

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作任何聲明，並明確表示概不就因本公告全部或任何部分內容而產生或因依賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。



**株洲中車時代電氣股份有限公司**

**ZHUZHOU CRRC TIMES ELECTRIC CO., LTD.**

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股份代號：3898)

## 海外監管公告

本公告乃由株洲中車時代電氣股份有限公司(「本公司」)根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則第13.10B條而作出。

茲提述本公司日期為二零二零年十二月三十日的公告，內容有關上海證券交易所受理本公司建議A股發行(「建議發行A股」)的申請材料，以及本公司日期為二零二一年三月十一日及二零二一年四月十四日的海外監管公告。

本公司於二零二一年三月十九日收到上海證券交易所《關於株洲中車時代電氣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第二輪審核問詢函》(「第二輪問詢函」)。作為對第二輪問詢函的回覆，本公司已向上海證券交易所提交《關於株洲中車時代電氣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第二輪審核問詢函的回覆》(「第二輪回覆」)。第二輪回覆及相關材料已於二零二一年四月二十一日刊載於上海證券交易所科創板股票發行上市審核網站kcb.sse.com.cn。

茲載列本公司於上海證券交易所網站刊發的第二輪回覆，僅供參閱。

本公司股東及潛在投資者務請注意，建議發行A股須(其中包括)中國證監會及其他相關監管機構批准，並視乎市場情況，方可作實。因此，本公司股東及潛在投資者於買賣本公司證券時務請審慎行事。本公司將於適當時候披露有關建議發行A股的進一步詳情。本公告僅為提供信息，並不構成收購、購買或認購本公司證券的任何邀請或要約。

承董事會命

株洲中車時代電氣股份有限公司

董事長

李東林

中國，株洲，二零二一年四月二十一日

於本公告日期，本公司董事長兼執行董事為李東林；副董事長兼執行董事為劉可安；本公司其他執行董事為尚敬及言武；本公司非執行董事為張新寧；以及本公司獨立非執行董事為陳錦榮、浦炳榮、劉春茹、陳小明及高峰。



**株洲中车时代电气股份有限公司**  
ZHUZHOU CRRC TIMES ELECTRIC CO., LTD.

**株洲中车时代电气股份有限公司**

**Zhuzhou CRRC Times Electric Co., Ltd.**

（株洲市石峰区时代路）

**关于株洲中车时代电气股份有限公司  
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**

**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 2021 年 3 月 19 日出具的《关于株洲中车时代电气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）〔2021〕185 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。株洲中车时代电气股份有限公司（以下简称“中车时代电气”、“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”）、发行人律师国浩律师（杭州）事务所（以下简称“发行人律师”）和德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“申报会计师”）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《株洲中车时代电气股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（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

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 问题 1.关于采购 .....        | 5   |
| 问题 2.关于销售模式 .....      | 9   |
| 问题 3.关于客户及供应商重合 .....  | 26  |
| 问题 4.关于关联交易公允性 .....   | 41  |
| 问题 5.关于成本、毛利率 .....    | 50  |
| 问题 5.1: .....          | 50  |
| 问题 5.2: .....          | 61  |
| 问题 6.关于研发费用资本化 .....   | 63  |
| 问题 7.关于政府补助及税收优惠 ..... | 76  |
| 问题 8.关于应收款项 .....      | 86  |
| 问题 8.1: .....          | 86  |
| 问题 8.2: .....          | 90  |
| 问题 8.3: .....          | 96  |
| 问题 8.4: .....          | 97  |
| 问题 9.关于商誉 .....        | 103 |
| 问题 10.关于同业竞争 .....     | 108 |
| 问题 11.关于股东信息核查 .....   | 115 |
| 问题 12.关于商标授权 .....     | 117 |
| 问题 13.关于其他 .....       | 122 |
| 问题 13.1: .....         | 122 |
| 问题 13.2: .....         | 124 |
| 问题 13.3: .....         | 128 |
| 问题 13.4: .....         | 129 |
| 问题 13.5: .....         | 130 |
| 问题 13.6: .....         | 137 |
| 问题 13.7: .....         | 141 |
| 问题 13.8: .....         | 145 |
| 问题 13.9: .....         | 146 |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| 问题 13.10: .....               | 148        |
| 问题 13.11: .....               | 149        |
| 问题 13.12: .....               | 149        |
| 问题 13.13: .....               | 152        |
| <b>保荐机构关于发行人回复的总体意见 .....</b> | <b>163</b> |

## 问题 1.关于采购

根据首轮问询回复，报告期内，公司对部分原材料进行单一境外厂商采购，招股说明书补充披露了涉及的主要原材料及相关情况。

请发行人说明：（1）涉及的主要原材料采购成本占该类原材料采购成本，而非营业成本的比重；（2）结合相关供应商是否为行业内龙头企业，具体的垄断情况及上游集中度说明供应商的基本情况及其存在单一或集中采购的原因；（3）根据具体情况完善相关披露。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

#### （一）涉及的主要原材料采购成本占该类原材料采购成本，而非营业成本的比重

报告期内，公司向单一境外厂商采购部分原材料的情况，主要包括向赛雪龙（Secheron）采购高速断路器，向福伊特（Voith）采购液力传动箱。

公司采购的原材料及零部件主要包括电子元器件及电气部件、传动及控制装置、机械结构件、高端电气连接件、整机及部件等。高速断路器属于电子元器件及电气部件，液力传动箱属于传动及控制装置。报告期内，公司向单一境外厂商采购上述原材料的金额以及占其所属类别的采购金额的比例如下表所示：

单位：万元，%

| 原材料名称 | 厂商名称         | 2020 年度   |      | 2019 年度  |      | 2018 年度  |      |
|-------|--------------|-----------|------|----------|------|----------|------|
|       |              | 采购额       | 占比   | 采购额      | 占比   | 采购额      | 占比   |
| 高速断路器 | 赛雪龙/Secheron | 10,627.64 | 2.65 | 5,692.45 | 1.49 | 7,889.87 | 2.73 |
| 液力传动箱 | 福伊特/Voith    | 6,741.13  | 2.27 | 8,030.76 | 3.65 | -        | -    |

注 1：采购额包含向该国外厂商直接采购的金额以及通过代理商采购该品牌相应原材料的金额；

注 2：高速断路器占比=当期采购额/电子元器件及电气部件采购额，液力传动箱占比=当期采购额/传动及控制装置采购额。

公司原在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（一）发行人采购情况”章节补充披露的报告期内对部分原材料进行单一境外厂商采购的表格，已将其中的采购金额占比由占营业成本的比例修改为占其所属原材料

及零部件类别的当期采购金额的比例。

**（二）结合相关供应商是否为行业内龙头企业，具体的垄断情况及上游集中度说明供应商的基本情况及存在单一或集中采购的原因**

报告期内，公司对部分原材料进行单一境外厂商采购，相关供应商的行业地位如下表所示：

| 产品    | 供应商名称        | 成立时间  | 市场地位                                                                                                                                                                                               | 产品优势                                                     |
|-------|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 高速断路器 | 赛雪龙/Secheron | 1879年 | 赛雪龙产品面向轨道交通、船舶、新能源、矿业等各行业，其中在轨道交通领域深耕100多年，积累了丰富的行业经验和领先的市场地位，有着广泛的应用业绩。赛雪龙的高速断路器以迅速的分断能力和高可靠性在全世界各种地理条件下均有产品应用，亦占据了国内高速断路器的主导地位                                                                   | 赛雪龙可提供额定电压和额定电流高达3600V和8000A的高速直流断路器，响应时间短，故障率低          |
| 液力传动箱 | 福伊特/Voith    | 1867年 | 福伊特是国内铁路轨道工程机械市场主要的液力传动箱供应商，拥有全球最大功率和最小磨损程度的液力传动箱产品。福伊特部分型号的液力传动箱在全球达到销量第一。在国内，福伊特产品以其稳定性与可靠性获得轨道工程机械客户青睐，客户倾向使用福伊特液力传动箱产品。公司在轨道工程领域的可比公司包括铁建装备和金鹰重工，公司与上述两家企业是轨道工程机械领域的核心企业，金鹰重工对福伊特进行液力传动箱单一来源采购 | 福伊特产品功率大，功率密度高，耐用性强，受气候影响敏感度低，服务寿命极长，维护成本低，粘度指数高，空气释放性能好 |

信息来源：根据公开信息整理。

由上表可知，在高速断路器和液力传动箱领域，赛雪龙和福伊特在国内轨道交通市场的行业影响力和市场认可度较高，拥有较高的行业地位。整体而言，公司向境外单一厂商采购的原材料上游集中度较高，但并非由供应商垄断，存在其他供应商可供选择：高速断路器存在阿尔斯通、上海本固、长海电气等境内外供应商；中车大连所的液力传动箱已完成型式试验等工作，达到批量装车条件后可装车应用。

上述原材料应用于公司的轨道交通装备产品，关系国计民生重要领域，因此某一原材料在替换供应商时，需将新供应商的原材料在现有产品上进行多轮验证和测试，待测试通过后方可批量应用。此外，液力传动箱作为轨道工程机械的重要原材料，需连同配套车型在国铁集团备案后方可在铁路产品中应用，因此若更换为其他品牌的液力传动箱，还需重新履行与相应车型的配套验证以及在国铁集团的备案程序，需耗费一定的时间和成本。

综上所述，公司就上述原材料向单一境外厂商采购，主要基于该等厂商的行业龙头

地位、较高的客户认可度和市场接受度、较高的性价比等因素进行选择。确定供应商后，公司已投入一定时间和成本验证其质量，性能、参数等与公司最终产品的匹配。上述供应商提供的原材料在公司的产品应用历史中保持着良好性能，因此公司在报告期内延续与其合作，向单一厂商进行采购。

未来，若相关供应商不再向公司提供相应原材料或抬升原材料价格等极端情况出现，公司已采取战略备货措施应对可能出现的物料短缺，并且仍有其他境内外供应商可供替代，在高速断路器领域，已有上海本固、长海电气等国内供应商产品批量应用，在液力传动箱领域，国产化产品已在验证过程中，预计不会对公司的持续生产经营造成重大不利影响。

### （三）根据具体情况完善相关披露

结合上述分析，公司在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（一）发行人采购情况”章节修改披露如下：

前述列示的公司从境外单一供应商采购的产品中，高速断路器已实现国产化，液力传动箱已有国产化产品，待通过验证考核等环节达到批量装车条件后可商业化批量应用。整体而言，公司向上述境外厂商单一采购的原材料金额根据下游产品需求的变化而变化，采购金额及占**该类原材料的采购成本**的比例均较低，基于供应商的行业地位、客户认可度、性价比、引进新的供应商匹配公司产品所需的原材料性能需耗费一定的测试时间等因素，公司从单一境外厂商采购。在高速断路器和液力传动箱领域，赛雪龙和福伊特在国内轨道交通市场的行业影响力和市场认可度较高，拥有较高的行业地位，获得客户较高的认可度。整体而言，公司向境外单一厂商采购的原材料上游集中度较高，但并非由供应商垄断，存在其他供应商可供选择：高速断路器存在阿尔斯通、上海本固、长海电气等境内外供应商；中车大连所的液力传动箱已完成型式试验等工作，达到批量装车条件后可装车应用。

在采购上述原材料时，公司主要基于该等供应商的行业龙头地位、较高的客户认可度和市场接受度、较高的性价比等因素进行选择。确定供应商后，公司已投入一定时间和成本验证其产品质量、性能、参数等方面与公司最终产品的匹配。上述供应商提供的原材料在公司的产品应用历史中保持着良好性能，因此公司在报告期内延续与其合作，向单一厂商进行采购。公司与相关供应商的合作关系正常，未出现不利变化，

且更换供应商的时间和经济成本较高。公司已采取战略备货措施，并且市场上已有其他境内外供应商可供选择，其中国内供应商已取得较大进展，已有商业化批量装车应用或处在验证阶段，未来将逐步提高国产原材料的应用。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、了解发行人与采购相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；

2、通过公开渠道检索相关供应商信息和行业概况并与发行人管理层沟通，了解其各自市场地位、上游集中度以及发行人向其单一采购的原因；

3、对发行人境外主要供应商进行访谈，了解发行人向境外主要供应商采购的模式及主要内容，了解境外主要供应商的采购额发生变动的原因；

4、检查发行人与境外主要供应商签订的合同，查阅合同的主要条款；

5、对发行人报告期内境外主要供应商的采购额进行函证，关注是否存在重大差异及其原因；

6、对报告期各期的采购执行细节测试，检查采购合同、入库单、采购发票、银行付款单据等支持性文件；

7、获取发行人报告期向单一厂商采购额汇总表，核对其加总是否准确。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人向境外单一厂商采购的金额及占所属类别的原材料的比例均较低；

2、发行人进行境外单一采购的相关供应商为行业内龙头企业，发行人补充说明的相关供应商基本情况及存在单一采购的原因与实际情况保持一致，具有合理性；

3、发行人已完善有关境外单一厂商采购的信息披露，其披露内容与发行人的实际情况保持一致。

## 问题 2.关于销售模式

报告期内，公司主要通过市场化公开招标、客户询比价、竞争性谈判、客户单一来源采购的方式获取订单。

请发行人披露：各类销售方式的具体情况及其主要客户，存在不同销售方式的原因。

请发行人说明：（1）上述四类销售方式下，同类产品的毛利率是否存在差异及存在差异的具体原因，客户单一来源定价的依据及公允性；（2）客户进行单一来源采购的产品、原因，与客户询比价、竞争性谈判等其他销售方式的区分标准和判断依据；（3）公司客户及供应商均存在一定比例的单一来源采购，请说明单一来源采购的客户及供应商是否与公司存在关联关系或其他安排，是否存在同类产品既存在单一来源又存在其他方式采购/销售的情况，若有说明原因及合理性，与单一来源采购的客户及供应商之间定价是否公允。

请申报会计师对说明（1）（3）核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人披露

以下楷体加粗内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、主营业务、主要产品及服务”之“（二）主要经营模式”之“3、销售模式”之“（1）产品销售”处补充披露：

报告期内，公司各类产品适用的主要销售方式以及对应的主要客户情况具体如下：

| 业务板块   | 产品类型     | 市场化公开招标                                                 |                        | 客户询比价         |                | 竞争性谈判                                                                                                                    |         | 客户单一来源采购              |      |
|--------|----------|---------------------------------------------------------|------------------------|---------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------|------|
|        |          | 主要产品                                                    | 主要客户                   | 主要产品          | 主要客户           | 主要产品                                                                                                                     | 主要客户    | 主要产品                  | 主要客户 |
| 轨道交通装备 | 轨道交通电气装备 | 牵引变流系统（城轨领域）                                            | 城市轨道交通运营单位、主机厂         | -             | -              | 牵引变流系统（城轨领域、铁路领域动力集中动车组）                                                                                                 | 主机厂     | 牵引变流系统（铁路领域机车、标准动车组等） | 主机厂  |
|        |          | 供电系统                                                    | 电气设备公司、城市轨道交通运营单位      | -             | -              | -                                                                                                                        | -       | -                     | -    |
|        |          | 信息化与智能系统产品及测试装备，下游客户主要为主机厂、国铁集团及地方铁路公司，销售方式取决于客户选用的采购方式 |                        |               |                |                                                                                                                          |         | -                     | -    |
|        | 轨道交通工程机械 | 城市轨道交通工程车                                               | 城市轨道交通运营单位             | -             | -              | 重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械等，下游客户为国铁集团及地方铁路公司，采购方式主要取决于参与报价的供应商数量；对于公司拥有独家制造许可证书的车型，客户采用单一来源采购方式，对于存在2家供应商拥有制造许可证的车型，客户采用竞争性谈判方式 |         |                       |      |
|        | 通信信号系统   | 列车运行监控（LKJ）系统、CTCS2-200C 型列控车载（ATP）系统、城市轨道交通信号系统（CBTC）  | 国铁集团及地方铁路公司、城市轨道交通运营单位 | 相关配件、零星维修     | 国铁集团及地方铁路公司    | 列车运行监控（LKJ）系统                                                                                                            | 主机厂     | -                     | -    |
|        |          |                                                         |                        | 列车运行监控（LKJ）系统 | 主机厂            |                                                                                                                          |         |                       |      |
| 新兴装备   | 功率半导体器件  | -                                                       | -                      | IGBT、双极器件等    | 轨交、电网、汽车等多领域客户 | -                                                                                                                        | -       | -                     | -    |
|        | 传感器件     | -                                                       | -                      | 非轨道交通领        | 民营企业           | 轨道交通领域                                                                                                                   | 主机厂、国铁集 | -                     | -    |

| 业务<br>板块 | 产品类型      | 市场化公开招标                                                                 |      | 客户询比价     |        | 竞争性谈判 |        | 客户单一来源采购 |      |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------|-------|--------|----------|------|
|          |           | 主要产品                                                                    | 主要客户 | 主要产品      | 主要客户   | 主要产品  | 主要客户   | 主要产品     | 主要客户 |
|          |           |                                                                         |      | 域产品       |        | 产品    | 团下属铁路局 |          |      |
|          | 新能源汽车电驱系统 | -                                                                       | -    | 新能源汽车电驱系统 | 汽车企业   | -     | -      | -        | -    |
|          | 工业变流产品    | 暖通、冶金、矿山、新能源发电等多领域产品，下游客户主要为工业企业、大型厂矿企业、新能源发电设备主机厂商等，销售方式主要取决于客户选用的采购方式 |      |           |        |       |        |          |      |
|          | 海工装备      | -                                                                       | -    | 深海机器人等    | 海洋工程企业 | -     | -      | -        | -    |

注：各产品类型适用的主要销售方式，指报告期内任意一期该销售方式下的收入占该类产品当期收入的比例超过 5%

报告期内，公司存在市场化公开招标、客户询比价、竞争性谈判、客户单一来源采购等多种销售方式，主要系下游客户对于供应商遴选和采购方式有着不同的管理规定和制度要求。

在轨道交通装备业务领域，销售模式主要与具体产品类型以及下游客户类型有关，具体如下：

对于主机厂而言，其向公司采购的为牵引变流系统为主的轨道交通电气装备，公司产品主要系配合主机厂车型及技术平台进行研发、双方合作具有历史延续性；此外，铁路领域轨道交通车辆整车在样车试验验证环节即确定了所采用的牵引变流系统等核心系统部件，存在一定的准入门槛，所以客户多向公司进行单一来源采购。在城轨业务领域，由于进入门槛较铁路领域相对较低，市场参与者较多，主机厂一般多采用招投标或竞争性谈判的方式。

对于国铁集团而言，根据《中国铁路总公司物资采购管理办法》相关规定，除法定招投标外，其他物资单项合同估算价在100万元人民币及以上规模的采购，应进行招标；对于未达到招投标规模或潜在供应商仅有两家无法履行招投标程序等情况，采用竞争性谈判方式；对于潜在供应商仅有一家、原厂配套采购等情形下，可采用单一来源采购的方式。报告期内，公司向国铁集团及其下属各铁路局销售的铁路领域通信信号系统产品等多采用公开招标方式，重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械等轨道交通工程机械产品一般不存在三家及以上的供应商，因而多采用竞争性谈判或单一来源采购的销售方式。

对于城市轨道交通运营单位而言，其一般通过公开招投标的方式采购产品及服务，因此公司向城市轨道交通运营单位销售的轨道交通电气装备中的牵引变流系统、轨道交通工程机械中的城市轨道交通工程车以及通信信号系统中的城市轨道交通信号系统（CBTC）等产品多采用市场化公开招标方式。

在新兴装备业务方面，公司下游客户类型众多，不同客户对于产品采购的管理要求不尽相同，公司除部分产品系因历史上根据客户需求进行定制化研制开发而形成了相对稳定的业务合作关系，采用客户单一来源采购方式外，绝大部分产品客户会根据其采购规模、细分领域供应商情况选用招投标、询比价或竞争性谈判等方式，在多家供应商中进行比较，最终确定采购对象。

## 二、发行人说明

(一) 上述四类销售方式下，同类产品的毛利率是否存在差异及存在差异的具体原因，客户单一来源定价的依据及公允性

### 1、各类产品按销售方式划分的收入情况

报告期内，公司各销售方式下收入金额及占比情况具体如下：

单位：万元、%

| 项目       | 2020年度       |        | 2019年度       |        | 2018年度       |        |
|----------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
|          | 主营业务收入       | 占比     | 主营业务收入       | 占比     | 主营业务收入       | 占比     |
| 市场化公开招标  | 541,648.12   | 34.30  | 556,833.51   | 34.37  | 483,768.08   | 31.06  |
| 客户询比价    | 172,540.60   | 10.93  | 153,538.19   | 9.48   | 180,438.81   | 11.58  |
| 竞争性谈判    | 224,027.32   | 14.19  | 191,842.42   | 11.84  | 120,452.66   | 7.73   |
| 客户单一来源采购 | 640,947.34   | 40.59  | 717,758.58   | 44.31  | 773,094.25   | 49.63  |
| 合计       | 1,579,163.37 | 100.00 | 1,619,972.71 | 100.00 | 1,557,753.80 | 100.00 |

其中，公司主要产品各销售方式下的收入金额、占比及主要客户情况如下：

单位：万元

| 产品类型     | 销售方式     | 2020年度       |           |           | 2019年度       |           |           | 2018年度     |           |           | 主要客户                                       |                                                    |
|----------|----------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|          |          | 收入金额         | 占该类产品收入比例 | 占主营业务收入比例 | 收入金额         | 占该类产品收入比例 | 占主营业务收入比例 | 收入金额       | 占该类产品收入比例 | 占主营业务收入比例 | 关联方                                        | 非关联方                                               |
| 轨道交通电气装备 | 市场化公开招标  | 446,500.23   | 42.05%    | 28.27%    | 457,231.47   | 41.86%    | 28.22%    | 347,198.64 | 35.40%    | 22.29%    | 中车株机公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司等主机厂 | 杭州市地铁集团有限责任公司、武汉地铁集团有限公司、长沙市轨道交通集团有限公司等城市轨道交通运营单位  |
|          | 客户询比价    | 1,786.20     | 0.17%     | 0.11%     | 8,194.72     | 0.75%     | 0.51%     | 27,792.14  | 2.83%     | 1.78%     | 中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车株机公司等主机厂                | 国铁集团下属铁路局                                          |
|          | 竞争性谈判    | 77,664.89    | 7.31%     | 4.92%     | 41,349.43    | 3.79%     | 2.55%     | 29,302.89  | 2.99%     | 1.88%     | 中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司等主机厂        | 国铁集团下属铁路局                                          |
|          | 客户单一来源采购 | 535,840.54   | 50.47%    | 33.93%    | 585,520.80   | 53.60%    | 36.14%    | 576,422.45 | 58.78%    | 37.00%    | 中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车株机公司等主机厂                | -                                                  |
|          | 小计       | 1,061,791.86 | 100.00%   | 67.24%    | 1,092,296.42 | 100.00%   | 67.43%    | 980,716.11 | 100.00%   | 62.96%    |                                            |                                                    |
| 轨道交通工程机械 | 市场化公开招标  | 39,785.04    | 19.75%    | 2.52%     | 24,804.68    | 12.45%    | 1.53%     | 29,696.08  | 11.41%    | 1.91%     | 中车洛阳机车车辆有限公司、中车山东车辆有限公司等主机厂                | 西安市轨道交通集团有限公司、徐州地铁集团有限公司、石家庄市轨道交通集团有限公司等城市轨道交通运营单位 |
|          | 客户询比价    | -            | -         | -         | -            | -         | -         | -          | -         | -         | -                                          | -                                                  |
|          | 竞争性谈判    | 84,886.12    | 42.13%    | 5.38%     | 89,380.65    | 44.87%    | 5.52%     | 52,009.53  | 19.98%    | 3.34%     | 中车长春轨道客车股份有限公司等主机厂                         | 国铁集团及下属铁路局                                         |
|          | 客户单一来源采购 | 76,820.97    | 38.13%    | 4.86%     | 85,022.35    | 42.68%    | 5.25%     | 178,606.34 | 68.61%    | 11.47%    | -                                          | 国铁集团及下属铁路局                                         |
|          | 小计       | 201,492.14   | 100.00%   | 12.76%    | 199,207.68   | 100.00%   | 12.30%    | 260,311.95 | 100.00%   | 16.71%    |                                            |                                                    |

| 产品类型            | 销售方式         | 2020年度    |                   |                   | 2019年度    |                   |                   | 2018年度    |                   |                   | 主要客户                                |                                                                     |
|-----------------|--------------|-----------|-------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                 |              | 收入金额      | 占该类产<br>品收入比<br>例 | 占主营<br>业务收入<br>比例 | 收入金额      | 占该类产<br>品收入比<br>例 | 占主营<br>业务收入<br>比例 | 收入金额      | 占该类产<br>品收入比<br>例 | 占主营<br>业务收入<br>比例 | 关联方                                 | 非关联方                                                                |
| 通信<br>信号<br>系统  | 市场化公开投<br>标  | 27,760.95 | 46.17%            | 1.76%             | 39,744.77 | 60.38%            | 2.45%             | 50,902.60 | 63.95%            | 3.27%             | -                                   | 国铁集团及下属铁路局、<br>长沙市轨道交通集团有限<br>公司、无锡地铁集团有限<br>公司等城市轨道交通运营<br>单位      |
|                 | 客户询比价        | 28,788.63 | 47.88%            | 1.82%             | 25,080.66 | 38.10%            | 1.55%             | 25,262.38 | 31.74%            | 1.62%             | 中车株机公司、中车长春<br>轨道客车股份有限公司等<br>主机厂   | 国铁集团下属铁路局                                                           |
|                 | 竞争性谈判        | 3,579.03  | 5.95%             | 0.23%             | 995.83    | 1.51%             | 0.06%             | 3,429.14  | 4.31%             | 0.22%             | 中车青岛四方机车车辆股<br>份有限公司、中车株机公<br>司等主机厂 | -                                                                   |
|                 | 客户单一来源<br>采购 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -                                   | -                                                                   |
|                 | 小计           | 60,128.62 | 100.00%           | 3.81%             | 65,821.25 | 100.00%           | 4.06%             | 79,594.12 | 100.00%           | 5.11%             |                                     |                                                                     |
| 功率<br>半导体<br>器件 | 市场化公开投<br>标  | 3,388.51  | 4.23%             | 0.21%             | 414.42    | 0.80%             | 0.03%             | -         | -                 | -                 | -                                   | 中电普瑞电力工程有限公<br>司等国家电网下属子公司                                          |
|                 | 客户询比价        | 76,735.42 | 95.77%            | 4.86%             | 51,453.58 | 99.20%            | 3.18%             | 66,679.95 | 100.00%           | 4.28%             | 中车时代电动汽车股份有<br>限公司等                 | 常州博瑞电力自动化设备<br>有限公司等国家电网下属<br>子公司、ABB（中国）有<br>限公司、荣信汇科电气股<br>份有限公司等 |
|                 | 竞争性谈判        | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -                                   | -                                                                   |
|                 | 客户单一来源<br>采购 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -                                   | -                                                                   |
|                 | 小计           | 80,123.92 | 100.00%           | 5.07%             | 51,868.01 | 100.00%           | 3.20%             | 66,679.95 | 100.00%           | 4.28%             |                                     |                                                                     |
| 传感<br>器件        | 市场化公开投<br>标  | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -                                   | -                                                                   |
|                 | 客户询比价        | 6,020.46  | 29.77%            | 0.38%             | 3,797.36  | 25.75%            | 0.23%             | 2,737.89  | 18.59%            | 0.18%             | -                                   | 阳光电源股份有限公司、<br>苏州拙訥自动化有限公司<br>等                                     |

| 产品类型      | 销售方式     | 2020年度    |                   |                   | 2019年度    |                   |                   | 2018年度    |                   |                   | 主要客户                                     |                                                 |
|-----------|----------|-----------|-------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|           |          | 收入金额      | 占该类产<br>品收入比<br>例 | 占主营<br>业务收入<br>比例 | 收入金额      | 占该类产<br>品收入比<br>例 | 占主营<br>业务收入<br>比例 | 收入金额      | 占该类产<br>品收入比<br>例 | 占主营<br>业务收入<br>比例 | 关联方                                      | 非关联方                                            |
|           | 竞争性谈判    | 14,203.43 | 70.23%            | 0.90%             | 10,950.46 | 74.25%            | 0.68%             | 11,993.75 | 81.41%            | 0.77%             | 中车威墅堰机车有限公司等主机厂；中车株洲电机有限公司、中车永济公司等电机生产企业 | 国铁集团及下属铁路局；上海ABB电机有限公司等电机生产企业                   |
|           | 客户单一来源采购 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -                                        | -                                               |
|           | 小计       | 20,223.89 | 100.00%           | 1.28%             | 14,747.82 | 100.00%           | 0.91%             | 14,731.63 | 100.00%           | 0.95%             |                                          |                                                 |
|           |          |           |                   |                   |           |                   |                   |           |                   |                   |                                          |                                                 |
| 新能源汽车电驱系统 | 市场化公开投标  | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -                                        | -                                               |
|           | 客户询比价    | 16,802.32 | 100.00%           | 1.06%             | 13,140.11 | 100.00%           | 0.81%             | 7,062.53  | 100.00%           | 0.45%             | 中车时代电动汽车股份有限公司                           | 中国第一汽车集团有限公司、重庆长安汽车股份有限公司等汽车企业、合众新能源汽车有限公司等汽车企业 |
|           | 竞争性谈判    | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -                                        | -                                               |
|           | 客户单一来源采购 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -         | -                 | -                 | -                                        | -                                               |
|           | 小计       | 16,802.32 | 100.00%           | 1.06%             | 13,140.11 | 100.00%           | 0.81%             | 7,062.53  | 100.00%           | 0.45%             |                                          |                                                 |
| 工业变流产品    | 市场化公开投标  | 5,153.92  | 12.74%            | 0.33%             | 8,717.45  | 16.91%            | 0.54%             | 24,437.39 | 56.77%            | 1.57%             | -                                        | 中冶南方工程技术有限公司、大连国发新能源有限公司等                       |
|           | 客户询比价    | 1,150.10  | 2.84%             | 0.07%             | 4,469.40  | 8.67%             | 0.28%             | 677.62    | 1.57%             | 0.04%             | -                                        | 湖南华菱湘潭钢铁有限公司、山东荣赫自动化科技有限公司等                     |
|           | 竞争性谈判    | 12,126.26 | 29.98%            | 0.77%             | 7,904.69  | 15.34%            | 0.49%             | 3,188.25  | 7.41%             | 0.20%             | 株洲中车机电科技有限公司、宁波市江北九方和荣电气有限公司等机电企业        | 徐州徐工随车起重机有限公司等                                  |
|           | 客户单一来源采购 | 22,021.93 | 54.44%            | 1.39%             | 30,449.72 | 59.08%            | 1.88%             | 14,742.34 | 34.25%            | 0.95%             | 中车株洲电力机车研究所有限公司风电事业部等                    | 珠海格力电器股份有限公司等                                   |

| 产品类型 | 销售方式     | 2020年度    |           |           | 2019年度    |           |           | 2018年度    |           |           | 主要客户 |                                               |
|------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|-----------------------------------------------|
|      |          | 收入金额      | 占该类产品收入比例 | 占主营业务收入比例 | 收入金额      | 占该类产品收入比例 | 占主营业务收入比例 | 收入金额      | 占该类产品收入比例 | 占主营业务收入比例 | 关联方  | 非关联方                                          |
|      | 小计       | 40,452.22 | 100.00%   | 2.56%     | 51,541.25 | 100.00%   | 3.18%     | 43,045.61 | 100.00%   | 2.76%     |      |                                               |
| 海工装备 | 市场化公开招标  | 420.26    | 1.29%     | 0.03%     | -         | -         | -         | 2,085.73  | 4.74%     | 0.13%     | -    | 中国科学院海洋研究所、自然资源部第一海洋研究所等                      |
|      | 客户询比价    | 32,097.58 | 98.71%    | 2.03%     | 45,242.08 | 100.00%   | 2.79%     | 41,958.01 | 95.26%    | 2.69%     | -    | Boskalis Subsea Limited、深圳海油工程水下技术有限公司等海洋工程企业 |
|      | 竞争性谈判    | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -    | -                                             |
|      | 客户单一来源采购 | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -         | -    | -                                             |
|      | 小计       | 32,517.84 | 100.00%   | 2.06%     | 45,242.08 | 100.00%   | 2.79%     | 44,043.74 | 100.00%   | 2.83%     |      |                                               |

## 2、上述四类销售方式下，同类产品的毛利率是否存在差异及存在差异的具体原因

### （1）同类产品涉及不同销售方式的情况

报告期内，公司同类产品涉及多种销售方式的情况如下：

| 产品类型     | 主要可比产品                           | 涉及的销售方式                      |
|----------|----------------------------------|------------------------------|
| 轨道交通电气装备 | 牵引变流系统                           | 市场化公开招标、竞争性谈判、客户单一来源采购       |
| 轨道工程机械   | 重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械等铁路领域轨道工程机械整机 | 竞争性谈判、客户单一来源采购               |
| 通信信号系统   | 列车运行监控（LKJ）系统                    | 市场化公开招标、客户询比价、竞争性谈判          |
| 工业变流产品   | 工业变流产品下各细分领域                     | 市场化公开招标、客户询比价、竞争性谈判、客户单一来源采购 |

### （2）同类产品存在多种销售方式的原因及不同销售方式下毛利率情况

#### 1）牵引变流系统

公司生产的牵引变流系统主要应用于铁路领域和城轨领域的轨道交通车辆，下游客户主要为主机厂和城市轨道交通运营单位。

就铁路领域而言，国家主管部门对铁路运输设备实行行政许可和认证管理相结合的准入制度，市场参与者数量有限，公司与其他竞争方在各自技术路线发展过程中逐渐形成了差异化的技术体系，并与主要配套的主机厂建立了稳定的合作关系。为保证铁路车辆运行安全，主机厂在样车生产阶段即会确定核心系统部件供应商，并进行部件、系统、整车等各环节一系列的试验验证工作，后续供应商替换成本较高。因而，主机厂多采用单一来源采购方式向牵引变流系统供应商采购。随着近年来动力集中型动车组等新车型的推出，各牵引变流系统供应商均会争取新的市场机会，因而在该新车型上，主机厂一般采用竞争性谈判的方式选择供应商。

就城轨领域而言，城市轨道交通运营单位一般通过招投标方式采购城轨车辆核心系统部件，或直接向主机厂采购轨道交通车辆整车，由主机厂根据其生产需求自行采购牵引变流系统等部件，主机厂在采购时则通常采用招投标和竞争性谈判的方式。

不同销售方式下，公司牵引变流系统的报价均系基于生产成本、参数配置、竞争程度、未来合作空间等多种因素综合考量后确定，公司严格履行内部报价和销售流程，客

户亦同样遵循其内部采购制度相关规定，双方业务往来和交易定价符合市场化原则，定价方式公允。报告期内，客户单一来源采购的毛利率略高于市场化公开招标和竞争性谈判，主要原因在于各销售方式下产品的应用领域存在差异：客户单一来源采购的产品主要应用于铁路轨道交通车辆，而市场化公开招标销售的产品则多应用于城轨车辆，竞争性谈判方式下则铁路领域和城轨领域的产品均占有一定比例。相比于铁路领域，城轨领域市场竞争更为激烈，产品毛利率相对较低。因而，公司牵引变流系统不同销售方式下的毛利率差异具有合理性。

## 2) 轨道工程机械整机

公司生产的重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械等铁路领域轨道工程机械整机产品下游客户主要为国铁集团及下属铁路局，轨道工程机械整机产品单笔订单一般金额较大，根据《中国铁路总公司物资采购管理办法》相关规定，国铁集团及下属铁路局需采用公开招投标的方式进行采购，但由于公司生产的车型一般不存在三家及以上供应商，因此销售方式主要为竞争性谈判和单一来源采购。其中，对于仅有公司一家参与报价或公司拥有独家制造许可证的产品，国铁集团根据其采购管理办法的规定向公司单一来源采购。就销售给国铁集团及下属铁路局的轨道工程机械整机而言，报告期内，不同销售方式下的毛利率不存在显著差异。

国铁集团对于单一来源采购的产品，会组建专门的价格写实工作组对供应商的材料消耗、人工工时及费率、制造费用的分摊、期间费用、相关税费以及行业合理利润水平等进行全面核算，形成价格写实结果，并以此作为采购谈判的依据和采购价格的限价标准，公司在采购限价范围内自主决定报价。由于轨道工程机械整机具备一定的定制化特征，即便是同一车型也会因电气系统、车体车架等部件的具体配置不同在生产成本和定价方面存在较大的差异，公司轨道工程机械整机产品之间的毛利率差异主要源自于具体车型和配置上的不同，而非销售方式的影响。

## 3) 列车运行监控（LKJ）系统

公司生产的列车运行监控（LKJ）系统应用于铁路轨道交通车辆，下游客户包括国铁集团下属铁路局以及主机厂。其中，国铁集团下属铁路局较常采用公开招投标或询比价的方式确定中标企业和中标价格，主机厂则多采用询比价或竞争性谈判的方式确定供应商。

报告期内，公司各销售方式下列车运行监控（LKJ）系统的毛利率存在一定差异，一方面在于不同销售方式下产品的具体配置要求不同，产品配置会对毛利率水平造成影响；另一方面不同客户对于价格的敏感性也不同，公司的对外报价也会做适当调整，毛利率差异系市场化议价的体现。

#### 4）工业变流产品

工业变流产品因其产品线丰富且下游客户广泛多样，不同客户在采购方式的选择上也可能存在差异，一般来讲，钢铁、矿产等大型国有企业会更多采用公开招投标的方式，民营企业多选择询比价或竞争性谈判的方式。此外，部分中央空调和风电设备主机厂商向公司单一来源采购部分产品，主要是因为公司早期配合其进行产品的开发研制，产品在技术和质量等方面得到了客户的深度认可，由此建立了长期合作关系。对于该类产品，特别是中央空调变频器，客户对产品的质量和稳定性要求较高，为保证各批次产品之间核心部件的一致性，客户一般持续向公司购买，因而采用单一来源采购的方式。

总体而言，因工业变流产品细分领域生产厂家相对较多，客户能够通过多家供应商进行比价、议价，定价差异系市场化竞争的结果，由此对毛利率造成一定影响，但公司该类产品毛利率水平整体较为稳定，且各销售方式下毛利率差异较小。

综上所述，公司订单获取方式符合市场规则，同类产品毛利率主要受各个项目外部竞争环境、产品配置和参数差异、客户采购规模、双方历史合作情况等因素影响，其不同销售方式下毛利率波动及差异存在合理性。

### 3、客户单一来源定价的依据及公允性

客户单一来源采购的产品主要包括铁路领域的牵引变流系统和轨道工程机械整机产品以及部分工业变流产品。

#### （1）铁路领域牵引变流系统

铁路领域牵引变流系统单一来源采购的客户为中车集团下属主机厂，受技术体系及平台的相互配合以及供应商替换成本等因素的影响，公司与部分主机厂之间形成了稳定的单一来源采购关系，主机厂向公司采购的产品多为重复性采购，公司以过往销售价格为基础，结合自身成本变动情况、合理利润空间以及市场变化趋势，与客户通过商业化谈判最终确定价格。报告期内，公司采用客户单一来源采购方式销售的牵引变流系统中，同型号产品销售给不同主机厂的价格不存在显著差异。

为打造高效协同且具有核心竞争力的供应链体系，中车集团建立了完善的内部控制制度，对下属企业内部交易进行规范。中车集团下属主机厂及系统部件供应商之间的业务往来坚持市场导向的原则，交易定价遵循市场规律，中车集团作为控股型企业不会对下属企业生产经营进行干预，主机厂及公司在采购和销售过程中基于各自的商业利益和发展需求进行独立决策。此外，中车集团作为央企集团，严格遵循国务院国资委对企业考核的相关规定，每年对下属企业进行独立考核，公司与中车集团下属主机厂之间的销售定价是双方长期反复博弈的市场化结果，双方之间不存在利益输送的动机。

从毛利率来看，报告期内，客户单一来源采购的牵引变流系统毛利率在报告期内较为稳定，但较其他销售方式下的毛利率略高，该差异是由产品应用领域不同所导致的。客户单一来源采购的牵引变流系统主要应用于标准动车组、机车等铁路领域轨道交通车辆，而其他销售方式下销售的产品则有较大比例应用于城轨车辆，城轨领域因准入壁垒较低，市场参与者众多，竞争更为激烈，由此导致其毛利率水平较铁路领域略低。

综上，公司铁路领域牵引变流系统客户单一来源采购的定价依据合理，价格公允。

## （2）铁路领域轨道工程机械整机

国铁集团对于公司拥有独家制造许可证的轨道工程机械产品，根据其内部采购管理制度的规定只能适用于单一来源采购的方式，国铁集团通常会指定下属铁路局或委托第三方组建工作组前往生产企业对单一来源采购的产品进行价格写实，全面核算产品的生产成本。国铁集团会参考价格写实的结果制定采购最高限价标准，公司需在国铁集团提供的限价范围内进行报价。

报告期内，公司向国铁集团及其下属铁路局销售的轨道工程机械整机，客户单一来源采购的毛利率略低于其他销售方式的毛利率，但整体差异较小。客户单一来源采购方式下包含了大型养路机械产品，公司在该细分市场开拓时间较短，毛利率水平相对较低，且大型养路机械不同型号间配置差异较大，受每年具体车型的销售结构影响，毛利率存在一定的波动。

综上，公司铁路领域轨道工程机械整机客户单一来源采购的定价是在客户制度规定下双方基于成本导向协商谈判确定的，符合行业惯例，具有公允性。

## （3）工业变流产品

对于客户向公司单一来源采购工业变流产品，由于多为客户长期采购的产品，因此

通常在过往价格基础上根据当前市场环境进行一定的调整，并与客户协商确定最终销售价格。

报告期内，客户单一来源采购的工业变流产品毛利率略高于其他销售方式下的毛利率，但整体差异较小。二者差异原因具体如下：1）单一来源采购的客户均与公司长期合作，订单持续性较强，价格相对稳定，而其他销售方式下包含了公司每年新拓展的客户和订单资源，为开发新客户和提高市场占有率，公司产品在报价上会略有调整；2）客户单一来源采购的产品比较集中，主要为风电和中央空调变频器，而其他销售方式下产品类别较为多样，部分产品线毛利率略低。

