

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分內容而產生或因倚賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。



**China Railway Signal & Communication Corporation Limited\***

**中國鐵路通信信號股份有限公司**

(在中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股份代號：3969)

## 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條由中國鐵路通信信號股份有限公司(「本公司」)作出。

茲載列本公司在上海證券交易所網站刊登之《關於中國鐵路通信信號股份有限公司首次公開發行股票並在科創板上市申請文件的審核問詢函的回覆》，僅供參閱。

承董事會命

中國鐵路通信信號股份有限公司

周志亮

董事長

中國，北京

2019年5月8日

於本公告日期，本公司執行董事為周志亮先生、尹剛先生及楊永勝先生，以及本公司獨立非執行董事為王嘉傑先生、陳津恩先生、陳嘉強先生及姚桂清先生。

\* 僅供識別



# 中国铁路通信信号股份有限公司

**China Railway Signal & Communication Corporation Limited**

（北京市丰台区汽车博物馆南路1号院中国通号大厦A座20层）

## 关于中国铁路通信信号股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的 审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（住所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

**上海证券交易所：**

贵所于 2019 年 4 月 22 日出具的《关于中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》(上证科审(审核)(2019)69 号)(以下简称“审核问询函”)已收悉。中国铁路通信信号股份有限公司(以下简称“中国通号”、“公司”、“发行人”)与保荐机构中国国际金融股份有限公司(以下简称“保荐机构”)、发行人律师北京市中伦律师事务所(以下简称“发行人律师”)和安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“会计师”)等相关各方对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实、核查,现回复如下,请予审核。

除另有说明外,本回复中的简称或名词的释义与《中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书(申报稿)》中的含义相同。

审核问询函所列问题	<b>黑体、加粗</b>
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改	<b>楷体、加粗</b>

# 目录

<b>一、关于发行人业务</b> .....	<b>4</b>
问题 1: .....	4
问题 2: .....	12
问题 3: .....	25
问题 4: .....	27
问题 5: .....	42
问题 6: .....	70
问题 7: .....	97
问题 8: .....	108
问题 9: .....	114
问题 10: .....	119
问题 11: .....	122
问题 12: .....	129
问题 13: .....	144
问题 14: .....	150
问题 15: .....	167
问题 16: .....	199
<b>二、关于公司治理与独立性</b> .....	<b>204</b>
问题 17: .....	204
问题 18: .....	208
问题 19: .....	214
<b>三、关于财务会计信息与管理层分析</b> .....	<b>262</b>
问题 20: .....	262
问题 21: .....	273
问题 22: .....	277
问题 23: .....	312
问题 24: .....	330
问题 25: .....	339
问题 26: .....	341
问题 27: .....	357
问题 28: .....	381
问题 29: .....	386
问题 30: .....	392
问题 31: .....	409
问题 32: .....	417
<b>四、关于风险揭示</b> .....	<b>424</b>
问题 33: .....	424
<b>五、关于其他事项</b> .....	<b>427</b>
问题 34: .....	427
问题 35: .....	448
问题 36: .....	451
问题 37: .....	455
问题 38: .....	460
问题 39: .....	463

## 一、关于发行人业务

### 问题 1:

招股说明书披露，发行人参股公司包括贵州建通房地产开发有限公司、北京通号建设开发有限公司、北京通文置业有限公司等，其经营范围均包括房地产开发。发行人子公司通号贵州置业 1 宗商业用地涉及闲置土地调查。截至 2018 年 12 月 31 日，发行人存货房地产开发成本为 224,195.67 万元。发行人下属通号置业有限公司、通号佛山置业有限公司为购房人提供保证担保。

请发行人补充披露：(1)公司及其各级子公司是否从事或拟从事房地产开发、销售；如是，披露房地产项目基本情况、开发进度、可售面积、待售面积、报告期各期收入及占比；(2) 参股公司主营业务，发行人参股的商业逻辑，是否存在业务协同关系，是否存在投资房地产企业、类金融企业的情形；(3) 公司是否存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

### 回复:

一、公司及其各级子公司是否从事或拟从事房地产开发、销售；如是，披露房地产项目基本情况、开发进度、可售面积、待售面积、报告期各期收入及占比

截至本回复出具之日，发行人及控股子公司中，仅通号置业有限公司（以下简称“通号置业”）、通号佛山置业有限公司（以下简称“佛山置业”）和通号贵州置业有限公司（以下简称“贵州置业”）3家子公司从事房地产开发项目，报告期内均没有房地产业务收入，相关情况如下：

序号	公司名称	公司层级	资质等级	项目名称	开发进度	可售面积 (m <sup>2</sup> )	待售面积 (m <sup>2</sup> )	报告期内项目收入
1	通号置业	3级	三级	通号望麓嘉园项目	项目分三期开发，其中项目一期正在进行主体工程建设，项目二期正在进行桩基建设，项目三期尚未开工建设	214,937.55	163,798.20	未产生收入
2	佛山置业	4级	暂定	中国通号三水	正在进行主体工程建设	370,363.00	334,249.28	未产生收入

序号	公司名称	公司层级	资质等级	项目名称	开发进度	可售面积 (m <sup>2</sup> )	待售面积 (m <sup>2</sup> )	报告期内项目收入
				天聚广场项目				入
3	贵州置业	4级	暂定	通号科技广场项目	已完成基坑土石方工程和基坑边坡支护工程施工,正在建设过程中	181,464.00	181,464.00	未产生收入

注：上表中，“可售面积”指按开发计划该项目可供销售的总面积，“待售面积”是指可售面积减去已售面积，已售面积是指截至2018年12月31日已经销售的面积。

上述房地产项目开发的背景及目的如下：

1、“通号·望麓嘉园项目”。发行人控股子公司在湖南省长沙市高新区投资建设“中国通号长沙产业园（一期）”项目，为满足该项目以及发行人驻长沙其他企业员工约1,700人的保障性住房和基本的生活配套需要，提升员工归属感，彰显企业人文关怀，通号置业开发“通号·望麓嘉园项目”，该项目地块毗邻“中国通号长沙产业园（一期）”项目用地。项目建成后主要用途为产业园内产业工人、技术工人等员工的住宿用房，该项目计划优先面向员工进行销售的房屋面积占该项目总面积的比例约为75%，且在销售价格上给予员工适当优惠，剩余房屋面向市场销售。

2、“中国通号·三水天聚广场项目”。发行人控股子公司于广东省佛山市三水区承揽“新汽车客运站”公共交通枢纽项目，根据实施该公共交通枢纽项目一并建设公共设施配套建筑的需要，佛山置业投资“中国通号·三水天聚广场项目”。根据项目宗地出让文件的要求，佛山置业须在出让宗地按设计方案建设公共交通枢纽及公共设施配套建筑，并在建成后由三水区东海街道办事处指定的主体予以回购，移交回购之外的其余部分由佛山置业开发销售以填补相关投资成本。此外，根据发行人说明，该项目建成后，可带动佛山市三水区智慧园区的有轨电车项目的建设，促进发行人在相关领域的业务发展。

3、“通号·科技广场项目”。为贯彻落实西部大开发战略、拓展西南地区市场，贵州置业在贵州省贵阳市开发建设“通号·科技广场项目”，作为中国通号在西部地区以高铁科研、建设开发、智慧城市研究为主的产业科技园，以促进发行人及控股子公司在西南地区的业务协同及发展。该项目建成后，办公部分将由发

行人自行持有用于西南地区总部办公，其余住宅及配套商业部分面向市场销售。

发行人主营业务聚焦在轨道交通控制系统领域，主要为客户提供轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，报告期内均没有房地产收入，房地产业务不属于发行人主营业务。上述房地产项目主要系为了配合或配套于发行人主营业务的发展与开拓。

发行人已出具承诺：在完成上述三个房地产项目后，发行人及控股子公司不再从事新的房地产开发项目，发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市的募集资金投向（含募集资金补充流动资金部分）不会用于房地产项目的开发建设。

综上，发行人的上述三个房地产业务在报告期内未产生收入，且整体可售面积仅为766,764.55 m<sup>2</sup>，发行人已经承诺在完成上述三个房地产项目后，发行人及控股子公司不再从事新的房地产开发项目。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（六）发行人房地产业务、类金融业务情况”。

二、参股公司主营业务，发行人参股的商业逻辑，是否存在业务协同关系，是否存在投资房地产企业、类金融企业的情形

#### （一）发行人参股公司主营业务

截至本回复出具之日，发行人参股公司及其主营业务情况如下：

序号	参股公司名称	参股公司主营业务
1	通号畅行（浙江）科技股份有限公司	参与台州市有轨电车及市域轨道交通建设项目、台州市智慧城市及市政基础设施建设项目等
2	通号（北京）电子科技有限公司	视频监控、安防产品等
3	都江堰轨道交通有限责任公司	轨道交通项目的投融资、建设、运营管理、运营维护
4	通号智慧科技有限公司	研究和实验发展智慧科技项目
5	通号嘉和产业投资基金管理有限公司	股权投资及管理、私募基金管理、资产管理
6	横琴通号股权投资基金（有限合伙）	资产管理、投资管理、企业管理咨询等
7	广东粤财金融租赁股份有限公司	金融租赁（融资租赁、经营租赁等）

序号	参股公司名称	参股公司主营业务
8	西门子信号有限公司	轨道交通电动转辙机、道岔检查器、计轴、微机联锁、列车自动控制、轨道电路等铁路信号和电气化系统及产品
9	西安沙尔特宝电气有限公司	轨道交通装备、电力、系统控制工程机电产品
10	四川发展通号城市投资有限责任公司	基础设施、轨道交通、智慧城市、铁路及通信信号项目投资
11	四平市综合管廊建设运营有限公司	地下综合管廊项目的建设、投资、运营和维护；随廊新建道路的投资、建设、运营和维护；代建随廊管线
12	通号空中快车有限公司	单轨车辆和轨道的研发、制造、销售、运营及维护（未实际开展业务）
13	贵州建通房地产开发有限公司	房地产开发、销售
14	佛山中建交通联合投资有限公司	基础设施工程项目的投资和建设管理
15	中铁通轨道运营有限公司	轨道交通运营和维护
16	天水通号有轨电车有限责任公司	轨道交通建设工程、有轨电车运营
17	北京通号建设开发有限公司	实施棚户区改造项目
18	北京轨道交通运行控制系统国家工程研究中心有限公司	轨道交通运行控制系统技术研究
19	湖南磁浮集团股份有限公司	磁浮交通及其他新型轨道交通项目的投资、规划、建设、运营组织管理
20	通号高安公用设施建设投资有限公司	市政基础设施及公共事业建设项目投资建设
21	鲁南高速铁路有限公司	鲁南高铁建设和旅客运输
22	郟城捷通轨道交通有限公司	轨道交通投资、建设、运营管理、维护、保养、服务咨询
23	赣深铁路（广东）有限公司	赣深铁路广东段的建设和运营
24	北京雅万高速铁路有限公司	印度尼西亚雅加达至万隆高速铁路项目中方企业联合体投资平台
25	四平市四新管廊建设运营有限公司	约定范围内的地下综合管廊项目的投资、建设、运营和维护，随廊新建道路的投资、建设、运营和维护，代建随廊管线
26	CHINA RAILWAY INTERNATIONAL U.S.A. CO., LTD（中国铁路国际（美国）有限公司）	美国西部快线项目中方企业联合体投资平台
27	温州杭温高铁投资合伙企业（有限合伙）	杭温高铁项目及沿线配套项目的投资、管理
28	北京通文置业有限公司	棚户区改造项目的安置房建设和市政基础设施建设（未实际开展业务）
29	北京通号北房置业有限公司	怀柔区北房镇驸马庄棚户区改造项目

## （二）发行人参股的商业逻辑，是否存在业务协同关系

发行人参股上述主体的主要商业逻辑以及业务协同关系为：

1、发行人通过参股方式可与客户、业主单位、地方政府和其他合作伙伴建立良好的合作关系，通过股权、技术、业务、经营管理等方面的合作，充分利用各方资源，协助发行人开拓主营业务相关市场，包括轨道交通、智慧城市、基础设施等相关业务领域以及台州、浙江、四川、湖南等地方市场和印尼、美国等海外市场，提升公司技术应用和科技成果转化能力，促进公司主营业务拓展，提高公司竞争力；

2、发行人通过参股方式与其他合作方组成联合体参与相关工程项目，为公司带来更多业务机会；

3、发行人通过参股投资，可逐步延伸相关产业链，开发新的效益型项目和经济增长点，获取投资收益。

## （三）发行人是否存在以参股方式投资房地产企业、类金融企业的情形

截至本回复出具之日，发行人上述参股公司中，贵州建通房地产开发有限公司、北京通号建设开发有限公司、北京通文置业有限公司和北京通号北房置业有限公司持有房地产开发企业资质证书，从事棚户区改造和房地产开发业务。

广东粤财金融租赁股份有限公司持有中国银行业监督管理委员会广东监管局颁发的机构编码为 M0071H244010001 的《金融许可证》，属于金融机构而非类金融机构。

根据公司提供的参股公司营业执照、财务数据等书面材料及确认，并经保荐机构和发行人律师核查，发行人上述参股公司未实际从事小额贷款、融资担保、商业保理、典当等类金融业务。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（六）发行人房地产业务、类金融业务情况”。

## 三、公司是否存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为

### （一）公司是否存在闲置土地

根据发行人提供的资料，保荐机构和发行人律师依据《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发[2008]3号）、《国务院关于坚决遏制部分城市房价过快上涨的通知》（国发[2010]10号）、《国务院办公厅关于继续做好房地产市场调控工作的通知》（国办发[2013]17号）的规定对发行人的上述房地产项目进行了核查。截至本回复出具之日，发行人控股子公司中，通号置业、佛山置业和贵州置业三家公司实际从事房地产项目的开发，其中：通号置业、佛山置业均按照土地出让合同约定的开工期限开工建设，未出现“已动工开发但开发建设用地面积占应动工开发建设用地总面积不足三分之一或者已投资额占总投资额不足百分之二十五，中止开发建设满一年”的情形，不存在闲置土地情况。贵州置业的土地开发建设情况如下：

2015年4月1日，贵州置业与贵阳市国土资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：520191-2015-CR-0007），约定贵州置业以人民币300,402,200元取得“黔筑高新国用（2015）第134号”土地使用权，土地使用权出让面积为45,681.6平方米，规划用途为商业用途，约定于2016年5月18日前开工，2018年5月18日前竣工。

2018年7月23日，贵州置业收到贵阳市国土资源局下发的《闲置土地调查通知书》（筑国土资高闲调[2018]07号），因该公司存在未按合同约定的时间开工建设满一年，涉嫌构成闲置土地。

2018年10月22日，贵州置业出具了《通号贵州置业有限公司关于对“闲置土地调查通知书”的回复》（贵州置业办公函[2018]15号），对上述土地调查通知书涉及的相关内容进行了回复。

2019年3月27日，贵阳市国土资源局国家高新技术产业开发区分局出具《关于通号贵州置业有限公司使用土地使用情况的说明》，确认贵州置业在“该地块取得后，积极开展建设前期准备工作，至今暂未发现违法违规使用土地行为”。

2019年4月30日，贵阳市自然资源和规划局（已整合原贵阳市国土资源局相关职责）出具《关于通号科技广场项目土地涉嫌闲置调查情况的说明》：“高新区国土资源分局已终结了筑国土资高闲调[2018]07号的调查，该地块目前不存在土地闲置的情况。”

综上,根据发行人提供的书面文件、说明以及相关土地主管部门出具的说明,并经保荐机构和发行人律师查询上述房地产项目公司相关土地主管部门网站,保荐机构和发行人律师认为,截至本回复出具之日,发行人从事房地产业务的公司不存在土地闲置行为。

## (二) 发行人是否存在炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等情形

根据发行人提供的书面文件,发行人上述从事房地产开发业务的控股子公司中,通号置业、佛山置业及贵州置业系通过土地招拍挂程序取得项目土地;上述公司在取得相关土地后,未就项目用地与第三方签订土地转让合同,项目土地均由发行人上述控股子公司自行开发。综上所述,发行人上述控股子公司不存在炒地行为。

根据发行人提供的书面文件,发行人及其控股子公司开发建设的上述房地产项目中,“通号 望麓嘉园项目”及“中国通号 三水天聚广场项目”已取得了商品房预售许可证,正常进行房屋销售。“通号 科技广场项目”处于项目开发初期阶段,尚不具备预售条件。就上述房地产项目,根据发行人提供的资料、说明及保荐机构和发行人律师访谈相关业务负责人员,并经保荐机构和发行人律师查询相关住建主管部门、发展与改革主管部门网站,发行人上述控股子公司在报告期内不存在因捂盘惜售或哄抬房价等情形受到行政处罚或正在被立案调查的情况。

综上,保荐机构和发行人律师认为,截至本回复出具之日,发行人不存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“(三)土地权属情况”,以及“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“(六)发行人房地产业务、类金融业务情况”。

## 四、请保荐机构和发行人律师核查并发表意见

保荐机构和发行人律师履行了如下主要核查程序:

1、查阅了国家企业信用信息公示系统等网站,并获取了发行人提供的书面材料及说明;

2、查阅了发行人从事房地产开发业务的控股子公司的房地产开发企业资质证书及当地政府出具的相关说明；

3、核查了发行人参股子公司的营业执照、财务数据，查询了参股子公司注册地相关政府主管部门网站、全国融资租赁企业管理信息系统、全国典当监督管理信息系统等网站；

4、查询了发行人从事房地产开发业务的控股子公司相关住建主管部门、发展与改革主管部门网站，并访谈了相关业务负责人员，取得了相关土地主管部门出具的说明。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

截至本回复出具之日，发行人不存在闲置土地、炒地以及捂盘惜售、哄抬房价等违法违规行为。

问题 2:

招股说明书披露，铁路站后工程目前分为四电工程及弱电工程。发行人目前具备四电工程中信号工程、通信工程和电力工程专业资质，四电工程招标时，公司通常与具备相应电气化工程资质的企业组建联合体共同参与投标；弱电工程招标时，公司可以独立参与投标。此外，在电力电气化领域，长期以来主要产品以进口为主，并且升级换代速度较慢，已对我国相关产业的发展形成一定程度的制约。

请发行人补充披露：（1）轨道交通电力电气化领域主要包括的产品、技术、用途及实现的目的，公司目前在电力电气化领域主要从事的业务；（2）目前行业主流的招标分类、公司不具备电气化工程资质是否会影响公司参与招投标，以及历史上是否存在因不具备资质或未寻求到相关资质企业组成联合体而导致发行人最终未能参与投标的情况；（3）目前重大在手四电工程合同及弱电工程合同的具体情况、金额，报告期来自四电工程的收入、利润及占比；（4）四电工程合同的收入确认方式、利益分配形式、与公司组建联合体共同参与投标的主要电气化工程资质企业的基本情况、相关合同金额、与公司是否存在其他业务关系或资金往来；（5）公司是否与固定的电气化工程资质的企业组成联合体或者签订合作协议、是否存在依赖其开展投标业务的情况，进而影响公司独立开展相关业务；（6）公司有无自行申请电气化工程资质的必要及计划，资质申请是否存在障碍。

请保荐机构及发行人律师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、轨道交通电力电气化领域主要包括的产品、技术、用途及实现的目的，公司目前在电力电气化领域主要从事的业务

（一）轨道交通电力电气化领域主要包括的产品、技术、用途及实现的目的

电气化铁路通过牵引供电系统为电力机车提供持续的动力能源，牵引供电系统主要由牵引变电所和接触网两大部分组成，变电所将电网电能转变成电力机车所需电能，通过铁路接触网提供给电力机车。铁路电气化工程主要通过专业化的施工手段安装并调试牵引变压器等牵引供电系统设备及接触网线材、接

触网零部件等接触网设备，实现上述目的。

铁路电力工程主要通过专业化的施工手段安装 GIS（地理信息系统）、高低压配电柜等通用电器设备，确保轨旁设备及车站设备等可以获得持续稳定的电力供应。

城市轨道交通领域列车普遍采用电力牵引，所涉及设备与电气化铁路相似，主要包括牵引供电系统设备、接触网设备（供电轨）及通用电器设备，施工单位通过专业化施工手段进行设备铺设，确保列车获得电力牵引，沿线设备及车站设备获得稳定供电。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（六）公司电力电气化业务情况”。

## （二）公司目前在电力电气化领域主要从事的业务

公司目前开展的铁路电力电气化领域相关业务以普速铁路电气化更新改造工程为主，同时承担铁路专用线及综合工程中的电力电气化配套业务。报告期内已完成了焦柳线洛北上行场（含）至水运村站自动闭塞改造工程、北板桥车站接触网钢柱更新改造工程、陇海线铁路站区及郑州至关帝庙区段接触网承力索能力加强改造等多项电力电气化工程项目。

下一步，公司将积极推进铁路电气化工程专业承包资质升级工作，提升四电施工综合能力，并开拓电力电气化核心装备市场，在现有业务基础上拓展新建高速铁路、城市轨道交通等电力电气化工程市场，实现电气化业务由扩能改造向新线建设跨越。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（六）公司电力电气化业务情况”。

二、目前行业主流的招标分类、公司不具备电气化工程资质是否会影响公司参与招投标，以及历史上是否存在因不具备资质或未寻求到相关资质企业组成联合体而导致发行人最终未能参与投标的情况

铁路站后四电工程招标主要分为四电工程招标及强电弱电分别招标两种形式，行业内公司可选择自主进行投标或与其他企业组成联合体进行联合投标。

公司下属子公司目前具备铁路电气化工程专业承包二级、三级资质，可以独立参与普速铁路电气化升级改造项目投标，新建高速铁路电气化项目普遍与中铁电气化局集团有限公司等具备铁路电气化工程专业承包一级资质的企业组成联合体参与投标。公司在通信、信号工程领域深耕多年，拥有行业领先水平，与中铁电气化局集团有限公司等具备铁路电气化工程专业承包一级资质的企业形成了长期稳定、互惠共赢的合作模式，因此与其组成联合体投标属于强强联合，不会影响公司参与四电工程项目投标。历史上不存在因不具备资质或未寻求到相关资质企业组成联合体而导致公司最终未能参与投标的情况。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（六）公司电力电气化业务情况”。

三、目前重大在手四电工程合同及弱电工程合同的具体情况<sup>及金额</sup>，报告期来自四电工程的收入、利润<sup>及占比</sup>

(一) 截至本回复出具之日公司在手金额为1.5亿元以上的四电工程合同情况如下:

单位: 万元

合同序号	合同名称及主要内容	签订日期	业主方	合同金额 <sup>注</sup>
1	新建鲁南高速铁路日照至临沂段和临沂至曲阜段“四电”系统集成及相关工程LNSD-1标段施工总价承包合同	2018年	鲁南高速铁路有限公司	90,625.91
2	新建南昌至赣州铁路客运专线“四电”(含防灾)系统集成及相关工程施工总价承包合同	2017年	昌九城际铁路股份有限公司	67,121.80
3	新建商丘至合肥至杭州铁路(芦庙至合肥段)四电系统集成及相关工程SHSD-2标段施工总价承包合同	2017年	京福铁路客运专线安徽有限责任公司	64,101.64
4	新建徐州至淮安至盐城铁路站后四电及相关工程铁路建设工程施工总承包合同	2018年	苏北铁路有限公司	51,901.35
5	新建郑州至万州铁路河南段“四电”系统集成及相关工程施工总价承包合同书	2018年	郑万铁路客运专线河南有限责任公司	45,508.45
6	新建北京至张家口铁路“四电”系统集成、防灾安全监控及相关工程JZSD-2标段施工总价承包施工合同	2017年	京张城际铁路有限公司	36,541.24
7	新建上海至南通铁路南通至安亭段站后四电及相关工程HTZHSD标段铁路建设项目施工合同	2017年	沪宁城际铁路股份有限公司	30,284.12
8	广州至清远城际轨道交通项目广州北至清远段四电集成、房屋建筑及相关工程施工总价承包招标合同协议书	2018年	广东珠三角城际轨道交通有限公司	27,302.81
9	新建大同至张家口高速铁路“四电”系统集成及相关工程山西段施工总价承包合同	2018年	大西铁路客运专线有限责任公司	24,692.01
10	新建安庆至九江铁路安徽段站后四电及相关工程施工总价承包AJSG-4标段铁路建设工程施工合同	2019年	宁安铁路有限责任公司	23,929.64
11	新建穗莞深城际铁路洪梅至深圳机场段四电(含客服、防灾)系统集成工程施工总价承包(招标编号:JS2014-045)合同协议书	2015年	广东珠三角城际轨道交通有限公司	19,522.90

合同序号	合同名称及主要内容	签订日期	业主方	合同金额 <sup>注</sup>
12	新建朝阳至秦沈高铁凌海南站铁路联络线“四电”集成及相关工程（项目名称）CLSD-1标段施工总价承包	2015年	广东珠三角城际轨道交通有限公司	18,507.40
13	新建穗莞深城际铁路新塘至红梅段四电（含客服、防灾）系统集成工程施工总价承包（招标编号：JS2014-045）合同协议书	2018年	福建福平铁路有限责任公司	18,235.56
14	新建福州至平潭铁路工程“四电”系统集成及相关工程FPSD标段施工总价承包合同	2017年	郑西铁路客运专线有限责任公司	17,279.10

注：以上四电工程由公司和具有铁路电气化工程专业承包资质的企业（如中铁电气化局集团有限公司和中铁武汉电气化局集团有限公司）组成联合体共同参与投标，合同金额为合同中明确约定中国通号负责工程部分的金额。

（二）截至本回复出具之日公司在手金额为1.5亿元以上的弱电工程合同情况如下：

单位：万元

合同序号	合同名称	签订日期	合同业主	合同总金额
1	新建阿勒泰至富蕴至准东铁路站后“三电”系统集成及相关工程（S4标）施工总价承包铁路建设施工合同	2017年	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司哈密铁路建设指挥部	74,488.35
2	新建黔江至张家界至常德铁路“四电”及相关工程QZCSD-2标段（二单元）施工总价承包合同书	2018年	黔张常铁路有限责任公司	64,436.60
3	新建郑州至万州铁路湖北段“弱电”系统集成及相关工程ZWRD标施工总价承包合同协议书	2018年	武九铁路客运专线湖北有限责任公司	62,359.45
4	新建川藏铁路拉萨至林芝段站后四电工程LLRDJC标段施工总价承包铁路建设施工合同	2018年	中国铁路青藏集团有限公司	57,090.22
5	成昆铁路米易至攀枝花扩能改造工程站后四电系统集成工程MPRD标段施工总价承包合同	2018年	成昆铁路有限公司	25,851.19

注：合同名称中“三电”、“四电”不代表该合同实际招标内容，以上合同为公司独立投标获取，公司负责该等合同项下工程项目中弱电部分。

### （三）报告期来自四电工程的收入、利润及占比

对公司而言，承接四电工程项目及弱电工程项目的差异主要为招标方式不同，实施过程中均为客户提供弱电工程相关设计集成、设备制造及系统交付服务，两者并无差别。因此，此处分析的铁路四电工程收入主要以招标环节是否组建联合体为标准进行划分。

单位：万元

营业收入	2018年	2017年	2016年
四电工程收入	228,133.43	339,830.73	424,303.67
弱电工程收入	1,619,473.55	1,330,991.79	1,283,924.39
铁路业务 <sup>*</sup> 收入	1,847,606.98	1,670,822.52	1,708,228.06
四电工程收入占铁路业务收入比例	12.35%	20.34%	24.84%
弱电工程收入占铁路业务收入比例	87.65%	79.66%	75.16%
毛利	2018年	2017年	2016年
四电工程毛利	71,040.72	118,541.06	155,503.48
弱电工程毛利	471,416.80	463,513.91	416,733.94
铁路业务 <sup>*</sup> 毛利	542,457.52	582,054.97	572,237.42
四电工程毛利占铁路业务毛利比例	13.10%	20.37%	27.17%
弱电工程毛利占铁路业务毛利比例	86.90%	79.63%	72.83%

注：按照终端市场划分，公司的城市轨道交通业务可分为铁路（高速铁路、城际及普通铁路）业务及城市轨道交通（主要为地铁）业务，以上收入及毛利占比为占铁路业务的比例。

四电工程业务2018年、2017年及2016年收入金额分别为人民币228,133.43万元、339,830.73万元及424,303.67万元，整体呈下降趋势，主要因为2017年铁路招标计划推后导致高铁项目减少，对应2018年度四电工程业务收入下降，而普速铁路订单（主要为弱电工程）未受此影响，收入保持稳步上升趋势；该业务毛利变动的趋势与收入变动趋势基本一致。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（六）公司电力电气化业务情况”。

四、四电工程合同的收入确认方式、利益分配形式、与公司组建联合体共同参与投标的主要电气化工程资质企业的基本情况、相关合同金额、与公司是否存在其他业务关系或资金往来

（一）截至本回复出具之日公司在手金额为1.5亿元以上的四电工程合同情况如下：

单位：万元

合同序号	合同名称及主要内容	合同金额	联合体合作方
1	新建鲁南高速铁路日照至临沂段和临沂至曲阜段“四电”系统集成及相关工程LNSD-1标段施工总价承包合同	90,625.91	中铁电气化局集团有限公司
2	新建南昌至赣州铁路客运专线“四电”（含防灾）系统集成及相关工程施工总价承包合同	67,121.80	中铁电气化局集团有限公司
3	新建商丘至合肥至杭州铁路（芦庙至合肥段）四电系统集成及相关工程SHSD-2标段施工总价承包合同	64,101.64	中铁电气化局集团有限公司
4	新建徐州至淮安至盐城铁路站后四电及相关工程铁路建设工程施工总承包合同	51,901.35	中铁电气化局集团有限公司
5	新建郑州至万州铁路河南段“四电”系统集成及相关工程施工总价承包合同书	45,508.45	中铁电气化局集团有限公司
6	新建北京至张家口铁路“四电”系统集成、防灾安全监控及相关工程JZSD-2标段施工总价承包施工合同	36,541.24	中铁电气化局集团有限公司
7	新建上海至南通铁路南通至安亭段站后四电及相关工程HTZHSD标段铁路建设项目施工合同	30,284.12	中铁电气化局集团有限公司
8	广州至清远城际轨道交通项目广州北至清远段四电集成、房屋建筑及相关工程施工总价承包招标合同协议书	27,302.81	中铁电气化局集团有限公司
9	新建大同至张家口高速铁路“四电”系统集成及相关工程山西段施工总价承包合同	24,692.01	中铁电气化局集团有限公司
10	新建安庆至九江铁路安徽段站后四电及相关工程施工总价承包AJSG-4标段铁路建设工程施工合同	23,929.64	中铁电气化局集团有限公司
11	新建穗莞深城际铁路洪梅至深圳机场段四电（含客服、防灾）系统集成工程施工总价承包（招标编号：JS2014-045）合同协议书	19,522.90	中铁电气化局集团有限公司
12	新建朝阳至秦沈高铁凌海南站铁路联络线“四电”集成及相关工程（项目名称）CLSD-1标段施工总价承包	18,507.40	中铁电气化局集团有限公司
13	新建穗莞深城际铁路新塘至红梅段四电（含客服、防灾）系统集成工程施工总价承包（招标编号：JS2014-045）合同协议书	18,235.56	中铁电气化局集团有限公司
14	新建福州至平潭铁路工程“四电”系统集成及相关工程FPSD标段施工总价承包合同	17,279.10	中铁武汉电气化局集团有限公司

（二）四电工程合同收入确认方式

2017年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第14号——收入》，发行人自2018年1月1日开始按照新修订的准则进行会计处理，具体处理方式如下：

#### 1、2018年1月1日前发行人实施的收入准则

于资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认合同收入和合同费用；否则按已经发生并预计能够收回的实际合同成本金额确认收入。建造合同的结果能够可靠估计，是指与合同相关的经济利益很可能流入公司，实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；就固定造价合同而言，还需满足下列条件：合同总收入能够可靠地计量，且合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。公司以累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定合同完工进度。合同总收入金额，包括合同规定的初始收入和因合同变更、索赔、奖励等形成的收入。

#### 2、2018年1月1日后发行人实施的收入准则

公司与客户之间的建造合同通常包含建造服务等履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

### （三）与公司组建联合体共同参与投标的主要电气化工程资质企业的基本情况

报告期内，与公司组建联合体共同参与投标的企业有两家，分别为中铁电气化局集团有限公司和中铁武汉电气化局集团有限公司，上述企业的基本情况如下：

#### 1、中铁电气化局集团有限公司

中铁电气化局集团有限公司是一家集科研、设计、施工、器材生产、工程咨询、建设监理、运营维管、电信研究、物资供应、房地产开发为一体，能够承担铁路电气化建设接触网、电力、变电、通信、信号、房建、土木工程、城市地铁、轻轨等各项专业工程设计、施工、维护管理等任务的国家大型技术密集型综合集团企业。

公司名称	中铁电气化局集团有限公司
注册资本	300,000万元
法定代表人	韦国
控股股东	中国中铁股份有限公司
成立日期	1974年1月1日
经营期限	2001年6月29日至长期
注册地址	北京市丰台区丰台路口139号202室
主营业务	工程设计；施工总承包；专业承包；技术开发；技术转让；技术咨询；技术服务；应用软件服务；通信、信号、电力、电气化工程设备器材制造；铁路专用设备的研制、检测；销售铁路设备材料；出租办公用房、商业用房；机械租赁；销售机械设备、仪器仪表；承包境外工程和境内国际招标工程；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；货物进出口；技术进出口；代理进出口；出版发行《电气化铁道》；利用《电气化铁道》杂志发布广告；以下项目限分支机构经营：铁路运输设备维修；承装（修、试）电力设施（电力设施许可证有效期至2021年10月26日）；测绘（测绘资格证书有效期至2019年12月31日）；建设工程项目管理；承装（修、试）电力设施（其他有效期至2021年10月26日）；制造桥梁预制及预应力混凝土制品、构件、隔声降噪材料、水泥及石膏制品、铁路运输设备（限在外埠从事生产活动）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

## 2、中铁武汉电气化局集团有限公司

中铁武汉电气化局集团有限公司主要从事高速铁路电气化、电力、通信、信号和城市轨道交通、公路交通、机电设备、输变电、楼宇智能化、工业与民用建筑等工程建设，是集科研开发、设计咨询、工程施工、运营维护、产品制造和商务开发为一体的“四电”系统集成商和工程总承包商，具备为业主提供一站式综合服务的能力，在高速铁路、高速公路、城市轨道交通等“四电”工程施工领域具有核心竞争实力。

公司名称	中铁武汉电气化局集团有限公司
注册资本	90,000万元
法定代表人	周志宇
控股股东	中国中铁股份有限公司
成立日期	2001年6月28日
经营期限	2001年6月28日至长期
注册地址	武汉市东湖新技术开发区光谷创业街71号

<p>主营业务</p>	<p>施工总承包；专业承包；建筑安装工程设计；通信、信号、电力、电气化工程设备器材制造；机械设备的研制、检测、租赁和维修；承包境外工程和境内国际招标工程；上述境外工程所需设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；工程招标代理；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口货物或技术）。（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）</p>
-------------	---

#### （四）四电工程合同及利益分配形式

铁路站后工程中，发行人无论承接四电工程项目或弱电工程项目，实施过程中均为客户提供弱电工程相关设计集成、设备制造及系统交付服务。公司参与强弱电联合招标时通常与具备相应铁路电气化工程专业承包资质的企业组建联合体共同参与投标，中标合同由招标方、公司及联合体另一方共同签署，合同中会明确联合体双方的利益分配方式。

根据合同约定，通常情况下，公司负责项目中通信、信号、信息（不含防灾安全监控）、客服信息系统等工程的建筑安装、设备购置、系统集成，配合联调联试、试运行等工作，中铁电气化局集团有限公司或中铁武汉电气化局集团有限公司负责项目中电力、电力牵引供电、防灾安全监控、隧道照明、四电独立房屋及相关构筑物等工程的建筑安装、设备购置、系统集成，配合联调联试、试运行等工作。

合同中约定中国通号负责的工程部分的合同金额占该合同总金额的比例一般为30%至50%。

报告期内公司与中铁电气化局集团有限公司和中铁武汉电气化局集团有限公司除组建联合体参与四电工程项目投标之外，因双方拥有的专业资质存在差异和互补性，在各自独立承揽的业务中也存在公司向对方销售设备，或相互采购不同类型服务的情况，该等业务通常通过招投标方式确定，除上述业务外不存在其他业务关系或资金往来。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（六）公司电力电气化业务情况”。

五、公司是否与固定的电气化工程资质的企业组成联合体或者签订合作协议、是否存在依赖其开展投标业务的情况，进而影响公司独立开展相关业务

公司在报告期内主要与中铁电气化局集团有限公司等组成联合体进行投标，采取上述方式进行四电工程项目投标主要因为公司在通信、信号领域拥有行业领先水平，上述企业在电力电气化领域拥有行业领先水平，双方强强联合保持市场领先优势，公司与联合投标方在四电工程中负责各自优势环节，属于互惠共赢的合作模式。公司不存在和中铁电气化局集团有限公司等公司签订四电工程战略合作等协议的情况，可以根据项目及自身情况选择合适的合作企业开展四电工程投标，不存在依赖单一企业开展投标业务的情况。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（六）公司电力电气化业务情况”。

六、公司有无自行申请电气化工程资质的必要及计划，资质申请是否存在障碍

公司为进一步巩固和拓展铁路及城市轨道交通相关业务市场，完善全产业链布局，有必要提升铁路电气化工程专业承包资质，公司目前在净资产及技术负责人方面满足资质升级条件，将通过强化电气化领域业务承揽力度，使下属中原铁道工程有限责任公司（具备铁路电气化工程专业承包二级资质）、中国铁路通信信号（郑州）中安工程有限公司（具备铁路电气化工程专业承包二级资质）及通号（长沙）轨道交通控制技术有限公司（具备铁路电气化工程专业承包三级资质）资质等级得到提升，上述控股子公司在具备相关法律法规规定的资质升级条件后，办理资质升级不存在法律障碍，相关资质升级工作将结合公司实际情况计划在 2022 年底前完成。

公司目前存在铁路电气化工程专业承包资质升级计划的子公司情况如下所示：

下属企业	资质升级标准	公司情况	是否满足
铁路电气化工程专业承包二级资质升一级资质标准及公司情况			
中原铁道工程有限责任公司	净资产4,000万元以上	2018年末净资产 63,139万元	满足
	技术负责人具有10年以上从事铁路工程施工技术管理工作经历，且具有铁路电气化专业（供电、变配电、接触网）高级职称	2人符合标准	满足

下属企业	资质升级标准	公司情况	是否满足
	近10年累计承担过1,000条公里以上的I、II级铁路电气化工程专业承包施工, 工程质量合格	截至本回复出具之日已完成235条公里	暂不满足
中国铁路通信信号(郑州)中安工程有限公司	净资产4,000万元以上	2018年末净资产21,190万元	满足
	技术负责人具有10年以上从事铁路工程施工技术管理工作经历, 且具有铁路电气化专业(供电、变配电、接触网)高级职称	1人符合标准	满足
	近10年累计承担过1,000条公里以上的I、II级铁路电气化工程专业承包施工, 工程质量合格	截至本回复出具之日已完成15条公里	暂不满足
铁路电气化工程专业承包三级资质升二级资质标准及公司情况			
通号(长沙)轨道交通控制技术有限公司	净资产2,000万元以上	2018年末净资产129,037万元	满足
	技术负责人具有8年以上从事铁路工程施工技术管理工作经历, 且具有铁路电气化专业高级职称	1人符合标准	满足
	近10年累计承担过400条公里以上的铁路电气化工程专业承包施工, 工程质量合格	截至本回复出具之日已完成114条公里	暂不满足

注: 资质升级标准中“近10年累计承担铁路电气化工程里程数”需要由资质升级评审过程中评审团最终认定。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“(六) 公司电力电气化业务情况”。

## 七、请保荐机构及发行人律师对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构和发行人律师履行了如下主要核查程序:

- 1、查阅了轨道交通电力电气化领域相关公开资料及公司对轨道交通电力电气化行业的说明文件;
- 2、查阅了公司对开展铁路电气化工程业务情况的说明及相关业务合同;
- 3、查阅了公司与其他具备铁路电气化专业工程承包一级资质的企业组成联合体招标的相关投标及中标文件;
- 4、查阅了公司下属具有铁路电气化工程专业承包资质的相关企业资质情况及资质升级标准的相应政策, 并进行对比及论证。

经核查, 保荐机构和发行人律师认为:

1、发行人可以独立参与普速铁路电气化升级改造项日；部分需要具备铁路电气化工程专业承包一级资质参与投标的四电工程项目，发行人通常与具备相应资质的企业组成联合体参与投标，发行人不具备电气化工程专业承包一级资质不会影响公司参与招投标，发行人报告期内不存在因不具备资质或未寻求到相关资质企业组成联合体而导致公司最终未能参与投标的情况；

2、报告期内，发行人与中铁电气化局集团有限公司和中铁武汉电气化局集团有限公司除四电工程项目合作之外不存在其他业务关系或资金往来；

3、发行人报告期内不存在依赖铁路电气化工程专业承包一级资质的企业开展投标业务，进而影响公司独立开展相关业务的情况，发行人不存在和中铁电气化局集团有限公司等公司签订四电工程战略合作等合作协议的情况；

4、发行人控股子公司申请了铁路电气化工程专业承包资质并开展了相关业务，存在进行资质升级的计划，上述控股子公司在具备相关法律法规规定的资质升级条件后，办理资质升级不存在法律障碍。

### 问题 3:

招股说明书披露，发行人独立参与投标，目前铁路相关系统集成项目主要按照中国铁路总公司制定的相关物资招标办法进行投标。

请发行人补充披露中国铁路总公司制定的具体物资招标办法，以及公司参与招标的过程。

请保荐机构和发行人律师核查报告期内公司承接各项业务中的主要项目是否应当履行招投标程序或其他竞争性谈判程序，订单获取是否合法、有效，对报告期内经营成果是否存在重大不利影响，并发表明确核查意见。

回复:

#### 一、中国铁路总公司制定的具体物资招标办法，以及公司参与招标的过程

中国铁路总公司于 2015 年 9 月颁布了《中国铁路总公司关于发布铁路建设物资招标文件示范文本的通知》，并下发《铁路建设物资招标资格预审文件示范文本（试行）》（以下简称“《资格预审文件示范文本》”）及《铁路建设物资招标文件示范文本（试行）》（以下简称“《招标文件示范文本》”），其中规定各铁路局及客专公司在编制资格预审文件或招标文件时，只能根据招标项目的实际情况和有关要求填写、补充、完善示范文本空白部分，其他部分不得修改。

《资格预审文件示范文本》对投标单位的资格审查标准及流程进行了规范。招标单位需要组建由招标单位或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面专家组成的审查委员会。审查委员会根据投标单位生产、供应能力，财务能力，质量保证能力，业绩和履约信用，申请文件编制情况及其他要求进行打分，按得分由高到低的顺序确定通过资格预审的申请单位。

《招标文件示范文本》对招标单位的招标、评标等流程进行了规范。投标单位需要按照要求按时提交招标申请文件，招标单位在确认投标单位投标文件形式、资格预审满足要求的情况下，对投标单位进行商务评审（主要包括营业执照，投标保证金，组织供应、运输、售后服务方案等）及技术评审（主要包括投标物资规格型号、数量、交货期，投标产品质量检测合格报告，主要技术指标和性能等），并最终采用经评审的最低投标价法进行评标（即通过评审且经

评审的投标价最低的投标人为第一中标候选人的评标方法),但低于成本价的或超过招标人可以接受价格的除外。

公司参与铁路相关系统集成项目招标时,按照各铁路局及客专公司在上述标准下结合项目情况制定的资格预审及招标要求进行投标。公司拥有丰富的铁路系统集成项目投标经验,并拥有行业内领先的技术水平,为公司持续稳定地获得订单提供保障。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“(二)公司的主要经营模式”之“销售模式”。

二、请保荐机构和发行人律师核查报告期内公司承接各项业务中的主要项目是否应当履行招投标程序或其他竞争性谈判程序,订单获取是否合法、有效,对报告期内经营成果是否存在重大不利影响,并发表明确核查意见

保荐机构和发行人律师履行了如下主要核查程序:

1、查阅了中国铁路总公司于2015年9月颁布的《中国铁路总公司关于发布铁路建设物资招标文件示范文本的通知》相关内容;

2、查阅了发行人及其控股子公司截至报告期末正在履行的和报告期内已履行的,且对发行人报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大项目(与招股说明书披露重大合同口径保持一致):(1)金额为6亿元以上的铁路通信信号工程施工项目;(2)金额为3亿元以上的城轨通信信号系统安装项目;(3)金额为5亿元以上的铁路、城轨通信信号设备销售项目;(4)金额为10亿元以上的建筑工程施工项目;(5)金额为50亿元以上的投资建设项目等重大项目及随机抽取的部分低于上述金额项目的公开招标文件、竞争性谈判相关说明文件、中标通知书、项目合同等文件,核查了公司参与各类业务的招标流程及获取订单的合法、有效性。

经核查,保荐机构和发行人律师认为:

发行人报告期内承接各项业务中的主要项目已履行招投标程序或竞争性谈判程序,订单获取合法、有效,对报告期内经营成果不存在重大不利影响。

问题 4:

发行人未按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第四十九条第（五）项的规定披露“生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”。

请发行人补充披露：（1）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；（2）报告期内环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；（3）生产经营中是否产生危废、所委托的危废处置企业资质、危废是否存在超期存放情形；（4）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等；（5）公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，是否发生环保事故，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定。

请保荐机构和发行人律师核查公司是否符合国家和地方环保要求，已建项目和已经开工的在建项目是否履行环评手续，公司排污达标检测情况和环保部门现场检查情况，公司是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，有关公司环保的媒体报道，并对发行人生产经营总体是否符合国家和地方环保法规和要求发表明确意见。

回复:

一、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力

发行人生产经营中涉及环境污染的环节主要包括机械加工过程中产生的电镀污泥和有机溶剂、电子产品装联和电缆挤塑过程中产生的有机溶剂、设备保养维护过程中产生的乳化液和废油、厂区锅炉供暖产生的二氧化硫和氮氧化物、废水产生的化学需氧量和氨氮等。发行人生产经营中产生的主要污染物及报告期内排放量如下:

单位：吨

主要污染物名称		2018年	2017年	2016年
废气、 废水	二氧化硫	0.21	17.24	41.77
	氮氧化物	0.49	0.68	17.26
	化学需氧量	2.17	2.09	20.78
	氨氮	0.64	0.4	3.27
危险废 物	危险化学品废弃物	6.64	11.84	16.59
	电镀污泥	104.7	80	64.2
	有机溶剂	9.2	5.1	5.6
	乳化液、废油	45.68	11.34	15.2
	其他	1.54	16.05	2.42

截至本回复出具之日，公司主要污染物处理设施及处理能力具体如下：

处理设备名称	数量	主要用途	处理能力	运行情况
沈阳铁路信号有限责任公 司污水处理站	1座	电镀污水处理	320吨/天	正常
天津铁路信号有限责任公 司污水处理站	1座	办公、生活污 水处理	300吨/天	正常
北京铁路信号有限公司污 水处理站	1座	办公、生活污 水处理	200吨/天	正常
烟气电子净化系统	3套	含铅烟气净化	2,100m <sup>3</sup> /h	正常
UV光氧催化净化系统	1套	可挥发有机物 治理	15,000m <sup>3</sup> /h	正常
活性炭净化系统	1套	可挥发有机物 治理	14,000m <sup>3</sup> /h	正常
低温等离子+UV光解净化 系统	1套	可挥发有机物 治理	26,000m <sup>3</sup> /h	正常
低温等离子净化系统	4套	可挥发有机物 治理	26,000m <sup>3</sup> /h	正常

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（五）公司环境保护情况”。

二、报告期内环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

（一）发行人的环保投资、相关成本费用情况

单位：万元

科目	2018年	2017年	2016年
环保投入	1,012.27	531.76	538.55
环保成本费用支出	1,460.98	755.75	564.63

报告期内，公司的环保投入主要为环保方面的资本性投入，主要包括环保设备的采购、安装、调试、运营维护以及防污改造工程建设的相关投入。环保成本费用支出主要包括环境评估费、检测费、监测费、排污费等运维费用，以及绿化费用、环保人员费用、材料费用和环境保护税等。

## （二）环保设施运行情况

发行人主要污染物处理设施及其运行情况如本回复问题4之“一、生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力”之“公司主要污染物处理设施及处理能力”处所描述。报告期内，公司环保设施正常有效运行，每年定期检测，检测结果均满足国家环保排放标准。

## （三）环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

### 1、环保投入情况

单位：万元

环保投入科目	2018年	2017年	2016年
环保设备投入	379.88	293.70	503.45
防污改造工程建设投入	224.22	166.66	10.28
其他投入	408.17	71.39	24.82
环保投入总计	1,012.27	531.76	538.55

报告期内，公司的环保投入主要为环保在线监控设备投入、VOC设备（挥发性有机化合物处理设备）投入、污水提升改造工程、中国通号长沙产业园区配套环保投入等。2018年由于长沙产业园区的加大环保投入，以及污水站提升改造工程增加了第三方运营维护的相关投入，导致发行人环保投入总额有所增加。

报告期内，公司根据自身生产经营需要和污染物排放处理标准进行环保设备的相应投入和工程建设的投入，随着环保投入加大，公司污染物排放量有所降低，环保投入与公司生产经营所产生的污染相互匹配。

## 2、环保成本费用情况

单位：万元

环保成本费用科目	2018年	2017年	2016年
环境评估、检测、监测、排污费等环保运维费用	639.75	351.91	339.64
绿化费用	111.07	97.68	77.30
环保人员费用	122.07	112.33	113.25
环保材料费用	560.40	176.91	18.60
环境保护税	4.81	-	-
其他成本费用	22.88	16.91	15.83
环保成本费用支出总计	1,460.98	755.75	564.63
营业收入	4,001,260.13	3,458,593.36	2,977,019.66

报告期内，公司的环保相关费用主要为环保运维费用（环境评估、检测、监测、排污费等），绿化费用，环保人员费用，环保材料费用，环境保护税和其他费用。其中报告期内环保成本费用逐年增长，趋势与公司营业收入基本相同，其原因主要为随着企业规模的扩大，相关环保需求也随之增加，如公司增加了污水站基建扩容工程，相关的危废处理费用有所增加，环境评估费用也有所增加。公司对环保设备的采购与建设均有明确规划，环保投入金额的变动主要与设备使用及更新周期相关。

公司环保相关成本费用于 2018 年上升的主要原因为环保运维费用和环保材料费用的增长。由于公司积极响应环保政策，加强对于环境保护的管理，严格控制污水、废气和危险性较大的工业废料的排放，报告期内承接了云南景洪市政项目、鹤壁海绵城市项目等多个项目，随着项目的施工进度和规模不断扩大，相应的防尘网、围挡、密目网等材料的需求也随之增大，从而导致环保材料费用在 2018 年增长较快。

综上，发行人根据自身生产经营需要和污染物排放处理标准进行环保设备的相应投入和工程建设的投入，环保投入与发行人生产经营所产生的污染相互匹配。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（五）公司环境保护情况”。

三、生产经营中是否产生危废、所委托的危废处置企业资质、危废是否存在超期存放情形

公司及控股子公司中产生危险废物的公司报告期内委托其他企业处置危险废物所签署的相关协议及相关资质具体情况如下：

委托方	年度	受托方	资质证书编号	合同有效期
通号轨道车辆有限公司	2018年 <sup>注1</sup>	湖南万容固体废物处理有限公司	湘环（危临）字第（134）号	2018.10.10-2019.07.19
通号万全信号设备有限公司	2018年	台州市翔进费油处理中心有限公司	浙危废经第65号	2018.06.09-2019.06.08
	2017年	台州市翔进费油处理中心有限公司	浙危废经第65号	2017.06.09-2018.06.08
	2016年	台州市翔进费油处理中心有限公司	浙危废经第65号	2016.06.09-2017.06.08
焦作铁路电缆有限责任公司	2018年	河南中环信环保科技股份有限公司	豫环许可危废字71号	2018.01.01-2018.12.31
	2017年	焦作市顺和物资回收有限公司、焦作市新科资源综合利用研发有限公司	豫环许可危废字52号、焦环许可危废字4108010002号	2017.01.06-2017.12.31、2017.10.11-2018.10.10
	2016年	焦作市顺和物资回收有限公司	豫环许可危废字52号	2015.06.30- 2017.01.05
天水铁路电缆有限责任公司 <sup>注2</sup>	2018年	甘肃省危险废物处置中心（甘肃金创绿丰环境技术有限公司）	GS620102005	2018.04.16-2018.07.26
	2017年	甘肃省危险废物处置中心（甘肃金创绿丰环境技术有限公司）	GS620102005	2017.01.12-2017.03.23
北京铁路信号有限公司	2018年	北京生态岛科技有限责任公司、北京金隅红树林环保技术有限责任公司	D11000022、D11000018	2018.08.01-2019.07.31、2018.08.01-2019.07.31
	2017年	北京华腾天海环保科技有限公司	D11000023	2017.07.12-2018.07.11
	2016年	北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司、北京华腾天海环保科技有限公司	D11000017、D11000023	2015.11.01-2016.10.31、2016.04.21-2017.04.20
上海铁路通信有限公司	2018年	上海鑫云贵稀金属再生有限公司、上海天汉环境资源有限公司	上海市危险废物经营许可证编号：021、上海市危险废物经营许可证编号：008	有效期截至2018.12.31、2018.03.14-2018.11.31
	2017年	上海鑫云贵稀金属	上海市危险废物	有效期截至2017.12.31

委托方	年度	受托方	资质证书编号	合同有效期
		再生有限公司	经营许可证编号: 021	有效期至2016.12.31、 2016.10.09-2017.10.08、 2016.12.07-2017.10.20
	2016年	上海鑫云贵稀金属再生有限公司、上海电子废弃物交投中心有限公司、上海天汉环境资源有限公司	上海市危险废物经营许可证编号: 021、上海市危险废物经营许可证编号: 074、上海市危险废物经营许可证编号: 008	
成都铁路通信设备有限责任公司 <sup>注3</sup>	2017年	四川省中明环境治理有限公司	川环危第 511402022号	2017.09.07-2018.09.06
天津铁路信号有限责任公司	2018年	天津合佳威立雅环境服务有限公司	TJHW004 津环保许可危证 (2018) 004号	2018.05.20-2019.05.19
	2017年	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	TJHW010津环保固〔2015〕159号	2017.05.20-2018.05.19
	2016年	天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司	TJHW010津环保固〔2015〕159号	有效期至2016.05.19
沈阳铁路信号有限责任公司	2018年	沈阳市工业固体废物处置中心、大连东泰产业废弃物处理有限公司	LN2101130036、 LN2102130024	2018.03.15-2018.12.31、 2018.05.28-2018.12.31
	2017年	环境保护危险废物处置工程技术(沈阳)中心、沈阳市工业固体废物处置中心、大连东泰产业废弃物处理有限公司	LN2101810071、 LN2101130036、 LN2102130024	2017.03.06-2018.03.05、 2017.03.28-2017.12.31、 2017.04.10-2017.12.31
	2016年	沈阳市工业固体废物处置中心	LN2101130036	2016.03.01-2016.12.31
西安铁路信号有限责任公司	2018年	陕西明瑞资源再生有限公司	SWF14065	有效期至2018.12.31
	2017年	西安尧柏环保科技有限公司	HW6105280003	2017.10.31-2018.10.30
	2016年	西安尧柏环保科技有限公司	HW6105280003	2016.11.04-2016.12.31
上海德意达电子电器设备有限公司	2018年	上海天汉环境资源有限公司	008沪环保许防 [2015]367号	2018.04.25-2019.04.30
	2017年	上海天汉环境资源有限公司	008沪环保许防 [2015]367号	2017.03.22-2018.03.31
	2016年	上海天汉环境资源有限公司	008沪环保许防 [2015]367号	2016.03.15-2017.03.31

注1: 通号轨道车辆有限公司 2016年、2017年未产生危险废物。

注2: 天水铁路电缆有限责任公司 2016年上半年未产生危险废物, 2016年下半年产生的危险废物量小, 已于2017年3月委托甘肃省危险废物处置中心合并处置。2018年7月以后产

生的危险废物量小，待 2019 年 5 月份合同签署后统一处置。

注 3：成都铁路通信设备有限责任公司报告期内产生的危险废物量小，2016 年至 2017 年 9 月产生的危险废物于 2017 年合同签署后进行处置，2018 年 7 月以后产生的危险废物尚未签署处置合同。

发行人及其控股子公司中产生危险废物的公司在危险废物转移处置过程中，均按照《危险废物转移联单管理办法》的规定填写危险废物转移联单，委托的危险废物处置企业均具备相关资质。报告期内，发行人及其控股子公司中产生危险废物的公司均按照法律法规的要求存放危险废物并备案了相应管理计划。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（五）公司环境保护情况”。

#### 四、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额等

公司拟将本次发行所募集资金扣除发行费用后投资于先进及智能技术研发项目、先进及智能制造基地项目、信息化建设项目以及补充流动资金，其中：先进及智能技术研发项目主要为针对轨道交通及智慧城市相关技术及信息系统的研究，不涉及土建投资，不存在环境污染的情况；信息化建设项目包括制造执行系统、全面预算管理系统、产品生命周期管理系统、综合业务管理信息系统和数据中心基础设施虚拟化平台的建设，建设对象均为虚拟系统及平台，不涉及土建投资，不存在环境污染的情况。上述募投项目中，仅先进及智能制造基地项目在建设及运营中存在一定程度的环境污染，公司采取的主要环保措施情况如下：

##### （一）项目环保情况

##### 1、采取的环保措施

##### （1）施工期污染防治措施分析

##### 1) 大气污染防治措施

运料车辆在运输沙、水泥、土等建筑材料及建筑废料时，不应装的过满，防止洒在道路上，造成二次扬尘；如遇干燥大风天气，应将运输中易起尘的建筑材料、工程余料进行遮挡，防止被大风吹起，临时堆土场尽量不靠近附近居民区等敏感点；定期对施工场地进行洒水降尘；施工车辆必须定期检查，破损的车辆设备应及时修补，尽量避免车辆在行驶中沿途洒漏建筑材料及建筑废料；强化施工工地扬尘环境监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应按规定

设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应按规定进行地面硬化。

## 2) 地表水污染防治措施

施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路与环境；施工上要尽量减少土方堆存，做好各项排水、截水，防止水土流失；挖土、堆土和填土等作业应尽量集中，避开暴雨期。雨季时应做好相应的土料、物料覆盖工作；施工现场遗留的水泥、沙石应专门收集再利用，冲洗水通过沉沙池处理后回用；本项目施工过程的员工生活污水量较少且排放时间较短，可用罐车运输至污水处理厂处理，不能随便排放。

## 3) 地下水污染防治措施

施工期剩余工程材料应及时收集和处理，减少露天堆放量和堆放时间，减少工程余料被腐蚀后随雨水下渗而造成对地下水环境的影响；各类器械设施应加强保养，减少矿物油、润滑油等的跑冒滴漏造成的污染物下渗。

## 4) 噪声污染防治措施

选用低噪声施工设备，在施工场地边界建设围墙，以对施工设备的噪声起到一定的隔声作用，减少对敏感点的影响；合理安排各种施工环节和施工设备的作业时间，限制高噪声设备的作业时间；通过合理协调调度减少高噪声器械的重复运行和空转，避免夜间和午休时间施工；做好对各种施工设备的维护，避免由于机械故障导致的设备噪声过大。

## 5) 固体废物污染防治措施

对临时堆土区的临时覆盖和挡土墙建设，建设堆土区的临时截排水设施，做好工程土方石平衡，减少其对周围环境影响；对施工原料充分利用，减少废料产生，无法利用的工程余料可委托建筑垃圾消纳场处理；生活垃圾可经过收集和简单处理后交由环卫部门处理，对周围环境影响较小。

## 6) 生态保护措施

合理设计厂区建设方案，减少对周围地表及植被的扰动；合理设计施工方案，减少施工便道、临时堆土渣场等临时占地数量，减少对地表植被的破坏；划定施工区域，严格限制施工器械和人员在施工区以外区域的对生态环境不利

的施工行为；绿化带种植采用乔木、灌木和草本植物相搭配的方式，在美化厂区环境的同时，对区域生态环境进行恢复和补偿；施工结束后，对临时占地进行生态恢复，采取土地平整、绿化等方式补偿生态损失。

## (2) 运营期污染防治措施分析

### 1) 大气污染防治措施

在联合厂房设置焊接烟尘除尘系统，厂房全面通风换气，可以满足各车间通风换气要求；抛丸设备工作时产生的粉尘采用设备自带除尘系统处理，通过惯性除尘和布袋除尘两级除尘系统处理；喷砂设备利用空气动力学原理，采用上进风下吸风将喷砂房中的含尘含砂空气压向地面，再通过除尘管道，被吸入除尘器中；表面处理厂房的腻子涂刮在腻子间进行，腻子间设置了由过滤棉和活性炭组成的废气处理系统。

### 2) 废水污染防治措施

厂区排水按照雨污分流，清污分流的要求建设厂区排水管网系统；转向架联合厂房污水及厂区污水通过污水处理设施进行处理；员工餐厅产生的少量含油废水先经小型隔油池沉淀，与其他生活污水经化粪池预处理后外排市政管网。

### 3) 固体废物污染防治措施

对于一般固体废物，以钢铁、铝等金属为主的金属废料及纸箱、木箱等包装废料，全部外售进行综合回收，焊渣返回供货厂家回收处理；对于危险废物，设危废暂存库，转移时应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输，运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

### 4) 噪声防治措施

在设备选型上尽量选择噪声水平低的设备，同时在机械设备安装时，高噪声设备应作减振处理，并且对体积相对较小的高噪声设备应设置在封闭的隔音罩内，下设独立基础。

## 2、本项目所采取环保措施的资金来源和金额

根据本项目环评报告等相关文件，本项目所采取环保措施拟使用资金约

3,719万元，其中约1,500万元来源于本次募集资金，其余公司拟使用自有资金投入，主要用于喷漆废气燃烧装置改造、强制排风措施、过滤除尘装置、活性炭处理装置系统、水旋喷漆室，焊接烟尘的集气罩、局部排风系统、烟尘净化机，固体废物暂存库、暂存间等装置和设备的建造、购置。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第九节 募集资金运用”之“二、募集资金项目基本情况”之“（二）先进及智能制造基地项目（长沙产业园（一期）项目）”。

五、公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，是否发生环保事故，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定

截至本回复出具之日，公司及控股子公司在报告期内生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求，实际运营与募集资金投资的项目均获得了建设项目环境影响报告批复或建设项目竣工环境保护验收，具体情况如下：

序号	项目主体	项目名称	项目状态	取得批复/验收情况	取得时间	核发/备案单位
1	通号（长沙）轨道交通控制技术有限公司	中国通号长沙产业园（一期）建设项目	在建	长高新环评函（2019）3号	2019.04.02	长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局
2	通号电缆集团有限公司	同轴直流阻断器项目	已建	备案号为20184101000200000042号《建设项目环境影响登记表》	2018.04.17	郑州经济技术开发区环保局
3		微波电子元器件及安防系统设备项目	已建	备案号为20184101000200000044号《建设项目环境影响登记表》	2018.04.18	郑州经济技术开发区环保局
4		漏缆在线检测系统设备项目	已建	备案号为20184101000200000041号《建设项目环境影响登记表》	2018.04.17	郑州经济技术开发区环保局
5	吉首通号华泰管廊项目管理有限责任公司	吉首市城市地下综合管廊一期建设工程项目	在建	吉环批字[2017]16号	2017.05.25	吉首市环境保护局
6	焦作铁路电缆有限责任公司	紫外光交联车间项目	已建	焦环开验[2002]06号	2002.07.24	焦作市环境保护局
7		漏泄同轴电缆项目	已建	焦环开验[2002]05号	2002.07.24	焦作市环境保护局

序号	项目主体	项目名称	项目状态	取得批复/验收情况	取得时间	核发/备案单位
8		高速铁路信号控制系统用数字信号电缆项目	已建	豫环保验[2005]98号	2005.12.30	河南省环境保护局
9		年产1万公里3G标准射频同轴电缆及1万公里高速铁路信号传输电缆项目	已建	焦环开验[2010]06号	2010.01.19	焦作市环境保护局
10		年产1万公里新型贯通地线项目	已建	修环评表字[2016]12号 并已自主验收	2018.12	修武县环境保护局
11	天水铁路电缆有限责任公司	城轨列控系统电缆高技术产业化项目	已建	天环函发[2012]156号	2013.09.13	天水市环境保护局
12	北京铁路信号有限公司	客运专线/高速铁路列控系统设备生产扩能技术改造项目	已建	京兴环验[2016]0111号	2016.08.05	北京市大兴区环境保护局
13	上海铁路通信有限公司	列车自动防护系统(ATP)车载设备国产化、产业化技术改造项目	已建	沪闸北环保许管验[2015]19号	2015.02.06	上海市闸北区环境保护局
14	成都铁路通信设备有限责任公司	计轴闭塞设备生产线技术改造项目	已建	双环建(96)87号	1996.05.28	双流县环境保护局
15	天津铁路信号有限责任公司	污水站污水处理系统提标改造工程项目	已建	津丽审批环验[2019]4号	2019.01.10	天津市东丽区行政审批局
16		电装车间项目	已建	津丽环备函[2018]150号	2018.10.23	天津市东丽区行政审批局
17	沈阳铁路信号有限责任公司	钣金车间技术改造项目	已建	94-29号	1995.10.21	沈阳市环境保护局
18		磁钢车间技术改造项目	已建	97-19号	1998.04.20	沈阳市环境保护局
19		锅炉房项目	已建	沈环锅审字91-40号	--	沈阳市环境保护局
20	西安铁路信号有限责任公司	轨道交通安全控制系统技术装备能力提升技术改造项目	在建	西航天环批复[2015]06号	2015.02.06	西安市环境保护局国家民用航天产业基地分局
21	通号贵州置业有限公司	通号科技广场项目	在建	筑环表[2017]11号	2017.02.10	贵阳市环境保护局
22	通号创新(铜仁)开发有限	铜仁市碧江区道路工程	在建	铜环审(2014)15号	2014.07.05	铜仁市环境保护局

序号	项目主体	项目名称	项目状态	取得批复/验收情况	取得时间	核发/备案单位
	公司	(环东大道)项目				
23		铜仁市碧江新区道路工程(桃园大道)项目	在建	铜环审(2014)16号	2014.07.05	铜仁市环境保护局
24		铜仁市碧江新区道路工程(五福大道)项目	在建	铜环审(2014)17号	2014.07.05	铜仁市环境保护局
25	通号置业有限公司	通号望麓嘉园项目	在建	长高新环评(2017)20号	2017.03.30	长沙高新技术产业开发区管理委员会城管环保局
26	通号佛山置业有限公司	佛山市三水区新汽车客运站综合体项目	在建	三云环复[2016]6号	2016.03.10	佛山市三水区环境保护局
27	上海德意达电子电器有限公司	上海德意达电子电器有限公司扩建项目	已建	浦环保(张)(验)[2006]-007号	2006.04.24	浦东新区环境保护和市容卫生管理局
28	卡斯柯信号有限公司	卡斯柯信号有限公司建设项目	已建	沪静安环保许管[2017]68号	2017.03.21	上海市静安区环境保护局

根据发行人提供的说明、发行人报告期内污染物排放检测报告、环保主管部门现场检查文件及发行人内部统计资料，并经保荐机构和发行人律师核查信用中国等网站，发行人及其控股子公司报告期内未发生环保事故。

公司及其控股子公司在报告期内受到的环保处罚包括：

序号	被处罚主体	处罚决定书文号	处罚金额(元)	处罚机关	处罚时间	处罚原因及法律依据	是否缴纳罚款
1.	焦作铁路电缆有限责任公司	解环罚决字[2017]第4号	50,000.00	焦作市解放区环境保护局	2017.07.09	发泡生产线、护套生产线等产生的VOCs废气直排，没有治理措施。 《中华人民共和国大气污染防治法》第108条第1款。	是
2.	通号建设集团贵州工程有限公司	南环罚字[2017]119号	10,000.00	南宁市环境保护局	2017.12.21	未持有因生产工艺要求及其他特殊情况须在午间、夜间进行施工作业的证明，擅自作业引起噪声扰民。 《广西壮族自治区环境保护条例》第35条、第60条第1款。	是

序号	被处罚主体	处罚决定书文号	处罚金额(元)	处罚机关	处罚时间	处罚原因及法律依据	是否缴纳罚款
3.	天津铁路信号有限责任公司	津丽环罚字[2017]053103号	3,628.00	天津市东丽区环境保护局	2017.05.31	总排水口排放污水中化学需氧量、氨氮、总磷超过了《地表水环境质量标准》 《中华人民共和国水污染防治法》第9条,第74条。	是

针对上述第1项行政处罚,根据河南省人民政府于2015年4月28日核发的《河南省重大行政处罚备案审查办法》(河南省人民政府令第168号)第三条的规定,重大行政处罚是指:(一)对公民处以1万元以上的罚款,对法人或者其他组织处以10万元以上的罚款;(二)没收违法所得数额或者没收非法财物价值相当于第一项规定的数额;(三)责令停产停业;(四)吊销企业许可证或者企业营业执照,处罚机关焦作市解放区环境保护局对焦作铁路电缆有限责任公司处以5万元的罚款,不属于《河南省重大行政处罚备案审查办法》规定的重大行政处罚;同时,根据焦作市解放区环境保护局出具的《行政处罚决定书》,该违法行为属于《河南省环境行政处罚裁量标准》规定的一般违法行为。

针对上述第2项行政处罚,根据处罚机关南宁市环境保护局出具的相关文件,该等行政处罚不属于重大环境违法违规行为。

针对上述第3项行政处罚,根据《检测报告》以及处罚机关天津市东丽区环境保护局调查询问笔录,天津铁路信号有限责任公司排放的污水中化学需氧量、氨氮、总磷浓度超过了《地表水环境质量标准》,超过的浓度比例均未到达100%,根据天津市生态环境局《常见水环境违法事实裁量基准(试行)》的规定,上述超标未达到100%的违法行为属于轻微或一般违法行为。同时,根据《天津市东丽区环境保护局撤销环保“黄牌”警示通知书》以及其他材料,天津铁路信号有限责任公司的上述违法行为已经整改完毕且环保“黄牌”警示已于2017年9月6日被撤销。

根据公司报告期内污染物排放检测报告、环保主管部门现场检查文件,公司在上述处罚发生后,针对生产过程中的环保隐患问题进行了全面核查和整改,加强了对于被处罚单位的环保日常监管,对相关人员加强了培训,避免再次发生类似事件。

综上，报告期内，公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求，未发生环保事故，相关环保行政处罚并非重大行政处罚且已整改，整改措施及整改后符合环保法律法规的有关规定。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（五）公司环境保护情况”。

**六、请保荐机构和发行人律师核查公司是否符合国家和地方环保要求，已建项目和已经开工的在建项目是否履行环评手续，公司排污达标检测情况和环保部门现场检查情况，公司是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，有关公司环保的媒体报道，并对发行人生产经营总体是否符合国家和地方环保法规和要求发表明确意见**

根据发行人提供的发行人各项目环评批复、验收等材料以及说明，发行人及控股子公司报告期内实际运营的项目（包括全部已建项目和已经开工的在建项目）均获得了建设项目环境影响报告批复或建设项目竣工环境保护验收，具体情况详见本回复问题 4 之“五、公司生产经营与募集资金投资项目是否符合国家和地方环保要求，是否发生环保事故，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定”部分。

根据发行人的说明、相关内部制度以及相关检测报告等材料并经保荐机构和发行人律师访谈发行人环保业务负责人员，发行人及其控股子公司按照相关法律法规的规定以及内部制度的要求对于公司排污量进行了监测并聘请了第三方机构进行了检测，发行人报告期内的排污检测均达标。

根据发行人的说明以及提供环保主管部门的检查记录、相关整改文件等材料并经保荐机构和发行人律师访谈发行人环保业务负责人员，发行人及其控股子公司在报告期内接受了环保主管部门的检查，检查主要包括相关项目的合法性、三废处理及运行情况、三废达标排放情况等内容。除已披露的环保处罚外，报告期内发行人及其子公司接受的历次现场检查均达标，对环保主管部门提出的整改建议，发行人及其子公司均已落实并整改。

根据发行人提供的说明、发行人报告期内污染物排放检测报告、环保主管部门现场检查文件及发行人内部统计资料并经保荐机构和发行人律师核查发行人

及其控股子公司所在地环保主管部门的行政处罚公示信息、信用中国等网站，访谈发行人环保部门工作人员，报告期内发行人及其控股子公司未发生环保事故或重大群体性环保事件，不存在相关负面媒体报道。

经核查，保荐机构和发行人律师认为，报告期内，发行人的已建项目和已经开工的在建项目已履行相应环评手续，除已披露的环保处罚外，发行人排污检测合格且环保主管部门对发行人的现场检查达标，未发生环保事故或重大群体性的环保事件且不存在相关负面媒体报道，发行人生产经营总体符合国家和地方环保法规和要求。

## 问题 5:

截至 2018 年 12 月 31 日, 发行人建筑面积合计约 392,332.66 平方米的房屋尚未取得所有权证, 占自有房屋总面积的 37.89%, 其中建筑面积合计约 10,142.93 平方米 (占比 0.98%) 的房屋办理权属证书存在障碍; 租赁房屋中建筑面积合计约 80,899.21 平方米 (占 1,000 平方米以上的租赁房屋总面积的 46.71%) 的房屋, 出租方未能提供有效的房屋所有权证; 面积合计约 370,631 平方米 (占土地总面积的 16.25%) 的 3 宗土地为划拨地。

请发行人补充披露: (1) 公司及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权办理权属登记的进展; (2) 公司房屋、土地使用权是否存在抵押; 如是, 披露抵押的基本情况, 包括被担保债权情况、担保合同约定的抵押权实现情形、抵押权人是否有可能行使抵押权及其对公司生产经营的影响; (3) 铜仁划拨地的来源、实际用途、未来利用规划; (4) 公司租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质。

请保荐机构和发行人律师核查: (1) 发行人及其下属企业未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍, 是否存在被要求拆除的法律风险, 对发行人正常生产经营是否存在不利影响; (2) 发行人所租赁房屋的权属是否存在纠纷, 是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效, 是否存在不能续租的风险; (3) 该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系, 租赁价格是否公允; (4) 发行人是否存在搬迁计划, 对正常生产经营是否存在不利影响; (5) 发行人是否存在占用集体土地的情形, 占用国有划拨地或集体土地 (如有) 是否符合《土地管理法》等相关规定, 是否存在受到行政处罚的法律风险; (6) 该等事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力, 是否构成本次发行上市的法律障碍, 并发表明确核查意见。

回复:

### 一、公司及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权办理权属登记的进展

截至报告期末, 发行人及其控股子公司在境内拥有尚未取得房屋所有权证的房屋共有 27 项, 该等房产及相关土地使用权办理权属登记的进展情况如下:

#### (一) 正在办理房屋所有权证的房屋

序号	公司名称	房屋坐落	用途	建筑面积 (平方米)	土地使用 权证	房屋权属证 书办理进展
1	中国铁路通信信号股份有限公司	丰台区中关村科技园区丰台园产业基地三期1516-49号	高新技术产业用房	131,475.84	京央丰国用(2013出)第00009号	已完成各项专项验收,正在住建主管部门办理竣工验收备案手续,待上述手续办理完成后,办理房屋权属证书
2	中国铁路通信信号股份有限公司	丰台区中关村科技园区丰台园产业基地东区三期1516-42号地块	高新技术产业用房	122,995.91	京央丰国用(2015出)第00001号	
3	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地北侧	技术中心(1#建筑)	34,498.50	西航天国用(2016)第001号	正在办理规划验收及消防验收手续,待上述手续办理完成后,办理竣工验收备案手续及房屋权属证书
4	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地中部	电子电控产品制造中心(3#建筑)	27,329.44		
5	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地西侧	信号产品制造中心及物流中心(4、5#建筑)	17,286.32		
6	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地中部	综合(6#建筑)	2,430.00		
7	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地中部	产品零件加工中心(7#建筑)	9,164.20		
8	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地西南	专业配套厂房1(8号建筑)	13,226.40		
9	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地东南	专业配套厂房2(9#建筑)	17,025.46		
10	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角	动力中心(10号建筑)	1,033.20		

序号	公司名称	房屋坐落	用途	建筑面积 (平方米)	土地使用 权证	房屋权属证 书办理进展
		西信厂区用地中部				
11	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地中部	化工库(11号建筑)	108.00		
12	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地北侧	门卫及治安室	129.48		
13	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地西侧	门卫	13.00		
14	西安铁路信号有限责任公司	西安市航天基地航天南路与神州大道十字东南角西信厂区用地南侧	门卫	22.56		
15	西安全路通号器材研究有限公司	西安市航天经济技术开发区飞天路588号西安北航科技园5号楼3单元	办公	5,221.42	转让方已取得土地使用权证	已经完成网签程序,正在办理不动产登记变更登记过程中
16	西安全路通号器材研究有限公司	西安市碑林区北沙路11号兰蒂斯城9幢	住宅	115.00	该房产为拆迁安置房,对应土地使用权暂未办理至公司名下	已取得安置房屋选房卡,房屋不动产权证书正在办理过程中
17	西安全路通号器材研究有限公司	西安市碑林区北沙路11号兰蒂斯城9幢	住宅	115.00		

## (二) 办理权属证书存在障碍的房产

发行人及其控股子公司在境内拥有办理权属证书存在障碍的房屋共 10 项,具体详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“(二) 房产权属情况”,截至本回复出具之日,该等房屋的权属证书办理无进一步进展。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“(二) 房产权属情况”。

二、公司房屋、土地使用权是否存在抵押;如是,披露抵押的基本情况,包括

被担保债权情况、担保合同约定的抵押权实现情形、抵押权人是否有可能行使抵押权及其对公司生产经营的影响

截至报告期末，公司及其控股子公司在境内拥有的房屋、土地使用权不存在抵押情况。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“（二）房产权属情况”及“（三）土地权属情况”。

### 三、铜仁划拨地的来源、实际用途、未来利用规划

#### （一）划拨地的来源

2017年2月17日，铜仁市国土资源局向通号创新（铜仁）开发有限公司作出编号为“铜仁国划（决）字（2017）01号”、“铜仁国划（决）字（2017）02号”、“铜仁国划（决）字（2017）03号”的三份《国有建设用地划拨决定书》，决定以划拨方式提供，用于建设铜仁市新城区环东大道建设项目一期用地项目的土地使用权，面积合计370,631平方米。根据上述《国有建设用地划拨决定书》，该等划拨土地用途为市政道路建设，属于《划拨用地目录》中列明的划拨土地使用范围。

综上，通号创新（铜仁）开发有限公司所持有的划拨地系经铜仁市人民政府批准，由铜仁市国土资源局决定划拨的国有建设用地。

#### （二）划拨地的实际用途

根据上述划拨地的《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》以及铜仁市发展和改革委员会的项目立项文件以及铜仁市环境保护局的环评批复文件，上述划拨地的用地性质为市政设施用地，通号创新（铜仁）开发有限公司取得的上述划拨地将其实际用于铜仁市碧江新区道路工程建设项目（包括环东大道、五福大道以及桃源大道），项目类别属于基本建设，具体建设内容包括路、涵洞、交叉处、护坡等。

综上，通号创新（铜仁）开发有限公司所持有的划拨地属于市政设施用地，实际用于铜仁市碧江新区环东大道、五福大道以及桃源大道道路工程建设。

#### （三）划拨地的未来利用规划

根据铜仁市人民政府土地矿权储备局与通号创新投资有限公司签署的《铜仁市新城区土地一级开发合同》、《铜仁市新城区土地一级开发合同补充协议》、《铜仁市新城区土地一级开发项目之补充协议二》，铜仁市人民政府土地矿权储备局与通号创新投资有限公司、通号建设集团有限公司签署的《合同主体变更三方协议》等材料，本项目的实施主体为通号创新（铜仁）开发有限公司，项目为铜仁市新城区土地一级开发项目（含土地收储、场地平整、“二纵四横”路网基础设施建设项目），合作开发内容包括制定规划、设计、土地收储（含拆迁、安置）、场地平整、路网建设。通号创新（铜仁）开发有限公司负责筹集开发资金以及项目区内的土地平整及“二纵四横”路网基础设施建设项目，并按照国家基本建设程序依法完成项目前期工作和实施工程建设，对于通号创新（铜仁）开发有限公司完成的上述项目，后续由铜仁市人民政府土地矿权储备局负责相应土地收储工作，编制项目土地出让计划并纳入铜仁市土地出让计划，上报铜仁市政府审批。

综上，通号创新（铜仁）开发有限公司持有三宗划拨地系为开展土地一级开发项目而持有的划拨地，后续将经铜仁市政府审批后由铜仁市人民政府土地矿权储备局统一收储后出让。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“（三）土地权属情况”。

#### 四、公司租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质

截至报告期末，公司及控股子公司在中国境内向第三方承租的建筑面积在1,000平方米以上房屋的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质的情况如下：

(一) 租赁无瑕疵房产情况

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	房屋所有权证号	租赁期限	租赁用途	房屋所有人	用地性质	证载用途
1	新东北电气(沈阳)高压开关有限公司	沈阳铁路信号有限责任公司	沈阳市铁西区景星北街38号	1,267.00	沈房权证中心字第NO60200237号	2018.01.01-2018.12.31	库房	新东北电气(沈阳)高压开关有限公司	折股	工业厂房
2	沈阳市天元灯泡厂	沈阳铁路信号有限责任公司	沈阳市于洪区于洪乡前民村	1,400.00	沈于村房字第2202号	2018.01.01-2018.12.31	库房	沈阳市天元灯泡厂	集体土地使用地使用权	厂房
3	四平市高效换热设备制造有限公司	通号工程局集团湖南建设工程有限公司	吉林省四平市经济开发区大路2125号	1,100.00	四平市房权证四字第161839号	2016.07.19-2019.07.18	办公、住宿	四平市高效换热设备制造有限公司	出让	办公用房
4	乌鲁木齐塔里木石油酒店	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司新疆分公司	乌市新市区北京北路24号	1,545.00	房产证未标明房屋所有权证号	2018.03.01-2019.02.28	办公	乌鲁木齐塔里木石油酒店有限责任公司	出让	职工公寓
5	上海张江高科技园区开发股份有限公司	上海德意达电子电器有限公司	上海张江高科技园区祖冲之路887弄88号402室B座	1,221.30	沪房地浦字(2005)第073203号	2018.03.01-2020.02.29	生产办公	上海张江高科技园区开发股份有限公司	出让	工业
6	上海张江高科技园区开发股份有限公司	上海德意达电子电器有限公司	上海浦东新区祖冲之路887弄88号501、503室	1,460.31	沪房地浦字(2005)第073203号	2018.02.01-2020.01.31	生产办公	上海张江高科技园区开发股份有限公司	出让	工业

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	房屋所有权证号	租赁期限	租赁用途	房屋所有人	用地性质	证载用途
7	戴威仪	通号(长沙)轨道交通控制技术 有限公司	长沙市高新区保利林语中心写字 楼13层 13021-13039	1,549.79	湘(2017)长沙市不动产权第 0267395、 0270052、 0268665、 0270070、 0268682、 0268681、 0293306、 0270071、 0268640、 0268638、 0268634、 0267373、 0267765、 0267936、 0267388、 0267411、 0267386、 0268633、 0267356号	2017.06.01-2019.05.30	办公	戴威仪	出让	办公
8	贵州长通电气有限公司	通号建设集团贵州工程有限公司	贵阳市观山湖区都匀路30号	1,659.94	筑房权证高新字第2015000187号	2017.11.01-2020.12.14	办公	贵州长通电气有限公司	出让	办公
9	安福县艺宝祥红木家具有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	江西省吉安市安福县工业园区安福县艺宝祥红木家具有限公司院	1,306.69	安福县房权证枫田镇字第A03-0727号	2018.11.30-2019.05.30	设备及货物仓储	安福县艺宝祥红木家具有限公司	出让	工业

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	房屋所有权证号	租赁期限	租赁用途	房屋所有人	用地性质	证载用途
			内							
10	吉安市创新包装有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司昌赣客专四电集成项目经理部	江西省吉安市吉安高新区凤凰工业园凤凰一路创新包装有限公司院内	2,585.64	吉安县房权证凤凰镇字第B19000475号	2018.02.01-2020.07.31	办公、住宿	吉安市创新包装有限公司	出让	办公、宿舍
11	赣州市启兴有色金属有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司昌赣客专四电系统集成项目经理部	赣州市经济开发区金龙路北侧、工业四路西侧(赣州市启兴有色金属有限公司综合楼)	2,560.36	赣房权证字第S0030328号	2018.03.10-2020.09.09	办公、住宿	赣州市启兴有色金属有限公司	出让	综合楼
12	重庆市农业生产资料(集团)有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司广州分公司	黔江区正阳街道群力居委三组,原银象木业厂区新建办公楼一、二两层和新建食堂第三层	1,300.00	302房权证2015字第00614号	2018.07.10-2020.07.09	办公、住宿	重庆市农业生产资料(集团)有限公司	出让	工业用房
13	苏州迅利纺织有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	吴中区旺山工业园溪霞路29号内1号厂房东北部	1,783.00	苏房权证吴中字第00318379号	2016.11.10-2019.11.09	办公住宿	苏州迅利纺织有限公司	出让	非居住用房
14	苏州木金石机械制造有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	苏州工业园区唯新路168号	2,000.00	苏2018苏州工业园区不动产权第000012号	2018.07.01-2019.06.30	仓库	苏州木金石机械制造有限公司	出让	非居住
15	北京庆华兴	中国铁路通信信	北京市经济技术	1,800.00	京房权证开股字	2017.04.05-2022.04.19	办公、仓	北京庆华	出让	工业

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	房屋所有权证号	租赁期限	租赁用途	房屋所有人	用地性质	证载用途
	电气设备维修有限公司	号上海工程局集团有限公司	开发区科创二街17号之写字楼		第00298号		储、住宿	兴电气设备维修有限公司		
16	北京金日吉通科贸有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	北京经济技术开发区路东区科创三街17号自建厂、库房	2,208.00	X京房权证开字第039076号	2017.09.08-2023.09.07	生产办公 仓储经营	北京金日吉通科贸有限公司	出让	库房
17	沈阳格瑞德泵业有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	沈阳市经济技术开发区七号路5甲2-3号	1,000.00	沈房权证市沈阳字第10021号	2018.04.01-2019.03.31	仓储、加工	沈阳格瑞德泵业有限公司	出让	工业厂房
18	厦门鑫源长商贸有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司广州分公司	厦门市集美区珩田路556号	1,267.25	闽(2017)厦门市不动产权第0070373号	2016.05.01-2019.04.30	办公及生活场所	厦门鑫源长商贸有限公司	出让	办公
19	云南天之游科技股份有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	昆明经开区民云路85号天游科技大楼四楼、附楼一楼一、二、四层	1,105.00	云(2017)官渡区不动产权第0078216号	2018.11.01-2020.10.31	办公、住宿、小库房	云南天之游科技股份有限公司	出让	非住宅
20	重庆国彪电气有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	重庆江津区珞璜工业园B区	1,225.00	203房地证2013字第22839号	2018.10.01-2019.12.31	工业用房	重庆国彪电器有限公司	出让	工业用房
21	温岭百盛投资有限公司	通号万全信号设备有限公司	温岭市经济开发区曙光东路619号	7,720.87	温房权证城区字第268745、268746、268747、268748、268749、268750、268751、268752、268753、	2018.07.19-2019.01.18	未载明	温岭百盛投资有限公司	出让	工业

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	房屋所有权证号	租赁期限	租赁用途	房屋所有人	用地性质	证载用途
					268754号					
22	赵凌青	通号万全信号设备有限公司	浙江省杭州市上城区赞成中心	1,986.49	杭房权证上移字第16348351号; 杭房权证上移字第16348332号; 杭房权证上移字第16348310号; 杭房权证上移字第16349248号; 杭房权证上移字第16349077号; 杭房权证上移字第16348925号; 杭房权证上移字第16349067号; 杭房权证上移字第16347610号; 杭房权证上移字第16347593号; 杭房权证上移字第16374101号;	2017.02.16-2020.02.15	办公用房	罗晓伟、赵凌青	--	非住宅
23	江门市金盟模特儿衣架有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	江门市金盟模特儿衣架有限公司	1,582.26	粤房地证字第C0894959号	2018.11.11-2019.05.10	办公	江门市金盟模特儿衣架有限公司	出让	厂房
24	上海市北生产性企业服	卡斯柯信号有限公司	上海市静安区江场西路395号2、4	1,702.23	沪房地闸字(2014)第	2017.07.15-2022.07.14	企业经营	上海市北生产性企	出让	厂房

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	房屋所有权证号	租赁期限	租赁用途	房屋所有人	用地性质	证载用途
	务发展有限公司		层		014606号			业服务发展有限公司		
25	上海开创企业发展有限公司	卡斯柯信号有限公司	上海市静安区汶水路299弄8号	8,193.94	沪(2017)静字不动产权第007111号	2017.08.01-2022.07.31	企业经营	上海开创企业发展有限公司	出让	工业
26	北京铁路通信信号成套设备有限公司	焦作铁路电缆有限责任公司	焦作市解放区站前路北侧	2,573.49	字第05808号	2017.01.01-2018.12.31	住宿	焦作铁路电缆工厂	划拨	--
27	北京铁路通信信号成套设备有限公司	焦作铁路电缆有限责任公司	焦作市解放区站前路南侧	1,500.50	字第05743号	2017.01.01-2018.12.31	文娱	焦作铁路电缆工厂	划拨	--
28	北京铁路通信信号成套设备有限公司	天津铁路信号有限责任公司	天津市东丽区驯海路1198号	6,884.33	房产证津字第110010801137号	2017.01.01-2020.12.31	办公用房、宿舍等	天津铁路信号工厂	划拨	居住
29	北京铁路通信信号成套设备有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	济南市天桥区黄台车站北街133号	4,351.35	济房权证天字第141267号	2018.01.01-2018.12.31	办公楼	中国铁路通信信号集团公司	划拨	办公
30	北京铁路通信信号成套设备有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	济南市天桥区黄台车站北街133号	3,083.32	济房权证天字第141268号	2018.01.01-2018.12.31	科技楼	中国铁路通信信号集团公司	划拨	科研
31	张紫薇	通号工程局集团建设工程有限公司	陕西省西安市丈八东路汇鑫IBC	1,198.78	已签署商品房买卖合同(合同登	2018.03.01-2023.02.28	居住、办公	张紫薇	出让	综合用地

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	房屋所有权证号	租赁期限	租赁用途	房屋所有人	用地性质	证载用途
		司	第2幢第2单元第22层东边四套房屋22201、22202、22203、22204号		记号: X11045037、 X11045082、 X11045092、 X11045073)					
32	广州市双冠创意园投资有限公司	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司广州分公司	广州市番禺区钟村街钟一村白山路11号长华创意谷9栋	1,808.75	粤(2017)广州市不动产权第07249450号	2018.01.25-2023.05.24	未约定	广州市番禺区钟村街钟一村股份经济合作社	集体建设用地	厂房
33	河南中原铁道地产置业有限公司	郑州中原铁道工程有限责任公司	北京市丰台区青塔西路66号(丰台区田各庄144号)	1,778.32	X京房权证丰字第422874号	2018.05.01-2019.04.30	办公	北京郑铁商贸中心	划拨	办公
34	河南省交通科技研发有限公司	郑州中原铁路工程有限责任公司	开封市公园路12号	3,600.00	汴房地权证字第(232903)号	2018.09.01-2021.08.31	办公	河南开封得胜锅炉股份有限公司	出让	工业
35	上海虹懿实业有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	太仓市沙溪镇民营科技园(中荷村)	1,625.00	苏(2017)太仓市不动产权第0016360号	2018.09.01-2020.08.31	办公、住宿、职工食堂及沪通铁路信号设备仓库使用	苏州恒普达机械设备有限公司	出让	工业
36	上海虹懿实业有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司上海分公司	太仓市沙溪镇民营科技园(中荷村)	1,000.00	苏(2017)太仓市不动产权第0016360号	2018.07.01-2020.06.30	办公、住宿、食堂	苏州恒普达机械设备有限公司	出让	工业

