

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。



華電福新能源股份有限公司
HUADIAN FUXIN ENERGY CORPORATION LIMITED

(於中華人民共和國註冊的股份有限公司)

(股份代碼：00816)

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條的規定而發表。

茲載華電福新能源股份有限公司在上海清算所網站(<http://www.shclearing.com>)以及中國外匯交易中心網站(<http://www.chinamoney.com.cn>)上刊登的《華電福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票據募集說明書》、《華電福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票據法律意見書》、《華電福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票據信用評級報告》及《華電福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票據發行方案及承諾函》，僅供參考。

特此公告。

承董事會命
華電福新能源股份有限公司
黃少雄
董事長

中國北京，二零一八年十一月二十日

於本公告日期，執行董事為黃少雄先生、吳建春先生及李立新先生；非執行董事為陶雲鵬先生、李一男先生及梅唯一先生；以及獨立非執行董事為張白先生、陶志剛先生及吳毅強先生。

华电福新能源股份有限公司

2018 年度第三期中期票据募集说明书



发行人:	华电福新能源股份有限公司
注册通知书文号:	中市协注[2017]DFI27 号
本期发行金额:	人民币 10 亿元
发行期限:	3+N
信用评级机构:	东方金诚国际信用评估有限公司
信用评级结果:	主体: AAA 债项: AAA
担保情况:	无担保

主承销商 及簿记管理人:



兴业银行股份有限公司

联席主承销商:



东方证券股份有限公司

签署日期: 2018 年 11 月

声 明

本期中期票据已在交易商协会注册，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，承诺其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

本公司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、及时。

凡通过认购、受让等合法手段取得并持有本公司发行的债务融资工具的，均视同自愿接受本募集说明书对各项权利义务的约定。

本公司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。

本募集说明书属于补充募集说明书，投资人可通过发行人在相关网站披露的历次募集说明书查阅历史信息。

本期债务融资工具包含投资者保护条款，请投资人仔细阅读相关内容。

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	4
第二章	风险提示及说明	7
	一、与本期中期票据相关的风险	7
	二、与发行人相关的风险	7
	三、本期中期票据的特有风险	19
第三章	发行条款	21
	一、主要发行条款	21
	二、本期中期票据发行安排	25
	三、本期中期票据有关提示	27
第四章	募集资金运用	29
	一、募集资金用途	29
	二、发行人关于本次募集资金用途的承诺	29
	三、偿债资金来源及保障措施	30
第五章	发行人基本情况	32
	一、发行人概况	32
	二、发行人历史沿革	32
	三、控股股东和实际控制人	35
	四、发行人的独立经营情况	36
	五、发行人重要权益投资情况	37
	六、发行人治理结构	47
	七、公司董事、监事、主要高管人员以及其他人员情况	58
	八、发行人主营业务经营状况	65
	九、发行人资本支出计划	84
	十、发行人发展战略规划	86
	十一、发行人所处行业状况	88
	十二、其他经营重要事项	111
第六章	发行人主要财务状况	112
	一、财务报表及审计意见	112
	二、发行人财务状况分析	124
	三、发行人有息债务情况	157
	四、关联方关系及其交易	160
	五、或有事项	164
	六、受限资产情况	166
	七、发行人金融衍生产品情况	171
	八、发行人投资理财产品情况	171
	九、发行人海外投资情况	171
	十、发行人直接债务融资计划	172
	十一、发行人其他重要事项	172
	十二、其他财务重要事项	172
第七章	发行人资信状况	173
	一、信用评级情况	173
	二、发行人及子公司资信情况	174
	三、债务违约计录	175
	四、发行及偿付直接债务融资工具的历史情况	175
	五、其他资信重要事项	176
第八章	发行人 2018 年三季度经营情况	177
	一、发行人 2018 年三季度业务情况	177
	二、发行人 2018 年三季度财务情况	182

三、	发行人 2018 年三季度资信变动情况.....	185
四、	发行人截止 2018 年 9 月 30 日有息债务结构.....	186
五、	发行人债务融资工具发行情况.....	186
六、	发行人需披露的重大事项.....	187
第九章	本期中期票据担保情况.....	188
第十章	税项.....	189
第十一章	信息披露安排.....	190
一、	信息披露机制.....	190
二、	信息披露安排.....	190
第十二章	投资者保护机制.....	193
一、	违约事件.....	193
二、	违约责任.....	193
三、	投资者保护机制.....	194
四、	不可抗力.....	202
五、	弃权.....	202
第十三章	发行的有关机构.....	204
一、	发行人.....	204
二、	承销商.....	204
三、	承销团其它成员（排名不分先后）.....	205
四、	信用评级机构.....	205
五、	审计机构.....	205
六、	发行人律师.....	206
七、	托管人.....	206
第十四章	备查文件.....	207
一、	备查文件.....	207
二、	文件查询地址.....	207
附录一：	主要财务指标计算公式.....	209

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：

发行人/公司/本公司/华电福新	指	华电福新能源股份有限公司
公司章程	指	《华电福新能源股份有限公司章程》
华电集团	指	中国华电集团公司
华电煤业	指	华电煤业集团公司
华电能源	指	华电能源股份有限公司
主承销商	指	兴业银行股份有限公司
联席承销商	指	东方证券股份有限公司
本次发行	指	本期债务融资工具的发行
承销团	指	由主承销商根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》组织的本期债务融资工具承销团队
余额包销	指	本期债务融资工具的主承销商按照《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销协议》的规定，在规定的发行日后，将未售出的本期债务融资工具全部自行购入的承销方式
募集说明书	指	发行人为本期债务融资工具的注册而根据有关法律法规制作的《华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书》
发行文件	指	在债务融资工具发行过程中必需的文件、材料或其他资料及其所有修改和补充文件（包括但不限于本募集说明书）
承销协议	指	主承销商与发行人为本次发行签订的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销协议》
承销团协议	指	主承销商与承销团成员为本次发行签订的《华电福新能源股份有限公司 2017-2019 年度债务融资工具承销团协议》

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，即兴业银行股份有限公司
簿记建档	指	由主承销商（兴业银行股份有限公司）作为簿记管理人记录投资者认购数量和认购价格的意愿的程序
申购要约	指	承销团成员提交的《华电福新能源股份有限公司债务融资工具申购要约》
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
银行间市场	指	中国银行间债券市场
工作日	指	北京商业银行的对公营业日（不包括法定节假日或休息日）
《管理办法》	指	中国人民银行令【2008】第 1 号文件颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》
节假日	指	国家规定的法定节假日和休息日
元	指	如无特别说明，指人民币元
近三年	指	2015-2017 年
近一年	指	2017 年
近一期	指	2018 年 1-9 月
发电侧市场	指	指在一定的区域内，所有的发电企业与单个电网公司之间电量交易形成的市场
中煤	指	中国中煤能源集团有限公司
中电顾科技	指	中国电力工程顾问集团科技开发有限公司
华东	指	福建、浙江、江西、安徽、江苏、山东及上海
八大风电基地	指	中国风电项目最为集中的八大地理区域，包括新疆、甘肃、内蒙西、内蒙东、吉林、河北、江苏及山东
歌美飒	指	歌美飒集团
金风	指	新疆金风科技股份有限公司

华电工程	指	中国华电工程（集团）有限公司
华电财务	指	中国华电集团财务有限公司
华电福建	指	华电福建发电有限公司
华电国际	指	华电国际电力股份有限公司
华电新能源	指	华电新能源发展有限公司
华电怒江	指	华电怒江水电开发有限公司
华港电力	指	上海华港风力发电有限公司
可门	指	福建华电可门发电有限责任公司
可门二期	指	福建华电可门二期发电有限责任公司
棉花滩水电	指	福建棉花滩水电开发有限公司
黔源电力	指	贵州黔源电力股份有限公司
沈阳金山	指	沈阳金山能源股份有限公司
电监会	指	中国国家电力监管委员会
华锐	指	华锐风电科技（集团）股份有限公司
神华集团	指	神华集团有限责任公司
乌江水电	指	贵州乌江水电开发有限责任公司
分布式能源	指	将冷/热电系统以小规模、小容量、模块化、分散式的方式直接安装在用户端，可独立地输出冷、热、电能的系统

第二章 风险提示及说明

本期中期票据无担保，风险由投资者自行承担。投资者购买本期中期票据，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立的投资判断。本期中期票据依法发行后，因发行人的经营收益的变化引致的投资风险，由投资者自行负责。如发行人未能兑付或未及时、足额兑付，主承销商及承销团成员不承担兑付义务及任何连带责任。投资者在评价及认购本期中期票据时，应特别认真的考虑以下风险因素：

一、与本期中期票据相关的风险

（一）利率风险

本期债务融资工具的利率水平是根据当前市场的利率水平和债务融资工具信用评级由簿记建档确定。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。本期债务融资工具在存续期限内，不排除市场利率波动的可能，利率的波动将给投资者投资本期债务融资工具的收益水平带来一定的不确定性。

（二）偿付风险

本期中期票据不设担保，按期足额兑付完全取决于发行人的信用。发行人目前经营情况、财务状况和资产质量良好，但在本期中期票据存续期限内，宏观经济环境、资本市场状况、国家相关政策等外部因素以及发行人本身的生产经营仍存在着一定的不确定性。这些因素的变化会影响到发行人的运营状况、盈利能力和现金流情况，可能导致发行人无法如期从预期的还款来源获得足够的资金，进而影响本期中期票据按期、按时足额支付本息。

（三）流动性风险

本期中期票据将在银行间市场上进行流通，在转让时可能由于无法找到交易对手而难以将债务融资工具变现，存在一定的交易流动性风险。

二、与发行人相关的风险

（一）财务风险

1、资产负债率较高的风险

发行人近三年及一期的资产负债率始终保持在高位，2015 年末、2016 年末、2017 年末以及 2018 年 3 月末发行人的资产负债率分别为 78.33%、77.73%、75.28% 和 75.52%。发行人近三年资产负债率虽呈现下降趋势，但仍保持较高水平，公司债务负担较重，虽然符合电力行业特点，但也面临一定的债务偿还风险。

2、资产流动性风险

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末以及 2018 年 3 月末，发行人流动比率分别为 0.30、0.38、0.45 和 0.56，速动比率分别为 0.28、0.37、0.44 和 0.54。发行人流动资产对流动负债的覆盖水平较低，导致短期内债务偿还压力较大。虽符合电力行业特点，但如果发行人的现金流量及资本来源不足以偿付债务，则有可能对业务前景和财务状况产生不利影响。

3、应收账款回收的风险

截至 2018 年 3 月末，发行人应收账款余额为 680,140.63 万元，占流动资产的比重为 60.06%，占流动资产比重较高；应收账款主要是应收回的售电收入，应收账款账龄大部分在 1 年以内（含一年）。发行人已经对应收账款按照单项测试和组合测试分别计提了相应的坏账准备，但应收账款金额较大，如发生坏账，将对发行人的利润产生不利影响。

4、可再生能源补贴款回收的风险

发行人是华电集团的清洁能源平台，根据《可再生能源法》、《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》等规定，发行人部分清洁能源项目符合可再生能源的补贴范围。但是由于相应款项的回收与相关部门审核关联性较大，因此发行人可能无法回收相应补贴款项的风险。

5、有息债务规模较大的风险

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人有息债务总额为 5,699,126.04 万元。其中，发行人短期借款、一年内到期的长期借款和长期借款的余额分别为 927,557.76 万元、510,705.64 万元和 4,771,568.28 万元，借款和有息债务规模较大，且利率随市场变动而变化，可能对发行人产生不利影响。同时，未来有息债务的潜在增加可能会导致发行人利息支出规模的上升，财务负担相应加重，面临一定的财务和经营风险。

6、盈利能力波动的风险

2015 年、2016 年、2017 年以及 2018 年 1-3 月，发行人营业收入分别为 1,547,456.29 万元、1,610,470.74 万元、1,675,738.11 万元和 436,156.46 万元；净利润分别为 221,771.92 万元、266,843.48 万元、246,550.23 万元和 70,589.49 万元；净利润率分别为 14.33%、16.57%、14.71%和 16.18%。尽管发行人的营业收入保持着增长的态势，但净利润在报告期内却有所波动。发行人的主营业务涉及多个板块。煤电板块的盈利能力会随燃煤等原材料价格影响，如果原材料价格大幅上涨，将会对其相应的盈利水平产生不利的影响；而水电、风电等清洁能源板块的成本构成主要为固定成本，因此在其收入下降的情形下，固定成本依然无法避免，进而该板块的盈利能力将受到不利影响。同时，在我国经济增速相对放缓的环境下，如发行人不能扩大经营规模，创造新的收入增长点，则未来营业收入有可能增速放缓，进而影响发行人还本付息能力。

7、经营活动现金流波动的风险

2015 年、2016 年、2017 年以及 2018 年 1-3 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为 853,492.54 万元、936,192.51 万元、803,832.91 万元和 110,021.00 万元，最近三年呈波动趋势，主要是受电煤价格持续下跌及发行人水电项目所在地当年的水文状况等影响。如果发行人经营活动现金流净额出现较大波动，则会给发行人的资金管理和偿债能力带来一定的不确定性。

8、资本支出较大的风险

2015 年、2016 年、2017 年以及 2018 年 1-3 月，发行人的投资活动产生的现金流量净额分别为-1,644,629.87 万元、-1,023,527.07 万元、-934,968.65 万元和-38,563.66 万元。电力行业是资本密集型行业，电厂投资规模大，建设周期较长，需要大规模的资金支持。投资领域包括电力、煤炭、工程等业务，项目投资资金来源除公司自有资金外，主要依靠银行贷款，大规模的资本支出会加重公司的财务负担，影响公司盈利能力。此外，资本投资与固定资产成本直接相关，如相关设备、主要零部件及原材料价格上涨，资本开支可能进一步扩大。

9、汇率波动的风险

目前我国实行以市场供求为基础、参考一揽子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度。人民币在资本项下仍处于管制状态，虽在一定程度上保持了人民币对美元汇率的相对稳定，但随着汇率市场化改革的深入，人民币与其它可兑换货币之间的汇率波动将加大。目前公司有部分美元债务，汇率的变动将引起公司未来收益或现金流量的变化。未来汇率如出现不利变动将会给发行人财务状况及经营业绩造成不利影响。

10、受限资产较大风险

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人及下属子公司所有权受到限制的资产总计为 185.34 亿元，主要是发行人下属子公司为取得银行贷款而抵押或质押的风电设备及电费收费权等。如果发行人发生贷款违约而被银行主张权利，抵押资产的使用将会受限，对发行人的生产经营造成一定负面影响。

11、三费支出较高的风险

随着近年来发电业务规模的持续扩大，公司期间费用不断增加，相应的占营业收入的比重也有所上升。2015 年、2016 年和 2017 年，公司期间费用支出分别为 36.23 亿元、39.62 亿元和 38.58 亿元，呈波动趋势，占营业总收入的比例分别为 23.41%、24.60%和 23.03%。2018 年 1-3 月，发行人的期间费用为 9.61 亿元，占营业总收入的比例为 22.04%。总体来看，公司三费支出占营业收入占比较高，存在因费用支出较大而导致发行人盈利能力下降的风险。

12、发电机组上大压小风险

2007 年，国务院批转发展改革委、能源办关于加快关停小火电机组若干意见的通知（国发[2007]2 号），要求“十一五”期间，关停单机容量 5 万千瓦以下，运行满 20 年、单机 10 万千瓦级以下等常规火电机组。目前公司下属子公司已不存在符合上述条件的发电机组。但仍不排除国家进一步加强小机组关停要求的可能，从而可能对公司其他小机组的运营产生影响，进而给公司生产带来一定风险。

13、在建项目停建缓建风险

2017 年 8 月，国家发改委等 16 部委联合印发《关于推进供给侧结构性改革，防范化解煤电产能过剩风险的意见》，意见指出“十三五”期间，全国将停建和缓建煤电产能 1.5 亿千瓦，淘汰落后产能 0.2 亿千瓦以上，实施煤电超低排放改造 4.2 亿千

瓦、节能改造 3.4 亿千瓦、灵活性改造 2.2 亿千瓦。目前公司下属在建项目未列入上述指导意见中的停建、缓建项目清单。但仍不排除国家有进一步化解煤电产能过剩要求的可能，从而可能对公司在建煤电项目的建成投产产生影响，进而给公司生产带来一定风险。

14、资产减值风险

发行人 2015-2017 年，公司资产减值准备余额分别为 12,946.68 万元、17,672.24 万元和 14,548.13 万元，全部为固定资产减值准备，为发行人及下属子公司对准备淘汰的落后设备以及为落实国家“节能减排”政策和华电集团关停小火电机组的安排，对不再继续使用的机组全额计提的减值准备。考虑到不排除国家有进一步为化解煤电产能过剩而要求关停小火电机组的可能，从而可能对公司资产带来进一步的减值风险。

(二) 经营风险

1、经济周期性波动的风险

电力企业盈利水平与经济周期波动相关性较高，下游重工业和制造业的用电需求和发电企业自身的上网电量是决定发电企业盈利的重要因素。如果未来经济发展放缓或出现衰退，电力需求相应减少，则可能对发行人的盈利能力产生不利影响。公司所处的福建省是我国经济较发达地区，对经济周期波动的影响较为敏感，可能给公司带来一定的经营风险。

2017 年，全社会用电量 63,077 亿千瓦时，同比增长 6.6%。分产业看，第一产业用电量 1,155 亿千瓦时，同比增长 7.3%；第二产业用电量 44,413 亿千瓦时，同比增长 5.5%；第三产业用电量 8,814 亿千瓦时，同比增长 10.7%；城乡居民生活用电量 8,695 亿千瓦时，同比增长 7.8%。经济波动将直接影响电力等能源产品的需求情况，尤其在经济下行情况下，发行人经营业绩可能受到不利影响。

2、原材料价格波动和运输风险

发行人发电业务包括火电业务，燃料成本是火电经营支出的主要组成部分，煤炭价格变化将对公司火电厂的业绩产生重要影响。2014 年以来全球煤炭价格大幅下滑，使得电力企业发电成本大幅下降。如未来煤炭价格出现上涨，将造成公司燃料

成本上升，影响公司经营业绩水平。此外，煤炭供应不足、运力短缺或者煤炭质量下降都可能影响公司发电业务的正常进行。

3、机组利用小时数波动的风险

近几年，随着电力投资的迅猛增长，全国电力总装机规模呈持续增长态势，截至 2017 年末，全国发电装机容量达到 17.70 亿千瓦，同比增长 9.6%。2017 年全社会用电量 63,077 亿千瓦时，同比增长 6.6%。用电量的增长速度低于全国总装机容量的增长速度。2015 年至 2017 年，公司煤电电力机组平均利用小时数分别 4,011.00 小时、3,255.00 小时和 4,171.00 小时。受上述电力供求关系影响，公司电力机组平均利用小时数在未来有可能继续下降，如平均利用小时数进一步下降，公司盈利能力和业绩水平将会受到影响。随着国家“西电东送”战略的实施以及电网建设速度的加快，福建电网外来电量的持续增长，福建本地发电机组已投产产能的逐步释放和新投产机组的不断增加，福建地区电量需求增长放缓，发行人面临的市场竞争日趋激烈，未来的发电利用小时存在下降的风险。

4、竞争风险

作为五大电力集团之一的华电集团旗下的清洁能源上市平台，发行人面临着来自其他电力集团旗下清洁能源上市公司的竞争，如龙源电力、华能新能源、大唐新能源等。此外，倘若利用其他清洁能源发电的技术变得更为先进，或中国政府决定加大对其他清洁能源的扶持，则公司可能面临其他清洁能源的竞争风险。

5、新建项目及项目运营的风险

电力行业是资本密集型行业，发行人待建的项目具有投资额较大、建设期较长等特点。在项目的建设期间，如出现原材料价格、资金成本、劳动力成本上涨，或者遇到不可抗拒的自然灾害、意外事故或政府政策、利率政策的改变以及其他不可预见的困难或情况，都将导致项目总成本的上升，使项目的风险加大。同时，机组的运营也需要较高的维护成本和操作人员技术水平要求。如建设和运营过程中遭遇突发事件或资金、人员短缺，公司生产经营将受到影响，并可能影响公司盈利水平及偿债能力。

6、安全生产风险

电力生产安全主要取决于电力设备的安全和可靠运行，如因操作或维护不当而发生运行事故，将对发行人的正常生产造成不利影响。发行人拓展项目过程中，部分工程施工需要在露天、高空作业，面临建筑施工作业的固有危险，如设备失灵、土方塌陷、工业意外、火灾及爆炸风险；加之技术、操作问题，施工环境存在一定的危险性，可能出现人身伤害、业务中断、财产及设备损坏、污染及环境破坏事故，从而有可能影响工期、损害发行人的信誉或给发行人造成经济损失，削弱发行人赢得更多项目的能力。

此外，公司所处电力行业与煤炭行业息息相关，虽然近年来国家对煤炭行业安全生产监管严格，但煤炭行业仍是安全生产事故高发的行业之一，煤炭行业客观存在的安全生产风险可能对公司经营产生重大影响。

7、突发事件影响公司生产经营的风险

发行人所经营业务可能受到自然灾害、产业政策调整及媒体负面报道等突发事件影响，对公司生产经营带来潜在风险。发行人近年来加大了突发事件防范方面的投入，但突发事件出现的可能性依然存在，一旦防范措施执行不到位，将有可能对公司的生产经营一定风险，进而影响公司财务状况。

8、跨行业经营的风险

近年，公司综合实力逐步增强，打造了以水电、风电、煤电、清洁能源业务及商贸五大业务板块共同构成了公司的核心业务体系，形成了公司完善的多元化发电资产组合。虽然跨行业经营可以使公司有效地防止利润来源单一的风险，但不同行业在经营管理上的要求有一定差别，随着经营规模的扩大，各项业务在管理资源、经济资源上可能存在一定竞争关系，影响发行人的管理效率和经济效益，使公司面临一定的跨行业经营风险。

9、来水量情况变化的风险

2015-2017 年度，发行人水电业务规模不断扩大，盈利能力较强，未来随着进一步扩充及开发水电项目，发行人水电业务仍具有较大的发展空间。但来水量的多少对公司水电站的发电量具有决定性影响，因此水电业务受自然条件和不可抗力等因素的影响较大。同时，受河流丰水期、枯水期乃至丰水年、枯水年的影响，水电业务具有明显的季节性和周期性，因此其盈利能力也表现出季节性和周期性。

10、弃风限电的风险

我国风能资源丰富，开发潜力巨大，但我国风能资源的分布不均衡。“三北”地区（东北、西北和华北）风能资源丰富，多数地区风功率密度等级达到 3 级及以上，内蒙古巴彦淖尔乌拉特中旗、赤峰塞罕坝和新疆大阪城等地区风功率密度等级接近或超过 5 级，长期以来，“三北”地区是我国风电发展的主要地区。但这些地区对电力的需求往往相对不足，电力基础设施也较为落后，当地电网的消纳能力和输送能力成为制约风电产业大规模发展的瓶颈。尽管发行人将更多的风电项目布局在非限电地区，但是发行人仍有较大规模的风电装机位于“三北”区域。如果该区域的弃风限电情况无法得到好转，发行人的风电经营成果将持续受到影响。

11、风电业务开发的竞争风险

由于行业特性，发展风电受自然条件限制，尤其是风力资源仅存在于有限地理区域及特定地点，因此，风电运营商之间的竞争主要发生在开发阶段，主要竞争点包括选择风力资源的地点、获取相关政府批文、将自身的规划容量纳入地方电网规划以及获取资金来源等方面；除此之外，发行人日常输配电、设备购买等方面也可能面临一定的竞争风险。

12、电网接入的风险

由于电网规划及建设进度滞后问题，发行人部分项目电网建设相对滞后，将影响发行人项目建成后的电网送出。同时，由于受局部地区电网网架结构以及用电负荷地区分布不均等因素影响，发行人甘肃及内蒙地区部分项目的发电送出受到一定限制。发行人已针对此情况采取了相应措施，合理布局新项目，优化风电场运行，加强管理，不断提升公司的运营能力和抗风险能力。

13、输电限制风险

发行人部分风电项目位于内蒙古、吉林及甘肃等偏远地区，当地部分风电场建设和电网建设速度不匹配，难以传送公司风电场满负荷运转时（尤其是高风速季节时，如冬天）可能产生的全部潜在发电量，影响公司项目建成后的电量送出。此外，各种输电限制及由系统升级所引起的暂时中断电力传送可能削减公司发电量的产出，不利于公司充分利用个别风电项目的发电潜力。由于发行人的风电场所产生的电力须立即输送或使用而无法被储存或预留，如果风电场满负荷运行时产生的全部

发电量无法就地消纳，发行人可能暂停部分运行中的风机，以配合不时的输电限制，可能削减公司的发电量。这些情况可能会对公司的发电及经营业绩造成不利影响。

14、遭受重大诉讼的风险

发行人的业务涉及多个类型，遍布全国各个地区，因此发行人的经营活动涉及众多利益相关方，包括政府部门、经营地居民、环保组织等。如果以上利益相关方对公司经营或建设的火电项目、水电项目、风电项目和核电项目提起诉讼，公司的经营活动将受到不利影响。

(三) 管理风险

1、大股东控制风险

截至 2017 年 12 月末，华电集团直接持有发行人 5,008,785,336 股，占总股本的 59.57%。华电集团是发行人的第一大股东。虽然发行人近年来治理结构日益完善，但仍存在华电集团凭借其控股地位对发行人的人事、管理、财务、经营决策施加影响的风险。

2、投资管理风险

截至 2018 年 3 月末，发行人纳入合并范围的子公司共 164 家。尽管发行人通过委派董事、制定公司章程等措施对下属公司进行了有效的监督和控制，但随着投资规模的扩大和控股、参股公司数目的增多，增加了发行人对下属公司经营管理的难度，若组织模式和管理制度未能随着对外投资规模的扩大而及时调整与完善，将给发行人带来一定的投资管理风险。

3、同业竞争的风险

本公司经营的风电、水电、火电等多种业务与控股股东中国华电及其控制下的其他公司存在一定程度的同业竞争。虽然本公司为中国华电发展清洁能源业务的唯一最终整合平台，但若目前的同业竞争状况不能在短期内消除，发行人的经营成果将受到一定程度的负面影响。

4、控股型公司的风险

公司为控股型集团公司，母公司层面的利润主要来自投资收益，如果子公司经营状况和分红政策发生变化，将对母公司的盈利能力和偿付能力产生一定影响。

此外，本公司的下属子公司如果发生债务违约事件，将可能影响本公司的还本付息能力和企业形象，进而对债券持有人造成不利影响。

（四）政策风险

1、电力产品定价的风险

目前公司电价受国家发改委、国家环保部和地方相关主管部门等机构的监督和管理。2014年9月，国家发改委《关于疏导环保电价矛盾有关问题的通知》（发改价格[2014]1908号）决定在保持销售电价总水平不变的情况下，适当降低燃煤发电企业上网电价。2015年1月，发改委正式下发《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》，降低第一类、二类、三类资源区风电标杆上网电价。2015年4月，国家发改委《关于降低燃煤发电上网电价和工商业用电价格的通知》公布继续下调全国燃煤发电上网电价和工商业用电价格。2015年12月，国家发改委下发《国家发展改革委关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》（发改价格[2015]3105号），决定从2016年1月1日起，全国燃煤发电上网电价平均每千瓦时下调约3分钱（含税，下同），全国一般工商业销售电价平均每千瓦时下调约3分钱。2015年12月，国家发改委发布《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，明确针对陆上风电项目上网标杆电价，2016年、2018年前三类资源区分别降低2分钱、3分钱，四类资源区分别降低1分钱、2分钱。该规定适用于2016年1月1日、2018年1月1日以后核准的陆上风电项目，以及2016年1月1日前核准但于2017年底前仍未开工建设的陆上风电项目。公司上网电价如继续面临下调，或在燃料成本上升的情况下不能及时上调，则公司的经营业绩将受到一定影响。

2、电力体制改革的风险

2015年3月15日，国务院颁布了《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，提出了深化电力体制改革的总体思路、基本原则和近期重点任务。2015年11月26日，国家发改委进一步颁布了《关于推进输配电价改革的实施意见》、《关于推进电力市场建设的实施意见》、《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》、《关于有序放开发用电计划的实施意见》、《关于推进售电侧改革的实施意见》、《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》等六个配套文件。电力体制改革的主要内容是深化改革坚持市场化方向，以建立健全电力市场机制为主要目标，按照管住中间、放开两头的体制架构，有序放开输配以外的竞争性环节

电价，有序向社会资本放开配售电业务，有序放开公益性和调节性以外的发用电计划，逐步打破垄断，改变电网企业统购统销电力的状况，推动市场主体直接交易，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

随着电力体制改革的逐步推进，公司满足要求的发电机组将逐步参与电力市场交易。参与电力市场交易机组的上网电价将由目前的政府定价方式转变为市场交易定价，参与电力市场交易的机组的售电量也将由政府计划电量转向由市场确定售电量，因此公司未来的电价水平和电量销售存在一定的不确定性，有可能对公司的业务或盈利造成一定程度的影响。

3、环保政策调整的风险

2012 年 8 月，国务院正式印发的《节能减排“十二五”规划》提出加强用能节能管理，健全节能环保法律和标准等一系列环保要求。自 2012 年 1 月 1 日起，由环境保护部和国家质量监督检验检疫总局共同发布的《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）正式实施，其中要求：新建机组 2012 年开始、老机组 2014 年开始，其氮氧化物排放量不得超出 100 毫克/立方米，到 2015 年所有火电机组都要安装烟气脱硝设施。此外，“十二五”期间，氮氧化物作为刚性约束指标纳入国家污染减排考核范围，而燃煤电厂烟气脱硝设施建设是实现氮氧化物排放总量控制目标的关键。2014 年 4 月，全国人大常委会第八次会议修订通过了新《环境保护法》，完善了环境保护基本制度，强化了中国政府和企业的环保责任，加大污染物总量控制。

随着国家环境保护要求的不断提高，有关部门对发行人火电厂脱硫、脱硝及脱氮的环保要求有可能进一步提高，从而可能使发行人在生产经营中的环保成本相应增加，将在一定程度上影响发行人的盈利水平。

4、煤炭行业政策调整的风险

由于煤炭产业的特殊性，其开采受到政府有关部门的严格管制，企业进行煤炭生产、加工、销售的相关审批、监管较为严格。国家发改委负责制定煤炭产业发展规划和综合平衡等重大政策，国家煤矿安全监察局负责煤矿安全监察，国务院国有资产监督管理委员会或省级国有资产监督管理委员会负责煤炭企业资产、干部、人事和重大事项的管理，有关行业监管、行业标准制定的职能由中国煤炭工业协会行使。

根据国家发改委《煤炭工业发展“十二五”规划》提出的发展目标，全国煤矿采煤机械化程度达到 75% 以上。其中：大型煤矿达到 95% 以上；30 万吨及以上中小型煤矿达到 70% 以上；30 万吨以下小煤矿达到 55% 以上。千万吨级矿井（露天）达到 60 处，生产能力 8 亿吨/年。安全高效煤矿到 800 处，产量 25 亿吨。另一方面，国家将加强对煤炭行业的规划、调整力度，扶持优质煤炭公司，加强对中小煤矿的关停整合力度，扭转我国煤炭工业“散、小、乱”的格局。如果未来国家煤炭产业的政策发生变化，可能会对发行人煤炭板块的经营生产造成影响。

5、税收政策风险

根据国家有关规定，发行人目前经营的业务涉及多项税费，包括企业所得税、增值税、消费税、城市维护建设费、城镇土地使用税等，相关税收政策变化和税率调整，都会对发行人的经营业绩产生一定程度的影响。

6、替代电政策变化风险

福建省政府在“上大压小”期间，将永安电厂、漳平电厂及邵武电厂作为省电网应急备用电厂。政府按照适当补贴原则，安排替代电量指标，其结算上网价格、替代电量等指标及由政府逐年另行下达。若未来政府替代电相关政策产生变化，将对公司营业收入及经营产生重大影响。

7、可再生能源补贴风险

发行人是华电集团公司清洁能源平台公司，我国清洁能源的发展及盈利依赖国家相关政策的支持。《可再生能源法》等法律及法规向风力以及太阳能发电企业提供了经济激励，包括强制性并网及全额收购风电场所产生的所有发电量、上网电价补助（风电的上网电价一般高于同省份火电上网电价），以及对风电征收的增值税退税 50% 的税收优惠及其他减税计划。尽管我国政府已公开表示将继续鼓励发展风电、太阳能等清洁能源项目，但公司无法向投资者保证我国政府在任何时间不会更改或取消目前的激励及公司目前享有的可再生能源补贴等有利政策。若上述对于清洁能源的政策及激励如有任何消减、中止或执行不力，均可能对公司的业务、财务状况、经营业绩或前景造成重大不利影响。

8、环保及安全生产政策风险

火力发电会产生粉尘、二氧化硫、氮氧化物等有害物质，一旦现有发电设备不能满足新的环保要求，公司将面临环保部门的相应处罚；而水力发电可能会对周围生态环境的破坏，如不能符合有关监管部门的规定，也可能面临一定的处罚。基于政府出台的日趋严厉的环保法律法规，并可能持续通过和实施更加严厉的环保及安全生产标准。这些情况可能会对公司的发电及生产经营造成不利影响。

9、风电、光伏项目并网风险

风电、光伏并网发电系统不具备调峰和调频能力，风能和太阳能光伏发电受昼夜、气象以及季节的变化影响较大，自身调节能力不足。对电网的接入能力提出了较高的技术要求。一旦并网出现问题、将对公司正常生产经营产生影响。

三、本期中期票据的特有风险

(一) 发行人不行使赎回权的风险

本期中期票据没有固定到期日，发行条款约定发行人在特定时点有权赎回本期中期票据，如果发行人在可行使赎回权时没有行权会使投资人投资期限变长，由此可能给投资人带来一定的投资风险。

(二) 递延支付利息的风险

本期中期票据存续期内，除非发生强制付息事件，发行人有权根据本募集说明书的约定递延支付利息。发行人行使利息递延的次数不受任何限制，且利息递延不构成违约。虽然本期中期票据的投资者有权根据本募集说明书的约定获得递延利息等收益，但是，投资者获得本期中期票据项下的利息可能面临回收期较长的风险。

(三) 资产负债率波动的风险

本期中期票据发行后计入所有者权益，可以有效降低发行人资产负债率，对财务报表具有一定的调整功能。近三年一期，发行人的资产负债率分为 78.33%、77.73%、75.28%和 75.52%，本期 10 亿元中期票据发行后，如以 2017 年 12 月末所有者权益数据为计算依据，发行人资产负债率下降幅度大约为 0.93%，以 2018 年 6 月末所有者权益数据为计算依据，发行人资产负债率下降幅度大约为 0.91%。如果发行人在有权赎回本期中期票据时行权，则会导致发行人资产负债率上升，本期中期票据的发行及后续赎回会加大发行人资产负债率波动的风险。

(四) 净资产收益率波动的风险

本期中期票据发行后计入所有者权益，将降低净资产收益率。如果发行人在有权赎回本期中期票据时行权，则会导致发行人净资产收益率生生，本期中期票据的发行及后续赎回会加大发行人净资产收益率波动的风险。

(五) 可分配利润不足以覆盖中期票据票面利息的风险

本期中期票据发行后计入所有者权益，其利息支付在会计处理上以利润分配处理。近三年及一期，发行人未分配利润分别为 585,639.18 万元、727,244.40 万元、845,035.17 万元和 858,192.02 万元，足以覆盖本期中期票据票面利息。如果本期中期票据存续期内发行人经营状况发生较大波动，导致发行人未分配利润大幅下降，则存在未分配利润不足以覆盖中期票据票面利息的风险。

(六) 会计政策变动的风险

目前，依据《金融负债与权益工具的区分及相关会计处理规定》（财会〔2014〕13 号），通过发行条款的设计，发行的本期中期票据将作为权益性工具进行会计核算。若后续会计政策、标准发生变化，可能使得已发行的本期中期票据重分类为金融负债，从而导致发行人资产负债率上升的风险。

第三章 发行条款

一、主要发行条款

本期中期票据名称:	华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据
发行人:	华电福新能源股份有限公司
发行人待偿还债务融资工具余额:	截至本募集说明书签署之日, 发行人及下属子公司债券余额148亿元, 其中公司债待偿余额100亿元(含可续期公司债20亿元), 永续中期票据待偿余额40亿元, 超短期融资券8亿元。
接受注册通知书文号:	中市协注[2017]DFI27号
本期发行金额:	人民币拾亿元(RMB1,000,000,000.00元)
本期中期票据期限:	于发行人依照发行条款的约定赎回之前长期存续, 并在发行人依据发行条款的约定赎回时到期, 期限为3+N年期。
本期中期票据面值:	壹佰元(100元)
发行价格:	本期中期票据面值100元, 平价发行, 以1,000元为一个认购单位, 认购金额必须是500万元的整数倍且不少于1,000万元
赎回权:	<p>(一) 赎回日每个票面利率重置日或首个票面利率重置日及其后每个付息日为赎回日(如遇法定节假日或休息日, 则顺延至其后的第一个工作日, 顺延期间不另计息)。</p> <p>(二) 赎回选择权每个赎回日, 发行人有权按面值加应付利息(包括所有递延支付的利息及其孳息)赎回本期永续票据。1、发行人按照赎回条款进行赎回; 2、发行人因税务政策变更进行赎回; 3、发行人因会计政策变更进行赎回。</p> <p>(三) 赎回方式如在前述赎回权条款规定的时间, 发</p>

	<p>行人决定行使赎回权，则于赎回日前一个月，由发行人通过交易商协会认可的网站披露《提前赎回公告》，并由上海清算所代理完成赎回工作；如发行人不行使赎回权，则于付息日前一个月，由发行人通过交易商协会认可的网站披露《债券票面利率以及幅度调整的公告》。</p>
<p>偿付顺序：</p>	<p>本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序等同于发行人所有其他待偿还债务融资工具</p>
<p>利率确定方式：</p>	<p>(一) 初始票面利率确定方式</p> <p>本期永续票据前3个计息年度的票面利率将通过集中簿记建档、集中配售方式确定，在前3个计息年度内保持不变。</p> <p>(二) 票面利率重置日</p> <p>第4个计息年度末尾首个票面利率重置日，自第4个计息年度起，每3年重置一次票面利率。票面利率重置日为首个票面利率重置日起每满3年的各日（如遇法定节假日，则顺延至其后的一个工作日，顺延期间不另计息）。</p> <p>(三) 基准利率确定方式</p> <p>前3个计息年度的票面利率为初始基准利率加上初始利差，其中初始基准利率为簿记建档日前5个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期为3年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）；初始利差为票面利率与初始基准利率之间的差值；</p> <p>(四) 票面利率跃升方式</p> <p>如果发行人不行使赎回权，则从第4个计息年度开始票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加上300个基点，票面利率公式为：当期票面利率=当期基准利</p>

	<p>率+初始利差+跃升利率，在之后的第4个计息年度至第6个计息年度内保持不变。当期基准利率为票面利率重置日前5个工作日中国债券信息网</p> <p>(www.chinabond.com.cn)公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期为3年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）。此后每3年重置票面利率以当期基准利率加上初始利差再加上300个基点确定；</p> <p>如果未来因宏观经济及政策变化等因素影响导致当期基准利率在利率重置日不可得，票面利率将采用票面利率重置日之前一期基准利率加上初始利差再加上300个基点确定。</p> <p>即第1-3年，票面利率为集中簿记建档、集中配售方式确定，在这3个计息年度内保持不变。如果第3年末，发行人不行使赎回权，则第4-6年，票面利率为当期基准利率+初始利差+300BPs；如果第7年末，发行人不行使赎回权，则第7-9年，票面利率为当期基准利率+初始利差+300BPs；依次类推，该300BPs不累进叠加。</p>
<p>首个票面利率重置日：</p>	<p>【2021】年【11】月【26】日</p>
<p>票面利率重置日：</p>	<p>首个票面利率重置日起每满3年之各日</p>
<p>兑付日：</p>	<p>无</p>
<p>赎回日：</p>	<p>20【21】年【11】月【26】日及之后每一个付息日为赎回日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计息。</p>
<p>递延支付利息条款：</p>	<p>除非发生强制付息事件，本期永续票据的每个付息日，发行人可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受任何利息递延支付次数的限制；前述利息递延不构成发行人未能按照约定足额支付利息的行为。每</p>

	<p>笔递延利息在递延期间应按当期票面利率累计计息。</p> <p>如发行人选择利息递延支付，则于付息日前十个工作日，由发行人通过交易商协会认可的网站披露《利息递延支付公告》。</p> <p>利息递延支付下的限制事项发行人（母公司）有利息递延支付的情形时，在已递延利息及其孳息全部清偿完毕之前，不得从事下列行为：1、向普通股股东分红（按规定上缴国有资本收益除外）；2、减少注册资本。</p>
付息方式：	<p>本期中期票据每个付息日前5个工作日，由发行人按照有关规定在主管部门指定的信息披露媒体上刊登《付息公告》，并在付息日按票面利率由上海清算所代理完成付息工作；如发行人决定递延支付利息的，发行人及相关中介机构应在付息日前十个工作日披露《递延支付利息公告》</p>
强制付息事件：	<p>付息日前12个月，发生以下事件的，发行人不得递延当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息：</p> <p>（1）向普通股股东分红（按规定上缴国有资本收益除外）</p> <p>（2）减少注册资本</p>
利息递延下的限制事项：	<p>发行人有递延支付利息的情形时，直至已递延利息及其孳息全部清偿完毕，不得从事下列行为：</p> <p>（1）向普通股股东分红（按规定上缴国有资本收益除外）</p> <p>（2）减少注册资本</p>
赎回方式：	<p>如在前述赎回权条款规定的时间，发行人决定行使赎回权，则于赎回日前一个月，由发行人按照有关规定在主管部门指定的信息披露媒体上刊登《提前赎回公告》，并由上海清算所代理完成赎回工作</p>

赎回价格:	本期中期票据的面值、当期利息、递延支付利息及其孳息
持有人救济条款:	如果发生强制付息事件时发行人仍未付息, 或发行人违反利息递延下的限制事项, 本期永续票据的主承销商、联席主承销商自知悉该情形之日起按勤勉尽责的要求召集持有人会议, 由持有人会议达成相关决议。
会计处理	本期永续票据设置发行人赎回选择权、利息递延支付权, 根据《企业会计准则第37号——金融工具列报》(财会【2017】14号) [1], 经对发行条款和相关信息全面分析判断, 发行人在会计初始确认时将本期永续票据计入所有者权益。如在存续期内不再计入权益, 发行人应当在事项发生之日起两个工作日内, 通过交易商协会认可的网站及时披露, 并说明其影响及相关安排。
本期中期票据形式:	本期中期票据采取实名制记账式
发行方式:	本期中期票据由主承销商组织承销团, 通过集中簿记建档集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发行
发行范围及对象:	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:	主承销商余额包销
发行日:	2018年11月22日
起息日:	本期中期票据自缴款日开始计息, 本期中期票据存续期限内每年的11月26日为该计息年度的起息日
上调票面利率公告日期:	发行人将于本期中期票据赎回日前的第【5】个工作日刊登关于是否上调本期中期票据票面利率及上调幅度的公告。
集中簿记建档系统技术支持机构:	北金所

二、本期中期票据发行安排

(一) 集中簿记建档安排

1、本期中期票据簿记管理人为兴业银行股份有限公司，本期中期票据承销团成员须在 2018 年 月 日，通过集中簿记建档系统向簿记管理人提交《华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据申购要约》（以下简称“《申购要约》”），申购时间以在集中簿记建档系统中将《申购要约》提交至簿记管理人的时间为准。

2、每一承销团成员申购金额的下限为 1000 万元（含 1000 万元），申购金额超过 1000 万元的必须是 1000 万元的整数倍。

（二）分销安排

1、认购本期中期票据的投资者为境内合格机构投资者（国家法律、法规及部门规章等另有规定的除外）。

2、上述投资者应在上海清算所开立 A 类或 B 类持有人账户，或通过全国银行间债券市场中的债券结算代理人开立 C 类持有人账户；其他机构投资者可通过债券承销商或全国银行间债券市场中的债券结算代理人在上海清算所开立 C 类持有人账户。

（三）缴款和结算安排

1、缴款时间：2018 年 11 月 26 日

2、簿记管理人将在 2018 年 11 月 26 日通过集中簿记建档系统发送《华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据配售确认及缴款通知书》（以下简称“《缴款通知书》”），通知每个承销团成员的获配面额和需缴纳的认购款金额、付款日期、划款账户等。

3、合格的承销商应于缴款日前，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划至以下指定账户：

账号：871010177599000105

户名：兴业银行股份有限公司

行号：兴业银行总行

行名：309391000011

汇款用途：华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据承销款

如合格的承销商不能按期足额缴款，则按照中国银行间市场交易商协会的有关规定和“承销协议”和“承销团协议”的有关条款办理。

4、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。

（四）登记托管安排

本期中期票据以实名记账方式发行，在上海清算所进行登记托管。上海清算所为本期中期票据的法定债权登记人，在发行结束后负责对本期中期票据进行债权管理，权益监护和代理兑付，并负责向投资者提供有关信息服务。

（五）上市流通安排

本期中期票据在债权登记日的次一工作日（2018 年 11 月 27 日），即可以在全国银行间债券市场流通转让。按照全国银行间同业拆借中心颁布的相关规定进行。

三、本期中期票据有关提示

（一）税务提示

根据国家税收法律、法规，投资者投资本期中期票据应缴纳的有关税金由投资者自行承担。

（二）投资者提示

凡购买本期中期票据的投资者，均被视为做出以下承诺：

1、投资者接受发行公告、申购要约和募集说明书对本期中期票据项下权利义务的所有规定并受其约束；

2、投资者具备识别、判别、承担风险的能力。本期中期票据风险由投资者自行承担；

3、本期中期票据发行完成后，公司根据日后业务经营的需要并经交易商协会接受注册后，可能继续增发新的中期票据，而无须征得本期中期票据投资者的同意；

4、一旦本期中期票据发生没有及时或者足额兑付的情况，投资者不得向主承销商和承销团成员要求兑付。

(三) 特别提示

兴业银行股份有限公司担任本期中期票据的主承销商，东方证券股份有限公司担任本期中期票据的联席主承销商，负责本期中期票据申报材料制作、承销团管理、上市或交易流通安排、中期票据信息披露和存续期后续服务工作，承担本期中期票据发行申报工作、发行方案实施以及发行阶段组织工作。

第四章 募集资金运用

一、募集资金用途

本期中期票据募集资金 10 亿元人民币，全部用于偿还发行人存量有息债务，提高直接融资比例，改善融资结构，公司拟偿还的债务具体情况及拟使用募集资金额度安排如下：

表 4-1：发行人拟偿还偿还有息债务明细

单位：万元

借款人	金融机构	借款金额	借款余额	利率	拟使用募集资金额度	起始日	到期日
发行人本部	中国建设银行	30,000	30,000	4.35%	20,300	2018/2/14	2019/2/13
发行人本部	兴业银行	20,000	20,000	4.35%	20,000	2017/12/12	2018/12/12
发行人本部	兴业银行	70,000	19,700	4.75%	19,700	2018/3/9	2021/3/9
发行人本部	中国华电集团财务有限公司	40,000	40,000	4.35%	20,000	2018/2/7	2019/2/6
发行人本部	中国华电集团财务有限公司	30,000	30,000	4.35%	15,000	2018/2/8	2019//2/7
发行人本部	中国华电集团财务有限公司	10,000	5,000	4.35%	5,000	2018/3/16	2019/3/15
合计					100,000		

二、发行人关于本次募集资金用途的承诺

发行人承诺，本期中期票据募集资金运用符合国家法律法规及政策要求的生产经营活动，不直接或间接以资金拆借、委托贷款等任何形式用于房地产相关业务，不用

于长期投资、不用于购买理财产品、不用于金融投资、不用于土地一级开发、不用于置换信托贷款、不用于股权投资，不违反国家相关产业政策和法律规定。发行人承诺将加强募集资金管控，严格按照约定用途使用募集资金。在本期中期票据存续期间，若因公司发展需要而变更募集资金用途，发行人将通过上海清算所网站、中国货币网和其他中国银行间市场交易商协会指定的信息披露平台提前进行公告。发行人承诺不存在隐性强制分红情况。

同时，发行人承诺在本期中期票据存续期内，若因经营发展需要而变更募集资金用途时，本公司将提前披露有关信息。

本期债务融资工具产生债务不增加地方政府债务规模，地方政府不会通过财政资金直接偿还本期债务。

三、偿债资金来源及保障措施

发行人为本期中期票据的法定偿债人，其稳定的营业收入、逐年增长的投资收益、随时可变现的可供出售金融资产及畅通的融资渠道等为本期中期票据本息偿付提供可靠保障。

1. 发行人业务板块经营业绩良好

发行人是华东地区最大的水电公司、福建省最大的发电公司之一，也是中国领先的风电公司和中国分布式能源的先行者，经过多年的发展，发行人形成了集水电、风电、煤电、其他清洁能源等多业务板块并行的发展格局。2015 年至 2017 年及 2018 年 1-6 月份，发行人实现营业收入分别为 1,547,456.29 万元、1,610,470.74 万元、1,675,738.11 万元和 881,581.10 万元；营业利润分别为 247,399.06 万元、309,248.59 万元、278,728.59 万元和 175,508.54 元，营业收入及营业利润呈现稳定上升趋势。

总体而言，发行人利润水平保持稳定趋势，为本期中期票据的按时还本付息提供坚实的基础。

2. 发行人投资收益稳定增长

2015 年至 2017 年及 2018 年 1-6 月，发行人投资收益分别为 49,364.65 万元、67,493.78 万元、80,065.23 万元和 52,286.96 万元，发行人每年稳定增长的投资收益为发行人带来充沛的现金流入及利润来源，成为本期中期票据本息的重要还款来源。

3. 发行人外部融资渠道畅通

发行人多年来与各大银行均保持着长期良好的合作关系，间接融资渠道较畅通，在银行系统拥有优良的信用记录，截至 2018 年 6 月 30 日，发行人共获得各银行授信额度共计人民币 867.33 亿元，已使用数额为 636.30 亿元，尚未使用 231.03 亿元。因此，当本期中期票据兑付时遇到突发性的资金周转问题，发行人可以通过银行融资予以解决。

4. 其他配套偿债措施

(1) 发行人将通过加强对货币资金的管理和调度，提高资金使用效率，提高资金的自我调剂能力，为本期中期票据本息的按时偿还创造条件。

(2) 发行人若出现可能无法按约定如期偿付资金本息的情况，将采取减缓项目投资、资产变现转让等措施，来保证本期中期票据本息的兑付，保证投资者的利益。

综上所述，通过对发行人现有有息负债规模及结构和偿债能力的预测与分析，发行人有息负债规模与结构合理、风险可控，资产优质，经营情况及财务状况良好，营业收入与净利润能保持增长态势，现金流稳定，具有较强的偿债能力，发行人有能力按时、足额偿还各有息负债的本息。

第五章 发行人基本情况

一、发行人概况

1. 中文名称：华电福新能源股份有限公司
2. 英文名称：Huadian Fuxin Energy Corporation Limited
3. 注册地址：福建省福州市鼓楼区湖东路231号前田大厦20层
4. 办公地址：北京市西城区宣武门内大街2号B座7层
5. 注册资本：人民币8,407,961,520元
6. 法定代表人：黄少雄
7. 公司类型：股份有限公司（上市）
8. 成立日期：2004年11月30日
9. 统一社会信用代码：91350000768574458E
10. 电话：010-83567333
11. 传真：010-83567357
12. 联系人：贾丽
13. 邮政编码：100031

二、发行人历史沿革

本公司的前身华电福建公司成立于2004年11月30日，是华电集团的全资子公司。2010年10月9日，福建省工商局转发国家工商局作出的《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2010]第1170号），同意华电福建公司更名为“华电福新能源有限公司”。2010年10月29日，华电集团作出《关于成立华电福新能源有限公司的通知》（中国华电人[2010]1080号），同意华电集团、华电能源、乌江水电、华电国际和华电工程共同增资福新能源，本次增资完成后，福新能源的注册资本由22亿元增加至46亿元。2010年12月29日，华电集团作出《关于同意华电福新能源有限公司引入战略投资者的批复》（中国华电资[2010]1429号），同意福新能源以增资扩股方式引入中电顾科技、昆仑信托、兴业资本、大同创投作为战略投资者的方案。中电顾科技、昆仑信托、兴业资本、大同创投等4名战略投资者以合计11亿元现金对华电福新进行增资。

为了加快中国清洁能源产业的建设，促进华电集团的可持续发展，加快电源结构的调整并实施资源优化配置，2011年6月7日，华电集团作出《关于华电福新能源有限公司整体改制为股份公司的通知》（中国华电资[2011]609号），决定对华电集

团新兴能源业务进行重组,在福新能源的基础上整体变更设立股份公司并境外上市。2011 年 8 月 2 日,国务院国资委作出《关于华电福新能源股份有限公司(筹)国有股权管理有关问题的批复》(国资产权[2011]783 号),同意华电集团关于股份公司的国有股权设置及管理方案。2011 年 8 月 18 日,福新股份召开创立大会,审议通过了关于整体改制变更设立股份有限公司的相关议案,华电福新能源有限公司于 2011 年 8 月 19 日整体变更为华电福新能源股份有限公司,注册资本为 60 亿元人民币,发起人股东包括华电集团、乌江水电、华电工程、中电顾科技、昆仑信托、兴业资本和大同创投。股份公司成立时的股权结构如下:

股东名称	股份性质	持股数(亿股)	持股比例
华电集团	国有股	51.48	85.80%
中电顾科技	国有股	2.62	4.37%
昆仑信托	国有股	2.10	3.49%
乌江水电	国有股	1.95	3.24%
华电工程	国有股	0.81	1.35%
兴业资本	国有股	0.79	1.31%
大同创投	国有股	0.26	0.44%
合计	-	60.00	100.00%

2011 年 8 月 23 日,公司第一次临时股东大会会议通过《关于公司国有股东减持国有股的议案》。公司在本次发行时,公司全体国有股股东将按本次发行融资额的 10%进行国有股减/转持。2011 年 9 月 7 日,国务院国资委作出《关于华电福新能源股份有限公司国有股转持有关问题的批复》(国资产权[2011]1103 号),同意将公司全体国有股股东持有的发行人 371,538,462 股国有股划转给社保理事会。2011 年 10 月 25 日,社保理事会出具《关于华电福新能源股份有限公司在香港上市国有股转持有关问题的函》(社保基金发[2011]176 号),决定持有上述划转给社保理事会的国有股,并委托公司在向中国证监会申请上市时,同时申请将其持有的应划转国有股转为境外上市外资股。2012 年 6 月 19 日,公司在境外首次公开发行 1,500,000,000 股 H 股股票,发行价格为每股 1.65 港元,并于 2012 年 6 月 28 日在香港联交所上市交易。2012 年 7 月 19 日行使超额配售选择权,额外发行 122,616,000 股 H 股股票,至此共计发行 H 股股票 1,622,616,000 股,募集资金总额约 26.77 亿港元。另外,公司

国有股东向全国社保基金共划转 162,261,600 股内资股，该等股份在划转之后以一兑一的基准转换为 H 股。转换完成后，本公司共计发行 1,784,877,600 股 H 股。

本公司首次公开发行 H 股并行超额配售选择权后，已发行普通股增加至 7,622,616,000 股，华电集团持股比例为 65.71%。

2013 年 6 月 28 日，公司 2012 年度股东周年大会审议通过了授予公司董事会一般授权以发行 H 股 20% 新增股份的议案。同时，公司第一届董事会第十三次会议通过了《关于新增发行 H 股方案的议案》，同意根据公司股东大会对董事会的授权，向境外机构投资者新增发行不超过已发行 H 股总数 20% 的股票。2013 年 8 月 22 日公司获得国资委《关于华电福新股份有限公司非公开发行 H 股股票有关问题的批复》（国资产权[2013]831 号）的批准。2014 年 1 月 24 日公司获得中国证监会《关于核准华电福新股份有限公司增发境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]134 号）的批准。2014 年 2 月 5 日，公司完成 356,975,520 股新 H 股的配发。至此公司已发行股份总股数由 7,622,616,000 股增至 7,979,591,520 股，已发行 H 股总数由 1,784,877,600 股增至 2,141,853,120 股。2014 年 12 月 31 日，公司完成 428,370,000 股新 H 股的配发。至此公司已发行股份总股数由 7,979,591,520 股增至 8,407,961,520 股，已发行 H 股总数由 2,141,853,120 股增至 2,570,223,120 股。2015 年度公司未配发新股份，截至 2015 年 12 月 31 日，公司已发行股份总股数 8,407,961,520 股，已发行 H 股总数 2,570,223,120 股。2015-2016 年度公司未配发新股份，截至 2016 年 12 月 31 日，公司已发行股份总股数 8,407,961,520 股，已发行 H 股总数 2,570,223,120 股。

截止 2017 年 12 月 31 日，发行人股本结构如下：

股东情况	股份数目（股）	占已发行股本比例	性质
华电集团	5,008,785,336	59.57%	内资股
中电顾科技	254,923,074	3.03%	内资股
昆仑信托	203,938,459	2.43%	内资股
乌江水电	189,262,801	2.25%	内资股
华电工程	78,859,501	0.94%	内资股
兴业资本	76,476,922	0.91%	内资股
大同创投	25,492,307	0.30%	内资股
全球发行H股	2,570,223,120	30.57%	H股

合计	8,407,961,520	100.00%	-
----	---------------	---------	---

三、控股股东和实际控制人

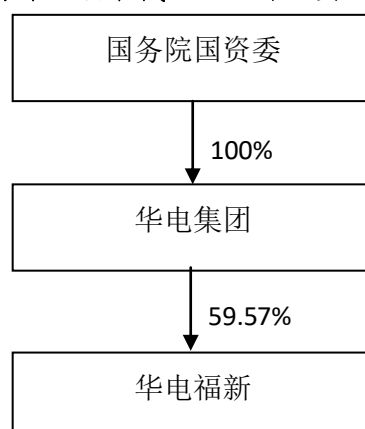
(一) 控股股东和实际控制人基本情况

本公司控股股东为中国华电集团有限公司（以下简称“华电集团”），法定代表人为李庆奎，注册资本为 208 亿元人民币，根据 2003 年 2 月 2 日国务院作出的《国务院关于组建中国华电集团公司有关问题的批复》成立。

华电集团是我国五家全国性国有独资发电企业集团之一，由国务院国资委全资及直接拥有，主营业务包括实业投资及经营管理；电源的开发、投资、建设、经营和管理；组织电力（热力）的生产、销售；电力工程、电力环保工程的建设与监理；电力及相关技术的科技开发等。

截至 2017 年 12 月 31 日，华电集团合并报表总资产为 7,967.75 亿元，所有者权益为 1,536.86 亿元，2017 年度实现营业总收入 2,001.35 亿元，净利润 47.52 亿元。以上财务数据已经由立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

图表 5-1：募集说明书截止日发行人实际控制人股权图



发行人实际控制人为国务院国资委。

注：发行人于 2017 年 12 月 27 日发布关于控股股东改制及更名的自愿性公告：根据《国务院办公厅关于印发中央企业公司制改制工作实施方案》（国办发[2017]69号）、国务院国有资产监督管理委员会（“国资委”）办公厅《关于中央企业公司制改制有关事项的通知》（国资厅改革[2017]544号），并经国资委《关于中国华电集团公司改制有关事项的批复》（国资改制[2017]1083号）批复，中国华电集团公司（中国华电）已于二零一七年十二月二十二日完成工商登记变更，按期完成公司制改制。改制后，中国华电由全名所有制企业成为国有独资有限公司，公司名称变更为“中国华电集团有限公司”，公司注册资本为人民币 370 亿元。中国华电集团有限公司为华电福新能源股份有限公司（本公司）的控股股东。上述改制事项对本公司的日常管理、经营活动及偿债能力不会产生任何不利影响。

(二) 股权质押及其他争议情况说明

截至本募集说明书签署之日，控股股东所持有的本公司股票不存在被质押、冻结或其它有权属争议的情况。

四、发行人的独立经营情况

发行人相对于控股股东和实际控制人在业务、人员、资产、机构、财务等方面的独立情况如下：

(一) 业务独立性

发行人主要从事电力的生产和销售，具有完整的业务流程和独立的采购、销售系统，独立控制产供销系统和下属控股公司，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在其它需要依赖华电集团及其控制的其他企业进行生产经营活动的情形。华电集团及其控制的其他企业在业务上不存在对发行人的经营业绩造成严重不利影响的情形。

(二) 资产独立性

发行人拥有开展业务所需的完整生产系统、场所及辅助设施、配套设施，合法拥有与其业务经营有关的机器设备、土地、房屋等重要财产的所有权或使用权，主要资产不存在法律纠纷，不存在资产被华电集团及其控制的其他企业控制及占用的情形。

(三) 人员独立性

发行人建立了独立的劳动、人事、社会保障及工资管理体系。发行人的高级管理人员均专职在发行人处工作，不存在在华电集团及其控制的其他企业领取薪酬的情形。

发行人的高级管理人员均未在华电集团及其控制的其他企业中担任除董事、监事外的其他经营管理职务；发行人的财务人员未在华电集团及其控制的其他企业中兼职。

发行人董事、监事及高级管理人员的推荐及选举方式符合相关法律、法规及《公司章程》之规定，不存在控股股东、实际控制人干预董事会和股东大会已经做出的人事任免决定的情况。

(四) 财务独立性

发行人设立了独立的财务会计部门，建立了独立的会计核算体系，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度，独立进行财务决策。发行人不存在与其控股股东、实际控制人或其他股东共享银行账户的情况。

(五) 机构独立性

发行人已建立了完善的组织机构和管理体系，各职能部门之间分工明确、各司其职。发行人的机构与华电集团完全分开且独立运作，不存在混合经营、合署办公的情形，完全拥有机构设置自主权。

五、发行人重要权益投资情况

(一) 纳入发行人合并范围内子公司情况

截至 2018 年 3 月 31 日，公司纳入合并报表范围的子公司共有 164 家，具体情况如下：

图表 5-2：截至2018年3月31日发行人合并范围子公司情况

单位：万元，%

企业名称	取得方式	子公司级别	注册资本	持股比例	所在地
华电新能源发展有限公司	注册成立	2	66,321	100.00	北京
上海华电太阳能发展有限公司	注册成立	3	800	51.00	上海市
江西华电九江分布式能源有限公司	注册成立	3	9,000	70.00	江西省
新疆华电小草湖风力发电有限责任公司	注册成立	2	14,500	100.00	新疆
新疆华电草湖风电有限公司	注册成立	2	10,000	100.00	新疆
新疆华电布尔津风电有限公司	注册成立	2	9,800	100.00	新疆
新疆华电雪湖风力发电有限公司	注册成立	2	15,900	100.00	新疆
哈巴河吉源风电有限责任公司	收购	3	1,300	100.00	新疆
布尔津吉源风电有限责任公司	收购	3	5,300	100.00	新疆
华电福新新疆能源有限公司	注册成立	2	34,800	100.00	新疆
华电福新新疆木垒能源有限公司	注册成立	2	3,400	100.00	新疆
奇台县新特能源有限责任公司	收购	2	2,700	100.00	新疆
木垒县新特光伏能源有限责任公司	收购	2	2,700	100.00	新疆
甘肃华电瓜州风力发电有限公司	注册成立	2	29,500	100.00	甘肃省
甘肃华电玉门风力发电有限公司	注册成立	2	58,500	100.00	甘肃省
甘肃华电景泰风力发电有限公司	注册成立	2	8,500	100.00	甘肃省
甘肃华电民勤发电有限公司	注册成立	2	8,200	100.00	甘肃省
甘肃华电阿克塞风力发电有限公司	注册成立	2	12,000	100.00	甘肃省
甘肃华电环县风力发电有限公司	注册成立	2	72,200	100.00	甘肃省

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

甘肃靖远航天风力发电有限公司	注册成立	2	21,500	98.00	甘肃省
华电嘉峪关太阳能发电有限公司	注册成立	2	20,000	80.00	甘肃省
华电格尔木太阳能发电有限公司	注册成立	2	7,500	100.00	青海省
甘肃华电福新民乐发电有限公司	注册成立	2	7,500	100.00	甘肃省
甘肃敦煌华电福新太阳能发电有限公司	注册成立	2	7,500	100.00	甘肃省
武威市天合光能发电有限公司	收购	2	11,618	100.00	甘肃省
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	注册成立	2	54,700	100.00	内蒙古
巴彦淖尔市建技中研风力发电有限责任公司	收购	2	5,600	100.00	内蒙古
内蒙古华电巴音风力发电有限公司	注册成立	2	28,200	100.00	内蒙古
内蒙古华电红泥井风力发电有限公司	注册成立	2	12,875	100.00	内蒙古
内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	注册成立	2	33,525	100.00	内蒙古
内蒙古三胜风电有限公司	收购	2	9,000	90.00	内蒙古
内蒙古华电宏图风力发电有限公司	注册成立	2	6,300	100.00	内蒙古
内蒙古嘉耀风电有限公司	收购	2	5,800	100.00	内蒙古
达茂旗协合风力发电有限公司	收购	2	24,000	100.00	内蒙古
乌拉特中旗协合风力发电有限公司	收购	2	10,000	100.00	内蒙古
四子王旗协合夏日风力发电有限公司	收购	2	6,500	100.00	内蒙古
华电福新察右中旗宏盘风力发电有限公司	注册成立	2	6,400	100.00	内蒙古
内蒙古华电福新新景风力发电有限公司	注册成立	2	1000	100.00	内蒙古
内蒙古华电乌套海风电有限公司	注册成立	2	44,500	100.00	内蒙古
内蒙古华电街基风电有限公司	注册成立	2	12,000	100.00	内蒙古
内蒙古华电秦天风电有限公司	注册成立	2	6,600	90.00	内蒙古
华电虎林风力发电有限公司	注册成立	2	8,740	82.00	黑龙江
华电汤原风力发电有限公司	注册成立	2	500	100.00	黑龙江
华电宝清风力发电有限公司	注册成立	2	7,500	100.00	黑龙江
七台河丰润风力发电有限公司	收购	2	6,700	60.00	黑龙江
七台河宏浩风力发电有限公司	收购	2	7,500	60.00	黑龙江
黑龙江华富电力投资有限公司	收购	2	26,000	80.00	黑龙江
黑龙江华富风力发电木兰有限责任公司	收购	3	3,000	59.00	黑龙江
黑龙江华富风力发电穆棱有限责任公司	收购	3	18,600	60.86	黑龙江
黑龙江东宁华富风力发电有限责任公司	收购	3	12,600	80.00	黑龙江
内蒙古霍林郭勒市华富风电有限公司	收购	3	1,000	100.00	内蒙古
哈尔滨华电福新油品检测有限公司	注册成立	3	200	100.00	黑龙江
哈尔滨辰华电力新技术开发有限责任公司福新能源油品检测中心	注册成立	4	-	-	黑龙江

