发起设立, 注册资本总额为人民币 353 亿元, 各股东已于 2014 年 6 月前完成出资。经中国证券监督管理委员会《关于核准中国广核电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》(证监许可[2014]1165 号)批准, 发行人于 2014 年 12 月 10 日首次公开发行境外上市外资股 H 股并在香港联合交易所有限公司主板上市。截至 2014 年 12 月 22 日, 发行人公开发行 101.4875 亿股 H 股(超额配售权行使后)。上述发行完成后, 发行人总股本增加至 454.4875 亿股, 其中香港流通股 111.63625 亿股、非流通股 342.85125 亿股。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人实收资本均为 454.49 亿元。

②资本公积

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人资本公积分别为 182.49 亿元、90.58 亿元、5.25 亿元和 5.25 亿元, 2016 年末减少的原因是发行人于 2016 年 11 月 30 日从中广核集团公司收购了防城港核电 61%、陆丰核电 100%和工程公司 100%的股权, 系同一控制下企业合并。发行人将支付的合并对价与被合并方于合并日所有者权

益账面价值的份额之间的差额计人民币14.71亿元冲减资本公积，并转销按持股比例计算的被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之和计人民币70.65亿元。

③盈余公积

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人盈余公积分别为 8.30 亿元、15.32 亿元、22.18 亿元和 22.18 亿元。

④未分配利润

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人未分配利润分别为-26.64 亿元、29.00 亿元、63.25 亿元和 97.13 亿元。2016 年 12 月 31 日，发行人未分配利润为 63.25 亿元，较年初大幅增加，主要是由于发行人当年实现的净利润增加。

（二）发行人盈利能力分析

1、盈利情况分析

表 6-53 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 1-3 月盈利能力情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业收入	238.73	268.40	330.26	100.20
营业成本	129.22	142.76	180.85	49.37
营业利润	59.29	75.72	85.25	47.58
营业外收入	16.79	15.66	14.00	4.54
利润总额	75.74	90.33	99.03	52.08
净利润	68.04	80.44	91.70	44.77
营业毛利润率	45.87%	46.81%	45.24%	50.73%
总资产收益率	4.06%	4.48%	5.00%	-
净资产收益率	8.20%	9.68%	11.23%	-

近年来，随着阳江核电站 1、2、3 号机组和防城港 1、2 号机组逐年投入商业运行，发行人电量有所增加，营业收入整体上也保持增长。2014-2016 年，发行人营业收入分别为 238.73 亿元、268.40 亿元 330.26 亿元，营业收入逐年增长。2017 年 1-3 月，发行人营业收入 100.20 亿元，较上年同期的 77.09 亿元增长 29.98%，发电业务大幅增长。从收入结构来看，销售电力收入为公司的主要收入来源，2014-2016 年及 2017 年 1-3 月，公司实现销售电力收入分别为 193.27 亿元、215.42 亿元、281.15 亿元和 94.73 亿元，占营业总收入的比重分别为 80.96%、80.26%、85.13%和 94.54%。除电力业务收入外，公司主营业务中还有建筑安装和设计服务收入，提供劳务收入和商品销售收入，其中 2016 年上述三项业务分别实现收入 28.20 亿元、10.30 亿元和 1.87 亿元，占公司营业总收入的比重分别为 8.54%、3.12%和 0.57%。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人营业成本分别为 129.22 亿元、142.76 亿元、180.85 和 49.37 亿元。发行人营业成本约 70%以上来自销售电力所需的成本，即核电生产成本，主要由折旧、核专项费（主要为计提乏燃料处置费）、燃料成本和人工成本构成。根据行业特点，核电企业成本构成中燃料成本比重较低，而折旧比重相对较大。随着发行人各核电机组陆续投入商运，营业成本相应保持增长。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人营业外收入分别为 16.79 亿元、15.66 亿元、14.00 亿元和 4.54 亿元，98%以上为政府补助，其中 2014 年-2016 年，发行人接受政府补助金额为 16.70 亿元、15.49 亿元和 13.95 亿元。政府补助款中主要组成部分为增值税退税。根据我国相关法律，核力发电企业自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内实行增值税先征后退政策。政府补助还包括科技创新研发等相关补助。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人利润总额分别为 75.74 亿元、90.33 亿元、99.03 亿元和 52.08 亿元，净利润分别为 68.04 亿元、80.44 亿元、91.70 亿元和 44.77 亿元，逐年增长，盈利能力较好。2016 年，发行人共有 5 台新的核电机组投入商业运营并产生利润，分别是阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、红沿河 4 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组。2017 年 1-3 月发行人利润总额和净利润分别为 52.08 亿元和 44.77 亿元，较上年同期均有所增长，增幅分别为 83.44%、75.12%。

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业毛利润率	45.87%	46.81%	45.24%	50.73%
总资产收益率	4.06%	4.48%	5.00%	-
净资产收益率	8.20%	9.68%	11.23%	-

2014-2016 年，发行人各项收益率指标较为平稳，营业毛利润率分别为 45.87%、46.81%和 45.24%；总资产收益率分别为 4.06%、4.48%和 5.00%；净资产收益率分别为 8.20%、9.68%和 11.23%。总体而言，随着各核电机组陆续投入商运，近年来发行人营业收入、营业成本与利润水平均呈稳步增长态势。2016 年，阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、红沿河 4 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组投入商运并开始产生利润，致使发行人 2017 年 1-3 月的利润额同比大幅增长，盈利水平大幅提升。

2、期间费用分析

表 6-54 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月期间费用情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售费用	1.28	1.76	1.00	0.20
管理费用	22.51	24.09	29.16	5.39
财务费用	25.50	25.68	40.55	15.20
期间费用合计	49.29	51.53	70.71	20.79
占营业总收入比重	20.65%	19.20%	21.41%	20.75%

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月,发行人期间费用合计分别为 49.29 亿元、51.53 亿元、70.71 亿元和 20.79 亿元,占营业总收入的比重分别为 20.65%、19.20%、21.41%和 20.75%。从三费结构来看,公司财务费用占公司三费的比重最大。发行人期间费用总体上呈增长趋势,主要是由于发行人在建核电机组投产后,利息计入损益所致。

2014-2016 年,发行人销售费用分别为 1.28 亿元、1.76 亿元和 1.00 亿元,略有波动。2017 年 1-3 月,发行人销售费用 0.20 亿元,较上年同期的 0.27 亿元略有降低。

2014-2016 年,发行人管理费用分别为 22.51 亿元、24.09 亿元和 29.16 亿元,总体有所增长,随着发行人业务规模加大,管理成本增加,主要包括职工薪酬、研究与开发费用、咨询费等项目。2017 年 1-3 月,发行人管理费用为 5.39 亿元,较上年同期的 5.83 亿元略有下降。

2014-2016 年,发行人财务费用分别为 25.50 亿元、25.68 亿元和 40.55 亿元;2017 年 1-3 月,发行人财务费用为 15.20 亿元,较上年同期 10.54 亿元增长 44.21%。目前发行人债务规模较大,且随着阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组投入商业运营,各机组相应的债务利息费用化,使得财务费用增长较快。

(三) 发行人公司偿债能力分析

表 6-55 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日偿债能力情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月 31 日
流动比率	1.28	1.03	0.67	0.73
速动比率	1.02	0.66	0.39	0.38
资产负债率	68.50%	69.02%	71.93%	73.27%
EBITDA (亿元)	/	153.86	185.30	/
EBITDA 利息倍数(倍)	/	1.87	2.34	/

从短期偿债能力看,2014-2016 年末,发行人流动比率分别为 1.28、1.03 和

0.67，速动比率分别为 1.02、0.66 和 0.39，其中 2014 年流动比率、速动比率较高主要是由于发行人于 2014 年 10 月在香港联交所上市，上市募集资金到位后货币资金较多。2016 年流动比率、速动比率较 2015 年大幅下降，主要原因是受 2016 年收购中广核资产影响，公司的流动负债相对于流动资产出现较大幅度的增长。2017 年 3 月 31 日，发行人流动比率为 0.73，速动比率为 0.38，较 2016 年末变化不大。

从长期偿债能力来看，公司近两年 EBITDA 分别为 153.86 亿元和 185.30 亿元，逐年增长，EBITDA 利息倍数分别为 1.87 和 2.34，总体呈小幅波动趋势。

总体来看，由于核电项目建设周期较长，发行人长期债务所占比重较大。近年来随着多台机组建设，公司总投资额有所增加，资产负债率保持在较高水平。2014~2016 年末公司资产负债率分别为 68.50%、69.02%和 71.93%；2017 年 3 月末，公司资产负债率上升至 73.27%，主要原因为 2017 年 1 月 1 日起，发行人合并宁德核电财务报表。

（四）发行人营运能力分析

表 6-56 发行人 2014-2016 年营运能力情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年 12 月	2017 年 3 月 31 日
存货周转次数（次）	1.08	1.01	1.04	0.93
应收账款周转次数（次）	5.21	4.90	5.46	6.42
总资产周转次数（次）	0.09	0.10	0.12	0.13

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人存货周转次数分别为 1.08、1.01、1.04 和 0.93，基本持平。

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人应收账款周转次数分别为 5.21、4.90、5.46 和 6.42，趋于稳定。

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人总资产周转次数分别为 0.09、0.10、0.12 和 0.13，基本持平。

（五）发行人现金流量分析

发行人经营性业务现金流获取能力较强；由于在建项目较多，发行人投资活动净现金流出规模较大；由于在建项目保持一定的资本金出资和债务融资比例，公司债务融资规模处于较高水平，但同时偿还债务、偿付利息和分配股利规模的波动使得筹资活动净现金流有所波动。

表 6-57 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月现金流量情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
经营活动现金流入小计	294.45	304.70	412.71	121.33
经营活动现金流出小计	184.11	221.67	245.19	63.19

经营活动产生的现金流量净额	110.34	83.03	167.53	58.14
投资活动现金流入小计	36.67	63.10	31.78	1.85
投资活动现金流出小计	292.62	330.18	224.21	48.29
投资活动产生的现金流量净额	-255.95	-267.09	-192.43	-46.44
筹资活动现金流入小计	952.36	482.21	623.18	122.03
筹资活动现金流出小计	622.72	518.63	629.06	141.60
筹资活动产生的现金流量净额	329.64	-36.42	-5.88	-19.57
汇率变动对现金的影响	-0.56	1.50	1.54	-0.35

1、经营活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 110.34 亿元、83.03 亿元、167.53 亿元和 58.14 亿元。

表 6-58 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月经营性现金流情况

单位：亿元

科目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售商品、提供劳务收到的现金	266.04	90.35%	280.67	92.11%	388.94	94.24%	114.77	94.59%
收到其他与经营活动有关的现金	12.28	4.17%	10.23	3.36%	10.59	2.57%	1.78	1.47%
经营活动现金流入小计	294.45	100.00%	304.70	100.00%	412.71	100.00%	121.33	100.00%
购买商品、接受劳务支付的现金	92.82	50.41%	129.96	58.63%	138.73	56.58%	33.64	53.24%
支付其他与经营活动有关的现金	23.47	12.75%	21.11	9.52%	17.65	7.20%	4.07	6.44%
经营活动现金流出小计	184.11	100.00%	221.67	100.00%	245.19	100.00%	63.19	100.00%
经营活动产生的现金流量净额	110.34		83.03		167.53		58.14	

发行人销售商品、提供劳务收到的现金占据经营活动现金流入的绝大部分，占比均在 90%以上，且随着发行人核电机组的陆续投产，保持稳步增长；购买商品、接受劳务支付的现金也相应保持稳步增长。若不考虑其他与经营活动产生的现金流影响，公司经营性业务现金流获取能力较强。预计未来随着公司阳江核电站等在建项目的陆续投产，公司经营活动净现金流将维持较快增长。

2、投资活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为 -255.95 亿元、-267.09 亿元、-192.43 亿元和 -46.44 亿元，均保持流出状态，近年来发行人处于投资建设的高峰期，其投资活动现金流出主要为在建核电项目购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出；但同时受公司收购部分子公司

股权支付的股权转让款影响，投资活动净现金流有较大波动。

3、筹资活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 329.64 亿元、-36.42 亿元、-5.88 亿元和 -19.57 亿元，受偿还债务规模、偿付利息和分配股利规模波动影响，近年来发行人筹资活动净现金流规模有所波动。2014 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较大的原因为：2014 年，发行人公开发行 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元，导致吸收投资收到的现金较大。发行人在建核电项目的投资均需保持一定的债务融资比例，使得公司每年均需较大规模的债务融资。

三、重大资产重组被收购三家公司 2014 年和 2015 年主要财务数据分析

（一）工程公司

表 6-59（1）工程公司 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	45.48	19.13%	32.69	13.06%
应收账款	61.02	25.67%	62.91	25.14%
预付款项	43.64	18.36%	42.89	17.14%
存货	34.78	14.63%	53.11	21.22%
流动资产合计	187.23	78.76%	194.32	77.66%
长期股权投资	10.69	4.50%	15.26	6.10%
固定资产	23.29	9.80%	22.10	8.83%
在建工程	0.03	0.01%	0.24	0.10%
无形资产	7.56	3.18%	7.73	3.09%
开发支出	7.53	3.17%	8.98	3.59%
非流动资产合计	50.48	21.24%	55.91	22.34%
资产总计	237.71	100.00%	250.23	100.00%
负债				
短期借款	0.40	0.19%	0.60	0.29%
应付账款	83.08	40.31%	91.05	43.39%
预收款项	102.49	49.72%	98.36	46.87%
应交税费	12.54	6.08%	12.40	5.91%
流动负债合计	202.87	98.43%	207.60	98.92%
长期借款	0.20	0.10%	0.20	0.10%
递延收益	3.05	1.48%	2.06	0.98%
非流动负债合计	3.25	1.58%	2.26	1.08%
负债合计	206.12	100.00%	209.86	100.00%
所有者权益				

实收资本	12.86	40.71%	12.86	31.86%
资本公积	0.04	0.13%	0.04	0.10%
盈余公积	3.26	10.32%	4.11	10.18%
未分配利润	11.08	35.07%	15.99	39.61%
归属于母公司所有者权益合计	28.50	90.22%	36.89	91.38%
少数股东权益	3.09	9.78%	3.48	8.62%
所有者权益合计	31.59	100.00%	40.37	100.00%

1、资产分析

随着工程公司业务的不断发展，其资产规模也随之逐年稳步增长。2014-2015 年末的总资产分别 237.71 亿元、250.23 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 78.76%、77.66%，非流动资产占比分别为 21.24%、22.34%。流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款和存货组成；非流动资产主要为长期股权投资和固定资产。

2014-2015 年末，工程公司货币资金分别为 45.48 亿元、32.69 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末减少 28.12%，主要是 2015 年部分工程项目建设临近尾声，公司对下游支付增加所致。

2014-2015 年末，工程公司应收账款余额分别为 61.02 亿元、62.91 亿元，占同期总资产比例分别为 25.67%、25.14%，保持稳定水平。

2014-2015 年末，工程公司预付账款余额分别为 43.64 亿元、42.89 亿元，占同期总资产比例分别为 18.36%、17.14%，略有波动。

2014-2015 年末，工程公司存货余额分别为 34.78 亿元、53.11 亿元，占同期总资产比例分别为 14.63%、21.22%，保持稳定水平。2015 年末存货较 2014 年末增加 52.70%，主要是 2015 年末工程施工较上年末增加所致。工程施工系已完工未结算的工程施工及工程设计款项。

2014-2015 年末，工程公司长期股权投资余额分别为 10.69 亿元、15.26 亿元，占同期总资产比例分别为 4.50%、6.10%，保持稳定水平。2015 年末长期股权投资较 2014 年末增加 42.75%，主要是 2015 年所投资联营公司利润增长所致。

2014-2015 年末，工程公司固定资产余额分别为 23.29 亿元、22.10 亿元，占同期总资产比例分别为 9.80%、8.83%，略有波动。

2、负债分析

2014-2015 年末的总负债分别 206.12 亿元、209.86 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 98.43%、98.92%，非流动负债占比分别为 1.57%、1.08%。流动负债主要由应付账款、预收款项组成；非流动负债主要为长期借款和递延收益。

2014-2015 年末，工程公司应付账款余额分别为 83.08 亿元、91.05 亿元，占

同期总负债比例分别为 40.31%、43.39%，略有上升。

2014-2015 年末，工程公司预收款项余额分别为 102.49 亿元、98.36 亿元，占同期总负债比例分别为 49.73%、46.87%，略有下降。

2014-2015 年末，工程公司递延收益余额分别为 3.05 亿元、2.26 亿元，占同期总负债比例分别为 1.57%、1.08%，递延收益主要是国家下拨的科研经费。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末，工程公司所有者权益分别为 31.59 亿元、40.37 亿元，呈增长趋势，主要是未分配利润增加所致。

表 6-59 (2) 工程公司 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	166.94	159.56
营业成本	152.97	141.08
营业利润	9.11	10.38
利润总额	9.41	10.99
净利润	8.43	9.52
经营活动产生的现金流净额	31.96	-6.49

2014-2015 年度，工程公司营业收入分别为 166.94 亿元、159.56 亿元，降幅 4.42%，营业成本分别为 152.97 亿元、141.08 亿元，降幅 7.77%，原因是新项目开工放缓，总体工程收入和成本确认减少。由于营业成本降幅大于营业收入降幅，因此 2015 年度利润总额和净利润较 2014 年度均略有增加。

2014-2015 年度，工程公司经营活动产生的现金流净额分别为 31.91 亿元、-6.49 亿元，2015 年下降的原因主要是销售商品、提供劳务收到的现金减少所致。

(二) 防城港核电

表 6-60 (1) 防城港核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	21.09	7.38%	4.25	1.27%
应收账款	-	-	1.82	0.54%
预付款项	0.73	0.26%	1.11	0.33%
其他应收款	0.42	0.15%	0.09	0.03%
存货	6.95	2.43%	17.71	5.30%
一年内到期的非流动资产	0.30	0.10%	0.30	0.09%
其他流动资产	-	-	6.56	1.96%
流动资产合计	29.54	10.33%	31.84	9.53%
长期应收款	0.60	0.21%	0.30	0.09%
固定资产	4.93	1.72%	6.52	1.95%

在建工程	233.22	81.57%	273.26	81.78%
无形资产	1.64	0.57%	1.62	0.48%
长期待摊费用	2.82	0.99%	2.87	0.86%
其他非流动资产	13.17	4.61%	17.75	5.31%
非流动资产合计	256.38	89.67%	302.32	90.47%
资产总计	285.92	100.00%	334.16	100.00%
负债				
短期借款	22.50	9.56%	4.26	1.54%
应付账款	6.55	2.78%	10.02	3.62%
应付利息	1.08	0.46%	1.12	0.40%
一年内到期的非流动负债	3.50	1.49%	23.35	8.43%
流动负债合计	33.73	14.33%	38.86	14.03%
长期借款	186.66	79.30%	238.12	85.97%
应付债券	15.00	6.37%	-	-
非流动负债合计	201.66	85.67%	238.12	85.97%
负债合计	235.38	100.00%	276.99	100.00%
所有者权益				
实收资本	51.60	102.10%	58.50	102.33%
未分配利润	-1.06	-2.10%	-1.33	-2.33%
所有者权益合计	50.54	100.00%	57.17	100.00%

1、资产分析

2014-2015 年末，防城港核电的总资产分别 285.92 亿元、334.16 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 10.33%、9.53%，非流动资产占比分别为 89.67%、90.47%。流动资产主要由货币资金和存货组成；非流动资产主要为在建工程。

2014-2015 年末，防城港核电货币资金余额分别为 21.09 亿元、4.25 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末减少 79.85%，资金主要投入核电机组建设。

2014-2015 年末，防城港核电存货余额分别为 6.95 亿元、17.71 亿元，占同期总资产比例分别为 2.43%、5.30%，存货增加的原因是购买原材料拟用于核电站运营。

2014-2015 年末，防城港核电在建工程余额分别为 233.22 亿元、273.26 亿元，占同期总资产比例分别为 81.47%、81.77%，随着核电站建设，在建工程逐步增加。

2、负债分析

2014-2015 年末的总负债分别 235.38 亿元、276.99 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 14.33%、14.03%，非流动负债占比分别为 85.67%、85.97%。流动负债主要由短期借款和应付账款组成；非流动负债主要为长期借款。

2014-2015 年末，防城港核电短期借款余额分别为 22.50 亿元、4.26 亿元，2015 年末短期借款余额较 2014 年末减少 18.24 亿元。2014-2015 年末，防城港核

电长期借款余额分别为 186.66 亿元、238.12 亿元,2015 年末长期借款余额较 2014 年末增加 51.47 亿元。一方面是因为公司改善负债结构,增加长期借款比重,从而降低短期借款;另一方面是公司核电站建设增加长期借款。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末,防城港核电所有者权益分别为 50.54 亿元、57.17 亿元,呈增长趋势,主要是本年实收资本增加 6.90 亿元所致。

表 6-60 (2) 防城港核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位:万元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	25.12	30.31
营业成本	6.73	19.95
营业利润	-2,597.53	-2,618.50
利润总额	-2,597.52	-2,637.20
净利润	-2,597.52	-2,637.20
经营活动产生的现金流净额	-2,553.05	-2,470.76

2014-2015 年度,防城港核电营业收入分别为 25.1 万元、30.30 万元,营业成本分别为 6.73 万元、19.95 万元,营业利润分别为-2,597.53 亿元、-2,618.50 亿元,防城港核电机组尚未投入商运,同时要支出维持核电站建设正常的管理费用,因此导致营业利润、经营活动产生的现金流为负。

(三) 陆丰核电

表 6-61 (1) 陆丰核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位:亿元

科目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	5.10	7.33%	12.76	12.00%
流动资产合计	5.41	7.78%	13.03	12.25%
在建工程	54.92	78.94%	76.88	72.28%
其他非流动资产	6.56	9.43%	12.78	12.01%
非流动资产合计	64.16	92.22%	93.34	87.75%
资产总计	69.57	100.00%	106.37	100.00%
负债				
短期借款	20.90	34.17%	28.07	28.65%
应付账款	9.79	16.00%	15.60	15.92%
一年内到期的非流动负债	20.00	32.70%	10.00	10.21%
流动负债合计	51.17	83.65%	55.37	56.52%

长期借款	5.00	8.17%	32.60	33.28%
长期应付款	5.00	8.17%	10.00	10.21%
非流动负债合计	10.00	16.35%	42.60	43.48%
负债合计	61.17	100.00%	97.97	100.00%
所有者权益				
实收资本	8.40	100.00%	8.40	100.00%
所有者权益合计	8.40	100.00%	8.40	100.00%

1、资产分析

2014-2015 年末陆丰核电的总资产分别 69.57 亿元、106.37 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 7.78%、12.25%，非流动资产占比分别为 92.22%、87.75%。流动资产主要由货币资金，非流动资产主要为在建工程。

2014-2015 年末，陆丰核电的货币资金分别为 5.10 亿元、12.76 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末增加 7.66 亿元，主要是年末借款增加所致。

2014-2015 年末，陆丰核电的在建工程余额分别为 54.92 亿元、76.88 亿元，占同期总资产比例分别为 78.94%、72.28%，在建工程余额随着前期工程进度稳步开展而增加。

2、负债分析

2014-2015 年末陆丰核电的总负债分别 61.17 亿元、97.97 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 83.65%、56.52%，非流动负债占比分别为 16.35%、43.48%。流动负债主要由短期借款、应付账款和一年内到期的非流动负债组成；非流动负债主要为长期借款和长期应付款。

2014-2015 年末，陆丰核电短期借款余额分别为 20.90 亿元、28.07 亿元，略有上升。

2014-2015 年末，陆丰核电应付账款余额分别为 9.79 亿元、15.60 亿元，占同期总负债比例分别为 16.00%、15.92%，主要是应付账款余额随着前期工程进度稳步开展而增加。

2014-2015 年末，陆丰核电一年内到期的非流动负债余额分别为 20.00 亿元、10.00 亿元，减少原因主要是 2015 年偿还到期债务所致。

2014-2015 年末，陆丰核电长期借款余额分别为 5.00 亿元、32.60 亿元，增加原因主要是为支持前期工程建设资金需要。

2014-2015 年末，陆丰核电长期应付款余额分别为 5.00 亿元、10.00 亿元，变动原因主要是为支持前期工程建设增加租赁融资。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末，陆丰核电所有者权益分别为 8.40 亿元、8.40 亿元，全部为实收资本。

表 6-61 (2) 陆丰核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	0.0	0.0
营业成本	0.0	0.0
营业利润	0.0	0.0
利润总额	0.0	0.0
净利润	0.0	0.0
经营活动产生的现金流净额	0.0	0.0

截至目前，陆丰核电正处于开展项目前期工作阶段，尚未产生营业收入。

四、重大资产重组对发行人经营及偿债能力的影响

（一）通过本次收购将进一步巩固发行人是中广核核能发电唯一平台的战略定位，提升发行人的长期竞争力

发行人定位为中广核核能发电的唯一平台。根据中广核于 2014 年 11 月 21 日订立以发行人为受益人的不竞争契约，中广核已向发行人作出若干不竞争承诺，承诺其将不会并促使其联系人及关连人士（中广核电力成员公司除外）现时及以后均不会直接或间接，于约定限制期内经营、参与、于当中拥有权益、从事或收购或持有与发行人经营的业务存在或可能存在竞争的中国或海外任何业务或活动。为避免中广核与发行人竞争，中广核亦已向发行人授出一项权利，可于不竞争契约有效期内行使，以于一种或多种情况下收购中广核所开展保留业务的任何股权、资产或其他权益。

因此，收购防城港核电、陆丰核电及工程公司有助于减少发行人与中广核的同业竞争。通过本次收购防城港核电 61% 的股权，发行人控股的在运和在建装机容量分别增加 2,172 兆瓦和 2,360 兆瓦；通过收购陆丰核电 100% 的股权，发行人将增加储备核电项目装机容量 2,500 兆瓦。发行人将直接控制中广核中所有的在运核电机组（不包括合营、联营公司），并将新增储备核电项目，有利于尽快扩大发行人控制的在运、在建及潜在装机规模，实现作为中广核核能发电唯一平台的战略定位，进一步巩固发行人的行业领先地位。

（二）大幅加强发行人的工程建设管理能力，长期降低核电建设成本，整体提升核电业务能力

工程公司及其附属公司是中国少数几家具有核电工程开发能力的核电建设公司之一，收购工程公司将使得发行人核电设计、管理和建设的能力大幅度提升。具体包括：

（1）发挥核电站建设和运营统筹管理的优势，从而更直接掌握并优化核电站的建设计划和工程进展，降低工程造价。

（2）收购工程公司后，通过内部一体化管理，协调效率方面可以更加优化，从而也可促进工程公司在工程建设管理方面提升效率。

(3) 发行人将可以从生产、工程一体化的层面来实施工程项目设备和备件的统筹集约化采购,从而提高采购效率和降低采购成本。

(4) 发行人将可以形成从研发、设计、采购、建设、运营的全流程管理,从而实现从核电站设计开始即进行全面成本控制。

(5) 发行人将可以更加流畅的实现在建核电站项目和已投入运营核电站之间的经验反馈,从而提升发行人核电站运营管理的安全性、效率和盈利水平。

(三) 拓展发行人的核电技术线路,积极应对未来的竞争

防城港二期和陆丰一期分别采用华龙一号及 AP1000 第三代核电技术线路,其中华龙一号为具有自主知识产权的核电技术线路,发行人收购防城港核电和陆丰核电后,可拓展发行人核电技术路线,积极应对未来竞争,并进一步加强发行人的核电项目开发能力和长期盈利能力。

(四) 对发行人主要财务指标的影响

2016 年 9 月资产重组完成后,发行人 2016 年营业收入较 2015 年(重组前)增加约 97.23 亿元,增幅 41.72%;2016 年归属于母公司净利润较 2015 年(重组前)增加约 10.94 亿元,增长 17.34%;2016 年总资产较 2015 年(重组前)增加约 702.65 亿元,增长 32.68%;2016 年总负债较 2015 年(重组前)增加约 672.22 亿元,增幅 48.18%。短期偿债能力方面,公司的流动负债相对于流动资产出现较大幅度的增长,2016 年末发行人流动比率为 0.67,速动比率为 0.39,较 2015 年末(重组前)有所下降。长期偿债能力方面,EBITDA 利息倍数逐年增长,2016 年为 2.34,较 2015 年(重组前)小幅增加。(注:2014 年末和 2015 年末财务数据为重组前发行人财务数据,2016 年末和 2017 年 3 月 31 日数据为重组后的合并数据)

本次资产重组是中广核内部的资源整合行为,有助于发行人整合核电产业链上游的工程建设能力,巩固发行人是中广核核能发电唯一平台的战略定位,提升发行人的长期竞争力。重组交易完成后,发行人的总资产、总负债以及营业收入、利润均有一定程度的提高,预计未来发行人的资产规模和盈利能力将实现更大幅度增长。

公司 2014 年至 2016 年及 2017 年 3 月的主要财务指标对比如下:

	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 3 月 31 日
资产总计(万元)	21,864,523.36	21,501,247.42	28,527,770.70	34,050,018.88
负债合计(万元)	14,128,446.76	13,847,280.08	20,519,494.51	24,949,516.97
所有者权益合计 (万元)	7,736,076.61	7,653,967.34	8,008,276.19	9,100,501.92
资产负债率	64.62%	64.40%	71.93%	73.27%
流动比率	1.49	1.06	0.67	0.73

速动比率	1.17	0.63	0.39	0.38
EBITDA 利息倍数(倍)	2.06	2.27	2.34	/
营业收入(万元)	2,077,851.20	2,330,377.32	3,302,641.89	1,001,963.16
归属于母公司所有者的净利润(万元)	555,979.44	631,067.30	740,490.39	338,756.38

从上述财务数据及指标可以看出,本次重大资产重组未造成公司生产经营及财务指标发生重大不利变化。

五、发行人有息债务情况

截至 2016 年末,发行人有息债务余额为 1,709.60 亿元,其中短期借款、应付票据、一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券、长期借款和应付债券余额分别为 170.21 亿元、7.51 亿元、121.22 亿元、56.00 亿元、1,274.72 亿元和 79.94 亿元。

表 6-62 发行人 2016 年及 2017 年 3 月 31 日有息债务结构表

单位:亿元

项目	2016-12-31		2017-03-31	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	170.21	9.96%	214.11	10.03%
应付票据	7.51	0.44%	7.62	0.36%
一年内到期的长期借款	121.22	7.09%	103.16	4.83%
一年内到期的应付债券	56.00	3.28%	56.00	2.62%
长期借款	1,274.72	74.56%	1,673.37	78.41%
应付债券	79.94	4.68%	79.94	3.75%
有息债务合计	1,709.60	100.00%	2,134.20	100.00%

(一) 直接融资

表 6-63 发行人截至 2016 年 12 月末存续期内直接融资情况

单位:亿元

名称	发行金额	起息日期	利率	期限	兑付日
02 广核债	40.00	2002/11/11	4.50%	15 年	2017/11/10
07 广核债	20.00	2007/12/20	5.90%	15 年	2022/12/19
10 广核债	25.00	2010/5/12	4.60%	10 年	2020/5/12
14 台山核电 PPN001	6.00	2014/5/26	6.60%	3 年	2017/5/26
14 台山核电 PPN002	10.00	2014/9/26	5.80%	3 年	2017/9/26

15 台山核电 PPN001	5.00	2015/2/13	5.40%	3 年	2018/2/13
16 阳江核电 PPN001	5.00	2016/1/20	3.80%	3 年	2019/1/20
16 阳江核电 PPN002	5.00	2016/3/1	3.75%	3 年	2019/3/1
16 阳江核电 PPN003	7.00	2016/6/17	3.90%	3 年	2019/6/17
16 阳江核电 PPN004	8.00	2016/7/19	3.54%	3 年	2019/7/19
15 阳江核电 PPN001	5.00	2015/12/9	4.05%	3 年	2018/9/12
合计	136.00				

其中 02 广核债、07 广核债、10 广核债三支企业债是根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，债务转移而来。

（二）间接融资

1、期限结构及融资利率情况

截至 2016 年末，发行人借款余额为 1,566.16 亿元，包括短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款。

表 6-64 发行人 2016 年末间接融资期限结构表

单位：亿元

项目	2016-12-31	
	金额	占比
短期借款	170.21	10.87%
一年内到期的长期借款	121.22	7.74%
长期借款	1,274.72	81.39%
借款合计	1,566.16	100.00%

2、融资结构情况

表 6-65 发行人 2016 年末间接融资结构表

单位：亿元

项目	短期借款		长期借款（含一年内到期的长期借款）		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	170.21	100.00%	160.41	11.49%	330.62	21.11%
保证借款	0	0	41.96	3.01%	41.96	2.68%
质押借款	0	0	1,193.37	85.49%	1,193.37	76.20%
抵押借款	0	0	0.20	0.01%	0.20	0.01%

合计	170.21	100.00%	1,395.94	100.00%	1,566.15	100.00%

3、间接融资明细

表 6-66 发行人截至 2016 年末主要间接融资明细表

单位：亿元

序号	借款方	借款银行	金额	起息日	到期日	利率
1	阳江核电有限公司	银团贷款（国开行、中行、进出口银行、工行、建行、中广核财务公司）	432.04	2011.01.27	2033.12.16	基准利率下浮 10%
2	辽宁红沿河核电有限公司	银团贷款（中行、工行、建行、国开行、农行、中电投财务公司）	405.47	2008.05.21	2033.01.27	基准利率下浮 10%
3	台山核电合营有限公司	银团贷款（国开行、中行、进出口银行、工行、建行、中广核财务公司）	387.80	2010.04.11	2034.11.17	基准利率下浮 10%
4	福建宁德核电有限公司	银团贷款（工行、农行、中行、国开行）	357.89	2009.02.12	2033.04.15	基准利率下浮 10%
5	广西防城港核电有限公司	银团贷款（建行、国开行、中行、农行、工行、进出口银行、华夏银行、平安银行、中广核财务公司）	200.25	2011.03.03	2031.09.29	5.697%

六、发行人关联方及关联交易情况

（一）关联方

1、控股股东及最终控制方

表 6-67 发行人截至 2016 年末控股股东情况表

控股股东	法人代表	企业类型	注册地点	所属行业	注册资本	持股比例
中国广核集团有限公司	贺禹	有限责任公司	深圳	核电工业	129.78 亿元	64.20%

发行人的最终控制方为国务院国资委。

2、子企业

请参见表 5-1。

3、合营企业和联营企业

请参见表 5-1。

4、截至 2016 年末，与发行人发生交易但不存在控制关系的其他主要关联方如下：

关联方名称	关联方关系
中广核红花水电有限公司	受同一方控制
中广核铀业发展有限公司	受同一方控制
中广核惠州核电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能开发有限公司	受同一方控制
中广核财务公司	受同一方控制
中广核华盛投资有限公司	受同一方控制
安徽芜湖核电有限公司	受同一方控制
能之汇公司	受同一方控制
中广核资本控股有限公司	受同一方控制
中广核产业投资基金管理有限公司	受同一方控制
中广核国际融资租赁有限公司	受同一方控制
深圳市白鹭健康服务有限公司	受同一方控制
中广核核技术应用有限公司	受同一方控制
中广核服务集团有限公司	受同一方控制
咸宁核电有限公司	受同一方控制
中广核苍南核电有限公司	受同一方控制
廊坊广核开新能源服务有限公司	受同一方控制
中广核风电有限公司	受同一方控制
中广核台山第二核电有限公司	受同一方控制
中广核能源开发有限责任公司	受同一方控制
中广核节能产业发展有限公司	受同一方控制
岭湾核电有限公司	受同一方控制
中广核如东海上风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(乌拉特中旗)风电有限公司	受同一方控制
中广核新能源投资(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核射阳风力发电有限公司	受同一方控制
深圳市核电物业有限公司	受同一方控制
中广核贵州都匀风力发电有限公司	受同一方控制
大庆红骥风力发电有限公司	受同一方控制
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州龙里风力发电有限公司	受同一方控制
中广核保险经纪有限责任公司	受同一方控制
中广核铀业物流(北京)有限公司	受同一方控制
中广核大悟阳平风力发电有限公司	受同一方控制
中广核光电生物质能发电(新加坡)有限公司	受同一方控制
中广核欧洲能源公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核湖北利川风力发电有限公司	受同一方控制
中广核铀业广东有限公司	受同一方控制
中广核铀业新疆发展有限公司	受同一方控制
海宁中广核风力发电有限公司	受同一方控制
辽宁国力新能源有限公司	受同一方控制
延长汇通风电有限公司	受同一方控制
中电装备登电登封市风电有限责任公司	受同一方控制
中广核湖口文桥风力发电有限公司	受同一方控制
中广核射阳洋马风力发电有限公司	受同一方控制
中广核伊吾风力发电有限公司	受同一方控制
中广核巴里坤风力发电有限公司	受同一方控制
中广核淄博淄川风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(庆云)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核全椒风力发电有限公司	受同一方控制
汝州天汇风电有限公司	受同一方控制
中广核玉溪通海风力发电有限公司	受同一方控制
中广核电白风力发电有限公司	受同一方控制
陕西靖边盛高新能源有限责任公司	受同一方控制
中广核射阳特庸风力发电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(桑日)开发有限公司	受同一方控制
湖北核电有限公司	受同一方控制
中广核淄博风力发电有限公司	受同一方控制
中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	受同一方控制
中广核湖北大悟风力发电有限公司	受同一方控制
Huamei Holding Company Limited	受同一方控制
中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	受同一方控制
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核太阳能德令哈有限公司	受同一方控制
中广核芮城风力发电有限公司	受同一方控制
中广日升(郧县)新能源有限公司	受同一方控制
中广核汉江水电开发有限公司	受同一方控制
中广核达胜加速器技术有限公司	受同一方控制
中广核矿业有限公司	受同一方控制
中广核生物燃气河北有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(深圳)有限公司	受同一方控制
深圳市核电机电安装维修有限公司	受同一方控制
中广核碳资产管理(北京)有限公司	受同一方控制
寿阳县世纪华中新能源有限公司	受同一方控制
中国广核新能源控股有限公司	受同一方控制
中广核(安溪)风力发电有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核亚王木里县沙湾电力有限责任公司	受同一方控制
中广核太阳能共和有限公司	受同一方控制
中广核太阳能金昌有限公司	受同一方控制
浙江瓯能集团香格里拉县尼汝河流域水电开发有限公司	受同一方控制
新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	受同一方控制
深圳核电环通汽车服务有限公司	受同一方控制
广西左江美亚水电有限公司	受同一方控制
广西融江美亚水电有限公司	受同一方控制
中广核环保产业(深圳)有限公司	受同一方控制
绵阳三江美亚水电有限公司	受同一方控制
广西融源水电有限公司	受同一方控制
中广核亚王盐源县长柏电力有限责任公司	受同一方控制
中广核管理咨询(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核能源利用(深圳)有限公司	受同一方控制
北京银河创新技术发展有限公司	受同一方控制
深圳绿源餐饮管理有限公司	受同一方控制
阳江核电基地开发有限公司	受同一方控制
深圳市核电物资供应有限公司	受同一方控制
中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司	受同一方控制
中广核玉溪元江风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州贵定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核楚雄大姚风力发电有限公司	受同一方控制
中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	受同一方控制
中广核高州风力发电有限公司	受同一方控制
宣城远景风电有限公司	受同一方控制
中广核普洱澜沧风力发电有限公司	受同一方控制
中广核孟县风力发电有限公司	受同一方控制
中广核额敏风力发电有限公司	受同一方控制
中广核沽源黄盖淖风力发电有限公司	受同一方控制
中广核招远张星风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(浙江象山)风力发电有限公司	受同一方控制
龙江杏山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(浙江宁海)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核托克逊风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(右玉)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核盖州风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州麻江风力发电有限公司	受同一方控制
四川洪雅百花滩水力发电有限公司	受同一方控制
四川玉田能源发展有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核太阳能(嘉兴)有限公司	受同一方控制
中广核洪雅高凤山水力发电有限公司	受同一方控制
四川天全脚基坪水力发电有限公司	受同一方控制
中广核安丘风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(枣庄)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核古顶水电有限公司	受同一方控制
吉林中广核风力发电有限公司	受同一方控制
中广核中科海维科技发展有限公司	受同一方控制
黑龙江北方风力发电有限公司	受同一方控制
黑龙江东方风力发电有限公司	受同一方控制
四平中广核风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(福建)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核台山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核德庆风力发电有限公司	受同一方控制
佛山御阳新能源科技有限公司	受同一方控制
中广核台山川岛风力发电有限公司	受同一方控制
中广核浙江岱山海上风力发电有限公司	受同一方控制
中广核炉霍鲜水河水电开发有限公司	受同一方控制
中广核罗定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核新兴风力发电有限公司	受同一方控制
宁安老爷岭风力发电有限公司	受同一方控制
中广核鑫盛燃气有限公司	受同一方控制
中国铀业发展有限公司	受同一方控制
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	受同一方控制
中广核久源(成都)科技有限公司	受同一方控制
中广核养正健康科技(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	受同一方控制
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	受同一方控制
中广核兴业风力发电有限公司	受同一方控制
中广核钟山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核风力发电有限公司	受同一方控制
广利核公司	受同一方控制
中广核太阳能乌兰有限公司	受同一方控制
中广核清河太阳能有限公司	受同一方控制
铜川中广新能源有限公司	受同一方控制
济宁中广新能源有限公司	受同一方控制
华龙国际核电技术有限公司	受同一方控制
朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	受同一方控制
中广核河北核电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(义县)有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
元江中盛太阳能科技有限公司	受同一方控制
中广核太阳能开发大名县有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(东莞)有限公司	受同一方控制
阿海珐(北京)咨询有限公司	受同一方控制
阿海珐(中国)核电服务有限公司	受同一方控制
江苏达胜加速器制造有限公司	受同一方控制
辽宁红沿河核电有限公司	联营公司
中国核工业二三建设有限公司	联营公司
中咨工程有限公司	联营公司
福建宁德核电有限公司	合营公司
北京中法瑞克核仪器有限公司	合营公司
香港核电投资有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
AREVA NP	对子公司有重大影响的少数股东
德克纳堂木股份有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
北京和利时系统工程有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
法国电力国际公司	对子公司有重大影响的少数股东
中广核一期产业投资基金有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
中电核电运营管理(中国)有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
广东省粤电集团有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
DEFINITE ARISE LIMITED	最终控制方之联营公司
Swakop Uranium (Pty) Ltd	最终控制方之联营公司

(二) 关联交易

发行人发生的关联交易内容符合法律、法规规定，并按照公司章程履行了必要的批准程序。发行人与关联方之间的关联交易定价采用以市场价为基础的双方协定合同价；关联交易定价及决策遵循了公平、公正、合理的原则对公司的经营活动不构成重大影响。

表 6-68 发行人 2016 年末关联交易情况表

单位：元

交易类型及交易对象	交易金额
1、销售电力	
香港核电投资有限公司	5,166,074,095.09
2、销售商品	
福建宁德核电有限公司	140,783,543.31

中广核苍南核电有限公司	62,637,102.33
中广核服务集团有限公司	46,943,273.28
辽宁红沿河核电有限公司	30,897,492.57
Swakop Uranium (Pty) Ltd	29,121,887.36
中广核风电有限公司	18,271,571.50
AREVA NP	7,546,823.16
中广核铀业发展有限公司	7,422,886.79
中广核如东海上风力发电有限公司	1,129,716.99
中广核(乌拉特中旗)风电有限公司	937,547.17
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	627,641.51
中广核射阳风力发电有限公司	597,358.49
中广核贵州都匀风力发电有限公司	547,547.17
大庆红骥风力发电有限公司	535,377.36
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	525,943.40
中广核贵州龙里风力发电有限公司	503,773.59
中广核保险经纪有限责任公司	480,000.00
中广核大悟阳平风力发电有限公司	407,245.28
中广核光电生物质能发电(新加坡)有限公司	405,660.38
中广核湖北利川风力发电有限公司	373,113.21
海宁中广核风力发电有限公司	285,377.36
辽宁国力新能源有限公司	275,377.36
延长汇通风电有限公司	275,000.00
中电装备登电登封市风电有限责任公司	271,415.09
中广核湖口文桥风力发电有限公司	271,226.42
中广核射阳洋马风力发电有限公司	266,556.60
中广核伊吾风力发电有限公司	259,669.81
中广核巴里坤风力发电有限公司	250,773.58
中广核淄博淄川风力发电有限公司	239,669.81
中广核(庆云)风力发电有限公司	238,207.55
中广核全椒风力发电有限公司	235,849.06
汝州天汇风电有限公司	230,660.38
中广核玉溪通海风力发电有限公司	226,415.09
中广核电白风力发电有限公司	220,518.87
陕西靖边盛高新能源有限责任公司	220,283.02

中广核射阳特庸风力发电有限公司	216,981.13
中广核淄博风力发电有限公司	193,480.30
中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	169,811.32
中广核湖北大悟风力发电有限公司	158,773.58
中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	141,981.13
中广核太阳能德令哈有限公司	138,679.25
中广核芮城风力发电有限公司	134,905.66
中广日升(郾县)新能源有限公司	130,188.68
江苏达胜加速器制造有限公司	94,339.62
中广核集团公司	89,683.74
中广核红花水电有限公司	76,923.08
寿阳县世纪华中新能源有限公司	54,716.98
中广核(安溪)风力发电有限公司	49,528.30
中广核亚王木里县沙湾电力有限责任公司	43,849.81
浙江瓯能集团香格里拉县尼汝河流域水电开发有限公司	37,882.96
新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	34,386.79
广西左江美亚水电有限公司	24,080.51
广西融江美亚水电有限公司	21,900.32
绵阳三江美亚水电有限公司	15,638.40
广西融源水电有限公司	11,802.57
中广核亚王盐源县长柏电力有限责任公司	8,769.96
合计	356,310,808.94
3、提供劳务	
福建宁德核电有限公司	395,368,875.32
辽宁红沿河核电有限公司	292,776,624.40
DEFINITE ARISE LIMITED	203,842,919.95
中广核集团公司	47,567,102.75
中广核太阳能开发有限公司	14,313,982.55
中广核服务集团有限公司	11,361,708.24
中广核惠州核电有限公司	5,819,195.69
中广核铀业发展有限公司	4,505,535.48
中广核财务公司	4,465,753.38
中广核能源开发有限责任公司	4,447,327.97

中广核资本控股有限公司	2,616,701.70
中广核苍南核电有限公司	2,347,547.18
中广核节能产业发展有限公司	2,017,957.60
中广核核技术应用有限公司	1,466,905.48
咸宁核电有限公司	1,321,698.12
中广核新能源投资(深圳)有限公司	777,625.46
深圳市核电物业有限公司	598,727.98
中广核产业投资基金管理有限公司	583,153.21
中广核国际融资租赁有限公司	551,013.96
安徽芜湖核电有限公司	497,114.18
中广核铀业物流(北京)有限公司	408,426.42
中广核欧洲能源公司	402,600.00
中广核华盛投资有限公司	350,735.89
中广核铀业广东有限公司	340,817.92
中广核保险经纪有限责任公司	333,962.26
中广核铀业新疆发展有限公司	314,621.70
Swakop Uranium (Pty) Ltd	265,294.13
中广核太阳能(桑日)开发有限公司	200,471.70
Huamei Holding Company Limited	150,000.00
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	141,509.43
中广核汉江水电开发有限公司	123,567.22
北京中法瑞克核仪器有限公司	113,018.87
中广核风电有限公司	110,756.60
中广核矿业有限公司	81,975.76
中广核生物燃气河北有限公司	76,688.98
中广核碳资产管理(北京)有限公司	55,660.37
中广核太阳能共和有限公司	40,094.34
中广核太阳能金昌有限公司	40,094.34
能之汇公司	15,863.24
深圳市白鹭健康服务有限公司	2,790.82
深圳市核电机电安装维修有限公司	471.70
合计	1,000,816,892.29
4、建筑安装及设计收入	
辽宁红沿河核电有限公司	1,440,214,272.53

福建宁德核电有限公司	761,509,296.41
中广核集团公司	195,226,298.70
咸宁核电有限公司	169,618,493.13
安徽芜湖核电项目	96,357,564.13
中广核惠州核电有限公司	65,976,388.31
中广核苍南核电有限公司	23,421,508.81
中广核台山第二核电有限公司	20,449,520.74
合计	2,772,773,342.76
5、接受劳务及采购商品	
中广核铀业发展有限公司	1,781,487,237.72
中广核服务集团有限公司	410,532,398.17
深圳核电环通汽车服务有限公司	250,433,803.53
深圳绿源餐饮管理有限公司	194,209,764.69
中国铀业发展有限公司	153,009,804.72
深圳市核电物资供应有限公司	144,859,405.68
深圳市核电机电安装维修有限公司	100,454,551.64
中广核集团公司	98,831,390.16
中广核环保产业(深圳)有限公司	90,189,169.48
深圳市核电物业有限公司	80,208,910.53
深圳市白鹭健康服务有限公司	75,019,888.76
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	65,370,724.53
法国电力国际公司	23,074,933.49
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	12,252,861.36
Swakop Uranium (Pty) Ltd	10,093,720.65
中广核管理咨询(深圳)有限公司	7,507,202.20
中广核久源(成都)科技有限公司	4,654,435.96
阿海珐(北京)咨询有限公司	4,159,731.62
中广核养正健康科技(深圳)有限公司	2,612,284.19
中广核保险经纪有限责任公司	2,394,705.09
阿海珐(中国)核电服务有限公司	1,833,174.35
中广核财务公司	1,655,128.14
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	931,698.12
中广核铀业物流(北京)有限公司	503,867.93

中广核能源利用(深圳)有限公司	456,354.74
辽宁红沿河核电有限公司	122,112.05
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	96,185.76
合计	3,516,955,445.26
6、租赁收入	
中广核财务公司	2,924,190.86
深圳市白鹭健康服务有限公司	2,040,108.27
中广核产业投资基金管理有限公司	660,768.32
中广核资本控股有限公司	209,377.13
北京银河创新科技发展有限公司	175,503.16
中广核太阳能(深圳)有限公司	13,933.33
中广核兴业风力发电有限公司	9,476.57
中广核钟山风力发电有限公司	3,316.80
合计	6,036,674.44
7、资金存放	
中广核财务公司	172,738,679.25
8、资金拆借利息支出	
中广核财务公司	300,126,466.21
中广核华盛投资有限公司	129,320,464.60
中广核集团公司	65,407,120.00
中广核国际融资租赁有限公司	27,314,918.75
合计	522,168,969.56
9、手续费及其他	
中广核财务公司	4,189,937.71
10、利息收入	
中广核财务公司	172,738,679.25

发行人主要关联交易情况如下：

2016 年，发行人向关联方销售电力 51.66 亿元，占销售电力收入的 15.64%；向关联方销售其他商品收入 3.56 亿元，占发行人销售其他商品收入的 38.48%；向关联方提供劳务收入 10.01 亿元，占发行人提供劳务收入的 97.19%；向关联方提供建筑安装及设计收入 27.73 亿元，占发行人建筑安装及设计收入的 98.32%；接受关联方劳务及采购商品 35.17 亿元，占发行人接受劳务及采购商品的 19.44%。

9、股权转让及收购

2014 年 10 月，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有台山投 60%股权及台山核电 12.5%股权，上述交易于 2015 年 4 月 30 日完成，最终交易价格为人民币 9,612,190,097.03 元。

2015 年 10 月 1 日，发行人之子公司中广核研究院有限公司将所持有宝银特种钢管有限责任公司 22.10%股权，转让给中广核资本控股有限公司，价格为人民币 358,207,527.00 元。

2016 年 10 月 31 日，发行人之子公司工程公司将所持有广利核公司 60%股权转让给能之汇公司，价格为人民币 107,829,328.45 元。

2016 年 9 月 25 日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核收购工程公司 100%股权、防城港核电 61%股权及陆丰核电 100%的股权。上述交易于 2016 年 11 月 30 日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币 8,536,329,688.08 元。

10、提供担保

发行人之子公司中广核核电投资有限公司将持有的对红沿河核电的长期股权投资作质押，为红沿河核电的银行借款提供保证。

11、接受担保

中广核为广核投公司向太平资产管理有限公司的借款提供担保。2012 年 8 月，广核投公司与太平资产管理有限公司签订《太平资产—中广核核电项目债权投资计划投资合同》，合同约定太平资产管理有限公司发起设立“太平资产—中广核核电项目债权投资计划”，该投资计划预计规模为人民币 50 亿元，首期规模为人民币 30 亿元，募集资金以债权方式投资于广核投公司，用于广核投公司下属台山核电和阳江核电项目建设。中广核为该合同下广核投公司应向太平资产管理有限公司履行的全部义务提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。

2014 年 12 月，中广核出具担保函，为核电合营公司因履行《资金管理服务协议》而存放于中广核财务公司除双方在《广东核电合营有限公司与中广核财务有限责任公司关于核电站退役费用之委托管理服务协议》中约定的退役费外的全部资金(含本金及利息)提供担保。

2015 年 8 月和 10 月，发行人之子公司陆丰核电与交通银行股份有限公司深圳科技园支行分别签订了两份流动资金借款合同。根据合同规定，贷款人向其提供合计人民币 400,000,000.00 元授信额度，可在合同规定有效期内重复使用授信额度内的资金。同时贷款人与中广核签订《保证合同》，中广核对于陆丰核电的上述流动资金贷款合同下连续发生的全部债务提供连带责任担保。截至 2016 年 12 月 31 日止，使用上述授信额度并结余的借款余额计人民币 396,000,000.00 元。

2015 年 7 月和 11 月，发行人之子公司陆丰核电分别与上海电气融创融资租

赁有限公司和国银金融租赁股份有限公司签订合同进行资金融资,收到的本金分别为人民币 500,000,000.00 元和人民币 500,000,000.00 元, 合计人民币 1,000,000,000.00 元。中广核以其合法的公司全部资产为陆丰核电在上述合同项下一切债务提供了连带责任担保。截至 2016 年 12 月 31 日止, 陆丰核电尚未偿还的借款余额为人民币 800,000,000.00 元。

(三) 关联往来款

表 6-69 发行人 2016 年末关联方货币资金情况

单位: 元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	8,560,637,551.01
合计	8,560,637,551.01

表 6-70 发行人 2016 年末关联方应收账款情况

单位: 元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
辽宁红沿河核电有限公司	1,147,778,482.76
福建宁德核电有限公司	572,497,553.51
香港核电投资有限公司	538,549,673.42
DEFINITE ARISE LIMITED	203,842,919.95
中广核惠州核电有限公司	96,191,334.94
深圳市核电物业有限公司	26,482,126.62
中广核风电有限公司	25,616,116.27
Swakop Uranium (Pty) Ltd	23,127,205.20
中广核太阳能开发有限公司	17,390,348.53
湖北核电有限公司	15,000,000.00
中广核服务集团有限公司	10,687,610.34
广利核公司	10,201,300.00
中广核集团公司	10,026,589.69
中广核铀业发展有限公司	8,828,260.00
中广核苍南核电有限公司	5,643,750.00
咸宁核电有限公司	2,736,274.06
廊坊广核开新能源服务有限公司	2,600,000.00
中广核财务公司	2,165,467.42

中广核节能产业发展有限公司	1,874,035.06
中广核资本控股有限公司	1,607,700.00
深圳市白鹭健康服务有限公司	1,448,704.65
中广核能源开发有限责任公司	1,379,138.36
中广核太阳能(深圳)有限公司	946,884.00
中广核核技术应用有限公司	688,219.81
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	665,300.00
大庆红骥风力发电有限公司	567,500.00
中广核铀业物流(北京)有限公司	432,932.00
中广核大悟阳平风力发电有限公司	431,680.00
中广核欧洲能源公司	402,600.00
中广核湖北利川风力发电有限公司	395,500.00
中广核铀业广东有限公司	361,267.00
中广核保险经纪有限责任公司	455,200.00
中广核华盛投资有限公司	334,600.00
中广核铀业新疆发展有限公司	333,499.00
延长汇通风电有限公司	291,500.00
中广核淄博淄川风力发电有限公司	254,050.00
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	245,000.00
汝州天汇风电有限公司	244,500.00
中广核如东海上风力发电有限公司	239,500.00
中广核射阳特庸风力发电有限公司	230,000.00
辽宁国力新能源有限公司	201,566.86
中广核国际融资租赁有限公司	193,700.00
Huamei Holding Company Limited	159,000.00
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	150,000.00
中广核芮城风力发电有限公司	143,000.00
中广核汉江水电开发有限公司	130,981.25
北京中法瑞克核仪器有限公司	119,800.00
中广核产业投资基金管理有限公司	104,300.00
中广核湖北大悟风力发电有限公司	78,752.77
中广核湖口文桥风力发电有限公司	57,500.00
中广核(庆云)风力发电有限公司	50,500.00
中广核太阳能共和有限公司	42,500.00

中广核太阳能乌兰有限公司	42,500.00
中广核环保产业(深圳)有限公司	25,600.00
中广核碳资产管理(北京)有限公司	19,900.00
合计	2,734,713,923.47

表 6-71 发行人 2016 年末关联方预付款项情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中国核工业二三建设有限公司	469,068,188.84
中广核铀业发展有限公司	409,918,184.51
广利核公司	60,795,928.93
中广核服务集团有限公司	28,985,500.00
深圳核电环通汽车服务有限公司	21,773,453.57
深圳绿源餐饮管理有限公司	10,994,500.00
深圳市核电物资供应有限公司	5,118,251.66
深圳市核电机电安装维修有限公司	3,979,774.16
中广核环保产业(深圳)有限公司	3,308,952.53
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	3,000,000.00
中广核财务公司	1,601,370.83
咸宁核电有限公司	456,787.73
中广核能源利用(深圳)有限公司	300,000.00
辽宁红沿河核电有限公司	18,882.48
合计	1,019,319,775.24

表 6-72 发行人 2016 年末关联方应收利息情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	191,976,016.94
合计	191,976,016.94

表 6-73 发行人 2016 年末关联方应收股利情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
福建宁德核电有限公司	640,805,949.47

广利核公司	130,200,000.00
中国核工业二三建设有限公司	15,992,000.00
合计	786,997,949.47

表 6-74 发行人 2016 年末关联方其他应收款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核集团公司	570,786,232.55
中广核服务集团有限公司	30,242,226.26
咸宁核电有限公司	20,156,052.56
深圳市白鹭健康服务有限公司	9,968,376.91
深圳市核电物资供应有限公司	3,000,085.86
中广核华盛投资有限公司	2,264,839.89
中广核惠州核电有限公司	2,173,309.35
深圳市核电物业有限公司	1,522,009.50
辽宁红沿河核电有限公司	1,138,863.68
深圳市核电机电安装维修有限公司	1,122,030.73
福建宁德核电有限公司	799,723.47
中广核核技术应用有限公司	764,739.53
中广核台山第二核电有限公司	418,543.83
中国核工业二三建设有限公司	410,564.00
岭湾核电有限公司	352,520.68
安徽芜湖核电有限公司	328,354.87
中广核太阳能开发有限公司	268,832.21
铜川中广新能源有限公司	140,901.54
济宁中广新能源有限公司	79,635.30
北京中法瑞克核仪器有限公司	75,600.00
华龙国际核电技术有限公司	61,381.02
中广核环保产业(深圳)有限公司	60,507.12
中广核新能源投资(深圳)有限公司	58,599.95
中广核财务公司	43,013.91
深圳核电环通汽车服务有限公司	34,630.59
朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	14,477.14

深圳绿源餐饮管理有限公司	11,306.79
中广核河北核电有限公司	10,000.00
中广核能源利用(深圳)有限公司	6,706.59
中广核管理咨询(深圳)有限公司	3,587.00
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	460.08
合计	646,318,112.91

表 6-75 发行人 2016 年末关联方其他非流动资产情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核服务集团有限公司	20,700,000.00
广利核公司	1,587,002.20
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	1,334,342.34
深圳市核电物资供应有限公司	1,000,000.00
深圳市核电机电安装维修有限公司	445,298.97
合计	25,066,643.51

表 6-76 发行人 2016 年末关联方应付账款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中国核工业二三建设有限公司	224,389,084.85
深圳市核电物业有限公司	148,829,635.28
中广核服务集团有限公司	121,991,239.63
广利核公司	96,103,448.93
深圳核电环通汽车服务有限公司	87,021,855.21
中广核环保产业(深圳)有限公司	57,149,867.70
深圳市核电机电安装维修有限公司	43,907,258.09
深圳绿源餐饮管理有限公司	39,042,816.57
中广核	34,532,364.06
中广核管理咨询(深圳)有限公司	19,607,614.85
深圳市白鹭健康服务有限公司	14,790,075.88
深圳市核电物资供应有限公司	14,218,756.34
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	10,887,422.82
北京中法瑞克核仪器有限公司	6,626,201.28

中广核久源(成都)科技有限公司	5,755,749.45
阳江核电基地开发有限公司	1,411,801.89
中广核铀业发展有限公司	1,270,500.00
中广核保险经纪有限责任公司	1,067,961.17
福建宁德核电有限公司	386,410.84
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	238,108.00
中广核能源利用(深圳)有限公司	72,899.55
中广核铀业物流(北京)有限公司	70,754.72
辽宁红沿河核电有限公司	21,603.01
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	14,940.00
合计	929,408,370.12

表 6-77 发行人 2016 年末关联方预收款项情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
辽宁红沿河核电有限公司	2,388,069,282.47
福建宁德核电有限公司	118,235,576.14
中广核台山第二核电有限公司	22,710,562.50
中广核	1,415,700.00
广利核公司	756,000.00
Swakop Uranium (Pty) Ltd	316,838.52
中广核太阳能开发有限公司	100,000.00
中广核太阳能(东莞)有限公司	58,000.00
中广核达胜加速器技术有限公司	50,800.00
合计	2,531,712,759.63

表 6-78 发行人 2016 年末关联方应付利息情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	1,206,708.13
中广核财务公司	9,184,231.56
中广核华盛投资有限公司	2,703,980.37
中广核国际融资租赁有限公司	5,311,630.66
合计	18,406,550.72

表 6-79 发行人 2016 年末关联方应付股利情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
香港核电投资有限公司	801,223,500.00
中广核一期产业投资基金有限公司	684,526,359.50
中电核电运营管理(中国)有限公司	665,115.54
广东省粤电集团有限公司	248,291,584.42
合计	1,734,706,559.46

表 6-80 发行人 2016 年末关联方短期借款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	1,025,500,000.00
中广核国际融资租赁有限公司	2,000,000,000.00
中广核华盛投资有限公司	1,242,156.00
中广核财务公司	3,714,340,950.00
合计	6,741,083,106.00

表 6-81 发行人 2016 年末关联方长期借款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	2,989,975,459.20
合计	2,989,975,459.20

表 6-82 发行人 2016 年末关联方其他应付款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	5,995,453,965.86
能之汇公司	59,669,404.90
辽宁红沿河核电有限公司	18,262,045.86
深圳市核电物资供应有限公司	17,518,563.84
中广核服务集团有限公司	6,725,132.98
中国核工业二三建设有限公司	1,995,249.08

深圳核电环通汽车服务有限公司	1,050,307.72
中广核财务公司	1,001,643.84
深圳市白鹭健康服务有限公司	830,174.00
福建宁德核电有限公司	829,293.90
深圳市核电机电安装维修有限公司	412,108.00
深圳市核电物业有限公司	127,701.73
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	119,924.56
深圳绿源餐饮管理有限公司	96,839.10
中广核核技术应用有限公司	94,057.16
中广核太阳能开发有限公司	55,152.00
中广核惠州核电有限公司	52,800.54
中广核环保产业(深圳)有限公司	22,163.00
合计	6,104,316,528.07

表 6-83 发行人 2016 年末关联方一年内到期的非流动负债情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核华盛投资有限公司	1,650,000,000.00
中广核财务公司	231,093,935.20
合计	1,881,093,935.20

七、或有事项

（一）对外担保情况

1、发行人为辽宁红沿河核电有限公司的银行借款提供股权质押。

截至本募集说明书签署日，发行人及其合并范围内子公司不存在为发行人及其合并范围内子公司以外的企业提供担保的情况。

（二）发行人涉及的重大诉讼案件情况

无

（三）发行人涉及的未决诉讼（仲裁）

根据发行人提供的资料，截至本募集说明书出具之日，发行人及其合并范围内公司重大未决诉讼情况如下：

2008 年 11 月，常立强起诉中国包装纸业投资有限公司（以下简称“纸业公司”），要求其偿还所欠 740,167 元债务。经法院调解，纸业公司同意偿还债务。后因纸业公司未按期偿还债务，常立强申请强制执行。北京市朝阳区人民法院于 2008 年 12 月发出强制执行裁定书，根据常立强和纸业公司达成的和解协议，将

纸业公司全部股权执行到常立强名下，以折抵债权。由此，常立强取得了纸业公司全部股权，并在北京市朝阳区工商行政管理局进行了工商变更登记。

2009 年 3 月，常立强与中科华核电技术研究院有限公司（以下简称“中科华研究院”）洽谈该股权收购项目时，中科华研究院同意从常立强处受让纸业公司的全部股权。之后纸业公司更名为中国大亚湾核电技术研究院有限公司（以下简称“大亚湾研究院”），中科华研究院持有其全部股权。

2009 年 12 月，中新投资管理有限公司向北京市朝阳区人民法院提出执行异议，认为其错误执行了其对大亚湾研究院 44.68%的股权，请求：认定大亚湾研究院与常立强达成的执行和解协议无效；撤销《强制执行裁定书》，实行执行回转；裁定中科华研究院直接向其返还大亚湾研究院 44.68%的股权。

2011 年 10 月，中新投资管理有限公司以常立强、中科华研究院和大亚湾研究院为被告，向北京市朝阳区人民法院提起诉讼，要求：（1）确认常立强与中科华研究院于 2009 年 3 月签订的《出资转让协议书》无效；（2）判令常立强与中科华研究院返还中新投资管理有限公司对大亚湾研究院 44.68%的股权；（3）判令三被告配合中新投资管理有限公司将大亚湾研究院的名称、章程等变更至 2008 年 12 月 18 日状态。中科华研究院发现，中新投资管理有限公司提交的起诉证据中有一份（2011）朝执监字第 7326 号《民事裁定书》（以下简称“7326 号裁定书”），而 7326 号裁定书的内容是撤销 10592 号裁定书（原法院强制执行纸业公司股权的裁定书）。由于此前从未收到上述 7326 号裁定书，中科华研究院获悉该裁定书内容后于 2011 年 10 月 27 日向北京市朝阳区人民法院和北京市第二中级人民法院递交了针对该裁定的执行异议复议申请书，未获得正式回复；同时于 2011 年 10 月 27 日向北京市朝阳区人民法院递交了关于后一个诉讼案件的中止审理申请书，请求法院在前一个执行异议案件未了之前中止审理后一个诉讼案件，该申请也未获得正式回复。

2011 年 12 月 1 日，北京市朝阳区人民法院开庭审理该案，常立强提出申请国家赔偿，而该案中北京市朝阳区人民法院作为国家赔偿的被申请对象应回避该案。2011 年 12 月 30 日，北京市朝阳区人民法院通知将该案件移送北京市东城区人民法院审理。2012 年 4 月，北京市东城区人民法院将该案件移到北京市第二中级人民法院，申请由北京市第二中级人民法院指定管辖。

2012 年 12 月，北京市东城区人民法院开庭审理该案并作出判决，驳回中新投资管理有限公司的诉讼请求。中新投资管理有限公司向北京市第二中级人民法院提起上诉。

2013 年 5 月，北京市第二中级人民法院经审理作出裁定，撤销北京市东城区人民法院作出的上述判决，发回北京市东城区人民法院重审。重审期间，被告常立强因病死亡，人民法院裁定中止审理，后常立强的继承人卢舒彦（常立强之

妻)、卢冠良(常立强之子)参加诉讼,案件恢复审理。

2016 年 11 月,北京市东城区人民法院经开庭审理并作出判决,确认常立强与中广核研究院有限公司(变更前原名称为“中科华核电技术研究院有限公司”)于 2009 年 3 月签订的《出资转让协议书》涉及处分原登记在中新投资管理有限公司名下的大亚湾研究院 44.68%的股权无效,判令中广核研究院有限公司将其持有的大亚湾研究院 44.68%的股权变更登记至中新投资管理有限公司名下。中广核研究院有限公司以及被告卢舒彦、卢冠良、大亚湾研究院不服上述判决,已向北京市第二中级人民法院提起上诉,该案仍在二审程序中。

(四) 承诺事项

1、经营租赁承诺

表 6-84 发行人 2016 年末经营租赁付款额

单位:元

不可撤销经营租赁的最低租赁付款额:	2016 年末
资产负债表日后第一年	177,615,454.66
资产负债表日后第二年	158,290,930.72
资产负债表日后第三年	109,654,807.28
以后年度	292,960,073.98
合计	738,521,266.64

2、资本承诺

表 6-85 发行人 2016 年末资本承诺情况

单位:元

资本承诺	2016 年末
购建长期资产的承诺	1,993,389,143.28
大额发包合同	2,570,389,958.89
合计	4,563,779,102.17

八、发行人受限资产情况

表 6-86 发行人截至 2016 年末所有权受限制资产一览表

单位:元

所有权受到限制的资产类别	资产账面价值
用于担保的资产净值	
应收账款	1,803,952,697.45
辽宁红沿河核电有限公司股权质押(注 1)	4,188,964,953.44
固定资产	505,026,645.82
无形资产	88,910,649.04

其他原因造成所有权受到限制的资产	
货币资金	6,400,208.25
固定资产（注 2）	16,554,150,163.98
无形资产	28,018,135.50
合计	23,175,423,453.48

截至 2016 年末，发行人受限资产总额为 231.75 亿元，占总资产的比例为 6.81%。发行人所有权受限制资产主要是为取得银行长期借款提供的质押资产，主要质押权人为国家开发银行（作为担保代理行），用于担保的资产质押人为公司下属子公司。截至 2016 年末，质押借款占公司全部长期借款（含一年以内到期的长期借款）的比例为 85.49%，占公司全部借款的比例为 76.20%。

注 1：辽宁红沿河核电有限公司股权质押，系中广核核电投资有限公司将所持有的辽宁红沿河核电有限公司 45%的股权质押给中国银行，为红沿河核电借款提供保证。截至募集说明书签署日，该股权质押已经解除。

注 2：根据岭东核电向国家开发银行(以下简称“国开行”)出具的《关于土地使用权和设备的承诺函》，在岭澳二期项目贷款合同有效期内，岭东核电不对原值美元 500,000 元以上的设备类资产做任何形式的处置，包括但不限于出售、出租、抵押等。2016 年 12 月 31 日，上述设备类资产的净值为人民币 16,554,150,163.98 元。上述资产受限期限至岭东核电偿还全部项目贷款本息日止，即 2029 年。

九、发行人衍生产品情况

（一）金融衍生品持有情况

发行人衍生金融资产和衍生金融负债余额受利率、汇率的波动影响。截至 2017 年 3 月末，发行人及其子公司主要持有货币掉期交易、远期交易和利率掉期交易三种债务保值结构产品，具体情况如下：

表 6-87 发行人截至 2017 年 3 月末所持金融衍生品情况

单位：万元

名称	名义本金	期限	品种	挂钩指标	交易目的
货币掉期交易	22,861.82	1-9 年	欧元/美元 英镑/美元	部分交易挂钩 美元 CMS30-2 的值	挂钩美元 CMS30-2 部分-管理汇率风险，降低融资成本；其余部分-套期保值，锁定利率和汇率风险

名称	名义本金	期限	品种	挂钩指标	交易目的
外汇远期交易	140,741.45	0-5 年	英镑/美元 欧元/美元 美元/人民币 欧元/人民币	无	套期保值，锁定汇率风险
利率掉期交易	235,854.93	4-9 年	人民币、美元、欧元	部分交易挂钩美元 CMS30 的值	挂钩美元 CMS30 部分-降低债务成本；其余部分-套期保值，锁定利率风险和调整利率结构

(1) 货币掉期交易

部分交易挂钩美元 CMS30-2 的值，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 0.20 亿元人民币。其中挂钩美元 CMS30-2 结构货币掉期交易持仓规模约 1.09 亿元人民币，账面浮盈约 43 万元人民币；其余简单货币掉期交易持仓规模约 1.20 亿元人民币，账面浮亏 0.20 亿元人民币。挂钩美元 CMS30-2 货币掉期交易目的为有效管理岭澳核电站欧元和英镑长期贷款汇率风险，同时进一步降低融资成本。其余简单货币掉期交易目的均为锁定核电站外币债务汇率波动对财务成本的影响，均为实盘套期保值交易。

发行人为了降低岭澳核电一期项目 50%欧元及英镑长期债务的汇率波动的影响，考虑到美元 30 年-2 年掉期利率倒挂的可能性较小，同时欧元及英镑大幅上扬的可能性不大，因此采用美元 CMS30-2 保值结构货币掉期交易对债务进行保值，方案期限为 2006 年 5 月至 2018 年 3 月。

(2) 外汇远期交易

旨在套期保值，锁定汇率风险，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 0.67 亿元人民币。

(3) 利率掉期交易

部分交易挂钩美元 CMS30 的值，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 1.01 亿元人民币。其中：挂钩美元 CMS30 结构利率掉期交易持仓规模约 20 亿元人民币，账面浮亏约 1.03 亿元人民币；其余简单利率掉期交易持仓规模约 3.59 亿元人民币，浮盈约 129 万元人民币。

发行人为降低债务成本，同时考虑到美元 30 年掉期率大幅降低的可能性较小，因此将 2007 广核债采取与美元 CMS30 挂钩的保值结构进行人民币利率掉期交易，掉期本金 10 亿元，方案期限为 2008 年 3 月至 2017 年 12 月。

（4）利率掉期结构（重组 50% 部分）

为规避美元 CMS30 年掉期率下跌给中国广核集团交易现金流带来的不利影响，2009 年 3 月，发行人对 2007 广核债人民币利率掉期交易结构 50% 部分（10 亿元本金）进行了重组，重新设定了结构风险因子美元 CMS30 掉期率的安全区间，并将原结构“2007 广核债 5.90% 的固定利率掉期为‘人民币 7 日回购率年均复合平均值+1.25%’”变更为“2007 广核债 5.90% 的固定利率掉期为 5.70%”。

（5）总结

根据国资委《关于进一步加强中央企业金融衍生业务监管的通知》（国资发评价[2009]19 号），在实际债务风险管理方案中，公司始终坚持实盘交易，以真实存在的债务为基础，按照对外还款的现金流量进行金融衍生品交易，套期保值的品种、规模、方向、期限等均与现货相匹配，严格禁止任何形式的以追逐经济利益为目的的投机性的交易。公司金融衍生品持仓规模低于同期保值范围现货的 90%，持仓时间未超过现货合同规定的时间，未以个人名义（或个人账户）开展金融衍生业务。

在具体的交易中，实行分期分批交易，分散交易风险。在保值工具选择方面，主要考虑风险管理工具在金融市场中的安全性、容量、流动性及收益性；与公司债务结构是否匹配等。在选择交易对手方面，公司坚持挑选资信、效率优良而且能力突出的银行作为潜在的交易对手，并对已经完成交易的银行，持续跟踪其资信变化，注重防范交割风险。目前，公司开展的债务保值交易取得了较好的规避风险效果，均未出现实际现金流损失；在当前金融市场动荡背景下，部分保值产品账面市值出现暂时性负值，但由于公司进行债务风险管理主要关注现金流风险，市值的波动和变化在制订保值方案时已考虑在内，风险处于可控状态。

截至本募集说明书签署之日，发行人以上情况无重大变化。

十、发行人重大投资理财产品

截至本募集说明书签署日，发行人没有投资理财产品。

十一、发行人海外投资情况

截至本募集说明书签署日，发行人没有进行任何海外投资。

十二、发行人直接债务融资计划

表 6-88 发行人 2017 年直接债务融资计划

单位：亿元

直接债务融资工具	注册金额	发行计划	进度

中国广核电力股份有限公司超 短期融资券	50.00	视市场情况择机发行	已取得协会注册通知书

2016 年，发行人经营活动正常，财务状况未发生重大不利变化。

第七章 发行人的资信情况

发行人母公司于 2014 年 3 月成立，资信状况良好。尚在存续期内的三支企业债由中广核债务转移而来，截至本募集说明书签署之日，付息状况良好。

2015 年及 2016 年，发行人各子公司资信情况保持稳定态势，信用评级和银行授信未发生重大不利变化，债务兑付方面亦未发生影响投资决策的重大不利变化，发行人的资信情况保持良好，未发生重大不利变化。

一、发行人信用评级情况

经中诚信国际信用评级有限责任公司综合分析和评估，发行人主体信用等级为 AAA，评级展望为“稳定”。AAA 代表发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

二、发行人银行授信情况

发行人各子公司资信情况良好，与多家商业银行保持着长期合作伙伴关系，获得较高的授信额度，间接债务融资能力较强。截至 2016 年末，发行人合并报表范围内的 26 家子公司与国家开发银行、中国工商银行、中国银行、中国进出口银行、中国建设银行、中国农业银行等多家金融机构建立了合作关系，获得主要贷款银行授信额度合计 2,614.19 亿元，尚未使用额度合计为 967.39 亿元。

三、发行人债务违约记录

发行人严格遵守贷款合同约定，按时归还银行贷款本息。截至本募集说明书签署之日，发行人不存在逾期未偿还债务的情况。

根据发行人在中国人民银行“银行信贷登记咨询系统”记录，近三年及一期，发行人没有借款人逃废债信息，没有被起诉信息，没有借款人欠息信息，没有不良负债信息，没有未结清信用证信息。

四、发行人发行及偿付直接债务融资工具的历史情况

（一）已兑付

防城港核电于 2012 年 6 月 29 日发行的 2 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 15 亿元，到期日为 2014 年 6 月 29 日，已到期兑付。

防城港核电于 2014 年 6 月 9 日发行的 2 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 15 亿元，到期日为 2016 年 6 月 9 日，已到期兑付。

发行人于 2015 年 7 月 13 日发行的 1 年期短期融资券，金额为人民币 10 亿元，第一个半年计息期年利率为 3.20%，第二个半年计息期年利率为 2.70%，已于 2016 年 7 月 14 日到期兑付。

台山核电 2014 年 5 月 26 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具, 金额为人民币 6 亿元, 到期日为 2017 年 5 月 26 日, 已到期兑付。

(二) 未兑付

中国广核集团有限公司 2002 年 11 月 11 日发行 15 年期企业债, 金额为人民币 40 亿元, 年利率为 4.50%, 到期日为 2017 年 11 月 11 日, 目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》, 该支债券的债务主体转移至发行人。

中国广核集团有限公司 2007 年 12 月 20 日发行 15 年期企业债, 金额为人民币 20 亿元, 年利率为 5.90%, 到期日为 2022 年 12 月 20 日, 目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》, 该支债券的债务主体转移至发行人。

中国广核集团有限公司 2010 年 5 月 12 日发行 10 年期企业债, 金额为人民币 25 亿元, 年利率为 4.60%, 到期日为 2020 年 5 月 12 日, 目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》, 该支债券的债务主体转移至发行人。

台山核电 2014 年 9 月 26 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具, 金额为人民币 10 亿元, 到期日为 2017 年 9 月 26 日, 目前尚未到期。

台山核电 2015 年 2 月 13 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具, 金额为人民币 5 亿元, 到期日为 2018 年 2 月 13 日, 目前尚未到期。

阳江核电 2015 年 12 月 9 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具, 金额为人民币 5 亿元, 到期日为 2018 年 12 月 9 日, 目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 1 月 20 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具, 金额为人民币 5 亿元, 到期日为 2019 年 1 月 20 日, 目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 3 月 1 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具, 金额为人民币 5 亿元, 到期日为 2019 年 3 月 1 日, 目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 6 月 17 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具, 金额为人民币 7 亿元, 到期日为 2019 年 6 月 17 日, 目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 7 月 19 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具, 金额为人民币 8 亿元, 到期日为 2019 年 7 月 19 日, 目前尚未到期。

近三年及一期, 除以上之外, 发行人及下属子公司无已发行尚未到期的债务融资工具。

近三年及一期, 发行人不存在延期兑付债务融资工具的情况。

第八章 本期中期票据的担保情况

本期中期票据无担保。

第九章 税项

一、投资债务融资工具所缴纳税项

本期中期票据的持有人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本“税项”是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定作出的。如果相关的法律、法规发生变更，本“税项”中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。下列这些说明仅供参考，不构成对投资者的法律或税务建议，也不涉及投资本期中期票据可能出现的税务后果。投资者如果准备购买本期中期票据，投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。投资者所应缴纳的下列税项不与中期票据的各项支出构成抵销。

（一）增值税

根据财税〔2016〕36号文，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，对价证券的买卖业务应以卖出价减去买入价后的余额作为销售额，缴纳增值税。

（二）所得税

根据2008年1月1日起实施的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于中期票据的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的中期票据利息计入当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

（三）印花税

根据1988年10月1日生效的《中华人民共和国印花税暂行条例》及其实施细则，在我国境内买卖、继承、赠与、交换、分割等所书立的产权转移书据，均应缴纳印花税。对中期票据在全国银行间债券市场进行的交易，我国目前还没有具体规定。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关中期票据交易征收印花税，也无法预测将会适用的税率水平。

二、声明

上述税项不构成对投资者的纳税建议和投资者纳税依据。投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。

第十章 信息披露安排

发行人将严格按照中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及中国银行间市场交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等文件的相关规定，进行短融资券存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响中期票据投资者实现其中期票据对付的重大事项以及本期中期票据本息兑付相关的披露工作，披露内容不晚于在其他地方的披露。

一、本次发行相关文件

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在本次中期票据发行日至少 3 个工作日前，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）向全国银行间债券市场披露下列有关信息：

（一）中国广核电力股份有限公司2017年度第二期中期票据募集说明书；

（二）中国广核电力股份有限公司2017年度第二期中期票据信用评级报告及有关持续跟踪评级的安排；

（三）经审计的公司近三个会计年度的财务报告及审计意见全文，最近一期会计报表；

（四）关于中国广核电力股份有限公司2017年度第二期中期票据之法律意见书；

（五）中国银行间市场交易商协会要求的其他需披露的文件。

二、定期财务报告

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在中期票据存续期间，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站

（www.shclearing.com）定期披露下列有关信息：

（一）每年4月30日以前，披露上一年度的年度报告和审计报告；

（二）每年8月31日以前，披露本年度上半年的资产负债表、利润表和现金流量表；

（三）每年4月30日和10月31日以前，披露本年度第一季度和第三季度的资产负债表、利润表及现金流量表。第一季度信息披露时间不早于上一年度信息披露时间。

三、重大事项

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在中期票据存续期间，不晚于其他媒体，及时向市场公开披露可能影响中期票据投资人实现其债权的所有重大事项：

（一）企业经营方针和经营范围发生重大变化；

（二）企业生产经营外部条件发生重大变化；

（三）企业涉及可能对其资产、负债、权益和经营成果产生重要影响的重大

合同；

（四）企业占同类资产总额20%以上资产的抵押、质押、出售、转让或报废；

（五）企业发生未能清偿到期债务的违约情况；

（六）企业发生大额赔偿责任或因赔偿责任影响正常生产经营且难以消除的；

（七）企业发生超过净资产10%以上的重大损失；

（八）企业一次免除他人债务超过一定金额，可能影响其偿债能力的；

（九）做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或者依法进入破产程序、被责令关闭；

（十）企业涉及需要澄清的市场传闻；

（十一）企业涉及重大诉讼、仲裁事项或受到重大行政处罚；

（十二）企业高级管理人员涉及重大民事或刑事诉讼，或已就重大经济事件接受有关部门调查；

（十三）企业发生可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；企业主要或者全部业务陷入停顿，可能影响其偿债能力的；

（十四）企业对外提供重大担保；

（十五）其他对投资者做出投资决策有重大影响的事项。

四、本息兑付

发行人将在中期票据本息兑付日前5个工作日，通过中国货币网和上海清算所公布本金兑付和付息事项。

如有关信息披露管理制度发生变化，发行人将依据其变化对信息披露作出相应调整。

第十一章 投资者保护机制

一、违约事件

如下列任何一项事件发生及继续,则投资者均可向公司或主承销商发出书面通知,表明应即刻启动投资者保护机制。在此情况下,公司或主承销商应依据本条款有关规定即刻启动投资者保护机制。有关事件在公司或主承销商接获有关通知前已予以纠正的,则另作别论:

(一)拖欠付款:拖欠中期票据本金或其中任何中期票据的任何到期应付利息且拖欠的行为。

(二)解散:公司于所有未赎回中期票据获赎回前解散或因其它原因不再存在(因获准重组引致的解散除外)。

(三)破产:公司破产、全面无力偿债、拖欠到期应付款项、停止/暂停支付所有或大部份债务或终止经营其业务,或公司根据《破产法》规定进入破产程序。

二、违约责任

(一)公司对本期中期票据投资者按时还本付息。如果公司未能按期向中央国债登记结算公司指定的资金账户足额划付资金,中央国债登记结算公司将在本期中期票据付息日或兑付日,通过中国货币网和中国债券信息网及时向投资者公告公司的违约事实。

公司延期支付本金和利息的,除进行本金利息支付外,还需按照延期支付金额以日利率万分之二点一(0.21%)计算向债权人支付违约金。

公司到期未能偿还本期中期票据本息,投资者可依法提起诉讼。

(二)投资者未能按时交纳认购款项的,应按照延期缴款的天数以日利率万分之二点一(0.21%)计算向公司支付违约金。公司有权根据情况要求投资者履行协议或不履行协议。

三、投资者保护机制

(一) 应急事件

应急事件是指公司突然出现的,可能导致中期票据不能按期、足额兑付,并可能影响到金融市场稳定的事件。

在各期中期票据存续期内单独或同时发生下列应急事件时,可以启动投资者保护应急预案:

1、公司发生未能清偿到期债务的违约情况;债务种类包括但不限于中期票据、中期票据、企业债券、公司债券、可转换债券、可分离债券等公开发行债务,

以及银行贷款、承兑汇票等非公开发行债务；

2、公司或公司的高级管理层出现严重违法、违规案件，或已就重大经济事件接受有关部门调查，且足以影响到中期票据的按时、足额兑付；

3、公司发生超过净资产 10%以上重大损失（包括投资损失和经营性亏损），且足以影响到中期票据的按时、足额兑付；

4、公司做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；

5、公司受到重大行政处分、罚款或涉及重大诉讼或司法强制执行等事件，且罚款、诉讼或强制执行的标的额较大，且足以影响中期票据的按时、足额兑付；

6、其他可能引起投资者重大损失的事件。

应急事件发生后，公司和主承销商应立即按照本章的约定启动投资者保护应急预案，保障投资者权益，减小对债券市场的不利影响。

（二）投资者保护应急预案的启动

投资者可以在发生上述应急事件时，向公司和主承销商建议启动投资者保护应急预案；或由公司和主承销商在发生应急事件后主动启动应急预案；也可在监管机构认为必要时要求启动应急预案。

公司和主承销商启动应急预案后，可采取下列某项或多项措施保护债权。

1、公开披露有关事项；

2、召开持有人会议，商议债权保护有关事宜。

（三）信息披露

在出现应急事件时，公司将主动与主承销商、评级机构、监管机构、媒体等方面及时沟通，并通过指定媒体披露该事件。

应急事件发生时的信息披露工作包括：

1、跟踪事态发展进程，协助主承销商发布有关声明；

2、听取监管机构意见，按照监管机构要求做好有关信息披露工作；

3、主动与评级机构互通情况，督促评级机构做好跟踪评级，并及时披露评级信息；

4、适时与主承销商联系发布关于应急事件的处置方案，包括信用增级措施、提前偿还计划以及债权人会议决议等

5、适时与主承销商联系发布关于应急事件的其他有关声明。

（四）持有人会议

持有人会议由本期中期票据持有人参加，依据以下规定的程序召集和召开，对以下规定权限范围内的重大事项依法进行审议和表决。持有人会议以维护中期票据持有人的共同利益，表达中期票据持有人的集体意志为目的。持有人会议决议对同期债务融资工具持有人具有同等效力和约束力。

1、持有人会议的召开条件

主承销商作为本期债务融资工具的持有人会议的召集人。召集人负责组织召开持有人会议，征求与收集债务融资工具持有人对重大事项的意见，履行信息披露、文件制作、档案保存等职责。在中期票据存续期间，出现以下情形之一的，召集人应当自知悉该情形之日起按勤勉尽责的要求召集持有人会议，并拟定会议议案。

(1) 中期票据本金或利息未能按照约定足额兑付；

(2) 发行人转移中期票据全部或部分清偿义务；

(3) 发行人变更信用增进安排或信用增进机构，对中期票据持有人权益产生重大不利影响的；

(4) 发行人或者信用增进机构减资、合并、分立、解散、申请破产、被接管、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(5) 发行人或者信用增进机构因资产无偿划转、资产转让、债务减免、股权交易、股权托管等原因导致发行人或者信用增进机构净资产减少单次超过最近经审计净资产的百分之十或者两年内累计超过净资产（以首次减资行为发生时对应的最近经审计净资产为准）的百分之十，或者虽未达到上述指标，但对发行人或者信用增进机构的生产、经营影响重大；

(6) 单独或合计持有百分之三十以上本期中期票据余额的持有人提议召开；

(7) 募集说明书中约定的其他应当召开持有人会议的情形；

(8) 法律、法规规定的其他应由持有人会议做出决议的情形。

出现上述情形时，发行人应当及时告知召集人，召集人应当自知悉该情形之日起在实际可行的最短期限内召集持有人会议，并拟定会议议案。持有人会议的召集不以发行人履行告知义务为前提。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，单独或合计持有百分之三十以上本期中期票据工具余额的持有人、发行人、主承销商均可以自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

在本期中期票据存续期间，发行人出现《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》列明的重大事项或信息披露变更事项情形之一的，召集人可以召集持有人会议；单独或合计持有百分之十以上本期中期票据余额的持有人、发行人和信用增进机构可以向召集人书面提议召开持有人会议，召集人应自收到提议之日起五个工作日内向提议人书面回复是否同意召集持有人会议。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，提议人有权自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

2、持有人会议的召集

召集人应当至少于持有人会议召开日前十个工作日在上海清算所网站、中国货币网和交易商协会认可的网站发布召开持有人会议的公告。召开持有人会议的

公告内容包括但不限于下列事项：

- (1) 中期票据发行情况、持有人会议召开背景；
- (2) 会议召集人、会务负责人姓名及联系方式；
- (3) 会议时间和地点；
- (4) 会议召开形式：持有人会议可以采用现场、非现场或两者相结合的形式；
- (5) 会议拟审议议题：议题属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》的相关规定。
- (6) 会议议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜；
- (7) 债权登记日：应为持有人会议召开日前一工作日；
- (8) 提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：中期票据持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的，不得参加持有人会议和享有表决权；
- (9) 委托事项：参会人员应出具授权委托书和身份证明，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

召集人在持有人会议召开前七个工作日将议案发送至持有人，并将议案提交至持有人会议审议。

3、持有人会议参会机构

本期中期票据持有人应当于债权登记日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询本人当日的债券账务信息，并于会议召开日提供相应债券账务资料以证明参会资格。召集人应当对本期中期票据持有人的参会资格进行确认，并登记其名称以及持有份额。

除法律、法规及相关自律规则另有规定外，在债权登记日确认债权的本期中期票据持有人有权出席或者通过出具书面授权书委托合格代理人出席持有人会议。

授权委托书需载明委托事项的授权权限。授权权限包括但不限于代理出席权、议案表决权、议案修正权、修正议案表决权。

发行人、债务融资工具清偿义务承继方、信用增进机构等重要关联方应当按照召集人的要求列席持有人会议。交易商协会可以派员列席持有人会议。

持有人会议的出席律师由为本期中期票据发行出具法律意见的律师担任。出席律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。法律意见书应当与持有人会议决议一同披露。

信用评级机构可应召集人邀请列席会议，密切跟踪持有人会议动向，并及时

发表公开评级意见。

4、持有人会议的表决和决议

本期中期票据持有人及其代理人行使表决权，所持每一债务融资工具最低面额为一表决权。发行人、发行人母公司、发行人下属子公司、债务融资工具清偿义务承继方等重要关联方没有表决权。

除募集说明书另有约定外，出席持有人会议的本期中期票据持有人所持有的表决权数额应达到本期中期票据总表决权的三分之二以上，会议方可生效。持有人会议的议事程序和表决形式，除本募集说明书有规定外，由召集人规定。

持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。持有人会议不得对公告通知中未列明的事项进行决议。

单独或合计持有本期中期票据余额百分之十以上的债务融资工具持有人可以提议修正议案，并提交会议审议。持有人应当至少于持有人会议召开日前五个工作日以书面形式向召集人提出修订议案，召集人应当至少于持有人会议召开前三个工作日将修订议案发送至持有人，并提交至持有人会议审议。

持有人会议的全部议案在会议召开日后三个工作日内表决结束。

召集人应当于表决截止日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询和核对相关债项持有人当日债券账务信息，表决截止日终无对应债务融资工具面额的表决票视为无效票。

持有人投弃权票的，其所持有的债务融资工具面额计入议案表决的统计中。持有人未做表决或者投票不规范的，视为该持有人投弃权票。

除募集说明书另有约定外，持有人会议决议应当由出席会议的本期中期票据持有人所持有的表决权的四分之三以上通过后生效。

除因触发本规程第七条第六项规定而召开持有人会议的，因会议有效性或者议案表决有效性未达到本规程所规定的持券比例的，召集人可就本重大事项自行判断是否需要再次召开会议。

持有人会议应有书面会议记录。召集人应当保证持有人会议记录内容真实、准确和完整。持有人会议记录由出席会议的召集人代表和律师签名。

召集人应当在持有人会议表决日次一工作日将会议决议公告在中国债券信息网、中国货币网和交易商协会网站披露。会议决议公告包括但不限于以下内容：

- (1) 出席会议的本期债务融资工具持有人（代理人）所持表决权情况；
- (2) 会议有效性；
- (3) 各项议案的议题和表决结果。

召集人在会议表决日次一工作日将会议决议提交至发行人，并代表债务融资工具持有人及时就有关决议内容与发行人及其他有关机构进行沟通。发行人应当在三个工作日内答复是否接受持有人会议通过的决议。

召集人应当及时将发行人答复在中国债券信息网、中国货币网和交易商协会网站披露。召集人在持有人会议表决日后七个工作日内将持有人会议相关材料送交易商协会备案。备案材料包括但不限于以下内容：

- (1) 持有人会议公告；
- (2) 持有人会议议案；
- (3) 持有人会议参会机构与人员以及表决机构与人员名册；
- (4) 持有人会议记录；
- (5) 表决文件；
- (6) 持有人会议决议公告；
- (7) 发行人的答复（若持有人会议决议需发行人答复）；
- (8) 法律意见书。

持有人会议的会议记录、出席会议机构及人员的登记名册、授权委托书、法律意见书等会议文件、资料由召集人保管，并至少保管至对应债务融资工具到期后五年。

5、对持有人会议的召集、召开、表决程序及决议的合法有效性发生争议，应在发行人住所所在地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

四、不可抗力

（一）不可抗力是指本中期票据计划公布后，由于当事人不能预见、不能避免并不能克服的情况，致使中期票据相关责任人不能履约的情况。

（二）不可抗力包括但不限于以下情况：

- 1、自然力量引起的事故如水灾、火灾、地震、海啸等；
- 2、国际、国内金融市场风险事故的发生，交易系统或交易场所无法正常工作；
- 3、社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等。

（三）不可抗力事件的应对措施

不可抗力发生时，公司或主承销商应及时通知投资者及中期票据相关各方，并尽最大努力保护中期票据投资者的合法权益。

公司或主承销商应召集中期票据投资者会议磋商，决定是否终止中期票据或根据不可抗力事件对中期票据的影响免除或延迟相关义务的履行。

五、弃权

任何一方当事人未能行使或延迟行使本文约定的任何权利，或宣布对方违约仅适用某一特定情势，不能视作弃权，也不能视为继续对权利的放弃，致使无法对今后违约方的违约行为行使权利。任何一方当事人未行使任何权利，也不会构成对对方当事人的弃权。

第十二章 发行有关机构

发行人和与本期中期票据发行有关的中介机构,及其负责人、高级管理人员、经办人员之间,不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

一、发行人

公司名称: 中国广核电力股份有限公司

注册地址: 深圳市福田区深南大道2002号中广核大厦南楼18楼

法定代表人: 张善明

电话: 0755-88615859

联系人: 韩维

传真: 0755-83671432

二、联席主承销商/簿记管理人

上海浦东发展银行股份有限公司

法定代表人: 吉晓辉

地址: 上海市北京东路689号东银大厦15楼

联系人: 王成新、叶雨鹏、李璇、李健睿

联系电话: 021-61616485/7374、0755-82020511/88691712

传真: 021-63604215

邮编: 200001

三、联席主承销商

名称: 国家开发银行

法定代表人: 胡怀邦

注册地址: 北京市西城区复兴门内大街18号11层

电话: 010-88309129、0755-25988538

传真: 010-68306995、0755-25942844

联系人: 郭海梦、王璐

四、承销团其他成员(排名不分先后)

名称: 第一创业证券股份有限公司

联系地址: 广东省深圳市福田区福华一路115号投行大厦17层

法定代表人: 刘学民

联系人：许倩

电话：0755-23838618

传真：0755-25832940

邮政编码：518048

名称：申万宏源证券有限公司

联系地址：北京市西城区太平桥大街19号

法定代表人：李梅

联系人：周欣

电话：010-88013586

传真：010-88085135

邮政编码：100033

名称：杭州银行股份有限公司

联系地址：杭州市庆春路46号

法定代表人：吴太普

联系人：翁琳

电话：0571-87253280

传真：0571-85120731

名称：东海证券股份有限公司

联系地址：上海市浦东新区东方路1928号东海证券大厦

法定代表人：朱科敏

联系人：桓朝娜

电话：021-20333219

传真：021-50498839

邮编：200125

名称：中信建投证券股份有限公司

地址：北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B座2层

法定代表：王常青

联系人：郭严、崔璐迪、林坚

电话：010-85130466、85130636、65608395

传真：010-85130542

邮政编码：100010

名称：宁波银行股份有限公司

注册地址：浙江省宁波市鄞州区宁南南路700号

联系地址：上海浦东世纪大道210号21世纪大厦26楼金融市场部

法定代表人：陆华裕

联系人：吴刚、蹇非易

联系电话：021-23262663

传真：021-63586853

邮政编码：200120

名称：中信证券股份有限公司

注册地址：广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

联系地址：北京市朝阳区亮马桥48号中信证券大厦22层债务资本市场部

法定代表人：王东明

联系人：汪婉君、宁丹荃

联系电话：010-60833573、3562

传真：010-60833504

邮政编码：100026

名称：平安证券有限责任公司

注册地址：广东省深圳市福田区中心区金田路4036号荣超大厦16-20层

联系地址：深圳市福田区金田路4036号荣超大厦15楼

法定代表人：谢永林

联系人：杜冠妍、陈怡、王本东、毛文杰、李旭峰

联系电话：010-66299586、9553、9581、9542、021-38637971

传真：0755-82401562

邮政编码：518026

名称：中国民生银行股份有限公司

联系地址：北京市西城区复兴门内大街2号

法定代表人：洪崎

联系人：孟林

电话：010- 58560666-9618

传真：010-57090742

名称：长沙银行股份有限公司
联系地址：湖南省长沙市芙蓉中路1段433号
法定代表人：朱玉国
联系人：马腾君
电话：0731-89934732
传真：0731-84305350
邮编：410005

五、律师事务所

名称：国浩律师（深圳）事务所
负责人：张敬前
注册地址：深圳市深南大道6008号特区报业大厦22楼及24楼
电话：18665866761
传真：0755-83515090
联系人：祁丽

六、审计机构

名称：德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）
法定代表人：卢伯卿
注册地址：上海市延安东路222号外滩中心30楼
电话：0755-82463255
传真：0755-82463186
联系人：贺日新

七、评级机构

名称：中诚信国际信用评级有限责任公司
法定代表人：关建中
注册地址：北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座2901
电话：010-66428877转633
联系人：魏荣
传真：010-66426100

八、托管人

名称：银行间市场清算所股份有限公司
法定代表人：许臻

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场33层

电话：021-63323840

传真：021-63326661

联系人：发行岗

发行人与本期中期票据发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

第十三章 备查文件

一、备查文件

- (一) 发行人有权机构同意本次中期票据发行的有关文件
- (二) 中国广核电力股份有限公司 2017 年度第二期中期票据募集说明书
- (三) 中国广核电力股份有限公司 2017 年度第二期中期票据的注册报告
- (四) 关于中国广核电力股份有限公司 2017 年度第一期发行的法律意见书
- (五) 经审计的中国广核电力股份有限公司 2014-2016 年财务报告及 2017 年一季度财务报表
- (六) 中国广核电力股份有限公司公司章程
- (七) 中国广核电力股份有限公司主体长期信用评级报告

二、查询地址

(一) 中国广核电力股份有限公司

联系地址：深圳市福田区深南大道2002号中广核大厦南楼19楼

联系人：韩维

联系电话：0755-88615859

传真：0755-83671432

邮编编码：518026

(二) 上海浦东发展银行股份有限公司

联系地址：上海市北京东路689号东银大厦15楼

联系人：叶雨鹏

电话：021-61617374

传真：021-63604215

邮政编码：200001

投资者可通过中国货币网 (<http://www.chinamoney.com.cn>) 或上海清算所网站 (<http://www.shclearing.com>) 下载本募集说明书，或在本期中期票据发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

附录：主要财务指标计算公式

（一）偿债能力
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
资产负债率=负债总额/资产总额
EBIT（息税前盈余）=利润总额+计入财务费用的利息支出
EBITDA（息税折旧摊销前盈余）=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）
经营现金流量比率=经营活动现金净流量/流动负债
（二）盈利能力
营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入×100%
总资产收益率=EBIT/总资产平均余额×100%
净资产收益率=净利润/所有者权益平均额×100%
（三）运营效率
存货周转次数=营业成本/存货平均余额
应收账款周转次数=营业总收入/应收账款平均余额
总资产周转次数=营业总收入/总资产平均余额×100%

（本页无正文，为《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第二期中期票据募集说明书》盖章页）



中国广核电力股份有限公司 2017年度第三期中期票据募集说明书



注册额度:	人民币贰拾伍亿元整 (RMB2,500,000,000)
本期发行金额:	人民币壹拾亿元整 (RMB1,000,000,000)
发行期限:	5 年
担保情况:	无担保
评级:	AAA

联席主承销商/簿记管理人: 中国工商银行股份有限公司



联席主承销商: 中国民生银行股份有限公司



二〇一七年八月

重要提示

发行人发行本期中期票据已在中国银行间市场交易商协会注册，注册不代表交易商协会对本期中期票据的投资价值作出任何评价，也不代表对本期中期票据的投资风险作出任何判断。投资者购买发行人本期中期票据，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析，并据以独立判断中期票据的投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

发行人董事会已批准本募集说明书，并承诺其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本募集说明书所述财务信息真实、准确、完整和及时。

凡通过认购、受让等合法手段取得并持有发行人发行的本期中期票据均视同自愿接受本募集说明书对本期中期票据各项权利义务的约定。

发行人承诺根据法律法规的规定和本募集说明书的约定履行义务，接受投资者监督。

截至募集说明书签署日，除已披露信息外，无其他影响偿债能力的重大事项。

目录

第一章 释义	- 1 -
一、一般术语	- 1 -
二、机构地名释义	- 2 -
三、专业、技术术语	- 3 -
第二章 风险提示及说明	- 5 -
一、债务融资工具的投资风险	- 5 -
二、与发行人业务相关的风险	- 5 -
第三章 发行条款	- 14 -
一、主要发行条款	- 14 -
二、发行安排	- 16 -
第四章 募集资金用途	- 18 -
一、募集资金用途	- 18 -
二、承诺	- 18 -
三、偿债保障情况	- 19 -
第五章 发行人基本情况	- 20 -
一、发行人概况	- 20 -
二、发行人历史沿革	- 20 -
三、发行人控股股东情况	- 24 -
四、发行人独立性	- 24 -
五、发行人重要权益投资情况	- 25 -
六、发行人治理结构	- 33 -
七、发行人企业人员基本情况	- 48 -
八、发行人主营业务状况	- 54 -
九、发行人在建工程	- 66 -
十、发行人发展战略	- 68 -
十一、发行人所在行业状况	- 70 -
第六章 发行人主要财务状况	- 86 -
一、发行人财务报告及审计意见	- 86 -
二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析	- 112 -
三、重大资产重组被收购三家公司 2014 年和 2015 年主要财务数据分析	- 134 -
四、重大资产重组对发行人经营及偿债能力的影响	- 140 -
五、发行人有息债务情况	- 142 -
六、发行人关联方及关联交易情况	- 144 -

七、或有事项.....	- 163 -
八、发行人受限资产情况.....	- 165 -
九、发行人衍生产品情况.....	- 166 -
十、发行人重大投资理财产品.....	- 168 -
十一、发行人海外投资情况.....	- 168 -
十二、发行人直接债务融资计划.....	- 168 -
第七章 发行人的资信情况.....	- 170 -
一、发行人信用评级情况.....	- 170 -
二、发行人银行授信情况.....	- 170 -
三、发行人债务违约记录.....	- 170 -
四、发行人发行及偿付直接债务融资工具的历史情况.....	- 170 -
第八章 本期中期票据的担保情况.....	- 172 -
第九章 税项.....	- 173 -
一、投资债务融资工具所缴纳税项.....	- 173 -
二、声明.....	- 173 -
第十章 信息披露安排.....	- 174 -
第十一章 投资者保护机制.....	- 176 -
一、违约事件.....	- 176 -
二、违约责任.....	- 176 -
三、投资者保护机制.....	- 176 -
四、不可抗力.....	- 181 -
五、弃权.....	- 181 -
第十二章 发行有关机构.....	- 182 -
一、发行人.....	- 182 -
二、联席主承销商/簿记管理人.....	- 182 -
三、联席主承销商.....	- 182 -
四、律师事务所.....	- 182 -
五、审计机构.....	- 183 -
六、评级机构.....	- 183 -
七、托管人.....	- 183 -
第十三章 备查文件.....	- 184 -
一、备查文件.....	- 184 -
二、查询地址.....	- 184 -
附录：主要财务指标计算公式.....	- 185 -

第一章 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般术语

发行人/公司/本公司/中广核电力	指中国广核电力股份有限公司
控股母公司	指中国广核集团有限公司
非金融企业债务融资工具（简称“债务融资工具”）	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在一定期限内还本付息的有价证券
注册总额度	指发行人在银行间市场交易商协会注册的总计 25 亿元人民币的中期票据的最高待偿额度
中期票据	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场按照计划分期发行的，约定在一定期限还本付息的债务融资工具
本期中期票据	指期限为 5 年，发行金额为 10 亿元的“中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据”
本次发行	指本期中期票据的发行行为
发行公告	指发行人为本期中期票据的发行而根据有关法律法规制作的《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据发行公告》
募集说明书	指发行人为本期中期票据的发行而根据有关法律法规制作的《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据募集说明书》
国资委	指国务院国有资产监督管理委员会
人民银行	指中国人民银行
交易商协会	指中国银行间市场交易商协会
上海清算所	指银行间市场清算所股份有限公司
北金所	指北京金融资产交易所有限公司
联席主承销商	指中国工商银行股份有限公司（以下简称“中国工商银行”）和中国民生银行股份有限公司（以下简称“民生银行”）
簿记建档	指由发行人与簿记管理人确定本期中期票据的利率区间，投资者直接向簿记管理人发出申购订单，簿记管理人负责记录申购订单，最终由发行人与簿记管理人根据申购情况确定本期中期票据发行利率的过程，该过程由簿记管理人和发行人共同监督