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	房屋所有权证号	租赁期限	租赁用途	房屋所有人	用地性质	证载用途
37	苏州长溪仓储设备有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	苏州市工业园区唯新路115号6幢102室	1,500.00	苏房权证园区字第00406584号	2018.01.01-2019.12.31	办公、仓储	苏州新纶超净技术有限公司	出让	非居住
38	深圳市凯尚德投资发展有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司广州分公司	深圳市光明新区公明街道塘尾社区恒海工业园办公楼三楼靠右边一半和壹楼靠左边一半	1,980.00	深房地字第5000368392号	2018.10.01-2021.09.30	办公	恒海塑胶金属制品(深圳)有限公司	出让	办公楼
39	湖南诚盛物业管理有限公司/长沙软件园有限公司	通号建设集团有限公司	长沙市岳麓区东方红中路神汉商业广场南栋11-12楼	1,740.00	长房权证岳麓字第715018111号-715018114号、长房权证岳麓字第715018119号-715018122号	2016.03.20-2019.03.19	办公经营	湖南神汉置业有限公司	出让	办公
40	叶飞	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司广州分公司	宿迁市宿城经济开发区南区南一路南纺织路西	2,480.00	宿房权证开发字第11002891号	2018.06.05-2019.12.05	办公室、宿舍和仓储	宿迁市汇鸿实业有限公司	出让	工业
41	广州喆嘉科技有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司广州分公司	广州市花都区新华镇永昌路永昌园区内一层厂房	2,653.00	登记字号0174244	2018.08.01-2019.07.31	仓储、住宿、办公	广州顺晟塑胶有限公司	出让	厂房

(二) 租赁瑕疵房产情况

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁用途	租赁期限	房屋所有人	对应用地 性质	规划用途	备注
1	武汉地铁集团有限公司	卡斯柯信号有限公司	匠心城徐家棚 楼层编号 K9-26F (23层)	1,818.00	办公	2018.09.01-2021.08.31	武汉地铁集团有限公司	--	--	已竣工验收,正在办理
2	长沙江湾科技投资集团有限公司	通号工程局集团建设工程有限公司	长沙市开福区 滨河南路西段 26号地2号栋	2,800.00	办公	2017.01.01-2031.12.31	长沙江湾科技投资集团有限公司	出让	--	无房产证,已取得《建筑工程施工许可证》
3	湖南恒久高新材料有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司广州分公司	湖南张家界经济开发区C区恒久公司院内	1,778.24	办公、住宿、食堂及生活场所	2018.07.01-2020.06.30	湖南恒久高新材料有限公司	出让	--	无房产证,已取得《建筑工程施工许可证》
4	鄂尔多斯市空港资产经营管理有限公司	通号(鄂尔多斯市)电气化工程有限公司	空港物流园区 创新创业基地 十层	1,000.00	办公	2018.11.15-2021.11.14	鄂尔多斯市空港资产经营管理有限公司	出让	--	无房产证,已取得《建筑工程施工许可证》
5	李爱平	郑州中原铁道工程有限责任公司第三分公司	郭流寺新村工业路	1,200.00	未载明	2018.03.19-2019.03.18	李爱平	集体用地	--	无房产证,郭流寺村委会证明出租人为房屋实际所有人
6	薛小兵	郑州中原铁道工程有限责任公司第三分公司	商丘市梁园区 胜利路88号	2,800.00	办公	2018.01.01-2020.12.31	薛小兵	划拨	--	无房产证,居委会证明出租人为房屋实

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁用途	租赁期限	房屋所有人	对应用地 性质	规划用途	备注
										际所有人
7	崔源	郑州中原铁道工程有限责任公司第三分公司	商丘市梁园区胜利路88号	2,000.00	住宿	2018.01.01-2020.12.31	崔源	划拨	--	无房产证, 居委会证明出租人为房屋实际所有人
8	青岛金瑞建筑劳务有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司青岛分公司	村西岭、营刘路东	1,000.00	生活办公	2018.07.01-2019.12.31	青岛金瑞建筑劳务有限公司	集体土地	--	无房产证, 根据土地租赁合同, 出租房屋为出租人自建房屋
9	刘德国	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	四川省米易县攀莲镇青皮村十五组98号	2,600.00	办公及住宿	2018.08.20-2020.08.19	刘德国	集体土地	宅基地	无房产证, 米易县攀莲镇青皮社区村民委员会证明出租人为房屋实际所有人
10	济南新纪元储运有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	济南市历城区工业北路121号院内二层独立办公楼及位于西北角的1号仓库	2,980.00	办公、生活及仓储物资	2018.12.31-2020.12.31	济南新纪元储运有限公司	集体土地	--	无房产证, 济南市历城区王舍人街道大辛庄村民委员会证明出租人

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁用途	租赁期限	房屋所有人	对应用地 性质	规划用途	备注
										可以在租赁土地上建设、使用、出租
11	山东嘉仕通管业有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	曲阜市东开发区台湾工业园山东嘉仕通管业有限公司院内	3,590.00	办公、住宿及仓储	2018.06.15-2020.06.14	山东嘉仕通管业有限公司	集体土地	--	无房产证, 曲阜台湾工业园管委会出具证明所有权人为山东嘉仕通管业有限公司, 出租人可以对外出租
12	东莞市沙田辉龙家具厂	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	广东省东莞市沙田镇西太隆工业区园区内C区仓库	1,800.00	仓库	2018.11.01-2019.02.28	陈深灵	集体土地	经营性用房	无房产证, 东莞市沙田镇西太隆村村民委员会证明实际所有人为陈深灵, 出租人为陈深灵个体经营企业
13	蒋秀群	中国铁路通信信号上海工程局集	黄浦区均和村水浪路181号1	1,000.00	仓库	2018.03-2020.03	蒋秀群	集体土地	--	无房产证, 黄浦区九

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁用途	租赁期限	房屋所有人	对应用地 性质	规划用途	备注
		团有限公司广州 分公司	号房							龙镇均和 村村民委 员会证明 出租人为 房屋实际 所有人
14	谭灼华	中国铁路通信信 号上海工程局集 团有限公司	东莞市平镇松 柏塘工业区碧 华路18号	2,000.00	办公、住宿、仓 库	2017.04.01-2019.06.30	谭灼华	集体土地	--	无房产证， 东莞市常 平镇松柏 塘村村民 委员会证 明出租人 为房屋实 际所有人
15	苏林坚	中国铁路通信信 号上海工程局集 团有限公司	云南省昆明市 经开区洛羊街 道办事处黄土 坡社区水海子 村小组七彩云 南后尖角地	1,650.00	仓库	2018.12.11-2020.12.10	苏林坚	集体土地	--	无房产证， 根据《投资 合作协议》，出租 人为房屋 所有人
16	葛明贵	中国铁路通信信 号上海工程局集 团有限公司	云南省昆明市 经开区洛羊街 道办事处黄土 坡社区水海子 村小组七彩云 南后尖角地自 建厂房	1,850.00	仓库	2018.12.11-2020.12.10	葛明贵	集体土地	--	无房产证， 根据《投资 合作协议》，出租 人为房屋 实际所有 人

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁用途	租赁期限	房屋所有人	对应用地 性质	规划用途	备注
17	王泽龙	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	金花镇翁贡村七组洞口住房	1,180.00	库房、生产	2018.04.15-2019.04.14	王泽龙	集体土地	--	无房产证，翁贡村村委会出租人为房屋实际所有人
18	泰兴市银杏票据印刷有限公司	通号（江苏）智慧城市建设开发有限公司	泰兴市文昌东路111号	2,500.00	办公、居住	2018.08.01-2021.07.31	泰兴市银杏票据印刷有限公司	出让	工业用地	无房产证，根据土地证，出租房屋为出租人自建房屋
19	屈冬元	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	乌鲁木齐市新市区二工乡三工村七队	1,005.00	办公、住宿、仓储	2018.08.23-2019.06.22	屈冬元	集体土地	--	无房产证，根据《房屋转让协议》，出租人为房屋实际所有人
20	岳新枝	郑州中原铁道工程有限责任公司电务分公司	郑州市中牟区谢庄镇谢庄村	1,300.00	住宿	2018.08.25-2019.08.24	岳新枝	集体土地	--	无房产证，根据土地证，出租房屋为出租人自建房屋
21	张家界湘国物流园有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	张家界永定区阳湖平镇开发区盛行钢贸城	5,000.00	现场办公和材料存放	2018.06.01-2019.05.31	张家界湘国物流园有限公司	出让	其他商服用地	无房产证，土地证编号为张国

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁用途	租赁期限	房屋所有人	对应用地 性质	规划用途	备注
			院内场地							用(2013)第0119号,土地使用权人为出租人
22	重庆双庆产业集团有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	重庆市渝北区空港工业园A070-1号、A093-1号	4,000.00	轻轨配件堆放	2018.01.01-2019.12.31	重庆双庆产业集团有限公司	出让	工业用地	无房产证,土地证编号为201D房地证2012字第00104号,土地使用权人为出租人
23	山东兰凤针织集团有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司青岛分公司	密州西路16号院	1,100.00	未载明	2017.10.01至兰凤家园二期项目进度需要将房屋拆除为止	诸城玉丰置业有限公司	出让	商服住宅	无房产证,出租人可以对外转租
24	孙春花	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	山东省平邑县财源路55号	1,200.00	存放高铁通信信号设备及电工材料	2018.08.15-2019.08.14	平邑县平邑镇莲花山社区居委会	集体土地	--	无房产证,出租人可以对外转租
25	霍增根	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	广东省东莞市沙田镇西太隆村渡船州215号	3,200.00	办公、住宿、仓库	2018.08.01-2019.07.31	东莞市友隆实业投资有限公司	集体土地	--	无房产证,出租人可以对外转租
26	辛攀	中国铁路通信信号上海工程局集	四川省广安市前锋区护安镇	2,100.00	仓储	2017.07.02-2019.07.01	四川广安承平港务	划拨	港口码头用地	无房产证,出租人可

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁用途	租赁期限	房屋所有人	对应用地 性质	规划用途	备注
		团有限公司	坳盆村、蒿坝村				有限公司			以对外转租
27	上海贡惠商务信息咨询有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	地铁三号线石龙路停车场	2,884.00	未载明	2016.01.01-2020.12.31	--	--	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件
28	郑州舜品实业有限公司	郑州中原铁道工程有限责任公司	新乡市卫滨区人民路与西环路交叉口向北500米路东新乡市瑞通汽车零部件有限公司	1,200.00	居住	2018.04.26-2019.04.26	--	集体土地	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件
29	成都万象储运有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司成都分公司	成都市双流区西航港空港5路596号园区	5,525.50	仓储物流（非化学品、爆炸物品）、搭建临时性板房自住	2018.10.01-2020.09.30	--	划拨	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件
30	河南皇马车辆有限公司	焦作铁路电缆有限责任公司	修武县产业集聚区西片周庄镇人民路南侧	5,012.00	生产车间	2018.09.01-2020.08.31	--	出让	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件
31	洛阳海腾玻璃科技有限公司	郑州铁路工程有限公司	洛阳市瀍河区310国道瀍河桥东200米瀍河上窑工业园区内	1,700.00	居住	2018.09.01-2021.08.31	--	出让	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件

序号	出租人	承租人	坐落位置	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	租赁用途	租赁期限	房屋所有人	对应用地 性质	规划用途	备注
32	山东省鑫诚恒业开发建设有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司青岛分公司	即墨经济开发区鑫诚恒业大楼D楼区域	2,375.00	办公	2018.12.01-2019.11.30	山东省鑫诚恒业开发建设有限公司	出让	批发零售、住宿餐饮、商服金融、其他商服	出租人未提供房产证或有权出租的文件
33	江西汇发实业有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	江西省樟树市阁山镇上阳村委朱家村	1,900.00	办公、仓储、设备预配	2018.09.15-2019.09.14	--	集体土地	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件
34	山东速必得物流有限公司	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	308国道北158号甜水新村东侧一处厂房	1,850.00	办公	2018.06.01-2019.03.31	--	--	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件
35	三门峡市陕州区佳美快捷宾馆	郑州铁路工程有限公司	三门峡市陕州区世纪大道与神泉路交叉口南100米路东	1,150.00	居住	2018.08.01-2019.07.31	--	出让	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件
36	郑州铁路局机关运贸公司	郑州铁路工程有限公司郑州地区项目指挥部	郑州市管城区文兴路17号	2,851.47	办公	2017.08.01-2019.07.31	--	--	--	出租人未提供房产证或有权出租的文件

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“（二）房产权属情况”。

## **五、发行人及其下属企业未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响**

根据发行人提供的书面材料，截至报告期末，发行人及其控股子公司在境内拥有尚未取得房屋所有权证的房屋共有 27 项，面积合计 392,332.66 平方米，具体详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“（二）房产权属情况”。

1、17 项为正在办理权属证书的房屋。截至报告期末，该等房屋报批报建手续齐全，相关主体取得权属证书不存在实质性法律障碍。

2、10 项为办理权属证书存在障碍的房屋，该等房屋建设手续不全，根据《中华人民共和国城乡规划法》等相关法律、法规、规范性文件的有关规定，未取得《建设工程规划许可证》或者未按照《建设工程规划许可证》的规定进行建设的，由县级以上地方人民政府城乡规划主管部门责令停止建设；尚可采取改正措施消除对规划实施的影响的，限期改正，处建设工程造价百分之五以上百分之十以下的罚款；无法采取改正措施消除影响的，限期拆除，不能拆除的，没收实物或者违法收入，可以并处建设工程造价百分之十以下的罚款。

针对上述未取得产权证书的房产，通号集团已经出具承诺，本次发行完成后，如中国通号及其控股子公司因本次发行完成前持有的房产存在无法办理相关房产权属证书，或其他房产瑕疵情形，致使中国通号及其控股子公司在完善相关瑕疵房产法律手续过程中所产生的赔偿、罚款、税费等费用的，或因存在前述情况遭受包括但不限于赔偿、罚款、支出、利益受损等实际损失的，由通号集团负责解决由此发生的纠纷，并承担所产生的费用和开支，且在承担相关费用和开支后不向发行人或其控股子公司追偿，保证发行人或其控股子公司不会因此遭受损失。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：（1）截至报告期末，上述正在办理权属证书的房屋报批报建手续齐全，相关主体取得权属证书不存在实质性法律障碍；（2）上述建设手续存在瑕疵的房屋建筑存在被政府主管部门责令整改、拆除及处以罚款的风险。鉴于：1）该等房屋面积合计约 10,142.93 平方米，占公司及控

股子公司在境内拥有的房屋总面积的 0.98%，比例较低；2）该等房屋的用途主要为办公、仓库、退休职工活动场所等辅助类用途，均非直接生产用房，且可替代性较强。如面临拆除风险，可以通过租赁或购买其他房产的方式予以替代；3）公司控股股东已出具合法、有效的书面承诺，承诺补偿公司及控股子公司可能遭受的赔偿、罚款、支出、利益受损等实际损失。因此，该等无法办理房屋所有权证的房屋存在的建设手续瑕疵不构成本次发行的法律障碍。

## **六、发行人所租赁房屋的权属是否存在纠纷，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险**

### **（一）租赁房屋权属情况**

根据发行人提供的房屋租赁合同、租赁房屋权属证书等资料，并经保荐机构和发行人律师向出租方函证，出租方未能提供本回复问题 5 之“四、公司租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质”之“租赁瑕疵房产情况”第 27-36 项租赁房屋的房屋所有权证、建设手续，也未提供其有权出租该等房屋的证明文件，如出租方无权出租该等房屋且第三人主张权利，则会影响发行人及其控股子公司对该等房屋的租赁使用，但根据发行人陈述，尚未出现第三方就该等租赁提出异议的情形。除上述情形外，发行人及其控股子公司租赁房屋的权属清晰，不存在纠纷。

### **（二）租赁房屋租赁备案情况**

根据出租方提供的租赁房屋租赁备案文件，经保荐机构和发行人律师向出租方函证，除本回复问题 5 之“四、公司租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质”之“租赁无瑕疵房产情况”第 18 项、本回复问题 5 之“四、公司租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质”之“租赁瑕疵房产情况”第 13 项租赁房屋已办理租赁备案手续外，其他租赁房屋未办理租赁备案手续。

### **（三）租赁合同合法有效**

根据发行人提供的房屋租赁合同，并经保荐机构和发行人律师向出租方函证，发行人及其控股子公司与出租人签署的相关房屋租赁合同系双方真实意思表示，合同内容不违反相关法律法规的规定，不存在争议、纠纷或潜在纠纷。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》，

当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理登记备案手续为由，请求确认合同无效的，人民法院不予支持。当事人约定以办理登记备案手续为房屋租赁合同生效条件的，从其约定。经保荐机构和发行人核查房屋租赁合同，房屋租赁合同中未约定以办理登记备案手续作为租赁合同的生效条件，不因尚未履行租赁备案登记手续而无效，发行人及其控股子公司能够依据租赁合同取得租赁房屋的使用权。发行人及其控股子公司的部分房屋租赁存在一定的法律瑕疵，但该等瑕疵不会对发行人及其控股子公司的生产经营产生重大不利影响，不构成本次发行的法律障碍。除该等瑕疵的房屋租赁外，发行人及其控股子公司与相关主体签署的其他房屋租赁合同符合有关法律、法规的规定，对合同双方均具有约束力，合法、有效。

#### **（四）租赁房屋续期问题**

根据发行人提供的房屋租赁合同并经保荐机构和发行人律师向出租方函证，发行人及其控股子公司部分租赁房屋到期后根据实际经营情况不再续租，该等租赁房屋的用途主要为办公等辅助类用途，均非直接生产用房，可替代性较强，其他租赁房屋不存在不能续租的风险。

综上，保荐机构和发行人律师认为，截至报告期末，除部分出租方未能提供相关权属证明文件外，发行人及其控股子公司所租赁房屋的权属清晰，不存在纠纷；虽存在未办理租赁备案手续的情形，但不因尚未履行租赁备案登记手续而无效，发行人及其控股子公司能够依据租赁合同取得租赁房屋的使用权。发行人及其控股子公司的部分房屋租赁存在一定的法律瑕疵，但该等瑕疵不会对发行人及其控股子公司的生产经营产生重大不利影响，不构成本次发行的法律障碍，除该等瑕疵的房屋租赁外，相关租赁合同均合法有效。除部分租赁房屋到期后根据实际经营情况不再续租外，发行人及控股子公司所租赁房屋不存在不能续租的风险。

### **七、该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允**

#### **（一）出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商不存在关联关系**

根据公司董事、监事及高级管理人员填写的调查表并经保荐机构和发行人律师向出租方函证，查询国家企业信用信息公示系统等网站，除北京铁路通信信号

成套设备有限公司为发行人关联方外，其他出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商之间不存在关联关系。

## **（二）租赁价格公允**

根据发行人与通号集团签署的《物业租赁框架协议》以及于 2019 年 3 月 28 日公告的《截至 2018 年 12 月 31 日止年度之业绩公告》，该协议根据一般商业条款订立，双方在定价过程中应确保定价的公平合理。发行人已于第三届董事会第八次会议审议通过了《关于确认报告期内关联交易的议案》，确认关联交易价格参照市场价格确定，严格遵守相关法律法规、《公司章程》等公司制度中规定的决策权限和批准程序，符合公司整体利益，未损害公司及非关联股东的利益，不会对公司的独立性产生影响。同时，独立非执行董事就发行人报告期关联交易发表独立意见，认为发行人报告期内关联交易价格或定价方法公允合理，不存在损害公司及非关联股东、特别是中小股东利益的情形。因此，发行人控股子公司与北京铁路通信信号成套设备有限公司之间的租赁价格依市场定价原则确定，租赁价格公允，且已按照发行人当时有效的《公司章程》及决策程序履行了相关审批程序，不存在损害发行人及其他非关联股东利益的情形。

根据发行人提供的房屋租赁合同并经保荐机构和发行人律师向出租方函证，查询房天下等房产中介网站，发行人及其控股子公司与其他出租方协商一致确定租赁价格，租赁价格与相近位置租赁房屋的租赁价格不存在重大差异，租赁价格主要受房产位置以及房产情况等因素影响，租赁价格公允。

综上，保荐机构和发行人律师认为，除北京铁路通信信号成套设备有限公司外，其他出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商之间不存在关联关系；发行人及其控股子公司与出租方之间的租赁价格公允。

## **八、发行人是否存在搬迁计划，对正常生产经营是否存在不利影响**

根据发行人及其控股子公司提供的相关文件及说明，发行人及其控股子公司目前不存在因自有房产建设手续瑕疵暂未取得权属证书的原因产生搬迁或变更经营场所的计划；在房屋租赁合同到期后，发行人及其控股子公司会根据实际经营情况选择是否续期，且该等租赁房屋的用途主要为办公等辅助类用途，均非直接生产用房，替代性较强；上述情形不会对发行人的正常生产经营产生实质性不

利影响。

综上，保荐机构和发行人律师认为：截至报告期末，发行人及其控股子公司不会因建设手续瑕疵而存在搬迁计划，相关租赁房屋在合同到期后会根据实际经营情况选择是否搬迁，不会对发行人的正常经营产生实质性不利影响。

## **九、发行人是否存在占用集体土地的情形，占用国有划拨地或集体土地（如有）是否符合《土地管理法》等相关规定，是否存在受到行政处罚的法律风险**

### **（一）发行人是否存在占用集体土地的情形**

根据发行人提供的书面材料，截至报告期末，发行人自有土地、房产，不存在占用集体土地的情形。

根据发行人提供的资料，经保荐机构和发行人律师向出租人函证，截至报告期末，发行人子公司存在部分因租赁房屋而占用集体土地的情形。具体详见本回复问题 5 之“四、公司租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质”。

### **（二）发行人占用国有划拨地或集体土地是否符合《土地管理法》等相关规定，是否存在受到行政处罚的法律风险**

#### **1、通号创新（铜仁）开发有限公司使用国有划拨地的情形**

根据发行人提供的《国有建设用地划拨决定书》等材料，通号创新（铜仁）开发有限公司持有位于铜仁市的三宗划拨土地的用途为市政道路建设，属于《划拨用地目录》中列明的划拨土地使用范围。

铜仁市自然资源局于 2019 年 3 月 11 日出具了《证明》，根据该证明，通号创新（铜仁）开发有限公司所使用的三块建设用地（铜仁国划（决）字（2017）01 号、铜仁国划（决）字（2017）02 号、铜仁国划（决）字（2017）03 号），自 2017 年 3 月 17 日起至 2019 年 3 月 11 日止，通号创新（铜仁）开发有限公司在使用该等地块的过程中遵守国家及地方有关土地管理方面的法律法规，不存在因违反土地管理方面的法律、法规而受到行政处罚的情形。

综上，保荐机构和发行人律师认为，截至报告期末，发行人使用上述国有划拨地符合《划拨用地目录》等相关法律法规的规定，不存在受到行政处罚的风险。

#### **2、发行人租赁房屋涉及的占用国有划拨地或集体土地的情形**

根据发行人提供的资料，经保荐机构和发行人律师向出租人函证，截至报告期末，发行人及其控股子公司存在部分因租赁房屋而占用国有划拨地或集体土地的情形。部分出租方将国有划拨地或集体土地上的房屋用于出租不符合《土地管理法》等相关规定，存在受到行政处罚的法律风险。但是，占用国有划拨地或集体土地的部分租赁房屋主要用于各区域范围内办公、居住、仓储等用途，由于该等用途对房产并无特殊要求，因此在发生停用或搬迁情形时，发行人及其控股子公司在该等条件可在较短时间内寻找符合要求的可替代租赁房屋。

大部分出租方已出具说明，如因出租方出租的房屋未能取得该租赁房屋权属证书或未经许可擅自转租导致承租人无法正常使用租赁房屋、导致承租人受到行政处罚或导致其他直接或间接损失的，出租方将对此承担全部赔偿责任。同时，发行人控股股东已出具承诺函：“本次发行完成后，如发行人及其境内控股子公司因本次发行完成前租赁房产不规范情形影响各相关企业继续使用该等房屋，本集团将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的房产供相关企业经营使用等），促使各相关企业业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。若发行人及其境内控股子公司因其租赁的房产不符合相关的法律法规而被有关政府主管部门要求收回房产或处以处罚或承担法律责任，或因房产瑕疵的整改而产生实际损失的，在相关损失无法向出租方追索的情况下，本集团负责解决由此发生的纠纷，并承担所产生的费用和开支，且在承担相关费用和开支后不向发行人或其控股子公司追偿，保证发行人或其控股子公司不会因此遭受损失。此外，本集团将支持各相关企业向相应方积极主张权利，以在最大程度上维护及保障发行人及其控股子公司的利益。” 综上，发行人控股子公司部分租赁房屋涉及占用国有划拨地或集体土地的情况，对发行人生产经营不构成重大不利影响。

综上，保荐机构和发行人律师认为，截至报告期末，通号创新（铜仁）开发有限公司使用国有划拨地符合《划拨用地目录》等相关法律法规的规定，不存在受到行政处罚的风险；发行人自有土地、房产，不存在占用集体土地的情形；发行人控股子公司部分租赁房屋涉及占用国有划拨地或集体土地的情况，对发行人生产经营不构成重大不利影响。

## 十、该等事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，是否构成本次发行上市的法律障碍

根据发行人及其控股子公司提供的房产、土地权属证书及相关书面文件、租赁合同、租赁房屋权属证明文件、通号集团的承诺等材料并经保荐机构和发行人律师函证，查询相关网站等，保荐机构和发行人律师认为，发行人报告期内上述自有及租赁房产存在的尚未办理权属证书、未办理租赁备案等瑕疵事项不会影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，未构成本次发行上市的实质性法律障碍。

问题 6:

招股说明书披露，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有境内商标 164 项、境外商标 53 项、境内专利 1,421 项、软件著作权 938 项；截至 2019 年 3 月 18 日，发行人拥有境外专利 20 项。

请发行人：(1) 补充披露自有商标、专利、软件著作权等知识产权的法律状态，是否存在权利提前终止等异常情况；(2) 补充披露相关商标、专利、软件著作权等知识产权管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行；(3) 补充披露相关专利的保护范围是否覆盖公司全部产品。

请保荐机构和发行人律师核查发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程是否符合相关法律法规的规定，是否存在合作开发的情况，是否存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，核心技术对阿尔斯通等第三方是否存在依赖，是否存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况，是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，并发表明确核查意见。

回复:

一、补充披露自有商标、专利、软件著作权等知识产权的法律状态，是否存在权利提前终止等异常情况

(一) 发行人境内商标、专利、软件著作权

根据专利权属证书、商标注册证书、软件著作权登记证书、专利变更手续合格通知书、核准商标转让证明、国家知识产权局出具的专利核查证明、国家工商行政管理总局商标局出具的商标证明等文件，截至报告期末，公司及其控股子公司拥有境内商标 164 项、境内专利 1,421 项、软件著作权 938 项。除下述 15 项专利的法律状态显示为“等年费滞纳金”外，其他境内商标、专利、软件著作权的法律状态均为有效，不存在权利提前终止等异常情况。

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	取得方式	他项权利
1	通号万全信号设备有限公司	实用新型	LED 信号机分散式故障报警单元	ZL200920189402.5	2009.09.29	2010.06.09	原始取得	无

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	取得方式	他项权利
2	通号万全信号设备有限公司	实用新型	具有可挤型钩锁装置和信号表示器的转辙机	ZL200920189401.0	2009.09.29	2010.06.09	原始取得	无
3	通号万全信号设备有限公司	实用新型	LED信号机集中式故障报警单元	ZL200920189403.X	2009.09.29	2010.06.09	原始取得	无
4	西安铁路信号有限责任公司; 西安远通铁路科技有限铁路科技责任公司	外观设计	电机机壳	ZL201430032311.7	2014.02.21	2014.06.18	原始取得	无
5	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种双极化漏泄波导	ZL201720172211.2	2017.02.24	2017.09.22	继受取得	无
6	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种兼容WLAN和LTE-M两种无线信号的轨道组网系统	ZL201720183842.4	2017.02.28	2017.09.22	继受取得	无
7	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种具有偏置式结构的漏泄同轴电缆吊具	ZL201720241831.7	2017.03.14	2017.11.17	继受取得	无
8	上海铁路通信有限公司	实用新型	一种波峰焊用垫珠	ZL201521005430.9	2015.12.07	2016.05.18	原始取得	无
9	上海铁路通信有限公司	外观专利	列车测速雷达	ZL201530506127.6	2015.12.07	2016.05.18	原始取得	无
10	上海铁路通信有限公司	实用新型	一种手工焊接辅助抬高装置	ZL201521009364.2	2015.12.07	2016.05.25	原始取得	无
11	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	实用新型	地线电阻实时在线测量系统及监测系统	ZL201320112592.7	2013.03.12	2013.09.18	原始取得	无
12	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	实用新型	一种防雷器损坏的开关量及接地电阻实时在线监测系统	ZL201320112594.6	2013.03.12	2013.08.21	原始取得	无

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	取得方式	他项权利
13	中国铁路通信信号上海工程局	发明	防雷器损坏的开关量及接地电阻实时在线监测系统及方法	ZL201310078506.X	2013.03.12	2015.07.29	原始取得	无
14	中国铁路通信信号上海工程局	发明	地线电阻实时在线测量系统及方法	ZL201310078513.X	2013.03.12	2016.04.06	原始取得	无
15	通号建设集团有限公司	发明	高效混凝土搅拌装置	ZL201510042625.9	2015.01.28	2016.12.28	继受取得	无

根据《中华人民共和国专利法实施细则》第九十八条的规定，“授予专利权当年以后的年费应当在上一年度期满前缴纳。专利权人未缴纳或者未缴足的，国务院专利行政部门应当通知专利权人自应当缴纳年费期满之日起 6 个月内补缴，同时缴纳滞纳金；滞纳金的金额按照每超过规定的缴费时间 1 个月，加收当年全额年费的 5% 计算；期满未缴纳的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。”

因此，对于未缴纳或未缴足年费的专利，如在补缴期限内未按时交纳年费及滞纳金，专利权将自应当缴纳年费期满之日起终止。

对于上述第 1-3 项专利，根据通号万全信号设备有限公司出具的书面说明，该等专利保护期限将于 2019 年 9 月 28 日届满，通号万全信号设备有限公司将不再继续缴纳年费及滞纳金，该等专利并非公司核心技术相关专利，该等专利权终止不会对公司的生产经营产生实质性影响。

对于上述第 4-14 项专利，根据相应专利权人提供的书面说明以及缴费凭证，截至本回复出具之日，该等专利的专利权人已缴纳年费与滞纳金，相关专利不存在权利提前终止等异常情况。

对于上述第 15 项专利，根据通号建设集团有限公司出具的书面说明，该项专利技术已由新技术更新代替，通号建设集团有限公司将放弃该专利权，不再缴纳年费及滞纳金，该等专利并非公司核心技术相关专利，放弃该项专利不会对公司的生产经营产生实质性影响。

## (二) 境外商标、专利

根据专利权属证书、商标注册证书、知识产权代理机构就境外专利出具的《确认函》、知识产权代理机构就境外商标出具的《确认函》、境外知识产权所属公司出具的书面说明等文件，截至报告期末，公司及控股子公司共拥有境外商标 53 项；截至 2019 年 3 月 18 日，公司及控股子公司拥有境外专利 20 项。公司为该等境外商标、专利的合法所有权人，该等境外商标、专利均有效，不存在权利提前终止的情形，不存在质押、冻结等权利限制。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“（五）无形资产（除土地使用权）”。

## 二、补充披露相关商标、专利、软件著作权等知识产权管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行

根据发行人提供《知识产权管理办法》等规章制度并经保荐机构和发行人律师访谈发行人相关负责人，发行人知识产权管理的内部控制制度及其运行情况如下：

1、发行人已制定《知识产权管理办法》、《专利管理办法》、《商标管理办法》、《技术保密工作管理办法》等规章制度，建立了完善的知识产权内控制度

专利管理制度主要包括专利申请、维持、运用及保护、专利激励、奖惩办法、专利权转让许可、专利相关数据统计与分析、专利预警分析与布局、专利纠纷解决等内容；商标管理制度主要包括商标注册申请管理、商标保护管理、商标档案管理、商标代理机构选聘和管理、商标纠纷解决等内容；软件著作权管理制度主要包括软件著作权申请、软件著作权研究开发、软件著作权保护等内容；技术保密制度主要包括技术保密事项报告制度、涉密事项、涉密人员管理、涉密移动存储介质管理、涉密文档的归档管理等内容。

2、发行人技术发展部负责专利、著作权等知识产权的管理，法律合规部负责商标的管理及知识产权纠纷应对等工作

发行人技术发展部与知识产权管理相关的主要职责为组织制定发行人知识产权发展战略，组织开展专利布局；负责建立和完善发行人知识产权及专利管理制度和流程；制定专利、著作权等知识产权工作计划并组织实施；监督、检查、指导、评价所属企业的专利、著作权等知识产权工作；负责发行人本级专

利、软件著作权的申请、维持、运用及保护；组织发行人专利、著作权等数据统计与分析；

发行人法律合规部与知识产权管理相关的主要职责包括负责知识产权法律相关事务的协调和管理，牵头组织应对知识产权相关法律纠纷；组织制定商标工作战略和工作计划，开展商标布局工作；负责建立和完善发行人商标管理制度和流程；负责发行人商标的检索、国内外商标注册、续展、许可、转让、变更、注销、驰名商标认定、监测等日常工作。

综上，发行人已制定了《知识产权管理办法》等知识产权管理制度，并设立了相应的知识产权管理部门，相关部门均能够有效履行其职能，发行人知识产权内控制度健全并得到有效执行。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“（五）无形资产（除土地使用权）”。

### 三、补充披露相关专利的保护范围是否覆盖公司全部产品

公司拥有的专利能够覆盖公司全部核心技术产品，其中对公司核心技术产品的专利覆盖情况如下表所示：

主要产品	对应主要专利数量
设计集成业务相关产品	
中国高铁列控系统（CTCS-3）	10
城际铁路自动驾驶列控系统（CTCS-2+ATO）	2
中国高铁自动驾驶系统（CTCS-3+ATO）	2
城市轨道交通列控系统（CBTC）	9
货运编组站自动化系统（CIPS）	10
铁路电务智能运行维护管理系统	7
综合运输调度指挥系统	5
中低速磁悬浮控制系统（MATC）	6
轨道交通综合视频监控系统	10
设备制造	
车站计算机联锁系统设备	7
车载ATP设备	9
轨道电路	6

主要产品	对应主要专利数量
<b>RBC设备</b>	<b>3</b>
<b>道岔转换系统设备</b>	<b>10</b>
<b>应答器传输系统设备</b>	<b>5</b>
<b>旅服系统设备</b>	<b>1</b>
<b>机车综合无线通信设备</b>	<b>5</b>
<b>城市轨道交通专用无线通信系统设备</b>	<b>5</b>
<b>光纤直放站弱场覆盖设备</b>	<b>5</b>
<b>五模块100%低地板有轨电车</b>	<b>10</b>
<b>屏蔽门</b>	<b>6</b>
<b>专用缆线</b>	<b>9</b>
<b>智能电源系统</b>	<b>10</b>

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产”之“（五）无形资产（除土地使用权）”。

四、请保荐机构和发行人律师核查发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程是否符合相关法律法规的规定，是否存在合作开发的情况，是否存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，核心技术对阿尔斯通等第三方是否存在依赖，是否存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况，是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，并发表明确核查意见

（一）发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程是否符合相关法律法规的规定

#### 1、专利的来源和取得过程

根据公司拥有的专利权属证书、专利变更手续合格通知书、专利权转让协议、国家知识产权局出具的专利核查证明等文件，结合专利权人关于专利继受取得过程的书面说明，除下表 64 项境内专利为继受取得外，其余境内专利均由发行人原始取得，发行人按照《中华人民共和国专利法》的规定，办理专利申请并已取得国务院专利行政部门颁发的专利权属证书，取得过程符合相关法律法规的规定。64 项境内继受取得的专利的基本情况如下：

继受取得的境内专利

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
1	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	发明	一种轨枕式电液转辙机	ZL201210466761.7	2012.11.16	2015.08.19	北京中铁通电务技术开发有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
2	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	发明	一种城轨电车转辙机安装装置	ZL201320799773.1	2013.12.06	2014.05.21	北京中铁通电务技术开发有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
3	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	发明	一种城市有轨电车道岔用地箱承载装置	ZL201320800639.9	2013.12.06	2014.05.21	北京中铁通电务技术开发有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	发明	一种应用于液压转辙机内的多联泵	ZL201320799655.0	2013.12.06	2014.05.21	北京中铁通电务技术开发有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
5	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	发明	一种有轨电车转辙机	ZL201320800344.1	2013.12.06	2014.05.21	北京中铁通电务技术开发有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
6	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	发明	一种外锁闭装置探伤仪	ZL201410166676.8	2014.04.23	2017.03.08	北京中铁通电务技术开发有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
7	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	发明	组装式地铁天线支架	ZL201310246017.0	2013.06.30	2015.05.20	沈阳铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
8	通号(北京)轨道工业集团有限公司	发明	一种CTCS-3级列控系统的在线监测系统	ZL201010580813.4	2010.12.09	2013.01.23	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	从第三方通过协议受让取得
9	通号(北京)轨道工业集团有限公司	发明	一种用于列车控制系统功能测试的校验系统	ZL201310134169.1	2013.04.17	2015.12.23	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	从第三方通过协议受让取得
10	通号建设集团有限公司	发明	高效混凝土搅拌装置	ZL201510042625.9	2015.01.28	2016.12.28	青岛燕园海洋生物科技有限公司	从第三方通过协议受让取得
11	赵建明; 中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	发明	道岔缺口检查柱与检查块的缺口间隙电涡流传感监测系统	ZL201110316691.2	2011.10.19	2014.08.06	赵建明	从第三方通过协议受让取得
12	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	发明	用于套轨道岔转换的自动控制系统	ZL201210421376.0	2012.10.29	2016.03.02	上海中铁通信信号国际工程有限公司	从子公司通过协议受让取得
13	上海新海信信息技术有限公司	发明	机车多频段天线	ZL200710043926.9	2007.07.17	2011.08.24	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
14	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	实用新型	一种铁路道岔融雪电加热元件安	ZL200920161630.1	2009.07.17	2010.03.31	北京中铁通电气技术	子公司注销, 专

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
			装装置				开发有限公司	利等知识产权由 母公司承继
15	北京全路通信信号研究 设计院集团有限公司	实用新型	一种铁路道岔外 锁闭电加热融雪 装置	ZL201120067907.1	2011.03.15	2011.10.19	北京中铁通电务技术 开发有限公司	子公司注销，专 利等知识产权由 母公司承继
16	北京全路通信信号研究 设计院集团有限公司	实用新型	一种应用于转辙 机内的多级油缸	ZL201220149780.2	2012.04.11	2013.01.02	北京中铁通电务技术 开发有限公司	子公司注销，专 利等知识产权由 母公司承继
17	北京全路通信信号研究 设计院集团有限公司	实用新型	转辙机通用缺口 监测设备	ZL201220434912.6	2012.08.29	2013.04.17	北京中铁通电务技术 开发有限公司	子公司注销，专 利等知识产权由 母公司承继
18	北京全路通信信号研究 设计院集团有限公司	实用新型	一种转辙机安装 装置	ZL201220609512.4	2012.11.16	2013.04.17	北京中铁通电务技术 开发有限公司	子公司注销，专 利等知识产权由 母公司承继
19	北京全路通信信号研究 设计院集团有限公司	实用新型	一种转辙机锁闭 机构	ZL201220610663.1	2012.11.16	2013.04.17	北京中铁通电务技术 开发有限公司	子公司注销，专 利等知识产权由 母公司承继
20	通号（西安）轨道交通工 业集团有限公司	实用新型	道岔外锁闭框融 雪加热装置	ZL201320318638.0	2013.06.05	2013.12.11	西安铁路信号有限责 任公司	从子公司通过协 议受让取得

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
21	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种模块化道岔转辙机	ZL201320708404.7	2013.11.12	2014.04.30	西安铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
22	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种具有可调摩擦阻尼器的转换锁闭机构	ZL201320888702.9	2013.12.31	2013.12.31	西安铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
23	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种外锁闭与内锁闭的控制装置	ZL201420428462.9	2014.07.31	2015.03.11	西安铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
24	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种动作拉杆	ZL201420774501.0	2014.12.09	2015.05.13	西安铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
25	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种滑动门电子锁闭装置	ZL201420428479.4	2014.07.31	2014.12.17	西安铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
26	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	带频率检测的继电器双断动态驱动电路	ZL201220177154.4	2012.04.25	2013.03.13	沈阳铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
27	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	具有采集功能的有源应答器	ZL201420072123.1	2014.02.20	2014.07.23	沈阳铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
28	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	无绝缘移频轨道电路中的调谐匹配单元	ZL201420317908.0	2014.06.16	2014.11.05	沈阳铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
29	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	既能散热又能防水的机车信号主机机箱	ZL201420766021.X	2014.12.09	2015.03.18	沈阳铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
30	通号(西安)轨道交通工	实用新型	铁路列车控制系	ZL201420792114.X	2014.12.16	2015.04.22	沈阳铁路信号有限责	从子公司通过协

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
	业集团有限公司		统中多种通信方式的监测设备				任公司	议受让取得
31	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种铁路道岔尖轨爬行的模拟装置	ZL201420719921.9	2014.11.26	2015.03.18	天津铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
32	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	转辙机缺口图像采集组件	ZL201420659184.8	2014.11.05	2015.03.18	天津铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
33	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种驼峰车辆减速器表示接点的固定装置	ZL201420659142.4	2014.11.05	2015.03.18	天津铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
34	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种复式交分道岔双杆转辙机用自动开闭器	ZL201420733536.X	2014.11.27	2015.03.18	天津铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
35	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种碟簧外锁闭装置	ZL201420720919.3	2014.11.26	2015.03.18	天津铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
36	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	铁路信号用输入电源保护器及铁路信号电源屏输入电路	ZL201420580742.1	2014.10.09	2015.03.18	天津铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
37	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	实用新型	一种铁路信号继电器接点组件和磁路组件固定装置	ZL201620996508.6	2016.08.29	2017.02.22	西安铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
38	通号(北京)轨道工业集团有限公司	实用新型	一种安全输入隔离电路及具有该电路的轨道电路	ZL201220551878.0	2012.10.25	2013.04.10	北京铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
			接收器					
39	通号(北京)轨道工业集团有限公司	实用新型	一种组匣与接地线的连接总成及其连接件	ZL201220721508.7	2012.12.24	2013.06.19	北京铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
40	通号(北京)轨道工业集团有限公司	实用新型	一种轨道电路调谐匹配单元及其绝缘固定块	ZL201420430925.5	2014.07.31	2014.11.26	北京铁路信号有限责任公司	从子公司通过协议受让取得
41	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司;上海中铁通信信号测试有限公司	实用新型	一种轨道交通列车试验线预警辅助系统	ZL201621018438.3	2016.08.31	2017.04.12	上海墨哲信息科技有限公司	从第三方通过协议受让取得
42	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司;上海中铁通信信号测试有限公司	实用新型	一种列车主动防追尾控制系统	ZL201621025528.5	2016.08.31	2017.04.12	上海墨哲信息科技有限公司	从第三方通过协议受让取得
43	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	实用新型	线缆固线器	ZL201620534474.9	2016.06.02	2016.10.12	孙建平, 唐学智	从第三方通过协议受让取得
44	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	实用新型	绝缘电阻测试装置	ZL201320636894.4	2013.10.15	2014.05.07	上海中铁通信信号国际工程有限公司	从子公司通过协议受让取得
45	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	实用新型	变压器电缆接头温度测量与监控系统	ZL201320637167.X	2013.10.15	2014.05.07	上海中铁通信信号国际工程有限公司	从子公司通过协议受让取得
46	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	实用新型	一种电力直流系统接地故障检测系统	ZL201320637169.9	2013.10.15	2014.05.07	上海中铁通信信号国际工程有限公司	从子公司通过协议受让取得

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
47	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	实用新型	一种电缆绝缘支架	ZL201320296304.8	2013.05.27	2013.12.18	上海中铁通信信号国际工程有限公司	从子公司通过协议受让取得
48	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	实用新型	一种电缆绝缘防护板	ZL201320296303.3	2013.05.27	2013.12.18	上海中铁通信信号国际工程有限公司	从子公司通过协议受让取得
49	上海新海信通信息技术有限公司	实用新型	光缆绝缘节	ZL200920072632.3	2009.05.21	2010.03.24	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
50	上海新海信通信息技术有限公司	实用新型	光缆终端盒	ZL200920072633.8	2009.05.21	2010.03.17	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
51	上海新海信通信息技术有限公司	实用新型	光纤收容盘	ZL200920072630.4	2009.05.21	2010.03.17	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
52	上海新海信通信息技术有限公司	实用新型	一种合路器	ZL201020553669.0	2010.09.30	2011.04.27	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
53	上海新海信通信息技术有限公司；赵建明	实用新型	道岔转辙机表示杆缺口宽度监测系统及采集器	ZL201420521587.6	2014.09.11	2015.01.21	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	从母公司通过协议受让取得

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
54	上海新海信通信息技术有限公司；赵建明	实用新型	道岔转辙机表示杆缺口宽度监测系统及其无线手持终端	ZL201420520696.6	2014.09.11	2015.01.07	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
55	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种轨道交通车地无线传输综合承载通信系统用漏泄波导	ZL201620267493.X	2016.04.01	2016.10.12	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
56	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种具有自锁功能的漏泄同轴电缆吊具	ZL201620357350.8	2016.04.26	2016.10.12	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
57	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种多网融合的通信系统监测装置	ZL201621003999.6	2016.08.31	2017.03.22	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
58	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种漏缆在线监测系统	ZL201620483387.5	2016.05.25	2017.04.12	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
59	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种双极化漏泄波导	ZL201720172211.2	2017.02.24	2017.09.22	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由母公司承继
60	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种兼容WLAN和LTE-M两种	ZL201720183842.4	2017.02.28	2017.09.22	通号（郑州）轨道交	子公司注销，专

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号	专利申请日	专利授权日	转让方	转让原因
			无线信号的轨道组网系统				通科技有限公司	利等知识产权由 母公司承继
61	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种具有偏置式结构的漏泄同轴电缆吊具	ZL201720241831.7	2017.03.14	2017.11.17	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由 母公司承继
62	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种漏泄电缆地面敷设装置	ZL201720753988.8	2017.06.27	2018.02.06	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由 母公司承继
63	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种具有自锁功能的漏泄同轴电缆防火吊具	ZL201720854715.2	2017.07.14	2018.02.06	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由 母公司承继
64	通号电缆集团有限公司	实用新型	一种双极化漏泄同轴电缆	ZL201721181367.3	2017.09.14	2018.04.27	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	子公司注销，专利等知识产权由 母公司承继

对继受取得的 64 项境内专利，公司通过继受取得方式取得专利的具体原因包括：

- (1) 从母公司、子公司或第三人处协议受让；
- (2) 子公司注销，子公司专利由母公司承继。

就该等继受取得的境内专利，发行人按照《中华人民共和国专利法》的规定，已办理专利转让申请并已取得国务院专利行政部门颁发的专利变更手续合格通知书等文件，取得过程符合相关法律法规的规定。

对于境外专利，根据知识产权代理机构出具的《确认函》、保荐机构和发行人律师对发行人技术发展部负责人的访谈，除北京全路通信信号研究设计院集团有限公司拥有的“应用 2×27.5kV 户外模块化电器的电气化铁道新型 AT 供电方式的牵引供电系统”（专利编号：602009049920.3）的专利申请权为从第三方受让外，发行人拥有的其他境外专利均由发行人自主研发、原始取得，取得过程符合相关法律法规的规定，不存在质押冻结等权利限制。

## 2、商标的来源和取得过程

根据发行人提供的商标注册证、《转让注册商标申请书》、商标转让核准证明等文件，结合国家工商行政管理总局商标局出具的商标证明及商标所有权人出具的关于商标转让取得过程的书面说明，截至报告期末，发行人拥有境内商标 164 项、境外商标 53 项，除下表所列 9 项境内商标为继受取得外，其余境内商标均由发行人原始取得，发行人按照《中华人民共和国商标法》的规定，已办理商标注册申请并取得国家工商行政管理总局商标局颁发的商标注册证书，取得过程符合相关法律法规的规定。9 项境内继受取得的商标的基本情况如下：

继受取得的商标

序号	商标	所有权人	注册号	类别	注册有效期限	转让方	转让原因
1		中国铁路通信信号股份有限公司	5573077	第42类	2011.03.07-2021.03.06	中国铁路通信信号集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
2		中国铁路通信信号股份有限公司	5573076	第37类	2009.12.07-2019.12.06	中国铁路通信信号集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
3		中国铁路通信信号股份有限公司	5573079	第9类	2009.08.07-2019.08.06	中国铁路通信信号集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
4		中国铁路通信信号股份有限公司	5573078	第42类	2011.10.21-2021.10.20	中国铁路通信信号集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
5		中国铁路通信信号股份有限公司	5573074	第37类	2009.12.07-2019.12.06	中国铁路通信信号集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
6		中国铁路通信信号股份有限公司	5573081	第9类	2009.11.28-2019.11.27	中国铁路通信信号集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
7		中国铁路通信信号股份有限公司	5573075	第37类	2009.12.07-2019.12.06	中国铁路通信信号集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
8		中国铁路通信信号股份有限公司	5573080	第9类	2009.08.07-2019.08.06	中国铁路通信信号集团有限公司	从母公司通过协议受让取得
9		通号通信信息集团上海有限公司	12487330	第9类	2015.06.14-2025.06.13	上海通号轨道交通工程技术研究中心有限公司	原权利人被现权利人吸收合并

关于继受取得的各项境内商标，发行人通过继受取得方式取得境内商标的具体原因包括：

- (1) 从母公司处协议受让；
- (2) 公司合并，被合并方商标由（合并方）存续方承继。

就该等继受取得的境内商标，发行人按照《中华人民共和国商标法》的规定，已办理商标转让申请并取得国家工商行政管理总局商标局颁发的商标转让核准证明等文件，取得过程符合相关法律法规的规定。

截至报告期末，发行人合法拥有境外商标 53 项。根据中国国际贸易促进委员会专利商标事务所出具的《确认函》及保荐机构和发行人律师对发行人技术发展部负责人及法律合规部负责人的访谈，发行人拥有的 53 项境外商标均为自主取得，来源和取得过程符合相关法律法规的规定，不存在质押、冻结等权利限制。

### **3、软件著作权的来源和取得过程**

根据发行人提供的计算机软件著作权登记证书、计算机软件著作权人出具的关于计算机软件著作权继受取得过程的书面说明、计算机软件著作权转让协议等文件，截至报告期末，发行人拥有计算机软件著作权 938 项，除下表所列 14 项为继受取得外，其余计算机软件著作权均由发行人原始取得。14 项境内继受取得的软件著作权的基本情况如下：

继受取得的计算机软件著作权

序号	权利人	证书编号	登记号	软件名称	权利范围	转让方	首次发表日期	发证日期	转让原因
1	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	软著登字第1641828号	2017SR056544	JQ型转辙机缺口监测系统[简称：缺口监测系统]V1.0	全部权利	北京中铁通电气技术开发有限公司	2013.10.18	2017.02.27	子公司注销，软著等知识产权由母公司承继
2	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	软著登字第1641797号	2017SR056513	RD1型电加热道岔融雪系统[简称：道岔融雪系统]v1.0	全部权利	北京中铁通电气技术开发有限公司	2010.10.25	2017.02.27	子公司注销，软著等知识产权由母公司承继
3	通号通信信息集团有限公司	软著登字第BJ11079号	2008SRBJ0773	国铁通号铁路列车移动售票系统V2.0[简称：移动售票（YDSP）]	全部权利	北京国铁通号信息技术有限公司	2001.10.01	2008.03.19	公司合并，由存续方承继
4	通号通信信息集团有限公司	软著登字第0266170号	2011SR002496	工程项目管理系统[简称：PM@HY]V1.0	全部权利	北京国铁通号信息技术有限公司	2010.06.01	2011.01.18	公司合并，由存续方承继
5	通号通信信息集团有限公司	软著登字第0280346号	2011SR016672	企业综合业务管理平台V1.0	全部权利	北京国铁通号信息技术有限公司	2009.02.05	2011.03.31	公司合并，由存续方承继
6	通号通信信息集团有限公司	软著登字第0280345号	2011SR016671	综合信息管理平台V1.0	全部权利	北京国铁通号信息技术有限公司	2008.03.01	2011.03.31	公司合并，由存续方承继
7	中国铁路通信信号上海工程局、上海新海信通信息技术有限公司	软著登字第3337257号	2018SR1008162	铁路断轨监测系统服务端软件V1.0	全部权利	上海新海信通信息技术有限公司	未发表	2018.12.12	从子公司通过协议受让取得
8	中国铁路通信信	软著登字第	2018SR51	兆准重点区域周界防护	全部权	上海兆准通信信	未发表	2018.07.04	从第三方通过协议受

序号	权利人	证书编号	登记号	软件名称	权利范围	转让方	首次发表日期	发证日期	转让原因
	号上海工程局、上海中铁通信信号测试有限公司	2846084号	6989	系统V1.0	权利	号测试有限公司			让取得
9	中国铁路通信信号上海工程局、上海中铁通信信号测试有限公司	软著登字第2846077号	2018SR516982	兆准OFDM制式CBTC数据分析软件V1.0	全部权利	上海兆准通信信号测试有限公司	未发表	2018.07.04	从第三方通过协议受让取得
10	中国铁路通信信号上海工程局、上海新海信通信息技术有限公司	软著登字第2357137号	2018SR028042	发车指示器DTI-III系统V1.0	全部权利	上海新海信通信息技术有限公司	未发表	2018.01.11	从子公司通过协议受让取得
11	中国铁路通信信号上海工程局	软著登字第0960804号	2015SR073718	铁路同步定位辅助软件[简称: CTS_SS]V1.0	全部权利	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司、上海中铁通信信号测试有限公司	2011.12.28	2015.05.04	从子公司通过协议受让取得
12	中国铁路通信信号上海工程局	软著登字第0960803号	2015SR073717	铁路无线列调场强测试软件[简称: CTS_SF]V1.0	全部权利	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司、上海中铁通信信号测试有限公司	2011.12.28	2015.05.04	从子公司通过协议受让取得
13	中国铁路通信信号上海工程局、上	软著登字第0881789号	2014SR212559	应急通信临时中心管理软件[简称: 应急临时中	全部权利	上海中铁通信信	未发表	2014.12.27	从子公司通过协议受

序号	权利人	证书编号	登记号	软件名称	权利范围	转让方	首次发表日期	发证日期	转让原因
	海中铁通信信号测试有限公司			心软件]V1.0		号测试有限公司			让取得
14	通号电缆集团有限公司	软著登字第1739785号	2017SR154501	漏缆及天馈线在线监测系统[简称：漏缆在线监测系统]V1.0	全部权利	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	未发表	2017.05.03	子公司注销，软著等知识产权由母公司承继

对于原始取得的各项计算机软件著作权，发行人按照《计算机软件保护条例》《计算机软件著作权登记办法》的规定，已办理计算机软件著作权注册申请并取得国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书，取得过程符合相关法律法规的规定。

对继受取得的各项计算机软件著作权，发行人通过继受取得方式取得计算机软件著作权的具体原因包括：

- (1) 子公司注销，计算机软件著作权由母公司承继；
- (2) 从子公司或第三方处协议受让；
- (3) 公司合并，被合并方的计算机软件著作权由存续方（合并方）承继。

就该等继受取得的计算机软件著作权，发行人按照《计算机软件保护条例》、《计算机软件著作权登记办法》的规定，已办理计算机软件著作权转让申请并取得国家版权局颁发的变更后的计算机软件著作权登记证书，取得过程符合相关法律法规的规定。

#### **4、核心技术相关非专利技术的来源和取得过程**

经核查发行人核心技术相关非专利技术主要研发人员的劳动合同、社保缴纳资料等文件及主要发明人与主要研发人员出具的承诺声明、保荐机构和发行人律师对发行人技术发展部负责人的访谈，发行人核心技术相关非专利技术（详见本回复问题 6 之“四、请保荐机构和发行人律师核查发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程是否符合相关法律法规的规定，是否存在合作开发的情况，是否存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，核心技术对阿尔斯通等第三方是否存在依赖，是否存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况，是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，并发表明确核查意见”之“（二）是否存在合作开发的情况，是否存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，核心技术对阿尔斯通等第三方是否存在依赖”之“发行人核心技术相关专利与非专利技术不存在合作开发的情况，不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形”）均由发行人的员工自主研发，来源和取得过程符合相关法律法规的规定。

(二) 是否存在合作开发的情况，是否存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，核心技术对阿尔斯通等第三方是否存在依赖

1、发行人核心技术相关专利与非专利技术不存在合作开发的情况，不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形

截至报告期末，发行人拥有的核心技术对应的专利与非专利技术见下表：

(1) 核心技术对应的专利

序号	核心技术名称	对应主要专利数量
1	列车运行控制技术	18
2	列车自动无人驾驶技术	5
3	货运铁路综合自动化技术	10
4	行车指挥自动化技术	8
5	轨道交通智能检测运维技术	14
6	列控系统集成技术	7
7	安全计算机平台技术	16
8	移频键控信号安全调制解调技术	8
9	道岔转换技术	10
10	轨道交通仿真测试技术	11
11	基于空间多物理场耦合的高精度仿真技术	4
12	轨道交通安全产品制造技术	16
13	宽带无线通信行业应用技术	3
14	轨道交通综合视频监控技术	3

(2) 核心技术对应的非专利技术

序号	核心技术名称	对应主要非专利技术数量
1	列车运行控制技术	7
2	列车自动无人驾驶技术	9
3	货运铁路综合自动化技术	7
4	行车指挥自动化技术	10
5	轨道交通智能检测运维技术	5
6	列控系统集成技术	2
7	安全计算机平台技术	6

序号	核心技术名称	对应主要非专利技术数量
8	移频键控信号安全调制解调技术	5
9	道岔转换技术	6
10	轨道交通仿真测试技术	5
11	基于空间多物理场耦合的高精度仿真技术	5
12	宽带无线通信行业应用技术	10
13	轨道交通综合视频监控技术	1

经核查上述核心技术对应的专利权属证书、专利主要发明人与非专利技术主要研发人员的劳动合同、社保缴纳资料等文件、主要发明人与主要研发人员出具的承诺声明及保荐机构和发行人律师对发行人技术发展部负责人的访谈，发行人核心技术对应的专利与非专利技术均由发行人的员工自主研发，不存在合作开发的情况，不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形。

## 2、发行人核心技术对阿尔斯通等第三方不存在重大依赖

根据发行人提供的卡斯柯信号有限公司与 ALSTOM Transport S.A（依据法国法律注册的公司法人）于 2008 年 9 月 10 日签订的《URBALIS 888 技术转让协议》，该协议的主要内容包括：

（1）授权的权利：1）ALSTOM Transport S.A 授予卡斯柯信号有限公司在协议有效期内下列不可转让的以及不可再许可的权利：①为在区域内组装、测试、销售和质保产品目的使用技术资料；②在区域内使用技术资料组装和测试产品；③向区域内客户或 ALSTOM Transport S.A 销售由卡斯柯信号有限公司组装的产品；④在区域内为产品提供质保。2）关于 URBALIS 888，根据协议的条款和条件，ALSTOM Transport S.A 向卡斯柯信号有限公司授予在协议期限内下列不可转让的以及不可再许可的权利：①为依据合作计划在区域内应用 URBALIS 888 的目的而使用技术资料；②依据合作计划在区域内应用 URBALIS 888；③向区域内客户直接销售 URBALIS 888；④在区域内对 URBALIS 888 进行质保。3）如果卡斯柯信号有限公司按照协议约定的条件分包关于产品的组装和/或测试和/或 URBALIS 888 应用的任何工作，则分包商不得取得产品和/或 URBALIS 888 或其任何部分的任何权利或许可。4）除了协议授权的许可和权利，卡斯柯信号有限公司不取得并且无权利或主张其他任何权利。特别是，由 ALSTOM Transport

S.A 提供的、在产品 and/or URBALIS 888 中所包含的所有软件的知识产权都应保持为 ALSTOM Transport S.A 的专有财产。卡斯柯信号有限公司承诺保护软件不被复制。卡斯柯信号有限公司不得有任何更改和/或复制 ALSTOM Transport S.A 软件的意图以便开发相似的技术生产。5) ALSTOM Transport S.A 在区域内不得向第三方授予上述相同的权利, 除非卡斯柯信号有限公司不能遵守协议相关规定的卡斯柯信号有限公司的承诺或卡斯柯信号有限公司向 ALSTOM Transport S.A 或第三方供应的产品或部分产品不能满足 ALSTOM Transport S.A 的要求或由于最终用户的要求。

(2) ALSTOM Transport S.A. 授予卡斯柯信号有限公司使用相关技术的权利, 而相关技术不可转让且不可被再许可。

(3) 定价原则: 根据转让技术价值, 转让过程中需由 ALSTOM Transport S.A. 提供的产品组装、检验测试、维修、培训及其他服务的情况, 由 ALSTOM Transport S.A. 提供报价, 经双方公平谈判协商后确定。

(4) 该协议有效期至 2023 年 3 月 4 日。

根据对发行人技术发展部负责人的访谈结果, 以上协议所涉 URBALIS 888 解决方案相关技术主要应用于城市轨道交通列车运行控制系统。在城市轨道交通列车运行控制系统的技术领域, 发行人控股子公司通号城市轨道交通技术有限公司自主研发了 FZL300 型列车运行控制系统 (相关专利登记到北京全路通信信号研究设计院集团有限公司名下), 卡斯柯信号有限公司自主研发了 TRANAVI 型列车运行控制系统, 均为发行人自主研发的该领域核心技术, 应用于北京、上海、重庆等轨道交通线路, 可以替代 URBALIS 888 解决方案相关技术, 发行人的核心技术对阿尔斯通等第三方不存在重大依赖。

**(三) 是否存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况, 是否对发行人的资产完整性和独立持续经营能力产生重大影响**

根据发行人提供的《民事起诉状》、法院传票等文件, 结合对于发行人技术发展部负责人、法律合规部负责人的访谈结果, 并经保荐机构和发行人律师检索中国裁判文书网、中国执行信息公开网和中国商事仲裁网等公示信息, 截至报告期末, 发行人存在一起尚未完结的第三方侵犯发行人商标权的诉讼, 具体情况如

下：

发行人控股子公司沈阳铁路信号有限责任公司系注册编号第 3180078 号、第 14256056 号注册商标权利人，钱焕章、西安阿继轨道交通技术有限公司、乐清市乐星产电成套科技有限公司、北京华奥凯达科技发展有限公司四被告未经许可，擅自使用沈阳铁路信号有限责任公司注册商标，并销售侵犯沈阳铁路信号有限责任公司注册商标专用权的商品。

为此，沈阳铁路信号有限责任公司向北京市丰台区人民法院提起诉讼，请求：

(1) 判令四被告立即停止侵害第 3180078 号、第 14256056 号注册商标专用权及不正当行为；(2) 判令四被告在《人民铁道报》和《中国铁路》杂志刊登公告，赔礼道歉，消除侵权行为造成的不良影响；(3) 判令四被告连带赔偿原告经济损失人民币 3,342,020 元及原告为制止侵权行为支付的合理费用 282,514.5（暂计至 282,514.5 元，最终以实际支出为准），两项共计 3,624,534.5 元；(4) 判令由四被告承担本案全部诉讼费用。

截至本回复出具之日，本案尚未开庭审理。北京市丰台区人民法院已送达传票，本案将于 2019 年 5 月 13 日开庭审理。

上述商标诉讼因第三方侵犯发行人的注册商标专有权而发生，该等纠纷的发生不会导致发行人的知识产权产生不确定性的情况，不会对发行人的资产完整性和独立持续经营能力产生重大影响。

综上，保荐机构和发行人律师认为：

1、截至报告期末，发行人拥有和使用的各项知识产权、核心技术相关非专利技术的来源和取得过程符合相关法律法规的规定。

2、截至报告期末，发行人核心技术涉及的专利、非专利技术均为发行人自主研发，不存在合作开发的情况，不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，对阿尔斯通等第三方不存在重大依赖。

3、截至报告期末，除一起尚未完结的涉及第三方侵犯发行人商标权的诉讼外，发行人的各项知识产权、非专利技术不存在尚未完结的诉讼、纠纷，亦不存在其他引致权利不确定性的情况，不存在对发行人的资产完整性和独立持续经营

能力产生重大影响的事项。

**问题 7:**

招股说明书披露，发行人及主要下属子公司日常经营所涉及的资质主要包括《信息系统集成及服务资质证书》、《铁路产品认证证书》等。该等经营资质中多数均有一定的有效期。

请发行人补充披露公司从事生产经营所需取得的资质、许可、认证，是否已取得全部相关资质、许可、认证，报告期内是否持续符合拥有该等资质、许可、认证所需的条件，是否存在超越许可范围从事生产经营的情形，是否存在受到行政处罚的法律风险，该等资质、许可、认证的续期是否存在障碍，对公司持续经营是否存在不利影响。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

**回复:**

一、公司从事生产经营所需取得的资质、许可、认证，是否已取得全部相关资质、许可、认证，报告期内是否持续符合拥有该等资质、许可、认证所需的条件，是否存在超越许可范围从事生产经营的情形，是否存在受到行政处罚的法律风险，该等资质、许可、认证的续期是否存在障碍，对公司持续经营是否存在不利影响

(一) 发行人及其重要子公司与经营活动相关的主要经营资质、许可及认证

发行人并表范围内对发行人营业收入和净利润具有重要影响（2018年占比超过5%）的公司包括北京全路通信信号研究设计院集团有限公司、通号建设集团有限公司、通号工程局集团有限公司、卡斯柯信号有限公司、通号（北京）轨道工业集团有限公司、通号（西安）轨道交通工业集团有限公司等六家公司（以下合称为“重要子公司”），该等重要子公司的业务范围已涵盖发行人的主营业务。

截至本回复出具之日，公司及其重要子公司拥有的与经营活动相关的主要资质、许可及认证如下：

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
1	中国铁路通信信号股份有限公司	建筑业企业资质证书	建筑工程施工总承包壹级；市政公用工程施工总承包壹级；机电工程施工总承包壹级；铁路电务工程专业承包壹级	D111084527	2021.06.01	中华人民共和国住房和城乡建设部	2016.07.29
2	中国铁路通信信号股份有限公司	建筑业企业资质证书	通信工程施工总承包贰级；电子与智能化工程专业承包贰级	D211069272	2022.02.08	北京市住房和城乡建设委员会	2017.02.09
3	中国铁路通信信号股份有限公司	安全生产许可证	建筑施工	(京)JZ安许证字[2016]217569	2019.11.26	北京市住房和城乡建设委员会	2016.11.04
4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	工程设计资质证书	铁道行业乙级；电子通信广电行业（有线通信、无线通信、电子系统工程、广播电视传输）专业甲级；铁道行业（电气化、通信信号）专业甲级；市政行业（轨道交通工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级	A111004701	2019.05.12	中华人民共和国住房和城乡建设部	2016.01.16

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
			可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务				
5	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	工程设计资质证书	市政行业（道路工程）专业乙级 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	A211004708	2021.12.05	北京市规划委员会	2016.12.05
6	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	工程勘察资质证书	工程勘察专业类（岩土工程（勘察）、工程测量）乙级 可承担本专业资质范围内各类建设工程项目乙级及以下规模的工程勘察业务	B211004708	2020.06.30	北京市规划和国土资源管理委员会	2018.04.02
7	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	工程造价咨询企业甲级资质证书	甲级资质	甲 190111520316	2021.12.31	中华人民共和国住房和城乡建设部	2019.01.01
8	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	城乡规划编制资质证书	乙级城乡规划编制单位可以在全国承担下列业务：（一）镇、20万现状人口以下城市总体规划的编制；（二）镇、登记注册所在地城市和100万现状人口以下城市相关专项规划的编	[京]城规编（142127）号	2019.12.30	北京市规划和自然资源委员会	2018.11.14

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
			制; (三)详细规划的编制; (四)乡、村庄规划的编制; (五)建设工程项目规划选址的可行性研究				
9	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	中华人民共和国特种设备设计许可证	获准从事下列压力管道的设计: GC类 GC3级	TS1811003-2023	2023.03.27	北京市质量技术监督局	2015.09.01
10	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	信息系统集成及服务资质证书	壹级	XZ1110020060259	2020.06.30	中国电子信息行业联合会	2016.06.11
11	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	进出口货物收发货人	1106910161	长期	中华人民共和国北京海关	2018.11.29
12	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	对外贸易经营者备案登记表	-	02129892	-	对外贸易经营者备案登记部门(北京)	2018.05.22
13	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	质量管理体系认证证书	GB/T19001-2016/ISO9001:2015	00517Q32426R7L	2020.11.28	中国船级社质量认证公司	2018.09.25

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
14	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	职业健康安全管理体系认证证书	GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007	00517S22425R2L	2020.11.28	中国船级社质量认证公司	2018.09.25
15	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	环境管理体系认证证书	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	00517E32424R2L	2020.11.28	中国船级社质量认证公司	2018.09.25
16	通号(北京)轨道工业集团有限公司	信息系统集成及服务资质证书	叁级	XZ3110020170812	2021.06.30	中国电子信息行业联合会	2017.07.01
17	通号(北京)轨道工业集团有限公司	对外贸易经营者备案登记表	-	01712396	-	对外贸易经营者备案登记机关(北京丰台)	2015.11.11
18	通号(北京)轨道工业集团有限公司	出入境检验检疫报检企业备案表	自理企业	1100641126	-	中华人民共和国北京出入境检验检疫局	2015.12.14
19	通号(北京)轨道工业集团有限公司	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	进出口货物收发货人	1106919074	长期	中华人民共和国北京海关	2015.11.30
20	通号建设	建筑业企	建筑工程施工总承包壹级; 市政公用	D143099430	2021.01.25	中华人民共和国住房和	2018.06.05

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
	集团有限公司	业资质证书	工程施工总承包壹级；机电工程施工总承包壹级			城建建设部	
21	通号建设集团有限公司	建筑业企业资质证书	消防设施工程专业承包贰级；建筑装饰装修工程专业承包贰级；建筑幕墙工程专业承包贰级；铁路工程施工总承包叁级；桥梁工程专业承包叁级；隧道工程专业承包叁级；钢结构工程专业承包叁级	D243072291	2022.08.18	湖南省住房和城乡建设规划局	2018.05.31
22	通号建设集团有限公司	安全生产许可证	建筑施工	(湘)JZ安许证字〔2015〕000303	2019.06.19	湖南省住房和城乡建设厅	2018.06.11
23	通号建设集团有限公司	质量管理体系认证证书	ISO9001:2015	00517QJ0007R0M	2020.01.02	中国船级社质量认证公司	2017.01.03
24	通号建设集团有限公司	环境管理体系认证证书	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	00517E20008R0M	2020.01.02	中国船级社质量认证公司	2017.01.03
25	通号建设集团有限公司	职业健康安全管理体系认证证书	GB/T28001-2011/OHSAS18001:2007	00517S20009R0M	2020.01.02	中国船级社质量认证公司	2017.01.03
26	卡斯柯信号有限公司	信息技术服务运行维护标准符合性证书	符合工业和信息化部组织制定的信息技术服务标准，达到成熟度登等级贰级	ITSS-YW-2-310020180057	2021.08.07	中国电子工业标准化技术协会	2018.08.08
27	卡斯柯信号有限公司	安全生产标准化证	安全生产标准化二级企业	沪 AQBQG II 201800066	2021.02	上海市安全生产协会	2018.02.26

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
	司	书					
28	卡斯柯信号有限公司	实验室认可证书	城轨信号系统测评实验室符合ISO/IEC 17025: 2005《检测和校准实验室能力的通用要求》	CNAS L7076	2023.08.11	中国合格评定国家认可委员会	2017.08.02
29	卡斯柯信号有限公司	质量管理体系认证证书	GB/T 19001-2016/ISO 9001:2005	02017Q20635R2L	2020.04.09	北京中大华远认证中心	2017.04.11
30	卡斯柯信号有限公司	环境管理体系认证证书	GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015	02017E20289R2L	2020.04.09	北京中大华远认证中心	2017.04.10
31	卡斯柯信号有限公司	职业健康安全管理体系认证证书	GB/T 28001-2011/OHSAS 18001:2007	02017S20254R2L	2020.04.09	北京中大华远认证中心	2017.04.10
32	通号工程局集团有限公司	建筑业企业资质证书	通信工程施工总承包壹级; 机电工程施工总承包壹级; 铁路电务工程专业承包壹级	D111067785	2021.03.24	中华人民共和国住房和城乡建设部	2018.12.27
33	通号工程局集团有限公司	建筑业企业资质证书	防水防腐保温工程专业承包贰级; 电子与智能化工程专业承包壹级; 铁路电气化工程专业承包叁级; 施工劳务不分等级; 铁路工程施工总承包叁级; 市政公用工程施工总承包叁级; 建筑工程施工总承包叁级; 建筑机电安装工程专业承包壹级	D211068467	2021.03.24	北京住房和城乡建设委员会	2018.12.26
34	通号工程局集团有限公司	工程设计资质证书	建筑智能化系统设计专项甲级 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	A111028207	2019.05.30	中华人民共和国住房和城乡建设部	2016.05.30

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
35	通号工程局集团有限公司	安全生产许可证	建筑施工	(京)JZ安许证字[2016]217269	2019.05.12	北京住房和城乡建设委员会	2018.05.22
36	通号工程局集团有限公司	承装(修、试)电力设施许可证	四级承装类; 四级承修类; 四级承试类	1-1-00002-2015	2021.02.03	国家能源局华北监管局	2015.02.04
37	通号工程局集团有限公司	安防工程企业设计施工维护能力证书	壹级	ZAX-NP 01201611010074	2019.10.18	中国安全防范产品行业协会	2016.10.19
38	通号工程局集团有限公司	信息通信建设企业服务能力证书	甲级	通信(集)17199002	2020.02.23	中国通信企业协会	2017.02.24
39	通号工程局集团有限公司	质量管理体系认证证书	GB/T19001-2016/ISO9001:2015; GB/T50430-2017	02318QJ0017R2M	2021.01.07	北京中建协认证中心有限公司	2018.12.19
40	通号工程局集团有限公司	职业健康安全管理体系认证证书	GB/T28001-2011/OHSAS 18001:2007	02318S20015R2M	2021.01.07	北京中建协认证中心有限公司	2018.12.19
41	通号工程局集团有限公司	环境管理体系认证证书	GB/T24001-2016/ISO 14001:2015	02318E20015R2M	2021.01.07	北京中建协认证中心有限公司	2018.12.19

发行人及重要子公司已取得的上述资质包括工程设计资质、勘察资质、造价咨询资质、建筑业企业资质等对公司生产经营有重要影响的资质，发行人并表范围内不存在其他重要经营资质。

截至本回复出具之日，公司及其重要子公司已取得生产经营所需的全部资质、许可、认证，不存在超越许可范围从事生产经营的情形，也不存在因此受到行政处罚的风险。

## (二) 相关业务资质、许可及认证的条件及有效性

1、根据《关于贯彻落实工信部<关于计算机信息系统集成行业管理有关事项的通告>的通知》(中国电子信息行业联合会电子联函[2019]3号)，《信息系统集成及服务资质证书》已取消且无需再办理。

2、除无需再办理的资质外，发行人已书面承诺将根据相关法律法规规定和资质主管机构的要求，在资质有效期内持续保持上述资质文件符合各项标准、条件和要求。

综上，截至本回复出具之日，公司及重要子公司上述资质文件合法合规，目前均处于有效期内，公司及重要子公司符合拥有上述资质所需的条件。

## (三) 相关业务资质、许可及认证的续期情况

上述资质中有如下资质将于2019年6月30日前到期：

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
1	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	工程设计资质证书	铁道行业乙级；电子通信广电行业（有线通信、无线通信、电子系统工程、广播电视传输）专业甲级；铁道行业（电气化、通信信号）专业甲级；市政行业（轨道交通工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级 可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	A111004701	2019.05.12	中华人民共和国住房和城乡建设部	2016.01.16

序号	公司名称	证书名称	资质内容	证书编号	有效期至	核准/发证部门	发证时间
2	通号工程局集团有限公司	工程设计资质证书	建筑智能化系统设计专项甲级 可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务	A111028207	2019.05.30	中华人民共和国住房和城乡建设部	2016.05.30
3	通号工程局集团有限公司	安全生产许可证	建筑施工	(京)JZ安许证字〔2016〕217269	2019.05.12	北京住房和城乡建设委员会	2018.05.22
4	通号建设集团有限公司	安全生产许可证	建筑施工	(湘)JZ安许证字〔2015〕000303	2019.06.19	湖南省住房和城乡建设厅	2018.06.11

根据《建设工程勘察设计资质管理规定》、《安全生产许可证条例》的相关规定，上述资质办理续期需要满足以下条件：

资质名称	适用规定	续期条件及要求
工程设计资质证书	《建设工程勘察设计资质管理规定》	对在资质有效期内遵守有关法律、法规、规章、技术标准，信用档案中无不良行为记录，且专业技术人员满足资质标准要求的企业，经资质许可机关同意，有效期延续5年。
安全生产许可证	《安全生产许可证条例》	企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安全生产许可证有效期延期3年。

上述公司正在积极申请办理上述资质的续期手续，公司符合办理上述资质续期的要求。公司承诺将持续符合上述资质的各项续期条件及要求，积极办理相关资质证书的续期手续，相关资质证书的续期不存在实质障碍，不会对发行人的持续经营和业务发展产生重大不利影响。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、公司主要业务资质情况”。

## 二、请保荐机构和发行人律师核查并发表意见

保荐机构和发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、保荐机构及发行人律师查阅了上述资质、许可、认证涉及的《建筑业企业资质管理规定》、《建筑业企业资质标准》、《住房城乡建设部关于简化建筑业企业资质标准部分指标的通知》、《住房城乡建设部关于调整建筑业企业资质标准中净资产指标考核有关问题的通知》、《安全生产许可证条例》、《建设工程勘察设计

资质管理规定》、《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》、《工程设计资质标准》、《工程勘察资质标准》、《工程造价咨询企业管理办法》、《城乡规划编制单位资质管理规定》、《中华人民共和国特种设备安全法》、《承装（修、试）电力设施许可证管理办法》、《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》、《对外贸易经营者备案登记办法》、《出入境检验检疫报检企业管理办法》等法律法规、规范性文件的规定；

2、保荐机构及发行人律师查阅了上述资质证书文件、与资质相关的专业人员名单及证书、主要技术负责人简历、业绩清单及业务合同、相关业务管理制度、主要经营设备清单、报告期内的审计报告或财务报表等书面文件，部分资质的年审文件，查询了业务主管部门网站，访谈了发行人及重要子公司负责资质申请和管理的人员，并取得了发行人及重要子公司的书面确认；

3、保荐机构和发行人律师查阅了相关政府部门出具的证明。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

截至本回复出具之日，发行人及其重要子公司已取得生产经营所需的全部资质、许可、认证，不存在超越许可范围从事生产经营的情形，也不存在因此受到行政处罚的风险。

截至本回复出具之日，发行人及重要子公司资质文件合法合规，目前均处于有效期内，发行人及重要子公司符合拥有相关资质所需的条件。

截至本回复出具之日，对于将于 2019 年 6 月 30 日前到期的资质，发行人及重要子公司符合办理该等资质续期的要求。如该等资质的各项要求标准及续期条件未发生较大变动，且持续符合有关资质续期的条件，则上述公司办理该等资质的续期不存在实质性法律障碍，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响。

**问题 8:**

招股说明书披露，发行人的生产经营需要大量不同种类的零部件、原材料及能源。报告期，发行人轨道交通控制系统中的设计集成及系统交付实现的营业收入分别为 165.50 亿元、188.89 亿元及 217.94 亿元，设备制造收入分别为 72.19 亿元、58.52 亿元及 66.28 亿元，发行人轨道交通控制系统及交付业务规模持续上升，但设备制造收入却有所下滑。

请发行人：（1）结合轨道交通系统中主要零部件用量及种类、公司设备制造业务产品的主要种类及先进性，目前在手的轨道交通系统合同对应的技术等级及对零部件性能的需求，补充披露轨道交通系统收入变动趋势与设备制造业务收入变动趋势不一致的原因；（2）披露在轨道交通控制领域，重要核心零部件用途、国产化率、公司的外购率、是否存在核心零部件依赖、是否与相关供应商签订长期购销合同、历史上是否存在因相关零部件未能及时获取而导致工程延期的情况、以及公司应对上述问题的解决途径。

请保荐机构对上述事项予以核查并发表意见。

回复：

一、结合轨道交通系统中主要零部件用量及种类、公司设备制造业务产品的主要种类及先进性，目前在手的轨道交通系统合同对应的技术等级及对零部件性能的需求，补充披露轨道交通系统收入变动趋势与设备制造业务收入变动趋势不一致的原因

（一）轨道交通系统中主要零部件用量及种类、公司设备制造业务产品的主要种类及先进性，目前在手的轨道交通系统合同对应的技术等级及对零部件性能的需求

**1、轨道交通系统中主要零部件用量及种类**

公司轨道交通控制系统由列车自动控制系统、轨道电路、计算机联锁系统、集中调度系统等子系统构成，主要包含轨道电路、转辙机、车载 ATP 等核心设备。上述子系统及核心设备构成了轨道交通控制系统的基础体系。因此，就轨道交通控制系统而言，其主要零部件即为构成系统的主要设备。

报告期内，公司轨道交通控制系统主要设备用量及种类情况如下：

主要设备	时间	数量
轨道电路（万套）	2018 年	1.47
	2017 年	1.43
	2016 年	1.60
转辙机（万套）	2018 年	2.65
	2017 年	2.38
	2016 年	3.23
车载 ATP（套）	2018 年	190
	2017 年	170
	2016 年	780

## 2、公司设备制造业务产品的主要种类及先进性

公司设备制造业务产品的主要种类及先进性情况如下：

产品名称	产品描述	先进性情况
车站计算机联锁系统设备	车站计算机联锁系统设备用于使信号机、道岔和进路之间保持一定的相互制约，从而保证行车安全	通过了 SIL4 第三方认证，具备行业最高安全等级
列控中心设备	列控中心设备是可根据管辖范围内各列车位置、联锁进路以及线路临时限速状态等信息，控制轨道电路编码和有源应答器信息，向列车提供运行许可的系统	
车载 ATP 设备	车载 ATP 设备是列车自动防护设备，列车超过规定速度时即自动制动的设备	
轨道电路	轨道电路是以一段铁路线路的钢轨为导体构成的电路，用于自动、连续检测该段线路是否被机车车辆占用	
RBC 设备	RBC 设备是 CTCS-3 系统的地面核心设备，根据列车 ATP 提供的列车状态、联锁装置提供的联锁径路状态、轨道占用状态、TSRS 提供的新路临时限速命令等产生针对所控列车的行车许可及线路描述、临时限速等控制信息，通过 GSM-R 网络传输给车载 ATP，实现对列车行进状态的控制	
应答器传输系统设备	应答器传输系统是一种实现道旁设备或地面设备与车载设备之间的安全信息点式传输系统，设备包括应答器传输模块（BTM）及车载天线单元、有源应答器和无源应答器、地面电子单元（LEU）	
CIPS 设备	CIPS 设备用于集中监督和控制编组站作业	

产品名称	产品描述	先进性情况
铁路综合视频监控设备	铁路综合视频监控系统设备可实现实时视频监控、录像、报警联动、电子地图、设备管理、电视管理、系统日志等功能	该产品技术处于国内领先水平，按中标线路计算，该产品国内市场占有率超过50%

公司设备制造业务产品具有较强的先进性，主要体现在：（1）公司是中国轨道交通控制系统设备制式、技术标准及产品标准的归口单位，参与了多项现行有效的设备制造产品技术标准的制定；（2）公司所属的工业制造类企业均通过 ISO/TS22163：2017（IRIS 国际铁路行业标准的升级）认证，并且核心安全类产品已具备行业最高安全等级，公司自主研发的 RBC 设备、车载 ATP 等产品分别获得欧盟 TSI 认证证书，产品质量获得广泛认可；（3）公司核心设备制造产品市场销售情况良好，公司生产的高速铁路控制系统核心设备拥有领先的市场份额。总体来看，公司的主要设备制造业务产品具有较强的先进性。

### 3、目前在手的轨道交通系统合同对应的技术等级及对零部件性能的需求

公司轨道交通控制产品应用领域包括铁路及城市轨道交通，在上述应用领域公司具有代表性的在手合同对应的技术等级及对零部件性能的需求情况如下：

在手合同	发包人	应用领域	技术等级及性能需求
新建商丘至合肥至杭州铁路（芦庙至合肥段）四电系统集成及相关工程 SHSD-2 标段施工总价承包合同	京福铁路客运专线安徽有限责任公司	高速铁路控制系统	CTCS-3
新建鲁南高速铁路日照至临沂段和临沂至曲阜段“四电”系统集成及相关工程 LNSD-1 标段施工总价承包合同	鲁南高速铁路有限公司		
新建南昌至赣州铁路客运专线“四电”（含防灾）系统集成及相关工程施工总价承包合同	昌九城际铁路股份有限公司		
北京市轨道交通 12 号线工程信号系统（含综合监控系统）项目	北京市轨道交通建设管理有限公司	城市轨道交通控制系统	GOA4
北京市轨道交通 3 号线一期工程信号系统（含综合监控系统）合同	北京市轨道交通建设管理有限公司		
上海轨道交通 15 号线工程信号系统（含综合监控系统）合同	上海轨道交通十五号线发展有限公司		

根据上表，公司在高速铁路控制系统领域能够达到 CTCS-3 技术等级及性能需求，可以实现高速列车群实时安全监控和超速防护的系统，满足最小追踪间隔

时间 3 分钟的运营要求，具有自主知识产权的高铁列控系统技术，达到国际领先水平，并通过国际互联互通认证；而在城市轨道交通控制系统领域，公司能够达到 GOA4 技术等级及性能需求，实现最高难度的自动驾驶等级。因此，总体来看公司目前在手的轨道交通系统合同对应的技术等级及对零部件性能的需求较高，设备制造业务产品的主要种类先进性情况良好。

因此，结合轨道交通控制系统中主要零部件用量及种类、公司设备制造业务产品的主要种类及先进性，目前在手的轨道交通系统合同对应的技术等级及对零部件性能的需求来看，公司轨道交通控制系统的主要用量与设备制造业务收入变动趋势一致，并且公司设备制造业务主要产品先进性较强，主要在手的轨道交通系统合同对应的技术等级及对零部件性能的需求较高，公司轨道交通控制系统业务总体市场竞争力较强。

#### 4、轨道交通系统收入变动趋势与设备制造业务收入变动趋势不一致的原因

2016 年度至 2018 年度公司轨道交通控制系统中的设计集成及系统交付实现的营业收入分别为 1,654,964.10 万元、1,888,879.99 万元及 2,179,385.97 万元，设备制造收入分别为 721,937.63 万元、585,242.47 万元及 662,818.08 万元，其中设备制造业务收入在 2017 年出现下滑，并在 2018 年呈现上升态势。

轨道交通控制系统主要包含铁路、地铁终端市场，从地铁板块来看，公司报告期内设计集成、设备制造以及系统交付收入均逐年上升，趋势较为一致。因此，轨道交通系统收入变动趋势与设备制造业务收入变动趋势不一致主要体现在铁路市场，其主要原因为铁路项目招标计划出现调整及延迟，导致公司当年设备制造业务收入因供货时间推迟而下降，具体如下：

##### （1）铁路项目招标政策调整

2017 年 6 月，中国铁路总公司下发了关于铁路建设项目“四电”系统集成物资采购政策调整的通知，该政策对 2017 年上半年高速铁路项目招标数量产生较大影响，导致 2017 年上半年公司订单储备有限，对公司 2018 年设计集成以及设备制造业务收入产生一定影响，但系统交付项目招标未收到影响，系统交付收入呈现持续上升趋势；2017 年 6 月该文件出台之后，相关单位于 2017 年下半年开始根据调整后的通知组织招标，致使公司在 2017 年下半年之后铁路项目订单

有所上升，因此 2018 年设备制造业务营业收入较 2017 年有所提升。

## (2) 部分设备招标出现延迟

车载设备为公司设备制造的重要产品，公司车载设备的收入规模与当年动车组招标数量存在一定关系。时速 350 公里动车组车载项目每年由中国铁路总公司分批次招标采购，一般上半年招标的项目会在当年签订合同，而年底招标的项目会在第二年签订合同，所以中国铁路总公司车载设备的招标采购数量会对当年及第二年的合同额都产生一定影响。从 2016 年开始，由于动车组需求数量的减少，中国铁路总公司车载设备的招标采购数量出现大幅下滑，并且 2016 年当年没有车载设备招标采购的情况。由于缺乏相关订单，因此对公司 2017 年设备制造收入产生较大影响。随着 2017 年下半年车载设备招标的恢复，公司 2018 年设备制造业务收入有所回升。

由于上述原因，导致公司 2017 年度铁路板块设计集成及设备制造业务收入因供货时间推迟而下降。而报告期内，公司铁路及地铁板块系统交付业务营业收入稳步提升，同时地铁板块设计集成收入规模增长较高，虽然铁路板块设计集成业务收入出现一定下滑，但设计集成总体收入规模仍呈现上升趋势。以上因素综合导致公司轨道交通系统收入变动趋势与设备制造业务收入变动趋势不一致。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”。

二、披露在轨道交通控制领域，重要核心零部件用途、国产化率、公司的外购率、是否存在核心零部件依赖、是否与相关供应商签订长期购销合同、历史上是否存在因相关零部件未能及时获取而导致工程延期的情况、以及公司应对上述问题的解决途径

在轨道交通控制领域，报告期内公司重要核心设备包括车站计算机联锁系统设备、列控中心设备、车载 ATP 设备、轨道电路、以及应答器传输系统设备等。上述设备的零部件大部分属于通用辅助材料，电子元器件的技术工艺相对更加复杂，并且能够较大程度影响公司设备制造产品的功能，因此属于其核心零部件，其主要构成种类、用途、国产化率情况如下：

重要核心设备	重要核心零部件	用途	国产化率
车站计算机联锁系统设备	集成电路	用于设备板卡，进行数据处理、网络控制及存储器等	较低
	继电器	用于驱动回路等	较高
列控中心设备	集成电路	用于数据处理及协议转换等	较低
车载 ATP 设备	集成电路	用于数据处理及协议转换等	较低
轨道电路	电容器	用于充电、放电，调谐部分电路	较高
	电阻器	用于限流、分流、分压	较高
	集成电路	用于发送器 CPU 板印制板板组	较高
应答器传输系统设备	集成电路	用于数据存储等	较高

根据上表，公司设备制造产品中大部分电子元器件种类国产化率较高，其制造过程相对较为专业化，基本通过公司外部厂商进行采购，但上述电子元器件属于较为基础的原材料类型，外购价格通常较为低廉，无法通过核心零部件的情况准确反映公司设备制造产品的核心竞争力。公司设备制造产品的核心优势在于公司领先的产品设计实力、经验以及完善的质量控制体系，具体包括：

(1) 公司是中国轨道交通控制系统设备制式、技术标准及产品标准的归口单位，参与了多项现行有效的设备制造产品技术标准的制定；(2) 公司所属的工业制造类企业均通过 ISO/TS22163: 2017 (IRIS 国际铁路行业标准的升级) 认证，并且核心安全类产品已具备行业最高安全等级，公司自主研发的 RBC 设备、车载 ATP 等产品分别获得欧盟 TSI 认证证书，产品质量获得广泛认可。

市场上可供选择的电子元器件种类较多，功能较为通用，供货渠道充足，公司不存在对单一型号核心零部件的依赖，报告期内也不存在因相关零部件未能及时获取而导致工程延期的情况。公司对电子元器件具有长期的需求，基本上都有相对固定的供应商，大部分电子元器件通过签订长期购销合同以保证供应的稳定和有利的采购价格。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”。

### 三、请保荐机构对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、核查了发行人轨道交通系统中主要零部件用量及种类，通过访谈了解了公司设备制造业务产品的主要种类及先进性；查阅了在手的主要轨道交通系统合同，并通过访谈了解了其对应的技术等级及对零部件性能的需求；核查了各业务板块营业收入变动趋势，并查阅了铁路项目相关招标政策文件等；