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

桦川协联生物质能热电有限公司	收购	2	6,013	100.00	黑龙江
华电吉林双辽风力发电有限公司	注册成立	2	7,565	95.00	吉林省
乾安华电福新发电有限公司	注册成立	2	1,500	100.00	吉林省
华电铁岭风力发电有限公司	注册成立	2	18,350	100.00	辽宁省
河北华电尚义风力发电有限公司	注册成立	2	24,331	70.00	河北省
沽源协合风力发电有限公司	收购	2	500	100.00	河北省
康保协合风力发电有限公司	收购	2	12,300	100.00	河北省
天津华电北宸分布式能源有限公司	注册成立	2	17,500	65.00	天津市
华电福新津港光伏发电有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	天津
华电福新山西阳曲风力发电有限公司	注册成立	2	500	100.00	山西省
华电福新山西定襄风力发电有限公司	注册成立	2	500	100.00	山西省
山西芮城华电福新太阳能发电有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	山西省
华电威海风力发电有限公司	注册成立	2	5,800	80.00	山东省
华电山东乳山新能源有限公司	注册成立	2	5,600	100.00	山东省
华电福新高唐新能源有限公司	注册成立	2	2,500	100.00	山东省
青岛华电福新流亭能源有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	山东省
蒙阴县东大新能源有限公司	收购	2	5,100	100.00	山东省
河南华电福新能源有限公司	收购	2	7,060	51.00	河南省
宜阳宏聚光伏电力有限公司	收购	2	6,000	100.00	河南省
华电福新安徽新能源有限公司	注册成立	2	21,600	100.00	安徽省
华电福新安庆风力发电有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	安徽省
江苏华电灌云风力发电有限公司	收购	2	17,600	51.14	江苏省
江苏华电滨海风电有限公司	注册成立	2	2,500	100.00	江苏省
华电兴化太阳能发电有限公司	注册成立	2	15,300	100.00	江苏省
华电尚德东台太阳能发电有限公司	注册成立	2	11,222	90.00	江苏省
华电泰州医药城新能源有限公司	注册成立	2	800	55.00	江苏省
华电福新宝应新能源有限公司	注册成立	2	800	100.00	江苏省
华电福新仪征新能源有限公司	注册成立	2	2,000	100.00	江苏省
上海华电闵行能源有限公司	注册成立	2	18,000	90.00	上海市
上海华电福新崇明能源有限公司	注册成立	2	500	100.00	上海市
上海华电福新嘉定能源有限公司	注册成立	2	500	90.00	上海市
上海华电福新能源有限公司	注册成立	2	14,065	51.00	上海市
湖北华电龙感湖沼气发电有限公司	注册成立	2	800	80.00	湖北省
湖北华电创意天地新能源有限公司	注册成立	2	3,255	80.00	湖北省
湖北金泉风力发电有限公司	收购	2	8,100	100.00	湖北省
湖南华电福新太平里风力发电有限公司	注册成立	2	14,065	100.00	湖南省
湖南华电郴州风力发电有限公司	注册成立	2	6,000	100.00	湖南省
湖南华电福新永兴油麻风力发电有限公司	注册成立	2	3,300	100.00	湖南省
舟山华电风力发电有限公司	注册成立	2	2,500	100.00	浙江省

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

舟山华电小沙风力发电有限公司	注册成立	2	700	100.00	浙江省
华电福新浙江长兴风力发电有限公司	注册成立	2	3,300	100.00	浙江省
长兴和平华电风力发电有限公司	注册成立	2	8,600	100.00	浙江省
云南华电朵古风力发电有限公司	注册成立	2	5,000	100.00	云南省
云南华电莲花山风力发电有限公司	注册成立	2	19,500	100.00	云南省
云南华电维的太阳能发电有限公司	注册成立	2	4,400	100.00	云南省
云南华电大黑山风力发电有限公司	注册成立	2	6,600	100.00	云南省
云南华电福新黑巴风力发电有限公司	注册成立	2	1,000	85.00	云南省
云南华电福新丽江风力发电有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	云南省
华电南宁新能源有限公司	注册成立	2	14,022	55.00	广西省
马山协合风力发电有限公司	收购	2	4,400	95.00	广西省
融安协合风力发电有限公司	收购	2	1,826	95.00	广西省
三江县协合风力发电有限公司	收购	2	1,326	95.00	广西省
广州大学城华电新能源有限公司	注册成立	2	29,436	55.00	广东省
华电福新广东能源有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	广东省
华电福新清远能源有限公司	注册成立	2	2,500	100.00	广东省
华电福新江门能源有限公司	注册成立	2	9,500	70.00	广东省
广东华电前山风力发电有限公司	注册成立	2	15,500	100.00	广东省
茂名市中坳风电有限公司	收购	2	8,329	51.00	广东省
华电福新广州能源有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	广东省
华电福新国际投资有限公司	注册成立	2	30,811	100.00	香港
Elecdedy Barchin, S. A.	收购	-	-	100.00	西班牙
福建华电永安发电有限公司	注册成立	2	66,300	100.00	福建省
福建华电漳平火电有限公司	注册成立	2	94,881	100.00	福建省
福建华电邵武发电有限公司	注册成立	2	1,000	60.00	福建省
福建华电邵武能源有限公司	注册成立	2	50,000	100.00	福建省
福建华电可门发电有限公司	注册成立	2	90,000	100.00	福建省
华电福建泉州发电有限公司	注册成立	2	2,000	51.00	福建省
闽东水电开发有限公司	注册成立	2	25,040	51.00	福建省
福建棉花滩水电开发有限公司	注册成立	2	80,000	60.00	福建省
漳平市永福水电发展有限公司	收购	3	5,406	100.00	福建省
龙岩市合溪水电有限公司	收购	2	1,000	100.00	福建省
华电（厦门）能源有限公司	注册成立	2	27,897	100.00	福建省
华电（厦门）分布式能源有限公司	注册成立	3	5,700	100.00	福建省
周宁县后垄溪水电有限公司	收购	3	6,000	70.00	福建省
福建古田双口渡水电有限公司	收购	3	4,901	100.00	福建省
永安丰海发电有限公司	收购	3	4,300	95.00	福建省
永安银河电力有限公司	收购	2	4,000	100.00	福建省
厦门高雷克投资有限责任公司	收购	2	3,600	87.08	福建省
福建华电电力工程有限公司	注册成立	2	41,399	100.00	福建省
福建省金湖电力有限责任公司	注册成立	3	10,000	50.00	福建省
福建闽兴水电有限公司	收购	3	8,100	100.00	福建省

福建省高砂水电有限公司	注册成立	3	6,600	62.00	福建省
福建省沙县城关水电有限公司	注册成立	3	6,600	40.00	福建省
福建省龙岩万安溪水力发电有限责任公司	注册成立	3	4,000	41.49	福建省
福建省永安贡川水电站有限公司	注册成立	3	5,000	60.55	福建省
福建华投西门发电有限公司	注册成立	3	4,900	100.00	福建省
华电(福建)风电有限公司	注册成立	2	6,000	100.00	福建省
福建福新煤业有限公司	注册成立	2	5,000	100.00	福建省
福建华电泉惠能源有限公司	注册成立	2	10,000	90.00	福建省
华电(安溪)新能源有限公司	注册成立	2	5,500	100.00	福建省
福建太禹投资(集团)有限公司	收购	2	29,937	100.00	福建省
南平市兴洋水电有限公司	收购	3	150	55.00	福建省
南平兴峰水电有限公司	收购	3	500	65.00	福建省
南平市兰溪水力发电有限公司	收购	3	220	60.00	福建省
福建省顺昌洋口水电有限公司	收购	3	6,600	55.00	福建省
建阳市兴潭水电有限公司	收购	3	800	51.00	福建省
建阳市兴达水电有限公司	收购	3	1,200	52.35	福建省
建阳市兴鑫水电有限公司	收购	3	600	54.00	福建省
建阳市兴湖水电有限公司	收购	3	2,500	86.25	福建省
政和县金和水电有限公司	收购	3	2,850	88.16	福建省
福建省松溪县金星水电有限公司	收购	3	1,300	45.00	福建省
福建省建瓯市兴光水电开发有限公司	收购	3	3,500	57.43	福建省
建瓯市兴迪水电发展有限责任公司	收购	3	1,500	60.00	福建省
古田县兴埔水电有限公司	收购	3	600	67.70	福建省
华电(福清)风电有限公司	注册成立	2	16,000	100.00	福建省
华电(平潭)投资发展有限公司	注册成立	2	121,320	51.00	福建省
华电漳州能源有限公司	注册成立	2	5,000	100.00	福建省
华电福新周宁抽水蓄能有限公司	注册成立	2	30,000	95.00	福建省
华电(宁化)新能源有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	福建省
华电(连城)能源有限公司	注册成立	2	1,000	100.00	福建省

注：上述福建省沙县城关水电有限公司、福建省龙岩万安溪水力发电有限责任公司、福建省松溪县金星水电有限公司“持股比例”小于“表决权比例”仍并表的原因是：发行人已与这些被投资单位部分少数股东签定股东投票权行使协议。根据协议，这些少数股东确认自相关被投资单位成立之日起已经同意在被投资单位财务经营决策方面行使股东投票权时与发行人保持一致，并承诺在继续持有被投资单位股权的期间内行使上述股东投票权时继续与发行人保持一致。

(二) 重要子公司情况

1、福建棉花滩水电开发有限公司

福建棉花滩水电开发有限公司成立于 1995 年，注册资本 80,000 万元，经营范围为组织棉花滩水电站的建设和管理；水电工程咨询；建筑材料，电器机械及器材，普通机械，百货的零售；普通机械设备租赁。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。截至 2017 年末，棉花滩水电资产总额 306,135.49 万元，负债总额 84,956.27 万元、所有者权益 221,179.22 元；2017 年度实现营业收入 59,967.77 万元，净利润 25,470.89 万元。

2、华电宁德电力开发有限公司

华电宁德电力开发有限公司成立于 1997 年，注册资本 25,040.49 万元，经营范围建设及经营芹山梯级水电站、发电及销售电力；经营与电站开发相关的项目。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。截至 2017 年末，闽东水电资产总额 103,218.41 万元，负债 42,814.35 万元，所有者权益 60,404.09 万元；2017 年度实现营业收入 31,536.89 万元，净利润 13,914.48 万元。

3、广州大学城华电新能源有限公司

广州大学城华电新能源有限公司成立于 2008 年，注册资本为 29,436 万元，经营范围为热力生产和供应;能源技术咨询服务;企业自有资金投资;水力发电;生物质能发电;核力发电;火力发电;太阳能发电;沼气发电;潮汐能发电;风力发电;地热能发电;(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。截至 2017 年末，广州新能源资产总额 49,055.89 万元，负债总额 13,110.86 万元，所有者权益 35,945.03 万元；2017 年度实现营业收入 48,119.60 万元，净利润 4,349.53 万元。

4、福建华电金湖电力有限公司

福建华电金湖电力有限公司成立于 1996 年，注册资本金为 10,000 万。公司营业范围为：水电开发；电力电量生产销售；电力设备检修；物业管理；电力设备检修维护培训；经营旅店业及餐馆（该项仅限分支机构经营）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。截至 2017 年末，福建金湖资产总额 73,276.27 万元，负债总额 34,761.02 万元，所有者权益 38,515.25 万元，2017 年度营业收入为 24,669.86 万元，净利润 6,940.65 万元。

5、福建华电可门发电有限公司

福建华电可门发电有限公司成立于 2003 年，注册资本金为 90,000 万元。公司营业范围为：火电生产、销售及相关业务。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 246.80 万千瓦，资产总额 830,926.67 万元，负债总额 688,487.21 万元，所有者权益 142,439.46 万元，2017 年度营业收入为 339,549.21 万元，净利润 1,059.06 万元。

6、内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司

内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司成立于 2005 年，注册资本金为 54,700 万元。公司营业范围为：风电生产、销售及相关业务。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 54.50 万千瓦，资产总额 301,289.27 万元，负债总额 225,370.56 万元，所有者权益 75,918.71 万元，2017 年度营业收入为 45,795.68 万元，净利润 12,010.47 万元。

7、华电兴化太阳能发电有限公司

华电兴化太阳能发电有限公司成立于 2013 年，注册资本金为 28,400 万元。公司营业范围为：太阳能发电、销售及相关业务。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 19.70 万千瓦，资产总额 155,580.91 万元，负债总额 113,545.72 万元，所有者权益 42,035.19 万元，2017 年度营业收入为 20,927.55 万元，净利润 6,349.12 万元。

8、华电福新新疆能源有限公司

华电福新新疆能源有限公司成立于 2014 年，注册资本金为 34,800 万元。公司营业范围为：电力生产、销售及相关业务。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 25.00 万千瓦，资产总额 211,763.81 万元，负债总额 171,846.32 万元，所有者权益 39,917.49 万元，2017 年度营业收入为 21,521.59 万元，净利润 4,940.45 万元。

9、甘肃华电环县风力发电有限公司

甘肃华电环县风力发电有限公司成立于 2011 年，注册资本金为 69,200 万元。公司营业范围为：风力发电项目的开发、投资、建设和经营；风电场的综合利用及经营；风力发电技术咨询服务；风力发电物资、设备采购。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 59.80 万千瓦，资产总额 458,808.65 万元，负债总额 376,225.56 万元，所有者权益 82,583.09 万元，2017 年度营业收入为 43,735.48 万元，净利润 7,916.57 万元。

10、 甘肃华电玉门风力发电有限公司

甘肃华电玉门风力发电有限公司成立于 2009 年，注册资本金为 52,500 万元。公司营业范围为：风力发电项目的开发、投资、建设和经营；风力发电、销售；风电场的综合利用及经营；风力发电技术咨询服务；风力发电物资、设备采购。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 54.55 万千瓦，资产总额 314,444.66 万元，负债总额 283,589.37 万元，所有者权益 30,855.29 万元，2017 年度营业收入为 27,741.71 万元，净利润(3,581.43)万元。

11、 华电（漳平）能源有限公司

华电（漳平）能源有限公司前身为福建漳平电厂，成立于 1986 年 8 月，目前公司注册资本金为 9.128 亿元。公司经营范围：电力及相关项目的开发、投资、建设和经营管理；电力、热力的生产和销售；集中供热、供冷，购售电；需求侧管理、合同能源管理、综合节能和用电咨询服务；电厂废弃物的综合利用经营；电力技术和信息咨询服务；电力物资、设备采购；机械设备租赁（不含特种设备）、房屋及配套设施租赁；新能源开发建设、生产、销售及运营管理。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 60.00 万千瓦，资产总额 233,227.60 万元，负债总额 179,488.32 万元，所有者权益 53,739.28 万元，2017 年度营业收入为 61,875.73 万元，净利润(15,636.76)万元。

12、 华电福新国际投资有限公司

华电福新国际投资有限公司成立于 2014 年，注册资本金为 39,000 万港元。公司营业范围为：投资控股。截至 2017 年末，公司资产总额 106,688.42 万元，负债总额 60,834.76 万元，所有者权益 45,853.66 万元，2017 年度营业收入为 0.00 万元，净利润 5,256.23 万元。

13、 福建华电永安发电有限公司

福建华电永安发电有限公司成立于 1989 年，注册资本金为 66,300 万元。公司营业范围为：火电生产、销售及相关业务。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 60.00 万千瓦，资产总额 224,626.10 万元，负债总额 165,453.55 万元，所有者权益 59,172.55 万元，2017 年度营业收入为 106,867.21 万元，净利润(10,395.30)万元。

14、 内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司

内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司成立于 2009 年，注册资本金为 33,525 万元。公司营业范围为：风电生产、销售及相关业务等。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 25.93 万千瓦，资产总额 162,660.41 万元，负债总额 123,442.25 万元，所有者权益 39,218.16 万元，2017 年度营业收入为 23,222.93 万元，净利润 4,433.80 万元。

15、 福建华电高砂水电有限公司

福建华电高砂水电有限公司成立于 1997 年，注册资本金为 6600 万元。公司营业范围为：水电开发；电力电量生产销售；电力设备检修等。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 5.00 万千瓦，资产总额 19,031.27 万元，负债总额 7,368.83 万元，所有者权益 11,662.44 万元，2017 年度营业收入为 6,733.39 万元，净利润 1804.04 万元。

16、 福建华电万安能源有限公司

福建华电万安能源有限公司成立于 1998 年，注册资本金为 4000 万元。公司营业范围为：水电开发；电力电量生产销售；电力设备检修等。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 4.65 万千瓦，资产总额 18,934.27 万元，负债总额 10,356.03 万元，所有者权益 8,578.24 万元，2017 年度营业收入为 5,778.40 万元，净利润 1,444.05 万元。

17、 甘肃华电瓜洲风力发电有限公司

甘肃华电瓜洲风力发电有限公司成立于 2009 年，注册资本金为 29,500 万元。公司营业范围为：风电生产、销售及相关业务等。截至 2017 年末，公司发电资产装机容量 20.10 万千瓦，资产总额 110,516.00 万元，负债总额 109,180.81 万元，所有者权益 1,335.19 万元，2017 年度营业收入为 8,562.43 万元，净利润(5,590.27)万元。

(三) 主要参股公司情况

发行人重要联营企业情况如下：

(1) 福建福清核电有限公司

福建福清核电有限公司（简称“福清核电”）成立于 2006 年，注册资本 1,048,000

万元，经营范围为根据国家审批，开发建设运营福清核电工程；生产、销售电力电量及相关产品；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）。截至 2017 年末，发行人持股比例为 39%。

截至 2017 年末，福清核电资产总额 6,946,856.69 万元，负债总额 5,507,777.44 万元，所有者权益为 1,439,079.25 万元；2017 年度实现营业收入 736,482.06 万元，净利润 174,773.00 万元。

(2) 协和新能源集团有限公司

协和新能源集团有限公司(简称协合新能源，0182.HK)，成立于 2006 年，是一家国际性的可再生能源集团，也是目前香港证券市场上唯一一家具有纵向集成一体化商业发展模式的清洁能源发电上市公司。主营业务为风力和太阳能发电厂投资运营、风力和太阳能发电服务业务(包括项目前期开发、技术咨询、电厂设计、电厂建设与安装调试、电厂专业运行及维修维护服务)。截至 2017 年末，发行人持股比例为 10.14%。

截至 2017 年末，协和新能源资产总额 1,382,249.43 万元，负债总额 955,199.02 万元，所有者权益为 427,050.41 万元；2017 年度实现营业收入 103,596.74 万元，净利润 20,661.79 万元。

(3) 中海福建燃气发电有限公司

中海福建燃气发电有限公司（简称“中海燃气”）成立于 2004 年，注册资本 77,700.00 万元，经营范围为电力及能源项目的开发，投资，建设；电力生产；电厂燃料采购及处置；电力生产服务及咨询。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后开展经营活动)。截至 2017 年末，发行人持股比例为 25%。

截至 2017 年末，中海燃气资产总额 265,115.86 万元，负债总额 173,669.63 万元，所有者权益为 91,446.23 万元；2017 年度实现营业收入 227,886.71 万元，净利润 4.56 万元。

(4) 屏南县后垄溪水电有限公司

屏南县后垄溪水电有限公司（简称“屏南后垄溪”）成立于 2002 年，注册资本

8,600 万元，经营范围为水电开发；水力发电。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。截至 2017 年末，发行人持股比例为 45%。

截至 2017 年末，屏南后垄溪资产总额 32,974.77 万元，负债总额 7,114.65 万元，所有者权益为 25,860.13 万元；2017 年度实现营业收入 4,275.69 万元，净利润 264.00 万元。

（5）三门核电有限公司

三门核电有限公司（简称“三门核电”）成立于 2005 年，注册资本 899,433.00 万元，经营范围为根据国家审批，开发建设三门核电站；生产、销售电力电量及相关产品（凭许可证经营）；开发和提供核电相关的技术服务；从事货物进出口和技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。截至 2017 年末，发行人持股比例为 10%。

截至 2017 年末，三门核电资产总额 6,004,113.17 万元，负债总额 4,555,273.42 万元，所有者权益为 1,448,839.75 万元；由于公司尚未投入运营，2017 年度实现营业收入为 0 元。

六、发行人治理结构

（一）发行人公司治理结构

发行人是依照《中华人民共和国公司法》规定设立的股份有限公司。发行人根据《中华人民共和国公司法》和其他有关规定，制订了《华电福新能源股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）。

根据《公司章程》，发行人建立了较为健全的公司治理组织机构，设立了董事会、监事会，聘任了总经理，并设置了相关职能部门。发行人以现代企业制度为基本管理控制模式，由本公司权力机构股东大会授权董事会经营权限，董事会对股东大会负责；总经理的经营管理权由董事会授权，并向董事会负责；公司本部对各分厂及控股公司的管理主要通过对有关责任人的任命和管理、职能部门的归口管理模式进行。

1、股东大会

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：决定公司经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事会的报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改《公司章程》；对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；审议批准担保事项；审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项；审议批准变更募集资金用途事项；审议股权激励计划；审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项；公司对外担保行为，须经股东大会审议通过等。

2、董事会

公司设董事会，对股东大会负责。本公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1人。董事会依法行使下列职权：负责召集股东大会，并向大会报告工作；执行股东大会的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制定公司的年度财务预算方案、决算方案；制定公司的利润分配方案和弥补亏损方案；制定公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；拟订公司重大收购、回购本公司股票或者合并、分立和解散方案；在股东大会授权范围内，决定公司的风险投资、资产抵押及担保事项；决定公司内部管理机构的设置；聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；委派或更换公司的全资子公司董事会和监事会成员，委派、更换或推荐公司的控股子公司、参股子公司股东代表、董事（候选人）、监事（候选人）；决定公司分支机构的设置；制定公司的基本管理规定；制定公司章程及其附件的修改方案；管理公司信息披露事项；向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；听取公司总经理的工作汇报并检查总经理工作；审查公司重大关联交易，限额以上的提交股东大会审议；法律、法规或公司章程规定以及股东大会授权的其他职权等

3、总经理

公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。总经理每届任期三年，总经理连聘可以连任。总经理对董事会负责，行使下列职权：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；组织实施董事会决议、公司年度计划和投资方案；拟订公司内部管理机构设置方案；拟订公司的基本管理制度；制订公司的具体规章；提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的管理人员；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；提议召开董事会临时会议；公司章程或董事会授予的其他职权。

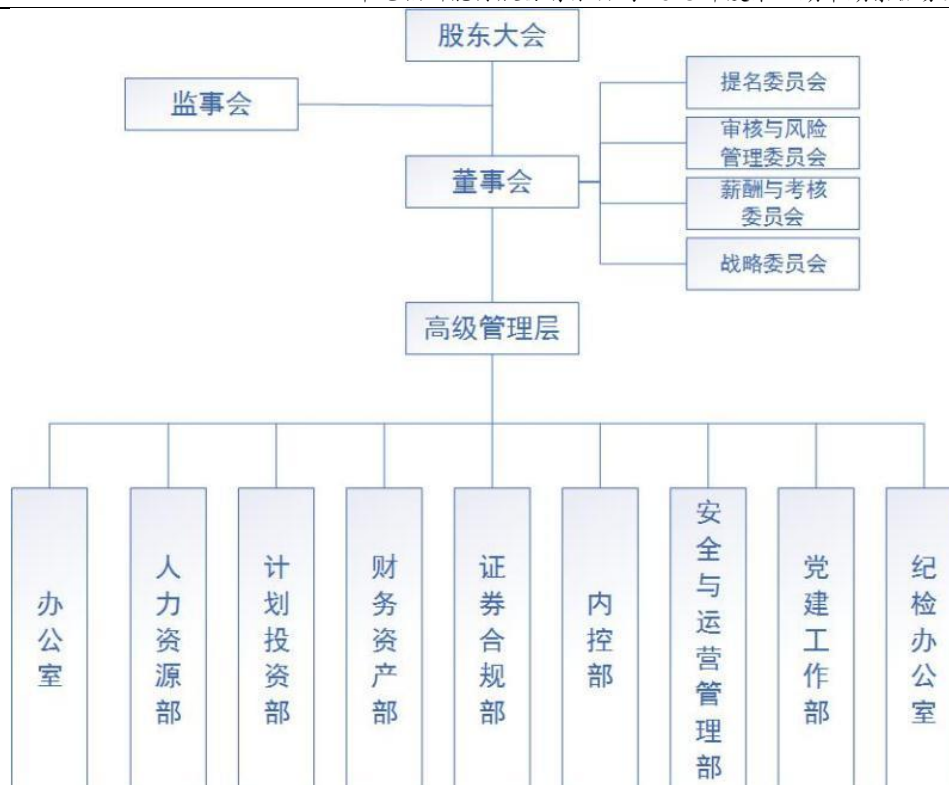
总经理向董事会或者监事会报告重大合同的签订、执行情况、资金运用情况和盈亏情况。总经理必须保证该报告的真实性。总经理应制订总经理工作细则，报董事会批准后生效、实施。

4、监事会

公司设监事会。监事会由9名监事组成，其中职工监事2名，监事会设主席1人。监事会行使下列职权：应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；检查公司财务；对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；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等。

(二) 发行人组织机构设置及运行情

图表 5-3：发行人内部组织图



1、办公室

负责公司文秘工作，主要包括公文管理、督查督办、机要保密、档案管理、外事工作。负责公司行政事务工作，主要包括公关接待、后勤管理、会务管理、值班管理等工作。

2、人力资源部

负责编制公司人力资源发展规划，负责人力资源开发的策划、组织、指导与协调，调整和优化人才结构。负责制定公司系统董监事人选方案。根据国家有关政策法规和集团公司规定，负责公司人力资源管理体系的建设。负责公司薪酬分配工作，贯彻执行国家、集团公司的各项社会保险、企业年金、住房公积金等政策和规定，建立公司及本部社会保险、企业年金、住房公积金等管理制度，并组织实施。负责公司离退休老干部工作和本部人力资源管理各项工作。

3、计划投资部

负责公司战略规划的研究制定和管理实施。负责公司投资决策管理。负责统筹协调公司的产业发展和区域发展。负责公司投资计划（含前期工作计划）、资本金计划管理。负责公司所属分公司小型基建投资管理。负责公司建设项目计划管理、

开工管理。负责公司投资项目的进度、质量、造价的监督检查。负责公司投资项目重大工程节点、主要设备物资管理的监督协调工作。公司对外公共关系协调工作。负责公司公司综合统计工作。

4、财务资产部

负责贯彻国家有关财会管理的政策法规和集团公司有关制度，建立公司财会管理制度体系，并组织实施。组织开展全面预算与成本管控管理、基建财务管理、会计核算、合并报表、财务稽查。牵头负责公司风险管理、担保管理、税收筹划、财税政策争取工作。负责根据国家有关政策法规和集团公司有关规定，制定公司资本运营、资金管理和产权管理的规章制度体系，并组织实施。负责公司系统资本运营、资金管理和产权管理工作。牵头公司并购业务。

5、证券合规部

上市公司合规监管。证券事务管理。公司系统企业管治（法人治理）运作。公司信息披露管理。投资者和媒体的关系维护。公司股本融资、市值管理。公司系统关联交易管控。公司法律事务管理。

6、内控部

上市公司合规监管、内部控制与定期压力测试、研究内控与风险管理的调查结果、完善上市合规管治的有关规章制度，定期检讨与评估公司财务监控、风险管理及合规监控系统。

7、安全与运营管理部

负责监督协调公司安全管理工作。负责监督公司环境保护（含水土保持）管理工作，归口联系上级有关环保部门。负责监督公司生产制度体系建设及实施工作；负责监督公司生产技术和节能管理工作；负责监督协调公司燃料管理工作。负责监督协调公司电力和热力等市场营销工作。负责公司科技管理工作，负责督促新技术的推广应用，负责生产管理标准和技术标准的建立和完善工作。负责统筹实施公司信息化规划建设，负责信息系统安全、项目管理、建设与运行维护工作。负责公司碳排放管理工作。

8、党建工作部

根据党和国家的路线方针政策、集团公司党组要求，负责建设公司政治工作的制度体系，开展党建、思想政治工作、精神文明、企业文化建设和内部宣传等工作。负责开展形势任务教育、思想发动、典型引路等宣教工作。负责公司工会组织建设、民主管理、劳动竞赛、维护职工权益、文体活动等工作。

9、纪检办公室

根据党和国家有关法律法规和集团公司规定，协助公司党委加强党风建设和组织协调反腐倡廉工作。组织开展党员领导干部廉洁自律监督，对违规违纪问题进行问责查处和企业效能监察工作。

(三) 发行人内部控制体系

发行人作为上市公司，根据适用法律法规的规定，从业务管理、职能管理和岗位管理等角度出发，制订有《风险管理和内部控制制度》，并在公司控股股东中国华电集团有限公司的要求和指导下，制订工作方案，开展自我评价。发行人制定了包括对外担保管理制度、投资分析与决策管理制度、内部审计管理制度等在内的基本管理制度，对重大事项进行决策和管理。

1、预算管理制度

发行人制订了《预算管理制度》，建立了全面的预算管理制度，对预算管理的范围、预算的编制和审批、执行和调整、考核监督和奖惩都作了明确的规定，以确保公司采用科学的方法编制年度预算，使之符合集团和公司的整体战略规划和经营目标，保持与集团发展目标的相关性和持续性。

根据《预算管理制度》的规定，发行人董事会是预算管理的最高审批机构。公司预算管理组织机构为四级管理组织：总经理或总经理办公会议，预算管理委员会，预算归口管理部门和预算责任单位。公司年度预算采用“自下而上、自上而下、上下结合、分级编制、逐级汇总”的方法进行编制，并将董事会最终审批通过的公司年度预算结合各项业务指标与各三级单位签订综合业务责任书，确保公司财务预算与整体战略的统一。

2、对外担保管理制度

发行人制订了《对外担保管理制度》，担保业务应当符合公司发展战略，有利于资源配置，原则上被担保人应向公司提供反担保。发行人原则上不得为其股东、股东的控股子公司、股东的附属企业、公司持股50%以下的其它关联方、任何非法人单位或者个人提供担保；不得为超过最近一个会计年度合并会计报表净资产的50%，且不得直接或间接为资产负债率超过70%的被担保对象提供债务担保。

3、投资分析与决策管理制度

发行人制订了《投资分析与决策管理制度》，建立了项目开发、投资及风险分析、专家评估到投资决策的管理体制。成立由公司计划发展部负责，财务部、生产运营部技术支持的工作制度，以及公司总经理工作会议决策“投资提案”，公司董事会决策“批准投资”的决策制度。

项目开发方面，根据国家或地方的中长期发展规划和产业结构政策，选择国家政策鼓励、产业政策导向的项目进行开发。建立初步的备选投资项目库，包括新建、扩建、收购、技改的火电项目，以及非电力但具有投资前景的项目。所选项目也应符合集团公司和本公司发展规划。

投资分析方面，采用国家颁布的电力项目和固定资产投资的分析方法、评估程序和参数进行项目投资分析。建立项目投资分析模型和价格数据库，可根据市场价格体系的浮动，动态调整、计算项目投资分析数据，为决策提供实时的基础数据。对非常规项目如政府行为导向的公益性、基础性项目，应通过分析社会效益与经济效益，测算可争取的政府优惠补偿政策。对技术改造项目，应重点分析技术改造前后投资效益比较。对原亏损的项目应测算、预测改造投产后的盈亏点相关数据，作为重要的决策依据。

风险分析方面，采用一定的方法分析项目的投资风险，对电力项目应重点分析政策风险、需求风险、价格风险、成本风险、运行性能风险，对投资回报率作出预测，确定可投资项目的预期投资回报率范围，作为项目开发的动态控制参考。

发行人组成由计划、工程、生产、财务和政策研究等人员组成的专家组对项目进行初步的评估，形成专题报告供项目投资决策参考。公司董事会是投资决策的最高机构，公司总经理办公会议是投资提案的决策形式。经公司总经理办公会议决定的投资提案，需报集团公司确认后交公司董事会批准，进入项目前期准备工作。

4、内部审计管理制度

为加强和规范公司审计监督，建立健全有效的公司内部审计监督体系，促进公司经营目标的实现，促进公司依法经营、规范管理、提高效益、健康发展，发行人制定了内部审计管理制度。

发行人董事会设立有审核委员会，发行人设立有审计与内控委员会，并设立了专门的审计岗位、风险管理岗位及内部控制岗位，进一步强化了风险管理及内控职能，定期或不定期检查和监督整改落实情况，确保公司的规范运作和健康发展。

发行人制订有《内部审计管理制度》、《工程项目管理审计制度》、《审计后评估管理制度》等相关管理制度，审计与内控部在发行人董事会、总经理办公会及审计与内控委员会的领导下，依照国家法律、法规以及公司内部规章制度、对发行人内部各单位的财务收支和经济活动进行内部审计监督，检查发行人内部各单位的会计帐目、相关资产以及内部控制体系，监督财务收支真实性、合法性、效益性，确保内部控制机制健全有效。

5、财务管理制度

发行人已经健全了包括《会计基础工作管理制度》、《会计核算办法》、《预算管理制度》、《成本费用管理制度》、《资金管理制度》、《财务分析管理制度》、《税收管理制度》等较为有效的财务内控制度体系。发行人财务管理制度涉及财务管理的各个方面，包括：

会计基础工作管理制度、会计核算办法、成本费用核算办法、固定资产管理制度、重点低值易耗品管理制度、资金管理制度、财务分析管理制度、会计电算化管理制度、公司本部费用管理规定、全资电厂内部独立核算办法、产权管理制度、资产清查制度和公司差旅费管理制度等。

公司本部是公司的决策中心、战略规划中心、资本运营中心和利润中心。直管电厂、分公司及其受托管理的电厂是非独立法人，是公司内部核算单位。子公司是独立法人，实行独立核算。

公司对各单位财务事项进行集中统一管理，即统一财务决策、统一财务制度、统一会计核算、统一财务报告、统一资金管理、统一预算管理、统一业绩评价考核和统一财会人员管理。

公司成立资金结算中心。结算中心是公司财务部门资金管理机构，负责资金的集中管理和统一运作。

在资金管理方面，为加强资金使用的监督和管理，提高资金利用率，降低资金使用成本，发行人依据《资金管理制度》，按发展战略和资金供求状况编制财务收支计划、信贷计划，拟定资金筹措和使用方案，开辟财源，有效地充分使用资金。资金运营内控制度主要包括：1.实行全面预算管理，各项资金支出应当控制在经批准的预算范围内；2.资金管理规范化。公司财务收支必须认真制定、执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，做到事前有计划，事中有控制，事后有考核。

在短期资金调度方面，公司采用资金池的形式统一管理集团整体现金流，以满足集团短期资金调度的灵活性。公司按月还款计划提前一个月来调度短期资金，确保账面上保留较为充足的货币资金应对短期流动性。同时，公司一方面拥有较为充足银行授信，为短期资金调度打下坚实基础；公司短期资金调度应急预案包括：1. 小额预算外支出，由集团资金池进行短期资金调度；2. 大额预算外支出，可适时通过银行贷款解决；3. 紧急情况下，预算外支出可由财务公司进行同业拆借解决。

6、投融资管理制度

公司制订了《资金管理制度》，对资金管理和运作，包括加强资金集中统一管理、建立健全资金管理责任制、加强资金预算管理、加强银行账户和银行存款管理、加强出借资金管理。此外制度中还规范了投资行为，加强负债管理和公司资信管理，对公司对外经济业务资金结算作出了明确的规定，并加强检查、监督和查处。在融资方面严格规定由财务部根据公司资金预算和资金情况进行融资审核，财务总监、总经理、董事长对融资的可行性进行决策，并审核批准。根据公司《股东大会议事规则》及《董事会议事规则》规定，需要董事会审批的由董事会对融资申请报告进行审批，需要股东大会审批的由股东大会对融资申请报告进行审批。

7、股权管理制度

发行人为进一步规范公司对所投资项目、公司或企业的股权管理行为，加强对项目公司的监督与控制，确保公司作为股东方的意志在项目公司得以贯彻和执行，切实维护和保障公司的股东权益，实现公司股权价值最大化，依据国家法律、法规规定，结合公司实际情况，制订了《股权管理制度》。

公司设立股权管理决策委员会，股权管理决策委员会全面领导公司股权管理工作，公司董事长、总经理、副总经理为股权管理决策委员会成员，履行相应职责。股权管理决策委员会下设三个专业委员会，即：计划发展、工程建设与生产经营专业委员会；财务与投资收益分析、预、决算管理与审计专业委员会；外派人员管理、人员编制管理、薪酬与考核专业委员会；各专业委员会对公司股权管理决策委员会负责，是股权管理工作决策的支持系统，为公司进行股权管理工作决策提供专业支持，对公司股权管理决策的执行情况进行跟踪，在股权管理的各项工作中提出意见和建议，为公司参与项目公司决策提供支持。

8、安全与环保管理制度

发行人根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规和《中华人民共和国电力法》、《电力生产事故调查规程》等规章制度的规定，结合发行人的实际情况，制定了《华电福新能源股份有限公司安全生产管理办法》。以安全目标、指标、管理方案进行经常性检查控制，加大投入，降低风险；在事故紧急状态下，以事故应急救援预案进行控制，争取把风险和损失降到最小。

公司董事长为集团公司安全生产责任人，各全资、控股公司的主要负责人为安全生产负责人，对安全生产工作负全面领导责任；分管安全生产的负责人是安全生产综合监督管理的责任人，对安全生产工作负组织领导和综合监督管理领导责任；其他负责人对各自分管工作范围内的安全生产工作负直接领导责任。

9、关联交易管理制度

发行人制定有《关联交易制度》，对关联交易的基本原则、关联方及关联交易的确认、关联交易决策权限、审议程序进行了详尽规定，以保证公司与关联方之间的关联交易符合公平、公正、公开的原则，确保公司的关联交易行为不损害公司的合法权益。

根据《关联交易制度》规定，公司在确认和处理有关关联人之间关联关系与关联交易时，应遵循并贯彻以下原则：1、尽量避免或减少与关联人之间的关联交易；2、确定关联交易价格时，应遵循“自愿、平等、诚实信用以及等价有偿”的原则，并以书面协议方式予以确定；3、对于必须发生的关联交易，应切实履行信息披露的有关规定；关联董事和关联股东回避表决；4、必要时聘请独立财务顾问或专业评估机构发表意见和报告。5、公司董事会下设的审核委员会履行公司关联交易控制和日常管理的职责。6、公司及其关联人违反本制度规定的，公司视情节轻重按公司制度的规定对相关责任人给予相应的惩戒，直至上报监管机构处理。同时，公司关联交易定价应当公允，应当参照下列原则执行：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，交易定价可以参考关联方与独立于关联方的第三方发生非关联交易价格确定；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。在决策程序方面，1、公司与关联自然人拟发生的交易金额在30万元以上的关联交易（公司提供担保除外），经公司董事会审议通过后实施并及时披露。公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款。2、公司与关联法人拟发生的交易金额在300万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外），经公司董事会审议通过后实施并及时披露。3、公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准，除应当及时披露外，还应当提交董事会和股东大会审议：交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在3,000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的重大关联交易。公司拟发生重大关联交易的，应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。

10、金融衍生品管理制度

发行人对金融衍生业务的开展严格遵循套期保值原则，指定资金部专门负责风险的管理和控制，同时明确相关业务岗位职责权限、明确业务授权审批流程。金融衍生品交易的发生、调整或中止平仓应有明确的审批流程及授权机制。业务人员需

严格按照风险管控目标和金融衍生交易策略选择交易品种和结构，拟定具体交易方案，并根据相关业务审批流程将交易方案及其风险点、敏感性因素等逐级上报公司决策层审批。在交易履行期间，业务人员应密切跟踪汇率、利率市场指标以及国家宏观经济货币政策与外汇管理政策变化，对交易成本、盈亏状况、持仓风险善、套期保值效果进行及时报告和反馈。

11、对子公司管理制度

在对子公司的组织和人员管理方面，发行人分别制定了《股权管理制度》、《外派董事、监事管理制度（试行）》、《高层管理人员管理制度》等，规定了发行人对外派董事、监事和子公司高级管理人员的审批和管理流程。对子公司财务管理方面，发行人制定了《预算管理制度》，规定下属子公司的战略规划应根据总公司整体的战略规划进行制定并经总公司审核批准，同时各子公司制定的年度财务预算方案需经总公司财务部审核定稿后下达给各子公司，各子公司预算管理委员会讨论后提交董事会、股东大会决议通过后执行。发行人制定了《资金管理制度》、《固定资产管理制度》、《产权管理制度》、《关联交易制度》、《内部审计管理制度》等，对子公司财务、资金环节、资产管理进行监督、指导和管理。

12、信息披露管理办法

信息披露管理方面，公司制定了《华电福新能源股份有限公司信息披露管理办法》，加强和规范公司的信息披露管理工作，确保正确履行信息披露的义务，保护公司、股东及其他利益相关人的合法权益。办法中将公司持续信息披露作为公司责任，严格按照各监管部门的要求对相关重大事项进行主动、及时的进行真实、准确、完整的信息披露，并对重大事项范围、信息披露的时间和形式、信息披露审批程序 and 责任的划分、档案管理、保密措施及处罚等事项进行了明确规定。

七、公司董事、监事、主要高管人员以及其他人员情况

发行人对高管人员的设置符合《公司法》等相关法律、法规及公司章程的要求。发行人董事、监事、高级管理人员中不存在违反《公务员法》违规兼职的情况，发行人董事、高本级管理人员不存在未经国有资产监督管理机构同意而违反兼职的情况。截至募集说明书出具之日，本公司董、监事会成员及高级管理人员情况如下：

图表5-4：发行人董事、监事及高级管理人员情况

姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期
黄少雄	董事长、执行董事	男	55	2017.8.25	2020.6.28
吴建春	执行董事、总经理	男	54	2017.8.25	2020.6.28
李立新	执行董事	男	51	2017.6.29	2020.6.28
陶云鹏	非执行董事	男	47	2017.6.29	2020.6.28
李一男	非执行董事	男	48	2017.6.29	2020.6.28
梅唯一	非执行董事	男	44	2017.8.25	2020.6.28
张 白	独立非执行董事	男	57	2017.6.29	2020.6.28
陶志刚	独立非执行董事	男	52	2017.6.29	2020.6.28
吴毅强	独立非执行董事	男	66	2017.6.29	2020.6.28
李长旭	监事会主席	男	55	2017.6.29	2020.6.28
王 崑	监事	男	47	2017.6.29	2020.6.28
侯佳伟	监事	男	53	2017.6.29	2020.6.28
胡晓红	监事	女	47	2017.6.29	2020.6.28
闫仲军	职工监事	男	45	2017.6.29	2020.6.28
陈文新	职工监事	男	50	2017.6.29	2020.6.28
朱德元	职工监事	男	44	2017.7.20	2020.6.28
丁瑞玲	独立监事	女	53	2017.6.29	2020.6.28
郭小平	独立监事	男	61	2017.6.29	2020.6.28
黄沈阳	总法律顾问	男	57	2017.12.20	2020.6.28
马骏彪	副总经理	男	55	2017.12.20	2020.6.28
王会萍	财务总监	女	50	2017.12.20	2020.6.28
孙 涛	副总经理、财务负责人	男	41	2017.6.29	2020.6.28

（一）董事会成员

黄少雄先生，55岁，于二零一七年八月二十五日起获委任本公司第三届董事会董事长兼执行董事，毕业于福州大学电机系发电厂及电力系统专业，工学学士，高级工程师。历任福建安砂水力发电厂电气分场主任、企业管理科科长、副厂长、厂长，福建沙溪口水力发电厂厂长，福建水口水力发电厂厂长，水口发电有限公司总经理，水口水电站建设公司总经理，福建省尤溪流域水电开发有限责任公司董事长，华电福建发电有限公司副总经理、总经理，中国华电集团公司福建分公司总经理，华电福新能源股份有限公司第一届董事会执行董事，华电招标有限公司执行董事、总经理，中国华电集团物资有限公司执行董事、总经理。

吴建春先生，54岁，于二零一七年八月二十五日起获委任本公司第三届董事会执行董事兼总经理，毕业于华东水利学院河川系水电站动力设备专业，工学学士，正高级工程师。历任乌溪江水力发电厂运行分场副主任、生产部主任、副总工程师、副厂长、厂长，浙江华电乌溪江水力发电厂厂长，中国华电集团公司驻浙江代表处主任，浙江华电三门发电厂筹建处常务副主任，中国华电集团发电运营有限公司副总经理，中国华电集团公司广东分公司党组书记。

李立新先生，51岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届董事会执行董事，毕业于上海交通大学热能动力机械及装置专业，工学硕士，正高级工程师。于二零一四年六月至二零一七年六月担任本公司第二届董事会执行董事。历任福建省第一电力建设公司副总工程师、总工程师、总经理，中国华电集团公司福建公司计划基建部主任，福建华电可门发电有限公司副总经理、总经理，华电福建发电有限公司副总经理，华电福新能源股份有限公司福建分公司副总经理，华电福新能源股份有限公司副总经理，华电福新能源股份有限公司第一届董事会执行董事。

非执行董事

陶云鹏，47岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届董事会非执行董事，毕业于清华大学机械设计与制造专业，工学硕士，高级会计师。于二零一四年六月至二零一七年六月担任本公司第二届董事会非执行董事。历任华电国际电力股份有限公司副总会计师，中国华电集团公司资产管理部副主任、资本运营与产权管理部副主任，华电福新能源股份有限公司副总经理，华电福新能源股份有限公司第一届董事会非执行董事，现任中国华电集团公司资本运营与产权管理部主任，国电南京自动化股份有限公司（股份代号：600268.SH）董事，贵州黔源电力股份有限公司（股份代号：002039.SZ）董事。华电能源股份有限公司（股份代号：600726.SH）副董事长，沈阳金山能源股份有限公司（股份代号：600396.SH）董事。

李一男，48岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届董事会非执行董事，毕业于华北电力大学管理工程专业，本科学历，教授级高级工程师。自二零一六年八月起担任中国电力工程顾问集团投资有限公司董事长。历任中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司技术经济中心专业室主任、主任工程师、副总

经理，北京国电华北电力工程有限公司总经理，中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司副总工程师、副总经理。

梅唯一，44岁，加拿大籍，于二零一七年八月二十五日起获委任本公司第三届董事会非执行董事，毕业于加拿大阿尔伯塔大学工商管理（数理金融方向）专业，历任中再资产管理股份有限公司权益投资部总经理，中国中投证券资产管理总部投资总监，海通证券资产管理部高级投资经理，加拿大小麦局资金管理官员及衍生品交易员等职务，现任中再资产管理（香港）有限公司副总经理、执行董事。

独立非执行董事

张白，57岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届董事会独立非执行董事，毕业于厦门大学会计学专业，并获香港公开大学工商管理硕士学位。现任福州大学经济与管理学院教授，第八届中国会计学会理事，第七届中国商业会计学会理事，第七届福建省审计学会副会长及第五届福建省商业会计学会副会长。历任福州大学教师、系主任、副院长，福州大学闽兴会计师事务所所长及注册会计师，华电福新能源股份有限公司第一届、第二届董事会独立非执行董事。目前还担任福建新华都购物广场股份有限公司(002264.SZ)独立非执行董事。

陶志刚，52岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届董事会独立非执行董事，毕业于美国普林斯顿大学经济学专业并获博士学位。现任香港大学战略管理及经济学教授、香港大学中国与全球发展研究所所长，兼任清华大学中国经济研究中心高级研究员、清华大学中国与世界经济研究中心特聘研究员、复旦大学管理学院特聘教授。主要研究领域包括商业组织及管理、竞争策略及转型经济。目前还担任中国联塑集团控股有限公司（股份代号：02128.HK）独立非执行董事。

吴毅强，66岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届董事会独立非执行董事，毕业于吉林大学，教授级高级工程师。自二零一一年十月起担任中国电力建设工程咨询有限公司顾问。历任山西省勘察研究院总工办副主任，能源部电力规划设计总院勘测处管理科主任、勘测处副处长，电力工业部电力规划设计总院长助理兼经营计划处处长，中国电力工程建设咨询公司总经理助理兼经营计划部部长、副总经理，中国电力工程顾问公司总经理助理兼经营计划部部长，中国电力规划设计协会理事长，中国工程勘察设计协会副理事长，中国工程勘察设计协会工

程总承包分会副会长，中国建筑学会岩土工程学术委员会常务理事，第二届电力行业勘测设计标准化技术委员会副主任，中国电力建设工程咨询公司副总经理。

（二）监事会成员

李长旭，55岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届监事会主席，毕业于中国人民大学财务会计专业，学士学位（成人高等教育学院），高级会计师。二零一四年六月至二零一七年六月担任本公司第二届监事会主席。历任国家审计署驻电力部审计局三处副处长，国家电力公司生产审计处副处长、审计部审计二处副处长、审计部综合处处长，中国华电集团公司监察审计部副主任，审计部副主任、审计部主任、华电福新能源股份有限公司第一届监事会主席。现任中国华电集团公司副总会计师。目前还担任国电南京自动化股份有限公司（股份代号：600268.SH）监事会主席。

王崑，47岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届监事会监事，毕业于北京大学，管理学硕士，CFA。二零一四年六月至二零一七年六月担任本公司第二届监事会监事。历任中石油集团下属中油资产管理有限公司直接投资部部门经理，金融界网站副总裁，中石油集团下属奥伊尔投资公司证券项目组负责人，中国国际期货公司期货基金部基金经理、华电福新能源股份有限公司第一届监事会监事。现任中石油集团下属昆仑信托有限责任公司资产管理部部门经理。

侯佳伟，53岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届监事会监事。自二零一零年十月起担任中国华电科工集团有限公司党组成员、纪检组长以及工委主任。彼曾历任河北省电力公司人事劳动处劳动组织计划科科长，河北省电力公司人力资源部工资管理处处长，中国华电集团公司人力资源部业绩考核处副处长、处长，中国华电集团公司人力资源部绩效薪酬处处长。目前还担任华电重工股份有限公司（股份代号：601226.SH）监事会主席。

胡晓红，47岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届监事会监事。毕业于深圳大学会计学专业，学士学位，高级会计师。于二零一四年六月至二零一七年六月担任本公司第二届监事会监事。历任乌江水电乌江渡发电厂扩机工程建管部计划财务处副主任、计划财务部主任及副总经济师，乌江水电资产管理部副主任，华电福新能源股份有限公司第一届监事会监事，现任乌江水电财务管理部主任。

丁瑞玲，53岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届监事会独立监事。中央财经大学会计学院教授，博士，审计系主任。曾赴日本朝日监查法人进行审计理论与实务研修。主要研究领域：会计学、审计学、企业内部控制、审计理论与实务等，重点涉及现代企业内部控制及证券市场的有关内容。

郭小平，61岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届监事会独立监事，毕业于天津财经学院国际金融专业、中山大学经济法学专业，硕士研究生。历任国家外汇管理局储备处副处长、处长，中国投资公司（新加坡）总经理，国家外管局外汇储备司副司长、管理检查司副司长，广发银行行长助理、副行长、董事副行长、行长办公室高级顾问、北京代表处首席代表。

闫仲军，45岁，于二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届监事会职工监事，毕业于中国人民大学经济管理专业，本科学历，高级政工师。历任潍坊发电厂厂办主任、政工部主任、副总政工师、纪委书记、工会主席，华电国际电力股份公司政治工作处企业文化科科长，华电集团公司政治工作部党建处副处长、处长，安徽华电宿州发电公司党委书记、副总经理，华电集团公司安徽分公司党组纪检组长、工会主席，华电福新能源股份有限公司党委委员、纪委书记、工委主任。

朱德元，44岁，于二零一七年七月二十日起获委任本公司第三届监事会职工监事，毕业于上海电力学院函授学院，本科学历，高级工程师。历任华电国际莱城发电厂检修公司锅炉队副主任、华电国际莱城发电厂检修公司锅炉队党支部书记（兼）、华电新能源发展有限公司综合管理部一级职员、华电新能源发展有限公司综合管理部副主任、华电福新能源股份有限公司福建分公司办公室主任，现任本公司办公室、人力资源部主任。

陈文新，50岁，自二零一七年六月二十九日起获连任本公司第三届监事会职工监事，毕业于中共中央党校函授学院党政管理专业，本科学历，高级政工师。历任福建龙岩电厂党委副书记、工会主席、纪委书记，福建漳平电厂党委副书记，华电福建发电有限公司政治工作部副主任、机关纪委书记、机关工会主席，福建安砂水电厂党委书记、本公司人力资源部主任、现任华电福新能源股份有限公司福建分公司副总经济师。

(三) 高级管理人员

黄沈阳，57岁，于二零一七年十二月二十日起获委任本公司党委副书记、纪委书记、工委主任、总法律顾问。毕业于清华大学，管理学硕士，正高级工程师。历任电力部电力机械局综合经营处副处长，厦门华电机械联营公司总经理助理、副总经理，电力部电力机械局国际合作部处长，厦门华电电站装备公司副总经理、常务副总经理、总经理，中国华电电站装备工程（集团）总公司副总经济师、进出口部主任、商务与法律事务部主任，中国华电工程（集团）公司副总经济师、海外工程部总经理，华电燃料有限公司副总经理，华电煤业集团有限公司副总经理，华电金山能源有限公司党组书记、副总经理，沈阳金山能源股份有限公司党组书记，华电置业有限公司党组书记、副总经理、董事长。

马骏彪，55岁，于二零一七年十二月二十日起获委任本公司副总经理，毕业于厦门大学，工商管理硕士学位，教授级高级工程师。历任电力部郑州水工机械厂技术处处长、副总工、厂长助理、总工程师，武汉华电钢结构有限公司常务副总经理，中国华电电站装备工程总公司水电处副处长，中国华电工程（集团）有限公司钢结构部副总经理、钢结构部总经理，华电招标有限公司副总经理，中国华电工程（集团）有限公司副总经理、总法律顾问，华电重工机械有限公司总经理，中国华电科工集团有限公司副总经理、总法律顾问，华电重工股份有限公司董事、总经理。

王会萍，50岁，于二零一七年十二月二十日起获委任本公司总会计师，毕业于湖南省长沙电力学院，经济学学士，高级会计师。历任山东南定热电厂财务部副主任、主任，淄博山国电热电有限公司财务部主任、副总会计师，华电淄博热电有限公司副总会计师、总经理助理、副总经理、总会计师，华电国际电力股份有限公司山东分公司计财部主任，华电国际电力股份有限公司财务处副处长、财务资产部副主任、财务资产部主任、资产管理部主任。

孙涛，41岁，于二零一七年六月二十九日起获续聘本公司副总经理，毕业于丹麦奥尔堡大学，博士，高级工程师。历任龙源电力集团公司技术开发部项目经理、工程建设部项目经理，吉林龙源风力发电有限公司总经理助理兼工程部经理，龙源电力集团公司技术信息部项目经理、高级项目经理、可再生能源研究发展中心副主任，中国国电集团公司总经理工作部副处级秘书，中国华电集团公司总经理工作部秘书一处副处长、办公厅秘书处正处长级秘书、办公厅主任助理。

(四) 公司员工情况

截至2017年12月末，发行人共有在职员工总计9,908人。

图表5-5：截至2017年12月末发行人员工情况表

在职员工总数	9,908
教育程度	
教育程度类别	数量 (人)
硕士研究生及以上学历	192
大学本科学历	4,006
大学专科学历	3,005
中专及以下学历	2,705

八、发行人主营业务经营状况

发行人经营范围为：电力生产，销售；电力建设；电力技术、管理咨询，电力资源综合利用，环保及其它高新技术开发；煤炭、矿产品、钢材、电子设备、机电设备、五金交电、建筑材料销售；对外贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。发行人的主营业务为电力产品的生产和销售。2017年，公司主营业务收入为1,675,738.12万元，全部为电力业务实现。截至2018年3月末，已投产控股装机容量为15,652.9兆瓦，发电资产项目分布在水电、风电、煤电、天然气（分布式能源）、核电、太阳能和生物质能等7个领域。公司是华东地区最大的水电公司、福建省最大的发电公司之一，也是中国领先的风电公司和中国分布式能源的先行者。

图表5-6：最近三年及一期主要业务装机及发电情况

控股装机容量 (兆瓦)	2018年3月31日	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
水电	2,506.05	2,507.90	2,507.90	2,507.90
风电	7,789.6	7,698.20	7,340.70	6,417.30
煤电	3,600	3,600.00	3,600.00	3,600.00
其他清洁能源	1,757.25	17,34.1	1523.67	1,320.00
合计	15,652.9	15,540.20	14,972.27	13,845.20
总发电量 (亿千瓦时)	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
水电	11.06	91.06	140.90	94.55
风电	45.60	147.57	121.59	90.71
煤电	41.83	150.16	117.18	154.42
其他清洁能源	8.64	36.79	33.30	32.11

控股装机容量 (兆瓦)	2018 年 3 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
合计	107.13	425.59	412.97	371.79

(一) 发行人主营业务利润情况

图表 5-7: 最近三年及一期发行人主营业务收入构成情况

单位: 万元, %

项目	2018年1-3月		2017年度		2016 年度		2015 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
营业收入	水电	32,056.47	7.35	255,655.27	15.26	408,765.18	25.38	267,562.46	17.29
	风电	192,137.71	44.05	641,424.52	38.28	538,461.59	33.44	405,100.59	26.18
	煤电	142,065.80	32.57	491,395.32	29.32	370,675.96	23.02	528,766.86	34.17
	天然气	33,436.98	7.67	159,001.07	9.49	155,114.97	9.63	159,132.14	10.29
	太阳能	31,401.31	7.20	109,363.96	6.53	88,915.74	5.52	81,132.64	5.29
	其他	5,058.19	1.16	20,515.86	1.22	61,809.33	3.84	106,039.69	6.81
	未分配	0.00	0.00	2,599.07	0.16	3,372.58	0.21	3,358.54	0.22
	抵销	-	-	(4,216.96)	-0.25	(16,644.62)	-1.03	(3,636.63)	-0.24
	合计	436,156.46	100.00	1,675,738.12	100.00	1,610,470.74	100.00	1,547,456.29	100.00
营业成本	水电	26,431.39	8.69	143,934.12	12.27	149,258.20	14.04	139,775.84	12.94
	风电	78,200.10	25.71	327,365.58	27.90	311,717.62	29.31	220,398.52	20.41
	煤电	144,174.01	47.40	482,040.06	41.08	343,877.63	32.34	412,785.46	38.23
	天然气	32,346.15	10.63	145,979.94	12.44	139,128.19	13.08	145,780.81	13.50
	太阳能	13,645.47	4.49	52,688.97	4.49	51,492.03	4.84	37,871.99	3.51
	其他	4,227.59	1.39	16,854.92	1.44	55,931.63	5.26	102,173.73	9.46
	未分配	5,165.88	1.70	4,547.34	0.39	28,690.52	2.7	24,692.57	2.29
	抵销	-	-	-	-	-16,644.62	-1.57	(3,636.63)	-0.34
	合计	304,190.59	100.00	1,173,410.93	100.00	1,063,451.20	100.00	1,079,842.29	100.00
毛利	水电	5,625.08	4.26	111,721.15	22.24	259,506.98	48.15	127,786.62	27.33
	风电	113,937.61	86.34	314,058.94	62.52	218,696.23	40.58	184,702.07	39.50
	煤电	(2,108.21)	-1.60	9,355.26	1.86	26,798.33	4.97	115,981.40	24.80
	天然气	1,090.83	0.83	13,021.13	2.59	16,131.24	2.99	13,351.33	2.86
	太阳能	17,755.84	13.45	56,674.99	11.28	37,251.93	6.91	43,260.65	9.25
	其他	830.60	0.63	3,660.94	0.73	5,905.02	1.1	3,865.96	0.83

	未分配	(5,165.88)	-3.91	-1,948.27	-0.39	-25,317.92	-4.7	-21,334.03	-4.56
	抵销	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	131,965.87	100.00	506,544.14	100.00	538,971.81	100.00	467,614.00	100.00
毛利率	水电	17.55		43.70		63.49		47.76	
	风电	59.30		48.96		41.23		45.59	
	煤电	-1.48		1.90		7.23		21.93	
	天然气	3.26		8.19		10.39		8.39	
	光伏	56.54		51.82		41.98		53.32	
	其他	16.42		17.84		9.55		3.65	
	未分配	-		-74.96		-750.69		-635.22	
	抵销	-		-		-		-	
	合计	30.26		29.98		33.63		30.22	

注：

1、其他指其他清洁能源，主要包括太阳能、天然气（分布式）和生物质发电。未分配为总部数据，抵消为各分部间交易的抵消情况。

2、报告期内的营业成本包含各版块管理费用及销售费用。

3、公司各板块收入中部分未作合并抵消。

最近三年及一期，发行人营业收入的来源包括水电业务、风电业务、煤电业务、其他清洁能源业务板块。2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年第一季度，水电业务的收入分别为 267,562.46 万元、408,765.18 万元、255,655.27 万元及 32,056.47 万元，占营业收入的比重分别为 17.29%、25.38%、15.26% 及 7.35 %；风电业务的收入分别为 405,100.59 万元、538,461.59 万元、641,424.52 万元及 192,137.71 万元，占营业收入的比重分别为 26.18%、33.44%、38.28% 及 44.05 %；煤电业务的收入分别为 528,766.86 万元、370,675.96 万元、491,395.32 万元及 142,065.80 万元，占营业收入的比重分别为 34.17%、23.02%、29.32% 及 32.57%；其他清洁能源业务的收入分别为 346,304.48 万元、309,212.62 万元、291,479.96 万元及 69,896.48 万元，占营业收入的比重分别为 22.38%、19.20%、17.39% 及 16.03 %。

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，发行人营业成本分别为 1,079,842.29 万元、1,063,451.20 万元、1,173,410.93 万元和 304,190.59 万元。2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，水电业务的营业成本分别为 139,775.84 万元、149,258.20 万元、143,934.12 万元和 26,431.39 万元，占营业成本比重分别为 12.94%、14.04%、12.27% 及 8.69 %。由于水电业务后期运营成本较少，

公司水电业务营业成本主要来源于水电项目建设时形成的固定资产的年度折旧和一些维修费用，在没有新项目投产的情况下，从金额上和占比上都较为稳定。2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，风电业务的营业成本为 220,398.52 万元、311,717.62 万元、327,365.58 万元和 78,200.10 万元，占营业成本的比重分别为 20.41%，29.31%、27.90%和 25.71%。和水电业务一样，风电业务后期运营成本不多，主要来源于风电项目建设时形成的固定资产的年度折旧和一些维修费用，随着公司近年来新项目的陆续投产，金额和占比不断提高。2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，煤电业务的营业成本分别为 412,785.46 万元，343,877.63 万元、482,040.06 万元和 144,174.01 万元，占营业成本的比重分别为 38.23%，32.34%、41.08%和 47.40%。火电业务的后期运营成本主要是燃料费用，15 年以来，随着煤价的下降，金额和占比都有所下降，2017 年以来，煤价有所回升，火电营业成本占比有所回升。2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，其他清洁能源成本为 285,826.53 万元，24,6551.85 万元、215,523.83 万元和 50,219.21 万元，占营业成本的比重分别为 26.47%，23.18%、18.37%和 16.51%。

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，发行人毛利分别为 467,614.00 万元、538,971.81 万元、506,544.14 万元及 131,965.87 万元。

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，水电业务的毛利分别为 127,786.62 万元、259,506.98 万元、111,721.15 万元和 5,625.08 万元，2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，公司水电业务的毛利比重分别为 27.33%、48.15%、22.24%及 4.26 %。最近三年及一期，水电业务收入占比的波动主要反映了降雨量的年度变化，虽然发行人拥有的大型水库已经使其相对于当地其他水电公司具有更强的调节水资源的能力，但仍然会受到自然条件变化的影响。

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，公司风电业务的毛利分别为 184,702.07 万元、218,696.23 万元、314,058.94 万元及 113,937.61 万元，占毛利的比重分别为 39.50%、40.58%、62.52%和 86.34%。发行人风电业务收入及毛利占比呈现上升趋势，主要是由于近年来公司大力发展风电业务，风电装机容量增长较快导致的。

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，公司煤电业务的毛利分别为 115,981.40 万元、26,798.33 万元、9,355.26 万元及-2,108.21 万元，占公司毛利的比重分别为 24.80%、4.97%、1.86%及-1.6%。煤电业务收入占比呈现出与水电趋势相反的波动性，体现了在福建区域水电与煤电的互补性。

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，公司其他清洁能源业务的毛利分别为 60,477.94 万元、59,288.19 万元、73,357.06 万元及 19,677.27 万元，占毛利的比重分别为 12.93%、11%、14.6%及 14.91%。2015 年以来公司清洁能源业务收入波动较大，主要是因为随着企业投资太阳能以及分布式能源等清洁能源公司的陆续投产，项目逐步运营所致。

2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年第一季度，发行人营业毛利率分别为 30.22%、33.63%、29.98%及 30.26%。公司近年来营业毛利率逐步下降，主要系由于发行人营业成本有所上升所致，从利润结构上来看，水电和煤电盈利能力有所波动但总体互补。