工业变流产品单一来源采购客户均为大型设备主机厂商，其内部均制定有相对完善的采购管理制度，公司与客户在签署销售合同前，双方均需按照各自的内部控制相关制度规定履行严格的审批程序。此外，双方之间经过多年长期的合作，已经形成了较为稳定的价格体系，新订单的销售价格一般是在历史价格的基础上结合市场变动趋势进行调整。客户选择与公司进行长期合作，一方面在于公司产品质量的稳定和可靠，另一方面在于价格水平的合理；同样，公司持续向该类客户销售产品，也是出于符合自身商业利益的考量。

综上，公司工业变流产品客户单一来源采购的定价依据合理，价格公允。

## **（二）客户进行单一来源采购的产品、原因，与客户询比价、竞争性谈判等其他销售方式的区分标准和判断依据**

### **1、客户进行单一来源采购的产品、原因**

报告期内，客户进行单一来源采购的主要产品包括铁路领域的牵引变流系统、部分轨道工程机械整机以及少量工业变流产品，具体形成原因如下：

就牵引变流系统产品而言，在铁路领域，我国为保障铁路运输安全，国家主管部门对铁路运输设备按产品类别进行了差异化的准入要求，按照不同的产品类别，实行行政许可和认证管理相结合的准入制度，市场参与者数量有限。我国铁路轨道交通车辆产业系由各主机厂在早期引进国外不同技术路线的基础上逐渐独立发展起来，在发展过程中，各主机厂逐渐衍生出了各自独特的技术平台和相应核心部件的配套供应体系。公司作为轨道交通车辆核心部件供应商，同部分主机厂在前期车型研制开发过程中即在技术研发方面进行了深入交流，整车样车在通过检验认证后，其所使用的核心部件型号和技术参

数等指标已基本确定，供应商与客户之间的粘性较强，形成了较为稳定的市场格局，就同一车型产品而言，客户多为每年重复性采购，因此采用单一来源采购的方式。

就轨道工程机械产品而言，铁路领域产品下游客户主要为国铁集团及其下属铁路局，根据《中国铁路总公司物资采购管理办法》相关规定，公司向其销售的重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械等轨道工程机械整机产品符合国铁集团公开招标采购的规模标准，但铁路领域轨道工程机械整机的制造必须取得经国家铁路局依法审批后颁发的《铁路机车车辆制造许可证》方可参与国铁集团的招标。报告期内，公司对国铁集团销售的轨道工程机械整机产品不存在三家及以上同时拥有制造许可证参与投标的情形，因此只能采用竞争性谈判或单一来源采购的方式。对于仅有公司一家参与报价或公司拥有独家制造许可证的产品，国铁集团根据其采购管理办法的规定向公司单一来源采购。

就工业变流产品而言，个别大型中央空调和风电设备主机厂商向公司单一来源采购部分产品，主要是因为公司早期配合部分大型设备主机厂商进行产品的开发研制，产品在技术和质量等方面得到了客户的深度认可，由此建立了长期合作关系。对于该类产品，特别是中央空调变频器，客户对产品的质量和稳定性要求较高，为保证各批次产品之间核心部件的一致性，客户一般持续向公司购买，因而采用单一来源采购的方式。

**2、与客户询比价、竞争性谈判等其他销售方式的区分标准和判断依据**

客户单一来源采购与客户询比价、竞争性谈判的区分标准和判断依据具体如下：

| 销售方式     | 区分标准和判断依据                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 客户单一来源采购 | 因产品资质要求、技术独特性要求等原因，导致市场上潜在供应商仅存在公司一家；或客户基于与公司战略合作或定制化开发等需要，选择直接向公司进行采购，双方协商确定价格 |
| 客户询比价    | 客户向公司发出询价需求，要求公司按其采购要求提供报价文件，客户在多家供应商报价中进行比较，选定公司作为供应商并下达采购订单                   |
| 竞争性谈判    | 客户邀请公司及其他供应商参与一轮或多轮的磋商谈判，综合比较后择优选定公司作为供应商，并在谈判过程中确定价格                           |

（三）公司客户及供应商均存在一定比例的单一来源采购，请说明单一来源采购的客户及供应商是否与公司存在关联关系或其他安排，是否存在同类产品既存在单一来源又存在其他方式采购/销售的情况，若有说明原因及合理性，与单一来源采购的客户及供应商之间定价是否公允

## 1、请说明单一来源采购的客户及供应商是否与公司存在关联关系或其他安排

报告期内，公司单一来源采购的客户及供应商中，关联方占比情况如下所示：

单位：万元

| 项目           | 2020年度     |         | 2019年度     |         | 2018年度     |         |
|--------------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|              | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 公司向供应商单一来源采购 | 97,869.72  | 100.00% | 132,502.35 | 100.00% | 74,932.49  | 100.00% |
| 其中：关联方       | 88,635.43  | 90.56%  | 124,879.95 | 94.25%  | 72,262.04  | 96.44%  |
| 第三方          | 9,234.29   | 9.44%   | 7,622.40   | 5.75%   | 2,670.45   | 3.56%   |
| 客户向公司单一来源采购  | 640,947.34 | 100.00% | 717,758.58 | 100.00% | 773,094.25 | 100.00% |
| 其中：关联方       | 506,652.55 | 79.05%  | 530,702.83 | 73.94%  | 497,845.73 | 64.40%  |
| 第三方          | 134,294.79 | 20.95%  | 187,055.75 | 26.06%  | 275,248.52 | 35.60%  |

就采购而言，在单一来源采购方式下，公司向关联方采购的主要原因如下：1）基于战略合作协议采购合资公司生产的产品；2）行业资质要求、产品可供应性以及运输条件等因素导致供应商选择空间受限，通过单一来源采购方式向关联方采购部分生产物资；3）因技术保密等要求向单一关联方供应商采购部分型号的物料；4）因客户指定采购部分型号的物料；公司向非关联方采购的主要为部分客户指定型号的物料。

在客户单一来源采购方式下，公司向关联方销售的产品主要为铁路领域的牵引变流系统，向非关联方销售的主要为轨道工程机械及工业变流产品。具体原因详见本题回复之“二、发行人说明”之“（二）客户进行单一来源采购的产品、原因，与客户询比价、竞争性谈判等其他销售方式的区分标准和判断依据”。

公司除与部分单一来源采购的客户及供应商存在关联关系外，不存在其他安排。

## 2、是否存在同类产品既存在单一来源又存在其他方式采购/销售的情况，若有说明原因及合理性

产品销售方面，公司存在同类产品既有单一来源又有其他方式销售的情况，涉及的产品类型包括牵引变流系统、轨道工程机械及工业变流产品。其中，客户单一来源采购的牵引变流系统应用于机车和标准动车组等车型，其他方式销售的牵引变流系统应用于城市轨道交通领域和动力集中动车组车型；客户单一来源采购的轨道工程机械整机，为公司拥有独家制造许可证的车型，与其他销售方式下的轨道工程机械车型型号不同；客

户单一来源采购的工业变流产品主要系部分特定型号的风电变流器、中央空调变频器等。综上，报告期内，公司同类产品虽存在同时采用单一来源和其他方式销售的情况，但单一来源销售 and 其他方式销售的具体产品型号或应用领域存在差异，具有合理性。

原材料及零部件采购方面，公司存在部分订单因客户指定品牌或型号的原因而向单一供应商进行采购，其他订单在无客户指定的情况下，公司会按照内部采购相关制度的要求通过议标、询比价或竞争性谈判进行物料采购。在客户指定情况下，客户仅对产品具体使用的某一原材料或零部件的品牌或型号提出指定建议，不会对公司的采购价格进行指定或干预，公司基于该类物料市场价格情况以及自身产品成本管控要求与供应商进行协商谈判确定采购价格。综上，报告期内，公司存在既采用单一来源又采用其他方式进行采购的同类物料，单一来源采购主要系客户指定导致，具有合理性，且单一来源采购定价公允。

### **3、与单一来源采购的客户及供应商之间定价是否公允**

客户单一来源采购的定价公允性参见本题回复之“二、发行人说明”之“（一）上述四类销售方式下，同类产品的毛利率是否存在差异及存在差异的具体原因，客户单一来源定价的依据及公允性”之“2、客户单一来源定价的依据及公允性”。

公司单一来源采购的原材料及零部件主要系基于行业资质要求、战略协议、技术独特性、客户指定或少量定制化开发等原因采购的物料，供应商在对公司进行报价时会综合考量其销售指导价格、市场供需情况以及与公司的合作关系等因素，同时公司会结合其历史采购价格以及对所应用的产品成本预算情况同供应商进行议价谈判，最终协商确定采购价格。

综上，针对单一来源销售/采购的情形，公司同客户/供应商均会严格履行各自内部管理制度相应规定，执行购销审批程序，双方定价依据合理，最终定价结果系双方基于各自商业利益需求充分协商的结果，价格具有公允性。

## **三、申报会计师核查情况**

### **（一）核查程序**

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、了解发行人与销售、采购相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试

其运行的有效性；

2、与发行人管理层沟通，了解与单一来源采购的客户及供应商的定价模式，复核其定价是否公允；

3、获取发行人报告期内分产品收入、成本明细表，复核各类产品收入、成本及毛利率计算过程；了解主要产品单位成本的构成，分析同类产品的毛利率是否存在差异；

4、获取发行人报告期内的客户明细和供应商明细，抽样对客户、供应商进行访谈，了解发行人向客户销售的主要内容、向供应商采购的主要内容；

5、对发行人报告期内的关联方交易函证其交易金额及余额，关注是否存在重大差异及其原因；

6、获取报告期发行人向单一厂商采购额及客户向发行人单一采购额明细表，检查客户及供应商是否与发行人存在关联关系或其他安排。

## **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人同类产品在不同销售方式下的产品毛利率差异存在合理性；

2、发行人除与部分单一来源采购的客户及供应商存在关联关系外，不存在其他安排；

3、发行人说明的存在同类产品既存在单一来源又存在其他方式采购/销售的情况及其原因，与实际情况保持一致，其原因具有合理性；

4、发行人与单一来源销售/采购的客户/供应商之间定价依据合理，价格具有公允性。

## **问题 3.关于客户及供应商重合**

根据首轮问询回复，除少量外协加工外，公司报告期内客户及供应商重合的情况均为购销业务。公司对于委托加工业务，按照原材料销售和回购的差额确认加工费，对于提供给加工商的原材料不确认销售收入；对于购销业务，则按总额法分别确认收入和成本。

请发行人说明：（1）发行人存在客户及供应商重合，与重合部分客户交易的商业

实质，属于购销业务还是委托加工业务，认定为委托加工业务的具体金额、内容、会计处理情况，是否单独签订委托加工合同；（2）采购后直接销售的产品的定价依据及公允性，是否存在代客户承担成本费用或利益输送等情况。

请申报会计师核查并发表明确意见。

请保荐机构及申报会计师结合发行人与相关客户签订合同的属性类别，合同中主要条款，发行人是否完全或主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，是否具备对最终产品的完整销售定价权，是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险，发行人对原材料加工的复杂程度，加工物料在形态、功能等方面变化程度等情况，充分说明发行人作为购销业务或委托加工业务处理的依据，并明确发表意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）发行人存在客户及供应商重合，与重合部分客户交易的商业实质，属于购销业务还是委托加工业务，认定为委托加工业务的具体金额、内容、会计处理情况，是否单独签订委托加工合同

报告期内，公司与各期销售金额及采购金额在 500 万元以上的重合客户及供应商之间的上述两类业务情况具体如下：

单位：万元

| 2020年度 |                |            |               |           |                         |          |           |              |
|--------|----------------|------------|---------------|-----------|-------------------------|----------|-----------|--------------|
| 序号     | 客户/供应商名称       | 购销业务       |               |           |                         | 委托加工业务   |           |              |
|        |                | 销售金额       | 主要销售内容        | 采购金额      | 主要采购内容                  | 委托加工金额   | 委外工序      | 是否单独签订委托加工合同 |
| 1      | 中车株机公司         | 210,551.38 | 牵引变流系统        | 29,402.30 | 传动及控制装置、整车配件、电子元器件及电气部件 | -        |           |              |
| 2      | 中车大连机车车辆有限公司   | 29,686.63  | 牵引变流系统        | 6,040.48  | 传动及控制装置、整车配件            | -        |           |              |
| 3      | 中车株洲所          | 20,658.61  | 工业变流产品、通信信号系统 | 14,349.07 | 技术服务                    | -        |           |              |
| 4      | 时菱公司           | 16,311.51  | 传动功率部件        | 16,713.66 | 变流器模块、牵引变流装置            | 148.16   | 产品组装、布线加工 | 是            |
| 5      | 中车大连所          | 14,750.35  | 牵引变流系统        | 27,191.59 | 传动及控制装置、整车配件、机械结构件      | 790.73   | 组装、调试     | 是            |
| 6      | 中国铁建高新装备股份有限公司 | 14,030.72  | 牵引变流系统、测试装备   | 3,598.40  | 整车配件                    | -        |           |              |
| 7      | 徐州徐工随车起重机有限公司  | 12,319.96  | 轨道工程机械产品      | 6,627.29  | 整车配件                    | -        |           |              |
| 8      | 中车太原公司         | 11,790.99  | 牵引变流系统、轨道工程机械 | 9,896.43  | 轨道工程机械产品、整机配件、传动及控制装置   | -        |           |              |
| 9      | 中车物流有限公司       | 9,705.81   | 牵引变流系统        | 628.64    | 金属原材料及制品                | -        |           |              |
| 10     | 天津电力机车有限公司     | 8,159.62   | 通信信号系统        | 16,916.43 | 电子元器件及电气部件，线缆线束及组件      | -        |           |              |
| 11     | 湖南众连线束股份有限公司   | 7,855.60   | 其他轨道交通装备、     | 12,642.99 | 线缆线束                    | 1,880.02 | 组装布线      | 是            |

| 2020年度 |                                      |          |                     |           |                        |        |                   |                      |
|--------|--------------------------------------|----------|---------------------|-----------|------------------------|--------|-------------------|----------------------|
| 序号     | 客户/供应商名称                             | 购销业务     |                     |           |                        | 委托加工业务 |                   |                      |
|        |                                      | 销售金额     | 主要销售内容              | 采购金额      | 主要采购内容                 | 委托加工金额 | 委外工序              | 是否单独<br>签订委托<br>加工合同 |
|        |                                      |          | 原材料及零部件             |           |                        |        |                   |                      |
| 12     | 北京纵横机电科技有限公司                         | 7,589.47 | 信息化与智能系统<br>产品、测试装备 | 1,230.10  | 整车配件、传动及控<br>制装置、机械结构件 | -      |                   |                      |
| 13     | 广州电力机车有限公司                           | 6,297.13 | 牵引变流系统              | 2,129.81  | 技术服务                   | -      |                   |                      |
| 14     | 中车株洲电机有限公司                           | 5,999.01 | 传感器件                | 42,562.94 | 传动及控制装置、电<br>子元器件及电气部件 | -      |                   |                      |
| 15     | 许继电气股份有限公司                           | 3,353.88 | 功率半导体器件             | 510.22    | 传动及控制装置                | -      |                   |                      |
| 16     | 宁波市江北九方和荣电气有<br>限公司                  | 2,810.99 | 牵引变流系统              | 14,048.57 | 电子元器件及电气部<br>件         | -      |                   |                      |
| 17     | 港芝（东莞）电子制造厂有<br>限公司                  | 2,594.34 | 其他轨道交通装备            | 3,936.06  | 传动及控制装置、电<br>子元器件及电气部件 | -      |                   |                      |
| 18     | 中国中车（香港）有限公司                         | 2,523.69 | 功率半导体器件             | 28,273.96 | 进口生产设备                 | -      |                   |                      |
| 19     | 中车株洲车辆有限公司（原<br>中车长江车辆有限公司株洲<br>分公司） | 2,353.89 | 牵引变流系统              | 4,532.54  | 整车配件                   | -      |                   |                      |
| 20     | 烽火通信科技股份有限公司                         | 1,835.76 | 其他轨道交通装备            | 1,659.37  | 传动及控制装置                | 3.06   | 电路板表贴合焊接、<br>涂覆加工 | 是                    |
| 21     | 中车时代电动汽车股份有限<br>公司                   | 1,818.44 | 功率半导体器件             | 1,057.46  | 电子元器件及电气部<br>件、供电装置及产品 | 41.80  | 产品组装、布线加工         | 是                    |
| 22     | 中车大同电力机车有限公司                         | 1,564.19 | 牵引变流系统              | 3,330.72  | 传动及控制装置                | -      |                   |                      |
| 23     | 中铁宝工有限责任公司                           | 1,216.51 | 轨道工程机械整机            | 1,544.38  | 整车配件                   | -      |                   |                      |
| 24     | 成都唐源电气股份有限公司                         | 1,143.76 | 牵引变流系统              | 6,295.81  | 检测及自动化装置               | -      |                   |                      |

| 2020年度 |                        |          |                 |           |                                |          |                  |              |
|--------|------------------------|----------|-----------------|-----------|--------------------------------|----------|------------------|--------------|
| 序号     | 客户/供应商名称               | 购销业务     |                 |           |                                | 委托加工业务   |                  |              |
|        |                        | 销售金额     | 主要销售内容          | 采购金额      | 主要采购内容                         | 委托加工金额   | 委外工序             | 是否单独签订委托加工合同 |
| 25     | 中国铁道科学研究院集团有限公司通信信号研究所 | 1,042.20 | 通信信号系统          | 1,053.95  | 通信设备零部件                        | -        |                  |              |
| 26     | 长沙斯耐沃机电有限公司            | 1,014.99 | 通信信号系统、传感器件     | 619.19    | 变流器模块                          | 201.12   | 柜体拆卸、清洁、组装       | 是            |
| 27     | 中车永济电机公司               | 988.32   | 传感器件            | 18,155.91 | 牵引电机                           | 1,413.38 | 清洁、组装            | 是            |
| 28     | 中铁检验认证株洲牵引电气设备检验站有限公司  | 721.97   | 能源销售、房屋租赁       | 1,128.35  | 技术服务                           | -        |                  |              |
| 29     | 河南思维自动化设备股份有限公司        | 702.01   | 通信信号系统          | 2,528.48  | 电子元器件及电气部件、传动及控制装置、机械结构件、整机及部件 | -        |                  |              |
| 30     | 海南金盘智能科技股份有限公司         | 685.21   | 供电系统            | 862.90    | 供电装置                           | -        |                  |              |
| 31     | 广州铁道车辆有限公司             | 651.33   | 其他轨道交通装备        | 12,341.52 | 轨道工程机械产品、整机配件                  | -        |                  |              |
| 32     | 浙江创嘉机电设备股份有限公司         | 612.82   | 其他轨道交通装备        | 3,110.03  | 机械结构件                          | -        |                  |              |
| 33     | 南京菲勒自动门制造有限公司          | 601.21   | 其他轨道交通装备        | 952.08    | 电子元器件及电气部件                     | -        |                  |              |
| 34     | 襄阳中车电机技术有限公司           | 598.25   | 新能源汽车电驱系统、传感器件  | 23,883.87 | 整机及部件                          | 191.23   | 产品组装、布线加工        | 是            |
| 35     | 株洲时代金属制造有限公司           | 548.90   | 其他轨道交通电气装备      | 12,797.80 | 电子元器件及电气部件、整机及部件               | 589.74   | 柜体及钣金件加工、柜体及部件喷漆 | 是            |
| 36     | 株洲中车机电科技有限公司           | 531.43   | 工业变流产品、其他轨道交通装备 | 34,567.60 | 传动及控制装置、电子元器件及电气部件、机械结构件、高     | 131.01   | 产品组装、布线加工        | 是            |

| 2020年度 |          |            |        |            |        |          |      |                      |
|--------|----------|------------|--------|------------|--------|----------|------|----------------------|
| 序号     | 客户/供应商名称 | 购销业务       |        |            |        | 委托加工业务   |      |                      |
|        |          | 销售金额       | 主要销售内容 | 采购金额       | 主要采购内容 | 委托加工金额   | 委外工序 | 是否单独<br>签订委托<br>加工合同 |
|        |          |            |        |            | 端电气连接件 |          |      |                      |
|        | 合计       | 404,578.69 |        | 366,066.96 |        | 5,390.25 |      |                      |

单位：万元

| 2019年度 |                |           |               |           |                   |        |           |                      |
|--------|----------------|-----------|---------------|-----------|-------------------|--------|-----------|----------------------|
| 序号     | 客户/供应商名称       | 购销业务      |               |           |                   | 委托加工业务 |           |                      |
|        |                | 销售金额      | 主要销售内容        | 采购金额      | 主要采购内容            | 委托加工金额 | 委外工序      | 是否单独<br>签订委托<br>加工合同 |
| 1      | 时菱公司           | 30,068.58 | 传动功率部件        | 49,062.43 | 变流器模块、牵引变流装置      | -      |           |                      |
| 2      | 中车太原公司         | 23,759.90 | 牵引变流系统、轨道工程机械 | 6,869.65  | 轨道工程机械产品          | -      |           |                      |
| 3      | 中车株洲所          | 14,875.65 | 工业变流产品、通信信号系统 | 26,903.93 | 技术服务              | -      |           |                      |
| 4      | 中车戚墅堰公司        | 14,036.67 | 牵引变流系统        | 6,439.45  | 电子元器件及电气部件        | -      |           |                      |
| 5      | 中国铁建高新装备股份有限公司 | 13,350.94 | 牵引变流系统        | 8,650.09  | 整车配件、轨道工程机械产品     | -      |           |                      |
| 6      | 徐州徐工随车起重机有限公司  | 12,552.59 | 轨道工程机械、工业变流产品 | 7,410.64  | 整车配件              | -      |           |                      |
| 7      | 株洲中车机电科技有限公司   | 11,849.75 | 工业变流产品        | 39,173.19 | 传动及控制装置、电子元器件及电气部 | 139.52 | 产品组装、布线加工 | 是                    |

| 2019年度 |                              |          |                      |           |                          |          |       |                      |
|--------|------------------------------|----------|----------------------|-----------|--------------------------|----------|-------|----------------------|
| 序号     | 客户/供应商名称                     | 购销业务     |                      |           |                          | 委托加工业务   |       |                      |
|        |                              | 销售金额     | 主要销售内容               | 采购金额      | 主要采购内容                   | 委托加工金额   | 委外工序  | 是否单独<br>签订委托<br>加工合同 |
|        |                              |          |                      |           | 件、机械结构件、高端电气连接件          |          |       |                      |
| 8      | 北京纵横机电科技有限公司                 | 6,063.18 | 信息化与智能系统产品           | 1,096.01  | 传动及控制装置、整机及部件、机械结构件      | -        |       |                      |
| 9      | 常州中车西屋柴油机有限公司                | 6,012.54 | 牵引变流系统               | -         | 维修服务                     | 2,831.14 | 清洁、组装 | 是                    |
| 10     | 中车株洲车辆有限公司（原中车长江车辆有限公司株洲分公司） | 5,737.86 | 牵引变流系统               | 8,847.10  | 整车配件                     | -        |       |                      |
| 11     | 宁波市江北九方和荣电气有限公司              | 5,596.27 | 工业变流产品               | 14,110.53 | 阻容器件、功率半导体器件以及组件         | -        |       |                      |
| 12     | 襄阳中车电机技术有限公司                 | 5,396.13 | 测试装备                 | 10,564.85 | 整机及部件                    | -        |       |                      |
| 13     | 常州市瑞泰工程机械有限公司                | 4,197.27 | 牵引变流系统               | 6,447.60  | 整机及部件、传动及控制装置            | -        |       |                      |
| 14     | 中车大连所                        | 3,417.82 | 牵引变流系统、其他轨道交通装备      | 7,300.68  | 整机及部件、技术服务               | 729.47   | 组装、调试 | 是                    |
| 15     | 中车株洲电机有限公司                   | 3,188.69 | 传感器件                 | 37,107.08 | 整机及部件、电子元器件及电气部件、传动及控制装置 | -        |       |                      |
| 16     | 中车资阳公司                       | 1,980.87 | 牵引变流系统、其他轨道交通装备、传感器件 | 22,332.86 | 整机及部件                    | -        |       |                      |
| 17     | 浙江创嘉机电设备股份有限公司               | 1,293.70 | 其他轨道交通装备             | 3,886.87  | 机械结构件                    | -        |       |                      |

| 2019年度 |                 |            |          |            |                    |          |                  |                      |
|--------|-----------------|------------|----------|------------|--------------------|----------|------------------|----------------------|
| 序号     | 客户/供应商名称        | 购销业务       |          |            |                    | 委托加工业务   |                  |                      |
|        |                 | 销售金额       | 主要销售内容   | 采购金额       | 主要采购内容             | 委托加工金额   | 委外工序             | 是否单独<br>签订委托<br>加工合同 |
| 18     | 河南思维自动化设备股份有限公司 | 1,273.73   | 通信信号系统   | 748.38     | 整机及部件、传动及控制装置      | -        |                  |                      |
| 19     | 中铁宝工有限责任公司      | 1,160.99   | 轨道工程机械   | 1,017.19   | 整机及部件              | -        |                  |                      |
| 20     | 海南金盘智能科技股份有限公司  | 1,092.84   | 供电系统     | 821.39     | 供电装置等              | -        |                  |                      |
| 21     | 中航光电科技股份有限公司    | 1,035.40   | 轨道工程机械   | 1,072.52   | 电子元器件及电气部件、传动及控制装置 | -        |                  |                      |
| 22     | 中车永济电机公司        | 1,031.78   | 传感器件     | 10,151.08  | 牵引电机               | 1,136.05 | 清洁、组装            | 是                    |
| 23     | 株洲时代金属制造有限公司    | 800.25     | 其他轨道交通装备 | 10,980.39  | 电子元器件及电气部件、整机及部件   | 1,800.91 | 柜体及钣金件加工、柜台及部件喷漆 | 是                    |
| 24     | 山东铁骑真空科技有限公司    | 636.66     | 其他轨道交通装备 | 3,519.93   | 机械结构件              | -        |                  |                      |
|        | 合计              | 170,410.06 |          | 284,513.83 |                    | 6,637.09 |                  |                      |

单位：万元

| 2018年度 |                          |            |        |           |        |        |      |                      |
|--------|--------------------------|------------|--------|-----------|--------|--------|------|----------------------|
| 序号     | 客户/供应商名称                 | 购销业务       |        |           |        | 委托加工业务 |      |                      |
|        |                          | 销售金额       | 主要销售内容 | 采购金额      | 主要采购内容 | 委托加工金额 | 委外工序 | 是否单独<br>签订委托<br>加工合同 |
| 1      | 中车株机公司                   | 179,626.84 | 牵引变流系统 | 1,744.38  | 整机及部件  | -      |      |                      |
| 2      | 中车株洲车辆有限公司（原中车长江车辆有限公司株洲 | 16,428.65  | 牵引变流系统 | 18,574.88 | 整机及部件  | -      |      |                      |

| 2018年度 |                        |           |                      |           |                                  |        |           |                      |
|--------|------------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------------------|--------|-----------|----------------------|
| 序号     | 客户/供应商名称               | 购销业务      |                      |           |                                  | 委托加工业务 |           |                      |
|        |                        | 销售金额      | 主要销售内容               | 采购金额      | 主要采购内容                           | 委托加工金额 | 委外工序      | 是否单独<br>签订委托<br>加工合同 |
|        | 分公司)                   |           |                      |           |                                  |        |           |                      |
| 3      | 中国铁建高新装备股份有限公司         | 13,110.08 | 牵引变流系统               | 7,452.37  | 整机及部件                            | -      |           |                      |
| 4      | 株洲中车机电科技有限公司           | 12,525.14 | 工业变流产品、供电系统、其他轨道交通装备 | 34,291.14 | 电子元器件及电气部件、传动及控制装置、机械结构件、高端电气连接件 | 93.53  | 产品组装、布线加工 | 是                    |
| 5      | 宁波市江北九方和荣电气有限公司        | 4,980.00  | 工业变流产品               | 15,361.81 | 电子元器件及电气部件                       | -      |           |                      |
| 6      | 时菱公司                   | 4,423.36  | 传动功率部件               | 9,498.44  | 变流器模块、牵引变流装置                     | 679.65 | 产品组装、布线加工 | 是                    |
| 7      | 中车西安车辆有限公司             | 3,927.80  | 轨道工程机械               | 12,222.22 | 整机及部件                            | -      |           |                      |
| 8      | 中国铁道科学研究院集团有限公司通信信号研究所 | 2,306.06  | 通信信号系统               | 953.72    | 通信设备零部件                          | -      |           |                      |
| 9      | 中车株洲电机有限公司             | 2,120.68  | 传感器件                 | 41,094.89 | 电子元器件及电气部件                       | -      |           |                      |
| 10     | 中车资阳公司                 | 1,671.97  | 牵引变流系统               | 6,000.70  | 整机及部件                            | -      |           |                      |
| 11     | 中车二七公司                 | 1,665.26  | 牵引变流系统               | 4,450.94  | 整机及部件                            | -      |           |                      |
| 12     | 山东铁骑真空科技有限公司           | 1,636.23  | 其他轨道交通装备             | 3,948.68  | 机械结构件                            | -      |           |                      |
| 13     | 中车大同电力机车有限公司           | 1,126.98  | 牵引变流系统、信息化与智能系统产品    | 777.76    | 传动及控制装置                          | -      |           |                      |
| 14     | 河南思维自动化设备股份有限公司        | 1,113.56  | 通信信号系统               | 1,625.75  | 电子元器件及电气部件、传动及控制装置、机械结构件、整机及     | -      |           |                      |

| 2018年度 |                   |            |          |            |                  |        |          |                      |
|--------|-------------------|------------|----------|------------|------------------|--------|----------|----------------------|
| 序号     | 客户/供应商名称          | 购销业务       |          |            |                  | 委托加工业务 |          |                      |
|        |                   | 销售金额       | 主要销售内容   | 采购金额       | 主要采购内容           | 委托加工金额 | 委外工序     | 是否单独<br>签订委托<br>加工合同 |
|        |                   |            |          |            | 部件               |        |          |                      |
| 15     | 中车山东公司            | 1,017.61   | 轨道工程机械   | 938.78     | 整机及部件            | -      |          |                      |
| 16     | 中国船舶重工集团公司第七一二研究所 | 982.27     | 工业交流产品   | 2,855.75   | 电子元器件及电气部件、机械结构件 | -      |          |                      |
| 17     | 湖南湘依铁路机车电器股份有限公司  | 846.02     | 通信信号系统   | 1,034.11   | 机械结构件、传动及控制装置    | -      |          |                      |
| 18     | 湖南中车西屋轨道交通技术有限公司  | 839.19     | 牵引变流系统   | 4,863.38   | 设备装置、仪器仪表        | -      |          |                      |
| 19     | 株洲日望精工有限公司        | 539.43     | 其他轨道交通装备 | 8,768.55   | 机械结构件、整机及部件      | 0.79   | 柜体、钣金件加工 | 是                    |
|        | 合计                | 250,887.13 |          | 176,458.24 |                  | 773.97 |          |                      |

报告期内，公司供应商与客户重合情况下绝大部分交易的商业实质均为购销业务。由上表可知，公司向重合客户/供应商销售和采购的内容存在以下几种情形：

1、采购的物料与销售的产品分属于不同业务板块，二者之间不存在生产环节的上下游关系，如采购的为生产轨道工程机械所需的整机部件，但销售的为牵引变流系统；

2、采购与销售的内容在业务性质上完全不同，如采购的为技术开发、试验检测等技术服务，销售的为公司生产的轨道交通装备或新兴装备产品；

3、采购的原材料或零部件与销售的产品属于同一业务板块，此种情形下，一方面公司向该供应商采购的物料并非一定用于生产向其销售的产品上，二者之间并无一一对应关系；另一方面，针对对采购的原材料及零部件，公司后续需进行布线、组装、检测、调试等多轮生产工序才能够形成最终的产品，复杂程度较高，最终产品与采购的原材料及零部件在形态和功能上存在本质区别。

公司与重合客户/供应商的购销业务均签订了独立的销售合同和采购合同，分别明确约定销售/采购的产品型号、数量、单价、验收条件以及信用期等，采购与销售的内容无明确对应关系。公司与该重合客户/供应商分别享有各自所售产品的完整定价权，销售的产品经对方验收后即实现控制权转移，各自分别承担其应收货款的信用风险。

除上述购销业务外，报告期内，公司与重合客户及供应商也存在少量的委托加工业务，公司将部分非关键工序环节委托给外协加工商，并向其支付外协加工费。公司与对方单独签订委托加工合同，约定加工内容、数量以及加工费价格。公司将需要加工的物料发往外协供应商，外协供应商仅承担相应物料在加工过程中的保管和灭失风险。公司委托加工业务相关会计处理具体如下：

公司委托加工物资发出至外协厂商时，仅对委托加工物资做备查登记；委托加工完成并办理入库时，确认加工费，并结转至相应产品的生产成本：

借：生产成本-工序委外加工费

    应交税费-应交增值税（进项税额）

贷：应付账款

公司支付外协加工费时，作以下会计处理：

借：应付账款

贷：银行存款/应付票据等

报告期内，公司委托加工业务均单独签订了委托加工合同。公司委外工序会对应具体的项目或订单，且外协工序周期通常较短，考虑到公司委托加工业务金额及占比较低，公司基于成本效益原则通过备查簿登记委托加工物资的发出和收回。公司对于外协加工的内部控制及委外物资的管理较为严格，核算方法符合公司生产经营特点，具有合理性。

## **（二）采购后直接销售的产品的定价依据及公允性，是否存在代客户承担成本费用或利益输送等情况**

公司向客户直接销售外采的原材料或零部件，主要是因为公司具备较强的集采能力和供应链管理水平和在采购议价方面有较大优势，能够有效降低采购成本，因而部分客户会偶尔向公司采购原材料或零部件。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司采购后直接销售金额分别为 2,838.26 万元 5,189.17 万元和 14,800.72 万元，占当期营业收入的比重分别为 0.18%、0.32%和 0.92%。报告期内，该类业务规模占各期收入比重均不到 1%，并非公司的主要业务。

对于采购后直接销售的产品，公司在自身采购价格基础上综合考虑运输、仓储等相关费用，与客户协商确定销售价格。由于公司物料采购规模较大，单位物料耗用的运输仓储等费用较低，且直接对外销售的原材料及零部件多为低价值的物料，因而销售价格与公司采购价格基本一致，无定价不公允的情况。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司采购后直接销售的毛利率分别为 1.76%、0.93%和 1.31%。针对该种业务形式，公司制定了《原材料销售合同管理办法》，对材料销售业务的承接、审批及合同签署做出了明确规定，相关内控制度健全。

报告期内，公司采购后直接销售的产品的定价依据合理、价格公允，不存在代客户承担成本费用或利益输送等情况。

## **二、申报会计师核查情况**

### **（一）核查程序**

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、了解发行人与销售、采购相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；

2、获取发行人报告期内的客户明细和供应商明细，抽样对客户、供应商进行访谈，了解发行人向客户销售的模式及销售的主要内容、向供应商采购的模式及采购的主要内容；

3、获取发行人报告期内采购后直接销售的商品明细清单，了解该类业务的形成原因，抽查采购后直接销售业务的销售、采购合同，并将采购和销售价格进行对比，分析定价的公允性；

4、检查报告期内发行人与客户及供应商签订的销售合同、采购合同或订单，分析发行人向同一客户/供应商销售产品和采购物料是否分别属于不同的交易安排，评价其商业实质，抽样选取外协供应商执行走访程序；

5、对发行人报告期内客户的销售额和供应商的采购额进行抽样函证，关注是否存在重大差异及其原因。

## **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人补充说明的客户及供应商重合情况与发行人实际情况保持一致；

2、发行人补充说明的属于购销业务的主要客户及供应商重合的交易的会计处理符合企业会计准则相关规定；

3、发行人补充说明的属于委托加工业务的主要客户及供应商重合的交易，均单独签订委托加工合同，其会计处理与发行人实际情况保持一致，具有合理性；

4、发行人采购后直接销售的产品定价依据合理、价格公允，不存在代客户承担成本费用或利益输送等情况。

## **三、保荐机构及申报会计师核查情况**

### **（一）发行人作为购销业务或委托加工业务处理的依据**

报告期内，发行人与重合供应商及客户签订的合同属性类别、主要合同条款以及具体交易情况如下：

| 合同属性   | 合同的具体形式和条款                                                                                | 原材料及产品风险转移及归属                                                                                                          | 定价基础及方式                                                                                                      | 应收账款信用风险                                                                                                            | 加工的复杂程度及加工物料在形态、功能等方面的变化程度                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 购销合同   | 发行人与客户/供应商分别签订销售合同和采购合同，销售与采购的为不同产品，且无明确对应关系<br>销售及采购合同中分别明确约定销售/采购的产品型号、数量、单价、验收条件以及信用期等 | 发行人向供应商采购原材料或零部件，在验收合格后，相关物料的风险即由供应商转移至发行人<br>发行人向客户销售产品，在取得客户验收单据后，产品的控制权转移给相应客户，产品后续的保管和灭失、价格波动等风险由客户自行承担            | 在客户及供应商重合的情况下，发行人与相应客户/供应商分别享有各自销售的产品完整定价权，双方结合市场情况、自身生产成本及合理利润等因素确定交易价格<br>发行人物料采购的价格与向该同一供应商销售产品的价格之间无任何关联 | 发行人与客户签订的销售和采购合同中分别约定了相应的付款条件及信用期限，相关信用风险单独存在，不存在关联<br>供应商承担向发行人销售原材料或零部件后无法收到货款的信用风险，发行人承担销售过程中客户收到商品后不支付货款的相应信用风险 | 1、对于采购的物料与销售的产品属于同一业务板块的情形：发行人销售的产品需对采购的原材料及零部件进行进一步的加工处理，复杂程度较高，发行人最终产品与采购的原材料及零部件在形态和功能上存在本质区别<br>2、对于采购的物料与销售的产品分属不同业务板块的情形：发行人向同一客户/供应商采购的物料并非用于生产向其销售的产品，采购的物料与销售的产品在生产上不存在上下游的关系 |
| 委托加工合同 | 发行人与外协供应商签订委托加工合同，合同中明确约定工序外协内容，外协加工数量、加工费价格、验收条件以及信用期等                                   | 物料的控制权未发生转移，外协供应商仅承担了原材料/零部件或半成品在加工过程中的保管和灭失风险，相关物料的价格波动风险由发行人完全承担，发行人保留了委外加工物资的所有权及控制权，发行人按照其外协加工相关制度要求会定期对委外加工物资进行盘点 | 发行人仅向外协供应商支付外协加工费，加工费系以各工序所耗用的工时及相关费率为基础，与外协供应商协商确定<br>外协供应商仅对加工费具有定价权，不具备对最终产品的完整销售定价权                      | 发行人与外协供应商签订的委托加工合同中约定了加工费的付款方式和信用期限，外协供应商仅承担其应当向发行人收取的加工费的信用风险                                                      | 发行人仅将生产过程中的简易工序如布线加工、柜体拆卸组装等交由外协供应商负责，相应工序复杂程度较低，加工物料在形态、功能等方面未发生较大变化                                                                                                                  |

综上，针对发行人与同一客户/供应商的采购和销售交易，采购与销售的为不同产品，且不存在明确对应关系。发行人与客户及供应商分别签订采购合同和销售合同，合同中价款确定基础为产品或原材料/零部件的单价和数量，发行人完全承担了原材料/零部件生产加工中的保管和灭失、价格波动等风险，发行人具备对最终产品的完整销售定价权，发行人承担了最终产品销售对应收账款的信用风险，发行人对原材料/零部件加工的复杂程度较高，加工物料在形态、功能等方面存在较大变化，发行人将物料采购和产品销售作为购销业务处理的会计处理依据充分。

针对发行人的委外加工业务，发行人与外协供应商签订的为委外加工合同，合同价款确定基础为外协加工费单价及数量，由发行人向外协供应商提供所需加工的原材料/零部件或半成品，但相应物资的控制权未发生转移，外协供应商仅承担相应委外加工物资的加工过程中的保管和灭失风险、以及应收取的加工费的信用风险，外协工序复杂程度较低，加工物料在形态、功能等方面未发生较大变化，发行人将该类业务按照委托加工进行会计处理的依据充分。

## **（二）核查程序**

就上述事项，保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、向发行人相关人员了解外协加工管理流程以及主要外协厂商、外协工序等方面的情况；

2、询问发行人客户与供应商重合的原因，检查报告期内发行人与客户及供应商签订的销售合同、采购合同或订单，分析发行人向同一客户/供应商销售产品和采购物料分别属于不同的交易安排，评价发行人分别作为购销业务处理是否符合企业会计准则的相关要求；

3、查阅报告期内发行人与主要供应商之间签订的采购合同/订单以及与主要外协厂商之间签订的委托加工合同/订单，关注合同中约定的主要采购或委外加工产品信息、相关风险报酬转移时点和采购/加工结算价格的条款和账期等信息；

4、对主要供应商以及外协厂商进行走访，确认发行人与主要供应商和外协厂商的业务关系、主要采购及委外加工的商品、与发行人的交易模式和定价方式等。

### （三）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为，发行人与重合供应商及客户之间业务作为购销业务或委托加工业务的会计处理的划分依据充分，符合企业会计准则的规定。

#### 问题 4.关于关联交易公允性

根据首轮问询回复，轨道工程机械产品、通信信号系统产品、功率半导体器件等产品类型的关联交易毛利率显著低于非关联交易毛利率。

请发行人说明：（1）列示各类产品的关联交易金额、毛利率情况，并作变动及比较分析；（2）具体分析上述产品关联交易毛利率显著低于非关联交易毛利率甚至为负的原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师全面核查公司对关联方采购及关联方销售定价是否合理、公允，各类关联交易定价与第三方定价是否存在不合理差异，是否存在发行人为关联方代垫成本费用或利益输送等其他安排。

