



Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 16, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza
No. 1 East Chang An Avenue
Dong Cheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街1号
东方广场安永大楼16层
邮政编码：100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

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 申请文件的第二轮审核问询函的回复

上海证券交易所：

根据贵所于 2019 年 5 月 15 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第二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2019]128 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“安永”或“申报会计师”）作为中国铁路通信信号股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）的申报会计师，对审核问询函中涉及申报会计师的相关问题逐条回复如下：

问题 4：关于与阿尔斯通的合作

根据发行人及保荐机构对问询函第 14 题的回复，自发行人重要子公司卡斯柯成立起，发行人与阿尔斯通分别持有 50% 股权，2015 年发行人自阿尔斯通受让卡斯柯 1% 股权。报告期各期发行人自 ALSTOM Transport S.A. 接受技术转让服务的金额分别为 10,725.89 万元、18,702.61 万元、18,755.41 万元，相关技术为关联公司独有技术，无外部定价参照物，价格经双方协商确定。此外，根据协议，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。

请发行人补充披露：（1）2015 年阿尔斯通将卡斯柯 1% 股权转让给发行人的背景及原因，转让对价及定价依据，转让价款支付情况；（2）自报告期初起卡斯柯历次董事会表决情况，是否存在未能审议通过或未形成有效决议的情况；（3）Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统报告期各期在发行人业务开展过程中的应用情况，由此产生的收入、利润及占比，对阿尔斯通技术不存在依赖的依据是否充分；（4）目前，发行人自主研发了 FZL300 型及 TRANAVI 型列车运行控制系统可以替代 URBALIS 888 解决方案相关技术。

型列车运行控制系统可以替代 URBALIS 888 解决方案相关技术。结合系统差异性、研发过程等说明上述系统的研发及应用是否存在违反与阿尔斯通协议的情形，是否存在法律风险；（5）阿尔斯通在境内的子公司及其他参股公司从事的地铁、有轨电车相关业务与发行人在轨道交通控制系统领域所从事业务的关系和差异，是否存在阿尔斯通向发行人相关业务领域拓展的可能，对发行人与阿尔斯通的合作关系、发行人自行开展的相关业务是否存在不利影响，相关合作协议是否就展业限制作出明确约定，阿尔斯通是否作出不竞争承诺；（6）中美贸易摩擦对公司与阿尔斯通合作的确定性是否存在不利影响。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、2015 年阿尔斯通将卡斯柯 1%股权转让给发行人的背景及原因，转让对价及定价依据，转让价款支付情况

（一）转让背景及原因

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。

卡斯柯信号有限公司在城市轨道交通控制系统领域具有一定行业优势，与中国通号在城轨地铁市场以及有轨电车市场的商业定位及战略管理具有一致性，公司通过受让卡斯柯信号有限公司 1%的股权并通过委派半数以上董事，可以实现对卡斯柯信号有限公司的进一步控制，通过主导卡斯柯信号有限公司相关活动，如经营规划、财务预算等事项，实现资产、技术等资源的共享并实现规模效应，从而推进业务拓展，提高中国通号及卡斯柯信号有限公司的整体收益。

（二）转让对价及定价依据，转让价款支付情况

本次转让系根据评估机构出具的且经国资监管部门备案后的评估结果作为定价依据。

根据中资资产评估有限公司于 2014 年 11 月 15 日出具的《中国铁路通信信号股份有限公司拟收购卡斯柯信号有限公司股权项目资产评估报告书》（中资评报[2014]326 号），卡斯柯信号有限公司于评估基准日（2013 年 12 月 31 日）的经评估后股东全部权益价值为 150,061.03 万元。该评估结果已经通号集团备案。

根据中国通号与阿尔斯通（中国）投资有限公司签署的《股权转让协议》，阿尔斯通（中国）投资有限公司将所持有的卡斯柯信号有限公司 1%的股权以人民币 1,500.6103 万元转让给中国通号。中国通号分别于 2014 年 12 月 31 日、2015 年 4 月 23 日向阿尔斯通（中国）投资有限公司合计支付人民币 1,500.6103 万元。

三、Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统报告期各期在发行人业务开展过程中的应用情况，由此产生的收入、利润及占比，对阿尔斯通技术不存在依赖的依据是否充分

（一）Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统报告期各期在发行人业务开展过程中的应用情况，由此产生的收入、利润及占比

Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统是公司获得阿尔斯通技术转让或向阿尔斯通采购部分设备后所生产销售的信号系统产品。其中 Urbalis 888 型 CBTC 系统已在北京、上海、武汉、广州等多地地铁线路上应用；使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统在改建铁路青藏线格尔木至拉萨段扩能改造中正处在项目实施阶段；使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统已在深圳龙华和成都 IT 大道有轨电车项目中应用。

上述产品报告期各期产生的收入、利润及占比情况如下：

1、产品收入及占比情况

相关产品收入及占比情况如下：

项目	产品收入（万元）			占公司营业收入比（%）			占公司城市轨道交通控制系统收入比（%）		
	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年	2016 年
Urbalis888 型 CBTC 系统	193,215	127,887	140,444	4.83	3.70	4.72	20.54	17.65	23.54

项目	产品收入（万元）			占公司营业收入比（%）			占公司城市轨道交通控制系统收入比（%）		
	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年
SmarTram 有轨电车信号系统	2,202	20,048	5,868	0.06	0.58	0.20	0.23	2.77	0.98

注：1、以上数据未经审计；2、城市轨道交通控制系统收入为发行人按终端市场划分的该板块收入

项目	产品收入（万元）			占公司营业收入比（%）			占公司铁路控制系统收入比（%）		
	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年
使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统	1,472	2,839	-	0.04	0.08	-	0.08	0.17	-

注：1、以上数据未经审计；2、铁路控制系统收入为发行人按终端市场划分的该板块收入

2、产品毛利及占比情况

相关产品毛利及占比情况如下：

项目	产品毛利（万元）			占公司毛利比（%）			占公司城市轨道交通控制系统毛利比（%）		
	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年
Urbalis888 型 CBTC 系统	49,636	32,429	36,214	5.47	3.80	4.64	25.26	24.28	31.68
SmarTram 有轨电车信号系统	92	470	429	0.01	0.06	0.06	0.05	0.35	0.38

注：1、以上数据未经审计；2、城市轨道交通控制系统毛利为发行人按终端市场划分的该板块毛利

项目	产品毛利（万元）			占公司毛利比（%）			占公司铁路控制系统毛利比（%）		
	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年	2016年
使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统	242	467	-	0.03	0.05	-	0.04	0.08	-

注：1、以上数据未经审计；2、铁路控制系统毛利为发行人按终端市场划分的该板块毛利

综上，公司销售 Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统在报告期各期产生的收入、毛利占公司收入、毛利的比重较低。

（二）卡斯柯自主研发产品与 Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统的核心技术指标对比情况

卡斯柯自主研发产品与 Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统的核心技术指标对比情况如下：

1、Urbalis888 型 CBTC 系统

Urbalis888 型 CBTC 系统所有硬件均由卡斯柯提供,并且 Urbalis888 型 CBTC 系统中 CI (计算机联锁)、ATS (自动列车监督)、MSS (维护支持) 和 DCS (数字通信) 等核心子系统亦由卡斯柯自主研发并提供,仅其中 ATP/ATO (自动列车保护和驾驶) 子系统由阿尔斯通提供。截至本回复出具之日,卡斯柯已完成 ATP/ATO 子系统的自主研发,核心技术指标已达到或超过 Urbalis888 型 ATP/ATO 子系统,并已在上海地铁 17 号线成功应用。核心技术指标对比情况如下表所示：

系统 关键指标	Urbalis888 型 ATP/ATO 子系统	卡斯柯自主研发 ATP/ATO 子系统
车载安全平台	安全编码技术	安全编码和 2 取 2 技术
轨旁安全平台	三取二系统 ^{注1}	二乘二取二系统 ^{注2}
单个轨旁设备容量	可管理 50 列车	可管理 50 列车
列车定位分辨率	0.5m	0.5m
停车精度	0.25m	0.2m
列车速度分辨率	0.3kph	0.3kph
消息传输延迟	小于 0.3 秒	小于 0.3 秒
车载设备反应时间	0.2 秒	0.1 秒

注 1：三取二系统，三个 CPU 中若一个运算结果与其它两个不同，该 CPU 故障，但其余两个继续工作；若其余两个 CPU 运算结果再有不同时，则无法表示出哪一个是正确，则系统停车；

注 2：二乘二取二系统，由两个 CPU 构成一个子系统执行任务（主机），另外两个 CPU 处于热备状态（备机）。双套系统同时工作，而每套系统采用俩台相同的计算机进行数据处理，同时产生俩组进行同一工作的数据，系统从中提取俩个相同的命令信息作为最终执行。

2、EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统

EVC 平台是基于三取二架构的 CTCS 车载系统，截至本回复出具之日，卡斯柯自主研发的 CVC200C 平台在技术上具备替代 EVC 平台的水平，CVC200C 平台采用二乘二取二的架构，同时 CVC200C 平台采用 1.4G 的 CPU、50M 的总线带宽，处理能力超过 EVC 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。核心技术指标对比情况如下表所示：

系统 关键指标	EVC 三取二安全平台	卡斯柯自主研发 CVC 平台
系统架构	三取二系统	二乘二取二系统，独立的多传感器融合的测速定位模块
CPU	400M	1.4G
总线带宽	1Mbps	50Mbps
存储空间	128M	8G

3、SmarTram 有轨电车信号系统的 Pegasus101 NG 车载系统

SmarTram 有轨电车信号系统的 Pegasus101 NG 车载系统是一套由信标和速度传感器进行定位和测速的车载系统；截至本回复出具之日，卡斯柯正在自主研发的车载系统，将采用基于卫星定位加卡尔曼滤波器融合等技术进行定位和传感，该系统已完成基本功能开发，接口更灵活，能进行全面信号机状态解析，核心技术指标已达到或超过 Pegasus101 NG 车载系统，核心技术指标对比情况如下表所示：

系统 关键指标	Pegasus101 NG 车载系统	自主化车载系统
系统架构	由信标和速度传感器进行定位和测速	采用基于卫星定位加卡尔曼滤波器融合等技术进行定位和传感
定位性能	定位性能在无定位信标时为 1%	卡斯柯自主化车载定位性能为 $\leq 1m$ ，不随距离而累计，优于 Pegasus101 NG 车载系统
CPU	300MHZ	400MHZ
内存	64M	128M

（三）对阿尔斯通技术不存在依赖的依据是否充分

公司销售 Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统在报告期各期产生的收入、毛利占公司收入、毛利的比重较低，且公司已经具备自主化的产品及正在研发的产品在技术指标上具备替代阿尔斯通提供技术的能力。其中公司自主研发的 CBTC 系统已实现应用并持续获得订单；公司自主研发的产品在市场中信任度高，客户接受度高，正在研发的技术产品落地后市场推广前景可期。

综上，公司对阿尔斯通技术在现阶段不存在重大依赖。

七、请申报会计师核查并发表意见

申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、查阅了股权转让价款支付凭证；

2、核查了发行人销售 Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统报告期各期产生的收入、利润及占比情况。

经核查，申报会计师认为：

卡斯柯股权转让价款已支付，发行人销售 Urbalis 888 型 CBTC 系统、使用 EVC 三取二安全平台的 CTCS 车载系统、使用 Pegasus101 NG 车载系统的 SmarTram 有轨电车信号系统在报告期各期产生的收入、利润占公司收入、毛利的比重较低。

问题 6：关于履约进度的确认及回款

根据反馈回复，发行人轨道交通控制系统中设计集成、系统交付，以及工程总承包业务，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履约进度。报告期，发行人前五大轨道交通合同累计确认收入 30.25 亿元，累计收款 32.16 亿元；前五大工程承包合同中累计确认收入 38.42 亿元，累计收款 23.01 亿元，部分项目报告期累计收款与累计收入金额存在较大差异。此外，报告期公司轨道交通控制收入增长率为 4.09%及 14.88%，工程承包收入增长率为 67.67%及 19.53%，工程承包收入快速增长。

请发行人补充披露：（1）结合同行业可比公司，分析工程承包业务收款率小于轨道交通控制的原因及商业合理性；（2）在工程承包收入持续上升的情况下，相关回款及时性对公司流动性的影响、工程承接时对项目方回款能力的可行性分析及内部控制程序；（3）针对工程承包业务回款及时性及资金风险予以风险提示，并予以定性定量分析；（4）结合项目性质、履约进度确认的依据、收入确认与期后回款的匹配性、历史上坏账实际发生情况、分析履约进度及收入确认是否符合会计谨慎性原则；（5）结合具体业务模式，补充披露适用新旧收入确认准则对发行人收入确认时点的影响。

请发行人补充说明：（1）玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目、义龙新区万屯还建公租房项目、蓝山县学校建设项目合同金额分别为 13.87 亿元、5.27 亿元及 5.60 亿元，截止 2018 年末履约进度分别为 51.24%、99.84%和 90.39%，报告期确认的收入总额分别为 7.11 亿元、5.26 亿元及 5.07 亿元，但报告期收款仅为 3500 万元、1.62 亿元及 4999.36 万元。请结合合同签订时间、累计确认收入及累计收款、2018 年末应收账款、约定的具体结算时点及证据、交易对手方履约能力，说明报告期收款与收入确认差异原因、收入确认是否符合会计准则的要求；（2）列表汇总说明重大的合同金额、履约进度、报告期收入确认、成本及收款，累计收入、成本及收款，是否存在超过信用期的应收账款及金额，并对履约进度、收入及回款的差异性予以分析；（3）发行人前五大轨道交通合同与反馈问题 2 中重要四电及弱电合同不一致的原因、重大工程施工合同中部分合同与重要 PPP 合同不一致的原因、相关重大合同披露是否准确。

请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、结合同行业可比公司，分析工程承包业务收款率小于轨道交通控制的原因及商业合理性

（一）轨道交通控制系统业务与工程总承包业务行业特性分析

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	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
		业等多类机构		

公司轨道交通控制系统业务主要为从事铁路及城市轨道交通的设计集成、设备制造及系统交付服务，其客户主要为中国铁路总公司及其下属各级子公司、地方轨道交通国有企业，该类项目验工计价周期通常短于工程总承包业务，且验工计价频率也好于工程总承包业务，铁路业务验工计价周期通常为3至6个月，城市轨道交通业务验工计价周期通常为6个月以上；该类项目从验工计价到回款周期通常也短于工程总承包，铁路业务通常为1至3个月，城市轨道交通业务通常为3至6个月。

公司工程总承包业务主要为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，其客户主要为国家和地方政府机构，及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业等多类机构，其验工计价周期通常为9个月以上，从验工计价到回款周期通常为9个月以上。

另一方面，轨道交通控制系统项目中以铁路项目为代表的重大项目多为国家重点工程项目，列入国家重大战略规划，具有工期紧、任务重、技术保障和资金支持力度大等特点，回款速度较快。

（二）分板块可比公司情况分析

招股说明书中选取阿尔斯通、中国中车、众合科技和中国中铁作为同行业可比上市公司。其中，国内可比公司中国中车、众合科技的主营业务主要是提供轨道交通设备或服务的公司，与本公司轨道交通控制系统业务相近，具有可比性，考虑到阿尔斯通为境外上市公司，采纳的会计准则不同，我们选取中国中车、众合科技两家可比公司作为公司轨道交通控制系统业务可比公司。

与此同时，中国中铁、中国铁建主营业务主要是提供基础设施建设等，与本公司工程总承包业务相近，具有可比性，因此，我们选取上述两家可比公司作为公司工程总承包业务可比公司。

报告期内公司工程总承包业务应收账款周转率与可比公司对比如下：

可比公司	2018年	2017年	2016年	均值
中国铁建	5.74	4.74	4.71	5.06
中国中铁	6.80	5.48	4.70	5.66
可比公司均值	6.27	5.11	4.70	5.36
中国通号-工程总承包	5.08	6.24	6.30	5.87

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款年度平均净额，中国通号-工程总承包业务为板块数据，可比公司未披露板块明细数据，因此选取与板块最可比的可比公司合并口径数据进行对比。

报告期内公司轨道交通控制系统业务应收账款周转率与可比公司对比如下：

可比公司	2018年	2017年	2016年	均值
中国中车	3.09	2.78	3.13	3.00
合众科技	1.48	1.73	1.03	1.41
可比公司均值	2.29	2.26	2.08	2.21
中国通号-轨道交通控制系统	2.84	2.86	3.19	2.97

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款年度平均净额，中国通号-轨道交通控制系统业务为板块数据，可比公司未披露板块明细数据，因此选取与板块最可比的可比公司合并口径数据进行对比。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。

报告期内，公司工程总承包业务应收账款周转率与轨道交通控制系统业务应收账款周转率均略好于行业均值，公司两类业务的应收账款周转情况均与行业情况保持一致。

综上，工程总承包业务结算和回款速度慢于轨道交通控制系统业务具有商业和业务合理性。

二、在工程承包收入持续上升的情况下，相关回款及时性对公司流动性的影响、工程承接时对项目方回款能力的可行性分析及内部控制程序

（一）分板块可比公司流动比率情况

报告期内，公司轨道交通控制系统业务与可比公司的流动比率（流动资产/流动负债）如下：

公司名称	2018年	2017年	2016年
中国中车	1.21	1.26	1.20
众合科技	0.90	0.98	0.79
可比公司均值	1.05	1.12	1.00
中国通号-轨道交通控制系统	1.50	1.52	1.52

注：流动比率=流动资产/流动负债，中国通号-轨道交通控制系统业务为板块数据，可比公司未披露板块明细数据，因此选取与板块最可比的可比公司合并口径数据进行对比。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。

报告期内，公司工程总承包业务与可比公司的流动比率（流动资产/流动负债）如下：

公司名称	2018年	2017年	2016年
中国铁建	1.09	1.20	1.25
中国中铁	1.05	1.11	1.17
可比公司均值	1.07	1.15	1.21
中国通号-工程总承包	1.21	1.30	1.92

注：流动比率=流动资产/流动负债，中国通号-工程总承包为板块数据，可比公司未披露板块明细数据，因此选取与板块最可比的可比公司合并口径数据进行对比

报告期内，公司轨道交通控制系统业务与工程总承包业务流动比率均好于可比公司平均水平。即从流动性角度看，公司轨道交通控制系统业务与工程总承包业务均处于相对健康的发展状况。

此外，报告期内，公司轨道交通控制系统业务流动比率保持相对稳定，而工程总承包业务流动比率报告期内有所下降，一方面该等下降趋势与行业保持一致，另一方面报告期内公司通过产业链的上延下伸，将工程总承包业务补齐补强，完善公司抗市场风险能力，导致工程总承包增长较快，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。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。

（二）公司授信情况分析

单位：万元

授信额度	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
已使用授信额度	826,000.00	361,280.00	884,160.00
占比	14.24%	7.92%	15.97%
未动用授信额度	4,974,000.00	4,198,720.00	4,650,840.00
占比	85.76%	92.08%	84.03%
授信额度总计	5,800,000.00	4,560,000.00	5,535,000.00