（二）主营业务上网政策

目前，公司电力产品主要销售给电网公司，再由电网公司销售给最终用户。对电网公司的销售基本采取每月一结的结算方式。在现行体制下，每年公司发电量的确定依照下列程序决定：电网公司每年初根据国家和所在省有关政策、经济增长情况、电力需求情况以及新机组增长情况，对当年电网电力需求进行预测及分析，结合电网运行特点、电力资源状况及各发电企业年度检修计划，编制年度电网发电量计划建议，报所在省政府主管部门批准。该计划经批准后，由电网调度中心通过对各电厂实行公开调度执行。电厂根据与电网公司签订的售电合同，定期进行电费结算。

1、火电

公司火电项目均在福建省境内，主要是向国网福建省电力公司销售电量，公司煤电一季度完成市场化电量3.64亿千瓦时，占煤电售电量的9.2%；市场电量平均电价331.24元/兆瓦时，平均降价69.73元/兆千瓦时。可门、永安、漳平三家火电单位电量均上福建省网，三公电量按火电标杆电价执行，自2017年7月1日起福建省火电标杆电价为393.2元/兆瓦时，永安、漳平另加30元/兆瓦时的山区差别电价，超低排放

机组还有10元/兆瓦时的超低排放电价；市场化电量按交易电价执行。2017年60万机组三公小时为2450小时，30万机组三公小时为2350小时，供热机组三公小时3900小时。市场电量占比40-50%。

2、水电

公司水电项目均在福建省境内，影响上网的因素主要是当地来水情况。发行人通过统筹做好防汛、防台、发电等方面工作，积极开展水库和流域优化经济调度，加强水情预测，进一步提高了水能利用率。水电项目主要是向国网福建省电力公司销售电量，一季度福建水电项目平均电价：340.68元/千瓦时，公司水电一季度完成市场化电量 0.17亿千瓦时，占水电售电量的1.6%；市场电量平均电价26.2元/兆瓦时，平均降价79.8元/兆千瓦时。

3、风电

由于风电的平均上网电价一般高于传统的煤电，我国政府针对可再生能源监管框架制订了成本分摊的制度，发展可再生能源项目的额外成本在整个电力系统内分摊。根据可再生能源法及近期对该法的修订条款，政府应根据国家目标确定可再生能源发电量占总发电量的比例，并执行要求电网公司优先购买和调度其电网范围内的可再生能源项目的全部发电量的保证制度。具体而言，中国电力终端用户的电力购买价格中包含了一项附加费以弥补电网公司支付可再生能源的平均上网电价超出煤电基准购买价的部分以及将可再生能源项目接入电网的成本。可再生能源电价附加由国务院以每千瓦时电力厘定，并由省或跨省电网公司向终端用户收取，并再分配予省电网企业。2011年11月以前，我国可再生能源电价附加征收标准为0.004元/千瓦时，每年征收金额100亿元左右。随着可再生能源发电迅速发展，可再生能源电价附加资金已入不敷出。2011年11月30日，该标准提高至0.008元/千瓦时。2013年9月25日，该标准提高至0.015元/千瓦时。

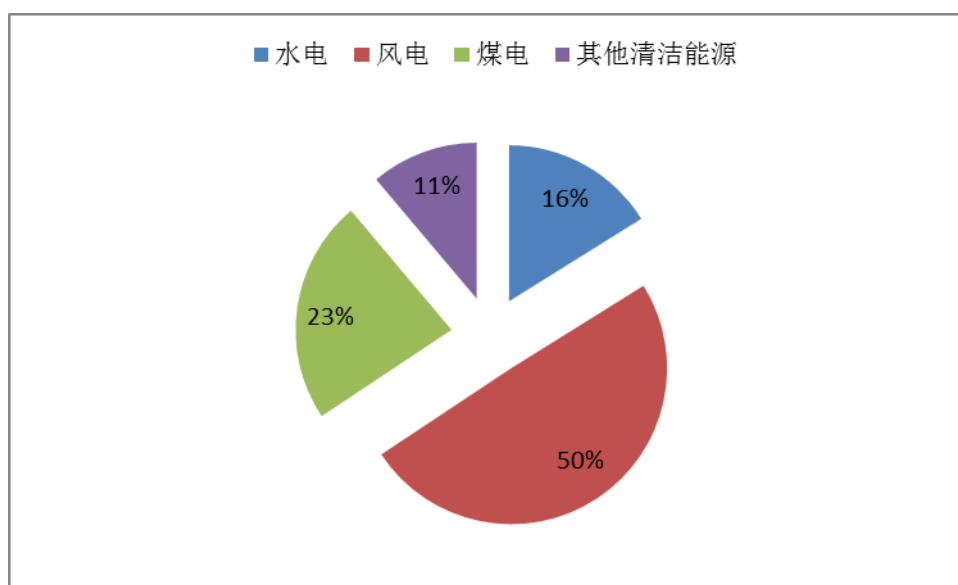
风电一季度平均电价：510.2元/千瓦时，光电一季度平均电价：948.83元/千瓦时，公司三北地区风光电一季度累计完成市场化电量 12.27 亿千瓦时，占三北地区风光电售电量的 32.71%；平均降价 76.41 元/兆千瓦时。

（三）主营业务运营情况

截至 2017 年末，公司发电资产的控股装机容量为 15,540.2 兆瓦，2017 年，公司共完成发电量 425.59 亿千瓦时。

电源结构方面，公司实行多元化发电资产组合战略，通过项目扩充和收购，不断拓展水电、风电及其他清洁能源业务的规模，目前形成了以水电、风电和煤电并重的多元化发展格局。截至 2017 年末，公司已投运水电、风电、煤电及其他清洁能源项目控股装机容量分别为 2507.9 兆瓦、7698.2 兆瓦、3600.0 兆瓦和 1734.1 兆瓦，水电、风电、煤电及其他清洁能源占公司控股装机容量的比例分别为 16.14%、49.54%、23.17%和 11.16%。未来随着公司进一步开发收购水电、风电等清洁能源项目，公司水电及风电的比重将逐渐增加，电源结构有望进一步优化。

表 5-8：截至 2017 年末公司电源结构图



1、水电业务

公司水电板块的运营主体为公司全资子公司华电（厦门）能源有限公司、福建华电电力工程有限公司及控股子公司闽东水电开发有限公司、福建棉花滩水电开发有限公司。公司在福建省境内主要河流的干流和支流拥有七座具有季调节以上能力的大型水库。2015 年，福建区域来水前枯后丰，七大龙头水库当年累计降水量平均值 2,090 毫米，高于多年平均 22.9%，高于上年 22.4%。公司通过统筹做好防汛、防台、发电等方面工作，积极开展水库和流域优化经济调度，加强水情预测，进一步

提高了水能利用率。公司的水电业务具有较强的盈利能力，能够为发展风电和其他清洁能源项目提供稳定的现金流，从而更好地支持公司清洁能源业务的可持续发展。

2011 年以来，公司通过收购多个中小型水电站及增持现有附属公司或联营公司的股权，水电装机规模不断扩大。截至 2016 年末，公司水电控股装机容量为 2,507.9 兆瓦，权益装机容量为 1,867.0 兆瓦。公司已经并计划继续通过收购水电厂扩张水电业务，对水电运营的丰富经验和领先市场地位将为公司运营所收购的水电厂带来优势。

公司水电项目均在福建省，主要是向国网福建省电力公司销售电量，一季度平均电价：340.68 元/千瓦时，公司水电一季度完成市场化电量 0.17 亿千瓦时，占水电售电量的 1.6%；市场电量平均电价 2.62 分/千瓦时，平均降价 7.98 分/千瓦时。

表 5-9：最近三年及一期公司水电业务情况

指标	2018 年 3 月 31 日 /2018 年 1-3 月	2017 年 12 月 31 日 /2017 年	2016 年 12 月 31 日 /2016 年	2015 年 12 月 31 日 /2015 年
可控装机容量（兆瓦）	2506.05	2,507.9	2,507.90	2,507.90
权益装机容量（兆瓦）		1,867.0	1,867.00	1,867.00
总发电量（亿千瓦时）	11.06	91.1	140.90	94.55
售电收入（亿元）	3.16	25.2	40.37	26.76
平均利用小时数（小时）	441	3,634.0	5,622.0	3,860.0
售电量（亿千瓦时）	10.86	89.42	139.07	93.19
平均上网电价（不含税，元/千瓦时）	0.2912	0.2847	0.2936	0.2856

2015-2017 年及 2018 年一季度，公司水电业务总发电量分别为 94.55 亿千瓦时、140.90 亿千瓦时、91.1 亿千瓦时及 11.06 亿千瓦时；平均利用小时数分别为 3,860 小时、5,622.0 小时、3,634.0 小时和 441 小时。综合来看，公司水电业务规模不断扩大，盈利能力较强，未来随着公司进一步扩充及开发水电项目，公司水电业务仍具有较大的发展空间。值得关注的是，来水量的多少对水电站的发电量具有决定性影响，因此水电业务受自然条件和不可抗力等因素的影响较大。同时，受河流丰水期、枯水期乃至丰水年、枯水年的影响，水电业务具有明显的季节性和周期性，因此其盈利能力也表现出季节性和周期性。

表 5-10：1996-2017 年（福建全省）降雨量及平均利用小时

年份	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
降雨量(mm)	1456	2433	1903	1648	1500	1843	1227	1903	1435	1597	1551
小时数	3192	4645	3393	3678	3259	4163	2317	4010	2454	2841	2718
年份	21年平均	2006	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996
降雨量(mm)	1727	2131	1375	1152	1782	1684	1885	1672	1864	2066	1511
小时数	3380	3169	1366	1889	2415	4217	4004	4080	4200	3869	3736

表 5-11: 2003-2017 年（华电福新所辖水电站）降雨量及平均利用小时

年份	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
降雨量(mm)	1535	2502	2090	1708	1545	2120	1336	2122
小时数	3634	5625	3860	3635	3438	4065	2583	4015
年份	15年平均	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
降雨量(mm)	1752	1477		1525	2048	2012	1350	1124
小时数	3440	2379		3219	3839	3641	1788	2851

表 5-12: 水电电价 (元/kwh, 除税)

年份	调价情况	平均电价
2005	发改委统调福建水电机组上网电价0.007元/千瓦时	0.25
	发改委对福建主要水电厂进行不同程度的电价上调	
2008	发改委对安砂/池潭/华安上调电价0.015元/千瓦时	0.256
2009	发改委对安砂/池潭/华安上调0.03元/千瓦时	0.255
	地方物价局提升北溪电价0.03元/千瓦时	
	福建新建小水电上网标杆电价区间被上调: 从2007年0.301-0.345元/千瓦时调至0.323-0.367元/千瓦时, 旧水电站上网电价向标杆价靠拢。	
2011	发改委对安砂/池潭/古田溪/华安进行0.04元/千瓦时人民币的上调	0.257
2012	福建省物价局对其定价水电项目上调0.021元/千瓦时, 公司24个项目受益。	0.272
2013	华安扩建取得0.3567元/千瓦时电价; 金湖公司所属北溪电厂从0.275元/千瓦时调至0.293元; 太禹下属6个电厂电价也上调0.018-0.02元/千瓦时。	0.278
2014	无调价, 但结构性因素导致电价微降。	0.277
2015	8月1日起福建省管项目上调0.02元/千瓦时; 公司共计1390mw装机受益。	0.286
2016	无调价	0.294
2017	无调价	

表 5-13: 华电福新公司容量前五大水电站主要参数

电站名称	棉花滩	芹山	安砂	池潭	古田溪
平均来水量 (亿 m3)	75.14	5.68	50.4	52.6	14.30
正常蓄位 (m)	173	755	265.00	275	382
坝高(m)	113	760	92.00	78	71

总库容 (亿 m3)	20.35	2.65	7.4	8.7	6.417
调节库容 (亿 m3)	11.22	1.95	4.4	6.3	4.76
装机容量(万千瓦)	60	32	12.8	10	32.4
平均上网电价 (元/千千瓦时, 含税)	385	395.7	205.13	2400	276.03

1) 古田溪水电站

古田溪水电站是华电福新公司的内部核算电厂，于1956年3月2台6 MW机组竣工投产，并向省会福州送电。1973年全部建成投产，总装机容量为259MW，并成为当时福建电网的大型骨干电厂。经过多年的机组增容改造和2015年古田溪一级电站引水及发电系统改扩建工程建成投产，旧一级电站停役，全厂总装机容量提高至324MW。设计年发电量为8.94亿千瓦时（2014年重新复核），建厂以来平均发电量7.36亿千瓦时，在福建电网中担负着调峰、调频、调压和事故备用任务。2017年，全年发电量119,408.83万千瓦时，比上年同期（180,538.37万千瓦时）减少61,129.54万千瓦时，同比下降33.86%，全年发电设备利用小时3,731.53小时，比上年同期（5,636.99小时）减少1,905.46小时，同比下降33.80%。截止2018年3月31日发电量14,056.77万千瓦时，比上年同期（20,525.12万千瓦时）减少6,468.36万千瓦时，同比减少31.51%，发电设备利用小时439.27小时，比上年同期（641.41小时）减少202.14小时，同比减少31.51%。

2) 安砂水电厂

安砂水电厂隶属于华电福新能源股份有限公司下属福建分公司，是福建省沙溪流域的龙头电厂，水库流域面积5184平方公里，总库容为6.4亿立方米。1969年6月，福建省革命委员会决定建设安砂水电站。1970年3月，安砂水电站工程边勘测、边设计、边施工，“三通一平”工程全面展开。1号机组于1975年10月28日竣工投产，3号机组于1975年12月26日竣工投产，2号机组于1978年10月22日竣工投产。工程实际完成投资9520.45万元。2017年1月23日扩容改造后总装机容量为12.83万千瓦，设计平均发电量5.74亿千瓦时。2017年累计发电量为59,762.41万千瓦时，利用小时为4,676.24小时；2018年第一季度发电量为9,171.73万千瓦时，利用小时为714.87小时。

3) 芹山水电站

芹山水电站隶属于闽东水电开发有限公司所属，两级电站装机分别2×35兆瓦、2×125兆瓦，分别于1999年12月、2005年4月投产发电，设计电量7.6亿千瓦时，概算投资19.3亿元，是福建省“九五”、“十五”重点建设项目。股东持股比例：华电福新能源股份有限公司持有51%的股权，闽东能源投资有限公司持有29%的股权，福建亿力集团有限公司持有20%的股权。多年平均年发电量9.3亿千瓦时，平均利用小时2909小时。自二级电站投资以来，已连续实施11年盈利。

4) 棉花滩水电站

棉花滩水电站隶属于福建棉花滩水电开发有限公司，是国家“九五”重点工程项目，位于福建省永定县汀江干流棉花滩峡谷河段中部，电站装有四台单机容量为150MW的高水头水轮发电机组，总装机容量为60万千瓦（4×15万千瓦），设计年发电量15.2亿kw.h，保证出力88MW，年利用小时2533h。项目于1998年3月20日经国家计划委员会批复开工建设，首台水轮发电机组（4#）于2001年4月29日7:50时通过了72小时带负荷试运及24小时带负荷运行考核，转入商业运行。1997年12月8日国家计划委员会以计建设函[1997]161号《关于福建棉花滩水电站工程修编概算的核定意见》最终批复工程概算总投资为491,020.00万元，移民经费尚未收口，工程总投资未确定。棉花滩2017年发电量179,479.96万千瓦时、利用小时2,678.81小时，2018年1-3月份发电量26,024.65万千瓦时、利用小时388.43小时。

5) 池潭水电站

池潭水电站隶属于华电福新能源有限公司池潭水力发电厂，位于泰宁县境内池潭村，装机容量10万千瓦（2×5万千瓦），是金溪干流上第一级水电厂。系国有中型水力发电企业，于1980年5月第一台机组投产发电，同年10月第二台机组投产发电；2017年发电量55,854.10万千瓦时，利用小时5,585.41小时；2018年第一季度发电量是3,618.82万千瓦时，发电利用小时361.88小时。

2、风电业务

截至2017年末，公司控股装机容量达7,698.2兆瓦。公司的风电项目绝大多数位于我国规划的风资源条件优越的“八大风电基地”，包括新疆、甘肃、蒙西、蒙东、吉林等，风电主要是与项目所在省份电力公司销售电量，公司三北地区风光电一季

度累计完成市场化电量 12.93 亿千瓦时，占三北地区风光电售电量的 29.2%；平均降价 19.11 分/千瓦时，风电国家虽有保障性收购政策，但北方大部分省份无法足额落实保障性收购政策。

公司的风电装机总容量在中国排名前列，且拥有丰富的风资源储备，为未来增长奠定扎实的基础。此外，公司还拥有丰富的风电开发、建设、运营经验，专业的人才队伍，以及高科技含量的风机等设备，有助于风电业务增长。

表 5-14：最近三年及一期公司风电业务情况

指标	2018 年 3 月 31 日/2018 年 1-3 月	2017 年 12 月 31 日/2017 年	2016 年 12 月 31 日/2016 年	2015 年 12 月 31 日/2015 年
可控装机容量（兆瓦）	7,789.6	7,698.2	7,340.7	6,417.3
权益装机容量（兆瓦）	7254.8	7,163.4	6,805.5	5,917.7
总发电量（亿千瓦时）	45.59	147.57	121.59	90.71
售电收入（亿元）	19.18	64	52.91	40.05
平均利用小时数（小时）	588	1,940	1,765	1,745
售电量（亿千瓦时）	43.98	143.11	114.36	83.95
平均上网电价（不含税，元/千瓦时）	0.4361	0.4458	0.4595	0.4954
限电率	12.62%	14.00%	25.00%	22.04%

截至 2017 年末，公司风电控股装机容量 7698.2 兆瓦，与上年同期相比增长 4.9%，新增投产风电项目控股装机容量 357.5 兆瓦。公司稳步优化风电发展布局，有序开发优质风电项目，重点推进中部及东南部不限电地区风电项目。2017 年内，新增核准 9 个项目，容量共计 760.0 兆瓦。

总体而言，公司风电业务规模发展迅速，未来随着公司在建项目的投产，风电业务仍将保持较快增长，具有良好的成长性。

3、煤电业务

公司煤电业务 2017 年底控股装机容量达 3,600.0 兆瓦。煤电业务受季节变化、气候和其他自然条件的影响较小，利用率和发电量更可预测，可为公司业务的运营提供稳定和持续的收入来源与现金流。公司火电项目均在福建省境内，主要是向国网福建省电力公司销售电量，一季度平均电价：395.78 元/千瓦时，公司煤电一季度完成市场化电量 3.64 亿千瓦时，占煤电售电量的 9.2%；市场电量平均电价 331.24 元/兆瓦时，平均降价 69.73 元/兆千瓦时。公司主要有四个火电项目：邵武、漳平、

可门和永安，不存在批文不全情况，且在役机组均不在国家发改委关停范围之内。

目前，邵武项目一二期项目已关停，三期项目正在建设过程中，没有发电。基本情况如下：

1) 永安项目

永安项目属于福建分公司。2×300MW“上大压小”热电联产机组于2007年筹建，#7机于2011年建成投产，#8机于2012年建成投产。2017年基础发电量24.3 亿千瓦时，交易电量折发电量2.74亿千瓦时，发电权转让电量折发电量 0.93亿千瓦时，平均上网电价0.3264元/千瓦时，2017年全年发电设备利用小时4,051小时。2018年一季度基础发电量 5.55亿千瓦时，交易电量折发电量 0.06亿千瓦时。2018年一季度发电设备利用小时926小时。

2) 漳平项目

漳平项目由福建华电漳平火电有限公司独立运营。2008年11月，根据国家“节能减排、上大压小”政策要求，公司原4×100MW机组关停。2009年，新建2×300MW“上大压小”项目获得核准；2012年，“上大压小”项目机组实现双投。工程批准概算投资24.7277亿元，实际完成总投资23.6112亿元。2012年至今正常发电。2017年全年发电量14.44亿千瓦时，利用小时2,407小时。2018年第一季度发电量4.22亿千瓦时，利用小时703小时。

3) 可门项目

可门项目隶属于福建华电可门发电有限公司，位于福州可门港区，临近省会福州，是我省规划引进外省煤炭、调整全省电源结构的沿海大型燃煤电厂。该电厂已建成并成为福建电网的主力电厂，为福建省和地方经济作出了一定贡献。电厂一期工程的建设2台60万千瓦机组，投资总额估算为人民币53.02亿元(不含线路2亿元)。根据环保要求，配套脱硫设施。电厂已于2003年12月动工，1#、2#机组分别于2006年8月4日、12月4日投产。可门电厂二期项目已于2006年5月12日获得国家发改委会核准（核准文号：发改能源【2006】791号）。二期工程建设2台60万千瓦机组，投资总额估算为人民币40.87亿元。根据环保要求，配套脱硫设施。电厂已于2006年12月动工，3#、4#机组分别于2008年8月23日、11月19日投产。2017年可门公司全年发

电量111.42亿千瓦时，利用小时4,643小时。2018年第一季度发电量32.05亿千瓦时，利用小时1,335小时。

4) 邵武火电

邵武电厂隶属于福建华电邵武发电有限公司。装机容量250MW，拥有两台125MW机组，于1998年3月和9月相继投产发电，总投资10.4亿元，2016年完成对亿力持有40%股权收购，为华电福新能源股份有限公司全资，2008年6月，福建省经贸委、物价局联合下发了《关于印发福建华电邵武发电有限公司机组作为省电网应急备用电源实施方案的通知》（闽经贸能源〔2008〕393号）（简称“393号文”），明确了公司作为省电网应急备用电源点的经营定位。2014年6月7日集团公司下发《关于福建华电邵武发电有限公司2×125MW机组提前关停的批复》（中国华电函〔2014〕296号），2015年列入国家能源局《关于下达2015年电力行业淘汰落后产能目标任务的通知》（国能电力〔2015〕119号）中福建省关停机组。邵武一期、二期项目于2016年正式关停，相关资产已于当年全部计提固定资产减值准备。公司2016年及2017年替代电量均为9.1亿千瓦时。

表 5- 15：最近三年及一期公司煤电业务情况

指标	2018年3月31日 /2018年1-3月	2017年12月31日 /2017年	2016年12月31日 /2016年	2015年12月31日 /2015年
可控装机容量（兆瓦）	3,600	3,600.0	3,600.0	3,600.0
权益装机容量（兆瓦）	3,740.4	3,740.4	3,740.4	3,740.4
平均利用小时数（小时）	1,162	4171.0	3,255	4,011.00
总发电量（亿千瓦时）	41.83	150.16	117.18	154.42
售电收入（亿元）	14.03	48.96	34.14	52.88
平均上网电价（元/千瓦时）	0.338	0.326	0.320	0.335
上网电量（亿千瓦时）	39.59	141.7	110.38	146.14
供电煤耗（克/千瓦时）	308.06	307.2	313.00	313.37

表 5- 16：火电板块综合供电煤耗

（克/kwh）	2015	2016	2017	变化率
永安	324.92	325	324.38	-0.19%
漳平	335.36	336	334.93	-0.32%
可门	305.64	305	303.03	-0.65%
合计	313.37	313	307.20	-1.85%

表 5-17: 火电项目批复电价

(元/kwh)	2016 年起电价	调价政策	2017 年起电价	调价政策
邵武	替代 0.3967	2016 年 1 月 1 日起, 全国均降 3 分/kwh, 福建降 3.38 分/kwh。	替代 0.3967	2017 年 7 月 1 日起, 全国均升 1.18 分/kwh, 福建升 1.95 分/kwh。
可门	0.3737		0.4032	
永安	0.4037		0.4332	
漳平	0.3937		0.4332	

4、其他清洁能源业务

近年来, 公司积极扩宽电力资源, 实行多元化的发展战略, 除涉足水电、风电、煤电外, 开始布局天然气(分布式)、核电、太阳能以及生物质能等项目。

截至 2017 年底, 公司天然气(分布式)发电项目已投产控股装机容量 553.2 兆瓦, 在建项目控股装机容量 1550.0 兆瓦。

表 5-18: 最近三年及一期公司天然气发电项目情况

指标	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
发电量(兆瓦时)	435,333.7	2,167,345.0	2,106,656.5	2,114,557.80
售电量(兆瓦时)	387,998.65	1,981,074.9	1,952,778.80	1,998,720.50
装机规模(兆瓦)	575.26	553.2	521.4	495
平均上网电价(元/千瓦时)	0.700	0.692	0.699	0.73

公司是中国分布式能源行业的先锋, 截至 2016 年末, 公司持有其开发的 156.0 兆瓦广州大学城分布式能源项目的 55% 的股权, 该项目是中国首个大规模的分布式能源项目, 同时亦是中国最大的分布式能源项目。其利用天然气发电, 为附近的十所大学及其他居民总计约 20 万人供热和供冷。该项目机组额定容量 278 兆瓦, 向大学城用户提供热水, 一部分作为热水型中央空调溴化锂机组的热源。高品位的一次能源用于发电; 低品位的高温烟气用于供热制冷和二次发电, 系统的综合能源利用效率达到 78%。

表 5-19: 最近三年及一期公司广州大学城分布式能源项目情况

指标	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
发电量(兆瓦)	118,760	730,199	707,401	646,246
售电量(兆瓦)	116,279	716,615	694,353	634,481
平均利用小时数(小时)	761	4,681	4,535	4,143

平均上网电价(元/千瓦时)	0.6441	0.6623	0.669	0.6696
---------------	--------	--------	-------	--------

截至 2017 年末，公司累计储备已获国家发改委核准批复的分布式能源项目 3 个，累计容量 296.0 兆瓦。

太阳能发电方面，2017 年公司稳步推进太阳能发电项目，太阳能业务新增投产控股装机容量 178.6 兆瓦，累计已投产控股装机容量 1155.6 兆瓦。

表 5-20：最近三年及一期公司太阳能业务情况

指标	2018 年 3 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
	/2018 年 1-3 月	/2017 年	日/2016 年	日/2015 年
发电量（兆瓦时）	389,203.2	1,345,482.1	1,058,634.3	932,079.5
售电量（兆瓦时）	383,496.78	1,330,775.5	1,038,856.1	893,630.5
控股装机规模（兆瓦）	1155.6	1155.6	977.0	799.7
平均上网电价（元/千瓦时）	0.811	0.8373	0.84	0.90

表 5-21：最近三年及一期公司生物质能发电项目情况

指标	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
发电量（兆瓦时）	39,980.9	165980.0	164,596.18	164,336.00
售电量（兆瓦时）	39,980.88	165,900.67	164,515.13	164,289.00
装机规模（兆瓦）	25.3	25.3	25.27	25.30
平均上网电价（元/千瓦时）	0.641	0.641	0.641	0.64

此外，公司是华电集团发展核电业务的重要平台，持有福清核电站 39% 股权、三门核电站 10% 股权。整体来看，水电、风电、煤电及清洁能源业务四大业务板块共同构成了公司的核心业务体系，形成了本公司完善的多元化发电资产组合。

（三）安全生产及环保情况

公司针对电力行业的特点，结合多年的实践经验，建立、健全了安全生产责任制，建立以公司法定代表人为第一责任人的安全责任分级管理制度，企业一把手承担公司安全管理责任，并签订各级安全责任书，安全生产管理贯彻“安全第一，预防为主”的工作方针，坚持“管生产必须管安全”的管理原则，做到全体员工人人有责，实行安全一票否决制。发行人及其重要子公司报告期内未发生重大安全生产事故，在安全生产检查中未出现被安监部门出具处罚的情况。

公司始终高度重视生产过程中的环保要求，并在公司内部制定严格的安全环保监控指标，各项指标均达到或高于国家、行业颁布的相关监控指标，在日常生产经营中保持安全环保常抓不懈状态。公司及其重要子公司报告期内无环保事故发生，未出现被环保部门出具处罚的情况。

发行人认真履行和承担社会责任，严格贯彻国家有关环境保护的法律和法规。针对发电过程中主要污染物如废气、粉尘等，发行人采取了各种有效措施，排放污染物均达到了《火电厂大气污染物排放标准-GB13223-2011》的要求，各时段火力发电锅炉烟尘排放浓度和烟气黑度、火力发电锅炉二氧化硫排放浓度、火力发电锅炉及燃气轮机组氮氧化物排放浓度均低于相关最高允许排放浓度，符合环发[2013]年 55 号文等环保相关政策。

发行人控股在运水电项目中涉及库区移民工作的为棉花滩电站、白沙电站、芹山电站、周宁电站、安砂电站、池潭电站、古田溪电站、万安溪电站等项目，在建项目涉及周宁抽水蓄能电站、池潭水电站扩建工程。发行人的库区移民工作严格遵守国家相关的土地、森林和物权法等相关法律，同时，严格按照《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》（国务院令第471号）开展库区移民工作，移民过程中涉及到的费用主要用于征地补偿及移民安置。2016年，棉花滩电站库区遗留问题完成水规总院咨询，磋商谈判工作已开展；在建周宁抽蓄项目完成土地（林地）报批和委托征地协议签订，征地工作已开展；其余电站的库区总体比较平稳，未发生库区移民不稳定事件。2017年，发行人以棉花滩库区遗留问题的推进解决为重点，力促库区遗留问题处理及调概各方达成共识，取得有关部门批准或认定，并签约有关收口协议；白沙、芹山、周宁水电站继续配合地方政府，实施已批复项目建设和库区零星缺漏项目，确保库区社会和谐平安稳定；全面开展周宁抽蓄征地和专项复建工作。发行人将征地移民费用全部纳入电站建设成本，并计入在建工程科目，并在工程完工后全部转入固定资产科目。

（四）公司上下游产业链

电力工业是生产和输送电能的工业，可以分为发电、输电、配电和供电四个基本环节。公司主要从事发电环节的相关业务，上游主要为煤、天然气等一次能源供应商，下游主要为负责输电的电网公司。报告期内，公司的主要销售客户包括国网福建省电力有限公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司、国网甘肃省电力公司、

国网黑龙江省电力有限公司及广州供电局有限公司等。公司的水电、火电项目均在福建省境内，供电区域为福建省；风电和光伏项目主要是向项目所在省份电力公司供电，主要有内蒙、甘肃、新疆、黑龙江、云南、吉林等区域。

表 5-22：华电福新公司 2017 年度电力销售前五大客户

金额单位：亿元	
交易对手名称	金额
甘肃省电网公司	15.70
国网福建省电力有限公司	8.80
内蒙古电力（集团）有限责任公司	7.16
江苏省电力公司	3.54
国网新疆电力公司	2.59
合计	37.79

发行人电源结构中水电、风电以及清洁能源板块属于可再生能源，对原料的依赖较小。煤电业务板块中，煤炭等燃料的采购及运输是煤电的重要成本来源。截至 2017 年，发行人煤电权益装机容量 3,740.4 兆瓦，发电量 150.16 亿千瓦时，占全部板块总发电量的 35.28%，因此煤炭价格、运输成本的变动将对发行人主营业务成本造成一定的影响。

虽然我国煤炭储量丰富，但煤炭行业阶段性生产能力不足、国家煤炭产业政策的调整或铁路煤炭运力不足，都可能影响电煤的有效供应，从而造成煤价波动。2013 年前三季度，煤炭价格持续下挫，特别是 6 月份国际煤价的大幅下挫使得国内煤价出现较大下跌，环渤海地区 5,500 大卡动力煤价格跌破 600 元/吨，而 2016 年三季度，煤炭市场逐渐回暖，煤炭价格开始上涨，甚至超过了 2014 年末的水平。2016 年末，环渤海动力煤价格指数报收于 593 元/吨。截至 2017 年 12 月末，环渤海动力煤价格指数报收 577 元/吨，较 2016 年末下降 16 元/吨，降幅达 2.70%。

原材料采购方面，发行人主要通过第三方煤炭经销商与中国主要煤炭供货商（华电集团煤业运销有限公司、福建可门港物流有限责任公司、福建省永安煤业有限责任公司等公司）签订主要供应协议，利用中国与国际市场之间的煤炭差价，向中国及海外供货商采购煤炭供应，同时改进技术升级设备改善耗煤效率，以减轻煤炭价格上涨的影响及减低煤炭采购成本。

面对日益激烈的煤电电力市场竞争格局和煤炭价格持续上涨的不利局面，公司积极争取市场化电量，同时严格控制燃料成本。2017 年，公司煤电企业入厂标煤单价（不含税）人民币 744.6 元/吨，同比增加人民币 209.0 元/吨，上升 39.0%。

表 5- 23：华电福新公司 2017 年度燃料采购前五大供应商

金额单位：亿元	
交易对手名称	金额
华电集团北京燃料物流有限公司	198.26
福建华电燃料物流有限公司	7.03
内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司	0.40
华远星海运有限公司	0.25
福建华电储运有限公司	0.16
合计	206.10

设备采购方面，发行人对火电项目、水电项目采用国内公开招标，邀请合格企业参加投标式确定总承包商，设备采购均由总承包商确认，目前在建火电、水电项目的总承包商均为中国电力工程顾问集团公司。发行人对风电项目风机、塔筒、电缆等设备备件集中采购均进行国内公开招标，邀请合格企业参加投标。通常以现金、票据、信用证等方式结算，公司风电设备的采购情况见下表：

表 5- 24：华电福新风电 2017 年度项目设备供应商占比情况表

全部 风机供应商占比 (MW)			
序号	名称	金额	占比
1	南车	1405.8	15.65%
2	华锐	1351.5	15.05%
3	明阳	1149	12.79%
4	远景	864.1	9.62%
5	金风	736	8.19%
6	航天万源	547.5	6.10%
7	海装	541	6.02%
8	歌美飒	449.8	5.01%
9	东汽	449.5	5.00%
10	湘电	443	4.93%
11	华仪	232	2.58%

12	三一	148.5	1.65%
13	运达	148.5	1.65%
14	上海电气	148	1.65%
15	国电联合	147	1.64%
16	太原重工	97.5	1.14%
17	华创	79.5	0.89%
18	维德Nordex	43.2	0.48%
合计		8981.4	100%

九、发行人资本支出计划

表 5- 25：截至 2018 年 3 月末，公司主要在建项目如下：

单位：万元，%

项目名称	建设内容	批文号	权益比例	在建装机容量(兆瓦)	预计投 运时间	预算投 资额	自有资 金比例	2018 年 3 月末已 投资金 额	2018 年 投资计 划
邵武三期	建设2*1000MW超超临界机组	闽发改网能源函[2015]23号、榕环审[2014]330号、国土资预审字[2014]227号	100	1,320	2019.12	469,722	20%	40,175	150,000
天津北辰	建设规模为2×60MW级燃气-蒸汽联合循环机组	津发改许可[2011]295号、津【2011】建预审字59号、津环保许可函[2011]128号	75	123	2017.12	96,236	20%	1,186	4,000
广东江门	建设规模为230MW级燃气-蒸汽联合循环机组	粤发改能电函[2013]2832号、粤国土资(预)函[2013]1号、粤环审[2012]590号	70	230	2017.12	94,623	20%	2,580	17,900

项目名称	建设内容	批文号	权益比例	在建装机容量(兆瓦)	预计投 运时间	预算投 资额	自有资 金比例	2018年3 月末已 投资金 额	2018年 投资计 划
云南开远大黑山五期	建设12台4MW风力发电机组	云发改能源[2015]1057号、云国土资预[2014]13号、云环审[2015]124号	85	48	2017.6	40,871	20%	0	500
云南开远大黑山六期	建设12台4MW风力发电机组	云发改能源[2015]1058号、云国土资预[2014]12号、云环审[2015]125号	85	47.5	2017.7	39,572	20%	0	500
福建周宁抽水蓄能电站	建设120W千万抽水蓄能电站	闽发改能源函[2016]55号、国土资函[2017]55号、宁市环监[2015]58号	100	1,200	2021.6	606,572	20%	12,436	50,000
池潭水电厂扩建工程	建设1台100MW混流式水轮发电机组,新建引水系统、地面厂房及升压站。	闽发改网能源函[2014]272号、国土资函[2015]37号、宁市环监[2015]58号	100	100	2018.05	39500	20%	3,982	17,000

公司在建项目均符合国家相关产业政策，并履行了必要的审批程序，所有在建项目均已取得国家土地、环评及立项批文，合法合规。

表5- 26: 2018年拟建项目情况表

金额单位: 万元

项目名称	建设内容	批文号	权益比例(%)	在建装机容量(兆瓦)	预计投 运时间	预算投 资额	自有资 金比例	2018年3 月末已 到位 资金	2018年 投资计 划
福建福清赤礁龙潭风电	建设12台4MW风力发电机组、1座110KV升压变电站。	闽发改能源【2016】2107号、榕环保评【2015】166、闽发改网能源函【2015】250号、榕国土资预[2015]0030	100	100	2019.12	99,251	20%	0(未开工)	8000
广西马山协合杨圩风电场	建设建设12台4MW风力发电机组	桂发改能源【2013】1306号、南环建字【2013】1306号、桂国土资预审【2013】73号	100	40.9	2018.3	38,507	20%	2379	8000

上海莘庄分布式二期	两台航改型机组，替代 5 台燃煤供热锅炉及 25 台自备燃煤小锅炉	沪发改产函【2016】5 号、沪环保许评【2015】327 号、分布式没有项目规划、(闽规土建[2011]455 号)	100	120	2018.9	114,228	20%	7284	20000
华电广州增城燃气冷热电三联供工程	建设 2 套 600MW 级燃气—蒸汽联合循环供热机组，配套建设供热、供冷及取水管道路工程。同步安装热力负荷实时在线监测装置并与发电调度机构联网。	粤发改能电函【2017】2708 号、穗环管影[2017]13 号、粤发改能电[2017]46 号；粤国土资(预)函[2016]72 号	55	1,200	2019.3	383,866	20%	449	50000

上述拟建项目均已得到相关机构批复，合法合规。公司拟建项目均不涉及国发[2009]38号文。

十、发行人发展战略规划

公司致力于成为中国领先、世界一流的多元化清洁能源公司。以可持续价值提升为核心竞争力，以改革创新为动力，以做强做优为方向，不断加大结构调整力度，发挥水、风、火、分布式能源等多元化产业格局的互补性，通过在清洁能源领域的长期探索、不断追求和深厚积累，为中国乃至世界源源不断地输出绿色清洁能源。

公司在业务发展中十分注重通过各业务板块的协调发展，促进公司综合竞争力的快速提升。针对现有业务实际发展状况及各业务板块经营的不同特点和优势，以水电和风电业务为中心，进一步扩展发电资产组合的规模，充分发挥各能源业务之间的产业链优势和协同优势，实现合作共赢、相互促进。具体来说，公司的发展战略包括：

1、把握市场机遇，拓展风电业务

公司将继续在风资源理想的八大风电基地和沿海地区建造接近终端电力用户、上网电价高、输电限制频率较低的风电项目，增加风电控股装机容量，安装实时监测与诊断系统，加大研发力度，利用政府支持政策，改善风电项目的营运效率及可靠性，进一步提高风电资产回报。

2、通过收购扩充水电业务

公司将在完成在建及发展储备中水电项目的同时，利用于福建省主要河流的主导地位和发展、运营、管理水电项目 50 多年的经验，在福建省内收购前景良好、经

济回报潜力高的在运营中小水电项目，并根据政府计划扩充及升级现有水电项目，对水流进行集中管理，安装水文预测系统，进一步提高水电项目利用小时数和水电业务的整体规模。

3、发挥在分布式能源业务的先发优势

公司将逐步完成分布式能源储备项目的开发，加强与主要天然气供应商的业务关系，充分发挥在分布式能源业务的先发优势。公司计划沿天然气西气东输管道建设分布式能源项目，并通过与天然气供应商的长期合作保障可按合理成本获得充足不间断的天然气供应。

4、继续投资核电业务、太阳能和生物质能项目

公司拟继续向持有39%股权的福清核电厂投入资金和专业技术团队，目前项目建设进展顺利，一、二号机组已分别于2014年和2015年投入商业运营，三号机组于2016年10月正式投入商业运营，四号机组于同年12月进入调试阶段，五、六号机组已于2016年度正式开工。公司还计划在取得政府对于控股经营核电厂的许可后，增加于福清核电厂后续项目的股权。公司于2015年3月23日通过与公司控股股东华电集团订立股权转让协议，成功收购三门核电有限公司10%股权。此外，公司将密切关注有关太阳能和生物质能等清洁能源项目的行业发展、市场趋势以及监管政策，选择性地寻求建设或经营示范性太阳能和生物质能项目的机遇。

5、控制成本，提升盈利能力

公司将实施一系列措施，进一步提升营运效率，继续降低成本并提高盈利能力。公司将监控资本负债比率，优化资本结构，采用各类融资方案以扩大资金来源并减少融资开支。通过第三方煤炭经销商与中国主要煤炭供货商签订主要供应协议，利用中国与国际市场之间的煤炭差价，向中国及海外供货商采购煤炭供应，同时改进技术升级设备改善耗煤效率，以减轻煤炭价格上涨的影响及减低煤炭采购成本。通过对设备采购及施工合同继续使用竞价招标，进一步降低风机等主要设备的采购成本。将大部分维护及维修工作交由内部团队集中进行，改良不同发电资产的零配件管理系统，以减低维护成本并缩短交货期。

十一、发行人所处行业状况

(一) 发行人所处风电为主的可再生能源发电行业概况

1、可再生能源发电行业总体情况

可再生能源发电主要包括风电、太阳能发电、小型水电、生物质发电、波浪及潮汐等方式。由于对能源短缺、全球气候变暖及温室气体排放引发的环境威胁忧虑日益严重，促使世界各国积极节能减排，并因此令可再生能源的需求增强。

在我国，随着经济的高速增长，温室气体排放量迅速提升。2008 年，中国排放了 6,534 百万吨的二氧化碳，是其 2001 年排放水平的两倍，并占世界 30,377 百万吨的总二氧化碳排放总量的 21.5%。我国政府已于 2002 年正式核准了《京都议定书》，于 2005 年起颁布了一系列法律及规例以鼓励开发及利用可再生能源，并于 2009 年 11 月表示 2020 年每单位国内生产总值的二氧化碳排放量将较 2005 年减少 40% 至 45%。

为促进可再生能源行业的发展，我国政府相继颁布优化能源结构的法律及规例，包括《可再生能源法》和《可再生能源中长期发展规划》。《可再生能源中长期发展规划》规定：截至 2010 年和 2020 年，总装机容量超过 50,000 兆瓦的发电集团，所拥有的非水电可再生能源发电装机容量应分别达到 3% 和 8% 以上。此外，根据关于《新兴能源产业振兴规划》的公开信息：截至 2020 年新能源发电占电力总装机容量的比重达 15%，其中核电装机容量达到 86 吉瓦、太阳能装机容量达到 20 吉瓦、风电装机容量达到 150 吉瓦。

2016 年 1 月，国家能源局就《可再生能源“十三五”发展规划（征求意见稿）》征求意见，提出到 2020 年非化石能源占能源消费总量比例达到 15%，2030 年达到 20%，“十三五”期间可再生能源新增投资约 2.3 万亿元。其中，到 2020 年底水电开发利用目标 3.8 亿千瓦（抽水蓄能约 0.4 亿千瓦），太阳能发电 1.6 亿千瓦（光伏 1.5 亿千瓦），风力发电 2.5 亿千瓦。

根据《可再生能源法》，电网公司必须购买位处其覆盖范围内的可再生能源项目生产的全部电力，并提供电网连接服务及相关技术支持。另外，国家电网公司正在积极规划建设由三北地区至华北、华东及华中地区的特高压输电线路，并配合水

电、煤电和风电基地开发建设多个直流输电工程。项目建成后，将进一步提高三北地区风电外送容量的比例，改善限电问题。

可再生能源的开发利用对提高生活质量和改善生态环境发挥了积极作用。全国小水电年发电量 2,173 亿千瓦时，解决了 3 亿多人口的用电问题。2012 年全国沼气年产量 150 多亿立方米，折合 2,500 多万吨标准煤，相当于年减少二氧化碳排放 6,000 多万吨。可再生能源建筑应用面积快速增长，有效降低了建筑能耗。

2017 年 3 月的《政府工作报告》中，明确提出要“抓紧解决机制和技术问题，优先保障可再生能源发电上网”。

综上所述，可再生能源行业仍旧是我国政府转变发展方式、调整经济结构的主要方式之一，行业发展形势总体向好，业务前景十分广阔。

2、风电行业分析

(1) 风电行业概况

风力发电是风能利用的重要形式，风能是可再生、无污染、能量大、前景广的能源，大力发展清洁能源是世界各国的战略选择。

中国的风电从 20 世纪 80 年代开始发展，尤其是在“十五”期间，风电发展非常迅速，总装机容量从 2000 年的 35 万千瓦增长到 2006 年的 260 万千瓦，年增长率将近 40%。风电装机容量 2004 年居世界第十位，2006 年居世界第六位，2010 年起上升为世界首位，发展迅速。总体来看，中国并网风电场的发展分为初期示范阶段、产业化建立阶段和规模化及国产化阶段三个阶段。目前我国风电行业还在技术、成本、发电并网等方面存在一定的制约，主要还依赖于国家政策的支持。

目前，我国风电发展形势良好，正试图开拓海上风电市场。我国电力负荷中心主要在东南沿海，在发展成本（机器费用和人工费用）方面有一定优势，竞争力较强。此外，我国制造船舶、专业设备的能力都达到了一定的技术水平，为海上风电的快速发展奠定了一定的基础，前景良好。

随着国家一系列调整相关产业政策的相继出台，风电行业准入标准不断得以提升，这势必形成行业的优化和整合，产业集中度会大幅提升，中国风电市场潜力可观，前景依然看好。

(2) 风电行业政策导向

由于我国风能资源丰富以及建设运营费用相对低廉，风电被认为是我国最有可能最先实现商业化运营的清洁能源之一，因此从我国近年来的风电产业政策导向来看，一直以鼓励扶持为主，为加快风电行业产业化进程，国家发改委专门先后颁布了《促进风电产业发展实施意见》、《节能发电调度办法（试行）》以及《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》，加大对电网对风电场发电量的全额收购要求，并对相关入网电价作出调整以保障风电企业正常利润，保障了风电产业的可持续发展。

同时，为促进风电成本的进一步降低，《关于风电建设管理有关要求的通知》中提出了在建风电场中风电设备国产化必须达到 70% 以上的要求；而《风电设备产业化专项资金管理暂行办法》以直接现金补贴风电设备企业的激励措施来增强国内风电设备技术。

此外，《可再生能源中长期发展规划》、《可再生能源十一五规划》、可再生能源“十二五”规划目标继续加大对风电产业发展的支持力度，提升了风电产业发展的战略地位，并未为其制定了一系列的指导方针、产业规划布局和建设重点，针对风电产业长远发展制订了清晰的目标。

2009 年 7 月，国家发展改革委发布了《关于完善风力发电上网电价政策的通知》（发改价格[2009]1906 号），对风力发电上网电价政策进行了完善。文件规定，全国按风能资源状况和工程建设条件分为四类风能资源区，相应设定风电标杆上网电价。将对全国风电领域资源的开发和利用发挥重要的引导作用。它将改变当前风电价格机制不统一的局面，进一步规范风电价格管理，有利于引导投资方向，改变过去以“跑马圈地”为主导思维的盲目投资现象，减少投资的不确定性。2012 年 4 月，为解决风电装机增长过快，局部地区弃风限电日趋严重的问题，国家能源局颁布了《关于加强风电并网和消纳工作有关要求的通知》，确保风电特许权项目的并网运行和所发电量的全额收购，不得限制特许权项目和国家能源主管部门批复的示范项目的出力。同时，要加强新建风电项目的并网审查工作，不得因新建风电项目限制已建成风电项目的出力。这一在一定程度上保护了已运行风电项目的出力。

2011 年 10 月 19 日,《中国风电发展路线图 2050》出台,从 2011 年到 2050 年,风电带来的累计投资将达 12 万亿,它描绘了未来风电发展三个阶段的战略目标:

第一个阶段,从 2011 年到 2020 年,风电发展以陆上风电为主、近海(潮间带)风电示范为辅,每年风电新增装机达到 1,500 万千瓦,累计装机达到 2 亿千瓦,风电占电力总装机的 10%,风电电量满足 5%的电力需求。

第二个阶段,从 2021-2030 年,在不考虑跨省区输电成本的前提下,风电的成本低于煤电,风电的发展重点是陆海并重,每年新增装机在 2,000 万左右,累计装机达到 4 亿千瓦,在全国发电中的比例达到 8.4%,在电源结构中的比例扩大到 15%左右。

第三个阶段,从 2031 年-2050 年,实现东中西部路上风电和海上风电的全面发展,每年新增装机越 3,000 万千瓦,占全国新增装机的一半左右,风电装机总量达 10 亿千瓦,在电源结构中占 26%,风电成为中国主力电源之一。

2014 年年初召开的全国能源工作会议上,国家能源局提出的具体装机目标是:2014 年新增风电装机 1,800 万千瓦,较 2013 年 1,610 万千瓦增长 11.8%,上半年风电新增投产 443 万千瓦,全年有较大几率超过既定目标。

2014 年 2 月,国家能源局下发第四批风电项目核准计划,计划中项目总装机容量 2,760 万千瓦。该数据远超市场预期,显示了国家持续大力推动风电产业健康发展的决心。

2014 年 3 月,国家能源局下发《关于做好 2014 年风电并网消纳工作的通知》,通知要求充分认识风电消纳的重要性,着力保障重点地区的风电消纳,加强风电基地配套送出信道建设,大力推动分散风能资源的开发建设,优化风电并网运行和调度管理,做好风电并网服务。

2014 年 5 月,国家能源局正式下发《关于加快推进大气污染防治行动计划 12 条重点输电通道建设的通知》,批复同意 12 条电力外送通道开展前期工作,其中已明确提出 4 交 4 直合计 8 条特高压工程建设方案,并且首次明确线路建设时间表计划,2017 年年底全部投产。电网外送通道建设的加快,将大幅缓解我国北方地区限电问题。

2014 年 6 月，国家发展改革委员会下发《关于海上风电上网电价政策的通知》，规范了海上风电的上网电价，为我国海上风电的发展奠定了基础。

2015 年 9 月，为进一步做好海上风电开发建设，加快推动海上风电发展，国家能源局下发《关于海上风电项目进展有关情况的通报》，提出要高度重视海上风电发展工作，建议地方出台配套支持政策，积极协调海洋、海事、环保、军事部门，加快推进配套电网建设进度，落实各项目投资主体责任意识，加强建设信息报送工作。同月，国家能源局下发《关于实行可再生能源发电项目信息化管理的通知》，以提升新能源行业管理水平，建立健全事中事后管理机制，规范可再生能源电价附加补助资金管理。

2016 年 11 月，国家能源局发布关于印发《风电发展“十三五”规划》的通知。规划明确，到 2020 年，全国海上风电开工建设规模达到 1000 万千瓦，力争累计并网容量达到 500 万千瓦以上。

表 5-27：风电行业政策相关政策具体汇总

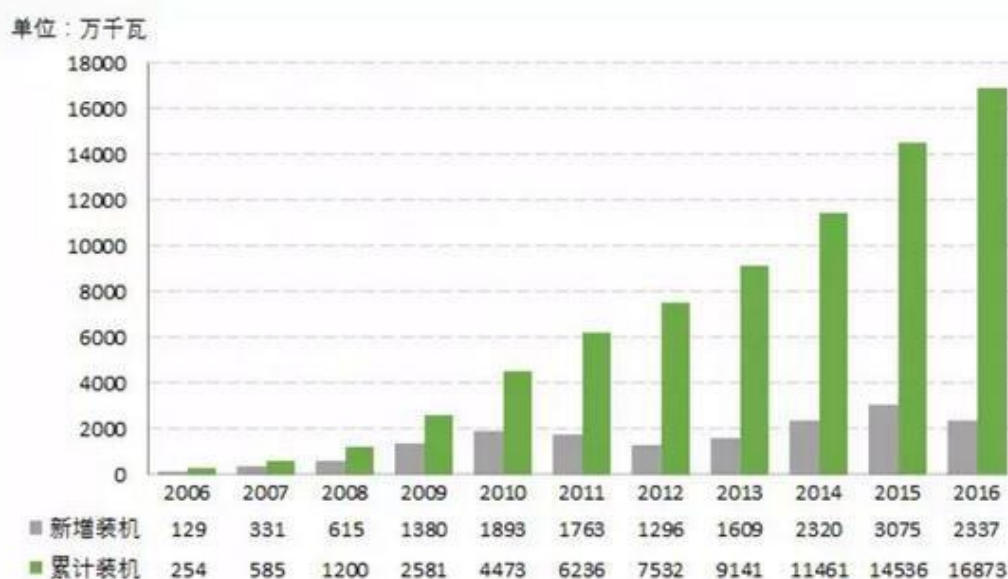
时间	部门	政策办法及意见
2005 年 7 月	国家发改委	《关于风电建设管理有关要求的通知》
2006 年 11 月	国家发改委、财政部	《促进风电产业发展实施意见》
2007 年 7 月	国家电力监管委员会	《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》
2007 年 8 月	国务院办公厅	《节能发电调度办法（试行）》
2007 年 8 月	国家发改委	《可再生能源中长期发展规划》
2008 年 8 月	财政部	《风电设备产业化专项资金管理暂行办法》
2009 年 7 月	国家发改委	《关于完善风力发电上网电价政策的通知》
2011 年 8 月	国家能源局	《可再生能源发展“十一五”规划》
2011 年 10 月	国家发改委能源研究所	《中国风电发展路线图 2050》
2014 年 3 月	国家能源局	《关于做好 2014 年风电并网消纳工作的通知》
2014 年 4 月	国家能源局	《关于加强风电并网和消纳工作有关要求的通知》
2014 年 5 月	国家能源局	《关于加快推进大气污染防治行动计划 12 条重点输电通道建设的通知》
2014 年 6 月	国家发改委	《关于海上风电上网电价政策的通知》
2015 年 9 月	国家能源局	《关于海上风电项目进展有关情况的通报》
2015 年 9 月	国家能源局	《关于实行可再生能源发电项目信息化管理的通知》
2016 年 11 月	国家能源局	《风电发展“十三五”规划》

资料来源：根据财政部、国家能源局等相关政府部门网站公开信息整理

(3) 风电行业运行情况分析

根据国家能源局发布的数据等公开资料，2016 年全社会用电量 5,920 太瓦时，同比增长 5.0%，增长幅度同比上升 4.5 个百分点。全国风电产业继续保持强劲增长势头，全年风电新增装机容量 19.30 吉瓦，累计并网装机容量达到 148.64 吉瓦，同比增长 14.92%。2016 年，风电发电量 241.0 太瓦时，占全部发电量的 4.1%。吊装容量（不考虑是否已经调试运行或并网运行）方面，全国（除台湾地区外）新增装机容量 2337 万千瓦，同比下降 24%；累计装机容量达到 1.69 亿千瓦。2016 年，全国风电平均利用小时数 1,742 小时，同比增加 14 小时。风电弃风限电形势加剧，全年弃风电量 497 亿千瓦时。

表 5- 28：2005 年-2016 年我国历年新增及累计风电装机容量



数据来源：中国风能协会、

根据中国风能协会的统计，2016 年，中国海上风电新增装机(吊装量)154 台，容量达到 59 万千瓦，同比增长 64%，累计装机量达到 163 万千瓦，超过北欧风电强国丹麦，排在全球海上风电装机榜单第三位。

风电电价方面，我国 2006 年通过的《可再生能源法》规定，电网企业按照中标价格收购风电、光电等可再生能源，超出常规火电上网标杆价格的部分，附加在销售电价中分摊。可再生能源电价附加的征收标准最初为 0.002 元/千瓦时，即每度电征收 2 厘，2009 年 11 月起调高至 0.004 元/千瓦时。自 2006 年以来，国家发改委价格司为了促进风电产业的发展，依据资源开发成本来确定电价的制度，核准了 10 多个省市、70 多个风电项目的上网电价。2009 年 7 月 24 日，在发改委发布《关于

完善风力发电上网电价政策的通知》中，首次按照资源区设立风电标杆上网电价，将全国分为四类风能资源区，风电标杆电价水平分别为每千瓦时 0.51 元、0.54 元、0.58 元和 0.61 元。2009 年 8 月 1 日以后，在四类资源区新建的陆上风电项目，统一执行所在风能资源区的风电标杆上网电价。海上风电上网电价今后根据建设进程另行制定。四类风能资源区具体情况如下：

表 5-29：四类风能资源区具体情况

单位：元/千瓦时

资源区	标杆上网电价	各资源区所包括的地区
第一区	0.51	内蒙古自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外的其他地区；新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市；
第二区	0.54	河北省张家口市、承德市；内蒙古自治区赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市；甘肃省张掖市、嘉峪关市、酒泉市；
第三区	0.58	吉林省白城市、松原市；黑龙江鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市、大兴安岭地区；甘肃省除张掖市、嘉峪关市、酒泉市以外其他地区；新疆维吾尔自治区除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市其他地区；宁夏回族自治区；
第四区	0.61	除一、二、三类资源区以外的其他地区。

数据来源：银行联合信息网

而随着 2009 年 8 月份实行分区域标杆上网电价政策，2009 年和 2011 年全国平均上网电价同比小幅提高，改善了项目经营情况。同时，该固定电价政策使风电运营商在发电成本逐渐降低、收入维持稳定情况下，保障了项目盈利空间。2011 年 11 月 30 日，国家发改委宣布，自 12 月 1 日起，上调销售电价和上网电价，其中销售电价全国平均每千瓦时涨 3 分钱，上网电价对煤电企业上涨每千瓦时 2 分 6，对居民实行阶梯电价制度。同时，本次调整还将可再生能源电价附加标准由现行每千瓦时 0.4 分钱提高至 0.8 分钱。2013 年 9 月 30 日，国家发改委宣布，自 9 月 25 日起，在保持销售电价水平不变的情况下适当调整电价水平。本次调整将向除居民生活和农业生产以外的其他用电征收的可再生能源电价附加标准由每千瓦时 0.8 分钱提高至 1.5 分钱（西藏、新疆除外）。我国风电行业进入了较为成熟的、规模化的发展周期。

为落实国务院办公厅《能源发展战略行动计划（2014-2020）》目标要求，合理引导新能源投资，促进陆上风电、光伏发电等新能源产业健康有序发展，推动各地新能源平衡发展，提高可再生能源电价附加资金补贴效率，依据《可再生能源法》，国家发改委于 2015 年 12 月 22 日发布《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》（发改价格[2015]3044 号），决定调整新建陆上风电和光伏发电上网标杆电价政策。全国风力发电标杆上网电价表如下所示：

表 5-30：陆上风电标杆上网电价

单位：元/千瓦时

资源区	陆上风电标杆上网电价		各资源区所包括的地区
	2016 年	2018 年	
I 类资源区	0.47	0.44	内蒙古自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外的其他地区；新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市；
II 类资源区	0.5	0.47	河北省张家口市、承德市；内蒙古自治区赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市；甘肃省张掖市、嘉峪关市、酒泉市；
III 类资源区	0.54	0.51	吉林省白城市、松原市；黑龙江鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市、大兴安岭地区；甘肃省除张掖市、嘉峪关市、酒泉市以外其他地区；新疆维吾尔自治区除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市其他地区；宁夏回族自治区；
IV 类资源区	0.6	0.58	除 I、II、III 类资源区以外的其他地区。

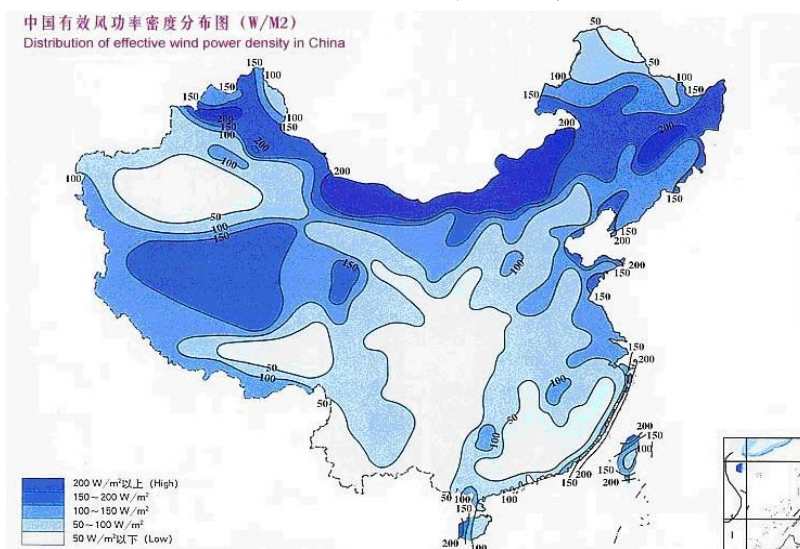
资料来源：《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》

（4）我国风资源的区域分布情况

根据气象局《全国风能资源评估成果（2014）》的评估结果，我国陆地 70 米高度风功率密度达到 150 瓦/平方米以上的风能资源技术可开发量为 72 亿千瓦，达到 200 瓦/平方米以上的风能资源技术可开发量为 50 亿千瓦，同时，评估组推算出 80 米高度风功率密度达到 150 瓦/平方米以上的风能资源技术可开发量为 102 亿千瓦，达到 200 瓦/平方米以上的风能资源技术可开发量为 75 亿千瓦，我国风能资源具有巨大的发展潜力。我国风能资源丰富的地区主要集中在北部、西北和东北的草原、戈壁滩以及东部、东南部的沿海地带和岛屿上。这些地区冬春季节风速高，雨水少；夏季风速小，降雨多，风能和水电具有非常好的季节补偿。另外在中国内陆地区，

由于特殊的地理条件，有些地区具有丰富的风能资源，适合发展风电。我国风能资源分布如下图所示：

表 5-31：我国风能资源分布图



资料来源：银行联合信息网

就区域分布来看，我国风能主要分布在以下四个方面：

①“三北”（东北、华北、西北）地区风能丰富带

包括东北三省、河北、内蒙古、甘肃、青海、西藏和新疆等省/自治区近 200 千米宽的地带，风功率密度在 200-300 瓦/平方米以上，有的可达 500 瓦/平方米以上，可开发利用的风能储量约 2 亿千瓦，约占全国可利用储量的 79%。

该地区风电场地形平坦，交通方便，没有破坏性风速，是我国连成一片的最大风能资源区，有利于大规模的开发风电场。但是，建设风电场时应注意低温和沙尘暴的影响，有的地方联网条件差，应与电网统筹规划发展。

②东南沿海地区风能丰富带东南沿海受台湾海峡的影响，每当冷空气南下到达海峡时，由于狭管效应使风速增大。冬春季的冷空气、夏秋台风，都能影响到沿海及其岛屿，是我国风能最佳丰富区。我国有海岸线约 1,800 千米，岛屿 6,000 多个，这是风能大有开发利用前景的地区。

沿海及其岛屿风能丰富带，年有效风功率密度在 200 瓦/平方米以上，风功率密度线平行于海岸线，沿海岛屿风功率密度在 500 瓦/平方米以上，如台山、平潭、东山、南鹿、大陈、嵎泗、南澳、马祖、马公、东沙等，可利用小时数约在 7,000-8,000

小时。这一地区特别是东南沿海，由海岸向内陆是丘陵连绵，风能丰富地区仅在距海岸 50 千米之内。

③内陆局部风能丰富地区

在两个风能丰富带之外，风功率密度一般在 100 瓦/平方米以下，可利用小时数 3,000 小时以下。但是在一些地区由于湖泊和特殊地形的影响，风能也较丰富，如鄱阳湖附近较周围地区风能就大，湖南衡山、湖北的九宫山、河南的嵩山、山西的五台山、安徽的黄山、云南太华山等也较平地风能大。

④海上风能丰富区

我国海上风能资源丰富，10 米高度可利用的风能资源约 7 亿多千瓦。海上风速高，很少有静风期，可以有效利用风电机组发电容量。海水表面粗糙度低，风速随高度的变化小，可以降低塔架高度。海上风的湍流强度低，没有复杂地形对气流的影响，可减少风电机组的疲劳载荷，延长使用寿命。一般估计海上风速比平原沿岸高 20%，发电量增加 70%，在陆上设计寿命 20 年的风电机组在海上可达 25 年到 30 年，且距离电力负荷中心很近。随着海上风电场技术的发展成熟，经济上可行，将来必然会成为重要的可持续能源。

3、水电行业分析

(1) 我国水力资源丰富，开发利用率不高

全球水能资源理论蕴藏量约 39.9 万亿千瓦时，技术可开发量约 14.6 万亿千瓦时，经济可开发量约 8.7 万亿千瓦时。截至 2015 年底，全球水电装机容量超过 10 亿千瓦，年发电量超过 3.6 万亿千瓦时，开发程度约为 25%（按发电量计算），其中欧洲、北美洲、南美洲、亚洲和非洲水电开发程度分别为 47%、38%、24%、17% 和 8%，亚洲和非洲是今后水电建设的重点地区。目前，经济发达国家水能资源开发已基本完毕，如瑞士、法国开发程度达到 97%，西班牙、意大利达到 96%，日本达到 84%，美国达到 73%，发展中国家水电开发程度普遍较低。

根据 2003 年全国水力资源复查成果，我国水能资源理论蕴藏年电量 6.08 万亿千瓦时，平均功率 6.94 亿千瓦；技术可开发量 2.47 万亿千瓦时，装机容量 5.42 亿千瓦；经济可开发量 1.75 万亿千瓦时，装机容量 4.02 亿千瓦。随着经济社会发展、

技术进步和勘察规划工作不断深入，我国水能资源技术可开发量 and 经济可开发量将进一步增加。根据雅鲁藏布江下游河段现场考察和初步规划情况，目前我国水电技术可开发装机容量可增加到 5.7 亿千瓦。

我国水能资源理论蕴藏量、技术可开发量 and 经济可开发量均居世界第一。截至 2015 年，水电开发程度为 29%（按发电量计算），与发达国家相比仍有较大差距，开发潜力较大。我国水电发展的目标是在 2030 年开发程度达到 60%，在 2050 年达到 74%。

