

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」，連同其附屬公司，「本集團」)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的海外監管公告，內容有關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審核問詢函的回覆》(「**第一輪回覆**」)。

基於本公司於二零二一年三月三十日已公佈本集團截至二零二零年十二月三十一日止年度經審計的財務數據，本公司對第一輪回覆作出更新，並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一輪審核問詢函的回覆》(2020年年報財務數據更新版)(「**第一輪回覆(更新版)**」)。第一輪回覆(更新版)及相關材料已於二零二一年四月十四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一輪回覆(更新版)，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，二零二一年四月十四日

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
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 1 月 26 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审核问询函》（上证科审（审核）〔2021〕83 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	黑体、加粗
对问题的回答	宋体
对招股说明书的修改	楷体、加粗

目 录

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况	4
问题 1. 关于分拆上市	4
问题 2. 关于子公司	8
问题 3. 关于董事和高级管理人员	28
问题 4. 关于代缴社保及公积金	35
二、关于发行人业务及核心技术	41
问题 5. 关于主要产品	41
问题 6. 关于采购	54
问题 7. 关于销售模式	68
问题 8. 关于商标授权	76
问题 9. 关于业务资质	80
三、关于公司治理与独立性	92
问题 10. 关于同业竞争	92
问题 11. 关于关联方为主要客户及供应商	105
问题 12. 关于关联租赁	141
问题 13. 关于中车财务公司	154
四、关于财务会计信息与管理层分析	162
问题 14. 关于会计政策与会计估计	162
问题 15. 关于收入确认	164
问题 16. 关于境外收入	183
问题 17. 关于营业收入	189
问题 18. 关于成本、毛利率	200
问题 19. 关于销售费用	206
问题 20. 关于研发费用	213
问题 21. 关于政府补助、专项借款及税收优惠	234
问题 22. 关于应收款项	245
问题 23. 关于应收票据	263
问题 24. 关于应收款项融资	273

问题 25. 关于存货	282
问题 26. 关于商誉	296
问题 27. 关于固定资产及在建工程	328
问题 28. 关于其他财务会计问题	342
五、关于募集资金运用	348
问题 29. 关于募投项目	348
六、关于其他事项	359
问题 30. 关于重大事项提示与风险因素	359
问题 31. 关于产业政策变化风险	361
问题 32. 关于新冠疫情相关风险	366
问题 33. 关于其他事项	371
七、保荐机构关于发行人回复的总体意见	379

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1. 关于分拆上市

招股说明书披露，发行人的间接控股股东为中国中车。关于该事项，中国中车于 2020 年 10 月 1 日公告相关董事会决议和提示性公告。

请发行人说明：（1）公司本次 A 股上市是否属于中国中车分拆所属子公司境内上市。如否，说明具体依据；如是，分析是否符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》的相关条件；（2）针对前述事项，中国中车是否履行相应的决策程序及信息披露义务。如是，说明具体依据；（3）本次发行上市申请文件与发行人在港交所披露的文件内容有无差异。如有，具体分析。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）公司本次 A 股上市是否属于中国中车分拆所属子公司境内上市。如否，说明具体依据；如是，分析是否符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》的相关条件

公司本次 A 股上市不属于中国中车分拆所属子公司境内上市，具体分析如下：

1、根据中国证监会发布的《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》（以下简称“《分拆规定》”），上市公司分拆是指上市公司将部分业务或资产，以其直接或间接控制的子公司的形式，在境内证券市场首次公开发行股票上市或实现重组上市的行为。根据《分拆规定》立法说明中的制定背景，“实践中，随着资本市场发展，部分上市公司采取多元化经营战略，涉足新的产业或行业，为实现业务聚焦与不同业务的均衡发展，提出将其部分业务分拆出来独立上市的诉求。”中车时代电气（股票代码：3898.HK）系 A+H 股上市公司中国中车（股票代码：601766.SH、1766.HK）下属 H 股上市公司，不属于从上市公司剥离资产或者将部分业务分拆出来寻求独立上市的情形。

2、中车时代电气于 2006 年 12 月 20 日首次公开发行 H 股股票并在香港联交所主板上市，其原间接控股股东中国南车于 2008 年 8 月首次公开发行 A 股及 H 股股票并

上市，实现 A+H 股两地上市。2015 年，原中国南车按照对等合并原则换股吸并原中国北车后更名为中国中车。中车时代电气作为先于中国中车上市的 H 股上市公司，其 H 股上市时并不需要按照《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》履行分拆上市的内外审批程序。中车时代电气本次申请 A 股上市仅为新增一个上市地点，并非中国中车将其部分业务分拆出来独立上市。

3、鉴于中国中车为 A+H 股上市公司，经中国中车的境外律师 Baker McKenzie 律师事务所与香港联交所确认，香港联交所认为本次中车时代电气 A 股上市事项不构成中国中车在《联交所上市规则》项下的“分拆”，无需适用和遵守《联交所上市规则》第 15 项应用指引《有关发行人呈交的将其现有集团全部或部分资产或业务在本交易所或其他地方分拆作独立上市的建议之指引》的规定。根据《分拆规定》的立法说明，对于上市公司分拆的实质性条件参考了境外市场经验，中车时代电气作为已在境外市场上市的公司，其已经具备了独立面向市场的能力和独立上市地位，已具备一定的盈利能力和规范运作水平，故也不属于《分拆规定》本意实施监管的类型。

综上，公司本次 A 股上市不属于中国中车分拆所属子公司境内上市。

（二）针对前述事项，中国中车是否履行相应的决策程序及信息披露义务。如是，说明具体依据

由于公司本次 A 股上市不属于中国中车分拆所属子公司境内上市，故中国中车无需按照《分拆规定》履行其要求的决策程序及信息披露义务。

对中国中车而言，公司本次 A 股上市相关事项会造成中国中车间接持有的公司股权稀释，比照中国中车内部制度中关于资产出售的审批权限履行决策程序。根据中国中车 2019 年 12 月 31 日经审计的合并口径的净资产（不含少数股东权益）测算，交易金额达到了中国中车董事会的审议标准、但未达到中国中车股东大会的审议标准。中国中车已履行了相应的决策程序及信息披露义务，具体如下：

1、2020 年 9 月 30 日，中国中车第二届董事会第二十三次会议审议通过了《关于下属间接控股子公司株洲中车时代电气股份有限公司于上海证券交易所科创板上市方案的议案》《关于授权公司董事长及/或总裁全权办理与株洲中车时代电气股份有限公司科创板上市有关事宜的议案》，并在上交所、香港联交所及指定媒体履行了信息披露义务。

2、2020年12月30日，中国中车在上交所、香港联交所及指定媒体发布了《关于下属间接控股子公司株洲中车时代电气股份有限公司首次公开发行A股股票并在科创板上市申请获上海证券交易所受理的公告》。

综上，中国中车已履行相应的决策程序及信息披露义务，后续中国中车仍将严格按照中国证监会、上交所及香港联交所的要求及内控制度的规定进行相关的信息披露。

（三）本次发行上市申请文件与发行人在港交所披露的文件内容有无差异。如有，具体分析

经对比本次发行上市申请文件与报告期内发行人在香港联交所披露的文件内容主要差异及原因说明如下：

1、财务报表差异

本次申请文件中，2019年现金流量表与H股年报披露存在一定差异，具体如下：

单位：万元

2019年度			
项目	原年报披露	本次申报文件	差异
销售商品、提供劳务收到的现金	1,611,931.87	1,641,131.87	-29,200.00
收到其他与经营活动有关的现金	66,720.01	85,249.83	-18,529.82
支付其他与经营活动有关的现金	203,076.40	233,076.40	-30,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	29,200.00	-	29,200.00
支付其他与筹资活动有关的现金	21,861.62	10,391.44	11,470.18

上述差异系由以前年度将与应收账款保理终止确认的相关现金流入流出分类至与筹资活动相关的现金流所致，本次申报文件中已将其调整为与经营活动相关的现金流。该分类差异仅对原H股披露的2019年现金流量表存在影响，对2019年资产负债表及利润表不构成影响。

2、从披露的形式和具体内容来看，发行人本次发行上市的申请文件与公司在香港联交所披露的文件在格式和具体内容详尽方面存在一定差异，该等差异系因境内外上市规则和监管规则对于信息披露的要求不同所致。本次发行上市的招股说明书根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》等境内法律法规的要求编制，发行人在上交所受理本次发行上市的申请后，于香港联

交所网站同步进行了披露。

3、本次发行上市申请文件披露的关联人范围与在香港联交所披露的关连人范围存在一定差异，该等差异系因境内外上市规则对关联（连）人的界定依据不同。

此外，发行人律师对香港联交所网站、香港证券及期货事务监察委员会网站以及发行人网站进行了检索，查阅了发行人于香港联交所网站披露的信息并经发行人境外常年法律顾问铭德有限法律责任合伙律师事务所确认，自 H 股上市以来，发行人不存在因信息披露违法违规原因受到香港联交所作出的公开批评等监管措施，或香港证券及期货事务监察委员会作出的任何公开处罚。

综上，除本回复已披露的现金流量表等财务报表差异外，发行人本次发行上市申请文件所披露的信息与其在香港联交所披露的信息不存在其他重大差异。

二、发行人律师核查情况

（一）核查程序

就上述事项，发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、核查了原中国南车首次公开发行 A 股、H 股股票并上市的公告文件；
- 2、核查了发行人首次公开发行 H 股股票并上市的公告文件；
- 3、核查了中国中车第二届董事会第二十三次会议决议；
- 4、检索并查阅发行人在上交所网站、香港联交所网站以及发行人官方网站披露的信息；
- 5、查阅铭德有限法律责任合伙律师事务所、Baker McKenzie 律师事务所确认文件；
- 6、查阅发行人报告期内于香港联交所网站披露的财务报告，并与本次申请文件中涉及的财务信息进行比对；
- 7、查阅《科创板上市规则》《联交所上市规则》等关于关联（连）人的规定。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：发行人本次 A 股上市不属于中国中车分拆所属子公司境内上市；针对前述事项，中国中车已履行相应的决策程序及信息披露义务；除本回复已披露的现金流量表等财务报表差异外，公司本次发行上市申请文件所披露的信息

与公司在香港联交所披露的信息不存在其他重大差异。

问题 2. 关于子公司

问题 2.1:

招股说明书披露，发行人共有 16 家分公司、32 家控股子公司和 13 家参股公司。发行人招股说明书仅列示了下属一级控股子公司 23 家。

请发行人披露：全部子公司的情况。如二级子公司较多且不影响投资者判断，可以附表形式列示在招股说明书最后。

请发行人说明：（1）结合功能定位和产品业务板块不同，列示母公司、子公司、分公司之间的关系；（2）结合前述情况分析发行人不同子公司净利润差异较大的原因；（3）发行人母公司、子公司之间的内部购销关系；（4）其他业务收入的具体内容，与主营业务之间的关系。

请保荐机构按照《科创板招股说明书准则》，全面核查招股说明书披露内容，发表明确意见；对照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》，完善招股说明书，并逐条发表意见。

回复：

一、发行人披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”之“（二）控股子公司”中补充披露如下：

截至 2020 年 12 月 31 日，公司下属控股子公司的基本情况如下：

序号	公司名称	注册地/ 主要生产经营地	成立时间	注册资本	实收资本	股东构成	主营业务及其与发行人 主营业务的关系
.....							
24	太原中车时代	山西省太原市万柏林区 兴华西街 129 号	2018 年 12 月 20 日	307, 620, 400 元	307, 620, 400 元	宝鸡中车时代持股 55%，中车太原机车车 辆有限公司持股 45%	主要从事轨道工程机械 特定车型的研发、制 造、销售及服务；为公 司主营业务之一
25	英国 Dynex	林肯	1999 年 10 月 18 日	1,500 万英镑	1,500 万英镑	加拿大 Dynex 持股 100%	主要从事双极器件、 IGBT 器件等功率半导 体器件的研发、制造、 销售及服务；为公司主 营业务之一
26	英国中车 SMD	纽卡斯尔	2008 年 3 月 13 日	4,404.83 万英镑	4,404.83 万英镑	香港中车时代电气持股 100%	未实际开展运营
27	Soil Machine	纽卡斯尔	1971 年 10 月 25 日	93.89 万英镑	93.89 万英镑	英国中车 SMD 持股 100%	主要从事海工装备的研 发、制造、销售及服 务；为公司主营业务之 一
28	SMD Offshore Support Limited	纽卡斯尔	1987 年 10 月 6 日	2 英镑	2 英镑	英国中车 SMD 持股 100%	为海工装备提供技术及 服务支持
29	SMD do Brasil Ltda	里约热内卢	2013 年 1 月 15 日	100 巴西雷亚尔	100 巴西雷亚尔	英国中车 SMD 持股 100%	未实际开展运营
30	Soil Machine Dynamics Singapore Pte Ltd	新达城	2010 年 7 月 26 日	1 新加坡元	1 新加坡元	英国中车 SMD 持股 100%	未实际开展运营
31	SMD Robotics Limited	纽卡斯尔	2009 年 10 月 26 日	1 英镑	1 英镑	英国中车 SMD 持股 100%	未实际开展运营

注：2021 年 3 月 29 日，公司与重庆轨道交通产业投资有限公司共同投资设立重庆中车时代电气技术有限公司，注册资本为 15,000 万元，其中公
司持股 60%，重庆轨道交通产业投资有限公司持股 40%。

公司上述控股子公司最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

序号	公司名称	2020 年 12 月 31 日/2020 年度		
		总资产	净资产	净利润
.....				
24	太原中车时代	60, 240. 71	26, 973. 20	296. 07
25	英国 Dynex	30, 289. 06	9, 671. 81	216. 40
26	英国中车 SMD	-	-	-
27	Soil Machine	23, 452. 32	-440. 85	-2, 052. 23
28	SMD Offshore Support Limited	2, 087. 51	1, 788. 69	-64. 46
29	SMD do Brasil Ltda	-		
30	Soil Machine Dynamics USA LLC			
31	Soil Machine Dynamics Singapore Pte Ltd Limited			
32	SMD Robotics Limited			

上述一级控股子公司2020年度财务数据均经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）在合并财务报表范围内审计。

二、发行人说明

（一）结合功能定位和产品业务板块不同，列示母公司、子公司、分公司之间的关系

截至 2020 年 12 月 31 日，公司本部、所有分公司及子公司的主营业务、所属业务板块及业务定位如下表所示：

公司名称	主营业务	业务定位	主体身份
中车时代电气（本部）	主要从事轨道交通电气装备和新能源汽车电驱系统的研发、制造、销售及服务	轨道交通电气装备和新能源汽车电驱系统的技术研发及产业化经营主体	母公司
轨道交通电气装备			
中车时代电气（本部）	从事轨道交通电气装备的研发、制造、销售及服务	轨道交通电气装备的技术研发及产业化经营主体	母公司
中车时代电气装备事业部	主要从事轨道交通领域检测检修地面试验装备的研发和制造	检测检修试验系统整体解决方案提供商	分公司
中车时代软件	主要从事轨道交通电气装备的软件开发、销售及服务	轨道交通电气装备的软件开发和销售服务平台	子公司
宁波中车电气	主要从事真空卫生系统等的研发、制造、销售及服务	真空卫生系统的技术研发及产业化经营主体	子公司
沈阳中车时代	主要从事轨道交通电气装备的制造、销售和服务	当地及周边地区的制造基地和销售服务平台	子公司
昆明中车电气			子公司
成都中车电气			子公司
杭州中车电气			子公司
广州中车电气			子公司
青岛中车电气			子公司
中车时代电气武汉分公司			分公司
中车时代电气郑州分公司			分公司
中车时代电气福州分公司			分公司
中车时代电气南宁分公司			分公司
中车时代电气洛阳分公司			分公司
澳洲中车时代电气			子公司
美国中车时代电气			子公司
中车时代电气新疆分公司	主要从事轨道交通电气装备的销售及服务	当地及周边区域的销售服务平台	分公司

公司名称	主营业务	业务定位	主体身份
中车时代电气台州分公司			分公司
中车时代电气重庆分公司			分公司
巴西中车时代电气			子公司
兰州中车时代	主要从事轨道交通电气装备的检修维保业务	当地及周边地区的检修维保基地	子公司
上海中车轨道			子公司
中车时代电气青岛检修分公司			分公司
中车时代电气印度项目办	基于印度 ICF8 列项目开展轨道交通电气装备的销售及服务	印度 ICF8 列项目的实施主体	分公司
轨道工程机械			
中车时代电子	主要从事轨道工程机械系统及部件的研发、销售及服务	轨道工程机械系统及部件的研发及产业化经营主体	子公司
宝鸡中车时代	主要从事轨道工程机械整机的研发、制造、销售及服务	轨道工程机械整机产业的研发及产业化经营主体，统筹中车时代电气轨道工程机械整机业务的管理和发展	子公司
太原中车时代	主要从事轨道工程机械特定车型的研发、制造、销售及服务	轨道工程机械部分车型的研发及产业化经营主体	子公司
宝鸡中车时代株洲分公司	主要从事轨道工程机械特定车型的研发、制造及服务	轨道工程机械部分车型的研发和制造平台	分公司
太原中车时代北京分公司	为轨道工程机械提供研发及技术服务	太原中车时代的技术开发平台	分公司
通信信号系统			
湖南中车通号	主要从事通信信号系统等产品的研发、销售及服务	通信信号系统的技术研发及产业化经营主体	子公司
湖南中车通号北京分公司	为轨道交通通信信号系统提供研发及技术服务	湖南中车通号的技术开发平台	分公司
功率半导体器件			
中车时代半导体	主要从事双极器件、IGBT 器件、SiC 器件等功率半导体器件的研发、制造、销售及服务	中国地区的功率半导体技术研发及产业化经营主体	子公司
英国 Dynex	主要从事双极器件、IGBT 器件等功率半导体器件的研发、制造、销售及服务	欧洲地区的功率半导体技术研发及产业化经营主体	子公司
加拿大 Dynex	无实际运营	功率半导体产业海外经营主体英国 Dynex 的控股平台	子公司
中车时代电气半导体事业部	拟注销，已无实际运营	-	分公司
上海永电	拟注销，无实际运营	-	子公司

公司名称	主营业务	业务定位	主体身份
工业变流产品			
中车国家变流中心	主要从事暖通、冶金、矿山、新能源等领域的电气传动系统产品研发、制造、销售及服务	工业变流技术研发及产业化经营主体	子公司
新能源汽车电驱系统			
中车时代电气（本部）	从事新能源汽车电驱系统的研发、制造、销售及服务	新能源汽车电驱系统的技术研发及产业化经营主体	母公司
传感器件			
宁波中车时代	主要从事传感器件等的研发、制造、销售及服务	传感器件技术研发及产业化经营主体	子公司
海工装备			
上海中车 SMD	主要从事海工装备的研发、制造、销售及服务	中国及亚洲地区的海工装备技术研发及产业化经营主体	子公司
Soil Machine	主要从事海工装备的研发、制造、销售及服务	全球市场的海工装备技术研发及产业化经营主体	子公司
SMD Offshore Support Limited	为海工装备提供技术及服务支持	海洋工程装备的服务平台	子公司
英国中车 SMD	无实际运营	海工装备产业实际经营主体 Soil Machine 的控股平台	子公司
SMD do Brasil Ltda	无实际运营	-	子公司
Soil Machine Dynamics Singapore Pte Ltd Limited	无实际运营	-	子公司
SMD Robotics Limited	无实际运营	-	子公司
其他			
中车时代电气英国研发中心	主要从事轨道交通电气装备、功率半导体和新能源汽车电驱系统的研发及技术服务	轨道交通电气装备、功率半导体和新能源汽车电驱系统等领域前沿及基础技术的综合性海外研发平台	分公司
香港中车时代电气	主要从事对外投融资、进出口业务及海外贸易	非公司主营业务	子公司

在轨道交通装备业务领域，公司主要的轨道交通电气装备业务涉及多家经营主体，其分工各有侧重，定位清晰：本部为技术研发及产业化的主要经营主体，从事轨道交通装备业务的研发、生产及销售等，部分子公司作为轨道交通电气装备业务部分产品的产业化经营主体开展相关业务，如中车时代电气装备事业部、中车时代软件、宁波中车电气；同时，公司通过在海内外重点区域设立若干分子公司负责开展其所在地及周边地区的轨道交通电气装备业务，侧重当地及周边市场业务开展，

如沈阳中车时代、昆明中车时代等；另外，公司还在部分区域通过成立分子公司布局当地及周边地区的检修维保服务，如兰州中车时代、上海中车轨道、中车时代电气青岛检修分公司。

公司轨道交通装备的轨道工程机械和通信信号系统业务，以及新兴装备的功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件和海工装备业务涉及的经营主体数量相对较少，相关主体各自功能和分工定位清晰。

（二）结合前述情况分析发行人不同子公司净利润差异较大的原因

公司各子公司最近一年净利润及所属业务板块如下表所示。由于公司涉及业务较多，不同业务的市场容量、市场占有率等都有一定差异，因此不同业务板块的子公司之间净利润不具有可比性。同一业务板块下，各子公司之间也会因主要产品及业务定位的不同而导致净利润存在差异，不具备可比性。公司不同业务板块中的子公司的净利润差别原因详见下表：

单位：万元

公司名称	2020 年度净利润	同一业务板块下子公司净利润差异原因
轨道交通装备：		
轨道交通电气装备		
中车时代软件	123,574.70	主要从事轨道交通电气装备的软件开发、销售及服务，为本部轨道交通电气装备的软件配套供应商，与其他子公司主营业务不同，因本部轨道交通电气装备规模较大，故中车时代软件盈利规模相应较高
宁波中车电气	1,467.58	主要从事真空卫生系统等的研发、制造、销售及服务，该业务规模较小
沈阳中车时代	132.62	为轨道交通电气装备业务在当地及周边地区的制造基地和销售服务平台，不同公司的净利润差异主要系各自的当地和周边市场需求不同所致
昆明中车电气	161.73	
成都中车电气	167.49	
杭州中车电气	1,726.50	
广州中车电气	1,472.03	
青岛中车电气	359.09	
兰州中车时代	139.93	为当地及周边地区的检修维保基地，净利润差异主要系各自的当地和周边市场需求不同所致
上海中车轨道	538.68	
澳洲中车时代电气	1,281.72	澳洲中车时代电气在当地正常运营，盈利规模相对稳定 美国中车时代电气洛杉矶项目尚未形成大批量生产，利润规模较低
美国中车时代电气	7.84	巴西中车时代电气无市场订单和生产，因此净利润接近 0

公司名称	2020 年度净利润	同一业务板块下子公司净利润差异原因
巴西中车时代电气	0.55	
轨道工程机械		
宝鸡中车时代	2,830.68	太原中车时代成立于 2018 年末，发展初期固定成本投入较高，导致利润规模较小 太原中车时代为宝鸡中车时代子公司，二者经营规模有所区别
太原中车时代	296.07	
中车时代电子	9,549.77	
通信信号系统		
湖南中车通号	1,391.89	通信信号系统同时通过湖南中车通号和中车时代电气（本部）实现销售，因此湖南中车通号的收入盈利规模相对较小
新兴装备：		
功率半导体器件		
中车时代半导体	2,327.08	中车时代半导体和英国 Dynex 分别主要定位于中国地区和欧洲地区的功率半导体业务经营主体，因此盈利规模存在差异；2020 年，英国 Dynex 受新冠疫情影响，盈利有所下滑 加拿大 Dynex 为英国 Dynex 的控股平台，无实际运营 上海永电已无实际生产，净利润水平较低
英国 Dynex	216.40	
加拿大 Dynex	252.81	
上海永电	9.91	
工业变流产品		
中车国家变流中心	6,957.25	-
传感器件		
宁波中车时代	2,455.40	-
海工装备		
上海中车 SMD	141.00	2020 年全球疫情爆发以来全球油价进一步下跌，海工装备市场需求受到影响导致上海中车 SMD 2020 年净利润较低，Soil Machine 和 SMD Offshore Support Limited 2020 年亏损
Soil Machine	-2,052.23	
SMD Offshore Support Limited	-64.46	上海中车 SMD 和 Soil Machine 分别主要定位于亚洲市场和全球市场，SMD Offshore Support Limited 定位于为海工装备提供技术及服务支持，因此盈利规模存在差别
英国中车 SMD	-	无实际运营
SMD do Brasil Ltda	-	
Soil Machine Dynamics Singapore Pte Ltd Limited	-	
SMD Robotics Limited	-	

公司名称	2020 年度净利润	同一业务板块下子公司净利润差异原因
其他		
香港中车时代电气	-22,893.07	亏损主要系对英国中车 SMD 计提商誉减值、收购英国中车 SMD 等发生的借款产生利息支出以及投资无锡中车浩夫尔动力总成有限公司亏损所致

（三）发行人母公司、子公司之间的内部购销关系

报告期内，公司母公司及子公司之间内部交易类型主要包括以下几种：

内部交易类型	交易背景
材料、产品及设备销售	为达到内部资源优化配置，实现合理有效分工，母、子公司之间存在生产环节上下游的原材料及零部件、半成品或产成品之间的交易；部分子公司不具备进出口业务资格，委托母公司代理进口所需的生产设备或通过母公司出口销售；公司本部设有集采中心，部分物料由集采中心统一采购后向各子公司销售
技术服务	母公司、子公司在技术研发领域各有侧重，针对横跨多领域的研发项目互相提供研发技术服务
租赁及水电转供	为合理利用厂房、仓库等资源，母公司及子公司之间存在少量房屋及配套设施租赁和水电销售交易

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

业务板块	销售主体	采购主体	主要交易内容
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
技术服务	中车时代电气母公司	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、办公场地租赁及水电等能源转供
	中车时代电气母公司	中车时代软件、中车国家变流中心、中车时代半导体	

（四）其他业务收入的具体内容，与主营业务之间的关系

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%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	1,556.89	6.43%	554.54	5.31%	941.50	11.72%
其他业务收入合计	24,226.49	100.00%	10,447.97	100.00%	8,036.27	100.00%

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，公司其他业务收入主要由材料销售、租赁收入和技术服务构成。

报告期内，公司其他业务收入金额波动较大，主要受材料销售收入变动影响。公司深耕于轨道交通装备行业，逐渐建立起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，公司能够充分发挥采购的规模效应，有效降低采购成本。公司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原材料或零部件。除上述直接销售外，公司材料销售业务还包括少量加工后的零部件对外销售的情况。报告期内，公司材料销售涉及的种类较多、价格差异较大，且受合作伙伴自身需求变动的影响，因此销售金额呈现一定的波动。

报告期内，租赁收入和转供水电收入主要系公司将部分闲置厂房、仓库等对外出租并收取相应的水电费，整体收入金额较为稳定。技术服务主要系公司依托于其在行业内的技术积累及研发优势，为客户提供相应的检测试验、产品研发等方面的服务，受客户相关需求变动影响，报告期内该业务收入变动较大。

综上，其他业务收入中，除材料销售与技术服务系基于公司主营业务建立起的供应链资源和技术研发优势所开展外，其他与主营业务均不存在密切关系。

三、保荐机构核查情况

（一）按照《科创板招股说明书准则》，全面核查招股说明书披露内容，发表明确意见

保荐机构已逐条比对《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称“《科创板招股说明书准则》”）与招股说明书全文披露内容。经核查，保荐机构认为，招股说明书严格按照《科创板招股说明书准则》进行充分完整的信息披露，对发行人确实不适用的，发行人已在提交申请

时作书面说明。保荐机构确认并保证其信息披露内容真实、准确、完整。

（二）对照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》，完善招股说明书，并逐条发表意见

保荐机构将《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的要求与招股说明书的内容进行了逐条比对，具体情况如下：

具体要求	核查及落实情况	核查结论 意见
一、关于重大事项提示		
1、请发行人在“重大事项提示”中以简要语言明确列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，包括重大风险因素，不得简单重复或索引招股说明书其他章节内容	发行人已在“重大事项提示”中以简要语言明确列示了对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，包括重大风险因素，不存在简单重复或索引招股说明书其他章节内容的情况	符合规定
2、请发行人根据《科创板招股说明书准则》第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如认为必要，可在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容	发行人已将承诺事项集中披露在“第十节 投资者保护”章节中，并在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“第十节 投资者保护”章节的相关内容	符合规定
3、经过审核问询后，如存在对发行人持续经营能力产生重大影响等事项，发行人也应当在“重大事项提示”中进行披露	发行人不存在对持续经营能力产生重大影响的事项，本条不适用	不适用
二、关于风险因素		
4、请发行人结合公司实际情况作风险提示，提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析。无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述	发行人已结合公司实际情况在“第四节 风险因素”作出风险提示，并在“重大事项提示”中对发行人的特有风险、重大风险进行了特别提示。发行人风险因素披露具有针对性和相关性，并尽可能地对风险因素进行了定量分析，对于无法进行定量分析的，亦有针对性地作出定性描述	符合规定
5、风险因素中不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述	经删减调整，发行人风险因素中不存在包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述的情况	符合规定
三、关于发行人基本情况（核心技术人员认定）		
6、请发行人按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第6问，根据企业生产经营需要及相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员范围，并在招股说明书中披露认定情况和认定依据。原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计	发行人已根据审核问答的规定，根据企业生产经营需要及相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员的范围，并在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”中披露了认定情况和认定依据	符合规定

具体要求	核查及落实情况	核查结论 意见
人、主要技术标准的起草者等		
7、请发行人披露业务与技术时，结合公司收入构成、客户及供应商、市场地位等，使用浅白易懂的语言，客观准确、实事求是地描述发行人的经营模式及盈利模式，不得使用市场推广的宣传用语或夸大其词的描述，避免使用艰深晦涩、生僻难懂的专业术语	发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”中使用浅白易懂的语言，客观准确、实事求是地描述发行人的经营模式及盈利模式，不存在使用市场推广的宣传用语或夸大其词的描述，或艰深晦涩、生僻难懂的专业术语的情况	符合规定
8、披露核心技术时，请披露主要产品或服务的核心技术来源	发行人已在招股说明书“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”中披露了主要产品或服务的核心技术来源。发行人现有的主要核心技术均为自主研发取得	符合规定
9、披露知识产权时，请披露与发行人主营业务的关系、是否共有、是否受让取得等。披露重大获奖、承担重大科研专项、参与标准制定情况的，请披露与发行人主营业务的关系、发行人或相关人员在其中所起的作用、排名情况等	发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要资源要素情况”之“（二）主要无形资产情况”披露知识产权的权属和取得情况，并已在“第六节 业务和技术”之“六、发行人技术及研发情况”披露了发行人核心技术在营业收入中的贡献比例，发行人重大获奖、承担的重大科研专项、参与的标准制定的具体情况和相关信息	符合规定
10、披露核心技术或市场地位使用“领先”、“先进”等定性描述的，请提供客观依据	发行人已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人技术与研发情况”对发行人技术的独特性和先进性进行了详细说明，并详细说明了依据	符合规定
11、选择可比公司时，如果主营业务、产品、经营规模等与发行人差异较大，请说明选择理由	发行人已在招股说明书“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“3、行业内主要竞争企业情况”中披露了选取可比公司的情况及与发行人业务差异	符合规定
四、关于财务会计信息与管理层分析		
12、发行人在披露财务会计信息与管理层分析时，应采用定量与定性相结合的方法分析重要或者同比发生重大变动的报表科目、财务指标	发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”采用定量与定性相结合的方法分析重要或者同比发生重大变动的报表科目、财务指标	符合规定
13、选择同行业公司或业务对比分析时，应注意所选公司或业务的可比性	发行人选择同行业公司或业务进行对比分析时，所选的公司或业务具有可比性	符合规定
14、请根据《科创板招股说明书准则》第六十八条、第七十条、第七十一条的规定，披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项	发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、关键审计事项及与财务会计信息相关的重要性水平判断标准”中披露了与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项	符合规定
15、合并报表与母公司财务报表存在显著差异的，应披露母公司财务报表	发行人已按规定披露母公司财务报表	符合规定

具体要求	核查及落实情况	核查结论意见
16、请根据《科创板招股说明书准则》第十三条的规定，披露在资产、收入或利润规模等方面对发行人有重大影响的下属企业的相关信息	发行人已根据《科创板招股说明书准则》第十三条的规定，在“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人的分公司、控股子公司、参股公司基本情况”中披露了对发行人有重大影响的下属企业的相关信息	符合规定
17、发行人获得政府补助的，应根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》判断政府补助是否应列入非经常性损益。若政府补助文件明确了补助发放标准是按照定额或定量指标计算，符合相关规定的，可以列入经常性损益	发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》判断政府补助是否应列入非经常性损益。发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经注册会计师核验的非经常损益表”中披露非经常性损益明细表	符合规定
18、发行人披露下一报告期业绩预告信息的，若主要会计报表项目与财务报告审计截止日或上年同期相比发生较大变化的，应详细披露变化情况、变化原因以及由此可能产生的影响	不适用。发行人未披露下一报告期业绩预告的信息	不适用
19、发行人提交申报材料后对会计处理事项进行调整的，应当根据《科创板招股说明书准则》第七十一条的规定，明确披露调整事项属于会计政策变更、会计估计变更或会计差错更正，以及认定的依据和理由。保荐机构及申报会计师应当提交说明，对会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正的依据和理由及相关会计处理调整事项是否符合《企业会计准则》发表明确意见	不适用	不适用
五、关于投资者保护（欺诈发行股份购回承诺）		
20、请保荐机构督促发行人及其控股股东、实际控制人按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，明确就公司被认定欺诈发行时公司及其控股股东、实际控制人在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股作出承诺；存在老股配售的，实施配售的股东还应当承诺购回已转让的原限售股份	发行人及其控股股东、实际控制人已按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定作出承诺。该等承诺已在招股说明书“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”之“（五）对不存在欺诈发行上市行为的承诺”处披露。发行人不存在老股配售的情况	符合规定
六、关于相关专项文件		
21、请保荐机构在《关于发行人符合科创板定位的专项意见》中，说明对于发行人核心技术的尽调过程、核查方法和取得的证据，不得简单重复发行人《关于符合科创板定位要求的说明》中的内容，不得使用市场推广的宣传用语和夸	保荐机构已在《关于发行人符合科创板定位的专项意见》中，说明了对于发行人核心技术的尽调过程、核查方法和取得的证据，不存在简单重复发行人《关于符合科创板定位要求的说明》中的内容、或使用市场推广的宣传用语和夸大其词的表述的	符合规定