回复：

#### 一、发行人说明

##### （一）列示各类产品的关联交易金额、毛利率情况，变动及比较分析

##### 1、轨道交通装备业务

报告期内，公司轨道交通装备业务下各类产品的关联交易金额及毛利率情况具体如下：

单位：万元

| 产品类型     | 2020年度     |         |           | 2019年度     |         |           | 2018年度     |           |
|----------|------------|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|-----------|
|          | 关联交易收入     | 收入变动比例  | 毛利率       | 关联交易收入     | 收入变动比例  | 毛利率       | 关联交易收入     | 毛利率       |
| 轨道交通电气装备 | 705,926.17 | 0.01%   | 已申请豁免信息披露 | 705,839.34 | 14.74%  | 已申请豁免信息披露 | 615,157.72 | 已申请豁免信息披露 |
| 轨道工程机械   | 13,064.17  | -35.87% |           | 20,370.37  | 307.57% |           | 4,998.05   |           |
| 通信信号系统   | 16,007.84  | 133.68% |           | 6,850.40   | 5.33%   |           | 6,503.76   |           |
| 其他轨道交通装备 | 33,501.29  | -38.37% |           | 54,360.94  | 102.81% |           | 26,803.90  |           |

|    |            |        |  |            |        |  |            |  |
|----|------------|--------|--|------------|--------|--|------------|--|
| 合计 | 768,499.47 | -2.40% |  | 787,421.05 | 20.50% |  | 653,463.42 |  |
|----|------------|--------|--|------------|--------|--|------------|--|

### （1）轨道交通电气装备

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司轨道交通电气装备关联销售收入分别为 615,157.72 万元、705,839.34 万元和 705,926.17 万元，报告期内毛利率整体较为稳定。

公司向关联方销售的轨道交通电气装备以牵引变流系统为主，2019 年度，公司轨道交通电气装备关联销售收入增长，主要系受益于轨道交通建设持续投资所带来的轨道交通车辆新造及维修需求；2020 年度，该产品关联销售收入较上年收入水平基本持平。

### （2）轨道工程机械

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司轨道工程机械关联销售收入分别为 4,998.05 万元、20,370.37 万元和 13,064.17 万元，其毛利率在 2018 年和 2019 年较低，2020 年有明显提升。

轨道工程机械产品下游客户主要为国铁集团及地方铁路公司、城市轨道交通运营单位，通常而言向关联方销售的规模较小。2019 年度，轨道工程机械关联销售收入较上年增长 307.57%，增幅较大，主要系 2018 年底公司与中车太原公司共同出资设立太原中车时代，承接中车太原公司相关业务所致；2020 年度，轨道工程机械关联销售收入较上年下降 35.87%，主要原因是承接中车太原公司的订单在 2019 年陆续实现交付验收，2020 年与中车太原公司的业务量有所下降。

就毛利率而言，2018 年度，公司轨道工程机械毛利率较低，主要系当年向关联方销售的产品主要为轨道工程机械相关配件，该类产品相对毛利率较低；2019 年度，轨道工程机械毛利率仍然保持较低水平，主要系太原中车时代成立初期成本投入较高，影响了其整体业务的毛利率水平；2020 年度，轨道工程机械毛利率有了明显增长，与 2019 年相比是因为太原中车时代生产经营逐渐步入正轨，盈利水平有所提升，与 2018 年相比主要是因为关联销售中轨道工程机械相关配件的收入占比由 79.66%降至 28.83%，整机销售占比提升。

### （3）通信信号系统

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司通信信号系统关联销售收入分别为 6,503.76

万元、6,850.40 万元和 16,007.84 万元，毛利率水平变动较大。

2019 年度，通信信号系统关联销售收入较上年增长 5.33%，增幅较小；2020 年度，通信信号系统关联销售收入较上年增加增长 133.68%，大幅增长的原因主要是公司向关联方销售的列车运行监控（LKJ）系统有所增加。毛利率方面，相比于 2018 年度和 2020 年度，公司 2019 年度通信信号系统关联销售毛利率较低，主要系当年根据客户需求定制化开发新型产品，投入成本较高，且由于关联销售整体收入金额较小，受该单笔订单毛利率影响较大所致。

#### （4）其他轨道交通装备

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司其他轨道交通装备关联销售收入分别为 26,803.90 万元、54,360.94 万元和 33,501.29 万元，毛利率水平波动较为明显。公司其他轨道交通装备产品包括了真空卫生系统以及其他轨道交通装备配件等，各类具体产品价格及毛利率水平差异较大，受报告期内产品销售结构因素的影响，关联销售金额及毛利率波动均较大。

## 2、新兴装备业务

报告期内，公司新兴装备业务下各类产品的关联交易金额及毛利率情况具体如下：

单位：万元

| 产品类型      | 2020年度    |         |           | 2019年度    |         |           | 2018年度    |           |
|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
|           | 关联交易收入    | 收入变动比例  | 毛利率       | 关联交易收入    | 收入变动比例  | 毛利率       | 关联交易收入    | 毛利率       |
| 功率半导体器件   | 5,640.19  | 210.47% | 已申请豁免信息披露 | 1,816.66  | 248.32% | 已申请豁免信息披露 | 521.55    | 已申请豁免信息披露 |
| 传感器件      | 9,351.32  | 36.45%  |           | 6,853.22  | 30.43%  |           | 5,254.35  |           |
| 新能源汽车电驱系统 | 447.33    | 501.25% |           | 74.40     | -95.37% |           | 1,608.52  |           |
| 工业变流产品    | 18,911.29 | -36.59% |           | 29,822.93 | 108.21% |           | 14,323.73 |           |
| 海工装备      | -         | -       |           | -         | -       |           | -         |           |
| 合计        | 34,350.13 | -10.93% |           | 38,567.21 | 77.66%  |           | 21,708.14 |           |

#### （1）功率半导体器件

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司功率半导体器件关联销售收入分别为 521.55 万元、1,816.66 万元和 5,640.19 万元，毛利率在 2018 年度和 2019 年度为负，2020 年度实现盈利。

2018 年度和 2019 年度，公司向关联方销售的功率半导体器件主要为新 IGBT 生产线所生产的中低压 IGBT 产品，总体规模较小，占同类产品收入比例均不足 5%，2020 年度关联销售收入增加较多，主要来自于关联方向公司下属子公司英国 Dynex 的采购。报告期内，公司新 IGBT 生产线尚处于持续投入建设阶段，固定成本较高，从而前期毛利率为负，随着该条生产线 IGBT 产品的产销量逐渐增加，毛利率水平有所提升；此外，2020 年度英国 Dynex 对关联方的销售占关联销售总收入的比例接近 50%，英国 Dynex 毛利率处于正常水平，对当年关联交易毛利率的增长起到了较大的影响。

## （2）传感器件

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司传感器件关联销售收入分别为 5,254.35 万元、6,853.22 万元和 9,351.32 万元，毛利率水平存在小幅波动。公司向关联方销售的传感器件主要应用于牵引电机等轨道交通装备领域产品，下游主要客户为中车株洲电机有限公司。报告期内，公司传感器件关联销售收入逐年增长，亦主要来自于对中车株洲电机有限公司销售额的增加。此外，由于公司传感器件细分品类及型号较多，毛利率会存在一定波动。

## （3）新能源汽车电驱系统

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司新能源汽车电驱系统关联销售收入分别为 1,608.52 万元、74.40 万元和 447.33 万元，2018 年度毛利率为负，2019 年度和 2020 年度小幅盈利。报告期内，公司新能源汽车电驱系统收入主要来自于非关联方客户，相比于非关联销售，关联销售规模极小，主要系根据客户特殊需求定制化开发少量新型产品，收入及毛利率均不稳定，受单笔订单影响较大。

## （4）工业变流产品

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司工业变流产品关联销售收入分别为 14,323.73 万元、29,822.93 万元和 18,911.29 万元，毛利率呈下降趋势。工业变流产品方面，公司向关联方销售的产品主要应用于铁路和风电领域，2019 年关联销售收入较高主要系当年风电领域产品订单量较大所致。公司工业变流同一产品线下具体产品品类和型号较为多样，报告期内关联销售毛利率变动主要由各期具体产品销售结构不同所导致的。

## （二）具体分析上述产品关联交易毛利率显著低于非关联交易毛利率甚至为负的原因及合理性

### 1、关联交易与非关联交易毛利率差异原因及合理性

报告期内，公司各类产品关联交易和非关联交易之间的毛利率差异原因如下：

#### 1) 轨道交通电气装备

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，轨道交通电气装备收入占公司主营业务收入的比例分别为 70.95%、75.67%和 76.44%，是公司主营业务收入最主要的来源。报告期内，公司轨道交通电气装备关联销售毛利率与非关联销售毛利率较为接近，二者不存在显著差异，毛利率的小幅波动主要受不同应用领域、不同型号的轨道交通电气装备产品在市场竞争程度、技术标准、参数配置等方面的差异影响。

#### 2) 轨道工程机械

报告期内，轨道工程机械关联销售毛利率显著低于非关联销售毛利率，主要系公司向关联方和非关联方销售的主要产品类型不同所致。

报告期内，公司向关联方销售的主要为轨道工程机械配件，各期关联销售收入占该类收入比例分别为 1.92%、10.23%和 6.48%，占比较低。该具体类别下公司关联销售毛利率略高于销售给国铁集团下属铁路局等非关联方客户的毛利率，主要原因一方面在于配件种类较多，不同客户根据其车型要求所需的配件不尽相同，在毛利率上也会存在一定的差异；另一方面国铁集团及下属铁路局为公司轨道工程机械业务的主要客户，为维系与客户的长期合作关系，公司会给予相对较低的价格。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，关联销售中轨道工程机械配件占比分别为 79.66%、78.32%和 28.83%，而非关联销售中轨道工程机械配件占比分别为 3.44%、12.45%和 11.81%。与整机产品相比，轨道工程机械配件的毛利率相对较低，因此，报告期内关联销售毛利率低于非关联销售毛利率具有合理性。

#### 3) 通信信号系统

报告期内，通信信号系统关联销售毛利率低于非关联销售毛利率，主要原因一方面在于关联销售金额及占比较低，受单笔订单毛利影响较大；另一方面系产品销售结构不同所致。

2019 年度，公司通信信号系统关联销售毛利率显著低于非关联销售毛利率，主要系当期根据关联方客户需求开发生产新型号产品，投入成本较高所致，当期公司关联销售整体规模仅 6,850.40 万元，前述单笔订单的影响是关联销售毛利率水平下降的主要原因。此外，公司向关联方销售的产品主要为应用于部分车型的列车运行监控（LKJ）系统，报告期内，公司同类配置的列车运行监控（LKJ）系统关联销售和非关联销售毛利率较为接近，二者不存在显著差异。

#### 4) 功率半导体器件

报告期内，功率半导体器件关联销售毛利率显著低于非关联销售毛利率，主要系产品销售结构不同所致。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司向关联方销售的功率半导体器件收入规模非常小，各期占同类产品收入的比例分别为 0.78%、3.50%和 7.04%，主要为新生产线所生产的中低压 IGBT 产品。报告期内，公司非关联销售中仅极小规模的收入来自于该条新生产线，且该新产线上的同型号产品在关联销售和非关联销售上都存在一定程度的亏损，二者的毛利率差异也较大，主要原因在于该生产线仍处于持续投资建设阶段，产能尚未得到充分利用，且产销规模较小，各批次订单数量不同使得分摊到单位产品上的固定成本存在非常大的差异，因而毛利率波动和差异均较为明显，但该差异具有合理性。

报告期内，公司向非关联方销售的产品中，除新产线的中低压 IGBT 产品外，主要为原有产线生产的高压 IGBT 及双极器件等产品，原有生产线已较为成熟，且产品已建立了稳定的市场销售渠道，从而毛利率水平相对较高。因此，功率半导体器件关联销售与非关联销售的毛利率差异是由产品销售结构不同所产生的结果，关联销售毛利率在 2018 年和 2019 年为负是由于新生产线的 IGBT 产品尚未实现规模生产效应且在关联销售收入中占比较高所致，具有合理性。

#### 5) 传感器件

报告期内，传感器件关联销售毛利率高于非关联销售毛利率，主要是因为关联销售的产品更多应用于轨道交通领域，该领域因进入门槛相对较高，因而毛利率存在一定优势。就轨道交通领域传感器件而言，报告期内，公司关联销售和非关联销售毛利率整体较为接近，不存在显著差异。

#### 6) 新能源汽车电驱系统

报告期内，公司新能源汽车电驱系统收入主要来自于非关联方，客户主要为长安、一汽等汽车企业，公司产品已逐渐形成小批量生产和销售，但由于尚未达到规模效应，因而毛利率较低。公司新能源汽车电驱系统关联销售规模极小，主要来自于为客户定制化开发新型产品的少量订单，与非关联销售产品不具有可比性。

## 7) 工业变流产品

公司工业变流产品线丰富，关联销售产品主要应用于铁路和风电等领域，非关联销售则涉及了光伏、暖通、冶金、矿山、中央空调等多个应用领域。报告期内，公司关联销售和非关联销售上的产品应用领域存在一定差异，二者毛利率不具有可比性。

## 2、关联销售业务流程及定价机制

公司关联销售同样需严格遵守公司内部关于销售业务相关的内部控制制度，并履行相应的业务流程，具体业务流程及定价机制如下：

(1) 收到客户需求并确定报价。公司市场经理获取到客户的报价需求后，根据报价需求文件（技术条件、报价函等），组织确认供货范围；报价经办人根据供货范围，并基于销售指导价，结合历史销售情况、竞争对手价格、客户价格敏感性分析等最新市场情报，确定合理的报价策略，填写报价审批表并逐级审批通过后。

(2) 投标/谈判议价。针对客户不同的采购形式（如招投标、询比价、竞争性谈判或单一来源），公司向其提供相应的投标/报价文件，并根据具体业务情况与客户进行一轮或多轮的议价。该过程中，公司在保证合理利润或实现市场战略的基础上，会结合客户需求以及其他竞争对手情况，对价格进行适当调整。

(3) 确定合同条款并签署合同。在与客户就价格及其他合同条款达成一致后，拟定销售合同，并经评审专家、项目经理、法务、产业单元负责人及公司分管领导（视合同金额大小）审批，签订合同并归档。

报告期内，公司相关内控制度及业务流程均得到有效执行，关联销售与非关联销售在定价机制上并无差异，能够在制度上确保关联销售定价的合理及公允。

公司关联销售的主要客户为中国中车下属各主机厂，中国中车作为 A+H 上市公司，具有完善的内控体系和健全的内控制度，其对旗下子公司之间的内部交易有着严格的规范化管理。根据中国中车相关制度要求，其下属主机厂及系统部件供应商的交易定价方

式需符合市场定价的一般规律，中国中车不会对双方定价过程及定价结果作出干预。公司各关联方客户在与公司的交易中同样受其各自的内部采购制度的管理，对于采购方式的选择、采购价格的确定以及合同的签署均需严格履行相应的内部控制流程，从而保证交易定价的公允。

综上所述，报告期内，公司与关联方之间的关联销售均根据商业化原则确定交易价格，关联方在供应商及产品选择上、公司在销售报价上均系基于各自商业利益最大化的角度出发，中车集团/中国中车亦不会干预下属子公司之间的业务往来及交易定价。公司与关联方在签署销售合同前，双方均需按照各自的销售/采购制度规定履行严格的审批程序。报告期内，公司关联销售定价公允，同类产品关联交易与非关联交易毛利率差异具有合理性。

## **二、申报会计师核查情况**

### **（一）核查程序**

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、了解发行人与销售、采购相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；
- 2、获取发行人报告期内按关联方和非关联方划分后的分产品收入、成本明细表，复核各类产品收入、成本及毛利率计算过程，了解各项变动的具体原因；
- 3、了解发行人部分产品关联交易毛利率显著低于非关联交易毛利率甚至为负的原因。

### **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人补充说明的关联交易金额、毛利率情况与发行人实际情况保持一致。报告期内，发行人关联交易金额及毛利率水平的变动具有合理性；
- 2、发行人部分产品关联交易毛利率显著低于非关联交易毛利率甚至为负的原因具有合理性。

### 三、保荐机构及申报会计师核查情况

#### （一）核查程序

就关联交易情况，保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取发行人提供的关联方清单并访谈发行人管理层，了解报告期内关联交易的情况，评估关联交易的合理性和必要性；

2、查阅《公司章程》《关联交易管理办法》、发行人就报告期内关联交易履行的董事会决议、监事会决议、股东大会决议以及独立非执行董事等发表的意见，确认发行人是否履行公司章程及关联交易管理制度规定的决策程序；

3、获取报告期内发行人关联交易明细及全部框架协议，了解发行人与销售、采购以及关联交易相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，对各类型关联交易执行穿行测试程序，检查对应的合同/订单、验收单据、发票和银行回单等原始单据以及关联交易审批程序；

4、对发行人报告期内全部关联交易执行函证程序，确认其交易金额及往来余额；

5、实地走访主要关联方，访谈其主要负责人员，核查其业务经营状况，了解关联交易内容、产生的原因及合理性、双方定价依据；

6、获取发行人收入成本明细表，将同类产品关联销售价格与非关联销售价格进行对比，核查销售定价是否公允、关联销售与非关联销售的毛利率差异是否合理；

7、获取发行人物料采购明细表，将同类物料关联采购价格与非关联采购价格或第三方供应商报价情况进行对比，核查采购定价是否合理、公允；

8、审阅发行人报告期内的银行流水，访谈与发行人发生交易的主要关联方，检查是否存在关联方为发行人代垫成本费用、是否存在关联方利益输送或其他安排的情况。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人对关联方采购及关联方销售的定价合理、公允；

2、报告期内，针对各类型关联交易，在发行人同时存在与第三方的交易定价或市场价格时，发行人关联交易价格与第三方定价或市场价格不存在不合理差异；在该类别

交易不存在第三方定价或公开市场价格时，发行人关联交易均履行了商业化定价原则，定价依据合理，发行人对不同关联方之间的定价不存在不合理差异；

3、报告期内，发行人不存在为关联方代垫成本费用或利益输送等其他安排。

## 问题 5.关于成本、毛利率

### 问题 5.1:

根据首轮问询回复，公司主要产品毛利率与可比公司同类产品毛利率存在较大差异。

请发行人说明：（1）分析公司主要产品毛利率与可比公司同类产品毛利率存在较大差异的原因；（2）根据首轮问询问题题意，具体结合同行业情况、产品定价、主要产品料工费构成等成本要素的变动，说明主要产品毛利率变化的原因，主要产品毛利率水平及变动趋势是否合理，成本费用的核算是否完整、准确。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）分析公司主要产品毛利率与可比公司同类产品毛利率存在较大差异的原因

报告期内，公司与同行业可比公司同类产品毛利率的对比情况如下：

| 产品类型     | 可比公司   | 产品/业务     | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|----------|--------|-----------|---------|---------|---------|
| 轨道交通电气装备 | 中国中车   | 铁路装备      | 24.78%  | 25.01%  | 25.71%  |
|          |        | 城轨与城市基础设施 | 19.44%  | 17.64%  | 17.22%  |
|          | 汇川技术   | 综合毛利率     | -       | 37.65%  | 41.81%  |
|          | 鼎汉技术   | 车载电气设备    | -       | 24.02%  | 21.15%  |
|          |        | 地面专用电源    | -       | 41.69%  | 41.64%  |
|          |        | 信息化与安全检测  | -       | 43.07%  | 37.51%  |
|          | 可比公司均值 |           | 22.11%  | 31.51%  | 30.84%  |
| 轨道工程机械   | 金鹰重工   | 主营业务毛利率   | 17.31%  | 16.38%  | 17.05%  |
|          | 铁建装备   | 综合毛利率     | 28.20%  | 27.57%  | 23.87%  |
|          | 可比公司均值 |           | 22.76%  | 21.98%  | 20.46%  |

| 产品类型     | 可比公司   | 产品/业务                             | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|----------|--------|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| 通信信号系统   | 中国通号   | 轨道交通控制系统-设备制造                     | 39.36%  | 41.90%  | 43.18%  |
|          | 众合科技   | 轨道交通信号系统                          | -       | 26.97%  | 27.60%  |
|          | 交控科技   | 信号系统项目总承包                         | 32.89%  | 26.84%  | 25.21%  |
|          | 思维列控   | 列车运行控制系统                          | -       | 59.26%  | 61.38%  |
|          | 可比公司均值 |                                   | 36.13%  | 38.74%  | 39.34%  |
| 轨道交通装备业务 | 中车时代电气 | 轨道交通电气装备、轨道交通工程机械、通信信号系统及其他轨道交通装备 | 39.51%  | 40.75%  | 38.71%  |

注 1：可比公司毛利率系根据其招股说明书或年度报告披露数据计算得出，截至本问询函回复之日，仅中国中车、中国通号、铁建装备和交控科技披露了 2020 年年度报告，金鹰重工在其招股说明书中披露了 2020 年度经审阅的财务数据

注 2：公司轨道交通电气装备、轨道交通工程机械及通信信号系统毛利率已申请豁免信息披露

报告期内，公司与同行业可比上市公司同类产品毛利率差异原因具体如下：

公司主要生产以牵引变流系统为主的轨道交通电气装备，同行业上市公司中，暂无以牵引变流系统为主的轨道交通装备可比上市公司，上述同行业上市公司仅在某一具体业务或产品方面与公司毛利率存在一定的可比性。

中国中车铁路装备业务主要为机车、动车组和客车以及货车的整车生产制造，城轨与城市基础设施业务主要为城市轨道车辆生产制造以及城轨工程总包，该类业务总体毛利率水平较低，轨道交通电气装备在其上述业务板块中的占比较低，中国中车与公司的主营业务结构存在较大的差异，并不完全可比。公司作为轨道交通车辆核心部件制造商，毛利率高于轨道交通整车车辆制造，具有合理性。

汇川技术主营业务包括通用自动化业务、电梯电气大配套业务、新能源汽车业务、工业机器人业务和轨道交通业务，其轨道交通业务产品包含了轨道交通车辆牵引变流器、辅助变流器、高压箱等轨道交通牵引与控制系统，但因其未公开披露各业务板块的具体收入成本信息，仅能采用综合毛利率数据进行比较，因而可比性较弱。

鼎汉技术主营业务为轨道交通各类高端装备研发、生产、销售、安装和维护，具体产品包括了车载电气设备、地面专用电源和信息化与安全检测产品等，其中车载电气设备主要为车辆空调系统、车辆辅助电源系统、车辆特种电缆等，所处细分市场参与者相对较多，其毛利率水平在 20%-25%。而公司产品以牵引变流系统为主，牵引变流系统

为轨道交通车辆的核心系统部件，进入门槛较高，且公司通过多年自主研发，掌握了多项关键核心技术，打破国际垄断，并长期并领跑国内市场，因而毛利率水平相对较高。

金鹰重工主要从事轨道工程装备产品的研发、生产、销售与维修业务，具体产品包括大型养路机械、轨道车辆、接触网作业车等。铁建装备主要从事大型养路机械的研发、生产和销售，大型养路机械产品其本身的毛利率水平相对较高，因而其毛利率水平高于产品类型较为多元的金鹰重工。轨道工程机械收入占公司报告期内各期轨道交通装备业务收入的比例不到 20%，公司轨道交通装备业务毛利率水平受轨道交通电气装备影响较大，因而与金鹰重工及铁建装备的毛利率存在较大差异。

中国通号主营业务包含轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，其轨道交通控制系统-设备制造业务毛利率分别为 43.18%、41.90%和 39.36%，与公司轨道交通装备整体毛利率较为可比。

众合科技主要产品为城市轨道交通信号系统，城轨业务领域市场参与者较多，竞争相对激烈，因而毛利率相对较低，众合科技毛利率保持在 25%-30%之间；而公司除应用于城轨领域的产品外，应用于铁路领域的产品收入占比也较高，因而整体毛利率高于众合科技。

交控科技主营业务为城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包、维保维护服务及其他相关技术服务，一方面城轨领域因市场竞争激烈导致毛利率较低，另一方面交控科技业务形式为总承包，其项目包含了分包和代采设备成本，因而毛利率相对较低。

思维列控列车运行控制业务产品主要为 LKJ 列控系统，产品线较为集中，思维列控 LKJ 系统产品市场占有率持续上升，毛利率水平较高；公司产品线相对丰富，除铁路领域产品外，公司同时积极拓展城轨领域业务，因而毛利率水平与思维列控相比较低。

综上所述，公司与同行业可比上市公司同类产品之间的毛利率差异具有合理性。

(二) 根据首轮问询问题题意，具体结合同行业情况、产品定价、主要产品料工费构成等成本要素的变动，说明主要产品毛利率变化的原因，主要产品毛利率水平及变动趋势是否合理，成本费用的核算是否完整、准确

## 1、轨道交通装备业务

### (1) 轨道交通电气装备

报告期内，公司轨道交通电气装备毛利率变化主要受细分产品销售结构以及成本变动的影响，具体如下：

#### 1) 产品销售结构变动对毛利率的影响

报告期内，公司轨道交通电气装备下属各子产品收入结构如下：

单位：万元

| 产品         | 2020年度       |         | 2019年度       |         | 2018年度     |         |
|------------|--------------|---------|--------------|---------|------------|---------|
|            | 金额           | 占比      | 金额           | 占比      | 金额         | 占比      |
| 牵引变流系统     | 987,647.25   | 93.02%  | 995,837.79   | 91.17%  | 905,668.11 | 92.35%  |
| 信息化与智能系统产品 | 23,916.74    | 2.25%   | 44,650.93    | 4.09%   | 30,609.20  | 3.12%   |
| 供电系统       | 32,051.37    | 3.02%   | 40,169.85    | 3.68%   | 29,809.01  | 3.04%   |
| 测试装备       | 18,176.51    | 1.71%   | 11,637.86    | 1.07%   | 14,629.80  | 1.49%   |
| 合计         | 1,061,791.86 | 100.00% | 1,092,296.42 | 100.00% | 980,716.11 | 100.00% |

公司轨道交通电气装备收入 90%以上来自于牵引变流系统，报告期内牵引变流系统毛利率水平较为稳定。2019 年度，轨道交通电气装备毛利率较上年小幅增长，主要是因为当期信息化与智能系统产品销售收入占比增加，该类产品毛利率高于轨道交通电气装备整体毛利率，此外，供电系统收入增长也较多，该类产品在 2019 年度毛利率有所上升；2020 年度，轨道交通电气装备毛利率较上年有所下降，主要是因为当期信息化与智能系统产品销售收入大幅减少所致。

#### 2) 同行业对比情况

同行业上市公司中，暂无以牵引变流系统为主的轨道交通电气装备可比上市公司，公司轨道交通电气装备毛利率水平及变动情况与同行业公司毛利率之间存在一定的合理差异，具体原因详见本问题回复之“一、发行人说明”之“(一) 分析公司主要产品毛利率与可比公司同类产品毛利率存在较大差异的原因”。

### 3) 产品定价因素对毛利率的影响

公司产品定价主要基于自身生产成本及合理利润空间确定，公司会根据市场竞争环境、产品技术标准和参数配置、过往合作情况及未来合作空间等多种因素，对报价进行调整。铁路业务领域，客户主要针对适用于各车型的产品向公司持续采购，报告期内同型号产品价格相对稳定；城轨业务领域，由于准入门槛较低，竞争较为激烈，公司为提升市场占有率或开拓新的客户资源，不同客户之间的产品定价存在一定波动，但仍终保持在合理范围内，整体而言对毛利率影响较为有限。

### 4) 成本构成要素对毛利率的影响

2019年度，公司轨道交通电气装备直接材料投入占当期收入比例与2018年度较为接近，公司本部制造中心将更多非关键工序委托给外协供应商进行加工，使得公司自身人工和制造费用的投入有所下降，实现降本增效，因而毛利率略有提升。2020年度，受产品销售结构变化影响，直接材料成本占收入比例较上年增加，由此导致毛利率略微下降。

## (2) 轨道工程机械

报告期内，公司轨道工程机械毛利率变化主要受细分产品销售结构以及太原中车时代设立初期固定成本较高的影响，具体如下：

### 1) 产品销售结构变动对毛利率的影响

报告期内，公司轨道工程机械下属各子产品收入结构如下：

单位：万元

| 产品        | 2020年度     |         | 2019年度     |         | 2018年度     |         |
|-----------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|           | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 重型轨道车     | 26,970.74  | 13.39%  | 19,084.43  | 9.58%   | 11,363.35  | 4.37%   |
| 接触网作业车    | 57,021.77  | 28.30%  | 59,704.24  | 29.97%  | 164,226.43 | 63.09%  |
| 大型养路机械    | 42,326.99  | 21.01%  | 51,444.35  | 25.82%  | 22,489.55  | 8.64%   |
| 城市轨道交通工程车 | 39,785.04  | 19.75%  | 24,804.68  | 12.45%  | 29,696.08  | 11.41%  |
| 大修车（修理）   | 9,373.63   | 4.65%   | 5,946.41   | 2.99%   | 19,778.35  | 7.60%   |
| 其他及配件等    | 26,013.96  | 12.91%  | 38,223.57  | 19.19%  | 12,758.19  | 4.90%   |
| 合计        | 201,492.14 | 100.00% | 199,207.68 | 100.00% | 260,311.95 | 100.00% |

2019 年度，公司轨道工程机械毛利率水平较低，一是因为毛利率相对稳定的接触网作业车因国铁集团采购订单量减少而导致销售收入大幅下降，2017 年及 2018 年国铁集团向公司采购较多接触网作业车，导致 2019 年及 2020 年对公司生产的相应车型新造需求下降；二是公司当年大型养路机械产品销量上升，由于公司进入大型养路机械领域时间较短，尚未建立生产及供应链优势，因而当年该类产品毛利率较低；三是因为公司下属子公司太原中车时代于 2018 年底成立，运营初期固定成本投入较多导致整体盈利水平较低。

2020 年度，公司轨道工程机械毛利率水平有所回升，一方面是因为国铁集团、地方铁路公司以及铁路建设公司对公司重型轨道车的采购量增加，当期重型轨道车销售收入及占比增加，公司该类车型产品毛利率相对较高；另一方面是因为公司在城轨业务领域项目毛利率水平较上年有所提高。

## 2) 同行业对比情况

同行业可比公司毛利率变动及与公司毛利率之间的差异原因详见本问题回复之“一、发行人说明”之“(一) 分析公司主要产品毛利率与可比公司同类产品毛利率存在较大差异的原因”。

## 3) 产品定价因素对毛利率的影响

公司轨道工程机械细分产品类型较多，且具有一定的定制化特点，同一型号产品在具体配置方面会存在诸多差异，在价格方面也会有所不同。报告期内，公司轨道工程机械产品客户主要为国铁集团及其下属铁路局和城市轨道交通运营单位，城市轨道交通运营单位一般采用公开招投标的方式，产品最终价格是经市场化竞争形成的结果；国铁集团向公司采购的产品，多因不存在三家及以上供应商参与投标报价而采用竞争性谈判或单一来源采购的方式，产品定价系经与客户协商谈判后确定。公司产品针对不同客户、不同项目的定价差异会对毛利率产生一定影响。

## 4) 成本构成要素对毛利率的影响

2019 年度，受销售收入下降影响，公司轨道工程机械成本中直接材料和直接人工金额均有所减少，占收入的比例略有提升，但对当期毛利率影响较小；2019 年度毛利率下降主要是因为太原中车时代于 2018 年底成立运营，前期固定投入较多，制造费用金额及占收入比例有所增长，从而拉低当期毛利率水平。2020 年度，子公司太原中车

时代的运营也已步入正轨，相应成本较上年略有降低，毛利率水平有所回升。

### （3）通信信号系统

报告期内，公司通信信号系统毛利率变化主要受细分产品销售结构的影响，具体如下：

#### 1）产品销售结构变动对毛利率的影响

报告期内，公司通信信号系统下属各子产品收入结构如下：

单位：万元

| 产品                     | 2020年度    |         | 2019年度    |         | 2018年度    |         |
|------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|                        | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 列车运行监控（LKJ）系统          | 34,870.48 | 57.99%  | 39,875.85 | 60.58%  | 46,058.45 | 57.87%  |
| CTCS2-200C型列控车载（ATP）系统 | 9,579.77  | 15.93%  | 17,381.11 | 26.41%  | 14,311.02 | 17.98%  |
| 城市轨道交通信号系统（CBTC）       | 15,678.37 | 26.07%  | 8,564.29  | 13.01%  | 19,224.65 | 24.15%  |
| 合计                     | 60,128.62 | 100.00% | 65,821.25 | 100.00% | 79,594.12 | 100.00% |

2019年度，公司列车运行监控（LKJ）系统正处于新旧产品换代时期，原产品销量有所下滑，新产品尚处于前期推广阶段，毛利率略有下降；另一方面，公司城市轨道交通信号系统（CBTC）收入减少、CTCS2-200C型列控车载（ATP）系统销售收入增加，相比于铁路领域，城轨领域竞争更为激烈，相应产品毛利率水平较低，而列控车载（ATP）系统毛利率相对较高。上述因素综合影响下，当年通信信号系统整体毛利率水平与2018年度基本一致。

2020年度，公司城轨信号系统因新项目中标，当年销售收入大幅增长，另外因受疫情影响，国铁集团及下属铁路局对列控车载（ATP）系统的招标有所延迟，导致当年该类产品收入减少。综合以上因素，2020年度公司通信信号系统毛利率较上年有所下降。

#### 2）同行业对比情况

同行业可比公司毛利率变动及与公司毛利率之间的差异原因详见本问题回复之“一、发行人说明”之“（一）分析公司主要产品毛利率与可比公司同类产品毛利率存在较大差异的原因”。

### 3) 产品定价因素对毛利率的影响

公司通信信号系统产品主要通过市场化公开投标获取订单，公司基于自身产品生产成本，并综合考虑竞争策略、市场开拓需求、未来业务的延伸性等多种因素制定投标方案并进行投标报价，城轨业务领域的产品准入门槛相对铁路领域较低，市场竞争较为激烈，不同项目产品报价上会存在一定差异，从而影响整体毛利率水平。

### 4) 成本构成要素对毛利率的影响

2019 年度，公司通信信号系统成本与收入呈同比例下降趋势，毛利率与上年基本一致。公司通信信号系统各成本要素构成结构主要受细分产品及业务类型变化的影响，2018 年度，公司长沙地铁三号线和四号线项目外采原材料及零部件金额较大，从而使当年直接材料成本占比较高，2019 年度，前述项目对应的产品生产和交付验收量减少，直接材料占比有所下降。

2020 年度，公司城市轨道交通信号系统（CBTC）销量增加，整体材料投入有所增长，但由于该类产品定价相对偏低，直接材料成本占当期收入比例增长较多，导致毛利率水平下降。

## 2、新兴装备业务

### (1) 功率半导体器件

报告期内，公司功率半导体器件毛利率变化主要受固定资产持续投入导致的固定成本增加以及产品定价因素的影响，具体如下：

#### 1) 产品销售结构变动对毛利率的影响

报告期内，公司功率半导体器件产品逐步实现多元化，由电网、轨道交通等逐渐向新能源汽车等领域进行拓展，新产品在市场销售初期毛利率相对偏低。与此同时，公司 IGBT 产品销量逐渐增加，受 IGBT 生产线大规模投入并陆续转固的影响，相应产品毛利率较低，也使得报告期内功率半导体器件毛利率呈现下降趋势。

#### 2) 同行业对比情况

同行业上市公司中，斯达半导与公司产品及下游应用领域较为接近，但二者采用的业务模式存在一定差别。报告期内，斯达半导综合毛利率水平在 30%左右，公司因报告期内固定资产投入较大，IGBT 产品虽销量有所增加但尚未完全实现规模效应，因而整

体毛利率水平较斯达半导略低。

### 3) 产品定价因素对毛利率的影响

2019 年度，公司功率半导体器件毛利率有所下滑，除产品销售结构发生变化外，部分晶闸管产品因应对竞争对手市场竞争策略而相应调整了定价，也是当年毛利率下降的主要原因之一。目前，该类产品销售价格已恢复稳定。

### 4) 成本构成要素对毛利率的影响

2019 年度，公司功率半导体器件生产成本中制造费用占当期收入比例较上年有所增加，IGBT 生产线持续投入带来的固定成本增加是导致当期毛利率下降的主要原因；2020 年度，公司功率半导体器件中 IGBT 销量提升，该类产品耗用直接材料相对更多，由此导致当期直接材料成本占收入比例大幅提升，导致毛利率下降。

## (2) 传感器件

报告期内，公司传感器件毛利率变化主要受细分产品销售结构变动的影响，具体如下：

### 1) 产品销售结构变动和产品定价对毛利率的影响

公司传感器件产品细分种类及型号非常丰富，客户及市场销售渠道相对稳定，同型号产品定价在报告期内波动较小，毛利率变化主要受客户对于细分产品需求变化所导致的产品销售结构变动的影响。

### 2) 成本构成要素对毛利率的影响

2019 年度，公司传感器件收入规模与 2018 年度较为接近，但受产品销售结构影响各成本要素均存在一定程度的增长，由此导致当年毛利率略有下降。2020 年度，公司传感器件工序外协业务量较上年有所增加，公司自身生产人员工时耗用减少，相应的直接人工及按工时分摊的制造费用有所下降，从而使得当期毛利率水平上升。

## (3) 新能源汽车电驱系统

报告期内，公司新能源汽车电驱系统毛利率变化主要受产品价格变动以及尚未实现规模效应的影响，具体如下：

### 1) 产品定价对毛利率的影响

报告期内，公司新能源汽车电驱系统业务尚处于发展初期，还未完全实现量产，部分订单仍处于亏损状态。2020 年度，因新能源汽车企业整体降低对上游供应商的采购价格，公司各类产品价格受到不同程度的下调，因而相比上一年呈现较大幅度的亏损。

## 2) 成本构成要素对毛利率的影响

报告期内，公司新能源汽车电驱系统整体收入规模较低，尚处于发展初期，成本结构受单笔业务订单影响较大，各成本要素占比还未形成相对成熟的结构。2020 年度，因受疫情因素影响，材料采购成本有所增加，致使直接材料成本增长幅度较大。

## (4) 工业变流产品

报告期内，公司工业变流产品毛利率变化主要受下游市场及客户需求变动导致的产品销售结构以及成本结构变化的影响，具体如下：

### 1) 产品销售结构变动和产品定价对毛利率的影响

公司工业变流产品类型较多，应用于暖通、冶金、矿山、新能源发电等众多领域，因下游市场及客户需求变动导致的产品销售结构的变化，是影响该类产品毛利率的主要原因。报告期内，公司的工业变流产品在各个应用领域中均已积累了较为稳定的客户资源，并形成了较为成熟的定价策略，公司基于产品生产成本及合理利润空间进行投标报价或与客户协商确定最终价格，报告期内同型号产品价格不存在显著变化。

### 2) 成本构成要素对毛利率的影响

2019 年度，公司工业变流产品毛利率略有上升，主要系直接材料占当期收入比例大幅降低，当期直接人工和制造费用金额及占比增加，主要系因生产新产品投入较多人工工时，使得人工和分摊的制造费用相对较多。2020 年度，公司工业变流产品生产成本中直接材料占收入比例较上年增加较多，是导致毛利率下降的主要因素。

## (5) 海工装备

报告期内，公司海工装备毛利率变化主要受各个项目毛利率水平波动以及境外疫情因素的影响，具体如下：

### 1) 产品销售结构变动和产品定价对毛利率的影响

公司生产的海工装备为定制化产品，单笔合同金额较大，公司通常通过客户询比价的方式确定合同价格，单个项目合同收入及成本情况均会对毛利率造成较大影响。

## 2) 成本构成要素对毛利率的影响

公司销售的海工装备产品定制化属性较强，公司根据客户需求设计产品方案、外购部件并进行组装，受不同客户订单对于产品的具体设计及功能要求的差异影响，报告期内公司海工装备各类成本要素占比存在一定的波动。2019 年度，公司海工装备成本中直接材料金额大幅增长，从而使得当期毛利率水平有所下降。2020 年度，公司海工装备项目外购部件较多，当期直接材料占收入比例有所提升；此外，该板块主要业务主体英国 SMD 生产销售受到海外疫情一定程度上的影响，使得直接人工成本下降、制造费用占收入比例增加，上述因素综合导致毛利率出现进一步下滑。

综上所述，报告期内，公司各主要产品毛利率波动是产品销售结构、产品定价、料工费等成本要素变动等多种因素的影响结果，与同行业可比公司同类产品毛利率水平之间不存在不合理的差异，毛利率水平及其变动趋势符合行业及公司业务发展情况，具有合理性。

公司产品成本包括直接材料、直接人工、制造费用和外协加工费，具体归集及分配方法如下：

| 成本项目  | 成本归集、分配方法                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 直接材料  | 公司按订单领用的原材料及主要材料直接计入对应订单的生产成本，其中自制件采用标准成本法核算单价，外购物料采用移动加权平均方法核算单价            |
| 直接人工  | 生产部门所发生的直接生产人员薪酬按照实报工时和计划费率分配至成本核算对象，月末根据实际工时和实际费率进行差异分摊，还原为实际成本             |
| 制造费用  | 制造费用主要核算生产过程中所发生的厂房设备折旧、水电等能源耗用、生产部门管理人员薪酬等，制造费用根据其性质分别按照工人工时、机器工时等在各订单间进行分配 |
| 外协加工费 | 公司外协加工主要为工序外协，相应的加工费计入对应订单的工序成本中                                             |

报告期内，公司各产品成本要素构成及变动情况符合实际生产状况以及细分产品销售结构的变化情况，公司成本费用的归集和分配符合企业会计准则的相关规定，成本费用核算方法保持了一贯性原则，相关内部控制运行有效，能够确保公司成本及费用核算完整、准确。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、了解发行人与生产相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行有效性；
- 2、了解发行人生产流程、成本核算方法及核算过程；
- 3、获取发行人报告期内分产品收入、成本以及料工费构成明细表，复核各类产品收入、成本、毛利率以及料工费占收入比例的计算过程；
- 4、了解各主要产品料工费构成等成本要素变动对主要产品毛利率变化的影响，并分析其合理性；
- 5、查阅发行人同行业可比公司披露的年度报告、招股说明书等资料，复核发行人与同行业可比公司毛利率差异原因是否合理。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人主要产品毛利率与可比公司同类产品毛利率存在较大差异的原因是合理的；
- 2、发行人主要产品毛利率变化的原因、主要产品毛利率水平及变动趋势是合理的；
- 3、发行人成本费用的核算是完整的、准确的。

#### 问题 5.2：

**根据首轮问询回复，公司存在向关联方或第三方采购定制件及工序外协的情况。**

**请发行人说明：（1）定制件及工序外协的定价依据及定价公允性，向关联方及第三方采购的价格是否存在差异及原因；（2）报告期内工序外协金额增长较快的原因。**

**请申报会计师核查并发表意见。**

**回复：**

## 一、发行人说明

### （一）定制件及工序外协的定价依据及定价公允性，向关联方及第三方采购的价格是否存在差异及原因

公司采购的定制件主要为电气屏柜、外壳、定制结构件、非标五金件等，就生产工艺而言，该类产品工艺相对成熟，不存在很大的技术难度，满足相应生产加工能力的定制件供应商选择空间较大，公司主要通过询比价或竞争性谈判与供应商协商确定价格，定价依据合理，价格公允。