（2）水电装机总容量高，占全社会发电量的比例提高空间较大

水电作为可再生的清洁能源，在我国能源发展史中占有极其重要的地位，支撑着经济社会的可持续发展。进入 21 世纪，随着电力体制改革的推进，调动了全社会参与水电开发建设的积极性，我国水电进入加速发展时期。2004 年，以公伯峡水电站 1 号机组投产为标志，中国水电装机容量突破 1 亿千瓦，超过美国成为世界水电第一大国。2010 年，以小湾水电站 4 号机组投产为标志，我国水电装机已突破 2 亿千瓦。举世瞩目的三峡工程，更是世界最大的综合水利枢纽。目前，中国不但是世界水电装机第一大国，也是世界上在建规模最大、发展速度最快的国家，已逐步成为世界水电创新的中心。2011 年，电源重点建设项目投运进一步体现了结构调整的成效，云南、四川等地均有大中型水电厂机组相继投产。截至 2014 年末，我国水电装机容量为 30,183 万千瓦，占发电机组容量的 22.19%；2014 年我国水电发电量 1.07 万亿千瓦时、同比增长 19.7%；设备利用小时 3,653 小时，为 1996 年以来的年度次高值（最高值为 2005 年的 3,664 小时），同比提高 294 小时。截至 2015 年底，我国水电装机容量为 31,937 万千瓦，发电量 11,143 亿千瓦时，圆满完成了我国“十二五”末水电装机 2.9 亿千瓦和发电量 9,100 亿千瓦时的目标。其中，2015 年我国新增水电发电容量 1,608 万千瓦。2016 年，全国净增水电装机 1259 万千瓦，同比减少 210 万千瓦，其中主要是常规水电净增装机增幅下降，同比减少 484 万千瓦。与常规水电不同，抽水蓄能电站装机在 2016 年的表现则有所突破：以 2016 年装机容量 2669 万千瓦、同比增长 15.9% 的数据创下 2010 年以来的最高水平，响应了《水电发展“十三五”规划》着力推动抽水蓄能电站建设的安排。

4、火电行业分析

燃煤作为火电行业的主要原料，其采购及运输成本是火电企业生产经营支出的主要组成部分，因此煤炭市场的景气程度对行业的盈利能力影响显著。自2013年以来，煤炭市场持续下滑，至2015年底，煤炭价格降至最低点。据Wind资讯统计，截至2015年12月31日，全国环渤海动力煤（Q5500k）价格为372元/吨。进入2016年以后，受益于煤炭去产能和去产量政策的逐步推动以及煤炭下游需求2016年下半年有所回暖，煤炭行情大幅复苏，截至2016年12月31日，全国环渤海动力煤（Q5500k）价格593元/吨，较2015年底大幅增长59.41%。进入2017年，受一季度煤炭下游需求有所波动影响，煤炭价格整体小幅下降，截至2017年3月31日，全国环渤海动力煤（Q5500k）价格为589元/吨。由于中国特有的煤电价格体系，煤炭价格对火电企业的盈利状况影响较大。“市场煤、计划电”两套价格体系使得二者矛盾突出，造成了发电企业的盈利大幅波动。2012年12月25日，国务院办公厅发布《关于深化电煤市场化改革的指导意见》（以下简称“《意见》”），明确要求“建立电煤产运需衔接新机制；自2013年起，取消重点合同，取消电煤价格双轨制”。《意见》进一步完善了煤电联动机制，对建立电煤产运需衔接新机制、加强煤炭市场建设、推进电煤运输和电力市场化改革等方面均提出了指导性意见。

火电厂售电收入主要由上网电价及计划发电量决定，而火电厂向有关电网公司调度的计划发电量系由国家有关部门核定及控制。若计划发电量降低至公司预计的水平以下，将对公司的收入造成不利影响。此外，计划发电量的上网电价须经当地政府部门及发改委审查及批准。若火电上网电价出现下调，公司的业务、财务状况及经营业绩将可能受到重大不利影响。2013年下半年以来，火电上网电价进行多次下调。2013年10月国家发改委发布《关于调整发电企业上网电价有关事项的通知》，下调上海、江苏、浙江和广东等27省(区、市)燃煤发电企业脱硫标杆上网电价，幅度在0.9分/千瓦时至2.5分/千瓦时。2014年8月，根据《关于疏导环保电价矛盾有关问题的通知》，全国燃煤发电企业标杆上网电价平均降低0.0093元/千瓦时，其中山西、蒙西、江苏、浙江、湖北、河南、江西、广东和海南等9省（区）降幅超过0.01元/千瓦时。该电价空间重点用于对脱硝、除尘环保电价矛盾进行疏导，2014年9月1日开始施行。2015年，根据《国家发展改革委关于降低燃煤发电上网电价和工商业用电价格的通知》（发改价格【2015】748号)规定，自4月20日起，全国统一下调燃煤发电上网电价和工商业用电价格，全国燃煤发电上网电价平均每千瓦时下调约2分

钱，下调燃煤发电上网电价形成的降价空间，除适当疏导部分地区天然气发电价格以及脱硝、除尘、超低排放环保电价等突出结构性矛盾，促进节能减排和大气污染防治外，主要用于下调工商业用电价格。根据《关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》（发改价格【2015】3105号）规定，为减轻中小微企业负担，促进可再生能源发展、支持燃煤电厂超低排放改造，自2016年1月1日起，降低燃煤发电上网电价和一般工商业销售电价全国平均每千瓦时约3分钱。火电上网电价的下调一定程度上压缩了企业的盈利空间，增加了运营压力，但行业整体盈利依然良好。

此外，进入2015年，中国实施新的电力改革方案。2015年3月15日，国务院发布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，此次改革方案明确了“三放开、一独立、三强化”的总体思路，售电侧有望放开，这将可能打破售电层垄断，改变目前电网公司统购统销的垄断局面，电力买卖双方自行直接商谈，决定电量、电价，可能给大机组发电企业提供进一步的创利空间。2015年11月30日，为贯彻落实《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发【2015】9号），推进电力体制改革实施工作，由国家发展改革委、国家能源局和中央编办、工业和信息化部、财政部、环境保护部、水利部、国资委、法制办等部门制定，经报请国务院同意，并经经济体制改革工作部际联席会议（电力专题）审议通过。国家发改委、国家能源局正式公布6大电力体制改革配套文件。具体包括：《关于推进输配电价改革的实施意见》；《关于推进电力市场建设的实施意见》；《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》；《关于有序放开发用电计划的实施意见》；《关于推进售电侧改革的实施意见》；《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》。

2016年是“十三五”开局之年，国家一方面在电力体制各个层面的政策频出，另一方面各地电改试点也全面推进。截至2016年底，中国电力体制改革试点已覆盖29个省（区、市）（含新疆生产建设兵团）。2016年3月1日，北京电力交易中心、广州电力交易中心挂牌成立，标志着中国电力市场建设迈出关键一步，此后，各地电力交易中心纷纷组建。2016年10月，国家发展改革委、国家能源局印发《售电公司准入与退出管理办法》和《有序放开配电网业务管理办法》的通知，标志着电力体

制改革进入新层次，给售电公司进入电力交易市场给予明确规则，更多省份推出 2017 年电力交易规则明确售电公司作为市场主体可以参与电力交易。

近年来，在国家节能调度的政策下，火电行业压力与机遇并存。国家对火电“节能降耗减排”的监管日趋严厉，环保设施投入标准高时间紧，投资运营成本大幅增加；部分地区水电、风电等情节能源的密集投产对火电利用小时造成较大冲击。同时，国家也在陆续颁布国家政策，不断加速和深化电力体制改革，未来售电有望成为发电企业新业务板块和利润增长点。

（二）2016 年电力行业整体概况

1、电力消费增速同比提高，三、四季度较快增长。

根据中电联发布的《2017 年度全国电力供需形势分析预测报告》(以下简称“2017 年度电力形势分析报告”)，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。

2016 年度电力消费主要特点有：

一是第二产业及其制造业用电增速比上年提高，产业结构调整 and 转型升级效果继续显现。第二产业用电量同比增长 2.9%，增速比上年提高 3.7 个百分点；制造业用电量增长 2.5%，增速比上年提高 3.1 个百分点。在制造业行业中，用电负增长的黑色金属冶炼行业，以及低速增长的化工、有色金属冶炼行业排在制造业用电增速倒数后三位，建材行业排在倒数第六位。除高耗能行业外，其它大部分制造业保持

一定增长水平，其中装备制造、新兴技术及大众消费品业增长势头较好，反映出当前制造业中产业结构调整和转型升级效果继续显现。

二是第三产业及其各行业用电快速增长。与服务业增加值保持较快增长相对应，第三产业用电量同比增长 11.2%。其中，信息传输计算机服务和软件业用电同比增长 15.0%，延续近年来的快速增长势头；交通运输、仓储、邮政业用电增长 11.3%，比上年提高 6.3 个百分点，其中城市公共交通用电量增长 22.3%，电气化铁路用电量增长 12.5%，体现出交通运输业领域电能替代成效明显。

三是城乡居民生活用电量快速增长。全年用电量同比增长 10.8%，比上年提高 5.8 个百分点，受气温因素拉动较大，其中，三季度增速为 18.4%，创 10 年来城乡居民生活用电量季度增速新高；此外，随着我国城镇化率以及居民电气化水平逐步提高，居民家庭用电量也在稳步增加。

四是电力消费增长动力持续转换、消费结构继续调整。从用电增长动力看，2016 年，第二产业、第三产业和城乡居民生活用电量分别拉动全社会用电量增长 2.1、1.4 和 1.4 个百分点；第二产业中的四大高耗能行业对全社会用电量增长拉动为零，当前，全社会用电量增长主要动力从前些年的传统高耗能行业，持续向服务业、生活用电、新兴技术行业及大众消费品业转换。

从电力消费结构看，2016 年，一、二、三产及城乡居民生活用电量占全社会用电量的比重分别为 1.8%、71.1%、13.4% 和 13.6%。与上年相比，第三产业和城乡居民生活用电量占比均提高 0.7 个百分点；第二产业占比降低 1.5 个百分点，其中四大高耗能行业占全社会用电量比重降低 1.5 个百分点，可见，第二产业用电占比下降全部因高耗能行业下降所致。

五是东、中部地区用电增速领先并呈前低后高走势。东、中、西部和东北地区全社会用电量同比分别增长 5.9%、5.4%、3.7% 和 2.7%，东、中部地区用电形势相对较好，是全国用电增长的主要拉动力。各地区分季度用电走势均呈现前低后高的趋势，下半年以来各地区用电均实现较为明显的提高。

2、发电装机容量快速增长，电力供应能力总体富余。

根据《2017 年度电力形势分析报告》，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。

2016 年度电力供应主要特点有：

一是火电净增装机容量比上年明显减少，设备利用小时创 1964 年以来年度新低。2016 年，火电投资同比增长 0.9%，其中煤电投资同比下降 4.7%，扭转了前两年煤电投资持续快速增长的势头；净增火电装机 5338 万千瓦、同比减少 1983 万千瓦，其中煤电净增 4753 万千瓦、同比减少 1154 万千瓦，煤电投资下降和净增规模减少反映国家出台的促进煤电有序发展系列政策措施效果明显。2016 年底，全国全口径火电装机 10.5 亿千瓦、同比增长 5.3%，全口径火电发电量同比增长 2.4%，自 2013 年以来首次实现正增长。设备利用小时 4165 小时、比上年降低 199 小时。

二是水电投资连续四年下降，设备利用小时保持较高水平。水电投资同比下降 22.4%，已连续四年下降；净增水电装机 1259 万千瓦，其中抽水蓄能电站 366 万千瓦。2016 年底，全国全口径水电装机 3.3 亿千瓦、同比增长 3.9%。全国全口径水电发电量同比增长 6.2%，受来水形势变化等因素影响，全年水电生产呈现前高后低的特征。设备利用小时 3621 小时，比上年提高 31 小时，为近 20 年来的年度第三高水平。

三是风电投资理性回落，东、中部地区净增装机占半数。风电投资下降 25.3%，首次出现下降，下降的地区为西部和东北地区，同比分别下降 49.7% 和 46.8%，而东、中部地区同比分别增长 35.1% 和 13.1%，东、中部地区风电投资比重比上年大幅提高 22.0 个百分点；全年净增并网风电装机 1743 万千瓦，比上年减少 1684 万千瓦，其中东、中部比重过半，较前几年明显提高。风电投资和投产减少，布局优化，反

映出国家及时调整风电发展思路，企业投资逐步回归理性，更加重视质量和效益。年底全国并网风电装机 1.5 亿千瓦、同比增长 13.2%，占总装机容量比重为 9.0%；并网风电发电量同比增长 30.1%，设备利用小时 1742 小时、同比提高 18 小时，但西北、东北等地区弃风情况仍然突出。

四是并网太阳能发电装机容量及发电量高速增长，设备利用小时比上年下降。受光伏发电上网电价限期下调等政策影响，全年净增并网太阳能发电装机 3479 万千瓦、同比增加一倍，在国家相关规划及政策引导下，超半数净增装机位于中、东部各省。年底并网太阳能发电装机容量 7742 万千瓦（绝大部分为光伏发电），同比增长 81.6%；并网太阳能发电量 662 亿千瓦时、同比增长 72.0%；并网太阳能发电设备利用小时 1125 小时、同比下降 99 小时，降幅比上年扩大 88 小时，西北地区部分省份弃光情况较为突出。

五是核电装机及发电量快速增长，设备利用小时持续下降。核电投资同比下降 10.5%；年底全国核电装机 3364 万千瓦、同比增长 23.8%，发电量同比增长 24.4%；设备利用小时 7042 小时、同比下降 361 小时，已连续 3 年下降，其中，辽宁核电设备利用小时为 4982 小时，主要是因东北地区电力过剩、加之近两年多台核电机组陆续投产，导致部分核电机组降负荷运行甚至停机备用。

六是跨区、跨省送电增速均同比提高。跨区送电量增长 6.9%，比上年提高 4.1 个百分点，跨区送电量的增长主要是电网公司积极通过特高压外送消纳西北新能源以及西南水电。跨省输出电量增长 4.8%，较上年提高 5.9 个百分点，南方电网区域西电东送电量同比增长 3.3%。

七是全国电煤供需形势由宽松转为偏紧，发电用天然气供应总体平稳。受煤炭去产能控产量政策影响，煤炭产量降幅明显超过消费量降幅，导致电煤供需失衡，电煤供需形势从宽松逐步转为偏紧、部分地区紧张，电煤价格急剧上涨，加剧煤电企业经营困难局面。一季度，全国天然气需求明显回升，个别地区部分时段天然气发电供气受到一定影响，后几个季度发电用天然气供应总体平稳。

3、全国电力供需进一步宽松，部分地区过剩。

《2017 年度电力形势分析报告》指出，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。

（三）2017 年全国电力供需形势

1、全社会用电量增速比上年提高，用电增长呈现新亮点

全社会用电量延续平稳较快增长态势。2017 年，全国全社会用电量 6.3 万亿千瓦时，人均用电量 4538 千瓦时，人均生活用电量 625 千瓦时。全社会用电量同比增长 6.6%，增速同比提高 1.6 个百分点，用电量较快增长的主要原因：一是宏观经济运行稳中向好，第二产业用电平稳增长；二是服务业用电持续快速增长；三是电力消费新动能正在逐步形成，高技术制造业、战略性新兴产业等用电高速增长；四是在工业、交通、居民生活等领域推广的电能替代成效明显；五是夏季长时间极端高温天气拉动用电量快速增长。分季度看，各季度全社会用电量增速分别为 6.9%、5.8%、7.8%、5.7%；其中，受夏季极端高温天气拉动，第三季度增速相对偏高。分地区看，东、中、西部和东北地区用电量增速分别为 5.2%、7.3%、9.1%和 4.6%；其中，西部地区受高耗能行业用电恢复性增长以及上年低基数因素影响，用电增速比上年提高 5.6 个百分点。

第二产业用电量增长总体平稳，供给侧结构性改革催生用电新增长点。第二产业用电量同比增长 5.5%，增速较上年提高 2.7 个百分点；制造业用电量增长 5.8%，比上年提高 3.4 个百分点，增速为 2014 年以来的最高水平。国家创新发展持续发力，战略性新兴产业、高技术产业、装备制造业等新兴产业快速发展，装备制造业和高技术产业用电量持续快速增长，具有代表性的通用及专用设备制造业、交通运输/电气/电子设备制造业、医药制造业用电量分别增长 10.3%、10.3%和 8.2%，增速均比上年提高。传统四大高耗能行业合计用电量增长 4.0%，增速逐季回落。

第三产业用电量延续两位数增长，新业态服务业用电增长强势。第三产业用电量同比增长 10.7%，延续两位数增长态势。其中，信息传输/计算机服务和软件业用电延续近年来的快速增长势头，同比增长 14.6%，贵州、内蒙古等西部省份，随着其大数据综合试验区等逐步建成和投运，信息业用电量高速增长。交通运输/仓储

和邮政业用电量同比增长 13.3%，电动汽车在城市公共交通领域快速推广、电气化铁路运输快速增长以及电商零售业等新业态的高速增长等是主要原因。

居民生活用电平稳增长。城乡居民生活用电同比增长 7.8%，呈现新增长点。体现在电能替代在居民生活领域加快推进，居民取暖“煤改电”快速推进，电动汽车大规模推广，显著拉动居民用电尤其是乡村居民冬季取暖用电。

电力消费结构持续优化。第二产业占全社会用电量的比重为 69.6%，同比下降 0.6 个百分点，主要是受四大高耗能行业用电占比下拉的影响；随着服务业持续快速发展，第三产业用电比重逐年提升，2017 年提高至 14.2%，同比提高 0.5 个百分点。

2、电网建设持续增强，资源优化配置能力提升

电网投资继续向配网及农网倾斜，新一轮农网改造升级取得阶段性重大进展。全国电网工程建设完成投资 5315 亿元，其中，110 千伏及以下电网投资比重占电网总投资比重达到 53.2%；新一轮农网改造取得阶段性重大进展，完成了《关于“十三五”期间实施新一轮农村电网改造升级工程的意见》（国办发〔2016〕9 号）文件中“中心村电网改造升级，实现平原地区机井用电全覆盖”的任务。

多条特高压交直流工程投产，资源优化配置能力提升。全年共建成“两交六直”特高压输电工程，其中，国家大气污染防治行动计划特高压交直流工程全面建成。全国完成跨区送电量 4235 亿千瓦时、同比增长 12.1%，跨省送出电量 1.13 万亿千瓦时、同比增长 12.7%。

电网企业经营面临较大挑战。一方面，电网企业收入增长将放缓。2017 年，国家已完成 32 个省级电网输配电价改革，平均输配电价比现行购销价差平均每千瓦时减少将近 1 分钱，进而核减 32 个省级电网准许收入约 480 亿元。另一方面，电网企业履行电力普遍服务，贯彻落实脱贫攻坚、乡村振兴、援疆援藏、区域协调等战略部署，不断加大农网建设投资，重点聚焦“三区三州”等深度贫困地区、边疆地区，民族地区和东北老工业基地，部分省级电网企业亏损。

3、全国电力供需形势总体宽松，部分地区富余较多

2017 年，全国电力供需延续总体宽松态势，区域间供需形势差异较大。其中，华北区域电力供需平衡偏紧，华中区域电力供需基本平衡，华东和南方区域电力供需平衡有余，东北和西北区域电力供应能力富余较多。

（四）行业竞争情况

我国发电环节已经基本实现市场主体多元化，初步形成竞争格局。从整体上来看可以分为国家五大发电集团、非国电系国有发电集团、地方发电集团及民营及外资发电企业。

五大发电集团是指华能集团、大唐集团、国电集团、华电集团和中电投集团；非国电系国有发电集团包括中国长江三峡开发总公司、国家开发投资公司、神华集团有限责任公司、华润电力控股有限公司等四小发电集团；地方发电集团包括申能集团、粤电集团、河北建设投资集团等地方拥有的电力集团及两大核电集团；民营及外资发电企业是指外资和民间资本投资的一些电力集团。

1、五大发电集团

五大发电集团指的是 2002 年从原来国家电力公司拆分出来的一系列有历史渊源的发电集团。这些发电企业依靠强大的实力，发展十分迅速。2007 年，借助“上大压小”政策，五大集团纷纷关停旗下小火电，抢建大型机组，装机增速进一步提高。目前，五大电力集团都在加速收购地方发电企业，未来共同的目标就是实现煤电一体化、加速优化电源和产业结构、积极“走出去”参与国际竞争以及加大资本运作。

2、非国电系国有发电集团

（1）中国长江三峡集团公司

中国长江三峡集团公司是为建设三峡、开发长江而成立的国有独资企业，集团公司的战略定位是以大型水电开发与运营为主的清洁能源集团，主营业务是水电工程建设与管理、电力生产、相关专业技术服务。

（2）神华集团有限责任公司

神华集团有限责任公司是经国务院批准设立的国有独资公司，是中央直管的 53 家国有重要骨干企业之一，是以煤为基础，电力、铁路、港口、航运、煤制油与煤

化工为一体，产运销一条龙经营的特大型能源企业，是我国规模最大、现代化程度最高的煤炭企业和世界上最大的煤炭经销商。

(3) 国家开发投资公司

电力业务是国家开发投资公司资产和利润增长的重要支撑，主要由下属子公司国投电力公司和国投华靖电力控股股份有限公司负责。

(4) 华润电力控股有限公司

华润电力控股有限公司是华润（集团）有限公司的旗舰附属公司，从事电力投资、建设、经营与管理。中国华润总公司通过华润股份有限公司间接控股华润（集团）有限公司。而中国华润总公司是国资委直属的大型多元化集团。华润电力参股和控股的项目以火电为主。

3、地方发电集团

近年来，我国地方发电集团发展迅速，截至 2013 年底，地方发电企业的装机总量占全国装机容量的 37.05%，仅次于五大发电集团，是我国电力行业竞争格局的重要组成部分。

4、民营及外资发电企业

外资和民间资本曾经在上世纪八十年代末九十年代初大举进入过中国的电力行业，1997 年，外资占我国电力固定资产投资的比例达到最高，至 14.5%。然而由于诸多原因，大部分外资和民资后来都撤出了这一行业。目前外资和民资主要投资于各种新能源和可再生能源以及资源综合利用类型的机组。

(五) 行业发展前景

1、根据国家能源局发布的《2016 年能源工作指导意见》，2016 年将大力发展非化石能源，包括：①积极发展水电。加快推进西南水电基地重大项目建设，推动白鹤滩、叶巴滩、卡拉等重点水电项目核准开工，积极推进怒江水电开发。做好雅鲁藏布江下游水电开发前期研究论证与规划；②稳步发展风电。推动“三北”地区风电健康发展，鼓励东中部和南部地区风电加快发展。推进准东、锡盟、晋北、张家口三期新能源发电基地规划建设，提高新能源发电外送电量比重。研究解决制约海上风电发展的技术瓶颈和体制障碍，促进海上风电健康持续发展；③安全发展核电。

继续推进 AP1000 依托项目建设，抓紧开工大型先进压水堆 CAP1400 示范工程，适时启动后续沿海 AP1000 新项目建设。加快推进小堆示范工程。协调各方力量，确保高温气冷堆、华龙一号等示范工程顺利建设。保护和论证一批条件优越的核电厂址，稳妥推进新项目前期工作。加强核电安全质量管理，确保在运在建机组安全可控；以及④大力发展太阳能。扩大光伏发电“领跑者”基地建设规模。继续推进太阳能热发电示范项目建设，探索太阳能热发电新技术和新模式。统筹做好太阳能发电项目与配套电网建设衔接。

2、根据国家能源局《可再生能源“十三五”发展规划》(征求意见稿)，到 2020 年非化石能源占能源消费总量比例将达到 15%，2030 年达到 20%，“十三五”期间将新增投资约 2.3 万亿元。其中，到 2020 年底水电开发利用目标 3.8 亿千瓦（抽水蓄能约 0.4 亿千瓦），太阳能发电 1.6 亿千瓦（光伏 1.5 亿千瓦），风力发电 2.5 亿千瓦。规划在全面推进西南大型水电能源基地和三北风电基地建设的同时，光伏发电近半数规模则是分散式，未来将出台更多扶持政策，而且要降成本、补缺口，首次专门明确可再生能源发电与储能综合应用示范基地等重大工程。可再生能源「十三五」规划中重点提及在新能源发展规模比较大的地区布局适当规模的抽水蓄能电站，建立风水、风光水、风光火等联合运行基地，积极探索不同场景、技术、规模和领域的储能商业应用，规范相关标准和检测体系。

3、为落实我国政府针对哥本哈根会议提出的“2020 年我国非化石能源在一次能源消费中比重达到 15%左右和单位 GDP 二氧化碳排放量比 2005 年下降 40%~45%”的两项承诺，需要电力工业加快开发绿色能源，改善能源结构。

经过近年持续的快速扩张，中国国内的电力供需矛盾已经得到明显改善，电力行业由早先“硬短缺—电源短缺，发电能力不足”逐步转变为“软短缺—电网不足，电能输送受限”，电源扩张的紧迫性得到缓解。但电力行业作为国民经济的先行行业，具有超前发展的特点，未来国内电力生产行业投资仍有望保持一定增速，而电源建设将更多的侧重结构调整，核电、水电、风电等可再生能源和清洁能源将获得更好的发展机遇。与发达国家相比，中国电力消费水平尚处于较低阶段，人均用电量还未达到世界平均水平，仅为发达国家平均水平的 20%。未来伴随中国经济的发展，国内的电力需求仍有望持续增长，电力行业具有很大的发展空间。未来，随着节能调度、上大压小、竞价上网、大用户直购电等政策的逐步推广，电力体制改革

将进一步深化，电力生产行业内的竞争将逐步加大，行业内优势企业的竞争实力将逐步显现，有望获得更好的发展机遇。对于火电企业来说，在目前的煤、电价格形成机制下，电煤价格的波动仍是影响火电企业稳定经营的主要因素。长期来看，由电煤价格市场化、电价管制所导致的电力企业政策性亏损不具有持续性，未来电价形成机制改革的推进，将有助于改善电力企业尤其是火电企业盈利的稳定性。

（六）发行人目前的行业地位

发行人控股股东华电集团是五大发电集团之一，资本实力较雄厚。华电集团是 2002 年 12 月 29 日在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的全国五大发电集团之一，经国务院同意进行国家授权投资的机构和国家控股公司的试点。公司是华电集团旗下清洁能源业务的最终整合平台，华电集团强大的行业竞争力，为公司未来的发展奠定了良好的基础。

（七）发行人的竞争优势分析

1、区域领先优势

截至 2017 年末，发行人控股装机容量为 15,540.20 兆瓦，其中大部分发电资产分布在福建省内，系福建省内最大的发电企业。近几年，福建省经济发展迅速带动了电力需求增长，发行人作为福建省最大的发电企业，福建省快速增长的电力需求为发行人未来发展提供了良好契机，区域领先优势日益明显。

2、电力资产多元化的优势

发行人定位于新能源企业，电力资产呈现多元化特征。截至 2017 年末，发行人水电控股装机容量占比 16.14%；风电控股装机容量占比 49.54%；煤电控股装机容量占比 23.17%，其余则为其其他清洁能源业务。目前，发行人煤电资产主要为华电集团在福建区域发电使用，资产规模有限，而风电、水电等新能源则是发行人未来发展的主要方向。考虑到风电、水电业务不受燃料成本等大宗原材料价格影响，同时煤电业务受季节变化影响较小，发行人主营业务互补优势显著。

3、股东背景强大的优势

发行人控股股东华电集团是国务院国资委直属的五大综合性发电集团之一，资产规模雄厚，发电实力强大，在全国电力市场具有重要地位。近年来华电集团不断

加大电源建设和并购力度，装机规模稳步上升，清洁能源装机比例持续提高，煤电装机结构不断改善，主要发电技术指标持续优化。同时华电集团还不断加强煤炭资源控制力度，“煤电一体、路港配套、产业集群”的发展格局有利于电煤的跨区域调运，降低燃料成本。未来随着多个在建电源项目的投产，华电集团装机规模还将持续提升。

根据华电集团发展规划，华电集团将按照电为主体、煤为基础、产业协同的战略要求，将不断优化调整产业结构和布局。到 2016 年，华电集团规划发电装机达到 1.6 亿千瓦。华电集团确定华电福新作为华电集团整合和发展清洁能源业务唯一的最终整合平台。未来华电集团战略规划的不断推进可为华电福新的电力业务发展提供强力支持。

4、中国分布式能源业务的先锋地位

发行人开发的 156 兆瓦广州大学城分布式能源项目是中国首批大规模分布式能源项目。凭借开发及管理分布式能源项目的丰富经验，发行人已获得大量项目储备可供日后开发。截至 2016 年末，发行人累计储备已获国家发改委核准批复的分布式能源项目 8 个，累计容量 912.7 兆瓦；天然气（分布式）发电项目已投产控股装机容量 521.4 兆瓦，在保及其它高新技术开发；煤炭、矿产品、钢材、电子设备、机电设备、五金交电、建建项目控股装机容量 381.7 兆瓦。

十二、其他经营重要事项

发行人无需要披露的其他经营重要事项。

第六章 发行人主要财务状况

一、财务报表及审计意见

(一) 财务会计信息

本部分内容所涉及发行人2015年度至2017年度的财务数据均来源于相应年度经审计的合并及母公司财务报表。毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）审计了发行人2015年度、2016年度、2017年度合并资产负债表、合并利润表和合并现金流量表，本部资产负债表、利润表和现金流量表，并分别出具了编号为《毕马威华振审字第1601392号》、《毕马威华振审字第1701944号》和《毕马威华振审字第1802158号》标准无保留意见审计报告。在阅读下面的财务报表信息时，应当参阅相关财务报告和财务报表。

公司财务报表符合中华人民共和国财政部于2006年2月15日颁布的《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应用指南、企业会计准则解释以及其他相关规定的要求，真实、完整地反映了本公司2015年12月31日、2016年12月31日和2017年12月31日的合并财务状况和财务状况、2015年度、2016年度和2017年度的合并经营成果和经营成果及合并现金流量和现金流量。

公司于2014年7月1日起执行下述财政部新颁布/修订的企业会计准则：《企业会计准则第2号——长期股权投资》（以下简称“准则2号(2014)”）、《企业会计准则第9号——职工薪酬》（以下简称“准则9号(2014)”）、《企业会计准则第30号——财务报表列报》（以下简称“准则30号(2014)”）、《企业会计准则第33号——合并财务报表》（以下简称“准则33号(2014)”）、《企业会计准则第39号——公允价值计量》（以下简称“准则39号”）、《企业会计准则第40号——合营安排》（以下简称“准则40号”）、《企业会计准则第41号——在其他主体中权益的披露》（以下简称“准则41号”）、《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（以下简称“准则42号”）、修订的《企业会计准则第16号——政府补助》（以下简称“准则16号（2017）”）。

同时，公司于2014年3月17日开始执行财政部颁布的《金融负债与权益工具的区分及相关会计处理规定》（“财会[2014]13号文”）以及在2014年度财务报告中

开始执行财政部修订的《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》，同时，财政部于 2017 年 12 月颁布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（“财会[2017] 30 号文”），发行人按照该规定编制 2017 年度财务报表。

除特别说明外，本募集说明书中所涉及的 2015 年度、2016 年度、2017 年度以及 2018 年一季度财务数据均为公司合并财务报表口径，上述会计政策变更对本公司财务报表无重大影响，除上述调整外，本公司不存在其他调整。

本章节中，财务数据部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

（二）财务报表合并范围变化情况

2018 年 3 月末合并报表范围变化情况

2018 年 3 月末纳入合并范围的子公司在 2017 年末的基础上没有新增，也没有减少。

2017 年合并报表范围变化情况

1、2017 年末纳入合并范围的子公司在 2016 年末的基础上增加 5 家，明细如下：

表 6-1：2017 年末纳入合并范围的子公司在 2016 年末的基础上增加明细

序号	名称	变更原因
1	华电福新松原光伏发电有限公司	投资新设
2	甘肃华电福新能源有限公司	投资新设
3	华电福新池州风力发电有限公司	投资新设
4	广东华电福新梅州风力发电有限公司	投资新设
5	华电福新江西宜春新能源有限公司	投资新设

2、2017 年末纳入合并范围的子公司在 2016 年末的基础上减少 28 家，明细如下：

表 6-2：2017 年末纳入合并范围的子公司在 2016 年末的基础上减少明细

序号	名称	变更原因
1	华电福新国核（北京）能源有限公司	转为合营公司
2	南平市兰溪水力发电有限公司	转为合营公司
3	南平兴峰水电有限公司	转为合营公司
4	华电河北迁安新能源发电有限公司	处置
5	福建省泰宁大金湖假日酒店有限公司	处置
6	乌鲁木齐龙源佳风新能源投资有限公司	公司注销
7	内蒙古巴音杭盖风力发电有限公司	公司注销

8	华电福新鄂尔多斯新能源有限公司	公司注销
9	华电汤原风力发电有限公司	转为分公司
10	华电宝清风力发电有限公司	转为分公司
11	华电桦川热力有限公司	转为分公司
12	甘肃华电景泰风力发电有限公司	转为分公司
13	甘肃华电阿克塞发电有限公司	转为分公司
14	甘肃华电福新民乐发电有限公司	转为分公司
15	福建省金溪投资有限公司	转为分公司
16	南靖恒盈电力有限公司	转为分公司
17	华安华顺电力有限公司	转为分公司
18	华盛姜堰太阳能发电有限公司	转为分公司
19	哈尔滨辰华电力新技术开发有限责任公	转为分公司
20	东宁瑞信风力发电开发有限公司	转为分公司
21	内蒙古霍林郭勒市华富风电有限公司	转为分公司
22	哈尔滨依兰华富风力发电有限公司	转为分公司
23	华电福新广东能源有限公司	被其他子公司吸收合并
24	木垒县新特光伏能源有限责任公司	被其他子公司吸收合并
25	内蒙古察右后旗三井泉风力发电有限公	被其他子公司吸收合并
26	舟山华电小沙风力发电有限公司	被其他子公司吸收合并
27	华电通榆风力发电有限公司	被其他子公司吸收合并
28	内蒙古华电光辉风电有限公司	被其他子公司吸收合并
29	龙岩万业投资有限公司	被其他子公司吸收合并

2016 年合并报表范围变化情况

1、2016 年末纳入合并范围的子公司在 2015 年末的基础上增加 19 家，明细如下：

表 6-3：2016 年末纳入合并范围的子公司在 2015 年末的基础上增加明细

序号	名称	变更原因
1	内蒙古华电福新新景风力发电有限公司	新设
2	哈尔滨华电福新油品检测有限公司	新设
3	华电福新津港光伏发电有限公司	新设
4	华电福新山西阳曲风力发电有限公司	新设
5	华电福新山西定襄风力发电有限公司	新设
6	山西芮城华电福新太阳能发电有限公司	新设
7	青岛华电福新流亭能源有限公司	新设
8	宜阳宏聚光伏电力有限公司	新设
9	华电福新安庆风力发电有限公司	新设
10	华电福新宝应新能源有限公司	新设
11	华电福新仪征新能源有限公司	新设

12	上海华电福新崇明能源有限公司	新设
13	湖北金泉风力发电有限公司	新设
14	湖南华电福新永兴油麻风力发电有限公司	新设
15	云南华电福新丽江风力发电有限公司	新设
16	蒙阴县东大新能源有限公司	新设
17	华电福新广州能源有限公司	新设
18	华电（宁化）新能源有限公司	新设
19	华电（连城）能源有限公司	新设

2、2016 年末纳入合并范围的子公司在 2015 年末的基础上减少 4 家，明细如下：

表 6-4：2016 年末纳入合并范围的子公司在 2015 年末的基础上减少明细

序号	名称	变更原因
1	华电吉林公主岭风力发电有限公司	注销
2	北京远东腾辉管理顾问有限公司	注销
3	福建华电漳平发电有限公司	注销
4	三明博源投资有限公司	注销

2015 年合并报表范围变化情况

1、2015 年末纳入合并范围的子公司在 2014 年末的基础上增加 16 家，明细如下：

表 6-5：2015 年末纳入合并范围的子公司在 2014 年末的基础上增加明细

序号	名称	变更原因
1	长兴和平华电风力发电有限公司	新设
2	华电福新察右中旗宏盘风力发电有限公司	新设
3	云南华电福新黑巴风力发电有限公司	新设
4	华电福新高唐新能源有限公司	新设
5	华电福新国核（北京）能源有限公司	新设
6	华电（平潭）投资发展有限公司	新设
7	内蒙古察右后旗三井泉风力发电有限公司	新设
8	华电福新鄂尔多斯新能源有限公司	新设
9	华电漳州能源有限公司	新设
10	华电福新周宁抽水蓄能有限公司	新设
11	乾安华电福新发电有限公司	新设
12	华电（安溪）新能源有限公司	新设
13	木垒县新特光伏能源有限责任公司	新设
14	马山协合风力发电有限公司	新设
15	三江县协合风力发电有限公司	新设
16	融安协合风力发电有限公司	新设

2、2015 年末纳入合并范围的子公司在 2014 年末的基础上减少 2 家，明细如下：

表 6-6：2015 年末纳入合并范围的子公司在 2014 年末的基础上减少明细

序号	名称	变更原因
1	北京远东腾辉管理顾问有限公司	注销
2	福建华电可门二期发电有限公司	注销

(三) 财务报表

表 6-7：合并资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 3 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
货币资金	320,604.89	212,727.05	295,945.12	245,328.56
应收票据	29,319.07	19,051.21	16,761.62	13,251.01
应收账款	802,838.05	680,140.63	497,234.36	347,334.16
预付款项	12,971.68	13,618.06	12,911.29	14,502.36
应收利息	-	-	-	-
其他应收款	12,249.96	23,204.32	28,142.40	31,849.83
应收股利	35,100.00	35,100.00	787.17	3,462.20
存货	32,414.81	27,737.82	24,948.66	39,803.32
其他流动资产	103,790.81	118,075.74	113,931.40	129,476.27
流动资产合计	1,352,107.15	1,132,472.69	990,662.02	825,007.71
可供出售金融资产	88,811.36	88,017.59	89,581.06	95,981.84
长期应收款	4,674.13	4,674.13	8,893.65	15,416.89
长期股权投资	835,736.21	819,005.24	750,586.83	674,243.35
固定资产	7,094,273.84	7,125,299.85	7,156,116.84	6,307,921.53
在建工程	853,051.27	864,128.82	627,728.26	1,301,255.40
工程物资	109,012.87	111,170.94	109,378.69	16,354.48

项目	2018 年 3 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
无形资产	222,177.65	222,969.75	211,836.37	185,990.62
商誉	49,664.67	49,664.67	49,664.67	49,664.67
长期待摊费用	9,787.25	9,902.71	8,946.52	3,627.41
递延所得税资产	35,771.99	37,651.26	36,475.42	35,921.91
其他非流动资产	228,554.49	240,542.01	288,118.88	317,680.41
非流动资产合计	9,531,515.72	9,573,026.97	9,337,327.19	9,004,058.53
资产总计	10,883,622.87	10,705,499.65	10,327,989.21	9,829,066.24
短期借款	882,644.92	927,557.76	526,353.05	389,642.42
应付票据	24,739.78	29,917.76	88,912.80	209,715.48
应付账款	732,859.67	745,103.12	843,150.42	985,885.52
预收款项	225.25	2,628.64	2,704.78	6,224.29
应付职工薪酬	4,928.03	4,993.43	5,062.12	5,499.38
应交税费	26,965.22	27,726.90	45,652.78	39,587.93
应付利息	17,625.75	21,947.85	26,258.35	22,079.73
应付股利	64,587.01	12,367.39	10,376.99	14,028.38
其他应付款	165,670.26	145,453.30	165,858.07	204,270.82
一年内到期的非流 动负债	511,582.62	613,229.89	557,018.07	459,315.42
其他流动负债	576.66	701.16	350,486.26	449,733.33
流动负债合计	2,432,405.18	2,531,627.21	2,621,833.69	2,785,982.72
长期借款	4,950,028.95	4,771,568.28	4,541,334.92	4,550,240.13
应付债券	682,819.89	598,716.13	698,113.73	199,324.38
长期应付款	29,705.77	30,234.35	32,835.25	53,050.99
递延所得税负债	90,530.58	91,839.45	87,739.54	84,221.20

项目	2018 年 3 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
专项应付款	-	-	1,292.00	-
递延收益	34,235.72	34,804.43	45,262.32	41,224.86
非流动负债合计	5,787,320.90	5,527,162.63	5,406,577.76	4,928,061.55
负债合计	8,219,726.09	8,058,789.84	8,028,411.46	7,714,044.27
股本	840,796.15	840,796.15	840,796.15	840,796.15
其它权益工具	398,833.96	398,833.96	199,400.00	199,400.00
资本公积	178,326.22	178,326.22	179,823.50	178,236.33
其它综合收益	-3,435.14	-2,273.94	-221.89	2,664.15
盈余公积	82,250.13	81,719.27	63,055.27	41,012.56
未分配利润	858,192.02	845,035.17	727,244.40	585,639.18
归属于母公司所有者权益合计	2,354,963.34	2,342,436.83	2,010,097.43	1,847,748.38
少数股东权益	308,933.44	304,272.98	289,480.32	267,273.58
所有者权益合计	2,663,896.78	2,646,709.81	2,299,577.75	2,115,021.97
负债和所有者权益总计	10,883,622.87	10,705,499.65	10,327,989.21	9,829,066.24

表 6-8: 合并利润表

单位: 万元

项目	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
营业收入	436,156.46	1,675,738.11	1,610,470.74	1,547,456.29
营业成本	281,285.44	1,074,266.74	936,352.51	970,830.81
营业税金及附加	3,802.93	18,904.69	19,337.19	12,182.96
销售费用	-	11.91	13.04	17.78
管理费用	22,905.15	101,043.13	110,193.72	96,810.75

财务费用	73,218.57	284,793.25	285,949.78	265,497.68
资产减值损失	-	14,548.13	17,672.24	4,081.90
投资收益	16,017.49	80,065.23	67,493.78	49,364.65
营业利润	75,317.39	278,728.59	309,248.59	247,399.06
加：营业外收入	769.76	6,179.54	18,116.26	17,511.97
减：营业外支出	308.71	4,685.55	7,169.52	2,384.21
利润总额	75,778.43	280,222.58	320,195.32	262,526.82
减：所得税	5,188.95	33,672.35	53,351.84	40,576.69
净利润	70,589.49	246,550.23	266,843.48	221,771.92
减：少数股东损益	4,660.46	34,845.96	59,994.48	31,619.06
归属于母公司所有者的净利润	65,929.03	211,704.27	206,849.00	190,331.07

表 6-9：合并现金流量表

单位：万元

项目	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
经营活动产生的现金流量：				
销售商品提供劳务收到的现金	374,809.89	1,781,418.77	1,738,002.45	1,821,490.70
收到的税费返还	3,006.91	7,791.83	5,835.65	3,073.07
收到其他与经营活动有关的现金	1,533.56	12,099.54	15,562.55	3,974.33
经营活动现金流入小计	379,350.36	1,801,310.14	1,759,400.66	1,828,538.11
购买商品接受劳务支付的现金	176,685.12	655,039.17	461,808.02	645,009.16
支付给职工以及为职工支付的现金	31,971.83	138,694.44	134,499.43	120,717.74
支付的各项税费	53,912.68	159,263.04	188,564.54	173,237.81
支付其他与经营活动有关的现金	6,759.73	44,480.58	38,336.17	36,080.87
经营活动现金流出小计	269,329.36	997,477.23	823,208.15	975,045.58
经营活动产生的现金流	110,021.00	803,832.91	936,192.51	853,492.54

项目	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
量净额				
投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	-	1,856.59	3,509.29	639.12
取得投资收益收到的现金	-	61,909.17	42,534.33	-
处置固定资产无形资产和其他长期资产收回的现金净额	16.09	8,620.70	22,747.43	16.09
受限制货币资金的减少	-	5,849.52	35,724.98	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,008.35	5,913.87	5,919.03	1,008.35
投资活动现金流入小计	1,024.44	84,149.85	110,435.06	1,024.44
购建固定资产无形资产和其他长期资产支付的现金	39,588.10	913,322.03	1,076,815.25	39,588.10
投资支付的现金	-	88,516.47	50,633.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	17,280.00	6,513.88	-
受限制货币资金的增加	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	39,588.10	1,019,118.50	1,133,962.13	39,588.10
投资活动产生的现金流量净额	-38,563.66	-934,968.65	-1,023,527.07	-38,563.66
筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	-	208,329.96	10,679.00	208,487.36
其中子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	8,896.00	10,679.00	9,087.36
取得借款收到的现金	747,168.18	2,232,167.20	2,946,519.12	2,301,134.07
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	7,218.69

项目	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
筹资活动现金流入小计	84,000.00	-	2,565.00	2,516,840.12
偿还债务支付的现金	831,168.18	2,440,497.16	2,959,763.12	1,463,985.86
分配股利利润或偿付利息支付的现金	716,207.41	1,991,099.25	2,382,329.39	370,914.82
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	77,768.87	397,418.62	398,271.24	16,961.47
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	16,883.21
收购少数股权所支付的现金	1,000.00	-	6,137.22	-
筹资活动现金流出小计	794,976.28	2,388,517.87	2,786,737.85	1,851,783.88
筹资活动产生的现金流量净额	36,191.90	51,979.28	173,025.28	665,056.24
汇率变动对现金的影响	228.60	1,834.87	-833.60	-311.16
现金及现金等价物净增加额	107,877.84	-77,321.58	84,857.12	-126,392.25
期初现金及现金等价物余额	212,727.05	289,511.93	204,654.81	329,512.01
期末现金及现金等价物余额	320,604.89	212,190.35	289,511.93	203,119.74

表 6-10：母公司资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 3 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
货币资金	32,016.72	9,105.29	48,885.61	20,350.16
应收账款	3,554.17	1,961.15	14,671.82	14,220.05
预付款项	2,712.92	2,212.90	146.73	1,276.15
应收利息	1,541.15	842.25	73.98	228.66
其他应收款	90,755.45	109,854.71	128,821.82	134,209.19
应收股利	56,196.38	56,196.38	1,970.00	3,483.60
存货	28.86	30.89	34.86	103.29

其他流动资产	1,272.58	1,487.95	197.10	19.77
流动资产合计	188,078.23	181,691.53	194,801.91	173,890.88
可供出售金融资产	25,649.92	24,649.92	24,649.92	24,649.92
长期应收款	281,002.00	307,802.00	217,052.00	92,652.00
长期股权投资	2,789,876.21	2,762,762.82	2,564,280.28	2,224,574.56
固定资产	140,105.16	142,363.24	145,848.51	146,329.87
在建工程	109,068.48	103,906.37	26,791.77	10,458.83
无形资产	10,784.40	10,866.77	11,016.70	8,701.81
长期待摊费用	436.19	461.04	524.49	327.38
非流动资产合计	3,359,028.97	3,354,919.99	2,990,163.67	2,507,719.11
资产总计	3,547,107.21	3,536,611.52	3,184,965.59	2,681,609.99
短期借款	523,000.00	548,000.00	193,850.00	210,000.00
应付账款	7,865.17	8,862.14	10,014.96	6,528.61
应付职工薪酬	264.26	311.32	257.24	254.07
应交税费	2,669.64	2,163.77	4,863.62	4,321.90
应付利息	9,002.25	12,394.03	17,186.48	12,247.71
应付股利	61,913.27	9,671.94	8,081.94	8,081.94
其他应付款	124,102.67	133,761.02	11,921.65	58,296.95
一年内到期的非流动负债	3,890.00	103,861.25	104,233.47	4,607.27
其他流动负债	61.31	22.34	350,081.41	449,733.33
流动负债合计	732,768.56	819,047.80	700,490.78	754,071.80
长期借款	200,628.21	57,035.21	53,517.00	172,093.20
应付债券	598,830.79	598,716.13	698,113.73	199,324.38
递延收益	-	-	176.24	179.71
非流动负债合计	799,459.00	655,751.34	751,806.97	371,597.29
负债合计	1,532,227.56	1,474,799.14	1,452,297.75	1,125,669.09
股本	840,796.15	840,796.15	-	840,796.15
其它权益工具	398,833.96	398,833.96	-	199,400.00
资本公积	237,467.19	237,467.19	-	236,742.10
盈余公积	82,250.13	81,719.27	-	41,012.56
未分配利润	455,532.21	502,995.81	-	237,990.09
所有者权益合计	2,014,879.65	2,061,812.38	-	1,555,940.90
负债和所有者权益总计	3,547,107.21	3,536,611.52	1,452,297.75	2,681,609.99

表 6-11：母公司利润表

单位：万元

项目	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
营业收入	8,529.87	70,457.88	107,709.80	69,655.46

营业成本	6,013.63	28,584.58	32,976.31	28,464.06
营业税金及附加	77.25	1,140.52	1,761.06	1,948.40
管理费用	5,101.99	24,313.43	26,241.06	21,629.13
财务费用	10,359.10	40,358.51	41,838.21	37,135.65
资产减值损失	-	-	124.38	13.49
投资收益	18,303.39	210,644.61	219,688.49	224,335.99
营业利润	5,308.28	186,788.89	224,502.21	204,800.71
加：营业外收入	2.01	16.30	92.07	2,375.57
减：营业外支出	1.70	165.15	4,167.25	262.14
利润总额	5,308.59	186,640.04	220,427.02	206,914.14
减：所得税	-	-	-	-
净利润	5,308.59	186,640.04	220,427.02	206,914.14

表 6-12：母公司现金流量表

单位：万元

项目	2018 年 1-3 月	2017 年	2016 年	2015 年
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	8,398.76	93,096.94	125,007.53	68,478.76
收到其他与经营活动有关的现金	-	2,021.58	1,457.91	3,017.87
经营活动现金流入小计	8,398.76	95,118.52	126,465.44	71,496.64
购买商品、接受劳务支付的现金	62.01	3,394.80	3,916.06	3,578.89
支付给职工以及为职工支付的现金	6,054.58	23,228.24	23,644.37	23,613.10
支付的各项税费	1,028.02	19,163.65	25,397.93	15,530.14
支付其他与经营活动有关的现金	3,085.31	16,322.22	13,550.29	10,600.96
经营活动现金流出小计	10,229.91	62,108.91	66,508.65	53,323.09
经营活动产生的现金流量净额	-1,831.14	33,009.61	59,956.79	18,173.55
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	48,687.36	125,281.85	2,565.00	639.12
取得投资收益收到的现金	2,130.00	178,011.13	200,563.45	203,055.87
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	29.62	196.54	242.17	52.92

处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	1,267.77	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	3,422.30	11,927.40	10,655.15	15,184.36
投资活动现金流入小计	54,269.28	316,684.68	214,025.78	218,932.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,357.33	95,250.26	34,918.34	25,614.10
投资支付的现金	12,940.00	413,713.20	427,512.33	416,234.91
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	6,463.40	3,152.52
投资活动现金流出小计	19,297.33	508,963.46	468,894.07	445,001.52
投资活动产生的现金流量净额	34,971.95	-192,278.78	-254,868.30	-226,069.25
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	199,433.96	-	199,400.00
取得借款收到的现金	485,900.42	953,654.67	1,580,841.39	982,863.56
筹资活动现金流入小计	485,900.42	1,153,088.63	1,580,841.39	1,182,263.56
偿还债务支付的现金	477,378.67	920,482.41	1,258,701.38	1,025,931.19
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	17,851.40	112,979.05	93,743.09	92,217.19
筹资活动现金流出小计	496,230.08	1,033,461.47	1,352,444.47	1,118,148.41
筹资活动产生的现金流量净额	-10,329.65	119,627.16	228,396.91	64,115.15
汇率变动对现金的影响	100.27	-139.23	149.46	766.80
现金及现金等价物净增加额	22,911.43	-39,781.24	33,634.87	-143,013.75
期初现金及现金等价物余额	8,719.20	48,500.43	14,865.56	157,879.31
期末现金及现金等价物余额	31,630.62	8,719.20	48,500.43	14,865.56

二、发行人财务状况分析

(一) 资产结构分析

表 6-13：近三年及一期资产结构分析表

项目	2018 年 3 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	1,352,107.15	12.42%	1,132,472.69	10.58%	990,662.02	9.59%	825,007.71	8.39%
其中：货币资金	320,604.89	2.95%	212,727.05	1.99%	295,945.12	2.87%	245,328.56	2.50%
应收账款	802,838.05	7.38%	680,140.63	6.35%	497,234.36	4.81%	347,334.16	3.53%
预付账款	12,971.68	0.12%	13,618.06	0.13%	12,911.29	0.13%	14,502.36	0.15%
其他应收款	12,249.96	0.11%	23,204.32	0.22%	28,142.40	0.27%	31,849.83	0.32%
存货	32,414.81	0.30%	27,737.82	0.26%	24,948.66	0.24%	39,803.32	0.40%
其他流动资产	103,790.81	0.95%	118,075.74	1.10%	113,931.40	1.10%	129,476.27	1.32%
非流动资产合计	9,531,515.72	87.58%	9,573,026.97	89.42%	9,337,327.19	90.41%	9,004,058.53	91.61%
其中：固定资产	7,094,273.84	65.18%	7,125,299.85	66.56%	7,156,116.84	69.29%	6,307,921.53	64.18%
在建工程	853,051.27	7.84%	864,128.82	8.07%	627,728.26	6.08%	1,301,255.40	13.24%
长期股权投资	835,736.21	7.68%	819,005.24	7.65%	750,586.83	7.27%	674,243.35	6.86%
其他非流动资产	228,554.49	2.10%	240,542.01	2.25%	288,118.88	2.79%	317,680.41	3.23%
资产总计	10,883,622.87	100.00%	10,705,499.65	100.00%	10,327,989.21	100.00%	9,829,066.24	100.00%

报告期内，发行人资产总额不断增长。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，发行人的总资产分别为 982.91 亿元、1,032.803 亿元、1,070.55 亿元和 1,088.36 亿元。发行人资产规模持续增长，反映了公司业务规模的整体增长以及持续发展的潜力。

发行人的资产以非流动资产为主，与发行人所处的电力行业的特点相符。近年来非流动资产分别占当期资产总额的比例一直维持在较稳定的水平，截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，该比例分别为 91.6%、90.41%、98.42% 和 87.58%。

1、流动资产

发行人的流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、其他流动资产和存货，其中货币资金、应收账款、其他应收款和存货在流动资产中占比较高。

(1) 货币资金

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，发行人的货币资金余额分别为 245,328.56 万元、295,945.12 万元、212,727.05 万元和 320,604.89 万元。货币资金主要构成为银行存款。2016 年末发行人货币资金余额为 295,945.12 万元，较 2015 年末余额稳中有升。2017 年末货币资金较 2016 年减少 28.12%，主要原因系发行人加强资金管控、减少资金占用的成效。

表 6-14: 华电福新公司 2017 年末货币资金结构

单位：万元

科目	年度	
	2017 年	2016 年
货币资金		
- 库存现金	24.43	21.19
- 可随时用于支付的 银行存款	212,702.62	295,945.12
- 保证金存款	-	5,849.52
- 特定用途银行存款	536.70	583.67
年末现金及现金等价物余额	212,190.35	289,511.93

(2) 应收账款

发行人的应收账款主要是应收的地方电网公司的电力销售款项及应收国家补贴款项。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，应收账款的账面净额分别为 347,334.16 万元、497,234.36 万元、680,140.63 万元和 802,838.05 万元，在流动资产中的占比分别为 42.10%、50.19%、60.06%和 59.38%。2016 年末发行人应收账款余额较 2015 年末增长 40.63%，2017 年末应收账款余额较 2016 年末增加 36.78%，2018 年 3 月末应收账款余额较 2017 年末增加 18.04%，应收账款余额逐年增加，主要是公司自 2015 年至 2018 年、光伏发电及风电投产容量持续增加，光伏及风电板块销售收入占比增加，鉴于风电光电属于可再生能源，国家补贴力度较大，相应未结算应收国家补助款项增加，因此应收账款净值随售电收入相应上涨。

表 6-15: 华电福新公司 2017 年末应收账款前五大交易对手明细

单位：万元

交易对手方	2017 年末原值	坏账准备	2017 年末净值

甘肃省电网公司	157,007.70	-	157,007.70
国网福建省电力有限公司	88,019.25	-	88,019.25
内蒙古电力（集团）有限责任公司	71,590.24	-	71,590.24
江苏省电力公司	35,376.07	-	35,376.07
国网新疆电力公司	25,927.54	-	25,927.54
合计	377,920.81	-	377,920.81

(3) 预付款项

公司的预付款项主要是预付燃料款、备品备件款及保证金等。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，预付款项的账面净额分别为 14,502.36 万元、12,911.29 万元、13,618.06 万元和 12,971.68 万元。其中 2016 年末预付款项的账面净额为 12,911.29 万元，较 2015 年末略有下降。2017 年末公司预付账款较上年末增加 5.47%，变动幅度较小。

(4) 其他应收款

发行人的其他应收款主要是应收减排量收入、可门二期售煤款等。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，其他应收款的账面净额分别为 31,849.83 万元、28,142.40 万元、23,204.32 万元和 12,249.96 万元。2016 年末其他应收款的账面净额为 28,142.40 万元，较 2015 年末基本保持稳定，主要构成是项目开发保证金、押金、办公租赁押金等。2017 年末公司其他应收款较上年末减少 17.55%，主要是因为应收款项收回。

表 6-16：华电福新公司 2017 年末其他应收款前五大交易对手明细

单位：万元

交易对手方	2017 年原值	坏账准备	2017 年净值
国网福建省电力有限公司检修分公司	5,189.00	-	5,189.00
福建惠安泉惠发电有限责任公司	2,947.95	-	2,947.95

屏南县后垄溪水电有限公司	2,599.40	-	2,599.40
新疆鲲鹏风电能源有限公司	1,133.86	-	1,133.86
广东明阳风电产业集团有限公司	469.30	-	469.30
合计	12,339.50	-	12,339.50

(5) 存货

公司的存货主要为燃煤、燃油及备品备件等。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末,公司存货余额分别为 39,803.32 万元、24,948.66 万元、27,737.82 万元和 34,131.31 万元,基本保持稳定。2016 年末发行人存货余额为 24,948.66 万元,较年初减少 37.32%,主要是因为公司加强两金清理和控制,压缩材料及备品备件库存。2017 年末发行人存货较年初增加 11.18%,主要是因为燃煤、燃气、备品备件等增加所致。

(6) 其他流动资产

公司其他流动资产主要为待抵扣的增值税预计将于一年内抵扣的部分和预缴的所得税。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末,公司其他流动资产分别为 129,476.27 万元、113,931.40 万元、118,075.74 万元和 103,790.81 万元。2016 年末,公司其他流动资产为 113,931.40 万元,较年初基本保持稳定。2017 年末公司其他流动资产较上年增长 3.64%,基本保持稳定。

2、非流动资产

发行人的非流动资产主要包括长期股权投资、固定资产、在建工程 and 无形资产,其中在建工程和固定资产在非流动资产中的占比分别最大。

(1) 固定资产

发行人的固定资产主要是发电相关设备和房屋建筑物等。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末,固定资产余额分别为 6,307,921.53 万元、

7,156,116.84 万元、7,125,299.85 万元和 7,094,273.84 万元，占总资产的比例分别为 64.18%、69.29%、66.56%和 65.18%，基本呈现稳定增长的态势。

表 6-17：华电福新股份有限公司 2017 年末固定资产明细

单位：万元

本集团	房屋及建筑物	发电及相关设备	交通运输设备	办公家具及其他	合计
成本					
2017 年 12 月 31 日余额	1,628,931.88	7,816,675.25	26,777.64	40,568.07	9,512,952.83
减：累计折旧	465,631.61	1,858,636.35	18,500.53	24,049.25	2,366,817.74
减：减值准备	5,834.48	14,828.18	59.34	113.24	20,835.24
账面价值					
2017年12月31日	1,157,465.79	5,943,210.72	8,217.77	16,405.58	7,125,299.85

(2) 在建工程

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，发行人的在建工程余额分别为 1,301,255.40 万元、627,728.26 万元、864,128.82 万元和 853,051.27 万元，2016 年末发行人在建工程余额较年初减少 51.76%，主要系发行人部分在建工程达到预定可使用状态，转入固定资产所致。2017 年末发行人在建工程余额较 2016 年增加 37.66%，主要系部分在建工程属于跨年度项目所致。

表 6-18：华电福新公司 2017 年末在建工程明细

单位：万元

公司名称	工程名称	2016年末 余额	2017年末 余额
华电新能源发展有限公司川井风电 分公司	华电新能源川井200MW风 电项目	5.00	0.00
华电新能源发展有限公司川井风电 分公司	川井太阳能光热项目	40.01	40.01
华电新能源发展有限公司川井风电 分公司	华电新能源川井二期风电项 目	44.53	44.53
华电新能源发展有限公司川井风电 分公司	技改工程	7.35	53.52
华电新能源发展有限公司川井风电 分公司	川井二期20MWP太阳能项 目	25.99	25.99

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	江西项目筹备处-江西华电赣州开发区工业园分布式能源项目	46.40	457.58
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-广西风电项目	1.87	1.87
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-广西北海合浦西场	312.48	312.48
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-内蒙古镶黄旗风电项目	100.00	100.00
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-华电南宁邕宁燃气热电项目筹备处	200.00	200.00
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-辽宁华电营口分布式能源项目前期费	50.00	50.00
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-上海老港二期项目	250.00	250.00
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-技改工程支出-信息化建设	533.83	533.83
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-风电场性能考核方法及风电场运行后评估研究	6.00	6.00
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	本部-风电机组状态监测方法研究	4.00	4.00
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	陕西华电西安分布式能源筹建处项目	0.00	(1.40)
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	海南分公司-海南华电昌江农业光伏综合开发利用项目	(182.92)	74.96
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	海南分公司-海南华电老城天然气分布式能源项目	867.23	0.00
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	海南分公司-海南华电LNG综合利用项目	876.38	0.00
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	海南华电南亚环岛高铁100MWp分布式光伏项目	0.00	35.79
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	南昌分布式-江西华电南昌小蓝分布式能源项目	1,209.88	1,209.88
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	南昌分布式-江西华电南昌经济技术开发区分布式能源	154.18	154.18

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

	站项目		
华电新能源发展有限公司(本部及分公司)	南昌分布式-江西华电南昌华南城分布式能源站项目	42.82	42.82
甘肃华电玉门风力发电有限公司	其他	3.26	3.26
华电吉林大安风力发电有限公司	大安风水山三期工程	16.46	0.00
华电吉林大安风力发电有限公司	大安风水山四期工程	133.43	107.10
华电吉林大安风力发电有限公司	华电吉林通榆团结东A风电场	945.38	945.38
华电吉林大安风力发电有限公司	华电吉林通榆团结东B风电场	631.00	631.58
江苏华电灌云风力发电有限公司	盐城大丰	475.29	498.50
江苏华电灌云风力发电有限公司	南通如东	9.14	9.14
江苏华电灌云风力发电有限公司	灌云二期	13.92	13.92
江苏华电灌云风力发电有限公司	淮安测风塔	12.45	12.45
江苏华电灌云风力发电有限公司	江都分布式能源	195.80	195.80
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	锡盟东乌旗一期风电项目	(85.31)	(85.31)
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	锡盟阿巴嘎一期风电项目	164.33	164.33
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	锡林浩特一期风电项目	82.28	82.28
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	办公楼	2,374.25	0.00
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	库伦20MW太阳能项目	0.00	4.70
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	辉腾太阳能扩建项目	0.00	0.14
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	技改工程	264.84	1,010.01
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	内蒙古辉腾公司库伦20MW太阳能项目	2.90	0.00
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	内蒙古辉腾公司辉腾太阳能扩建项目	0.14	0.00
内蒙古华电巴音风力发电有限公司	巴音公司-武川新景项目	169.18	169.18

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

内蒙古华电巴音风力发电有限公司	巴音公司-太阳能二期项目	51.45	51.45
内蒙古华电巴音风力发电有限公司	巴音公司-四子王旗风电项目	27.48	27.48
内蒙古华电巴音风力发电有限公司	巴音公司-额尔登风电项目	15.10	15.10
内蒙古华电巴音风力发电有限公司	技改工程	65.62	90.62
内蒙古华电红泥井风力发电有限公司	红泥井固阳一期	120.00	120.00
内蒙古华电红泥井风力发电有限公司	红泥井固阳二期	494.80	494.80
内蒙古华电红泥井风力发电有限公司	220KV送出线路工程	(0.45)	(0.45)
内蒙古华电红泥井风力发电有限公司	红泥井三期	248.12	248.12
内蒙古华电红泥井风力发电有限公司	红泥井风光一体化	148.93	148.93
内蒙古华电红泥井风力发电有限公司	技改/红泥井风电场集中监控改造	57.75	134.95
内蒙古华电乌套海风电有限公司正蓝旗分公司	前期	0.00	5,175.21
内蒙古华电乌套海风电有限公司	巴林左旗太阳能项目	4.40	4.40
内蒙古华电乌套海风电有限公司	阿鲁科尔沁项目	48.81	48.81
内蒙古华电乌套海风电有限公司	乌套海三期	135.88	135.92
内蒙古华电乌套海风电有限公司	正蓝旗工程	4,829.76	0.00
内蒙古华电乌套海风电有限公司	赤峰巴林右旗宝日勿苏项目	11.18	11.18
内蒙古华电街基风电有限公司	风电项目	231.64	230.40
内蒙古华电街基风电有限公司	技改工程	0.00	94.00
内蒙古华电街基风电有限公司	太阳能其他项目	209.25	716.10
新疆华电小草湖风力发电有限责任公司	小草湖四期	6,112.88	6,207.22
新疆华电布尔津风电有限公司	布尔津三期	153.59	153.59
新疆华电布尔津风电有限公司	新疆华电布尔津四期 49.5MW风电项目	19.56	19.56
新疆华电布尔津风电有限公司	新疆华电布尔津吉木乃 50MW风电项目	19.53	19.53