2、通过访谈了解了重要核心零部件、用途以及国产化率，核查了公司采购明细情况等。

经核查，保荐机构认为：

轨道交通系统中主要设备用量与其收入变动趋势较为一致，公司设备制造业务产品具有较强的先进性，目前在手的轨道交通系统合同对应的技术等级及对零部件性能的需求也较高。报告期内公司轨道交通系统收入变动趋势与设备制造业务收入变动趋势不一致的原因主要为铁路项目招标计划出现调整及延迟所致。在轨道交通控制领域，公司重要核心零部件用途合理，主要通过外部采购形式获取，主要零部件大部分种类的国产化率相对较高，主要电子元器件通常通过签订长期购销合同，不存在核心零部件依赖，历史上不存在因相关零部件未能及时获取而导致工程延期的情况。

#### **问题 9：**

**发行人主要研发成果包含有轨电车及控制系统，可提供具有国内最高的安全等级的联锁系统，具有极强的灵活性和集成性。**

**请发行人补充披露：（1）目前有轨电车市场上下游及产业链、发展情况、行业容量及竞争情况、公司行业地位、公司竞争优势及劣势；（2）在手有轨电车及控制系统合同、项目实施地、签订金额、主要合作及经营模式、目前已经实现的收入。**

回复：

一、目前有轨电车市场上下游及产业链、发展情况、行业容量及竞争情况、公司行业地位、公司竞争优势及劣势

（一）有轨电车上下游及产业链情况

现代有轨电车产业链涉及线路规划设计、线路施工、有轨电车整车制造、控制系统集成、线路运维等。产业链上游主要包括线路规划、施工图设计等；产业链中游主要包括线路建设施工、有轨电车整车制造、控制系统集成等；产业链下游主要包括有轨电车运营、维护等。

## （二）有轨电车发展情况及行业规模

截至 2018 年底，我国 15 座城市累计开通运营 29 条（段）现代有轨电车线路，总里程达到了 332.6 公里。相比于 2015 年的 175 公里运营里程实现 23.9% 的年均复合增长率，城市有轨电车作为城市大运量城市轨道交通方式的补充，近年来的规划与在建项目不断增加，有利于有轨电车整车制造及控制系统相关企业的发展。

目前已开通有轨电车的城市及运营里数如下所示：

单位：公里

序号	城市	2015	2016	2017	2018
1	北京	-	-	9.4	9.4
2	上海	9.0	9.0	9.8	23.7
3	天津	8.0	8.0	7.9	7.9
4	广州	8.0	7.7	7.7	7.7
5	深圳	-	-	11.7	11.7
6	武汉	-	-	16.9	49.4
7	南京	8.0	8.0	16.8	16.8
8	沈阳	67.0	71.0	69.4	69.4
9	长春	13.0	13.0	16.9	16.9
10	大连	24.0	24.0	24.2	24.2
11	成都	-	-	-	13.7
12	苏州	18.0	17.7	17.8	44.2
13	青岛	-	8.8	8.8	8.8
14	淮安	20.0	20.0	20.0	20.0
15	珠海	-	-	8.9	8.9
总计		175.0	187.2	246.2	332.6

注：数据来源于中国城市轨道交通协会

## （三）行业竞争情况及公司市场地位

## 1、有轨电车整车制造领域

中国通号在有轨电车整车制造领域主要竞争对手为中国中车、北京地铁车辆装备有限公司、成都市新筑路桥机械股份有限公司、比亚迪等。

公司在轨道交通车辆装备制造领域目前处于发展的起步阶段，但公司借助在轨道交通控制行业多年经验及轨道系统控制领域的技术领先实力，成功研发生产出“先锋号”五模块智能电力 100%低地板现代有轨电车，载客量达 370 人，最高旅行速度 70km/h。“先锋号”融合了目前世界一流技术，采用柔性接触网和车载储能装置相结合的供电模式，既可以在传统网线上运行，也可以无架线运行，车辆配备 4G 移动网络功能及 GPS 定位功能，与城市交通系统融合，构建智慧车辆，全车无线网络覆盖，各项技术指标达到国内先进水平。公司目前已成功签订天水市有轨电车项目，预计于 2019 年底前运营。

## 2、有轨电车控制系统领域

中国通号为有轨电车控制系统领域的主要参与者，市场主要竞争对手为北京城建智控科技有限公司、上海富欣智能交通控制有限公司及浙江众合科技股份有限公司等公司。目前我国有轨电车控制系统领域参与企业范围较广，市场集中度较低。

公司提供的有轨电车智能控制系统解决方案，为有轨电车运营提供正线/车辆段联锁控制、路口优先权管理、运营调度管理、车载辅助、有线/无线通信、乘客信息、广播、电话、环境监控、电力监控、综合运维、超速/闯红灯防护和报警等功能。调度中心平台集成上述功能，通过智能联动、智能分析，实现有轨电车的智能高效运营。公司提供的产品具备的核心特点为：1) SIL4 联锁+SIL2 车载辅助防护系统，为有轨电车提供安全防护保障；2) 专业平台深度集成信号、通信、电力监控等弱电系统，实现智能联动；3) 根据项目特点及客户需要，提供定制化解决方案，可满足多种型号车辆、道路交通信号制式及其它第三方系统的接口需求，亦可满足正常运营、降级运营、突发事件等场景。

### (四) 公司的竞争优势及劣势

#### 1、有轨电车整车制造业务

(1) 优势: 1) 提供有轨电车全产业链服务，可提供项目投融资、工程施工、

车辆制造、通讯信号、线路运营的企业，可有效降低建设成本；2）公司拥有有轨电车行业后发优势，充分借鉴行业先行者的经验，实现有轨电车技术升级。

（2）劣势：1）公司获取的有轨电车合同尚且不足，行业经验有待提高；2）公司有轨电车整车制造业务集中在公司长沙产业园开展，尚未实现全国范围内的规模优势，存在较高的市场拓展及产品运输成本。

## 2、有轨电车控制系统业务

（1）优势：1）公司作为国内轨道控制系统的领军企业，通过多年的技术研发积累，在有轨电车控制系统领域拥有领先的技术优势，拥有具备司机安全辅助防护功能等行业领先技术的有轨电车控制系统；2）公司拥有有轨电车控制系统产品质量管控优势，形成了铁路、城轨、有轨电车产品安全和质量管控体系，保证了有轨电车控制系统产品研发、项目实施的整个过程中的产品安全 and 质量水平；3）公司拥有有轨电车控制系统全生命周期的服务优势，公司多年来形成了覆盖全国范围的铁路、城轨、有轨电车控制系统标准化和规范化的用户服务体系，为客户提供优质的服务。

（2）劣势：公司在有轨电车控制系统业务领域有着技术、安全、质量管控、服务质量等优势，但是这些优势也相应导致公司提供的产品成本相对偏高，因此需要不断进行技术优化，降本增效，降低产品成本。

综上，中国通号将在维持现有优势的情况下，持续加大有轨电车业务的投入，完善有轨电车业务产业链，拓宽市场渠道，力争获得更多订单。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（七）公司有轨电车业务情况”。

二、在手有轨电车及控制系统合同、项目实施地、签订金额、主要合作及经营模式、目前已经实现的收入

截至本回复出具之日，公司在手有轨电车及控制系统项目情况如下所示：

项目名称	项目实施地	签订金额	主要合作及经营模式	从合同开始实施至2019年4月30日实现收入
<b>有轨电车整车制造在手合同</b>				
天水市有轨电车示范线工程（一）	甘肃天水	36,550.00万元	PPP	9,269.54万元

项目名称	项目实施地	签订金额	主要合作及经营模式	从合同开始实施至2019年4月30日实现收入
期)项目有轨电车采购供应				
<b>有轨电车控制系统在手合同</b>				
深圳市龙华新区现代有轨电车示范线工程智能控制系统项目合同	深圳	<b>18,067.36万元</b>	市场公开招标获得系统销售合同后向客户提供产品	<b>15,572.87万元</b>
成都市IT大道现代有轨电车工程合同	成都	<b>17,247.63万元</b>	市场公开招标获得系统销售合同后向客户提供产品	<b>12,189.54万元</b>
抚顺有轨电车信号系统物资采购合同	辽宁抚顺	<b>350.00万元</b>	市场公开招标获得系统销售合同后向客户提供产品	<b>250.82万元</b>
三亚有轨电车示范线PPP项目智能控制系统设备采购	海南三亚	<b>4,800.00万元</b>	市场公开招标获得系统销售合同后向客户提供产品	<b>1,637.52万元</b>
亦庄新城现代有轨电车T1线智能控制系统	北京	<b>3,999.98万元</b>	市场公开招标获得系统销售合同后向客户提供产品	<b>3,249.09万元</b>

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（七）公司有轨电车业务情况”。

## 问题 10:

招股说明书披露,高铁轨道交通控制系统的生命周期一般在 10 年左右。2018 年之前,限于高铁尚未进入升级换代周期,铁路更新升级市场的需求主要来自普速铁路,而普速铁路在升级市场需求相对较小。从 2018 年开始,高铁轨道交通控制系统已逐步进入更新升级周期,升级改造市场前景广阔,也将成为轨道交通控制系统行业重要的增长贡献来源。

请发行人补充披露:(1)结合目前市场惯例,发行人原有项目下的系统更新升级需求是否需要履行招投标程序;(2)目前更新升级市场的容量及竞争情况、以及报告期公司更新升级相关的业务收入。

请保荐机构对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、结合目前市场惯例,发行人原有项目下的系统更新升级需求是否需要履行招投标程序

公司轨道交通控制系统业务整体销售模式按照主要客户中国铁路总公司、各客专公司及各城市轨道交通公司的公开招标模式进行投标。**就高铁更新升级市场来看,截至本回复出具之日,公司已实施完成的高铁控制系统更新升级项目为京津城际铁路列控系统技术改造工程。该工程采取公开招投标形式,原列控系统由西门子提供,本次改造工程项目发包人为中国铁路北京局集团有限公司北京工程项目管理部,承包人为中国通号全资子公司通号工程局集团有限公司。结合本行业通行销售模式以及已实施项目情况,公司原有项目下的系统更新升级需求需要履行招投标程序。**

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“(二)公司的主要经营模式”。

二、目前更新升级市场的容量及竞争情况、以及报告期公司更新升级相关的业务收入

(一)目前更新升级市场的容量及竞争情况

1、更新升级市场容量情况

在轨道交通控制系统升级市场，随着高铁升级改造期的逐步到来，铁路升级市场规模预计将呈现快速增长趋势。以高铁更新升级市场为例，其市场容量将主要取决于高铁营业总里程规模，同时高铁控制系统的生命周期一般在10年左右，高铁更新升级市场的具体容量还将受到进入更新升级周期的高铁里程影响。

2008年之后，我国高铁建设逐步进入高峰时期，高铁营业总里程以及当年新增营业里程情况如下：

年度	高铁营业里程（公里）	新增高铁营业里程（公里）
2008年	671.5	671.5
2009年	2,698.7	2,027.2
2010年	5,133.4	2,434.7
2011年	6,601.0	1,467.6
2012年	9,356.0	2,755.0
2013年	11,028.0	1,672.0
2014年	16,456.0	5,428.0
2015年	19,838.0	3,382.0
2016年	22,980.0	3,142.0
2017年	25,164.0	2,184.0
2018年	29,000.0	3,836.0

数据来源：Wind、中国铁路总公司

根据上表，2009年起新增高铁营业里程显著提升，并在较长时期内保持较高规模。根据公司已实施的高铁控制系统更新升级项目收入估算，高铁控制系统每公里更新升级收入约为250-300万元，同时假设当年新增营业线路在十年后进入更新升级周期，则从2019年至2023年五年期间高铁更新升级市场容量合计约为259-311亿元，并且2024年起进入更新升级周期的高铁里程预计也将保持在2,000公里以上，预计高铁更新升级市场容量每年也将在50亿元以上，将保持较为可观的规模水平。

## 2、更新升级市场竞争情况

更新升级市场竞争与新建市场基本类似，市场参与者均可通过公开招投标形式参与市场竞争，主要参与者包括铁科院、和利时等。公司作为全球轨道交

通控制系统的领先企业，依靠在综合科技创新实力、关键核心技术储备、核心服务和产品的可靠性以及安全性等方面的综合竞争优势，以及轨道交通控制系统行业全产业链特色，使得公司具有较强的市场影响力，公司在轨道交通控制系统的既有市场地位，为公司进入高铁更新升级市场创造了良好的先发优势。截至本回复出具之日，公司成功实施了高铁更新升级市场唯一项目——京津城际铁路列控系统技术改造工程项目，已取得领先的市场份额以及独有的项目经验优势，使得公司在高铁更新升级市场形成了较强的市场影响力。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司所处行业的基本情况及其市场竞争地位”之“（三）轨道交通行业的发展概况及趋势”。

## （二）报告期公司更新升级相关的业务收入

报告期内，公司轨道交通控制系统更新升级业务收入金额分别为**48.08亿元**、**49.48亿元**以及**34.65亿元**，是公司轨道交通控制系统业务的重要收入来源之一。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司所处行业的基本情况及其市场竞争地位”之“（三）轨道交通行业的发展概况及趋势”。

## 三、请保荐机构对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构履行了如下主要核查程序：

- 1、查阅了公司更新升级系统相关业务合同以及招投标文件；
- 2、查询了高铁营业里程等相关行业数据，访谈公司行业及业务专业人员，了解了更新升级市场竞争情况；核查了报告期内公司更新升级项目确认的业务收入等。

经核查，保荐机构认为：

结合目前市场惯例，发行人原有项目下的系统更新升级需求需要履行招投标程序。随着我国高铁营业里程的不断提升，轨道交通更新升级市场容量广阔，市场竞争情况与新建市场较为接近，报告期内公司更新升级相关的业务收入较为稳健。

**问题 11:**

招股说明书披露, 报告期发行人前 3 大客户分别为中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司及中国铁路工程集团有限公司, 收入金额分别为 156.86 亿元、149.59 亿元及 143.90 亿元, 来自其收入占收入总额比例分别为 52.69%、43.26% 及 35.99%, 此外, 上述三家也为发行人前五大供应商。报告期, 发行人剩余两家客户存在变动。

请发行人补充披露: (1) 公司与前三大客户是否存在关联关系、隶属关系或者代为管理的情形; (2) 公司前五大客户主营业务等基本信息、发行人主要提供的业务内容、对账及结算方式、信用期、应收账款、期后回款情况; (3) 部分客户同时为公司供应商的原因、主要采购商品及交易的必要性。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

**一、公司与前三大客户是否存在关联关系、隶属关系或者代为管理的情形**

报告期内, 公司与前三大客户中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司及中国铁路工程集团有限公司不存在关联关系、隶属关系或者代为管理的情形, 具体情况如下:

序号	客户名称	成立时间	注册资本(万元)	出资人/主管机关	是否与发行人存在关联关系、隶属关系或者代为管理的情形
1	中国铁路总公司	2013年3月14日	103,600,000	财政部	否
2	中国铁道建筑集团有限公司	1990年8月28日	900,000	国务院国资委	否
3	中国铁路工程集团有限公司	1990年3月7日	1,210,000	国务院国资委	否

发行人的控股股东通号集团为国务院国资委持股100%的有限责任公司, 中国铁路总公司为财政部主管的全民所有制企业, 中国铁道建筑集团有限公司、中国铁路工程集团有限公司为国务院国资委持股100%的有限责任公司。发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员未在中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司及中国铁路工程集团有限公司担任董事、高级管理人员。发行人与中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司及中国铁路工程集团有限公司不存在关联关系。根据公司的说明, 发行人不存在与中国铁路总公司、中国

铁道建筑集团有限公司及中国铁路工程集团有限公司的隶属关系或者代为管理的情形。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司销售情况及主要客户”之“（二）公司主要客户情况”。

## 二、公司前五大客户主营业务等基本信息、发行人主要提供的业务内容、对账及结算方式、信用期、应收账款、期后回款情况

### （一）报告期内公司各期间前五大客户的基本信息如下：

客户名称	客户主营业务	发行人主要提供的业务内容
中国铁路总公司	铁路客货运输业务及其相关服务业务；铁路工程建设及相关业务；铁路专用设备及其他工业设备的制造、维修、租赁业务；物资购销、物流服务、对外贸易、咨询服务、运输代理、广告、旅游、电子商务、其他商贸服务业务；对外投资、进出口业务	铁路信号控制系统的设计集成、设备制造、系统交付等业务
中国铁道建筑集团有限公司	铁路、地铁、公路、机场、港口、码头、隧道、桥梁、水利电力、邮电、矿山、林木、市政工程的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包；地质灾害防治工程；工程建设管理；黑色金属、木材、水泥、燃料、建筑材料、化工产品（不含危险化学品）、机电产品、钢筋混凝土制品以及铁路专用器材的批发、零售；承包境外工程和境内国际招标工程；有关的技术咨询、技术服务、进出口业务等	铁路信号控制系统的设计集成、设备制造、系统交付等业务
中国铁路工程集团有限公司	土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包；上述项目勘测、设计、施工、建设监理、技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务的分项承包；土木工程专用机械设备、器材、构件、车辆和钢梁、钢结构、建筑材料的研制、生产、维修、销售；房地产开发、经营；进出口业务；电子产品及通信信号设备、交电、建筑五金、水暖器材、日用百货的销售	铁路信号控制系统的设计集成、设备制造、系统交付等业务
郑州发展投资集团有限公司	城市基础设施建设、城市综合开发、土地开发经营与整理、工程建设、设计与技术咨询；市政工程总承包及市政道路桥梁养护	市政公路及跨铁路桥梁建设
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	旅游项目开发、建设；旅游基础设施开发、建设；旅游项目咨询；旅游景区管理和保护；旅游产品生产及销售；旅游服务（含旅行社）；文化传媒；广告经营；会议服务；酒店经营；物业管理；土地开发与整理；园林绿化等	市政公用工程设计施工业务；房屋建筑工程施工业务
郑州市城乡建设委员会	城乡建设工作	市政公路及跨铁路桥梁建设

### （二）报告期内公司各期间前五大客户对账结算及应收账款等情况如下：

客户名称	对账方式	结算方式	年末应收账款余额（万元）	期后回款（万元）（注）
2018年度				

中国铁路总公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	531,329.45	115,778.67
中国铁道建筑集团有限公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	245,869.82	81,586.75
中国铁路工程集团有限公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	66,541.07	16,375.75
郑州市城乡建设委员会	电话、定期函证	银行转账	-	-
郑州发展投资集团有限公司	电话、定期函证	银行转账	5,210.62	-
<b>2017年度</b>				
中国铁路总公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	523,127.26	359,386.19
中国铁道建筑集团有限公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	113,531.75	71,500.56
中国铁路工程集团有限公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	45,094.19	21,522.69
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	对账单	银行转账	36,031.51	-
郑州发展投资集团有限公司	定期函证	银行转账	3,400.04	-
<b>2016年度</b>				
中国铁路总公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	447,202.21	304,267.83
中国铁道建筑集团有限公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	104,448.54	68,327.01
中国铁路工程集团有限公司	定期函证	银行转账、 承兑汇票	44,318.32	31,955.99
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	对账单	银行转账	13,445.22	13,445.22
郑州发展投资集团有限公司	定期函证	银行转账	-	-

注：2016年末应收账款余额的期后回款统计期间为2017年度；2017年末应收账款余额的期后回款统计期间为2018年度；2018年末应收账款余额的期后回款统计期间为2019年1-3月。

公司主要采取定期与往来客户以书面函证、对账单对账等方式核对应收账款等往来款项，结算方式则主要采用银行转账或承兑汇票的方式。公司给予客户的应收账款信用期通常为6个月。中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司和中国铁路工程集团有限公司作为大型央企和行业龙头，资信能力良好，和公司具有长期深厚的合作关系。基于行业特性，中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司和中国铁路工程集团有限公司的回款期较其他客户更长。公司严格按照坏账计提政策计提坏账准备，从过往记录来看，未发生大额信用损失。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节业务和技术”之“四、公司销售情

况及主要客户”之“（二）公司主要客户情况”部分补充披露。

### 三、部分客户同时为公司供应商的原因、主要采购商品及交易的必要性

报告期内前五大客户中同为客户和供应商的有中国铁路总公司、中国铁路工程集团有限公司和中国铁道建筑集团有限公司，具体分析说明如下：

#### （一）中国铁路总公司

轨道交通行业对企业的服务专业度及产品技术性较高，中国铁路总公司作为行业龙头企业，产品结构覆盖度较广，业务布局整个轨道交通行业产业链，因此存在众多中国铁路总公司下属单位为公司的上游供应商或下游客户的情况。报告期内公司向中国铁路总公司及其下属单位进行销售的约 900 余家，主要销售内容为信号系统总承包业务、轨道交通设备制造业务、电气更新改造业务、设备零部件及维修业务等。公司向中国铁路总公司及其下属单位进行采购的 200 余家，主要采购内容为铁路物资、信号系统设备、轨道电路产品等。虽然公司与中国铁路总公司下属单位的销售和采购交易频繁，但向同一家单位进行销售和采购的仅 30 余家。中国铁路总公司下属单体公司层面同为客户和供应商的主要为各铁路局，主要原因如下：

##### 1、承接项目特殊要求

公司作为承包人，在报告期内承接多个铁路工程项目。由于铁路工程项目的特殊性，部分铁路设施及配件的拆建工程须由各铁路局负责拆建，因此公司需把相应部分工程施工项目分包给各铁路局，进而形成同为客户供应商的情况。公司在这类情况下，主要向对方采购辅助性工程施工服务。

此外，部分客专项目中信号系统的列控数据编制与核定由发包方提供，因此公司在相应客专项目中标后，将再与发包方签订技术服务合同，向对方采购专业技术服务。

##### 2、产品独特性

由于轨道交通控制系统项目中的元器件专业性较高，在建设期和维护期需保证一致性。同时，部分设计业务也要求具备前期数据的单位才能提供服务。因此公司在作为总包方时，会将相关业务分包给符合相关条件的企业，其中部

分分包企业也会采购公司其他类型产品或服务，因而形成同为供应商和客户的情况。在这类情况下，公司主要向分包方采购定制化设备和技术服务。

### 3、成本优化考量

公司在承接系统交付和工程总承包项目时，基于成本优化等考量，会将与主业相关性较低的工程分包给具备专业能力的企业。同时，公司在报告期内曾向部分分包企业提供过产品配件或专业技术服务，因此出现客户与供应商重叠的情况。在此类情况下，公司主要向对方采购信息服务和信息化产品。

#### （二）中国铁路工程集团有限公司

报告期内，公司向中国铁路工程集团有限公司及其下属单位提供服务的100余家，主要为施工总承包业务，工程设计业务和技术服务业务等。公司向中国铁路工程集团有限公司及其下属单位进行采购的约50家，主要采购内容为建筑材料相关配件，配套工程施工服务和工程技术服务等。报告期内，中国铁路工程集团有限公司下属单体公司层面仅有2家同为供应商和客户，主要由于生产产品不同所产生的供求关系，公司向这两家公司采购的主要产品为建筑材料相关配件。

#### （三）中国铁道建筑集团有限公司

报告期内，公司向中国铁道建筑集团有限公司及其下属单位提供服务的约30余家，主要销售内容为配套工程施工业务、勘察设计业务等。公司向中国铁道建筑集团有限公司及其下属单位进行采购的约30余家，主要采购内容为通信设备、道岔转换设备和劳务服务等。报告期内，中国铁道建筑集团有限公司下属单位同为供应商和客户的情况仅4家。

同为客户供应商主要是公司作为总包方，着重于专业技术和项目管理，会将部分劳务分包给具备业务能力的企业，同时部分分包企业在报告期内曾向公司采购过配套工程施工或专业技术服务，进而导致客户与供应商重叠的情况。报告期内，公司向同为客户供应商的企业主要采购劳务服务。

综上，报告期内前五名客户及供应商中存在同一单位既是客户又是供应商的情况较少，原因主要为行业特性，采购和销售的产品类型或服务性质存在差异性，具有业务合理性。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节业务和技术”之“四、公司销售情况及主要客户”之“（二）公司主要客户情况”部分补充披露。

#### **四、请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见**

针对公司与前三大客户是否存在关联关系、隶属关系或者代为管理的情形，保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、核对发行人关联方清单，并对前三大客户中重要交易方进行走访，验证公司与前三大客户不存在关联关系；

2、查看前三大客户工商登记信息，验证公司与前三大客户不存在关联关系；

3、核查发行人主要股东、发行人董事、监事、高级管理人员以及控股股东董事、监事、高级管理人员的调查表；

针对前五大客户的对账及结算方式、信用期、应收账款、期后回款情况，保荐机构及申报会计师的核查手段如下：

1、取得发行人《内部控制规范-销售与收款》、《应收账款管理办法》，并了解发行人销售及收款流程，了解发行人的销售信用政策、对账流程；

2、取得重大的客户合同验证其结算方式、信用期并了解其对账方式；

3、核对应收账款明细账与总账的余额是否相符；获取或编制应收账款明细表，复核加计数额是否正确；获取重大项目的结算金额，对金额重大的计量单和结算单据及业主的付款记录进行复核，并与应收账款余额进行核对、调节，确认业主的计量和付款的存在性及准确性；

4、分析应收账款的账龄及余额构成，采用系统性选样方式选取适当的应收账款样本执行积极式函证程序，评估每份函证回复并调查例外情况，以确定应收账款余额是否表明存在错报；对未收到回函的应收账款执行替代程序，以取得必要的证据验证其余额，替代程序包括检查期后现金收入、发货单据、计量单据、结算单据等支持性文档；评估执行函证程序和替代程序获得的综合证据，得出应收账款余额是否不存在重大错报的审计结论；

5、对应收账款执行截止性测试，验证应收账款期末余额不存在跨期错报，包括检查报告日前后的应收账款记账凭证及其后附的银行回单、发货单据、计量

单据、结算单据等支持性文档；

6、执行期后程序，对应收账款的期后回款金额进行验证，主要包括查验大于实质性测试起点的期后回款相关的记账凭证、银行回单等支持性文档；

7、了解部分客户同时为公司供应商原因，查看合同了解商业实质，验证交易的必要性。

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：

公司与前三大客户不存在关联关系、隶属管理或代为管理的情形；

报告期各期末发行人前五大客户的应收账款余额不存在重大错报，期后回款情况良好；

公司存在客户同为供应商的情况主要是行业特性，存在业务合理性。

问题 12:

招股说明书披露，发行人主要采购的原材料或商品包括工程系统，主要为通信系统、信号系统及其他工程系统。报告期采购金额为分别为 3.56 亿元、10.13 亿元及 11.88 亿元，采购金额逐渐增大。根据审计报告，报告期发行人分包成本分别为 32.80 亿元、51.34 亿元及 61.75 亿元，占成本的比重分别为 14.93%、19.70% 及 19.96%。

请发行人补充披露：(1) 报告期发包及分包业务主要存在的业务领域、发包及分包的原因、与公司提供的系统或者业务是否需要整合、是否存在业主指定分包商或者外购系统的情况；(2) 采购工程系统的主要内容及必要性、相关系统在公司业务活动中发挥的作用、是否存在关键系统外购或者分包的情形；(3) 公司发包及分包业务与采购工程系统业务之间的关系；(4) 公司在发包及外购工程系统两个领域，采购定价方式、对应的收入确认、成本结转方式以及相关账务处理方式、是否符合会计准则的要求；(5) 对发包及分包商、外购系统方的相关质量控制措施，报告期是否存在因相关分包或者外购系统质量不达标、安全生产不达标等导致项目延期或者出现纠纷的情况，以及发行人解决措施；(6) 报告期内，前五大分包及外购系统方的名称及基本情况、业务内容、合同金额、相关方是否具备业务资质、结算方式。

请保荐机构及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、报告期发包及分包业务主要存在的业务领域、发包及分包的原因、与公司提供的系统或者业务是否需要整合、是否存在业主指定分包商或者外购系统的情况

(一) 报告期内发包及分包主要存在的业务领域及原因

公司在轨道交通系统交付业务领域及工程总承包业务领域存在发包及分包的情况，主要包括劳务分包及专业工程分包。

基于公司业务性质，工程项目工期及施工地点均存在很大不确定性，因此公司从成本优化角度出发，工程团队主要包括与主业相关的专业技术工种人员，确保项目主体工程由自有人员执行，其他与主业相关性较低的工程多通过劳务

分包及专业工程分包的形式给当地施工团队执行，确保人员、成本、时间和技术分配的最优化。举例说明，在铁路系统交付业务领域，公司自有施工团队主要负责轨旁设备安装、车站设备安装调试等专业性强的工作，施工过程中涉及的轨旁沟槽管路等辅助施工项目可分包给具备相关资质的施工团队进行。

## （二）与公司提供的系统或者业务是否需要整合

就轨道交通领域工程项目而言，公司自行实施技术性较强的工程量；就基础建设领域而言，公司自行实施主体工程的工程量；分包的工程量仅为对公司工程建设业务的有机补充和辅助，并不存在冲突，短期暂无整合计划。

轨道交通信号系统及通信系统涉及子系统种类繁多，公司核心主业聚焦信号系统，亦覆盖部分通信系统，已形成了成熟、稳定的优势产品线布局，截至本回复出具之日，对其他外购系统暂无整合计划。

## （三）业主指定分包商或者外购系统的情况

报告期内，公司不存在向业主指定第三方进行分包或者外购系统的情况。

上述楷体加粗内容已补充披露至招股说明书“第六节业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）公司的主要经营模式”之“6、发包、分包及外购系统情况”。

## 二、采购工程系统的主要内容及必要性、相关系统在公司业务活动中发挥的作用、是否存在关键系统外购或者分包的情形

### （一）采购工程系统的主要内容、必要性及在业务活动中发挥的作用

公司采购的工程系统主要为通信系统及个别信号系统。公司核心主业聚焦列控系统、计算机联锁系统、CTC系统、车载ATP系统等信号系统，亦覆盖铁路综合视频监控系统、旅服系统、机车综合无线通信系统等部分通信系统。公司作为轨道交通控制系统集成商和系统交付服务商，部分项目需要为客户提供全套轨道交通系统集成服务，因此除自有系统外，亦需要通过外采的形式采购公司不具备或者不匹配的通信系统及个别信号系统产品，以形成各子系统间的互联互通，实现系统整体功能。公司在通信系统方面需要对外采购通信传输接入系统、GSM-R基站系统等产品，信号系统方面需要对外采购城市轨道交通控

制系统等个别信号系统产品。

## （二）是否存在关键系统外购或者分包的情形

轨道交通信号系统及通信系统具有复杂性高、技术专业性强特点，所属子系统种类繁多，非一家系统集成商能全部提供。

在信号系统方面，公司可以为客户提供铁路信号系统全部核心产品；城市轨道交通控制系统因涉及部分原有线路延伸及扩能改造，如业主方在技术标准上要求采用原有信号系统产品，公司作为系统集成服务商存在采购关键系统产品的情况；

在通信系统方面，公司可以提供铁路综合视频监控系统、旅服系统等部分关键系统，但在传输接入系统及 GSM-R 基站系统等充分竞争且公司未布局的领域，存在向华为等企业采购相关关键系统产品的情况，以实现整个控制系统的整体集成。

综上，除上述为保持原有系统延续性采购的系统设备及公司核心业务未覆盖的系统设备外，公司在核心业务领域不存在外购关键系统的情形。

上述楷体加粗内容已补充披露至招股说明书“第六节业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）公司的主要经营模式”之“6、发包、分包及外购系统情况”。

## 三、公司发包及分包业务与采购工程系统业务之间的关系

通常情况下，公司采购工程系统后供应商负责将所采系统产品运至工程现场，系统集成安装、测试由公司专业团队完成，所涉及工作专业性较强，主要由公司自行实施或组织实施，供应商配合对产品进行调试。公司涉及的分包业务主要为对公司实施专业性较强的主体工程的补充与辅助，与公司采购系统业务不存在直接关系。

上述楷体加粗内容已补充披露至招股说明书“第六节业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）公司的主要经营模式”之“6、发包、分包及外购系统情况”。

## 四、公司在发包及外购工程系统两个领域，采购定价方式、对应的收入确认、

成本结转方式以及相关账务处理方式、是否符合会计准则的要求

**（一）分包商定价方式、对应的收入确认、成本结转方式以及相关账务处理方式**

分包商定价采用公开招标及竞争性谈判方式。

发行人各项目经理部审验项目分包商定期上报的验工计价单、发票，并根据审批后的分包商验工计价单、发票进行账务处理，借记分包成本，贷记应付账款/预付账款。项目经理部确认的分包成本即为已经发生的当期成本，并将其与当期确认的其他成本合计后与项目预算总成本进行对比，计算得出当期合同完工进度/履约进度，并据此确认当期的项目收入；对于因客观原因导致当期合同完工进度无法确认的，发行人根据已经发生的成本预计能够得到补偿的金额确认收入。

**（二）外购工程系统供应商定价方式、对应的收入确认、成本结转方式以及相关账务处理方式**

发行人各项目经理部于验收外购系统时，如已取得供应商发票则根据发票金额借记设备费/材料费，贷记应付账款/预付账款，如尚未取得供应商发票，根据验收数量及不含税的合同价格，借记设备费/材料费，贷记应付账款-应付暂估。项目经理部确认的设备费/材料费即为已经发生的当期成本，并将其与当期确认的其他成本合计后计算占项目预算总成本的比例，得出当期合同完工进度/履约进度，并据此确认当期的项目收入；对于因客观原因导致当期合同完工进度无法确认的，发行人根据已经发生的成本预计能够得到补偿的金额确认收入。

上述楷体加粗内容已补充披露至招股说明书“第六节业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）公司的主要经营模式”之“6、发包、分包及外购系统情况”。

**五、对发包及分包商、外购系统方的相关质量控制措施，报告期是否存在因相关分包或者外购系统质量不达标、安全生产不达标等导致项目延期或者出现纠纷的情况，以及发行人解决措施**

公司制定了《中国铁路通信信号股份有限公司工程劳务分包管理办法》及《中国铁路通信信号股份有限公司专业工程分包管理办法》，对公司日常经营中

涉及的劳务分包及专业工程分包业务进行规范。公司亦制定了《中国铁路通信信号股份有限公司采购管理办法》，对公司开展的外购系统采购等各类采购活动进行规范。

报告期内公司不存在因相关分包或者外购系统质量不达标、安全生产不达标等导致项目延期或者出现纠纷的情况。

上述楷体加粗内容已补充披露至招股说明书“第六节业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（二）公司的主要经营模式”之“6、发包、分包及外购系统情况”。

六、报告期内，前五大分包及外购系统方的名称及基本情况、业务内容、合同金额、相关方是否具备业务资质、结算方式

（一）报告期内前五大分包商

1、基本情况

报告期内，按照分包成本发生额（单体口径）统计的前五大分包商情况如下：

2018年					
序号	分包商名称	分包商基本情况	是否具备业务资质	结算方式	分包成本（万元）
1	中铁大桥局集团有限公司	公司于2001年4月20日注册成立，主要经营业务为：从事铁路工程、公路工程；市政工程；建筑工程；机电工程；桥梁工程；隧道工程；地基与基础工程承包；桥梁工程勘测等	是	银行转账	30,695.76
2	中铁七局集团有限公司	公司于2000年7月26日注册成立，主要经营业务为：从事土木工程建筑工程；铁路工程；市政公用工程；桥梁工程；隧道工程；公路路基工程；城市轨道交通工程；桥梁工程勘测等	是	银行转账	28,362.23

2018年					
序号	分包商名称	分包商基本情况	是否具备业务资质	结算方式	分包成本(万元)
3	中铁电气化局集团有限公司	公司于1974年1月1日注册成立,主要经营业务为:从事工程设计;施工总承包;专业承包;技术开发;技术开发;技术转让;技术咨询;技术服务;应用软件服务;通信、信号、电力、电气化工程设备器材制造;铁路专用设备研制等	是	银行转账	26,187.75
4	湖南远邦建筑劳务有限公司	公司于2013年12月4日注册成立,主要经营业务为:建筑劳务分包;建筑设备租赁	是	银行转账	13,171.53
5	湖南省第六工程有限公司	公司于1952年7月1日注册成立,主要经营业务为:建筑工程;公路工程;市政公用工程;机电工程;水利水电工程;石油化工工程;桥梁工程;钢结构工程;公路路面工程;公路路基工程等	是	银行转账	9,325.03
合计					107,742.30

2017年					
序号	分包商名称	分包商基本情况	是否具备业务资质	结算方式	分包成本(万元)
1	湖南远邦建筑劳务有限公司	公司于2013年12月4日注册成立,主要经营业务为:建筑劳务分包;建筑设备租赁	是	银行转账	43,321.11
2	中铁七局集团有限公司	公司于2000年7月26日注册成立,主要经营业务为:从事土木工程建筑工程;铁路工程;市政公用工程;桥梁工程;隧道工程;公路路基工程;城市轨道交通工程;桥梁工程勘测等	是	银行转账	34,477.99
3	湖南省第六工程有限公司	公司于1952年7月1日注册成立,主要经营业务为:建筑工程;公路工程;市政公用工程;机电工程;水利水电工程;石油化工工程;桥梁工程;钢结构工程;公路路面工程;公路路基工程等	是	银行转账	32,381.00

2017年					
序号	分包商名称	分包商基本情况	是否具备业务资质	结算方式	分包成本(万元)
4	中铁大桥局集团有限公司	公司于2001年4月20日注册成立,主要经营业务为:从事铁路工程、公路工程;市政工程;建筑工程;机电工程;桥梁工程;隧道工程;地基与基础工程承包;桥梁工程勘测等	是	银行转账	12,886.74
5	中铁武汉电气化局集团有限公司	公司于2008年1月21日注册成立,主要经营业务为:劳务派遣;建筑工程劳务分包;市政工程;园林绿化工程等	是	银行转账	3,457.56
合计					126,524.40

2016年					
序号	分包商名称	分包商基本情况	是否具备业务资质	结算方式	分包成本(万元)
1	湖南远邦建筑劳务有限公司	公司于2013年12月4日注册成立,主要经营业务为:建筑劳务分包;建筑设备租赁	是	银行转账	104,027.74
2	中铁第五勘察设计院集团有限公司	公司于2001年12月28日注册成立,主要经营业务为:国内外工程咨询;勘察、设计、监理、工程项目管理;工程总承包;项目代理;工程测绘;地质勘查等	是	银行转账	13,884.57
3	中铁七局集团有限公司	公司于2000年7月26日注册成立,主要经营业务为:从事土木工程建筑工程;铁路工程;市政公用工程;桥梁工程;隧道工程;公路路基工程;城市轨道交通工程;桥梁工程勘测等	是	银行转账	12,797.85
4	中铁大桥局集团有限公司	公司于2001年4月20日注册成立,主要经营业务为:从事铁路工程、公路工程;市政工程;建筑工程;机电工程;桥梁工程;隧道工程;地基与基础工程承包;桥梁工程勘测等	是	银行转账	7,566.14

2016年					
序号	分包商名称	分包商基本情况	是否具备业务资质	结算方式	分包成本(万元)
5	河北朗晟劳务派遣有限公司	公司于2001年6月28日注册成立,主要经营业务为:施工总承包;专业承包;建筑安装工程;设计;通信、信号、电力、电气化工程设备器材制造;机械设备的研制、检测、租赁和维修等	是	银行转账	4,998.73
合计					143,275.03

## 2、代表性合同

序号	分包商名称	合同名称	分包工程内容	合同金额(万元)
1	湖南远邦建筑劳务有限公司	通号工程局集团湖南建设工程有限公司 建设工程施工合同	广州番禺超能机电设备有限公司 厂房项目	15,653.30
2	中铁大桥局集团有限公司	郑州市农业路快速通道工程嵩山北路—南阳路、京广路立交工程一标段 施工总价承包合同	郑州市农业路快速通道工程嵩山北路—南阳路、京广路立交工程一标段	61,147.71
3	中铁七局集团有限公司	郑州市农业路快速通道工程嵩山北路—南阳路、京广路立交工程二标段 施工总价承包合同	郑州市农业路快速通道工程嵩山北路—南阳路、京广路立交工程二标段	77,125.47
4	中铁电气化局集团有限公司	郑州市四环线及大河路快速化工程铁路代建部分 SHDJSG-2 标段涉铁工程	铁路专用线	52,500.00
5	湖南省第六工程有限公司	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程 建设项目施工总承包合同	市级项目海绵城市改造	80,000.00
6	中铁武汉电气化局集团有限公司	深圳龙华新区现代有轨电车示范线工程 智能控制系统项目施工 分包合同	深圳龙华有轨电车信号系统 施工安装	4,792.00
7	中铁第五勘察设计院集团有限公司	河南中原黄金冶炼厂铁路专用线工程(中黄金) 新建工程	铁路专用线施工	10,320.95
8	河北朗晟劳务派遣有限公司	景洪市嘎洒镇市政基础设施项目 劳务施工协议书	市政基础设施劳务施工	3,200.00

上述分包为辅助性工程施工。专业性较强的核心工作由发行人完成。

## (二) 报告期内前五大外购系统方

### 1、基本情况

报告期内，按照外购系统采购成本发生额（单体口径）统计的前五大外购系统方情况如下：

2018年					
序号	外购系统方名称	外购系统方基本情况	是否具备业务资质	结算方式	采购成本（万元）
1	西门子（中国）有限公司和西门子国际贸易（上海）有限公司	西门子（中国）有限公司于1994年10月6日注册成立，主要经营业务为：从事新产品及高新技术研究与开发，转让或许可研究开发成果，提供相应的技术服务；提供与西门子电气、电子和机械工业领域的产品等 西门子国际贸易（上海）有限公司于1998年2月17日注册成立，主要经营业务为：电气、电子和通信产品和机械设及其零配件为主的仓储、分拨业务及商业性简单加工，国际贸易、转口贸易等	是	银行转账	4,657.18
2	上海鸣啸信息科技有限公司	公司于2005年3月17日注册成立，主要经营业务为：计算机信息系统集成的销售、安装、调试，建筑智能化设备的销售、安装，计算机软硬件的开发、销售及技术咨询，机电产品等	是	银行转账	3,717.94
3	上海厚泽信息技术有限公司	公司于2012年4月23日注册成立，主要经营业务为：信息技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，通讯设备、计算机、软件及辅助设备的销售等	是	银行转账	3,196.38
4	上海控创信息技术有限公司	公司于2011年10月8日注册成立，主要经营业务为：在信息、通讯、电子、网络、计算机、新能源技术专业领域内从事技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，计算机信息系统集成，公共安全防范工程，网络工程等	是	银行转账	2,999.80

2018年					
序号	外购系统方名称	外购系统方基本情况	是否具备业务资质	结算方式	采购成本(万元)
5	中国铁道科学研究院集团有限公司通信信号研究所	公司于2002年6月24日注册成立,主要经营业务为:铁路运输、城市轨道交通的相关技术与设备、系统集成研究、开发、销售;技术开发、技术转让、技术服务、技术培训等	是	银行转账	1,555.65
合计					16,126.95

2017年					
序号	外购系统方名称	外购系统方基本情况	是否具备业务资质	结算方式	采购成本(万元)
1	西门子(中国)有限公司和西门子国际贸易(上海)有限公司	西门子(中国)有限公司于1994年10月6日注册成立,主要经营业务为:从事新产品及高新技术研究与开发,转让或许可研究开发成果,提供相应的技术服务;提供与西门子电气、电子和机械工业领域的产品等 西门子国际贸易(上海)有限公司于1998年2月17日注册成立,主要经营业务为:电气、电子和通信产品和机械设备及其零配件为主的仓储、分拨业务及商业性简单加工,国际贸易、转口贸易等	是	银行转账	13,495.14
2	北京中智润邦科技有限公司	公司于2004年9月3日注册成立,主要经营业务为:技术服务、技术转让;计算机系统服务;销售电子产品、计算机软硬件及辅助设备、安全防范技术产品、通信设备;信息系统集成服务;软件开发等	是	银行转账	3,996.27
3	四川瑞云信通科技有限公司	公司于2015年11月4日注册成立,主要经营业务为:通信设备、电气信号设备装置、机电、电气、电子产品的研制、生产、销售、安装、技术咨询及技术服务;软件和信息技术服务;专业技术服务;科技推广和应用服务等	是	银行转账	2,143.13

2017年					
序号	外购系统方名称	外购系统方基本情况	是否具备业务资质	结算方式	采购成本(万元)
4	上海兆乔信息技术有限公司	公司于2016年8月8日注册成立,主要经营业务为:信息、通讯、电子、网络、计算机、新能源技术专业领域内从事技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务,计算机系统集成等	是	银行转账	1,892.29
5	中铁信弘远(北京)软件科技有限责任公司	公司于1999年4月27日注册成立,主要经营业务为:技术开发、技术咨询、技术推广、技术服务、技术转让;计算机系统服务;数据处理等	是	银行转账	985.93
合计					22,512.76

2016年					
序号	外购系统方名称	外购系统方基本情况	是否具备业务资质	结算方式	采购成本(万元)
1	西门子(中国)有限公司和西门子国际贸易(上海)有限公司	西门子(中国)有限公司于1994年10月6日注册成立,主要经营业务为:从事新产品及高新技术研究与开发,转让或许可研究开发成果,提供相应的技术服务;提供与西门子电气、电子和机械工业领域的产品等 西门子国际贸易(上海)有限公司于1998年2月17日注册成立,主要经营业务为:电气、电子和通信产品和机械设备及其零配件为主的仓储、分拨业务及商业性简单加工,国际贸易、转口贸易等	是	银行转账	19,027.42
2	同方泰德国际科技(北京)有限公司	公司于2006年8月7日注册成立,主要经营业务为:智能化控制系统配套的软件与硬件产品的自主设计、研发、生产、安装、销售,并提供相关技术服务等	是	银行转账	12,160.68
3	沈阳远大铝业工程有限公司	公司于1993年4月17日注册成立,主要经营业务为:建筑工程、公共设施内外装饰板及不锈钢装	是	银行转账	9,040.26

2016年					
序号	外购系统方名称	外购系统方基本情况	是否具备业务资质	结算方式	采购成本(万元)
		饰板的加工; 机电设备安装工程施工等			
4	北京中软万维网络技术有限公司	公司于1997年6月4日注册成立, 主要经营业务为: 技术开发、技术转让、技术咨询; 基础软件服务、应用软件服务; 销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备、电子产品、机械设备等	是	银行转账	7,940.38
5	上海鸣啸信息科技股份有限公司	公司于2005年3月17日注册成立, 主要经营业务为: 计算机信息系统集成的销售、安装、调试, 建筑智能化设备的销售、安装, 计算机软硬件的开发、销售及技术咨询, 机电产品等	是	银行转账	2,496.00
合计					50,664.74

## 2、代表性合同

序号	外购系统方名称	合同名称	采购内容	合同金额(万元)
1	西门子(中国)有限公司和西门子国际贸易(上海)有限公司	西安市地铁三号线一期工程信号系统合同(设备+服务+进口)	信号系统	21,500.00
2	上海鸣啸信息科技股份有限公司	成都地铁5号线一二期通信集成采购合同---乘客信息系统	乘客信息系统	3,717.94
3	上海厚泽信息技术有限公司	郑州市轨道交通5号线工程信号系统华为LTE分包合同	华为LTE通信系统	3,196.38
4	上海控创信息技术股份有限公司	成都轨道交通9号线一期工程信号系统集成采购LTE分包合同	华为LTE通信系统	2,999.80
5	中国铁道科学研究院集团有限公司通信信号研究所	通号武调合转运营调度系统采购合同	运营调度系统	6,645.85
6	北京中智润邦科技有限公司	客票系统 CRSCIC-GC-05-4500093103	客票系统	4,966.52
7	四川瑞云信通科技有限公司	沈阳地铁9号线华为eLTE系统设备采购合同	华为LTE通信系统	2,129.63

序号	外购系统方名称	合同名称	采购内容	合同金额 (万元)
8	上海兆乔信息技术有限公司	南宁市轨道交通3号线一期工程(科园大道-平乐大道)信号系统LTE分包合同	华为LTE通信系统	1,892.29
9	中铁信弘远(北京)软件科技有限责任公司	中铁信弘远(北京)软件科技有限责任公司采购合同	运营调度系统	4,214.76
10	同方泰德国际科技(北京)有限公司	BAS/FAS/FES系统采购合同	BAS/FAS/FES系统	12,160.68
11	沈阳远大铝业工程有限公司	屏蔽门与安全门系统采购合同	屏蔽门与安全门系统	9,040.26
12	北京中软万维网络技术有限公司	自动售检票系统(AFC)系统采购合同	自动售检票系统(AFC)系统	7,940.38

上述采购的系统中乘客信息系统、客票系统、屏蔽门与安全门系统、自动售检票系统及BAS/FAS/FES灭火系统均为铁路运营相关的配套系统;华为LTE通信系统及西门子公司的车载信号系统为列车通信及信号子系统,公司作为系统集成商,对上述系统设备进行集成。

上述楷体加粗内容已补充披露至招股说明书“第六节业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“(二)公司的主要经营模式”之“6、发包、分包及外购系统情况”。

## 七、请保荐机构及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序:

1、向发行人业务主管人员进行了了解,并查阅了公司对分包及外购系统相关的说明文件;

2、获取并查阅了发行人制定的《中国铁路通信信号股份有限公司专业工程分包管理办法》、《中国铁路通信信号股份有限公司工程劳务分包管理办法》、《中国铁路通信信号股份有限公司采购管理办法》、《中国铁路通信信号股份有限公司会计核算办法》;

3、获取公司与劳务分包公司签署重大的分项目分包合同,核查相关的合同条款,对于报告期各期的工程项目,将工程施工合同的结算条款、验收报告、结算书,与该项目累计确认成本的金额及结算情况进行核对,查看暂估依据,并对报告期内主要劳务分包公司在报告期各期的应付账款余额进行函证;

4、针对发行人报告期内确认的分包成本、外购系统成本执行实质性测试程序，抽取大于实质性测试起点的记账凭证，检查账务处理的规范性，以及记账金额与验工计价单、发票或验收数量及合同定价等支持性文档的一致性；

5、针对发行人报告期内确认的分包成本、外购系统成本执行截止性测试，抽样核查各资产负债表日前后成本相关凭证，检查其后附单据，以验证该些成本费用是否已记录在正确的期间；

6、对重大项目的预计总收入、预计总成本、完工进度进行核查，对发行人于资产负债表日确认的收入、成本进行核查；

7、查阅了发行人报告期内发生的法律诉讼中涉及分包的相关情况，并核查是否存在因相关分包或者外购系统质量不达标、安全生产不达标等导致项目延期或者出现纠纷的情况。

经核查，保荐机构认为：

1、公司存在的发包及分包业务主要分为劳务分包和专业工程分包，工程团队主要包括与主业相关的专业技术工种人员，确保项目主体工程由自有人员执行，其他与主业相关性较低的工程多通过分包的形式给当地施工团队执行；

2、就铁路领域工程项目而言，公司自行实施技术性较强的工程量；就市政等领域而言，公司自行实施主体工程的工程量；发包及分包的工程量仅为对公司工程建设业务的有机补充和辅助，并不存在冲突，短期内无需整合；

3、公司不存在业主指定分包商或者外购系统的情况；

4、除上述为保持原有系统延续性采购的系统设备及公司核心业务未覆盖的系统设备外，公司在核心业务领域不存在外购关键系统的情形；

5、公司采购工程系统与公司发包及分包不存在直接关系；

6、报告期不存在因相关分包或者外购系统质量不达标、安全生产不达标等导致项目延期或者出现纠纷的情况。

经核查，申报会计师认为：

1、公司在发包及外购工程系统两个领域的对应的采购定价方式、收入确认、成本结转方式以及相关账务处理方式的重大方面符合会计准则要求；

2、报告期内，前五大分包及外购系统合同未见异常，相关方具备业务资质，均采用银行转账方式结算。

问题13:

请发行人补充披露报告期前五大供应商主营业务等基本信息、向前五大供应商采购商品或者服务内容、合同主要条款、结算及对账方式、信用期、应付账款金额，以及前五大供应商频繁变化的原因。请保荐机构及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

一、报告期前五大供应商基本信息及主要采购商品或服务内容

报告期前五大供应商基本信息及主要采购商品或服务内容的具体情况如下:

供应商名称	主营业务	发行人采购的主要商品或服务
中国铁路总公司	铁路客货运输业务及其相关服务业务；铁路工程建设及相关业务；铁路专用设备及其他工业设备的制造、维修、租赁业务；物资购销、物流服务、对外贸易、咨询服务、运输代理、广告、旅游、电子商务、其他商贸服务业务；对外投资、进出口业务	断路器、双体防护罩、补偿电容器、钢包铜钢轨引接线、车感器支架、施工配合等其他服务
中国铁道建筑集团有限公司	铁路、地铁、公路、机场、港口、码头、隧道、桥梁、水利电力、邮电、矿山、林木、市政工程的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包；地质灾害防治工程；工程建设管理；黑色金属、木材、水泥、燃料、建筑材料、化工产品（不含危险化学品）、机电产品、钢筋混凝土制品以及铁路专用器材的批发、零售；承包境外工程和境内国际招标工程；有关的技术咨询、技术服务、进出口业务等	工程施工分包服务、工程设计服务、市政道路总承包及道岔转换设备等
中国铁路工程集团有限公司	土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包；上述项目勘测、设计、施工、建设监理、技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务的分项承包；土木工程专用机械设备、器材、构件、车辆和桥梁、钢结构、建筑材料的研制、生产、维修、销售；房地产开发、经营；进出口业务；电子产品及通信信号设备、交电、建筑五金、水暖器材、日用百货的销售	工程勘察设计服务、建设工程设计服务、工程施工分包服务、工程技术服务等

供应商名称	主营业务	发行人采购的主要商品或服务
深圳科安达电子科技股份有限公司	电子产品、设备、仪器、仪表，轨道交通自动化系统，应用软件开发，计算机信息系统集成，计算机网络，通信产品及国内一般商品的销售、设计、开发、生产及相关技术咨询；投资兴办实业；股权投资等	基站设备、防雷模块、防雷底座、断接卡、告警卡、端子等
湘西武陵建筑安装有限责任公司	房屋建筑工程施工总承包贰级，市政公用工程施工总承包贰级，建筑装饰装修工程专业承包三级，起重设备安装工程专业承包三级，公路工程施工总承包三级，土石方工程专业承包三级	土石方工程及雨污水防护工程等
湖南远邦建筑劳务有限公司	建筑劳务分包；建筑设备租赁。	工程施工分包、劳务分包服务
西门子（中国）有限公司	电气、电子和机械产品的制造经营活动；提供与西门子电气、电子和机械工业领域的产品的技术相关的咨询、市场调研、培训、工程及售后和维修服务，并进口售后和维修服务所需的原辅材料及零配件；承接境内外企业的服务外包业务；依法从事境外工程承包业务和对外投资；从事经营性租赁和融资租赁业务；出租商业用房、出租办公用房	信号系统配套服务
福建省安溪振兴电务工程有限公司	铁路电务工程专业承包、铁路电气化工程专业承包、机电设备安装工程专业承包、水利水电设备安装工程专业承包、建筑劳务分包；机电设备、金属材料、电力设备等销售；建筑工程机械设备租赁	劳务分包服务
湖南建工集团有限公司	从事境内外各类建设工程的承包、设计、施工、咨询及配套设备、材料、构件的生产、经营、销售，从事各类货物及技术的进出口业务，对外派遣所承接境外项目所需的各类劳务人员，建筑技术开发与转让，机械设备租赁，房地产开发经营及咨询，城市基础设施的投资建设，实业投资，国内贸易	工程分包服务等

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、公司采购情况及主要供应商”之“（二）公司主要供应商情况”部分补充披露。

## 二、报告期内各期间前五大供应商合同主要条款

由于报告期内公司向前五大供应商各下属单位交易较多，除具体采购的型号、数量、价格等内容根据采购需求不同外，公司向前五大供应商采购的合同具有一定相似性，前五大供应商核心产品或服务的主要合同条款如下：

产品或服务类型	交付条款及结算方式	质量保证条款
配套设备采购	按照合同约定，按到货付款、安装调试完毕付款、验收付款等几种结算节点，分批向供方支付货款	订单中所有产品规格、材质、型号、技术标准（包括检测验收标准）应与卖方提供的《技术规格书》相符
工程施工分包	按照合同约定每季度进行结算支付工程款	以国家颁发的施工验收规范和质量检验评定标准及设计图纸为准，同时满足甲方的施工要求
工程设计	按照合同约定验收完成后结算支付工程款	满足国家有关工程建设法律法规。
劳务分包	按业主结算进度进行结算支付	按总（分）包合同有关质量的约定、国家现行的《建筑安装工程施工及验收规范》和《建筑安装工程质量评定标准》
技术服务	按照合同约定，按项目设计、服务工作开始、验收等几种结算节点，分批向供方结算支付	提供的技术服务满足国家规定及项目的质量需要
信号系统配套服务	按照合同约定，按服务工作开始、项目验收等几种结算节点，分批向供方结算支付	提供的技术服务满足国家规定及项目的质量需要

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、公司采购情况及主要供应商”之“（二）公司主要供应商情况”部分补充披露。

### 三、报告期内各期间前五大供应商结算及对账方式、信用期、应付账款金额情况

客户名称	结算方式	对账方式	年末应付账款余额 (万元)
<b>2018年度</b>			
中国铁路总公司	银行转账/承兑汇票	电话、邮件、定期函证	44,780.87
中国铁路工程集团有限公司	银行转账/承兑汇票	电话、定期函证	36,775.28
中国铁道建筑集团有限公司	银行转账/承兑汇票	电话、定期函证	27,095.68
湘西武陵建筑安装有限责任公司	银行转账	定期函证	13,383.61
深圳科安达电子科技股份有限公司	银行转账/承兑汇票	电话、邮件、定期函证	-
<b>2017年度</b>			
福建省安溪振兴电务工程有限公司	银行转账	电话、定期函证	61,393.45
湖南远邦建筑劳务有限公司	银行转账	现场核实，每年对账	51,883.37
中国铁路总公司	银行转账/承兑汇票	电话、邮件、定期函证	38,461.06

客户名称	结算方式	对账方式	年末应付账款余额 (万元)
中国铁路工程集团有限公司	银行转账/承兑汇票	电话、定期函证	32,848.12
湖南建工集团有限公司	银行转账/承兑汇票	电话	-
<b>2016年度</b>			
湖南远邦建筑劳务有限公司	银行转账	现场核实，每年对账	42,115.31
中国铁路工程集团有限公司	银行转账/承兑汇票	电话、定期函证	38,534.16
中国铁路总公司	银行转账/承兑汇票	电话、邮件、定期函证	32,719.11
西门子(中国)有限公司	银行转账/承兑汇票	邮件、定期函证	14,000.30
中国铁道建筑集团有限公司	银行转账	电话、定期函证	10,550.26

应付账款不计息，并通常在6-8个月内清偿。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、公司采购情况及主要供应商”之“（二）公司主要供应商情况”部分补充披露。

#### 四、前五大供应商频繁变化的原因

报告期内前五大供应商明细如下：

供应商名称	是否当年前五大供应商		
	2018年	2017年	2016年
中国铁路工程集团有限公司	是	是	是
中国铁路总公司	是	是	是
中国铁道建筑集团有限公司	是		是
深圳科安达电子科技股份有限公司	是		
湘西武陵建筑安装有限责任公司	是		
福建省安溪振兴电务工程有限公司		是	
湖南远邦建筑劳务有限公司		是	是
西门子(中国)有限公司			是
湖南建工集团有限公司		是	

报告期内各期，中国铁路工程集团有限公司、中国铁路总公司均为前五大供应商，其他前五大供应商有所变化，从业务模式方面来看，主要原因如下：

##### （一）采购内容

工程、劳务分包方面，一方面，公司能够提供轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，公司在拥有核心技术的前提下，将需要投入大量人力、物力的低毛利非核心工程业务分包给有资质的分包商执行，该类分包商数量众多，市场竞争充分，不存在明显的行业壁垒；另一方面，公司的工程总承包业务主要客户群体涵盖国家和地方政府机构，及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业和外资企业等多类机构，客户分布地域广泛，该项因素导致各工程总承包业务的分包商也遍布全国各地，除大型国有企业拥有在全国各地分布广泛的工程施工企业可承揽范围广泛的工程分包外，公司的其他分包商大部分属于区域性分包商。

材料采购方面，公司产品的原材料构成品种繁多，采购的主要内容包括电子元器件及电气部件、工程设备、建筑材料、玻璃、黑色金属材料、通用电子装置、线、缆、基础件、有色金属材料等。由于上述行业发展较为成熟，不存在明显的行业壁垒，市场竞争充分，供应商数量较多，不存在单一供应商垄断多个产品市场的情况。

## （二）供应商

具体到各供应商来看，公司报告期前五大供应商中，中国铁路工程集团有限公司、中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司三家公司较为稳定，主要原因即该三家公司为大型国有企业，其遍布全国各地的子公司、分公司能够提供广泛的信息化设备供应、技术服务和工程劳务。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第六节业务和技术”之“五、公司采购情况及主要供应商”之“（二）公司主要供应商情况”部分补充披露。

## 五、请保荐机构及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、查询前五大供应商公开的工商信息等以验证其主营业务等基本信息；
- 2、抽样检查前五大供应商的重大合同，检查合同内容以验证发行人从其采购的商品或服务内容、合同主要条款、结算及对账方式、信用期；
- 3、核对应付账款明细账与总账的余额是否相符；获取或编制应账款明细表，

复核加计数额是否正确；获取重大合同的结算金额，对金额重大的计量单据、结算单据及发行人的付款记录进行复核；

4、根据入库单，核查应付账款的贷方发生额与材料采购的借方发生额是否相符；

5、结合工程进度，验证与分包商之间的验工计价的及时性，确保不存在滞后计价导致的应付账款确认不及时；获取期后银行流水，检查期后付款凭证及单据，验证资产负债表日前不存在应计未计的应付账款；检查应付账款期后贷方凭证，验证应付账款计入了正确的会计期间；对前述需要检查的应付账款记账凭证的记账单据的金额及其依据进行验证，确保应付账款记账的准确性；

6、对应付账款余额、明细账贷方发生额大额的采购业务（不重复）的记账凭证、采购合同、入库单等，以查验其真实性；同时核查现金、银行存款日记账，核实其是否已支付货款并转销；

7、根据获取的应付账款明细，对重大的应付账款余额、进行询证，对于未回函的供应商，执行检查订单、进货单/委托加工单、采购发票及期后付款等替代性程序。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司补充披露的前五大供应商主营采购内容、采购合同是完整的、准确的；

2、各期采购与应付账款会计处理方法符合《企业会计准则》的规定；

3、公司披露的报告期内前五大供应商频繁变化的原因与我们所了解的情况一致。

问题 14:

招股说明书披露,公司持有卡斯柯信号有限公司(以下简称卡斯柯)51%股权,阿尔斯通持有卡斯柯信号有限公司49%的股权。卡斯柯2018年实现净利润5.47亿元,占发行人净利润的14.72%。同时,发行人与阿尔斯通签订U888技术转让协议(有效期截至2023年3月4日),综合服务协议如技术服务、设备采购等。报告期,发行人向阿尔斯通采购设备的金额分别为7276.86万元、5431.94万元及9625.11万元,接受技术转让费服务金额为1.07亿元、1.87亿元及1.88亿元,上述关联交易主要为发行人向阿尔斯通采购U888技术及设备,此外2017年发行人向阿尔斯通提供劳务6290.22万元。阿尔斯通为发行人同行业公司。

请发行人:(1)补充披露卡斯柯的历史沿革、出资方式、发行人能否对卡斯柯实行有效控制并提供具体证明;(2)补充披露卡斯柯主要从事的业务活动、在发行人整体业务或者产业线条上处于的地位、拥有的核心技术内容、上述技术的所有权归属;(3)补充披露与阿尔斯通签订技术转让及综合服务协议的主体、具体业务内容、定价方式及依据;(4)补充披露相关协议在发行人业务活动中主要发挥的作用、相关技术及设备是否为公司开展业务不可或缺的关键核心技术、设备及服务、是否对阿尔斯通存在技术依赖;(5)补充披露阿尔斯通及其子公司、其他参股公司或者实体是否可在国内从事相关轨道交通控制系统业务,是否为发行人在国内的主要竞争对手;(6)结合公司主要业务发展情况,分析向阿尔斯通采购金额逐渐上升的原因,以及2017年向阿尔斯通提供劳务的具体内容及交易背景。

请保荐机构对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、补充披露卡斯柯的历史沿革、出资方式、发行人能否对卡斯柯实行有效控制并提供具体证明

(一) 历史沿革

1、设立

1985年12月5日,中国铁路通信信号公司与美国通用铁路信号公司签订《中

国铁路通信信号公司与美国通用铁路信号公司合资经营卡斯柯信号有限公司合同》，对合营双方、合资经营公司的基本情况、生产经营目的、范围和规模、投资总额和注册资本、合营双方的责任、技术转让与管理、合同的生效及其他等事项进行了约定。

1986年2月21日，中华人民共和国铁道部作出《关于卡斯柯信号有限公司合同等文件的批复》（铁计[1986]159号），同意《中国铁路通信信号公司与美国通用铁路信号公司合资经营卡斯柯信号有限公司合同》、《卡斯柯信号有限公司章程》和《中国铁路通信信号公司和美国通用铁路信号公司与卡斯柯信号有限公司之间的技术转让协议》及有关附件；希望将有关文本报经贸部申请批准证书。

1986年2月22日，中华人民共和国对外经济贸易部核发编号为外经贸资审字[1986]05号《中外合营企业批准证书》，载明“根据《中华人民共和国中外合资经营企业法》和有关规定，经审查，同意合营各方签订的合营协议、合同、章程。现予批准。”根据《中外合营企业批准证书》的内容，企业名称为卡斯柯信号有限公司，合营各方为中国铁路通信信号公司、美国通用铁路信号公司，投资总额为480万美元，注册资本为400万美元，中方、外方各持股50%，经营范围为“1、生产铁路通信信号设备及适用中国和国际市场的其他产品，包括技术服务和维修。2、研究开发新技术、新产品、提供技术咨询服务。3、承包工程和涉及。4、通过各种方式向国内外市场经营销售各种通信信号产品及配套服务”。

1986年3月5日，国家工商行政管理局作出《核准登记通知书》（（86）工商企合另字第001号），对卡斯柯信号有限公司申请登记事项，经审查予以核准。

1986年3月8日，上海市工商行政管理局作出《核准登记通知书》，对卡斯柯信号有限公司申请登记事项，经审查予以核准，并核发注册号为工商企合字第09147号《中华人民共和国企业法人营业执照》。

1987年5月2日，上海会计师事务所出具《关于卡斯柯信号有限公司注册资本第一期出资的验资报告》（沪会师报字（87）第128号），验证中国铁路通信信号公司以厂房出资、各方协议同意折价为24.777万美元，以货币出资75.223万美元，美国通用铁路信号公司以现金出资100万美元，其中20万美元系合营

企业筹备期的垫款。验证认为，合营各方按规定均已足额缴足第一期的出资额。

1988年5月24日，上海会计师事务所出具《关于卡斯柯信号有限公司第二期出资的验资报告》（沪会师报字（88）第126号），验证中国铁路通信信号公司以厂房出资19.80万美元、已签署移交协议书，货币出资80.20万美元；美国通用铁路信号公司现金出资100万美元。验证认为，合营双方均已缴足第二期出资额，同时也缴足了合营公司全部注册资本。

## 2、股东更名

2001年，卡斯柯信号有限公司境外投资者名称由美国通用铁路信号公司更名为阿尔斯通信号公司。该事项已经中华人民共和国对外经贸经济合作部以《关于卡斯柯信号有限公司投资者更名的批复》（[2001]外经贸资二函字第79号）同意。

## 3、经营期限延长、股东更名

2004年，卡斯柯信号有限公司中方投资者名称由中国铁路通信信号公司更名为中国铁路通信信号集团公司，卡斯柯信号有限公司合营期限延长7年，延长至2013年3月4日止。该事项已经上海市外国投资工作委员会以《关于卡斯柯信号有限公司投资方名称变更及延长经营期限的批复》（沪外资委协[2005]250号）同意。

## 4、股权转让

2005年，阿尔斯通信号公司将所持有的卡斯柯信号有限公司50%的股权转让给阿尔斯通（中国）投资有限公司，中国铁路通信信号集团公司同意放弃对该股权权益任何部分的优先购买权。该事项已经上海市外国投资工作委员会以《关于卡斯柯信号有限公司股权转让的批复》（沪外资委协[2005]1680号）同意。

## 5、注册资本变更

2006年，卡斯柯信号有限公司以公司截至2005年度末未分配利润总额50,258,761元中36,114,400元一次性转增注册资本，并将原合资合同、公司章程中计价货币由美元变更为人民币；增资后，卡斯柯有限公司注册资本由300万美元（等值于人民币13,885,600元，该注册资本以1986年出资时美元兑人民币汇

率 3.4714 换算成人民币)增加为人民币 5,000 万元,其中中国铁路通信信号集团公司出资额由 200 万美元增加为人民币 2,500 万人民币、占公司注册资本的 50%,阿尔斯通(中国)投资有限公司出资额由 200 万美元增加为人民币 2,500 万人民币、占公司注册资本的 50%。该事项已经上海市外国投资工作委员会以《关于卡斯柯信号有限公司增资等事项的批复》(沪外资委协[2005]1680 号)同意。

2006 年 12 月 27 日,上海东洲政信会计师事务所有限公司出具《验资报告》(沪东洲政信会所验字[2006]第 129 号),验证截至 2006 年 11 月 27 日止,连同第一、二期出资,变更后的累计注册资本实收金额为人民币 5,000 万元。

#### 6、经营期限延长、经营范围变更

2010 年,卡斯柯信号有限公司合营期限延长 10 年,延长至 2023 年 3 月 4 日止,同时经营范围变更为“信号通信工程的系统设计、集成及承包;研发和生产通信信号设备及配套设备,销售自产产品;自产产品及同类商品的批发、进出口、佣金代理(拍卖除外);提供相关技术咨询、技术服务和维修服务等配套服务(不涉及国营贸易管理商品,涉及配额、许可证管理、专项规定、质检、安检管理要求的,需按照国家有关规定取得相应许可后开展经营业务)”。该事项已经上海市商务委员会以《市商委关于同意卡斯柯信号公司延长经营期限和变更经营范围的批复》(沪商外资批[2010]95 号)同意。

#### 7、注册资本变更

2010 年,卡斯柯信号有限公司以公司截至 2009 年度末的累积未分配利润中的部分未分配利润 5,000 万元,按原投资比例一次性转增公司注册资本;增资后,公司注册资本由原来的 5,000 万增加至 10,000 万,其中,中国通号出资额由原来的 2,500 万元增加为 5,000 万元、占注册资本的 50%,阿尔斯通(中国)投资有限公司出资额由原来的 2,500 万元增加为 5,000 万元、占注册资本的 50%。该事项已经上海市闸北区人民政府以《闸北区人民政府关于同意卡斯柯信号有限公司增资的批复》(闸府批[2010]278 号)同意。

2010 年 6 月 8 日,上海东洲政信会计师事务所有限公司出具《验资报告》(沪东洲政信会所验字[2006]第 129 号),验证截至 2010 年 6 月 7 日止,变更后的累计注册资本实收金额为人民币 10,000 万元。

## 8、股权转让

2011年，中国铁路通信信号集团公司与中国通号签订《重组协议》，就通号集团改制重组过程中注入中国通号的资产和/或权益的价值评估、权属转移、税费承担、赔偿责任等进行了约定。其中，中国铁路通信信号集团公司将持有的卡斯柯信号有限公司50%的股权及其对应的所有权利和义务转让给中国通号享有和承担。阿尔斯通（中国）投资有限公司同意放弃优先购买权。该事项已经上海市闸北区人民政府以《闸北区人民政府关于卡斯柯信号有限公司股权转让的批复》（闸府批[2011]234号）同意。

## 9、注册资本变更

2013年，卡斯柯信号有限公司将公司截至2011年度末的累积未分配利润中的部分未分配利润人民币10,000万元，按原投资比例一次性转增公司注册资本，增资后，公司注册资本由原来的10,000万增加至20,000万。其中，中国通号出资额由原来的5,000万元增加为10,000万元、占注册资本的50%，阿尔斯通（中国）投资有限公司出资额由原来的5,000万元增加为10,000万元、占注册资本的50%。该事项已经上海市闸北区人民政府以《闸北区人民政府关于同意卡斯柯信号有限公司增资的批复》（闸府批[2013]250号）同意。

2013年3月22日，上海东洲政信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（沪东洲政信会所验字[2013]第3028号），验证截至2013年3月20日止，变更后的累计注册资本实收金额为人民币20,000万元。

## 10、股权转让

2015年，阿尔斯通（中国）投资有限公司将持有的卡斯柯信号有限公司1%的注册资本转让给中国通号，股权转让完成后，中国通号持有51%的注册资本，阿尔斯通（中国）投资有限公司持有49%的注册资本。该事项已经上海市闸北区人民政府以《闸北区人民政府关于同意卡斯柯信号有限公司股权转让的批复》（闸府批[2015]208号）同意。

## 11、股权转让

2015年，阿尔斯通（中国）投资有限公司将持有的卡斯柯信号有限公司49%的注册资本转让给阿尔斯通投资（上海）有限公司，股权转让完成后，中国通

号持有 51% 的注册资本，阿尔斯通投资(上海)有限公司持有 49% 的注册资本。中国通号同意放弃其根据卡斯柯信号有限公司的合资合同和公司章程规定享有的优先购买权。该事项已经上海市闸北区人民政府以《闸北区人民政府关于同意卡斯柯信号有限公司股权转让的批复》(闸府批[2015]284 号)同意。

## 12、现状

卡斯柯信号有限公司现持有上海市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91310000607207841P 的《营业执照》，根据该执照，公司注册资本为 20,000 万元，公司类型为有限责任公司(中外合资)，经营期限为 1986 年 3 月 5 日至 2023 年 3 月 4 日。

### (二) 出资方式

#### 1、设立时出资方式情况

(1) 1985 年 12 月 5 日，中国铁路通信信号公司与美国通用铁路信号公司签订《中国铁路通信信号公司与美国通用铁路信号公司合资经营卡斯柯信号有限公司合同》，对合营双方、合资经营公司的基本情况、生产经营目的、范围和规模、投资总额和注册资本、合营双方的责任、技术转让与管理等事项进行了约定。根据《合资协议》，合营公司的投资总额为 480 万美元，注册资本为 400 万美元，由中国铁路通信信号公司与美国通用铁路信号公司各自认缴 200 万美元，剩余 80 万美元由合营公司贷款。中国铁路通信信号公司、美国通用铁路信号公司的出资方式及出资时间如下：

出资方	认缴出资额	第一期出资方式及时间	第二期出资方式及时间
中国铁路通信信号公司	200 万美元	出资 100 万元美元，包括现金、厂房和设备(厂房为上海铁路通信工厂的总装配楼的第七层，面积为 920 平方米，折合人民币 25 万元，上述楼层的改造(根据合营公司的要求进行改造)折合人民币 55 万元，合计折合人民币 80 万元，该等出资由中国注册会计师验证)	出资 100 万美元，现金出资。在合营公司第二年缴纳，如董事会一致同意，可延缴第二年应缴的全部或部分款额
美国通用铁路信号公司	200 万美元	出资 100 万美元，现金出资	出资 100 万美元，现金出资。在合营公司第二年缴纳，如董事会一致同意，可延缴第二年应缴的全部或部分款额

## (2) 设立时第一期出资验资

1987年5月2日，上海会计师事务所出具《关于卡斯柯信号有限公司注册资本第一期出资的验资报告》(沪会师报字(87)第128号)，验证中国铁路通信信号公司以厂房出资、各方协议同意折价为24.777万美元，以货币出资75.223万美元，美国通用铁路信号公司以现金出资100万美元，其中20万美元系合营企业筹备期的垫款。验证认为，合营各方按规定均已足额缴足第一期的出资额。

## (3) 设立时第二期出资方式调整及验资

根据卡斯柯信号有限公司第二次董事决议，中国铁路通信信号公司、美国通用铁路信号公司于1987年4月20日前各向合营公司投入50万美元现金。

根据卡斯柯信号有限公司第三次董事会决议，中国铁路通信信号公司、美国通用铁路信号公司应在不迟于1987年底各自向合营公司投入30万美元现金，其余各自尚未缴足的20万美元，中国铁路通信信号公司以现有工厂大楼新七层(建筑面积737平方米)作价19.80美元，作为第二期出资的一部分，不足部分以美元现金补足，美国通用铁路信号公司的20万美元现金在上述大楼验收时投入。

1988年5月24日，上海会计师事务所出具《关于卡斯柯信号有限公司第二期出资的验资报告》(沪会师报字(88)第126号)，验证中国铁路通信信号公司以厂房出资19.80万美元、已签署移交协议书，货币出资80.20万美元；美国通用铁路信号公司现金出资100万美元。验证认为，合营双方均已缴足第二期出资额，同时也缴足了合营公司全部注册资本。

## 2、历史上历次增资情况

卡斯柯信号有限公司设立后共有三次增资，其中2006年增资至5,000万元，2010年增资至10,000万元，2013年增资至20,000万元。前述增资均以未分配利润转增注册资本，并经会计师事务所验证出资到位，具体情况详见前述“历史沿革”部分的内容。

## (三) 发行人能否对卡斯柯实行有效控制

中国通号目前持有卡斯柯信号有限公司51%的股权，阿尔斯通投资(上海)

有限公司持有 49%的股权。

此外，根据卡斯柯信号有限公司现行有效的公司章程：**(1) 董事会是卡斯柯信号有限公司最高权力机构，决定合营公司的一切重大事宜，主要包括决定和批准总裁提出的重要报告，如经营规划、年度经济分析、资金、固定资产投资等，批准年度财务报表、收支预算、年度利润分配方案，决定聘用总裁、常务副总裁、总会计师、审计师或其他职员等。(2) 董事会由 7 名董事组成，其中中国通号委派 4 名，阿尔斯通投资（上海）有限公司委派 3 名，其中，董事长由阿尔斯通投资（上海）有限公司委派的董事担任，副董事长由中国通号委派的董事担任。(3) 董事会的决策程序：下列事项须经出席董事会的董事过半数通过：A、决定和批准总裁提出的经营规划；B、批准收支预算；C、通过或者修改公司的重要规章制度；D、决定聘用总裁的人员及对其的撤换；E、决定聘用常务副总裁、审计师和其他高级职员。下列事项须经董事会的董事一致通过：A、讨论决定合营公司停产、终止、合营公司或其主要部分与另一个经济组织合并、并购其他新业务、或者合营公司实质性变更其正常经营性质；B、批准年度财务报表、年度利润分配方案；C、决定聘用总会计师；D、通过或者修改公司的内部控制制度。(4) 卡斯柯信号有限公司设总裁 1 人、由中国通号推荐，设常务副总裁 1 名、由阿尔斯通投资（上海）有限公司推荐，**

卡斯柯信号有限公司目前董事会由 7 名董事组成，其中中国通号委派 4 名，阿尔斯通投资（上海）有限公司委派 3 名，根据卡斯柯信号有限公司现行有效的公司章程对董事会表决权限的规定，中国通号可通过董事会有效决策控制卡斯柯信号有限公司具体生产经营事项；同时，卡斯柯信号有限公司总裁由公司提名的人员担任。因此，中国通号可根据卡斯柯信号有限公司公司章程规定的决策机制，通过控制决策日常经营的重要事项对卡斯柯信号有限公司实现有效控制。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（五）卡斯柯信号有限公司情况说明”。

二、补充披露卡斯柯主要从事的业务活动、在发行人整体业务或者产业线条上处于的地位、拥有的核心技术内容、上述技术的所有权归属

(一) 卡斯柯主要从事的业务活动及在公司整体业务中所处地位

卡斯柯核心业务主要为客户提供轨道交通信号系统解决方案，业务覆盖城市轨道交通领域及铁路领域。

城轨领域：卡斯柯是公司在城市轨道交通系统集成领域的核心企业之一，为客户提供城轨控制系统集成方案、设备销售及相关技术服务。其中控制系统集成方案包括 URBALIS 888 系统、TRANAVI 系统，以及部分的 ATS 系统、联锁、监测等子系统的解决方案；设备销售主要包括控制系统中核心设备；技术服务包括系统设计、设计联络、安装督导、现场测试、系统联调及软件调试等。

铁路领域：卡斯柯是公司在铁路系统集成领域的主要企业之一，主要向客户直接销售设备并提供相关技术服务。相关产品包括 CTC 系统设备、TDCS 系统设备、联锁系统设备、集中监测系统设备、调车监控系统设备、列控系统设备等；相关服务包括产品的系统设计、现场调试及软件调试等。

(二) 卡斯柯拥有的核心技术及所有权归属

卡斯柯拥有的核心技术主要在下列核心技术产品中应用。

序号	技术产品	描述	所有权归属情况
1	集中调度系统 (CTC)	铁路调度中心(调度员)对某一区段内的铁路信号设备进行集中控制、对列车运行直接指挥、管理的技术系统	卡斯柯
2	列车调度指挥系统 (TDCS)	铁路运输调度指挥的基础装备,是CTC之前的系统版本,用于普通列车调度指挥系统	卡斯柯
3	计算机联锁系统	负责行车进路建立的铁路行车核心控制设备,实现站内道岔、信号机、轨道电路之间联锁控制,是铁路安全高效行车不可缺少的保障装备	卡斯柯
4	铁路信号集中监测系统	保证行车安全、加强信号设备结合部管理、监测信号设备的重要行车设备,也是实现信号状态修的不可缺少的维修手段,可满足各型铁路及城市轨道交通的站场新建和改造需求	卡斯柯
5	无线调车机车信号和监控系统	一种智能化的、可配置的、适用于不同站场的无线调车机车信号和监控系统	卡斯柯
6	列控中心系统	根据管辖范围内各列车位置、联锁进路以及线路临时限速状态等信息,控制轨道电	卡斯柯

序号	技术产品	描述	所有权归属情况
		路编码和有源应答器信息，向列车提供运行许可的系统	
7	CTCS车载系统	该系统采用EVC三取二安全平台(阿尔斯通提供)，实现了实时计算目标距离连续速度控制模式曲线并依曲线对列车超速进行自动防护，系统能检测列车的非正常移动并实施制动，防止列车溜逸，另外还具有停车防护、溜逸防护和退行防护等功能。同时，还具备ATO自动驾驶功能，满足城际铁路C2+ATO车载设备功能要求	除EVC三取二安全平台属于ALSTOM技术转让内容外，该技术产品产权归卡斯柯所有
8	CBTC系统	目前卡斯柯提供国产化Urbalis 888型CBTC系统和全自主化TRANAVI型CBTC系统，均集成了各个成熟的模块化子系统，包括列车自动控制ATP/ATO子系统、列车自动监控ATS子系统、计算机联锁子系统、数据通信子系统和维护支持子系统，可根据不同的用户需求和运营环境灵活配置，采用了目前最先进的基于无线通信的移动闭塞技术，利用专用双向自愈骨干网和专用无线网络实现数据传输，为轨道交通提供出色而高效的运营保障；搭载了全自动无人驾驶技术，代表了现代自动控制技术、计算机和通信技术在城市轨道交通领域的最高应用水平	Urbalis 888型CBTC系统中列车自动控制ATP/ATO子系统为阿尔斯通技术转让内容，其他模块内容产权归卡斯柯所有；全自主化TRANAVI型CBTC系统产权归卡斯柯所有
9	自动列车监控系统(ATS)	该系统具备信号远程监控、列车跟踪和调度管理、CBTC信号接口和无人驾驶管理、车辆段出入库管理等主要功能	卡斯柯
10	SmarTram有轨电车信号系统	该系统包括引进的阿尔斯通 Pegasus101 NG车载系统，集成自主开发的道岔控制子系统，调度管理子系统，路口优先控制系统，形成卡斯柯完整的有轨电车信号解决方案系统	Pegasus101 NG车载系统为向阿尔斯通采购技术产品，其他技术产品产权归卡斯柯所有

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（五）卡斯柯信号有限公司情况说明”。

### 三、补充披露与阿尔斯通签订技术转让及综合服务协议的主体、具体业务内容、定价方式及依据

公司与阿尔斯通投资（上海）有限公司及其关联方签订的于报告期履行的技术转让及综合服务协议的情况如下：

#### 1、服务协议

卡斯柯信号有限公司与 ALSTOM Investment Co.,Ltd 于 2016 年 3 月 23 日签

订了《服务协议》，约定 ALSTOM Investment Co.,Ltd 利用其先进的管理、技术和专业经验，向卡斯柯信号有限公司提供支持性的服务。该协议的主要内容包括：

**(1) 根据卡斯柯信号有限公司合资合同的约定，ALSTOM Investment Co.,Ltd 向卡斯柯信号有限公司提供一些支持性服务，其目的是借助 ALSTOM Investment Co.,Ltd 先进的管理、技术和专业经验帮助卡斯柯信号有限公司的业务发展。ALSTOM Investment Co.,Ltd 借调 2 人分别担任卡斯柯信号有限公司副总裁和财务总监职务。**(2) 定价原则：卡斯柯信号有限公司按照双方同意的收费标准就每次发生的服务支付费用，ALSTOM Investment Co.,Ltd 提供的**具体服务内容以及所适用的具体收费标准由双方另行协商确定。**(3) 协议有效期：经双方签字后生效并在卡斯柯信号有限公司经营期限内持续有效。

## 2、U888 技术转让框架协议

卡斯柯信号有限公司与 ALSTOM Transport S.A 于 2008 年 9 月 10 日签订了《技术转让协议》，约定 ALSTOM Transport S.A. 同意向卡斯柯信号有限公司转让相关技术且卡斯柯信号有限公司愿意接受该技术以应用 URBALIS 888 解决方案以及制造和销售 UNIVIC 和 2oo3 Platform。该协议的主要内容包括：**(1) 授权的权利：1) ALSTOM Transport S.A 授予卡斯柯信号有限公司在协议有效期内下列不可转让的以及不可再许可的权利：①为在区域内组装、测试、销售和质保产品目的使用技术资料；②在区域内使用技术资料组装和测试产品；③向区域内客户或 ALSTOM Transport S.A 销售由卡斯柯信号有限公司组装的产品；④在区域内为产品提供质保。2) 关于 URBALIS 888，根据协议的条款和条件，ALSTOM Transport S.A 向卡斯柯信号有限公司授予在协议期限内下列不可转让的以及不可再许可的权利：①为依据合作计划在区域内应用 URBALIS 888 的目的而使用技术资料；②依据合作计划在区域内应用 URBALIS 888；③向区域内客户直接销售 URBALIS 888；④在区域内对 URBALIS 888 进行质保。3) 如果卡斯柯信号有限公司按照协议约定的条件分包关于产品的组装和/或测试和/或 URBALIS 888 应用的任何工作，则分包商不得取得产品和/或 URBALIS 888 或其任何部分的任何权利或许可。4) 除了协议授权的许可和权利，卡斯柯信号有限公司不取得并且无权利或主张其他任何权利。特别是，由 ALSTOM Transport S.A 提供的、在产品 and/或 URBALIS 888 中所包含的所有软件的知识**

产权都应保持为 ALSTOM Transport S.A 的专有财产。卡斯柯信号有限公司承诺保护软件不被复制。卡斯柯信号有限公司不得有任何更改和/或复制 ALSTOM Transport S.A 软件的意图以便开发相似的技术生产。5) ALSTOM Transport S.A 在区域内不得向第三方授予上述相同的权利，除非卡斯柯信号有限公司不能遵守协议相关规定的卡斯柯信号有限公司的承诺或卡斯柯信号有限公司向 ALSTOM Transport S.A 或第三方供应的产品或部分产品不能满足 ALSTOM Transport S.A 的要求或由于最终用户的要求。(2) ALSTOM Transport S.A. 授予卡斯柯信号有限公司使用相关技术的权利，而相关技术不可转让且不可被再许可。

(3) 定价原则：根据转让技术价值，转让过程中需由 ALSTOM Transport S.A. 提供的产品组装、检验测试、维修、培训及其他服务的情况，由 ALSTOM Transport S.A. 提供报价，经双方公平谈判协商后确定。(3) 该协议有效期至 2023 年 3 月 4 日。

### 3、ALSTOM Transport S.A. 综合服务框架协议

(1) 公司与 ALSTOM Transport S.A. 于 2015 年 7 月签订了《综合服务框架协议》，公司及相关下属公司需要与 ALSTOM Transport S.A. 及其相关下属公司发生相关交易。该协议的主要内容为：1) 综合服务内容：技术服务、产品采购及销售及其他双方可能进行的交易。2) 定价原则：A、ALSTOM Transport S.A 及其相关下属公司向公司及相关下属公司提供综合服务：如需通过招标程序选择供应商，定价应根据具体招标的竞争程度、ALSTOM Transport S.A 及其相关下属公司的报价、综合服务的具体要求、性质、工作量和人工成本等多方面因素综合考虑；如非须通过招标程序，定价应参考综合服务历史价格及市场同类服务价格，并由双方公平协商确立。B、公司及相关下属公司向 ALSTOM Transport S.A. 及其相关下属公司提供综合服务：应根据当时综合服务要求、规模、需求以及人工、物料、运输物流等成本，结合当时的市场竞争情况综合考虑，并经双方公平协商确定。3) 协议有效期：自公司 H 股于香港联合交易所上市之日起生效，有效期 3 年。

(2) 公司与 ALSTOM Transport S.A. 于 2017 年 12 月签订了《综合服务框架协议》，公司及相关下属公司需要与 ALSTOM Transport S.A. 及其相关下属公司发生相关交易。该协议的主要内容为：1) 综合服务内容：技术服务、产品采购及

销售及其他双方可能进行的交易。2) 定价原则：①ALSTOM Transport S.A 及其相关下属公司向公司及相关下属公司提供综合服务：如需通过招标程序选择供应商，定价应根据具体招标的竞争程度、ALSTOM Transport S.A 及其相关下属公司的报价、综合服务的具体要求、性质、工作量和人工成本等多方面因素综合考虑；如非须通过招标程序，定价应参考综合服务历史价格及市场同类服务价格，并由双方公平协商确立。②公司及相关下属公司向 ALSTOM Transport S.A.及其相关下属公司提供综合服务：应根据当时综合服务要求、规模、需求以及人工、物料、运输物流等成本，结合当时的市场竞争情况综合考虑，并经双方公平协商确定。3) 协议有效期：自 2018 年 1 月 1 日起生效，有效期 3 年。

#### 4、ALSTOM Transport Holding B.V.综合服务框架协议

(1) 公司与 ALSTOM Transport Holding B.V.于 2015 年 7 月签订了《综合服务框架协议》，公司及相关下属公司需要与 ALSTOM Transport Holding B.V.及其相关下属公司发生相关交易。该协议的主要内容为：1) 综合服务内容：技术服务、设备采购及销售及其他双方可能进行的交易。2) 定价原则：①ALSTOM Transport Holding B.V.及其相关下属公司向公司及相关下属公司提供综合服务：如需通过招标程序选择供应商，定价应根据具体招标的竞争程度、ALSTOM Transport Holding B.V.及其相关下属公司的报价、综合服务的具体要求、性质、工作量和人工成本等多方面因素综合考虑；如非须通过招标程序，定价应参考综合服务历史价格及市场同类服务价格，并由双方公平协商确立。②公司及相关下属公司向 ALSTOM Transport Holding B.V.及其相关下属公司提供综合服务：应根据当时综合服务要求、规模、需求以及人工、物料、运输物流等成本，结合当时的市场竞争情况综合考虑，并经双方公平协商确定。3) 协议有效期：自公司 H 股于香港联合交易所上市之日起生效，有效期 3 年。

(2) 公司与 ALSTOM Transport Holding B.V.于 2017 年 12 月签订了《综合服务框架协议》，公司及相关下属公司需要与 ALSTOM Transport Holding B.V.及其相关下属公司发生相关交易。该协议的主要内容为：1) 综合服务内容：技术服务、设备采购及销售及其他双方可能进行的交易。2) 定价原则：①ALSTOM Transport Holding B.V.及其相关下属公司向公司及相关下属公司提供综合服务：如需通过招标程序选择供应商，定价应根据具体招标的竞争程度、ALSTOM

Transport Holding B.V.及其相关下属公司的报价、综合服务的具体要求、性质、工作量和人工成本等多方面因素综合考虑；如非须通过招标程序，定价应参考综合服务历史价格及市场同类服务价格，并由双方公平协商确立。②公司及相关下属公司向 ALSTOM Transport Holding B.V.及其相关下属公司提供综合服务：应根据当时综合服务要求、规模、需求以及人工、物料、运输物流等成本，结合当时的市场竞争情况综合考虑，并经双方公平协商确定。3) 协议有效期：自 2018 年 1 月 1 日起生效，有效期 3 年。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（二）报告期经常性关联交易”。