报告期内，公司各主要类型定制件向不同供应商以及向关联方和非关联方的采购价格较为接近，不存在显著差异，具体价格比较信息已申请豁免信息披露。

公司工序外协所涉及的具体工序环节和对应产品较为多样，不同类型产品的委外工序在定价上会存在一定差异。在确定外协加工费时，公司通常会向供应商进行询比价，或根据相应工序所需合理工时、制造工艺等对外协加工进行内部核价，作为与供应商谈判议价的基础。

报告期内，公司工序外协整体金额及占比较低，公司向关联方和非关联方采购均履行相同的采购流程和审批程序，公司在综合考虑价格、加工质量、交期等因素的基础上确定供应商，交易价格公允，采购价格与其他供应商报价或公司内部核定价格不存在显著差异，具体价格比较信息已申请豁免信息披露。

### （二）报告期内工序外协金额增长较快的原因

公司委外加工的工序主要为部分电气零部件的接线和装配、柜体拆卸清洁和组装、涂覆喷漆等环节，均为非核心且人力密集型的工序。报告期内，公司工序外协金额增长较快，主要系随着订单量逐年增加，公司根据生产安排将部分简单通用工序委托给外协加工厂商，以将人员和产能集中在关键部件和核心工序上，从而进一步提高生产效率，实现降本增效。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、向发行人了解采购的定制件及委托加工服务的具体内容，抽样选取相关供应商

执行函证和走访程序，获取发行人定制件采购及外协加工清单，分析定价的合理性及公允性；

2、获取发行人向关联方及第三方采购的价格，分析是否存在差异及其原因。

## **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

1、发行人定制件及工序外协的定价依据及定价是公允的；

2、发行人向关联方及第三方采购的价格不存在显著差异；

3、发行人补充说明的报告期内工序外协金额增长较快的原因与发行人实际情况保持一致。

## **问题 6.关于研发费用资本化**

根据首轮问询回复，公司研发项目的资本化时点选择总体分为三大类：1）新型项目：技术开发难度较高，以样机试制完成作为研发投入资本化节点；2）基于原有项目的变形改造升级项目：技术开发存在一定难度，以方案设计或施工设计完成作为研发投入资本化时点；3）确定性较高的项目（如成熟产品的小幅改良）：技术开发成功性较高，以立项作为研发投入资本化时点。除上述三类之外，存在个别项目，由于技术开发难度存在重大不确定性，公司出于审慎性考虑、以试验验证开展作为研发投入资本化时点。根据回复，部分资本化项目的试产时间较早但目前尚未产业化。

请发行人说明：（1）结合开发阶段的认定、开发支出资本化的条件，逐项说明上述几类情况资本化时点的选择是否谨慎，相应的内部控制节点或内外部证据，确定资本化时点的依据的充分性，是否符合企业会计准则的规定；（2）各存在资本化的项目实际形成新产品、新技术的情况，出售时点，存在部分资本化项目的试产时间较早但目前尚未产业化的原因；（3）资本化后续摊销的具体方式，是否符合企业会计准则的规定；（4）与同行业公司开发支出资本化的情况进行比较，同行业公司资本化时点与公司是否存在差异，若是说明原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师对研发费用资本化相关的会计核算是否符合企业会计准

**则的规定核查并发表意见。**

**回复：**

### **一、发行人说明**

**（一）结合开发阶段的认定、开发支出资本化的条件，逐项说明上述几类情况资本化时点的选择是否谨慎，相应的内部控制节点或内外部证据，确定资本化时点的依据的充分性，是否符合企业会计准则的规定**

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》及其应用指南，研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。开发阶段相对研究阶段而言，应当是完成了研究阶段的工作，在很大程度上形成一项新产品或新技术的基本条件已经具备。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》，开发阶段的支出同时满足下列条件时，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司对各类情况下资本化节点，结合开发阶段的认定依据、开发支出资本化的条件以及相应的内部控制节点或内外部证据，分析如下：

| 划分依据                                                  | 开发阶段认定依据（在很大程度上形成一项新产品或新技术的基本条件已经具备）是否满足 | 开发支出资本化条件                                                                                 |                                                                                  |                                                                                 |                                                                                                            |                                                          | 相应的内部控制节点、内外部证据               |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                       |                                          | 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性                                                                | 有完成该无形资产并使用或出售的意图                                                                | 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性            | 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产                                                              | 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量                                   |                               |
| 1) 新型项目：技术开发难度较高，以样机试制完成作为研发投入资本化节点                   | 是                                        | 样机试制完成标志新产品已实现试制、形成满足研发需求的模型机，未来研发形成新产品（即完成无形资产研发）具有较高确定性、技术可行性                           | 公司研发项目的内容均与公司主营业务及产品高度相关，研发项目对应开发的产品主要面向市场销售，以实现经济利益为目标，因此公司研发项目形成的无形资产具有使用或出售意图 | 公司通过前期调研、项目立项及评审等对研发项目的经济利益流入方式进行研究，对研发项目的可应用市场、潜在客户进行论证，资本化的研发项目均具有明确的经济利益流入方式 | 公司对于研发项目均设置设立专项研发团队，立项时就项目预算进行审核，且公司营运资金充足、拥有足够的财务等资源支持该项目的开发投入，并且公司拥有良好的市场销售推广能力，有能力对上述研发项目对应技术、产品进行产业化应用 | 公司建立了完善的成本归集和核算的内部控制体系，设立研发项目台账对研发支出进行了单独核算，确保研发支出能够可靠计量 | 样机试制完成，出具样机入库单                |
| 2) 基于原有项目的变形改造升级项目：技术开发存在一定难度，以方案设计或施工设计完成作为研发投入资本化时点 |                                          | 方案设计或施工设计完成标志新产品已确定具体技术路线或实施具体方案，由于公司拥有相似产品历史研发经验，未来研发形成新产品（即完成无形资产研发）具有较高确定性、技术可行性       |                                                                                  |                                                                                 |                                                                                                            |                                                          | 方案设计或施工设计完成，出具方案设计说明书或施工设计说明书 |
| 3) 确定性较高的项目：技术开发成功性较高，以立项作为研发投入资本化时点。                 |                                          | 经公司于立项时就研发项目的主要研究内容及关键技术的可行性论证，部分研发项目本身技术开发难度较小，因此该类项目立项审核通过后，即具有较高确定性、技术可行性实现新产品研发（即完成无形 |                                                                                  |                                                                                 |                                                                                                            |                                                          | 立项完成，出具立项通知                   |

| 划分依据                                            | 开发阶段认定依据（在很大程度上形成一项新产品或新技术的基本条件已经具备）是否满足 | 开发支出资本化条件                                                                                                        |                   |                                                                      |                                               |                        | 相应的内部控制节点、内外部证据  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|------------------|
|                                                 |                                          | 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性                                                                                       | 有完成该无形资产并使用或出售的意图 | 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性 | 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产 | 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量 |                  |
|                                                 |                                          | 资产研发）                                                                                                            |                   |                                                                      |                                               |                        |                  |
| 4)由于技术开发难度存在重大不确定性，公司出于审慎性考虑、以试验验证开展作为研发投入资本化时点 |                                          | 经公司于立项时就研发项目的主要研究内容及关键技术的可行性论证，个别研发项目技术开发存在重大不确定性，样机试制完成且开展实验验证并获得初步试验测试通过结果后，表明未来研发形成新产品（即完成无形资产研发）具有高确定性、技术可行性 |                   |                                                                      |                                               |                        | 开展试验验证，获得阶段性测试报告 |

整体上看，公司制订了《科研项目管理办法》《科研项目立项流程》《科研项目结项流程》《研发项目资本化流程》等制度流程文件，实现对研发项目资本化的规范管理，具体情况如下：

公司各个技术中心在启动年度科研规划编制工作时，项目技术经理会根据项目研究范围、目标、成果及应用市场进行项目立项评估，并将相关申请进行部门级讨论；部门内部讨论通过后，组织技术中心管理层及技术专家进行立项评审，评审会对各项目技术类型、项目类型、项目级别、项目目标等进行明确。研发项目立项工作完成一个月内，由项目技术经理进行资本化可行性预判，并判断项目所属类别（新型项目、基于原有项目的变形改造升级项目、确定性较高的项目）、填写资本化可行性预判表，经各个技术中心负责人审核通过后至财务部门备案。后续项目技术经理根据项目类别及项目实际进展情况，适时启动资本化申请（即根据《企业会计准则》对研发支出资本化的五条标准进行逐条判断并出具资本化判断表），具体为：1）确定性较高的项目，立项审批完成提交资本化申请；2）基于原有项目的变形改造升级项目，于方案设计或施工设计完成后提交资本化申请；3）新型项目，在完成样机试制后提交资本化申请，如项目技术开发难度巨大或存在重大不确定性，会于开展试验验证并获得相应验证结果后再由提交资本化申请。上述研发项目的资本化申请需由技术相关负责人及财务相关负责人审批通过才可进行资本化处理。

综上，截至本问询回复出具日，公司与研发项目划分标准、评审程序及流程管理相关的内控制度已经建立并严格执行，具有有效性。

报告期内，公司主要资本化研发项目在资本化起始时点判断无形资产产生经济利益的方式及相关内外部证据如下：

| 序号 | 项目                 | 已明确的市场及客户依据                                                   | 外部市场预测依据                                                           |
|----|--------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1  | TMP-PI永磁同步牵引系统平台研制 | 公司已获得长沙、宁波、厦门、深圳等地客户意向订单上百列，该项目研发产品可以对原分散式永磁平台产品进行替代，后续市场前景乐观 | 该项目研发产品可应用于城轨永磁牵引系统市场，城轨市场持续发展且永磁牵引系统响应国家节能减排号召，该项目研发产品预计将获得良好应用前景 |
| 2  | TMP-A1牵引系统平台研制     | 公司已获得广州、深圳、郑州等地客户意向订单上百列，该项目研发产品可对双模块强冷平台产品进行部分替代，后续市场前景乐观    | 该项目研发产品可应用于城轨异步牵引系统市场，城轨市场持续发展，该项目研发产品预计将获得良好应用前景                  |
| 3  | 唐车新一代B型地铁电气牵引系统研制  | 公司已获得中车唐山机车车辆有限公司意向订单，该项目研发产品可实现噪声、能耗、重量等指标都优于现有国家标准。         | 该项目研发产品可应用于对列车噪声、能耗、重量等指标有较高要求的市场，该研发项目可迎合乘客对舒适性的优化                |

| 序号 | 项目                         | 已明确的市场及客户依据                                                                                                                                                           | 外部市场预测依据                                                                                          |
|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                            | 该研发项目有助于公司继续巩固自身国内牵引系统技术领先地位，对现有国内牵引系统产品进行部分替代，后续市场前景乐观                                                                                                               | 需求，预计该项目研发产品后续可于全国各地铁公司实现推广销售、获得良好应用前景                                                            |
| 4  | 时速250公里标准动车组电气系统研制         | 公司已获得中车青岛四方机车车辆股份有限公司、青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司、中车南京浦镇车辆有限公司等主机厂意向订单，该项目研发产品可用于既有动车组的升级替代，后续市场前景乐观                                                                            | 该项目研发产品可用于高铁线路，随着国家对高铁的持续投入，预计该项目研发产品后续可于高铁市场实现推广销售、获得良好应用前景                                      |
| 5  | TMP-P II 地铁永磁同步牵引系统平台研制    | 公司已获得广州、深圳、郑州等地客户意向订单，该项目研发产品可以对自有TMP-PI 永磁同步牵引系统平台产品进行替代，研发产品性能更优、成本更低，具有更好的市场竞争力，后续市场前景乐观                                                                           | 该项目研发产品可应用于对性能及成本具有更高要求的城轨永磁牵引系统市场，轨市场持续发展且永磁牵引系统响应国家节能减排号召，该项目研发产品预计将获得良好应用前景                    |
| 6  | 基于SiC器件的变流关键技术及工程化应用研究     | 公司已获得深圳地铁集团客户意向订单，研发产品可对现有列车的Si-IGBT变流产品实现同等替代，后续市场前景乐观                                                                                                               | 该项目研发产品可应用于机车、动车、城轨等轨道交通大功率变流领域，提升各应用领域的系统性能，随着城轨市场不断发展，铁轨市场的对大功率产品的升级换代需求持续发展，该项目研发产品预计将获得良好应用前景 |
| 7  | 磁浮交通系统关键技术研究-中高速磁浮交通电气系统研制 | 中高速磁浮交通系统关键技术研究课题是科技部“十三五”国家重点研发计划“先进轨道交通”重点专项的课题之一，该项目研发产品可支持国内中高速磁浮交通系统实现自主化与产业化，后续市场前景乐观                                                                           | 该项目研发产品可应用于中高速磁浮列车，磁浮交通系统可以填补高速铁路和航空运输之间的速度空白，可应用于大型城市间的“同城化”交通，该项目研发产品预计随着磁浮交通系统国产化将获得良好应用前景     |
| 8  | 混合动力接触网检修作业车研制             | 公司获得中国铁路北京局集团有限公司采购意向，该项目研发产品配置蓄电池组并改善隧道内密封环境作业工况，较传统接触网作业车实现更高功效、可实现部分替代，后续市场前景乐观                                                                                    | 该项目研发产品可应用于铁路隧道群工区、并实现能效优化，随着铁轨维修市场的不断发展且国家节能减排政策推行，该项目研发产品预计将获得良好应用前景                            |
| 9  | ZXJ-160型综合巡检车              | 公司获得中国铁路上海局集团有限公司产品试用及采购意向，该项目研发产品配备综合检测车装机轨道检测、电务轨旁检测等16种检测装置，可高效、多维度实现对线路的监测检测，为线路养护提供精确信息，该项目研发产品已在全路多个高铁基础设施段进行试验，并随着各局高铁基础设施段陆续成立，该项目研发产品作为标配车型预计将获得批量采，后续市场前景乐观 | 该项目研发产品可应用于铁路巡检，中国铁路总公司工电部持续重视铁路巡检工作，随着铁路维修市场的不断发展及对线路养路数据信息检测需求不断提高，该项目研发产品预计将获得良好应用前景           |
| 10 | 工务后勤保障车研制项目                | 公司获得中国铁路太原局集团有限公司、中国铁路济南局集团有限公司采购意向。该项目研发产品由发电车、指挥车等组成，车列功能齐全、设计理念先进，解决了传统工务宿营车使用过程中存在的路线安全隐患、可实现部分替代，                                                                | 该项目研发产品可应用于铁路维修工人的后勤保障工作环境，随着铁路维修市场的不断发展及对维修保养人员的作业环境的优化需求，该项目研发产品预计将获得良好应用前景                     |

| 序号 | 项目                      | 已明确的市场及客户依据                                                                                                            | 外部市场预测依据                                                                                                            |
|----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                         | 后续市场前景乐观                                                                                                               |                                                                                                                     |
| 11 | 基于DLP技术的列车司控系统抬头显示装置项目  | 公司获得中车株洲电力机车有限公司试装车许可及采购意向，该产品可实现列车驾驶员无需低头即可获取车辆状态信息，有利于提升列车运行安全，可对传统列车司控显示装置实现替代，后续市场前景乐观                             | 该项目研发产品可应用于轨道车检修市场，随着高铁线路和城轨线路的检修需求持续发展，高铁时速提升带来更高运行安全要求，该项目研发产品预计将获得良好应用前景                                         |
| 12 | Sig Themis ETCS列车运行控制系统 | 该项目研发产品是全国首家获得最新ETCS B3（v3.6.0）标准认证的产品之一，该项目研发产品可实现整车车辆配套，较传统单一提供机车车辆或通信信号的模式实现了功能突破。公司获取欧洲多国采购意向，后续将积极筹备对应国家客户的采购招标工作 | 该项目研发产品获得ETCS B3（v3.6.0）标准认证，该标准具有全球影响力，并广泛应用于欧洲、拉丁美洲、非洲、印度及东南亚国家等地区，该项目研发产品有利于公司开拓海外轨交市场并响应国家“一带一路”倡议，预计将获得良好应用前景  |
| 13 | 车车通信信号系统研制              | 该项目研发产品可支持城轨列车实现自主运行，即列车脱离地面设备自主进行管控，具有地面设备少、建设维护成本低、运营效率高和运营组织灵活等特点，后续市场前景乐观                                          | 该项目研发产品可应用于智慧城轨，随着城轨市场不断发展以及国家对“新基建”、“智慧城轨”的推动鼓励，该项目研发产品预计将获得良好应用前景                                                 |
| 14 | eROV（电动遥控无人潜水器）         | 公司向Fugro N.V.、Subsea 7 i-Tech Limited等客户了解关于采购电动遥控无人潜水器的需求，并获得积极反馈，且于后期获得意向订单，研发产品的未来销售拥有明确的客户需求支撑                     | 2016年国务院发布《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，突出高端海工装备地位并加强扶持，海工装备行业预计未来发展良好。且遥控无人潜水器电动化成为行业发展趋势，该项目研发的电动遥控无人潜水器迎合行业趋势，预计可实现良好销售前景 |

综上，公司考虑具体技术开发难度对研发项目进行分类确认的资本化时点具有审慎性、合理性，其依据具有充分性。公司开发支出资本化时点的认定，符合企业会计准则的规定。

## （二）各存在资本化的项目实际形成新产品、新技术的情况，出售时点，存在部分资本化项目的试产时间较早但目前尚未产业化的原因

公司以完成研发项目目标作为实际形成新产品、新技术的节点。截至 2021 年 3 月 31 日，公司报告期内主要资本化研发项目的具体情况如下：

| 序号 | 项目                 | 试产开始时间  | 试产完成时间  | 形成新产品/新技术的时间 | 产业化开始时间（即实现出售时点） | 尚未实现产业化原因  |
|----|--------------------|---------|---------|--------------|------------------|------------|
| 1  | TMP-PI永磁同步牵引系统平台研制 | 2018年1月 | 2018年9月 | 2018年12月     | 2020年2月          | 不适用        |
| 2  | TMP-A1牵引           | 2018年2月 | 2018年9月 | 2019年6月      | 尚未实现             | 已于2021年获得销 |

| 序号 | 项目                         | 试产开始时间   | 试产完成时间   | 形成新产品/新技术的时间 | 产业化开始时间（即实现出售时点） | 尚未实现产业化原因                                                             |
|----|----------------------------|----------|----------|--------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|    | 系统平台研制                     |          |          |              | 产业化              | 售订单，尚在生产阶段、未实现收入                                                      |
| 3  | 唐车新一代B型地铁电气牵引系统研制          | 2017年8月  | 2017年12月 | 2019年12月     | 2021年3月          | 不适用                                                                   |
| 4  | 时速250公里标准动车组电气系统研制         | 2018年1月  | 2019年10月 | 2019年11月     | 2020年6月          | 不适用                                                                   |
| 5  | TMP-P II 地铁永磁同步牵引系统平台研制    | 2019年12月 | 2020年5月  | 2020年12月     | 尚未实现产业化          | 2020年末研发项目结项，目前尚在开展市场推广                                               |
| 6  | 基于SiC器件的变流关键技术及工程化应用研究     | 2019年10月 | 2020年2月  | 2020年12月     | 尚未实现产业化          | 2020年末研发项目结项，目前尚在开展市场推广                                               |
| 7  | 磁浮交通系统关键技术研究-中高速磁浮交通电气系统研制 | 2018年6月  | 2018年12月 | 在研           | 尚未实现产业化          | 该项目为应用于中高速磁浮列车的电气系统开发，由于应用的中高速磁浮列车整车仍处在调试及验证阶段，该项目仍需配合开展相关工作，故仍处于在研阶段 |
| 8  | 混合动力接触网检修作业车研制             | 2017年7月  | 2018年10月 | 在研           | 尚未实现产业化          | 该项目为整车研发项目，研发目标涉及获取国铁集团颁发的制造许可证，目前项目已完成主要试验验证工作，在制造许可证的申报审核中，故仍处于在研阶段 |
| 9  | ZXJ-160型综合巡检车              | 2017年3月  | 2017年12月 | 在研           | 尚未实现产业化          | 该项目为整车研发项目，研发目标涉及获取国铁集团颁发的制造许可证，目前项目已完成主要试验验证工作，在制造许可证的申报审核中，故仍处于在研阶段 |
| 10 | 工务后勤保障车研制项目                | 2017年1月  | 2019年12月 | 在研           | 尚未实现产业化          | 研发项目仍处于在研阶段                                                           |
| 11 | 基于DLP技术的列车司控系统抬头显示装        | 2018年1月  | 2018年2月  | 2019年12月     | 尚未实现产业化          | 目前尚在开展市场推广                                                            |

| 序号 | 项目                      | 试产开始时间   | 试产完成时间   | 形成新产品/新技术的时间 | 产业化开始时间（即实现出售时点） | 尚未实现产业化原因                    |
|----|-------------------------|----------|----------|--------------|------------------|------------------------------|
|    | 置项目                     |          |          |              |                  |                              |
| 12 | Sig Themis ETCS列车运行控制系统 | 2018年8月  | 2018年12月 | 2019年12月     | 尚未实现产业化          | 已于2020年获得销售订单，尚在系统调试阶段、未实现收入 |
| 13 | 车车通信信号系统研制              | 2019年1月  | 2020年1月  | 在研           | 尚未实现产业化          | 研发项目仍处于在研阶段                  |
| 14 | eROV（电动遥控无人潜水器）         | 2019年10月 | 未完成试制    | 在研           | 尚未实现产业化          | 研发项目仍处于在研阶段                  |

注：以样机/首件生产完成作为试产完成节点，以获得样机/首件入库单为依据。

综上，考虑到公司试产开始节点（即下达样机/首件的生产计划）到产业化开始节点（即实现首单研发项目对应产品的销售收入）之间涉及样机试制（通常为 6-12 个月）、试验验证（通常为 12-24 个月）、市场推广、生产等过程，故存在部分资本化项目的试产时间较早但尚未产业化的情形，具有合理性。

### （三）资本化后续摊销的具体方式，是否符合企业会计准则的规定

公司对于开发支出所采用的会计处理如下：开发支出自相关项目达到预定可使用状态并通过验收后可确认为无形资产并开始摊销，摊销政策为无形资产成本扣除剩余净值之后的金额以直线法按使用年限进行摊销。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》应用指南：企业持有的无形资产，通常来源于合同性权利或其他法定权利，且合同规定或法律规定有明确的使用年限。来源于合同性权利或其他法定权利的无形资产，其使用寿命不应超过合同性权利或其他法定权利的期限；合同性权利或其他法定权利在到期时因续约等延续、且有证据表明企业续约不需要付出大额成本的，续约期应当计入使用寿命。合同或法律没有规定使用寿命的，企业应当综合各方面因素判断，以确定无形资产能为企业带来经济利益的期限。比如，与同行业的情况进行比较、参考历史经验，或聘请相关专家进行论证等。按照上述方法仍无法合理确定无形资产为企业带来经济利益期限的，该项无形资产应作为使用寿命不确定的无形资产。

公司对自行研发的无形资产使用年限依据来自无形资产的预计使用年限，其采用的摊销年限符合企业会计准则的要求。报告期内，公司对自行研发的无形资产确定的可使

用年限情况如下：

| 项目        | 中车时代电气 |
|-----------|--------|
| 工业产权及专有技术 | 5-10年  |

综上，公司对自行研发的无形资产所采用的摊销年限符合企业会计准则的规定。

#### （四）与同行业公司开发支出资本化的情况进行比较，同行业公司资本化时点与公司是否存在差异，若是说明原因及合理性

报告期内，公司与同行业可比公司研发支出资本化时点情况如下：

| 同行业可比公司 | 研发支出资本化时点情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中车时代电气  | <p>开发阶段的支出同时满足下列条件时，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：</p> <p>（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；</p> <p>（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；</p> <p>（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；</p> <p>（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；</p> <p>（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。</p> <p>无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。内部开发活动形成的无形资产的成本仅包括满足资本化条件的时点至无形资产达到预定用途前发生的支出总额，对于同一项无形资产在开发过程中达到资本化条件之前已经费用化计入损益的支出不再进行调整。</p> |
| 中国中车    | <p>开发阶段的支出，在同时满足下列条件时予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。</p> <p>无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。</p>                                                                                                                                                  |
| 中国通号    | <p>开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。</p>                                                                                                                                                                                         |
| 汇川技术    | <p>内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：</p> <p>A.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；</p> <p>B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；</p> <p>C.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；</p> <p>D.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力</p>                                                                                                                                                                                                         |

| 同行业可比公司 | 研发支出资本化时点情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 使用或出售该无形资产；<br>E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。<br>开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 众合科技    | 大规模生产之前，针对内部研究开发项目最终应用的相关设计、测试阶段的支出为开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：（1）开发项目已经技术团队进行充分论证；（2）管理层已批准开发项目的预算；（3）已有前期市场调研的研究分析说明开发项目所生产的产品具有市场推广能力；（4）有足够的技术和资金支持,以进行开发项目的开发活动及后续的大规模生产；（5）以及开发项目的支出能够可靠地归集。<br>不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。                                                                |
| 交控科技    | 内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：<br>1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；<br>2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；<br>3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；<br>4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；<br>5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。<br>开发阶段的支出，若不满足上列条件的，于发生时计入当期损益。研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。（2018年度和2019年度）<br>无法区分研究阶段和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。（2020年度） |
| 鼎汉技术    | 开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：<br>A.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；<br>B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；<br>C.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；<br>D.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；<br>E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。<br>无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。                                                           |
| 思维列控    | 内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：<br>①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；<br>②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；<br>③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；<br>④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；<br>⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。<br>不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。             |
| 金鹰重工    | 开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：<br>①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；<br>②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 同行业可比公司 | 研发支出资本化时点情况                                                                                                                                                                       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | ③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；<br>④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；<br>⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。<br>不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。 |
| 铁建装备    | 开发新产品项目所产生的开支仅在本集团能够展示其在技术上能够完成无形资产以供使用或出售、其完成资产的意向并能够加以使用或将之出售、资产如何产生未来经济利益、有足够资源以完成项目并且有能力可靠地计量开发期间的开支之情况下，才会资本化及递延。<br>未能符合以上条件的产品开发开支于产生时列作开支。                                |

资料来源：上述同行业可比公司 2018 年年度报告、2019 年年度报告、2020 年半年度报告和 2020 年度报告（如出具）。

由上可知，公司研发支出资本化处理方式满足《企业会计准则第 6 号——无形资产》对于研发支出资本化的五项标准。整体上看，公司的开发支出资本化时点的选择较同行业公司无重大差异，具有合理性。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、了解与研发支出相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；
- 2、向发行人管理层、技术人员了解主要研发领域及进展，向发行人财务人员了解研发费用的会计处理方法，评价研发支出的会计处理是否符合企业会计准则的规定；
- 3、获取发行人报告期研发投入资本化项目清单，审阅与研发投入资本化相关的支持性文件，复核发行人对研发投入资本化时点的判断是否符合企业会计准则的规定；
- 4、抽样检查发行人报告期开发支出转入无形资产的支持性文件，复核开发支出结转无形资产的时点和金额是否准确。

### （二）核查意见

1、报告期内发行人对开发阶段的认定、开发支出资本化时点的认定条件具备合理性，对开发支出资本化时点的选择谨慎，具有相应的内部控制节点及对应内外部证据，

整体上看资本化时点的认定依据具有充分性，符合企业会计准则的规定。

2、发行人补充说明的对资本化的项目实际形成新产品及新技术的情况、出售时点、部分资本化项目的试产时间较早但目前尚未产业化的原因与发行人实际情况保持一致。

3、发行人资本化的开发支出后续摊销的会计处理符合企业会计准则规定。

4、发行人就开发支出资本化的情况、资本化时点选择与同行业可比公司相比无重大差异，具有合理性。

### **三、保荐机构及申报会计师核查情况**

#### **（一）核查程序**

就发行人对研发费用资本化相关的会计核算是否符合企业会计准则的规定，保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、保荐机构了解发行人与研发相关的内部控制流程，对关键节点对应凭证进行抽样核查；申报会计师了解与研发支出相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；

2、了解发行人研究阶段和开发阶段的划分标准及开发支出资本化的会计政策，评估其会计政策是否符合企业会计准则的规定；

3、查阅同行业可比公司研发费用资本化相关的会计政策，与发行人相关会计政策比较是否存在重大不一致；

4、针对发行人报告期内主要研发费用资本化项目，获取并核查研发费用资本化节点的支持性文件，包括设计方案报告、样机入库单等，评估发行人研发费用资本化的时点是否准确；

5、访谈发行人财务人员，了解研发费用资本化的归集和结转方法，取得发行人研发费用归集明细表，抽样检查相应的支持性文件，评估研发费用资本化的归集和结转是否准确；

6、抽样检查发行人报告期开发支出转入无形资产的支持性文件，复核开发支出结转无形资产的时点和金额是否准确。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期内，发行人将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件时，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，发行人将发生的研发支出全部计入当期损益。

发行人对研发费用资本化相关的会计核算符合企业会计准则的规定。

### 问题 7.关于政府补助及税收优惠

根据问询回复，公司享有的政府补助包括增值税退税、科技项目拨款和政府奖励款，政府补助计入当期损益的金额分别为 31,146.76 万元、37,869.58 万元、45,049.45 万元和 37,917.30 万元，占各期营业利润的比例分别为 11.06%、12.87%、15.53%和 22.30%。

请发行人说明：（1）增值税退税与软件产品销售的匹配性，具体计算方式，是否符合财税 100 号文的规定；（2）“是否存在利用不同主体间税率不同转移定价的情况”，该题回复存在错别字导致回复内容不准确，请重新回复；（3）政府补助区分资产相关及收益相关的明细情况，会计处理是否符合企业会计准则的规定；（4）政府补助的科技项目拨款及政府奖励款 2017 年计入营业外收入，2018 年起计入其他收益，请说明列报是否准确，是否符合企业会计准则的规定；（5）公司享有的政府补助是否与政府采购或政府订单存在联系或重合。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师对发行人政府补助相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

（一）增值税退税与软件产品销售的匹配性，具体计算方式，是否符合财税 100 号文的规定

### 1、增值税退税与软件产品销售的匹配性，具体计算方式

公司研发销售的软件产品主要为机车微机柜控制软件、列车供电系统控制软件、牵引变流器控制软件等。根据《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）及财税[2011]100 号《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（以下简称“财税 100 号文”）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%（自 2018 年 5 月 1 日起改为 16%，2019 年 4 月 1 日起改为 13%）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。报告期内，公司下属享受增值税即征即退税收优惠的子公司包括中车时代软件、湖南中车通号、中车时代电子、宁波中车时代、中车国家变流中心和宁波中车电气。

报告期内，公司收到的增值税即征即退金额与软件产品销售收入的关系如下：

单位：万元

| 项目               | 序号                        | 2020 年度    | 2019 年度    | 2018 年度    |
|------------------|---------------------------|------------|------------|------------|
| 即征即退软件产品收入       | A                         | 169,724.51 | 193,642.02 | 196,702.99 |
| 其中：自产软件产品        |                           | 152,485.69 | 168,263.65 | 168,839.07 |
| 嵌入式软件产品          |                           | 17,238.81  | 25,378.37  | 27,863.92  |
| 软件产品销项税额         | $B=A \times \text{增值税税率}$ | 22,064.19  | 26,586.60  | 31,795.96  |
| 软件产品进项税额         | C                         | 538.51     | 855.44     | 636.09     |
| 软件产品应纳税额         | $D=B-C$                   | 21,525.68  | 25,731.16  | 31,159.87  |
| 可申请退还的增值税        | $E=D-A \times 3\%$        | 16,433.94  | 19,921.89  | 25,258.78  |
| 加：当年实际收到退还的上年增值税 | F                         | 2,475.43   | 3,033.59   | 3,333.00   |
| 减：于次年实际收到的退还的增值税 | G                         | 775.95     | 2,475.43   | 3,033.59   |
| 减：已申报但未收到退还的增值税  | H                         | 544.06     | 67.98      | 0.91       |
| 当年应确认的增值税即征即退补助  | $I=E+F-G-H$               | 17,589.37  | 20,412.08  | 25,557.28  |
| 当年实际确认的增值税即征即退补助 | J                         | 17,589.37  | 20,412.08  | 25,557.28  |

| 项目 | 序号    | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|----|-------|---------|---------|---------|
| 差异 | K=I-J | -       | -       | -       |

由上表可见，报告期内，公司符合条件的软件产品销售收入与即征即退增值税额相匹配。

## 2、是否符合财税 100 号文的规定

报告期内，公司享受增值税即征即退的软件产品内容包括自产软件产品及嵌入式软件产品，其中嵌入式软件产品嵌入到硬件设备并随同其一并销售，构成硬件设备的组成部分，上述软件产品均已经取得了《软件产品登记证书》或《计算机软件著作权登记证书》，符合增值税即征即退政策的要求。

对于嵌入式软件产品，其销售收入根据以下公式计算得出：当期嵌入式软件产品销售额=当期嵌入式软件产品与计算机硬件、机器设备销售额合计-当期计算机硬件、机器设备销售额。公司嵌入式软件产品对应的计算机硬件、机器设备销售额按照下列顺序确定：

- （1）按公司最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- （2）按其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格计算确定；
- （3）按计算机硬件、机器设备组成计税价格计算确定，计算机硬件、机器设备组成计税价格=计算机硬件、机器设备成本×（1+10%）。

报告期内，湖南中车通号采用上述第（1）种方式，宁波中车时代、中车国家变流中心和宁波中车电气因其嵌入式软件对应的计算机硬件、机器设备不存在自身或其他纳税人最近同期同类货物的平均销售价格，因而采用上述第（3）种方式。公司对于嵌入式软件产品销售收入的计算方式符合财税 100 号文的规定。

报告期内，公司严格按照财税 100 号文的规定，在缴纳软件产品销售增值税后，根据其当期实际销售收入、增值税缴纳情况为计算基础，核算并提交《软件产品增值税申请退还报告》，待税务机关受理审核通过之后，向公司拨付退税款项。

综上，公司享受的增值税退税符合财税 100 号文的规定。

（二）“是否存在利用不同主体间税率不同转移定价的情况”，该题回复存在错别字导致回复内容不准确，请重新回复

### 1、公司及控股子公司内部交易及所得税税率情况

报告期内，公司母、子公司以及子公司之间的主要内部购销关系具体如下：

| 业务板块           | 销售主体                               | 采购主体                                                                                                     | 主要交易内容                        |
|----------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 轨道交通电气装备       | 中车时代电气母公司                          | 湖南中车通号、中车国家变流中心、中车时代电子、中车时代半导体、青岛中车电气、上海中车轨道、沈阳中车时代、昆明中车时代、广州中车时代、兰州中车时代、成都中车时代、杭州中车时代、澳洲中车时代电气、美国中车时代电气 | 轨道交通电气装备相关部件                  |
|                | 中车时代软件                             | 中车时代电气母公司                                                                                                | 轨道交通电气装备的软件                   |
|                | 沈阳中车时代、广州中车时代、杭州中车时代、昆明中车时代、成都中车时代 | 中车时代电气母公司                                                                                                | 轨道交通电气装备、市场服务                 |
| 轨道工程机械         | 宝鸡中车时代                             | 中车时代电气母公司、太原中车时代、中车时代电子                                                                                  | 轨道工程机械产品及整车配件                 |
|                | 中车时代电子                             | 中车时代电气母公司、宝鸡中车时代、太原中车时代                                                                                  | 轨道工程机械系统及部件、整车配件              |
|                | 太原中车时代                             | 宝鸡中车时代、中车时代电子                                                                                            | 轨道工程机械产品及整车配件                 |
| 通信信号系统         | 湖南中车通号                             | 中车时代电气母公司                                                                                                | 通信信号系统产品                      |
| 其他轨道交通装备       | 宁波中车电气                             | 中车时代电气母公司、宁波中车时代                                                                                         | 其他轨道交通装备相关配件                  |
| 功率半导体器件        | 中车时代半导体                            | 中车时代电气母公司                                                                                                | 功率半导体器件以及组件                   |
|                | 中车时代电气母公司                          | 英国 Dynex                                                                                                 | 普通晶体管、IGBT 模块等                |
|                | 英国 Dynex                           | 中车时代电气母公司                                                                                                | 功率半导体器件以及组件                   |
| 传感器件           | 宁波中车时代                             | 中车时代电气母公司、宝鸡中车时代、湖南中车通号、中车时代电子、宁波中车电气                                                                    | 传感器件                          |
| 工业变流产品         | 中车国家变流中心                           | 中车时代电气母公司                                                                                                | 电气传动系统相关部件                    |
| 代采原材料及零部件、相关设备 | 中车时代电气母公司                          | 湖南中车通号、中车国家变流中心、中车时代电子、中车时代半导体、青岛中车电气、上海中车轨道、沈阳中车时代、昆明中车时代、广州中车时代、兰州中车时代、成都中车时代、澳洲中车时代电气、美国中车时代电气        | 集采中心集中采购的原材料及零部件、代子公司进口采购相关设备 |

| 业务板块    | 销售主体          | 采购主体                        | 主要交易内容                   |
|---------|---------------|-----------------------------|--------------------------|
| 技术服务    | 中车时代电气母公<br>司 | 中车国家变流中心                    | 技术开发服务                   |
|         | 湖南中车通号        | 中车时代电子                      |                          |
|         | 中车国家变流中心      | 中车时代电气母公司                   |                          |
|         | 英国 Dynex      | 中车时代电气母公司                   |                          |
| 租赁及水电转供 | 中车时代半导体       | 中车时代电气母公司                   | 厂房、仓库、办公场地租赁<br>及水电等能源转供 |
|         | 中车时代电气母公<br>司 | 中车时代软件、中车国家变流中<br>心、中车时代半导体 |                          |

上表中各主体适用的所得税率基本情况如下：

| 公司及子公司名称 | 所得税税率         |               |               |
|----------|---------------|---------------|---------------|
|          | 2020 年度       | 2019 年度       | 2018 年度       |
| 中车时代电气   | 15%           | 15%           | 15%           |
| 中车时代电子   | 15%           | 15%           | 15%           |
| 宝鸡中车时代   | 15%           | 15%           | 15%           |
| 太原中车时代   | 25%           | 25%           | 不适用           |
| 宁波中车时代   | 15%           | 15%           | 15%           |
| 沈阳中车时代   | 15%           | 15%           | 15%           |
| 青岛中车电气   | 15%           | 15%           | 15%           |
| 中车时代软件   | 15%           | 12.5%         | 12.5%         |
| 湖南中车通号   | 15%           | 15%           | 15%           |
| 中车国家变流中心 | 15%           | 15%           | 15%           |
| 中车时代半导体  | 零税率           | 零税率           | 不适用           |
| 昆明中车时代   | 25%           | 25%           | 25%           |
| 杭州中车时代   | 25%           | 25%           | 25%           |
| 宁波中车电气   | 25%           | 25%           | 25%           |
| 上海中车轨道   | 25%           | 25%           | 25%           |
| 广州中车时代   | 25%           | 25%           | 25%           |
| 兰州中车时代   | 25%           | 25%           | 25%           |
| 成都中车时代   | 20%           | 20%           | 25%           |
| 澳洲中车时代电气 | 30%           | 30%           | 30%           |
| 美国中车时代电气 | 29.84%-30.99% | 29.84%-30.99% | 29.84%-30.99% |
| 英国 Dynex | 19%           | 19%           | 19%           |

注 1：上表中所得税税率为考虑了税收优惠后公司适用的实际税率

注 2：太原中车时代于 2018 年 12 月设立，当年未实际经营；中车时代半导体于 2019 年设立

## 2、内部交易及定价机制

公司所涉业务领域众多，母公司及各子公司均有明确的业务经营定位，同一业务板块下各子公司分工清晰、各有侧重。

报告期内不同税率主体之间的内部交易主要为公司本部向子公司销售集中采购的原材料及零部件、中车时代软件作为轨道交通电气装备的软件开发和销售服务平台向公司本部销售轨道交通电气装备软件、中车时代半导体和英国 Dynex 向公司本部销售功率半导体器件、以及各属地化子公司向公司本部销售轨道交通电气装备并提供相关市场服务等。

上述内部交易均为各交易主体基于自身业务需求所发生，具有真实的交易背景。为明确内部交易原则和定价方式，严格规范公司内部交易行为，公司制定了《内部交易管理办法》《内部交易财务管理办法》等相关制度文件。公司内部交易遵循市场化原则和统一性原则，引进市场价格机制作为内部定价的依据，各业务单元和下属各子公司在每年年末统一制定下一年度内部交易定价方案，并参照执行；公司内部交易可同时引入外部供应商，以确保实现采购价格的最优。

此外，针对公司本部向中车时代软件采购轨道交通电气装备软件系统、嵌入自产轨道交通电气装备产品并对外销售的情形，公司已聘请外部独立第三方中介机构出具转让定价分析报告，中车时代软件与公司本部之间的内部交易定价方法采用利润分割法，即根据双方对交易合并利润的贡献计算各自应分配的利润额。报告期内，公司本部与中车时代软件之间的内部交易定价公允，符合独立交易原则。

## 3、是否存在利用不同主体间税率不同转移定价的情况

报告期内，公司内部交易均具有合理的商业理由和定价机制，交易价格公允；公司每年均向当地税务机关汇报了当年度企业内部业务往来的情况，公司及子公司所在地的主管税务部门亦出具了报告期内合法纳税的无违法违规证明。

综上，报告期内，公司不存在利用不同主体间税率不同转移定价的情况。

(三) 政府补助区分资产相关及收益相关的明细情况，会计处理是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司政府补助按资产相关和收益相关划分情况如下：

单位：万元、%

| 项目       | 2020年度    |        | 2019年度    |        | 2018年度    |        |
|----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|          | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     | 金额        | 占比     |
| 资产相关     | 3,213.55  | 5.56   | 3,444.99  | 7.65   | 2,086.94  | 5.51   |
| 收益相关     | 54,533.05 | 94.44  | 41,604.46 | 92.35  | 35,782.63 | 94.49  |
| 其中：增值税退税 | 17,589.37 | 30.46  | 20,412.08 | 45.31  | 25,557.28 | 67.49  |
| 合计       | 37,917.30 | 100.00 | 45,049.46 | 100.00 | 37,869.58 | 100.00 |