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

华电铁岭风力发电有限公司	凌源项目	747.09	761.41
华电铁岭风力发电有限公司	其他零星工程	111.86	184.65
华电铁岭风力发电有限公司	昌图长发、后窑风电项目	175.99	175.99
华电铁岭风力发电有限公司	技改	0.00	526.56
湖南华电郴州风力发电有限公司	逃军营项目前期费（仰天湖二期）	271.70	567.19
湖南华电郴州风力发电有限公司	技改项目	0.00	42.42
湖南华电郴州风力发电有限公司	其他（待核销的零星项目）	7.69	0.00
舟山华电风力发电有限公司	舟山华电风力发电有限公司 玉环海上风电项目	1,076.29	1,202.52
舟山华电风力发电有限公司	舟山华电风力发电有限公司 lng气电项目	53.27	53.27
舟山华电风力发电有限公司	舟山小沙	1,300.88	0.00
华电（福清）风电有限公司	青屿风电项目	2,607.67	0.00
华电（福清）风电有限公司	龙潭风电项目	1,880.71	0.00
华电（福清）风电有限公司	赤礁风电项目	1,714.54	0.00
华电（福清）风电有限公司	鲤鱼山尾工	1,041.58	0.00
华电（福清）风电有限公司	其他风电前期费	545.00	567.71
华电（福清）风电有限公司	技改项目	0.00	40.08
广州大学城华电新能源有限公司	大学城110KV儒林至谷围送出线路改接工程项目	649.27	2,537.20
广州大学城华电新能源有限公司	技改工程	24.21	85.12
广州大学城华电新能源有限公司	广东华电梅州平远项山甄 50MW风电项目	1.20	1.20
华电福新广东能源有限公司	广东能源公司广东广州万博 分布式能源站项目	1,396.16	0.00
华电吉林双辽风力发电有限公司	那木斯二期	148.67	148.67
华电吉林双辽风力发电有限公司	技改	0.00	75.25
河北华电尚义风力发电有限公司	王悦梁一期技改	132.72	0.00
河北华电尚义风力发电有限公司	尚义风电公司闫家梁一期工程49.5MW风电项目	29.53	29.53
河北华电尚义风力发电有限公司	王悦梁三期49.5MW风电	9,146.53	653.27
河北华电尚义风力发电有限公司	二工地光伏一期技改工程	7.52	0.00
河北华电尚义风力发电有限公司	尚义风电公司万全工程	67.19	67.32

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

	200MW风电项目		
河北华电尚义风力发电有限公司	河北尚义二工地二期30兆瓦光伏发电项目	179.48	179.49
河北华电尚义风力发电有限公司	二工地风电技改工程	144.39	0.00
河北华电尚义风力发电有限公司	其他零星工程	7.69	(0.00)
内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	玫瑰营风电场一期49.3MW项目	493.00	0.00
内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	玫瑰营风电场二期200MW项目	171.94	0.00
内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	玫瑰营光伏二期项目	162.97	162.97
内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	办公楼	1,925.03	0.00
内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	技改工程	152.14	309.85
山西华电广灵风力发电有限公司	广灵梁庄100MW风电项目前期费用	131.94	132.69
山西华电广灵风力发电有限公司	沁水十里100MW风电项目	122.68	0.00
山西华电广灵风力发电有限公司	其他	12.60	0.00
华电虎林风力发电有限公司	虎林二期风电项目	238.26	(40.63)
华电虎林风力发电有限公司	佳木斯桦川风电项目	47.31	47.31
华电虎林风力发电有限公司	牡丹江东和林场风电项目	0.00	17.01
华电虎林风力发电有限公司	牡丹江四道林场风电项目	0.00	17.01
华电虎林风力发电有限公司	木兰风电项目	21.52	21.52
华电虎林风力发电有限公司	技改工程	85.68	85.68
华电虎林风力发电有限公司	其他零星工程	122.83	122.83
上海华电太阳能发展有限公司	技改工程-搬迁项目	1,251.96	0.00
华电尚德东台太阳能发电有限公司	东台光伏电站增容改造项目	166.67	0.00
黑龙江省华富电力投资有限公司	依兰鸡冠山风电场	419.21	419.21
黑龙江省华富电力投资有限公司	霍林郭勒西和热木特风电场一期	794.37	794.37
黑龙江省华富电力投资有限公司	东宁瑞信	39.00	39.00
黑龙江省华富电力投资有限公司	拼销	(67.03)	(67.03)
黑龙江省华富电力投资有限公司	穆稜技改	0.00	107.88

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

内蒙古三胜风电有限公司	三胜一期项目	240.00	0.00
内蒙古三胜风电有限公司	三胜光伏项目	11.04	11.04
内蒙古三胜风电有限公司	技改工程	0.00	40.61
华电威海风力发电有限公司	威海 1 期荷山 48MW 风电项目	5,578.98	11,190.88
华电威海风力发电有限公司	海上风电	28.15	28.15
华电威海风力发电有限公司	分布式能源	12.12	12.12
华电威海风力发电有限公司	蓬莱项目	17.58	17.58
华电威海风力发电有限公司	威海 2 期汪疃 48MW 风电项目	311.74	311.74
广东华电前山风力发电有限公司	黄塘项目（徐闻二期）	24,326.35	38,798.25
广东华电前山风力发电有限公司	学田项目（徐闻三期）	390.63	390.63
广东华电前山风力发电有限公司	国称项目（徐闻四期）	10.00	10.00
广东华电前山风力发电有限公司	技改工程	85.47	85.47
甘肃华电民勤发电有限公司	民勤西渠北窑沟风力发电项目	34.02	34.02
内蒙古巴音杭盖风力发电有限公司	巴音杭盖 99MW 风电工程	616.48	0.00
山西华电阳高风力发电有限公司	阳高南顶山二期前期费支出	64.05	64.81
巴彦淖尔市建技中研风力发电有限责任公司	获各琦一期 49.5MW 风电项目	205.16	200.34
巴彦淖尔市建技中研风力发电有限责任公司	技改工程	0.00	29.99
茂名市中坳风电有限公司	广东茂名市金龙 49.5MW 风电项目二期	443.57	443.57
茂名市中坳风电有限公司	广东茂名市甘涌 49.5MW 风电项目三期	42.22	42.22
茂名市中坳风电有限公司	零星技改工程	0.00	137.86
桦川协联生物质能热电有限公司热力分公司	桦川县集中供热系统	1,768.80	1,843.33
桦川协联生物质能热电有限公司	桦川协联生物质能热电项目	248.16	358.37
桦川协联生物质能热电有限公司	技改工程	163.47	497.88
内蒙古富丽达风力发电有限公司	京蒲富丽达兴和县大西坡魏家村风电场 49.5MW 工程	300.00	0.00
内蒙古富丽达风力发电有限公司	技改工程	4.84	32.72

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

七台河宏浩风力发电有限公司	一般技改工程	72.74	104.12
七台河丰润风力发电有限公司宝清分公司	宝清风电项目	303.15	302.68
七台河丰润风力发电有限公司宝清分公司	其他	16.21	16.21
七台河丰润风力发电有限公司汤原分公司	佳木斯四丰乡风电项目	150.42	160.42
七台河丰润风力发电有限公司汤原分公司	技改工程	102.35	102.35
七台河丰润风力发电有限公司汤原分公司	其他零星工程	74.41	64.41
七台河丰润风力发电有限公司	远程集控中心接入（七台河前峰风电场）	73.63	73.63
华电南宁新能源有限公司	广西LNG综合能源项目	76.22	76.22
华电南宁新能源有限公司	良庆河阳山50MW风电	20.02	20.02
华电南宁新能源有限公司	良庆潭清岭60MW风电	39.03	39.03
华电南宁新能源有限公司	马山麒麟山60MW风电	36.08	36.08
华电南宁新能源有限公司	马山鸡笼山100MW风电	37.08	37.08
华电南宁新能源有限公司	马山苏仅60MW风电	142.40	142.40
华电南宁新能源有限公司	广西南宁高新区分布式能源项目(2×60MW)	430.19	565.33
华电南宁新能源有限公司	技改工程	0.00	184.70
华电山东乳山新能源有限公司	乳山分布式能源项目	(82.20)	(82.20)
华电山东乳山新能源有限公司	青岛城阳分布式	425.82	453.60
华电山东乳山新能源有限公司	其他	153.61	153.61
内蒙古华电宏图风力发电有限公司	宏图30MWp光伏项目	204.52	204.52
内蒙古华电宏图风力发电有限公司	技改工程	82.89	83.13
云南华电莲花山风力发电有限公司	个旧莲花山风电项目	1,236.51	1,266.08
云南华电朵古风力发电有限公司	其他零星工程	289.29	289.02
江西华电九江分布式能源有限公司	城东项目	700.63	685.58
江西华电九江分布式能源有限公司	技改工程	0.00	53.71
内蒙古华电光辉风电有限公司	兴安盟突泉	330.97	0.00
内蒙古华电光辉风电有限公司	兴安盟扎赉特旗罕达罕风电项目	174.51	0.00

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

甘肃华电环县风力发电有限公司	毛井项目（本期增加土地补偿款）	(186.49)	(186.49)
甘肃华电环县风力发电有限公司	天水热电项目	368.71	368.71
甘肃华电环县风力发电有限公司	环县南湫一期	223.00	223.00
甘肃华电环县风力发电有限公司	环县南湫二期	493.00	493.00
甘肃华电环县风力发电有限公司	毛井400mw二期项目	1,150.78	1,150.78
甘肃华电环县风力发电有限公司	庆阳火电筹备处	24.61	24.61
甘肃华电环县风力发电有限公司	其他零星工程	67.77	67.77
天津华电北辰分布式能源有限公司	天津华电赛达分布式能源站项目	458.14	458.14
天津华电北辰分布式能源有限公司	华电天津北辰风电园分布式能源站项目	43,052.88	68,644.73
天津华电北辰分布式能源有限公司	天津华电大港刘岗庄50MWP鱼塘光伏发电项目	64.73	64.73
上海华电闵行能源有限公司	上海华电莘庄工业区燃气热电冷三联供改造项目	4,436.25	(402.44)
上海华电闵行能源有限公司	莘庄二期	8,663.18	20,198.86
上海华电闵行能源有限公司	西区工程	1,413.78	4,157.58
上海华电闵行能源有限公司	技改工程	326.25	755.23
新疆华电雪湖风力发电有限公司	达坂城风电场四期工程	2,070.74	2,070.74
华电泰州医药城新能源有限公司	泰州医药城区域型天然气分布式能源项目	3.22	3.22
内蒙古嘉耀风电有限公司	内蒙古嘉耀风电有限公司正蓝旗大教包二期5万千瓦风电项目	22.61	22.61
内蒙古嘉耀风电有限公司	内蒙古嘉耀风电有限公司正蓝旗大教包4.95万千瓦风电项目	68.81	68.81
内蒙古嘉耀风电有限公司	技改工程	25.54	20.84
内蒙古嘉耀风电有限公司	大教包一期110送出工程	22.96	22.96
云南华电大黑山风力发电有限公司	开远大黑山风电项目-一期	676.62	676.62
云南华电大黑山风力发电有限公司	砚山黑巴风场项目-四期	2,238.32	2,238.32
云南华电大黑山风力发电有限公司	云南华电阿泽48MW风电项目-六期	5,224.72	20,514.07

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

云南华电大黑山风力发电有限公司	云南华电鲁姑母48MW风电 项目-五期	11,641.21	3,290.38
云南华电大黑山风力发电有限公司	其他零星工程	164.62	164.62
湖北华电创意天地新能源有限公司	湖北黄冈罗田风电项目	46.07	63.41
湖北华电创意天地新能源有限公司	襄阳新天地楼宇型分布式能 源项目	34.74	93.03
华电福新江门能源有限公司	蓬江区江沙热电冷三联供项 目	11,774.99	59,532.21
华电福新江门能源有限公司	江门新会项目	40.00	40.00
华电福新能源股份有限公司	华安水电站技改工程	1,566.38	2,186.80
华电福新能源股份有限公司	技改工程	107.08	166.56
华电福新能源股份有限公司	古田溪一级电站引水及发电 系统改扩建工程	540.32	540.32
华电福新能源股份有限公司	一般技改支出	296.38	1,984.56
华电福新能源股份有限公司	技改项目	3,426.26	2,822.41
华电福新能源股份有限公司	其他零星工程	619.04	577.68
华电福新能源股份有限公司	池潭扩建项目	5,889.35	13,390.14
华电福新能源股份有限公司	池潭技改支出	4,184.86	5,073.79
华电福新能源股份有限公司	技改工程支出	286.29	286.29
华电福新能源股份有限公司	前期项目(2016)\宜阳樊村 二期和上观乡张午镇风电项 目	450.00	450.00
华电福新能源股份有限公司	前期项目(2016)\山西芮城 县光伏领跑技术基地项目	7,912.50	0.00
华电福新能源股份有限公司	龙岩核电	1,513.31	1,517.36
福建华电漳平火电有限公司	#6机工程尾工	4.37	4.37
福建华电漳平火电有限公司	燃料系统优化完善工程	2,308.00	2,308.00
福建华电漳平火电有限公司	技改工程	23.01	0.00
福建华电漳平火电有限公司	红尖山风电项目	1,260.04	3,159.27
福建华电漳平火电有限公司	大西岭风电项目	228.72	555.93
福建华电漳平火电有限公司	凤凰山风电	0.00	16.66
福建华电漳平火电有限公司	供热工程	0.00	10,321.72
福建棉花滩水电开发有限公司	棉花滩	328.03	308.03
福建棉花滩水电开发有限公司	东山	280.13	280.13

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

福建棉花滩水电开发有限公司	龙岩LNG	279.10	279.10
福建棉花滩水电开发有限公司	漳平抽蓄	37.94	37.94
福建棉花滩水电开发有限公司	技改工程	0.00	97.52
福建棉花滩水电开发有限公司	长泰吴田山风电前期	20.06	22.41
闽东水电开发有限公司	周宁仙凤山风电	0.00	138.77
闽东水电开发有限公司	周宁银屏峰风电	0.00	6.18
闽东水电开发有限公司	长乐松下牛头湾风电	0.00	41.65
闽东水电开发有限公司	宁德霞浦海上风电	0.00	12.26
闽东水电开发有限公司	技改工程	(15.37)	451.61
闽东水电开发有限公司	其他工程	197.25	0.00
福建华电可门发电有限公司	可门三期码头工程	16,932.34	19,584.84
福建华电可门发电有限公司	可门三期工程	66,019.76	72,160.28
福建华电可门发电有限公司	连江风电（白云岭）	14,624.51	14,743.17
福建华电可门发电有限公司	连江风电（风吹岭）	16,954.20	0.00
福建华电可门发电有限公司	技改工程（含脱硝改造）	14,851.83	878.55
福建华电可门发电有限公司	可门二期供热改造	5,238.94	0.00
华电福建泉州发电有限公司	华电福建晋江水电联产项目 一期	1,869.63	1,876.32
周宁县后垄溪水电有限公司	技改工程	939.24	1,017.03
华电（厦门）能源有限公司	厦门二期分布式光伏发电项 目	25.45	0.00
华电（厦门）能源有限公司	漳州台商投资区一期分布式 光伏项目（圣莉雅）	41.54	50.69
华电（厦门）能源有限公司	漳州东厦渔光互补项目	52.42	91.52
华电（厦门）能源有限公司	鞋纺城（晋江分公司）	3.06	6.35
华电（厦门）能源有限公司	深沪镇6.06MWP分布式光 伏发电项目（晋江分公司）	2,503.89	0.00
华电（厦门）能源有限公司	漳州蓝田经济开发区天然气 能源站（分布式）一期项目	264.08	272.62
福建省永安贡川水电站有限公司	贡川公司-福建省连城石壁 山一期风电项目	274.70	0.00
福建省永安贡川水电站有限公司	技改工程	42.05	162.96
福建省永安贡川水电站有限公司	光伏项目	1.84	0.00
福建省永安贡川水电站有限公司	待摊支出	182.32	0.00

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

福建省沙县城关水电有限公司	技改工程	308.01	834.42
福建华投西门发电有限公司	技改工程支出-一般技改支出(含零购)	114.04	196.00
福建华投西门发电有限公司	技改工程支出-信息化建设	0.00	4.27
福建华投西门发电有限公司	技改工程支出-其他	45.45	45.45
福建省高砂水电有限公司	技改工程	129.37	1,529.97
福建闽兴水电有限公司	技改工程	260.83	629.54
福建省金湖电力有限责任公司	技改工程	530.55	123.02
福建省龙岩万安溪水电有限责任公司	龙岩万安溪的扩容增效项目	2,511.02	269.24
福建华电电力工程有限公司	基本建设工程	329.65	329.65
永安丰海发电有限公司	技改工程	0.00	25.70
福建华电永安发电有限公司	技改工程	246.94	(3.53)
福建华电永安发电有限公司	技改工程-零购	0.00	22.52
福建华电永安发电有限公司	基建工程	0.00	136.19
福建华电永安发电有限公司	福建宁化华侨经济开发区分布式光伏发电项目	176.56	74.78
南靖恒盈电力有限公司	一般技改支出(含零购)	100.00	0.00
华安华顺电力有限公司	一般技改支出	94.05	0.00
华电(厦门)分布式能源有限公司	华电厦门集美分布式能源站	19,735.26	13.90
华电(厦门)分布式能源有限公司	福建厦门集美二期分布式项目	1,235.36	1,257.64
华电(福建)风电有限公司	莆田项目组	73.37	73.37
华电(福建)风电有限公司	莆田荔城区风电场	23.04	23.04
华电(福建)风电有限公司	漳州芦溪连城风电场	41.50	41.50
华电(福建)风电有限公司	海坛海峡风电项目	832.91	7,510.98
华电(福建)风电有限公司	福清五龙山风电项目	0.00	101.07
华电(福建)风电有限公司	总部前期	4,459.08	0.00
华电兴化太阳能发电有限公司姜堰分公司	技改工程	0.00	9.43
华电兴化太阳能发电有限公司	兴化沙沟50MW风电设备	27.15	1,428.61
华电兴化太阳能发电有限公司	其他零星工程	30.78	30.78
华电福新清远能源有限公司	清远华侨工业园分布式能源项目	2,133.56	2,694.89

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

湖南华电福新太平里风力发电有限公司	郴州太平里风电场二期工程 (白石渡)	7,560.30	26,104.47
福建太禹投资(集团)有限公司	洋口技改工程	0.00	36.63
福建太禹投资(集团)有限公司	兴迪技改工程	0.00	214.61
福建太禹投资(集团)有限公司	兴光技改工程	286.79	802.14
福建太禹投资(集团)有限公司	兴达技改工程	7.28	0.00
福建太禹投资(集团)有限公司	兴洋技改工程	10.00	10.00
福建太禹投资(集团)有限公司	政和金和技改工程	134.03	740.49
福建太禹投资(集团)有限公司	兰溪技改工程	10.80	0.00
福建太禹投资(集团)有限公司	其他零星工程	75.16	337.55
福建华电泉惠能源有限公司	华电泉惠石化工业风区风电场 56MW	662.63	2,492.61
福建华电泉惠能源有限公司	外走马埭风电场	6.60	6.60
华电福新浙江长兴风力发电有限公司	城南热电联产项目	22.05	233.92
甘肃华电福新敦煌发电有限公司	甘肃华电敦煌40MW光伏发电 电项目	0.57	0.57
甘肃华电福新敦煌发电有限公司	其他项目	2,888.30	2,888.30
江苏华电滨海风电有限公司	江都分布式能源项目	77.01	131.13
华电福新新疆能源有限公司	吉木乃	1.60	1.60
华电福新新疆能源有限公司	清河光伏	0.22	0.22
上海华电福新嘉定能源有限公司	上海嘉定新城分布式能源项 目前期	445.70	445.67
华电福新安徽新能源有限公司	无为严桥	785.41	0.00
华电福新安徽新能源有限公司	无为万寨	153.79	0.00
华电福新安徽新能源有限公司	无为石涧风电项目	17,225.95	0.00
华电福新安徽新能源有限公司	安庆大观风电项目	190.46	0.00
华电福新安徽新能源有限公司	宜秀风电项目	39.98	39.98
华电福新安徽新能源有限公司	池州张溪风电项目	90.24	0.00
华电福新安徽新能源有限公司	无为东山风电项目	10,976.17	0.00
华电福新安徽新能源有限公司	技改工程	0.00	464.93
华电福新安徽新能源有限公司	巢湖分布式项目	74.11	293.15
华电福新安徽新能源有限公司	宣城周王镇风电项目	595.99	38.46
华电福新安徽新能源有限公司	六安舒城	212.46	208.25

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

华电福新安徽新能源有限公司	池州东至风电项目	339.60	0.00
乌鲁木齐龙源佳风新能源投资有限公司(合并)	哈巴河吉源风电项目	16,995.18	18,188.46
达茂旗协合风力发电有限公司	达茂协合风电项目	0.00	19.03
乌拉特中旗协合风力发电有限公司	220kv送出线路工程项目	91.51	106.68
四子王旗协合夏日风力发电有限公司	技改工程	0.00	77.13
沽源协合风力发电有限公司	沽源协合白土窑48兆瓦风电场工程项目	1,947.86	1,947.86
沽源协合风力发电有限公司	沽源协合小南营风电场项目	15.00	15.00
康保协合风力发电有限公司	康保协合红围子风电场	43.68	0.00
康保协合风力发电有限公司	技改工程	98.83	0.00
康保协合风力发电有限公司	康保协合徐五林风电项目	0.00	63.68
河南华电福新能源有限公司	宜阳樊村二期青龙口风电项目	54.15	255.90
河南华电福新能源有限公司	濮阳县500MW风电项目	93.45	93.45
河南华电福新能源有限公司	安阳马投涧100MW风电项目	21.00	21.00
河南华电福新能源有限公司	宜阳县张午100MW风电项目	40.86	45.58
福建华电邵武能源有限公司	邵武三期	76,400.22	155,484.94
福建华电邵武能源有限公司	福建华电邵武电厂热网项目	0.00	9.43
福建华电邵武能源有限公司	福建华电邵武盖洋一期55MW风力发电项目	0.00	41.20
华电福新新疆木垒能源有限公司	木垒光伏	1,470.65	1,470.65
华电福新新疆木垒能源有限公司	技改	41.62	41.62
马山协合风力发电有限公司	马山协合杨圩风电场	5,493.88	20,571.28
三江县协合风力发电有限公司	广西三江侗族自治县协合八江风电场	2,070.16	2,654.03
融安协合风力发电有限公司	广西融安协合白云岭风电场	1,981.04	3,428.81
长兴和平华电风力发电有限公司	长兴和平70MW风电场项目	23,066.49	18,772.16
华电福新察右中旗宏盘风力发电有限公司	华电福新察右中旗宏盘49.5MW风电工程	0.00	62.55
云南华电福新黑巴风力发电有限公司	砚山黑巴38MW风电项目	1,496.33	1,735.56

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

司			
华电福新高唐新能源有限公司	高唐一期光伏项目	14.90	0.00
华电（平潭）投资发展有限公司	草屿岛海上风电	1,041.71	19.53
华电（平潭）投资发展有限公司	平潭海坛海峡风电项目	26.00	1,630.41
华电（平潭）投资发展有限公司	LNG接收站	113.33	113.33
华电（平潭）投资发展有限公司	保税油库	33.25	33.25
华电（平潭）投资发展有限公司	草屿岛岛上风电	4.37	0.91
华电（平潭）投资发展有限公司	4-5码头	44.00	44.00
华电（平潭）投资发展有限公司	平潭屋顶一期光伏发电项目	11.57	11.57
华电（安溪）新能源有限公司	青洋一期	16,774.92	19,066.94
华电（安溪）新能源有限公司	青洋二期	387.19	9,902.23
华电（安溪）新能源有限公司	同发山	26.37	26.37
华电漳州能源有限公司	福建诏安港电一体化一期火电项目	782.77	842.70
华电漳州能源有限公司	福建华电漳州东山东海岸保税物流中心3MWP分布式光伏发电项目	24.53	0.00
华电福新周宁抽水蓄能有限公司	周宁抽水蓄能电站	26,045.14	60,743.42
天津华电福新滨港光伏发电有限公司	天津大港刘岗庄光伏项目	162.20	296.31
湖南华电福新油麻风力发电有限公司	油麻风电项目	1,656.66	25,295.63
青岛华电福新流亭能源有限公司	青岛城阳分布式项目	665.75	921.91
云南华电福新丽江风力发电有限公司	火木梁风电场	2,769.89	2,913.14
云南华电福新丽江风力发电有限公司	其他新能源项目	161.88	161.88
华电福新山西阳曲风力发电有限公司	阳曲杨兴50MW风电项目	381.17	407.25
华电福新山西定襄风力发电有限公司	定襄系舟山150MW风电项目	1,147.48	1,292.37
湖北金泉风力发电有限公司	湖北金泉风力发电项目技改工程	0.00	110.57
华电福新安庆风力发电有限公司	安庆大观风电项目	1,338.86	3,809.40

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

内蒙古华电福新新景风力发电有限公司	前期	0.00	120.41
内蒙古察右后旗三井泉风力发电有限公司	内蒙古察右后旗大板梁三井泉60KWP一期	123.15	0.00
华电福新鄂尔多斯新能源有限公司	鄂尔多斯达拉特旗10万MWP光伏一期	10.53	0.00
华电福新仪征新能源有限公司	仪征陈集一期5MW光伏发电项目	0.00	16.18
华电福新宝应新能源有限公司	宝应广洋镇5MW光伏发电项目	0.00	59.54
华电福新广州能源有限公司	华电广州增城燃气冷热电三联供工程	121.05	10,063.37
华电山西能源有限公司运城盐湖风电分公司	盐湖三期	0.00	47.22
华电山西能源有限公司运城盐湖风电分公司	大宁项目	0.00	56.18
山西芮城华电福新太阳能发电有限公司	芮城120MW光伏项目	1,491.42	2,534.59
华电（连城）能源有限公司	基础建设工程前期	(0.11)	1,178.09
上海华电福新崇明能源有限公司	前期	0.00	203.25
华电（宁化）新能源有限公司	宁化鸡公崇风电项目	4,283.13	6,345.86
广东华电福新梅州风力发电有限公司	前期	0.00	5.55
甘肃华电福新能源有限公司景泰分公司	寺滩项目	53.05	53.05
甘肃华电福新能源有限公司景泰分公司	米家山一期工程	149.62	149.62
甘肃华电福新能源有限公司景泰分公司	米家山二期工程	148.99	148.99
甘肃华电福新能源有限公司阿克塞分公司	二期工程	2.42	2.42
甘肃华电福新能源有限公司阿克塞分公司	光伏项目	0.04	0.04
甘肃华电福新能源有限公司阿克塞分公司	三期工程	29.90	29.90

华电张家口万全区新能源发电有限公司	河北华电万全北新屯 100MW风电项目	0.00	128.35
华电福新池州风力发电有限公司	华电福新东至县泥溪风电场 项目	0.00	2,962.96
华电福新池州风力发电有限公司	华电福新东至县唐田风电场 项目	0.00	147.71
华电福新池州风力发电有限公司	华电福新东至县张溪风电场 项目	0.00	149.71
华电福新江西宜春新能源有限公司	江西华电宜春丰顶山项目	0.00	173.95
华电福新国核(北京)能源有限公司	分布式光伏发电	27.65	0.00
合计		627,728.2 6	864,128.8 2

(3) 长期股权投资

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，发行人的长期股权投资余额分别为 674,243.35 万元、750,586.83 万元、819,005.24 万元和 835,736.21 万元。2016 年末发行人长期股权投资余额为 750,586.83 万元，基本保持稳定。投资明细具体见募集说明书第五章发行人重要权益投资情况。公司 2017 年末长期股权投资余额较 2016 年度增加 9.12%，主要原因为公司增加联营企业的投资所致。

表 6-19：华电福新公司 2017 年度长期股权投资结构

单位：万元

项目	年度	
	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
对子公司的投资	-	-
对合营企业的投资	13,553.81	11,907.14
对联营企业的投资	805,451.42	738,679.69
合计	819,005.24	750,586.83

表 6-20：华电福新公司近两年长期股权投资主要明细

单位：万元

	2017 年	2016 年
福建华电可门发电有限公司	90,000	90,000
福建华电永安发电有限公司	66,300	66,300
华电（漳平）能源有限公司	86,881	84,281
福建棉花滩水电开发有限公司	48,333	48,333
华电福新国际投资有限公司	30,811	30,811
华电兴化太阳能发电有限公司	28,400	25,900
云南华电大黑山风力发电有限公司	29,275	24,150
达茂旗协合风力发电有限公司	29,100	27,500
华电福新新疆能源有限公司	34,800	34,800
内蒙古华电乌套海风电有限公司	48,000	44,500
内蒙古华电巴音风力发电有限公司	30,200	28,200
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	60,700	54,700
内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	34,544	34,544
广州大学城华电新能源有限公司	20,225	20,225
甘肃靖远航天万源风力发电有限公司	21,498	21,098
甘肃华电瓜州风力发电有限公司	29,500	29,500
甘肃华电环县风力发电有限公司	72,200	72,200
甘肃华电玉门风力发电有限公司	52,500	52,500
其他子公司	1,206,574	1,098,019
小计	-	-
减：减值准备	-	-
合计	2,019,842	1,887,562

（二）负债结构分析

表 6-21：负债结构分析表

单位：万元

项目	2018 年 3 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	2,432,405.18	29.59%	2,531,627.21	31.41%	2,621,833.69	32.66%	2,785,982.72	36.12%

其中：短期借款	882,644.92	10.74%	927,557.76	11.51%	526,353.05	6.56%	389,642.42	5.05%
应付账款	732,859.67	8.92%	745,103.12	9.25%	843,150.42	10.50%	985,885.52	12.78%
其他应付款	165,670.26	2.02%	145,453.30	1.80%	165,858.07	2.07%	204,270.82	2.65%
一年内到期的非流动负债	511,582.62	6.22%	613,229.89	7.61%	557,018.07	6.94%	459,315.42	5.95%
非流动负债合计	5,787,320.90	70.41%	5,527,162.63	68.59%	5,406,577.76	67.34%	4,928,061.55	63.88%
其中：长期借款	4,950,028.95	60.22%	4,771,568.28	59.21%	4,541,334.92	56.57%	4,550,240.13	58.99%
负债合计	8,219,726.09	100.00%	8,058,789.84	100.00%	8,028,411.46	100.00%	7,714,044.27	100.00%

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，发行人负债总额分别为 7,714,044.27 万元、8,028,411.46 万元、8,058,789.84 万元和 8,219,726.09 万元。发行人的负债以非流动负债为主，截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，非流动负债在负债中占比分别为 63.88%、67.34%、68.59%和 70.41%。

1、流动负债

(1) 短期借款

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，发行人短期借款余额分别为 389,642.42 万元、526,353.05 万元、927,557.76 万元及 882,644.92 万元。公司短期借款主要用途包括采购燃煤等正常经营活动所需的营运资金。2016 年末发行人短期借款较 2015 年末增长 35.09%，主要是因为公司调整融资结构，筹措较多短期银行借款。2017 年末发行人短期借款较 2016 年末增长 76.22%，主要是因为调整融资结构。

表 6-22：华电福新公司 2017 年末短期借款结构

单位：万元

	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
信用借款	917,677.77	519,530.52
抵押借款	6,000.00	5,000.00
质押借款	3,880.00	2,000.00
合计	927,557.76	526,353.05

(2) 应付账款

发行人的应付账款主要是应付的工程款、应付替代电量采购款和设备款。

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，应付账款账面余额分别为 985,885.52 万元、843,150.42 万元、745,103.12 万元和 732,859.67 万元。2016 年末，发行人的应付账款账面余额为 843,150.42 万元，较年初减少 14.51%，主要是因为集中向工程和设备供应商支付了相关款项。2017 年末公司应付账款较上年末减少 11.63%，主要是由于由于于支付工程设备款及风电设备质保金影响。

表 6-23: 华电福新公司 2017 年末应付账款前五大交易对手明细

单位：万元

交易对手方	2017 年末余额
华锐风电科技有限公司	48,961.00
国电南京自动化股份有限公司	43,584.92
浩泰新能源装备有限公司	38,307.40
广东明阳风电产业集团有限公司	35,833.77
远景能源（江苏）有限公司	28,549.77
合计	195,236.86

(3) 其他应付款

发行人的其他应付款主要是工程保证金。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，其他应付款余额分别为 204,270.82 万元、165,858.07 万元、145,453.30 万元和 165,670.26 万元。截至 2016 年末，发行人其他应付款较上年下降 26.03%，主要由于 2016 年公司内部往来拆借款减少。2017 年末发行人其他应付款较上年下降 12.30%，主要由于工程保证金及内部往来减少。

表 6-24: 华电福新 2017 年末其他应付款结构

单位：万元

	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
工程保证金	112,172.82	116,060.71
应付职工费用	809.91	903,36

应付子公司往来款	-	-
应付收购子公司款项	2,675.84	1,450.42
应付 CDM 项目费用	392.68	439,32
其他	29,402.05	47,004.26
合计	145,453.30	165,858.07

(4) 一年内到期的非流动负债

发行人一年内到期的非流动负债主要包括一年内到期的长期借款和一年内到期的应付融资租赁款。截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，一年内到期的非流动负债分别为 459,315.42 万元、557,018.07 万元、613,229.89 万元和 511,582.62 万元。2016 年末一年以内到期的非流动负债余额上升 20.61%，主要系部分长期借款转入流动负债所致。2017 年末一年以内到期的非流动负债余额同比上年度增加 10.09%，主要系部分长期借款转入流动负债所致。

2、非流动负债

发行人的非流动负债中占比较高的是长期借款。2018 年 3 月末，长期借款在非流动负债中占比为 85.53%。

截至 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末，发行人的长期借款余额分别为 4,550,240.13 万元、4,541,334.92 万元、4,771,568.28 万元和 4,950,028.95 万元，呈逐年增长态势，主要原因是发行人装机容量大幅增长所带来的资金需求随之增长。

(三) 所有者权益分析

表6- 25：2015-2017年末及2018年3月末所有者权益结构表

单位：万元/%

科目	2018 年 3 月末		2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本(股本)	840,796.15	31.56%	840,796.15	31.77%	840,796.15	36.56%	840,796.15	39.75%

科目	2018 年 3 月末		2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他权益工具	398,833.96	14.97%	398,833.96	15.07%	199,400.00	8.67%	199,400.00	9.43%
资本公积	178,326.22	6.69%	178,326.22	6.74%	179,823.50	7.82%	178,236.33	8.43%
其它综合收益	-3,435.14	-0.13%	-2,273.94	-0.09%	-221.89	-0.01%	2,664.15	0.13%
盈余公积	82,250.13	3.09%	81,719.27	3.09%	63,055.27	2.74%	41,012.56	1.94%
未分配利润	858,192.02	32.22%	845,035.17	31.93%	727,244.40	31.63%	585,639.18	27.69%
归属于母公司所有者权益合计	2,354,963.34	88.40%	2,342,436.83	88.50%	2,010,097.43	87.41%	1,847,748.38	87.36%
少数股东权益	308,933.44	11.60%	304,272.98	11.50%	289,480.32	12.59%	267,273.58	12.64%
所有者权益合计	2,663,896.78	100.00%	2,646,709.81	100.00%	2,299,577.75	100.00%	2,115,021.97	100.00%

公司 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 3 月末所有者权益分别为 2,115,021.97 万元、2,299,577.75 万元、2,646,709.81 万元和 2,663,896.78 万元。公司所有者权益主要为实收资本、其他权益工具、资本公积、其他综合收益、盈余公积、未分配利润和少数股东权益，2017 年末上述 7 项占所有者权益分别为 31.77%、15.07%、6.74%、0.09%、3.09%、31.93% 和 11.50%。

1、实收资本

2015-2017年末及2018年一季度，公司实收资本分别均为840,796.15万元，近三年公司实收资本未发生变化。

2、资本公积

2015-2017年末，公司资本公积分别为178,236.330万元、178,326.22万元和178,326.22万元，未发生变化，在所有者权益中占比分别为9.43%、8.67%和15.07%。2015年末和2016年末，公司资本公积较年初增加-1.03%和0.95%，无大幅波动。2017年较2016年相比，减少0.83%，变动幅度较小。2018年一季度，公司资本公积为178,326.22万元，较年初维持不变。

3、未分配利润

2015-2017年末，公司未分配利润分别为585,639.18万元、727,244.40万元和845,035.17万元，在所有者权益中占比分别为27.69%、31.63%和31.93%。2016年度，公司未分配利润增加141,605.22万元，增幅24.18%；主要原因系公司经营情况较好，利润增加转入该科目导致的。2017年末，公司未分配利润增加较2016年末增幅16.20%，是由于公司盈利增加；2018年一季度，公司未分配利润为858,192.02万元，较年初增加13,156.85万元。

4、其他权益工具

2015年-2017年末，公司其他权益工具余额分别为199,400.00万元、199,400.00万元及398,833.96万元。截止2017年末，发行人存续的其他权益工具为：发行人2015年4月发行的人民币200,000.00万元的永续中期票据，扣除发行相关成本600.00万元后199,400.00万元作为其他权益工具计入权益。发行人2017年11月发行的人民币200,000.00万元的可续期公司债，扣除发行相关成本566.04万元后199,433.96万元作为其他权益工具计入权益。

本期中期票据发行后计入发行人所有者权益中的其他权益工具科目，可以有效降低发行人资产负债率，对财务报表具有一定的调整功能。2015年-2017年，发行人资产负债率分别为78.33%、77.73%和75.28%。以2017年末所有者权益数据为计算依据，本期10亿元中期票据发行后，发行人资产负债率下降幅度大约为0.93%。以

2018年9月末所有者权益数据为计算依据，本期 10亿元中期票据发行后，发行人资产负债率下降幅度大约为0.91%。

(四) 发行人偿债能力分析

表6-26：近三年偿债能力指标表

项目	2018.3.31	2017年末	2016年末	2015年末
资产负债率	75.52%	75.28%	77.73%	78.33%
流动比率	0.56	0.45	0.38	0.30
速动比率	0.54	0.44	0.37	0.29
EBIT (万元)	148,997	565,016	606,145	525,285
EBITDA (万元)	226,523	606,121	637,631	829,853
EBIT利息保障倍数	2.03	1.98	2.23	3.14

总体来看，发行人的资产负债率水平较高。2015-2018年一季度末，资产负债率分别为78.33%、77.73%、75.28%和75.52%。符合电力行业企业特征。

2015-2018年一季度末，发行人的流动比率分别为0.30、0.38、0.45和0.56，速动比率分别为0.29、0.37、0.44和0.54。由于公司的清洁能源发电业务的特点，存货相对较少，因此流动比率和速动比率的计算结果较为接近。

2015-2018年一季度末，发行人的EBIT利息保障倍数分别为3.14、2.23、1.98和2.03。2015-2018年一季度末公司利息保障倍数下降，主要是由于虽然风电及其他清洁能源业务装机容量不断增长，带动公司盈利规模明显增加，但受水文条件影响导致水电业务利用小时数降低，燃煤价格走高导致煤电业务盈利能力下降。

(五) 发行人盈利能力分析

1、营业收入分析

表 6-27：最近三年及一期营业收入明细

单位：万元，%

项目	2018 年1-3月		2017 年度		2016 年度		2015 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
营业收入	水电	32,056.47	7.35	255,655.27	15.26	408,765.18	25.38	267,562.46	17.29
	风电	192,137.71	44.05	641,424.52	38.28	538,461.59	33.44	405,100.59	26.18
	煤电	142,065.80	32.57	491,395.32	29.32	370,675.96	23.02	528,766.86	34.17
	天然气	33,436.98	7.67	159,001.07	9.49	155,114.97	9.63	159,132.14	10.29

	太阳能	31,401.31	7.20	109,363.96	6.53	88,915.74	5.52	81,132.64	5.29
	其他	5,058.19	1.16	20,515.86	1.22	61,809.33	3.84	106,039.69	6.81
	未分配	0.00	0.00	2,599.07	0.16	3,372.58	0.21	3,358.54	0.22
	抵销	-	-	-4,216.96	-0.25	-16,644.62	-1.03	(3,636.63)	-0.24
	合计	436,156.46	100.00	1,675,738.12	100	1,610,470.74	100	1,547,456.29	100.00

注：未分配为总部数据，抵消为各分部间交易的抵消情况。

发行人的主营业务收入主要包括水电收入、风电收入、煤电收入和其他清洁能源收入等。2015 年、2016 年和 2017 年，发行人的营业收入分别为 1,542,878.06 万元、1,610,470.74 万元和 1,675,738.12 万元，保持着稳定的增长态势。

与 2014 年相比，2015 年的营业收入上涨 109,386.94 万元，涨幅 7.63%。水电分部营业收入上涨 23,076.21 万元，主要是由于当年新增投产水电装机容量 50.9 兆瓦，伴随着利用小时数的上升，水电发电量增长了 5.8%；此外，水电的平均上网电价提高了约 3.3%。风电分部营业收入上涨 83,868.49 万元，涨幅 26.49%，主要是由于公司新增投产风电装机容量 1,528 兆瓦，风电分部的总发电量当年增长幅度较大。太阳能和其他清洁能源的营业收入较上年涨幅较大，主要是因为公司抓住清洁能源的发展机遇，大力开拓多种清洁能源市场，该板块的装机规模和售电量均相应上涨。煤电分部的营业收入下降 189,629.36 万元，降幅 26.40%，主要是因为邵武电厂相应国家节能减排上大压小的政策，关停机组 250 兆瓦；此外由于清洁能源优先上网，当年的火电发电量有一定的损失。

2016 年，发行人实现营业收入 1,610,470.74 万元，其中水电收入 408,765.18 万元，风电收入 538,461.59 万元，煤电收入 370,675.96 万元。与 2015 年全年水平相比，水电业务收入与风电业务收入占比较高，其中水电业务收入较 2015 年增长 52.77%，主要由于 2016 年福建区域来水特丰，七大龙头水库本年累计降水量平均值 2,502.0 毫米，高于多年平均 42.9%，高于上年 19.7%，发行人充分发挥龙头水库电站调蓄功能，统筹兼顾流域梯级电站的发电，全力增发，水电发电量创历史新高；煤电业务收入较 2015 年下降 29.90%，主要由于国内激烈的煤电电力市场竞争格局和煤炭价格持续上涨的不利局面。

2017 年，发行人实现营业收入 1,675,738.12 万元，其中水电收入 255,655.27 万元，风电收入 641,424.52 万元，煤电收入 491,395.32 万元。与 2016 年全年水平相比，

风电和煤电业务收入占比提升较多，风电业务收入较 2016 年增长 19.12%，主要由于限电率下降及投产机组增加；煤电业务收入较 2016 年增长 32.57%，主要由于售电量比增 26.8%；水业务收入较 2016 年下降 37.46%，主要由于福建省 2017 年降水量为 1,456mm，较 2016 年同比减少 40.16%，来水量减少导致售电量减少 50.6 亿，同比减少 36.4%。

2018 年 1-3 月，发行人实现营业收入 436,156.46 万元，其中水电业务收入 32,056.47 万元，风电收入 192,137.71 万元，煤电业务收入 142,065.80 万元，其他业务收入 69,896.48 万元。

2、期间费用分析

表 6-28：期间费用分析

单位：万元

项目	2018 年 1-3 月		2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	-	0.00%	11.91	0.00%	13.04	0.00%	17.78	0.00%
管理费用	22,905.15	5.25%	101,043.13	6.03%	110,193.72	6.84%	96,810.75	6.26%
财务费用	73,218.57	16.79%	284,793.25	17.00%	285,949.78	17.76%	265,497.68	17.16%
合计	96,123.72	23.03%	385,848.29	23.03%	396,156.54	24.60%	362,326.21	23.41%

期间费用方面，随着近年来发电业务规模的持续扩大，公司期间费用不断增加，相应的占营业收入的比重也有所上升。2015 年、2016 年和 2017 年，公司期间费用支出分别为 36.23 亿元、39.62 亿元和 38.58 亿元，呈上升趋势，占营业总收入的比例分别为 23.41%、24.60% 和 23.03%。三费支出较高，存在因费用支出较大而导致发行人盈利能力下降的风险。

三项费用占比最高的为财务费用。2015 年、2016 年和 2017 年，公司财务费用金额分别为 265,497.68 万元、285,949.78 万元和 284,793.25 万元，主要因为近年来公司加大债务融资力度，债务融资工具规模的整体上升使得公司财务费用持续上升。公司的管理费用主要包括管理人员的薪酬、物业管理费以及办公费用等，报告期内占营业收入的比重基本保持稳定。公司的销售费用占营业收入的比重较低。

2018 年 1-3 月，发行人的期间费用为 96,123.72 万元，包括财务费用 73,218.57 万元及管理费用 22,905.15 万元，一季度未产生销售费用。

3、营业外收支

表 6-29：营业外收入以及支出

单位：万元

项目	2018 年 3 月 31 日	2017 年	2016 年	2015 年
	营业外收入			
固定资产处置利得	30.22	-		977.44
供应商补偿款		-	1,228.79	4,640.05
政府补助		-	11,735.78	6,216.82
-基建项目财政贴息	-	-		1,554.20
-其他政府补助	157.59	-		4,662.62
其他	619.70	6,179.54	5,151.68	5,677.66
合计	807.51	6,179.54	18,116.26	17,511.97
	营业外支出			
固定资产处置损失	-	648.33	296.45	1,177.65
其他	308.71	3,550.97	6,479.32	1,206.56
合计	308.71	4,685.55	7,169.52	2,384.21

2015 年、2016 年和 2017 年，发行人的营业外收入分别为 17,511.97 万元、18,116.26 万元和 6,179.54 万元。2016 年，发行人的营业外收入较 2015 年增加了 1,611.09 万元，主要由于报告期内收到的政府补助的增加。与 2014 年相比，公司 2015 年的营业外收入下降 11,166.49 万元，主要为政府补助和核销无需支付的应付款项金额的下降所致。2018 年 1-3 月，发行人的营业外收入为 769.76 万元。

报告期内，公司的营业外支出主要包括非流动资产处置损失、对外捐赠及赔偿金、违约金等。2016 年，发行人的营业外收支较 2015 年有了较大提升，主要为福建太禹投资（集团）有限公司收购对价损失以及事故保险赔款后损失。2017 年，发行人营业外较 2016 年减少 34.65%，主要由于会计科目调整。2018 年 1-3 月，发行人的营业外支出为 308.71 万元。

（六）营运效率指标分析

表 6-30：近三年营运效率指标情况

项目	2018年3月31日	2017年	2016年	2015年
应收账款周转率	2.35	2.85	3.81	4.47
存货周转率	58.01	63.61	49.74	23.50

2015-2017年及2018年一季度，发行人的应收账款周转率分别为4.47、3.81和2.85，存货周转率分别为23.50、49.74和63.61。各项营运效率指标虽有波动但总体保持较高水平，反映发行人的资产运营效率较高。

(七) 现金流量分析**表6-31：近三年及一期现金流简表（单位：万元）**

单位：万元

项目	2018年1-3月	2017年	2016年	2015年
经营活动产生的现金流量净额	110,021.00	803,832.91	936,192.51	853,492.54
投资活动产生的现金流量净额	-38,563.66	-934,968.65	-1,023,527.07	-1,644,629.87
筹资活动产生的现金流量净额	36,191.90	51,979.28	173,025.28	665,056.24
现金及现金等价物净增加额	320,604.89	212,190.35	289,511.93	-126,392.25

1、经营活动产生的现金流

2015年、2016年、2017年及2018年1-3月，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为853,492.54万元、936,192.51万元、803,832.91万元和110,021.00万元。公司2017年实现的经营活动净现金流较上年度减少14.14%，主要是热力入网费等售电收入收到的现金下降所致；同时公司清洁能源装机规模不断增长，盈利能力较强，确保了公司稳定的经营活动现金流入。

2、投资活动产生的现金流

2015年、2016年、2017年及2018年1-3月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为-1,644,629.87万元、-1,023,527.07万元、-934,968.65万元和-38,563.665万元。近年来公司并购了多个中小型水电站并加大风电业务的投资力度，投资活动现金流出维持在较高水平并呈逐年递增状态。2016年公司投资活动产生的现金流量净额增加较多，主要是因为公司2016年资本开支同比减少63亿元。2017年度，发行人投资活动现金流出量1,019,118.50万元，较上年度减少10.13%，主要是公司减少了在风电、太阳能、分布式能源等清洁能源项目投资规模。

3、筹资活动产生的现金流

2015年、2016年、2017年及2018年1-3月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为665,056.24万元、173,025.28万元、51,979.28万元和36,191.90万元。最近三年一期，公司筹资活动现金流持续波动态势，主要由于公司在建项目较多，资金需求变化较大所致。2016年，发行人筹资活动产生的现金流量净额较2015年末下

降较多，主要系由于公司 2016 年资本支出同比减少，融资额相应减少。2017 年度公司筹资活动净现金流较上年度减少 69.96%，主要系公司银行借款减少所致。

三、发行人有息债务情况

(一) 有息债务期限结构

表 6-32：2017 年末发行人有息债务期限结构

单位：万元/%

期限分类	负债余额	占比
1 年以内的有息负债	1,540,788	22.19%
短期借款	927,558	13.36%
应付票据	-	0.00%
一年内到期的非流动有息负债	613,230	8.83%
其他流动负债中的短期债务融资	-	0.00%
1 年以上的有息负债	5,672,627	77.81%
长期借款	4,771,568	68.83%
应付债券	598,716	8.62%
长期应付款	302,343	0.36%
有息负债合计	7,213,415	100%

(二) 有息债务担保结构

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人有息债务总额为 7,213,415 万元，其中银行借款担保结构如下表所示：

表 6-33：截至 2017 年 12 月 31 日发行人银行有息债务表

单位：万元

融资方式	负债余额	占比
质押借款（注 1）	1,614,201	25.99%
抵押借款	1,038,775	16.73%
保证借款	119,360	1.92%
信用借款	3,437,495	55.36%
合计	6,209,831	100%

注 1：质押借款余额 1,614,201 万元中有 370,886.04 万元为质押的未来收费权形成的应收账款，其余质押物为电厂项目或在建项目的未来收益权。

(三) 发行人主要债务明细

表 6-34：截至 2017 年末金额前五名的短期借款

单位：万元

贷款单位	债权人	借款起始日	借款银行	利率	2017 年
------	-----	-------	------	----	--------

				(%)	本币金额
华电福新能源股份有限公司	兴业银行股份有限公司	25/04/2017	兴业银行股份有限公司	3.9150	70,000
华电福新能源股份有限公司	建设银行福州城北支行	22/03/2017	建设银行福州城北支行	3.9650	50,000
华电福新能源股份有限公司	中国华电集团财务有限公司	10/02/2017	中国华电集团财务有限公司	3.9150	40,000
华电福新能源股份有限公司	兴业银行股份有限公司	23/03/2017	兴业银行股份有限公司	3.9150	40,000
国际投资	建设银行亚洲股份有限公司	25/10/2017	建设银行亚洲股份有限公司	1.4957	32,600
合计					232,600

表6-35: 截至2017年末金额前五名的一年内到期长期借款

单位: 万元

贷款单位	债权人	借款起始日	借款终止日	利率	2017年
					本币金额
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	中国建设银行股份有限公司察哈尔右翼中旗支行	21/04/2006	30/10/2021	4.4100%	9,040
甘肃华电玉门风力发电有限公司	国家开发银行甘肃省分行	02/04/2014	20/04/2029	4.9000%	9,000
华电福新新疆能源有限公司	国家开发银行股份有限公司	15/09/2015	14/09/2029	4.6550%	9,000
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	中国邮政储蓄银行呼市股份有限公司	12/11/2008	12/11/2018	4.4100%	8,775
内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司	中国建设银行股份有限公司乌兰察布集宁支行	25/08/2008	24/08/2022	4.4100%	7,510
合计					43,325

表6-36: 截至2017年末金额前五名的长期借款

单位: 万元

贷款单位	债权人	借款起始日	借款终止日	借款金额	利率
甘肃华电玉门风力发电有限公司	国家开发银行甘	02/04/2014	20/04/2029	120,800	4.9000%

贷款单位	债权人	借款起始日	借款终止日	借款金额	利率
	肃省分行				
华电福新新疆能源有限公司	国家开发银行股份有限公司	15/09/2015	14/09/2029	114,700	4.6550%
达茂旗协合风力发电有限公司	国家开发银行	31/08/2015	29/07/2030	62,800	4.4100%
福建华电可门发电有限公司	国家开发银行内蒙古自治区分行	29/11/2013	29/11/2027	58,000	4.9000%
福建华电永安发电有限公司	国家开发银行福建省分行	29/10/2010	07/06/2028	47,000	4.9000%
合计				403,300	

(四) 直接债务融资情况

截至2018年3月末，发行人债务融资工具发行情况及偿还情况，如下：

表6-37：截至2018年3月末发行人债务融资工具发行情况表

单位：亿元

序号	债券名称	债券品种	发行日期	到期日	发行金额	是否有延迟支付本息的情况
1	13 福新 01	公司债券	2013-03-25	2018-03-25	10.00	否
2	13 福新 02	公司债券	2013-03-25	2023-03-25	10.00	否
3	13 福新能源 CP001	短期融资券	2013-05-23	2014-05-23	15.00	否
4	14 福新能源 CP001	短期融资券	2014-05-08	2015-05-08	15.00	否
5	14 福新能源 CP002	短期融资券	2014-10-15	2015-10-15	15.00	否
6	15 福新能 MTN001	永续中票	2015-04-23	2020-04-23	20.00	否
7	15 福新能源 SCP001	超短期融资券	2015-08-19	2016-05-15	20.00	否
8	15 福新能源 SCP002	超短期融资券	2015-10-13	2016-07-09	15.00	否
9	15 福新能源 SCP003	超短期融资券	2015-11-26	2016-05-24	10.00	否
10	16 福新能源 SCP001	超短期融资券	2016-03-16	2016-09-12	10.00	否
11	16 福新能源 SCP002	超短期融资券	2016-05-13	2016-11-09	20.00	否
12	16 福新能源 SCP003	超短期融资券	2016-05-20	2017-02-14	15.00	否
13	16 福新能源 SCP004	超短期融资券	2016-07-06	2017-04-02	20.00	否
14	16 福新 01	公司债券	2016-09-20	2021-09-21	30.00	否
15	16 福新 03	公司债券	2016-11-01	2023-11-02	11.00	否
16	16 福新 02	公司债券	2016-11-01	2021-11-02	9.00	否

序号	债券名称	债券品种	发行日期	到期日	发行金额	是否有延迟支付本息的情况
17	17 福新 Y1	可续期公司债券	2017-11-08	2020-11-08	20.00	否

四、关联方关系及其交易

(一) 关联方情况

根据《公司法》、《企业会计准则》等规范性文件的有关规定，发行人主要关联方包括：

1、控股股东及实际控制人

请参见本募集说明书“第五节发行人基本情况”之“三、发行人控股股东和实际控制人基本情况”部分。

2、发行人的子公司、合营和联营企业情况公司的子公司、合营和联营企业情况基本情况，请参见本募集说明书“第五节发行人基本情况”之“二、发行人的组织结构及权益投资情况”。不再纳入合并报表范围内的子公司情况，请参见本募集说明书“第六节财务会计信息”之“五、最近三年合并报表范围的变化”。

3、发行人的董事、监事及高级管理人员公司董事、监事及高级管理人员的基本情况，请见本募集说明书“第五节发行人基本情况”之“四、发行人的董事、监事及高级管理人员的基本情况”。

4、截至 2017 年末，与发行人发生交易的其他主要关联方

表 6-38：发行人发生交易的其他主要关联方

序号	公司名称	与发行人的关系
1	国电南京自动化股份有限公司	受同一母公司控制
2	华电重工股份有限公司	受同一母公司控制
3	华电电力科学研究院	受同一母公司控制
4	华电煤业集团有限公司	受同一母公司控制
5	华电煤业集团运销有限公司	受同一母公司控制
6	华电环球(北京)贸易发展有限公司	受同一母公司控制
7	福建华电储运有限公司	受同一母公司控制
8	华远星海运有限公司	受同一母公司控制
9	中国华电集团财务有限公司	受同一母公司控制
10	北京华滨投资有限公司	受同一母公司控制

11	华电内蒙古开鲁风电有限公司	受同一母公司控制
12	华电科左中旗风电有限公司	受同一母公司控制
13	华电宁夏宁东尚德太阳能发电有限公司	受同一母公司控制
14	华电能源股份有限公司	受同一母公司控制
15	贵州华电乌江水电工程项目管理有限公司	受同一母公司控制
16	湖北华电襄阳发电有限公司	受同一母公司控制
17	华电湖北发电有限公司	受同一母公司控制
18	中国华电集团公司厦门电厂	受同一母公司控制
19	中国华电集团物资有限公司	受同一母公司控制
20	杭州华电工程设备监理公司	受同一母公司控制
21	中国华电集团电力建设技术经济咨询中心	受同一母公司控制
22	新疆华电电力工程有限公司	受同一母公司控制
23	内蒙古蒙泰不连沟有限责任公司	受同一母公司控制
24	华电分布式能源工程技术有限公司	受同一母公司控制
25	华电新疆发电有限公司	受同一母公司控制
26	四川华电西溪河水电开发有限公司	受同一母公司控制
27	安徽华电宿州发电有限公司	受同一母公司控制
28	华电融资租赁有限公司	受同一母公司控制
29	内蒙古蒙泰不连沟大路煤炭物流有限公司	受同一母公司控制
30	华电通用轻型燃机设备有限公司	受同一母公司控制
31	郑州科润机电工程有限公司	受同一母公司控制
32	河北华电康保风电有限公司	受同一母公司控制
33	国投张家口风电有限公司	受同一母公司控制
34	内蒙古华电二连浩特新能源有限公司	受同一母公司控制
35	电力工业产品质量标准研究所	受同一母公司控制
36	中国华电电站装备工程集团南京输变电成套设备有限公司	受同一母公司控制
37	华电郑州机械设计研究院有限公司	受同一母公司控制
38	北京华电运盈电力工程监理有限公司	受同一母公司控制
39	郑州科源耐磨防腐工程有限公司	受同一母公司控制
40	上海通华燃气轮机服务有限公司	受同一母公司控制
41	中国华电科工集团有限公司	受同一母公司控制
42	内蒙古华电卓资发电有限公司	受同一母公司控制
43	华电峰源（北京）贸易有限公司宁夏分公司	受同一母公司控制
44	华电科贸有限责任公司	受同一母公司控制
45	华电金山能源有限公司	受同一母公司控制
46	华电集团北京燃料物流有限公司秦皇岛分公司	受同一母公司控制
47	南京华盾电力信息安全测评有限公司	受同一母公司控制
48	山西和信电力发展有限公司	受同一母公司控制
49	江苏上能新特变压器有限公司	受同一母公司控制
50	福建华电燃料物流有限公司	受同一母公司控制
51	贵州华电塘寨有限公司	受同一母公司控制

52	青海大通发电有限公司	受同一母公司控制
53	北京龙电宏泰环保科技有限公司	受同一母公司控制
54	湖北华电武穴新能源有限公司	受同一母公司控制
55	华电广东顺德能源有限公司	受同一母公司控制
56	华电山西能源有限公司	受同一母公司控制

(二) 关联交易情况

1、最近三年发行人与关联方的重大交易情况

表 6-39：最近三年发行人与关联方的重大交易情况表

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
购买商品	318,666	228,427	332,503
接受劳务	114,386	52,143	61,880
销售商品和提供劳务	11,563	17,009	15,994
房屋租入和接受物业管理服务	2,615	2,921	2,536
解除借款担保变动	(35,550)	(37,900)	39,430
提供/(解除)借款担保	(523)	(567)	(550)
(归还)/借入借款	(3,052)	58,159	(41,395)
存入存款余额变动	(57,856)	76,995	(90,880)
利息费用	21,106	23,021	23,869
利息收入	2,531	2,850	1,754
购买业务	19,817	980	
购买子公司	-	-	-
增资	-	-	92,466
购买股权	-	-	111,586

2、最近三年发行人与关联方的交易余额情况

表 6-40：最近三年发行人与关联方的交易余额情况表

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
银行存款	187,353	245,209	164,763
应收账款	1,761	2,298	2,015
其他应收款	6,150	5,327	5,139
其他应收款坏账准备	649	649	651
预付账款	67	110	156
应收股利	35,100	787	3,462
一年内到期的非流动资产	2,818	-	-
长期应收款	-	2,818	2,818
短期借款	141,000	66,000	38,000

一年内到期的长期借款	15,670	106,383	1,600
长期借款	295,309	282,648	357,272
长期应付款	7,645	7,645	7,645
应付票据	13,414	37,675	22,658
应付账款	135,969	140,448	149,123
其他应付款	31,683	31,501	19,580
应付利息	545	985	884
应付股利	-	-	556
接受担保余额	116,300	151,850	189,750
提供担保余额	1,448	1,971	2,537

3、关联交易的决策权限、决策程序及定价机制

为规范公司法人治理结构，控制经营与合规风险，保证公司关联交易的公允性和真实性，维护公司及公司全体股东的合法权益，公司根据《国际财务报告准则》、《香港联合交易所有限公司主板上市规则》等制订了《华电福新能源股份有限公司关联交易管理办法（2016版）》。

关联交易可分为持续性关联交易和一次性关联交易。关联交易的审批流程主要包括申报、认定和批准三个环节。

申报：公司各部门及附属公司在制定年度交易计划时应对照关连人士参考名单进行初选，如遇可能构成关联交易的事项应及时向公司证券市场部申报。对于持续性关联交易，实行集中申报、分类控制的原则办理。年度关联交易计划项目及额度申报表应于 11 月 30 日前由公司各部门及附属公司将次年度经初选可能构成关联交易的事项及预测数报送到公司证券市场部，由公司证券市场部组织类别交易识别、认定、履行相应程序批准并下达控制指标后方可进行实质性操作。公司各部门及附属公司预知将发生不可避免的临时性关联交易时，由需求的公司部门及附属公司上报申请文件后，由公司证券市场部组织类别交易识别、认定、履行本办法第相应程序批准并下达控制指标后方可进行实质性操作。

认定：关联交易由公司证券市场部会同公司本部业务部门并参考中介意见后联合认定。公司聘请的会计师事务所每年均对关联交易进行审计并发表公开意见。

批准：根据联交所《上市规则》相关规定，公司根据比率测试结果，关联交易审批权限分三个层次，由公司证券市场部负责区分并组织实施。三个层次分别为：

- (1) 总经理办公会（或授权总经理、证券业务分管副总经理）批准；
- (2) 董事

会审议批准（关连董事回避）；以及（3）召开董事会审议（关连董事回避），表决通过后召开股东大会，由独立股东批准。

关连交易活动遵循公正、公平、公开的基本原则，关连交易条件应不逊于对市场独立第三方同类交易的价格或收费的标准。

五、或有事项

（一）发行人的担保情况

截至2018年一季度末，发行人共有43笔担保，担保余额508,384.83万元，占2018年一季度末净资产的19.08%，具体情况如下：

表 6-41：截至 2018 年一季度末发行人担保情况表

单位：万元

被担保人名称	担保余额	担保形式	担保期限
福建省建瓯北津水电开发有限公司	1,170.80	连带担保责任	至2019-5-23
福建省建瓯北津水电开发有限公司	800.00	连带担保责任	至2022-12-30
华电新能源发展有限公司	76,500.00	连带担保责任	至2021-9-25
内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	45,248.00	连带担保责任	至2027-07-09
内蒙古华电巴音风力发电有限公司	58,000.00	连带担保责任	至2027-11-19
华电格尔木太阳能发电有限公司	8,740.00	连带担保责任	至2026-10-23
华电嘉峪关太阳能发电有限公司	3,427.00	连带担保责任	至2031-12-26
华电嘉峪关太阳能发电有限公司	8,311.00	连带担保责任	至2031-12-26
华电嘉峪关太阳能发电有限公司	2,750.00	连带担保责任	至2026-05-24
华电嘉峪关太阳能发电有限公司	2,750.00	连带担保责任	至2026-05-24
甘肃华电民勤发电有限公司	2,200.00	连带担保责任	至2032-07-01
甘肃华电民勤发电有限公司	1,800.00	连带担保责任	至2023-12-31
华电（厦门）分布式能源有限公司	21,600.00	连带担保责任	至2033-8-18
华电（厦门）能源有限公司（本部）	4,372.00	连带担保责任	至2030-09-24
华电（厦门）能源有限公司（本部）	1,610.00	连带担保责任	至2030-09-24
华电（厦门）能源有限公司（本部）	1,176.00	连带担保责任	至2030-11-25
华电（厦门）能源有限公司（本部）	456.00	连带担保责任	至2030-11-25

福建华电漳平火电有限公司	4,400.00	连带担保责任	至2021-6-1
山西华电广灵风力发电有限公司	7,738.26	连带担保责任	至2025-12-31
山西华电广灵风力发电有限公司	1,022.52	连带担保责任	至2027-9-7
华电尚德东台太阳能发电有限公司	12,250.00	连带担保责任	至2027-9-26
桦川协联生物质能热电有限公司	18,000.00	连带担保责任	至2026-9-26
华电南宁新能源有限公司	1,340.00	连带担保责任	至2024-9-25
华电南宁新能源有限公司	8,859.40	连带担保责任	至2024-9-25
华电南宁新能源有限公司	2,365.00	连带担保责任	至2025-11-29
华电南宁新能源有限公司	11,375.00	连带担保责任	至2026-7-1
广东华电前山风力发电有限公司	21,180.00	连带担保责任	至2031-4-29
广东华电前山风力发电有限公司	400.00	连带担保责任	至2032-9-28
内蒙古华电乌套海风电有限公司	42,365.00	连带担保责任	至2029-11-12
内蒙古华电乌套海风电有限公司	44,280.00	连带担保责任	至2027-5-10
茂名市中坳风电有限公司	5,000.00	连带担保责任	至2021-12-27
茂名市中坳风电有限公司	14,850.00	连带担保责任	至2026-06-14
华电铁岭风力发电有限公司	3,470.00	连带担保责任	至2027-12-22
华电铁岭风力发电有限公司	5,040.00	连带担保责任	至2027-12-22
华电铁岭风力发电有限公司	10,800.00	连带担保责任	至2027-12-22
湖北华电龙感湖沼气发电有限公司	1,900.00	连带担保责任	至2024-1-26
黑龙江华富风力发电穆棱有限责任公司	13,473.00	连带担保责任	至2023-6-26
黑龙江东宁华富华富风力发电有限责任公司	10,100.00	连带担保责任	至2023-6-26
江西华电九江分布式能源有限公司	3,300.00	连带担保责任	至2023-05-23
江西华电九江分布式能源有限公司	500.00	连带担保责任	至2023-02-07
江西华电九江分布式能源有限公司	6,600.00	连带担保责任	至2023-02-07
江西华电九江分布式能源有限公司	3,300.00	连带担保责任	至2023-02-07
江西华电九江分布式能源有限公司	13,565.85	连带担保责任	至2025-11-19