#### 四、补充披露相关协议在发行人业务活动中主要发挥的作用、相关技术及设备是否为公司开展业务不可或缺的关键核心技术、设备及服务、是否对阿尔斯通存在技术依赖

上述相关协议主要涉及 Urbalis 888 型 CBTC 系统中列车自动控制 ATP/ATO 子系统、CTCS 车载系统使用的 EVC 三取二安全平台及 Pegasus101 NG 车载系统，公司对上述系统的使用及替代情况如下所示：

**1、Urbalis 888 型 CBTC 系统中列车自动控制 ATP/ATO 子系统为阿尔斯通技术转让内容。目前卡斯柯已经自主研发了全自主化 TRANAVI 型 CBTC 系统，可以替代 Urbalis 888 型 CBTC 系统，不存在对阿尔斯通的技术依赖。TRANAVI 型 CBTC 系统已装配于上海轨道交通 17 号线，该线路于 2017 年 12 月开通运营；呼和浩特市城市轨道交通 2 号线一期工程正在装配 TRANAVI 型 CBTC 系统，该线路预计于 2020 年正式开通运营。**

**2、CTCS 车载系统使用的 EVC 三取二安全平台是车载系统的关键设备，卡斯柯已经启动自主研发 CVC200 安全平台，该平台已经完成功能开发和发布，后续计划将 CTCS 车载系统移植到该平台，不存在对阿尔斯通的技术依赖。**

**3、SmarTram 是卡斯柯针对有轨电车市场推出的一套解决方案，为缩短研发周期并快速占领市场，采购了阿尔斯通的 Pegasus101 NG 车载系统，该车载系统属于 SmarTram 有轨电车信号系统重要设备。卡斯柯正在开展自主化有轨电车车载系统的研发工作，对阿尔斯通技术不存在依赖。**

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（五）卡斯柯信号有限公司情况说明”。

五、补充披露阿尔斯通及其子公司、其他参股公司或者实体是否可在国内从事相关轨道交通控制系统业务，是否为发行人在国内的主要竞争对手

阿尔斯通在境内拥有全资子公司阿尔斯通投资（上海）有限公司。阿尔斯通投资（上海）有限公司除持有卡斯柯 49%股份外，在境内拥有上海阿尔斯通交通电气有限公司、青岛阿尔斯通铁路设备有限公司、西安阿尔斯通永济电气设备有限公司 3 家控股子公司及 1 家联营公司上海阿尔斯通交通设备有限公司。

在铁路控制系统领域，根据《中华人民共和国行政许可法》、《铁路安全管理条例》（国务院令 639 号）、《铁路运输基础设施生产企业审批办法》（交通运输部令 2013 年第 21 号）和《铁路运输基础设施生产企业审批实施细则》的相关规定，在境内生产铁路运输基础设施（包括铁路信号控制软件和控制设备）的企业，应取得铁路运输基础设施生产企业许可证；国家铁路局依法审查铁路运输基础设施生产企业许可，核发铁路运输基础设施生产企业许可证，并公布取得生产许可证的企业名录。截至本回复出具之日，阿尔斯通投资（上海）有限公司、上海阿尔斯通交通电气有限公司、青岛阿尔斯通铁路设备有限公司、西安阿尔斯通永济电气设备有限公司和上海阿尔斯通交通设备有限公司均未取得铁路运输基础设施生产企业许可证。在城市轨道控制系统领域，不存在相关业务开展的许可限制。

报告期内，阿尔斯通在境内的子公司及参股公司除卡斯柯外主要从事地铁、有轨电车牵引系统设备及系统生产，用于各类车辆的油压减振器生产，电机设备和部件生产等业务，与公司在轨道交通控制系统领域不存在直接竞争关系。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（五）卡斯柯信号有限公司情况说明”。

六、结合公司主要业务发展情况，分析向阿尔斯通采购金额逐渐上升的原因，以及2017年向阿尔斯通提供劳务的具体内容及交易背景

(一) 向阿尔斯通采购金额逐年上升的原因

卡斯柯向阿尔斯通采购金额报告期内有所增加主要是因为：

1、卡斯柯近年来进军有轨电车控制系统市场，并相继中标了抚顺有轨电车、深圳龙华有轨电车、成都 IT 大道（蓉 2 号线）项目，为缩短研发周期并快速占领市场，采购了阿尔斯通的 Pegasus101 NG 车载系统，卡斯柯提供软件及集成方案；

2、卡斯柯负责的上海地铁 1 号线的信号系统改造项目中，由于原信号系统由阿尔斯通提供，卡斯柯除安装自有核心信号系统外，部分产品为实现与原有系统的兼容性和匹配性，仍向阿尔斯通进行采购。

(二) 2017 年向阿尔斯通提供劳务的具体内容及交易背景

卡斯柯 2017 年向阿尔斯通提供劳务主要因为香港 SIL-E 线及澳大利亚 NWRL 线建设过程中，阿尔斯通作为系统集成商，向卡斯柯分包 ATS 系统的整体解决方案，卡斯柯在提供 ATS 系统软件、硬件设备、应用设计、现场调试、系统交付等设备及服务内容时提供了部分劳务服务所致。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（五）卡斯柯信号有限公司情况说明”。

七、请保荐机构对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、查阅了卡斯柯工商资料及其历次变更涉及的批复文件、验资报告，卡斯柯现行有效的营业执照、公司章程，卡斯柯现任董事、高级管理人员人员名单及委任、聘用文件，卡斯柯报告期内董事会会议决议文件；

2、核查了卡斯柯与阿尔斯通签署的技术转让协议；

3、查阅了公司提供的关于卡斯柯核心技术产品的说明，并核查了卡斯柯拥有的核心技术产品产权相关文件；

4、查阅了《中华人民共和国行政许可法》、《铁路安全管理条例》（国务院令 第 639 号）、《铁路运输基础设施生产企业审批办法》（交通运输部令 2013 年第 21 号）和《铁路运输基础设施生产企业审批实施细则》等政策；

5、通过公开渠道及公司提供的说明，核查了阿尔斯通境内控股及参股子公司业务开展情况；

6、查阅了卡斯柯与阿尔斯通在报告期内发生的采购合同，及香港 SIL-E 线、澳大利亚 NWRL 线项目签署的相关合同。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人可根据卡斯柯公司章程规定的决策机制，通过控制决策日常经营的重要事项对卡斯柯实现有效的控制；

2、卡斯柯拥有的核心技术产品除个别产品外均拥有自主产权；

3、阿尔斯通转让的相关技术及设备不是公司开展业务不可或缺的关键核心技术、设备及服务，公司对阿尔斯通不存在技术依赖；

4、报告期内，阿尔斯通及其子公司、其他参股公司或者实体与发行人在轨道交通控制系统领域不存在直接竞争关系，不是发行人在国内市场的主要竞争对手。

问题 15:

发行人存在智慧城市等业务，也存在 BT、BOT 业务模式。

请发行人补充披露：(1) 智慧城市业务的主要经营模式、承接方式、盈利方式、运营方式；(2) 目前重大的智慧城市、BT、BOT 合同的内容、交易对手方、主要合同条款、合同金额、资金投入方式及节点、业务内容、运作模式、是否承担运营经营风险；(3) 上述重大合同或项目的进展、是否符合预期、投资回收期、投资回报方式及保障措施、是否涉及特许经营权的确认及金额、特许经营权的期限、预计摊销期限、投资收益的测算过程、测算依据、收入确认方式、成本归集方式以及相关的会计处理方式；(4) 各项目目前收入确认金额、应收账款情况、回款情况等，如回款期较长的，说明是否存在回款重大不确定性风险、是否存在无法达到预期效益或亏损的迹象、是否充分计提减值损失；(5) 发行人智慧城市或者 BT、BOT 项目是否需纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准、是否存在以项目名义举借政府债务的情形、相关项目是否符合相关财政等政策的要求、发行人项目是否存在被退库的风险；(6) 针对相关 BT、BOT 等项目的政策、收益及回款、项目退出等风险，予以重大风险提示。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、公司智慧城市业务的主要经营模式、承接方式、盈利方式、运营方式

(一) 公司智慧城市业务主要经营模式

公司智慧城市业务属于设计、咨询、信息服务及建设相结合的经营模式。

公司可以为客户提供智慧城市设计初期的整体项目建议书、可行性研究报告、初步设计方案及详细设计方案的编制服务；与此同时，公司具备智慧城市产品开发能力，可以根据客户需求开发符合当地智慧城市市场需求的城市公共信息平台、大数据体系等基础软件平台，亦可以为客户提供智慧城市档案管理平台等原有数据平台升级改造。

(二) 公司智慧城市业务主要承接方式

公司目前在手的智慧城市项目均是通过政府公开招标，公司组织投标的方式承接获取。目前智慧城市领域相关业务也普遍采取公开招标的模式进行招标。

### （三）公司智慧城市业务主要运营方式及盈利方式

截至本回复出具之日，公司智慧城市业务主要运营及相应的盈利方式有以下两种：

1、受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的**设计、采购、施工、试运行**等实行全过程的工程总承包（EPC）模式

在 EPC 模式下，公司强调和充分发挥设计在整个工程建设过程中的主导作用，有利于工程项目建设整体方案的不断优化；采用 EPC 模式，可以有效克服设计、采购、施工相互制约和相互脱节的矛盾，有利于设计、采购、施工各阶段工作的合理衔接，从而高质量的完成项目。该模式的盈利方式为通过总承包项目建设获得建设利润。

#### 2.政府主导、吸引社会资金参与，成立联合公司运作的 PPP 模式

在 PPP 模式下，公司采取结构性融资的方式，与业主出资企业共同成立合资公司作为运营主体，通过运营主体进行与项目相关的经营活动，为项目提供长期服务。因智慧城市需要社会各方通力合作进行建设，这种模式可以有效融合政府、企业的力量，有效地吸引社会优质资源，将双方捆成利益共同体，充分发挥优势，促进智慧城市项目长期健康发展。该模式的盈利方式为通过 PPP 项目运营收入获得的投资回报收益。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（八）智慧城市、BT 及 BOT 项目情况”。

**二、目前重大的智慧城市、BT、BOT 合同的内容、交易对手方、主要合同条款、合同金额、资金投入方式及节点、业务内容、运作模式、是否承担运营经营风险**

截至本回复出具之日，发行人控股的正在履行的金额 5 亿元以上的 BOT 合同共 4 项，其中 1 项同时属于智慧城市合同；截至本回复出具之日，发行人无正在履行的 BT 合同。具体情况如下：

序号	合同名称	合同类型	合同业务内容	运作模式	公司对外签订主体	交易对方	合同金额(万元)	资金投入方式及节点	项目主要运营经营风险
1.	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目合同	智慧城市、PPP	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目包含智慧城市、高新技术园区配套设施及育红幼儿园文江小区、泰师附小东阳校区、实验初级中学香榭湖校区的投融资、设计、建设、运营及移交等工作。	BOT	中国铁路通信信号股份有限公司、通号智慧城市研究设计院有限公司、通号建设集团有限公司、通号(江苏)智慧城市产业研究院有限公司	泰兴市高新技术产业园区管理委员会	244,916.72	项目总投资额的20%为项目资本金,政府方以货币出资项目资本金的10%,社会资本方以货币出资项目资本金的90%,项目资本金根据项目建设进度逐步到位。项目总投资额其余80%通过融资获得,融资资金到账时间应满足项目实施进度需求或者政府方要求的时间。	本项目土地的征用补偿、拆迁、场地平整、人员安置等工作由政府方负责,项目土地由政府方通过法定方式取得;本项目已经纳入财政部政府和社会资本合作中心PPP项目库,政府购买服务资金已纳入中期财政规划。目前项目处于建设期,项目实施情况正常。
2.	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目政府和社	PPP	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目,包括但不限于棉丰渠、护城河、天贲渠、二支渠、二支渠南延、四支渠及相关滨河节点、雨水调	BOT	通号创新投资有限公司	鹤壁市住房和城乡建设局	110,000.00	社会资本方在PPP协议签署后七个工作日以现金实缴80%注册资本金,政府方同步现金实缴20%	该项目已完成PPP项目认定、入库及获取财政部相关批复,政府方提供项目红线用地、负责征地拆迁,项目公司在特许经营权期内免费获得本项目有关土地的使

序号	合同名称	合同类型	合同业务内容	运作模式	公司对外签订主体	交易对方	合同金额(万元)	资金投入方式及节点	项目主要运营经营风险
	会资本合作协议(特许经营协议)		蓄塘,长约38公里,面积约3.3平方公里及市级项目海绵城市改造。包括项目的设计、采购、施工、投融资、运行和管理等总承包,包括但不限于本项目的初步设计、施工图设计、主要设备材料的采购、施工、调试、运行、管理、验收、移交等。					注册资本金。项目资本金外的其他资金通过融资筹集且根据项目需求分期到位。	用权。 目前项目处于建设期,项目实施情况正常。
3.	吉首市综合管廊一期工程PPP项目特许经营协议	PPP	吉首市综合管廊一期工程项目(具体建设范围由政府出具的经审批的建设范围为准)的投融资、勘察设计、建设、运营维护。	BOT	吉首通号华泰管廊项目管理有限公司	吉首市公用事业管理局	196,400.00	社会资本方以现金出资项目公司资本金的90%,政府方以现金出资项目公司资本金的10%。项目的首期资本金1.8亿元应于公司成立后30天内足额到位。项目资本金外的其他资金通过融资筹集。剩余部分的项目资本金和其他资金的到位时间必须	该项目已完成PPP项目认定、入库及获取财政部相关批复,政府方负责项目设施(包括地上和地下空间)建设用地。目前项目处于建设期,项目实施情况正常。

序号	合同名称	合同类型	合同业务内容	运作模式	公司对外签订主体	交易对方	合同金额(万元)	资金投入方式及节点	项目主要运营经营风险
								满足项目资金的支出需求。	
4.	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目特许经营协议	PPP	吉首乾南产业园及高铁新城路网工程的投融资、设计、建设、运营维护及期满项目资产设施移交。	BOT	吉首通号腾达项目管理有限责任公司	吉首经济开发区管理委员会	152,600.00	社会资本方以现金出资项目公司资本金的90%，政府方以现金出资项目公司资本金的10%，总投资额的其余部分通过融资取得。项目资本金及注册资金根据项目建设进度逐步到位。	政府方负责获得项目立项、用地指标、用地规划、用地红线、征地拆迁、安置补偿工作。该项目已完成PPP项目认定、入库及获取财政部相关批复。目前项目处于建设期，项目实施情况正常。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（八）智慧城市、BT 及 BOT 项目情况”。

三、上述重大合同或项目的进展、是否符合预期、投资回收期、投资回报方式及保障措施、是否涉及特许经营权的确认及金额、特许经营权的期限、预计摊销期限、投资收益的测算过程、测算依据、收入确认方式、成本归集方式以及相关的会计处理方式

（一）截至本回复出具之日公司无重大在建的 BT 合同；截至本回复出具之日在手的合同金额 5 亿元以上且发行人控股的重大智慧城市项目、BOT 项目进展、投资回收期、投资回报方式及保障措施、特许经营权的期限如下：

序号	项目名称	项目进展	投资回收期注	投资回报方式	保障措施	特许经营权的期限
1	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	2018年11月开工,截至2018年12月31日处于施工阶段,整体完工进度9.17%	12.03年	使用者付费+政府财政补贴(可行性缺口补助)	采用可行性缺口补助的方式补足项目设计、建设、运营维护的成本及合理利润,当年可行性缺口补助支出数额=当年支付资本本金及回报+当年支付融资部分本金及利息+当年经营成本-当年使用者付费收入。	13年
2	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	2017年1月开工,截至2018年12月31日处于施工阶段,整体完工进度99.8%。	14.64年	使用者付费+政府财政补贴(可行性缺口补助)	特许经营期内,政府未按协议约定支付运营服务管理费,运营服务管理费=项目总投资+投资回报。项目总投资=设计费+工程费+政府认可的其他费用。未支付部分按照延期时间追加年投资回报率双倍的滞纳金。	16年
3	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	2016年10月开工,截至2018年12月31日处于施工阶段,整体完工进度72.7%。	18年	使用者付费+政府财政补贴(可行性缺口补助)	为保证项目正常运行以及合理利润支付可行性缺口补助,分为政府建设补贴和运营补贴,建设补贴=当期应付可用性服务费-当期实际收取的入廊费-建设期绩效考核扣款,运营补贴=当期应付运营维护费-当期实际收取的入廊管线单位运营维护费-运营期绩效考核扣款。	30年
4	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目	2017年5月开工,截至2018年12月31日处于施工阶段,整体完工进度76.2%。	12.2年	使用者付费+政府财政补贴(可行性缺口补助)	如延迟支付或未按协议约定足额支付可用性服务费,应向项目公司支付预期补偿费,补偿费以“当期末支付的可用性服务费总额”为基数,利率按央行同期发布的一年期贷款基准利率上浮20%计算。	15年

注:投资回收期来源于项目可行性研究报告。

## （二）上述重大合同是否涉及特许经营权的确认及金额，预计摊销期限

上述项目均与政府部门签订特许经营权协议，政府对项目公司所提供的基础设施服务的质量标准、工期、开始经营后提供服务的对象、收费标准及后续调整均进行了明确的约定，若项目公司未达到协议约定的服务标准，授权方有权取消项目公司的特许经营权；并且明确约定了可用性服务费和运维服务费及其后续调整的条件，项目公司实际上并不对项目资产拥有控制权，合同期满项目公司向政府无偿移交达到移交标准的项目资产，政府通过享有该项目资产的所有权控制该资产的重大剩余收益。因此上述项目均涉及特许经营权的确认。

根据《企业会计准则解释第2号》---问题五、企业采用建设经营移交方式(BOT)参与公共基础设施建设业务的处理：

1、合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的规定处理；

2、合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。

根据公司签订的特许经营协议，政府承诺在运营期以每年财政拨款形式支付可用性服务费和支付运维服务费作为维护费用确保建设项目正常使用，协议中明确约定项目公司具有在未来持续年份从政府无条件取得固定或可确定的金额的财政拨款的权利，即项目公司根据合同约定拥有无条件向授权方获得固定的或可确定的金额的权利。因此，上述特许经营权均满足BOT项目金融资产模型，确认为金融资产，具体确认的金融资产的金额详见本问题第四部分。由于未确认为无形资产，因此不涉及摊销期限。

## （三）投资收益的测算过程和测算依据

上述重大合同投资收益的测算过程和测算依据主要包括PPP项目招标文件、PPP项目合同、工程可行性研究报告、实施方案、财政承受能力论证报告、物有

所值评价报告等，投资收益测算涉及的重要科目的测算数据、测算依据具体如下：

### 1、投资收益的测算依据

#### (1) 泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目

序号	项目名称	数据	主要测算依据
1	项目总投资	244,917 万元	PPP 项目合同及投标报价条件
2	项目资本金	48,073 万元	PPP 项目合同及投标报价条件
3	借款金额	192,292 万元	PPP 项目合同及投标报价条件
4	政府方股权投资	4,807 万元	PPP 项目合同及投标报价条件
5	中国通号资本金投入	43,266 万元	PPP 项目合同及投标报价条件
6	中国通号持股比例	88%	
7	建设期	3 年	PPP 项目合同
8	运营期	10 年	PPP 项目合同
9	融资成本费用	5.88%	预计融资利率
10	服务业增值税率	6%	财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》
11	所得税	25%	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》

#### (2) 鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目

序号	项目名称	数据	主要测算依据
1	项目总投资	110,000 万元	PPP 项目合同
2	项目资本金	22,000 万元	PPP 项目合同
3	借款金额	88,000 万元	PPP 项目合同
4	政府方股权投资	4,400 万元	PPP 项目合同
5	中国通号资本金投入	17,600 万元	PPP 项目合同
6	中国通号持股比例	80%	
7	建设期	1 年	PPP 项目合同
8	运营期	15 年	PPP 项目合同
9	融资成本费用	4.9%	银行五年期贷款基准利率
10	服务业增值税率	6%	财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》
11	所得税	25%	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》

### (3) 吉首市综合管廊一期工程PPP项目

序号	项目名称	测算方式/结果	主要测算依据
1	项目总投资	196,400 万元	PPP 项目合同及投标报价条件
2	项目建设期	2 年（自开工令起至竣工验收合格日）	项目 PPP 合同
3	项目运营期	30 年（含建设期）	项目 PPP 合同
4	政府资本金出资额	5,800 万元	项目 PPP 合同
5	中国铁路通信信号股份有限公司资本金出资额	52,200 万元	项目 PPP 合同
6	中国通号持股比例	90%	
7	借款金额	138,400 万元	依本项目的资金筹措方案，并考虑项目还贷能力
8	融资成本费用	4.9%	银行五年期贷款基准利率
9	所得税率	25%	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》以及招标文件的规定
10	服务业增值税率	6%	《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）

### (4) 吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目

序号	项目名称	测算方式/结果	主要测算依据
1	项目总投资	152,600 万元	PPP 项目合同及投标报价条件
2	项目建设期	2 年（自开工令起至竣工验收合格日）	项目 PPP 合同
3	项目运营期	15 年（含建设期）	项目 PPP 合同
4	政府方股权投资	4,500 万元	项目 PPP 合同
5	中国通号资本金投入	40,500 万元	项目 PPP 合同
6	中国通号持股比例	90%	
7	借款金额	75,000 万元	依本项目的资金筹措方案，并考虑项目还贷能力
8	融资成本费用	5.07%	银行五年期贷款基准利率上浮 3.5%
9	所得税率	25%	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》以及招标文件的规定
10	服务业增值税率	6%	《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）

## 2、投资收益的测算依据（续）

### （1）泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目

单位：万元

序号	项目	合计	建设期			运营期									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	现金流入	363,575	-	-	-	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358
1.1	运营收入	363,575	-	-	-	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358	36,358
1.2	回收固定资产余值	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.3	短期贷款	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.4	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	现金流出	353,488	19,573	16,139	12,361	34,697	33,621	32,569	31,746	31,178	30,377	29,557	28,709	26,981	25,981
2.1	资本金投入	48,073	19,573	16,139	12,361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	长期借款本金偿还	192,292	-	-	-	19,229	19,229	19,229	19,229	19,229	19,229	19,229	19,229	19,229	19,229
2.3	长期借款利息支付	62,187	-	-	-	11,307	10,176	9,045	7,915	6,784	5,653	4,523	3,392	2,261	1,131
2.4	短期借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	经营成本	38,850	-	-	-	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885
2.6	税金及附加	5,367	-	-	-	276	331	409	468	558	620	657	657	697	697
2.7	所得税	6,718	-	-	-	-	-	-	249	722	989	1,263	1,545	909	1,040
2.8	维持运营投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

序号	项目	合计	建设期			运营期									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
2.9	还短期贷款	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	净现金流	10,087	-19,573	-16,139	-12,361	1,661	2,736	3,789	4,612	5,179	5,981	6,801	7,649	9,376	10,376
4	累计净现金流	10,087	-19,573	-35,712	-48,073	-46,412	-43,676	-39,887	-35,275	-30,096	-24,115	-17,314	-9,665	-289	10,087

(2) 鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目

单位：万元

序号	项目	合计	建设期	运营期							运营期							
			1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	现金流入	169,840	-	14,813	14,315	13,816	13,317	12,819	12,320	11,821	11,323	10,824	10,325	9,827	9,328	8,829	8,331	7,832
1.1	投资回收	110,000	-	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333	7,333
1.2	投资回报	59,840	-	7,480	6,981	6,483	5,984	5,485	4,987	4,488	3,989	3,491	2,992	2,493	1,995	1,496	997	499
2	现金流出	152,929	22,000	13,904	13,850	13,402	12,955	12,541	12,100	11,678	11,218	10,779	10,322	1,234	3,358	884	1,363	1,341
2.1	资本金投入	22,000	22,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	借款本金偿还	88,000	-	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	8,800	-	-	-	-	-
2.3	借款利息支付	23,716	-	4,312	3,881	3,450	3,018	2,587	2,156	1,725	1,294	862	431	-	-	-	-	-
2.4	经营成本	11,837	-	-	525	526	526	572	582	617	600	613	601	814	3,358	823	835	845
2.5	营业税及附加	1,086	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	528	497
2.6	所得税	6,290		792	644	627	610	582	562	537	524	504	490	420	-	0	-	-

序号	项目	合计	建设期	运营期							运营期							
			1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	净现金流	16,911	-22,000	909	465	414	363	278	220	143	105	45	3	8,593	5,970	7,945	6,967	6,491
4	累计净现金流	16,911	-22,000	-21,091	-20,626	-20,212	-19,849	-19,571	-19,351	-19,208	-19,103	-19,058	-19,055	-10,462	-4,492	3,453	10,420	16,911

(3) 吉首市综合管廊一期工程PPP项目

单位：万元

项目/年份		资本金收入	本年新增贷款	收入(政府采购)	现金流入小计	付现成本	支出(贷款利息)	现金流出小计	利润总额	累计利润总额	税金	净现金流量	累计现金流量
	2016	16,200	-	-	16,200	330	-	330	-330	-330	-	15,870	15,870
建设期	2017	40,800	50,000	-	90,800	50,000	1,925	51,925	-51,925	-52,255	-	38,875	54,745
	2018	1,000	50,000	-	51,000	50,000	3,675	53,675	-53,675	-105,930	-	-2,675	52,070
	2019	-	38,400	7,583	45,983	77,243	5,652	90,584	-75,313	-181,243	-	-44,602	7,468
运营期	2020	-	-	15,166	15,166	8,558	6,216	22,463	392	-180,851	-	-7,297	171
	2021	-	-	15,166	15,166	-	5,840	13,529	9,326	-171,525	-	1,637	1,809
	2022	-	-	15,166	15,166	-	5,463	13,152	9,703	-161,822	-	2,014	3,823
	2023	-	-	15,166	15,166	-	5,086	12,775	10,080	-151,742	-	2,391	6,214
	2024	-	-	15,166	15,166	-	4,709	12,398	10,457	-141,285	-	2,768	8,981
	2025	-	-	15,166	15,166	-	4,333	12,022	10,833	-130,452	-	3,144	12,126
	2026	-	-	15,166	15,166	-	3,956	11,645	11,210	-119,242	-	3,521	15,647
	2027	-	-	15,166	15,166	-	3,579	11,268	11,587	-107,655	-	3,898	19,545

项目/年份	资本金收入	本年新增贷款	收入(政府采购)	现金流入小计	付现成本	支出(贷款利息)	现金流出小计	利润总额	累计利润总额	税金	净现金流量	累计现金流量
2028	-	-	15,166	15,166	-	3,202	10,891	11,964	-95,692	-	4,275	23,819
2029	-	-	15,166	15,166	-	2,826	10,515	12,340	-83,351	-	4,651	28,471
2030	-	-	15,166	15,166	-	2,449	10,138	12,717	-70,634	-	5,028	33,499
2031	-	-	15,166	15,166	-	2,072	9,761	13,094	-57,540	-	5,405	38,904
2032	-	-	15,166	15,166	-	1,695	9,384	13,471	-44,070	-	5,782	44,686
2033	-	-	15,166	15,166	-	1,319	9,008	13,847	-30,222	-	6,158	50,844
2034	-	-	15,166	15,166	-	942	8,631	14,224	-15,998	-	6,535	57,379
2035	-	-	15,166	15,166	-	565	8,254	14,601	-1,397	-	6,912	64,291
2036	-	-	15,166	15,166	-	188	7,877	14,978	13,580	4,210	3,079	67,370
2037	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	28,746	4,701	10,465	77,835
2038	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	43,912	4,701	10,465	88,299
2039	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	59,078	4,701	10,465	98,764
2040	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	74,244	4,701	10,465	109,228
2041	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	89,410	4,701	10,465	119,693
2042	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	104,576	4,701	10,465	130,158
2043	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	119,742	4,701	10,465	140,622
2044	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	134,908	4,701	10,465	151,087
2045	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	150,074	4,701	10,465	161,551
2046	-	-	15,166	15,166	-	-	-	15,166	165,240	4,701	10,465	172,016

项目/年份	资本金收入	本年新增贷款	收入(政府采购)	现金流入小计	付现成本	支出(贷款利息)	现金流出小计	利润总额	累计利润总额	税金	净现金流量	累计现金流量
2047	-	-	7,583	7,583	-	-	-	7,583	172,823	2,351	5,232	177,248
合计	58,000	138,400	424,648	621,048	186,131	65,694	390,225	172,823	172,823	53,575	177,248	177,248

(4) 吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目

单位: 万元

项目/年份	资本金收入	筹措资金	收入(政府采购)	现金流入小计	付现成本	支出(贷款利息)	现金流出小计	利润总额	累计利润总额	税金	净现金流量	累计现金流量	
建设期	2016	19,710	-	-	19,710	10,781	-	10,781	-10,781	-10,781	-	8,929	8,929
	2017	2,190	-	-	2,190	10,601	-	10,601	-10,601	-21,382	-	-8,411	518
	2018	21,876	-	-	21,876	21,928	-	21,928	-21,928	-43,310	-	-52	466
运营期	2019	1,224	75,000	8,786	85,010	78,690	3,189	85,079	-73,093	-116,403	-	-69	397
	2020	-	32,600	17,571	50,171	28,211	4,033	43,844	-14,673	-131,076	-	6,327	6,724
	2021	-	-	17,571	17,571	-	4,263	15,863	13,308	-117,768	-	1,708	8,432
	2022	-	-	17,571	17,571	-	3,695	15,295	13,876	-103,892	-	2,276	10,708
	2023	-	-	17,571	17,571	-	3,126	14,726	14,445	-89,447	-	2,845	13,553
	2024	-	-	17,571	17,571	-	2,558	14,158	15,013	-74,434	-	3,413	16,966
	2025	-	-	17,571	17,571	-	1,989	13,589	15,582	-58,852	-	3,982	20,948
	2026	-	-	17,571	17,571	-	1,421	13,021	16,150	-42,702	-	4,550	25,498
	2027	-	-	17,571	17,571	-	853	12,453	16,718	-25,984	-	5,118	30,616
	2028	-	-	17,571	17,571	-	284	11,884	17,287	-8,697	-	5,687	36,303

项目/年份	资本金收入	筹措资金	收入(政府采购)	现金流入小计	付现成本	支出(贷款利息)	现金流出小计	利润总额	累计利润总额	税金	净现金流量	累计现金流量
2029	-	-	17,571	17,571	-	-	-	17,571	8,874	2,751	14,820	51,123
2030	-	-	17,571	17,571	-	-	-	17,571	26,445	5,447	12,124	63,247
2031	-	-	17,571	17,571	-	-	-	17,571	44,016	5,447	12,124	75,371
2032	-	-	8,786	8,786	-	-	-	8,786	52,802	2,724	6,062	81,433
合计	45,000	107,600	228,423	381,023	150,211	25,410	283,221	52,802	52,802	16,369	81,433	81,433

#### （四）收入确认方式、成本归集方式以及相关的会计处理方式

发行人依据《企业会计准则第15号--建造合同》（2016年度和2017年度）、《企业会计准则解释2号》、《企业会计准则第14号--收入》，对BOT业务进行会计处理如下：

##### 1、资金投入环节

根据PPP合同中的规定，中标后，发行人需成立项目公司，发行人以资本金方式向项目公司注资，对项目公司的生产经营活动实施控制，列入长期股权投资进行核算。

发行人对项目公司确认的长期股权投资的核算，将根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》、《企业会计准则第20号——企业合并》和《企业会计准则第33号——合并报表》进行相关处理。

##### 2、建设施工环节

PPP项目特许经营权可按照金融资产核算和无形资产核算，主要取决于特许经营权合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权向获取服务的对象收取费用，根据收费金额是否确定分别确认为金融资产或无形资产。发行人PPP项目特许经营权均按照金融资产核算，并根据金融资产模型分别确认建造收入、运营收入及财务收入。

发行人按财政部2008年发布的《企业会计准则解释第2号》和《企业会计准则讲解2010》的“第15章收入”的第四部分的相关规定进行会计处理。建造阶段，由发行人承包项目的施工与建造，对于所提供的建造服务按照《企业会计准则第15号——建造合同》确认相关的收入和费用。发行人未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不确认建造服务收入。

按项目归集实际发生的成本，各项目设“工程施工”一级科目（2016年度和2017年度，2018年1月1日起，设“合同履约成本”），下设合同成本、合同毛利两个二级科目，合同成本下设直接成本费用主要包括材料设备费、建安费、其他直接费3个部分，材料设备费包括领用的各项物资及设备、建安费主要包括各项建筑安装分包成本、其他直接费主要为技术服务类费用，包括技术服务费、安装工程一切险、招标代理费、其他直接费等；另设“间接费用”科目用以归集项目部的各费用报销。

### 3、运营、收益环节

项目运营、收益环节主要涉及项目发行人特许经营权项目的财务收入以及运营收入。

(1) 财务收入：根据各会计期期初长期应收款的余额按照实际利率法计算各会计期应确认的财务收入。

(2) 运营收入：一般采用余值法，在建造收入及财务收入均确定之后，根据合同约定的服务费总额减去建造收入和财务收入即可求得运营收入。

(3) 政府回款及使用者付费：按照合同约定的政府回款及使用者付费，冲销应收款项。

各项目对于项目营运期间发生的实际成本，设“主营业务成本”一级科目，下设“直接材料”、“职工薪酬”等二级科目分别归集。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（八）智慧城市、BT 及 BOT 项目情况”。

四、各项目目前收入确认金额、应收账款情况、回款情况等，如回款期较长的，说明是否存在回款重大不确定性风险、是否存在无法达到预期效益或亏损的迹象、是否充分计提减值损失

各项目截至 2018 年 12 月 31 日累计确认收入和应收账款情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	累计确认收入	应收款项余额
1	泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目	10,000.51	10,000.51
2	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	39,906.58	39,906.58
3	吉首市综合管廊一期工程 PPP 项目	102,261.04	102,261.04
4	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设 PPP 项目	97,531.62	97,531.62

注1：上述收入及应收账款均为不含税口径。

注2：发行人上述PPP项目适用金融资产核算，上述应收款项为长期应收款

上述项目目前均在建设期，尚未进入运营期，因此尚未收到回款。经核查，截至本回复出具之日，各项目预计均可达到预期效益，未发现存在潜在亏损迹

象，未发现回款存在重大不确定性风险的情形，减值损失计提充分。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（八）智慧城市、BT 及 BOT 项目情况”。

五、发行人智慧城市或者BT、BOT项目是否需纳入财政部政府和社会资本合作中心PPP项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准、是否存在以项目名义举借政府债务的情形、相关项目是否符合相关财政等政策的要求、发行人项目是否存在被退库的风险

（一）发行人智慧城市或者 BT、BOT 项目是否需纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库、政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准

发行人控股的正在履行的重大智慧城市或者 BOT 项目纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库情况、财政预算纳入以及经人大批准情况如下：

序号	项目名称	是否纳入财政部政府和社会资本合作中心PPP项目库	是否已纳入财政预算并经人大批准
1.	泰兴智慧城市及配套设施建设PPP项目	是	否。 2019年1月8日，泰兴市人民政府作出《市政府关于同意将泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目政府跨年度财政支出责任纳入中期财政规划的批复》（泰政复[2019]3号），同意将PPP项目合同中约定的政府跨年度财政支出责任纳入中期财政规划。 目前，该项目处于建设期，尚未涉及政府付费，政府方正在按规定办理纳入跨年度财政预算以及提交人大批准相关程序。
2.	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	是	是。 2016年12月5日，鹤壁市人民代表大会常务委员会作出《关于批准鹤壁新城区海绵城市建设水系生态治理工程政府和社会资本合作（PPP）项目的决定》，批准将该项目支出纳入财政一般公共预算。
3.	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	是	是。 2016年5月25日，吉首市人民代表大会常务委员会作出《关于批准<吉首市综合管廊一期项目采用PPP模式进行开发建设并将政府付费资金纳入市财政预算的议案>的决定》，批准该项目进行开发建设并将政府付费资金纳入市财政预算。
4.	吉首市乾南产业园及高铁新	是	是。 2016年5月25日，吉首市人民代表大会常务委员会

序号	项目名称	是否纳入财政部政府和社会资本合作中心PPP项目库	是否已纳入财政预算并经人大批准
	城路网工程建设PPP项目		员会《关于批准<吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设项目采用PPP模式进行开发建设并将政府付费资金纳入市财政预算的议案>的决定》（吉常发[2016]5号），批准该项目采用PPP模式进行开发建设并将政府付费资金纳入市财政预算。

综上，发行人控股的正在履行的重大智慧城市或者 BOT 项目均已纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库。除泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目因未进入政府付费阶段目前未纳入财政预算或未经人大审批，相关程序正在按规定办理中外，发行人控股的正在履行的其他重大智慧城市或者 BOT 项目的政府购买服务资金已纳入财政预算并经人大批准。

## （二）是否存在以项目名义举借政府债务的情形

《政府和社会资本合作项目财政管理暂行办法》（财金[2016]92号）第三十五条规定，各级财政部门应当会同行业主管部门加强对 PPP 项目的监督管理，切实保障项目运行质量，严禁以 PPP 项目名义举借政府债务，具体有以下要求：

财政部门应当会同相关部门加强项目合规性审核，确保项目属于公共服务领域，并按法律法规和相关规定履行相关前期论证审查程序。项目实施不得采用建设-移交方式。

政府与社会资本合资设立项目公司的，应按照《公司法》等法律规定以及 PPP 项目合同约定规范运作，不得在股东协议中约定由政府股东或政府指定的其他机构对社会资本方股东的股权进行回购安排。

财政部门应根据财政承受能力论证结果和 PPP 项目合同约定，严格管控和执行项目支付责任，不得将当期政府购买服务支出代替 PPP 项目中长期的支付责任，规避 PPP 项目相关评价论证程序。

1、发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目属于公共领域，并已按规定履行相关前期论证审查程序，项目并非以建设-移交（BT）方式实施

根据财政部 PPP 项目库的公示信息，泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目属于科技/智慧城市分类，鹤壁市新城區海绵城市建设水系生态治理工

程建设项目属于生态建设和环境保护/综合治理分类，吉首市综合管廊一期工程 PPP 项目、吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设 PPP 项目属于市政工程分类，均属于公共领域。发行人上述各项目已按规定履行相关前期论证审查程序。经核查发行人上述 PPP 项目的特许经营协议，发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目均采用建设-运营-移交（BOT）方式实施，而非以建设-移交（BT）方式实施。

2、发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目公司按照《公司法》等法律规定和 PPP 协议规范运作，不存在在股东协议中约定由政府股东或政府指定的其他机构对社会资本方股东的股权进行回购的约定

经查阅发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目的股东协议和项目公司章程，项目公司按照《公司法》等法律规定和 PPP 协议规范运作，不存在由政府股东或政府指定的其他机构对社会资本方股东的股权进行回购的约定。

3、发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目不存在财政部门将当期政府购买服务支出代替 PPP 项目中长期的支付责任而规避 PPP 项目相关评价论证程序的情形

发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目已开展物有所值评价、财政承受能力论证、实施方案的 PPP 相关评价论证程序，并取得相应政府批复情况如下：

序号	项目名称	物有所值评价批复意见	财政承受能力论证批复意见	同意项目实施批复
1.	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	已取得	已取得	已取得
2.	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	已取得	已取得	已取得
3.	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	已取得	已取得	已取得
4.	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目	已取得	已取得	已取得

综上，发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目已开展物有所值评价、财政承受能力论证、实施方案的 PPP 相关评价论证程序，符合财金[2016]92 号文关于“财政部门应根据财政承受能力论证结果和 PPP 项目合同约定，严格管控和执

行项目支付责任，不得将当期政府购买服务支出代替 PPP 项目中长期的支付责任，规避 PPP 项目相关评价论证程序”的规定。

据此，发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目符合财金[2016]92 号文规定的相关要求，不存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形。

### （三）发行人项目是否存在被退库的风险

《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》第二条规定，各级财政部门应认真落实相关法律法规及政策要求，对新申请纳入项目管理库的项目进行严格把关，优先支持存量项目，审慎开展政府付费类项目，确保入库项目质量。存在下列情形之一的项目，不得入库：

（一）不适宜采用 PPP 模式实施。包括不属于公共服务领域，政府不负有提供义务的，如商业地产开发、招商引资项目等；因涉及国家安全或重大公共利益等，不适宜由社会资本承担的；仅涉及工程建设，无运营内容的；其他不适宜采用 PPP 模式实施的情形。

（二）前期准备工作不到位。包括新建、改扩建项目未按规定履行相关立项审批手续的；涉及国有产权益转移的存量项目未按规定履行相关国有资产审批、评估手续的；未通过物有所值评价和财政承受能力论证的。

（三）未建立按效付费机制。包括通过政府付费或可行性缺口补助方式获得回报，但未建立与项目产出绩效相挂钩的付费机制的；政府付费或可行性缺口补助在项目合作期内未连续、平滑支付，导致某一时期内财政支出压力激增的；项目建设成本不参与绩效考核，或实际与绩效考核结果挂钩部分占比不足 30%，固化政府支出责任的。

《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》第三条规定，存在上述第二条第（一）、（二）项规定的不得入库情形或存在下列情形之一的项目，应予以清退：

（一）未按规定开展“两个论证”。包括已进入采购阶段但未开展物有所值评价或财政承受能力论证的（2015 年 4 月 7 日前进入采购阶段但未开展财政承受能力论证以及 2015 年 12 月 18 日前进入采购阶段但未开展物有所值评价的项目除外）；虽已开展物有所值评价和财政承受能力论证，但评价方法和程序不符合

规定的。

(二) 不宜继续采用 PPP 模式实施。包括入库之日起一年内无任何实质性进展的；尚未进入采购阶段但所属本级政府当前及以后年度财政承受能力已超过 10% 上限的；项目发起人或实施机构已书面确认不再采用 PPP 模式实施的。

(三) 不符合规范运作要求。包括未按规定转型的融资平台公司作为社会资本方的；采用建设-移交 (BT) 方式实施的；采购文件中设置歧视性条款、影响社会资本平等参与的；未按合同约定落实项目债权融资的；违反相关法律和政策规定，未按时足额缴纳项目资本金、以债务性资金充当资本金或由第三方代持社会资本方股份的。

(四) 构成违法违规举债担保。包括由政府或政府指定机构回购社会资本投资本金或兜底本金损失的；政府向社会资本承诺固定收益回报的；政府及其部门为项目债务提供任何形式担保的；存在其他违法违规举债担保行为的。

(五) 未按规定进行信息公开。包括违反国家有关法律法规，所公开信息与党的路线方针政策不一致或涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私和知识产权，可能危及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定或损害公民、法人或其他组织合法权益的；未准确完整填写项目信息，入库之日起一年内未更新任何信息，或未及时充分披露项目实施方案、物有所值评价、财政承受能力论证、政府采购等关键信息的。

此外，《关于规范政府和社会资本合作 (PPP) 综合信息平台项目库管理的通知》要求，各省级财政部门要切实履行项目库管理主体责任，统一部署辖内市、区、县财政部门开展集中清理工作。财政部政府和社会资本合作中心负责开展财政部 PPP 示范项目的核查清理工作，并对各地项目管理库清理工作进行业务指导。各省级财政部门应于 2018 年 3 月 31 日前完成本地区项目管理库集中清理工作，并将清理工作完成情况报财政部金融司备案。截至本回复出具之日，发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目均已通过审核，不存在上述被各省级财政部门清理出库的情况。

具体核查情况如下表：

一、严格新项目入库标准核查						
不得入库情形			PPP项目情况			
序号	总体情况	具体内容	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目
1	严格新项目入库标准	不属于公共服务领域，政府不负有提供义务的，如商业地产开发、招商引资项目等	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域	属于公共服务领域
		因涉及国家安全或重大公共利益等，不适宜由社会资本承担的	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
		仅涉及工程建设，无运营内容的	有运营内容	有运营内容	有运营内容	有运营内容
		其他不适宜采用PPP模式实施的情形	不存在	不存在	不存在	不存在
2	前期准备工作	新建、改扩建项目未按规定履行相	已取得，泰政复[2017]66号	已取得，鹤发改城市〔2016〕259号	已取得，吉发改发[2016]29号、吉发改发[2018]57号	已取得，吉发改发[2016]37号、吉发改发[2018]30号

一、严格新项目入库标准核查						
不得入库情形			PPP项目情况			
序号	总体情况	具体内容	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目
		关立项审批手续的				
		涉及国有资产权益转移的存量项目未按规定履行相关国有资产审批、评估手续的	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及
		未通过物有所值评价和财政承受能力论证的	已通过	已通过	已通过	已通过
3	未建立按效付费机制	通过政府付费或可行性缺口补助方式获得回报,但未建立与项目产出绩效相挂钩的付费机制的	已建立	已建立	已建立	已建立

一、严格新项目入库标准核查						
不得入库情形			PPP项目情况			
序号	总体情况	具体内容	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目
		政府付费或可行性缺口补助在项目合作期内未连续、平滑支付，导致某一时期内财政支出压力激增的	不存在	不存在	不存在	不存在
		项目建设成本不参与绩效考核，或实际与绩效考核结果挂钩部分占比不足30%，固化政府支出责任的	不存在	不存在	不存在	不存在

二、集中清理已入库项目核查	
予以清退的情形	PPP项目情况

序号	具体要求	具体内容	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目
1	未按规定开展“两个论证”	已进入采购阶段但未开展物有所值评价或财政承受能力论证的（2015年4月7日前进入采购阶段但未开展财政承受能力论证以及2015年12月18日前进入采购阶段但未开展物有所值评价的项目除外）	已通过	已通过	已通过	已通过
		虽已开展物有所值评价和财政承受能力论证，但评价方法和程序不符合规定的	不存在	不存在	不存在	不存在
2	不宜继续	入库之日起一年内无任何实质性进展的	建设中	建设中	建设中	建设中
	采用PPP模式实施	尚未进入采购阶段但所属本级政府当前及以后年度财政承受能力已超	已进入执行阶段，未超10%	已进入执行阶段，未超10%	已进入执行阶段，未超10%	已进入执行阶段，未超10%

二、集中清理已入库项目核查						
予以清退的情形			PPP项目情况			
序号	具体要求	具体内容	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目
		过10%上限的				
		项目发起人或实施机构已书面确认不再采用PPP模式实施的	不存在	不存在	不存在	不存在
3	不符合规范运作要求	未按规定转型的融资平台公司作为社会资本方的	不存在	不存在	不存在	不存在
		采用建设-移交(BT)方式实施的	以BOT方式实施	以BOT方式实施	以BOT方式实施	以BOT方式实施
		采购文件中设置歧视性条款、影响社会资本平等参与的	不存在	不存在	不存在	不存在
		未按合同约定落实项目债权融资的	不存在	不存在	不存在	不存在
		违反相关法律和政策规定, 未按时足额缴纳项	不存在	不存在	不存在	不存在

二、集中清理已入库项目核查						
予以清退的情形			PPP项目情况			
序号	具体要求	具体内容	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目
		目资本金、以债务性资金充当资本金或由第三方代持社会资本方股份的				
4	构成违法违规举债担保	由政府或政府指定机构回购社会资本投资本金或兜底本金损失的	不存在	不存在	不存在	不存在
		政府向社会资本承诺固定收益回报的	不存在	不存在	不存在	不存在
		政府及其部门为项目债务提供任何形式担保的	不存在	不存在	不存在	不存在
		存在其他违法违规举债担保行为的	不存在	不存在	不存在	不存在
5	未按规定进行信息公开	违反国家有关法律法 规，所公开信息与党的 路线方针政策不一致或	不存在	不存在	不存在	不存在

二、集中清理已入库项目核查						
予以清退的情形			PPP项目情况			
序号	具体要求	具体内容	泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	吉首市综合管廊一期工程PPP项目	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设PPP项目
		涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私和知识产权，可能危及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定或损害公民、法人或其他组织合法权益的				
		未准确完整填写项目信息，入库之日起一年内未更新任何信息，或未及时充分披露项目实施方案、物有所值评价、财政承受能力论证、政府采购等关键信息的	不存在	不存在	不存在	不存在

据此，发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目不存在《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》中规定的应予以清退的情形。

综上，发行人控股的正在履行的重大智慧城市或者 BT、BOT 项目符合相关财政等政策的要求。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（八）智慧城市、BT 及 BOT 项目情况”。

## 六、针对相关BT、BOT等项目的政策、收益及回款、项目退出等风险，予以重大风险提示

公司参与的 BT 与 BOT 项目具有建设周期长、涉及领域广、复杂程度高、工期和质量要求严，受政策影响明显等特点。在国家和地方政府政策调控力度加大、金融监管趋严、债务压力增大、市场竞争加剧等内外部形势影响下，实施和运营上述投资项目，如项目获取可研分析不全面、政策把握不准确、融资不到位、过程管理不规范、项目收益测算不精确、项目回款遭遇延期、项目参与方退出，都可能会使公司面临一定风险。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“重大事项提示”之“七、重大风险提示”之“（六）BT、BOT 等项目的政策、收益及回款、项目退出等风险”，以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（六）BT、BOT 等项目的政策、收益及回款、项目退出等风险”。

## 七、请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构、发行人律师和申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、查阅了公司对开展智慧城市业务的相关说明；
- 2、核查了公司报告期内开展的智慧城市业务相关合同及项目具体情况；

3、查阅了发行人重大的智慧城市、BT、BOT 合同，核查了发行人主要 PPP 项目的物有所值评价文件、财政承受能力论证文件、实施方案及相关批复文件、可行性研究报告及相关批复文件、招标投标文件、财政预算纳入和审批等文件，并对主要 PPP 项目进行了网络核查；

4、获取并核查发行人智慧城市业务及 BT、BOT 业务合同，检查合同金额、资金投入方式及节点、投资回收期、投资回报方式及保障措施等主要条款；

5、对合同主要条款进行分析，确认项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用的金额是否确定，判断满足金融资产模式、无形资产模式；

6、获取相关支持性文件，检查建造收入、财务收入及运营收入确认的准确性，核查建造期预计总成本和实际已发生成本。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人控股的正在履行的重大智慧城市或者 BOT 项目均已纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库。除泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目因未进入政府付费阶段目前未纳入财政预算或未经人大审批，相关程序正在按规定办理中外，发行人控股的正在履行的其他重大智慧城市或者 BOT 项目的政府购买服务资金已纳入财政预算并经人大批准。发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目符合财金[2016]92 号文规定的相关要求，不存在以 PPP 项目名义举借政府债务的情形。发行人控股的正在履行的重要 PPP 项目不存在《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》中规定的应予以清退的情形。

发行人控股的正在履行的重大智慧城市或者 BT、BOT 项目符合相关财政等政策的要求。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人控制的正在履行的重大智慧城市或者 BT、BOT 项目进展正常，符合预期，特许经营协议中对投资回收期、投资回报方式及保障措施、投资收益的测算过程、测算依据及特许经营权的期限均进行了约定。未发现收入确认方式、成本归集方式及相关的会计处理方式不恰当的情形；未发现收入金额、应收账款金额确认不恰当的情形，未发现回款存在重大不确定性、无法达到预期效益或亏损的迹象的情形，已充分考虑减值损失的计提。

## 问题 16:

招股说明书披露，轨道交通行业的高稳定性、高安全性特点使其对行业芯片要求较高，可通过自主研发轨道交通专用芯片，实现对已有通用芯片的升级换代。自主研发芯片的应用既能提升公司产品的技术水平，同时也有效地保护了产品的核心技术和知识产权。

请发行人补充披露：（1）目前主要芯片供应商及其基本情况，公司轨道交通控制系统中专用芯片及通用芯片的占比，以及发行人是否存在有效手段保证公司核心技术、知识产权以及相关系统的运行安全及效率；（2）目前在轨道交通专用芯片领域发行人处于的研发阶段、已有的研发成果等。

回复：

一、目前主要芯片供应商及其基本情况，公司轨道交通控制系统中专用芯片及通用芯片的占比，以及发行人是否存在有效手段保证公司核心技术、知识产权以及相关系统的运行安全及效率

（一）目前主要芯片供应商及其基本情况，公司轨道交通控制系统中专用芯片及通用芯片的占比

### 1、公司业务开展情况

#### （1）公司芯片业务现状

公司目前主要芯片来自于外部采购，其基本情况如下：

序号	主要芯片名称	供应商名称
1	高性能 CPU	Intel
2	MCU、DSP	TI、ST、Freescale、ADI
3	FPGA、CPLD	Altera、Xilinx
4	板载电源模块	Recom、Vicor
5	存储器	CYPRESS、IDT、Micron
6	保险、ESD 防护器件	Littelfuse、EPCOS
7	通信接口芯片	NXP、MARVELL
8	AD、DA、运放	TI、ADI
9	光耦、隔离	Avago、PULSE
10	逻辑器件	TI、ADI

上述供应商基本情况如下:

序号	芯片主要供应商名称	基本情况简介
1	Intel	英特尔是美国一家主要以研制 CPU 处理器的公司, 是全球最大的个人计算机零件和 CPU 制造商
2	TI	德州仪器 (TI) 是一家跨国性的半导体设计与制造公司。设计、制造、测试和销售半导体 - 日常使用的产品的关键组成部分, 为客户提供打造创新的差异化应用所需的产品和系统设计
3	ST	意法半导体是半导体解决方案的全球领导者, 是领先的集成设备制造商, 提供智能驾驶, 智能工业, 智能家居和城市以及智能物联网的关键解决方案
4	NXP (Freescale)	恩智浦致力于通过安全连接及基础设施解决方案为人们更智慧、便捷的生活保驾护航。作为全球领先的嵌入式应用安全连接技术领导者, 恩智浦不断推动着互联汽车、物联终端安全隐私和智能互联解决方案市场的创新
5	ADI	ADI (亚德诺半导体技术有限公司) 是业界认可的数据转换和信号处理技术全球领先的供应商, 拥有遍布世界各地的 60,000 客户, 涵盖了全部类型的电子设备制造商
6	Altera	Altera 公司(阿尔特拉)是世界上“可编程芯片系统”(SOPC) 解决方案倡导者, 在世界范围内为 14,000 多个客户提供高质量的可编程解决方案
7	Xilinx	赛灵思为业界提供了最灵活的处理技术, 通过灵活应变、万物智能的计算技术实现着行业的快速创新
8	Recom	RECOM Power 是一家电源转换器制造商, 拥有 30,000 多个电源模块, 广泛适用于各种应用
9	Vicor	自 1981 年以来, Vicor 一直从事电力转换组件和系统的开发, 制造和销售。Vicor 还生产和销售完整的可配置电源系统, 配件产品和定制电源解决方案
10	CYPRESS	赛普拉斯先进的系统级解决方案嵌入在 Tomorrow™ 中, 目标市场增长速度超过更广泛的半导体行业, 包括汽车, 工业和消费电子市场。世界一流的安全无线技术及 MCU, 存储器, 模拟 IC 和 USB 控制器在物联网与新兴市场上优势凸显
11	IDT	IDT 主要开发优化客户应用的系统级解决方案, 成立于 1980 年, 总部位于美国加利福尼亚州
12	Micron	Micron 是全球著名的半导体存储器方案供应商, 该公司的存储器方案被应用于计算机及外设、消费电子、CAD/CAM、通信、办公室自动化、网络和数据处理、图形显示等
13	Littelfuse	Littelfuse 提供业界最广泛, 最深入的电路保护产品组合, 并在功率控制和传感领域不断发展。Littelfuse 在全球拥有 50 多个销售, 制造和工程设施以及遍布全球的分销渠道网络
14	EPCOS	TDK Electronics (东电化电子), 前身 EPCOS (爱普科斯) 专业从事开发、制造并销售电子元件和系统, 公司始终专注于快速发展的前沿技术市场的需求, 包括汽车电子、工业电子和消费电子以及信息和通信技术领域
15	MARVELL	Marvell 是数字存储行业的变革领导者。该公司以存储, 处理, 网络, 安全和连接解决方案为核心
16	Avago	Avago (安华高科技) 公司是一家设计、研发并向全球客户广泛提供各种模拟半导体设备的供应商, 公司主要提供复

序号	芯片主要供应商名称	基本情况简介
		合 III-V 半导体产品
17	PULSE	PULSE（普思电子）是全球电子元件设计和制造领域的领导者，拥有广泛的最先进的目录产品以及定制功能

截至本回复出具之日，公司轨道交通控制系统中专用芯片型号数量占全部芯片型号数量的占比约为 1%，其余均为通用芯片，专用芯片占比相对较低。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第九节 募集资金运用”之“二、募集资金项目基本情况”之“（一）先进及智能技术研发项目”。

（二）发行人是否存在有效手段保证公司核心技术、知识产权以及相关系统的运行安全及效率

#### 1、公司保证核心技术、知识产权以及相关系统的运行安全及效率的手段

公司主要采取了以下手段保证核心技术、知识产权以及相关系统的运行安全及效率：

##### 1) 企业文化方面

公司始终牢固树立“质量是生命、安全大于天”的理念，增强做好安全质量工作的责任感、紧迫感和使命感，为公司战略发展营造安全稳定的环境。报告期内，公司筑牢安全质量文化，积极开展安全教育培训，同时丰富公司测试案例库，所有案例均纳入案例库并实际应用，不断提升质量安全管控能力，充分发挥各种质量安全技术研发支撑平台、测试平台、试验验证平台等的作用，有效提升公司核心技术、知识产权以及相关系统的运行安全及效率。

##### 2) 质量管理方面

公司根据相关的国际标准、国家标准、行业标准，分类建立企业标准，实施严谨的质量安全管控措施，确保公司核心技术、知识产权以及相关系统的运行安全及效率。公司质量管理遵循 ISO9001: 2015 标准要求，均建立质量管控规范、制度流程，保持持续改进并通过独立第三方认证。公司所属的研发设计、系统集成、工业制造类企业均通过 ISO/TS22163: 2017（IRIS 国际铁路行业标准的升级）认证；所属的研发设计类企业均通过了 CMMI 软件成熟度评估认证。公司轨道交通控制系统产品均满足欧洲铁路产品安全 EN50126 标准，从安全性、

可靠性、可用性及可维修性方面符合国际普遍认可的质量要求。在此基础上，作为轨道交通控制系统的解决方案的核心供应商，在设计、生产、施工等各个方面均依照 EN50128、EN50129 等欧洲铁路产品安全管理标准加强了对产品的安全性的管控。作为能够提供系统交付服务业务的企业，公司严格遵守 GB/T50430 工程建设施工企业质量管理规范。

### 3) 技术保护方面

报告期内，公司加强保密制度与措施，形成对核心技术、知识产权以及相关系统的有效保护。公司制定了《中国铁路通信信号股份有限公司密件和密品保密规定》、《中国铁路通信信号股份有限公司领导人员保密工作责任追究暂行规定》等制度，保护范围包括：科研攻关项目中接近或达到国际先进水平的关键技术；具有重大经济、社会效益的新发现、新技术、新产品；专有的技术成果、正在开发的新产品及具有潜在市场前景的预研项目；新材料、新产品的制造技术、工艺、配方、计算机软件等。同时，公司在与技术人员签署劳动合同的同时签署技术保密协议，针对核心技术会和相关技术项目组成员签署项目专项保密责任书，对公司核心技术、知识产权以及相关系统进行全方位的保护。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第九节 募集资金运用”之“二、募集资金项目基本情况”之“（一）先进及智能技术研发项目”。

## 二、目前在轨道交通专用芯片领域发行人处于的研发阶段、已有的研发成果等

### 1、公司轨道交通专用芯片所处的研发阶段、已有的研发成果

公司已组建集成电路研发团队，进行铁路信号系统自主化专用芯片的设计开发，已有多项芯片研发项目立项。

截至本回复出具之日，公司已成功开发应答器控制芯片和多功能车辆总线芯片，正在开发安全计算机平台专用同步芯片。

公司各项专用芯片已有研发成果具体情况如下：

序号	研发成果名称	研发成果介绍	主要应用领域
1	应答器控制芯片	应答器传输系统的控制模块，其完全兼容既有欧标应答器传输系统，满足 SUB-SET-036 标准	主要用于高铁、普速、地铁信号系统
2	多功能车辆总线芯	列车总线通信接口芯片，完全兼容	主要应用于高速列

	片	<b>MVBC01, 符合 IEC61375 协议</b>	<b>车、地铁列车中</b>
--	---	-------------------------------	----------------

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第九节 募集资金运用”之“二、募集资金项目基本情况”之“（一）先进及智能技术研发项目”。

## 二、关于公司治理与独立性

### 问题 17:

招股说明书披露，就发行人总裁尹刚担任控股股东总经理事宜，发行人已取得中国证监会上市公司监管部出具的《关于申请豁免中国铁路通信信号集团有限公司高级管理人员兼职限制的复函》（上市部函[2019]321号），对尹刚同时在通号集团及公司担任高级管理人员职务不持异议。

请保荐机构和发行人律师就上述事项是否影响公司独立性 & 公司治理的有效性发表明确核查意见。

### 回复:

#### 一、发行人总裁兼职及其豁免情况

根据发行人提供的董事会决议等书面材料，发行人的总裁尹刚自2015年5月起担任中国通号总裁。2017年6月8日，国务院国资委出具国资任字[2017]79号任命决定文件，任命尹刚为通号集团董事，提名其为通号集团总经理人员，2017年6月26日，通号集团第一届董事第一次会议同意聘任尹刚为通号集团总经理。除上述情况外，中国通号其他高级管理人员未在控股股东通号集团担任除董事、监事以外其他行政职务的情况。

就发行人总裁尹刚担任控股股东总经理事宜，国务院国资委出具《关于提请对中国铁路通信信号集团有限公司高管兼任整体上市公司高管予以豁免的函》，“为进一步加强中央企业领导班子建设，完善公司法人治理结构和机制，更好落实全面从严治党责任，经研究，现提出中国铁路通信信号集团有限公司作为豁免对象”。中国证监会上市公司监管部出具《关于申请豁免中国铁路通信信号集团有限公司高级管理人员兼职限制的复函》（上市部函[2019]321号），“对尹刚同志同时在通号集团和中国通号担任高级管理人员职务不持异议。”

#### 二、总裁兼职对发行人不构成重大不利影响

##### （一）通号集团已通过发行人实现整体上市

截至本回复出具之日，通号集团为中国通号的控股股东，通号集团持有中国通号6,604,426,424股内资股股份，占中国通号总股本的75.14%。

根据国务院国资委《关于中国铁路通信信号集团公司整体改制上市有关事项的批复》（国资改革[2010]876号），中国通号系通号集团整体改制上市设立的股份公司。在中国通号设立过程中，通号集团已将其主营业务及资产注入中国通号。通号集团已通过中国通号实现整体上市，中国通号为其经营管理工作开展的主要主体，中国通号与其控股股东通号集团在经营目标上具有一致性。根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2019）审字第61172338\_A04号），截至2018年12月31日/2018年度，中国通号主要财务数据在通号集团的占比情况如下：

单位：元

企业名称	总资产	营业收入	净利润
中国通号	79,678,537,628.47	40,012,601,322.24	3,716,795,257.87
通号集团	83,490,647,793.71	40,018,043,474.77	3,737,414,834.87
占比	<b>95.43%</b>	<b>99.99%</b>	<b>99.45%</b>

## （二）总裁兼职对发行人独立性的影响

1、报告期内，发行人作为香港联交所上市公司，按照香港联交所上市规则及公司内部制度执行关联交易审议及披露程序。通号集团出具了《关于规范关联交易的承诺函》，承诺“本集团及本集团控股企业将严格遵循关联交易有关的法律法规及规范性文件以及中国通号内部制度中关于关联交易的相关要求，履行关联交易决策程序，确保定价公允，及时履行信息披露义务”。发行人已经建立了关联交易决策机制且通号集团已经出具承诺严格遵循关联交易制度，因此，上述高管兼职不会对发行人与通号集团关联交易产生重大不利影响。

2、中国通号为通号集团下属的核心主业经营主体，同时也是通号集团控制的唯一上市公司，通号集团的主营业务主要通过中国通号及控股子公司进行。通号集团控制的其他企业的主营业务主要包括生产零配件（如变压器、线圈、单元控制台）及提供后勤服务，以及提供物业租赁服务，与发行人的主营业务不一致且其业务与发行人业务量比较占比极低。此外，通号集团出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺“本集团及本集团控股企业目前或将来不在中国境内和境外，单独或与他人，以任何形式（包括但不限于投资、并购、联营、合资、合作、合伙、承包或租赁经营、购买上市公司股票或参股）直接或间接从事或参与、协助从事或参与任何与中国通号及其控股企业目前及今后从事的主营业务构成或

可能构成竞争关系的业务或活动。” 综上，除中国通号外，通号集团及其下属其他企业业务量较低，且主要业务是为发行人生产零配件（如变压器、线圈、单元控制台）及提供后勤服务、物业租赁服务，该等关联交易已经严格履行关联交易决策程序并签署了关联交易协议，此外，通号集团已经出具了避免同业竞争的承诺，因此，发行人上述高管兼职在业务上不会对发行人业务的独立性产生重大不利影响。

3、根据尹刚的书面确认，除在中国通号和通号集团任职外，尹刚未在其他营利性企业法人任职，无对外投资情况。根据中国通号的说明，报告期内，中国通号与尹刚及其关系密切的家庭成员未产生关联交易，尹刚不存在违反总裁职责或未履行高管忠实、勤勉义务的情形。为避免上述兼职可能给中国通号带来的不利影响，保护中国通号及其中小股东的利益，尹刚已出具书面承诺：“将严格遵守通号集团作出的避免同业竞争、规范关联交易、保证中国通号独立性的有关承诺，履行中国通号总裁职务，忠实、勤勉、尽责，处理好中国通号与通号集团之间的关系，不辜负董事会和股东信任，不因上述兼职而损害中国通号及其中小股东利益。” 通号集团已出具书面承诺：“通号集团将严格按照《公司法》、《证券法》及相关法律法规要求，严格约束和定期检查公司和高级管理人员行为，确保勤勉尽职，杜绝因高级管理人员兼职情形而出现分散工作精力和损害其他股东利益的行为。”

综上，中国通号具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力，其资产完整，人员、财务、机构、业务独立于通号集团及其控制的其他企业。中国通号总裁同时在控股股东兼任除董事、监事之外的行政职务，但通号集团的业务相比较小，且主要为中国通号提供生产零配件（如变压器、线圈、单元控制台）及提供后勤服务、物业租赁服务，通号集团、尹刚已就高管勤勉尽职和不损害中国通号及其中小股东利益出具书面承诺。因此，上述高管兼职对中国通号的独立性不构成重大不利影响。

### **（三）对发行人公司治理有效性的影响**

中国通号已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》、《科创板上市规则》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会

议事规则》、《总裁工作细则》等公司治理制度，建立及完善了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡的机制，该等公司治理制度符合有关上市公司治理的法律、法规和规范性文件的要求。根据中国通号《总裁工作细则》等相关治理制度，公司实行总裁负责下的总裁办公会会议制度，对于公司日常经营管理中的重大事项，由总裁办公会集体讨论，统一决策，但法律法规、公司股票上市地证券监管规则和《公司章程》规定的重大交易和重要事项，需提交公司董事会和股东大会审议通过。

报告期内，公司作为香港联交所上市公司，公司治理及规范运作情况良好，报告期内，发行人没有出现因为公司治理有效性被交易所采取监管措施或处罚的情形。此外，根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制审核报告》（安永华明（2019）专字第61172338\_A02号），发行人会计师认为，于2018年12月31日发行人在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7号）建立的与财务报表相关的内部控制。

因此，发行人已具备规范的公司治理结构，发行人总裁依据上述规定和治理制度规范履职，其上述兼职情况不会对发行人公司治理的有效性造成重大不利影响。

综上所述，保荐机构和发行人律师认为，发行人总裁尹刚同时担任控股股东总理事宜，发行人已取得中国证监会上市公司监管部的豁免，且通号集团、发行人及尹刚已经出具相关承诺，该等事宜不会对发行人独立性及其公司治理的有效性产生重大不利影响。

问题 18:

招股说明书披露，公司控股股东通号集团控制的其他企业的主营业务主要包括为发行人生产零配件（如变压器、线圈及电缆）及提供后勤服务，以及提供物业租赁服务。公司与通号集团之间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

请发行人补充披露：（1）通号集团的主营业务及报告期各期收入构成；（2）未将北京北信丰元铁路电子设备有限公司等为公司生产零配件且存在大额关联交易的企业纳入上市主体范围的原因及商业逻辑。

请保荐机构和发行人律师进一步核查：（1）上述企业的实际经营业务，是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场不同来认定不构成同业竞争；（2）上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性，并发表明确核查意见。

回复：

一、通号集团的主营业务及报告期各期收入构成。

通号集团的主营业务为轨道交通通信、信号、电力、电气化工程的技术研究、设计、工程承包与设备制造等。中国通号为通号集团下属核心主业的经营主体，同时也是通号集团控制的唯一上市公司，通号集团的主营业务主要通过中国通号及控股子公司进行。

根据通号集团 2016 年度、2017 年度及 2018 年度经审计的《审计报告》（母公司口径），报告期内，通号集团的主营业务收入分别为 180.33 万元、1,402.82 万元、192.24 万元，占各年度总营业收入的比例均为 100%，该等营业收入均为设备销售所得。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、同业竞争”之“（一）同业竞争情况说明”。

二、未将北京北信丰元铁路电子设备有限公司等为公司生产零配件且存在大额关联交易的企业纳入上市主体范围的原因及商业逻辑。

于通号集团改制设立中国通号的设立过程中，通号集团已将轨道交通控制系统项目相关主要资产注入中国通号，对于未将其控制的北京北信丰元铁路电子设备有限公司等 6 家企业相关资产及业务纳入上市范围，其原因如下：（1）相关资产权属不能于公司重组时清晰厘定，不具备注入公司的法定条件；（2）相关零部件及服务业务已资不抵债或盈利能力较低，不利于提升公司资产质量和盈利能力；（3）相关零部件及服务业务的种类及其生产量对公司的主要业务的发展并非重要。

公司报告期内，通号集团及其控制的其他 6 家企业与公司在产品采购、销售，提供后勤服务、物业租赁服务方面存在关联交易，就该等交易，公司已与通号集团签订相关关联交易协议，约定了产品和服务范围、定价原则等事宜，该等关联交易协议的签订及履行情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（二）报告期经常性关联交易”，该等交易系公司经营的正常安排。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、同业竞争”之“（一）同业竞争情况说明”。

三、上述企业的实际经营业务，是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场不同来认定不构成同业竞争。

保荐机构和发行人律师核查了控股股东通号集团控制的其他 6 家企业的工商档案资料、营业执照及相关情况说明，2016 年度、2017 年度及 2018 年度的审计报告，并就该企业的经营业务访谈了相关企业的人员。

经核查，报告期内，通号集团控制的其他 6 家企业的营业收入（母公司口径）构成如下：

单位：万元

企业名称	2016 年度		2017 年度		2018 年度	
	营业收入	占总营业收入的比例	营业收入	占总营业收入的比例	营业收入	占总营业收入的比例
北京二七通信工厂有限公司	-		-		-	

企业名称	2016 年度		2017 年度		2018 年度	
	营业收入	占总营业收入的比例	营业收入	占总营业收入的比例	营业收入	占总营业收入的比例
产品销售收入	200.25	26.00%	256.94	24.00%	152.11	14.00%
租赁收入	336.79	44.00%	595.54	55.00%	723.11	67.00%
水电费等收入	230.70	30.00%	232.34	21.00%	203.60	19.00%
<b>合计</b>	<b>767.74</b>	<b>100%</b>	<b>1,084.82</b>	<b>100%</b>	<b>1,078.82</b>	<b>100%</b>
北京铁路通信信号成套设备有限公司	-	-	-	-	-	-
房屋租赁	528.27	100.00%	500.45	100.00%	442.06	19.07%
物业服务	-	-	-	-	1,200.77	51.81%
餐厅服务	-	-	-	-	674.90	29.12%
<b>合计</b>	<b>528.27</b>	<b>100%</b>	<b>500.45</b>	<b>100%</b>	<b>2,317.72</b>	<b>100%</b>
北京北信丰元铁路电子设备有限公司	-	-	-	-	-	-
变压器、线圈	8,098.44	99.97%	8,120.27	99.99%	8,097.64	99.96%
其他	2.04	0.03%	0.93	0.01%	3.12	0.04%
<b>合计</b>	<b>8,100.48</b>	<b>100%</b>	<b>8,121.20</b>	<b>100%</b>	<b>8,100.76</b>	<b>100%</b>
上海信立城通信技术服务有限公司	-	-	-	-	-	-
餐饮服务	328.83	58.33%	358.55	58.97%	291.16	46.49%
房屋租赁	234.88	41.67%	249.46	41.03%	335.04	53.49%
其他	-	-	-	-	0.12	0.02%
<b>合计</b>	<b>563.71</b>	<b>100%</b>	<b>608.01</b>	<b>100%</b>	<b>626.32</b>	<b>100%</b>
西安唯迅监控设备有限公司	-	-	-	-	-	-
单元控制台	612.42	100.00%	604.23	100%	478.50	100%
<b>合计</b>	<b>612.42</b>	<b>100%</b>	<b>604.23</b>	<b>100%</b>	<b>478.50</b>	<b>100%</b>
中国城轨交通设备有限公司	-	-	-	-	-	-
专有技术使用费	-	-	-	-	382.96	100%
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>382.96</b>	<b>100%</b>

公司的主营业务为根据客户的需要提供轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，主要业务包括：1) 设计集成，主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；2)

设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；  
3) 系统交付，主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。

根据通号集团控制的其他企业的营业收入构成，该企业主营业务主要为生产零配件（如变压器、线圈及单元控制台）及提供后勤服务、物业租赁服务，与发行人主营业务并不相同或相似，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：通号集团及其控制的其他企业的主营业务与公司的主营业务并不相同或相似，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

**四、上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性，并发表明确核查意见。**

保荐机构和发行人律师查阅了通号集团控制的其他 6 家企业的工商档案资料、营业执照及相关情况说明，2016 年度、2017 年度及 2018 年度的审计报告，该企业报告期的主要客户及供应商名单，报告期内公司与该等企业的关联交易的内容及履行情况，并对该企业的相关人员进行了访谈。

经核查，通号集团控制的其他 6 家企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系如下：

#### **1、历史沿革、资产**

公司系通号集团发起设立，公司及通号集团控制的其他 6 家企业历史上均属于通号集团所拥有的资产。于通号集团发起设立中国通号时，通号集团控制的其他 6 家企业由于相关资产权属无法厘清，或者已资不抵债或盈利能力较低、不利于提升公司资产质量和盈利能力等原因而未进入上市范围，通号集团控制的其他 6 家企业承接了通号集团设立中国通号时未进入上市范围的资产。

截至本回复出具之日，公司及其下属境内控股子公司未持有通号集团控制的其他 6 家企业的股权。

公司合法独立拥有与业务经营有关的土地、房屋、注册商标、专利、著作权、软件著作权等相关资产，其资产具有完整性。

## 2、人员

公司建立了独立的劳动人事制度和独立的工资管理制度，在劳动、人事、工资管理等方面独立于控股股东及其控制的其他企业；除公司总裁尹刚在控股股东担任总经理外，公司的其他高级管理人员未在控股股东及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他行政职务，未在控股股东及其控制的其他企业处领取薪酬；公司的财务人员未在控股股东及其控制的其他企业中兼职。

## 3、业务、技术、采购销售渠道、客户、供应商

通号集团控制的其他 6 家企业与发行人主营业务不一致，在技术方面相互独立，不存在共用采购、销售渠道的情形。

报告期内，公司与通号集团控制的其他 6 家企业在产品采购、销售，提供后勤服务、物业租赁服务方面存在关联交易，就该等交易，公司已与通号集团签订相关关联交易协议，约定了产品和服务的范围、定价原则等事宜，该等关联交易协议的签订及履行情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（二）报告期经常性关联交易”，该等交易系公司经营的正常安排。针对报告期内的全部关联交易，公司于 2019 年 3 月 27 日召开第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于确认报告期内关联交易的议案》，公司独立非执行董事对公司报告期内发生的关联交易发表了独立意见，认为公司报告期（2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日）内，公司与关联方之间发生的关联交易是在平等自愿的前提下进行的，遵循了公平、公正、等价、有偿的市场原则，交易价格或定价方法公允合理，不存在损害公司及非关联股东、特别是中小股东利益的情形；相关协议内容符合有关法律法规及规范性文件的规定。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：通号集团控制的其他 6 家企业与发行人在历史沿革、资产、人员等方面存在一定联系，主要是因为该等企业承接了公司设立时未纳入上市范围的资产、业务、人员。此外，在采购与销售方面，通号集团控制的其他 6 家企业与公司存在关联交易，但上述关联交易系公司经营的正常安排。

公司在资产、人员、财务、机构及业务方面均与控股股东及其控制的其他企业相互独立，公司拥有独立完整的资产和业务体系，具有面向市场独立经营的能

力。

问题 19:

招股说明书披露，发行人共有 16 家全资子公司、65 家控股子公司、28 家参股公司，控股子公司其他主要股东包括持有卡斯柯信号有限公司 49% 股权的阿尔斯通投资（上海）有限公司；报告期内关联交易主要为向关联方采购铁路装备制造相关的电子设备、元器件、器材等，自关联方阿尔斯通持续接受技术转让服务，向关联方销售有轨电车及信号机柜、转辙机等铁路信号设备，向通号集团借入资金。

请发行人：（1）参照交易所上市规则及其他业务规则的相关规定补充披露是否存在其他关联方；如存在，进一步披露报告期内与该等关联方之间是否存在交易，以及交易的标的、金额、占比；（2）补充披露一级子公司经审计的主要财务数据，若无法提供，请说明理由，并说明已经过审计的一级子公司主要财务数据占比情况；（3）补充披露控股子公司其他主要股东的基本情况，包括股权结构、主营业务或近五年的从业经历，与发行人除共同投资外是否存在其他业务关系或资金往来，发行人及控股子公司对其是否存在技术研发、市场开拓等方面的依赖。

请保荐机构和发行人律师进一步核查：（1）发行人是否依照关联交易相关规定完整披露关联方及关联交易；（2）报告期内关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据，是否均已履行必要、规范的决策程序，公司是否已制定并实施减少关联交易的有效措施；（3）报告期内关联企业注销后资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董监高任职资格；（4）报告期内是否存在关联交易非关联化的情形；（5）发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行，并发表明确核查意见。请保荐机构和申报会计师通过综合对比交易条件、价格等因素就交易是否公允发表意见，并提供相应的依据。

回复：

一、参照交易所上市规则及其他业务规则的相关规定补充披露是否存在其他关联方；如存在，进一步披露报告期内与该等关联方之间是否存在交易，以及交易的标的、金额、占比

公司已根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《科创板上

市规则》等相关规定完整披露了关联方。

具体详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（一）关联方和关联关系”。

**二、补充披露一级子公司经审计的主要财务数据，若无法提供，请说明理由，并说明已经过审计的一级子公司主要财务数据占比情况**

**（一）二级子公司 2018 年经审计的主要财务数据及占比如下**

（本题所指的一级子公司在招股说明书中界定为二级子公司）：

序号	公司名称	营业收入 (万元)	占发行人 百分比	利润总额 (万元)	占发行人 百分比	归属于母公司所有 者的净利润 (万元)	占发行人 百分比	资产总额 (万元)	占发行 人百分 比	归属于母公司 所有者权益 (万元)	占发行 人百分 比
1	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	457,362.57	11.43%	77,979.88	17.25%	64,990.38	19.07%	835,980.57	10.49%	357,127.62	12.35%
2	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	332,682.82	8.31%	88,576.32	19.60%	77,987.45	22.88%	563,242.89	7.07%	239,892.69	8.30%
3	卡斯柯信号有限公司	348,190.26	8.70%	62,874.59	13.91%	54,568.16	16.01%	442,505.49	5.55%	115,084.48	3.98%
4	通号(北京)轨道交通工业集团有限公司	222,297.56	5.56%	60,677.69	13.43%	50,891.73	14.93%	527,981.89	6.63%	262,773.32	9.09%
5	通号建设集团有限公司	400,006.32	10.00%	29,915.39	6.62%	21,094.33	6.19%	1,110,115.33	13.93%	170,674.23	5.90%
6	通号工程局集团有限公司	1,009,380.88	25.23%	34,304.27	7.59%	27,691.42	8.12%	1,571,040.86	19.72%	144,301.70	4.99%
7	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	787,201.87	19.67%	27,244.36	6.03%	19,022.43	5.58%	1,312,764.54	16.48%	103,722.87	3.59%
8	通号(郑州)电气化局有限公司	1,527.02	0.04%	104.71	0.02%	104.71	0.03%	11,743.93	0.15%	-870.98	-0.03%
9	通号通信信息集团有限公司	127,350.82	3.18%	10,271.40	2.27%	8,630.85	2.53%	224,987.74	2.82%	46,596.87	1.61%
10	通号创新投资有限公司	14,596.18	0.36%	2,039.23	0.45%	1,471.99	0.43%	3,540,857.89	44.44%	284,039.28	9.83%
11	通号(长沙)轨道交通控制技术有限公司	41,271.23	1.03%	3,596.18	0.80%	3,026.60	0.89%	179,073.72	2.25%	120,605.55	4.17%

序号	公司名称	营业收入 (万元)	占发行人 百分比	利润总额 (万元)	占发行人 百分比	归属于母公司所有 者的净利润 (万元)	占发行人 百分比	资产总额 (万元)	占发行 人百分 比	归属于母公司 所有者权益 (万元)	占发行 人百分 比
12	通号城市轨道交通技术有限公司	74,095.78	1.85%	2,922.62	0.65%	2,300.91	0.68%	123,678.38	1.55%	14,612.43	0.51%
13	通号万全信号设备有限公司	23,569.83	0.59%	2,133.33	0.47%	1,834.75	0.54%	43,538.66	0.55%	19,179.82	0.66%
14	通号国际控股有限公司	18,546.21	0.46%	802.42	0.18%	735.08	0.22%	91,306.51	1.15%	51,686.53	1.79%
15	通号物资集团有限公司	6,023.65	0.15%	1,805.79	0.40%	1,285.96	0.38%	18,365.68	0.23%	10,631.95	0.37%
16	通号电缆集团有限公司	78,467.54	1.96%	1,810.11	0.40%	1,735.49	0.51%	126,028.10	1.58%	43,042.26	1.49%
17	通号智慧城市研究设计院有限公司	8,600.64	0.21%	1,236.87	0.27%	1,089.32	0.32%	10,486.12	0.13%	6,521.81	0.23%
18	通号交通建设有限公司	8,854.97	0.22%	243.66	0.05%	170.09	0.05%	27,541.74	0.35%	20,170.09	0.70%
19	通号检验检测有限公司	3,700.90	0.09%	197.20	0.04%	238.77	0.07%	16,214.99	0.20%	9,491.14	0.33%
20	中国通号国际有限公司	-	-	1.92	-	1.92	-	264.90	-	264.90	0.01%
21	通号轨道车辆有限公司	9,269.54	0.23%	-1,992.47	-0.44%	-1,992.47	-0.58%	32,945.48	0.41%	26,106.34	0.90%
22	通号(江苏)智慧城市建设开发有限公司	-	-	-	-	-	-	6,943.39	0.09%	150.00	0.01%
23	郑州中原铁道工程有限责任公司	280,941.68	7.02%	17,539.03	3.88%	12,531.45	3.68%	410,687.56	5.15%	63,139.42	2.18%

序号	公司名称	营业收入 (万元)	占发行人 百分比	利润总额 (万元)	占发行人 百分比	归属于母公司所有 者的净利润 (万元)	占发行人 百分比	资产总额 (万元)	占发行 人百分 比	归属于母公司 所有者权益 (万元)	占发行 人百分 比
24	吉首通号腾达项目管理有限责任公司	-	-	-307.46	-0.07%	-224.05	-0.07%	91,482.01	1.15%	43,168.44	1.49%
25	吉首通号华泰管廊项目管理有限责任公司	-	-	-102.02	-0.02%	-74.72	-0.02%	111,167.55	1.40%	57,386.85	1.99%

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（二）控股子公司”。

三、补充披露控股子公司其他主要股东的基本情况，包括股权结构、主营业务或近五年的从业经历，与发行人除共同投资外是否存在其他业务关系或资金往来，发行人及控股子公司对其是否存在技术研发、市场开拓等方面的依赖

截至报告期末，发行人共有二级子公司 25 家，其中，全资子公司 16 家、控股子公司 9 家，该等控股子公司持股比例在 5%以上（含 5%）的其他主要股东的基本情况如下：

序号	控股子公司名称	控股子公司其他股东基本情况			除共同投资外,其他业务关系或资金往来情况
		公司名称	股权结构	主营业务/主要从业经历	
1	卡斯柯信号有限公司	阿尔斯通投资(上海)有限公司(持股49%)	ALSTOM Transport Holdings B.V. 持股100%(外国法人独资)	在允许外商投资的领域内依法进行投资,向其所投资的企业提供服务,例如但不限于采购仓储、销售、技术支持、培训、人事和资金支持等,在中国境内设立科研开发中心,为其投资方和关联公司提供与中国相关的市场信息、投资政策等咨询服务,承接投资者和关联公司的服务外包等	发行人及其子公司与阿尔斯通投资(上海)有限公司及其关联人在产品采购及销售、技术转让服务方面存在交易往来。具体情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“(二) 报告期经常性关联交易”。
2	通号(郑州)电气化局有限公司	河南中原铁道投资管理集团有限公司(持股35%)	中国铁路郑州局集团有限公司(100%)	对各类实业、商业、服务业、运输业、运输代理业、装卸服务业、物流业、农林牧渔业、建筑业、房地产业、旅游酒店业、广告信息业的投资及咨询;经营郑州铁路局授权经营的资产;国内贸易;煤炭批发经营;预包装食品批发兼零售;磨料磨具、矿产品、建筑材料、汽车配件、日用百货、化肥及化工产品(易燃易爆化学危险品除外)的销售;自备车、机械、设备、房屋、广告设施的租赁;铁路运输服务及代理,物流配送服务信息服务	无
3	通号万全信号设备有限公司	赵正平(持股18%)	-	2014年1月1日-2018年12月31日,赵正平在通号万全信	无

序号	控股子公司名称	控股子公司其他股东基本情况			除共同投资外,其他业务关系或资金往来情况
		公司名称	股权结构	主营业务/主要从业经历	
				号设备有限公司担任总经理职务	
		吴江 (持股 12%)	-	2014 年 1 月至 2015 年 1 月, 吴江在通号万全信号设备有限公司任生产部采购专员, 后退休	无
4	通号交通建设有限公司	天环建设集团有限公司 (持股 10%)	许碧海持股 70%、许颖持股 15%、庞笑笑持股 15%	公路工程施工, 市政公用工程施工, 港口与航道工程施工, 桥梁工程施工, 隧道工程施工, 公路路面工程施工, 公路路基工程施工, 沥青混凝土制造	无
		湘电集团有限公司 (持股 17%)	湖南省人民政府国有资产监督管理委员会持股 100%	电气机械及器材制造业、交通运输设备制造业、通用设备制造业、专用设备制造业、电子设备制造业、新能源产业	无
5	通号轨道车辆有限公司	INEKON GROUP,a.s. (持股 17%)	-	会计咨询、记帐、税务记录留底; 车辆和工业机器维修; 贸易许可法案附录 1 至 3 未列明的制造、贸易及服务	通号轨道车辆有限公司与 INEKON GROUP,a.s.公司曾于 2015 年 5 月 15 日签署《样车设计合同》,该合同已经正常履行完毕, 双方无任何争议。除上述合同外, 报告期内通号轨道车辆有限公司与 INEKON GROUP,a.s.无其他业务往来或资金往来。
6	通号(江苏)智慧城市建设和开发有限公司	泰兴市智光人才科技广场管理有限公司 (持股 10%)	江苏省泰兴高新技术产业开发区管理委员会持股 100%	投资管理、企业管理服务、房租租赁业务	无

序号	控股子公司名称	控股子公司其他股东基本情况			除共同投资外,其他业务关系或资金往来情况
		公司名称	股权结构	主营业务/主要从业经历	
7	郑州中原铁道工程有限责任公司	河南中原铁道投资管理集团有限公司(持股35%)	中国铁路郑州局集团有限公司(100%)	对各类实业、商业、服务业、运输业、运输代理业、装卸服务业、物流业、农林牧渔业、建筑业、房地产业、旅游酒店业、广告信息业的投资及咨询;经营郑州铁路局授权经营的资产;国内贸易;煤炭批发经营;预包装食品批发兼零售;磨料磨具、矿产品、建筑材料、汽车配件、日用百货、化肥及化工产品(易燃易爆化学危险品除外)的销售;自备车、机械设备、房屋、广告设施的租赁;铁路运输服务及代理,物流配送服务信息服务	无
8	吉首通号腾达项目管理有限责任公司	吉首市腾达经济建设投资有限公司(持股10%)	吉首市财政局持股100%	主要经营开发区综合基础设施及配套项目投资、开发、建设、经营、管理、代理;国有资产管理;土地开发;土地资源储备;土地资源整理;项目投资;房地产开发;砂石销售(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)	无
9	吉首通号华泰管廊项目管理有限责任公司	吉首华泰地下管廊投资建设有限责任公司(持股10%)	吉首华泰国有资产投资管理有限责任公司持股100%	地下管廊项目的投资、建设、管理、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)	无

报告期内，发行人及其子公司与卡斯柯信号有限公司的其他股东阿尔斯通投资（上海）有限公司及其关联人在产品采购及销售、技术转让服务方面存在交易往来，具体情况详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（二）报告期经常性关联交易”，通号轨道车辆有限公司与 INEKON GROUP,a.s.曾于2015年5月15日签署《样车设计合同》，截至本回复出具之日，该合同已经正常履行完毕，双方无任何争议。除此之外，发行人及其子公司与该等控股子公司的其他主要股东不存在除共同投资以外的其他业务或资金往来。

发行人在轨道交通控制系统领域具备先进的研发实力及创新能力，拥有多项行业领先的核心技术，截至报告期末，发行人在中国境内拥有 1,421 项注册专利。发行人具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力，对该等控股子公司的其他主要股东不存在技术研发、市场开拓等方面的依赖。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（二）控股子公司”。

#### **四、发行人是否依照关联交易相关规定完整披露关联方及关联交易**

保荐机构和发行人律师核查了公司及其控股股东通号集团报告期内的审计报告、取得了公司及其控股股东对外股权投资企业名单，查阅了公司董事、监事及高级管理人员填写的调查表，并检索了国家企业信用信息公示系统等网站，并就关联交易事项查阅了安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）为本次发行上市出具的（2019）审字第 61172338\_A04 号审计报告、公司与关联方签署的关联交易协议、公司内部治理制度和会议文件。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：公司已根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《科创板上市规则》等相关规定完整披露了关联方，不存在未披露的关联方及关联交易的情形。

#### **五、报告期内关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据，是否均已履行必要、规范的决策程序，公司是否已制定并实施减少关联交易的有效措施**

##### **（一）关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据**

详见本回复问题 19 之“九、请保荐机构和申报会计师通过综合对比交易条件、价格等因素就交易是否公允发表意见，并提供相应的依据”中对报告期内关联交易发生的必要性及商业逻辑、定价依据的分析。

##### **（二）报告期内关联交易是否均已履行必要、规范的决策程序**

公司作为 H 股上市公司，已严格按照《联交所上市规则》及公司内部制度执行了关联交易审议及披露程序。报告期内，公司与《联交所上市规则》项下认定的关连人士发生关连交易时，根据香港联交所的规定进行了审议和披露。

此外，针对报告期内的全部关联交易，公司于 2019 年 3 月 27 日召开第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于确认报告期内关联交易的议案》，公司独立非执行董事对公司报告期内发生的关联交易发表了独立意见，认为公司报告期内，公司与关联方之间发生的关联交易是在平等自愿的前提下进行的，遵循了公平、公正、等价、有偿的市场原则，交易价格或定价方法公允合理，不存在损害公司及非关联股东、特别是中小股东利益的情形；相关协议内容符合有关法律、法规及规范性文件的规定。

### （三）公司是否已制定并实施减少关联交易的有效措施

公司在业务、资产、机构、人员、财务方面均独立于各关联方。对于公司在生产经营中因发展业务等不可避免的原因而发生的关联交易，公司以股东权益最大化为原则，严格按照已制定的《公司章程》、《关联交易管理制度》、《内部关联交易规定》、《独立非执行董事工作制度》等对关联交易的有关规定公开、公平、公正的进行。为规范关联交易，公司在实际工作中充分发挥独立非执行董事的作用，确保关联交易协议程序履行合法、关联交易价格公允，最大程度保护股东利益。