报告期内，与资产相关的政府补助主要明细如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                     | 计入各期损益金额 |          |          |
|----|--------------------------|----------|----------|----------|
|    |                          | 2020年度   | 2019年度   | 2018年度   |
| 1  | 8MW金太阳示范项目               | 1,089.17 | 1,089.17 | 1,089.17 |
| 2  | SiC单晶材料研发与产业化项目          | 996.28   | 1,198.52 | 406.75   |
| 3  | SIC基地产业化建设项目款            | 299.08   | 336.00   | -        |
| 4  | 动车组交流传动及其网络控制系统和车载控制装置项目 | 79.17    | 190.00   | 190.00   |
| 5  | 1MW光电建筑示范项目              | 79.17    | 190.00   | 190.00   |
| 6  | 8英寸IGBT智能制造与数字化工厂建设项目    | 408.33   | -        | -        |
| 7  | 轨道车辆核心部件智能制造工厂建设项目（制造中心） | 83.33    | 90.28    | -        |
| 8  | 湖南省战略性新兴产业科技攻关项目         | -        | 170.00   | -        |
| 9  | 茅塘坳公租房建设项目               | 45.49    | 45.49    | 45.49    |
| 10 | 半导体三线建设基建补贴              | 40.00    | 40.00    | 40.00    |
| 合计 |                          | 3,120.02 | 3,349.46 | 1,961.41 |

报告期内，与收益相关的政府补助（除增值税退税外）主要明细如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 计入各期损益金额 |        |        |
|----|------|----------|--------|--------|
|    |      | 2020年度   | 2019年度 | 2018年度 |

| 序号 | 项目名称                     | 计入各期损益金额  |          |          |
|----|--------------------------|-----------|----------|----------|
|    |                          | 2020年度    | 2019年度   | 2018年度   |
| 1  | 汽车组件项目                   | 24,027.04 | -        | -        |
| 2  | SiC电力电子器件集成制造技术研发与产业化    | -         | 7,745.31 | -        |
| 3  | 极大规模集成电路制造装备及成套工艺        | -         | -        | 3,191.38 |
| 4  | 高速磁浮交通关键技术研究             | 1,392.00  | -        | -        |
| 5  | 时速400公里及以上高速客运装备关键技术     | 840.00    | -        | -        |
| 6  | 2017年度首台套                | -         | -        | 664.00   |
| 7  | 250公里货运动车组研制             | 570.00    | -        | -        |
| 8  | 高密度陶瓷管壳系列产品开发与产业化        | -         | -        | 540.99   |
| 9  | 轨道交通车辆制造技术国家地方联合工程研究中心项目 | -         | -        | 500.00   |
| 10 | 电力系统国产高压大功率IGBT模块研究开发    | -         | 400.73   | -        |
| 合计 |                          | 26,958.04 | 8,146.04 | 4,896.37 |

报告期内，公司与资产相关的政府补助及与收益相关的政府补助具体划分依据及会计处理如下：

1、公司将取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助，在收到时确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分配计入当期损益；

2、公司将取得的与资产购置无关的，用于补偿公司已经发生或将要发生的支出的政府补助作为与收益相关的政府补助。其中，对用于补偿已经发生的支出的，如增值税即征即退、已结题科研项目的研发经费补助等，在收到时结转为当期损益；对用于补偿未来即将发生的成本费用的，如在研项目的研发经费补助，公司在收取时确认为递延收益并在相应课题完成时计入当期损益。

综上，报告期内，公司关于政府补助的会计处理符合企业会计准则的规定。

**（四）政府补助的科技项目拨款及政府奖励款 2017 年计入营业外收入，2018 年起计入其他收益，请说明列报是否准确，是否符合企业会计准则的规定**

根据财政部于 2017 年 5 月修订发布的《企业会计准则第 16 号——政府补助》（以

下简称“新政府补助准则”)所提及“第十一条 与企业日常活动相关的政府补助,应当按照经济业务实质,计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助,应当计入“营业外收入”。

2017年,公司营业外收入中政府补助金额为5,807万元,其中5,735.66万元系与日常活动相关,根据新政府补助准则应当计入“其他收益”,公司在列报上存在错误。鉴于该部分金额占当期税前利润的比例仅为1.99%,公司考虑到该部分政府补助错报对当期净利润及扣除非经常性损益后的净利润均不构成影响,故未对其进行调整。

#### **(五) 公司享有的政府补助是否与政府采购或政府订单存在联系或重合**

报告期内,公司享有的政府补助包括增值税退税、科技项目拨款和政府奖励款,其中增值税退税为根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税[2011]100号)享受的增值税即征即退,科技项目拨款主要系公司承担或参与重大科研项目所获得的国家和地方政府专项资金及科研经费,政府奖励款主要系公司相关投资项目被纳入国家战略新兴产业、制造业转型升级等计划内所获得的专项资金支持、首台(套)重大技术装备保险财政补贴等。

报告期内,公司享有政府补助的研发课题、投资项目等无需向政府交付商品或服务 etc 对价,与政府采购或政府订单不存在任何联系或重合,公司获取的政府补助具有无偿性,符合新政府补助准则的定义和特征。

## **二、申报会计师核查情况**

### **(一) 核查程序**

就上述事项,申报会计师执行的核查程序如下:

- 1、获取发行人报告期内软件销售情况、退税申请报告及各期退税银行回单,复核其实际退税金额是否与申请金额相符;
- 2、查阅报告期内发行人聘请外部独立第三方中介机构出具的转让定价分析报告;
- 3、抽样检查报告期内发行人政府补助的相关政策性文件、项目合同和银行回单等,评估发行人对政府补助相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

### **(二) 核查意见**

经核查,申报会计师认为:

1、发行人报告期内各期增值税退税金额与软件产品销售金额具有匹配性，增值税退税符合财税 100 号文的规定；

2、报告期内，发行人不存在利用不同主体间税率不同进行转移定价的情况；

3、2017 年度，发行人计入营业外收入的政府补助金额中 5,735.66 万元与日常活动相关，应当计入其他收益，存在列报错误。该部分金额占当期税前利润的比例为 1.99%，低于重要性水平，且对当期净利润及扣除非经常性损益后的净利润均不构成影响，申报会计师在审计过程中未对其进行更正，将其作为错报并归集至未更正错报汇总表。除上述事项外，发行人政府补助的会计处理均符合企业会计准则的规定；

4、报告期内，发行人享有的政府补助与政府采购或政府订单不存在联系或重合。

### 三、保荐机构及申报会计师核查情况

#### （一）核查程序

就政府补助的相关会计处理，保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、取得并核查发行人与政府补助相关的政策文件、合作协议、项目合同书、银行回单等资料，确认发行人获得的政府补助依据充分；

2、询问发行人关于与收益相关政府补助以及与资产相关政府补助的划分标准、会计处理方式、递延收益分摊期限和方法，评估发行人对政府补助相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

2017 年度，发行人计入营业外收入的政府补助金额中 5,735.66 万元与日常活动相关，应当计入其他收益，存在列报错误。该部分金额占当期税前利润的比例为 1.99%，低于重要性水平，且对当期净利润及扣除非经常性损益后的净利润均不构成影响，申报会计师在审计过程中未对其进行更正，将其作为错报并归集至未更正错报汇总表。

除上述事项外，发行人政府补助相关会计处理均符合企业会计准则的规定。

## 问题 8.关于应收款项

### 问题 8.1:

根据首轮问询回复，公司与中车集团的结算方式包括抵账。北京华铁、重庆轨交等公司的回款比例较低。

请发行人说明：（1）报告期内抵账的具体情况、原因、准则依据，符合何种要求可以抵账，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；（2）首轮回复未具体说明应收款项未回款部分的具体原因，请具体说明，并结合具体原因分析是否存在回款风险，坏账准备计提是否充分；（3）报告期内回款比例低的主要客户及未回款的原因，是否存在回款风险，坏账准备计提是否充分。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）报告期内抵账的具体情况、原因、准则依据，符合何种要求可以抵账，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

##### 1、报告期内抵账的具体情况、原因

报告期内，公司出于加强资金安全、减少资金往来规模等考虑，经签署相关抵账协议后，根据协议规定进行抵账。公司采用抵账方式结算的应收账款均为应收应付款的对抵，基于日常生产经营过程发生的债权债务。报告期内，公司采用抵账方式结算应收账款的情况如下：

单位：万元

|                 | 2020 年度   | 2019 年度   | 2018 年度   |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| 采用抵账方式结算应收账款的金额 | 27,889.57 | 42,342.20 | 33,122.00 |

2、报告期内抵账准则依据，符合何种要求可以抵账，相关会计处理是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订），金融资产和金融负债的抵销，金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同

时满足下列条件的，应当以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（一）企业具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；（二）企业计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

一般情况下，抵账请求由债务人发起，公司会开展相关抵账流程、抵账协议的审批，在与债务人签订抵账协议后，根据抵账协议结算相关应收账款。

应收账款体现企业拥有的、无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利，满足企业具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行；抵账处理等同于同时变现应收账款并清偿应付账款，满足同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

综上，公司报告期内的抵账行为均基于真实交易产生，抵账操作履行内部审批流程并签署抵账协议，抵账程序合规，抵账相关会计处理符合企业会计准则规定。

**（二）首轮回复未具体说明应收款项未回款部分的具体原因，请具体说明，并结合具体原因分析是否存在回款风险，坏账准备计提是否充分**

截至 2021 年 2 月 28 日，公司报告期内应收账款未回款部分主要包括：1）部分客户资金紧张、付款能力受限，应收账款逾期；2）根据合同约定结算方式、应收账款尚未达到需支付时点。

关于上述 1）情形，公司已对该类应收账款进行单项计提坏账准备，其主要情况及未回款原因具体如下：

| 序号 | 债务人名称             | 截至 2021 年 2 月 28 日账面余额（万元） | 未收回款项的原因                                                                               | 是否存在回款风险 |
|----|-------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | 青岛昌盛日电太阳能科技股份有限公司 | 3,056.36                   | 青岛昌盛日电太阳能科技股份有限公司资金紧张、拖欠还款，公司已就该欠款事项提起诉讼并获胜诉，目前双方正在依据民事裁定书处理回款事宜                       | 是        |
| 2  | 常德兰天武陵能源科技有限公司    | 809.37                     | 常德兰天武陵能源科技有限公司所属的昊坤能源科技（上海）有限公司涉及诈骗国家资金，相关账户已被警方冻结，公司就该欠款事项提起诉讼并获胜诉，公司正在通过司法拍卖程序处置相关资产 | 是        |

上述应收款项已全额计提预期信用损失准备，计提充分。

关于上述 2）情形，应收账款处于正常信用期内，其主要情况及未回款原因、是否

存在回款风险、坏账计提是否充分的分析，详见本题“一、发行人说明”之“（三）报告期内回款比例低的主要客户及未回款的原因，是否存在回款风险，坏账准备计提是否充分”。

综上，报告期内，公司应收账款未回款部分，对于上述 1）情形下应收账款具有回款风险、已全额计提预期信用损失准备、计提充分；对于上述 2）情形下应收账款的回款风险较小，不存在需要单项计提坏账的应收款项，公司已对其根据预期信用损失模型计提预期信用损失准备、计提充分。

### （三）报告期内回款比例低的主要客户及未回款的原因，是否存在回款风险，坏账准备计提是否充分

截至 2021 年 2 月 28 日，公司报告期各期应收账款回款比例较低（低于 50%）的主要客户（应收账款余额各期末前五大客户）情况如下：

| 2020年12月31日 |                  |              |                      |             |                                                          |
|-------------|------------------|--------------|----------------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| 序号          | 单位名称             | 账面余额<br>(万元) | 截至2021年2月<br>28日回款比例 | 未回款原因       | 是否存在回款风险                                                 |
| 1           | 中车青岛四方机车车辆股份有限公司 | 157,115.58   | 0.00%                | 未到合同约定的付款时间 | 中车青岛四方机车车辆股份有限公司为大型中央企业中车集团下属子公司，经营状况良好，历史无逾期付款情况，回款风险较小 |
| 2           | 重庆市轨道交通(集团)有限公司  | 58,870.44    | 0.00%                | 未到合同约定的付款时间 | 重庆市轨道交通(集团)有限公司为重庆市国资委控股子公司，经营状况良好，历史无逾期付款情况，回款风险较小      |
| 3           | 武汉地铁集团有限公司       | 29,941.73    | 0.00%                | 未到合同约定的付款时间 | 武汉地铁集团有限公司为武汉市国资委控股子公司，经营状况良好，历史无逾期付款情况，回款风险较小           |
| 4           | 北京华铁信息技术有限公司     | 19,522.93    | 0.00%                | 未到合同约定的付款时间 | 北京华铁信息技术有限公司为大型中央企业国铁集团下属子公司，经营状况良好，历史无逾期付款情况，回款风险较小     |
| 5           | 中车株洲电力机车有限公司     | 17,064.59    | 3.71%                | 未到合同约定的付款时间 | 中车株洲电力机车有限公司为大型中央企业中车集团下属子公司，经营状况良好，历                    |

|                    |                 |              |                      |             | 史无逾期付款情况，回款风险较小                                      |
|--------------------|-----------------|--------------|----------------------|-------------|------------------------------------------------------|
| <b>2019年12月31日</b> |                 |              |                      |             |                                                      |
| 序号                 | 单位名称            | 账面余额<br>(万元) | 截至2021年2月<br>28日回款比例 | 未回款原因       | 是否存在回款风险                                             |
| 1                  | 重庆市轨道交通(集团)有限公司 | 53,845.19    | 37.94%               | 未到合同约定的付款时间 | 重庆市轨道交通(集团)有限公司为重庆市国资委控股子公司，经营状况良好，历史无逾期付款情况，回款风险较小  |
| 2                  | 北京华铁信息技术有限公司    | 19,635.11    | 46.22%               | 未到合同约定的付款时间 | 北京华铁信息技术有限公司为大型中央企业国铁集团下属子公司，经营状况良好，历史无逾期付款情况，回款风险较小 |

注：截至 2021 年 2 月 28 日，应收账款前五名的债务人的 2018 年末应收账款均已全额回款。

综上所述，因未到合同约定的付款时间，上述客户回款比例较低。鉴于该等客户均为大型中央企业下属子公司或地方国有企业，回款风险较小，不存在需要单项计提坏账的应收款项，公司已对上述客户的应收账款采用预期信用损失模型计提预期信用损失准备、计提充分。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、了解发行人抵账的原因与背景，检查合同相关条款与抵账协议，获取报告期内发行人抵账的具体情况；
- 2、检查发行人抵账的相关会计处理，评价是否符合企业会计准则的规定；
- 3、获取发行人报告期各期末应收账款、合同资产期后回款金额明细，了解未回款部分原因，抽样检查期后回款情况。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人补充说明的报告期内抵账的具体情况、原因、准则依据、抵账需满足的

要求与发行人实际情况保持一致，发行人抵账的会计处理符合企业会计准则的相关规定；

2、发行人补充说明的应收款项未回款部分的具体原因、是否存在回款风险与发行人实际情况保持一致，发行人报告期内应收账款坏账准备计提充分；

3、发行人补充说明的报告期内回款比例低的主要客户及未回款的原因、是否存在回款风险与发行人实际情况保持一致，发行人报告期内对主要客户应收账款的坏账准备计提充分。

## 问题 8.2:

根据首轮问询回复，公司将 1) 承兑人为国内上市银行且近两年获得国内评级机构给予的主体信用评级 AAA 级或外资银行且近两年获得国际评级机构给予的中高投资级主体信用评级（如穆迪 Baa2（含）以上）的银行承兑汇票，或 2) 出票人为国铁集团（原中国铁路总公司）并由中国铁路财务有限责任公司承兑的银行承兑汇票，视为信用等级较高的银行承兑汇票，列报在应收款项融资，背书或贴现时终止确认。

请发行人说明：（1）报告期各期上述两类银行承兑汇票列示在应收款项融资及终止确认的明细情况；（2）结合具体承兑方，说明终止确认或列报应收款项融资的依据是否充分，是否符合企业会计准则的规定。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）报告期各期上述两类银行承兑汇票列示在应收款项融资及终止确认的明细情况

报告期内，公司银行承兑汇票列示在应收款项融资及终止确认的明细如下：

单位：万元

| 项目           | 类别  | 2020 年 12 月 31 日 | 2019 年 12 月 31 日 | 2018 年 12 月 31 日 |
|--------------|-----|------------------|------------------|------------------|
| 应收款项融资期末账面价值 | 类别一 | 58,843.37        | 110,721.04       | 85,415.19        |
|              | 类别二 | 29,593.96        | 77,760.75        | -                |
|              | 合计  | 88,437.33        | 188,481.79       | 85,415.19        |
| 期末终止确认金额     | 类别一 | 24,774.39        | 18,844.90        | 23,712.92        |

|                 |       | 类别二 | -          | -          | -          |
|-----------------|-------|-----|------------|------------|------------|
|                 |       | 合计  | 24,774.39  | 18,844.90  | 23,712.92  |
| 项目              |       | 类别  | 2020 年度    | 2019 年度    | 2018 年度    |
| 银行承兑汇票的<br>承兑情况 | 背书或贴现 | 类别一 | 97,499.77  | 57,659.23  | 388,857.62 |
|                 |       | 类别二 | 5,603.19   | 44,281.09  | -          |
|                 |       | 合计  | 103,102.96 | 101,940.32 | 388,857.62 |
|                 | 持有至到期 | 类别一 | 91,604.37  | 231,003.27 | 62,172.66  |
|                 |       | 类别二 | 30,001.20  | 99,614.42  | -          |
|                 |       | 合计  | 121,605.57 | 330,617.69 | 62,172.66  |

注：类别一是承兑人为国内上市银行且近两年获得国内评级机构给予的主体信用评级 AAA 级或外资银行且近两年获得国际评级机构给予的中高投资级主体信用评级（如穆迪 Baa2（含）以上）的银行承兑汇票；类别二是出票人为国铁集团（原中国铁路总公司）并由中国铁路财务有限责任公司承兑的银行承兑汇票。

## （二）结合具体承兑方，说明终止确认或列报应收款项融资的依据是否充分，是否符合企业会计准则的规定

对于上述类别一银行承兑汇票，报告期内，公司具体将如下承兑人出具的银行承兑汇票视为信用等级较高的银行承兑汇票，列报在应收款项融资，背书或贴现时终止确认。

| 银行名称                    | 机构类型     |
|-------------------------|----------|
| 中国银行（601988.SH、3988.HK） | 国有大型商业银行 |
| 农业银行（601288.SH、1288.HK） | 国有大型商业银行 |
| 建设银行（601939.SH、0939.HK） | 国有大型商业银行 |
| 工商银行（601398.SH、1398.HK） | 国有大型商业银行 |
| 邮储银行（601658.SH、1658.HK） | 国有大型商业银行 |
| 交通银行（601328.SH、3328.HK） | 国有大型商业银行 |
| 招商银行（600036.SH、3968.HK） | 股份制商业银行  |
| 浦发银行（600000.SH）         | 股份制商业银行  |
| 中信银行（601998.SH、0998.HK） | 股份制商业银行  |
| 光大银行（601818.SH）         | 股份制商业银行  |
| 华夏银行（600005.SH）         | 股份制商业银行  |
| 民生银行（600016.SH、1988.HK） | 股份制商业银行  |
| 平安银行（000001.SZ）         | 股份制商业银行  |
| 兴业银行（601166.SH）         | 股份制商业银行  |
| 浙商银行（601916.SH）         | 股份制商业银行  |

| 银行名称                    | 机构类型               |
|-------------------------|--------------------|
| 北京银行（601169.SH）         | 城市商业银行             |
| 上海银行（601229.SH）         | 城市商业银行             |
| 天津银行（1578.HK）           | 城市商业银行             |
| 江苏银行（600919.SH）         | 城市商业银行             |
| 徽商银行（3698.HK）           | 城市商业银行             |
| 中原银行（1216.HK）           | 城市商业银行             |
| 南京银行（601009.SH）         | 城市商业银行             |
| 杭州银行（600926.SH）         | 城市商业银行             |
| 贵阳银行（601997.SH）         | 城市商业银行             |
| 郑州银行（002936.SZ、6196.HK） | 城市商业银行             |
| 长沙银行（601577.SH）         | 城市商业银行             |
| 宁波银行（002142.SZ）         | 城市商业银行             |
| 锦州银行（0416.HK）           | 城市商业银行             |
| 汇丰银行（中国）有限公司            | 外资法人银行，国内最大的外资银行之一 |

上述列表中，国内上市银行财务报告公开披露，资金实力雄厚，经营情况良好，银行主体评级均近两年达到最高主体评级 AAA 级，具备极高的偿债能力；外资银行获得国际评级机构给予的中高投资级主体信用评级、具备良好的偿债能力。综上，上述列表中银行承兑的银行承兑汇票到期不能兑付的情况可能性极低。

对于上述类别二银行承兑汇票，由于中国铁路财务有限责任公司为国铁集团下属财务公司，持有中国银行保险监督管理委员会颁发的金融许可证资质，信誉较好，拥有良好资金基础；国铁集团（原中国铁路总公司）为国有独资公司，承担国家规定的公益性运输任务，负责铁路行业运输收入清算和收入进款管理，其主体信用评级为国内最高主体评级 AAA 级，企业的信用程度高、综合实力雄厚，故上述应收银行承兑汇票到期被拒付和追索的可能性较低。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的相关规定，金融资产转移满足下列条件的，企业应当终止确认该金融资产：（1）企业已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的；（2）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产控制的。

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》应用指南、《上市公司执行企业会计准则案例解析》(2019)，在判断票据是否符合终止确认的条件时，应注意承兑汇票的风险不仅包括信用风险，还包括如利率风险、延期付款风险、外汇风险等。根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》(银保监办发[2019]133 号)以及《上市公司执行企业会计准则案例解析》(2019)的案例指引，在判断票据贴现或背书后其所有权上的几乎所有风险与报酬是否已经转移时，可以将票据分为两类：由信用等级较高的银行承兑的汇票可以终止确认；由信用等级不高的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票则不终止确认。

如前所述，报告期各期末，国内上市银行且近两年获得国内评级机构给予的主体信用评级 AAA 级、外资银行且近两年获得国际评级机构给予的中高投资级主体信用评级（如穆迪 Baa2（含）以上）、中国铁路财务有限责任公司为大型国有集团国铁集团的下属财务公司信用状况良好，其承兑或开具的银行承兑汇票到期不能兑付的情况可能性极低；报告期内，公司信用等级较高的应收银行承兑汇票未发生过不能如期兑付的情况；综上，信用等级较高的银行承兑汇票于背书或贴现时视同相关金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬实现转移，同时收取该金融资产现金流量的合同权利已经终止，故上述银行的银行承兑汇票于背书或贴现时进行终止确认符合企业会计准则的相关规定。

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》(财会[2017]7 号)第十七条规定，企业管理金融资产的业务模式为既以收取合同现金流为目标又以出售为目标，且根据该金融资产合同条款约定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。该类金融资产应当分类为以公允价值即将且变动计入其他综合收益的金融资产。

报告期内，公司视日常资金的管理需要将一部分银行承兑汇票用于贴现和背书，且符合终止确认的条件，故公司对上述应收票据的持有目的符合即以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。综上，公司于报告期期初即将上述银行承兑汇票分类为以公允价值即将且变动计入其他综合收益的金融资产并列表为“应收款项融资”项目符合企业会计准则的规定。

综上，公司对上述银行承兑的银行承兑汇票的终止确认、列报应收款项融资的依据充分，符合企业会计准则的规定。

报告期各期末，前述银行未到期并已终止确认的情形如下：

单位：万元

| 银行名称                    |      | 2020年12月31日 | 2019年12月31日 | 2018年12月31日 |
|-------------------------|------|-------------|-------------|-------------|
| 属于6家国有大型商业银行和9家股份制商业银行  | 中国银行 | 5,611.45    | 70.40       | 526.29      |
|                         | 农业银行 | 1,064.13    | 1,063.81    | 2,737.15    |
|                         | 建设银行 | 520.04      | 1,482.97    | 1,199.38    |
|                         | 工商银行 | 117.60      | 45.00       | 20.00       |
|                         | 邮政银行 | 765.07      | 190.00      | 2,167.31    |
|                         | 交通银行 | 1,648.07    | 2,529.54    | 875.64      |
|                         | 招商银行 | 830.52      | 930.00      | 2,117.37    |
|                         | 浦发银行 | 1,540.95    | 650.00      | 121.65      |
|                         | 中信银行 | 1,334.04    | 350.00      | 355.41      |
|                         | 光大银行 | 185.78      | 80.00       | 407.97      |
|                         | 华夏银行 | 113.50      | 7,946.00    | 4,592.20    |
|                         | 民生银行 | 143.37      | 560.00      | 60.00       |
|                         | 平安银行 | 4,524.09    | 1,117.86    | 2,686.80    |
|                         | 兴业银行 | 1,070.15    | 223.97      | 210.00      |
|                         | 浙商银行 | 1,064.13    | 1,063.81    | 2,737.15    |
| 合计                      |      | 23,914.92   | 18,454.54   | 22,717.61   |
| 不属于6家国有大型商业银行和9家股份制商业银行 | 宁波银行 | 345.30      | 100.00      | 295.61      |
|                         | 北京银行 | 120.00      | 260.00      | 311.50      |
|                         | 江苏银行 | 203.00      | 6.52        | 55.00       |
|                         | 长沙银行 | 86.80       | -           | -           |
|                         | 郑州银行 | 50.00       | -           | -           |
|                         | 徽商银行 | 31.60       | -           | 30.00       |
|                         | 南京银行 | 10.00       | -           | 50.00       |
|                         | 杭州银行 | 7.78        | 23.84       | -           |
|                         | 贵阳银行 | 5.00        | -           | 153.20      |
|                         | 锦州银行 | -           | -           | 100.00      |
| 合计                      |      | 859.47      | 390.36      | 995.31      |

此外，就前述不属于6家国有大型商业银行和9家股份制商业银行的银行承兑汇票，模拟将其期末不进行终止确认，并将其由应收款项融资重分类至应收票据对公司财务报表的影响如下：

| 2020年12月31日/2020年度 |             |            |             |        |
|--------------------|-------------|------------|-------------|--------|
| 科目                 | 调整前（万元）     | 调整金额（万元）   | 调整后（万元）     | 变动比例   |
| 应收票据               | 246,073.72  | 4,062.76   | 250,136.48  | 1.65%  |
| 应收款项融资             | 144,394.11  | (3,134.22) | 141,259.88  | -2.17% |
| 应付账款               | 361,192.44  | 859.46     | 362,051.91  | 0.24%  |
| 其他综合收益             | (15,233.87) | 58.71      | (15,175.16) | -0.39% |
| 递延所得税资产            | 48,437.82   | (10.36)    | 48,427.46   | -0.02% |
| 2019年12月31日/2019年度 |             |            |             |        |
| 科目                 | 调整前（万元）     | 调整金额（万元）   | 调整后（万元）     | 变动比例   |
| 应收票据               | 272,611.04  | 3,341.63   | 275,952.67  | 1.23%  |
| 应收款项融资             | 255,495.34  | (2,916.24) | 252,579.10  | -1.14% |
| 应付账款               | 439,141.12  | 390.36     | 439,531.48  | 0.09%  |
| 其他综合收益             | (14,031.61) | 29.78      | (14,001.83) | -0.21% |
| 递延所得税资产            | 43,112.81   | (5.26)     | 43,107.56   | -0.01% |
| 2018年12月31日/2018年度 |             |            |             |        |
| 科目                 | 调整前（万元）     | 调整金额（万元）   | 调整后（万元）     | 变动比例   |
| 应收票据               | 350,844.09  | 9,211.81   | 360,055.89  | 2.63%  |
| 应收款项融资             | 103,092.01  | (7,078.16) | 96,013.85   | -6.87% |
| 应付账款               | 318,510.47  | 2,015.88   | 320,526.35  | 0.63%  |
| 其他综合收益             | (13,808.19) | 100.09     | (13,708.09) | -0.72% |
| 递延所得税资产            | 39,774.87   | (17.66)    | 39,757.20   | -0.04% |

由上可知，上述模拟调整对各报表科目的影响较小，且不涉及当期损益调整。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取报告期各期末应收款项融资与终止确认票据的明细；
- 2、获取发行人管理层关于应收票据业务模式的声明；
- 3、评价相关会计处理是否符合企业会计准则的规定。

## **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人补充说明的报告期各期银行承兑汇票列报为“应收款项融资”及终止确认的明细情况与发行人实际情况保持一致；
- 2、发行人对银行承兑汇票终止确认或列报为“应收款项融资”的依据充分，符合企业会计准则的规定。

### **问题 8.3：**

根据首轮问询回复，报告期存在一笔 80 万元票据未到期兑付，公司已于票据到期日将其转入应收账款并连续计算账龄。

请发行人说明：（1）除上述情况外，是否存在其他应收票据转入应收账款的情况，如有说明具体情况，账龄是否连续计算；

（2）结合可收回性说明上述票据的坏账准备计提是否充分。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明：

（一）除上述情况外，是否存在其他应收票据转入应收账款的情况，如有说明具体情况，账龄是否连续计算

除首轮问询回复中说明的 80 万元票据未到期兑付情形外，报告期内，公司不存在其他应收票据转入应收账款的情况。

（二）结合可收回性说明上述票据的坏账准备计提是否充分

鉴于上述票据可收回款项的可能性较低，公司将上述 80 万元票据转入应收账款并全额计提坏账准备，该计提充分。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取报告期内各期末应收票据明细，检查是否存在到期未兑付的票据；
- 2、检查逾期票据的会计处理，评估坏账准备计提的充分性。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人除首轮问询回复说明的一笔 80 万元票据未到期兑付外，报告期内不存在其他到期未兑付的应收票据、不存在其他应收票据转入应收账款的情况；
- 2、发行人对上述票据计提的坏账准备金额是充分的。

#### 问题 8.4：

根据首轮问询回复，2017 年度银行承兑汇票及商业承兑汇票均不计提坏账准备。由于应收云信到期日均小于 12 个月，报告期内未出现到期无法兑付的情况，故未对其计提减值准备，其预期信用损失准备计提政策具有合理性。

请发行人说明：（1）量化分析若 2017 年商业承兑汇票按账龄计提坏账准备对经营业绩的影响；（2）云信的实质是否为应收账款，未列报在应收账款的原因，未计提减值准备的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定；（3）请结合铁建重工对于铁建银信的处理方式，铁建银信与云信的异同，说明公司对于云信的会计处理与铁建重工对于铁建银信的会计处理存在差异的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）量化分析若 2017 年商业承兑汇票按账龄计提坏账准备对经营业绩的影响；

根据证监会《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）问题 28：“应收票据应

当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于应收项目的减值计提要求，根据其信用风险特征考虑减值问题。对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，发行人应按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。”

若公司 2017 年商业承兑票据按以上原则采用账龄分析法计算坏账准备，则计提坏账准备金额为 3,620.46 万元，占 2017 年公司净利润的比例约 1.41%，对公司的经营业绩影响较小。此外，公司 2017 年持有的商业承兑汇票均到期兑付，未实际发生坏账。

**（二）云信的实质是否为应收账款，未列报在应收账款的原因，未计提减值准备的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定**

### **1、云信的实质是否为应收账款**

《中华人民共和国票据法》第二条规定，本法所称票据是指汇票、本票和支票。即《中华人民共和国票据法》规范的票据不含供应链金融服务产品，故公司持有的云信不属于应收票据科目核算的企业因销售商品、提供劳务等而收到的商业汇票，其实质为应收账款。

### **2、云信未列报在应收账款的原因**

云信实质为应收账款，故公司在“应收账款”科目下设立“应收云信”二级科目用于日常核算。由于云信满足分类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的条件，公司于报告期各期末将“应收云信”由“应收账款”科目分类至“应收款项融资”科目进行列报，具体分析如下：

根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）的规定：“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十八条“金融资产同时符合下列条件的，应当分类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：（一）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

根据《云信使用协议》，公司将持有云信流转后，云信持有人不可对公司再开展追偿，即满足将几乎所有风险和报酬已经转移的条件；此外，报告期内，公司未出现因流

转云信被追偿的情况；综上，云信流转时可终止确认。公司在日常管理中，将部分应收云信流转用于偿还应付账款，对剩余云信持有至到期收取合同现金流量，故公司对云信的持有目的符合既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。

根据《云信使用协议》，云信不计算利息，但由于云信信用期小于 12 个月且未与时间价值以外的其他风险挂钩，因此应收云信为特定日期产生现金流量且仅为对以本金和未偿付本金金额为基础的利息的支付。

综上，云信满足分类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的条件，公司将应收云信列报为“应收款项融资”项目而非“应收账款”项目具有合理性，符合企业会计准则规定。

### 3、云信未计提减值准备的原因及合理性

对于云信未计提减值准备的原因及合理性分析如下：

| 《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017）相关条款                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 公司处理/判断                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>第四十六条 企业应当按照本准则规定，以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：</p> <p>（一）按照本准则第十七条分类为以摊余成本计量的金融资产和按照本准则第十八条分类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。……。</p> <p>第六十三条 对于下列各项目，企业应当始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：</p> <p>（一）由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项或合同资产，且符合下列条件之一：</p> <p>1. 该项目未包含《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的重大融资成分，或企业根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定不考虑不超过一年的合同中的融资成分。……</p> | <p>应收云信属于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十八条分类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。因此，应收云信款始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。</p>                                                                                    |
| <p>第四十七条 预期信用损失，是指易发生违约的风险为权重的金融工具的信用损失的加权平均值。信用损失，是指企业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</p> <p>第五十八条 企业计量金融工具预期信用损失的方法应当反映下列各项要素：（一）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；</p>                                                                                                                                                          | <p>由于开立云信的企业须为核心企业（通常为大型央企、国企），且在银行有闲置信用额度，并且核心企业的云信开立的额度以三方协议（银行、核心企业、中企云链）的形式确定，同时根据《云信使用协议》第 5.3 条，“云信开立方应在承诺付款日之前将相等于承诺付款金额的资金转入还款账户，并在此不可撤销地授权云链金融向合作银行发出付款指令，由合作银行将转入付款账户的资金向云信持有方支付”，因此公司判断应收云信具有较低的违约风险且云信开立方短期内履行</p> |

| 《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017）相关条款                                      | 公司处理/判断                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| （二）货币时间价值；（三）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。 | 合同能力很强且在较长时间内未必受到经济形式和经营环境存在不利变化的影响。<br>公司通过过去事项（历史上从未发生过到期无法兑付）、当前状况（应收云信当前均未逾期）以及未来经济状况（核心企业经济及信用状况良好，未来兑付能力强）等方面进行判断，认为应收云信在整个存续期内发生预期信用损失的概率极低。 |

综上，报告期内公司未对云信计提减值准备具有合理性。

#### 4、是否符合企业会计准则的规定

基于上述分析，云信满足分类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的条件，公司将其列报为“应收款项融资”项目而非“应收账款”项目符合企业会计准则规定；公司报告期内未对云信计提减值准备符合企业会计准则的规定。

**（三）请结合铁建重工对于铁建银信的处理方式，铁建银信与云信的异同，说明公司对于云信的会计处理与铁建重工对于铁建银信的会计处理存在差异的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定**

公司对于云信与铁建重工对于铁建银信的会计处理的差异为以下两点：1）公司将云信列报为应收款项融资科目，铁建重工将铁建银信列报为应收账款科目，2）公司期末对云信未计提减值准备，铁建重工期末对铁建银信计提减值准备。就差异原因及合理性分析如下：

1、公司将云信列报为应收款项融资项目，铁建重工将铁建银信列报为应收账款项目

根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条“金融资产同时符合下列条件的，应当分类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：（一）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。”根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（应用指南）》（2018 修订）规定：“1.业务模式评估。……(4)企业的业务模式并非企业自愿指定，而是一种客观事实，通常可以从企业为实现其目标而开展的特定活动

中得以反映……”

报告期内，公司在日常管理中，将部分应收云信流转用于偿还应付账款，对剩余云信持有至到期收取合同现金流量。公司对云信的管理目标符合既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，公司将云信列报为“应收款项融资”项目符合企业会计准则规定。

根据《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》第二十四条，企业应当将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价，活跃市场是指相关资产或负债的交易量和交易频率足以持续提供定价信息的市场。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

由于公司无法在报告期获得相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价，故选择第二层次输入值，采用现金流量折现法进行公允价值计算，其中折现率采用同期央行短期借款利率。由于云信的贴现率会根据实际贴现时选择的银行、票面金额、到期日、地区等因素而波动、难以明确，故使用同期央行短期借款利率作为简便计算的票据贴现率具有合理性。

## 2、公司期末对云信未计提减值准备，铁建重工期末对铁建银信计提减值准备

关于公司期末对云信未计提减值准备的原因及合理性具体情况详见本题“一、发行人说明”之“（二）云信的实质是否为应收账款，未列报在应收账款的原因，未计提减值准备的原因及合理性，是否符合企业会计准则的规定”之“3、云信未计提减值准备的原因及合理性”。

此外，云信的开立需于核心企业在合作银行获得的关于云信业务的授信额度内进行；铁建银信为基于中国铁建股份有限公司供应链金融服务平台出具，该平台根据对中国铁建股份有限公司下属单位的评级情况核定其铁建银信额度，中国铁建股份有限公司下属单位在核定额度内向供应商开具银信，即不涉及银行授信。

综上所述，公司对云信的会计处理符合企业会计准则规定。

此外，模拟将应收云信计入应收账款对公司财务报表的影响如下：

| 2020年12月31日/2020年度 |                |             |                |         |
|--------------------|----------------|-------------|----------------|---------|
| 科目                 | 调整前（万元）        | 调整金额（万元）    | 调整后（万元）        | 变动比例    |
| 应收账款               | 793,689.52     | 56,817.89   | 850,507.41     | 7.16%   |
| 应收款项融资             | 144,394.11     | (55,956.77) | 88,437.33      | -38.75% |
| 信用减值利得(损失)         | 8,564.58       | (412.46)    | 8,152.12       | -4.82%  |
| 其他综合收益             | (15,233.87)    | 1,695.80    | (13,538.07)    | -11.13% |
| 所得税费用              | 34,038.14      | (61.87)     | 33,976.27      | -0.18%  |
| 递延所得税资产            | 48,437.82      | (129.17)    | 48,308.66      | -0.27%  |
| 未分配利润              | (1,715,655.71) | 613.26      | (1,715,042.45) | -0.04%  |
| 2019年12月31日/2019年度 |                |             |                |         |
| 科目                 | 调整前（万元）        | 调整金额（万元）    | 调整后（万元）        | 变动比例    |
| 应收账款               | 741,396.47     | 67,312.73   | 808,709.20     | 9.08%   |
| 应收款项融资             | 255,495.34     | (67,013.55) | 188,481.79     | -26.23% |
| 信用减值利得(损失)         | (16,981.43)    | (564.13)    | (17,545.56)    | 3.32%   |
| 其他综合收益             | (14,031.61)    | 867.56      | (13,164.05)    | -6.18%  |
| 所得税费用              | 27,505.34      | (84.62)     | 27,420.72      | -0.31%  |
| 递延所得税资产            | 43,112.81      | (44.88)     | 43,067.94      | -0.10%  |
| 未分配利润              | (1,546,355.39) | 133.75      | (1,546,221.64) | -0.01%  |
| 2018年12月31日/2018年度 |                |             |                |         |
| 科目                 | 调整前（万元）        | 调整金额（万元）    | 调整后（万元）        | 变动比例    |
| 应收账款               | 648,596.46     | 18,111.47   | 666,707.93     | 2.79%   |
| 应收款项融资             | 103,092.01     | (17,676.82) | 85,415.19      | -17.15% |
| 信用减值利得(损失)         | (521.00)       | (157.35)    | (678.35)       | 30.20%  |
| 其他综合收益             | (13,808.19)    | 503.21      | (13,304.98)    | -3.64%  |
| 所得税费用              | 31,659.57      | (23.60)     | 31,635.97      | -0.07%  |
| 递延所得税资产            | 39,774.87      | (65.20)     | 39,709.67      | -0.16%  |

注：根据应收云信开立人所在应收账款组合（中央国有企业、地方国有企业、国铁集团及其附属企业以及其他企业），以应收云信持有期为账龄，参照应收账款同期同组合下账龄测算应收云信重分类至应收账款下的预期信用损失。

由上可知，2018 年度、2019 年度和 2020 年度上述模拟调整涉及的信用减值损失变动金额占当期净利润比为 0.06%、0.21%和 0.17%，占比较小、对公司经营业绩影响较小。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、对 2017 年应收商业承兑汇票按账龄计提坏账准备进行测算，分析其对发行人经营业绩的影响；

2、向发行人管理层了解对应收云信的管理模式，获取《云信使用协议》《到期付款承诺函》，分析云信实质、应收云信列报于“应收款项融资”项目的依据、应收云信不计提减值准备的依据，评价相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；

3、查询铁建银信相关业务信息、铁建重工对于铁建银信的会计处理方式。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人补充说明的 2017 年商业承兑汇票按账龄计提坏账准备量化分析情形、对经营业绩的影响与发行人实际情况保持一致；

2、云信实质为应收账款，发行人补充说明的应收云信未列报在应收账款的原因、未计提减值准备的原因与发行人实际情况保持一致，发行人将应收云信列报为“应收款项融资”项目、未对应收云信计提减值准备的会计处理符合企业会计准则的规定；

3、发行人补充说明的发行人对于云信的会计处理与铁建重工对于铁建银信的会计处理存在差异的原因及合理性及与发行人实际情况保持一致，发行人对云信的会计处理符合企业会计准则的规定。

## 问题 9.关于商誉

根据问询回复，公司商誉账面价值主要由收购英国中车 SMD 构成。收购至今 SMD 均为亏损或微利。公司于 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 9 月 30 日，对收购英国中车 SMD 产生的商誉进行了减值测试，并于 2019 年度、2020 年 1-9 月对资产组可收回金额小于资产组账面价值的部分分别确认了商誉减值准备（不含外币报表折算差异）6,800.00 万元、15,472.40 万元。

请发行人说明：（1）SMD 收购至今均为微利或亏损，商誉减值测试中的盈利预期及可实现净现金流预期的具体依据，是否充分、合理，是否有订单支撑；（2）商誉减值计提是否充分。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明

（一）SMD 收购至今均为微利或亏损，商誉减值测试中的盈利预期及可实现净现金流预期的具体依据，是否充分、合理，是否有订单支撑

英国中车 SMD 的商誉减值测试采用的盈利预期为公司根据英国中车 SMD 的合作客户的经营情况、在手订单、向新客户的推广情况、英国中车 SMD 历史业绩表现等信息，并结合当期的行业和整体经营情况，制定的盈利预期表。