簿记管理人	指制定簿记建档程序及负责实际簿记建档的操作者, 本期中期票据发行期间由主承销商中国工商银行股份有限公司担任
承销团	指由联席主承销商根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》组织的本期中期票据承销商组成的承销团
承销协议	指联席主承销商与发行人签订的《中国广核电力股份有限公司 2017-2019 年度中期票据承销协议》
承销团协议	指联席主承销商与其他承销团成员为本次发行签订的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》
余额包销	指本期中期票据的联席主承销商按照《中国广核电力股份有限公司 2017-2019 年度中期票据承销协议》的规定, 在规定的发行日后, 将未售出的中期票据全部自行购入的承销方式
《管理办法》	指中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》
工作日	指国内商业银行工作日 (不含法定节假日或休息日)
法定节假日或休息日	指中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日 (不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日或休息日)
新准则	指财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》(财政部令第 33 号)、38 项具体准则、以及之后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释和其它相关规定
旧准则	指财政部颁布以上新准则之前使用的《企业会计准则》及《企业会计制度》
元	如无特别说明, 指人民币元
近三年	指 2014 年、2015 年和 2016 年
近一期	指 2017 年 1 季度

二、机构地名释义

中广核	指中国广核集团有限公司
广核投公司	指广东核电投资有限公司
港核投公司	指香港核电投资有限公司
台山核电	指台山核电合营有限公司
台山投	指台山核电产业投资有限公司
红沿河核电	指辽宁红沿河核电有限公司
宁德核电	指福建宁德核电有限公司
核电合营公司	指广东核电合营有限公司
岭澳核电	指岭澳核电有限公司
岭东核电	指岭东核电有限公司
大亚湾公司	指大亚湾核电运营管理有限责任公司

工程公司	指中广核工程有限公司
防城港核电	指广西防城港核电有限公司
陆丰核电	指中广核陆丰核电有限公司
中广核财务公司	指中广核财务有限责任公司
铀业公司	指中广核铀业发展有限公司
中国核工业集团	指中国核工业集团公司
国电投	指国家电力投资集团公司
华能集团	指中国华能集团公司
CNEA	指中国核能行业协会
阳江核电	指阳江核电有限公司
中广核研究院公司	指中广核研究院有限公司
苏州院	指苏州热工研究院有限公司
北京仿真公司	指中广核（北京）仿真技术有限公司
原子能公司	指中国原子能工业有限公司
中核建中	指中核建中核燃料元件有限公司
香港联交所	指香港联合交易所有限公司

三、专业、技术术语

权益装机容量	指依照公司持有项目的权益比例及装机容量计算的装机容量
负荷因子	指一定时期内机组的实际发电量与同一时期内额定发电量之比
能力因子	指一定时期内机组的可用发电量与额定发电量之比，用百分数表示
压水堆核电站	指主泵将高压冷却剂送入反应堆，冷却剂把核燃料放出的热能带出反应堆，并进入蒸汽发生器，通过数以千计的传热管，把热量传给管外的二回路水，使水沸腾产生蒸汽。冷却剂流经蒸汽发生器后，再由主泵送入反应堆，这样来回循环，不断地把反应堆中的热量带出并转换产生蒸汽。从蒸汽发生器出来的高温高压蒸汽，推动汽轮发电机组发电
电力弹性系数	指电力消费年平均增长率与国民经济年平均增长率之比值
CMS	指 Constant Maturity Swap 的缩写，即固定期限交换利率，是由 ISDA（International Swaps and Derivatives Association, Inc.；国际互换与衍生金融商品协会）所定义的利率互换报价
乏燃料	也称辐照核燃料，即在反应堆内烧过的核燃料，核燃料在堆内经中子轰击发生核反应，经一定时间从堆内卸出。它含有大量未用完的可增殖材料 ^{238}U 或 ^{232}Th ，未烧完的和新生成的易裂变材料 ^{239}Pu 、 ^{235}U 或 ^{233}U 以及核燃料在辐照过程中产生的镎、钼、钨等超铀元素，另外还有裂变元素 ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 、 ^{99}Tc 等。经过冷却后把有用核素提取出来

核岛设备	或把乏燃料直接贮存 以压水堆为热源的核电站的主要组成部分,主要包括蒸汽发生器、稳压器、主泵和堆芯。在核岛中的系统设备主要有压水堆本体,一回路系统,以及为支持一回路系统正常运行和保证反应堆安全而设置的辅助系统
常规岛设备	以压水堆为热源的核电站的主要组成部分,主要包括汽轮机组及二回路系统,其形式与常规火电厂类似
负挖	以核电项目场址场地平整基线标高为 0 米,低于 0 米以下的基础土方开挖作业

第二章 风险提示及说明

特别风险提示

本期中期票据无担保，能否按期兑付取决于发行人信用。

投资者在评价发行人此次发行的中期票据时，除本募集说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、债务融资工具的投资风险

（一）利率风险

在本期中期票据存续期内，受国民经济运行状况和国家宏观政策等因素的影响，市场利率存在波动的不确定性。市场利率的波动将对投资者投资本期中期票据的收益水平造成一定程度的影响。

（二）流动性风险

本期中期票据发行后将在银行间债券市场进行交易流通，本期中期票据虽具有良好的资质和信誉，但由于债券交易活跃程度受宏观经济环境和投资者意愿等不同因素影响，在转让时存在一定的交易流动性风险，可能由于无法找到交易对象而难以将中期票据变现。

（三）偿付风险

本期中期票据不设担保，如果发行人在本期中期票据的存续期内经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，发行人不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响本期中期票据本息的按期足额偿付。

二、与发行人业务相关的风险

（一）财务风险

1、资本支出较大的风险

2014年末、2015年末、2016年末和2017年3月末，发行人的资产负债率分别为68.50%、69.02%、71.93%和73.27%，与核电行业的资本密集型属性相符。截至2017年3月末，发行人在建核电站有辽宁红沿河电站二期、阳江核电站、台山核电站和防城港核电站二期共计8台机组正在建设，在建装机容量达1,027.00万千瓦，以上4个核电站的预算投资总额达1,923.06亿元；拟建项目有陆丰核电，发行人投资主要依靠自有资金以及外部融资。发行人为了实现战略发展目标，未来将持续进行较大规模的资本投入，未来大规模资本支出可能会增加发行人财务负担，削弱其偿债能力。

注：财务数据来源参见本募集说明书“第六章 发行人主要财务状况”中关

于财务报表审计情况的描述。

2、融资风险

核电行业属资本密集型。开发、收购或投资新的核电项目以及开发或扩张现有的核电站均需要大量资金。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-255.95 亿元、-267.09 亿元、-192.43 亿元和-46.44 亿元。发行人使用债务融资进行扩张。发行人取得融资的能力及融资成本取决于多种因素，包括盈利状况、宏观经济、资本市场状况、国家货币政策等。融资状况将在一定程度上影响发行人的财务成本和业务发展。

赴港上市是发行人融资的重要方式之一，发行人已于 2014 年 12 月 10 日成功于香港联交所上市，发行人的融资能力及成本将进一步受到复杂多变的国际投资环境、更严格的香港证券市场监管制度等因素的影响。

3、汇兑风险

随着我国汇率改革的逐步深入，人民币汇率波动幅度可能进一步加大，从而使发行人在外汇结算时可能面临汇兑风险。汇率变动将影响发行人原材料及生产设备的进口价格，进而影响生产成本。同时还将影响发行人以外币计价的资产和负债的公允价值，从而引起财务数据的变化，不排除后期汇率波动给发行人带来财务风险的可能性。

4、有息负债上升及负债水平较高风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的有息负债（包括短期借款、应付票据、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券）总额分别为 1,497.93 亿元、1,585.98 亿元、1,710.94 亿元和 2,135.56 亿元，发行人有息债务规模较大，且总体呈上升趋势，发行人可能面临一定风险。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的资产负债率分别为 68.50%、69.02%、71.93%和 73.27%，资产负债率较高，发行人近年来业务规模快速扩张，新建核电项目较多，债务融资规模持续扩大，主要通过银团贷款、发行债券等多种方式获取资金完成新项目的投资建设，未来发行人的债务规模可能继续扩大，可能影响发行人的再融资能力，增加再融资成本，进一步影响偿债能力。

5、期间费用上升风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人期间费用合计分别为 49.29 亿元、51.53 亿元、70.71 亿元、20.79 亿元，总体呈上升趋势，期间费用过快增长可能对发行人的整体盈利能力带来一定风险。

6、资产流动性风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末，发行人的非流动资产占同期总资产的比重分别为 77.53%、83.17%、84.67%、85.23%；非流动资产主要为核电有关的固定资产和在建工程，虽然上述现象符合核电企业的行业特

点,但非流动资产占比较大可能会对公司资产的整体流动性及可变现能力造成一定影响。

7、存货跌价风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末,发行人存货金额分别为 119.71 亿元、162.21 亿元、184.39 亿元和 240.57 亿元;发行人存货主要为核燃料、备品配件、在产品、库存商品、委托加工物质、在途物资、工程施工、原材料、周转材料等。发行人按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。发行人存货金额较大,存在一定程度的存货跌价风险。

8、长期资产减值风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末,发行人长期股权投资分别为 113.73 亿元、111.57 亿元、120.37 亿元、78.97 亿元,发行人固定资产固定资产分别为 603.08 亿元、688.44 亿元、1,047.91 亿元、1,627.20 亿元,发行人在建工程分别为 1,165.45 亿元、1,270.29 亿元、1,086.66 亿元、1,016.40 亿元,上述非流动资产金额较大且总体呈增长趋势,存在资产减值风险。

9、受限资产占比较高的风险

发行人受限资产主要来自于下属子公司为取得银行长期借款提供的资产质押,截至 2016 年末,受限资产额合计 231.75 亿元,占 2016 年末总资产的比例为 8.12%,占 2016 年末净资产的比例为 28.94%,占比较高。一旦未来发行人对外负债不能到期偿还本息,发行人受限资产将面临被处置的风险,较大的受限资产规模将进一步影响发行人的正常生产经营。

10、投资风险

投资是发行人未来业务发展的重要策略之一。发行人在决定投资时会考虑相关资产或业务的所在地对电力或相关服务的需求增长情况、当地电力或相关服务的增加情况(包括新增发电能力)、竞争及当地竞争者的详细情况、以及燃料供应来源、及当地负荷中心的位置及当地电网并网情况等多种因素。然而,发行人无法保证在进行分析时所使用及考虑的各种因素及其他假设均合宜或准确,亦无法保证投资项目一定能够达到预期的盈利水平。

11、关联交易风险

发行人的关联交易金额较大,主要包括销售电力、销售其他商品、提供劳务、建筑安装及设计收入、接受劳务及采购商品等。2016 年,发行人向关联方销售电力 51.66 亿元,占销售电力收入的 15.64%;向关联方销售其他商品收入 3.56 亿元,占发行人销售其他商品收入的 38.48%;向关联方提供劳务收入 10.01 亿元,占发行人提供劳务收入的 97.19%;向关联方提供建筑安装及设计收入 27.73 亿元,占发行人建筑安装及设计收入的 98.32%;接受关联方劳务及采购商品 35.17 亿元,占发行人接受劳务及采购商品的 19.44%。如出现违反公平、公正、合理

的关联交易将会降低发行人的竞争能力和独立性，增加运营风险，损害公司的形象。

12、关联借款的风险

发行人短期借款全部为信用借款，2015-2016 年末，发行人短期借款分别为 104.75 亿元和 170.21 亿元，其中来自关联企业中广核、中广核财务公司和中广核华盛投资有限公司的短期借款，近两年合计分别为 57.59 亿元和 67.41 亿元，在短期借款中占比达 54.98%和 39.60%，被借款人经营状况的好坏将对发行人的偿债压力和经营状况造成直接影响，这对发行人的竞争能力和独立性有一定影响。

13、金融衍生品交易风险

截至 2016 年末，发行人及其子公司主要持有货币掉期交易、远期交易和利率掉期交易三种债务保值结构产品，当前这些金融产品为发行人锁定了财务成本，但上述金融衍生产品的价值可能受利率、汇率的波动影响发生变动，也可能面临交易对手无法偿付款项的信用风险。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的衍生金融资产余额分别为 0.09 亿元、0.19 亿元、0.12 亿元和 0.10 亿元，占总资产的比重分别为 0.00%、0.01%、0.00%和 0.00%。由于金融市场本身的波动性，发行人所持有衍生金融资产存在贬值及流动性减弱的可能。

(二) 经营风险

1、经济周期风险

电力企业的盈利能力与经济周期高度相关。国内经济由快速增长期进入结构调整期，企业成本上升，社会用电需求增速放慢。虽然国内政策支持核电优先上网，且在国家出台了一系列刺激经济政策后经济形势出现了明显好转，但目前外部经济形势仍然有诸多不确定因素，如果未来经济增长放慢或出现衰退，电力需求将减少，核电企业可能受到一定程度的影响，从而对发行人的盈利能力产生不利影响。

2、业务结构单一风险

发行人主营业务收入以销售电力收入为主，业务结构比较单一。虽然单一的业务有利于发行人专业化经营，但随着电力行业产能不断增加，竞争日趋加剧，以及目前国内用电需求增速的下降，发行人业务过于单一将可能削弱公司生产经营的抗风险能力。

3、电网调度风险

除大亚湾核电站向香港核电投资有限公司出售部分电力以外，发行人产出电力主要出售给国家电网公司和中国南方电网有限责任公司。因此，发行人的收入及经营业绩很大程度受中国地方电网公司的影响。若中国地方电网公司因自身或

外部原因未能履行其合同义务，例如电网拥堵或网络系统故障等，均可能对发行人的经营业绩产生不利影响。

4、安全生产风险

2011年3月11日，日本本州岛附近海域发生里氏9.0级地震，地震导致东京电力公司下属的福岛第一核电站、福岛第二核电站受到不同程度受损。2011年3月12日，日本经济产业省原子能安全和保安院宣布，受地震影响，福岛第一核电站放射性物质泄漏到外部。2011年4月12日，日本原子力安全保安院将福岛核事故等级定位核事故最高分级7级（特大事故）与切尔诺贝利核事故同级。虽然发行人核电机组安全性较高，但受核电行业自身生产特点的影响，铀原料的运输，核裂变的生产过程以及生产废料的处理等，均存在一定的安全风险。

5、项目建设风险

由于发行人项目建设规模大，投资额大，可能存在由于设备、材料供应以及其他不可预见的工程质量问题延误工期，造成项目无法按时完工投产，或工程造价超出预算等，从而影响发行人的盈利能力。

6、原材料供应集中的风险

发行人主要生产原料铀的来源有限，目前只有少数国家或地区能够生产铀原料，且对铀原料的出口持谨慎态度。为此，发行人在生产经营中存在铀原料的供应过于集中的风险，一旦原材料供应出现紧张或短缺状况，很难及时找到其他充足的原材料供应来源。

另外，发行人委托铀业公司统一采购核燃料及相关服务；并通过铀业公司与原子能公司及中核建中订立长期合同来采购铀转化及浓缩服务、燃料组件加工服务及其他相关服务。原材料及相关服务的供应受到铀业公司经营状况的直接影响，存在一定风险。

7、发电利用小时数下降风险

2014年、2015年及2016年，发行人核电机组平均利用小时分别为7,793小时/年、7,085小时/年和6,673小时/年，核电机组平均利用小时数有下降的趋势，如果未来机组设备利用小时数进一步减少，可能会影响公司的盈利能力。

（三）管理风险

1、快速扩张可能导致的内部管理风险

发行人计划通过投入更多核电机组运营，以及收购新的核电项目，来进一步扩大其在运装机容量。核电业务的扩张需要关注多重因素，如原材料的供应稳定性、核电项目的选择、资金管理、外部关系管理等。业务扩张可能会分散发行人的人力、管理层注意力及其他资源，需要不断提升风险管理能力及完善相关制度。发行人快速增长的运营规模对其企业管理有更高的要求，使公司未来企业管理能力受到挑战。

2、对子公司的管理风险

截至2016年末，发行人纳入合并范围的子公司为26家，部分子公司法人治理结构有待于进一步规范和完善，发行人对部分子公司的管理力度尚需加强，如果发行人不能及时提高对子公司的战略协同、财务协同、技术协同、市场协同的管控能力，将对发行人的经营和发展产生一定的潜在风险。

3、资产重组可能引起的相关风险

根据国务院国资委于2014年3月14日签发的关于设立中国广核电力股份有限公司的批复以及中广核、广东恒健投资控股有限公司及中国核工业集团公司于2013年12月23日订立的发起人协议，发行人于2014年3月25日正式注册成立。根据发行人与中广核签订的重组协议，中广核将下属11家公司的股权注入发行人。2015年，发行人从中广核收购台山核电；2016年，发行人从中广核收购防城港核电、陆丰核电和工程公司。截至2016年末，发行人控股15家二级子公司、11家三级子公司。

能否有效整合下属企业资源，将对公司的平稳可持续发展造成一定影响，且随着发行人规模进一步扩大，员工规模进一步增长，组织结构日益复杂，发行人内部管理将面临更严峻的考验。

4、香港上市引起的监管与法律合规风险

发行人于香港上市后将受到香港证券市场相关法律法规的监管，香港证券市场有着比国内更严格的信息披露要求，并且法律及其执行机制较为完善。除了受香港证券监管部门的严格监督外，还有来自投资者、中介专业机构（会计师事务所、律师事务所）等的积极监督机制。发行人作为内地企业，由于不熟悉香港上市制度规则，将面临更严峻的法律合规风险。

5、股权质押的风险

发行人下属公司中广核核电投资有限公司将所持有的红沿河核电 45%的股权质押给银行，为红沿河核电的银行借款提供保证。红沿河核电的经营状况和公司处置活动的好坏、是否存在违约风险等不确定因素会影响发行人的资产状况和经营运转环境，存在一定的风险。

（四）政策风险

1、环保风险

核电站在运行的过程中会产生放射性废物——包括放射性固体废物、放射性废液、铀矿废石废渣等，统称“核三废”。如果政府今后进一步提高辐射防护和废物管理的标准，则可能提高公司的经营成本，甚至影响公司的正常经营活动。

2、核电政策调整的风险

从“十一五”（2006年至2010年）规划提出的“积极发展核电”，到“十二五”（2011年至2015年）规划的“在确保安全的前提下高效发展核电”，到“十三五”

(2016年至2020年)规划的“以沿海核电带为重点,安全建设自主核电示范工程和项目”国家对核电发展的指导思想已经经历了深刻的变化,以安全换速度成为了共识。在进一步突出技术安全性的情况下,中国核电在区域布局、地址选择上可能更趋谨慎,在核电监管和快速反应处理上一定会进一步强化。

2014年11月19日公布的《能源发展战略行动计划(2014~2020年)》提出“在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下,适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设,研究论证内陆核电建设”,同时明确指出,“到2020年,核电装机容量达到5,800万千瓦,在建容量达到3,000万千瓦以上”。

2015年2月17日,辽宁红沿河核电站5、6号机组正式在国务院办公厅会议上获得核准开工,国务院总理李克强最后圈批通过,这意味着红沿河核电二期工程走完了政府核准层面所有的程序,成为2013年至2016年末首个获批的核电项目。继2012年12月田湾核电二期工程之后,时隔两年多,我国政府重新核准核电新项目开工建设。可以说,这标志着国家核电正式重启,进入了一个新的发展阶段。

发行人的生产和经营活动可能受到国家核电政策导向调整的影响,如果我国核电政策出现进一步调整或者反复,将对发行人的在建项目和拟建项目产生一定的影响,并将影响发行人的长期核电投资和发展。

3、核电体制改革的风险

在政府主导下,我国核电一直处于中广核和中国核工业集团共同发展的市场格局。《国家核电中长期发展规划》明确了“积极推进核电建设”的方针,以此带动核电管理体制的重大调整,对核电企业的生存环境和工程建设管理模式等多方面产生深刻影响。

目前,国电投控股的山东海阳项目作为第三代核电技术国产化依托项目,使国电投实质上已经获得核电开发权,而尚未获得核电业主资格的电力集团也纷纷以参股方式投资核电。未来核电产业有控制、有条件的逐步放开只是时间问题,从“十三五”开始,中国核电投资主体将从以中广核和中国核工业集团为主,逐步发展为多元化的格局。未来核电项目开发权的陆续开放,将给现有的核电产业格局带来较大冲击。

4、原材料进口的政策风险

核电发电所需要的原料主要从国外进口,受国际、国内宏观经济形势、行业发展状况等因素的影响,国家宏观经济政策和国内电力产业政策可能出现调整,原材料进口也可能受到出口国政策调整的影响,进而影响发行人的生产和经营活动,使发行人的经营业绩产生波动,从而产生发行人不能按时、足额还本付息的风险。

（五）不可抗力风险

1、自然灾害风险

地震、台风、海啸、洪水等自然灾害以及突发性事件会对公司的财产、人员造成损害，发行人已在核电站设计、建设及运行中采取防范措施，但无法保证这些措施在所有情况下均会发挥作用。自然灾害的发生可能造成人员伤亡、财产损失、环境污染等，使发行人经营业绩及财务状况受到重大不利影响。

2、地理位置相对集中的风险

截至 2016 年末，发行人运营管理的十九台在运核电机组中有九台位于广东省，发行人收入的大部分也来自向广东省的电网公司的售电收入。因此，发行人的业务运营可能受到影响广东省及周边地区的特定风险的影响。如果影响发行人业务的事件在此地区发生，无论是否与地方政策、天气、自然灾害、基础设施或其他事项有关，均可能会对发行人的业务、财务状况及经营业绩造成重大不利影响。

3、税收优惠政策调整风险

目前，发行人享受的税收优惠有：

（1）增值税先征后退政策。根据财政部、国家税务总局财税[2008]38 号《关于核电行业税收政策有关问题的通知》的规定，岭澳核电、岭东核电、阳江核电及防城港核电销售电力产品，自核电机组正式商业投产次月起 15 年度内，实行增值税先征后退政策，返还比例分 3 个阶段逐级递减。自正式商业投产次月起 5 个年度内，返还比例为已入库税款的 75%；自正式商业投产次月起的第 6 至第 10 个年度内，返还比例为已入库税款的 70%；自正式商业投产次月起的第 11 至第 15 个年度内，返还比例为已入库税款的 55%；自正式商业投产次月起满 15 个年度以后，不再实行增值税先征后退政策。

（2）公共基础设施项目投资税收优惠政策。根据《财政部、国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46 号）和《关于公共基础设施项目享受企业所得税优惠政策问题的补充通知》（财税[2014]55 号）：岭东核电的 1 号机组 2010 年至 2012 年免缴企业所得税，2013 年至 2015 年减半缴纳企业所得税；2 号机组 2011 年至 2013 年免缴企业所得税，2014 年至 2016 年减半缴纳企业所得税。阳江核电的 1 号机组 2014 年至 2016 年免缴企业所得税，2017 年至 2019 年减半缴纳企业所得税；2 号机组 2015 年至 2017 年免缴企业所得税，2018 年至 2020 年减半缴纳企业所得税；3 号机组 2016 年至 2018 年免缴企业所得税，2019 年至 2021 年减半缴纳企业所得税。防城港核电的 1 号机组及 2 号机组 2016 年至 2018 年免交所得税，2019 年至 2021 年减半缴纳企业所得税。

（3）其他税收优惠政策。根据相关中国企业所得税法律法规，核电合营公

司、岭澳核电、中广核研究院有限公司、检测公司、苏州热工、工程公司、设计公司、广利核公司、北京仿真公司于 2015 年及 2016 年均获享有 15% 的所得税优惠税率。

根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号《关于软件产品增值税政策的通知》及国发[2010]4 号《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》，仿真公司自行研制软件产品销售收入按 17% 的法定税率计缴增值税，对实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局财税字[1999]273 号《关于贯彻落实<中共中央国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定>有关税收问题的通知》，中广核研究院有限公司从事技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入免缴增值税。

根据财政部《关于广东核电合营有限公司税收问题的批复》（[84]财税字第 236 号），核电合营公司拥有的房屋、建筑物，在合营期内免缴房产税。

根据财政部、国家税务总局《关于核电站用地征免城镇土地使用税的通知》（财税[2007]124 号），除核电站的核岛、常规岛、辅助厂房、通讯设施用地及生活、办公用地外，核电站其他用地免缴城镇土地使用税；核电站应税土地在基建期内减半缴纳城镇土地使用税。

但如果上述优惠税收政策发生调整，公司收入及利润将受到影响。

第三章 发行条款

一、主要发行条款

中期票据名称	中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据
发行人	中国广核电力股份有限公司
待偿还债务融资工具余额	截至本募集说明书签署之日，发行人企业债券余额为 85 亿元，根据 2014 年 3 月 28 日与中广核签署的《企业债券承继协议》进行的债务主体转移而来，分别为中广核于 2002 年 11 月 11 日发行的 40 亿元“02 广核债”、2007 年 12 月 20 日发行的 20 亿元“07 广核债”和 2010 年 5 月 12 日发行的 25 亿元的“10 广核债”；非公开定向债务融资工具余额 45 亿元，分别为 2014 年 9 月 26 日发行的 10 亿元“14 台山核电 PPN002”、2015 年 2 月 13 日发行的 5 亿元“15 台山核电 PPN001”、2015 年 12 月 9 日发行的 5 亿元“15 阳江核电 PPN001”、2016 年 1 月 20 日发行的 5 亿元“16 阳江核电 PPN001”、2016 年 3 月 1 日发行的 5 亿元“16 阳江核电 PPN002”、2016 年 6 月 17 日发行的 7 亿元“16 阳江核电 PPN003”和 2016 年 7 月 19 日发行的 8 亿元“16 阳江核电 PPN004”。截至本募集说明书签署之日，发行人及发行人子公司无其他待偿还债务融资工具。
注册通知书文号	
本期中期票据期限	5 年，自 2017 年【】月【】日起至 2022 年【】月【】日止
票面金额	人民币壹佰元（RMB100 元）
年度计息天数	非闰年为 365 天、闰年为 366 天
注册金额	人民币贰拾伍亿元（RMB2,500,000,000 元）
本期发行金额	人民币壹拾亿元（RMB1,000,000,000 元）
发行利率	本期中期票据票面利率由发行人与簿记管理人根据集中簿记建档情况，并按照国家有关规定，协商一致后确定，并在本期中期票据存续期内固定不

	变。本期中期票据采用单利按年付息，不计复利，逾期不另计息
发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	联席主承销商以余额包销的方式承销本期中期票据
发行方式	本期中期票据由联席主承销商组织承销团，通过簿记建档、集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发售
联席主承销商	由中国工商银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司担任
簿记管理人	由中国工商银行股份有限公司担任
托管机构	由银行间市场清算所股份有限公司担任
托管方式	实名记账式
发行日	2017 年【】月【】日
起息日	2017 年【】月【】日
缴款日	2017 年【】月【】日
债权登记日	2017 年【】月【】日
上市流通日	2017 年【】月【】日
交易市场	全国银行间市场债券市场
还本付息方式	本期中期票据采用单利按年计息，不计复利，逾期不另计息。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起兑付
兑付方式	本期中期票据到期日前 5 个工作日，由发行人按照规定在主管部门指定的信息媒体上刊登《兑付公告》。本期中期票据的兑付按照中国人民银行的规定，由上海清算所代理完成兑付工作
兑付价格	按中期票据面值兑付，按票面利率付息
兑付日	2022 年【】月【】日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计利息
付息日	本期中期票据存续期内每年的【】月【】日为付息日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计利息
信用评级机构及结果	经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，发行人主体长期信用等级为 AAA 级，评级展望为稳

	定
税务提示	根据国家有关税收法律法规的规定，投资者投资本中期票据所应缴纳的税款由投资者承担
担保情况	本期中期票据无担保
集中簿记建档系统技术支持机构	北金所

二、发行安排

经中国银行间市场交易商协会注册，发行人在银行间债券市场发行中国广核电力股份有限公司2017年度第三期中期票据。

本期中期票据的发行对象为境内合格机构投资者（国家法律、法规另有规定的除外）。投资者办理认购手续时，不需缴纳任何附加费用；在办理登记和托管手续时，须遵循债券托管机构的有关规定。

（一）簿记建档安排

本期中期票据采用簿记建档，集中配售方式发行，认购人必须在规定的时间内向簿记管理人提交加盖公章的书面《申购要约》，在规定时间以外所作的任何形式认购承诺均视为无效。

簿记管理人于发行日下午 17:00 之前向获得配售的承销团成员发出《缴款通知书》，通知承销团成员本期中期票据承销数量及通过簿记建档确定的发行利率。

（二）分销安排

2017 年 月 日至 2017 年 月 日为本期中期票据分销期，承销团成员应在分销期内，将各自承销额度内的本期中期票据分销至合格投资者。

（三）缴款和结算安排

1、认购本期中期票据的机构投资者应在上海清算所开立 A 类或 B 类持有人账户，或通过全国银行间市场的结算代理人在上海清算所开立 C 类持有人账户。本期中期票据发行结束后，中期票据认购人可按照有关主管机构的规定进行中期票据的转让、质押；

2、若“（三）缴款和结算安排”与任何现行或不时修订、颁布的法律法规、上海清算所等机构的有关规定有任何冲突或抵触，应以现行或不时修订、颁布的法律法规、上海清算所等机构的有关规定为准。

3、获得配售的承销商应于缴款日上午 11:00 前，将按簿记管理人的缴款通

知书中明确的承销额对应的募集款项足额划至以下指定账户：

收款人名称：中国工商银行股份有限公司

汇入行名称：中国工商银行总行清算中心

收款人账号：110400382

行号：102100099996

汇款用途：中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据承销款

4、簿记管理人按照《承销协议》指定的划款路径，于缴款日将本期中期票据募集款项划付至发行人指定账户。

5、2017 年 月 日（缴款日）下午 17 时之前，发行人向上海清算所提供本期中期票据的资金到账确认书。

（四）登记托管安排

上海清算所为本期中期票据的登记、托管机构。

投资者认购的本期中期票据在上海清算所开立持有人账户中托管记载，本期中期票据发行结束后，由簿记管理人向上海清算所统一办理本期中期票据的登记托管工作。在办理登记和托管手续时，须遵循中期票据托管机构的有关规定。

（五）上市流通安排

本期中期票据发行结束后将在银行间债券市场上市流通。上市流通日为中期票据债权债务登记日的次一工作日，即 2017 年 月 日。

第四章 募集资金用途

一、募集资金用途

发行人本次注册中期票据募集资金 25 亿元，每期发行金额将根据实际情况用于偿还发行人本部及下属子公司借款和到期债券，优化财务结构。

（一）本期中期票据募集资金用途

截至 2016 年末，中广核陆丰核电有限公司短期借款 46.92 亿元，一年内到期的非流动负债 38.16 亿元，长期借款 3.00 亿元。

发行人本期发行中期票据募集资金 10 亿元拟用于偿还子公司中广核陆丰核电有限公司存量借款，优化财务结构。发行人会根据市场利率走势变化，选择合适发行时机，置换借款，降低财务成本。

截至募集说明书签署之日，陆丰核电主要借款情况如下表所示：

借款主体	贷款银行	借款余额	起始日	到期日	担保方式
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2015/8/7	2017/8/6	信用
陆丰核电	国银金融租赁股份有限公司	500,000,000.00	2015/11/23	2017/11/22	中广核担保
陆丰核电	中广核国际融资租赁有限公司	1,270,000,000.00	2016/11/29	2017/11/24	信用
陆丰核电	中广核国际融资租赁有限公司	730,000,000.00	2016/11/30	2017/11/28	信用
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2015/12/1	2017/11/30	信用
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2017/4/25	2017/11/30	信用
合计		4,000,000,000.00			

二、承诺

发行人声明，本次中期票据募集资金的用途全部符合国家法律、法规和相关行业政策要求的生产经营活动，不用于房地产开发、土地储备和相关业务。

发行人承诺在本期中期票据存续期间，若变更资金用途，将提前披露有关信息。

此外，发行人将对用于子公司的资金进行监督管理，严格执行对子公司使用募集资金的监督制度。发行人在集团内部对下属子公司的资金实行集中统一管

理,对各成员单位的资金预算进行逐级汇总、审核、平衡,并对资金预算的执行情况进行监控与考核,提高整体预算管理水平。发行人将按照资金需求设立完善的资金使用台账,根据资金用款需求对资金用途进行监控。在款项到期前提示子公司安排资金,最终归集各子公司款项归还募集资金。

三、偿债保障情况

发行人将按照本次中期票据发行条款的约定,凭借自身的偿债能力和融资能力筹措相应的偿还资金,同时也将以良好的经营业绩、规范的运作,履行到期还本付息的义务。发行人不存在将储备土地预期出让收入作为偿债资金来源的情况。

(一) 经营业绩优良

发行人偿付本期中期票据本息的资金主要来源于企业自身充裕的现金流。公司主营业务突出、财务状况良好。发行人近几年主营业务收入持续增长,近三年及一期,营业收入分别为 238.73 亿元、268.40 亿元、330.26 亿元和 100.20 亿元,,利润总额分别为 75.74 亿元、90.33 亿元、99.03 亿元和 52.08 亿元。发行人良好的经营状况为本期中期票据偿付提供了强有力的保障。

(二) 现金流量充裕

近三年及一期,发行人经营现金流入分别为 294.45 亿元、304.70 亿元、412.71 亿元和 121.33 亿元。总体而言,发行人现金流量情况良好,同时现金流的变动趋势良好,公司的盈利质量较好,现金回收能力也较好,经营活动回笼的现金对债务保障能力较强。

(三) 间接融资渠道畅通

发行人具有优良的信用记录,与多家银行保持着长期良好的合作关系,具有较强的融资能力。截至 2016 年末,发行人及子公司在各金融机构可用授信余额为人民币 967.39 亿元。发行人将继续巩固与银行的良好合作关系,继续保持在银行的授信额度,保持间接融资渠道畅通以便于公司资金周转。

(四) 资产变现能力强

如果发行人出现了信用评级大幅度下降、财务状况严重恶化等可能影响投资者利益情况。发行人将采取不分配利润、暂缓重大对外投资等项目的实施等措施保证本期中期票据本息的兑付。

第五章 发行人基本情况

一、发行人概况

- (一) 发行人注册名称: 中国广核电力股份有限公司
- (二) 发行人英文名称: CGN Power Co., Ltd.
- (三) 法定代表人: 张善明
- (四) 注册资本: 4,544,875.00 万元人民币
- (五) 成立日期: 2014 年 3 月 25 日
- (六) 统一社会信用代码: 91440300093677087R
- (七) 注册地址以及邮政编码: 深圳市福田区深南大道 2002 号中广核大厦南楼 18 楼, 518026
- (八) 电话: 0755-84431060
- (九) 传真: 0755-83671432
- (十) 经营范围: 以核能为主的电力生产、热力生产和供应, 相关专业技术服务; 核废料处置; 组织实施核电站工程项目的建设及管理; 组织核电站运行、维修及相关业务; 组织开发核电站的设计及科研工作; 从事相关投资及进出口业务。

二、发行人历史沿革

(一) 历史沿革

1979 年底, 原广东省电力局牵头开始广东核电站可行性研究工作, 1982 年 12 月国务院批准建设大亚湾核电站。

1985 年 2 月, 广东核电投资有限公司 (现为发行人全资子公司, 出资 75%) 与香港中华电力公司 (出资 25%) 共同组建广东核电合营有限公司, 负责大亚湾核电站的建设运营。

1994 年 2 月大亚湾核电站 1 号机组投产之际, 国务院提出“以核养核、滚动发展”的方针, 决定成立中国广东核电集团有限公司并组建中国广东核电集团。同年 9 月 29 日, 发行人控股股东中广核 (2013 年 12 月 19 日更名前为中国广东核电集团有限公司) 正式成立, 成为经国务院批准的第 56 个企业集团, 并在国家计划中实行单列。2003 年 3 月, 国务院国资委成立后, 根据国务院文件规定, 中广核由国务院国资委履行出资人权利。经两次股权调整, 中广核股权结构调整为国务院国资委和广东省人民政府, 其中国务院国资委持股比例为 90%, 广东省人民政府持股比例为 10% (由广东恒健投资控股有限公司代表广东省人民政府持有)。

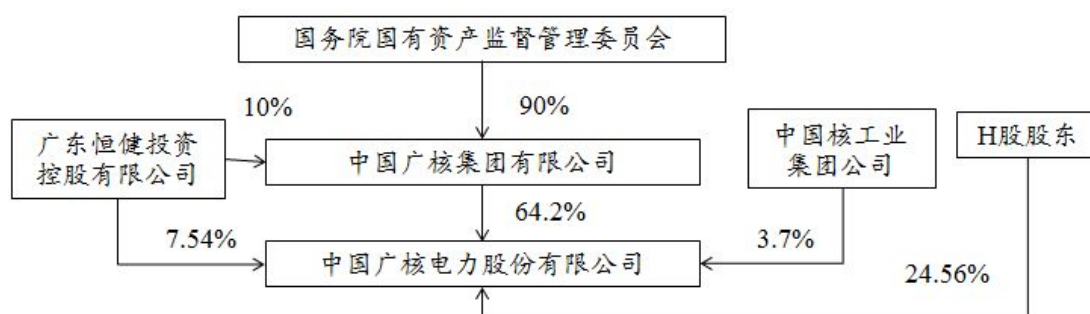
2014 年 3 月 25 日, 根据国资委于 2014 年 3 月 14 日签发的《关于设立中国广核电

力股份有限公司的批复》（国资改革[2014]123号）以及中广核、恒健投资及中国核工业集团于2013年12月23日订立的发起人协议，发行人于深圳正式注册成立。根据发行人于2014年3月28日与中广核订立的重组协议，中广核将其持有的11家公司的股权注入发行人。截至2016年末，发行人拥有控股子公司共26家，合营、联营公司5家。发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合我国相关法律的规定，并得到了有权部门的批准。

经中国证券监督管理委员会《关于核准中国广核电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]1165号）批准，发行人于2014年12月10日首次公开发行境外上市外资股H股并在香港联合交易所有限公司主板上市。截至2014年12月22日，发行人公开发行101.4875亿股H股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币216.04亿元。上述发行完成后，发行人总股本增加至454.4875亿股，其中香港流通股111.63625亿股、非流通股342.85125亿股。发行人在香港发行H股符合我国相关法律的规定，并得到了有权部门的批准。

截至募集说明书签署日，发行人历史沿革无重大变化。

图5-1 2014年中国广核电力股份有限公司上市后股权结构图



（二）重大资产重组情况

1、重大资产重组交易方案

2016年9月25日，发行人与中广核签署股权转让协议，根据股权转让协议，发行人以现金收购中广核持有的广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。上述交易于2016年11月30日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币8,536,329,688.08元。

上述股权划转完成后，防城港核电、陆丰核电和工程公司于2016年11月30日起纳入发行人合并报表范围。

2、重大资产重组主要要素

（1）主要重组交易对方

资产的重组交易对方为：中国广核集团有限公司

（2）标的资产

重组交易的标的资产为：广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。

（1）防城港核电

防城港核电于2008年9月3日成立，由发行人及广西投资集团有限公司分别持有61%及39%的股权，主要从事防城港核电站的投资、开发、建设及运营，防城港核电注册资本为人民币58.5亿元。

防城港核电计划开发6台百万千瓦级压水堆反应机组。防城港一期包括防城港1号及2号机组，均为CPR1000压水堆反应机组，总装机容量约2,172兆瓦，分别于2016年1月及10月投入商业运营；防城港二期包括防城港3号及4号机组，均为具有自主知识产权的华龙一号三代核电技术压水堆反应机组，预计于2022年投入商业运营。

2016年，防城港核电营业务收入28.46亿元，主要为核电售电业务收入；营业成本16.40亿元，主要为核电售电业务成本；净利润0.91亿元。

（2）工程公司

工程公司于1997年11月11日成立，发行人持有100%股权，是一个拥有专业技术的核电项目建设管理公司，注册资本为人民币12.86亿元，业务主要包括核电、常规电力等基础设施及民用建筑工程的承包、管理、咨询、监理；工程建设技术服务、咨询等。

截至2016年12月31日，工程公司完成建造15台机组，即岭东1号机组及2号机组，红沿河1号机组、2号机组、3号机组及4号机组，宁德1号机组、2号机组、3号机组及4号机组，阳江1号机组、2号机组及3号机组以及防城港1号机组及2号机组，每个机组的装机容量超过百万千瓦，总装机容量合计约为16,436兆瓦。工程公司目前正在建设的相关项目包括红沿河5号机组及6号机组，阳江5号机组及6号机组，防城港3号机组及4号机组（防城港3号机组及4号机组均采用具有自主知识产权的第三代核电技术华龙一号的核电机组），以及台山1号机组及2号机组。其中，阳江3号机组于2017年3月投入商业运营。

2016年，工程公司营业收入144.37亿元，其中主营业务收入144.12亿元；营业成本129.82亿元，其中主营业务成本129.58亿元。工程公司2016年收入成本构成如下表所示：

单位：亿元

项目	2016 年度			
	收入	占比	成本	占比
主营业务	144.12	99.83%	129.58	99.82%
其中：商品销售	2.26	1.57%	1.86	1.43%
提供劳务	17.53	12.14%	13.73	10.58%

建筑安装	118.73	82.25%	109.97	84.72%
其他	5.60	3.88%	4.02	3.10%
其他业务	0.24	0.17%	0.23	0.18%
合计	144.36	100.00%	129.81	100.00%

(3) 陆丰核电

陆丰核电于2008年2月20日成立，发行人持有100%股权，主要从事陆丰核电站的投资、建设与经营、发电、送电及售电，注册资本为人民币8.4亿元。

陆丰一期是广东省首个采纳AP1000技术路线的核电项目，于2010年12月27日开始筹备阶段，并已经获得国家发改委的关于开展前期工作的函，是保留业务中除防城港核电外进展最快、最可能近期达到FCD的核电项目。陆丰一期项目包括陆丰1号及2号机组，总装机容量约2,500兆瓦。

3、重大资产重组交易实施过程

(1) 中国广核电力股份有限公司于2016年9月26日发布公告，宣布董事会在9月25日审议通过发行人与中国广核集团有限公司订立签署的股权转让协议的决议案。根据股权转让协议，发行人收购目标权益，即广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。

(2) 2016年9月29日，发行人发布通函，公布有关向中广核收购目标权益的董事会函件、独立董事委员会致独立股东函件、独立财务顾问函件，以及通告将于2016年11月16日举行临时股东大会。

(3) 2016年11月16日，发行人举行临时股东大会，并以记名投票表决方式审议通过发行人收购上述目标权益的股权转让协议及其项下拟进行的交易。

(4) 2016年11月30日，发行人董事会宣布，股权转让协议所要求的所有先决条件均已全部满足，交割于2016年11月30日完成。

4、重大资产重组对发行人的影响

(1) 对发行人关联交易的影响

发行人与中广核之间存在一定的关联交易，重组交易完成后，防城港核电、工程公司与陆丰核电成为发行人的子公司，防城港核电、工程公司及陆丰核电与发行人及其下属子公司、联营合营公司的关联交易将在合并报表时予以抵消。

(2) 对发行人股权结构的影响

重组交易完成后，发行人的控制权未发生变化，控股股东仍为中广核，实际控制人仍为国务院国有资产监督管理委员会。

(3) 对公司发行债务融资工具主体资格及决议有效性的影响

重组交易完成后，公司发行债务融资工具主体资格及决议有效性未发生变化。

三、发行人控股股东情况

中广核电力是由中广核作为主要发起人，以其拥有的已投产核电项目、国家核准开工建设的核电项目、相关核电产业专业化公司股权及其他相关资产进行出资，其他发起人以货币资金进行出资，共同以发起方式设立。截至2017年3月末，发行人的控股股东为中广核，持有公司股权比例为64.20%，公司实际控制人为国务院国资委。

中广核成立于1994年9月29日，于2013年4月26日由中国广东核电集团有限公司正式更名为中国广核集团有限公司，是由国务院国有资产监督管理委员会监管的特大型清洁能源企业。截至2016年末，中广核注册资本129.78亿元人民币，主要从事组织实施核电站工程项目的建设及管理；组织核电站的运行、维修及相关业务；组织开发核电站的设计及科研工作。

截至2017年3月末，中广核在运行核电总装机容量达到2,147.00万千瓦。除核电外，中广核还积极拓展风电、水电、太阳能等可再生能源，截至2017年3月末，中广核在运风电可控装机923.83万千瓦、水电可控装机157.88万千瓦、太阳能可控装机177.46万千瓦，在可再生能源装机方面已形成一定的规模优势。截至2017年3月末，中国广核集团资产总额达到5,837.58亿元，所有者权益1,605.90亿元，资产负债率为72.49%；2016年，中广核实现营业总收入657.92亿元，净利润110.37亿元，经营活动净现金流265.22亿元。

发行人实际控制人为国务院国有资产管理委员会（以下简称“国资委”）。国资委的主要职责是根据国务院授权，依照《中华人民共和国公司法》等法律和行政法规履行出资人职责，指导推进国有企业改革和重组；对所监管企业国有资产的保值增值进行监督，加强国有资产的管理工作；推进国有企业的现代企业制度建设，完善公司治理结构；推动国有经济结构和布局的战略型调整。

截至本募集说明书签署之日，公司的控股股东及实际控制人未有将公司股权进行质押的情况，也不存在任何的股权争议情况。

四、发行人独立性

发行人具有独立的企业法人资格。作为依法成立的有限公司，具有完备的公司治理结构，自主经营，自负盈亏。发行人的独立性表现在以下五个方面：

（一）资产独立

发行人及下属企业合法拥有生产经营的资产，完全具备独立生产的能力，不存在与股东共享生产经营资产的情况。发行人没有以资产、权益为股东提供担保。

（二）人员独立

发行人建立健全了劳动、人事、工资及社保等人事管理制度和人事管理部门，独立履行人事管理职责。发行人的总裁、副总裁和财务总监等高级管理人员均按

照公司法、公司章程等有关规定通过合法程序产生。发行人总裁、副总裁和财务总监等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬。

（三）机构独立

发行人根据中国法律法规及相关规定建立了股东大会、董事会、监事会等决策、监督及经营管理机构，明确了职权范围，建立了规范的法人治理结构。发行人已建立起了适合自身业务特点的组织结构，组织机构健全，运作正常有序，能独立行使经营管理职权。

（四）财务独立

发行人设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了独立的财务管理、内部控制制度，独立在银行开户，独立纳税。

（五）业务独立

发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，能够独立自主地进行生产和经营活动，在主营业务范围内与控股股东之间不存在持续性的构成对控股股东重大依赖的关联交易。

五、发行人重要权益投资情况

（一）发行人子公司

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人股权结构如图 5-2 所示：

图 5-2 2016 年 12 月末中国广核电力股份有限公司股权结构图

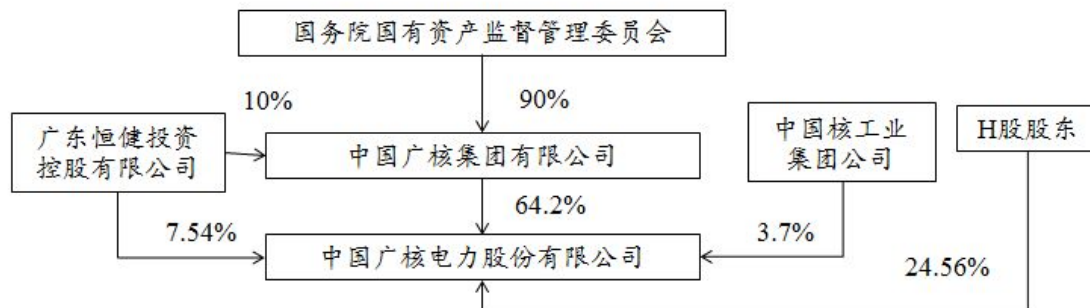


表 5-1 截至 2016 年 12 月末发行人主要控股、联营、合营公司清单

序号	子公司	全称
1	二级控股子公司	中广核核电运营有限公司
2	二级控股子公司	中广核研究院有限公司
3	二级控股子公司	广东大亚湾核电环保有限公司
4	二级控股子公司	苏州热工研究院有限公司
5	二级控股子公司	广东核电投资有限公司
6	二级控股子公司	岭澳核电有限公司
7	二级控股子公司	岭东核电有限公司
8	二级控股子公司	阳江核电有限公司

9	二级控股子公司	中广核核电投资有限公司
10	二级控股子公司	中广核宁核投资有限公司
11	二级控股子公司	台山核电合营有限公司
12	二级控股子公司	台山核电产业投资有限公司
13	二级控股子公司	中广核工程有限公司
14	二级控股子公司	广西防城港核电有限公司
15	二级控股子公司	中广核陆丰核电有限公司
16	三级控股子公司	深圳中广核工程设计有限公司
17	三级控股子公司	上海中广核工程科技有限公司
18	三级控股子公司	中珙国际核能工程有限公司
19	三级控股子公司	中广核电进出口有限公司
20	三级控股子公司	广东核电合营有限公司
21	三级控股子公司	大亚湾核电运营管理有限责任公司
22	三级控股子公司	中广核检测技术有限公司
23	三级控股子公司	中国大亚湾核电技术研究院有限公司
24	三级控股子公司	南京新苏热电有限公司
25	三级控股子公司	中广核(北京)仿真技术有限公司
26	三级控股子公司	中广核(深圳)辐射监测技术有限公司
27	联营公司	辽宁红沿河核电有限公司
28	合营公司	福建宁德核电有限公司
29	联营公司	中广核一期产业投资基金有限公司
30	合营公司	北京中法瑞克核仪器有限公司
31	联营公司	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司
32	联营公司	福建宁德第二核电有限公司
33	联营公司	中国核工业二三建设有限公司
34	联营公司	中广核财务有限责任公司
35	联营公司	中咨工程有限公司

注1：2015年4月30日发行人向中广核收购台山核电12.5%的股权及台山核电产业投资有限公司（台山核电股东之一，持有其47.5%的股权）60%的股权，发行人直接或间接持有台山核电51%股权。

注2：2016年9月25日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有的工程公司100%股权、防城港核电61%股权及陆丰核电100%股权。上述交易于2016年11月30日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币8,536,329,688.08元。故工程公司及其子公司设计公司、上海中广核工程科技有限公司、中珙国际核能工程有限公司、中广核电进出口有限公司，以及防城港核电、陆丰核电纳入合并财务报表的合并范围。

截至2016年末，发行人纳入合并范围的二级子公司共15家，三级子公司共11家，主要详情见下表：

表 5-2 发行人主要全资子公司和控股公司情况一览表

公司类别、名称	层级	持股及表决权比例	注册时间	注册地	业务性质	注册资本(万元)
通过设立方式取得的子公司						
广东核电投资有限公司	2	100%	1983 年 8 月 18 日	广东省深圳市	投资	1,600,000.00
广东核电合营有限公司	3	75%	1985 年 1 月 26 日	广东省深圳市	核能发电	USD40,000.00
大亚湾核电运营管理有限责任公司	3	87.50%	2003 年 3 月 12 日	广东省深圳市	核电站运营管理	25,000.00
中广核核电投资有限公司	2	77.78%	2011 年 10 月 11 日	广东省深圳市	投资	10,000.00
中广核宁核投资有限公司	2	56.52%	2011 年 10 月 11 日	广东省深圳市	投资	10,000.00
岭澳核电有限公司	2	100%	1995 年 10 月 4 日	广东省深圳市	核能发电	332,322.40
岭东核电有限公司	2	100%	2004 年 9 月 15 日	广东省深圳市	核能发电	534,800.00
阳江核电有限公司	2	76%	2005 年 2 月 23 日	广东省阳江市	核能发电	1,464,600.00
中广核核电运营有限公司	2	100%	2012 年 12 月 24 日	广东省深圳市	提供管理、技术及咨询服务	10,000.00
中广核研究院有限公司	2	100%	2006 年 11 月 8 日	广东省深圳市	核电技术开发	84,555.00
中广核检测技术有限公司	3	75%	2007 年 10 月 23 日	广东省深圳市	电站测试及维修	17,000.00
广东大亚湾核电环保有限公司	2	100%	2002 年 1 月 7 日	广东省深圳市	核电环保	3,000.00
中广核(深圳)辐射监测技术有限公司	3	100%	2015 年 3 月 12 日	广东省深圳市	辐射检测和评价、仪表检定	600.00
通过同一控制下企业合并取得的子公司						
台山核电合营有限公司	2	70%	2007 年 7 月 5 日	广东省台山市	核能发电	2,440,000.00
台山核电产业投资有限公司	2	60%	2011 年 12 月 8 日	广东省台山市	投资	3,000.00
中广核工程有限公司	2	100%	1997 年 11 月 11 日	广东省深圳市	工程建设	128,600.00
深圳中广核工程设计有限公司	3	60%	2005 年 5 月 18 日	广东省深圳市	工程设计	7,936.00
上海中广核工程科技有限公司	3	100%	2007 年 8 月 29 日	上海市	其他专业技术服务	56,800.00
中珙国际核能工程有限公司	3	55%	2010 年 7 月 26 日	广东省深圳市	其他专业技术服务	28,000.00
中广核电进出口有限公司	3	100%	1995 年 6 月 27 日	广东省深圳市	进出口贸易	3,000.00
广西防城港核电有限	2	61%	2008 年 9 月 3 日	广西防城港市	核能发电	585,000.00

公司						
中广核陆丰核电有限公司	2	100%	2008 年 2 月 20 日	广东省汕尾市	核能发电	84,000.00
通过非同一控制下企业合并取得的子公司						
中国大亚湾核电技术研究院有限公司	3	100%	1988 年 5 月 9 日	广东省深圳市	核电技术开发	2,350.00
南京新苏热电有限公司	3	90%	2001 年 9 月 11 日	江苏省南京市	电力、蒸汽供应及服务	8,034.00
苏州热工研究院有限公司	2	100%	1978 年 5 月 13 日	江苏省苏州市	核电技术开发	51,395.00
中广核(北京)仿真技术有限公司	3	75%	2008 年 5 月 9 日	北京市	核电技术开发	2,000.00

(二) 主要子公司的情况

发行人目前主要子公司的经营及财务情况如下：

1、广东核电投资有限公司

广东核电投资有限公司的前身于1983年8月18日在中国成立，并于2014年3月20日从全民所有制企业改制为有限责任公司。广核投公司的注册资本为160亿元，主要从事核电项目投资业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1983 年	注册资本：1,600,000.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电项目投资		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	3,048,713.96	3,133,123.80*
总负债	1,637,403.09	1,586,579.14
所有者权益	1,411,310.87	1,546,544.65
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	1,269,821.79	299,519.83
净利润	444,428.99	137,288.05

注：标记*号的总资产与总负债、所有者权益之和存在尾数差异，原因系受四舍五入影响，下同。

2、广东核电合营有限公司

广东核电合营有限公司为一家于1985年1月26日在中国成立的中外合营公司。由广核投公司（发行人的全资附属公司）和港核投分别持有75%及25%的股权。核电合营公司的注册资本为美元4.00亿元，主要从事大亚湾核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1985 年	注册资本：40,000.00 万美元
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 75%

主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	1,258,962.75	1,306,885.57
总负债	692,419.72	637,691.24
所有者权益	566,543.03	669,194.33
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	662,076.53	183,791.28
净利润	286,457.57	105,397.87

3、岭澳核电有限公司

岭澳核电有限公司为一家于1995年10月4日在中国成立的有限责任公司。发行人成立后，岭澳核电由发行人及广核投公司（发行人的全资附属公司）分别持有70%及30%的股权。岭澳核电的注册资本为人民币33.23亿元，主要从事岭澳核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1995 年	注册资本：332,322.40 万元	
住所：广东省深圳市龙岗区大鹏镇	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	1,580,778.70	1,544,485.92
总负债	1,082,325.30	1,029,112.01
所有者权益	498,453.40	515,373.91
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	475,100.90	94,202.92
净利润	106,665.34	16,970.51

4、岭东核电有限公司

岭东核电有限公司是2004年9月15日注册成立的有限责任公司。发行人成立后，岭东核电由中广核核电投资有限公司、广核投公司及发行人分别持有45%、30%及25%的股权。岭东核电的注册资本为人民币53.48亿元，主要从事岭东核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2004 年	注册资本：534,800.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	2,481,727.10	2,457,037.48
总负债	1,813,862.82	1,771,855.97
所有者权益	667,864.28	685,181.51

	2016 年	2017 年一季度
营业收入	558,847.91	145,531.21
净利润	186,049.30	50,806.10

5、阳江核电有限公司

阳江核电是 2005 年 2 月 23 日成立的有限责任公司。发行人成立后，阳江核电分别由发行人、广核投公司、广东省粤电集团有限公司及中广核一期产业投资基金有限公司分别持有 46%、30%、17%及 7%的股权。阳江核电的注册资本为 146.46 亿元，主要从事阳江核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2005 年	注册资本：1,464,600.00 万元	
住所：广东省阳江市东平镇	股东及其持股比例：发行人持有 76%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	7,316,084.40	7,488,146.76
总负债	5,755,183.91	5,802,699.19
所有者权益	1,560,900.49	1,685,447.57
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	792,240.10	201,357.80
净利润	1,993,67.23	59,187.08

6、台山核电合营有限公司

台山核电合营有限公司为一家于 2007 年 7 月 5 日成立的有限公司。由发行人、广核投公司、台山投分别持有 12.5%、10%、47.5%的股权，余下 30%的股权由法国电力国际公司及其附属公司 EDF（中国）投资有限公司持有。台山核电的注册资本为人民币 244.00 亿元，主要从事核电技术的研究及开发。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2007 年	注册资本：2, 440,000.00 万元	
住所：广东省台山市	股东及其持股比例：发行人持有 70%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	7,826,815.84	7,988,259.90
总负债	5,372,380.29	5,534,832.60
所有者权益	2,454,435.55	2,453,427.30
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	0.68	0.00
净利润	-2,857.42	-1,008.25

注：台山核电拥有的台山核电站暂未投入运营，因此台山核电2016年及2017年一季度净利润为负。

7、中广核研究院有限公司

中广核研究院有限公司是 2006 年 11 月 8 日成立的有限责任公司。发行人成立后，中广核研究院公司成为发行人的全资子公司。中广核研究院公司的注册资本为人民币 84,555 万元，主要从事核电技术的研究及开发。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2006 年	注册资本：84,555.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电技术研发		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	212,594.18	195,988.70
总负债	105,732.39	88,825.57
所有者权益	106,861.79	107,163.13
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	104,541.50	18,522.04
净利润	4,142.21	305.34

8、中广核工程有限公司

中广核工程有限公司是 1997 年 11 月 11 日成立的有限责任公司。中广核工程有限公司的注册资本为人民币 128,600 万元，主要从事核电、常规电力等基础设施及民用建筑工程的承包、管理、咨询、监理；工程建设技术服务、咨询；工程建筑项目的招标代理；工程设计；经营进出口业务等。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1997 年	注册资本：128,600.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电工程设计及施工		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	2,419,506.62	2,328,908.14
总负债	321,920.28	2,100,792.86
所有者权益	2,097,586.34	228,115.28
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	1,443,670.89	201,259.06
净利润	86,609.85	-6,430.21

注：工程公司 2017 年一季度净利润为负数的原因主要是收入、成本确认存在时间差异。

(三) 发行人主要合营、联营公司情况

表 5-3 截至 2016 年末发行人主要合营、联营公司情况一览表

序号	名称	注册资本(万元)	持股比例
1	辽宁红沿河核电有限公司	1,216,401.30	45.00%
2	福建宁德核电有限公司	1,011,600.00	46.00%
3	中广核一期产业投资基金有限公司	10,000.00	31.43%
4	北京中法瑞克核仪器有限公司	3,200.00	51.00%
5	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司	1,000.00	40.00%
6	福建宁德第二核电有限公司	10,000.00	43.00%
7	中国核工业二三建设有限公司	38,000.00	20%
8	中广核财务有限责任公司	260,000.00	30%
9	中咨工程有限公司	8,000.00	37.5%

注1: 红沿河核电为联营公司, 由中广核核电投资有限公司持有红沿河核电45%的股权, 对其经营管理拥有重大影响力; 宁德核电为合营公司, 中广核宁核投资有限公司持有宁德核电46%的股权, 对其经营管理形成共同控制。根据新会计准则, 此二家公司均不纳入发行人及其他股东合并报表范围。因红沿河核电、宁德核电对发行人投资收益有一定贡献, 故下文对其的基本情况、经营情况等作出分析。2016年12月, 发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》, 大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会和董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公司的相关活动。此协议于2017年1月1日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围, 福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

北京中法瑞克核仪器有限公司由发行人之全资子公司中广核研究院有限公司于2010年12月与阿海珙核能公司共同出资组建, 中广核研究院有限公司持股份额为51%。根据公司章程的规定, 北京中法瑞克核仪器有限公司重要事项的决策需经双方一致同意后方可生效, 因此发行人虽对北京中法瑞克核仪器有限公司持股超过50%, 但没有控股权, 未将北京中法瑞克核仪器有限公司纳入报表合并范围。

1、辽宁红沿河核电有限公司

红沿河核电为一家于 2006 年 8 月 28 日在中国成立的有限公司, 由发行人子公司中广核核电投资有限公司持有 45% 的股权, 余下 45% 及 10% 的股权由中电投核电有限公司及大连市建设投资集团有限公司持有。红沿河核电拥有红沿河核电站, 为发行人的合营公司。

成立时间: 2006 年	注册资本: 1,216,401.30 万元
住所: 辽宁省大连市中山区南山路 127 号核电大厦	股东及其持股比例: 发行人持有 45%
主营业务: 核电站运营管理	

主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	6,575,081.88	6,459,097.24
总负债	5,331,013.94	5,218,650.12
所有者权益	1,244,067.94	1,240,447.12
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	597,544.24	128,314.86
净利润	20,484.44	-3,620.81

2、福建宁德核电有限公司

宁德核电为一家于2006年3月23日在中国成立的有限公司，由中广核宁核投资有限公司持有46%的股权，余下44%及10%的股权分别由大唐国际发电股份有限公司及福建省能源集团有限责任公司持有。宁德核电拥有宁德核电站，为发行人的合营公司。

成立时间：2006 年	注册资本：1,011,600.00	
住所：福鼎市江滨北路 266 号（核电大厦）	股东及其持股比例：发行人持有 46%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	5,799,367.86*	5,666,771.34
总负债	4,644,304.77	4,425,726.45
所有者权益	1,155,063.10	1,241,044.89
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	803,701.30	245,653.57
净利润	154,784.05	85,981.79

六、发行人治理结构

发行人最新公司章程于2016年5月27日生效，根据该章程，公司设立股东大会、董事会，监事会，高级管理人员包括公司总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书。发行人具有健全的组织机构和相关议事规则，发行人的组织机构及相关议事规则符合相关中国法律和公司章程的规定，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合相关中国法律和公司章程的规定。

（一）治理结构

1、股东大会

股东大会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；

- (3) 选举和更换非由职工代表担任的监事，决定有关监事的报酬事项；
- (4) 审议批准董事会的报告；
- (5) 审议批准监事会的报告；
- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (7) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (8) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (10) 对公司发行股票、发行债券、股份回购作出决议；
- (11) 修改本章程；
- (12) 审议单独或合计持有公司有表决权的股份百分之三以上的股东的提案；
- (13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；
- (14) 对公司聘用、解聘或者不再续聘会计师事务所作出决议；
- (15) 法律、行政法规、部门规章及本章程规定应当由股东大会作出决议的其他事项。

股东大会分为年度股东大会（简称“股东年会”）和临时股东大会。股东年会每年召开一次，并应于上一会计年度终了之后的六个月之内举行。公司召开股东大会，应当于会议召开四十五日前（不含会议日）发出通知，将会议拟审议的事项以及开会的日期和地点告知所有在册股东。股东大会会议由董事会召集，董事长主持并担任会议主席；董事长不能履行职务或者不履行职务的，应当由半数以上董事共同推举一名董事主持并担任会议主席。董事会不能履行或不履行召集股东大会会议职责的，监事会应当及时召集和主持。股东大会应有会议记录，由董事会秘书负责。

股东（包括股东代理人）在股东大会表决时，以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

类别股东表决设有特别程序。持有不同种类股份的股东，为类别股东。类别股东依据法律、行政法规和章程的规定，享有权利和承担义务。如公司的股本包括无投票权的股份，则该等股份的名称须加上“无投票权”的字样。如股本资本包括附有不同投票权的股份，则每一类别股份（附有最优惠投票权的股份除外）的名称，均须加上“受限制投票权”或“受局限投票权”的字样。公司召开类别股东会

议，应当于会议召开四十五日前（不含会议日）发出书面通知，将会议拟审议的事项以及开会日期和地点告知所有该类别股份的在册股东。拟出席会议的股东所代表的在该会议上有表决权的股份数，达到在该会议上有表决权的该类别股份总数二分之一以上的，公司可以召开类别股东会议；达不到的，公司应当在五日内将会议拟审议的事项、开会日期和地点以公告或本章程规定的其他方式再次通知股东，经公告或本章程规定的其他方式通知，公司可以召开类别股东会议。类别股东会的决议，应当经根据章程规定由出席类别股东会议的有表决权的三分之二以上的股权表决通过，方可作出。

2、董事会

（1）董事会

公司设董事会，对股东大会负责。

董事会由9名董事组成，其中1名为董事长。中广核推荐4名董事，广东恒健投资控股有限公司、中国核工业集团公司各推荐1名董事。另外3名董事为独立非执行董事，按香港联交所上市规则选聘。独立非执行董事指在公司不担任除董事职务以外的职位，并与公司和股东没有任何其他关系的董事。公司董事为自然人，无须持有公司股份。董事由股东大会选举产生，每届任期三年，可连选连任。

董事候选人名单以提案的方式提请股东大会决议，其中广东恒健投资控股有限公司、中国核工业集团公司分别享有一名董事的提名权。董事会应当向股东公告董事候选人的简历和基本情况。除独立非执行董事之外的其他董事候选人由董事会、监事会、单独或者合并持有公司有表决权的股份总数百分之三以上的股东提名，由公司股东大会选举产生。公司独立非执行董事候选人由公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司有表决权的股份总数百分之一以上的股东提名，由公司股东大会选举产生。

董事会行使下列职权：

- a) 负责召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- b) 执行股东大会的决议；
- c) 决定公司的经营计划和投资方案；
- d) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- e) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- f) 制订公司增加或者减少注册资本的方案以及发行任何种类证券（包括但不限于公司债券）及其上市或回购公司股票的方案；
- g) 制订公司合并、分立、变更公司形式、解散的方案；
- h) 制订公司的重大收购或出售方案；
- i) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、资产抵押、委托理财、关联交易等事项；

- j) 依据法律法规和本章程的规定, 审议公司对外担保事项;
- k) 决定公司内部管理机构的设置;
- l) 聘任或者解聘公司总裁, 根据总裁的提名, 聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员, 并决定其报酬事项; 聘任或者解聘董事会秘书, 并决定其报酬事项;
- m) 制订本章程的修改方案;
- n) 制定公司的基本管理制度;
- o) 管理公司信息披露事项;
- p) 法律、行政法规、有权的部门规章或本章程规定, 以及股东大会授予的其他职权。

董事会作出前款决议事项, 除第 (f)、(g)、(h)、(i)、(j)、(m) 项须由全体董事三分之二以上表决同意外, 其余可由全体董事的过半数表决同意。

董事会应根据法律法规及《香港联合交易所有限公司证券上市规则》的要求, 设立审计、薪酬、提名等专门委员会。专门委员会在董事会领导下, 协助董事会执行其职权或为董事会决策提供建议或咨询意见。

董事会每年至少召开四次定期会议, 由董事长召集, 会议通知和会议文件应于会议召开十四日以前送达全体董事和监事。董事会会议应由全体董事的过半数 (包括书面委托其他董事代为出席董事会会议的董事) 出席方可举行。每名董事有一票表决权。董事会作出决议, 必须经全体董事的过半数通过。董事应当对董事会会议所议事项的决定作成会议记录, 出席会议的董事和记录员应当在会议记录上签名。董事应当对董事会的决议承担责任。董事会会议的决议违反法律、行政法规或者本章程、股东大会决议, 致使公司遭受严重损失的, 参与决议的董事对公司负赔偿责任; 对经证明在表决时曾表明异议并记载于会议记录的投反对票的董事, 可以免除责任。

(2) 董事长

董事长由公司董事担任, 以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事长任期三年, 可连选连任。董事长不能履行职务或者不履行职务的, 由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

董事长行使下列职权:

- a) 主持股东大会和召集、主持董事会会议;
- b) 检查董事会决议的实施情况;
- c) 签署公司发行的股票、公司债券及其他有价证券;
- d) 签署董事会重要文件和应由公司法定代表人签署的其他文件;
- e) 行使法定代表人的职权;

f) 发生特大自然灾害等不可抗力或涉及安全生产、危及核安全的紧急情况下, 对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权, 并在事后向公司董事会和股东大会报告; 必要时, 可授权公司总裁行使特别处置权;

g) 董事会授予的其他职权。

(3) 董事会秘书

公司设董事会秘书一名, 董事会秘书为公司的高级管理人员, 对公司和董事会负责。董事会秘书原则上应由专职人员担任, 主要职责是:

a) 协助董事处理董事会的日常工作, 持续向董事、总裁等提供、提醒并确保其了解境内外监管机构有关公司治理的法规、政策及要求, 协助董事及总裁在行使职权时切实履行境内外法律、法规、本章程和其他有关规定;

b) 负责董事会、股东大会文件的有关组织和准备工作, 做好会议记录, 保证会议决策符合法定程序, 并掌握董事会决议的执行情况;

c) 保证公司有完整的组织文件和记录;

d) 确保公司依法准备和递交有权机构所要求的报告和文件;

e) 保证公司股东名册的妥善设立, 保证有权得到公司有关记录和文件的人及时得到有关记录和文件;

f) 负责组织协调公司信息披露, 保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整; 协调与投资者关系, 增强公司透明度;

g) 参与组织资本市场融资;

h) 处理与中介机构、监管部门、媒体关系;

i) 履行董事会授予的其他职权以及公司股票上市的证券交易所上市规则所要求具有的其他职权。

3、公司总裁及其他高级管理人员

公司设总裁一名, 对董事会负责。总裁由董事长提名, 董事会聘任或者解聘。

公司设副总裁若干名、财务总监一名, 协助总裁工作。副总裁、财务总监由总裁提名, 董事会聘任或者解聘。

总裁行使下列职权:

(1) 主持公司的生产经营管理工作, 组织实施董事会决议并向董事会报告工作;

(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案;

(3) 拟订公司内部管理机构设置方案;

(4) 拟订公司分支机构设置方案;

(5) 拟订公司的基本管理制度;

(6) 制定公司的具体规章;

(7) 提请董事会聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员;

- (8) 聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员;
- (9) 拟定公司职工的工资、福利、奖惩, 决定公司职工的聘用和解聘;
- (10) 提议召开临时董事会会议;
- (11) 本章程和董事会授予的其他职权。

4、监事会

公司设监事会。监事会由五名监事组成, 其中应包括两名职工代表监事。监事会中的非由职工代表担任的监事由股东大会选举和罢免, 职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举和罢免。监事每届任期三年, 可连选连任。

监事会设主席一名。监事会主席的任免, 应当经三分之二以上监事会成员表决通过。

监事会主席召集和主持监事会会议; 监事会主席不能履行职务或者不履行职务的, 由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会每年至少召开两次定期会议。监事会主席认为有必要或其他监事提议时, 应当召开临时监事会会议。监事会会议应有三分之二以上监事会成员出席方可举行。监事会的决议, 应当由三分之二以上监事会成员表决通过。

监事会依法行使下列职权:

- (1) 检查公司的财务;
- (2) 对公司董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的行为进行监督, 并对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的公司董事、高级管理人员提出罢免的建议;
- (3) 当公司董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时, 要求前述人员予以纠正;
- (4) 核对董事会拟提交股东大会的财务报告, 营业报告和利润分配方案等财务资料, 发现疑问的可以公司名义委托注册会计师、执业审计师帮助复审;
- (5) 向股东大会提出提案;
- (6) 提议召开临时股东大会, 在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会;
- (7) 提议召开临时董事会会议;
- (8) 代表公司与董事、高级管理人员交涉或对董事、高级管理人员起诉;
- (9) 发现公司经营情况异常, 可以进行调查; 必要时, 可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作, 费用由公司承担;
- (10) 本章程规定的其他职权。

监事列席董事会会议, 并可以对董事会决议事项提出质询或者建议。

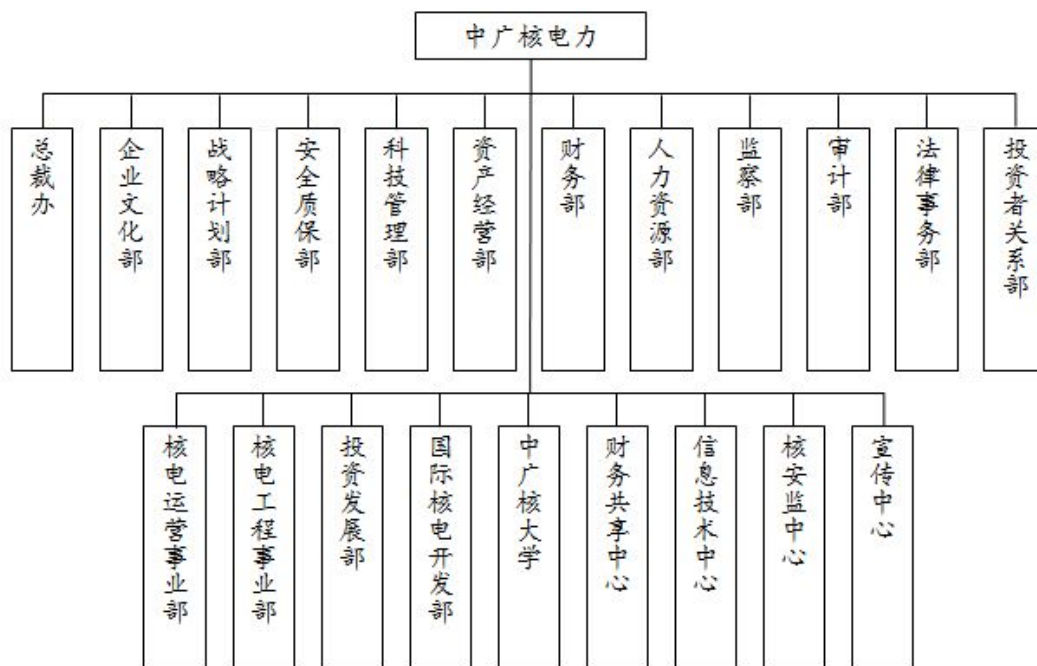
（二）组织构架

发行人设有总裁办、战略计划部、财务部、人力资源部、投资者关系部等11个职能部门；投资发展部、国际核电开发部、中广核大学、财务共享中心等6个业务部门；以及核电运营事业部、核电工程事业部。

1、组织结构图

公司组织结构图如下：

图 5-3 中国广核电力股份有限公司组织机构图



2、主要部门职责

（1）总裁办

根据公司相关规定和工作需要，承担公司领导秘书服务、文件收发、材料撰写、会议管理、工作督办、信息编报、档案管理、综合协调、办公自动化、印章管理、社团管理等工作。负责归口公共关系工作统筹管理、公共关系策略、周边关系、对外捐赠管理、日常接待、专项公关活动等。承担股份公司办公区管理、行政后勤预算、物资配置及资产管理等，并协调管理员工生活后勤服务。承担后勤管理总体性工作和后勤改革事项。负责管理公司外事工作，中方员工因公出国（境）、邀请外国人员来华、外事接待以及其他外事工作的归口管理工作等。

（2）企业文化部

承办党组日常事务；负责组织落实公司党组党风廉政建设责任制和考核工作，组织落实直属党委党风廉政建设责任制；指导和帮助各党委、纪委、工会及团组织成立等工作，指导、协调、组织落实、督促检查公司系统党建工作；归口管理各成员公司党组织；承办公司直属党委、纪委、工会、团委日常工作，起草

有关工作计划、报告、工作方案，制订有关规章制度，并负责组织落实；负责组织开展公司的宣传、企业文化和品牌建设工作。

(3) 战略规划部

负责战略规划管理工作，提出公司发展战略与发展目标的评估与修订建议，编制和修订公司中长期发展战略与五年规划；负责研究和策划公司战略专项任务，制定战略专项策略或行动指引，协调推进战略专项任务的落实；负责公司成员企业经营责任考核管理工作，协调、跟踪相关配套制度的出台与实施；负责公司年度工作思路与主要经营管理目标方案的提出，牵头组织公司年度工作报告的编写；负责公司综合统计归口管理工作，对公司以及成员公司经济活动进行跟踪、评估和分析，定期提出公司经济活动分析报告；负责公司投资（含开发与并购）新产业和新项目的战略价值评审和相关风险的控制工作；负责对公司战略风险的管理与监控，建立战略风险预警监控指标，提出战略风险管理解决方案，参与公司全面风险管理的其它工作。

(4) 安全质保部

负责推进、监督并服务于成员企业的安全生产工作，推进公司安全管理体系、规章制度的建设；统筹成员公司的核安全文化建设和核安全培训工作；负责推进、监督并服务于成员企业的质量管理、环境保护、节能减排工作；归口公司应急管理工作；负责统筹成员企业的经验反馈管理工作；负责公司反恐安保管理相关工作；负责编制公司内共用的保密和信息安全管理业务制度、程序和细则，监督、指导各成员公司落实保密和信息安全方面的管理要求和技术措施并进行考核评估；组织、协调、管理和落实公司的保密和信息安全工作；负责组织编制和修订公司信息化总体规划和战略，组织审查各成员公司信息化总体实施方案。

(5) 科技管理部

负责公司重大战略专项计划与重大科技专项计划的组织和实施推进；参与公司科技人才队伍建设；负责推动公司科技创新体系建设和科技创新核心能力建设；负责编制公司科技发展战略规划，推进规划的实施；归口管理公司科技统计、知识产权、标准建设、科技情报等专项事务；负责编制和审定公司有关核燃料循环领域的战略规划；负责公司燃料循环领域的归口管理；负责跟踪和落实国家关于核燃料产业的有关政策要求，并制订公司相应的核燃料产业的政策、策略。

(6) 资产经营部

负责统筹管理公司资本运营工作；建立公司资本运营、投资管理、产权管理及合同商务管理的制度体系；负责以公司为主体的股权投资与并购项目的实施；归口管理公司新业务发展；负责除公司投资计划、投资项目财务评审、投资后评价之外的投资管理相关工作；负责存量资产管理和产权管理工作；制定商务管理政策、制度，监督执行情况；统筹规划统一采购信息平台，建立潜在承包商库、评标专

家库；负责公司各类合同采购的商务管理。

(7) 财务部

研究和制订公司统一的财务管理政策和制度，建立健全公司财务管理体系，制订公司中长期财务规划、资金管理政策和制度。负责公司债务风险管理工作，制定债务风险管理规划；统筹安排和组织公司年度预算的编制、审批、调整和考核等工作；负责公司税务的总体筹划和管理，牵头组织国家各项税收优惠政策的申请工作；负责公司投资评审归口管理工作，建立公司投资决策评审管理体系，制定和颁布企业投资活动应遵循的原则及决策程序；负责建立并完善公司内部交易管理机制。

(8) 人力资源部

承担公司人力资源管控职能，研究和制定公司统一的人力资源管理政策和制度，组织制订公司人力资源发展规划，牵头组织研究公司组织机构的设置和优化工作；指导、监督、评价各成员公司人力资源工作，参与各成员公司人力资源管理部门负责人的任用及条块考核等工作；负责推动建立管理、技术（业务）等多通道的职业发展路径，归口研究劳动关系政策；研究制定公司员工绩效管理制度和公司薪酬管理政策；核定公司全资和控股成员公司工资总额，审核公司管理权限范围内干部的薪酬方案；建立并完善公司统一的人力资源管理信息系统，推动人力资源管理业务流程的标准化。

(9) 监察部

实施党内监督，检查公司贯彻执行党的路线、方针、政策、决议和国家法律法规及企业发展战略、重大决策部署的情况；协助公司班子加强党风建设和组织协调反腐败工作，推进惩治和预防腐败体系建设，开展党性党风党纪和廉洁从业宣传和教育；组织开展专项巡视工作，并指导各成员公司做好内部巡视工作；围绕公司经营管理，组织开展专项治理、效能监察；受理信访举报，依法依规查办案件。

(10) 审计部

负责组织落实上级部署的审计监督工作任务；以国资委对央企内部审计工作的指示为指引，结合公司组织变更，推动公司内部审计组织体制的优化与转变，通过加强公司内部审计工作的统筹计划与分工协作，优化公司内部审计资源综合利用；根据公司战略发展规划的实施，逐步增加经济责任审计、治理审计和效益审计的比重，通过推动内部审计工作模式的转变与创新，改进公司治理环境、运营模式和业务流程，帮助公司实现战略目标；按照国际内部审计实务准则的要求建立公司统一的内部审计工作规范，围绕公司重点风险业务领域开展审计工作，强化审计的监督职能，以确认为主、咨询为辅，确保公司经营管理活动遵循国家法规和公司管理规范。

（11）法律事务部

负责为公司决策层和管理层正确执行国家法律法规提供专业支持，对公司重大经营决策提出法律意见；负责为公司各部门开展业务中正确执行国家法律、法规，行使监督职能并提供法律咨询服务；负责公司内部产权的登记、变更与注销等工作；牵头组织公司法律风险管理工作，建立公司法律风险防范管理体系；参与成员公司的合并、分立、破产、投资、融资、租赁、资产转让、招投标及进行公司改制等涉及公司权益的重要经济活动；负责收集和研究国家相关的法律法规及政策；处理公司诉讼、仲裁及其他的法律纠纷；根据公司的发展战略，研究治理政策和机制，推进成员公司治理结构不断优化；制订成员公司董事会管理相关的政策、制度。

（12）投资者关系部

主要负责公司股东大会和董事会的组织，与股东、董事和监事的关系维护与沟通，为股东、董事和监事提供必要的服务；负责公司信息披露业务，包括公司内部信息披露体系建立与维护，信息披露日常处理及定期报告的组织编制，关联交易的归口管理；负责公司市值管理，包括公司市值管理体系建立与维护；与投行、分析师及相关人士的关系维护和沟通；持续监测、跟踪和分析公司股票动态；监测和分析资本市场动态；组织应对资本市场危机事件；协同其他部门进行再融资研究和相关工作。负责公司投资者关系管理，包括公司投资者关系管理体系的建议与维护；统筹与机构投资者和散户投资者之间的沟通，促进公司与投资者之间的良性互动；统筹优化投资者结构工作。负责与外部监管机构和其它上市公司投资者关系管理部门保持良好的合作交流关系；负责投资者关系管理领域制度和流程建设工作。

（13）核电运营事业部

行使公司核电生产运营管理职能，对核电运营企业进行业务指导和管理；负责推行生产准备和生产运营标准化管理；负责整合运营技术资源，为基地业主公司提供大修、生产准备、技术、培训、备品备件等集约化和共享平台服务；承接公司部分职能管控的职能，根据公司授权，从战略规划、人力资源、财务、投资和审计监督等五个方面对核电运营事业部管理的二级单位进行必要的职能管控；负责组织独立安全监督评估，并协调安排IAEA、WANO、中国核能行业协会等外部评审；负责推进核电生产运营人才队伍建设，统筹培养核电生产运营专业化核心人才。

（14）核电工程事业部

行使公司对核电工程领域的管理职能，负责核电工程领域的六大控制；负责制定核电工程管理相关政策和制度，形成以整体利益为出发点的规范化、标准化、集约化的核电工程管理体系；负责核电工程领域整体策划和布局；负责制定核电

工程领域的安全质量技术、工程建设定额、工程造价等标准，推进工程业务的标准化；牵头制订核电工程领域PBA方案；负责推进核电工程领域基础平台建设；负责除湖北区域外的、在获得国家同意开展前期工作批复前公司核电新项目的项目选址、现场准备、厂址保护、项目合作等日常业务推进和项目公司的管理。

(15) 投资发展部

分析和研究核电投资的政策环境、市场环境，承接集团发展战略，组织制定公司核电项目开发工作策略；根据公司核电项目开发或能源市场开拓需要，牵头组织以公司名义的对外合作谈判和协议签署工作；分析和研究发电市场的需求和环境，制定发电市场营销策略；承接公司战略并负责研究制定核电项目开发的策略；负责建立和维护公司大市场统筹的管理制度和程序；负责制定和管理公司内部统一的营销策略。

(16) 国际核电开发部

负责统筹公司国际核电市场开发资源，推进国际核电市场开发业务；根据公司国际核电市场开发工作需要，牵头组织以公司名义的国际核电市场开发合作谈判、协议签署等工作；保持与国际核电市场开发业务相关的合作伙伴的日常联络；保持和加强与目标市场国家核电主管部门、业主单位、合作伙伴及国际同行和相关机构的交流合作；承接公司核电“走出去”战略，并负责研究和制定国际核电市场开发的策略；负责编制和管理公司国际核电市场开发工作计划和预算；归口管理公司驻各目标市场国办事处或代表处。

(17) 中广核大学

根据公司管控模式和公司管理政策，研究和制订统一的培训管理制度；组织制订培训发展规划，统筹、协调和整合内外部培训资源；承担建设公司培训体系的职能；承担培训管控职能；制订培训管理流程规范和标准、学习技术规范和标准；管理企校联合培养工作，建立和维护公司与联合培养院校的关系；根据公司的战略需要，管理公司范围内统筹实施的重大培训计划。

(18) 财务共享中心

建立和完善财务共享中心运作体系，将各公司重复性高、易于标准化的财务业务进行流程再造与标准化，集中到共享中心统一处理；负责共享单位的财务核算、资金收付、财务会计报告编制、标准管理报表编制、资产的价值管理、会计科目管理、会计档案管理，开展财务共享业务政策研究；负责按照统一的政策口径对共享单位的业务进行财务处理；统筹财务信息化实施工作；负责建立公司的财务数据工厂；具体组织财务决算、年度审计、清产核资等工作；负责财务共享中心人才培养体系和激励机制建设；配合公司财务部开展会计管理、统一的会计核算和会计报告政策制度的制定与研究工作。

(19) 信息技术中心

负责公司信息化规划技术类专项方案的编制与修订；负责建立、管理和维护 IT 架构和技术体系；负责汇总编制公司信息化年度工作计划、预算及其分摊方案建议；负责公司统一信息基础设施的总体架构管理、集成设计、项目管理、系统运行、维护改进和安全保障；负责编制和修订信息安全管理程序和技术标准；负责公司信息和通讯技术的用户需求接报、响应和处理；负责编制和发布公司 IT 服务月报和年度报告；负责公司本部 IT 资产管理、信息化建设需求管理、信息系统日常运维与技术支持以及信息安全技术保障。

（20）核安监中心

核安监中心主要职能包括组织实施核安全独立监督评估、支持和帮助核电厂提升核安全管理绩效、保持集团核安全独立监督评估体系与国际先进技术同步发展。

（21）宣传中心

提升公司文化、品牌软实力，营造有利于公司可持续发展的内外部环境，整合公司内外部文化、品牌资源，打造公司与政府、社会公众、员工、媒体和意见领袖等方面的沟通平台，提升公司的文化凝聚力、品牌影响力、公众亲和力，以及应对内外部舆情风险的能力。

（三）内控制度

发行人从全面风险管理、资产管理、安全生产管理、审计管理和债务风险管理等多方面建立健全严密的内部控制体系，制定了公司全面风险管理制度、公司产权登记管理制度、公司资产管理制度、资产经营考核管理制度、公司安全生产责任制考核制度、公司保密管理制度、公司内部审计管理制度、公司各单位负责人经济责任审计制度、公司投资管理制度和公司债务风险管理制度。通过持续、有效的监督和评价公司经营管理活动和内部控制体系，不断改进管理，确保发行人经营目标的实现：

1、全面风险管理制度

公司围绕战略目标，通过在管理的各环节和经营过程中执行风险管理的基本流程，培育良好的风险管理文化，建立健全全面风险管理体系，包括风险管理制度程序体系、风险管理组织职能体系和风险管理信息系统，为实现风险管理的总体目标提供保证。

公司全面风险管理的总体目标是：

- （1）有效管理公司面临的诸如战略管理、工程建设、财务特别是资金管理、安全生产等方面的重大风险，促进公司战略目标的顺利实现；
- （2）建立灾害性风险和突发事件的危机处理机制，控制和避免重大损失；
- （3）促进公司政策程序和为实现经营管理目标而采取的重大措施的贯彻执行，保障经营管理的有效性，降低实现经营目标的不确定性；

(4) 促进公司内部外部可靠的信息沟通;

(5) 保障公司遵守有关的法律法规。

公司全面风险管理遵循以下原则:

(1) 战略导向原则: 全面风险管理是为公司战略服务的, 其管理目标和管理活动均以公司战略为导向, 为公司战略目标的实现提供支持。

(2) 全员参与原则: 全面风险管理是公司全体员工的工作职责, 每位员工应发扬光大“人人都是一道屏障”的安全文化, 充分认识自身的风险管理责任, 履行全面风险管理工作职责, 自觉防范和控制风险。

(3) 全方位管理原则: 全面风险管理是公司各层面的工作与任务, 公司各部门和各成员公司应将全面风险管理的理念贯穿于经营管理的各方面和业务流程的各环节。

(4) 充分整合原则: 全面风险管理体系应与公司其他管理体系充分整合, 通过对现有组织职能、制度程序和信息系统的梳理, 加入相关风险管理要素, 使风险管理工作落实到日常管理中。

(5) 减免损失与创造价值相结合的原则: 发行人根据整体战略要求, 重点采取承担、规避、转移、控制等手段管理风险的同时, 根据公司/单位的风险承受度, 积极探索风险理财的方法, 如在资金管理、核燃料供应等方面合理发挥风险理财功能, 创造价值。

2、产权、资产管理、资产经营制度

为了加强集团国有资产管理, 建立现代产权制度, 明确公司产权登记管理规范, 根据《企业国有资产产权登记管理办法》(国务院第192号令)、《企业国有资产产权登记管理办法实施细则》(财管字〔2000〕116号)、《企业国有资产产权登记业务办理规则》(国资发产权[2004]315号)的有关规定, 对公司和各级成员公司已取得或申请取得法人资格的公司或成员公司出资企业, 应当按照规定申办国有资产产权登记。按照《国务院办公厅关于国务院国有资产监督管理委员会履行出资人职责企业名单的通知》(国办发〔2003〕88号), 公司和成员公司产权登记机关是国务院国有资产监督管理委员会。公司负责审核成员企业产权登记文件, 负责公司产权登记监督管理、汇总和分析工作。

公司制定了完善的资产管理制度, 该制度旨在统一规范公司范围内与资产管理相关的各项工作, 厘清各个业务模块的管理原则, 明确资产管理各个环节的关系和接口, 实现国有资产保值增值。资产管理制度规范了股权类资产(投资设立新公司、增资以及股权收购)、固定资产(工程建设项目、项目扩建、技术改造和不动产购置)和证券类资产(新股投资)。

资产经营考核管理制度旨在加强对公司全资以及控股子公司的监督管理, 确保公司战略顺利实施, 提高资产经营效率, 落实国有资产保值增值责任, 建立有

效的激励和约束机制，通过责任制的形式对所投资的企业资产经营状况进行考核，以监督约束所投资企业资产经营行为。

3、安全生产责任制考核制度

为贯彻“安全第一、预防为主”方针，根据国家《安全生产法》、《消防法》及其他法律、法规的要求，按照发行人对所属公司开展“三项责任制考核”的决定，制定了《公司安全生产责任制考核制度》。

制度对全资或控股子公司（包括核电合营公司和大亚湾公司，统称为主要成员公司）的安全生产工作进行考核，考核范围和内容包括各主要成员公司及其全资或控股的二级公司开展安全生产工作的情况和安全生产业绩指标，明确了安全生产控制目标、考核内容、考核标准等各项细则，有效防范了公司安全生产风险。

4、保密管理

保密制度在于加强公司保密工作，维护和确保国家秘密和公司秘密的安全，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、国务院国资委《关于加强中央企业保密工作的指导意见》等有关法律、法规和规定，公司坚持积极防范、突出重点、即确保秘密又便利工作的原则，实行集团公司统一领导集团保密工作，负责公司的保密工作管理，对各成员公司保密工作承担监督指导责任，各成员公司对发行人的保密工作承担全部管理责任。

5、审计管理制度

公司内部审计管理制度旨在通过各单位内部开展独立客观的监督、评价和咨询活动，增加组织价值、改善组织运营，通过系统的、规范的方法，审查和评价公司经营活动以及内部控制的适当性、合规性和有效性来促进公司各单位目标的实现。

公司各单位负责人经济责任审计制度旨在规范公司经济责任审计工作，客观评判公司各单位负责人任期内的经济责任及经营绩效，加强对公司各单位负责人的管理、考核和监督。

6、投资管理制度

投资管理制度旨在规范公司及其全资或控股企业的固定资产投资（工程项目建设投资、现有项目扩建、技术更新改造及不动产购置）、产权投资及长期股权投资（包括投资设立新公司、增资扩股及股权收购）等对外投资活动，防范投资风险，提高投资效益，促进公司战略规划目标的顺利实现，规定了投资规划、项目研究与论证、项目决策、投资控制以及项目后评价等项目投资管理的内容。

7、融资管理制度

融资管理制度旨在规范公司及成员公司融资方案设计、融资决策和融资方案实施等融资活动，融资管理以公司战略规划为导向，以满足公司业务发展的资金需求为基础，防范财务风险、降低融资成本，遵循集中决策原则、优化资本机构

原则、安全性优先原则、风险隔离和可控原则、综合条件最优的原则、匹配性原则、内部平衡优先原则和灵活性兼顾原则，涵盖了权益类融资活动、重大负债类融资活动、一般性负债类融资活动、融资活动后管理和担保管理。

8、债务风险管理制度

由于公司有大量的债务，债务风险管理制度旨在根据公司债务构成、经营目标及未来现金流量的预测，优化债务结构，控制债务风险，减低金融市场波动对公司运营成本、预期盈利以及现金流量的影响，债务风险管理首先进行公司或项目的资产负债配比，对资产与负债、现金流入和现金流出根据币种进行配比管理，降低债务的系统风险，对于公司或者项目自身不能对冲的债务风险，才考虑利用金融衍生工具进行风险防范。根据债务风险的特性和结构、债务风险管理的目标，债务风险管理的工具选择，应优先选择易于操作、结构简单、灵活性和流动性较高的金融衍生品，包括即期外汇交易、远期外汇合约、利率互换和货币互换等。债务转换以“可承受的成本”为基础，禁止投机交易。

9、财务管理

发行人通过各成员公司股东会和董事会，行使财务政策制定权、投资决策权、融资决策权、资产处置权、资产运营监控权、收益分配权、资金调配权及其它财务管理权，并对各成员公司财务工作进行指导。发行人通过建立统一的财务管理信息系统，统筹管理与协调外部审计、资产评估等事务。各成员公司年度会计报表的审计由发行人统一委托会计师事务所进行。

10、担保制度

为控制或有负债风险，发行人和成员公司在生产和经营过程中严格控制保证、抵押、质押等担保行为。未经发行人批准，成员公司不得为外部单位或个人提供任何形式的担保；成员公司相互间的担保须报发行人批准，原则上不允许成员公司为非全资企业提供担保，确认需要提供担保的，须报发行人批准。各成员公司需设置担保备查簿逐笔登记对内和对外提供的担保，并按季度向发行人提交报告，对于可能需要履行担保义务的担保要提前拟定风险防范方案。

11、信息披露

发行人设立专门的机构，统一审批对外信息披露的内容，以保证发行人对外信息披露的合法性和规范性，确保对外信息披露的真实、准确、完整和公平。公司根据国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了《债务融资工具信息披露事务管理规定》。同时，为增强社会公众对公司的认同，宣传公司的企业文化，发行人定期对外发布战略方针、企业文化、公司治理状况、主要业绩指标等内容。

12、人力资源管理

为了适应公司的发展战略，逐步建立适应现代企业制度要求的人力资源管理

体系，充分发挥绩效考核机制对员工的激励作用，增强公司的凝聚力和竞争力，公司根据国家相关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了包括劳动用工与招聘管理制度、和员工绩效管理制度等制度，对公司及成员公司员工的管理与招聘、激励与考核事项进行了明确的规定，制订了详细的管理办法。

13、行政管理

为了使公司行政管理规范化、制度化、科学化，提高行政管理的效率和质量，公司根据国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了公文处理制度、督办工作制度等制度。

14、关联方关联交易内部控制

发行人对公司关联交易行为包括交易原则、关联人和关联关系、关联交易、关联交易的决策程序、关联交易的披露等进行全方位管理和控制。

公司及其下属公司关联交易须按照以下定价原则进行定价：

- (1) 交易事项实行政府定价的，可以直接适用该价格；
- (2) 交易事项实行政府指导价的，可以在政府指导价的范围内合理确定交易价格；
- (3) 除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，可以优先参考该价格或标准确定交易价格；
- (4) 关联事项无可比的独立第三方市场价格的，关联交易定价可以参考销售方与独立于交易双方的第三方发生的交易价格确定；
- (5) 既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，可以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润；

公司关联交易的决策机构为：股东大会、董事会、总裁，具体决策机构按公司授权文件确定。

15、预算管理

发行人明确规定了预算管理的工作组织和职责以及决策程序。公司股东大会负责审批公司年度预算方案和预算调整方案。经批准的年度预算是公司年度经营管理计划实施的具体目标和实行财务监控的依据，各公司依据批准的年度预算和管理授权负责本公司的预算执行控制。公司审计部门定期或不定期对各成员公司预算的执行情况进行审计监督。

七、发行人企业人员基本情况

(一) 发行人员工情况

截至 2017 年 3 月末，发行人共有员工 20,016 人（含辽宁红沿河核电有限公司和福建宁德核电有限公司）。其中 14,629 人拥有学士学位，3,479 人拥有硕士学位和 167 人拥有博士或同等高等学位。按部门划分，行政人员 1,370 人，占比 6.84%；技术人员 18,646 人，占比 93.16%。按年龄划分，28 岁及以下 6,437 人，

29 岁-35 岁 8,387 人, 36 岁-45 岁 3,445 人, 46 岁-49 岁 904 人, 50 岁以上 843 人。

表 5-4 发行人员工学历结构情况表

学位组	博士及以上	硕士	学士	学士以下	合计
人数(人)	167	3,479	14,629	1,741	20,016
百分比	0.83%	17.38%	73.09%	8.70%	100%

表 5-5 发行人员工年龄结构情况表

年龄结构	28 岁及以下	29-35 岁	36-45 岁	46-49 岁	50 岁以上	合计
人数(人)	6,437	8,387	3,445	904	843	20,016
百分比	32.16%	41.90%	17.21%	4.52%	4.21%	100%

(二) 发行人高级管理人员简介

发行人按照公司章程的有关规定,对董事会等高级管理人员的岗位进行设置及聘任,完全符合《公司法》等法律法规。截至募集说明书签署日,下列高级管理人员都在任。

表 5-6 发行人高级管理人员情况

序号	姓名	在本公司的职位	任职期限	是否有境外居留权
1	张善明	董事长、非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
2	高立刚	执行董事、总裁	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
3	谭建生	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
4	施兵	非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
5	钟慧玲	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
6	张勇	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
7	那希志	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
8	胡裔光	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
9	萧伟强	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	是
10	陈遂	监事会主席	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
11	杨兰和	非职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 5 月 23 日	否
12	陈荣真	非职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 5 月 23 日	否
13	蔡梓华	职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 3 月 23 日	否
14	王宏新	职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 3 月 23 日	否
10	苏圣兵	副总裁	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 3 月 23 日	否
11	魏其岩	董事会秘书、联席公司秘书	2016 年 3 月 16 日至 2020 年 3 月 23 日	否
12	莫明慧	联席公司秘书	2016 年 3 月 16 日——	是

张善明先生 董事长、非执行董事

52岁，为本公司董事长兼非执行董事。张先生在核电行业拥有逾32年经验，于2006年2月至2008年6月担任中广核工程有限公司董事长，于2008年5月至2011年6月担任中科华核电技术研究院有限公司（现称中广核研究院有限公司）董事长，于2009年2月至2011年6月担任大亚湾核电运营管理有限责任公司董事长，于2010年8月23日至今担任中广核的总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司董事长兼非执行董事。

高立刚先生 执行董事、总裁

51岁，为本公司执行董事兼总裁。高先生于核电行业拥有逾28年经验，于2007年12月至2013年10月相继担任阳江核电有限公司董事长、总经理，于2007年12月至2011年10月担任台山核电合营有限公司总经理，于2007年12月至今担任台山核电合营有限公司董事长。高先生亦于2011年4月至2014年3月担任中广核副总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司执行董事兼总裁。

谭建生先生 非执行董事

58岁，为本公司非执行董事。谭先生拥有金融和能源方面逾35年的经验。谭先生于1994年10月至1997年5月任中国建设银行广东省分行国际业务部总经理，于1997年5月至2000年8月任华建国际集团有限公司董事、总经理；于2000年9月至今担任中国广核集团有限公司副总经理。谭先生亦于2006年3月至2009年10月兼任福建宁德核电有限公司董事长，于2006年10月至2009年8月兼任中广核铀业发展有限公司董事长，于2007年4月至2011年1月兼任中广核总法律顾问。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

施兵先生 非执行董事

49岁，为本公司非执行董事。施先生于大型核电公司的财务、会计、审计及管理方面拥有逾20年经验，于2008年1月至今相继担任中广核副总会计师兼财务部总经理、副总经理兼副总会计师、副总经理兼总会计师。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

钟慧玲女士 非执行董事

43岁，为本公司非执行董事。钟慧玲女士拥有20余年的有关金融、财务、资本和投资管理方面的经验。钟女士于2010年起相继担任广东恒健投资控股有限公司资本运营部部长、资产管理部部长、广东恒健投资管理有限公司总经理（执行董事）。现担任广东恒健投资控股有限公司董事会秘书（总资产管理师），同时兼任广东恒健资产管理有限公司董事长。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

张勇先生 非执行董事

48岁，为本公司非执行董事。张先生拥有于审计、会计专业方面近20年的经

验。张先生于2012年起相继担任中国核燃料有限公司总会计师、中国核能电力股份有限公司总会计师。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

那希志先生 独立非执行董事

63岁，为本公司独立非执行董事。那先生于2006年3月至2008年4月担任华能国际电力股份有限公司总经理，于2005年5月至2008年5月担任华能国际电力股份有限公司董事，于2005年9月至2006年4月以及2008年5月至2013年7担任中国华能集团公司副总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

胡裔光先生 独立非执行董事

45岁，为本公司独立非执行董事。胡先生现为中国北京市立方律师事务所高级合伙人、管理合伙人，擅长房地产及建筑行业相关法律、公司法律、金融法律以及一般民商事诉讼及仲裁等领域，是一名经验丰富的商务谈判师及法律相关项目设计师，曾担任原中华人民共和国铁道部、中国民生银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司等公司及政府部门法律顾问。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

萧伟强先生 独立非执行董事

62岁，为本公司独立非执行董事。萧先生曾于毕马威任职约31年，向各行业客户提供专业服务。肖先生于中国及海外公司提供审计服务方面拥有广泛经验，且于就外商在中国进行直接投资提供专业意见方面拥有全面知识。萧先生目前担任多家上市公司的独立非执行董事以及北京高华证券有限责任公司的独立非执行董事。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

陈遂先生 监事会主席

53岁，为本公司监事会主席。他于2014年3月24日至2015年1月28日获委任为我们的第一届监事会监事，并于2017年5月24日获委任为本公司第二届监事会主席。陈先生于2006年3月加入中广核并于2006年10月至2007年4月担任中广核能源开发有限责任公司副总经理，于2008年1月至2010年6月担任中广核风力发电有限公司总经理，于2010年9月至2016年1月担任中广核风电有限公司、中广核太阳能开发有限公司、中广核节能产业发展有限公司的董事长，2010年9月至今担任于香港联交所上市的中国广核美亚电力控股有限公司（股份代号：1811，现称中国广核新能源控股有限公司）董事长。

杨兰和先生 非职工代表监事

65岁，为本公司非职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会非职工代表监事，并于2017年5月24日获重选为本公司第二届监事会非职工代表监事。杨先生于1971年10月至1973年11月，担任云南省云龙县旧州公社

党委副书记，于1978年1月至1990年9月，担任国营四〇四厂二分厂主控室操作员、值长，1990年9月至2003年4月，担任核电秦山联营有限公司副科长、科长、副处长、处长、副总经理，杨先生于2003年4月至2004年11月，担任中共核电秦山联营有限公司委员会书记，2004年11月至2013年2月，先后担任核电秦山联营有限公司总经理、党委书记、秦山第三核电有限公司总经理、秦山核电基地党委副书记。杨先生自2013年2月至今担任浙江省政协委员。

陈荣真先生 非职工代表监事

62岁，为本公司非职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会非职工代表监事，并于2017年5月24日获重选为本公司第二届监事会非职工代表监事。陈先生于1973年3月至1977年3月担任海丰县二轻机械修造厂工人，于1980年7月至1986年3月，担任广州供电局配电工区技术员、副主任，1987年9月至1992年11月，担任广州供电局党委副书记、党委委员、副书记兼纪委书记；1992年11月至2002年1月，担任广州电力工业局副局长（正处级）；2002年2月至2003年10月，担任广东省江门市供电局局长、党委书记；2003年11月至2005年6月，任广东省广电集团有限责任公司副总经理、党委委员；2005年6月至2007年11月担任广东电网公司副总经理、党委委员；2007年11月至2010年12月，担任中国南方电网有限责任公司市场交易部主任（期间，2009年2月2日获国务院政府特殊津贴）；2010年12月至2014年12月，担任中国南方电网有限责任公司市场营销部主任、公司副总经济师。

蔡梓华先生 职工代表监事

52岁，为本公司职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会职工代表监事，并于2017年3月24日获重选为本公司第二届监事会职工代表监事。蔡先生于1987年7月至1992年10月，任职广东核电合营有限公司工程部投资控制处、财务部成本处，1996年7月至2000年12月，担任中广核审计部审计员、审计主任，蔡先生于2000年12月至2003年12月，担任中广核大唐置业有限公司财务部经理兼上海广核投资有限公司、上海盛唐置业有限公司财务总监，2003年12月至2012年3月，担任阳江核电有限公司（筹）财务部经理、阳江核电有限公司财务部经理、阳江核电有限公司及台山核电合营有限公司总会计师，2012年3月至2012年11月，担任台山核电合营有限公司总会计师，蔡先生于2012年11月至2014年8月，担任中广核工程有限公司总会计师，2014年9月至今担任本公司审计部主任。

王宏新先生 职工代表监事

53岁，为本公司职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会职工代表监事，并于2017年3月24日获重选为本公司第二届监事会职工代表监事。王先生于1989年3月至1992年3月，担任天津城市建设学院热能与环境工

程系暖通教研室讲师，1992年3月至2003年3月，任职广东核电合营有限公司文文件资料处；2003年3月至2005年11月，任职大亚湾核电运营管理有限责任公司技术部文文件数据处，2005年11月至2007年7月，担任中广核审计部副处长，2007年7月至2011年1月，担任中广核党组工作部副处长、处长，王先生于2011年1月至2011年7月，担任中广核治理与商务部专职董事，2011年4月至今担任广东大亚湾核电环保有限公司监事，2011年7月至2014年5月，担任中广核法律事务部专职董事、总经理助理，2014年5月至2016年2月担任本公司法律事务部副总经理，2015年1月至今担任中国广核集团有限公司职工监事，2015年9月至今担任本公司监察部副主任。

苏圣兵先生 副总裁

54岁，为本公司副总裁。苏先生于2006年8月至2010年5月担任辽宁红沿河核电有限公司副总经理，于2010年5月至2011年6月担任中广核办公厅副主任、研究中心主任，于2011年6月至2012年9月担任广东核电投资有限公司副总经理，于2012年9月至今为中广核核电运营有限公司总经理，2016年1月1日至今担任大亚湾核电运营管理有限责任公司董事长、广东核电合营有限公司董事长。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司副总裁。