此外，公司已制定的《公司章程（草案）》、《A股关联交易管制制度》以及其他管理制度中建立了较为完善的关联交易决策制度和内部控制制度，包括关联交易的决策权限与程序、关联交易回避表决制度、独立董事对关联交易的监督等，该等制度将自公司首次公开发行股票并在科创板上市之日起生效。

此外，控股股东通号集团向公司出具了《中国铁路通信信号集团有限公司关于规范关联交易的承诺函》，承诺将尽量减少与中国通号及其控股企业之间发生关联交易，对于与中国通号经营活动相关的且无法避免的关联交易，通号集团及通号集团控股企业（不包括中国通号及其控股企业）将严格遵循关联交易有关的法律法规及规范性文件以及中国通号内部制度中关于关联交易的相关要求，履行关联交易决策程序，确保定价公允，及时履行信息披露义务。

### （四）核查意见

保荐机构和发行人律师履行了如下主要核查程序：

- 1、向发行人的会计主管人员进行了了解；
- 2、获取了发行人的关联交易框架协议；按照不同关联交易类别，收集了报告期内一定金额以上具体关联交易合同的关键条款页面；
- 3、向具体关联交易的发生单位了解一定金额以上具体关联交易的必要性、商业逻辑及定价原则；
- 4、公司董事会、股东大会的相关会议资料，公司内部治理制度；
- 5、公司于香港联交所网站披露的相关关联交易的信息；

6、公司独立董事就公司关联交易出具的相关独立意见；

7、发行人控股股东通号集团出具的《中国铁路通信信号集团有限公司关于规范关联交易的承诺函》。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、报告期内公司自关联方购买商品、向关联方销售商品、自关联方接受技术转让服务、向关联方提供技术转让服务、自关联方接受劳务、向关联方提供劳务、自关联方租入房屋、向关联方出租房屋、向关联方借入资金等交易，整体上具有必要性及合理的商业逻辑、清晰的定价原则。

2、公司报告期内关联交易已履行必要、规范的决策程序。

3、公司已制定并实施减少关联交易的有效措施。

**六、报告期内关联企业注销后资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董监高任职资格**

**（一）关联企业注销后资产、业务、人员去向**

报告期内注销的关联企业的相关基本情况如下：

序号	注销企业名称	注销时间	资产处置	人员安排	业务处置
1	上海中瑞特通讯设备有限公司	2018.12.12	无可分配资产	停止经营后人员均为退休员工，无需安置	停止经营
2	中信电通有限公司	2018.04.19	分配给股东	离职	停止经营
3	通号（北京）工业研究院有限公司	2017.05.18	分配给股东	随业务进入股东单位	业务由股东通号（北京）轨道工业集团有限公司承接
4	北京北信科兰德电子设备有限公司	2016.12.09	分配给股东	随业务进入股东单位	业务由股东北京铁路信号有限公司承接
5	徐州益程机电工程有限公司	2018.06.28	未实际经营，无资产	未实际经营，无人员	未实际经营，无业务
6	通号工程局集团北京通达汇泽物资贸易有限公司	2016.12.07	由吸收合并后的存续公司通号通信信息集团上海有限公司承接。	由吸收合并后的存续公司通号通信信息集团上海有限公司承接。	由吸收合并后的存续公司通号通信信息集团上海有限公司承接
7	成都通号信息工程有限公司	2016.12.14.	分配给股东	随业务进入股东单位	业务由股东北京铁路信号有限公司承接

序号	注销企业名称	注销时间	资产处置	人员安排	业务处置
8	上海中铁通信信号设计有限公司	2017.12.01	由吸收合并后的存续公司上海新海信通信息技术有限公司承接。	由吸收合并后的存续公司上海新海信通信息技术有限公司承接。	由吸收合并后的存续公司上海新海信通信息技术有限公司承接
9	北京中铁通电子商务技术开发有限公司	2018.05.14	分配给股东	离职	业务由北京全路通信信号研究设计院集团有限公司承接
10	芜湖现代通号工程咨询有限公司	2016.11.29	分配给股东	离职	停止经营
11	通建物资有限公司	2016.11.18	未实际经营，无资产	未实际经营，无人员	未实际经营，无业务
12	贵州通号建设勘察设计院有限公司	2016.12.23	未实际经营，无资产	未实际经营，无人员	未实际经营，无业务
13	贵阳久安建设工程劳务有限公司	2016.12.14	由吸收合并后的存续公司通号建设集团贵州工程有限公司承接。	由吸收合并后的存续公司通号建设集团贵州工程有限公司承接。	由吸收合并后的存续公司通号建设集团贵州工程有限公司承接
14	湖南通号路桥工程有限公司	2017.10.23	分配给股东	随业务进入股东单位	业务由股东通号建设集团有限公司承接
15	沈阳通号智能控制设备有限公司	2016.11.24	未实际经营，无资产	未实际经营，无人员	未实际经营，无业务
16	通号资产管理有限公司	2017.05.18	资产分配给股东	离职	停止经营
17	通号（北京）商贸有限公司	2017.05.18	资产分配给股东	离职	停止经营
18	通号（北京）物流有限公司	2017.05.18	资产分配给股东	离职	停止经营
19	通号（河南）港区铁路物流有限公司	2017.05.31	资产分配给股东	离职	停止经营
20	上海通号轨道交通工程技术研究中心有限公司	2017.05.18	由吸收合并后的存续公司通号通信信息集团上海有限公司承接。	由吸收合并后的存续公司通号通信信息集团上海有限公司承接	由吸收合并后的存续公司通号通信信息集团上海有限公司承接
21	西安西信怀特利电子信息有限责任公司	2017.06.08	分配给股东	原 60 人中：57 人全部安置至原股东控股子公司西安铁路信号有限责任公司，2 人内部退养，1 人离职	由原股东控股子公司西安铁路信号有限责任公司承接
22	通号（郑州）轨道交通科技有限公司	2018.10.25	由吸收合并后的存续公司通号电缆集团有限公司承接	由吸收合并后的存续公司通号电缆集团有限公司承接	由吸收合并后的存续公司通号电缆集团有限公司承接

序号	注销企业名称	注销时间	资产处置	人员安排	业务处置
23	通号(湖北)项目管理有限公司	2018.05.28	分配给股东	离职	停止经营
24	郑州通号产业园开发有限公司	2018.10.25	分配给股东	离职	停止经营
25	安萨尔多信号系统(北京)有限公司	2018.06.11	分配给股东	离职	停止经营

### (二) 存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董监高任职资格

该等企业存续期间，于报告期内不存在重大违法违规行为。公司现任董事、监事以及高级管理人员未在上述注销的关联企业担任法定代表人、董事、厂长或经理，不存在《公司法》第一百四十六条规定的“担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年”、“担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年”情形。

### (三) 核查意见

保荐机构和发行人律师履行了如下主要核查程序：

- 1、公司及其控股股东报告期内的审计报告、对外股权投资企业名单；
- 2、查阅了公司董事、监事及高级管理人员填写的调查表；
- 3、查阅了注销的关联企业的相关注销文件、报告期内行政处罚的相关资料；
- 4、查阅了注销的关联企业的行政处罚文件，并在上述关联企业注册地工商、税务、环保部门的网站，以及中国裁判文书网、信用中国等网站对公开信息进行了检索。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

该等注销的关联企业存续期间，于报告期内不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董监高任职资格的情形。

### 七、报告期内是否存在关联交易非关联化的情形

报告期内，因股权转让、企业注销等原因而不再属于发行人关联方的企业名单如下：

年度	公司名称	原关联因素	不再属于关联方的原因
2017年度	西安盛达铁路电器有限责任公司	发行人控股股东有重大影响的联营公司	该关联公司已被对外转让
2018年度	上海中瑞特通讯设备有限公司	发行人控股股东有重大影响的联营公司	该关联公司已注销
	中信电通有限公司	发行人控股股东有重大影响的联营公司	该关联公司已注销
	安萨尔多信号系统（北京）有限公司	发行人的联营公司	该关联公司已注销

注：上述关联方不包括发行人子公司

上述关联方清理的具体情况如下：

西安盛达铁路电器有限责任公司（以下简称“西安盛达”）主要从事塑料制品、铁路信号器材、机车电气设备、工业电气控制器材及其配件的设计、制造、维修及其技术咨询、技术服务等业务。原属于发行人控股股东控制的子公司北京铁路通信信号成套设备有限公司的联营公司。北京铁路通信信号成套设备有限公司于2017年1月将其持有的西安盛达22.54%股权对外转让，转让后北京铁路通信信号成套设备有限公司不再持有西安盛达的股权，西安盛达自2017年2月起不再为发行人关联方。2017年度、2018年度，公司与西安盛达铁路电器有限责任公司本项下交易金额分别为2,823.91万元、2,312.95万元。报告期内，公司与西安盛达均按照市场价交易，2017年西安盛达不再为发行人关联方后，相关采购均严格按照公司的采购流程审核后采购。

上海中瑞特通讯设备有限公司（以下简称“中瑞特通讯”）原属于发行人控股股东控制的子公司北京铁路通信信号成套设备有限公司的联营公司。中瑞特通讯于2018年12月注销，中瑞特通讯注销后不再为发行人关联方。

中信电通有限公司（以下简称“中信电通”）原属于发行人控股股东的联营公司。中信电通于2018年4月注销，中信电通注销后不再为发行人关联方。

安萨尔多信号系统（北京）有限公司（以下简称“安萨尔多”）原属于发行人子公司北京铁路信号有限公司的联营公司。安萨尔多于2018年6月注销，安萨尔多注销后不再为发行人关联方。

保荐机构、发行人律师和申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、关注发行人与上述原关联方于处置后的后续交易情况；

- 2、获取并核查交易合同；
- 3、获取上述原关联方的相关注销文件；
- 4、获取发行人与上述原关联方于处置后的交易额及往来余额；
- 5、对处置原关联方后与处置原关联方前的往来余额及交易额变动原因执行分析性复核程序。

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：

发行人在报告期内对于关联方的披露在重大方面符合《企业会计准则》的规定，未发现关联交易非关联化的情况。

#### **八、发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行**

发行人根据公司法、证券法、《公司章程》及其他相关法律法规和财政部、证监会、审计署、银监会、保监会制定的《企业内部控制基本规范》及相关指引，内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应发行人管理的要求和发行人发展的需求，能够较好地保证发行人会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保发行人所属财产物资的安全、完整；能够严格按照法律、法规和公司章程规定的信息披露的内容格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。发行人内部控制制度自制定以来，各项制度得到了有效的实施。

保荐机构、发行人律师和申报会计师履行了如下主要核查程序：

依据中国注册会计师协会《内部控制审核指导意见》进行，在审核过程中，实施了包括了解、测试和评价发行人于 2018 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制建立和执行情况，以及认为必要的其他程序。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

于 2018 年 12 月 31 日发行人与财务报表相关的内部控制所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》(财会[2008]7 号)建立的与财务报表相关的内部控制。

经核查，发行人律师认为：

截至报告期末，发行人的内部控制制度健全且被有效执行。

九、请保荐机构和申报会计师通过综合对比交易条件、价格等因素就交易是否公允发表意见，并提供相应的依据

### （一）自关联方购买商品

如下表所示，公司自关联方采购的商品主要为铁路装备制造相关的电子设备、元器件、器材等。

#### 1、交易必要性

向关联方采购商品主要基于 1) 双方拥有长期稳定的合作关系；2) 关联方提供的设备物料与铁路专用产品技术相配套；3) 双方地理位置较为接近；4) 与关联方在技术质量方面沟通顺畅，响应及时；5) 关联方的产品较为普及，安全性能好，且有配套技术支持；6) 关联方能够提供定制化解决方案或提供的产品具有一定不可替代性等，具有必要性及合理的商业逻辑。

#### 2、交易公允性

向关联方采购商品的定价原则主要包括参考市场同类产品可比价格、参考与无关联第三方的同类交易价格、成本加成等；其中，参考市场同类产品可比价格及参考与无关联第三方的同类交易价格时，与定价参照物价格无重大差异；采用成本加成时，具有合理的利润率。

对于未采用上述原则定价的交易，大部分均履行了公开招标程序或采用竞争性谈判的方式。

对于采用商业谈判或双方协商定价的情况，主要由于关联方能够提供定制化解决方案或其提供的产品具有一定不可替代性。

综上所述，报告期内公司自关联方购买商品具有必要性及合理的商业逻辑、定价合理公允。

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
北京北信丰元铁路电子设备有限公司	同受母公司控制		7,675.82	8,071.88	8,052.91					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最大的交易		通号 (北京) 轨道工业集团有限公司及其下属公司	7,426.62	7,868.11	7,845.83	1、双方拥有长期稳定的合作关系 2、该关联方提供的设备物料与铁路专用产品技术相配套 3、双方地理位置较为接近	匹配防雷调整单元等	匹配防雷调整单元, 760 元/台; 室内电码化轨道电路防雷组合, 790 元/台; 匹配防雷调整组合, 1,100 元/台; 送电端室内隔离组合, 808 元/台; 受电端室内隔离组合, 808 元/台; 防雷单元, 430 元/台	参考市场同类产品可比价格	<u>市场同类产品可比价格如下, 不存在重大差异, 具有公允性:</u> 匹配防雷调整单元, 883 元/台; 室内电码化轨道电路防雷组合, 798 元/台; 匹配防雷调整组合, 1,129 元/台; 送电端室内隔离组合, 922 元/台; 受电端室内隔离组合, 922 元/台; 防雷单元, 442 元/台
							线圈等	WL2 线圈, 34 元/个; WL3 线圈, 34 元/个; PCJ 隔离变压器, 29.75 元/个; PML 变压器, 340 元/个	成本加成	结合材料采购费用、人工成本、管理费用、销售产生的运输费及包装费、税负和利润标准等来具体定价, 核价考虑的 <u>利润率水平不超过 15%~20%, 在合理范围内, 具有公允性</u>
西门子信号有限公司	其他参股公司		4,478.53	5,195.92	6,692.83					

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交易 内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允 性
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最 大的交易		通号 (西安) 轨道交通工业 集团有限公司 及其下属公司	4,018.80	3,777.38	4,428.00	1、双方拥有 长期稳定的 合作关系 2、与该关联 方在技术质 量方面沟通 顺畅, 其应急 反应力强	电动转 辙机等	S700K 电动转辙 机, 29,667.00 元/ 台; 密贴检查器, 11,346.00 元/套	公开招标	<u>公开招标, 根据中标价格下 浮 5%, 具有公允性</u>
ALSTOMTrans portS.A.	重要子公 司之少数 股东的关 联方		5,950.49	2,872.60	2,082.54					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最 大的交易		卡斯柯信号有 限公司及其下 属公司	5,950.49	2,872.60	2,082.54	该关联方的 产品在全球 地铁、高铁较 为普及, 安全 性能好, 且有 配套技术支 持	MPU 板 卡, MSTEP 板卡	MPU 板卡, 28476 元/个 MSTEP 板卡, 1918 元/个	商业谈判	<u>为定制化产品, 无其他供方</u>
固安北信铁路信 号有限公司	控股股 东之联 营公 司		2,077.67	2,418.55	2,406.39					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最 大的交易		通号 (北京) 轨道工业集团 有限公司及其	2,034.25	2,134.06	1,972.21	双方拥有长期稳定的合作 关系	变 压 器 等	变压器, 1,219 元 /件; 防雷单元, 646 元/件; 隔离	参考与无 关第三方的 同类交易价	<u>与无关联第三方交易价格 如下, 不存在重大差异, 具 有公允性; 与 A 交易的适</u>

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号及其二级子公司为口径归集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
		下属公司						盒, 1,037 元/件; 电阻盒, 567 元/件; 适配器, 884 元/件; 扼流阻线, 438 元/件; 区间空扼流, 2,564 元/件	格	配器, 1181 元/件; 与 B 交易的匹配防雷单元, 641 元/件; 与 B 交易的隔离盒, 1,017 元/件; 与 B 交易的电阻盒, 588 元/件; 与 A 交易的扼流阻线, 513 元/件
							轨道柜等	轨道柜, 43,720 元/台~50,470 元/台; 发送柜, 15,547 元/台; 移频柜, 21,724 元/台	竞争性谈判	<u>竞争性谈判比价确定, 具有公允性</u>
ALSTOM Aixen Provence	重要子公司之少数股东的关联方		496.27	1,633.52	52.83					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最大的交易		卡斯柯信号有限公司及其下属公司	496.27	1,633.52	52.83	系定制化方案, 产品具有一定不可替代性	有轨电车车载系统等	BCM-NG-ATP(conf3)Serial equipment, 9,347 欧元/套; ProgrammingTool forDataplug, 1,077 欧元/件; Dataplug32Kbyte	参考市场同类产品可比价格	<u>市场同类产品可比价格如下, 不存在重大差异, 具有公允性</u> ; CABSYS 品牌单价为, BCM-NG-ATP(conf3)Serial equipment, 11,000 欧元/套; ProgrammingToolforDataplug, 1,265 欧元/件;

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交易 内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允 性
								s, 106 欧元/件; SwitchBOXserial , 600 欧元/件; 车载主机空机 笼, 1,000 欧元/ 件		Dataplug32Kbytes, 130 欧 元/件; SwitchBOXserial, 700 欧元/件; 车载主机空机 笼, 1,200 欧元/件
西安同鑫铁路器 材制造有限责任 公司	控股股东 之联营公 司		1,244.35	1,104.08	1,092.97					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最 大的交易		通号 (西安) 轨道交通工业 集团有限公司 及其下属公司	1,244.35	1,104.08	1,092.97	1、双方拥有 长期稳定的 合作关系 2、该关联方 对铁路产品 高安全性、高 可靠性的认 知较其他从 事钣金加工 的非关联方 强 3、双方地理 位置较为接 近, 供货方便	挡板等	挡板, 63 元/件; 连板, 33.79 元/ 件; 弯板组件, 536.79 元/件等	成本加成	挡板料费 36.24 元, 工费 17.81 元; 连板料费 18.2 元, 工费 10.68 元; 弯板组件料 费 222.47 元, 工费 236.32 元, <u>利润空间在合理范围 内, 具有公允性</u>
AlstomSignaling Inc.	重要子公 司之少数		3,178.34	925.82	5,141.49					

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
	股东的关联方									
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最大的交易		卡斯柯信号有限公司及其下属公司	3,178.34	925.82	5,141.49	该关联方作为上海市轨道交通 1 号线车载信号设备既有供方, 产品具有不可替代性	继电器等	继电器, 945.18 欧元/套; 整机机柜 3,415 万元/批	参考市场同类产品可比价格	<u>市场同类产品可比价格如下, 不存在重大差异:</u> Morssmit 品牌继电器, 1,020 欧元/套; 泰雷兹的同类子系统 ATO/ATP, 单价 4,120 万欧元/套
西安唯迅监控设备有限公司	同受母公司控制		237.56	417.45	541.31					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最大的交易		卡斯柯信号有限公司及其下属公司	199.64	160.44	172.60	1、双方拥有长期稳定的合作关系 2、该关联方提供的产品质量较高 3、该关联方提供更为优质的售后服务	发车表示器防雷模块	385 元/件	成本加成	在 196 元成本结合 150 元费用的基础上, <u>考虑 10% 的利润率, 在合理范围内, 具有公允性</u>
北京二七通信工厂有限公司	同受母公司控制		147.99	174.89	152.55					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最		通号 (北京) 轨道工业集团	147.99	174.89	152.55	1、双方拥有长期稳定的	电缆线等	ZPW F-K 型无绝缘发送器接收线	竞争性谈判	<u>竞争性谈判比价确定, 具有公允性</u>

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
大的交易		有限公司及其 下属公司				合作关系 2、双方地理 位置较为接 近,供货方便		组装图,40元/套; 无绝缘接收器接 线组装,42.8元/ 套; ZPW F型接 线组装,63.5元/ 套; ZPW J型接 线组装,63.5元/ 套; 电缆线,; 模拟网络改造 35 元/台		
中信电通有限公 司	控股股东 之联营公 司		-	73.25	284.25					
该交易项下,发生额在100 万以上,且三年累计金额最 大的交易		通号(北京) 轨道工业集团 有限公司及其 下属公司	-	73.25	284.25	该关联方为 目标为该产 品独家供应 商健伍在中 国的指定代 理商	电台	TK980 健伍电台, 2,350元/套; TK868G-UHF 健 伍电台,1,600元 /套	商业谈判	<u>通过商业谈判确定,具有合 理性</u>
西安沙尔特宝电 气有限公司	控股股东 之联营公 司		46.08	55.85	88.48					
该交易项下,发生额在100 万以上,且三年累计金额最 大的交易							无			

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交易 内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允 性
西安盛达铁路电 器有限责任公司	2017 年 2 月前为合 营、联营 公司		-	-	2,306.51					
该交易项下，发生额在 100 万以上，且三年累计金额最 大的交易		通号（西安） 轨道交通工业 集团有限公司 及其下属公司	-	-	2,281.38	1、双方拥有 长期稳定的 合作关系 2、该关联方 提供的产品 质量较高	通风盖 等	通风盖，3 元/件； 绝缘板，1.38 元/ 件；绝缘件，5.6 元/件	成本加成	通风盖料费 0.42 元，工费 2.14 元；绝缘板料费 0.53 元，工费 0.64 元；绝缘件 料费 3.29 元，工费 1.5 元， <u>利润空间在合理范围内，具 有公允性</u>
							应答器 外壳等	无源应答器外壳 \S0440.02.01\沈 信，221 元/件； 电缆固定夹 \S0440.01.04\沈 信，5.59 元/件； 固定圈 \S0440.01.03\沈 信，2.16 元/件； 电缆套 \S0440.01.02\沈 信，5.25 元/件； 有源应答器外壳 \S0440.01.01\沈 信，221 元/件	公开招标	<u>公开招标，具有公允性</u>

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
上海德意达电子 电器设备有限公 司	2016年9 月前为合 营、联营 公司		-	-	185.04					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最 大的交易		北京全路通信 信号研究设计 院集团有限公 司	-	-	154.31	系定制化产 品, 产品具 有一定不可替 代性, 该关联 方为独家供 应商	人机接 口单元	人机接口单元 DMI, 42,986 元	独家供方, 固 定报价	系定制化产品, 产品具有一 定不可替代性, <u>无可比产品</u>
阿尔斯通(中国) 投资有限公司	重要子公 司之少数 股东的关 联方		38.97	-	-					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最 大的交易							无			
通号畅行(浙江) 科技股份有限公 司	合营、联 营公司		64.46	-	-					
该交易项下, 发生额在 100 万以上, 且三年累计金额最 大的交易							无			

## **(二) 向关联方销售商品**

如下表所示，公司向关联方提供有轨电车及信号机柜、转辙机等铁路信号设备。

### **1、交易必要性**

向关联方销售商品主要基于 1) 双方拥有长期稳定的合作关系；2) 双方地理位置较为接近；3) 公司拥有一定技术优势且产品价格合理；4) 公司能够提供定制化解决方案或其提供的产品具有一定不可替代性等，具有必要性及合理的商业逻辑。

### **2、交易公允性**

向关联方销售商品的定价原则主要包括参考与无关联第三方的同类交易价格、成本加成等；其中，参考与无关联第三方的同类交易价格时，与定价参照物价格无重大差异；采用成本加成时，具有合理的利润率。

对于采用商业谈判或双方协商定价的情况，主要由于公司能够提供定制化解决方案或提供的产品具有一定不可替代性。

综上所述，报告期内公司向关联方销售商品具有必要性及合理的商业逻辑、定价合理公允。

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交 易内容	主要交易价格	定价原 则	定价参照物及合理性、公 允性
西门子信号有限公司	其他参股公司		5,240.09	5,373.62	4,435.60					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		通号 (西安) 轨道交通工业集团有限公司及其下属公司	5,239.12	5,369.42	4,343.25	双方拥有长期稳定的合作关系	外锁闭安装装置	S700K 外锁闭安装装置, 94,482 元/套	参考与无关联第三方的同类交易价格	公司对市场销售的目录价为 98,280 元/套, <u>交易价格与无关联第三方交易价格类似, 具有公允性</u>
固安北信铁路信号有限公司	控股股东之联营公司		784.39	1,730.81	1,111.57					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		通号 (北京) 轨道工业集团有限公司及其下属公司	784.02	1,730.09	1,111.57	双方拥有长期稳定的合作关系	客专移频柜产品等	客专移频柜产品, 37,270 元/件; 区间柜产品, 13,900 元/件; 发送柜产品, 8,650 元/件; 轨道柜产品, 37,270 元/件	成本加成	成本加成 20%, <u>利润空间在合理范围内, 具有公允性</u>
中国铁路通信信号集团有限公司	控股股东		230.35	1,217.34	150.00					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		通号国际控股有限公司及其下属公司	91.82	1,217.34	150.00	系定制化产品, 产品具有一定不可替代性, 通号国际	专用电缆等	电缆 170 万元/站 25 周轨道电路设备 61.4 万/站 绝缘节 40 万/站	独家供方, 固定报价	系定制化产品, 产品具有一定不可替代性, <u>无可比产品</u>

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交 易内容	主要交易价格	定价原 则	定价参照物及合理性、公 允性
						控股有限公司 为独家供应商				
西安同鑫铁路器 材制造有限责任 公司	控股股东 之联营公 司		571.50	410.30	0.86					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额 最大的交易		通号 (西安) 轨道交通工业 集团有限公司 及其下属公司	571.50	410.30	0.86	1、双方拥有长期稳定的合作 关系 2、双方地理位 置较为接近	折页耳	折页耳, 6 元/个	参考与 无关联 第三方的 同类 交易价 格	<u>与无关联第三方交易价 格为 6 元/个, 不存在重 大差异, 具有公允性</u>
北京北信丰元铁 路电子设备有限 公司	同受母公 司控制		278.46	209.14	564.91					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额 最大的交易		通号 (北京) 轨道工业集团 有限公司及其 下属公司	278.46	209.14	564.91	1、双方拥有长期稳定的合作 关系 2、双方地理位 置较为接近	垫脚产 品等	垫脚产品, 23 元/件价 格; 纸板产品, 7 元/ 件价格; 纸箱产品, 29 元/件价格; 标签产 品, 1 元/件价格; 铭 牌产品, 3 元/件价格; 拉边袋产品, 3 元/件 价格; 箱体组装产品, 185 元/件价格; 盒盖 产品, 73 元/件价格	成本加 成法	<u>成本加成 20%, 利润空间 在合理范围内, 具有公允 性</u>

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交 易内容	主要交易价格	定价原 则	定价参照物及合理性、公 允性
北京二七通信工 厂有限公司	同受母公 司控制		22.75	30.77	59.76					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额 最大的交易			无							
西安沙尔特宝电 气有限公司	合营、联 营公司		130.11	25.85	214.44					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额 最大的交易		通号 (西安) 轨道交通工业 集团有限公司 及其下属公司	130.11	25.85	214.44	1、双方拥有长 期稳定的合作 关系 2、双方地理位 置较为接近	接触器	接触器, 3,600 元/件	参考与 无关联 第三方的 同类交 易价格	公司对外销售的目录价 为 3,600 元/件, <u>交易价格 与无关联第三方交易价 格不存在重大差异, 具有 公允性</u>
西安盛达铁路电 器有限责任公司	2017 年 2 月前为合 营、联营 公司		-	-	2,214.77					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额 最大的交易		通号 (西安) 轨道交通工业 集团有限公司 及其下属公司	-	-	2,214.77	1、双方拥有长 期稳定的合作 关系 2、双方地理位 置较为接近	配件	加强接点, 10.85 元/ 个; 拉杆夹片, 5.4 元 /个	参考与 无关联 第三方的 同类交 易价格	公司对外销售的目录价 为, 加强接点 10.85 元/ 个, 拉杆夹片 5.4 元/个。 <u>交易价格与无关联第三 方交易价格不存在重大 差异, 具有公允性</u>
天水通号有轨电 车有限责任公司	合营、联 营公司		8,775.00	-	-					

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额(万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交 易内容	主要交易价格	定价原 则	定价参照物及合理性、公 允性
该交易项下,发生额在100 万元以上,且三年累计金额 最大的交易		通号轨道车辆 有限公司及其 下属公司	8,775.00	-	-	通号轨道车辆 有限公司的产品具有技术优 势,且产品价格较为合理	有轨电 车产品	有轨电车产品,2,150 万元/列	参考与 无关联 第三方的 同类交易 价格	与无关联第三方的同类 交易价格为2,149.8万元/ 列,交易价格与无关联第 三方交易价格不存在重 大差异,具有公允性

### **（三）自关联方接受技术转让服务**

如下表所示，公司自关联方接受技术转让服务主要为适应城市轨道交通市场发展的需求，引进 U888 等技术。

#### **1、交易必要性**

自关联方接受技术转让服务主要基于 1) 卡斯柯信号有限公司为中国通号与阿尔斯通的合资企业，拥有长期稳定的技术合作关系；2) 关联方的相关技术具有一定不可替代性等，具有必要性及合理的商业逻辑。

#### **2、交易公允性**

相关技术为阿尔斯通独有技术，双方友好核定商议价格。

综上所述，报告期内公司自关联方接受技术转让服务具有必要性及合理的商业逻辑。

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号及其二级子公司为口径归集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
ALSTOMTransport S.A.	重要子公司之少数股东的关联方		18,755.41	18,702.61	10,725.89					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		卡斯柯信号有限公司及其下属公司	18,755.41	18,702.61	10,725.89	1、卡斯柯信号有限公司为中国通号与阿尔斯通的合资企业, 拥有长期稳定的技术合作关系 2、该技术具有一定不可替代性	TSA 技术服务等	903,000 欧元 -1,109,000 欧元/套	为该关联公司独有技术, 双方友好核定商议价格	关联公司独有技术, 无外部定价参照物。 <u>价格经双方协商确定</u>
ALSTOMService France	重要子公司之少数股东的关联方		-	560.33	139.77					
该交易项下, 发生额在 100 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		卡斯柯信号有限公司及其下属公司	-	560.33	139.77	1、卡斯柯信号有限公司为中国通号与阿尔斯通的合资企业, 拥有长期稳定的技术合作关系 2、该技术具有一定不可替代性	Univic 维修服务	Univic 维修服务, 4 年, 593,688 欧元 2003 维修服务, 4 年, 297,697 欧元 LEU 维修服务, 4 年, 268,970 欧元	为该关联公司独有技术, 双方友好核定商议价格	关联公司独有技术, 无外部定价参照物。 <u>价格经双方协商确定</u>
阿尔斯通投资 (上海) 有限公司	重要子公司之少数股东		316.02	-	304.90					

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交 易内容	主要交易价格	定价原 则	定价参照物及合理性、 公允性
该交易项下，发生额在 100 万元以上，且三年累计金额最大的交易		卡斯柯信号有限公司及其下属公司	316.02	-	304.90	1、卡斯柯信号有限公司为中国通号与阿尔斯通的合资企业，拥有长期稳定的技术合作关系 2、该技术具有一定不可替代性	人工及服务	70,835 元/人/月 -126,903 元/人/月	为该关联公司独有技术，双方友好核定商议价格	关联公司独有技术，无外部定价参照物。 <u>价格经双方协商确定</u>

#### **（四）向关联方提供技术转让服务**

如下表所示，公司向关联方提供技术转让服务系向参股企业西门子信号有限公司提供 S700K 电动转辙机、ELP319 密贴检查器等技术。

##### **1、交易必要性**

关联方提供技术转让服务主要基于 1) 双方拥有长期稳定的合作关系；2) 公司在该领域拥有技术优势，可以发挥与参股企业的协同效应等，具有必要性及合理的商业逻辑。

##### **2、交易公允性**

相关技术为公司独有技术，双方友好核定商议价格。

综上所述，报告期内公司向关联方提供技术转让服务具有必要性及合理的商业逻辑。

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额(万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交 易内容	主要交易价格	定价原 则	定价参照物及合理性、公 允性
西门子信号有限公司	其他参股公司		28.33	46.91	11.86					
该交易项下的交易		通号(西安)轨道交通工业集团有限公司及其下属公司	28.33	46.91	11.86	1、双方拥有长期稳定的合作关系 2、公司在该领域拥有技术优势,可以发挥与参股企业的协同效应	S700K 电动转辙机、ELP319 密贴检查器技术转让费	合同产品(包括单个零件和备件)所实现的净出厂销售价格的 0.5%	商业谈判	无第三方同类交易价格,按照转让技术对应产品销售价格的 <u>固定百分比收费,具有合理性</u>

## **（五）自关联方接受劳务**

如下表所示，公司自关联方接受劳务主要为向关联方采购铁路信号设备包装、员工配餐等服务，其中采购员工配餐服务为主要部分。

### **1、交易必要性**

自关联方接受技术转让服务主要基于 1) 双方长期稳定的合作关系；2) 关联方提供的相关服务质量有保障，具有必要性及合理的商业逻辑。

### **2、交易公允性**

对于主要部分，即采购员工配餐服务，采用成本加成，利润率为 5%，在合理范围内，具有公允性。

综上所述，报告期内公司自关联方接受劳务具有必要性及合理的商业逻辑、定价合理。

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归 集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018 年	2017 年	2016 年	必要性	主要交 易内容	主要交易价格	定价原 则	定价参照物及合理性、公 允性
上海信立城通信 技术服务有限公 司	同受母公 司控制		295.40	317.88	284.33					
该交易项下，发生额在 100 万元以上，且三年累计金额 最大的交易		通号（北京） 轨道工业集团 有限公司及其 下属公司	-	-	218.15	1、双方拥有长期稳定的合作关系 2、该关联方的 餐饮安全标准 可靠	员工餐 食	15 元/客	成本加 成	成本加成 5%， <u>利润空间 在合理范围内，具有公允 性</u>
固安北信铁路信 号有限公司	控股股 东之联 营公 司		-	51.46	21.20					
该交易项下，发生额在 100 万元以上，且三年累计金额 最大的交易		无								
西门子信号有限 公司	其他参 股公 司		-	15.56	-					
该交易项下，发生额在 100 万元以上，且三年累计金额 最大的交易		无								

## **(六) 向关联方提供劳务**

如下表所示，公司向关联方提供劳务主要为向关联方提供技术支持和劳务服务。

### **1、交易必要性**

向关联方提供劳务主要基于 1) 部分项目由公司及其他方合资成立项目公司参与承建，具体业务分包予公司执行，因此形成了向关联方提供劳务的交易；2) 卡斯柯信号有限公司为中国通号与阿尔斯通的合资企业，拥有长期稳定的技术合作关系，双方技术及服务更为兼容。

### **2、交易公允性**

向关联方提供劳务的定价原则主要包括参考市场同类交易可比价格、成本加成等；其中，参考市场同类交易可比价格时，与定价参照物价格无重大差异；采用成本加成时，具有合理的利润率。

对于未采用上述原则定价的交易，按照国家及省级计价规则执行。

综上所述，报告期内公司向关联方提供劳务具有必要性及合理的商业逻辑、定价合理公允。

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号及其二级子公司为口径归集)	交易金额(万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
中国铁路通信信号集团有限公司	控股股东		25.15	-	-					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		无								
四平市综合管廊建设运营有限公司	合营、联营企业		710.76	37,266.45	40,396.28					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		中国铁路通信信号股份有限公司	710.76	37,266.45	40,396.28	四平市地下综合管廊项目由中国通号等五家央企及四平市城投发展公司联合成立了四平市综合管廊建设运营有限公司,作为四平市地下综合管廊项目建设及运营方	地下管廊主体及附属设施工程	预计8,000万元/公里(管廊主廊廊体7,000万元/公里、附属设施工程1,000万元/公里)	参考市场同类交易可比价格	市场同类可比价格,1,0000万元/公里,与市场同类交易可比价格不存在重大差异,具有公允性
ALSTOMTransport S.A.	重要子公司之少数股		-	6,290.22	-					

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号及其二级子公司为口径归集)	交易金额(万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
	东的关联方									
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易	卡斯柯信号有限公司及其下属公司		-	6,290.22	-	1、卡斯柯信号有限公司为中国通号与阿尔斯通的合资企业,拥有长期稳定的技术合作关系	ATS产品	1.182万元/批 -2,400万元/批	33%成本加成定价法	在成本的基础上,考虑33%的利润率, <u>利润空间在合理范围内,具有公允性</u>
						2、双方技术及服务更为兼容	UNIVIC产品和ATS产品等	UNIVIC产品 1,601-60,974元/件; ATS产品 595-300万元/件	15%成本加成定价法	在成本的基础上,考虑15%的利润率, <u>利润空间在合理范围内,具有公允性</u>
佛山中建交通联合投资有限公司	合营、联营企业		-	461.73	-					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		中国铁路通信信号股份有限公司总部及其下属公司	-	461.73	-	佛山南海新型公共交通试验段项目由佛山市南海区政府委托南海区铁投公司作为项目业主进行建设和管理。中国通号	新轨道交通施工、信号、室外综合管线、消防、车辆段工艺设备采购安装工程等	根据合同约定执行	8.8%成本加成定价法	在成本的基础上,考虑8.8%的利润率, <u>利润空间在合理范围内,具有公允性</u>

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号及其二级子公司为口径归集)	交易金额(万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
						等四家单位组成的联合体佛山中建交通联合投资有限公司为工程总承包单位				
天水天通有轨电车有限责任公司	合营、联营企业		-	-	257.25					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		通号建设集团有限公司及其下属公司	-	-	257.25	通过招投标程序参与承建	铁路线路施工	根据合同约定执行	本项目实行清单单价承包,期中结算以工程量清单的验工计价金额为基数计算	根据国家及甘肃省现行的计量计价规则编制预算, <u>价格具有合理性</u>
通号新岸线科技有限公司	合营、联营企业		-	-	15.00					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		无								

## **（七）自关联方租入房屋**

如下表所示，报告期内，公司自关联方租入房屋主要为中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司及其下属公司向北京铁路通信信号成套设备有限公司租入房屋。

### **1、交易必要性**

中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司自成立便在此办公，后在通号集团改制期间，依据通号集团通财（2011）40号文件要求，将此处资产划转至北京铁路通信信号成套设备公司。依据通财（2011）345号关于印发《中国铁路通信信号集团公司改制划转实物资产后续管理的指导意见》的通知有关规定，继续使用该房屋及土地，并签订租赁协议。

### **2、交易公允性**

自关联方租入房屋主要参考成本加成，具有合理利润率。

综上所述，报告期内公司自关联方租入房屋具有必要性及合理的商业逻辑、定价合理公允。

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号及其二级子公司为口径归集)	交易金额 (万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
北京铁路通信信号成套设备有限公司	同受母公司控制		19.16	49.95	130.03					
该交易项下, 发生额在 50 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司及其下属公司	-	-	63.48	根据通号集团改制期间安排继续执行	房屋租赁	根据租赁合同执行	成本加成法, 利润率约 20%	成本加成利润率约 20%, <u>利润空间在合理范围内, 具有公允性</u>
北京北信丰元铁路电子设备有限公司	同受母公司控制		-	14.39	-					
该交易项下, 发生额在 50 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		无								
北京二七通信工厂有限公司	同受母公司控制		13.80	41.40	5.71					
该交易项下, 发生额在 50 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		无								
上海信立城通信技术服务有限公司	同受母公司控制		-	-	12.53					
该交易项下, 发生额在 50 万元以上, 且三年累计金额最大的交易		无								

## （八）向关联方出租房屋

如下表所示，报告期内，公司向关联方出租房屋主要为 1) 通号（西安）轨道交通工业集团有限公司及其下属公司向西安沙尔特宝电气有限公司出租房屋以及 2) 中国铁路通信信号股份有限公司及其下属公司向横琴通号股权投资基金（有限合伙）出租房屋。

### 1、交易必要性

向关联方出租房屋主要基于：1) 双方地理位置较为接近，且有一定合作历史；2) 双方办公地点在同一园区，有利于工作协同及沟通，提高办公效率，降低时间成本及沟通成本。

### 2、交易公允性

向关联方出租房屋主要参考市场同地段房屋可比出租价格，收取的每平米租金与市场同地段房屋可比出租价格无重大差异。

综上所述，报告期内公司向关联方出租房屋具有必要性及合理的商业逻辑、定价合理公允。

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号及其二级子公司为口径归集)	交易金额(万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要交易内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
西安沙尔特宝电气有限公司	合营、联营公司		-	123.19	123.19					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		通号(西安)轨道交通工业集团有限公司及其下属公司	-	123.19	123.19	双方地理位置较为接近,且有一定合作历史	房屋租赁	1.07元/平方米/天,年租金1,293,523元。	参考市场同地段房屋可比出租价格	金花南路同地段房屋,0.87-1.1元/平方米/天,与 <u>无关联第三方交易价格无重大差异,具有公允性</u>
横琴通号股权投资基金(有限合伙)	合营、联营公司		258.57	71.56	-					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		中国铁路通信信号股份有限公司及其下属公司	258.57	71.56	-	双方办公地点在同一园区,有利于工作协同及沟通	出租房屋及车位	房屋租金3.5元/平方米/天,车位租赁费用:500元/个/月	参考市场同地段房屋可比出租价格	东旭国际中心同地段房屋,3.5元/平米/天,与 <u>无关联第三方交易价格无重大差异,具有公允性</u>
西安同鑫铁路器材制造有限责任公司	控股股东之联营公司		-	66.02	66.02					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		无								
通号(北京)电子科技有限公司	合营、联营公司		-	4.26	-					
该交易项下,发生额在100万元以上,且三年累计金额最大的交易		无								
西安盛达铁路电	2017年2		-	-	21.98					

关联方	关联关系	交易主体 (以中国通号 及其二级子公 司为口径归集)	交易金额(万元)			关联交易必要性		关联交易公允性		
			2018年	2017年	2016年	必要性	主要 交易 内容	主要交易价格	定价原则	定价参照物及合理性、公 允性
器有限责任公司	月前为合 营、联营 公司									
该交易项下,发生额在100 万元以上,且三年累计金额 最大的交易							无			
西安唯迅监控设 备有限公司	同受母公 司控制		59.84	59.72	59.72					
该交易项下,发生额在100 万元以上,且三年累计金额 最大的交易							无			

## （九）向关联方借入资金

报告期内，公司向关联方借入资金情况如下：于2017年7月17日，向通号集团以委托贷款的形式借入100,000万元，贷款利率为4.35%，期限为一年，已于2018年7月17日偿还。于2018年，向通号集团以委托贷款的形式借入350,000万元，贷款利率为4.35%，期限为一年。截至2018年12月31日，公司向通号集团借入的委托贷款余额为100,000万元。

### 1、交易必要性

通号集团改制时将绝大多数资产及负债注入中国通号并整体上市，日常经营活动有限，因此将所得分红的一部分按中国人民银行同期基准利率借予中国通号，支持上市公司的发展。

### 2、交易公允性

按中国人民银行同期基准利率执行，具有公允性。

综上所述，报告期内公司向关联方借入资金具有必要性及合理的商业逻辑、定价合理公允。

## （十）核查意见

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、向发行人的会计主管人员进行了了解；
- 2、获取了发行人的关联交易框架协议；
- 3、按照不同关联交易类别，收集了报告期内一定金额以上具体关联交易合同的关键条款页面；
- 4、向具体关联交易的发生单位了解一定金额以上具体关联交易的必要性、商业逻辑及定价原则；
- 5、通过了解市场同类产品可比价格、与无关联第三方的同类交易价格、成本加成对应的利润率等核查交易定价的公允性。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内公司自关联方购买商品、向关联方销售商品、自关联方接受技术转让服务、向关联方提供技术转让服务、自关联方接受劳务、向关联方提供劳务、自关联方租入房屋、向关联方出租房屋、向关联方借入资金等交易，整体定价合理公允。

### 三、关于财务会计信息与管理层分析

#### 问题 20：

**招股说明书披露，发行人及多家附属企业享受高新技术企业所得税优惠；部分下属企业享受软件企业增值税即征即退优惠、西部大开发所得税优惠。**

**请保荐机构、发行人律师和申报会计师：（1）按照《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件逐条核查发行人及其附属企业是否符合高新技术企业认定条件，通过高新技术企业复审是否存在障碍；（2）核查报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助是否合法合规，是否存在被追缴的风险；（3）核查发行人经营业绩是否依赖于税收优惠和政府补助；（4）核查发行人是否存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形，并发表明确核查意见。**

回复：

一、按照《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件逐条核查发行人及其附属企业是否符合高新技术企业认定条件，通过高新技术企业复审是否存在障碍

根据发行人重要子公司提供的高新技术企业申请材料、专利证书、《专项审计报告》、员工名册、科技人员名单、公司说明等材料，就发行人重要子公司是否符合《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》所列示的高新技术企业认定条件，保荐机构、发行人律师和申报会计师逐条核查如下：

#### （一）卡斯柯信号有限公司

序号	高新技术企业认定条件	发行人附属企业实际情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上。	该企业成立于1986年，注册成立一年以上。	符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	截至报告期末，该企业已取得188项专利，该等专利对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用。	符合
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	该企业主要产品（服务）所属技术领域为《国家重点支持的高新技术领域》规定的“交通控制与管理技术”。	符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%。	截至报告期末，该企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占该企业当年职工总数的比例为31.62%。	符合
5	企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： 1、最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%； 2、最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%； 3、最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%。	该企业2018年销售收入为348,080.02万元。 该企业报告期内研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为9.15%。 其中，该企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为94.49%。	符合
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%。	该企业2018年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例为98.33%。	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	该企业基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标对创新能力进行评价，符合相应要求。	符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	该企业2018年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	符合

## （二）北京全路通信信号研究设计院集团有限公司

序号	高新技术企业认定条件	发行人附属企业实际情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上。	该企业成立于1994年，注册成立一年以上。	符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、	截至报告期末，该企业已取得136	符合

序号	高新技术企业认定条件	发行人附属企业实际情况	是否符合
	并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	项专利，该等专利对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用。	
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	该企业主要产品（服务）所属技术领域为《国家重点支持的高新技术领域》规定的“轨道交通车辆及运行保障技术”。	符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%。	截至报告期末，该企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占该企业当年职工总数的比例为35.69%。	符合
5	企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： 1、最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%； 2、最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%； 3、最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%。	该企业2018年销售收入为446,861.51万元。 该企业报告期内研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为6.04%。 其中，该企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为100%。	符合
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%。	该企业2018年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例为78.15%。	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	该企业基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标对创新能力进行评价，符合相应要求。	符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	该企业2018年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	符合

### （三）通号（北京）轨道工业集团有限公司

序号	高新技术企业认定条件	发行人附属企业实际情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上。	该企业成立于2014年，注册成立一年以上。	符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权。	截至报告期末，该企业已取得13项专利，该等专利对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用。	符合

序号	高新技术企业认定条件	发行人附属企业实际情况	是否符合
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围。	该企业主要产品（服务）所属技术领域为《国家重点支持的高新技术领域》规定的“轨道交通车辆及运行保障技术”。	符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%。	截至报告期末，该企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占该企业当年职工总数的比例为13.30%。	符合
5	企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： 1、最近一年销售收入小于5,000万元（含）的企业，比例不低于5%； 2、最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%； 3、最近一年销售收入在2亿元以上的企业，比例不低于3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%。	该企业2018年销售收入为150,160.87万元。 该企业报告期内研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例为3.02%。 其中，该企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为100%。	符合
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%。	该企业2018年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例为76.99%。	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求。	该企业基于知识产权、科技成果转化能力、研究开发组织管理水平、企业成长性等四项指标对创新能力进行评价，符合相应要求。	符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	该企业2018年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	符合

综上所述，保荐机构和发行人律师认为，截至报告期末，发行人的上述重要子公司符合《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》所列示的高新技术企业认定条件。但不能排除在后续复审时专家评审或公示过程中出现异议，导致未能继续通过高新技术企业资格认定的情形，发行人已在招股说明书风险因素章节进行相关风险提示。

## 二、核查报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助是否合法合规，是否存在被追缴的风险

根据发行人的《审计报告》、《主要税种纳税情况的说明》、《高新技术企业证书》、企业所得税优惠事项备案表、政府补助文件及收款凭证及相关税务主管部门出具的证明文件，发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助具体情况如下：

### （一）税收优惠

经核查，发行人及其控股子公司享受的税收优惠政策如下：

#### 1、高新技术企业所得税优惠

经保荐机构和发行人律师核查，截至报告期末，发行人及其重要子公司拥有的《高新技术企业证书》情况如下：

序号	企业名称	证书编号	发证时间	有效期
1	卡斯柯信号有限公司	GR201731002567	2017.11.23	3年
2	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	GR201711002481	2017.10.25	3年
3	通号（北京）轨道工业集团有限公司	GR201611000091	2016.12.01	3年

根据科学技术部、财政部、国家税务总局于2016年1月29日颁布的《关于修订印发<高新技术企业认定管理办法>的通知》（国科发火[2016]32号）第四条的规定，“依据本办法认定的高新技术企业，可依照《企业所得税法》及其《实施条例》、《中华人民共和国税收征收管理法》及《中华人民共和国税收征收管理法实施细则》等有关规定，申报享受税收优惠政策”。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条的规定，“对于国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税”。

根据相关税务主管机关出具的《证明》，上述高新技术企业在报告期内依法申报纳税，不存在因违反税务方面法律法规而受到重大行政处罚。

综上所述，保荐机构和发行人律师认为，报告期内发行人及其重要子公司享受高新技术企业所得税优惠政策合法合规，不存在被追缴的风险。

## 2、软件企业增值税即征即退优惠

根据国务院于 2011 年 1 月 28 日颁布的《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4 号文件）规定，继续实施软件增值税优惠政策。

根据财政部、国家税务总局于 2011 年 10 月 13 日颁布的《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号）规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

基于上述规定，报告期内发行人下属企业北京全路通信信号研究设计院集团有限公司、通号通信信息集团有限公司、卡斯柯信号有限公司和通号万全信号设备有限公司享受增值税即征即退税收优惠。

根据相关税务主管机关出具的《证明》，上述享受软件企业增值税即征即退优惠的企业依法申报纳税，不存在因违反税务方面法律法规而受到重大行政处罚。

综上所述，保荐机构和发行人律师认为，发行人下属企业享受软件企业增值税即征即退税收优惠政策合法合规，不存在被追缴的风险。

## 3、西部大开发所得税优惠

根据财政部、国家税务总局、海关总署联合下发的《关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58 号）的规定，自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。

根据国家税务总局于 2012 年 4 月 6 日颁发的《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 12 号）以及于 2015 年 3 月 10 日颁发的《关于执行<西部地区鼓励类产业目录>有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2015 年第 14 号）的规定，自 2011 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对设在西部地区以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务，且其当年度主营业务收入占企业收入总额 70% 以上的企业，可减按 15% 税率

缴纳企业所得税。

基于上述规定，报告期内发行人下属企业西安铁路信号有限责任公司减按 15% 的优惠税率计缴企业所得税。

根据税务主管机关出具的《证明》，西安铁路信号有限责任公司在报告期内依法申报纳税，不存在因违反税务方面法律法规而受到重大行政处罚。

综上所述，保荐机构和发行人律师认为，报告期内发行人下属企业享受西部大开发所得税优惠政策合法合规，不存在被追缴的风险。

## （二）主要政府补助

根据发行人提供的《审计报告》、政府补助文件及收款凭证，发行人报告期内收到的金额在 200 万元以上的主要政府补助情况如下：

序号	对象	时间	金额（元）	政策支持性文件
1	中国铁路通信信号股份有限公司	2017.10.25	2,079,000.00	《关于促进丰台经济发展综合政策的意见》（丰政发[2012]39 号）； 《中关村丰台园企业政策兑现通知》
		2018.11.28	18,139,500.00	《工业和信息化部产业发展促进中心关于拨付新一代宽带无线移动通信网重大专项中央财政后补助经费的通知》（产发函[2018] 909 号）
2	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	2016.09	6,050,000.00	《关于促进丰台经济发展综合政策的意见》（丰政发[2012]39 号）； 《中关村丰台园企业政策兑现通知》
		2016.09.28	43,170,000.00	《国家发展改革委办公厅关于增强制造业核心竞争力 2015 年项目资金申请报告的复函》
		2017.04.05	4,000,000.00	《北京市科技计划课题任务书》（课题编号：Z171100002117009）
		2017.10.24	4,622,000.00	《关于促进丰台经济发展综合政策的意见》（丰政发[2012]39 号）； 《中关村丰台园企业政策兑现通知》
3	卡斯柯信号有限公司	2016.07.20	2,148,000.00	上海市科学技术委员会：《科研计划项目合同》（项目编号：16511104400）
		2016.09.22	8,600,000.00	上海市静安区投资服务办公室：《关于同意给予卡斯柯信号有限公司静安区产业专项资金扶持的情况说明》
		2017.09.14	14,450,000.00	上海市静安区投资服务办公室：《关于同意给予卡斯柯信号有限公司静安区产业专项资金扶持的情况说明》
		2018.05.30	2,000,000.00	《上海市首版次软件产品专项支持办法（试行）》

序号	对象	时间	金额（元）	政策支持性文件
		2018.07.05	4,164,000.00	《国家重点研发计划课题任务书》（课题编号：2018YFB1201505）
		2018.06.05	32,300,000.00	上海市静安区投资服务办公室：《关于同意给予卡斯柯信号有限公司静安区产业专项资金扶持的情况说明》； 上海市经济和信息化委员会《2017年度首版次软件产品专项支持名单的公示》
		2018.10.10	2,520,000.00	上海市科学技术委员会：《科研计划项目合同》项目编号：18DZ1205800
4	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	2018.04.26	2,300,000.00	《关于印发<关于进一步规范和完善本市区（县）财政扶持政策的意见>的通知》（沪财预[2010]69号）； 上海市静安区财政局：《服务业基础设施建设专项资金（2016年度）入账通知书》
		2018.04.26	4,100,000.00	《关于印发<关于进一步规范和完善本市区（县）财政扶持政策的意见>的通知》（沪财预[2010]69号）； 上海市静安区财政局：《服务业基础设施建设专项资金（2017年度）入账通知书》
5	通号工程局集团有限公司	2017.12.12	3,000,000.00	北京市经济与信息化委员会：《北京市企业技术中心创新能力提升合同书》
6	通号（长沙）轨道交通控制技术有限公司	2017.02.15	56,891,600.00	长沙高新技术产业开发区管理委员会：《关于下达2017年长沙高新区产业发展计划（第一批）产业发展专项资金的通知》（长高新管发[2017]14号）
7	天水铁路电缆有限责任公司	2014.07.25	2,100,000.00	甘肃省财政厅甘肃省科技厅：《关于下达2014年甘肃省第三批科技计划（科技重大专项计划）经费的通知》（甘财教[2014]66号）
		2018.08.22	6,000,000.00	天水市财政局：《关于下达2018年甘肃省科技计划经费预算的通知》（天财科[2018]30号）
8	西安铁路信号有限责任公司	2017.09.26	2,000,000.00	西安市工业和信息化委员会西安市财政局：《关于下达2017年西安市工业发展专项（转型升级）资金项目计划的通知》（市工信发[2017]142号）
9	北京铁路信号有限公司	2017.03.20	2,080,000.00	北京市环境保护局《关于拨付2017年第一批中央及市属燃煤锅炉改造补助资金的函》（京环函[2017]117号）
10	上海铁路通信有限公司	2016.08.01	2,600,000.00	《关于印发<关于进一步规范和完善本市区（县）财政扶持政策的意见>的通知》（沪财预[2010]69号）
		2016.11.01	3,057,000.00	《高新技术成果转化专项资金扶持办法》（沪财企[2006]66号）

序号	对象	时间	金额（元）	政策支持性文件
		2017.08.01	6,550,000.00	《关于印发<关于进一步规范和完善本市区（县）财政扶持政策的意见>的通知》（沪财预[2010]69号）
		2017.06.01	13,311,000.00	《高新技术成果转化专项资金扶持办法》（沪财企[2006] 66号）
		2018.06.01	5,900,000.00	《关于印发<关于进一步规范和完善本市区（县）财政扶持政策的意见>的通知》（沪财预[2010]69号）

综上所述，保荐机构和发行人律师认为，发行人报告期内收到的金额在 200 万元以上的政府补助合法合规，不存在被追缴的风险。

### 三、核查发行人经营业绩是否依赖于税收优惠和政府补助

#### （一）报告期内发行人税收优惠和政府补助情况

根据发行人提供的材料，发行人报告期内享受的税收优惠金额及其占利润总额比例如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
软件企业增值税即征即退优惠	5,128.42	6,632.03	5,575.53
高新技术企业所得税税收优惠	23,693.47	26,985.03	22,325.34
西部大开发所得税税收优惠	2,128.86	1,557.23	1,439.93
<b>税收优惠总额</b>	<b>30,950.75</b>	<b>35,174.30</b>	<b>29,340.81</b>
利润总额	451,967.00	420,978.83	382,312.34
<b>税收优惠占利润总额比例</b>	<b>6.85%</b>	<b>8.36%</b>	<b>7.67%</b>

发行人报告期内享受的税收优惠主要为软件企业增值税即征即退优惠、高新技术企业所得税税收优惠和西部大开发所得税税收优惠，税收优惠总额为 29,340.81 万元、35,174.30 万元和 30,950.75 万元，占利润总额比例分别为 7.67%、8.36% 和 6.85%，占比较低且相对稳定。

根据发行人提供的材料，发行人报告期内享受的政府补助金额及其占利润总额比例如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助总额	15,010.47	22,841.33	12,744.83
利润总额	451,967.00	420,978.83	382,312.34
占利润总额比例	3.32%	5.43%	3.33%

发行人报告期内享受的政府补助占利润总额比皆低于 6%，政府补助对发行人利润总额的影响较小且相对稳定。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为，报告期内，发行人税收优惠及政府补助占利润总额比例较小，发行人经营业绩对税收优惠和政府补助不存在依赖。

## 四、核查发行人是否存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形，并发表明确核查意见

保荐机构、发行人律师和申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、向发行人的会计主管人员进行访谈；
- 2、获取发行人内部子公司间全部内部交易清单，并相应梳理出适用所得税优惠税率与适用 25%所得税税率的公司间的交易；
- 3、按照不同交易类别，收集并核查报告期内一定金额以上上述内部交易合同的关键条款；
- 4、通过了解市场同类产品可比价格、与无关联第三方的同类交易价格、成本加成对应的利润率，或获取发行人相关交易的公开招标文件等核查交易定价的公允性；

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人子公司间的内部交易的会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的规定，报告期内发行人不存在利用合并范围内相关税务主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情况。

经核查，发行人律师认为：

报告期内发行人不存在利用合并范围内相关税务主体的税收优惠规避税收纳税义务的情况。

## 问题 21:

招股说明书披露,报告期,发行人海外业务收入分别为 7.20 亿元、7.88 亿元及 5.37 亿元,占收入的比重分别为 2.42%、2.28%及 1.34%。

请发行人补充披露:报告期海外销售对应的主要地域、结合国际区域市场需求及竞争情况、国内外技术的差异及技术适用性、发行人技术水平及认可度、核心竞争力等分析报告期海外收入下滑的原因,以及公司拟采取的措施。

回复:

### 一、报告期海外销售对应的主要地域

报告期内公司海外销售对应的主要区域包括肯尼亚、巴基斯坦、印度、尼日利亚、埃塞俄比亚、巴西、越南等国家和地区。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、境外经营情况”。

### 二、海外收入下滑的原因

#### 1、国际区域市场需求及竞争情况

根据世界铁路联盟(UIC)2019年3月发布的《High Speed Lines In the World》报告,世界各国高速铁路运营里程达到 4.64 万公里,在建里程达到 1.20 万公里,已规划里程达到 1.31 万公里,远期规划里程则达到 2.74 万公里。未来国际高速铁路市场空间较为可观,也为轨道交通控制系统带来良好的发展前景。

从国际市场竞争情况来看,主要以境外轨道交通控制系统大型企业为主,包括阿尔斯通、西门子、庞巴迪以及日立等,上述企业国际市场开展经营时间较长,已确立了一定的市场竞争优势。

#### 2、国内外技术的差异及技术适用性

目前,我国轨道交通控制系统领域的代表性技术为 CTCS-3 级列控系统,国际上具有代表性的技术主要为欧洲地区的 ETCS-2 级列控系统,二者总体设计基本一致。为适应中国铁路高速度、高密度、短间隔、上下线运行等的运输需求,CTCS-3

级列控系统采用兼容 CTCS-2 级列控系统的功能设计，作为无线通信或 RBC 故障的备用系统，同时采用了设备制动优先的制动减速和停车控制方式，有效减轻司机劳动强度，保障列车运行安全。中国通号研制的 CTCS-3 级列控系统兼容 CTCS-3 级与 ETCS-2 级列控系统要求，可以在 ETCS-2 线路按 ETCS-2 的要求运行，在 CTCS-3 线路按 CTCS-3 的要求运行。

### 3、技术水平、认可度及核心竞争力

#### (1) 技术水平及认可度

公司的技术处于国际一流、国内领先的水平。公司在轨道交通控制系统行业深耕多年，牵头参与了 CTCS 中国列车运行控制系统标准的制定与核心技术的研发，并承担了多项国家级重大科研项目，为中国高速铁路、高原铁路、高寒铁路、重载铁路、既有线提速和城市轨道交通建设提供了技术支持。公司自主研发的 CTCS 列车运行控制系统、城市轨道交通 CBTC 系统、货运铁路 CIPS 综合自动化系统等研发成果均已普遍应用于轨道交通领域并保持了高效、安全、稳定的运营状态，拥有大量的实际运营数据，公司亦拥有多个世界领先的实验室及研发中心，积累了丰富的实验案例，为公司未来技术升级提供了强有力的保障。

在海外市场领域，公司自主研发的 RBC 设备、车载 ATP、LEU 及应答器产品分别获得欧盟 TSI 认证证书，目前正在实施匈塞高铁（设计时速 250km/h）、印尼雅万高铁（设计时速 350km/h）等项目，为公司进入欧盟乃至全球市场突破技术壁垒，并获得了一定的海外市场认可度。但是与其他海外大型公司相比，公司深耕国际市场的时间以及市场基础均较为有限，随着“一带一路”的深入实施，未来海外市场认可度将有望得到持续提升。

#### (2) 核心竞争力

公司的核心竞争力参见招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司所处行业的基本情况及其市场竞争地位”之“（四）公司的市场竞争地位”之“4、公司竞争优势及劣势”。

### 4、报告期海外收入下滑的原因

报告期内，公司海外业务收入分别为 7.20 亿元、7.88 亿元及 5.37 亿元，占收入的比重分别为 2.42%、2.28%及 1.34%，海外业务收入整体呈现逐年下降趋势。主要是目前海外规模较大的在建项目如肯尼亚蒙内项目、巴基斯坦橙线项目等已逐步进入收尾阶段，而新签订合同的项目尚未进入站后工程实施阶段，影响了海外业务整体收入。

### 三、公司拟采取的措施

针对报告期内公司海外收入下滑的情况，公司拟采取以下措施：

#### 1、加强需求引导，推出海外系统方案

细分不同国别市场需求，开展标准关键条款的差异性研究分析及针对特定目标国的标准符合性研究分析，合理选择、确定适宜的系统方案。针对海外既有线项目，研究轻量化海外列控系统解决方案。充分发挥国内高铁运用的良好业绩，积极引导用户采用中国标准装备，研究 CTCS-3 列控系统海外适应性方案；结合目标国的实际情况，重点研究符合海外需求的信息系统解决方案

#### 2、加快产品研发，形成海外系列装备

公司已经完成 ETCS-2 级系统装备研制，将加快全电子联锁、道口信号控制、列车占用检查、道岔转换、继电器和应答器等信号基础装备的海外成果转化；开展满足目标国需求的列控系统适应性开发。开展针对目标国的产品符合性认证认可，实现产品准入；通过整体装备输出的带动，开展综合运输系统、综合自动化、智能运维等系统和产品的海外适应性研究开发和输出，形成新业务、新产品在海外市场的突破。

#### 3、优化战略布局，推动中国标准走出去

结合海外集成、工程总承包等项目实施，积极推介中国标准装备，通过中国装备的海外落地，逐步提高中国标准装备的海外市场占有率；优化生产制造布局和国际产能合作，以独资、合资或合作等方式实现属地化制造，采取收购国外技术、品牌、渠道等多种方式实现公司全球销售和资源优化配置国际化战略布局。

#### 4、完善配套能力，推进海外全产业链发展

针对海外项目管理模式的特点，掌握适应海外的系统集成和联调联试技术；建立和完善满足海外测试案例的实验室仿真测试平台，逐步形成具有第三方检验检测能力的国际标准检测实验室；开展施工技术与配套施工装备海外适应性研究，随着海外业务拓展，补强在电力电气化、信息、市政工程等方面的海外施工能力。

#### 5、加强风险防范，注重海外知识产权保护

开展竞争对手核心技术知识产权的分析，追踪研究竞争对手属地国知识产权保护情况，加强海外知识产权风险防范。加强公司在核心领域的海外知识产权布局，提升在海外知识产权的创造、运用、保护和管理能力。加大核心技术国际专利的申请，扩大专利保护区域范围。强化知识产权在目标市场的保护实施，扩大中国通号在海外市场的品牌影响力。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、境外经营情况”。

## 问题22:

发行人在招股说明书中披露了收入确认政策，但并未结合自身业务特点和投资者决策需要予以重点披露。

请发行人披露：（1）结合不同业务类型及特点，补充收入确认的具体方法、确认时点、成本结转方式、按照履约进度确认收入的过程及依据、相关履约进度确认是否存在外部依据、履约进度的确定方法与行业惯例是否存在差异、报告期内履约进度的确定方法是否发生变化、是否符合《会计准则》的规定；（2）报告期内，主要项目的项目名称、合同金额、相关收入和成本确认的具体时点及依据、是否与验收环节相匹配、相关收入确认是否与期后回款等相匹配或者存在重大差异、收入及成本确认是否符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定；（3）报告期各期末已完工未结算款项变动趋势，并详细解释各期末重大的已完工未结算款项的原因；（4）关于收入确认、履约进度估算的内部控制程序及相关执行情况。

请发行人说明：（1）结合上述主要项目说明，报告期内合同金额、决算金额（如有）、当期发生成本、累积发生成本、预计总成本、实际总成本（如已完工）、履约进度、当期确认收入、累积确认收入、当期项目毛利、当期收款、累积收款、应收账款、收入确认依据；（2）若收款情况与确认收入，发生成本、预计总成本与实际总成本，之间存在较大差异，请予以说明。

请申报会计师对以下事项：（1）发行人的收入确认政策是否符合《会计准则》的要求；（2）发行人报告期收入确认的合规性、履约进度确认的审慎性、财务列报的准确性；（3）收入及履约进度估算的内部控制流程执行情况及有效性；进行核查、说明具体的核查过程，并发表明确意见。

一、结合不同业务类型及特点，补充收入确认的具体方法、确认时点、成本结转方式、按照履约进度确认收入的过程及依据、相关履约进度确认是否存在外部依据、履约进度的确定方法与行业惯例是否存在差异、报告期内履约进度的确定方法是否发生变化、是否符合《会计准则》的规定

### （一）发行人业务类型简介

发行人自成立以来始终专注于轨道交通控制系统技术的研究与探索，致力于为国家轨道交通运营提供安全与高效的核心支撑。目前，发行人已成为全球领先的轨道交通控制系统解决方案提供商，拥有行业领先的研发与集成能力，为客户提供轨道交通控制系统全产业链一体化服务，其中设计集成主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；设备制造主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；系统交付主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。

与此同时，发行人坚持“一业为主，相关多元”的发展战略，除轨道交通控制系统行业相关业务外，亦主要提供工程总承包等相关多元产品和服务，主要包括基础设施项目承包及相关建设服务

## （二）收入确认的具体方法、确认时点、成本结转方式

### 1、《企业会计准则第14号—收入》准则（2018年适用）

财政部于2017年7月5日印发《企业会计准则第14号——收入》准则，发行人新收入准则下收入确认的会计政策如下：

针对销售商品合同，发行人与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。发行人通常在综合考虑了下列因素的基础上，以控制权转移时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。

针对建造合同，发行人与客户之间的建造合同通常包含建造服务等履约义务，由于客户能够控制本发行人履约过程中在建的商品，本发行人将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本发行人按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，本发行人已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

结合不同业务类型及特点收入确认的具体方法、确认时点、成本结转方式具体分析如下：

## (1) 轨道交通控制系统业务

公司可以为客户提供轨道交通控制系统项目集设计集成、设备制造及系统交付于一体的整体服务，亦可以根据客户需要提供满足项目局部要求的定制化系统、设备及服务。在核心技术的支撑下，公司通过实施整体解决方案为客户提供完备高效的服务体系，建立了轨道交通控制系统设计集成、设备制造及系统交付服务一体化业务模式。

### 1) 设计集成、系统交付服务收入

#### ①收入确认的具体方法、确认时点：

在2018年1月1日后，根据《企业会计准则第14号——收入》的相关规定，当满足以下条件之一的，属于在一段时期内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；客户能够控制企业履约过程中在建的商品（或服务）；及企业履约过程中所产出的商品（或服务）不具有可替代用途，并且在整个合同期间内该企业有权就迄今为止已完成的履约部分收取款项。

发行人轨道交通控制系统业务在企业履行履约义务时，形成轨道交通控制系统这项资产；并且该资产创建于客户指定的铁路标段，客户在资产创建过程中控制该资产，因此，属于在一段时间内履行的履约义务。同时，在合同履行过程中所产出的商品（或服务）由于具有高度的专用性，不具有可替代用途。在签订的合同中明确约定了发行人在整个合同期间内有权就迄今为止已完成的履约部分收取款项。因此，属于在一段时期内履行履约义务。

《企业会计准则第14号——收入》准则要求，发行人应当在该时间段内按照履约进度确认收入，但是履约进度不能合理确定的除外。属于在一段时期内履行履约义务，可采用投入法或产出法计量进度并进行收入确认。

发行人根据准则要求，自2018年1月1日起，在履约时间段内按照履约进度确认收入，各期末发行人对履约进度进行重新估计，以已发生的成本占预计总成本的比例计量完工进度，并以此作为投入法确认设计集成、系统交付服务收入的基础，相

关收入确认符合《会计准则》的要求。

②成本结转方式:

发行人在确认收入时,将相关的合同履行成本结转计入主营业务成本。

2) 设备制造业务收入

① 收入确认的具体方法、确认时点:

公司除了为客户提供轨道交通控制系统项目集设计集成、设备制造及系统交付于一体的整体服务外,为了满足客户对轨道交通控制设备的需求,还会向客户提供专门的轨道交通控制系统设备的制造与销售业务,主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品。设备制造业务收入主要来源于轨道交通控制系统产品的制造与销售。针对该类合同,公司采用如下收入确认方式:

发行人根据《企业会计准则第14号——收入》要求,判断履约义务,当满足以下条件之一的,属于在一段时期内履行履约义务;否则,属于在某一时点履行履约义务:客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益;客户能够控制企业履约过程中在建的商品(或服务);及企业履约过程中所产出的商品(或服务)不具有可替代用途,并且在整个合同期间内该企业有权就迄今为止已完成的履约部分收取款项。

根据发行人与客户签订的设备销售合同,轨道交通控制系统产品在交付后客户需要对发行人的产品进行验收。销售合同中约定了发行人的收款权利为验收合格后。因此,客户无法在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益;也无法控制发行人履约过程中的在产品;因此,设备销售合同不符合“在整个合同期间内该企业有权就迄今为止已完成的履约部分收取款项”的要求。

综上,对于发行人轨道交通控制系统产品设备销售类业务,无论是否需将产品安装调试,均不满足在一段时期内履行履约义务所述三个条件之一,因此属于在某一时点履行履约义务。因此,验收合格后发行人完成交付,此时业主取得该商品的控制权,能够主导该商品的使用,发行人应在客户取得商品控制权时确认收入,收入确认符合《会计准则》的要求。

②成本结转方式:

发行人在确认轨道交通控制系统产品的收入时,结转相应的成本计入主营业务成本。

(2) 工程总承包业务

工程总承包服务:发行人为市政设施及其他建设工程提供融资、设计、施工、运营等服务。

①收入确认的具体方法、确认时点:

在2018年1月1日后,根据《企业会计准则第14号——收入》的相关规定,当满足以下条件之一的,属于在一段时期内履行履约义务;否则,属于在某一时点履行履约义务:客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益;客户能够控制企业履约过程中在建的商品(或服务);及企业履约过程中所产出的商品(或服务)不具有可替代用途,并且在整个合同期间内该企业有权就迄今为止已完成的履约部分收取款项。

发行人工程总承包业务在企业履行履约义务时形成一项资产,客户在资产创建过程中控制该资产,因此,属于在一段时间内履行的履约义务。同时,在合同履约过程中所产出的商品(或服务)由于具有高度的专用性,不具有可替代用途。在签订的工程总承包合同中明确约定了发行人在整个合同期间内有权就迄今为止已完成的履约部分收取款项。因此,属于在一段时期内履行履约义务。

《企业会计准则第14号——收入》准则要求,发行人应当在该时间段内按照履约进度确认收入,但是履约进度不能合理确定的除外。属于在一段时期内履行履约义务,可采用投入法或产出法计量进度并进行收入确认。

发行人根据准则要求,自2018年1月1日起,在履约时间段内按照履约进度确认收入,各期末以已发生的成本占预计总成本的比例计量完工进度,并以此作为投入法确认收入的基础,收入确认符合《会计准则》的要求。

具体计算过程如下:

公式一：履约进度=累计已发生成本 / 预计总成本

公式二：累计合同收入=完工进度×合同总收入

公式三：当期确认收入=累计合同收入 - 以前会计期间累计已确认合同收入

②成本结转方式：

发行人在确认收入时将相关的合同履约成本结转计入主营业务成本。

2、《企业会计准则第14号—收入》准则（2016年和2017年适用）

（1）轨道交通控制系统业务

1）设计集成、系统交付服务收入

①收入确认的具体方法、确认时点：

2018年1月1日前，根据《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第15号——建造合同》，如果发行人建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

履约收入的金额能够可靠地计量,相关的经济利益很可能流入企业,交易的完工进度能够可靠地确定,交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。发行人中标后会与业主签订正式的设计技术服务合同或施工总承包合同，并就合同初始金额、工程量清单、合同变更、索赔及奖励，等双方的权利义务进行明确规定。由于发行人在设计集成服务、系统交付服务领域处于行业领先地位，同时，由于发行人的客户主要为中国铁路总公司及其下属企业以及政府下属或授权企业，业主支付能力及履约能力较强，因此，相关的经济利益很可能流入企业。各期末发行人根据各项目实际情况编制预计总成本，并按照累计归集的实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确认完工进度。

综上，轨道交通控制系统收入方法为：根据完工百分比法确认合同收入和合同费用；各期末发行人对完工进度进行重新估计，以已发生的成本占预计总成本的比例计量完工进度；根据上述分析，设计集成、系统交付服务收入政策符合《会计准则》的要求。

②成本结转方式：

发行人确认收入同时，按照各项目期末累计实际发生的成本扣除以前期间累计已结转成本后的金额，确认为当期成本。

2) 设备制造业务收入

①收入确认的具体方法、确认时点：

2018年1月1日前，根据《企业会计准则第14号——收入》的相关规定，销售商品收入同时满足下列条件的，按照已收或应收合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额：业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有限控制；收入的金额能够可靠的计量；相关经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠的计量。

根据发行人与客户签订的设备销售合同，轨道交通控制系统产品在交付后客户需要对发行人的产品进行验收。在业主出具验收报告后，发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，符合“企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有限控制。”的规定。此外，销售合同中明确约定了设备的价格以及付款条件，因此，收入金额能够可靠的计量，相关的经济利益很可能流入企业，能可靠计量销售成本。

综上，设备制造板块的收入确认在进行验收后满足收入确认条件，政策符合《会计准则》的要求。

②成本结转方式：

发行人在确认收入时，结转成本计入主营业务成本。

## (2) 工程总承包业务

### ①收入确认的具体方法、确认时点:

2018年1月1日前,根据《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第15号——建造合同》,在建造合同的结果能够可靠估计的情况下,于资产负债表日按照完工百分比法确认合同收入和合同费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。具体计算过程如下:

公式一: 履约进度=累计已发生成本/预计总成本

公式二: 累计合同收入=完工进度×合同总收入

公式三: 当期确认收入=累计合同收入-以前会计期间累计已确认合同收入

于资产负债表日,建造合同的结果能够可靠估计的情况下,按完工百分比法确认合同收入和合同费用;否则按已经发生并预计能够收回的实际合同成本金额确认收入。建造合同的结果能够可靠估计,是指与合同相关的经济利益很可能流入公司,实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量;就固定造价合同而言,还需满足下列条件:合同总收入能够可靠地计量,且合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。公司以累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定合同完工进度。

当建造合同的结果不能可靠地估计时,公司根据已经发生并预计能够收回的实际合同成本金额确认建造合同收入,合同成本在其发生的当期确认为合同费用。合同成本不可能收回的,在发生时立即确认为合同费用,不确认合同收入。建造合同预计总成本超过预计总收入的,将预计损失立即确认为当期费用。

### ②成本结转方式:

发行人确认收入同时,按照项目各期末累计实际发生的成本扣除以前期间累计已结转成本后的金额,确认为当期成本。

## (三) 按照履约进度确认收入的过程及依据、相关履约进度确认是否存在外部依据

### 1、按照履约进度确认收入的过程及依据:

发行人以已发生的成本占预计总成本的比例计量履约进度，并以此作为投入法确认收入的依据。

## (1) 预计总成本的确认过程及依据

### 1) 项目初始预计总成本的确认标准及依据

分包计划、材料耗用计划、预计材料价格、预计人工使用量、人工费用等资料测算出每个分项工程所涉及的全部分包费用、材料费用、劳务费用、人工费用、其他直接费用及间接费用等，最后按分项汇总编制成合同预计总成本。

其中，预计总成本的具体编制过程如下：

材料费用汇总，包括：材料总工程量：根据招标文件要求、设计图纸、现场勘查及与业主方沟通进行材料需求测算；材料成本单价：在编制预算总成本时，各种材料单价须经过采购部询价、比价方能定价；根据材料总工程量和材料单价，各项汇总求和得出材料成本汇总。

专业分包及劳务分包成本汇总，包括：专业分包预算总工程量：根据预计分包合同清单标准，按工程总类分项汇总清单；劳务分包包括劳务人工单价，劳务人工预算工程量，得出劳务人工总成本。

人工费用包括：工资、福利费、社会保险、公积金等，对应到各项目成本。

其他费用包括临时工费用、施工水电费、其他直接费用等，可根据项目情况按合同额的一定比例作为预算成本。

### 2) 项目预计总成本的后续调整情况

#### ① 预计总成本的主要调整时点

在项目中标后，公司会组建正式的项目团队进场工作。在项目施工或项目设计的过程中，项目工程量较大，且业主在原合同范围的基础上也会新增设计变更、更改需求等，因此公司通常会根据项目的实际进展情况及最新变化情况及时对项目预计总成本进行重新估计和调整，使之更符合实际。公司会根据该等变动的具体施工方案、工程量清单等编制相应的预计成本清单，并及时修订项目的合同预计总成本

项目完工时，公司根据实际完成的工作量清单及项目实际情况更新合同预计总成本。

## ②公司关于预计总成本管理的主要内控措施及制度

补充协议由经营部门负责组织法律事务处、工程管理处、系统技术处、安全质量处、计划财务处、审计监察处等部门共同参与，确认同意后签字确认，分管领导签字确认后，发行人签订补充协议。经营部将签订的补充协议进行登记汇总，指挥部、项目部确认预算总收入变更，并通知财务部变更完工百分比计算时所使用的预算总收入金额，同时调整项目的预计总成本。

### (2) 已发生的成本

已发生成本，是指截至各期末与施工合同、设计合同相关的直接成本（例如耗用的材料费用、耗用的分包成本、耗用的机械使用费等）、可直接计入施工合同成本的其他直接费用（例如水电费、安全生产费等）、以及基于合同条款应由项目负担的间接费用（例如项目人员工资、折旧费、质量维修成本等）。针对各类成本，公司实行分项目、按月归集核算的方式进行成本管理。

对于所有累计已发生成本的归集，各项目直接发生的费用（如材料成本、专业分包及劳务分包成本、其他直接费用等）直接计入各项目的成本费用中；各项目共同发生的间接费用按各项目当月实际发生的成本（材料成本、专业分包及劳务分包成本、其他直接费用等项目直接发生成本的合计）比例进行费用分摊后计入各项目的成本费用中。

### (3) 预计总收入的确认标准及依据

预计总收入包括初始合同金额以及补充合同等形成的收入。其中：初始合同金额是指公司与业主签订的合同中确定的初始合同总金额；补充合同形成的收入是指在原合同约定的施工范围及内容之外进行增项工程施工时，公司通常与业主签订补充合同明确各自的权利和义务，同时根据补充合同约定根据准则进行合同变更的调整。根据补充合同调整各项目的预计总收入。

## 2、相关履约进度确认是否存在外部依据

(1) 公司目前主要使用已投入成本/预计总成本确认完工百分比，对成本核算采取谨慎严格的管理，成本确认的外部确认依据主要如下：

成本分类	成本类型	外部确认依据
直接费用	材料费用	材料采购合同，采购订单，供应商发票，签收单等
	劳务分包成本	劳务分包合同，分包发票、验工计价单等
	人工费用	付款的银行回单等
间接费用	其他费用	水电费发票，差旅费、房租、办公用品等相关费用发票等

(2) 公司也进一步取得外部证据对履约进度进行复核与佐证，具体如下：

1) 项目初期，公司会严格按照合同约定与设计施工图制定项目施工排期组织计划，并严格按照上述计划推进项目进度；

2) 项目推进过程中，业主方会定期聘请第三方监理单位出具监理报告，与公司的完工百分比进度进行复核分析；

3) 当发生设计变更时，公司会及时与业主方签订补充合同并根据更新后设计施工图及时更新项目排期计划，调整项目的预计总收入和预计总成本，同时相应对完工进度进行调整；

4) 项目完工后，公司会及时与业主办理工竣工结算手续，将计划总成本与实际总成本进行复核，并对收入成本进行调整。

(四) 履约进度的确定方法与行业惯例是否存在差异、报告期内履约进度的确定方法是否发生变化

公司与同行业可比公司履约进度确认政策比较情况如下：

公司名称	履约进度确认政策
中国中车	对于在某一段时间内的履约义务，主要采用投入法确定履约进度，即根据为履行履约义务的投入确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
众合科技	建造合同的结果在资产负债表日能可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。 建造合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。
中国中铁	提供的基础设施建设和基础项目的勘察、设计、咨询、研发、可行性研究、监理等收入，根据履约进度在一段时间内确认收入。完工进度主要根据建造项目的性质，按已经完成的未履行实际发生的合同成本占合同预估总成本的比例或已完成的工作量占合同预计总工作量的比例或已完工合同工作的测量进度确定。于资产负债表日，发行人对已完工或已完成劳务的进度进行重新估计，以使能够反应履约情况的变化。

通过比较发现，同行业可比公司的建造收入、提供劳务服务均按照履约进度在一段时间内确认收入，按照投入法确认履约进度。公司与同行业可比公司在履约进度确认政策方面不存在重大差异。发行人报告期内履约进度的确定方法未发生变化。

二、报告期内，主要项目的项目名称、合同金额、相关收入和成本确认的具体时点及依据、是否与验收环节相匹配、相关收入确认是否与期后回款等相匹配或者存在重大差异、收入及成本确认是否符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定

发行人及其控股子公司报告期内累计确认收入金额前五名的轨道交通控制系统业务合同如下：

单位：万元

序号	合同名称	合同金额	收入确认			应收款项			期间收款金额				截至2019年3月31日累计收款
			2016年度	2017年度	2018年度	2016年12月31日	2017年12月31日	2018年12月31日	2016年度	2017年度	2018年度	2019年1-3月	
1	新建杭州至黄山铁路站后“四电”集成及相关工程（HHSD-1标段）施工总价承包	70,348.39	2,524.37	38,150.03	18,271.22	10.82	-	5,114.23	270.00	17,239.00	42,590.00	1,050.02	61,149.02
2	重庆至贵阳铁路扩能改造工程“四电”系统集成及相关配套工程YQSD-2-1单元工程施工总价承包合同	85,886.38	20,902.23	28,062.76	10,003.12	-	10,718.23	7,611.47	9,000.00	41,066.21	6,800.00	4,400.00	68,266.21
3	新建石家庄至济南铁路客运专线工程“四电”系统集成、防灾及相关配套工程石济客专公司单元（单元编号 SJSD-2）铁路建设工程施工总价承包合同	64,484.70	25,456.55	29,414.95	1,030.26	-	2,191.69	195.07	3,685.45	47,000.00	9,200.00	600.00	60,485.45
4	新建宝鸡至兰州铁路客运专线站后“四电及客服”系统集成BLS-SD-GQ标段施工总价承包合同	69,765.79	32,600.97	14,187.42	6,852.13	46.28	0.20	0.20	36,568.99	23,161.69	1,000.00	300.00	62,739.69
5	新建北京至沈阳铁路客运专线辽宁段“四电”集	89,188.67	9,720.21	58,585.65	6,732.91	6,383.10	4,126.86	4,473.69	6,260.00	59,440.00	18,300.00	-	84,000.00

序号	合同名称	合同金额	收入确认			应收款项			期间收款金额				截至2019年3月31日累计收款
			2016年度	2017年度	2018年度	2016年12月31日	2017年12月31日	2018年12月31日	2016年度	2017年度	2018年度	2019年1-3月	
	成及相关工程铁路建设工程施工合同(施工总价承包)												

报告期内，发行人及其控股子公司报告期内累计确认收入金额前五名的工程总承包业务合同如下：

单位：万元

序号	合同名称	合同金额	收入确认			应收款项			期间收款金额				截至2019年3月31日累计收款
			2016年度	2017年度	2018年度	2016年12月31日	2017年12月31日	2018年12月31日	2016年度	2017年度	2018年度	2019年1-3月	
1	郑州市农业路快速通道工程嵩山北路	166,925.34	19,077.65	48,629.02	63,686.24	-	-	-	99,203.46	-	50,000.00	17,444.16	166,647.62
2	四平市地下综合管廊PPP项目建设工程施工合同	91,901.98	40,396.28	37,266.45	710.76	-	5,458.33	2,258.70	-	39,707.81	16,456.27	223.00	56,387.08
3	玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目	138,738.74	-	21,668.77	49,423.30	-	-	20,163.53	-	-	3,500.00	1,000.00	4,500.00
4	义龙新区万屯还建公租房项目	52,727.27	-	-	52,643.44	-	-	2,302.67	-	-	16,190.00	1,410.00	17,600.00
5	蓝山县学校建设项目	56,043.64	-	-	50,657.83	-	-	2,402.88	-	-	4,999.36	-	4,999.36

### 1、收入和成本确认的具体时点及依据、是否与验收环节相匹配

根据《企业会计准则第14号-收入》中关于收入确认时点的规定：收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；交易的完工进度能够可靠地确定；交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

根据准则要求，结合公司业务特点，自2018年1月1日起，发行人对于轨道交通控制系统业务及工程总承包业务，在履约时间段内按照履约进度确认收入，各期末以已发生的成本占预计总成本的比例计量完工进度，并以此作为投入法确认收入的基础。各期末发行人对履约进度进行重新估计。2016年和2017年，发行人按照建造合同完工百分比法确认收入及成本。

在确认合同履约成本的过程中，公司按各项明细成本进行归集，取得如采购合同、发票、分包合同、其他发票等原始单据，进而根据履约进度确认收入及成本。此外，公司进一步取得外部证据进行履约进度的复核及佐证，在项目初期、项目推进期和项目完工阶段，取得如施工计划、监理报告、竣工结算等确认履约进度的合理性。收入及成本确认与验收环节相匹配。

### 2、相关收入确认是否与期后回款等相匹配或者存在重大差异

轨道交通控制系统业务和工程总承包业务，各期末以已发生成本占预计总成本的比例计量履约进度，并以此作为投入法确认收入的基础。工程结算则根据合同约定及业主资金安排等，依据各方确认的验工计价单等外部证据进行确认，公司按照工程结算金额计入应收账款。

从报告期期后回款来看，轨道交通控制系统和工程总承包业务收入确认和期后回款情况基本匹配，未见异常。

### 3、收入及成本确认是否符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定

轨道交通控制系统及工程总承包业务，在履约时间段内按照履约进度确认收入，各期末发行人对履约进度进行重新估计，以已发生的成本占预计总成本的比例计量履约进度，并以此作为投入法确认收入的基础；根据上述分析，收入及成本确认按

照收入会计政策进行核算，与期后回款相匹配，同时以外部证据佐证对履约进度的确认，因此轨道交通控制系统以及工程总承包板块收入政策符合会计谨慎性原则以及《会计准则》的规定。

三、报告期各期末已完工未结算款项变动趋势，并详细解释各期末重大的已完工未结算款项的原因

报告期各期末，发行人重大的已完工未结算款项原因如下：

单位：万元

序号	重大在手项目及主要内容	截至2018年12月31日合同资产余额	已完工未结算款项的原因
1	铜仁市新城区土地一级开发合同	97,129.01	系工程总承包项目，项目体量大、开发周期较长，受市场环境的影响，业主决定对该部分存货进行回购，为统筹回购安排，验工计价程序暂停。目前回购工作推进顺利，截至2018年底累计已收到铜仁市政府回购款10.2亿元
2	深圳地铁3号线南延段工程系统设备安装施工总承包合同、深圳地铁6号线二期工程系统设备安装施工总承包合同、深圳地铁6号线工程系统设备安装施工总承包合同	56,869.17	系城市轨道交通项目，地铁3号线是深圳市重大市政工程，项目体量大，但因为市政工程验工计价周期较长，结算相对较慢
3	玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目	49,579.77	系工程总承包项目，验工计价周期较长
4	蓝山县学校建设项目	43,471.19	系工程总承包项目，验工计价周期较长
5	延龙图二路一桥项目	43,171.47	系工程总承包项目，验工计价周期较长
	合计金额	290,220.61	-

单位：万元

序号	重大在手项目及主要内容	截至2017年12月31日合同资产余额	已完工未结算款项的原因
1	铜仁市新城区土地一级开发合同	96,171.76	同上
2	珠三角城际中心（含商务办公、商业、珠三角城际轨道交通调度指挥中心）工程	39,047.42	系铁路项目，业主方正在对方案进行调整，故结算相对滞后
3	四平市地下综合管廊 PPP 项目建设工程施工合同	36,972.52	系工程总承包项目，政府正对工程概算清单进行审核，验工计价周期较长
4	凯里市清水江生态治理建设工程	29,135.70	系工程总承包项目，验工计价周期较长

序号	重大在手项目及主要内容	截至2017年12月31日合同资产余额	已完工未结算款项的原因
5	山西转型综合改革示范区新能源汽车厂房及配套设 施建设工程项目（一期） 工程建设项目工程总承包 合同	25,722.52	系工程总承包项目，验工计价周期较长
合计		227,049.92	-

单位：万元

序号	重大在手项目及主要内容	截至2016年12月31日合同资产余额	已完工未结算款项的原因
1	铜仁市新城区土地一级开 发合同	78,778.79	系工程总承包项目，项目体量大、开发 周期较长，受市场环境的影响，业主正 考虑对该部分存货予以回购，验工计价 程序滞后
2	四平市地下综合管廊 PPP 项目建设工程施工合同	40,396.28	系工程总承包项目，根据签订的框架合 同开始动工，正式合同正履行签署程序， 验工计价工作滞后
3	珠三角城际中心（含商务 办公、商业、珠三角城际 轨道交通调度指挥中心） 工程	29,205.42	系铁路项目，业主方正在对方案进行 调整，故结算相对滞后
4	广州番禺超能机电设备有 限公司厂房	25,371.84	系工程总承包项目，验工计价周期较长
5	石家庄至济南客专“三电” 及管线迁改工程（第一标 段）合同书	24,206.99	系铁路项目，因变更合同正在履行签 订流程，验工计价暂时滞后
合计金额		197,959.32	-

总体来看，报告期各期末重大已完工未结算款项原因主要如下：

1、行业总体原因：发行人设计集成业务、系统交付业务以及工程总承包业务按完工百分比核算，相关业务规模的增长将导致合同资产（即已完工未结算）的增加。

2、业务板块结构性原因：

相对铁路项目，工程总承包项目和城市轨道交通项目验工计价周期较长。

（1）轨道交通控制系统业务

发行人的轨道交通控制系统业务主要为承接铁路（高速铁路、城际及普通铁路）及城市轨道交通（主要为地铁）控制系统的设计集成、设备制造及系统交付业务。

1) 铁路业务: 主要客户群体为中国铁路总公司及其下属各级子公司, 其验工计价周期较短, 从验工计价到回款的周期较短;