截至2018年12月31日、2017年12月31日及2016年12月31日，公司授信额度分别为5,800,000.00万元、4,560,000.00万元及5,535,000.00万元，其中未动用的授信额度分别为4,974,000.00万元、4,198,720.00万元及4,650,840.00万元，占总授信额度比例分别为85.76%、92.08%及84.03%，公司授信额度和未动用授信额度充裕，可随时从商业银行获得直接的资金支持，为公司流动性提供保障，公司的流动性风险较小。

（三）公司工程承接时对项目方回款能力的可行性分析及内部控制程序

公司的《内部控制规范-销售与收款》、《应收账款管理办法》等文件中对项目方回款能力的可行性分析及相应内部控制程序有明确约定。

对项目方回款能力的可行性分析：

公司在承接项目前，要求各项目部对项目发包人资金状况、回款能力等进行背景调查，调查的主要内容如下：（1）发包人资信情况，包括发包人基本信息、发包人信誉与法律纠纷状况、发包人资产资金状况等；（2）合同项目情况，主要包括项目行政审批情况、项目资金来源、项目潜在问题等。

对项目方回款的控制程序：

在项目履约过程中，项目部组织归集当期实际已发生成本，编制计量结算材料，报项目方、监理方及工程审计方审核。审批通过后，向项目方开具发票并办理付款审批。由项目部经理负责及时跟踪项目方付款进度，未能按期支付的，及时与项目方沟通，提示其付款到期，并与项目方确定回款期限，必要时，要求项目方提供相应书面承诺。

若项目方结算或付款严重滞后于合同约定时，项目部将提请公司法律部与项目方公司管理层沟通，必要时，通过诉讼等手段向对方提示催收。按照发行人规定，在合同履行过程中，项目部财务人员定期与项目方对结算金额及付款金额进行对账，同时确认应收款项余额及发票情况等。

综上，报告期内，公司相关内控制度完善且执行情况良好，公司两大核心主业运行平稳，流动性指标处于行业均值以上水平。

三、针对工程承包业务回款及时性及资金风险予以风险提示，并予以定性定量分析

公司工程总承包业务主要为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，其客户主要为国家和地方政府机构，及其投资、管理的公司及其下属企业、大型国有企业等多类机构，其验工计价周期通常为9个月以上，从验工计价到回款周期通常为9个月以上，整体回款周期较长。报告期内公司工程总承包业务应收账款周转率均值为5.87，高于行业均值。

报告期内公司三年未使用授信额度均值为 460.79 亿元，授信额度充裕，流动性风险低。同时，报告期内公司资产负债率三年末均值为 58.57%，低于行业均值 68.78%。

但如果未来重要客户经营情况发生重大不利变化，无法及时支付款项，则公司将不能及时收回大额应收款项、降低公司资金周转率、降低资金使用效率，增加公司坏账风险水平，公司可能被动提升资产负债率水平，从而对公司流动性及整体财务状况造成不良影响。

四、结合项目性质、履约进度确认的依据、收入确认与期后回款的匹配性、历史上坏账实际发生情况、分析履约进度及收入确认是否符合会计谨慎性原则

（一）履约进度及收入确认与期后回款

1、轨道交通控制系统

（1）设计集成、系统交付服务

对于轨道交通控制系统的设计集成、系统交付服务，在项目施工过程中，公司有核算履约进度/完工百分比的内控制度，各合同项目部对已发生的各项成本进行归集，以采购合同、发票、分包合同等原始单据作为归集依据，期末以累计已发生成本占合同预计总成本的占比作为履约进度，进而以此来确认收入。同时，在项目初期、项目推进期和项目完工阶段，公司取得相应的外部证据，作为对履约进度的复核及佐证，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。

自 2018 年 1 月 1 日起，发行人对于轨道交通控制系统业务，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。

对于轨道交通控制系统的设计集成、系统交付服务，其客户主要为中国铁路总公司及其下属各级子公司以及地方轨道交通国企，客户资信较好，履约及还款能力较强，该些合同其验工计价周期较短，从验工计价到回款的周期较短，通常在验工计价后 3 到 6 个月内付款，结算及付款进度符合合同约定，报告期内应收

账款的增长与收入增长基本保持一致，具有商业逻辑，收入确认符合会计谨慎性原则。

（2）设备制造

对于轨道交通控制系统的设备制造业务，设备在交付后客户需要对发行人的产品进行验收，设备验收合格后，此时业主取得该商品的控制权，能够主导该商品的使用，发行人已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，因此，发行人应在设备验收时确认收入。

对于轨道交通控制系统的设备制造业务，其客户与轨道交通控制系统的设计集成、系统交付服务的客户一致，为中国铁路总公司及其下属各级子公司以及地方轨道交通国企，通常情况下，客户对设备验收合格后 3 到 6 个月内付款，符合合同约定的付款条件，具有商业逻辑，收入确认符合会计谨慎性原则。

2、工程总承包业务

对于工程总承包业务，在项目施工过程中，各工程项目部对已发生的各项成本进行归集，以采购合同、发票、分包合同等原始单据作为归集依据，期末以累计已发生成本占合同预计总成本的占比作为履约进度，进而以此来确认收入。同时，在工程初期、推进期和完工阶段，公司取得相应的外部证据，作为对履约进度的复核及佐证，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。

自 2018 年 1 月 1 日起，发行人对于工程总承包业务，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。

对于工程总承包业务，其客户主要为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，发行人与该些客户验工计价周期相对于轨道交通控制系统业务较长，通常为 9 个月以上，在验工计价后，客户的付款周期在验工计价后的 9 个月，在验工计价及回款阶段，分别形成合同资产及应收账款，验工计价及付款的周期与合同资产及应收账款的增长保

持一致，符合收入结构的变化，因此，结算、付款及收入的确认符合商业逻辑，收入确认符合会计谨慎性原则。

（二）历史坏账实际发生情况

单位：万元

金额	2018 年	2017 年	2016 年
应收账款坏账实际发生金额	9.60	4.04	82.35
应收账款余额	1,417,873.18	1,156,587.53	992,868.85
占比	0.00%	0.00%	0.01%

2010 年至 2015 年，应收账款坏账年均实际发生金额为 219.02 万元，占应收账款余额平均比例低于 0.04%。报告期内，公司应收账款坏账实际发生金额较小，2016 年至 2018 年分别为 82.35 万元、4.04 万元及 9.60 万元，占应收账款余额平均比例低于 0.01%。公司历史实际发生的坏账金额绝对值和占比均较小，应收账款回收情况良好，实际发生坏账风险较小。

综上，公司履约进度依据合理、收入确认与及期后收款匹配、历史坏账实际发生情况较少，公司履约进度及收入确认符合会计谨慎性原则。

五、结合具体业务模式，补充披露适用新旧收入确认准则对发行人收入确认时点的影响

新旧收入确认准则对发行人收入确认时点没有重大影响。

（一）轨道交通控制系统业务中的设计集成及系统交付服务以及工程总承包业务

2018 年 1 月 1 日之前，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》（以下统称“旧收入准则”），在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，发行人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。

2018 年 1 月 1 日之后，发行人适用财政部于 2017 年 7 月 5 日印发《企业会计准则第 14 号——收入》准则（以下简称“新收入准则”），即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。

综上，不论是依据新收入准则以投入法按照履约进度确认收入，还是依据旧收入准则采用完工百分比法确认收入，均是按照累计已发生成本占预计总成本的比例确认为履约进度或完工百分比，按照履约进度或完工百分比确认收入，具体计算过程如下：

公式一：履约进度或完工百分比=累计已发生成本 / 预计总成本

公式二：累计合同收入=履约进度或完工百分比×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

因此，新旧收入准则对轨道交通控制系统业务中的设计集成及系统交付服务，以及工程总承包业务的收入确认时点没有重大影响。

（二）轨道交通控制系统业务中的设备制造业务

2018年1月1日之前，发行人适用旧收入准则，根据发行人与客户签订的设备销售合同，轨道交通控制系统设备在交付后，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，此时，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。同时，销售合同中明确约定了设备的价格以及付款条件，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。因此，设备制造业务以设备验收作为收入确认时点。

2018年1月1日之后，发行人适用新收入准则，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；设备销售合同属于在某一时点履行履约义务，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。因此，发行人以设备验收作为收入确认时点。

综上，新旧收入准则对发行人轨道交通控制系统业务中设备制造业务的收入确认时点无重大影响。

六、玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目、义龙新区万屯还建公租房项目、

蓝山县学校建设项目合同金额分别为13.87亿元、5.27亿元及5.60亿元，截止2018年末履约进度分别为51.24%、99.84%和90.39%，报告期确认的收入总额分别为7.11亿元、5.26亿元及5.07亿元，但报告期收款仅为3500万元、1.62亿元及4999.36万元。请结合合同签订时间、累计确认收入及累计收款、2018年末应收账款、约定的具体结算时点及证据、交易对手方履约能力，说明报告期收款与收入确认差异原因、收入确认是否符合会计准则的要求

玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目、义龙新区万屯还建公租房项目、蓝山县学校建设项目合同相关信息如下：

单位：万元

合同名称	合同签订时间	报告期确认收入合计	报告期收款金额合计	2018年末应收账款余额	2019年1至3月收款	约定结算及付款时点	交易对手方（业主）	交易对手方控股股东
玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目	2017年11月1日	71,092.07	3,500.00	20,163.53	1,000.00	2019年内对已完工程进行全部进度结算，并按计量造价（经监理与造价审计单位）审定价款的80%支付，工程验收完成后支付至合同价款的90%，审计完成后支付至结算价款的97%，3%的质保金在质保期满后一次性无息支付。	玉溪高新区龙源开发建设有限公司	玉溪市高新技术产业开发区国有资产监督管理委员会
义龙新区万屯还建公租房项目	2018年6月1日	52,643.44	16,190.00	2,302.67	1,410.00	2019年内对已完工程进行全部进度结算，工程结算完成后7日内，由发包人支付已完工程价款的50%，工程竣工验收合格且审计结算后支付至工程结算价款的97%。	贵州义龙（集团）投资管理有限公司	黔西南州国有资产管理委员会
蓝山县学校建设项目	2018年6月1日	50,657.83	4,999.36	2,402.88	-	2019年内对已完工程进行全部进度结算，并支付已完成工程量的70%进度款，工程全部完工后支付至工程价款的80%，工程竣工验收合格后2个月内按经审计的竣工结算款支付至97%，工程缺陷责任期满后余款一次性付清。	蓝山县城建设投资有限公司	蓝山县人民政府

1、从签订时间来看，上述三个项目签订时间最早为 2017 年 11 月，剩余签订时间都为 2018 年 6 月，合同签订时间较晚，而根据行业惯例，工程总承包业务验工计价周期通常为 9 个月以上，从验工计价到回款周期通常为 9 个月以上，因此报告期回款相对较少符合行业惯例。

2、从履约进度和回款约定来看，目前义龙新区万屯还建公租房项目和蓝山县学校建设项目均接近完工，公司与业主已着手推动竣工验收和结算工作，根据目前与业主方达成的约定，两个项目均将于 2019 年内进行进度结算并按上述规划进行回款；玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目目前仍在建设中，根据公司与业主的结算安排，2019 年内也将对已完工程进行全部进度结算并按上述规划进行回款。

3、从交易对手方履约能力来看，上述项目交易对手方均为地方国资委、地方政府控股的地方建设开发公司，交易对手资信良好，履约能力较强，具有较强还款能力，目前未发现交易对手方存在重大违约风险和偿付风险。

综上，结合上述合同签订时间、合同约定的付款进度、业主结算及付款安排综合分析，虽然上述项目报告期内收款与收入确认存在差异，但上述差异产生的原因符合行业惯例，相应收入确认符合会计准则要求。

七、列表汇总说明重大的合同金额、履约进度、报告期收入确认、成本及收款，累计收入、成本及收款，是否存在超过信用期的应收账款及金额，并对履约进度、收入及回款的差异性予以分析

以下对招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”进行了汇总，其中“一、重大合同”之（六）、（七）、（八）部分为公司对外发包分包合同、采购合同、借款及授信合同，不涉及收入确认，故未纳入汇总范围。

(一) 铁路通信信号工程施工重大合同

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	截至 2018/12/31 履约进度	报告期确 认收入 合计	报告期确 认成本 合计	报告期收 款金额 合计	截至 2018/12/31 累计确认收 入合计	截至 2018/12/31 累计确认成 本合计	截至 2019/3/31 累计收款 合计	2018/12/31 超过信用期 应收账款 余额
1	印度尼西亚雅万高铁 EPC 承包合同（弱电部分）	191,754,799.06 美元	0.00%	-	-	2,535.14	-	-	11,519.95	-
2	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	90,625.61	21.98%	18,105.55	13,330.13	13,493.82	18,105.55	13,330.13	36,704.18	-
3	巴基斯坦拉合尔轨道交通橙线项目弱电系统工程合同	128,317,616 美元	82.21%	74,115.79	59,189.92	58,335.83	74,115.79	59,189.92	59,850.65	-
4	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	74,488.35	52.39%	35,159.99	31,590.83	7,417.70	35,159.99	31,590.83	10,626.56	-
5	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	66,517.09	50.57%	30,812.24	23,210.68	16,336.33	30,812.24	23,210.68	38,664.46	-
6	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	63,856.09	15.46%	9,774.75	7,294.96	4,656.62	9,774.75	7,294.96	10,741.64	-

序号	项目名称	合同金额	截至 2018/12/31 履约进度	报告期确 认收入 合计	报告期确 认成本 合计	报告期收 款金额 合计	截至 2018/12/31 累计确认收 入合计	截至 2018/12/31 累计确认成 本合计	截至 2019/3/31 累计收款 合计	2018/12/31 超过信用期 应收账款 余额
7	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	63,538.15	14.55%	8,401.10	6,360.03	14,730.00	8,401.10	6,360.03	24,630.00	-
8	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	62,359.45	0.17%	105.89	105.89	-	105.89	105.89	2,300.00	-
9	肯尼亚共和国蒙巴萨至内罗毕新建标准轨距铁路项目通信、信息、信号、电力系统集成及工程实施管理合同	190,598,262 美元	94.97%	85,601.00	63,937.31	87,174.83	117,871.94	89,397.65	93,933.48	-
10	新建郑州至徐州铁路客运专线站后“四电”系统集成及相关配套房屋工程施工总价承包 ZXZH-01 标段合同	111,720.66	98.99%	44,925.83	33,063.36	49,267.61	110,015.51	81,692.65	103,844.49	-
11	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	85.97%	75,038.77	55,579.58	84,000.00	76,674.12	55,579.58	84,000.00	-

序号	项目名称	合同金额	截至2018/12/31 履约进度	报告期确 认收入 合计	报告期确 认成本 合计	报告期收 款金额 合计	截至 2018/12/31 累计确认收 入合计	截至 2018/12/31 累计确认成 本合计	截至 2019/3/31 累计收款 合计	2018/12/31 超过信用期 应收账款 余额
12	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施工总价承包合同（YQSD-2 标段 1 单元）	85,886.39	78.81%	58,968.10	42,449.59	56,866.21	67,686.91	51,168.40	68,266.21	-
13	新建杭州至黄山铁路站后“四电”集成及相关工程（HHSD-1 标段）施工总价承包合同	70,348.39	83.79%	58,945.61	42,156.62	60,099.00	58,945.61	42,156.62	61,149.02	-
14	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	88.40%	53,640.52	46,966.30	60,730.68	61,670.21	54,995.98	62,739.69	-
15	新建东莞至惠州城际轨道“四电”（含防灾、客服）系统集成工程 GZH-16 标段施工总价承包合同协议书	64,735.05	97.82%	19,170.23	15,659.06	23,930.86	62,815.23	51,362.26	61,119.03	-
16	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	87.12%	55,901.76	40,212.98	59,885.45	56,175.96	40,212.98	60,485.45	-

注：招股说明书中，重大合同金额为主合同金额，此处合同金额为考虑了主合同、补充合同及合同变更等因素后的总金额。

(二) 城轨通信信号系统安装重大合同

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	截至2018/12/31履约进度	报告期确认收入合计	报告期确认成本合计	报告期收款金额合计	截至2018/12/31累计确认收入合计	截至2018/12/31累计确认成本合计	截至2019/3/31累计收款合计	2018/12/31超过信用期应收账款余额
1	厦门市轨道交通三号线工程弱电系统设备采购集成及安装工程合同	89,628.89	0.00%	-	-	-	-	-	-	-
2	北京地铁4号线、大兴线提高视频监控覆盖率改造工程合同文件	56,221.56	99.92%	50,610.25	43,444.75	34,981.28	50,610.25	43,444.75	34,981.28	-
3	新型公共交通系统试验段（桂城至三山枢纽段）建设项目施工合同	53,115.31	36.79%	17,768.21	16,055.02	16,093.55	17,768.21	16,055.02	16,093.55	-
4	深圳地铁6号线工程系统设备安装施工总承包合同	44,340.60	90.64%	36,536.26	32,084.92	-	36,536.26	32,084.92	6,373.65	-
5	成都地铁5号线一、二期工程通信系统集成及设备供应项目合同文件	31,018.00	37.83%	10,161.07	9,637.80	12,078.34	10,161.07	9,637.80	20,064.78	-
6	昆明市轨道交通首期工程通信系统总承包项目承包合同	41,646.96	92.09%	3,335.93	2,921.94	478.08	33,041.88	28,941.38	34,119.06	-

注：招股说明书中，重大合同金额为主合同金额，此处合同金额为考虑了主合同、补充合同及合同变更等因素后的总金额。

(三) 铁路、城轨通信信号设备销售重大合同

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	截至2018/12/31 履约进度	报告期确认收入合计	报告期确认成本合计	报告期收款金额合计	截至2018/12/31 累计确认收入合计	截至2018/12/31 累计确认成本合计	截至2019/3/31 累计收款合计	2018/12/31 超过信用期应收账款余额
1	时速350公里动车组电务车载设备采购项目(CTCS-3级列控系统车载设备)合同	72,529.49	94.78%	58,891.46	44,069.30	67,830.00	58,891.46	44,069.30	67,830.00	-
2	北京地铁1号线信号系统改造项目信号系统采购合同文件	60,988.90	96.14%	7,844.12	5,644.52	6,768.35	50,437.82	37,430.99	53,609.40	-
3	北京市轨道交通12号线工程信号系统(含综合监控系统)招标项目采购合同	58,066.89	0.14%	71.50	71.50	5,000.00	71.50	71.50	12,306.82	-

注：招股说明书中，重大合同金额为主合同金额，此处合同金额为考虑了主合同、补充合同及合同变更等因素后的总金额。

(四) 建筑工程施工重大合同

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	截至2018/12/31履约进度	报告期确认收入合计	报告期确认成本合计	报告期收款金额合计	截至2018/12/31累计确认收入合计	截至2018/12/31累计确认成本合计	截至2019/3/31累计收款合计	2018/12/31超过信用期应收账款余额
1	西华高铁站配套基础设施建设项目工程总承包(EPC)合同书	232,650.00	2.00%	4,662.25	3,749.85	-	4,662.25	3,749.85	-	-
2	玉溪九龙大数据产业园项目设计采购施工(EPC)总承包合同	175,000.00	10.88%	17,148.88	14,878.25	4,000.00	17,148.88	14,878.25	4,500.00	-
3	宝丰县2018年杨庄镇同岭棚户区改造项目(二期)勘察、设计、施工总承包(EPC)工程建筑工程施工合同	163,020.50	19.64%	29,106.57	27,896.18	500.00	29,106.57	27,896.18	500.00	-
4	玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目设计施工(EPC)总承包合同	154,000.00	51.24%	71,092.07	63,510.81	3,500.00	71,092.07	63,510.81	4,500.00	-
5	景洪城市基础设施建设项目设计、施工总承包合同	37,201.01	55.63%	20,093.57	18,282.47	13,798.41	20,093.57	18,282.47	15,198.41	-
6	安宁工业园区钢铁及配套产业片区东区基础配套设施、粮食仓储物流中心、五所公办幼儿园建设项目施工总承包合同	77,478.25	46.33%	32,339.84	24,707.64	-	32,339.84	24,707.64	4,312.00	-