具体要求	核查及落实情况	核查结论 意见
大其词的表述	情形	
22、请发行人在提交报会注册稿时，提交发行人、保荐机构、发行人律师、申报会计师出具的《会后事项承诺函》。提交报会注册稿时未能提交《会后事项承诺函》的，均应补充提交《会后事项承诺函》	不适用	不适用
23、请保荐机构、证券服务机构在对举报事项的核查报告中说明核查内容、核查手段、核查过程和核查结论。核查结论中应当明确说明举报事项是否属实，并就举报事项是否对发行人本次发行上市构成障碍发表明确意见。保荐机构对于发行人举报事项出具的核查报告，应由保荐机构董事长（或总经理）及两名保荐代表人签字。律师事务所出具的核查报告，应由律师事务所负责人、经办律师签字。会计师事务所出具的核查报告，应由会计师事务所负责人、经办会计师签字。核查报告中需要签字的，应由签字人亲笔签名，不得以名章、签名章等代替。因特殊情况需要委托他人代为签名的，应同时提供本人签名的委托书，委托书应当明确具体、不得概括委托	不适用	不适用
七、关于其他事项		
24、招股说明书引用第三方数据或结论，应注明资料来源，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求	对于招股说明书引用的第三方数据或结论，发行人已注明资料来源，有客观、独立的依据并符合时效性要求	符合规定
25、在申报前，请发行人、保荐机构、证券服务机构严格按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求，对相关事项进行核查、披露，并在招股说明书、保荐工作报告等文件中予以体现	发行人、保荐机构、证券服务机构严格按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求，对相关事项进行核查、披露	符合规定
26、审核过程中，发行人发生重大诉讼、仲裁等纠纷、突发事件、政策变动及其他重大事项的，应当主动、及时向科创板审核中心书面报告。保荐机构、证券服务机构应当提交专项核查报告，分析说明该等事项对发行人的影响，并就其是否对本次发行上市构成实质障碍发表明确意见	不适用。审核过程中，发行人不存在新增发生重大诉讼、仲裁等纠纷、突发事件、政策变动及其他重大事项的情形	不适用
27、发行人、保荐机构、证券服务机构在审核问询函的范围之外对申请文件进行修改的，请按照《上海证券交易所科	发行人、保荐机构等证券服务机构已提交专项报告说明招股说明书等申报文件的修改情况及原因，并对修改内容予以楷体加	符合规定

具体要求	核查及落实情况	核查结论 意见
创业板股票发行上市审核规则》等规定，提交专项报告说明修改情况及原因，并对修改内容予以楷体加粗标示	粗标示	
28、发行人及保荐机构应当按照本所要求，及时提交问询回复及发行上市申请文件更新稿。科创板发行上市申请文件中的 PDF 文档请制作书签，WORD 文档请制作文档结构图，PDF 文档除必要扫描部分外，应提供可复制版本	发行人及保荐机构已按照要求，对科创板发行上市申请文件中的 PDF 文档制作书签，WORD 文档制作文档结构图；对于 PDF 文档，除必要扫描部分外，已提供可复制版本	符合规定

经核查，保荐机构认为：发行人招股说明书等申请文件的内容及格式符合《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的相关规定。

问题 2.2:

招股说明书披露，截至 2020 年 9 月 30 日，公司在境外有生产经营的实体主要包括英国 Dynex、澳洲中车时代电气、美国中车时代电气和 Soil Machine。其中英国 Dynex、Soil Machine 为收购取得的资产。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，发行人境外销售收入分别为 77,507.44 万元、77,426.23 万元、83,989.30 万元和 57,912.57 万元，占营业收入的比例分别为 5.12%、4.94%、5.15%和 5.86%。

请发行人说明：（1）报告期内重组的主要情况，包括但不限于收购原因，收购公司的主要资产情况，收购价格及其公允性；（2）加拿大 Dynex 于 1996 年成立，但目前未实际开展运营的原因，英国 Dynex IGBT 芯片生产线及模块封装线的运营安排；（3）发行人境外经营受新冠疫情、贸易政策等影响的具体情况。

回复：

（一）报告期内重组的主要情况，包括但不限于收购原因，收购公司的主要资产情况，收购价格及其公允性

公司于 2015 年收购英国中车 SMD 事宜，详见“26.关于商誉”的回复。报告期内，公司未进行过重大资产重组，其他相关的主要重组情况如下：

1、2020 年 4 月，中车时代电气以债权向中车时代半导体增资

为推动半导体产业升级及可持续发展，实现功率半导体产业公司化运营，公司将中车时代电气半导体事业部全部资产、负债及业务注入中车时代半导体。本次增资后中车时代半导体仍然为公司全资子公司。

经公司董事会审议同意，2020 年 4 月，公司以其对中车时代半导体享有的债权向中车时代半导体增资 24 亿元。中车时代电气用于增资的债权包括两部分：①中车时代半导体受让中车时代电气半导体事业部全部资产但尚未支付的转让对价 1,730,319,365.32 元；②中车时代半导体应付发行人货款、代垫款及土地使用权款合计 669,680,634.68 元。

根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2019]35717 号《审计报告》，中车时代电气半导体事业部截至 2019 年 10 月 1 日经审计的净资产为 1,891,799,197.23 元。因部分在建工程尚未完工未达到可转让状态，经双方协商确定，中车时代电气半导体事业部本次转让的全部资产（除尚未完工的在建工程）转让作价为 1,730,319,365.32 元。本次转让作价与经审计的净资产值的差异，主要系因部分尚未完工的在建工程本次未转让，待达到可转让状态后，由会计师事务所另行出具专项审计报告以确定交易价格。

本次资产转让为公司与下属全资子公司之间的交易，转让价格以经审计的净资产值为基础，由双方协商确定，具有公允性。

2、2019 年 3 月，中车时代电气收购加拿大 Dynex25%股权

为推进国家集成电路产业发展，解决牵引变流系统核心器件 IGBT 的国产化，打造发行人完整功率半导体产业链，进一步做大做强以 IGBT 为代表的功率半导体产业，公司于 2008 年 10 月收购加拿大 Dynex75%股权，并于 2019 年 3 月收购加拿大 Dynex 剩余 25%股权。

报告期期初，加拿大 Dynex 系多伦多证券交易所创业板（TSX Venture Exchange）上市公司，中车时代电气持股 75%。2019 年 3 月，中车时代电气根据加拿大商业公司法下之安排计划，完成收购未持有的加拿大 Dynex 所有已发行及发行在外普通股，作价约 1,314.09 万加元（折合人民币 6,593.85 万元）。2019 年 3 月，中车时代电气支付全部股份收购款，股份完成过户手续。本次收购完成后，中车时代电气持有加拿大 Dynex 100%股权。2019 年 3 月，经核准，加拿大 Dynex 从

多伦多证券交易所退市。

根据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。

本次收购加拿大 Dynex 25% 股权的价格参考经评估的净资产值确定，具有公允性。

（二）加拿大 Dynex 于 1996 年成立，但目前未实际开展运营的原因，英国 Dynex IGBT 芯片生产线及模块封装线的运营安排

1、加拿大 Dynex 目前未实际开展运营的原因

加拿大 Dynex 成立于 1996 年，1999 年 10 月成立全资子公司英国 Dynex，随后于 2000 年 1 月收购 Mitel Semiconductor Limited（以下简称“Mitel”）。Mitel 具备功率半导体生产制造能力，收购完成后英国 Dynex 成为加拿大 Dynex 的主要业务经营实体。加拿大 Dynex 一直以来作为控股型平台公司，自身不实际开展运营，其曾为多伦多证券交易所创业板上市公司（股票代码：DNX），2019 年 3 月完成退市。

2、英国 Dynex IGBT 芯片生产线及模块封装线的运营安排

英国 Dynex 位于英国林肯，主要经营双极器件和 IGBT 器件的研发、制造、封装、测试和销售，拥有 IGBT 芯片生产线及模块封装线，大功率双极器件芯片生产线及封装线，掌握“芯片-器件-组件-应用端”的全流程技术及工艺能力。

作为公司功率半导体器件业务的境外经营主体，公司对于英国 Dynex IGBT 芯片生产线及模块封装线的未来运营安排为依托现有 IGBT 芯片生产线及模块封装线，满足其订单生产需求，与此同时英国 Dynex 作为公司功率半导体器件业务的海外应用型研发基地，将依托现有 IGBT 生产线及模块封装线进一步研究芯片设计、器件封装等关键技术，以及面向新能源汽车、轨道交通、智能电网等领域的应用，承担前沿技术获取、新技术开发、新产品试制基地等功能。

（三）发行人境外经营受新冠疫情、贸易政策等影响的具体情况

1、发行人境外经营受新冠疫情影响的具体情况

自 2020 年初新冠疫情爆发以来，疫情影响范围波及至全球多个国家和多个行业，多国已采取紧急措施，公司境外子公司的客户、供应商等合作方均受到不同程度的影响，进而对公司境外子公司的销售和采购带来一定影响。

（1）新冠疫情对境外经营主体销售影响

下游客户销售方面，境外疫情蔓延使得部分客户需求放缓，对境外子公司订单的获取及交付造成一定程度的不利影响，但整体影响有限。

英国作为疫情较为严重且出现反复的国家，公司境外经营主体英国 Dynex 和 Soil Machine 开工受到封锁隔离的影响，部分订单延迟交付或取消，新签订单金额有所下降，此外由于疫情期间人员流动限制，部分售后服务团队无法赴客户现场，造成部分服务项目的延迟或中止。英国 Dynex 和 Soil Machine 2020 年销售收入同比均有所下降。

澳洲中车时代电气主要执行的墨尔本 HCMT 地铁项目是当地重大公共设施建设项目，疫情期间其生产装配基地等能够维持正常运行，整体订单交付基本按照原定计划执行，对其经营并未造成较大不利影响。

美国中车时代电气主要执行的洛杉矶地铁 HR4000 项目中，业主、主机厂和美国中车时代电气的生产经营均受到疫情影响，经各方协商调整了项目计划，将美国中车时代电气向主机厂的供应延期，美国中车时代电气按新的计划交付产品。

四家境外经营主体 2020 年度及 2019 年度营业收入的变化情况如下表所示。

单位：万元人民币

境外经营主体	2020 年度	2019 年度	变化幅度
英国 Dynex	22,881.38	25,205.96	-9.22%
Soil Machine	32,970.74	45,193.80	-27.05%
澳洲中车时代电气	20,434.85	14,015.32	45.80%
美国中车时代电气	6,008.17	5,101.32	17.78%

（2）新冠疫情对境外经营主体采购影响

上游供应商采购方面，供应商因疫情在交通物流上受到一定影响，部分采购供货有所延迟或者周期变长，但由于有前期备货，由疫情导致的采购延缓未对境外主体的生产经营造成较大影响。

(3) 新冠疫情对公司境外经营的影响有限

疫情期间，公司主要境外经营主体均按照各地政府防疫措施指引，对于工作时间和工作人员的配置进行相应的调整，对生产经营场所采取适当的控制措施，例如社交隔离、现场消毒、人员健康状况监测等，相关员工由集中办公改为居家办公。同时通过与客户协商调整项目或订单计划等措施，确保后续按照新的计划交付产品。整体而言，新冠疫情对于公司境外经营的影响有限。

2、发行人境外经营受贸易政策影响的具体情况

公司在境外有生产经营的实体主要包括英国 Dynex、Soil Machine、澳洲中车时代电气和美国中车时代电气，所处国家包括英国、澳大利亚和美国。

英国 Dynex 和 Soil Machine 为公司收购的境外子公司，长期以来其经营符合英国当地的产业政策及法律政策等，建立了完整的采购、生产和销售体系。英国 Dynex 主要生产销售大功率双极器件和 IGBT 芯片及模块等产品，其产品主要销售至欧洲和亚太地区，供应商主要来自欧洲。Soil Machine 主要生产销售海工装备产品，其客户和供应商主要来自欧洲地区。报告期内，前述两家子公司均按照英国当地的进出口贸易政策及相关规定开展业务，其主要的销售及采购主体所在国与英国并未发生重大贸易政策变动或贸易摩擦。

澳洲中车时代电气和美国中车时代电气主要负责当地项目的执行以及拓展当地市场，目前主要分别为墨尔本 HCMT 地铁项目和洛杉矶地铁 HR4000 项目提供牵引变流系统等产品。上述两家境外经营主体子公司涉及向公司境内主体进行采购，其产品分别销售至澳洲和美国。

对澳洲中车时代电气而言，中国与澳大利亚于 2015 年 6 月 17 日签署了《中华人民共和国政府和澳大利亚政府自由贸易协定》，澳大利亚给予中国的部分货物进口零关税，且两国给予对方最惠国待遇。在澳方关税减让表中，多项与澳洲中车时代电气业务相关的电气装置等主要采购物品均在税收上予以减免。此外，由中国、日本、澳大利亚等共 15 个国家构成的《区域全面经济伙伴关系协定》已于 2020 年

11 月 15 日签署，澳大利亚关税承诺表中列示的轨道交通配件商品关税将在一年或十年内减少至 0。中澳双方目前的贸易政策为澳洲中车时代电气的经营提供了良好的贸易环境。

美国中车时代电气主要向公司境内主体采购生产经营所用的轨道交通电气装备等产品。受中美贸易摩擦影响，自 2018 年 6 月起，美国陆续公布了共计价值 5,500 亿美元的中国出口商品加征关税清单，其中包含与公司业务相关的轨道交通电气装备等商品。此外，美国商务部将多家中国企业、学术机构等列入出口管制实体清单（以下简称“实体清单”），美国企业对清单内企业、机构及个人出口或转口受《出口管制条例》管制的产品需向美国商务部申请许可。实体清单目前未对美国中车时代电气造成直接影响，但加征的关税导致美国中车时代电气采购成本上升，此外若美国进一步扩大实体清单或采取其他措施限制中美之间贸易往来，将对美国中车时代电气生产经营造成一定影响。但是，美国中车时代电气整体经营规模较小，**2020 年度**，其营业收入和净利润占公司合并口径营业收入和净利润的比例如下表所示，占比较小，预计中美贸易政策变化对公司整体经营影响较小。

单位：万元

主体	营业收入	净利润
美国中车时代电气	6,008.17	7.84
中车时代电气	1,603,389.86	249,655.69
占比	0.37%	0.00%

问题 3. 关于董事和高级管理人员

问题 3.1:

招股说明书披露，2020 年 9 月 28 日，杨首一先生因工作变动，辞任公司副董事长及执行董事职务；2020 年 3 月 31 日，张华女士因工作变动，辞任公司副总经理兼财务总监；2020 年 6 月 30 日，刘大喜先生因工作变动，辞任公司副总经理；2020 年 8 月 27 日，刘可安先生因工作变动，辞任公司总经理；2020 年 9 月 21 日，张向阳先生、彭淼淼先生、刘海涛先生因工作变动，辞任公司副总经理。

请发行人说明：（1）上述人员辞去公司职务的具体原因；（2）结合发行人最近 2 年董事、监事和高级管理人员的变动情况，分析发行人公司治理是否稳定，

是否对发行人生产经营造成重大不利影响，是否构成重大不利变化。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）上述人员辞去公司职务的具体原因

杨首一等七名董事、高级管理人员辞去公司职务的具体原因如下：

姓名	辞职前工作岗位	辞职原因	辞职后去向
杨首一	副董事长兼执行董事	国有企业内部人事调动	担任发行人控股股东中车株洲所高级顾问
刘可安	总经理	国有企业内部人事调动	担任发行人控股股东中车株洲所董事兼总经理，并继续担任发行人副董事长、执行董事
张 华	副总经理兼财务总监	国有企业内部人事调动	担任发行人控股股东中车株洲所总经理助理，审计和风险控制部部长
刘大喜	副总经理	公司内部岗位调整	担任发行人顾问
张向阳	副总经理	国有企业内部人事调动	担任发行人控股股东中车株洲所副总经理
彭淼淼	副总经理	国有企业内部人事调动	担任发行人控股股东中车株洲所副总经理
刘海涛	副总经理	国有企业内部人事调动	担任发行人控股股东中车株洲所副总经理

（二）结合发行人最近 2 年董事、监事和高级管理人员的变动情况，分析发行人公司治理是否稳定，是否对发行人生产经营造成重大不利影响，是否构成重大不利变化

1、发行人最近 2 年董事、监事和高级管理人员的变动情况

（1）公司最近 2 年董事变动情况

时间	董事变动情况	变动原因
2020.09.28	杨首一不再担任副董事长兼执行董事，尚敬获任执行董事，刘可安获任副董事长	杨首一因国有企业内部人事调动辞职，公司董事会提名尚敬接任执行董事并最终当选，同时选举刘可安接任副董事长

（2）公司最近 2 年监事变动情况

时间	监事变动情况	变动原因
2019.06.20	熊锐华不再担任监事会主席及监事，李略获任监事	熊锐华因国有企业内部人事调动辞职，中车株洲所推荐李略接任监事并最终当选

(3) 公司最近 2 年高级管理人员变动情况

时间	高级管理人员变动情况	变动原因
2019.01.21	新增刘海涛为副总经理	董事会根据总经理及提名委员会提名聘任刘海涛为副总经理
2019.10.30	新增言武为总法律顾问	公司内部岗位调整，公司董事会聘请执行董事、副总经理、董事会秘书言武兼任总法律顾问
2020.03.18	新增龚彤、余康为副总经理	董事会根据总经理及提名委员会提名聘任龚彤、余康为副总经理
2020.03.31	张华不再担任副总经理兼财务总监，刘泽华获任副总经理兼财务总监	张华因国有企业内部人事调动辞职，董事会根据总经理及提名委员会提名聘任刘泽华为副总经理兼财务总监
2020.06.30	刘大喜不再担任副总经理	公司内部岗位调整，刘大喜不再担任副总经理，仅担任发行人顾问
2020.08.27	刘可安不再担任总经理	刘可安因国有企业内部人事调动不再担任总经理，仍继续担任发行人副董事长、执行董事
2020.09.21	张向阳、彭淼淼、刘海涛不再担任副总经理	张向阳、彭淼淼、刘海涛因国有企业内部人事调动辞职
2020.09.28	新增尚敬为总经理	公司内部岗位调整，尚敬不再担任发行人副总经理兼总工程师，由董事会聘任为发行人总经理
2020.10.29	喻柳不再担任副总经理	公司内部岗位调整，喻柳不再担任副总经理，仅担任发行人顾问
2020.11.02	新增徐绍龙、梅文庆、易卫华、曹伟宸为副总经理	董事会根据总经理及提名委员会提名聘任徐绍龙、梅文庆、易卫华、曹伟宸为副总经理

2、发行人公司治理是否稳定

报告期内，发行人作为 H 股上市公司，公司治理及规范运作情况良好，没有出现因为公司治理问题被香港联交所作出公开批评等监管措施，或被香港证券及期货事务监察委员会作出任何公开处罚的情形。根据德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制审核报告》（德师报（核）字(21)第 E00156 号），公司于 2020 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的规定在所有重大方面保持了有效的财务报表内部控制。

发行人已根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司章程指引》

《科创板上市规则》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》等公司治理制度，建立及完善了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡的机制。发行人董事、监事、高级管理人员依据上述规定和公司治理制度规范履职，其变动情况不会对发行人公司治理的稳定性造成重大不利影响。

综上，发行人公司治理稳定，最近 2 年发行人董事、监事、高级管理人员的变动不会对公司治理的稳定性造成重大不利影响。

3、是否对发行人生产经营造成重大不利影响

(1) 董事变动的影响

杨首一因国有企业内部人事调动辞去副董事长兼执行董事职务后，公司董事会及时选举刘可安接任副董事长，刘可安此前长期担任发行人执行董事兼总经理，能够胜任副董事长的工作。同时公司董事会提名尚敬及时接任执行董事并成功当选，尚敬此前长期担任发行人副总经理兼总工程师，熟悉发行人生产经营管理、技术研发及战略规划工作，能够胜任执行董事的工作。因此，杨首一离职不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

(2) 监事变动的影响

熊锐华因国有企业内部人事调动辞去监事会主席及监事职务后，中车株洲所推荐李略并经股东大会批准及时接任监事并履行监事职务，同时发行人监事会选举李略担任监事会主席，因此熊锐华离职不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

(3) 高级管理人员变动的影响

刘可安因国有企业内部人事调动卸任总经理后继续担任发行人副董事长兼执行董事，总经理工作由尚敬承接，尚敬此前长期担任发行人副总经理兼总工程师，熟悉发行人生产经营管理、技术研发及战略规划工作；张华因国有企业内部人事调动卸任副总经理兼财务总监后，相关工作由刘泽华承接，刘泽华拥有丰富的财务工作经验，其曾历任公司财务资产部部长助理、财务资产部部长、中车株洲所风电事业部副总经理兼财务总监；发行人新增总法律顾问为高级管理人员并由执行董事、副

总经理、董事会秘书言武兼任，有利于优化公司治理结构；其他副总经理离职后，发行人均及时重新聘任副总经理接替工作，且新增副总经理均为发行人内部培养产生，不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

综上，发行人最近 2 年董事、监事和高级管理人员的变动不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

4、是否构成重大不利变化

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问答 6 的相关规定，对发行人的董事、高级管理人员及核心技术人员是否发生重大不利变化的认定，应当本着实质重于形式的原则，综合两方面因素分析：一是最近 2 年内的变动人数及比例，在计算人数比例时，以上述人员合计总数作为基数；二是上述人员离职或无法正常参与发行人的生产经营是否对发行人生产经营产生重大不利影响。同时，变动后新增的上述人员来自原股东委派或发行人内部培养产生的，或发行人管理层因退休、调任等原因发生岗位变化的，原则上不构成重大不利变化。

结合上表的统计情况，最近 2 年发行人董事、高级管理人员（包括离职及现任，并剔除重复人数）的总人数为 27 人，其中新增或不再担任发行人董事、高级管理人员（职务调整前后亦为发行人董事、高级管理人员的不计算在内）的变动人数为 14 人。变动人数中，发行人原副董事长兼执行董事杨首一、原副总经理张向阳、彭淼淼、刘海涛、原副总经理兼财务总监张华系因国有企业内部人事调动原因辞去相关职务；发行人新增副总经理龚彤、余康、徐绍龙、梅文庆、易卫华、曹伟宸、副总经理兼财务总监刘泽华系由发行人内部培养产生，其他董事、高级管理人员的变动均系因经营管理需要而进行公司内部岗位调整。上述变动均依法履行了《公司法》《公司章程》规定的程序，且该等变动未对公司治理结构的稳定性及公司生产经营产生重大不利影响，不属于董事、高级管理人员发生重大不利变化的情形。

最近 2 年，熊锐华因国有企业内部人事调动辞去监事会主席及监事职务，由中车株洲所推荐李略并经股东大会批准接任监事及监事会主席，不构成重大不利变化。

综上，发行人最近 2 年董事、监事和高级管理人员的变动不构成重大不利变化。

二、发行人律师核查情况

（一）核查程序

就上述事项，发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、查阅了发行人最近两年的股东大会、董事会及监事会会议资料；
- 2、查阅了发行人最近两年的工商登记资料；
- 3、查阅了发行人董事、监事、高级管理人员的劳动合同或聘用合同；
- 4、查阅了发行人现任董事、监事、高级管理人员填写的调查表；
- 5、获取发行人关于董事、监事、高级管理人员变动原因的说明文件；
- 6、检索并查阅发行人在香港联交所、香港证券及期货事务监察委员会网站披露的信息；
- 7、查阅了发行人报告期内营业外支出明细；
- 8、查阅铭德有限法律责任合伙律师事务所的确认；
- 9、查阅了德勤出具的德师报（核）字（21）第 E00156 号《内部控制审核报告》；
- 10、查阅了发行人出具的《内部控制评价报告》。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人公司治理稳定，发行人最近 2 年董事、监事和高级管理人员的变动不会对发行人生产经营造成重大不利影响，不构成重大不利变化。

问题 3.2：

招股说明书披露，发行人董事会人数为 10 人，其中 5 名独立董事。

请发行人说明：（1）董事会人数不为奇数的原因；（2）董事会决议出现同意和反对票数相同情况下的公司治理机制。

回复：

（一）董事会人数不为奇数的原因

发行人自 2006 年 12 月首次公开发行 H 股股票并在香港联交所主板上市以来，《公司章程》规定的董事会人数始终为 10 人。发行人现有董事会人数 10 人，符合发行人《公司章程》的规定，其中董事长兼执行董事李东林、副董事长兼执行董事刘可安系发行人控股股东中车株洲所推荐董事，非执行董事张新宁系发行人间接控股股东中国中车推荐董事，执行董事尚敬、执行董事言武系发行人管理层董事；5 名独立非执行董事中，陈锦荣、刘春茹系财务或会计专业人士，浦炳荣系企业管治方面的专业人士，陈小明系法律专业人士，高峰系发行人业务相关的专业人士。上述董事的选聘均符合《公司章程》的要求，共同组成了发行人多元化的董事会，既引入了外部监督机制，又满足了公司治理的需要。

自首次公开发行 H 股股票并上市以来，发行人治理结构良好，能够独立运行并有效规范运作，未发生因董事意见不一致等原因而出现公司治理僵局或公司治理结构无效的情况。

（二）董事会决议出现同意和反对票数相同情况下的公司治理机制

发行人在《公司章程》《董事会议事规则》等内部治理制度中，就董事会决议出现同意和反对票数相同时的公司治理机制进行了约定，具体内容如下：

1、发行人现行有效的内部治理制度

《公司章程》第一百〇九条规定：“董事会会议应当由二分之一以上的董事出席方可举行。每名董事有一票表决权。董事会作出决议，必须经过全体董事的过半数通过。当反对票和赞成票数相等时，董事长有权多投一票。”

《董事会议事规则》第三十条规定：“……董事会会议可采用举手或投票方式表决。每名董事有一票表决权，当反对票和赞成票相等时，董事长有权多投一票……”

2、本次发行上市后适用的内部治理制度

本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》第一百六十九条规定：“……董事会决议表决方式为：记名投票或者有关法律、行政法规以及公司股票上市地证券监管机构许可的其他表决方式。当反对票和赞成票数相等时，董事长有权多投一票。”

本次发行上市后适用的《董事会议事规则》第二十五条规定：“……董事会会议表决实行一人一票，可采用记名和书面或者法律法规及公司股票上市地监管规则许可的其他表决方式。每名董事有一票表决权，当反对票和赞成票相等时，董事长有权多投一票……”

根据上述制度规定，发行人已对董事会僵局的出现设置了解决方案，即便日后董事会决议出现同意和反对票数相同的情况，发行人亦可通过董事长多投一票的方式有效解决董事会僵局的情形。

综上，发行人自 2006 年 12 月首次公开发行 H 股股票并在香港联交所主板上市以来，《公司章程》规定的董事会人数始终为 10 人，未发生因董事意见不一致等原因而出现公司治理僵局或公司治理结构无效的情况。发行人在《公司章程》《董事会议事规则》等内部治理制度中已规定，当董事会决议出现同意和反对票数相同时，董事长有权多投一票，能够有效解决董事会僵局的情形。

问题 4. 关于代缴社保及公积金

根据申报材料，报告期内发行人及其部分子公司存在通过株洲所统一缴纳社会保险、住房公积金的情况。发行人针对该等情况进行了积极整改，截至 2020 年 12 月 28 日，发行人已独立缴存住房公积金、不存在由控股股东代缴住房公积金的情形；发行人已开立独立的社会保险账户将并于 2021 年初独立缴纳社会保险。

请发行人披露：（1）报告期各期发行人通过中车株洲所分别缴纳社保和公积金的金额及占应交比例；（2）代缴社保和公积金的最终承担主体；占发行人利润的比例；（3）截至目前的整改情况及对发行人独立性的影响。

请发行人说明：（1）出现前述情况的原因；（2）发行人作为 H 股上市公司，前述情况是否影响其独立性，是否违反相关法律法规。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）报告期各期发行人通过中车株洲所分别缴纳社保和公积金的金额及占应交比例

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、员工基本情况”之“（三）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况”中补充披露如下：

因历史原因，报告期内公司及其部分子公司存在通过中车株洲所缴纳社会保险、住房公积金的情况，报告期各期通过中车株洲所分别缴纳社保和公积金的金额及占应交比例的具体情况如下：

单位：万元

类别	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
社保	通过中车株洲所缴纳社保金额	28,524.10	30,334.88	30,698.31
	应交金额	51,370.16	48,353.14	43,234.12
	占比	55.53%	62.74%	71.00%
公积金	通过中车株洲所缴纳公积金金额	13,468.91	14,049.86	13,189.25
	应交金额	22,953.66	21,422.31	19,938.07
	占比	58.68%	65.59%	66.15%

（二）代缴社保和公积金的最终承担主体；占发行人利润的比例

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、员工基本情况”之“（三）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况”中补充披露如下：

报告期内，公司及其部分子公司每月在临近社保、公积金缴纳时点将该等公司员工的应缴社保、公积金相关款项先行支付给中车株洲所，再由中车株洲所代为缴纳社保、公积金，该类款项均月结月清。因此，公司及其部分子公司虽然通过中车株洲所分别缴纳社保和公积金，但社保、公积金的缴纳费用最终全部由公司及其相关子公司自身承担，不存在由中车株洲所承担的情况。

公司及其部分子公司通过中车株洲所缴纳社保、公积金的金额占公司利润总额的比例具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
通过中车株洲所缴纳社保、 公积金总额	41,993.01	44,384.74	43,887.56
发行人利润总额	283,693.83	293,261.28	296,713.09
占比	14.80%	15.13%	14.79%

（三）截至目前的整改情况及对发行人独立性的影响

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、员工基本情况”之“（三）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况”中补充披露如下：

截至本招股说明书签署之日，公司已对上述代缴社保和公积金情况进行了整改，并已独立为其员工缴纳社保、公积金，因此不会对公司的独立性构成实质影响。

二、发行人说明

（一）出现前述情况的原因

公司于 2005 年 9 月 26 日由中车株洲所等 5 名股东共同发起设立，设立时中车株洲所以经营性净资产出资，其他发起人以货币出资。在此过程中，根据“人随资产走”的原则，中车株洲所的部分员工的劳动关系亦同步转移至发行人，为方便管理，公司仍通过中车株洲所就该等员工统一缴纳社保、公积金。后续该模式在公司及其部分子公司持续沿用。

（二）发行人作为 H 股上市公司，前述情况是否影响其独立性，是否违反相关法律法规

1、前述情况不会对发行人的独立性构成实质影响

公司已在本题“一、发行人披露之（三）截至目前的整改情况及对发行人独立性的影响”的回复中，详细分析了公司及其部分子公司通过中车株洲所统一缴纳社会保险、住房公积金的情况，不会对公司的独立性构成实质影响。同时，公司作为 H 股上市公司，规范运作情况良好，并持续符合《联交所上市规则》等监管要求，报告期内未出现因前述情况被香港联交所作出公开批评等监管措施，或被香港证券及期货事务监察委员会作出任何公开处罚的情形。报告期内，公司及其子公

司与其员工均签订了劳动合同或聘用合同，不存在与控股股东及其控制的其他企业人员混同情形。公司及其部分子公司虽然通过控股股东中车株洲所统一缴纳社保、公积金，但社保、公积金费用的最终实际承担主体仍为公司及其部分子公司，中车株洲所并未因此额外收取相关费用或代垫资金。

因此，上述情况不会对公司的独立性构成实质影响。

2、公司及其部分子公司通过中车株洲所缴纳社保、公积金的行为并未严格遵守《社会保险法》《住房公积金管理条例》的相关规定

（1）社会保险及住房公积金相关法律、法规规定

《中华人民共和国社会保险法》（以下简称“《社会保险法》”）第五十八条第一款规定：“用人单位应当自用工之日起三十日内为其职工向社会保险经办机构申请办理社会保险登记”。

《住房公积金管理条例》第十五条第一款规定：“单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续”。

（2）通过中车株洲所缴纳社保、公积金未实质损害员工利益且已整改完成

公司及其部分子公司通过中车株洲所缴纳社保、公积金的情形并未严格遵守《社会保险法》《住房公积金管理条例》的相关规定，但上述相关主体最终实际承担了相应费用，履行了为其员工实际缴纳社保、住房公积金的法律义务，未实质损害员工的利益，符合《社会保险法》《住房公积金管理条例》维护员工参加社保、公积金和享受社保、公积金待遇等合法权益的目的。

截至本回复出具之日，公司已就上述事项整改完成，已通过其在株洲市石峰区人力资源和社会保障局及株洲市公积金管理中心开立的独立账户自行为员工缴纳社保及公积金，不存在通过中车株洲所缴纳社保和公积金的情形。

（3）发行人不存在因违反社会保险及住房公积金方面的相关规定而受到行政处罚的情形

根据公司及其子公司所在地人力资源和社会保障部门、住房公积金管理部门出具的证明、发行人出具的确认函、公司及其控股子公司报告期内营业外支出明细、

对发行人及其控股子公司所在地劳动和社会保障管理部门及住房公积金管理部门的访谈笔录及相关网络公开信息查询笔录，确认公司及其子公司报告期内不存在因违反关于缴纳社会保险和住房公积金方面的相关规定而受到主管行政部门处罚的情形。

（4）控股股东已出具兜底承诺

公司控股股东中车株洲所已作出承诺：“如中车时代电气及其控股子公司因在本次发行完成前违反劳动用工相关法律、法规及规范性文件，或未按照相关规定、政策的要求为员工缴纳或足额缴纳社会保险和住房公积金，或存在劳动争议纠纷，而受到有权机关行政处罚或被要求补缴社会保险、住房公积金或缴纳罚款、滞纳金，或导致第三方与中车时代电气或其控股子公司产生任何纠纷并向其追索，或因上述情形给中车时代电气或其控股子公司造成损失的，本企业将对中车时代电气及其控股子公司作出全额补偿，保证中车时代电气及其控股子公司不会因此遭受任何损失，本企业承担前述补偿后，不会就该等费用向中车时代电气或其控股子公司行使追索权”。

综上，报告期内公司及其部分子公司通过中车株洲所缴纳社保、公积金的情形不会对公司的独立性构成实质影响；公司虽未严格遵守《社会保险法》《住房公积金管理条例》等法律法规的相关规定，但未实质损害员工的利益，且已对上述情况整改完成，也并未因此受到相关行政处罚，控股股东中车株洲所亦出具合法、有效的书面承诺，承诺对中车时代电气及其控股子公司因此可能造成的损失作出全额补偿。因此，以上不规范事项不会对公司的经营业绩造成重大损害，不会对本次发行构成实质性法律障碍。

三、发行人律师核查情况

（一）核查程序

就上述事项，发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、抽查了发行人就社保、公积金等缴纳费用向中车株洲所转账的银行凭证；
- 2、查阅了德勤出具的《审计报告》（德师报（审）字（21）第 P02702 号）；
- 3、查阅了发行人独立缴纳社保、公积金的银行凭证、税收完税凭证；
- 4、查阅了整改完成后发行人社会保险、住房公积金缴纳明细；

- 5、查阅了发行人及其控股子公司的员工名册；
- 6、抽查了发行人及其控股子公司的劳动合同或聘用合同；
- 7、查阅了发行人及其控股子公司所在地劳动和社会保障管理部门及住房公积金管理部门出具的证明文件；
- 8、查阅了《社会保险法》《住房公积金管理条例》等法律、法规、规范性文件；
- 9、查阅了发行人就劳动用工事项出具的确认函；
- 10、发行人及其控股子公司报告期内营业外支出明细；
- 11、对发行人及其控股子公司所在地劳动和社会保障管理部门及住房公积金管理部门进行访谈并查询相关网络公开信息；
- 12、查阅了发行人控股股东出具的承诺文件；
- 13、查阅铭德有限法律责任合伙律师事务所的确认。**