2) 城市轨道交通业务: 主要客户群体为地方轨道交通国有企业, 其验工计价周期较长, 从验工计价到回款的周期较长。

## (2) 工程总承包业务

发行人的工程总承包业务主要承接地方政府主导的轨道交通配套基础设施工程及智慧城市等建设工程, 主要客户群体涵盖国家和地方政府机构, 及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业和外资企业等多类机构。

工程总承包业务涉及路网工程、产业基地、工业园区、智慧城市等重大基础设施及市政工程, 其验工计价周期较轨道交通控制系统业务更长, 从验工计价到回款的周期亦更长。

发行人业务特点及不同业务的结算账期如下:

项目	业务范围	客户群体	验工计价周期	从验工计价到回款的周期
轨道交通控制系统	-	-	-	-
其中: 铁路	从事高速铁路(运行速度每小时200公里及以上的客运铁路)、城际铁路(专门服务于城市或城市群间, 设计速度为每小时200公里及以下的客运专线、普通铁路(运行速度为每小时160公里以下的铁路)的设计集成、设备制造及系统交付业务	中国铁路总公司及其下属各级子公司	通常为3-6个月	通常为1-3个月
城市轨道交通	从事城市轨道交通(主要为地铁)的设计集成、设备制造及系统交付业务	地方轨道交通国有企业	通常为6个月以上	通常为3-6个月
工程总承包	承接地方政府主导的轨道交通配套基础设施工程及智慧城市等建设工程	国家和地方政府机构, 及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业和外资企业等多类机构	通常为9个月以上	通常为9个月以上

#### 四、关于收入确认、履约进度估算的内部控制程序及相关执行情况

公司已建立多项制度和详细的规定、操作手册对收入确认、履约进度估算等进行严格控制和管理，如《内部控制规范-销售与收款》、《内部控制规范-成本与费用》、《会计核算办法》、《应收账款管理办法》、《全面预算管理制度》、《内部审计制度》、《内部风险管理手册》等。

目前公司与收入及履约进度估算相关主要控制程序如下：

控制环节		控制流程描述
投标与合同订立流程	投标审批	<p>如对招标有意向，公司负责投标的人员填写“招标信息表”，报送分管领导审批，分管领导审批确定投标决策并确定投标方式。</p> <p>评审部门对投标文件进行评审，形成“投标文件评审表”，评审部门主要包括市场部门、技术部门、工程部门，并经主管领导审批同意。如需对投标文件进行修订，修订内容会经评审部门重新确认签字，形成“投标文件修订表”。</p> <p>投标文件获批后，市场处将整套投标文件打印并装订成册，由公司在投标书上签字并加盖公司公章后连同银行投标保证金递送给业主。中国采购与招标网中公示中标单位，如无异议，将会收到业主发出的[“中标通知书”]。</p>
	合同订立审批	<p>商务处组织工程部门、技术部门、财务部门等部门共同参与合同的评审并拟定[“合同评审表”]，经各部门负责人通过系统审核通过后，最终由分管领导出具评审意见。</p>
预算编制流程		<p>根据公司下达的预算指标，按照建筑安装、设备购置、技术服务对预算进行分解，由项目经理部编制项目总预算，包括项目预计总收入、预计总成本、预计税金等，经项目经理部领导批准后，报商务部门、财务部门审核。</p>
分包成本相关流程		<p>分包商定价采用公开招标及竞争性谈判方式。发行人各项目经理部审验项目分包商定期上报的验工计价单、发票，并根据审批后的分包商验工计价单、发票进行账务处理，借记分包成本，贷记应付账款/预付账款。项目经理部确认的分包成本即为已经发生的当期成本，并将其与当期确认的其他成本合计后与项目预算总成本进行对比，计算得出当期合同完工进度/履约进度，并据此确认当期的项目收入；对于因客观原因导致当期合同完工进度无法确认的，发行人根据已经发生的成本预计能够得到补偿的金额确认收入</p>

控制环节		控制流程描述
材料成本相关流程	材料验收入库审核	货物送达经开箱检验合格后，由物资负责人/库管填写连续编号的[“点验材料单”]，载有数量、单价和总金额等信息，由物资负责人/库管在[“点验材料单”]上签字确认。物资点收入库单一式两联，物资负责人/库管留存一联，交收料单位财务一联用于记账。项目经理部会计会在货物验收入库且发票同时到达后，根据“采购合同”、“发票”、“点验材料单”，将以上单据的材料品种、数量和单价核对一致，在财务系统中进行账务处理。
	领料出库审批	材料实际出库时，由业务部出具连续编号的[“物资领料出库单”]，由物资负责人/库管签字确认之后，进行发货。物资领料出库单一式三联，物资负责人/库管留存一联，领料单位留存一联，交财务一联用于记账。
其他费用相关流程	其他费用报销流程审批	报销发起人提交纸质报销单及发票，并在报销系统中发起申请流程，该流程需经会计及领导对报销内容及金额共同审批；记账会计对上述审批进行确认后，核对金额并交由出纳进行付款。
	其他费用报销付款审核	付款时，由出纳根据审批及制证后的金额通过银行转账等方式进行付款。出纳打印银行回单并交由记账会计处理。
	其他费用报销记账审核	项目会计收到报销发起人提交的纸质报销单及发票等单据时，确认金额、内容与报销系统中相对应后进行记账处理。每月末，对各项目直接发生的费用直接计入各项目的成本中，对各项目共同发生的间接费用按各项目当月实际发生的成本（材料成本、其他直接费用等项目直接发生成本的合计）比例进行费用分摊后计入各项目的成本中。
	其他费用报销凭证审核	记账完成后，由会计主管对记账凭证进行审核并在月末由对当月所有凭证进行过账处理。
预计总成本相关流程	初始预计总成本审核	合同签订后，项目部人员将会制作初始策划明细，详细计算项目各部分的成本和毛利，并将该事项并上传至财务系统，经项目涉及各部门共同审批。
	因材料成本导致的变更审批流程	项目部根据采购部提供的材料采购价格清单，如原材料金额变动幅度过大，需重新更改预计总成本，经商务部门及工程部门对变更材料的价格及质量进行审批，经审批后的策划数据交由项目部相关负责人。
	预计总成本发生重大变化的审批流程	合同预计总成本在签订合同时已通过初步评估，但在项目施工进行中，项目部的成本发生重大变化或根据公司预算进行了调整，将考虑对预计合同总成本进行调整及变更。预计合同总成本的变更由项目经理部商务部报送，需要由商务部门会同财务部门审核后确定。
预计总收入变更相关流程		与业主正式签订“补充合同”，予以确认变更部分时，项目经理部确认预算总收入变更，并通知财务部变更完工百分比计算时所使用的预算总收入金额。

控制环节		控制流程描述
收入确认审核流程	确认收入凭证审核流程	每月末，项目会计按材料成本、间接费用等归属于各项目的已发生成本归集为各项目的累计已发生成本，根据累计已发生成本及更新的预计总成本测算出月末的完工进度，再根据完工进度及月末的预计总收入测算出当月应确认的收入并由会计进行记账处理。会计主管对记账凭证进行审核并在月末对当月所有凭证进行过账处理。
验工计价收款流程	验工计价确认审核	合同执行完成后，业主会签发末次计价的验工计价表，同时工程总监理、工程师出具工程质量合格的“验收报告”。
	验工计价记账审核	项目经理部一般每季度与业主进行一次验工计价。项目经理部会计根据业主批复后的“验工计价单”，进行如下账务处理： 借：应收账款 贷：工程结算”
	验工计价凭证审核	记账完成后，由会计主管对记账凭证进行审核并在月末对当月所有凭证进行过账处理。
	验工计价收款记账审核	收到甲方付款后，由出纳打印银行收款回单，交由项目会计。项目会计核对银行收款回单与甲方付款报告金额一致后，进行记账处理。
	验工计价收款凭证审核	记账完成后，由会计主管对记账凭证进行审核并在月末对当月所有凭证进行过账处理。

报告期内，公司严格按照上述程序对收入确认、履约进度估算进行控制，上述内控措施执行有效。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、重要会计政策”之“(二十二)与收入成本相关的重要会计处理及其分析”。

五、结合上述主要项目说明，报告期内合同金额、决算金额（如有）、当期发生成本、累积发生成本、预计总成本、实际总成本（如已完工）、履约进度、当期确认收入、累积确认收入、当期项目毛利、当期收款、累积收款、应收账款、收入确认依据

发行人及其控股子公司报告期内累计确认收入金额前五名的轨道交通控制系统业务合同及相关信息如下：

单位：万元

序号	合同名称	合同金额	预计总成本	2018年度收入			2017年度收入			2016年度收入		
				设计集成	系统交付服务	设备制造	设计集成	系统交付服务	设备制造	设计集成	系统交付服务	设备制造
1	新建杭州至黄山铁路站后“四电”集成及相关工程(HHSD-1标段)施工总价承包	70,348.39	50,311.63	7,193.25	5,891.20	5,186.76	9,968.33	20,589.69	7,592.00	87.58	2,436.79	-
2	重庆至贵阳铁路铁路扩能改造工程“四电”系统集成及相关配套工程 YQSD-2-1单元工程施工总价承包合同	85,886.38	64,926.41	4,690.15	5,257.31	55.66	8,832.10	11,176.59	8,054.07	4,854.77	15,261.94	785.51
3	新建石家庄至济南铁路客运专线工程“四电”系统集成、防灾及相关配套工程石济客专公司单元(单元编号 SJSD-2)铁路建设工程施工总价承包合同	64,484.70	46,160.69	-	-	1,304.46	15,139.67	13,055.00	1,220.27	12,824.51	6,144.66	6,487.39
4	新建宝鸡至兰州铁路客运专线站后“四电及客服”系统集成 BLS-SD-GQ 标段施工总价承包合同	69,765.79	62,215.42	5,474.65	1,377.14	0.35	4,426.66	9,057.72	703.05	1,668.53	20,338.81	10,593.63
5	新建北京至沈阳铁路客运专线辽宁段“四电”集成及相关工程铁路建设工程施工合同(施工总价承包)	89,188.67	64,651.13	698.57	5,277.81	756.53	14,394.41	32,087.40	12,103.85	-	3,178.39	8,177.16

发行人及其控股子公司报告期内累计确认收入金额前五名的轨道交通控制系统业务合同及相关信息如下(续):

单位: 万元

序号	合同名称	截至2018年12月31日累计确认收入	2018年度成本			2017年度成本			2016年度成本		
			设计集成	系统交付服务	设备制造	设计集成	系统交付服务	设备制造	设计集成	系统交付服务	设备制造
1	新建杭州至黄山铁路站后“四电”集成及相关工程(HHSD-1标段)施工总价承包	58,945.61	3,148.53	5,670.67	4,006.89	3,811.02	17,423.34	5,743.92	-	2,352.25	-
2	重庆至贵阳铁路铁路扩能改造工程“四电”系统集成及相关配套工程YQSD-2-1单元工程施工总价承包合同	67,686.91	2,072.39	3,099.06	48.44	6,686.15	8,546.89	3,911.08	2,808.84	14,624.99	651.75
3	新建石家庄至济南铁路客运专线工程“四电”系统集成、防灾及相关配套工程石济客专公司单元(单元编号SJSD-2)铁路建设工程工程施工总价承包合同	56,175.96	-	-	781.68	7,398.69	10,883.07	630.15	12,046.65	5,527.70	2,945.04
4	新建宝鸡至兰州铁路客运专线站后“四电及客服”系统集成 BLS-SD-GQ	61,670.21	5,081.05	1,038.54	0.25	3,613.07	8,856.90	528.91	563.88	18,808.85	8,474.85

	标段施工总价承包合同										
5	新建北京至沈阳铁路客运专线辽宁段“四电”集成及相关工程铁路建设工程施工合同（施工总价承包）	76,674.12	631.20	5,277.81	541.81	7,465.84	25,562.23	8,157.68	-	2,901.86	5,041.15

发行人及其控股子公司报告期内累计确认收入金额前五名的轨道交通控制系统业务合同及相关信息如下(续):

单位: 万元

序号	合同名称	截至2018年12月31日累计确认成本	2018年度毛利			2017年度毛利			2016年度毛利			截至2018年12月31日履约进度
			设计集成	系统交付服务	设备制造	设计集成	系统交付服务	设备制造	设计集成	系统交付服务	设备制造	
1	新建杭州至黄山铁路站后“四电”集成及相关工程（HHSD-1标段）施工总价承包	42,156.61	4,044.72	220.53	1,179.87	6,157.31	3,166.35	1,848.09	87.58	84.54	-	83.79%
2	重庆至贵阳铁路铁路扩能改造工程“四电”系统集成及相关配套工程YQSD-2-1单元工程施工总价承包合同	51,168.40	2,617.76	2,158.25	7.22	2,145.95	2,629.70	4,142.99	2,045.94	636.95	133.76	78.81%
3	新建石家庄至济南铁路客运专线工程“四电”系统集成、防灾及相关配套工程石济客专公司单元（单元编号SJSD-2）铁路建设工程施工总价承包合同	40,212.97	-	-	522.78	7,740.99	2,171.93	590.12	777.86	616.96	3,542.35	87.12%
4	新建宝鸡至兰州铁路客运专线站后“四电及客服”系统	54,995.98	393.59	338.60	0.11	813.59	200.82	174.13	1,104.65	1,529.96	2,118.78	88.40%

	集成 BLS-SD-GQ 标段施工总价承包 合同											
5	新建北京至沈阳铁 路客运专线辽宁段 “四电”集成及相关 工程铁路建设工程 施工合同（施工总 价承包）	55,579.57	67.37	-	214.72	6,928.57	6,525.17	3,946.17	-	276.54	3,136.01	85.97%

发行人及其控股子公司报告期内累计确认收入金额前五名的轨道交通控制系统业务合同及相关信息如下（续）：

单位：万元

序号	合同名称	收入确认依据	应收款项			期间收款金额				截至2019年3月31日累计收款
			2016年12月31日	2017年12月31日	2018年12月31日	2016年度	2017年度	2018年度	2019年1-3月	
1	新建杭州至黄山铁路站后“四电”集成及相关工程（HHSD-1标段）施工总价承包	履约进度	10.82	-	5,114.23	270.00	17,239.00	42,590.00	1,050.02	61,149.02
2	重庆至贵阳铁路扩能改造工程“四电”系统集成及相关配套工程 YQSD-2-1单元工程施工总价承包合同	履约进度	-	10,718.23	7,611.47	9,000.00	41,066.21	6,800.00	4,400.00	68,266.21
3	新建石家庄至济南铁路客运专线工程“四电”系统集成、防灾及相关配套工程石济客专公司单元（单元编号 SJSD-2）铁路建设工程工程施工总价承包合同	履约进度	-	2,191.69	195.07	3,685.45	47,000.00	9,200.00	600.00	60,485.45
4	新建宝鸡至兰州铁路客运专线站后“四电及客服”系统集成 BLS-SD-GQ 标段施工总价承包合同	履约进度	46.28	0.20	0.20	36,568.99	23,161.69	1,000.00	300.00	62,739.69
5	新建北京至沈阳铁路客运专线辽宁段“四电”集成及相关工程铁路建设工程施工合同（施工总价承包）	履约进度	6,383.10	4,126.86	4,473.69	6,260.00	59,440.00	18,300.00	-	84,000.00

发行人及其控股子公司报告期内累计确认收入金额前五名的工程总承包业务合同及相关信息如下：

单位：万元

序号	合同名称	合同金额	预计总成本	报告期内收入			截至2018年12月31日累计确认收入
				2018年度	2017年度	2016年度	
1	郑州市农业路快速通道工程嵩山北路	166,925.34	158,278.38	63,686.24	48,629.02	19,077.65	131,392.91
2	四平市地下综合管廊 PPP 项目建设工程施工合同	91,901.98	72,667.45	710.76	37,266.45	40,396.28	78,373.49
3	玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目	138,738.74	123,943.62	49,423.30	21,668.77	-	71,092.07
4	义龙新区万屯还建公租房项目	52,727.27	49,036.36	52,643.44	-	-	52,643.44
5	蓝山县学校建设项目	56,043.64	52,120.58	50,657.83	-	-	50,657.83

单位：万元

序号	合同名称	报告期内成本			截至2018年12月31日累计确认成本	报告期内毛利			截至2018年12月31日履约进度
		2018年度	2017年度	2016年度		2018年度	2017年度	2016年度	
1	郑州市农业路快速通道工程嵩山北路	62,012.92	47,462.82	18,818.70	128,294.44	1,673.32	1,166.20	258.95	81.06%
2	四平市地下综合管廊 PPP 项目建设工程施工合同	547.58	24,355.74	35,205.30	60,108.62	163.18	12,910.71	5,190.98	82.72%
3	玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目	42,275.41	21,235.40	-	63,510.81	7,147.89	433.37	-	51.24%
4	义龙新区万屯还建公租房项目	48,958.40	-	-	48,958.40	3,685.04	-	-	99.84%
5	蓝山县学校建设项目	47,111.78	-	-	47,111.78	3,546.05	-	-	90.39%

发行人及其控股子公司报告期内累计确认收入金额前五名的工程总承包业务合同及相关信息如下（续）：

单位：万元

序号	合同名称	收入确认依据	应收款项			期间收款金额				截至2019年3月31日累计收款
			2016年12月31日	2017年12月31日	2018年12月31日	2016年度	2017年度	2018年度	2019年1-3月	
1	郑州市农业路快速通道工程嵩山北路	履约进度	-	-	-	99,203.46	-	50,000.00	17,444.16	166,647.62
2	四平市地下综合管廊PPP项目建设工程施工合同	履约进度	-	5,458.33	2,258.70	-	39,707.81	16,456.27	223.00	56,387.08
3	玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目	履约进度	-	-	20,163.53	-	-	3,500.00	1,000.00	4,500.00
4	义龙新区万屯还建公租房项目	履约进度	-	-	2,302.67	-	-	16,190.00	1,410.00	17,600.00
5	蓝山县学校建设项目	履约进度	-	-	2,402.88	-	-	4,999.36	-	4,999.36

## 六、若收款情况与确认收入，发生成本、预计总成本与实际总成本，之间存在较大差异，请予以说明

发行人各级子公司制定了一系列制度文件来规范和指导公司关于项目预计总成本的编制与管理，公司严格遵守并执行。

报告期内，发行人对于轨道交通控制系统业务及工程总承包业务按投入法/完工百分比法进行收入成本确认，而收款基于定期验工计价来定期结算，与收入确认除存在时间性差异外，并无其他显著大的差异。

发行人于资产负债表日定期核查各施工项目的实际成本与预计总成本，如存在差异，根据项目实际开展情况及业主方需求变化对预计总成本进行重新估计和调整，项目完工时的实际总成本与预计总成本一致。项目预计总成本与实际总成本之间不存在较大差异。

## 七、请申报会计师对以下事项发表核查意见

### （一）发行人的收入确认政策是否符合《会计准则》的要求

对于发行人收入确认及履约进度的确认，申报会计师执行了以下程序：

（1）了解发行人预计总收入的确认流程和编制方法；

（2）获取发行人重大项目的预计总收入明细表，将其中合同规定的初始收入金额与业主签订的合同进行核对；将合同变更、索赔、奖励等收入与经业主确认的补充协议等进行核对；

（3）获取报告期内重大新签项目，对发行人编制的预计总成本进行复核；

（4）获取重大项目的结算金额，对金额重大的计量单和结算单据及业主的付款记录进行复核，并与应收/预收账款余额进行核对、调节，确认业主的计量和付款的存在性及记账期间的正确性；

（5）获取重大项目的对下结算金额，对金额重大的结算单据及发行人付款记录进行复核，并与应付/预付账款余额进行核对、调节，确认对下分包计量和付款的存在性及记账期间的正确性；

(6) 获取重大项目项目基本信息，比较当期完工进度与上期完工进度，并分析完工进度大幅变动的原因，并将业主结算的形象进度与实际施工进度节进行对比，对差异较大的项目进行逐个分析，复核管理层验证完工进度的方法的合理性和完工进度计算的正确性。

对于发行人轨道交通控制系统中，仅向业主提供轨道交通控制产品的设备制造合同的收入确认，执行了以下程序：

(1) 了解了发行人轨道交通控制产品销售的流程；

(2) 查看发行人各工厂的重大销售合同清单，通过合同订单明细和收入账面金额等相关资料之间的相互检查来进行综合分析，确认管理层所提供的项目清单的完整性；

(3) 检查发行人的重大销售合同，核对合同条款并验证合同收入的准确性；

(4) 取得或编制本年与上年的销售收入及数量比较分析表，并与本年预算做比较，分析产品销售的结构和价格变动是否正常，并分析异常变动的原因；比较本年度各种产品销售收入的波动情况，分析其变动趋势是否正常；

(5) 抽查主营业务的原始凭证（发票、运货单据、点验单、验收报告等），并追查至记账凭证及明细账，确定收入的实现是否符合收入准则的规定，收入记录是否正确、完整；

(6) 抽查资产负债表日前后主营业务收入和退货记录，检查主营业务收入的会计处理有无跨期现象。

(7) 结合资产负债表日应收账款的函证程序，证实应收账款余额的真实性和正确性。

经核查，申报会计师认为发行人收入的确认是符合《会计准则》的要求。

**(二) 发行人报告期收入确认的合规性、履约进度确认的审慎性、财务列报的准确性**

**1、针对发行人报告期收入确认的合规性，申报会计师执行了以下核查程序：**

详见发行人报告期收入确认的合规性问询回复之“三、关于财务会计信息与管理层分析”之“22.发行人在招股说明书中披露了收入确认政策，但并未结合自身业务特点和投资者决策需要予以重点披露”之“请申报会计师对以下事项：（1）发行人的收入确认政策是否符合《会计准则》的要求；”相关描述。

## **2、针对履约进度确认的审慎性，申报会计师执行了以下核查程序：**

（1）了解预计总成本的编制方法、流程，了解预计总成本的编制是否考虑了与该合同相关的所有成本；

（2）获取重要项目的预算总成本清单，对于存在预算成本变更的项目，了解变更原因，评估客户对成本变更的估计是否合理，补充的预算成本是否足够；

（3）抽样复核预算总成本中的直接人工成本，将直接人工成本中的工时核对至项目工时单，将人工单价核对至实际发放的月工资单，并分析重大差异；

（4）抽样复核项目预算总成本中组成部分明细，比较本年与以前年度各组成部分占预算总成本的比例，分析大幅变动原因；

（5）抽取重大项目，结合已实际发生的间接费用及预计完工期限，检查预计间接费用是否存在重大不合理；

（6）对于已完工或阶段性完工的项目，抽取重大项目核对预算总成本和实际成本的差异，分析发行人编制预算总成本的准确性和合理性；计算已完工项目或阶段性完工项目外采合同占预算总成本的比例，分析发行人同类项目预算总成本中外采合同成本的完整性和准确性；

（7）测试是否存在未入账成本，即从资产负债表日后的付款、未匹配的发票和入库单中查找未记录的负债，检查这些成本是否已经包含在客户编制的预计合同总成本中；

（8）获取重大项目的结算金额，对金额重大的计量单和结算单据及业主的付款记录进行复核，并与应收/预收账款余额进行核对、调节，确认业主的计量和付款的存在性及记账期间的正确性。

### 3、针对财务列报的准确性，申报会计师执行了以下核查程序：

根据《企业会计准则第14号-收入》第四十一条、四十二条的规定，发行人应当根据本企业履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债；收入确认和计量所采用的会计政策、对于确定收入确认的时点和金额具有重大影响的判断以及这些判断的变更；与合同相关的信息；与合同成本有关的资产相关的信息；因预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔未超过一年而未考虑合同中存在的重大融资成分，或者因合同取得成本的摊销期限未超过一年而将其在发生时计入当期损益的，应当披露该事实。

在“重要会计政策和会计估计中”及报表附注中，发行人根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债及对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法；发行人将拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。发行人将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示，如企业在转让承诺的商品之前已收取的款项。

在“重要会计政策和会计估计中”及报表附注中，发行人列示收入确认和计量所采用的会计政策、对于确定收入确认的时点和金额具有重大影响的判断以及这些判断的变更。

“重要会计政策和会计估计中”及报表附注中，发行人披露了与本期确认收入相关的信息，包括与客户之间的合同产生的收入、该收入的主要类别；与应收款项、合同资产和合同负债的账面价值相关的信息；与履约义务相关的信息；与分摊至剩余履约义务的交易价格相关的信息；与合同成本有关的资产相关的信息。

经核查，申报会计师认为，发行人报告期收入确认是合规性的、履约进度确认是审慎的、财务列报是符合会计准则要求的。

#### （三）收入及履约进度估算的内部控制流程执行情况及有效性

针对收入及履约进度估算的内部控制流程事项，申报会计师抽样执行了以下核

查程序：

(1) 投标与合同订立流程

1) 核查发行人投标审批流程：

①取得招标信息表，查看项目概况、招标条件、分管领导审批、投标决策以及投标方式等信息，进一步取得并查看向业主发出的资格预审申请文件。

②取得投标法人授权书、投标文件以及投标文件评审表，并查看相关文件中是否有相关人员签字并加盖公司公章。

③取得投标书、业主发出的中标通知书，查看相关文件中是否有相关人员签字并加盖公司公章，并在中国采购与招标网核对中标单位是否一致。

2) 核查发行人合同订立审批流程：

①取得合同会签表、合同评审表，并查看参会人员是否齐全、审批流程是否完整、评审意见。

②取得合同审批表并查看审批流程，取得合同并查看是否有股份公司董事长或授权代表人签字。

(2) 核查投标与合同订立流程：

取得并查看预算管理办法、预算作业指导书、预算管理制度、系统集成部项目经理部编制的项目总预算，并查看项目总预算明细是否符合预算管理办法的相关规定。

(3) 核查预计总收入变更相关流程：

取得补充合同、财务部完工百分比计算表，查看合同变更部分、是否经项目经理部审批、对财务部的通知单内容是否正确、财务部完工百分比计算表中是否使用补充后的预算总收入金额。

(4) 核查收入确认审核流程，对于项目预计总成本审核流程，执行了以下核查程序：

1) 取得项目预计总成本明细, 查看项目部是否根据实际情况重新对预计总成本进行调整及变更, 是否由相应的部门审批。

2) 对于确认收入凭证审核流程, 执行了以下核查程序:

①取得收入成本计算表, 查看财务部计算的各项完工进度是否正确、当期确认的收入是否正确;

②取得会计凭证, 查看会计处理是否正确, 会计主管是否对记账凭证审核。

#### (5) 验工计价收款流程

1) 对于验工计价确认审核流程, 取得验工计价表和验收报告, 查看其内容是否合理、确认验工计价表是否为业主签发、确认验收报告是否有工程总监理和工程师签字审批。

2) 核查验工计价记账审核流程:

①取得验工计价单, 查看验工计价单是否有监理单位、业主及施工方签字;

②取得记账凭证, 查看会计处理是否正确。

3) 对于验工计价凭证审核流程, 取得记账凭证, 查看会计主管是否审核。

4) 对于验工计价收款记账审核流程, 取得银行收款回单、甲方付款报告、记账凭证, 查看记账凭证是否正确。

5) 对于验工计价收款凭证审核, 取得记账凭证, 查看会计主管是否审核。

经核查, 申报会计师认为, 发行人报告期内收入及履约进度估算的内部控制流程执行情况未见异常, 发行人报告期内收入及履约进度估算的内部控制流程是有效的。

问题 23:

发行人主要提供轨道交通控制系统及工程总承包服务。报告期，发行人收入分别为 297.70 亿元、345.86 亿元及 400.13 亿元，其中轨道交通控制系统收入分别为 237.69 亿元、247.41 亿元及 284.22 亿元；其他业务收入分别为 2.48 亿元、1.98 亿元及 0.60 亿元，主要为商品贸易收入。

请发行人：（1）披露轨道交通控制系统中设计集成、设备制造及系统交付具体定义及收入分类方式、系统交付收入增长率高于设计集成和设备制造板块的原因；（2）结合市场需求、客户偏好、核心技术及竞争优势、新建及替换运维市场容量，补充披露发行人面临的风险及机遇、相关业绩增长是否具有持续性及可实现性；（3）披露公司目前低地板电车在手订单情况、报告期内的销售额；（4）披露轨道交通控制系统毛利率及业务设计集成的毛利率下滑的原因，并具体分析是否存在进一步下滑的可能；（5）对于设计集成业务，按照铁路列控系统、城轨列控系统、货运自动化系统、调度指挥自动化及检测系统、通信信息系统以及设计咨询服务分类，补充披露相关收入、成本及毛利率，并对业务构成、毛利及毛利率变动予以分析；对于设备制造业务，按照信号系统产品、通信信息系统产品及其他产品分类，补充披露相关收入、成本及毛利率，并对业务构成、毛利及毛利率变动予以分析；对于系统交付业务，按照铁路控制系统工程、城市轨道交通控制系统工程系统分类，补充披露相关收入、成本及毛利率，并对业务构成、毛利及毛利率变动予以分析；（6）发行人报告期质保金分别为 5.64 亿元、2.66 亿元及 1.24 亿元，补充披露质保金相关政策、账务处理过程、预提及支出的情况、在收入上升的情况下，质保金连续下滑的原因及商业逻辑，是否存在大额的质量保证支出；（7）招股说明书披露 2018 年上半年集成业务收入下降主要因为 2017 年度铁路项目招标计划延迟，请发行人就铁路项目招标计划的变动对公司业务收入的影响进行风险提示；（8）其他收入与公司主营业务的关系、主要经营方式、经营主体等。

请保荐机构及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

## 一、披露轨道交通控制系统中设计集成、设备制造及系统交付具体定义及收入分类方式、系统交付收入增长率高于设计集成和设备制造板块的原因

### （一）轨道交通控制系统中设计集成、设备制造及系统交付具体定义及收入分类方式

公司是一家轨道交通控制系统解决方案提供商。公司为客户提供轨道交通控制系统设计集成、设备制造及系统交付的一站式专业化服务，为整个产业链独立提供全套产品和服务的轨道交通控制系统解决方案提供商。

#### 1、设备制造

公司研发、生产、销售和维护的产品全面覆盖轨道交通控制领域，主要产品包括信号系统产品、通信信息系统产品及其他相关产品。

#### 2、设计集成

设计集成服务主要为客户提供轨道交通控制相关核心设备的整体集成服务，包括工程设计服务（为轨道交通通信信息工程和电子通信等行业提供勘察、设计及咨询服务）、系统集成设计服务（提供总体技术方案、数据制作、软件集成等整体方案以实现系统的整体功能要求）。

#### 3、系统交付

系统交付服务主要是指轨道系统交付服务（为列车运行自动化控制系统、通信信息系统、电力电气化系统工程提供安装、测试等服务）。

### （二）系统交付收入增长率高于设计集成和设备制造板块的原因

公司根据轨道交通控制系统产业链的业务模式，对应将轨道交通控制系统收入划分为设计集成、设备制造及系统交付三个板块。

人民币：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
轨道交通控制系统	2,842,204.05	14.88%	2,474,122.47	4.09%	2,376,901.73	15.56%
设计集成	856,309.03	-1.14%	866,150.48	7.47%	805,948.22	15.70%

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
设备制造	662,818.08	13.26%	585,242.47	-18.93%	721,937.63	20.74%
系统交付服务	1,323,076.94	29.37%	1,022,729.51	20.46%	849,015.88	11.36%
工程总承包	1,153,032.43	19.53%	964,643.57	67.67%	575,306.52	61.31%
其他	6,023.65	-69.62%	19,827.33	-20.09%	24,811.41	-31.51%
合计	4,001,260.13	15.69%	3,458,593.36	16.18%	2,977,019.66	21.52%

系统交付服务主要为轨道交通控制系统项目实施、设备安装及维护服务。报告期内，系统交付服务收入增长较快，主要因为我国政府持续加大对城市轨道交通建设（主要为地铁项目）的投资，使系统交付服务板块订单量增加。因此，在国家加大投资力度支持实体经济发展的宏观政策下，公司紧抓当前机遇，不断拓展城市轨道交通市场份额，使系统交付服务板块业务量增加。

其次，系统交付收入增长率高于设计集成和设备制造板块主要因为报告期内终端市场收入结构变化导致。设计集成和设备制造中铁路项目占比相对较高，而系统交付服务受终端市场影响较小。近两年受铁路项目招标计划延迟的影响，铁路项目占比有所下降，而同期城市轨道交通建设项目（主要为地铁项目）快速增加，综上所述导致报告期内系统交付收入增长率高于设计集成和设备制造。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”。

二、结合市场需求、客户偏好、核心技术及竞争优势、新建及替换运维市场容量，补充披露发行人面临的风险及机遇、相关业绩增长是否具有持续性及可实现性

### （一）行业及公司未来面临的机遇与挑战

#### 1、行业及公司未来面临的机遇

##### （1）国家政策对行业的支持促进行业发展

“十八大”以来，创新处于国家发展全局的核心位置，轨道交通控制系统行业作为典型的以创新为驱动力的高新技术产业，也持续受到政策上的支持。近年来，我国政府出台的一系列重要规划和指南中，均提出要鼓励列车运行控制系统和轨道交通信号行业的技术创新和产业化发展。根据《中长期铁路网规划（2016年）》，规划

总体目标为到 2020 年铁路网规模达到 15 万公里,其中高速铁路 3 万公里,覆盖 80% 以上的大城市;到 2025 年进一步扩大铁路网络覆盖,铁路网规模达到 17.5 万公里,其中高速铁路 3.8 万公里,更好发挥对经济社会发展的保障作用。

在全国路网规模不断扩大的情况下,对铁路运输安全环境提出了更高的要求,同时也为铁路行车安全系统行业的发展创造了良好的发展机遇。

### (2) 智能化趋势孕育巨大的市场需求

当前,全球正出现以智能制造、信息网络、新能源和新材料为代表的新一轮技术创新浪潮,全球轨道交通行业领域孕育新一轮全方位的变革。作为高端装备制造的代表,在发展趋势和政策导向下,未来轨道交通行业将逐步迈进智能化时代,智能化趋势也将向产业上下游逐步延伸,并迅速带动相关市场的快速增长。

在传统轨道交通控制系统领域,智能化趋势已逐步显现。未来我国轨道交通装备制造业将形成完善的、具有持续创新能力的创新体系,在主要领域全面推行智能制造模式,主要产品达到国际领先水平。目前,以全自动无人驾驶列控系统为代表的智能化技术已得到广泛应用,未来行业内还将加快智能综合运输及运维系统的研究,智能运输解决方案的提供将产生巨大的市场需求。

公司多元化业务所处行业智能化趋势也愈发明显,市场空间巨大。智慧城市利用各种信息技术及创新手段,集成城市的组成系统和服务,以提升资源运用的效率,优化城市管理和服务,以及改善市民生活质量。随着云计算、大数据、人工智能等新兴技术的不断应用,智慧城市也将具备向智能城市升级的条件,进入智慧城市发展的高级阶段。在电力电气化领域,智能轨道交通的发展离不开智能电力电气化,控制网络化、状态在线化、运维无人化已成为行业智能化重要发展方向,智能模块化变电站、智能继电保护以及智能运维检修系统等智能应用为行业带来了巨大的发展潜力。

公司已在上述业务领域开展布局,随着相关行业智能化趋势的不断深入,也将为公司带来重要的发展机遇。

### (3) 升级换代需求推动行业持续蓬勃发展

目前我国正面临从制造大国向制造强国的转变，先进企业越来越重视产品品质，对生产设备的要求也越来越高，设备设置升级换代的需求将非常强劲。

在传统轨道交通控制系统领域，随着高速铁路大规模更新升级周期的到来，以及城市轨道交通控制系统升级需求的提升，可以预见改造升级将成为支撑轨道交通控制系统市场发展的重要主题。以高速铁路更新升级需求为例，高铁更新升级市场容量将主要取决于高铁营业总里程规模，同时高铁轨道交通控制系统的生命周期一般在 10 年左右，高铁更新升级市场的具体容量还将受到进入更新升级周期的高铁里程影响。2008 年之后，我国高铁建设逐步进入高峰时期，2009 年至 2012 年新增高铁营业里程分别为 2,027.2 公里、2,434.7 公里、1,467.6 公里及 2,755.0 公里，2009 年起新增高铁营业里程显著提升，并在较长时期内保持较高规模，高铁更新升级市场容量规模也将相应稳定在较为可观的水平。

在电力电气化领域，长期以来主要产品以进口为主，并且升级换代速度较慢，已对我国相关产业的发展形成一定程度的制约。目前，无论是国家政策还是行业政策对国产替代进口的支持力度都很大，伴随着我国自主技术的不断积累，电力电气化行业迎来“深度国产替代”的发展机遇，产品升级换代速度实现提升，产业也将迎来蓬勃发展的新机遇。

轨道交通行业的高稳定性、高安全性特点使其对行业芯片要求较高。随着我国芯片领域研发实力的显著提升，可通过自主研发轨道交通专用芯片，实现对已有通用芯片的升级换代，保障对轨道交通装备全生命周期的支持，以满足国家轨道交通安全的战略需求，并为轨道交通芯片行业带来了巨大的发展机会。

#### （4）铁路管理体制的改革带来更大发展机遇

随着铁路管理体制改革的深入，轨道交通控制系统领域的市场化程度将进一步提升，促进优胜劣汰，增强市场主体的活力，有利于企业进一步加大投入、开拓市场，为具备综合竞争优势的企业创造更大的发展机遇。

#### （5）城市轨道交通多元化带来新的市场空间

根据招股说明书“第六节 业务和技术”之“三 公司所处行业的基本情况及其市

市场竞争地位”之“（三）轨道交通行业的发展概况及趋势”所述，城市轨道交通发展未来将呈现多元化趋势。城市轨道交通发展的多元化在需求端对轨道交通控制系统行业有着良好的促进作用，具有全产业链特色以及技术研发优势的轨道交通控制系统解决方案提供商将处于更加有力的竞争地位。

## 2、行业及公司未来面临的挑战

### （1）受国家宏观经济调控影响较大

公司作为轨道交通控制系统领域的核心企业，服务于轨道交通运输领域，与国家轨道交通投资规模关联性大，容易受到国家宏观经济政策调控的影响。虽然国家未来一段时间预期仍将维持较高的投资水平，但若出现各种不可预见因素导致的宏观经济政策发生重大调整，可能导致以轨道交通运输业为代表的交通运输行业投资规模减少，将直接对轨道交通控制系统行业造成不利影响。

### （2）铁路新建市场规模增速放缓

2015年至2017年，我国铁路新增营业里程分别为0.91万公里、0.30万公里以及0.30万公里，2016年以来铁路新增营业里程较以前年度明显放缓。铁路新建市场作为公司重要的终端市场领域，如未来市场规划出现一定波动，则将导致公司轨道交通控制系统业务受到影响。

### （3）技术变革带来的创新挑战

信息技术发展和更新速度日益加快，在技术变革方面，新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，全球5G和人工智能、工业互联网快速发展，这将给轨道交通控制系统行业的核心技术带来挑战，未来行业将进一步加快自主技术创新和研发步伐。只有通过研制适应多种交通制式的更高速、更智能、更经济、更安全的先进轨道交通控制系统，才能适应行业未来的发展趋势，同时也面临需要不断加大技术投入以及可能产生的研发失败的风险。

## （二）相关业绩增长是否具有持续性及可实现性

凭借在轨道交通控制系统行业的深厚积累，公司已形成显著的先发优势并确立

了行业主导地位。随着我国轨道交通行业投资规模持续保持高位，以及行业内面临大量既有线路维护及升级需求，公司将持续巩固在轨道交通控制系统行业保持全球领先地位。在积极推进公司在手订单确保业绩可实现性的同时，公司还将积极把握电力电气化等业务领域升级换代需求以及公司多元化业务未来的智能化发展趋势，提升公司的综合竞争力并拓展盈利增长点，以保证业绩增长的持续性及可实现性。但如果国家宏观经济、相关行业政策出现不利变化等，则将对业绩增长的持续性及可实现性产生不利影响。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、公司所处行业的基本情况及其市场竞争地位”之“（四）公司的市场竞争地位”。

### 三、披露公司目前低地板电车在手订单情况、报告期内的销售额

截至2019年3月末，公司在手低地板电车订单如下：

合同名称	合同签订日期	购买方	合同金额 (万元)
天水市有轨电车示范线工程（一期）项目有轨电车采购供应	2018年8月14日	天水通号有轨电车有限责任公司	29,250
天水市有轨电车示范线工程（一期）项目有轨电车采购供应补充协议	2019年3月1日	天水通号有轨电车有限责任公司	7,300
合计			<b>36,550</b>

注：上述电车订单仅包含在手有轨电车整车制造合同。

报告期内，低地板电车2018年销售额为人民币9,270万元，2016年及2017年无销售额。

以上内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（一）主营业务基本情况概述”中体现。

### 四、披露轨道交通控制系统毛利率及业务设计集成的毛利率下滑的原因，并具体分析是否存在进一步下滑的可能；

报告期内，公司各业务板块毛利率水平如下所示：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
设计集成	35.12%	41.02%	40.00%
设备制造	43.18%	42.60%	38.10%

项目	2018年度	2017年度	2016年度
系统交付服务	12.34%	12.83%	12.90%
轨道交通控制系统合计	<b>26.40%</b>	<b>29.74%</b>	<b>29.74%</b>

报告期内，本公司收入占比情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设计集成	856,309.03	30.13%	866,150.48	35.01%	805,948.22	33.91%
设备制造	662,818.08	23.32%	585,242.47	23.65%	721,937.63	30.37%
系统交付服务	1,323,076.94	46.55%	1,022,729.51	41.34%	849,015.88	35.72%
轨道交通控制系统合计	<b>2,842,204.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,474,122.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,376,901.73</b>	<b>100.00%</b>

### 1、轨道交通控制系统毛利率下滑的原因

2018年度、2017年度和2016年度，公司轨道交通控制系统毛利率分别为26.40%、29.74%和29.74%，毛利率略有下降，主要原因如下：

(1) 从分板块毛利率看，报告期内除设计集成业务2018年有所下降外，其他板块的毛利率水平都基本保持稳定或稳中有升。

(2) 从板块收入来看，高毛利率的设计集成及设备制造收入占比有所下降，与此同时毛利率相对较低的系统交付业务收入占轨道交通控制系统业务收入比例持续上升并超过40%。

因此，轨道交通控制系统毛利率下滑主要来源于两方面原因，一方面系统集成业务毛利率下降，另一方面来自于板块之间收入的结构变化，即高毛利率业务收入占比降低，同时低毛利率业务收入占比持续提升。

### 2、设计集成的毛利率下滑的原因

报告期内，设计集成毛利率下降主要受设计集成内部收入结构性变化的影响。

(1) 对相对高毛利率的铁路控制系统设计集成项目，受2017年度铁路项目招标计划延迟的影响，导致2018年上半年铁路相关设计集成业务收入绝对值和占比下

降；

(2) 对相对低毛利率的城市轨道交通控制系统设计集成项目，由于公司积极拓展城市轨道交通控制系统业务，报告期内相关涉及设计集成业务的收入绝对值和占比稳步上升。

3、随着铁路新签合同额恢复性增长，新签订单结构优化，未来毛利率大幅下滑的可能性较低

截至目前，2017年度铁路项目招标计划延迟导致铁路订单下降的临时性负面因素已经消除，铁路新签合同额呈现恢复性增长。2018年度，公司轨道交通控制系统业务新签合同额较2017年同比增长29.96%，其中铁路业务同比增长44.78%、城市轨道交通业务同比增长6.44%。

近年来，我国政府出台了一系列鼓励列车运行控制系统和轨道交通信号行业的技术创新和产业化发展的规划及政策。根据《中长期铁路网规划（2016年）》，规划总体目标为到2020年铁路网规模达到15万公里，其中高速铁路3万公里，覆盖80%以上的大城市；到2025年进一步扩大铁路网络覆盖，铁路网规模达到17.5万公里，其中高速铁路3.8万公里，更好发挥对经济社会发展的保障作用。国家对铁路业务的规划及政策支持，为公司的发展营造了更为良好的宏观环境及市场机遇。

随着高速铁路大规模更新升级周期的到来，以及城市轨道交通控制系统升级需求的提升，升级换代的需求将给行业带来稳定的市场需求。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“（三）毛利构成及毛利率变动分析”。

五、对于设计集成业务，按照铁路列控系统、城轨列控系统、货运自动化系统、调度指挥自动化及检测系统、通信信息系统以及设计咨询服务分类，补充披露相关收入、成本及毛利率，并对业务构成、毛利及毛利率变动予以分析；对于设备制造业业务，按照信号系统产品、通信信息系统产品及其他产品分类，补充披露相关收入、成本及毛利率，并对业务构成、毛利及毛利率变动予以分析；对于系统交付业务，按照铁路控制系统工程、城市轨道交通控制系统工程系统分类，补充披露相关收入、

成本及毛利率，并对业务构成、毛利及毛利率变动予以分析；

(一) 设计集成业务

单位：万元

类别	2018年			2017年			2016年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
铁路及城轨列控系统	604,816.79	384,080.62	36.50%	604,424.19	353,130.10	41.58%	533,477.18	312,975.46	41.33%
货运自动化系统	18,117.60	8,631.19	52.36%	5,804.91	2,302.71	60.33%	12,153.84	5,329.33	56.15%
调度指挥自动化及检测系统	11,223.46	5,790.84	48.40%	17,563.63	9,356.55	46.73%	23,921.74	16,705.29	30.17%
通信信息系统	169,519.34	133,271.12	21.38%	163,389.75	126,162.95	22.78%	162,008.53	129,014.44	20.37%
设计咨询服务	52,631.87	23,769.35	54.84%	74,968.02	19,934.93	73.41%	74,386.93	19,563.32	73.70%
合计	856,309.03	555,543.07	35.12%	866,150.48	510,887.19	41.02%	805,948.22	483,587.86	40.00%

注：表中铁路及城轨列控系统毛利率主要对应公司设计集成业务，因设计集成业务属于公司在轨道交通控制系统业务链中技术复杂程度最高、核心技术应用程度最高的板块，因此该板块毛利率水平相对较高，若综合考虑设计集成、设备制造、系统交付业务后，公司轨道交通系统业务整体毛利率约为30%。

公司设计集成业务主要分为铁路及城轨列控系统、货运自动化系统、调度指挥自动化及检测系统、通信信息系统及设计咨询服务。

铁路及城轨列控系统主要包括 CTCS-3级列控系统、CTCS-3+ATO 自动驾驶列控系统系统、CTCS-2级列控系统、CTCS-2+ATO 列控系统、CTCS-0级列控系统、CTCS-0级列控系统等铁路列控系统和 CBTC 系统和 MATC 系统等城规列控系统。报告期内，铁路及城轨列控系统的设计集成业务2017年收入较2016年稳步上升，毛利保持稳定，2018年受2017年度铁路项目招标计划延迟影响，导致2018年上半年在执行的铁路列控系统相关集成订单数量有所降低，因铁路列控系统技术含量和毛利相对更高，受此影响导致2018年全年收入和毛利同比降低。

货运自动化系统主要为 CIPS 编组站综合自动化系统、驼峰自动化控制系统、重载货车多机联控系统等，调度指挥自动

化及检测系统主要为综合调度指挥系统、调度集中系统、铁路电务智能运行维护管理系统等，报告期内收入和毛利率有所波动，由于该类项目总量相对其他业务相对较少，且主要为软件系统定制化服务，受不同项目业主方特殊定制化需求和复杂程度而收入和毛利率有所差异。

通信信息系统主要包括铁路综合视频监控系统、铁路旅客服务集成信息平台、GSM-R 无线通信网络服务质量测试系统等。报告期内收入相对稳定，毛利率略有提升，主要原因为公司加大成本管控，实施降本增效措施。

设计咨询服务主要为轨道交通相关的少量设计与咨询业务，不同年度的收入和毛利主要受个别项目客户的特殊定制化需求和项目复杂程度而有所差异。

## (二) 设备制造业务

单位：万元

类别	2018年			2017年			2016年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
信号系统	532,640.88	268,977.44	49.50%	484,534.45	255,780.40	47.21%	533,343.39	281,485.40	47.22%
通信信息系统	32,947.77	24,103.92	26.84%	28,935.05	19,816.54	31.51%	28,012.24	20,753.16	25.91%
其他产品	97,229.43	83,528.12	14.09%	71,772.97	60,340.02	15.93%	160,582.00	144,606.02	9.95%
合计	662,818.08	376,609.48	43.18%	585,242.47	335,936.96	42.60%	721,937.63	446,844.58	38.10%

公司设备制造业务主要产品包括信号系统产品、通信信息系统产品及其他产品。

信号系统产品包括车站计算机联锁系统设备、列控中心设备、车载 ATP 设备等，帮助完成列车运行控制、调度指挥、车站联锁、编组站控制与管理等功能，报告期内信号系统产品2017年销售收入较2016年有所减少，而2018年收入有所增加。主要是由于2017年度铁路项目招标计划延迟，导致公司2017年设备制造业务收入因供货时间推迟而下降，而2018年政府为扩大内需，加大对轨道交通基础设施的投入，带动设备制造板块业务量的上升，使2018年收入有所增加。报告期内毛利率稳健

上升主要由于公司加强成本管控导致。

通信信息系统产品主要用于铁路传输、铁路数据通信、站场通信、站场广播、时钟系统、调度电话、综合安全通信等领域，报告期内通信信息系统产品销售收入稳步提升，毛利率整体稳定，2017年相对较高是因为当年承接宝兰客专、深茂客专、石济客专、京沈客专、郑徐客专等多个项目的客户服务软件销售，相对设备销售类业务毛利相对较高。

其他产品主要包括铁路和城市轨道交通的有轨电车、地铁屏蔽门、专用缆线、转辙机、电缆及智能电源系统等产品，2018年与2017年其他产品收入相对稳定，公司2016年承接了部分低毛利的电动转辙机配件、外锁闭配件及道岔融雪室外设备等销售业务，受此影响2016年度毛利率相对较低，但收入相对较高，2017年和2018年毛利率维持在15%左右，未发生重大变化。

### （三）系统交付业务

单位：万元

类别	2018年			2017年			2016年		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
铁路控制系统	794,144.41	691,332.21	12.95%	606,876.78	519,368.25	14.42%	567,156.79	485,083.13	14.47%
城市轨道交通控制系统	528,932.53	468,429.69	11.44%	415,852.73	372,189.05	10.50%	281,859.09	254,444.64	9.73%
合计	1,323,076.94	1,159,761.90	12.34%	1,022,729.50	891,557.30	12.83%	849,015.88	739,527.77	12.90%

公司系统交付业务为客户提供轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务，主要包括列车控制系统、通信信息系统、电力电气化领域的产品安装工程等，具体分为铁路控制系统工程系统交付和城市轨道交通控制系统工程系统交付。

报告期内，铁路控制系统交付项目收入和城市轨道交通控制系统交付项目收入均逐年增加，主要由于：

1、公司施工工艺得到了铁路业主的高度认可，通过京津城际铁路列控系统技术改造项目、杭黄高铁、京沈客专等一批精品工程，有效提升了品牌形象及影响力，自主承揽业务能力稳步提升，市场竞争优势凸显，使铁路控制系统交付业务收入

增加;

2、政府持续加大对城市地铁建设的投资，使城市轨道交通控制系统交付服务板块订单量增加，本公司不断拓展地铁市场份额。

报告期内，铁路控制系统系统交付业务毛利率略微下降主要因为受2017年铁路招标计划推迟影响，高毛利的高铁业务较普速铁路占比相对降低导致。城市轨道交通控制系统系统交付业务毛利率稳步上升主要因为公司不断强化城市轨道交通业务的施工管理能力和成本管控能力。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“（四）报告期内营业收入、营业成本、毛利及毛利率的进一步分析”。

六、发行人报告期质保金分别为5.64亿元、2.66亿元及1.24亿元，补充披露质保金相关政策、账务处理过程、预提及支出的情况、在收入上升的情况下，质保金连续下滑的原因及商业逻辑，是否存在大额的质量保证支出

#### （一）质保金相关政策

报告期内公司在长期应收款科目核算的工程质量保证金分别为5.64亿元、2.66亿元及1.24亿元。

预留质量保证金相关条款通常约定在项目通过验收后，按照全部工程结算价款的3%-5%（具体比例依照合同而定）提供工程质量保证金银行保函，保函期限为建设项目通过验收后2年。承包人未提供工程质量保证金保函的，业主方可按照合同约定从工程结算价款中扣留上述质量保证金作为工程质量保证金。

工程质保期满后，若无质量问题，则业主方将根据合同约定向公司结算并支付质量保证金。

#### （二）质保金相关账务处理过程

工程质保金符合长期应收款性质，2016年度及2017年度，质保金在长期应收款列示，从2018年1月1日起，因适用新收入准则，工程质保金转入其他非流动资产科目核算。

由于项目通过验收后满2年工程质保期结束，因此在通过验收满1年后，公司将工程质保金转入一年内到期的非流动资产；项目通过验收后满2年，即工程质保期满后，公司在收回相关款项前将其转出至应收账款核算。应收款项质保金的账务处理不影响收入的确认。

#### （三）预提及支出情况

报告期内，公司与业主签订工程合同时，通常约定在项目通过验收后，按照全部工程结算价款的3%-5%作为工程质保金。质保义务期间为工程竣工验收合格交付到竣工验收后2年，验收前公司不单独预提质保金。

报告期内，公司执行严格质量控制制度，无大额质量保证金支出。

#### （四）在收入上升的情况下，质保金连续下滑的原因

报告期内，在收入上升的情况下，质保金余额逐年下滑的原因主要如下：

1、报告期内，根据国资委办公厅及中华人民共和国住房和城乡建设部（以下简称“住建部”）于2017年8月下发《关于进一步推动中央企业工程建设领域保证金保函替代工作有关事项的通知》（国资厅发财管[2017]49号），按照通知规定，“中央企业之间的工程建设业务，施工方企业集团内部有财务公司的，除投标保函外可以使用财务公司保函替代现金保证金，并应于2017年10月底前对原有工程建设项目收取的剩余保证期超过6个月的现金保证金实施财务公司保函替代”，按照此通知的规定，公司对符合要求的工程建设业务，采用保函形式替代质保金，因此，工程质保金余额相应减少；

2、报告期内，根据住房和城乡建设部和财政部下发的《关于印发建设工程质量保证金管理办法的通知》（建质[2017]138号）第七条规定，“发包人应按照合同约定方式预留保证金，保证金总预留比例不得高于工程价款结算总额的3%。合同约定由承包人以银行保函替代预留保证金的，保函金额不得高于工程价款结算总额的3%。”公司从2017年7月1日开始执行，工程质保金计提比例从5%降低至3%，工程质保金余额相应减少；

3、报告期内，公司执行严格质量控制制度，工程质量较高，业主在质保期届满前，提前支付质保金的情况较多，2016年度、2017年度及2018年度，提前收回质保金分别为人民币3.78亿元、3.74亿元及0.28亿元。

#### （五）是否存在大额的质量保证支出

报告期内，公司所承接的各项目工程质量符合业主预期，未出现大额的质量保证支出。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产质量分析”之“（一）资产结构及主要科目分析”。

七、招股说明书披露2018年上半年集成业务收入下降主要因为2017年度铁路项目招标计划延迟，请发行人就铁路项目招标计划的变动对公司业务收入的影响进行风险提示

公司所在的轨道交通及相关工程总承包市场需求一定程度上受宏观经济、相关行业政策以及中国铁路总公司招投标计划的影响。轨道交通控制系统行业的发展很大程度上依赖于政府对轨道交通项目的投入和中国铁路总公司招投标总体

规划。通常情况下，轨道交通项目的性质、规模和开发时间由多种因素确定，**包括但不限于我国政府和对中国铁路总公司对轨道交通运输系统的总体投资规划、审批流程、招投标安排等。**近年来，我国政府不断支持和鼓励中国轨道交通相关行业的发展，根据《铁路“十三五”发展规划》，我国将进一步加大铁路网络的建设、完善铁路信息化建设、推进机车车辆装备升级、加大信息技术集成应用。**如未来政府对行业的有利政策出现变动，政策红利出现消减，或中国铁路总公司的招投标计划出现临时性变更，**则可能对公司业务发展产生不利影响。如未来财政或货币政策趋于紧缩，导致公司所在市场的政府相关客户的需求下降或支付变慢，亦可能对公司业务发展或财务状况产生不利影响。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“重大事项提示”之“七、重大风险提示”之“（一）宏观经济及行业政策变化的风险”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（一）宏观经济及行业政策变化的风险”

#### **八、其他收入与公司主营业务的关系、主要经营方式、经营主体等**

其他收入涉及的单位主要为通号物资集团有限公司(以下简称“物资集团”)。物资集团主营业务为物资贸易，报告期内承担公司集中采购职能，下属公司通号（北京）招标有限公司亦承担招投标代理职能。

其他收入主要为辅助公司主营业务发展而产生。2018年度、2017年度及2016年度，公司其他收入分别为6,023.65万元、19,827.33万元及24,811.41万元，占营业收入比例分别为0.15%、0.57%及0.83%。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”。

#### **九、请保荐机构及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见**

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、获取轨道交通控制系统中设计集成、设备制造及系统交付业务的重大合同，查看合同主要条款，分析合同实质，判断其分类与发行人板块收入划分是否合理；

2、了解公司市场需求、客户偏好、核心技术及竞争优势、新建及替换运维

市场容量，分析发行人业绩增长的可持续性及其可实现性；

3、获取并查看低地板电车合同，分析合同金额与报告期内收入确认是否匹配，查看了收入确认的凭证及附件；

4、复核公司各板块收入、成本、毛利率的变动和相关原因；

5、复核质保金的会计处理，分析其是否符合公司对质保金的会计处理办法要求，查看了收回质保金的凭证及银行流水，确认质保金收回金额；

6、获取报告期内其他收入的相关合同，查看了收入确认及成本结转的凭证，与账面核对，检查其完整性与准确性；

经核查，保荐机构认为：

发行人报告期内收入成本分类方式、低地板电车业务、质保金相关账务处理及其他收入的确认在重大方面符合《企业会计准则》的相关规定，各板块收入、成本、毛利的变动原因合理，发行人业绩增长具有持续性和可实现性。

经核查，申报会计师认为：

发行人报告期内收入成本分类方式、低地板电车业务、质保金相关账务处理及其他收入的确认在重大方面符合《企业会计准则》的相关规定，各板块收入、成本、毛利的变动原因合理。

问题 24:

报告期, 发行人工程总承包服务收入分别为 57.53 亿元、96.46 亿元及 115.30 亿元。

请发行人: (1) 补充披露主要从事工程总承包的具体业务领域、行业竞争情况、及公司的竞争优势及劣势; (2) 按照轨道交通控制系统配套、有轨电车、智慧城市等业务领域细化披露工程总承包业务的收入、成本及毛利率构成情况, 并予以分析; (3) 按照 BT、BOT、工程施工等不同经营方式类型, 细化披露工程总承包业务的收入、成本及毛利率构成情况, 并予以分析; (4) 报告期内工程总承包收入对应的主要工程及其基本情况; (5) 结合公司施工能力、业务集中的领域、核心竞争力、内外部环境分析工程施工收入增长的原因及可持续性。

请申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、补充披露主要从事工程总承包的具体业务领域、行业竞争情况、及公司的竞争优势及劣势

(一) 公司从事工程总承包的具体业务领域、行业竞争情况

公司从事工程总承包业务属于基础设施领域, 主要包括市政公用工程、智慧城市建设等。公司在国内基础设施建设领域面临的主要竞争对手为中国建筑股份有限公司、中国中铁股份有限公司、中国铁道建筑集团有限公司等大型建筑企业。中国通号开展工程总承包业务是为了公司在轨道交通控制系统全产业链布局及拓展智慧城市业务提供市场渠道的支撑, 是公司“一业为主, 相关多元”发展战略的组成部分, 契合国内轨道交通及智慧城市大发展机遇, 开展基础设施工程总承包业务, 围绕智慧城市及轨道交通产业, 打造全产业链运作模式。

(二) 公司工程总承包业务的竞争优势及劣势

1、竞争优势: 中国通号围绕轨道交通及智慧城市开展市政基础设施等相关领域的工程总承包业务, 逐步建立全产业链运作模式, 可以为客户提供工程总承包业务以外的附加增值服务。

2、竞争劣势: 我国基础设施建设领域行业已进入充分竞争的市场化阶段,

且竞争日趋激烈，中国通号的相关资质及业绩在开拓市场方面面临较大压力。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（一）主营业务基本情况概述”之“2、工程总承包”。

## 二、按照业务领域分类的工程总承包业务的收入、成本及毛利率构成情况

公司工程总承包项目主要包括市政等相关工程、有轨电车、智慧城市以及轨道交通控制系统配套四大类型。2018年度，市政等相关工程收入规模占比95.19%，轨道交通控制系统配套项目收入规模占比3.16%，有轨电车以及智慧城市项目属于新兴业务，均占比相对较低。

### （一）工程总承包业务收入情况分析

单位：万元

收入	2018年	2017年	2016年
市政等相关工程	1,097,518.70	954,149.18	572,714.49
有轨电车	9,024.11	624.31	257.25
智慧城市	10,000.51	-	-
轨道交通控制系统配套	36,489.11	9,870.08	2,334.79
合计	1,153,032.43	964,643.57	575,306.52

市政等相关工程主要包括房屋建筑工程施工以及市政施工工程项目。2018年度、2017年度及2016年度，公司市政等相关工程收入分别为1,097,518.70万元、954,149.18万元及572,714.49万元，随着我国政府为扩大内需，加大对基础设施建设的投入，报告期内公司承接的市政等相关工程数量大幅增加，对应营业收入大幅增加。

2018年度、2017年度及2016年度，有轨电车工程总承包收入分别为9,024.11万元、624.31万元及257.25万元，收入来源于天水市有轨电车示范线工程(一期)PPP项目，该项目于2016年开始陆续发生前期零星施工成本，于2018年8月正式签订合同后正式开始大规模建设，2018年收入大幅增长。

2018年度、2017年度及2016年度，公司新增智慧城市收入10,000.51万元、0万元和0万元，主要基于“一业为主，相关多元”的发展战略，公司新承接的泰兴智慧城市及周边配套设施建设PPP项目合同2018年10月正式开工建设。

2018年度、2017年度及2016年度，轨道交通控制系统配套项目收入分别为

36,489.11万元、9,870.08万元及2,334.79万元,主要为鲁南高速铁路日照至临沂段、阿勒泰至富蕴至准东铁路站、京广线广坪段等项目的配套土建工程,开展该类业务有利于促进公司区域轨道交通项目的承揽能力和提高对轨道交通项目的配套支持服务,占比较小且逐年增加。

## (二) 工程总承包业务成本情况分析

单位: 万元

成本	2018年	2017年	2016年
市政等相关工程	949,490.58	841,375.96	505,759.20
有轨电车	7,439.21	624.31	257.25
智慧城市	8,700.44	-	-
轨道交通控制系统配套	33,717.00	9,326.41	2,307.93
合计	999,347.23	851,326.67	508,324.38

2018年度、2017年度及2016年度,公司市政等相关工程成本分别为949,490.58万元、841,375.96万元及505,759.20万元,主要是由于承接项目量逐年增加,成本随着收入增加而同步增加。

2018年度、2017年度及2016年度,有轨电车项目成本分别为7,439.21万元、624.31万元及257.25万元,该项目于2016年开始陆续发生前期零星施工成本,于2018年8月正式签订合同后正式开始大规模建设,2018年成本随收入同步增长。

2018年度、2017年度及2016年度,公司智慧城市项目成本分别为8,700.44万元、0万元和0万元,主要是由于泰兴PPP项目于2018年10月正式开始施工,确认建造成本8,700.44万元。

2018年度、2017年度及2016年度,轨道交通控制系统配套项目成本分别为33,717.00万元、9,326.41万元及2,307.93万元,与收入变动趋势一致。

## (三) 工程总承包业务毛利情况分析

单位: 万元

毛利	2018年	2017年	2016年
市政等相关工程	148,028.12	112,773.22	66,955.29
有轨电车	1,584.90	-	-
智慧城市	1,300.07	-	-
轨道交通控制系统配套	2,772.11	543.67	26.86
合计	153,685.20	113,316.89	66,982.14

毛利率	2018年	2017年	2016年
市政等相关工程	13.49%	11.82%	11.69%

毛利率	2018年	2017年	2016年
有轨电车	17.56%	-	-
智慧城市	13.00%	-	-
轨道交通控制系统配套	7.60%	5.51%	1.15%
合计	13.33%	11.75%	11.64%

2018年、2017年及2016年，工程总承包业务毛利分别为153,685.20万元、113,316.89万元和66,982.14万元，年均复合增长率为51.47%，各板块毛利的增加与收入变动趋势一致。

2018年、2017年及2016年，市政等相关工程毛利率分别为13.49%、11.82%及11.69%，2017年与2016年相对稳定，2018年较2017年增长1.68%，主要是由于PPP项目总体综合毛利较高，随着PPP项目的全面开展，带动整体毛利率水平提升。

2018年度，有轨电车项目毛利率为17.56%，2017年度及2016年度未发生相关业务，主要是由于2017年度和2016年度该项目未正式签订总包合同，前期零星施工按照零毛利确认收入及成本，2018年正式签订合同，预计毛利率为17.56%。

2018年度，智慧城市项目毛利率为13.00%，2016年度和2017年度未发生相关业务，由于泰兴PPP项目2018年10月正式开工建设，目前推进顺利，根据会计准则按照预计毛利率确认毛利。

2018年度、2017年度及2016年度，轨道交通控制系统配套项目毛利率分别为7.60%、5.51%及1.15%，轨道交通配套项目主要为促进公司区域轨道交通项目的承揽能力和提高对轨道交通项目的配套支持服务，非以盈利为目的，因此总体毛利相对较低。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“（四）报告期内营业收入、营业成本、毛利及毛利率的进一步分析”。

### 三、按照经营方式类型分类的工程总承包业务的收入、成本及毛利率构成情况

#### （一）工程总承包业务收入情况分析

收入	单位：万元		
	2018年	2017年	2016年
BT	708.67	2,948.90	2,935.06

收入	2018年	2017年	2016年
BOT	89,468.76	203,376.18	66,165.09
工程施工	1,062,855.00	758,318.48	506,206.37
合计	1,153,032.43	964,643.57	575,306.52

2018年度、2017年度及2016年度，BT项目收入分别为708.67万元、2,948.90万元及2,935.06万元，主要是由于发行人BT项目已基本完工，报告期内仅发生零星施工和确认资金占用费收入。

2018年度、2017年度及2016年度，BOT项目收入分别为89,468.76万元、203,376.18万元及66,165.09万元，2017年收入大幅增长主要由于发行人2016年新承接的BOT项目在2017年处于密集建设期，而2017年和2018年新承揽的BOT合同相对较少。

2018年度、2017年度及2016年度，工程总承包业务中工程施工项目收入分别为1,062,855.00万元、758,318.48万元及506,206.37万元，逐年上升，主要因为发行人完善产业链布局，拓展工程总承包板块业务，配合国家城市建设规划，承接市政等相关工程增加导致。

公司坚持“一业为主，相关多元”的发展战略，拓展工程施工业务，报告期内工程施工收入不断上升，施工业务的毛利率从2016年的10.84%提升至2018年的12.10%，盈利水平不断提升。

## (二) 工程总承包业务成本情况分析

单位：万元

成本	2018年	2017年	2016年
BT	664.28	-2,039.95	1,580.82
BOT	64,445.85	156,103.83	55,399.36
工程施工	934,237.10	697,262.79	451,344.20
合计	999,347.23	851,326.67	508,324.38

工程总承包业务中BT项目成本分别为664.28万元、-2,039.95万元及1,580.82万元，报告期内BT项目成本主要是BT项目收尾阶段发生的零星施工成本和资金占用费成本，其中2017年由于昆明泛亚金融产业中心园区一期路网项目根据当年竣工结算时政府审定的工程量计价清单，将相关差异冲减当期成本。

2018年度、2017年度及2016年度，BOT项目成本分别为64,445.85万元、156,103.83万元及55,399.36万元，主要由于发行人2016年新承接的BOT项目在

2017年处于密集建设期，而2017年和2018年新承揽的BOT合同相对较少。

2018年度、2017年度及2016年度，工程施工项目成本分别为934,237.10万元、697,262.79万元及451,344.20万元，逐年上升，与收入变动趋势一致。

### （三）工程总承包业务毛利情况况分析

毛利率	2018年	2017年	2016年
<b>BT</b>	<b>6.26%</b>	<b>169.18%</b>	<b>46.14%</b>
<b>BOT</b>	<b>27.97%</b>	<b>23.24%</b>	<b>16.27%</b>
工程施工	12.10%	8.05%	10.84%
合计	13.33%	11.75%	11.64%

2018年度、2017年度及2016年度，BT项目毛利率分别为6.26%、169.18%及46.14%，毛利率波动较大主要由于报告期BT项目收尾阶段确认零星施工、资金占用费的相关收入成本以及根据与当年竣工结算时政府审定的工程量计价清单调整了累计已确认的成本。

2018年度、2017年度及2016年度，BOT项目毛利率分别为27.97%、23.24%及16.27%，2016年毛利较低主要是由于四平市地下综合管廊PPP项目毛利率较低所致。

2018年度、2017年度及2016年度，工程施工项目毛利率分别为12.10%、8.05%及10.84%，公司积极拓展工程施工业务，努力提高盈利水平，施工业务的毛利率从2016年的10.84%提升至2018年的12.10%。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“（四）营业收入、营业成本、毛利及毛利率的进一步分析”。

## 四、报告期内工程总承包收入对应的主要工程及其基本情况

报告期内公司参与的工程总承包项目主要包括智慧城市相关工程项目、市政等相关工程项目相关工程项目，具有代表性的项目情况如下所示：

项目名称	项目基本情况
<b>智慧城市相关工程项目</b>	
泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目施工总承包项目	2018 年 10 月,公司与泰兴项目公司签订了《泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目施工总承包(第壹标段)》,合同金额 12 亿元,正式启动泰兴高新区学校子项及高新区配套设施(学校、总部经济、三所检测厂五个部分)的建设工作,建筑面积约 29 万平方米。本项目已完成学校子项主体施工,泰兴项目公司已对通号建设集团有限公司进行了一次验工计价
泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目智慧城市子项设计、采购、施工总承包项目	2018 年 12 月,公司与泰兴项目公司签订了《泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目智慧城市子项设计、采购、施工总承包合同》,合同金额 7.75 亿元,正式启动泰兴智慧城市共用基础设施、开放体系架构、城市运营管理中心、通用功能平台、数据体系等,具体包括“三中心、两平台、多应用体系、相关配套”等项目建设。截至本回复出具之日,该项目正在实施中
<b>市政等相关工程项目</b>	
吉首市综合管廊一期工程	2016 年 12 月,公司与吉首市公用事业管理局(项目实施机构)签订了《吉首市综合管廊一期工程 PPP 项目特许经营协议》,项目合同金额 19.64 亿元,项目合作期限 30 年(其中建设期 2 年,运营期 28 年),正式启动吉首市综合管廊一期工程 PPP 项目建设。项目由 22.76 公里综合管廊(含管廊监控中心)、19.76 公里道路恢复及改造工程、5.4 公里综合管沟三部分组成。截至本回复出具之日,该项目正在实施中
鹤壁市新城区海绵城市建设	2016 年 9 月,公司与鹤壁市住房和城乡建设局签订了《鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目政府和社会资本合作协议(特许经营协议)》,合同总金额 11.00 亿元。合同内容包含但不限于棉丰渠、护城河、天赉渠、二支渠、二支渠南延、四支渠及相关滨河节点、雨水调蓄塘,长约 38 公里,面积约 3.3 平方公里及市级项目海绵城市改造。截至本回复出具之日,该项目正在实施中
蓝山县学校建设项目	2018 年 6 月,公司与蓝山县城市建设投资开发有限责任公司签订了《蓝山县学校建设 EPC 项目设计采购施工总承包合同》,合同金额约 6 亿元,公司承建内容第一中学扩建项目、明德小学扩建项目、龙溪中学扩建项目、第四中学扩建项目、二中旧址小学扩建项目、赤蓝桥小学新建项目和湘源学校新建项目等。总用地面积 289 亩,总建筑面积 171,084 平方米。截至本回复出具之日,该项目正在实施中
玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目	2017 年 11 月,公司与玉溪高新区龙源开发建设有限公司签订了《玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目设计施工总承包(EPC)总承包合同》,合同金额 15.4 亿元,项目内容在玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目承建标准厂房等,分四个地块(A5、B4 地块为通用标准厂房、A8 地块为专用标准厂房、A6 地块为办公及生活服务区),总建筑面积约 350,813 平方米。截至本回复出具之日,该项目正在实施中

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“(一) 主营业务基本情况概述”之“2、工程总承包”。

五、结合公司施工能力、业务集中的领域、核心竞争力、内外部环境分析工程施工收入增长的原因及可持续性

公司拥有集投融资、规划设计、工程施工、运营管理于一体的全流程专业服务能力，具有房屋建筑工程总承包一级资质、市政公用工程总承包一级资质、机电工程施工总承包一级资质、机场场道工程专业承包一级资质、建筑装饰工程专业承包一级资质等 11 项资质，具备工程总承包综合服务能力。公司工程总承包业务集中在基础设施领域，主要包括市政公用工程、智慧城市建设等。

报告期内，中国通号依托轨道交通领域全产业链竞争优势，成熟和全面的企业管理体系，以通信、信号、信息系统集成及项目管理为核心竞争力，积极布局市政基础设施、智慧城市、产业园区建设等相关领域的工程总承包业务，工程总承包收入在报告期内稳定增长。

随着我国城市化进程日益加快，“一带一路”国家战略的持续推进，基础设施建设规模持续增长。与此同时，我国政府持续推进智慧城市规划建设，国家及地方层面陆续推出了诸多相关政策，国内智慧城市发展整体处于起步阶段，市场对楼宇智能化日益重视，高档商业楼盘、政府办公楼、智能化家居、体育场馆等建筑对智能化的应用越来越广泛，对智能化功能的需求也更趋向多元化和综合化，楼宇智能化行业发展潜力巨大。未来公司将持续以轨道交通控制系统业务为核心主业，围绕主业开展与轨道交通、智慧城市等相关的工程总承包业务。与此同时，公司将加强对工程总承包项目投标及执行过程的管控，提升工程总承包业务对公司核心主业的拉动作用。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（一）主营业务基本情况概述”之“2、工程总承包”。

## 六、申报会计师对上述事项的核查意见

申报会计师履行了如下主要核查程序：

### 1、获取并查看工程总承包合同及相关支持性文件：

（1）对于项目各期末预计总收入金额，将预计总收入金额与工程项目合同中约定的初始合同金额及相关条款核对，将补充协议等有关的经营业主确认的项目变更单等资料与公司编制的预计总收入变更金额核对；

（2）对于项目各期末预计总成本金额，与上期预期总成本金额核对；查阅

相关预计总成本明细表支持性依据并分析其合理性；

(3) 针对各项目实际已发生的成本，抽样核查相关凭证、合同、发票、结算单等原始单据，将其与确认的相应成本核对；

(4) 根据公司的收入及成本核算方法、预计总收入及预计总成本计算表、变更明细表，对工程项目在报告期各期确认收入的金额执行重新测算程序。

2、针对工程总承包主要项目及业务分类对各期收入、成本及毛利率进行分析，并分析各期毛利率波动产生的原因及合理性。

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人从事工程总承包的具体业务领域、行业竞争情况、及公司的竞争优势及劣势，与所了解的情况一致；

(2) 发行人按照轨道交通控制系统配套、有轨电车、智慧城市等业务领域细化披露工程总承包业务的收入、成本及毛利率变动及原因分析合理；

(3) 发行人按照BT、BOT、工程施工等不同经营方式类型细化披露的工程总承包业务的收入、成本及毛利率构成及原因分析合理；

(4) 发行人报告期内工程总承包收入对应的主要工程及其基本情况与披露情况相符；

(5) 发行人工程施工收入增长原因及可持续性的分析与所了解的情况一致。

问题 25:

请发行人补充披露 2016 年营业税金及附加中其他类金额 1.96 亿元具体内容, 是否存在补缴税款的情况。

请申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、2016年营业税金及附加中其他类金额1.96亿元具体内容, 是否存在补缴税款的情况。

发行人 2016 年营业税金及附加中其他类的具体内容如下:

单位: 万元

项目	2016年
营业税	19,170.00
其他	463.26
合计	19,633.26

发行人 2016 年营业税金及附加中其他类金额较高主要因为包含了营业税 19,170.00 万元, 受营改增政策影响, 2017 年和 2018 年因不再缴纳营业税导致税金及附加中其他类金额大幅减少。

2016 年 3 月, 国家税务总局发布《营业税改征增值税试点实施办法》, 该实施办法规定在中华人民共和国境内销售服务、无形资产或者不动产的单位和个人, 为增值税纳税人, 应当按照该办法缴纳增值税, 不缴纳营业税。

根据 2016 年财政部和国家税务总局颁发的《营业税改征增值税试点有关事项的规定》, 发行人从事建筑安装的企业从 2016 年 5 月 1 日开始由营业税(按应税收入的 3%-5%计缴)改为增值税, 简易计税项目适用 3%税率, 一般计税项目适用于 11%税率。2018 年 5 月 1 日后一般计税项目按 10%税率计算增值税。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、经营成果分析”之“(五) 报告期内经营成果变化分析”

二、请申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

申报会计师以税金及附加其他项作为样本池, 对税金及附加其他项的会计凭证进行抽样, 查看合同、银行回单等原始凭证, 并核查相关税项的计算过程, 将

其与账面确认的费用核对一致。

经核查，申报会计师认为，发行人对于 2016 年的营业税金及附加中其他类的相关会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的规定。在重大方面不存在补缴税款的情况。

问题 26:

报告期各期末,发行人存货及合同资产合计金额分别为 126.57 亿元、210.16 亿元及 350.28 亿元,增长率分别为 66.04%及 66.67%,主要由于房地产开发成本、建造合同及服务合同形成的资产增加较快导致。同期,公司收入增长率分别为 16.18%及 15.69%。

请发行人:(1)结合重大在手项目及主要内容、业务特点及结构、履约进度的确认、成本结转、已完成未结算的原因等分析并披露存货及合同资产大幅上升,且增长率远高于收入增长率的原因及合理性;(2)披露合同资产未来交付情况及结算安排;(3)披露存货及合同资产减值测试的具体方式及方法,并结合原材料及能源等价格变动、公司未来收益、合同对方的履约能力、相关合同进度是否符合预期、预计总收入及预计总成本情况、同行业可比公司情况等分析相关减值准备计提的充分性;(4)披露存货的盘点制度,说明对各类存货盘点的具体情况,以及相关内部控制制度。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复:

一、结合重大在手项目及主要内容、业务特点及结构、履约进度的确认、成本结转、已完成未结算的原因等分析并披露存货及合同资产大幅上升,且增长率远高于收入增长率的原因及合理性

公司存货及合同资产主要构成情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
库存商品	78,880.47	169.64	78,710.83	19.26 %
原材料	68,645.09	592.04	68,053.05	16.65 %
自制半成品及在产品	35,988.13	181.47	35,806.67	8.76 %
周转材料	1,888.95	-	1,888.95	0.46 %
房地产开发成本	224,195.67	-	224,195.67	54.86 %
合计	<b>409,598.32</b>	<b>943.14</b>	<b>408,655.18</b>	<b>100.00 %</b>

项目	2017年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
库存商品	89,826.67	198.00	89,628.67	4.26 %
原材料	54,776.10	580.91	54,195.19	2.58 %
自制半成品及在产品	32,908.07	185.57	32,722.50	1.56 %
周转材料	934.37	-	934.37	0.04 %
房地产开发成本	155,485.95	-	155,485.95	7.40 %
建造合同及服务合同形成的资产	1,769,409.92	784.47	1,768,625.45	84.16 %
<b>合计</b>	<b>2,103,341.08</b>	<b>1,748.95</b>	<b>2,101,592.13</b>	<b>100.00 %</b>
项目	2016年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
库存商品	97,049.49	415.01	96,634.47	7.63 %
原材料	54,629.28	620.26	54,009.02	4.27 %
自制半成品及在产品	33,818.11	67.89	33,750.22	2.67 %
周转材料	447.27	-	447.27	0.04 %
房地产开发成本	139,455.21	-	139,455.21	11.02 %
建造合同及服务合同形成的资产	943,732.43	2,325.61	941,406.82	74.38 %
<b>合计</b>	<b>1,269,131.78</b>	<b>3,428.77</b>	<b>1,265,703.01</b>	<b>100.00 %</b>

单位：万元

资产	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
合同资产	3,094,147.48	-	-

注：2018年1月1日起，存货中的“建造合同及服务合同形成的资产”重分类至“合同资产”列报。

如上表所示，2018年12月31日、2017年12月31日及2016年12月31日，发行人存货及合同资产合计金额分别为3,502,802.66万元、2,101,592.13万元、1,265,703.01万元，其中合同资产（建造合同及服务合同形成的资产）分别为3,094,147.48万元、1,768,625.92万元、941,406.43万元，增长较快。

#### （一）存货及合同资产随业务发展而增长为发行人行业特点

发行人从事的轨道交通控制系统业务及工程总承包业务普遍存在投资规模大、建设周期长的特点。其中，轨道交通控制系统业务按照产业链分类，可分为设计集成、设备制造以及系统交付业务；按照终端市场分类，又可分为铁路、

城市轨道交通业务（主要为地铁）等。

上述业务中，设计集成业务、系统交付业务以及工程总承包业务按完工百分比核算，相关业务规模的增长将导致合同资产（即已完工未结算）的增加；设备制造业务不形成合同资产。

## （二）发行人业务特点及不同业务的结算账期

### 1、发行人业务按终端市场划分情况

报告期内，发行人营业收入按终端市场划分如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
轨道交通控制系统	2,842,204.05	71.03%	2,474,122.47	71.54%	2,376,901.73	79.84%
其中：铁路	1,847,606.98	46.18%	1,670,822.52	48.31%	1,708,228.06	57.38%
城市轨道交通	940,898.62	23.52%	724,491.16	20.95%	596,660.13	20.04%
海外业务	53,698.45	1.34%	78,808.79	2.28%	72,013.54	2.42%
工程总承包	1,153,032.43	28.82%	964,643.57	27.89%	575,306.52	19.32%
其他	6,023.65	0.15%	19,827.33	0.57%	24,811.41	0.83%
合计	4,001,260.13	100.00%	3,458,593.36	100.00%	2,977,019.66	100.00%

### 2、主要业务的特点及结算账期

项目	业务范围	客户群体	验工计价周期	从验工计价到回款的周期
轨道交通控制系统	-	-	-	-
其中：铁路	从事高速铁路（运行速度每小时 200 公里及以上的客运铁路）、城际铁路（专门服务于城市或城市群间，设计速度为每小时 200 公里及以下的客运专线、普通铁路（运行速度为每小时 160 公里以下的铁路）的设计集成、设备制造及系统交付业务	中国铁路总公司及其下属各级子公司	通常为 3-6 个月	通常为 1-3 个月
城市轨道交通	从事城市轨道交通（主要为地铁）的设计集成、设备制造及系统交付业务	地方轨道交通国有企业	通常为 6 个月以上	通常为 3-6 个月
工程总承包	承接地方政府主导的轨道交通配套基础设施	国家和地方政府机构，及其投资、	通常为 9 个月以上	通常为 9 个月以上

项目	业务范围	客户群体	验工计价周期	从验工计价到回款的周期
	施工程及智慧城市等建设工程	管理的公司及其下属企业、大型国有企业和外资企业等多类机构		

### (1) 轨道交通控制系统业务

发行人的轨道交通控制系统业务主要承接铁路（高速铁路、城际及普通铁路）及城市轨道交通（主要为地铁）控制系统的设计集成、设备制造及系统交付业务。

1) 铁路业务：主要客户群体为中国铁路总公司及其下属各级子公司，其验工计价周期较短，从验工计价到回款的周期较短；

2) 城市轨道交通业务：主要客户群体为地方轨道交通国有企业，其验工计价周期较长，从验工计价到回款的周期较长。

### (2) 工程总承包业务

发行人的工程总承包业务主要承接地方政府主导的轨道交通配套基础设施工程及智慧城市等建设工程，主要客户群体涵盖国家和地方政府机构，及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业和外资企业等多类机构。

工程总承包业务涉及路网工程、产业基地、工业园区、智慧城市等重大基础设施及市政工程，其验工计价周期较轨道交通控制系统业务更长，从验工计价到回款的周期亦更长。

(三) 报告期内，发行人存货及合同资产大幅上升且增长率高于收入增长率的原因及合理性原因

报告期内，发行人营业收入按终端市场划分情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
轨道交通控制系统	2,842,204.05	71.03%	2,474,122.47	71.54%	2,376,901.73	79.84%
其中：铁路	1,847,606.98	46.18%	1,670,822.52	48.31%	1,708,228.06	57.38%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
城市轨道交通	940,898.62	23.52%	724,491.16	20.95%	596,660.13	20.04%
海外业务	53,698.45	1.34%	78,808.79	2.28%	72,013.54	2.42%
工程总承包	1,153,032.43	28.82%	964,643.57	27.89%	575,306.52	19.32%
其他	6,023.65	0.15%	19,827.33	0.57%	24,811.41	0.83%
合计	4,001,260.13	100.00%	3,458,593.36	100.00%	2,977,019.66	100.00%

报告期各期末，发行人合同资产前 5 大合同情况如下：

单位：万元

序号	重大在手项目及主要内容	截至 2018 年 12 月 31 日合同资产余额	所属市场终端
1	铜仁市新城区土地一级开发合同	97,129.01	工程总承包
2	深圳地铁 3 号线南延段工程系统设备安装施工总承包合同、深圳地铁 6 号线二期工程系统设备安装施工总承包合同、深圳地铁 6 号线工程系统设备安装施工总承包合同	56,869.17	城市轨道交通
3	玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目	49,579.77	工程总承包
4	蓝山县学校建设项目	43,471.19	工程总承包
5	延龙图二路一桥项目	43,171.47	工程总承包
	合计金额	290,220.61	-

单位：万元

序号	重大在手项目及主要内容	截至 2017 年 12 月 31 日合同资产余额	所属终端市场
1	铜仁市新城区土地一级开发合同	96,171.76	工程总承包
2	珠三角城际中心（含商务办公、商业、珠三角城际轨道交通调度指挥中心）工程	39,047.42	铁路
3	四平市地下综合管廊 PPP 项目建设工程施工合同	36,972.52	工程总承包
4	凯里市清水江生态治理建设工程	29,135.70	工程总承包
5	山西转型综合改革示范区新能源汽车厂房及配套设施建设工程项目（一期）工程建设项目工程总承包合同	25,722.52	工程总承包
	合计	227,049.92	-

单位：万元

序号	重大在手项目及主要内容	截至 2016 年 12 月 31 日合同资产余额	所属终端市场
1	铜仁市新城区土地一级开发合同	78,778.79	工程总承包
2	四平市地下综合管廊 PPP 项目建设工程施工合同	40,396.28	工程总承包
3	珠三角城际中心（含商务办公、商业、珠三角城际轨道交通调度指挥中心）工程	29,205.42	铁路
4	广州番禺超能机电设备有限公司厂房	25,371.84	工程总承包
5	石家庄至济南客专“三电”及管线迁改工程（第一标段）合同书	24,206.99	铁路
合计金额		197,959.32	-

如上表所示，报告期内，发行人存货及合同资产大幅上升且增长率远高于收入增长率主要系报告期内公司业务结构发生了一定变化，具体如下：

### 1、工程总承包业务的增长

公司坚持“一业为主，相关多元”的发展战略，除轨道交通控制系统行业相关业务外，亦提供有工程总承包等相关多元产品和服务，2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司工程总承包业务收入占比分别为 28.82%、27.89%和 19.32%，呈不断上升趋势。报告期内，公司工程总承包业务的毛利率从 2016 年的 11.64% 不断提升至 2018 年的 13.33%，盈利水平不断提升。

如上所述，工程总承包业务涉及路网工程、产业基地、工业园区、智慧城市等重大基础设施及市政工程，其验工计价周期较轨道交通控制系统业务更长，因此导致合同资产增加，工程总承包业务合同资产金额从 2016 年底的 438,363.58 万元增长至 2018 年底的 1,367,857.35 万元；此外，从报告期各期末前五大合同资产金额来看，主要为工程总承包业务。

### 2、城市轨道交通控制系统业务的增长

我国目前处于城镇化高速推进阶段，城市轨道交通发展多元化趋势将逐渐显现，有轨电车、轻轨、单轨、磁悬浮以及市域快速轨道等城市轨道交通方式将在未来蓬勃发展，公司积极把握市场发展趋势，报告期内积极拓展包括地铁在内的城市轨道交通业务，2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司城市轨道交通控制系统业务收入占比分别为 23.52%、20.95%和 20.04%呈上升趋势。

如上所述，城市轨道交通控制系统业务的主要客户群体为地方轨道交通国

有企业，其验工计价周期较铁路控制系统业务需要更长的时间，因此导致合同资产增加，城市轨道交通控制系统业务合同资产金额从 2016 年底的 294,015.24 万元增长至 2018 年底的 819,225.15 万元。

### 3、铁路控制系统业务增速阶段性放缓

受 2017 年度铁路项目招标计划延迟影响，2017 年及 2018 年铁路控制系统业务增长阶段性放缓，收入占比有所下降，导致合同资产增速加快。

综上所述，报告期内，公司建造服务合同一般按照履约进度（完工进度）确认合同收入与合同费用，合同的完工进度或者履约进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确认，而工程的结算受到公司业务结构变化的影响，验工计价周期相对较长的工程总承包业务以及城市轨道交通业务收入占比提升，导致报告期内合同资产增加，且增长率高于收入增长率。

#### （四）公司的应对措施

报告期内，公司工程总承包内业务提升主要是公司为应对铁路及城市轨道交通控制系统产业周期风险，通过产业链的上延下伸，将工程总承包业务补齐补强，可以完善公司抗市场风险能力，促进企业可持续发展，而随着近年来公司工程总承包业务规模的提升，公司已基本完成在该领域的布局，相关发展战略已由高速发展向高质量发展转变。

从新签合同额来看，2018 年度，公司轨道交通控制系统业务较 2017 年同比增长 29.97%，其中铁路业务同比增长 44.78%、城市轨道交通业务同比增长 6.44%；公司工程总承包业务仅同比增长 0.18%。相关合同的收入利润将逐步释放，并体现为业务结构的优化与改善，对合同资产的结转产生积极影响。

未来，公司将持续聚焦轨道交通控制系统主业，重点强化与轨道交通控制系统业务相关的工程总承包业务，充分发挥各板块之间的协同优势，提高精细化管理水平，强化总体风险控制，夯实业务基础，实现更高质量的发展。

#### （五）核查意见

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、向项目部经理和公司财务人员进行了解

2、获取了公司报告期内三年各年年末合同资产余额较大的合同；

3、查看了各合同当年工程结算凭证及附件，并对各年年末合同资产余额较大的原因进行梳理及分析。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内合同资产大幅上升且增长率高于收入增长率主要是由于报告期内发行人业务结构发生一定变化，验工计价周期相对较长的工程总承包业务以及城市轨道交通业务收入占比提升。

## 二、披露合同资产未来交付情况及结算安排

### （一）披露内容

单位：万元

库龄	2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	2,593,868	83.8%	1,494,786	84.5%	891,487	94.7%
1到3年	491,298	15.9%	258,288	14.6%	43,673	4.6%
3年以上	8,981	0.3%	15,551	0.9%	6,247	0.7%
合计	3,094,147	100.0%	1,768,625	100.0%	941,407	100.0%

2018年末、2017年末及2016年末合同资产1年以内金额分别为2,593,868万元、1,494,786万元及891,487万元，占合同资产合计金额的占比分别为83.8%、84.5%及94.7%。报告期内合同资产的上升，主要是由于报告期内新承接的工程总承包及城市轨道交通控制系统合同的增加，带动了合同资产的上升。报告期后的一年内，将有80%以上合同资产达到结算条件。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产质量分析”之“（一）资产结构及主要科目分析”。