魏其岩先生 董事会秘书

49岁，为本公司董事会秘书兼投资者关系部总经理。魏先生于1991年4月至1999年8月，任职于广东核电合营有限公司生产部、生产准备办公室；于1999年8月至2003年7月，担任岭澳核电有限公司工程生产联络办主任；2003年7月至2004年8月，担任大亚湾核电运营管理有限责任公司技术部合同供应处处长；2004年8月至2005年4月，担任阳江核电有限公司（筹）规划合同部负责人、副经理；2005年4月至2008年3月，担任阳江核电有限公司计划合同部副经理、经理；2008年3月至2011年4月，担任台山核电合营有限公司计划合同部经理兼工程部合同经理；2011年4月至2016年2月，担任中广核铀业发展有限公司副总经理。魏先生于2001年12月被中国广东核电集团有限公司（现称中国广核集团有限公司）批准认定高级工程师资格。2016年3月16日起，出任中国广核电力股份有限公司董事会秘书。

莫明慧女士 联席公司秘书

莫女士为凯誉香港有限公司董事，于公司秘书领域拥有逾20年专业及内部经验。并为香港特许秘书公会及英国特许秘书及行政人员公会资深会员。现任发行人联席公司秘书。

发行人董事会、监事会以及公司管理人员的设置符合《公司法》等有关法律法规及公司章程要求。

八、发行人主营业务状况

(一) 发行人主营业务收入情况

表 5-7 发行人 2014-2016 年以及 2017 年 1-3 月营业收入情况表

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务	237.44	99.46%	264.80	98.66%	326.42	98.84%	99.76	99.56%
其中：销售电力	193.27	80.96%	215.42	80.26%	281.15	85.13%	94.73	94.54%
建筑安装和设计服务	32.15	13.47%	32.23	12.01%	28.20	8.54%	3.50	3.49%
提供劳务	9.13	3.82%	10.62	3.96%	10.30	3.12%	1.35	1.35%
商品销售	2.88	1.21%	1.94	0.72%	1.87	0.57%	0.18	0.18%
其他	/	/	4.59	1.71%	4.91	1.49%	-	0.00%
其他业务	1.29	0.54%	3.60	1.34%	3.84	1.16%	0.44	0.44%
合计	238.73	100.00%	268.40	100.00%	330.26	100.00%	100.20	100.00%

注：受四舍五入的影响，分项数据加总后与合计数存在尾数差异，下同。

发行人的绝大部分收入来自销售核电站产生的电力，小部分来自发行人子公司承接的建筑安装和设计服务项目，向关联方及第三方提供核电技术、研发设备及相关服务。发行人2014年-2016年的营业收入分别为238.73亿元、268.40亿元及330.26亿元，发行人集团整体经营状况良好，营业收入整体呈增长趋势。销售电力收入始终是公司最主要的业务收入来源，最近三年占当年的营业收入之比分别为80.96%、80.26%及85.13%；销售商品收入在营业收入中的占比分别为1.21%、0.72%和0.57%；提供劳务收入在营业收入中的占比分别为3.82%、3.96%和3.12%。建筑安装和设计服务占比较大，最近三年占当年的营业收入之比分别为13.47%、12.01%和8.54%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力收入整体上呈增长态势。近三年又一期內，发行人新增五台控股核电机组投入商运。阳江1-3号核电机组分别于2014年3月、2015年6月和2016年1月投入商运；防城港1、2号核电机组分别于2016年1月、2016年10月投入商运，故发行人销售电力收入持续增长，2017年1-3月较2016年同期也出现较大幅度增长。

表5-8 发行人2014-2016年以及2017年1-3月营业成本构成情况

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
主营业务	127.83	98.92%	139.79	97.92%	177.60	98.20%	49.01	99.27%

其中：销售电力	93.22	72.14%	102.28	71.64%	139.83	77.32%	43.93	88.98%
建筑安装和设计服务	30.27	23.43%	24.58	17.22%	25.43	14.06%	2.74	5.55%
提供劳务	2.56	1.98%	7.41	5.19%	7.35	4.06%	1.92	3.89%
商品销售	1.79	1.39%	1.74	1.22%	1.49	0.82%	0.42	0.85%
其他	/	/	3.78	2.65%	3.49	1.93%	-	0.00%
其他业务	1.39	1.08%	2.97	2.08%	3.25	1.80%	0.35	0.71%
合计	129.22	100.00%	142.76	100.00%	180.85	100.00%	49.37	100.00%

2014 年-2016 年，发行人营业成本分别为 129.22 亿元、142.76 亿元和 180.85 亿元。销售电力成本仍占总成本的绝大部分，最近三年占当年的营业成本之比分别为 72.14%、71.64%及 77.32%；销售商品成本在营业成本中的占比分别为 1.39%、1.22%和 0.82%；提供劳务成本在营业成本中的占比分别为 1.98%、5.19%和 4.06%；建筑安装和设计服务占比相对较大，最近三年占当年的营业成本之比分别为 23.43%、17.22%和 14.06%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力成本整体上呈增长态势。近三年又一期，发行人新增五台控股核电机组投入商运。故发行人销售电力成本持续增长，2017 年 1-3 月较 2016 年同期也出现较大幅度增长。

表 5-9 发行人 2014-2016 年以及 2017 年 1-3 月营业毛利润构成表

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	利润	占比	利润	占比	利润	占比	利润	占比
主营业务	109.61	100.09%	125.01	99.50%	148.82	99.61%	50.75	99.84%
其中：销售电力	100.05	91.36%	113.14	90.05%	141.30	94.58%	50.80	99.95%
建筑安装和设计服务	1.88	1.72%	7.65	6.09%	2.77	1.85%	0.76	1.50%
提供劳务	6.57	6.00%	3.21	2.55%	2.95	1.97%	-0.57	-1.12%
商品销售	1.09	1.00%	0.20	0.16%	0.38	0.25%	-0.24	-0.47%
其他	/	/	0.81	0.64%	1.42	0.95%	-	0.00%
其他业务	-0.10	-0.09%	0.63	0.50%	0.59	0.39%	0.09	0.18%
合计	109.51	100.00%	125.64	100.00%	149.41	100.00%	50.83	100.00%

与之相应，发行人 2014 年-2016 年营业毛利润分别为 109.51 亿元、125.64 亿元和 149.41 亿元，呈上涨趋势。销售电力营业毛利润仍占营业毛利润的绝大部分，最近三年占当年的营业毛利润之比分别为 91.36%、90.05%及 94.58%；销售商品毛利润在营业毛利润中的占比分别为 1.00%、0.16%和 0.25%；提供劳务

毛利润在营业毛利润中的占比分别为 6.00%、2.55%和 1.97%；建筑安装和设计服务毛利润最近三年占当年的营业毛利润之比分别为 1.72%、6.09%和 1.85%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力毛利润整体上呈增长态势。近三年又一期内，发行人新增五台控股核电机组投入商运。故发行人销售电力毛利润持续增长，2017 年 1-3 月较 2016 年同期也出现较大幅度增长。

表 5-10 发行人 2014-2016 年营业毛利率情况表

单位：%

项目	2014 年度(%)	2015 年度(%)	2016 年度(%)	2017 年 1-3 月(%)
主营业务	46.16	47.21	45.59	50.87
其中：销售电力	51.77	52.52	50.26	53.63
建筑安装和设计服务	5.85	23.72	9.81	21.71
提供劳务	71.96	30.17	28.65	-42.22
商品销售	37.85	10.60	20.41	-133.33
其他	/	17.70	28.92	0.00
其他业务	-7.75	17.56	15.36	20.45
综合毛利率	45.87	46.81	45.24	50.73

发行人营业毛利率水平总体较高，且相对稳定，2014~2016 年营业毛利率分别达到 45.87%、46.81%和 45.24%。其中，销售电力毛利率相对较高，最近三年分别为 51.77%、52.52%及 50.26%；销售商品毛利率分别为 37.85%、10.60%和 20.41%；提供劳务毛利率分别为 71.96%、30.17%和 28.65%；建筑安装和设计服务毛利率最近三年分别为 5.85%、23.72%和 9.81%。2017 年 1-3 月，发行人销售电力毛利率小幅增长至 53.63%。

（二）发行人各板块业务情况

1、销售电力情况

（1）盈利模式

截至2017年3月31日，发行人运营管理20台在运核电机组，总装机容量为2,147.00万千瓦。截至2017年3月31日，发行人运营管理的上述20台核电机组总装机容量占我国在运核电总装机容量的61.84%。

发行人的绝大部分收入来自于12台控股核电站的电力销售，另外8台运营管理的合营、联营公司核电机组的电力销售收入不计入发行人营业收入，但发行人参与合营、联营公司股利分红（注：2016年12月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会和董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公

司的相关活动。此协议于2017年1月1日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围,福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。)。发行人根据签署的有效期为一至二十年的长期合同来销售控股核电站所发的电力,发行人大部分收入来自于销售核电。2014年、2015年及2016年发行人的核电站上网电量分别为734.02亿千瓦时、883.47亿千瓦时和1,155.84亿千瓦时,2014年、2015年及2016年机组平均利用小时分别为7,793小时/年、7,085小时/年和6,673小时/年,销售电力收入分别为193.27亿元、215.42亿元和281.15亿元,分别占发行人同期总收入的80.96%、80.26%和85.13%;销售电力成本分别为93.22亿元、102.28亿元和139.83亿元,占总成本的比例分别为72.14%、71.64%和77.32%。

2016年,受外部环境因素及部分地区电力供需不平衡的影响,发行人2016年的机组平均利用小时较2015年有所下降。

表 5-11 发行人核电机组情况表

实体	本公司持股比例	核电机组	型号	正式开工日期 (FCD)	商业运行日期	完工后总装机容量 (万千瓦)	截至2016年末机组状态
并表子公司							
广东核电合营有限公司	75.00%	大亚湾1号	M310	1987年8月	1994年2月	98.40	在运
		大亚湾2号	M310	1987年8月	1994年5月	98.40	在运
岭澳核电有限公司	100.00%	岭澳1号	M310	1997年5月	2002年5月	99.00	在运
		岭澳2号	M310	1997年5月	2003年1月	99.00	在运
岭东核电有限公司	93.14%	岭东1号	CPR1000	2005年12月	2010年9月	108.70	在运
		岭东2号	CPR1000	2006年6月	2011年8月	108.70	在运
阳江核电有限公司	78.20%	阳江1号	CPR1000	2008年12月	2014年3月	108.60	在运
		阳江2号	CPR1000	2009年6月	2015年6月	108.60	在运
		阳江3号	CPR1000	2010年11月	2016年1月	108.60	在运
		阳江4号	CPR1000	2012年11月	2017年3月	108.60	在运
		阳江5号	ACPR1000	2009年9月	—	108.60	在建
		阳江6号	ACPR1000	2009年12月	—	108.60	在建
台山核电合营有限公司	51.00%	台山1号	EPR	2009年10月	—	175.00	在建
		台山2号	EPR	2010年4月	—	175.00	在建
广西防城港核电有限公司	61.00%	防城港1号	CPR1000	2010年7月	2016年1月	108.60	在运
		防城港2号	CPR1000	2010年12月	2016年10月	108.60	在运
		防城港3号	华龙一号	2015年12月	—	118.00	在建
		防城港4号	华龙一号	2016年12月	—	118.00	在建
福建宁德核电有限公司	32.29%	宁德1号	CPR1000	2008年2月	2013年4月	108.90	在运
		宁德2号	CPR1000	2008年11月	2014年5月	108.90	在运
		宁德3号	CPR1000	2010年1月	2015年6月	108.90	在运

实体	本公司持股比例	核电机组	型号	正式开工日期 (FCD)	商业运行日期	完工后总装机容量 (万千瓦)	截至2016年末机组状态
		宁德4号	CPR1000	2010年9月	2016年7月	108.90	在运
联营公司							
辽宁红沿河核电有限公司	38.14%	红沿河1号	CPR1000	2007年8月	2013年6月	111.90	在运
		红沿河2号	CPR1000	2008年3月	2014年5月	111.90	在运
		红沿河3号	CPR1000	2009年5月	2015年8月	111.90	在运
		红沿河4号	CPR1000	2009年8月	2016年6月	111.90	在运
		红沿河5号	ACPR1000	2015年3月	—	111.90	在建
		红沿河6号	ACPR1000	2015年7月	—	111.90	在建

注：发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

(2) 在运核电机组情况

截至2017年3月末发行人运营管理20台在运核电机组，其中包括拥有控股股权的12台在运核电机组，分属于4家核电站，包括：位于广东省深圳市大亚湾基地的三家核电站，即大亚湾核电站（拥有2台在运核电机组）、岭澳核电站（拥有2台在运核电机组）和岭东核电站（拥有2台在运核电机组），位于广东省阳江市的阳江核电站（拥有4台在运核电机组），以及位于广西省防城港市的防城港核电站（拥有2台在运机组）。发行人同时运营管理另外8台在运核电机组，即间接持有46%股权的合营公司福建宁德核电有限公司位于福建省福鼎市的宁德核电站拥有的4台在运核电机组，以及间接持有45%股权的联营公司辽宁红沿河核电有限公司位于辽宁省大连市的红沿河核电站拥有的4台在运核电机组。

①大亚湾核电站1、2号机组

大亚湾核电站拥有2台装机容量为98.40万千瓦的压水堆核电机组，是中国引进境外资金、先进技术和管理经验建设的大型商用压水堆核电站，其第一台机组于1994年2月1日投入商业运营，是中国最早开始商业运营的商用核电机组。2006年5月13日，大亚湾核电站1号机组较原计划提前12.94天完成第一次十年大修，成为我国在运行核电站中首个走过设计寿期内除退役外所有关键路径的核电站。

②岭澳核电站1、2号机组

岭澳核电站是发行人在广东地区建设的第二座大型商用核电站，拥有2台装机容量为99.00万千瓦的压水堆核电机组，2台机组均采用M310技术。在大亚湾核电站的基础上，按照国际标准，岭澳核电站实现了项目管理自主化、建设安装施工自主化、调试和生产准备自主化，实现了部分设计自主化和部分设备制造自主化。

③岭东核电站1、2号机组

岭东核电站位于大亚湾核电基地，拥有 2 台机组，单机组装机容量为 108.70 万千瓦，2 台机组均采用 CPR1000 技术。岭东核电站是继大亚湾核电站、岭澳核电站之后，在广东省兴建的第三座大型商用核电站，是自主品牌中国改进型百万千瓦压水堆核电技术 CPR1000 的示范项目，并且是中国首个完成自主设计、自主制造、自主建设和自主运营的百万千瓦级核电站。

④阳江核电站 1-4 号机组

阳江核电站位于广东省阳江市，是发行人在广东地区的第二核电基地，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 108.60 万千瓦，其余机组为在建机组。阳江核电站 1-4 号机组采用 CPR1000 核电技术，5、6 号机组采用 ACPR1000 核电技术。阳江核电站是中国“十一五”规划重点能源建设项目，是我国核电规模化、系列化、标准化发展的重要标志，对核电设备国产化起到了重要的推动作用。

⑤防城港核电站 1-2 号机组

广西防城港（红沙）核电站位于广西自治区防城港市港口区光坡镇红沙村，可规划建设六台百万千瓦级核电机组，由发行人与广西投资集团共同投资，发行人为主负责工程建设和运营管理。2008 年 10 月 10 日，国家发展改革委同意防城港（红沙）核电项目开展前期工作。按照国家的安排，工程采用自主品牌核电技术 CPR1000，建设两台百万千瓦级压水堆核电机组。1 号机组于 2016 年 1 月投入商业运行，2 号机组于 2016 年 10 月投入商业运行。

⑥宁德核电站 1-4 号机组

宁德核电站位于福建省宁德市，拥有 4 台机组，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 108.90 万千瓦，四台机组均采用 CPR1000 技术。宁德核电站是中国福建省第一个开始商业运营的核电站。

⑦红沿河核电站 1-4 号机组

红沿河核电站位于辽宁省大连市，拥有 6 台机组，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 111.90 万千瓦，5-6 号机组为在建机组，红沿河核电站 1-4 号机组采用 CPR1000 技术，5、6 号机组采用 ACPR1000 技术。红沿河核电站是中国东北第一个开始商业运营的核电站。

（3）上下游产业链情况

①销售模式

发行人通过向电网公司及香港电力企业销售核电站所发的电力获取绝大部分收入，电力销售根据与电网公司签署的购售电合同及相关的并网协议或并网调度协议进行。岭澳、岭东及阳江核电站将其全部电力出售予广东电网公司（中国南方电网有限责任公司的全资附属公司），防城港、红沿河及宁德核电站将其电力全部出售予相应的省电网公司，大亚湾核电站向香港出售部分电力。

除大亚湾核电站外，其他核电站的电力销售主要受到相关购售电合同以及并网安排协议约束。根据与国内电网公司的协议：电力销售量一般按照省级政府部门确定的年度发电量调控目标为基础，按照电网实际运行情况及电力需求确定；上网电价按照政府价格主管部门的批确定，并将按照政府价格部门的政策变动进行相应调整；上网电费按月结算，在确认后五个工作日内付清当期上网电费的 50%，在确认后 15 日内付清其余 50%；核电站或电网违反合同，需承担违约责任，另一方有权要求违约方赔偿违约造成的损失；各售电协议的期限从一年至十年，经合同双方同意可以续期。

广核投公司和港核投公司于 1985 年 1 月 18 日签署《合营合同》并成立了广东核电合营有限公司。根据该合同，广东核电合营有限公司拥有的大亚湾核电站向港核投公司和广核投公司分别提供其年输出电量的 70%和 30%。供电协议的签订得到了我国中央政府及香港政府的支持。供电协议的初始有效期于 2014 年 5 月 6 日终止，并已经订约方协议及获得相关政府机构的批准后延长至 2034 年 5 月 6 日。2013 年 12 月 31 日，广东核电合营有限公司、广核投公司及港核投公司达成向港核投公司售电的协议，即大亚湾核电站将于 2014 年第四季度至 2018 年额外向港核投公司供应其年度发电容量的约 10%。大亚湾核电站向港核投公司出售电力的总电费基于根据合同售出的电量乘以双方之间公平协议的电价厘定。而该电价则经计及电站的发电量、可用市场信息及相关成本后厘定。广核投公司向广东电网出售电力的上网电价执行政府价格主管部门批复的上网电价。

②电价

发行人核电站的上网电价由我国的国家发改委等相关价格部门根据多个因素审批而确定。因此，发行人的业务取决于我国的核电定价政策。

对于 2013 年前开始运行的核电站，定价政策为分别为每个核电站设定上网电价，其原则是考虑核电站的相关成本（包括与建设及运行有关的成本）而确定合理的利润。根据此政策确定的价格继续适用于 2013 年年初前开始商业运行的核电站。2013 年 6 月 15 日，国家发改委颁布《关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》。根据该通知，2013 年 1 月 1 日后投入运行的核电机组，核定全国核电标杆上网电价为每千瓦时 0.43 元。全国核电标杆上网电价高于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝加价）的地区，新建核电机组投产后执行当地燃煤机组标杆上网电价。全国核电标杆上网电价低于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价的地区，承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台或首批核电机组或示范工程，其上网电价经批准后可在全国核电标杆电价基础上适当提高。此外，通知强调，核电标杆电价保持相对稳定，今后将根据核电技术进步、成本变化、电力市场供需状况等对核电标杆电价定期评估并适时调整。

与脱硫脱硝燃煤发电相比，历史上我国大部分沿海地区燃煤机组电价基本高于 0.43 元/千瓦时，尤其在经济发达的华东、华南以及华中地区，核电具有很强的竞争力。核电标杆电价的制定，与“一厂一价”相比，在建设成本不断下降的同时，为核电企业拟建项目提供了较为稳定的盈利预期。截至 2016 年末，在运核电机组计划内电力销售的上网电价（含增值税）未发生变化，具体如下：

核电机组	上网电价（含增值税）（人民币/每千瓦）
大亚湾 1 号机组	0.42
大亚湾 2 号机组	0.42
岭澳 1 号机组	0.429
岭澳 2 号机组	0.429
岭东 1 号机组	0.43
岭东 2 号机组	0.43
阳江 1 号机组	0.43
阳江 2 号机组	0.43
阳江 3 号机组	0.43
防城港 1 号机组	0.414
防城港 2 号机组	0.414
宁德 1 号机组	0.43
宁德 2 号机组	0.43
宁德 3 号机组	0.43
宁德 4 号机组	0.43
红沿河 1 号机组	0.4142
红沿河 2 号机组	0.4142
红沿河 3 号机组	0.4142
红沿河 4 号机组	0.4142

③核燃料及相关采购服务

发行人的核电站均使用由填装浓缩铀（由天然铀加工而来）的燃料棒所组成的燃料组件作为燃料，与供应商结算方式为完成核燃料采购后 1 个月内付款。

a) 核燃料的采购

发行人主要通过铀业公司统一采购核燃料及相关服务。铀业公司与发行人业务合作始于 2006 年，双方维持着长期稳定的业务关系。天然铀的进口及贸易在我国受到严格管制，我国目前有两家获授经营许可及牌照从事天然铀进口及贸易并提供核相关服务的公司，即铀业公司和中国原子能工业有限公司（简称“原

子能公司”）。原子能公司是中国核工业集团的附属公司。按照国内惯例，发行人主要从自身关联公司铀业公司采购核燃料及相关服务。通过铀业公司，发行人从海外、国内市场采购天然铀，或从铀业公司拥有股权的铀矿采购天然铀。

b) 铀转化与浓缩服务的采购

目前，中国只有中核集团的关联公司（包括原子能公司及中核建中核燃料元件有限公司（下称“中核建中”））获授权从事商用铀转化及浓缩业务以及燃料组件加工服务。发行人主要通过铀业公司代表发行人与原子能公司及中核建中签订长期合约采购铀转化及浓缩服务、燃料组件加工服务及其他相关服务。

由于发行人与各主要供应商均签订了长期合同，依据以往交易情况，发行人的核燃料、铀转化及浓缩服务以及其他相关服务采购价格保持了稳定水平，并未受到天然铀现货市场价格波动的重大影响，也没有经历任何燃料及相关服务短缺或延误。

此外，根据国家国防科技工业局的政策，不论燃料组件所用的天然铀来自何处，尽量鼓励核电发电商从国内的服务商购买铀转换、浓缩的服务以及燃料组件加工服务，原则上不批准核电站从国外买这些服务或者燃料组件。发行人在运核电站的燃料采购基本上符合这个政策，大部分由铀业公司通过境内的采购渠道采购。尚未商运的台山核电站的燃料组件采购存在例外情况，台山核电站的燃料组件的固定数量将采购自海外。这项采购安排获得了有关政府机关的批准。

2014-2016 年，核燃料物资供应与服务相关交易金额如下：

年度	交易性质	实际交易金额(人民币亿元)
2014	核燃料物资供应与服务	14.91
2015	核燃料物资供应与服务	19.39
2016	核燃料物资供应与服务	19.35

④主要客户及供应商

a.主要客户

发行人的主要客户为电网公司。发行人的电力向直接或间接受政府控制的地方电力公司销售，但大亚湾核电站产生的部分电力除外，2016 年，大亚湾核电站约 80% 的电力售予香港。

2015 年及 2016 年，对前五大客户的销售总额分别占发行人同期总收入的 97.4% 和 95.3%。同期，向发行人最大客户的销售分别占发行人的总收入的 73.6%、72.0% 和 69.8%。

• 中国南方电网有限责任公司

中国南方电网有限责任公司是发行人最大的客户。中国南方电网有限责任公司隶属于国务院国有资产监督管理委员会，负责投资、建设和经营管理南方区域

电网，经营相关输配电业务，电力调度控制和与电网的运营维护。我们通过长期合同将大亚湾、岭澳、岭东、阳江、防城港核电站生产的电力销售给南方电网所属的广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司。

- **香港核电投资有限公司**

香港核电投资有限公司（即港核投公司）为发行人第二大客户。港核投公司于 1983 年成立，是拥有大亚湾核电站的广东核电合营有限公司的投资者之一。港核投公司是香港联交所的上市公司中电控股的附属公司。发行人与港核投公司的业务关系始于 1983 年，大亚湾核电站动工之日。发行人通过长期合同将大亚湾核电站生产的部分电力销售给港核投公司。

- **辽宁红沿河核电有限公司**

红沿河核电为发行人联营公司，负责辽宁红沿河核电站的投资、建设和运营。我们向红沿河核电提供核电站建设及设计服务，培训、维修、技术研究与专家支持服务。

- **其他客户**

发行人第四、五大客户主要包括中广核下属但 2016 年及以前未成为发行人并表子公司的核电业主公司。发行人向其提供培训、维修、技术研究与专家支持服务。

- b.主要供应商**

发行人的主要供应商包括核燃料及相关服务供应商、工程建设及技术服务商。2015 年及 2016 年，发行人对五大供应商的采购金额分别占营业成本（不含折旧）的 44.1%及 23.7%。同期，从发行人最大的供应商的采购金额分别占营业成本（不含折旧）的 23.5%、26.3%及 10.2%。

- **中国原子能工业有限公司**

中国原子能工业有限公司于 1980 年成立，主要从事铀产品以及核电技术设备的进出口贸易，包括为国内主要核电站提供技术设备和核燃料供应。发行人与中国原子能工业有限公司的业务关系始于 20 世纪 80 年代，发行人通过与铀业公司的核燃料物资供应与服务框架协议向中国原子能工业有限公司代理采购生产燃料组件所需的浓缩铀。

- **中核建中核燃料元件有限公司**

中核建中核燃料元件有限公司于 1965 年成立，是国内最大的压水堆核电燃料组件生产基地。发行人与中核建中核燃料元件有限公司的业务关系始于 20 世纪 80 年代，发行人通过与铀业公司的核燃料物资供应与服务框架协议向核建中核燃料元件有限公司代理采购核燃料组件。

- **中广核服务集团有限公司**

中广核服务集团有限公司为发行人关连人士，主要向发行人提供餐饮、后勤、

机电与水务运维等服务。

- **其他主要供应商**

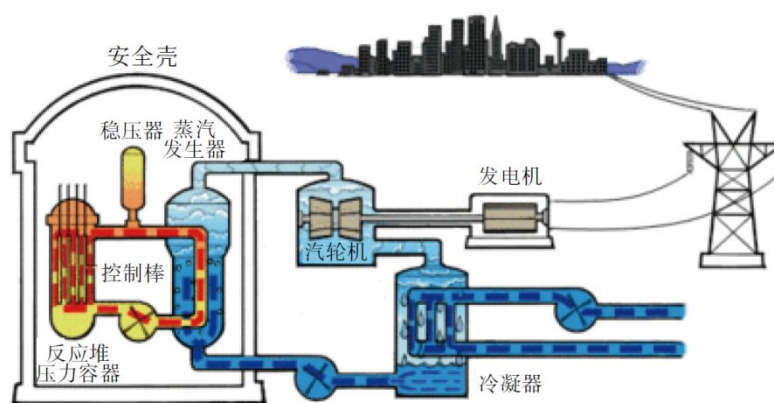
除以上供应商之外的其他供应商 2016 年的采购单独均不足发行人营业成本（不含折旧）的 3%。

（4）关键技术工艺

发行人所有的核电机组均采用压水反应堆（PWR）技术。发行人的核电站由核岛（主要包括核蒸汽供应系统）、常规岛（主要包括汽轮发电机组）和电厂配套设施（BOP）三大部分组成。核电站所有带强放射性的关键设备都安装在核岛内，以便限制放射性物质外溢。核电站设置有多项安全系统，保证核电站在任何情况下得到有效控制而避免放射性向外部环境的释放。

核电是利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电的方式。核燃料在反应堆内发生裂变产生大量热能，核岛内的高温高压冷却水把这些热能带出反应堆，并在蒸汽发生器内把热量传给蒸汽发生器 U 型管外的水，使其变成水蒸汽，驱动汽轮发电机组运转，从而产生电力。在通过汽轮机后，水蒸汽会被冷却水冷却并凝结，随后会用泵抽回以重新加热成水蒸汽。核电站与常规火力发电厂都用蒸汽推动汽轮机做功，带动发电机发电。核电站的主要不同在于蒸汽供应系统。火电厂依靠燃烧化石燃料（煤、石油或者天然气）释放的化学能将水变成蒸汽，核电站则依靠核燃料的核裂变反应释放的能量将水变成蒸汽。

下图描绘了使用 PWR 技术的核电站的主要组成部分（包括核岛及常规岛）。



发行人在运的所有核电机组采用的技术均源于法国成熟的百万千瓦级 PWR 技术。大亚湾核电站采用 M310 技术并且用从法国和英国进口的设备。岭东核电站、红沿河核电站、宁德核电站和阳江核电站采用了在法国 M310 堆型基础上改进形成的 CPR1000 技术，CPR1000 技术在大亚湾核电站的基础上先后实施了 37 项重大技术改进、16 项安全技术改进；在阳江 5、6 号机组上又采用了在 CPR 基础上进一步改进形成的 ACPR1000 技术，ACPR1000 技术又在 CPR1000 基础

上实施了 31 项安全技术改进，具备三代核电主要安全技术特征，并满足了福岛核事故后我国最新安全要求。台山核电站正在建设的两台核电机组采用 EPR 技术。EPR 技术是法国的第三代核电技术，机组容量更大，具有相对较高的安全性和资源利用效率。就生产等量电力而言，其所消耗的铀的总量较二代核电技术减少约 15%。因此，其产生的乏燃料也有所减少。

(5) 核安全与环保

核安全与核工业相伴而生，核电站安全问题的特殊性，在于核电站在生产电力的同时，也产生放射性产物并存在放射性产物释放的风险。核安全就是核电站在其设计、制造、运行及退役期间为保护人员、环境及社会免受可能的放射性危害所采取的所有措施的总和。发行人把安全第一作为安全管理的指导方针，并以此作为发行人决策和行动的基础，不会受到生产进度和经济效益的影响。为确保和安全，通过学习和借鉴国际先进经验并结合自身的实践，发行人建立了较完善的的安全管理体系，包括但不限于完全独立的安全监督体系、持久透明的事件报告机制、从上至下的全员安全文化、科学稳健的安全管理方法、确保万一的应急管理机制。在核电站运营及管理中，发行人一直严格遵守国家法律、法规、导则和标准、在运行和管理核电站中认真履行各项承诺、保证核电站的安全可靠运行。

核电站产生的废物量很少，仅为同等功率燃煤电厂的十万分之一，但核电站产生的一些废物带有放射性，必须对这些放射性废物进行妥善管理、安全处置，保护公众，保护环境。放射性废物管理的总目标是采用妥善、优化的方式对放射性废物进行管理，使人类及其环境不论现在或将来都能免受任何不可接受的危害。发行人核电站的放射性废物管理，严格遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》、核安全局颁发的《核电厂运行安全规定》及《核电厂放射性废物管理安全规定》。发行人管理核废物的基本原则是“废物最小化”和“辐射防护最优化”。发行人尽量控制废物产生的量为合理可达到最小化，尽可能地控制工作人员和社会公众受到的辐射在国家规定限制内以及合理可达到的尽可能低水平。为了达到这些目的，发行人尽量减少放射性废物的产生，并且在处理放射性废物的时候尽可能在每一个处理环节（包括收集，净化浓缩、减容固化、包装、运输、就地暂存、集中处置等）保证安全。

发行人核电站产生的放射性废物一直低于国家的排放标准并保持在较低水平，以投运最久的大亚湾核电基地为例：大亚湾核电基地各电站投运以来，放射性废气、废液年排放量远低于国家规定排放标准，放射性固体废物的年产生量低于设计标准。据大亚湾核电基地 10 公里半径范围内 10 个监测站点长期跟踪监测数据表明，基地周边地区的环境放射性水平与电站运行前的本底数据相比没有发生变化。

发行人运营管理的核电机组均已成功获得 ISO4000 环境管理体系认证。对核

电站产生的放射性废物，均严格按照相关法律法规的要求进行处理。此外，在业务运营过程中排放的废水、废气及其他固体污染物的含量及放射性并无超出相关法律法规准许的范围。截至目前，发行人致力于保证发行人运营管理的设施的作业安全达到高标准，发行人运营的所有核电机组并无发生国际核事件分级表 2 级及以上的核事件，所有在运核电机组在往续记录期未发生过 1 级及以上的核事件。员工平均个人辐射剂量大大低于国家标准限值（20mSv/年·人）。发行人根据相关法律储存及处置放射性废物，以及就该等成本及处置基金计提会计拨备，发行人核电站排放的放射性废物一直低于国家排放限制。近三年及一期，发行人未受到相关安全与环保处罚。

2、建筑安装和设计服务

发行人建筑安装和设计服务主要为发行人子公司工程公司等向中广核、合营公司、联营公司及同系附属公司提供建筑安装和设计服务。2014 年、2015 年、2016 年，发行人建筑安装和设计服务收入为 32.15 亿元、32.23 亿元、28.20 亿元，占营业收入的比例分别为 13.47%、12.01%、8.54%。

3、提供劳务

发行人提供劳务主要为若干子公司如中广核研究院公司、苏州院、检测公司、北京仿真公司、大亚湾公司等向同系附属公司及第三方提供的技术及研发服务。2014 年、2015 年、2016 年，发行人提供劳务收入分别为 9.13 亿元、10.62 亿元、10.30 亿元，占营业收入的比例分别为 3.82%、3.96%、3.12%，占比较小。

4、商品销售

发行人商品销售主要为若干子公司如中广核研究院公司、苏州院、检测公司、北京仿真公司等向同系附属公司及第三方销售的核电相关设备。2014 年、2015 年、2016 年，发行人商品销售收入为 2.88 亿元、1.94 亿元、1.87 亿元，占营业收入的比例分别为 1.21%、0.72%、0.57%，占比较小。

5、其他业务

发行人其他业务收入主要为租赁、材料销售、培训及管理服务等业务收入。2014 年、2015 年、2016 年，发行人其他业务收入分别为 1.29 亿元、3.60 亿元、3.84 亿元，占营业收入的比例分别为 0.54%、1.34%、1.16%，占比较小。

九、发行人在建工程

表 5-12 发行人在建核电工程情况

工程名称	核准装机容量（万千瓦）	在建装机容量（万千瓦）	总投资（亿元）	截至 2016 年末累计投资（亿元）	截至 2016 年末资本金（亿元）	审批情况
阳江核电站	6×108.60	2×108.60	788.32	-	146.46	可研：咨能源[2008]1259 号

工程名称	核准装机容量 (万千瓦)	在建装机容量 (万千瓦)	总投资(亿元)	截至 2016 年 末累计投资 (亿元)	截至 2016 年末资本金 (亿元)	审批情况
						核准: 发改能源[2008]3410 号 环评: 环审[2004]397 号 环审[2008]389 号 土地: 国用(2012)第 0228 号 国用(2012)第 0239 号
红沿河核电站二期	2×111.90	2×111.90	-	-	14.62	可研: 电规技经[2014]928 号 核准: 发改能源[2007]2019 号 环评: 环审[2010]297 号 土地: 国用(2010)第 118 号
台山核电站	2×175.00	2×175.00	731.81	710.02	244.00	可研: 咨能发[2013]1095 号 核准: 发改能源[2009]2696 号 环评: 环审[2009]111 号 环审[2009]402 号 土地: 国用(2012)第 3535 号
防城港核电站二期	2×118.00	2×118.00	402.93	30.52	5.75	可研: 电规发电[2015]931 号 核准: 发改能源[2015]3028 号 建造许可证: 国核安发[2015]274 号 厂址批复: 国核安发[2015]112 号
合计	1,461.40	1,027.00	1,923.06	740.54	410.83	

公司在建项目均已取得政府相关部门批复,项目合法合规,符合国家已公布的产业政策要求。

表 5-13 发行人截至 2016 年末在建核电项目工程建设进度情况

核电机组	土地施工阶段	设备安装阶段	调试阶段	并网阶段	预计投入 商运时间
来自并表子公司					
阳江 5 号机组		✓			2018 年下半年
阳江 6 号机组		✓			2019 年下半年
台山 1 号机组			✓		2017 年下半年
台山 2 号机组		✓			2018 年上半年
防城港 3 号机组	✓				2022 年
防城港 4 号机组	✓				2022 年
来自联营公司					
红沿河 5 号机组	✓				2020 年下半年
红沿河 6 号机组	✓				2021 年

（一）在建项目

1、阳江核电站 5-6 号机组

截至2017年3月31日，5-6号机组仍在建，处于设备安装阶段，预计将于后续三年内陆续投入商运。

2、红沿河核电站 5-6 号机组

截至2017年3月31日，5-6号机组仍在建，处于土地施工阶段，预计未来五年逐步投入商运。

3、台山核电站 1、2 号机组

2013年12月，国务院国资委下发《关于中国广核集团有限公司核电主业改制并上市有关事项的批复》（国资改革〔2013〕1005号），同意中广核核电主业重组改制并境外上市方案，包括发行人上市后使用部分募集资金收购中广核直接和间接持有的台山核电41%的股权（即中广核持有台山核电的12.5%股权以及持有台山核电产业投资有限公司的60%股权（台山核电产业投资有限公司持有台山核电47.5%股权））。根据发行人与中广核于2014年10月30日签署的股权转让协议，发行人已于2015年完成收购中广核持有的台山核电产业投资有限公司60%的股权以及台山核电12.5%的股权的所有相关手续，收购的最终对价约为人民币96.12亿元。收购完成后，发行人直接及间接合计持有台山核电51%的股权。

截至2017年3月31日，1号机组处于调试阶段，2号机组处于设备安装阶段，预计将分别于2017年下半年和2018年上半年投入商运。

4、防城港核电站 3、4 号机组

2016年9月25日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有的工程公司100%股权、防城港核电61%股权及陆丰核电100%股权。上述交易于2016年11月30日完成，发行人直接持有防城港核电61%的股权。

截至2017年3月31日，3、4号机组处于土地施工阶段，预计将于2022年投入商运。

（二）拟建项目

拟建核电项目为陆丰核电工程项目，预计投资预算数为422.31亿元，截至2016年12月31日资本金投入8.4亿元，目前正在开展项目前期工作。

十、发行人发展战略

未来五年是公司抓住机遇，加大核电开发力度，提升核心能力，做强做大的关键时期。

发行人将始终坚持“安全第一，质量第一，追求卓越”的原则，保持并改进安全管理水平。在运核电厂管理方面，发行人将核安全文化作为公司文化的核心内涵贯彻到业务的每一环节，包括从上至下的安全责任制度、保守的决策机制、谨

慎的工作作风和质疑的工作态度。发行人践行“一次把事情做好”的核心价值观，坚持严格按程序工作，坚持及时暴露偏差的“透明度”，坚持基于内外部经验反馈和根本原因分析的学习型流程，坚持独立的安全监督和国内外同行评估。在建核电项目管理方面，发行人按照国际标准和国内相关法规要求，建立工程质量保证体系，通过持续改进，确保和提升体系的有效性，在安全、质量、进度、投资、技术和环境六大控制方面实现既定的目标，并持续创优。在科技创新和核心能力建设方面，发行人将通过核电技术研发提升机组的安全性及经济性，将进一步注重核电科研的投入、研发体系的建设和人才培养。在核电研发体系方面，发行人将会加强建设国家级和公司级研发中心，并透过这些研发中心进一步和国内及海外的研究机构、行业专家、设备供应商、工程技术服务商等合作，构建开放式的研发体系，推动自主技术创新并带动行业发展。发行人将继续通过自主培养和高端人才引进，着力打造以首席专家为领军人物的专业技术团队，并透过研发项目和专业培训培养核电各专业领域的优秀人才。

发行人致力于保持国内市场领先地位，拓展国际核电市场。国内方面，发行人紧随中国核电稳步增长的趋势，扩大市场规模，保持市场领先地位。发行人与控股母公司中广核订立的不竞争契据承诺使发行人拥有若干项优先权利，可以适时通过收购其下属的核电项目获得新的发展空间。此外，发行人也将加大市场开发的力度，加大对规划项目的可行性研究、加强与地方政府、利益相关方以及公众的沟通，适时启动项目建设等。国际方面，未来全球核电主要增长的国家除我国之外，还有俄罗斯和印度，以及需要增建核电站和从未有过核电站的国家。发行人正在关注这些机会，同时评估自身的能力，研究拓展的策略。由于核电的建设周期长、技术复杂、风险及成本的控制难度大，发行人对于进入国际市场将持审慎的态度。发行人考察国际市场机会的衡量因素包括政府政策、政治及经济环境、法律体系、一般商业惯例、电力需求、建设核电项目的技术条件、项目预期回报和自身的风险管控能力等。在关注国际市场机会时，发行人也会在国内及国际市场上寻求重要的战略合作伙伴组成联盟，包括但不限于战略投资者、设备供应商、工程技术承包商、施工承包商、核电运营商等，以提升发行人的竞争力并控制风险。

发行人将继续控制成本及提升盈利能力。核电站具有发电利用小时数较高和单位变动发电成本较低的特点。发行人控制成本的首要举措是控制机组造价，其次是全力保持机组高的运行小时数，其三是通过精益化管理，降低燃料和运作费用。

发行人将以人为本，实现企业与员工、社会的共同发展。基于核电技术密集型的特点，高素质、专业化的员工团队是发行人赖以生存和发展的基本条件。发行人坚持以人为本，建立有效的激励机制和员工发展通道，鼓励员工与公司共同

发展；同时，获得公众、特别是核电站周边的社区的认同和支持。发行人高度重视并积极承担自身的社会责任，按照诚信、透明、开放的原则与社会公众加强沟通并接受监督，与核电厂所在社区和谐共处，共同发展。

十一、发行人所在行业状况

（一）电力行业分析¹

1、当前我国电力供需形式

2016 年，全国用电形势呈现增速同比提高、动力持续转换、消费结构继续调整的特征。全社会用电量同比增长 5.0%，增速同比提高 4.0 个百分点。在实体经济运行显现出稳中趋好迹象、夏季高温天气、上年同期低基数等因素影响下，三、四季度全社会用电量增长较快。第三产业用电量增长 11.2%，持续保持较高增速，显示服务业消费拉动我国经济增长作用突出；城乡居民生活用电量增长 10.8%；第二产业用电量同比增长 2.9%，制造业用电量同比增长 2.5%，制造业中的四大高耗能行业合计用电量同比零增长，而装备制造、新兴技术及大众消费品业增长势头较好，反映制造业产业结构调整 and 转型升级效果继续显现，电力消费结构不断优化。年底全国全口径发电装机容量 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%，局部地区电力供应能力过剩问题进一步加剧；非化石能源发电量持续快速增长，火电设备利用小时进一步降至 4165 小时，为 1964 年以来年度最低。电煤供需形势从上半年的宽松转为下半年的偏紧，全国电力供需总体宽松、部分地区相对过剩。

（1）电力消费增速同比提高，三、四季度较快增长

2016 年全国全社会用电量 5.92 万亿千瓦时、同比增长 5.0%，比上年提高 4.0 个百分点；各季度同比分别增长 3.2%（扣除闰年因素增长 2.1%）、2.1%、7.8% 和 6.5%。夏季持续大范围高温天气、2015 年同期基数偏低、实体经济运行呈现出稳中趋好迹象是三季度增速明显提高的主要原因。进入四季度后，全社会用电量仍然维持平稳较快增长，除了上年同期低基数因素外，主要原因是实体经济运行稳中趋好迹象更加明显。在国家推进去产能政策、基建投资快速增长、房地产和汽车市场回暖等综合影响下，建材、黑色和有色金属冶炼等重要生产资料价格总体呈上升态势，市场预期好转，其主要产品产量增速逐步提高；此外，交通运输电气电子设备、通用及专用设备制造业等装备制造，以及文体用品制造业、木材加工及家具制品业等大众消费品业增速也逐步上升，共同支撑全社会用电量保持较快增长。

（2）发电装机容量快速增长，电力供应能力总体富余

2016 年，全国主要电力企业合计完成投资同比增长 3.3%。在国家配电网建

¹此章节数据来源于中国电力企业联合会公布的《2016 年度全国电力供需形式分析预测报告》。

设改造行动计划及新一轮农村电网改造升级等政策引导下，电网投资同比增长 16.9%，其中占电网总投资 58% 的 110 千伏及以下电网投资同比增长 35.6%；在国家促进燃煤发电有序发展等一系列政策措施影响下，电源投资同比下降 12.9%。

2016 年，全国净增发电装机容量 1.2 亿千瓦、比上年减少 2186 万千瓦，其中净增非化石能源发电装机 7200 万千瓦、接近上年水平，而煤电净增规模同比减少 1154 万千瓦，电力行业控制投资节奏、优化投资结构的效果开始显现。截至 2016 年底，全国全口径发电装机容量 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%，其中非化石能源 6.0 亿千瓦，占总发电装机容量的比重较上年提高 1.7 个百分点。全年全国全口径发电量 5.99 万亿千瓦时、同比增长 5.2%；发电设备利用小时 3785 小时、同比降低 203 小时。

(3) 全国电力供需进一步宽松、部分地区富余

2016 年，全国电力供需进一步宽松、部分地区过剩。分区域看，华北区域电力供需总体平衡，华东、华中、南方区域供需总体宽松，东北和西北区域电力供应能力过剩。

2、2017 年电力供需形势展望

展望 2017 年，预计电力消费需求增长将比 2016 年有所放缓；预计全年新增装机略超 1 亿千瓦，年底发电装机容量达到 17.5 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机比重进一步提高至 38% 左右；全国电力供应能力总体富余、部分地区相对过剩。火电设备利用小时进一步降至 4000 小时左右，电煤价格继续高位运行，部分省份电力用户直接交易降价幅度较大且交易规模继续扩大，发电成本难以及时有效向外疏导，煤电企业效益将进一步被压缩，企业生产经营继续面临严峻困难与挑战。

(1) 全社会用电量增速低于 2016 年

综合考虑宏观经济形势、服务业和居民用电发展趋势、电能替代、房地产及汽车行业政策调整、2016 年夏季高温天气等因素，在常年气温水平情况下，预计 2017 年全国全社会用电量同比增长 3% 左右。若夏季或冬季出现极端气候将可能导致全社会用电量上下波动 1 个百分点左右；另外，各级政府稳增长政策措施力度调整将可能导致全社会用电量上下波动 0.5 个百分点左右。

(2) 新增装机容量继续略超 1 亿千瓦，非化石能源占比进一步提高

预计全年全国基建新增发电装机 1.1 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机 6000 万千瓦左右。预计 2017 年底全国发电装机容量将达到 17.5 亿千瓦，其中非化石能源发电 6.6 亿千瓦、占总装机比重将上升至 38% 左右。

(3) 全国电力供应能力总体富余，火电设备利用小时进一步降低

预计全年全国电力供应能力总体富余，其中，华北电网区域电力供需总体平

衡,华东、华中、南方电网区域电力供需总体宽松,东北、西北电网区域电力供应能力过剩较多。预计全年全国发电设备利用小时 3600 小时左右,其中火电设备利用小时将下降至 4000 小时左右。

(二) 核电行业分析

我国目前正在构造“北煤、西水、东南核”的国家能源新格局。加快核电发展,有利于优化能源结构,缓解运输压力,对提高能源效率和电网运行的安全可靠,保障国家能源安全乃至经济安全,具有重要战略意义。

1、行业现状

核电是一种清洁能源,技术已经成熟,安全可靠性得到了实践验证,供应能力较强,已成为国家能源电力战略的重要组成部分。1973 年开始,主要工业国的核电成本与火电相当。以后随着石油调价和核电技术的逐步成熟,核电成本已经低于油电站、煤电站和油煤电站的成本。据统计,美、法、英、德国和加拿大等国的核电成本平均比火电低 1/3 左右。1976 年,美国由于采用核电节省了 14 亿美元,相当于节省 9,000 万吨煤或 32,500 万桶石油。对于核电发展而言,发达国家和发展中国家的发展程度不同。

截至目前,根据国际原子能机构统计数据、全球在运核动力反应堆 441,装机净容量 392.116GW,美国拥有在运反应堆 99 座,法国 58 座,日本 42 座,俄罗斯 35 座,韩国 25 座,印度 22 座,加拿大 19 座,乌克兰 15 座,英国 15 座,瑞典 10 座,德国 8 座,比利时 7 座,西班牙 7 座,瑞士 6 座,瑞士 6 座,我国拥有可运营反应堆 37 座(1 座为中国实验快堆 CEFR,1 座为 2017 年 1 月 8 日并网的阳江#3 核电站)。此外,还有 2 座核反应堆处于长期关闭状态,60 座核反应堆处于建设中。

截至 2017 年 3 月 31 日,我国大陆在运营核电站有 36 座,业主为中国核工业集团、中广核,主要分布在广东、浙江、江苏和福建等地,装机容量 34.721GW,详见下表。

表 5-14 2017 年 3 月 31 日我国运营核电站现状

序号	核电站	装机容量 (GW)	业主	省份
1	大亚湾#1	0.984	中广核	广东
2	大亚湾#2	0.984	中广核	广东
3	秦山-I#1	0.31	中国核工业集团	浙江
4	秦山-II#1	0.65	中国核工业集团	浙江
5	秦山-II#2	0.65	中国核工业集团	浙江
6	秦山-II#3	0.66	中国核工业集团	浙江
7	秦山-II#4	0.66	中国核工业集团	浙江
8	秦山-III#1	0.728	中国核工业集团	浙江
9	秦山-III#2	0.728	中国核工业集团	浙江
10	岭澳-I#1	0.99	中广核	广东

11	岭澳-I#2	0.99	中广核	广东
12	田湾#1	1.06	中国核工业集团	江苏
13	田湾#2	1.06	中国核工业集团	江苏
14	岭澳-II#1	1.087	中广核	广东
15	岭澳-II#2	1.087	中广核	广东
16	红沿河#1	1.119	中广核	辽宁
17	红沿河#2	1.119	中广核	辽宁
18	红沿河#3	1.119	中广核	辽宁
19	红沿河#4	1.119	中广核	辽宁
20	宁德-#1	1.089	中广核	福建
21	宁德#2	1.089	中广核	福建
22	宁德#3	1.089	中广核	福建
23	宁德#4	1.089	中广核	福建
24	福清#1	1.089	中国核工业集团	福建
25	福清#2	1.089	中国核工业集团	福建
26	福清#3	1.089	中国核工业集团	福建
27	阳江#1	1.086	中广核	广东
28	阳江#2	1.086	中广核	广东
29	阳江#3	1.086	中广核	广东
30	阳江#4	1.086	中广核	广东
31	方家山#1	1.089	中国核工业集团	浙江
32	方家山#2	1.089	中国核工业集团	浙江
33	昌江#1	0.65	中国核工业集团	海南
34	昌江#2	0.65	中国核工业集团	海南
35	防城港#1	1.086	中广核	广西
36	防城港#2	1.086	中广核	广西
	合计	34.721		

截至 2017 年 3 月 31 日，我国大陆已获批在建的核电机组有 20 座，分布在辽宁、山东、福建等七个省，装机容量 23.347GW，详见下表。

表 5-15 2017 年 3 月末我国在建核电站情况表

序号	核电站	装机容量 (GW)	业主	省份
1	福清#4	1.089	中国核工业集团	福建
2	福清#5	1.15	中国核工业集团	福建
3	福清#6	1.15	中国核工业集团	福建
4	海阳#1	1.25	国电投	山东
5	海阳#2	1.25	国电投	山东
6	红沿河#5	1.119	中广核	辽宁
7	红沿河#6	1.119	中广核	辽宁
8	三门#1	1.25	中国核工业集团	浙江
9	三门#2	1.25	中国核工业集团	浙江
10	石岛湾	0.2	国电投	山东

11	台山#1	1.75	中广核	广东
12	台山#2	1.75	中广核	广东
13	田湾#3	1.126	中国核工业集团	江苏
14	田湾#4	1.126	中国核工业集团	江苏
15	田湾#5	1.118	中国核工业集团	江苏
16	田湾#6	1.118	中国核工业集团	江苏
17	阳江#5	1.086	中广核	广东
18	阳江#6	1.086	中广核	广东
19	防城港#3	1.18	中广核	广西
20	防城港#4	1.18	中广核	广西
	合计	23.347		

自从 20 世纪 50 年代核电站诞生以来，世界核电工程经历了三个阶段：实验示范阶段（1965 年以前）、高速推广阶段（1966 至 1980 年）和滞缓发展阶段（1981 年至今）。第一代反应堆以原型堆的形式在 50、60 年代投入应用。第二代反应堆以大型商业化核电站的形式在 70 年代出现并运行至今，包括美国、欧洲和日本系的压水堆（PWR）与沸水堆（BWR）以及俄罗斯的轻水堆（VVER/AES）和加拿大开发的坎杜重水堆（CANDU），第二代反应堆已经在经济和环境等方面验证了核电的安全性能和竞争力。第三代反应堆发展于 90 年代，包括有美国研发的非能动先进压水堆（AP1000），以及法国推出的欧洲先进压水堆（EPR）。第三代反应堆将安全作为首要参考因素，主要目标是进一步提高第二代反应堆的安全性。此外，第四代反应堆的研究工作也已经逐步展开，这一代反应堆是未来的革命性反应堆系统，反应堆和燃料循环都将有重大革新和发展。

我国核电站投入运行以来，核电发电量和上网电量逐年稳步提高。目前我国核电技术处于从二代技术向三代技术的过渡期间。第三代核电技术以美国 AP1000 技术和法国 EPR 技术为代表，我国自主三代核电技术以“华龙一号”为代表。“华龙一号”已获得国家权威评审，成熟性、安全性和经济性可满足三代核电技术要求，设计技术、设备制造和运行维护技术等领域的核心技术具有自主知识产权，是目前国内可以自主出口的核电机型。2015 年 12 月，防城港核电二期工程“华龙一号”三代核电技术示范机组获国家核准，标志着我国自主知识产权的三代核电技术——华龙一号示范机组正式落地。

核电工程建设周期约 5 年左右，主要包括技术研发、工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面内容。核电站建设主要包括反应堆（核岛）、发电机厂房（常规岛）和辅助厂房（核岛和常规岛之外的公用设施）三部分，其中，常规岛技术安装要求相对较低，其市场已经向相关建筑安装企业开放；核岛工程建设由于结构复杂、专业多、交叉施工、技术难度大、工期紧和质量要求高，质量保证必须满足核安全法规的要求，与普通民用工程有本质的区别，需要施工

人员严格按程序操作，满足核电建设项目高安全性的要求。我国核安全局对核电施工和设备安装实施严格的许可证制度。目前，我国核电在技术研发、工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面，具备了较强的基础和实力。我国目前对核电工程建设方面，引入了竞争机制，全面实施招投标制和合同管理制度，旨在提高项目管理水平，降低工程造价。

2、发展前景

目前全球核电技术发展正在进入第三代时代。2011 年 3 月 11 日日本福岛核泄漏事故至今，虽然有德国、瑞士明确表态完全退出核电领域，全球核工业并未出现大面积衰退。特别是 2012 年 2 月美国核管会（NRC）批准在佐治亚州建造两座 AP1000 技术的核反应堆，美国民用核电站的建造在停滞了近 40 年后重启。

发展核电是优化我国以煤为主的能源消费结构的重要措施之一，以核电替代部分火力发电，不仅可以减少煤炭资源的开采、运输和燃烧总量，减少电力工业的污染物排放，还可以减缓地球温室效应。

根据电力发展“十一五”规划，核电发展战略已从“适度发展核电”调整为“积极发展核电”；“十二五”规划中指出，我国要“在确保安全的前提下高效发展核电”，特别是国家能源局成立后，更是将核电发展列为重中之重。国家发展和改革委员会 2007 年 10 月发布《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，规划 2005 年到 2020 年中国核电运行装机容量计划达到 4,000 万千瓦，占全部发电装机的 4%，核电年发电量达到 2,600 至 2,800 亿千瓦时。中电联牵头编制的《电力工业“十二五”规划研究报告》中对核电发展提出了规划 2015 年我国核电装机 4,294 万千瓦，2020 年规划核电装机规模达到 9,000 万千瓦、力争达到 1 亿千瓦的目标。考虑到核电的后续发展，2020 年末在建核电容量应保持 1,800 万千瓦左右。核电占全部电力装机容量的比重从现在约 2%提高到 4%，未来十几年我国核电站建设预计将以平均每年三座百万千瓦级核电机组的速度进入到批量化规模发展阶段。

日本福岛核泄漏事故后，我国政府积极推进《核安全规划》编制工作和《核电中长期规划》调整工作；同时，对在运和在建核电项目实施安全检查工作，暂停审批新项目和以开展前期工作的项目。截至 2011 年 8 月末，全国在建、在运核电机组安全检查、评估工作已全部结束。2012 年 5 月至 6 月，我国公布了检查结果报告《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》，对核电站的安全措施、应对地震能力、严重事故环境下的环境监测能力和紧急情况应对能力进行了改进和提升；公布了核安全规划《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，为我国未来核安全发展指明了方案和时间表，核安全问题的解决取得了实质性进展。

2012 年 10 月 24 日，国务院常务会议讨论通过《核电安全规划（2011-2020

年)》和《核电中长期发展规划(2011—2020 年)》。对于核电建设发展,会议提出,要稳妥恢复正常建设,合理把握建设节奏,稳步有序推进;要科学布局项目,“十二五”时期只在沿海安排少数经过充分论证的核电项目厂址,不安排内陆核电项目;要提高准入门槛,按照全球最高安全要求新建核电项目,新建核电机组必须符合三代安全标准。

2013 年 1 月,我国正式发布《能源发展“十二五”规划》(以下简称“规划”)。规划指出,在核电建设方面,坚持热堆、快堆、聚变堆“三步走”技术路线,以百万千瓦级先进压水堆为主,积极发展高温气冷堆、商业快堆和小型堆等新技术;合理把握建设节奏,稳步有序推进核电建设;科学布局项目,对新建厂址进行全面复核,“十二五”时期只安排沿海厂址;提高技术准入门槛,新建机组必须符合三代安全标准;同步完善核燃料供应体系,满足核电长远发展需要。到 2015 年,运行核电装机达到 4,000 万千瓦,在建规模 1,800 万千瓦。

2014 年以来,种种迹象表明,我国核电重启已悄然拉开序幕,我国各大核电企业也开始摩拳擦掌,通过各种途径增强实力。2014 年 1 月 20 日,国家能源局下发了《2014 年能源工作指导意见》(以下称《意见》),其中明确要求,2014 年,新增核电装机 864 万千瓦,这较之 2013 年实际新增 221 万千瓦,增加近 3 倍。2014 年 3 月 5 日,李克强在《政府工作报告》中明确提出将“开工一批核电项目”。6 月 13 日,国家主席习近平在中央财经领导小组第 6 次会议上表示,在采取国际最高安全标准、确保安全的前提下,抓紧启动东部沿海地区新的核电项目建设。2014 年 12 月 4 日,国家发改委秘书长李朴民表示,我国已将沿海核电工程列入国家重大工程建设包,将采用国际最高安全标准,在确保安全的前提下,启动一批沿海核电工程。

一系列高层动作频频释放出我国即将在东部沿海地区启动新的核电项目建设的积极信号。2014 年 11 月 19 日公布的《能源发展战略行动计划(2014~2020 年)》再次明确,到 2020 年,核电装机容量达到 5,800 万千瓦,在建容量达到 3,000 万千瓦以上。

3、核电政策

2002 年国务院正式批准《电力体制改革方案》,决定对电力工业实施市场化改革。经过十余年的改革历程,电力行业破除了独家办电的体制束缚,初步形成了电力市场主体多元化竞争格局。但与此同时,电力行业发展还面临一些矛盾和问题。其中,交易机制缺失、市场化定价机制尚未完全形成等问题仍然突出,造成了市场配置资源的决定性作用难以发挥,节能高效环保机组不能充分利用,弃水、弃风、弃光现象时有发生。此外,现行电价管理仍以政府定价为主,电价调整往往滞后于成本变化,难以及时并合理反映用电成本、市场供求状况、资源稀缺程度和环境保护支出。电力行业的矛盾和问题不断累积,使得计划与市场、

垄断与竞争的深层次矛盾表象化，影响国家经济发展和能源安全，因此推进电力体制改革已迫在眉睫、刻不容缓。2015 年 3 月，国务院出台《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，标志着新一轮电改大幕开启，电力体制改革的重点是要解决五个问题：一是要还原电力商品属性，形成由市场决定电价的机制，以价格信号引导资源有效开发和合理利用。二是要构建电力市场体系，促进电力资源在更大范围内优化配置。三是要支持清洁能源发展，促进能源结构优化。四是要逐步打破垄断，有序放开竞争性业务，调动社会投资特别是民间资本积极性，促进市场主体多元化。五是要转变政府职能，进一步简政放权，加强电力统筹规划。

伴随国内电力体制改革和电力市场化进程的不断推进，电力行业的竞争逐渐加剧。核电工程建设周期长、造价高，为支持核电发展，国家在多方面给予政策支持，使核电具备竞争力。

2007 年 8 月，《节能发电调度办法（试行）》出台，将长期以来按计划平均分配发电时间的调度方法，改为按照“节能、环保、经济”的要求确定发电次序，以保证可再生电力、核电等清洁能源按申报能力实现满发，核电将在政策上进一步得到电量消纳的调度保障。总体来看，新的节能发电调度办法有利于核电及水电企业提高机组利用小时，该政策的实施将保证核能发电机组利用率的充分发挥。

2007 年 10 月，国务院正式批准了国家发展改革委上报的《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，明确了我国的核电发展指导思想和方针，即统一技术路线，注重安全性和经济性，坚持以我为主，中外合作，通过引进国外先进技术，进行消化、吸收和再创新，实现核电站工程设计、设备制造、工程建设与运营管理的自主化，形成批量建设中国自主品牌大型先进压水堆核电站的综合能力。

2008 年 4 月，财政部、国家税务总局颁布了《关于核电行业税收政策有关问题的通知》。通知规定核力发电企业生产销售电力产品核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减；原已享受增值税先征后退政策但该政策已于 2007 年内到期的核力发电企业，自该政策执行到期后次月起按上述统一政策核定剩余年度相应的返还比例；并规定自 2008 年 1 月 1 日起，核力发电企业取得的增值税税款，专项用于还本付息，不征收企业所得税。同时，核电被列入《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 版）》，享受所得税三免三减的优惠政策。

2010 年 7 月，财政部、国家发改委以及工业和信息化部印发了《核电站乏燃料处理处置基金征收使用管理暂行办法》的通知，规定自 2010 年 10 月 1 日起，乏燃料处理处置基金按照核电厂已投入商业运行五年以上压水堆核电机组的实际上网销售电量征收，征收标准为 0.026 元/千瓦时。

2010 年 10 月，国务院颁布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32 号），鼓励积极研发新一代核能技术和先进反应堆，发展核能产业。

2011 年 12 月，环保部通过了《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标（送审稿）》（以下简称“《核安全规划（送审稿）》”），其相关内容经修订并会送国务院审议后，将发布实施。《核安全规划（送审稿）》提出了核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标的指导思想和总体目标，强调要以加强监管，进一步提高核设施与核技术利用安全水平，明显降低辐射环境安全风险，保障核安全、环境安全和公众健康，推动核能与核技术利用事业安全、健康、可持续发展。此外，《核安全规划（送审稿）》在核电、研究堆、燃料循环、核技术利用、核安全设备、铀矿冶、早期核设施退役治理，以及科技进步、应急、监管能力建设等方面，提出了具体任务和保障措施。

2012 年 1 月，财政部、国家税务总局下发《关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》（财税【2012】10 号）。通知称，企业从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定、于 2007 年 12 月 31 日前已经批准的公共基础设施项目投资经营的所得，以及从事符合《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》规定、于 2007 年 12 月 31 日前已经批准的环境保护、节能节水项目的所得，可在该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，按新税法规定计算的企业所得税“三免三减半”优惠期间内，自 2008 年 1 月 1 日起享受其剩余年限的减免企业所得税优惠。而核电已被列入《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 版）》。

2012 年 6 月，我国公布了《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》以及核安全规划《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，为我国未来核安全发展指明了方案和时间表，核安全问题的解决取得了实质性进展。

2012 年 10 月 24 日，国务院常务会议通过了《核电安全规划（2011-2020 年）》和《核电中长期发展规划（2011-2020 年）》，虽然此次未公布核电建设目标，但是根据常务会议对核电作出的三大部署，此次“两规划”审议通过，意味着停滞一年半的新项目审批即将开启，这是积极信号。根据国家核电发展“稳妥恢复正常建设，合理把握建设节奏，稳步有序推进”的基调，已经放开沿海核电站的审批，明确 2015 年建成 4,000 万千瓦，在建 1,800 万千瓦，2020 年建成 5,800 万千瓦，在建 3,000 万千瓦的发展目标。

2014 年 11 月 19 日公布的《能源发展战略行动计划（2014~2020 年）》再次明确，在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下，适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设，研究论证内陆核电建设。文中再次强调：到 2020 年，核电

装机容量达到 5,800 万千瓦，在建容量达到 3,000 万千瓦以上。

2016 年 3 月 16 日，十二届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间，建成三门、海阳 AP1000 项目，建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程，开工建设山东荣成 CAP1400 示范工程，开工建设一批沿海新的核电项目，加快建设田湾核电三期工程，积极开展内陆核电项目前期工作，加快论证并推动大型商用后处理厂建设，核电运行装机容量达到 5,800 万千瓦，在建达到 3,000 万千瓦以上，加强核燃料保障体系建设。

2016 年发布的《能源发展十三五规划》中，提出到 2020 年，非化石能源发电装机比例要由 2015 年的 35% 提高到 39%。关于核电的发展，规划中提出要安全高效发展核电，超前谋划核电发展，适度加大开工规模。近年来，国内核电进入规模投产期，核电装机规模增长较快，2016 年全国商运核电机组装机规模为 33.64 吉瓦，占全国电力总装机规模比例较 2015 年有所提升，但核电在国内整个能源结构中的占比仍然偏低，距离实现国家核电发展目标还有较大空间。

4、我国核电发展情况

我国是世界上少数几个拥有比较完整核工业体系的国家之一。由于核电具有环保和高效的特点，国家非常重视和鼓励核电发展，为推进核能的和平利用，经过三十多年的努力，我国核电从无到有，经历了上世纪 80 年代中期到 90 年代中期的起步阶段；上世纪 90 年代中期到 2004 年的小批量发展阶段；从 2005 年开始，我国核电进入了快速发展阶段，在《核电中长期发展规划（2005-2020）》的指导下，我国核电发展取得了显著成绩。

“十一五”期间，我国核电累计发电量 3,318 亿千瓦时，累计上网电量 3,129 亿千瓦时，五年平均负荷因子达到 85.7%。未发生国际核事件分级表界定的 2 级和 2 级以上运行事件；职业人员个人剂量和集体剂量均在较低水平；核电厂放射性流出物排放指标远低于国家标准限值。

按世界核电运营者协会（WANO）11 类、13 项性能指标对照，在全球 400 余台运行机组中，我国商业运行核电机组总体处于中等偏上水平，部分机组处于世界先进行列。我国核电站的安全运行业绩良好，运行水平不断提高，主要参数好于世界均值；核电机组放射性废物产生量逐年下降，放射性气体和液体废物排放量远低于国家标准许可限值。大亚湾核电站近年的运行水平与核能发达国家的水平相当，运行业绩进入了世界先进行列。

目前我国已基本具备 30、60、100 万千瓦级压水堆核电站自主设计、建造、运行、管理能力，设备国产化率已达到 70% 以上，基本建立了一支核电技术队伍；建立了勘探、采冶、转化、浓缩、元件加工等较完整的核燃料加工体系，核安全法规管理体系已初步建立。

在设备制造方面，自上世纪七十年代起便具有了一定的研制能力。目前，可以生产具有自主知识产权的 30 万千瓦级压水堆核电机组成套设备，按价格计算国产化率超过 80%；基本具备成套生产 60 万千瓦级压水堆核电站机组的能力，经过努力，自主化份额可超过 70%；基本具备国内加工、制造百万千瓦级压水堆核电机组的大部分核岛设备和常规岛主设备的条件。

在核燃料循环方面，目前已建立了较为完整的供应保障体系，为核电站安全稳定运行提供了可靠的保障，可以满足目前已投运核电站的燃料需求。

在核能技术研发方面，实验快中子增殖堆和高温气冷实验堆等多项关键技术取得了可喜进展。

在核安全法规及核应急体系建设方面，结合国内核电的实际情况，我国目前已经初步建立了与国际接轨的核安全法规体系；制订了核设施监管和放射性物质排放等管理条例，建立了国家行业主管、地方政府、运营单位的三级核应急体系。

5、核电发展趋势

我国在“十一五”规划中明确将核电发展战略由“适度发展”调整为“积极发展”。根据国家发改委 2007 年 10 月发布的《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，2005 年到 2020 年，中国核电运行装机容量计划达到 4,000 万千瓦，占全部发电装机的 4%，核电年发电量达到 2,600-2,800 亿千瓦时。

2011 年 3 月，日本发生了福岛核电事故，对我国乃至世界核电发展都产生了一定的影响。鉴于国家《核电安全规划》尚未出台，核电项目一律暂停审批的实际情况，中电联牵头编制的《电力工业“十二五”规划滚动研究综述报告》将电力发展方针中的“大力发展核电”调整为“安全高效发展核电”。高度重视核电安全，强化核安全文化理念；坚持以我为主，明晰技术发展路线；统一技术标准体系，加快实现核电设备制造国产化；理顺核电发展体制，加快推进市场化、专业化进程；建立立足国内、面向国际的核燃料循环体系。规划 2015 年我国核电装机 4,000 万千瓦，主要布局在沿海地区。2020 年规划核电装机规模达到 5,800 万千瓦。与 2010 版规划研究报告相比，2020 年核电发展目标有所减少，主要是调减内陆核电，适量调减沿海核电。

从核电发展总趋势来看，中国核电发展的技术路线和战略路线早已明确并正在执行，当前发展压水堆，中期发展快中子堆，远期发展聚变堆。具体地说就是，近期发展热中子反应堆核电站；为了充分利用铀资源，采用铀钍循环的技术路线，中期发展快中子增殖反应堆核电站；远期发展聚变堆核电站，从而基本上“永远”解决能源需求的矛盾。

到 2050 年，根据不同部门的估算，中国核电装机容量可以分为高中低三种方案：高方案为 3.60 亿千瓦（约占中国电力总装机容量的 30%），中方案为 2.40 亿千瓦（约占中国电力总装机容量的 20%），低方案为 1.20 亿千瓦（约占中国

电力总装机容量的 10%)。

6、核电的安全性

从技术角度看，核电站不可能发生核爆炸，核泄露发生的概率也很低。目前的核电站都是裂变反应核电站，要发生核爆炸，核燃料中铀 235 的纯度必须达到 90%以上，而核电站所使用的核燃料中铀 235 纯度只有 3%，不具备发生核爆炸的条件。从历史运行记录看，核电重大事故率很低，截止目前，世界核电机组累计运行已超过 11,300 堆年，仅发生 1979 年的美国三厘岛和 1986 年前苏联切尔诺贝利和 2011 年福岛核泄漏三次重大的核事故。主要是由于早期堆型存在设计缺陷、技术水平较低造成的，而现在的压水堆技术则采用了从核燃料包壳到核岛安全壳等 4 重保护，即使发生事故，也还可以把核辐射限制在很低的范围内。

2011 年 3 月日本福岛核事故发生后，我国要求对国内已运行及在建核电项目进行全面安全检查，并宣布在《核安全规划》批准前暂停审批新项目和已开展前期工作的项目。检查认为，我国运行和在建核电厂基本能够满足我国现行核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，具备一定的严重事故预防和缓解能力，风险受控，安全有保障。2012 年 10 月，核电建设重启后，国家要求提高技术准入门槛，新建机组必须符合三代安全标准。目前我国在建核电机组所采用的三代核电技术主要为 AP1000、CAP1400 和华龙一号。

其中，AP1000 是由西屋公司在已开发的非能动先进压水堆 AP600 的基础上开发的，采用了在钢制安全壳再加上钢筋混凝土屏蔽墙的安全壳技术，可有效保证核岛处于密封状态，另外，AP1000 采用了非能动的设计理念，核电机组在丧失交流电源的情况下，能在 72 小时内处于安全状态，且不需要人工干预。目前，国内 AP1000 示范项目为中核集团的三门核电站 1 号机组，拟建设两台单机容量为 125 万千瓦机组，目前该机组正在进行性能测试的最后阶段。受 AP1000 主泵缺陷的影响，三门核电站 1 号和 2 号机组整体建设进度不达预期，进而使得其他使用 AP1000 技术机组的审批速度有所放缓。

CAP1400 是我国基于 AP1000 核电技术自主研发的第三代压水堆核电工程，目前已经通过国家核安全局的安全评审。CAP1400 是一个新的非能动核电型号，功率较 AP1000 更大，同时进一步增强了核电站抗击地震、外部水淹等极端自然灾害的设防。CAP1400 示范项目为中国华能集团公司石岛湾核电一期项目，拟建设两台单机容量 140 万千瓦机组。

“华龙一号”为目前我国具有完整自主知识产权的百万千瓦级三代核电技术，首个示范工程为中核集团的福清核电项目，拟建设两台 115 万千瓦机组，已于 2015 年 5 月 7 日开工建设。“华龙一号”采用双层安全壳，具备应对类似福岛核事故的能力，同时抗震能力、全厂断电应对能力、严重事故缓解能力较其他技术有所提升；另外，“华龙一号”运用先进的数字化仪控系统 FirmSys，智能

化运维更为安全和便利。

总的来看，目前三代核电技术尚需进一步实验验证，进而使得在建核电项目建设和审批速度有所放缓。另外，我国已掌握三代核电技术，但尚需进一步实验验证，企业可能面临一定的投资压力及运营管理风险。

（三）行业竞争格局

1、核电行业竞争格局

目前我国核电站投资、运营主体较少，仅有中广核、中国核工业集团公司、和国家电力投资集团公司三家央企具有核电控股开发资质，而国电投目前仅有在建控股核电项目而无实际运营核电站。除上述三家具有核电开发资质的企业外，中国华能集团公司（以下简称“华能集团”）还控股在建山东荣成石岛湾高温气冷堆核电示范工程。此外，我国核电工业的主要参与者还有中国核工业建设集团公司（以下简称“中核建”；主要进行核电项目建设）

表 5-16 截至 2017 年 3 月 31 日我国在运行及在建核电机组

单位：万千瓦

运营主体	核电站	机组类型	在运行 装机	在建装机
中国核工业 集团	泰山一期	中国 CP300	1×31	--
	泰山二期	中国 CP600	2×65+2×66	--
	泰山三期	加拿大 CANDU-6	2×72.80	--
	江苏田湾一期	俄罗斯 WWER-1000	2×106	--
	三门核电一期	三代美国 AP1000	--	2×125
	福清核电一期	中国 CP1000	3×108.90	1×108.90
	福清核电二期	“华龙一号”	--	2×115
	方家山核电	中国 CP1000	2×108.90	--
	海南昌江一期	中国 CP600	2×65	--
	江苏田湾二期	俄罗斯 WWER-1000	--	2×112.60
	江苏田湾三期	法国 M310 加改进型	--	2×111.80
中国核工业集团小计			1,325.10	1,037.70
中广核	大亚湾	法国 M310	2×98.40	--
	岭澳一期	法国 M310	2×99.00	--
	岭澳二期	中国 CPR1000	2×108.70	--
	宁德一期	中国 CPR1000	4×108.90	--
	红沿河一期	中国 CPR1000	4×111.90	--
	红沿河二期	中国 ACPR1000	--	2×111.90
	阳江核电站	中国 CPR1000/ ACPR1000	4×108.60	2×108.60
	台山核电一期	三代法国 EPR	--	2×175
	广西防城港核电一期	中国 CPR1000	2×108.6	--
	广西防城港核电二期	“华龙一号”	--	2×118
中广核小计			2,147.00	1,027.00
国电投	海阳核电一期	三代美国 AP1000	--	2×125
华能集团	石岛湾核电一期	中国高温气冷堆示范技术	--	20
合计	--	--	3,472.10	2,334.70

表 5-17 截至 2017 年 3 月 31 日我国开展前期工作的主要核电项目

核电工程	开发主体

广东陆丰核电项目	中广核
辽宁徐大堡一期	中国核工业集团
浙江三门 3、4 号机组	中国核工业集团
海阳核电 3、4 号机组	国电投

2、发行人在核电行业的地位和竞争优势

据 CNEA 的资料显示，发行人是国内领先的核电企业。发行人运营的大亚湾核电站是我国最早投入商业运行的商用核电站。

(1) 显著的规模优势和优良的资产布局

截至 2017 年 3 月 31 日，发行人运营管理 20 台在运核电机组，总装机容量为 2,147.00 万千瓦。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人运营管理的上述 20 台核电机组总装机容量占我国在运核电总装机容量的 61.84%。

发行人的核电项目呈战略性布局，主要分布在经济发达、电力需求旺盛的区域，并向大陆和香港两个市场输送电力。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人有 10 台在运机组、4 台在建机组位于广东省内。公开数据显示，2016 年广东省 GDP 位列国内第一，脱硫脱硝燃煤机组标杆电价全国最高，24.3%的用电量来自外购电量，省内电力供不应求。广东省经济发展和电力供求状况为发行人核电机组的经营业绩提供有力保障。此外，大亚湾核电站 2 台机组成 80%的发电量输送香港，香港输送电力业务长期稳定，有助于维持发行人的盈利能力。

(2) 国家政策支持

发行人的核电业务目前持续并将继续受益于国内政策支持。随着环境污染风险意识日益提高以及对可持续发展的重视，我国政府已颁布多项法律法规及方案，以优化能源结构，推广清洁能源发电。核电站运行不受季节、气候的制约，可以长期保持在设计功率下稳定运行，单机组发电量大，成为优化能源结构的主要选择之一。2014 年国家政府工作报告中提到，将开工一批核电项目。2014 年 3 月发布的《能源行业加强大气污染防治工作方案》显示，政府将贯彻落实核电安全规划和核电中长期发展规划，在确保安全的前提下，高效推进核电建设，力争 2017 年末运行核电装机达到 50,000 兆瓦、在建 30,000 兆瓦，年发电量超过 2,800 亿千瓦时。根据该目标，2014 年至 2017 年，我国在运核电装机容量、核电年发电量复合年均增长率分别达 35.5%、26.1%。

政策支持主要体现在

- **电力并网调度顺序：**根据我国法律及法规，在电网公司收购和调度电量时，核电机组优先顺序高于燃煤、燃油、天然气等发电机组。
- **核电上网标杆电价：**我国核电标杆上网电价为 0.43 元/千瓦时，2013 年 1 月 1 日之后投产的核电机组实行标杆上网电价政策，对于承接核电技术改进、自主创新等首批核电机组的上网电价可适当提高。

- **税项优惠:** 我国核力发电企业, 自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内实行增值税先征后退政策, 返还比例分三个阶段逐级递减。对于 2008 年 1 月 1 日或之后核准的核电项目, 公司自销售电力获得营业收入年度起计三年豁免免缴所得税, 及其后三年可享减半征收得税。

(3) 全球领先的核电技术

发行人的核电机组运行表现处于全球领先行列。与 2015 年 WANO 压水堆 12 项业绩指标一年值标杆对比, 发行人 18 台在运核电机组 (根据 WANO 的统计规则, 防城港 2 号机组因投产不满一个季度而不进行统计) 共 216 项 WANO 业绩指标中, 共有 156 项指标 (72.2%) 达到世界前 1/4 水平、138 项指标 (63.9%) 达到世界前 1/10 水平。

(4) 技术研发创新能力

发行人以中广核研究院、苏州院等为研发平台, 拥有 6 个国家级研发中心和重点实验室, 具备独立的核电型号开发基础与能力。发行人坚持“引进、消化、吸收、再创新”的自主化路线, 引进国外成熟压水堆核电技术, 并先后实施 100 余项重大技术改进及安全技术改进, 形成了 CPR1000 系列堆型、具备三代核电主要安全技术特征的 ACPR1000 技术, 掌握多项核心技术, 提高了发行人参与国内及国际竞争的实力。凭借成熟的经验反馈体系, 发行人重点解决安全生产中的重大技术问题, 改进工作环境, 缩短换料检修关键路径时间, 减少对外排放及环境影响等, 不断提高运行机组的安全性、可靠性、经济性。目前, 发行人成功开发了概率安全评价技术 (PSA)、核电站全范围严重事故管理导则、放射性废物处理、十八个月换料技术、电厂老化管理技术等一批重大技术、设备及系统, 得以提高核电站安全水平与运行生产业绩。

(5) 完备的核安全体系和安全运营记录

发行人拥有良好的机组安全运行记录。截至目前, 发行人管理的核电机组从未发生国际核事件 (分级表 2 级, 即安全措施明显失效但足够的纵深防御仍能对付另外的失效的事件) 及以上运行事件, 安全运行状况处于国际先进水平。自 1999 年至 2015 年参加 EDF 安全业绩挑战赛以来, 与世界范围内来自法、中、德、南非等国的 60 余台同类型核电机组相比, 大亚湾核电站和岭澳核电站已累计获得 34 项次第一名。

(6) 控股股东强有力的支持

核电业务是中广核的核心业务, 发行人是中广核旗下核能发电的唯一平台。中广核依据国务院国资委的有关批复, 将其优质核电资产重组, 发起成立了中广核电力, 使其成为中广核核电业务投资、运营管理、运营服务和先进核能技术研发的主体。未来中广核可在管理经验、人才、技术、资金、铀资源保障等方面给予发行人有力的支持。

经过多年的努力，中广核走出了一条与国际先进水平接轨的核电发展之路。中广核作为中国核电建设的主力军，是目前我国唯一一家以核电为主业，专注于核电站开发、建设和运营的核电集团公司，管理模式与国际接轨；培养了一支专业化的核电工程管理、核电站运营和技术研发队伍；成立了国内第一家专业化的核电工程公司、第一家核电运营管理公司、第一家集核与电为一体的核电设计公司、第一家核电数字化仪控公司；建立了与国际先进水平接轨的核电工程建设和生产运营管理体系；在核电项目开发、工程建设管理、核电站运营等方面积累了丰富的经验，达到了世界先进水平。加强了与核电产业链上下游企业的企业联盟，在技术、人才、资金和管理等方面具备了面向全国、跨地区、多基地同时开工建设和运营管理多个核电项目的能力。这些业绩确立了中广核在行业中的优势地位，也有力保证了发行人的竞争能力。

截至目前，发行人生产经营活动良好，基本情况未发生重大不利变化。

第六章 发行人主要财务状况

提示：投资者在阅读以下财务信息时，应当参阅发行人完整的财务报表以及本募集说明书其他部分对于发行人财务数据和指标的解释。

一、发行人财务报告及审计意见

发行人的 2016 年度、2015 年度、2014 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。发行人截至 2017 年 3 月 31 日的财务报表未经审计。

工程公司的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

防城港核电的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

陆丰核电的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

（一）发行人财务会计信息

1、财务报表审计情况

本募集说明书中的财务数据基于按照中国企业会计准则编制的经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司 2014~2016 年度审计报告及公司提供的未经审计的 2017 年一季度财务报表。

发行人于 2016 年收购防城港核电、陆丰核电和工程公司，三家被收购公司的营业收入总额占发行人 2015 年度营业收入的比例超过 50%，构成重大资产重组。为分析重组对发行人生产经营和偿债能力的影响，发行人 2014 年和 2015 年可比财务数据参考上三家被收购公司 2014 年和 2015 年经审计的年度财务报表及企业提供的汇总模拟报表。

在阅读下面的财务报表中的信息时，应当参阅审计报告附注、注释以及本募集说明书中其他部分对于发行人的历史财务数据的注释。

2、财务报表所适用的会计制度和政策

2014-2016 年及 2017 年 1-3 月，发行人执行财政部 2006 年 2 月颁布的《企业会计准则-基本准则》和 38 项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则解释以及其他相关规定编制（以下合称“新会计准则”）

3、发行人合并财务报表范围

表 6-1 发行人 2014-2016 年度财务报表合并范围

序 号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例		
			2014 年末	2015 年末	2016 年末
通过设立方式取得的子公司					
1	广东核电投资有限公司	1,600,000.00	100%	100%	100%
2	广东核电合营有限公司	USD40,000.00	75%	75%	75%
3	大亚湾核电运营管理有限责任公司	25,000.00	87.5%	87.50%	87.50%
4	中广核核电投资有限公司	10,000.00	77.78%	77.78%	77.78%
5	中广核宁核投资有限公司	10,000.00	56.52%	56.52%	56.52%
6	岭澳核电有限公司	332,322.40	100%	100%	100%
7	岭东核电有限公司	534,800.00	100%	100%	100%
8	阳江核电有限公司	1,464,600.00	76%	76%	76%
9	中广核核电运营有限公司	10,000.00	100%	100%	100%
10	中广核研究院有限公司	84,555.00	100%	100%	100%
11	中广核检测技术有限公司	17,000.00	75%	75%	75%
12	广东大亚湾核电环保公司	3,000.00	100%	100%	100%
13	中广核（深圳）辐射监测技术有限公司	600.00	-	100%	100%
通过同一控制下企业合并取得的子公司					
14	台山核电合营有限公司	2,440,000.00	70%	70%	70%
15	台山核电产业投资有限公司	3,000.00	60%	60%	60%
16	中广核工程有限公司	128,600.00	100%	100%	100%
17	深圳中广核工程设计有限公司	7,936.00	60%	60%	60%
18	上海中广核工程科技有限公司	56,800.00	100%	100%	100%
19	中法国际核能工程有限公司	28,000.00	55%	55%	55%
20	中广核电进出口有限公司	3,000.00	100%	100%	100%
21	广西防城港核电有限公司	585,000.00	61%	61%	61%
22	中广核陆丰核电有限公司	84,000.00	100%	100%	100%
通过非同一控制下企业合并取得的子公司					
23	中国大亚湾核电技术研究院有限公司	2,350.00	100%	100%	100%
24	南京新苏热电有限公司	8,034.00	90%	90%	90%
25	苏州热工研究院有限公司	51,395.00	100%	100%	100%
26	中广核（北京）仿真技术有限公司	2,000.00	75%	75%	75%
处置的子公司					

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例		
			2014 年末	2015 年末	2016 年末
27	广利核公司	15,000.00	60%	60%	-

2014 年-2016 年末发行人合并财务报表范围发生变化的情况及原因如下:

表 6-2 发行人 2014-2016 年合并财务报表变化情况

纳入报表范围发生变化的子公司	变化情况	2016 年末持股比例	变化原因
台山核电合营有限公司	2015 年新增	70%	收购自中广核，取得实际控制权
台山核电产业投资有限公司	2015 年新增	60%	收购自中广核，取得实际控制权
阳江核电基地开发有限公司	2014 年减少	0	已处置
中广核(深圳)辐射监测技术有限公司	2015 年新增	100%	新设立
中广核工程有限公司	2016 年新增	100%	收购自中广核，取得实际控制权
深圳中广核工程设计有限公司	2016 年新增	60%	收购自中广核，均为工程公司子公司
上海中广核工程科技有限公司	2016 年新增	100%	
中珙国际核能工程有限公司	2016 年新增	55%	
中广核电进出口有限公司	2016 年新增	100%	
防城港核电	2016 年新增	61%	收购自中广核，取得实际控制权
中广核陆丰核电有限公司	2016 年新增	100%	收购自中广核，取得实际控制权
广利核公司	2016 年减少	0	已处置

(二) 发行人近三年及一期的合并财务报表

表 6-3 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日合并资产负债表
(资产部分)

单位: 元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	29,051,723,612.60	14,295,450,988.10	10,509,934,079.75	9,689,611,353.91
衍生金融资产	9,226,192.89	19,298,830.37	12,399,726.81	9,758,881.17

应收票据	5,566,390.78	50,000.00	10,840,000.00	12,060,600.00
应收账款	2,339,980,227.19	6,363,796,535.20	5,724,653,339.25	6,767,779,208.59
预付款项	349,057,558.47	5,060,941,253.66	5,555,230,513.56	6,200,548,793.52
应收利息	33,621,204.27	109,526,215.54	192,041,071.11	218,844,077.33
应收股利	-	605,219,400.77	801,430,899.47	153,408,475.00
其他应收款	729,619,871.55	751,144,476.75	735,318,214.57	851,586,755.56
存货	9,346,453,019.28	16,220,859,499.69	18,438,820,844.96	24,056,843,650.43
划分为持有待售的资产	-	-	55,976,999.15	-
一年内到期的非流动资产	18,182,931.64	34,170,487.65	121,019.90	134,124.87
其他流动资产	637,151,645.92	1,752,440,035.99	1,702,214,420.72	2,327,314,524.69
流动资产合计	42,520,582,654.59	45,212,897,723.72	43,738,981,129.25	50,287,890,445.07
可供出售金融资产	110,000,000.00	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00
长期应收款	-	30,000,000.00	-	-
长期股权投资	11,968,475,400.25	11,157,253,777.71	12,037,099,232.60	7,896,807,810.87
投资性房地产	697,278,453.56	659,106,433.67	320,332,610.09	262,304,285.80
固定资产	59,789,308,294.38	68,843,737,542.02	104,790,865,812.86	162,719,812,488.01
在建工程	93,435,593,380.97	127,028,599,810.50	108,666,125,946.20	101,640,474,403.17
无形资产	2,698,842,994.95	3,827,445,086.01	3,883,835,374.35	4,545,667,303.31
开发支出	351,469,804.10	1,286,486,158.21	1,273,810,345.40	1,383,810,885.77
商誉	12,142,701.39	12,142,701.39	-	419,242,673.32
长期待摊费用	877,533,060.15	1,570,729,712.75	1,691,334,416.15	1,975,570,286.41
递延所得税资产	125,238,195.49	1,479,351,658.88	1,664,629,590.27	1,374,540,461.35
其他非流动资产	6,058,768,692.15	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23	7,798,757,451.50
非流动资产合计	176,124,650,977.39	223,428,086,497.22	241,538,725,877.15	290,212,298,399.51
资产总计	218,645,233,631.98	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-4 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日合并资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日

短期借款	4,815,044,176.42	10,475,280,152.44	17,021,331,548.59	21,411,374,628.46
衍生金融负债	23,525,768.09	101,512,858.97	84,138,515.47	67,571,672.27
应付票据	487,053,000.00	271,771,710.66	750,688,156.15	762,136,582.68
应付账款	5,337,662,348.80	13,849,087,253.56	13,807,329,311.24	15,065,091,212.28
预收款项	44,467,823.88	2,176,359,028.05	3,565,930,935.54	3,213,546,028.86
应付职工薪酬	31,757,037.63	50,763,530.77	50,437,616.06	61,334,693.93
应交税费	738,019,662.48	2,246,938,346.71	909,346,109.80	1,185,975,708.03
应付利息	621,771,716.10	617,251,068.01	532,523,774.26	885,728,651.04
应付股利	4,689,131,792.81	1,249,276,839.70	1,734,706,559.46	2,482,602,671.88
其他应付款	1,287,966,694.90	1,267,873,750.22	7,724,122,325.09	7,031,831,462.99
划分为持有待售的负债	-	-	698,758.55	-
一年内到期的非流动负债	10,371,206,618.73	10,601,722,269.29	17,856,508,903.14	16,050,517,528.46
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	1,090,149,700.13	580,739,117.58
流动负债合计	28,447,606,639.84	43,907,836,808.38	65,127,912,213.48	68,798,449,958.46
非流动负债：				
长期借款	96,044,400,942.47	126,157,714,101.22	127,472,015,034.64	167,337,337,580.56
应付债券	10,089,006,520.72	11,091,066,441.01	7,993,568,172.08	7,994,134,887.64
长期应付款	2,943,111,893.71	-	-	-
长期应付职工薪酬	35,341,000.00	49,728,807.22	68,457,556.97	88,668,758.59
预计负债	1,526,002,500.51	1,755,732,358.48	2,467,433,023.43	3,057,018,102.34
递延收益	766,030,032.44	1,031,307,385.81	984,872,930.01	993,570,936.80
递延所得税负债	1,184,827,755.07	1,293,118,278.09	1,074,941,928.45	1,225,989,446.98
其他非流动负债	248,140,277.06	140,634,195.57	5,744,216.40	-
非流动负债合计	112,836,860,921.98	141,519,301,567.40	140,067,032,861.98	180,696,719,712.91
负债合计	141,284,467,561.82	185,427,138,375.78	205,194,945,075.46	249,495,169,671.37
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	12,971,833,764.32	9,058,159,889.12	524,528,369.41	524,528,369.41
其他综合收益	-24,716,606.69	623,453,629.99	842,421,157.55	767,388,710.22

专项储备		59,911,379.92	104,150,923.76	116,288,277.43
盈余公积	504,490,834.96	1,531,810,156.39	2,218,336,017.11	2,218,336,017.11
未分配利润	-443,796,385.68	2,900,047,167.15	6,325,440,386.99	9,713,004,220.88
归属于母公司所有者 权益合计	58,456,561,606.91	59,622,132,222.57	55,463,626,854.82	58,788,295,595.05
少数股东权益	18,904,204,463.25	23,591,713,622.59	24,619,135,076.12	32,216,723,578.16
所有者权益合计	77,360,766,070.16	83,213,845,845.16	80,082,761,930.94	91,005,019,173.21
负债和所有者权益总 计	218,645,233,631.98	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-5 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月合并利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	20,778,512,041.90	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业收入	20,778,512,041.90	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业总成本	15,037,184,176.96	20,077,892,887.40	25,749,668,452.38	7,166,219,086.18
营业成本	10,403,945,261.49	14,275,656,077.64	18,085,009,626.58	4,936,701,037.01
营业税金及附加	304,153,373.46	459,735,969.69	437,065,807.65	126,432,294.65
销售费用	4,048,561.50	175,936,884.87	99,702,097.41	19,831,736.97
管理费用	1,656,703,956.73	2,408,782,850.05	2,916,304,794.40	538,517,726.66
财务费用	2,623,047,092.55	2,568,402,207.83	4,055,307,536.50	1,520,424,857.17
资产减值损失	45,285,931.23	189,378,897.32	156,278,589.84	24,311,433.72
公允价值变动净收益	-447,619,347.20	15,550,085.39	120,409,128.80	13,434,167.77
投资净收益	621,484,745.17	794,335,828.37	1,127,719,814.00	1,890,665,889.70
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	460,728,479.85	958,284,137.79	1,290,546,046.48	50,698,056.93
营业利润	5,915,193,262.91	7,571,706,813.60	8,524,879,340.95	4,757,512,533.78
加：营业外收入	1,646,199,702.29	1,566,278,405.50	1,399,805,445.82	453,935,888.14
减：营业外支出	32,092,237.35	104,897,060.26	21,771,454.03	3,627,645.69
其中：非流动资产处 置净损失	27,669,458.82	13,784,047.01	15,651,220.53	658,929.37
利润总额	7,529,300,727.85	9,033,088,158.84	9,902,913,332.74	5,207,820,776.23

减：所得税	889,694,476.35	988,731,171.26	732,570,469.70	730,439,694.11
净利润	6,639,606,251.50	8,044,356,987.58	9,170,342,863.04	4,477,381,082.12
减：少数股东损益	1,079,811,808.52	1,330,736,595.01	1,765,438,949.11	1,089,817,248.23
归属于母公司所有者的净利润	5,559,794,442.98	6,713,620,392.57	7,404,903,913.93	3,387,563,833.89
加：其他综合收益的税后净额	36,234,401.68	656,222,012.33	343,566,704.11	-81,739,373.50
综合收益总额	6,675,840,653.18	8,700,578,999.91	9,513,909,567.15	4,395,641,708.62
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,089,846,408.94	1,438,732,644.92	1,890,038,125.66	1,083,110,322.06
归属于母公司股东的综合收益总额	5,585,994,244.24	7,261,846,354.99	7,623,871,441.49	3,312,531,386.56

表 6-6 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月合并现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	22,523,966,686.84	28,067,156,875.88	38,894,333,771.97	11,476,701,712.59
收到的税费返还	1,600,173,225.06	1,380,054,211.56	1,317,829,113.56	478,115,183.61
收到其他与经营活动有关的现金	797,901,694.09	1,022,930,313.75	1,059,092,068.84	178,325,032.11
经营活动现金流入小计	24,922,041,605.99	30,470,141,401.19	41,271,254,954.37	12,133,141,928.31
购买商品、接受劳务支付的现金	6,442,293,064.11	12,995,732,874.07	13,873,347,124.28	3,363,831,331.45
支付给职工以及为职工支付的现金	2,419,919,197.78	3,645,041,637.81	4,570,717,172.88	1,333,366,407.92
支付的各项税费	3,456,038,586.58	3,415,146,046.19	4,309,257,639.66	1,214,200,133.31
支付其他与经营活动有关的现金	1,780,964,280.29	2,111,355,756.37	1,765,197,746.99	407,248,551.62
经营活动现金流出小计	14,099,215,128.76	22,167,276,314.44	24,518,519,683.81	6,318,646,424.30
经营活动产生的现金流量净额	10,822,826,477.23	8,302,865,086.75	16,752,735,270.56	5,814,495,504.01

收回投资收到的现金	450,000,000.00	572,207,633.74	276,436,813.97	-
取得投资收益收到的现金	466,390,319.45	484,936,147.60	928,156,363.50	18,006,361.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	300,478,258.34	17,409,861.54	109,532,276.94	2,501,938.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	70,731,383.20	-	55,431,208.11	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,321,592,590.14	5,235,195,446.63	1,808,282,818.97	164,590,668.36
投资活动现金流入小计	2,609,192,551.13	6,309,749,089.51	3,177,839,481.49	185,098,968.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,893,209,124.24	18,022,968,618.82	17,905,456,803.42	4,709,559,194.65
投资支付的现金	807,132,196.68	655,877,867.28	864,968,962.68	39,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,184,426,002.89	4,727,358,590.28	650,189,720.88	80,230,972.09
投资活动现金流出小计	22,884,767,323.81	33,018,395,173.41	22,420,615,486.98	4,829,390,166.74
投资活动产生的现金流量净额	-20,275,574,772.68	-26,708,646,083.90	-19,242,776,005.49	-4,644,291,198.68
吸收投资收到的现金	32,376,307,727.48	2,788,656,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	649,064,978.42	2,367,756,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
取得借款收到的现金	40,533,044,301.28	44,432,380,540.07	60,600,889,809.04	12,050,221,804.85
收到其他与筹资活动有关的现金	3,543,541,407.12	1,000,000,000.00	575,000,000.00	143,011,440.00
资产剥离现金流入(特殊报表科目)	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	76,452,893,435.88	48,221,036,886.55	62,317,739,973.72	12,203,033,244.85
偿还债务支付的现金	31,678,219,988.10	36,879,475,883.70	50,178,295,335.26	11,968,748,192.75

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	12,044,014,544.66	13,348,848,067.05	12,716,494,944.32	2,179,493,445.64
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,072,685,756.06	993,985,915.59	1,385,427,529.43	-
支付其他与筹资活动有关的现金	4,502,514,753.54	1,634,831,004.44	11,187,763.54	11,966,198.65
资产剥离现金流出(特殊报表科目)	2,135,358,743.60	-	-	-
筹资活动现金流出小计	50,360,108,029.90	51,863,154,955.19	62,905,978,043.12	14,160,207,837.04
筹资活动产生的现金流量净额	26,092,785,405.98	-3,642,118,068.64	-588,238,069.40	-1,957,174,592.19
汇率变动对现金的影响	-22,685,124.20	150,205,910.52	153,516,377.25	-35,410,084.41
现金及现金等价物净增加额	16,617,351,986.33	-21,897,693,155.27	-2,924,762,427.08	-822,380,371.27
期初现金及现金等价物余额	10,345,196,319.72	33,278,989,453.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50
期末现金及现金等价物余额	26,962,548,306.05	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50	7,634,153,500.23

(三) 发行人母公司近三年及一期的合并财务报表

表 6-7 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日母公司资产负债表
(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	24,182,331,646.79	5,269,289,779.64	3,399,429,162.77	3,979,986,804.57
应收账款	164,811,733.02	378,997,104.36	545,211,759.85	402,063,724.79
预付款项	6,716,271.87	4,583,715.85	10,261,781.22	11,989,298.17
应收利息	10,606,122.22	17,121,215.42	16,509,452.35	64,171,078.61
其他应收款	58,095,540.45	61,955,059.68	26,680,088.45	72,398,432.47
应收股利	7,424,315,424.51	9,180,544,171.47	6,942,767,812.61	7,862,432,563.62
一年内到期的非流动资产	-	-	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00

其他流动资产	5,125,000,000.00	10,009,855,372.35	7,759,263,596.22	7,107,522,978.42
流动资产合计	36,971,876,738.86	24,922,346,418.77	22,700,123,653.47	23,500,564,880.65
长期应收款	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00
长期股权投资	53,651,056,111.41	64,994,547,446.14	73,834,803,491.08	74,266,539,504.58
固定资产	3,262,345.90	16,068,324.38	20,172,642.50	18,927,718.39
在建工程	11,135,996.58	26,114,446.79	30,039,848.84	32,024,142.50
无形资产	1,677,367.68	36,317,799.09	185,380,515.51	178,340,468.41
开发支出	132,274,794.34	132,274,794.34	202,830,189.44	297,169,812.08
其他非流动资产	3,051,712.00	2,494,112.00	1,736,310.00	413,948,970.00
非流动资产合计	57,802,458,327.91	69,207,816,922.74	78,274,962,997.37	79,206,950,615.96
资产总计	94,774,335,066.77	94,130,163,341.51	100,975,086,650.84	102,707,515,496.61

表 6-8 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日母公司资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
短期借款	2,568,114,710.78	3,309,657,169.56	4,027,839,614.30	4,810,023,567.03
应付账款	161,143,148.31	164,929,997.98	404,129,115.80	411,516,872.91
预收款项	630,000.00	7,490,067.85	392,838.52	3,770.85
应付职工薪酬	2,774,717.34	3,208,312.80	5,525,991.84	3,303,770.58
应交税费	51,217,475.13	8,690,501.17	5,702,458.75	4,292,284.60
应付利息	202,364,738.55	156,262,388.00	105,683,689.76	287,482,679.06
应付股利	3,688,110,897.62	-	-	-
其他应付款	314,878,812.36	63,241,428.43	5,572,796,409.67	5,542,729,215.91
一年内到期的非流动负债	3,626,344,965.98	2,086,760,119.36	4,100,298,982.00	4,102,690,167.08
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	-	-
流动负债合计	10,615,579,466.07	6,800,239,985.15	14,222,369,100.64	15,162,042,328.02
应付债券	8,489,006,520.72	8,491,066,441.01	4,493,568,172.08	4,494,134,887.64
长期应付款	1,989,378,032.31	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	3,364,257.38	9,600,749.69	13,858,554.27
其他非流动负债	174,611,968.86	71,033,298.44	-	-

非流动负债合计	10,652,996,521.89	8,565,463,996.83	4,503,168,921.77	4,507,993,441.91
负债合计	21,268,575,987.96	15,365,703,981.98	18,725,538,022.41	19,670,035,769.93
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	26,703,665,259.16	25,913,082,563.30	24,441,727,207.50	24,441,727,207.50
盈余公积	504,145,471.73	1,120,436,253.30	1,806,962,114.02	1,806,962,114.02
未分配利润	849,198,347.92	6,282,190,542.93	10,552,109,306.91	11,340,040,405.16
归属于母公司所有者 权益合计	73,505,759,078.81	78,764,459,359.53	82,249,548,628.43	83,037,479,726.68
所有者权益合计	73,505,759,078.81	78,764,459,359.53	82,249,548,628.43	83,037,479,726.68
负债和所有者权益 总计	94,774,335,066.77	94,130,163,341.51	100,975,086,650.84	102,707,515,496.61

表 6-9 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月母公司利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	258,765,741.70	442,488,489.98	511,346,565.67	115,811,965.03
营业收入	258,765,741.70	442,488,489.98	511,346,565.67	115,811,965.03
营业总成本	826,481,522.97	939,407,165.24	1,373,993,580.04	359,480,944.43
营业成本	258,432,589.00	398,966,967.93	485,730,255.84	85,947,284.14
营业税金及附加	382,116.98	472,171.28	4,460,250.30	63,841.60
管理费用	390,406,223.26	413,737,925.77	574,936,793.85	145,618,928.00
财务费用	177,260,593.73	126,230,100.26	308,866,280.05	127,850,890.69
公允价值变动净收 益	39,460,890.30	114,708,094.97	61,985,949.01	-3,683,634.98
投资净收益	5,569,699,608.22	6,546,413,696.18	7,665,023,666.53	1,035,263,712.63
其中：对联营企业和 合营企业的投资收 益	93,390,480.01	136,624,513.04	193,787,427.69	-3,463,986.50
营业利润	5,041,444,717.25	6,164,203,115.89	6,864,362,601.17	787,911,098.25
加：营业外收入	10,000.02	10,000.00	1,600,000.00	20,000.00
减：营业外支出	-	1,305,300.18	703,994.02	-
利润总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25

净利润	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
归属于母公司所有者的净利润	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
综合收益总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
归属于母公司普通股股东综合收益总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25

表 6-10 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月母公司现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	114,495,852.39	259,762,638.70	372,099,812.77	259,875,119.33
收到其他与经营活动有关的现金	364,940,683.82	466,029,691.25	94,982,219.64	13,620,073.21
经营活动现金流入小计	479,436,536.21	725,792,329.95	467,082,032.41	273,495,192.54
购买商品、接受劳务支付的现金	84,787,673.42	236,966,125.17	190,154,761.39	64,478,491.81
支付给职工以及为职工支付的现金	97,592,363.75	327,355,230.06	349,934,152.20	104,016,606.08
支付的各项税费	28,840,865.55	20,120,465.53	4,514,340.41	63,841.60
支付其他与经营活动有关的现金	65,376,297.26	605,654,952.75	373,567,015.19	472,444,852.20
经营活动现金流出小计	276,597,199.98	1,190,096,773.51	918,170,269.19	641,003,791.69
经营活动产生的现金流量净额	202,839,336.23	-464,304,443.56	-451,088,236.78	-367,508,599.15
收回投资收到的现金	3,000,000,000.00	6,025,000,000.00	11,702,517,536.00	3,597,000,000.00
取得投资收益收到的现金	2,846,042,789.95	4,857,512,676.81	10,151,404,906.75	79,464,265.42
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	198,858,040.00	-

投资活动现金流入小计	5,846,042,789.95	10,882,512,676.81	22,052,780,482.75	3,676,464,265.42
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,293,854.45	29,794,951.06	237,683,719.72	92,667,361.32
投资支付的现金	9,640,230,912.48	13,357,126,440.84	15,144,118,798.01	3,382,200,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	115,772,679.09	321,397,568.17	209,270,681.36	-
投资活动现金流出小计	9,764,297,446.02	23,320,509,057.10	18,591,073,199.09	3,474,867,361.32
投资活动产生的现金流量净额	-3,918,254,656.07	-12,437,996,380.29	3,461,707,283.66	201,596,904.10
吸收投资收到的现金	32,312,639,749.06	-	-	-
取得借款收到的现金	2,568,114,710.78	2,556,628,023.62	2,338,197,447.67	1,738,189,882.90
筹资活动现金流入差额(特殊报表科目)	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	34,880,754,459.84	2,556,628,023.62	2,338,197,447.67	1,738,189,882.90
偿还债务支付的现金	-	4,346,697,426.08	4,620,033,002.93	956,005,930.17
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,844,772,081.55	4,507,067,255.18	2,540,874,847.20	23,873,700.28
支付其他与筹资活动有关的现金	2,167,752,197.48	4,165,900.00	4,105,491.31	6,109,444.51
筹资活动现金流出小计	7,012,524,279.03	8,857,930,581.26	7,165,013,341.44	985,989,074.96
筹资活动产生的现金流量净额	27,868,230,180.81	-6,301,302,557.64	-4,826,815,893.77	752,200,807.94

汇率变动对现金的影响	29,516,785.82	91,703,474.34	45,194,270.02	-5,731,471.09
现金及现金等价物净增加额	24,182,331,646.79	-19,111,899,907.15	-1,771,002,576.87	580,557,641.80
期初现金及现金等价物余额	-	24,182,331,646.79	5,070,431,739.64	3,299,429,162.77
期末现金及现金等价物余额	24,182,331,646.79	5,070,431,739.64	3,299,429,162.77	3,879,986,804.57