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：发行人及其部分子公司最终实际承担了社保、公积金的缴纳费用，履行了为其员工实际缴纳社保、住房公积金的法律义务，未实质损害员工的利益。

报告期内，发行人及其部分子公司通过中车株洲所缴纳社保、公积金的情形不会对发行人的独立性构成实质影响，该等行为虽未严格遵守《社会保险法》《住房公积金管理条例》等法律法规的相关规定，但鉴于 1）发行人已通过株洲市石峰区社保局、株洲市公积金管理中心开立的独立账户自行为员工缴纳社保、公积金；2）发行人及其部分子公司履行了为其员工实际缴纳社会保险费、住房公积金的法律义务，且未实质损害员工的利益，符合《社会保险法》《住房公积金管理条例》维护员工参加社保、公积金和享受社保、公积金待遇等合法权益的目的；3）发行人及其部分子公司未因前述代缴社保、公积金情形受到相关行政处罚；4）控股股东中车株洲所已出具合法、有效的书面承诺，承诺对中车时代电气及其子公司因此可能造成的损失作出全额补偿。因此，以上不规范事项不会对发行人的经营业绩造成重大损害，不会对本次发行构成实质性法律障碍。

二、关于发行人业务及核心技术

问题 5. 关于主要产品

招股说明书披露，报告期内，发行人主营业务收入来自于轨道交通装备和新兴装备。招股说明书业务部分将轨道交通装备业务分为轨道交通电气装备、轨道工程机械和通信信号系统三大板块；新兴装备业务分为功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件和海工装备五个板块。

发行人市场地位部分披露了牵引变流系统领域、轨道工程机械领域、功率半导体器件领域的市场地位。

请发行人披露：（1）区分不同细分类别产品，列示报告期各期营业收入、利润及占比；（2）按照贡献主要收入的产品，分类以列表形式披露发行人与国内外竞争对手在产品结构、营业收入、利润、研发投入、主要客户等方面的比较情况；结合前述情况完善竞争优势的披露；（3）具体产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“2.高端装备制造产业-2.4 轨道交通装备产业”下的具体细分领域。

请发行人说明：（1）分别列示轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统下属子产品的营业收入、利润及占比情况；（2）“国际领先水平”“国内市场占有率第一”“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”等定性描述的具体依据；（3）除披露了市场地位的三类产品外的其他品类产品，所处的市场地位，竞争优势。

回复：

一、发行人披露

（一）区分不同细分类别产品，列示报告期各期营业收入、利润及占比

公司在招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、主营业务、主要产品及服务”之“（一）主营业务基本情况概述”章节补充披露如下：

报告期内，公司上述各主营业务的营业收入及占比如下：

单位：万元，%

产品分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
轨道交通装备						
轨道交通电气装备	1,061,791.86	66.22	1,092,296.42	66.99	980,716.11	62.63
轨道工程机械	201,492.14	12.57	199,207.68	12.22	260,311.95	16.62
通信信号系统	60,128.62	3.75	65,821.25	4.04	79,594.12	5.08
其他轨道交通装备	65,630.57	4.09	86,108.07	5.28	61,568.14	3.93
小计	1,389,043.19	86.63	1,443,433.43	88.53	1,382,190.33	88.27
新兴装备						
功率半导体器件	80,123.92	5.00	51,868.01	3.18	66,679.95	4.26
传感器件	20,223.89	1.26	14,747.82	0.90	14,731.63	0.94
新能源汽车电驱系统	16,802.32	1.05	13,140.11	0.81	7,062.53	0.45
工业变流产品	40,452.22	2.52	51,541.25	3.16	43,045.61	2.75
海工装备	32,517.84	2.03	45,242.08	2.77	44,043.74	2.81
小计	190,120.18	11.86	176,539.28	10.83	175,563.47	11.21
主营业务合计	1,579,163.37	98.49	1,619,972.71	99.36	1,557,753.80	99.49

注：收入占比为各业务收入占合并口径营业收入的比例。

基于商业秘密考虑，报告期内，公司上述各主营业务的毛利润及各自占比已申请豁免信息披露。

（二）按照贡献主要收入的产品，分类以列表形式披露发行人与国内外竞争对手在产品结构、营业收入、利润、研发投入、主要客户等方面的比较情况；结合前述情况完善竞争优势劣势的披露

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“3、行业内主要竞争企业情况”之“（3）衡量公司核心竞争力的关键业务数据、指标”章节补充披露如下：

报告期内，公司各期收入贡献占比超过 10%的产品类别包括轨道交通电气装备和轨道工程机械。根据公开信息渠道查询，公司在上述产品领域与国内外竞争对手的对比情况如下表所示：

1) 轨道交通电气装备

单位：万元人民币

公司名称	业务口径	产品结构	2020 年度财务数据 ¹				
			营业收入	毛利	毛利率	研发投入 ²	研发投入占比 ³
公司	合并口径	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、传感器件和海工装备	1,603,389.86	596,723.92	37.22%	185,365.52	11.56%
	轨道交通电气装备业务	轨道交通电气装备主要包括：牵引变流系统、信息化与智能系统产品、供电系统、测试装备	1,061,791.86	-	-	-	-
纵横机电	合并口径	国内主要竞争对手除经营与公司构成竞争的轨道交通电气装备业务外，还涉足制动系统、工业自动化等其他业务领域	-	-	-	-	-
新誉庞巴迪	合并口径	牵引变流系统、制动系统、安全监测系统、减振系统等	-	-	-	-	-
上海阿尔斯通	合并口径	牵引变流系统等	-	-	-	-	-
汇川技术	合并口径	城市轨道交通牵引变流系统和城市轨道交通信号系统等	-	-	-	-	-
	合并口径	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、轨道交通业务	-	-	-	-	-
	新能源汽车和轨道交通业务	新能源汽车产品包括电机控制类和电源类产品，轨道交通产品包括牵引变流系统、牵引电机等	-	-	-	-	-
庞巴迪	合并口径	与中车时代电气轨道交通电气装备存在竞争的产品包括：牵引变流系统等	4,232,702.63 ⁴	336,684.84	7.95%	276,003.27	6.52%
	交通运输业务	庞巴迪、阿尔斯通和西门子主要从事轨道交通整车制造业务，此外还各自涉足飞机制造、医疗产品、金融服务等业务，轨道交通电气装备是其业务	5,118,131.56	-	-	-	-
阿尔斯通	合并口径	与中车时代电气轨道交通电气装备存在竞争的产品包括：牵引变流系统、供电系统等	-	-	-	-	-
	轨道交通车辆业务	与中车时代电气轨道交通电气装备存在竞争的产品包括：牵引变流系统、供电系统等	-	-	-	-	-
西门子	合并口径	与中车时代电气轨道交通电气装备存在竞争的产品包括：牵引变流系统、供电系统等	45,677,487.99	16,137,689.67	35.33%	3,997,050.00	8.75%
	轨道交通业务	与中车时代电气轨道交通电气装备存在竞争的产品包括：牵引变流系统、供电系统等	7,236,259.32	-	-	-	-

公司名称	业务口径	产品结构		2020 年度财务数据 ¹				
				营业收入	毛利	毛利率	研发投入 ²	研发投入占比 ³
		务之一						
三菱电机	合并口径	三菱电机还涉足电力设备、社会公共系统、工业自动化、家电等，轨道交通电气装备是其业务之一	与中车时代电气轨道交通电气装备存在竞争的产品包括：牵引变流系统、供电系统等	-	-	-	-	-
	能源和电气系统业务			-	-	-	-	-

数据来源：竞争对手官网、定期报告等；

注 1：庞巴迪会计年度为 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，西门子会计年度为 2019 年 10 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日；国外竞争对手财务数据的汇率换算价为其各自 2020 会计年度末银行间外汇市场人民币汇率中间价，庞巴迪、西门子的汇率换算价分别为 1 美元对人民币 6.5249 元，1 欧元对人民币 7.9941 元；

注 2：研发投入含资本化和费用化研发投入；

注 3：研发投入占比=研发投入/营业收入；

注 4：2020 年 2 月，阿尔斯通称拟收购庞巴迪运输业务；2021 年 1 月，庞巴迪宣布该交易已全部完成。庞巴迪 2020 年年报中，营业收入剔除了运输业务，故其合并口径营业收入小于交通运输业务收入；

注 5：截至目前，公开渠道暂无纵横机电、新誉庞巴迪、上海阿尔斯通、汇川技术、阿尔斯通和三菱电机 2020 年度财务数据。

注 6：基于商业秘密考虑，公司轨道交通电气装备毛利和毛利率已豁免信息披露。

公司与国内竞争对手在轨道交通电气装备领域的主要客户为中车集团下属主机厂、国铁集团及下属子公司、地方铁路公司、地铁公司和地方城市轨道交通企业等。在铁路领域，由于受资质限制，行业壁垒较高，市场参与者较少，城轨行业由于不受资质限制，市场竞争较为激烈。公司作为同时参与铁路和城轨市场的企业，在两个领域均保持着较高的市场地位。国外竞争对手市场主要为中国以外地区，其轨道交通电气装备的客户主要为海外客户。

由上表可知，公司在轨道交通电气装备领域的竞争对手的主营业务包括多个板块，轨道交通电气装备仅是其业务之一，竞争对手亦未披露轨道交通电气装备的相关财务数据，而是披露了轨道交通或交通运输等某一完整业务板块的财务数据。因此上表中竞争对手与公司并不完全可比，仅在轨道交通电气装备的部分产品领域可比，其营业收入、毛利和研发投入可比性有限。

2) 轨道工程机械

单位：万元人民币

公司名称	轨道工程机械产品结构	业务资质数量 ¹	2020 年度财务数据				
			营业收入 ²	毛利 ²	毛利率 ²	研发投入 ³	研发投入占比 ⁴
公司	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	60	201,492.14	-	-	21,221.47	10.53%
铁建装备	道床养护、接触网维护、道床表面清洁、钢轨维护、钢轨大修、线路检测系列产品	38	154,535.80	43,576.40	28.20%	14,759.90	9.55%
金鹰重工	大型养路机械、轨道车辆、接触网作业车	105	259,523.83	-	-	-	-

数据来源：竞争对手官网、定期报告、招股说明书等；

注 1：公司业务资质数量为截至本招股说明书签署之日，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》；

注 2：公司营业收入、毛利、毛利率为轨道工程机械业务口径，铁建装备、金鹰重工营业收入、毛利、毛利率为全口径数据；

注 3：铁建装备和金鹰重工研发投入为合并口径研发投入，公司研发投入为轨道工程机械业务研发投入；研发投入含资本化和费用化研发支出；

注 4：研发投入占比=研发投入/营业收入；

注 5：基于商业秘密考虑，公司轨道工程机械毛利和毛利率已豁免信息披露。

在国外竞争对手中，Plasser 公司主要生产捣固机械、道床处理机械、道床清筛机、轨道和接触网检测车等产品，Speno 公司主要生产钢轨打磨车、钢轨探伤车等产品，

MATISA 公司主要生产轨道铺设车、改道机、断面清筛机、轨道检查车、运输车、捣固车等。公开渠道暂未查询到上述国际竞争对手的财务数据。

公司与国内竞争对手的主要客户为国铁集团及下属子公司、地方铁路公司、铁路工程施工单位、地铁公司、地方城市轨道交通企业等。公司国外竞争对手的客户主要为海外轨道交通建设企业等，与公司面对客户群体不同。

公司与铁建装备和金鹰重工都拥有较为丰富的产品谱系和业务资质，覆盖铁路和城轨领域。**2020 年**公司轨道工程机械业务收入为 **201,492.14 万元**，略低于**金鹰重工**，**2020 年**公司轨道工程机械业务研发投入占比为 **10.53%**，高于铁建装备。

结合上述信息，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。

4、公司竞争优势及劣势

（1）竞争优势

1）市场优势

公司作为我国轨道交通行业具有领导地位的牵引变流系统供应商，现有牵引变流系统产品覆盖机车、动车、城轨领域多种车型，打破国际垄断，实现了列车核心系统的国产替代，并领跑国内市场。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，并广泛应用于地铁、单轨列车、磁浮列车、工程车等不同制式城轨车型。根据城轨牵引变流系统市场招投标等信息统计，公司 2012 年至 **2020 年连续九年**在国内市场占有率稳居第一。搭载公司牵引变流系统的轨道交通车辆因其高可靠性和强地域适应性，在国际竞争中也获得认可和应用。此外，公司拥有完全自主知识产权的轨道交通永磁牵引变流系统适用于不同速度等级和功率等级，已推广应用至高速动车组、城轨车辆等领域。

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。

.....

（2）竞争劣势

1) 国际市场还需进一步开拓

随着“一带一路”和高铁“走出去”的稳步推进，我国轨道交通装备企业已在国际市场占有一席之地。但整体而言，国外竞争对手主要为行业巨头，进入行业时间较早，公司在全球的销售网络、行业声誉、市场地位、收入规模等方面与之尚有一定差距。以庞巴迪和阿尔斯通为例，2020 年度，庞巴迪的运输业务来自欧洲、北美、亚太地区的收入占营业收入的比例分别为 62%、21%、13%；2019 年度，阿尔斯通来自欧洲、美洲、亚太、非洲/中东/中亚地区的收入占营业收入的比例分别为 57%、16%、11%和 17%。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司来自中国大陆之外的其他国家或地区的销售收入分别为 77,426.23 万元、83,989.30 万元和 80,015.24 万元，占营业收入的比例分别为 4.94%、5.15%和 4.99%，与国外竞争对手相比存在较大差距。未来公司需要不断积累行业口碑，打造国产自主品牌的国际知名度，提升品牌影响力和海外市场份额。

（三）具体产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“2.高端装备制造产业-2.4 轨道交通装备产业”下的具体细分领域。

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“（一）发行人所属行业”章节补充披露如下：

公司轨道交通装备主要包括轨道交通电气装备、轨道工程机械和通信信号系统，其各自所属《战略性新兴产业分类（2018）》中“2.高端装备制造产业-2.4 轨道交通装备产业”下的具体细分领域如下：

产品分类	所属细分领域
轨道交通电气装备	2.4.3 其他轨道交通装备制造-3716* 铁路专用设备及器材、配件制造（如轨道交通关键系统及部件）
	2.4.3 其他轨道交通装备制造-3821* 变压器、整流器和电感器制造（如轻量化新型变压器）
	2.4.3 其他轨道交通装备制造-3891* 电气信号设备装置制造（如牵引供电系统）

产品分类	所属细分领域
	2.4.4 轨道交通相关服务-4341* 铁路运输设备维修 (如轨道交通设备维修)
	2.4.4 轨道交通相关服务-5333* 铁路运输维护活动 (如能馈式牵引供电系统与服务)
	2.4.1 铁路高端装备制造-3712* 铁路机车车辆制造 (如重型轨道车)
轨道工程机械	2.4.1 铁路高端装备制造-3716* 铁路专用设备及器材、配件制造 (如城市轨道交通维修养护成套大型机械装备)
	2.4.3 其他轨道交通装备制造-3716* 铁路专用设备及器材、配件制造 (如接触网多功能检修作业车)
	2.4.3 其他轨道交通装备制造-3716* 铁路专用设备及器材、配件制造 (如 CBTC 互联互通列车运行控制系统)
通信信号系统	2.4.3 其他轨道交通装备制造-3891* 电气信号设备装置制造 (如列车控制信号系统)

公司新兴装备包括功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件和海工装备，其中有部分产品用于轨道交通领域。报告期内，新兴装备业务收入占公司营业收入的比例分别为 11.21%、10.83%和 **11.86%**，占比不高，因此将公司整体归属于《战略性新兴产业分类（2018）》中“2.高端装备制造产业-2.4 轨道交通装备产业”。

二、发行人说明

（一）分别列示轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统下属子产品的营业收入、利润及占比情况

报告期内，公司收入和毛利主要来自轨道交通电气装备。

轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统下属子产品的营业收入及各自占比如下：

单位：万元，%

产品分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
轨道交通电气装备	1,061,791.86	66.22	1,092,296.42	66.99	980,716.11	62.63
牵引变流系统	987,647.25	61.60	995,837.79	61.08	905,668.11	57.84
信息化与智能化系统产品	23,916.74	1.49	44,650.93	2.74	30,609.20	1.95
供电系统	32,051.37	2.00	40,169.85	2.46	29,809.01	1.90
测试装备	18,176.51	1.13	11,637.86	0.71	14,629.80	0.93

产品分类	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	收入占比	收入	收入占比	收入	收入占比
轨道工程机械	201,492.14	12.57	199,207.68	12.22	260,311.95	16.62
重型轨道车	26,970.74	1.68	19,084.43	1.17	11,363.35	0.73
接触网作业车	57,021.77	3.56	59,704.24	3.66	164,226.43	10.49
大型养路机械	42,326.99	2.64	51,444.35	3.16	22,489.55	1.44
城市轨道交通工程车	39,785.04	2.48	24,804.68	1.52	29,696.08	1.90
大修车（修理）	9,373.63	0.58	5,946.41	0.36	19,778.35	1.26
其他及配件等	26,013.96	1.62	38,223.57	2.34	12,758.19	0.81
通信信号系统	60,128.62	3.75	65,821.25	4.04	79,594.12	5.08
列车运行监控（LKJ）系统	34,870.48	2.17	39,875.85	2.45	46,058.45	2.94
CTCS2-200C 型列控车载（ATP）系统	9,579.77	0.60	17,381.11	1.07	14,311.02	0.91
城市轨道交通信号系统（CBTC）	15,678.37	0.98	8,564.29	0.53	19,224.65	1.23

注 1：欧洲列车运行控制系统（ETCS）和全自动运行信号系统（FAO）为公司新产品，报告期内尚未产生收入和利润；

注 2：收入占比为对应产品收入占合并口径营业收入的比例。

（二）“国际领先水平”“国内市场占有率第一”“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”等定性描述的具体依据

具体表述	表述依据
领先/领导	
轨道交通永磁牵引变流系统关键技术已成功装载于国际首列 350km/h 速度等级的永磁高速列车，并被湖南省科技厅鉴定为“具有多项原创性技术，整体技术居 国际领先水平 ，使我国成为少数几个掌握该项核心技术的国家之一”。	经湖南省科学技术厅鉴定并出具鉴定意见。
高压大电流 IGBT 芯片关键技术的研究及应用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 。	经湖南省科学技术厅鉴定并出具鉴定意见。
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 ，……	
时速 350 公里“复兴号”中国标准动车组牵引变流系统研制相关的科技成果经湖南省科技厅主管的科技项目评估单位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 。	经湖南省科学技术厅主管的科技项目评估单位及组织的专家评审团评估并出具评价报告。
经过数十年辛勤耕耘，公司在牵引变流系统领域已具备核心技术优势，打造了一批具有 国际领先水平 和竞争力的自主化产品。	

具体表述	表述依据
公司的核心产品为轨道交通牵引变流系统，并已形成与该产品相关的多项核心技术。……通过进一步提升现有轨道交通领域变流平台的各项性能指标，实现功率密度、输入输出品质、批量可靠性等各项指标达到 国际领先水平 ，……	
永磁牵引系统……该技术经湖南省科技厅鉴定为“具有多项原创性技术，整体技术居 国际领先水平 ，使我国成为少数几个掌握该项核心技术的国家之一”。	经湖南省科学技术厅鉴定并出具鉴定意见。
公司作为我国轨道交通行业具有 领导地位 的牵引变流系统供应商，现有牵引变流系统产品覆盖机车、动车、城轨领域多种车型，打破国际垄断，实现了列车核心系统的国产替代，并领跑国内市场。	公司获得行业领域内多项重要奖项、承担了多项重大科研项目、参与多项行业标准制定、在行业内刊登大量文章，截至报告期末拥有 2,810 项注册专利，拥有国内领先的技术研发实力。2012年至 2020 年，公司连续 九年 在城轨牵引变流系统国内市场占有率稳居第一，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。
报告期内，我国铁路投资始终保持高位，城轨投资逐年攀升，公司充分发挥竞争优势，继续巩固国内轨道交通电气装备供应商的 领先地位 ，轨道交通装备业务为公司主要收入来源。	
公司自主研发成功的牵引变流系统，打破了早期国际巨头的技术垄断，不仅在国内保持 领先地位 ，还远销欧洲、美洲、亚洲多个国家和地区，助力我国轨道交通产业“走出去”。	技术领先性请详见招股说明书“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”和“（二）发行人科研实力及成果情况”；
公司在传统优势技术领域持续进行深入研究，巩固公司的行业技术 领先地位 。	市场领先性请详见招股说明书“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”；
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。	其他方面请详见招股说明书“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”之“（1）竞争优势”。
公司在轨道交通牵引变流系统行业深耕多年，拥有国际一流、国内 领先 的技术研发实力。	
目前公司已掌握轨道交通工程机械产业核心技术和配套资源，是国内技术 领先 、规格齐全的轨道工程装备的主要研制基地，近年来完成了多项行业内技术先进的新产品研制及成果转化，在铁路接触网检修、铁路工程机械电传动技术运用、铁路钢轨探伤检测等铁路行业维保重要领域填补了多项国内外技术空白。	公司拥有轨道交通工程机械领域的多项核心技术，截至 2020年12月31日 ，拥有该领域相关专利 371 项，其中发明专利 131 项，公司亦主持或参与制定了多项国家及行业标准。请详见本问询回复问题 29.关于募投项目之第一问之“（二）公司行业地位”之“3、公司拥有较为先进的技术水平”部分的回复。
国内市场占有率第一	
公司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，公司 2012 年至 2020 年连续 九年 在 国内市场占有率稳居第一 。	公司根据客户通过招标等方式进行采购的信息，整理了 2012 年至 2020 年 每年城轨市场牵引变流系统招标项目数量及公司与其他投标企业各自中标项目数量计算。
垄断	
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。	IGBT-轨道交通领域： 2014 年之前，轨道交通领域所需核心芯片技术掌握在英飞凌、三菱电机、ABB 等厂商手中，轨道交通领域 IGBT 器件供应被其垄断。2014

具体表述	表述依据
公司近年来不断加大研发力度，在轨道交通牵引变流系统、功率半导体器件等国家重要工业领域 填补多项技术空白，成功打破国际垄断。	年，公司 8 英寸 IGBT 芯片线顺利投产并成功研制出商业化高压 IGBT 芯片，打破了国外公司垄断。随后，公司逐步将芯片从第三代 DMOS 技术发展至第七代 RCMOS 技术，在底层芯片技术层面打破了国外技术垄断，并不断提升应用于轨道交通的 IGBT 器件性能，成功在 1700V-6500V 等级 IGBT 器件上实现了对进口器件的替代，并在轨道交通市场得到了广泛应用。
公司自主研发成功的牵引变流系统， 打破了早期国际巨头的技术垄断 ，不仅在国内保持领先地位，还远销欧洲、美洲、亚洲多个国家和地区，助力我国轨道交通产业“走出去”。	IGBT-特高压输电工程领域： 特高压输电工程对 IGBT 器件的功率密度和封装形式有特殊要求，电流电压等级要求不低于 3000A/4500V，封装形式有别于传统的焊接式器件，要求为压接式形式。早期特高压输电工程领域的 IGBT 器件被 ABB 和东芝两家国外半导体厂商垄断。公司 2015 年完成 1500A/3300V 压接式器件研制，2018 年成功将产品电流电压等级提升至 3000A/4500V，并解决了芯片功率密度提升、压力均衡控制、高可靠性互连等关键技术，有效提升了 3000A/4500V 压接式 IGBT 器件性能，成功打破国外公司的供应垄断，成功在国内多个重大特高压柔性直流输电工程上取得批量替代应用。 牵引变流系统： 牵引变流系统核心技术原为西门子、庞巴迪、阿尔斯通等国际巨头掌握。公司采取“自主研发+国际合作”策略，经过引进技术合作、国产化消化吸收、自主化再创新等阶段，突破了牵引变流系统核心技术。2009 年，装载有公司牵引变流系统的大功率交流传动六轴 7200KW 电力机车成功下线，标志着拥有公司自主知识产权的牵引变流系统在大功率电力机车上开始使用。2017 年起，“复兴号”中国标准高速动车组批量装载由公司研制的牵引变流系统。 公司已拥有牵引变流系统自主知识产权，建立了自主技术体系和标准，并已成功得到批量应用，打破了国外公司的垄断。

（三）除披露了市场地位的三类产品外的其他品类产品，所处的市场地位，竞争优势劣势

公司轨道交通电气装备以牵引变流系统为主，除轨道交通电气装备、轨道工程机械和功率半导体器件之外的其他主要产品所处的市场地位和竞争优势劣势如下：

1、通信信号系统

公司通信信号产品包括 LKJ、ATP、CBTC、ETCS 和 FAO 系统等。自主研发的 LKJ 系列列车运行监控系统产品应用于 1 万余台各类型机车、600 多列动车组上；CTCS2-200C 型 ATP 装载于国内 200-250km/h 等级高速动车组，覆盖全路 18 个铁路局的 500 多列动车组；公司 CBTC 信号系统融合最新互联互通规范设计，已应用于国内 9 个城轨项目；公司 ETCS 信号系统基于欧洲标准规范研制，已通过 SIL4 级安全认证和欧洲 TSI 认证，拟用于海外干线铁路；FAO 系统是城市轨道交通未来的发展方向和趋势，2020 年 10 月，公司推出拥有完全自主知识产权的 tSafer-UC3000 型城轨全自动运行系统，公司亦是参与制定 FAO 国际标准 IEC62290 的唯一一家中国企业。

公司 LKJ、ATP 系列产品在国内市场的地位较为稳固，但在城轨通信信号系统 CBTC 领域，目前已完成项目数量较少，在品牌影响力和市场占有率等方面与行业内标杆企业尚有一定差距。未来公司将不断加强技术和市场突破，积累行业口碑，提升品牌影响力和市场份额。

2、工业变流产品

公司的工业变流产品应用于暖通、冶金、矿山、新能源发电等领域，构建了具备完全自主知识产权的“器件-模块-装置”的变流器产品平台，与众多客户建立了良好的战略合作关系，为其提供成熟的工业变流系统解决方案。如公司生产的空调变频器成功应用于多个重点项目；光伏逆变器批量用于全国 100 多个光伏电站；风电变流器累计装机 3,000 余台，批量应用于全国近百个风场。

随着“智能制造”及“工业 4.0”的稳步推进，我国工业变流市场日趋成熟。行业巨头技术研究起步时间和进入市场时间较早，实现了快速扩张，公司在销售网络、行业声誉、市场地位等方面与之尚有一定差距。未来公司将加强产品推介，提升自主品牌知名度。

3、新能源汽车电驱系统

公司的新能源汽车电驱系统业务已构建“器件+系统”的产业结构，产品覆盖小轿车、SUV 等车型，并已与东风汽车等多家主流整车厂开展合作。在技术领域，公司具备核心器件 IGBT、电流传感器等产品的自主开发能力，基于对行业的充分理解，能有针对性地开发出具有高功率密度、高功率循环寿命、高可靠性的产品。

随着新能源汽车的不断发展，汽车电动化已成为未来汽车工业的发展趋势。目前新能源汽车市场国内外竞争激烈，产品在投入实际应用之前需要在新能源汽车整车制造厂进行产品验证且验证周期较长，公司的新能源汽车电驱系统在持续大力拓展客户，市场占有率仍有待进一步提升。

4、传感器件

公司拥有电流传感器、电压传感器、位移传感器、压力传感器、速度传感器、温度传感器 6 大类型产品，具有全自动生产线和智能制造体系，应用于轨道交通、风电、光伏等多个下游领域。在轨道交通领域，公司产品谱系完整，可为牵引、制动、信号等多个系统提供器件支持，突破多项核心技术。在轨道交通以外，公司聚焦风电、光伏、新能源汽车市场，年交付能力超 600 万只。

目前公司在轨道交通领域已取得较好成绩，在除轨道交通之外的其他领域正处于快速成长期，前期在生产试验等基础硬件设施领域的投入较大，与国内中小型民营企业在成本竞争上无明显优势。未来公司将进一步提升产销规模，降低成本。

5、海工装备

公司旗下英国中车 SMD 是国际知名的工作级深海机器人供应商，具备丰富的海工装备设计、生产和海上应用知识与经验，产品运用在油气、电力通讯、救助打捞、科学考察等多个领域，已累计交付超 400 套深海作业系统。

公司旗下英国中车 SMD 和上海中车 SMD 分别定位于全球市场和亚洲市场的海工装备业务。英国中车 SMD 目前主要生产深海作业机器人、海底挖沟铺缆产品等，产品谱系和覆盖领域较窄，且主要定位高端领域；上海中车 SMD 成立于 2017 年，目前仍处于发展阶段，尚未在市场开拓中形成明显优势。

问题 6. 关于采购

招股说明书披露，报告期内，公司部分原材料生产商为境外企业，鉴于境外企业提供的产品在性能和价格方面更具优势，公司对其进行单一来源采购。

请发行人披露：（1）前述部分原材料的具体指代；是否为关键原材料；（2）在业务和技术部分披露向境外单一来源采购的具体情况，包括原因（是否存在上游集中度

高、境外厂商垄断、供应紧缺等情况)、具体内容、金额、占比、厂商、所在地、受国际贸易摩擦的具体影响及预期变化、断供或订单延迟供货等情况下的应对措施等;

(3) 采购的主要供应商基本情况及稳定性, 是否存在核心零部件依赖进口的情况, 如有请明确披露;(4) 国际贸易形势变化及疫情对原材料采购、公司生产经营、订单履行等方面是否存在重大不利影响。

请发行人说明:(1) 相关原材料合格的全球供应商情况, 限制采购的风险; 相关原材料国内的供应及差距情况;(2) 在发行人产品生产中的具体作用, 对发行人产品核心性能的影响;(3) 发行人关键原材料是否依赖于单一供应商或依赖于进口。如是, 完善风险提示的标题及内容。

请申报会计师核查披露内容(2)-(4) 并发表明确意见。

回复:

一、发行人披露

(一) 前述部分原材料的具体指代; 是否为关键原材料

公司在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”章节补充披露如下:

(八) 部分原材料采购来自单一境外厂商的风险

报告期内, 公司存在部分原材料向单一境外厂商采购的情况(向单一境外厂商采购指该种原材料仅使用该境外厂商品牌的产品, 无论是向其直接采购还是通过代理商采购), 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。高速断路器用于切断和接通负荷电路以及切断故障电路, 液力传动箱用于调节轨道工程机械车辆运行过程中的速度和牵引力。上述原材料为公司生产所需的关键原材料。鉴于上述企业在行业内拥有较高的认可度或提供的产品在性能和价格方面更具优势, 以及更换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, 公司对其进行单一采购。未来如果相关供应商无法继续向公司供应此类产品, 或贸易摩擦事件等不可预见因素导致原材料的海外供应受限, 公司生产经营可能受到采购成本提升等不利影响。

（二）在业务和技术部分披露向境外单一来源采购的具体情况，包括原因（是否存在上游集中度高、境外厂商垄断、供应紧缺等情况）、具体内容、金额、占比、厂商、所在地、受国际贸易摩擦的具体影响及预期变化、断供或订单延迟供货等情况下的应对措施等

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”章节补充披露如下：

3、海外采购

报告期内，公司对部分原材料进行单一境外厂商采购，涉及的主要原材料及相关情况如下表所示：

单位：万元人民币，%

原材料	厂商名称	所在国家	单一境外厂商采购原因	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
				采购额 ¹	占比 ²	采购额 ¹	占比 ²	采购额 ¹	占比 ²
高速断路器	赛雪龙/Secheron	瑞士	高速断路器用于轨道交通牵引变流系统，具备切断和接通负荷电路以及切断故障电路等功能 Secheron 高速断路器凭借其高可靠性、技术成熟度、应用业绩等优势在行业中具有较高的认可度，轨道工程机械客户常倾向持续使用该品牌，因此公司对其采购 公司还有阿尔斯通、上海本固、长海电气等境内外供应商可供选择	10,627.64	2.65	5,692.45	1.49	7,889.87	2.73
液力传动箱	福伊特/Voith	德国	液力传动箱主要应用于轨道工程机械动力传动系统，可调节轨道工程机械车辆运行过程中的速度和牵引力 福伊特凭借产品可靠性等优势在轨道工程机械领域应用较为广泛，其液力传动箱已在铁路产品行政许可关键零部件备案中车大连所生产的液力传动箱已进行替代试验，达到批量装车条件后将装车应用	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：占比为公司向单一境外厂商采购上述原材料的金额占其所属类别的采购金额的比例，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。

上述供应商的基本情况如下：

单位：亿元人民币

供应商名称	成立时间	主营业务/主要产品	2020 年营业收入	报告期内公司向其采购内容
赛雪龙/Secheron	1879 年	主要提供轨道交通电气、电子安全组件及解决方案，并为可再生能源、直流电网等工业系统提供解决方案	-	高速断路器、接触器
福伊特/Voith	1867 年	业务涉及多个领域，包括为采矿、石油、天然气、化工、公共交通等行业提供产品与服务，为水电站供应电气和机械设备、自动化系统等，为造纸工业提供浆料制备、造纸机等	333.59	液力传动箱

信息来源：供应商官网、供应商年报等公开信息；

注 1：Voith 会计年度为 2019 年 10 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日；

注 2：汇率换算价为各供应商 2020 会计年度末当日的银行间外汇市场人民币汇率中间价，Voith 汇率换算价为 1 欧元对人民币 7.9941 元。

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。

单一境外厂商采购的主要供应商位于欧洲，目前中国与欧洲较为稳定的贸易关系预计不会对公司的采购造成重大不利影响。

此外，公司采取以下措施有效应对海外采购被限制的风险：

（1）提前进行战略备货

考虑到新冠疫情可能影响海外国家制造业生产进度，公司结合产品销售预测计划，提前整理主要产品需从海外采购的物料需求，提前进行战略备货，主要储备功率半导体器件、集成电路等产品。针对上述单一境外厂商采购的原材料，公司均进行了战略备货，提前锁定未来一段时间的原材料供应，目前已采购数量预计可供未来一段时间使用。

（2）加快国产替代进程

针对从单一境外厂商采购的原材料，公司及国内供应商均在积极开展国产化替代工作。在高速断路器领域，上海本固和长海电气等国内厂家已完成对相关型号的对等开发，并且已完成各项试验和装车运营考核验证，达到批量装车条件。在液力变速箱领域，国内自 2015 年起开始自主化研制工作，已完成方案评审、样机试制、型式试验等工作并达到预期目标，在达到批量装车条件后将装车应用。

（三）采购的主要供应商基本情况及稳定性，是否存在核心零部件依赖进口的情況，如有请明确披露

境外单一来源采购原材料涉及的供应商的相关情况请参见本问题“一、发行人披露（二）”的回复。

报告期内主要供应商的相关情况，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“（二）发行人主要供应商情况”章节补充披露如下：