注：招股说明书中，重大合同金额为主合同金额，此处合同金额为考虑了主合同、补充合同及合同变更等因素后的总金额。

。

(五) 投资建设合同

单位：万元

序号	项目名称	合同金额	截至 2018/12/31 履约进度	报告期确认 收入合计	报告期确认 成本合计	报告期收 款金额 合计	截至 2018/12/31 累计确认收 入合计	截至 2018/12/31 累计确认成 本合计	截至 2019/3/31 累计收款 合计	2018/12/31 超过信用期 应收账款 余额
1	铜仁市新城區土地一级 开发合同	240,000.00	89.56%	78,200.39	46,771.65	97,603.69	198,232.03	130,139.33	103,974.26	-
2	长沙高新区项目投资合 同	500,000.00	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注：招股说明书中，重大合同金额为主合同金额，此处合同金额为考虑了主合同、补充合同及合同变更等因素后的总金额。其中，长沙高新区项目投资合同，中国通号为项目投资方，合同金额为约定投资意向金额，不直接确认收入。

对于（一）、（二）及（三）类合同，合同类别分别为铁路通信信号工程施工合同、城轨通信信号系统安装合同及铁路、城轨通信信号设备销售合同，属于轨道交通控制系统业务的合同，其交易对手方主要为中国铁路总公司、中国铁建、中国中铁及地方轨道交通国有企业等，该类企业作为大型央企、行业龙头企业及地方国资委或地方政府控股的企业，资信能力良好，和公司具有长期深厚的合作关系，公司给予客户的应收账款信用期通常为 6 个月，公司一般在信用期内即可收到回款，历史交易中未实际出现重大应收账款坏账损失。

对于（四）建筑工程施工合同及（五）投资建设合同，该类合同属于工程总承包业务的合同，其交易对手方主要为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，基于行业特性及历史交易习惯，该类企业的计价结算及回款期较其他客户相对较长，信用期通常为 6 至 9 个月，公司已谨慎考虑对该类企业应收账款的可收回性，对于信用期内尚未收回的应收账款，公司严格按照坏账计提政策计提坏账准备，从历史实际发生应收款项坏账记录来看，未发生大额应收账款坏账损失。

对于报告期内的重大合同，公司按照已发生成本占预计总成本的占比，即完工百分比或履约进度，以此来确认收入。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款项。通常情况下，在信用期内即可收到交易对手方支付的回款，对于未收回的应收账款，公司基于谨慎性的考虑，按照公司坏账计提政策计提减值准备。从各重大合同的信用期及报告期期后回款来看，重大合同的收入确认、合同约定或交易习惯的信用期及期后回款情况三者基本匹配，未见异常。

八、发行人前五大轨道交通合同与反馈问题2中重要四电及弱电合同不一致的原因、重大工程施工合同中部分合同与重要PPP合同不一致的原因、相关重大合同披露是否准确

首轮问询函回复问题 2 中重要四电及弱电合同为截至首轮问询函回复出具之日（即 2019 年 5 月 7 日）公司在手合同金额为 1.5 亿元以上的四电及弱电工程合同，而发行人前五大轨道交通合同为报告期内（即 2016 年、2017 年及 2018 年）三年累计确认收入前五大合同，两者披露口径不存在相互矛盾之处。

重大工程施工合同中披露了四平综合管廊 PPP 项目，该项目名称虽为 PPP 项目，但公司并不控股该项目公司，仅承接其施工工程，盈利方式为“建造毛利”，在业务分类中归入工程施工（EPC 等）进行核算；而重要 PPP 合同中披露的合同均为发行人控股的 PPP 项目，该等 PPP 项目公司为发行人控股子公司，公司盈利方式为“使用者付费+政府财政补贴（可行性缺口补助）”，在业务分类中归入 PPP 进行核算。两者披露口径不存在相互矛盾之处。

九、请申报会计师核查并发表意见

申报会计师履行了如下主要核查程序：

- 1、对报告期内工程总承包业务收款情况进行分析性复核；
- 2、抽取工程总承包业务重大合同，对财务人员进行访谈，了解收款流程，获取并查看重大合同项目方回款能力的可行性分析及内部控制程序；
- 3、结合各板块代表性合同，对履约进度的确认执行内部控制程序，同时，对新旧准则下收入确认时点进行分析性复核；
- 4、抽取报告期内玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目、义龙新区万屯还建公租房项目、蓝山县学校建设项目收入确认凭证，对合同结算时点进行分析性复核，查看报告期内各项目的收款台账，并与 2018 年末应收账款余额勾稽；
- 5、抽取报告期内重大合同，对其履约进度进行测算，抽取收入确认及成本结转凭证、查看银行流水，对收款真实性进行复核，对应收账款余额减值充分性进行复

核；

经核查，申报会计师认为：

工程承包业务收款率小于轨道交通控制系统业务具有商业合理性；报告期内，发行人对收入及履约进度的确认未见异常；新旧准则下对发行人收入确认时点无重大影响。玉溪高新区龙泉片区标准厂房建设项目、义龙新区万屯还建公租房项目、蓝山县学校建设项目收入确认及收款未见异常；报告期内重大合同的履约进度、收入确认及收款未见异常。

问题 7：关于发行人原材料采购及分包

根据反馈回复，发行人分包主要包括劳务分包及专业工程分包，公司采购的工程系统主要为通信系统及个别信号系统。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%。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。

请发行人补充披露：（1）按照合并口径披露报告期主要分包商的基本情况、具体分包内容、相关分包商是否具备合法有效的业务资质、分包是否合法合规、是否符合与客户的约定、是否存在潜在风险；（2）前五大材料供应商情况、应付账款、主要采购的内容及波动原因；（3）报告期，公司作为系统集成服务商因业主在技术标准上要求采用原有信号系统产品对应的合同金额、公司确认的收入金额、及占当期城市轨道交通收入的比重；（4）报告期发行人 ATP 设备用量分别为 780 台、170 台及 180 台，结合信号系统中 ATP 用量等，分析上述设备用量出现下滑的原因，与相关轨道交通收入波动是否一致。

请发行人补充说明：（1）对于外购系统，说明成本结转方式、对收入确认适用总额法还是净额法及相关依据、是否符合会计准则的要求；（2）报告期向不同供应商采购华为 LTE 通信系统的原因及商业合理性、采用非直接向华为采购的原因；（3）报告期，公司与湖南远邦建筑劳务有限公司的交易背景、交易金额、应付账款金额、主要承接的分包业务的主要内容。

请保荐机构、发行人律师及申报会计核查并发表意见。

回复：

二、前五大材料供应商情况、应付账款、主要采购的内容及波动原因

报告期内，按照采购金额中材料款发生额（同一控制下口径）统计的前五大材料供应商情况如下：

2018 年				
供应商名称	主营业务	主要采购内容	采购金额中材料款金额（万元）	年末应付账款中材料款的余额（万元）
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	电缆、道岔配件	15,976.68	17,006.16
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	15,702.82	24,207.26
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	14,959.12	-
北京鼎汉技术集团股份有限公司	轨道交通电源设备、电线电缆及其他配套设备等	电源屏、电源柜、电源、UPS 主机、蓄电池柜等	14,556.91	1,153.89

2018 年				
供应商名称	主营业务	主要采购内容	采购金额中材料款金额(万元)	年末应付账中材料款的余额(万元)
洛阳兴元铜业有限责任公司	有色金属材料、建筑材料、电线电缆、五金配件等	铜杆	12,929.24	-
合计			74,124.77	42,367.31

2017 年				
供应商名称	主营业务	主要采购内容	采购金额中材料款金额(万元)	年末应付账中材料款的余额(万元)
中国铁路工程集团有限公司	同上	同上	32,997.51	17,798.48
中国铁路总公司	同上	同上	17,892.08	20,181.05
南京友建工贸实业有限公司	金属材料、建筑材料、水泥、木材、五金交电、水暖器材、装璜材料、涂料销售；带肋钢筋调直、金属材料加工	钢材	17,854.60	1,073.12
西门子(中国)有限公司	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	信号系统	15,280.30	9,190.08
北京交大思诺科技股份有限公司	列车运行控制系统设备的研发、集成、销售及技术支持	应答器、印制板组、电源、主机板 CPU、记录器 CPU 等	14,923.63	3,854.19
合计			98,948.12	52,096.92

2016 年度				
供应商名称	主营业务	主要采购内容	采购金额中材料款金额 (万元)	年末应付账 中材料款的 余额 (万元)
中国铁路工程集团有限公司	同上	同上	46,572.86	15,511.80
中国铁路总公司	同上	同上	34,395.20	15,064.80
西门子(中国)有限公司	同上	同上	20,149.77	8,098.93
南京友建工贸实业有限公司	同上	同上	18,545.71	-
洛阳兴元铜业有限责任公司	同上	同上	17,897.28	39.25
合计			137,560.82	38,714.78

报告期内，发行人前五大材料供应商变化较小，发行人主要材料供应商均通过公开招标及竞争性谈判确认。发行人主要从事的轨道交通控制系统业务对原材料质量要求较为严格，部分供应商因其提供的原材料质量及定价稳定与发行人建立了长期稳定的合作关系。2018年前五大材料供应商发生部分变化，主要原因为公司业务更加多样化，城市轨道交通项目增长较快，对于原材料的需求增加，使得材料供应商随之变化。

五、对于外购系统，说明成本结转方式、对应收入确认适用总额法还是净额法及相关依据、是否符合会计准则的要求

发行人采购的系统为列车通信及信号子系统。发行人作为系统集成商，在采购子系统后，需要与自产设备及系统进行结合，由发行人子公司以通号自有技术进行系统集成，形成满足业主需求的产品并安装交付使用。

(一) 成本结转方式

对于外购系统，成本结转方式如下：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合同履约成本-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，则借记合同履约成本-设备费/材料费，贷记应付账款-应付暂估。期末将合同履约成本结转至营业成本。

(二) 收入确认适用总额法的分析

1、会计准则要求

对于外购系统，对应的收入确认适用总额法。根据《企业会计准则第 14 号——收入》第三十四条：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当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。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

- (1) 企业承担向客户转让商品的主要责任。
- (2) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。
- (3) 企业有权自主决定所交易商品的价格。
- (4) 其他相关事实和情况。

2、准则适用性分析

结合会计准则相关规定，发行人外购系统对应的收入确认适用总额法的分析如下：

(1) 企业承担向客户转让商品的主要责任

根据发行人与客户所签订的总包合同，发行人是首要义务人，负有向客户提供合同项下所有商品或服务的首要责任，包括确保所提供的商品或服务可以被顾客或用户接受，发行人应向客户提供总的系统以满足需求，因此发行人需采购部分子系统完成系统集成工作，因此发行人需要承担外购设备、材料等的现场验收，并对已验货到场的设备、材料进行仓储管理，确保其能满足项目工程需要；发行人还需要确保合同项下所有商品或服务能够及时提供，以避免影响工程进度；根据合同条款

发行人需派出足够的、合格且技术熟练的工程师队伍到现场完成竣工试验工作同时应对现场由其负责的竣工试验质量和结果负责。因此，发行人需对整个系统付主要责任，并不局限于部分系统。

(2) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险

发行人在交易过程中承担了一般存货风险,即存货所有权上的主要风险和报酬,例如标的商品或服务的价格变动风险、滞销积压风险等。合同中通常会约定发行人应对储备在现场,或已用于工程实体的设备、材料等进行妥善管理,客户验收前产生的与客户责任无关的工程、货物损失或损害,均应由发行人承担,发行人还应采取措施及时弥补已发生的损失和损害。可见,发行人对向客户提供的合同项下所有设备物资承担主要的责任,包含各子系统,符合准则中的条件。

(3) 企业有权自主决定所交易商品的价格

发行人能够自主决定所交易的商品和服务的价格,或者能够改变所提供的商品和服务,或者自行提供其中的部分服务。发行人具备合理的定价自由权,可以在由宏观经济、行业和市场等因素确定的合理价格区间之内自行确定所交易的商品或服务的价格,参与项目招投标,最终根据中标价格执行相关合同。合同中通常约定发行人报价已充分考虑了与价格有关的一切因素,已确认合同价格的正确性和充分性。因此合同报价已包含外购子系统,发行人在该合同中具有合理的定价权,符合准则中的条件。

综上,发行人采用总额法确认外购系统的收入符合会计准则的相关要求。

七、报告期,公司与湖南远邦建筑劳务有限公司的交易背景、交易金额、应付账款金额、主要承接的分包业务的主要内容

与湖南远邦建筑劳务有限公司发生交易的主体为发行人于 2014 年收购的子公司通号工程局集团建设工程有限公司。在被收购前,通号工程局集团建设工程有限公司存在一定存量的房屋及厂房建设项目。由于 1) 相关在建项目在正常施工期间,业主方明确要求不得因股权变更影响工程质量及项目工期,原有施工团队需要保持稳定; 2) 湖南远邦建筑劳务有限公司拥有从事劳务分包所需资质以及稳定的人力配

置，经各方协商一致，存量项目的主体建筑、装饰装修及室外配套等工程继续由原施工团队执行，形成了对湖南远邦建筑劳务有限公司的分包关系；与此同时，由通号工程局集团建设工程有限公司派驻项目管理团队，对项目施工质量、安全、资金等关键环节进行管控。经核查，相关项目结转及回款正常。

2016至2018年，通号工程局集团建设工程有限公司的营业收入从280,442.28万元增长至524,973.77万元。随着相关存量项目的完工以及新增项目的开展，通号工程局集团建设工程有限公司的分包商趋于多元化，与湖南远邦建筑劳务有限公司的交易金额呈下降趋势。2016至2018年，与湖南远邦建筑劳务有限公司的交易金额分别为人民币104,027.74万元、43,321.11万元及13,171.53万元，应付账款余额分别为人民币42,115.31万元、51,883.37万元及2,797.54万元。

八、请申报会计师核查并发表意见

申报会计师主要履行了如下主要核查程序：

1、获取公司与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，查看重要分包公司公开工商信息，核查是否存在关联关系；

2、针对发行人报告期内确认的分包成本执行实质性测试程序，抽取大额的记账凭证，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；

3、针对发行人报告期内确认的分包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，以验证这些成本费用是否已记录在正确的期间；

4、查询前五大材料供应商公开的工商信息等以验证其主营业务等基本信息；

5、抽样检查前五大材料供应商的重大合同，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；

6、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；

7、获取大额外部系统采购合同，查看收入确认条款，核对收入确认方式是否符

合准则要求。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人在发包及材料采购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、报告期内发行人材料采购供应商发生部分变化，主要原因为发行人业务更加多样化，城市轨道交通项目增长较快，对于原材料的需求增加，使得材料供应商随之变化；

3、报告期内发行人外购系统会计处理的重大方面符合《企业会计准则》的规定。

问题 8：关于发行人 BT、BOT 项目

根据反馈回复，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。发行人表示，截至本回复出具之日，发行人无重大在建的 BT 合同。根据审计报告，截至 2018 年，发行人长期应收款中 BT 项目应收账款金额为 6.53 亿元。

请发行人补充说明：（1）报告期，结合不同运营模式分别说明，长期应收款及合同金额前十大项目（如重合请予以合并）、主要运营方式、盈利方式、客户、资本金额及投入占比、账龄、内部收益率、外部融资方式、结算节点、累计收款、2018 年末应收款、是否存在超过结算节点仍未收款的情况；（2）发行人 PPP 项目已经纳入和未纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库的合同金额及占比、已经纳入和未纳入财政预算并经人大批准的合同金额及占比、以及报告期确认的收入；（3）对于未纳入的项目，发行人拟采取的措施、目前的进度情况及纳入财政等审批是否存在实质性障碍；（4）发行人存在 BT 业务，请结合业务模式及具体内容、进一步核查收入是否存在以项目名义举借政府债务的情形、是否退库的风险以及相关法律风险。

请发行人补充披露：针对相关 BT、BOT 等项目的政策、收益及回款、项目退出等风险，予以详细、明确的风险提示。

请保荐机构、发行人律师及申报会计核查并发表意见。

回复：

一、报告期，结合不同运营模式分别说明，长期应收款及合同金额前十大项目（如重合请予以合并）、主要运营方式、盈利方式、客户、资本金金额及投入占比、账龄、内部收益率、外部融资方式、结算节点、累计收款、2018年末应收款、是否存在超过结算节点仍未收款的情况

（一）报告期末长期应收款余额前十大项目及与长期应收款对应合同中报告期内有确认相关收入且合同金额前十大项目的主要运营方式、盈利方式、客户、资本金金额及投入占比、内部收益率、外部融资方式主要如下：

序号	项目	客户	主要运营方式	盈利方式	合同金额 (万元)	通号资本金额 (万元) ^{注1}	通号资本金 投入占比 ^{注2}	内部收益率	外部融资 方式
1	泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目	泰兴市高新技术产业园区管理委员会	BOT	使用者付费+政府财政补贴（可行性缺口补助）	244,916.72	43,266.00	90% ^{注3}	2.45%	银行借款
2	吉首市综合管廊一期工程 PPP 项目	吉首市公用事业管理局	BOT	使用者付费+政府财政补贴（可行性缺口补助）	196,400.00	52,200.00	90%	5.12%	银行借款
3	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设 PPP 项目	吉首经济开发区管理委员会	BOT	使用者付费+政府财政补贴（可行性缺口补助）	152,600.00	40,500.00	90%	5.58%	银行借款
4	安宁工业园区钢铁及配套产业片区东区基础配套设施、粮食仓储物流中心、五所公办幼儿园建设项目	安宁发展投资集团有限公司	类 BT	建造毛利+资金占用费	148,966.01	不适用	不适用	不适用	银行借款
5	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	鹤壁市住房和城乡建设局	BOT	使用者付费+政府财政补贴（可行性缺口补助）	110,000.00	17,600.00	80%	4.89%	银行借款
6	东风原野汽车新能源项目	山西科技创新城投资开发有限公司	其他	建造毛利	65,423.00	不适用	不适用	不适用	自有资金
7	郑万高铁平顶山西站东光产及配套基础设施勘察、设计、施工总承包（EPC）工程合同	宝丰县发展投资有限公司	其他	建造毛利+资金占用费	64,664.90	不适用	不适用	不适用	自有资金
8	昆明空港经济区云天苑项目	昆明空港投资开发集团有限公司	类 BT	建造毛利+资金占用费	51,993.98	不适用	不适用	不适用	自有资金
9	宜宾市长江生态综合治理项目（盐坪坝长江桥至李庄段）工程建设 PPP 项目	宜宾市翠屏区住房和城乡建设局	BOT	使用者付费+政府财政补贴（可行性缺口补助）	48,990.00	9,308.10	95.00%	2.59%	自有资金
10	保定满城区新建道路工程项目	保定市满城区城市建设投资有限责任公司	其他	建造毛利+资金占用费	36,640.14	不适用	不适用	不适用	自有资金
11	宜宾市翠屏区李庄镇安石村一下坝村园区	宜宾市翠屏区交通运输局	BOT	使用者付费+政府财政补贴（可行性	29,936.61	9,043.00	100%	5.57%	银行借款