(二) 发行人涉及的未决诉讼或仲裁事项

截至 2018 年 3 月 31 日，发行人不存在重大诉讼、仲裁或受到重大行政处罚的事项。

(三) 资产抵押、质押、担保及其他权利限制安排

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人所有权或使用权受到限制的资产账面价值为 185.34 亿元，主要为因下属子公司为取得银行贷款而抵质押的风电设备和电费收费权等。

六、受限资产情况

表6- 42：截至2017年12月末发行人所有权受到限制的资产情况

单位：万元

	2017年初余额	本年增加额	本年减少额	2017年末余额
用于担保的资产				
-货币资金	6,433.19	-	5,896.49	536.70
-用于抵押的固定资产净值	1,451,537.15	46,175.23	15,753.02	1,481,959.35
-用于质押的收费权	245,681.17	125,204.87	-	370,886.04
合计	1,703,651.50	171,380.09	21,649.51	1,853,382.09

表6- 43：华电福新公司系统单位受限资产明细

序号	受限资产名称	抵押/质押人	2017年末资产账面价值(万元)	质押期限	质押原因
一、	固定资产抵押				
1	甘肃瓜州风电场固定资产	银行	102,220.68	同银行融资期限一致	银行融资
2	甘肃玉门一期、三期、四期风场固定资产	银行	98,596.83	同银行融资期限一致	银行融资
3	内蒙古街基风机抵押	银行	2,621.75	同银行融资期限一致	银行融资
4	布尔津风机抵押	银行	22,861.47	同银行融资期限一致	银行融资
5	草湖一期建成后所形成的固定资产	银行	19,951.17	同银行融资期限一致	银行融资
6	甘肃嘉峪关一期、二期、五期风场固定资产	银行	41,687.46	同银行融资期限一致	银行融资
7	内蒙玫瑰营发电机	银行	8,443.55	同银行融资期限一致	银行融资
8	内蒙古秦天一期项目风机、主机设备	银行	11,404.98	同银行融资期限一致	银行融资
9	华电虎林一期风电项目固定资产抵押	银行	28,281.80	同银行融资期限一致	银行融资
10	黑龙江华富机器设备	银行	128,476.30	同银行融资期限一致	银行融资

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

11	青海格尔木二期固定资产	银行	14,389.96	同银行融资期限一致	银行融资
12	内蒙古三胜风机	银行	10,534.16	同银行融资期限一致	银行融资
13	甘肃民勤二期固定资产、三期 40MW 建成后固定资产	银行	31,512.21	同银行融资期限一致	银行融资
14	桦川协联公司全部固定资产	银行	23,456.62	同银行融资期限一致	银行融资
15	七台河丰润公司固定资产	银行	22,957.77	同银行融资期限一致	银行融资
16	广西南宁公司固定资产	银行	23,629.44	同银行融资期限一致	银行融资
17	山东乳山固定资产及设备	银行	29,517.35	同银行融资期限一致	银行融资
18	甘肃环县固定资产抵押	银行	280,864.85	同银行融资期限一致	银行融资
19	新疆雪湖达坂城风电场一期 49.5MW 建成后形成的固定资产	银行	23,278.51	同银行融资期限一致	银行融资
20	云南维的公司发电设备	银行	38,390.20	同银行融资期限一致	银行融资
21	可门火电公司汽轮发电机及超临界锅炉	银行	93,556.10	同银行融资期限一致	银行融资
22	周宁后垄溪水电站设备及建筑物	银行	15,270.34	同银行融资期限一致	银行融资
23	古田双口渡水电公司水电站固定资产	银行	6,342.67	同银行融资期限一致	银行融资
24	永安贡川公司大坝、船闸工程、发电厂段构筑物	银行	6,638.66	同银行融资期限一致	银行融资
25	华投西门公司固定资产	银行	3,910.57	同银行融资期限一致	银行融资
26	高砂水电公司房屋建筑和机器设备	银行	8,135.65	同银行融资期限一致	银行融资
27	闽兴水电公司照口电站固定资产	银行	17,192.71	同银行融资期限一致	银行融资
28	金湖电力公司孔头电站、范厝电站、大言电站、良浅电站机器设备及建筑物	银行	16,787.48	同银行融资期限一致	银行融资
29	龙岩万安溪公司大坝	银行	3,854.85	同银行融资期限一致	银行融资
30	永安丰海公司机器设备	银行	9,255.00	同银行融资期限一致	银行融资
31	太禹公司顺昌洋口，松溪金星、建阳兴湖子公司固定资产	银行	7,407.37	同银行融资期限一致	银行融资

华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书

32	甘肃民乐一期、二期 9MW 光伏项目 固定资产	银行	40,727.70	同银行融资期 限一致	银行融资
33	甘肃敦煌公司 40MW 光伏项目固定 资产抵押	银行	26,444.40	同银行融资期 限一致	银行融资
34	新疆木垒公司项目固定资产、电费 收费权及项目全部收益/木垒县新特 光伏能源有限责任公司	银行	12,011.43	同银行融资期 限一致	银行融资
35	宜阳宏聚公司固定资产抵押	银行	25,738.76	同银行融资期 限一致	银行融资
36	辉腾锡勒固定资产抵押	银行	10,108.35	同银行融资期 限一致	银行融资
37	内蒙红泥井风机	银行	18,203.25	同银行融资期 限一致	银行融资
38	新疆小草湖固定资产抵押	银行	6,971.26	同银行融资期 限一致	银行融资
39	山西阳高固定资产抵押	银行	18,019.48	同银行融资期 限一致	银行融资
40	漳平火电固定资产抵押	银行	8,891.80	同银行融资期 限一致	银行融资
41	闽东水电周宁电站资产抵押	银行	53,096.63	同银行融资期 限一致	银行融资
42	上海福新固定资产抵押	银行	30,644.77	同银行融资期 限一致	银行融资
43	乌拉特协合风电机组抵押	银行	12,886.05	同银行融资期 限一致	银行融资
44	甘肃靖远风电机组抵押	银行	50,416.48	同银行融资期 限一致	银行融资
45	内蒙古宏盘风电机组抵押	银行	11,203.87	同银行融资期 限一致	银行融资
46	运城风电固定资产抵押	银行	5166.66	同银行融资期 限一致	银行融资
合计			1,481,959.35		
二	收费权质押				
1	甘肃华电瓜州风力发电有限公司 电费收费权	银行	6,345.49	同银行融资期 限一致	银行融资
2	甘肃华电玉门风力发电有限公司 电费收费权	银行	21,693.09	同银行融资期 限一致	银行融资
3	华电吉林大安风力发电有限公司 电费收费权	银行	5,936.01	同银行融资期 限一致	银行融资
4	内蒙古华电巴音风力发电有限公 司电费收费权	银行	2,668.77	同银行融资期 限一致	银行融资
5	内蒙古华电红泥井风力发电有限 公司电费收费权	银行	1,211.67	同银行融资期 限一致	银行融资

6	新疆华电小草湖风力发电有限责任公司电费收费权	银行	8,862.63	同银行融资期限一致	银行融资
7	新疆华电布尔津风电有限公司电费收费权	银行	4,613.08	同银行融资期限一致	银行融资
8	新疆华电草湖风电有限公司电费收费权	银行	3,644.90	同银行融资期限一致	银行融资
9	华电(福清)风电有限公司电费收费权	银行	5,615.39	同银行融资期限一致	银行融资
10	河北华电尚义风力发电有限公司电费收费权	银行	1,263.70	同银行融资期限一致	银行融资
11	内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司电费收费权	银行	1,195.28	同银行融资期限一致	银行融资
12	山西华电广灵风力发电有限公司电费收费权	银行	3,467.39	同银行融资期限一致	银行融资
13	黑龙江省华富电力投资有限公司电费收费权	银行	4,444.57	同银行融资期限一致	银行融资
14	甘肃华电景泰风力发电有限公司电费收费权	银行	5,901.86	同银行融资期限一致	银行融资
15	甘肃华电民勤发电有限公司电费收费权	银行	4,253.26	同银行融资期限一致	银行融资
16	甘肃华电阿克塞风力发电有限公司电费收费权	银行	9,535.24	同银行融资期限一致	银行融资
17	茂名市中坳风电有限公司电费收费权	银行	823.99	同银行融资期限一致	银行融资
18	七台河丰润风力发电有限公司电费收费权	银行	1,025.53	同银行融资期限一致	银行融资
19	云南华电莲花山风力发电有限公司电费收费权	银行	1,251.17	同银行融资期限一致	银行融资
20	甘肃华电环县风力发电有限公司电费收费权	银行	63,811.27	同银行融资期限一致	银行融资
21	新疆华电雪湖风力发电有限公司电费收费权	银行	12,593.83	同银行融资期限一致	银行融资
22	云南华电大黑山风力发电有限公司电费收费权	银行	29,445.45	同银行融资期限一致	银行融资
23	新疆华冉新能源有限公司 电费收费权	银行	826.18	同银行融资期限一致	银行融资
24	福建华电漳平火电有限公司电费收费权	银行	11,609.91	同银行融资期限一致	银行融资
25	福建棉花滩水电开发有限公司电费收费权	银行	776.07	同银行融资期限一致	银行融资
26	闽东水电开发有限公司电费收费权	银行	63.83	同银行融资期限一致	银行融资
27	福建华电可门发电有限公司电费	银行	47,628.12	同银行融资期限一致	银行融资

	收费权			限一致	
28	华电（厦门）能源有限公司电费收费权	银行	261.01	同银行融资期限一致	银行融资
29	福建闽兴水电有限公司电费收费权	银行	506.69	同银行融资期限一致	银行融资
30	福建省龙岩万安溪水力发电有限责任公司电费收费权	银行	149.81	同银行融资期限一致	银行融资
31	福建华电永安发电有限公司电费收费权	银行	13,501.17	同银行融资期限一致	银行融资
32	华电兴化太阳能发电有限公司电费收费权	银行	11,882.71	同银行融资期限一致	银行融资
33	湖南华电福新太平里风力发电有限公司电费收费权	银行	1,764.69	同银行融资期限一致	银行融资
34	甘肃华电福新民乐发电有限公司电费收费权	银行	12,468.18	同银行融资期限一致	银行融资
35	甘肃华电福新敦煌发电有限公司电费收费权	银行	3,389.11	同银行融资期限一致	银行融资
36	江苏华电滨海风电有限公司电费收费权	银行	11,133.59	同银行融资期限一致	银行融资
37	华电福新新疆能源有限公司电费收费权	银行	6,340.14	同银行融资期限一致	银行融资
38	武威市天合光能发电有限公司电费收费权	银行	3,818.19	同银行融资期限一致	银行融资
39	华电福新安徽新能源有限公司电费收费权	银行	8,353.82	同银行融资期限一致	银行融资
40	康保协合风力发电有限公司电费收费权	银行	8,367.31	同银行融资期限一致	银行融资
41	华电福新新疆木垒能源有限公司电费收费权	银行	1,847.78	同银行融资期限一致	银行融资
42	奇台县新特能源有限责任公司电费收费权	银行	1,672.56	同银行融资期限一致	银行融资
43	长兴和平华电风力发电有限公司电费收费权	银行	1,398.86	同银行融资期限一致	银行融资
44	乾安华电福新发电有限公司电费收费权	银行	2,002.22	同银行融资期限一致	银行融资
45	内蒙古华电秦天风电有限公司	银行	3,858.32	同银行融资期限一致	银行融资
46	上海华电太阳能发展有限公司	银行	55.49	同银行融资期限一致	银行融资
47	桦川协联生物质能热电有限公司	银行	1,414.87	同银行融资期限一致	银行融资
48	华电（厦门）分布式能源有限公司	银行	223.01	同银行融资期限一致	银行融资

49	乌鲁木齐龙源佳风新能源投资有限公司	银行	4,831.40	同银行融资期限一致	银行融资
50	华电福新察右中旗宏盘风力发电有限公司	银行	5,194.38	同银行融资期限一致	银行融资
51	华电漳州能源有限公司	银行	510.67	同银行融资期限一致	银行融资
52	蒙阴县东大新能源有限公司	银行	5,432.38	同银行融资期限一致	银行融资
小计			370,886.04		
53	保证金账户现金	银行	536.70	同银行融资期限一致	银行融资
合计			1,853,382.09		

截至本募集说明书出具之日，发行人受限资产不存在重大变化。

七、发行人金融衍生产品情况

截至募集说明书签署之日，发行人未持有金融衍生产品。

八、发行人投资理财产品情况

截至募集说明书签署之日，发行人未持有投资理财产品。

九、发行人海外投资情况

1、华电福新国际投资有限公司为华电福新能源股份有限公司全资子公司，成立于2014年3月14日，注册地为香港。公司营业范围为：电力生产，销售；电力建设；电力技术、管理咨询，电力资源综合利用，环保及其他高新技术开发。注册资本为3.9亿港币整。该公司注册成立后尚未开展经营业务。

2、发行人子公司华电福新国际投资有限公司于2014年12月15日，以欧元3,669,093元购买了Elecdey Barchin 100%的权益。Elecdey Barchin 是于2009年10月29日在西班牙成立的公司，主要从事风力发电。截止2018年3月末，该公司对外投资项目为：2014年3月，以0.43港元/股认购协合风电股票8.8亿股股票；2014年12月，以3,669,093元欧元收购西班牙巴辛风电100%股权；2015年12月，以1.59港元/股认购中国能源建设股票2.43722亿股股票。除了上述股权投资外，该公司尚未开展经营业务。

截至本募集说明书签署之日，发行人无其他海外投资情况。

十、发行人直接债务融资计划

截至本募集说明书签署之日，发行人除拟于交易商协会注册50亿元资产支持票据，首期拟发行规模6.75亿元，暂无其他直接债务融资计划。

十一、发行人其他重要事项

本公司的子公司福建棉花滩水电开发有限公司（以下简称“棉花滩水电”）拥有及营运一座位于福建龙岩的水电厂（以下简称“棉花滩项目”）（二座电站装机分别于2001年12月、2006年12月全部投产）。有关地方政府部门就所需的安置补偿的金额存有异议，并要求棉花滩水电增加补偿，以支付与搬迁及安置额外居民、兴建道路及桥梁、环境保护以及保存历史文物有关的日益增加的成本。为支持地方政府的搬迁及安置工作，棉花滩水电原则上同意并分别于2009年、2010年及2011年向当地政府预付额外补偿人民币1,500万元、人民币1,500万元及人民币3.6亿元，共计人民币3.9亿元的预付款项。此外，棉花滩水电的管理层已于2011年12月31日就此项争议确认额外拨备人民币0.4亿元。预付款项人民币3.9亿元及拨备人民币0.4亿元已于历史财务数据中确认为固定资产。同时为了应对此争议，棉花滩水电委聘该水电项目的原独立设计研究院上海勘测设计研究院，对额外安置补偿所需的金额进行调查和评估，并向福建省发展和改革委员会及国家发展和改革委员会提交相应的评估报告，由其确定需要增加的安置补偿金额。截至目前，公司的最终控股公司华电集团已承诺，如果国家发改委要求本集团支付的额外补偿金额超过已提拨备的人民币0.4亿元，华电集团就超出的额外补偿金额对本集团进行补偿。截至2017年末，补偿金额尚未确定。补偿金额确定后，由华电集团承担的额外补偿金额部分将作为对本集团的资本投入，计入资本公积，同时增加相关固定资产的入账价值，并在固定资产剩余使用寿命内进行摊销。

截至募集说明书签署之日，发行人无其他重要事项。

十二、其他财务重要事项

发行人无需要披露的其他财务重要事项。

第七章 发行人资信状况

一、信用评级情况

(一) 发行人近三年评级情况

2014 年 3 月 11 日，中诚信评定“华电福新能源股份有限公司 2014 年度第一期短期融资券”信用级别为 A-1，主体评级 AAA。

2015 年 4 月 14 日，中诚信评定华电福新能源股份有限公司主体评级 AAA。

2015 年 7 月 8 日，中诚信评定华电福新能源股份有限公司主体评级 AAA。

2016 年 7 月 8 日，中诚信评定华电福新能源股份有限公司主体评级 AAA。

2017 年 6 月 14 日，中诚信评定华电福新能源股份有限公司主体评级 AAA。

2018 年 7 月 25 日，中诚信评定华电福新能源股份有限公司主体评级 AAA。

2018 年 10 月 10 日，东方金诚评定“华电福新能源股份有限公司 2018 年度第一期中期票据”信用级别为 AAA，主体评级 AAA。

2018 年 10 月 19 日，东方金诚评定“华电福新能源股份有限公司 2018 年度第二期中期票据”信用级别为 AAA，主体评级 AAA。

2018 年 11 月 7 日，东方金诚评定“华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据”信用级别为 AAA，主体评级 AAA。

(二) 发行人主体评级情况

1、评级机构

中诚信国际信用评级有限责任公司（以下简称“中诚信”）。

2、评级观点

中诚信国际肯定了公司发电资产所处的良好的区域经济环境、很强的股东实力、公司电力资产多元化和较高的清洁能源占比、较强的盈利能力和现金霍曲能力和畅通的融资渠道等优势；中诚信国际同时也关注公司水电路域来水情况、风电并网消纳、煤电业务燃料采购成本波动和电价调整政策以及公司较大的债务压力等因素对公司信用水平的影响。

2、评级结论

中诚信评定“华电福新能源股份有限公司”主体信用级别 AAA，评级展望为稳定。该评级反映了受评对象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。

(三) 跟踪评级安排

中诚信将对公司进行定期跟踪评级或不定期跟踪评级。中诚信将对公司风险程度进行全程跟踪监测，密切关注发行主体公布的季度报告、年度报告及相关信息。如发行人发生可能影响信用等级的重大事件，应及时通知中诚信，并提供相关资料，中诚信将就该项进行实地调查或电话访谈，及时对该项进行分析，确定是否要对信用等级进行调整，并在网站对外公布。

二、发行人及子公司资信情况

(一) 发行人银行授信情况

表 7-1：截至 2018 年一季度发行人银行授信情况（单位：亿元）

授信银行	授信总额	已使用授信额度	未使用授信额度
国家开发银行	206.57	153.1	53.47
建设银行	134.1	95.1	39
工商银行	112.8	91.1	21.7
中国银行	68.1	49.9	18.2
农业银行	70.71	57.9	12.81
招商银行	28.7	15.4	13.3
其他银行	246.35	173.8	72.55
合计	867.33	636.3	231.03

(二) 发行人债务违约情况

截至本募集说明书签署日，发行人各项贷款均按时还本付息，未出现逾期未偿还银行贷款及延迟付息的情况。通过人民银行信贷征信系统查询，发行人无未结清不良信贷信息，无欠息信息。

(三) 发行人债务融资工具发行及偿还情况

序号	债券名称	债券品种	发行日期	到期日	发行金额 (亿元)	是否有延迟支付本息的情况
1	13 福新 01	公司债券	2013-03-25	2018-03-25	10.00	否
2	13 福新 02	公司债券	2013-03-25	2023-03-25	10.00	否
3	13 福新能源 CP001	短期融资券	2013-05-23	2014-05-23	15.00	否
4	14 福新能源 CP001	短期融资券	2014-05-08	2015-05-08	15.00	否
5	14 福新能源 CP002	短期融资券	2014-10-15	2015-10-15	15.00	否

序号	债券名称	债券品种	发行日期	到期日	发行金额 (亿元)	是否有延迟支付本息的情况
6	15 福新能 MTN001	永续中票	2015-04-23	2020-04-23	20.00	否
7	15 福新能源 SCP001	超短期融资券	2015-08-19	2016-05-15	20.00	否
8	15 福新能源 SCP002	超短期融资券	2015-10-13	2016-07-09	15.00	否
9	15 福新能源 SCP003	超短期融资券	2015-11-26	2016-05-24	10.00	否
10	16 福新能源 SCP001	超短期融资券	2016-03-16	2016-09-12	10.00	否
11	16 福新能源 SCP002	超短期融资券	2016-05-13	2016-11-09	20.00	否
12	16 福新能源 SCP003	超短期融资券	2016-05-20	2017-02-14	15.00	否
13	16 福新能源 SCP004	超短期融资券	2016-07-06	2017-04-02	20.00	否
14	18 福新能源 SCP001	超短期融资券	2018-05-24	2018-08-23	5.00	否
15	16 福新 01	公司债券	2016-09-20	2021-09-21	30.00	否
16	16 福新 03	公司债券	2016-11-01	2023-11-02	11.00	否
17	16 福新 02	公司债券	2016-11-01	2021-11-02	9.00	否
18	17 福新 Y1	可续期公司债券	2017-11-08	2020-11-08	20.00	否
19	18 福新 Y1	可续期公司债券	2018-08-06	2021-08-07	15	否
20	18 福新 Y2	可续期公司债券	2018-08-06	2023-08-07	5	否
21	18 福新能源 SCP002	超短期融资券	2018-10-23	2019-07-22	8.00	否
22	18 福新能源 MTN001	永续中票	2018-11-05	2021-11-05	10.00	否
23	18 福新能源 MTN002	永续中票	2018-11-09	2021-11-09	10.00	否

三、债务违约记录

截至本募集说明书签署之日，发行人无逾期借款。

四、发行及偿付直接债务融资工具的历史情况

截至本募集说明书签署之日，发行人未出现过已发行债务融资工具到期未偿还情形。

五、其他资信重要事项

发行人无需要披露的其他资信重要事项。

第八章 发行人 2018 年三季度经营情况

一、发行人 2018 年三季度业务情况

2015-2017 年及 2018 年 1-9 月，发行人营业收入、营业成本和营业毛利润结构如下：

图表 8-01：2015-2017 年及 2018 年 1-9 月主要业务装机及发电情况

单位：万元

控股装机容量（兆瓦）	2018 年 9 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
水电	2606.05	2,507.90	2,507.90	2,507.90
风电	7934.75	7,698.20	7,340.70	6,417.30
煤电	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
其他清洁能源	2,107.24	1,734.10	1,523.70	1,320.00
合计	16,248.04	15,540.20	14,972.30	13,845.20
总发电量（亿千瓦时）	2018 年 1-9 月	2017 年	2016 年	2015 年
水电	40.74	91.10	140.90	94.55
风电	124.29	147.57	121.59	90.71
煤电	133.71	150.16	117.18	154.42
其他清洁能源	32.55	36.79	33.30	32.11
合计	331.29	425.59	412.97	371.79

图表 8-02：2015-2017 年及 2018 年 1-9 月发行人主营业务收入构成情况

单位：万元，%

项目	2018 年 1-9 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
营业收入	水电	116,481.83	8.75	255,655.27	15.26	408,765.18	25.38	267,562.46	17.29
	风电	520,122.02	39.06	641,424.52	38.28	538,461.59	33.44	405,100.59	26.18
	煤电	466,505.38	35.03	491,395.32	29.32	370,675.96	23.02	528,766.86	34.17
	天然气	133,355.00	10.01	159,001.07	9.49	155,114.97	9.63	159,132.14	10.29
	太阳能	84,620.14	6.35	109,363.96	6.53	88,915.74	5.52	81,132.64	5.29
	其他	10,635.57	0.80	20,515.86	1.22	61,809.33	3.84	106,039.69	6.81
	未分配	42.30	0.00	2,599.07	0.16	3,372.58	0.21	3,358.54	0.22
	抵销	-	-	(4,216.96)	-0.25	(16,644.62)	-1.03	(3,636.63)	-0.24

	合计	1,331,762.23	100.00	1,675,738.12	100.00	1,610,470.74	100.00	1,547,456.29	100.00
--	----	--------------	--------	--------------	--------	--------------	--------	--------------	--------

最近三年及一期，发行人营业收入的来源包括水电业务、风电业务、煤电业务、其他清洁能源业务板块。2015-2017年及2018年1-9月，发行人营业收入分别为1,547,456.29万元、1,610,470.74万元、1,675,738.12万元和1,331,762.23万元，主营业务收入逐年增加。2018年1-9月发行人营业收入较上年同期相比，增长10.26%，变动较小。2015年度、2016年度、2017年度及2018年1-9月，水电业务的收入分别为267,562.46万元、408,765.18万元、255,655.27万元和116,481.83万元，占营业收入的比重分别为17.29%、25.38%、15.26%及8.75%，呈波动态势，主要由于公司水电业务受来水量及水流调节能力等影响较大，具有明显的季节性和周期性。2015年~2017年，福建省降雨量分别为1903mm、2433mm和1456mm，波动较为明显。受此影响，公司同期的水电机组利用小时数分别为3860小时、5622小时和3634小时；发电量分别为94.55亿千瓦时、140.99亿千瓦时和91.10亿千瓦时。近三年水电机组利用小时数高于全国及福建省平均水平，公司水电发电量主要面向国网福建省电力公司进行销售，少量通过市场化交易途径消纳。上网电价自2015年至今基本保持稳定，但受发电量波动影响，公司水电售电收入仍波动较大；风电业务的收入分别为405,100.59万元、538,461.59万、641,424.52万元及520,122.02万元，占营业收入的比重分别为26.18%、33.44%、38.28%及39.06%，风电业务是发行人营业收入的主要来源，逐年呈增加趋势，主要受益于风电装机容量的增长，公司风电发电量大幅增长，同期分别为90.71亿千瓦时、121.59亿千瓦时和147.57亿千瓦时，因此销售收入相应增长；煤电业务的收入分别为528,766.86万元、370,675.96万元、491,395.32万元及466,505.38万元，占营业收入的比重分别为34.17%、23.13%、29.32%及35.03%，呈波动态势，主要由于发电量受降雨量变化影响，大体与水电业务呈反向变动，2015年~2017年，公司煤电机组利用小时数分别为4011小时、3255小时和4171小时，高于福建省同期煤电机组平均水平；分别实现发电量154.42亿千瓦时、117.18亿千瓦时和150.16亿千瓦时。公司煤电项目主要面向国网福建省电力公司进行销售，剩余电量通过市场化交易途径消纳；其他清洁能源业务的收入分别为346,304.48万元、305,840.04万元、288,880.89万元及228,653.00万元，占营业收入的比重分别为22.38%、19.09%、17.24%及17.17%。

表 8-03 2015-2017 年及 2018 年 1-9 月主营业务成本情况

单位：万元、%

项目		2018 年 1-9 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业成本	水电	66,440.91	7.51	143,934.12	12.27	149,258.20	14.04	139,775.84	12.94
	风电	230,861.76	26.09	327,365.58	27.90	311,717.62	29.31	220,398.52	20.41
	煤电	433,288.45	48.96	482,040.06	41.08	343,877.63	32.34	412,785.46	38.23
	天然气	118,638.40	13.41	145,979.94	12.44	139,128.19	13.08	145,780.81	13.50
	太阳能	23,948.32	2.71	52,688.97	4.49	51,492.03	4.84	37,871.99	3.51
	其他	10,480.28	1.18	16,854.92	1.44	55,931.63	5.26	102,173.73	9.46
	未分配	1,329.86	0.15	4,547.34	0.39	28,690.52	2.7	24,692.57	2.29
	抵销	-	-	-	-	-16,644.62	-1.57	(3,636.63)	-0.34
	合计	884,987.98	100.00	1,173,410.93	100	1,063,451.20	100	1,079,842.29	100.00

2015-2017 年及 2018 年 1-9 月，发行人营业成本分别为 1,079,842.29 万元、1,063,451.20 万元、1,173,410.93 万元和 884,987.98 万元，营业成本波动上升。发行人 2018 年 1-9 月营业成本较上年度同期增加 22.67%，有一定变动，主要是煤电售电量增长以及煤炭价格上涨所致。2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-9 月，水电业务的营业成本分别为 139,775.84 万元、149,258.20 万元、143,934.12 万元和 66,440.91 万元，占营业成本比重分别为 12.94%、14.04%、12.27% 及 7.51%。由于水电业务后期运营成本较少，公司水电业务营业成本主要来源于水电项目建设时形成的固定资产的年度折旧和一些维修费用，在没有新项目投产的情况下，从金额上和占比上都较为稳定。2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-9 月，风电业务的营业成本为 220,398.52 万元、311,717.62 万元、327,365.58 万元和 230,861.76 万元，占营业成本的比重分别为 20.41%、29.31%、27.90% 和 26.09%。和水电业务一样，风电业务后期运营成本不多，主要来源于风电项目建设时形成的固定资产的年度折旧和一些维修费用，随着公司近年来新项目的陆续投产，金额和占比不断提高。发行人 2018 年 1-9 月风电业务成本较上年同期增长 9.84%，主要是由于发电机组装机容量增加导致折旧及薪酬等成本增加。2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-9 月，煤电业务的营业成本分别为 412,785.46 万元，343,877.63 万元、482,040.06 万元和 433,288.45 万元，

占营业成本的比重分别为38.23%、32.34%、41.08%和48.96%。煤电业务成本在营业成本中的占比较高，是发行人营业成本的主要构成部分，煤电业务的后期运营成本主要是燃料费用，15年以来，随着煤价的下降，金额和占比都有所下降，但2017年以来，煤价有所回升，因而煤电业务营业成本占比有所回升，发行人2018年1-9月煤电业务成本较上年同期增长40.23%，主要是煤电发电量增加导致煤炭成本增加所致。2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-9月，其他清洁能源成本为285,826.53万元，246,551.85万元、215,523.83万元和 153,067.00万元，占营业成本的比重分别为26.47%、23.18%、18.37%和 17.30%。

表8-04 2015-2017年及2018年1-9月主营业务毛利情况

单位：万元、%

项目		2018年1-9月		2017年度		2016 年度		2015 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
毛利	水电	50,040.92	11.20	111,721.15	22.24	259,506.98	48.15	127,786.62	27.33
	风电	289,260.26	64.74	314,058.94	62.52	218,696.23	40.58	184,702.07	39.50
	煤电	33,216.93	7.43	9,355.26	1.86	26,798.33	4.97	115,981.40	24.80
	天然气	14,716.60	3.29	13,021.13	2.59	16,131.24	2.99	13,351.33	2.86
	太阳能	60,671.81	13.58	56,674.99	11.28	37,251.93	6.91	43,260.65	9.25
	其他	155.28	0.03	3,660.94	0.73	5,905.02	1.1	3,865.96	0.83
	未分配	-1,287.56	-0.29	-1,948.27	-0.39	-25,317.92	-4.7	-21,334.03	-4.56
	抵销	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	446,774.25	100.00	506,544.14	100	538,971.81	100	467,614.00	100.00
毛利率	水电		42.96		43.70		63.49		47.76
	风电		55.61		48.96		41.23		45.59
	煤电		7.12		1.90		7.23		21.93
	天然气		11.04		8.19		10.39		8.39
	太阳能		71.70		51.82		41.98		53.32
	其他		1.46		17.84		9.55		3.65
	未分配		-3,043.96		-74.96		-750.69		-635.22
	抵销		-		-		-		-
	合计		33.55		29.98		33.63		30.22

2015-2017年及2018年1-9月，发行人毛利润分别为467,614.00万元、538,971.81万元、506,544.14万元和446,774.25万元，毛利润呈现波动态势；毛利率分别为30.22%、33.63%、29.98%和33.55%，毛利率基本保持稳定。发行人2018年1-9月毛利润较上年同期数486,432.76万元减少8.15%，主要是由于单位边际贡献较大的水电板块发电量大幅下降所致。

2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-9月，水电业务的毛利分别为127,786.62万元、259,506.98万元、111,721.15万元和50,040.92万元，2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-9月，公司水电业务的毛利比重分别为27.33%、48.15%、22.24%及11.20%。最近三年及一期，水电业务收入占比的波动主要反映了降雨量的年度变化，虽然发行人拥有的大型水库已经使其相对于当地其他水电公司具有更强的调节水资源的能力，但仍然会受到自然条件变化的影响。发行人2018年1-9月水电业务毛利润较上年同期减少32.10%，主要是由于发电量下降50.81%所致。

2015-2017年及2018年1-9月，发行人风电业务毛利润分别为184,702.07万元、218,696.23万元、314,058.94万元和289,260.26万元，在发行人毛利润中的占比分别为39.50%、40.58%、62.52%和64.74%，发行人毛利润最主要的贡献板块；风电业务毛利率分别为45.59%、41.23%、48.96%和55.61%，风电业务毛利率较高，主要原因是发行人在技术上具有领先优势，市场竞争力较强。发行人2018年1-9月风电业务毛利润较上年同期增加3.73%，主要系发电机组利用小时增加所致。

2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-9月，公司煤电业务的毛利分别为115,981.40万元、26,798.33万元、9,355.26万元及33,216.93万元，占公司毛利的比重分别为24.80%、4.97%、1.86%及7.43%。煤电业务收入占比呈现出与水电趋势相反的波动性，体现了在福建区域水电与煤电的互补性。

2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-9月，公司其他清洁能源业务的毛利分别为60,477.94万元、59,288.19万元、73,357.06万元及75,543.69万元，占毛利的比重分别为12.93%、11.00%、14.60%及16.90%。2015年以来公司清洁能源业务收入波动较大，主要是因为随着企业投资太阳能以及分布式能源等清洁能源公司的陆续投产，项目逐步运营所致。

2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-9月，发行人营业毛利率分别为30.22%、33.63%、29.98%及33.55%。公司近年来营业毛利率波动下降，主要系由于发行人营业成本有所上升所致，从利润结构上来看，水电和煤电盈利能力有所波动但总体互补。

二、发行人2018年三季度财务情况

（一）本报告期财务数据是否进行了追溯调整或重述

本报告期财务数据未进行追溯调整或重述。

（二）发行人 2018 年三季度重要财务数据及指标

图表 8-03：发行人 2018 年三季度重要财务数据

单位：万元

科目	2018年9月30日	2017年12月31日	变化率(%)
资产总额	10,965,617.72	10,705,499.65	2.43%
负债总额	7,955,886.60	8,058,789.84	-1.28%
所有者权益合计	3,009,731.12	2,646,709.81	13.72%
资产负债率	72.55%	75.28%	-3.62%
科目	2018年1-9月	2017年1-9月	变化率
营业收入	1,331,762.23	1,207,822.81	10.26%
营业成本	884,987.98	721,390.05	22.68%
营业利润	241,087.13	266,982.85	-9.70%
净利润	220,765.98	241,848.92	-8.72%
经营活动产生的现金净流量额	450,427.24	570,909.79	-21.10%

截至2018年9月末，发行人总资产为10,965,618万元，较2017年末增幅2.43%，发行人总资产规模持续增长，反映了公司业务规模和营运能力的稳定性。涨幅主要由公司2018年9月末货币资金较年初增长33%及应收账款增长28%所致。

截至2018年9月末，发行人总负债为7,955,887万元，较2017年末增幅-1.28%，发行人总负债规模控制较好，发行人负债以非流动负债为主。下降主要由公司2018年9月末流动负债中短期借款减少导致，流动负债较2017年末减少13.80%。

截至2018年9月末，发行人所有者权益为3,009,731万元，较2017年末增幅13.72%，主要因未分配利润大幅增加，由于公司经营情况较好，利润增加转入该科目导致。2018年前三季度，公司未分配利润为988,007万元，较年初增加142,971万元。

2017年末及2018年三季度末，资产负债率分别为75.28%和72.55%。总体来看，发起机构的资产负债率水平较高，符合电力行业企业特征。

2018年1-9月，发行人实现营业收入1,331,762万元，同比增幅10.26%，主要原因是发行人电力销售价格及发电量同比有所上涨，营业具体情况如下：

图表 8-04：发行人电力销售收入同比变动情况：

单位：万元

项目	2018年1-9月			2017年1-9月		
	收入	成本	收入占比	收入	成本	收入占比
电力销售	1,280,859.42	838,043.96	96.18	1,165,106.10	684,414.51	96.46
其他	41,726.74	45,696.83	3.13	34,056.37	34,445.96	2.82
主营业务小计	1,322,586.16	883,740.79	99.31	1,199,162.46	718,860.47	99.28
其他业务小计	9,176.07	1,247.19	0.69	8,660.35	2,529.58	0.72
合计	1,331,762.23	884,987.98	100.00	1,207,822.81	721,390.05	100.00

2018年1-9月，发行人实现净利润220,765.98万元，同比小幅下降，减幅8.72%，主要由于水电板块利润下降导致，与2017年同期相比，边际贡献高的水电版块收入大幅下降，虽然煤电和风电销售收入有所上涨，但煤电、风电成本较高，边际贡献较小，综合导致净利润同比下降。但是发行人作为清洁能源占比较高的大型电力公司，其优质的水电、风电及参股核电资产的稳定运营能够保持企业极强的盈利能力。

2018年1-9月，发行人经营活动产生的现金流量金额为450,427.24万元，同比减幅21.10%，主要是煤电发电量增加导致的采购煤炭支付的现金增加所致；但公司清洁能源装机规模不断增长，盈利能力较强，可确保公司稳定的经营活动现金流入。

(三) 发行人 2018 年三季度发生重大变化的财务数据及指标：

图表 8-05：合并资产科目财务数据变动情况：

单位：万元

科目	2018 年 9 月 30 日	2017 年 12 月 30 日	变化率	变动原因
货币资金	281,982.73	212,727.05	32.56	货币资金主要构成为银行存款，增长主要由公司加大了对应收账款项等的回收力度及净融资流入增加导致
应收票据及应收账款	895,775.42	699,191.83	28.12	应收售电收入及可再生能源补贴欠费增加
其他应收账款	21,003.58	58,304.32	-63.98	其他应收款中应收减排量收入、可门二期售煤款回款增加。
存货	49,973.16	27,737.82	80.16	煤炭库存增加
一年内到期的非流动资产	1,730.43	2,817.87	-38.59	处置非流动资产
长期应收款	2,943.69	4,674.13	-37.02	2017 年主要构成为应收子公司借款，2018 年 6 月末子公司已全额偿还，2018 年 9 月末余额主要为处置固定资产的分期收款。
长期待摊费用	14,485.38	9,902.71	46.28	风电场进场道路增加
预收账款	-	2,628.64	-100.00	预收款项
其他流动负债	2,697.13	701.16	284.67	待转销项税额增加
其他权益工具	598,833.96	398,833.96	50.15	发行 20 亿元永续债
其他综合收益	16,764.82	-2,273.94	837.26	可供出售金融资产公允价值增加

图表 8-06：合并利润表科目变动情况：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月	2017 年 1-9 月	变化率	变动原因
资产减值损失	930.60	3,441.12	-72.96	减值项目减少
营业外支出	7,144.57	2,717.53	162.91	可门固定资产处置
所得税费用	20,945.50	30,960.51	-32.35	水电板块利润下降
少数股东损益	12,902.29	34,282.35	-62.36	水电板块利润下降

图表 8-07：合并现金流量表科目变动情况：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月	2017 年 1-9 月	变化率	变动原因
收到的其他与经营活动有关的现金	14,497.29	5,172.10	180.30	其他业务现金收入增加
购买商品、接受劳务支付的现金	590,392.49	389,725.43	51.49	煤价上涨及煤电电量增加，煤炭采购支出增加
支付的各项税费	32,919.22	131,242.66	-74.92	水电收入下降
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	311,259.50	661,067.54	-52.92	发行人 2015-2017 年加大了风电业务的投资力度，并购多个中小型水电站，2018 年 1-9 月公司减少了在风电、太阳

				能、分布式能源等清洁能源项目的投资规模
吸收投资收到的现金	200,000.00	4,635.00	4,214.99	本年少数股东入资增加
发行债券所收到的现金	132,975.97	-	100.00	发行超短融等
偿还债务所支付的现金	2,091,348.76	1,127,413.27	85.50	归还贷款本息负债本金增加
分配股利、利润和偿付利息支付的现金	278,232.63	410,606.73	-32.24	借款利息相对减少

三、发行人2018年三季度资信变动情况

(一) 发行人信用评级情况

2018年10月10日，东方金诚国际信用评估有限公司出具信用评级报告“东方金诚债评字【2018】438号”，确定华电福新能源股份有限公司主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定，华电福新能源股份有限公司2018年度第一期中期票据债项评级为AAA。

2018年10月19日，东方金诚国际信用评估有限公司出具信用评级报告“东方金诚债评字【2018】453号”，确定华电福新能源股份有限公司主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定，华电福新能源股份有限公司2018年度第二期中期票据债项评级为AAA。

2018年11月7日，东方金诚国际信用评估有限公司出具信用评级报告“东方金诚债评字【2018】516号”，确定华电福新能源股份有限公司主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定，华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据债项评级为AAA。

(二) 发行人银行授信情况

截至2018年9月30日，发行人共获得各银行授信额度共计人民币847.85亿元，已使用数额为579.07亿元，尚未使用268.78亿元。

图表 8-08：截至 2018 年 9 月 30 日发行人银行授信情况

单位：亿元

授信银行	授信总额	已使用授信额度	未使用授信额度
国家开发银行	207.59	149.3	58.29
建设银行	128.1	87.2	40.9
工商银行	118.4	83.46	34.94
中国银行	69.1	48.69	20.41

授信银行	授信总额	已使用授信额度	未使用授信额度
农业银行	61.41	44.3	17.11
招商银行	23.7	11.13	12.57
其他银行	239.55	154.99	84.56
合计	847.85	579.07	268.78

四、发行人截止2018年9月30日有息债务结构

图表 8-09：发行人截止 2018 年 9 月 30 日有息债务结构

单位：万元，%

项目	2018 年 9 月末	
	金额	占比
短期借款	739,405.38	11.90%
一年内到期的非流动负债	541,249.78	8.71%
长期借款	4,934,597.44	79.39%
合计	6,215,252.60	100.00%

随着发行人项目配套建设的投产、生产规模的增长，流动资金需求增加，有息债务有所提高。截至目前所有有息债务正常，均能按期归还债务本金并足额支付利息，无不良信用记录。截至2018年9月末，本公司有息负债总额795.59亿元，其中，短期借款73.94亿元，一年内到期的非流动负债54.13亿元，长期借款493.46亿元。

五、发行人债务融资工具发行情况

截至募集说明书签署日，发行人待偿还的债务融资工具发行情况如下：

图表 8-10：发行人债务融资工具发行情况表

序号	债券名称	债券品种	发行日期	到期日	发行金额 (亿元)	是否有延迟支付本息的情况
1	13 福新 01	公司债券	2013-03-25	2018-03-25	10.00	否
2	13 福新 02	公司债券	2013-03-25	2023-03-25	10.00	否
3	13 福新能源 CP001	短期融资券	2013-05-23	2014-05-23	15.00	否

序号	债券名称	债券品种	发行日期	到期日	发行金额 (亿元)	是否有延迟支付本息的情况
4	14 福新能源 CP001	短期融资券	2014-05-08	2015-05-08	15.00	否
5	14 福新能源 CP002	短期融资券	2014-10-15	2015-10-15	15.00	否
6	15 福新能 MTN001	永续中票	2015-04-23	2020-04-23	20.00	否
7	15 福新能源 SCP001	超短期融资券	2015-08-19	2016-05-15	20.00	否
8	15 福新能源 SCP002	超短期融资券	2015-10-13	2016-07-09	15.00	否
9	15 福新能源 SCP003	超短期融资券	2015-11-26	2016-05-24	10.00	否
10	16 福新能源 SCP001	超短期融资券	2016-03-16	2016-09-12	10.00	否
11	16 福新能源 SCP002	超短期融资券	2016-05-13	2016-11-09	20.00	否
12	16 福新能源 SCP003	超短期融资券	2016-05-20	2017-02-14	15.00	否
13	16 福新能源 SCP004	超短期融资券	2016-07-06	2017-04-02	20.00	否
14	18 福新能源 SCP001	超短期融资券	2018-05-24	2018-08-23	5.00	否
15	16 福新 01	公司债券	2016-09-20	2021-09-21	30.00	否
16	16 福新 03	公司债券	2016-11-01	2023-11-02	11.00	否
17	16 福新 02	公司债券	2016-11-01	2021-11-02	9.00	否
18	17 福新 Y1	可续期公司债券	2017-11-08	2020-11-08	20.00	否
19	18 福新 Y1	可续期公司债券	2018-08-06	2021-08-07	15	否
20	18 福新 Y2	可续期公司债券	2018-08-06	2023-08-07	5	否
21	18 福新能源 SCP002	超短期融资券	2018-10-23	2019-07-22	8.00	否
22	18 福新能源 MTN001	永续中票	2018-11-05	2021-11-05	10.00	否
23	18 福新能源 MTN002	永续中票	2018-11-09	2021-11-09	10.00	否

六、发行人需披露的重大事项

截止募集说明书，发行人无需披露重大事项。

第九章 本期中期票据担保情况

本期中期票据无担保。

第十章 税项

本期中期票据的投资者应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本税务分析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做出的。如果相关的法律、法规发生变更，本税务分析中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。

下列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，公司不承担由此产生的任何责任。投资者如果准备购买本期中期票据，并且投资者又属于按照法律、法规的规定需要遵守特别税务规定的投资者，公司建议投资者应向其专业顾问咨询有关的税务责任。投资者所应缴纳税项与债务融资工具的各项支付不构成抵销。

一、增值税

根据《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）规定，投资者从事有价证券买卖业务的销售额，按照卖出价扣除买入价后的余额来确定的。

二、所得税

根据2008年1月1日起执行的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于企业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《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、分割等所书立的财产转让书据，均应缴纳印花税。但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的规定，公司无法预测国家是否或将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何种水平的税率。但截至本募集说明书出具之日，投资者买卖、赠与或继承中期票据而书立转让书据时，不需要缴纳印花税。

第十一章 信息披露安排

一、信息披露机制

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律规定，并结合实际情况，本公司就对外新闻宣传、重大信息披露进行规范。本公司对外新闻宣传工作实行统一领导、集中管理。

二、信息披露安排

本公司将严格按照根据中国人民银行《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及交易商协会《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，进行债务融资工具存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响债务融资工具投资者实现其债务融资工具兑付的重大事项的披露工作。披露时间不晚于企业在证券交易所、指定媒体或其他场合向市场公开披露的时间。

（一）发行文件

公司发行的本期中期票据，在发行日前不少于1个工作日，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）披露如下文件：

1. 募集说明书；
2. 法律意见书；
3. 信用评级报告及跟踪评级安排；
4. 华电福新能源股份有限公司经审计的近三年财务审计报告，及近一期财务报表；
5. 中国银行间市场交易商协会要求披露的其他文件。

（二）中期票据存续期内重大事项的信息披露

公司在各期中期票据存续期间，向市场公开披露可能影响中期票据投资者实现其债权的重大事项，包括：

1. 企业名称、经营方针和经营范围发生重大变化；
2. 企业生产经营的外部条件发生重大变化；

3. 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；
4. 企业发生可能影响其偿债能力的资产抵押、质押、出售、转让、划转或报废；
5. 企业发生未能清偿到期重大债务的违约情况；
6. 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；
7. 企业发生超过净资产10%以上的重大亏损或重大损失；
8. 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；
9. 企业三分之一以上董事、三分之二以上监事、董事长或者总经理发生变动；
董事长或者总经理无法履行职责；
10. 企业做出减资、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；
11. 企业涉及需要说明的市场传闻；
12. 企业涉及重大诉讼、仲裁事项；
13. 企业涉嫌违法违规被有权机关调查，或者受到刑事处罚、重大行政处罚；
企业董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违纪被有权机关调查或者采取强制措施；
14. 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；
15. 企业对外提供重大担保。

(三) 中期票据存续期内定期信息披露

公司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，通过中国货币网和上海清算所网站定期披露以下信息：

1. 每年4月30日以前，披露上一年度的年度报告和审计报告；
2. 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；
3. 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得早于上一年度信息披露时间。

(四) 本息兑付事项

本公司将在本期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网站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,本公司将依据其变化对于信息披露作出调整。

第十二章 投资者保护机制

为保证按期足额偿付中期票据，发行人制定了相应的偿债计划和保障措施。此外，本期中期票据持有人还可以依据法律法规的规定和本募集说明书的约定，以债务融资工具持有人会议的形式行使有关权利。投资者认购本期中期票据，视作同意发行人制定的债务融资工具持有人会议方面的规则。

一、违约事件

如下列任何一项事件发生及继续，则投资者均可向发行人或主承销商（如有代理追偿责任）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，发行人或主承销商（如有代理追偿责任）应依据本条款有关规定即刻启动投资者保护机制。有关事件在发行人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：未按期兑付本期中期票据本金或本期本期中期票据应付利息；

（二）解散：发行人于所有未赎回债务融资工具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：发行人破产、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，或发行人根据《破产法》规定进入破产程序。

二、违约责任

（一）发行人对本期中期票据投资人按时还本付息。如果发行人未能按期向上海清算所指定的资金账户足额划付资金，上海清算所将在本期中期票据本息支付日，通过中国货币网和上海清算所网站及时向投资人公告发行人的违约事实。

发行人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）投资人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%）计算向发行人支付违约金。发行人有权根据情况要求投资人履行协议或不履行协议。

三、投资者保护机制

为保证按期足额偿付债务融资工具，充分保护债务融资工具持有人的利益，本公司制定了相应的偿债计划和保障措施。此外，债务融资工具的债权人还可以依据法律法规的规定和本募集说明书的约定，以债务融资工具债权人会议的形式行使有关权利。

（一）事先承诺条款

1.1 【事先承诺事项】——财务指标承诺

在本期债务融资工具存续期间，发行人应确保，在发行人的合并财务报表项下，每年度末的财务指标符合以下要求：

（1）财务报表资产负债率不超过 85%。

发行人及主承销商应按年度监测。

如果未满足上述约定的任一财务指标要求，则触发第1.2条约定的保护机制。

如果发行人未在《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》规定的应当披露财务报表截止日后的两个月内披露财务报表，视为违反上述财务指标承诺，触发第1.2条约定的保护机制。

1.2【处置程序】如果发行人违反第 1.1 条中的承诺情形，应立即启动如下保护机制：

（一）披露

1.2.1 第 1.1 条的触发情形发生时，发行人应在 2 个工作日内予以披露，并书面通知主承销商。

1.2.2 主承销商通过发行人告知以外的途径获悉发行人发生触发情形的，应当在 2 个工作日内书面通知发行人，发行人应在收到主承销商书面通知后 2 个工作日内进行书面确认并予以披露。发行人在 2 个工作日内未予书面确认的，视为发行人已经发生第 1.1 条触发情形，则直接适用 1.2.4—1.2.12 条中约定的救济与豁免机制。

1.2.3 发行人确认其未发生第 2.1 条触发情形，本期债务融资工具任一持有人可以对上述确认结果持有异议，并在发行人披露确认结果后 5 个工作日内向主承销商和发行人提出书面异议材料，发行人应在收到书面异议材料后 5 个工作日内聘请律

师并就相关异议发表法律意见，确认是否发生第 1.1 条触发情形。发行人应在法律意见书出具后 1 个工作日内披露律师意见情况。

（二）宽限期

1.2.4 发行人在发生第 1.1 条触发情形之后有_5_个工作日的宽限期，若发行人在该期限内恢复至约定的承诺情形，则不构成发行人在本期债务融资工具项下的违反承诺，无需适用第 1.2.6—1.2.12 条中约定的救济与豁免机制，发行人应于恢复至约定承诺情形的次一工作日向市场披露。若发行人在宽限期届满后未恢复至约定承诺情形的，发行人应于宽限期届满的次一工作日向市场披露。

1.2.5 ■宽限期内不设罚息，按照票面利率继续支付利息。

（三）救济与豁免机制

1.2.6 召集人在知道或应当知道发行人第 1.1 条触发情形发生之日起，应筹备召开持有人会议，如发行人在宽限期届满后未恢复至约定的承诺情形，召集人应在宽限期届满后 2 个工作日内发布召开持有人会议的公告，并在发布公告后 15 个工作日内按照《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》召开债务融资工具持有人会议。

1.2.7 发行人可做出适当解释或提供救济方案，以获得持有人会议决议豁免本期债务融资工具违反承诺。债务融资工具持有人有权对如下处理方案进行表决：

无条件豁免本期债务融资工具违反承诺；

有条件豁免本期债务融资工具违反约定，即持有人会议可就以下救济措施进行表决，持有人会议的每项议案对应以下一项救济措施，持有人会议应就每项议案逐项表决。发行人应按持有人会议决议采取相应救济措施，则豁免本期债务融资工具违反约定：

√（1）发行人对本期债务融资工具增加担保；

√（2）发行人提高_20_BP 的票面利率（自持有人会议决议生效日的下一付息日起）；

（3）持有人对本期债务融资工具享有回售选择权¹；

√（4）自披露之日起直至本期债务融资工具本息偿付之日不得新增发行债务融资工具；

¹可以参照本范例第 4.2.1-4.2.3 条中赋予持有人回售选择权，其中具体的回售价格、触发时间应按情况进行具体约定。

(5) 自披露之日起直至本期债务融资工具本息偿付之日发行人不得分红（按规定上缴国有资本收益除外）；

(6) 自披露之日起直至本期债务融资工具本息偿付之日发行人不得减资²；

(7) 其他_____。

1.2.8 出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额达到本期债务融资工具总表决权的 2/3 以上，并经过出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权的 3/4 以上通过的，上述豁免的决议生效，并对发行人、其他未出席该持有人会议以及对该决议投票反对或弃权的债务融资工具持有人产生同等的法律约束力。发行人应无条件接受持有人会议作出的决议，持有人会议决议给予投资人多项救济措施的，发行人应无条件全部接受，并于持有人会议决议生效之日起_10_个工作日内完成相关法律手续（如有）。发行人应当在持有人会议表决截止日的次一日披露其按照持有人会议决议给予投资人的相关救济措施及后续履行安排。

1.2.9 如果出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额未达到本期债务融资工具总表决权的 2/3 以上，视同未获得豁免，本期债务融资工具本息应在持有人会议表决截止日的次一日立即到期应付。如果持有人会议的全部议案均未得到出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权的 3/4 以上通过，视同未获得豁免，本期债务融资工具本息应在持有人会议表决截止日的次一日立即到期应付。发行人应于持有人会议表决截止日次一工作日披露持有人会议关于其未获得豁免，本期债务融资工具本息在持有人会议表决截止日次一日立即到期应付的情况及后续安排。

1.2.10 持有人会议的见证律师应当根据《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》对持有人会议的召集、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。持有人会议的召集人应当根据《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》在持有人会议表决截止日次一工作日披露持有人会议决议。

1.2.11 持有人会议决议有条件豁免，但发行人未在_10_个工作日内完成相关法律手续或未按照持有人会议决议执行对应有效救济措施的，则本期债务融资工具本息在办理法律手续期限届满后次一日或未执行有效救济措施次一日立即到期应付。

² 参照《公司法》关于减少注册资本的相关规定。（下同）

1.2.12 持有人会议召集人应持续监督监测发行人按照持有人会议决议履行给予投资人相关救济措施的情况。如果发行人未在_10_个工作日内完成相关法律手续或未按照持有人会议决议执行对应有效救济措施，召集人应当在上述情况发生后的一次工作日披露相关情况，发行人应在其办理法律手续期限届满后次日或未执行有效救济措施次日披露本期债务融资工具本息立即到期应付的情况及后续安排。

发行人多次触发上述条款或触发多个上述条款后，本期债务融资工具经召开持有人会议发行人未获得豁免，且本期债务融资工具提前到期应付的，后续不再触发投资人保护条款。

发行人发行本期债务融资工具，主承销商承销本期债务融资工具，以及凡通过认购、交易、受让、继承、承继或者其他合法方式取得并持有本期债务融资工具的投资者，均视为已同意及接受上述约定，并认可该等约定构成对其有法律约束力的相关合同义务。持有人会议的召开应不违反《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。

（二）应急事件

应急事件是指公司突然出现的，可能导致债务融资工具不能按期、足额兑付，并可能影响到金融市场稳定的事件。

在各期债务融资工具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超短期融资券、企业债券、公司债券、可转换债券、可分离债券等公开发行业务，以及银行贷款、承兑汇票等非公开发行业务。

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，且足以影响到债务融资工具的按时、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），且足以影响到债务融资工具的按时、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，且足以影响债务融资工具的按时、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，发行人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。

（三）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；

（四）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、提前偿还计划以及持有人会议决议等；
- 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。

（五）持有人会议

持有人会议是指在出现应急事件后，投资者为了维护债权利益而召开的会议。

- 1、持有人会议的召开条件

在债务融资工具存续期间,出现以下情形之一的,主承销商(以下简称“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) 发行人未能按期足额兑付债务融资工具本金或利息;
- (2) 发行人转移债务融资工具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,对债务融资工具持有人权益产生重大不利影响的;
- (4) 发行人减资、合并、分立、解散、申请破产或被接管;
- (5) 单独或合计持有百分之五十以上同期债务融资工具余额的持有人提议召开;
- (6) 募集说明书中约定的其他应当召开持有人会议的情形;
- (7) 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。持有人会议的召集不以发行人履行告知义务为前提。

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网站发布召开持有人会议的公告。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。交易商协会派员列席持有人会议。召开持有人会议的公告内容包括但不限于下列事项:

- (1) 会议召集人、会务负责人姓名及联系方式;
- (2) 会议时间和地点;
- (3) 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;
- (4) 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、法规和本规程的相关规定。
- (5) 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;

(6) 债权登记日：应为持有人会议召开日前一工作日；

(7) 提交债券账务资料以确认参会资格的截至时点：债务融资工具持有人在规定时间内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。

(8) 委托事项。

召集人在持有人会议召开前将议案发送至参会人员，并将议案提交至持有人会议审议。

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债务融资工具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。

债务融资工具持有人在规定时间内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。

3、会议参会机构

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债务融资工具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。

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。交易商协会派员列席持有人会议。

持有人会议应当有律师出席。出席律师原则上由为债务融资工具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、会议的表决和决议

除募集说明书另有约定外，出席持有人会议的债务融资工具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。

持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。单独或合计持有该债务融资工具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。持有人会议不得对公告通知中未列明的事项进行决议。

召集人在会议召开日后三个工作日内表决结束并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。持有人会议表决日后，召集人应当对会议表决日债务融资工具持有人的持有份额进行核对。表决日无对应债务融资工具面额的表决票视为无效票。

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。

召集人在会议表决日次一工作日将会议决议公告在上海清算所网站、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) 出席会议的本期中期票据持有人（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上海清算所网站、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。

持有人会议形成的决议在取得发行人同意后即生效，召集人应当及时将发行人答复在上海清算所网站、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。

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

不可抗力是指本期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，致使债务融资工具相关责任人不能履约的情况。

（一）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；
- 3、交易系统或交易场所无法正常工作；
- 4、社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等。

（二）不可抗力事件的应对措施

1、不可抗力发生时，公司或主承销商应及时通知投资者及债务融资工具相关各方，并尽最大努力保护债务融资工具投资者的合法权益。

2、公司或主承销商应召集债务融资工具投资者会议磋商，决定是否终止债务融资工具或根据不可抗力事件对债务融资工具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，也不会构成对方当事人的弃权。

第十三章 发行的有关机构

一、发行人

华电福新能源股份有限公司

联系地址：北京市西城区宣武门内大街2号

法定代表人：黄少雄

联系人：贾丽

电话：010-83567333

传真：010-83567575

邮编：100031

二、承销商

主承销商及簿记管理人：兴业银行股份有限公司

联系地址：北京市朝阳区朝阳门北大街20号兴业大厦15层债券二处

法定代表人：高建平

联系人：付秋男

电话：010-59886666-103317

传真：010-88395658

邮编：100032

联席承销商：东方证券股份有限公司

联系地址：上海市黄浦区中山南路318号2号楼22层、23层、25层-29层

法定代表人：潘鑫军

联系人：李初、包含芳、洪斯茜、张昆、刘诗豪

电话：021-63325888

传真：021-63326933

邮编：200010

（二）承销团（排名不分先后）

三、承销团其它成员（排名不分先后）

暂未组团

四、信用评级机构

东方金诚国际信用评估有限公司

法定代表人：罗光

联系地址：北京市西城区德胜门外大街83号德胜国际中心B座7层

联系人：张伟 唐骊

电话：010-62299738

传真：010-65660988

邮编：100088

五、审计机构

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）

联系地址：北京市东城区东长安街1号东方广场东二座办公室8楼

法人代表：姚建华

联系人：张欢、陈玉红

电话：010-85085000

传真：010-85185111

邮编：100032

六、发行人律师

北京市嘉源律师事务所

联系地址：北京市西城区复兴门内大街158号远洋大厦F407

联系人：王海霞、钟云长

电话：010-66413377

传真：010-66412855

邮编：100031

七、托管人

银行间市场清算所股份有限公司

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场33-34层

法定代表人：许臻

联系人：王艺丹、汪茜

联系电话：021-63323840/63325279

传真：021-63326661

邮政编码：200010

发行人与本次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及其他重大利害关系。

特别说明：发行人同本次发行有关的联席主承销商、承销商、托管人、审计机构、信用评级机构以及法律顾问等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。

第十四章 备查文件

一、备查文件

- (一) 接受注册通知书；
- (二) 东方金诚国际信用评估有限公司出具的信用评级报告及跟踪评级安排；
- (三) 华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据发行事宜之法律意见书；
- (四) 华电福新能源股份有限公司2015年度、2016年、2017年度经审计的合并及母公司财务报告、2018年1-9月未经审计的合并及母公司财务报表。

二、文件查询地址

如对本募集说明书或上述文件有任何疑问，可以咨询发行人或簿记管理人。

华电福新能源股份有限公司

联系地址：北京市西城区宣武门内大街2号华电大厦A座1701室

法定代表人：黄少雄

联系人：贾丽

电话：010-83567333

传真：010-83567575

邮编：100031

兴业银行股份有限公司

联系地址：北京市朝阳区朝阳门北大街20号兴业大厦15层债券二处

法定代表人：高建平

联系人：程航远

联系电话：010-59886666-103318

传真：010-88395658

投资人可以在本期中期票据发行期限内到下列互联网网址查阅《华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据募集说明书》:

上海清算所: www.shclearing.com

中国货币网: www.chinamoney.com.cn

或者在本次融资券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。

附录一：主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
偿债能力指标	
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
资产负债比率	负债总额/资产总额
EBITDA (息税折旧摊销前盈余)	利润总额+计入财务费用的利息支出+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)
盈利能力指标	
营业利润率	营业利润/营业收入
营业毛利率	(营业收入-营业成本)/营业收入
净利润率	净利润/营业收入
经营效率指标	
存货周转率	营业成本(主营业务成本)/存货平均余额
总资产周转率	营业收入净额/平均资产总额
应收账款周转率	主营业务收入净额(营业总收入净额)/应收账款平均余额

(此页无正文，为华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书盖章页)

华电福新能源股份有限公司

2018 年 11 月 15 日



北京市嘉源律师事务所
关于华电福新能源股份有限公司
发行 2018 年度第三期中期票据之
法律意见书

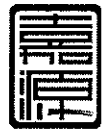


中国·北京复兴门内大街 158 号
远洋大厦 F408

*F408, Ocean Plaza
158 Fuxing Men Nei Street, Xicheng District
Beijing, China 100031*

目 录

一、 发行人本次发行的主体资格	5
二、 发行人本次发行的程序	7
三、 发行人本次发行的发行文件及有关机构	7
四、 与本次发行有关的重大法律事项及潜在法律风险	11
五、 结论意见	14



嘉源律師事務所

JIA YUAN LAW OFFICES

北京 BEIJING·上海 SHANGHAI·深圳 SHENZHEN·西安 XIAN·香港 HONGKONG

致：华电福新能源股份有限公司

**北京市嘉源律师事务所
关于华电福新能源股份有限公司
发行2018年度第三期中期票据之法律意见书**

嘉源(2018)-01-341

敬启者：

受华电福新能源股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”或“华电福新”）的委托，北京市嘉源律师事务所（以下简称“本所”）担任公司本次发行2018年度第三期中期票据（以下简称“本次发行”）的专项法律顾问，并获授权为公司本次发行出具法律意见书。

本所依据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）等有关法律、法规及中国人民银行发布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》（以下简称“《管理办法》”）、中国银行间市场交易商协会（以下简称“交易商协会”）发布的《银行间债券市场非金融企业中期票据业务指引》（以下简称“《业务指引》”）、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具中介服务规则》、《非金融企业债务融资工具注册发行规则》、《非金融企业债务融资工具公开发行注册工作规程》、《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系》和《银行间债券市场非金融企业债务融资工具募集说明书指引》（以下简称“《募集说明书指引》”）等文件的相关规定，按照交易商协会规则指引以及律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉

尽责精神出具本次发行的法律意见书。

本所依据法律意见书出具日以前已经发生或存在的事实及国家正式公布、实施的法律、法规和规范性法律文件，并基于对有关事实的了解和对法律的理解发表法律意见。

本所已严格履行法定职责，遵循勤勉尽责和诚实信用原则，对本次发行的合法合规性进行了充分的尽职调查。本所调查了公司本次发行的法律资格及具备的条件，查阅了本所认为出具法律意见书所需查阅的文件，包括但不限于涉及发行人本次发行的主体资格、发行人本次发行的程序、发行人本次发行的申请文件及相关机构的资质、与本次发行有关的重大法律事项及潜在法律风险等方面的有关记录、资料和证明，并就有关事项向公司有关人员作了询问并进行了必要的讨论。

在前述调查过程中，本所得到公司如下保证：就本所认为出具法律意见书所必需审查的事项而言，公司已经提供了全部相关的原始书面材料、副本材料或口头证言，该等资料均属真实、准确和完整，有关复印件与原件一致、副本与正本一致，该等文件中的签字和印章真实、有效。

在本所进行合理核查的基础上，对于对出具法律意见书至关重要而又无法得到独立的证据支持的事实，或者基于本所专业无法作出核查及判断的重要事实，本所依赖政府有关部门、公司或者其他有关机构出具的证明文件或专业意见作出判断。

本所仅就与本次发行有关的法律问题发表意见，并不对有关审计、信用评级等发表评论。本所在法律意见书中对有关会计报表、审计报告和信用评级报告中某些数据和结论的引述，不表明本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或暗示的保证。