3、主要境外供应商基本情况

合并口径下，公司报告期内各期前五大供应商中海外供应商的基本情况如下：

单位：亿元人民币

供应商名称	成立时间	国家	主营业务/主要产品	2020 年营业收入 ¹	报告期内公司向其采购内容
Infineon	1999 年	德国	主要产品包括晶体管、二极管、碳化硅/	684.85	IGBT、功

供应商名称	成立时间	国家	主营业务/主要产品	2020 年营业收入 ¹	报告期内公司向其采购内容
Technologies AG			氮化镓等功率器件，以及传感器、ASIC、汽车系统芯片、电源管理芯片、静电保护和浪涌电压保护器件等		率器件、二极管模块等
Secheron SA	1879 年	瑞士	主要提供轨道交通电气、电子安全组件及解决方案，并为可再生能源、直流电网等工业系统提供解决方案	-	高速断路器、接触器
MITSUBISHI Corporation	1950 年	日本	主要从事天然气、综合原料、石油与化学、金属资源、产业基础设施、汽车与移动出行、食品产业、消费产业、电力解决方案、复合城市开发等业务	-	变流器模块、牵引变流装置
Palfinger EMEA GmbH	1932 年	奥地利	主要产品为起重机、集装箱装卸系统、高空作业平台、拉臂钩和摆臂等	-	作业平台、抬拔线装置、高空作业斗

信息来源：供应商官网、供应商年报；

注 1：Infineon Technologies AG 会计年度为 2019 年 10 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日，汇率换算价为企业 2020 会计年度末当日的银行间外汇市场人民币汇率中间价，Infineon Technologies AG 的汇率换算价分别为 1 欧元对人民币 7.9941 元；

注 2：公开渠道未查询到 Secheron SA、MITSUBISHI Corporation 和 Palfinger EMEA GmbH 2020 年营业收入。

报告期内各期，向上述供应商采购金额如下表所示：

单位：万元，%

供应商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
Infineon Technologies AG	25,059.99	2.49	35,525.31	3.56	32,225.81	3.29
Secheron SA	15,054.13	1.50	14,362.62	1.44	11,822.82	1.21
MITSUBISHI Corporation	559.55	0.06	6,181.19	0.62	32,386.21	3.31
Palfinger EMEA GmbH	9,678.29	0.96	12,479.97	1.25	18,015.01	1.84
合计	50,351.96	5.01	68,549.08	6.88	94,449.85	9.65

注：占比=采购金额/营业成本

2019 年，公司对 Infineon Technologies AG 采购额增加主要受当年战略备料需求的影响；2020 年，采购额下降主要受境外疫情因素影响。

报告期内，公司向 Secheron SA 采购额逐年上涨，主要是因为公司向其采购的接触器、高速断路器主要用于轨道交通装备产品的生产，随着公司轨道交通装备业务的收入提升，采购金额随之增加。目前公司向 Secheron SA 采购的产品大部分已有国产物料替代，随着国产化物料应用比例的逐渐提升，预计未来其他国内厂商可能会分散公司对其的采购需求。

报告期内，公司向 MITSUBISHI Corporation 采购额逐渐减少，一方面系向其采购的原材料所应用的产品市场订单逐年减少，当前订单主要为检修和少量售后配件备品，另一方面随着国产化进程的推进，相关进口零部件逐步被国产件替代。

报告期内，公司向 Palinger EMEA GmbH 采购额**逐年下降**，主要系向其采购的原材料应用于轨道工程机械 DPT 作业车，随着铁路局对此车型需求趋于饱和以及相应采购产品国产化进程的加快，公司对其采购需求逐渐减少。

综上所述，报告期内公司向上述主要海外供应商采购原材料的规模主要受公司下游客户对相应产品需求的影响，公司与主要海外供应商关系稳定，向其采购的原材料能够满足公司的生产经营需求。公司向海外采购主要是出于海外供应商的行业地位、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后的选择。公司不存在核心零部件依赖进口的情况。

（四）国际贸易形势变化及疫情对原材料采购、公司生产经营、订单履行等方面是否存在重大不利影响

公司境内主体受新冠疫情影响的分析，请参见“问题 32. 关于新冠疫情相关风险”之“一、发行人披露”的回复。

公司境外经营主体受新冠疫情影响的分析，公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十八、关于新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的影响”中补充披露如下：

（二）新冠疫情对公司境外经营主体的影响

自 2020 年初新冠疫情爆发以来，疫情影响范围波及至全球多个国家和多个行业，多国已采取紧急措施，公司境外子公司的客户、供应商等合作方均受到不同程度的影响，进而对公司境外子公司的销售和采购带来一定影响。

下游客户销售方面，境外疫情蔓延使得部分客户需求放缓，对境外子公司订单的获取及交付造成一定程度的不利影响，但整体影响有限。

英国作为疫情较为严重且出现反复的国家，公司境外经营主体英国 Dynex 和 Soil Machine 开工受到封锁隔离的影响，部分订单延迟交付或取消，新签订单金额有所下降，此外由于疫情期间人员流动限制，部分售后服务团队无法赴客户现场，造成部分

服务项目的延迟或中止。英国 Dynex 和 Soil Machine 2020 年销售收入同比均有所下降。

澳洲中车时代电气主要执行的墨尔本 HCMT 地铁项目是当地重大公共基础设施建设项目，疫情期间其生产装配基地等能够维持正常运行，整体订单交付基本按照原定计划执行，对其经营并未造成较大不利影响。

美国中车时代电气主要执行的洛杉矶地铁 HR4000 项目中，业主、主机厂和美国中车时代电气的生产经营均受到疫情影响，经各方协商调整了项目计划，将美国中车时代电气向主机厂的供应延期，美国中车时代电气按新的计划交付产品。

四家境外经营主体 2020 年度及 2019 年度营业收入的变化情况如下表所示。

单位：万元人民币

境外经营主体	2020 年度	2019 年度	变化幅度
英国 Dynex	22,881.38	25,205.96	-9.22%
Soil Machine	32,970.74	45,193.80	-27.05%
澳洲中车时代电气	20,434.85	14,015.32	45.80%
美国中车时代电气	6,008.17	5,101.32	17.78%

上游供应商采购方面，供应商因疫情在交通物流上受到一定影响，部分采购供货有所延迟或者周期变长，但由于有前期备货，由疫情导致的采购延缓未对境外主体的生产经营造成较大影响。

疫情期间，公司主要境外经营主体均按照各地政府防疫措施指引，对于工作时间和工作人员的配置进行相应的调整，对生产经营场所采取适当的控制措施，例如社交隔离、现场消毒、人员健康状况监测等，相关员工由集中办公改为居家办公。同时通过与客户协商调整项目或订单计划等措施，确保后续按照新的计划交付产品。整体而言，新冠疫情对于公司境外经营的影响有限。

公司境内外经营主体受国际贸易形势变化影响的分析，公司在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十九、关于国际贸易形势变化对公司生产经营的影响”章节补充披露如下：

（一）国际贸易形势变化对公司海外采购的影响

报告期内，公司境内主体采购海外厂商原材料的渠道包括海外直采（向国外制造商或国外代理商采购）和非海外直采（如向国内代理商或国外企业在中国子公司采购），

海外直采分地区的具体金额如下：

单位：万元，%

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	63,011.69	6.26	78,980.82	7.93	72,074.06	7.36
亚洲	26,724.28	2.65	41,682.05	4.18	54,263.18	5.54
北美洲	1,301.41	0.13	6,417.57	0.64	10,702.71	1.09
其他	-	-	115.96	0.01	150.77	0.02
合计	91,037.38	9.04	127,196.40	12.76	137,190.72	14.01

注 1：向北美洲采购金额均为向美国企业采购金额。

注 2：占比为采购金额占营业成本的比例。

报告期内，公司境内主体采购海外厂商的原材料主要来自欧洲和亚洲，公司也存在部分原材料来自美国。中国与上述国家或地区的贸易关系具体如下：

欧洲：根据商务部数据，欧盟 27 国向中国出口额由 2015 年的 1,456 亿欧元增长至 2019 年的 1,983 亿欧元，年均复合增长率为 8.0%，其中机械装备及运输装备板块向中国出口额由 809 亿欧元增长至 1,084 亿欧元，年均复合增长率为 7.6%。中国与欧盟间贸易额保持稳健增长态势，贸易关系稳定。

亚洲：中国是《亚太贸易协定》和中国-东盟自由贸易区成员，各成员国之间对相关商品减免关税。2020 年由中国、日本等 15 个国家签署《区域全面经济伙伴关系协定》让中国和日本首次达成了双边关税减让安排。中国与亚洲各国之间贸易政策稳定。

美国：自 2018 年 6 月起，美国陆续公布了共计价值 **5,500 亿美元** 的中国出口商品加征关税清单，其中包含与公司业务相关的轨道交通电气装备等商品。中国亦先后公布共计约 2,000 亿美元的对美加征关税清单。此外，美国商务部累计将百余家中国企业、学术机构等列入出口管制实体清单，美国企业对清单内企业、机构及个人出口或转口受《出口管制条例》管制的产品需向美国商务部申请许可。若未来美国进一步扩大实体名单或采取其他措施限制中美之间贸易往来，可能对公司与美国之间的业务往来造成不利影响。

综上所述，目前中国与欧洲、亚洲地区的贸易政策较为稳定，不存在贸易形势不利变化的情况。虽然自 2018 年起，中国与美国发生贸易摩擦，但由于公司自美国采购的原材料规模较小，占报告期各期营业成本的比例分别为 1.09%、0.64%和 **0.13%**，预

计对公司影响有限。

（二）国际贸易形势变化对公司海外销售的影响

报告期内，公司境外销售收入按销售地区划分的构成情况如下：

单位：万元、%

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	32,515.70	2.03	39,352.44	2.41	28,787.85	1.84
亚洲	15,640.14	0.98	20,126.48	1.23	23,368.86	1.49
北美洲	10,282.76	0.64	13,636.92	0.84	18,244.70	1.17
其中：美国	10,259.49	0.64	13,628.77	0.84	18,241.33	1.16
其他	21,576.65	1.35	10,873.45	0.67	7,024.83	0.45
合计	80,015.24	4.99	83,989.30	5.15	77,426.23	4.94

注：占比为占合并口径营业收入的比例。

报告期内，公司的境外销售收入主要来自欧洲、亚洲和北美洲，其中北美洲以美国为主。中国与欧洲、亚洲、美国的贸易关系具体请见本招股说明书“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”部分的分析。

整体而言，目前中国与欧洲、亚洲的贸易政策较为稳定，报告期内订单履行未受到贸易政策的影响。自 2018 年以来中国与美国发生贸易摩擦，销售至美国的部分产品被进一步加征关税，但是报告期内公司来自美国的销售收入占公司营业收入的比例仅为 1.16%、0.84%和 **0.64%**，占比较低，且其中还包含了公司境外经营主体销售至美国的金额，即公司境内主体直接出口至美国的金额更低，因此中美贸易摩擦对公司的影响有限。

（三）国际贸易形势变化对公司境外经营主体的影响

公司在境外有生产经营的实体主要包括英国 Dynex、Soil Machine、澳洲中车时代电气和美国中车时代电气，所处国家包括英国、澳大利亚和美国。

英国 Dynex 和 Soil Machine 为公司收购的境外子公司，长期以来其经营符合英国当地的产业政策及法律政策等，建立了完整的采购、生产和销售体系。英国 Dynex 主要生产销售大功率双极器件和 IGBT 芯片及模块等产品，其产品主要销售至欧洲和亚

太地区，供应商主要来自欧洲。Soil Machine 主要生产销售海工装备产品，其客户和供应商主要来自欧洲地区。报告期内，前述两家子公司均按照英国当地的进出口贸易政策及相关规定开展业务，其主要的销售及采购主体所在国与英国并未发生重大贸易政策变动或贸易摩擦。

澳洲中车时代电气和美国中车时代电气主要负责当地项目的执行以及拓展当地市场，目前主要分别为墨尔本 HCMT 地铁项目和洛杉矶地铁 HR4000 项目提供牵引变流系统等产品。上述两家境外经营主体子公司涉及向公司境内主体进行采购，其产品分别销售至澳洲和美国。

对澳洲中车时代电气而言，中国与澳大利亚于 2015 年 6 月 17 日签署了《中华人民共和国政府和澳大利亚政府自由贸易协定》，澳大利亚给予中国的部分货物进口零关税，且两国给予对方最惠国待遇。在澳方关税减让表中，多项与澳洲中车时代电气业务相关的电气装置等主要采购物品均在税收上予以减免。此外，由中国、日本、澳大利亚等共 15 个国家构成的《区域全面经济伙伴关系协定》已于 2020 年 11 月 15 日签署，澳大利亚关税承诺表中列示的轨道交通配件商品关税将在一年或十年内减少至 0。中澳双方目前的贸易政策为澳洲中车时代电气的经营提供了良好的贸易环境。

美国中车时代电气主要向公司境内主体采购生产经营所用的轨道交通电气装备等产品。受中美贸易摩擦影响，自 2018 年 6 月起，美国陆续公布了共计价值 5,500 亿美元的中国出口商品加征关税清单，其中包含与公司业务相关的轨道交通电气装备等商品。此外，美国商务部将多家中国企业、学术机构等列入出口管制实体清单（以下简称“实体清单”），美国企业对清单内企业、机构及个人出口或转口受《出口管制条例》管制的产品需向美国商务部申请许可。实体清单目前未对美国中车时代电气造成直接影响，但加征的关税导致美国中车时代电气采购成本上升，此外若美国进一步扩大实体清单或采取其他措施限制中美之间贸易往来，将对美国中车时代电气生产经营造成一定影响。但是，美国中车时代电气整体经营规模较小，**2020 年度**，其营业收入和净利润占公司合并口径营业收入和净利润的比例如下表所示，占比较小，预计中美贸易政策变化对公司整体经营影响较小。

单位：万元

主体	营业收入	净利润
美国中车时代电气	6,008.17	7.84

主体	营业收入	净利润
中车时代电气	1, 603, 389. 86	249, 655. 69
占比	0. 37%	0. 00%

综上所述，虽然自 2018 年起，中国与美国发生贸易摩擦，但公司自美国采购的原材料规模、销售至美国的收入规模和在美的经营规模均较小，境外采购、销售和经营主要来自欧洲和亚洲等地区，目前中国与欧洲、亚洲地区的贸易政策较为稳定，因此，国际贸易形势变化及疫情对公司不存在重大不利影响。

二、发行人说明

（一）相关原材料合格的全球供应商情况，限制采购的风险；相关原材料国内的供应及差距情况

前述单一境外厂商采购的主要原材料的全球供应商对比情况如下：

原材料	厂商名称	境外供应商	境内供应商	国内的供应及差距情况
高速断路器	Secheron	阿尔斯通	上海本固 长海电气	国产产品性能参数和国外产品相当，并已在多条地铁线路上批量应用 国产品牌由于应用业绩相对较少、批量应用周期较短，在质量稳定性和用户认可度上还需一定时间来验证
液力传动箱	福伊特	Dana Incorporated Caterpillar Inc. Hitachi Nico Transmission Co., Ltd.	中车大连所等	国产产品已完成方案评审、样机试制、型式试验等工作，达到批量装车条件后可装车应用

截至目前，从单一境外厂商采购的主要原材料未出现限制采购的情况，未来如果出现限制采购，可向替代境内外供应商采购。若所有境外厂商不再向公司销售，在高速断路器领域，公司可向境内供应商采购，在液力传动箱领域，国产化产品在验证过程中，则在国产化产品通过验证审核之前将对公司相关产品生产造成一定影响，但公司已经采取战略备货、推进国产化替代等方式以应对可能发生的断供风险，因此预计影响较小。

（二）在发行人产品生产中的具体作用，对发行人产品核心性能的影响

前述从单一境外厂商采购的主要原材料的具体作用以及对公司产品核心性能的影响如下：

原材料	应用产品领域	具体作用和对公司产品核心性能的影响
高速断路器	轨道交通牵引变流系统	高速断路器设置于车辆高压电路内，具备切断和接通负荷电路以及切断故障电路等功能，在检测到主电流超过整定值时立即进行分断，分断能力大，响应时间短，快速将保护电路从直流电网上断开，有效保护牵引变流系统的安全。高速断路器本身具有电流脱扣机构，通过对主电路电流的检测及动作，实现对牵引变流器的保护，当直流高速断路器出现故障或无法保护时，将会损坏牵引变流器或使地铁地面直流馈电系统保护跳闸，造成列车动力损失、晚点和下线等事件，影响列车的正常运营
液力传动箱	轨道工程机械	液力传动箱以液力传动为动力形式，实现车辆运行过程中速度、牵引力的调节，满足铁路施工及维护作业快速、高效、高质、安全等作业需求，其性能好坏直接影响车辆运行速度、牵引力、操纵舒适性等关键性能指标

（三）发行人关键原材料是否依赖于单一供应商或依赖于进口。如是，完善风险提示的标题及内容

结合前述分析，公司从境外单一厂商采购主要是出于海外供应商的行业地位、客户认可度、性价比、引进新的供应商匹配公司产品所需原材料性能需耗费一定测试时间等因素后的选择。目前国产化进程较好，高速断路器已实现国产化，液力传动箱已研制出国产化产品，待通过验证考核等环节后可商业化批量应用，且公司已采取战略备货措施以应对可能的供应紧缺风险。综上所述，公司部分关键原材料目前对单一供应商或进口有一定依赖，但对公司整体原材料采购及生产经营无重大不利影响。风险部分的披露请参见本问题“一、发行人披露”之“（一）前述部分原材料的具体指代；是否为关键原材料”的回复，公司已在重大事项提示中提示该风险。

三、申报会计师核查情况

（一）申报会计师核查程序

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、访谈发行人采购负责人，了解发行人向境外单一厂商采购的具体情况，分析发行人受国际贸易摩擦产生的影响及其应对措施合理性，查询发行人境外采购涉及国

家/地区对中国的贸易政策；

3、获取发行人报告期内的客户和供应商明细表，了解客户、供应商及其所在地，复核境外按地区统计的销售额和采购额；

4、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；

5、检查发行人与境外主要供应商签订的合同，查看合同的主要条款；

6、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；

7、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；

8、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；

9、访谈发行人管理层，了解国际经济形势的变化及新冠疫情对供应商和发行人在生产经营、订单履行等方面的影响情况，以及发行人相应的应对措施。

（二）申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人补充披露的向境外单一厂商采购的具体情况，包括原因（是否存在上游集中度高、境外厂商垄断、供应紧缺等情况）、具体内容、金额、占比、厂商、所在地、受国际贸易摩擦的具体影响及预期变化、断供或订单延迟供货等情况下的应对措施，与发行人的实际情况保持一致；

2、发行人补充披露的主要供应商基本情况及稳定性与发行人的实际情况保持一致，不存在核心零部件依赖进口的情况；

3、国际贸易形势变化及新冠疫情对发行人原材料采购、生产经营、订单履行等方面不存在重大不利影响。

问题 7. 关于销售模式

招股说明书披露，公司通过市场化公开投标、竞争性谈判、客户单一来源采购等

方式获取订单，并根据客户需求进行生产销售。公司目前主要采取直销模式实现销售。

请发行人说明：（1）报告期内，发行人通过市场化公开招标、竞争性谈判、客户单一来源采购等方式分别获取的订单情况，各期收入及占比；（2）发行人客户是否为终端用户，是否存在通过系统集成商公开招标的具体情况。如存在，发行人在其中的作用，是否直接参与招投标，如否，具体说明并修改招股说明书相关表述；（3）是否存在应当通过招投标而未履行招投标程序的项目；相关招投标程序的合规性。

请发行人律师核查（2）（3）并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内，发行人通过市场化公开招标、竞争性谈判、客户单一来源采购等方式分别获取的订单情况，各期收入及占比

报告期内，公司主要通过市场化公开投标、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，具体如下：

销售方式	具体内容
市场化公开投标	客户按法定招标程序组织采购活动，公司取得标书后按要求制作投标文件，具体按内部《投标管理流程》执行
客户询比价	客户就其采购需求邀请公司及其他供应商进行分别报价，公司报价遵循内部《产品报价流程》
竞争性谈判	客户与公司及其他供应商通过一轮或多轮谈判进行议价，公司报价遵循内部《产品报价流程》
客户单一来源采购	受技术要求、产品定制化等因素影响，客户所需产品仅能向公司一家供应商进行采购，双方协商确定价格，公司报价遵循内部《产品报价流程》

报告期内，公司各销售方式下获得的订单金额、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	
	订单金额	占比	订单金额	占比	订单金额	占比
市场化公开投标	497,720.86	28.21	720,836.17	35.55	814,259.15	40.40
客户询比价	172,077.20	9.75	214,210.98	10.56	192,849.07	9.57
竞争性谈判	383,564.37	21.74	420,945.23	20.76	200,383.45	9.94
客户单一来源采购	711,121.12	40.30	671,585.85	33.12	807,837.76	40.08

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	订单金额	占比	订单金额	占比	订单金额	占比
合计	1,764,483.54	100.00	2,027,578.23	100.00	2,015,329.43	100.00
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

（二）发行人客户是否为终端用户，是否存在通过系统集成商公开招标的具体情况。如存在，发行人在其中的作用，是否直接参与招投标，如否，具体说明并修改招股说明书相关表述

1、发行人客户是否为终端用户

发行人主要采取直销模式，主要客户均为终端用户。报告期内，发行人存在少量产品通过经销商销售的情形，报告期各期通过经销商销售的收入占比持续下降，且不到发行人同期营业收入的 2%。

发行人主要销售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，同时在功率半导体器件、工业交流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件、海工装备等领域销售产品。

在轨道交通装备业务领域，发行人以轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通电气装备主要为轨道交通整车车辆的核心系统及配套产品，因此发行人轨道交通电气装备的客户主要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）等；发行人轨道工程机械产品主要用于轨道交通线路基础设施的建设、检测、维修和养护，客户主要为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）等；发行人通信信号系统产品覆盖干线铁路、城际铁路、城市轨道交通等，客户主要为国铁集团及下属铁路局、城市轨道交通运营单位（如地铁公司）等。发行人销售给中车集团下属主机厂的轨道交通装备产

品主要用于主机厂的轨道交通车辆的整车制造，主机厂再将整车销售及交付给国铁集团、城市轨道交通运营单位（如地铁公司）等，主机厂自身通过市场化公开招标、竞争性谈判、客户单一来源采购、客户询比价等方式采购发行人的产品，故对于发行人而言，主机厂也是发行人终端用户。

在新兴装备业务领域，发行人功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件、海工装备等业务的主要客户包括电网公司、大型厂矿企业、新能源汽车制造企业、海洋石油开采企业等。

综上，发行人主要客户均为终端用户。

2、是否存在通过系统集成商公开招标的具体情况。如存在，发行人在其中的作用，是否直接参与招投标，如否，具体说明并修改招股说明书相关表述

报告期内，发行人通过市场化公开投标、竞争性谈判、客户单一来源、客户询比价采购等方式获取订单，并根据客户需求进行生产销售。

对于市场化公开投标的，发行人通常直接独立参与招投标，报告期内存在极少量采取联合体投标的情形。报告期内，发行人不存在通过系统集成商公开招标的情形。

在海外销售拓展中，发行人会与部分大型国企和中车集团下属主机厂联合跟进海外项目，通过配套出口实现销售。在该种销售模式下，发行人为主机厂等客户在海外项目中就整车车辆的牵引变流系统等轨道交通电气装备产品提供技术支持，主机厂等客户自身参与海外项目投标并中标后，发行人再通过**参与招标和**竞争性谈判等方式获取该等客户的订单。因此，发行人在配套出口销售模式下并非通过主机厂或者其他企业参与招投标。

发行人已在招股说明书“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”中补充披露如下：

公司主要销售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、海工装备等领域销售产品。公司通过市场化公开投标、竞争性谈判、客户单一来源采购、客户询比价等方式获取订单，并根据客户需求进行生产销售。对于市场化公开投标的，公司通常直接独立参与招投标，报告期存在极少量采取联合体投标的形式。报告期内，公司不存在通过系统集成商公开招标的情形。

公司主要采取直销模式，制订了《销售业务和应收账款管理办法》《销售回款奖惩管理办法》《销售合同评审与签订管理流程》《客户信用额度管理流程》等制度流程文件规范销售业务的开展。在海外市场，公司已在美国、澳洲、巴西、英国等地成立了子公司或办事处，且在当地市场均实现了项目的实质性突破。同时公司强化与部分大型国企和中车集团下属主机厂的合作关系，联合跟进海外项目，通过配套出口实现销售，在该种销售模式下，公司为主机厂等客户在海外项目中就整车车辆的牵引变流系统等轨道交通电气装备产品提供技术支持，主机厂等客户自身参与海外项目投标并中标后，公司再通过**参与招标和**竞争性谈判等方式获取该等主机厂客户的订单。因此，公司在配套出口销售模式下并非通过主机厂或者其他企业参与招投标。

综上，报告期内，公司不存在通过系统集成商公开招标的情形，公司已说明并修改招股说明书相关表述。

（三）是否存在应当通过招投标而未履行招投标程序的项目；相关招投标程序的合规性

1、招投标相关法律法规

招投标相关的现行有效的法律法规主要条款如下：

序号	法律法规	颁布部门	条款	条文
一、《中华人民共和国招标投标法》及配套法规				
1	《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）	全国人民代表大会常务委员会	第三条	在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。
2	《中华人民共和国招标投标法实施条例》（以下简称“《招标投标法实施条例》”）	国务院	第二条	招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。

序号	法律法规	颁布部门	条款	条文
二、《中华人民共和国政府采购法》				
3	中华人民共和国政府采购法（以下简称“《政府采购法》”）	全国人民代表大会常务委员会	第二条	本法所称政府采购，是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。
三、《必须招标的工程项目规定》				
4	必须招标的工程项目规定（以下简称“《必须招标规定》”）	国家发改委	第五条	本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

2、发行人不存在应当通过招投标而未履行招投标程序的项目，招投标程序合法合规

（1）发行人部分产品的销售根据规定或客户要求已履行了相应的招投标程序

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，发行人在轨道工程机械、供电系统业务领域的部分产品是用于轨道交通线路基础设施建设、检测、维修和养护的工程装备产品，主要应用于国家铁路、地方铁路、城市轨道交通等领域，为实现轨道交通建设基本功能所必需的工程建设设备，根据《招标投标法》等法律法规要求，并结合客户的采购流程及要求，应当并已经履行了相应的项目招投标程序。

除上述情况外，发行人在以轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通电气装备、通信信号系统、新兴装备等其他大部分业务领域的项目均未涉及《招标投标法》《招标投标法实施条例》《政府采购法》《必须招标规定》等法律、法规规定的需履行招投标程序的情形。对于不属于需履行法定招投标程序的项目，发行人根据客户内部采购制度及要求，对于客户要求通过招投标的项目履行了相应的招投标程序。

（2）发行人已建立并严格执行销售内控制度

为规范开展销售业务，发行人制订了《投标管理流程》《销售业务和应收账款管理

办法》《销售合同评审与签订管理流程》等销售内控制度。报告期内，发行人就法定或根据客户要求需履行招投标程序的业务进行投标管理，主要流程如下：

①获取招标信息并参加投标资格预审。对于公开招标项目，发行人通过查询客户公司官网及招投标平台的公开招标信息，经过分析与筛选后决定是否参与投标，初步确定项目后，购买标书以获得项目的具体信息；对于邀请招标项目，在收到邀请投标文件后经过分析与筛选后决定是否参与投标，初步确定项目后，购买标书以获得项目的具体信息。销售人员应详细准备各种资质资料，以保证资质预审一次性通过。

②项目评估。发行人在获取招标信息后，应开展可行性评估，对客户需求、经济效益、相关法律法规要求及风险机会进行分析，识别风险与机会，确定投标可行性。结合市场竞争情况，判断是否参与投标。

③项目审议。在项目投标前，发行人组织商务、技术、售后服务、质量、制造、采购、产品线、法律、财务部门等对客户需求进行评审，评估是否能够满足客户需求。同时，专家评审组需针对所在专业领域，对顾客需求的可满足性给出专业意见，并将风险点（包括但不限于技术、质量、交付等）记录在册。最后经产业单元总经理对投标评审结论进行审批。

④制作投标文件。销售人员根据招标文件中识别的风险及问题，与招标方进行充分沟通，对存在的问题进行澄清。澄清确认继续投标后，销售部门及时组织技术部门开展标书制作工作。由销售人员负责编写投标文件的商务部分、报价部分，由技术人员负责编写投标文件的技术部分，由产品线经理、法务人员参与审核。

⑤组织投标。投标文件制作完成后，发行人根据项目招标内容，指派销售人员赴招标文件中预先确定的地点进行投标，并安排专业技术人员配合开标答疑。

⑥中标后项目的组织与实施。如果中标，在中标通知书发出后，发行人与客户进一步商谈有关合同细节，按照招标文件确定的事项签订合同。在合同签订后，按照合同约定组织生产及供货。

（3）报告期内发行人不存在因招投标程序瑕疵而产生争议纠纷或行政处罚

根据工商主管部门、法院及仲裁委员会出具的证明、国家企业信用信息公示系统、裁判文书网、信用中国等网站的公开查询以及对发行人管理层及相关业务人员的访谈，确认报告期内发行人不存在因应招标而未履行招投标程序或已履行的招投标程序不合

规而收到关于合同效力的诉讼或仲裁文件，亦未发生过任何争议纠纷或受到行政处罚。

综上，报告期内，发行人不存在应当通过招投标而未履行招投标程序获取项目的情形，已履行的招投标程序合法合规，不存在因违反招投标方面的法律法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

二、发行人律师核查情况

（一）核查程序

就上述事项，发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、查阅报告期内发行人的销售合同台账；
- 2、抽查发行人报告期内客户的重大业务合同/订单及对应的招标文件、投标文件、中标通知书等文件；
- 3、在国家企业信用查询系统查询核查范围内客户的工商信息及基本情况，了解上述客户的性质；
- 4、对发行人的主要客户进行访谈；
- 5、对发行人管理层及相关业务人员进行访谈；
- 6、查阅《招标投标法》《政府采购法》等相关规定，并结合发行人业务和管理层及主要客户访谈情况，核查发行人报告期内应履行招投标程序的项目是否履行了相应的程序，分析判断其相关程序是否符合《招标投标法》等相关规定；
- 7、查阅发行人现行有效的《销售合同评审与签订管理流程》《投标管理流程》等规范销售业务开展的内控制度；
- 8、查阅发行人出具的关于报告期内订单获取合法合规的说明；
- 9、查阅工商主管部门、法院及仲裁委员会出具的证明；
- 10、于国家企业信用信息公示系统、裁判文书网、信用中国等网站的公开查询笔录；
- 11、查阅德勤出具的德师报（核）字（21）第 E00156 号《内部控制审核报告》。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：发行人主要客户均为终端用户，报告期内发行人不存在通过系统集成商公开招标的情形。报告期内，发行人不存在应当通过招投标而未履行招投标程序获取项目的情形，已履行的招投标程序合法合规，不存在因违反招投标方面的法律法规、规范性文件而受到行政处罚的情形。

问题 8. 关于商标授权

招股说明书披露，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。

请发行人说明：（1）上述 13 项商标具体情况，发行人使用上述商标的对应的产品、业务及安排；（2）中国中车对其控制的其他子公司商标许可是否同样采用无偿方式；（3）是否存在发行人商标对其他企业无偿使用的情况。

请保荐机构和发行人律师：结合授权使用商标的核定使用商品类别、具体用途、对发行人的重要程度、授权使用费用的计价方式及其公允性、是否能确保发行人长期使用、今后的处置方案等，充分论证该等情况是否对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响，并就发行人是否符合科创板发行条件审慎发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）上述 13 项商标具体情况，发行人使用上述商标的对应的产品、业务及安排

2020 年 11 月 17 日，发行人与中国中车签订了《商标使用许可合同》，中国中车无偿许可发行人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，及发行人公告、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。相关商标具体情况如下：

序号	注册号	商标图样	国际分类	申请日期	专用权期限
1	17097802		第 9 类	2015 年 6 月 2 日	2016 年 9 月 28 日至 2026 年 9 月 27 日
2	17098605		第 37 类	2015 年 6 月 2 日	2016 年 11 月 7 日至 2026 年 11 月 6 日
3	17097803		第 7 类	2015 年 6 月 2 日	2016 年 9 月 28 日至 2026 年 9 月 27 日
4	17097786		第 12 类	2015 年 6 月 2 日	2018 年 8 月 28 日至 2028 年 8 月 27 日
5	17097800		第 12 类	2015 年 6 月 2 日	2016 年 9 月 28 日至 2026 年 9 月 27 日
6	17097791		第 7 类	2015 年 6 月 2 日	2018 年 4 月 21 日至 2028 年 4 月 20 日
7	17097410		第 9 类	2015 年 6 月 2 日	2017 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 27 日
8	17097762		第 37 类	2015 年 6 月 2 日	2018 年 4 月 21 日至 2028 年 4 月 20 日
9	17097412		第 7 类	2015 年 6 月 2 日	2017 年 10 月 7 日至 2027 年 10 月 6 日
10	17097460		第 9 类	2015 年 6 月 2 日	2018 年 1 月 28 日至 2028 年 1 月 27 日
11	17097407		第 12 类	2015 年 6 月 2 日	2017 年 10 月 7 日至 2027 年 10 月 6 日
12	17097789		第 9 类	2015 年 6 月 2 日	2018 年 4 月 14 日至 2028 年 4 月 13 日
13	17098601		第 42 类	2015 年 6 月 2 日	2016 年 10 月 14 日至 2026 年 10 月 13 日

上述商标系发行人的主要标识，发行人及其控股子公司主要在产品、日常宣传、营业场所等使用该等商标，主要用于发行人及其控股子公司的日常经营活动，未明确区分具体产品及业务领域。

根据发行人与中国中车签订的《商标使用许可合同》及中国中车出具的书面说明，

上述商标许可到使用期限届满后，发行人**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。**

（二）中国中车对其控制的其他子公司商标许可是否同样采用无偿方式

根据中国中车出具的书面说明，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。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。

（三）不存在发行人商标对其他企业无偿使用的情况

截至 2020 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司在中国境内依法取得的注册商标共计 12 项，在中国境外依法取得的注册商标共计 10 项，不存在发行人商标对其他企业无偿使用的情况。

综上，上述商标系发行人的主要标识，主要用在产品、日常宣传、营业场所等，未明确区分具体产品及业务领域；上述商标许可到使用期限届满后，发行人可续签《商标使用许可合同》以继续无偿使用；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；不存在发行人商标对其他企业无偿使用的情况。

二、保荐机构及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的出具的书面说明；
- 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）核查授权商标、自有商标的基本信息。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、核定使用商品类别