(四) 重大资产重组被收购三家公司 2014-2015 年财务报表

1、工程公司

表 6-11 工程公司 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	3,269,060,795.01	4,547,828,547.62
应收票据	0.00	0.00
应收账款	6,291,373,695.39	6,102,120,893.33
预付款项	4,289,323,982.31	4,364,349,987.97
应收利息	8,348,868.80	18,302,109.78
应收股利	34,035,415.00	5,025,415.00
其他应收款	228,797,404.62	206,665,841.08
存货	5,310,556,014.57	3,478,202,812.41
其他流动资产	530,107.38	76,672.75
流动资产合计	19,432,026,283.08	18,722,572,279.94
可供出售金融资产	85,310,350.00	85,310,350.00
长期股权投资	1,526,388,495.55	1,069,141,225.90
投资性房地产	7,055,959.36	7,568,789.93
固定资产原价	3,051,733,954.50	2,994,662,155.03
减：累计折旧	841,544,697.73	665,601,591.32
固定资产净值	2,210,189,256.77	2,329,060,563.71
固定资产净额	2,210,189,256.77	2,329,060,563.71
在建工程	23,875,143.31	3,329,936.33
无形资产	773,042,730.16	755,832,248.34
开发支出	897,910,796.86	752,538,946.57

长期待摊费用	21,876,348.04	23,790,844.60
递延所得税资产	38,778,078.01	15,336,541.58
其他非流动资产	6,584,123.96	6,179,708.03
非流动资产合计	5,591,011,282.02	5,048,089,154.99
资产总计	25,023,037,565.10	23,770,661,434.93

表 6-12 工程公司 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	60,000,000.00	40,000,000.00
应付票据	158,808,910.66	30,387,061.08
应付账款	9,105,385,969.58	8,307,796,654.25
预收款项	9,836,494,763.86	10,249,380,900.31
应付职工薪酬	15,905,292.81	15,095,893.83
应交税费	1,240,326,124.86	1,253,965,738.79
应付利息	116,302.80	176,758.33
其他应付款	343,086,073.07	350,176,557.18
一年内到期的非流动负债	0.00	40,000,000.00
流动负债合计	20,760,123,437.64	20,286,979,563.77
长期借款	20,000,000.00	20,000,000.00
递延收益	206,028,728.27	304,610,500.83
非流动负债合计	226,028,728.27	324,610,500.83
负债合计	20,986,152,165.91	20,611,590,064.60
实收资本（股本）	1,286,000,000.00	1,286,000,000.00
资本公积	4,016,221.83	4,016,221.83
其他综合收益	329,139,586.97	99,944,274.26
专项储备	59,911,379.92	26,047,153.34
盈余公积	411,028,539.86	325,657,239.65
未分配利润	1,598,996,951.20	1,108,208,629.47
归属于母公司所有者权益合计	3,689,092,679.78	2,849,873,518.55
少数股东权益	347,792,719.41	309,197,851.78
所有者权益合计	4,036,885,399.19	3,159,071,370.33
负债和所有者权益总计	25,023,037,565.10	23,770,661,434.93

表 6-13 工程公司 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

项 目	2015 年	2014 年
营业总收入	15,956,417,630.72	16,693,716,441.34
营业收入	15,956,417,630.72	16,693,716,441.34
营业总成本	15,128,997,013.68	15,926,714,941.80
营业成本	14,108,237,464.39	15,297,029,245.97
营业税金及附加	106,875,418.96	-35,259,188.52
销售费用	173,556,802.70	123,702,906.29
管理费用	658,708,424.25	608,535,004.86
财务费用	-64,253,785.52	-71,943,927.69
资产减值损失	145,872,688.90	4,650,900.89
加：公允价值变动收益	0.00	0.00
投资收益	210,595,483.35	144,396,127.65
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	193,025,483.35	140,704,212.65
营业利润	1,038,016,100.39	911,397,627.19
加：营业外收入	150,120,248.40	32,978,067.26
减：营业外支出	89,298,150.17	2,964,245.43
其中：非流动资产处置损失	1,058,140.59	1,035,502.94
利润总额	1,098,838,198.62	941,411,449.02
减：所得税费用	146,980,493.59	97,999,068.53
净利润	951,857,705.03	843,412,380.49
归属于母公司所有者的净利润	910,934,295.07	824,274,450.93
少数股东损益	40,923,409.96	19,137,929.56
其他综合收益的税后净额	229,195,312.71	66,687,582.83
综合收益总额	1,181,053,017.74	910,099,963.32
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,140,129,607.78	890,962,033.76
归属于少数股东的综合收益总额	40,923,409.96	19,137,929.56

表 6-14 工程公司 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

项 目	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	14,622,817,075.78	19,663,386,547.65
收到的税费返还	29,253,420.71	13,712,093.23
收到其他与经营活动有关的现金	433,928,119.97	738,867,402.82
经营活动现金流入小计	15,085,998,616.46	20,415,966,043.70
购买商品、接受劳务支付的现金	11,728,798,256.43	13,683,536,238.39
支付给职工以及为职工支付的现金	2,605,660,127.82	2,454,513,152.14
支付的各项税费	520,968,544.26	329,139,127.77
支付其他与经营活动有关的现金	879,953,890.05	752,668,546.14
经营活动现金流出小计	15,735,380,818.56	17,219,857,064.44
经营活动产生的现金流量净额	-649,382,202.10	3,196,108,979.26

收回投资收到的现金	0.00	0.00
取得投资收益收到的现金	73,533,526.41	67,246,585.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	702,587.38	348,718.21
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	10,054,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	420,000.00	0.00
投资活动现金流入小计	74,656,113.79	77,649,303.93
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	227,299,493.62	1,063,064,985.84
投资支付的现金	120,000,000.00	180,000,000.00
投资活动现金流出小计	347,299,493.62	1,243,064,985.84
投资活动产生的现金流量净额	-272,643,379.83	-1,165,415,681.91
吸收投资收到的现金	0.00	0.00
取得借款所收到的现金	317,480,308.89	40,000,000.00
筹资活动现金流入小计	317,480,308.89	40,000,000.00
偿还债务所支付的现金	337,763,207.27	78,140,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	342,105,490.63	156,680,598.82
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	2,328,542.33	0.00
支付其他与筹资活动有关的现金	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	679,868,697.90	234,820,598.82
筹资活动产生的现金流量净额	-362,388,389.01	-194,820,598.82
汇率变动对现金及现金等价物的影响	3,724,899.78	-10,456,966.12
现金及现金等价物净增加额	-1,280,689,071.16	1,825,415,732.41
加：期初现金及现金等价物余额	4,547,425,466.12	2,722,009,733.71
期末现金及现金等价物余额	3,266,736,394.96	4,547,425,466.12

2、防城港核电

表 6-15 防城港核电 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	424,946,733.81	2,109,042,084.71
衍生金融资产	543,562.75	-
应收账款	181,724,307.69	-
预付款项	111,141,672.02	73,383,158.70
应收利息	-	4,551,458.87
其他应收款	8,551,908.34	41,865,478.64
存货	1,771,245,913.33	695,031,879.34
一年内到期的非流动资产	30,000,000.00	30,000,000.00
其他流动资产	656,097,769.26	-
流动资产合计	3,184,251,867.20	2,953,874,060.26
长期应收款	30,000,000.00	60,000,000.00
固定资产	652,168,240.28	492,926,835.24

在建工程	27,325,748,585.87	23,321,973,742.22
无形资产	161,795,150.37	164,149,339.59
固定资产清理	-	37,261.50
长期待摊费用	287,386,098.60	282,226,339.81
其他非流动资产	1,774,907,959.15	1,317,009,545.26
非流动资产合计	30,232,006,034.27	25,638,323,063.62
资产总计	33,416,257,901.47	28,592,197,123.88

表 6-16 防城港核电 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	425,500,000.00	2,250,000,000.00
应付账款	1,002,189,702.93	654,908,845.23
应付职工薪酬	985,093.86	315,549.76
应交税费	2,782,832.38	522,895.03
应付利息	111,886,459.01	108,369,944.32
其他应付款	7,730,045.71	8,494,165.45
一年内到期的非流动负债	2,335,328,000.00	350,000,000.00
流动负债合计	3,886,402,133.89	3,372,611,399.79
长期借款	23,812,413,417.20	18,665,771,336.50
应付债券	-	1,500,000,000.00
非流动负债合计	23,812,413,417.20	20,165,771,336.50
负债合计	27,698,815,551.09	23,538,382,736.29
实收资本	5,850,000,000.00	5,160,000,000.00
未分配利润	-132,557,649.62	-106,185,612.41
所有者权益合计	5,717,442,350.38	5,053,814,387.59
负债和所有者权益总计	33,416,257,901.47	28,592,197,123.88

表 6-17 防城港核电 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

	2015 年	2014 年
营业收入	303,058.49	251,240.35
减：营业成本	199,500.00	67,314.00
管理费用	27,857,066.23	26,858,368.19
财务费用	-1,024,991.95	-699,175.65
加：公允价值变动收益(损失)	543,562.75	-
营业利润	-26,184,953.04	-25,975,266.19
减：营业外支出	187,084.17	-
利润总额	-26,372,037.21	-25,975,266.19
净利润(亏损)	-26,372,037.21	-25,975,266.19
其他综合收益的税后净额	-	

综合收益总额	-26,372,037.21	-25,975,266.19

表 6-18 防城港核电 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	-	-
经营活动现金流入小计	-	-
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	14,871,480.98	16,085,381.98
支付的各项税费	574,107.11	1,273,454.15
支付其他与经营活动有关的现金	9,262,033.43	8,171,617.84
经营活动现金流出小计	24,707,621.52	25,530,453.97
经营活动产生的现金流量净额	-24,707,621.52	-25,530,453.97
收回投资收到的现金	30,000,000.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,760.00	80
收到其他与投资活动有关的现金	74,256,870.49	55,507,469.99
投资活动现金流入小计	104,262,630.49	55,507,549.99
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,884,536,833.45	5,845,155,835.32
支付其他与投资活动有关的现金	26,943,938.59	18,712,551.92
投资活动现金流出小计	4,911,480,772.04	5,863,868,387.24
投资活动产生的现金流量净额	-4,807,218,141.55	-5,808,360,837.25
吸收投资收到的现金	690,000,000.00	900,000,000.00
取得借款收到的现金	6,834,590,000.00	13,274,050,400.00
筹资活动现金流入小计	7,524,590,000.00	14,174,050,400.00
偿还债务支付的现金	3,047,500,000.00	5,898,945,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,320,595,049.57	1,118,061,661.33
筹资活动现金流出小计	4,368,095,049.57	7,017,006,661.33
筹资活动产生的现金流量净额	3,156,494,950.43	7,157,043,738.67
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-8,664,538.26	-22,538,955.73
现金及现金等价物净增加(减少)额	-1,684,095,350.90	1,300,613,491.72
加：期初现金及现金等价物余额	2,109,042,084.71	808,428,592.99
期末现金及现金等价物余额	424,946,733.81	2,109,042,084.71

3、陆丰公司

表 6-19 陆丰核电 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	1,275,840,652.01	509,894,596.97

其他应收款	21,147,552.00	29,262,737.75
预付款项	5,233,519.47	2,313,384.23
应收利息	330,351.39	14,250.00
流动资产合计	1,302,552,074.87	541,484,968.95
固定资产	27,802,228.29	30,475,284.15
在建工程	7,687,913,928.10	5,491,761,572.62
无形资产	503,761.66	580,690.42
长期待摊费用	340,530,094.81	236,932,543.28
其他非流动资产	1,277,583,754.78	655,918,636.49
非流动资产合计	9,334,333,767.64	6,415,668,726.96
资产总计	10,636,885,842.51	6,957,153,695.91

表 6-20 陆丰核电 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	2,806,875,456.00	2,090,000,000.00
应付账款	1,560,214,753.97	978,905,425.65
应付票据	112,962,800.00	-
应交税费	698,855.85	1,472,953.32
应付利息	4,809,552.66	19,858,418.44
其他应付款	51,324,424.02	26,916,898.50
一年内到期的非流动负债	1,000,000,000.00	2,000,000,000.00
流动负债合计	5,536,885,842.50	5,117,153,695.91
长期借款	3,260,000,000.01	500,000,000.00
长期应付款	1,000,000,000.00	500,000,000.00
非流动负债合计	4,260,000,000.01	1,000,000,000.00
负债合计	9,796,885,842.51	6,117,153,695.91
实收资本	840,000,000.00	840,000,000.00
所有者权益合计	840,000,000.00	840,000,000.00
负债和所有者权益总计	10,636,885,842.51	6,957,153,695.91

表 6-21 陆丰核电 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

	2015 年	2014 年
营业收入	-	-
减：营业成本	-	-
管理费用	-	-
财务费用	-	-
加：公允价值变动收益(损失)	-	-
营业利润	-	-
减：营业外支出	-	-

利润总额	-	-
净利润(亏损)	-	-
其他综合收益的税后净额	-	-
综合收益总额	-	-

表 6-22 陆丰核电 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

	2015 年	2014 年
经营活动现金流入小计	-	-
经营活动现金流出小计	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-	-
处置固定资产所收到的现金	10,156.49	4,604.58
收到的其他与投资活动有关的现金	3,543,176.02	12,677,244.36
投资活动现金流入小计	3,553,332.51	12,681,848.94
购建固定资产、无形资产和其他		
长期资产支付的现金	1,356,173,796.38	1,131,878,568.25
投资活动现金流出小计	1,356,173,796.38	1,131,878,568.25
投资活动产生的现金流量净额	-1,352,620,463.87	-1,119,196,719.31
取得借款收到的现金	10,805,733,860.01	4,069,000,000.00
收到与其他筹资活动有关的现金流	1,000,000,000.00	500,000,000.00
筹资活动现金流入小计	11,805,733,860.01	4,569,000,000.00
偿还债务支付的现金	9,342,690,790.00	4,640,285,709.64
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	299,339,151.10	261,502,599.47
支付与其他筹资活动有关的现金	45,137,400.00	16,542,650.00
筹资活动现金流出小计	9,687,167,341.10	4,918,330,959.11
筹资活动产生的现金流量净额	2,118,566,518.91	-349,330,959.11
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-
现金及现金等价物净增加额	765,946,055.04	-1,468,527,678.42
加：年初现金及现金等价物余额	509,894,596.97	1,978,422,275.39
年末现金及现金等价物余额	1,275,840,652.01	509,894,596.97

(五) 发行人近三年及一期汇总模拟可比财务报表

表 6-23 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日汇总模拟资产负债表

(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	36,218,488,841.90	14,295,450,988.10	10,509,934,079.75	9,689,611,353.91
衍生金融资产	9,226,192.89	19,298,830.37	12,399,726.81	9,758,881.17
应收票据	5,566,390.78	50,000.00	10,840,000.00	12,060,600.00

应收账款	4,586,368,757.09	6,363,796,535.20	5,724,653,339.25	6,767,779,208.59
预付款项	4,756,240,934.33	5,060,941,253.66	5,555,230,513.56	6,200,548,793.52
应收利息	56,489,022.92	109,526,215.54	192,041,071.11	218,844,077.33
应收股利	5,025,415.00	605,219,400.77	801,430,899.47	153,408,475.00
其他应收款	896,426,173.21	751,144,476.75	735,318,214.57	851,586,755.56
存货	11,971,335,913.48	16,220,859,499.69	18,438,820,844.96	24,056,843,650.43
划分为持有待售的资产	-	-	55,976,999.15	-
一年内到期的非流动资产	48,182,931.64	34,170,487.65	121,019.90	134,124.87
其他流动资产	637,228,318.67	1,752,440,035.99	1,702,214,420.72	2,327,314,524.69
流动资产合计	59,190,578,891.91	45,212,897,723.72	43,738,981,129.25	50,287,890,445.07
可供出售金融资产	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00
长期应收款	60,000,000.00	30,000,000.00	-	-
长期股权投资	11,372,660,630.04	11,157,253,777.71	12,037,099,232.60	7,896,807,810.87
投资性房地产	704,847,243.49	659,106,433.67	320,332,610.09	262,304,285.80
固定资产	60,307,994,718.26	68,843,737,542.02	104,790,865,812.86	162,719,812,488.01
在建工程	116,544,617,122.93	127,028,599,810.50	108,666,125,946.20	101,640,474,403.17
无形资产	3,619,405,273.30	3,827,445,086.01	3,883,835,374.35	4,545,667,303.31
开发支出	1,104,008,750.67	1,286,486,158.21	1,273,810,345.40	1,383,810,885.77
商誉	12,142,701.39	12,142,701.39	-	419,242,673.32
长期待摊费用	1,420,482,787.84	1,570,729,712.75	1,691,334,416.15	1,975,570,286.41
递延所得税资产	1,281,403,158.96	1,479,351,658.88	1,664,629,590.27	1,374,540,461.35
其他非流动资产	7,608,901,389.91	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23	7,798,757,451.50
非流动资产合计	204,231,774,126.79	223,428,086,497.22	241,538,725,877.15	290,212,298,399.51
资产总计	263,422,353,018.70	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-24 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日汇总模拟资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
短期借款	9,682,097,176.42	10,475,280,152.44	17,021,331,548.59	21,411,374,628.46

衍生金融负债	23,525,768.09	101,512,858.97	84,138,515.47	67,571,672.27
应付票据	30,387,061.08	271,771,710.66	750,688,156.15	762,136,582.68
应付账款	11,424,314,145.27	13,849,087,253.56	13,807,329,311.24	15,065,091,212.28
预收款项	3,134,444,184.45	2,176,359,028.05	3,565,930,935.54	3,213,546,028.86
应付职工薪酬	47,168,481.22	50,763,530.77	50,437,616.06	61,334,693.93
应交税费	1,993,981,249.62	2,246,938,346.71	909,346,109.80	1,185,975,708.03
应付利息	741,979,640.97	617,251,068.01	532,523,774.26	885,728,651.04
应付股利	4,689,131,792.81	1,249,276,839.70	1,734,706,559.46	2,482,602,671.88
其他应付款	1,575,707,578.31	1,267,873,750.22	7,724,122,325.09	7,031,831,462.99
划分为持有待售的负债	-	-	698,758.55	-
一年内到期的非流动负债	12,761,206,618.73	10,601,722,269.29	17,856,508,903.14	16,050,517,528.46
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	1,090,149,700.13	580,739,117.58
流动负债合计	46,103,943,696.97	43,907,836,808.38	65,127,912,213.48	68,798,449,958.46
非流动负债：				
长期借款	115,730,172,278.97	126,157,714,101.22	127,472,015,034.64	167,337,337,580.56
应付债券	11,589,006,520.72	11,091,066,441.01	7,993,568,172.08	7,994,134,887.64
长期应付款	2,943,111,893.71	-	-	-
长期应付职工薪酬	35,341,000.00	49,728,807.22	68,457,556.97	88,668,758.59
预计负债	1,526,002,500.51	1,755,732,358.48	2,467,433,023.43	3,057,018,102.34
递延收益	1,070,640,533.27	1,031,307,385.81	984,872,930.01	993,570,936.80
递延所得税负债	1,184,827,755.07	1,293,118,278.09	1,074,941,928.45	1,225,989,446.98
其他非流动负债	248,140,277.06	140,634,195.57	5,744,216.40	-
非流动负债合计	134,327,242,759.31	141,519,301,567.40	140,067,032,861.98	180,696,719,712.91
负债合计	180,431,186,456.28	185,427,138,375.78	205,194,945,075.46	249,495,169,671.37
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	18,249,449,986.15	9,058,159,889.12	524,528,369.41	524,528,369.41
其他综合收益	75,227,667.57	623,453,629.99	842,421,157.55	767,388,710.22
专项储备	26,047,153.34	59,911,379.92	104,150,923.76	116,288,277.43

盈余公积	830,148,074.61	1,531,810,156.39	2,218,336,017.11	2,218,336,017.11
未分配利润	-2,663,511,631.38	2,900,047,167.15	6,325,440,386.99	9,713,004,220.88
归属于母公司所有者 权益合计	61,966,111,250.29	59,622,132,222.57	55,463,626,854.82	58,788,295,595.05
少数股东权益	21,025,055,312.13	23,591,713,622.59	24,619,135,076.12	32,216,723,578.16
所有者权益合计	82,991,166,562.42	83,213,845,845.16	80,082,761,930.94	91,005,019,173.21
负债和所有者权益总 计	263,422,353,018.70	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-25 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月汇总模拟利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	23,872,755,275.80	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业收入	23,872,755,275.80	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业成本	12,921,568,629.81	14,275,656,077.64	18,085,009,626.58	4,936,701,037.01
营业税金及附加	415,515,325.86	459,735,969.69	437,065,807.65	126,432,294.65
销售费用	127,751,467.79	175,936,884.87	99,702,097.41	19,831,736.97
管理费用	2,251,057,710.99	2,408,782,850.05	2,916,304,794.40	538,517,726.66
财务费用	2,550,403,989.21	2,568,402,207.83	4,055,307,536.50	1,520,424,857.17
资产减值损失	49,936,832.12	189,378,897.32	156,278,589.84	24,311,433.72
公允价值变动净收益	-447,619,347.20	15,550,085.39	120,409,128.80	13,434,167.77
投资净收益	820,537,216.63	794,335,828.37	1,127,719,814.00	1,890,665,889.70
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	656,089,036.31	958,284,137.79	1,290,546,046.48	50,698,056.93
营业利润	5,929,439,189.45	7,571,706,813.60	8,524,879,340.95	4,757,512,533.78
加：营业外收入	1,679,177,769.55	1,566,278,405.50	1,399,805,445.82	453,935,888.14
减：营业外支出	35,056,482.78	104,897,060.26	21,771,454.03	3,627,645.69
其中：非流动资产处 置净损失	28,704,961.76	13,784,047.01	15,651,220.53	658,929.37
利润总额	7,573,560,476.22	9,033,088,158.84	9,902,913,332.74	5,207,820,776.23
减：所得税	769,899,436.26	988,731,171.26	732,570,469.70	730,439,694.11
净利润	6,803,661,039.96	8,044,356,987.58	9,170,342,863.04	4,477,381,082.12

减：少数股东损益	1,065,664,936.81	1,330,736,595.01	1,765,438,949.11	1,089,817,248.23
归属于母公司所有者的净利润	5,737,996,103.15	6,713,620,392.57	7,404,903,913.93	3,387,563,833.89
加：其他综合收益的税后净额	102,921,984.51	656,222,012.33	343,566,704.11	-81,739,373.50
综合收益总额	6,906,583,024.47	8,700,578,999.91	9,513,909,567.15	4,395,641,708.62
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,075,699,537.23	1,438,732,644.92	1,890,038,125.66	1,083,110,322.06
归属于母公司股东的综合收益总额	5,830,883,487.24	7,261,846,354.99	7,623,871,441.49	3,312,531,386.56

表 6-26 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月汇总模拟现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	26,603,937,582.23	28,067,156,875.88	38,894,333,771.97	11,476,701,712.59
收到的税费返还	1,613,885,318.29	1,380,054,211.56	1,317,829,113.56	478,115,183.61
收到其他与经营活动有关的现金	1,227,533,105.17	1,022,930,313.75	1,059,092,068.84	178,325,032.11
经营活动现金流入小计	29,445,356,005.69	30,470,141,401.19	41,271,254,954.37	12,133,141,928.31
购买商品、接受劳务支付的现金	9,281,773,666.33	12,995,732,874.07	13,873,347,124.28	3,363,831,331.45
支付给职工以及为职工支付的现金	2,996,002,681.74	3,645,041,637.81	4,570,717,172.88	1,333,366,407.92
支付的各项税费	3,786,451,168.50	3,415,146,046.19	4,309,257,639.66	1,214,200,133.31
支付其他与经营活动有关的现金	2,347,119,605.07	2,111,355,756.37	1,765,197,746.99	407,248,551.62
经营活动现金流出小计	18,411,347,121.64	22,167,276,314.44	24,518,519,683.81	6,318,646,424.30
经营活动产生的现金流量净额	11,034,008,884.05	8,302,865,086.75	16,752,735,270.56	5,814,495,504.01
收回投资收到的现金	450,000,000.00	572,207,633.74	276,436,813.97	-
取得投资收益收到的现金	533,636,905.17	484,936,147.60	928,156,363.50	18,006,361.13

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	299,971,358.03	17,409,861.54	109,532,276.94	2,501,938.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	80,785,383.20	-	55,431,208.11	-
收到其他与投资活动有关的现金	2,303,105,393.97	5,235,195,446.63	1,808,282,818.97	164,590,668.36
投资活动现金流入小计	3,667,499,040.37	6,309,749,089.51	3,177,839,481.49	185,098,968.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	25,222,083,642.18	18,022,968,618.82	17,905,456,803.42	4,709,559,194.65
投资支付的现金	987,132,196.68	655,877,867.28	864,968,962.68	39,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	3,053,059,554.81	4,727,358,590.28	650,189,720.88	80,230,972.09
投资活动现金流出小计	29,262,275,393.67	33,018,395,173.41	22,420,615,486.98	4,829,390,166.74
投资活动产生的现金流量净额	-25,594,776,353.30	-26,708,646,083.90	-19,242,776,005.49	-4,644,291,198.68
吸收投资收到的现金	33,276,307,727.48	2,788,656,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	649,064,978.42	2,367,756,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
取得借款收到的现金	54,816,094,701.28	44,432,380,540.07	60,600,889,809.04	12,050,221,804.85
收到其他与筹资活动有关的现金	7,143,541,407.12	1,000,000,000.00	575,000,000.00	143,011,440.00
筹资活动现金流入小计	95,235,943,835.88	48,221,036,886.55	62,317,739,973.72	12,203,033,244.85
偿还债务支付的现金	42,295,590,697.74	36,879,475,883.70	50,178,295,335.26	11,968,748,192.75
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,321,745,343.66	13,348,848,067.05	12,716,494,944.32	2,179,493,445.64
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,072,685,756.06	993,985,915.59	1,385,427,529.43	-
支付其他与筹资活动有	4,519,057,403.54	1,634,831,004.44	11,187,763.54	11,966,198.65

关的现金				
资产剥离现金流出(特殊报表科目)	2,135,358,743.60	-	-	-
筹资活动现金流出小计	62,271,752,188.54	51,863,154,955.19	62,905,978,043.12	14,160,207,837.04
筹资活动产生的现金流量净额	32,964,191,647.34	-3,642,118,068.64	-588,238,069.40	-1,957,174,592.19
汇率变动对现金的影响	-55,681,046.05	150,205,910.52	153,516,377.25	-35,410,084.41
现金及现金等价物净增加额	18,347,743,132.04	-21,897,693,155.27	-2,924,762,427.08	-822,380,371.27
期初现金及现金等价物余额	14,931,245,921.81	33,278,989,453.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50
期末现金及现金等价物余额	33,278,989,053.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50	7,634,153,500.23

二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析

为分析重组对发行人生产经营和偿债能力的影响,以下财务分析是基于发行人 2014 年和 2015 年汇总模拟报表、2016 年经审计合并财务报表和 2017 年一季度未经审计的合并财务报表。

表 6-27 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
盈利能力				
营业毛利率(%)	45.87	46.81	45.24	50.73
总资产收益率(%)	4.06	4.48	5.00	-
净资产收益率(%)	8.20	9.68	11.23	-
偿债能力				
流动比率	1.28	1.03	0.67	0.73
速动比率	1.02	0.66	0.39	0.38
资产负债率(%)	68.50	69.02	71.93	73.27
EBITDA(亿元)	/	153.86	185.30	-
EBITDA 利息倍数(倍)	/	1.87	2.34	-
营运能力				
存货周转次数(次)	1.08	1.01	1.04	0.93*

应收账款周转次数（次）	5.21	4.90	5.46	6.42*
总资产周转次数（次）	0.09	0.10	0.12	0.13*

注：加“*”指标经年化处理，下同。

（一）发行人资产负债表分析

1、资产结构分析

表 6-28 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日资产结构情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	362.18	13.75%	142.95	5.32%	105.10	3.68%	96.90	2.85%
应收账款	45.86	1.74%	63.64	2.37%	57.25	2.01%	67.68	1.99%
预付款项	47.56	1.81%	50.61	1.88%	55.55	1.95%	62.01	1.82%
其他应收款	8.96	0.34%	7.51	0.28%	7.35	0.26%	8.52	0.25%
存货	119.71	4.54%	162.21	6.04%	184.39	6.46%	240.57	7.07%
其他流动资产	6.37	0.24%	17.52	0.65%	17.02	0.60%	23.27	0.68%
流动资产合计	591.91	22.47%	452.13	16.83%	437.39	15.33%	502.88	14.77%
长期股权投资	113.73	4.32%	111.57	4.15%	120.37	4.22%	78.97	2.32%
投资性房地产	7.05	0.27%	6.59	0.25%	3.20	0.11%	2.62	0.08%
固定资产	603.08	22.89%	688.44	25.63%	1,047.91	36.73%	1,627.20	47.79%
在建工程	1165.45	44.24%	1,270.29	47.29%	1,086.66	38.09%	1,016.40	29.85%
无形资产	36.19	1.37%	38.27	1.42%	38.84	1.36%	45.46	1.34%
其他非流动资产	76.09	2.89%	73.38	2.73%	70.15	2.46%	77.99	2.29%
非流动资产合计	2,042.32	77.53%	2,234.28	83.17%	2,415.39	84.67%	2,902.12	85.23%
资产总计	2,634.22	100.00%	2,686.41	100.00%	2,852.78	100.00%	3,405.00	100.00%

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人总资产分别为 2,634.22 亿元、2,686.41 亿元、2,852.78 亿元和 3,405.00 亿元。发行人为了实现装机扩容逐步加大了对核电项目的资本投入，资产总额呈现稳步增长趋势。从资产结构上看，发行人非流动资产在资产总额中的占比较大，符合电力行业资本密集的特点，且比重呈增大趋势，发行人通过增加长期股权投资，增加在建工程投资额实现资本扩张。具体资产结构分析如下：

（1）流动资产分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人流动资产总额分别为 591.91 亿元、452.13 亿元、437.39 亿元和 502.88 亿元，流动资产占总资产比例为 22.47%、

16.83%、15.33%和 14.77%。发行人流动资产占总资产的比例较低，其中 2014 年货币资金项目数据出现较大变动，主要是由于 2014 年发行人于香港上市收到募集资金所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行人 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

①货币资金

发行人货币资金以银行存款为主，2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人货币资金分别为 362.18 亿元、142.95 亿元、105.10 亿元和 96.90 亿元，占总资产的比例分别为 13.75%、5.32%、3.68%和 2.85%。2014 年数据出现较大变动，主要是发行人于香港上市收到募集资金所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行人 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

表 6-29 发行人 2016 年末货币资金结构表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	原币金额	折算汇率	人民币元
现金			
人民币	38,671.00	1.0000	38,671.00
港币	8.46	0.8945	7.57
美元	496.00	6.9370	3,440.75
欧元	15.40	7.3068	112.52
小计			42,231.84
银行存款			
人民币	8,145,618,964.02	1.0000	8,145,618,964.02
港币	16,755,627.48	0.8945	14,988,076.34
美元	329,752,591.26	6.937	2,287,493,725.60
欧元	7,476,172.14	7.3068	54,625,627.61
英镑	79,406.41	8.5094	675,700.91
南非兰特	176,179.88	0.5083	89,545.18
小计			10,503,491,639.66
其他货币资金			
人民币	6,400,208.25	1.0000	6,400,208.25
小计			6,400,208.25
合计			10,509,934,079.75

截至 2016 年末，发行人上述货币资金中包含发行人作为供应商根据供销合同存放于银行的保函保证金人民币 6,400,208.25 元，其使用受到限制。2015 年末，

发行人货币资金 142.95 亿元，占总资产的比例为 5.32%，较 2014 年末减少 60.53%，主要是由于发行人 2014 年上市募集资金主要集中在 2015 年使用所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行人 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

②应收账款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人应收账款余额分别为 45.86 亿元、63.64 亿元、57.25 亿元和 67.68 亿元，占总资产的比例分别为 1.74%、2.37%、2.01%和 1.99%，总体规模相对较小。发行人应收账款账龄以一年内为主，大部分为销售给电网公司的电费，还款保证度高，同时发行人已根据应收账款金额、账龄以及减值测试计提相应的坏账准备。

表 6-30 发行人 2016 年末应收账款类别结构表

单位：元

类别	2016-12-31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
其中：组合 1	2,205,068,321.97	38.44	-	-
组合 2	3,405,697,504.18	59.37	-	-
组合 3	125,793,856.17	2.19	11,906,343.07	9.46
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	235,773.54	0	235,773.54	100
合计	5,736,795,455.86	100.00	12,142,116.61	0.21

注：组合 1，主要包括应收中广核集团公司内部单位的款项，此类应收款项历年没有发生坏账的情况，发行人对本组合应收款项不计提坏账准备；

组合 2，主要包括应收中广核集团公司外部单位且有确凿证据表明能够收回的款项，如应收电网公司电费、应收政府补贴等，此类应收款项历年没有发生坏账的情况，发行人对本组合应收款项不计提坏账准备；

组合 3，为除组合 1 和组合 2 之外的应收款项，发行人结合历史经验及目前经济状况，对本组合的应收款项按账龄分析法计提坏账准备。下同。

表 6-31 发行人 2016 年末应收账款账龄结构表

单位：元

账龄	2016-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)	

1 年以内	5,089,451,921.39	88.72	-
1 至 2 年	49,837,341.13	0.87	3,456,227.27
2 至 3 年	515,324,441.45	8.98	2,444,444.82
3 年以上	82,181,751.89	1.43	6,241,444.52
合计	5,736,795,455.86	100.00	12,142,116.61

2017 年 3 月 31 日，发行人应收账款余额为 67.68 亿元，较年初相比，变化不大。

③预付款项

发行人预付款项主要是建设项目尚未达到合同进度结算点但预付的款项。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人预付款项余额分别为 47.56 亿元、50.61 亿元、55.55 亿元和 62.01 亿元，占总资产比重分别为 1.81%、1.88%、1.95% 和 1.82%，总体规模相对较小。

表 6-32 发行人 2016 年末预付款项账龄结构表

单位：元

账龄	2016 年末账面余额	
	金额	比例
1 年以内	2,260,244,448.94	40.69%
1 至 2 年	1,186,854,287.83	21.36%
2 至 3 年	1,548,906,265.49	27.88%
3 年以上	559,225,511.30	10.07%
合计	5,555,230,513.56	100.00%

表 6-33 发行人 2016 年末账龄超过 1 年的大额预付款项情况表

单位：元

单位名称	金额	账龄	未结算的原因
东方电气股份有限公司	448,563,899.99	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
中国核工业二三建设有限公司	316,629,846.51	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
中国建筑第二工程局有限公司	249,850,954.32	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
东方阿海珉核泵有限责任公司	180,591,313.64	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	未结算
中国能源建设集团东北电力第一工程有限公司	180,348,969.57	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	未结算

④其他应收款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他应收款余额分别为 8.96 亿元、7.51 亿元、7.35 亿元和 8.52 亿元，占总资产比重分别为 0.34%、0.28%、0.26% 和 0.25%，可见，发行人近三年及一期的其他应收款总体规模较小，主要为应收关联方款项（如垫款等）。发行人已根据其他应收款金额、账龄以及减值测试计提相应的坏账准备。

表 6-34 发行人 2016 年末其他应收款类别结构表

单位：元

类别	2016-12-31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
其中（1）组合 1	650,235,076.81	88.35	-	-
（2）组合 2	76,831,184.13	10.44	-	-
（3）组合 3	8,534,424.63	1.16	282,471.00	3.31
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	410,836.47	0.05	410,836.47	100.00
合计	736,011,522.04	100.00	693,307.47	0.09

表 6-35 发行人 2016 年末其他应收款账龄结构表

单位：元

账龄	2016-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)	
1 年以内	329,738,593.98	44.80	-
1 至 2 年	32,121,817.99	4.36	542,550.84
2 至 3 年	180,886,436.75	24.58	6,000.00
3 年以上	193,264,673.32	26.26	144,756.63
合计	736,011,522.04	100.00	693,307.47

⑤存货

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人存货余额分别为 119.71 亿元、162.21 亿元、184.39 亿元和 240.57 亿元，随着总资产的增加而稳步增长，占总资产比重分别为 4.54%、6.04%、6.46%和 7.07%，维持稳定。发行人存货主要为

核燃料、备品配件、在产品、库存商品、委托加工物质、在途物资、工程施工、原材料、周转材料等。发行人按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。近一年及一期，发行人存货余额为 184.39 亿元和 240.57 亿元，占总资产比例变动不大，相对稳定。

表 6-36 发行人 2016 年末存货结构表

单位：元

存货	2016 年 12 月 31 日			
	账面金额	跌价准备	账面价值	占比
核燃料	3,538,490,800.45	-	3,538,490,800.45	19.19%
备品备件	3,153,960,193.01	409,067,376.40	2,744,892,816.61	14.89%
在产品	-	-	-	-
库存商品	94,640.42	-	94,640.42	0.00%
委托加工物资	6,718,547,034.52	-	6,718,547,034.52	36.44%
在途物资	195,155,982.63	112,851,427.35	82,304,555.28	0.45%
工程施工	5,300,838,338.39	-	5,300,838,338.39	28.75%
原材料	53,078,324.70	-	53,078,324.70	0.29%
周转材料	574,334.59	-	574,334.59	0.00%
合计	18,960,739,648.71	521,918,803.75	18,438,820,844.96	100.00%

⑥其他流动资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他流动资产分别为 6.37 亿元、17.52 亿元、17.02 亿元和 23.27 亿元，占总资产比重分别为 0.24%、0.65%、0.60% 和 0.68%，该科目主要包括增值税期末留抵税额，占总资产比例较低，无重大变化。

(2) 非流动资产分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人非流动资产总额分别为 2,042.32 亿元、2,234.28 亿元、2,415.39 亿元和 2,902.12 亿元，占总资产的比例分别为 77.53%、83.17%、84.67%和 85.23%，总体上呈逐年增长的趋势，发行人逐步加大核电项目投入，固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产总体呈现较稳定的增长态势。

①长期股权投资

发行人长期股权投资主要为对宁德核电、红沿河核电、中广核财务公司以及

中广核一期产业投资基金有限公司的投资。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人长期股权投资余额分别为 113.73 亿元、111.57 亿元、120.37 亿元和 78.97 亿元，占总资产的比例分别为 4.32%、4.15%、4.22%和 2.32%。近年来公司及下属子公司进行了一些注资或股权转让活动，使得近年来长期股权投资余额有所波动。2017 年长期股权投资减少的原因是：2016 年 12 月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会 and 董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公司的相关活动。此协议于 2017 年 1 月 1 日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从 2017 年 1 月 1 日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

表 6-37 发行人 2016 年末长期股权投资构成表

单位：元

长期股权投资分类	2015 年末余额	被投资单位	投资成本	在被投资单位持股比例	2016 年末余额	2016 年宣告发放现金红利(净利润)
合营企业投资	4,152,147,970.45	北京中瑞法克核仪器有限公司	16,320,000.00	51.00%	19,831,433.90	-1,698,288.92
		福建宁德核电有限公司	5,141,654,200.00	46.00%	4,179,300,887.07	-640,805,949.4
联营企业投资	7,005,105,807.26	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司	4,000,000.00	40.00%	4,191,834.39	-170,070.74
		辽宁红沿河核电有限公司	5,473,808,850.00	45.00%	4,188,964,953.44	-
		中广核一期产业投资基金有限公司	1,834,598,614.46	31.43%	1,986,874,517.64	-136,624,513.0
		中国核工业二三建设有限公司	110,000,000.00	20.00%	301,044,833.75	-15,992,000.0
		中广核财务公司	834,258,103.19	30.00%	1,280,248,669.16	-125,811,250.0
		中咨工程有限公司	30,000,000.00	37.50%	33,642,103.25	-
		福建宁德第二核电有限公司	43,000,000.00	43.00%	43,000,000.00	-
合计	11,157,253,777.71		13,487,639,767.65		12,037,099,232.60	-921,102,072.7

2016 年发生的主要股权投资变动如下:

表 6-38 发行人 2016 年主要股权投资变动情况

单位: 元

被投资单位	期初投资额	追加投资变动	权益法下确认的投资收益	权益法下确认的其他综合收益	2016 年宣告发放现金红利(或利润)	期末投资额
福建宁德核电有限公司	4,135,067,861.22	282,813,462.68	402,225,512.64	-	-640,805,949.47	4,179,300,000.00
辽宁红沿河核电有限公司	3,628,055,180.63	275,800,500.00	285,109,272.81	-	-	4,188,960,000.00
中广核一期产业投资基金有限公司	1,846,356,602.99	83,355,000.00	193,787,427.69	-	-136,624,513.04	1,986,870,000.00
中广核财务公司	1,232,174,996.48	180,000,000.00	146,000,425.38	-152,115,502.10	-125,811,250.60	1,280,240,000.00
福建宁德第二核电有限公司	-	43,000,000.00	-	-	-	43,000,000.00

②投资性房地产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人投资性房地产余额分别为 7.05 亿元、6.59 亿元、3.20 亿元和 2.62 亿元, 占总资产的比例分别为 0.27%、0.25%、0.11%和 0.08%。近一年及一期, 投资性房地产金额下降的原因是自投资性地产转换为自用房地产。

③固定资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人固定资产净额分别为 603.08 亿元、688.44 亿元、1,047.91 亿元和 1,627.20 亿元, 占总资产的比例分别为 22.89%、25.63%、36.73%和 47.79%, 占比较大。发行人固定资产主要为机器设备、房屋及建筑物、核电设施退役费、电子及办公设备和运输工具。

表 6-39 发行人 2016 年末固定资产构成表

单位: 元

项目名称	原值	累计折旧	减值准备	净额
房屋及建筑物	31,571,843,231.51	9,035,247,961.81	-	22,536,595,269.70
机器设备	119,967,457,361.90	39,607,993,106.18	14,714,631.73	80,344,749,623.99
运输工具	122,811,466.26	79,601,449.74	-	43,210,016.52
电子及办公设备	2,256,967,582.59	1,417,487,618.97	-	839,479,963.62
核电设施退役费	1,251,205,266.52	224,374,327.49	-	1,026,830,939.03
合计	155,170,284,908.78	50,364,704,464.19	14,714,631.73	104,790,865,812.86

表 6-40 发行人 2014-2016 年末固定资产账面金额

单位：元

年度	原值	累计折旧	减值准备	净额
2014 年末	100,611,968,399.25	40,248,671,728.87	55,301,952.12	60,307,994,718.26
2015 年末	113,433,832,009.71	44,559,271,672.85	30,822,794.84	68,843,737,542.02
2016 年末	155,170,284,908.78	50,364,704,464.19	14,714,631.73	104,790,865,812.86

发行人 2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日固定资产净额逐年增长，主要是因为阳江核电站 1、2、3 号机组和防城港 1、2 号机组逐步投入商运导致。发行人 2016 年固定资产出现较大幅度增长，较 2015 年末增长 366.45 亿元，增幅达 53.77%，主要是由于阳江核电站 3 号机组和防城港 1、2 号机组在 2016 年投入商运，在建工程在商运时结转为固定资产，2016 年在建工程转入金额为 388.88 亿元。发行人在每一个资产负债表日检查固定资产是否存在可能发生减值的迹象。如果该等资产存在减值迹象，则估计其可收回金额。估计资产的可收回金额以单项资产为基础，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，则以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。可收回金额为资产或者资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之中的较高者。如果资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，并计入当期损益。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

④在建工程

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人在建工程余额分别为 1,165.45 亿元、1,270.29 亿元、1,086.66 亿元和 1,016.40 亿元，占总资产的比例分别为 44.24%、47.29%、38.09%和 29.85%，占总资产比例下降的原因是总资产保持增长而在建工程保持稳定。截至 2016 年末，发行人在建工程主要包括阳江核电工程项目、岭澳二期核电工程、台山核电一期工程、陆丰核电工程项目、防城港核电一期工程、防城港核电二期工程。

表 6-41 发行人 2016 年末在建工程构成表

单位：元

项目名称	预算数	2016 年末
阳江核电工程项目	78,831,680,000.00	21,386,418,119.88
岭澳二期核电工程	28,518,560,000.00	85,902,983.96
陆丰核电工程项目	42,231,000,000.00	11,769,517,773.11
防城港核电一期工程	29,530,430,000.00	196,977,932.61
防城港核电二期工程	40,293,250,000.00	3,051,878,652.41
台山核电一期工程	73,181,000,000.00	71,001,626,503.86
其他		1,173,803,980.37

合计		108,666,125,946.20
减：减值准备		
在建工程净值		108,666,125,946.20

2014-2016 年末，发行人对在建工程的资本投入保持稳定，在建工程余额维持稳定水平。

⑤无形资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人无形资产余额分别为 36.19 亿元、38.27 亿元、38.84 亿元和 45.46 亿元，占总资产的比例分别为 1.37%、1.42%、1.36%和 1.34%，总体呈上升趋势。发行人无形资产主要为土地使用权、计算机软件、专利权、非专利技术、海域使用权等。所谓海域使用权，是指民事主体基于县级以上人民政府海洋行政主管部门的批准和颁发的海域使用权证书，依法在一定期限内使用一定海域的权利。

表 6-42 发行人 2016 年末无形资产构成表

单位：元

项目名称	原值	累计摊销	净额
土地使用权	3,566,392,288.50	642,162,708.61	2,924,229,579.89
计算机软件	1,446,660,088.47	1,126,173,322.95	320,486,765.52
专利权	376,102,421.75	47,106,893.08	328,995,528.67
非专利技术	202,642,737.52	95,277,035.46	107,365,702.06
海域使用权	125,457,820.67	4,600,120.36	120,857,700.31
其他	92,804,022.62	10,903,924.72	81,900,097.90
合计	5,810,059,379.53	1,926,224,005.18	3,883,835,374.35

⑥其他非流动资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他非流动资产余额分别为 76.09 亿元、73.38 亿元、70.15 亿元和 77.99 亿元，占总资产的比例分别为 2.89%、2.73%、2.46%和 2.29%。发行人其他非流动资产主要为增值税期末留抵税额、预付工程设备款、衍生金融工具等，所占总资产比例较低，保持相对稳定。

表 6-43 发行人 2014-2016 年末其他非流动资产构成表

单位：元

项目名称	2014 年末余额	2015 年末余额	2016 年末余额
增值税期末留抵税额	6,707,365,842.67	5,817,305,153.25	6,258,082,261.60
预付工程设备款	894,722,889.58	1,512,078,232.05	755,137,273.03

衍生金融工具	6,294,270.93	8,346,224.94	1,415,829.57
其他	518,386.73	193,655.84	746,835.03
合计	7,608,901,389.91	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23

2、负债结构分析

表 6-44 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日负债结构情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	96.82	5.37%	104.75	5.65%	170.21	8.30%	214.11	8.58%
应付账款	114.24	6.33%	138.49	7.47%	138.07	6.73%	150.65	6.04%
应付股利	46.89	2.60%	12.49	0.67%	17.35	0.85%	24.83	1.00%
其他应付款	15.76	0.87%	12.68	0.68%	77.24	3.76%	70.32	2.82%
流动负债合计	461.04	25.55%	439.08	23.68%	651.28	31.74%	687.98	27.57%
长期借款	1157.30	64.14%	1,261.58	68.04%	1,274.72	62.12%	1,673.37	67.07%
应付债券	115.89	6.42%	110.91	5.98%	79.94	3.90%	79.94	3.20%
长期应付款	29.43	1.63%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
预计负债	15.26	0.85%	17.56	0.95%	24.67	1.20%	30.57	1.23%
其他非流动负债	2.48	0.14%	1.41	0.08%	0.06	0.00%	0.00	0.00%
非流动负债合计	1,343.27	74.45%	1,415.19	76.32%	1,400.67	68.26%	1,806.97	72.43%
负债合计	1,804.31	100.00%	1,854.27	100.00%	2,051.95	100.00%	2,494.95	100.00%

由于核电项目投资额较大，发行人资产规模扩大的同时，负债规模也相应上升，2014-2016 年末公司总负债余额分别为 1,804.31 亿元、1,854.27 亿元、2,051.95 亿元；2017 年 3 月 31 日，总负债余额为 2,494.55 亿元。从结构上看，发行人债务以长期债务为主，与发行人的投资周期长的业态性质相匹配。

（1）流动负债分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人流动负债总额分别为 461.04 亿元、439.08 亿元、651.28 亿元和 687.98 亿元，占总负债的比例分别为 25.55%、23.68%、31.74%和 27.57%，总体呈上升趋势的原因是短期借款和应付账款出现较大幅度增长。

①短期借款

发行人短期借款全部为信用借款，2016 年末，39.60%为来自关联企业的短期借款，剩余为来自银行及金融机构的短期借款。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人短期借款分别为 96.82 亿元、104.75 亿元、170.21 亿元和 214.11

亿元，占负债总额的比例分别为 5.37%、5.65%、8.30%和 8.58%，自 2016 年开始短期借款大幅上升，主要原因是部分子公司根据市场情况适当增加了短期借款。

表 6-45 发行人 2015-2016 年末关联短期借款情况表

单位：元

关联借款来源	2015 年末余额	2016 年末余额
中广核	2,725,500,000.00	1,025,500,000.00
中广核财务公司	3,033,875,456.00	3,714,340,950.00
中广核华盛投资有限公司	-	1,242,156.00
中广核国际融资租赁有限公司		2,000,000,000.00
合计	5,759,375,456.00	6,741,083,106.00
关联短期借款合计占比	54.98%	39.60%

②应付账款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人应付账款余额分别为 114.24 亿元、138.49 亿元、138.07 亿元和 150.65 亿元，占负债总额的比例分别为 6.33%、7.47%、6.73%和 6.04%。

2016 年末，发行人应付账款账龄以 1 年以内为主，占比 69.92%，账龄为 1 年以上的应付账款均是由于尚未到合同约定的结算期。

表 6-46 发行人 2016 年末应付账款账龄结构表

单位：元

账龄	2016 年末	
	金额	占比
1 年以内	9,653,650,216.40	69.92%
1 至 2 年	1,574,026,112.06	11.40%
2 至 3 年	942,048,157.95	6.82%
3 年以上	1,637,604,824.83	11.86%
合计	13,807,329,311.24	100.00%

表 6-47 发行人 2016 年末账龄 1 年以上的应付账款大额明细情况

单位：元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
东方电气股份有限公司	567,021,199.56	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
上海电气集团股份有限公司	318,586,276.88	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
中国核工业二三建设有限公司	224,389,084.85	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
中国核工业华兴建设有限公司	127,742,168.39	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算

上海第一机床厂有限公司	126,703,642.60	1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核建中核燃料元件有限公司	120,194,120.00	1 至 2 年	尚未结算
上海电气核电设备有限公司	112,414,010.70	1 至 2 年	尚未结算
南方风机股份有限公司	86,558,665.27	1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算

表 6-48 发行人 2016 年末应付账款前五大客户明细情况

单位: 元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
东方电气股份有限公司	612,495,938.42	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
上海电气集团股份有限公司	416,930,788.32	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核检修有限公司	249,176,444.53	1 年以内, 1 至 2 年	尚未结算
中国核工业二三建设有限公司	226,562,414.19	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核建中核燃料元件有限公司	206,844,007.50	1 年以内, 1 至 2 年	尚未结算

③应付股利

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人应付股利余额分别为 46.89 亿元、12.49 亿元、17.35 亿元和 24.83 亿元, 占负债总额的比例分别为 2.60%、0.67%、0.85%和 1.00%。

④其他应付款

发行人其他应付款主要为股权收购款、乏燃料处置基金、往来款项、代收代付款等。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人其他应付款余额分别为 15.76 亿元、12.68 亿元、77.24 亿元和 70.32 亿元, 占负债总额的比例分别为 0.87%、0.68%、3.76% 和 2.82%。2016 年末和 2017 年 3 月的其他应付款项金额较高的原因是包含待支付的股权收购款, 2016 年末余额为 55.36 亿元。

表 6-49 发行人 2016 年末其他应付账款前五大客户明细情况

单位: 元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
中国广核集团有限公司本部 1001	5,972,098,552.92	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
财政部驻深圳市财政监察专员办事处-中央财政汇缴	1,060,000,078.80	1 年以内	尚未结算
广西投资集团有限公司	224,250,000.00	1 年以内	尚未结算

深圳市能之汇投资有限公司(本部)	59,669,404.90	1 年以内	尚未结算
MitsubishiElectricCorpo	53,805,365.00	1 年以内	尚未结算

(2) 非流动负债分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人非流动负债总额分别为 1,343.27 亿元、1,415.19 亿元、1,400.67 亿元和 1,806.97 亿元,占负债总额的比例分别为 74.45%、76.32%、68.26%和 72.43%,金额总体呈上升趋势,主要是发行人为配合工程建设而导致的长期借款等增加所致。

①长期借款

发行人长期借款主要为质押借款,以在售电协议、保险合同及所持股权项下的权益提供质押。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人长期借款余额分别为 1,157.30 亿元、1,261.58 亿元、1,274.72 亿元和 1,673.37 亿元,占负债总额的比例分别为 64.14%、68.04%、62.12%和 67.07%,总体呈明显上升趋势,随着子公司核电项目的陆续开工建设,除自有资金投入外,发行人根据实际需求配比长期借款,补充项目建设所需资金。

表 6-50 发行人 2016 年末长期借款结构表

单位:元

长期借款	2016 年末金额
信用借款	16,041,435,832.06
保证借款	4,196,000,000.00
质押借款	119,336,991,322.88
抵押借款	20,000,000.00
减:一年以内到期的长期借款	12,122,412,120.30
一年以后到期的长期借款	127,472,015,034.64

②应付债券

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人应付债券余额分别为 115.89 亿元、110.91 亿元、79.94 亿元和 79.94 亿元,占负债总额的比例分别为 6.42%、5.98%、3.90%和 3.20%,略有下降。

表 6-51 发行人 2016 年末应付债券明细

单位:元

债券名称	发行日期	债券期限	发行金额	年末余额
02 广核债	2002/11/11	15 年	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00
07 广核债	2007/12/20	15 年	2,000,000,000.00	2,000,000,000.00
10 广核债	2010/05/12	10 年	2,500,000,000.00	2,493,568,172.08

11 中广核 MTN1	2011/09/08	5 年	2,000,000,000.00	-
14 台山核电 PPN001	2014/05/26	3 年	600,000,000.00	600,000,000.00
14 台山核电 PPN002	2014/09/26	3 年	1,000,000,000.00	1,000,000,000.00
15 台山核电 PPN001	2015/02/13	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
15 阳江核电 PPN001	2015/12/9	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN001	2016/01/20	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN002	2016/03/01	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN003	2016/06/17	3 年	700,000,000.00	700,000,000.00
16 阳江核电 PPN004	2016/07/19	3 年	800,000,000.00	800,000,000.00
14 防城港核电 PPN001	2014/06/08	2 年	1,500,000,000.00	-
减：一年内到期的应付 债券				-5,600,000,000.00
合计				7,993,568,172.08

③长期应付款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人长期应付款余额分别为 29.43 亿元、0 亿元、0 亿元和 0 亿元，占负债总额的比例分别为 1.63%、0%、0%和 0%。发行人 2014 年的长期应付款主要为 11 中广核 MTN1 的部分债务，11 中广核 MTN1 是发行人的控股母公司中广核于 2011 年发行的中期票据。发行人与中广核分别承担各自使用该债券资金的偿债义务，发行人使用及承担的部分不变更债务主体，但形成对中广核的长期应付款。

④预计负债

发行人预计负债包括核电设施退役费准备金和中低放废物处置准备金。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人预计负债余额分别为 15.26 亿元、17.56 亿元、24.67 亿元和 30.57 亿元，占负债总额的比例分别为 0.85%、0.95%、1.20%和 1.23%，预计负债主要是核电设施退役准备金，按照摊余成本计量。因考虑了资金的时间价值，其余额逐年增加。

⑤其他非流动负债

发行人其他非流动负债主要为发行人持有的远期外汇合同及利率掉期合同等。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他非流动负债余额分别为 2.48 亿元、1.41 亿元、0.06 亿元和 0.00 亿元，占负债总额的比例分别为 0.14%、0.08%、0.00%和 0.00%，变动不大。

3、所有者权益分析

表 6-52 发行人 2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日所有者权益情况

单位：亿元

项目	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 3 月 31 日
实收资本	454.49	454.49	454.49	454.49
资本公积	182.49	90.58	5.25	5.25
盈余公积	8.30	15.32	22.18	22.18
未分配利润	-26.64	29.00	63.25	97.13
归属于母公司所有者权益合计	619.66	596.22	554.64	587.88
少数股东权益	210.25	235.92	246.19	322.17
所有者权益合计	829.91	832.14	800.83	910.05

所有者权益方面, 2014~2016 年末及 2017 年 3 月 31 日公司所有者权益总额分别为 829.91 亿元、832.14 亿元、800.83 亿元和 910.05 亿元, 2016 年下降的原因是资本公积减少, 发行人于 2016 年 11 月 30 日从中广核集团公司收购了防城港核电 61%、陆丰核电 100%和工程公司 100%的股权, 系同一控制下企业合并。发行人将支付的合并对价与被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之间的差额计人民币 14.71 亿元冲减资本公积, 并转销按持股比例计算的被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之和计人民币 70.65 亿元。

①实收资本

根据 2013 年 12 月中广核、恒健投资和中国核工业集团签署的《关于发起设立中国广核电力股份有限公司的发起人协议》, 发行人由中广核、恒健投资和中国核工业集团按 85.1%、10%和 4.9%的比例发起设立, 注册资本总额为人民币 353 亿元, 各股东已于 2014 年 6 月前完成出资。经中国证券监督管理委员会《关于核准中国广核电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》(证监许可[2014]1165 号)批准, 发行人于 2014 年 12 月 10 日首次公开发行境外上市外资股 H 股并在香港联合交易所有限公司主板上市。截至 2014 年 12 月 22 日, 发行人公开发行 101.4875 亿股 H 股(超额配售权行使后)。上述发行完成后, 发行人总股本增加至 454.4875 亿股, 其中香港流通股 111.63625 亿股、非流通股 342.85125 亿股。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人实收资本均为 454.49 亿元。

②资本公积

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人资本公积分别为 182.49 亿元、90.58 亿元、5.25 亿元和 5.25 亿元, 2016 年末减少的原因是发行人于 2016 年 11 月 30 日从中广核集团公司收购了防城港核电 61%、陆丰核电 100%和工程公司 100%的股权, 系同一控制下企业合并。发行人将支付的合并对价与被合并方于合并日所有者权

益账面价值的份额之间的差额计人民币14.71亿元冲减资本公积，并转销按持股比例计算的被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之和计人民币70.65亿元。

③盈余公积

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人盈余公积分别为 8.30 亿元、15.32 亿元、22.18 亿元和 22.18 亿元。

④未分配利润

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人未分配利润分别为-26.64 亿元、29.00 亿元、63.25 亿元和 97.13 亿元。2016 年 12 月 31 日，发行人未分配利润为 63.25 亿元，较年初大幅增加，主要是由于发行人当年实现的净利润增加。

（二）发行人盈利能力分析

1、盈利情况分析

表 6-53 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月盈利能力情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业收入	238.73	268.40	330.26	100.20
营业成本	129.22	142.76	180.85	49.37
营业利润	59.29	75.72	85.25	47.58
营业外收入	16.79	15.66	14.00	4.54
利润总额	75.74	90.33	99.03	52.08
净利润	68.04	80.44	91.70	44.77
营业毛利润率	45.87%	46.81%	45.24%	50.73%
总资产收益率	4.06%	4.48%	5.00%	-
净资产收益率	8.20%	9.68%	11.23%	-

近年来，随着阳江核电站 1、2、3 号机组和防城港 1、2 号机组逐年投入商业运行，发行人电量有所增加，营业收入整体上也保持增长。2014-2016 年，发行人营业收入分别为 238.73 亿元、268.40 亿元 330.26 亿元，营业收入逐年增长。2017 年 1-3 月，发行人营业收入 100.20 亿元，较上年同期的 77.09 亿元增长 29.98%，发电业务大幅增长。从收入结构来看，销售电力收入为公司的主要收入来源，2014-2016 年及 2017 年 1-3 月，公司实现销售电力收入分别为 193.27 亿元、215.42 亿元、281.15 亿元和 94.73 亿元，占营业总收入的比重分别为 80.96%、80.26%、85.13%和 94.54%。除电力业务收入外，公司主营业务中还有建筑安装和设计服务收入，提供劳务收入和商品销售收入，其中 2016 年上述三项业务分别实现收入 28.20 亿元、10.30 亿元和 1.87 亿元，占公司营业总收入的比重分别为 8.54%、3.12%和 0.57%。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人营业成本分别为 129.22 亿元、142.76 亿元、180.85 和 49.37 亿元。发行人营业成本约 70%以上来自销售电力所需的成本，即核电生产成本，主要由折旧、核专项费（主要为计提乏燃料处置费）、燃料成本和人工成本构成。根据行业特点，核电企业成本构成中燃料成本比重较低，而折旧比重相对较大。随着发行人各核电机组陆续投入商运，营业成本相应保持增长。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人营业外收入分别为 16.79 亿元、15.66 亿元、14.00 亿元和 4.54 亿元，98%以上为政府补助，其中 2014 年-2016 年，发行人接受政府补助金额为 16.70 亿元、15.49 亿元和 13.95 亿元。政府补助款中主要组成部分为增值税退税。根据我国相关法律，核力发电企业自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内实行增值税先征后退政策。政府补助还包括科技创新研发等相关补助。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人利润总额分别为 75.74 亿元、90.33 亿元、99.03 亿元和 52.08 亿元，净利润分别为 68.04 亿元、80.44 亿元、91.70 亿元和 44.77 亿元，逐年增长，盈利能力较好。2016 年，发行人共有 5 台新的核电机组投入商业运营并产生利润，分别是阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、红沿河 4 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组。2017 年 1-3 月发行人利润总额和净利润分别为 52.08 亿元和 44.77 亿元，较上年同期均有所增长，增幅分别为 83.44%、75.12%。

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业毛利润率	45.87%	46.81%	45.24%	50.73%
总资产收益率	4.06%	4.48%	5.00%	-
净资产收益率	8.20%	9.68%	11.23%	-

2014-2016 年，发行人各项收益率指标较为平稳，营业毛利润率分别为 45.87%、46.81%和 45.24%；总资产收益率分别为 4.06%、4.48%和 5.00%；净资产收益率分别为 8.20%、9.68%和 11.23%。总体而言，随着各核电机组陆续投入商运，近年来发行人营业收入、营业成本与利润水平均呈稳步增长态势。2016 年，阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、红沿河 4 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组投入商运并开始产生利润，致使发行人 2017 年 1-3 月的利润额同比大幅增长，盈利水平大幅提升。

2、期间费用分析

表 6-54 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月期间费用情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售费用	1.28	1.76	1.00	0.20
管理费用	22.51	24.09	29.16	5.39
财务费用	25.50	25.68	40.55	15.20
期间费用合计	49.29	51.53	70.71	20.79
占营业总收入比重	20.65%	19.20%	21.41%	20.75%

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月,发行人期间费用合计分别为 49.29 亿元、51.53 亿元、70.71 亿元和 20.79 亿元,占营业总收入的比重分别为 20.65%、19.20%、21.41%和 20.75%。从三费结构来看,公司财务费用占公司三费的比重最大。发行人期间费用总体上呈增长趋势,主要是由于发行人在建核电机组投产后,利息计入损益所致。

2014-2016 年,发行人销售费用分别为 1.28 亿元、1.76 亿元和 1.00 亿元,略有波动。2017 年 1-3 月,发行人销售费用 0.20 亿元,较上年同期的 0.27 亿元略有降低。

2014-2016 年,发行人管理费用分别为 22.51 亿元、24.09 亿元和 29.16 亿元,总体有所增长,随着发行人业务规模加大,管理成本增加,主要包括职工薪酬、研究与开发费用、咨询费等项目。2017 年 1-3 月,发行人管理费用为 5.39 亿元,较上年同期的 5.83 亿元略有下降。

2014-2016 年,发行人财务费用分别为 25.50 亿元、25.68 亿元和 40.55 亿元;2017 年 1-3 月,发行人财务费用为 15.20 亿元,较上年同期 10.54 亿元增长 44.21%。目前发行人债务规模较大,且随着阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组投入商业运营,各机组相应的债务利息费用化,使得财务费用增长较快。

(三) 发行人公司偿债能力分析

表 6-55 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日偿债能力情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月 31 日
流动比率	1.28	1.03	0.67	0.73
速动比率	1.02	0.66	0.39	0.38
资产负债率	68.50%	69.02%	71.93%	73.27%
EBITDA (亿元)	/	153.86	185.30	/
EBITDA 利息倍数(倍)	/	1.87	2.34	/

从短期偿债能力看,2014-2016 年末,发行人流动比率分别为 1.28、1.03 和

0.67，速动比率分别为 1.02、0.66 和 0.39，其中 2014 年流动比率、速动比率较高主要是由于发行人于 2014 年 10 在香港联交所上市，上市募集资金到位后货币资金较多。2016 年流动比率、速动比率较 2015 年大幅下降，主要原因是受 2016 年收购中广核资产影响，公司的流动负债相对于流动资产出现较大幅度的增长。2017 年 3 月 31 日，发行人流动比率为 0.73，速动比率为 0.38，较 2016 年末变化不大。

从长期偿债能力来看，公司近两年 EBITDA 分别为 153.86 亿元和 185.30 亿元，逐年增长，EBITDA 利息倍数分别为 1.87 和 2.34，总体呈小幅波动趋势。

总体来看，由于核电项目建设周期较长，发行人长期债务所占比重较大。近年来随着多台机组建设，公司总投资额有所增加，资产负债率保持在较高水平。2014~2016 年末公司资产负债率分别为 68.50%、69.02%和 71.93%；2017 年 3 月末，公司资产负债率上升至 73.27%，主要原因为 2017 年 1 月 1 日起，发行人合并宁德核电财务报表。

（四）发行人营运能力分析

表 6-56 发行人 2014-2016 年营运能力情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年 12 月	2017 年 3 月 31 日
存货周转次数（次）	1.08	1.01	1.04	0.93
应收账款周转次数（次）	5.21	4.90	5.46	6.42
总资产周转次数（次）	0.09	0.10	0.12	0.13

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人存货周转次数分别为 1.08、1.01、1.04 和 0.93，基本持平。

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人应收账款周转次数分别为 5.21、4.90、5.46 和 6.42，趋于稳定。

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人总资产周转次数分别为 0.09、0.10、0.12 和 0.13，基本持平。

（五）发行人现金流量分析

发行人经营性业务现金流获取能力较强；由于在建项目较多，发行人投资活动净现金流出规模较大；由于在建项目保持一定的资本金出资和债务融资比例，公司债务融资规模处于较高水平，但同时偿还债务、偿付利息和分配股利规模的波动使得筹资活动净现金流有所波动。

表 6-57 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月现金流量情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
经营活动现金流入小计	294.45	304.70	412.71	121.33
经营活动现金流出小计	184.11	221.67	245.19	63.19

经营活动产生的现金流量净额	110.34	83.03	167.53	58.14
投资活动现金流入小计	36.67	63.10	31.78	1.85
投资活动现金流出小计	292.62	330.18	224.21	48.29
投资活动产生的现金流量净额	-255.95	-267.09	-192.43	-46.44
筹资活动现金流入小计	952.36	482.21	623.18	122.03
筹资活动现金流出小计	622.72	518.63	629.06	141.60
筹资活动产生的现金流量净额	329.64	-36.42	-5.88	-19.57
汇率变动对现金的影响	-0.56	1.50	1.54	-0.35

1、经营活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 110.34 亿元、83.03 亿元、167.53 亿元和 58.14 亿元。

表 6-58 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月经营性现金流情况

单位：亿元

科目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售商品、提供劳务收到的现金	266.04	90.35%	280.67	92.11%	388.94	94.24%	114.77	94.59%
收到其他与经营活动有关的现金	12.28	4.17%	10.23	3.36%	10.59	2.57%	1.78	1.47%
经营活动现金流入小计	294.45	100.00%	304.70	100.00%	412.71	100.00%	121.33	100.00%
购买商品、接受劳务支付的现金	92.82	50.41%	129.96	58.63%	138.73	56.58%	33.64	53.24%
支付其他与经营活动有关的现金	23.47	12.75%	21.11	9.52%	17.65	7.20%	4.07	6.44%
经营活动现金流出小计	184.11	100.00%	221.67	100.00%	245.19	100.00%	63.19	100.00%
经营活动产生的现金流量净额	110.34		83.03		167.53		58.14	

发行人销售商品、提供劳务收到的现金占据经营活动现金流入的绝大部分，占比均在 90%以上，且随着发行人核电机组的陆续投产，保持稳步增长；购买商品、接受劳务支付的现金也相应保持稳步增长。若不考虑其他与经营活动产生的现金流影响，公司经营性业务现金流获取能力较强。预计未来随着公司阳江核电站等在建项目的陆续投产，公司经营活动净现金流将维持较快增长。

2、投资活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为 -255.95 亿元、-267.09 亿元、-192.43 亿元和 -46.44 亿元，均保持流出状态，近年来发行人处于投资建设的高峰期，其投资活动现金流出主要为在建核电项目购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出；但同时受公司收购部分子公司

股权支付的股权转让款影响，投资活动净现金流有较大波动。

3、筹资活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 329.64 亿元、-36.42 亿元、-5.88 亿元和-19.57 亿元，受偿还债务规模、偿付利息和分配股利规模波动影响，近年来发行人筹资活动净现金流规模有所波动。2014 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较大的原因为：2014 年，发行人公开发行 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元，导致吸收投资收到的现金较大。发行人在建核电项目的投资均需保持一定的债务融资比例，使得公司每年均需较大规模的债务融资。

三、重大资产重组被收购三家公司 2014 年和 2015 年主要财务数据分析

（一）工程公司

表 6-59（1）工程公司 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	45.48	19.13%	32.69	13.06%
应收账款	61.02	25.67%	62.91	25.14%
预付款项	43.64	18.36%	42.89	17.14%
存货	34.78	14.63%	53.11	21.22%
流动资产合计	187.23	78.76%	194.32	77.66%
长期股权投资	10.69	4.50%	15.26	6.10%
固定资产	23.29	9.80%	22.10	8.83%
在建工程	0.03	0.01%	0.24	0.10%
无形资产	7.56	3.18%	7.73	3.09%
开发支出	7.53	3.17%	8.98	3.59%
非流动资产合计	50.48	21.24%	55.91	22.34%
资产总计	237.71	100.00%	250.23	100.00%
负债				
短期借款	0.40	0.19%	0.60	0.29%
应付账款	83.08	40.31%	91.05	43.39%
预收款项	102.49	49.72%	98.36	46.87%
应交税费	12.54	6.08%	12.40	5.91%
流动负债合计	202.87	98.43%	207.60	98.92%
长期借款	0.20	0.10%	0.20	0.10%
递延收益	3.05	1.48%	2.06	0.98%
非流动负债合计	3.25	1.58%	2.26	1.08%
负债合计	206.12	100.00%	209.86	100.00%
所有者权益				

实收资本	12.86	40.71%	12.86	31.86%
资本公积	0.04	0.13%	0.04	0.10%
盈余公积	3.26	10.32%	4.11	10.18%
未分配利润	11.08	35.07%	15.99	39.61%
归属于母公司所有者权益合计	28.50	90.22%	36.89	91.38%
少数股东权益	3.09	9.78%	3.48	8.62%
所有者权益合计	31.59	100.00%	40.37	100.00%

1、资产分析

随着工程公司业务的不断发展，其资产规模也随之逐年稳步增长。2014-2015 年末的总资产分别 237.71 亿元、250.23 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 78.76%、77.66%，非流动资产占比分别为 21.24%、22.34%。流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款和存货组成；非流动资产主要为长期股权投资和固定资产。

2014-2015 年末，工程公司货币资金分别为 45.48 亿元、32.69 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末减少 28.12%，主要是 2015 年部分工程项目建设接近尾声，公司对下游支付增加所致。

2014-2015 年末，工程公司应收账款余额分别为 61.02 亿元、62.91 亿元，占同期总资产比例分别为 25.67%、25.14%，保持稳定水平。

2014-2015 年末，工程公司预付账款余额分别为 43.64 亿元、42.89 亿元，占同期总资产比例分别为 18.36%、17.14%，略有波动。

2014-2015 年末，工程公司存货余额分别为 34.78 亿元、53.11 亿元，占同期总资产比例分别为 14.63%、21.22%，保持稳定水平。2015 年末存货较 2014 年末增加 52.70%，主要是 2015 年末工程施工较上年末增加所致。工程施工系已完工未结算的工程施工及工程设计款项。

2014-2015 年末，工程公司长期股权投资余额分别为 10.69 亿元、15.26 亿元，占同期总资产比例分别为 4.50%、6.10%，保持稳定水平。2015 年末长期股权投资较 2014 年末增加 42.75%，主要是 2015 年所投资联营公司利润增长所致。

2014-2015 年末，工程公司固定资产余额分别为 23.29 亿元、22.10 亿元，占同期总资产比例分别为 9.80%、8.83%，略有波动。

2、负债分析

2014-2015 年末的总负债分别 206.12 亿元、209.86 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 98.43%、98.92%，非流动负债占比分别为 1.57%、1.08%。流动负债主要由应付账款、预收款项组成；非流动负债主要为长期借款和递延收益。

2014-2015 年末，工程公司应付账款余额分别为 83.08 亿元、91.05 亿元，占

同期总负债比例分别为 40.31%、43.39%，略有上升。

2014-2015 年末，工程公司预收款项余额分别为 102.49 亿元、98.36 亿元，占同期总负债比例分别为 49.73%、46.87%，略有下降。

2014-2015 年末，工程公司递延收益余额分别为 3.05 亿元、2.26 亿元，占同期总负债比例分别为 1.57%、1.08%，递延收益主要是国家下拨的科研经费。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末，工程公司所有者权益分别为 31.59 亿元、40.37 亿元，呈增长趋势，主要是未分配利润增加所致。

表 6-59（2）工程公司 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	166.94	159.56
营业成本	152.97	141.08
营业利润	9.11	10.38
利润总额	9.41	10.99
净利润	8.43	9.52
经营活动产生的现金流净额	31.96	-6.49

2014-2015 年度，工程公司营业收入分别为 166.94 亿元、159.56 亿元，降幅 4.42%，营业成本分别为 152.97 亿元、141.08 亿元，降幅 7.77%，原因是新项目开工放缓，总体工程收入和成本确认减少。由于营业成本降幅大于营业收入降幅，因此 2015 年度利润总额和净利润较 2014 年度均略有增加。

2014-2015 年度，工程公司经营活动产生的现金流净额分别为 31.91 亿元、-6.49 亿元，2015 年下降的原因主要是销售商品、提供劳务收到的现金减少所致。

（二）防城港核电

表 6-60（1）防城港核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	21.09	7.38%	4.25	1.27%
应收账款	-	-	1.82	0.54%
预付款项	0.73	0.26%	1.11	0.33%
其他应收款	0.42	0.15%	0.09	0.03%
存货	6.95	2.43%	17.71	5.30%
一年内到期的非流动资产	0.30	0.10%	0.30	0.09%
其他流动资产	-	-	6.56	1.96%
流动资产合计	29.54	10.33%	31.84	9.53%
长期应收款	0.60	0.21%	0.30	0.09%
固定资产	4.93	1.72%	6.52	1.95%

在建工程	233.22	81.57%	273.26	81.78%
无形资产	1.64	0.57%	1.62	0.48%
长期待摊费用	2.82	0.99%	2.87	0.86%
其他非流动资产	13.17	4.61%	17.75	5.31%
非流动资产合计	256.38	89.67%	302.32	90.47%
资产总计	285.92	100.00%	334.16	100.00%
负债				
短期借款	22.50	9.56%	4.26	1.54%
应付账款	6.55	2.78%	10.02	3.62%
应付利息	1.08	0.46%	1.12	0.40%
一年内到期的非流动负债	3.50	1.49%	23.35	8.43%
流动负债合计	33.73	14.33%	38.86	14.03%
长期借款	186.66	79.30%	238.12	85.97%
应付债券	15.00	6.37%	-	-
非流动负债合计	201.66	85.67%	238.12	85.97%
负债合计	235.38	100.00%	276.99	100.00%
所有者权益				
实收资本	51.60	102.10%	58.50	102.33%
未分配利润	-1.06	-2.10%	-1.33	-2.33%
所有者权益合计	50.54	100.00%	57.17	100.00%

1、资产分析

2014-2015 年末，防城港核电的总资产分别 285.92 亿元、334.16 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 10.33%、9.53%，非流动资产占比分别为 89.67%、90.47%。流动资产主要由货币资金和存货组成；非流动资产主要为在建工程。

2014-2015 年末，防城港核电货币资金余额分别为 21.09 亿元、4.25 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末减少 79.85%，资金主要投入核电机组建设。

2014-2015 年末，防城港核电存货余额分别为 6.95 亿元、17.71 亿元，占同期总资产比例分别为 2.43%、5.30%，存货增加的原因是购买原材料拟用于核电站运营。

2014-2015 年末，防城港核电在建工程余额分别为 233.22 亿元、273.26 亿元，占同期总资产比例分别为 81.47%、81.77%，随着核电站建设，在建工程逐步增加。

2、负债分析

2014-2015 年末的总负债分别 235.38 亿元、276.99 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 14.33%、14.03%，非流动负债占比分别为 85.67%、85.97%。流动负债主要由短期借款和应付账款组成；非流动负债主要为长期借款。

2014-2015 年末，防城港核电短期借款余额分别为 22.50 亿元、4.26 亿元，2015 年末短期借款余额较 2014 年末减少 18.24 亿元。2014-2015 年末，防城港核

电长期借款余额分别为 186.66 亿元、238.12 亿元,2015 年末长期借款余额较 2014 年末增加 51.47 亿元。一方面是因为公司改善负债结构,增加长期借款比重,从而降低短期借款;另一方面是公司为核电站建设增加长期借款。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末,防城港核电所有者权益分别为 50.54 亿元、57.17 亿元,呈增长趋势,主要是本年实收资本增加 6.90 亿元所致。

表 6-60 (2) 防城港核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位: 万元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	25.12	30.31
营业成本	6.73	19.95
营业利润	-2,597.53	-2,618.50
利润总额	-2,597.52	-2,637.20
净利润	-2,597.52	-2,637.20
经营活动产生的现金流净额	-2,553.05	-2,470.76

2014-2015 年度,防城港核电营业收入分别为 25.1 万元、30.30 万元,营业成本分别为 6.73 万元、19.95 万元,营业利润分别为-2,597.53 亿元、-2,618.50 亿元,防城港核电机组尚未投入商运,同时要支出维持核电站建设正常的管理费用,因此导致营业利润、经营活动产生的现金流为负。

(三) 陆丰核电

表 6-61 (1) 陆丰核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位: 亿元

科目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	5.10	7.33%	12.76	12.00%
流动资产合计	5.41	7.78%	13.03	12.25%
在建工程	54.92	78.94%	76.88	72.28%
其他非流动资产	6.56	9.43%	12.78	12.01%
非流动资产合计	64.16	92.22%	93.34	87.75%
资产总计	69.57	100.00%	106.37	100.00%
负债				
短期借款	20.90	34.17%	28.07	28.65%
应付账款	9.79	16.00%	15.60	15.92%
一年内到期的非流动负债	20.00	32.70%	10.00	10.21%
流动负债合计	51.17	83.65%	55.37	56.52%

长期借款	5.00	8.17%	32.60	33.28%
长期应付款	5.00	8.17%	10.00	10.21%
非流动负债合计	10.00	16.35%	42.60	43.48%
负债合计	61.17	100.00%	97.97	100.00%
所有者权益				
实收资本	8.40	100.00%	8.40	100.00%
所有者权益合计	8.40	100.00%	8.40	100.00%

1、资产分析

2014-2015 年末陆丰核电的总资产分别 69.57 亿元、106.37 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 7.78%、12.25%，非流动资产占比分别为 92.22%、87.75%。流动资产主要由货币资金，非流动资产主要为在建工程。

2014-2015 年末，陆丰核电的货币资金分别为 5.10 亿元、12.76 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末增加 7.66 亿元，主要是年末借款增加所致。

2014-2015 年末，陆丰核电的在建工程余额分别为 54.92 亿元、76.88 亿元，占同期总资产比例分别为 78.94%、72.28%，在建工程余额随着前期工程进度稳步开展而增加。

2、负债分析

2014-2015 年末陆丰核电的总负债分别 61.17 亿元、97.97 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 83.65%、56.52%，非流动负债占比分别为 16.35%、43.48%。流动负债主要由短期借款、应付账款和一年内到期的非流动负债组成；非流动负债主要为长期借款和长期应付款。

2014-2015 年末，陆丰核电短期借款余额分别为 20.90 亿元、28.07 亿元，略有上升。

2014-2015 年末，陆丰核电应付账款余额分别为 9.79 亿元、15.60 亿元，占同期总负债比例分别为 16.00%、15.92%，主要是应付账款余额随着前期工程进度稳步开展而增加。

2014-2015 年末，陆丰核电一年内到期的非流动负债余额分别为 20.00 亿元、10.00 亿元，减少原因主要是 2015 年偿还到期债务所致。

2014-2015 年末，陆丰核电长期借款余额分别为 5.00 亿元、32.60 亿元，增加原因主要是为支持前期工程建设资金需要。

2014-2015 年末，陆丰核电长期应付款余额分别为 5.00 亿元、10.00 亿元，变动原因主要是为支持前期工程建设增加租赁融资。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末，陆丰核电所有者权益分别为 8.40 亿元、8.40 亿元，全部为实收资本。

表 6-61（2）陆丰核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	0.0	0.0
营业成本	0.0	0.0
营业利润	0.0	0.0
利润总额	0.0	0.0
净利润	0.0	0.0
经营活动产生的现金流净额	0.0	0.0

截至目前，陆丰核电正处于开展项目前期工作阶段，尚未产生营业收入。

四、重大资产重组对发行人经营及偿债能力的影响

（一）通过本次收购将进一步巩固发行人是中广核核能发电唯一平台的战略定位，提升发行人的长期竞争力

发行人定位为中广核核能发电的唯一平台。根据中广核于 2014 年 11 月 21 日订立以发行人为受益人的不竞争契约，中广核已向发行人作出若干不竞争承诺，承诺其将不会并促使其联系人及关连人士（中广核电力成员公司除外）现时及以后均不会直接或间接，于约定限制期内经营、参与、于当中拥有权益、从事或收购或持有与发行人经营的业务存在或可能存在竞争的中国或海外任何业务或活动。为避免中广核与发行人竞争，中广核亦已向发行人授出一项权利，可于不竞争契约有效期内行使，以于一种或多种情况下收购中广核所开展保留业务的任何股权、资产或其他权益。

因此，收购防城港核电、陆丰核电及工程公司有助于减少发行人与中广核的同业竞争。通过本次收购防城港核电 61% 的股权，发行人控股的在运和在建装机容量分别增加 2,172 兆瓦和 2,360 兆瓦；通过收购陆丰核电 100% 的股权，发行人将增加储备核电项目装机容量 2,500 兆瓦。发行人将直接控制中广核中所有的在运核电机组（不包括合营、联营公司），并将新增储备核电项目，有利于尽快扩大发行人控制的在运、在建及潜在装机规模，实现作为中广核核能发电唯一平台的战略定位，进一步巩固发行人的行业领先地位。

（二）大幅加强发行人的工程建设管理能力，长期降低核电建设成本，整体提升核电业务能力

工程公司及其附属公司是中国少数几家具有核电工程开发能力的核电建设公司之一，收购工程公司将使得发行人核电设计、管理和建设的能力大幅度提升。具体包括：

（1）发挥核电站建设和运营统筹管理的优势，从而更直接掌握并优化核电站的建设计划和工程进展，降低工程造价。

（2）收购工程公司后，通过内部一体化管理，协调效率方面可以更加优化，从而也可促进工程公司在工程建设管理方面提升效率。

(3) 发行人将可以从生产、工程一体化的层面来实施工程项目设备和备件的统筹集约化采购,从而提高采购效率和降低采购成本。

(4) 发行人将可以形成从研发、设计、采购、建设、运营的全流程管理,从而实现从核电站设计开始即进行全面成本控制。

(5) 发行人将可以更加流畅的实现在建核电站项目和已投入运营核电站之间的经验反馈,从而提升发行人核电站运营管理的安全性、效率和盈利水平。

(三) 拓展发行人的核电技术线路,积极应对未来的竞争

防城港二期和陆丰一期分别采用华龙一号及 AP1000 第三代核电技术线路,其中华龙一号为具有自主知识产权的核电技术线路,发行人收购防城港核电和陆丰核电后,可拓展发行人核电技术路线,积极应对未来竞争,并进一步加强发行人的核电项目开发能力和长期盈利能力。

(四) 对发行人主要财务指标的影响

2016 年 9 月资产重组完成后,发行人 2016 年营业收入较 2015 年(重组前)增加约 97.23 亿元,增幅 41.72%; 2016 年归属于母公司净利润较 2015 年(重组前)增加约 10.94 亿元,增长 17.34%; 2016 年总资产较 2015 年(重组前)增加约 702.65 亿元,增长 32.68%; 2016 年总负债较 2015 年(重组前)增加约 672.22 亿元,增幅 48.18%。短期偿债能力方面,公司的流动负债相对于流动资产出现较大幅度的增长,2016 年末发行人流动比率为 0.67,速动比率为 0.39,较 2015 年末(重组前)有所下降。长期偿债能力方面,EBITDA 利息倍数逐年增长,2016 年为 2.34,较 2015 年(重组前)小幅增加。(注:2014 年末和 2015 年末财务数据为重组前发行人财务数据,2016 年末和 2017 年 3 月 31 日数据为重组后的合并数据)

本次资产重组是中广核内部的资源整合行为,有助于发行人整合核电产业链上游的工程建设能力,巩固发行人是中广核核能发电唯一平台的战略定位,提升发行人的长期竞争力。重组交易完成后,发行人的总资产、总负债以及营业收入、利润均有一定程度的提高,预计未来发行人的资产规模和盈利能力将实现更大幅度增长。

公司 2014 年至 2016 年及 2017 年 3 月的主要财务指标对比如下:

	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 3 月 31 日
资产总计(万元)	21,864,523.36	21,501,247.42	28,527,770.70	34,050,018.88
负债合计(万元)	14,128,446.76	13,847,280.08	20,519,494.51	24,949,516.97
所有者权益合计 (万元)	7,736,076.61	7,653,967.34	8,008,276.19	9,100,501.92
资产负债率	64.62%	64.40%	71.93%	73.27%
流动比率	1.49	1.06	0.67	0.73

速动比率	1.17	0.63	0.39	0.38
EBITDA 利息倍数(倍)	2.06	2.27	2.34	/
营业收入(万元)	2,077,851.20	2,330,377.32	3,302,641.89	1,001,963.16
归属于母公司所有者的净利润(万元)	555,979.44	631,067.30	740,490.39	338,756.38

从上述财务数据及指标可以看出,本次重大资产重组未造成公司生产经营及财务指标发生重大不利变化。

五、发行人有息债务情况

截至 2016 年末,发行人有息债务余额为 1,709.60 亿元,其中短期借款、应付票据、一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券、长期借款和应付债券余额分别为 170.21 亿元、7.51 亿元、121.22 亿元、56.00 亿元、1,274.72 亿元和 79.94 亿元。

表 6-62 发行人 2016 年及 2017 年 3 月 31 日有息债务结构表

单位: 亿元

项目	2016-12-31		2017-03-31	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	170.21	9.96%	214.11	10.03%
应付票据	7.51	0.44%	7.62	0.36%
一年内到期的长期借款	121.22	7.09%	103.16	4.83%
一年内到期的应付债券	56.00	3.28%	56.00	2.62%
长期借款	1,274.72	74.56%	1,673.37	78.41%
应付债券	79.94	4.68%	79.94	3.75%
有息债务合计	1,709.60	100.00%	2,134.20	100.00%

(一) 直接融资

表 6-63 发行人截至 2016 年 12 月末存续期内直接融资情况

单位: 亿元

名称	发行金额	起息日期	利率	期限	兑付日
02 广核债	40.00	2002/11/11	4.50%	15 年	2017/11/10
07 广核债	20.00	2007/12/20	5.90%	15 年	2022/12/19
10 广核债	25.00	2010/5/12	4.60%	10 年	2020/5/12
14 台山核电 PPN001	6.00	2014/5/26	6.60%	3 年	2017/5/26
14 台山核电 PPN002	10.00	2014/9/26	5.80%	3 年	2017/9/26

15 台山核电 PPN001	5.00	2015/2/13	5.40%	3 年	2018/2/13
16 阳江核电 PPN001	5.00	2016/1/20	3.80%	3 年	2019/1/20
16 阳江核电 PPN002	5.00	2016/3/1	3.75%	3 年	2019/3/1
16 阳江核电 PPN003	7.00	2016/6/17	3.90%	3 年	2019/6/17
16 阳江核电 PPN004	8.00	2016/7/19	3.54%	3 年	2019/7/19
15 阳江核电 PPN001	5.00	2015/12/9	4.05%	3 年	2018/9/12
合计	136.00				

其中 02 广核债、07 广核债、10 广核债三支企业债是根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，债务转移而来。

（二）间接融资

1、期限结构及融资利率情况

截至 2016 年末，发行人借款余额为 1,566.16 亿元，包括短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款。

表 6-64 发行人 2016 年末间接融资期限结构表

单位：亿元

项目	2016-12-31	
	金额	占比
短期借款	170.21	10.87%
一年内到期的长期借款	121.22	7.74%
长期借款	1,274.72	81.39%
借款合计	1,566.16	100.00%

2、融资结构情况

表 6-65 发行人 2016 年末间接融资结构表

单位：亿元

项目	短期借款		长期借款（含一年内到期的长期借款）		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	170.21	100.00%	160.41	11.49%	330.62	21.11%
保证借款	0	0	41.96	3.01%	41.96	2.68%
质押借款	0	0	1,193.37	85.49%	1,193.37	76.20%
抵押借款	0	0	0.20	0.01%	0.20	0.01%

合计	170.21	100.00%	1,395.94	100.00%	1,566.15	100.00%

3、间接融资明细

表 6-66 发行人截至 2016 年末主要间接融资明细表

单位：亿元

序号	借款方	借款银行	金额	起息日	到期日	利率
1	阳江核电有限公司	银团贷款（国开行、中行、进出口银行、工行、建行、中广核财务公司）	432.04	2011.01.27	2033.12.16	基准利率 下浮 10%
2	辽宁红沿河核电有限公司	银团贷款（中行、工行、建行、国开行、农行、中电投财务公司）	405.47	2008.05.21	2033.01.27	基准利率 下浮 10%
3	台山核电合营有限公司	银团贷款（国开行、中行、进出口银行、工行、建行、中广核财务公司）	387.80	2010.04.11	2034.11.17	基准利率 下浮 10%
4	福建宁德核电有限公司	银团贷款（工行、农行、中行、国开行）	357.89	2009.02.12	2033.04.15	基准利率 下浮 10%
5	广西防城港核电有限公司	银团贷款（建行、国开行、中行、农行、工行、进出口银行、华夏银行、平安银行、中广核财务公司）	200.25	2011.03.03	2031.09.29	5.697%

六、发行人关联方及关联交易情况

（一）关联方

1、控股股东及最终控制方

表 6-67 发行人截至 2016 年末控股股东情况表

控股股东	法人代表	企业类型	注册地点	所属行业	注册资本	持股比例
中国广核集团有限公司	贺禹	有限责任公司	深圳	核电工业	129.78 亿元	64.20%

发行人的最终控制方为国务院国资委。

2、子企业

请参见表 5-1。

3、合营企业和联营企业

请参见表 5-1。

4、截至 2016 年末，与发行人发生交易但不存在控制关系的其他主要关联方如下：

关联方名称	关联方关系
中广核红花水电有限公司	受同一方控制
中广核铀业发展有限公司	受同一方控制
中广核惠州核电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能开发有限公司	受同一方控制
中广核财务公司	受同一方控制
中广核华盛投资有限公司	受同一方控制
安徽芜湖核电有限公司	受同一方控制
能之汇公司	受同一方控制
中广核资本控股有限公司	受同一方控制
中广核产业投资基金管理有限公司	受同一方控制
中广核国际融资租赁有限公司	受同一方控制
深圳市白鹭健康服务有限公司	受同一方控制
中广核核技术应用有限公司	受同一方控制
中广核服务集团有限公司	受同一方控制
咸宁核电有限公司	受同一方控制
中广核苍南核电有限公司	受同一方控制
廊坊广核开新能源服务有限公司	受同一方控制
中广核风电有限公司	受同一方控制
中广核台山第二核电有限公司	受同一方控制
中广核能源开发有限责任公司	受同一方控制
中广核节能产业发展有限公司	受同一方控制
岭湾核电有限公司	受同一方控制
中广核如东海上风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(乌拉特中旗)风电有限公司	受同一方控制
中广核新能源投资(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核射阳风力发电有限公司	受同一方控制
深圳市核电物业有限公司	受同一方控制
中广核贵州都匀风力发电有限公司	受同一方控制
大庆红骥风力发电有限公司	受同一方控制
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州龙里风力发电有限公司	受同一方控制
中广核保险经纪有限责任公司	受同一方控制
中广核铀业物流(北京)有限公司	受同一方控制
中广核大悟阳平风力发电有限公司	受同一方控制
中广核光电生物质能发电(新加坡)有限公司	受同一方控制
中广核欧洲能源公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核湖北利川风力发电有限公司	受同一方控制
中广核铀业广东有限公司	受同一方控制
中广核铀业新疆发展有限公司	受同一方控制
海宁中广核风力发电有限公司	受同一方控制
辽宁国力新能源有限公司	受同一方控制
延长汇通风电有限公司	受同一方控制
中电装备登电登封市风电有限责任公司	受同一方控制
中广核湖口文桥风力发电有限公司	受同一方控制
中广核射阳洋马风力发电有限公司	受同一方控制
中广核伊吾风力发电有限公司	受同一方控制
中广核巴里坤风力发电有限公司	受同一方控制
中广核淄博淄川风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(庆云)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核全椒风力发电有限公司	受同一方控制
汝州天汇风电有限公司	受同一方控制
中广核玉溪通海风力发电有限公司	受同一方控制
中广核电白风力发电有限公司	受同一方控制
陕西靖边盛高新能源有限责任公司	受同一方控制
中广核射阳特庸风力发电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(桑日)开发有限公司	受同一方控制
湖北核电有限公司	受同一方控制
中广核淄博风力发电有限公司	受同一方控制
中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	受同一方控制
中广核湖北大悟风力发电有限公司	受同一方控制
Huamei Holding Company Limited	受同一方控制
中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	受同一方控制
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核太阳能德令哈有限公司	受同一方控制
中广核芮城风力发电有限公司	受同一方控制
中广日升(郟县)新能源有限公司	受同一方控制
中广核汉江水电开发有限公司	受同一方控制
中广核达胜加速器技术有限公司	受同一方控制
中广核矿业有限公司	受同一方控制
中广核生物燃气河北有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(深圳)有限公司	受同一方控制
深圳市核电机电安装维修有限公司	受同一方控制
中广核碳资产管理(北京)有限公司	受同一方控制
寿阳县世纪华中新能源有限公司	受同一方控制
中国广核新能源控股有限公司	受同一方控制
中广核(安溪)风力发电有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核亚王木里县沙湾电力有限责任公司	受同一方控制
中广核太阳能共和有限公司	受同一方控制
中广核太阳能金昌有限公司	受同一方控制
浙江瓯能集团香格里拉县尼汝河流域水电开发有限公司	受同一方控制
新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	受同一方控制
深圳核电环通汽车服务有限公司	受同一方控制
广西左江美亚水电有限公司	受同一方控制
广西融江美亚水电有限公司	受同一方控制
中广核环保产业(深圳)有限公司	受同一方控制
绵阳三江美亚水电有限公司	受同一方控制
广西融源水电有限公司	受同一方控制
中广核亚王盐源县长柏电力有限责任公司	受同一方控制
中广核管理咨询(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核能源利用(深圳)有限公司	受同一方控制
北京银河创新科技发展有限公司	受同一方控制
深圳绿源餐饮管理有限公司	受同一方控制
阳江核电基地开发有限公司	受同一方控制
深圳市核电物资供应有限公司	受同一方控制
中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司	受同一方控制
中广核玉溪元江风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州贵定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核楚雄大姚风力发电有限公司	受同一方控制
中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	受同一方控制
中广核高州风力发电有限公司	受同一方控制
宣城远景风电有限公司	受同一方控制
中广核普洱澜沧风力发电有限公司	受同一方控制
中广核孟县风力发电有限公司	受同一方控制
中广核额敏风力发电有限公司	受同一方控制
中广核沽源黄盖淖风力发电有限公司	受同一方控制
中广核招远张星风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(浙江象山)风力发电有限公司	受同一方控制
龙江杏山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(浙江宁海)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核托克逊风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(右玉)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核盖州风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州麻江风力发电有限公司	受同一方控制
四川洪雅百花滩水力发电有限公司	受同一方控制
四川玉田能源发展有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核太阳能(嘉兴)有限公司	受同一方控制
中广核洪雅高凤山水力发电有限公司	受同一方控制
四川天全脚基坪水力发电有限公司	受同一方控制
中广核安丘风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(枣庄)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核古顶水电有限公司	受同一方控制
吉林中广核风力发电有限公司	受同一方控制
中广核中科海维科技发展有限公司	受同一方控制
黑龙江北方风力发电有限公司	受同一方控制
黑龙江东方风力发电有限公司	受同一方控制
四平中广核风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(福建)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核台山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核德庆风力发电有限公司	受同一方控制
佛山御阳新能源科技有限公司	受同一方控制
中广核台山川岛风力发电有限公司	受同一方控制
中广核浙江岱山海上风力发电有限公司	受同一方控制
中广核炉霍鲜水河水电开发有限公司	受同一方控制
中广核罗定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核新兴风力发电有限公司	受同一方控制
宁安老爷岭风力发电有限公司	受同一方控制
中广核鑫盛燃气有限公司	受同一方控制
中国铀业发展有限公司	受同一方控制
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	受同一方控制
中广核久源(成都)科技有限公司	受同一方控制
中广核养正健康科技(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	受同一方控制
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	受同一方控制
中广核兴业风力发电有限公司	受同一方控制
中广核钟山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核风力发电有限公司	受同一方控制
广利核公司	受同一方控制
中广核太阳能乌兰有限公司	受同一方控制
中广核清河太阳能有限公司	受同一方控制
铜川中广新能源有限公司	受同一方控制
济宁中广新能源有限公司	受同一方控制
华龙国际核电技术有限公司	受同一方控制
朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	受同一方控制
中广核河北核电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(义县)有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
元江中盛太阳能科技有限公司	受同一方控制
中广核太阳能开发大名县有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(东莞)有限公司	受同一方控制
阿海珐(北京)咨询有限公司	受同一方控制
阿海珐(中国)核电服务有限公司	受同一方控制
江苏达胜加速器制造有限公司	受同一方控制
辽宁红沿河核电有限公司	联营公司
中国核工业二三建设有限公司	联营公司
中咨工程有限公司	联营公司
福建宁德核电有限公司	合营公司
北京中法瑞克核仪器有限公司	合营公司
香港核电投资有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
AREVA NP	对子公司有重大影响的少数股东
德克纳堂木股份有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
北京和利时系统工程技术有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
法国电力国际公司	对子公司有重大影响的少数股东
中广核一期产业投资基金有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
中电核电运营管理(中国)有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
广东省粤电集团有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
DEFINITE ARISE LIMITED	最终控制方之联营公司
Swakop Uranium (Pty) Ltd	最终控制方之联营公司

(二) 关联交易

发行人发生的关联交易内容符合法律、法规规定，并按照公司章程履行了必要的批准程序。发行人与关联方之间的关联交易定价采用以市场价为基础的双方协定合同价；关联交易定价及决策遵循了公平、公正、合理的原则对公司的经营活动不构成重大影响。

表 6-68 发行人 2016 年末关联交易情况表

单位：元

交易类型及交易对象	交易金额
1、销售电力	
香港核电投资有限公司	5,166,074,095.09
2、销售商品	
福建宁德核电有限公司	140,783,543.31

中广核苍南核电有限公司	62,637,102.33
中广核服务集团有限公司	46,943,273.28
辽宁红沿河核电有限公司	30,897,492.57
Swakop Uranium (Pty) Ltd	29,121,887.36
中广核风电有限公司	18,271,571.50
AREVA NP	7,546,823.16
中广核铀业发展有限公司	7,422,886.79
中广核如东海上风力发电有限公司	1,129,716.99
中广核(乌拉特中旗)风电有限公司	937,547.17
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	627,641.51
中广核射阳风力发电有限公司	597,358.49
中广核贵州都匀风力发电有限公司	547,547.17
大庆红骥风力发电有限公司	535,377.36
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	525,943.40
中广核贵州龙里风力发电有限公司	503,773.59
中广核保险经纪有限责任公司	480,000.00
中广核大悟阳平风力发电有限公司	407,245.28
中广核光电生物质能发电(新加坡)有限公司	405,660.38
中广核湖北利川风力发电有限公司	373,113.21
海宁中广核风力发电有限公司	285,377.36
辽宁国力新能源有限公司	275,377.36
延长汇通风电有限公司	275,000.00
中电装备登电登封市风电有限责任公司	271,415.09
中广核湖口文桥风力发电有限公司	271,226.42
中广核射阳洋马风力发电有限公司	266,556.60
中广核伊吾风力发电有限公司	259,669.81
中广核巴里坤风力发电有限公司	250,773.58
中广核淄博淄川风力发电有限公司	239,669.81
中广核(庆云)风力发电有限公司	238,207.55
中广核全椒风力发电有限公司	235,849.06
汝州天汇风电有限公司	230,660.38
中广核玉溪通海风力发电有限公司	226,415.09
中广核电白风力发电有限公司	220,518.87
陕西靖边盛高新能源有限责任公司	220,283.02

中广核射阳特庸风力发电有限公司	216,981.13
中广核淄博风力发电有限公司	193,480.30
中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	169,811.32
中广核湖北大悟风力发电有限公司	158,773.58
中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	141,981.13
中广核太阳能德令哈有限公司	138,679.25
中广核芮城风力发电有限公司	134,905.66
中广日升(郧县)新能源有限公司	130,188.68
江苏达胜加速器制造有限公司	94,339.62
中广核集团公司	89,683.74
中广核红花水电有限公司	76,923.08
寿阳县世纪华中新能源有限公司	54,716.98
中广核(安溪)风力发电有限公司	49,528.30
中广核亚王木里县沙湾电力有限责任公司	43,849.81
浙江瓯能集团香格里拉县尼汝河流域水电开发有限公司	37,882.96
新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	34,386.79
广西左江美亚水电有限公司	24,080.51
广西融江美亚水电有限公司	21,900.32
绵阳三江美亚水电有限公司	15,638.40
广西融源水电有限公司	11,802.57
中广核亚王盐源县长柏电力有限责任公司	8,769.96
合计	356,310,808.94
3、提供劳务	
福建宁德核电有限公司	395,368,875.32
辽宁红沿河核电有限公司	292,776,624.40
DEFINITE ARISE LIMITED	203,842,919.95
中广核集团公司	47,567,102.75
中广核太阳能开发有限公司	14,313,982.55
中广核服务集团有限公司	11,361,708.24
中广核惠州核电有限公司	5,819,195.69
中广核铀业发展有限公司	4,505,535.48
中广核财务公司	4,465,753.38
中广核能源开发有限责任公司	4,447,327.97

中广核资本控股有限公司	2,616,701.70
中广核苍南核电有限公司	2,347,547.18
中广核节能产业发展有限公司	2,017,957.60
中广核核技术应用有限公司	1,466,905.48
咸宁核电有限公司	1,321,698.12
中广核新能源投资(深圳)有限公司	777,625.46
深圳市核电物业有限公司	598,727.98
中广核产业投资基金管理有限公司	583,153.21
中广核国际融资租赁有限公司	551,013.96
安徽芜湖核电有限公司	497,114.18
中广核铀业物流(北京)有限公司	408,426.42
中广核欧洲能源公司	402,600.00
中广核华盛投资有限公司	350,735.89
中广核铀业广东有限公司	340,817.92
中广核保险经纪有限责任公司	333,962.26
中广核铀业新疆发展有限公司	314,621.70
Swakop Uranium (Pty) Ltd	265,294.13
中广核太阳能(桑日)开发有限公司	200,471.70
Huamei Holding Company Limited	150,000.00
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	141,509.43
中广核汉江水电开发有限公司	123,567.22
北京中法瑞克核仪器有限公司	113,018.87
中广核风电有限公司	110,756.60
中广核矿业有限公司	81,975.76
中广核生物燃气河北有限公司	76,688.98
中广核碳资产管理(北京)有限公司	55,660.37
中广核太阳能共和有限公司	40,094.34
中广核太阳能金昌有限公司	40,094.34
能之汇公司	15,863.24
深圳市白鹭健康服务有限公司	2,790.82
深圳市核电机电安装维修有限公司	471.70
合计	1,000,816,892.29
4、建筑安装及设计收入	
辽宁红沿河核电有限公司	1,440,214,272.53

福建宁德核电有限公司	761,509,296.41
中广核集团公司	195,226,298.70
咸宁核电有限公司	169,618,493.13
安徽芜湖核电项目	96,357,564.13
中广核惠州核电有限公司	65,976,388.31
中广核苍南核电有限公司	23,421,508.81
中广核台山第二核电有限公司	20,449,520.74
合计	2,772,773,342.76
5、接受劳务及采购商品	
中广核铀业发展有限公司	1,781,487,237.72
中广核服务集团有限公司	410,532,398.17
深圳核电环通汽车服务有限公司	250,433,803.53
深圳绿源餐饮管理有限公司	194,209,764.69
中国铀业发展有限公司	153,009,804.72
深圳市核电物资供应有限公司	144,859,405.68
深圳市核电机电安装维修有限公司	100,454,551.64
中广核集团公司	98,831,390.16
中广核环保产业(深圳)有限公司	90,189,169.48
深圳市核电物业有限公司	80,208,910.53
深圳市白鹭健康服务有限公司	75,019,888.76
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	65,370,724.53
法国电力国际公司	23,074,933.49
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	12,252,861.36
Swakop Uranium (Pty) Ltd	10,093,720.65
中广核管理咨询(深圳)有限公司	7,507,202.20
中广核久源(成都)科技有限公司	4,654,435.96
阿海珐(北京)咨询有限公司	4,159,731.62
中广核养正健康科技(深圳)有限公司	2,612,284.19
中广核保险经纪有限责任公司	2,394,705.09
阿海珐(中国)核电服务有限公司	1,833,174.35
中广核财务公司	1,655,128.14
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	931,698.12
中广核铀业物流(北京)有限公司	503,867.93

中广核能源利用(深圳)有限公司	456,354.74
辽宁红沿河核电有限公司	122,112.05
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	96,185.76
合计	3,516,955,445.26
6、租赁收入	
中广核财务公司	2,924,190.86
深圳市白鹭健康服务有限公司	2,040,108.27
中广核产业投资基金管理有限公司	660,768.32
中广核资本控股有限公司	209,377.13
北京银河创新科技发展有限公司	175,503.16
中广核太阳能(深圳)有限公司	13,933.33
中广核兴业风力发电有限公司	9,476.57
中广核钟山风力发电有限公司	3,316.80
合计	6,036,674.44
7、资金存放	
中广核财务公司	172,738,679.25
8、资金拆借利息支出	
中广核财务公司	300,126,466.21
中广核华盛投资有限公司	129,320,464.60
中广核集团公司	65,407,120.00
中广核国际融资租赁有限公司	27,314,918.75
合计	522,168,969.56
9、手续费及其他	
中广核财务公司	4,189,937.71
10、利息收入	
中广核财务公司	172,738,679.25

发行人主要关联交易情况如下：

2016 年，发行人向关联方销售电力 51.66 亿元，占销售电力收入的 15.64%；向关联方销售其他商品收入 3.56 亿元，占发行人销售其他商品收入的 38.48%；向关联方提供劳务收入 10.01 亿元，占发行人提供劳务收入的 97.19%；向关联方提供建筑安装及设计收入 27.73 亿元，占发行人建筑安装及设计收入的 98.32%；接受关联方劳务及采购商品 35.17 亿元，占发行人接受劳务及采购商品的 19.44%。

9、股权转让及收购

2014 年 10 月，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有台山投 60%股权及台山核电 12.5%股权，上述交易于 2015 年 4 月 30 日完成，最终交易价格为人民币 9,612,190,097.03 元。