### （二）核查意见

保荐机构和申报会计师履行了以下主要核查程序：

- 1、获取了发行人收入及合同资产按照终端市场分类的明细表；
- 2、抽取了部分具有代表性的样本合同，查看合同的实际履约进度及合同结算安排，复核其与发行人的预计交付情况是否一致；
- 3、抽取了报告期内重大已完工项目的结算安排、竣工决算情况，查看了项

目的竣工决算报告，复核其与发行人预期的结算进度及决算是否一致，并抽取了对应的凭证，查看会计凭证及附件；

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人合同资产以 1 年以内合同资产为主，对未来交付情况及结算安排的预期合理，未发现异常。

三、披露存货及合同资产减值测试的具体方式及方法，并结合原材料及能源等价格变动、公司未来收益、合同对方的履约能力、相关合同进度是否符合预期、预计总收入及预计总成本情况、同行业可比公司情况等分析相关减值准备计提的充分性

#### （一）存货减值测试方法及减值准备计提充分性分析

##### 1、存货减值测试方法

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原则上按照单个存货项目计提，对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

##### 2、存货减值准备计提充分性分析

发行人主要同行业可比上市公司的存货减值准备计提会计政策如下：

公司名称	存货减值准备计提会计政策
中国中铁（601390.SH）	存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法 存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。
中国中车（601766.SH）	于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

公司名称	存货减值准备计提会计政策
	可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

发行人存货减值准备计提水平与主要同行业可比上市公司的比较如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		
	存货（不含合同资产）	存货跌价准备	计提比例
中国中车（601766.SH）	5,719,562.90	207,412.90	3.63%
中国中铁（601390.SH）	16,576,364.50	52,238.60	0.32%
行业平均值			1.97%
中国通号	409,598.32	943.14	0.23%

资料来源：同行业上市公司最新披露的年报（如有会计重述，以最新报告为准）

注：阿尔斯通为境外上市公司，准则不同，众合科技的存货结构与发行人差异较大，故未包括在内。

报告期内，公司存货跌价准备计提比例为 0.23%，存货跌价比例与中国中铁相近，低于中国中车，主要是由于 1) 公司存货中，房地产开发成本占比较大，报告期内，公司房地产开发项目尚处于正常施工阶段，其可变现净值远高于账面价值，未发现减值迹象，故未计提减值；2) 公司的产成品属于轨道交通控制设备，其具有较高的高科技技术含量，且该行业的原材料价格比较稳定，报告期内未出现价格大幅上升的情况，公司严格执行了存货减值测试，相关存货发生减值的可能性很小，但已足额计提了存货跌价准备。

## （二）合同资产减值测试方法及减值准备计提充分性分析

### 1、合同资产减值测试方法

公司于 2018 年 1 月 1 日起，开始适用财政部 2017 年 7 月修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）（“新收入准则”）准则，根据新收入准则的规定，企业需设置合同资产科目。合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。设计集成服务、系统交付服务及工程总承包业务应以投入法-完工百分比法对收入进行确认，

原工程施工与工程结算形成的借方差额计入合同资产科目。

公司以预期信用损失为基础，对合同资产进行减值处理并确认损失准备。

对于不含重大融资成分的合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

公司基于单项和组合评估预期信用损失。公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估预期信用损失。

公司在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

## 2、合同资产减值准备计提充分性分析

由于合同资产并未形成真正的应收账款，仅由于未达到结算时点而导致，且合同资产涉及的业务为建造合同，业主大部分均为中央企业、国有企业、地方政府及控股企业等，风险较低。因此发行人在应收账款一年以内预期信用损失率 0.5%的基础上，按应收账款一年内预期信用损失率的 60%，即 0.3%对合同资产计提预期信用损失；对于账龄超过一年且未计提过预期信用损失的合同资产，公司按照单项重大标准对其进行个别计提，以 10%的预期信用损失率计提合同资产的预期信用损失。

发行人适用新准则的同行业可比上市公司的合同资产减值准备计提会计政策如下：

公司名称	合同资产减值准备计提会计政策
中国中铁（601390.SH）	<p>对于合同资产，无论是否存在重大融资成分，本集团均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。</p> <p>当合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本集团依据信用风险特征将合同资产划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：</p> <p>合同资产组合1基础设施建设项目（0.76%）</p> <p>合同资产组合2土地一级开发项目（0.50%）</p> <p>合同资产组合3处于建设期的金融资产模式的PPP项目</p> <p>合同资产组合4未到期的质保金</p> <p>对于划分为组合的合同资产，本集团参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。</p>
中国中车（601766.SH）	<p>集团对合同资产以预期信用损失为基础确认损失准备。</p> <p>本集团对由收入准则规范的交易形成的合同资产按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。</p>

公司名称	合同资产减值准备计提会计政策
	<p>预期信用损失的确 本集团除对单项金额重大或已发生信用减值的合同资产在单项资产/合同基础上确定其信用损失外，在组合基础上采用减值矩阵确定相关金融工具的信用损失。本集团以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组别。本集团采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、担保物类型、剩余合同期限、债务人所处行业、债务人所处地理位置、担保品相对于金融资产的价值等。</p> <p>本集团计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。</p>

经对比同行业可比上市公司合同资产减值准备计提政策，公司同样采用了预期信用损失模型对合同资产进行减值。除对单项重大的进行个别计提之外，对于非重大合同资产，公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估预期信用损失。

发行人合同资产减值准备计提水平与主要同行业可比上市公司的比较如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		
	合同资产	预期信用损失	计提比例
中国中铁（601390.SH）	19,183,308.10	137,123.00	0.71%
中国中车（601766.SH）	2,377,045.90	18,863.80	0.79%
行业平均值			0.75%
中国通号	3,112,873.53	18,726.04	0.60%

资料来源：同行业上市公司最新披露的年报（如有会计重述，以最新报告为准）

注：阿尔斯通为境外上市公司，准则不同，众合科技账面无合同资产科目，故未包括在内。

可比公司合同资产及存货涉及的业务主要为建造合同，且合同对方同样均为中央企业、国有企业、地方政府及控股企业等，支付能力及履约能力较强，因业主方原因导致合同不能正常履行的可能性较低，相关合同的未来收益有一定的保障。报告期内，合同资产预期信用损失计提比例与同行业可比上市公司大体相当。

发行人主要通过公开招标的方式获得订单，并主要采取集中采购的方式获

取生产原材料，通过成熟的设计集成、设备制造及系统交付业务模式为客户提供轨道交通控制系统一体化全方位服务。

合同资产及存货的形成需要大量不同种类的零部件、原材料及能源。发行人主要采取集中采购的方式获取生产原材料，主要原材料包括电子元器件及电气部件、工程系统、工程设备、建筑材料、玻璃、黑色金属材料、通用电子装置、线、缆、基础件、有色金属材料等。上述行业发展较为成熟，不存在明显的行业壁垒，供应商数量较多，市场竞争充分，报告期内公司采购的主要原材料价格基本保持稳定，对存货及合同资产的预期信用损失影响较小。

发行人与业主签订相关合同后，即与对方形成了一定的契约关系，只要双方能够正常履行合同，即发行按照合同要求完成相应的工程量，业主按照合同规定向其支付约定的款项，则合同相关的经济利益很可能流入企业。由于发行人在设计集成服务、系统交付服务领域处于行业领先地位，目前尚未发现由于提供的服务未达到合同要求而导致合同不能正常履行的情况；同时，发行人的客户主要为中国铁路总公司及其下属企业以及政府下属或授权企业，业主支付能力及履约能力较强，因业主方原因导致合同不能正常履行的可能性较低，因此发行人的未来收益有较强的保障。

综上所述，发行人的合同资产减值准备计提是充分的。

### （三）核查意见

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、通过观察存货的历史周转率 and 对比同行业公司的存货跌价准备计提政策，评价管理层关于存货跌价准备计提方法的合理性；
- 2、获取期后的销售出库单、在手订单以及其他销售预测，检查了存货的期后销售和使用情况；
- 3、复核存货跌价准备的计算表；
- 4、与管理层沟通，报告期内存货跌价准备余额占原值比例的变动情况，与同行业可比公司进行比较，关注存货跌价准备的计提是否符合会计准则规定；
- 5、复核报告期内，合同资产是否按照预期信用损失率计提减值。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人的存货及合同资产减值政策与同行业可比上市公司基本一致，相关减值准备的计提符合会计准则的规定。

#### **四、披露存货的盘点制度，说明对各类存货盘点的具体情况，以及相关内部控制制度**

##### **（一）公司的存货盘点制度**

为了建立健全存货管理的相关内部控制流程、加强存货的实物管理，确保账实一致，公司制定了存货管理的相关制度，涉及盘点制度的内容概括如下：

1、公司各级企业根据存货管理系统的信息定期对各类存货协同库管人员、运营部门、财务部门进行实地清查和盘点，确定系统信息和实物库存信息相互匹配。

2、对于不匹配的地方需及时编制盘点表，分析原因，提出处理意见，经相关部门批准后，在期末结账前处理完毕。企业将对存货盘亏、非正常损失负有责任的人员进行责任追究。

3、为了确保盘点效果，公司每次盘点制定详细的盘点计划，如明确盘点范围、方法、人员、频率、时间等，合理安排人员、有序摆放存货、保持盘点记录的完整。对于特殊存货，将聘请专家采用特定方法进行盘点。

4、除了年度盘点外，公司不定期对各类存货进行实地清查和盘点，及时发现并掌握存货的灭失、损坏、变质和长期积压等情况。

##### **（二）保荐机构与申报会计师的存货监盘情况**

报告期内，公司严格执行了存货盘点制度，报告期内存货盘点不存在重大差异情况。

##### **1、申报会计师的监盘情况**

报告期内，申报会计师对公司存货的盘点执行了如下审计程序，主要包括：

（1）获取公司的存货盘点计划，参与公司对重要性存货的盘点，对其进行监盘，同时，抽取部分存货进行抽盘，查阅公司存货盘点明细，将其与明细账核

对，复核其是否账实相符；

(2) 抽取重大工程施工合同，对其进行实地盘查，了解项目实际的施工状态，查看项目实际进展与账面完工进度是否匹配；

(3) 抽查大额发出商品对应的合同，查看其凭证及发货单等资料，核实其真实性，并对重大发出商品执行期后程序。

## **2、保荐机构的监盘情况**

保荐机构对重点存货及合同资产开展了抽盘和监盘工作，抽盘范围涉及主要产品制造的存货和主要房地产开发项目，抽盘样本覆盖量达 60%，其中：

(1) 对产品制造类原材料、半成品和产成品进行了抽盘；

(2) 对于主要房地产项目进行了实地盘查；

(3) 报告期内，由于发出商品较小，对于发出商品主要通过检查签收单和获取客户确认的期后数据进行替代性测试。

根据监盘结果显示，存货管理相对规范，未发现重大差异，对于监盘过程中发现的库龄较长或存在损毁变质的存货均已计提了跌价准备。

### **(三) 核查意见**

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、获取并查阅了《中国铁路通信信号股份有限公司内部控制规范——存货》，了解与存货相关的内部控制；

2、了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所；按照不同类型的存货实行不同的盘点方法；针对产品制造类原材料、半成品及产成品进行抽盘，对房地产及建筑施工项目进行实地盘查；

3、评估与存货相关的重大错报风险和重要性；针对产品制造类原材料、半成品及产成品，重点关注数量、残次品率及长账龄存货的跌价准备的计提；针对建筑施工项目，重点关注工期及工程进度；

4、查阅以前年度的存货监盘工作底稿，复核本年度工作底稿；

5、考虑实地察看存货的存放场所，特别是金额较大或性质特殊的存货；

6、复核或与管理层讨论其存货盘点计划，制定合理的盘点计划；

7、获取了公司的《财务结账流程》。根据制度，针对存货，公司要求每季度编制存货库龄表，并根据《会计核算制度》的规定对长账龄存货进行分析，计提存货跌价准备，并检查了计提存货跌价准备的凭证已经相关财务负责人审批。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人已披露报告期存货的实际情况，能够如实反映存货账面价值，与存货相关的内部控制在所有重大方面有效的保持了按照《中国铁路通信信号股份有限公司内部控制规范——存货》建立的与财务报表相关的内部控制。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产质量分析”之“（一）资产结构及主要科目分析”。

问题27:

报告期各期末,发行人应收账款金额分别为 99.27 亿元、115.66 亿元及 141.79 亿元;其他应收款金额分别为 13.83 亿元、14.77 亿元及 13.41 亿元;长期应收款金额分别为 9.16 亿元、32.66 亿元及 46.17 亿元;同期,计提的坏账损失分别为 0.64 亿元、1.75 亿元及 0.72 亿元。公司将金额为人民币 500 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项,单项进行减值测试并计提坏账准备。

请发行人:(1)结合下游客户的还款能力、坏账计提的依据、同行业可比公司情况分析披露坏账准备计提的充分性;(2)按照前五大客户的口径汇总披露前五大应收账款的金额、比例、结算及对账方式、期后回款金额情况;(3)披露与六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司业务内容、合同主要条款、报告期确认的收入及应收款、信用期、结算方式以及期后回款情况;(4)2018 年度对于账龄 2-3 年间的应收账款,计提坏账准备损失率为 10%,2016 年及 2017 年比例为 20%,披露出现上述差异的原因、相关坏账准备计提是否充分、是否涉及会计估计变更;(5)根据审计报告,2016 年长期应收款公允价值估值为 8.41 亿元,请结合长期应收款的减值测试方法、可回收性补充披露相关坏账准备计提的充分性。

请发行人说明重大的应收账款、其他应收款及长期应收款的账龄、超出信用期的金额、期后回款金额、减值测试的方法及会计估计、坏账准备转回的原因及依据、及相关坏账准备计提是否充分。

请申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、结合下游客户的还款能力、坏账计提的依据、同行业可比公司情况分析披露坏账准备计提的充分性;

(一)报告期内主要客户及其资信、还款能力

2018年12月31日			
主要客户	资信	还款能力分析	计提坏账准备 (万元)
中国铁路总公司	优秀	客户为国务院直属央企,作为行业龙头,资金充足,还款能力强	26,207.40

2018年12月31日			
主要客户	资信	还款能力分析	计提坏账准备 (万元)
中国铁道建筑集团有限公司	优秀	客户作为央企，资金充足，还款能力强	12,055.62
中国铁路工程集团有限公司	优秀	客户作为央企，资金充足，还款能力强	4,749.83
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	良好	客户实际控制人为六盘市钟山区财政局。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	2,525.94
中国交通建设股份有限公司	优秀	客户为上市企业资金量充足，还款能力强	258.65
合计	-	-	45,797.44
2017年12月31日			
主要客户	资信	还款能力分析	计提坏账准备 (万元)
中国铁路总公司	优秀	客户为国务院直属央企，作为行业龙头，资金充足，还款能力强。	26,624.71
中国铁道建筑集团有限公司	优秀	客户作为央企，资金充足，还款能力强	11,985.14
中国铁路工程集团有限公司	优秀	客户作为央企，资金充足，还款能力强	4,614.42
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	良好	客户实际控制人为六盘市钟山区财政局。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	785.19
中国交通建设股份有限公司	优秀	客户为上市企业资金量充足，还款能力强	1,378.99
合计	-	-	45,388.45
2016年12月31日			
主要客户	资信	还款能力分析	计提坏账准备 (万元)
中国铁路总公司	优秀	客户为国务院直属央企，作为行业龙头，资金充足，还款能力强。	18,895.50
中国铁道建筑集团有限公司	优秀	客户作为央企，资金充足，还款能力强	11,621.13
中国交通建设股份有限公司	优秀	客户作为上市企业资金量充足，还款能力强	619.44
中国铁路工程集团有限公司	良好	客户作为央企，资金充足，还款能力强	5,381.42
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	良好	客户实际控制人为六盘市钟山区财政局。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	67.23
合计	-	-	36,584.72

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产质量分析”之“（一）资产结构及科目分析”。

## （二）发行人的应收款项坏账计提政策（自2018年1月1日起）

发行人以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、合同资产、贷款承诺及财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

信用损失，是指发行人按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于发行人购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于不含重大融资成分的应收款项以及合同资产，发行人运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收款项以及合同资产，发行人选择运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述采用简化计量方法以外的金融资产、贷款承诺及财务担保合同，发行人在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，发行人按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，发行人按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，发行人按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，发行人假设其信用风险自初始确认后未显著增加。发行人基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。发行人考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收款项的预期信用损失。

发行人在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

当发行人不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，发行人直接减记该金融资产的账面余额。

### （三）发行人的应收款项坏账计提政策（2016年度及2017年度）

#### 1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

发行人对单项金额重大（人民币500万元以上）的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据（例如：债务人发生严重财务困难、倒闭、违反合同条款等），表明其已发生减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认减值损失，计入当期损益。

#### 2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

对于单项金额不重大和单项测试未发生减值的应收款项，应包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试，根据企业历史经验确定按照应收款项期末余额账龄对其未来现金流量进行预计，并采用账龄分析法对应收款项计提坏账准备，计提比例如下：

账龄	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
1年以内（含1年）	0.5	0.5
1至2年（含2年）	5	5
2至3年（含3年）	20	20
3至5年（含5年）	50	50
5年以上	100	100

此外，建造合同工程质量保证金的账龄以该工程竣工后，按照施工合同确定的工程缺陷责任期满，应当收回质量保证金的日期为账龄计算的起始日，并按比例计提坏账准备。

#### 3、其他金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

对其他单项金额不重大且无法按照信用风险特征的相似性和相关性进行组合的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据（例如：债务人发生严重财务困难、倒闭、违反合同条款等），表明其已发生减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额确认减值损失，计入当期损益。

### （四）同行业可比上市公司坏账准备计提政策

## 1、同行业可比上市公司单项金额重大判断标准

公司简称	“单项金额重大”判断标准	具体
中国中车	母公司及下属子公司将前五名应收款项以及单项金额占应收款项合计金额10%以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项	中国中车2016年12月31日及2017年12月31日应收款项合计金额的10%分别为784,732.98万元及809,258.68万元,第五名应收款项的金额分别为115,825.30万元及63,473.20万元
众合科技	金额1,000万元以上(含),或占应收款项账面余额10%以上的款项	众合科技2016年12月31日及2017年12月31日应收款项账面余额的10%分别为12,017.21万元及15,212.92万元
中国中铁	母公司及下属子公司将前五名应收款项以及单项金额占应收款项合计金额10%以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项	中国中铁2016年12月31日及2017年12月31日应收款项合计金额的10%分别为1,771,808.06万元及2,022,275.53万元,第五名应收款项的金额分别为77,830.00万元及106,191.20万元

注:阿尔斯通为境外上市公司,由于采纳的会计准则不同,未纳入可比公司范围

发行人对“单项金额重大”的应收款项划分标准为500万元以上的应收款项,低于同行业可比上市公司的划分线,发行人对单项金额重大的应收款项计提坏账准备较为谨慎。

## 2、按信用风险特征计提坏账准备的应收款项

发行人与同行业可比上市公司对于按信用风险特征计提坏账准备应收款项采取相同的坏账准备计提方式:

公司简称	组合	坏账准备计提方法
中国中车	账龄组合	账龄分析法
众合科技	账龄组合	账龄分析法
中国中铁	账龄组合	账龄分析法

注:阿尔斯通为境外上市公司,由于采纳的会计准则不同,未纳入可比公司范围

对于账龄组合,同行业可比上市公司采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下:

公司简称	1年以内 (含1年)	1-2年 (含2年)	2-3年 (含3年)	3-4年 (含4年)	4-5年 (含5年)	5年 以上
发行人	0.5%	5%	20%	50%		100%
中国中车	0%	10%	30%	50%	80%	100%
众合科技	3%	10%	20%	50%		100%
中国中铁	0.5%	5%	10%	30%	30%	50%-80%

注:阿尔斯通为境外上市公司,由于采纳的会计准则不同,未纳入可比公司范围

发行人按信用风险特征划分的应收款项计提坏账准备的比例处于同行业可

比上市公司中国中车、众合科技及中国中铁的坏账准备计提比例范围内。

### 3、其他金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

发行人与同行业可比上市公司对于单项金额不重大但如有客观证据表明将无法按应收款项的原有条款收回款项、可收回性存在明显差异、已有客观证据表明其已发生与预期发生减值的，均单独计提坏账准备。

发行人应收款项坏账准备计提政策的制定，充分考虑了发行人所处铁路设备制造行业特点、客户资信水平及实际坏账损失情况等因素，符合《企业会计准则》的相关要求，符合行业及发行人自身实际情况。报告期内，发行人严格执行上述坏账准备计提政策，并充分计提了坏账准备。

2018年1月1日后发行人与同行业可比上市公司对比如下：

#### 1、按信用风险特征计提坏账准备的应收款项

发行人与同行业可比上市公司根据自身实际情况，对于按信用风险特征计提坏账准备的应收款项采用的计提坏账准备预期信用损失率如下：

公司简称	账龄					
	1年以内 (含1年)	1-2年 (含2年)	2-3年 (含3年)	3-4年 (含4年)	4-5年 (含5年)	5年 以上
发行人	0.5%	5%	10%	30%	40%	80%
中国中车	0.1%-2%	1%-10%	5%-25%	10%-30%	30%-50%	55%-70%
中国中铁	0.2%-1%	3%-8%	5%-18%	10%-35%	15%-50%	30%-65%

注1：阿尔斯通为境外上市公司，由于采纳的会计准则不同，未纳入可比公司范围

注2：众合科技未提前采纳财政部于2017年修订的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号—金融资产转移》、《企业会计准则第24号—套期会计》和《企业会计准则第37号—金融工具列报》准则，未纳入可比公司范围

发行人按信用风险特征划分的应收款项计提坏账准备的比例处于同行业可比上市公司中国中车及中国中铁的坏账准备计提比例范围内，或较同行业可比企业更为谨慎。

#### 2、单项计提信用损失准备的应收款项

发行人与同行业可比上市公司对于对单项确定信用损失的应收款项，基于资产负债表日可获得的合理且有依据的信息并考虑前瞻性信息，通过估计预期收取的现金流量确定信用损失。

发行人应收款项坏账准备计提政策的制定，充分考虑了发行人所处铁路设备制造行业特点、客户资信水平及实际坏账损失情况等因素，符合《企业会计准则》的相关要求，符合行业及发行人自身实际情况。报告期内，发行人严格执行上述坏账准备计提政策，并充分计提了坏账准备。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、重要会计政策”之“（八）应收款项”。

二、按照前五大客户的口径汇总披露前五大应收账款的金额、比例、结算及对账方式、期后回款金额情况

单位：万元

2018年12月31日					
主要客户	应收账款余额	占比	结算方式	对账方式	截至2019年1-3月期后回款
中国铁路总公司	531,329.45	39.07%	银行转账、承兑汇票	定期函证	115,778.67
中国铁道建筑集团有限公司	245,869.82	18.08%	银行转账、承兑汇票	定期函证	81,586.75
中国铁路工程集团有限公司	66,541.07	4.89%	银行转账、承兑汇票	定期函证	16,375.75
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	46,452.57	3.42%	银行转账	对账单	500.00
中国交通建设股份有限公司	28,847.13	2.12%	银行转账	定期函证	3,760.14
合计	919,040.04	67.58%	-	-	218,001.31

单位：万元

2017年12月31日					
主要客户	应收账款余额	占比	结算方式	对账方式	2018年1-12月期后回款
中国铁路总公司	523,127.26	47.81%	银行转账、承兑汇票	定期函证	359,386.19
中国铁道建筑集团有限公司	113,531.75	10.38%	银行转账、承兑汇票	定期函证	71,500.56
中国铁路工程集团有限公司	45,094.19	4.12%	银行转账、承兑汇票	定期函证	21,522.69

2017年12月31日					
主要客户	应收账款 余额	占比	结算方式	对账方式	2018年1-12月期 后回款
六盘水梅花山生态 文化旅游发展有限 公司	36,031.51	3.29%	银行转账	对账单	-
中国交通建设股份 有限公司	26,821.39	2.45%	银行转账	定期函证	10,876.42
合计	744,606.10	68.06%	-	-	463,285.86

单位：万元

2016年12月31日					
主要客户	应收账款 余额	占比	结算方式	对账方式	2017年1-12月期 后回款
中国铁路总公司	447,202.21	47.47%	银行转 账、承兑 汇票	定期函证	304,267.83
中国铁道建筑集团 有限公司	104,448.54	11.09%	银行转 账、承兑 汇票	定期函证	68,327.01
中国交通建设股份 有限公司	54,446.55	5.78%	银行转账	定期函证	53,323.63
中国铁路工程集团 有限公司	44,318.32	4.70%	银行转 账、承兑 汇票	定期函证	31,955.99
六盘水梅花山生态 文化旅游发展有限 公司	13,445.22	1.43%	银行转账	对账单	13,445.22
合计	663,860.84	70.46%	-	-	471,319.68

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理  
层分析”之“十五、资产质量分析”之“（一）资产结构及科目分析”。

三、披露与六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司业务内容、合同主要条款、报告期确认的收入及应收款、信用期、结算方式以及期后回款情况

报告期内，公司与六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司的业务情况如下：

单位：万元

项目			收入金额			应收账款余额			信用期	结算方式	2017年1-12月回款	2018年1-12月回款	2019年1-3月回款
项目名称	业务内容	合同主要条款	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年					
梅花山国际度假公园勘察设计施工总承包	包括会场、酒店、泊车广场、道路、景观及配套道路工程等；占地面积276.2亩，建筑面积12,130平方米；其中室内装修相当于五星级饭店标准。	合同价格为62,018.83万元，施工工程款按照完工结算金额的70%支付；竣工验收合格后6个月内完成审计结算并付至审计金额的95%；剩余5%作为质保金，两年质保期结束后退还质保金。	862.45	18,098.35	39,357.98	30,062.09	26,469.09	13,445.22	不适用	银行转账	20,200.00	-	-

项目			收入金额			应收账款余额			信用期	结算方式	2017年1-12月回款	2018年1-12月回款	2019年1-3月回款
项目名称	业务内容	合同主要条款	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年					
贵阳市六盘水市钟山区中国凉都梅花山景区供水工程(勘察设计施工总承包)项目	6万平方米莫家岩洞蓄水池、提升泵站、输水管道、给水长及相应的配套给水管网。具体为:6万立方米莫家岩水塘一座、一级加压泵站1座,二、三级加压泵站2座、至老铁厂蓄水池加压泵站1座、老铁厂取水泵站1座、烂泥垭口取水泵站1座、高炉给水厂1座、滑雪场给水厂1座、配套输水管道等。	合同总金额暂定16,313.74万元。施工工程款按实际完成工程量的70%支付;竣工验收合格后六个月内完成审计结算并付至审计金额的97%;剩余3%作为质保金;两年质保期结束后退还质保金。	233.37	13,669.48	4,627.64	16,390.48	9,562.43	-	15天	银行转账	5,500.00	-	500.00

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产质量分析”之“(一)资产结构及科目分析”。

2016年及2017年度，发行人未发现六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司存在客观证据（例如：债务人发生严重财务困难、倒闭、违反合同条款等），表明其已发生减值。发行人将其分类为具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试，根据企业历史经验确定按照应收款项期末余额账龄对其未来现金流量进行预计，并采用账龄分析法对应收款项计提坏账准备。

自2018年1月1日起，发行人将六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司认定为具有较低信用风险的金融工具，发行人假设其信用风险自初始确认后未显著增加。发行人基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。发行人考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收款项的预期信用损失。

**四、2018年度对于账龄2-3年间的应收账款，计提坏账准备损失率为10%，2016年及2017年比例为20%，披露出现上述差异的原因、相关坏账准备计提是否充分、是否涉及会计估计变更**

发行人自2018年1月1日开始按照新修订的《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》进行会计处理，根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首日执行新准则与现行准则的差异追溯调整发行人2018年期初未分配利润或其他综合收益。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，以及贷款承诺和财务担保合同。

发行人以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、合同资产、贷款承诺及财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

信用损失，是指发行人按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于发行人购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于不含重大融资成分的应收款项以及合同资产，发行人运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

发行人在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

发行人通过分析2001年至2018年应收账款已发生损失的情况，及近五年应收账款各账龄分类间的迁移率，同时考虑前瞻性信息，对原有会计核算方法中应收账款的坏账计提比例按照预期信用损失模型进行了调整，其中2-3年间的应收账款预期信用损失率调整为10%，并据此充分计提了坏账准备。此外，发行人可比上市公司中国中车和中国中铁2-3年预期信用损失率为5%-25%，发行人上述预期信用损失率处于同行业可比上市公司采纳的比率范围内。发行人上述调整属于会计政策变更，发行人已在2018年度股东权益变动表中对未分配利润年初余额进行调整。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、重要会计政策”之“(六)金融工具(自2018年1月1日起适用)”。

**五、根据审计报告，2016年长期应收款公允价值估值为8.41亿元，请结合长期应收款的减值测试方法、可回收性补充披露相关坏账准备计提的充分性。**

发行人于2016年12月31日的长期应收款主要包括BT项目应收款、工程质量保证金、应收项目工程款及履约保证金。BT项目应收款为最终竣工结算前，按照建造合同完工百分比法确认建造收入成本及应收客户工程款；工程质量保证金为对工程项目计提保证期，质保期满后可收回；应收项目工程款为应收PPP项目的工程款；履约保证金为发行人子公司创新投资承接景洪市政建筑项目所缴纳款项。

于2016年，发行人将长期应收款分类为贷款及应收款项，并按照摊余成本进行后续计量。发行人根据长期应收款的主要客户，通过网络查询重大客户的工商信息，信用状况，社会信誉等，查找客户披露的公开信息，确认主要客户是否有良好的持续的还款能力，发行人未发现还款能力不佳的客户，同时考虑到与上述客户长期良好的合作关系，未计提坏账准备。

其中2016年的计算方式与2017年及2018年的计算方式存在差异。2017年及2018年的计算方式为综合考虑长期应收款未来期间预计的收款情况后计算现值。而2016年的计算方式为将长期应收款账面价值直接按照同期贷款利率进行折现，

倘若采用与2017年及2018年相同的计算方式,则2016年的长期应收款公允价值为93,484.11万元。报告期内,公司长期应收款的减值测试方法符合会计准则,坏账准备计提充分。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产质量分析”之“（一）资产结构及主要科目分析”。

六、请发行人说明重大的应收账款、其他应收款及长期应收款的账龄、超出信用期的金额、期后回款金额、减值测试的方法及会计估计、坏账准备转回的原因及依据、及相关坏账准备计提是否充分

(一) 报告期内，各期末重大应收账款明细如下：

单位：万元

2018年12月31日										
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	坏账准备转回	超出信用期金额	截至2019年3月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上					
中国铁路郑州局集团有限公司	46,853.18	14,942.18	31,911.00	-	-	-	是	-	115.50	9,274.05
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	46,452.57	10,421.06	36,031.51	-	-	2,015.94	是	-	20,172.64 <sup>注</sup>	500.00
中国铁建电气化局集团有限公司	37,839.89	25,263.33	4,181.30	2,158.88	6,236.38	3,251.92	是	-	1,241.67	6,216.68
中国路桥工程有限责任公司	25,928.03	25,928.03	-	-	-	129.54	是	540.48	-	2,745.28
玉溪高新区龙源开发建设有限公司	20,163.53	20,163.53	-	-	-	100.82	是	-	-	1,000.00
天水通号有轨电车有限责任公司	19,502.27	19,502.27	-	-	-	97.51	是	-	-	-
中国铁路总公司	19,217.32	18,062.36	4.19	1,047.82	102.94	226.19	是	-	1,988.50	2,436.62
中国铁建电气化局集团第五工程有限公司	16,739.65	14,603.54	1,995.02	141.09	-	186.88	是	-	-	7,986.44
中铁电气化局集团有限公司	13,266.79	9,668.55	1,793.40	1,050.59	754.24	469.34	是	-	4,036.51	2,112.52
北京市轨道交通建设管理有限公司	12,675.30	9,347.69	1,899.07	443.88	984.66	835.02	是	127.24	-	6,885.56
<b>合计</b>	<b>258,638.53</b>	<b>167,902.54</b>	<b>77,815.49</b>	<b>4,842.26</b>	<b>8,078.22</b>	<b>7,313.16</b>		<b>667.72</b>	<b>27,554.82</b>	<b>39,157.15</b>

单位：万元

2017年12月31日										
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	坏账准备转回	超出信用期金额	截至2018年12月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上					
中国铁路郑州局集团有限公司	47,174.72	47,174.72	-	-	-	-	是	-	450.00	15,263.72
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	36,031.51	36,031.51	-	-	-	326.19	是	-	-	-
中国铁建电气化局集团有限公司	26,080.21	8,976.23	10,867.60	4,140.10	2,096.28	3,230.00	是	-	1,568.91	13,503.65
中国路桥工程有限责任公司	20,310.43	11,425.65	8,884.77	-	-	670.02	是	-	-	20,310.43
厦门轨道交通集团有限公司	19,435.64	19,435.64	-	-	-	82.32	是	-	-	15,828.57
中国铁路国际有限公司	12,137.18	9,524.75	2,612.43	-	-	178.24	是	-	-	12,137.18
渝黔铁路有限责任公司	11,009.01	11,009.01	-	-	-	23.39	是	-	-	10,862.10
乌鲁木齐城市轨道交通集团有限公司	10,087.70	3,240.72	6,846.98	-	-	358.55	是	-	-	9,894.94
广东珠三角城际轨道交通有限公司	8,289.76	8,289.76	-	-	-	38.56	是	-	-	8,289.74
北京市轨道交通建设管理有限公司	8,177.16	6,306.60	475.37	552.53	842.66	625.00	是	27.90	-	3,327.61
<b>合计</b>	<b>198,733.32</b>	<b>161,414.59</b>	<b>29,687.15</b>	<b>4,692.63</b>	<b>2,938.94</b>	<b>5,532.27</b>		<b>27.90</b>	<b>2,018.91</b>	<b>109,417.94</b>

单位：万元

2016年12月31日										
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备 计提是否 充分	坏账准备 转回	超出信用 期金额	截至2017年12 月31日期后回 款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上					
中国路桥工程有限责任公司	47,661.80	47,661.80	-	-	-	255.97	是	-	-	38,777.03
中国铁建电气化局集团有限公司	44,700.88	17,745.88	15,877.76	10,195.75	881.49	2,557.56	是	322.68	1,847.71	27,596.90
中国铁路郑州局集团有限公司	20,658.61	20,658.61	-	-	-	-	是	-	-	20,658.61
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	13,445.22	13,445.22	-	-	-	67.23	是	-	-	13,445.22
贺州市平桂城市建设投资有限公司	13,059.99	13,059.99	-	-	-	-	是	-	-	13,059.99
乌鲁木齐城市轨道交通集团有限公司	12,574.84	12,574.84	-	-	-	62.87	是	-	-	5,727.86
中国铁路上海局集团有限公司	11,498.14	10,689.34	221.41	575.40	11.99	185.59	是	-	-	11,498.14
中铁电气化局集团有限公司	11,031.95	9,607.44	1,349.48	57.97	17.06	135.64	是	19.50	-	8,352.91
中国铁路北京局集团有限公司	11,015.01	9,849.43	1,165.58	-	-	107.53	是	-	-	10,709.12
云南腾晋物流股份有限公司	10,187.65	10,187.65	-	-	-	50.94	是	-	-	10,187.65
<b>合计</b>	<b>195,834.09</b>	<b>165,480.20</b>	<b>18,614.23</b>	<b>10,829.12</b>	<b>910.54</b>	<b>3,423.33</b>		<b>342.18</b>	<b>1,847.71</b>	<b>160,013.43</b>

注：六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司已出具还款计划，已到付款节点但尚未支付部分将于2019年7月和12月分批支付。

报告期内，坏账准备转回原因主要为期后回款。截至2019年3月31日，2016年12月31日及2017年12月31日超出信用期金额均已回款。

(二) 报告期内，各期末重大其他应收款明细如下

单位：万元

2018年12月31日									
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	超出信用期金额	截至2018年12月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上				
铜仁市政府土地矿权储备局	32,989.62	24,307.85	-	8,681.77	-	1,099.43	是	-	-
郟城县城市建设综合开发公司	6,860.00	6,860.00	-	-	-	-	是	-	-
贵州建工集团有限公司	5,532.91	-	-	-	5,532.91	3,316.12	是	-	-
西华经开区综合投资有限公司	5,000.00	5,000.00	-	-	-	-	是	-	-
平顶山市永安运输贸易有限责任公司	4,029.23	-	-	-	4,029.23	4,029.23	是	-	-
山东省鑫诚恒业开发建设有限公司	4,000.00	4,000.00	-	-	-	-	是	-	-
中国人民解放军93886部队	2,722.00	2,722.00	-	-	-	-	是	-	-
兴业期货有限公司河南分公司	2,665.89	2,665.89	-	-	-	-	是	-	1,706.98
昆明泛亚金融产业开发有限责任公司	2,144.20	-	-	2,144.20	-	40.72	是	-	-
陕西润邠建设投资开发有限公司	2,000.00	-	2,000.00	-	-	-	是	-	-
<b>合计</b>	<b>67,943.85</b>	<b>45,555.74</b>	<b>2,000.00</b>	<b>10,825.97</b>	<b>9,562.14</b>	<b>8,485.50</b>		-	<b>1,706.98</b>

单位：万元

2017年12月31日									
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	超出信用期金额	截至2018年12月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上				
昆明市保障性住房建设开发有限公司	20,807.03	15,955.28	4,851.74	-	-	-	是	-	18,882.97
铜仁市政府土地矿权储备局	18,220.74	9,538.97	8,681.77	-	-	-	是	-	9,538.97
贵州建工集团有限公司	10,532.91	-	-	-	10,532.91	5,532.91	是	-	5,000.00
天津市地下铁道集团有限公司	7,372.10	-	-	7,372.10	-	-	是	-	5,373.75
西安市地下铁道有限责任公司	4,733.73	-	4,733.73	-	-	-	是	-	4,403.00
义龙试验区重点工程建设总指挥部	4,100.00	4,100.00	-	-	-	-	是	-	2,600.00
平顶山市永安运输贸易有限责任公司	4,029.23	-	-	4,029.23	-	4,029.23	是	-	-
陕西润郃建设投资开发有限公司	4,000.00	4,000.00	-	-	-	-	是	-	2,000.00
郟城县城市建设综合开发公司	3,860.00	3,860.00	-	-	-	-	是	-	3,860.00
吉首市腾达经济建设投资有限责任公司	3,272.11	3,272.11	-	-	-	-	是	-	3,272.11
<b>合计</b>	<b>80,927.85</b>	<b>40,726.36</b>	<b>18,267.24</b>	<b>11,401.33</b>	<b>10,532.91</b>	<b>9,562.14</b>		-	<b>54,930.80</b>

单位：万元

2016年12月31日									
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	超出信用期金额	截至2017年12月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上				
昆明市保障性住房建设开发有限公司	13,493.52	13,493.52	-	-	-	-	是	-	8,641.77

2016年12月31日									
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	超出信用期金额	截至2017年12月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上				
贵州建工集团有限公司	10,532.91	-	-	-	10,532.91	-	是	-	-
铜仁市政府土地矿权储备局	8,681.77	8,681.77	-	-	-	-	是	-	-
天津市地下铁道集团有限公司	7,836.00	-	7,836.00	-	-	-	是	-	463.89
义龙试验区重点工程建设总指挥部	5,500.00	5,500.00	-	-	-	-	是	-	5,500.00
贵州凯里开元城市投资开发有限责任公司	5,000.00	5,000.00	-	-	-	-	是	-	3,000.00
吉首市腾达经济建设投资有限责任公司	5,000.00	5,000.00	-	-	-	-	是	-	5,000.00
西安市地下铁道有限责任公司	4,733.73	4,733.73	-	-	-	-	是	-	-
平顶山市永安运输贸易有限责任公司	4,029.23	-	4,029.23	-	-	4,029.23	是	-	-
中国铁路通信信号集团公司城交事业部	3,853.01	1,666.61	2,186.40	-	-	-	是	-	3,853.01
<b>合计</b>	<b>68,660.17</b>	<b>44,075.63</b>	<b>14,051.63</b>	<b>-</b>	<b>10,532.91</b>	<b>4,029.23</b>		<b>-</b>	<b>26,458.67</b>

报告期内，坏账准备转回原因主要为期后回款。

(三) 报告期内，各期末重大长期应收款明细如下

单位：万元

2018年12月31日									
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	超出信用期金额	截至2019年3月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上				
吉首市腾达经济建设投资有限责任公司	119,758.95	57,077.54	61,973.86	707.55	-	524.92	是	-	-
吉首华泰地下管廊投资建设有限责任公司	110,531.76	12,930.73	72,089.47	25,511.56	-	452.46	是	-	-
鹤壁市住房和城乡建设局	59,295.79	6,533.39	52,762.40	-	-	207.41	是	-	-
山西科技创新城投资发开有限公司	33,022.63	33,022.63	-	-	-	-	是	-	6,452.92
安宁发展投资集团有限公司	30,000.00	-	30,000.00	-	-	90.00	是	-	-
宜宾市交通管理局	24,632.50	8,224.20	13,408.30	3,000.00	-	-	是	-	-
昆明空港投资开发集团有限公司	24,337.14	10,332.96	14,004.18	-	-	121.69	是	-	-
麻阳苗族自治县城市建设投资开发有限责任公司	19,780.28	17,718.08	2,062.20	-	-	98.90	是	-	1,198.00
保定市满城区城市建设投资有限责任公司	10,952.10	10,952.10	-	-	-	-	是	-	800.00
昆明泛亚金融产业开发有限责任公司	8,144.20	-	-	8,144.20	-	40.72	是	-	-
<b>合计</b>	<b>440,455.35</b>	<b>156,791.63</b>	<b>246,300.41</b>	<b>37,363.31</b>	<b>-</b>	<b>1,536.10</b>		<b>-</b>	<b>8,450.92</b>

单位：万元

2017年12月31日									
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	超出信用期金额	截至2018年12月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上				
吉首华泰地下管廊投资建设有限责任公司	97,601.03	72,089.47	25,511.56	-	-	-	是	-	-
吉首市腾达经济建设投资有限责任公司	62,681.41	61,973.86	707.55	-	-	-	是	-	-
鹤壁市住房和城乡建设局	52,762.40	52,762.40	-	-	-	-	是	-	-
安宁发展投资集团有限公司	30,000.00	30,000.00	-	-	-	-	是	-	-
宜宾市交通管理局	16,408.30	13,408.30	3,000.00	-	-	-	是	-	-
昆明空港投资开发集团有限公司	14,004.18	14,004.18	-	-	-	-	是	-	-
麻阳苗族自治县城市建设投资开发有限责任公司	11,862.20	11,862.20	-	-	-	-	是	-	9,800.00
昆明泛亚金融产业开发有限责任公司	8,144.20	-	8,144.20	-	-	-	是	-	-
石济铁路客运专线有限公司	5,875.24	5,875.24	-	-	-	17.62	是	-	-
广东珠三角城际轨道交通有限公司	3,216.79	3,216.79	-	-	-	9.65	是	-	-
<b>合计</b>	<b>302,555.75</b>	<b>265,192.44</b>	<b>37,363.31</b>	-	-	<b>27.27</b>		-	<b>9,800.00</b>

单位：万元

2016年12月31日									
项目	账面余额	账龄				坏账准备	坏账准备计提是否充分	超出信用期金额	截至2017年12月31日期后回款金额
		1年以内	1年至2年	2年至3年	3年以上				
吉首华泰地下管廊投资建设有限责任公司	25,511.56	25,511.56	-	-	-	-	是	-	-
昆明泛亚金融产业开发有限责任公司	14,144.20	14,144.20	-	-	-	-	是	-	6,000.00
郑西铁路客运专线有限责任公司	7,618.56	7,618.56	-	-	-	-	是	-	4,488.49
沪昆铁路客运专线贵州有限公司	3,216.32	3,216.32	-	-	-	-	是	-	939.42
宜宾市交通管理局	3,000.00	3,000.00	-	-	-	-	是	-	-
中国铁路兰州局集团有限公司	2,707.90	2,707.90	-	-	-	-	是	-	-
兰新铁路甘青有限公司	2,018.00	2,018.00	-	-	-	-	是	-	1,268.00
成都铁路局贵阳建设指挥部	2,013.23	2,013.23	-	-	-	-	是	-	-
青藏铁路公司	1,866.79	1,866.79	-	-	-	-	是	-	-
海南高速铁路有限公司	1,489.17	1,489.17	-	-	-	-	是	-	1,489.17
<b>合计</b>	<b>63,585.73</b>	<b>63,585.73</b>	-	-	-	-			<b>14,185.08</b>

注：账龄在1年以内的长期应收款主要为质保金、BT 和 BOT 项目。

报告期内，坏账准备转回原因主要为期后回款。

发行人对应收账款、其他应收款及长期应收款的减值测试方法及会计估计如下：

- 1) 减值损失确认方法详见本题第（1）问的回复内容。
- 2) 相关会计估计如下：

### **金融工具减值**

发行人采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，发行人根据历史还款数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的预期变动。

### **应收款项减值**

发行人为客户无能力支付需缴款项而导致的估计损失计提坏账准备。发行人是根据应收款项结余的账龄、客户的信贷可靠度及过往的转销经验作出估计。倘若客户的财政状况会转坏，导致实际减值损失比预期值高，发行人需检讨计提坏账准备的依据，未来的业绩会受影响。

## **七、请申报会计师对上述事项予以核查并发表意见**

申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、申报会计师对报告期内大额应收账款、其他应收款及长期应收款进行发函并获取书面函件回复。

主要包括获取大额应收账款、其他应收款及长期应收款于报告期各期末的余额进行函证，或查看入账相关原始单据，查看大额的应收账款回款的相关原始单据，并检查分析账龄的合理性。

- 2、对各期大额应收账款余额变动原因执行分析性复核程序。

复核发行人于各报告期末大额应收账款、其他应收款及长期应收款余额明细，分析其变动的原因及是否合理。

- 3、对发行人报告期内大额超出信用期的应收款项，查看合同，并分析其合理性。

4、核查报告期内发行人坏账准备转回及核销的情况。

5、根据发行人的主要客户，通过网络查询重大客户的工商信息，信用状况，社会信誉等，查找客户披露的公开信息，确认主要客户是否有良好的持续的还款能力。对于还款能力不佳的客户，申报会计师考虑发行人是否对其单独计提坏账准备，坏账政策是否合理，坏账计提是否充分。对于其他客户，检查发行人账龄划分情况；申报会计师查询可比上市公司的坏账计提政策，与发行人坏账政策进行比较，结合实际业务情况，考虑发行人的坏账政策是否合理。

根据单独计提坏账准备和按信用风险特征计提的坏账准备，申报会计师对发行人的坏账准备进行测算，检查其计提金额准确性、充分性。

申报会计师对发行人于2018年采用新金融工具准则后构建的预期信用损失模型进行了复核，重新计算了应收账款、其他应收款及长期应收款的预期信用损失率，并根据预期信用损失模型重新计算了应收账款、其他应收款及长期应收款的坏账准备金额，与发行人的计算结果核对一致。

经核查，申报会计师认为，发行人对应收账款、其他应收款及长期应收款的会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的规定。

问题28:

招股说明书披露，发行人应付账款主要为材料采购款、机械租赁款、分包款产生的负债。报告期各期末，发行人应收账款金额分别为 151.08 亿元、234.30 亿元及 351.19 亿元，占总负债的比例分别为 54.73%、65.05%及 71.08%，增长率为 55.09%、49.89%。

请发行人：（1）按照不同的采购种类，分别披露报告期应付账款的金额、占比、信用期、结算及对账方式；（2）补充披露公司前五大应付账款金额及占比、供应商名称、主要采购内容及尚未结算的原因；（3）结合业务增长、在手订单合同的金额、公司的业务模式补充披露应付账款增加的原因。

请保荐机构及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、按照不同的采购种类，分别披露报告期应付账款的金额、占比、信用期、结算及对账方式

（一）按照不同的采购种类分类的应付账款的金额及占比情况

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付材料采购款	1,831,455.99	52.16%	1,224,712.56	52.27%	787,257.98	52.11%
应付分包款	1,527,734.62	43.50%	1,001,652.94	42.75%	609,696.56	40.36%
应付商品采购款	126,574.17	3.60%	99,385.29	4.24%	93,672.35	6.20%
应付机械租赁款	2,811.18	0.08%	998.74	0.04%	1,250.47	0.08%
其他	23,347.94	0.66%	16,316.76	0.70%	18,906.14	1.25%
合计	3,511,923.90	100.00%	2,343,066.29	100.00%	1,510,783.50	100.00%

报告期内应付账款余额主要为应付材料采购款和应付分包款，占应付账款总额90%以上；剩余部分为应付商品采购款、应付机械租赁款和其他，占比较小；其他主要是购置固定资产和服务采购等。

（二）应付账款的信用期、结算及对账方式

应付材料采购款信用期根据合同条款约定而不同，主要在一年以内，公司通常在6-8个月内清偿。

应付账款结算方式主要有银行转账、汇票等。对账方式主要是由财务经理、总账会计、应付会计或业务人员等与对方单位，采用电话、对账单或函证等方式，每月、每半年或每年对账一次。

## 二、补充披露公司前五大应付账款金额及占比、供应商名称、主要采购内容及尚未结算的原因

### （一）2018年前五大应付账款具体情况如下

序号	供应商名称	2018年度 (万元)	占比	主要采购内容	未结算原因
1	福建省安溪振兴电务工程有限公司	83,128.23	2.37%	工程安装	未达到合同付款条件
2	四平市华泰商品混凝土有限公司	44,915.91	1.28%	商品砼	未达到合同付款条件
3	中国铁路总公司	44,780.87	1.28%	材料采购款、分包款	未达到合同付款条件
4	浙江万马股份有限公司	41,762.69	1.19%	电缆	合同暂未履行完全
5	中国铁路工程集团有限公司	36,775.28	1.05%	材料采购款、分包款	未达到合同付款条件
2018年度前五大应付账款合计及占比		251,362.98	7.16%	-	-

### （二）2017年前五大应付账款具体情况如下

序号	供应商名称	2017年度 (万元)	占比	主要采购内容	未结算原因
1	福建省安溪振兴电务工程有限公司	61,393.45	2.62%	工程安装	未达到合同付款条件
2	湖南远邦建筑劳务有限公司	51,883.37	2.22%	工程款	未达到合同付款条件
3	四平市华泰商品混凝土有限公司	49,222.32	2.10%	商品砼	未达到合同付款条件
4	中国铁路总公司	38,461.06	1.64%	材料采购款、分包款	未达到合同付款条件
5	中国铁路工程集团有限公司	32,848.12	1.40%	材料采购款、分包款	未达到合同付款条件
2017年度前五大应付账款合计及占比		233,808.33	9.98%	-	-

### （三）2016年前五大应付账款具体情况如下

序号	供应商名称	2016年度 (万元)	占比	主要采购内容	未结算原因
1	湖南远邦建筑劳务	42,115.31	2.79%	工程款	未达到合同付款条件

序号	供应商名称	2016年度 (万元)	占比	主要采购内容	未结算原因
	有限公司				
2	中国铁路工程集团有限公司	38,534.16	2.55%	材料采购款、 分包款	未达到合同付款条件
3	福建省安溪振兴电 务工程有限公司	33,415.13	2.21%	工程安装	未达到合同付款条件
4	中国铁路总公司	32,719.11	2.17%	材料采购款、 分包款	未达到合同付款条件
5	天秤成功控股有限 公司	18,296.97	1.21%	材料采购款	未达到合同付款条件
2016年度前五大应付账款 合计及占比		165,080.68	10.93%		

三、结合业务增长、在手订单合同的金额、公司的业务模式补充披露应付账款增加的原因

公司应付账款主要为应付材料采购款、应付机械租赁款等。截至2018年12月31日、2017年12月31日和2016年12月31日，公司的应付账款余额分别为3,511,923.90万元、2,343,066.29万元及1,510,783.50万元，占总负债的比例分别为71.08%、65.05%及54.73%。

公司2018年12月31日应付账款较2017年12月31日增加1,168,857.60万元，增长49.89%。2017年12月31日应付账款较2016年12月31日增加832,282.79万元，增长为55.09%。报告期内应付账款逐年增加的主要原因如下：

#### （一）材料采购量有所增加

由于政府加大轨道交通建设的投资力度，公司收入与轨道交通业务订单量逐年增长。2016年度、2017年度和2018年度，公司在手订单合同金额分别为530.82亿元、695.20亿元和804.65亿元，年均复合增长率为23.12%。高业务量导致劳务分包采购量相应增加，使得报告期内应付账款逐年增加。

#### （二）结算周期长的业务收入增长较快

报告期内，公司收入按终端市场分类情况如下：

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
轨道交通控制系统	2,842,204.05	71.03%	2,474,122.47	71.54%	2,376,901.73	79.84%
其中：铁路	1,847,606.98	46.18%	1,670,822.52	48.31%	1,708,228.06	57.38%
城市轨道交通	940,898.62	23.52%	724,491.16	20.95%	596,660.13	20.04%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
国际业务	53,698.45	1.34%	78,808.79	2.28%	72,013.54	2.42%
工程总承包	1,153,032.43	28.82%	964,643.57	27.89%	575,306.52	19.32%
其他	6,023.65	0.15%	19,827.33	0.57%	24,811.41	0.83%
合计	4,001,260.13	100.00%	3,458,593.36	100.00%	2,977,019.66	100.00%

公司为降低企业经营风险，签订采购合同中约定与工程整体收款安排相匹配的付款条款，即付款前置条件为收到业主方的工程款项。报告期内，公司业务结构发生了一定变化，具体如下：

#### 1、工程总承包业务的增长

公司坚持“一业为主，相关多元”的发展战略，除轨道交通控制系统行业相关业务外，亦提供有工程总承包等相关多元产品和服务，2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司工程总承包业务收入占比分别为 28.82%、27.89%和 19.32%，呈不断上升趋势。工程总承包业务涉及路网工程、产业基地、工业园区、智慧城市等重大基础设施及市政工程，其验工计价周期较轨道交通控制系统业务更长，其从验工计价到回款的周期亦相对更长，因此导致发行人自业主方收款速度减缓，进而使得报告期内应付账款逐年增加。

#### 2、城市轨道交通控制系统业务的增长

公司积极把握市场发展趋势，报告期内积极拓展包括地铁在内的城市轨道交通业务，2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司城市轨道交通控制系统业务收入占比分别为 23.52%、20.95%和 20.04%呈上升趋势。城市轨道交通控制系统业务的主要客户群体为地方轨道交通国有企业，其验工计价周期，从验工计价到回款较铁路控制系统业务需要更长的周期，因此导致发行人自业主方收款速度减缓，进而使得报告期内应付账款逐年增加。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产质量分析”之“（二）负债结构及主要科目分析”部分补充披露。

#### 四、保荐机构及申报会计师对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、获取应付账款明细表，与发行人账面数据核对；
- 2、检查应付账款的分类是否准确，并对其进行分类汇总分析其合理性；

3、检查资产负债表日前后是否存在应入未入账应付账款。

4、访谈发行人管理层，检查应付账款对应的主要采购内容，了解其采购情况是否与公司业务相一致。

5、检查应付账款尚未结算原因，分析其合理性，并与发行人管理层进行确认。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人按照不同的采购种类，分别披露的报告期应付账款的金额、占比、信用期、结算及对账方式，与我们的了解一致；

发行人补充披露的公司前五大应付账款金额及占比、供应商名称、主要采购内容及尚未结算的原因，与我们的了解一致；

发行人结合业务增长、在手订单合同的金额和公司的业务模式补充披露的应付账款增加的原因，与我们了解的情况基本一致。

问题29:

报告期各期末，发行人合并资产负债表其他应付款金额分别为 21.04 亿元、21.94 亿元及 13.00 亿元。其中各类往来款金额分别为 11.10 亿元、13.53 亿元及 5.56 亿元。母公司资产负债表中其他应付款分别为 84.57 亿元、106.93 亿元及 101.54 亿元。

请发行人:(1)针对合并资产负债表上述重大往来款的内容,披露交易背景、交易对方,并说明是否存在资金拆借的情况、以及往来款下滑的原因;(2)针对母公司资产负债表,说明其他应付款的性质,并披露前十大其他应付款的金额、交易对手方及交易背景。

请申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。

回复:

一、针对合并资产负债表上述重大往来款的内容,披露交易背景、交易对方,并说明是否存在资金拆借的情况、以及往来款下滑的原因

(一)报告期内,其他应付款中主要往来款明细如下:

单位:万元

债权人名称	2016年12月31日	2017年12月31日	2018年12月31日	性质
恒丰银行股份有限公司北京分行	27,106.18	46,099.27	-	保理款
华夏银行北京车公庄支行	41,343.77	10,617.35	4,426.41	保理款
中铁城建集团有限公司	6,285.24	-	-	代收代付工程款
河北建工集团有限责任公司	3,679.01	-	-	代收代付工程款
中铁十一局集团建筑安装工程有限公司	3,509.00	-	-	代收代付工程款
中国铁路通信信号集团有限公司	6,273.44	5,482.52	6,142.34	集团往来款
天水恒悦物业管理有限公司	-	-	3,072.28	“三供一业”分离移交改造款

1、保理款

发行人为了降低应收账款,增加资金流动性,与恒丰银行及华夏银行进行

了应收账款保理业务。上述余额为公司代银行收取但暂未支付至银行的款项。

## 2、代收代付工程款

发行人子公司代昆明高新区城镇保障性安居工程项目外部施工方收取的部分工程款。

## 3、集团往来款

通号集团于2010年整体改制，以发起设立方式设立了中国通号，并于2011年将绝大多数经营资产及股权注入了中国通号。根据通号集团下发的《关于股份公司海外部大额其他应付款的说明》，“通号集团于2009年与庞巴迪运输有限公司组成联营体和巴基斯坦铁路局签署了巴基斯坦铁路改造重建项目合同，根据整体改制的框架协议，原则上由股份公司承接集团公司项下的剩余合同的执行。但由于巴基斯坦项目是境外项目，基于国家外汇管制，该合同项下外汇收汇和对外付汇，均以集团公司作为主体”。

因此，股份公司对外支付的代理费、分包款、劳务费、租赁费、美元备用金的提取均由集团公司代股份公司先行支付外汇，因而形成集团公司海外部对股份公司海外部的其他应收款项；该项目项下的采购，由国际控股公司实际执行，但以集团的名义对外报关、出口和收汇，因而形成集团公司对股份公司的其他应付款项”

通号集团在《关于股份公司海外部大额其他应付款的说明》中明确集团公司代收代付采购款仅适用于通号集团2009年与庞巴迪运输有限公司组成联营体和巴基斯坦铁路局签署了巴基斯坦铁路改造重建项目合同。针对改制后的业务合同，一律由股份公司及其下属单位作为签署主体，自行收付，集团公司不承担代收代付职能。

基于上述，申报会计师认为该等资金流转具有真实的业务背景，对通号集团的其他应付款系历史原因导致的代收代付关系。

## 4、“三供一业”分离移交改造款

“三供一业”是指分离移交前中央企业实际承担的职工家属区供水、供电、供热（供气）和物业管理项目。根据国务院通知，2018年底前应基本完成“三供一业”分离移交工作，2019年起国有企业不再以任何方式为此承担相关费用。分离

移交费用由集团公司承担50%，中央财政（国有资本经营预算）补助50%，补助范围是在2016年1月1日以后实施分离移交的“三供一业”。

国务院、国资委、财政部于2016年分别下发了《国务院关于印发加快剥离国有企业办社会职能和解决历史遗留问题工作方案的通知》（国发[2016]19号）、《国务院办公厅转发〈国务院国资委、财政部关于国有企业职工家属区“三供一业”分离移交工作指导意见〉的通知》（国办发[2016]45号）、《中央企业职工家属“三供一业”分离移交中央财政补助资金管理办法》（财资[2016]38号）等文件，对“三供一业”专项补助资金的使用、核算和财务管理进行规范和指导。

该款项为发行人发生分离移交费用对供应商的其他应付款。

报告期内，其他应付款往来款下滑主要是因为于2018年12月31日，应收账款保理业务规模较2016年及2017年降低，相应上述应付保理款余额减少。

报告期内，除上述大额应付往来款项余额外，发行人其他应付款中往来款分布较为零散，不存在与经营无关的资金拆借。

## （二）核查意见

申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、获取发行人其他应付款中的大额往来款于报告期各期末的余额进行函证，或获取并核对相关银行回单、记账凭证。

2、复核发行人于各报告期末其他应付款中的大额往来款余额，了解其性质，分析其变动的原因及是否合理。

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人对其他应付款中的往来款的会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的规定，不存在与经营无关的资金拆借情况。

二、针对母公司资产负债表，说明其他应付款的性质，并披露前十大其他应付款的金额、交易对手方及交易背景

### （一）前十大其他应付款情况

母公司2018年12月31日的前十大明细如下：

单位：万元

	债权人名称	其他应付款 余额	性质	同母公司的 关系	交易背景
1	通号工程局集团有限公司	216,273.96	内部资金归集款	子公司	资金归集
2	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	197,164.61	内部资金归集款	子公司	资金归集
3	通号城市轨道交通技术有限公司	128,625.83	内部资金归集款	子公司	资金归集
4	通号(郑州)电气化局有限公司	56,752.68	内部资金归集款	子公司	资金归集
5	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	46,996.46	内部资金归集款	子公司	资金归集
6	卡斯柯信号有限公司	38,778.08	内部资金归集款	子公司	资金归集
7	郑州中原铁道工程有限责任公司	36,870.88	内部资金归集款	子公司	资金归集
8	通号万全信号设备有限公司	33,268.16	内部资金归集款	子公司	资金归集
9	通号电缆集团有限公司	33,000.00	内部资金归集款	子公司	资金归集
10	通号物资集团有限公司	28,927.66	内部资金归集款	子公司	资金归集
	合计	816,658.32			
	2018年12月31日报表数	1,015,384.16			
	比例	80.43%			

母公司2017年12月31日的其他应付款前十大明细如下：

单位：万元

	债权人名称	其他应付款 余额	性质	同母公司的 关系	交易背景
1	通号创新投资有限公司	229,267.37	内部资金归集款	子公司	资金归集
2	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	192,175.16	内部资金归集款	子公司	资金归集
3	郑州中原铁道工程有限责任公司	108,194.51	内部资金归集款	子公司	资金归集
4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	84,674.61	应付保理款	子公司	银行保理
5	通号(长沙)轨道交通控制技术有限公司	46,760.83	内部资金归集款	子公司	资金归集
6	恒丰银行股份有限公司北京分行	46,099.27	应付保理款	第三方	银行保理

	债权人名称	其他应付款 余额	性质	同母公司的 关系	交易背景
7	通号(西安)轨道交通工业集团有限公司	45,673.25	内部资金归集款	子公司	资金归集
8	通号建设集团有限公司	43,785.63	内部资金归集款	子公司	资金归集
9	通号国际控股有限公司	40,929.31	内部资金归集款	子公司	资金归集
10	通号(北京)轨道工业集团有限公司	39,992.82	内部资金归集款	子公司	资金归集
	合计	877,552.76			
	2017年12月31日报表数	1,069,305.46			
	比例	82.07%			

母公司2016年12月31日的其他应付款前十大明细如下:

单位: 万元

	债权人名称	其他应付款 余额	性质	同母公司的 关系	交易背景
1	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	226,248.04	内部资金归集款	子公司	资金归集
2	通号创新投资有限公司	157,050.63	内部资金归集款	子公司	资金归集
3	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	73,555.20	应付保理款	子公司	银行保理
4	华夏银行北京车公庄支行	41,343.77	应付保理款	第三方	银行保理
5	通号国际控股有限公司	36,136.18	内部资金归集款	子公司	资金归集
6	西安铁路信号有限责任公司	35,914.20	内部资金归集款	子公司	资金归集
7	恒丰银行股份有限公司北京分行	27,106.18	应付保理款	第三方	银行保理
8	通号城市轨道交通技术有限公司	23,933.74	内部资金归集款	子公司	资金归集
9	通号建设集团有限公司	23,590.16	内部资金归集款	子公司	资金归集
10	沈阳铁路信号有限责任公司	20,775.02	内部资金归集款	子公司	资金归集
	合计	665,653.12			
	2016年12月31日报表数	845,725.97			
	比例	78.71%			

## (二) 交易背景情况

报告期内, 其他应付款主要为内部资金归集和应付保理款。其中, 内部资

金归集款主要由于发行人对资金进行有效管理，将各子公司的资金存放于母公司资金管理中心，从而产生其他应付款项。

此外，报告期内母公司其他应付款存在应付子公司或银行的保理款项。主要是由母公司将子公司的优质应收账款打包与恒丰银行股份有限公司北京分行和华夏银行北京车公庄支行进行保理，相关保理款项统一由母公司收取，同时母公司确认对子公司的其他应付款。通过与银行进行保理业务，发行人的资金流转效率得以提高。

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、资产质量分析”之“（二）负债结构及主要科目分析”部分补充披露。

### （三）核查意见

申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、对于母公司应付发行人合并范围外的大额其他应付款，获取报告期各期末的余额进行函证，或获取并核对相关银行回单、记账凭证。

2、对于母公司应付发行人合并范围内子公司的其他应付款，会计师已获取对应子公司的其他应收款末级科目余额表，并与母公司账面记录的其他应付款余额核对一致。

3、复核母公司于各报告期末大额其他应付款余额，了解其性质，并分析其变动的原因及是否合理。

经核查，申报会计师认为：

发行人对母公司其他应付款会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的规定。

**问题 30:**

招股说明书披露，报告期各期末发行人货币资金为 156.92 亿元、130.67 亿元及 117.12 亿元，持续下滑；销售商品提供劳务收到的现金占营业收入的比重分别为 90.72%、73%及 69.03%，占比持续下滑；经营活动现金流量的净额分别为 29.35 亿元、-8.86 亿元及-18.87 亿元，经营活动现金流量持续净流出；资产负债率分别为 54.89%、58.81%及 62.01%，杠杆比率分别为 12%、38%及 48%。1 年内到期的金融负债金额分别为 186.98 亿元、278.06 亿元及 388.37 亿元，5 年以上的金额分别为 0、3.26 亿元及 12.75 亿元，短期及长期金融负债持续上升。公司应收账款周转率为 3.56、3.40 及 3.26，存货周转率为 2.07、1.55 及 1.10，持续下降且存在低于行业平均值的情形。

请发行人：（1）结合业务特点、销售及采购结算账期及相关方资金计划、信用政策及变化情况、收入确认依据及时点、重大合同的执行情况、同行业可比公司产销模式及相关财务比率等补充披露货币资金下滑、金融负债上升、应收账款及存货周转率下降的原因，以及公司流动性情况；（2）结合各期应收、应付款项的结算情况，业务模式，同行业公司情况等补充披露公司经营活动现金流与业务模式匹配性、经营活动净现金流与净利润、销售商品和提供劳务收到的现金与同期收入存在差异的原因。

请保荐机构及申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。

回复：

一、结合业务特点、销售及采购结算账期及相关方资金计划、信用政策及变化情况、收入确认依据及时点、重大合同的执行情况、同行业可比公司产销模式及相关财务比率等补充披露货币资金下滑、金融负债上升、应收账款及存货周转率下降的原因，以及公司流动性情况

（一）发行人业务特点及不同业务的结算账期

1、发行人业务按终端市场划分情况

报告期内，发行人营业收入按终端市场划分如下

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
轨道交通控制系统	2,842,204.05	71.03%	2,474,122.47	71.54%	2,376,901.73	79.84%
其中：铁路	1,847,606.98	46.18%	1,670,822.52	48.31%	1,708,228.06	57.38%
城市轨道交通	940,898.62	23.52%	724,491.16	20.95%	596,660.13	20.04%
海外业务	53,698.45	1.34%	78,808.79	2.28%	72,013.54	2.42%
工程总承包	1,153,032.43	28.82%	964,643.57	27.89%	575,306.52	19.32%
其他	6,023.65	0.15%	19,827.33	0.57%	24,811.41	0.83%
合计	<b>4,001,260.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,458,593.36</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,977,019.66</b>	<b>100.00%</b>

## 2、主要业务的特点及结算账期

项目	业务范围	客户群体	验工计价周期	从验工计价到回款的周期
轨道交通控制系统	-	-	-	-
其中：铁路	从事高速铁路（运行速度每小时 200 公里及以上的客运铁路）、城际铁路（专门服务于城市或城市群间，设计速度为每小时 200 公里及以下的客运专线、普通铁路（运行速度为每小时 160 公里以下的铁路）的设计集成、设备制造及系统交付业务	中国铁路总公司及其下属各级子公司	通常为3-6个月	通常为1-3个月
城市轨道交通	从事城市轨道交通（主要为地铁）的设计集成、设备制造及系统交付业务	地方轨道交通国有企业	通常为6个月以上	通常为3-6个月
工程总承包	承接地方政府主导的轨道交通配套基础设施工程及智慧城市等建设工程	国家和地方政府机构，及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业和外资企业等多类机构	通常为9个月以上	通常为9个月以上

### （1）轨道交通控制系统业务

发行人的轨道交通控制系统业务主要承接铁路（高速铁路、城际及普通铁路）及城市轨道交通（主要为地铁）控制系统的设计集成、设备制造及系统交付业务。

1）铁路业务：主要客户群体为中国铁路总公司及其下属各级子公司，其验工计价周期较短，从验工计价到回款的周期较短；

2) 城市轨道交通业务：主要客户群体为地方轨道交通国有企业，其验工计价周期较长，从验工计价到回款的周期较长。

(2) 工程总承包业务

发行人的工程总承包业务主要承接地方政府主导的轨道交通配套基础设施工程及智慧城市等建设工程，主要客户群体涵盖国家和地方政府机构，及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业和外资企业等多类机构。

工程总承包业务涉及路网工程、产业基地、工业园区、智慧城市等重大基础设施及市政工程，其验工计价周期较轨道交通控制系统业务更长，从验工计价到回款的周期亦更长。

(二) 销售及采购结算账期及相关方资金计划、信用政策及变化情况、收入确认依据及时点、重大合同的执行情况

报告期内，同一业务类型项下的主要客户及供应商的销售及采购结算账期保持稳定，相关方未出现重大资金计划变动，信用政策具有延续性，合同执行未出现重大异常。

此外，报告期内，公司的收入确认严格按照如下政策执行，未出现调整：

项目	2018 年度起执行	项目	2016 及 2017 年度
原则	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务的控制权，是指能够主导该商品的使用或该服务的提供并从中获得几乎全部的经济利益	原则	收入在相关的经济利益很可能流入公司、且金额能够可靠计量，并同时满足下列条件时予以确认。
销售商品合同	公司与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。公司通常在综合考虑了下列因素的基础上，以控制权转移时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品。	销售商品收入	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，确认为收入的实现。销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外；合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定。
提供服务合同	公司与客户之间的提供服务合同通常包含技术开发等履约义务，由于公司履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累	提供劳务收入	于资产负债表日，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认提供劳务收入；否则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金

项目	2018 年度起执行	项目	2016 及 2017 年度
	<p>计至今已完成的履约部分收入款项，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。</p>		<p>额确认收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，交易的完工进度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。公司以已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务收入总额，按照从接受劳务方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。</p>
建造合同	<p>公司与客户之间的建造合同通常包含建造服务等履约义务，由于客户能够控制公司履约过程中在建的商品，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。公司按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。</p>	建造合同	<p>于资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认合同收入和合同费用；否则按已经发生并预计能够收回的实际合同成本金额确认收入。建造合同的结果能够可靠估计，是指与合同相关的经济利益很可能流入公司，实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；就固定造价合同而言，还需满足下列条件：合同总收入能够可靠地计量，且合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。公司以累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定合同完工进度。合同总收入金额，包括合同规定的初始收入和因合同变更、索赔、奖励等形成的收入。</p>
重大融资成分	<p>对于合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，使用将合同对价的名义金额折现为商品现销价格的折现率，将确定的交易价格与合同承诺的对价金额之间的差额在合同期间内采用实际利率法摊销。</p> <p>对于预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔未超过一年的，公司未考虑合同中存在的重大融资成分。</p>	利息收入	<p>按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定。</p>
质保义务	<p>根据合同约定、法律规定等，公司为所销售的商品或所建造的资产等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，公司按照预计负债相关会计政策进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评</p>	使用费收入	<p>按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。</p>

项目	2018 年度起执行	项目	2016 及 2017 年度
	估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及公司承诺履行任务的性质等因素。		
主要责任人/代理人	对于公司自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户，公司有权自主决定所交易商品的价格，即公司在向客户转让商品前能够控制该商品，因此公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。	租赁收入	经营租赁的租金收入在租赁期内各个期间按照直线法确认，或有租金在实际发生时计入当期损益。
合同变更	<p>公司与客户之间的建造合同发生合同变更时：</p> <p>（1）如果合同变更增加了可明确区分的建造服务及合同价款，且新增合同价款反映了新增建造服务单独售价的，公司将该合同变更作为一份单独的合同进行会计处理；</p> <p>（2）如果合同变更不属于上述第（1）种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间可明确区分的，公司将其视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理；</p> <p>（3）如果合同变更不属于上述第（1）种情形，且在合同变更日已转让的建造服务与未转让的建造服务之间不可明确区分，公司将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，在合同变更日调整当期收入。</p>	-	-

### （三）同行业可比公司产销模式、相关财务比率及流动性情况

#### 1、产销模式

基于业务内容相关性，公司选取阿尔斯通、中国中车、众合科技和中国中铁作为同行业可比上市公司。阿尔斯通轨道交通业务、中国中车轨道交通装备业务、众合科技轨道交通业务、中国中铁基建建设及工程设备和零部件制造业务与公司主营业务相近，故较为可比，其主要可比业务的产销模式如下：

可比上市公司	可比业务	产销模式
阿尔斯通	轨道交通业务	根据客户需求进行相应设备的生产与设计,为铁路运营商和基础设施管理人员提供控制和信息系统以及车载和在轨设备
中国中车	轨道交通装备业务	其生产组织模式为“以销定产”,即根据客户的订货合同来安排、组织生产
众合科技	智慧交通业务	以订单驱动向上游供应商采购相关零部件,并自行生产轨道交通信号系统、AFC 自动售检票及ACC 线网清分系统等产品
中国中铁	基础设施建设业务	主要通过参与境内外客户的招投标获取订单,按照合同提供产品或服务实现销售
	设备制造	

资料来源：相关上市公司年报及研究报告。

如上表所示，相关可比上市公司可比业务的生产销售主要由下游需求驱动，与中国通号按照主要客户的公开招标进行投标、获取订单并提供服务、设备的模式无重大差异。

## 2、财务比率

### (1) 偿债能力及流动性

#### 1) 资产负债率

项目	资产负债率（合并口径）		
	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
阿尔斯通（ALO.FP）	-	71.48%	74.15%
中国中车（601766.SH）	58.13%	62.18%	63.40%
众合科技（000925.SZ）	62.29%	60.11%	71.45%
中国中铁（601390.SH）	76.43%	79.89%	80.23%
<b>行业平均值</b>	<b>65.62%</b>	<b>68.41%</b>	<b>72.31%</b>
中国通号	62.01%	58.81%	54.89%

资料来源：同行业上市公司最新披露的年报（如有会计重述，以最新报告为准）

注：阿尔斯通采用国际会计准则，财年截至3月31日，上表中2018年度、2017年度及2016年度分别代表其2019财年、2018财年及2017财年。

截至2018年12月31日、2017年12月31日和2016年12月31日，公司合并报表口径资产负债率分别为62.01%、58.81%和54.89%，相较于行业内其他公司处于较低的水平。综合考虑公司行业特征、政策监管环境、未来盈利能力，公司目前的资产负债水平处于比较合理健康的范围。

## 2) 流动比率

项目	流动比率		
	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
阿尔斯通 (ALO.FP)	-	1.01	1.06
中国中车 (601766.SH)	1.21	1.26	1.20
众合科技 (000925.SZ)	0.90	0.98	0.79
中国中铁 (601390.SH)	1.05	1.11	1.17
行业平均值	<b>1.05</b>	<b>1.09</b>	<b>1.06</b>
中国通号	1.37	1.42	1.57

资料来源：同行业上市公司最新披露的年报（如有会计重述，以最新报告为准）

注：阿尔斯通采用国际会计准则，财年截至3月31日，上表中2018年度、2017年度及2016年度分别代表其2019财年、2018财年及2017财年。

截至2018年度、2017年度和2016年度，公司的流动比率分别为1.37、1.42和1.57。报告期内公司业务规模的扩张导致了公司流动比率的下降，此外，报告期内，公司业务结构发生一定变化，验工计价周期以及从验工计价到回款周期较长的工程总承包业务以及城市轨道交通业务收入占比有所提升，导致货币资金有所减少，亦对流动比率的下降产生了一定影响。

未来，公司将继续加大回款力度，提高经营性现金流入，合理控制流动负债规模。

报告期内，公司资产负债率低于同行业可比上市公司均值，流动比率高于同行业可比公司均值，尽管存在一定波动，但整体处于合理区间，公司流动性相对充裕，在完成科创板首次公开发行后，资本金将得到进一步补充，偿债能力及流动性将显著提升。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十六、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）偿债能力、流动性分析”

### (2) 运营效率

#### 1) 应收账款周转率

项目	应收账款周转率		
	2018年度	2017年度	2016年度
阿尔斯通 (ALO.FP)	-	4.85	4.42
中国中车 (601766.SH)	3.09	2.78	3.13
众合科技 (000925.SZ)	1.48	1.73	1.03
中国中铁 (601390.SH)	6.80	5.48	4.70
行业平均值	<b>3.79</b>	<b>3.71</b>	<b>3.32</b>
中国通号	3.26	3.40	3.56

资料来源：同行业上市公司最新披露的年报（如有会计重述，以最新报告为准）

注：阿尔斯通采用国际会计准则，财年截至3月31日，上表中2018年度、2017年度及2016年度分别代表其2019财年、2018财年及2017财年。

2018年度、2017年度和2016年度，公司的应收账款周转率分别为3.26、3.40和3.56，应收账款周转率小幅下降，但处于相对合理的范围。

## 2) 存货周转率

项目	存货周转率		
	2018年度	2017年度	2016年度
阿尔斯通 (ALO.FP)	-	1.77	1.78
中国中车 (601766.SH)	2.73	2.98	3.19
众合科技 (000925.SZ)	4.06	5.58	3.85
中国中铁 (601390.SH)	2.57	2.68	2.48
行业平均值	<b>3.12</b>	<b>3.25</b>	<b>2.83</b>
中国通号	1.10	1.55	2.07

资料来源：同行业上市公司最新披露的年报（如有会计重述，以最新报告为准）

注1：阿尔斯通采用国际会计准则，财年截至3月31日，上表中2018年度、2017年度及2016年度分别代表其2019财年、2018财年及2017财年。

注2：存货周转率=营业成本/（存货年度平均净额+合同资产年度平均净额）。

2018年度、2017年度和2016年度，公司的存货周转率分别为1.10、1.55和2.07，存在一定下降趋势，主要原因系业务结构的变化，具体解释见第（四）问。

（四）报告期内，公司货币资金下滑、金融负债上升、应收账款周转率小幅下降、存货周转率下降的原因主要系公司业务结构发生一定变化

报告期内，发行人营业收入按终端市场划分如下

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
轨道交通控制系统	2,842,204.05	71.03%	2,474,122.47	71.54%	2,376,901.73	79.84%
其中：铁路	1,847,606.98	46.18%	1,670,822.52	48.31%	1,708,228.06	57.38%
城市轨道交通	940,898.62	23.52%	724,491.16	20.95%	596,660.13	20.04%
海外业务	53,698.45	1.34%	78,808.79	2.28%	72,013.54	2.42%
工程总承包	1,153,032.43	28.82%	964,643.57	27.89%	575,306.52	19.32%
其他	6,023.65	0.15%	19,827.33	0.57%	24,811.41	0.83%
合计	4,001,260.13	100.00%	3,458,593.36	100.00%	2,977,019.66	100.00%

报告期内，公司货币资金下滑、金融负债上升、应收账款周转率小幅下降、存货周转率下降主要系报告期内公司业务结构发生了一定变化，具体如下：

### 1、工程总承包业务的增长

公司坚持“一业为主，相关多元”的发展战略，除轨道交通控制系统行业相关业务外，亦提供有工程总承包等相关多元产品和服务，2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司工程总承包业务收入占比分别为 28.82%、27.89%、19.32%，呈不断上升趋势。报告期内，公司工程总承包业务的毛利率从 2016 年的 11.64% 不断提升至 2018 年的 13.33%，盈利水平不断提升。

如上所述，工程总承包业务涉及路网工程、产业基地、工业园区、智慧城市等重大基础设施及市政工程，其验工计价周期较轨道交通控制系统业务更长，其从验工计价到回款的周期亦相对更长，因此导致应收账款、合同资产及对外长短期借款增加，进而对公司整体的货币资金、金融负债、应收账款周转率及存货周转率产生了一定影响。

### 2、城市轨道交通控制系统业务的增长

我国目前处于城镇化高速推进阶段，城市轨道交通发展多元化趋势将逐渐显现，有轨电车、轻轨、单轨、磁悬浮以及市域快速轨道等城市轨道交通方式将在未来蓬勃发展，公司积极把握市场发展趋势，报告期内积极拓展包括地铁在内的城市轨道交通业务，2018 年度、2017 年度和 2016 年度，公司城市轨道交通控制系统业务收入占比分别为 23.52%、20.95%、20.04% 呈上升趋势。

如上所述，城市轨道交通控制系统业务的主要客户群体为地方轨道交通国有企业，其验工计价周期，从验工计价到回款较铁路控制系统业务需要更长的

周期，因此导致应收账款及合同资产增加，进而对公司整体的货币资金、应收账款周转率及存货周转率产生了一定影响。

### 3、铁路控制系统业务增速阶段性放缓

受 2017 年度铁路项目招标计划延迟影响，2017 年及 2018 年铁路控制系统业务增长阶段性放缓，收入占比有所下降，导致合同资产增速加快。

#### (五) 公司的应对措施

报告期内，公司工程总承包内业务提升主要是公司为应对铁路及城市轨道交通控制系统产业周期风险，通过产业链的上延下伸，将工程总承包业务补齐补强，可以完善公司抗市场风险能力，促进企业可持续发展，而随着近年来公司工程总承包业务规模的提升，公司已基本完成在该领域的布局，相关发展战略已由高速发展向高质量发展转变。

从新签合同额来看，2018 年度，公司轨道交通控制系统业务较 2017 年同比增长 29.97%，其中铁路业务同比增长 44.78%、城市轨道交通业务同比增长 6.44%；公司工程总承包业务仅同比增长 0.18%。相关合同的收入利润将逐步释放，并体现为业务结构的优化与改善，对货币资金、金融负债、应收账款周转率、存货周转率等指标产生积极影响。

未来，公司将持续聚焦轨道交通控制系统主业，重点强化与轨道交通控制系统业务相关的工程总承包业务，充分发挥各板块之间的协同优势，提高精细化管理水平，强化总体风险控制，夯实业务基础，实现更高质量的发展。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十六、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）持续经营能力分析”。

#### (六) 核查意见

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、向发行人的业务及会计主管人员进行了了解；
- 2、获取了发行人收入确认依据；
- 3、收集了发行人同行业可比上市公司的年报、研究报告及数据；

- 4、收集了发行人轨道交通业务及工程总承包业务的分部资产负债表数据；
- 5、获取了发行人不同业务 2017 及 2018 年的新签合同额。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内，公司货币资金下滑、金融负债上升、应收账款周转率小幅下降、存货周转率下降主要由于公司业务结构发生一定变化，验工计价周期以及从验工计价到回款周期较长的工程总承包业务以及城市轨道交通业务收入占比有所提升，公司已采取积极措施改善业务结构；报告期内，公司资产负债率低于同行业可比上市公司均值，流动比率高于同行业可比公司均值，尽管存在一定波动，但整体处于合理区间，公司流动性相对充裕，在完成科创板首次公开发行后，资本金将得到进一步补充，偿债能力及流动性将显著提升。

二、结合各期应收、应付款项的结算情况，业务模式，同行业公司情况等补充披露公司经营活动现金流与业务模式匹配性、经营活动净现金流与净利润、销售商品和提供劳务收到的现金与同期收入存在差异的原因

#### （一）公司经营活动现金流与业务模式匹配性

报告期内，公司经营活动现金流简要情况如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	金额	同比变化	金额	同比变化	金额
经营活动现金流入	2,824,828.29	9.44%	2,581,094.31	-8.10%	2,808,441.35
营业收入	4,001,260.13	15.69%	3,458,593.36	16.18%	2,977,019.66
经营活动现金流出	-2,983,507.29	11.75%	-2,669,696.15	6.15%	-2,514,935.57
营业成本、税金附加及销售费用、管理费用、研发费用之和	3,567,545.92	17.48%	3,036,854.86	16.03%	2,617,205.79
经营活动产生的现金流量净额	-158,678.99	流出增加 70,077.15	-88,601.84	流出增加 382,107.61	293,505.77

公司与中国中车、众合科技和中国中铁等境内同行业可比上市公司主要业务为轨道交通控制系统等业务，相关业务验工计价具有一定周期，且从验工计价到回款需要一定时间，业务模式不存在重大差异。

#### 1、经营活动现金流入流出情况

2017年及2018年,公司经营活动现金流入同比增长-8.10%及9.44%;同期,公司营业收入同比增速分别16.18%及15.69%,增速高于经营活动现金流入,主要由于公司业务结构中,验工计价周期以及从验工计价到回款周期较长的工程总承包业务以及城市轨道交通业务收入占比有所提升,一定程度上降低了经营活动现金流入的增速。

2017年及2018年,公司经营活动现金流出同比增长6.15%及11.75%;同期,公司营业成本、税金附加及销售费用、管理费用、研发费用之和同比增速分别16.03%及17.48%,增速高于经营活动现金流出,主要由于1)公司业务结构中,验工计价周期以及从验工计价到回款周期较长的工程总承包业务以及城市轨道交通业务收入占比有所提升,一定程度上降低了公司经营活动现金流出的增速;2)公司加强了成本费用支付的管控。

## 2、经营活动现金流净额情况

报告期内,公司经营活动净现金流量净额整体上呈下降趋势,2017年较2016年减少382,107.61万元,2018年较2017年减少70,077.15万元,主要由于报告期内公司业务结构发生一定变化:

2016至2018年,公司工程总承包业务收入占比分别为19.32%、27.89%、28.82%,整体呈上升趋势。工程总承包业务包含路网工程、产业基地、工业园区、智慧城市等重大基础设施及市政工程,相关工程建设时间长,地方政府结算回款审批较慢,回款周期长,造成项目应收账款及合同资产增加较快,且快于应付账款及合同负债的增加速度,进而对经营活动现金流量净额产生了一定影响。

2016至2018年,公司城市轨道交通控制系统业务收入占比分别为20.04%、20.95%、23.52%,整体呈上升趋势,该业务的主要客户群体为地方轨道交通国有企业,因城市轨道交通项目规划较为复杂,基建时间较长,验收竣工程序复杂,地方政府拨款回款速度较慢,造成项目应收账款及合同资产增加较快,且快于应付账款及合同负债的增加速度,进而对经营活动现金流量净额产生了一定影响。

**整体而言,公司报告期内经营活动现金流的变化与整体业务发展及业务结构的变化有关,与业务模式具有匹配性。**

### (二) 经营活动净现金流与净利润存在差异的原因

报告期内，各期净利润与经营活动净现金流量净额的差异如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
净利润	371,679.53	343,719.43	319,848.19
经营活动产生的现金流量净额	-158,678.99	-88,601.84	293,505.77
差异	530,358.52	432,321.26	26,342.42

上述差异的调整表如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
<b>净利润</b>	<b>371,679.53</b>	<b>343,719.43</b>	<b>319,848.19</b>
加：资产减值损失	11.04	16,078.93	6,779.15
信用减值损失	11,331.01	-	-
投资性房地产折旧及摊销	1,287.41	873.65	17.75
固定资产折旧	32,253.28	30,088.19	30,046.45
无形资产摊销	17,805.32	19,233.52	19,325.73
长期待摊费用摊销	1,833.15	1,113.36	1,570.96
处置固定资产和无形资产的(收益)/损失	413.66	-97.53	194.87
财务费用	-5,283.95	2,877.74	-11,689.02
投资收益	-5,516.79	-4,680.98	-4,750.22
递延所得税资产的增加	-5,612.69	-6,302.53	-6,711.66
递延所得税负债的减少	-808.67	-1,734.25	-1,830.85
专项储备的增加	11,373.28	10,505.39	1,806.75
存货的减少/(增加)	1,695,449.00	-834,460.08	-376,676.28
合同资产的增加(注)	-3,112,873.53	-	-
合同负债的增加(注)	703,323.34	-	-
经营性应收项目的增加	-498,529.80	-443,750.69	-229,056.50
经营性应付项目的增加	623,186.42	777,934.02	544,630.45
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>-158,678.99</b>	<b>-88,601.84</b>	<b>293,505.77</b>

注：发行人于2018年1月1日起启用财政部2017年颁布的《企业会计准则第14号——收入》，受该影响部分会计核算科目出现调整，导致该调整表于2018年增加合同资产、合同负债两项。

经营活动净现金流与净利润的差异主要由以下几方面构成：

1、影响损益但不影响现金流的项目：资产减值损失、信用减值损失、投资性房地产折旧及摊销、固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、递延所得税资产的增加、递延所得税负债的减少；

2、影响损益也影响现金流，但不影响经营活动现金流的调整项目：处置固定资产和无形资产的(收益)/损失、财务费用、投资收益；

3、影响损益也影响经营活动现金流，或不影响损益但影响经营活动现金流，但因尚未实际收款或付款，导致当期经营活动现金流减少或增加的调整项目：经营性应收项目的增加、经营性应付项目的增加、专项储备的增加；

4、不影响损益但影响经营活动现金流的调整项目：存货的减少/(增加)、合同资产的增加、合同负债的增加。

根据上述分析，报告期内，发行人净利润与经营活动净现金流量净额存在差异的主要原因为经营性应收项目、存货（含合同资产）的增加，其中，2017年及2018年经营性应收项目、存货（含合同资产）增长较快，导致发行人净利润与经营活动净现金流量净额差异扩大。

### （三）销售商品和提供劳务收到的现金与同期收入存在差异的原因

报告期内，各期营业收入与销售商品和提供劳务收到的现金的差异如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
营业收入	4,001,260.13	3,458,593.36	2,977,019.66
销售商品、提供劳务收到的现金	2,762,088.44	2,524,693.70	2,700,760.77
差异	1,239,171.69	933,899.66	276,258.89

上述差异的调整表如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
营业收入	<b>4,001,260.13</b>	<b>3,458,593.36</b>	<b>2,977,019.66</b>
加：增值税销项税	414,373.37	402,112.31	332,808.16
减：其他业务收入	32,323.95	21,041.30	17,508.33
应收账款增加	259,341.36	163,722.71	199,098.00
其中：期末余额变动	261,285.65	163,718.68	207,953.82

项目	2018年	2017年	2016年
其他变动	-1,944.29	4.03	-8,855.82
应收票据增加	52,916.81	17,771.18	62,234.93
其中：期末余额变动	42,151.05	8,052.50	62,764.88
其他变动	10,765.76	9,718.68	-529.95
合同资产增加	1,343,463.61	-	-
应收客户合同款增加	-	825,879.93	351,161.08
合同负债增加	-378,843.32	-	-
应付客户合同款(增加)/减少	-	56,806.16	18,607.21
预收账款减少/(增加)	214,324.81	42,235.30	-57,163.39
其他经营性往来科目增加	130,017.84	208,555.39	17,620.89
<b>销售商品、提供劳务收到的现金</b>	<b>2,762,088.44</b>	<b>2,524,693.70</b>	<b>2,700,760.77</b>

营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金的差异详细解释如下：

**1、其他业务收入：**其他业务收入收到的现金流计入收到其他与经营活动有关的现金。

**2、应收账款增加：**报告期内发行人应收账款期末余额逐渐增加，一方面报告期内收入年增长幅度高于15%，另一方面2013-2015年为铁路集中投资建设期，因铁路项目周期较长，2016-2018年项目陆续完工，项目完工验收结算较为集中。2018年、2017年及2016年应收账款周转天数分别为110.39天、105.98天及101.13天，应收账款周转天数不断增加，主要原因是报告期内发行人的客户结构中账期的地方轨道交通国有企业占比增加，以及业务模式中账期的工程总承包业务占比逐年增长。