中国中车授权发行人使用的 13 项注册商标核定使用类别主要为第 7 类、第 9 类、第 12 类、第 37 类及第 42 类。

2、具体用途及对发行人的重要程度

前述授权使用的商标系发行人的主要标识，发行人及其控股子公司主要在产品、包装、日常宣传、营业场所等使用，主要用于发行人及其控股子公司的日常经营活动，未明确区分具体产品及业务领域。

3、授权使用费用的计价方式及其公允性

根据发行人与中国中车签订的《商标使用许可合同》，发行人在许可期限内可无偿使用该等商标，中国中车亦以无偿许可的方式授权中国中车控制的其他企业使用

“中国中车”“**CRRC**”“”等相关商标，发行人的授权使用费用与中国中车控制的其他主体的授权使用费用不存在差异。

4、确保发行人长期使用及今后的处置方案或安排

根据发行人与中国中车签订的《商标使用许可合同》及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。

5、对发行人资产完整和独立性不构成重大不利影响，发行人符合科创板发行条件审慎发表意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人以授权许可方式使用中国中车的上述商标不会对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响，发行人符合科创板发行条

件。

问题 9. 关于业务资质

招股说明书披露了发行人主要业务资质及产品认证证书情况。具体分为：1）2 项铁路运输基础设施生产企业许可证书；2）59 项生产、制造、维修许可证书；3）19 项 CRCC 铁路产品认证证书；4）2 项城轨装备认证证书；5）检修审查资质。

律师工作报告未就发行人业务资质情况进行核查和发表意见。

请发行人说明：（1）前述业务资质也不同类型产品之间是否存在对应关系。如存在，具体说明；（2）发行人是否具体从事其全部业务的所有生产经营资质；（3）拥有资质证书的主体，与发行人实际从事该业务的主体是否重合。如否，分析原因；（4）发行人 CRCC 证书等是否区分高铁类型或产品类型。如区分，具体分析。

请发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）前述业务资质与不同类型产品之间是否存在对应关系。如存在，具体说明

截至本回复出具之日，发行人及其分子公司已取得 2 项铁路运输基础设施生产企业许可证书，60 项生产、制造、维修许可证书，18 项 CRCC 铁路产品认证证书，2 项城轨装备认证证书及 18 项检修审查资质，上述业务资质及其产品认证证书均属于轨道交通装备业务，其具体对应的产品类型如下所示：

1、铁路运输基础设施生产企业许可证书

序号	证书持有主体名称	证书名称	证书编号	资质内容	核准/发证部门	有效期限	对应产品类别
1	中车时代电气	铁路运输基础设施生产企业许可证	TXJC2019-30003	铁路信号设备列车运行控制系统 ATP 车载设备、列车运行监控装置（LKJ）硬件设备	国家铁路局	2019/07/09-2024/07/08	通信信号系统
2	湖南中车通号	铁路运输基础设施生产企业许可证	TXSX2021-18006	列车运行监控记录装置（LKJ）软件和系统集成	国家铁路局	2018/11/27-2023/11/26	通信信号系统

2、生产、制造、维修许可证书

序号	证书持有主体名称	证书名称	证书编号	资质内容	核准/发证部门	有效期限	对应产品类别
1	宝鸡中车时代株洲分公司	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0916-02215	HGCZ-2000 换轨车	国家铁路局	2018/04/20-2023/04/19	轨道工程机械
2	宝鸡中车时代株洲分公司	铁路机车车辆制造许可证	TXZS0905-02404	GMC-48JS 钢轨打磨车	国家铁路局	2019/09/16-2024/09/15	轨道工程机械
3	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0501-01654	GC-220 型重型轨道车	国家铁路局	2017/04/21-2022/04/17	轨道工程机械
4	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0501-00480	GC-270 型重型轨道车	国家铁路局	2020/11/09-2025/11/09	轨道工程机械
5	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0501-00481	GCY-300 型重型轨道车	国家铁路局	2020/11/09-2025/11/09	轨道工程机械
6	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0501-00482	GCY-350 型重型轨道车	国家铁路局	2020/11/09-2025/11/09	轨道工程机械
7	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0501-00095	GCY-300II（宝鸡中车设计）型重型轨道车	国家铁路局	2019/08/09-2024/09/15	轨道工程机械
8	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0501-00284	GCD-600 型重型轨道车	国家铁路局	2020/02/24-2025/02/24	轨道工程机械
9	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0502-00483	QGC-16 型起重轨道车	国家铁路局	2020/11/09-2025/11/09	轨道工程机械
10	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0502-01629	QGC-25 型起重轨道车	国家铁路局	2016/07/11-2021/07/10	轨道工程机械
11	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-01658	JW-4G 型接触网检修作业车	国家铁路局	2017/05/27-2022/07/09	轨道工程机械
12	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-00478	JZW-4 型接触网检修作业车	国家铁路局	2020/09/20-2025/09/20	轨道工程机械
13	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-01657	DA12 型接触网检修作业车	国家铁路局	2017/05/27-2022/07/09	轨道工程机械
14	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-01656	DAS 型接触网检修作业车	国家铁路局	2017/05/27-2022/07/09	轨道工程机械
15	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-01387	DPT 型接触网检修作业车	国家铁路局	2020/12/25-2026/02/23	轨道工程机械
16	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-01631	JJC 型接触网检修作业车	国家铁路局	2016/07/26-2021/06/27	轨道工程机械
17	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-01676	DAS7 型接触网检修作业车	国家铁路局	2016/08/16-2021/08/15	轨道工程机械
18	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0802-01659	DFH 型接触网放线车	国家铁路局	2017/05/27-2022/07/09	轨道工程机械
19	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0802-00627	DF4 型接触网放线车	国家铁路局	2020/11/15-2025/11/15	轨道工程机械
20	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0804-01661	JX300 型接触网检测车	国家铁路局	2017/05/27-2022/07/09	轨道工程机械
21	宝鸡中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0909-01382	GTC-80 型钢轨探伤车	国家铁路局	2021/02/22-2026/02/23	轨道工程机械
22	宝鸡中车	铁路机车车辆	TXZS0801-	DA12 型接触网	国家铁	2016/07/26-长期	轨道工

序号	证书持有主体名称	证书名称	证书编号	资质内容	核准/发证部门	有效期限	对应产品类别
	时代	型号合格证	01648	检修作业车	路局		程机械
23	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0801-01649	DA-220 型接触网检修作业车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
24	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0801-01675	DAS7 型接触网检修作业车	国家铁路局	2016/08/16-长期	轨道工程机械
25	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0801-01650	DAS 型接触网检修作业车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
26	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0802-00626	DF4 型接触网放线车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
27	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0802-01652	DFH 型接触网放线车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
28	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0801-01386	DPT 型接触网检修作业车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
29	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0801-01651	DX2 型接触网检修作业车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
30	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0501-01643	GC-220 型重型轨道车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
31	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0501-01644	GC-270 型重型轨道车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
32	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0501-00283	GCD-600 型重型轨道车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
33	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0501-00071	GCY-300II 型重型轨道车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
34	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0501-01645	GCY-300 型重型轨道车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
35	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0501-01646	GCY-350 型重型轨道车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
36	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0905-02403	GMC-48JS 型钢轨打磨车	国家铁路局	2019/09/16-长期	轨道工程机械
37	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0909-00755	GTC-80 型钢轨探伤车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
38	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0916-02214	HGCZ-2000 型换轨车	国家铁路局	2018/04/20-长期	轨道工程机械
39	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0801-01630	JJC 型接触网检修作业车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
40	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0804-01653	JX300 型接触网检测车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
41	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0502-01647	QGC-16 型起重轨道车	国家铁路局	2016/07/26-长期	轨道工程机械
42	宝鸡中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0502-01628	QGC-25 型起重轨道车	国家铁路局	2016/07/11-长期	轨道工程机械
43	太原中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-01016	TY5 型接触网检修作业车	国家铁路局	2020/10/28-2026/01/20	轨道工程机械
44	太原中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0802-02238	TY04 型接触网放线车	国家铁路局	2019/11/14-2023/07/09	轨道工程机械
45	太原中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-01015	JZW-4 型接触网检修作业车	国家铁路局	2020/10/28-2026/01/20	轨道工程机械

序号	证书持有主体名称	证书名称	证书编号	资质内容	核准/发证部门	有效期限	对应产品类别
46	太原中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-00656	JW-4G 型接触网检修作业车	国家铁路局	2020/10/28-2025/11/22	轨道工程机械
47	太原中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0501-02232	GCY-300II 型重型轨道车	国家铁路局	2019/11/14-2023/05/02	轨道工程机械
58	太原中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0801-02653	DPT 型接触网检修作业车	国家铁路局	2020/12/21-2025/12/20	轨道工程机械
49	太原中车时代	铁路机车车辆制造许可证	TXZZ0501-02654	GCY-300II 型重型轨道车	国家铁路局	2020/12/21-2025/12/20	轨道工程机械
50	太原中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0801-01467	TY5 型接触网检修作业车	国家铁路局	2019/11/14-长期	轨道工程机械
51	太原中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0802-01468	TY04 型接触网放线车	国家铁路局	2019/11/14-长期	轨道工程机械
52	太原中车时代	铁路机车车辆型号合格证	TXZS0801-00174	BR711C 型接触网检修作业车	国家铁路局	2019/11/14-长期	轨道工程机械
53	太原中车时代	铁路机车车辆维修许可证	TXZW0801-01747	TY5 型接触网检修作业车	国家铁路局	2019/11/14-2021/12/08	轨道工程机械
54	宝鸡中车时代株洲分公司	铁路机车车辆维修许可证	TXZW0905-02077	PGM-48 钢轨打磨车	国家铁路局	2017/10/30-2022/10/29	轨道工程机械
55	宝鸡中车时代株洲分公司	铁路机车车辆维修许可证	TXZW0906-02651	P95 线路大修列车	国家铁路局	2020/12/21-2030/12/20	轨道工程机械
56	宝鸡中车时代	铁路机车车辆维修许可证	TXZW0501-01662	GC-220 型重型轨道车	国家铁路局	2017/04/21-2022/04/17	轨道工程机械
57	宝鸡中车时代	铁路机车车辆维修许可证	TXZW0501-00735	GC-270 型重型轨道车	国家铁路局	2020/12/25-2026/01/31	轨道工程机械
58	宝鸡中车时代	铁路机车车辆维修许可证	TXZW0502-01381	QGC-16 型起重轨道车	国家铁路局	2021/04/02-2026/02/23	轨道工程机械
59	宝鸡中车时代	铁路机车车辆维修许可证	TXZW0801-01666	DA12 型接触网检修作业车	国家铁路局	2017/05/27-2022/07/09	轨道工程机械
60	宝鸡中车时代	铁路机车车辆维修许可证	TXZW0909-00734	GTC-60 型钢轨探伤车	国家铁路局	2021/04/02-2031/01/31	轨道工程机械

3、CRCC 铁路产品认证证书

序号	证书持有主体名称	证书编号	认证内容	发证部门	有效期间	对应产品类别
1	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-25	客车充电器（含单相逆变器）	中铁检验认证中心有限公司	2019/10/17-2022/07/16	轨道交通电气装备
2	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-4	客车充电器	中铁检验认证中心有限公司	2017/11/16-2022/07/16	轨道交通电气装备
3	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-5	客车空调逆变电源	中铁检验认证中心有限公司	2019/10/17-2022/07/16	轨道交通电气装备
4	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-6	铁道机车牵引变流功率模块	中铁检验认证中心有限公司	2020/02/11-2022/07/16	轨道交通电气装备
5	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-9	机车自动视频监控及记录子系统	中铁检验认证中心有限公司	2019/03/21-2022/07/16	轨道交通电气装备

序号	证书持有主体名称	证书编号	认证内容	发证部门	有效期间	对应产品类别
6	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-10	列车供电监测子系统	中铁检验认证中心有限公司	2019/03/21-2022/07/16	轨道交通电气装备
7	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-22	交流传动机车网络控制系统	中铁检验认证中心有限公司	2019/10/17-2022/07/16	轨道交通电气装备
8	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-23	交流传动机车中央控制单元	中铁检验认证中心有限公司	2019/10/17-2022/07/16	轨道交通电气装备
9	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-3	机车辅助电器柜、DC600V 供电电源装置	中铁检验认证中心有限公司	2018/08/23-2022/07/16	轨道交通电气装备
10	中车时代电气	CRCC10219P10959R2L-027	交流传动电力机车牵引变流器	中铁检验认证中心有限公司	2019/03/21-2022/07/16	轨道交通电气装备
11	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-15	动车组网络控制系统	中铁检验认证中心有限公司	2020/09/24-2022/07/16	轨道交通电气装备
12	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-19	动车组轴温报警系统	中铁检验认证中心有限公司	2018/02/01-2022/07/16	轨道交通电气装备
13	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-21	CTCS-2 列车运行控制系统 ATP 车载设备硬件	中铁检验认证中心有限公司	2019/11/05-2022/07/16	通信信号系统
14	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-26	LKJ-15 型列车运行监控系统硬件	中铁检验认证中心有限公司	2018/08/16-2022/07/16	通信信号系统
15	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L	列车运行监控装置硬件	中铁检验认证中心有限公司	2019/04/18-2022/07/16	通信信号系统
16	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-27	车载接触网运行状态检测装置（3C）	中铁检验认证中心有限公司	2018/07/13-2022/07/16	轨道交通电气装备
17	湖南中车通号	CRCC10217P12459R0M	列车运行监控装置软件与系统集成	中铁检验认证中心有限公司	2020/08/20-2022/07/16	通信信号系统
18	湖南中车通号	CRCC10217P12459R0M-1	LKJ-15 型列车运行监控系统软件和系统集成	中铁检验认证中心有限公司	2018/10/25-2022/07/16	通信信号系统

4、城轨装备认证证书

序号	证书持有主体名称	证书编号	认证内容	发证部门	有效期间	对应产品类别
1	中车时代电气	CURC-CRCC-20-CL070102-001	城市轨道交通牵引传动系统 1500V 直流供电牵引逆变器	中铁检验认证中心有限公司	2020/01/03-2024/01/16	轨道交通电气装备
2	中车时代电气	CURC-CRCC-20-CL070204-001	城市轨道交通牵引传动系统 1500V 直流供电辅助变流器（包含充电机）	中铁检验认证中心有限公司	2020/01/03-2024/01/16	轨道交通电气装备

5、检修审查资质

序号	证书持有主体名称	维修地点	证书编号	认证内容	颁发部门	有效期间	对应产品类别
1	中车时代电气	田心工业园	科研机函 [2018]41 号	微机主控单元	中国铁道科学研究院	2018/01/25- 2023/01/24	轨道交通电气装备
2	中车时代电气	田心工业园	科研机函 [2018]546 号	和谐型电力机车牵引变流器及微机主控单元	中国铁道科学研究院集团有限公司	2018/12/18- 2023/12/17	轨道交通电气装备
3	中车时代电气	武昌客车车辆段	科研机函 [2018]38 号	客车真空集便装置段修	中国铁道科学研究院	2018/01/25- 2023/01/24	其他轨道交通装备
4	中车时代电气	青岛检修基地	科研机函 [2018]455 号	客车真空集便装置厂修	中国铁道科学研究院集团有限公司	2018/11/01- 2023/10/31	其他轨道交通装备
5	中车时代电气	成都检修基地	科研机函 [2020]70 号	客车真空集便装置段修	中国铁道科学研究院集团有限公司	2020/03/19- 2025/03/18	其他轨道交通装备
6	中车时代电气	常州检修基地	科研机函 [2018]456 号	HXN5 型内燃机车 17KG5302E 型牵引变流器	中国铁道科学研究院集团有限公司	2018/11/02- 2023/11/01	轨道交通电气装备
7	中车时代电气	武汉机车检修段	武机检函 [2018]119 号- 2018-01	机车微机主控单元、牵引变流器、列车供电柜	中国铁路武汉局集团有限公司机务处	2018/07/30- 2023/07/29	轨道交通电气装备
8	中车时代电气	广州机车检修段	GT-TW-BJ- 2018-22	列车供电柜	中国铁路广州局集团有限公司机务处	2018/07/01- 2023/06/30	轨道交通电气装备
9	中车时代电气	青岛市城阳区棘洪滩街道铁家庄社区锦宏东路 73 号	科研机函 [2016]523 号	牵引变流器、辅助电源装置、辅助整流器	中国铁道科学研究院	2016/12/22- 2021/12/21	轨道交通电气装备
10	中车时代电气	青岛市城阳区棘洪滩街道铁家庄社区锦宏东路 73 号	科研机函 [2018]162 号	CRH2A 统型和 CRH380A 统型动车组牵引变流器（含辅变）	中国铁道科学研究院集团有限公司	2018/05/07- 2023/05/06	轨道交通电气装备
11	中车时代电气	青岛市城阳区棘洪滩街道铁家庄社区锦宏东路 73 号	科研机函 [2021]14 号	动车组牵引变流器	中国铁道科学研究院集团有限公司	2021/01/14- 2026/01/13	轨道交通电气装备
12	中车时代电气	广州机车检修段	GT-TW-BJ- 2019-03	CMD 车载子系统	中国铁路广州局集团有限公司机务部	2019/08/26- 2024/08/25	轨道交通电气装备
13	中车时代电气	河南省洛阳市瀍河回族区启明东路 2 号机车工厂院内正门口	TWJBJ- TGA9-0002	TGA9 型牵引变流器	中国铁道科学研究院集团有限公司	2020/11/09- 2025/11/08	轨道交通电气装备
14	中车时代电气	河南省洛阳市瀍河回族	TWJBJ- TGA9C-0002	TGA9C 型牵引变流器	中国铁道科学研究院集团有	2020/11/09- 2025/11/08	轨道交通电气装备

序号	证书持有主体名称	维修地点	证书编号	认证内容	颁发部门	有效期间	对应产品类别
		区启明东路2号机车工厂院内正门口			限公司		
15	中车时代电气	河南省洛阳市瀍河回族区启明东路2号机车工厂院内正门口	TWJBj-HXD1C 型机车微机(时代)-0002	HXD1C 型机车微机主控单元(时代)	中国铁道科学研究院集团有限公司	2020/11/09-2025/11/08	轨道交通电气装备
16	中车时代电气	河南省洛阳市瀍河回族区启明东路2号机车工厂院内正门口	TWJBj-HXD1D 型机车微机(时代)-0002	HXD1D 型机车微机主控单元(时代)	中国铁道科学研究院集团有限公司	2020/11/09-2025/11/08	轨道交通电气装备
17	上海中车轨道	上海市嘉定区陇南路1588号	TWJBj-TGA9C-0003	TGA9C 型牵引变流器	中国铁道科学研究院集团有限公司	2021/01/14-2026/01/13	轨道交通电气装备
18	上海中车轨道	上海市嘉定区陇南路1588号	TWJBj-HXD1D 型机车微机(时代)-0003	HXD1D 型机车微机主控单元(时代)	中国铁道科学研究院集团有限公司	2021/01/14-2026/01/13	轨道交通电气装备

综上，前述业务资质与不同类型产品之间存在对应关系。

(二) 发行人是否具体从事其全部业务的所有生产经营资质

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，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，发行人还积极布局轨道交通以外的新兴装备业务，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。

对于发行人的轨道交通装备业务，由于轨道交通行业特殊性，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，根据《铁路安全管理条例》(国务院令第 639 号)，铁路运输设备包括铁路机车车辆、铁路运输基础设备及其他专用设备，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。对于铁路机车车辆和铁路运输基础设备实行行政许可管理制度，对于其他铁路运输专用设备实行认证管理制度，包括强制认证和自愿认证。在城轨领域，由于相对发展较晚，城市轨道装备产品目前尚未形成强制的资质要求及认证体系，可采取自愿认证。因此，发行人在轨道交通装备业务中的部分业务必须取得

相关的行政许可或认证，具体情况如下：

1、铁路运输基础设备生产企业许可证书

《铁路安全管理条例》第二十二条规定：“生产铁路道岔及其转辙设备、铁路信号控制软件和控制设备、铁路通信设备、铁路牵引供电设备的企业，应当符合下列条件并经国务院铁路行业监督管理部门依法审查批准：（一）有按照国家标准、行业标准检测、检验合格的专业生产设备；（二）有相应的专业技术人员；（三）有完善的产品质量保证体系和安全管理制度；（四）法律、行政法规规定的其他条件”。

发行人及其子公司湖南中车通号的业务涵盖通信信号系统的生产，属于前述铁路通信设备相关内容，需要并已经取得经国家铁路局依法审批后颁发的《铁路运输基础设备生产企业许可证》，具体情况详见本问题“（一）前述业务资质与不同类型产品之间是否存在对应关系。如存在，具体说明”的回复。

2、生产、制造、维修许可证书

《铁路安全管理条例》第二十一条规定：“设计、制造、维修或者进口新型铁路机车车辆，应当符合国家标准、行业标准，并分别向国务院铁路行业监督管理部门申请领取型号合格证、制造许可证、维修许可证或者进口许可证，具体办法由国务院铁路行业监督管理部门制定”。

宝鸡中车时代、太原中车时代、宝鸡中车时代株洲分公司的业务涵盖轨道工程机械整机的研发、制造、销售、维修等，属于前述设计、制造、维修新型铁路机车车辆相关内容，需要并已经取得经国家铁路局依法审批后颁发的《铁路机车车辆型号合格证》《铁路机车车辆制造许可证》《铁路机车车辆维修许可证》，具体情况详见本问题“（一）前述业务资质与不同类型产品之间是否存在对应关系。如存在，具体说明”的回复。

3、CRCC 铁路产品认证证书

根据《铁路产品认证管理办法》（铁科技[2012]95 号）的规定，对于直接关系铁路运输安全的铁路专用产品，国家采取强制性产品认证和自愿性产品认证相结合的方式进行认证，实行自愿性产品认证的铁路产品认证采信目录由国家铁路局和国铁集团制定、调整并公布。凡是纳入认证采信目录的铁路专用产品，实行自愿性产品认证制度，须取得中铁检验认证中心有限公司产品认证后方可在铁路领域使用。

发行人的铁道机车牵引变流功率模块等 16 类产品，湖南中车通号的列车运行监控装置软件与系统集成、LKJ-15 型列车运行监控系统软件和系统集成 2 类产品为纳入认证采信目录或其他自愿认证的铁路专用产品，已取得中铁检验认证中心有限公司颁发的《铁路产品认证证书》，具体情况详见本问题“（一）前述业务资质与不同类型产品之间是否存在对应关系。如存在，具体说明”的回复。

4、城轨装备认证证书

根据《城市轨道交通装备认证实施意见》的规定，城轨装备认证是指为提高城轨装备质量安全水平和产业自主创新能力，维护城轨装备生产、使用、管理等有关方面及社会公共利益，由政府主管部门和行业组织共同推动、认证机构承担的自愿性认证活动。为开拓城轨市场业务，发行人根据《城市轨道交通装备产品认证实施规则》的规定，自愿申请并取得了《城轨装备认证证书》，具体情况详见本问题“（一）前述业务资质与不同类型产品之间是否存在对应关系。如存在，具体说明”的回复。

5、检修审查资质

根据《铁路车辆维修资质管理办法》（铁总运[2014]121 号）的规定，企业从事国家维修许可项目以外的，需要实行维修资质管理的动车组三、四级维修，客、货车段修和其他必要的修程，以及影响安全和服务质量的重要零部件维修，应当在进行批量维修前取得相应的维修资质。根据《铁路机车维修资质管理办法》（铁总运[2015]108 号）的规定，企业从事交流传动机车 C4、C5 修和其他铁路机车必要的修程，以及影响安全质量的铁路机车重要零部件维修，应当在进行批量维修前取得相应的维修资质。

中车时代电气、上海中车轨道的业务涵盖轨道交通装备产品的维修，其检修审查资质需要并已经中国铁道科学研究院集团有限公司等有权审查单位审查合格，具体情况详见本问题“（一）前述业务资质与不同类型产品之间是否存在对应关系。如存在，具体说明”的回复。

对于发行人目前从事的新兴装备业务，不涉及根据法律法规及规范性文件的规定必须取得的生产经营资质，发行人及其子公司根据需要获取了有关权威机构颁发的自愿性认证资质。

综上，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。

（三）拥有资质证书的主体，与发行人实际从事该业务的主体是否重合。如否，分析原因

发行人拥有相关资质证书的主体实际从事的主营业务如下：

公司名称	主营业务	取得的资质证书
中车时代电气	主要从事轨道交通电气装备和新能源汽车电驱系统的研发、制造、销售及服务	铁路运输基础设施生产企业许可证书、CRCC 铁路产品认证证书、城轨装备认证证书、检修审查资质
上海中车轨道	主要从事轨道交通电气装备的检修维保业务	检修审查资质
宝鸡中车时代	主要从事轨道工程机械整机的研发、制造、销售及服务	生产、制造、维修许可证书
太原中车时代	主要从事轨道工程机械特定车型的研发、制造、销售及服务	生产、制造、维修许可证书
宝鸡中车时代株洲分公司	主要从事轨道工程机械装备特定车型的研发、制造及服务	生产、制造、维修许可证书
湖南中车通号	主要从事干线铁路和城市轨道交通通信信号系统等产品的研发、制造、销售及服务	铁路运输基础设施生产企业许可证书、CRCC 铁路产品认证证书

通过将上述发行人及相关子公司主营业务与资质证书所认证的内容进行对比，发行人拥有资质证书的主体与其实际从事该业务的主体重合。

（四）发行人 CRCC 证书等是否区分高铁类型或产品类型。如区分，具体分析

根据《中国铁路总公司铁路专用产品认证采信目录》《CRCC 产品认证实施规则》的规定，发行人所持 CRCC 证书可区分为动车组、机车、客车、信号、供电五类领域产品，具体区分如下：

序号	公司名称	证书编号	认证内容	发证部门	有效期间	产品领域
1	中车时代电气	CRCC10217P10959R 2L-25	客车充电器（含单相逆变器）	中铁检验认证中心有限公司	2019/10/17-2022/07/16	客车
2	中车时代电气	CRCC10217P10959R 2L-4	客车充电器	中铁检验认证中心有限公司	2017/11/16-2022/07/16	客车
3	中车时代电气	CRCC10217P10959R 2L-5	客车空调逆变电源	中铁检验认证中心有限公司	2019/10/17-2022/07/16	客车
4	中车时代电气	CRCC10218P10959R 2L-6	铁道机车牵引变流功率模块	中铁检验认证中心有限公司	2020/02/11-2022/07/16	机车
5	中车时代电气	CRCC10218P10959R 2L-9	机车自动视频监控及记录子系统	中铁检验认证中心有限公司	2019/03/21-2022/07/16	机车
6	中车时代电气	CRCC10218P10959R 2L-10	列车供电监测子系统	中铁检验认证中心有限公司	2019/03/21-2022/07/16	机车
7	中车时代电气	CRCC10217P10959R 2L-22	交流传动机车网络控制系统	中铁检验认证中心有限公司	2019/10/17-2022/07/16	机车

序号	公司名称	证书编号	认证内容	发证部门	有效期间	产品领域
8	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-23	交流传动机车中央控制单元	中铁检验认证中心有限公司	2019/10/17-2022/07/16	机车
9	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-3	机车辅助电器柜、DC600V 供电电源装置	中铁检验认证中心有限公司	2018/08/23-2022/07/16	机车
10	中车时代电气	CRCC10219P10959R2L-027	交流传动电力机车牵引变流器	中铁检验认证中心有限公司	2019/03/21-2022/07/16	机车
11	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-15	动车组网络控制系统	中铁检验认证中心有限公司	2020/09/24-2022/07/16	动车组
12	中车时代电气	CRCC10218P10959R2L-19	动车组轴温报警系统	中铁检验认证中心有限公司	2018/02/01-2022/07/16	动车组
13	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-21	CTCS-2 列车运行控制系统 ATP 车载设备硬件	中铁检验认证中心有限公司	2019/11/05-2022/07/16	信号
14	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-26	LKJ-15 型列车运行监控系统硬件	中铁检验认证中心有限公司	2018/08/16-2022/07/16	信号
15	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L	列车运行监控装置硬件	中铁检验认证中心有限公司	2019/04/18-2022/07/16	信号
16	中车时代电气	CRCC10217P10959R2L-27	车载接触网运行状态检测装置（3C）	中铁检验认证中心有限公司	2018/07/13-2022/07/16	供电
17	湖南中车通号	CRCC10217P12459R0M	列车运行监控装置软件与系统集成	中铁检验认证中心有限公司	2020/08/20-2022/07/16	信号
18	湖南中车通号	CRCC10217P12459R0M-1	LKJ-15 型列车运行监控系统软件和系统集成	中铁检验认证中心有限公司	2018/10/25-2022/07/16	信号

二、发行人律师核查情况

（一）核查程序

就上述事项，发行人律师执行的核查程序如下：

- 1、查阅发行人及其控股子公司现行有效的营业执照、《公司章程》；
- 2、查阅发行人出具的关于发行人及其控股子公司之主营业务的说明；
- 3、查阅了《铁路安全管理条例》《铁路产品认证管理办法》《铁路车辆维修资质管理办法》（铁总运[2014]121 号）、《铁路机车维修资质管理办法》（铁总运[2015]108 号）、《中国铁路总公司铁路专用产品认证采信目录》《CRCC 产品认证实施规则》《城市轨道交通装备产品认证实施规则》《城市轨道交通装备认证实施意见》等法律、法规、规范性文件；
- 4、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；

5、查阅报告期内发行人的销售合同台账、重大业务合同/订单。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人的业务资质与不同类型产品之间存在对应关系；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；发行人拥有资质证书的主体与其实际从事该业务的主体重合；发行人 CRCC 证书可区分为动车组、机车、客车、信号、供电五类领域产品。

三、关于公司治理与独立性

问题 10. 关于同业竞争

招股说明书披露，发行人与间接控股股东中国中车控制的其他企业存在一定的同业竞争，主要系南北车合并导致，相关方相应出具了承诺函并持续履行。目前具体存在同业竞争的业务及公司如下：1）在牵引变流系统领域，公司与中车四方所、中车永济电机公司、中车大连所及中车大连电牵公司存在经营相同或相似业务的情况；2）在供电系统领域，公司与中车永济电机公司存在经营相同或相似业务的情况；3）在轨道工程机械领域，公司与中车株机公司、中车山东公司、中车戚墅堰公司、中车资阳公司及中车永济电机公司存在经营相同或相似业务的情况；4）在通信信号系统领域，公司与中车四方所存在经营相同或相似业务的情况；5）在电子元器件领域，公司与中车永济电机公司存在经营相同或相似业务的情况；6）在真空卫生系统领域，公司与中车山东华腾存在经营相同或相似业务的情况。除此之外，中车集团、中国中车、中车株洲所其他下属企业目前不存在与公司经营相同或相似业务的情况。

同时，招股说明书披露了真空卫生系统领域的同业竞争解决方案。

请发行人披露：按照竞争业务领域，分别列示相关竞争企业报告期各期同类收入及毛利情况，并计算占发行人该类业务或毛利的比例。

请发行人说明：（1）结合相关竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位、同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，分析上述同业竞争是否构成重大不利影响；（2）现行有效的真空卫生系统相关销售合同总金额以及预计履行结束时间；（3）发行人停止开展真空卫生系统业务后相关业务主体的经营安排。

请保荐机构及发行人律师：（1）核查并发表明确意见；（2）说明对直接及间接控股股东控制的其他企业核查是否完全覆盖发行人控股股东全资或控股的企业。

回复：

一、发行人披露

(一) 按照竞争业务领域，分别列示相关竞争企业报告期各期同类收入及毛利情况，并计算占发行人该类业务或毛利的比例

公司在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争”之“(一) 同业竞争情况说明”之“5、同业竞争业务的收入和毛利占发行人该类业务收入和毛利的情况”章节补充披露如下：

报告期各期，各竞争业务领域下相关竞争方该类收入及其占公司主营业务收入的 比例如下：

单位：万元

业务	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	竞争方	占比	竞争方	占比	竞争方	占比
牵引变流系统	241,862	15.32%	238,817	14.74%	246,031	15.79%
供电系统	4,635	0.29%	3,033	0.19%	2,528	0.16%
轨道工程机械	45,969	2.91%	36,874	2.28%	18,237	1.17%
通信信号系统	4,065	0.26%	5,822	0.36%	2,447	0.16%
电子元器件	3,210	0.20%	759	0.05%	424	0.03%
真空卫生系统	9,149	0.58%	14,351	0.89%	14,093	0.90%
合计	308,889	19.56%	299,656	18.50%	283,760	18.22%

根据以上表格，报告期各期，同业竞争业务领域下相关竞争方该类收入占公司 主营业务收入的 比例分别为 18.22%、18.50%和 **19.56%**。报告期各期，同业竞争业务领 域下相关竞争方该类毛利占公司主营业务毛利的比例均低于 30%。基于商业秘密考虑， 公司和各竞争方在各同业竞争业务领域的毛利润及占比已申请豁免信息披露。

在牵引变流系统、供电系统、轨道工程机械、通信信号系统和电子元器件领域， 相关竞争方在该等业务领域的报告期内合计收入和毛利占公司在该等业务领域的报告 期内合计收入和毛利的比例均低于 30%。在真空卫生系统领域，中车山东华腾与公司 下属宁波中车电气均从事该业务，中车山东华腾该业务的收入和毛利占公司该类业务 收入和毛利的比例超过 30%。但是，真空卫生系统业务占公司的业务规模体量比例较 小，报告期内其收入占公司营业收入的比例分别为 1.10%、1.75%和 **1.28%**。公司已召 开第六届董事会第七次会议审议通过《关于停止开展真空卫生系统业务的议案》，结

合自身业务发展决定在履行完毕现行有效的真空卫生系统相关销售合同后，停止所有真空卫生系统产品生产，并不再签署任何新的真空卫生系统相关销售合同，亦不在真空卫生系统领域开拓新的业务机会，未来不再开展此业务，以彻底解决在该领域的同业竞争。

二、发行人说明

（一）结合相关竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位、同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，分析上述同业竞争是否构成重大不利影响

公司已召开第六届董事会第七次会议审议通过《关于停止开展真空卫生系统业务的议案》，拟解决在真空卫生系统领域的同业竞争，因此以下分析针对除真空卫生系统之外的其他同业竞争业务展开。

1、发行人与相关竞争方的客户重合度较低

公司和竞争方的同业竞争业务在经营拓展过程中不存在地域上的明确划分或限制，其各自客户有所区别，客户分布的地域有所不同，因此关于经营地域的分析从主要客户角度予以分析。

（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

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辆股份有限公司	2018 年度	286,268.09	42,011.87
	2019 年度	288,668.78	19,115.22
	2020 年度	207,608.74	23,551.12
	小计	782,545.61	84,678.20
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

主机厂	年度	公司	竞争方
	小计	34,139.58	59,295.35
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	30,624.71	86,260.28