序号	项目	客户	主要运营方式	盈利方式	合同金额 (万元)	通号资本金额 (万元) ^{注1}	通号资本投入占比 ^{注2}	内部收益率	外部融资方式
	干道公路建设项目			缺口补助)					
12	昆明泛亚金融产业中心园区一期路网建设-移交(BT)项目	昆明泛亚金融产业开发有限责任公司	BT	建造毛利+资金占用费	26,440.90	95.00	95%	不适用	自有资金
13	麻阳苗族自治县锦江大道道路工程	麻阳苗族自治县城市建设投资开发有限责任公司	其他	建造毛利+资金占用费	23,264.14	不适用	不适用	不适用	自有资金

注 1：表中 BOT 项目通号资本金额为项目资本金与项目公司注册资本金二者较高值考虑中国通号持股比例后的金额，其中项目资本金一般为业主方与中国通号约定的最低项目资本金投入，通常为项目总投资的 20%-30%；而昆明泛亚金融产业中心园区一期路网建设-移交(BT)项目未约定项目资本金，因此通号资本金额按照项目公司注册资本中中国通号出资部分填列。

注 2：通号资本投入占比即中国通号在该项目中投入的资本金占项目资本金总额的比例。

注 3：经核实，首轮问询函回复问题 15 第三大点中泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目中国通号持股比例 88%仅考虑了中国通号股份公司直接持股，中国通号还通过下属四家子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、长沙市建筑设计院有限责任公司及通号（江苏）智慧城市产业研究院有限公司分别持股的 0.5%，合计持股比例应为 90%，此处已更新，涉及招股说明书披露部分在更新稿中也已相应修改。

上述项目的运营方式主要分为 BOT、BT、类 BT 和其他。

在 BOT 模式下，发行人项目采用建设-运营-移交（BOT）方式实施。与政府签订特许经营权协议，与政府出资企业共同成立合资公司作为项目主体，承担项目的投资、融资和建设，并在特许经营期限内进行运营和维护，运营期满后移交政府，发行人通过在特许经营期限内运营该项目获取商业利润和投资回报。

在 BT 模式下，发行人项目采用建设-移交（BT）方式实施。与政府出资企业共同成立合资公司或单独设立项目公司作为项目主体，承担项目的投资、融资和建设，合同明确约定发行人承担建设工程的费用和风险，建设期内对工程的质量、安全进度负责，建设验收合格后移交政府，发行人通过投资获取建造毛利和合理的资金占用收益，BT 项目合同中不约定项目资本金金额以及各方投入占比。在类 BT 模式下，这些项目合同约定发行人进行投融资和工程建设，项目竣工验收合格或投入使用之日起对建安工程费用及资金占用费进行分期支付，对前期投入费用和资金占用费分期返还。发行人对该些建设项目不单独设立项目主体，不承担建造风险，因此不涉及资本金投入、内部收益率等概念，但是由于其支付方式及支付特点与 BT 项目模式类似，为便于投资者理解及风险提示的考虑，因此在长期应收款 BT 模式下列示。

报告期内发行人无重大在建的 BT 项目，报告期内主要收入确认为昆明泛亚金融产业中心园区一期路网工程 BT 项目在收尾阶段发生的零星施工形成，根据达成的回购安排，该项目预计在竣工验收合格后两年内回购完成。于 2018 年 12 月 31 日的 BT 长期应收款余额 6.53 亿元主要为类 BT 项目产生。

其他模式主要指工程总承包（EPC）方式。发行人受业主委托，按照合同约定承包对工程建设项目的的设计、采购、施工等，业主每年对项目工程量计量一至两次。其中，部分工程总承包项目在施工过程中不支付或较少支付进度款，待工程验收合格后分期支付工程款项及相关补偿费，因此归入长期应收款核算，发行人通过获取建造毛利及相关补偿费获取商业利润。此类项目与 BT、BOT 项目的实施方式不同，一般不与业主方共同成立合资公司作为项目主体，因此不涉及资本金投入、内部收益率等概念。

(二) 上述项目结算节点、累计收款金额、2018 年末应收款金额和账龄情况如下：

单位：万元

序号	项目	2018 年末 应收款	1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 3 年	截止 2018 年 12 月 31 日 累计收款	结算节点	是否存在超过结 算节点仍未收款 的情况
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	-	-	-	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，项目进入运营期后每年支付 1 次	否
2	吉首市综合管廊一期工程 PPP 项目	110,531.76	12,930.73	72,089.47	25,511.56	-	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，项目进入运营期后，使用者付费在运营期内每半年支付 1 次，政府财政补贴在运营期内每年支付 1 次	否
3	吉首市乾南产业园及高铁新城路网工程建设 PPP 项目	119,758.95	57,077.54	61,973.86	707.55	-	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，项目进入运营期后，使用者付费在运营期内每半年支付 1 次，政府财政补贴在运营期内每年支付 1 次	否
4	安宁工业园区钢铁及配套产业片区东区基础配套设施、粮食仓储物流中心、五所公办幼儿园建设项目	30,000.00	-	30,000.00	-	1,510.00	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，竣工验收合格或投入使用之日起三个月内支付 40%，24 个月内支付 30%，36 个月内支付 30%。	否
5	鹤壁市新城区海绵城市建设水系生态治理工程建设项目	59,295.79	6,533.39	52,762.40	-	-	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，项目进入运营期后每年支付 1 次	否
6	东风原野汽车新能源项目	33,022.63	33,022.63	-	-	12,950.31	根据工程进度结算，每年结算 1-2 次。4:3:3 付款安排（即建设期支付 40%，竣工后第一年支付 30%，第二年支付 30%）	否
7	郑万高铁平顶山西站东光产及配套基础设施勘察、设计、施工总承包（EPC）工程合同	4,053.36	4,053.36	-	-	1,000.00	根据工程进度结算，每年结算 1-2 次。建设期根据结算进度支付 25%，剩余 75%在工程竣工结算后考虑资金占用费分五年等额本息支付	否

序号	项目	2018 年末 应收款	1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 3 年	截止 2018 年 12 月 31 日 累计收款	结算节点	是否存在超过结 算节点仍未收款 的情况
8	昆明空港经济区云天苑项目	24,337.14	10,332.96	14,004.18	-	5,999.44	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，移交项目之日起，分 8 次 8 年等额回购	否
9	宜宾市长江生态综合治理项目（盐坪坝长江桥至李庄段）工程建设 PPP 项目	1,452.98	-	1,452.98	-	-	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，项目进入运营期后每年支付 1 次	否
10	保定满城区新建道路工程项目	10,952.10	10,952.10	-	-	-	根据工程进度结算，每年结算 1-2 次。2:2:2:2:2 付款安排（即工程施工款及利息在工程完工验收合格之日起计算，五年内付清，每年 20%）	否
11	宜宾市翠屏区李庄镇安石村--下坝村园区干道公路建设项目	24,632.50	8,224.20	13,408.30	3,000.00	-	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，项目进入运营期后每年支付 1 次	否
12	昆明泛亚金融产业中心园区一期路网建设-移交（BT）项目	8,144.20	-	-	8,144.20	19,495.38	建设期结束后根据审计结果确认总体投资额，项目进入回购期后分二年（50%，50%）进行回购	否
13	麻阳苗族自治县锦江大道道路工程	19,780.28	17,718.08	2,062.20	-	1,450.00	根据工程进度结算，每年结算 1-2 次。4:3:3 付款安排（即项目审计完成后支付 40%，首次付款后一年内付 30%，第二年支付 30%）	否

注：经核实，首轮问询函回复问题 15 第四大点中 PPP 项目应收款项余额仅考虑了累计收入形成的应收款项，而 2018 年末应收款余额应包括项目累计形成的收入及相关的代垫款项，此处已更新，涉及招股说明书披露部分在更新稿中也已相应修改。

二、发行人 PPP 项目已经纳入和未纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库的合同金额及占比、已经纳入和未纳入财政预算并经人大批准的合同金额及占比、以及报告期确认的收入

报告期内，发行人控股的 PPP 项目的合同金额、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、报告期确认的收入情况如下：

序号	项目名称	合同金额 (万元)	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	报告期内确认的收入 (万元)
1	泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目	244,916.72	是	否	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	110,000.00	是	是	39,906.58
3	吉首市综合管廊一期工程 PPP 项目	196,400.00	是	是	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	152,600.00	是	是	97,531.62
5	宜宾市长江生态综合治理项目（盐坪坝长江桥至李庄段）工程建设 PPP 项目	48,990.00	是	否	1,452.98
6	宜宾市翠屏区李庄镇安石村一下坝村园区干道公路建设 PPP 项目	29,936.61	是	否	16,636.07

上述 PPP 项目均已经纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库。其中：
(1) 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 项目已经纳入财政预算并经人大批准，合同金额合计为 459,000.00 万元，占前述 PPP 项目合同总金额的比例为 58.63%；(2) 泰兴智慧城市及周边配套设施建设 PPP 项目、宜宾市长江生态综合治理项目（盐坪坝长江桥至李庄段）工程建设 PPP 项目、宜宾市翠屏区李庄镇安石村一下坝村园区干道公路建设 PPP 项目尚未纳入财政预算并经人大批准，合同金额合计为 323,843.33 万元，占前述 PPP 项目合同总金额的比例为 41.37%。

六、请申报会计师核查并发表意见

申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、获取公司报告期末长期应收款余额前十大项目及与长期应收款对应合同中报告期内有确认相关收入且合同金额前十大项目合同，并分别核查其运营方式、盈利方式、融资方式、约定的结算节点、2018 年末应收款金额、账龄、累计收款及是否存在超过结算节点仍未收款的情况；

2、对于 PPP 项目，核查公司投入的资本金金额、占比情况、收入确认情况及内部收益率。

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人 BT、BOT 项目在重大方面符合会计准则要求，回款正常，不存在超过结算节点仍未收款的情况。

问题 9：关于分业务收入及合同

发行人业务涵盖铁路、城市轨道交通、工程总承包等，相关业务细分领域不同、经营方式也存在一定差异。

请发行人补充披露：（1）按照铁路、地铁、工程承包（EPC 等）、PPP 业务等方式分别披露报告期的收入、成本、毛利率、应收款项（包括应收票据、应收账款、长期应收款等）、形成的存货及合同资产；（2）按照上述分类披露，报告期合同总额、新签订合同金额、未完成合同金额、已完工合同金额；（3）报告期发行人系统交付毛利率分别为 12.90%、11.75%及 13.33%，结合系统交付主要内容，披露毛利率相对较低的原因。

请保荐机构及申报会计核查并发表意见。

回复：

一、按照铁路、地铁、工程承包（EPC 等）、PPP 业务等方式分别披露报告期的收入、成本、毛利率、应收款项（包括应收票据、应收账款、长期应收款等）、形成的存货及合同资产

2018年，按终端市场划分的收入、成本、毛利率以及应收款项、存货及合同资产的余额（原值）如下：

单位：万元

终端市场	收入	成本	毛利率	应收票据	应收账款	长期应收款	存货（不含已完工未结算）	合同资产（含已完工未结算）
轨道交通控制系统	2,842,204.05	2,091,914.45	26.40%	176,509.49	1,168,059.58	4,053.36	181,270.19	1,744,126.13
其中：铁路	1,847,606.98	1,305,149.46	29.36%	169,385.26	915,860.22	4,053.36	167,958.94	919,830.39
城市轨道交通	940,898.62	744,385.98	20.89%	7,124.23	211,074.23	-	13,278.94	819,421.33
海外业务	53,698.45	42,379.00	21.08%	-	41,125.12	-	32.31	4,874.41
工程总承包	1,153,032.43	999,347.23	13.33%	5,663.43	245,306.94	460,282.54	228,328.14	1,368,747.40
其中：工程承包（EPC等）	1,074,237.74	943,658.31	12.16%	5,663.43	245,306.94	136,285.78	228,328.14	1,368,747.40
PPP	78,794.69	55,688.92	29.32%	-	-	323,996.76	-	-
其他	6,023.65	1,912.29	68.25%	2,338.74	4,506.66	-	-	-
合计	4,001,260.13	3,093,173.97	22.70%	184,511.67	1,417,873.18	464,335.90	409,598.31	3,112,873.53

2017年，按终端市场划分的收入、成本、毛利率以及应收款项、存货及合同资产的余额（原值）如下：

单位：万元

终端市场	收入	成本	毛利率	应收票据	应收账款	长期应收款	存货（不含已完工未结算）	合同资产（含已完工未结算）
轨道交通控制系统	2,474,122.47	1,738,381.45	29.74%	127,566.15	929,577.15	16,714.38	175,934.69	812,490.07
其中：铁路	1,670,822.52	1,088,767.55	34.84%	123,411.12	697,093.35	16,714.38	167,534.83	466,976.05
城市轨道交通	724,491.16	590,919.81	18.44%	4,155.03	185,817.33	-	8,380.26	334,217.92
海外业务	78,808.79	58,694.09	25.52%	-	46,666.48	-	19.60	11,296.10
工程总承包	964,643.57	851,326.67	11.75%	1,808.67	216,195.35	309,184.83	157,996.47	956,919.85
其中：工程承包（EPC等）	801,161.02	721,845.25	9.90%	1,808.67	216,195.35	67,687.68	157,996.47	956,919.85
PPP	163,482.55	129,481.42	20.80%	-	-	241,497.15	-	-
其他	19,827.33	16,047.58	19.06%	12,985.80	10,815.03	725.61	-	-
合计	3,458,593.36	2,605,755.70	24.66%	142,360.61	1,156,587.53	326,624.82	333,931.16	1,769,409.92

2016年，按终端市场划分的收入、成本、毛利率以及应收款项、存货及合同资产的余额（原值）如下：

单位：万元

终端市场	收入	成本	毛利率	应收票据	应收账款	长期应收款	存货（不含已完工未结算）	合同资产（含已完工未结算）
轨道交通控制系统	2,376,901.73	1,669,960.20	29.74%	119,955.87	884,783.46	28,613.00	177,981.85	505,368.84
其中：铁路	1,708,228.06	1,135,990.64	33.50%	117,806.13	672,095.69	28,613.00	165,576.24	194,355.57
城市轨道交通	596,660.13	482,343.16	19.16%	2,149.75	139,786.22	-	7,382.18	294,560.67
海外业务	72,013.54	51,626.40	28.31%	-	72,901.54	-	5,023.43	16,452.60
工程总承包	575,306.52	508,324.38	11.64%	2,384.10	97,898.73	50,447.50	147,417.49	438,363.58
其中：工程承包（EPC等）	549,794.96	488,387.63	11.17%	2,384.10	97,898.73	6,460.56	147,417.49	438,363.58
PPP	25,511.56	19,936.75	21.85%	-	-	43,986.93	-	-
其他	24,811.41	18,665.36	24.77%	11,968.14	10,186.67	12,528.19	-	-
合计	2,977,019.66	2,196,949.94	26.20%	134,308.11	992,868.85	91,588.69	325,399.34	943,732.42

四、请申报会计核查并发表意见

申报会计师履行了如下主要核查程序：

1、向发行人的相关业务人员进行了解，抽查合同并分析其业务实质，复核其是否满足其所划分的终端市场；

2、抽查了发行人系统交付业务相关的合同，查看系统交付工作范围。

经核查，申报会计师认为：

发行人主要从事的业务为轨道交通控制系统相关业务，系统交付是其中的重要组成部分，从业务范畴来看，其主要体现为为设计集成及设备制造业务的施工及落地实施，毛利率相对较低具有合理性。

问题 10：关于存货及合同资产

报告期，发行人存货及合同资产占总资产比重分别为 25.17%、34.31%及 43.96%，计提跌价准备分别为 339.15 万元、-1429.04 万元及 11.04 万元；其中 2018 年发行人存货跌价计提比例为 0.23%，行业平均值为 1.97%；合同资产减值计提比例为 0.60%，行业平均值为 0.75%。

请发行人补充说明：（1）铁路、城轨、工程承包分别说明存货的具体构成、库龄、跌价准备金额、跌价准备计提变动情况、相关跌价准备测试或计算的具体过程；（2）存货在产品、产成品、房地产开发及合同资产是否均有合同或者订单支持、重大的存货及合同资产的对应合同履约是否正常、是否存在履约不确定性风险；（3）结合公司相关存货的可变现净值的确认或评估、合同履行情况、历史亏损合同情况，说明存货及合同资产减值比例低于同行业可比公司的商业合理性、相关减值的充分性；（4）铜仁市新城区土地一级开发合同具体情况、报告期形成的收入、存货、未结算的原因、以及未来的结算安排。

请发行人补充披露：对相关存货及合同资产减值低于行业平均水平、相关减值的充分性、对公司利润的影响予以风险提示。

请保荐机构及申报会计核查并发表意见。

回复：

一、铁路、城轨、工程承包分别说明存货的具体构成、库龄、跌价准备金额、跌价准备计提变动情况、相关跌价准备测试或计算的具体过程

(一) 铁路、城轨、工程承包分别说明存货的具体构成、库龄、跌价准备金额、跌价准备计提变动情况

1、2018年12月31日

单位：万元，%

存货类别	板块	原值		库龄			跌价/减值准备			
		金额	比例	1年以内	1年-3年	3年以上	本年计提	本年转回	本年转销	年末余额
原材料	轨道交通控制系统	66,206.62	96.45	56,827.76	7,418.06	1,960.81	11.50	-	0.37	592.04
	其中：铁路	61,458.73	89.53	52,717.77	7,014.26	1,726.71	11.50	-	0.37	592.04
	城市轨道交通	4,734.70	6.90	4,100.38	401.59	232.73	-	-	-	-
	海外业务	13.19	0.02	9.61	2.21	1.37	-	-	-	-
	工程总承包	2,438.47	3.55	2,438.47	-	-	-	-	-	-
	合计	68,645.09	100.00	59,266.23	7,418.06	1,960.81	11.50	-	0.37	592.04
库存商品	轨道交通控制系统	78,880.47	100.00	68,832.08	8,572.59	1,475.80	10.89	7.25	32.01	169.64
	其中：铁路	75,836.78	96.14	65,946.55	8,474.15	1,416.08	10.89	7.25	32.01	169.64
	城市轨道交通	3,035.58	3.85	2,877.93	98.13	59.52	-	-	-	-
	海外业务	8.11	0.01	7.59	0.31	0.20	-	-	-	-
	工程总承包	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	78,880.47	100.00	68,832.08	8,572.59	1,475.80	10.89	7.25	32.01	169.64
自制半成品及在产品	轨道交通控制系统	35,988.13	100.00	31,957.74	3,393.45	636.96	-	4.10	-	181.47
	其中：铁路	30,482.17	84.70	26,953.2	2,979.98	549.00	-	4.10	-	5.43
	城市轨道交通	5,495.05	15.27	4,996.09	411.27	87.70	-	-	-	176.04
	海外业务	10.91	0.03	8.45	2.2	0.26	-	-	-	-
	工程总承包	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	35,988.13	100.00	31,957.74	3,393.45	636.96	-	4.10	-	181.47
周转材料	轨道交通控制系统	194.96	10.32	119.27	74.24	1.45	-	-	-	-
	其中：铁路	181.25	9.60	114.87	64.94	1.45	-	-	-	-