英国中车 SMD 的商誉减值测试采用的可实现净现金流预期为公司基于前述盈利预期表编制息税折旧摊销前经营性现金流量表，并用折现率进行折现，得出预算期内各年度和推算期税前净现金流量现值、并加总得到资产组的未来现金流量折现值。

上述预期涉及的主要参数包括营业收入预测期增长率、毛利率、折现率，其具体依据如下：

### （1）收入增长率和预计毛利率的依据

报告期内，公司盈利预测时采用的收入增长率、预计毛利率的估计情况及合理性分析如下：

| 参数    | 2020年度                                                                                                                     | 2019年度                                                                                    | 2018年度                                                                                                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 收入增长率 | 虽然2020年公司业绩受到疫情的影响，部分订单存在延迟或者取消的情况，但深海机器人市场长期看仍具有积极的发展前景，故在预测期内2021年至2025年的增长率为11%-30%；<br>参考英国预期的通货膨胀率和GDP增长率，采用2%作为永续增长率 | 公司考虑深海机器人市场表现疲软，故较2018年降低了预测期内2020年至2024年的增长率，为9%-24%；<br>参考英国预期的通货膨胀率和GDP增长率，采用2%作为永续增长率 | 2018年国际原油价格出现了稳步回升，受此影响，公司海上油气开发积极性有所回暖，包括新建油田开发项目、老油田改建升级项目、油田水下回接项目等。另一方面，海工运营市场也出现了触底回升的态势，各类海工装备租金和利用率出现回升。预测期内2019年至2023年的增长率17%-27%；<br>参考英国预期的通货膨胀率和GDP增长率，采用2%作为 |

| 参数    | 2020年度                                                              | 2019年度                                                           | 2018年度                                                                          |
|-------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                     |                                                                  | 永续增长率                                                                           |
| 预计毛利率 | 受到新冠疫情影响，部分上下游企业出现停工，导致部分订单延迟交付，但结合已有订单情况，推测未来在手订单的毛利率将维持在26%-30%区间 | 公司于2019年毛利率稳定在24%，公司尚处在不断地发展和优化标准化生产过程中，公司重新评估未来毛利率稳定在26%-28%的区间 | 公司于2018年毛利率达到24%，较2017年实际毛利率有所提升，公司尚处在不断地发展和优化标准化生产过程中，公司重新评估未来毛利率稳定在26%-30%的区间 |

报告期内，公司盈利预测时对应的在手订单情况如下：

单位：万英镑

| 项目      | 在手订单金额   | 商誉减值预测次年收入 | 订单覆盖率  |
|---------|----------|------------|--------|
| 2020 年末 | 4,482.12 | 5,000.00   | 89.64% |
| 2019 年末 | 4,768.80 | 5,710.00   | 83.52% |
| 2018 年末 | 6,174.10 | 7,157.00   | 86.27% |

报告期各期末，英国中车 SMD 当期已确定的在手订单对于预测次年收入的订单覆盖率分别为 86.27%、83.52%和 89.64%，订单覆盖率高。订单期后实现情况不达预期的原因主要系：2018 年，由于英国实施禁止向俄罗斯提供能源开采服务和技术支持的政策，部分预期订单有所推迟或取消；2019 年，由于油价的长期疲软给海工市场和油气市场未来业务带来了高度的不确定性，部分订单有所推迟或取消；2020 年，受新冠疫情的影响，部分下游客户存在经营不善、取消订单的情形。

## （2）折现率的依据

$WACC = Re * (E / (D + E)) + Rd * (D / (D + E)) * (1 - T)$ ， $Re: Re = rf + \beta_e \times ERP + \epsilon$ ，其中各系数的依据如下：

| 系数                                                               | 依据                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 无风险收益率 $rf$ :                                                    | 截至商誉测试时点的20年期美国国债收益率，同时根据英国的通胀率进行调整                                           |
| 风险系数 $\beta_e$                                                   | 根据可比上市公司的资本结构和所得税税率计算出卸载财务杠杆后的 $\beta_e$ ，并取其平均数、考虑资产组的目标资本结构作为资产组的 $\beta_e$ |
| 市场风险溢价 $ERP$                                                     | 参考道衡公司相关数据                                                                    |
| 个别风险调整系数 $\epsilon$ 包括：<br>a. 规模风险溢价<br>b. 国家风险溢价<br>c. 公司特定风险溢价 | a. 参考道衡估值手册，一般认为公司规模越大，其面临的各种风险就越小<br>b. Aswath Damodaran 所统计的各国家市场风险溢价水平作为参考 |

| 系数        | 依据                                  |
|-----------|-------------------------------------|
|           | c 根据公司自身特点以及历史情况制定                  |
| 债务资本成本Rd: | 基于英格兰银行宣布的商誉减值测算日固定为1至5年的其他新贷款的实际利率 |

综上，公司报告期内商誉减值测试中的盈利预期及可实现净现金流预期的具体依据充分、合理，订单覆盖率较高。

## （二）商誉减值计提是否充分

根据《会计监管风险提示第8号——商誉减值》，公司应严格按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定进行商誉减值测试。企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。当资产或者资产组的可收回金额低于其账面价值时，产生减值损失。公司遵循《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的相关规定，在认定资产组或资产组组合时，充分考虑管理层对生产经营活动的管理或监控方式和对资产的持续使用或处置的决策方式，认定的资产组或资产组组合能够独立产生现金流量。公司在确认商誉所在资产组或资产组组合时，仅包括与商誉有关的应纳入资产组的资产及负债。

公司于2018年12月31日、2019年12月31日及2020年12月31日分别进行了商誉减值测试，具体过程如下：

### （1）资产组的认定

综合考虑资产组对应生产经营活动的管理方式、资产组通过经营产生的现金流入是否独立于公司的其他资产或者资产组的现金流入，公司判定英国中车 SMD、加拿大 Dynex、中车时代电子、宁波中车时代分别为包含商誉在内的资产组，其中加拿大 Dynex 的商誉在报告期初已经全额计提减值准备。

### （2）商誉相关资产组可收回金额的确定方式

公司以预计资产组未来现金净流量的现值确定商誉相关资产组的可收回金额，并进而与包括商誉在内的资产组的账面价值进行比较，以判断商誉是否存在减值。

### （3）关键参数

①预测期为报表日后的5年，后续为稳定期；

②公司管理层从资产组实际经营情况出发，结合市场环境走势和商业未来计划对收

入增长水平和毛利率的情况进行预测；

③折现率：根据加权平均资本成本模型确定，其中包括无风险报酬率、市场风险溢价、公司特定风险溢价、Beta 系数等。

根据上述计算，报告期内，宁波中车时代、中车时代电子的预计未来现金流量的现值高于包含商誉的资产组账面价值，不存在减值风险；公司于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日，对收购英国中车 SMD 产生的商誉进行了减值测试，于 2019 年度、2020 年度，由于资产组可收回金额小于包含商誉在内的资产组账面价值，公司分别确认了英国中车 SMD 商誉减值准备（不含外币报表折算差异）6,800.00 万元、15,472.40 万元。其余期间的商誉减值准备变动由外币报表折算差异引起。

根据《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的规定，公司应在财务报告中披露与商誉减值相关的且便于理解和使用财务报告的所有重要、关键信息。公司已经按照要求，对于商誉的账面价值占商誉账面价值总额的比例重大的项目，准确、如实披露相关信息。

综上所述，报告期内，公司对于商誉减值事项的会计处理、信息披露及审计情况符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的要求，公司商誉减值测试采用的主要参数的依据和相关会计估计合理，商誉减值准备计提充分。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、评估发行人管理层基于包含商誉的资产组组合产生的现金流量折现模型、估计可收回金额方法的合理性和一贯性；
- 2、评估发行人管理层在预测未来现金流量时采用的关键假设及判断的合理性；
- 3、引入内部评估专家，评估发行人管理层所使用的减值测试模型及关键参数的合理性，包括适用折现率的选择等相关假设；
- 4、对商誉减值测试模型中关键假设可能发生的变化进行敏感性分析；
- 5、复核商誉减值测试模型的计算准确性。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人补充说明的商誉减值测试中的盈利预期及可实现净现金流预期的具体依据与发行人实际情况保持一致，具有充分性及合理性，具备订单支撑；
- 2、报告期内，发行人商誉减值准备计提充分。

### 问题 10.关于同业竞争

根据申报材料，公司和相关竞争方的牵引变流系统主要销售至中车集团下属主机厂、地铁公司和地方城市轨道交通企业等。在地铁公司和地方城市轨道交通企业客户中，客户基本上采取公开招标方式进行采购。

请发行人（1）清晰表述发行人及竞争方对中车集团下属主机厂的销售情况，删减重复内容；（2）说明中车集团下属主机厂中，客户对牵引变流系统采购的主要方式；（3）说明公司与竞争方主要销售客户不同的原因，是否存在集团内部计划或分配情况；（4）说明上述情况是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、发行人与竞争方之间存在利益输送、发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

#### 一、发行人说明

（一）清晰表述发行人及竞争方对中车集团下属主机厂的销售情况，删减重复内容

公司已在首轮问询回复中“问题 10. 关于同业竞争”之“二、发行人说明”之第（一）问之“1、发行人与相关竞争方的客户重合度较低”回复中修改如下：

##### （1）牵引变流系统

公司和相关竞争方的牵引变流系统主要销售至中车集团下属主机厂、地铁公司和地方城市轨道交通企业等。

##### 1) 中车集团下属主机厂客户

公司和竞争方牵引变流系统主要销售的中车集团下属主机厂客户的情况如下表所示：

| 主机厂               | 主要生产轨道交通车辆类型 | 公司主要销售客户 | 竞争方主要销售客户 | 备注       |
|-------------------|--------------|----------|-----------|----------|
| 中车青岛四方机车车辆股份有限公司  | 动车组、城轨车辆     | √        | √         | 原中国南车主机厂 |
| 中车株洲电力机车有限公司      | 机车、动车组、城轨车辆  | √        |           | 原中国南车主机厂 |
| 青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司 | 动车组          | √        |           | 注        |
| 中车戚墅堰机车有限公司       | 机车           | √        |           | 原中国南车主机厂 |
| 中车大连机车车辆有限公司      | 机车、城轨车辆      | √        | √         | 原中国北车主机厂 |
| 中车长春轨道客车股份有限公司    | 动车组、城轨车辆     | √        | √         | 原中国北车主机厂 |
| 中车大同电力机车有限公司      | 机车           |          | √         | 原中国北车主机厂 |

注：于 2014 年 12 月 25 日，中国中车下属子公司中车四方车辆有限公司与合营企业青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司的外方股东签署公司章程修订案，并于 2015 年 1 月 1 日起生效。根据该章程修订案，中车四方车辆有限公司对青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司拥有控制权。

由上表可知，报告期内，对于中车集团主机厂客户，公司的牵引变流系统主要销售至原中国南车的主机厂，竞争方的牵引变流系统主要销售至原中国北车的主机厂，存在销售重合的主机厂客户包括中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车大连机车车辆有限公司和中车长春轨道客车股份有限公司。

对于上述主要重合客户，公司和竞争方销售的牵引变流系统的主要应用车型及产品类别并不完全一致，具体如下表所示：

| 主机厂              | 公司销售牵引变流系统配套车型   | 竞争方销售牵引变流系统配套车型    |
|------------------|------------------|--------------------|
| 中车青岛四方机车车辆股份有限公司 | 动车组和城轨车辆         | 动车组和城轨车辆           |
| 中车大连机车车辆有限公司     | 动力集中型动车组（属于机车类别） | 机车（含动力集中型动车组）和城轨车辆 |
| 中车长春轨道客车股份有限公司   | 城轨车辆             | 动车组和城轨车辆           |

对于上述主要重合客户，报告期内，公司和竞争方销售的牵引变流系统的收入金额差异较大，具体如下表所示：

单位：万元

| 主机厂       | 年度      | 公司         | 竞争方       |
|-----------|---------|------------|-----------|
| 中车青岛四方机车车 | 2018 年度 | 286,268.09 | 42,011.87 |

| 主机厂            | 年度      | 公司                | 竞争方              |
|----------------|---------|-------------------|------------------|
| 辆股份有限公司        | 2019 年度 | 288,668.78        | 19,115.22        |
|                | 2020 年度 | 207,608.74        | 23,551.12        |
|                | 小计      | <b>782,545.61</b> | <b>84,678.20</b> |
| 中车大连机车车辆有限公司   | 2018 年度 | 2,231.92          | 9,629.53         |
|                | 2019 年度 | 3,052.75          | 25,711.82        |
|                | 2020 年度 | 28,854.91         | 23,954.00        |
|                | 小计      | <b>34,139.58</b>  | <b>59,295.35</b> |
| 中车长春轨道客车股份有限公司 | 2018 年度 | 1,495.06          | 16,815.40        |
|                | 2019 年度 | 15,714.62         | 34,412.23        |
|                | 2020 年度 | 13,415.03         | 35,032.66        |
|                | 小计      | <b>30,624.71</b>  | <b>86,260.28</b> |

报告期内，公司向原中国南车主机厂中车青岛四方机车车辆股份有限公司销售牵引变流系统的合计收入为 782,545.61 万元，显著高于竞争方向其销售的合计收入 84,678.20 万元；公司向原中国北车主机厂中车大连机车车辆有限公司和中车长春轨道客车股份有限公司销售牵引变流系统的合计收入分别为 34,139.58 万元和 30,624.71 万元，低于竞争方向其销售的合计收入 59,295.35 万元和 86,260.28 万元。

综上，对于中车集团下属主机厂客户，公司和竞争方各有侧重，配套应用车型和销售金额有较大差异。

## 2) 地铁公司和地方城市轨道交通企业客户

.....

综上所述，对中车集团下属主机厂客户，公司与竞争方各有侧重，配套应用车型或销售金额有显著差别；对地铁公司和地方城市轨道交通企业客户，公司覆盖客户和地域更广，整体而言，公司与竞争方的牵引变流系统的主要客户重合度较低。

## (二) 说明中车集团下属主机厂中，客户对牵引变流系统采购的主要方式

中车集团下属主机厂在采购干线铁路车辆的牵引变流系统时，主要采用单一来源采购和竞争性谈判方式；在采购城际铁路和城轨车辆的牵引变流系统时，主要采用招投标和竞争性谈判方式；在采购海外项目用车辆牵引变流系统时，主要采用招投标和竞争性

谈判方式。中车集团下属主机厂生产的各类别轨道交通车辆的代表型号以及主机厂向牵引变流系统供应商主要的采购方式如下表所示：

| 项目类别 | 轨道交通车辆类别 | 主机厂主要采购方式    |
|------|----------|--------------|
| 国内项目 | 内燃机车     | 单一来源采购、竞争性谈判 |
|      | 电力机车     |              |
|      | 动力集中型动车组 |              |
|      | 干线动车组    |              |
|      | 城际动车组    | 招投标、竞争性谈判    |
|      | 城市轨道交通车辆 |              |
| 海外项目 | 内燃机车     | 招投标、竞争性谈判    |
|      | 电力机车     |              |
|      | 动车组      |              |
|      | 城市轨道交通车辆 |              |

### （三）说明公司与竞争方主要销售客户不同的原因，是否存在集团内部计划或分配情况

在铁路领域，公司与竞争方的主要销售客户为中车集团下属主机厂，但其各有侧重，主要是由于原南北车合并前的配套销售情况延续、技术体系的区别以及供应商替换成本较高等原因造成；在城轨领域，公司和竞争方的牵引变流系统客户主要包括中车集团下属主机厂、地铁公司和地方城市轨道交通企业等，公司凭借产品和技术等优势拥有更高的市场占有率，覆盖客户更多。公司与竞争方主要销售客户不同并不存在中车集团内部计划或分配的情况，具体分析如下：

#### 1、原南北车各自经营的历史导致合并前公司与竞争方分别主要向原中国南车和原中国北车主机厂配套销售牵引变流系统

原南北车在合并为中国中车之前，各自独立运营，均拥有牵引变流系统和整车车辆的生产能力。牵引变流系统作为轨道交通车辆核心系统，在铁路领域配套装车在国铁干线机车、国铁动车组等轨道交通车辆上，涉及车型种类较少，需获得国家铁路局准予的制造许可后方可生产。原中国南车和原中国北车各自下属主机厂生产的车型型号有所不同，公司和竞争方各自作为原中国南车和原中国北车体系内的牵引变流系统供应商，分别向原中国南车和原中国北车主机厂配套供应。

## **2、技术体系的区别和供应商替换成本较高导致公司和竞争方分别向原南北车配套供应牵引变流系统的局面在原南北车合并后延续**

就牵引变流系统技术体系而言，我国高铁核心技术的发展经历了引进、消化吸收、再创新的发展路径。公司在研制出具有完全自主知识产权的牵引变流系统技术之前主要借鉴西门子、三菱电机和通用电气等国际企业的技术体系，而竞争方主要基于日本东芝、阿尔斯通和庞巴迪等国际企业的技术体系发展其技术平台。经过多年的技术积淀和发展，公司和竞争方衍生出了各自的差异化技术体系，并在技术研发创新过程中与主要配套的主机厂进行配合，在原南北车合并之前，原中国南车和原中国北车各自成熟的上下游配套供应体系即已基本成型。

就牵引变流系统供应商替换可行性而言，在传统机车和动车组等铁路领域车型上，牵引变流系统作为轨道交通车辆核心系统，通常在主机厂样车阶段确定供应商，后续更换供应商需开展涉及部件、系统、整车等各环节一系列的试验验证工作，时间和经济成本均较高，加之铁路领域轨道交通车辆车型种类较少，更新换代频率较低，单一车型采购量较大，各主机厂通常持续向已形成稳定合作关系的配套牵引变流系统供应商采购，有效保障铁路车辆运行的安全性和可靠性。

因此，在干线铁路牵引变流系统领域，公司和竞争方在原南北车合并后依然延续合并前分别向原南北车主机厂分别配套的情况，主机厂亦多采用单一来源采购的方式，该选择系由主机厂自主决定，具有商业合理性，不存在中车集团内部计划或分配的情况。

## **3、原南北车合并后，公司和竞争方在新车型牵引变流系统的配套中形成向原南北车主机厂互相配套供应的竞争局面**

近年来我国推出动力集中型动车组，该新车型的出现为原南北车下属主机厂和牵引变流系统供应商均提供了市场机会，在样车试验阶段，公司和竞争方即向原中国北车和原中国南车主机厂配套测试，在实际应用过程中亦实现交叉销售，改变了公司和竞争方分别向原南北车下属主机厂分别配套供应的局面。在动力集中型动车组牵引变流系统采购中，主机厂会采取竞争性谈判方式选择供应商，公司凭借优良的产品稳定性和可靠性，在此车型上的销售情况优于竞争方，在新车型的牵引变流系统主机厂的采购过程中不存在中车集团内部计划或分配的情况。

## **4、城轨领域牵引变流系统客户主要通过招投标和竞争性谈判采购，市场参与者相**

## 对较多，不存在集团内部计划或分配的情况

在城轨领域，公司与竞争方亦未呈现向原南北车下属主机厂各自配套供应的情况，主要是因为不同于铁路领域车型种类较少以及需要强制资质许可的情况，各地域对城轨车辆的要求不同，所使用的牵引变流系统在配置和参数并不完全一致，需根据业主具体要求定制生产，市场参与者相对较多，故主机厂主要通过招标和竞争性谈判方式、地铁公司和地方城市轨道交通企业客户基本上采取招标方式进行城轨车辆牵引变流系统的采购，公司和竞争方以公平竞争的方式获取订单，不存在集团内部计划或分配的情况。

公司凭借技术、产品等方面的优势，在牵引变流系统市场拥有较高的市场地位，如公司自 2012 年至 2020 年连续九年在国内城轨牵引变流系统市场占有率稳居第一，在城轨市场覆盖较多的客户和较广的经营地域。未来，公司将继续通过技术研发、市场开拓等方式保持竞争优势和较大的销售规模。

综上所述，公司与竞争方主要销售客户不同有其历史渊源，具有商业合理性，不存在中车集团内部计划或分配的情况。

## （四）说明上述情况是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、发行人与竞争方之间存在利益输送、发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形

### 1、公司与竞争方独立经营，不存在非公平竞争

在铁路领域，公司和竞争方的牵引变流系统分别侧重于向不同的中车集团下属主机厂销售，主要通过单一来源采购和竞争性谈判方式进行。首先，采用单一来源采购主要系原中国南车和原中国北车合并之前即存在的客观情况。在发展之初，南北车的独立运营和彼此牵引变流系统技术体系的区别形成了公司、竞争方和主机厂客户之间的供应体系。由于我国铁路领域的车型种类较少，更新换代频率较低，出于时间和经济成本考虑，在各供应商产品运营稳定的前提下，各主机厂倾向于与过往牵引变流系统供应商保持合作，此种情况在原中国南车和原中国北车合并之前即存在，近年来，虽然铁科院下属纵横机电亦参与到动车组牵引变流系统的销售中，但公司和竞争方的主要销售主机厂情况并未发生实质变化。其次，国铁集团在向各主机厂采购整车车辆时采用公开招标方式，国铁集团基于产品质量、价格等因素综合考量并确定中标方，各主机厂之间公平竞争，而中车集团对各下属主机厂独立考核，因此各主机厂并无动力向牵引变流系统供应商输送利益，导致公司和竞争方之间的非公平竞争。在城轨领域，公司和竞争方的牵引变流

系统主要销售至地铁公司和地方城市轨道交通企业等，下游客户基本通过招标方式进行采购，即客户对包括公司在内的多家供应商进行独立判断和考量，综合考虑应用业绩、技术、性能、价格等各方面因素后作出独立决策，不存在非公平竞争。

就采购、生产、销售和技术而言，公司拥有独立完整的生产制造能力、技术研发体系和经营体系，合法拥有与生产经营有关的土地、房产、机器设备、专利的所有权或使用权，资产完整、权属清晰，独立开展市场采购和销售，与竞争方之间不存在非公平竞争。

## **2、中车集团/中国中车不对公司和竞争方的具体经营管理进行干预**

中车集团作为国家出资企业，通过与各下属企业的股权关系依法依规行使股东权利，不干预下属子公司的具体经营管理。中国中车作为 A+H 两地上市企业，遵守证券市场监管规定，制定了有效的内控制度，下属各子公司独立经营和发展。

中车集团作为央企集团，严格遵循国务院国资委对企业考核的相关规定，对下属企业独立考核。公司和竞争方在经营发展过程中，持续面对来自中车集团外的诸多企业的竞争，如铁科院下属的纵横机电，上海阿尔斯通、新誉庞巴迪等合资企业以及汇川技术等民营企业。面对较为激烈的市场竞争，公司和竞争方并无动机彼此进行利益输送或让渡商业机会。此外，中国中车作为控股型企业不对下属企业生产经营进行干预，不做计划分配，各主机厂和牵引变流系统供应商独立发展。

综上所述，公司与竞争方在铁路领域和城轨领域的牵引变流系统主要客户存在不同有其具体原因，具有商业合理性，公司与竞争方之间并不因此而存在非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形。

## **二、发行人律师核查情况**

### **（一）核查程序**

1、获取公司和相关竞争方报告期内牵引变流系统销售明细，了解其各自主要销售客户及集中情况；

2、访谈公司牵引变流系统销售负责人员，了解中车集团下属主机厂、地铁公司和地方城市轨道交通企业等客户的采购方式及原因，查阅公司与主机厂的往来沟通记录，核查报告期内发行人的重要业务合同/订单及对应的招标文件、投标文件、中标通知书

等文件；

3、走访公司主要主机厂客户，了解公司向其销售牵引变流系统的金额占其同类产品采购金额的比例，以及其向公司采购的原因；

4、查阅行业报告，收集公开信息，访谈公司牵引变流系统销售负责人员，了解牵引变流系统的行业现状、技术特点、更新换代情况及市场竞争情况；

5、取得公司主要资产清单、人员花名册等相关资料，核查资产完整性、人员独立性，是否存在与相关竞争方资产、人员混同的情形；

6、访谈公司和竞争方相关负责人员，了解其各自同业竞争业务研发、采购、生产、销售等经营情况，客户、供应商情况，市场地位，是否与相关竞争方存在共用采购、销售渠道和财务系统，是否存在人员混用，是否独立经营等；

7、核查报告期内发行人的销售合同台账。

## **（二）核查意见**

1、公司和竞争方向中车集团下属主机厂销售牵引变流系统时，其销售对象各有侧重，主要客户重合度较低；

2、中车集团下属主机厂在采购干线铁路用车辆牵引变流系统时，主要采用单一来源采购和竞争性谈判方式；在采购城际铁路和城轨用车辆牵引变流系统时，主要采用招标和竞争性谈判方式；在采购海外项目用车辆牵引变流系统时，主要采用招标和竞争性谈判方式；

3、公司与竞争方在铁路领域和城轨领域的牵引变流系统主要客户存在不同有其具体原因，具有商业合理性，不存在中车集团内部计划或分配的情况；

4、公司与竞争方独立经营和实现销售，中车集团/中国中车不对公司和上述企业的具体经营管理进行干预，公司与竞争方之间并不因为在铁路领域和城轨领域的牵引变流系统主要客户的不同而存在非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会的情形。

## **问题 11.关于股东信息核查**

**请发行人、相关证券服务机构认真落实《监管规则适用指引——关于申请首发上**

**市企业股东信息披露》以及《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》相关要求，履行信息披露义务并形成专项核查报告。**

**回复：**

发行人、保荐机构和发行人律师已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《关于科创板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》的相关要求，对发行人的股东信息披露情况及落实《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关事宜进行了核查，已出具并提交了《中国国际金融股份有限公司关于株洲中车时代电气股份有限公司股东信息披露的专项核查报告》《国浩律师（杭州）事务所关于株洲中车时代电气股份有限公司股东信息披露的专项核查报告》等相关文件。

此外，保荐机构已切实督促发行人按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求，披露相关信息，具体情况如下：

（1）发行人已在招股说明书“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、核心技术人员以及本次发行的保荐机构及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”章节披露如下：

#### （十二）股东信息披露的相关承诺

公司就股东信息披露作出如下承诺：

“1、公司内资股股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份；

2、保荐机构（主承销商）及联席主承销商基于其日常业务直接或间接持有发行人少量股份，均系与其日常业务相关的市场化行为。除此之外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的其他情形；

3、不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

4、本公司及本公司内资股股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

(2) 发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况”之“(二) 报告期内的股本和股东变化情况”之“2、2018 年 3 月，第一次内资股股份转让”中披露如下：

## 2、2018 年 3 月，第一次内资股股份转让

.....

上述股份转让完成后，公司股权结构如下：

| 序号 | 股东名称              | 股份类别 | 持股数量（股）       | 持股比例    |
|----|-------------------|------|---------------|---------|
| 1  | 中车株洲所             | 内资股  | 589,585,699   | 50.16%  |
| 2  | 中车株机公司            | 内资股  | 10,000,000    | 0.85%   |
| 3  | 铁建装备              | 内资股  | 9,800,000     | 0.83%   |
| 4  | 中车投资租赁            | 内资股  | 9,380,769     | 0.80%   |
| 5  | 北京懋岨 <sup>注</sup> | 内资股  | 9,380,769     | 0.80%   |
| 6  | H 股股东             | H 股  | 547,329,400   | 46.56%  |
| 合计 |                   |      | 1,175,476,637 | 100.00% |

注：北京懋岨为私募投资基金，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律、法规办理了私募投资基金备案，基金编号为 SCB075，基金管理人中车基金管理（北京）有限公司已办理私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1065410。

## 问题 12.关于商标授权

根据问询回复，中国中车授权发行人使用的商标系发行人的主要标识，主要用于发行人及其控股子公司的日常经营活动。上述商标许可期限为三年，到期后双方可续签。中国中车负责维持该等授权商标的有效性，确保发行人可以长期、持续、无偿的使用。

请发行人说明（1）中国中车确保发行人可以长期、持续、无偿的使用上述商标的具体安排或措施；（2）发行人业务开展对上述商标构成依赖，如不再续签，对发行人是否构成重大不利影响。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明

### （一）中国中车确保发行人可以长期、持续、无偿的使用上述商标的具体安排或措施

为积极响应国家大力推进“中国产品向中国品牌转变”要求、不断提升企业品牌价值和中国制造整体形象的号召，提升“中国中车（CRRC）”品牌的知名度、美誉度及品牌价值，中国中车围绕“同一个中车”，鼓励并许可发行人在日常经营中使用“中国中车（CRRC）”品牌。发行人已获得“中国中车（CRRC）”品牌使用准入，获授权无偿使用中国中车相关注册商标。自中国中车成立以来，作为中国中车下属控股子公司，发行人在日常经营活动中长期无偿使用中国中车的相关商标。基于中国中车日常经营需要及中国中车其他下属子公司对该等商标的合理使用需求，中国中车无法将该等商标转让予发行人，仅能以无偿、普通许可的方式授权发行人使用。

根据发行人与中国中车签订的《商标使用许可合同》，上述商标许可使用期限为三年，自2020年11月17日起至2023年11月16日止。合同期满，可由双方另行续订商标使用许可合同。在许可使用期限内，发行人可无偿使用注册商标，使用范围包括但不限于将注册商标用于与发行人业务有关的任何活动、服务、产品、商品、文件或其他方面，及用于发行人的公司公告、通函、财务报告、广告、宣传、展览等业务经营活动。

根据中国中车出具的书面说明，上述商标由中国中车以普通许可方式无偿授权发行人使用，许可使用期限自2020年11月17日起至2023年11月16日止，到期后双方会及时续签《商标使用许可合同》，确保发行人长期、持续、无偿使用该等商标。如因发行人业务需要，中国中车可将其他注册商标无偿授权给发行人使用。中国中车负责维持该等授权商标的有效性且承担相关费用，当发现该等授权商标已经或可能被侵权时，中国中车会及时采取措施，确保发行人继续使用的权利。

基于上述安排，中国中车确保发行人可以长期、持续、无偿的使用上述商标。

### （二）发行人业务开展对上述商标构成依赖，如不再续签，对发行人是否构成重大不利影响

发行人相关授权许可使用的商标主要构成要素为 、、 等，根

据中国中车品牌统一管理要求，上述授权许可使用商标主要用于发行人的产品、包装、日常宣传、营业场所等。发行人业务开展对上述商标不构成依赖，如不再续签，对发行人不构成重大不利影响，具体分析如下：

### 1、发行人拥有生产经营的主要资产，业务开展不依赖上述商标

发行人已就其从事的业务取得了现阶段必须的全部生产经营资质，并且合法拥有与生产经营有关的土地房产、机器设备、注册商标、专利、软件著作权等主要相关资产的所有权或使用权。发行人的主要资产权利不存在产权归属纠纷或潜在的纠纷。发行人相关授权许可使用的商标由中国中车统一进行品牌管理，中国中车对已获得“中国中车（CRRC）”品牌准入的各子公司，均授权其无偿使用中国中车的注册商标。发行人具备独立的生产经营能力和完整的业务体系，业务开展并不依赖上述商标。

### 2、发行人技术研发实力、技术成果转化能力较强，主要依靠核心技术开展生产经营

发行人深耕于轨道交通牵引变流系统领域，形成了突出的科技创新实力，并遵循“同心多元化”战略向相关领域进行技术延伸。发行人通过自主研发形成了电气系统技术、变流及控制技术、工业变流技术、列车控制与诊断技术、轨道工程机械技术、功率半导体技术、通信信号技术、数据与智能应用技术、牵引供电技术、检验检测技术、深海机器人技术、新能源汽车电驱系统技术和传感器技术等多项核心技术。发行人主营业务的开展均充分依赖于核心技术，2018年度、2019年度和2020年度，核心技术贡献的收入分别为1,557,753.80万元、1,619,972.71万元和1,579,163.37万元，占营业收入的比例分别为99.49%、99.36%和98.49%。

### 3、发行人的主要客户重点关注其产品质量及服务能力

发行人主要从事轨道交通装备产品的研发、设计、制造、销售并提供相关服务，主要客户为中车集团下属主机厂、国铁集团及下属铁路局、地方铁路公司及城市轨道交通运营单位（如地铁公司）、电网公司、大型厂矿企业、新能源汽车制造企业、海洋石油开采企业等。发行人的主要客户通常对供应商有严格的准入条件，主要看中供应商的业务资质、生产交货能力、品控能力、技术及研发实力等，并不会仅因产品的商标来采购发行人的产品。发行人在生产经营过程中，通过持续的研发投入、严格的质量管控以及精细化管理等，在产品性能、技术创新、质量与稳定性和客户服务等方面形成有力的竞争力，从而在业内建立起良好的企业形象和口碑，与客户建立了良好稳定的合作关系。

发行人及其控股子公司主要在产品、日常宣传、营业场所等使用上述商标，但发行人并不依赖此获取订单和客户。

#### 4、发行人具有较高的市场地位

发行人是我国轨道交通行业具有领导地位的牵引变流系统供应商，可生产覆盖机车、动车、城轨领域多种车型的牵引变流系统。发行人牵引变流系统产品型谱完整，市场占有率居优势地位，根据城轨牵引变流系统市场招投标等公开信息统计，发行人 2012 年至 2020 年连续九年在国内市场占有率稳居第一。另外，发行人在轨道工程机械、通信信号系统、功率半导体器件等业务领域均有突出的市场地位和优势，发行人拥有国内外较为完备的供应链体系、生产制造体系、营销服务网络，其市场地位的取得及巩固并不受到上述商标授权使用的影响。

因此，发行人凭借自身突出的科技创新实力、丰富的科技成果、持续的研发投入以及严格的质量管控、精细化管理等，已形成了自身的核心竞争力，巩固并提升了发行人的企业形象和口碑，市场对发行人的企业名称、产品及服务认可度较高。发行人经营成果来源于依托核心技术的产品，发行人的核心竞争力并不依赖上述授权许可使用商标。

发行人在招股说明书“重大事项提示”章节补充披露如下：

#### 四、使用间接控股股东授权商标

##### （一）发行人使用间接控股股东授权商标的基本情况

2020年11月17日，公司与中国中车签订了《商标使用许可合同》，中国中车无偿许可公司在开展与业务有关的任何活动、服务、产品、商品、文件或其他方面，及公司公告、通函、财务报告、广告、宣传、展览等业务经营活动时使用中国中车13项注册商标；商标许可使用的期限为2020年11月17日至2023年11月16日。该等商标的具体情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要资源要素情况”。

##### （二）发行人可以长期、持续、无偿使用间接控股股东中国中车的授权商标

为积极响应国家大力推进“中国产品向中国品牌转变”要求、不断提升企业品牌价值和中国制造整体形象的号召，提升“中国中车（CRRC）”品牌的知名度、美誉度及品牌价值，中国中车围绕“同一个中车”，建立了集团、业务、子企业、产品和服务等几个层次的品牌传播策略，鼓励下属子公司统一使用“中国中车（CRRC）”品牌。

根据中国中车出具的书面说明，上述商标由中国中车以普通许可方式无偿授权发行人使用，许可使用期限自2020年11月17日起至2023年11月16日止，到期后双方会及时续签《商标使用许可合同》，确保公司长期、持续、无偿使用该等商标。如因公司业务需要，中国中车可将其他注册商标无偿授权给公司使用。中国中车负责维持该等授权商标的有效性且承担相关费用，当发现该等授权商标已经或可能被侵权时，中国中车会及时采取措施，确保公司继续使用的权利。

基于上述安排，公司可以长期、持续、无偿使用中国中车的授权商标。

## 二、发行人律师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、查阅发行人与中国中车签订的《商标使用许可合同》；
- 2、查阅中国中车就上述商标许可使用事宜出具的书面说明；
- 3、查阅发行人出具的关于自有商标不存在许可其他企业使用的书面说明；
- 4、通过国家知识产权局商标局中国商标网（[sbj.cnipa.gov.cn](http://sbj.cnipa.gov.cn)）核查授权商标、自有商标的基本信息；
- 5、对发行人的主要客户进行访谈；
- 6、对发行人管理层及相关业务人员进行访谈；
- 7、查阅发行人及其控股子公司取得的业务资质证书或认证材料；
- 8、查阅报告期内发行人的销售合同台账、重大业务合同/订单；
- 9、查阅行业报告，收集公开信息，了解行业现状以及市场竞争情况。

### （二）核查意见

经核查，发行人律师认为：中国中车已就确保发行人可以长期、持续、无偿的使用上述商标做出了有效的安排；发行人业务开展对上述商标不构成依赖，如不再续签，对发行人不构成重大不利影响。

## 问题 13.关于其他

### 问题 13.1:

关于首轮问询问题 2, 请发行人说明收购加拿大 Dynex 所有已发行及发行在外普通股所履行的程序, 是否合法合规, 是否存在利益输送。请发行人律师核查并发表意见。

回复:

#### 一、发行人说明

加拿大 Dynex 原系多伦多证券交易所创业板 (TSX Venture Exchange) 上市公司。2008 年, 根据加拿大 Dynex 最近一年一期财务报表并综合其股票市场价格、合理市盈率、盈利能力及企业发展前景等因素经各方协商合理确定, 同时经国家发改委、湖南省商务厅批准, 发行人以每股 0.55 加元收购加拿大 Dynex75%股权。2019 年, 参考经评估的净资产值, 发行人以每股 0.65 加元收购加拿大 Dynex25%股权。

发行人收购加拿大 Dynex 所有已发行及发行在外普通股所履行的程序如下:

#### (一) 2008 年收购加拿大 Dynex75%股权

1、2008 年, 经发行人、直接控股股东中车株洲所及间接控股股东中国中车内部决策审批同意本次收购事项, 各方签署安排协议 (Arrangement Agreement)、投票协议 (Voting Agreement) 等相关协议;

2、2008 年 7 月 23 日, 国家发改委出具《关于株洲南车时代电气股份有限公司收购加拿大 Dynex Power 公司股权项目信息报告的复函》, 同意发行人就收购加拿大 Dynex 股权项目对外开展工作;

3、2008 年 8 月 11 日, 国家外汇管理局株洲市中心支局以株汇复[2008]3 号文批准通过发行人收购加拿大 Dynex75%股权的外汇来源审查, 同意发行人以购汇方式支付外汇资金;

4、2008 年 10 月 21 日, 国家发改委以发改办外资 [2008]2717 号文批准发行人以每股 0.55 加元收购加拿大 Dynex75%股权项目;

5、2008 年 10 月 24 日, 加拿大安大略省高级法院 (Ontario Superior Court of Justice) 作出终局命令 (Final Order), 同意本次收购安排;

6、2008年10月27日，湖南省商务厅以湘商合作[2008]94号文批准发行人以每股0.55加元收购加拿大 Dynex 75%股权项目，发行人取得由商务部核发的[2008]商合境外投资证字第 002181 号《中国企业境外投资批准证书》；

7、经外汇管理部门批准发行人以购汇方式支付全部收购对价，并于 2008 年 10 月 31 日取得股权证书完成标的股份交割；

8、2008 年 11 月 26 日，多伦多证券交易所创业板（TSX Venture Exchange）对本次收购出具确认函。

## **（二）2019 年收购加拿大 Dynex 25% 股权**

1、2018 年 7 月-2019 年 3 月，经发行人、直接控股股东中车株洲所及间接控股股东中国中车内部决策审批同意本次收购事项，并经加拿大 Dynex 股东大会审议通过，各方签署安排协议（Arrangement Agreement）、投票协议（Voting Agreement）等相关协议；

2、2018 年 11 月 23 日，瑞华会计师事务所出具瑞华专审字[2018]01730038 号无保留意见的《审计报告》；

3、2018 年 12 月 11 日，中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2018]第 010180 号《资产评估报告》，以 2018 年 9 月 30 日为评估基准日，加拿大 Dynex 股东全部权益的市场价值评估值为 5,241.02 万加元，并完成非国有资产评估项目备案；

4、2019 年 1 月 31 日，商务部以商合投资[2019]N00070 号文批准同意该境外投资，发行人取得由商务部核发的 N1000201900071 号《境外投资证书》；

5、2019 年 3 月 5 日，国家发改委以发改办外资备[2019]135 号文批准发行人收购加拿大 Dynex 25%流通股并退市项目；

6、2019 年 3 月 14 日，加拿大安大略省高级法院作出终局命令，同意执行收购协议安排；

7、经外汇管理部门批准发行人以购汇方式支付全部收购对价，并于 2019 年 3 月 15 日取得股权证书完成标的股份交割；

8、2019 年 3 月 19 日，多伦多证券交易所创业板（TSX Venture Exchange）出具退市证明，确认加拿大 Dynex 正式退市；

9、2019 年 4 月 16 日，加拿大安大略证监会出具同意加拿大 Dynex 不再作为公众

公司的命令。

综上，发行人收购加拿大 Dynex 所有已发行及发行在外普通股所履行的程序合法合规，按照市场化原则定价，不存在利益输送。

## 二、发行人律师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，保荐机构及发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、查阅发行人收购加拿大 Dynex 股权项目的立项请示、可行性研究报告文件；
- 2、查阅发行人、直接控股股东中车株洲所、间接控股股东中国中车内部决策、审批文件；
- 3、查阅发改部门、商务部门、国资部门、外汇管理部门的审批文件；
- 4、查阅相关资产评估报告、收购协议及收购价款支付凭证；
- 5、查阅国家发改委批复文件并在全中国投资项目在线申报和办理结果公示查询平台进行查询；
- 6、查阅加拿大 Dynex 股东特别会议决议；
- 7、查阅加拿大安大略省高级法院作出的终局命令；
- 8、查阅多伦多证券交易所创业板（TSX Venture Exchange）出具的证明文件；
- 9、查阅加拿大 Dynex 公司官方网站披露的信息；
- 10、查阅发行人持有加拿大 Dynex 股份的股权证书。

### （二）核查意见

经核查，发行人律师认为，发行人收购加拿大 Dynex 所有已发行及发行在外普通股所履行的程序合法合规，按照市场化原则定价，不存在利益输送。

## 问题 13.2：

关于首轮问询问题 5，请发行定性或定量补充披露轨道交通工程机械领域、功率半导体器件领域的市场地位，竞争优势劣势。

回复：

## 一、发行人披露

公司在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业情况及竞争情况”之“（五）发行人市场竞争地位”之“1、发行人市场地位”章节补充披露如下：

### （2）轨道工程机械领域

在**铁路**领域，公司下属子公司宝鸡中车时代是国铁集团三大养路机械定点生产企业之一，共拥有 60 项行政许可，**覆盖型号合格证、制造许可证和维修许可证，且是国内唯一拥有 GCD-600 型重型轨道车、HGCZ-2000 型换轨车、GMC-48JS 型钢轨打磨车等车型许可证的企业**，可生产重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械、城市轨道交通工程车等多个系列共计 50 余种产品，并且不断向客运专线、城轨轨道工程机械市场开拓。公司生产的 DPT、JJC 等明星车型取得了较好的销售成绩，获得了铁路市场客户的高度认可。在城轨领域，根据地铁公司、地方城市轨道交通企业等单位采购轨道工程机械的公开信息及公司统计，报告期内各年公司在城轨用轨道工程机械领域的市场占有率分别为 29.88%、35.83%和 28.24%，保持在较高水平。

### （3）功率半导体器件领域

公司建有 6 英寸双极器件、8 英寸 IGBT 和 6 英寸碳化硅的产业化基地，拥有芯片、模块、组件及应用的全套自主技术。公司功率半导体器件应用于输配电、轨道交通和工业等多个领域，在输配电领域，公司生产的 IGBT 应用于乌东德工程、张北工程、如东工程以及厦门柔直、渝鄂柔直、苏南 STATCOM、江苏 UPFC 等多个项目，**为我国柔性直流输电工程的建设提供核心基础器件支撑**，晶闸管产品累积应用于国内外 23 个特高压直流输电工程和 7 个柔性直流输电工程；在轨道交通领域，公司生产的 **3300V IGBT 批量应用至干线机车等车型，1700V、3300V 等系列 IGBT 批量应用于地铁等车型，6500V IGBT 批量应用至中国标准动车组等车型**；在其他工业领域，公司已为新能源汽车、风力发电、光伏发电、高压变频器等批量供应 IGBT 器件，**750V 和 1200V IGBT 应用至新能源汽车**，并已与国内多个龙头整车企业成为重要合作伙伴。公司生产的全系列高可靠性 IGBT 产品打破了轨道交通核心器件和特高压输电工程关键器件由国外企业垄断的局面，目前正在解决我国新能源汽车核心器件自主化问题。

公司在招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业情况及竞争情

况”之“(五)发行人市场竞争地位”之“4、公司竞争优势及劣势”章节补充披露如下。

## (1) 竞争优势

### 1) 市场优势

.....