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

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，公司和相关竞争方以公平竞争的方式获取订单，各地铁公司和地方城市轨道交通企业在采购城轨牵引变流系统后相应应用于当地城轨线路的轨道交通车辆，在城轨牵引变流系统市场的相对充分竞争的市场环境下，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，且 2020 年市场占有率超过 60%，说明公司具有较强的整体实力，也因此城轨市场覆盖客户和经营地域相对更广。公司城轨牵引变流系统业务已覆盖 30 余座城市，在长沙、郑州、福州、昆明等多座城市，公司是中车集团内部唯一覆盖当地城市轨道交通项目牵引变流系统业务的供应商。未来，公司将继续依靠技术、市场、产品等优势巩固现有城轨市场地位并开拓新市场。

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。

(2) 供电系统

在供电系统领域，公司主要销售至中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中铁电

气化局集团有限公司、**中车南京浦镇车辆有限公司**和青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司等企业，涉及客户数量较多，与中车永济电机公司在供电系统的客户重合度较低。

（3）轨道工程机械

在轨道工程机械领域，公司产品覆盖城轨和铁路领域，拥有较为完善的产品谱系，主要销售至国铁集团及其下属子公司、徐州工程机械集团有限公司、**大秦铁路股份有限公司**、国家能源集团以及地方轨道交通公司等，销售地域覆盖较广。竞争方的产品型号较少，销售规模较小，且主要为城轨领域轨道工程机械，与公司客户重合度较低。

（4）通信信号系统

在通信信号系统领域，公司客户主要包括国铁集团及其下属子公司、地方铁路、厂矿企业、地铁公司等，已实现收入的项目主要包括佛山、长沙和**无锡**地铁项目，而中车四方所主要在有轨电车信号系统领域开展业务，公司与中车四方所在通信信号系统的客户重合度较低。

（5）电子元器件

在电子元器件领域，公司销售规模相对较大，销售对象较广，包括轨道交通企业、电网公司以及部分海外客户。中车永济电机公司的电子元器件销售规模较小，单个客户的销售规模亦较小，报告期内各期各客户的销售收入均低于 **600** 万元。公司与竞争方的客户重合度较低。

综上所述，公司与相关竞争方的客户重合度较低。

2、发行人与相关竞争方的产品或服务定位不同

（1）牵引变流系统

牵引变流系统的竞争方为中车四方所、中车永济电机公司、中车大连所及中车大连电牵公司，公司与相关竞争方的产业链布局有所不同，公司同时覆盖铁路市场和城轨市场，具备 IGBT 芯片、变流器器件、牵引变流系统以及配套软件的全套设计制造能力，具备全面的产品及服务能力，而相关竞争方在牵引变流系统的产品覆盖领域上各有侧重。

（2）供电系统

供电系统的竞争方为中车永济电机公司，中车永济电机公司供电系统业务主要是销售能量回馈装置和整流器等产品，公司的供电系统业务还包括能量调度装置和智能电分相装置等产品，产品相对更加全面。

（3）轨道工程机械

轨道工程机械的竞争方为中车株机公司、中车山东公司、中车戚墅堰公司、中车资阳公司和中车永济电机公司，中车永济电机公司的主营业务为电机和牵引变流系统等，另外四家作为中车集团下属主机厂，主营业务为轨道交通车辆整车制造，轨道工程机械均为其零星开展的少量业务。

此外，相关竞争方的竞争业务主要为城市轨道交通工程车，应用于城轨领域，而公司的轨道工程机械产品主要包括重型轨道车、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，覆盖铁路和城轨领域，**2020 年度**其收入占公司合并口径营业收入的比例为 **12.57%**，是公司的主营业务之一。

（4）通信信号系统

通信信号系统的竞争方为中车四方所，其在通信信号系统领域主要从事有轨电车信号系统业务，而公司主要从事干线铁路和城轨通信信号系统业务。

（5）电子元器件

电子元器件的竞争方为中车永济电机公司，其主要产品为电机和牵引变流系统等，电子元器件仅是其业务中的一小部分，主要销售晶闸管器件、IGBT 模块等产品，且主要从事模块封装业务。公司拥有芯片、模块、组件及应用的全套自主技术，生产的电子元器件现已应用至轨道交通、电网、新能源汽车等多个产业领域。

综上，公司与相关竞争方的产品或服务定位不同，且在牵引变流系统、供电系统、轨道工程机械、通信信号系统、电子元器件领域，竞争方的同业竞争业务收入和毛利占竞争方整体业务收入和毛利的比例均较低。

3、同业竞争不会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、存在利益输送、相互或者单方让渡商业机会情形

（1）公司与上述企业完全独立经营

就资产而言，公司历史沿革清晰，资产来自于发起人股东的投入以及后续经营累

积，公司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。公司资产完整、权属清晰，自设立以来独立经营，不存在对控股股东及其控制的其他企业的依赖情况，不存在与相关竞争方共用资产的情形。

就人员而言，公司的人员由公司独立聘任，与员工签订劳动合同，与上述企业的人员不存在人员混同的情形。公司的董事、监事、高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》等有关规定产生。公司现任董监高及核心技术人员中除刘泽华和李略曾经于中车株机公司任职过以外（但均为国企内部人士变动调整），不存在曾经或现在在竞争方任职或领薪的情况。

就技术而言，公司拥有独立、完整的研发体系与研发团队，并且已掌握了轨道交通装备和新兴装备产业的自主核心技术，公司核心技术来源于自主研发，不会对公司核心技术的独立性造成影响。

就业务而言，公司拥有独立的生产制造能力，独立开展市场采购和销售，价格公允，不存在与上述企业共用生产基地/生产线、共用采购渠道和销售渠道的情形。

就财务而言，公司的财务人员由公司独立聘任，财务账户独立，与上述企业在资金、核算方面不存在混同的情形；报告期内，公司与上述企业之间的交易均为正常的业务交易，交易具有商业合理性。

综上，公司与上述企业独立经营，在资产、人员、技术、业务、财务等方面完全独立。

（2）中车集团对下属企业独立考核

在各同业竞争业务领域，除公司和相关竞争方参与之外，还有诸多中车集团外的企业参与市场竞争，在牵引变流系统领域，其他市场参与者包括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，在通信信号系统领域，其他市场参与者包括中国通号、交控科技等，在轨道工程机械领域，其他市场参与者包括铁建装备、金鹰重工等。面对内外部竞争，中车集团对下属企业独立考核，公司和其他竞争方无动机彼此进行利益输送。

（3）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

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。公司与上述中车集团/中国中车控制的其他企业之间不存在因同受中车集团/中国中车控制而导致的非公平竞争、利益输送或让渡商业机会的情形。

（4）公司与竞争方独立获取订单，不存在非公平竞争

在牵引变流系统、供电系统、轨道工程机械和通信信号系统业务领域，公司及相关企业的主要客户为中车集团下属主机厂、国铁集团及其下属子公司、地铁公司、地方铁路公司等。在电子元器件领域，公司的主要客户包括轨道交通装备制造企业、电网公司，中车永济电机公司的客户主要包括电子电气设备和轨道交通装备制造企业等。公司和上述企业在销售相同或相似产品时，下游客户通过市场化公开招标、竞争性谈判、单一来源采购、询比价等方式进行采购，下游客户对包括公司在内的供应商进行独立判断和考量，综合各方面因素后作出独立决策，不存在非公平竞争。

4、同业竞争对未来发展的潜在影响

（1）同业竞争业务预计不影响公司未来发展

在牵引变流系统领域，目前在铁路领域，主要市场参与者为公司和中车四方所、中车永济电机公司等原北车下属企业，以及铁科院下属纵横机电；在城轨领域，除了上述铁路领域的参与者，还有上海阿尔斯通、新誉庞巴迪等合资企业以及汇川技术等民营企业的参与，竞争更加激烈。但在激烈的竞争环境下，公司依然 2012 年至 2020 年连续九年在城轨牵引变流系统国内市场占有率稳居第一，且 2020 年市场占有率达到了 60%以上。未来轨道交通里程建设、设备投资等预计仍将保持较好的发展态势，积极的产业政策和明确的规划安排为轨道交通行业未来的市场空间提供了支持，公司将依靠现有的技术、产品、市场等多方面优势，巩固现有市场地位的同时，抓住维修市场和海外市场机遇，以进一步提升市场占有率，维持较高的营业收入和毛利规模，有助于未来保持不构成重大不利影响的同业竞争。

在供电系统、轨道工程机械、通信信号系统和电子元器件领域，竞争方的销售规模均较低，而公司的产品谱系、产业链配置、应用市场较相关竞争方更广，收入和毛利规模亦显著高于相关竞争方。上述领域的同业竞争预计不会影响公司未来的业务发展。

(2) 公司控股股东已出具并履行避免同业竞争承诺，并将持续履行

由于原中国南车和原中国北车合并时，原中国北车控制的企业与公司存在一定的业务重合，合并后企业（即中国中车）与公司产生同业竞争，2015年8月5日，中国中车出具了《关于避免与株洲南车时代电气股份有限公司同业竞争的承诺函》，承诺就其从事的与公司存在竞争的业务而言，中国中车将向公司授予购买选择权和优先购买权，期限自该承诺函出具之日起至公司退市或中国中车不再是公司间接控股股东时为止。

本次公司拟在A股发行上市，公司直接股东中车株洲所和间接控股股东中车集团均出具了《避免同业竞争的承诺函》，中车集团承诺将加强对与中车时代电气竞争业务的监督和协调，避免该等竞争业务对中车时代电气业务构成重大不利影响；未来不会利用中车时代电气间接控股股东的身份开展损害中车时代电气及中车时代电气股东利益的经营活动，并将采取合法有效的措施避免中车集团及中车集团控制的其他企业新增对中车时代电气的同业竞争。

(二) 现行有效的真空卫生系统相关销售合同总金额以及预计履行结束时间

截至本回复出具之日，现行有效未履行的真空卫生系统订单如下表所示，合计金额**5,981.54**万元，具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	订单日期/ 中标日期	项目名称	客户名称	订单 金额	预计交付时点
1	2020/1/7	印尼雅万高铁项目/雅万综合检测车项目给排水及卫生系统	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	3,483.20	2022 年四季度前交付
2	2020/11/3 ¹	客车真空集便器装置	广州铁道车辆有限公司	333.44	2021 年三季度前交付
3	2020/12/4	神华集团直流机车卫生间加改项目	中车株洲电力机车有限公司机车运用保障服务分公司	675.20	2021 年四 季度前交付
4	2020/12/14	京雄智能动车组项目	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	1,300.00	2021 年四季度前交付
5	2020/12/18	拉林铁路客车真空集便装置	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	189.70	2021 年三季度前交付
	合计			5,981.54	

注 1：该日期为中标通知书日期，其他项目日期为采购订单下单日期。

注 2：订单金额为含税金额。

注 3：除上述未履行订单外，公司前期已交付部分订单，尚待结算确认收入。

（三）发行人停止开展真空卫生系统业务后相关业务主体的经营安排

公司下属开展真空卫生系统业务的主体为宁波中车电气，主要从事真空卫生系统等的研发、制造、销售及服务。2020年12月23日，公司已召开第六届董事会第七次会议审议通过《关于停止开展真空卫生系统业务的议案》，结合自身业务发展决定在履行完毕现行有效的真空卫生系统相关销售合同后，停止所有真空卫生系统产品生产，并不再签署任何新的真空卫生系统相关销售合同，亦不在真空卫生系统领域开拓新的业务机会，未来不再开展此业务，以彻底解决在该领域的同业竞争。公司自2020年12月23日公司董事会决议通过之日起不再参加真空卫生系统业务相关的投标活动，也不再接收任何新的真空卫生系统订单。

报告期内，真空卫生系统收入占公司营业收入的比例分别为1.10%、1.75%和1.28%，毛利占公司毛利的比例分别为0.24%、0.85%和0.54%，占比较低，因此停止开展真空卫生系统业务对公司的影响较小。

公司后续考虑转让宁波中车电气股权、变更经营范围或在业务重组后注销该主体等。若注销该主体，则考虑由中车时代电气内其他主体或委托第三方承接历史已履行订单的后期维保义务，并对宁波中车电气人员安排转岗，确保人员妥善安置。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

1、取得公司的工商资料，查询国家企业信用信息公示系统，核查公司和相关竞争方的历史沿革情况；

2、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；

3、查阅公司董监高调查表，了解其任职经历，核查其是否在相关竞争方中有任职或领薪的情况；

4、查阅公司历史上选聘人员相关的三会文件，确认其是否符合《公司法》《公司章程》等制度规定；

5、查阅行业报告，收集公开信息，了解同业竞争业务相关的行业现状以及市场竞

争情况，并查询除中车集团及其下属子公司之外其他竞争对手的公开资料；

6、获取公司和相关竞争方报告期内同业竞争业务销售明细，了解其客户地域分布情况；

7、对相关竞争方履行函证程序，确认其报告期内同业竞争业务的收入和毛利金额；

8、获取相关竞争方 2019 年度审计报告，了解同业竞争业务收入和毛利占其合并口径收入和毛利的比例；

9、访谈相关竞争方的主要负责人员，核查其主营业务情况、同业竞争业务情况，所需资质情况，销售模式和采购模式，针对客户、供应商的定价依据，产品技术路线，是否独立经营，是否存在生产混同或共用销售采购渠道等；

10、查阅现行有效的真空卫生系统相关订单、中标通知书等文件，查阅公司决定停止真空卫生系统业务的内部通知和董事会决议文件；

11、访谈中车时代电气管理层及相关部门负责人员，了解公司同业竞争业务报告期内研发、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，是否存在人员混用等；

12、查阅中车集团、中国中车和中车株洲所出具的避免同业竞争承诺函，以及中国中车自原中国南车和原中国北车合并以来的历年年报。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、发行人补充披露了报告期各期，各竞争业务领域下相关竞争方该类收入及其占公司主营业务收入的比重、该类毛利占公司主营业务毛利的比重，上述比重均低于 30%；在牵引变流系统、供电系统、轨道工程机械、通信信号系统和电子元器件业务领域，相关竞争方在该业务领域的报告期内合计收入和毛利占公司在该等业务领域的报告期内合计收入和毛利的比重均低于 30%，在真空卫生系统领域，该比重超过 30%；

2、除真空卫生系统外，公司与相关竞争方在各同业竞争业务的客户重合度较低，产品或服务定位不同，且在牵引变流系统、供电系统、轨道工程机械、通信信号系统、电子元器件领域，竞争方的同业竞争业务收入和毛利占竞争方整体业务收入和毛利的比重均较低；

3、公司与相关竞争方独立经营，在历史沿革、资产、人员、技术、业务、财务等方面完全独立，在同业竞争业务领域主要通过市场化公开招标、竞争性谈判、客户单一来源采购、客户询比价等方式开展，中车集团不对公司和相关竞争方的具体经营管理进行干预，因此同业竞争不会导致发行人与竞争方之间存在非公平竞争、利益输送、相互或者单方让渡商业机会情形；

4、在牵引变流系统领域，未来轨道交通行业有望保持持续增长，过往的优秀市场业绩和维保市场、海外市场机遇有助于公司持续巩固市场地位；在供电系统、轨道工程机械、通信信号系统和电子元器件领域，竞争方的销售规模及占其自身营业收入的比例较低，而公司的产品谱系、产业链配置、应用市场较相关竞争方更广，收入和毛利规模亦显著高于相关竞争方；中国中车曾出具关于避免同业竞争的承诺函，本次上市中车集团和中车株洲所亦出具了承诺函以避免同业竞争。综上，相关领域的同业竞争预计不会影响公司未来的业务发展；

5、公司已采取有效措施决定停止真空卫生系统领域业务以彻底解决在该领域的同业竞争，真空卫生系统业务体量较小，停止该业务不会对公司的日常经营和盈利能力造成重大影响；现行有效的真空卫生系统相关订单预计将于 **2022 年四季度前**完成交付；

6、综上所述，根据《科创板首发管理办法》第 12 条的规定和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 4 条的要求，同业竞争不会导致公司与竞争方之间的非公平竞争，公司与竞争方不存在非公平交易、进行利益输送、单方或相互让渡商业机会的情形，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

（三）说明对直接及间接控股股东控制的其他企业核查是否完全覆盖发行人控股股东全资或控股的企业

保荐机构和发行人律师执行的核查程序如下：

1、获取中车时代电气关联方清单，通过国家企业信用信息公示系统、公开网络检索、与相关单位确认等方式核查中车集团、中国中车和中车株洲所下属企业名单及其主营业务；

2、对中车时代电气的业务产品进行完整梳理，并与中车集团相关部门确认中车集团下属存在同业竞争情形的企业名单；

3、访谈中车时代电气管理层及相关部门负责人员，了解与公司构成同业竞争业务的企业名单，以及公司的同业竞争业务的经营情况；

4、向中车集团、中国中车和中车株洲所确认其下属一级子公司自身和其所有下属子公司的实际经营业务；

5、获取中车集团就中车集团、中国中车、中车株洲所下属一级子公司实际经营业务以及中车时代电气与除招股说明书中界定的竞争方外的其他中车集团下属企业不存在同业竞争的确认文件。

经过上述核查，确保对直接及间接控股股东控制的其他企业核查已完全覆盖发行人直接及间接控股股东全资或控股的企业。

问题 11. 关于关联方为主要客户及供应商

问题 11.1:

招股说明书披露，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司自间接控股股东中车集团控制的企业采购商品及接受劳务金额分别为 171,729.64 万元、205,191.18 万元、240,174.62 万元和 166,629.96 万元，占各期营业成本的比例分别为 18.02%、20.96%、24.10%和 27.31%；向中车集团控制的企业销售商品及提供劳务金额分别为 630,794.39 万元、633,535.87 万元、733,584.17 万元和 409,349.82 万元，占各期营业收入的比例分别为 41.65%、40.46%、44.99%和 41.43%。报告期内，公司客户集中度较高，且控股股东既是发行人第一大客户又是第一大供应商。

请发行人披露：（1）报告期内向前五大客户销售的具体内容及金额，向前五大供应商采购的具体内容及金额；（2）报告期内前五大客户的变动原因，主要客户销售收入变动的原因；（3）按细分产品列表披露关联销售金额及其占相应业务收入的占比；（4）报告期内前五大供应商的变动原因；（5）关联交易产生的利润占比，关联交易是否对发行人业绩稳定性产生影响。

请发行人说明：（1）报告期内存在客户及供应商重合的具体情况及原因，与重合部分客户的业务合作方式及合同属性类别，属于购销业务还是委托加工业务，相关会计处理是否符合企业会计准则；（2）是否存在采购后直接销售的情况。

请申报会计师对说明部分核查并发表意见。

一、发行人披露

（一）报告期内向前五大客户销售的具体内容及金额，向前五大供应商采购的具体内容及金额

1、报告期内向前五大客户销售的具体内容及金额

以下内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人销售情况及主要客户”之“（二）发行人主要客户情况”之“1、前五名客户的销售情况”处补充披露：

报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元

2020 年度						
序号	客户名称	关联关系	业务板块	主要销售内容	销售额	占比
1	中车集团	间接控股股东	轨道交通装备	轨道交通电气装备	721,475.80	45.00%
			新兴装备	传感器件、工业变流产品	31,607.90	1.97%
			其他业务收入	材料销售、房屋及设备租赁	4,574.99	0.29%
			小计		757,658.69	47.25%
2	国铁集团（原铁路总公司）	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备、轨道交通工程机械、通信信号系统	140,191.03	8.74%
			新兴装备	传感器件	938.84	0.06%
			小计		141,129.87	8.80%
3	杭州市地铁集团有限责任公司	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备、轨道交通工程机械	31,440.07	1.96%
4	中国铁道建筑集团有限公司	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备、轨道交通工程机械、其他轨道交通装备	31,253.90	1.95%
5	国家电网有限公司	第三方	新兴装备	功率半导体器件	29,002.12	1.80%
			其他业务收入	材料销售	84.00	0.01%
			小计		29,086.14	1.81%
前五大客户合计					990,568.68	61.78%

单位：万元

2019 年度						
序号	客户名称	关联关系	业务板块	主要销售内容	销售额	占比

2019 年度						
序号	客户名称	关联关系	业务板块	主要销售内容	销售额	占比
1	中车集团	间接控股股东	轨道交通装备	轨道交通电气装备	750,083.37	46.01%
			新兴装备	传感器件、工业变流产品	33,606.59	2.06%
			其他业务收入	材料销售、房屋及设备租赁	3,060.39	0.19%
			小计		786,750.36	48.25%
2	国铁集团（原铁路总公司）	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统	203,448.60	12.48%
			新兴装备	传感器件	1,361.16	0.08%
			其他业务收入	材料销售	291.43	0.02%
			小计		205,101.19	12.58%
3	杭州杭港地铁五号线有限公司	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备	34,057.03	2.09%
4	长沙市轨道交通集团有限公司	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备、通信信号系统	33,562.20	2.06%
5	重庆市轨道交通(集团)有限公司	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备	30,651.09	1.88%
前五大客户合计					1,090,121.86	66.86%

单位：万元

2018 年度						
序号	客户名称	关联关系	业务板块	主要销售内容	销售额	占比
1	中车集团	间接控股股东	轨道交通装备	轨道交通电气装备	635,902.36	40.61%
			新兴装备	传感器件、工业变流产品	21,628.55	1.38%
			其他业务收入	材料销售、房屋及设备租赁	1,430.29	0.09%
			小计		658,961.20	42.08%
2	国铁集团（原铁路总公司）	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统	303,065.56	19.36%
			新兴装备	传感器件	1,208.82	0.08%
			小计		304,274.38	19.43%
3	长沙市轨道交通集团有限公司	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备、通信信号系统	35,370.61	2.26%
4	郑州发展投资集团有限公司	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备	28,318.03	1.81%
5	武汉地铁集团有限	第三方	轨道交通装备	轨道交通电气装备	27,767.64	1.77%

2018 年度						
序号	客户名称	关联关系	业务板块	主要销售内容	销售额	占比
	公司		新兴装备	传感器件	10.40	0.00%
			小计			27,778.04
前五大客户合计					1,054,702.26	67.36%

2、报告期内向前五大供应商采购的具体内容及金额

以下内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“(二) 发行人主要供应商情况”处补充披露：

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

2020 年度						
序号	供应商名称	关联关系	采购类别	主要采购内容	采购额	占比
1	中车集团	间接控股股东	物料	电气部件、传动及控制装置、电气连接件	273,216.57	27.14%
			服务	外协加工、维修服务、技术服务	24,093.97	2.39%
			能源	水、电	130.53	0.01%
			小计		297,441.06	29.55%
2	Infineon Technologies AG	第三方	物料	IGBT、功率器件、二极管模块	25,059.99	2.49%
3	时菱公司	合营企业	物料	变流器模块、牵引变流装置	16,713.66	1.66%
			服务	外协加工	148.16	0.01%
			小计		16,861.83	1.68%
4	Secheron SA	第三方	物料	接触器、高速断路器	15,054.13	1.50%
5	湖南众连线束股份有限公司	第三方	物料	线束	12,642.99	1.26%
	服务		外协加工	1,880.02	0.19%	
	服务		外协加工	0.10	0.00%	
	株洲市众瑞传热技术有限责任公司		物料	散热器	225.50	0.02%
	宁波爱赛德电子有限公司		物料	连接器	58.72	0.01%
	小计			14,807.33	1.47%	
前五大供应商合计					369,224.34	36.68%

单位：万元

2019 年度						
序号	供应商名称	关联关系	采购类别	主要采购内容	采购额	占比
1	中车集团	间接控股股东	物料	电气部件、传动及控制装置、电气连接件	213,253.91	21.40%
			服务	外协加工、维修服务、技术服务	29,751.85	2.99%
			能源	水、电	66.18	0.01%
			小计		243,071.94	24.39%
2	时菱公司	合营企业	物料	变流器模块、牵引变流装置	49,062.43	4.92%
3	Infineon Technologies AG	第三方	物料	IGBT、功率器件、二极管模块	35,525.31	3.56%
4	Secheron SA	第三方	物料	接触器、高速断路器	14,362.62	1.44%
5	艾睿（中国）电子贸易有限公司	第三方	物料	芯片	14,186.25	1.42%
前五大供应商合计					356,208.55	35.74%

单位：万元

2018 年度						
序号	供应商名称	关联关系	采购类别	主要采购内容	采购额	占比
1	中车集团	间接控股股东	物料	电气部件、传动及控制装置、电气连接件	182,032.23	18.59%
			服务	外协加工、维修服务、技术服务	23,158.95	2.37%
			能源	水、电	66.79	0.01%
			小计		205,257.97	20.97%
2	MITSUBISHI Corporation	第三方	物料	连接器	32,386.21	3.31%
3	Infineon Technologies AG	第三方	物料	IGBT、功率器件、二极管模块	32,225.81	3.29%
4	Palfinger EMEA GmbH	第三方	物料	作业平台、抬拔线装置、高空作业斗	18,015.01	1.84%
5	Secheron SA	第三方	物料	接触器、高速断路器	11,822.82	1.21%
前五大供应商合计					299,707.82	30.61%

(二) 报告期内前五大客户的变动原因，主要客户销售收入变动的原因

以下内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人销售情况及主要客户”之“(二) 发行人主要客户情况”之“3、主要客户销售收入变动原因”处补充披露：

报告期内，公司主要客户销售收入变动的原因如下：

单位：万元

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		变动原因
	销售收入	排名	销售收入	排名	销售收入	排名	
中车集团	757,658.69	1	786,750.36	1	658,961.20	1	公司主要向中车集团下属子公司销售轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通装备产品。受益于国家对铁路基础设施建设和轨道交通车辆持续稳定投资以及城市轨道交通行业的快速发展，报告期内，公司向中车集团销售的金额 始终维持在较高水平
国铁集团（原铁路总公司）	141,129.87	2	205,101.19	2	304,274.38	2	公司主要向国铁集团及其下属地方铁路局销售轨道交通电气装备、接触网作业车等轨道工程机械整机、通信信号系统产品等，报告期内收入变动主要受国铁集团对公司各类型产品的采购订单量所影响
杭州市地铁集团有限责任公司	31,440.07	3	4,988.97		1,420.82		2018 年，公司杭州地铁 2 号线和杭州地铁 4 号线车辆牵引变流系统项目已基本履行完毕，当年收入较低；2019 年，公司中标杭州地铁 1 号线和 7 号线车辆牵引变流系统项目，并开始陆续交付和确认收入， 2020 年上述项目销售额大幅增长

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		变动原因
	销售收入	排名	销售收入	排名	销售收入	排名	
中国铁道建筑集团有限公司	31,253.90	4	22,445.75		26,042.94		公司主要向其下属子公司销售轨道交通电气装备并提供检修维保服务，报告期内收入变动主要受客户对于轨道交通电气装备采购需求和维修需求变化的影响
国家电网有限公司	29,086.14	5	13,251.88		24,930.63		2020 年，公司对国家电网有限公司收入大幅增长，主要系承接国家电网下属子公司大额高压电网 IGBT 订单并完成交付所致
杭州杭港地铁五号线有限公司	94.60		34,057.03	3	567.62		2017 年公司中标杭港地铁 5 号线工程电动客车牵引变流系统项目，产品于 2019 年实现集中交付验收，2020 年该中标项目合同已基本履行完毕，销售金额大幅减少
长沙市轨道交通集团有限公司	16,799.26		33,562.20	4	35,370.61	3	2018-2019 年，公司对长沙市轨道交通集团有限公司的长沙三号线牵引变流系统项目和长沙四号线通信信号系统项目逐步交付并确认收入，2020 年上述项目合同已基本履行完毕，因此销售金额下降
重庆市轨道交通（集团）有限公司	22,764.90		30,651.09	5	19,908.07		2018 年销售收入主要来自于前期中标的重庆轨道交通五号线一期工程和环线工程车辆电气牵引系统项目；2019 年，公司中标重庆市轨道交通 10 号线二期工程车辆电气牵引系统项目，新项目产品交付验收使得当期销售收入大幅增加；2020 年，公司主要系延续执行上一年度的合同，销售收入有所下降
郑州发展投资集团有限公司	10,434.60		24,550.03		28,318.03	4	公司与郑州发展投资集团有限公司的业务主要为郑州地铁牵引变流系统项目，2018 年和 2019 年，随着郑州地铁五号线牵引变流系统项目和郑州城郊线牵引变流系统项目产品的逐步交付，公司对其销售金额处于较高水平；2020 年郑州地铁五号线牵引变流系统项

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		变动原因
	销售收入	排名	销售收入	排名	销售收入	排名	
							目基本履约完成，因此销售金额下降
武汉地铁集团有限公司	20,150.70		7,010.18		27,778.04	5	2018 年，公司因武汉地铁三号线牵引变流系统和武汉地铁 11 号线牵引变流系统项目对武汉地铁集团有限公司的销售金额较高；2019 年，上述项目合同履约基本完成，项目逐步结束，收入金额逐渐降低；2020 年，公司中标武汉地铁 5 号线牵引变流系统项目，产品开始逐步交付和收入确认，销售收入大幅提升

（三）按细分产品列表披露关联销售金额及其占相应业务收入的占比

以下内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（三）报告期经常性关联交易”之“3、向关联方销售商品、提供劳务”处补充披露：

报告期内，公司主要向关联方销售轨道交通装备等产品，并提供相关技术支持服务及维保服务。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司上述向关联方销售商品及提供劳务的金额占同期营业收入的比例分别为 43.14%、50.77%和 **50.15%**。其中，公司向关联方销售商品及提供劳务形成的主营业务收入金额分别为 675,171.56 万元、825,988.26 万元和 **802,849.60 万元**，占同期主营业务收入的比例分别为 43.34%、50.99%和 **50.84%**，按细分产品的构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占该类业务比例	金额	占该类业务比例	金额	占该类业务比例
轨道交通装备	轨道交通电气装备	705,926.17	66.48	705,839.34	64.62	615,157.72	62.73
	轨道工程机械	13,064.17	6.48	20,370.37	10.23	4,998.05	1.92
	通信信号系统	16,007.84	26.62	6,850.40	10.41	6,503.76	8.17
	其他轨道交通装备	33,501.29	51.05	54,360.94	63.13	26,803.90	43.54
	小计	768,499.47	55.33	787,421.05	54.55	653,463.42	47.28
新兴装备	功率半导体器件	5,640.19	7.04	1,816.66	3.50	521.55	0.78
	传感器件	9,351.32	46.24	6,853.22	46.47	5,254.35	35.67
	新能源汽车电驱系统	447.33	2.66	74.40	0.57	1,608.52	22.78
	工业变流产品	18,911.29	46.75	29,822.93	57.86	14,323.73	33.28
	海工装备	-	-	-	-	-	-
	小计	34,350.13	18.07	38,567.21	21.85	21,708.14	12.36
合计		802,849.60	50.84	825,988.26	50.99	675,171.56	43.34

（四）报告期内前五大供应商的变动原因

以下内容已在招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人采购情况及主要供应商”之“（二）发行人主要供应商情况”之“2、主要供应商采购金额变动原因”处补充披露：

报告期内，公司主要供应商采购金额变动的原因如下：

单位：万元

供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		变动原因
	采购金额	排名	采购金额	排名	采购金额	排名	
中车集团	297,441.06	1	243,071.94	1	205,257.97	1	公司主要向中车集团下属子公司采购电气部件、传动及控制装置、电气连接件等原材料及零部件，用于生产轨道交通装备产品。随着公司轨道交通装备产品生产需求的增加，公司向中车集团下属子公司采购金额也随之增加
Infineon Technologies AG	25,059.99	2	35,525.31	3	32,225.81	3	2019 年，公司对其采购额增加主要受当年战略备料需求的影响；2020 年，采购额下降主要受境外疫情因素影响
时菱公司	16,861.83	3	49,062.43	2	10,178.08		公司主要向时菱公司采购三菱平台变流器模块、牵引变流装置等产品，受相关车型产品的新造和维修需求变动影响，报告期内公司对时菱公司的采购额变动较大
Secheron SA	15,054.13	4	14,362.62	4	11,822.82	5	公司向其采购的接触器、高速断路器主要用于轨道交通装备产品的生产，报告期内采购额始终保持较高水平
湖南众连线束股份有限公司	14,523.01	5	6,756.43		3,544.41		此四家供应商实际控制人均为同一人，报告期内，公司对湘潭时代线束有限公
湘潭时代线束有限公司	0.10		23.57		3,390.88		

供应商名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度		变动原因
	采购金额	排名	采购金额	排名	采购金额	排名	
株洲市众瑞传热技术有限责任公司	225.50		158.35		278.03		司采购减少并新增向湖南众连线束股份有限公司采购，主要原因系其实际控制人对两家公司业务进行调整，2020 年湘潭时代线束有限公司被湖南众连线束股份有限公司吸并后注销
宁波爱赛德电子有限公司	58.72		67.06		70.21		
小计	14,807.33		7,005.41		7,283.53		
艾睿（中国）电子贸易有限公司	9,297.55		14,186.25	5	4,485.63		2019 年，公司对其采购额大幅增加主要受当年战略备料需求的影响；2020 年，因受疫情影响且前期物料储备相对充足，当年采购额有所回落
MITSUBISHI Corporation	559.55		6,181.19		32,386.21	2	报告期内，公司向其采购的规模逐年下降，一方面系向其采购的原材料所应用的产品市场订单逐年减少，当前订单主要为检修和少量售后配件备品，另一方面随着国产化进程的推进，相关进口零部件逐步被国产件替代
Palfinger EMEA GmbH	9,678.29		12,479.97		18,015.01	4	公司主要向其采购作业平台、抬拔线装置以及高空作业斗等用于轨道工程机械 DPT 作业车的生产，随着铁路局对此车型需求趋于饱和以及相应采购产品的国产化进程加快，公司对其采购需求逐渐减少

（五）关联交易产生的利润占比，关联交易是否对发行人业绩稳定性产生影响

以下内容已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（六）报告期内关联交易对公司财务状况和经营成果的影响”处补充披露：

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司主营业务中向关联方销售商品及提供劳务金额分别为 675,171.56 万元、825,988.26 万元和 **802,849.60 万元**，关联销售产生的利润¹分别为 215,248.61 万元、256,254.07 万元和 **231,677.83 万元**，各期占比分别为 49.21%、54.42%和 **54.87%**。

公司关联交易占比较高，主要系轨道交通装备行业的特殊性以及主要关联方中车集团在轨道交通装备制造领域具有领先地位所致。我国轨道交通车辆制造行业市场参与者集中度较高，公司长期致力于轨道交通装备产品的研发、设计、制造、销售并提供相关服务，下游客户主要为中车集团下属主机厂，从而导致公司存在较高水平的关联交易。公司在轨道交通牵引变流系统领域拥有丰富的制造经验和技术积累，在技术水平、设备质量、运行可靠性以及售后服务等方面均具有强有力的竞争优势，并与中车集团下属企业建立了长期稳定的合作关系。

综上所述，公司与关联方之间的良好合作关系是基于我国轨道交通行业格局和市场竞争环境下的客观结果，双方平等合作，共同发展，合作关系稳定且在可预见的期间内具有持续性，对公司经营业绩的稳定的不会构成重大不利影响。