存货类别	板块	原值		库龄			跌价/减值准备			
		金额	比例	1年以内	1年-3年	3年以上	本年计提	本年转回	本年转销	年末余额
	城市轨道交通	13.61	0.72	4.37	9.24	-				
	海外业务	0.10	0.01	0.03	0.06	-	-	-	-	-
	工程总承包	1,694.00	89.68	1,694.00	-	-	-	-	-	-
	合计	1,888.95	100.00	1,813.27	74.24	1.45	-	-	-	-
房地产开发成本	轨道交通控制系统	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其中：铁路	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	城市轨道交通	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	海外业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工程总承包	224,195.67	100.00	84,740.46	139,455.21	-	-	-	-	-
	合计	224,195.67	100.00	84,740.46	139,455.21	-	-	-	-	-
合同资产 ^注	轨道交通控制系统	1,744,126.13	56.03	1,520,972.86	214,081.18	9,072.09	3,473.41	274.31	-	17,835.99
	其中：铁路	919,830.39	29.55	726,847.10	185,236.63	7,746.66	3,263.40	274.31	-	17,625.19
	城市轨道交通	819,421.33	26.32	789,251.35	28,844.55	1,325.43	195.39	-	-	196.18
	海外业务	4,874.41	0.16	4,874.41	-	-	14.62	-	-	14.62
	工程总承包	1,368,747.40	43.97	1,088,068.43	280,678.96	-	910.43	20.39	-	890.05
	合计	3,112,873.53	100.00	2,609,041.29	494,760.14	9,072.09	4,383.84	294.70	-	18,726.04

注：2017年12月31日建造及服务合同形成的资产的存货跌价准备于2018年1月1日起在预计负债核算，2018年12月31日合同资产减值准备为信用损失模型下减值准备。

考虑减值准备后的合同资产净额按终端市场划分分别为：铁路902,205.20万元，城市轨道交通819,225.15万元，海外业务4,859.79万元以及工程总承包1,367,857.35万元，合计3,094,147.49万元。

2、2017年12月31日

单位：万元，%

存货类别	板块	原值		库龄			跌价/减值准备			
		金额	比例	1年以内	1年-3年	3年以上	本年计提	本年转回	本年转销	年末余额
原材料	轨道交通控制系统	52,847.34	96.48	45,992.57	5,679.58	1,175.20	-	31.09	8.26	580.91
	其中：铁路	49,584.98	90.52	43,143.70	5,375.36	1,065.92	-	31.09	8.26	580.91
	城市轨道交通	3,257.27	5.95	2,845.15	303.19	108.93	-	-	-	-
	海外业务	5.09	0.01	3.72	1.03	0.35	-	-	-	-
	工程总承包	1,928.76	3.52	1,928.76	-	-	-	-	-	-
	合计	54,776.10	100.00	47,921.33	5,679.58	1,175.20	-	31.09	8.26	580.91
库存商品	轨道交通控制系统	89,826.68	100.00	82,928.13	6,520.39	378.15	6.87	183.80	40.08	198.00
	其中：铁路	88,185.26	98.17	81,536.83	6,294.61	353.82	6.87	24.79	40.08	198.00
	城市轨道交通	1,635.47	1.82	1,386.35	224.90	24.21	-	159.01	-	-
	海外业务	5.95	0.01	4.95	0.88	0.12	-	-	-	-
	工程总承包	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	89,826.67	100.00	82,928.13	6,520.39	378.15	6.87	183.80	40.08	198.00
自制半成品及在产品	轨道交通控制系统	32,908.07	100.00	29,720.37	2,952.17	235.55	132.92	15.23	-	185.57
	其中：铁路	29,444.48	89.47	26,547.77	2,709.15	187.57	3.58	-	-	9.54
	城市轨道交通	3,455.19	10.50	3,165.14	242.13	47.93	129.34	15.23	-	176.03
	海外业务	8.40	0.03	7.46	0.89	0.05	-	-	-	-
	工程总承包	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	32,908.07	100.00	29,720.37	2,952.17	235.55	132.92	15.23	-	185.57
周转材料	轨道交通控制系统	352.60	37.74	290.96	59.93	1.72	-	-	-	-
	其中：铁路	320.11	34.26	266.69	51.70	1.72	-	-	-	-
	城市轨道交通	32.33	3.46	24.15	8.19	-	-	-	-	-
	海外业务	0.16	0.02	0.12	0.04	-	-	-	-	-
	工程总承包	581.76	62.26	581.76	-	-	-	-	-	-
	合计	934.37	100.00	872.72	59.93	1.72	-	-	-	-

存货类别	板块	原值		库龄			跌价/减值准备			
		金额	比例	1年以内	1年-3年	3年以上	本年计提	本年转回	本年转销	年末余额
房地产开发成本	轨道交通控制系统	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其中：铁路	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	城市轨道交通	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	海外业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工程总承包	155,485.95	100.00	16,030.75	139,455.21	-	-	-	-	-
	合计	155,485.95	100.00	16,030.75	139,455.21	-	-	-	-	-
建造合同及服务合同形成的资产 ^注	轨道交通控制系统	812,490.07	45.92	631,142.21	165,499.36	15,848.49	-	1,338.70	202.44	784.47
	其中：铁路	466,976.05	26.39	304,023.78	149,502.11	13,450.16	-	994.07	202.44	583.68
	城市轨道交通	334,217.92	18.89	315,992.09	15,827.50	2,398.33	-	344.63	-	200.79
	海外业务	11,296.10	0.64	11,126.34	169.75	-	-	-	-	-
	工程总承包	956,919.85	54.08	863,933.55	92,986.31	-	-	-	-	-
	合计	1,769,409.92	100.00	1,495,075.76	258,485.67	15,848.49	-	1,338.70	202.44	784.47

注：考虑减值准备后的合同资产净额按终端市场划分分别为：铁路 466,392.37 万元，城市轨道交通 334,017.13 万元，海外业务 11,296.10 万元以及工程总承包 956,919.85 万元，合计 1,768,625.45 万元。

3、2016年12月31日

单位：万元，%

存货类别	板块	原值		库龄			跌价/减值准备				
		金额	比例	1年以内	1年-3年	3年以上	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
原材料	轨道交通控制系统	50,008.55	91.54	43,086.78	6,434.50	487.27	-	41.09	6.94	-	620.26
	其中：铁路	47,097.30	86.21	40,652.05	5,988.43	456.82	-	41.09	6.94	-	620.26
	城市轨道交通	2,906.15	5.32	2,430.90	444.95	30.30	-	-	-	-	-
	海外业务	5.10	0.01	3.83	1.12	0.15	-	-	-	-	-

存货类别	板块	原值		库龄			跌价/减值准备				
		金额	比例	1年以内	1年-3年	3年以上	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
	工程总承包	4,620.73	8.46	3,383.97	-	1,236.76	-	-	-	-	-
	合计	54,629.28	100.00	46,470.75	6,434.50	1,724.03	-	41.09	6.94	-	620.26
库存商品	轨道交通控制系统	97,001.36	99.95	90,414.36	5,702.80	884.20	159.00	80.20	116.74	263.53	415.01
	其中：铁路	89,748.41	92.48	83,621.10	5,273.84	853.46	-	80.20	116.74	263.53	256.01
	城市轨道交通	2,240.39	2.31	1,781.88	427.93	30.59	159.00	-	-	-	159.00
	海外业务	5,012.56	5.16	5,011.38	1.03	0.15	-	-	-	-	-
	工程总承包	48.12	0.05	48.12	-	-	-	-	-	-	-
	合计	97,049.49	100.00	90,462.48	5,702.80	884.20	159.00	80.20	116.74	263.53	415.01
自制半成品及在产品	轨道交通控制系统	30,529.12	90.27	27,578.90	2,780.04	170.19	67.92	5.99	0.03	-	67.89
	其中：铁路	28,313.91	83.72	25,795.65	2,355.25	163.00	5.99	5.99	0.03	-	5.96
	城市轨道交通	2,209.55	6.53	1,778.49	423.92	7.15	61.93	-	-	-	61.93
	海外业务	5.66	0.02	4.76	0.87	0.04	-	-	-	-	-
	工程总承包	3,288.99	9.73	2,052.23	-	1,236.76	-	-	-	-	-
	合计	33,818.11	100.00	29,631.13	2,780.04	1,406.95	67.92	5.99	0.03	-	67.89
周转材料	轨道交通控制系统	442.83	99.01	434.27	8.56	-	-	-	-	-	-
	其中：铁路	416.63	93.15	410.54	6.10	-	-	-	-	-	-
	城市轨道交通	26.09	5.83	23.63	2.46	-	-	-	-	-	-
	海外业务	0.11	0.02	0.10	-	-	-	-	-	-	-
	工程总承包	4.44	0.99	4.44	-	-	-	-	-	-	-
	合计	447.27	100.00	438.71	8.56	-	-	-	-	-	-
房地产开发成本	轨道交通控制系统	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	其中：铁路	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	城市轨道交通	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	海外业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

存货类别	板块	原值		库龄			跌价/减值准备				
		金额	比例	1年以内	1年-3年	3年以上	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
	工程总承包	139,455.21	100.00	139,455.21	-	-	-	-	-	-	-
	合计	139,455.21	100.00	139,455.21	-	-	-	-	-	-	-
建造合同及服务合同形成的资产	轨道交通控制系统	505,368.84	53.55	455,340.03	43,737.23	6,291.59	352.80		110.87	600.95	2,325.61
	其中：铁路	194,355.57	20.59	162,992.01	25,427.73	5,935.83	-		110.87	600.95	1,780.18
	城市轨道交通	294,560.67	31.21	276,060.46	18,144.45	355.76	352.80		-	-	545.43
	海外业务	16,452.60	1.74	16,287.56	165.05	-	-		-	-	-
	工程总承包	438,363.58	46.45	438,363.58	-	-	-		-	-	-
	合计	943,732.43	100.00	893,703.61	43,737.23	6,291.59	352.80		110.87	600.95	2,325.61

注：考虑减值准备后的合同资产净额按终端市场划分分别为：铁路 192,575.39 万元，城市轨道交通 294,015.24 万元，海外业务 16,452.60 万元以及工程总承包 438,363.58 万元，合计 941,406.81 万元。

(二) 相关跌价准备测试或计算的具体过程

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。

1、原材料

对于需要经过加工的材料存货，发行人可变现净值为在正常生产经营过程中，以该材料所生产的产成品的临近报告期末的一段时间平均市场销售价格减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用和相关税费等后的余额。发行人按照账面成本高于其可变现净值的差额计提原材料跌价准备。

对于用于出售的材料，相关跌价准备测试或计算的具体过程详见本题 2、库存商品的回复内容。

2、库存商品

发行人可变现净值为库存商品的销售价格减去估计的销售费用和相关税费等后的余额。如果企业就库存商品签订了销售合同，则销售价格以合同价格为基础，如果存货数量多于销售合同订购数量，则销售价格以临近报告期末的一段时间平均市场销售价格为基础。发行人按照账面成本高于其可变现净值的差额计提库存商品跌价准备。

3、自制半成品及在产品

对于自制半成品及在产品，发行人可变现净值为在正常生产经营过程中，以该自制半成品及在产品所生产的产成品的临近报告期末的一段时间平均市场销售价格减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用和相关税费等后的余额。发行人按照账面成本高于其可变现净值的差额计提自制半成品及在产品跌价准备。

4、周转材料

发行人账面周转材料主要为包装物等低值易耗品，该类存货的可变现净值为在正常生产经营过程中，以该周转材料所生产的产成品的临近报告期末的一段时间平均市场销售价格减去至完工时估计将要发生的成本、销售费用和相关税费等

后的余额。发行人按照账面成本高于其可变现净值的差额计提周转材料跌价准备。

5、房地产开发成本

发行人于报告期末编制项目现金流量分析报告，获取与在建项目相同、类似地区、同质项目的市场价格作为估计售价，测算净现值、内部收益率等指标，对在建项目的建设状态、完工程度进行了解，以评价房地产开发项目是否发生减值迹象。

6、建造合同及服务合同形成的资产

建造合同及服务合同形成的跌价准备测试或计算的具体过程详见本题三、问的回复内容。

二、存货在产品、产成品、房地产开发及合同资产是否均有合同或者订单支持、重大的存货及合同资产的对应合同履约是否正常、是否存在履约不确定性风险

(一) 存货在产品、产成品、房地产开发及合同资产有合同或者订单支持

1、销售控制

发行人制定了《经营管理办法》、《区域经营管理办法》、《招标投标管理办法》、《客户信用管理办法试行》及《系统集成项目定价管理办法试行》等管理制度。发行人着力推进经营管理机制改革和经营信息管理机制完善工作，在新签合同上报、重点项目跟踪、投标信息填报、经营绩效评定与考核等方面做出明确规定；进一步加强商务管控工作，严控投标管理流程关键点，及时发现问题，有效防范投标风险；进一步强化客户信用管理，督导各级子公司制定了符合公司特色的客户信用评价制度，建立了客户信用库，每半年向中国通号报备客户信用评价报告，并在投标评审、合同评审签署等工作方面，严格执行客户信用管理制度和明确新开发客户的信用审核要求，有效规避投标等相关商务风险。

2、采购控制

发行人制定了《招标管理办法》、《采购交易平台管理办法》等管理制度。发行人在原《集中采购管理办法》的基础上制定了《采购管理办法》及《供应商信用评价管理暂行办法》，修订了《供应商管理办法》，进一步从采购管理体制、采

购管理机制、集中采购、招标规范管理、供应商管理等方面，提升采购管理整体水平。强化采购招标监督管理，加强过程管控，设专人对重点项目招标实施进度进行跟进，现场监督开标、评标全过程。加强单一来源采购管控，开展专项督导检查，涉及管理体制、制度建设和过程执行情况等内容。

3、合同管理

发行人制定了《合同管理办法》、《项目商务文件备案实施细则》、《合同法律审核管理办法》、《合同标准文本管理办法》等制度，对合同管理各环节的职责权限、审批流程进行规范，明确合同调查、合同谈判、文本拟定、合同审核、合同签订、合同履行、登记归档等环节的程序和要求。合同审核中各职能部门根据合同的性质、内容等对合同进行审核，法律合规部和财务部为必审部门，法律审核率达 100%。通过依法合规、严密高效的合同审核程序为公司的业务发展提供保障。

此外，发行人将已有合同信息进行了系统梳理，对合同备案进行统一化和规范化管理，实现了合同管理流程的网上信息化办公，提升了发行人整体合同标准化管理水平。

(二) 重大的存货及合同资产的对应合同履约正常、不存在履约不确定性风险

发行人报告期各期末合同资产净额及其库龄如下：

单位：万元

合同资产 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年至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%。

发行人对销售、采购及其相关合同均有严格的内部控制措施，发行人的存货在产品、产成品、房地产开发及合同资产有合同或者订单支持。

在此基础上，发行人报告期各期末的合同资产中，库龄在1年以内的部分占

比均高于 80%。

发行人报告期内重大的存货及合同资产的对应合同履行正常、不存在履约不确定性风险。

三、结合公司相关存货的可变现净值的确认或评估、合同履行情况、历史亏损合同情况，说明存货及合同资产减值比例低于同行业可比公司的商业合理性、相关减值的充分性

相关存货和合同资产的合同履行情况详见本题二、问的回复内容。

（一）存货（除 2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日的建造合同及服务合同形成的资产）减值充分性分析

报告期内存货跌价准备为原材料、库存商品和自制半成品及在产品账面成本高于可变现净值的差额形成。

计提存货跌价准备：发行人在报告期各期末对存货的可变现净值进行预估，并按账面成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。因此发行人计提存货跌价准备可以理解为基于存货现有状况预期的跌价损失。

转销存货跌价准备：如有客观证据表明存货已发生减值，或发行人将已计提存货跌价准备的存货进行清理，则发行人将账面已计提的存货跌价准备转销。因此发行人转销存货跌价准备可以理解为存货跌价损失已实现。

报告期内，即 2016 年至 2018 年，发行人存货跌价准备平均增加比例（包括计提增加及收购子公司增加）为 0.05%，平均转销比例为 0.03%，跌价准备增加比例高于转销比例；回顾近 5 年，即 2014 年至 2018 年，发行人存货跌价准备平均增加比例（包括计提增加及收购子公司增加）为 0.13%，平均转销比例为 0.12%，存货跌价准备增加比例亦高于转销比例。

综上所述，虽然发行人存货跌价准备比例略低于同行业可比公司，但综合考虑发行人历史期间的存货跌价准备增加及转销的比例，发行人存货跌价准备计提充分，符合企业会计准则的要求。

（二）合同资产（含 2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日的建造合同及服

务合同形成的资产) 减值充分性分析

项目	2016 年度及 2017 年度	2018 年 1 月 1 日起
准则要求	根据《企业会计准则第 1 号——存货》相关规定，建造合同及服务合同形成的资产计入“存货”科目。发行人适用《企业会计准则第 8 号——资产减值》准则相关规定，于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。	根据《企业会计准则第 14 号——收入》准则，原计入“存货”科目的建造合同及服务合同形成的资产计入“合同资产”科目。根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，合同资产需按照预期信用损失模型计提预期信用损失准备。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 年年初未分配利润余额。
计提比例	0%	0.30%及单项计提
是否符合准则要求	是。建造合同及服务合同形成的资产于 2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日未发生减值迹象，无需计提跌价准备，符合企业会计准则的要求。	是。发行人对合同资产按照 0.3%比例计提预期信用损失，在此基础上结合单项计提。鉴于 1) 报告期内发行人库龄在 1 年以内的合同资产占比高于 80%，库龄较短；2) 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。

(三) 历史亏损合同情况

项目	2016 年度及 2017 年度	2018 年 1 月 1 日起
准则要求	根据《企业会计准则第 15 号——建造合同》的相关规定，合同预计总成本超过合同总收入的，应当将预计损失确认为当期费用。企业建造合同执行中预计总成本超过合同总收入的，应按其差额，借记“资产减值损失”科目，贷记“存货跌价准备”科目。	根据《企业会计准则第 14 号——收入》，同时结合《企业会计准则第 13 号——或有负债》的相关规定，发行人的待执行合同变成亏损合同的，应当对亏损合同确认预计负债，即不再以存货跌价准备形式列示。
是否符合准则要求	是。发行人已将建造合同执行中预计总成本超过合同总收入的差额计提存货跌价准备，符合企业会计准则的要求。	是。发行人已将建造合同执行中预计总成本超过合同总收入的差额确认预计负债，符合企业会计准则的要求。

发行人报告期内存在亏损合同情况。发行人根据工程项目的合同总收入、预计总成本汇总表、工程量结算单等文件进行减值测算，已于报告期末充分计提了合同预计损失。

发行人 2016 及 2017 年末根据建造合同执行中预计总成本超过合同总收入的差额贷记“存货跌价准备”，相应确认存货跌价准备的余额分别为 2,325.61 万元和 784.47 万元。2018 年末将建造合同执行中预计总成本超过合同总收入的差额贷记“预计负债”，相应确认预计负债余额为 1,189.35 万元。