2015 年 10 月 1 日，发行人之子公司中广核研究院有限公司将所持有宝银特种钢管有限责任公司 22.10%股权，转让给中广核资本控股有限公司，价格为人民币 358,207,527.00 元。

2016 年 10 月 31 日，发行人之子公司工程公司将所持有广利核公司 60%股权转让给能之汇公司，价格为人民币 107,829,328.45 元。

2016 年 9 月 25 日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核收购工程公司 100%股权、防城港核电 61%股权及陆丰核电 100%的股权。上述交易于 2016 年 11 月 30 日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币 8,536,329,688.08 元。

10、提供担保

发行人之子公司中广核核电投资有限公司将持有的对红沿河核电的长期股权投资作质押，为红沿河核电的银行借款提供保证。

11、接受担保

中广核为广核投公司向太平资产管理有限公司的借款提供担保。2012 年 8 月，广核投公司与太平资产管理有限公司签订《太平资产—中广核核电项目债权投资计划投资合同》，合同约定太平资产管理有限公司发起设立“太平资产—中广核核电项目债权投资计划”，该投资计划预计规模为人民币 50 亿元，首期规模为人民币 30 亿元，募集资金以债权方式投资于广核投公司，用于广核投公司下属台山核电和阳江核电项目建设。中广核为该合同下广核投公司应向太平资产管理有限公司履行的全部义务提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。

2014 年 12 月，中广核出具担保函，为核电合营公司因履行《资金管理服务协议》而存放于中广核财务公司除双方在《广东核电合营有限公司与中广核财务有限责任公司关于核电站退役费用之委托管理服务协议》中约定的退役费外的全部资金(含本金及利息)提供担保。

2015 年 8 月和 10 月，发行人之子公司陆丰核电与交通银行股份有限公司深圳科技园支行分别签订了两份流动资金借款合同。根据合同规定，贷款人向其提供合计人民币 400,000,000.00 元授信额度，可在合同规定有效期内重复使用授信额度内的资金。同时贷款人与中广核签订《保证合同》，中广核对于陆丰核电的上述流动资金贷款合同下连续发生的全部债务提供连带责任担保。截至 2016 年 12 月 31 日止，使用上述授信额度并结余的借款余额计人民币 396,000,000.00 元。

2015 年 7 月和 11 月，发行人之子公司陆丰核电分别与上海电气融创融资租

赁有限公司和国银金融租赁股份有限公司签订合同进行资金融资，收到的本金分别为人民币 500,000,000.00 元和人民币 500,000,000.00 元，合计人民币 1,000,000,000.00 元。中广核以其合法的公司全部资产为陆丰核电在上述合同项下一切债务提供了连带责任担保。截至 2016 年 12 月 31 日止，陆丰核电尚未偿还的借款余额为人民币 800,000,000.00 元。

（三）关联往来款

表 6-69 发行人 2016 年末关联方货币资金情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	8,560,637,551.01
合计	8,560,637,551.01

表 6-70 发行人 2016 年末关联方应收账款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
辽宁红沿河核电有限公司	1,147,778,482.76
福建宁德核电有限公司	572,497,553.51
香港核电投资有限公司	538,549,673.42
DEFINITE ARISE LIMITED	203,842,919.95
中广核惠州核电有限公司	96,191,334.94
深圳市核电物业有限公司	26,482,126.62
中广核风电有限公司	25,616,116.27
Swakop Uranium (Pty) Ltd	23,127,205.20
中广核太阳能开发有限公司	17,390,348.53
湖北核电有限公司	15,000,000.00
中广核服务集团有限公司	10,687,610.34
广利核公司	10,201,300.00
中广核集团公司	10,026,589.69
中广核铀业发展有限公司	8,828,260.00
中广核苍南核电有限公司	5,643,750.00
咸宁核电有限公司	2,736,274.06
廊坊广核开新能源服务有限公司	2,600,000.00
中广核财务公司	2,165,467.42

中广核节能产业发展有限公司	1,874,035.06
中广核资本控股有限公司	1,607,700.00
深圳市白鹭健康服务有限公司	1,448,704.65
中广核能源开发有限责任公司	1,379,138.36
中广核太阳能(深圳)有限公司	946,884.00
中广核核技术应用有限公司	688,219.81
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	665,300.00
大庆红骥风力发电有限公司	567,500.00
中广核铀业物流(北京)有限公司	432,932.00
中广核大悟阳平风力发电有限公司	431,680.00
中广核欧洲能源公司	402,600.00
中广核湖北利川风力发电有限公司	395,500.00
中广核铀业广东有限公司	361,267.00
中广核保险经纪有限责任公司	455,200.00
中广核华盛投资有限公司	334,600.00
中广核铀业新疆发展有限公司	333,499.00
延长汇通风电有限公司	291,500.00
中广核淄博淄川风力发电有限公司	254,050.00
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	245,000.00
汝州天汇风电有限公司	244,500.00
中广核如东海上风力发电有限公司	239,500.00
中广核射阳特庸风力发电有限公司	230,000.00
辽宁国力新能源有限公司	201,566.86
中广核国际融资租赁有限公司	193,700.00
Huamei Holding Company Limited	159,000.00
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	150,000.00
中广核芮城风力发电有限公司	143,000.00
中广核汉江水电开发有限公司	130,981.25
北京中法瑞克核仪器有限公司	119,800.00
中广核产业投资基金管理有限公司	104,300.00
中广核湖北大悟风力发电有限公司	78,752.77
中广核湖口文桥风力发电有限公司	57,500.00
中广核(庆云)风力发电有限公司	50,500.00
中广核太阳能共和有限公司	42,500.00

中广核太阳能乌兰有限公司	42,500.00
中广核环保产业(深圳)有限公司	25,600.00
中广核碳资产管理(北京)有限公司	19,900.00
合计	2,734,713,923.47

表 6-71 发行人 2016 年末关联方预付款项情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中国核工业二三建设有限公司	469,068,188.84
中广核铀业发展有限公司	409,918,184.51
广利核公司	60,795,928.93
中广核服务集团有限公司	28,985,500.00
深圳核电环通汽车服务有限公司	21,773,453.57
深圳绿源餐饮管理有限公司	10,994,500.00
深圳市核电物资供应有限公司	5,118,251.66
深圳市核电机电安装维修有限公司	3,979,774.16
中广核环保产业(深圳)有限公司	3,308,952.53
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	3,000,000.00
中广核财务公司	1,601,370.83
咸宁核电有限公司	456,787.73
中广核能源利用(深圳)有限公司	300,000.00
辽宁红沿河核电有限公司	18,882.48
合计	1,019,319,775.24

表 6-72 发行人 2016 年末关联方应收利息情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	191,976,016.94
合计	191,976,016.94

表 6-73 发行人 2016 年末关联方应收股利情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
福建宁德核电有限公司	640,805,949.47

广利核公司	130,200,000.00
中国核工业二三建设有限公司	15,992,000.00
合计	786,997,949.47

表 6-74 发行人 2016 年末关联方其他应收款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核集团公司	570,786,232.55
中广核服务集团有限公司	30,242,226.26
咸宁核电有限公司	20,156,052.56
深圳市白鹭健康服务有限公司	9,968,376.91
深圳市核电物资供应有限公司	3,000,085.86
中广核华盛投资有限公司	2,264,839.89
中广核惠州核电有限公司	2,173,309.35
深圳市核电物业有限公司	1,522,009.50
辽宁红沿河核电有限公司	1,138,863.68
深圳市核电机电安装维修有限公司	1,122,030.73
福建宁德核电有限公司	799,723.47
中广核核技术应用有限公司	764,739.53
中广核台山第二核电有限公司	418,543.83
中国核工业二三建设有限公司	410,564.00
岭湾核电有限公司	352,520.68
安徽芜湖核电有限公司	328,354.87
中广核太阳能开发有限公司	268,832.21
铜川中广新能源有限公司	140,901.54
济宁中广新能源有限公司	79,635.30
北京中法瑞克核仪器有限公司	75,600.00
华龙国际核电技术有限公司	61,381.02
中广核环保产业(深圳)有限公司	60,507.12
中广核新能源投资(深圳)有限公司	58,599.95
中广核财务公司	43,013.91
深圳核电环通汽车服务有限公司	34,630.59
朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	14,477.14

深圳绿源餐饮管理有限公司	11,306.79
中广核河北核电有限公司	10,000.00
中广核能源利用(深圳)有限公司	6,706.59
中广核管理咨询(深圳)有限公司	3,587.00
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	460.08
合计	646,318,112.91

表 6-75 发行人 2016 年末关联方其他非流动资产情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核服务集团有限公司	20,700,000.00
广利核公司	1,587,002.20
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	1,334,342.34
深圳市核电物资供应有限公司	1,000,000.00
深圳市核电机电安装维修有限公司	445,298.97
合计	25,066,643.51

表 6-76 发行人 2016 年末关联方应付账款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中国核工业二三建设有限公司	224,389,084.85
深圳市核电物业有限公司	148,829,635.28
中广核服务集团有限公司	121,991,239.63
广利核公司	96,103,448.93
深圳核电环通汽车服务有限公司	87,021,855.21
中广核环保产业(深圳)有限公司	57,149,867.70
深圳市核电机电安装维修有限公司	43,907,258.09
深圳绿源餐饮管理有限公司	39,042,816.57
中广核	34,532,364.06
中广核管理咨询(深圳)有限公司	19,607,614.85
深圳市白鹭健康服务有限公司	14,790,075.88
深圳市核电物资供应有限公司	14,218,756.34
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	10,887,422.82
北京中法瑞克核仪器有限公司	6,626,201.28

中广核久源(成都)科技有限公司	5,755,749.45
阳江核电基地开发有限公司	1,411,801.89
中广核铀业发展有限公司	1,270,500.00
中广核保险经纪有限责任公司	1,067,961.17
福建宁德核电有限公司	386,410.84
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	238,108.00
中广核能源利用(深圳)有限公司	72,899.55
中广核铀业物流(北京)有限公司	70,754.72
辽宁红沿河核电有限公司	21,603.01
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	14,940.00
合计	929,408,370.12

表 6-77 发行人 2016 年末关联方预收款项情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
辽宁红沿河核电有限公司	2,388,069,282.47
福建宁德核电有限公司	118,235,576.14
中广核台山第二核电有限公司	22,710,562.50
中广核	1,415,700.00
广利核公司	756,000.00
Swakop Uranium (Pty) Ltd	316,838.52
中广核太阳能开发有限公司	100,000.00
中广核太阳能(东莞)有限公司	58,000.00
中广核达胜加速器技术有限公司	50,800.00
合计	2,531,712,759.63

表 6-78 发行人 2016 年末关联方应付利息情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	1,206,708.13
中广核财务公司	9,184,231.56
中广核华盛投资有限公司	2,703,980.37
中广核国际融资租赁有限公司	5,311,630.66
合计	18,406,550.72

表 6-79 发行人 2016 年末关联方应付股利情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
香港核电投资有限公司	801,223,500.00
中广核一期产业投资基金有限公司	684,526,359.50
中电核电运营管理(中国)有限公司	665,115.54
广东省粤电集团有限公司	248,291,584.42
合计	1,734,706,559.46

表 6-80 发行人 2016 年末关联方短期借款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	1,025,500,000.00
中广核国际融资租赁有限公司	2,000,000,000.00
中广核华盛投资有限公司	1,242,156.00
中广核财务公司	3,714,340,950.00
合计	6,741,083,106.00

表 6-81 发行人 2016 年末关联方长期借款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	2,989,975,459.20
合计	2,989,975,459.20

表 6-82 发行人 2016 年末关联方其他应付款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	5,995,453,965.86
能之汇公司	59,669,404.90
辽宁红沿河核电有限公司	18,262,045.86
深圳市核电物资供应有限公司	17,518,563.84
中广核服务集团有限公司	6,725,132.98
中国核工业二三建设有限公司	1,995,249.08

深圳核电环通汽车服务有限公司	1,050,307.72
中广核财务公司	1,001,643.84
深圳市白鹭健康服务有限公司	830,174.00
福建宁德核电有限公司	829,293.90
深圳市核机电安装维修有限公司	412,108.00
深圳市核电物业有限公司	127,701.73
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	119,924.56
深圳绿源餐饮管理有限公司	96,839.10
中广核核技术应用有限公司	94,057.16
中广核太阳能开发有限公司	55,152.00
中广核惠州核电有限公司	52,800.54
中广核环保产业(深圳)有限公司	22,163.00
合计	6,104,316,528.07

表 6-83 发行人 2016 年末关联方一年内到期的非流动负债情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核华盛投资有限公司	1,650,000,000.00
中广核财务公司	231,093,935.20
合计	1,881,093,935.20

七、或有事项

（一）对外担保情况

截至本募集说明书签署日，发行人及其合并范围内子公司不存在为发行人及其合并范围内子公司以外的企业提供担保的情况。

（二）发行人涉及的重大诉讼案件情况

无

（三）发行人涉及的未决诉讼（仲裁）

根据发行人提供的资料，截至本募集说明书出具之日，发行人及其合并范围内子公司重大未决诉讼情况如下：

2008 年 11 月，常立强起诉中国包装纸业投资有限公司（以下简称“纸业公司”），要求其偿还所欠 740,167 元债务。经法院调解，纸业公司同意偿还债务。后因纸业公司未按期偿还债务，常立强申请强制执行。北京市朝阳区人民法院于 2008 年 12 月发出强制执行裁定书，根据常立强和纸业公司达成的和解协议，将纸业公司全部股权执行到常立强名下，以折抵债权。由此，常立强取得了纸业公

司全部股权，并在北京市朝阳区工商行政管理局进行了工商变更登记。

2009 年 3 月，常立强与中科华核电技术研究院有限公司（以下简称“中科华研究院”）洽谈该股权收购项目时，中科华研究院同意从常立强处受让纸业公司的全部股权。之后纸业公司更名为中国大亚湾核电技术研究院有限公司（以下简称“大亚湾研究院”），中科华研究院持有其全部股权。

2009 年 12 月，中新投资管理有限公司向北京市朝阳区人民法院提出执行异议，认为其错误执行了其对大亚湾研究院 44.68%的股权，请求：认定大亚湾研究院与常立强达成的执行和解协议无效；撤销《强制执行裁定书》，实行执行回转；裁定中科华研究院直接向其返还大亚湾研究院 44.68%的股权。

2011 年 10 月，中新投资管理有限公司以常立强、中科华研究院和大亚湾研究院为被告，向北京市朝阳区人民法院提起诉讼，要求：（1）确认常立强与中科华研究院于 2009 年 3 月签订的《出资转让协议书》无效；（2）判令常立强与中科华研究院返还中新投资管理有限公司对大亚湾研究院 44.68%的股权；（3）判令三被告配合中新投资管理有限公司将大亚湾研究院的名称、章程等变更至 2008 年 12 月 18 日状态。中科华研究院发现，中新投资管理有限公司提交的起诉证据中有一份（2011）朝执监字第 7326 号《民事裁定书》（以下简称“7326 号裁定书”），而 7326 号裁定书的内容是撤销 10592 号裁定书（原法院强制执行纸业公司股权的裁定书）。由于此前从未收到上述 7326 号裁定书，中科华研究院获悉该裁定书内容后于 2011 年 10 月 27 日向北京市朝阳区人民法院和北京市第二中级人民法院递交了针对该裁定的执行异议复议申请书，未获得正式回复；同时于 2011 年 10 月 27 日向北京市朝阳区人民法院递交了关于后一个诉讼案件的中止审理申请书，请求法院在前一个执行异议案件未了之前中止审理后一个诉讼案件，该申请也未获得正式回复。

2011 年 12 月 1 日，北京市朝阳区人民法院开庭审理该案，常立强提出申请国家赔偿，而该案中北京市朝阳区人民法院作为国家赔偿的被申请对象应回避该案。2011 年 12 月 30 日，北京市朝阳区人民法院通知将该案件移送北京市东城区人民法院审理。2012 年 4 月，北京市东城区人民法院将该案件移送到北京市第二中级人民法院，申请由北京市第二中级人民法院指定管辖。

2012 年 12 月，北京市东城区人民法院开庭审理该案并作出判决，驳回中新投资管理有限公司的诉讼请求。中新投资管理有限公司向北京市第二中级人民法院提起上诉。

2013 年 5 月，北京市第二中级人民法院经审理作出裁定，撤销北京市东城区人民法院作出的上述判决，发回北京市东城区人民法院重审。重审期间，被告常立强因病死亡，人民法院裁定中止审理，后常立强的继承人卢舒彦（常立强之妻）、卢冠良（常立强之子）参加诉讼，案件恢复审理。

2016 年 11 月，北京市东城区人民法院经开庭审理并作出判决，确认常立强与中广核研究院有限公司（变更前原名称为“中科华核电技术研究院有限公司”）于 2009 年 3 月签订的《出资转让协议书》涉及处分原登记在中新投资管理有限公司名下的大亚湾研究院 44.68%的股权无效，判令中广核研究院有限公司将其持有的大亚湾研究院 44.68%的股权变更登记至中新投资管理有限公司名下。中广核研究院有限公司以及被告卢舒彦、卢冠良、大亚湾研究院不服上述判决，已向北京市第二中级人民法院提起上诉，该案仍在二审程序中。

（四）承诺事项

1、经营租赁承诺

表 6-84 发行人 2016 年末经营租赁付款额

单位：元

不可撤销经营租赁的最低租赁付款额：	2016 年末
资产负债表日后第一年	177,615,454.66
资产负债表日后第二年	158,290,930.72
资产负债表日后第三年	109,654,807.28
以后年度	292,960,073.98
合计	738,521,266.64

2、资本承诺

表 6-85 发行人 2016 年末资本承诺情况

单位：元

资本承诺	2016 年末
购建长期资产的承诺	1,993,389,143.28
大额发包合同	2,570,389,958.89
合计	4,563,779,102.17

八、发行人受限资产情况

表 6-86 发行人截至 2016 年末所有权受限制资产一览表

单位：元

所有权受到限制的资产类别	资产账面价值
用于担保的资产净值	
应收账款	1,803,952,697.45
辽宁红沿河核电有限公司股权质押（注 1）	4,188,964,953.44
固定资产	505,026,645.82
无形资产	88,910,649.04
其他原因造成所有权受到限制的资产	

货币资金	6,400,208.25
固定资产（注 2）	16,554,150,163.98
无形资产	28,018,135.50
合计	23,175,423,453.48

截至 2016 年末，发行人受限资产总额为 231.75 亿元，占总资产的比例为 6.81%。发行人所有权受限制资产主要是为取得银行长期借款提供的质押资产，主要质押权人为国家开发银行（作为担保代理行），用于担保的资产质押人为公司下属子公司。截至 2016 年末，质押借款占公司全部长期借款（含一年以内到期的长期借款）的比例为 85.49%，占公司全部借款的比例为 76.20%。

注 1：辽宁红沿河核电有限公司股权质押，系中广核核电投资有限公司将所持有的辽宁红沿河核电有限公司 45% 的股权质押给中国银行，为红沿河核电借款提供保证。截至募集说明书签署日，该股权质押已经解除。

注 2：根据岭东核电向国家开发银行(以下简称“国开行”)出具的《关于土地使用权和设备的承诺函》，在岭澳二期项目贷款合同有效期内，岭东核电不对原值美元 500,000 元以上的设备类资产做任何形式的处置，包括但不限于出售、出租、抵押等。2016 年 12 月 31 日，上述设备类资产的净值为人民币 16,554,150,163.98 元。上述资产受限期限至岭东核电偿还全部项目贷款本息日止，即 2029 年。

九、发行人衍生产品情况

（一）金融衍生品持有情况

发行人衍生金融资产和衍生金融负债余额受利率、汇率的波动影响。截至 2017 年 3 月末，发行人及其子公司主要持有货币掉期交易、远期交易和利率掉期交易三种债务保值结构产品，具体情况如下：

表 6-87 发行人截至 2017 年 3 月末所持金融衍生品情况

单位：万元

名称	名义本金	期限	品种	挂钩指标	交易目的
货币掉期交易	22,861.82	1-9 年	欧元/美元 英镑/美元	部分交易挂钩美元 CMS30-2 的值	挂钩美元 CMS30-2 部分-管理汇率风险，降低融资成本；其余部分-套期保值，锁定利率和汇率风险
外汇远	140,741.45	0-5 年	英镑/美元	无	套期保值，锁定汇率风

名称	名义本金	期限	品种	挂钩指标	交易目的
期交易			欧元/美元 美元/人民币 欧元/人民币		险
利率掉期交易	235,854.93	4-9 年	人民币、美元、欧元	部分交易挂钩美元 CMS30 的值	挂钩美元 CMS30 部分-降低债务成本；其余部分-套期保值，锁定利率风险和调整利率结构

（1）货币掉期交易

部分交易挂钩美元 CMS30-2 的值，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 0.20 亿元人民币。其中挂钩美元 CMS30-2 结构货币掉期交易持仓规模约 1.09 亿元人民币，账面浮盈约 43 万元人民币；其余简单货币掉期交易持仓规模约 1.20 亿元人民币，账面浮亏 0.20 亿元人民币。挂钩美元 CMS30-2 货币掉期交易目的为有效管理岭澳核电站欧元和英镑长期贷款汇率风险，同时进一步降低融资成本。其余简单货币掉期交易目的均为锁定核电站外币债务汇率波动对财务成本的影响，均为实盘套期保值交易。

发行人为了降低岭澳核电一期项目 50% 欧元及英镑长期债务的汇率波动的影响，考虑到美元 30 年-2 年掉期利率倒挂的可能性较小，同时欧元及英镑大幅上扬的可能性不大，因此采用美元 CMS30-2 保值结构货币掉期交易对债务进行保值，方案期限为 2006 年 5 月至 2018 年 3 月。

（2）外汇远期交易

旨在套期保值，锁定汇率风险，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 0.67 亿元人民币。

（3）利率掉期交易

部分交易挂钩美元 CMS30 的值，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 1.01 亿元人民币。其中：挂钩美元 CMS30 结构利率掉期交易持仓规模约 20 亿元人民币，账面浮亏约 1.03 亿元人民币；其余简单利率掉期交易持仓规模约 3.59 亿元人民币，浮盈约 129 万元人民币。

发行人为降低债务成本，同时考虑到美元 30 年掉期率大幅降低的可能性较小，因此将 2007 广核债采取与美元 CMS30 挂钩的保值结构进行人民币利率掉期交易，掉期本金 10 亿元，方案期限为 2008 年 3 月至 2017 年 12 月。

(4) 利率掉期结构（重组 50% 部分）

为规避美元 CMS30 年掉期率下跌给中国广核集团交易现金流带来的不利影响，2009 年 3 月，发行人对 2007 广核债人民币利率掉期交易结构 50% 部分（10 亿元本金）进行了重组，重新设定了结构风险因子美元 CMS30 掉期率的安全区间，并将原结构“2007 广核债 5.90% 的固定利率掉期为‘人民币 7 日回购率年均复合平均值+1.25%’”变更为“2007 广核债 5.90% 的固定利率掉期为 5.70%”。

(5) 总结

根据国资委《关于进一步加强中央企业金融衍生业务监管的通知》（国资发评价[2009]19 号），在实际债务风险管理方案中，公司始终坚持实盘交易，以真实存在的债务为基础，按照对外还款的现金流量进行金融衍生品交易，套期保值的品种、规模、方向、期限等均与现货相匹配，严格禁止任何形式的以追逐经济利益为目的的投机性的交易。公司金融衍生品持仓规模低于同期保值范围现货的 90%，持仓时间未超过现货合同规定的时间，未以个人名义（或个人账户）开展金融衍生业务。

在具体的交易中，实行分期分批交易，分散交易风险。在保值工具选择方面，主要考虑风险管理工具在金融市场中的安全性、容量、流动性及收益性；与公司债务结构是否匹配等。在选择交易对手方面，公司坚持挑选资信、效率优良而且能力突出的银行作为潜在的交易对手，并对已经完成交易的银行，持续跟踪其资信变化，注重防范交割风险。目前，公司开展的债务保值交易取得了较好的规避风险效果，均未出现实际现金流损失；在当前金融市场动荡背景下，部分保值产品账面市值出现暂时性负值，但由于公司进行债务风险管理主要关注现金流风险，市值的波动和变化在制订保值方案时已考虑在内，风险处于可控状态。

截至本募集说明书签署之日，发行人以上情况无重大变化。

十、发行人重大投资理财产品

截至本募集说明书签署日，发行人没有投资理财产品。

十一、发行人海外投资情况

截至本募集说明书签署日，发行人没有进行任何海外投资。

十二、发行人直接债务融资计划

表 6-88 发行人 2017 年直接债务融资计划

单位：亿元

直接债务融资工具	注册金额	发行计划	进度

中国广核电力股份有限公司超短期融资券	50.00	视市场情况择机发行	已取得协会注册通知书

2016 年，发行人经营活动正常，财务状况未发生重大不利变化。

第七章 发行人的资信情况

发行人母公司于 2014 年 3 月成立，资信状况良好。尚在存续期内的三支企业债由中广核债务转移而来，截至本募集说明书签署之日，付息状况良好。

2015 年及 2016 年，发行人各子公司资信情况保持稳定态势，信用评级和银行授信未发生重大不利变化，债务兑付方面亦未发生影响投资决策的重大不利变化，发行人的资信情况保持良好，未发生重大不利变化。

一、发行人信用评级情况

经中诚信国际信用评级有限责任公司综合分析和评估，发行人主体信用等级为 AAA，评级展望为“稳定”。AAA 代表发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

二、发行人银行授信情况

发行人各子公司资信情况良好，与多家商业银行保持着长期合作伙伴关系，获得较高的授信额度，间接债务融资能力较强。截至 2016 年末，发行人合并报表范围内的 26 家子公司与国家开发银行、中国工商银行、中国银行、中国进出口银行、中国建设银行、中国农业银行等多家金融机构建立了合作关系，获得主要贷款银行授信额度合计 2,614.19 亿元，尚未使用额度合计为 967.39 亿元。

三、发行人债务违约记录

发行人严格遵守贷款合同约定，按时归还银行贷款本息。截至本募集说明书签署之日，发行人不存在逾期未偿还债务的情况。

根据发行人在中国人民银行“银行信贷登记咨询系统”记录，近三年及一期，发行人没有借款人逃废债信息，没有被起诉信息，没有借款人欠息信息，没有不良负债信息，没有未结清信用证信息。

四、发行人发行及偿付直接债务融资工具的历史情况

（一）已兑付

防城港核电于 2012 年 6 月 29 日发行的 2 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 15 亿元，到期日为 2014 年 6 月 29 日，已到期兑付。

防城港核电于 2014 年 6 月 9 日发行的 2 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 15 亿元，到期日为 2016 年 6 月 9 日，已到期兑付。

发行人于 2015 年 7 月 13 日发行的 1 年期短期融资券，金额为人民币 10 亿

元，第一个半年计息期年利率为 3.20%，第二个半年计息期年利率为 2.70%，已于 2016 年 7 月 14 日到期兑付。

台山核电 2014 年 5 月 26 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 6 亿元，到期日为 2017 年 5 月 26 日，已到期兑付。

（二）未兑付

中国广核集团有限公司 2002 年 11 月 11 日发行 15 年期企业债，金额为人民币 40 亿元，年利率为 4.50%，到期日为 2017 年 11 月 11 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

中国广核集团有限公司 2007 年 12 月 20 日发行 15 年期企业债，金额为人民币 20 亿元，年利率为 5.90%，到期日为 2022 年 12 月 20 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

中国广核集团有限公司 2010 年 5 月 12 日发行 10 年期企业债，金额为人民币 25 亿元，年利率为 4.60%，到期日为 2020 年 5 月 12 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

台山核电 2014 年 9 月 26 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 10 亿元，到期日为 2017 年 9 月 26 日，目前尚未到期。

台山核电 2015 年 2 月 13 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2018 年 2 月 13 日，目前尚未到期。

阳江核电 2015 年 12 月 9 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2018 年 12 月 9 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 1 月 20 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2019 年 1 月 20 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 3 月 1 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2019 年 3 月 1 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 6 月 17 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 7 亿元，到期日为 2019 年 6 月 17 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 7 月 19 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 8 亿元，到期日为 2019 年 7 月 19 日，目前尚未到期。

近三年及一期，除以上之外，发行人及下属子公司无已发行尚未到期的债务融资工具。

近三年及一期，发行人不存在延期兑付债务融资工具的情况。

第八章 本期中期票据的担保情况

本期中期票据无担保。

第九章 税项

一、投资债务融资工具所缴纳税项

本期中期票据的持有人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本“税项”是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定作出的。如果相关的法律、法规发生变更，本“税项”中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。下列这些说明仅供参考，不构成对投资者的法律或税务建议，也不涉及投资本期中期票据可能出现的税务后果。投资者如果准备购买本期中期票据，投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。投资者所应缴纳的下列税项不与中期票据的各项支出构成抵销。

（一）增值税

根据财税〔2016〕36号文，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，对有偿证券的买卖业务应以卖出价减去买入价后的余额作为销售额，缴纳增值税。

（二）所得税

根据2008年1月1日起实施的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于中期票据的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的中期票据利息计入当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

（三）印花税

根据1988年10月1日生效的《中华人民共和国印花税暂行条例》及其实施细则，在我国境内买卖、继承、赠与、交换、分割等所书立的产权转移书据，均应缴纳印花税。对中期票据在全国银行间债券市场进行的交易，我国目前还没有具体规定。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关中期票据交易征收印花税，也无法预测将会适用的税率水平。

二、声明

上述税项不构成对投资者的纳税建议和投资者纳税依据。投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。

第十章 信息披露安排

发行人将严格按照中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及中国银行间市场交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等文件的相关规定，进行短融资券存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响中期票据投资者实现其中期票据对付的重大事项以及本期中期票据本息兑付相关的披露工作，披露内容不晚于在其他地方的披露。

一、本次发行相关文件

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在本次中期票据发行日至至少 3 个工作日前，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）向全国银行间债券市场披露下列有关信息：

（一）中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据募集说明书；

（二）中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据信用评级报告及有关持续跟踪评级的安排；

（三）经审计的公司近三个会计年度的财务报告及审计意见全文，最近一期会计报表；

（四）关于中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据之法律意见书；

（五）中国银行间市场交易商协会要求的其他需披露的文件。

二、定期财务报告

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在中期票据存续期间，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站

（www.shclearing.com）定期披露下列有关信息：

（一）每年 4 月 30 日以前，披露上一年度的年度报告和审计报告；

（二）每年 8 月 31 日以前，披露本年度上半年的资产负债表、利润表和现金流量表；

（三）每年 4 月 30 日和 10 月 31 日以前，披露本年度第一季度和第三季度的资产负债表、利润表及现金流量表。第一季度信息披露时间不早于上一年度信息披露时间。

三、重大事项

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在中期票据存续期间，不晚于其他媒体，及时向市场公开披露可能影响中期票据投资人实现其债权的所有重大事项：

（一）企业经营方针和经营范围发生重大变化；

（二）企业生产经营外部条件发生重大变化；

（三）企业涉及可能对其资产、负债、权益和经营成果产生重要影响的重大

合同;

(四) 企业占同类资产总额20%以上资产的抵押、质押、出售、转让或报废;

(五) 企业发生未能清偿到期债务的违约情况;

(六) 企业发生大额赔偿责任或因赔偿责任影响正常生产经营且难以消除的;

(七) 企业发生超过净资产10%以上的重大损失;

(八) 企业一次免除他人债务超过一定金额, 可能影响其偿债能力的;

(九) 做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定, 或者依法进入破产程序、被责令关闭;

(十) 企业涉及需要澄清的市场传闻;

(十一) 企业涉及重大诉讼、仲裁事项或受到重大行政处罚;

(十二) 企业高级管理人员涉及重大民事或刑事诉讼, 或已就重大经济事件接受有关部门调查;

(十三) 企业发生可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况; 企业主要或者全部业务陷入停顿, 可能影响其偿债能力的;

(十四) 企业对外提供重大担保;

(十五) 其他对投资者做出投资决策有重大影响的事项。

四、本息兑付

发行人将在中期票据本息兑付日前5个工作日, 通过中国货币网和上海清算所公布本金兑付和付息事项。

如有关信息披露管理制度发生变化, 发行人将依据其变化对信息披露作出相应调整。

第十一章 投资者保护机制

一、违约事件

如下列任何一项事件发生及继续,则投资者均可向公司或主承销商发出书面通知,表明应即刻启动投资者保护机制。在此情况下,公司或主承销商应依据本条款有关规定即刻启动投资者保护机制。有关事件在公司或主承销商接获有关通知前已予以纠正的,则另作别论:

(一)拖欠付款:拖欠中期票据本金或其中任何中期票据的任何到期应付利息且拖欠的行为。

(二)解散:公司于所有未赎回中期票据获赎回前解散或因其它原因不再存在(因获准重组引致的解散除外)。

(三)破产:公司破产、全面无力偿债、拖欠到期应付款项、停止/暂停支付所有或大部份债务或终止经营其业务,或公司根据《破产法》规定进入破产程序。

二、违约责任

(一)公司对本期中期票据投资者按时还本付息。如果公司未能按期向中央国债登记结算公司指定的资金账户足额划付资金,中央国债登记结算公司将在本期中期票据付息日或兑付日,通过中国货币网和中国债券信息网及时向投资者公告公司的违约事实。

公司延期支付本金和利息的,除进行本金利息支付外,还需按照延期支付金额以日利率万分之二点一(0.21‰)计算向债权人支付违约金。

公司到期未能偿还本期中期票据本息,投资者可依法提起诉讼。

(二)投资者未能按时交纳认购款项的,应按照延期缴款的天数以日利率万分之二点一(0.21‰)计算向公司支付违约金。公司有权根据情况要求投资者履行协议或不履行协议。

三、投资者保护机制

(一)应急事件

应急事件是指公司突然出现的,可能导致中期票据不能按期、足额兑付,并可能影响到金融市场稳定的事件。

在各期中期票据存续期内单独或同时发生下列应急事件时,可以启动投资者保护应急预案:

1、公司发生未能清偿到期债务的违约情况;债务种类包括但不限于中期票据、中期票据、企业债券、公司债券、可转换债券、可分离债券等公开发行债务,

以及银行贷款、承兑汇票等非公开发行债务；

2、公司或公司的高级管理层出现严重违法、违规案件，或已就重大经济事件接受有关部门调查，且足以影响到中期票据的按时、足额兑付；

3、公司发生超过净资产 10%以上重大损失（包括投资损失和经营性亏损），且足以影响到中期票据的按时、足额兑付；

4、公司做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；

5、公司受到重大行政处分、罚款或涉及重大诉讼或司法强制执行等事件，且罚款、诉讼或强制执行的标的额较大，且足以影响中期票据的按时、足额兑付；

6、其他可能引起投资者重大损失的事件。

应急事件发生后，公司和主承销商应立即按照本章的约定启动投资者保护应急预案，保障投资者权益，减小对债券市场的不利影响。

（二）投资者保护应急预案的启动

投资者可以在发生上述应急事件时，向公司和主承销商建议启动投资者保护应急预案；或由公司和主承销商在发生应急事件后主动启动应急预案；也可在监管机构认为必要时要求启动应急预案。

公司和主承销商启动应急预案后，可采取下列某项或多项措施保护债权。

1、公开披露有关事项；

2、召开持有人会议，商议债权保护有关事宜。

（三）信息披露

在出现应急事件时，公司将主动与主承销商、评级机构、监管机构、媒体等方面及时沟通，并通过指定媒体披露该事件。

应急事件发生时的信息披露工作包括：

1、跟踪事态发展进程，协助主承销商发布有关声明；

2、听取监管机构意见，按照监管机构要求做好有关信息披露工作；

3、主动与评级机构互通情况，督促评级机构做好跟踪评级，并及时披露评级信息；

4、适时与主承销商联系发布关于应急事件的处置方案，包括信用增级措施、提前偿还计划以及债权人会议决议等

5、适时与主承销商联系发布关于应急事件的其他有关声明。

（四）持有人会议

持有人会议由本期中期票据持有人参加，依据以下规定的程序召集和召开，对以下规定权限范围内的重大事项依法进行审议和表决。持有人会议以维护中期票据持有人的共同利益，表达中期票据持有人的集体意志为目的。持有人会议决议对同期债务融资工具持有人具有同等效力和约束力。

1、持有人会议的召开条件

主承销商作为本期债务融资工具的持有人会议的召集人。召集人负责组织召开持有人会议，征求与收集债务融资工具持有人对重大事项的意见，履行信息披露、文件制作、档案保存等职责。在中期票据存续期间，出现以下情形之一的，召集人应当自知悉该情形之日起按勤勉尽责的要求召集持有人会议，并拟定会议议案。

(1) 中期票据本金或利息未能按照约定足额兑付；

(2) 发行人转移中期票据全部或部分清偿义务；

(3) 发行人变更信用增进安排或信用增进机构，对中期票据持有人权益产生重大不利影响的；

(4) 发行人或者信用增进机构减资、合并、分立、解散、申请破产、被接管、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(5) 发行人或者信用增进机构因资产无偿划转、资产转让、债务减免、股权交易、股权托管等原因导致发行人或者信用增进机构净资产减少单次超过最近经审计净资产的百分之十或者两年内累计超过净资产(以首次减资行为发生时对应的最近经审计净资产为准)的百分之十，或者虽未达到上述指标，但对发行人或者信用增进机构的生产、经营影响重大；

(6) 单独或合计持有百分之三十以上本期中期票据余额的持有人提议召开；

(7) 募集说明书中约定的其他应当召开持有人会议的情形；

(8) 法律、法规规定的其他应由持有人会议做出决议的情形。

出现上述情形时，发行人应当及时告知召集人，召集人应当自知悉该情形之日起在实际可行的最短期限内召集持有人会议，并拟定会议议案。持有人会议的召集不以发行人履行告知义务为前提。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，单独或合计持有百分之三十以上本期中期票据工具余额的持有人、发行人、主承销商均可以自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

在本期中期票据存续期间，发行人出现《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》列明的重大事项或信息披露变更事项情形之一的，召集人可以召集持有人会议；单独或合计持有百分之十以上本期中期票据余额的持有人、发行人和信用增进机构可以向召集人书面提议召开持有人会议，召集人应自收到提议之日起五个工作日内向提议人书面回复是否同意召集持有人会议。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，提议人有权自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

2、持有人会议的召集

召集人应当至少于持有人会议召开日前十个工作日在上海清算所网站、中国货币网和交易商协会认可的网站发布召开持有人会议的公告。召开持有人会议的

公告内容包括但不限于下列事项:

- (1) 中期票据发行情况、持有人会议召开背景;
- (2) 会议召集人、会务负责人姓名及联系方式;
- (3) 会议时间和地点;
- (4) 会议召开形式: 持有人会议可以采用现场、非现场或两者相结合的形式;
- (5) 会议拟审议议题: 议题属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项, 并且符合法律、法规和《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》的相关规定。
- (6) 会议议事程序: 包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜;
- (7) 债权登记日: 应为持有人会议召开日前一工作日;
- (8) 提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点: 中期票据持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的, 不得参加持有人会议和享有表决权;
- (9) 委托事项: 参会人员应出具授权委托书和身份证明, 在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

召集人在持有人会议召开前七个工作日将议案发送至持有人, 并将议案提交至持有人会议审议。

3、持有人会议参会机构

本期中期票据持有人应当于债权登记日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询本人当日的债券账务信息, 并于会议召开日提供相应债券账务资料以证明参会资格。召集人应当对本期中期票据持有人的参会资格进行确认, 并登记其名称以及持有份额。

除法律、法规及相关自律规则另有规定外, 在债权登记日确认债权的本期中期票据持有人有权出席或者通过出具书面授权书委托合格代理人出席持有人会议。

授权委托书需载明委托事项的授权权限。授权权限包括但不限于代理出席权、议案表决权、议案修正权、修正议案表决权。

发行人、债务融资工具清偿义务承继方、信用增进机构等重要关联方应当按照召集人的要求列席持有人会议。交易商协会可以派员列席持有人会议。

持有人会议的出席律师由为本期中期票据发行出具法律意见的律师担任。出席律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。法律意见书应当与持有人会议决议一同披露。

信用评级机构可应召集人邀请列席会议, 密切跟踪持有人会议动向, 并及时

发表公开评级意见。

4、持有人会议的表决和决议

本期中期票据持有人及其代理人行使表决权，所持每一债务融资工具最低面额为一表决权。发行人、发行人母公司、发行人下属子公司、债务融资工具清偿义务承继方等重要关联方没有表决权。

除募集说明书另有约定外，出席持有人会议的本期中期票据持有人所持有的表决权数额应达到本期中期票据总表决权的三分之二以上，会议方可生效。持有人会议的议事程序和表决形式，除本募集说明书有规定外，由召集人规定。

持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。持有人会议不得对公告通知中未列明的事项进行决议。

单独或合计持有本期中期票据余额百分之十以上的债务融资工具持有人可以提议修正议案，并提交会议审议。持有人应当至少于持有人会议召开日前五个工作日以书面形式向召集人提出修订议案，召集人应当至少于持有人会议召开前三个工作日将修订议案发送至持有人，并提交至持有人会议审议。

持有人会议的全部议案在会议召开日后三个工作日内表决结束。

召集人应当于表决截止日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询和核对相关债项持有人当日债券账务信息，表决截止日终无对应债务融资工具面额的表决票视为无效票。

持有人投弃权票的，其所持有的债务融资工具面额计入议案表决的统计中。持有人未做表决或者投票不规范的，视为该持有人投弃权票。

除募集说明书另有约定外，持有人会议决议应当由出席会议的本期中期票据持有人所持有的表决权的四分之三以上通过后生效。

除因触发本规程第七条第六项规定而召开持有人会议的，因会议有效性或者议案表决有效性未达到本规程所规定的持券比例的，召集人可就本重大事项自行判断是否需要再次召开会议。

持有人会议应有书面会议记录。召集人应当保证持有人会议记录内容真实、准确和完整。持有人会议记录由出席会议的召集人代表和律师签名。

召集人应当在持有人会议表决日次一工作日将会议决议公告在中国债券信息网、中国货币网和交易商协会网站披露。会议决议公告包括但不限于以下内容：

- (1) 出席会议的本期债务融资工具持有人（代理人）所持表决权情况；
- (2) 会议有效性；
- (3) 各项议案的议题和表决结果。

召集人在会议表决日次一工作日将会议决议提交至发行人，并代表债务融资工具持有人及时就有关决议内容与发行人及其他有关机构进行沟通。发行人应当在三个工作日内答复是否接受持有人会议通过的决议。

召集人应当及时将发行人答复在中国债券信息网、中国货币网和交易商协会网站披露。召集人在持有人会议表决日后七个工作日内将持有人会议相关材料送交易商协会备案。备案材料包括但不限于以下内容：

- (1) 持有人会议公告；
- (2) 持有人会议议案；
- (3) 持有人会议参会机构与人员以及表决机构与人员名册；
- (4) 持有人会议记录；
- (5) 表决文件；
- (6) 持有人会议决议公告；
- (7) 发行人的答复（若持有人会议决议需发行人答复）；
- (8) 法律意见书。

持有人会议的会议记录、出席会议机构及人员的登记名册、授权委托书、法律意见书等会议文件、资料由召集人保管，并至少保管至对应债务融资工具到期后五年。

5、对持有人会议的召集、召开、表决程序及决议的合法有效性发生争议，应在发行人住所所在地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

四、不可抗力

（一）不可抗力是指本中期票据计划公布后，由于当事人不能预见、不能避免并不能克服的情况，致使中期票据相关责任人不能履约的情况。

（二）不可抗力包括但不限于以下情况：

- 1、自然力量引起的事故如水灾、火灾、地震、海啸等；
- 2、国际、国内金融市场风险事故的发生，交易系统或交易场所无法正常工作；
- 3、社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等。

（三）不可抗力事件的应对措施

不可抗力发生时，公司或主承销商应及时通知投资者及中期票据相关各方，并尽最大努力保护中期票据投资者的合法权益。

公司或主承销商应召集中期票据投资者会议磋商，决定是否终止中期票据或根据不可抗力事件对中期票据的影响免除或延迟相关义务的履行。

五、弃权

任何一方当事人未能行使或延迟行使本文约定的任何权利，或宣布对方违约仅适用某一特定情势，不能视作弃权，也不能视为继续对权利的放弃，致使无法对今后违约方的违约行为行使权利。任何一方当事人未行使任何权利，也不会构成对对方当事人的弃权。

第十二章 发行有关机构

发行人和与本期中期票据发行有关的中介机构,及其负责人、高级管理人员、经办人员之间,不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

一、发行人

公司名称: 中国广核电力股份有限公司

注册地址: 深圳市福田区深南大道2002号中广核大厦南楼18楼

法定代表人: 张善明

电话: 0755-88615859

联系人: 韩维

传真: 0755-83671432

二、联席主承销商/簿记管理人

名称: 中国工商银行股份有限公司

法定代表人: 易会满

注册地址: 北京市西城区复兴门内大街55号

电话: 010-66108040

传真: 010-66107567

联系人: 陈泽侗

三、联席主承销商

名称: 中国民生银行股份有限公司

法定代表人: 洪崎

注册地址: 北京市西城区复兴门内大街2号中国民生银行大厦

电话: 010-56366525、010-56366523、010-56366521

传真: 0101-58560609

联系人: 舒畅、苏大伟、刘晓晴

四、律师事务所

名称: 国浩律师(深圳)事务所

负责人: 张敬前

注册地址: 深圳市深南大道6008号特区报业大厦22楼及24楼

电话: 18665866761

传真: 0755-83515090

联系人: 祁丽

五、审计机构

名称：德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：卢伯卿

注册地址：上海市延安东路222号外滩中心30楼

电话：0755-82463255

传真：0755-82463186

联系人：贺日新

六、评级机构

名称：中诚信国际信用评级有限责任公司

法定代表人：关建中

注册地址：北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座2901

电话：010-66428877转633

联系人：魏荣

传真：010-66426100

七、托管人

名称：银行间市场清算所股份有限公司

法定代表人：许臻

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场33层

电话：021-63323840

传真：021-63326661

联系人：发行岗

发行人与本期中期票据发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

第十三章 备查文件

一、备查文件

- (一) 发行人有权机构同意本次中期票据发行的有关文件
- (二) 中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据募集说明书
- (三) 中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据的注册报告
- (四) 关于中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期发行的法律意见书
- (五) 经审计的中国广核电力股份有限公司 2014-2016 年财务报告及 2017 年一季度财务报表
- (六) 中国广核电力股份有限公司公司章程
- (七) 中国广核电力股份有限公司主体长期信用评级报告

二、查询地址

- (一) 中国广核电力股份有限公司

联系地址：深圳市福田区深南大道2002号中广核大厦南楼19楼

联系人：韩维

联系电话：0755-88615859

传真：0755-83671432

邮编编码：518026

- (二) 中国工商银行股份有限公司

联系地址：北京市西城区复兴门内大街55号

联系人：陈泽侗

电话：010-66108040

传真：010-66107567

邮政编码：100818

投资者可通过中国货币网（<http://www.chinamoney.com.cn>）或上海清算所网站（<http://www.shclearing.com>）下载本募集说明书，或在本期中期票据发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

附录：主要财务指标计算公式

（一）偿债能力
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
资产负债率=负债总额/资产总额
EBIT（息税前盈余）=利润总额+计入财务费用的利息支出
EBITDA（息税折旧摊销前盈余）=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）
经营现金流量比率=经营活动现金净流量/流动负债
（二）盈利能力
营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入×100%
总资产收益率=EBIT/总资产平均余额×100%
净资产收益率=净利润/所有者权益平均额×100%
（三）运营效率
存货周转次数=营业成本/存货平均余额
应收账款周转次数=营业总收入/应收账款平均余额
总资产周转次数=营业总收入/总资产平均余额×100%

(本页无正文，为《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第三期中期票据募集说明书》之盖章页)

中国广核电力股份有限公司
2017 年 8 月 24 日

A red circular stamp is positioned over the company name and date. The stamp contains the text "中国广核电力股份有限公司" (China General Nuclear Power Corporation) around the perimeter and a five-pointed star in the center.

中国广核电力股份有限公司 2017年度第四期中期票据募集说明书



注册额度:	人民币贰拾伍亿元整 (RMB2,500,000,000)
本期发行金额:	人民币壹拾亿元整 (RMB1,000,000,000)
发行期限:	5 年
担保情况:	无担保
评级:	AAA

联席主承销商/簿记管理人: 中国农业银行股份有限公司



联席主承销商: 中国银行股份有限公司



二〇一七年八月

重要提示

发行人发行本期中期票据已在中国银行间市场交易商协会注册，注册不代表交易商协会对本期中期票据的投资价值作出任何评价，也不代表对本期中期票据的投资风险作出任何判断。投资者购买发行人本期中期票据，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析，并据以独立判断中期票据的投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

发行人董事会已批准本募集说明书，并承诺其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本募集说明书所述财务信息真实、准确、完整和及时。

凡通过认购、受让等合法手段取得并持有发行人发行的本期中期票据均视同自愿接受本募集说明书对本期中期票据各项权利义务的约定。

发行人承诺根据法律法规的规定和本募集说明书的约定履行义务，接受投资者监督。

截至募集说明书签署日，除已披露信息外，无其他影响偿债能力的重大事项。

目录

第一章 释义	- 1 -
一、一般术语	- 1 -
二、机构地名释义	- 2 -
三、专业、技术术语	- 3 -
第二章 风险提示及说明	- 5 -
一、债务融资工具的投资风险	- 5 -
二、与发行人业务相关的风险	- 5 -
第三章 发行条款	- 14 -
一、主要发行条款	- 14 -
二、发行安排	- 16 -
第四章 募集资金用途	- 18 -
一、募集资金用途	- 18 -
二、承诺	- 18 -
三、偿债保障情况	- 19 -
第五章 发行人基本情况	- 20 -
一、发行人概况	- 20 -
二、发行人历史沿革	- 20 -
三、发行人控股股东情况	- 24 -
四、发行人独立性	- 24 -
五、发行人重要权益投资情况	- 25 -
六、发行人治理结构	- 33 -
七、发行人企业人员基本情况	- 48 -
八、发行人主营业务状况	- 54 -
九、发行人在建工程	- 66 -
十、发行人发展战略	- 68 -
十一、发行人所在行业状况	- 70 -
第六章 发行人主要财务状况	- 86 -
一、发行人财务报告及审计意见	- 86 -
二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析	- 112 -
三、重大资产重组被收购三家公司 2014 年和 2015 年主要财务数据分析	- 134 -
四、重大资产重组对发行人经营及偿债能力的影响	- 140 -
五、发行人有息债务情况	- 142 -
六、发行人关联方及关联交易情况	- 144 -

七、或有事项.....	- 163 -
八、发行人受限资产情况.....	- 166 -
九、发行人衍生产品情况.....	- 166 -
十、发行人重大投资理财产品.....	- 168 -
十一、发行人海外投资情况.....	- 169 -
十二、发行人直接债务融资计划.....	- 169 -
第七章 发行人的资信情况.....	- 170 -
一、发行人信用评级情况.....	- 170 -
二、发行人银行授信情况.....	- 170 -
三、发行人债务违约记录.....	- 170 -
四、发行人发行及偿付直接债务融资工具的历史情况.....	- 170 -
第八章 本期中期票据的担保情况.....	- 172 -
第九章 税项.....	- 173 -
一、投资债务融资工具所缴纳税项.....	- 173 -
二、声明.....	- 173 -
第十章 信息披露安排.....	- 174 -
第十一章 投资者保护机制.....	- 176 -
一、违约事件.....	- 176 -
二、违约责任.....	- 176 -
三、投资者保护机制.....	- 176 -
四、不可抗力.....	- 181 -
五、弃权.....	- 181 -
第十二章 发行有关机构.....	- 182 -
一、发行人.....	- 182 -
二、联席主承销商/簿记管理人.....	- 182 -
三、联席主承销商.....	- 182 -
四、律师事务所.....	- 182 -
五、审计机构.....	- 183 -
六、评级机构.....	- 183 -
七、托管人.....	- 183 -
第十三章 备查文件.....	- 184 -
一、备查文件.....	- 184 -
二、查询地址.....	- 184 -
附录：主要财务指标计算公式.....	- 185 -

第一章 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般术语

发行人/公司/本公司/中广核电力	指中国广核电力股份有限公司
控股母公司	指中国广核集团有限公司
非金融企业债务融资工具（简称“债务融资工具”）	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在一定期限内还本付息的有价证券
注册总额度	指发行人在银行间市场交易商协会注册的总计 25 亿元人民币的中期票据的最高待偿额度
中期票据	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场按照计划分期发行的，约定在一定期限还本付息的债务融资工具
本期中期票据	指期限为 5 年，发行金额为 10 亿元的“中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期中期票据”
本次发行	指本期中期票据的发行行为
发行公告	指发行人为本期中期票据的发行而根据有关法律法规制作的《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期中期票据发行公告》
募集说明书	指发行人为本期中期票据的发行而根据有关法律法规制作的《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期中期票据募集说明书》
国资委	指国务院国有资产监督管理委员会
人民银行	指中国人民银行
交易商协会	指中国银行间市场交易商协会
上海清算所	指银行间市场清算所股份有限公司
北金所	指北京金融资产交易所有限公司
联席主承销商	指中国农业银行股份有限公司（以下简称“中国农业银行”）和中国银行股份有限公司（以下简称“中国银行”）
簿记建档	指由发行人与簿记管理人确定本期中期票据的利率区间，投资者直接向簿记管理人发出申购订单，簿记管理人负责记录申购订单，最终由发行人与簿记管理人根据申购情况确定本期中期票据发行利率的过程，该过程由簿记管理人和发行人共同监督

簿记管理人	指制定簿记建档程序及负责实际簿记建档的操作者,本期中期票据发行期间由主承销商中国农业银行股份有限公司担任
承销团	指由联席主承销商根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》组织的本期中期票据承销商组成的承销团
承销协议	指联席主承销商与发行人签订的《中国广核电力股份有限公司 2017-2019 年度中期票据承销协议》
承销团协议	指联席主承销商与其他承销团成员为本次发行签订的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》
余额包销	指本期中期票据的联席主承销商按照《中国广核电力股份有限公司 2017-2019 年度中期票据承销协议》的规定,在规定的发行日后,将未售出的中期票据全部自行购入的承销方式
《管理办法》	指中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》
工作日	指国内商业银行工作日(不含法定节假日或休息日)
法定节假日或休息日	指中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日(不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日或休息日)
新准则	指财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》(财政部令第 33 号)、38 项具体准则、以及之后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释和其它相关规定
旧准则	指财政部颁布以上新准则之前使用的《企业会计准则》及《企业会计制度》
元	如无特别说明,指人民币元
近三年	指 2014 年、2015 年和 2016 年
近一期	指 2017 年 1 季度

二、机构地名释义

中广核	指中国广核集团有限公司
广核投公司	指广东核电投资有限公司
港核投公司	指香港核电投资有限公司
台山核电	指台山核电合营有限公司
台山投	指台山核电产业投资有限公司
红沿河核电	指辽宁红沿河核电有限公司
宁德核电	指福建宁德核电有限公司
核电合营公司	指广东核电合营有限公司
岭澳核电	指岭澳核电有限公司
岭东核电	指岭东核电有限公司
大亚湾公司	指大亚湾核电运营管理有限责任公司

工程公司	指中广核工程有限公司
防城港核电	指广西防城港核电有限公司
陆丰核电	指中广核陆丰核电有限公司
中广核财务公司	指中广核财务有限责任公司
铀业公司	指中广核铀业发展有限公司
中国核工业集团	指中国核工业集团公司
国电投	指国家电力投资集团公司
华能集团	指中国华能集团公司
CNEA	指中国核能行业协会
阳江核电	指阳江核电有限公司
中广核研究院公司	指中广核研究院有限公司
苏州院	指苏州热工研究院有限公司
北京仿真公司	指中广核（北京）仿真技术有限公司
原子能公司	指中国原子能工业有限公司
中核建中	指中核建中核燃料元件有限公司
香港联交所	指香港联合交易所有限公司

三、专业、技术术语

权益装机容量	指依照公司持有项目的权益比例及装机容量计算的装机容量
负荷因子	指一定时期内机组的实际发电量与同一时期内额定发电量之比
能力因子	指一定时期内机组的可用发电量与额定发电量之比，用百分数表示
压水堆核电站	指主泵将高压冷却剂送入反应堆，冷却剂把核燃料放出的热能带出反应堆，并进入蒸汽发生器，通过数以千计的传热管，把热量传给管外的二回路水，使水沸腾产生蒸汽。冷却剂流经蒸汽发生器后，再由主泵送入反应堆，这样来回循环，不断地把反应堆中的热量带出并转换产生蒸汽。从蒸汽发生器出来的高温高压蒸汽，推动汽轮发电机组发电
电力弹性系数	指电力消费年平均增长率与国民经济年平均增长率之比值
CMS	指 Constant Maturity Swap 的缩写，即固定期限交换利率，是由 ISDA（International Swaps and Derivatives Association, Inc.；国际互换与衍生金融商品协会）所定义的利率互换报价
乏燃料	也称辐照核燃料，即在反应堆内烧过的核燃料，核燃料在堆内经中子轰击发生核反应，经一定时间从堆内卸出。它含有大量未用完的可增殖材料 ^{238}U 或 ^{232}Th ，未烧完的和新生成的易裂变材料 ^{239}Pu 、 ^{235}U 或 ^{233}U 以及核燃料在辐照过程中产生的镎、钼、钨等超铀元素，另外还有裂变元素 ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 、 ^{99}Tc 等。经过冷却后把有用核素提取出来

	或把乏燃料直接贮存
核岛设备	以压水堆为热源的核电站的主要组成部分,主要包括蒸汽发生器、稳压器、主泵和堆芯。在核岛中的系统设备主要有压水堆本体,一回路系统,以及为支持一回路系统正常运行和保证反应堆安全而设置的辅助系统
常规岛设备	以压水堆为热源的核电站的主要组成部分,主要包括汽轮机组及二回路系统,其形式与常规火电厂类似
负挖	以核电项目场址场地平整基线标高为 0 米,低于 0 米以下的基础土方开挖作业

第二章 风险提示及说明

特别风险提示

本期中期票据无担保，能否按期兑付取决于发行人信用。

投资者在评价发行人此次发行的中期票据时，除本募集说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、债务融资工具的投资风险

（一）利率风险

在本期中期票据存续期内，受国民经济运行状况和国家宏观政策等因素的影响，市场利率存在波动的不确定性。市场利率的波动将对投资者投资本期中期票据的收益水平造成一定程度的影响。

（二）流动性风险

本期中期票据发行后将在银行间债券市场进行交易流通，本期中期票据虽具有良好的资质和信誉，但由于债券交易活跃程度受宏观经济环境和投资者意愿等不同因素影响，在转让时存在一定的交易流动性风险，可能由于无法找到交易对象而难以将中期票据变现。

（三）偿付风险

本期中期票据不设担保，如果发行人在本期中期票据的存续期内经营状况和财务状况发生重大变化，或者受市场环境等不可控因素影响，发行人不能从预期的还款来源获得足够资金，可能影响本期中期票据本息的按期足额偿付。

二、与发行人业务相关的风险

（一）财务风险

1、资本支出较大的风险

2014年末、2015年末、2016年末和2017年3月末，发行人的资产负债率分别为68.50%、69.02%、71.93%和73.27%，与核电行业的资本密集型属性相符。截至2017年3月末，发行人在建核电站有辽宁红沿河电站二期、阳江核电站、台山核电站和防城港核电站二期共计8台机组正在建设，在建装机容量达1,027.00万千瓦，以上4个核电站的预算投资总额达1,923.06亿元；拟建项目有陆丰核电，发行人投资主要依靠自有资金以及外部融资。发行人为实现战略发展目标，未来将持续进行较大规模的资本投入，未来大规模资本支出可能会增加发行人财务负担，削弱其偿债能力。

注：财务数据来源参见本募集说明书“第六章 发行人主要财务状况”中关

于财务报表审计情况的描述。

2、融资风险

核电行业属资本密集型。开发、收购或投资新的核电项目以及开发或扩张现有的核电站均需要大量资金。2014 年、2015 年、2016 年及 2017 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-255.95 亿元、-267.09 亿元、-192.43 亿元和-46.44 亿元。发行人使用债务融资进行扩张。发行人取得融资的能力及融资成本取决于多种因素，包括盈利状况、宏观经济、资本市场状况、国家货币政策等。融资状况将在一定程度上影响发行人的财务成本和业务发展。

赴港上市是发行人融资的重要方式之一，发行人已于 2014 年 12 月 10 日成功于香港联交所上市，发行人的融资能力及成本将进一步受到复杂多变的国际投资环境、更严格的香港证券市场监管制度等因素的影响。

3、汇兑风险

随着我国汇率改革的逐步深入，人民币汇率波动幅度可能进一步加大，从而使发行人在外汇结算时可能面临汇兑风险。汇率变动将影响发行人原材料及生产设备的进口价格，进而影响生产成本。同时还将影响发行人以外币计价的资产和负债的公允价值，从而引起财务数据的变化，不排除后期汇率波动给发行人带来财务风险的可能性。

4、有息负债上升及负债水平较高风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的有息负债（包括短期借款、应付票据、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券）总额分别为 1,497.93 亿元、1,585.98 亿元、1,710.94 亿元和 2,135.56 亿元，发行人有息债务规模较大，且总体呈上升趋势，发行人可能面临一定风险。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的资产负债率分别为 68.50%、69.02%、71.93%和 73.27%，资产负债率较高，发行人近年来业务规模快速扩张，新建核电项目较多，债务融资规模持续扩大，主要通过银团贷款、发行债券等多种方式获取资金完成新项目的投资建设，未来发行人的债务规模可能继续扩大，可能影响发行人的再融资能力，增加再融资成本，进一步影响偿债能力。

5、期间费用上升风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人期间费用合计分别为 49.29 亿元、51.53 亿元、70.71 亿元、20.79 亿元，总体呈上升趋势，期间费用过快增长可能对发行人的整体盈利能力带来一定风险。

6、资产流动性风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末，发行人的非流动资产占同期总资产的比重分别为 77.53%、83.17%、84.67%、85.23%；非流动资产主要为核电有关的固定资产和在建工程，虽然上述现象符合核电企业的行业特

点,但非流动资产占比较大可能会对公司资产的整体流动性及可变现能力造成一定影响。

7、存货跌价风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末,发行人存货金额分别为 119.71 亿元、162.21 亿元、184.39 亿元和 240.57 亿元;发行人存货主要为核燃料、备品配件、在产品、库存商品、委托加工物质、在途物资、工程施工、原材料、周转材料等。发行人按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。发行人存货金额较大,存在一定程度的存货跌价风险。

8、长期资产减值风险

截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末及 2017 年 3 月末,发行人长期股权投资分别为 113.73 亿元、111.57 亿元、120.37 亿元、78.97 亿元,发行人固定资产固定资产分别为 603.08 亿元、688.44 亿元、1,047.91 亿元、1,627.20 亿元,发行人在建工程分别为 1,165.45 亿元、1,270.29 亿元、1,086.66 亿元、1,016.40 亿元,上述非流动资产金额较大且总体呈增长趋势,存在资产减值风险。

9、受限资产占比较高的风险

发行人受限资产主要来自于下属子公司为取得银行长期借款提供的资产质押,截至 2016 年末,受限资产额合计 231.75 亿元,占 2016 年末总资产的比例为 8.12%,占 2016 年末净资产的比例为 28.94%,占比较高。一旦未来发行人对外负债不能到期偿还本息,发行人受限资产将面临被处置的风险,较大的受限资产规模将进一步影响发行人的正常生产经营。

10、投资风险

投资是发行人未来业务发展的重要策略之一。发行人在决定投资时会考虑相关资产或业务的所在地对电力或相关服务的需求增长情况、当地电力或相关服务的增加情况(包括新增发电能力)、竞争及当地竞争者的详细情况、以及燃料供应来源、及当地负荷中心的位置及当地电网并网情况等多种因素。然而,发行人无法保证在进行分析时所使用及考虑的各种因素及其他假设均合宜或准确,亦无法保证投资项目一定能够达到预期的盈利水平。

11、关联交易风险

发行人的关联交易金额较大,主要包括销售电力、销售其他商品、提供劳务、建筑安装及设计收入、接受劳务及采购商品等。2016 年,发行人向关联方销售电力 51.66 亿元,占销售电力收入的 15.64%;向关联方销售其他商品收入 3.56 亿元,占发行人销售其他商品收入的 38.48%;向关联方提供劳务收入 10.01 亿元,占发行人提供劳务收入的 97.19%;向关联方提供建筑安装及设计收入 27.73 亿元,占发行人建筑安装及设计收入的 98.32%;接受关联方劳务及采购商品 35.17 亿元,占发行人接受劳务及采购商品的 19.44%。如出现违反公平、公正、合理

的关联交易将会降低发行人的竞争能力和独立性，增加运营风险，损害公司的形象。

12、关联借款的风险

发行人短期借款全部为信用借款，2015-2016 年末，发行人短期借款分别为 104.75 亿元和 170.21 亿元，其中来自关联企业中广核、中广核财务公司和中广核华盛投资有限公司的短期借款，近两年合计分别为 57.59 亿元和 67.41 亿元，在短期借款中占比达 54.98%和 39.60%，被借款人经营状况的好坏将对发行人的偿债压力和经营状况造成直接影响，这对发行人的竞争能力和独立性有一定影响。

13、金融衍生品交易风险

截至 2016 年末，发行人及其子公司主要持有货币掉期交易、远期交易和利率掉期交易三种债务保值结构产品，当前这些金融产品为发行人锁定了财务成本，但上述金融衍生产品的价值可能受利率、汇率的波动影响发生变动，也可能面临交易对手无法偿付款项的信用风险。截至 2014 年末、2015 年末、2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人的衍生金融资产余额分别为 0.09 亿元、0.19 亿元、0.12 亿元和 0.10 亿元，占总资产的比重分别为 0.00%、0.01%、0.00%和 0.00%。由于金融市场本身的波动性，发行人所持有衍生金融资产存在贬值及流动性减弱的可能。

（二）经营风险

1、经济周期风险

电力企业的盈利能力与经济周期高度相关。国内经济由快速增长期进入结构调整期，企业成本上升，社会用电需求增速放慢。虽然国内政策支持核电优先上网，且在国家出台了一系列刺激经济政策后经济形势出现了明显好转，但目前外部经济形势仍然有诸多不确定因素，如果未来经济增长放慢或出现衰退，电力需求将减少，核电企业可能受到一定程度的影响，从而对发行人的盈利能力产生不利影响。

2、业务结构单一风险

发行人主营业务收入以销售电力收入为主，业务结构比较单一。虽然单一的业务有利于发行人专业化经营，但随着电力行业产能不断增加，竞争日趋加剧，以及目前国内用电需求增速的下降，发行人业务过于单一将可能削弱公司生产经营的抗风险能力。

3、电网调度风险

除大亚湾核电站向香港核电投资有限公司出售部分电力以外，发行人产出电力主要出售给国家电网公司和中国南方电网有限责任公司。因此，发行人的收入及经营业绩很大程度受中国地方电网公司的影响。若中国地方电网公司因自身或

外部原因未能履行其合同义务，例如电网拥堵或网络系统故障等，均可能对发行人的经营业绩产生不利影响。

4、安全生产风险

2011年3月11日，日本本州岛附近海域发生里氏9.0级地震，地震导致东京电力公司下属的福岛第一核电站、福岛第二核电站受到不同程度受损。2011年3月12日，日本经济产业省原子能安全和保安院宣布，受地震影响，福岛第一核电站放射性物质泄漏到外部。2011年4月12日，日本原子力安全保安院将福岛核事故等级定位核事故最高分级7级（特大事故）与切尔诺贝利核事故同级。虽然发行人核电机组安全性较高，但受核电行业自身生产特点的影响，铀原料的运输，核裂变的生产过程以及生产废料的处理等，均存在一定的安全风险。

5、项目建设风险

由于发行人项目建设规模大，投资额大，可能存在由于设备、材料供应以及其他不可预见的工程质量问题延误工期，造成项目无法按时完工投产，或工程造价超出预算等，从而影响发行人的盈利能力。

6、原材料供应集中的风险

发行人主要生产原料铀的来源有限，目前只有少数国家或地区能够生产铀原料，且对铀原料的出口持谨慎态度。为此，发行人在生产经营中存在铀原料的供应过于集中的风险，一旦原材料供应出现紧张或短缺状况，很难及时找到其他充足的原材料供应来源。

另外，发行人委托铀业公司统一采购核燃料及相关服务；并通过铀业公司与原子能公司及中核建中订立长期合同来采购铀转化及浓缩服务、燃料组件加工服务及其他相关服务。原材料及相关服务的供应受到铀业公司经营状况的直接影响，存在一定风险。

7、发电利用小时数下降风险

2014年、2015年及2016年，发行人核电机组平均利用小时分别为7,793小时/年、7,085小时/年和6,673小时/年，核电机组平均利用小时数有下降的趋势，如果未来机组设备利用小时数进一步减少，可能会影响公司的盈利能力。

（三）管理风险

1、快速扩张可能导致的内部管理风险

发行人计划通过投入更多核电机组运营，以及收购新的核电项目，来进一步扩大其在运装机容量。核电业务的扩张需要关注多重因素，如原材料的供应稳定性、核电项目的选择、资金管理、外部关系管理等。业务扩张可能会分散发行人的人力、管理层注意力及其他资源，需要不断提升风险管理能力及完善相关制度。发行人快速增长的运营规模对其企业管理有更高的要求，使公司未来企业管理能力受到挑战。

2、对子公司的管理风险

截至2016年末，发行人纳入合并范围的子公司为26家，部分子公司法人治理结构有待于进一步规范和完善，发行人对部分子公司的管理力度尚需加强，如果发行人不能及时提高对子公司的战略协同、财务协同、技术协同、市场协同的管控能力，将对发行人的经营和发展产生一定的潜在风险。

3、资产重组可能引起的相关风险

根据国务院国资委于2014年3月14日签发的关于设立中国广核电力股份有限公司的批复以及中广核、广东恒健投资控股有限公司及中国核工业集团公司于2013年12月23日订立的发起人协议，发行人于2014年3月25日正式注册成立。根据发行人与中广核签订的重组协议，中广核将下属11家公司的股权注入发行人。2015年，发行人从中广核收购台山核电；2016年，发行人从中广核收购防城港核电、陆丰核电和工程公司。截至2016年末，发行人控股15家二级子公司、11家三级子公司。

能否有效整合下属企业资源，将对公司的平稳可持续发展造成一定影响，且随着发行人规模进一步扩大，员工规模进一步增长，组织结构日益复杂，发行人内部管理将面临更严峻的考验。

4、香港上市引起的监管与法律合规风险

发行人于香港上市后将受到香港证券市场相关法律法规的监管，香港证券市场有着比国内更严格的信息披露要求，并且法律及其执行机制较为完善。除了受香港证券监管部门的严格监督外，还有来自投资者、中介专业机构（会计师事务所、律师事务所）等的积极监督机制。发行人作为内地企业，由于不熟悉香港上市制度规则，将面临更严峻的法律合规风险。

5、股权质押的风险

发行人下属公司中广核核电投资有限公司将所持有的红沿河核电 45%的股权质押给银行，为红沿河核电的银行借款提供保证。红沿河核电的经营状况和公司处置活动的好坏、是否存在违约风险等不确定因素会影响发行人的资产状况和经营运转环境，存在一定的风险。

（四）政策风险

1、环保风险

核电站在运行的过程中会产生放射性废物——包括放射性固体废物、放射性废液、铀矿废石废渣等，统称“核三废”。如果政府今后进一步提高辐射防护和废物管理的标准，则可能提高公司的经营成本，甚至影响公司的正常经营活动。

2、核电政策调整的风险

从“十一五”（2006年至2010年）规划提出的“积极发展核电”，到“十二五”（2011年至2015年）规划的“在确保安全的前提下高效发展核电”，到“十三五”

（2016年至2020年）规划的“以沿海核电带为重点，安全建设自主核电示范工程和项目”国家对核电发展的指导思想已经经历了深刻的变化，以安全换速度成为了共识。在进一步突出技术安全性的情况下，中国核电在区域布局、地址选择上可能更趋谨慎，在核电监管和快速反应处理上一定会进一步强化。

2014年11月19日公布的《能源发展战略行动计划（2014~2020年）》提出“在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下，适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设，研究论证内陆核电建设”，同时明确指出，“到2020年，核电装机容量达到5,800万千瓦，在建容量达到3,000万千瓦以上”。

2015年2月17日，辽宁红沿河核电站5、6号机组正式在国务院办公厅会议上获得核准开工，国务院总理李克强最后圈批通过，这意味着红沿河核电二期工程走完了政府核准层面所有的程序，成为2013年至2016年末首个获批的核电项目。继2012年12月田湾核电二期工程之后，时隔两年多，我国政府重新核准核电新项目开工建设。可以说，这标志着国家核电正式重启，进入了一个新的发展阶段。

发行人的生产和经营活动可能受到国家核电政策导向调整的影响，如果我国核电政策出现进一步调整或者反复，将对发行人的在建项目和拟建项目产生一定的影响，并将影响发行人的长期核电投资和发展。

3、核电体制改革的风险

在政府主导下，我国核电一直处于中广核和中国核工业集团共同发展的市场格局。《国家核电中长期发展规划》明确了“积极推进核电建设”的方针，以此带动核电管理体制的重大调整，对核电企业的生存环境和工程建设管理模式等多方面产生深刻影响。

目前，国电投控股的山东海阳项目作为第三代核电技术国产化依托项目，使国电投实质上已经获得核电开发权，而尚未获得核电业主资格的电力集团也纷纷以参股方式投资核电。未来核电产业有控制、有条件的逐步放开只是时间问题，从“十三五”开始，中国核电投资主体将从以中广核和中国核工业集团为主，逐步发展为多元化的格局。未来核电项目开发权的陆续开放，将给现有的核电产业格局带来较大冲击。

4、原材料进口的政策风险

核电发电所需要的原料主要从国外进口，受国际、国内宏观经济形势、行业发展状况等因素的影响，国家宏观经济政策和国内电力产业政策可能出现调整，原材料进口也可能受到出口国政策调整的影响，进而影响发行人的生产和经营活动，使发行人的经营业绩产生波动，从而产生发行人不能按时、足额还本付息的风险。

（五）不可抗力风险

1、自然灾害风险

地震、台风、海啸、洪水等自然灾害以及突发性事件会对公司的财产、人员造成损害，发行人已在核电站设计、建设及运行中采取防范措施，但无法保证这些措施在所有情况下均会发挥作用。自然灾害的发生可能造成人员伤亡、财产损失、环境污染等，使发行人经营业绩及财务状况受到重大不利影响。

2、地理位置相对集中的风险

截至 2016 年末，发行人运营管理的十九台在运核电机组中有九台位于广东省，发行人收入的大部分也来自向广东省的电网公司的售电收入。因此，发行人的业务运营可能受到影响广东省及周边地区的特定风险的影响。如果影响发行人业务的事件在此地区发生，无论是否与地方政策、天气、自然灾害、基础设施或其他事项有关，均可能会对发行人的业务、财务状况及经营业绩造成重大不利影响。

3、税收优惠政策调整风险

目前，发行人享受的税收优惠有：

（1）增值税先征后退政策。根据财政部、国家税务总局财税[2008]38 号《关于核电行业税收政策有关问题的通知》的规定，岭澳核电、岭东核电、阳江核电及防城港核电销售电力产品，自核电机组正式商业投产次月起 15 年度内，实行增值税先征后退政策，返还比例分 3 个阶段逐级递减。自正式商业投产次月起 5 个年度内，返还比例为已入库税款的 75%；自正式商业投产次月起的第 6 至第 10 个年度内，返还比例为已入库税款的 70%；自正式商业投产次月起的第 11 至第 15 个年度内，返还比例为已入库税款的 55%；自正式商业投产次月起满 15 个年度以后，不再实行增值税先征后退政策。

（2）公共基础设施项目投资税收优惠政策。根据《财政部、国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46 号）和《关于公共基础设施项目享受企业所得税优惠政策问题的补充通知》（财税[2014]55 号）：岭东核电的 1 号机组 2010 年至 2012 年免缴企业所得税，2013 年至 2015 年减半缴纳企业所得税；2 号机组 2011 年至 2013 年免缴企业所得税，2014 年至 2016 年减半缴纳企业所得税。阳江核电的 1 号机组 2014 年至 2016 年免缴企业所得税，2017 年至 2019 年减半缴纳企业所得税；2 号机组 2015 年至 2017 年免缴企业所得税，2018 年至 2020 年减半缴纳企业所得税；3 号机组 2016 年至 2018 年免缴企业所得税，2019 年至 2021 年减半缴纳企业所得税。防城港核电的 1 号机组及 2 号机组 2016 年至 2018 年免交所得税，2019 年至 2021 年减半缴纳企业所得税。

（3）其他税收优惠政策。根据相关中国企业所得税法律法规，核电合营公

司、岭澳核电、中广核研究院有限公司、检测公司、苏州热工、工程公司、设计公司、广利核公司、北京仿真公司于 2015 年及 2016 年均获享有 15% 的所得税优惠税率。

根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号《关于软件产品增值税政策的通知》及国发[2010]4 号《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》，仿真公司自行研制软件产品销售收入按 17% 的法定税率计缴增值税，对实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

根据财政部、国家税务总局财税字[1999]273 号《关于贯彻落实<中共中央国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定>有关税收问题的通知》，中广核研究院有限公司从事技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入免缴增值税。

根据财政部《关于广东核电合营有限公司税收问题的批复》（[84]财税字第 236 号），核电合营公司拥有的房屋、建筑物，在合营期内免缴房产税。

根据财政部、国家税务总局《关于核电站用地征免城镇土地使用税的通知》（财税[2007]124 号），除核电站的核岛、常规岛、辅助厂房、通讯设施用地及生活、办公用地外，核电站其他用地免缴城镇土地使用税；核电站应税土地在基建期内减半缴纳城镇土地使用税。

但如果上述优惠税收政策发生调整，公司收入及利润将受到影响。

第三章 发行条款

一、主要发行条款

中期票据名称	中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期中期票据
发行人	中国广核电力股份有限公司
待偿还债务融资工具余额	截至本募集说明书签署之日，发行人企业债券余额为 85 亿元，根据 2014 年 3 月 28 日与中广核签署的《企业债券承继协议》进行的债务主体转移而来，分别为中广核于 2002 年 11 月 11 日发行的 40 亿元“02 广核债”、2007 年 12 月 20 日发行的 20 亿元“07 广核债”和 2010 年 5 月 12 日发行的 25 亿元的“10 广核债”；非公开定向债务融资工具余额 45 亿元，分别为 2014 年 9 月 26 日发行的 10 亿元“14 台山核电 PPN002”、2015 年 2 月 13 日发行的 5 亿元“15 台山核电 PPN001”、2015 年 12 月 9 日发行的 5 亿元“15 阳江核电 PPN001”、2016 年 1 月 20 日发行的 5 亿元“16 阳江核电 PPN001”、2016 年 3 月 1 日发行的 5 亿元“16 阳江核电 PPN002”、2016 年 6 月 17 日发行的 7 亿元“16 阳江核电 PPN003”和 2016 年 7 月 19 日发行的 8 亿元“16 阳江核电 PPN004”。截至本募集说明书签署之日，发行人及发行人子公司无其他待偿还债务融资工具。
注册通知书文号	
本期中期票据期限	5 年，自 2017 年【】月【】日起至 2022 年【】月【】日止
票面金额	人民币壹佰元（RMB100 元）
年度计息天数	非闰年为 365 天、闰年为 366 天
注册金额	人民币贰拾伍亿元（RMB2,500,000,000 元）
本期发行金额	人民币壹拾亿元（RMB1,000,000,000 元）
发行利率	本期中期票据票面利率由发行人与簿记管理人根据集中簿记建档情况，并按照国家有关规定，协商一致后确定，并在本期中期票据存续期内固定不

	变。本期中期票据采用单利按年付息，不计复利，逾期不另计息
发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	联席主承销商以余额包销的方式承销本期中期票据
发行方式	本期中期票据由联席主承销商组织承销团，通过簿记建档、集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发售
联席主承销商	由中国农业银行股份有限公司、中国银行股份有限公司担任
簿记管理人	由中国农业银行股份有限公司担任
托管机构	由银行间市场清算所股份有限公司担任
托管方式	实名记账式
发行日	2017 年【】月【】日
起息日	2017 年【】月【】日
缴款日	2017 年【】月【】日
债权登记日	2017 年【】月【】日
上市流通日	2017 年【】月【】日
交易市场	全国银行间市场债券市场
还本付息方式	本期中期票据采用单利按年计息，不计复利，逾期不另计息。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起兑付
兑付方式	本期中期票据到期日前 5 个工作日，由发行人按照规定在主管部门指定的信息媒体上刊登《兑付公告》。本期中期票据的兑付按照中国人民银行的规定，由上海清算所代理完成兑付工作
兑付价格	按中期票据面值兑付，按票面利率付息
兑付日	2022 年【】月【】日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计利息
付息日	本期中期票据存续期内每年的【】月【】日为付息日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计利息
信用评级机构及结果	经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，发行人主体长期信用等级为 AAA 级，评级展望为稳

	定
税务提示	根据国家有关税收法律法规的规定，投资者投资本中期票据所应缴纳的税款由投资者承担
担保情况	本期中期票据无担保
集中簿记建档系统技术支持机构	北金所

二、发行安排

经中国银行间市场交易商协会注册，发行人在银行间债券市场发行中国广核电力股份有限公司2017年度第四期中期票据。

本期中期票据的发行对象为境内合格机构投资者（国家法律、法规另有规定的除外）。投资者办理认购手续时，不需缴纳任何附加费用；在办理登记和托管手续时，须遵循债券托管机构的有关规定。

（一）簿记建档安排

本期中期票据采用簿记建档，集中配售方式发行，认购人必须在规定的时间内向簿记管理人提交加盖公章的书面《申购要约》，在规定时间以外所作的任何形式认购承诺均视为无效。

簿记管理人于发行日下午 17:00 之前向获得配售的承销团成员发出《缴款通知书》，通知承销团成员本期中期票据承销数量及通过簿记建档确定的发行利率。

（二）分销安排

2017 年 月 日至 2017 年 月 日为本期中期票据分销期，承销团成员应在分销期内，将各自承销额度内的本期中期票据分销至合格投资者。

（三）缴款和结算安排

1、认购本期中期票据的机构投资者应在上海清算所开立 A 类或 B 类持有人账户，或通过全国银行间市场的结算代理人在上海清算所开立 C 类持有人账户。本期中期票据发行结束后，中期票据认购人可按照有关主管机构的规定进行中期票据的转让、质押；

2、若“（三）缴款和结算安排”与任何现行或不时修订、颁布的法律法规、上海清算所等机构的有关规定有任何冲突或抵触，应以现行或不时修订、颁布的法律法规、上海清算所等机构的有关规定为准。

3、获得配售的承销商应于缴款日上午 11:00 前，将按簿记管理人的缴款通

知书中明确的承销额对应的募集款项足额划至以下指定账户：

收款人账户名：中国农业银行

收款人账户号：90600001012046548

开户行行名：中国农业银行

开户行行号：103100000026

汇款用途：中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期中期票据承销款

4、簿记管理人按照《承销协议》指定的划款路径，于缴款日将本期中期票据募集款项划付至发行人指定账户。

5、2017 年 月 日（缴款日）下午 17 时之前，发行人向上海清算所提供本期中期票据的资金到账确认书。

（四）登记托管安排

上海清算所为本期中期票据的登记、托管机构。

投资者认购的本期中期票据在上海清算所开立持有人账户中托管记载，本期中期票据发行结束后，由簿记管理人向上海清算所统一办理本期中期票据的登记托管工作。在办理登记和托管手续时，须遵循中期票据托管机构的有关规定。

（五）上市流通安排

本期中期票据发行结束后将在银行间债券市场上市流通。上市流通日为中期票据债权债务登记日的次一工作日，即 2017 年 月 日。

第四章 募集资金用途

一、募集资金用途

发行人本次注册中期票据募集资金 25 亿元，每期发行金额将根据实际情况用于偿还发行人本部及下属子公司借款和到期债券，优化财务结构。

（一）本期中期票据募集资金用途

截至 2016 年末，中广核陆丰核电有限公司短期借款 46.92 亿元，一年内到期的非流动负债 38.16 亿元，长期借款 3.00 亿元。

发行人本期发行中期票据募集资金 10 亿元拟用于偿还子公司中广核陆丰核电有限公司存量借款，优化财务结构。发行人会根据市场利率走势变化，选择合适发行时机，置换借款，降低财务成本。

截至募集说明书签署之日，陆丰核电主要借款情况如下表所示：

借款主体	贷款银行	借款余额	起始日	到期日	担保方式
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2015/8/7	2017/8/6	信用
陆丰核电	国银金融租赁股份有限公司	500,000,000.00	2015/11/23	2017/11/22	中广核担保
陆丰核电	中广核国际融资租赁有限公司	1,270,000,000.00	2016/11/29	2017/11/24	信用
陆丰核电	中广核国际融资租赁有限公司	730,000,000.00	2016/11/30	2017/11/28	信用
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2015/12/1	2017/11/30	信用
陆丰核电	中广核华盛投资有限公司	500,000,000.00	2017/4/25	2017/11/30	信用
合计		4,000,000,000.00			

二、承诺

发行人声明，本次中期票据募集资金的用途全部符合国家法律、法规和相关行业政策要求的生产经营活动，不用于房地产开发、土地储备和相关业务。

发行人承诺在本期中期票据存续期间，若变更资金用途，将提前披露有关信息。

此外，发行人将对用于子公司的资金进行监督管理，严格执行对子公司使用募集资金的监督制度。发行人在集团内部对下属子公司的资金实行集中统一管

理，对各成员单位的资金预算进行逐级汇总、审核、平衡，并对资金预算的执行情况进行监控与考核，提高整体预算管理水平。发行人将按照资金需求设立完善的资金使用台账，根据资金用款需求对资金用途进行监控。在款项到期前提示子公司安排资金，最终归集各子公司款项归还募集资金。

三、偿债保障情况

发行人将按照本次中期票据发行条款的约定，凭借自身的偿债能力和融资能力筹措相应的偿还资金，同时也将以良好的经营业绩、规范的运作，履行到期还本付息的义务。发行人不存在将储备土地预期出让收入作为偿债资金来源的情况。

（一）经营业绩优良

发行人偿付本期中期票据本息的资金主要来源于企业自身充裕的现金流。公司主营业务突出、财务状况良好。发行人近几年主营业务收入持续增长，近三年及一期，营业收入分别为 238.73 亿元、268.40 亿元、330.26 亿元和 100.20 亿元，利润总额分别为 75.74 亿元、90.33 亿元、99.03 亿元和 52.08 亿元。发行人良好的经营状况为本期中期票据偿付提供了强有力的保障。

（二）现金流量充裕

近三年及一期，发行人经营现金流入分别为 294.45 亿元、304.70 亿元、412.71 亿元和 121.33 亿元。总体而言，发行人现金流量情况良好，同时现金流的变动趋势良好，公司的盈利质量较好，现金回收能力也较好，经营活动回笼的现金对债务保障能力较强。

（三）间接融资渠道畅通

发行人具有优良的信用记录，与多家银行保持着长期良好的合作关系，具有较强的融资能力。截至 2016 年末，发行人及子公司在各金融机构可用授信余额为人民币 967.39 亿元。发行人将继续巩固与银行的良好合作关系，继续保持在银行的授信额度，保持间接融资渠道畅通以便于公司资金周转。

（四）资产变现能力强

如果发行人出现了信用评级大幅度下降、财务状况严重恶化等可能影响投资者利益情况。发行人将采取不分配利润、暂缓重大对外投资等项目的实施等措施保证本期中期票据本息的兑付。

第五章 发行人基本情况

一、发行人概况

- (一) 发行人注册名称：中国广核电力股份有限公司
- (二) 发行人英文名称：CGN Power Co., Ltd.
- (三) 法定代表人：张善明
- (四) 注册资本：4,544,875.00 万元人民币
- (五) 成立日期：2014 年 3 月 25 日
- (六) 统一社会信用代码：91440300093677087R
- (七) 注册地址以及邮政编码：深圳市福田区深南大道 2002 号中广核大厦南楼 18 楼，518026
- (八) 电话：0755-84431060
- (九) 传真：0755-83671432
- (十) 经营范围：以核能为主的电力生产、热力生产和供应，相关专业技术服务；核废料处置；组织实施核电站工程项目的建设及管理；组织核电站运行、维修及相关业务；组织开发核电站的设计及科研工作；从事相关投资及进出口业务。

二、发行人历史沿革

(一) 历史沿革

1979 年底，原广东省电力局牵头开始广东核电站可行性研究工作，1982 年 12 月国务院批准建设大亚湾核电站。

1985 年 2 月，广东核电投资有限公司（现为发行人全资子公司，出资 75%）与香港中华电力公司（出资 25%）共同组建广东核电合营有限公司，负责大亚湾核电站的建设运营。

1994 年 2 月大亚湾核电站 1 号机组投产之际，国务院提出“以核养核、滚动发展”的方针，决定成立中国广东核电集团有限公司并组建中国广东核电集团。同年 9 月 29 日，发行人控股股东中广核（2013 年 12 月 19 日更名前为中国广东核电集团有限公司）正式成立，成为经国务院批准的第 56 个企业集团，并在国家计划中实行单列。2003 年 3 月，国务院国资委成立后，根据国务院文件规定，中广核由国务院国资委履行出资人权利。经两次股权调整，中广核股权结构调整为国务院国资委和广东省人民政府，其中国务院国资委持股比例为 90%，广东省人民政府持股比例为 10%（由广东恒健投资控股有限公司代表广东省人民政府持有）。

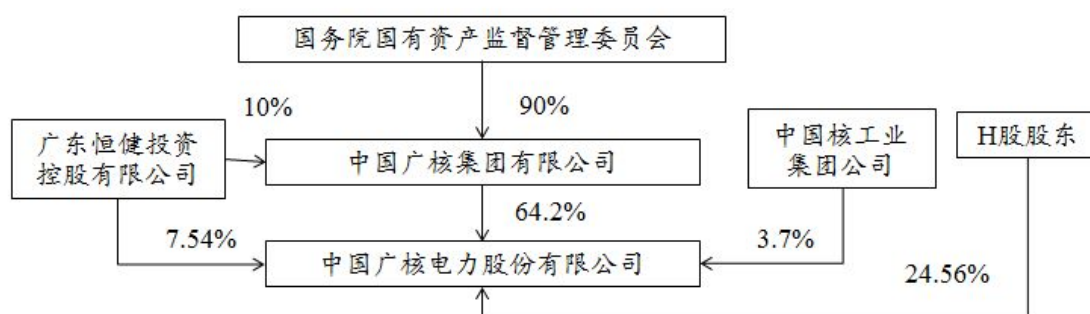
2014 年 3 月 25 日，根据国资委于 2014 年 3 月 14 日签发的《关于设立中国广核电

力股份有限公司的批复》（国资改革[2014]123号）以及中广核、恒健投资及中国核工业集团于2013年12月23日订立的发起人协议，发行人于深圳正式注册成立。根据发行人于2014年3月28日与中广核订立的重组协议，中广核将其持有的11家公司的股权注入发行人。截至2016年末，发行人拥有控股子公司共26家，合营、联营公司5家。发行人设立的程序、资格、条件、方式等符合我国相关法律的规定，并得到了有权部门的批准。

经中国证券监督管理委员会《关于核准中国广核电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]1165号）批准，发行人于2014年12月10日首次公开发行境外上市外资股H股并在香港联合交易所有限公司主板上市。截至2014年12月22日，发行人公开发行101.4875亿股H股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币216.04亿元。上述发行完成后，发行人总股本增加至454.4875亿股，其中香港流通股111.63625亿股、非流通股342.85125亿股。发行人在香港发行H股符合我国相关法律的规定，并得到了有权部门的批准。

截至募集说明书签署日，发行人历史沿革无重大变化。

图5-1 2014年中国广核电力股份有限公司上市后股权结构图



（二）重大资产重组情况

1、重大资产重组交易方案

2016年9月25日，发行人与中广核签署股权转让协议，根据股权转让协议，发行人以现金收购中广核持有的广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。上述交易于2016年11月30日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币8,536,329,688.08元。

上述股权划转完成后，防城港核电、陆丰核电和工程公司于2016年11月30日起纳入发行人合并报表范围。

2、重大资产重组主要要素

（1）主要重组交易对方

资产的重组交易对方为：中国广核集团有限公司

(2) 标的资产

重组交易的标的资产为：广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。

(1) 防城港核电

防城港核电于2008年9月3日成立，由发行人及广西投资集团有限公司分别持有61%及39%的股权，主要从事防城港核电站的投资、开发、建设及运营，防城港核电注册资本为人民币58.5亿元。

防城港核电计划开发6台百万千瓦级压水堆反应机组。防城港一期包括防城港1号及2号机组，均为CPR1000压水堆反应机组，总装机容量约2,172兆瓦，分别于2016年1月及10月投入商业运营；防城港二期包括防城港3号及4号机组，均为具有自主知识产权的华龙一号三代核电技术压水堆反应机组，预计于2022年投入商业运营。

2016年，防城港核电营业务收入28.46亿元，主要为核电售电业务收入；营业成本16.40亿元，主要为核电售电业务成本；净利润0.91亿元。

(2) 工程公司

工程公司于1997年11月11日成立，发行人持有100%股权，是一个拥有专业技术的核电项目建设管理公司，注册资本为人民币12.86亿元，业务主要包括核电、常规电力等基础设施及民用建筑工程的承包、管理、咨询、监理；工程建设技术服务、咨询等。

截至2016年12月31日，工程公司完成建造15台机组，即岭东1号机组及2号机组，红沿河1号机组、2号机组、3号机组及4号机组，宁德1号机组、2号机组、3号机组及4号机组，阳江1号机组、2号机组及3号机组以及防城港1号机组及2号机组，每个机组的装机容量超过百万千瓦，总装机容量合计约为16,436兆瓦。工程公司目前正在建设的相关项目包括红沿河5号机组及6号机组，阳江5号机组及6号机组，防城港3号机组及4号机组（防城港3号机组及4号机组均采用具有自主知识产权的第三代核电技术华龙一号的核电机组），以及台山1号机组及2号机组。其中，阳江3号机组于2017年3月投入商业运营。

2016年，工程公司营业收入144.37亿元，其中主营业务收入144.12亿元；营业成本129.82亿元，其中主营业务成本129.58亿元。工程公司2016年收入成本构成如下表所示：

单位：亿元

项目	2016 年度			
	收入	占比	成本	占比
主营业务	144.12	99.83%	129.58	99.82%
其中：商品销售	2.26	1.57%	1.86	1.43%
提供劳务	17.53	12.14%	13.73	10.58%

建筑安装	118.73	82.25%	109.97	84.72%
其他	5.60	3.88%	4.02	3.10%
其他业务	0.24	0.17%	0.23	0.18%
合计	144.36	100.00%	129.81	100.00%

(3) 陆丰核电

陆丰核电于2008年2月20日成立，发行人持有100%股权，主要从事陆丰核电站的投资、建设与经营、发电、送电及售电，注册资本为人民币8.4亿元。

陆丰一期是广东省首个采纳AP1000技术路线的核电项目，于2010年12月27日开始筹备阶段，并已经获得国家发改委的关于开展前期工作的函，是保留业务中除防城港核电外进展最快、最可能近期达到FCD的核电项目。陆丰一期项目包括陆丰1号及2号机组，总装机容量约2,500兆瓦。

3、重大资产重组交易实施过程

(1) 中国广核电力股份有限公司于2016年9月26日发布公告，宣布董事会在9月25日审议通过发行人与中国广核集团有限公司订立签署的股权转让协议的决议案。根据股权转让协议，发行人收购目标权益，即广西防城港核电有限公司61%的股权、中广核陆丰核电有限公司100%的股权、中广核工程有限公司100%的股权。

(2) 2016年9月29日，发行人发布通函，公布有关向中广核收购目标权益的董事会函件、独立董事委员会致独立股东函件、独立财务顾问函件，以及通告将于2016年11月16日举行临时股东大会。

(3) 2016年11月16日，发行人举行临时股东大会，并以记名投票表决方式审议通过发行人收购上述目标权益的股权转让协议及其项下拟进行的交易。

(4) 2016年11月30日，发行人董事会宣布，股权转让协议所要求的所有先决条件均已全部满足，交割于2016年11月30日完成。

4、重大资产重组对发行人的影响

(1) 对发行人关联交易的影响

发行人与中广核之间存在一定的关联交易，重组交易完成后，防城港核电、工程公司与陆丰核电成为发行人的子公司，防城港核电、工程公司及陆丰核电与发行人及其下属子公司、联营合营公司的关联交易将在合并报表时予以抵消。

(2) 对发行人股权结构的影响

重组交易完成后，发行人的控制权未发生变化，控股股东仍为中广核，实际控制人仍为国务院国有资产监督管理委员会。

(3) 对公司发行债务融资工具主体资格及决议有效性的影响

重组交易完成后，公司发行债务融资工具主体资格及决议有效性未发生变化。

三、发行人控股股东情况

中广核电力是由中广核作为主要发起人，以其拥有的已投产核电项目、国家核准开工建设的核电项目、相关核电产业专业化公司股权及其他相关资产进行出资，其他发起人以货币资金进行出资，共同以发起方式设立。截至2017年3月末，发行人的控股股东为中广核，持有公司股权比例为64.20%，公司实际控制人为国务院国资委。

中广核成立于1994年9月29日，于2013年4月26日由中国广东核电集团有限公司正式更名为中国广核集团有限公司，是由国务院国有资产监督管理委员会监管的特大型清洁能源企业。截至2016年末，中广核注册资本129.78亿元人民币，主要从事组织实施核电站工程项目的建设及管理；组织核电站的运行、维修及相关业务；组织开发核电站的设计及科研工作。

截至2017年3月末，中广核在运行核电总装机容量达到2,147.00万千瓦。除核电外，中广核还积极拓展风电、水电、太阳能等可再生能源，截至2017年3月末，中广核在运风电可控装机923.83万千瓦、水电可控装机157.88万千瓦、太阳能可控装机177.46万千瓦，在可再生能源装机方面已形成一定的规模优势。截至2017年3月末，中国广核集团资产总额达到5,837.58亿元，所有者权益1,605.90亿元，资产负债率为72.49%；2016年，中广核实现营业总收入657.92亿元，净利润110.37亿元，经营活动净现金流265.22亿元。

发行人实际控制人为国务院国有资产管理委员会（以下简称“国资委”）。国资委的主要职责是根据国务院授权，依照《中华人民共和国公司法》等法律和行政法规履行出资人职责，指导推进国有企业改革和重组；对所监管企业国有资产的保值增值进行监督，加强国有资产的管理工作；推进国有企业的现代企业制度建设，完善公司治理结构；推动国有经济结构和布局的战略型调整。

截至本募集说明书签署之日，公司的控股股东及实际控制人未有将公司股权进行质押的情况，也不存在任何的股权争议情况。

四、发行人独立性

发行人具有独立的企业法人资格。作为依法成立的有限公司，具有完备的公司治理结构，自主经营，自负盈亏。发行人的独立性表现在以下五个方面：

（一）资产独立

发行人及下属企业合法拥有生产经营的资产，完全具备独立生产的能力，不存在与股东共享生产经营资产的情况。发行人没有以资产、权益为股东提供担保。

（二）人员独立

发行人建立健全了劳动、人事、工资及社保等人事管理制度和人事管理部门，独立履行人事管理职责。发行人的总裁、副总裁和财务总监等高级管理人员均按

照公司法、公司章程等有关规定通过合法程序产生。发行人总裁、副总裁和财务总监等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬。

（三）机构独立

发行人根据中国法律法规及相关规定建立了股东大会、董事会、监事会等决策、监督及经营管理机构，明确了职权范围，建立了规范的法人治理结构。发行人已建立起了适合自身业务特点的组织结构，组织机构健全，运作正常有序，能独立行使经营管理职权。

（四）财务独立

发行人设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了独立的财务管理、内部控制制度，独立在银行开户，独立纳税。

（五）业务独立

发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，能够独立自主地进行生产和经营活动，在主营业务范围内与控股股东之间不存在持续性的构成对控股股东重大依赖的关联交易。

五、发行人重要权益投资情况

（一）发行人子公司

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人股权结构如图 5-2 所示：

图 5-2 2016 年 12 月末中国广核电力股份有限公司股权结构图

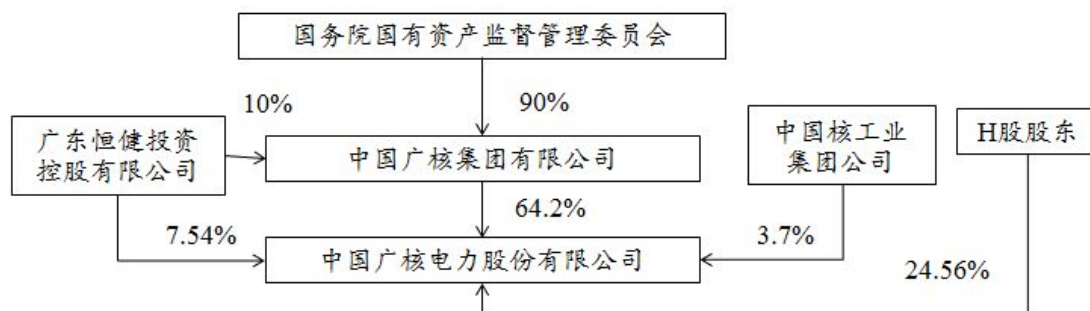


表 5-1 截至 2016 年 12 月末发行人主要控股、联营、合营公司清单

序号	子公司	全称
1	二级控股子公司	中广核核电运营有限公司
2	二级控股子公司	中广核研究院有限公司
3	二级控股子公司	广东大亚湾核电环保有限公司
4	二级控股子公司	苏州热工研究院有限公司
5	二级控股子公司	广东核电投资有限公司
6	二级控股子公司	岭澳核电有限公司
7	二级控股子公司	岭东核电有限公司
8	二级控股子公司	阳江核电有限公司

9	二级控股子公司	中广核核电投资有限公司
10	二级控股子公司	中广核宁核投资有限公司
11	二级控股子公司	台山核电合营有限公司
12	二级控股子公司	台山核电产业投资有限公司
13	二级控股子公司	中广核工程有限公司
14	二级控股子公司	广西防城港核电有限公司
15	二级控股子公司	中广核陆丰核电有限公司
16	三级控股子公司	深圳中广核工程设计有限公司
17	三级控股子公司	上海中广核工程科技有限公司
18	三级控股子公司	中珏国际核能工程有限公司
19	三级控股子公司	中广核电进出口有限公司
20	三级控股子公司	广东核电合营有限公司
21	三级控股子公司	大亚湾核电运营管理有限责任公司
22	三级控股子公司	中广核检测技术有限公司
23	三级控股子公司	中国大亚湾核电技术研究院有限公司
24	三级控股子公司	南京新苏热电有限公司
25	三级控股子公司	中广核(北京)仿真技术有限公司
26	三级控股子公司	中广核(深圳)辐射监测技术有限公司
27	联营公司	辽宁红沿河核电有限公司
28	合营公司	福建宁德核电有限公司
29	联营公司	中广核一期产业投资基金有限公司
30	合营公司	北京中法瑞克核仪器有限公司
31	联营公司	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司
32	联营公司	福建宁德第二核电有限公司
33	联营公司	中国核工业二三建设有限公司
34	联营公司	中广核财务有限责任公司
35	联营公司	中咨工程有限公司

注1：2015年4月30日发行人向中广核收购台山核电12.5%的股权及台山核电产业投资有限公司（台山核电股东之一，持有其47.5%的股权）60%的股权，发行人直接或间接持有台山核电51%股权。

注2：2016年9月25日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有的工程公司100%股权、防城港核电61%股权及陆丰核电100%股权。上述交易于2016年11月30日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币8,536,329,688.08元。故工程公司及其子公司设计公司、上海中广核工程科技有限公司、中珏国际核能工程有限公司、中广核电进出口有限公司，以及防城港核电、陆丰核电纳入合并财务报表的合并范围。

截至2016年末，发行人纳入合并范围的二级子公司共15家，三级子公司共11家，主要详情见下表：

表 5-2 发行人主要全资子公司和控股公司情况一览表

公司类别、名称	层级	持股及表决权比例	注册时间	注册地	业务性质	注册资本(万元)
通过设立方式取得的子公司						
广东核电投资有限公司	2	100%	1983 年 8 月 18 日	广东省深圳市	投资	1,600,000.00
广东核电合营有限公司	3	75%	1985 年 1 月 26 日	广东省深圳市	核能发电	USD40,000.00
大亚湾核电运营管理有限责任公司	3	87.50%	2003 年 3 月 12 日	广东省深圳市	核电站运营管理	25,000.00
中广核核电投资有限公司	2	77.78%	2011 年 10 月 11 日	广东省深圳市	投资	10,000.00
中广核宁核投资有限公司	2	56.52%	2011 年 10 月 11 日	广东省深圳市	投资	10,000.00
岭澳核电有限公司	2	100%	1995 年 10 月 4 日	广东省深圳市	核能发电	332,322.40
岭东核电有限公司	2	100%	2004 年 9 月 15 日	广东省深圳市	核能发电	534,800.00
阳江核电有限公司	2	76%	2005 年 2 月 23 日	广东省阳江市	核能发电	1,464,600.00
中广核核电运营有限公司	2	100%	2012 年 12 月 24 日	广东省深圳市	提供管理、技术及咨询服务	10,000.00
中广核研究院有限公司	2	100%	2006 年 11 月 8 日	广东省深圳市	核电技术开发	84,555.00
中广核检测技术有限公司	3	75%	2007 年 10 月 23 日	广东省深圳市	电站测试及维修	17,000.00
广东大亚湾核电环保有限公司	2	100%	2002 年 1 月 7 日	广东省深圳市	核电环保	3,000.00
中广核(深圳)辐射监测技术有限公司	3	100%	2015 年 3 月 12 日	广东省深圳市	辐射检测和评价、仪表检定	600.00
通过同一控制下企业合并取得的子公司						
台山核电合营有限公司	2	70%	2007 年 7 月 5 日	广东省台山市	核能发电	2,440,000.00
台山核电产业投资有限公司	2	60%	2011 年 12 月 8 日	广东省台山市	投资	3,000.00
中广核工程有限公司	2	100%	1997 年 11 月 11 日	广东省深圳市	工程建设	128,600.00
深圳中广核工程设计有限公司	3	60%	2005 年 5 月 18 日	广东省深圳市	工程设计	7,936.00
上海中广核工程科技有限公司	3	100%	2007 年 8 月 29 日	上海市	其他专业技术服务	56,800.00
中珙国际核能工程有限公司	3	55%	2010 年 7 月 26 日	广东省深圳市	其他专业技术服务	28,000.00
中广核电进出口有限公司	3	100%	1995 年 6 月 27 日	广东省深圳市	进出口贸易	3,000.00
广西防城港核电有限	2	61%	2008 年 9 月 3 日	广西防城港市	核能发电	585,000.00

公司						
中广核陆丰核电有限公司	2	100%	2008 年 2 月 20 日	广东省汕尾市	核能发电	84,000.00
通过非同一控制下企业合并取得的子公司						
中国大亚湾核电技术研究院有限公司	3	100%	1988 年 5 月 9 日	广东省深圳市	核电技术开发	2,350.00
南京新苏热电有限公司	3	90%	2001 年 9 月 11 日	江苏省南京市	电力、蒸汽供应及服务	8,034.00
苏州热工研究院有限公司	2	100%	1978 年 5 月 13 日	江苏省苏州市	核电技术开发	51,395.00
中广核(北京)仿真技术有限公司	3	75%	2008 年 5 月 9 日	北京市	核电技术开发	2,000.00