二、发行人说明

（一）报告期内存在客户及供应商重合的具体情况及其原因，与重合部分客户的业务合作方式及合同属性类别，属于购销业务还是委托加工业务，相关会计处理是否符合企业会计准则

1、报告期内存在客户及供应商重合的具体情况及其原因

报告期内，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司各期销售金额及采购金额在 500 万元以上的客户及供应商重合情况如下：

¹ 关联交易产生的利润在测算时仅考虑了研发费用的影响，其他期间费用等因素无法拆分，故未予以考虑；关联交易利润占比系模拟测算的关联交易利润占扣减研发费用后的主营业务毛利的比例

单位：万元

2020 年度							
序号	客户/ 供应商名称	销售			采购		
		主要销售内容	销售金额	合同类型	主要采购内容	采购金额	合同类型
1	中车株机公司	牵引变流系统	210,551.38	产品销售	传动及控制装置、整车配件、电子元器件及电气部件	29,402.30	物料采购
2	中车大连机车车辆有限公司	牵引变流系统	29,686.63	产品销售	传动及控制装置、整车配件	6,040.48	物料采购
3	中车株洲所	工业变流产品、通信信号系统	20,658.61	产品销售	技术服务	14,349.07	技术服务
4	时菱公司	传动功率部件	16,311.51	产品销售	变流器模块、牵引变流装置	16,861.83	物料采购、外协加工
5	中车大连所	牵引变流系统	14,750.35	产品销售	传动及控制装置、整车配件、机械结构件、外协加工	27,982.32	物料采购、外协加工
6	中国铁建高新装备股份有限公司	牵引变流系统、测试装备	14,030.72	产品销售	整车配件	3,598.40	物料采购
7	徐州徐工随车起重机械有限公司	轨道工程机械产品	12,319.96	产品销售	整车配件	6,627.29	物料采购
8	中车太原公司	牵引变流系统、轨道工程机械	11,790.99	产品销售	轨道工程机械产品、整机配件、传动及控制装置	9,896.43	物料采购
9	中车物流有限公司	牵引变流系统	9,705.81	产品销售	金属原材料及制品	628.64	物料采购
10	天津电力机车有限公司	通信信号系统	8,159.62	产品销售	电子元器件及电气部件，线缆线束及组件	16,916.43	物料采购
11	湖南众连线束股份有限公司	其他轨道交通装备、原材料及零部件	7,855.60	产品销售、材料销售	线缆线束、外协加工	14,523.01	物料采购、外协加工
12	北京纵横机电科技有限公司	信息化与智能系统产品、测试装备	7,589.47	产品销售	整车配件、传动及控制装置、机械结构件	1,230.10	物料采购
13	广州电力机车有限公司	牵引变流系统	6,297.13	产品销售	技术服务	2,129.81	技术服务
14	中车株洲电机有限公司	传感器件	5,999.01	产品销售	传动及控制装置、电子元器件及电气部件	42,562.94	物料采购
15	许继电气股份有限公司	功率半导体器件	3,353.88	产品销售	传动及控制装置	510.22	物料采购
16	宁波市江北九方和荣电气有限公司	牵引变流系统	2,810.99	产品销售	电子元器件及电气部件	14,048.57	物料采购

2020 年度							
序号	客户/ 供应商名称	销售			采购		
		主要销售内容	销售金额	合同类型	主要采购内容	采购金额	合同类型
17	港芝（东莞）电子制造厂有限公司	其他轨道交通装备	2,594.34	产品销售	传动及控制装置、电子元器件及电气部件	3,936.06	物料采购
18	中国中车（香港）有限公司	功率半导体器件	2,523.69	产品销售	进口生产设备	28,273.96	固定资产采购
19	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）	牵引变流系统	2,353.89	产品销售	整车配件	4,532.54	物料采购
20	烽火通信科技股份有限公司	其他轨道交通装备	1,835.76	产品销售	传动及控制装置	1,662.43	物料采购、外协加工
21	中车时代电动汽车股份有限公司	功率半导体器件	1,818.44	产品销售	电子元器件及电气部件、供电装置及产品	1,099.26	物料采购、外协加工
22	中车大同电力机车有限公司	牵引变流系统	1,564.19	产品销售	传动及控制装置	3,330.72	物料采购
23	中铁宝工有限责任公司	轨道工程机械整机	1,216.51	产品销售	整车配件、外协加工	1,544.38	物料采购
24	成都唐源电气股份有限公司	牵引变流系统	1,143.76	产品销售	检测及自动化装置	6,295.81	物料采购
25	中国铁道科学研究院集团有限公司通信信号研究所	通信信号系统	1,042.20	产品销售	通信设备零部件	1,053.95	物料采购
26	长沙斯耐沃机电有限公司	通信信号系统、传感器件	1,014.99	产品销售	变流器模块、外协加工	820.31	物料采购、外协加工
27	中车永济电机公司	传感器件	988.32	产品销售	牵引电机、外协加工	19,569.28	物料采购、外协加工
28	中铁检验认证株洲牵引电气设备检验站有限公司	能源销售、房屋租赁	721.97	能源销售、房屋租赁	技术服务	1,128.35	技术服务
29	河南思维自动化设备股份有限公司	通信信号系统	702.01	产品销售	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	2,528.48	物料采购
30	海南金盘智能科技股份有限公司	供电系统	685.21	产品销售	供电装置	862.90	物料采购
31	广州铁道车辆有限公司	其他轨道交通装备	651.33	产品销售	轨道工程机械产品、整机配件	12,341.52	物料采购

2020 年度							
序号	客户/ 供应商名称	销售			采购		
		主要销售内容	销售金额	合同类型	主要采购内容	采购金额	合同类型
32	浙江创嘉机电设备股份有限公司	其他轨道交通装备	612.82	产品销售	机械结构件	3,110.03	物料采购
33	南京菲勒自动门制造有限公司	其他轨道交通装备	601.21	产品销售	电子元器件及电气部件	952.08	
34	襄阳中车电机技术有限公司	新能源汽车电驱系统、传感器件	598.25	产品销售	整机及部件	24,075.10	物料采购、外协加工
35	株洲时代金属制造有限公司	其他轨道交通电气装备	548.90	产品销售	电子元器件及电气部件、整机及部件、外协加工	13,387.55	物料采购、外协加工
36	株洲中车机电科技有限公司	工业变流产品、其他轨道交通装备	531.43	产品销售	传动及控制装置、电子元器件及电气部件、机械结构件、高端电气连接件	34,698.61	物料采购、外协加工
	合计		404,578.69			372,511.17	

单位：万元

2019 年度							
序号	客户/供应商名称	销售			采购		
		主要销售内容	销售金额	合同类型	主要采购内容	采购金额	合同类型
1	时菱公司	传动功率部件	30,068.58	产品销售	变流器模块、牵引变流装置	49,062.43	物料采购
2	中车太原公司	牵引变流系统、轨道工程机械	23,759.90	产品销售	轨道工程机械产品	6,869.65	物料采购
3	中车株洲所	工业变流产品、通信信号系统	14,875.65	产品销售	技术服务	26,903.93	技术服务
4	中车戚墅堰公司	牵引变流系统	14,036.67	产品销售	电子元器件及电气部件	6,439.45	物料采购
5	中国铁建高新装备股份有限公司	牵引变流系统	13,350.94	产品销售	整车配件、轨道工程机械产品	8,650.09	物料采购
6	徐州徐工随车起重机械有限公司	轨道工程机械、工业变流产品	12,552.59	产品销售	整车配件	7,410.64	物料采购

2019 年度							
序号	客户/供应商名称	销售			采购		
		主要销售内容	销售金额	合同类型	主要采购内容	采购金额	合同类型
7	株洲中车机电科技有限公司	工业变流产品	11,849.75	产品销售	传动及控制装置、电子元器件及电气部件、机械结构件、高端电气连接件	39,312.71	物料采购
8	北京纵横机电科技有限公司	信息化与智能系统产品	6,063.18	产品销售	传动及控制装置、整机及部件、机械结构件	1,096.01	物料采购
9	常州中车西屋柴油机有限公司	牵引变流系统	6,012.54	产品销售	维修服务、外协加工	2,831.14	维修服务、外协加工
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）	牵引变流系统	5,737.86	产品销售	整车配件	8,847.10	物料采购
11	宁波市江北九方和荣电气有限公司	工业变流产品	5,596.27	产品销售	阻容器件、功率半导体器件以及组件	14,110.53	物料采购
12	襄阳中车电机技术有限公司	测试装备	5,396.13	产品销售	整机及部件	10,564.85	物料采购
13	常州市瑞泰工程机械有限公司	牵引变流系统	4,197.27	产品销售	整机及部件、传动及控制装置	6,447.60	物料采购
14	中车大连所	牵引变流系统、其他轨道交通装备	3,417.82	产品销售	整机及部件、外协加工、技术服务	8,030.14	物料采购、外协加工、技术服务
15	中车株洲电机有限公司	传感器件	3,188.69	产品销售	整机及部件、电子元器件及电气部件、传动及控制装置	37,107.08	物料采购
16	中车资阳公司	牵引变流系统、其他轨道交通装备、传感器件	1,980.87	产品销售	整机及部件	22,332.86	物料采购
17	浙江创嘉机电设备股份有限公司	其他轨道交通装备	1,293.70	产品销售	机械结构件	3,886.87	物料采购
18	河南思维自动化设备股份有限公司	通信信号系统	1,273.73	产品销售	整机及部件、传动及控制装置	748.38	物料采购

2019 年度							
序号	客户/供应商名称	销售			采购		
		主要销售内容	销售金额	合同类型	主要采购内容	采购金额	合同类型
19	中铁宝工有限责任公司	轨道工程机械	1,160.99	产品销售	整机及部件	1,017.19	物料采购
20	海南金盘智能科技股份有限公司	供电系统	1,092.84	产品销售	供电装置等	821.39	物料采购
21	中航光电科技股份有限公司	轨道工程机械	1,035.40	产品销售	电子元器件及电气部件、传动及控制装置	1,072.52	物料采购
22	中车永济电机公司	传感器件	1,031.78	产品销售、技术服务	牵引电机、外协加工	11,287.13	物料采购、外协加工
23	株洲时代金属制造有限公司	其他轨道交通装备	800.25	产品销售	电子元器件及电气部件、整机及部件、外协加工	12,781.30	物料采购、外协加工
24	山东铁骑真空科技有限公司	其他轨道交通装备	636.66	产品销售	机械结构件	3,519.93	物料采购
	合计		170,410.06			291,150.92	

单位：万元

2018 年度							
序号	客户/供应商名称	销售			采购		
		主要销售内容	销售金额	合同类型	主要采购内容	采购金额	合同类型
1	中车株机公司	牵引变流系统	179,626.84	产品销售	整机及部件	1,744.38	物料采购
2	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）	牵引变流系统	16,428.65	产品销售	整机及部件、外协加工	18,574.88	物料采购
3	中国铁建高新装备股份有限公司	牵引变流系统	13,110.08	产品销售	整机及部件	7,452.37	物料采购
4	株洲中车机电科技有限公司	工业变流产品、供电系统、其他轨道交通装备	12,525.14	产品销售	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	34,384.68	物料采购
5	宁波市江北九方和荣电气有限公司	工业变流产品	4,980.00	产品销售	电子元器件及电气部件	15,361.81	物料采购
6	时菱公司	传动功率部件	4,423.36	产品销售	变流器模块、牵引变流装置	10,178.08	物料采购

2018 年度							
序号	客户/ 供应商名称	销售			采购		
		主要销售内容	销售金额	合同类型	主要采购内容	采购金额	合同类型
7	中车西安车辆有限公司	轨道工程机械	3,927.80	产品销售	整机及部件	12,222.22	物料采购
8	中国铁道科学研究院集团有限公司通信信号研究所	通信信号系统	2,306.06	产品销售	通信设备零部件	953.72	物料采购
9	中车株洲电机有限公司	传感器件	2,120.68	产品销售	电子元器件及电气部件	41,094.89	物料采购
10	中车资阳公司	牵引变流系统	1,671.97	产品销售	整机及部件	6,000.70	物料采购
11	中车二七公司	牵引变流系统	1,665.26	产品销售	整机及部件	4,450.94	物料采购
12	山东铁骑真空科技有限公司	其他轨道交通装备	1,636.23	产品销售	机械结构件	3,948.68	物料采购
13	中车大同电力机车有限公司	牵引变流系统、信息化与智能系统产品	1,126.98	产品销售	传动及控制装置	777.76	物料采购
14	河南思维自动化设备股份有限公司	通信信号系统	1,113.56	产品销售	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	1,625.75	物料采购
15	中车山东公司	轨道工程机械	1,017.61	产品销售	整机及部件	938.78	物料采购
16	中国船舶重工集团公司第七一二研究所	工业变流产品	982.27	产品销售	电子元器件及电气部件、机械结构件	2,855.75	物料采购
17	湖南湘依铁路机车电器股份有限公司	通信信号系统	846.02	产品销售	机械结构件、传动及控制装置	1,034.11	物料采购
18	湖南中车西屋轨道交通技术有限公司	牵引变流系统	839.19	产品销售	设备装置、仪器仪表	4,863.38	物料采购
19	株洲日望精工有限公司	其他轨道交通装备	539.43	产品销售	机械结构件、整机及部件、外协加工	8,769.35	物料采购、外协加工
	合计		250,887.13			177,232.23	

公司部分客户及供应商重合的主要原因如下：

（1）采购与销售分属不同业务领域：公司与上述客户及供应商在各自的业务领域具有产品或相关技术优势，双方在开展业务过程中基于各业务板块的生产需求、技术水平、成本控制等因素考虑，存在互相采购对方产品的情形；此外，公司下属子公司

众多，业务定位各有侧重，存在不同主体与同一方分别发生采购和销售交易；

（2）双向交易的内容分别为产品和服务：对于部分客户/供应商，公司除向对方销售产品外，会根据实际经营需要向对方采购技术服务、部分非关键工序的外协加工服务等。

（3）公司具有集采优势：公司供应链管理能力和水平较高，在集中采购模式下，公司具备更强的议价能力，能够获得更低的采购价格。部分企业生产所需的少量零部件向公司采购更具价格优势，因此公司存在向供应商采购产品的同时向对方销售少量原材料或零部件的情形，销售和采购的产品不属于加工和被加工的关系。

综上所述，公司存在客户和供应商重合的情形具有合理性。

2、与重合部分客户的业务合作方式及合同属性类别，属于购销业务还是委托加工业务，相关会计处理是否符合企业会计准则

在业务合作方式上，当公司有采购需求时，根据公司采购制度规定的流程，在采购平台上公布采购信息，在综合考虑供应商资质、产品质量、价格等因素基础上，选择供应商并签订合同。当公司销售时，根据公司的销售制度规定的流程，通过招标、竞争性谈判等程序，并签订销售合同。

合同属性类别参见本问题回复之“1、报告期内存在客户及供应商重合的具体情况其原因”。

报告期内，公司根据其交易业务实质，考虑合同主要条款，如价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定，交易对方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，交易对方是否具备对最终产品的完整销售定价权，交易对方是否承担了最终产品销售对应账款的信用风险，交易对方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，判断属于购销业务还是委托加工业务，并进行相应会计处理。

从以上业务模式及合同属性分析可以看出，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**合同约定金额**确认加工费并**结转至相应产品的生产成本**；对于购销业务，则按总额法分别确认收入和成本。

综上，公司对于客户及供应商重合部分的各项业务相关会计处理符合企业会计准则的规定。

（二）是否存在采购后直接销售的情况

报告期内，公司存在少量采购后直接销售的情况，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%**。该类业务涉及的产品主要是简单、通用类的导线、连接器、门锁等，由于公司具备较强的集中采购能力和供应链管理水平和，在采购议价方面具有一定的优势，能够有效降低采购成本，因而部分客户在有少量上述通用原材料或零部件的需求时会选择向公司进行采购。鉴于公司在向客户转让产品前已经取得产品所有权并承担存货风险，因而按照总额法确认该部分收入。

报告期内，公司采购后直接销售的收入金额变动主要受不同客户材料需求变化的影响。

上述业务在报告期内发生金额及占比均较小，系为满足客户需求而自然发生的少量业务形态，对公司生产经营不具有重大影响。

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、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，评估相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

4、抽样检查发行人与客户、供应商签订的合同，查看合同主要条款，结合物流、单据流、资金流评估相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

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、发行人关于在报告期内存在客户及供应商重合的情况及其原因的说明与发行人的实际情况保持一致；发行人关于客户及供应商重合部分的业务合作方式及合同类型的说明与发行人的实际情况保持一致；依据商业实质分别按照购销业务和委托加工业务进行会计处理，符合企业会计准则的相关规定；

2、发行人存在采购后直接销售的情况，其销售金额占比在 2018 年度、2019 年度和 2020 年度分别为 0.18%、0.32%和 0.92%，对发行人生产经营不具有重大影响。

问题 11.2：

根据公司与中车集团于 2016 年 3 月 28 日签署了《2017 年至 2019 年产品和配套服务互供框架协议》，公司及相关下属公司需要与中车集团及其相关下属公司及联系人发生产品和配套服务互供交易。协议项下的各项产品和服务的定价，按以下原则和顺序确定：①凡政府有定价的，按政府定价或政府指导价；②没有政府定价的，按招投标价；③没有政府定价或招投标价的，按市场价；④无前述价格的，按协议价，即根据实际或合理成本加上合理利润，并参考该类产品或服务的性质及历史价格、现时市场价以及中车集团及其相关下属公司及联系人对有关产品或服务在相关采购协议剩余有效期的预期市场价的增长而协定的价格。公司与中车集团于 2019 年 3 月 26 日续签了《2020 年至 2022 年产品和配套服务互供框架协议》，该协议约定的产品和服务范围以及定价原则与上述协议相同。

请发行人披露：配套服务的主要内容，与产品销售的匹配性或具体联系，若其经营模式与产品销售存在不同，请在经营模式部分补充披露，并在经营成果分析部分将营业收入按产品及配套服务分类披露金额及变动原因。

请发行人说明：（1）报告期各期关联交易产品和服务的定价按①-④分类的具体收入金额、比例，结合定价依据及合理性、同类产品的第三方定价、毛利率等情况说明关联采购及关联销售定价的合理性及公允性；（2）是否存在关联方为公司代垫成本费用

用的情形，若有，整改是否到位，公司与关联方或第三方是否存在利益输送或其他安排。

请申报会计师核查并发表意见。

一、发行人披露

（一）配套服务的主要内容，与产品销售的匹配性或具体联系，若其经营模式与产品销售存在不同，请在经营模式部分补充披露

1、配套服务的主要内容，与产品销售的匹配性或具体联系

根据公司与中车集团签署的产品和配套服务互供框架协议，产品和服务范围包括若干产品、零部件、技术服务、售后服务、管理服务及其他相关的服务和相关的研发、生产、试验设施。产品和配套服务互供框架协议中的“配套服务”并非特指随同产品销售配套提供的服务，而系泛指公司依托于其在轨道交通装备和新兴装备领域的研发、生产、运营经验和技術优势为客户提供的相关服务。

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（三）报告期经常性关联交易”之“1、经常性关联交易框架协议”处补充披露如下：

（1）产品和配套服务互供框架协议

公司与中车集团于 2016 年 3 月 28 日签署了《2017 年至 2019 年产品和配套服务互供框架协议》，公司及相关下属公司需要与中车集团及其相关下属公司及联系人发生产品和配套服务互供交易。该协议主要内容包括：1）产品和服务范围：若干产品、零部件、技术服务、售后服务、管理服务及其他相关的服务和相关的研发、生产、试验设施。2）定价原则：本协议项下的各项产品和服务的定价，按以下原则和顺序确定：①凡政府有定价的，按政府定价或政府指导价；②没有政府定价的，按招投标价；③没有政府定价或招投标价的，按市场价；④无前述价格的，按协议价，即根据实际或合理成本加上合理利润，并参考该类产品或服务的性质及历史价格、现时市场价以及中车集团及其相关下属公司及联系人对有关产品或服务在相关采购协议剩余有效期的预期市场价的增长而协定的价格。3）协议有效期：自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止，有效期 3 年。

公司与中车集团于 2019 年 3 月 26 日续签了《2020 年至 2022 年产品和配套服务互供框架协议》，该协议约定的产品和服务范围以及定价原则与上述协议相同，该协议有效期自 2020 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止，有效期 3 年。

产品和配套服务框架协议中的“配套服务”泛指公司依托于其在轨道交通装备和新兴装备领域的研发、生产、运营经验和技术优势能够为客户提供的相关服务。报告期内，公司向中车集团及其相关下属公司及联系人提供的配套服务主要为检修维保服务。

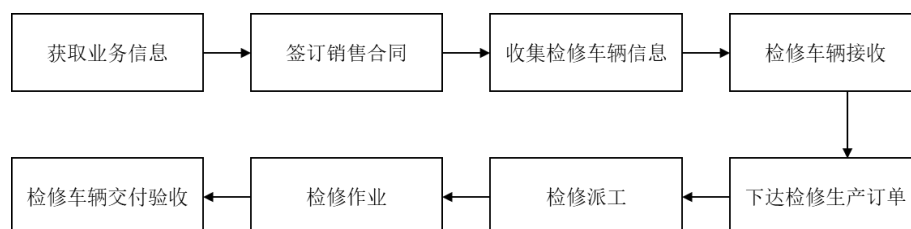
2、若配套服务经营模式与产品销售存在不同，请在经营模式部分补充披露

以下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”处补充披露如下：

（2）检修维保服务

公司依托多年的技术积累和生产制造经验，为客户提供轨道交通装备的检修维保服务。公司以本部为主体，以下属兰州中车时代、上海中车轨道、中车时代电气青岛检修分公司和中车时代电气洛阳分公司等属地化分、子公司作为检修维保基地，服务当地及周边地区主机厂、地方铁路局等客户，开展轨道交通电气装备检修维保业务；此外，公司下属子公司宝鸡中车时代、太原中车时代提供轨道工程机械产品的检修维保服务。

公司具备相应的检修审查资质或许可，在相关销售业务管理制度外，公司还制定了《检修业务订单执行流程》等规章制度，以便更好的规范公司检修维保服务业务的开展。公司对外提供检修维保服务的具体流程如下：



（二）在经营成果分析部分将营业收入按产品及配套服务分类披露金额及变动原因

以下内容已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、营业收入构成分析”处补充披露如下：

(3) 营业收入按收入类别划分

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司营业收入按收入类型构成情况如下：

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
销售商品和材料	1,437,414.49	89.65	1,422,959.51	87.28	1,381,648.27	88.24
维修服务	119,105.12	7.43	146,386.19	8.98	130,029.57	8.30
建造合同	32,097.58	2.00	45,193.80	2.77	41,958.01	2.68
其他	14,772.66	0.92	15,881.18	0.97	12,154.22	0.78
合计	1,603,389.86	100.00	1,630,420.68	100.00	1,565,790.07	100.00

报告期内，公司营业收入主要来自于销售商品和材料收入及维修服务收入，二者合计占营业收入的比例分别为 96.54%、96.26%和 **97.08%**。

公司销售商品和材料收入主要为轨道交通装备和新兴装备业务下的产品销售收入以及其他业务收入中少量的材料销售收入。报告期内，受益于轨道交通行业的持续发展和公司对新兴装备业务的大力开拓，公司销售商品和材料收入**始终保持较高水平**。

公司维修服务主要为牵引变流系统为主的轨道交通装备产品的检修和维保。我国轨道交通经过多年的快速发展，轨道交通车辆保有量和运营里程持续增长，前期上线运营的列车逐渐进入维修期，公司作为轨道交通车辆核心部件供应商，**2018 年至 2019 年维修服务收入持续增长。2020 年，因受疫情因素影响，业务量有所下滑**。

公司建造合同收入主要为英国 SMD 海工装备产品销售收入，报告期内，该板块收入变动主要受各期项目具体情况影响。**2018 年和 2019 年，建造合同收入金额及占比**较为稳定。2020 年，因受英国疫情影响，英国 SMD 海工装备销售收入**存在明显下滑**。

二、发行人说明

(一) 报告期各期关联交易产品和服务的定价按①-④分类的具体收入金额、比例，结合定价依据及合理性、同类产品的第三方定价、毛利率等情况说明关联采购及关联销售定价的合理性及公允性

1、报告期各期关联交易产品和服务的定价按①-④分类的具体收入金额、比例

报告期内，公司向中车集团及其相关下属公司及联系人销售商品、提供劳务按定价原则①-④分类的具体收入金额及占比情况如下：

单位：万元、%

定价原则	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定价方式①	-	-	-	-	-	-
定价方式②	131,381.55	16.56	170,337.74	20.61	65,998.73	9.77
定价方式③	155,411.06	19.59	125,551.05	15.19	111,577.37	16.52
定价方式④	506,652.55	63.85	530,702.83	64.20	497,845.73	73.71
合计	793,445.15	100.00	826,591.62	100.00	675,421.83	100.00

报告期内，公司自中车集团及其相关下属公司及联系人采购商品、接受劳务按定价原则①-④分类的具采购金额及占比情况如下：

单位：万元、%

定价原则	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定价方式①	-	-	-	-	-	-
定价方式②	108,576.73	32.02	65,581.21	22.17	62,787.79	28.07
定价方式③	142,965.73	42.16	105,284.68	35.60	88,666.06	39.63
定价方式④	87,584.54	25.83	124,879.95	42.23	72,262.04	32.30
合计	339,127.00	100.00	295,745.83	100.00	223,715.89	100.00

2、结合定价依据及合理性、同类产品的第三方定价、毛利率等情况说明关联采购及关联销售定价的合理性及公允性

（1）关联采购定价的合理性及公允性

1) 关联采购定价依据及合理性

公司制定了《物资采购管理办法》《集中采购管理办法》《询比价采购流程》《议标采购流程》等制度及流程，对公司开展的各类采购活动进行统一规范，关联采购及非关联采购的流程及定价机制不存在差异。对于生产性物资，公司主要通过议标、询比价、竞争性谈判和单一来源采购等方式进行采购，各种采购方式下的适用范围及定价依据具体如下：

采购方式	适用范围	定价依据	对应定价原则
议标	公司《集中采购目录》内合格供应商达到三家及以上的品类物资，必须采用议标采购；《集中采购目录》范围外的物资，具备议标条件的，鼓励各单位实施议标采购	评标小组依据评标方法从商务、技术质量、价格等方面进行打分，根据评标结果确定中标价格及中标份额	②
询比价	主要适用于集中采购目录范围之外的物资采购	公司以询价单的形式邀请合格供应商报价、议价，择优选择供应商，并确定采购价格	③
竞争性谈判	适用于《集中采购目录》内合格供应商达到两家的品类物资	公司与合格供应商通过谈判进行议价，择优选择供应商，并确定采购价格	③
单一来源采购	适用于《集中采购目录》内合格供应商仅有一家的品类物资，由公司仅向一家供应商采购；对于因技术指定、客户指定、战略合作、独家生产等原因导致供应商选择空间受限，可实施单一来源采购	供应商一般基于其成本因素及合理利润进行报价，公司结合采购数量、历史采购情况、采购时限等因素与供应商通过商业谈判协商确定采购价格	④

公司以“集中采购+自行采购”的方式开展采购活动，公司本部设有集采中心和集中采购平台，依托于集中采购模式实现供应链管理和对采购成本的管控。公司会根据生产部门需要以及库存的动态管理，通过集采平台以招议标、询比价等方式发出采购需求，合格供应商均可以在集采平台上响应、递交投标文件或进行报价。公司会综合比较各家供应商报出的价格以及服务条款，根据不同采购方式的流程规定对供应商进行评选，采购环节公平公正。

报告期内，公司主要向中车集团下属企业采购电气部件、传动及控制装置、电气连接件等原材料及零部件。中车集团在国内轨道交通装备行业具有领先地位，下属多家子公司从事轨道交通装备零部件生产制造，并与公司长期稳定合作，对于公司产品标准、技术参数等均较为熟悉，在部分公司所需的原材料和零部件领域具有技术、质量及成本上的竞争优势，从而获得公司的采购订单。

公司向关联方采购是基于产品质量、价格、服务水平等多种因素下的市场化选择，关联采购交易符合公司统一的采购方式和采购流程的管理要求，采购价格均通过市场化原则确定，定价依据合理且具有公允性，未损害公司和非关联股东的利益，且不会对公司经营成果产生不利影响。

2) 关联采购与向第三方采购的价格比较

针对主要原材料及零部件向关联方采购与向第三方采购的价格信息，公司已申请豁免信息披露，公司本次信息豁免披露符合相关规定，不影响投资者决策判断，并经相关中介机构出具核查意见。报告期内，公司向关联方采购的主要原材料和零部件的单价与向第三方采购的同类产品单价整体差异较小，关联采购价格具有公允性。

（2）关联销售定价的合理性及公允性

1）关联销售定价的合理性及公允性

公司制定了《销售业务和应收账款管理办法》《销售回款奖惩管理办法》《销售合同评审与签订管理流程》《投标管理流程》等制度流程文件规范销售业务的开展，公司主要通过市场化公开投标、客户询比价、竞争性谈判、客户单一来源采购等方式获取订单，在同一销售方式下，关联销售和非关联销售的流程及定价机制不存在差异。报告期内，公司与关联方之间各种销售方式下的适用范围及定价依据具体如下：

销售方式	主要应用业务板块/产品	定价依据	对应定价原则
公开市场投标	轨道交通电气装备、轨道工程机械等	公司根据招标方的报价要求，综合公司市场战略、自身产品成本及合理利润、竞争对手情况等因素制定投标方案和报价策略，经报价审批后确定投标价格，中标后按中标价执行	②
客户询比价	视客户采购管理制度要求以及采购规模而定，适用于轨道交通电气装备、通信信号系统、功率半导体器件、新能源汽车电驱系统、传感器件等	公司收到客户询价需求后，结合客户采购量、历史合作情况、产品成本及合理利润进行报价，客户从公司及其他供应商中择优选择采购方，并确定价格	③
竞争性谈判		客户与公司通过一轮或多轮谈判进行议价，客户从公司及其他供应商中择优选择采购方，并确定价格	③
客户单一来源采购	轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统、工业变流产品等	出于技术要求、定制化、战略合作等因素，部分产品客户会向公司进行单一来源采购，双方通过商业谈判协商确定价格	④

报告期内，公司向关联方销售的主要为轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通装备产品。对于铁路领域的轨道交通牵引变流系统，由于该细分领域对供应商具有相关资质要求，市场参与者较少，主机厂及轨道交通牵引变流系统生产商基于历史产品配套的延续性、技术研发深入合作等因素形成了较为稳定的合作格局，因此多为客户单一来源采购，每年产品销售价格均为公司与客户商业谈判的市场化结果；对于城轨领域的轨道交通牵引变流系统，市场竞争相对激烈，主机厂主要通过竞争性谈判选择供应商进行采购。

报告期内，公司与关联方之间的关联销售均根据市场化原则确定交易价格，公司与关联方在签署销售合同前，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，双方之间的销售定价依据合理，且具有公允性。

2) 关联销售与向第三方销售的价格比较

公司主要生产以牵引变流系统为主的轨道交通电气装备。其中，应用于铁路领域的牵引变流系统主要销售给下游主机厂，由于该领域国内主机厂主要为中车集团控股子公司或其合营联营企业，皆属于公司的关联方，因此同类型产品下较难具有公司向非关联第三方销售的价格可以作为对比；此外，鉴于其他生产厂家与客户之间商务谈判的非公开性，公司亦难以获取其他公司同类产品的销售价格。

在城轨领域，公司的客户主要包括主机厂和城市轨道交通运营单位，产品报价主要受市场战略、产品配置、车型差异等因素的影响。报告期内，针对不同客户对地铁车辆牵引变流系统产品的采购，在相同车型、同一时速要求和近似配置情况下，公司单列车产品向关联方和非关联方的报价差异较小，公司与关联方的销售价格具有公允性。

就轨道工程机械产品而言，公司下游客户主要为国铁集团、地方铁路公司以及城市轨道交通运营单位，向其销售的产品包括接触网作业车、大型养路机械、城市轨道交通工程车等轨道工程机械整机。公司向关联方销售的金额较小，且主要为轨道工程机械相关配件，与向非关联方主要销售的产品不具有可比性。

在其他业务领域，公司产品品类众多，同品类产品下亦存在较多的细分型号和配置，且具备一定的定制化特点，产品性能和参数差异均会影响产品的生产成本从而影响销售定价。同一业务板块中，公司向关联方与非关联方销售的产品之间多存在一定的差异，不完全具备可比性。报告期内，公司同类型产品向关联方销售和向非关联方销售的价格信息已申请豁免信息披露，公司本次信息豁免披露符合相关规定，不影响投资者决策判断，并经相关中介机构出具核查意见。同类型产品关联销售与非关联销售之间的价格差异主要系产品配置、定制化生产等因素导致，具有合理性。

3) 同类业务关联交易与第三方交易毛利率比较

在公开市场招投标、客户询比价和竞争性谈判方式下，公司会综合考虑市场开拓需求、竞争对手情况等因素进行报价，客户亦可就多家供应商提供的产品性能和价格

进行比较，定价方式公允，同类型产品不同客户向公司采购的价格会略有差异，但整体而言关联销售与非关联销售的毛利率不存在显著差异。

在客户单一来源采购方式下，关联销售的产品主要为铁路领域的牵引变流系统，非关联销售主要为轨道工程机械及工业变流产品，二者毛利率不具备可比性；针对关联方客户单一来源采购的产品，公司基于自身产品生产成本和合理利润水平、以及过往合作情况，与客户通过市场化谈判确定价格，关联销售定价具有公允性。

报告期内，公司细分产品类别下向关联方和非关联方销售的毛利率存在一定差异，主要系公司同一产品类别下存在众多不同型号和配置、应用于不同领域的产品，各期向关联方及非关联方销售的具体产品结构不同。

在轨道交通装备业务板块，公司关联销售和非关联销售主要集中于轨道交通电气装备，该产品类别下二者之间的毛利率差异主要受产品配置及技术参数、市场竞争环境、公司报价策略等因素影响。轨道工程机械产品上，公司向非关联方销售的主要为整机产品，向关联方销售的主要为相关配件，二者不具有可比性。通信信号系统产品上，公司关联销售整体规模较小，毛利率差异系由销售的产品型号不同所导致的。

在新兴装备业务板块，公司向关联方销售的产品主要集中于轨道交通领域的应用或根据客户特殊需求定制化开发少量新型产品，而向非关联方销售的产品应用领域则较为广泛，且更多的为成熟产品批量销售，因此两者之间的毛利率会存在一定差异。