四、铜仁市新城区土地一级开发合同具体情况、报告期形成的收入、存货、未结算的原因、以及未来的结算安排

(一) 合同具体情况

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。报告期内，发行人上述项目形成的收入、存货或合同资产如下：

(二) 报告期形成的收入、存货、未结算的原因、以及未来的结算安排

报告期	收入	存货/合同资产
2016 年度及 2016 年 12 月 31 日	32,543.63	78,778.79
2017 年度及 2017 年 12 月 31 日	25,310.82	96,171.76
2018 年度及 2018 年 12 月 31 日	20,345.94	97,129.01

万元

报告期	收入	存货/合同资产
合计	78,200.39	/

报告期前累计已确认收入 12.1 亿元,结合上表所示报告期内确认的收入 7.8 亿元,合计已确认收入 19.9 亿元;其中,截至 2018 年底已收到铜仁市政府回购款 10.2 亿元,尚未结算的存货/合同资产 9.7 亿元。

未结算的原因: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。

结算安排:截至本回复出具日,截至 2018 年底的合同资产 97,129.01 万元已完成结算。

五、请发行人补充披露:对相关存货及合同资产减值低于行业平均水平、相关减值的充分性、对公司利润的影响予以风险提示

针对存货,报告期内,即 2016 年至 2018 年,发行人存货跌价准备平均增加比例(包括计提增加及收购子公司增加)为 0.05%,平均转销比例为 0.03%,跌价准备增加比例高于转销比例;回顾近 5 年,即 2014 年至 2018 年,发行人存货跌价准备平均增加比例(包括计提增加及收购子公司增加)为 0.13%,平均转销比例为 0.12%,存货跌价准备增加比例亦高于转销比例。

针对合同资产,发行人按照企业会计准则要求,于 2016 及 2017 年末计提跌价准备,自 2018 年 1 月 1 日起按照 0.3%的比例结合单项计提比例计提预期信用损失。鉴于 1) 报告期内发行人库龄在 1 年以内的合同资产占比高于 80%,库龄较短;2) 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。

针对亏损合同,发行人按照企业会计准则要求,于 2016 及 2017 年末将建造合同执行中预计总成本超过合同总收入的差额计提存货跌价准备,自 2018 年 1 月 1 日起计提预计负债。

尽管如此,报告期内发行人存货及合同资产跌价准备计提比例低于同行业可比上市公司。如果未来发行人存货的市场价格及合同履行情况出现重大不利因素,

导致存货转销增加或合同执行情况不及预期，将对发行人的利润产生不利影响。

六、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、向项目部经理和公司财务人员进行了解；
- 2、获取了按终端市场划分的存货及合同资产统计表；
- 3、获取了公司销售、采购和合同管理相关的内控制度，并执行内控测试；
- 4、获取了合同资产库龄统计表；
- 5、获取了发行人报告期内三年各年年末合同资产余额较大的合同；
- 6、获取了报告期内存货转销的出库单和相关凭证，分析计提跌价准备的合理性；
- 7、获取了报告期内亏损合同的预计总收入和预计总成本依据，分析计提跌价准备的合理性；
- 8、获得了铜仁市政府出具的《铜仁市新城区土地一级开发项目投资确认及阶段结算报告》。

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内发行人存货及合同资产跌价准备测试或计算未发现异常；
- 2、报告期内发行人存货在产品、产成品、房地产开发及合同资产有合同或者订单支持；报告期内发行人重大的存货及合同资产的对应合同履行正常；
- 3、发行人在报告期内对于存货及合同资产的会计处理在重大方面符合《企业会计准则》的规定，相关存货跌价准备及合同资产信用损失计提充分；
- 4、铜仁市新城区土地一级开发合同存在部分合同资产尚未结算主要由于项目体量大、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，截至本回复出具日，截至 2018 年底的合同资产 97,129.01 万元已完成结算。

问题 11：关于应收款项

报告期，应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款合计金额占总资产比重分别为 25.97%、27.93%及 26.86%，计提的坏账损失分别为 6440.01 万元、1.75 亿元及 1.13 亿元。

请发行人补充说明：（1）铁路、城轨、工程承包分别说明应收票据及应收账款的构成、账龄、单独计提和非单独计提金额、减值准备金额、减值准备计提变动、相关减值准备测试或计算的具体过程、相关减值计提比率并予以同行业比较；（2）报告期长期应收款减值的过程及计提依据，相关减值计算方式变化是否属于会计估计、相关会计估计是否符合行业惯例；（3）结合相关应收款项的收款情况、交易对手方的履约能力、历史上实际发生的坏账损失水平、分析报告期各期减值计提的充分性；（4）按照合并口径，披露报告期六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司应收账款金额、结合对方履约能力披露相关减值准备计提的充分性。

请发行人补充披露：应收款项减值风险对利润的影响予以风险提示。

请保荐机构及申报会计核查并发表意见。

回复：

一、铁路、城轨、工程承包分别说明应收票据及应收账款的构成、账龄、单独计提和非单独计提金额、减值准备金额、减值准备计提变动、相关减值准备测试或计算的具体过程、相关减值计提比率并予以同行业比较

(一) 铁路、城轨、工程总承包应收票据及应收账款的构成、账龄、单独计提和非单独计提金额、减值准备金额及减值准备计提变动情况如下：

单位：万元，%

2018年12月31日												
应收账款	余额		账龄			预期信用损失						
	金额	比例	1年以内	1-3年	3年以上	单独计提金额	非单独计提金额	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
轨道交通控制系统	1,168,059.58	82.38	911,543.93	180,001.94	76,513.72	10,982.87	1,157,076.71	16,464.54	-	8,259.30	9.60	47,885.62
其中：铁路	915,860.22	64.59	715,701.91	137,971.62	62,186.69	4,856.62	911,003.60	13,053.21	-	5,652.69	9.60	19,740.44
城市轨道交通	211,074.23	14.89	162,138.76	38,369.21	10,566.26	6,126.25	204,947.98	1,377.77	-	1,828.10	-	25,284.26
海外业务	41,125.12	2.90	33,703.25	3,661.11	3,760.76	-	41,125.12	2,033.57	-	778.52	-	2,860.92
工程总承包	245,306.94	17.30	158,623.57	85,189.11	1,494.25	71,892.07	173,414.87	2,350.31	672.50	59.06	-	5,150.90
其他	4,506.66	0.32	2,332.35	1,237.13	937.18	4,244.66	262.00	-	-	27.89	-	4,977.12
合计	1,417,873.18	100.00	1,072,499.85	266,428.18	78,945.16	87,119.60	1,330,753.58	18,814.85	672.50	8,346.25	9.60	58,013.65
应收票据	余额		账龄			预期信用损失						
	金额	比例	1年以内	1-3年	3年以上	单独计提金额	非单独计提金额	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
轨道交通控制系统	176,509.49	95.66	176,509.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：铁路	169,385.26	91.80	169,385.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
城市轨道交通	7,124.23	3.86	7,124.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海外业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

工程总承包	5,663.43	3.07	5,663.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	2,338.74	1.27	2,338.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	184,511.67	100.00	184,511.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：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 年年初未分配利润余额。

单位：万元，%

2017年12月31日												
应收账款	余额		账龄			坏账准备						
	金额	比例	1年以内	1-3年	3年以上	单独计提金额	非单独计提金额	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
轨道交通控制系统	929,577.15	80.37	642,929.19	226,768.76	59,879.21	39,876.61	889,700.54	14,752.96	-	2,596.71	-	55,239.94
其中：铁路	697,093.35	60.27	494,057.46	156,586.32	46,449.56	32,375.98	664,717.37	10,042.26	-	2,412.44	-	30,486.48
城市轨道交通	185,817.33	16.07	127,605.21	49,507.92	8,704.20	7,500.63	178,316.70	3,926.79	-	173.55	-	18,999.50
海外业务	46,666.48	4.03	21,266.52	20,674.52	4,725.44	-	46,666.48	783.91	-	10.72	-	5,753.96
工程总承包	216,195.35	18.69	203,653.75	11,260.37	1,281.23	31,272.92	184,922.43	540.01	-	922.14	4.04	2,229.28
其他	10,815.03	0.94	9,706.45	1,108.58	-	3,096.45	7,718.58	-	-	2.22	-	5,005.01
合计	1,156,587.53	100.00	856,289.38	239,137.70	61,160.44	74,245.99	1,082,341.54	15,292.97	-	3,521.08	4.04	62,474.23
应收票据	余额		账龄			坏账准备						
	金额	比例	1年以内	1-3年	3年以上	单独计提金额	非单独计提金额	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
轨道交通控制系统	127,566.15	89.61	127,566.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：铁路	123,411.12	86.69	123,411.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
城市轨道交通	4,155.03	2.92	4,155.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海外业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
工程总承包	1,808.67	1.27	1,808.67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	12,985.80	9.12	12,985.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	142,360.61	100.00	142,360.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-

单位：万元，%

2016年12月31日												
应收账款	余额		账龄			坏账准备						
	金额	比例	1年以内	1-3年	3年以上	单独计提金额	非单独计提金额	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
轨道交通控制系统	884,783.46	89.11	666,201.47	175,047.88	43,534.11	25,062.71	859,720.75	6,449.84	167.45	15,784.25	18.56	43,083.69
其中：铁路	672,095.69	67.69	502,277.62	137,708.57	32,109.51	11,633.09	660,462.60	4,514.15	167.45	15,379.23	18.56	22,856.66
城市轨道交通	139,786.22	14.08	97,146.43	35,993.54	6,646.26	13,429.62	126,356.60	1,747.80	-	-	-	15,246.26
海外业务	72,901.54	7.34	66,777.42	1,345.77	4,778.34	-	72,901.54	187.89	-	405.02	-	4,980.77
工程总承包	97,898.73	9.86	87,095.93	9,211.70	1,591.10	12,520.96	85,377.78	641.06	-	172.16	63.78	2,615.45
其他	10,186.67	1.03	9,223.87	962.80	-	-	10,186.67	4,947.33	-	-	-	5,007.23
合计	992,868.85	100.00	762,521.26	185,222.38	45,125.21	37,583.67	955,285.19	12,038.22	167.45	15,956.42	82.35	50,706.37
应收票据	余额		账龄			坏账准备						
	金额	比例	1年以内	1-3年	3年以上	单独计提金额	非单独计提金额	本年计提	收购子公司	本年转回	本年转销	年末余额
轨道交通控制系统	119,955.87	89.31	119,955.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：铁路	117,806.13	87.71	117,806.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
城市轨道交通	2,149.75	1.60	2,149.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海外业务	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
工程总承包	2,384.10	1.78	2,384.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	11,968.14	8.91	11,968.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	134,308.11	100.00	134,308.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(二) 相关减值准备测试或计算的具体过程

铁路、城轨和工程承包三个终端市场服务的主要客户群的最终控制方主要为国企、央企、地方职能部门或上市公司，资金充足且还款能力良好，因此三个终端市场使用同一应收账款坏账或预期信用损失计提政策。

相关减值准备相关的计算过程如下：

发行人单项计提预期信用损失或坏账准备的应收款项考虑如下，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。

发行人采用账龄分析法计提预期信用损失或坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		
	估计发生违约的账面余额	预期信用损失率%	整个存续期预期信用损失
1年以内	1,017,039.77	0.50	5,085.20
1年至2年	178,428.78	5.00	8,921.44
2年至3年	69,808.13	10.00	6,980.81
3年以上	65,476.90	46.29	30,310.24
合计	1,330,753.58		51,297.69
项目	2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备计提比例%	坏账准备
1年以内	799,820.98	0.50	3,999.10
1年至2年	178,572.31	5.00	8,928.62
2年至3年	50,282.43	20.00	10,056.49
3年以上	53,665.82	64.45	34,585.34
合计	1,082,341.54		57,569.55
项目	2016年12月31日		
	账面余额	坏账准备计提比例%	坏账准备
1年以内	737,733.02	0.50	3,688.66
1年至2年	126,282.25	5.00	6,314.11
2年至3年	51,304.75	20.00	10,260.95
3年以上	39,965.17	68.56	27,401.79

合计	955, 285. 19	47, 665. 51
----	--------------	-------------

发行人使用的预期信用损失率或坏账准备计提比例符合应收账款预期信用损失或坏账准备计提政策的规定，并充分计提了预期信用损失或坏账准备。

(三) 相关减值计提比率并予以同行业比较

1、2018年1月1日前发行人与同行业可比上市公司对比如下：

(1) 发行人与同行业可比上市公司按“单项金额重大”判断标准计提坏账准备比例如下：

公司简称	2017年	2016年
发行人	6.08%	5.66%
中国中车	3.26%	3.62%
中国中铁	2.76%	1.46%

注：众合科技没有单项金额重大的应收款项，因此未按此类别计提坏账准备，不纳入可比范围内。

发行人按“单项金额重大”判断标准划分的应收款项计提坏账准备的比例高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，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账款

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%

发行人与同行业可比上市公司采用账龄分析法计提的应收账款坏账准备比例如下：

公司简称	2017年	2016年
发行人	5.32%	4.99%
中国中车	7.90%	5.74%

众合科技	8.94%	7.40%
中国中铁	3.17%	3.19%

发行人按信用风险特征划分的应收账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账款

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。

公司简称	2017年	2016年
发行人	10.49%	21.59%
中国中车	37.06%	22.50%
中国中铁	2.58%	3.25%

注：众合科技没有金额不重大需单独计提的坏账准备，因此未按此类别计提坏账准备，不纳入可比范围内。

发行人按“其他金额不重大但单独计提坏账准备”判断标准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。

发行人应收账款坏账准备计提政策的规定，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。

由于发行人的银行承兑汇票由银行承诺到期付款，信用好，承兑性强，且期后均已到期回款；商业承兑汇票承兑人基本为大型国有企业，信誉度较高，且期后均已到期回款；发行人的应收票据历史上从未发生减值损失；另外，同行业可比上市公司中国中车、众合科技及中国中铁的应收票据均未计提减值准备，因此发行人未对应收票据计提减值准备符合《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。

2、2018年1月1日后发行人与同行业可比上市公司对比如下：

发行人计提的预期信用损失比例为4.09%，略低于同行业可比上市公司中国中铁计提的预期信用损失比例4.41%；主要是发行人应收账款账龄在3年以上的

金额占比为 5.57%，低于应收账款账龄在 3 年以上的金额占比为 6.28%的中国中铁，而账龄较长的应收账款计提的预期信用损失比例较高。报告期内，公司应收账款计提的预期信用损失符合会计准则，预期信用损失计提充分。

由于中国中车未披露报告期内应收账款按账龄分类的金额，因此未纳入可比范围。

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。

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。

应收票据预期信用损失比例如下：

公司简称	2018 年
发行人	未计提
中国中车	0.40%
中国中铁	0.18%

由于发行人的银行承兑汇票由银行承诺到期付款，信用好，承兑性强；商业承兑汇票承兑人基本为大型国有企业，信誉度较高，回款情况良好；发行人历史上从未发生减值损失，因此发行人未对应收票据计提减值准备符合《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。

二、报告期长期应收款减值的过程及计提依据，相关减值计算方式变化是否属于会计估计、相关会计估计是否符合行业惯例

于 2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，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：

1) 发行人首先对各项长期应收款进行单项测试并单独计提坏账准备。发行人长期应收款的主要客户为地方政府或国有控股企业，发行人通过在网络查询主要客户的工商信息，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，未发现有客观证据（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,同时考虑到发行人与上述客户长期良好的合作关系且在历史上长期应收款未发生过减值损失,发行人未对长期应收款单独计提坏账准备。

2) 发行人其次对已进行单项测试并没有发现特殊减值迹象的长期应收款按信用组合计提坏账准备。发行人计入长期应收款的合同均有明确到期日。报告期内发行人考虑到未到合同约定的到期日,属于信用期内的应收款项,基于发行人的会计政策和行业惯例,发行人考虑不对该部分长期应收款计提减值准备。

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 年年初未分配利润。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。

发行人于 2018 年 12 月 31 日采用预期信用损失模型对长期应收款计提预期信用损失,同时考虑到交易对手方主要为地方政府或国有控股企业,债务违约率较一般企业低,财务风险可控,因此发行人将一年以内应收账款预期信用损失率 0.5%作为长期应收款预期信用损失率标准。

发行人报告期长期应收款减值计算方式主要基于新修订的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》进行会计处理,新会计准则要求目前没有任何减值迹象的应收款项也要综合考虑未来预期可能出现的信用损失,因此发行人减值测试方法和计提方法相较于 2016 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日发生改变。属于会计政策变更。

三、结合相关应收款项的收款情况、交易对手方的履约能力、历史上实际发生的坏账损失水平、分析报告期各期减值计提的充分性

(一) 报告期内,各期末重大应收账款的收款情况、交易对手方履约能力如下:

1、报告期内，各期末重大（前十大）应收账款的收款情况、交易对手方履约能力如下：

单位：万元

2018年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	预期信用损失	截至2019年3月31日期后回款金额
中国铁路郑州局集团有限公司	铁路	郑州铁路局与发行人具有长期的业务合作关系，历史上回款及时，且其为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，未有大额到期未偿还债务，因此未对应收该客户的款项计提预期信用损失，客户总体还款能力良好	46,853.18	-	9,274.05
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	工程总承包	客户实际控制人为六盘市钟山区财政局，地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	46,452.57	2,015.94	500.00
中国铁建电气化局集团有限公司	铁路	客户为中国铁建股份有限公司下属子公司，中国铁建股份有限公司为大型综合建设集团，2018年《财富》世界500强排名第58位、“全球250家最大承包商”排名第3位，还款能力优异	37,839.89	3,251.92	6,216.68
中国路桥工程有限责任公司	海外	客户为中国交通建设股份有限公司的控股子公司，中国交通建设股份有限公司是大型基础设施综合服务商，2018年位居《财富》世界500强第91位，在国务院国资委经营业绩考核“13连A”，偿债能力优秀	25,928.03	129.54	2,745.28
玉溪高新区龙源开发建设有限公司	工程总承包	客户实际控制人为玉溪市高新技术产业开发区国有资产监督管理委员会，地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	20,163.53	100.82	1,000.00
天水通号有轨电车有限责任公司	城轨	客户最大股东为国务院国资委直接监管的大型中央企业，净现金流入充足，偿债能力优异	19,502.27	97.51	-
中国铁路总公司	铁路	客户为中央管理的国有独资企业，作为行业龙头，净流动资产较高，还款能力强	19,217.32	226.19	2,436.62
中国铁建电气化局集团第五工程有限公司	铁路	客户为中国铁建股份有限公司下属子公司，中国铁建股份有限公司为大型综合建设集团，2018年《财富》世界500强排名第58位、“全球250家最大承包商”排名第3位，还款能力优异	16,739.65	186.88	7,986.44
中铁电气化局集团有限公司	铁路	客户为中国中铁股份有限公司下属子公司，具有国家铁路工程施工总承包特级资质，中国中铁股份有限公司连续13年进入《财富》世界500强，2018年位居《财富》世界500强企业排名第56位，偿债能力强	13,266.79	469.34	2,112.52
北京市轨道交通建设管理有限公司	城轨	客户实际控制人为北京市人民政府国有资产监督管理委员会，鉴于地方政府财政收入稳定，可用财力充分，还款能力优异	12,675.30	835.02	6,885.56
合计			258,638.53	7,313.16	39,157.15