(二) 主要子公司的情况

发行人目前主要子公司的经营及财务情况如下：

1、广东核电投资有限公司

广东核电投资有限公司的前身于1983年8月18日在中国成立，并于2014年3月20日从全民所有制企业改制为有限责任公司。广核投公司的注册资本为160亿元，主要从事核电项目投资业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1983 年	注册资本：1,600,000.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电项目投资		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	3,048,713.96	3,133,123.80*
总负债	1,637,403.09	1,586,579.14
所有者权益	1,411,310.87	1,546,544.65
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	1,269,821.79	299,519.83
净利润	444,428.99	137,288.05

注：标记*号的总资产与总负债、所有者权益之和存在尾数差异，原因系受四舍五入影响，下同。

2、广东核电合营有限公司

广东核电合营有限公司为一家于1985年1月26日在中国成立的中外合营公司。由广核投公司（发行人的全资附属公司）和港核投分别持有75%及25%的股权。核电合营公司的注册资本为美元4.00亿元，主要从事大亚湾核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1985 年	注册资本：40,000.00 万美元
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 75%

主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	1,258,962.75	1,306,885.57
总负债	692,419.72	637,691.24
所有者权益	566,543.03	669,194.33
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	662,076.53	183,791.28
净利润	286,457.57	105,397.87

3、岭澳核电有限公司

岭澳核电有限公司为一家于1995年10月4日在中国成立的有限责任公司。发行人成立后，岭澳核电由发行人及广核投公司（发行人的全资附属公司）分别持有70%及30%的股权。岭澳核电的注册资本为人民币33.23亿元，主要从事岭澳核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1995 年	注册资本：332,322.40 万元	
住所：广东省深圳市龙岗区大鹏镇	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	1,580,778.70	1,544,485.92
总负债	1,082,325.30	1,029,112.01
所有者权益	498,453.40	515,373.91
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	475,100.90	94,202.92
净利润	106,665.34	16,970.51

4、岭东核电有限公司

岭东核电有限公司是2004年9月15日注册成立的有限责任公司。发行人成立后，岭东核电由中广核核电投资有限公司、广核投公司及发行人分别持有45%、30%及25%的股权。岭东核电的注册资本为人民币53.48亿元，主要从事岭东核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2004 年	注册资本：534,800.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	2,481,727.10	2,457,037.48
总负债	1,813,862.82	1,771,855.97
所有者权益	667,864.28	685,181.51

	2016 年	2017 年一季度
营业收入	558,847.91	145,531.21
净利润	186,049.30	50,806.10

5、阳江核电有限公司

阳江核电是 2005 年 2 月 23 日成立的有限责任公司。发行人成立后，阳江核电分别由发行人、广核投公司、广东省粤电集团有限公司及中广核一期产业投资基金有限公司分别持有 46%、30%、17%及 7%的股权。阳江核电的注册资本为 146.46 亿元，主要从事阳江核电站的建设及运营业务。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2005 年	注册资本：1,464,600.00 万元	
住所：广东省阳江市东平镇	股东及其持股比例：发行人持有 76%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	7,316,084.40	7,488,146.76
总负债	5,755,183.91	5,802,699.19
所有者权益	1,560,900.49	1,685,447.57
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	792,240.10	201,357.80
净利润	1,993,67.23	59,187.08

6、台山核电合营有限公司

台山核电合营有限公司为一家于 2007 年 7 月 5 日成立的有限公司。由发行人、广核投公司、台山投分别持有 12.5%、10%、47.5%的股权，余下 30%的股权由法国电力国际公司及其附属公司 EDF（中国）投资有限公司持有。台山核电的注册资本为人民币 244.00 亿元，主要从事核电技术的研究及开发。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2007 年	注册资本：2, 440,000.00 万元	
住所：广东省台山市	股东及其持股比例：发行人持有 70%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	7,826,815.84	7,988,259.90
总负债	5,372,380.29	5,534,832.60
所有者权益	2,454,435.55	2,453,427.30
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	0.68	0.00
净利润	-2,857.42	-1,008.25

注：台山核电拥有的台山核电站暂未投入运营，因此台山核电2016年及2017年一季度净利润为负。

7、中广核研究院有限公司

中广核研究院有限公司是 2006 年 11 月 8 日成立的有限责任公司。发行人成立后，中广核研究院公司成为发行人的全资子公司。中广核研究院公司的注册资本为人民币 84,555 万元，主要从事核电技术的研究及开发。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：2006 年	注册资本：84,555.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电技术研发		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	212,594.18	195,988.70
总负债	105,732.39	88,825.57
所有者权益	106,861.79	107,163.13
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	104,541.50	18,522.04
净利润	4,142.21	305.34

8、中广核工程有限公司

中广核工程有限公司是 1997 年 11 月 11 日成立的有限责任公司。中广核工程有限公司的注册资本为人民币 128,600 万元，主要从事核电、常规电力等基础设施及民用建筑工程的承包、管理、咨询、监理；工程建设技术服务、咨询；工程建筑项目的招标代理；工程设计；经营进出口业务等。近一年及又一期的主要财务数据如下：

成立时间：1997 年	注册资本：128,600.00 万元	
住所：广东省深圳市福田区	股东及其持股比例：发行人持有 100%	
主营业务：核电工程设计及施工		
主要财务数据（合并口径，万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	2,419,506.62	2,328,908.14
总负债	321,920.28	2,100,792.86
所有者权益	2,097,586.34	228,115.28
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	1,443,670.89	201,259.06
净利润	86,609.85	-6,430.21

注：工程公司2017年一季度净利润为负数的原因主要是收入、成本确认存在时间差异。

(三) 发行人主要合营、联营公司情况

表 5-3 截至 2016 年末发行人主要合营、联营公司情况一览表

序号	名称	注册资本(万元)	持股比例
1	辽宁红沿河核电有限公司	1,216,401.30	45.00%
2	福建宁德核电有限公司	1,011,600.00	46.00%
3	中广核一期产业投资基金有限公司	10,000.00	31.43%
4	北京中法瑞克核仪器有限公司	3,200.00	51.00%
5	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司	1,000.00	40.00%
6	福建宁德第二核电有限公司	10,000.00	43.00%
7	中国核工业二三建设有限公司	38,000.00	20%
8	中广核财务有限责任公司	260,000.00	30%
9	中咨工程有限公司	8,000.00	37.5%

注1：红沿河核电为联营公司，由中广核核电投资有限公司持有红沿河核电45%的股权，对其经营管理拥有重大影响力；宁德核电为合营公司，中广核宁核投资有限公司持有宁德核电46%的股权，对其经营管理形成共同控制。根据新会计准则，此二家公司均不纳入发行人及其他股东合并报表范围。因红沿河核电、宁德核电对发行人投资收益有一定贡献，故下文对其的基本情况、经营情况等作出分析。2016年12月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会和董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公司的相关活动。此协议于2017年1月1日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

北京中法瑞克核仪器有限公司由发行人之全资子公司中广核研究院有限公司于2010年12月与阿海珐核能公司共同出资组建，中广核研究院有限公司持股份额为51%。根据公司章程的规定，北京中法瑞克核仪器有限公司重要事项的决策需经双方一致同意后方可生效，因此发行人虽对北京中法瑞克核仪器有限公司持股超过50%，但没有控股权，未将北京中法瑞克核仪器有限公司纳入报表合并范围。

1、辽宁红沿河核电有限公司

红沿河核电为一家于2006年8月28日在中国成立的有限公司，由发行人子公司中广核核电投资有限公司持有45%的股权，余下45%及10%的股权由中电投核电有限公司及大连市建设投资集团有限公司持有。红沿河核电拥有红沿河核电站，为发行人的合营公司。

成立时间：2006 年	注册资本：1,216,401.30 万元
住所：辽宁省大连市中山区南山路 127 号核电大厦	股东及其持股比例：发行人持有 45%
主营业务：核电站运营管理	

主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	6,575,081.88	6,459,097.24
总负债	5,331,013.94	5,218,650.12
所有者权益	1,244,067.94	1,240,447.12
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	597,544.24	128,314.86
净利润	20,484.44	-3,620.81

2、福建宁德核电有限公司

宁德核电为一家于2006年3月23日在中国成立的有限公司，由中广核宁核投资有限公司持有46%的股权，余下44%及10%的股权分别由大唐国际发电股份有限公司及福建省能源集团有限责任公司持有。宁德核电拥有宁德核电站，为发行人的合营公司。

成立时间：2006 年	注册资本：1,011,600.00	
住所：福鼎市江滨北路 266 号（核电大厦）	股东及其持股比例：发行人持有 46%	
主营业务：核电站运营管理		
主要财务数据（万元）		
	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
总资产	5,799,367.86*	5,666,771.34
总负债	4,644,304.77	4,425,726.45
所有者权益	1,155,063.10	1,241,044.89
	2016 年	2017 年一季度
营业收入	803,701.30	245,653.57
净利润	154,784.05	85,981.79

六、发行人治理结构

发行人最新公司章程于2016年5月27日生效，根据该章程，公司设立股东大会、董事会，监事会，高级管理人员包括公司总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书。发行人具有健全的组织机构和相关议事规则，发行人的组织机构及相关议事规则符合相关中国法律和公司章程的规定，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合相关中国法律和公司章程的规定。

（一）治理结构

1、股东大会

股东大会由全体股东组成，是公司的权力机构，行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；

- (3) 选举和更换非由职工代表担任的监事，决定有关监事的报酬事项；
- (4) 审议批准董事会的报告；
- (5) 审议批准监事会的报告；
- (6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (7) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (8) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- (9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (10) 对公司发行股票、发行债券、股份回购作出决议；
- (11) 修改本章程；
- (12) 审议单独或合计持有公司有表决权的股份百分之三以上的股东的提案；
- (13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；
- (14) 对公司聘用、解聘或者不再续聘会计师事务所作出决议；
- (15) 法律、行政法规、部门规章及本章程规定应当由股东大会作出决议的其他事项。

股东大会分为年度股东大会（简称“股东年会”）和临时股东大会。股东年会每年召开一次，并应于上一会计年度终了之后的六个月之内举行。公司召开股东大会，应当于会议召开四十五日前（不含会议日）发出通知，将会议拟审议的事项以及开会的日期和地点告知所有在册股东。股东大会会议由董事会召集，董事长主持并担任会议主席；董事长不能履行职务或者不履行职务的，应当由半数以上董事共同推举一名董事主持并担任会议主席。董事会不能履行或不履行召集股东大会会议职责的，监事会应当及时召集和主持。股东大会应有会议记录，由董事会秘书负责。

股东（包括股东代理人）在股东大会表决时，以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

类别股东表决设有特别程序。持有不同种类股份的股东，为类别股东。类别股东依据法律、行政法规和章程的规定，享有权利和承担义务。如公司的股本包括无投票权的股份，则该等股份的名称须加上“无投票权”的字样。如股本资本包括附有不同投票权的股份，则每一类别股份（附有最优惠投票权的股份除外）的名称，均须加上“受限制投票权”或“受局限投票权”的字样。公司召开类别股东会

议，应当于会议召开四十五日前（不含会议日）发出书面通知，将会议拟审议的事项以及开会日期和地点告知所有该类别股份的在册股东。拟出席会议的股东所代表的在该会议上有表决权的股份数，达到在该会议上有表决权的该类别股份总数二分之一以上的，公司可以召开类别股东会议；达不到的，公司应当在五日内将会议拟审议的事项、开会日期和地点以公告或本章程规定的其他形式再次通知股东，经公告或本章程规定的其他形式通知，公司可以召开类别股东会议。类别股东会的决议，应当经根据章程规定由出席类别股东会议的有表决权的三分之二以上的股权表决通过，方可作出。

2、董事会

(1) 董事会

公司设董事会，对股东大会负责。

董事会由9名董事组成，其中1名为董事长。中广核推荐4名董事，广东恒健投资控股有限公司、中国核工业集团公司各推荐1名董事。另外3名董事为独立非执行董事，按香港联交所上市规则选聘。独立非执行董事指在公司不担任除董事职务以外的职位，并与公司和股东没有任何其他关系的董事。公司董事为自然人，无须持有公司股份。董事由股东大会选举产生，每届任期三年，可连选连任。

董事候选人名单以提案的方式提请股东大会决议，其中广东恒健投资控股有限公司、中国核工业集团公司分别享有一名董事的提名权。董事会应当向股东公告董事候选人的简历和基本情况。除独立非执行董事之外的其他董事候选人由董事会、监事会、单独或者合并持有公司有表决权的股份总数百分之三以上的股东提名，由公司股东大会选举产生。公司独立非执行董事候选人由公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司有表决权的股份总数百分之一以上的股东提名，由公司股东大会选举产生。

董事会行使下列职权：

- a) 负责召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- b) 执行股东大会的决议；
- c) 决定公司的经营计划和投资方案；
- d) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- e) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- f) 制订公司增加或者减少注册资本的方案以及发行任何种类证券（包括但不限于公司债券）及其上市或回购公司股票的方案；
- g) 制订公司合并、分立、变更公司形式、解散的方案；
- h) 制订公司的重大收购或出售方案；
- i) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、资产抵押、委托理财、关联交易等事项；

- j) 依据法律法规和本章程的规定, 审议公司对外担保事项;
- k) 决定公司内部管理机构的设置;
- l) 聘任或者解聘公司总裁, 根据总裁的提名, 聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员, 并决定其报酬事项; 聘任或者解聘董事会秘书, 并决定其报酬事项;
- m) 制订本章程的修改方案;
- n) 制定公司的基本管理制度;
- o) 管理公司信息披露事项;
- p) 法律、行政法规、有权的部门规章或本章程规定, 以及股东大会授予的其他职权。

董事会作出前款决议事项, 除第 (f)、(g)、(h)、(i)、(j)、(m) 项须由全体董事三分之二以上表决同意外, 其余可由全体董事的过半数表决同意。

董事会应根据法律法规及《香港联合交易所有限公司证券上市规则》的要求, 设立审计、薪酬、提名等专门委员会。专门委员会在董事会领导下, 协助董事会执行其职权或为董事会决策提供建议或咨询意见。

董事会每年至少召开四次定期会议, 由董事长召集, 会议通知和会议文件应于会议召开十四日以前送达全体董事和监事。董事会会议应由全体董事的过半数 (包括书面委托其他董事代为出席董事会会议的董事) 出席方可举行。每名董事有一票表决权。董事会作出决议, 必须经全体董事的过半数通过。董事应当对董事会会议所议事项的决定作成会议记录, 出席会议的董事和记录员应当在会议记录上签名。董事应当对董事会的决议承担责任。董事会会议的决议违反法律、行政法规或者本章程、股东大会决议, 致使公司遭受严重损失的, 参与决议的董事对公司负赔偿责任; 对经证明在表决时曾表明异议并记载于会议记录的投反对票的董事, 可以免除责任。

(2) 董事长

董事长由公司董事担任, 以全体董事的过半数选举产生和罢免。董事长任期三年, 可连选连任。董事长不能履行职务或者不履行职务的, 由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

董事长行使下列职权:

- a) 主持股东大会和召集、主持董事会会议;
- b) 检查董事会决议的实施情况;
- c) 签署公司发行的股票、公司债券及其他有价证券;
- d) 签署董事会重要文件和应由公司法定代表人签署的其他文件;
- e) 行使法定代表人的职权;

f) 发生特大自然灾害等不可抗力或涉及安全生产、危及核安全的紧急情况下，对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权，并在事后向公司董事会和股东大会报告；必要时，可授权公司总裁行使特别处置权；

g) 董事会授予的其他职权。

(3) 董事会秘书

公司设董事会秘书一名，董事会秘书为公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。董事会秘书原则上应由专职人员担任，主要职责是：

a) 协助董事处理董事会的日常工作，持续向董事、总裁等提供、提醒并确保其了解境内外监管机构有关公司治理的法规、政策及要求，协助董事及总裁在行使职权时切实履行境内外法律、法规、本章程和其他有关规定；

b) 负责董事会、股东大会文件的有关组织和准备工作，做好会议记录，保证会议决策符合法定程序，并掌握董事会决议的执行情况；

c) 保证公司有完整的组织文件和记录；

d) 确保公司依法准备和递交有权机构所要求的报告和文件；

e) 保证公司股东名册的妥善设立，保证有权得到公司有关记录和文件的人及时得到有关记录和文件；

f) 负责组织协调公司信息披露，保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整；协调与投资者关系，增强公司透明度；

g) 参与组织资本市场融资；

h) 处理与中介机构、监管部门、媒体关系；

i) 履行董事会授予的其他职权以及公司股票上市的证券交易所上市规则所要求具有的其他职权。

3、公司总裁及其他高级管理人员

公司设总裁一名，对董事会负责。总裁由董事长提名，董事会聘任或者解聘。

公司设副总裁若干名、财务总监一名，协助总裁工作。副总裁、财务总监由总裁提名，董事会聘任或者解聘。

总裁行使下列职权：

(1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议并向董事会报告工作；

(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；

(3) 拟订公司内部管理机构设置方案；

(4) 拟订公司分支机构设置方案；

(5) 拟订公司的基本管理制度；

(6) 制定公司的具体规章；

(7) 提请董事会聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员；

- (8) 聘任或者解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的管理人员；
- (9) 拟定公司职工的工资、福利、奖惩，决定公司职工的聘用和解聘；
- (10) 提议召开临时董事会会议；
- (11) 本章程和董事会授予的其他职权。

4、监事会

公司设监事会。监事会由五名监事组成，其中应包括两名职工代表监事。监事会中的非由职工代表担任的监事由股东大会选举和罢免，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举和罢免。监事每届任期三年，可连选连任。

监事会设主席一名。监事会主席的任免，应当经三分之二以上监事会成员表决通过。

监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会每年至少召开两次定期会议。监事会主席认为有必要或其他监事提议时，应当召开临时监事会会议。监事会会议应有三分之二以上监事会成员出席方可举行。监事会的决议，应当由三分之二以上监事会成员表决通过。

监事会依法行使下列职权：

- (1) 检查公司的财务；
- (2) 对公司董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的行为进行监督，并对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的公司董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- (3) 当公司董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求前述人员予以纠正；
- (4) 核对董事会拟提交股东大会的财务报告，营业报告和利润分配方案等财务资料，发现疑问的可以公司名义委托注册会计师、执业审计师帮助复审；
- (5) 向股东大会提出提案；
- (6) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- (7) 提议召开临时董事会会议；
- (8) 代表公司与董事、高级管理人员交涉或对董事、高级管理人员起诉；
- (9) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；
- (10) 本章程规定的其他职权。

监事列席董事会会议，并可以对董事会决议事项提出质询或者建议。

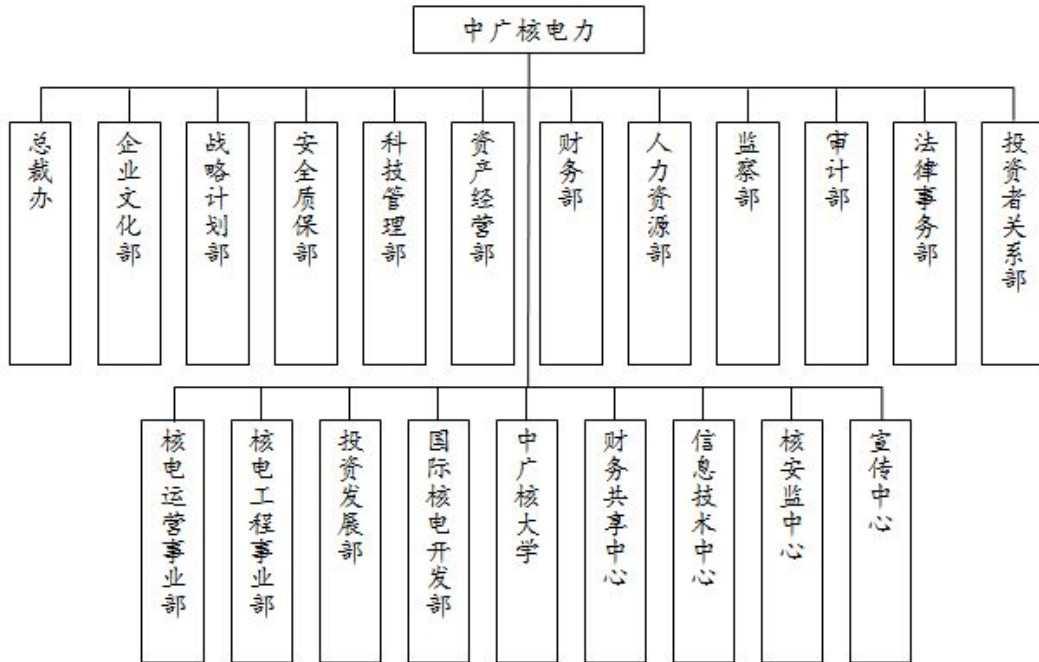
（二）组织构架

发行人设有总裁办、战略计划部、财务部、人力资源部、投资者关系部等11个职能部门；投资发展部、国际核电开发部、中广核大学、财务共享中心等6个业务部门；以及核电运营事业部、核电工程事业部。

1、组织结构图

公司组织结构图如下：

图 5-3 中国广核电力股份有限公司组织机构图



2、主要部门职责

（1）总裁办

根据公司相关规定和工作需要，承担公司领导秘书服务、文件收发、材料撰写、会议管理、工作督办、信息编报、档案管理、综合协调、办公自动化、印章管理、社团管理等工作。负责归口公共关系工作统筹管理、公共关系策略、周边关系、对外捐赠管理、日常接待、专项公关活动等。承担股份公司办公区管理、行政后勤预算、物资配置及资产管理等，并协调管理员工生活后勤服务。承担后勤管理总体性工作和后勤改革事项。负责管理公司外事工作，中方员工因公出国（境）、邀请外国人员来华、外事接待以及其他外事工作的归口管理工作等。

（2）企业文化部

承办党组日常事务；负责组织落实公司党组党风廉政建设责任制和考核工作，组织落实直属党委党风廉政建设责任制；指导和帮助各党委、纪委、工会及团组织成立等工作，指导、协调、组织落实、督促检查公司系统党建工作；归口管理各成员公司党组织；承办公司直属党委、纪委、工会、团委日常工作，起草

有关工作计划、报告、工作方案，制订有关规章制度，并负责组织落实；负责组织开展公司的宣传、企业文化和品牌建设工作。

(3) 战略规划部

负责战略规划管理工作，提出公司发展战略与发展目标的评估与修订建议，编制和修订公司中长期发展战略与五年规划；负责研究和策划公司战略专项任务，制定战略专项策略或行动指引，协调推进战略专项任务的落实；负责公司成员企业经营责任考核管理工作，协调、跟踪相关配套制度的出台与实施；负责公司年度工作思路与主要经营管理目标方案的提出，牵头组织公司年度工作报告的编写；负责公司综合统计归口管理工作，对公司以及成员公司经济活动进行跟踪、评估和分析，定期提出公司经济活动分析报告；负责公司投资（含开发与并购）新产业和新项目的战略价值评审和相关风险的控制工作；负责对公司战略风险的管理与监控，建立战略风险预警监控指标，提出战略风险管理解决方案，参与公司全面风险管理的其它工作。

(4) 安全质保部

负责推进、监督并服务于成员企业的安全生产工作，推进公司安全管理体系、规章制度的建设；统筹成员公司的核安全文化建设和核安全培训工作；负责推进、监督并服务于成员企业的质量管理、环境保护、节能减排工作；归口公司应急管理工作；负责统筹成员企业的经验反馈管理工作；负责公司反恐安保管理相关工作；负责编制公司内共用的保密和信息安全管理业务制度、程序和细则，监督、指导各成员公司落实保密和信息安全管理方面的管理要求和技术措施并进行考核评估；组织、协调、管理和落实公司的保密和信息安全工作；负责组织编制和修订公司信息化总体规划和战略，组织审查各成员公司信息化总体实施方案。

(5) 科技管理部

负责公司重大战略专项计划与重大科技专项计划的组织和实施推进；参与公司科技人才队伍建设；负责推动公司科技创新体系建设和科技创新核心能力建设；负责编制公司科技发展战略规划，推进规划的实施；归口管理公司科技统计、知识产权、标准建设、科技情报等专项事务；负责编制和审定公司有关核燃料循环领域的战略规划；负责公司燃料循环领域的归口管理；负责跟踪和落实国家关于核燃料产业的有关政策要求，并制订公司相应的核燃料产业的政策、策略。

(6) 资产经营部

负责统筹管理公司资本运营工作；建立公司资本运营、投资管理、产权管理及合同商务管理的制度体系；负责以公司为主体的股权投资与并购项目的实施；归口管理公司新业务发展；负责除公司投资计划、投资项目财务评审、投资后评价之外的投资管理相关工作；负责存量资产管理和产权管理工作；制定商务管理政策、制度，监督执行情况；统筹规划统一采购信息平台，建立潜在承包商库、评标专

家库；负责公司各类合同采购的商务管理。

(7) 财务部

研究和制订公司统一的财务管理政策和制度，建立健全公司财务管理体系，制订公司中长期财务规划、资金管理政策和制度。负责公司债务风险管理工作，制定债务风险管理规划；统筹安排和组织公司年度预算的编制、审批、调整和考核等工作；负责公司税务的总体筹划和管理，牵头组织国家各项税收优惠政策的申请工作；负责公司投资评审归口管理工作，建立公司投资决策评审管理体系，制定和颁布企业投资活动应遵循的原则及决策程序；负责建立并完善公司内部交易管理机制。

(8) 人力资源部

承担公司人力资源管控职能，研究和制定公司统一的人力资源管理政策和制度，组织制订公司人力资源发展规划，牵头组织研究公司组织机构的设置和优化工作；指导、监督、评价各成员公司人力资源工作，参与各成员公司人力资源管理部门负责人的任用及条块考核等工作；负责推动建立管理、技术（业务）等多通道的职业发展路径，归口研究劳动关系政策；研究制定公司员工绩效管理制度和公司薪酬管理政策；核定公司全资和控股成员公司工资总额，审核公司管理权限范围内干部的薪酬方案；建立并完善公司统一的人力资源管理信息系统，推动人力资源管理业务流程的标准化。

(9) 监察部

实施党内监督，检查公司贯彻执行党的路线、方针、政策、决议和国家法律法规及企业发展战略、重大决策部署的情况；协助公司班子加强党风建设和组织协调反腐败工作，推进惩治和预防腐败体系建设，开展党性党风党纪和廉洁从业宣传和教育；组织开展专项巡视工作，并指导各成员公司做好内部巡视工作；围绕公司经营管理，组织开展专项治理、效能监察；受理信访举报，依法依规查办案件。

(10) 审计部

负责组织落实上级部署的审计监督工作任务；以国资委对央企内部审计工作的指示为指引，结合公司组织变更，推动公司内部审计组织体制的优化与转变，通过加强公司内部审计工作的统筹计划与分工协作，优化公司内部审计资源综合利用；根据公司战略发展规划的实施，逐步增加经济责任审计、治理审计和效益审计的比重，通过推动内部审计工作模式的转变与创新，改进公司治理环境、运营模式和业务流程，帮助公司实现战略目标；按照国际内部审计实务准则的要求建立公司统一的内部审计工作规范，围绕公司重点风险业务领域开展审计工作，强化审计的监督职能，以确认为主、咨询为辅，确保公司经营管理活动遵循国家法规和公司管理规范。

(11) 法律事务部

负责为公司决策层和管理层正确执行国家法律法规提供专业支持, 对公司重大经营决策提出法律意见; 负责为公司各部门开展业务中正确执行国家法律、法规, 行使监督职能并提供法律咨询服务; 负责公司内部产权的登记、变更与注销等工作; 牵头组织公司法律风险管理工作, 建立公司法律风险防范管理体系; 参与成员公司的合并、分立、破产、投资、融资、租赁、资产转让、招投标及进行公司改制等涉及公司权益的重要经济活动; 负责收集和研究国家相关的法律法规及政策; 处理公司诉讼、仲裁及其他的法律纠纷; 根据公司的发展战略, 研究治理政策和机制, 推进成员公司治理结构不断优化; 制订成员公司董事会管理相关的政策、制度。

(12) 投资者关系部

主要负责公司股东大会和董事会的组织, 与股东、董事和监事的关系维护与沟通, 为股东、董事和监事提供必要的服务; 负责公司信息披露业务, 包括公司内部信息披露体系建立与维护, 信息披露日常处理及定期报告的组织编制, 关联交易的归口管理; 负责公司市值管理, 包括公司市值管理体系建立与维护; 与投行、分析师及相关人士的关系维护和沟通; 持续监测、跟踪和分析公司股票动态; 监测和分析资本市场动态; 组织应对资本市场危机事件; 协同其他部门进行再融资研究和相关工作。负责公司投资者关系管理, 包括公司投资者关系管理体系的建议与维护; 统筹与机构投资者和散户投资者之间的沟通, 促进公司与投资者之间的良性互动; 统筹优化投资者结构工作。负责与外部监管机构和其它上市公司投资者关系管理部门保持良好的合作交流关系; 负责投资者关系管理领域制度和流程建设工作。

(13) 核电运营事业部

行使公司核电生产运营管理职能, 对核电运营企业进行业务指导和管理; 负责推行生产准备和生产运营标准化管理; 负责整合运营技术资源, 为基地业主公司提供大修、生产准备、技术、培训、备品备件等集约化和共享平台服务; 承接公司部分职能管控的职能, 根据公司授权, 从战略规划、人力资源、财务、投资和审计监督等五个方面对核电运营事业部管理的二级单位进行必要的职能管控; 负责组织独立安全监督评估, 并协调安排IAEA、WANO、中国核能行业协会等外部评审; 负责推进核电生产运营人才队伍建设, 统筹培养核电生产运营专业化核心人才。

(14) 核电工程事业部

行使公司对核电工程领域的管理职能, 负责核电工程领域的六大控制; 负责制定核电工程管理相关政策和制度, 形成以整体利益为出发点的规范化、标准化、集约化的核电工程管理体系; 负责核电工程领域整体策划和布局; 负责制定核电

工程领域的安全质量技术、工程建设定额、工程造价等标准，推进工程业务的标准化；牵头制订核电工程领域PBA方案；负责推进核电工程领域基础平台建设；负责除湖北区域外的、在获得国家同意开展前期工作批复前公司核电新项目的项目选址、现场准备、厂址保护、项目合作等日常业务推进和项目公司的管理。

(15) 投资发展部

分析和研究核电投资的政策环境、市场环境，承接集团发展战略，组织制定公司核电项目开发工作策略；根据公司核电项目开发或能源市场开拓需要，牵头组织以公司名义的对外合作谈判和协议签署工作；分析和研究发电市场的需求和环境，制定发电市场营销策略；承接公司战略并负责研究制定核电项目开发的策略；负责建立和维护公司大市场统筹的管理制度和程序；负责制定和管理公司内部统一的营销策略。

(16) 国际核电开发部

负责统筹公司国际核电市场开发资源，推进国际核电市场开发业务；根据公司国际核电市场开发工作需要，牵头组织以公司名义的国际核电市场开发合作谈判、协议签署等工作；保持与国际核电市场开发业务相关的合作伙伴的日常联络；保持和加强与目标市场国家核电主管部门、业主单位、合作伙伴及国际同行和相关机构的交流合作；承接公司核电“走出去”战略，并负责研究和制定国际核电市场开发的策略；负责编制和管理公司国际核电市场开发工作计划和预算；归口管理公司驻各目标市场国办事处或代表处。

(17) 中广核大学

根据公司管控模式和公司管理政策，研究和制订统一的培训管理制度；组织制订培训发展规划，统筹、协调和整合内外部培训资源；承担建设公司培训体系的职能；承担培训管控职能；制订培训管理流程规范和标准、学习技术规范和标准；管理企校联合培养工作，建立和维护公司与联合培养院校的关系；根据公司的战略需要，管理公司范围内统筹实施的重大培训计划。

(18) 财务共享中心

建立和完善财务共享中心运作体系，将各公司重复性高、易于标准化的财务业务进行流程再造与标准化，集中到共享中心统一处理；负责共享单位的财务核算、资金收付、财务会计报告编制、标准管理报表编制、资产的价值管理、会计科目管理、会计档案管理，开展财务共享业务政策研究；负责按照统一的政策口径对共享单位的业务进行财务处理；统筹财务信息化实施工作；负责建立公司的财务数据工厂；具体组织财务决算、年度审计、清产核资等工作；负责财务共享中心人才培养体系和激励机制建设；配合公司财务部开展会计管理、统一的会计核算和会计报告政策制度的制定与研究工作。

(19) 信息技术中心

负责公司信息化规划技术类专项方案的编制与修订；负责建立、管理和维护 IT 架构和技术体系；负责汇总编制公司信息化年度工作计划、预算及其分摊方案建议；负责公司统一信息基础设施的总体架构管理、集成设计、项目管理、系统运行、维护改进和安全保障；负责编制和修订信息安全管理程序和技术标准；负责公司信息和通讯技术的用户需求接报、响应和处理；负责编制和发布公司 IT 服务月报和年度报告；负责公司本部 IT 资产管理、信息化建设需求管理、信息系统日常运维与技术支持以及信息安全技术保障。

(20) 核安监中心

核安监中心主要职能包括组织实施核安全独立监督评估、支持和帮助核电厂提升核安全管理绩效、保持集团核安全独立监督评估体系与国际先进技术同步发展。

(21) 宣传中心

提升公司文化、品牌软实力，营造有利于公司可持续发展的内外部环境，整合公司内外部文化、品牌资源，打造公司与政府、社会公众、员工、媒体和意见领袖等方面的沟通平台，提升公司的文化凝聚力、品牌影响力、公众亲和力，以及应对内外部舆情风险的能力。

(三) 内控制度

发行人从全面风险管理、资产管理、安全生产管理、审计管理和债务风险管理等多方面建立健全严密的内部控制体系，制定了公司全面风险管理制度、公司产权登记管理制度、公司资产管理制度、资产经营考核管理制度、公司安全生产责任制考核制度、公司保密管理制度、公司内部审计管理制度、公司各单位负责人经济责任审计制度、公司投资管理制度和公司债务风险管理制度。通过持续、有效的监督和评价公司经营管理活动和内部控制体系，不断改进管理，确保发行人经营目标的实现：

1、全面风险管理制度

公司围绕战略目标，通过在管理的各环节和经营过程中执行风险管理的基本流程，培育良好的风险管理文化，建立健全全面风险管理体系，包括风险管理制度程序体系、风险管理组织职能体系和风险管理信息系统，为实现风险管理的总体目标提供保证。

公司全面风险管理的总体目标是：

(1) 有效管理公司面临的诸如战略管理、工程建设、财务特别是资金管理、安全生产等方面的重大风险，促进公司战略目标的顺利实现；

(2) 建立灾害性风险和突发事件的危机处理机制，控制和避免重大损失；

(3) 促进公司政策程序和为实现经营管理目标而采取的重大措施的贯彻执行，保障经营管理的有效性，降低实现经营目标的不确定性；

(4) 促进公司内外部可靠的信息沟通；

(5) 保障公司遵守有关的法律法规。

公司全面风险管理遵循以下原则：

(1) 战略导向原则：全面风险管理是为公司战略服务的，其管理目标和管理活动均以公司战略为导向，为公司战略目标的实现提供支持。

(2) 全员参与原则：全面风险管理是公司全体员工的工作职责，每位员工应发扬光大“人人都是一道屏障”的安全文化，充分认识自身的风险管理责任，履行全面风险管理工作职责，自觉防范和控制风险。

(3) 全方位管理原则：全面风险管理是公司各层面的工作与任务，公司各部门和各成员公司应将全面风险管理的理念贯穿于经营管理的各方面和业务流程的各环节。

(4) 充分整合原则：全面风险管理体系应与公司其他管理体系充分整合，通过对现有组织职能、制度程序和信息系统的梳理，加入相关风险管理要素，使风险管理工作落实到日常管理工作中。

(5) 减免损失与创造价值相结合的原则：发行人根据整体战略要求，重点采取承担、规避、转移、控制等手段管理风险的同时，根据公司/单位的风险承受度，积极探索风险理财的方法，如在资金管理、核燃料供应等方面合理发挥风险理财功能，创造价值。

2、产权、资产管理、资产经营制度

为了加强集团国有资产管理，建立现代产权制度，明确公司产权登记管理规范，根据《企业国有资产产权登记管理办法》（国务院第192号令）、《企业国有资产产权登记管理办法实施细则》（财管字〔2000〕116号）、《企业国有资产产权登记业务办理规则》（国资发产权[2004]315号）的有关规定，对公司和各级成员公司已取得或申请取得法人资格的公司或成员公司出资企业，应当按照规定申办国有资产产权登记。按照《国务院办公厅关于国务院国有资产监督管理委员会履行出资人职责企业名单的通知》（国办发〔2003〕88号），公司和成员公司产权登记机关是国务院国有资产监督管理委员会。公司负责审核成员企业产权登记文件，负责公司产权登记监督管理、汇总和分析工作。

公司制定了完善的资产管理制度，该制度旨在统一规范公司范围内与资产管理相关的各项工作，厘清各个业务模块的管理原则，明确资产管理各个环节的关系和接口，实现国有资产保值增值。资产管理制度规范了股权类资产（投资设立新公司、增资以及股权收购）、固定资产（工程建设项目、项目扩建、技术改造和不动产购置）和证券类资产（新股投资）。

资产经营考核管理制度旨在加强对公司全资以及控股子公司的监督管理，确保公司战略顺利实施，提高资产经营效率，落实国有资产保值增值责任，建立有

效的激励和约束机制，通过责任制的形式对所投资的企业资产经营状况进行考核，以监督约束所投资企业资产经营行为。

3、安全生产责任制考核制度

为贯彻“安全第一、预防为主”方针，根据国家《安全生产法》、《消防法》及其他法律、法规的要求，按照发行人对所属公司开展“三项责任制考核”的决定，制定了《公司安全生产责任制考核制度》。

制度对全资或控股子公司（包括核电合营公司和大亚湾公司，统称为主要成员公司）的安全生产工作进行考核，考核范围和内容包括各主要成员公司及其全资或控股的二级公司开展安全生产工作的情况和安全生产业绩指标，明确了安全生产控制目标、考核内容、考核标准等各项细则，有效防范了公司安全生产风险。

4、保密管理

保密制度在于加强公司保密工作，维护和确保国家秘密和公司秘密的安全，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》、国务院国资委《关于加强中央企业保密工作的指导意见》等有关法律、法规和规定，公司坚持积极防范、突出重点、即确保秘密又便利工作的原则，实行集团公司统一领导集团保密工作，负责公司的保密工作管理，对各成员公司保密工作承担监督指导责任，各成员公司对发行人的保密工作承担全部管理责任。

5、审计管理制度

公司内部审计管理制度旨在通过各单位内部开展独立客观的监督、评价和咨询活动，增加组织价值、改善组织运营，通过系统的、规范的方法，审查和评价公司经营活动以及内部控制的适当性、合规性和有效性来促进公司各单位目标的实现。

公司各单位负责人经济责任审计制度旨在规范公司经济责任审计工作，客观评判公司各单位负责人任期内的经济责任及经营绩效，加强对公司各单位负责人的管理、考核和监督。

6、投资管理制度

投资管理制度旨在规范公司及其全资或控股企业的固定资产投资（工程项目建设投资、现有项目扩建、技术更新改造及不动产购置）、产权投资及长期股权投资（包括投资设立新公司、增资扩股及股权收购）等对外投资活动，防范投资风险，提高投资效益，促进公司战略规划目标的顺利实现，规定了投资规划、项目研究与论证、项目决策、投资控制以及项目后评价等项目投资管理的内容。

7、融资管理制度

融资管理制度旨在规范公司及成员公司融资方案设计、融资决策和融资方案实施等融资活动，融资管理以公司战略规划为导向，以满足公司业务发展的资金需求为基础，防范财务风险、降低融资成本，遵循集中决策原则、优化资本机构

原则、安全性优先原则、风险隔离和可控原则、综合条件最优的原则、匹配性原则、内部平衡优先原则和灵活性兼顾原则，涵盖了权益类融资活动、重大负债类融资活动、一般性负债类融资活动、融资活动后管理和担保管理。

8、债务风险管理制度

由于公司有大量的债务，债务风险管理制度旨在根据公司债务构成、经营目标及未来现金流量的预测，优化债务结构，控制债务风险，减低金融市场波动对公司运营成本、预期盈利以及现金流量的影响，债务风险管理首先进行公司或项目的资产负债配比，对资产与负债、现金流入和现金流出根据币种进行配比管理，降低债务的系统风险，对于公司或者项目自身不能对冲的债务风险，才考虑利用金融衍生工具进行风险防范。根据债务风险的特性和结构、债务风险管理的目标，债务风险管理的工具选择，应优先选择易于操作、结构简单、灵活性和流动性较高的金融衍生品，包括即期外汇交易、远期外汇合约、利率互换和货币互换等。债务转换以“可承受的成本”为基础，禁止投机交易。

9、财务管理

发行人通过各成员公司股东会和董事会，行使财务政策制定权、投资决策权、融资决策权、资产处置权、资产运营监控权、收益分配权、资金调配权及其它财务管理权，并对各成员公司财务工作进行指导。发行人通过建立统一的财务管理信息系统，统筹管理与协调外部审计、资产评估等事务。各成员公司年度会计报表的审计由发行人统一委托会计师事务所进行。

10、担保制度

为控制或有负债风险，发行人和成员公司在生产和经营过程中严格控制保证、抵押、质押等担保行为。未经发行人批准，成员公司不得为外部单位或个人提供任何形式的担保；成员公司相互间的担保须报发行人批准，原则上不允许成员公司为非全资企业提供担保，确认需要提供担保的，须报发行人批准。各成员公司需设置担保备查簿逐笔登记对内和对外提供的担保，并按季度向发行人提交报告，对于可能需要履行担保义务的担保要提前拟定风险防范方案。

11、信息披露

发行人设立专门的机构，统一审批对外信息披露的内容，以保证发行人对外信息披露的合法性和规范性，确保对外信息披露的真实、准确、完整和公平。公司根据国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了《债务融资工具信息披露事务管理规定》。同时，为增强社会公众对公司的认同，宣传公司的企业文化，发行人定期对外发布战略方针、企业文化、公司治理状况、主要业绩指标等内容。

12、人力资源管理

为了适应公司的发展战略，逐步建立适应现代企业制度要求的人力资源管理

体系，充分发挥绩效考核机制对员工的激励作用，增强公司的凝聚力和竞争力，公司根据国家相关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了包括劳动用工与招聘管理制度、和员工绩效管理制度等制度，对公司及成员公司员工的管理与招聘、激励与考核事项进行了明确的规定，制订了详细的管理办法。

13、行政管理

为了使公司行政管理规范化、制度化、科学化，提高行政管理的效率和质量，公司根据国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了公文处理制度、督办工作制度等制度。

14、关联方关联交易内部控制

发行人对公司关联交易行为包括交易原则、关联人和关联关系、关联交易、关联交易的决策程序、关联交易的披露等进行全方位管理和控制。

公司及其下属公司关联交易须按照以下定价原则进行定价：

- (1) 交易事项实行政府定价的，可以直接适用该价格；
- (2) 交易事项实行政府指导价的，可以在政府指导价的范围内合理确定交易价格；
- (3) 除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，可以优先参考该价格或标准确定交易价格；
- (4) 关联事项无可比的独立第三方市场价格的，关联交易定价可以参考销售方与独立于交易双方的第三方发生的交易价格确定；
- (5) 既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，可以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润；

公司关联交易的决策机构为：股东大会、董事会、总裁，具体决策机构按公司授权文件确定。

15、预算管理

发行人明确规定了预算管理的工作组织和职责以及决策程序。公司股东大会负责审批公司年度预算方案和预算调整方案。经批准的年度预算是公司年度经营管理计划实施的具体目标和实行财务监控的依据，各公司依据批准的年度预算和管理授权负责本公司的预算执行控制。公司审计部门定期或不定期对各成员公司预算的执行情况进行审计监督。

七、发行人企业人员基本情况

(一) 发行人员工情况

截至 2017 年 3 月末，发行人共有员工 20,016 人（含辽宁红沿河核电有限公司和福建宁德核电有限公司）。其中 14,629 人拥有学士学位，3,479 人拥有硕士学位和 167 人拥有博士或同等高等学位。按部门划分，行政人员 1,370 人，占比 6.84%；技术人员 18,646 人，占比 93.16%。按年龄划分，28 岁及以下 6,437 人，

29 岁-35 岁 8,387 人, 36 岁-45 岁 3,445 人, 46 岁-49 岁 904 人, 50 岁以上 843 人。

表 5-4 发行人员工学历结构情况表

学位组	博士及以上	硕士	学士	学士以下	合计
人数(人)	167	3,479	14,629	1,741	20,016
百分比	0.83%	17.38%	73.09%	8.70%	100%

表 5-5 发行人员工年龄结构情况表

年龄结构	28 岁及以下	29-35 岁	36-45 岁	46-49 岁	50 岁以上	合计
人数(人)	6,437	8,387	3,445	904	843	20,016
百分比	32.16%	41.90%	17.21%	4.52%	4.21%	100%

(二) 发行人高级管理人员简介

发行人按照公司章程的有关规定,对董事会等高级管理人员的岗位进行设置及聘任,完全符合《公司法》等法律法规。截至募集说明书签署日,下列高级管理人员都在任。

表 5-6 发行人高级管理人员情况

序号	姓名	在本公司的职位	任职期限	是否有境外居留权
1	张善明	董事长、非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
2	高立刚	执行董事、总裁	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
3	谭建生	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
4	施兵	非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
5	钟慧玲	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
6	张勇	非执行董事	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
7	那希志	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
8	胡裔光	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
9	萧伟强	独立非执行董事	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	是
10	陈遂	监事会主席	2017 年 5 月 24 日至 2020 年 5 月 23 日	否
11	杨兰和	非职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 5 月 23 日	否
12	陈荣真	非职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 5 月 23 日	否
13	蔡梓华	职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 3 月 23 日	否
14	王宏新	职工代表监事	2015 年 6 月 12 日至 2020 年 3 月 23 日	否
10	苏圣兵	副总裁	2014 年 3 月 24 日至 2020 年 3 月 23 日	否
11	魏其岩	董事会秘书、联席公司秘书	2016 年 3 月 16 日至 2020 年 3 月 23 日	否
12	莫明慧	联席公司秘书	2016 年 3 月 16 日——	是

张善明先生 董事长、非执行董事

52岁，为本公司董事长兼非执行董事。张先生在核电行业拥有逾32年经验，于2006年2月至2008年6月担任中广核工程有限公司董事长，于2008年5月至2011年6月担任中科华核电技术研究院有限公司（现称中广核研究院有限公司）董事长，于2009年2月至2011年6月担任大亚湾核电运营管理有限责任公司董事长，于2010年8月23日至今担任中广核的总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司董事长兼非执行董事。

高立刚先生 执行董事、总裁

51岁，为本公司执行董事兼总裁。高先生于核电行业拥有逾28年经验，于2007年12月至2013年10月相继担任阳江核电有限公司董事长、总经理，于2007年12月至2011年10月担任台山核电合营有限公司总经理，于2007年12月至今担任台山核电合营有限公司董事长。高先生亦于2011年4月至2014年3月担任中广核副总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司执行董事兼总裁。

谭建生先生 非执行董事

58岁，为本公司非执行董事。谭先生拥有金融和能源方面逾35年的经验。谭先生于1994年10月至1997年5月任中国建设银行广东省分行国际业务部总经理，于1997年5月至2000年8月任华建国际集团有限公司董事、总经理；于2000年9月至今担任中国广核集团有限公司副总经理。谭先生亦于2006年3月至2009年10月兼任福建宁德核电有限公司董事长，于2006年10月至2009年8月兼任中广核铀业发展有限公司董事长，于2007年4月至2011年1月兼任中广核总法律顾问。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

施兵先生 非执行董事

49岁，为本公司非执行董事。施先生于大型核电公司的财务、会计、审计及管理方面拥有逾20年经验，于2008年1月至今相继担任中广核副总会计师兼财务部总经理、副总经理兼副总会计师、副总经理兼总会计师。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

钟慧玲女士 非执行董事

43岁，为本公司非执行董事。钟慧玲女士拥有20余年的有关金融、财务、资本和投资管理方面的经验。钟女士于2010年起相继担任广东恒健投资控股有限公司资本运营部部长、资产管理部部长、广东恒健投资管理有限公司总经理（执行董事）。现担任广东恒健投资控股有限公司董事会秘书（总资产管理师），同时兼任广东恒健资产管理有限公司董事长。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

张勇先生 非执行董事

48岁，为本公司非执行董事。张先生拥有于审计、会计专业方面近20年的经

验。张先生于2012年起相继担任中国核燃料有限公司总会计师、中国核能电力股份有限公司总会计师。2017年5月24日起，出任中国广核电力股份有限公司非执行董事。

那希志先生 独立非执行董事

63岁，为本公司独立非执行董事。那先生于2006年3月至2008年4月担任华能国际电力股份有限公司总经理，于2005年5月至2008年5月担任华能国际电力股份有限公司董事，于2005年9月至2006年4月以及2008年5月至2013年7担任中国华能集团公司副总经理。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

胡裔光先生 独立非执行董事

45岁，为本公司独立非执行董事。胡先生现为中国北京市立方律师事务所高级合伙人、管理合伙人，擅长房地产及建筑行业相关法律、公司法律、金融法律以及一般民商事诉讼及仲裁等领域，是一名经验丰富的商务谈判师及法律相关项目设计师，曾担任原中华人民共和国铁道部、中国民生银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司等公司及政府部门法律顾问。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

萧伟强先生 独立非执行董事

62岁，为本公司独立非执行董事。萧先生曾于毕马威任职约31年，向各行业客户提供专业服务。肖先生于中国及海外公司提供审计服务方面拥有广泛经验，且于就外商在中国进行直接投资提供专业意见方面拥有全面知识。萧先生目前担任多家上市公司的独立非执行董事以及北京高华证券有限责任公司的独立非执行董事。2014年3月24日起，出任中国广核电力股份有限公司独立非执行董事。

陈遂先生 监事会主席

53岁，为本公司监事会主席。他于2014年3月24日至2015年1月28日获委任为我们的第一届监事会监事，并于2017年5月24日获委任为本公司第二届监事会主席。陈先生于2006年3月加入中广核并于2006年10月至2007年4月担任中广核能源开发有限责任公司副总经理，于2008年1月至2010年6月担任中广核风力发电有限公司总经理，于2010年9月至2016年1月担任中广核风电有限公司、中广核太阳能开发有限公司、中广核节能产业发展有限公司的董事长，2010年9月至今担任于香港联交所上市的中国广核美亚电力控股有限公司（股份代号：1811，现称中国广核新能源控股有限公司）董事长。

杨兰和先生 非职工代表监事

65岁，为本公司非职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会非职工代表监事，并于2017年5月24日获重选为本公司第二届监事会非职工代表监事。杨先生于1971年10月至1973年11月，担任云南省云龙县旧州公社

党委副书记，于1978年1月至1990年9月，担任国营四〇四厂二分厂主控室操作员、值长，1990年9月至2003年4月，担任核电泰山联营有限公司副科长、科长、副处长、处长、副总经理，杨先生于2003年4月至2004年11月，担任中共核电泰山联营有限公司委员会书记，2004年11月至2013年2月，先后担任核电泰山联营有限公司总经理、党委书记、泰山第三核电有限公司总经理、泰山核电基地党委副书记。杨先生自2013年2月至今担任浙江省政协委员。

陈荣真先生 非职工代表监事

62岁，为本公司非职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会非职工代表监事，并于2017年5月24日获重选为本公司第二届监事会非职工代表监事。陈先生于1973年3月至1977年3月担任海丰县二轻机械修造厂工人，于1980年7月至1986年3月，担任广州供电局配电工区技术员、副主任，1987年9月至1992年11月，担任广州供电局党委副书记、党委委员、副书记兼纪委书记；1992年11月至2002年1月，担任广州电力工业局副局长（正处级）；2002年2月至2003年10月，担任广东省江门市供电局局长、党委书记；2003年11月至2005年6月，任广东省广电集团有限责任公司副总经理、党委委员；2005年6月至2007年11月担任广东电网公司副总经理、党委委员；2007年11月至2010年12月，担任中国南方电网有限责任公司市场交易部主任（期间，2009年2月2日获国务院政府特殊津贴）；2010年12月至2014年12月，担任中国南方电网有限责任公司市场营销部主任、公司副总经济师。

蔡梓华先生 职工代表监事

52岁，为本公司职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会职工代表监事，并于2017年3月24日获重选为本公司第二届监事会职工代表监事。蔡先生于1987年7月至1992年10月，任职广东核电合营有限公司工程部投资控制处、财务部成本处，1996年7月至2000年12月，担任中广核审计部审计员、审计主任，蔡先生于2000年12月至2003年12月，担任中广核大唐置业有限公司财务部经理兼上海广核投资有限公司、上海盛唐置业有限公司财务总监，2003年12月至2012年3月，担任阳江核电有限公司（筹）财务部经理、阳江核电有限公司财务部经理、阳江核电有限公司及台山核电合营有限公司总会计师，2012年3月至2012年11月，担任台山核电合营有限公司总会计师，蔡先生于2012年11月至2014年8月，担任中广核工程有限公司总会计师，2014年9月至今担任本公司审计部主任。

王宏新先生 职工代表监事

53岁，为本公司职工代表监事。他于2015年6月12日获委任为本公司第一届监事会职工代表监事，并于2017年3月24日获重选为本公司第二届监事会职工代表监事。王先生于1989年3月至1992年3月，担任天津城市建设学院热能与环境工

程系暖通教研室讲师, 1992年3月至2003年3月, 任职广东核电合营有限公司文文件资料处; 2003年3月至2005年11月, 任职大亚湾核电运营管理有限责任公司技术部文文件数据处, 2005年11月至2007年7月, 担任中广核审计部副处长, 2007年7月至2011年1月, 担任中广核党组工作部副处长、处长, 王先生于2011年1月至2011年7月, 担任中广核治理与商务部专职董事, 2011年4月至今担任广东大亚湾核电环保有限公司监事, 2011年7月至2014年5月, 担任中广核法律事务部专职董事、总经理助理, 2014年5月至2016年2月担任本公司法律事务部副总经理, 2015年1月至今担任中国广核集团有限公司职工监事, 2015年9月至今担任本公司监察部副主任。

苏圣兵先生 副总裁

54岁, 为本公司副总裁。苏先生于2006年8月至2010年5月担任辽宁红沿河核电有限公司副总经理, 于2010年5月至2011年6月担任中广核办公厅副主任、研究中心主任, 于2011年6月至2012年9月担任广东核电投资有限公司副总经理, 于2012年9月至今为中广核核电运营有限公司总经理, 2016年1月1日至今担任大亚湾核电运营管理有限责任公司董事长、广东核电合营有限公司董事长。2014年3月24日起, 出任中国广核电力股份有限公司副总裁。

魏其岩先生 董事会秘书

49岁, 为本公司董事会秘书兼投资者关系部总经理。魏先生于1991年4月至1999年8月, 任职于广东核电合营有限公司生产部、生产准备办公室; 于1999年8月至2003年7月, 担任岭澳核电有限公司工程生产联络办主任; 2003年7月至2004年8月, 担任大亚湾核电运营管理有限责任公司技术部合同供应处处长; 2004年8月至2005年4月, 担任阳江核电有限公司(筹)规划合同部负责人、副经理; 2005年4月至2008年3月, 担任阳江核电有限公司计划合同部副经理、经理; 2008年3月至2011年4月, 担任台山核电合营有限公司计划合同部经理兼工程部合同经理; 2011年4月至2016年2月, 担任中广核铀业发展有限公司副总经理。魏先生于2001年12月被中国广东核电集团有限公司(现称中国广核集团有限公司)批准认定高级工程师资格。2016年3月16日起, 出任中国广核电力股份有限公司董事会秘书。

莫明慧女士 联席公司秘书

莫女士为凯誉香港有限公司董事, 于公司秘书领域拥有逾 20 年专业及内部经验。并为香港特许秘书公会及英国特许秘书及行政人员公会资深会员。现任发行人联席公司秘书。

发行人董事会、监事会以及公司管理人员的设置符合《公司法》等有关法律法规及公司章程要求。

八、发行人主营业务状况

(一) 发行人主营业务收入情况

表 5-7 发行人 2014-2016 年以及 2017 年 1-3 月营业收入情况表

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务	237.44	99.46%	264.80	98.66%	326.42	98.84%	99.76	99.56%
其中：销售电力	193.27	80.96%	215.42	80.26%	281.15	85.13%	94.73	94.54%
建筑安装和设计服务	32.15	13.47%	32.23	12.01%	28.20	8.54%	3.50	3.49%
提供劳务	9.13	3.82%	10.62	3.96%	10.30	3.12%	1.35	1.35%
商品销售	2.88	1.21%	1.94	0.72%	1.87	0.57%	0.18	0.18%
其他	/	/	4.59	1.71%	4.91	1.49%	-	0.00%
其他业务	1.29	0.54%	3.60	1.34%	3.84	1.16%	0.44	0.44%
合计	238.73	100.00%	268.40	100.00%	330.26	100.00%	100.20	100.00%

注：受四舍五入的影响，分项数据加总后与合计数存在尾数差异，下同。

发行人的绝大部分收入来自销售核电站产生的电力，小部分来自发行人子公司承接的建筑安装和设计服务项目，向关联方及第三方提供核电技术、研发设备及相关服务。发行人2014年-2016年的营业收入分别为238.73亿元、268.40亿元及330.26亿元，发行人集团整体经营状况良好，营业收入整体呈增长趋势。销售电力收入始终是公司最主要的业务收入来源，最近三年占当年的营业收入之比分别为80.96%、80.26%及85.13%；销售商品收入在营业收入中的占比分别为1.21%、0.72%和0.57%；提供劳务收入在营业收入中的占比分别为3.82%、3.96%和3.12%。建筑安装和设计服务占比较大，最近三年占当年的营业收入之比分别为13.47%、12.01%和8.54%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力收入整体上呈增长态势。近三年又一期内，发行人新增五台控股核电机组投入商运。阳江1-3号核电机组分别于2014年3月、2015年6月和2016年1月投入商运；防城港1、2号核电机组分别于2016年1月、2016年10月投入商运，故发行人销售电力收入持续增长，2017年1-3月较2016年同期也出现较大幅度增长。

表5-8 发行人2014-2016年以及2017年1-3月营业成本构成情况

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
主营业务	127.83	98.92%	139.79	97.92%	177.60	98.20%	49.01	99.27%

其中：销售电力	93.22	72.14%	102.28	71.64%	139.83	77.32%	43.93	88.98%
建筑安装和设计服务	30.27	23.43%	24.58	17.22%	25.43	14.06%	2.74	5.55%
提供劳务	2.56	1.98%	7.41	5.19%	7.35	4.06%	1.92	3.89%
商品销售	1.79	1.39%	1.74	1.22%	1.49	0.82%	0.42	0.85%
其他	/	/	3.78	2.65%	3.49	1.93%	-	0.00%
其他业务	1.39	1.08%	2.97	2.08%	3.25	1.80%	0.35	0.71%
合计	129.22	100.00%	142.76	100.00%	180.85	100.00%	49.37	100.00%

2014 年-2016 年，发行人营业成本分别为 129.22 亿元、142.76 亿元和 180.85 亿元。销售电力成本仍占总成本的绝大部分，最近三年占当年的营业成本之比分别为 72.14%、71.64%及 77.32%；销售商品成本在营业成本中的占比分别为 1.39%、1.22%和 0.82%；提供劳务成本在营业成本中的占比分别为 1.98%、5.19%和 4.06%；建筑安装和设计服务占比相对较大，最近三年占当年的营业成本之比分别为 23.43%、17.22%和 14.06%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力成本整体上呈增长态势。近三年又一期，发行人新增五台控股核电机组投入商运。故发行人销售电力成本持续增长，2017 年 1-3 月较 2016 年同期也出现较大幅度增长。

表 5-9 发行人 2014-2016 年以及 2017 年 1-3 月营业毛利润构成表

单位：亿元

项目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	利润	占比	利润	占比	利润	占比	利润	占比
主营业务	109.61	100.09%	125.01	99.50%	148.82	99.61%	50.75	99.84%
其中：销售电力	100.05	91.36%	113.14	90.05%	141.30	94.58%	50.80	99.95%
建筑安装和设计服务	1.88	1.72%	7.65	6.09%	2.77	1.85%	0.76	1.50%
提供劳务	6.57	6.00%	3.21	2.55%	2.95	1.97%	-0.57	-1.12%
商品销售	1.09	1.00%	0.20	0.16%	0.38	0.25%	-0.24	-0.47%
其他	/	/	0.81	0.64%	1.42	0.95%	-	0.00%
其他业务	-0.10	-0.09%	0.63	0.50%	0.59	0.39%	0.09	0.18%
合计	109.51	100.00%	125.64	100.00%	149.41	100.00%	50.83	100.00%

与之相应，发行人 2014 年-2016 年营业毛利润分别为 109.51 亿元、125.64 亿元和 149.41 亿元，呈上涨趋势。销售电力营业毛利润仍占营业毛利润的绝大部分，最近三年占当年的营业毛利润之比分别为 91.36%、90.05%及 94.58%；销售商品毛利润在营业毛利润中的占比分别为 1.00%、0.16%和 0.25%；提供劳务

毛利润在营业毛利润中的占比分别为 6.00%、2.55%和 1.97%；建筑安装和设计服务毛利润最近三年占当年的营业毛利润之比分别为 1.72%、6.09%和 1.85%。

随着核电机组陆续完工、投入商运，发行人销售电力毛利润整体上呈增长态势。近三年又一期內，发行人新增五台控股核电机组投入商运。故发行人销售电力毛利润持续增长，2017 年 1-3 月较 2016 年同期也出现较大幅度增长。

表 5-10 发行人 2014-2016 年营业毛利率情况表

单位：%

项目	2014 年度(%)	2015 年度(%)	2016 年度(%)	2017 年 1-3 月(%)
主营业务	46.16	47.21	45.59	50.87
其中：销售电力	51.77	52.52	50.26	53.63
建筑安装和设计服务	5.85	23.72	9.81	21.71
提供劳务	71.96	30.17	28.65	-42.22
商品销售	37.85	10.60	20.41	-133.33
其他	/	17.70	28.92	0.00
其他业务	-7.75	17.56	15.36	20.45
综合毛利率	45.87	46.81	45.24	50.73

发行人营业毛利率水平总体较高，且相对稳定，2014~2016 年营业毛利率分别达到 45.87%、46.81%和 45.24%。其中，销售电力毛利率相对较高，最近三年分别为 51.77%、52.52%及 50.26%；销售商品毛利率分别为 37.85%、10.60%和 20.41%；提供劳务毛利率分别为 71.96%、30.17%和 28.65%；建筑安装和设计服务毛利率最近三年分别为 5.85%、23.72%和 9.81%。2017 年 1-3 月，发行人销售电力毛利率小幅增长至 53.63%。

（二）发行人各板块业务情况

1、销售电力情况

（1）盈利模式

截至2017年3月31日，发行人运营管理20台在运核电机组，总装机容量为2,147.00万千瓦。截至2017年3月31日，发行人运营管理的上述20台核电机组总装机容量占我国在运核电总装机容量的61.84%。

发行人的绝大部分收入来自于12台控股核电站的电力销售，另外8台运营管理的合营、联营公司核电机组的电力销售收入不计入发行人营业收入，但发行人参与合营、联营公司股利分红（注：2016年12月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会 and 董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公

司的相关活动。此协议于2017年1月1日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围,福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。)。发行人根据签署的有效期为一至二十年的长期合同来销售控股核电站所发的电力,发行人大部分收入来自于销售核电。2014年、2015年及2016年发行人的核电站上网电量分别为734.02亿千瓦时、883.47亿千瓦时和1,155.84亿千瓦时,2014年、2015年及2016年机组平均利用小时分别为7,793小时/年、7,085小时/年和6,673小时/年,销售电力收入分别为193.27亿元、215.42亿元和281.15亿元,分别占发行人同期总收入的80.96%、80.26%和85.13%;销售电力成本分别为93.22亿元、102.28亿元和139.83亿元,占总成本的比例分别为72.14%、71.64%和77.32%。

2016年,受外部环境因素及部分地区电力供需不平衡的影响,发行人2016年的机组平均利用小时较2015年有所下降。

表 5-11 发行人核电机组情况表

实体	本公司持股比例	核电机组	型号	正式开工日期 (FCD)	商业运行日期	完工后总装机容量 (万千瓦)	截至2016年末机组状态
并表子公司							
广东核电合营有限公司	75.00%	大亚湾1号	M310	1987年8月	1994年2月	98.40	在运
		大亚湾2号	M310	1987年8月	1994年5月	98.40	在运
岭澳核电有限公司	100.00%	岭澳1号	M310	1997年5月	2002年5月	99.00	在运
		岭澳2号	M310	1997年5月	2003年1月	99.00	在运
岭东核电有限公司	93.14%	岭东1号	CPR1000	2005年12月	2010年9月	108.70	在运
		岭东2号	CPR1000	2006年6月	2011年8月	108.70	在运
阳江核电有限公司	78.20%	阳江1号	CPR1000	2008年12月	2014年3月	108.60	在运
		阳江2号	CPR1000	2009年6月	2015年6月	108.60	在运
		阳江3号	CPR1000	2010年11月	2016年1月	108.60	在运
		阳江4号	CPR1000	2012年11月	2017年3月	108.60	在运
		阳江5号	ACPR1000	2009年9月	—	108.60	在建
		阳江6号	ACPR1000	2009年12月	—	108.60	在建
台山核电合营有限公司	51.00%	台山1号	EPR	2009年10月	—	175.00	在建
		台山2号	EPR	2010年4月	—	175.00	在建
广西防城港核电有限公司	61.00%	防城港1号	CPR1000	2010年7月	2016年1月	108.60	在运
		防城港2号	CPR1000	2010年12月	2016年10月	108.60	在运
		防城港3号	华龙一号	2015年12月	—	118.00	在建
		防城港4号	华龙一号	2016年12月	—	118.00	在建
福建宁德核电有限公司	32.29%	宁德1号	CPR1000	2008年2月	2013年4月	108.90	在运
		宁德2号	CPR1000	2008年11月	2014年5月	108.90	在运
		宁德3号	CPR1000	2010年1月	2015年6月	108.90	在运

实体	本公司持股比例	核电机组	型号	正式开工日期 (FCD)	商业运行日期	完工后总装机容量 (万千瓦)	截至2016年末机组状态
		宁德4号	CPR1000	2010年9月	2016年7月	108.90	在运
联营公司							
辽宁红沿河核电有限公司	38.14%	红沿河1号	CPR1000	2007年8月	2013年6月	111.90	在运
		红沿河2号	CPR1000	2008年3月	2014年5月	111.90	在运
		红沿河3号	CPR1000	2009年5月	2015年8月	111.90	在运
		红沿河4号	CPR1000	2009年8月	2016年6月	111.90	在运
		红沿河5号	ACPR1000	2015年3月	—	111.90	在建
		红沿河6号	ACPR1000	2015年7月	—	111.90	在建

注：发行人从2017年1月1日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

(2) 在运核电机组情况

截至2017年3月末发行人运营管理20台在运核电机组，其中包括拥有控股权的12台在运核电机组，分属于4家核电站，包括：位于广东省深圳市大亚湾基地的三家核电站，即大亚湾核电站（拥有2台在运核电机组）、岭澳核电站（拥有2台在运核电机组）和岭东核电站（拥有2台在运核电机组），位于广东省阳江市的阳江核电站（拥有4台在运核电机组），以及位于广西省防城港市的防城港核电站（拥有2台在运机组）。发行人同时运营管理另外8台在运核电机组，即间接持有46%股权的合营公司福建宁德核电有限公司位于福建省福鼎市的宁德核电站拥有的4台在运核电机组，以及间接持有45%股权的联营公司辽宁红沿河核电有限公司位于辽宁省大连市的红沿河核电站拥有的4台在运核电机组。

①大亚湾核电站1、2号机组

大亚湾核电站拥有2台装机容量为98.40万千瓦的压水堆核电机组，是中国引进境外资金、先进技术和管理经验建设的大型商用压水堆核电站，其第一台机组于1994年2月1日投入商业运营，是中国最早开始商业运营的商用核电机组。2006年5月13日，大亚湾核电站1号机组较原计划提前12.94天完成第一次十年大修，成为我国在运行核电站中首个走过设计寿期内除退役外所有关键路径的核电站。

②岭澳核电站1、2号机组

岭澳核电站是发行人在广东地区建设的第二座大型商用核电站，拥有2台装机容量为99.00万千瓦的压水堆核电机组，2台机组均采用M310技术。在大亚湾核电站的基础上，按照国际标准，岭澳核电站实现了项目管理自主化、建设安装施工自主化、调试和生产准备自主化，实现了部分设计自主化和部分设备制造自主化。

③岭东核电站1、2号机组

岭东核电站位于大亚湾核电基地，拥有 2 台机组，单机组装机容量为 108.70 万千瓦，2 台机组均采用 CPR1000 技术。岭东核电站是继大亚湾核电站、岭澳核电站之后，在广东省兴建的第三座大型商用核电站，是自主品牌中国改进型百万千瓦压水堆核电技术 CPR1000 的示范项目，并且是中国首个完成自主设计、自主制造、自主建设和自主运营的百万千瓦级核电站。

④阳江核电站 1-4 号机组

阳江核电站位于广东省阳江市，是发行人在广东地区的第二核电基地，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 108.60 万千瓦，其余机组为在建机组。阳江核电站 1-4 号机组采用 CPR1000 核电技术，5、6 号机组采用 ACPR1000 核电技术。阳江核电站是中国“十一五”规划重点能源建设项目，是我国核电规模化、系列化、标准化发展的重要标志，对核电设备国产化起到了重要的推动作用。

⑤防城港核电站 1-2 号机组

广西防城港（红沙）核电站位于广西自治区防城港市港口区光坡镇红沙村，可规划建设六台百万千瓦级核电机组，由发行人与广西投资集团共同投资，发行人为主负责工程建设和运营管理。2008 年 10 月 10 日，国家发展改革委同意防城港（红沙）核电项目开展前期工作。按照国家的安排，工程采用自主品牌核电技术 CPR1000，建设两台百万千瓦级压水堆核电机组。1 号机组于 2016 年 1 月投入商业运行，2 号机组于 2016 年 10 月投入商业运行。

⑥宁德核电站 1-4 号机组

宁德核电站位于福建省宁德市，拥有 4 台机组，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 108.90 万千瓦，四台机组均采用 CPR1000 技术。宁德核电站是中国福建省第一个开始商业运营的核电站。

⑦红沿河核电站 1-4 号机组

红沿河核电站位于辽宁省大连市，拥有 6 台机组，截至 2017 年 3 月 31 日，1-4 号机组为在运机组，单机组装机容量为 111.90 万千瓦，5-6 号机组为在建机组，红沿河核电站 1-4 号机组采用 CPR1000 技术，5、6 号机组采用 ACPR1000 技术。红沿河核电站是中国东北第一个开始商业运营的核电站。

（3）上下游产业链情况

①销售模式

发行人通过向电网公司及香港电力企业销售核电站所发的电力获取绝大部分收入，电力销售根据与电网公司签署的购售电合同及相关的并网协议或并网调度协议进行。岭澳、岭东及阳江核电站将其全部电力出售予广东电网公司（中国南方电网有限责任公司的全资附属公司），防城港、红沿河及宁德核电站将其电力全部出售予相应的省电网公司，大亚湾核电站向香港出售部分电力。

除大亚湾核电站外，其他核电站的电力销售主要受到相关购售电合同以及并网安排协议约束。根据与国内电网公司的协议：电力销售量一般按照省级政府部门确定的年度发电量调控目标为基础，按照电网实际运行情况及电力需求确定；上网电价按照政府价格主管部门的批准确定，并将按照政府价格部门的政策变动进行相应调整；上网电费按月结算，在确认后五个工作日内付清当期上网电费的 50%，在确认后 15 日内付清其余 50%；核电站或电网违反合同，需承担违约责任，另一方有权要求违约方赔偿违约造成的损失；各售电协议的期限从一年至十年，经合同双方同意可以续期。

广核投公司和港核投公司于 1985 年 1 月 18 日签署《合营合同》并成立了广东核电合营有限公司。根据该合同，广东核电合营有限公司拥有的大亚湾核电站向港核投公司和广核投公司分别提供其年输出电量的 70% 和 30%。供电协议的签订得到了我国中央政府及香港政府的支持。供电协议的初始有效期于 2014 年 5 月 6 日终止，并已经订约方协议及获得相关政府机构的批准后延长至 2034 年 5 月 6 日。2013 年 12 月 31 日，广东核电合营有限公司、广核投公司及港核投公司达成向港核投公司售电的协议，即大亚湾核电站将于 2014 年第四季度至 2018 年额外向港核投公司供应其年度发电容量的约 10%。大亚湾核电站向港核投公司出售电力的总电费基于根据合同售出的电量乘以双方之间公平协议的电价厘定。而该电价则经计及电站的发电量、可用市场信息及相关成本后厘定。广核投公司向广东电网出售电力的上网电价执行政府价格主管部门批复的上网电价。

②电价

发行人核电站的上网电价由我国的国家发改委等相关价格部门根据多个因素审批而确定。因此，发行人的业务取决于我国的核电定价政策。

对于 2013 年前开始运行的核电站，定价政策为分别为每个核电站设定上网电价，其原则是考虑核电站的相关成本（包括与建设及运行有关的成本）而确定合理的利润。根据此政策确定的价格继续适用于 2013 年年初前开始商业运行的核电站。2013 年 6 月 15 日，国家发改委颁布《关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》。根据该通知，2013 年 1 月 1 日后投入运行的核电机组，核定全国核电标杆上网电价为每千瓦时 0.43 元。全国核电标杆上网电价高于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝加价）的地区，新建核电机组投产后执行当地燃煤机组标杆上网电价。全国核电标杆上网电价低于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价的地区，承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台或首批核电机组或示范工程，其上网电价经批准后可在全国核电标杆电价基础上适当提高。此外，通知强调，核电标杆电价保持相对稳定，今后将根据核电技术进步、成本变化、电力市场供需状况等对核电标杆电价定期评估并适时调整。

与脱硫脱硝燃煤发电相比,历史上我国大部分沿海地区燃煤机组电价基本高于 0.43 元/千瓦时,尤其在经济发达的华东、华南以及华中地区,核电具有很强的竞争力。核电标杆电价的制定,与“一厂一价”相比,在建设成本不断下降的同时,为核电企业拟建项目提供了较为稳定的盈利预期。截至 2016 年末,在运核电机组计划内电力销售的上网电价(含增值税)未发生变化,具体如下:

核电机组	上网电价(含增值税)(人民币/每千瓦)
大亚湾 1 号机组	0.42
大亚湾 2 号机组	0.42
岭澳 1 号机组	0.429
岭澳 2 号机组	0.429
岭东 1 号机组	0.43
岭东 2 号机组	0.43
阳江 1 号机组	0.43
阳江 2 号机组	0.43
阳江 3 号机组	0.43
防城港 1 号机组	0.414
防城港 2 号机组	0.414
宁德 1 号机组	0.43
宁德 2 号机组	0.43
宁德 3 号机组	0.43
宁德 4 号机组	0.43
红沿河 1 号机组	0.4142
红沿河 2 号机组	0.4142
红沿河 3 号机组	0.4142
红沿河 4 号机组	0.4142

③核燃料及相关采购服务

发行人的核电站均使用由填装浓缩铀(由天然铀加工而来)的燃料棒所组成的燃料组件作为燃料,与供应商结算方式为完成核燃料采购后 1 个月内付款。

a) 核燃料的采购

发行人主要通过铀业公司统一采购核燃料及相关服务。铀业公司与发行人业务合作始于 2006 年,双方维持着长期稳定的业务关系。天然铀的进口及贸易在我国受到严格管制,我国目前有两家获授经营许可及牌照从事天然铀进口及贸易并提供核相关服务的公司,即铀业公司和中国原子能工业有限公司(简称“原

子能公司”）。原子能公司是中国核工业集团的附属公司。按照国内惯例，发行人主要从自身关联公司铀业公司采购核燃料及相关服务。通过铀业公司，发行人从海外、国内市场采购天然铀，或从铀业公司拥有股权的铀矿采购天然铀。

b) 铀转化与浓缩服务的采购

目前，中国只有中核集团的关联公司（包括原子能公司及中核建中核燃料元件有限公司（下称“中核建中”））获授权从事商用铀转化及浓缩业务以及燃料组件加工服务。发行人主要通过铀业公司代表发行人与原子能公司及中核建中签订长期合约采购铀转化及浓缩服务、燃料组件加工服务及其他相关服务。

由于发行人与各主要供应商均签订了长期合同，依据以往交易情况，发行人的核燃料、铀转化及浓缩服务以及其他相关服务采购价格保持了稳定水平，并未受到天然铀现货市场价格波动的重大影响，也没有经历任何燃料及相关服务短缺或延误。

此外，根据国家国防科技工业局的政策，不论燃料组件所用的天然铀来自何处，尽量鼓励核电发电商从国内的服务商购买铀转换、浓缩的服务以及燃料组件加工服务，原则上不批准核电站从国外买这些服务或者燃料组件。发行人在运核电站的燃料采购基本上符合这个政策，大部分由铀业公司通过境内的采购渠道采购。尚未商运的台山核电站的燃料组件采购存在例外情况，台山核电站的燃料组件的固定数量将采购自海外。这项采购安排获得了有关政府机关的批准。

2014-2016 年，核燃料物资供应与服务相关交易金额如下：

年度	交易性质	实际交易金额(人民币亿元)
2014	核燃料物资供应与服务	14.91
2015	核燃料物资供应与服务	19.39
2016	核燃料物资供应与服务	19.35

④主要客户及供应商

a.主要客户

发行人的主要客户为电网公司。发行人的电力向直接或间接受政府控制的地方电力公司销售，但大亚湾核电站产生的部分电力除外，2016 年，大亚湾核电站约 80%的电力售予香港。

2015 年及 2016 年，对前五大客户的销售总额分别占发行人同期总收入的 97.4%和 95.3%。同期，向发行人最大客户的销售分别占发行人的总收入的 73.6%、72.0%和 69.8%。

• 中国南方电网有限责任公司

中国南方电网有限责任公司是发行人最大的客户。中国南方电网有限责任公司隶属于国务院国有资产监督管理委员会，负责投资、建设和经营管理南方区域

电网，经营相关输配电业务，电力调度控制和与电网的运营维护。我们通过长期合同将大亚湾、岭澳、岭东、阳江、防城港核电站生产的电力销售给南方电网所属的广东电网有限责任公司、广西电网有限责任公司。

- **香港核电投资有限公司**

香港核电投资有限公司（即港核投公司）为发行人第二大客户。港核投公司于 1983 年成立，是拥有大亚湾核电站的广东核电合营有限公司的投资者之一。港核投公司是香港联交所的上市公司中电控股的附属公司。发行人与港核投公司的业务关系始于 1983 年，大亚湾核电站动工之日。发行人通过长期合同将大亚湾核电站生产的部分电力销售给港核投公司。

- **辽宁红沿河核电有限公司**

红沿河核电为发行人联营公司，负责辽宁红沿河核电站的投资、建设和运营。我们向红沿河核电提供核电站建设及设计服务，培训、维修、技术研究与专家支持服务。

- **其他客户**

发行人第四、五大客户主要包括中广核下属但 2016 年及以前未成为发行人并表子公司的核电业主公司。发行人向其提供培训、维修、技术研究与专家支持服务。

- b.主要供应商**

发行人的主要供应商包括核燃料及相关服务供应商、工程建设及技术服务商。2015 年及 2016 年，发行人对五大供应商的采购金额分别占营业成本（不含折旧）的 44.1%及 23.7%。同期，从发行人最大的供应商的采购金额分别占营业成本（不含折旧）的 23.5%、26.3%及 10.2%。

- **中国原子能工业有限公司**

中国原子能工业有限公司于 1980 年成立，主要从事铀产品以及核电技术设备的进出口贸易，包括为国内主要核电站提供技术设备和核燃料供应。发行人与中国原子能工业有限公司的业务关系始于 20 世纪 80 年代，发行人通过与铀业公司的核燃料物资供应与服务框架协议向中国原子能工业有限公司代理采购生产燃料组件所需的浓缩铀。

- **中核建中核燃料元件有限公司**

中核建中核燃料元件有限公司于 1965 年成立，是国内最大的压水堆核电燃料组件生产基地。发行人与中核建中核燃料元件有限公司的业务关系始于 20 世纪 80 年代，发行人通过与铀业公司的核燃料物资供应与服务框架协议向核建中核燃料元件有限公司代理采购核燃料组件。

- **中广核服务集团有限公司**

中广核服务集团有限公司为发行人关连人士，主要向发行人提供餐饮、后勤、

机电与水务运维等服务。

- **其他主要供应商**

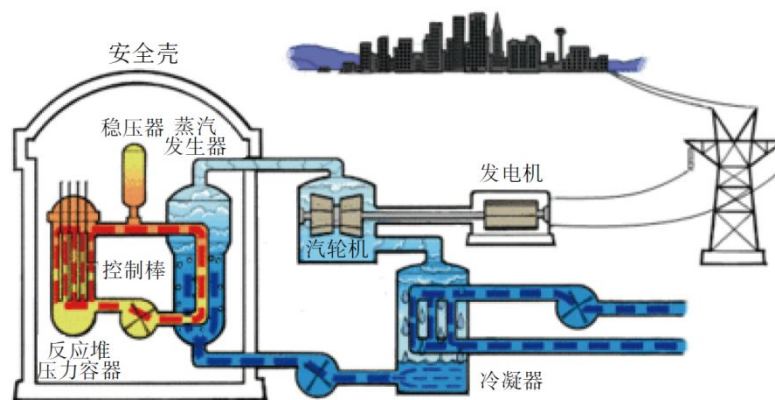
除以上供应商之外的其他供应商 2016 年的采购单独均不足发行人营业成本（不含折旧）的 3%。

（4）关键技术工艺

发行人所有的核电机组均采用压水反应堆（PWR）技术。发行人的核电站由核岛（主要包括核蒸汽供应系统）、常规岛（主要包括汽轮发电机组）和电厂配套设施（BOP）三大部分组成。核电站所有带强放射性的关键设备都安装在核岛内，以便限制放射性物质外溢。核电站设置有多项安全系统，保证核电站在任何情况下得到有效控制而避免放射性向外部环境的释放。

核电是利用核反应堆中核裂变所释放出的热能进行发电的方式。核燃料在反应堆内发生裂变产生大量热能，核岛内的高温高压冷却水把这些热能带出反应堆，并在蒸汽发生器内把热量传给蒸汽发生器 U 型管外的水，使其变成水蒸汽，驱动汽轮发电机组运转，从而产生电力。在通过汽轮机后，水蒸汽会被冷却水冷却并凝结，随后会用泵抽回以重新加热成水蒸汽。核电站与常规火力发电厂都用蒸汽推动汽轮机做功，带动发电机发电。核电站的主要不同在于蒸汽供应系统。火电厂依靠燃烧化石燃料（煤、石油或者天然气）释放的化学能将水变成蒸汽，核电站则依靠核燃料的核裂变反应释放的能量将水变成蒸汽。

下图描绘了使用 PWR 技术的核电站的主要组成部分（包括核岛及常规岛）。



发行人在运的所有核电机组采用的技术均源于法国成熟的百万千瓦级 PWR 技术。大亚湾核电站采用 M310 技术并且用从法国和英国进口的设备。岭东核电站、红沿河核电站、宁德核电站和阳江核电站采用了在法国 M310 堆型基础上改进形成的 CPR1000 技术，CPR1000 技术在大亚湾核电站的基础上先后实施了 37 项重大技术改进、16 项安全技术改进；在阳江 5、6 号机组上又采用了在 CPR 基础上进一步改进形成的 ACPR1000 技术，ACPR1000 技术又在 CPR1000 基础

上实施了 31 项安全技术改进，具备三代核电主要安全技术特征，并满足了福岛核事故后我国最新安全要求。台山核电站正在建设的两台核电机组采用 EPR 技术。EPR 技术是法国的第三代核电技术，机组容量更大，具有相对较高的安全性和资源利用效率。就生产等量电力而言，其所消耗的铀的总量较二代核电技术减少约 15%。因此，其产生的乏燃料也有所减少。

(5) 核安全与环保

核安全与核工业相伴而生，核电站安全问题的特殊性，在于核电站在生产电力的同时，也产生放射性产物并存在放射性产物释放的风险。核安全就是核电站在其设计、制造、运行及退役期间为保护人员、环境及社会免受可能的放射性危害所采取的所有措施的总和。发行人把安全第一作为安全管理的指导方针，并以此作为发行人决策和行动的基础，不会受到生产进度和经济效益的影响。为确保和安全，通过学习和借鉴国际先进经验并结合自身的实践，发行人建立了较完善的安全管理体系，包括但不限于完全独立的安全监督体系、持久透明的事件报告机制、从上至下的全员安全文化、科学稳健的安全管理方法、确保万一的应急管理机制。在核电站运营及管理过程中，发行人一直严格遵守国家法律、法规、导则和标准、在运行和管理核电站中认真履行各项承诺、保证核电站的安全可靠运行。

核电站产生的废物量很少，仅为同等功率燃煤电厂的十万分之一，但核电站产生的一些废物带有放射性，必须对这些放射性废物进行妥善管理、安全处置，保护公众，保护环境。放射性废物管理的总目标是采用妥善、优化的方式对放射性废物进行管理，使人类及其环境不论现在或将来都能免受任何不可接受的危害。发行人核电站的放射性废物管理，严格遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》、核安全局颁发的《核电厂运行安全规定》及《核电厂放射性废物管理安全规定》。发行人管理核废物的基本原则是“废物最小化”和“辐射防护最优化”。发行人尽量控制废物产生的量为合理可达到最小化，尽可能地控制工作人员和社会公众受到的辐射在国家规定限制内以及合理可达到的尽可能低水平。为了达到这些目的，发行人尽量减少放射性废物的产生，并且在处理放射性废物的时候尽可能在每一个处理环节（包括收集，净化浓缩、减容固化、包装、运输、就地暂存、集中处置等）保证安全。

发行人核电站产生的放射性废物一直低于国家的排放标准并保持在较低水平，以投运最久的大亚湾核电基地为例：大亚湾核电基地各电站投运以来，放射性废气、废液年排放量远低于国家规定排放标准，放射性固体废物的年产生量低于设计标准。据大亚湾核电基地 10 公里半径范围内 10 个监测站点长期跟踪监测数据表明，基地周边地区的环境放射性水平与电站运行前的本底数据相比没有发生变化。

发行人运营管理的核电机组均已成功获得 ISO4000 环境管理体系认证。对核

电站产生的放射性废物，均严格按照相关法律法规的要求进行处理。此外，在业务运营过程中排放的废水、废气及其他固体污染物的含量及放射性并无超出相关法律法规准许的范围。截至目前，发行人致力于保证发行人运营管理的设施的作业安全达到高标准，发行人运营的所有核电机组并无发生国际核事件分级表 2 级及以上的核事件，所有在运核电机组在往续记录期未发生过 1 级及以上的核事件。员工平均个人辐射剂量大大低于国家标准限值（20mSv/年·人）。发行人根据相关法律储存及处置放射性废物，以及就该等成本及处置基金计提会计拨备，发行人核电站排放的放射性废物一直低于国家排放限制。近三年及一期，发行人未受到相关安全与环保处罚。

2、建筑安装和设计服务

发行人建筑安装和设计服务主要为发行人子公司工程公司等向中广核、合营公司、联营公司及同系附属公司提供建筑安装和设计服务。2014 年、2015 年、2016 年，发行人建筑安装和设计服务收入为 32.15 亿元、32.23 亿元、28.20 亿元，占营业收入的比例分别为 13.47%、12.01%、8.54%。

3、提供劳务

发行人提供劳务主要为若干子公司如中广核研究院公司、苏州院、检测公司、北京仿真公司、大亚湾公司等向同系附属公司及第三方提供的技术及研发服务。2014 年、2015 年、2016 年，发行人提供劳务收入分别为 9.13 亿元、10.62 亿元、10.30 亿元，占营业收入的比例分别为 3.82%、3.96%、3.12%，占比较小。

4、商品销售

发行人商品销售主要为若干子公司如中广核研究院公司、苏州院、检测公司、北京仿真公司等向同系附属公司及第三方销售的核电相关设备。2014 年、2015 年、2016 年，发行人商品销售收入为 2.88 亿元、1.94 亿元、1.87 亿元，占营业收入的比例分别为 1.21%、0.72%、0.57%，占比较小。

5、其他业务

发行人其他业务收入主要为租赁、材料销售、培训及管理服务等业务收入。2014 年、2015 年、2016 年，发行人其他业务收入分别为 1.29 亿元、3.60 亿元、3.84 亿元，占营业收入的比例分别为 0.54%、1.34%、1.16%，占比较小。

九、发行人在建工程

表 5-12 发行人在建核电工程情况

工程名称	核准装机容量（万千瓦）	在建装机容量（万千瓦）	总投资（亿元）	截至 2016 年末累计投资（亿元）	截至 2016 年末资本金（亿元）	审批情况
阳江核电站	6×108.60	2×108.60	788.32	-	146.46	可研：咨能源[2008]1259 号

工程名称	核准装机容量 (万千瓦)	在建装机容量 (万千瓦)	总投资 (亿 元)	截至 2016 年 末累计投资 (亿元)	截至 2016 年末资本金 (亿元)	审批情况
						核准：发改能源[2008]3410 号 环评： 环审[2004]397 号 环审[2008]389 号 土地： 国用（2012）第 0228 号 国用（2012）第 0239 号
红沿河核电站二期	2×111.90	2×111.90	-	-	14.62	可研：电规技经[2014]928 号 核准：发改能源[2007]2019 号 环评：环审[2010]297 号 土地：国用（2010）第 118 号
台山核电站	2×175.00	2×175.00	731.81	710.02	244.00	可研：咨能发[2013]1095 号 核准：发改能源[2009]2696 号 环评： 环审[2009]111 号 环审[2009]402 号 土地：国用（2012）第 3535 号
防城港核电站二期	2×118.00	2×118.00	402.93	30.52	5.75	可研：电规发电[2015]931 号 核准：发改能源[2015]3028 号 建造许可证：国核安发[2015]274 号 厂址批复：国核安发[2015]112 号
合计	1,461.40	1,027.00	1,923.06	740.54	410.83	

公司在建项目均已取得政府相关部门批复，项目合法合规，符合国家已公布的产业政策要求。

表 5-13 发行人截至 2016 年末在建核电项目工程建设进展情况

核电机组	土地施工阶段	设备安装阶段	调试阶段	并网阶段	预计投入 商运时间
来自并表子公司					
阳江 5 号机组		√			2018 年下半年
阳江 6 号机组		√			2019 年下半年
台山 1 号机组			√		2017 年下半年
台山 2 号机组		√			2018 年上半年
防城港 3 号机组	√				2022 年
防城港 4 号机组	√				2022 年
来自联营公司					
红沿河 5 号机组	√				2020 年下半年
红沿河 6 号机组	√				2021 年

（一）在建项目

1、阳江核电站 5-6 号机组

截至2017年3月31日，5-6号机组仍在建，处于设备安装阶段，预计将于后续三年内陆续投入商运。

2、红沿河核电站 5-6 号机组

截至2017年3月31日，5-6号机组仍在建，处于土地施工阶段，预计未来五年逐步投入商运。

3、台山核电站 1、2 号机组

2013年12月，国务院国资委下发《关于中国广核集团有限公司核电主业改制并上市有关事项的批复》（国资改革〔2013〕1005号），同意中广核核电主业重组改制并境外上市方案，包括发行人上市后使用部分募集资金收购中广核直接和间接持有的台山核电41%的股权（即中广核持有台山核电的12.5%股权以及持有台山核电产业投资有限公司的60%股权（台山核电产业投资有限公司持有台山核电47.5%股权））。根据发行人与中广核于2014年10月30日签署的股权转让协议，发行人已于2015年完成收购中广核持有的台山核电产业投资有限公司60%的股权以及台山核电12.5%的股权的所有相关手续，收购的最终对价约为人民币96.12亿元。收购完成后，发行人直接及间接合计持有台山核电51%的股权。

截至2017年3月31日，1号机组处于调试阶段，2号机组处于设备安装阶段，预计将分别于2017年下半年和2018年上半年投入商运。

4、防城港核电站 3、4 号机组

2016年9月25日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有的工程公司100%股权、防城港核电61%股权及陆丰核电100%股权。上述交易于2016年11月30日完成，发行人直接持有防城港核电61%的股权。

截至2017年3月31日，3、4号机组处于土地施工阶段，预计将于2022年投入商运。

（二）拟建项目

拟建核电项目为陆丰核电工程项目，预计投资预算数为422.31亿元，截至2016年12月31日资本金投入8.4亿元，目前正在开展项目前期工作。

十、发行人发展战略

未来五年是公司抓住机遇，加大核电开发力度，提升核心能力，做强做大的关键时期。

发行人将始终坚持“安全第一，质量第一，追求卓越”的原则，保持并改进安全管理水平。在运核电厂管理方面，发行人将核安全文化作为公司文化的核心内涵贯彻到业务的每一环节，包括从上至下的安全责任制度、保守的决策机制、谨

慎的工作作风和质疑的工作态度。发行人践行“一次把事情做好”的核心价值观，坚持严格按程序工作，坚持及时暴露偏差的“透明度”，坚持基于内外部经验反馈和根本原因分析的学习型流程，坚持独立的安全监督和国内外同行评估。在建核电项目管理方面，发行人按照国际标准和国内相关法规要求，建立工程质量保证体系，通过持续改进，确保和提升体系的有效性，在安全、质量、进度、投资、技术和环境六大控制方面实现既定的目标，并持续创优。在科技创新和核心能力建设方面，发行人将通过核电技术研发提升机组的安全性及经济性，将进一步注重核电科研的投入、研发体系的建设和人才培养。在核电研发体系方面，发行人将会加强建设国家级和公司级研发中心，并透过这些研发中心进一步和国内及海外的研究机构、行业专家、设备供应商、工程技术服务商等合作，构建开放式的研发体系，推动自主技术创新并带动行业发展。发行人将继续通过自主培养和高端人才引进，着力打造以首席专家为领军人物的专业技术团队，并透过研发项目和专业培训培养核电各专业领域的优秀人才。

发行人致力于保持国内市场领先地位，拓展国际核电市场。国内方面，发行人紧随中国核电稳步增长的趋势，扩大市场规模，保持市场领先地位。发行人与控股母公司中广核订立的不竞争契据承诺使发行人拥有若干项优先权利，可以适时通过收购其下属的核电项目获得新的发展空间。此外，发行人也将加大市场开发的力度，加大对规划项目的可行性研究、加强与地方政府、利益相关方以及公众的沟通，适时启动项目建设等。国际方面，未来全球核电主要增长的国家除我国之外，还有俄罗斯和印度，以及需要增建核电站和从未有过核电站的国家。发行人正在关注这些机会，同时评估自身的能力，研究拓展的策略。由于核电的建设周期长、技术复杂、风险及成本的控制难度大，发行人对于进入国际市场将持审慎的态度。发行人考察国际市场机会的衡量因素包括政府政策、政治及经济环境、法律体系、一般商业惯例、电力需求、建设核电项目的技术条件、项目预期回报和自身的风险管控能力等。在关注国际市场机会时，发行人也会在国内及国际市场上寻求重要的战略合作伙伴组成联盟，包括但不限于战略投资者、设备供应商、工程技术承包商、施工承包商、核电运营商等，以提升发行人的竞争力并控制风险。

发行人将继续控制成本及提升盈利能力。核电站具有发电利用小时数较高和单位变动发电成本较低的特点。发行人控制成本的首要举措是控制机组造价，其次是全力保持机组高的运行小时数，其三是通过精益化管理，降低燃料和运作费用。

发行人将以人为本，实现企业与员工、社会的共同发展。基于核电技术密集型的特点，高素质、专业化的员工团队是发行人赖以生存和发展的基本条件。发行人坚持以人为本，建立有效的激励机制和员工发展通道，鼓励员工与公司共同

发展；同时，获得公众、特别是核电站周边的社区的认同和支持。发行人高度重视并积极承担自身的社会责任，按照诚信、透明、开放的原则与社会公众加强沟通并接受监督，与核电厂所在社区和谐共处，共同发展。

十一、发行人所在行业状况

（一）电力行业分析¹

1、当前我国电力供需形式

2016 年，全国用电形势呈现增速同比提高、动力持续转换、消费结构继续调整的特征。全社会用电量同比增长 5.0%，增速同比提高 4.0 个百分点。在实体经济运行显现出稳中趋好迹象、夏季高温天气、上年同期低基数等因素影响下，三、四季度全社会用电量增长较快。第三产业用电量增长 11.2%，持续保持较高增速，显示服务业消费拉动我国经济增长作用突出；城乡居民生活用电量增长 10.8%；第二产业用电量同比增长 2.9%，制造业用电量同比增长 2.5%，制造业中的四大高耗能行业合计用电量同比零增长，而装备制造、新兴技术及大众消费品业增长势头较好，反映制造业产业结构调整 and 转型升级效果继续显现，电力消费结构不断优化。年底全国全口径发电装机容量 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%，局部地区电力供应能力过剩问题进一步加剧；非化石能源发电量持续快速增长，火电设备利用小时进一步降至 4165 小时，为 1964 年以来年度最低。电煤供需形势从上半年的宽松转为下半年的偏紧，全国电力供需总体宽松、部分地区相对过剩。

（1）电力消费增速同比提高，三、四季度较快增长

2016 年全国全社会用电量 5.92 万亿千瓦时、同比增长 5.0%，比上年提高 4.0 个百分点；各季度同比分别增长 3.2%（扣除闰年因素增长 2.1%）、2.1%、7.8% 和 6.5%。夏季持续大范围高温天气、2015 年同期基数偏低、实体经济运行显现出稳中趋好迹象是三季度增速明显提高的主要原因。进入四季度后，全社会用电量仍然维持平稳较快增长，除了上年同期低基数因素外，主要原因是实体经济运行稳中趋好迹象更加明显。在国家推进去产能政策、基建投资快速增长、房地产和汽车市场回暖等综合影响下，建材、黑色和有色金属冶炼等重要生产资料价格总体呈上升态势，市场预期好转，其主要产品产量增速逐步提高；此外，交通运输电气电子设备、通用及专用设备制造业等装备制造，以及文体用品制造业、木材加工及家具制品业等大众消费品业增速也逐步上升，共同支撑全社会用电量保持较快增长。

（2）发电装机容量快速增长，电力供应能力总体富余

2016 年，全国主要电力企业合计完成投资同比增长 3.3%。在国家配电网建

¹此章节数据来源于中国电力企业联合会公布的《2016 年度全国电力供需形式分析预测报告》。

设改造行动计划及新一轮农村电网改造升级等政策引导下，电网投资同比增长 16.9%，其中占电网总投资 58% 的 110 千伏及以下电网投资同比增长 35.6%；在国家促进燃煤发电有序发展等一系列政策措施影响下，电源投资同比下降 12.9%。

2016 年，全国净增发电装机容量 1.2 亿千瓦、比上年减少 2186 万千瓦，其中净增非化石能源发电装机 7200 万千瓦、接近上年水平，而煤电净增规模同比减少 1154 万千瓦，电力行业控制投资节奏、优化投资结构的效果开始显现。截至 2016 年底，全国全口径发电装机容量 16.5 亿千瓦，同比增长 8.2%，其中非化石能源 6.0 亿千瓦，占总发电装机容量的比重较上年提高 1.7 个百分点。全年全国全口径发电量 5.99 万亿千瓦时、同比增长 5.2%；发电设备利用小时 3785 小时、同比降低 203 小时。

(3) 全国电力供需进一步宽松、部分地区富余

2016 年，全国电力供需进一步宽松、部分地区过剩。分区域看，华北区域电力供需总体平衡，华东、华中、南方区域供需总体宽松，东北和西北区域电力供应能力过剩。

2、2017 年电力供需形势展望

展望 2017 年，预计电力消费需求增长将比 2016 年有所放缓；预计全年新增装机略超 1 亿千瓦，年底发电装机容量达到 17.5 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机比重进一步提高至 38% 左右；全国电力供应能力总体富余、部分地区相对过剩。火电设备利用小时进一步降至 4000 小时左右，电煤价格继续高位运行，部分省份电力用户直接交易降价幅度较大且交易规模继续扩大，发电成本难以及时有效向外疏导，煤电企业效益将进一步被压缩，企业生产经营继续面临严峻困难与挑战。

(1) 全社会用电量增速低于 2016 年

综合考虑宏观经济形势、服务业和居民用电发展趋势、电能替代、房地产及汽车行业政策调整、2016 年夏季高温天气等因素，在常年气温水平情况下，预计 2017 年全国全社会用电量同比增长 3% 左右。若夏季或冬季出现极端气候将可能导致全社会用电量上下波动 1 个百分点左右；另外，各级政府稳增长政策措施力度调整将可能导致全社会用电量上下波动 0.5 个百分点左右。

(2) 新增装机容量继续略超 1 亿千瓦，非化石能源占比进一步提高

预计全年全国基建新增发电装机 1.1 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机 6000 万千瓦左右。预计 2017 年底全国发电装机容量将达到 17.5 亿千瓦，其中非化石能源发电 6.6 亿千瓦、占总装机比重将上升至 38% 左右。

(3) 全国电力供应能力总体富余，火电设备利用小时进一步降低

预计全年全国电力供应能力总体富余，其中，华北电网区域电力供需总体平

衡,华东、华中、南方电网区域电力供需总体宽松,东北、西北电网区域电力供应能力过剩较多。预计全年全国发电设备利用小时 3600 小时左右,其中火电设备利用小时将下降至 4000 小时左右。

(二) 核电行业分析

我国目前正在构造“北煤、西水、东南核”的国家能源新格局。加快核电发展,有利于优化能源结构,缓解运输压力,对提高能源效率和电网运行的安全可靠,保障国家能源安全乃至经济安全,具有重要战略意义。

1、行业现状

核电是一种清洁能源,技术已经成熟,安全可靠得到了实践验证,供应能力较强,已成为国家能源电力战略的重要组成部分。1973 年开始,主要工业国的核电成本与火电相当。以后随着石油调价和核电技术的逐步成熟,核电成本已经低于油电站、煤电站和油煤电站的成本。据统计,美、法、英、德国和加拿大等国的核电成本平均比火电低 1/3 左右。1976 年,美国由于采用核电节省了 14 亿美元,相当于节省 9,000 万吨煤或 32,500 万桶石油。对于核电发展而言,发达国家和发展中国家的发展程度不同。

截至目前,根据国际原子能机构统计数据、全球在运核动力反应堆 441,装机净容量 392.116GW,美国拥有在运反应堆 99 座,法国 58 座,日本 42 座,俄罗斯 35 座,韩国 25 座,印度 22 座,加拿大 19 座,乌克兰 15 座,英国 15 座,瑞典 10 座,德国 8 座,比利时 7 座,西班牙 7 座,瑞士 6 座,瑞士 6 座,我国拥有可运营反应堆 37 座(1 座为中国实验快堆 CEFR,1 座为 2017 年 1 月 8 日并网的阳江#3 核电站)。此外,还有 2 座核反应堆处于长期关闭状态,60 座核反应堆处于建设中。

截至 2017 年 3 月 31 日,我国大陆在运营核电站有 36 座,业主为中国核工业集团、中广核,主要分布在广东、浙江、江苏和福建等地,装机容量 34.721GW,详见下表。

表 5-14 2017 年 3 月 31 日我国运营核电站现状

序号	核电站	装机容量 (GW)	业主	省份
1	大亚湾#1	0.984	中广核	广东
2	大亚湾#2	0.984	中广核	广东
3	秦山-I#1	0.31	中国核工业集团	浙江
4	秦山-II#1	0.65	中国核工业集团	浙江
5	秦山-II#2	0.65	中国核工业集团	浙江
6	秦山-II#3	0.66	中国核工业集团	浙江
7	秦山-II#4	0.66	中国核工业集团	浙江
8	秦山-III#1	0.728	中国核工业集团	浙江
9	秦山-III#2	0.728	中国核工业集团	浙江
10	岭澳-I#1	0.99	中广核	广东

11	岭澳-I#2	0.99	中广核	广东
12	田湾#1	1.06	中国核工业集团	江苏
13	田湾#2	1.06	中国核工业集团	江苏
14	岭澳-II#1	1.087	中广核	广东
15	岭澳-II#2	1.087	中广核	广东
16	红沿河#1	1.119	中广核	辽宁
17	红沿河#2	1.119	中广核	辽宁
18	红沿河#3	1.119	中广核	辽宁
19	红沿河#4	1.119	中广核	辽宁
20	宁德-#1	1.089	中广核	福建
21	宁德#2	1.089	中广核	福建
22	宁德#3	1.089	中广核	福建
23	宁德#4	1.089	中广核	福建
24	福清#1	1.089	中国核工业集团	福建
25	福清#2	1.089	中国核工业集团	福建
26	福清#3	1.089	中国核工业集团	福建
27	阳江#1	1.086	中广核	广东
28	阳江#2	1.086	中广核	广东
29	阳江#3	1.086	中广核	广东
30	阳江#4	1.086	中广核	广东
31	方家山#1	1.089	中国核工业集团	浙江
32	方家山#2	1.089	中国核工业集团	浙江
33	昌江#1	0.65	中国核工业集团	海南
34	昌江#2	0.65	中国核工业集团	海南
35	防城港#1	1.086	中广核	广西
36	防城港#2	1.086	中广核	广西
	合计	34.721		

截至 2017 年 3 月 31 日，我国大陆已获批在建的核电机组有 20 座，分布在辽宁、山东、福建等七个省，装机容量 23.347GW，详见下表。

表 5-15 2017 年 3 月末我国在建核电站情况表

序号	核电站	装机容量 (GW)	业主	省份
1	福清#4	1.089	中国核工业集团	福建
2	福清#5	1.15	中国核工业集团	福建
3	福清#6	1.15	中国核工业集团	福建
4	海阳#1	1.25	国电投	山东
5	海阳#2	1.25	国电投	山东
6	红沿河#5	1.119	中广核	辽宁
7	红沿河#6	1.119	中广核	辽宁
8	三门#1	1.25	中国核工业集团	浙江
9	三门#2	1.25	中国核工业集团	浙江
10	石岛湾	0.2	国电投	山东

11	台山#1	1.75	中广核	广东
12	台山#2	1.75	中广核	广东
13	田湾#3	1.126	中国核工业集团	江苏
14	田湾#4	1.126	中国核工业集团	江苏
15	田湾#5	1.118	中国核工业集团	江苏
16	田湾#6	1.118	中国核工业集团	江苏
17	阳江#5	1.086	中广核	广东
18	阳江#6	1.086	中广核	广东
19	防城港#3	1.18	中广核	广西
20	防城港#4	1.18	中广核	广西
	合计	23.347		

自从 20 世纪 50 年代核电站诞生以来，世界核电工程经历了三个阶段：实验示范阶段（1965 年以前）、高速推广阶段（1966 至 1980 年）和滞缓发展阶段（1981 年至今）。第一代反应堆以原型堆的形式在 50、60 年代投入应用。第二代反应堆以大型商业化核电站的形式在 70 年代出现并运行至今，包括美国、欧洲和日本系的压水堆（PWR）与沸水堆（BWR）以及俄罗斯的轻水堆（VVER/AES）和加拿大开发的坎杜重水堆（CANDU），第二代反应堆已经在经济和环境等方面验证了核电的安全性能和竞争力。第三代反应堆发展于 90 年代，包括有美国研发的非能动先进压水堆（AP1000），以及法国推出的欧洲先进压水堆（EPR）。第三代反应堆将安全作为首要参考因素，主要目标是进一步提高第二代反应堆的安全性。此外，第四代反应堆的研究工作也已经逐步展开，这一代反应堆是未来的革命性反应堆系统，反应堆和燃料循环都将有重大革新和发展。

我国核电站投入运行以来，核电发电量和上网电量逐年稳步提高。目前我国核电技术处于从二代技术向三代技术的过渡期间。第三代核电技术以美国 AP1000 技术和法国 EPR 技术为代表，我国自主三代核电技术以“华龙一号”为代表。“华龙一号”已获得国家权威评审，成熟性、安全性和经济性可满足三代核电技术要求，设计技术、设备制造和运行维护技术等领域的核心技术具有自主知识产权，是目前国内可以自主出口的核电机型。2015 年 12 月，防城港核电二期工程“华龙一号”三代核电技术示范机组获国家核准，标志着我国自主知识产权的三代核电技术——华龙一号示范机组正式落地。