在轨道工程机械领域,公司下属子公司宝鸡中车时代是国铁集团三大养路机械定点生产企业之一,公司截至目前共拥有 60 项行政许可,可生产重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械、城市轨道交通工程车等多个系列共计 50 余种产品,并且不断向客运专线、城轨轨道工程机械市场开拓。公司生产的 DPT、JJC 在报告期内取得了较好的销售成绩,成为铁路市场客户高度认可的明星车型。在城轨用轨道工程机械领域,根据客户采购公开信息统计,2018 年、2019 年和 2020 年公司的市场占有率分别为 29.88%、35.83%和 28.24%,保持在较高水平。

在功率半导体器件领域,公司是全球为数不多的同时掌握 IGBT、SiC、大功率晶闸管及 IGCT 器件及其组件技术,并且集器件开发、生产与应用于一体的 IDM 模式企业。公司大功率晶闸管设计电压覆盖 600V-8500V, IGBT 芯片技术覆盖 750V-6500V 全电压等级,公司产品广泛应用于输配电、轨道交通和工业等多个领域,为我国柔性直流输电多个重大项目、高铁和城市轨道车辆、以及新能源汽车提供核心基础器件支撑。

.....

### 2) 技术优势

.....

公司近年来不断加大研发力度,在多个国家重要工业领域填补多项技术空白,成功打破国际垄断。在轨道交通牵引变流系统领域,公司为我国拥有完全自主知识产权的“复兴号”标准动车组提供牵引变流系统核心部件;为永磁高铁提供牵引变流系统,使我国成为世界少数几个掌握高铁永磁牵引变流系统技术的国家之一。在轨道工程机械领域,公司形成了整机系统集成技术、车辆基础技术、动力传动技术、作业及控制技术等多项核心技术,且多项技术得到了较高评价,如国铁集团科信部对公司的 GMC-48JS 型钢轨打磨车整车技术、双动力无缝转换连续打磨技术、工务后勤保障车技术评价为达到国际先进/国际领先水平;公司还主持或参与制定了多项国家及行业标准。在功率半导

体器件领域，公司已全面掌握平面栅（DMOS+）技术、沟槽栅（TMOS）技术和精细沟槽（RTMOS）技术。公司建有 6 英寸双极器件、8 英寸 IGBT 和 6 英寸碳化硅的产业化基地，拥有芯片、模块、组件及应用的全套自主技术，除双极器件和 IGBT 器件在输配电、轨道交通、新能源等领域得到广泛应用外，公司的“高性能 SiC SBD、MOSFET 电力电子器件产品研制与应用验证”项目已通过科技成果鉴定，实现了高性能 SiC SBD 五个代表品种和 SiC MOSFET 三个代表品种，部分产品已得到应用。公司在 IGBT 领域的技术经湖南省科技厅及组织的专家评审团评估，成果总体技术达到国际领先水平，并先后获中国电源学会技术发明奖特等奖、中国铁道学会铁道科技奖特等奖、国家技术发明奖二等奖等重要奖项。“IGBT 技术研发与产业化创新团队”入选国家重点领域创新团队。2020 年，HVDC 晶闸管成功荣获国家制造业单项冠军。此外，公司还是新型功率半导体器件国家重点实验室、国家能源大功率电力电子器件研发中心的依托单位，中国功率半导体技术创新与产业联盟理事长单位，湖南省功率半导体创新中心牵头共建单位。

.....

## （2）竞争劣势

.....

## 3）在部分领域与业内优秀企业尚有一定差距

公司在深耕轨道交通装备业务的同时，积极拓展新兴装备业务，但在部分领域与业内优秀企业尚有一定差距。例如，公司功率半导体器件业务近年来已取得较好的市场成绩，但是由于国内起步时间相对较晚，以英飞凌为代表的国际巨头经过多年发展，技术积累深厚，产线品种丰富，品牌优势明显，成本优势突出，相较而言公司在市场开拓、性价比等方面还处于追随地位。又如，截至目前公司拥有轨道工程机械业务资质 60 项，竞争对手铁建装备和金鹰重工分别拥有 38 项和 105 项<sup>1</sup>。虽然公司现有资质可覆盖生产重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械、城市轨道交通工程车等多个系列 50 余种产品，但与金鹰重工相比，公司业务资质数量仍有一定差距，未来公司将持续加强对新车型的研究开发工作，推出更多符合市场需求的新产品。

---

<sup>1</sup>铁建装备和金鹰重工业务资质数量根据金鹰重工招股说明书披露的国家铁路局于 2020 年 1 月 20 日公布的《铁路机车车辆设计制造维修进口许可企业名录》。

### 问题 13.3:

关于首轮问询问题 13，请保荐机构、申报会计师、发行人律师对发行人的资金安全性、若上市后控股股东未来是否会存在实质占用上市公司资金的情况、上述情况是否影响发行人财务独立性等事项发表明确意见。

回复:

#### 一、核查程序

1、取得并查阅中车财务公司最新的营业执照、金融许可证，在中国银行保险监督管理委员会官方网站（<http://www.cbirc.gov.cn>）查询相关公示信息，并核对其相关信息是否与发行人说明一致；

2、查阅发行人与中车财务公司签署的《金融服务框架协议》，确认发行人在中车财务公司的存款是否超出相关协议标准；

3、查阅发行人现行有效的《公司章程》《关联交易管理办法》以及各项财务管理制度，确认发行人的关联交易制度是否符合相关法律法规和信息披露规则；

4、抽查发行人取得的中车财务公司开具的存款利息通知单、发行人在中车财务公司存入资金的回单，申报会计师函证开立在中车财务公司的全部账户，发行人律师查阅了相关回函；

5、比较发行人在中车财务公司的存款利率与同期限同品种存款市场利率，分析利率定价的合理性及公允性；

6、访谈中车财务公司相关负责人，了解并确认中车财务公司的存款来源和投向，以及发行人关于资金集中管理及存款的调拨、划转和收回是否受到限制等情况；

7、查阅控股股东出具的《关于避免资金占用的承诺函》《关于规范关联交易的承诺函》；

8、了解控股股东的财务状况，分析其财务实力；

9、查阅发行人出具的关于与中车财务公司之间的《金融服务框架协议》未来续签计划的说明。

## 二、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

发行人对自身资金的管理具备安全性，发行人上市后其控股股东未来不会存在实质占用上市公司资金的情况，不会影响发行人财务独立性。

### 问题 13.4：

**关于首轮问询问题 15，请发行人说明建造合同收入确认的具体原则，履约进度的具体确认方式及内外部证据，收入确认的时点是否准确，是否符合企业会计准则的规定。请申报会计师核查并发表意见。**

回复：

#### 一、发行人说明

根据《企业会计准则第 14 号——收入》，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：1、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；2、客户能够控制企业履约过程中在建的商品；3、企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

报告期内，公司建造合同业务主要是生产深海机器人等海工装备，由于公司在履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，因此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。

公司生产的海工装备产品，均为针对客户需求定制化设计制造的，具有不可替代用途，且公司与客户签署的合同条款中明确约定，因客户原因终止合同的情况下，公司应向客户交付已完成的工作（包括图纸、数据、材料设备等等），且客户应当针对已完成的部分向公司支付对应合同价款，在没有对应合同价款的情况下，客户应支付公司其已完成部分的成本及合理利润。该类建造合同满足上述标准 3，即“企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”，因此公司将其按照履约进度确认收入符合企业会计准则的规定。

报告期内，公司按照投入法确认建造合同的履约进度。公司对建造合同业务按照项目进行单独的管理，每个月月底会根据相应时点累计实际发生的成本占预计总成本的比例计算履约进度，并根据预计合同总收入与履约进度、扣除前期累计已确认收入，确认当期收入。

公司对每笔建造合同的履约成本，按照各项明细成本进行归集，取得如采购合同/订单、发票、费用报销凭证、工时统计表等原始单据，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对履约进度进行复核及佐证，如产品设计方案及图纸、就产品设计或施工进度与客户沟通的资料、产品发运前的出厂测试报告等，以确认履约进度的合理性。

综上，报告期内，公司的建造合同收入收入确认时点准确，收入确认方法符合企业会计准则的规定。

## **二、申报会计师核查情况**

### **（一）核查程序**

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、了解发行人有关建造合同收入确认会计政策；
- 2、了解发行人有关建造合同履约成本核算过程；

3、对发行人建造合同销售收入执行抽样测试，检查合同执行过程中内外部支持性文件，审阅发行人确认收入方法是否合理，评估相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

### **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人建造合同收入按照履约进度确认收入时点准确，符合企业会计准则的规定。

## **问题 13.5：**

**关于首轮问询问题 15 及问题 16，请保荐机构及申报会计师说明：（1）函证的比例，**

函证不符的原因及是否均执行替代程序，对收入、应收账款的核查是否充分；（2）公司境外收入的抽样及函证比例均较低，请说明核查是否充分，境外收入是否真实、准确。

回复：

#### 一、保荐机构及申报会计师说明

（一）函证的比例，函证不符的原因及是否均执行替代程序，对收入、应收账款的核查是否充分

##### 1、对收入、应收账款的函证比例

报告期内，保荐机构对收入的函证比例、未回函及函证不符具体情况如下表所示：

单位：万元、%

| 项目            | 2020年度       | 2019年度       | 2018年度       |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 营业收入          | 1,603,389.86 | 1,630,420.68 | 1,565,790.07 |
| 发函金额          | 1,118,624.58 | 1,230,756.75 | 1,139,086.90 |
| 发函比例          | 69.77%       | 75.49%       | 72.75%       |
| 未回函金额         | 71,399.51    | 93,528.61    | 169,677.35   |
| 回函不符金额        | 32,884.93    | 16,616.33    | 20,898.89    |
| 未回函金额占营业收入比例  | 4.45%        | 5.74%        | 10.84%       |
| 未回函金额占发函金额比例  | 6.38%        | 7.60%        | 14.90%       |
| 回函不符金额占营业收入比例 | 2.05%        | 1.02%        | 1.33%        |
| 回函不符金额占发函金额比例 | 2.94%        | 1.35%        | 1.83%        |

报告期内，申报会计师对收入的函证比例、未回函及函证不符具体情况如下表所示：

单位：万元、%

| 项目           | 2020年度       | 2019年度       | 2018年度       |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 营业收入         | 1,603,389.86 | 1,630,420.68 | 1,565,790.07 |
| 发函金额         | 995,483.10   | 1,188,818.93 | 1,077,980.19 |
| 发函比例         | 62.09%       | 72.91%       | 68.85%       |
| 未回函金额        | 32,002.77    | 93,528.61    | 169,677.35   |
| 回函不符金额       | 38,788.42    | 38.17        | 55.35        |
| 未回函金额占营业收入比例 | 2.00%        | 5.74%        | 10.84%       |
| 未回函金额占发函金额比例 | 3.21%        | 7.87%        | 15.74%       |

| 项目            | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|---------------|--------|--------|--------|
| 回函不符金额占营业收入比例 | 2.42%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 回函不符金额占发函金额比例 | 3.90%  | 0.00%  | 0.01%  |

报告期内，保荐机构对应收账款的函证比例、未回函及函证不符具体情况如下表所示：

单位：万元、%

| 项目              | 2020年12月31日 | 2019年12月31日 | 2018年12月31日 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| 应收账款期末余额        | 828,007.25  | 785,698.89  | 675,380.26  |
| 发函余额            | 632,341.94  | 699,387.06  | 601,971.71  |
| 发函比例            | 76.37%      | 89.01%      | 89.13%      |
| 未回函余额           | 69,063.02   | 81,230.71   | 98,823.90   |
| 回函不符余额          | 56,054.93   | 33,123.14   | 31,735.70   |
| 未回函余额占应收账款余额比例  | 8.34%       | 10.34%      | 14.63%      |
| 未回函余额占发函余额比例    | 10.92%      | 11.61%      | 16.42%      |
| 回函不符余额占应收账款余额比例 | 6.77%       | 4.22%       | 4.70%       |
| 回函不符余额占发函余额比例   | 8.86%       | 4.74%       | 5.27%       |

报告期内，申报会计师对应收账款的函证比例、未回函及函证不符具体情况如下表所示：

单位：万元、%

| 项目              | 2020年12月31日 | 2019年12月31日 | 2018年12月31日 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| 应收账款期末余额        | 828,007.25  | 785,698.89  | 675,380.26  |
| 发函余额            | 632,341.94  | 550,913.28  | 473,111.82  |
| 发函比例            | 76.37%      | 70.12%      | 70.05%      |
| 未回函余额           | 56,088.49   | 73,966.82   | 91,790.37   |
| 回函不符余额          | 77,119.72   | 7,601.15    | 2,981.94    |
| 未回函余额占应收账款余额比例  | 6.77%       | 9.41%       | 13.59%      |
| 未回函余额占发函余额比例    | 8.87%       | 13.43%      | 19.40%      |
| 回函不符余额占应收账款余额比例 | 9.31%       | 0.97%       | 0.44%       |
| 回函不符余额占发函余额比例   | 12.20%      | 1.38%       | 0.63%       |

## 2、函证不符的原因及是否均执行替代程序

### （1）未回函

#### 1）未回函原因

报告期内，客户未回函的原因主要包括以下 3 种情况：

情形 1：客户公章管理严格、盖章流程较为繁琐，或公司体量较大、业务繁忙，不愿意协助盖章确认回函；

情形 2：客户由于经营不善存在资金紧张状况，与发行人涉及诉讼，不愿意协助盖章确认回函；

情形 3：受新冠疫情影响，客户延迟复工、人员流动接触受限等原因，部分海外客户未回函。

#### 2）替代程序履行情况

针对全部未回函的客户，保荐机构及申报会计师执行了以下替代程序：

①了解发行人与相应客户之间的验收、结算和对账流程，保荐机构对具体业务环节涉及的节点性文件进行抽样核查，申报会计师对具体业务环节中的关键控制点抽样进行测试；

②针对营业收入未回函客户，执行收入核查程序，取得当年实现的销售收入的支持性文件，包括销售合同、订单、交付和验收记录、发票、银行水单等，并核对查验当年记录的销售收入是否与上述支持性文件相符；

③针对应收账款未回函客户，取得相应的银行水单及账簿记录，检查应收账款的期后回款情况；

④对发行人主要客户进行实地走访或视频访谈，了解客户和发行人之间的合作模式、合作规模和结算方式，核实其与发行人的交易是否真实，了解客户所购货物是否有合理用途、客户的付款能力和货款回收的及时性。

### （2）回函存在差异

#### 1）回函存在差异原因

收入与应收账款函证的回函差异主要系时间性差异导致，即发行人在财务报表日前

已收到验收单据确认，客户采购部门已经确认收货、验收入库并签署验收单据给发行人，发行人根据发票金额入账，但由于客户内部单据传递滞后，导致客户财务部门在财务报表日后入账，入账时间出现跨期，致使回函不符。

## 2) 针对回函差异执行的核查程序

针对全部回函存在差异的客户，保荐机构及申报会计师执行了以下核查程序：

①了解发行人与客户之间的验收、结算和对账流程，保荐机构对具体业务环节涉及的节点性文件进行抽样核查，申报会计师对业务环节中的关键控制点抽样进行测试；

②向发行人业务、财务人员了解回函差异的产生原因，通过函证取得客户可协助确认的信息（包括发票与付款信息），与发行人账面记载的应收账款金额、营业收入金额、开具发票金额、客户验收金额和收款金额进行核对，分析各项数据之间的勾稽关系，并对差异情况进行调节；获取营业收入、应收账款相关的合同订单、交付和验收记录、发票、银行流水等支持性文件，对差异原因进行核实检查；

③取得银行回单等支持性文件，检查应收账款的期后回款情况；

④对发行人主要客户进行实地走访或视频访谈，了解客户和发行人之间的合作模式、合作业务规模和结算方式，核实发行人与客户交易的真实性。

综上，针对未回函事项，保荐机构及申报会计师实施了有效的替代性核查程序；针对回函不符事项，保荐机构及申报会计师追加了必要的核查程序。

## 3、对收入、应收账款的核查是否充分

保荐机构及申报会计师对收入及应收账款执行了如下核查程序：

（1）了解发行人与销售相关的关键内部控制，保荐机构对具体业务环节涉及的节点性文件进行抽样核查，申报会计师评价这些控制的设计，并测试其运行有效性；

（2）获取发行人报告期内的收入明细，对主要客户进行访谈，了解发行人向客户销售的主要内容，产品定价、客户确认收货的条件及结算方式、主要客户与发行人是否存在关联关系及其他利益安排等；

（3）对发行人销售收入执行抽样测试，检查相应的签收单据、发票以及合同订单等支持性文件，了解控制权转移时间点及物流情况，审阅发行人收入确认方法是否合理，评估相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

(4) 获取发行人报告期内的收入明细、应收账款明细、合同资产明细，对发行人报告期内主要客户的交易额进行函证，抽样对客户的应收账款、合同资产余额进行函证，关注是否存在重大差异及其原因。具体地，函证程序主要包括如下方面：1) 获取被询证对象联系方式，查询工商注册地址进行对比，对于函证地址与工商注册地址不一致的，通过地图、客户官网进行检索对比，致电确认被询证对象联系人的职位、联系地址，以核实函证信息的准确性；2) 关注并记录询证函发出及收回的物流记录，对询证函的发出及收回进行控制；3) 在收到询证函后，关注回函人员是否能掌握和了解函证信息，对存在疑义的询证函（如回函人员与收函人员、回函地址与收函地址不一致等），致电相关人员了解原因并评价合理性；4) 对于回函不符的往来款或者交易情况，向客户了解不符原因并评价合理性；对于未回函的往来款或者交易情况，向客户了解未回函原因，并执行替代性程序。

(5) 通过网络查询报告期内主要客户的工商信息，检查其注册地、主要经营范围、注册资本、成立时间和主要股东信息，关注其与发行人是否存在关联关系，评价其与发行人交易的商业合理性；

(6) 获取发行人报告期内银行账户开户清单和银行对账单，抽取销售相关大额银行流水记录与银行日记账进行交叉核对；检查主要客户销售收入银行回单，检查销售回款方是否与客户名称一致，检查销售回款中是否存在第三方回款情况；

(7) 对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试；

(8) 抽样检查销售合同，判断安装调试义务是否构成单项履约义务，分析是否存在提前确认收入的情形；判断售后服务是否构成单项履约义务，评估相应的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

(9) 抽样检查发行人与客户签订的销售合同，检查付款、质保等重要合同条款，判断应收账款与合同资产的分类是否准确；

(10) 取得发行人报告期内各期末发出商品明细表，并抽样对发出商品执行监盘、函证程序，核实存货的权属和状态。

经执行上述核查程序，保荐机构及申报会计师认为对发行人收入及应收账款的核查充分。

(二) 公司境外收入的抽样及函证比例均较低, 请说明核查是否充分, 境外收入是否真实、准确

### 1、境外收入抽样及函证比例较低的原因

#### (1) 抽样方法的选择

2018 年度、2019 年度和 2020 年度, 发行人境外收入占营业收入的比例分别 4.94%、5.15%和 4.99%, 占比较低。报告期内, 发行人境外客户集中度较低, 平均单个客户收入规模、单笔订单金额较小。保荐机构及申报会计师在抽样和函证过程中采用货币单位抽样方法, 在抽样方法选择及抽样过程中充分考虑了发行人的重要性水平金额以及境外客户的风险特征, 抽取的样本能够支撑保荐机构及申报会计师对发行人境外收入的真实性和准确性发表意见。

报告期内各期, 抽样及函证的核查比例具体如下:

| 项目                  | 2020 年度 | 2019 年度 | 2018 年度 |
|---------------------|---------|---------|---------|
| 境外收入抽样检查金额/境外总收入    | 30.62%  | 16.25%  | 9.32%   |
| 境外收入发函检查金额/境外总收入    | 53.89%  | 53.24%  | 31.82%  |
| 境外收入回函可确认金额/境外总收入   | 30.68%  | 25.49%  | 8.09%   |
| 执行替代测试程序的金额/境外总收入   | 23.21%  | 27.75%  | 23.73%  |
| 剔除重复执行核查的境外金额/境外总收入 | 73.54%  | 53.24%  | 40.89%  |

#### (2) 境外新冠肺炎疫情的影响

发行人境外客户分散在美国、英国、德国、巴西、澳大利亚、印度、越南等全球不同国家, 受新冠疫情在全球范围爆发的影响, 发行人部分境外客户管理及财务人员仍处于居家办公状态, 无法配合函证工作, 因而回函比例较低。针对未回函的情况, 保荐机构及申报会计师全部执行了替代测试程序, 包括: 1) 查验发行人与客户签订的销售合同, 确认交易背景的真实性; 2) 取得并核查相关的出库/发货单、物流运输单据、出口报关单、销售发票等支持性材料, 确认销售金额的真实性、准确性; 3) 核查相应客户的销售回款情况。

#### (3) 关于境外收入的其他核查程序

针对报告期内发行人境外收入的核查, 保荐机构及申报会计师除抽样检查及函证外,

还执行了如下核查程序：

- 1) 对发行人海外事业部及主要境外子公司负责人进行访谈，了解海外市场开拓情况、主要客户、订单获取方式等；
- 2) 了解并评价发行人境外销售收入内部控制执行情况；
- 3) 获取报告期各期发行人全部免抵退税申报表，分析出口退税金额与出口销售收入匹配性；
- 4) 查看发行人电子口岸报关系统，抽取发行人的外销订单、出口报关单、销售记录，核查与电子口岸系统数据是否存在较大差异；
- 5) 对报告期内主要境外客户进行视频访谈，了解其与发行人的业务合作情况、产品使用情况，确认其与发行人是否存在关联方关系，关注相关交易是否存在异常；
- 6) 获取报告期各月末发行人主要结算货币对人民币的汇率变动情况，分析汇率变动总体趋势与变动幅度，分析外销收入与汇兑损益数据的匹配性；
- 7) 获得境外子公司开立的全部银行账户明细并执行函证程序，检查境外子公司的银行流水，关注是否存在异常。

## **2、核查意见**

经核查，保荐机构及申报会计师认为：保荐机构和申报会计师对境外收入执行了充分的核查工作，发行人报告期内境外收入真实、准确。

### **问题 13.6：**

**关于首轮问询问题 17，请发行人说明：（1）报告期内国铁集团及地方铁路公司收入下降、城市轨道交通运营单位收入增长的具体原因，轨道工程机械及功率半导体器件收入下滑的具体原因；（2）其他业务收入的具体构成及形成原因，明确说明各类细分业务的内容及与主营业务的关系。请申报会计师核查并发表意见。**

**回复：**

## 一、发行人说明

(一) 报告期内国铁集团及地方铁路公司收入下降、城市轨道交通运营单位收入增长的具体原因，轨道工程机械及功率半导体器件收入下滑的具体原因

1、报告期内国铁集团及地方铁路公司收入下降、城市轨道交通运营单位收入增长的具体原因

报告期内，公司主营业务收入按客户类型划分的构成情况如下：

单位：万元

| 客户类型        | 2020年度       |         | 2019年度       |         | 2018年度       |         |
|-------------|--------------|---------|--------------|---------|--------------|---------|
|             | 金额           | 占比      | 金额           | 占比      | 金额           | 占比      |
| 主机厂及下属公司    | 715,141.64   | 44.60%  | 738,568.30   | 45.30%  | 624,405.73   | 39.88%  |
| 国铁集团及地方铁路公司 | 195,920.83   | 12.22%  | 230,469.78   | 14.14%  | 336,376.73   | 21.48%  |
| 城市轨道交通运营单位  | 286,968.80   | 17.90%  | 294,108.82   | 18.04%  | 278,414.65   | 17.78%  |
| 其他客户        | 381,132.10   | 23.77%  | 356,825.80   | 21.89%  | 318,556.68   | 20.34%  |
| 主营业务收入小计    | 1,579,163.37 | 98.49%  | 1,619,972.71 | 99.36%  | 1,557,753.80 | 99.49%  |
| 其他业务收入      | 24,226.49    | 1.51%   | 10,447.97    | 0.64%   | 8,036.27     | 0.51%   |
| 合计          | 1,603,389.86 | 100.00% | 1,630,420.68 | 100.00% | 1,565,790.07 | 100.00% |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司对国铁集团及地方铁路公司的销售收入分别为 336,376.73 万元、230,469.78 万元和 195,920.83 万元，具体产品销售结构如下：

单位：万元

| 产品类型     | 2020年度     |         | 2019年度     |         | 2018年度     |         |
|----------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|          | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 轨道工程机械   | 114,136.58 | 58.26%  | 119,915.76 | 52.03%  | 216,721.47 | 64.43%  |
| 轨道交通电气装备 | 53,812.84  | 27.47%  | 64,071.92  | 27.80%  | 65,676.40  | 19.52%  |
| 通信信号系统   | 24,403.77  | 12.46%  | 40,425.62  | 17.54%  | 51,590.68  | 15.34%  |
| 其他产品     | 3,567.64   | 1.82%   | 6,056.48   | 2.63%   | 2,388.18   | 0.71%   |
| 合计       | 195,920.83 | 100.00% | 230,469.78 | 100.00% | 336,376.73 | 100.00% |

报告期内，公司主要向国铁集团及地方铁路公司销售轨道工程机械、轨道交通电气装备及通信信号系统等产品，2019 年度销售收入较 2018 年度减少 105,906.95 万元，下

降 31.48%，主要系当年国铁集团向公司采购的轨道工程机械产品中接触网作业车订单量减少所致，此外 2019 年通信信号产品销售收入较上年下降 21.64%，主要系公司铁路领域列车运行监控（LKJ）系统产品正处于新旧型号更替时期，新产品尚处于推广初期，因此销售收入有所下降；2020 年度，公司对国铁集团及地方铁路公司的销售收入进一步下降，主要系受疫情因素影响，国铁集团对各类型产品的招标采购有所延迟。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司对城市轨道交通运营单位的销售收入分别为 278,414.65 万元、294,108.82 万元和 286,968.80 万元，具体产品销售结构如下：

单位：万元

| 产品类型     | 2020年度     |         | 2019年度     |         | 2018年度     |         |
|----------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|          | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      | 金额         | 占比      |
| 轨道交通电气装备 | 235,508.36 | 82.07%  | 251,914.11 | 85.65%  | 235,124.17 | 84.45%  |
| 轨道工程机械   | 27,015.55  | 9.41%   | 19,052.88  | 6.48%   | 21,816.17  | 7.84%   |
| 通信信号系统   | 15,141.58  | 5.28%   | 12,162.67  | 4.14%   | 16,477.37  | 5.92%   |
| 其他产品     | 9,303.31   | 3.24%   | 10,979.16  | 3.73%   | 4,996.94   | 1.79%   |
| 合计       | 286,968.80 | 100.00% | 294,108.82 | 100.00% | 278,414.65 | 100.00% |

报告期内，公司向城市轨道交通运营单位销售的产品主要为以牵引变流系统为主的轨道交通电气装备、城市轨道工程车等轨道工程机械、城轨领域的通信信号系统等产品，整体销售规模较为稳定，各产品销售收入波动主要受项目中标情况及产品交付验收时点的影响。

## 2、轨道工程机械及功率半导体器件收入下滑的具体原因

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司轨道工程机械收入分别为 260,311.95 万元、199,207.68 万元和 201,492.14 万元，占主营业务收入的比例分别为 16.71%、12.30%和 12.76%。2019 年度，公司轨道工程机械收入下降幅度较大，主要受国铁集团对公司的接触网作业车订单量减少所致，2017 年及 2018 年国铁集团向公司采购较多接触网作业车，导致 2019 年及 2020 年对公司生产的相应车型新造需求下降，由此导致 2019 年销售收入有所减少。2020 年度，受疫情因素影响，国铁集团采购招标有所延迟，铁路领域的轨道工程机械产品销售收入略有下降，但公司当年城市轨道工程车销售收入增加，使得轨道工程机械整体收入较上年相比略有上升。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司功率半导体器件收入分别为 66,679.95 万

元、51,868.01 万元和 80,123.92 万元，占主营业务收入的比例分别为 4.28%、3.20%和 5.07%。2019 年度，公司功率半导体器件收入较上年同比下降 22.21%，主要系受竞争对手市场竞争策略影响，公司晶闸管产品相应调整市场定价策略，价格有所下降，从而导致当年功率半导体器件收入减少。2020 年度，公司功率半导体器件收入较上年增长 54.48%，主要系 2020 年下半年公司新增国家电网下属子公司高压电网领域 IGBT 订单，当年收入大幅增长。

## （二）其他业务收入的具体构成及形成原因，明确说明各类细分业务的内容及与主营业务的关系

报告期内，公司其他业务收入具体构成如下：

单位：万元

| 项目              | 2020年度           |                | 2019年度           |                | 2018年度          |                |
|-----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                 | 金额               | 占比             | 金额               | 占比             | 金额              | 占比             |
| 材料销售            | 19,005.99        | 78.45%         | 4,273.38         | 40.90%         | 4,911.23        | 61.11%         |
| 租赁收入            | 1,588.69         | 6.56%          | 1,785.96         | 17.09%         | 1,327.30        | 16.52%         |
| 技术服务            | 1,590.60         | 6.57%          | 3,331.99         | 31.89%         | 532.31          | 6.62%          |
| 转供水电气           | 484.32           | 2.00%          | 502.11           | 4.81%          | 323.93          | 4.03%          |
| 其他              | 1,556.89         | 6.43%          | 554.54           | 5.31%          | 941.50          | 11.72%         |
| <b>其他业务收入合计</b> | <b>24,226.49</b> | <b>100.00%</b> | <b>10,447.97</b> | <b>100.00%</b> | <b>8,036.27</b> | <b>100.00%</b> |

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司其他业务收入分别为 8,036.27 万元、10,447.97 万元和 24,226.49 万元，占营业收入的比例分别为 0.51%、0.64%和 1.51%。报告期内，公司各项其他业务收入的业务内容、形成原因及与主营业务的关系具体如下：

| 项目   | 主要内容                   | 形成原因                                                                                                                              | 与主营业务关系                                |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 材料销售 | 原材料和零部件销售收入            | 公司在轨道交通装备具备丰富的供应商资源和市场信息优势，凭借其较强的集采议价能力以及较高的供应链管理水平和较高的供应链管理水平，公司能够充分发挥采购的规模效应，有效降低采购成本，部分客户及供应商出于采购效率和经济性的考量，会选择向公司采购部分通用原材料或零部件 | 依赖于主营业务所建立起的供应链资源优势；在业务规模上与主营业务不存在匹配关系 |
| 租赁收入 | 公司将部分闲置厂房、仓库对外出租，并收取租金 | 公司本部及部分下属子公司将其少量空置房产用于出租，承租方主要用于办公、住宿及生产等用途                                                                                       | 与主营业务不存在关系                             |

|       |                      |                              |                                       |
|-------|----------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| 技术服务  | 检测试验、产品研发等技术服务收入     | 公司在轨道交通装备领域具备较强的技术积累和研发优势    | 依赖于主营业务所建立起的技术研发优势；在业务规模上与主营业务不存在匹配关系 |
| 转供水电气 | 公司出租房产的同时向承租方转供水电气能源 | 公司在出租房产的同时提供水电气等能源，并与承租方单独结算 | 与主营业务不存在关系                            |

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取发行人报告期内按客户类型划分的收入明细表，复核各类型收入加总计算是否准确；
- 2、了解报告期内按客户类型划分收入变动的原因，并分析其合理性；
- 3、获取发行人报告期内按业务类型划分的其他业务收入明细，了解报告期内其他业务收入的主要内容、形成原因及与主营业务的具体关系。

### （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，国铁集团及地方铁路公司收入下降、城市轨道交通运营单位收入增长、轨道工程机械及功率半导体器件收入下滑的原因具有合理性；
- 2、发行人说明的其他业务收入的具体构成及形成原因以及各类细分业务的内容及与主营业务的关系，与发行人实际情况保持一致。

### 问题 13.7：

关于首轮问询问题 19，请发行人说明：（1）运输装卸费的明细及变动原因，与销量不匹配的原因，是否合理；（2）具体分析计提产品质量保证准备的方法、比例，报告期内是否保持一致。请申报会计师核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明

### （一）运输装卸费的明细及变动原因，与销量不匹配的原因，是否合理

报告期内，公司运输装卸费主要包括装卸搬运、货物运送等物流运输费用、以及运输过程所消耗的包装物等物料消耗费用，具体构成明细如下：

单位：万元

| 项目      | 2020年度          |              | 2019年度          |              | 2018年度          |              |
|---------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
|         | 金额              | 占营业收入比例      | 金额              | 占营业收入比例      | 金额              | 占营业收入比例      |
| 物流运输费用  | 2,060.28        | 0.13%        | 1,945.39        | 0.12%        | 2,846.57        | 0.18%        |
| 物料消耗及其他 | 1,027.14        | 0.06%        | 925.77          | 0.06%        | 1,042.52        | 0.07%        |
| 合计      | <b>3,087.41</b> | <b>0.19%</b> | <b>2,871.16</b> | <b>0.18%</b> | <b>3,889.09</b> | <b>0.25%</b> |

报告期内，物流运输费用整体呈现下降趋势，主要系轨道交通装备产品的运输单价有所下降，以及随着客户及订单量逐渐增多、单次发运量的增加也有效降低了整体运输费用。公司通过市场调研、成本核算、招标谈判等多种方式对运输成本进行合理管控，以 13.5 米货运车型为例，报告期内供应商整车专运的价格具体情况如下表所示：

单位：元

| 目的地 | 2020年度 | 2019年度 | 2018年度 |
|-----|--------|--------|--------|
| 青岛  | 5,200  | 5,500  | 6,500  |
| 常州  | -      | 5,400  | 6,000  |
| 南京  | 4,600  | 4,800  | -      |
| 长春  | 11,000 | 10,000 | 11,000 |

注：公司轨道交通电气装备产品主要发往各主机厂，上述目的地为主机厂主要所在地

2020 年度，物流运输费用及物料消耗费用均较 2019 年略有增长，主要系工业变流产品中风电领域产品销量增加，该类产品主要发往西北地区，运输费用较高；此外，公司当年对于风电产品在运输包装方面执行更为严格的标准，使得当期包装物等物料消耗金额也有所增加。

综上所述，报告期内，公司运输装卸费变动符合公司实际经营情况，费用归集准确、合理。

## （二）具体分析计提产品质量保证准备的方法、比例，报告期内是否保持一致

报告期内，公司每年会将销售的产品按照重要性程度、未来市场规模预期等因素进行分类整合，对于重点产品的产品质量保证准备计提比例会单独进行测算，对于一般性的产品则会归集为一类，每年采用统一的计提比例。对于相对成熟的产品，公司每年会测算上述各类型产品过往年限内的累计产品质量保证服务支出占其累计销售收入的比例，作为该类型产品的产品质量保证准备计提比例的最佳估计数，过往年限数一般选用该类产品的质保期年限。

以报告期内重点产品 A 型号牵引变流系统及一般性产品计算 2020 年产品质量保证准备计提比例最佳估计数的计算过程为例，具体计算过程列示如下：

单位：万元

| 产品类型       | 一般质保期限 | 2020-N 年至 2020 年收入（注） | 2020-N 年至 2020 年实际支出的质保金额 | 质量保证准备计提比例最佳估计数 |
|------------|--------|-----------------------|---------------------------|-----------------|
| A 型号牵引变流系统 | 5 年    | 150,831.23            | 11,516.96                 | 7.28%           |
| 一般性产品      | 3 年    | 1,932,403.14          | 88,075.17                 | 4.56%           |

注 1：N=质保期年限-1

注 2：因 A 型号牵引变流系统在 2015 年和 2016 年未产生收入，因此在测算 2020 年质量保证准备计提比例时采用的是 2014 年至 2020 年的收入

同理，计算得出 2018 年及 2019 年上述产品质量保证准备计提比例的最佳估计数，具体如下：

| 产品类型       | 2020 年度计提比例最佳估计数 | 2019 年度计提比例最佳估计数 | 2018 年度计提比例最佳估计数 |
|------------|------------------|------------------|------------------|
| A 型号牵引变流系统 | 7.28%            | 7.64%            | 6.17%            |
| 一般性产品      | 4.56%            | 4.12%            | 3.15%            |

报告期内，随着轨道交通装备技术的不断更新升级、新车型研制成功投入运行，公司会有应用于新车型的轨道交通装备产品投向市场，若该类更新换代产品未来市场趋势明确并将成为公司营业收入的重要来源，该类新产品会作为重点产品单独测算产品质量保证准备的计提比例。由于此类产品尚无历史数据供参考，公司会对其建立专门的售后服务费计提模型，由业务部门人员评估其在整个质保期内会发生的潜在需要维修的隐患情况，预测产品质保期内的故障率，并据此合理估计新产品的产品质量保证准备的计提比例。

以报告期内公司新车型产品 B 型号牵引变流系统计算 2020 年产品质量保证准备计提比例最佳估计数的计算过程为例，具体计算过程列示如下：

单位：万元

| 产品类型       | 一般质保期限 | 预计故障率  |        |        |      | 预计累计质保支出 | 2020 年度收入  | 当年计提比例最佳估计数 |
|------------|--------|--------|--------|--------|------|----------|------------|-------------|
|            |        | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 累计   |          |            |             |
| B 型号牵引变流系统 | 3 年    | 15%    | 30%    | 55%    | 100% | 9,282.52 | 150,307.96 | 6.18%       |

在新产品质保服务未到期前公司会沿用上述方式测算产品质量保证准备计提比例，同时每年对模型参数进行重新评估和调整，待质保期结束故障率已基本稳定后，再按照成熟产品的产品质量保证准备计提比例计算方法进行测算。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，B 型号牵引变流系统产品质量保证准备计提比例最佳估计数分别为：

| 产品类型       | 2020 年度计提比例最佳估计数 | 2019 年度计提比例最佳估计数 | 2018 年度计提比例最佳估计数 |
|------------|------------------|------------------|------------------|
| B 型号牵引变流系统 | 6.18%            | 6.68%            | 9.22%            |

报告期内，公司对成熟产品和新产品的质量保证准备计提的方法始终保持一致。

## 二、申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取发行人报告期内运输装卸费构成明细，了解报告期内运输装卸费变动原因并分析其合理性；
- 2、向发行人财务部门及售后服务部门负责人了解售后服务内容、产品质量保证准备的计算方法和标准；
- 3、抽样检查发行人与客户签订的销售合同，查看售后服务相关条款及质保期限；
- 4、获取发行人产品质量保证准备明细，复核发行人报告期内产品质量保证准备计提的方法、比例的合理性以及其计提方法、比例在报告期内是否保持一致。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人运输装卸费各项明细费用变动合理，与其销量不存在明显匹配关系；
- 2、报告期内，发行人计提产品质量保证准备的方法、比例合理，并在报告期内保持一致。

### 问题 13.8：

关于首轮问询问题 20，根据发行人回复：“研发费用核算与研发费用加计扣除的差异主要系税会认定口径差异，公司对研发费用披露不存在重大差错”。请发行人说明研发费用的核算及披露是否准确，请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

报告期内，公司研发费用包括职工薪酬、技术服务费、物料消耗费、折旧摊销费、办公差旅费、试验检验费以及其他相关资源的投入。公司按照项目对研发费用进行核算，每个研发项目均对应固定唯一的项目令号，用于直接研发费用的归集；对于无法直接对应到具体项目上的费用，如研发人员薪酬、折旧摊销等，根据研发部门提供的各项目人员工时分配情况在研发项目之间进行合理分摊。