**3、应收账款增加-其他变动：**2018年应收账款-其他变动影响人民币-1,944.29万元，主要为2018年并购新增子公司产生的影响；2017年应收账款-其他变动影响人民币4.04万元，主要为坏账转销产生的影响；2016年应收账款-其他变动影响人民币-8,855.82万元，主要为并购新增子公司产生的影响。

**4、应收票据增加：**报告期内发行人应收账款期末余额逐渐增加，一方面报告期内收入年增长幅度高于15%，另一方面客户使用票据结算的比例增加。

**5、应收票据增加-其他变动：**2018年、2017年两年应收票据增加-其他变动均为票据背书产生的影响；2016年应收票据-其他变动影响人民币-529.95万元，

主要为并购新增子公司产生的影响。

**6、合同资产增加、应收客户合同款增加：**因发行人于 2018 年 1 月 1 日起启用财政部 2017 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》，受该影响部分会计核算科目出现调整，导致该调整表于 2018 年增加合同资产调整项目，其核算内容与 2016-2017 年的应收客户合同款基本一致。报告期内合同资产/应收客户工程款余额大幅增加，主要原因是报告期内发行人的客户结构中长结算周期的工程总承包业务及城市轨道交通控制系统业务占比增加。

**7、合同负债增加、应付客户合同款增加：**因发行人于 2018 年 1 月 1 日起启用财政部 2017 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》，受该影响部分会计核算科目出现调整，导致该调整表于 2018 年增加合同负债调整项目，其核算内容与 2016-2017 年的应付客户合同款基本一致。2018 年合同负债增加 378,843.32 万元，一是因为公司启用新收入准则原预收账款调整至合同负债列报导致合同负债增加 322,189.44 万元，二是应付客户合同工程款增加 56,653.88 万元；因此 2018 年、2017 年、2016 年应付合同工程款分别增加 56,653.88 万元、42,235.30 万元、18,607.21 万元，增加的原因为公司业务量增长。

**8、其他往来科目增加**主要包括其他应收款、一年内到期的非流动资产、长期应收款及其他非流动资产期末余额的增加。

综上所述，报告期内，发行人销售商品和提供劳务收到的现金与同期收入存在差异的主要原因为应收账款、应收票据及存货（含合同资产）的增加，其中，2017 年及 2018 年存货（含合同资产）增长较快，导致发行人销售商品和提供劳务收到的现金与同期收入差异扩大。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十六、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）持续经营能力分析”。

#### （四）核查意见

保荐机构和申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、对于大额的银行流水进行核查，检查其现金流量活动的记账凭据；

2、检查现金流项目与资产负债表项目、利润表项目的一致性，对差异进行核查；结合资产负债表项目及利润表项目的审计程序，检查前述差异原因的支持性证据及其合理性（如“营业收入”与“销售商品、提供劳务收到的现金”之间的核对等）；

3、取得并查阅发行人的信用减值损失计提政策，对预期信用损失率进行了测算，同时查看了本年大额应收款项转回的凭证和银行流水回单，分析其转回的依据和审批程序；

4、取得并查阅发行人的折旧及摊销政策，对固定资产折旧及无形资产摊销进行测算；

5、对财务费用、投资损益计入现金流的部分进行核算；

6、对发行人往来科目余额及当期结算金额执行函证程序；

7、检查发行人的各报告期末银行账户资料，取得银行账户清单，关注银行账户用途，询问报告期内新开账户和注销账户原因，对所有银行账户实施函证程序，并核查银行流水，查看收款情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

公司经营活动现金流适当的反应了公司报告企业业务模式的变化趋势；经营活动净现金流与净利润、销售商品和提供劳务收到的现金与同期收入存在差异，主要因为存货（含合同资产）的增加，与公司轨道交通控制系统业务及工程总承包业务增长情况相匹配，不存在异常。

问题 31:

请发行人披露关联方往来款项的账龄、信用期、是否存在逾期的情况、逾期金额及期后回款情况。

请申报会计师核查报告期内发行人与关联方之间的资金往来情况、是否存在关联方资金占用并发表明确意见。

回复:

一、请发行人披露关联方往来款项的账龄、信用期、是否存在逾期的情况、逾期金额及期后回款情况

发行人未就关联方制定统一的信用政策，但在具体的关联交易协议中通常会包含与收付款时限相关的约定。原则上，同类交易中关联方不存在较非关联方更优的信用期安排。

如下表所示，发行人的关联方资信较好，回款能力较强，款项不能收回的风险较低。从报告各期期末应收款项的实际账龄来看，应收及预付账款的账龄多在 2 年以内，且不存在账龄超过 3 年的情形；其他应收款的账龄亦多在 1 年以内，少量账龄超过 3 年的为生产经营相关的押金。报告期内，发行人对关联方的应收款项不存在逾期的情形；整体来看，报告期各期期末发行人对关联方的应付款余额之和（应付账款、预收账款、其他应付款、应付票据）大于对关联方的应收款项余额之和（应收账款、预付账款、其他应收款）。

于 2018 年 12 月 31 日，发行人关联方往来款项账龄及期后回款情况如下：

单位：万元

款项性质	金额	账龄				截至 2019 年 3 月 31 日期后回款金额
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	
应收账款	15,556.67	7,714.84	788.58	7,053.25	-	2,881.39
预付账款	1,200.93	100.69	568.48	531.77	-	-
其他应收款	2,246.63	1,465.87	727.22	-	53.54	709.33
应付账款	39,841.07	30,487.87	7,562.33	591.69	1,199.18	不适用
预收账款	192.86	192.86	-	-	-	不适用
其他应付款	7,959.52	2,083.12	590.72	1,255.90	4,029.78	不适用
应付票据	145.00	145.00	-	-	-	不适用

于 2017 年 12 月 31 日，发行人关联方往来款项账龄及期后回款情况如下：

单位：万元

款项性质	金额	账龄				截至2019年 3月31日期 后回款金额
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	
应收账款	15,976.84	8,894.31	7,082.53	-	-	8,135.01
预付账款	1,469.64	937.88	531.77	-	-	369.40
其他应收款	1,357.61	1,289.27	13.80	1.00	53.54	1,290.89
应付账款	35,138.92	23,072.21	8,497.65	1,672.63	1,896.43	不适用
预收账款	1,027.01	1,027.01	-	-	-	不适用
其他应付款	6,391.38	1,096.94	1,229.91	3,720.37	344.17	不适用
应付票据	100.00	100.00	-	-	-	不适用

于2016年12月31日，发行人关联方往来款项账龄及期后回款情况如下：

单位：万元

款项性质	金额	账龄				截至2019年 3月31日期 后回款金额
		1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	
应收账款	8,417.35	8,417.35	-	-	-	1,364.10
预付账款	905.09	905.09	-	-	-	373.33
其他应收款	4,145.30	1,904.36	2,187.40	-	53.54	4,089.55
应付账款	31,280.30	22,605.24	6,766.90	1,679.75	228.42	不适用
预收账款	2,219.34	2,086.74	132.60	-	-	不适用
其他应付款	6,687.94	1,227.79	4,694.59	714.66	50.90	不适用
应付票据	1,919.00	1,919.00	-	-	-	不适用

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十二、关联交易”之“（四）关联方往来余额”。

二、请申报会计师核查报告期内发行人与关联方之间的资金往来情况、是否存在关联方资金占用并发表明确意见

报告期内，发行人有对实际控制人及其控制的子公司的其他应收款，对相关款项的性质逐项说明如下：

单位：万元

序号	关联方	关联关系	发生交易的中国通号及其下属公司	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日	性质	是否为非经营性资金占用
<b>1.1</b>	<b>通号集团</b>	<b>控股股东</b>		<b>1,997.32</b>	<b>1,142.00</b>	<b>3,947.84</b>		
1.1.1			中国通号本部	13.18	13.18	94.84	代收代付工程款项	否
1.1.2			中国通号城交事业部	665.81	665.81	-		
1.1.3			通号城市轨道交通技术有限公司	-	463.01	3,853.01		
1.1.4			通号电缆集团有限公司	236.18	-	-	通号集团主动拨付的“三供一业”补贴款	否
1.1.5			通号（西安）轨道交通工业集团有限公司	1,082.00	-	-		
1.1.6			通号国际控股有限公司	0.15	-	-	中国通号委托通号集团办理签证(必须以通号集团名义办理), 预付的签证费	否
<b>1.2</b>	<b>北京二七通信工厂有限公司</b>	<b>同受母公司控制</b>		<b>53.54</b>	<b>68.34</b>	<b>82.14</b>		
1.2.1			北京铁路信号有限公司	53.54	53.54	53.54	预付生产押金	否
1.2.2			北京挪拉斯特芬通信设备有限公司	-	1.00	1.00	房租押金	否
1.2.3			通号建设集团有限公司	-	13.80	27.60	预付车辆租金	否
<b>1.3</b>	<b>西安唯迅监控设备</b>	<b>同受母公司</b>		<b>59.84</b>	<b>59.72</b>	<b>59.72</b>		

序号	关联方	关联关系	发生交易的中国通号及其下属公司	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日	性质	是否为非经营性资金占用
	有限公司	控制						
			西安铁路信号有限责任公司	59.84	59.72	59.72	应收房租，按年结算	否
1.4	中国城轨交通设备有限公司	同受母公司控制		31.00	-	-		
			通号轨道车辆有限公司	31.00	-	-	预付技术转让费	否
1.5	北京铁路通信信号成套设备有限公司	同受母公司控制		-	-	1.21		
			通号（北京）轨道工业集团有限公司	-	-	1.21	房租押金	否

**（一）中国通号本部、中国通号城交事业部以及通号城市轨道交通技术有限公司对通号集团的其他应收款（对应上表序号 1.1.1 至 1.1.3，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 3,947.84 万元、1,142.00 万元、678.99 万元）**

通号集团于 2010 年整体改制，以发起设立方式设立了中国通号，并于 2011 年将绝大多数经营资产及股权注入了中国通号。根据通号集团下发的《关于集团公司代收代付采购款的通知》，“集团公司改制发起设立股份公司之前及期间签署的合同，合同签署主体为集团公司，但执行主体为股份公司或已经注入股份公司的，在业主方不同意变更合同签署主体且要求集团公司进行对外采购的情况下，由集团公司代收代付”。操作流程为“1、集团公司收到业主方对外采购需求；2、股份公司业务执行主体将采购款支付给集团公司；3、集团公司执行采购；4、业主方将采购款支付给集团公司；5、集团在收到业主方支付的采购款后，于 30 个工作日内将采购款支付给股份公司业务执行主体”。此外，该通知明确了“与相关合同相关的收入、成本及利润均由股份公司执行主体享有，集团公司仅承担上述采购款的代收代付职能，不收取任何费用”。2018 年 12 月 31 日余额为通号集团尚未收到业主支付的采购款。

通号集团在《关于集团公司代收代付采购款的通知》中明确“集团公司代收代付采购款仅适用于改制前及改制期间签署的业务合同，针对改制后的业务合同，一律由股份公司及其下属单位作为签署主体，自行收付，集团公司不承担代收代付职能”。

经与发行人会计主管人员确认，发行人与通号集团严格按照上述通知中的要求执行，上述有余额交易皆为改制前及改制期间签署的业务合同，未来随着相应合同逐步履行完毕后将不再新增该类代收代付情形。针对通号集团 2011 年改制后的业务合同，一律由中国通号及其下属单位作为签署主体，自行收付，通号集团不承担代收代付职能。

基于上述，申报会计师认为该等资金流转具有真实的业务背景，对通号集团的其他应收款系历史原因导致的代收代付关系，通号集团收款后根据代收代付框架协议及时结算，不属于非经营性资金占用。

**（二）通号电缆集团有限公司及通号（西安）轨道交通工业集团有限公司对通号集团的其他应收款（对应上表序号 1.1.4 至 1.1.5，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 0 万元、0 万元、1,318.18 万元）**

国有企业职工家属区供水、供电、供气及物业管理，统称“三供一业”，“三供一业”分离移交是剥离国有企业办社会职能的重要内容。2016 年以来，国务院大力推进“三供一业”分离移交工作，要求 2018 年年末基本完成全国国有企业“三供一业”分离移交，2019 年起国有企业不再以任何方式为职工家属区“三供一业”承担相关费用。中央对国有企业“三供一业”分离过程中产生的费用提供 50% 的补贴，在此基础上，通号集团主动对中国通号及其下属企业另外 50% 的费用进行了补贴，于 2018 年 12 月 31 日的余额为尚未下发的补贴款。

基于上述，申报会计师认为该等款项属于通号集团主动下发的补贴款，不属于非经营性资金占用。

**（三）通号国际控股有限公司对通号集团的其他应收款（对应上表序号 1.1.6，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 0 万元、0 万元、0.15 万元）**

通号集团系国务院国资委直属企业，根据中华人民共和国外交部要求，其下属单位人员办理因公出境签证时，需要以通号集团作为办理主体并交纳相关费用。2018 年 12 月 31 日余额为通号国际控股有限公司相关人员办理因公出境签证时向通号集团预付的签证费。

基于上述，申报会计师认为该等款项的最终受益主体为中国通号员工，且具有合理商务背景，不属于非经营性资金占用。

**（四）北京铁路信号有限公司对北京二七通信工厂有限公司的其他应收款（对应上表序号 1.2.1，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 53.54 万元、53.54 万元、53.54 万元）**

北京二七通信工厂有限公司承接北京铁路信号有限公司的电缆加工业务，因电缆线种类繁多，需要专用的工装工具，且工装工具耗损较大，双方约定北京铁路信号有限公司按照协议签署首年预计业务发生金额的一定比例作为押金，此后

如无重大变化押金不再变化。

基于上述，申报会计师认为该等款项具有真实的业务背景，不属于非经营性资金占用。

**（五）北京挪拉斯坦特芬通信设备有限公司对北京二七通信工厂有限公司的其他应收款（对应上表序号 1.2.2，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 1.00 万元、1.00 万元、0 万元）**

该等款项为北京挪拉斯坦特芬通信设备有限公司向北京二七通信工厂有限公司租入房屋产生的押金，已于 2018 年内结清。

基于上述，申报会计师认为租赁押金属于租赁关系中常见协议条款，不属于非经营性资金占用。

**（六）通号建设集团有限公司对北京二七通信工厂有限公司的其他应收款（对应上表序号 1.2.3，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 27.60 万元、13.80 万元、0 万元）**

该等款项为通号建设集团有限公司向北京二七通信工厂有限公司租入车辆产生的预付租金，截至 2018 年上述预付资金已全部实缴。

基于上述，申报会计师认为预付租金为车辆租赁关系中常见协议条款，不属于非经营性资金占用。

**（七）西安铁路信号有限责任公司对西安唯迅监控设备有限公司的其他应收款（对应上表序号 1.3，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 59.72 万元、59.72 万元、59.84 万元）**

该等款项为西安铁路信号有限责任公司向西安唯迅监控设备有限公司出租房屋产生的应收房租，按年结算，可一次性或分笔支付。

基于上述，申报会计师认为该等款项具有真实的业务背景，不属于非经营性资金占用。

**（八）通号轨道车辆有限公司对中国城轨道交通设备有限公司的其他应收款（对应上表序号 1.4，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 0 万元、0 万元、31.00 万元）**

根据双方签署的技术许可使用费协议，该等款项为通号轨道车辆有限公司向中国城轨道交通设备有限公司预付的技术许可使用费。

基于上述，申报会计师认为该等款项具有真实的业务背景，不属于非经营性资金占用。

**（九）通号（北京）轨道工业集团有限公司对北京铁路通信信号成套设备有限公司的其他应收款（对应上表序号 1.5，2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日余额合计分别为 1.21 万元、0 万元、0 万元）**

该等款项为通号（北京）轨道工业集团有限公司向北京铁路通信信号成套设备有限公司租入房屋产生的房租押金。

基于上述，申报会计师认为租赁押金属于租赁关系中常见协议条款，不属于非经营性资金占用。

此外，申报会计师已取得通号集团就避免资金占用事项的承诺如下：

“1、截至本承诺函出具日，本集团及本集团控股企业（不包括中国通号及其控股企业）不存在非经营性占用中国通号资金的情况。

2、本集团承诺，自本承诺出具之日起，本集团保证依法行使股东权利，不滥用控股股东地位损害中国通号或其他股东的利益，不以任何方式直接或间接占用中国通号资金及要求中国通号违法违规提供担保。如出现因本集团违反上述承诺与保证而导致中国通号或其他股东的权益受到损害，本集团愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给中国通号或其他股东造成的实际损失。

3、本承诺函持续有效，直至本集团持有中国通号的股份低于 5% 为止。”

#### **（十）核查意见**

申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、对中国通号的会计主管人员进行了询问；
- 2、查阅了相关往来款项的协议或相关书面文件，并获取了 SAP 截图等底稿；
- 3、取得了通号集团就避免资金占用事项的承诺。

经核查，申报会计师认为：

发行人对控股股东通号集团及其控制的子公司的其他应收款项均具有一定商务或业务背景（发行人的实际控制人为国务院国资委，其控制的企业不构成发行人的关联方），报告期内不存在被控股股东、实际控制人及其控制的企业非经营性占用资金的情形。

**问题 32：**

**请发行人：（1）结合具体的调节处理过程、涉及的具体交易内容、相关坏账或减值损失等会计估计方式方法的不同，说明在新旧会计准则下公司金融资产账面价值调整过程及理由；（2）说明新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》及《企业会计准则第 21 号——租赁》对公司报告期或未来财务报表的影响。**

**请申报会计师对上述事项予以核查并发表意见。**

**回复：**

**一、结合具体的调节处理过程、涉及的具体交易内容、相关坏账或减值损失等会计估计方式方法的不同，说明在新旧会计准则下公司金融资产账面价值调整过程及理由**

2017 年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（统称“新金融工具准则”）。

执行新金融工具准则在首次执行日，原金融资产账面价值调整为按照修订后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节表：

单位：万元

项目	附注	按原金融工具准则列示的账面价值 2017年12月31日	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值 2018年1月1日
以摊余成本计量的金融资产					
应收票据及应收账款					

项目	附注	按原金融工具准则列示的 账面价值 2017年12月31日	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的 账面价值 2018年1月1日
按原金融工具准则列示的余额		1,236,473.92	-	-	1,236,473.92
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	(a)	-	-142,360.61	-	-142,360.61
重新计量：预期信用损失准备	(b)	-	-	15,592.08	15,592.08
按新金融工具准则列示的余额		1,236,473.92	-142,360.61	15,592.08	1,109,705.38
其他应收款					
按原金融工具准则列示的余额		147,682.70	-	-	147,682.70
重新计量：预期信用损失准备	(b)	-	-	672.42	672.42
按新金融工具准则列示的余额		147,682.70	-	672.42	148,355.12
长期应收款					
按原金融工具准则列示的余额		326,624.82	-	-	326,624.82
重新计量：预期信用损失准备	(b)	-	-	-1,664.66	-1,664.66
按新金融工具准则列示的余额		326,624.82	-	-1,664.66	324,960.17
以摊余成本计量的总金融资产		1,710,781.44	-142,360.61	14,599.84	1,583,020.67

单位：万元

项目	附注	按原金融工具准则列示的 账面价值 2017年12月31日	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的 账面价值 2018年1月1日
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产					
股权投资-可供出售金融资产					

按原金融工具准则列示的余额	(c)	15,600.18	-15,600.18	-	-
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益-权益工具（新金融工具准则）	(c)	-	15,600.18	-	15,600.18
其他权益工具投资		15,600.18	-	-	15,600.18
应收票据					
按新金融工具准则列示的余额-应收票据	(a)	-	142,360.61	-	142,360.61
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的总金融资产		15,600.18	142,360.61	-	157,960.80
合同资产	(b)	-	-	-14,636.89	-14,636.89

金融工具准则修订前，发行人的金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融工具准则修订后，发行人的金融资产于初始确认时根据发行人企业管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

(a) 发行人在日常资金管理中将部分银行承兑汇票背书或贴现，管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此发行人于2018年1月1日之后根据新金融工具准则将该等应收票据由贷款和应收款项重分类至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益金融资产，但仍将其列报为应收票据。

(b) 新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，以及贷款承诺和财务担保合同。对于金融资产，

信用损失应为企业应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

发行人于 2018 年 1 月 1 日之后根据新金融工具准则采用预期损失模型评估资产负债表日应收账款、其他应收款、长期应收款及合同资产的减值风险。发行人通过分析历史期间应收账款已发生损失的情况，及近五年应收账款各账龄分类间的迁移率，同时考虑前瞻性信息，对原有会计核算方法中应收账款、其他应收款、长期应收款及合同资产的坏账/减值计提比例按照预期信用损失模型进行了调整。

(c) 新金融工具准则下，权益工具投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但在初始确认时可选择将非交易性权益工具投资不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。发行人于 2018 年 1 月 1 日之后根据新金融工具准则将部分持有的股权投资由可供出售金融资产重分类至指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为其他权益投资。

## 二、说明新修订的《企业会计准则第14号——收入》、《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》及《企业会计准则第21号——租赁》对公司报告期或未来财务报表的影响

### (一) 执行新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（“新收入准则”）

执行新收入准则对 2018 年 1 月 1 日合并资产负债表的影响如下：

单位：万元

项目	报表数	假设按原准则	影响
存货	332,966.68	2,101,592.13	-1,768,625.45
合同资产	1,769,409.92	-	1,769,409.92
一年内到期的非流动资产	12,945.74	7,364.95	5,580.79
长期应收款	299,997.64	326,624.82	-26,627.18
其他非流动资产	27,932.90	6,886.52	21,046.38
预计负债	11,475.34	10,690.86	784.47
预收账款	-	538,804.82	-538,804.82
合同负债	538,804.82	-	538,804.82
<b>合计</b>	<b>2,993,533.05</b>	<b>2,991,964.11</b>	<b>1,568.95</b>

执行新收入准则对 2018 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响如下：

单位：万元

项目	报表数	假设按原准则	影响
存货	408,655.18	3,501,613.32	-3,092,958.14
合同资产	3,094,147.48	-	3,094,147.48
一年内到期的非流动资产	10,292.22	10,292.22	-
长期应收款	461,655.33	463,794.13	-2,138.80
其他非流动资产	6,259.33	4,120.53	2,138.80
预计负债	6,722.02	5,532.68	1,189.35
预收账款	-	703,323.34	-703,323.34
合同负债	703,323.34	-	703,323.34
<b>合计</b>	<b>4,691,054.91</b>	<b>4,688,676.22</b>	<b>2,378.69</b>

执行新收入准则对发行人报告期内的合并利润表、合并所有者权益变动表及合并现金流量表无影响。

## （二）执行新修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》

执行新金融工具准则对发行人报告期内的财务报表影响详见上述问题一的回复。

## （三）执行新修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（“新租赁准则”）

执行新租赁准则对发行人未来期间财务报表影响如下：

新租赁准则要求在租赁期开始日，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债。使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。对于将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁，作为短期租赁处理。对于短期租赁及低价值资产租赁，承租人可以选择不确认使用权资产和租赁负债。

发行人选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初未分配利润及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。发行人选择对于首次执行日前作为承租人的经营租赁，在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日承租人增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并选择与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产。

发行人将于 2019 年 1 月 1 日执行新租赁准则。诚如财务报表附注十、2 的

披露，发行人于 2018 年 12 月 31 日不可撤销租赁的未来最低租赁付款额为 15,405.56 万元，待执行新租赁准则后，若干计入在内的金额需确认为使用权资产及租赁负债。发行人将参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧，同时确认与租赁负债相关的利息费用。

执行新租赁准则后，发行人作为承租人将在资产负债表中单独列示使用权资产和租赁负债，其中租赁负债分别在非流动负债和一年内到期的非流动负债列示；在利润表中，分别列示租赁负债的利息费用与使用权资产的折旧费用，租赁负债的利息费用在财务费用项目列示；在现金流量表中，偿还租赁负债本金和利息所支付的现金计入筹资活动现金流出。

执行新租赁准则对发行人的所有者权益变动表无影响。

执行新收入准则对发行人报告期内的合并利润表、合并所有者权益变动表及合并现金流量表无影响。

### 三、请申报会计师对上述事项予以核查并发表意见

申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、获取了发行人的重大销售合同，查看了与收入确认相关合同条款，复核了发行人执行新收入准则的相关会计调整；

2、根据新金融工具准则中对金融资产分类的要求，复核了发行人对金融资产的计量分类，并与发行人的会计处理核对一致；

3、对发行人构建的预期信用损失模型进行了复核，重新计算了应收账款、其他应收款、长期应收款及合同资产的预期信用损失率，并根据预期信用损失模型重新计算了应收账款、其他应收款、长期应收款及合同资产的坏账准备金额，与发行人的计算结果核对一致；

4、获取了发行人于 2019 年 1 月 1 日作为承租人尚未完成且剩余租赁期限大于 12 个月的大额租赁合同，重新计算了发行人将于新租赁准则首次执行日确认的使用权资产及租赁负债金额，并与发行人的会计处理核对一致。

经核查，申报会计师认为：

发行人对执行新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则

第 22 号——金融工具确认和计量》及《企业会计准则第 21 号——租赁》的会计处理及相关披露在重大方面符合《企业会计准则》的要求。

#### 四、关于风险揭示

##### 问题33:

请发行人结合财务数据分析是否存在季节波动风险，如有请予以重大风险提示。

请申报会计师说明对报告期营业收入实施截止性测试的具体情况，说明是否存在报告期期末未满足收入确认条件突击确认收入的情形。

回复:

一、请发行人结合财务数据分析是否存在季节波动风险，如有请予以重大风险提示

##### (一) 发行人各季度收入数据分析

发行人各季度营业收入占全年比例					
项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	年度合计
2018年	17%	30%	18%	35%	100%
2017年	17%	31%	22%	30%	100%
2016年	20%	29%	19%	32%	100%

注：表中分季度收入确认金额未经审计。

##### (二) 发行人境内同行业可比上市公司季度收入数据分析

###### 1、中国中车

根据公开市场信息披露，中国中车于2016年、2017年及2018年各季度收入金额如下：

中国中车各季度营业收入占全年比例					
项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	年度
2018年	15%	24%	22%	38%	100%
2017年	16%	26%	25%	33%	100%
2016年	18%	23%	23%	36%	100%

数据来源：Wind数据库

###### 2、众合科技

根据公开市场信息披露，众合科技于2016年、2017年及2018年各季度收入金额如下：

众合科技各季度营业收入占全年比例					
项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	年度
2018年	15%	24%	18%	44%	100%
2017年	8%	16%	25%	51%	100%
2016年	14%	28%	18%	40%	100%

数据来源：Wind数据库

### 3、中国中铁

根据公开市场信息披露，中国中铁于2016年、2017年及2018年各季度收入金额如下：

中国中铁各季度营业收入占全年比例					
项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	年度
2018年	20%	23%	24%	33%	100%
2017年	19%	24%	25%	32%	100%
2016年	20%	23%	27%	31%	100%

数据来源：Wind数据库

### 4、发行人与行业平均数据对比

发行人各季度营业收入占全年比例					
项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	年度合计
2018年	17%	30%	18%	35%	100%
2017年	17%	31%	22%	30%	100%
2016年	20%	29%	19%	32%	100%
<b>三年均值</b>	<b>18%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>	<b>32%</b>	<b>100%</b>

境内同行业可比上市公司各季度营业收入占全年比例均值					
项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	年度合计
2018年	17%	24%	22%	38%	100%
2017年	14%	22%	25%	39%	100%
2016年	17%	25%	23%	36%	100%

境内同行业可比上市公司各季度营业收入占全年比例均值					
项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	年度合计
三年均值	16%	23%	23%	38%	100%

注：境内同行业可比上市公司均值为中国中车、众合科技及中国中铁2016年、2017年和2018年各季度占比数据的算术平均值计算。

经过分析，发行人的季节收入的波动与行业趋势基本一致，上半年收入占比相对较低，其中一季度收入占比不足全年的20%；下半年收入占比较高，其中四季度收入占比约为全年的1/3，不同季度的收入占比存在一定波动性。

### （三）重大风险提示情况

报告期内，公司客户主要集中在轨道交通控制系统等领域。目前国内轨道交通投资计划一般在一季度制定并出台，招投标需要一定流程及时间，叠加春节假期因素，导致合同的执行实施相对集中在二季度及以后。因此，在报告期完整的会计年度内，公司收入呈现出一定的季节性特征，上半年收入占比较低，其中一季度收入占比最低；下半年收入占比较高，其中四季度收入占比最高，公司面临一定的季节性波动风险。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“重大事项提示”之“七、重大风险提示”之“（四）收入季节波动风险”。

## 二、请申报会计师说明对报告期营业收入实施截止性测试的具体情况，说明是否存在报告期期末未满足收入确认条件突击确认收入的情形

申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、会计师在考虑发行人各报告期内各子公司的规模、风险等因素后，设定审计范围，并对审计范围内的公司中的重大会计科目设计并实施必要的审计程序，并获取充分、适当的审计证据。

2、对销售实施截止性测试，其目的主要在于确定被审计单位收入的会计记录归属期是否正确：应计入本期或下期的收入是否被推延至下期或提前至本期；

3、会计师对发行人的上述审计范围内子公司的收入执行截止性测试程序，综合考虑该等子公司的实际业务、收入确认风险等因素后，抽取该等子公司各资产负债表日前后一定期间的收入相关凭证，检查其后附单据，以验证该等收入是

否已记录在正确的会计期间。

经核查，申报会计师认为：

发行人在报告期内对于收入确认的相关会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的规定，不存在报告期期末未满足收入确认条件突击确认收入的情形。

## 五、关于其他事项

### 问题 34：

招股说明书披露，本次募投资金合计为 105 亿元，募投项目为先进及智能技术研发项目、长沙产业园（一期）、项目信息化建设项目及补充流动资金，使用募集资金金额分别为 46 亿元、25 亿元、3 亿元及 31 亿元。

请发行人：（1）详细披露本次募集资金投资项目的合规性、合理性、必要性和可行性，提供项目所需资金的分析与测算依据；尤其是补充流动资金的必要性，及其管理运营安排，说明对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用；（2）结合报告期内“先进及智能制造基地项目”主要产品的产能利用率和产销率、募投项目建设时间和达产时间安排等情况，有针对性地分析披露该募投项目新增产能的消化能力，新增该募投项目与市场需求变化是否匹配，是否存在业绩变动风险；（3）补充披露“先进及智能制造基地项目”用地的拿地计划、取得土地的具体安排、进度等，是否符合土地政策、城市规划，是否存在募投用地落实风险。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、详细披露本次募集资金投资项目的合规性、合理性、必要性和可行性，提供项目所需资金的分析与测算依据；尤其是补充流动资金的必要性，及其管理运营安排，说明对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

#### （一）先进及智能技术研发项目

##### 1、项目合规性

先进及智能技术研发项目主要为研发活动投资，开展技术研发工作，根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《企业投资项目核准和备案管理办法》等规定，该项目内容不属于备案范围，无需办理投资备案手续。

先进及智能技术研发项目主要为研发活动投资，不涉及生产加工或建设项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等与建设项目环境保护管理有关法律、法规的规定，该项目内容不属于环评审批范围，无需办理环评报批手续。

本项目相关研发活动均在公司已购置的土地上实施，不涉及新增用地的情况。

## 2、本次募集资金投资项目的合理性、必要性和可行性

### (1) 先进轨道交通控制系统及关键技术研究

#### 1) 项目必要性

##### ①有助于满足国家战略以及民众基本出行需求

从国家战略层面来看，建设交通强国，打造“一带一路”现代综合交通运输体系，需要通过在交通技术上不断攻关创新，形成引领行业前沿的核心技术体系；同时，社会经济的快速发展，人民群众对交通运输的实时性、舒适性和便捷性要求也越来越高，也要求不断创新和变革交通运输技术，提升服务水平。轨道交通是我国交通系统的重要组成部分，开展先进轨道交通控制系统及关键技术研究，是承接国家战略和民众基本出行需求的客观需要。

##### ②有助于顺应轨道交通未来市场的发展趋势

随着轨道交通基础设施的不断完善，如何充分发挥既有轨道交通网络的运输能力，保证运输过程安全可靠，提升运输和居民出行的实时性、舒适性，提升轨道交通方式的吸引力，进一步降低运营成本，已成为轨道交通市场未来健康持续发展的重要课题，因此研制适应多种交通制式的更高速、更智能、更经济、更安全的先进轨道交通控制系统，是顺应轨道交通市场未来发展趋势的必然结果。

##### ③有助于满足公司自身可持续发展的内在需求

中国通号作为国际和国内轨道交通控制系统行业的龙头企业，顺应时代和社会发展趋势，从自身专业领域出发，研究更加高速、智能、经济、安全、环保的

先进轨道交通控制系统，形成轨道交通控制领域核心技术，是提升企业自身市场竞争优势、满足企业自身可持续发展的必要手段。

## **2) 项目可行性**

中国通号依赖世界领先的综合研发实力，承担过多项国家级科研项目和工程项目，完成了国家科技支撑计划“中国高速列车关键技术研究及装备研制”，正承担国家先进轨道交通重点专项“区域轨道交通协同运输与服务系统”项目研究，积累了技术和人才，能够为项目提供行业领先的平台，从起点上更加接近项目目标的达成，能够提供轨道交通控制系统全产业链产品和服务，且凭借多年的经验积累、人才储备和资源优势，具备实现项目成果研发和转化的能力及便利条件。

### **(2) 轨道交通智能综合运维系统及技术研究**

#### **1) 项目必要性**

##### **①有利于适应行业发展需求**

近年来，随着世界范围内投入使用的轨道交通规模不断增加，设备技术含量逐步提升，轨道交通运营维护压力越来越大。

轨道交通系统设备集成度高，结合部众多，维护管理手段较落后，以及各专业维护系统的分散配置，导致维护系统使用率较低，设备维护效率不高的矛盾，已经转变为轨道交通安全运营和高效维护的突出矛盾，需要对当前的维护技术和管理手段进行变革提升。随着物联网、大数据、云计算、移动互联网、人工智能等先进技术的逐步成熟，已具备了通过智能维护提高轨道交通安全、降低工作强度和人才依赖的基础。

##### **②有利于提高轨道交通运维效率以及安全性**

智能运维系统围绕轨道交通装备产业化战略实施，顺应我国制造业智能化、绿色化、服务化、国际化发展趋势，借助大数据系统和云服务技术，促进轨道交通运维向数字化和智能化发展。以多元融合智能感知技术、多驱动引擎融合分析诊断技术、大数据健康评估分析技术等关键技术为重点完成突破。同时，通过加强与科研单位进行产学研用结合，加强技术攻关，以产业技术突破，促进行业整体发展，带动相关产业的发展。

综合运维系统将各专业运维业务进行整合，能够大大提高效率、保障安全、降低运维成本有效减少人员重复性劳动。系统采用“中心-车站”两层架构，由调度指挥中心统一管理和指挥各专业生产业务，直接向现场维修人员下发调度指令，减少管理层级，减少车站人员配置。系统通过设备健康预警功能变计划修为状态修，减少日常运营维护工作；系统通过强大的智能诊断功能，降低对维护人员的技术能力要求，缩短故障分析时间，提高应急故障处理效率。综合运维系统提供一整套运营维护解决方案，实现运营维护自动化程度和智能化水平质的飞跃，助力铁路运输实现“保障安全、提升效率”。

## 2) 项目可行性

依赖世界领先的综合研发实力，公司承担过多项国家级科研项目和工程项目，并且在运维系统领域具有丰富的项目经验。另外，公司已在北京、上海、广州、沈阳、武汉、西安、成都等地建立了区域维护中心，未来可以依托区域维护中心，建立铁路综合运行维护体系，以此为基础开展铁路综合运维业务。

### (3) 智慧城市及行业通信信息系统研究

#### 1) 智慧城市综合管理系统

我国城镇化已经进入高速发展阶段，我国智慧城市建设也取得了积极进展，成为推动中国经济快速增长的新引擎。2014 年国家发改委等八部委印发的《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》已明确指出要统筹规划，升级智慧城市的建设水平。而“大数据”、“人工智能”等新一代信息技术同样也是国家产业政策支持的重点方向。本项目的建设和实施正是响应国家相关产业政策，提升智慧城市管理服务平台的整体水平，深化新技术在智慧城市建设和运营中应用。

根据国家“十三五”规划并结合自身发展战略，中国通号专门组建开展智慧城市建设、“互联网+ ”、信息化工程建设、智能制造等行业领域科研及应用部门，智慧城市成为中国通号战略发展板块。依据中国通号智慧城市中长期战略规划，中国通号将从智慧城市的“系统集成商”起步，最终发展成为国内一流的“智慧城市综合运营和服务商”，通过平台的建设，公司将打造基于自主知识产权、具有核心竞争力的智慧城市综合服务平台和数据交换平台，形成一系列智慧城市应用领域的关键技术和核心技术，拥有可运营、可输出的技术服务平台，为公司开展

智慧城市综合运营服务提供基础条件。

## 2) 智能车站系统

近年来，铁路业务管理系统逐步进行了一系列信息化升级，监控系统、客票系统、旅服系统、调度通信系统等在很大程度上提高了铁路运营效率。但是，各业务系统之间联动、数据互通、系统的智能检测等与高速发展的信息化水平存在差距，旅客的出行体验更需极大提升。随着铁路系统对信息的及时性和准确性的要求越来越高，铁路智能化建设的发展刻不容缓。

客运车站智能化的建设目标是适应车站新增业务和客运安全要求，对车站基础建设和信息系统进行全面规划，建立规范化、标准化的体系结构，使既有信息资源能够得到综合利用，逐步提高客运服务整体智能化水平、统一架构、完善系统功能。建设车站智能化承载平台，为数据业务提供高效率、智能化的接入保障，对铁路运输业务管理具有战略性意义。

## 3) 综合智慧安防系统

在全球智慧化发展的趋势下，传统依赖“视觉”的监控系统已经不能满足智慧监控的发展需求，系统急需配备多重感知分析能力，实现多方位多维度监控，做到及时针对异常情况进行预警、报警，避免事故的发生。迫切需要打造全天候、自动、实时的智能安防系统。

研制集视频监控、安防监测于一体的安全可信的智能防护系统对我国公共安全领域的管理具有较强的现实意义。该系统将广泛应用于铁路各业务系统、视频专网系统、平安城市、智慧城市以及智能交通等领域。

## 4) 新一代宽带无线通信行业应用系统

随着信息时代的到来，对网络宽带化、高速化的需求越来越强烈。自 2010 年中国 4G 网络标准获得国际电信联盟（ITU）通过，2013 年 4G 网络开始商业运营，2018 年 5G 标准获得通过，2019 年各运营商相继推出了 5G 实施计划。然而铁路及城市轨道交通领域目前使用的仍以 GSM 的 2G 网络为主，通信网络搭载的数据逐渐增多，对数据传输效率的要求逐渐提高，所以有必要建设适合铁路及城市轨道交通行业应用的新一代宽带无线通信。

中国通号可结合长期积累的用户、渠道优势，围绕目标客户运营需求的核心价值，积极参与市场竞争。从中长期的市场发展趋势看，抓住 LTE-M、LTE-R、5G 等关键机会点，将积极扩大公司产品和市场的经营范围，为公司业务的可持续发展注入新的强大动力。通过该项目的开发，将形成 LTE-M、LTE-R 集成解决方案及其应用系统的研发能力和工程服务能力，提升中国通号在铁路和城市轨道交通市场的影响力和话语权，提升在“一带一路”中的国际化竞争能力。

#### (4) 适用于轨道交通的芯片技术研究

##### 1) 项目必要性

###### ①有助于满足国家战略发展需求

在国家战略层面，研发适用于轨道交通的集成电路技术，一方面符合国家关于集成电路发展的战略需求；另一方面也是对行业基础核心技术的研发积累，符合国家对基础核心技术攻关的战略需求。

###### ②有助于迎合行业特点以及提高公司竞争实力

在行业层面，随着我国轨道交通，特别是高铁的飞速发展，对列控通信信号装备的性能要求也在不断提升，在这样的背景下，开发适用于轨道交通行业的芯片，将更加符合行业的特点和需要，可进一步提升装备的技术水平，提高我国轨道交通系统运行的效率。

在公司发展层面，通过该项目的实施，可以提升公司的技术门槛，从而避免公司产品进入“同质化竞争”的境地。自主研发芯片的应用既能提升公司产品的技术水平，同时也有效地保护了产品的核心技术和知识产权。从产品角度出发，自主研发芯片的应用，提升了产品的集成度，简化了生产工艺，降低了生产及维护成本。

##### 2) 项目可行性

中国通号在轨道交通控制领域的技术积累深厚，因此针对适用于轨道交通领域的芯片，既能保证对其技术需求的精确掌控，同时也可保证对该类芯片的合理应用。中国通号已在多年前布局轨道交通专用芯片的研发工作，建立了一支完整的芯片设计团队，团队核心成员均具备集成电路相关专业硕士以上学历，截至目

前已研发多颗芯片，团队积累了较丰富的芯片设计经验和行业应用经验。同时，为进一步提升技术能力，公司还与集成电路行业的多家领军级单位建立了密切的合作关系，并引入相关领域院士入驻公司院士工作站。

#### (5) 轨道交通智能建造技术研究

##### 1) 项目必要性

###### ①有助于迎合市场需求和适应未来发展方向

因铁路建设环境各不相同，施工人员人为因素对工程质量影响很大，轨道交通建造技术的智能化发展也具有良好的应用前景。因此，通过更为深入地展开各类机械化、智能化、无人化施工方法研究，结合因地制宜的工程管理措施，提升施工机械化、智能化、无人化水平，发展模块化施工，才能迎合市场需求和未来发展方向。

###### ②有助于提高公司的行业竞争力

此外，代维模式成为国内外的发展趋势，鉴于此，公司将开展由智能建造向智能工程运维过渡的整体解决方案研究，积极探索热门新兴技术在智能轨道交通建造领域的应用方式，将增强现实技术、虚拟现实技术、无人机技术、人工智能机器人、北斗导航、建筑信息模型化等近年来处于市场前沿的尖端技术与传统铁路工程建筑施工相结合打造新一代智能轨道交通建造技术，持续引领行业技术发展方向，提高企业的综合竞争实力。

##### 2) 项目可行性

中国通号作为轨道交通装备制造行业的领军者同时也拥有自主的轨道交通控制系统设计集成、设备制造能力，积累了一定的技术底蕴。因此对轨道交通装备制造行业内传统施工技术的不足有着深刻的理解，也可保证新型智能轨道交通装备制造技术的合理应用。中国通号可通过在工程技术服务中不断引入新技术、新材料、新工艺、新产品，持续保持行业先进水平和领先地位。

#### 3、项目所需资金的分析与测算依据

本募集资金投资项目全部为研发相关活动，公司根据本次研发项目涉及的研发目标、研发内容、研发成果，以及报告期内研发资金支出情况，对上述研

发投入进行了相关分析及测算。

本研发项目投入占比较大的主要为人员费、材料设备费、测试及加工费、燃料动力费等直接费用，具体投资构成如下：

序号	项目名称	金额（万元）	占比
1	人员费	175,422	38.14%
2	材料设备费	149,488	32.50%
3	国际合作与交流费	39,895	8.67%
4	测试及加工费	39,744	8.64%
5	管理及认证评估费	35,530	7.72%
6	知识产权事务费	11,771	2.56%
7	燃料动力费	8,150	1.77%
	总额	460,000	100.00%

## （二）先进及智能制造基地项目（长沙产业园（一期）项目）

### 1、项目合规性

本项目备案及环评情况请见本部分之“4、项目备案情况”。

本项目已取得编号为“长国用（2016）第 034915 号”国有土地使用权证，使用权面积为 399,239.37 平方米。

### 2、本次募集资金投资项目的合理性、必要性和可行性

#### （1）适应我国国民经济发展的要求，符合国家产业发展政策

目前城市交通从单一的路面交通发展为高架、路面、地下立体交通系统，运输方式主要为以城市公交、小汽车为主的传统路面交通和城市轨道交通。其中城市轨道交通包括传统地铁、单轨列车、轻轨、有轨电车、中低速磁悬浮、城际铁路等。相对于城市公交和小汽车传统路面交通而言，城市轨道交通具有环保、低碳、节能、运量大、速度快、安全可靠、集约用地等优势，是解决城市交通拥堵、汽车尾气污染、能耗过高等问题的最佳手段。当前，我国政府已把发展城市轨道交通作为大中城市发展公共交通的根本方针。

传统地铁交通运量大但造价高，地下施工和运行震动对周围建筑物影响大，有其相对适用范围；而单轨列车、轻轨、有轨电车等具有建设投资少，见效快，适用范围广等优点，市场前景广阔，将是未来中低运量轨道交通重要发展趋势。

(2) 实现中国通号产业转型升级、补强核心价值链、完善产业布局的需要

中国通号正在进一步强化通信信号核心主业，同时向智慧城市、电子信息及有轨电车整车制造相关领域拓展，打造现代有轨电车、单轨列车、通信信号、电力电气化核心设备制造、系统和服务等交通运输行业全过程的战略需要产业链，延伸中国通号上下游，补齐补强车辆装备制造、电力电气化、工程、运营维护等业务，提升公司在国际市场上的竞争力。

本项目可以利用物联网、云计算和新一代移动互联网等技术手段，推动轨道交通系统安全控制技术、信息化系统技术与产品制造技术的有效对接与延伸，推动轨道交通系统安全控制技术、信息化系统技术与现场应用技术的有效连接与延伸，建设设计列控测试中心、智慧城市系统测试中心和轨道交通常用产品制造基地，有利于将行业先进技术转化为运营生产力，抓住中南地区高铁和城轨市场中的本地化市场需求，为中南地区各个铁路局、运营公司提供符合实际情况的指挥运营和服务系统，开展工程试验，利用大数据和物联网技术提供远程监测服务，形成从系统研发、产品设计、生产制造、市场营销、售后技术支持与服务、现场产品运营监控的完整产业链，同时也满足系统产品全生命周期质量安全管控的要求，满足顾客对产品质量安全的要求。

本项目落户长沙，可以加强中国通号在中南地区产业布局，扩展中国通号在中南地区以及华南、西南地区的市场开拓能力与辐射能力。

(3) 提升系统研发能力水平，中国通号引领国内外四电系统技术发展

充分发挥中国通号在轨道交通大集成、大控制方面的优势，发挥通信信号、信息专业在互联网、大数据、人工智能方面的技术积累和人才优势，研发深度融合的、以行车控制系统为中心的四电综合运输指挥系统，促进电力电气化装备朝智能化、控制网络化、状态在线化、运维无人化方面发展，以中国通号特色的综合四电系统新技术引领国内外技术发展方向。

全面发展电力电气化设计、施工、产品研发、制造能力，实现四电产业的一体化发展，为把中国通号打造成以轨道交通控制技术为特色的，提供全产业链一体化服务的世界一流跨国产业集团，提供坚实的保障。

### **3、项目所需资金的分析与测算依据**

本募集资金投资项目的经济评价参考国家发改委和建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》有关规定执行。

本项目财务评价根据国家发改委、建设部“发改投资[2006]1325号”文《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)以及国家现行的有关政策、法规进行编制。

项目所需资金由设备购置费、设备安装工程费、预备费和铺底流动资金等部分构成。具体资金的测算依据如下:

(1) 一般土建: 根据项目所在地建筑工程造价, 结合本项目具体情况按单位造价估算土建工程造价。

(2) 公用工程: 根据项目具体情况和相关资料, 分别按工程量估算造价。

(3) 设备购置费、设备安装工程费: 根据公司近期购买的设备合同、当前市场询价估算设备购置费, 根据公司所处行业设备安装工程费占比估算设备安装工程费;

(4) 预备费应包括基本预备和价差预备费。基本预备费按工程费用加其他费用(扣除征地拆迁费)之和的10%计取, 暂不计价差预备费。

(5) 年增值税金及附加按国家规定计取。该项目的增值税税率为13%, 城市维护建设税按增值税额的7%缴纳, 教育费附加按增值税额的5%计取, 并考虑固定资产增值税抵扣。

(6) 铺底流动资金: 按项目建设期和达产期前所需流动资金的30%测算。

### (三) 信息化建设项目

#### 1、项目合规性

信息化建设项目主要为虚拟平台及系统的建设, 根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《企业投资项目核准和备案管理办法》等规定, 该项目内容不属于备案范围, 无需办理投资备案手续。

信息化建设项目主要为虚拟平台及系统的建设, 不涉及生产加工或建设项目, 根据《中华人民共和国环境影响评价法》等与建设项目环境保护管理有关法律、法规的规定, 该项目内容不属于环评审批范围, 无需办理环评报批手续。

本项目相关虚拟平台及系统的建设活动均在公司已购置的土地上实施，不涉及新增用地的情况。

## 2、本次募集资金投资项目的合理性、必要性和可行性

近年来公司发展迅速，业务规模不断扩大，公司需要通过信息化手段提升核心业务的管理水平。信息化主要实现企业研发、制造、销售、服务等环节和流程的数字化，打通企业内部的数据流，以研发设计类、生产调度类、经营管理类、市场营销分析类软件的深度应用为目标，信息系统主要围绕计划、资金、技术、物资、人员等关键控制因素进行动态管理，有效集成信息流、资金流、物流和知识流，从严格的预算控制体系到自动化的业务流程，从合理的物资库存水平到科学的决策模型，促进日常管理、设计研发、工程项目实施、市场服务等方面运营水平的全面提升，通过信息化建设消除公司运营中多余的环节，从工作流的组织上进行优化、协调，提高效率和收益。

信息化有利于将公司的管理精髓固化于信息化系统中，使管理更加科学化。通过信息化建设，公司可以把具有特色的管理思想和管理模式固化在信息系统的业务流程中使之落地，通过规范的信息数据的获取和传递贯彻各项管理制度和标准，从而实现科学、合理、规范的管理目标。完备的信息数据是经营决策的基础，信息化建设能够改变企业获取信息、收集信息和传递信息的方式，使管理者对企业内部和外部信息的掌握更加完备、及时和准确。另外，各种决策工具如专家系统、决策支持系统等的应用，极大地增强公司决策者的信息处理能力和方案评价选择能力，最大限度地减少决策过程中的不确定性、随意性和主观性，增强决策的理性、科学性及其快速反应，提高决策的效益和效率。

此外，信息化建设将实现公司经营活动的运营自动化、管理网络化、决策智能化，不仅能为公司各级层员工提供统一、直接的信息交流平台，更有利于公司及时掌握行业动态、市场变化，从而迅速做出反应，抓住市场先机。

## 3、项目所需资金的分析与测算依据

本募集资金投资项目主要参考各系统及平台项目所需的市场价格，并结合公司历史经验，对所需服务器、存储设备、网络设备、软件费以及实施服务费进行合理测算。

本项目投资总额为 3 亿元，具体投资构成如下：

序号	项目名称	金额（万元）	占比
1	设备硬件投入	6,500	21.66%
2	软件投入	8,000	26.67%
3	实施服务费	15,500	51.67%
总额		30,000	100.00%

#### （四）补充流动资金

##### 1、项目合规性

公司补充流动资金无需履行备案及环评程序，并且不涉及用地需求。

##### 2、本次募集资金投资项目的合理性、必要性和可行性

###### （1）补充流动资金的必要性

###### 1) 公司业务面临较好环境，需要资金支持

国家铁路和城市轨道交通建设的不断推进，轨道交通市场尤其通信信号市场成为关注热点。根据 2019 年政府工作报告，2019 年国内要完成铁路投资 8,000 亿元，较 2018 年政府工作报告中的 7,320 亿元增加约 680 亿元，意味着“十三五”铁路建设开始进入集中交付期，对公司信号系统和相关设备的需求持续增长。另外，随着高速铁路大修期的到来，高速铁路改造市场也呈现启动的契机，将为运维领域带来新的利润增长点，对公司铁路板块业务的增长营造了较好的外部环境。

另一方面，地方投资主导的城际铁路建设也呈现快速发展的态势，公司在城际铁路自动驾驶控制系统领域有良好的运营记录，这将为拓展城际铁路市场打下良好的基础。城市轨道交通呈现加速发展的势头，城市轨道交通中地铁、有轨电车的设备招标将继续保持高位运行态势。公司拥有的城市轨道交通自动控制系统将大为受益于市场规模的快速扩张，成为带动公司业务发展的重要增长点。

###### 2) 公司加大业务布局，也有较高资金需求

公司目前积极布局具有高精尖技术产品，如先进轨道交通控制系统等，并响应国家“一带一路”倡议，加大海外业务的开拓，对资金投入有一定需求。

此外，公司近年来投资与主业相关的投资项目（包括杭温高铁项目、泰兴智慧城市项目、雅万高铁项目）并同时承接项目相关的工程承包及设备供应业务，

有效增强了公司在相关领域的竞争力、市场份额并具有良好的经济效益。例如公司参与投资的杭温高铁项目将成为首个独立完成的高铁“四电”集成项目，进一步加强和完善了公司的电力电气化业务承揽能力，并且凭借公司在轨道交通控制系统行业的全产业链优势和“四电”集成优势，加强了承揽轨道交通工程总承包业务的能力，并形成了与现有业务的协同效应。该等业务布局也存在一定的资金需求。

### 3) 有助于优化公司的资产负债结构

公司轨道交通控制系统主营业务需要投入资金进行大量的研究工作，而工程总承包业务则属于资本密集型行业，公司的业务发展总体需要大量的资金支持。截至 2018 年末，公司资产负债率为 62.01%，并且报告期内处于持续上升趋势。为落实供给侧结构性改革的决策部署，切实做好降低国有企业杠杆率工作，公司本次采取股权融资方式补充流动资金，将有利于优化公司资产负债结构，降低资产负债率，使公司的资本结构更加合理，增强公司的主营业务市场综合竞争力。

### 4) 有助于满足公司经营规模快速增长带来的流动资金需求

报告期内，公司经营规模呈现快速增长的趋势。2016 年至 2018 年公司分别实现营业收入 2,977,019.66 万元、3,458,593.36 万元以及 4,001,260.13 万元，资产总额分别为 5,029,500.66 万元、6,124,464.46 万元以及 7,967,853.76 万元。在轨道交通行业投资规模持续保持高位以及公司积极进入有轨电车、智慧城市、电力电气化等新兴业务背景下，预计未来公司经营规模仍将保持快速增长的趋势。因此，公司需要保持与经营规模相适应的流动金以满足日常经营需求。

#### (2) 补充流动资金的可行性

公司自成立以来始终专注于轨道交通控制系统技术的研究与探索，已成为全球领先的轨道交通控制系统解决方案提供商，积累了丰富的轨道交通控制系统行业经验，在国内外市场形成了良好的品牌影响力。公司本次使用募集资金补充流动资金，可以借助公司已有的行业经验及市场地位，提高资金使用效率与效果。

### 3、对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

补充流动资金后，公司的偿债能力和资金实力将得到显著增强，可以有效

降低公司财务风险、缓解流动资金压力、增强抗风险能力。在货币资金相对充裕的情况下，公司将根据实际需要适当降低流动资金贷款规模，从而减少财务费用、提升盈利水平。虽然本次募集资金补充流动资金后，无法在短期内产生直接经济效益，公司可能面临净资产收益率下降的风险，但从长期看，以募集资金补充流动资金有利于增强公司日常经营所需流动性，对扩大公司业务规模、促进主营业务的持续发展具有重要作用。

#### 4、对提升公司核心竞争力的作用

通过本次募集资金补充流动资金，将有助于公司拓展新兴业务领域，引进行业内优秀人才，不断提升技术研发能力和自主创新能力，保持较强的资金实力，提高资产流动性，增强日常经营的灵活性和应变力，加快技术资源、客户资源等向经济效益的转化速度，能够扩大公司业务规模、增强公司持续盈利能力，可有效提升公司的综合竞争实力。

#### 5、项目所需资金的分析与测算依据

##### (1) 公司补充流动资金需求测算

假设公司经营性流动资产与经营性流动负债与公司的营业收入呈一定比例，即经营性流动资产销售百分比和经营性流动负债销售百分比一定，且未来三年保持不变，未来三年流动资金占用额即为经营性流动资产减去经营性流动负债的金额。报告期内公司营业收入增长率为 17.80%，并按照谨慎性原则来看，假设未来三年公司营业收入年均增长率为 15.00%至 17.80%，则未来三年流动资金缺口合计约为 436,337.93 万元至 531,529.25 万元，本次发行拟使用募集资金 310,000.00 万元用于补充流动资金，总额在公司未来三年新增流动资金需求额范围内，占拟使用募集资金金额的比例为 29.52%，在财务上具有合理性并且依据较为充分。并且公司 2018 年经营活动现金流出合计为 298.35 亿元，经营活动产生的现金流量净额为-15.87 亿元，公司经营面临较高的流动资金需求。

##### (2) 公司自有货币资金使用情况

截至2018年末，公司货币资金余额为1,171,248.33万元，结合公司所处行业特性以及款型性质，上述货币资金主要由以下类型构成：

单位：亿元

资金类型	金额	占比
募集资金专户资金	36.06	30.79%
工程结算三方监管账户资金	25.18	21.50%
保证金账户资金	1.39	1.19%
住房维护基金账户	0.19	0.16%
日常周转资金	54.30	46.36%
总额	117.12	100.00%

上述类型资金具体情况如下：

#### 1) 工程结算三方监管账户资金

从收入结构上来看，公司主要经营轨道交通控制系统以及工程总承包等相关业务。上述业务开展过程中，按照行业惯例，公司需与业主单位就收到的工程预付款、结算款等签订工程资金三方监管协议，工程款的调拨、收入纳入监管银行的结算系统，公司及下属单位开设账户后需报业主单位备案，未经核准备案的账户，业主将不得对其拨付资金，账户内资金将主要用于该项目建设。另外，公司还有存在一定金额的农民工保证金账户资金、农民工结算账户资金以及日常保证金账户资金等。上述虽然纳入货币资金科目核算，但是其存储及使用受到严格限制，无法作为公司日常营运资金灵活使用。

#### 2) 募集资金专户资金

2015年公司于香港联交所上市，收到募集资金净额折合人民币869,824.18万元。公司上述募集资金已有明确约定用途，未来将持续用于公司长期研发、固定资产投资、一般性收购、公司合营项目以及补充营运资金等用途，无法作为公司日常营运资金灵活使用。

除上述使用受限的资金外，公司剩余部分日常营运资金，主要用于公司及下属81家控股子公司等日常资金周转。公司下属单位众多，并且各家公司均存在一定的安全运营资金需求，未来将主要用于发放员工工资、股权投资（如用于北京雅万高速铁路有限公司、杭温高铁项目公司出资等）、固定资产投资等，对日常营运资金需求总体较高。

#### 6、管理运营安排

公司将严格按照资金使用制度和实际发展需求使用该流动资金，确保资金

使用的合理性。对于该项目资金的管理运营安排，公司将严格按照《中国铁路通信信号股份有限公司A股募集资金管理制度》，根据业务发展的需要使用该专项资金，公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施。具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，保障和不断提高股东权益。公司在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行资金使用。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第九节 募集资金运用”之“二、募集资金项目基本情况”。

二、结合报告期内“先进及智能制造基地项目”主要产品的产能利用率和产销率、募投项目建设时间和达产时间安排等情况，有针对性地分析披露该募投项目新增产能的消化能力，新增该募投项目与市场需求变化是否匹配，是否存在业绩变动风险

(一) 新增产能的消化能力，与市场需求变化是否匹配

1、相关产品的产能利用率和产销率

本项目的建设内容包括研发中心、检测实验中心、联合厂房、办公楼等；产品将主要包括高压变电柜及相关产品、有轨电车、CTCS-3列控系统、智慧城市成套产品、接触线、承力索产品等。报告期内，公司未生产高压变电柜及相关产品、智慧城市成套产品、接触线以及承力索等产品；CTCS-3列控系统具有较强的服务属性，其规模难以通过产能及产量数据进行量化；有轨电车产品报告期内产能利用率和产销率情况如下：

年度	产品名称	单位	产能	产量	销量	产能利用率	产销率
2018年度	有轨电车	辆	10	2	2	20%	100%
2017年度	有轨电车	辆	-	-	-	-	-
2016年度	有轨电车	辆	-	-	-	-	-

2018年度公司有轨电车产能利用率约为20%，相对较低，其原因主要为2015年公司才开始筹建有轨列车项目并计划进入有轨列车整车生产行业，2018年生产线达到投产条件，并实现2辆列车外销，同时部分在手订单仍处于生产状态，

尚未下线交付。在生产线达到投产条件初期，公司产能及销售能力均尚未进入相对稳定状态，上述产能利用率以及产销率均不具有较强参考价值。随着生产及销售能力的进一步提升，2019 年公司已实现有轨列车生产与销售数量的大幅上升，截至本回复出具之日，公司有轨电车订单已达到 30 辆，在手订单金额也实现较大突破。未来，公司将持续致力于有轨电车技术积累及市场开拓，在有轨电车市场取得重要的市场地位。

## 2、本次募集资金投入项目建设时间和达产时间安排

本次募集资金投入的项目建设期约为 21 个月，自 2019 年 4 月开始前期工作和设计工作，于 2020 年 12 月建成，2021 年 1 月实现投产。

## 3、本项目新增产能的消化能力，与市场需求是否匹配

本项目的产品将主要包括高压变电柜及相关产品相关电力电气化产品、CTCS-3 列控系统、有轨电车等，上述新增产能的消化能力以及与市场需求的匹配情况如下：

### (1) 电力电气化设备产品

#### 1) 智能化趋势孕育巨大的市场需求

全球轨道交通智能化趋势将会带来电力电气化设备的巨大需求。当前，全球正出现以智能制造、信息网络、新能源和新材料为代表的新一轮技术创新浪潮，全球轨道交通行业领域孕育新一轮全方位的变革。作为高端装备制造的代表，在发展趋势和政策导向下，未来轨道交通行业将逐步迈进智能化时代，智能化趋势也将向产业上下游逐步延伸，并迅速带动相关市场的快速增长。在电力电气化领域，智能轨道交通的发展离不开智能电力电气化，控制网络化、状态在线化、运维无人化已成为行业智能化重要发展方向，智能模块化变电站、智能继电保护以及智能运维检修系统等智能应用为行业带来了巨大的发展潜力。

#### 2) 国产电力电气化设备的价格优势

在电力电气化领域，长期以来核心部件以进口为主，并且升级换代速度较慢，已对我国相关产业的发展形成一定程度的制约。国内生产的电力电气化设备，在价格方面具有明显优势。目前，无论是国家政策还是行业政策对国产替

代进口的支持力度都很大，伴随着我国自主技术的不断积累，电力电气化行业迎来“深度国产替代”的发展机遇，产品升级换代速度实现提升，产业也将迎来蓬勃发展的新机遇。

## （2）轨道交通控制系统产品

### 1) 公司轨道交通控制系统产品的优势地位

公司已发展成为全球领先的轨道交通控制系统解决方案提供商，在国内铁路控制系统以及城市轨道交通控制系统市场均具有领先的市场份额，同时公司具有持续创新能力以及产品的可靠性、高安全性，为公司轨道交通控制系统新增产能的消化奠定了良好基础。

### 2) 下游需求端升级换代旺盛

轨道交通控制系统行业具有定期升级换代的需求，高铁轨道交通控制系统的生命周期一般在 10 年左右。2018 年之前，限于高铁尚未进入升级换代周期，铁路更新升级市场的需求主要来自普速铁路，而普速铁路在升级市场需求相对较小。从 2018 年开始，高铁轨道交通控制系统已逐步进入更新升级周期，升级改造市场前景广阔，也将成为轨道交通控制系统行业重要的增长贡献来源。

## （3）有轨电车

### 1) 公司有轨电车业务全产业链的优势

公司积极把握城市轨道交通发展多元化趋势，在具有广阔国内市场需求的有轨电车等城市轨道交通领域，依托自主创新及高端装备制造能力，成为拥有有轨电车项目规划设计、整车及控制系统、工程总承包、运营维护全产业链的企业，具有较强的综合竞争实力，为有轨电车新增产能的消化提供了良好条件。

### 2) 稳定的客户资源，为有轨电车销售市场端带来便利

公司凭借多年的积淀，不断强化服务型营销的理念，树立了良好的企业形象。公司作为我国轨道交通控制行业的先行者，伴随着我国铁路几十年来六次大提速等重大进步，提供了多代轨道交通控制系统，完成了多项重大工程与技术升级。公司在轨道交通行业拥有长期稳定的战略合作客户资源，积极参与销售渠道的拓展，开拓新的客户资源，为有轨电车销售市场端带来便利。

### 3) 行业需求旺盛

从城市有轨电车运营里程方面来看,有轨电车运营里程不断增长。截至 2018 年,中国大陆 15 座城市累计开通运营 29 条(段)现代有轨电车线路,总里程达到了 332.6 公里。相比于 2015 年的 175 公里运营里程实现 23.9%的年均复合增长率。城市有轨电车作为城市大运力轨道交通运输方式的补充,近年来的规划与在建项目不断增加,未来市场需求较为可观。

综上,募投项目新增电力电气设备、轨道交通控制系统、有轨电车产能的消化能力强,新增该募投项目与市场需求变化匹配度较高。

#### (二) 本项目是否导致公司存在业绩变动风险

长沙产业园(一期)项目将进一步强化通信信号核心主业,同时向智慧城市、电子信息及有轨电车整车制造相关领域拓展,打造现代有轨电车、单轨列车、通信信号、电力电气化核心设备制造、系统和服务等交通运输行业全过程的战略需要。长沙产业园(一期)项目相关产品市场空间及盈利前景良好,公司业绩有望提升。但项目建成后将一定程度增加公司折旧摊销金额,并且若在项目实施过程中,国家对电力电气化、轨道交通控制系统以及有轨电车行业的政策方向、市场条件出现较大变化,可能导致公司预计业绩无法实现,公司业绩存在变动风险。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第四节 风险因素”之“七、募集资金使用风险”。

三、补充披露“先进及智能制造基地项目”用地的拿地计划、取得土地的具体安排、进度等,是否符合土地政策、城市规划,是否存在募投用地落实风险

本次先进及智能制造基地项目已取得编号为“长国用(2016)第 034915 号”国有土地使用权证,使用权面积为 399,239.37 平方米,公司近期不存在拿地计划。

公司该用地位于长沙市高新区岳麓大道与雷高路交叉口西南角,由公司于 2016 年通过出让方式取得,用地手续齐全,符合相关土地政策、城市规划要求,不存在募投用地落实风险。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第九节 募集资金运用”之“二、

募集资金项目基本情况”之“(二)先进及智能制造基地项目(长沙产业园(一期)项目)”。

#### 四、请保荐机构和发行人律师核查并发表意见

保荐机构履行了如下主要核查程序：

1、核查了发行人本次募集资金投资项目相关备案文件、环评文件、可行性研究报告、募集资金管理制度等，分析了项目所需资金的构成及合理性；核查了发行人未来三年补充流动资金方向以及需求金额，通过访谈等形式了解公司补充流动资金的必要性，及其管理运营安排，对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用；

2、核查了报告期内“先进及智能制造基地项目”主要产品的产能利用率和产销率、募投项目建设时间和达产时间安排等情况，结合发行人自身情况以及行业信息分析了新增该募投项目与市场需求变化的匹配程度以及相关业绩变动风险；

3、核查了“先进及智能制造基地项目”已有用地情况以及未来拿地计划。

发行人律师履行了如下主要核查程序：

1、核查了发行人本次募集资金投资项目相关备案文件、环评文件、可行性研究报告、募集资金管理制度等，分析了项目所需资金的构成及合规性；

2、核查了“先进及智能制造基地项目”已有用地情况以及未来拿地计划。

经核查，保荐机构认为：

发行人本次募集资金投资项目合规性、合理性、必要性和可行性充分，所需资金测算依据充分，其中补充流动资金的管理运营安排得当，对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力具有良好的促进作用。“先进及智能制造基地项目”新增产能预计具有良好的消化能力，该募投项目与市场需求变化匹配，在未来行业需求以及政策等不发生重大不利变动的情况下，预计将不存在业绩变动风险。“先进及智能制造基地项目”已取得项目用地，暂时不存在进一步拿地计划，符合土地政策、城市规划，不存在募投用地落实风险。

经核查，发行人律师认为：

发行人本次募集资金投资项目符合相关法律法规的规定。截至本回复出具之

日，项目用地手续齐全，符合相关土地政策、城市规划要求，不存在募投用地落实风险。

### 问题 35:

招股说明书披露，仅公司董事（不含独立非执行董事）和高级管理人员承诺采取稳定股价措施，不符合《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》和《发行监管问答——关于相关责任主体承诺事项的问答》的监管要求。

请发行人及相关责任主体严格按照监管要求作出相关承诺。

请保荐机构和发行人律师就前述承诺是否符合相关规定发表核查意见。

### 回复:

#### 一、请发行人及相关责任主体严格按照监管要求作出相关承诺

根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的规定，“发行人及其控股股东、公司董事及高级管理人员应在公开募集及上市文件中提出上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案，预案应包括启动股价稳定措施的具体条件、可能采取的具体措施等。具体措施可以包括发行人回购公司股票，控股股东、公司董事、高级管理人员增持公司股票等。上述人员在启动股价稳定措施时应提前公告具体实施方案。”

根据《发行监管问答——关于相关责任主体承诺事项的问答》的规定，“启动预案的触发条件必须明确，比如公司股票连续 20 个交易日收盘价均低于每股净资产；发行人、控股股东、董事及高级管理人员都必须提出相应的股价稳定措施，具体措施可以是发行人回购公司股票，控股股东增持公司股票，董事、高级管理人员增持公司股票、减薪等；股价稳定措施应明确可预期，比如明确增持公司股票的数量或资金金额。”

根据前述规定，公司于 2019 年 4 月 15 日召开 2019 年第一次临时股东大会、2019 年第一次内资股类别股东大会、2019 年第一次 H 股类别股东大会，审议通过了《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》，对公司 A 股股价稳定的预案适用的情形、稳定股价措施、稳定股价的措施的约束措施、预案有效期等作出了规定，发行人、控股股东、董事（不含独立非执行董事）、高级管理人员均提出了相应的股价稳定措施，明确了增持公司股票的金額。

发行人、控股股东、董事（不含独立非执行董事）、高级管理人员出具了《关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的措施和承诺》，具体内容如下：

发行人就稳定股价措施承诺如下：

“1、同意公司董事会、股东大会审议通过的《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》。

2、如公司上市后三年内触发《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》启动，公司**董事会应在启动股价稳定措施的条件首次触发后的 20 个交易日内公告具体股份回购计划，披露拟回购股份的数量范围、价格区间、完成时间等信息，且该次回购总金额不低于 1 亿元**，并严格履行股份回购义务。

3、公司将根据《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》要求，以及公司上市后稳定股价的需要，积极履行稳定股价义务。”

发行人控股股东就稳定股价措施承诺如下：

“1、同意公司董事会、股东大会审议通过的《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》。

2、如公司上市后三年内触发《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》启动，本集团**应在启动股价稳定措施的条件触发后的 10 个交易日内，就增持公司 A 股股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，披露拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息，且该次计划增持总金额不低于 1 亿元**，并在公告本集团增持计划后严格履行增持公司股票的义务。

3、本集团将根据《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》要求及实际情况，积极向公司提出有利于稳定股价的合法方案。”

发行人董事（不含独立非执行董事）和高级管理人员就稳定股价措施承诺如

下：

“1、同意公司董事会、股东大会审议通过的《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》。

2、如公司上市后三年内触发《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》启动，本人**应在启动股价稳定措施的条件首次触发后的 30 个交易日内**（如期间存在 N 个交易日限制本人买卖股票，则本人应在启动股价稳定措施的条件首次触发后的 30+N 个交易日内）或公司、控股股东股份回购计划未能通过股东大会（如需）后的 10 个交易日内（如期间存在 N 个交易日限制本人买卖股票，则本人应在前述股份回购计划未能通过股东大会（如需）后的 10+N 个交易日内），无条件增持公司 A 股股票，并且累计增持金额不低于本人上年度自公司领取的薪酬总额（税后）的 10%，并在公告董事/高级管理人员增持计划后严格履行增持公司股票的义务。

3、本人将根据《中国铁路通信信号股份有限公司关于首次公开发行 A 股股票并上市后三年内稳定公司 A 股股价的预案》要求及实际情况，积极向公司提出有利于稳定股价的合法方案。”

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（三）稳定股价的措施和承诺”。

## 二、保荐机构和发行人律师就前述承诺是否符合相关规定发表核查意见

保荐机构、发行人律师查阅了采取股价稳定措施的相关法律法规，核查了发行人于 2019 年 4 月 15 日召开的 2019 年第一次临时股东大会、2019 年第一次内资股类别股东大会、2019 年第一次 H 股类别股东大会的会议资料及决议，发行人、控股股东、董事（不含独立非执行董事）、高级管理人员出具的关于股价稳定措施的相关承诺。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人、控股股东、董事（不含独立非执行董事）、高级管理人员均出具的关于股价稳定措施的相关承诺，符合《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》和《发行监管问答——关于相关责任主体承诺事项的问答》的监管要求。

**问题 36:**

招股说明书披露，截至报告期末发行人正在履行的，金额超过 50 亿元的投资建设合同为：铜仁市新城区土地一级开发合同，金额 75 亿元，签订时间为 2014 年 3 月；长沙高新区项目投资合同，金额 50 亿元，签订时间为 2015 年 10 月。

请发行人补充披露上述合同具体从事的业务活动、已经结算的金额、确认的收入、预计履行完毕的时间。

回复：

序号	合同名称	公司对外签订主体	合同相对方	合同金额(万元)	合同主要内容	合同签订日期	备注	具体从事的业务活动	已结算金额(万元)	报告期内确认的收入(万元)			预计履行完毕时间
									2018/12/31	2016年	2017年	2018年	
1	铜仁市新城区土地一级开发合同	通号创新投资有限公司	铜仁市人民政府土地矿权储备局	750,000.00	铜仁市新城区土地一级开发项目(含土地收储(区域内拆迁、安置)、场地平整、“二纵四横”路网基础设施建设)	2014年3月25日	正在履行 <sup>注</sup>	通号创新投资有限公司负责筹集合作开发所需资金, 市政府负责项目内的土地收储和出让, “二纵四横”路网采取设计施工总承包模式建设(目前只执行第一期“一纵二横”路网建设)	101,974.26	32,543.63	25,310.82	20,345.94	2023年12月31日
2	长沙高新区项目投资合同	中国铁路通信信号股份有限公司	长沙高新技术产业开发区管	500,000.00	轨道车辆产业基地、列车控制系统、“四电集成”成品生产研发基	2015年10月27日	正在履行	由中国铁路通信信号股份有限公司在长沙	不适用	不适用	不适用	不适用	2020年12月31日

序号	合同名称	公司对外签订主体	合同相对方	合同金额 (万元)	合同主要内容	合同签订日期	备注	具体从事的业务活动	已结算金额 (万元)	报告期内确认的收入 (万元)			预计履行完毕时间
		公司	理委员会		地、智慧城市系统研发基地以及产业相关配套设施建设			高新区购置工业用地600亩，用于建设厂房和办公楼					

注：在长沙高新区项目投资合同项目中，中国通号为项目投资方，不确认收入。

## 一、铜仁市新城区土地一级开发合同具体从事的业务活动

### （一）合同签订情况

1、原合同：2014年3月25日中国通号与铜仁市人民政府签订《铜仁市新城区土地一级开发项目合同》，共同合作开发铜仁市新城区土地，合同金额为75亿元（暂定），主要内容为土地收储出让、场地平整及“二纵四横”路网基础设施建设。

2、补充协议一：由于项目所在区域内的土地规划调整，一是造成合作地块内的可出让商住用地达不到原合同约定的指标；二是影响了路网建设的详细规划。2015年4月双方签订了补充协议一，对上述事项进行补充调整，增加了合作地块范围，调整了“两纵四横”路网中具体路段。

3、补充协议二：项目在实施过程中，由于受市场环境的影响，合作区域内土地出让情况不及预期，经合同双方友好协商，决定调整合作模式，并于2017年6月7日签订补充协议二。补充协议二约定：中国通号不再继续参与原合同的土地开发相关工作，前期投入的土地开发资金和在建的“一纵两横”路网建设工程待继续完成后，由铜仁市政府一并提前进行回购。补充协议二签订后，项目实际合同额由原75亿元（暂定）缩减为约24亿元。

### （二）合同履行情况

项目至2018年底累计已收到铜仁市政府回购款10.2亿元。

## 二、长沙高新区项目投资合同具体从事的业务活动

2015年10月27日中国铁路通信信号股份有限公司与长沙高新技术产业开发区管理委员会签订项目投资合同，由中国铁路通信信号股份有限公司及其下属企业作为业务单位在长沙高新区购置工业用地600亩，用于建设厂房和办公楼，计划总投资50亿元，此建设项目正在进行中，截至本回复出具之日建设情况如下：

中国通号长沙产业园项目分为厂区和厂前区两部分，项目一期主要为厂区部分，包含新建调试厂房、表面处理厂房、车体组装厂房、转向架联合厂房、发送厂房、电气厂房、员工餐厅、污水处理站、化学品库、10KV配电所、新建

有轨电车存车线及试验线 4km、配套办公生活设施等内容。

截至本回复出具之日，项目正处于施工期，预计于 2020 年完工。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第十一节其他重要事项”之“一、重大合同”之“（五）投资建设合同”。

**问题 37：**

**请发行人核查并披露，报告期是否存在重大安全事故及受到的相关处分、停工等情形，以及在安全施工、系统安全保障等方面的制度及内控措施。**

**请保荐机构对上述事项予以核查并发表意见。**

回复：

一、报告期是否存在重大安全事故及受到的相关处分、停工等情形，以及在安全施工、系统安全保障等方面的制度及内控措施

（一）报告期内安全事故情况

报告期内，公司因安全事宜受到的行政处罚事项如下：

1、2017 年 4 月 1 日，南沙区安全生产监督管理局作出（穗南）安监管罚字[2017]第（K003）号《行政处罚决定书》，认定通号工程局集团建设工程有限公司项目施工作业人员在施工过程中违反安全操作管理规定未佩戴安全帽，违反了《建筑施工作业劳动防护用品及使用标准》JGJ184-2009 第 2.0.4 条的相关规定，处以罚款 1 万元。通号工程局集团建设工程有限公司已缴纳罚款。

于上述受处罚行为发生后，通号工程局集团建设工程有限公司加强了对作业人员的安全教育，提升其安全意识，遵守施工现场安全管理规定，规范作业行为。2019 年 3 月 22 日，广州市南沙区南沙街安全生产办公室出具证明，认定前述违法行为情节轻微，罚款金额不大，未对社会造成严重影响，不是重大违法行为。

2、2018 年 4 月 23 日，上海铁路监督管理局作出铁行罚字[2018]第 13 号《铁路行政处罚决定书》，认定北京全路通信信号研究设计院集团有限公司存在技术交底缺失问题，导致南昌西高速场新换装的列控软件与 CTC 软件存在接口协议

问题，影响 15 趟动车晚点，构成铁路交通一般 D 类事故，影响铁路运营安全，违反了《铁路安全管理条例》第 16 条的规定，处以罚款 40 万元。北京全路通信信号研究设计院集团有限公司已缴纳罚款。

于上述受处罚行为发生后，北京全路通信信号研究设计院集团有限公司积极组织现场整改、纠正，对责任人员进行教育、处罚，组织开展举一反三工作，加强接口数据管理，完善测试案例，加强技术人员业务培训，以杜绝类似问题再次发生。2019 年 3 月 20 日，上海铁路监督管理局出具证明，认为该行政处罚所涉及违法行为为违反铁路营业线施工管理办法有关规定之行为，不属于重大违法行为。

3、2017 年 9 月 25 日，兰渝铁路上，因驻站防护员未及时向现场通报来车情况，现场防护员未到岗尽责，致使现场安全防护失效，且施工负责人未在作业人员横越上行线搬运机具、材料地点进行安全盯控，造成 2 人死亡。2017 年 10 月 9 日，兰州铁路安全监督管理局作出编号 13A20170109《铁路交通事故认定书》，认定前述事故构成铁路交通一般 A1 事故。

2018 年 3 月 14 日，中国铁路兰州局集团有限公司出具兰铁安监[2018]第 1 号《中国铁路兰州局集团公司营业线复工许可证》，认定经兰州局集团公司安监室对中国铁路通信信号上海工程局集团提出的复工申请内容进行现场诊断评估，达到复工许可条件，同意复工。

2018 年 5 月 2 日，兰州铁路监督管理局作出铁行罚字[2018]第 012 号《铁路行政处罚决定书》，认定中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司在兰渝铁路施工中，未严格执行施工安全规范，影响兰渝铁路运输安全，构成铁路交通一般 A 类事故，影响兰渝铁路运输安全，违反了《铁路安全管理条例》第 30 条的规定，处以罚款 8 万元。中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司已缴纳罚款。

于上述事故发生后，中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司积极开展整改，包括对有关人员追究责任，落实安全生产主体责任体系“五落实五到位”执行情况，对所辖营业线施工项目安全隐患排查、消除盲区和死角措施，开展职工安全教育培训和施工现场安全监管，在现场施工环境、人员持证上岗、施工安全防护等防护组织结构、设施检查维护以及施工作业流程的管理等方面强

化营业线施工安全管理。中国铁路兰州局集团有限公司已同意中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司复工。根据兰州铁路监督管理局作出《铁路行政处罚决定书》，前述受罚行为属于铁路交通一般 A 类事故；2019 年 3 月 21 日，兰州铁路监督管理局执法监察办公室出具证明，认定前述行政处罚所涉及违法行为为违反铁路线路安全保护区内施工安全规范的行为，不属于重大违法行为。

鉴于：（1）根据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条的规定，发生一般安全事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款。上述第 1、3 项行政处罚低于一般安全事故处罚最低档金额，上述第 2 项行政处罚系该法定幅度范围内的居中档次的处罚；（2）根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令[2007]第 493 号）第三条规定：特别重大事故，是指造成 30 人以上死亡，或者 100 人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5,000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1,000 万元以上 5,000 万元以下直接经济损失的事故；一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1,000 万元以下直接经济损失的事故。前述第 1、2 项行政处罚未造成人员伤亡或直接经济损失，前述第 3 项行政处罚属于一般事故；（4）前述 3 项行政处罚均获得相关部门出具的证明，认为不属于重大违法行为。

**综上，前述 3 项行政处罚行为不属于重大违法行为，未构成重大安全事故。**

除前述事项外，报告期内，公司未因安全生产受到其他行政处罚或被要求停工，公司不存在重大安全事故。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（九）公司安全生产情况”之“1、报告期内安全事故情况”。

## **（二）公司安全生产制度及措施**

### **1、建立及完善安全生产制度**

公司依据《中华人民共和国安全生产法》、《国家安全生产事故灾难应急预案》、《中华人民共和国消防法》等相关法律法规，制定了《中国铁路通信信号

股份有限公司安全生产责任制》、《中国铁路通信信号股份有限公司安全生产检查制度》、《中国铁路通信信号股份有限公司生产安全事故报告和调查处理管理办法》等安全生产规章制度，对安全生产管理内容、责任划分、各层级管理职能界定等安全管理方面做出具体规定；出台《中国铁路通信信号股份有限公司生产安全重大事故综合应急预案》、《中国铁路通信信号股份有限公司事故灾难应急管理办法》等综合及专项应急预案，从应急管理机构设置、管控流程、汇报流程及后续处理措施等方面，实现对事故的全方面管理；制定《中国铁路通信信号股份有限公司安全生产教育培训管理办法》，对培训内容、培训频率、培训对象等提出了具体要求，并监督安全培训落实情况，力求最大限度地减少事故造成的人员伤亡和财产损失。

## 2、落实安全责任制

公司严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的要求以及“管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁主管、谁负责”的原则，制定了《中国铁路通信信号股份有限公司安全生产责任制》，对公司及其主要下属企业领导班子安全责任进行规定，落实各级管理人员安全责任。

安全管理架构方面，公司成立了以董事长为主任，公司管理层为成员的安全生产委员会，制定安全生产决策并为安全生产工作负责。同时，公司设立“生产安全重大事故应急救援领导小组”，担任重大安全生产事故发生后的应急指挥机构，根据事故的可控性、严重程度和影响范围将其划分为三个等级，并分别执行不同级别的应急响应程序。此外，公司定期召开会议，确保安全生产工作的有序进行。

## 3、落实安全检查工作

公司大力开展安全检查工作，通过日常检查、季度检查、节假日检查、专项检查、专业检查和综合检查等形式，及时排查问题，对于有可能造成事故隐患的要求立即下令整改。

## 4、加强职工安全培训

公司注重员工的安全意识和安全防护能力，要求员工定期接受安全培训教育，先培训，后上岗；组织安全生产月、安全法宣传周、质量月等专项活动。

通过各种活动，加强员工安全质量意识。

#### 5、注重产品服务质量管控

为确保质量管理体系的长效运行，公司在研发、生产、施工、调试、运营阶段均采取多项保障措施。在产品研发阶段，明确关键质量控制点及控制要求，进行可靠性、安全性计算与分析，保证满足相应等级的安全标准；在生产制造阶段，设立企业产品质量检验部门，完成产品从入厂检验、过程检验到出厂检验的全流程工作，建立产品质量检验档案，全面禁止不合格产品的流出；在施工安装阶段，严格按照施工安装标准，加强施工安装过程的安全分析和施工过程质量安全控制；在集成调试阶段，认真进行产品质量检验、测试工作，识别发现集成调试过程中的管理、技术安全问题并采取有效措施；在运营维护阶段，细化各类产品使用说明书及培训教材，制定安全管控措施。

以上楷体加粗部分已补充披露至招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司的主营业务、主要产品及服务”之“（九）公司安全生产情况”之“2、公司安全生产制度及措施”。

#### 二、请保荐机构对上述事项予以核查并发表意见

保荐机构核查了相关行政处罚涉及的行政处罚告知书、行政处罚决定书、缴款凭证、相关自查及整改报告及政府主管部门出具的证明文件，查阅了公司制定的安全生产制度文件及管理办法、公司报告期内年度安全生产工作总结，并对相关政府部门及公司安生质量部门进行了访谈，查阅了公司于香港联交所网站公开披露的2016年度、2017年度《环境、社会及管治报告》以及公司提供的其他相关资料，并就安全生产事项对公开信息进行了网络检索。

经核查，保荐机构认为：

报告期内，公司不存在重大安全事故，公司在安全施工、系统安全保障等方面已制定相关制度并确保严格执行。

**问题 38:**

发行人为 H 股上市公司，本次拟在科创板发行股票并上市。

针对发行人提交的审计报告，请申报会计师核查并提交 A 股、H 股公司适用的会计准则差异比较情况，以及信息披露等方面的差异。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并说明本次发行上市申请文件与发行人在港交所披露的文件内容有无差异；如有，进一步核查并说明原因，是否构成信息披露违法违规，并发表意见。

回复:

一、针对发行人提交的审计报告，请申报会计师核查并提交A股、H股公司适用的会计准则差异比较情况，以及信息披露等方面的差异

按中国企业会计准则编制的合并财务报表与按国际财务报告准则编制的合并财务报表的收入、税前利润、净利润、归属于母公司股东的净利润、总资产、总负债、归属于母公司股东的净资产及少数股东权益的差异如下:

单位: 万元

项 目	2018年	2017年	2016年
按中国企业会计准则			
收入	4,001,260.13	3,458,593.36	2,977,019.66
税前利润	451,967.00	420,978.83	382,312.34
净利润	371,679.53	343,719.43	319,848.19
归属于母公司股东的净利润	340,854.55	322,248.36	304,500.03
项 目	2018年	2017年	2016年
按国际财务报告准则			
收入	3,984,400.6	3,443,368.3	2,940,214.6
税前利润	459,860.5	428,565.6	381,613.1
净利润	379,573.1	351,306.2	319,148.9
归属于母公司股东的净利润	350,124.6	331,004.5	304,934.1

单位: 万元

项 目	2018年	2017年	2016年
按中国企业会计准则			
总资产	7,967,853.76	6,124,464.46	5,029,500.66

项 目	2018年	2017年	2016年
总负债	4,940,645.61	3,602,004.70	2,760,453.43
归属于母公司股东的净资产	2,890,839.67	2,401,905.09	2,165,663.79
少数股东权益	136,368.49	120,554.67	103,383.44
项 目	2018年	2017年	2016年
按国际财务报告准则			
总资产	7,967,853.6	6,124,464.4	5,029,500.7
总负债	4,940,645.4	3,602,004.6	2,760,453.6
归属于母公司股东的净资产	2,890,839.7	2,401,905.1	2,165,663.7
少数股东权益	136,368.5	120,554.7	103,383.4

按中国企业会计准则与按国际财务报告准则计算的收入存在差异，主要是由于：

在中国企业会计准则下，税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、印花税、土地使用税、车船使用税等，并单独在利润表的税金及附加科目核算，而在国际财务报告准则下，税金及附加中除房产税、印花税、土地使用税、车船使用税外的部分，作为收入的抵减项核算。

按中国企业会计准则与按国际财务报告准则计算的税前利润、净利润及归属于母公司股东的净利润存在差异，主要是由于：

1、按照外商投资企业相关规定提取的用于职工非经营性奖励，补贴和修缮住房等集体福利的职工奖励及福利基金在中国企业会计准则下税后利润分配，而在国际财务报告准则下计入当期损益；

2、按照国家规定提取的安全生产费在中国企业会计准则下计入当期损益，使用安全生产费时，直接冲减专项储备，而在国际财务报告准则下，安全生产费用通过税后利润分配的方式提取，实际使用金额计入当期损益。

按中国企业会计准则与按国际财务报告准则计算的总资产、总负债、归属于母公司股东的净资产及少数股东权益不存在差异。

除因会计准则产生的差异外，A股、H股公司的财务信息披露不存在其他重大差异。

申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、复核发行人财务报表的编制过程，对准则差异进行分析；
- 2、复核发行人报告期内披露的财务信息。

经核查，申报会计师认为：

报告期内，除因会计准则产生的差异外，A股、H股公司的财务信息披露不存在其他重大差异。

## **二、请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并说明本次发行上市申请文件与发行人在港交所披露的文件内容有无差异；如有，进一步核查并说明原因，是否构成信息披露违法违规，并发表意见**

根据香港联交所规定，公司需要在香港联交所网站上根据香港联交所的相关规定进行信息披露，保荐机构、发行人律师和申报会计师对公司于香港联交所披露的文件内容进行了查阅，并与本次发行上市申请文件所披露的信息进行了比对，主要差异及原因说明如下：

1、公司于2015年8月7日在香港联交所上市，2015年度、2016年度、2017年度及2018年度，公司按照国际财务报告准则编制财务报表于香港联交所进行有关信息披露。2016年度、2017年度及2018年度在香港联交所披露的财务报表是按照国际财务报告准则编制的，本次发行上市申请文件所披露的2016年度、2017年度及2018年度财务报表是按照中国企业会计准则编制的，因此本次发行上市申请文件所披露的财务报表与香港联交所披露的财务报表在适用的会计准则上存在一定差异。

2、从披露的形式和具体内容来看，公司本次发行上市申请文件与公司在香港联交所披露的文件在格式和具体内容详尽方面存在一定差异，该等差异系因境内外上市规则和监管规则对于信息披露的要求不同所致。本次发行上市的招股说明书根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》等境内法律法规的要求编制，公司在上海证券交易所受理本次发行上市的申请后，于香港联交所网站同步进行了披露。

3、本次发行上市申请文件披露的关联人范围与在香港联交所披露的关连人范围存在一定差异，该等差异系因境内外上市规则对关联（连）人的界定依据不同。

此外，保荐机构、发行人律师和申报会计师对香港联交所网站、香港证监会网站以及发行人网站进行了检索，查阅了发行人于香港联交所网站披露的信息并经发行人境外常年法律顾问高伟绅律师事务所确认，自发行人 H 股上市以来，发行人不存在因信息披露违法违规原因受到香港联交所作出的公开批评等监管措施，或香港证券及期货事务监察委员会作出的任何民事或刑事处罚。

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：公司本次发行上市申请文件所披露的信息与公司在香港联交所披露的信息相关差异主要是由于境内外上市规则和监管规则差异所致，不存在实质性重大差异。

**问题 39：**

**请发行人将招股说明书 P.534 页 B 项下表格中“转出至以公其他综合收益的金融资产允价值计量且其变动计入”修改为“转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”。**

**回复：**

已在原文中进行修改。

（此页无正文，为中国铁路通信信号股份有限公司对《关于中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）



（此页无正文，为中国国际金融股份有限公司对《关于中国铁路通信信号股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签字： 马青海

马青海

吴嘉青

吴嘉青



## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读中国铁路通信信号股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、首席执行官签字：



毕明建



中国国际金融股份有限公司

2019年5月7日