核电工程建设周期约 5 年左右，主要包括技术研发、工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面内容。核电站建设主要包括反应堆（核岛）、发电机厂房（常规岛）和辅助厂房（核岛和常规岛之外的公用设施）三部分，其中，常规岛技术安装要求相对较低，其市场已经向相关建筑安装企业开放；核岛工程建设由于结构复杂、专业多、交叉施工、技术难度大、工期紧和质量要求高，质量保证必须满足核安全法规的要求，与普通民用工程有本质的区别，需要施工

人员严格按程序操作，满足核电建设项目高安全性的要求。我国核安全局对核电施工和设备安装实施严格的许可证制度。目前，我国核电在技术研发、工程设计、设备制造、工程建设、项目管理、营运管理等方面，具备了较强的基础和实力。我国目前对核电工程建设方面，引入了竞争机制，全面实施招投标制和合同管理制度，旨在提高项目管理水平，降低工程造价。

2、发展前景

目前全球核电技术发展正在进入第三代时代。2011 年 3 月 11 日日本福岛核泄漏事故至今，虽然有德国、瑞士明确表态完全退出核电领域，全球核工业并未出现大面积衰退。特别是 2012 年 2 月美国核管会（NRC）批准在佐治亚州建造两座 AP1000 技术的核反应堆，美国民用核电站的建造在停滞了近 40 年后重启。

发展核电是优化我国以煤为主的能源消费结构的重要措施之一，以核电替代部分火力发电，不仅可以减少煤炭资源的开采、运输和燃烧总量，减少电力工业的污染物排放，还可以减缓地球温室效应。

根据电力发展“十一五”规划，核电发展战略已从“适度发展核电”调整为“积极发展核电”；“十二五”规划中指出，我国要“在确保安全的前提下高效发展核电”，特别是国家能源局成立后，更是将核电发展列为重中之重。国家发展和改革委员会 2007 年 10 月发布《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，规划 2005 年到 2020 年中国核电运行装机容量计划达到 4,000 万千瓦，占全部发电装机的 4%，核电年发电量达到 2,600 至 2,800 亿千瓦时。中电联牵头编制的《电力工业“十二五”规划研究报告》中对核电发展提出了规划 2015 年我国核电装机 4,294 万千瓦，2020 年规划核电装机规模达到 9,000 万千瓦、力争达到 1 亿千瓦的目标。考虑到核电的后续发展，2020 年末在建核电容量应保持 1,800 万千瓦左右。核电占全部电力装机容量的比重从现在约 2%提高到 4%，未来十几年我国核电站建设预计将以平均每年三座百万千瓦级核电机组的速度进入到批量化规模发展阶段。

日本福岛核泄漏事故后，我国政府积极推进《核安全规划》编制工作和《核电中长期规划》调整工作；同时，对在运和在建核电项目实施安全检查工作，暂停审批新项目和以开展前期工作的项目。截至 2011 年 8 月末，全国在建、在运核电机组安全检查、评估工作已全部结束。2012 年 5 月至 6 月，我国公布了检查结果报告《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》，对核电站的安全措施、应对地震能力、严重事故环境下的环境监测能力和紧急情况应对能力进行了改进和提升；公布了核安全规划《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，为我国未来核安全发展指明了方案和时间表，核安全问题的解决取得了实质性进展。

2012 年 10 月 24 日，国务院常务会议讨论通过《核电安全规划（2011-2020

年)》和《核电中长期发展规划(2011—2020 年)》。对于核电建设发展,会议提出,要稳妥恢复正常建设,合理把握建设节奏,稳步有序推进;要科学布局项目,“十二五”时期只在沿海安排少数经过充分论证的核电项目厂址,不安排内陆核电项目;要提高准入门槛,按照全球最高安全要求新建核电项目,新建核电机组必须符合三代安全标准。

2013 年 1 月,我国正式发布《能源发展“十二五”规划》(以下简称“规划”)。规划指出,在核电建设方面,坚持热堆、快堆、聚变堆“三步走”技术路线,以百万千瓦级先进压水堆为主,积极发展高温气冷堆、商业快堆和小型堆等新技术;合理把握建设节奏,稳步有序推进核电建设;科学布局项目,对新建厂址进行全面复核,“十二五”时期只安排沿海厂址;提高技术准入门槛,新建机组必须符合三代安全标准;同步完善核燃料供应体系,满足核电长远发展需要。到 2015 年,运行核电装机达到 4,000 万千瓦,在建规模 1,800 万千瓦。

2014 年以来,种种迹象表明,我国核电重启已悄然拉开序幕,我国各大核电企业也开始摩拳擦掌,通过各种途径增强实力。2014 年 1 月 20 日,国家能源局下发了《2014 年能源工作指导意见》(以下称《意见》),其中明确要求,2014 年,新增核电装机 864 万千瓦,这较之 2013 年实际新增 221 万千瓦,增加近 3 倍。2014 年 3 月 5 日,李克强在《政府工作报告》中明确提出将“开工一批核电项目”。6 月 13 日,国家主席习近平在中央财经领导小组第 6 次会议上表示,在采取国际最高安全标准、确保安全的前提下,抓紧启动东部沿海地区新的核电项目建设。2014 年 12 月 4 日,国家发改委秘书长李朴民表示,我国已将沿海核电工程列入国家重大工程建设包,将采用国际最高安全标准,在确保安全的前提下,启动一批沿海核电工程。

一系列高层动作频频释放出我国即将在东部沿海地区启动新的核电项目建设的积极信号。2014 年 11 月 19 日公布的《能源发展战略行动计划(2014~2020 年)》再次明确,到 2020 年,核电装机容量达到 5,800 万千瓦,在建容量达到 3,000 万千瓦以上。

3、核电政策

2002 年国务院正式批准《电力体制改革方案》,决定对电力工业实施市场化改革。经过十余年的改革历程,电力行业破除了独家办电的体制束缚,初步形成了电力市场主体多元化竞争格局。但与此同时,电力行业发展还面临一些矛盾和问题。其中,交易机制缺失、市场化定价机制尚未完全形成等问题仍然突出,造成了市场配置资源的决定性作用难以发挥,节能高效环保机组不能充分利用,弃水、弃风、弃光现象时有发生。此外,现行电价管理仍以政府定价为主,电价调整往往滞后于成本变化,难以及时并合理反映用电成本、市场供求状况、资源稀缺程度和环境保护支出。电力行业的矛盾和问题不断累积,使得计划与市场、

垄断与竞争的深层次矛盾表象化，影响国家经济发展和能源安全，因此推进电力体制改革已迫在眉睫、刻不容缓。2015 年 3 月，国务院出台《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，标志着新一轮电改大幕开启，电力体制改革的重点是要解决五个问题：一是要还原电力商品属性，形成由市场决定电价的机制，以价格信号引导资源有效开发和合理利用。二是要构建电力市场体系，促进电力资源在更大范围内优化配置。三是要支持清洁能源发展，促进能源结构优化。四是要逐步打破垄断，有序放开竞争性业务，调动社会投资特别是民间资本积极性，促进市场主体多元化。五是要转变政府职能，进一步简政放权，加强电力统筹规划。

伴随国内电力体制改革和电力市场化进程的不断推进，电力行业的竞争逐渐加剧。核电工程建设周期长、造价高，为支持核电发展，国家在多方面给予政策支持，使核电具备竞争力。

2007 年 8 月，《节能发电调度办法（试行）》出台，将长期以来按计划平均分配发电时间的调度方法，改为按照“节能、环保、经济”的要求确定发电次序，以保证可再生电力、核电等清洁能源按申报能力实现满发，核电将在政策上进一步得到电量消纳的调度保障。总体来看，新的节能发电调度办法有利于核电及水电企业提高机组利用小时，该政策的实施将保证核能发电机组利用率的充分发挥。

2007 年 10 月，国务院正式批准了国家发展改革委上报的《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，明确了我国的核电发展指导思想和方针，即统一技术路线，注重安全性和经济性，坚持以我为主，中外合作，通过引进国外先进技术，进行消化、吸收和再创新，实现核电站工程设计、设备制造、工程建设与运营管理的自主化，形成批量建设中国自主品牌大型先进压水堆核电站的综合能力。

2008 年 4 月，财政部、国家税务总局颁布了《关于核电行业税收政策有关问题的通知》。通知规定核力发电企业生产销售电力产品核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减；原已享受增值税先征后退政策但该政策已于 2007 年内到期的核力发电企业，自该政策执行到期后次月起按上述统一政策核定剩余年度相应的返还比例；并规定自 2008 年 1 月 1 日起，核力发电企业取得的增值税税款，专项用于还本付息，不征收企业所得税。同时，核电被列入《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 版）》，享受所得税三免三减的优惠政策。

2010 年 7 月，财政部、国家发改委以及工业和信息化部印发了《核电站乏燃料处理处置基金征收使用管理暂行办法》的通知，规定自 2010 年 10 月 1 日起，乏燃料处理处置基金按照核电厂已投入商业运行五年以上压水堆核电机组的实际上网销售电量征收，征收标准为 0.026 元/千瓦时。

2010 年 10 月，国务院颁布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发【2010】32 号），鼓励积极研发新一代核能技术和先进反应堆，发展核能产业。

2011 年 12 月，环保部通过了《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标（送审稿）》（以下简称“《核安全规划（送审稿）》”），其相关内容经修订并会送国务院审议后，将发布实施。《核安全规划（送审稿）》提出了核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标的指导思想和总体目标，强调要以加强监管，进一步提高核设施与核技术利用安全水平，明显降低辐射环境安全风险，保障核安全、环境安全和公众健康，推动核能与核技术利用事业安全、健康、可持续发展。此外，《核安全规划（送审稿）》在核电、研究堆、燃料循环、核技术利用、核安全设备、铀矿冶、早期核设施退役治理，以及科技进步、应急、监管能力建设等方面，提出了具体任务和保障措施。

2012 年 1 月，财政部、国家税务总局下发《关于公共基础设施项目和环境保护节能节水项目企业所得税优惠政策问题的通知》（财税【2012】10 号）。通知称，企业从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定、于 2007 年 12 月 31 日前已经批准的公共基础设施项目投资经营的所得，以及从事符合《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录》规定、于 2007 年 12 月 31 日前已经批准的环境保护、节能节水项目的所得，可在该项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，按新税法规定计算的企业所得税“三免三减半”优惠期间内，自 2008 年 1 月 1 日起享受其剩余年限的减免企业所得税优惠。而核电已被列入《公共基础设施项目企业所得税优惠目录（2008 版）》。

2012 年 6 月，我国公布了《关于全国民用核设施综合安全检查情况的报告》以及核安全规划《核安全与放射性污染防治“十二五”规划及 2020 年远景目标》，为我国未来核安全发展指明了方案和时间表，核安全问题的解决取得了实质性进展。

2012 年 10 月 24 日，国务院常务会议通过了《核电安全规划（2011-2020 年）》和《核电中长期发展规划（2011-2020 年）》，虽然此次未公布核电建设目标，但是根据常务会议对核电作出的三大部署，此次“两规划”审议通过，意味着停滞一年半的新项目审批即将开启，这是积极信号。根据国家核电发展“稳妥恢复正常建设，合理把握建设节奏，稳步有序推进”的基调，已经放开沿海核电站的审批，明确 2015 年建成 4,000 万千瓦，在建 1,800 万千瓦，2020 年建成 5,800 万千瓦，在建 3,000 万千瓦的发展目标。

2014 年 11 月 19 日公布的《能源发展战略行动计划（2014~2020 年）》再次明确，在采用国际最高安全标准、确保安全的前提下，适时在东部沿海地区启动新的核电项目建设，研究论证内陆核电建设。文中再次强调：到 2020 年，核电

装机容量达到 5,800 万千瓦，在建容量达到 3,000 万千瓦以上。

2016 年 3 月 16 日，十二届全国人大四次会议表决通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间，建成三门、海阳 AP1000 项目，建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程，开工建设山东荣成 CAP1400 示范工程，开工建设一批沿海新的核电项目，加快建设田湾核电三期工程，积极开展内陆核电项目前期工作，加快论证并推动大型商用后处理厂建设，核电运行装机容量达到 5,800 万千瓦，在建达到 3,000 万千瓦以上，加强核燃料保障体系建设。

2016 年发布的《能源发展十三五规划》中，提出到 2020 年，非化石能源发电装机比例要由 2015 年的 35% 提高到 39%。关于核电的发展，规划中提出要安全高效发展核电，超前谋划核电发展，适度加大开工规模。近年来，国内核电进入规模投产期，核电装机规模增长较快，2016 年全国商运核电机组装机规模为 33.64 吉瓦，占全国电力总装机规模比例较 2015 年有所提升，但核电在国内整个能源结构中的占比仍然偏低，距离实现国家核电发展目标还有较大空间。

4、我国核电发展情况

我国是世界上少数几个拥有比较完整核工业体系的国家之一。由于核电具有环保和高效的特点，国家非常重视和鼓励核电发展，为推进核能的和平利用，经过三十多年的努力，我国核电从无到有，经历了上世纪 80 年代中期到 90 年代中期的起步阶段；上世纪 90 年代中期到 2004 年的小批量发展阶段；从 2005 年开始，我国核电进入了快速发展阶段，在《核电中长期发展规划（2005-2020）》的指导下，我国核电发展取得了显著成绩。

“十一五”期间，我国核电累计发电量 3,318 亿千瓦时，累计上网电量 3,129 亿千瓦时，五年平均负荷因子达到 85.7%。未发生国际核事件分级表界定的 2 级和 2 级以上运行事件；职业人员个人剂量和集体剂量均在较低水平；核电厂放射性流出物排放指标远低于国家标准限值。

按世界核电运营者协会（WANO）11 类、13 项性能指标对照，在全球 400 余台运行机组中，我国商业运行核电机组总体处于中等偏上水平，部分机组处于世界先进行列。我国核电站的安全运行业绩良好，运行水平不断提高，主要参数好于世界均值；核电机组放射性废物产生量逐年下降，放射性气体和液体废物排放量远低于国家标准许可限值。大亚湾核电站近年的运行水平与核能发达国家的水平相当，运行业绩进入了世界先进行列。

目前我国已基本具备 30、60、100 万千瓦级压水堆核电站自主设计、建造、运行、管理能力，设备国产化率已达到 70% 以上，基本建立了一支核电技术队伍；建立了勘探、采冶、转化、浓缩、元件加工等较完整的核燃料加工体系，核安全法规管理体系已初步建立。

在设备制造方面，自上世纪七十年代起便具有了一定的研制能力。目前，可以生产具有自主知识产权的 30 万千瓦级压水堆核电机组成套设备，按价格计算国产化率超过 80%；基本具备成套生产 60 万千瓦级压水堆核电站机组的能力，经过努力，自主化份额可超过 70%；基本具备国内加工、制造百万千瓦级压水堆核电机组的大部分核岛设备和常规岛主设备的条件。

在核燃料循环方面，目前已建立了较为完整的供应保障体系，为核电站安全稳定运行提供了可靠的保障，可以满足目前已投运核电站的燃料需求。

在核能技术研发方面，实验快中子增殖堆和高温气冷实验堆等多项关键技术取得了可喜进展。

在核安全法规及核应急体系建设方面，结合国内核电的实际情况，我国目前已经初步建立了与国际接轨的核安全法规体系；制订了核设施监管和放射性物质排放等管理条例，建立了国家行业主管、地方政府、运营单位的三级核应急体系。

5、核电发展趋势

我国在“十一五”规划中明确将核电发展战略由“适度发展”调整为“积极发展”。根据国家发改委 2007 年 10 月发布的《核电中长期发展规划（2005-2020 年）》，2005 年到 2020 年，中国核电运行装机容量计划达到 4,000 万千瓦，占全部发电装机的 4%，核电年发电量达到 2,600-2,800 亿千瓦时。

2011 年 3 月，日本发生了福岛核电事故，对我国乃至世界核电发展都产生了一定的影响。鉴于国家《核电安全规划》尚未出台，核电项目一律暂停审批的实际情况，中电联牵头编制的《电力工业“十二五”规划滚动研究综述报告》将电力发展方针中的“大力发展核电”调整为“安全高效发展核电”。高度重视核电安全，强化核安全文化理念；坚持以我为主，明晰技术发展路线；统一技术标准体系，加快实现核电设备制造国产化；理顺核电发展体制，加快推进市场化、专业化进程；建立立足国内、面向国际的核燃料循环体系。规划 2015 年我国核电装机 4,000 万千瓦，主要布局在沿海地区。2020 年规划核电装机规模达到 5,800 万千瓦。与 2010 版规划研究报告相比，2020 年核电发展目标有所减少，主要是调减内陆核电，适量调减沿海核电。

从核电发展总趋势来看，中国核电发展的技术路线和战略路线早已明确并正在执行，当前发展压水堆，中期发展快中子堆，远期发展聚变堆。具体地说就是，近期发展热中子反应堆核电站；为了充分利用铀资源，采用铀钍循环的技术路线，中期发展快中子增殖反应堆核电站；远期发展聚变堆核电站，从而基本上“永远”解决能源需求的矛盾。

到 2050 年，根据不同部门的估算，中国核电装机容量可以分为高中低三种方案：高方案为 3.60 亿千瓦（约占中国电力总装机容量的 30%），中方案为 2.40 亿千瓦（约占中国电力总装机容量的 20%），低方案为 1.20 亿千瓦（约占中国

电力总装机容量的 10%)。

6、核电的安全性

从技术角度看，核电站不可能发生核爆炸，核泄露发生的概率也很低。目前的核电站都是裂变反应核电站，要发生核爆炸，核燃料中铀 235 的纯度必须达到 90%以上，而核电站所使用的核燃料中铀 235 纯度只有 3%，不具备发生核爆炸的条件。从历史运行记录看，核电重大事故率很低，截止目前，世界核电机组累计运行已超过 11,300 堆年，仅发生 1979 年的美国三厘岛和 1986 年前苏联切尔诺贝利和 2011 年福岛核泄漏三次重大的核事故。主要是由于早期堆型存在设计缺陷、技术水平较低造成的，而现在的压水堆技术则采用了从核燃料包壳到核岛安全壳等 4 重保护，即使发生事故，也还可以把核辐射限制在很低的范围内。

2011 年 3 月日本福岛核事故发生后，我国要求对国内已运行及在建核电项目进行全面安全检查，并宣布在《核安全规划》批准前暂停审批新项目和已开展前期工作的项目。检查认为，我国运行和在建核电厂基本能够满足我国现行核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，具备一定的严重事故预防和缓解能力，风险受控，安全有保障。2012 年 10 月，核电建设重启后，国家要求提高技术准入门槛，新建机组必须符合三代安全标准。目前我国在建核电机组所采用的三代核电技术主要为 AP1000、CAP1400 和华龙一号。

其中，AP1000 是由西屋公司在已开发的非能动先进压水堆 AP600 的基础上开发的，采用了在钢制安全壳再加上钢筋混凝土屏蔽墙的安全壳技术，可有效保证核岛处于密封状态，另外，AP1000 采用了非能动的设计理念，核电机组在丧失交流电源的情况下，能在 72 小时内处于安全状态，且不需要人工干预。目前，国内 AP1000 示范项目为中核集团的三门核电站 1 号机组，拟建设两台单机容量为 125 万千瓦机组，目前该机组正在进行性能测试的最后阶段。受 AP1000 主泵缺陷的影响，三门核电站 1 号和 2 号机组整体建设进度不达预期，进而使得其他使用 AP1000 技术机组的审批速度有所放缓。

CAP1400 是我国基于 AP1000 核电技术自主研发的第三代压水堆核电工程，目前已经通过国家核安全局的安全评审。CAP1400 是一个新的非能动核电型号，功率较 AP1000 更大，同时进一步增强了核电站抗击地震、外部水淹等极端自然灾害的设防。CAP1400 示范项目为中国华能集团公司石岛湾核电一期项目，拟建设两台单机容量 140 万千瓦机组。

“华龙一号”为目前我国具有完整自主知识产权的百万千瓦级三代核电技术，首个示范工程为中核集团的福清核电项目，拟建设两台 115 万千瓦机组，已于 2015 年 5 月 7 日开工建设。“华龙一号”采用双层安全壳，具备应对类似福岛核事故的能力，同时抗震能力、全厂断电应对能力、严重事故缓解能力较其他技术有所提升；另外，“华龙一号”运用先进的数字化仪控系统 FirmSys，智能

化运维更为安全和便利。

总的来看，目前三代核电技术尚需进一步实验验证，进而使得在建核电项目建设和审批速度有所放缓。另外，我国已掌握三代核电技术，但尚需进一步实验验证，企业可能面临一定的投资压力及运营管理风险。

（三）行业竞争格局

1、核电行业竞争格局

目前我国核电站投资、运营主体较少，仅有中广核、中国核工业集团公司、和国家电力投资集团公司三家央企具有核电控股开发资质，而国电投目前仅有在建控股核电项目而无实际运营核电站。除上述三家具有核电开发资质的企业外，中国华能集团公司（以下简称“华能集团”）还控股在建山东荣成石岛湾高温气冷堆核电示范工程。此外，我国核电工业的主要参与者还有中国核工业建设集团公司（以下简称“中核建”；主要进行核电项目建设）

表 5-16 截至 2017 年 3 月 31 日我国在运行及在建核电机组

单位：万千瓦

运营主体	核电站	机组类型	在运行 装机	在建装机
中国核工业 集团	泰山一期	中国 CP300	1×31	--
	泰山二期	中国 CP600	2×65+2×66	--
	泰山三期	加拿大 CANDU-6	2×72.80	--
	江苏田湾一期	俄罗斯 WWER-1000	2×106	--
	三门核电一期	三代美国 AP1000	--	2×125
	福清核电一期	中国 CP1000	3×108.90	1×108.90
	福清核电二期	“华龙一号”	--	2×115
	方家山核电	中国 CP1000	2×108.90	--
	海南昌江一期	中国 CP600	2×65	--
	江苏田湾二期	俄罗斯 WWER-1000	--	2×112.60
	江苏田湾三期	法国 M310 加改进型	--	2×111.80
中国核工业集团小计			1,325.10	1,037.70
中广核	大亚湾	法国 M310	2×98.40	--
	岭澳一期	法国 M310	2×99.00	--
	岭澳二期	中国 CPR1000	2×108.70	--
	宁德一期	中国 CPR1000	4×108.90	--
	红沿河一期	中国 CPR1000	4×111.90	--
	红沿河二期	中国 ACPR1000	--	2×111.90
	阳江核电站	中国 CPR1000/ ACPR1000	4×108.60	2×108.60
	台山核电一期	三代法国 EPR	--	2×175
	广西防城港核电一期	中国 CPR1000	2×108.6	--
	广西防城港核电二期	“华龙一号”	--	2×118
中广核小计			2,147.00	1,027.00
国电投	海阳核电一期	三代美国 AP1000	--	2×125
华能集团	石岛湾核电一期	中国高温气冷堆示范技术	--	20
合计	--	--	3,472.10	2,334.70

表 5-17 截至 2017 年 3 月 31 日我国开展前期工作的主要核电项目

核电工程	开发主体

广东陆丰核电项目	中广核
辽宁徐大堡一期	中国核工业集团
浙江三门 3、4 号机组	中国核工业集团
海阳核电 3、4 号机组	国电投

2、发行人在核电行业的地位和竞争优势

据 CNEA 的资料显示，发行人是国内领先的核电企业。发行人运营的大亚湾核电站是我国最早投入商业运行的商用核电站。

(1) 显著的规模优势和优良的资产布局

截至 2017 年 3 月 31 日，发行人运营管理 20 台在运核电机组，总装机容量为 2,147.00 万千瓦。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人运营管理的上述 20 台核电机组总装机容量占我国在运核电总装机容量的 61.84%。

发行人的核电项目呈战略性布局，主要分布在经济发达、电力需求旺盛的区域，并向大陆和香港两个市场输送电力。截至 2017 年 3 月 31 日，发行人有 10 台在运机组、4 台在建机组位于广东省内。公开数据显示，2016 年广东省 GDP 位列国内第一，脱硫脱硝燃煤机组标杆电价全国最高，24.3%的用电量来自外购电量，省内电力供不应求。广东省经济发展和电力供求状况为发行人核电机组的经营业绩提供有力保障。此外，大亚湾核电站 2 台机组成 80%的发电量输送香港，香港输送电力业务长期稳定，有助于维持发行人的盈利能力。

(2) 国家政策支持

发行人的核电业务目前持续并将继续受益于国内政策支持。随着环境污染风险意识日益提高以及对可持续发展的重视，我国政府已颁布多项法律法规及方案，以优化能源结构，推广清洁能源发电。核电站运行不受季节、气候的制约，可以长期保持在设计功率下稳定运行，单机组发电量大，成为优化能源结构的主要选择之一。2014 年国家政府工作报告中提到，将开工一批核电项目。2014 年 3 月发布的《能源行业加强大气污染防治工作方案》显示，政府将贯彻落实核电安全规划和核电中长期发展规划，在确保安全的前提下，高效推进核电建设，力争 2017 年末运行核电装机达到 50,000 兆瓦、在建 30,000 兆瓦，年发电量超过 2,800 亿千瓦时。根据该目标，2014 年至 2017 年，我国在运核电装机容量、核电年发电量复合年均增长率分别达 35.5%、26.1%。

政策支持主要体现在

- **电力并网调度顺序：**根据我国法律及法规，在电网公司收购和调度电量时，核电机组优先顺序高于燃煤、燃油、天然气等发电机组。
- **核电上网标杆电价：**我国核电标杆上网电价为 0.43 元/千瓦时，2013 年 1 月 1 日之后投产的核电机组实行标杆上网电价政策，对于承接核电技术改进、自主创新等首批核电机组的上网电价可适当提高。

- **税项优惠：**我国核力发电企业，自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减。对于 2008 年 1 月 1 日或之后核准的核电项目，公司自销售电力获得营业收入年度起计三年豁免免缴所得税，及其后三年可享减半征收得税。

(3) 全球领先的核电技术

发行人的核电机组运行表现处于全球领先行列。与 2015 年 WANO 压水堆 12 项业绩指标一年值标杆对比，发行人 18 台在运核电机组（根据 WANO 的统计规则，防城港 2 号机组因投产不满一个季度而不进行统计）共 216 项 WANO 业绩指标中，共有 156 项指标（72.2%）达到世界前 1/4 水平、138 项指标（63.9%）达到世界前 1/10 水平。

(4) 技术研发创新能力

发行人以中广核研究院、苏州院等为研发平台，拥有 6 个国家级研发中心和重点实验室，具备独立的核电型号开发基础与能力。发行人坚持“引进、消化、吸收、再创新”的自主化路线，引进国外成熟压水堆核电技术，并先后实施 100 余项重大技术改进及安全技术改进，形成了 CPR1000 系列堆型、具备三代核电主要安全技术特征的 ACPR1000 技术，掌握多项核心技术，提高了发行人参与国内及国际竞争的实力。凭借成熟的经验反馈体系，发行人重点解决安全生产中的重大技术问题，改进工作环境，缩短换料检修关键路径时间，减少对外排放及环境影响等，不断提高运行机组的安全性、可靠性、经济性。目前，发行人成功开发了概率安全评价技术（PSA）、核电站全范围严重事故管理导则、放射性废物处理、十八个月换料技术、电厂老化管理技术等一批重大技术、设备及系统，得以提高核电站安全水平与运行生产业绩。

(5) 完备的核安全体系和安全运营记录

发行人拥有良好的机组安全运行记录。截至目前，发行人管理的核电机组从未发生国际核事件（分级表 2 级，即安全措施明显失效但足够的纵深防御仍能对付另外的失效的事件）及以上运行事件，安全运行状况处于国际先进水平。自 1999 年至 2015 年参加 EDF 安全业绩挑战赛以来，与世界范围内来自法、中、德、南非等国的 60 余台同类型核电机组相比，大亚湾核电站和岭澳核电站已累计获得 34 项次第一名。

(6) 控股股东强有力的支持

核电业务是中广核的核心业务，发行人是中广核旗下核能发电的唯一平台。中广核依据国务院国资委的有关批复，将其优质核电资产重组，发起成立了中广核电力，使其成为中广核核电业务投资、运营管理、运营服务和先进核能技术研发的主体。未来中广核可在管理经验、人才、技术、资金、铀资源保障等方面给予发行人有力的支持。

经过多年的努力，中广核走出了一条与国际先进水平接轨的核电发展之路。中广核作为中国核电建设的主力军，是目前我国唯一一家以核电为主业，专注于核电站开发、建设和运营的核电集团公司，管理模式与国际接轨；培养了一支专业化的核电工程管理、核电站运营和技术研发队伍；成立了国内第一家专业化的核电工程公司、第一家核电运营管理公司、第一家集核与电为一体的核电设计公司、第一家核电数字化仪控公司；建立了与国际先进水平接轨的核电工程建设和生产运营管理体系；在核电项目开发、工程建设管理、核电站运营等方面积累了丰富的经验，达到了世界先进水平。加强了与核电产业链上下游企业的企业联盟，在技术、人才、资金和管理等方面具备了面向全国、跨地区、多基地同时开工建设和运营管理多个核电项目的能力。这些业绩确立了中广核在行业中的优势地位，也有力保证了发行人的竞争能力。

截至目前，发行人生产经营活动良好，基本情况未发生重大不利变化。

第六章 发行人主要财务状况

提示：投资者在阅读以下财务信息时，应当参阅发行人完整的财务报表以及本募集说明书其他部分对于发行人财务数据和指标的解释。

一、发行人财务报告及审计意见

发行人的 2016 年度、2015 年度、2014 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。发行人截至 2017 年 3 月 31 日的财务报表未经审计。

工程公司的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

防城港核电的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

陆丰核电的 2014 年度、2015 年度财务报表经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具标准无保留意见。

（一）发行人财务会计信息

1、财务报表审计情况

本募集说明书中的财务数据基于按照中国企业会计准则编制的经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的公司 2014~2016 年度审计报告及公司提供的未经审计的 2017 年一季度财务报表。

发行人于 2016 年收购防城港核电、陆丰核电和工程公司，三家被收购公司的营业收入总额占发行人 2015 年度营业收入的比例超过 50%，构成重大资产重组。为分析重组对发行人生产经营和偿债能力的影响，发行人 2014 年和 2015 年可比财务数据参考上三家被收购公司 2014 年和 2015 年经审计的年度财务报表及企业提供的汇总模拟报表。

在阅读下面的财务报表中的信息时，应当参阅审计报告附注、注释以及本募集说明书中其他部分对于发行人的历史财务数据的注释。

2、财务报表所适用的会计制度和政策

2014-2016 年及 2017 年 1-3 月，发行人执行财政部 2006 年 2 月颁布的《企业会计准则-基本准则》和 38 项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则解释以及其他相关规定编制（以下合称“新会计准则”）

3、发行人合并财务报表范围

表 6-1 发行人 2014-2016 年度财务报表合并范围

序 号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例		
			2014 年末	2015 年末	2016 年末
通过设立方式取得的子公司					
1	广东核电投资有限公司	1,600,000.00	100%	100%	100%
2	广东核电合营有限公司	USD40,000.00	75%	75%	75%
3	大亚湾核电运营管理有限责任公司	25,000.00	87.5%	87.50%	87.50%
4	中广核核电投资有限公司	10,000.00	77.78%	77.78%	77.78%
5	中广核宁核投资有限公司	10,000.00	56.52%	56.52%	56.52%
6	岭澳核电有限公司	332,322.40	100%	100%	100%
7	岭东核电有限公司	534,800.00	100%	100%	100%
8	阳江核电有限公司	1,464,600.00	76%	76%	76%
9	中广核核电运营有限公司	10,000.00	100%	100%	100%
10	中广核研究院有限公司	84,555.00	100%	100%	100%
11	中广核检测技术有限公司	17,000.00	75%	75%	75%
12	广东大亚湾核电环保公司	3,000.00	100%	100%	100%
13	中广核（深圳）辐射监测技术有限公司	600.00	-	100%	100%
通过同一控制下企业合并取得的子公司					
14	台山核电合营有限公司	2,440,000.00	70%	70%	70%
15	台山核电产业投资有限公司	3,000.00	60%	60%	60%
16	中广核工程有限公司	128,600.00	100%	100%	100%
17	深圳中广核工程设计有限公司	7,936.00	60%	60%	60%
18	上海中广核工程科技有限公司	56,800.00	100%	100%	100%
19	中法国际核能工程有限公司	28,000.00	55%	55%	55%
20	中广核电进出口有限公司	3,000.00	100%	100%	100%
21	广西防城港核电有限公司	585,000.00	61%	61%	61%
22	中广核陆丰核电有限公司	84,000.00	100%	100%	100%
通过非同一控制下企业合并取得的子公司					
23	中国大亚湾核电技术研究院有限公司	2,350.00	100%	100%	100%
24	南京新苏热电有限公司	8,034.00	90%	90%	90%
25	苏州热工研究院有限公司	51,395.00	100%	100%	100%
26	中广核（北京）仿真技术有限公司	2,000.00	75%	75%	75%
处置的子公司					

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例		
			2014 年末	2015 年末	2016 年末
27	广利核公司	15,000.00	60%	60%	-

2014 年-2016 年末发行人合并财务报表范围发生变化的情况及原因如下：

表 6-2 发行人 2014-2016 年合并财务报表变化情况

纳入报表范围发生变化的子公司	变化情况	2016 年末持股比例	变化原因
台山核电合营有限公司	2015 年新增	70%	收购自中广核，取得实际控制权
台山核电产业投资有限公司	2015 年新增	60%	收购自中广核，取得实际控制权
阳江核电基地开发有限公司	2014 年减少	0	已处置
中广核（深圳）辐射监测技术有限公司	2015 年新增	100%	新设立
中广核工程有限公司	2016 年新增	100%	收购自中广核，取得实际控制权
深圳中广核工程设计有限公司	2016 年新增	60%	收购自中广核，均为工程公司子公司
上海中广核工程科技有限公司	2016 年新增	100%	
中珧国际核能工程有限公司	2016 年新增	55%	
中广核电进出口有限公司	2016 年新增	100%	
防城港核电	2016 年新增	61%	收购自中广核，取得实际控制权
中广核陆丰核电有限公司	2016 年新增	100%	收购自中广核，取得实际控制权
广利核公司	2016 年减少	0	已处置

（二）发行人近三年及一期的合并财务报表

表 6-3 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日合并资产负债表
(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	29,051,723,612.60	14,295,450,988.10	10,509,934,079.75	9,689,611,353.91
衍生金融资产	9,226,192.89	19,298,830.37	12,399,726.81	9,758,881.17

应收票据	5,566,390.78	50,000.00	10,840,000.00	12,060,600.00
应收账款	2,339,980,227.19	6,363,796,535.20	5,724,653,339.25	6,767,779,208.59
预付款项	349,057,558.47	5,060,941,253.66	5,555,230,513.56	6,200,548,793.52
应收利息	33,621,204.27	109,526,215.54	192,041,071.11	218,844,077.33
应收股利	-	605,219,400.77	801,430,899.47	153,408,475.00
其他应收款	729,619,871.55	751,144,476.75	735,318,214.57	851,586,755.56
存货	9,346,453,019.28	16,220,859,499.69	18,438,820,844.96	24,056,843,650.43
划分为持有待售的资产	-	-	55,976,999.15	-
一年内到期的非流动资产	18,182,931.64	34,170,487.65	121,019.90	134,124.87
其他流动资产	637,151,645.92	1,752,440,035.99	1,702,214,420.72	2,327,314,524.69
流动资产合计	42,520,582,654.59	45,212,897,723.72	43,738,981,129.25	50,287,890,445.07
可供出售金融资产	110,000,000.00	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00
长期应收款	-	30,000,000.00	-	-
长期股权投资	11,968,475,400.25	11,157,253,777.71	12,037,099,232.60	7,896,807,810.87
投资性房地产	697,278,453.56	659,106,433.67	320,332,610.09	262,304,285.80
固定资产	59,789,308,294.38	68,843,737,542.02	104,790,865,812.86	162,719,812,488.01
在建工程	93,435,593,380.97	127,028,599,810.50	108,666,125,946.20	101,640,474,403.17
无形资产	2,698,842,994.95	3,827,445,086.01	3,883,835,374.35	4,545,667,303.31
开发支出	351,469,804.10	1,286,486,158.21	1,273,810,345.40	1,383,810,885.77
商誉	12,142,701.39	12,142,701.39	-	419,242,673.32
长期待摊费用	877,533,060.15	1,570,729,712.75	1,691,334,416.15	1,975,570,286.41
递延所得税资产	125,238,195.49	1,479,351,658.88	1,664,629,590.27	1,374,540,461.35
其他非流动资产	6,058,768,692.15	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23	7,798,757,451.50
非流动资产合计	176,124,650,977.39	223,428,086,497.22	241,538,725,877.15	290,212,298,399.51
资产总计	218,645,233,631.98	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-4 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日合并资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日

短期借款	4,815,044,176.42	10,475,280,152.44	17,021,331,548.59	21,411,374,628.46
衍生金融负债	23,525,768.09	101,512,858.97	84,138,515.47	67,571,672.27
应付票据	487,053,000.00	271,771,710.66	750,688,156.15	762,136,582.68
应付账款	5,337,662,348.80	13,849,087,253.56	13,807,329,311.24	15,065,091,212.28
预收款项	44,467,823.88	2,176,359,028.05	3,565,930,935.54	3,213,546,028.86
应付职工薪酬	31,757,037.63	50,763,530.77	50,437,616.06	61,334,693.93
应交税费	738,019,662.48	2,246,938,346.71	909,346,109.80	1,185,975,708.03
应付利息	621,771,716.10	617,251,068.01	532,523,774.26	885,728,651.04
应付股利	4,689,131,792.81	1,249,276,839.70	1,734,706,559.46	2,482,602,671.88
其他应付款	1,287,966,694.90	1,267,873,750.22	7,724,122,325.09	7,031,831,462.99
划分为持有待售的负债	-	-	698,758.55	-
一年内到期的非流动负债	10,371,206,618.73	10,601,722,269.29	17,856,508,903.14	16,050,517,528.46
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	1,090,149,700.13	580,739,117.58
流动负债合计	28,447,606,639.84	43,907,836,808.38	65,127,912,213.48	68,798,449,958.46
非流动负债：				
长期借款	96,044,400,942.47	126,157,714,101.22	127,472,015,034.64	167,337,337,580.56
应付债券	10,089,006,520.72	11,091,066,441.01	7,993,568,172.08	7,994,134,887.64
长期应付款	2,943,111,893.71	-	-	-
长期应付职工薪酬	35,341,000.00	49,728,807.22	68,457,556.97	88,668,758.59
预计负债	1,526,002,500.51	1,755,732,358.48	2,467,433,023.43	3,057,018,102.34
递延收益	766,030,032.44	1,031,307,385.81	984,872,930.01	993,570,936.80
递延所得税负债	1,184,827,755.07	1,293,118,278.09	1,074,941,928.45	1,225,989,446.98
其他非流动负债	248,140,277.06	140,634,195.57	5,744,216.40	-
非流动负债合计	112,836,860,921.98	141,519,301,567.40	140,067,032,861.98	180,696,719,712.91
负债合计	141,284,467,561.82	185,427,138,375.78	205,194,945,075.46	249,495,169,671.37
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	12,971,833,764.32	9,058,159,889.12	524,528,369.41	524,528,369.41
其他综合收益	-24,716,606.69	623,453,629.99	842,421,157.55	767,388,710.22

专项储备		59,911,379.92	104,150,923.76	116,288,277.43
盈余公积	504,490,834.96	1,531,810,156.39	2,218,336,017.11	2,218,336,017.11
未分配利润	-443,796,385.68	2,900,047,167.15	6,325,440,386.99	9,713,004,220.88
归属于母公司所有者 权益合计	58,456,561,606.91	59,622,132,222.57	55,463,626,854.82	58,788,295,595.05
少数股东权益	18,904,204,463.25	23,591,713,622.59	24,619,135,076.12	32,216,723,578.16
所有者权益合计	77,360,766,070.16	83,213,845,845.16	80,082,761,930.94	91,005,019,173.21
负债和所有者权益总 计	218,645,233,631.98	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-5 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月合并利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	20,778,512,041.90	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业收入	20,778,512,041.90	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业总成本	15,037,184,176.96	20,077,892,887.40	25,749,668,452.38	7,166,219,086.18
营业成本	10,403,945,261.49	14,275,656,077.64	18,085,009,626.58	4,936,701,037.01
营业税金及附加	304,153,373.46	459,735,969.69	437,065,807.65	126,432,294.65
销售费用	4,048,561.50	175,936,884.87	99,702,097.41	19,831,736.97
管理费用	1,656,703,956.73	2,408,782,850.05	2,916,304,794.40	538,517,726.66
财务费用	2,623,047,092.55	2,568,402,207.83	4,055,307,536.50	1,520,424,857.17
资产减值损失	45,285,931.23	189,378,897.32	156,278,589.84	24,311,433.72
公允价值变动净收益	-447,619,347.20	15,550,085.39	120,409,128.80	13,434,167.77
投资净收益	621,484,745.17	794,335,828.37	1,127,719,814.00	1,890,665,889.70
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	460,728,479.85	958,284,137.79	1,290,546,046.48	50,698,056.93
营业利润	5,915,193,262.91	7,571,706,813.60	8,524,879,340.95	4,757,512,533.78
加：营业外收入	1,646,199,702.29	1,566,278,405.50	1,399,805,445.82	453,935,888.14
减：营业外支出	32,092,237.35	104,897,060.26	21,771,454.03	3,627,645.69
其中：非流动资产处 置净损失	27,669,458.82	13,784,047.01	15,651,220.53	658,929.37
利润总额	7,529,300,727.85	9,033,088,158.84	9,902,913,332.74	5,207,820,776.23

减：所得税	889,694,476.35	988,731,171.26	732,570,469.70	730,439,694.11
净利润	6,639,606,251.50	8,044,356,987.58	9,170,342,863.04	4,477,381,082.12
减：少数股东损益	1,079,811,808.52	1,330,736,595.01	1,765,438,949.11	1,089,817,248.23
归属于母公司所有者的净利润	5,559,794,442.98	6,713,620,392.57	7,404,903,913.93	3,387,563,833.89
加：其他综合收益的税后净额	36,234,401.68	656,222,012.33	343,566,704.11	-81,739,373.50
综合收益总额	6,675,840,653.18	8,700,578,999.91	9,513,909,567.15	4,395,641,708.62
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,089,846,408.94	1,438,732,644.92	1,890,038,125.66	1,083,110,322.06
归属于母公司股东的综合收益总额	5,585,994,244.24	7,261,846,354.99	7,623,871,441.49	3,312,531,386.56

表 6-6 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月合并现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	22,523,966,686.84	28,067,156,875.88	38,894,333,771.97	11,476,701,712.59
收到的税费返还	1,600,173,225.06	1,380,054,211.56	1,317,829,113.56	478,115,183.61
收到其他与经营活动有关的现金	797,901,694.09	1,022,930,313.75	1,059,092,068.84	178,325,032.11
经营活动现金流入小计	24,922,041,605.99	30,470,141,401.19	41,271,254,954.37	12,133,141,928.31
购买商品、接受劳务支付的现金	6,442,293,064.11	12,995,732,874.07	13,873,347,124.28	3,363,831,331.45
支付给职工以及为职工支付的现金	2,419,919,197.78	3,645,041,637.81	4,570,717,172.88	1,333,366,407.92
支付的各项税费	3,456,038,586.58	3,415,146,046.19	4,309,257,639.66	1,214,200,133.31
支付其他与经营活动有关的现金	1,780,964,280.29	2,111,355,756.37	1,765,197,746.99	407,248,551.62
经营活动现金流出小计	14,099,215,128.76	22,167,276,314.44	24,518,519,683.81	6,318,646,424.30
经营活动产生的现金流量净额	10,822,826,477.23	8,302,865,086.75	16,752,735,270.56	5,814,495,504.01

收回投资收到的现金	450,000,000.00	572,207,633.74	276,436,813.97	-
取得投资收益收到的现金	466,390,319.45	484,936,147.60	928,156,363.50	18,006,361.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	300,478,258.34	17,409,861.54	109,532,276.94	2,501,938.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	70,731,383.20	-	55,431,208.11	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,321,592,590.14	5,235,195,446.63	1,808,282,818.97	164,590,668.36
投资活动现金流入小计	2,609,192,551.13	6,309,749,089.51	3,177,839,481.49	185,098,968.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,893,209,124.24	18,022,968,618.82	17,905,456,803.42	4,709,559,194.65
投资支付的现金	807,132,196.68	655,877,867.28	864,968,962.68	39,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,184,426,002.89	4,727,358,590.28	650,189,720.88	80,230,972.09
投资活动现金流出小计	22,884,767,323.81	33,018,395,173.41	22,420,615,486.98	4,829,390,166.74
投资活动产生的现金流量净额	-20,275,574,772.68	-26,708,646,083.90	-19,242,776,005.49	-4,644,291,198.68
吸收投资收到的现金	32,376,307,727.48	2,788,656,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	649,064,978.42	2,367,756,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
取得借款收到的现金	40,533,044,301.28	44,432,380,540.07	60,600,889,809.04	12,050,221,804.85
收到其他与筹资活动有关的现金	3,543,541,407.12	1,000,000,000.00	575,000,000.00	143,011,440.00
资产剥离现金流入(特殊报表科目)	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	76,452,893,435.88	48,221,036,886.55	62,317,739,973.72	12,203,033,244.85
偿还债务支付的现金	31,678,219,988.10	36,879,475,883.70	50,178,295,335.26	11,968,748,192.75

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	12,044,014,544.66	13,348,848,067.05	12,716,494,944.32	2,179,493,445.64
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,072,685,756.06	993,985,915.59	1,385,427,529.43	-
支付其他与筹资活动有关的现金	4,502,514,753.54	1,634,831,004.44	11,187,763.54	11,966,198.65
资产剥离现金流出(特殊报表科目)	2,135,358,743.60	-	-	-
筹资活动现金流出小计	50,360,108,029.90	51,863,154,955.19	62,905,978,043.12	14,160,207,837.04
筹资活动产生的现金流量净额	26,092,785,405.98	-3,642,118,068.64	-588,238,069.40	-1,957,174,592.19
汇率变动对现金的影响	-22,685,124.20	150,205,910.52	153,516,377.25	-35,410,084.41
现金及现金等价物净增加额	16,617,351,986.33	-21,897,693,155.27	-2,924,762,427.08	-822,380,371.27
期初现金及现金等价物余额	10,345,196,319.72	33,278,989,453.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50
期末现金及现金等价物余额	26,962,548,306.05	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50	7,634,153,500.23

(三) 发行人母公司近三年及一期的合并财务报表

表 6-7 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日母公司资产负债表
(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	24,182,331,646.79	5,269,289,779.64	3,399,429,162.77	3,979,986,804.57
应收账款	164,811,733.02	378,997,104.36	545,211,759.85	402,063,724.79
预付款项	6,716,271.87	4,583,715.85	10,261,781.22	11,989,298.17
应收利息	10,606,122.22	17,121,215.42	16,509,452.35	64,171,078.61
其他应收款	58,095,540.45	61,955,059.68	26,680,088.45	72,398,432.47
应收股利	7,424,315,424.51	9,180,544,171.47	6,942,767,812.61	7,862,432,563.62
一年内到期的非流动资产	-	-	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00

其他流动资产	5,125,000,000.00	10,009,855,372.35	7,759,263,596.22	7,107,522,978.42
流动资产合计	36,971,876,738.86	24,922,346,418.77	22,700,123,653.47	23,500,564,880.65
长期应收款	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00
长期股权投资	53,651,056,111.41	64,994,547,446.14	73,834,803,491.08	74,266,539,504.58
固定资产	3,262,345.90	16,068,324.38	20,172,642.50	18,927,718.39
在建工程	11,135,996.58	26,114,446.79	30,039,848.84	32,024,142.50
无形资产	1,677,367.68	36,317,799.09	185,380,515.51	178,340,468.41
开发支出	132,274,794.34	132,274,794.34	202,830,189.44	297,169,812.08
其他非流动资产	3,051,712.00	2,494,112.00	1,736,310.00	413,948,970.00
非流动资产合计	57,802,458,327.91	69,207,816,922.74	78,274,962,997.37	79,206,950,615.96
资产总计	94,774,335,066.77	94,130,163,341.51	100,975,086,650.84	102,707,515,496.61

表 6-8 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日母公司资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
短期借款	2,568,114,710.78	3,309,657,169.56	4,027,839,614.30	4,810,023,567.03
应付账款	161,143,148.31	164,929,997.98	404,129,115.80	411,516,872.91
预收款项	630,000.00	7,490,067.85	392,838.52	3,770.85
应付职工薪酬	2,774,717.34	3,208,312.80	5,525,991.84	3,303,770.58
应交税费	51,217,475.13	8,690,501.17	5,702,458.75	4,292,284.60
应付利息	202,364,738.55	156,262,388.00	105,683,689.76	287,482,679.06
应付股利	3,688,110,897.62	-	-	-
其他应付款	314,878,812.36	63,241,428.43	5,572,796,409.67	5,542,729,215.91
一年内到期的非流动负债	3,626,344,965.98	2,086,760,119.36	4,100,298,982.00	4,102,690,167.08
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	-	-
流动负债合计	10,615,579,466.07	6,800,239,985.15	14,222,369,100.64	15,162,042,328.02
应付债券	8,489,006,520.72	8,491,066,441.01	4,493,568,172.08	4,494,134,887.64
长期应付款	1,989,378,032.31	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	3,364,257.38	9,600,749.69	13,858,554.27
其他非流动负债	174,611,968.86	71,033,298.44	-	-

非流动负债合计	10,652,996,521.89	8,565,463,996.83	4,503,168,921.77	4,507,993,441.91
负债合计	21,268,575,987.96	15,365,703,981.98	18,725,538,022.41	19,670,035,769.93
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	26,703,665,259.16	25,913,082,563.30	24,441,727,207.50	24,441,727,207.50
盈余公积	504,145,471.73	1,120,436,253.30	1,806,962,114.02	1,806,962,114.02
未分配利润	849,198,347.92	6,282,190,542.93	10,552,109,306.91	11,340,040,405.16
归属于母公司所有者 权益合计	73,505,759,078.81	78,764,459,359.53	82,249,548,628.43	83,037,479,726.68
所有者权益合计	73,505,759,078.81	78,764,459,359.53	82,249,548,628.43	83,037,479,726.68
负债和所有者权益 总计	94,774,335,066.77	94,130,163,341.51	100,975,086,650.84	102,707,515,496.61

表 6-9 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月母公司利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	258,765,741.70	442,488,489.98	511,346,565.67	115,811,965.03
营业收入	258,765,741.70	442,488,489.98	511,346,565.67	115,811,965.03
营业总成本	826,481,522.97	939,407,165.24	1,373,993,580.04	359,480,944.43
营业成本	258,432,589.00	398,966,967.93	485,730,255.84	85,947,284.14
营业税金及附加	382,116.98	472,171.28	4,460,250.30	63,841.60
管理费用	390,406,223.26	413,737,925.77	574,936,793.85	145,618,928.00
财务费用	177,260,593.73	126,230,100.26	308,866,280.05	127,850,890.69
公允价值变动净收益	39,460,890.30	114,708,094.97	61,985,949.01	-3,683,634.98
投资净收益	5,569,699,608.22	6,546,413,696.18	7,665,023,666.53	1,035,263,712.63
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	93,390,480.01	136,624,513.04	193,787,427.69	-3,463,986.50
营业利润	5,041,444,717.25	6,164,203,115.89	6,864,362,601.17	787,911,098.25
加：营业外收入	10,000.02	10,000.00	1,600,000.00	20,000.00
减：营业外支出	-	1,305,300.18	703,994.02	-
利润总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25

净利润	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
归属于母公司所有者的净利润	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
综合收益总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25
归属于母公司普通股股东综合收益总额	5,041,454,717.27	6,162,907,815.71	6,865,258,607.15	787,931,098.25

表 6-10 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月母公司现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	114,495,852.39	259,762,638.70	372,099,812.77	259,875,119.33
收到其他与经营活动有关的现金	364,940,683.82	466,029,691.25	94,982,219.64	13,620,073.21
经营活动现金流入小计	479,436,536.21	725,792,329.95	467,082,032.41	273,495,192.54
购买商品、接受劳务支付的现金	84,787,673.42	236,966,125.17	190,154,761.39	64,478,491.81
支付给职工以及为职工支付的现金	97,592,363.75	327,355,230.06	349,934,152.20	104,016,606.08
支付的各项税费	28,840,865.55	20,120,465.53	4,514,340.41	63,841.60
支付其他与经营活动有关的现金	65,376,297.26	605,654,952.75	373,567,015.19	472,444,852.20
经营活动现金流出小计	276,597,199.98	1,190,096,773.51	918,170,269.19	641,003,791.69
经营活动产生的现金流量净额	202,839,336.23	-464,304,443.56	-451,088,236.78	-367,508,599.15
收回投资收到的现金	3,000,000,000.00	6,025,000,000.00	11,702,517,536.00	3,597,000,000.00
取得投资收益收到的现金	2,846,042,789.95	4,857,512,676.81	10,151,404,906.75	79,464,265.42
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	198,858,040.00	-

投资活动现金流入小计	5,846,042,789.95	10,882,512,676.81	22,052,780,482.75	3,676,464,265.42
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,293,854.45	29,794,951.06	237,683,719.72	92,667,361.32
投资支付的现金	9,640,230,912.48	13,357,126,440.84	15,144,118,798.01	3,382,200,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	115,772,679.09	321,397,568.17	209,270,681.36	-
投资活动现金流出小计	9,764,297,446.02	23,320,509,057.10	18,591,073,199.09	3,474,867,361.32
投资活动产生的现金流量净额	-3,918,254,656.07	-12,437,996,380.29	3,461,707,283.66	201,596,904.10
吸收投资收到的现金	32,312,639,749.06	-	-	-
取得借款收到的现金	2,568,114,710.78	2,556,628,023.62	2,338,197,447.67	1,738,189,882.90
筹资活动现金流入差额(特殊报表科目)	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	34,880,754,459.84	2,556,628,023.62	2,338,197,447.67	1,738,189,882.90
偿还债务支付的现金	-	4,346,697,426.08	4,620,033,002.93	956,005,930.17
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,844,772,081.55	4,507,067,255.18	2,540,874,847.20	23,873,700.28
支付其他与筹资活动有关的现金	2,167,752,197.48	4,165,900.00	4,105,491.31	6,109,444.51
筹资活动现金流出小计	7,012,524,279.03	8,857,930,581.26	7,165,013,341.44	985,989,074.96
筹资活动产生的现金流量净额	27,868,230,180.81	-6,301,302,557.64	-4,826,815,893.77	752,200,807.94

汇率变动对现金的影响	29,516,785.82	91,703,474.34	45,194,270.02	-5,731,471.09
现金及现金等价物净增加额	24,182,331,646.79	-19,111,899,907.15	-1,771,002,576.87	580,557,641.80
期初现金及现金等价物余额	-	24,182,331,646.79	5,070,431,739.64	3,299,429,162.77
期末现金及现金等价物余额	24,182,331,646.79	5,070,431,739.64	3,299,429,162.77	3,879,986,804.57

(四) 重大资产重组被收购三家公司 2014-2015 年财务报表

1、工程公司

表 6-11 工程公司 2014-2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	3,269,060,795.01	4,547,828,547.62
应收票据	0.00	0.00
应收账款	6,291,373,695.39	6,102,120,893.33
预付款项	4,289,323,982.31	4,364,349,987.97
应收利息	8,348,868.80	18,302,109.78
应收股利	34,035,415.00	5,025,415.00
其他应收款	228,797,404.62	206,665,841.08
存货	5,310,556,014.57	3,478,202,812.41
其他流动资产	530,107.38	76,672.75
流动资产合计	19,432,026,283.08	18,722,572,279.94
可供出售金融资产	85,310,350.00	85,310,350.00
长期股权投资	1,526,388,495.55	1,069,141,225.90
投资性房地产	7,055,959.36	7,568,789.93
固定资产原价	3,051,733,954.50	2,994,662,155.03
减：累计折旧	841,544,697.73	665,601,591.32
固定资产净值	2,210,189,256.77	2,329,060,563.71
固定资产净额	2,210,189,256.77	2,329,060,563.71
在建工程	23,875,143.31	3,329,936.33
无形资产	773,042,730.16	755,832,248.34
开发支出	897,910,796.86	752,538,946.57

长期待摊费用	21,876,348.04	23,790,844.60
递延所得税资产	38,778,078.01	15,336,541.58
其他非流动资产	6,584,123.96	6,179,708.03
非流动资产合计	5,591,011,282.02	5,048,089,154.99
资产总计	25,023,037,565.10	23,770,661,434.93

表 6-12 工程公司 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	60,000,000.00	40,000,000.00
应付票据	158,808,910.66	30,387,061.08
应付账款	9,105,385,969.58	8,307,796,654.25
预收款项	9,836,494,763.86	10,249,380,900.31
应付职工薪酬	15,905,292.81	15,095,893.83
应交税费	1,240,326,124.86	1,253,965,738.79
应付利息	116,302.80	176,758.33
其他应付款	343,086,073.07	350,176,557.18
一年内到期的非流动负债	0.00	40,000,000.00
流动负债合计	20,760,123,437.64	20,286,979,563.77
长期借款	20,000,000.00	20,000,000.00
递延收益	206,028,728.27	304,610,500.83
非流动负债合计	226,028,728.27	324,610,500.83
负债合计	20,986,152,165.91	20,611,590,064.60
实收资本（股本）	1,286,000,000.00	1,286,000,000.00
资本公积	4,016,221.83	4,016,221.83
其他综合收益	329,139,586.97	99,944,274.26
专项储备	59,911,379.92	26,047,153.34
盈余公积	411,028,539.86	325,657,239.65
未分配利润	1,598,996,951.20	1,108,208,629.47
归属于母公司所有者权益合计	3,689,092,679.78	2,849,873,518.55
少数股东权益	347,792,719.41	309,197,851.78
所有者权益合计	4,036,885,399.19	3,159,071,370.33
负债和所有者权益总计	25,023,037,565.10	23,770,661,434.93

表 6-13 工程公司 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

项 目	2015 年	2014 年
营业总收入	15,956,417,630.72	16,693,716,441.34
营业收入	15,956,417,630.72	16,693,716,441.34
营业总成本	15,128,997,013.68	15,926,714,941.80
营业成本	14,108,237,464.39	15,297,029,245.97
营业税金及附加	106,875,418.96	-35,259,188.52
销售费用	173,556,802.70	123,702,906.29
管理费用	658,708,424.25	608,535,004.86
财务费用	-64,253,785.52	-71,943,927.69
资产减值损失	145,872,688.90	4,650,900.89
加：公允价值变动收益	0.00	0.00
投资收益	210,595,483.35	144,396,127.65
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	193,025,483.35	140,704,212.65
营业利润	1,038,016,100.39	911,397,627.19
加：营业外收入	150,120,248.40	32,978,067.26
减：营业外支出	89,298,150.17	2,964,245.43
其中：非流动资产处置损失	1,058,140.59	1,035,502.94
利润总额	1,098,838,198.62	941,411,449.02
减：所得税费用	146,980,493.59	97,999,068.53
净利润	951,857,705.03	843,412,380.49
归属于母公司所有者的净利润	910,934,295.07	824,274,450.93
少数股东损益	40,923,409.96	19,137,929.56
其他综合收益的税后净额	229,195,312.71	66,687,582.83
综合收益总额	1,181,053,017.74	910,099,963.32
归属于母公司所有者的综合收益总额	1,140,129,607.78	890,962,033.76
归属于少数股东的综合收益总额	40,923,409.96	19,137,929.56

表 6-14 工程公司 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

项 目	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	14,622,817,075.78	19,663,386,547.65
收到的税费返还	29,253,420.71	13,712,093.23
收到其他与经营活动有关的现金	433,928,119.97	738,867,402.82
经营活动现金流入小计	15,085,998,616.46	20,415,966,043.70
购买商品、接受劳务支付的现金	11,728,798,256.43	13,683,536,238.39
支付给职工以及为职工支付的现金	2,605,660,127.82	2,454,513,152.14
支付的各项税费	520,968,544.26	329,139,127.77
支付其他与经营活动有关的现金	879,953,890.05	752,668,546.14
经营活动现金流出小计	15,735,380,818.56	17,219,857,064.44
经营活动产生的现金流量净额	-649,382,202.10	3,196,108,979.26

收回投资收到的现金	0.00	0.00
取得投资收益收到的现金	73,533,526.41	67,246,585.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	702,587.38	348,718.21
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	10,054,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	420,000.00	0.00
投资活动现金流入小计	74,656,113.79	77,649,303.93
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	227,299,493.62	1,063,064,985.84
投资支付的现金	120,000,000.00	180,000,000.00
投资活动现金流出小计	347,299,493.62	1,243,064,985.84
投资活动产生的现金流量净额	-272,643,379.83	-1,165,415,681.91
吸收投资收到的现金	0.00	0.00
取得借款所收到的现金	317,480,308.89	40,000,000.00
筹资活动现金流入小计	317,480,308.89	40,000,000.00
偿还债务所支付的现金	337,763,207.27	78,140,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	342,105,490.63	156,680,598.82
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	2,328,542.33	0.00
支付其他与筹资活动有关的现金	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	679,868,697.90	234,820,598.82
筹资活动产生的现金流量净额	-362,388,389.01	-194,820,598.82
汇率变动对现金及现金等价物的影响	3,724,899.78	-10,456,966.12
现金及现金等价物净增加额	-1,280,689,071.16	1,825,415,732.41
加：期初现金及现金等价物余额	4,547,425,466.12	2,722,009,733.71
期末现金及现金等价物余额	3,266,736,394.96	4,547,425,466.12

2、防城港核电

表 6-15 防城港核电 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	424,946,733.81	2,109,042,084.71
衍生金融资产	543,562.75	-
应收账款	181,724,307.69	-
预付款项	111,141,672.02	73,383,158.70
应收利息	-	4,551,458.87
其他应收款	8,551,908.34	41,865,478.64
存货	1,771,245,913.33	695,031,879.34
一年内到期的非流动资产	30,000,000.00	30,000,000.00
其他流动资产	656,097,769.26	-
流动资产合计	3,184,251,867.20	2,953,874,060.26
长期应收款	30,000,000.00	60,000,000.00
固定资产	652,168,240.28	492,926,835.24

在建工程	27,325,748,585.87	23,321,973,742.22
无形资产	161,795,150.37	164,149,339.59
固定资产清理	-	37,261.50
长期待摊费用	287,386,098.60	282,226,339.81
其他非流动资产	1,774,907,959.15	1,317,009,545.26
非流动资产合计	30,232,006,034.27	25,638,323,063.62
资产总计	33,416,257,901.47	28,592,197,123.88

表 6-16 防城港核电 2014-2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	425,500,000.00	2,250,000,000.00
应付账款	1,002,189,702.93	654,908,845.23
应付职工薪酬	985,093.86	315,549.76
应交税费	2,782,832.38	522,895.03
应付利息	111,886,459.01	108,369,944.32
其他应付款	7,730,045.71	8,494,165.45
一年内到期的非流动负债	2,335,328,000.00	350,000,000.00
流动负债合计	3,886,402,133.89	3,372,611,399.79
长期借款	23,812,413,417.20	18,665,771,336.50
应付债券	-	1,500,000,000.00
非流动负债合计	23,812,413,417.20	20,165,771,336.50
负债合计	27,698,815,551.09	23,538,382,736.29
实收资本	5,850,000,000.00	5,160,000,000.00
未分配利润	-132,557,649.62	-106,185,612.41
所有者权益合计	5,717,442,350.38	5,053,814,387.59
负债和所有者权益总计	33,416,257,901.47	28,592,197,123.88

表 6-17 防城港核电 2014-2015 年合并利润表

单位：元

	2015 年	2014 年
营业收入	303,058.49	251,240.35
减：营业成本	199,500.00	67,314.00
管理费用	27,857,066.23	26,858,368.19
财务费用	-1,024,991.95	-699,175.65
加：公允价值变动收益(损失)	543,562.75	-
营业利润	-26,184,953.04	-25,975,266.19
减：营业外支出	187,084.17	-
利润总额	-26,372,037.21	-25,975,266.19
净利润(亏损)	-26,372,037.21	-25,975,266.19
其他综合收益的税后净额	-	

综合收益总额	-26,372,037.21	-25,975,266.19

表 6-18 防城港核电 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	-	-
经营活动现金流入小计	-	-
购买商品、接受劳务支付的现金	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	14,871,480.98	16,085,381.98
支付的各项税费	574,107.11	1,273,454.15
支付其他与经营活动有关的现金	9,262,033.43	8,171,617.84
经营活动现金流出小计	24,707,621.52	25,530,453.97
经营活动产生的现金流量净额	-24,707,621.52	-25,530,453.97
收回投资收到的现金	30,000,000.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,760.00	80
收到其他与投资活动有关的现金	74,256,870.49	55,507,469.99
投资活动现金流入小计	104,262,630.49	55,507,549.99
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,884,536,833.45	5,845,155,835.32
支付其他与投资活动有关的现金	26,943,938.59	18,712,551.92
投资活动现金流出小计	4,911,480,772.04	5,863,868,387.24
投资活动产生的现金流量净额	-4,807,218,141.55	-5,808,360,837.25
吸收投资收到的现金	690,000,000.00	900,000,000.00
取得借款收到的现金	6,834,590,000.00	13,274,050,400.00
筹资活动现金流入小计	7,524,590,000.00	14,174,050,400.00
偿还债务支付的现金	3,047,500,000.00	5,898,945,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,320,595,049.57	1,118,061,661.33
筹资活动现金流出小计	4,368,095,049.57	7,017,006,661.33
筹资活动产生的现金流量净额	3,156,494,950.43	7,157,043,738.67
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-8,664,538.26	-22,538,955.73
现金及现金等价物净增加(减少)额	-1,684,095,350.90	1,300,613,491.72
加：期初现金及现金等价物余额	2,109,042,084.71	808,428,592.99
期末现金及现金等价物余额	424,946,733.81	2,109,042,084.71

3、陆丰公司

表 6-19 陆丰核电 2014- 2015 年合并资产负债表（资产部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	1,275,840,652.01	509,894,596.97

其他应收款	21,147,552.00	29,262,737.75
预付款项	5,233,519.47	2,313,384.23
应收利息	330,351.39	14,250.00
流动资产合计	1,302,552,074.87	541,484,968.95
固定资产	27,802,228.29	30,475,284.15
在建工程	7,687,913,928.10	5,491,761,572.62
无形资产	503,761.66	580,690.42
长期待摊费用	340,530,094.81	236,932,543.28
其他非流动资产	1,277,583,754.78	655,918,636.49
非流动资产合计	9,334,333,767.64	6,415,668,726.96
资产总计	10,636,885,842.51	6,957,153,695.91

表 6-20 陆丰核电 2014- 2015 年合并资产负债表（负债及所有者权益部分）

单位：元

	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
短期借款	2,806,875,456.00	2,090,000,000.00
应付账款	1,560,214,753.97	978,905,425.65
应付票据	112,962,800.00	-
应交税费	698,855.85	1,472,953.32
应付利息	4,809,552.66	19,858,418.44
其他应付款	51,324,424.02	26,916,898.50
一年内到期的非流动负债	1,000,000,000.00	2,000,000,000.00
流动负债合计	5,536,885,842.50	5,117,153,695.91
长期借款	3,260,000,000.01	500,000,000.00
长期应付款	1,000,000,000.00	500,000,000.00
非流动负债合计	4,260,000,000.01	1,000,000,000.00
负债合计	9,796,885,842.51	6,117,153,695.91
实收资本	840,000,000.00	840,000,000.00
所有者权益合计	840,000,000.00	840,000,000.00
负债和所有者权益总计	10,636,885,842.51	6,957,153,695.91

表 6-21 陆丰核电 2014- 2015 年合并利润表

单位：元

	2015 年	2014 年
营业收入	-	-
减：营业成本	-	-
管理费用	-	-
财务费用	-	-
加：公允价值变动收益(损失)	-	-
营业利润	-	-
减：营业外支出	-	-

利润总额	-	-
净利润(亏损)	-	-
其他综合收益的税后净额	-	-
综合收益总额	-	-

表 6-22 陆丰核电 2014- 2015 年合并现金流量表

单位：元

	2015 年	2014 年
经营活动现金流入小计	-	-
经营活动现金流出小计	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-	-
处置固定资产所收到的现金	10,156.49	4,604.58
收到的其他与投资活动有关的现金	3,543,176.02	12,677,244.36
投资活动现金流入小计	3,553,332.51	12,681,848.94
购建固定资产、无形资产和其他		
长期资产支付的现金	1,356,173,796.38	1,131,878,568.25
投资活动现金流出小计	1,356,173,796.38	1,131,878,568.25
投资活动产生的现金流量净额	-1,352,620,463.87	-1,119,196,719.31
取得借款收到的现金	10,805,733,860.01	4,069,000,000.00
收到与其他筹资活动有关的现金流	1,000,000,000.00	500,000,000.00
筹资活动现金流入小计	11,805,733,860.01	4,569,000,000.00
偿还债务支付的现金	9,342,690,790.00	4,640,285,709.64
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	299,339,151.10	261,502,599.47
支付与其他筹资活动有关的现金	45,137,400.00	16,542,650.00
筹资活动现金流出小计	9,687,167,341.10	4,918,330,959.11
筹资活动产生的现金流量净额	2,118,566,518.91	-349,330,959.11
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-
现金及现金等价物净增加额	765,946,055.04	-1,468,527,678.42
加：年初现金及现金等价物余额	509,894,596.97	1,978,422,275.39
年末现金及现金等价物余额	1,275,840,652.01	509,894,596.97

(五) 发行人近三年及一期汇总模拟可比财务报表

表 6-23 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日汇总模拟资产负债表

(资产部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
货币资金	36,218,488,841.90	14,295,450,988.10	10,509,934,079.75	9,689,611,353.91
衍生金融资产	9,226,192.89	19,298,830.37	12,399,726.81	9,758,881.17
应收票据	5,566,390.78	50,000.00	10,840,000.00	12,060,600.00

应收账款	4,586,368,757.09	6,363,796,535.20	5,724,653,339.25	6,767,779,208.59
预付款项	4,756,240,934.33	5,060,941,253.66	5,555,230,513.56	6,200,548,793.52
应收利息	56,489,022.92	109,526,215.54	192,041,071.11	218,844,077.33
应收股利	5,025,415.00	605,219,400.77	801,430,899.47	153,408,475.00
其他应收款	896,426,173.21	751,144,476.75	735,318,214.57	851,586,755.56
存货	11,971,335,913.48	16,220,859,499.69	18,438,820,844.96	24,056,843,650.43
划分为持有待售的资产	-	-	55,976,999.15	-
一年内到期的非流动资产	48,182,931.64	34,170,487.65	121,019.90	134,124.87
其他流动资产	637,228,318.67	1,752,440,035.99	1,702,214,420.72	2,327,314,524.69
流动资产合计	59,190,578,891.91	45,212,897,723.72	43,738,981,129.25	50,287,890,445.07
可供出售金融资产	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00	195,310,350.00
长期应收款	60,000,000.00	30,000,000.00	-	-
长期股权投资	11,372,660,630.04	11,157,253,777.71	12,037,099,232.60	7,896,807,810.87
投资性房地产	704,847,243.49	659,106,433.67	320,332,610.09	262,304,285.80
固定资产	60,307,994,718.26	68,843,737,542.02	104,790,865,812.86	162,719,812,488.01
在建工程	116,544,617,122.93	127,028,599,810.50	108,666,125,946.20	101,640,474,403.17
无形资产	3,619,405,273.30	3,827,445,086.01	3,883,835,374.35	4,545,667,303.31
开发支出	1,104,008,750.67	1,286,486,158.21	1,273,810,345.40	1,383,810,885.77
商誉	12,142,701.39	12,142,701.39	-	419,242,673.32
长期待摊费用	1,420,482,787.84	1,570,729,712.75	1,691,334,416.15	1,975,570,286.41
递延所得税资产	1,281,403,158.96	1,479,351,658.88	1,664,629,590.27	1,374,540,461.35
其他非流动资产	7,608,901,389.91	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23	7,798,757,451.50
非流动资产合计	204,231,774,126.79	223,428,086,497.22	241,538,725,877.15	290,212,298,399.51
资产总计	263,422,353,018.70	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-24 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日汇总模拟资产负债表
(负债及所有者权益部分)

单位：元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 3 月 31 日
短期借款	9,682,097,176.42	10,475,280,152.44	17,021,331,548.59	21,411,374,628.46

衍生金融负债	23,525,768.09	101,512,858.97	84,138,515.47	67,571,672.27
应付票据	30,387,061.08	271,771,710.66	750,688,156.15	762,136,582.68
应付账款	11,424,314,145.27	13,849,087,253.56	13,807,329,311.24	15,065,091,212.28
预收款项	3,134,444,184.45	2,176,359,028.05	3,565,930,935.54	3,213,546,028.86
应付职工薪酬	47,168,481.22	50,763,530.77	50,437,616.06	61,334,693.93
应交税费	1,993,981,249.62	2,246,938,346.71	909,346,109.80	1,185,975,708.03
应付利息	741,979,640.97	617,251,068.01	532,523,774.26	885,728,651.04
应付股利	4,689,131,792.81	1,249,276,839.70	1,734,706,559.46	2,482,602,671.88
其他应付款	1,575,707,578.31	1,267,873,750.22	7,724,122,325.09	7,031,831,462.99
划分为持有待售的负债	-	-	698,758.55	-
一年内到期的非流动负债	12,761,206,618.73	10,601,722,269.29	17,856,508,903.14	16,050,517,528.46
其他流动负债	-	1,000,000,000.00	1,090,149,700.13	580,739,117.58
流动负债合计	46,103,943,696.97	43,907,836,808.38	65,127,912,213.48	68,798,449,958.46
非流动负债：				
长期借款	115,730,172,278.97	126,157,714,101.22	127,472,015,034.64	167,337,337,580.56
应付债券	11,589,006,520.72	11,091,066,441.01	7,993,568,172.08	7,994,134,887.64
长期应付款	2,943,111,893.71	-	-	-
长期应付职工薪酬	35,341,000.00	49,728,807.22	68,457,556.97	88,668,758.59
预计负债	1,526,002,500.51	1,755,732,358.48	2,467,433,023.43	3,057,018,102.34
递延收益	1,070,640,533.27	1,031,307,385.81	984,872,930.01	993,570,936.80
递延所得税负债	1,184,827,755.07	1,293,118,278.09	1,074,941,928.45	1,225,989,446.98
其他非流动负债	248,140,277.06	140,634,195.57	5,744,216.40	-
非流动负债合计	134,327,242,759.31	141,519,301,567.40	140,067,032,861.98	180,696,719,712.91
负债合计	180,431,186,456.28	185,427,138,375.78	205,194,945,075.46	249,495,169,671.37
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00	45,448,750,000.00
资本公积	18,249,449,986.15	9,058,159,889.12	524,528,369.41	524,528,369.41
其他综合收益	75,227,667.57	623,453,629.99	842,421,157.55	767,388,710.22
专项储备	26,047,153.34	59,911,379.92	104,150,923.76	116,288,277.43

盈余公积	830,148,074.61	1,531,810,156.39	2,218,336,017.11	2,218,336,017.11
未分配利润	-2,663,511,631.38	2,900,047,167.15	6,325,440,386.99	9,713,004,220.88
归属于母公司所有者 权益合计	61,966,111,250.29	59,622,132,222.57	55,463,626,854.82	58,788,295,595.05
少数股东权益	21,025,055,312.13	23,591,713,622.59	24,619,135,076.12	32,216,723,578.16
所有者权益合计	82,991,166,562.42	83,213,845,845.16	80,082,761,930.94	91,005,019,173.21
负债和所有者权益总 计	263,422,353,018.70	268,640,984,220.94	285,277,707,006.40	340,500,188,844.58

表 6-25 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月汇总模拟利润表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业总收入	23,872,755,275.80	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业收入	23,872,755,275.80	26,839,713,787.24	33,026,418,850.53	10,019,631,562.49
营业成本	12,921,568,629.81	14,275,656,077.64	18,085,009,626.58	4,936,701,037.01
营业税金及附加	415,515,325.86	459,735,969.69	437,065,807.65	126,432,294.65
销售费用	127,751,467.79	175,936,884.87	99,702,097.41	19,831,736.97
管理费用	2,251,057,710.99	2,408,782,850.05	2,916,304,794.40	538,517,726.66
财务费用	2,550,403,989.21	2,568,402,207.83	4,055,307,536.50	1,520,424,857.17
资产减值损失	49,936,832.12	189,378,897.32	156,278,589.84	24,311,433.72
公允价值变动净收益	-447,619,347.20	15,550,085.39	120,409,128.80	13,434,167.77
投资净收益	820,537,216.63	794,335,828.37	1,127,719,814.00	1,890,665,889.70
其中：对联营企业和 合营企业的投资收益	656,089,036.31	958,284,137.79	1,290,546,046.48	50,698,056.93
营业利润	5,929,439,189.45	7,571,706,813.60	8,524,879,340.95	4,757,512,533.78
加：营业外收入	1,679,177,769.55	1,566,278,405.50	1,399,805,445.82	453,935,888.14
减：营业外支出	35,056,482.78	104,897,060.26	21,771,454.03	3,627,645.69
其中：非流动资产处 置净损失	28,704,961.76	13,784,047.01	15,651,220.53	658,929.37
利润总额	7,573,560,476.22	9,033,088,158.84	9,902,913,332.74	5,207,820,776.23
减：所得税	769,899,436.26	988,731,171.26	732,570,469.70	730,439,694.11
净利润	6,803,661,039.96	8,044,356,987.58	9,170,342,863.04	4,477,381,082.12

减：少数股东损益	1,065,664,936.81	1,330,736,595.01	1,765,438,949.11	1,089,817,248.23
归属于母公司所有者的净利润	5,737,996,103.15	6,713,620,392.57	7,404,903,913.93	3,387,563,833.89
加：其他综合收益的税后净额	102,921,984.51	656,222,012.33	343,566,704.11	-81,739,373.50
综合收益总额	6,906,583,024.47	8,700,578,999.91	9,513,909,567.15	4,395,641,708.62
减：归属于少数股东的综合收益总额	1,075,699,537.23	1,438,732,644.92	1,890,038,125.66	1,083,110,322.06
归属于母公司股东的综合收益总额	5,830,883,487.24	7,261,846,354.99	7,623,871,441.49	3,312,531,386.56

表 6-26 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月汇总模拟现金流量表

单位：元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售商品、提供劳务收到的现金	26,603,937,582.23	28,067,156,875.88	38,894,333,771.97	11,476,701,712.59
收到的税费返还	1,613,885,318.29	1,380,054,211.56	1,317,829,113.56	478,115,183.61
收到其他与经营活动有关的现金	1,227,533,105.17	1,022,930,313.75	1,059,092,068.84	178,325,032.11
经营活动现金流入小计	29,445,356,005.69	30,470,141,401.19	41,271,254,954.37	12,133,141,928.31
购买商品、接受劳务支付的现金	9,281,773,666.33	12,995,732,874.07	13,873,347,124.28	3,363,831,331.45
支付给职工以及为职工支付的现金	2,996,002,681.74	3,645,041,637.81	4,570,717,172.88	1,333,366,407.92
支付的各项税费	3,786,451,168.50	3,415,146,046.19	4,309,257,639.66	1,214,200,133.31
支付其他与经营活动有关的现金	2,347,119,605.07	2,111,355,756.37	1,765,197,746.99	407,248,551.62
经营活动现金流出小计	18,411,347,121.64	22,167,276,314.44	24,518,519,683.81	6,318,646,424.30
经营活动产生的现金流量净额	11,034,008,884.05	8,302,865,086.75	16,752,735,270.56	5,814,495,504.01
收回投资收到的现金	450,000,000.00	572,207,633.74	276,436,813.97	-
取得投资收益收到的现金	533,636,905.17	484,936,147.60	928,156,363.50	18,006,361.13

处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	299,971,358.03	17,409,861.54	109,532,276.94	2,501,938.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	80,785,383.20	-	55,431,208.11	-
收到其他与投资活动有关的现金	2,303,105,393.97	5,235,195,446.63	1,808,282,818.97	164,590,668.36
投资活动现金流入小计	3,667,499,040.37	6,309,749,089.51	3,177,839,481.49	185,098,968.06
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	25,222,083,642.18	18,022,968,618.82	17,905,456,803.42	4,709,559,194.65
投资支付的现金	987,132,196.68	655,877,867.28	864,968,962.68	39,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	9,612,190,097.03	3,000,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	3,053,059,554.81	4,727,358,590.28	650,189,720.88	80,230,972.09
投资活动现金流出小计	29,262,275,393.67	33,018,395,173.41	22,420,615,486.98	4,829,390,166.74
投资活动产生的现金流量净额	-25,594,776,353.30	-26,708,646,083.90	-19,242,776,005.49	-4,644,291,198.68
吸收投资收到的现金	33,276,307,727.48	2,788,656,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	649,064,978.42	2,367,756,346.48	1,141,850,164.68	9,800,000.00
取得借款收到的现金	54,816,094,701.28	44,432,380,540.07	60,600,889,809.04	12,050,221,804.85
收到其他与筹资活动有关的现金	7,143,541,407.12	1,000,000,000.00	575,000,000.00	143,011,440.00
筹资活动现金流入小计	95,235,943,835.88	48,221,036,886.55	62,317,739,973.72	12,203,033,244.85
偿还债务支付的现金	42,295,590,697.74	36,879,475,883.70	50,178,295,335.26	11,968,748,192.75
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,321,745,343.66	13,348,848,067.05	12,716,494,944.32	2,179,493,445.64
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,072,685,756.06	993,985,915.59	1,385,427,529.43	-
支付其他与筹资活动有	4,519,057,403.54	1,634,831,004.44	11,187,763.54	11,966,198.65

关的现金				
资产剥离现金流出(特殊报表科目)	2,135,358,743.60	-	-	-
筹资活动现金流出小计	62,271,752,188.54	51,863,154,955.19	62,905,978,043.12	14,160,207,837.04
筹资活动产生的现金流量净额	32,964,191,647.34	-3,642,118,068.64	-588,238,069.40	-1,957,174,592.19
汇率变动对现金的影响	-55,681,046.05	150,205,910.52	153,516,377.25	-35,410,084.41
现金及现金等价物净增加额	18,347,743,132.04	-21,897,693,155.27	-2,924,762,427.08	-822,380,371.27
期初现金及现金等价物余额	14,931,245,921.81	33,278,989,453.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50
期末现金及现金等价物余额	33,278,989,053.85	11,381,296,298.58	8,456,533,871.50	7,634,153,500.23

二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析

为分析重组对发行人生产经营和偿债能力的影响,以下财务分析是基于发行人 2014 年和 2015 年汇总模拟报表、2016 年经审计合并财务报表和 2017 年一季度未经审计的合并财务报表。

表 6-27 发行人 2014- 2016 年及 2017 年 3 月 31 日主要财务指标

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
盈利能力				
营业毛利率 (%)	45.87	46.81	45.24	50.73
总资产收益率 (%)	4.06	4.48	5.00	-
净资产收益率 (%)	8.20	9.68	11.23	-
偿债能力				
流动比率	1.28	1.03	0.67	0.73
速动比率	1.02	0.66	0.39	0.38
资产负债率 (%)	68.50	69.02	71.93	73.27
EBITDA (亿元)	/	153.86	185.30	-
EBITDA 利息倍数(倍)	/	1.87	2.34	-
营运能力				
存货周转次数 (次)	1.08	1.01	1.04	0.93*

应收账款周转次数（次）	5.21	4.90	5.46	6.42*
总资产周转次数（次）	0.09	0.10	0.12	0.13*

注：加“*”指标经年化处理，下同。

（一）发行人资产负债表分析

1、资产结构分析

表 6-28 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日资产结构情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	362.18	13.75%	142.95	5.32%	105.10	3.68%	96.90	2.85%
应收账款	45.86	1.74%	63.64	2.37%	57.25	2.01%	67.68	1.99%
预付款项	47.56	1.81%	50.61	1.88%	55.55	1.95%	62.01	1.82%
其他应收款	8.96	0.34%	7.51	0.28%	7.35	0.26%	8.52	0.25%
存货	119.71	4.54%	162.21	6.04%	184.39	6.46%	240.57	7.07%
其他流动资产	6.37	0.24%	17.52	0.65%	17.02	0.60%	23.27	0.68%
流动资产合计	591.91	22.47%	452.13	16.83%	437.39	15.33%	502.88	14.77%
长期股权投资	113.73	4.32%	111.57	4.15%	120.37	4.22%	78.97	2.32%
投资性房地产	7.05	0.27%	6.59	0.25%	3.20	0.11%	2.62	0.08%
固定资产	603.08	22.89%	688.44	25.63%	1,047.91	36.73%	1,627.20	47.79%
在建工程	1165.45	44.24%	1,270.29	47.29%	1,086.66	38.09%	1,016.40	29.85%
无形资产	36.19	1.37%	38.27	1.42%	38.84	1.36%	45.46	1.34%
其他非流动资产	76.09	2.89%	73.38	2.73%	70.15	2.46%	77.99	2.29%
非流动资产合计	2,042.32	77.53%	2,234.28	83.17%	2,415.39	84.67%	2,902.12	85.23%
资产总计	2,634.22	100.00%	2,686.41	100.00%	2,852.78	100.00%	3,405.00	100.00%

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人总资产分别为 2,634.22 亿元、2,686.41 亿元、2,852.78 亿元和 3,405.00 亿元。发行人为了实现装机扩容逐步加大了对核电项目的资本投入，资产总额呈现稳步增长趋势。从资产结构上看，发行人非流动资产在资产总额中的占比较大，符合电力行业资本密集的特点，且比重呈增大趋势，发行人通过增加长期股权投资，增加在建工程投资额实现资本扩张。具体资产结构分析如下：

（1）流动资产分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人流动资产总额分别为 591.91 亿元、452.13 亿元、437.39 亿元和 502.88 亿元，流动资产占总资产比例为 22.47%、

16.83%、15.33%和 14.77%。发行人流动资产占总资产的比例较低，其中 2014 年货币资金项目数据出现较大变动，主要是由于 2014 年发行人于香港上市收到募集资金所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行人 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

①货币资金

发行人货币资金以银行存款为主，2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人货币资金分别为 362.18 亿元、142.95 亿元、105.10 亿元和 96.90 亿元，占总资产的比例分别为 13.75%、5.32%、3.68%和 2.85%。2014 年数据出现较大变动，主要是发行人于香港上市收到募集资金所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行人 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

表 6-29 发行人 2016 年末货币资金结构表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日		
	原币金额	折算汇率	人民币元
现金			
人民币	38,671.00	1.0000	38,671.00
港币	8.46	0.8945	7.57
美元	496.00	6.9370	3,440.75
欧元	15.40	7.3068	112.52
小计			42,231.84
银行存款			
人民币	8,145,618,964.02	1.0000	8,145,618,964.02
港币	16,755,627.48	0.8945	14,988,076.34
美元	329,752,591.26	6.937	2,287,493,725.60
欧元	7,476,172.14	7.3068	54,625,627.61
英镑	79,406.41	8.5094	675,700.91
南非兰特	176,179.88	0.5083	89,545.18
小计			10,503,491,639.66
其他货币资金			
人民币	6,400,208.25	1.0000	6,400,208.25
小计			6,400,208.25
合计			10,509,934,079.75

截至 2016 年末，发行人上述货币资金中包含发行人作为供应商根据供销合同存放于银行的保函保证金人民币 6,400,208.25 元，其使用受到限制。2015 年末，

发行人货币资金 142.95 亿元，占总资产的比例为 5.32%，较 2014 年末减少 60.53%，主要是由于发行人 2014 年上市募集资金主要集中在 2015 年使用所致。2014 年 12 月 22 日，发行人公开发行人 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元。

②应收账款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人应收账款余额分别为 45.86 亿元、63.64 亿元、57.25 亿元和 67.68 亿元，占总资产的比例分别为 1.74%、2.37%、2.01%和 1.99%，总体规模相对较小。发行人应收账款账龄以一年内为主，大部分为销售给电网公司的电费，还款保证度高，同时发行人已根据应收账款金额、账龄以及减值测试计提相应的坏账准备。

表 6-30 发行人 2016 年末应收账款类别结构表

单位：元

类别	2016-12-31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
其中：组合 1	2,205,068,321.97	38.44	-	-
组合 2	3,405,697,504.18	59.37	-	-
组合 3	125,793,856.17	2.19	11,906,343.07	9.46
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	235,773.54	0	235,773.54	100
合计	5,736,795,455.86	100.00	12,142,116.61	0.21

注：组合 1，主要包括应收中广核集团公司内部单位的款项，此类应收款项历年没有发生坏账的情况，发行人对本组合应收款项不计提坏账准备；

组合 2，主要包括应收中广核集团公司外部单位且有确凿证据表明能够收回的款项，如应收电网公司电费、应收政府补贴等，此类应收款项历年没有发生坏账的情况，发行人对本组合应收款项不计提坏账准备；

组合 3，为除组合 1 和组合 2 之外的应收款项，发行人结合历史经验及目前经济状况，对本组合的应收款项按账龄分析法计提坏账准备。下同。

表 6-31 发行人 2016 年末应收账款账龄结构表

单位：元

账龄	2016-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)	

1 年以内	5,089,451,921.39	88.72	-
1 至 2 年	49,837,341.13	0.87	3,456,227.27
2 至 3 年	515,324,441.45	8.98	2,444,444.82
3 年以上	82,181,751.89	1.43	6,241,444.52
合计	5,736,795,455.86	100.00	12,142,116.61

2017 年 3 月 31 日，发行人应收账款余额为 67.68 亿元，较年初相比，变化不大。

③预付款项

发行人预付款项主要是建设项目尚未达到合同进度结算点但预付的款项。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人预付款项余额分别为 47.56 亿元、50.61 亿元、55.55 亿元和 62.01 亿元，占总资产比重分别为 1.81%、1.88%、1.95% 和 1.82%，总体规模相对较小。

表 6-32 发行人 2016 年末预付款项账龄结构表

单位：元

账龄	2016 年末账面余额	
	金额	比例
1 年以内	2,260,244,448.94	40.69%
1 至 2 年	1,186,854,287.83	21.36%
2 至 3 年	1,548,906,265.49	27.88%
3 年以上	559,225,511.30	10.07%
合计	5,555,230,513.56	100.00%

表 6-33 发行人 2016 年末账龄超过 1 年的大额预付款项情况表

单位：元

单位名称	金额	账龄	未结算的原因
东方电气股份有限公司	448,563,899.99	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
中国核工业二三建设有限公司	316,629,846.51	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
中国建筑第二工程局有限公司	249,850,954.32	1 至 2 年，2 至 3 年	未结算
东方阿海珙核泵有限责任公司	180,591,313.64	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	未结算
中国能源建设集团东北电力第一工程有限公司	180,348,969.57	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	未结算

④其他应收款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他应收款余额分别为 8.96 亿元、7.51 亿元、7.35 亿元和 8.52 亿元，占总资产比重分别为 0.34%、0.28%、0.26% 和 0.25%，可见，发行人近三年及一期的其他应收款总体规模较小，主要为应收关联方款项（如垫款等）。发行人已根据其他应收款金额、账龄以及减值测试计提相应的坏账准备。

表 6-34 发行人 2016 年末其他应收款类别结构表

单位：元

类别	2016-12-31			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-
其中（1）组合 1	650,235,076.81	88.35	-	-
（2）组合 2	76,831,184.13	10.44	-	-
（3）组合 3	8,534,424.63	1.16	282,471.00	3.31
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	410,836.47	0.05	410,836.47	100.00
合计	736,011,522.04	100.00	693,307.47	0.09

表 6-35 发行人 2016 年末其他应收款账龄结构表

单位：元

账龄	2016-12-31		
	账面余额		坏账准备
	金额	比例(%)	
1 年以内	329,738,593.98	44.80	-
1 至 2 年	32,121,817.99	4.36	542,550.84
2 至 3 年	180,886,436.75	24.58	6,000.00
3 年以上	193,264,673.32	26.26	144,756.63
合计	736,011,522.04	100.00	693,307.47

⑤存货

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人存货余额分别为 119.71 亿元、162.21 亿元、184.39 亿元和 240.57 亿元，随着总资产的增加而稳步增长，占总资产比重分别为 4.54%、6.04%、6.46%和 7.07%，维持稳定。发行人存货主要为

核燃料、备品配件、在产品、库存商品、委托加工物资、在途物资、工程施工、原材料、周转材料等。发行人按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。近一年及一期，发行人存货余额为 184.39 亿元和 240.57 亿元，占总资产比例变动不大，相对稳定。

表 6-36 发行人 2016 年末存货结构表

单位：元

存货	2016 年 12 月 31 日			
	账面金额	跌价准备	账面价值	占比
核燃料	3,538,490,800.45	-	3,538,490,800.45	19.19%
备品备件	3,153,960,193.01	409,067,376.40	2,744,892,816.61	14.89%
在产品	-	-	-	-
库存商品	94,640.42	-	94,640.42	0.00%
委托加工物资	6,718,547,034.52	-	6,718,547,034.52	36.44%
在途物资	195,155,982.63	112,851,427.35	82,304,555.28	0.45%
工程施工	5,300,838,338.39	-	5,300,838,338.39	28.75%
原材料	53,078,324.70	-	53,078,324.70	0.29%
周转材料	574,334.59	-	574,334.59	0.00%
合计	18,960,739,648.71	521,918,803.75	18,438,820,844.96	100.00%

⑥其他流动资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他流动资产分别为 6.37 亿元、17.52 亿元、17.02 亿元和 23.27 亿元，占总资产比重分别为 0.24%、0.65%、0.60% 和 0.68%，该科目主要包括增值税期末留抵税额，占总资产比例较低，无重大变化。

(2) 非流动资产分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人非流动资产总额分别为 2,042.32 亿元、2,234.28 亿元、2,415.39 亿元和 2,902.12 亿元，占总资产的比例分别为 77.53%、83.17%、84.67%和 85.23%，总体上呈逐年增长的趋势，发行人逐步加大核电项目投入，固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产总体呈现较稳定的增长态势。

①长期股权投资

发行人长期股权投资主要为对宁德核电、红沿河核电、中广核财务公司以及

中广核一期产业投资基金有限公司的投资。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人长期股权投资余额分别为 113.73 亿元、111.57 亿元、120.37 亿元和 78.97 亿元，占总资产的比例分别为 4.32%、4.15%、4.22%和 2.32%。近年来公司及下属子公司进行了一些注资或股权转让活动，使得近年来长期股权投资余额有所波动。2017 年长期股权投资减少的原因是：2016 年 12 月，发行人之子公司中广核宁核投资有限公司与大唐国际发电股份有限公司签署《一致行动人协议》，大唐国际发电股份有限公司同意在福建宁德核电有限公司股东会 and 董事会有关事项决策采取与中广核宁核投资有限公司一致的行动。发行人可以主导福建宁德核电有限公司的相关活动。此协议于 2017 年 1 月 1 日起生效并在福建宁德核电有限公司存续期内有效。发行人从 2017 年 1 月 1 日起取得福建宁德核电有限公司控制权并将其纳入合并财务报表范围，福建宁德核电有限公司亦由发行人的合营公司变为发行人的子公司。

表 6-37 发行人 2016 年末长期股权投资构成表

单位：元

长期股权投资分类	2015 年末余额	被投资单位	投资成本	在被投资单位持股比例	2016 年末余额	2016 年宣告发放现金红利(净利润)
合营企业投资	4,152,147,970.45	北京中瑞法克核仪器有限公司	16,320,000.00	51.00%	19,831,433.90	-1,698,288.92
		福建宁德核电有限公司	5,141,654,200.00	46.00%	4,179,300,887.07	-640,805,949.4
联营企业投资	7,005,105,807.26	苏州龙源白鹭风电职业培训中心有限公司	4,000,000.00	40.00%	4,191,834.39	-170,070.74
		辽宁红沿河核电有限公司	5,473,808,850.00	45.00%	4,188,964,953.44	-
		中广核一期产业投资基金有限公司	1,834,598,614.46	31.43%	1,986,874,517.64	-136,624,513.0
		中国核工业二三建设有限公司	110,000,000.00	20.00%	301,044,833.75	-15,992,000.0
		中广核财务公司	834,258,103.19	30.00%	1,280,248,669.16	-125,811,250.0
		中咨工程有限公司	30,000,000.00	37.50%	33,642,103.25	-
合计	11,157,253,777.71	福建宁德第二核电有限公司	43,000,000.00	43.00%	43,000,000.00	-
			13,487,639,767.65		12,037,099,232.60	-921,102,072.7

2016 年发生的主要股权投资变动如下：

表 6-38 发行人 2016 年主要股权投资变动情况

单位：元

被投资单位	期初投资额	追加投资变动	权益法下确认的投资收益	权益法下确认的其他综合收益	2016 年宣告发放现金红利(或利润)	期末投资额
福建宁德核电有限公司	4,135,067,861.22	282,813,462.68	402,225,512.64	-	-640,805,949.47	4,179,300,000.00
辽宁红沿河核电有限公司	3,628,055,180.63	275,800,500.00	285,109,272.81	-	-	4,188,960,000.00
中广核一期产业投资基金有限公司	1,846,356,602.99	83,355,000.00	193,787,427.69	-	-136,624,513.04	1,986,870,000.00
中广核财务公司	1,232,174,996.48	180,000,000.00	146,000,425.38	-152,115,502.10	-125,811,250.60	1,280,240,000.00
福建宁德第二核电有限公司	-	43,000,000.00	-	-	-	43,000,000.00

②投资性房地产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人投资性房地产余额分别为 7.05 亿元、6.59 亿元、3.20 亿元和 2.62 亿元，占总资产的比例分别为 0.27%、0.25%、0.11%和 0.08%。近一年及一期，投资性房地产金额下降的原因是自投资性地产转换为自用房地产。

③固定资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人固定资产净额分别为 603.08 亿元、688.44 亿元、1,047.91 亿元和 1,627.20 亿元，占总资产的比例分别为 22.89%、25.63%、36.73%和 47.79%，占比较大。发行人固定资产主要为机器设备、房屋及建筑物、核电设施退役费、电子及办公设备和运输工具。

表 6-39 发行人 2016 年末固定资产构成表

单位：元

项目名称	原值	累计折旧	减值准备	净额
房屋及建筑物	31,571,843,231.51	9,035,247,961.81	-	22,536,595,269.70
机器设备	119,967,457,361.90	39,607,993,106.18	14,714,631.73	80,344,749,623.99
运输工具	122,811,466.26	79,601,449.74	-	43,210,016.52
电子及办公设备	2,256,967,582.59	1,417,487,618.97	-	839,479,963.62
核电设施退役费	1,251,205,266.52	224,374,327.49	-	1,026,830,939.03
合计	155,170,284,908.78	50,364,704,464.19	14,714,631.73	104,790,865,812.86

表 6-40 发行人 2014-2016 年末固定资产账面金额

单位：元

年度	原值	累计折旧	减值准备	净额
2014 年末	100,611,968,399.25	40,248,671,728.87	55,301,952.12	60,307,994,718.26
2015 年末	113,433,832,009.71	44,559,271,672.85	30,822,794.84	68,843,737,542.02
2016 年末	155,170,284,908.78	50,364,704,464.19	14,714,631.73	104,790,865,812.86

发行人 2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日固定资产净额逐年增长，主要是因为阳江核电站 1、2、3 号机组和防城港 1、2 号机组逐步投入商运导致。发行人 2016 年固定资产出现较大幅度增长，较 2015 年末增长 366.45 亿元，增幅达 53.77%，主要是由于阳江核电站 3 号机组和防城港 1、2 号机组在 2016 年投入商运，在建工程在商运时结转为固定资产，2016 年在建工程转入金额为 388.88 亿元。发行人在每一个资产负债表日检查固定资产是否存在可能发生减值的迹象。如果该等资产存在减值迹象，则估计其可收回金额。估计资产的可收回金额以单项资产为基础，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，则以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。可收回金额为资产或者资产组的公允价值减去处置费用后的净额与其预计未来现金流量的现值两者之中的较高者。如果资产的可收回金额低于其账面价值，按其差额计提资产减值准备，并计入当期损益。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

④在建工程

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人在建工程余额分别为 1,165.45 亿元、1,270.29 亿元、1,086.66 亿元和 1,016.40 亿元，占总资产的比例分别为 44.24%、47.29%、38.09%和 29.85%，占总资产比例下降的原因是总资产保持增长而在建工程保持稳定。截至 2016 年末，发行人在建工程主要包括阳江核电工程项目、岭澳二期核电工程、台山核电一期工程、陆丰核电工程项目、防城港核电一期工程、防城港核电二期工程。

表 6-41 发行人 2016 年末在建工程构成表

单位：元

项目名称	预算数	2016 年末
阳江核电工程项目	78,831,680,000.00	21,386,418,119.88
岭澳二期核电工程	28,518,560,000.00	85,902,983.96
陆丰核电工程项目	42,231,000,000.00	11,769,517,773.11
防城港核电一期工程	29,530,430,000.00	196,977,932.61
防城港核电二期工程	40,293,250,000.00	3,051,878,652.41
台山核电一期工程	73,181,000,000.00	71,001,626,503.86
其他		1,173,803,980.37

合计		108,666,125,946.20
减：减值准备		
在建工程净值		108,666,125,946.20

2014-2016 年末，发行人对在建工程的资本投入保持稳定，在建工程余额维持稳定水平。

⑤无形资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人无形资产余额分别为 36.19 亿元、38.27 亿元、38.84 亿元和 45.46 亿元，占总资产的比例分别为 1.37%、1.42%、1.36%和 1.34%，总体呈上升趋势。发行人无形资产主要为土地使用权、计算机软件、专利权、非专利技术、海域使用权等。所谓海域使用权，是指民事主体基于县级以上人民政府海洋行政主管部门的批准和颁发的海域使用权证书，依法在一定期限内使用一定海域的权利。

表 6-42 发行人 2016 年末无形资产构成表

单位：元

项目名称	原值	累计摊销	净额
土地使用权	3,566,392,288.50	642,162,708.61	2,924,229,579.89
计算机软件	1,446,660,088.47	1,126,173,322.95	320,486,765.52
专利权	376,102,421.75	47,106,893.08	328,995,528.67
非专利技术	202,642,737.52	95,277,035.46	107,365,702.06
海域使用权	125,457,820.67	4,600,120.36	120,857,700.31
其他	92,804,022.62	10,903,924.72	81,900,097.90
合计	5,810,059,379.53	1,926,224,005.18	3,883,835,374.35

⑥其他非流动资产

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他非流动资产余额分别为 76.09 亿元、73.38 亿元、70.15 亿元和 77.99 亿元，占总资产的比例分别为 2.89%、2.73%、2.46%和 2.29%。发行人其他非流动资产主要为增值税期末留抵税额、预付工程设备款、衍生金融工具等，所占总资产比例较低，保持相对稳定。

表 6-43 发行人 2014-2016 年末其他非流动资产构成表

单位：元

项目名称	2014 年末余额	2015 年末余额	2016 年末余额
增值税期末留抵税额	6,707,365,842.67	5,817,305,153.25	6,258,082,261.60
预付工程设备款	894,722,889.58	1,512,078,232.05	755,137,273.03

衍生金融工具	6,294,270.93	8,346,224.94	1,415,829.57
其他	518,386.73	193,655.84	746,835.03
合计	7,608,901,389.91	7,337,923,266.08	7,015,382,199.23

2、负债结构分析

表 6-44 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日负债结构情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 3 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	96.82	5.37%	104.75	5.65%	170.21	8.30%	214.11	8.58%
应付账款	114.24	6.33%	138.49	7.47%	138.07	6.73%	150.65	6.04%
应付股利	46.89	2.60%	12.49	0.67%	17.35	0.85%	24.83	1.00%
其他应付款	15.76	0.87%	12.68	0.68%	77.24	3.76%	70.32	2.82%
流动负债合计	461.04	25.55%	439.08	23.68%	651.28	31.74%	687.98	27.57%
长期借款	1157.30	64.14%	1,261.58	68.04%	1,274.72	62.12%	1,673.37	67.07%
应付债券	115.89	6.42%	110.91	5.98%	79.94	3.90%	79.94	3.20%
长期应付款	29.43	1.63%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
预计负债	15.26	0.85%	17.56	0.95%	24.67	1.20%	30.57	1.23%
其他非流动负债	2.48	0.14%	1.41	0.08%	0.06	0.00%	0.00	0.00%
非流动负债合计	1,343.27	74.45%	1,415.19	76.32%	1,400.67	68.26%	1,806.97	72.43%
负债合计	1,804.31	100.00%	1,854.27	100.00%	2,051.95	100.00%	2,494.95	100.00%

由于核电项目投资额较大，发行人资产规模扩大的同时，负债规模也相应上升，2014-2016 年末公司总负债余额分别为 1,804.31 亿元、1,854.27 亿元、2,051.95 亿元；2017 年 3 月 31 日，总负债余额为 2,494.55 亿元。从结构上看，发行人债务以长期债务为主，与发行人的投资周期长的业态性质相匹配。

（1）流动负债分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人流动负债总额分别为 461.04 亿元、439.08 亿元、651.28 亿元和 687.98 亿元，占总负债的比例分别为 25.55%、23.68%、31.74%和 27.57%，总体呈上升趋势的原因是短期借款和应付账款出现较大幅度增长。

①短期借款

发行人短期借款全部为信用借款，2016 年末，39.60%为来自关联企业的短期借款，剩余为来自银行及金融机构的短期借款。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人短期借款分别为 96.82 亿元、104.75 亿元、170.21 亿元和 214.11

亿元，占负债总额的比例分别为 5.37%、5.65%、8.30%和 8.58%，自 2016 年开始短期借款大幅上升，主要原因是部分子公司根据市场情况适当增加了短期借款。

表 6-45 发行人 2015-2016 年末关联短期借款情况表

单位：元

关联借款来源	2015 年末余额	2016 年末余额
中广核	2,725,500,000.00	1,025,500,000.00
中广核财务公司	3,033,875,456.00	3,714,340,950.00
中广核华盛投资有限公司	-	1,242,156.00
中广核国际融资租赁有限公司		2,000,000,000.00
合计	5,759,375,456.00	6,741,083,106.00
关联短期借款合计占比	54.98%	39.60%

②应付账款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人应付账款余额分别为 114.24 亿元、138.49 亿元、138.07 亿元和 150.65 亿元，占负债总额的比例分别为 6.33%、7.47%、6.73%和 6.04%。

2016 年末，发行人应付账款账龄以 1 年以内为主，占比 69.92%，账龄为 1 年以上的应付账款均是由于尚未到合同约定的结算期。

表 6-46 发行人 2016 年末应付账款账龄结构表

单位：元

账龄	2016 年末	
	金额	占比
1 年以内	9,653,650,216.40	69.92%
1 至 2 年	1,574,026,112.06	11.40%
2 至 3 年	942,048,157.95	6.82%
3 年以上	1,637,604,824.83	11.86%
合计	13,807,329,311.24	100.00%

表 6-47 发行人 2016 年末账龄 1 年以上的应付账款大额明细情况

单位：元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
东方电气股份有限公司	567,021,199.56	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
上海电气集团股份有限公司	318,586,276.88	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
中国核工业二三建设有限公司	224,389,084.85	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算
中国核工业华兴建设有限公司	127,742,168.39	1 至 2 年，2 至 3 年，3 年以上	尚未结算

上海第一机床厂有限公司	126,703,642.60	1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核建中核燃料元件有限公司	120,194,120.00	1 至 2 年	尚未结算
上海电气核电设备有限公司	112,414,010.70	1 至 2 年	尚未结算
南方风机股份有限公司	86,558,665.27	1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算

表 6-48 发行人 2016 年末应付账款前五大客户明细情况

单位: 元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
东方电气股份有限公司	612,495,938.42	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
上海电气集团股份有限公司	416,930,788.32	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核检修有限公司	249,176,444.53	1 年以内, 1 至 2 年	尚未结算
中国核工业二三建设有限公司	226,562,414.19	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
中核建中核燃料元件有限公司	206,844,007.50	1 年以内, 1 至 2 年	尚未结算