单位：万元

2017年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	坏账准备	截至2018年12月31日期后回款金额
中国铁路郑州局集团有限公司	铁路	同上	47,174.72	-	15,263.72
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	工程总承包	同上	36,031.51	326.19	-
中国铁建电气化局集团有限公司	铁路	同上	26,080.21	3,230.00	13,503.65
中国路桥工程有限责任公司	海外	同上	20,310.43	670.02	20,310.43
厦门轨道交通集团有限公司	城轨	客户实际控制人为厦门市人民政府国有资产监督管理委员会，鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	19,435.64	82.32	15,828.57
中国铁路国际有限公司	海外	客户是中国铁路总公司的一级子公司，净现金流入充足，还款能力强	12,137.18	178.24	12,137.18
渝黔铁路有限责任公司	铁路	客户最大控股股东为中国铁路成都局集团有限公司，净利润稳定，还款能力良好	11,009.01	23.39	10,862.10
乌鲁木齐城市轨道交通集团有限公司	城轨	客户实际控制人为乌鲁木齐国有资产监督管理委员会，地方政府财政收入稳定，还款能力良好	10,087.70	358.55	9,894.94
广东珠三角城际轨道交通有限公司	城轨	客户最大股东中国铁路广州局集团有限公司，净流动资产较高，还款能力良好	8,289.76	38.56	8,289.74
北京市轨道交通建设管理有限公司	城轨	同上	8,177.16	625.00	3,327.61
合计			198,733.32	5,532.27	109,417.94

单位：万元

2016年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	坏账准备	截至2017年12月31日 期后回款金额
中国路桥工程有限责任公司	海外	同上	47,661.80	255.97	38,777.03
中国铁建电气化局集团有限公司	铁路	同上	44,700.88	2,557.56	27,596.90
中国铁路郑州局集团有限公司	铁路	同上	20,658.61	-	20,658.61
六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司	工程总承包	同上	13,445.22	67.23	13,445.22
贺州市平桂城市建设投资有限公司	工程总承包	发行人与平桂建设合作的项目为国道改造项目，建设资金为国家专项交通补贴资金，目前履约情况良好，且客户最终控制方为中国农业发展银行，作为直属国务院领导的政策性银行，资信良好，因此未对应收该客户的款项计提预期信用损失，客户总体还款能力良好	13,059.99	-	13,059.99
乌鲁木齐城市轨道交通集团有限公司	城轨	同上	12,574.84	62.87	5,727.86
中国铁路上海局集团有限公司	铁路	客户为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	11,498.14	185.59	11,498.14
中铁电气化局集团有限公司	铁路	同上	11,031.95	135.64	8,352.91
中国铁路北京局集团有限公司	铁路	客户为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	11,015.01	107.53	10,709.12
云南腾晋物流股份有限公司	工程总承包	客户实际控制人为昆明市人民政府国有资产监督管理委员会，鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	10,187.65	50.94	10,187.65
合计			195,834.09	3,423.33	160,013.43

2、报告期内，各期末重大（前十大）应收票据的收款情况、交易对手方履约能力如下：

单位：万元

2018年12月31日					
承兑方	终端市场	还款能力	账面余额	预期信用损失	截至2019年3月31日期后回款金额
中国铁建电气化局集团有限公司	铁路	同上	47,952.56	-	20,947.57
中国银行股份有限公司北京使馆区支行	铁路	承兑方为国有四大银行之一，信用等级高，还款能力优异	8,000.00	-	3,008.72
中国铁建财务有限公司	铁路	承兑方为中国铁道建筑股份有限公司下属子公司，信用等级高，最终控制方净现金流规模量级达十亿，还款能力强	7,148.26	-	4,878.65
华夏银行北京亮马河支行	铁路	承兑方隶属于中国500强，信用等级被中诚信国际信用评级有限公司评为AAA，偿债能力强	7,000.00	-	7,000.00
中国建设银行股份有限公司兰州铁路支行	铁路	承兑方为国有四大银行之一，信用等级高，还款能力优异	4,540.00	-	3,044.36
晋商银行股份有限公司太原平阳路支行	工程总承包	承兑方信用等级被联合资信评估有限公司评估为AA，偿债能力良好	4,400.00	-	4,400.00
中国铁路武汉局集团有限公司	铁路	承兑方为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	3,735.42	-	2,396.27
中国铁路昆明局集团有限公司	铁路	承兑方为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	3,500.00	-	3,500.00
中国光大银行股份有限公司北京石景山支行	城轨	承兑方信用等级被中诚信国际信用评级有限公司评为AAA，偿债能力优秀	3,117.79	-	1,957.30
兴业银行乌鲁木齐分行营业部	铁路	承兑方信用等级被联合资信评估有限公司评估为AAA，偿债能力良好	3,000.00	-	2,804.36
合计			92,394.04	-	53,937.22

单位：万元

2017年12月31日					
承兑方	终端市场	还款能力	账面余额	坏账准备	截至2018年12月31日 期后回款金额
中国铁建电气化局集团有限公司	铁路	同上	15,778.41	-	15,778.41
中建八局第三建设有限公司	铁路	承兑方最终控制方为中国建筑集团有限公司，中国建筑集团有限公司2018年《财富》世界500强排名第23位，还款能力优异	11,997.80	-	11,997.80
北京银行永定路支行	铁路	承兑方上市信用等级被联合资信评估有限公司评为AAA，偿债能力强	11,220.53	-	11,220.53
中国铁路上海局集团有限公司	铁路	同上	9,071.15	-	9,071.15
中国银行股份有限公司北京使馆区支行	铁路	承兑方为国有四大银行之一，信用等级高，还款能力优异	5,000.00	-	5,000.00
中国铁建财务有限公司	铁路	同上	4,694.69	-	4,694.69
中国光大银行北京分行	城轨	承兑方信用等级被中诚信国际信用评级有限公司评为AAA，偿债能力优秀	3,716.41	-	3,716.41
华夏银行北京亮马河支行	铁路	同上	2,500.00	-	2,500.00
中国工商银行股份有限公司北京科技园支行	铁路	承兑方为中央管理的大型国有银行，国有四大银行之一，信用等级高，还款能力优异	2,469.60	-	2,469.60
中国建设银行股份有限公司兰州铁路支行	铁路	承兑方为国有四大银行之一，信用等级高，还款能力优异	2,300.00	-	2,300.00
合计			68,748.59	-	68,748.59

单位：万元

2016年12月31日					
承兑方	终端市场	还款能力	账面余额	坏账准备	截至2017年12月31日期后回款金额
中国铁建电气化局集团有限公司	铁路	同上	31,833.02	-	31,833.02
南京银行北京分行	铁路	承兑方信用等级被中诚信国际信用评级有限公司评为AAA,还款能力强	10,583.29	-	10,583.29
中建八局第三建设有限公司	铁路	同上	9,388.68	-	9,388.68
中国光大银行北京分行	城轨	同上	4,855.00	-	4,855.00
中国铁建财务有限公司	铁路	同上	4,546.65	-	4,546.65
北京银行总部基地支行	铁路	承兑方信用等级被联合资信评估有限公司评为AAA,偿债能力优异	4,250.00	-	4,250.00
中国银行珠海分行营业部	铁路	承兑方为国有四大银行之一,信用等级高,还款能力优异	4,116.70	-	4,116.70
工行北京珠市口支行营业部	铁路	承兑方为中央管理的大型国有银行,国有四大银行之一,信用等级高,还款能力优异	3,200.00	-	3,200.00
中国工商银行股份有限公司	铁路	承兑方为中央管理的大型国有银行,国有四大银行之一,信用等级高,还款能力优异	3,000.00	-	3,000.00
中国铁路上海局集团有限公司	铁路	同上	2,600.00	-	2,600.00
合计			78,373.34	-	78,373.34

3、报告期内，各期末重大（前十大）其他应收款的收款情况、交易对手方履约能力如下：

单位：万元

2018年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	预期信用损失	截至2019年3月31日期后回款金额
铜仁市政府土地矿权储备局	工程总承包	客户实际控制人为铜仁市人民政府土地矿权储备局，地方政府财政收入稳定，财力充足，还款能力优异	32,989.62	1,099.43	-
郟城县城市建设综合开发公司	工程总承包	客户实际控制人为郟城县住房和城乡建设局，鉴于地方政府财政收入较为稳定，偿债能力良好	6,860.00	-	-
贵州建工集团有限公司	工程总承包	客户为上市企业下属子公司，最大控股股东净资产规模达上千亿，客户现金流稳定。由于款项账龄较长，发行人对其计提预期信用损失。鉴于客户在2018年有明确的还款安排，发行人转回部分坏账	5,532.91	3,316.12	-
西华经开区综合投资有限公司	工程总承包	客户实际控制人为西华经济技术开发区管理委员会。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	5,000.00	-	-
平顶山市永安运输贸易有限责任公司	其他	该笔账款账龄较长，公司已按照坏账计提标准全额计提	4,029.23	4,029.23	-
山东省鑫诚恒业开发建设有限公司	工程总承包	客户实际控制人为青岛市即墨区国有资产运营服务中心，鉴于地方政府财政收入稳定，还款能力强	4,000.00	-	-
中国人民解放军93886部队	工程总承包	客户为中央军事委员会下属部队，鉴于中央军委资信优秀，偿债能力优异	2,722.00	-	-
兴业期货有限公司河南分公司	铁路、城轨	客户作为上市企业下属子公司，集团公司资信良好，资金量充足，还款能力强	2,665.89	-	1,706.98
昆明泛亚金融产业开发有限责任公司	工程总承包	客户实际控制人为昆明市人民政府国有资产管理委员会。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	2,144.20	40.72	-
陕西润郃建设投资开发有限公司	工程总承包	客户实际控制人为武功县国有资产管理中心，鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	2,000.00	-	-
合计			67,943.85	8,485.50	1,706.98

单位：万元

2017年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	坏账准备	截至2018年12月31日期后回款金额
昆明市保障性住房建设开发有限公司	工程总承包	客户实际控制人为昆明市人民政府国有资产管理委员会, 鉴于政府职能部门财政收入稳定, 偿债能力优秀	20,807.03	-	18,882.97
铜仁市政府土地矿权储备局	工程总承包	客户实际控制人为铜仁市人民政府土地矿权储备局, 鉴于地方政府职能部门资信良好, 还款能力良好	18,220.74	-	9,538.97
贵州建工集团有限公司	工程总承包	客户为上市企业下属子公司, 最大控股股东净资产规模达上千亿, 客户现金流稳定。由于款项账龄较长, 发行人对其计提坏账。	10,532.91	5,532.91	5,000.00
天津市地下铁道集团有限公司	城轨	客户为天津市政府批准设立的大型国有企业, 信用等级高, 还款能力强	7,372.10	-	5,373.75
西安市地下铁道有限责任公司	城轨	客户为市政府直属国有独资企业, 信用等级高, 偿债能力强	4,733.73	-	4,403.00
义龙试验区重点工程建设总指挥部	工程总承包	客户是由黔西南州兴安开发投资有限公司(兴安开发公司由黔西南州国有资产管理委员会出资成立)及中国农发重点建设基金有限公司共同出资成立的国有企业, 属于地方政府成立的融资平台公司, 该单位开发的项目主要是由国家政策扶持类项目, 跟较多政策性银行有战略合作, 还款能力较强	4,100.00	-	2,600.00
平顶山市永安运输贸易有限责任公司	其他	同上	4,029.23	4,029.23	-
陕西润郃建设投资开发有限公司	工程总承包	客户实际控制人为武功县国有资产管理中心, 鉴于地方政府职能部门资信良好, 偿债能力良好	4,000.00	-	2,000.00
郟城县城市建设综合开发公司	工程总承包	客户实际控制人为郟城县住房和城乡建设局, 鉴于地方政府财政收入稳定, 负债压力较小, 还款能力良好	3,860.00	-	3,860.00
吉首市经济开发管理委员会	工程总承包	客户为政府部门, 鉴于资信良好, 还款能力良好	3,272.11	-	3,272.11
合计			80,927.85	9,562.14	54,930.80

注：经核实，首轮问询函回复问题 27 第六大点第（二）小点中 2017 年重大其他应收款明细中的第十大其他应收款客户名称由对应 PPP 项目公司的政府授权股东更正为政府实施机构，此处已更新。

单位：万元

2016年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	坏账准备	截至2017年12月31日期 后回款金额
昆明市保障性住房建设开发有限公司	工程总承包	同上	13,493.52	-	8,641.77
贵州建工集团有限公司	工程总承包	同上	10,532.91	-	-
铜仁市政府土地矿权储备局	工程总承包	同上	8,681.77	-	-
天津市地下铁道集团有限公司	城轨	同上	7,836.00	-	463.89
义龙试验区重点工程建设总指挥部	工程总承包	同上	5,500.00	-	5,500.00
贵州凯里开元城市投资开发有限责任公司	工程总承包	客户实际控制人为黔东南苗族侗族自治州国有资产监督管理委员会，鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	5,000.00	-	3,000.00
吉首市经济开发管理委员会	工程总承包	同上	5,000.00	-	5,000.00
西安市地下铁道有限责任公司	城轨	同上	4,733.73	-	-
平顶山市永安运输贸易有限责任公司	其他	同上	4,029.23	4,029.23	-
中国铁路通信信号集团公司城交事业部	城轨	客户为国资委直属央企通号集团下属企业，信用等级高，净资产规模达百亿元，偿债能力强	3,853.01	-	3,853.01
合计			68,660.17	4,029.23	26,458.67

注：经核实，首轮问询函回复问题 27 第六大点第（二）小点中 2016 年重大其他应收款明细中的第七大其他应收款客户名称由对应 PPP 项目公司的政府授权股东更正为政府实施机构，此处已更新。

4、报告期内，各期末重大（前十大）长期应收款的收款情况、交易对手方履约能力如下：

单位：万元

2018年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	预期信用损失	截至2019年3月31日期后回款金额
吉首市经济开发管理委员会	工程总承包	同上	119,758.95	524.92	-
吉首市公用事业管理局	工程总承包	客户实际控制人为吉首市人民政府。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	110,531.76	452.46	-
鹤壁市住房和城乡建设局	工程总承包	客户实际控制人为鹤壁市人民政府。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	59,295.79	207.41	-
山西科技创新城投资开发有限公司	工程总承包	客户实际控制人为山西省财政厅。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	33,022.63	-	6,452.92
安宁发展投资集团有限公司	工程总承包	客户实际控制人为安宁市国有资产监督管理局。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	30,000.00	90.00	-
宜宾市交通管理局	工程总承包	客户实际控制人为宜宾市政府。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	24,632.50	-	-
昆明空港投资开发集团有限公司	工程总承包	客户实际控制人为云南滇中新区管理委员会。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	24,337.14	121.69	-
麻阳苗族自治县城市建设投资开发有限责任公司	工程总承包	客户实际控制人为麻阳苗族自治县人民政府。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	19,780.28	98.90	1,198.00
保定市满城区城市建设投资有限责任公司	工程总承包	客户实际控制人为保定市满城区财政局。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	10,952.10	-	800.00
泰兴市高新技术产业园区管理委员会	工程总承包	客户实际控制人为泰兴市人民政府。鉴于地方政府职能部门资信良好，还款能力良好	10,000.51	-	-
合计			442,311.66	1,495.38	8,450.92

注：经核实，首轮问询函回复问题 27 第六大点第（三）小点中 2018 年重大长期应收款明细中的第一大及第二大长期应收款客户名称由对应 PPP 项目公司的政府授权股东更正为政府实施机构，第四大长期应收款客户名称披露有误，此外第十大长期应收款客户更正为泰兴市高新技术产业园区管理委员会，此处已更新。

单位：万元

2017年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	坏账准备	截至2018年12月31日期后回款金额
吉首市公用事业管理局	工程总承包	同上	97,601.03	-	-
吉首市经济开发管理委员会	工程总承包	同上	62,681.41	-	-
鹤壁市住房和城乡建设局	工程总承包	同上	52,762.40	-	-
安宁发展投资集团有限公司	工程总承包	同上	30,000.00	-	-
宜宾市交通管理局	工程总承包	同上	16,408.30	-	-
昆明空港投资开发集团有限公司	工程总承包	同上	14,004.18	-	-
麻阳苗族自治县城市建设投资开发有限责任公司	工程总承包	同上	11,862.20	-	9,800.00
昆明泛亚金融产业开发有限责任公司	工程总承包	同上	8,144.20	-	-
石济铁路客运专线有限公司	铁路	客户为央企下属子公司，最终控制方为中国铁路总公司，信用良好，偿债能力良好	5,875.24	17.62	-
广东珠三角城际轨道交通有限公司	城轨	客户为央企下属子公司，最终控制方为中国铁路总公司，信用良好，偿债能力良好	3,216.79	9.65	-
合计			302,555.75	27.27	9,800.00

注：经核实，首轮问询函回复问题 27 第六大点第（三）小点中 2017 年重大长期应收款明细中的第一大及第二大长期应收款客户名称由对应 PPP 项目公司的政府授权股东更正为政府实施机构，此处已更新。

单位：万元

2016年12月31日					
主要客户	终端市场	还款能力	账面余额	坏账准备	截至2017年12月31日期后回款金额
吉首市公用事业管理局	工程总承包	同上	25,511.56	-	-
昆明泛亚金融产业开发有限责任公司	工程总承包	同上	14,144.20	-	6,000.00
郑西铁路客运专线有限责任公司	铁路	客户控股股东中国铁路郑州局集团有限公司为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	7,618.56	-	4,488.49
沪昆铁路客运专线贵州有限公司	铁路	客户控股股东中国铁路成都局集团有限公司为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	3,216.32	-	939.42
宜宾市交通管理局	工程总承包	同上	3,000.00	-	-
中国铁路兰州局集团有限公司	铁路	客户为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	2,707.90	-	-
兰新铁路甘青有限公司	铁路	客户控股股东中国铁路兰州局集团有限公司为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	2,018.00	-	1,268.00
成都铁路局贵阳建设指挥部	铁路	客户控股股东中国铁路成都局集团有限公司为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	2,013.23	-	-
青藏铁路公司	铁路	客户控股股东中国铁路青藏集团有限公司为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	1,866.79	-	-
海南高速铁路有限公司	铁路	客户控股股东中国铁路广州局集团有限公司为中国铁路总公司直接全资持股的十八家路局之一，资金充足，还款能力强	1,489.17	-	1,489.17
合计			63,585.73	-	14,185.08

注：经核实，首轮问询函回复问题 27 第六大点第（三）小点中 2016 年重大长期应收款明细中的第一大长期应收款客户名称由对应 PPP 项目公司的政府授权股东更正为政府实施机构，此处已更新

（二）历史上实际发生的坏账损失水平及报告期各期减值计提充分性分析

发行人与同行业可比公司应收账款及其他应收款计提的预期信用损失/坏账准备和转销比例如下：

项目	应收账款		其他应收款	
	计提比例%	转销比例%	计提比例%	转销比例%
2018	4.09	-	9.89	-
2017	5.40	-	11.75	-
2016	5.11	0.01	9.14	0.04