本所为本次发行出具的法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。本法律意见书仅供公司本次发行之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本法律意见书作为公司本次发行所必备的法定文件，随其他申请材料一起上报；同意将本法律意见书为公开披露文件，并依法对所出具的法律意见承担责任。

基于以上前提，本所对本次发行的合法性及重大法律问题发表意见如下：

一、 发行人本次发行的主体资格

1、 公司的前身为华电福建发电有限公司（以下简称“华电福建公司”）。华电福建公司于 2004 年 11 月 30 日获得福建省工商行政管理局核发的注册号为 3500001002736 的《企业法人营业执照》。

2、 2010 年 10 月 9 日，福建省工商行政管理局转发国家工商行政管理总局作出的《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2010]第 1170 号），同意华电福建公司更名为“华电福新能源有限公司”（以下简称“福新能源”）。福新能源于 2010 年 10 月 20 日在福建省工商行政管理局完成该次更名的工商变更登记手续并换领了相应的《企业法人营业执照》。

3、 2011 年 6 月 7 日，中国华电集团公司（以下简称“华电集团”）作出《关于华电福新能源有限公司整体改制为股份公司的通知》（中国华电资[2011]609 号），决定对华电集团新兴能源业务进行重组，在福新能源的基础上整体变更设立股份公司并境外上市。

4、 2011 年 8 月 15 日，国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）作出《关于设立华电福新能源股份有限公司的批复》（国资改革[2011]838 号），同意福新能源由有限责任公司整体变更为股份有限公司。

5、 2011 年 8 月 19 日，公司在福建省工商行政管理局办理了变更登记，取得该局核发的注册号为 350000100004157 的《企业法人营业执照》。

6、 经国务院国资委以《关于华电福新能源股份有限公司转为境外募集股份有限公司的批复》（国资改革[2011]1149 号）、中国证券监督管理委员会以《关于核准华电福新能源股份有限公司发行境外上市外资股的批复》（证监许可[2012]435 号）批准，公司于 2012 年 6 月 28 日在境外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上市。

7、 经国务院国资委以《关于华电福新能源股份有限公司非公开发行 H 股股票有关问题的批复》（国资产权[2013]831 号）和中国证监会以《关于核准华电福新能源股份有限公司增发境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]134 号）批准，公司于 2014 年 1 月 26 日在香港联合交易所有限公司配售新 H 股并于 2014 年 2 月 5 日完成配售。

8、经国务院国资委以《关于华电福新能源股份有限公司非公开发行 H 股股票有关问题的批复》（国资产权[2014]825 号）和中国证监会以《关于核准华电福新能源股份有限公司增发境外上市外资股的批复》（证监许可[2014]1204 号）批准，公司于 2014 年 11 月 25 日在香港联合交易所有限公司配售新 H 股并于 2014 年 12 月 3 日完成配售。

9、公司现持有福建省工商行政管理局于 2017 年 9 月 22 日核发的统一社会信用代码为 91350000768574458E 的《营业执照》。根据该营业执照，公司名称为华电福新能源股份有限公司，住所为福建省福州市鼓楼区湖东路 231 号前田大厦 20 层，法定代表人为黄少雄，注册资本为 8,407,961,520 元，公司类型为股份有限公司，经营范围为“电力生产，销售；电力建设；工程监理服务；电力技术、管理咨询，电力资源综合利用，环保及其它高新技术开发；煤炭、矿产品、钢材、电子设备、机电设备、五金交电、建筑材料销售；对外贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

10、根据《华电福新能源股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”），公司为永久存续的股份有限公司。

11、根据公司书面确认及本所适当核查，公司目前不存在可能导致其营业终止的情形。

12、公司的控股股东为华电集团。根据公司书面确认及本所适当核查，华电集团持有的公司股权不存在重大权属纠纷。

13、根据在交易商协会网上查询的信息，公司系交易商协会的会员。

综上，本所认为：

1、发行人为依法设立并有效存续的非金融企业法人，系交易商协会的会员，具备本次发行的主体资格。

2、发行人的历史沿革符合相关法律、法规、规范性文件的规定。

3、发行人依法有效存续，不存在可能导致其终止营业的情形。

二、 发行人本次发行的程序

1、 2018 年 3 月 21 日，公司召开了第三届董事会第九次会议，会议审议通过了《关于公司发行境内外债务类融资工具一般性授权的议案》，同意公司拟以一批或分批形式发行一种或若干种类的境内外债券类融资工具（包括但不限于人民币债券融资工具：公司债券、超短期融资券、短期融资券、中期票据等；外币债券类融资工具：公募债券、私募债券等），上述各类债券待偿还余额总计不超过人民币 200 亿元；决议有效期自该议案获得公司 2017 年度股东大会批准之日起至公司 2018 年度股东大会召开日止。

2、 2018 年 6 月 28 日，公司召开 2017 年度股东周年大会，审议通过了《关于发行境内外债券类融资工具一般性授权的议案》，批准公司择机以一批或分批形式发行一种或若干种类的境内外债券类融资工具（包括但不限于人民币债券融资工具：公司债券、绿色债券、超短期融资券、短期融资券、中期票据、永续期债、资产证券化等债券），上述各类债券待偿还余额总计不超过人民币 200 亿元；同意一般及无条件地授权公司董事会根据有关法律法规及监管机构的意见和建议并按公司经营需要以及届时的市场条件，在上述发行主要条款范围内办理与发行债券相关的任何具体事宜以及签署所有所需文件，并同意董事会将上述授权进一步授予执行董事具体负责实施。

3、 经核查，发行人已取得交易商协会于 2017 年 9 月 28 日出具的《接受注册通知书》（中市协注[2017]DFI27 号），同意发行人在该通知书两年有效期内可分期发行超短期融资券、短期融资券、中期票据和永续票据。

综上，本所认为：

发行人已就本次发行获得发行人内部的批准，并已经交易商协会接受注册，可在注册有效期内自主发行本期中期票据。

三、 发行人本次发行的发行文件及有关机构

根据有关法律法规及中国人民银行发布的《管理办法》、交易商协会发布的《中介服务规则》等文件的相关规定，本所对发行人本次发行的申请文件及有关机构的资质等进行了核查：

1、 本次发行的募集说明书

本所律师未参与发行人关于本次发行的《募集说明书》的编制，但本所律师对定稿的《募集说明书》相关内容进行了审核。《募集说明书》中载明了释义、风险提示及说明、发行条款、募集资金运用、发行人基本情况、发行人主要财务状况、发行人资信状况、发行人 2018 年三季度经营情况、本期中期票据担保情况、税项、信息披露安排、投资者保护机制、发行的有关机构、备查文件等，符合交易商协会规则指引有关信息披露的要求。

2、 本次发行的评级机构及其出具的信用评级报告

本所审查了为本次发行提供信用评级服务的东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）的相关资质条件，并审阅了其作为发行人本次发行出具的信用评级报告。

(1) 东方金诚是一家依据中国法律在中国境内设立并有效存续的有限责任公司，具有独立的法人资格，现持有北京市工商行政管理局西城分局核发的统一社会信用代码为 91110102780952490W 的《营业执照》。

(2) 根据东方金诚提供的中国人民银行金融市场司《评级结果可以在银行间债券市场使用的评级机构名单》，东方金诚系该名单所列明的企业之一。

(3) 根据在中国人民银行网站上查询的信息，东方金诚是中国人民银行认可的评级结果可以在银行间债券市场使用的评级机构。

(4) 根据发行人的书面确认及本所适当核查，东方金诚与发行人不存在关联关系。

(5) 根据东方金诚 2018 年 11 月 7 日出具的《华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据信用评级报告》（东方金诚债评字【2018】516 号），发行人跟踪评级结果为 AAA，评级展望为稳定。

3、 为本次发行出具法律意见书的律师事务所及律师

(1) 本所于 2000 年 1 月 27 日经北京市司法局批准设立，持有统一社会

信用代码为 31110000E000184804 的《律师事务所执业许可证》。

(2) 本所已在交易商协会备案，具备为银行间债券市场提供专业中介服务的业务资格。

(3) 本所为本次发行出具法律意见并在法律意见书上签名的律师持有《中华人民共和国律师执业证》。

(4) 本所及本所为本次发行出具法律意见的律师与发行人不存在关联关系。

4、为本次发行出具审计报告的会计师事务所及注册会计师

本次发行所依据的 2015 年度《审计报告》、2016 年度《审计报告》及 2017 年度《审计报告》（以下统称为“《审计报告》”）由毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“毕马威”）出具。本所审查了毕马威的相关资质条件。

(1) 毕马威是一家依据中国法律在中国境内设立并有效存续的特殊普通合伙企业，现持有北京市工商行政管理局核发的统一社会信用代码为 91110000599649382G 的《营业执照》。

(2) 毕马威现持有财政部颁发的序号为 000421 号的《会计师事务所执业证书》以及财政部、中国证券监督管理委员会核发的证书序号为 000488 号的《会计师事务所证券、期货相关业务许可证》。

(3) 根据在交易商协会网上查询的信息，毕马威系交易商协会的会员，具备为银行间债券市场提供专业中介服务的业务资格。

(4) 在本次发行所依据的《审计报告》上签名的注册会计师持有《中华人民共和国注册会计师证书》。

(5) 根据发行人书面确认及本所适当核查，毕马威及在本次发行所依据的《审计报告》上签字的注册会计师与发行人不存在关联关系。

5、本次发行的主承销商及联席主承销商

经本所律师查验，发行人已聘请兴业银行股份有限公司（以下简称“兴业银行”）、东方证券股份有限公司（以下简称“东方证券”）为本次发行的主承销商以及联席主承销商。

(1) 兴业银行

1) 兴业银行是一家依据中国法律在中国境内设立并有效存续的股份有限公司，现持有福建省工商行政管理局核发的统一社会信用代码 91350000158142711F 的《营业执照》。

2) 兴业银行现持有中国银行业监督管理委员会核发的编码为 B0013H135010001 号的《中华人民共和国金融许可证》。

3) 根据中国人民银行出具的《中国人民银行关于交通银行等6家商业银行从事短期融资券主承销业务的通知》（银发[2005]174号），兴业银行获准从事短期融资券主承销业务。

4) 根据交易商协会网站公布的交易商协会银行类金融机构会员名单，兴业银行系交易商协会会员，具备为银行间债券市场提供专业中介服务的业务资格。

5) 根据发行人书面确认及本所适当核查，兴业银行与发行人不存在关联关系。

(2) 东方证券

1) 东方证券是一家依据中国法律在中国境内设立并有效存续的股份有限公司，现持有上海市工商行政管理局于2017年2月26日核发的统一社会信用代码为913100001322947763的《营业执照》。

2) 东方证券持有中国证券监督管理委员会于2017年4月20日核发的编码为913100001322947763号的《中华人民共和国经营证券期货业务许可证》。

3) 根据交易商协会网站公布的《关于证券公司类会员参与非金融企业债务融资工具主承销业务市场评价结果的公告》（中国银行间市场交易商协会公告[2012]19号），东方证券系交易商协会会员，具备为银行间债券市场提供专业中

介服务的业务资格，具备主承销业务资格。

4) 根据发行人书面确认及本所适当核查，东方证券与发行人不存在关联关系。

综上，本所认为：

1、《募集说明书》的格式以及《募集说明书》载明的内容符合交易商协会规则指引的有关要求。

2、发行人聘请的评级机构具备为本次发行提供信用评级的相关资格；评级机构依法为本次发行出具了信用评级报告，符合《管理办法》、《业务指引》的相关要求。根据发行人书面确认及本所适当核查，评级机构与发行人不存在关联关系。

3、为本次发行出具法律意见的律师事务所及在法律意见书上签名的律师具备相关资质，与发行人不存在关联关系。

4、本次发行所依据的审计报告系由符合资格的会计师事务所出具，在审计报告上签名的注册会计师具备相关资质。出具审计报告的会计师事务所及在审计报告上签名的注册会计师与发行人不存在关联关系。

5、本次发行的主承销商以及联席主承销商以具备法律、法规及其他规范性文件所规定的承销资格。主承销商、联席主承销商与发行人不存在关联关系。

四、与本次发行有关的重大法律事项及潜在法律风险

1、根据本次发行的《募集说明书》，发行人本次发行中期票据拟募集资金为 10 亿元人民币，全部用于偿还公司存量有息债务。发行人本次发行募集资金用途符合国家产业政策和相关法律法规的规定，符合《业务指引》第五条的规定。

2、根据发行人提供的资料及本所适当核查，发行人及其下属全资、控股子公司目前待偿还 20 亿元中期票据，待 10 亿元 2018 年度第一期中期票据以及 10 亿元 2018 年度第二期中期票据发行完毕后，待偿还中期票据不超过 40 亿元。

根据毕马威出具的毕马威华振审字第 1802158 号《审计报告》，截至 2017 年 12 月 31 日，发行人的合并报表所有者权益（含少数股东权益）为人民币 2,646,709.81 万元。本期中期票据发行完成后，发行人待偿还的中期票据余额未超过发行人净资产额的 40%，符合《业务指引》第四条的规定。

3、 根据发行人提供的资料及本所适当核查，发行人已根据《公司法》及其他相关法律、法规的规定，建立、健全了股东大会、董事会和监事会等公司组织机构，并制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》及各董事会专门委员会工作规则等内部制度，上述组织机构和议事规则等内部制度文件符合相关法律、法规及《公司章程》的规定。

4、 根据发行人提供的资料及发行人书面确认以及本所适当核查，发行人现任董事、监事和高级管理人员不存在《公司法》规定的不得担任董事、监事和高级管理人员的情形，具备担任公司董事、监事和高级管理人员的资格；独立董事的任职资格符合法律、法规和《公司章程》的规定。

5、 根据发行人现行有效的《营业执照》，发行人的经营范围为“电力生产，销售；电力建设；工程监理服务；电力技术、管理咨询，电力资源综合利用，环保及其它高新技术开发；煤炭、矿产品、钢材、电子设备、机电设备、五金交电、建筑材料销售；对外贸易（依法须经批准的项目，经相关部门批准后的方可开展经营活动）。”发行人的经营范围不存在违反国家产业政策以及相关法律、法规和规范性文件的情形。

6、 根据发行人书面确认及本所适当核查，发行人的主营业务为电力生产和销售业务，主要通过其下属二级企业开展。根据发行人提供的资料及书面确认及本所适当核查，发行人及其下属二级企业已取得在中国境内从事相关业务所必须的资质和许可；对于其中有效期已届满的部分资质，相关资质持有人正在办理续展或换领新证的手续，该等续展或换领新证事宜不存在实质性的法律障碍。

7、 根据发行人书面确认及本所适当核查，自 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 30 日，发行人及其下属二级企业不存在因安全生产、环境保护、纳税等受到重大处罚的情形。

8、 根据发行人提供的资料、发行人书面确认及本所适当核查，截至 2018

年 9 月 30 日，发行人及其下属二级企业除发电设备、固定资产存在抵押及发电项目的电费收费权存在质押情形外，其拥有的其他主要资产不存在抵押、质押、留置和其他限制用途安排；发行人亦不存在其他具有可对抗第三人的优先偿付负债的安排。前述资产抵押情形不会对本次发行构成实质性影响。

9、根据发行人提供的资料及书面确认并经本所适当核查，截至 2018 年 9 月 30 日，除发行人对其下属控股子公司的担保外，发行人及其下属控股子公司存在 2 笔正在履行的对外担保合同，其具体情况如下：

担保方	被担保方	担保期限	担保余额 (万元)	担保方式
福建太禹投资(集团)有限公司(前身为福建省南平亿力投资有限公司)	福建省建瓯北津水电开发有限公司	2003.09.24- 2019.05.23	1,170.8	连带责任担保
福建太禹投资(集团)有限公司	福建省建瓯北津水电开发有限公司	2014.11.13- 2022.12.30	800	连带责任担保

10、根据发行人书面确认及本所适当核查，截至 2018 年 9 月 30 日，发行人不存在尚未了结的重大诉讼及仲裁事项。

11、根据发行人书面确认及本所适当核查，截至 2018 年 9 月 30 日，发行人未有正在进行的重大资产重组行为。

12、根据发行人提供的资料及《募集说明书》以及本所适当核查，截至 2018 年 9 月 30 日，发行人主要在建固定资产投资取得相关主管部门审批情况具体如下：

序号	在建项目名称	立项审批文号	用地审批文号	环保部门审批文号
1、	华电邵武电厂三期项目	闽发改网能源函 [2015]23 号	国土资预审字 [2014]227 号	环审[2014]330 号
2、	华电天津北辰风电园分布式能源站项目	津发改许可[2011]295 号	2011 建预申字 59 号	津环保许可函 [2011]128 号
3、	广东江门蓬江江沙天然气热电联产(分布式能源站)工程项目	粤发改能电函 [2013]2832 号	粤国土资(预)函 [2013]1 号	粤环审[2012]590 号

4、	云南华电大黑山风力发电有限公司开远市阿泽风电场工程项目	云发改能源[2015]1057号	云国土资预[2014]13号	云环审[2015]124号
5、	云南华电大黑山风力发电有限公司开远鲁姑母风电场工程项目	云发改能源[2015]1058号	云国土资预[2014]12号	云环审[2015]125号
6、	宁德周宁抽水蓄能电站项目	闽发改网能源函[2016]55号	国土资函[2017]55号	宁市环监[2015]58号
7、	池潭水电厂扩建工程项目	闽发改网能源函[2014]272号	国土资函[2015]37号	宁市环监[2015]58号
8、	华电广州增城燃气冷热电三联供工程项目	粤发改能电函(2017)2708	粤国土资(预)函(2016)72号,穗国土规划用字(2017)149号	穗环管影(2017)13号

根据发行人书面确认并经本所律师适当核查,发行人上述在建固定资产项目已按照相关法律法规的规定办理立项审批、用地预审、环境影响评价等审批手续。

综上,本所认为:

- 1、 发行人本次发行符合法律、法规及其他规范性文件的规定。
- 2、 截至本法律意见书出具之日,发行人不存在对本次发行构成实质性障碍的重大法律事项或潜在法律风险。

五、 结论意见

- 1、 发行人具备本次发行的主体资格。
- 2、 发行人本次发行已经获得目前阶段所需的批准。
- 3、 为本次发行制作的《募集说明书》的格式以及《募集说明书》载明的内容符合交易商协会规则指引的有关要求。
- 4、 发行人已依法聘请符合资格的信用评级机构进行了信用评级。
- 5、 发行人为本次发行聘请的律师事务所及律师具备相应的资格。

6、 本次发行所依据的审计报告系由符合资格的会计师事务所出具，在审计报告上签名的注册会计师具备相关资质。

7、 发行人为本次发行聘请的主承销机构以及联席主承销机构具备相应的承销资格。

8、 截至本法律意见书出具之日，发行人不存在对本次发行构成实质性障碍的重大法律事项或潜在法律风险。

本法律意见书正本伍份。

本法律意见书仅供本次发行之目的使用，任何人不得将其用作任何其他目的之依据。

特此致书！

（此页无正文，为《关于华电福新能源股份有限公司发行 2018 年度第三期中期票据之法律意见书》之签字页）



负责人：郭 斌

郭斌

经办律师：王海霞

王海霞

钟云长

钟云长

2018 年 11 月 15 日

信用等级通知书

东方金诚债评字 [2018]516 号

华电福新能源股份有限公司：

受贵公司委托，东方金诚国际信用评估有限公司对贵公司的信用状况进行了综合分析，评定贵公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定；同时对贵公司拟发行的“华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据”的信用状况进行了综合分析，评定本期中期票据的信用等级为 AAA。

东方金诚国际信用评估有限公司

二零一八年十一月七日



信用等级公告

东方金诚债评字 [2018]516 号

东方金诚国际信用评估有限公司通过对华电福新能源股份有限公司和其拟发行的“华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据”信用状况进行综合分析和评估，确定华电福新能源股份有限公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期中期票据信用等级为 AAA。

特此公告。

东方金诚国际信用评估有限公司

二零一八年十一月七日



信用评级报告声明

- 除因本次评级事项东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）与华电福新能源股份有限公司构成委托关系外，东方金诚、评级人员与华电福新能源股份有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 东方金诚与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。
- 本次评级及后续跟踪评级适用《东方金诚电力企业信用评级方法》，该信用评级方法发布于 <http://www.dfratings.com>。
- 本信用评级报告中引用的企业相关资料主要由华电福新能源股份有限公司提供，东方金诚进行了合理审慎地核查，但不应视为东方金诚对其真实性及完整性提供了保证。
- 本信用评级报告的评级结论是东方金诚依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未受华电福新能源股份有限公司和其他任何组织或个人的不当影响。
- 本信用评级报告仅用于为投资人和发行人等相关方提供第三方意见，并非是对某种决策的结论或建议；投资人应审慎使用评级报告，自行对投资结果负责。
- 华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据信用等级自发行日至到期兑付日有效；同时东方金诚将在评级结果有效期内对受评对象进行定期和不定期跟踪评级，并有可能根据风险变化情况调整信用评级结果。
- 本信用评级报告的著作权归东方金诚所有，东方金诚保留一切与此相关的权利，任何机构和个人未经授权不得修改、复制、销售和分发，引用必须注明来自东方金诚且不得篡改或歪曲。



东方金诚国际信用评估有限公司

2018年11月7日

华电福新能源股份有限公司

2018 年度第三期中期票据信用评级报告

报告编号：东方金诚债评字【2018】516 号

评级结果

主体信用等级：AAA

评级展望：稳定

本期中期票据信用等级：AAA

中期票据概况

本期中期票据发行额：10 亿元

发行期限：在公司依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在本期中期票据第 3 个和其后每个付息日，公司有权按面值加应付利息赎回
偿还方式：每年付息一次，附递延支付利息条款，赎回时一次还本

发行目的：全部用于偿还存量有息债务

评级时间

2018 年 11 月 7 日

评级小组负责人

刘贵鹏

评级小组成员

张 伟 唐 骊

邮箱：dfjc-gy@coamc.com.cn

电话：010-62299800

传真：010-65660988

地址：北京市西城区德胜门外大街 83 号德胜国际中心 B 座 7 层
100088

评级观点

东方金诚认为，华电福新能源股份有限公司（以下简称“公司”）为中国华电集团有限公司（以下简称“华电集团”）发展清洁能源及在福建省电力投资的重要平台，控股机组以风电、水电等清洁能源为主，并参股投资部分核电项目，在福建省内及全国风电市场具有很强的竞争优势，而且财务实力极强，为到期债务偿还提供了很强的保障。

同时，东方金诚也关注到，公司在建和拟建项目投资规模很大，面临较大的资本支出压力，同时现有债务负债率水平较高，存在一定的短期偿债压力。

东方金诚评定公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。基于对公司主体信用和本期中期票据偿付保障措施的分析 and 评估，东方金诚评定本期中期票据的信用等级为 AAA，该级别反映了本期中期票据具备极强的偿还保障，到期不能偿还的风险极低。

评级结果

主体信用等级：AAA

评级展望：稳定

本期中期票据信用等级：AAA

中期票据概况

本期中期票据发行额：10 亿元

发行期限：在公司依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在本期中期票据第 3 个和其后每个付息日，公司有权按面值加应付利息赎回
偿还方式：每年付息一次，附递延支付利息条款，赎回时一次还本

发行目的：全部用于偿还存量有息债务

评级时间

2018 年 11 月 7 日

评级小组负责人

刘贵鹏

评级小组成员

张 伟 唐 骊

邮箱：dfjc-gy@coamc.com.cn

电话：010-62299800

传真：010-65660988

地址：北京市西城区德胜门外大街 83 号德胜国际中心 B 座 7 层
100088

主要数据和指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 9 月
资产总额 (亿元)	982.91	1032.80	1070.55	1096.56
所有者权益 (亿元)	211.50	229.96	264.67	300.97
全部债务 (亿元)	630.34	678.67	696.36	-
营业收入 (亿元)	154.75	161.05	167.57	133.18
利润总额 (亿元)	26.25	32.02	28.02	24.17
EBITDA (亿元)	86.18	101.29	100.64	-
营业利润率 (%)	36.48	40.66	34.76	-
净资产收益率 (%)	10.49	11.60	9.32	-
资产负债率 (%)	78.48	77.73	75.28	72.55
全部债务资本化比率 (%)	74.88	74.69	72.46	-
流动比率 (%)	29.61	37.79	44.73	62.29
全部债务/EBITDA (倍)	7.31	6.70	6.92	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	2.73	3.26	3.20	-
EBITDA/本期中期票据发行额 (倍)	8.62	10.13	10.06	-

注：表中数据来源于公司 2015 年~2017 年经审计的合并财务报表及 2018 年 1~9 月未审计的合并财务报表；本期中期票据发行额按 10.00 亿元计算。

优势

- 公司为华电集团发展清洁能源及在福建省电力投资的重要平台，装机结构多元化程度高，并参股投资部分核电项目，在福建省内及全国风电市场具有很强的竞争优势；
- 公司以清洁能源为主的电力业务盈利能力很强，近三年营业收入逐年增长，净资产收益率等指标处于较高水平；
- 公司经营活动现金流状况良好，同时银行授信额度充足，现金获取能力很强，对到期债务偿还的保障程度很高；
- 公司控股股东华电集团为国务院国资委直属的全国综合性发电集团，综合财务实力极强，可在项目资源获取、人才和技术培养等方面给予公司有力支持。

关注

- 公司在建和拟建项目投资规模很大，面临较大的资本支出压力；
- 公司有息债务规模很大，债务率处于较高水平且存在一定的短期偿债压力。

发行主体概况

华电福新能源股份有限公司（以下简称“华电福新”或“公司”）前身为中国华电集团公司福建分公司，系由原中国华电集团公司（后更名为“中国华电集团有限公司”，以下简称为“华电集团”）在 2003 年国家电力体制改革过程中在闽设立的派出机构。2004 年 11 月，公司改制为华电集团全资子公司，并更名为“华电福新能源有限公司”；2010 年 10 月，公司引入贵州乌江水电开发有限责任公司（以下简称“乌江电力”）、中国华电工程（集团）有限公司（以下简称“华电工程”）等 4 家新股东，注册资本由 22 亿元增至 46 亿元；2010 年 12 月，公司引入中国电力工程顾问集团科技开发有限公司等 4 家战略投资者，合计获得 11 亿元货币增资。

经国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）《关于华电福新能源股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2011]783 号）批复同意，公司于 2011 年 8 月整体改制为股份有限公司，并更为现名，注册资本为 60 亿元，由华电集团等 7 家企业作为发起人股东，其中华电集团持股比例为 85.80%。2012 年 6 月，公司成功在香港联合交易所主板上市，并首次公开发行 H 股 15 亿股。经过多次增发、配售，截至 2018 年 9 月末，公司注册资本和股本均为 84.08 亿元，华电集团合计持有公司 62.76% 股份，其中直接持股比例 59.57%，为公司控股股东。

公司作为华电集团发展清洁能源及在福建省电力投资的重要平台，主要从事福建省内火电、水电项目开发、运营，以及全国范围内的风电和其他清洁能源项目运营。截至 2018 年 6 月末，公司控股装机容量为 1580.14 万千瓦，其中风电 784 万千瓦，水电 250.79 万千瓦，煤电 360 万千瓦，其他清洁能源 185.35 万千瓦；2017 年及 2018 年 1~6 月，公司分别完成发电量 425.59 亿千瓦时和 217.50 亿千瓦时。

截至 2017 年末，公司纳入合并范围的主要子公司共有 164 家，包括福建华电可门发电有限公司、福建棉花滩水电开发有限公司、华电宁德电力开发有限公司等。

本期中期票据主要条款及募集资金用途

本期中期票据主要条款

公司已于 2017 年 9 月 28 日取得中国银行间市场交易商协会予以接受债务融资工具注册的核准文件（接收注册通知书文号：中市协注【2017】DFI27 号），有效期为 2 年。公司本期拟发行 2018 年度第三期中期票据（以下简称“本期中期票据”），发行金额为 10 亿元。本期中期票据在公司依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在公司赎回时到期。发行条款约定公司有权于本期中期票据第 3 个和其后每个付息日，按面值加应付利息（包括所有递延支付的利息）赎回本期中期票据。

本期中期票据采用固定利率计息方式，按年计息，票面利率每 3 年重置一次。本期中期票据前 3 个计息年度的票面利率将通过簿记建档、集中配售方式确定，在前 3 个计息年度内保持不变。如果公司不行使赎回权，则从第 4 个计息年度开始，本期中期票据的票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加上 300 个基点，在

第4个计息年度至第6个计息年度内保持不变。此后每3年重置票面利率以当期基准利率加上初始利差再加上300个基点确定¹。

本期中期票据附递延支付利息条款。除非发生强制付息事件，在本期中期票据的每个付息日，公司可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制；前述利息递延不构成公司未能按照约定足额支付利息。每笔递延利息在递延期间应按当期票面利率累计计息。上述强制付息事件包括，付息日前12个月内，公司向普通股股东分红、减少注册资本。

同时，本期中期票据设置利息递延下的限制事项，即公司有递延支付利息的情形时，直至已递延利息及其孳息全部清偿完毕，不得从事的行为具体包括向普通股股东分红、减少注册资本。

本期中期票据无担保。

募集资金用途

本期中期票据募集资金10.00亿元，全部用于偿还公司存量有息债务。

表1：本期中票票据拟偿还有息债务明细

单位：万元

债权人	借款金额	借款余额	利率	拟使用募集资金额度	起始日	到期日
中国建设银行	30000	30000	4.35%	20300	2018/2/14	2019/2/13
兴业银行	20000	20000	4.35%	20000	2017/12/12	2018/12/12
兴业银行	70000	19700	4.75%	19700	2018/3/9	2021/3/9
中国华电集团财务有限公司	40000	40000	4.35%	20000	2018/2/7	2019/2/6
中国华电集团财务有限公司	30000	30000	4.35%	15000	2018/2/8	2019//2/7
中国华电集团财务有限公司	10000	5000	4.35%	5000	2018/3/16	2019/3/15
合计	200000	144700	-	100000	-	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

宏观经济与政策环境

宏观经济

2018年前三季度宏观经济增长稳中趋缓，供需两侧均有所走弱

前三季度宏观经济运行稳中趋缓。据初步核算，1~9月国内生产总值650899亿元，同比增长6.7%，较上年同期回落0.2个百分点。其中，一季度同比增长6.8%，二季度同比增长6.7%，三季度同比增长6.5%，经济增速呈逐季放缓之势，但并未脱离年初制定的6.5%左右的目标范围。

工业生产增速回落，企业利润延续高增。1~9月全国规模以上工业增加值累计同比增速为6.4%，较上年同期下滑0.3个百分点，其中9月增速降至5.8%。主要原因是在总需求走弱背景下，企业生产扩张动力不足，其中汽车行业是主要拖累。

¹ 如果未来因宏观经济及政策变化等因素影响导致当期基准利率在利率重置日不可得，票面利率将采用票面利率重置日之前一期基准利率加上初始利差再加上300个基点确定。

前 8 个月规模以上工业企业利润同比大幅增长 16.2%，与上半年基本持平，显示前期去产能效果体现，以及今年以来 PPI 保持较快增长。

固定资产投资增速下滑。1~9 月固定资产投资累计同比增速为 5.4%，较上年同期下滑 2.1 个百分点。其中，受地方政府隐性债务监管、PPP 集中整顿、非标融资下滑等因素制约，1~9 月基建投资增速下行至 3.3%，较上年同期大幅下降 16.5 个百分点；房地产市场仍处高位运行，土地购置费用高增，带动 1~9 月房地产投资累计同比增长 9.9%，明显高于整体投资增速；1~9 月制造业投资累计同比增长 8.7%，增速高于上年同期的 4.2%，主因高新制造业投资支撑作用增强，去产能力度边际减弱，以及工业企业盈利改善。

消费对经济增长的拉动力增强。1~9 月消费拉动 GDP 增长 5.2 个百分点，较上年同期提高 0.7 个百分点，主因居民服务消费和政府消费支出有所加快。前三季度社会消费品零售总额累计同比增长 9.3%，增速较上年同期下滑 1.1 个百分点，主要受居民收入增速放缓，以及社零消费中不包括服务支出影响。在食品价格增速由负转正影响下，1~9 月 CPI 累计同比上涨 2.1%，涨幅较上年同期扩大 0.6 个百分点，仍处温和水平。

净出口拉动率转负。以人民币计价，1~9 月我国出口额累计同比增长 6.5%，进口额同比增长 14.1%，分别较上年同期下滑 5.5 和 8.2 个百分点，贸易顺差同比大幅收窄 28.6%。前三季度净出口对经济增长的拉动率由上年同期的 0.2 个百分点转为-0.7 个百分点。

东方金诚预计，四季度 GDP 增速将保持在 6.5%，全年 GDP 增速将为 6.6%，略高于年初制定的 6.5% 的增长目标，同时经济增长结构将继续向服务业和消费驱动方向优化。四季度中美贸易摩擦的影响将有所体现，预计逆周期政策调节将会加力，宏观经济不存在“失速”可能。未来中美贸易摩擦仍存在较大变数，其对我国宏观经济产生的不确定性值得密切关注。

政策环境

M2 和社融增速处于历史低位附近，“紧信用”状态凸显，货币政策向偏松方向微调

金融严监管制约货币供应量增速持续处于历史低点附近。9 月末，广义货币 (M2) 余额同比增长 8.3%，较上年同期下降 0.7 个百分点，主要源于金融去杠杆持续推进，影子银行体系的货币创造能力受到抑制。9 月末，狭义货币 (M1) 余额同比增长 4.0%，仍处近三年低点附近，表明当前企业经营活动和投资意愿趋弱，经济增长面临一定下行压力，且信用扩张面临困难，企业现金流较为紧张。

新增社会融资规模下降，“紧信用”状态凸显。1~9 月新增社融累计 153749 亿，同比少增 23212 亿，显示当前信用环境整体收紧。主要原因是在金融严监管背景下，表外融资全面缩减，1~9 月三项表外融资合计负增 16849 亿，同比多减 46258 亿，而表内信贷和债券市场对表外融资转移的承接能力有限。9 月底社融存量同比增长 10.6%，较上年同期下滑 2.8 个百分点，仍处历史低点附近。

今年以来央行通过 4 次降准、加大公开市场投放等政策工具，引导货币政策向中性偏松方向微调，市场流动性出现合理充裕局面。后期伴随经济增长下行压力加

大，货币政策有可能进一步向偏松方向微调，这将带动存量社融、M2 等金融数据反弹。但在监管层强调货币政策预调微调“要把握好度”的背景下，出现“大水漫灌”的可能性很低，四季度金融数据大幅拐头向上的概率不大。

减税降费带动财政收入增速“高开低走”，财政支出增速放缓；四季度降税效应进一步体现，财政政策将更为积极

1~9 月财政收入累计同比增长 8.7%，低于去年同期的 9.7%，其中，税收收入同比增长 12.7%，略高于去年同期的 12.1%，非税收入同比下降 12.8%。工业品价格增速较快，“营改增”后税收征管效率提升，是前期税收高增的主要原因。6 月以来，随着增值税减税效应不断显现，财政收入增速持续放缓。1~9 月财政支出累计同比增长 7.5%，低于去年同期的 11.4%，且明显低于同期财政收入增速，主因地方政府债务监管强化，PPP 集中整顿，基建相关支出增速明显下滑。不过，7 月以来监管层强调“积极的财政政策要更加积极”，随着相关政策落地，9 月财政支出同比增速已明显加快至 11.7%，年内上行拐点基本确立。

四季度积极财政政策将在减税和加大支出两方面有更为明显的体现。10 月个人所得税减税措施落地，而此前增值税减税效果还将继续体现，“降费”措施也会继续推进。同时，7 月底中央政治局会议再度强调扩大内需，首提“六个稳”，基建补短板是主要的政策发力点。预计四季度财政支出将呈现较快增长，从而为稳定当季宏观经济增速提供重要支撑。

综合来看，四季度货币政策和财政政策将为潜在的外部冲击提供缓冲空间，并继续为宏观经济结构优化提供适宜的政策环境。

行业及区域经济环境

电力行业

2016 年以来，我国全社会用电需求增速不断回升，风电等清洁能源电量消纳形势明显好转，发电设备利用小时数实现增长

受宏观经济增速下行、用电量基数增加等因素影响，“十二五”时期，我国全社会用电量年均增速为 5.7%，比“十一五”时期回落 5.4 个百分点，电力消费减速趋势明显。2016 年以来，随着宏观经济逐步企稳，我国工业用电增速明显回升，同时第三产业和城乡居民生活用电保持快速增长，带动我国全社会用电量增速不断提高。2016 年~2017 年，我国全社会用电量分别达到 59198 亿千瓦时和 63077 亿千瓦时，同比分别增长 5.0%和 6.6%。

图 1：我国工业经济与用电量增长情况



资料来源：Wind 资讯，东方金诚整理

受益于用电需求增速的快速回升，2017 年我国火电发电量为 46115 亿千瓦时，同比增长 4.60%，为 2014 年以来的最高水平；火电发电量在电源结构占比为 73.48%。同期，水电发电量为 10819 亿千瓦时，同比增长 3.40%，增速同比下降 2.50 个百分点，主要系上半年来水量不足所致。此外，风电、核电分别完成发电量 3056.77 亿千瓦时和 2480.70 亿千瓦时，同比分别大幅增长 26.33% 和 16.30%。

为缓解全国日益严重的“弃风限电”状况，2017 年 2 月，国家能源局发布《2017 年全国风电投资监测预警结果》，内蒙古、黑龙江、吉林、宁夏、甘肃等省（区）为风电开发建设红色预警区域，2017 年内不得核准建设新的风电项目。2017 年 11 月，国家发展改革委和国家能源局印发《解决弃水弃风弃光问题实施方案》，除提升可再生能源电力输送水平外，还提出通过推行自备电厂参与可再生能源电力消纳等途径拓宽电力的本地消纳。2017 年，全国弃风电量为 419 亿千瓦时，同比减少 78 亿千瓦时；风电机组利用小时数为 1948 小时，同比提高 206 小时。分省份来看，全国风电资源集中区的弃风电量和弃风率均明显下降，“弃风限电”形势明显好转。

表 2：2017 年全国及主要地区风电运行情况

单位：万千瓦、亿千瓦时、小时

地区	2017 年末并网 电网装机容量	弃风电量		弃风率		利用小时数	
		2016 年	2017 年	2016 年	2017 年	2016 年	2017 年
全国	16367	497	419	-	12%	1742	1948
甘肃	1282	104	91.8	43%	33%	1088	1469
新疆	1806	137	132.5	38%	29%	1290	1750
吉林	505	29	22.6	30%	21%	1333	1721
黑龙江	570	20	17.5	19%	14%	1666	1907
内蒙古	2670	124	95	21%	15%	1830	2063

资料来源：国家能源局网站，东方金诚整理

截至 2017 年末，全国 6000 千瓦及以上电厂装机容量为 17.77 亿千瓦，同比增

长 7.6%。其中，火电机组装机容量为 11.06 亿千瓦，同比增长 4.3%，电源结构以火电为主。从机组利用小时数来看，得益于用电需求增速回升，2017 年全国发电设备利用小时数由上年的 3785.00 小时小幅回升至 3785.78 小时，为近年来的首次增加。具体来看，除水电受来水量影响机组利用小时数同比减少 42.07 小时外，火电、核电和风电机组利用小时数分别增加 43.90 小时、65.94 小时和 206.01 小时。

2018 年 1~6 月，我国全社会用电量为 32291 亿千瓦时，同比增长 9.40%，继续延续较快增长态势，有利于发电企业 2018 年经营业绩的提升。

风电行业获得了较大力度的政策扶持，行业发展前景较为广阔，但上网电价的调低对风电企业的盈利或将造成一定不利影响

近年来，风电行业获得了较大力度的政策扶持。风电上网电价高于常规能源发电平均上网电价之间的差额，由可再生能源发展基金补偿，资金来源为国家财政预算安排的专项资金以及在全国范围向电力用户征收的可再生能源电价附加收入等。税收优惠方面，风电企业因销售风电产生的增值税享受即征即退 50% 的优惠政策；新建风电项目投入运营后享受“三免三减半”的所得税优惠政策。

根据国家发改委发布的《中国风电发展路线图》，全国风电累计装机容量力争于 2020 年末达到 2 亿千瓦，在电源结构中占比达 11%；到 2030 年，风电的累计装机超过 4 亿千瓦，在全国发电量中的比例达到 8.4%，在电源结构中的比例扩大至 15% 左右。为应对风电并网装机的快速增加，我国政府同步加快了远距离、高电压输电线路建设，以解决风电机组并网存在的技术问题。基于环境保护的硬约束和风电行业整体发展现状，风电行业未来发展前景较为广阔。

电价方面，根据《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729 号），2018 年，四类资源区的陆上风电标杆上网电价分别下调至 0.40、0.45、0.49 和 0.57 元/千瓦时，下调幅度分别为 0.07、0.05、0.05 和 0.03 元/千瓦时，其中一类资源区降幅最大。此外，2017 年 9 月，国家能源局正式公布风电平价上网示范项目，涉及河北、黑龙江、甘肃、宁夏、新疆五省（区）共 70.7 万千瓦的风电机组。风电上网电价的调低对发电企业的盈利或将造成一定不利影响。

表 3：陆上风电标杆上网电价概况

单位：元/千瓦时

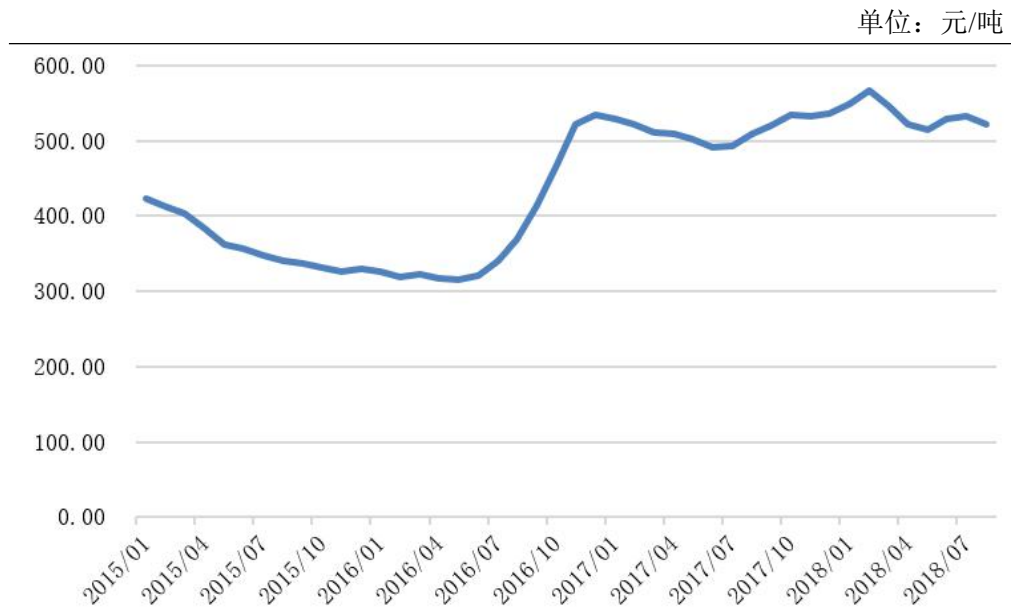
资源区	陆上风电标杆上网电价		各资源区所包括的地区
	2016 年	2018 年	
I 类资源区	0.47	0.40	内蒙古自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外的其他地区；新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市；
II 类资源区	0.50	0.45	河北省张家口市、承德市；内蒙古自治区赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市；甘肃省张掖市、嘉峪关市、酒泉市；
III 类资源区	0.54	0.49	吉林省白城市、松原市；黑龙江省鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市、大兴安岭地区；甘肃省除张掖市、嘉峪关市、酒泉市以外其他地区；新疆维吾尔自治区除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市其他地区；宁夏回族自治区；
IV 类资源区	0.60	0.57	除 I、II、III 类资源区以外的其他地区。

资料来源：《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，东方金诚整理

2016 年以来，全国煤炭价格大幅上涨，而受政府推进“降成本”政策影响，全国煤电标杆上网电价上调幅度有限，火电相关业务的盈利空间受到挤压

近年来，中央政府大力推进煤炭产业供给侧改革，2016 年全国原煤生产量为 34.1 亿吨，达到 2010 年以来的最低点。需求方面，2016 年，我国房地产市场出现回暖，带动钢铁和建材等行业的煤炭需求大幅增长，煤炭价格开始大幅上涨。2017 年，随着宏观经济回暖、优质产能加速释放等影响，全年完成原煤产量 35.2 亿吨，同比增长 3.3%。但是，我国化工、建材等高耗煤行业的复苏继续推高煤炭需求，煤炭市场供需处于“紧平衡”状态，煤炭价格维持高位震荡运行。

图 2：电煤价格指数（全国）变化情况



数据来源：Wind 资讯，东方金诚整理

根据国家发改委于 2015 年 12 月发布的《关于完善煤电价格联动机制有关事项的通知》（发改价格[2015]3169 号），从 2016 年起，我国实施新的煤电联动机制，以年度为周期，按照期间电煤价格（以中国电煤价格指数为准）变动情况，调整下一年度的煤电标杆上网电价。但是，由于中央政府持续推动实体企业“降成本”，该机制能否及时启动，并相应上调煤电标杆上网电价存在一定的不确定性。

2017 年 6 月，国家发改委发布《关于取消、降低部分政府性基金及附加合理调整电价结构的通知》（发改价格[2017]1152 号），自 2017 年 7 月 1 日起，取消向发电企业征收工业企业结构调整专项资金，并将国家重大水利工程建设资金和大中型水库移民后期扶持基金征收标准各降低 25%，腾出的电价空间用于提高煤电标杆上网电价。但是，此次电价上调幅度较小，对缓解煤价上涨压力作用有限。

综合来看，随着煤炭价格大幅上涨，而煤电标杆上网电价的上调幅度有限，火电企业的盈利空间受到挤压。

随着电力市场化交易的不断推进，电力企业的电量消纳途径将发生较大变化，未来将面临更大的市场竞争

2015 年 3 月，我国国务院发布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》

（中发[2015]9号）（以下简称“9号文”），提出将有序放开公益性和调节性以外的发用电计划，并推动电力交易中心的设立和独立、规范运行。根据国家发改委等部门公开信息，2016年，全国市场化交易电量超过1万亿千瓦时，约占全社会用电量的19%；2017年，全国包括直接交易电量在内的市场化交易电量1.63万亿千瓦时，同比增长45%，占全社会用电量的26%左右，为工商企业减少电费支出603亿元。随着电力体制改革的逐步深入，未来市场交易电量规模和占比将继续增加。

2017年4月，国家发改委发布《关于有序放开发用电计划的通知》（发改运行[2017]294号），鼓励发电企业与售电企业、用户及电网企业签订三方发购电协议，特别是中长期协议，逐步扩大市场化交易电量规模，加快电力体制改革；同时，要求各省级电网区域逐年减少既有煤电企业的计划电量，除公益性和调节性机组外，原则上不安排“9号文”之后煤电新建项目的计划电量，而且签约交易电量亦不应超过当地年度煤电机组发电小时数最高上限。对于水电、核电等清洁能源机组，除按相关政策安排的优先发电计划外，也应积极参与电力市场交易。

总体来看，随着电力体制改革的逐步深入，未来电力企业的电量消纳途径将发生较大变化，特别是以火电为主的企业，将面临越来越大的市场竞争。

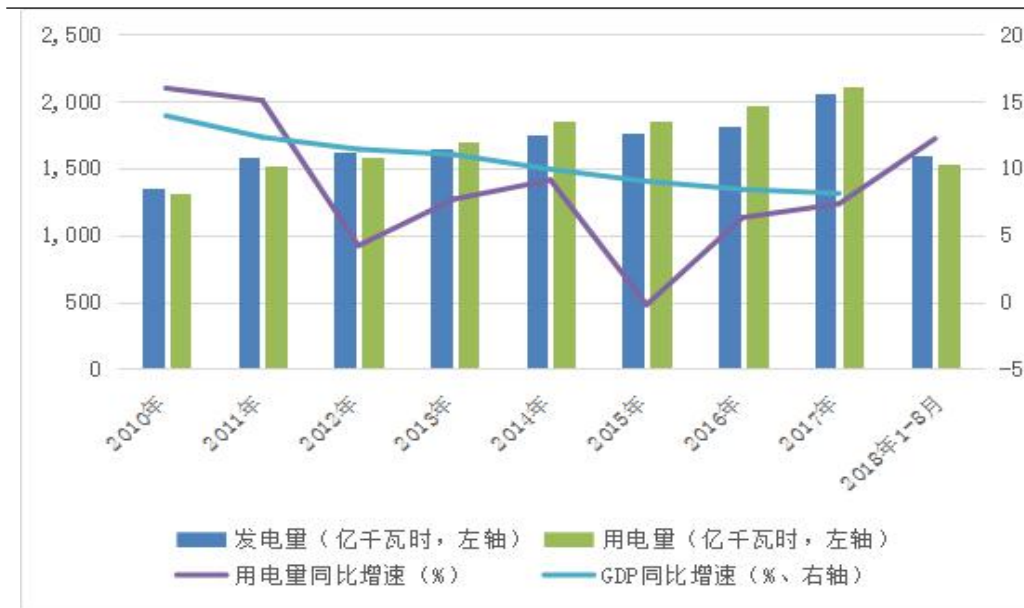
福建省电力行业

福建省地理位置优越，近年来经济保持快速发展趋势，全社会用电量增速不断回升，全省电力供需基本平衡，电力企业发展环境较好

福建省位于我国东南沿海，东面隔台湾海峡与台湾省相望，是历史上海上丝绸之路、郑和下西洋的起点，也是海上商贸集散地。近些年，随着21世纪海上丝绸之路核心区、国家生态文明试验区、中国（福建）自由贸易试验区、平潭综合实验区、福州新区、福厦泉国家自主创新示范区等规划的深入建设，福建省在国家经济体系和发展战略中地位和作用日益凸显。

2017年，福建省地区生产总值为32298.28亿元，同比增长8.1%，经济总量和增速分别居全国第10位和第8位，处于前列水平。整体经济的向好发展，带动福建省全社会用电量增速不断回升。同期，福建省全社会用电量为2112.72亿千瓦时，同比增长7.32%，增速同比提高1.02个百分点，全省电力供需基本平衡。

图 3：福建省近年来经济增长与用电量变化情况



数据来源：Wind 资讯，东方金诚整理

福建省发电设备装机结构以火电和水电为主。截至 2017 年末，福建省总装机容量为 5596.68 万千瓦，其中火电和水电机组分别为 3073.90 万千瓦和 1307.29 万千瓦。由于福建省属于“少煤缺油”、矿物能源资源匮乏省份，近些年核电项目发展较快。目前，福建省境内拥有宁德和福清两座核电站，共有 8 台机组投入商业运行，同时霞浦核电、漳州核电等项目已启动建设工作。

业务运营

经营概况

近年来，公司营业收入基本来自于电力业务，并保持稳步增长，综合毛利率维持于很高水平

公司主要从事福建省内火电、水电项目开发、运营，以及全国范围内的风电和其他清洁能源项目运营。

近年来，公司营业收入保持稳步增长，基本来自于电力业务。2015 年~2017 年，公司营业收入分别为 154.75 亿元、161.05 亿元和 167.57 亿元，其中电力业务收入分别为 141.77 亿元、152.19 亿元和 161.42 亿元。此外，公司还从事煤炭销售及其他业务，相关业务收入对营业收入形成了一定的补充。

2015 年~2017 年，公司毛利润分别为 48.65 亿元、62.97 亿元和 59.93 亿元，其中电力业务分别贡献 91.86%、92.98%和 90.10%，剩余部分主要来自煤炭销售等业务；综合毛利率分别为 33.38%、40.21%和 35.81%。由于煤炭成本的大幅上涨，公司 2017 年综合毛利率有所下降，但仍维持于很高水平。

2018 年 1~9 月，公司营业收入和毛利润分别为 133.18 亿元和 44.68 亿元。

电力业务

公司发电设备装机规模优势突出，电源结构以风电、水电等清洁能源为主，并参股部分核电项目，在福建省及全国风电等清洁能源市场具有很强的竞争优势

公司作为华电集团发展清洁能源及在福建省电力投资的重要平台，近年来随着对风电项目投资的不断增加，总装机容量快速增长。截至 2018 年 6 月末，公司控股装机容量为 1580.14 万千瓦，占华电集团总装机容量的 10.79%。其中，风电机组 784 万千瓦，水电机组 250.79 万千瓦，煤电机组 360 万千瓦，其他清洁能源 185.35 万千瓦。此外，公司还承担华电集团发展核电业务职能，持有福清核电站 39% 股权、三门核电站 10% 股权，电源结构多元化程度很高。

区域分布方面，公司风电项目绝大部分位于新疆、甘肃、内蒙古、吉林等风资源丰富地区；煤电项目全部位于福建省内，单机组容量在 30 万千瓦及以上；水电机组均位于福建省境内，并在主要河流的干流和支流拥有 7 座具有季调节以上能力的大型水库。总体来看，公司发电机组区域分布多元化程度很高。

表 4：公司发电机组构成情况

单位：万千瓦、亿千瓦时

项目	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 6 月末
控股装机容量	1384.52	1497.23	1554.02	1580.14
其中：风电机组	641.73	734.07	769.82	784.00
水电机组	250.79	250.79	250.79	250.79
煤电机组	360.00	360.00	360.00	360.00
其他清洁能源	132.00	152.37	173.41	185.35
发电量	371.79	412.97	425.59	217.50
华电集团控股装机容量	13476.00	14281.36	14827.27	14638.25
华电集团总发电量	4837.00	4919.09	5122.55	2606.00

资料来源：公司提供、公开资料，东方金诚整理

1. 风电业务

公司风电发电量及售电收入保持稳步增长，毛利率维持于很高水平，是公司营业收入和毛利润的最重要来源

近年来，公司将风电作为重点发展方向，风电控股装机容量快速增长，具有一定的规模优势。截至 2018 年 6 月末，公司风电控股装机容量为 784.00 万千瓦，较 2015 年末增加 142.27 万千瓦。与全国其他重点风电企业相比较，公司总装机容量处于领先地位，同时风电装机容量占全国风电总容量的 5% 左右。

表 5：截至 2017 年末全国重点风电企业对比情况

单位：万千瓦

项目	总装机容量	其中：风电装机容量
龙源电力集团股份有限公司	2052	1839
华电福新能源股份有限公司	1554	770
华能新能源股份有限公司	1157	1069
中广核风电有限公司	1008	1008
中国大唐集团新能源股份有限公司	883	865

资料来源：公开资料，东方金诚整理

公司绝大部分风电项目位于新疆、甘肃、内蒙古、吉林等风资源丰富地区，受来风状况较好及上述区域“弃风限电”状况好转影响，公司风电机组利用效率不断提高。2015年~2017年，公司风电机组利用小时数分别为1745小时、1765小时和1940小时。同时，受益于风电装机容量的增长，公司风电发电量大幅增长，同期分别为90.71亿千瓦时、121.59亿千瓦时和147.57亿千瓦时。

上网电价方面，由于全国风电标杆电价的下调及部分电量通过市场化交易方式消纳，公司近三年风电平均上网电价有所下降。2015年~2017年，公司风电平均上网电价分别为0.4954元/千瓦时、0.4595元/千瓦时和0.4458元/千瓦时。同期，公司风电业务收入分别为40.51亿元、53.85亿元和64.14亿元²；毛利率分别为45.59%、41.23%和48.96%，毛利率波动较大主要系平均上网电价和限电率变化的综合影响，但总体仍维持于很高水平。

表 6：公司风电业务主要指标

项目	2015年	2016年	2017年	2018年1~6月
发电量（亿千瓦时）	90.71	121.59	147.57	89.40
平均利用小时数（小时）	1745	1765	1940	-
平均上网电价（不含税，元/千瓦时）	0.4954	0.4595	0.4458	-
售电收入（亿元）	40.51	53.85	64.14	37.55
毛利润（亿元） ³	18.47	21.87	31.41	22.48
限电率（%）	22.04	25.00	14.00	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

2. 水电业务

受来水量变化等因素影响，公司水电发电量、收入等指标近三年波动很大，但毛利率维持于很高水平

公司水电项目主要通过收购中小型水电站及增持原有附属公司或联营公司股权获得。截至2018年6月末，公司共拥有38个运营中的水电项目，可控装机容量为250.79万千瓦，均位于福建省内，并基本集中于汀江及闽江流域。

公司水电业务受来水量及水流调节能力等影响较大，具有明显的季节性和周期性。2015年~2017年，福建省降雨量分别为1903mm、2433mm和1456mm，波动较为明显。受此影响，公司同期的水电机组利用小时数分别为3860小时、5622小时和3634小时；发电量分别为94.55亿千瓦时、140.99亿千瓦时和91.10亿千瓦时。但是，公司水流调节能力很强，目前共拥有7座季调节以上能力的大型水库，总蓄水量为38.76亿立方米，近三年水电机组利用小时数高于全国及福建省平均水平。

公司水电发电量主要面向国网福建省电力公司进行销售，少量通过市场化交易途径消纳。上网电价方面，2015年8月，福建省上调水电站上网电价0.02元/千瓦时（含税），此后水电上网电价保持稳定。但受发电量波动影响，公司水电售电收入仍波动很大。2015年~2017年，公司水电业务分别实现售电收入26.76亿元、40.88亿元和25.57亿元。

² 公司各电源板块收入中部分未作合并抵消，下同。

³ 计算过程中的考虑各电源板块发生的管理费用及销售费用，下同。

表 7：公司水电业务主要指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~6 月
发电量（亿千瓦时）	94.55	140.99	91.10	23.80
福建省年降雨量（mm）	1903	2433	1456	-
平均利用小时数（小时）	3860	5622	3634	-
平均上网电价（不含税，元/千瓦时）	0.2856	0.2936	0.2847	-
售电收入（亿元）	26.76	40.88	25.57	6.70
毛利润（亿元）	12.78	25.95	11.17	1.19
全国水电平均利用小时数	3368	4776	3259	1505
福建省水电平均利用小时数	3590	3621	3579	1071

资料来源：公司提供、公开资料，东方金诚整理

由于水电业务成本主要来自电站的年度折旧等固定成本，该业务毛利率随发电量同步大幅波动，但盈利水平仍很高。2015 年~2017 年，公司水电业务毛利率分别为 47.76%、63.49%和 43.70%。

3. 煤电业务

在“水火互济”的影响下，公司煤电机组发电量和收入波动较大，与水电业务呈反向变动，同时受煤炭价格大幅上涨等影响，该业务毛利率大幅下降

目前，公司控股在运营的煤电厂包括可门电厂、永安电厂和漳平电厂，分别位于福建省福州市、永安市和漳平市，总装机容量为 360 万千瓦。其中，可门电厂包括 4 台 60 万千瓦的超临界燃煤发电机组，通过运用最新减排技术，其污染排放及平均煤耗率均低于全国平均水平；永安及漳平电厂均运营 2 台 30 万千瓦发电机组。

近年来，在“水火互济”的影响下，公司煤电机组利用小时数和发电量波动较大，与水电业务呈现反向变动。2015 年~2017 年，公司煤电机组利用小时数分别为 4011 小时、3255 小时和 4171 小时，高于福建省同期火电机组平均水平⁴；分别实现发电量 154.42 亿千瓦时、117.18 亿千瓦时和 150.16 亿千瓦时。公司煤电项目主要面向国网福建省电力公司进行销售，剩余电量通过市场化交易途径消纳。

受 2015 年两次下调煤电标杆上网电价影响，公司 2016 年煤电平均上网电价降幅较大；但随着煤炭价格的快速上涨，福建省于 2017 年 7 月起上调煤电标杆上网电价 0.0195 元/千瓦时至 0.3932 元/千瓦时。此外，公司超低排放机组加 0.010 元/千瓦时的超低排放电价，永安、漳平电厂另加 0.030/千瓦时的山区差别电价。由于市场化交易电量成交价格低于标杆上网电价，2015 年~2017 年，公司煤电平均上网电价分别为 0.335 元/千瓦时、0.320 元/千瓦时和 0.326 元/千瓦时。同期，公司煤电业务收入分别为 52.88 亿元、37.07 亿元和 49.14 亿元。

煤炭采购方面，公司主要通过第三方经销商及公开市场直接采购煤炭。因可门电厂毗邻两个深水港，公司煤炭采购过程中的运输成本相对较低。但是，自 2016 年下半年起，全国煤炭价格开始大幅上涨、并持续维持高位运行，导致公司煤炭采购成本大幅上涨。2015 年~2017 年，公司标煤采购均价分别为 618.72 元/吨、616.61 元/吨和 744.60 元/吨。受此影响，公司同期煤电业务毛利率分别为 21.93%、7.23%

⁴ 2015 年~2017 年，福建省煤电机组利用小时数分别为 3872 小时、3161 小时和 3879 小时。

和 1.90%，逐年大幅下降。

表 8：公司煤电业务主要指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1~6 月
发电量（亿千瓦时）	154.42	117.18	150.16	84.30
上网电量（亿千瓦时）	146.14	110.38	141.70	-
平均利用小时数（小时）	4011	3255	4171	-
平均上网电价（不含税，元/千瓦时）	0.335	0.320	0.326	-
售电收入（亿元）	52.88	37.07	49.14	28.34
毛利润（亿元）	11.60	2.68	0.94	0.33
供电煤耗标准（克/千瓦时）	313.37	313.00	307.20	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

4. 其他清洁能源

近年来，公司积极布局天然气发电、太阳能发电等项目，并参股投资核电项目，有效丰富了整体电源结构，提高电力业务抗风险能力

公司作为华电集团发展清洁能源的重要平台，近年来积极实行多元化的发展战略。除水电、煤电和风电外，公司现已布局了天然气（分布式）、核电、太阳能以及生物质能等电源项目，有助于提高电力业务的整体抗风险能力。

具体来看，截至 2017 年末，公司已投产的天然气（分布式）发电项目控股装机容量为 55.32 万千瓦，在建项目控股装机容量 155 万千瓦。2015 年~2017 年，公司天然气发电项目售电量分别为 19.99 亿千瓦时、19.53 亿千瓦时和 19.81 亿千瓦时；售电收入分别为 15.91 亿元、15.51 亿元和 15.90 亿元。

截至 2017 年末，公司太阳能发电项目控股装机容量为 115.56 万千瓦。2015 年~2017 年，公司太阳能售电量分别为 1.64 亿千瓦时、1.65 亿千瓦时和 1.66 亿千瓦时，相对保持稳定；分别实现售电收入 8.11 亿元、8.89 亿元和 10.94 亿元。

此外，公司还承担着华电集团发展核电业务职能，持有福清核电站 39% 股权、三门核电站 10% 股权。目前，福清核电站 1、2、3、4 号机组已投入商业运行，总装机容量为 435.6 万千瓦，5、6 号机组（2*115 万千瓦）尚处于建设阶段；三门峡核电站拟建设 6 台 125 万千瓦级核电机组，其中 1、2 号机组已首次并网成功，预计 2018 年年内投入商业运行。

公司电源项目储备充足，未来新增发电能力空间很大，但同时也面临较大的资本支出压力

截至 2018 年 3 月末，公司重要在建电源项目包括邵武三期煤电项目、福建周宁抽水蓄能电站等，在建装机总容量为 306.85 万千瓦，未来新增发电能力空间很大；预计总投资规模为 138.71 亿元，尚需投资 132.67 亿元。同期末，公司拟建项目包括华电广州增城燃气冷热电三联供工程、福建福清赤礁龙潭风电和广西马山协合杨圩风电场等，计划总投资 63.59 亿元。

总体来看，公司在建和拟建项目投资规模很大，面临较大的资本支出压力。

表 9：截至 2018 年 3 月末公司重要在建项目情况

单位：亿元、万千瓦

项目名称	建设内容	权益比例	在建装机容量	预计投运时间	预算投资额	已投资金额	2018年投资计划
邵武三期煤电项目	2*1000MW超超临界机组	100%	132	2019.12	46.97	4.02	15.00
天津北辰	2×60MW级燃气-蒸汽联合循环机组	75%	12.3	2017.12	9.62	0.12	0.40
广东江门	230MW级燃气-蒸汽联合循环机组	70%	23	2017.12	9.46	0.26	1.79
云南开远大黑山五期	12台4MW风力发电机组	85%	4.8	2017.6	4.09	0.00	0.05
云南开远大黑山六期	12台4MW风力发电机组	85%	4.75	2017.7	3.96	0.00	0.05
福建周宁抽水蓄能电站	120万千瓦抽水蓄能电站	100%	120	2021.6	60.66	1.24	5.00
池潭水电厂扩建工程	1台100MW混流式水轮发电机组,新建引水系统、地面厂房及升压站。	100%	10	2018.05	3.95	0.40	1.70
合计	-	-	306.85	-	138.71	6.04	23.99

资料来源：公司提供，东方金诚整理

外部支持

公司控股股东华电集团为国务院国资委直属的全国综合性发电集团，综合财务实力极强。2018年6月末，华电集团控股装机总量为14638.25万千瓦，在全国装机容量中占比为8.46%，其中火电机组10335万千瓦；2017年及2018年1~6月，华电集团实现发电量5122.55亿千瓦时和2606.00亿千瓦时。2018年9月末，华电集团总资产为7688.98亿元，净资产1608.76亿元，资产负债率为79.08%；2017年及2018年1~9月，华电集团分别实现营业总收入1985.98亿元和1608.14亿元，利润总额分别为67.25亿元和56.67亿元。

公司作为华电集团发展清洁能源及在福建省电力投资的重要平台，可在项目资源获取、人才和技术培养、日常管理等方面得到华电集团的有力支持。

企业管理

产权结构

截至2018年9月末，公司注册资本和股本均为84.08亿元，华电集团合计持有公司62.76%股份，其中直接持股比例59.57%，为公司控股股东。

治理结构

公司为港股上市企业，建立了由股东大会、董事会、监事会等组成的治理结构。其中，股东大会为公司权力机构，依法行使决定公司经营方针和投资计划等职权。

公司董事会由9名董事组成，包括3名独立董事，并设董事长1名。公司董事由股东大会选举产生，其中董事长和副董事长由全体董事过半数成员选举产生。公司监事会由9名监事组成，其中职工监事2名，由职工民主选举产生，并设监事会主席1名。公司非职工监事由股东大会选举，监事会主席的任免需经全体监事三分