报告期内，公司研发费用的核算内容及核算方法具体如下：

| 费用明细  | 核算内容                                              | 核算方法                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 职工薪酬  | 研发人员的工资、奖金、五险一金等薪酬费用                              | 研发项目在立项阶段即确定了参与该项目的人员名单，公司按照研发人员在各个项目上的工时投入情况及工时费率计算应当归集到每个项目上的研发人员薪酬费用 |
| 技术服务费 | 向外部从事相关领域技术研发的企业、科研机构或高校等采购基础研究、平台开发、软件测试等技术服务的费用 | 技术服务费为项目直接研发费用，根据研发相关部门提交的经审批的费用报销凭证，按费用发生的对应研发项目进行归集                   |
| 物料消耗费 | 研发活动中所投入的研发材料                                     | 当研发项目产生用料需求时，由研发人员发起物料领用申请，并填写项目研发令号，经审批后可领取物料，根据领用记录将对应物料金额归集至相应研发项目   |

| 费用明细  | 核算内容                                  | 核算方法                                                     |
|-------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 折旧摊销费 | 研发人员从事研发活动所对应的房产、机器设备、软件等长期资产的折旧与摊销费用 | 根据各研发项目工时情况进行合理分摊                                        |
| 办公差旅费 | 研发部门发生的办公耗材费用、研发人员从事研发活动必要的差旅费支出      | 可直接归属于项目的根据经审批的费用报销凭证按对应研发项目进行归集；需分摊的费用根据各研发项目工时情况进行合理分摊 |
| 试验检验费 | 聘请第三方进行检测、试运行、数据分析而支付的的费用             | 可直接归属于项目的根据合同执行进度获取报销凭证再审批付款；需分摊的费用根据各研发项目工时情况进行合理分摊     |
| 其他    | 研发活动中发生的其他必要支出                        | 根据研发相关部门提交的经审批的费用报销凭证，按费用发生的对应研发项目进行归集或按照各研发项目工时情况进行分摊   |

报告期内，公司研发费用相关的内控制度健全有效，研发费用的归集和分摊方法具备一贯性，研发费用核算及披露准确。

## 二、保荐机构及申报会计师核查情况

### （一）核查程序

就上述事项，保荐机构及申报会计师执行的核查程序如下：

1、了解研发活动相关内部控制流程，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；

2、访谈发行人财务人员，了解研发费用的归集和核算方法，取得发行人研发费用清单以及费用归集明细表，抽样检查相应的支持性文件，评估研发费用的归集和结转是否准确；

3、获取发行人研发费用加计扣除申报明细表等资料，检查研发费用加计扣除金额是否准确，分析计算应缴企业所得税时加计扣除的研发费用与会计上的研发费用差异的合理性。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人研发费用的核算及披露是准确的。

## 问题 13.9：

关于首轮问询问题 27，请保荐机构对公司经营租入各类固定资产的租金公允性、

各在建工程造价是否符合市场行情整体核查并发表明确意见。请保荐机构全面检查首轮回复是否存在未全面核查、未整体说明或发表意见的情形，并补充核查，发表明确意见。

回复：

## 一、保荐机构核查情况

### （一）核查程序

就发行人报告期内经营租入各类固定资产的租金公允性，保荐机构执行的核查程序如下：

- 1、获取发行人租赁明细；
- 2、抽查租赁合同、租金支付凭证及银行回单；
- 3、通过网络查询相同区域可比房屋租赁价格，将其与发行人租赁房屋价格进行对比。

就发行人报告期内各在建工程造价是否符合市场行情，保荐机构执行的核查程序如下：

- 1、检查报告期内大额在建工程的发生记录，包括相关的合同、发票、付款记录、验收资料（如涉及）等；
- 2、检查报告期内涉及土建工程的主要在建工程对应的第三方工程造价咨询报告、《株洲建设工程造价信息》资料。

### （二）核查意见

报告期内，发行人经营租入固定资产的价格整体具有公允性。

报告期内，发行人在建工程造价整体符合市场行情，具有合理性。

### （三）全面检查首轮回复是否存在未全面核查、未整体说明或发表意见的情形，并补充核查

保荐机构已就首轮回复进行全面检查，除前述补充，未有其他未全面核查、未整体说明或发表意见的情形。

**问题 13.10:**

关于首轮问询问题 27，在建工程半导体智能制造项目的在建时间较长，请说明具体原因及合理性，该项目是否实际已进行生产，计入在建工程是否准确。请申报会计师核查并发表意见。

回复：

**一、发行人说明**

截至 2020 年 12 月 31 日，公司尚未完工的在建工程半导体智能制造项目具体情况如下：

单位：万元

| 项目        | 建设期                     | 投资金额（预算） | 累计发生额    |
|-----------|-------------------------|----------|----------|
| 半导体智能制造项目 | 2015 年 6 月至 2021 年 12 月 | 4,340.00 | 2,701.81 |

半导体智能制造项目具体为半导体 IGBT 自动化智能化生产线及配套设施的软件系统开发，以支持整体生产线的信息化、自动化管理。由于软件系统开发需基于硬件设备，而部分硬件设备涉及半导体相关进口设备、采购交货期较长，进而影响软件系统开发时间。此外，软件系统开发受信息接口、硬件结构设计、工艺流程、生产管理要求、质量管理要求等多因素影响，技术复杂、耗时较长。综上，在建工程半导体智能制造项目的在建时间较长具有合理性。

截至本问询函回复之日，该项目已实现软件系统的主要开发工作，目前处于整体生产线系统集成、联动调试阶段，且调试完成后仍需经历一定时间的稳定运行考核，故仍在持续开发中，故半导体智能制造项目整体尚未达到生产要求、实际未进行生产。

综上，公司半导体智能制造项目的在建时间较长具有合理性，计入在建工程准确。

**二、申报会计师核查情况**

**（一）核查程序**

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、了解发行人与在建工程相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；

2、向发行人资产组负责人了解关于半导体智能制造项目在建时间较长的原因，目前的进度以及该项目是否实际已投入生产，评价其原因的合理性，分析其会计处理是否准确；

3、检查半导体智能制造项目报告期后持续投入建设的相关支持性资料。

## **（二）核查意见**

经核查，申报会计师认为：

发行人补充说明的在建工程半导体智能制造项目的在建时间较长的具体原因及合理性、半导体智能制造项目是否已实际进行生产与发行人实际情况保持一致，半导体智能制造项目计入在建工程的会计处理准确。

### **问题 13.11：**

**关于重要性水平，请申报会计师说明：是否在执行审计程序初期就确定了 6%的重要性水平，是否存在在审计过程中修改重要性水平的情形，如有请说明具体原因。**

回复：

申报会计师自 2018 年起担任发行人 H 股年度审计师，从 2018 年开始申报会计师从发行人性质和风险两方面确定了 6%的财务信息重要性水平。本次就发行人首次公开发行 A 股股票并在科创板上市事宜执行的审计程序采用与年度审计一致的重要性水平，亦在执行审计程序初期就确定了 6%的重要性水平，不存在审计过程中修改重要性水平的情形。

### **问题 13.12：**

**关于首轮问询问题 29，请发行人结合报告期各期末货币资金余额情况，说明募集资金 20 亿元用于补充流动资金的必要性和合理性，请保荐机构核查并发表意见。**

回复：

#### **一、发行人说明**

##### **1、账面货币资金使用计划**

截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日，公司的货币资金余额分别为 439,437.92 万元、430,248.72 万元和 512,888.60 万元。受行业特性影响，公司四季度回款规模相对较高，因此每年四季度末的资金规模较年内其他季度末更高。公司截至报告期末的货币资金的使用计划如下：

(1) 在建工程持续投入。截至 2020 年 12 月 31 日，公司有汽车组件配套建设项目、高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目、半导体智能制造项目等多个重要在建工程项目仍处在正常建设过程中，根据其预算安排及投入规划，未来还需持续性投入 223,122 万元，其中以汽车组件配套建设项目为主，该项目还需持续投入 203,600 万元。

(2) 其他资本性支出。①公司建有 6 英寸 SiC 产线，现有设备为单台套，无备用冗余，设备生产能力不均衡，公司拟计划面向第二代及第三代 SiC MOSFET 工艺技术，购置工艺设备并配套生产执行系统软件，从而完成 SiC MOSFET 器件制造工艺流程研发、整合与优化。该项目已经当地发改委备案，预计投资规模 2.92 亿元。②公司拟对子公司太原中车时代进行厂房改造，在现有厂房基础上根据经营需求进行改造装修，补充必要设备，预计投资规模约 5,000 万元。③“智能化”和“少人化”已成为未来生产制造的发展趋势，为建设匹配公司发展需求的先进工厂，公司拟对本部制造中心现有产线进行智能化与自动化升级，从而达到计划与物料协同、技术与制造协同、运营可视化三方面的变革目标。④为提升物料及产品质量水平，有效减少现场物料或零部件引发的质量问题，公司拟添置物料检验试验设备，负责物料开发中的物料符合性检验、寿命及可靠性试验等质量和技术验证、来料检验、物料失效分析等职能，为产品可靠性设计、材料选型和使用维护提供科学依据，提高物料筛选效率。⑤新能源汽车电驱动系统现有产线为半自动，为更好地满足客户需求，在产线自动化、质量控制、生产效率、成本等方面进一步提升，公司拟投资搭建新能源汽车电驱系统的全自动生产线，满足未来更高端客户对公司生产技术能力的硬性要求。

(3) 偿还银行贷款。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有 27,824.68 万元短期借款和 16,323.56 万元长期借款（含一年内到期的长期借款），公司将结合资金情况按时或提前偿还银行借款。

(4) 潜在并购机会预备资金。公司坚持“同心多元化”战略，深耕细作轨道交通领域，创新发展新兴产业，在未来发展过程中，若有有助于拓展公司业务或深化公司产业链的合适标的，公司可能适时收购，因此需储备必要资金以抓住合适机会。

（5）支持子公司发展预备资金。公司成立了多家子公司经营不同的业务板块，并设立了多家属地化公司负责开展其所在地及周边地区业务，侧重当地及周边市场业务开展，随着公司规模不断扩大，公司可能适时根据各子公司业务需要对其进行增资，因此需储备资金以支持子公司发展。

（6）日常运营。公司业务规模的逐步扩大和日常经营也需要一定的运营资金以维持，如现有生产设备和办公用具的更新换代等。

## 2、智能化和绿色化为轨道交通行业提供发展和想象空间

《交通强国建设纲要》指出要推广智能化、数字化交通装备，大力发展智慧交通；倡导绿色发展节约集约、低碳环保。就智能化发展而言，推广智能化、数字化交通装备，推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算技术与交通行业融合，加速交通基础设施网、运输服务网、能源网与信息网融合。就绿色化发展而言，随着轨道交通车辆运营商对成本管控的需求越来越高，轨道交通设备轻量化、绿色化、少人化对于车辆减重、提速、降噪、降低能源消耗等具有重要的现实意义。

智能化和绿色化趋势都为轨道交通行业提供了发展和想象空间。轨道交通装备制造企业可实施产品数字化设计、智能化制造与信息化服务，推出轨道交通智能运维方案，实现对主要系统装备运维运营的一体化协同联动功能；自动驾驶、能量回馈和新型材料等各项技术可促进资源节约和集约利用，强化节能减排和污染防治，实现少人化、节能化、轻量化。上述发展都需要资金支持，对公司营运资金提出了更高要求。

## 3、公司经营规模逐步扩大，公司经营性运营资金需求日益增加

公司主要从事以轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统等轨道交通装备产品的研发、设计、制造、销售业务并提供相关服务，同时还积极布局轨道交通以外的产业，在功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件、海工装备等领域开展业务。

在轨道交通装备领域，过去十年我国铁路营业里程保持稳定增长，近年来我国出台了多项政策，确认未来国家铁路发展规划。在铁路新造市场保持增长的同时，高速铁路维修改造市场也将提供广阔的市场空间，为公司的运维业务带来新的利润增长点。与此同时，中国城市轨道交通行业迎来了高速发展时期，城际高铁和城际轨道交通是“新基建”重点投资领域之一，公司有望受益于城际高铁和城际轨道交通的持续性投资建设，

实现业务规模的持续增长。在新兴装备领域，公司坚持“同心多元化”战略，推动多系统协同互补和创新融合，持续推进增量产业成长，创新培育战略新兴产业。

公司经营业务属于资本密集型业务，日常运营和业务拓展对流动资金需求较大，本次发行募集资金部分用于补充经营发展所需的营运资金，将满足公司因业务规模的持续增长和业务领域的拓展而不断增加的资金需求，有助于优化资本结构，提升财务抗风险的能力，为公司持续发展提供有力保障，具有合理性。关于营运资金缺口的测算请见一轮问询回复“问题 29. 关于募投项目”之“三、20 亿元补充流动资金的具体测算依据及合理性”的回复。

## **二、保荐机构核查情况**

针对上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

- 1、查阅公司投资预算计划，访谈发行人相关负责人员，查阅借款合同，抽查重要在建工程的记账凭证和预算文件，了解公司未来投资安排和货币资金使用计划；
- 2、查阅国家相关部门制定的产业政策，了解公司业务所处行业的未来发展情况；
- 3、访谈公司负责人员，了解未来技术研发方向和规划，以及预计投入；
- 4、查阅公司营运资金缺口的计算过程，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竞争力的作用。

经核查，保荐机构认为：

- 1、发行人截至 2020 年末账面货币资金有其使用计划，符合公司发展规划，具有商业合理性；
- 2、本次募集资金补充流动资金的必要性和可行性充分，所需资金测算依据充分；
- 3、本次募集资金用于补充流动资金，符合发行人所处的行业特征及公司的经营需求，对公司的财务状况、经营成果以及提升公司竞争力具有良好的促进作用。

### **问题 13.13：**

**请发行人按照《审核问答》问题 10 的要求进行相关信息披露。请保荐机构和发行**

人律师按照《审核问答》问题 10 的要求进行核查并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人披露

（一）报告期内通过核心技术开发产品（服务）的情况，报告期内核心技术产品（服务）的生产和销售数量，核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率

公司主要从事轨道交通装备产品的研发、设计、制造、销售并提供相关服务，具有“器件+系统+整机”的产业结构，产品主要包括以轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统等。同时，公司还积极布局轨道交通以外的产业，在功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件、海工装备等领域开展业务。自成立以来，公司深耕轨道交通牵引变流系统领域，形成了突出的科技创新实力，并遵循“同心多元化”战略向相关领域进行技术延伸。

### 1、报告期内通过核心技术开发产品（服务）的情况

公司已在招股说明书“第六节业务和技术”之“六、发行人技术及研发情况”之“（一）发行人核心技术”披露如下内容：

公司拥有的核心技术包括但不限于：

| 序号 | 核心技术    |             | 技术来源 | 技术概况、技术先进性及具体表征                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 应用产品领域                    |
|----|---------|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1  | 电气系统技术  | 系统集成技术      | 自主研发 | 通过建立需求工程、系统分层、系统决策、系统优化、系统与部件交互的科学体系，攻克了异步牵引系统、永磁同步牵引系统、磁浮牵引系统、机电系统集成、工业装备等集成技术研究，形成了国内轨道交通行业领先的系统研发能力，研制的牵引变流系统批量应用于机车、动车、城轨、磁浮等领域                                                                                                                                                                             | 轨道交通电气装备、工业变流产品、新能源汽车电驱系统 |
| 2  |         | 系统仿真技术      | 自主研发 | 攻克了运行环境、系统、部件、元器件等多层次、多物理特性建模技术，基于软件在环、硬件在环、功率在环和系统在环的多层次虚拟测试验证及评估技术，实现成本、能耗、功率密度、可靠性等性能最优的牵引变流系统及关键部件多目标优化设计研究，推动牵引变流系统产品在技术、性能、质量及成本方面的全面提升                                                                                                                                                                   |                           |
| 3  | 变流及控制技术 | 变流器总体技术     | 自主研发 | 攻克了功率模块应用技术、系统散热技术、变流器先进控制技术、轻量化设计技术、安全性设计技术、电路拓扑及电路仿真技术、结构强度仿真及优化技术、人因工程、EMC 及环境友好技术等核心关键技术，形成了满足大功率机车、高速动车组及城市轨道交通车辆应用需求的系列化变流器产品平台                                                                                                                                                                           | 轨道交通电气装备、工业变流产品、新能源汽车电驱系统 |
| 4  |         | 变流器拓扑技术     | 自主研发 | 攻克了多电平变流技术、多重串并联或级联技术、双向能量传输技术、共直流母线分布式协同技术等变流器关键技术，可灵活配置不同应用领域、不同功率等级的最优拓扑结构，开发并成熟应用了相应变流器产品，可满足轨道交通和工业变流领域的应用需求                                                                                                                                                                                               |                           |
| 5  |         | 电传动控制技术     | 自主研发 | 突破了基于直接转矩控制的先进电机控制技术，攻克了无速度传感器的电机控制，突破了基于极点约束的变流控制技术，攻克了基于深度学习的人工智能技术，完成了电机及变流器故障的智能预测、诊断与保护，打造了以 TEC4000 为代表的高性能控制平台，为轨道交通、工业变流等领域提供一体化的电传动控制解决方案                                                                                                                                                              |                           |
| 6  |         | 功率半导体器件应用技术 | 自主研发 | 攻克了器件应用特性技术、驱动与控制技术、模块总体技术、模块可靠性等关键技术，已形成稳定可靠的多电压等级 IGBT 器件应用技术平台，已有成熟的面向轨道交通、工业传动的模块产品平台和驱动脉冲控制平台，满足基于变流系统新拓扑应用以及新型功率半导体器件的最优应用的需求，完成结合产品市场需求开展低成本、高可靠性研究，可靠支持轨道交通和工业变流产业                                                                                                                                      |                           |
| 7  | 工业变流技术  |             | 自主研发 | 聚焦矿山、冶金、暖通、新能源四大行业，攻克了多器件、多功率模组、多变流机组并联集成技术、大功率多电平变流技术、基于弱电网高低电压穿越适应的并网控制技术、超大功率电力励磁同步电机高动态响应控制技术、恶劣路况抗振技术、湿滑多态路面下高性能黏着控制技术、极寒地区与高海拔环境适应技术、多制冷剂下温度自寻优控制等关键技术，打造了具有自主知识产权、覆盖高中低压、容量从 0.1-4000kVA 的工业变流和新能源变流技术及产品平台，提出批量产品全流程正向成本和质量管控模式并成功运用，形成从 IGBT 器件、功率模块、变流装置到行业系统解决方案的完全自主可控的技术链和产业链，提供以客户增值为基础的全生命周期解决方案 | 工业变流产品                    |

| 序号 | 核心技术      |                | 技术来源 | 技术概况、技术先进性及具体表征                                                                                                                                                                                 | 应用产品领域   |
|----|-----------|----------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 8  | 列车控制与诊断技术 | 网络控制与诊断技术      | 自主研发 | 攻克了列车网络控制与诊断领域高安全、强实时、高可靠、多网融合、智能人机交互等技术，搭建了采用 MVB/WTB 技术的 DTECS-1 网络控制平台，采用实时以太网技术的 DTECS-2 模块式平台和 DTECS-G 通用机箱型平台，以及系列化高性能列车显示器平台，率先推动实时以太网、多网融合等新技术、新产品的行业应用，产品已大批量应用于机车、动车、城轨等各类车辆领域        | 轨道交通电气装备 |
| 9  |           | 列车控制多系统融合技术    | 自主研发 | 攻克了确定性以太网通信、虚拟化、高性能计算、高等级安全、融合控制、融合显示等关键技术，设计了统一的新型融合式列车控制系统架构，打通了各车载子系统垂直边界，为整车功能最优化和智能化提供基础，形成了齐套的技术平台与解决方案能力，可为用户不同的应用场景提供专用解决方案                                                             |          |
| 10 |           | 列车通用重联应用技术     | 自主研发 | 攻克了基于电台、GSM-R、LTE-R、WIFI 等无线通信网络的列车重联控制技术，解决机车车辆灵活编组中重联电缆难以铺设、松动老化、接口不兼容、控制特性差异等问题，实现了不同类型、不同位置的多机协同控制，涵盖了 2+0、1+1、2+2 等多种编组模式，批量运用于万吨、两万吨重载组合列车，具备交直、内电混编能力，形成了远距离、零距离无线重联控制平台，提供整体重载、灵活编组解决方案 |          |
| 11 | 轨道工程机械技术  | 轨道工程机械整机系统集成技术 | 自主研发 | 构建了轨道车、起重轨道车、轨道平车、接触网检修作业车、钢轨探伤车、钢轨打磨车、综合作业车、综合检测车等轨道工程机械整车研发能力，打造了具有快速检测、高效作业、一机多能的专业化整车及系统产品平台，已批量应用于铁路、城轨等轨道工程机械领域                                                                           | 轨道工程机械   |
| 12 |           | 轨道工程机械车辆基础技术   | 自主研发 | 围绕结构强度、减振降噪、工业造型、新材料应用等专业技术方向，针对车体、车架、转向架、制动等关键系统部件，运用强度、疲劳仿真分析技术实现优化设计；完成隔音降噪技术、减震技术、轻量化技术研究，实现空间创新和结构造型的协调统一，实现车体、地板、司机台等总成统型，机电液元件集成化和标准化，进一步提升整车各个系统模块化设计水平                                 |          |
| 13 |           | 轨道工程机械动力传动技术   | 自主研发 | 攻克了内燃驱动、电传动和混合动力驱动等动力传输技术，研制的电力驱动、电传动和混合动力系统产品已批量应用于铁路双动力打磨车、地铁双动力打磨车、重型轨道车、牵引车和接触网作业车等轨道工程机械产品                                                                                                 |          |
| 14 |           | 轨道工程机械作业及控制技术  | 自主研发 | 攻克线路捣固稳定清筛控制技术、钢轨探伤检测技术、钢轨打磨控制技术、高精度轨道几何参数测量技术、钢轨激光对中技术、道钉识别与定位技术、接触网智能检测技术、线路综合巡检技术等，构建了分布式数字化大型养路机械网络控制平台                                                                                     |          |
| 15 | 功率半导体技术   | IGBT 芯片技术      | 自主研发 | 通过深入开展 IGBT 芯片元胞技术、终端技术与背面技术研究，构建了以“U”型槽与软穿通为核心特征的高压平面栅 IGBT 芯片技术体系，以“沟槽+软穿通”与“精细沟槽”两代技术为支撑的低压沟槽栅 IGBT 技术体系，拥有缓冲层、超薄片、高可靠性半绝缘钝化功能薄膜、全局与局域寿命控制等全套特色先进工艺技术的 8 英寸专业 IGBT 芯片制造平台，全面掌握具有完全自          | 功率半导体器件  |

| 序号 | 核心技术     |              | 技术来源 | 技术概况、技术先进性及具体表征                                                                                                                                                                                                                                                      | 应用产品领域   |
|----|----------|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |          |              |      | 主知识产权的高低压 IGBT 及配套 FRD 芯片的设计与制造工艺技术, 全系列芯片产品广泛应用于轨道交通、电网、新能源等领域                                                                                                                                                                                                      |          |
| 16 |          | 碳化硅芯片技术      | 自主研发 | 突破高可靠性低界面缺陷栅氧氮化、低损伤高深宽比沟槽刻蚀、亚微米精细光刻、高温离子选区注入、高激活率快速离子激活退火等关键工艺技术, 攻克有源区栅氧电场屏蔽、JFET 区掺杂、载流子存储以及高可靠性、高效率空间电场调制场环终端设计等功率芯片结构设计技术, 掌握了具有核心自主知识产权的 MOSFET 芯片及 SBD 芯片的设计与制造技术, 构建了全套特色先进碳化硅工艺技术的 4 英寸及 6 英寸兼容的专业碳化硅芯片制造平台, 全电压等级 MOSFET 及 SBD 芯片产品可应用于新能源汽车、轨道交通、工业传动等多个领域 |          |
| 17 |          | 先进封装与组件技术    | 自主研发 | 攻克了多芯片并联均流设计技术、高效热管理技术、多物理场耦合仿真技术等设计技术, 建立了大面积焊接、铜端子超声键合、烧结、DTS、引线键合及界面强化等先进封装能力, 储备了陶瓷衬板等整套材料评价标准, 开发了高性能、高可靠的 750V-6500V IGBT 器件和 750V-3300V 的 SiC 器件, 产品批量应用于机车、动车、城轨、柔性输电、矿用变频、风电、光伏、高端工业装备等领域                                                                   |          |
| 18 |          | 可靠性技术        | 自主研发 | 通过对功率半导体器件的寿命建模、多应力的试验仿真设计、加速试验等可靠性技术研究, 构建了覆盖全电压系列 IGBT、SiC、双极器件等功率半导体器件的可靠性评估技术体系, 包括: 基于单物理场和多物理场的应力-应变仿真建模和可靠性试验设计技术, 双面焊接、压接、集成封装等新型封装结构及材料的功率半导体器件可靠性评估技术体系, 功率循环和温度循环等试验的寿命建模技术, 基于功率半导体器件关键性能测试技术和微观界面制样及其表征技术研究的失效分析技术体系                                    |          |
| 19 | 通信信号技术   | 干线铁路信号系统技术   | 自主研发 | 攻克了干线铁路列车自动运行技术、安全计算机技术、车载数据库技术、通信技术、故障诊断与预警技术以及信息系统技术, 成功应用于干线铁路 LKJ2000 型监控装置、LKJ-15 型监控系统、ETCS 列控系统、车-地无线传输等多个项目                                                                                                                                                  | 通信信号系统   |
| 20 |          | 城市轨道交通信号系统技术 | 自主研发 | 攻克了城市轨道交通信号系统集成技术、列车自动运行技术、联锁技术、通信技术、健康管理技术、故障诊断与预警技术等专业技术, 完成了自主城轨信号 ATP/ATO 技术攻关, 掌握全套自主城轨信号系统技术, 成功应用于长沙地铁、佛山地铁等信号工程项目                                                                                                                                            |          |
| 21 |          | 高速磁浮信号系统技术   | 自主研发 | 攻克了长距离、多分区、多种供电方式、复杂安全系统设计与集成技术等关键技术, 建立了面向高速磁浮信号系统领域, 涵盖安全控制模型、车地无线通信、仿真、多系统协同控制的技术开发平台                                                                                                                                                                             |          |
| 22 | 数据与智能应用技 | 数据处理技术       | 自主研发 | 面向轨道交通、工业变流等行业数据智能应用领域, 对公司生产的核心产品数据以及行业中其他第三方系统数据进行收集、存储、加工、分类、归并、排序、转换、分析、检索, 最终为上层应                                                                                                                                                                               | 轨道交通电气装备 |

| 序号 | 核心技术   |           | 技术来源 | 技术概况、技术先进性及具体表征                                                                                                                                                                                                | 应用产品领域   |
|----|--------|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | 术      |           |      | 用系统提供数据服务；目前已完成大数据平台的建设，基于大数据平台，深入开展了数据集成、数据治理、数据处理、数据存储、数据共享方面的技术研究，在城轨和铁路领域交付了 30 套以上的大数据平台产品                                                                                                                |          |
| 23 |        | 车载 PHM 技术 | 自主研发 | 攻克了基于在线参数辨识与大数据分析的电容器、接触器、电抗器、传感器、滤网脏堵以及蓄电池等故障诊断关键技术，业内首创基于变流器已有控制信号的牵引电机轴承、定子绝缘和联轴节故障诊断方法，已成熟应用于列车关键系统及部件的状态感知、故障诊断预警、状态评估、寿命预测及健康管理，对牵引系统状态修提供了有力支撑                                                          |          |
| 24 |        | 自动驾驶技术    | 自主研发 | 攻克了多目标约束最优运行规划、精准跟随控制、重载列车平稳操纵、货运列车全场景运行控制、重载列车运行环境仿真、自动驾驶系统集成等关键技术，构建了安全、平稳、正点、节能的自动驾驶技术体系，形成了覆盖电力到内燃、普载到重载、货运到客运、正线到站段的机车自动驾驶产品平台。目前该平台已经在西安局、太原局、广州局，包神铁路、靖神铁路等铁路公司得到了装车应用，达到了常态化运行状态，累计安全运行超过 100 万公里      |          |
| 25 |        | 智能感知技术    | 自主研发 | 攻克了高性能边缘计算平台技术、雷达感知技术、视觉感知技术和多传感融合等关键技术，打造了面向多领域全工况的智能感知应用平台；各项技术在障碍物检测、司机行为识别、弓网状态监测、车辆检修安全监测、矿卡无人驾驶和列车智能驾驶等领域得到了批量运用                                                                                         |          |
| 26 |        | 数据与应用安全技术 | 自主研发 | 攻克基于数据加解密、软件可靠性保护、设备访问验证等系统安全技术，完成了数据存储安全、传输通道安全、系统平台安全和应用软件安全层面的应用技术研究，实现了车载核心数据的加密存储、车地之间数据的安全传输、地面应用系统的身份认证、访问控制、数据库安全等核心功能，构建了涵盖数据加密、访问控制、安全隔离、审计追踪、软件防护等多维度的纵深防御安全体系，已批量应用于运维体系相关产品，并通过安全风险测评，显著提升运维产品安全性 |          |
| 27 | 牵引供电技术 | 牵引供电变流技术  | 自主研发 | 攻克了交直流牵引供电变流器系统的模块化与小型化、全环境适应性、高频高效化、抗雷击与短路电流等关键技术；实现了交直流牵引供电系统的电能供给与调度、电能质量的治理与提升，为牵引供电系统电力电子化构建了技术体系，批量应用于直流牵引供电系统的整流器、能量回馈、双向变流器等领域，以及交流牵引供电系统的同相供电、电能质量治理等产品领域                                             | 轨道交通电气装备 |
| 28 |        | 牵引供电控制技术  | 自主研发 | 攻克了牵引变流器的牵引网电压自适应、开关频率自调整、效率与可靠性的最优化、系统监控与协同保护等关键技术，实现了分布式动态无功补偿、不平衡度抑制、低次谐波补偿、再生能量储存转移与利用、全自动过分相、同相供电等功能需求                                                                                                    |          |
| 29 | 检验检测技术 | 牵引与控制试验技术 | 自主研发 | 攻克了轨道交通牵引系统地面联调技术、大功率高频隔离试验技术、低频供电试验技术、低速下电机效率测试等技术，形成覆盖轨道交通、新能源、工业交流等牵引与控制试验平台，建立了整车地面模拟试验能力、电网适应性试验能力和现场环境模拟试验能力等                                                                                            | 轨道交通电气装备 |

| 序号 | 核心技术        |           | 技术来源 | 技术概况、技术先进性及具体表征                                                                                                                                                                              | 应用产品领域    |
|----|-------------|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 30 |             | 电磁兼容试验技术  | 自主研发 | 建立了电子电气产品抗电磁辐射干扰、抗静电干扰、抗浪涌和脉冲群干扰试验验证体系，建成了整车现场电磁兼容试验平台，满足了实际运行线路上对整车外部电磁辐射水平、车内电磁环境以及轨道干扰电流进行定量测试的需求，实现了测试环境与应用环境的统一，进一步提升了变流、网络、供电等轨道交通电气装置的电磁兼容性能                                          |           |
| 31 |             | 可靠性试验技术   | 自主研发 | 形成了基于 HALT&HASS、物料筛选与验证、加速寿命试验、外场测试与分析试验平台，形成可靠性试验标准体系，满足了产品故障激发、现场故障复现、薄弱环节查找、产品指标验证、产品实测剖面获取等需要，构建公司在物料管控与物料优选、产品指标验证、现场故障排查、产品设计缺陷查找等领域的核心竞争力                                             |           |
| 32 |             | 网络与通信试验技术 | 自主研发 | 具备全面的列车以太网和车载总线测试能力，涵盖物理层、链路层及应用层，并面向行业开展检验服务。在以太网方面，攻克了车载专有以太网协议 TTDP/TRDP 的协议一致性测试难点，自主设计标准化 TTDP/TRDP 网源，形成了全面的以太网专有协议一致性测试平台；设计整车现场测试方案，并广泛应用于标准动车组、各城轨线路的网络产品测试，致力改善网络通信质量，保障行业内的列车车辆运营 |           |
| 33 | 深海机器人技术     |           | 自主研发 | 攻克了水下机器人电力推进技术、水下远程高压直流输配电技术，形成了水下遥控作业机器人、水下挖沟铺缆机器人、水下采矿作业装备三大产品平台，构建了具有自主知识产权的作业级海工水下装备系列化系统集成型谱                                                                                            | 海工装备      |
| 34 | 新能源汽车电驱系统技术 |           | 自主研发 | 攻克了高功率 DC/DC 双向变换器、充电机、车载电池充电器、发电机与电动机逆变单元等的集成一体化设计技术，形成了面向纯电动乘用车、混合动力乘用车等领域的中小功率及大功率平台，建设了覆盖单电控、单电机、多合一、双电控的技术开发体系，产品已经批量应用于包括长安奔奔 EV、长安 CS15EV、江铃 E400、江铃 E300、合众哪吒等车型                     | 新能源汽车电驱系统 |
| 35 | 传感器技术       |           | 自主研发 | 以“智能化、微型化、高可靠”为技术特征，构建了智能化水平更高、集成度更高、可靠性更高、大批量生产一致性水平更高的传感器及测量装置，攻克了电量传感器、速度传感器、压力和温度传感器、大机传感器、工业传感器等关键技术，实现了从传感器元器件开发向传感器测量系统解决方案提供的转变，产品批量应用于轨道交通、工业变流等领域                                  | 传感器件      |

## 2、报告期内核心技术产品（服务）的生产和销售数量

公司拥有“器件+系统+整机”的产业结构，代表产品分别为功率半导体器件、牵引变流系统和轨道工程机械整机。公司已在招股说明书“第六节业务和技术”之“三、发行人销售情况及主要客户”之“（一）发行人产品销售及提供服务情况”之“1、公司主要产品销售及服务规模”披露如下内容：

公司生产的轨道交通牵引变流系统需根据客户需求进行定制化生产，且该系统的核心包括软件和系统集成模块，应用的硬件、设备种类亦较多，部分非关键硬件可通过外购方式获取，因此该产品不适用传统意义上的产能概念。

报告期内，公司主要器件产品功率半导体器件和主要整机产品轨道工程机械的产销情况如下表所示：

| 年度     | 产品名称     | 单位 | 产能      | 产量      | 销量      | 产能利用率  |
|--------|----------|----|---------|---------|---------|--------|
| 2020年度 | 功率半导体器件  | 只  | 794,000 | 583,927 | 524,366 | 73.54% |
|        | 轨道工程机械整机 | 辆  | 614     | 574     | 574     | 93.49% |
| 2019年度 | 功率半导体器件  | 只  | 644,000 | 497,386 | 465,469 | 77.23% |
|        | 轨道工程机械整机 | 辆  | 450     | 411     | 411     | 91.33% |
| 2018年度 | 功率半导体器件  | 只  | 620,000 | 516,635 | 500,428 | 83.33% |
|        | 轨道工程机械整机 | 辆  | 492     | 451     | 451     | 91.67% |

注：功率半导体器件销量包含了销售至公司合并范围内企业的数量。

## 3、核心技术产品（服务）在细分行业的市场占有率

公司分别选取功率半导体器件、牵引变流系统和轨道工程机械整机作为“器件+系统+整机”产业结构的代表产品，由于市场上未公布公司相关核心技术产品所属细分市场的总体份额情况，公开渠道等亦无法检索取得，因此公司无法准确统计公司相关核心技术产品在细分行业的市场占有率。公司已在招股说明书“第六节业务和技术”之“二、发行人所处行业情况及竞争情况”之“（五）发行人市场竞争地位”之“1、发行人市场地位”披露如下内容：

### （1）牵引变流系统领域

公司是我国轨道交通行业具有领导地位的牵引变流系统供应商，可生产覆盖机车、动车、城轨领域多种车型的牵引变流系统。在机车领域，公司牵引变流系统累计装车

谐系列机车超 6,000 台套、“复兴号”动力集中动车组约 150 台套，并随整车批量出口至澳大利亚、德国、南非等国家和地区。在动车领域，公司牵引变流系统累计装车“和谐号”动车组超 1,300 标准列，装车“复兴号”动车组 350 余标准列。在城轨领域，公司产品广泛应用于地铁、单轨列车、磁浮列车、工程车等不同制式车型。截至 2020 年 12 月 31 日，公司地铁车辆牵引变流系统已累计获得国内 33 个城市近 200 个项目超 28,000 辆订单，产品上线运营累积公里数超过 9 亿公里，永磁同步牵引变流系统已获十余个城市超 190 列市场订单。根据城轨牵引变流系统市场招投标等公开信息统计，公司 2012 年至 2020 年连续九年在国内市场占有率稳居第一。

### （2）轨道工程机械领域

在铁路领域，公司下属子公司宝鸡中车时代是国铁集团三大养路机械定点生产企业之一，共拥有 60 项行政许可，覆盖型号合格证、制造许可证和维修许可证，且是国内唯一拥有 GCD-600 型重型轨道车、HGCZ-2000 型换轨车、GMC-48JS 型钢轨打磨车等车型许可证的企业，可生产重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械、城市轨道交通工程车等多个系列共计 50 余种产品，并且不断向客运专线、城轨轨道工程机械市场开拓。公司生产的 DPT、JJC 等明星车型取得了较好的销售成绩，获得了铁路市场客户的高度认可。在城轨领域，根据地铁公司、地方城市轨道交通企业等单位采购轨道工程机械的公开信息及公司统计，报告期内各年公司在城轨用轨道工程机械领域的市场占有率分别为 29.88%、35.83%和 28.24%，保持在较高水平。

### （3）功率半导体器件领域

公司建有 6 英寸双极器件、8 英寸 IGBT 和 6 英寸碳化硅的产业化基地，拥有芯片、模块、组件及应用的全套自主技术。公司功率半导体器件应用于输配电、轨道交通和工业等多个领域，在输配电领域，公司生产的 IGBT 应用于乌东德工程、张北工程、如东工程以及厦门柔直、渝鄂柔直、苏南 STATCOM、江苏 UPFC 等多个项目，为我国柔性直流输电工程的建设提供核心基础器件支撑，晶闸管产品累积应用于国内外 23 个特高压直流输电工程和 7 个柔性直流输电工程；在轨道交通领域，公司生产的 3300V IGBT 批量应用至干线机车等车型，1700V、3300V 等系列 IGBT 批量应用于地铁等车型，6500V IGBT 批量应用至中国标准动车组等车型；在其他工业领域，公司已为新能源汽车、风力发电、光伏发电、高压变频器等批量供应 IGBT 器件，750V 和 1200V IGBT 应用至新能源汽车，并已与国内多个龙头整车企业成为重要合作伙伴。公司生产的全系列高可靠

性 IGBT 产品打破了轨道交通核心器件和特高压输电工程关键器件由国外企业垄断的局面，目前正在解决我国新能源汽车核心器件自主化问题。

**（二）报告期内营业收入中，发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况及原因等。**

公司已在招股说明书“第六节业务和技术”之“六、发行人技术及研发情况”之“（一）发行人核心技术”披露如下内容：

公司的核心技术应用覆盖轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统、功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件、海工装备等各类产品。公司主营业务的开展均充分依赖于核心技术，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，核心技术贡献的收入分别为 1,557,753.80 万元、1,619,972.71 万元和 1,579,163.37 万元，占营业收入的比例分别为 99.49%、99.36%和 98.49%。

综上，公司已按照《审核问答》第 10 问中相关的信息披露要求在招股说明书的相关章节对上述内容进行了充分、完整披露。

## **二、保荐机构及发行人律师核查情况**

### **（一）核查程序**

保荐机构及发行人律师根据《审核问答》问题 10 的相关规定进行了逐项核查，并执行了以下核查程序：

1、访谈公司业务人员、财务人员，了解公司报告期内主要研发项目，对应各研发技术中心定位与公司主营业务的关系；

2、抽查研发项目费用明细，复核公司的研发费用的归集对象是否与研发项目对应，并对研发费用进行整体分析性复核；

3、取得公司的审计报告，分析并核查发行人研发投入情况，统计并分析公司核心技术产品占营业收入的占比及毛利占比；

4、访谈公司管理层，了解公司整体业务开展与核心技术产品之间的业务联系，了解对于公司利用核心技术开展经营是否存在其他影响的情况；

5、访谈公司财务人员，了解公司核心技术产品的收入确认原则，获得发行人核心技术产品的收入构成，了解是否涉及偶发性收入，对关联交易公允性进行核查并分析。

## **（二）核查意见**

### **1、发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品（服务）**

公司重视研发投入，2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司研发投入分别为 156,001.96 万元、175,997.18 万元和 185,365.52 万元，占当期营业收入的比重分别为 9.96%、10.79%和 11.56%。报告期内，公司研发投入主要围绕轨道交通牵引变流系统、功率半导体器件、轨道工程机械整机等产品进行，在研项目的具体介绍详见招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人技术及研发情况”之“（三）发行人正在研发技术情况”。

### **2、发行人营业收入主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中不存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能支持公司的持续成长**

发行人依托核心技术开展生产经营，并将核心技术广泛应用于公司的各类产品中。报告期内，发行人核心技术贡献的收入分别为 1,557,753.80 万元、1,619,972.71 万元和 1,579,163.37 万元，占营业收入的比例分别为 99.49%、99.36%和 98.49%，营业收入中不存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，公司能够有效将核心技术转化为产品并形成经营成果，核心技术能够支持公司的持续成长。

### **3、发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法适当，并非偶发性收入，并非来源于显失公平的关联交易**

发行人的核心技术应用覆盖轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统、功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件、海工装备等各类产品，相关产品的销售收入通过汇总并计算得出核心技术产品收入。发行人核心技术产品收入的主要内容和计算方法适当，并非偶发性收入，并非来源于显失公平的关联交易。

### **4、发行人不存在其他对发行人利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形**

综上，经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品（服务）；发行人营业收入主要来源于依托核心技术的产品（服务），核心技术能够支持公司的持续成长；发行人核心技术产品（服务）收入的主要内容和计算方法适当，不属于偶发性收入，不来源于显失公平的关联交易；发行人主要依靠核心技术开展生产经营。

## **保荐机构关于发行人回复的总体意见**

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、准确、完整。

（本页无正文，为株洲中车时代电气股份有限公司对《关于株洲中车时代电气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》之盖章页）



## 发行人法定代表人、董事长声明

本人已认真阅读株洲中车时代电气股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本审核问询函回复报告回复的内容真实、准确、完整，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。

法定代表人、董事长签字：



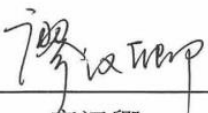
李东林

株洲中车时代电气股份有限公司



（本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于株洲中车时代电气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》之签章页）

保荐代表人：

  
廖汉卿

  
李懿范

  
中国国际金融股份有限公司  
2020年4月10日

## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读株洲中车时代电气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。

董事长签字：



沈如军

中国国际金融股份有限公司

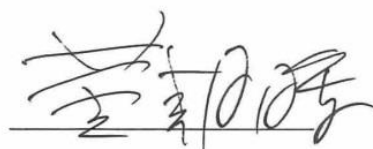


2020年4月10日

## 保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读株洲中车时代电气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。

首席执行官签字：



黄朝晖

中国国际金融股份有限公司



2020年4月10日