转销比例反映了公司实际发生的信用损失/坏账准备比例。报告期内，发行人应收账款及其他应收款的计提比例均大于转销比例。此外，发行人主要客户及承兑方为国有控股企业、地方政府及上市公司，客户现金流稳定且信用记录良好，应收账款及应收票据质量较高；其他应收款主要为履约及投标保证金，不存在较大信用风险；长期应收款主要为 PPP 项目，期后均可收回。

因此，应收款项整体坏账风险较小，公司在报告期内应收款项的减值计提是充分的。

四、按照合并口径，披露报告期六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司应收账款金额、结合对方履约能力披露相关减值准备计提的充分性

发行人报告期内对六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司应收账款金额如下：

单位：万元

项目	应收账款余额	预期信用损失/坏账准备
2018年12月31日	46,452.57	2,015.94
2017年12月31日	36,031.51	326.19
2016年12月31日	13,445.22	67.23

六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司实际控制人为六盘水市钟山区财政局。该单位隶属六盘水市政府。发行人获取对于六盘水市政府的相关信用评级的相关资料，表明六盘水地方政府部门资信良好，还款能力良好，且未发生重大信用违约事件。发行人获取了六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司出具的还款计划（《六盘水梅花山生态文化旅游发展有限公司关于 2019 年度支付通号建设

集团有限公司工程款的计划》)，相关款项将于 2019 年 12 月 31 日前全额偿还。综上所述，发行人未发现特殊减值迹象，但从谨慎原则角度，采用账龄分析法计提了对上述公司的应收账款预期信用损失/坏账准备。。

五、请发行人补充披露：应收款项减值风险对利润的影响予以风险提示

报告期内，存在个别客户可能因为结算不及时或回款周期过长，增加应收账款减值风险的情况，如个别客户未来因不确定因素出现周转困难、现金流变差，导致未来无法收取账款，则公司未来在这种情况下将不能及时收回大额应收款，这将导致公司应收款项信用减值损失增加，利润总额减少，从而对公司整体财务状况造成不利影响。

六、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、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、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；

3、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：

发行人对应收票据及应收账款、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，报告期各期应收款项的相关减值准备计提充分，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 12：关于海外业务

根据相关报道，中国通号 2013 年 7 月中标阿根廷萨缅托线，至今萨缅托线仍未通过验收。

请发行人补充说明：（1）该项目的合同金额、主要条款、发生的主要成本及最新进展；（2）上述项目是否存在纠纷及具体情况、相关项目形成的资产等是否计提减值损失并对计提充分性予以说明；（3）发行人可能面临的法律风险和财务损失；（4）发行人海外项目中是否还存在类似的情形。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、该项目的合同金额、主要条款、发生的主要成本及最新进展

2013 年 7 月 17 日，发行人与业主方阿根廷内政和交通部（2016 年后更名为“阿根廷交通部”）就萨缅托线项目签订了《M&S 线信号系统设计供货安装督导合同》，由发行人在萨缅托线既有信号系统（既有信号系统非中国通号提供）的基础上提供 ATSD 闯红灯防护系统，发行人负责设备的供货、测试、调试、车载设备的安装和轨旁设备的安装督导工作。该项目的合同金额、主要条款及最新进展如下：

1、合同业主方：阿根廷交通部；

2、合同金额：5,342.49 万美元（其中设备部分 4,982.49 万美元，服务部分 360.00 万美元）；

3、合同主要条款：

发行人的主要义务：（1）根据合同要求设计、制造、测试、交付、安装设备和提供设备安装督导；（2）在合同期间和缺陷责任期间内为设备运作和维护提供技术支持；（3）为业主指定的 4 名人士在中国提供为期 1 周的关于设备运作和维护的培训，并承担培训手册、书籍、设备使用等支出；（4）为业主指定的 20 名人士在阿根廷提供为期 5 天关于设备运作和维护的当地培训，并承担其工作人员在阿根廷的差旅费等；（5）遵守设备安装地和安装服务发生地的一切有效的法律，

包括地方、国家的或其他对合同履行产生影响的法律，并应赔偿因其或其员工违反该等法律而引起的任何及全部责任、损害、索赔、罚款及支出，使业主免受损害。

业主的主要义务：(1) 及时按合同约定付款；(2) 应确保提供的所有信息和/或数据的准确性；(3) 应保障发行人获得履行合同所需的场地通行权；(4) 负责取得设备供应所需，且应以业主名义取得的许可和审批；(5) 应及时尽力协助发行人或其员工取得履行合同所需的一切审批、许可；(6) 验收设备后，应负责设备的持续运营；(7) 所有因履行上述义务产生的费用均由业主承担；(8) 此外，业主负责设备在阿根廷的清关及在阿根廷境内发生的各类税费等。

设备部分的结算和付款方式为：30%的现汇预付款，70%的信用证付款（CIF条款，UCP600 跟单即期信用证，设备运送到阿根廷布宜诺斯艾利斯港口即完成所有权、控制权的转移，达到收款条件）；服务部分的结算和付款方式为：30%的预付款，70%的发票交单付款。

萨缅托线项目自 2013 年 11 月启动，成本主要包括设备成本、测试成本和升级服务成本。该项目在 2013 年到 2014 年间完成了 S 线及 M 线的全部设备发运。截至 2014 年末，设备部分款项 4,982 万美元已全部收回，收款已达到合同总金额 93.26%。

2014 年之后，公司开始提供安装及服务。报告期内，公司为该项目提供轨旁一致性测试、功能测试及车载外围软件的测试和升级服务，产生成本分别为人民币 106.25 万元、208.13 万元和 251.87 万元。截至目前，尚余合同金额约 7% 的安装督导服务由于未达到确认收入和回款条件暂未支付，总额为 360 万美元。

萨缅托线于 2015 年 9 月开通投入运营，首站 once 站已全功能开通，其余车站开通部分功能。截至本回复出具之日，由于业主方既有信号系统的问题仍未解决，本项目尚未完成全功能开通，双方正在协商下一步的工作计划。

二、上述项目是否存在纠纷及具体情况、相关项目形成的资产等是否计提减值损失并对计提充分性予以说明

该项目的具体协商情况如下：

2015年9月，萨缅托线（共17个车站）正式开通并投入运营。发行人在萨缅托线信号改造项目现场调试过程中发现小部分应答器设备存在异常的情况，发行人已就该部分应答器设备进行了更换。

2018年7月，发行人收到业主方阿根廷交通部项目经理来函，反映发行人更换后的应答器设备存在异常，要求发行人限期修复该等问题或故障，否则业主方有权终止合同，并有权要求发行人完全承担该等故障所引起安全事故、服务缺失及任何风险的责任。

2018年8月3日，发行人项目经理向业主方回函，表示更换后的新应答器不存在安全性、可靠性的问题，是业主方既有的信号设备频繁故障的问题影响了项目的开通。

2018年8月至9月，发行人派遣专家组赴阿根廷，多次与业主方阿根廷交通部进行当面沟通。2018年8月30日，双方经沟通协商后共同签署会议纪要，会议纪要载明：“双方签署会议纪要均澄清并认可，向中国通号出具的技术报告中发现的异常情况与应答器无关，在最新安装的110个应答器也未发现问题”。

2018年10月起，发行人持续协助业主方确定其既有信号设备存在的故障问题。2018年11月8日，发行人与业主方签署会议纪要，双方同意于2019年4月19日前开通萨缅托线全线车站。上述会议纪要签署后，截至本回复出具之日，业主方未再向发行人发函就上述应答器有关事项提出进一步主张。

截至本回复出具之日，由于业主方未能解决既有信号设备的故障问题，导致发行人无法进一步推进本项目，本项目仍未能实现全功能开通。为此，发行人已定期向业主方发函要求其完成原定计划的工作内容（即由业主方完成既有信号设备故障的解决），以尽快实现本项目的全功能开通。截至本回复出具之日，发行人未与业主方就该项目发生过诉讼或仲裁纠纷。

发行人目前从事的海外业务主要为轨道交通控制系统有关的工程业务，合同履行义务主要包括设备出口和项目所在地的安装调试服务两个独立部分，其中出口设备价值占到合同额的大部分，其结算一般都是按照国际惯例，主要采用FOB或CIF条款，其收款则通常采用信用证收款方式，由银行作为中间人提供付款保证，在货物发运、交单后，通常为2-3个月后，银行即向发行人全额支付款项，

因而收款的风险极小。本项目采用 CIF 条款，货物到达指定的阿根廷布宜诺斯艾利斯港口即可确认收入，公司在 2014 年末已确认全部设备部分款项 4,982 万美元，并已收回设备部分全部款项。目前暂未收回合同款为公司提供的安装督导服务。由于该部分服务尚未达到确认收入和回款条件，且该部分成本远低于合同金额，因此未形成需要计提减值损失的资产，不需要计提减值。此外，由于该项目未能全功能开通的主要原因在于业主方既有信号设备存在故障且一直未能解决，且截至本回复出具之日，发行人未与业主方就该项目发生过诉讼或仲裁纠纷，因此不符合预计负债计提条件，相关事项的会计处理方法符合《企业会计准则》的规定。

三、发行人可能面临的法律风险和财务损失

（一）本项目发行人可能面临的相关风险

1、本项目回款被追回的风险

根据《M&S 线信号系统设计供货安装督导合同》附件 7 “价款计划”，本项目的合同价款及对应的主要合同义务如下：

项目	说明	总价（美元）
1	合计清单 1：国外供应的设备	49,824,940.00
2	合计清单 2：安装服务	1,100,000.00
3	合计清单 3：督导服务	2,500,000.00
总计		53,424,940.00

据此，本项目的合同价款中 4,982.49 万美元（合同总价款的 93.26%）对应的主要合同义务为发行人提供合同约定的相关设备，该等设备已经全部交付，设备款已全部收回。

鉴于：

（1）本项目的设备已经全部交付并安装完毕，且本项目车站已开通并开始运营，发行人的关于设备交付的合同义务已经基本完成；

（2）虽然前期发行人提供的小部分应答器设备存在异常的情况，但发行人已就该部分应答器设备进行了更换；

(3) 发行人就本项目与业主方正在持续有效沟通并积极协商推进，并未发生诉讼、仲裁、处罚等事项。截至本回复出具之日，业主方已未对应答器设备的有关事项再次发函或提出进一步主张；

(4) 参考下述“2、责任上限”分析，在发行人不存在重大过失、欺诈、犯罪或故意不当行为的情况下，即使业主方能举证发行人需承担责任，发行人对于业主方所承担的全部责任不会超过合同总价款的 10%（瑕疵设备的修理或替换所产生的费用除外）。

综上，本项目回款被追回的风险较低。

2、责任上限

《M&S 线信号系统设计供货安装督导合同》第 28.1 条规定：“除重大过失、欺诈、犯罪或故意不当行为外，发行人对业主方承担的全部责任（无论依据本合同、侵权或是其他原因而产生）不应超过合同总价款的 10%，但该等限制不适用于对瑕疵设备的修理或替换所产生的费用及发行人就专利侵权对业主方进行赔偿的责任。”

根据萨缅托线项目合同和往来函件、会议纪要、发行人提供的书面说明，并经保荐机构及发行人律师对发行人相关负责人员的访谈，本项目未实现全功能通车的主要原因在于业主方既有信号设备存在故障。虽然前期发行人提供的小部分应答器设备存在异常的情况，但发行人已就该部分应答器设备进行了更换，该等设备异常问题已经得到解决，发行人认为其不存在重大过失、欺诈、犯罪或故意不当行为。

综上，在发行人不存在重大过失、欺诈、犯罪或故意不当行为的情况下，即使业主方能举证发行人需承担责任，发行人对于业主方所承担的全部责任不会超过合同总价款的 10%（瑕疵设备的修理或替换所产生的费用除外）。

（二）本项目对本次发行上市的影响

鉴于：（1）本项目 17 个车站已经完成开通并投入运营，仅存在部分车站未实现全部功能问题，因此发行人的主要合同义务已经完成；（2）截至本回复出具之日，本项目合同款项已经收回 93.26%，不存在大部分合同价款未回收的情况；

(3) 发行人就本项目与业主方正在持续有效沟通并积极协商推进，并未发生诉讼、仲裁、处罚等事项。截至本回复出具之日，业主方已未对应答器设备的有关事项再次发函或提出进一步主张；(4) 本项目的合同金额占发行人 2018 年度营业收入的比例为 0.92%，占比较小。

因此，该项目不会对发行人的财务状况、生产经营及盈利能力产生重大不利影响，不会对发行人本次发行上市条件构成法律障碍。

(三) 对发行人海外项目拓展的影响

鉴于发行人就本项目与业主方正在持续有效沟通、督促业主方尽快解决既有信号设备问题并积极推进项目开通，并未发生诉讼、仲裁、处罚等事项，且截至本回复出具之日，业主方已未对应答器设备的有关事项再次发函或提出进一步主张，本项目不会对发行人参与其他海外项目的投标资格以及项目业绩产生较大不利影响。

因此，本项目不会对发行人海外项目的拓展产生较大不利影响。

(四) 本项目发行人可能面临的财务损失

该项目未能全功能开通的主要原因在于业主方既有信号设备存在故障且一直未能解决，因此存在预期不能按照原合同约定的工程量确认全部收入的风险。鉴于未收回合同款部分的成本远低于已收回部分所形成的盈利，若最终无法按照原合同约定确认全部收入，也不会对公司造成财务损失。同时，如本部分所述，本项目回款被追回的风险较低。因此，公司可能面临的财务损失风险较低。

四、发行人海外项目中是否还存在类似的情形

发行人作为总包方直接与境外业主方签署的正在履行的海外工程承包类合同的基本信息及进展情况如下：

项目名称	合同方	合同金额	合同主要条款	最新进展
印度尼西亚雅万高铁 EPC 承包合同（弱电部分）	PT Kereta Cepat Indonesia China	191,754,799.06 美元	1. 发行人设计、执行和完成工程，并按照合同的约定对其中的缺陷进行补救； 2. 业主方按照	尚在项目工期内，正常履行中。

项目名称	合同方	合同金额	合同主要条款	最新进展
			合同约定的时间和方式支付价款。	
巴基斯坦铁路信号重建项目	巴基斯坦政府铁道部	132, 227, 412. 00 瑞典克朗	1. 发行人设计、制造、供应、安装、调试铁路信号系统, 并承担缺陷责任(在缺陷期内免费更换); 2. 业主方按照合同的约定接受发行人交付的工程并支付工程对价。	2016年10月, 已完成项目内21所车站的开通工作, 受业主线路整治进度滞后、业主内部批复车站开通流程缓慢等因素影响, 剩余2所车站于2017年8月实现部分开通。 截至本回复出具之日, 发行人正在与业主方协商后续工作开展安排。业主方同意本项目的银行保函有效期延长至2020年6月30日。
巴基斯坦铁路信号改造项目	巴基斯坦政府铁道部	71, 223, 230. 00 美元	1. 发行人设计、制造、供应、安装、调试铁路信号系统, 并承担缺陷责任(在缺陷期内免费更换); 2. 业主方按照合同的约定接受发行人交付的工程并支付工程对价。	已与业主方就项目工期延长事宜达成一致意见, 剩余9个车站延期至2020年2月28日开通、LHR站在业主方完成相关线路整治工作后的12个月内完成。
印度专用货运走廊有限公司 Mughalsarai-New Bhaupur 段设计 建设总工程之双轨铁路信号、通信工程的设计、供应、施工、试验和调试项目	印度专用货运走廊有限公司 DFCCIL (Dedicated Freight Corridor Corporation of India Ltd)	4, 710, 000, 000. 00 卢比	1. 发行人负责设计, 供应, 施工, 测试和调试正在建设的双轨铁路线路的信号, 通讯和相关工程。并负责按照合同的约定对其中的缺陷进行补救; 2. 业主向发行人支付执行佣金。	已与业主方就项目工期延长事宜达成一致意见, 项目工期延长至2019年12月7日。
坦桑尼亚多式联运和铁路发展项目	坦桑尼亚铁路公司 Tanzania Railways Corporation (TRC)	2, 035, 232. 76 美元	1. 发行人负责为坦桑尼亚RAHCO网络的一部分提供火车控制系统的设计、安装、测试、调试和验收; 2. 业主支付合	尚在项目工期内, 正常履行中。

项目名称	合同方	合同金额	合同主要条款	最新进展
			同应付款项。	

就上表第 2 项巴基斯坦铁路信号重建项目，该项目的进展情况如下：

巴基斯坦铁路信号重建项目的项目合同于 2009 年 10 月签订，约定合同工期为 24 个月。因业主方未及时完成项目实施前的站房建设、线路整治及系统供电等工作，项目实际开工日期为 2012 年 5 月。该项目内线路全长约 319 公里，共 23 所车站，2016 年 10 月已完成了项目内 21 所车站的开通工作。受业主线路整治进度滞后、业主内部批复车站开通流程缓慢等因素影响，剩余 2 所车站于 2017 年 8 月实现部分开通。

发行人正在与业主方协商后续工作开展安排，业主方巴基斯坦政府铁道部已于 2019 年 5 月 2 号发出函件，同意将本项目的银行保函（编号：0328BGA003282、0328BGA003283）有效期延长至 2020 年 6 月 30 日。截至本回复出具之日，该项目累计回款进度约 94.02%，不存在因逾期未竣工验收导致与业主方产生诉讼、仲裁等纠纷的情况。

鉴于：（1）本项目的合同金额占发行人 2018 年度营业收入的比例为 0.24%，占比较小，且大部分合同价款已经收回，不会对发行人的财务状况、生产经营及盈利能力产生重大不利影响；（2）就本项目发行人与业主方尚在有效沟通协商，并未发生诉讼、仲裁等事项。因此，巴基斯坦铁路信号重建项目不会对发行人本次发行上市条件构成法律障碍，不会对发行人海外项目的拓展产生较大不利影响。

发行人直接承接的海外项目在存续期间，业主均按期支付进度款，未出现明显的资产减值迹象，发行人仅按照应收账款对应账龄计提减值准备，不存在财务损失风险且减值计提充分。

综上，截至本回复出具之日，除巴基斯坦铁路信号重建项目外，发行人直接承接的海外项目中不存在其他类似情形。

五、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、获取阿根廷萨缅托项目相关支持性文件，检查收入确认的准确性，核查

项目存续期间预计总成本和实际已发生成本及业主回款对应回单；

2、核查了公司报告期内仍存续的重大海外项目开展的具体情况以及回款情况。

经核查，申报会计师认为：

1、截至本回复出具之日，就萨缅托线项目发行人未形成需要计提减值损失的资产，不需要计提减值；

2、截至本回复出具之日，发行人未与业主方就萨缅托线项目发生过诉讼或仲裁纠纷，该项目回款被追回的风险较低，因回款追回导致的财务损失风险较低；

3、萨缅托线项目存在预期不能按照原合同约定的工程量确认全部收入的风险，但鉴于未收回合同款部分的成本远低于已收回部分所形成的盈利，若最终无法按照原合同约定确认全部收入，也不会对公司造成财务损失。

（此页无正文，为《安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）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第二轮审核问询函的回复》之签署页）



中国注册会计师：王 宁



中国注册会计师：王 敏

中国 北京

2019年 5月 23日