③应付股利

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人应付股利余额分别为 46.89 亿元、12.49 亿元、17.35 亿元和 24.83 亿元, 占负债总额的比例分别为 2.60%、0.67%、0.85%和 1.00%。

④其他应付款

发行人其他应付款主要为股权收购款、乏燃料处置基金、往来款项、代收代付款等。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人其他应付款余额分别为 15.76 亿元、12.68 亿元、77.24 亿元和 70.32 亿元, 占负债总额的比例分别为 0.87%、0.68%、3.76% 和 2.82%。2016 年末和 2017 年 3 月的其他应付款项金额较高的原因是包含待支付的股权收购款, 2016 年末余额为 55.36 亿元。

表 6-49 发行人 2016 年末其他应付账款前五大客户明细情况

单位: 元

债权单位名称	所欠金额	账龄	未偿还原因
中国广核集团有限公司本部 1001	5,972,098,552.92	1 年以内, 1 至 2 年, 2 至 3 年, 3 年以上	尚未结算
财政部驻深圳市财政监察专员办事处-中央财政汇缴	1,060,000,078.80	1 年以内	尚未结算
广西投资集团有限公司	224,250,000.00	1 年以内	尚未结算

深圳市能之汇投资有限公司(本部)	59,669,404.90	1 年以内	尚未结算
MitsubishiElectricCorpo	53,805,365.00	1 年以内	尚未结算

(2) 非流动负债分析

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人非流动负债总额分别为 1,343.27 亿元、1,415.19 亿元、1,400.67 亿元和 1,806.97 亿元,占负债总额的比例分别为 74.45%、76.32%、68.26%和 72.43%,金额总体呈上升趋势,主要是发行人为配合工程建设而导致的长期借款等增加所致。

①长期借款

发行人长期借款主要为质押借款,以在售电协议、保险合同及所持股权项下的权益提供质押。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人长期借款余额分别为 1,157.30 亿元、1,261.58 亿元、1,274.72 亿元和 1,673.37 亿元,占负债总额的比例分别为 64.14%、68.04%、62.12%和 67.07%,总体呈明显上升趋势,随着子公司核电项目的陆续开工建设,除自有资金投入外,发行人根据实际需求配比长期借款,补充项目建设所需资金。

表 6-50 发行人 2016 年末长期借款结构表

单位:元

长期借款	2016 年末金额
信用借款	16,041,435,832.06
保证借款	4,196,000,000.00
质押借款	119,336,991,322.88
抵押借款	20,000,000.00
减:一年以内到期的长期借款	12,122,412,120.30
一年以后到期的长期借款	127,472,015,034.64

②应付债券

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日,发行人应付债券余额分别为 115.89 亿元、110.91 亿元、79.94 亿元和 79.94 亿元,占负债总额的比例分别为 6.42%、5.98%、3.90%和 3.20%,略有下降。

表 6-51 发行人 2016 年末应付债券明细

单位:元

债券名称	发行日期	债券期限	发行金额	年末余额
02 广核债	2002/11/11	15 年	4,000,000,000.00	4,000,000,000.00
07 广核债	2007/12/20	15 年	2,000,000,000.00	2,000,000,000.00
10 广核债	2010/05/12	10 年	2,500,000,000.00	2,493,568,172.08

11 中广核 MTN1	2011/09/08	5 年	2,000,000,000.00	-
14 台山核电 PPN001	2014/05/26	3 年	600,000,000.00	600,000,000.00
14 台山核电 PPN002	2014/09/26	3 年	1,000,000,000.00	1,000,000,000.00
15 台山核电 PPN001	2015/02/13	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
15 阳江核电 PPN001	2015/12/9	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN001	2016/01/20	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN002	2016/03/01	3 年	500,000,000.00	500,000,000.00
16 阳江核电 PPN003	2016/06/17	3 年	700,000,000.00	700,000,000.00
16 阳江核电 PPN004	2016/07/19	3 年	800,000,000.00	800,000,000.00
14 防城港核电 PPN001	2014/06/08	2 年	1,500,000,000.00	-
减：一年内到期的应付 债券				-5,600,000,000.00
合计				7,993,568,172.08

③长期应付款

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人长期应付款余额分别为 29.43 亿元、0 亿元、0 亿元和 0 亿元，占负债总额的比例分别为 1.63%、0%、0%和 0%。发行人 2014 年的长期应付款主要为 11 中广核 MTN1 的部分债务，11 中广核 MTN1 是发行人的控股母公司中广核于 2011 年发行的中期票据。发行人与中广核分别承担各自使用该债券资金的偿债义务，发行人使用及承担的部分不变更债务主体，但形成对中广核的长期应付款。

④预计负债

发行人预计负债包括核电设施退役费准备金和中低放废物处置准备金。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人预计负债余额分别为 15.26 亿元、17.56 亿元、24.67 亿元和 30.57 亿元，占负债总额的比例分别为 0.85%、0.95%、1.20%和 1.23%，预计负债主要是核电设施退役准备金，按照摊余成本计量。因考虑了资金的时间价值，其余额逐年增加。

⑤其他非流动负债

发行人其他非流动负债主要为发行人持有的远期外汇合同及利率掉期合同等。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人其他非流动负债余额分别为 2.48 亿元、1.41 亿元、0.06 亿元和 0.00 亿元，占负债总额的比例分别为 0.14%、0.08%、0.00%和 0.00%，变动不大。

3、所有者权益分析

表 6-52 发行人 2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日所有者权益情况

单位：亿元

项目	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 3 月 31 日
实收资本	454.49	454.49	454.49	454.49
资本公积	182.49	90.58	5.25	5.25
盈余公积	8.30	15.32	22.18	22.18
未分配利润	-26.64	29.00	63.25	97.13
归属于母公司所有者权益合计	619.66	596.22	554.64	587.88
少数股东权益	210.25	235.92	246.19	322.17
所有者权益合计	829.91	832.14	800.83	910.05

所有者权益方面, 2014~2016 年末及 2017 年 3 月 31 日公司所有者权益总额分别为 829.91 亿元、832.14 亿元、800.83 亿元和 910.05 亿元, 2016 年下降的原因是资本公积减少, 发行人于 2016 年 11 月 30 日从中广核集团公司收购了防城港核电 61%、陆丰核电 100%和工程公司 100%的股权, 系同一控制下企业合并。发行人将支付的合并对价与被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之间的差额计人民币 14.71 亿元冲减资本公积, 并转销按持股比例计算的被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之和计人民币 70.65 亿元。

①实收资本

根据 2013 年 12 月中广核、恒健投资和中国核工业集团签署的《关于发起设立中国广核电力股份有限公司的发起人协议》, 发行人由中广核、恒健投资和中国核工业集团按 85.1%、10%和 4.9%的比例发起设立, 注册资本总额为人民币 353 亿元, 各股东已于 2014 年 6 月前完成出资。经中国证券监督管理委员会《关于核准中国广核电力股份有限公司发行境外上市外资股的批复》(证监许可[2014]1165 号) 批准, 发行人于 2014 年 12 月 10 日首次公开发行境外上市外资股 H 股并在香港联合交易所有限公司主板上市。截至 2014 年 12 月 22 日, 发行人公开发行 101.4875 亿股 H 股(超额配售权行使后)。上述发行完成后, 发行人总股本增加至 454.4875 亿股, 其中香港流通股 111.63625 亿股、非流通股 342.85125 亿股。2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人实收资本均为 454.49 亿元。

②资本公积

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日, 发行人资本公积分别为 182.49 亿元、90.58 亿元、5.25 亿元和 5.25 亿元, 2016 年末减少的原因是发行人于 2016 年 11 月 30 日从中广核集团公司收购了防城港核电 61%、陆丰核电 100%和工程公司 100%的股权, 系同一控制下企业合并。发行人将支付的合并对价与被合并方于合并日所有者权

益账面价值的份额之间的差额计人民币14.71亿元冲减资本公积，并转销按持股比例计算的被合并方于合并日所有者权益账面价值的份额之和计人民币70.65亿元。

③盈余公积

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人盈余公积分别为 8.30 亿元、15.32 亿元、22.18 亿元和 22.18 亿元。

④未分配利润

2014-2016 年末及 2017 年 3 月 31 日，发行人未分配利润分别为-26.64 亿元、29.00 亿元、63.25 亿元和 97.13 亿元。2016 年 12 月 31 日，发行人未分配利润为 63.25 亿元，较年初大幅增加，主要是由于发行人当年实现的净利润增加。

（二）发行人盈利能力分析

1、盈利情况分析

表 6-53 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月盈利能力情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业收入	238.73	268.40	330.26	100.20
营业成本	129.22	142.76	180.85	49.37
营业利润	59.29	75.72	85.25	47.58
营业外收入	16.79	15.66	14.00	4.54
利润总额	75.74	90.33	99.03	52.08
净利润	68.04	80.44	91.70	44.77
营业毛利润率	45.87%	46.81%	45.24%	50.73%
总资产收益率	4.06%	4.48%	5.00%	-
净资产收益率	8.20%	9.68%	11.23%	-

近年来，随着阳江核电站 1、2、3 号机组和防城港 1、2 号机组逐年投入商业运行，发行人电量有所增加，营业收入整体上也保持增长。2014-2016 年，发行人营业收入分别为 238.73 亿元、268.40 亿元 330.26 亿元，营业收入逐年增长。2017 年 1-3 月，发行人营业收入 100.20 亿元，较上年同期的 77.09 亿元增长 29.98%，发电业务大幅增长。从收入结构来看，销售电力收入为公司的主要收入来源，2014-2016 年及 2017 年 1-3 月，公司实现销售电力收入分别为 193.27 亿元、215.42 亿元、281.15 亿元和 94.73 亿元，占营业总收入的比重分别为 80.96%、80.26%、85.13%和 94.54%。除电力业务收入外，公司主营业务中还有建筑安装和设计服务收入，提供劳务收入和商品销售收入，其中 2016 年上述三项业务分别实现收入 28.20 亿元、10.30 亿元和 1.87 亿元，占公司营业总收入的比重分别为 8.54%、3.12%和 0.57%。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人营业成本分别为 129.22 亿元、142.76 亿元、180.85 和 49.37 亿元。发行人营业成本约 70%以上来自销售电力所需的成本，即核电生产成本，主要由折旧、核专项费（主要为计提乏燃料处置费）、燃料成本和人工成本构成。根据行业特点，核电企业成本构成中燃料成本比重较低，而折旧比重相对较大。随着发行人各核电机组陆续投入商运，营业成本相应保持增长。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人营业外收入分别为 16.79 亿元、15.66 亿元、14.00 亿元和 4.54 亿元，98%以上为政府补助，其中 2014 年-2016 年，发行人接受政府补助金额为 16.70 亿元、15.49 亿元和 13.95 亿元。政府补助款中主要组成部分为增值税退税。根据我国相关法律，核力发电企业自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内实行增值税先征后退政策。政府补助还包括科技创新研发等相关补助。

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人利润总额分别为 75.74 亿元、90.33 亿元、99.03 亿元和 52.08 亿元，净利润分别为 68.04 亿元、80.44 亿元、91.70 亿元和 44.77 亿元，逐年增长，盈利能力较好。2016 年，发行人共有 5 台新的核电机组投入商业运营并产生利润，分别是阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、红沿河 4 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组。2017 年 1-3 月发行人利润总额和净利润分别为 52.08 亿元和 44.77 亿元，较上年同期均有所增长，增幅分别为 83.44%、75.12%。

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
营业毛利润率	45.87%	46.81%	45.24%	50.73%
总资产收益率	4.06%	4.48%	5.00%	-
净资产收益率	8.20%	9.68%	11.23%	-

2014-2016 年，发行人各项收益率指标较为平稳，营业毛利润率分别为 45.87%、46.81%和 45.24%；总资产收益率分别为 4.06%、4.48%和 5.00%；净资产收益率分别为 8.20%、9.68%和 11.23%。总体而言，随着各核电机组陆续投入商运，近年来发行人营业收入、营业成本与利润水平均呈稳步增长态势。2016 年，阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、红沿河 4 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组投入商运并开始产生利润，致使发行人 2017 年 1-3 月的利润额同比大幅增长，盈利水平大幅提升。

2、期间费用分析

表 6-54 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月期间费用情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
销售费用	1.28	1.76	1.00	0.20
管理费用	22.51	24.09	29.16	5.39
财务费用	25.50	25.68	40.55	15.20
期间费用合计	49.29	51.53	70.71	20.79
占营业总收入比重	20.65%	19.20%	21.41%	20.75%

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月,发行人期间费用合计分别为 49.29 亿元、51.53 亿元、70.71 亿元和 20.79 亿元,占营业总收入的比重分别为 20.65%、19.20%、21.41%和 20.75%。从三费结构来看,公司财务费用占公司三费的比重最大。发行人期间费用总体上呈增长趋势,主要是由于发行人在建核电机组投产后,利息计入损益所致。

2014-2016 年,发行人销售费用分别为 1.28 亿元、1.76 亿元和 1.00 亿元,略有波动。2017 年 1-3 月,发行人销售费用 0.20 亿元,较上年同期的 0.27 亿元略有降低。

2014-2016 年,发行人管理费用分别为 22.51 亿元、24.09 亿元和 29.16 亿元,总体有所增长,随着发行人业务规模加大,管理成本增加,主要包括职工薪酬、研究与开发费用、咨询费等项目。2017 年 1-3 月,发行人管理费用为 5.39 亿元,较上年同期的 5.83 亿元略有下降。

2014-2016 年,发行人财务费用分别为 25.50 亿元、25.68 亿元和 40.55 亿元;2017 年 1-3 月,发行人财务费用为 15.20 亿元,较上年同期 10.54 亿元增长 44.21%。目前发行人债务规模较大,且随着阳江 3 号机组、防城港 1 号机组、宁德 4 号机组和防城港 2 号机组投入商业运营,各机组相应的债务利息费用化,使得财务费用增长较快。

(三) 发行人公司偿债能力分析

表 6-55 发行人 2014-2016 年及 2017 年 3 月 31 日偿债能力情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 3 月 31 日
流动比率	1.28	1.03	0.67	0.73
速动比率	1.02	0.66	0.39	0.38
资产负债率	68.50%	69.02%	71.93%	73.27%
EBITDA (亿元)	/	153.86	185.30	/
EBITDA 利息倍数(倍)	/	1.87	2.34	/

从短期偿债能力看,2014-2016 年末,发行人流动比率分别为 1.28、1.03 和

0.67，速动比率分别为 1.02、0.66 和 0.39，其中 2014 年流动比率、速动比率较高主要是由于发行人于 2014 年 10 月在香港联交所上市，上市募集资金到位后货币资金较多。2016 年流动比率、速动比率较 2015 年大幅下降，主要原因是受 2016 年收购中广核资产影响，公司的流动负债相对于流动资产出现较大幅度的增长。2017 年 3 月 31 日，发行人流动比率为 0.73，速动比率为 0.38，较 2016 年末变化不大。

从长期偿债能力来看，公司近两年 EBITDA 分别为 153.86 亿元和 185.30 亿元，逐年增长，EBITDA 利息倍数分别为 1.87 和 2.34，总体呈小幅波动趋势。

总体来看，由于核电项目建设周期较长，发行人长期债务所占比重较大。近年来随着多台机组建设，公司总投资额有所增加，资产负债率保持在较高水平。2014~2016 年末公司资产负债率分别为 68.50%、69.02%和 71.93%；2017 年 3 月末，公司资产负债率上升至 73.27%，主要原因为 2017 年 1 月 1 日起，发行人合并宁德核电财务报表。

（四）发行人营运能力分析

表 6-56 发行人 2014-2016 年营运能力情况

项目	2014 年	2015 年	2016 年 12 月	2017 年 3 月 31 日
存货周转次数（次）	1.08	1.01	1.04	0.93
应收账款周转次数（次）	5.21	4.90	5.46	6.42
总资产周转次数（次）	0.09	0.10	0.12	0.13

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人存货周转次数分别为 1.08、1.01、1.04 和 0.93，基本持平。

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人应收账款周转次数分别为 5.21、4.90、5.46 和 6.42，趋于稳定。

2014-2016 年末和 2017 年 3 月末，发行人总资产周转次数分别为 0.09、0.10、0.12 和 0.13，基本持平。

（五）发行人现金流量分析

发行人经营性业务现金流获取能力较强；由于在建项目较多，发行人投资活动净现金流出规模较大；由于在建项目保持一定的资本金出资和债务融资比例，公司债务融资规模处于较高水平，但同时偿还债务、偿付利息和分配股利规模的波动使得筹资活动净现金流有所波动。

表 6-57 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月现金流量情况

单位：亿元

项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-3 月
经营活动现金流入小计	294.45	304.70	412.71	121.33
经营活动现金流出小计	184.11	221.67	245.19	63.19

经营活动产生的现金流量净额	110.34	83.03	167.53	58.14
投资活动现金流入小计	36.67	63.10	31.78	1.85
投资活动现金流出小计	292.62	330.18	224.21	48.29
投资活动产生的现金流量净额	-255.95	-267.09	-192.43	-46.44
筹资活动现金流入小计	952.36	482.21	623.18	122.03
筹资活动现金流出小计	622.72	518.63	629.06	141.60
筹资活动产生的现金流量净额	329.64	-36.42	-5.88	-19.57
汇率变动对现金的影响	-0.56	1.50	1.54	-0.35

1、经营活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 110.34 亿元、83.03 亿元、167.53 亿元和 58.14 亿元。

表 6-58 发行人 2014-2016 年及 2017 年 1-3 月经营性现金流情况

单位：亿元

科目	2014 年度		2015 年度		2016 年度		2017 年 1-3 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售商品、提供劳务收到的现金	266.04	90.35%	280.67	92.11%	388.94	94.24%	114.77	94.59%
收到其他与经营活动有关的现金	12.28	4.17%	10.23	3.36%	10.59	2.57%	1.78	1.47%
经营活动现金流入小计	294.45	100.00%	304.70	100.00%	412.71	100.00%	121.33	100.00%
购买商品、接受劳务支付的现金	92.82	50.41%	129.96	58.63%	138.73	56.58%	33.64	53.24%
支付其他与经营活动有关的现金	23.47	12.75%	21.11	9.52%	17.65	7.20%	4.07	6.44%
经营活动现金流出小计	184.11	100.00%	221.67	100.00%	245.19	100.00%	63.19	100.00%
经营活动产生的现金流量净额	110.34		83.03		167.53		58.14	

发行人销售商品、提供劳务收到的现金占据经营活动现金流入的绝大部分，占比均在 90%以上，且随着发行人核电机组的陆续投产，保持稳步增长；购买商品、接受劳务支付的现金也相应保持稳步增长。若不考虑其他与经营活动产生的现金流影响，公司经营性业务现金流获取能力较强。预计未来随着公司阳江核电站等在建项目的陆续投产，公司经营活动净现金流将维持较快增长。

2、投资活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为 -255.95 亿元、-267.09 亿元、-192.43 亿元和 -46.44 亿元，均保持流出状态，近年来发行人处于投资建设的高峰期，其投资活动现金流出主要为在建核电项目购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出；但同时受公司收购部分子公司

股权支付的股权转让款影响，投资活动净现金流有较大波动。

3、筹资活动产生的现金流量分析

2014-2016 年和 2017 年 1-3 月，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 329.64 亿元、-36.42 亿元、-5.88 亿元和 -19.57 亿元，受偿还债务规模、偿付利息和分配股利规模波动影响，近年来发行人筹资活动净现金流规模有所波动。2014 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较大的原因为：2014 年，发行人公开发行 101.4875 亿股 H 股（超额配售权行使后），募集所得款项净额折人民币 216.04 亿元，导致吸收投资收到的现金较大。发行人在建核电项目的投资均需保持一定的债务融资比例，使得公司每年均需较大规模的债务融资。

三、重大资产重组被收购三家公司 2014 年和 2015 年主要财务数据分析

（一）工程公司

表 6-59（1）工程公司 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

项目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	45.48	19.13%	32.69	13.06%
应收账款	61.02	25.67%	62.91	25.14%
预付款项	43.64	18.36%	42.89	17.14%
存货	34.78	14.63%	53.11	21.22%
流动资产合计	187.23	78.76%	194.32	77.66%
长期股权投资	10.69	4.50%	15.26	6.10%
固定资产	23.29	9.80%	22.10	8.83%
在建工程	0.03	0.01%	0.24	0.10%
无形资产	7.56	3.18%	7.73	3.09%
开发支出	7.53	3.17%	8.98	3.59%
非流动资产合计	50.48	21.24%	55.91	22.34%
资产总计	237.71	100.00%	250.23	100.00%
负债				
短期借款	0.40	0.19%	0.60	0.29%
应付账款	83.08	40.31%	91.05	43.39%
预收款项	102.49	49.72%	98.36	46.87%
应交税费	12.54	6.08%	12.40	5.91%
流动负债合计	202.87	98.43%	207.60	98.92%
长期借款	0.20	0.10%	0.20	0.10%
递延收益	3.05	1.48%	2.06	0.98%
非流动负债合计	3.25	1.58%	2.26	1.08%
负债合计	206.12	100.00%	209.86	100.00%
所有者权益				

实收资本	12.86	40.71%	12.86	31.86%
资本公积	0.04	0.13%	0.04	0.10%
盈余公积	3.26	10.32%	4.11	10.18%
未分配利润	11.08	35.07%	15.99	39.61%
归属于母公司所有者权益合计	28.50	90.22%	36.89	91.38%
少数股东权益	3.09	9.78%	3.48	8.62%
所有者权益合计	31.59	100.00%	40.37	100.00%

1、资产分析

随着工程公司业务的不断发展，其资产规模也随之逐年稳步增长。2014-2015 年末的总资产分别 237.71 亿元、250.23 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 78.76%、77.66%，非流动资产占比分别为 21.24%、22.34%。流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款和存货组成；非流动资产主要为长期股权投资和固定资产。

2014-2015 年末，工程公司货币资金分别为 45.48 亿元、32.69 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末减少 28.12%，主要是 2015 年部分工程项目建设接近尾声，公司对下游支付增加所致。

2014-2015 年末，工程公司应收账款余额分别为 61.02 亿元、62.91 亿元，占同期总资产比例分别为 25.67%、25.14%，保持稳定水平。

2014-2015 年末，工程公司预付账款余额分别为 43.64 亿元、42.89 亿元，占同期总资产比例分别为 18.36%、17.14%，略有波动。

2014-2015 年末，工程公司存货余额分别为 34.78 亿元、53.11 亿元，占同期总资产比例分别为 14.63%、21.22%，保持稳定水平。2015 年末存货较 2014 年末增加 52.70%，主要是 2015 年末工程施工较上年末增加所致。工程施工系已完工未结算的工程施工及工程设计款项。

2014-2015 年末，工程公司长期股权投资余额分别为 10.69 亿元、15.26 亿元，占同期总资产比例分别为 4.50%、6.10%，保持稳定水平。2015 年末长期股权投资较 2014 年末增加 42.75%，主要是 2015 年所投资联营公司利润增长所致。

2014-2015 年末，工程公司固定资产余额分别为 23.29 亿元、22.10 亿元，占同期总资产比例分别为 9.80%、8.83%，略有波动。

2、负债分析

2014-2015 年末的总负债分别 206.12 亿元、209.86 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 98.43%、98.92%，非流动负债占比分别为 1.57%、1.08%。流动负债主要由应付账款、预收款项组成；非流动负债主要为长期借款和递延收益。

2014-2015 年末，工程公司应付账款余额分别为 83.08 亿元、91.05 亿元，占

同期总负债比例分别为 40.31%、43.39%，略有上升。

2014-2015 年末，工程公司预收款项余额分别为 102.49 亿元、98.36 亿元，占同期总负债比例分别为 49.73%、46.87%，略有下降。

2014-2015 年末，工程公司递延收益余额分别为 3.05 亿元、2.26 亿元，占同期总负债比例分别为 1.57%、1.08%，递延收益主要是国家下拨的科研经费。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末，工程公司所有者权益分别为 31.59 亿元、40.37 亿元，呈增长趋势，主要是未分配利润增加所致。

表 6-59 (2) 工程公司 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	166.94	159.56
营业成本	152.97	141.08
营业利润	9.11	10.38
利润总额	9.41	10.99
净利润	8.43	9.52
经营活动产生的现金流净额	31.96	-6.49

2014-2015 年度，工程公司营业收入分别为 166.94 亿元、159.56 亿元，降幅 4.42%，营业成本分别为 152.97 亿元、141.08 亿元，降幅 7.77%，原因是新项目开工放缓，总体工程收入和成本确认减少。由于营业成本降幅大于营业收入降幅，因此 2015 年度利润总额和净利润较 2014 年度均略有增加。

2014-2015 年度，工程公司经营活动产生的现金流净额分别为 31.91 亿元、-6.49 亿元，2015 年下降的原因主要是销售商品、提供劳务收到的现金减少所致。

(二) 防城港核电

表 6-60 (1) 防城港核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	21.09	7.38%	4.25	1.27%
应收账款	-	-	1.82	0.54%
预付款项	0.73	0.26%	1.11	0.33%
其他应收款	0.42	0.15%	0.09	0.03%
存货	6.95	2.43%	17.71	5.30%
一年内到期的非流动资产	0.30	0.10%	0.30	0.09%
其他流动资产	-	-	6.56	1.96%
流动资产合计	29.54	10.33%	31.84	9.53%
长期应收款	0.60	0.21%	0.30	0.09%
固定资产	4.93	1.72%	6.52	1.95%

在建工程	233.22	81.57%	273.26	81.78%
无形资产	1.64	0.57%	1.62	0.48%
长期待摊费用	2.82	0.99%	2.87	0.86%
其他非流动资产	13.17	4.61%	17.75	5.31%
非流动资产合计	256.38	89.67%	302.32	90.47%
资产总计	285.92	100.00%	334.16	100.00%
负债				
短期借款	22.50	9.56%	4.26	1.54%
应付账款	6.55	2.78%	10.02	3.62%
应付利息	1.08	0.46%	1.12	0.40%
一年内到期的非流动负债	3.50	1.49%	23.35	8.43%
流动负债合计	33.73	14.33%	38.86	14.03%
长期借款	186.66	79.30%	238.12	85.97%
应付债券	15.00	6.37%	-	-
非流动负债合计	201.66	85.67%	238.12	85.97%
负债合计	235.38	100.00%	276.99	100.00%
所有者权益				
实收资本	51.60	102.10%	58.50	102.33%
未分配利润	-1.06	-2.10%	-1.33	-2.33%
所有者权益合计	50.54	100.00%	57.17	100.00%

1、资产分析

2014-2015 年末，防城港核电的总资产分别 285.92 亿元、334.16 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 10.33%、9.53%，非流动资产占比分别为 89.67%、90.47%。流动资产主要由货币资金和存货组成；非流动资产主要为在建工程。

2014-2015 年末，防城港核电货币资金余额分别为 21.09 亿元、4.25 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末减少 79.85%，资金主要投入核电机组建设。

2014-2015 年末，防城港核电存货余额分别为 6.95 亿元、17.71 亿元，占同期总资产比例分别为 2.43%、5.30%，存货增加的原因是购买原材料拟用于核电站运营。

2014-2015 年末，防城港核电在建工程余额分别为 233.22 亿元、273.26 亿元，占同期总资产比例分别为 81.47%、81.77%，随着核电站建设，在建工程逐步增加。

2、负债分析

2014-2015 年末的总负债分别 235.38 亿元、276.99 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 14.33%、14.03%，非流动负债占比分别为 85.67%、85.97%。流动负债主要由短期借款和应付账款组成；非流动负债主要为长期借款。

2014-2015 年末，防城港核电短期借款余额分别为 22.50 亿元、4.26 亿元，2015 年末短期借款余额较 2014 年末减少 18.24 亿元。2014-2015 年末，防城港核

电长期借款余额分别为 186.66 亿元、238.12 亿元,2015 年末长期借款余额较 2014 年末增加 51.47 亿元。一方面是因为公司改善负债结构,增加长期借款比重,从而降低短期借款;另一方面是公司核电站建设增加长期借款。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末,防城港核电所有者权益分别为 50.54 亿元、57.17 亿元,呈增长趋势,主要是本年实收资本增加 6.90 亿元所致。

表 6-60 (2) 防城港核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位:万元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	25.12	30.31
营业成本	6.73	19.95
营业利润	-2,597.53	-2,618.50
利润总额	-2,597.52	-2,637.20
净利润	-2,597.52	-2,637.20
经营活动产生的现金流净额	-2,553.05	-2,470.76

2014-2015 年度,防城港核电营业收入分别为 25.1 万元、30.30 万元,营业成本分别为 6.73 万元、19.95 万元,营业利润分别为-2,597.53 亿元、-2,618.50 亿元,防城港核电机组尚未投入商运,同时要支出维持核电站建设正常的管理费用,因此导致营业利润、经营活动产生的现金流为负。

(三) 陆丰核电

表 6-61 (1) 陆丰核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位:亿元

科目	2014 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比
资产				
货币资金	5.10	7.33%	12.76	12.00%
流动资产合计	5.41	7.78%	13.03	12.25%
在建工程	54.92	78.94%	76.88	72.28%
其他非流动资产	6.56	9.43%	12.78	12.01%
非流动资产合计	64.16	92.22%	93.34	87.75%
资产总计	69.57	100.00%	106.37	100.00%
负债				
短期借款	20.90	34.17%	28.07	28.65%
应付账款	9.79	16.00%	15.60	15.92%
一年内到期的非流动负债	20.00	32.70%	10.00	10.21%
流动负债合计	51.17	83.65%	55.37	56.52%

长期借款	5.00	8.17%	32.60	33.28%
长期应付款	5.00	8.17%	10.00	10.21%
非流动负债合计	10.00	16.35%	42.60	43.48%
负债合计	61.17	100.00%	97.97	100.00%
所有者权益				
实收资本	8.40	100.00%	8.40	100.00%
所有者权益合计	8.40	100.00%	8.40	100.00%

1、资产分析

2014-2015 年末陆丰核电的总资产分别 69.57 亿元、106.37 亿元，其中，流动资产占总资产比重分别为 7.78%、12.25%，非流动资产占比分别为 92.22%、87.75%。流动资产主要由货币资金，非流动资产主要为在建工程。

2014-2015 年末，陆丰核电的货币资金分别为 5.10 亿元、12.76 亿元。2015 年末货币资金较 2014 年末增加 7.66 亿元，主要是年末借款增加所致。

2014-2015 年末，陆丰核电的在建工程余额分别为 54.92 亿元、76.88 亿元，占同期总资产比例分别为 78.94%、72.28%，在建工程余额随着前期工程进度稳步开展而增加。

2、负债分析

2014-2015 年末陆丰核电的总负债分别 61.17 亿元、97.97 亿元，其中，流动负债占总负债比重分别为 83.65%、56.52%，非流动负债占比分别为 16.35%、43.48%。流动负债主要由短期借款、应付账款和一年内到期的非流动负债组成；非流动负债主要为长期借款和长期应付款。

2014-2015 年末，陆丰核电短期借款余额分别为 20.90 亿元、28.07 亿元，略有上升。

2014-2015 年末，陆丰核电应付账款余额分别为 9.79 亿元、15.60 亿元，占同期总负债比例分别为 16.00%、15.92%，主要是应付账款余额随着前期工程进度稳步开展而增加。

2014-2015 年末，陆丰核电一年内到期的非流动负债余额分别为 20.00 亿元、10.00 亿元，减少原因主要是 2015 年偿还到期债务所致。

2014-2015 年末，陆丰核电长期借款余额分别为 5.00 亿元、32.60 亿元，增加原因主要是为支持前期工程建设资金需要。

2014-2015 年末，陆丰核电长期应付款余额分别为 5.00 亿元、10.00 亿元，变动原因主要是为支持前期工程建设增加租赁融资。

3、所有者权益分析

2014-2015 年末，陆丰核电所有者权益分别为 8.40 亿元、8.40 亿元，全部为实收资本。

表 6-61 (2) 陆丰核电 2014-2015 年主要财务数据变动情况

单位：亿元

科目	2014 年	2015 年
营业收入	0.0	0.0
营业成本	0.0	0.0
营业利润	0.0	0.0
利润总额	0.0	0.0
净利润	0.0	0.0
经营活动产生的现金流净额	0.0	0.0

截至目前，陆丰核电正处于开展项目前期工作阶段，尚未产生营业收入。

四、重大资产重组对发行人经营及偿债能力的影响

（一）通过本次收购将进一步巩固发行人是中广核核能发电唯一平台的战略定位，提升发行人的长期竞争力

发行人定位为中广核核能发电的唯一平台。根据中广核于 2014 年 11 月 21 日订立以发行人为受益人的不竞争契约，中广核已向发行人作出若干不竞争承诺，承诺其将不会并促使其联系人及关连人士（中广核电力成员公司除外）现时及以后均不会直接或间接，于约定限制期内经营、参与、于当中拥有权益、从事或收购或持有与发行人经营的业务存在或可能存在竞争的中国或海外任何业务或活动。为避免中广核与发行人竞争，中广核亦已向发行人授出一项权利，可于不竞争契约有效期内行使，以于一种或多种情况下收购中广核所开展保留业务的任何股权、资产或其他权益。

因此，收购防城港核电、陆丰核电及工程公司有助于减少发行人与中广核的同业竞争。通过本次收购防城港核电 61% 的股权，发行人控股的在运和在建装机容量分别增加 2,172 兆瓦和 2,360 兆瓦；通过收购陆丰核电 100% 的股权，发行人将增加储备核电项目装机容量 2,500 兆瓦。发行人将直接控制中广核中所有的在运核电机组（不包括合营、联营公司），并将新增储备核电项目，有利于尽快扩大发行人控制的在运、在建及潜在装机规模，实现作为中广核核能发电唯一平台的战略定位，进一步巩固发行人的行业领先地位。

（二）大幅加强发行人的工程建设管理能力，长期降低核电建设成本，整体提升核电业务能力

工程公司及其附属公司是中国少数几家具有核电工程开发能力的核电建设公司之一，收购工程公司将使得发行人核电设计、管理和建设的能力大幅度提升。具体包括：

（1）发挥核电站建设和运营统筹管理的优势，从而更直接掌握并优化核电站的建设计划和工程进展，降低工程造价。

（2）收购工程公司后，通过内部一体化管理，协调效率方面可以更加优化，从而也可促进工程公司在工程建设管理方面提升效率。

(3) 发行人将可以从生产、工程一体化的层面来实施工程项目设备和备件的统筹集约化采购,从而提高采购效率和降低采购成本。

(4) 发行人将可以形成从研发、设计、采购、建设、运营的全流程管理,从而实现从核电站设计开始即进行全面成本控制。

(5) 发行人将可以更加流畅的实现在建核电站项目和已投入运营核电站之间的经验反馈,从而提升发行人核电站运营管理的安全性、效率和盈利水平。

(三) 拓展发行人的核电技术线路,积极应对未来的竞争

防城港二期和陆丰一期分别采用华龙一号及 AP1000 第三代核电技术线路,其中华龙一号为具有自主知识产权的核电技术线路,发行人收购防城港核电和陆丰核电后,可拓展发行人核电技术路线,积极应对未来竞争,并进一步加强发行人的核电项目开发能力和长期盈利能力。

(四) 对发行人主要财务指标的影响

2016 年 9 月资产重组完成后,发行人 2016 年营业收入较 2015 年(重组前)增加约 97.23 亿元,增幅 41.72%;2016 年归属于母公司净利润较 2015 年(重组前)增加约 10.94 亿元,增长 17.34%;2016 年总资产较 2015 年(重组前)增加约 702.65 亿元,增长 32.68%;2016 年总负债较 2015 年(重组前)增加约 672.22 亿元,增幅 48.18%。短期偿债能力方面,公司的流动负债相对于流动资产出现较大幅度的增长,2016 年末发行人流动比率为 0.67,速动比率为 0.39,较 2015 年末(重组前)有所下降。长期偿债能力方面,EBITDA 利息倍数逐年增长,2016 年为 2.34,较 2015 年(重组前)小幅增加。(注:2014 年末和 2015 年末财务数据为重组前发行人财务数据,2016 年末和 2017 年 3 月 31 日数据为重组后的合并数据)

本次资产重组是中广核内部的资源整合行为,有助于发行人整合核电产业链上游的工程建设能力,巩固发行人是中广核核能发电唯一平台的战略定位,提升发行人的长期竞争力。重组交易完成后,发行人的总资产、总负债以及营业收入、利润均有一定程度的提高,预计未来发行人的资产规模和盈利能力将实现更大幅度增长。

公司 2014 年至 2016 年及 2017 年 3 月的主要财务指标对比如下:

	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年 3 月 31 日
资产总计(万元)	21,864,523.36	21,501,247.42	28,527,770.70	34,050,018.88
负债合计(万元)	14,128,446.76	13,847,280.08	20,519,494.51	24,949,516.97
所有者权益合计 (万元)	7,736,076.61	7,653,967.34	8,008,276.19	9,100,501.92
资产负债率	64.62%	64.40%	71.93%	73.27%
流动比率	1.49	1.06	0.67	0.73

速动比率	1.17	0.63	0.39	0.38
EBITDA 利息倍数(倍)	2.06	2.27	2.34	/
营业收入(万元)	2,077,851.20	2,330,377.32	3,302,641.89	1,001,963.16
归属于母公司所有者的净利润(万元)	555,979.44	631,067.30	740,490.39	338,756.38

从上述财务数据及指标可以看出,本次重大资产重组未造成公司生产经营及财务指标发生重大不利变化。

五、发行人有息债务情况

截至 2016 年末,发行人有息债务余额为 1,709.60 亿元,其中短期借款、应付票据、一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券、长期借款和应付债券余额分别为 170.21 亿元、7.51 亿元、121.22 亿元、56.00 亿元、1,274.72 亿元和 79.94 亿元。

表 6-62 发行人 2016 年及 2017 年 3 月 31 日有息债务结构表

单位:亿元

项目	2016-12-31		2017-03-31	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	170.21	9.96%	214.11	10.03%
应付票据	7.51	0.44%	7.62	0.36%
一年内到期的长期借款	121.22	7.09%	103.16	4.83%
一年内到期的应付债券	56.00	3.28%	56.00	2.62%
长期借款	1,274.72	74.56%	1,673.37	78.41%
应付债券	79.94	4.68%	79.94	3.75%
有息债务合计	1,709.60	100.00%	2,134.20	100.00%

(一) 直接融资

表 6-63 发行人截至 2016 年 12 月末存续期内直接融资情况

单位:亿元

名称	发行金额	起息日期	利率	期限	兑付日
02 广核债	40.00	2002/11/11	4.50%	15 年	2017/11/10
07 广核债	20.00	2007/12/20	5.90%	15 年	2022/12/19
10 广核债	25.00	2010/5/12	4.60%	10 年	2020/5/12
14 台山核电 PPN001	6.00	2014/5/26	6.60%	3 年	2017/5/26
14 台山核电 PPN002	10.00	2014/9/26	5.80%	3 年	2017/9/26

15 台山核电 PPN001	5.00	2015/2/13	5.40%	3 年	2018/2/13
16 阳江核电 PPN001	5.00	2016/1/20	3.80%	3 年	2019/1/20
16 阳江核电 PPN002	5.00	2016/3/1	3.75%	3 年	2019/3/1
16 阳江核电 PPN003	7.00	2016/6/17	3.90%	3 年	2019/6/17
16 阳江核电 PPN004	8.00	2016/7/19	3.54%	3 年	2019/7/19
15 阳江核电 PPN001	5.00	2015/12/9	4.05%	3 年	2018/9/12
合计	136.00				

其中 02 广核债、07 广核债、10 广核债三支企业债是根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，债务转移而来。

（二）间接融资

1、期限结构及融资利率情况

截至 2016 年末，发行人借款余额为 1,566.16 亿元，包括短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款。

表 6-64 发行人 2016 年末间接融资期限结构表

单位：亿元

项目	2016-12-31	
	金额	占比
短期借款	170.21	10.87%
一年内到期的长期借款	121.22	7.74%
长期借款	1,274.72	81.39%
借款合计	1,566.16	100.00%

2、融资结构情况

表 6-65 发行人 2016 年末间接融资结构表

单位：亿元

项目	短期借款		长期借款（含一年内到期的长期借款）		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	170.21	100.00%	160.41	11.49%	330.62	21.11%
保证借款	0	0	41.96	3.01%	41.96	2.68%
质押借款	0	0	1,193.37	85.49%	1,193.37	76.20%
抵押借款	0	0	0.20	0.01%	0.20	0.01%

合计	170.21	100.00%	1,395.94	100.00%	1,566.15	100.00%

3、间接融资明细

表 6-66 发行人截至 2016 年末主要间接融资明细表

单位：亿元

序号	借款方	借款银行	金额	起息日	到期日	利率
1	阳江核电有限公司	银团贷款（国开行、中行、进出口银行、工行、建行、中广核财务公司）	432.04	2011.01.27	2033.12.16	基准利率下浮 10%
2	辽宁红沿河核电有限公司	银团贷款（中行、工行、建行、国开行、农行、中电投财务公司）	405.47	2008.05.21	2033.01.27	基准利率下浮 10%
3	台山核电合营有限公司	银团贷款（国开行、中行、进出口银行、工行、建行、中广核财务公司）	387.80	2010.04.11	2034.11.17	基准利率下浮 10%
4	福建宁德核电有限公司	银团贷款（工行、农行、中行、国开行）	357.89	2009.02.12	2033.04.15	基准利率下浮 10%
5	广西防城港核电有限公司	银团贷款（建行、国开行、中行、农行、工行、进出口银行、华夏银行、平安银行、中广核财务公司）	200.25	2011.03.03	2031.09.29	5.697%

六、发行人关联方及关联交易情况

（一）关联方

1、控股股东及最终控制方

表 6-67 发行人截至 2016 年末控股股东情况表

控股股东	法人代表	企业类型	注册地点	所属行业	注册资本	持股比例
中国广核集团有限公司	贺禹	有限责任公司	深圳	核电工业	129.78 亿元	64.20%

发行人的最终控制方为国务院国资委。

2、子企业

请参见表 5-1。

3、合营企业和联营企业

请参见表 5-1。

4、截至 2016 年末，与发行人发生交易但不存在控制关系的其他主要关联方如下：

关联方名称	关联方关系
中广核红花水电有限公司	受同一方控制
中广核铀业发展有限公司	受同一方控制
中广核惠州核电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能开发有限公司	受同一方控制
中广核财务公司	受同一方控制
中广核华盛投资有限公司	受同一方控制
安徽芜湖核电有限公司	受同一方控制
能之汇公司	受同一方控制
中广核资本控股有限公司	受同一方控制
中广核产业投资基金管理有限公司	受同一方控制
中广核国际融资租赁有限公司	受同一方控制
深圳市白鹭健康服务有限公司	受同一方控制
中广核核技术应用有限公司	受同一方控制
中广核服务集团有限公司	受同一方控制
咸宁核电有限公司	受同一方控制
中广核苍南核电有限公司	受同一方控制
廊坊广核开新能源服务有限公司	受同一方控制
中广核风电有限公司	受同一方控制
中广核台山第二核电有限公司	受同一方控制
中广核能源开发有限责任公司	受同一方控制
中广核节能产业发展有限公司	受同一方控制
岭湾核电有限公司	受同一方控制
中广核如东海上风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(乌拉特中旗)风电有限公司	受同一方控制
中广核新能源投资(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核射阳风力发电有限公司	受同一方控制
深圳市核电物业有限公司	受同一方控制
中广核贵州都匀风力发电有限公司	受同一方控制
大庆红骥风力发电有限公司	受同一方控制
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州龙里风力发电有限公司	受同一方控制
中广核保险经纪有限责任公司	受同一方控制
中广核铀业物流(北京)有限公司	受同一方控制
中广核大悟阳平风力发电有限公司	受同一方控制
中广核光电生物质能发电(新加坡)有限公司	受同一方控制
中广核欧洲能源公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核湖北利川风力发电有限公司	受同一方控制
中广核铀业广东有限公司	受同一方控制
中广核铀业新疆发展有限公司	受同一方控制
海宁中广核风力发电有限公司	受同一方控制
辽宁国力新能源有限公司	受同一方控制
延长汇通风电有限公司	受同一方控制
中电装备登电登封市风电有限责任公司	受同一方控制
中广核湖口文桥风力发电有限公司	受同一方控制
中广核射阳洋马风力发电有限公司	受同一方控制
中广核伊吾风力发电有限公司	受同一方控制
中广核巴里坤风力发电有限公司	受同一方控制
中广核淄博淄川风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(庆云)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核全椒风力发电有限公司	受同一方控制
汝州天汇风电有限公司	受同一方控制
中广核玉溪通海风力发电有限公司	受同一方控制
中广核电白风力发电有限公司	受同一方控制
陕西靖边盛高新能源有限责任公司	受同一方控制
中广核射阳特庸风力发电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(桑日)开发有限公司	受同一方控制
湖北核电有限公司	受同一方控制
中广核淄博风力发电有限公司	受同一方控制
中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	受同一方控制
中广核湖北大悟风力发电有限公司	受同一方控制
Huamei Holding Company Limited	受同一方控制
中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	受同一方控制
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核太阳能德令哈有限公司	受同一方控制
中广核芮城风力发电有限公司	受同一方控制
中广日升(郧县)新能源有限公司	受同一方控制
中广核汉江水电开发有限公司	受同一方控制
中广核达胜加速器技术有限公司	受同一方控制
中广核矿业有限公司	受同一方控制
中广核生物燃气河北有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(深圳)有限公司	受同一方控制
深圳市核电机电安装维修有限公司	受同一方控制
中广核碳资产管理(北京)有限公司	受同一方控制
寿阳县世纪华中新能源有限公司	受同一方控制
中国广核新能源控股有限公司	受同一方控制
中广核(安溪)风力发电有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核亚王木里县沙湾电力有限责任公司	受同一方控制
中广核太阳能共和有限公司	受同一方控制
中广核太阳能金昌有限公司	受同一方控制
浙江瓯能集团香格里拉县尼汝河流域水电开发有限公司	受同一方控制
新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	受同一方控制
深圳核电环通汽车服务有限公司	受同一方控制
广西左江美亚水电有限公司	受同一方控制
广西融江美亚水电有限公司	受同一方控制
中广核环保产业(深圳)有限公司	受同一方控制
绵阳三江美亚水电有限公司	受同一方控制
广西融源水电有限公司	受同一方控制
中广核亚王盐源县长柏电力有限责任公司	受同一方控制
中广核管理咨询(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核能源利用(深圳)有限公司	受同一方控制
北京银河创新技术发展有限公司	受同一方控制
深圳绿源餐饮管理有限公司	受同一方控制
阳江核电基地开发有限公司	受同一方控制
深圳市核电物资供应有限公司	受同一方控制
中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司	受同一方控制
中广核玉溪元江风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州贵定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核楚雄大姚风力发电有限公司	受同一方控制
中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	受同一方控制
中广核高州风力发电有限公司	受同一方控制
宣城远景风电有限公司	受同一方控制
中广核普洱澜沧风力发电有限公司	受同一方控制
中广核孟县风力发电有限公司	受同一方控制
中广核额敏风力发电有限公司	受同一方控制
中广核沽源黄盖淖风力发电有限公司	受同一方控制
中广核招远张星风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(浙江象山)风力发电有限公司	受同一方控制
龙江杏山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(浙江宁海)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核托克逊风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(右玉)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核盖州风力发电有限公司	受同一方控制
中广核贵州麻江风力发电有限公司	受同一方控制
四川洪雅百花滩水力发电有限公司	受同一方控制
四川玉田能源发展有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
中广核太阳能(嘉兴)有限公司	受同一方控制
中广核洪雅高凤山水力发电有限公司	受同一方控制
四川天全脚基坪水力发电有限公司	受同一方控制
中广核安丘风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(枣庄)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核古顶水电有限公司	受同一方控制
吉林中广核风力发电有限公司	受同一方控制
中广核中科海维科技发展有限公司	受同一方控制
黑龙江北方风力发电有限公司	受同一方控制
黑龙江东方风力发电有限公司	受同一方控制
四平中广核风力发电有限公司	受同一方控制
中广核(福建)风力发电有限公司	受同一方控制
中广核台山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核德庆风力发电有限公司	受同一方控制
佛山御阳新能源科技有限公司	受同一方控制
中广核台山川岛风力发电有限公司	受同一方控制
中广核浙江岱山海上风力发电有限公司	受同一方控制
中广核炉霍鲜水河水电开发有限公司	受同一方控制
中广核罗定风力发电有限公司	受同一方控制
中广核新兴风力发电有限公司	受同一方控制
宁安老爷岭风力发电有限公司	受同一方控制
中广核鑫盛燃气有限公司	受同一方控制
中国铀业发展有限公司	受同一方控制
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	受同一方控制
中广核久源(成都)科技有限公司	受同一方控制
中广核养正健康科技(深圳)有限公司	受同一方控制
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	受同一方控制
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	受同一方控制
中广核兴业风力发电有限公司	受同一方控制
中广核钟山风力发电有限公司	受同一方控制
中广核风力发电有限公司	受同一方控制
广利核公司	受同一方控制
中广核太阳能乌兰有限公司	受同一方控制
中广核清河太阳能有限公司	受同一方控制
铜川中广新能源有限公司	受同一方控制
济宁中广新能源有限公司	受同一方控制
华龙国际核电技术有限公司	受同一方控制
朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	受同一方控制
中广核河北核电有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(义县)有限公司	受同一方控制

关联方名称	关联方关系
元江中盛太阳能科技有限公司	受同一方控制
中广核太阳能开发大名县有限公司	受同一方控制
中广核太阳能(东莞)有限公司	受同一方控制
阿海珐(北京)咨询有限公司	受同一方控制
阿海珐(中国)核电服务有限公司	受同一方控制
江苏达胜加速器制造有限公司	受同一方控制
辽宁红沿河核电有限公司	联营公司
中国核工业二三建设有限公司	联营公司
中咨工程有限公司	联营公司
福建宁德核电有限公司	合营公司
北京中法瑞克核仪器有限公司	合营公司
香港核电投资有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
AREVA NP	对子公司有重大影响的少数股东
德克纳堂木股份有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
北京和利时系统工程有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
法国电力国际公司	对子公司有重大影响的少数股东
中广核一期产业投资基金有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
中电核电运营管理(中国)有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
广东省粤电集团有限公司	对子公司有重大影响的少数股东
DEFINITE ARISE LIMITED	最终控制方之联营公司
Swakop Uranium (Pty) Ltd	最终控制方之联营公司

(二) 关联交易

发行人发生的关联交易内容符合法律、法规规定，并按照公司章程履行了必要的批准程序。发行人与关联方之间的关联交易定价采用以市场价为基础的双方协定合同价；关联交易定价及决策遵循了公平、公正、合理的原则对公司的经营活动不构成重大影响。

表 6-68 发行人 2016 年末关联交易情况表

单位：元

交易类型及交易对象	交易金额
1、销售电力	
香港核电投资有限公司	5,166,074,095.09
2、销售商品	
福建宁德核电有限公司	140,783,543.31

中广核苍南核电有限公司	62,637,102.33
中广核服务集团有限公司	46,943,273.28
辽宁红沿河核电有限公司	30,897,492.57
Swakop Uranium (Pty) Ltd	29,121,887.36
中广核风电有限公司	18,271,571.50
AREVA NP	7,546,823.16
中广核铀业发展有限公司	7,422,886.79
中广核如东海上风力发电有限公司	1,129,716.99
中广核(乌拉特中旗)风电有限公司	937,547.17
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	627,641.51
中广核射阳风力发电有限公司	597,358.49
中广核贵州都匀风力发电有限公司	547,547.17
大庆红骥风力发电有限公司	535,377.36
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	525,943.40
中广核贵州龙里风力发电有限公司	503,773.59
中广核保险经纪有限责任公司	480,000.00
中广核大悟阳平风力发电有限公司	407,245.28
中广核光电生物质能发电(新加坡)有限公司	405,660.38
中广核湖北利川风力发电有限公司	373,113.21
海宁中广核风力发电有限公司	285,377.36
辽宁国力新能源有限公司	275,377.36
延长汇通风电有限公司	275,000.00
中电装备登电登封市风电有限责任公司	271,415.09
中广核湖口文桥风力发电有限公司	271,226.42
中广核射阳洋马风力发电有限公司	266,556.60
中广核伊吾风力发电有限公司	259,669.81
中广核巴里坤风力发电有限公司	250,773.58
中广核淄博淄川风力发电有限公司	239,669.81
中广核(庆云)风力发电有限公司	238,207.55
中广核全椒风力发电有限公司	235,849.06
汝州天汇风电有限公司	230,660.38
中广核玉溪通海风力发电有限公司	226,415.09
中广核电白风力发电有限公司	220,518.87
陕西靖边盛高新能源有限责任公司	220,283.02

中广核射阳特庸风力发电有限公司	216,981.13
中广核淄博风力发电有限公司	193,480.30
中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	169,811.32
中广核湖北大悟风力发电有限公司	158,773.58
中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	141,981.13
中广核太阳能德令哈有限公司	138,679.25
中广核芮城风力发电有限公司	134,905.66
中广日升(郾县)新能源有限公司	130,188.68
江苏达胜加速器制造有限公司	94,339.62
中广核集团公司	89,683.74
中广核红花水电有限公司	76,923.08
寿阳县世纪华中新能源有限公司	54,716.98
中广核(安溪)风力发电有限公司	49,528.30
中广核亚王木里县沙湾电力有限责任公司	43,849.81
浙江瓯能集团香格里拉县尼汝河流域水电开发有限公司	37,882.96
新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	34,386.79
广西左江美亚水电有限公司	24,080.51
广西融江美亚水电有限公司	21,900.32
绵阳三江美亚水电有限公司	15,638.40
广西融源水电有限公司	11,802.57
中广核亚王盐源县长柏电力有限责任公司	8,769.96
合计	356,310,808.94
3、提供劳务	
福建宁德核电有限公司	395,368,875.32
辽宁红沿河核电有限公司	292,776,624.40
DEFINITE ARISE LIMITED	203,842,919.95
中广核集团公司	47,567,102.75
中广核太阳能开发有限公司	14,313,982.55
中广核服务集团有限公司	11,361,708.24
中广核惠州核电有限公司	5,819,195.69
中广核铀业发展有限公司	4,505,535.48
中广核财务公司	4,465,753.38
中广核能源开发有限责任公司	4,447,327.97

中广核资本控股有限公司	2,616,701.70
中广核苍南核电有限公司	2,347,547.18
中广核节能产业发展有限公司	2,017,957.60
中广核核技术应用有限公司	1,466,905.48
咸宁核电有限公司	1,321,698.12
中广核新能源投资(深圳)有限公司	777,625.46
深圳市核电物业有限公司	598,727.98
中广核产业投资基金管理有限公司	583,153.21
中广核国际融资租赁有限公司	551,013.96
安徽芜湖核电有限公司	497,114.18
中广核铀业物流(北京)有限公司	408,426.42
中广核欧洲能源公司	402,600.00
中广核华盛投资有限公司	350,735.89
中广核铀业广东有限公司	340,817.92
中广核保险经纪有限责任公司	333,962.26
中广核铀业新疆发展有限公司	314,621.70
Swakop Uranium (Pty) Ltd	265,294.13
中广核太阳能(桑日)开发有限公司	200,471.70
Huamei Holding Company Limited	150,000.00
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	141,509.43
中广核汉江水电开发有限公司	123,567.22
北京中法瑞克核仪器有限公司	113,018.87
中广核风电有限公司	110,756.60
中广核矿业有限公司	81,975.76
中广核生物燃气河北有限公司	76,688.98
中广核碳资产管理(北京)有限公司	55,660.37
中广核太阳能共和有限公司	40,094.34
中广核太阳能金昌有限公司	40,094.34
能之汇公司	15,863.24
深圳市白鹭健康服务有限公司	2,790.82
深圳市核电机电安装维修有限公司	471.70
合计	1,000,816,892.29
4、建筑安装及设计收入	
辽宁红沿河核电有限公司	1,440,214,272.53

福建宁德核电有限公司	761,509,296.41
中广核集团公司	195,226,298.70
咸宁核电有限公司	169,618,493.13
安徽芜湖核电项目	96,357,564.13
中广核惠州核电有限公司	65,976,388.31
中广核苍南核电有限公司	23,421,508.81
中广核台山第二核电有限公司	20,449,520.74
合计	2,772,773,342.76
5、接受劳务及采购商品	
中广核铀业发展有限公司	1,781,487,237.72
中广核服务集团有限公司	410,532,398.17
深圳核电环通汽车服务有限公司	250,433,803.53
深圳绿源餐饮管理有限公司	194,209,764.69
中国铀业发展有限公司	153,009,804.72
深圳市核电物资供应有限公司	144,859,405.68
深圳市核电机电安装维修有限公司	100,454,551.64
中广核集团公司	98,831,390.16
中广核环保产业(深圳)有限公司	90,189,169.48
深圳市核电物业有限公司	80,208,910.53
深圳市白鹭健康服务有限公司	75,019,888.76
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	65,370,724.53
法国电力国际公司	23,074,933.49
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	12,252,861.36
Swakop Uranium (Pty) Ltd	10,093,720.65
中广核管理咨询(深圳)有限公司	7,507,202.20
中广核久源(成都)科技有限公司	4,654,435.96
阿海珐(北京)咨询有限公司	4,159,731.62
中广核养正健康科技(深圳)有限公司	2,612,284.19
中广核保险经纪有限责任公司	2,394,705.09
阿海珐(中国)核电服务有限公司	1,833,174.35
中广核财务公司	1,655,128.14
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	931,698.12
中广核铀业物流(北京)有限公司	503,867.93

中广核能源利用(深圳)有限公司	456,354.74
辽宁红沿河核电有限公司	122,112.05
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	96,185.76
合计	3,516,955,445.26
6、租赁收入	
中广核财务公司	2,924,190.86
深圳市白鹭健康服务有限公司	2,040,108.27
中广核产业投资基金管理有限公司	660,768.32
中广核资本控股有限公司	209,377.13
北京银河创新科技发展有限公司	175,503.16
中广核太阳能(深圳)有限公司	13,933.33
中广核兴业风力发电有限公司	9,476.57
中广核钟山风力发电有限公司	3,316.80
合计	6,036,674.44
7、资金存放	
中广核财务公司	172,738,679.25
8、资金拆借利息支出	
中广核财务公司	300,126,466.21
中广核华盛投资有限公司	129,320,464.60
中广核集团公司	65,407,120.00
中广核国际融资租赁有限公司	27,314,918.75
合计	522,168,969.56
9、手续费及其他	
中广核财务公司	4,189,937.71
10、利息收入	
中广核财务公司	172,738,679.25

发行人主要关联交易情况如下：

2016 年，发行人向关联方销售电力 51.66 亿元，占销售电力收入的 15.64%；向关联方销售其他商品收入 3.56 亿元，占发行人销售其他商品收入的 38.48%；向关联方提供劳务收入 10.01 亿元，占发行人提供劳务收入的 97.19%；向关联方提供建筑安装及设计收入 27.73 亿元，占发行人建筑安装及设计收入的 98.32%；接受关联方劳务及采购商品 35.17 亿元，占发行人接受劳务及采购商品的 19.44%。

9、股权转让及收购

2014 年 10 月，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核购买其持有台山投 60%股权及台山核电 12.5%股权，上述交易于 2015 年 4 月 30 日完成，最终交易价格为人民币 9,612,190,097.03 元。

2015 年 10 月 1 日，发行人之子公司中广核研究院有限公司将所持有宝银特种钢管有限责任公司 22.10%股权，转让给中广核资本控股有限公司，价格为人民币 358,207,527.00 元。

2016 年 10 月 31 日，发行人之子公司工程公司将所持有广利核公司 60%股权转让给能之汇公司，价格为人民币 107,829,328.45 元。

2016 年 9 月 25 日，发行人与中广核订立股权转让协议，向中广核收购工程公司 100%股权、防城港核电 61%股权及陆丰核电 100%的股权。上述交易于 2016 年 11 月 30 日完成，根据协议约定的条款调整后，上述股权购买的最终交易价格为人民币 8,536,329,688.08 元。

10、提供担保

发行人之子公司中广核核电投资有限公司将持有的对红沿河核电的长期股权投资作质押，为红沿河核电的银行借款提供保证。

11、接受担保

中广核为广核投公司向太平资产管理有限公司的借款提供担保。2012 年 8 月，广核投公司与太平资产管理有限公司签订《太平资产—中广核核电项目债权投资计划投资合同》，合同约定太平资产管理有限公司发起设立“太平资产—中广核核电项目债权投资计划”，该投资计划预计规模为人民币 50 亿元，首期规模为人民币 30 亿元，募集资金以债权方式投资于广核投公司，用于广核投公司下属台山核电和阳江核电项目建设。中广核为该合同下广核投公司应向太平资产管理有限公司履行的全部义务提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。

2014 年 12 月，中广核出具担保函，为核电合营公司因履行《资金管理服务协议》而存放于中广核财务公司除双方在《广东核电合营有限公司与中广核财务有限责任公司关于核电站退役费用之委托管理服务协议》中约定的退役费外的全部资金(含本金及利息)提供担保。

2015 年 8 月和 10 月，发行人之子公司陆丰核电与交通银行股份有限公司深圳科技园支行分别签订了两份流动资金借款合同。根据合同规定，贷款人向其提供合计人民币 400,000,000.00 元授信额度，可在合同规定有效期内重复使用授信额度内的资金。同时贷款人与中广核签订《保证合同》，中广核对于陆丰核电的上述流动资金贷款合同下连续发生的全部债务提供连带责任担保。截至 2016 年 12 月 31 日止，使用上述授信额度并结余的借款余额计人民币 396,000,000.00 元。

2015 年 7 月和 11 月，发行人之子公司陆丰核电分别与上海电气融创融资租

赁有限公司和国银金融租赁股份有限公司签订合同进行资金融资,收到的本金分别为人民币 500,000,000.00 元和人民币 500,000,000.00 元, 合计人民币 1,000,000,000.00 元。中广核以其合法的公司全部资产为陆丰核电在上述合同项下一切债务提供了连带责任担保。截至 2016 年 12 月 31 日止, 陆丰核电尚未偿还的借款余额为人民币 800,000,000.00 元。

(三) 关联往来款

表 6-69 发行人 2016 年末关联方货币资金情况

单位: 元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	8,560,637,551.01
合计	8,560,637,551.01

表 6-70 发行人 2016 年末关联方应收账款情况

单位: 元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
辽宁红沿河核电有限公司	1,147,778,482.76
福建宁德核电有限公司	572,497,553.51
香港核电投资有限公司	538,549,673.42
DEFINITE ARISE LIMITED	203,842,919.95
中广核惠州核电有限公司	96,191,334.94
深圳市核电物业有限公司	26,482,126.62
中广核风电有限公司	25,616,116.27
Swakop Uranium (Pty) Ltd	23,127,205.20
中广核太阳能开发有限公司	17,390,348.53
湖北核电有限公司	15,000,000.00
中广核服务集团有限公司	10,687,610.34
广利核公司	10,201,300.00
中广核集团公司	10,026,589.69
中广核铀业发展有限公司	8,828,260.00
中广核苍南核电有限公司	5,643,750.00
咸宁核电有限公司	2,736,274.06
廊坊广核开新能源服务有限公司	2,600,000.00
中广核财务公司	2,165,467.42

中广核节能产业发展有限公司	1,874,035.06
中广核资本控股有限公司	1,607,700.00
深圳市白鹭健康服务有限公司	1,448,704.65
中广核能源开发有限责任公司	1,379,138.36
中广核太阳能(深圳)有限公司	946,884.00
中广核核技术应用有限公司	688,219.81
中广核楚雄牟定风力发电有限公司	665,300.00
大庆红骥风力发电有限公司	567,500.00
中广核铀业物流(北京)有限公司	432,932.00
中广核大悟阳平风力发电有限公司	431,680.00
中广核欧洲能源公司	402,600.00
中广核湖北利川风力发电有限公司	395,500.00
中广核铀业广东有限公司	361,267.00
中广核保险经纪有限责任公司	455,200.00
中广核华盛投资有限公司	334,600.00
中广核铀业新疆发展有限公司	333,499.00
延长汇通风电有限公司	291,500.00
中广核淄博淄川风力发电有限公司	254,050.00
中广核湖南桂阳风力发电有限公司	245,000.00
汝州天汇风电有限公司	244,500.00
中广核如东海上风力发电有限公司	239,500.00
中广核射阳特庸风力发电有限公司	230,000.00
辽宁国力新能源有限公司	201,566.86
中广核国际融资租赁有限公司	193,700.00
Huamei Holding Company Limited	159,000.00
中广核美能企业管理(深圳)有限公司	150,000.00
中广核芮城风力发电有限公司	143,000.00
中广核汉江水电开发有限公司	130,981.25
北京中法瑞克核仪器有限公司	119,800.00
中广核产业投资基金管理有限公司	104,300.00
中广核湖北大悟风力发电有限公司	78,752.77
中广核湖口文桥风力发电有限公司	57,500.00
中广核(庆云)风力发电有限公司	50,500.00
中广核太阳能共和有限公司	42,500.00

中广核太阳能乌兰有限公司	42,500.00
中广核环保产业(深圳)有限公司	25,600.00
中广核碳资产管理(北京)有限公司	19,900.00
合计	2,734,713,923.47

表 6-71 发行人 2016 年末关联方预付款项情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中国核工业二三建设有限公司	469,068,188.84
中广核铀业发展有限公司	409,918,184.51
广利核公司	60,795,928.93
中广核服务集团有限公司	28,985,500.00
深圳核电环通汽车服务有限公司	21,773,453.57
深圳绿源餐饮管理有限公司	10,994,500.00
深圳市核电物资供应有限公司	5,118,251.66
深圳市核电机电安装维修有限公司	3,979,774.16
中广核环保产业(深圳)有限公司	3,308,952.53
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	3,000,000.00
中广核财务公司	1,601,370.83
咸宁核电有限公司	456,787.73
中广核能源利用(深圳)有限公司	300,000.00
辽宁红沿河核电有限公司	18,882.48
合计	1,019,319,775.24

表 6-72 发行人 2016 年末关联方应收利息情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	191,976,016.94
合计	191,976,016.94

表 6-73 发行人 2016 年末关联方应收股利情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
福建宁德核电有限公司	640,805,949.47

广利核公司	130,200,000.00
中国核工业二三建设有限公司	15,992,000.00
合计	786,997,949.47

表 6-74 发行人 2016 年末关联方其他应收款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核集团公司	570,786,232.55
中广核服务集团有限公司	30,242,226.26
咸宁核电有限公司	20,156,052.56
深圳市白鹭健康服务有限公司	9,968,376.91
深圳市核电物资供应有限公司	3,000,085.86
中广核华盛投资有限公司	2,264,839.89
中广核惠州核电有限公司	2,173,309.35
深圳市核电物业有限公司	1,522,009.50
辽宁红沿河核电有限公司	1,138,863.68
深圳市核电机电安装维修有限公司	1,122,030.73
福建宁德核电有限公司	799,723.47
中广核核技术应用有限公司	764,739.53
中广核台山第二核电有限公司	418,543.83
中国核工业二三建设有限公司	410,564.00
岭湾核电有限公司	352,520.68
安徽芜湖核电有限公司	328,354.87
中广核太阳能开发有限公司	268,832.21
铜川中广新能源有限公司	140,901.54
济宁中广新能源有限公司	79,635.30
北京中法瑞克核仪器有限公司	75,600.00
华龙国际核电技术有限公司	61,381.02
中广核环保产业(深圳)有限公司	60,507.12
中广核新能源投资(深圳)有限公司	58,599.95
中广核财务公司	43,013.91
深圳核电环通汽车服务有限公司	34,630.59
朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	14,477.14

深圳绿源餐饮管理有限公司	11,306.79
中广核河北核电有限公司	10,000.00
中广核能源利用(深圳)有限公司	6,706.59
中广核管理咨询(深圳)有限公司	3,587.00
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	460.08
合计	646,318,112.91

表 6-75 发行人 2016 年末关联方其他非流动资产情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核服务集团有限公司	20,700,000.00
广利核公司	1,587,002.20
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	1,334,342.34
深圳市核电物资供应有限公司	1,000,000.00
深圳市核电机电安装维修有限公司	445,298.97
合计	25,066,643.51

表 6-76 发行人 2016 年末关联方应付账款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中国核工业二三建设有限公司	224,389,084.85
深圳市核电物业有限公司	148,829,635.28
中广核服务集团有限公司	121,991,239.63
广利核公司	96,103,448.93
深圳核电环通汽车服务有限公司	87,021,855.21
中广核环保产业(深圳)有限公司	57,149,867.70
深圳市核电机电安装维修有限公司	43,907,258.09
深圳绿源餐饮管理有限公司	39,042,816.57
中广核	34,532,364.06
中广核管理咨询(深圳)有限公司	19,607,614.85
深圳市白鹭健康服务有限公司	14,790,075.88
深圳市核电物资供应有限公司	14,218,756.34
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	10,887,422.82
北京中法瑞克核仪器有限公司	6,626,201.28

中广核久源(成都)科技有限公司	5,755,749.45
阳江核电基地开发有限公司	1,411,801.89
中广核铀业发展有限公司	1,270,500.00
中广核保险经纪有限责任公司	1,067,961.17
福建宁德核电有限公司	386,410.84
中广核中电能源服务(深圳)有限公司	238,108.00
中广核能源利用(深圳)有限公司	72,899.55
中广核铀业物流(北京)有限公司	70,754.72
辽宁红沿河核电有限公司	21,603.01
深圳中广核沃尔辐照技术有限公司	14,940.00
合计	929,408,370.12

表 6-77 发行人 2016 年末关联方预收款项情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
辽宁红沿河核电有限公司	2,388,069,282.47
福建宁德核电有限公司	118,235,576.14
中广核台山第二核电有限公司	22,710,562.50
中广核	1,415,700.00
广利核公司	756,000.00
Swakop Uranium (Pty) Ltd	316,838.52
中广核太阳能开发有限公司	100,000.00
中广核太阳能(东莞)有限公司	58,000.00
中广核达胜加速器技术有限公司	50,800.00
合计	2,531,712,759.63

表 6-78 发行人 2016 年末关联方应付利息情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	1,206,708.13
中广核财务公司	9,184,231.56
中广核华盛投资有限公司	2,703,980.37
中广核国际融资租赁有限公司	5,311,630.66
合计	18,406,550.72

表 6-79 发行人 2016 年末关联方应付股利情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
香港核电投资有限公司	801,223,500.00
中广核一期产业投资基金有限公司	684,526,359.50
中电核电运营管理(中国)有限公司	665,115.54
广东省粤电集团有限公司	248,291,584.42
合计	1,734,706,559.46

表 6-80 发行人 2016 年末关联方短期借款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	1,025,500,000.00
中广核国际融资租赁有限公司	2,000,000,000.00
中广核华盛投资有限公司	1,242,156.00
中广核财务公司	3,714,340,950.00
合计	6,741,083,106.00

表 6-81 发行人 2016 年末关联方长期借款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核财务公司	2,989,975,459.20
合计	2,989,975,459.20

表 6-82 发行人 2016 年末关联方其他应付款情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核	5,995,453,965.86
能之汇公司	59,669,404.90
辽宁红沿河核电有限公司	18,262,045.86
深圳市核电物资供应有限公司	17,518,563.84
中广核服务集团有限公司	6,725,132.98
中国核工业二三建设有限公司	1,995,249.08

深圳核电环通汽车服务有限公司	1,050,307.72
中广核财务公司	1,001,643.84
深圳市白鹭健康服务有限公司	830,174.00
福建宁德核电有限公司	829,293.90
深圳市核电机电安装维修有限公司	412,108.00
深圳市核电物业有限公司	127,701.73
深圳市振核建设工程项目管理有限公司	119,924.56
深圳绿源餐饮管理有限公司	96,839.10
中广核核技术应用有限公司	94,057.16
中广核太阳能开发有限公司	55,152.00
中广核惠州核电有限公司	52,800.54
中广核环保产业(深圳)有限公司	22,163.00
合计	6,104,316,528.07

表 6-83 发行人 2016 年末关联方一年内到期的非流动负债情况

单位：元

关联方名称	2016 年 12 月 31 日
中广核华盛投资有限公司	1,650,000,000.00
中广核财务公司	231,093,935.20
合计	1,881,093,935.20

七、或有事项

（一）对外担保情况

截至本募集说明书签署日，发行人及其合并范围内子公司不存在为发行人及其合并范围内子公司以外的企业提供担保的情况。

（二）发行人涉及的重大诉讼案件情况

无

（三）发行人涉及的未决诉讼（仲裁）

根据发行人提供的资料，截至本募集说明书出具之日，发行人及其合并范围内子公司重大未决诉讼情况如下：

2008 年 11 月，常立强起诉中国包装纸业投资有限公司（以下简称“纸业公司”），要求其偿还所欠 740,167 元债务。经法院调解，纸业公司同意偿还债务。后因纸业公司未按期偿还债务，常立强申请强制执行。北京市朝阳区人民法院于 2008 年 12 月发出强制执行裁定书，根据常立强和纸业公司达成的和解协议，将纸业公司全部股权执行到常立强名下，以折抵债权。由此，常立强取得了纸业公

司全部股权，并在北京市朝阳区工商行政管理局进行了工商变更登记。

2009 年 3 月，常立强与中科华核电技术研究院有限公司（以下简称“中科华研究院”）洽谈该股权收购项目时，中科华研究院同意从常立强处受让纸业公司的全部股权。之后纸业公司更名为中国大亚湾核电技术研究院有限公司（以下简称“大亚湾研究院”），中科华研究院持有其全部股权。

2009 年 12 月，中新投资管理有限公司向北京市朝阳区人民法院提出执行异议，认为其错误执行了其对大亚湾研究院 44.68%的股权，请求：认定大亚湾研究院与常立强达成的执行和解协议无效；撤销《强制执行裁定书》，实行执行回转；裁定中科华研究院直接向其返还大亚湾研究院 44.68%的股权。

2011 年 10 月，中新投资管理有限公司以常立强、中科华研究院和大亚湾研究院为被告，向北京市朝阳区人民法院提起诉讼，要求：（1）确认常立强与中科华研究院于 2009 年 3 月签订的《出资转让协议书》无效；（2）判令常立强与中科华研究院返还中新投资管理有限公司对大亚湾研究院 44.68%的股权；（3）判令三被告配合中新投资管理有限公司将大亚湾研究院的名称、章程等变更至 2008 年 12 月 18 日状态。中科华研究院发现，中新投资管理有限公司提交的起诉证据中有一份（2011）朝执监字第 7326 号《民事裁定书》（以下简称“7326 号裁定书”），而 7326 号裁定书的内容是撤销 10592 号裁定书（原法院强制执行纸业公司股权的裁定书）。由于此前从未收到上述 7326 号裁定书，中科华研究院获悉该裁定书内容后于 2011 年 10 月 27 日向北京市朝阳区人民法院和北京市第二中级人民法院递交了针对该裁定的执行异议复议申请书，未获得正式回复；同时于 2011 年 10 月 27 日向北京市朝阳区人民法院递交了关于后一个诉讼案件的中止审理申请书，请求法院在前一个执行异议案件未了之前中止审理后一个诉讼案件，该申请也未获得正式回复。

2011 年 12 月 1 日，北京市朝阳区人民法院开庭审理该案，常立强提出申请国家赔偿，而该案中北京市朝阳区人民法院作为国家赔偿的被申请对象应回避该案。2011 年 12 月 30 日，北京市朝阳区人民法院通知将该案件移送北京市东城区人民法院审理。2012 年 4 月，北京市东城区人民法院将该案件移送到北京市第二中级人民法院，申请由北京市第二中级人民法院指定管辖。

2012 年 12 月，北京市东城区人民法院开庭审理该案并作出判决，驳回中新投资管理有限公司的诉讼请求。中新投资管理有限公司向北京市第二中级人民法院提起上诉。

2013 年 5 月，北京市第二中级人民法院经审理作出裁定，撤销北京市东城区人民法院作出的上述判决，发回北京市东城区人民法院重审。重审期间，被告常立强因病死亡，人民法院裁定中止审理，后常立强的继承人卢舒彦（常立强之妻）、卢冠良（常立强之子）参加诉讼，案件恢复审理。

2016 年 11 月，北京市东城区人民法院经开庭审理并作出判决，确认常立强与中广核研究院有限公司（变更前原名称为“中科华核电技术研究院有限公司”）于 2009 年 3 月签订的《出资转让协议书》涉及处分原登记在中新投资管理有限公司名下的大亚湾研究院 44.68% 的股权无效，判令中广核研究院有限公司将其持有的大亚湾研究院 44.68% 的股权变更登记至中新投资管理有限公司名下。中广核研究院有限公司以及被告卢舒彦、卢冠良、大亚湾研究院不服上述判决，已向北京市第二中级人民法院提起上诉，该案仍在二审程序中。

（四）承诺事项

1、经营租赁承诺

表 6-84 发行人 2016 年末经营租赁付款额

单位：元

不可撤销经营租赁的最低租赁付款额：	2016 年末
资产负债表日后第一年	177,615,454.66
资产负债表日后第二年	158,290,930.72
资产负债表日后第三年	109,654,807.28
以后年度	292,960,073.98
合计	738,521,266.64

2、资本承诺

表 6-85 发行人 2016 年末资本承诺情况

单位：元

资本承诺	2016 年末
购建长期资产的承诺	1,993,389,143.28
大额发包合同	2,570,389,958.89
合计	4,563,779,102.17

八、发行人受限资产情况

表 6-86 发行人截至 2016 年末所有权受限制资产一览表

单位：元

所有权受到限制的资产类别	资产账面价值
用于担保的资产净值	
应收账款	1,803,952,697.45
辽宁红沿河核电有限公司股权质押（注 1）	4,188,964,953.44
固定资产	505,026,645.82
无形资产	88,910,649.04
其他原因造成所有权受到限制的资产	

货币资金	6,400,208.25
固定资产（注 2）	16,554,150,163.98
无形资产	28,018,135.50
合计	23,175,423,453.48

截至 2016 年末，发行人受限资产总额为 231.75 亿元，占总资产的比例为 6.81%。发行人所有权受限制资产主要是为取得银行长期借款提供的质押资产，主要质押权人为国家开发银行（作为担保代理行），用于担保的资产质押人为公司下属子公司。截至 2016 年末，质押借款占公司全部长期借款（含一年以内到期的长期借款）的比例为 85.49%，占公司全部借款的比例为 76.20%。

注 1：辽宁红沿河核电有限公司股权质押，系中广核核电投资有限公司将所持有的辽宁红沿河核电有限公司 45% 的股权质押给中国银行，为红沿河核电借款提供保证。截至募集说明书签署日，该股权质押已经解除。

注 2：根据岭东核电向国家开发银行(以下简称“国开行”)出具的《关于土地使用权和设备的承诺函》，在岭澳二期项目贷款合同有效期内，岭东核电不对原值美元 500,000 元以上的设备类资产做任何形式的处置，包括但不限于出售、出租、抵押等。2016 年 12 月 31 日，上述设备类资产的净值为人民币 16,554,150,163.98 元。上述资产受限期限至岭东核电偿还全部项目贷款本息日止，即 2029 年。

九、发行人衍生产品情况

（一）金融衍生品持有情况

发行人衍生金融资产和衍生金融负债余额受利率、汇率的波动影响。截至 2017 年 3 月末，发行人及其子公司主要持有货币掉期交易、远期交易和利率掉期交易三种债务保值结构产品，具体情况如下：

表 6-87 发行人截至 2017 年 3 月末所持金融衍生品情况

单位：万元

名称	名义本金	期限	品种	挂钩指标	交易目的
货币掉期交易	22,861.82	1-9 年	欧元/美元 英镑/美元	部分交易挂钩 美元 CMS30-2 的值	挂钩美元 CMS30-2 部分 -管理汇率风险，降低融 资成本；其余部分-套期 保值，锁定利率和汇率 风险
外汇远	140,741.45	0-5 年	英镑/美元	无	套期保值，锁定汇率风

名称	名义本金	期限	品种	挂钩指标	交易目的
期交易			欧元/美元 美元/人民币 欧元/人民币		险
利率掉期交易	235,854.93	4-9 年	人民币、美元、欧元	部分交易挂钩美元 CMS30 的值	挂钩美元 CMS30 部分-降低债务成本；其余部分-套期保值，锁定利率风险和调整利率结构

(1) 货币掉期交易

部分交易挂钩美元 CMS30-2 的值，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 0.20 亿元人民币。其中挂钩美元 CMS30-2 结构货币掉期交易持仓规模约 1.09 亿元人民币，账面浮盈约 43 万元人民币；其余简单货币掉期交易持仓规模约 1.20 亿元人民币，账面浮亏 0.20 亿元人民币。挂钩美元 CMS30-2 货币掉期交易目的为有效管理岭澳核电站欧元和英镑长期贷款汇率风险，同时进一步降低融资成本。其余简单货币掉期交易目的均为锁定核电站外币债务汇率波动对财务成本的影响，均为实盘套期保值交易。

发行人为了降低岭澳核电一期项目 50% 欧元及英镑长期债务的汇率波动的影响，考虑到美元 30 年-2 年掉期利率倒挂的可能性较小，同时欧元及英镑大幅上扬的可能性不大，因此采用美元 CMS30-2 保值结构货币掉期交易对债务进行保值，方案期限为 2006 年 5 月至 2018 年 3 月。

(2) 外汇远期交易

旨在套期保值，锁定汇率风险，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 0.67 亿元人民币。

(3) 利率掉期交易

部分交易挂钩美元 CMS30 的值，截至 2017 年 3 月末，该交易账面浮亏约 1.01 亿元人民币。其中：挂钩美元 CMS30 结构利率掉期交易持仓规模约 20 亿元人民币，账面浮亏约 1.03 亿元人民币；其余简单利率掉期交易持仓规模约 3.59 亿元人民币，浮盈约 129 万元人民币。

发行人为降低债务成本，同时考虑到美元 30 年掉期率大幅降低的可能性较小，因此将 2007 广核债采取与美元 CMS30 挂钩的保值结构进行人民币利率掉期交易，掉期本金 10 亿元，方案期限为 2008 年 3 月至 2017 年 12 月。

(4) 利率掉期结构（重组 50% 部分）

为规避美元 CMS30 年掉期率下跌给中国广核集团交易现金流带来的不利影响，2009 年 3 月，发行人对 2007 广核债人民币利率掉期交易结构 50% 部分（10 亿元本金）进行了重组，重新设定了结构风险因子美元 CMS30 掉期率的安全区间，并将原结构“2007 广核债 5.90% 的固定利率掉期为‘人民币 7 日回购率年均复合平均值+1.25%’”变更为“2007 广核债 5.90% 的固定利率掉期为 5.70%”。

(5) 总结

根据国资委《关于进一步加强中央企业金融衍生业务监管的通知》（国资发评价[2009]19 号），在实际债务风险管理方案中，公司始终坚持实盘交易，以真实存在的债务为基础，按照对外还款的现金流量进行金融衍生品交易，套期保值的品种、规模、方向、期限等均与现货相匹配，严格禁止任何形式的以追逐经济利益为目的的投机性的交易。公司金融衍生品持仓规模低于同期保值范围现货的 90%，持仓时间未超过现货合同规定的时间，未以个人名义（或个人账户）开展金融衍生业务。

在具体的交易中，实行分期分批交易，分散交易风险。在保值工具选择方面，主要考虑风险管理工具在金融市场中的安全性、容量、流动性及收益性；与公司债务结构是否匹配等。在选择交易对手方面，公司坚持挑选资信、效率优良而且能力突出的银行作为潜在的交易对手，并对已经完成交易的银行，持续跟踪其资信变化，注重防范交割风险。目前，公司开展的债务保值交易取得了较好的规避风险效果，均未出现实际现金流损失；在当前金融市场动荡背景下，部分保值产品账面市值出现暂时性负值，但由于公司进行债务风险管理主要关注现金流风险，市值的波动和变化在制订保值方案时已考虑在内，风险处于可控状态。

截至本募集说明书签署之日，发行人以上情况无重大变化。

十、发行人重大投资理财产品

截至本募集说明书签署日，发行人没有投资理财产品。

十一、发行人海外投资情况

截至本募集说明书签署日，发行人没有进行任何海外投资。

十二、发行人直接债务融资计划

表 6-88 发行人 2017 年直接债务融资计划

单位：亿元

直接债务融资工具	注册金额	发行计划	进度

中国广核电力股份有限公司超 短期融资券	50.00	视市场情况择机发行	已取得协会注册通知书

2016 年，发行人经营活动正常，财务状况未发生重大不利变化。

第七章 发行人的资信情况

发行人母公司于 2014 年 3 月成立，资信状况良好。尚在存续期内的三支企业债由中广核债务转移而来，截至本募集说明书签署之日，付息状况良好。

2015 年及 2016 年，发行人各子公司资信情况保持稳定态势，信用评级和银行授信未发生重大不利变化，债务兑付方面亦未发生影响投资决策的重大不利变化，发行人的资信情况保持良好，未发生重大不利变化。

一、发行人信用评级情况

经中诚信国际信用评级有限责任公司综合分析和评估，发行人主体信用等级为 AAA，评级展望为“稳定”。AAA 代表发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

二、发行人银行授信情况

发行人各子公司资信情况良好，与多家商业银行保持着长期合作伙伴关系，获得较高的授信额度，间接债务融资能力较强。截至 2016 年末，发行人合并报表范围内的 26 家子公司与国家开发银行、中国工商银行、中国银行、中国进出口银行、中国建设银行、中国农业银行等多家金融机构建立了合作关系，获得主要贷款银行授信额度合计 2,614.19 亿元，尚未使用额度合计为 967.39 亿元。

三、发行人债务违约记录

发行人严格遵守贷款合同约定，按时归还银行贷款本息。截至本募集说明书签署之日，发行人不存在逾期未偿还债务的情况。

根据发行人在中国人民银行“银行信贷登记咨询系统”记录，近三年及一期，发行人没有借款人逃废债信息，没有被起诉信息，没有借款人欠息信息，没有不良负债信息，没有未结清信用证信息。

四、发行人发行及偿付直接债务融资工具的历史情况

（一）已兑付

防城港核电于 2012 年 6 月 29 日发行的 2 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 15 亿元，到期日为 2014 年 6 月 29 日，已到期兑付。

防城港核电于 2014 年 6 月 9 日发行的 2 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 15 亿元，到期日为 2016 年 6 月 9 日，已到期兑付。

发行人于 2015 年 7 月 13 日发行的 1 年期短期融资券，金额为人民币 10 亿

元，第一个半年计息期年利率为 3.20%，第二个半年计息期年利率为 2.70%，已于 2016 年 7 月 14 日到期兑付。

台山核电 2014 年 5 月 26 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 6 亿元，到期日为 2017 年 5 月 26 日，已到期兑付。

（二）未兑付

中国广核集团有限公司 2002 年 11 月 11 日发行 15 年期企业债，金额为人民币 40 亿元，年利率为 4.50%，到期日为 2017 年 11 月 11 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

中国广核集团有限公司 2007 年 12 月 20 日发行 15 年期企业债，金额为人民币 20 亿元，年利率为 5.90%，到期日为 2022 年 12 月 20 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

中国广核集团有限公司 2010 年 5 月 12 日发行 10 年期企业债，金额为人民币 25 亿元，年利率为 4.60%，到期日为 2020 年 5 月 12 日，目前尚未到期。根据发行人于 2014 年 3 月 28 日与控股母公司中国广核集团有限公司签署的《企业债券承继协议》，该支债券的债务主体转移至发行人。

台山核电 2014 年 9 月 26 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 10 亿元，到期日为 2017 年 9 月 26 日，目前尚未到期。

台山核电 2015 年 2 月 13 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2018 年 2 月 13 日，目前尚未到期。

阳江核电 2015 年 12 月 9 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2018 年 12 月 9 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 1 月 20 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2019 年 1 月 20 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 3 月 1 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 5 亿元，到期日为 2019 年 3 月 1 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 6 月 17 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 7 亿元，到期日为 2019 年 6 月 17 日，目前尚未到期。

阳江核电 2016 年 7 月 19 日发行的 3 年期非公开定向债务融资工具，金额为人民币 8 亿元，到期日为 2019 年 7 月 19 日，目前尚未到期。

近三年及一期，除以上之外，发行人及下属子公司无已发行尚未到期的债务融资工具。

近三年及一期，发行人不存在延期兑付债务融资工具的情况。

第八章 本期中期票据的担保情况

本期中期票据无担保。

第九章 税项

一、投资债务融资工具所缴纳税项

本期中期票据的持有人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本“税项”是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定作出的。如果相关的法律、法规发生变更，本“税项”中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。下列这些说明仅供参考，不构成对投资者的法律或税务建议，也不涉及投资本期中期票据可能出现的税务后果。投资者如果准备购买本期中期票据，投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。投资者所应缴纳的下列税项不与中期票据的各项支出构成抵销。

（一）增值税

根据财税〔2016〕36号文，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增）试点，对价证券的买卖业务应以卖出价减去买入价后的余额作为销售额，缴纳增值税。

（二）所得税

根据2008年1月1日起实施的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于中期票据的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的中期票据利息计入当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

（三）印花税

根据1988年10月1日生效的《中华人民共和国印花税暂行条例》及其实施细则，在我国境内买卖、继承、赠与、交换、分割等所书立的产权转移书据，均应缴纳印花税。对中期票据在全国银行间债券市场进行的交易，我国目前还没有具体规定。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关中期票据交易征收印花税，也无法预测将会适用的税率水平。

二、声明

上述税项不构成对投资者的纳税建议和投资者纳税依据。投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。

第十章 信息披露安排

发行人将严格按照中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及中国银行间市场交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等文件的相关规定，进行短融资券存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响中期票据投资者实现其中期票据对付的重大事项以及本期中期票据本息兑付相关的披露工作，披露内容不晚于在其他地方的披露。

一、本次发行相关文件

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在本次中期票据发行日至少 3 个工作日前，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）向全国银行间债券市场披露下列有关信息：

（一）中国广核电力股份有限公司2017年度第四期中期票据募集说明书；

（二）中国广核电力股份有限公司2017年度第四期中期票据信用评级报告及有关持续跟踪评级的安排；

（三）经审计的公司近三个会计年度的财务报告及审计意见全文，最近一期会计报表；

（四）关于中国广核电力股份有限公司2017年度第四期中期票据之法律意见书；

（五）中国银行间市场交易商协会要求的其他需披露的文件。

二、定期财务报告

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在中期票据存续期间，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站

（www.shclearing.com）定期披露下列有关信息：

（一）每年4月30日以前，披露上一年度的年度报告和审计报告；

（二）每年8月31日以前，披露本年度上半年的资产负债表、利润表和现金流量表；

（三）每年4月30日和10月31日以前，披露本年度第一季度和第三季度的资产负债表、利润表及现金流量表。第一季度信息披露时间不早于上一年度信息披露时间。

三、重大事项

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在中期票据存续期间，不晚于其他媒体，及时向市场公开披露可能影响中期票据投资人实现其债权的所有重大事项：

（一）企业经营方针和经营范围发生重大变化；

（二）企业生产经营外部条件发生重大变化；

（三）企业涉及可能对其资产、负债、权益和经营成果产生重要影响的重大

合同；

（四）企业占同类资产总额20%以上资产的抵押、质押、出售、转让或报废；

（五）企业发生未能清偿到期债务的违约情况；

（六）企业发生大额赔偿责任或因赔偿责任影响正常生产经营且难以消除的；

（七）企业发生超过净资产10%以上的重大损失；

（八）企业一次免除他人债务超过一定金额，可能影响其偿债能力的；

（九）做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或者依法进入破产程序、被责令关闭；

（十）企业涉及需要澄清的市场传闻；

（十一）企业涉及重大诉讼、仲裁事项或受到重大行政处罚；

（十二）企业高级管理人员涉及重大民事或刑事诉讼，或已就重大经济事件接受有关部门调查；

（十三）企业发生可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；企业主要或者全部业务陷入停顿，可能影响其偿债能力的；

（十四）企业对外提供重大担保；

（十五）其他对投资者做出投资决策有重大影响的事项。

四、本息兑付

发行人将在中期票据本息兑付日前5个工作日，通过中国货币网和上海清算所公布本金兑付和付息事项。

如有关信息披露管理制度发生变化，发行人将依据其变化对信息披露作出相应调整。

第十一章 投资者保护机制

一、违约事件

如下列任何一项事件发生及继续,则投资者均可向公司或主承销商发出书面通知,表明应即刻启动投资者保护机制。在此情况下,公司或主承销商应依据本条款有关规定即刻启动投资者保护机制。有关事件在公司或主承销商接获有关通知前已予以纠正的,则另作别论:

(一)拖欠付款:拖欠中期票据本金或其中任何中期票据的任何到期应付利息且拖欠的行为。

(二)解散:公司于所有未赎回中期票据获赎回前解散或因其它原因不再存在(因获准重组引致的解散除外)。

(三)破产:公司破产、全面无力偿债、拖欠到期应付款项、停止/暂停支付所有或大部份债务或终止经营其业务,或公司根据《破产法》规定进入破产程序。

二、违约责任

(一)公司对本期中期票据投资者按时还本付息。如果公司未能按期向中央国债登记结算公司指定的资金账户足额划付资金,中央国债登记结算公司将在本期中期票据付息日或兑付日,通过中国货币网和中国债券信息网及时向投资者公告公司的违约事实。

公司延期支付本金和利息的,除进行本金利息支付外,还需按照延期支付金额以日利率万分之二点一(0.21%)计算向债权人支付违约金。

公司到期未能偿还本期中期票据本息,投资者可依法提起诉讼。

(二)投资者未能按时交纳认购款项的,应按照延期缴款的天数以日利率万分之二点一(0.21%)计算向公司支付违约金。公司有权根据情况要求投资者履行协议或不履行协议。

三、投资者保护机制

(一) 应急事件

应急事件是指公司突然出现的,可能导致中期票据不能按期、足额兑付,并可能影响到金融市场稳定的事件。

在各期中期票据存续期内单独或同时发生下列应急事件时,可以启动投资者保护应急预案:

1、公司发生未能清偿到期债务的违约情况;债务种类包括但不限于中期票据、中期票据、企业债券、公司债券、可转换债券、可分离债券等公开发行债务,

以及银行贷款、承兑汇票等非公开发行债务；

2、公司或公司的高级管理层出现严重违法、违规案件，或已就重大经济事件接受有关部门调查，且足以影响到中期票据的按时、足额兑付；

3、公司发生超过净资产 10%以上重大损失（包括投资损失和经营性亏损），且足以影响到中期票据的按时、足额兑付；

4、公司做出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；

5、公司受到重大行政处分、罚款或涉及重大诉讼或司法强制执行等事件，且罚款、诉讼或强制执行的标的额较大，且足以影响中期票据的按时、足额兑付；

6、其他可能引起投资者重大损失的事件。

应急事件发生后，公司和主承销商应立即按照本章的约定启动投资者保护应急预案，保障投资者权益，减小对债券市场的不利影响。

（二）投资者保护应急预案的启动

投资者可以在发生上述应急事件时，向公司和主承销商建议启动投资者保护应急预案；或由公司和主承销商在发生应急事件后主动启动应急预案；也可在监管机构认为必要时要求启动应急预案。

公司和主承销商启动应急预案后，可采取下列某项或多项措施保护债权。

1、公开披露有关事项；

2、召开持有人会议，商议债权保护有关事宜。

（三）信息披露

在出现应急事件时，公司将主动与主承销商、评级机构、监管机构、媒体等方面及时沟通，并通过指定媒体披露该事件。

应急事件发生时的信息披露工作包括：

1、跟踪事态发展进程，协助主承销商发布有关声明；

2、听取监管机构意见，按照监管机构要求做好有关信息披露工作；

3、主动与评级机构互通情况，督促评级机构做好跟踪评级，并及时披露评级信息；

4、适时与主承销商联系发布关于应急事件的处置方案，包括信用增级措施、提前偿还计划以及债权人会议决议等

5、适时与主承销商联系发布关于应急事件的其他有关声明。

（四）持有人会议

持有人会议由本期中期票据持有人参加，依据以下规定的程序召集和召开，对以下规定权限范围内的重大事项依法进行审议和表决。持有人会议以维护中期票据持有人的共同利益，表达中期票据持有人的集体意志为目的。持有人会议决议对同期债务融资工具持有人具有同等效力和约束力。

1、持有人会议的召开条件

主承销商作为本期债务融资工具的持有人会议的召集人。召集人负责组织召开持有人会议，征求与收集债务融资工具持有人对重大事项的意见，履行信息披露、文件制作、档案保存等职责。在中期票据存续期间，出现以下情形之一的，召集人应当自知悉该情形之日起按勤勉尽责的要求召集持有人会议，并拟定会议议案。

- (1) 中期票据本金或利息未能按照约定足额兑付；
- (2) 发行人转移中期票据全部或部分清偿义务；
- (3) 发行人变更信用增进安排或信用增进机构，对中期票据持有人权益产生重大不利影响的；
- (4) 发行人或者信用增进机构减资、合并、分立、解散、申请破产、被接管、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (5) 发行人或者信用增进机构因资产无偿划转、资产转让、债务减免、股权交易、股权托管等原因导致发行人或者信用增进机构净资产减少单次超过最近经审计净资产的百分之十或者两年内累计超过净资产（以首次减资行为发生时对应的最近经审计净资产为准）的百分之十，或者虽未达到上述指标，但对发行人或者信用增进机构的生产、经营影响重大；
- (6) 单独或合计持有百分之三十以上本期中期票据余额的持有人提议召开；
- (7) 募集说明书中约定的其他应当召开持有人会议的情形；
- (8) 法律、法规规定的其他应由持有人会议做出决议的情形。

出现上述情形时，发行人应当及时告知召集人，召集人应当自知悉该情形之日起在实际可行的最短期限内召集持有人会议，并拟定会议议案。持有人会议的召集不以发行人履行告知义务为前提。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，单独或合计持有百分之三十以上本期中期票据工具余额的持有人、发行人、主承销商均可以自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

在本期中期票据存续期间，发行人出现《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》列明的重大事项或信息披露变更事项情形之一的，召集人可以召集持有人会议；单独或合计持有百分之十以上本期中期票据余额的持有人、发行人和信用增进机构可以向召集人书面提议召开持有人会议，召集人应自收到提议之日起五个工作日内向提议人书面回复是否同意召集持有人会议。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，提议人有权自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

2、持有人会议的召集

召集人应当至少于持有人会议召开日前十个工作日在上海清算所网站、中国货币网和交易商协会认可的网站发布召开持有人会议的公告。召开持有人会议的

公告内容包括但不限于下列事项：

- (1) 中期票据发行情况、持有人会议召开背景；
- (2) 会议召集人、会务负责人姓名及联系方式；
- (3) 会议时间和地点；
- (4) 会议召开形式：持有人会议可以采用现场、非现场或两者相结合的形式；
- (5) 会议拟审议议题：议题属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》的相关规定。
- (6) 会议议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜；
- (7) 债权登记日：应为持有人会议召开日前一工作日；
- (8) 提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：中期票据持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的，不得参加持有人会议和享有表决权；
- (9) 委托事项：参会人员应出具授权委托书和身份证明，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

召集人在持有人会议召开前七个工作日将议案发送至持有人，并将议案提交至持有人会议审议。

3、持有人会议参会机构

本期中期票据持有人应当于债权登记日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询本人当日的债券账务信息，并于会议召开日提供相应债券账务资料以证明参会资格。召集人应当对本期中期票据持有人的参会资格进行确认，并登记其名称以及持有份额。

除法律、法规及相关自律规则另有规定外，在债权登记日确认债权的本期中期票据持有人有权出席或者通过出具书面授权书委托合格代理人出席持有人会议。

授权委托书需载明委托事项的授权权限。授权权限包括但不限于代理出席权、议案表决权、议案修正权、修正议案表决权。

发行人、债务融资工具清偿义务承继方、信用增进机构等重要关联方应当按照召集人的要求列席持有人会议。交易商协会可以派员列席持有人会议。

持有人会议的出席律师由为本期中期票据发行出具法律意见的律师担任。出席律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。法律意见书应当与持有人会议决议一同披露。

信用评级机构可应召集人邀请列席会议，密切跟踪持有人会议动向，并及时

发表公开评级意见。

4、持有人会议的表决和决议

本期中期票据持有人及其代理人行使表决权，所持每一债务融资工具最低面额为一表决权。发行人、发行人母公司、发行人下属子公司、债务融资工具清偿义务承继方等重要关联方没有表决权。

除募集说明书另有约定外，出席持有人会议的本期中期票据持有人所持有的表决权数额应达到本期中期票据总表决权的三分之二以上，会议方可生效。持有人会议的议事程序和表决形式，除本募集说明书有规定外，由召集人规定。

持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。持有人会议不得对公告通知中未列明的事项进行决议。

单独或合计持有本期中期票据余额百分之十以上的债务融资工具持有人可以提议修正议案，并提交会议审议。持有人应当至少于持有人会议召开日前五个工作日以书面形式向召集人提出修订议案，召集人应当至少于持有人会议召开前三个工作日将修订议案发送至持有人，并提交至持有人会议审议。

持有人会议的全部议案在会议召开日后三个工作日内表决结束。

召集人应当于表决截止日向中国人民银行认可的银行间债券市场债券登记托管结算机构申请查询和核对相关债项持有人当日债券账务信息，表决截止日终无对应债务融资工具面额的表决票视为无效票。

持有人投弃权票的，其所持有的债务融资工具面额计入议案表决的统计中。持有人未做表决或者投票不规范的，视为该持有人投弃权票。

除募集说明书另有约定外，持有人会议决议应当由出席会议的本期中期票据持有人所持有的表决权的四分之三以上通过后生效。

除因触发本规程第七条第六项规定而召开持有人会议的，因会议有效性或者议案表决有效性未达到本规程所规定的持券比例的，召集人可就本重大事项自行判断是否需要再次召开会议。

持有人会议应有书面会议记录。召集人应当保证持有人会议记录内容真实、准确和完整。持有人会议记录由出席会议的召集人代表和律师签名。

召集人应当在持有人会议表决日次一工作日将会议决议公告在中国债券信息网、中国货币网和交易商协会网站披露。会议决议公告包括但不限于以下内容：

- (1) 出席会议的本期债务融资工具持有人（代理人）所持表决权情况；
- (2) 会议有效性；
- (3) 各项议案的议题和表决结果。

召集人在会议表决日次一工作日将会议决议提交至发行人，并代表债务融资工具持有人及时就有关决议内容与发行人及其他有关机构进行沟通。发行人应当在三个工作日内答复是否接受持有人会议通过的决议。

召集人应当及时将发行人答复在中国债券信息网、中国货币网和交易商协会网站披露。召集人在持有人会议表决日后七个工作日内将持有人会议相关材料送交易商协会备案。备案材料包括但不限于以下内容：

- (1) 持有人会议公告；
- (2) 持有人会议议案；
- (3) 持有人会议参会机构与人员以及表决机构与人员名册；
- (4) 持有人会议记录；
- (5) 表决文件；
- (6) 持有人会议决议公告；
- (7) 发行人的答复（若持有人会议决议需发行人答复）；
- (8) 法律意见书。

持有人会议的会议记录、出席会议机构及人员的登记名册、授权委托书、法律意见书等会议文件、资料由召集人保管，并至少保管至对应债务融资工具到期后五年。

5、对持有人会议的召集、召开、表决程序及决议的合法有效性发生争议，应在发行人住所所在地有管辖权的人民法院通过诉讼解决。

四、不可抗力

（一）不可抗力是指本中期票据计划公布后，由于当事人不能预见、不能避免并不能克服的情况，致使中期票据相关责任人不能履约的情况。

（二）不可抗力包括但不限于以下情况：

- 1、自然力量引起的事故如水灾、火灾、地震、海啸等；
- 2、国际、国内金融市场风险事故的发生，交易系统或交易场所无法正常工作；
- 3、社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等。

（三）不可抗力事件的应对措施

不可抗力发生时，公司或主承销商应及时通知投资者及中期票据相关各方，并尽最大努力保护中期票据投资者的合法权益。

公司或主承销商应召集中期票据投资者会议磋商，决定是否终止中期票据或根据不可抗力事件对中期票据的影响免除或延迟相关义务的履行。

五、弃权

任何一方当事人未能行使或延迟行使本文约定的任何权利，或宣布对方违约仅适用某一特定情势，不能视作弃权，也不能视为继续对权利的放弃，致使无法对今后违约方的违约行为行使权利。任何一方当事人未行使任何权利，也不会构成对对方当事人的弃权。

第十二章 发行有关机构

发行人和与本期中期票据发行有关的中介机构,及其负责人、高级管理人员、经办人员之间,不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

一、发行人

公司名称: 中国广核电力股份有限公司

注册地址: 深圳市福田区深南大道2002号中广核大厦南楼18楼

法定代表人: 张善明

电话: 0755-88615859

联系人: 韩维

传真: 0755-83671432

二、联席主承销商/簿记管理人

名称: 中国农业银行股份有限公司

注册地址: 北京市东城区建国门内大街69号

法定代表人: 周慕冰

联系人: 田园、唐昭

电话: 010-85107265、010-85108164

传真: 010-85126513

三、联席主承销商

名称: 中国银行股份有限公司

法定代表人: 田国立

注册地址: 北京市复兴门内大街1号

电话: 010-66592485

传真: 010-66591706

联系人: 曹喆

四、律师事务所

名称: 国浩律师(深圳)事务所

负责人: 张敬前

注册地址: 深圳市深南大道6008号特区报业大厦22楼及24楼

电话: 18665866761

传真: 0755-83515090

联系人：祁丽

五、审计机构

名称：德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：卢伯卿

注册地址：上海市延安东路222号外滩中心30楼

电话：0755-82463255

传真：0755-82463186

联系人：贺日新

六、评级机构

名称：中诚信国际信用评级有限责任公司

法定代表人：关建中

注册地址：北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座2901

电话：010-66428877转633

联系人：魏荣

传真：010-66426100

七、托管人

名称：银行间市场清算所股份有限公司

法定代表人：许臻

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场33层

电话：021-63323840

传真：021-63326661

联系人：发行岗

发行人与本期中期票据发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

第十三章 备查文件

一、备查文件

- (一) 发行人有权机构同意本次中期票据发行的有关文件
- (二) 中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期中期票据募集说明书
- (三) 中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期中期票据的注册报告
- (四) 关于中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期发行的法律意见书
- (五) 经审计的中国广核电力股份有限公司 2014-2016 年财务报告及 2017 年一季度财务报表
- (六) 中国广核电力股份有限公司公司章程
- (七) 中国广核电力股份有限公司主体长期信用评级报告

二、查询地址

- (一) 中国广核电力股份有限公司

联系地址：深圳市福田区深南大道2002号中广核大厦南楼19楼

联系人：韩维

联系电话：0755-88615859

传真：0755-83671432

邮编编码：518026

- (二) 中国农业银行银行股份有限公司

注册地址：北京市东城区建国门内大街69号

法定代表人：周慕冰

联系人：田园、唐昭

电话：010-85107265、010-85108164

传真：010-85126513

投资者可通过中国货币网 (<http://www.chinamoney.com.cn>) 或上海清算所网站 (<http://www.shclearing.com>) 下载本募集说明书，或在本期中期票据发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

附录：主要财务指标计算公式

（一）偿债能力
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
资产负债率=负债总额/资产总额
EBIT（息税前盈余）=利润总额+计入财务费用的利息支出
EBITDA（息税折旧摊销前盈余）=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）
经营现金流量比率=经营活动现金净流量/流动负债
（二）盈利能力
营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入×100%
总资产收益率=EBIT/总资产平均余额×100%
净资产收益率=净利润/所有者权益平均额×100%
（三）运营效率
存货周转次数=营业成本/存货平均余额
应收账款周转次数=营业总收入/应收账款平均余额
总资产周转次数=营业总收入/总资产平均余额×100%

(此页无正文，为《中国广核电力股份有限公司 2017 年度第四期中
期票据募集说明书》盖章页)



中国广核电力股份有限公司

2017年 8月24日