之二以上成员表决通过。

公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘，在授权范围内主持公司的生产经营管理、组织实施董事会决议等工作。

管理水平

公司本部设置了办公室、人力资源部、计划投资部、财务资产部、证券合规部、内控部等职能部门，并制定了包括对外担保管理制度、投资分析与决策管理制度、内部审计管理制度等在内的基本管理制度，对重大事项进行决策和管理。同时，公司在控股股东华电集团的要求和指导下，制订工作方案，开展自我评价。综合看来，公司内部组织结构合理，管理制度健全。

财务分析

财务质量

公司提供了 2015 年~2017 年及 2018 年 1~9 月合并财务报表。毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2015 年~2017 年财务数据进行审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。由于公司 2016 年和 2017 年审计报告对期初数据进行了追溯调整，本报告以调整后数据为准。公司 2018 年 1~9 月财务报表未经审计。

截至 2017 年末，公司纳入合并范围的主要子公司共有 164 家，包括福建华电可门发电有限公司、福建棉花滩水电开发有限公司、华电宁德电力开发有限公司等。

资产构成与资产质量

近年来，公司资产规模保持增长，构成以发电机组、机械设备等固定资产为主

2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司总资产分别为 982.91 亿元、1032.80 亿元、1070.55 亿元和 1096.56 亿元，其中非流动资产占比在 90%左右。

公司流动资产主要为货币资金、应收账款和其他流动资产。2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司流动资产分别为 82.50 亿元、99.07 亿元、113.25 亿元和 135.95 亿元。2017 年末，公司货币资金为 21.27 亿元，其中受限规模 0.05 亿元，主要为房改售房款和公共维修基金；应收账款为 68.01 亿元，主要为应收甘肃、福建和内蒙古等省级电网公司的上网电费及清洁能源电价补贴款，1 年以内及 1~2 年账龄部分占比分别为 72.31%和 21.80%；其他流动资产为 11.81 亿元，基本为待抵扣增值税进项税。总体来看，公司流动资产质量较高。

2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司非流动资产分别为 900.41 亿元、933.73 亿元、957.30 亿元和 960.61 亿元，主要由固定资产、在建工程和长期股权投资等构成。其中，固定资产是公司资产的最重要组成部分，2017 年末账面价值为 712.53 亿元，主要为已投产发电机组、机械设备以及厂房建筑物等；在建工程为 86.41 亿元，主要为在建的邵武三期等风电、太阳能发电项目。

公司长期股权投资规模较大，被投资对象包括煤炭、电力、银行等行业企业。截至 2017 年末，公司长期股权投资账面价值为 229.74 亿元，主要包括福建福清核

电有限公司、协合新能源集团有限公司、三门核电有限公司等。

截至 2017 年末，公司受限资产为 185.34 亿元，主要为用于抵押的固定资产、用于质押的收费权等。

资本结构

近年来，公司所有者权益增长较快，以实收资本、未分配利润和其他权益工具等为主，资本实力很强

2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司所有者权益分别为 211.50 亿元、229.96 亿元、264.67 亿元和 300.97 亿元。由于将“17 福新 Y1”、“18 福新 Y1”和“18 福新 Y2”等计入其他权益工具核算，公司所有者权益增长较快。

公司所有者权益主要由实收资本、未分配利润以及其他权益工具等组成。2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司实收资本均为 84.08 亿元；未分配利润分别为 58.56 亿元、72.72 亿元、84.50 亿元和 98.80 亿元，逐年快速增长。

截至 2017 年末，公司其他权益工具余额为 39.88 亿元，包括“15 福新能源 MTN001”和“17 福新 Y1”；少数股东权益为 30.43 亿元，规模较大主要系公司并表控股子公司较多所致。2018 年以来，公司已发行 15 亿元的“18 福新 Y1”、5 亿元的“18 福新 Y2”和 10 亿元的“18 福新 MTN001”，预计将带动所有者权益进一步增长。但公司对上述债券具有还本付息责任，实际债务规模亦将有所扩大。

公司负债规模逐年增长，其中有息债务占比很高，整体债务率水平较高

2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司负债总额分别为 771.40 亿元、802.84 亿元、805.88 亿元和 795.59 亿元，其中非流动负债占比分别为 63.88%、67.34%、68.59%和 72.57%。

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债等构成，近年来有所下降。2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司流动负债分别为 278.60 亿元、262.18 亿元、253.16 亿元和 218.24 亿元。具体来看，2017 年末，公司短期借款为 92.76 亿元；应付账款为 74.51 亿元，为应付设备款、工程款、燃料费等；一年内到期的非流动负债为 61.32 亿元。

随着已发行超短期融资债券的到期兑付，公司近三年其他流动负债大幅下降。2015 年~2017 年末，公司其他流动负债分别为 44.97 亿元、35.05 亿元和 0.07 亿元。2018 年 5 月 25 日，公司发行了 5.00 亿元的“18 福新能源 SCP001”，目前已正常到期兑付。

公司非流动负债以长期借款、应付债券为主，近年来保持较快增长。2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司非流动负债分别为 492.81 亿元、540.66 亿元、552.72 亿元和 577.35 亿元。2017 年末，公司长期借款为 477.16 亿元；应付债券为 59.87 亿元，包括“13 福新 01”、“13 福新 02”、“16 福新 01”、“16 福新 02”和“16 福新 03”等公司债（不含永续期公司债）。其中，10 亿元的“13 福新 01”调整至一年内到期的非流动负债科目核算，并于 2018 年 3 月 26 日到期兑付。

2015 年~2017 年末，公司全部债务分别为 630.34 亿元、678.67 亿元和 696.36 亿元，占负债总额比重分别为 81.71%、84.53%和 86.41%。其中，长期有息债务分

别为 479.50 亿元、526.46 亿元和 539.29 亿元，以长期借款等为主；短期有息债务分别为 150.84 亿元、152.20 亿元和 157.07 亿元，存在一定的短期偿债压力。

债务率水平方面，2015 年~2017 年末，公司资产负债率分别为 78.48%、77.73% 和 75.28%；全部债务资本化比率分别为 74.88%、74.69%和 72.46%，仍维持于较高水平。考虑到截至 2017 年末已发行的 40 亿元永续中期票据和可续期公司债尚未赎回，若将其调整为债务，则公司 2017 年末的资产负债率和全部债务资本化比率将分别上升至 79.00%和 76.61%，永续中期票据和可续期公司债的发行对债务规模及负债率水平影响较大。

盈利能力

公司以清洁能源为主的电力业务盈利能力很强，近三年营业收入逐年增长，净资产收益率等指标处于较高水平

近三年，公司营业收入逐年保持增长，营业利润率虽有所波动，但仍维持于很高水平。2015 年~2017 年，公司分别实现营业收入 154.75 亿元、161.05 亿元和 167.57 亿元，基本来自电力业务；营业利润率分别为 36.48%、40.66%和 34.76%。

2015 年~2017 年，公司期间费用分别为 36.23 亿元、39.62 亿元和 38.58 亿元，其中财务费用占比 73.28%、72.18%和 73.81%。同期，公司期间费用占营业收入的比重较高，分别为 23.41%、24.60%和 23.03%。

表 10：2015 年~2017 年公司期间费用情况

单位：万元、%

项目	2015 年	2016 年	2017 年
销售费用	17.78	13.04	11.91
管理费用	96810.75	110193.72	101043.13
财务费用	265497.68	285949.78	284793.25
期间费用总额	362326.21	396156.54	385848.28
期间费用占营业收入的比重	23.41	24.60	23.03

资料来源：公司提供，东方金诚整理

近年来，公司利润总额等指标有所波动，但盈利能力很强。2015 年~2017 年，公司实现利润总额分别为 26.25 亿元、32.02 亿元和 28.02 亿元；总资本收益率分别为 5.88%、6.10%和 5.57%；净资产收益率分别为 10.49%、11.60%和 9.32%。

2018 年 1~9 月，公司营业收入和利润总额分别为 133.18 亿元和 24.17 亿元。

现金流

公司电力业务的现金获取能力很强，近三年经营活动现金流状况良好，但由于投资支出较高，总体现金流有所波动

2015 年~2017 年，公司经营活动现金流入分别为 182.85 亿元、175.94 亿元和 180.13 亿元，现金收入比分别为 117.71%、107.92%和 106.31%，基本为电力及相关业务收入形成的现金流入，现金获取能力很强。同期，公司经营活动现金流出分别为 97.50 亿元、82.32 亿元和 99.75 亿元，以购买煤炭、支付职工薪酬福利和

各项税费等为主；经营性净现金流分别为 85.35 亿元、93.62 亿元和 80.38 亿元。总体来看，公司近三年经营活动现金流状况良好。

近三年，公司投资活动资金需求逐年有所下降，但仍处于很高水平，对公司形成了较大的现金支出压力。2015 年~2017 年，公司投资活动现金流入分别为 6.32 亿元、11.04 亿元和 8.41 亿元；投资活动现金流出分别为 170.78 亿元、113.40 亿元和 101.91 亿元，主要为公司在建电源项目建设形成的现金流出；投资性净现金流分别为-164.46 亿元、-102.35 亿元和-93.50 亿元。

2015 年~2017 年，公司筹资活动现金流入为 251.68 亿元、295.98 亿元和 244.05 亿元，主要为通过债务性融资形成的现金流入；筹资活动现金流出分别为 185.18 亿元、278.67 亿元和 238.85 亿元，为偿还债务、分配股利形成的现金流出；筹资性净现金流分别为 66.51 亿元、17.30 亿元和 5.20 亿元。

2015 年~2017 年，公司期末现金及现金等价物净增加额分别为-12.64 亿元、8.49 亿元和-7.73 亿元，有所波动。

2018 年 1~9 月，公司经营性净现金流为 45.04 亿元，投资性净现金流为-27.53 亿元，筹资性净现金流为-10.70 亿元。

偿债能力

公司在福建省内及全国风电市场具有很强的竞争优势，近三年 EBITDA 对债务和利息支出的保障程度较高，同时现金获取能力很强，综合偿债能力极强

从短期偿债能力来看，2015 年~2017 年末及 2018 年 9 月末，公司流动比率分别为 29.61%、37.79%、44.73%和 62.29%，速动比率分别为 28.18%、36.83%、43.64%和 60.00%，流动资产对短期债务覆盖程度不断提高，但仍处于较低水平，存在一定的短期偿债压力。

从长期偿债能力来看，2015 年~2017 年末，公司长期债务资本化比率为 69.39%、69.60%和 67.08%，长期偿债压力较大。2015 年~2017 年，公司全部债务/EBITDA 分别为 7.31 倍、6.70 倍和 6.92 倍；EBITDA 利息倍数分别为 2.73 倍、3.26 倍和 3.20 倍，EBITDA 对债务和利息支出的保障程度较高。

作为港股上市公司，公司融资渠道畅通，银行授信额度充足，并且近三年的经营性现金流状况良好，现金获取能力很强，对到期债务偿还具有较好的保障作用。截至 2018 年 6 月末，公司共获得各银行授信额度为人民币 867.33 亿元，已使用授信额度 636.30 亿元，尚未使用 231.03 亿元。

本期中期票据拟发行额为 10.00 亿元，相较于公司现有债务规模，本期中期票据拟发行额很小，且全部用于偿还有息债务，对公司现有资本结构影响很小。

总体来看，公司在福建省内及全国风电市场具有很强的竞争优势，近三年 EBITDA 对债务和利息支出的保障程度较高，同时具有很强的现金调配能力。东方金诚认为，公司综合偿债能力极强，对本期中期票据具有极强的保障。

过往债务履约情况

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告，截至 2018 年 8 月 10 日，公司本

部无不良类贷款。截至本报告出具日，公司在资本市场发行的已到期各类债务融资工具均如期兑付，存续期债务融资工具利息均如期支付。

抗风险能力

基于对公司所处的电力生产行业、外部支持以及市场地位、自身经营和财务风险的综合判断，公司抗风险能力极强。

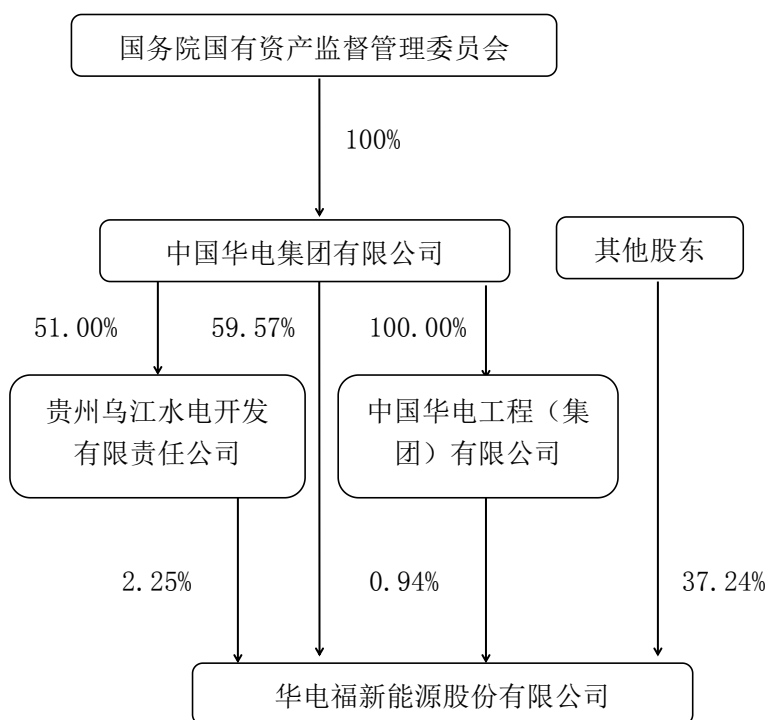
结论

东方金诚认为，公司为华电集团发展清洁能源及在福建省电力投资的重要平台，装机结构多元化程度高，并参股投资部分核电项目，在福建省内及全国风电市场具有很强的竞争优势；公司以清洁能源为主的电力业务盈利能力很强，近三年营业收入逐年增长，净资产收益率等指标处于较高水平；公司经营活动现金流状况良好，同时银行授信额度充足，现金获取能力很强，对到期债务偿还的保障程度很高；公司控股股东华电集团为国务院国资委直属的全国综合性发电集团，综合财务实力极强，可在项目资源获取、人才和技术培养等方面给予公司有力支持。

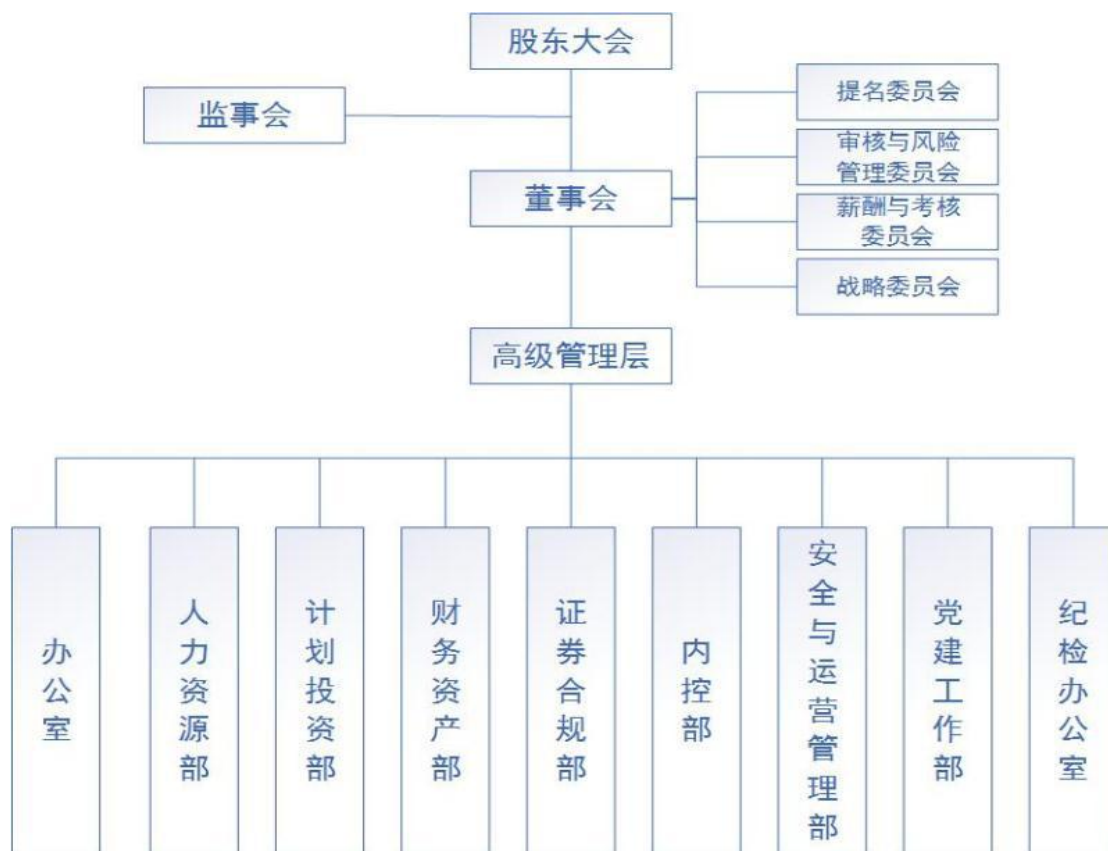
同时，公司在建和拟建项目投资规模很大，面临较大的资本支出压力；公司有息债务规模很大，债务率处于较高水平且存在一定的短期偿债压力。

综上所述，公司的主体信用风险极低，本期中期票据到期不能偿还的风险极低。

附件一：截至 2018 年 9 月末公司股权结构图



附件二：截至 2018 年 9 月末公司组织架构图



附件三：公司合并资产负债表（单位：万元）

项目名称	2015 年末	2016 年末	2017 年末	项目名称	2018 年 9 月末
货币资金	245328.56	295945.12	212727.05	货币资金	281982.73
应收票据	13251.01	16761.62	19051.21	应收票据及应收账款	895775.42
应收账款	347334.16	497234.36	680140.63		
预付款项	14502.36	12911.29	13618.06	预付款项	24801.52
应收股利	3462.20	787.17	35100.00	其他应收款	21003.58
其他应收款	31849.83	28142.40	23204.32		
存货	39803.32	24948.66	27737.82	存货	49973.16
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	2817.87	一年内到期的非流动资产	1730.43
其他流动资产	129476.27	113931.40	118075.74	其他流动资产	84222.31
流动资产合计	825007.71	990662.02	1132472.69	流动资产合计	1359489.14
可供出售金融资产	95981.84	89581.06	88017.59	可供出售金融资产	0.00
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	其他权益工具投资	109551.33
长期应收款	15416.89	8893.65	4674.13	长期应收款	2943.69
长期股权投资	674243.35	750586.83	819005.24	长期股权投资	908157.96
固定资产	6307921.53	7156116.84	7125299.85	固定资产	6979354.99
在建工程	1301255.40	627728.26	864128.82	在建工程	1051268.52
工程物资	16354.48	109378.69	111170.94		
无形资产	185990.62	211836.37	222969.75	无形资产	221652.46
商誉	49664.67	49664.67	49664.67	商誉	49664.67
长期待摊费用	3627.41	8946.52	9902.71	长期待摊费用	14485.38
递延所得税资产	35921.91	36475.42	37651.26	递延所得税资产	37727.81
其他非流动资产	317680.41	288118.88	240542.01	其他非流动资产	231321.78
非流动资产合计	9004058.53	9337327.19	9573026.97	非流动资产合计	9606128.58
资产总计	9829066.24	10327989.21	10705499.65	资产总计	10965617.72

附件三：公司合并资产负债表（续表）（单位：万元）

项目名称	2015 年末	2016 年末	2017 年末	项目名称	2018 年 9 月末
短期借款	389642.42	526353.05	927557.76	短期借款	739405.38
合同负债	0.00	0.00	0.00	合同负债	1337.77
应付票据	209715.48	88912.80	29917.76	应付票据及应付账款	706050.47
应付账款	985885.52	843150.42	745103.12		
预收款项	6224.29	2704.78	2628.64	预收款项	0.00
应付职工薪酬	5499.38	5062.12	4993.43	应付职工薪酬	5579.21
应交税费	39587.93	45652.78	27726.90	应交税费	26156.34
应付利息	22079.73	26258.35	21947.85	应付利息	0.00
应付股利	14028.38	10376.99	12367.39	其他应付款	159911.31
其他应付款	204270.82	165858.07	145453.30		
一年内到期的非流动负债	459315.42	557018.07	613229.89	一年内到期的非流动负债	541249.78
其他流动负债	449733.33	350486.26	701.16	其他流动负债	2697.13
流动负债合计	2785982.72	2621833.69	2531627.21	流动负债合计	2182387.37
长期借款	4550240.13	4541334.92	4771568.28	长期借款	4934597.44
应付债券	199324.38	698113.73	598716.13	应付债券	681692.10
长期应付款	53050.99	32835.25	30234.35	长期应付款	28901.74
专项应付款	0.00	1292.00	0.00	专项应付款	0.00
递延收益	0.00	0.00	34804.43	递延收益	35461.91
递延所得税负债	84221.20	87739.54	91839.45	递延所得税负债	92846.04
其他非流动负债	41224.86	45262.32	0.00	其他非流动负债	0.00
非流动负债合计	4928061.55	5406577.76	5527162.63	非流动负债合计	5773499.23
负债合计	7714044.27	8028411.46	8058789.84	负债合计	7955886.60
实收资本（股本）	840796.15	840796.15	840796.15	实收资本（股本）	840796.15
其他权益工具	199400.00	199400.00	398833.96	其他权益工具	598833.96
资本公积	178236.33	179823.50	178326.22	资本公积	178326.22
其他综合收益	2664.15	-221.89	-2273.94	其他综合收益	16764.82
盈余公积	41012.56	63055.27	81719.27	盈余公积	81719.27
未分配利润	585639.18	727244.40	845035.17	未分配利润	988006.56
归属于母公司所有者权益	1847748.38	2010097.43	2342436.83	归属于母公司所有者权益	2704446.98
少数股东权益	267273.58	289480.32	304272.98	少数股东权益	305284.14
所有者权益合计	2115021.97	2299577.75	2646709.81	所有者权益合计	3009731.12
负债和所有者权益总计	9829066.24	10327989.21	10705499.65	负债和所有者权益总计	10965617.72

附件四：公司合并利润表（单位：万元）

项目名称	2015年	2016年	2017年	2018年1~9月
一、营业总收入	1547456.29	1610470.74	1675738.11	1331762.23
其中：营业收入	1547456.29	1610470.74	1675738.11	1331762.23
利息收入	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业总成本	1349421.88	1369518.47	1493567.84	1188636.88
其中：营业成本	970830.81	936352.51	1074266.74	884987.98
利息支出	0.00	0.00	0.00	0.00
税金及附加	12182.96	19337.19	18904.69	11999.45
销售费用	17.78	13.04	11.91	0.00
管理费用	96810.75	110193.72	101043.13	69170.06
财务费用	265497.68	285949.78	284793.25	221548.79
资产减值损失	4081.90	17672.24	14548.13	930.60
加：公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	49364.65	67493.78	80065.23	83950.85
资产处置收益	0.00	802.54	3646.53	3099.62
其他收益	0.00	0.00	12846.56	10911.32
三、营业利润	247399.06	309248.59	278728.59	241087.13
加：营业外收入	17511.97	18116.26	6179.54	7768.91
减：营业外支出	2384.21	7169.52	4685.55	7144.57
四、利润总额（亏损总额为“-”）	262526.82	320195.32	280222.58	241711.48
减：所得税费用	40576.69	53351.84	33672.35	20945.50
五、净利润（净亏损以“-”）	221950.13	266843.48	246550.23	220765.98
归属于母公司所有者的净利润	190331.07	206849.00	211704.27	207863.69
少数股东损益	31619.06	59994.48	34845.96	12902.29

附件五：公司合并现金流量表（单位：万元）

项目	2015年	2016年	2017年	2018年1~9月
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	1821490.70	1738002.45	1781418.77	1178991.99
收到的税费返还	3073.07	5835.65	7791.83	7502.14
收到的其他与经营活动有关的现金	3974.33	15562.55	12099.54	14497.29
经营活动现金流入小计	1828538.11	1759400.66	1801310.14	1200991.42
购买商品、接受劳务支付的现金	645009.16	461808.02	655039.17	590392.49
支付给职工以及为职工支付的现金	120717.74	134499.43	138694.44	96467.86
支付的各项税费	173237.81	188564.54	159263.04	32919.22
支付的其他与经营活动有关的现金	36080.87	38336.17	44480.58	30784.61
经营活动现金流出小计	975045.58	823208.15	997477.23	750564.18
经营活动产生的现金流净额	853492.54	936192.51	803832.91	450427.24
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资所收到的现金	639.12	3509.29	1856.59	67497.18
取得投资收益收到的现金	12172.16	42534.33	61909.17	6046.81
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收到的现金净额	5783.22	22747.43	8620.70	0.00
受限货币资金的减少	24224.12	35724.98	5849.52	0.00
收到的其他与投资活动有关的现金	20376.50	5919.03	5913.87	1833.84
投资活动现金流入小计	63195.12	110435.06	84149.85	75377.83
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1475631.07	1076815.25	913322.03	311259.50
投资所支付的现金	228337.07	50633.00	88516.47	38650.42
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	3856.85	6513.88	17280.00	0.00
受限制货币资金的增加	0.00	0.00	0.00	746.45
投资活动现金流出小计	1707824.99	1133962.13	1019118.50	350656.37
投资活动产生的现金流量净额	-1644629.87	-1023527.07	-934968.65	-275278.53
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资所收到的现金	208487.36	10679.00	208329.96	200000.00
取得借款所收到的现金	2301134.07	2946519.12	2232167.20	1941072.39
发行债券收到的现金	0.00	0.00	0.00	132975.97
收到的其他与筹资活动有关的现金	7218.69	2565.00	0.00	0.00
筹资活动现金流入小计	2516840.12	2959763.12	2440497.16	2274048.37
偿还债务所支付的现金	1463985.86	2382329.39	1991099.25	2091348.76
分配股利或利润、和偿付利息所支付的现金	370914.82	398271.24	397418.62	278232.63
其他权益工具派息支付的现金	0.00	0.00	0.00	11500.00
支付其他与筹资活动有关的现金	16883.21	6137.22	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	1851783.88	2786737.85	2388517.87	2381081.38
筹资活动产生的现金流量净额	665056.24	173025.28	51979.28	-107033.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.00	0.00	0.00	0.00
五、现金及现金等价物净增加额	-126392.25	84857.12	-77321.58	68509.23

附件六：公司合并现金流量表附表（单位：万元）

将净利润调节为经营活动现金流量	2015年	2016年	2017年
1、净利润	221950.13	266843.48	246550.23
减：未确认的投资损失	0.00	0.00	0.00
加：少数股东损益	0.00	0.00	0.00
资产减值准备	4081.90	17672.24	14548.13
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	319252.63	397094.40	426229.06
无形资产摊销	6358.56	7215.84	9185.78
长期待摊费用的摊销	816.91	1395.88	1652.82
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	200.21	-506.10	-2998.20
递延收益的摊销	-2937.79	-4003.16	-6153.12
其他政府补助	-1469.53	0.00	0.00
财务费用	262945.07	283395.18	282843.73
投资损失	-49364.65	-67493.78	-80065.23
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-5529.23	-549.85	-1056.31
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	2200.16	3518.34	4099.91
存货的减少(增加以“-”号填列)	2472.12	14786.00	-2789.16
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	5764.13	-150386.81	-192396.33
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	86751.92	167210.85	104181.60
待摊费用减少	0.00	0.00	0.00
预提费用增加	0.00	0.00	0.00
其他	0.00	0.00	0.00
经营活动产生的现金流量净额	853492.54	936192.51	803832.91
2、现金与现金等价物净变动情况			
现金的期末余额	203119.75	289511.93	212190.35
减：现金的期初余额	329512.01	204654.81	289511.93
加：现金等价物的期末余额	0.00	0.00	0.00
减：现金等价物的期初余额	0.00	0.00	0.00
现金及现金等价物净增加额	-126392.25	84857.12	-77321.58

附件七：公司主要财务指标

项目名称	2015年	2016年	2017年	2018年9月
盈利能力				
营业利润率(%)	36.48	40.66	34.76	-
总资本收益率(%)	5.88	6.10	5.57	-
净资产收益率(%)	10.49	11.60	9.32	-
偿债能力				
资产负债率(%)	78.48	77.73	75.28	72.55
长期债务资本化比率(%)	69.39	69.60	67.08	-
全部债务资本化比率(%)	74.88	74.69	72.46	-
流动比率(%)	29.61	37.79	44.73	62.29
速动比率(%)	28.18	36.83	43.64	60.00
经营现金流流动负债比(%)	30.64	35.71	31.75	-
EBITDA 利息倍数(倍)	2.73	3.26	3.20	-
全部债务/EBITDA(倍)	7.31	6.70	6.92	-
筹资前现金流量净额债务保护倍数(倍)	-0.13	-0.01	-0.02	-
筹资前现金流量净额利息保护倍数(倍)	-2.51	-0.28	-0.42	-
经营效率				
销售债权周转次数	-	3.68	2.76	-
存货周转次数(次)	-	28.92	40.78	-
总资产周转次数(次)	-	0.16	0.16	-
现金收入比(%)	117.71	107.92	106.31	88.53
增长指标				
资产总额年平均增长率(%)	-	5.08	4.36	-
营业收入年平均增长率(%)	-	4.07	4.06	-
利润总额年平均增长率(%)	-	21.97	3.32	-
本期中期票据偿债能力				
EBITDA/本期中期票据发行额(倍)	8.62	10.13	10.06	-
经营活动现金流入量偿债倍数(倍)	18.29	17.59	18.01	-
经营活动现金流量净额偿债倍数(倍)	8.53	9.36	8.04	-
筹资活动前现金流量净额偿债倍数(倍)	-7.91	-0.87	-1.31	-

附件八：主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
盈利指标	
毛利率	$(\text{营业收入}-\text{营业成本})/\text{营业收入}\times 100\%$
营业利润率	$(\text{营业收入}-\text{营业成本}-\text{营业税金及附加})/\text{营业收入}\times 100\%$
总资本收益率	$(\text{净利润}+\text{利息费用})/(\text{所有者权益}+\text{长期有息债务}+\text{短期有息债务})\times 100\%$
净资产收益率	$\text{净利润}/\text{所有者权益}\times 100\%$
利润现金比率	$\text{经营活动产生的现金流量净额}/\text{利润总额}\times 100\%$
偿债能力指标	
资产负债率	$\text{负债总额}/\text{资产总计}\times 100\%$
全部债务资本化比率	$\text{全部债务}/(\text{长期有息债务}+\text{短期有息债务}+\text{所有者权益})\times 100\%$
长期债务资本化比率	$\text{长期有息债务}/(\text{长期有息债务}+\text{所有者权益})\times 100\%$
担保比率	$\text{担保余额}/\text{所有者权益}\times 100\%$
EBITDA 利息倍数	$\text{EBITDA}/\text{利息支出}$
全部债务/EBITDA	$\text{全部债务}/\text{EBITDA}$
债务保护倍数	$(\text{净利润}+\text{固定资产折旧}+\text{摊销})/\text{全部债务}$
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	$\text{筹资活动前现金流量净额}/\text{全部债务}$
期内长期债务偿还能力	$\text{期内}(\text{净利润}+\text{固定资产折旧}+\text{摊销})/\text{期内应偿还的长期有息债务本金}$
流动比率	$\text{流动资产合计}/\text{流动负债合计}\times 100\%$
速动比率	$(\text{流动资产合计}-\text{存货})/\text{流动负债合计}\times 100\%$
经营现金流动负债比率	$\text{经营活动现金流量净额}/\text{流动负债合计}\times 100\%$
筹资活动前现金流量净额利息保护倍数	$\text{筹资活动前现金流量净额}/\text{利息支出}$
筹资活动前现金流量净额本息保护倍数	$\text{筹资活动前现金流量净额}/(\text{当年利息支出}+\text{当年应偿还的全部债务本金})$
经营效率指标	
销售债权周转次数	$\text{营业收入}/(\text{平均应收账款净额}+\text{平均应收票据})$
存货周转次数	$\text{营业成本}/\text{平均存货净额}$
总资产周转次数	$\text{营业收入}/\text{平均资产总额}$
现金收入比率	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金}/\text{营业收入}\times 100\%$
增长指标	
资产总额年平均增长率	(1) 2年数据：增长率= $(\text{本期}-\text{上期})/\text{上期}\times 100\%$ (2) n年数据：增长率= $[(\text{本期}/\text{前n年})^{1/(n-1)}-1]\times 100\%$
营业收入年平均增长率	
利润总额年平均增长率	
本期中期票据偿债能力	
EBITDA/本期中期票据发行额	$\text{EBITDA}/\text{本期中期票据发行额}$
经营活动现金流入量偿债倍数	$\text{经营活动产生的现金流入量}/\text{本期中期票据发行额}$
经营活动现金流量净额偿债倍数	$\text{经营活动现金流量净额}/\text{本期中期票据发行额}$
筹资活动前现金流量净额偿债倍数	$\text{筹资活动前现金流量净额}/\text{本期中期票据发行额}$

注：长期有息债务=长期借款+应付债券+其他长期有息债务

短期有息债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的长期负债+应付票据+其他短期有息债务

全部债务=长期有息债务+短期有息债务

EBITDA=利润总额+利息费用+固定资产折旧+摊销

利息支出=利息费用+资本化利息支出

筹资活动前现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额+投资活动产生的现金流量净额

附件九：企业主体及中期票据信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	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。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

关于华电福新能源股份有限公司 2018年度第三期中期票据跟踪评级安排

根据监管部门有关规定和东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）的评级业务管理制度，东方金诚将在“华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据”的存续期内密切关注华电福新能源股份有限公司的经营管理状况、财务状况及可能影响信用质量的重大事项，实施定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

定期跟踪评级每年进行一次；不定期跟踪评级在东方金诚认为可能存在对受评主体或本期中期票据信用质量产生重大影响的事项时启动。

跟踪评级期间，东方金诚将向华电福新能源股份有限公司发送跟踪评级联络函并在必要时实施现场尽职调查，华电福新能源股份有限公司应按照联络函所附资料清单及时提供财务报告等跟踪评级资料。如华电福新能源股份有限公司未能提供相关资料导致跟踪评级无法进行时，东方金诚将有权宣布信用等级暂时失效或终止评级。

东方金诚出具的跟踪评级报告将根据监管要求披露和向相关部门报送。

东方金诚国际信用评估有限公司

2018 年 11 月 7 日



华电福新能源股份有限公司
2018年度第三期中期票据发行方案

华电福新能源股份有限公司（以下简称“发行人”）发行华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。兴业银行股份有限公司为本期中期票据发行的主承销商和簿记管理人，东方证券股份有限公司为本期中期票据发行的主承销商。

根据中国银行间市场交易商协会注册的相关规定及自律规则，发行人与主承销商将本次发行的具体发行方案披露如下：

一、发行基本情况

债务融资工具名称：华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据

债务融资工具品种：中期票据

发行人：华电福新能源股份有限公司

发行人所在类别： 第一类/ 第二类企业。

主承销商：兴业银行股份有限公司（以下简称“兴业银行”）

东方证券股份有限公司（以下简称“东方证券”）

簿记管理人：兴业银行

《接受注册通知书》文号：中市协注[2017]DFI27号

接受注册时间：2017年9月28日

注册金额：DFI项下，无明确注册额度

本期发行金额：人民币10亿元

债务融资工具期限：3年

根据中国银行间市场交易商协会关于非金融企业债务融资工具的相关规定及自律规则，发行人与簿记管理人将本次发行的具体发行方案进行披露。

二、发行方式的决策过程及依据

本次债券拟采取集中簿记建档的发行方式。选择集中簿记发行的主要考虑：

1、簿记建档是一种市场化的发行方式，也是国外比较成熟的证券发行方式，其在各国债券市场中广泛使用。从国内的实践看，大型企业债、公司债和非金融企业债务融资工具绝大多数都采取集中簿记建档的方式发行。

2、簿记建档定价市场化，符合公司的要求。簿记建档直接接收承销团的申购订单，其最终发行利率根据承销团投标结果而定，投资人在簿记投标过程中体现出的竞争和博弈能有效提高定价效率，尤其是在市场比较稳定或者市场向好，投资者需求强烈的情况下，更容易获得较为有利的发行利率。

3、集中簿记建档属于簿记建档发行方式的一种，指主承销商作为簿记管理人在集中簿记建档系统实现簿记建档集中处理，汇总承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。通过集中簿记建档系统发行，有利于保证发行过程的合规性，提高市场效率。

因此，本期债务融资工具采用集中簿记建档方式发行。发行人和主承销商承诺严格按照主管部门对集中簿记建档的

相关要求，公开、公正开展债券发行工作，本方案所有内容公司法人均已知悉。

为提高公开决策的透明度，兴业银行采取集体决策机制规范债务融资工具集中簿记建档工作，该机制由投资银行部、企金风险部、各项目推荐分行参与，负责对兴业银行信用债承销业务的营销、授权审批、发行以及后续管理等工作进行统一管理和决策。

三、集中簿记建档的相关安排

(一) 发行时间安排

本次债务融资工具发行的具体时间安排详见《华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书》。

(二) 定价原则

1、足额或超募的定价

申购时间截止后，簿记管理人将全部合规申购单按申购利率由低到高逐一排列，取募满簿记建档总额对应的申购利率作为最终发行利率。

2、认购不足的定价

簿记建档中，如出现全部合规申购额小于簿记建档总额的情况，则采取以下措施：

(1) 提高利率区间再次簿记，并在规定时间内完成簿记。

(2) 缩减发行总额。

(三) 配售

1、配售原则

簿记管理人应根据债务融资工具申购情况，遵守价格优先的原则对全部有效申购进行配售。承销团成员的获配金额不得超过其有效申购中相应的申购金额。

2、配售方式

簿记管理人原则上采用如下方式安排配售：

(1) 如簿记区间内的合规申购总金额低于或等于集中簿记建档总额，原则上应对全部合规申购进行全额配售；

(2) 如簿记区间内的合规申购总金额超过簿记建档总额，原则上应对发行利率以下的全部合规申购进行全额配售，对等于发行利率的合规申购进行按比例配售。

3、配售调整情况

簿记管理人应当对配售情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人集体决策机制议定，可对配售结果进行适当调整，并做好相关记录：

(1) 对主承销商和承销团成员设有基本承销额的，须满足对基本承销额的配售；

(2) 对合规申购总金额超过簿记建档总额的，若按比例配售导致出现某配售对象边际上的获配量小于1000万元的情况，经与其协商，可整量配售或不配售。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

4、不予配售情况

对有下列情形之一的，簿记管理人通过集体决策机制议定，

可不予配售：

(1) 拟配售对象的名称、账户资料与其登记的不一致的；

(2) 拟配售对象有违法违规或者违反诚信原则历史的。
如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

(四) 有效申购不足或缴款不足的应对方案

发行过程中，如出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记或缩减本期发行金额后仍未能解决，导致本次发行面临发行失败的情形，发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下方案中的一种：

1、由主承销商对本期债券进行余额包销。

2、本次发行取消，由发行人在中国货币网、上海清算所网站公告本次发行取消的情况说明（如本次债券发行为定向发行，则由发行人通过主承销商告知各定向投资人）。

四、风险与对策

本期债务融资工具的发行人、主承销商、簿记管理人等在本期债券簿记建档过程中的将面临违约、操作等多种风险。相关机构的行政负责人已知悉本次簿记发行可能涉及的风险并已采取相应防范措施。

(一) 违约风险

本期债券发行中涉及的所有法律文件，签署各方均应严格遵守，如出现任何一方单方面违约，将面临违约风险。

应对措施：本期债务融资工具发行相关的协议文本中严格规定了相关主体的违约责任，相关主体协议文本进行存档备查，一旦发行相关主体的违约行为，受害方即可按照协议

约定主张自身合法权利。同时，在本期债务融资工具发行过程中，严格执行信息披露的相关规定，并在相关主体之间实现最大限度的发行信息共享，从而降低各方因信息不对称造成单方面违约的概率。

（二）操作风险

参与机构任何一方出具的文件、协议内容要素错误或未及时缴款、付款，导致发行延时或失败的风险。

应对措施：本期债务融资工具的簿记建档管理人债券承销发行团队经过了严格的业务培训，并具有丰富的簿记建档历史操作经验，在本期债务融资工具发行前对发行人进行了充分的发行辅导。本期债务融资工具的发行人、簿记建档管理人及其他相关方较好地掌握了本次发行的相关制度规范和操作流程，同时各相关机构内部对簿记建档管理制定了严格的操作规范和要求，在簿记建档操作过程中均严格执行复核复查程序，以最大限度降低因操作风险发生的可能性。

（三）认购不足风险

本期债券发行过程中可能出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记或缩减本期发行金额后仍未能解决，从而导致本次发行面临发行失败的风险。

应对措施：发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下两种方案中的一种：或者由主承销商对本期债券进行余额包销，或者取消本次发行。若取消本次发行，则由发行人在中国货币网、上海清算所网站公告本次发行取消的情况说明（如本次债券发行为定向发行，则由发行人通过主承销商告知各定向投资

人)。

(四) 包销风险

主承销商在簿记建档发行中，未能全额募集债券公告发行量，按照相关协议要求，主承销商对余券履行余额包销义务，将发生包销风险。

应对措施：本期债务融资工具簿记建档管理人在本期债务融资工具发行前向潜在的投资机构进行了积极推介和充分询价，并对本期债务融资工具发行时点的市场情况进行了充分预估，在此基础上制定本期债务融资工具发行的簿记区间，在宏观政策、市场走势不发生剧烈变化的情况下，可最大限度降低本期债务融资工具的包销风险。同时，簿记建档管理人将提前做好预案，在遇到宏观政策或市场环境发生剧变、确实需履行包销程序的情况下，及时按照承销协议相关约定启动包销流程，按时完成全额募集款项的缴付。

(五) 分销系统风险

本期集中簿记建档配售结果通过托管机构进行系统分销，如因系统故障，可能存在债券分销工作延时或失败的系统风险。

应对措施：簿记建档管理人安排专人负责本期债务融资工具的分销工作，必要情况下配合托管机构提前进行系统测试。簿记建档管理人按时向托管机构提交分销所需的材料，确保托管机构及时在系统内完成确权，并组织分销机构在规定时间内完成分销工作。同时，对于极端情况下，由于分销系统故障等不可抗力造成未按时完成分销工作的，在相关分

销协议中约定后续处理流程及相关方的权利义务，确保在系统故障情况下本期债务融资工具发行工作的妥善处理，保障投资人、发行人等相关机构的合法权利。

（六）推迟发行风险

本期簿记建档期间如发生货币政策调整等重大不利事件，可能出现簿记结果超出发行人预期而推迟发行或调整利率区间的风险。

应对措施：簿记建档管理人在债券发行前对货币政策及市场走势做好预判，尽量避开选择货币政策敏感期作为发行时间窗口；如最终确定在货币政策敏感期发行，簿记建档管理人与发行人沟通，在确定簿记区间时综合考虑货币政策可能变动的因素，最大限度避免因货币政策调整造成市场实际利率水平超出既定簿记区间的情况出现；另外，如因货币政策调整造成发行利率与发行人预期偏离过大而推迟发行的，簿记建档管理人、发行人等相关机构应将货币政策变动、相关各方意见及最终决策做好记录以备后查。

五、重大（或重要）事项

本机构已按照《非金融企业债务融资工具公开发行注册工作规程》第二十八条和《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系（2016年版）》之M.13表，对本机构是否发生重大（或重要）事项进行排查，并已在本次发行相关的“募集说明书”或“定向协议”中完成补充披露、条款修改及相关承诺。本机构承诺无其他未报告处置的重大（或重要）事项。

本机构承诺在发行结束前对本机构是否发生重要事项，或发生非重要、但可能对投资价值及投资决策判断有影响的事项进行持续跟踪和排查；如有上述事项发生，本机构承诺按照《非金融企业债务融资工具公开发行注册工作规程》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关规则指引要求及时处理并通告协会。

附件一：发行人、簿记管理人承诺函

（以下无正文）

（此页无正文，为《华电福新能源股份有限公司2018年度第三期
中期票据发行方案》盖章页）

华电福新能源股份有限公司

2018年11月19日



发行人承诺函

我公司发行华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。经与主承销商、簿记管理人兴业银行股份有限公司以及主承销商东方证券股份有限公司商议确定，本次发行拟采取集中簿记建档方式，我公司特此承诺如下：

1、我公司已充分知晓集中簿记建档发行的相关规则，承诺遵守交易商协会的规则和指引及本次发行相关协议，承诺根据“集体决策、公开透明”的原则组织实施集中簿记建档工作，不干扰投资人申购及簿记管理人配售，不实施或配合实施不正当利益输送行为，不做出有违债券公开、公平、公正发行的行为。

2、我公司已充分知晓集中簿记建档发行的潜在风险，并采取了相应的应对措施，承诺接受集中簿记建档结果。

（以下无正文）

（此页无正文，为《华电福新能源股份有限公司2018年度第三期
中期票据发行人承诺函》盖章页）

华电福新能源股份有限公司

2018年11月19日



华电福新能源股份有限公司

2018年度第三期中期票据发行方案

华电福新能源股份有限公司（以下简称“发行人”）发行华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。兴业银行股份有限公司为本期中期票据发行的主承销商和簿记管理人，东方证券股份有限公司为本期中期票据发行的主承销商。

根据中国银行间市场交易商协会注册的相关规定及自律规则，发行人与主承销商将本次发行的具体发行方案披露如下：

一、发行基本情况

债务融资工具名称：华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据

债务融资工具品种：中期票据

发行人：华电福新能源股份有限公司

发行人所在类别： 第一类/ 第二类企业。

主承销商：兴业银行股份有限公司（以下简称“兴业银行”）

东方证券股份有限公司（以下简称“东方证券”）

簿记管理人：兴业银行

《接受注册通知书》文号：中市协注[2017]DFI27号

接受注册时间：2017年9月28日

注册金额：DFI项下，无明确注册额度

本期发行金额：人民币10亿元

债务融资工具期限：3年

根据中国银行间市场交易商协会关于非金融企业债务融资工具的相关规定及自律规则，发行人与簿记管理人将本次发行的具体发行方案进行披露。

二、发行方式的决策过程及依据

本次债券拟采取集中簿记建档的发行方式。选择集中簿记发行的主要考虑：

1、簿记建档是一种市场化的发行方式，也是国外比较成熟的证券发行方式，其在各国债券市场中广泛使用。从国内的实践看，大型企业债、公司债和非金融企业债务融资工具绝大多数都采取集中簿记建档的方式发行。

2、簿记建档定价市场化，符合公司的要求。簿记建档直接接收承销团的申购订单，其最终发行利率根据承销团投标结果而定，投资人在簿记投标过程中体现出的竞争和博弈能有效提高定价效率，尤其是在市场比较稳定或者市场向好，投资者需求强烈的情况下，更容易获得较为有利的发行利率。

3、集中簿记建档属于簿记建档发行方式的一种，指主承销商作为簿记管理人在集中簿记建档系统实现簿记建档集中处理，汇总承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。通过集中簿记建档系统发行，有利于保证发行过程的合规性，提高市场效率。

因此，本期债务融资工具采用集中簿记建档方式发行。发行人和主承销商承诺严格按照主管部门对集中簿记建档的

相关要求，公开、公正开展债券发行工作，本方案所有内容公司法人均已知悉。

为提高公开决策的透明度，兴业银行采取集体决策机制规范债务融资工具集中簿记建档工作，该机制由投资银行部、企金风险部、各项目推荐分行参与，负责对兴业银行信用债承销业务的营销、授权审批、发行以及后续管理等工作进行统一管理和决策。

三、集中簿记建档的相关安排

(一) 发行时间安排

本次债务融资工具发行的具体时间安排详见《华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书》。

(二) 定价原则

1、足额或超募的定价

申购时间截止后，簿记管理人将全部合规申购单按申购利率由低到高逐一排列，取募满簿记建档总额对应的申购利率作为最终发行利率。

2、认购不足的定价

簿记建档中，如出现全部合规申购额小于簿记建档总额的情况，则采取以下措施：

(1) 提高利率区间再次簿记，并在规定时间内完成簿记。

(2) 缩减发行总额。

(三) 配售

1、配售原则

簿记管理人应根据债务融资工具申购情况，遵守价格优先的原则对全部有效申购进行配售。承销团成员的获配金额不得超过其有效申购中相应的申购金额。

2、配售方式

簿记管理人原则上采用如下方式安排配售：

(1) 如簿记区间内的合规申购总金额低于或等于集中簿记建档总额，原则上应对全部合规申购进行全额配售；

(2) 如簿记区间内的合规申购总金额超过簿记建档总额，原则上应对发行利率以下的全部合规申购进行全额配售，对等于发行利率的合规申购进行按比例配售。

3、配售调整情况

簿记管理人应当对配售情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人集体决策机制议定，可对配售结果进行适当调整，并做好相关记录：

(1) 对主承销商和承销团成员设有基本承销额的，须满足对基本承销额的配售；

(2) 对合规申购总金额超过簿记建档总额的，若按比例配售导致出现某配售对象边际上的获配量小于1000万元的情况，经与其协商，可整量配售或不配售。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

4、不予配售情况

对有下列情形之一的，簿记管理人通过集体决策机制议定，

可不予配售：

(1) 拟配售对象的名称、账户资料与其登记的不一致的；

(2) 拟配售对象有违法违规或者违反诚信原则历史的。
如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

(四) 有效申购不足或缴款不足的应对方案

发行过程中，如出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记或缩减本期发行金额后仍未能解决，导致本次发行面临发行失败的情形，发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下方案中的一种：

1、由主承销商对本期债券进行余额包销。

2、本次发行取消，由发行人在中国货币网、上海清算所网站公告本次发行取消的情况说明（如本次债券发行为定向发行，则由发行人通过主承销商告知各定向投资人）。

四、风险与对策

本期债务融资工具的发行人、主承销商、簿记管理人等在本期债券簿记建档过程中的将面临违约、操作等多种风险。相关机构的行政负责人已知悉本次簿记发行可能涉及的风险并已采取相应防范措施。

(一) 违约风险

本期债券发行中涉及的所有法律文件，签署各方均应严格遵守，如出现任何一方单方面违约，将面临违约风险。

应对措施：本期债务融资工具发行相关的协议文本中严格规定了相关主体的违约责任，相关主体协议文本进行存档备查，一旦发行相关主体的违约行为，受害方即可按照协议

约定主张自身合法权利。同时，在本期债务融资工具发行过程中，严格执行信息披露的相关规定，并在相关主体之间实现最大限度的发行信息共享，从而降低各方因信息不对称造成单方面违约的概率。

（二）操作风险

参与机构任何一方出具的文件、协议内容要素错误或未及时缴款、付款，导致发行延时或失败的风险。

应对措施：本期债务融资工具的簿记建档管理人债券承销发行团队经过了严格的业务培训，并具有丰富的簿记建档历史操作经验，在本期债务融资工具发行前对发行人进行了充分的发行辅导。本期债务融资工具的发行人、簿记建档管理人及其他相关方较好地掌握了本次发行的相关制度规范和操作流程，同时各相关机构内部对簿记建档管理制定了严格的操作规范和要求，在簿记建档操作过程中均严格执行复核复查程序，以最大限度降低因操作风险发生的可能性。

（三）认购不足风险

本期债券发行过程中可能出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记或缩减本期发行金额后仍未能解决，从而导致本次发行面临发行失败的风险。

应对措施：发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下两种方案中的一种：或者由主承销商对本期债券进行余额包销，或者取消本次发行。若取消本次发行，则由发行人在中国货币网、上海清算所网站公告本次发行取消的情况说明（如本次债券发行为定向发行，则由发行人通过主承销商告知各定向投资

人)。

(四) 包销风险

主承销商在簿记建档发行中，未能全额募集债券公告发行量，按照相关协议要求，主承销商对余券履行余额包销义务，将发生包销风险。

应对措施：本期债务融资工具簿记建档管理人在本期债务融资工具发行前向潜在的投资机构进行了积极推介和充分询价，并对本期债务融资工具发行时点的市场情况进行了充分预估，在此基础上制定本期债务融资工具发行的簿记区间，在宏观政策、市场走势不发生剧烈变化的情况下，可最大限度降低本期债务融资工具的包销风险。同时，簿记建档管理人将提前做好预案，在遇到宏观政策或市场环境发生剧变、确实需履行包销程序的情况下，及时按照承销协议相关约定启动包销流程，按时完成全额募集款项的缴付。

(五) 分销系统风险

本期集中簿记建档配售结果通过托管机构进行系统分销，如因系统故障，可能存在债券分销工作延时或失败的系统风险。

应对措施：簿记建档管理人安排专人负责本期债务融资工具的分销工作，必要情况下配合托管机构提前进行系统测试。簿记建档管理人按时向托管机构提交分销所需的材料，确保托管机构及时在系统内完成确权，并组织分销机构在规定时间内完成分销工作。同时，对于极端情况下，由于分销系统故障等不可抗力造成未按时完成分销工作的，在相关分

销协议中约定后续处理流程及相关方的权利义务，确保在系统故障情况下本期债务融资工具发行工作的妥善处理，保障投资人、发行人等相关机构的合法权利。

（六）推迟发行风险

本期簿记建档期间如发生货币政策调整等重大不利事件，可能出现簿记结果超出发行人预期而推迟发行或调整利率区间的风险。

应对措施：簿记建档管理人在债券发行前对货币政策及市场走势做好预判，尽量避开选择货币政策敏感期作为发行时间窗口；如最终确定在货币政策敏感期发行，簿记建档管理人与发行人沟通，在确定簿记区间时综合考虑货币政策可能变动的因素，最大限度避免因货币政策调整造成市场实际利率水平超出既定簿记区间的情况出现；另外，如因货币政策调整造成发行利率与发行人预期偏离过大而推迟发行的，簿记建档管理人、发行人等相关机构应将货币政策变动、相关各方意见及最终决策做好记录以备后查。

五、重大（或重要）事项

本机构已按照《非金融企业债务融资工具公开发行注册工作规程》第二十八条和《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系（2016年版）》之M.13表，对发行人是否发生重大（或重要）事项进行排查，并协助发行人在本次发行相关的“募集说明书”或“定向协议”中完成补充披露、条款修改及相关承诺。本机构承诺无其他未报告处置的重大（或重要）事项。

本机构承诺在发行结束前对发行人是否发生重要事项，或发生非重要、但可能对投资价值及投资决策判断有影响的事项进行持续跟踪和排查；如有上述事项发生，本机构承诺按照《非金融企业债务融资工具公开发行注册工作规程》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关规则指引要求及时处理并通告协会。

附件一：发行人、簿记管理人承诺函

（以下无正文）

（此页无正文，为《华电福新能源股份有限公司2018年度第三期
中期票据发行方案》盖章页）



簿记管理人承诺函

中国银行间市场交易商协会：

华电福新能源股份有限公司发行2018年度第三期中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。我公司作为本次债券发行的主承销商和簿记管理人，经与发行人以及主承销商东方证券股份有限公司商议确定，本次发行拟采取集中簿记建档方式，我公司特此承诺如下：

1、我公司已履行充分告知发行人集中簿记建档发行的相关规则及潜在风险的义务，发行人已明确知晓，并愿意采取集中簿记建档方式发行、承诺遵守相关规则、接受集中簿记建档发行结果。

2、我公司承诺遵守相关法律法规、自律规则及协议规定，按照“集体决策、公开透明”原则组织实施簿记建档工作，不实施或配合实施不正当利益输送行为，不做出有违债券公开、公平、公正发行的行为。

（以下无正文）

(此页无正文，为《华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三
期中期票据簿记管理人承诺函》盖章页)



兴业银行股份有限公司

2018 年 11 月 19 日

华电福新能源股份有限公司

2018年度第三期中期票据发行方案

华电福新能源股份有限公司（以下简称“发行人”）发行华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据已向中国银行间市场交易商协会注册。兴业银行股份有限公司为本期中期票据发行的主承销商和簿记管理人，东方证券股份有限公司为本期中期票据发行的主承销商。

根据中国银行间市场交易商协会注册的相关规定及自律规则，发行人与主承销商将本次发行的具体发行方案披露如下：

一、发行基本情况

债务融资工具名称：华电福新能源股份有限公司2018年度第三期中期票据

债务融资工具品种：中期票据

发行人：华电福新能源股份有限公司

发行人所在类别： 第一类/ 第二类企业。

主承销商：兴业银行股份有限公司（以下简称“兴业银行”）

东方证券股份有限公司（以下简称“东方证券”）

簿记管理人：兴业银行

《接受注册通知书》文号：中市协注[2017]DFI27号

接受注册时间：2017年9月28日

注册金额：DFI项下，无明确注册额度

本期发行金额：人民币10亿元

债务融资工具期限：3年

根据中国银行间市场交易商协会关于非金融企业债务融资工具的相关规定及自律规则，发行人与簿记管理人将本次发行的具体发行方案进行披露。

二、发行方式的决策过程及依据

本次债券拟采取集中簿记建档的发行方式。选择集中簿记发行的主要考虑：

1、簿记建档是一种市场化的发行方式，也是国外比较成熟的证券发行方式，其在各国债券市场中广泛使用。从国内的实践看，大型企业债、公司债和非金融企业债务融资工具绝大多数都采取集中簿记建档的方式发行。

2、簿记建档定价市场化，符合公司的要求。簿记建档直接接收承销团的申购订单，其最终发行利率根据承销团投标结果而定，投资人在簿记投标过程中体现出的竞争和博弈能有效提高定价效率，尤其是在市场比较稳定或者市场向好，投资者需求强烈的情况下，更容易获得较为有利的发行利率。

3、集中簿记建档属于簿记建档发行方式的一种，指主承销商作为簿记管理人在集中簿记建档系统实现簿记建档集中处理，汇总承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。通过集中簿记建档系统发行，有利于保证发行过程的合规性，提高市场效率。

因此，本期债务融资工具采用集中簿记建档方式发行。发行人和主承销商承诺严格按照主管部门对集中簿记建档的

相关要求，公开、公正开展债券发行工作，本方案所有内容公司法人均已知悉。

为提高公开决策的透明度，兴业银行采取集体决策机制规范债务融资工具集中簿记建档工作，该机制由投资银行部、企金风险部、各项目推荐分行参与，负责对兴业银行信用债承销业务的营销、授权审批、发行以及后续管理等工作进行统一管理和决策。

三、集中簿记建档的相关安排

(一) 发行时间安排

本次债务融资工具发行的具体时间安排详见《华电福新能源股份有限公司 2018 年度第三期中期票据募集说明书》。

(二) 定价原则

1、足额或超募的定价

申购时间截止后，簿记管理人将全部合规申购单按申购利率由低到高逐一排列，取募满簿记建档总额对应的申购利率作为最终发行利率。

2、认购不足的定价

簿记建档中，如出现全部合规申购额小于簿记建档总额的情况，则采取以下措施：

(1) 提高利率区间再次簿记，并在规定时间内完成簿记。

(2) 缩减发行总额。

(三) 配售

1、配售原则

簿记管理人应根据债务融资工具申购情况，遵守价格优先的原则对全部有效申购进行配售。承销团成员的获配金额不得超过其有效申购中相应的申购金额。

2、配售方式

簿记管理人原则上采用如下方式安排配售：

(1) 如簿记区间内的合规申购总金额低于或等于集中簿记建档总额，原则上应对全部合规申购进行全额配售；

(2) 如簿记区间内的合规申购总金额超过簿记建档总额，原则上应对发行利率以下的全部合规申购进行全额配售，对等于发行利率的合规申购进行按比例配售。

3、配售调整情况

簿记管理人应当对配售情况进行核查。对有下列情形之一的，经簿记管理人集体决策机制议定，可对配售结果进行适当调整，并做好相关记录：

(1) 对主承销商和承销团成员设有基本承销额的，须满足对基本承销额的配售；

(2) 对合规申购总金额超过簿记建档总额的，若按比例配售导致出现某配售对象边际上的获配量小于1000万元的情况，经与其协商，可整量配售或不配售。

如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

4、不予配售情况

对有下列情形之一的，簿记管理人通过集体决策机制议定，

可不予配售：

(1) 拟配售对象的名称、账户资料与其登记的不一致的；

(2) 拟配售对象有违法违规或者违反诚信原则历史的。
如有以上情形，簿记管理人将做好说明和记录，并妥善保存。

(四) 有效申购不足或缴款不足的应对方案

发行过程中，如出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记或缩减本期发行金额后仍未能解决，导致本次发行面临发行失败的情形，发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下方案中的一种：

1、由主承销商对本期债券进行余额包销。

2、本次发行取消，由发行人在中国货币网、上海清算所网站公告本次发行取消的情况说明（如本次债券发行为定向发行，则由发行人通过主承销商告知各定向投资人）。

四、风险与对策

本期债务融资工具的发行人、主承销商、簿记管理人等在本期债券簿记建档过程中的将面临违约、操作等多种风险。相关机构的行政负责人已知悉本次簿记发行可能涉及的风险并已采取相应防范措施。

(一) 违约风险

本期债券发行中涉及的所有法律文件，签署各方均应严格遵守，如出现任何一方单方面违约，将面临违约风险。

应对措施：本期债务融资工具发行相关的协议文本中严格规定了相关主体的违约责任，相关主体协议文本进行存档备查，一旦发行相关主体的违约行为，受害方即可按照协议

约定主张自身合法权利。同时，在本期债务融资工具发行过程中，严格执行信息披露的相关规定，并在相关主体之间实现最大限度的发行信息共享，从而降低各方因信息不对称造成单方面违约的概率。

（二）操作风险

参与机构任何一方出具的文件、协议内容要素错误或未及时缴款、付款，导致发行延时或失败的风险。

应对措施：本期债务融资工具的簿记建档管理人债券承销发行团队经过了严格的业务培训，并具有丰富的簿记建档历史操作经验，在本期债务融资工具发行前对发行人进行了充分的发行辅导。本期债务融资工具的发行人、簿记建档管理人及其他相关方较好地掌握了本次发行的相关制度规范和操作流程，同时各相关机构内部对簿记建档管理制定了严格的操作规范和要求，在簿记建档操作过程中均严格执行复核复查程序，以最大限度降低因操作风险发生的可能性。

（三）认购不足风险

本期债券发行过程中可能出现有效申购不足或缴款额不足，且在提高利率区间再次簿记或缩减本期发行金额后仍未能解决，从而导致本次发行面临发行失败的风险。

应对措施：发行人将与主承销商、簿记管理人协商，选择采取以下两种方案中的一种：或者由主承销商对本期债券进行余额包销，或者取消本次发行。若取消本次发行，则由发行人在中国货币网、上海清算所网站公告本次发行取消的情况说明（如本次债券发行为定向发行，则由发行人通过主承销商告知各定向投资

人)。

(四) 包销风险

主承销商在簿记建档发行中，未能全额募集债券公告发行量，按照相关协议要求，主承销商对余券履行余额包销义务，将发生包销风险。

应对措施：本期债务融资工具簿记建档管理人在本期债务融资工具发行前向潜在的投资机构进行了积极推介和充分询价，并对本期债务融资工具发行时点的市场情况进行了充分预估，在此基础上制定本期债务融资工具发行的簿记区间，在宏观政策、市场走势不发生剧烈变化的情况下，可最大限度降低本期债务融资工具的包销风险。同时，簿记建档管理人将提前做好预案，在遇到宏观政策或市场环境发生剧变、确实需履行包销程序的情况下，及时按照承销协议相关约定启动包销流程，按时完成全额募集款项的缴付。

(五) 分销系统风险

本期集中簿记建档配售结果通过托管机构进行系统分销，如因系统故障，可能存在债券分销工作延时或失败的系统风险。

应对措施：簿记建档管理人安排专人负责本期债务融资工具的分销工作，必要情况下配合托管机构提前进行系统测试。簿记建档管理人按时向托管机构提交分销所需的材料，确保托管机构及时在系统内完成确权，并组织分销机构在规定时间内完成分销工作。同时，对于极端情况下，由于分销系统故障等不可抗力造成未按时完成分销工作的，在相关分

销协议中约定后续处理流程及相关方的权利义务，确保在系统故障情况下本期债务融资工具发行工作的妥善处理，保障投资人、发行人等相关机构的合法权利。

（六）推迟发行风险

本期簿记建档期间如发生货币政策调整等重大不利事件，可能出现簿记结果超出发行人预期而推迟发行或调整利率区间的风险。

应对措施：簿记建档管理人在债券发行前对货币政策及市场走势做好预判，尽量避开选择货币政策敏感期作为发行时间窗口；如最终确定在货币政策敏感期发行，簿记建档管理人与发行人沟通，在确定簿记区间时综合考虑货币政策可能变动的因素，最大限度避免因货币政策调整造成市场实际利率水平超出既定簿记区间的情况出现；另外，如因货币政策调整造成发行利率与发行人预期偏离过大而推迟发行的，簿记建档管理人、发行人等相关机构应将货币政策变动、相关各方意见及最终决策做好记录以备后查。

五、重大（或重要）事项

本机构已按照《非金融企业债务融资工具公开发行注册工作规程》第二十八条和《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系（2016年版）》之M.13表，对发行人是否发生重大（或重要）事项进行排查，并协助发行人在本次发行相关的“募集说明书”或“定向协议”中完成补充披露、条款修改及相关承诺。本机构承诺无其他未报告处置的重大（或重要）事项。

本机构承诺在发行结束前对发行人是否发生重要事项，或发生非重要、但可能对投资价值及投资决策判断有影响的事项进行持续跟踪和排查；如有上述事项发生，本机构承诺按照《非金融企业债务融资工具公开发行注册工作规程》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》等相关规则指引要求及时处理并通告协会。

附件一：发行人、簿记管理人承诺函

（以下无正文）

（此页无正文，为《华电福新能源股份有限公司2018年度第三期
中期票据发行方案》盖章页）

东方证券股份有限公司
2018年11月19日