公司各产品类型下关联交易和非关联交易具体毛利率情况已申请豁免信息披露，公司本次信息豁免披露符合相关规定，不影响投资者决策判断，并经相关中介机构出具核查意见。

报告期内，公司关联销售严格遵循销售相关管理制度，基于市场战略、销售数量、历史合作情况、产品成本及合理利润等多方面因素制定产品价格，公司与关联方之间的交易定价公允，关联交易与非关联交易的毛利率存在一定差异，但具有合理性，不存在损害公司及非关联股东利益的情形。

（二）是否存在关联方为公司代垫成本费用情形，若有，整改是否到位，公司与关联方或第三方是否存在利益输送或其他安排

报告期内，公司与关联方之间的资金往来均具有真实合理的业务背景，关联交易定价公允，不存在关联方为公司代垫成本或费用的情形，不存在利益输送或其他安排。

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、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；

3、获取发行人报告期内按收入类型分类的收入明细，抽样检查发行人与客户签订的合同与其对应的收入类型分类是否匹配；

4、分析发行人按产品及配套服务分类划分的营业收入的变动是否合理；

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、抽样检查向关联方销售和采购的主要内容及其定价方式是否与《产品与配套服务互供框架协议》约定的产品和服务范围及定价原则保持一致，并与第三方销售、采购单价进行比较，分析定价的合理性及公允性；

7、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，申报会计师认为：

1、发行人补充披露的按产品及配套服务分类的营业收入金额及其变动原因与发行人的实际情况保持一致；

2、关联方采购及关联方销售定价具有合理性和公允性，不存在关联方为发行人代垫成本费用的情形，发行人与关联方或第三方不存在利益输送或其他安排。

问题 11.3：

请保荐机构和发行人律师就发行人业务是否独立于控股股东及其控制的其他企业、

关联交易是否严重影响发行人独立性或显示公平，是否可能对发行人产生重大不利影响，以及是否履行关联交易决策程序等进行充分核查并发表明确意见。

回复：

保荐机构及发行人律师核查情况如下：

（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、获取发行人提供的关联方清单并访谈公司管理层，了解报告期内关联交易的情况，评估关联交易的商业逻辑的合理性和交易发生的必要性；

2、查阅《公司章程》《关联交易管理办法》、公司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，确认公司是否履行了公司章程及关联交易管理制度规定的决策程序；

3、获取报告期内公司关联交易明细及全部框架协议，抽取主要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财务单据以及关联交易审批程序；

4、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；

5、抽样选取主要的产品和物料类型，比较关联交易价格和非关联交易价格，分析关联交易定价是否公允；

6、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；

7、查阅发行人在香港联交所公告的独立非执行董事关于持续性关联交易季度意见、独立非执行董事关于持续性关联交易年度意见、中期报告及年报中披露的关联交易具体情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人业务独立于控股股东及其控制的其他企业

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，发行人主营业务所涉及的工艺及生产流程完整，拥有所从事业务经营必需的生产经营性资产及辅助设施，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，拥有包括研发、采购、生产、销售在内的完整的业务体系以及直接面向市场独立经营的能力。发行人的业务独立于控股股东及其控制的其他企业。

2、关联交易不存在严重影响发行人独立性或显失公平以及可能对发行人产生重大不利影响的情形

报告期内，发行人关联交易占比较高，主要系轨道交通装备行业的特殊性以及主要关联方中车集团在轨道交通装备制造领域具有领先地位所致。

（1）关联采购的必要性和公允性

中车集团下属多家子公司从事轨道交通装备零部件的生产制造，并与发行人建立了稳定的业务合作关系，对发行人生产所需的原材料及零部件特性、规格以及技术标准等方面均较为熟悉。为提高发行人轨道交通装备产品生产效率、保证产品质量的稳定性，发行人长期向关联方采购原材料及零部件。公司在轨道交通装备行业深耕多年，积累了丰富的供应商资源，主要原材料及零部件多有非关联方供应商可供选择，此外，在部分物料的采购过程中，也会有多家关联方供应商参与报价。报告期内，公司对中车集团整体的采购金额及占比虽相对较高，但从对集团内部单家子公司的交易来看，关联方供应商采购集中度较低。公司向关联方采购原材料或零部件是基于质量、价格、服务等因素下的市场化选择，采购价格主要通过询比价、商业谈判、议标等市场化方式确定，定价方式合理公允。

（2）关联销售的必要性和公允性

发行人作为我国轨道交通行业具有领导地位的牵引变流系统供应商，主要为轨道交通整车制造企业提供轨道交通车辆核心系统配件并提供相关服务，下游客户主要为中车集团下属主机厂，从而导致发行人存在较高水平的关联销售。发行人在轨道交通牵引变流系统领域拥有丰富的制造经验和技術积累，在技术水平、设备质量、运行可靠性以及售后服务等方面均具有强有力的竞争优势，现有牵引变流系统产品覆盖铁路和城轨领域多种车型，打破国际垄断，实现了列车核心系统的国产替代，并领跑国内市场。发行人与中车集团下属企业建立了长期稳定的合作关系，双方之间的关联交易

具有合理性和必要性。

报告期内，发行人关联销售价格主要是基于市场战略、历史合作情况、产品成本及合理利润等多方面因素制定的市场化价格，且发行人与关联方的关联交易已履行了必要的决策程序，关联交易的定价体现了市场化原则，价格公允，不存在严重影响发行人独立性、显失公平或可能对发行人产生重大不利影响的情形。

（3）公司对关联方不构成重大依赖

发行人具备独立的采购、生产、销售及研发体系和面向市场独立经营的能力，中车集团对于下属子公司均设有相应的业绩考核指标并进行独立考核，中车集团不会干预下属子公司的日常生产经营活动，各家子公司均基于各自的成本管控和业务拓展需求独立开展采购和销售交易，在集团内部形成了市场化的竞争氛围。公司与关联方之间的长期良好合作关系是基于我国轨道交通行业格局和市场竞争环境下的客观结果，双方平等互利，合作共赢。公司不存在对关联方的重大依赖，关联交易亦不会对公司产生重大不利影响。

（4）控股股东出具的关于规范关联交易的承诺

为进一步规范本次发行上市后的关联交易，发行人控股股东中车株洲所已出具《关于规范关联交易的承诺函》：

①本公司及本公司控制的企业（不包括中车时代电气及其控制的企业，下同）将尽量避免与中车时代电气及其控制的企业之间发生不必要的关联交易。

②对于与中车时代电气及其控制的企业经营活动相关的且无法避免的关联交易，本公司及本公司控制的企业将严格遵循有关法律法规及规范性文件关于关联交易的相关要求；遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以公允价格与中车时代电气及其控制的企业进行交易，保证不通过关联交易损害中车时代电气及中车时代电气其他股东的合法权益；保证不会利用关联交易转移中车时代电气利润，不通过影响中车时代电气的经营决策来损害中车时代电气及中车时代电气其他股东的合法权益。

③本公司不会利用控股股东地位，谋求中车时代电气及其控制的企业在业务经营等方面给予本公司及本公司控制的企业优于独立第三方的条件或利益。

④本公司承诺将赔偿中车时代电气及其控制的企业因本公司及本公司控制的企业违反本承诺函任何条款而遭受/发生的一切实际损失、损害和开支，并依法承担相应的法律责任。

为进一步规范本次发行上市后的关联交易，中车集团已出具《关于规范关联交易的承诺函》：

①本集团及本集团控制的企业（不包括中车时代电气及其控制的企业，下同）将尽量避免与中车时代电气及其控制的企业之间发生不必要的关联交易。

②对于与中车时代电气及其控制的企业经营活动相关的且无法避免的关联交易，本集团及本集团所控制的企业将严格遵循有关法律法规及规范性文件关于关联交易的相关要求；遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以公允价格与中车时代电气及其控制的企业进行交易，保证不通过关联交易损害中车时代电气及其股东的合法权益；保证不会利用关联交易转移中车时代电气利润，不通过影响中车时代电气的经营决策来损害中车时代电气及其股东的合法权益。

③本集团不会利用自身对中车时代电气的重大影响，谋求中车时代电气及其控制的企业在业务经营等方面给予本集团及本集团控制的企业优于独立第三方的条件或利益。

④本集团承诺将赔偿中车时代电气及其控制的企业因本集团及本集团控制的企业违反本承诺函任何条款而遭受/发生的一切实际损失、损害和开支，并依法承担相应的法律责任。

3、关联交易已履行相关决策程序

（1）制度安排

发行人根据有关法律、法规和规范性文件的规定，已在报告期内适用的《关联交易管理办法》及其在科创板上市后适用的《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等内控制度中规定了股东大会、董事会在审议有关关联交易事项时关联股东、关联董事回避表决制度及其他公允决策程序，且有关议事规则及管理制度已经发行人股东大会审议通过。发行人的上述规定，对关联交易的公允性提供了决策程序上的保障，体现了保护中小股东利益的原则。

(2) 关联交易已履行决策程序

最近三年，发行人作为香港联交所上市公司，已按照《联交所上市规则》及公司内部制度执行关联交易审议程序，同时发行人已在其独立非执行董事关于持续性关联交易季度意见、独立非执行董事关于持续性关联交易年度意见、中期报告及年报中披露了关联交易具体情况并在香港联交所、公司官网公告。主要关联交易决策程序具体如下：

序号	内部决策时间	决策机构	决策内容
金融服务			
1	2020年12月7日	2020年第一次临时股东大会	《关于本公司与中国中车香港资本管理有限公司<2021年至2023年金融服务框架协议>暨日常关联交易的议案》
2	2020年9月30日	第六届董事会第四次会议，且独立非执行董事发表同意的意见	
3		第六届监事会第三次会议	
4	2019年10月25日	第五届董事会第十一次会议	《关于本公司与中车财务有限公司2019年12月31日-2020年12月30日金融服务框架协议的议案》
5	2018年12月20日	第五届董事会2018年第四次临时会议	《关于本公司与中车财务有限公司2018年12月31日-2019年12月30日金融服务框架协议的议案》
6	2017年12月26日	第五届董事会2017年第一次临时会议	《关于本公司与中车财务有限公司2017年12月31日-2018年12月30日金融服务框架协议的议案》
产品和配套服务互供			
1	2020年12月7日	2020年第一次临时股东大会	《关于本公司与株洲时菱交通设备有限公司<2021年至2023年产品和配套服务互供框架协议>暨日常关联交易的议案》
2	2020年11月2日	第六届董事会第五次会议，且独立非执行董事发表同意的意见	
3	2020年11月2日	第六届监事会第四次会议	
4	2020年11月2日	第六届董事会第五次会议，且独立非执行董事发表同意的意见	《关于本公司与中国中车股份有限公司<商标使用许可协议>暨日常关联交易的议案》
5	2020年11月2日	第六届监事会第四次会议	
6	2020年4月24日	第五届董事会第十三次会议	《关于本公司与青岛中车电气设备有限公司之2020-2022年产品和配套服务互供框架协议的议案》
7	2019年6月20日	2018年股东周年大会	《批准二零二零年至二二年中国中车集团公司互相供应协议、新中国中车集团公司上限及其项下拟进行的交易议案》
8	2019年3月26日	第五届董事会第八次会议	《关于本公司与中国中车集团有限公司2020-2022年产品与配套服务互供框架协议的议案》

序号	内部决策时间	决策机构	决策内容
9	2018年12月20日	第五届董事会2018年第四次临时会议	《关于本公司与太原中车时代轨道工程机械有限公司之<2019年至2021年产品和配套服务互供框架协议>及2019至2021年之持续关连交易的年度交易额的议案》
10	2018年8月17日	第五届董事会第六次会议，且独立财务顾问出具同意的意见	《关于本公司与中国中车股份有限公司2018-2027年房屋及配套设备设施互供框架协议的议案》
对报告期内关联交易的确认			
1	2021年4月9日	第六届董事会第九次会议	《关于确认报告期内（2018年1月1日至2020年12月31日）关联交易的议案》
2		第六届监事会第八次会议	
3	2021年3月30日	第六届董事会第八次会议	《关于本公司2020年度持续关连交易报告的议案》
4		第六届监事会第七次会议	
5	2020年12月23日	第六届董事会第七次会议	《关于确认报告期内（2017年1月1日至2020年9月30日）关联交易的议案》
6		第六届监事会第六次会议	
7	2020年3月27日	第五届董事会第十二次会议	《关于本公司2019年度持续关连交易报告的议案》
8		第五届监事会第七次会议	
9	2019年3月26日	第五届董事会第八次会议	《关于本公司2018年度持续关连交易报告的议案》
10		第五届监事会第五次会议	
11	2018年3月26日	第五届董事会第四次会议	《关于本公司2017年度持续关连交易报告的议案》
12		第五届监事会第三次会议	

2021年4月9日，发行人分别召开第六届董事会第九次会议、第六届监事会第八次会议，审议通过了《关于确认报告期内（2018年1月1日至2020年12月31日）关联交易的议案》，确认发行人报告期内关联交易均基于公司正常经营活动及业务发展的需要而产生，遵循公平、合理的定价政策，关联交易价格参照市场价格确定，严格遵守相关法律法规、《公司章程》等公司制度中规定的决策权限和批准程序，符合公司整体利益，未损害公司及非关联股东的利益，不会对公司的独立性产生影响。

独立非执行董事已于第六届董事会第九次会议就发行人报告期关联交易发表独立意见，认为发行人在报告期内发生的关联交易均属于发行人日常经营过程中持续发生的正常业务行为，遵循了公开、公平、公正的原则，有利于发行人的日常生产经营，符合发行人经营发展需要。该等关联交易不存在损害发行人及中小股东利益的情形，不会对发行人业务独立性造成影响，对发行人的业务经营与财务状况不存在不利影响。

综上，保荐机构和发行人律师认为：发行人业务独立于控股股东及其控制的其他企业，报告期内发行人与关联方的关联交易已履行了必要的决策和披露程序，关联交易的定价体现了市场化原则，价格公允，不存在严重影响发行人独立性、显失公平或可能对发行人产生重大不利影响的情形。

问题 12. 关于关联租赁

报告期内，公司作为出租方、承租方发生关联租赁，并向关联方采购、销售水电等能源。根据申报材料，截至 2020 年 9 月 30 日，公司及其控股子公司在境内租赁使用 1,000 平方米以上的房产共计 39 项，建筑面积总计约 290,810.40 平方米。

请发行人说明：（1）结合具体房产的性质、用途、生产地点等，说明同时租赁及出租房产及配套设施的原因、合理性；（2）上述 39 项租赁中向关联方与向非关联方租赁的具体情况；（3）结合同地区同类房产的租赁价格水平，说明租赁价格的定价依据及公允性，租金及水电能源等费用的完整性，是否存在第三方为公司承担成本、费用的情形；（4）报告期内主要能源耗用与产量的匹配性。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合具体房产的性质、用途、生产地点等，说明同时租赁及出租房产及配套设施的原因、合理性

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司在中国境内租赁使用 1,000 平方米以上的房产共计 40 项，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	实际用途	面积(m ²)	租赁期限	续租情况	关联方租赁情况
1	中车时代电气	株洲恒远时代电器有限公司	株洲市石峰区井龙街道九朗山村 3 号、5 号库房	仓库	8,906.42	2020/05/25-2021/05/24	-	非关联方租赁
2	中车时代电气	株洲天瑞精密钣金有限公司	株洲市天元区黄河北路 1501 号二号厂房	仓库	7,160	2019/04/01-2021/03/31	已续租至 2023/03/31	非关联方租赁
3	中车时代电气	中车株洲所	株洲市石峰区时代路 169 号	办公	3,730.16	2019/01/01-2020/12/31	中车时代软件续租	关联方租赁

序号	承租方	出租方	房屋坐落	实际用途	面积(m²)	租赁期限	续租情况	关联方租赁情况
							1,886 m²至2021/12/31, 中车国家变流中心续租 1582.6 m²至2022/12/31	
4	中车时代电气	中车株洲所	株洲市石峰区时代路 169 号	高压试验室	3,261.38	2020/01/01-2020/12/31	已续租至2021/12/31	关联方租赁
5	中车时代电气	株洲中车物流有限公司	株洲市石峰区大丰工业园	仓库	2,800	2020/01/20-2021/01/19	已续租至2022/02/28	关联方租赁
6	中车时代电气	中国铁路广州局集团有限公司广州机车检修段	花都区狮岭镇山前旅游大道西 18 号广州机车检修段主辅变流及 TCMS/ATP 检修线、部件检修库 K10-K13 跨的建筑	检修	2,246	2020/01/01-2020/12/31	已续租至2021/06/30	非关联方租赁
7	中车时代电气	中车株洲所	株洲市石峰区红旗北路 36 号	检修	2,160	2020/01/01-2020/12/31	已续租至2021/12/31	关联方租赁
8	中车时代电气	株洲中车机电科技有限公司	株洲市石峰区红旗北路 289 号	厂房	2,000	2020/01/01-2020/12/31	已续租至2021/12/31	关联方租赁
9	中车时代电气	中车株洲所	株洲市石峰区时代路 169 号	办公	1,683.5	2020/01/01-2020/12/31	已续租至2021/12/31	关联方租赁
10	中车时代电气	株洲威森机车配件有限公司	株洲市石峰区田心高科技工业园的厂房第 1-10 跨	科研、生产、办公、仓储	1,440	2018/12/01-2021/11/30	-	非关联方租赁
11	中车时代电气	广东德奥轨道装备有限公司	广东江门新会区轨道装备产业园（会城江湾路 85 号）	检修	1,100	2019/04/01-2022/3/31	-	非关联方租赁
12	中车时代电气青岛检修分公司	青岛成铁木制品制造有限公司	青岛市城阳区棘洪滩街道锦宏东路 73 号	检修、办公	14,434.14	2020/01/01-2020/12/31	已续租至2023/12/31, 合计租赁面积 20,071.14 m²	非关联方租赁
13	中车时代电气青岛检修分公司	青岛成铁木制品制造有限公司	青岛市城阳区棘洪滩街道锦宏东路 73 号		6,717	2020/10/01-2020/12/31		非关联方租赁
14	中车时代电气	武汉中车株机轨道	湖北省武汉市江夏区大桥新区山	科研、生产、	2,148	2018/10/15-2020/10/14	已续租至2021/10/14	关联方租赁

序号	承租方	出租方	房屋坐落	实际用途	面积 (m²)	租赁期限	续租情况	关联方租赁情况
	武汉分公司	交通装备有限公司	湖路 20 号基地厂区内的库房	办公				
15	中车时代电气南宁分公司	南宁新技术产业建设开发总公司	南宁市高科路 17 号高新区富通电子产品物流园第一层 102 车间	生产基地	6,490.3	2019/04/01-2024/03/31	-	非关联方租赁
16	湖南中车通号北京分公司	北京上河元酒店有限公司	北京市丰台区南四环西路 188 号 16 区 20 号楼 1 至 15 层 101 内 6 层	办公	1,098	2016/03/18-2021/03/18	已续租至 2026/03/17	非关联方租赁
17	宝鸡中车时代株洲分公司	中车长江车辆有限公司株洲分公司	湖南省株洲市荷塘区宋家桥街道	办公、生产	15,084.98	2019/09/01-2022/08/31	-	关联方租赁
18	湖南中车通号	长沙力都商务置业有限公司	长沙经济技术开发区人民东路北侧、长桥南路东侧中部智谷产业园二期 9 号栋	研发	26,010.47	2018/04/01-2028/03/31	-	非关联方租赁
19	湖南中车通号	湖南皇越投资有限公司	长沙经济技术开发区人民东路北侧、长桥南路东侧中部智谷产业园 7 号栋共 64 间	住宿	3,112.16	2020/05/02-2021/05/01	-	非关联方租赁
20	中车国家变流中心	株洲恒远时代电器有限公司	石峰区井龙街道九郎山村厂区内 4、6 号房	仓储	8,253.15	2020/08/15-2021/08/14	-	非关联方租赁
21	中车国家变流中心	中车株洲所	株洲市石峰区时代路 169 号	办公	3,775.84	2019/01/01-2020/12/31	已续租至 2022/12/31, 租赁面积 5,368 m²	关联方租赁
22	上海中车 SMD	莱得沃起重机械(上海)有限公司	浦东新区临港新城镇飞舟路 321 号	研发、生产、销售、办公	4,525	2017/07/01-2021/12/31	-	非关联方租赁
23	成都中车电气	成都市惠紫晨科技有限公司	成都市新都区石板滩镇川丰路 39 号(农机产业园内)	生产、办公	4,481	2020/01/21-2022/01/20	-	非关联方租赁
24	宝鸡中车时代	西安柏林裕丰实业有限公司	西安市凤城七路华瑞国际大厦 14 层	办公	1,298.4	2017/04/10-2022/08/09	-	非关联方租赁
25	宝鸡中车时代	宝鸡中能电力车辆有限公司	宝鸡市金台区陈仓大道 13 号	组装、试验、仓储等	85,222.5	2018/11/01-2025/10/31	-	非关联方租赁
26	宝鸡中车时代	中国工商银行股份	宝鸡市金台区中山西路 82 号院	员工宿舍	2,105.7	2019/01/01-2021/12/31	-	非关联方租赁

序号	承租方	出租方	房屋坐落	实际用途	面积(m²)	租赁期限	续租情况	关联方租赁情况
		有限公司 宝鸡分行	二、三、四、五 半层					
27	宝鸡中车时代	西安柏林裕丰实业有限公司	西安市凤城七路 华瑞国际大厦 15 层	办公	1,298.4	2019/02/01- 2024/03/31	-	非关联方租赁
28	宝鸡中车时代	宝鸡市金台区西关街道办事处	宝鸡市福临堡路 33 号红光铁厂小 区院内的单身楼	员工宿舍	1,185.45	2019/07/01- 2022/06/30	-	非关联方租赁
29	宝鸡中车时代	西安冠寓商业运营管理有限公司	西安市未央区未央路 80 号盛龙广场 2 幢 19 层	员工宿舍	1,522	2019/12/23- 2020/12/22	已续租至 2022/06/22	非关联方租赁
30	宝鸡中车时代	中铁宝工有限责任公司	中铁宝工有限责任公司车库、马力试验间、喷漆房周边场地、转盘至到发线场地	居住	1,044	2020/01/01- 2020/12/31	经宝鸡中车时代确认已续租，正在签署租赁合同	关联方租赁
31	宝鸡中车时代	中铁宝工有限责任公司	宝鸡市金台区宝福路 118 号铁路专用线、场内铁路线	厂房	10,270	2020/01/01- 2020/12/31	经宝鸡中车时代确认已续租，正在签署租赁合同	关联方租赁
32	宝鸡中车时代	中铁宝工有限责任公司	宝鸡市金台区宝福路 118 号办公大楼	办公	3,267.21	2020/01/01- 2020/12/31	经宝鸡中车时代确认已续租，正在签署租赁合同	关联方租赁
33	太原中车时代	中车太原机车车辆有限公司	山西省太原市万柏林区兴华西街 129 号	厂房	15,202.62	2019/08/16- 注资手续完成	-	关联方租赁
34	太原中车时代	中车太原机车车辆有限公司	山西省太原市万柏林区兴华西街 129 号综合技术大楼 11 层	办公	1,068	2020/09/01- 注资手续完成	-	关联方租赁
35	太原中车时代	中车太原机车车辆有限公司	山西省太原市万柏林区兴华西街 129 号	厂房	4,320	2020/07/01- 注资手续完成	-	关联方租赁
36	广州中车电气	陈海波	广州市番禺区沙湾镇福冠路福正西街 15 号	厂房	8,165.66	2016/12/01- 2021/11/30	-	非关联方租赁
37	青岛中车电气	青岛宏达赛耐尔科技股份有限公司	青岛市高新区利源路 8 号	厂房、办公	16,160.97	2014/05/30- 2020/12/31	已续租至 2021/12/31	非关联方租赁
38	上海中车轨道	中国铁路上海局集	上海市嘉定区陇南路 1588 号	仓储	4,925	2020/01/01- 2020/12/31	已续租至 2021/12/31	非关联方租赁

序号	承租方	出租方	房屋坐落	实际用途	面积(m²)	租赁期限	续租情况	关联方租赁情况
		团有限公司上海机车检修段						
39	兰州中车时代	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	兰州市安宁区沙井驿 440 号（兰州西机务段）	检修	1,956.99	2020/01/01-2020/12/31	已续租至 2021/12/31	非关联方租赁
40	中车时代电气洛阳分公司	中车洛阳机车有限公司	河南省洛阳市瀍河回族区启明东路 2 号洛阳机车工厂院内	厂房	3,500	5 年，租赁起始日期待双方协商确定	目前租赁期限为 2021/01/10 至 2022/01/09	关联方租赁

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司在中国境内出租的房产共计 14 项，无在中国境外出租的房产，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	实际用途	面积(m²)	租赁期限	续租情况
1	中车株洲所	中车时代电气	株洲市石峰区时代路 169 号	办公	5,220	2020/01/01-2020/12/31	已续租至 2021/12/31
2	中车株洲所	中车时代电气	株洲市石峰区时代路 168 号	办公	5,914.71	2020/01/01-2020/12/31	已续租至 2021/12/31
3	株洲西门子牵引设备有限公司	中车时代电气	株洲市石峰区时代路 149 号田心工业园	办公	703.16	2019/12/20-2020/12/19	已续租至 2021/12/19
4	中铁检验认证株洲牵引电气设备检验站有限公司	中车时代电气	株洲市石峰区时代路 169 号	办公	9,490	2020/01/01-2020/12/31	已续租至 2021/12/31
5	中车时代电动汽车股份有限公司	中车时代电气	株洲市石峰区时代路 169 号茅塘坳公租房	员工宿舍	按需调整	按需调整	-
6	襄阳中车电机技术有限公司	中车时代电气	株洲市石峰区时代路 169 号茅塘坳公租房	员工宿舍	按需调整	按需调整	-
7	株洲中车机电科技有限公司	中车时代电气	株洲市石峰区时代路 169 号茅塘坳公租房	员工宿舍	按需调整	按需调整	-
8	湖南中车智行科技有限公司	中车时代电气	株洲市石峰区时代路 169 号茅塘坳公租房	员工宿舍	按需调整	按需调整	-
9	湖南中车特种电气装备	中车时代电气	株洲市石峰区时代路时代电气电子楼	办公、生产	2,100	2020/01/01-2024/12/31	-

序号	承租方	出租方	房屋坐落	实际用途	面积(m ²)	租赁期限	续租情况
	有限公司		一楼东头两间生产用房、2楼及其占用土地				
10	中国工商银行股份有限公司株洲分行	中车时代电气	株洲市石峰区时代路168号	办公	350	2020/01/01-2022/12/31	-
11	浙江中车电车有限公司	宁波中车电气	宁波中车时代电气设备有限公司厂区内	员工宿舍	具体租赁房间由双方商定后签署意见予以确认	2019/01/01-2020/12/31	已续租至2021/12/31
12	湖南国芯半导体科技有限公司	中车时代半导体	石峰区田心高科园半导体五线办公大楼一楼试验区	实验室	600	2019/10/21-2022/10/22	-
13	湖南国芯半导体科技有限公司	中车时代半导体	石峰区田心高科园半导体五线一、二楼办公区、三楼整层	办公	2,030	2019/10/21-2022/10/22	-
14	中国铁塔股份有限公司宝鸡市分公司	宝鸡中车时代	宝福路118号	架设通信天线/搭建机房	30	2018/09/01-2021/8/31	-

报告期内，公司与中车株洲所存在互租的情形。截至2020年12月31日，公司租赁中车株洲所1,000平方米以上的四项房产分别用于办公、高压试验室及检修，中车株洲所租赁公司两项房产用于日常办公。公司与中车株洲所互租房产的原因主要是由于公司于2005年9月26日由中车株洲所等5名股东共同发起设立，设立时中车株洲所以经营性净资产出资，主要业务、资产已转移至公司，为方便管理、节省成本，公司的相关业务转为采用租赁的方式延续使用中车株洲所部分房产开展相关生产经营活动，其中租赁的1,000平方米以上的房产主要位于株洲市石峰区时代路169号（该片区内有多栋独立建筑）、红旗北路36号；而中车株洲所出于日常经营管理需要，自公司处租赁两项房产用于日常办公。

除公司与中车株洲所存在互租情况外，公司及其控股子公司出于业务实际开展的需要，租赁部分房产主要用于办公、厂房、仓库、生产、住宿等用途，同时公司本部及宁波中车电气、中车时代半导体、宝鸡中车时代将其部分空置房产用于出租，承租方主要将其用于办公、住宿、实验室及生产等用途。

公司及其控股子公司上述同时租赁及出租房产及配套设施均系正常经营活动所需，具备合理性。

（二）上述 40 项租赁中向关联方与向非关联方租赁的具体情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司在境内租赁使用 1,000 平方米以上的房产共计 40 项，其中向关联方与向非关联方租赁的具体情况详见本题“一、发行人说明”之“（一）结合具体房产的性质、用途、生产地点等，说明同时租赁及出租房产及配套设施的原因、合理性”。

根据统计，截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其控股子公司在境内租赁使用的 1,000 平方米以上的 40 项房产中，共有 16 项为向关联方租赁，该等房屋主要用于厂房、生产、居住、办公，非主要生产经营场所，具有较高的可替代性。公司及其控股子公司对目前向关联方租赁的该等房屋不具有重大依赖，即使发生因任何原因需要搬迁的情况，也不会对正常经营活动和业务开展产生实质不利影响。

（三）结合同地区同类房产的租赁价格水平，说明租赁价格的定价依据及公允性，租金及水电能源等费用的完整性，是否存在第三方为公司承担成本、费用的情形

公司制定有《宿舍及办公场地租赁采购管理办法》《房屋租赁合同审批流程》等一系列内控制度，针对房产租赁采购活动进行严格规范。公司租赁房产需根据年租金水平的不同按照相关制度要求，采用询比价、谈判、单一来源采购等方式确定出租方和租赁价格。基于同地区、近似面积、同类房产的网络查询租赁信息或其他供应商提供的报价情况，报告期内，公司境内主要租赁房产的租赁价格对比情况具体如下：

序号	出租方	租赁地址	实际用途	面积（m²）	租金（元/m²/月）	采购方式	市场价格（元/m²/月）
1	株洲恒远时代电器有限公司	株洲市石峰区井龙街道九朗山村 3 号、5 号库房	仓库	8,906.42	25.00	单一来源采购	20.40
2	株洲天瑞精密钣金有限公司	株洲市天元区黄河北路 1501 号二号厂房	仓库	7,160	23.10	单一来源采购	25.00-28.00
3	中车株洲所	株洲市石峰区时代路 169 号	办公	3,730.16	15.00	单一来源采购	15.00-27.90
4	中车株洲所	株洲市石峰区时代路 169 号	高压试验室	3,261.38	15.00	单一来源采购	15.00-30.00
5	株洲中车物流有限公司	株洲市石峰区大丰工业园	仓库	2,800	24.00	单一来源采购	9.90-30.00
6	中国铁路广州局集团有限公司广州机车检修段	花都区狮岭镇山前旅游大道西 18 号广州机车检修段主辅变流及 TCMS/ATP 检修线、部件检修库 K10-K13 跨的建筑	检修	2,246	30.00	单一来源采购	15.90-27.00
7	中车株洲所	株洲市石峰区红旗北路 36 号	检修	2,160	15.00	单一来源采购	11.10-15.00
8	株洲中车机电科技有限公司	株洲市石峰区红旗北路 289 号	厂房	2,000	10.19	单一来源采购	11.10-15.00
9	中车株洲所	株洲市石峰区时代路 169 号	办公	1,683.5	15.00	单一来源采购	15.00-27.90
10	株洲威森机车配件有限公司	株洲市石峰区田心高科技工业园的厂房第 1-10 跨	科研、生产、办公、仓储	1,440	26.00	单一来源采购	15.00-27.90

序号	出租方	租赁地址	实际用途	面积（m²）	租金 （元/m²/月）	采购方式	市场价格 （元/m²/月）
11	广东德奥轨道装备有限公司	广东江门新会区轨道装备产业园（会城江湾路 85 号）	检修	1,100	69.32	询比价	15.80-16.80（不含行车等必要设备）
12	青岛成铁木制品制造有限公司	青岛市城阳区棘洪滩街道锦宏东路 73 号	厂房	11,678.14	43.30	谈判	10.80-36.00
			办公楼、公寓	1,676			15.00-54.00
13	青岛成铁木制品制造有限公司	青岛市城阳区棘洪滩街道锦宏东路 73 号	检修	4,877	15.67	谈判	9.90-30.00
			办公	1,840			15.00-54.00
14	武汉中车株机轨道交通装备有限公司	湖北省武汉市江夏区大桥新区山湖路 20 号基地厂区内的库房	科研、生产	2,148	25.00	单一来源采购	12.00-31.50
			办公	165	48.84		45.00-75.00
15	南宁新技术产业建设开发总公司	南宁市高科路 17 号高新区富通电子产品物流园第一层 102 车间	生产基地	6,490.3	10.00（第 1-2 年） 27.00（第 3-5 年）	单一来源采购	15.00-27.90
16	北京上河元酒店有限公司	北京市丰台区南四环西路 188 号 16 区 20 号楼 1 至 15 层 101 内 6 层	办公	1,098	129.00（第 1-2 年） 135.45（第 3-4 年） 142.22（第 5 年）	单一来源采购	90.00-156.00
17	中车长江车辆有限公司株洲分公司	湖南省株洲市荷塘区宋家桥街道	办公、生产	15,084.98	9.80-23.60	单一来源采购	9.00-30.00
18	长沙力都商务置业有限公司	长沙经济技术开发区人民东路北侧、长桥南路东侧中部智谷产业园二期 9 号栋	研发	26,010.47	58.66（第 1-3 年） 61.60（第 4 年） 64.68（第 5 年）	单一来源采购	36.00-75.00
19	湖南皇越投资有限公司	长沙经济技术开发区人民东路北侧、长桥南路东侧中部智谷产业园 7 号栋共 64 间	住宿	3,112.16	800 元/间	单一来源采购	850 元/间
20	株洲恒远时代电器有限公司	石峰区井龙街道九郎山村厂区内 4、6 号房	仓储	8,253.15	25.00	单一来源采购	12.00-90.00
21	中车株洲所	株洲市石峰区时代路 169 号	办公	3,775.84	15.00	单一来源采购	8.40-30.00

序号	出租方	租赁地址	实际用途	面积（㎡）	租金 （元/㎡/月）	采购方式	市场价格 （元/㎡/月）
22	莱得沃起重机械（上海）有限公司	浦东新区临港新城镇飞舟路 321 号	研发、生产、销售、办公	4,525	30.00（第 1-2 年） 33.00（第 3-4 年） 36.00（第 4.5-5 年）	询比价	1.00（不含行车等必要设备，另行承担厂房改造费用）
23	成都市惠紫晨科技有限公司	成都市新都区石板滩镇川丰路 39 号（农机产业园内）	生产、办公	4,481	22.37	单一来源采购	9.00-30.00
24	西安柏林裕丰实业有限公司	西安市凤城七路华瑞国际大厦 14 层	办公	1,298.4	82.00	询比价	81.60-95.20
25	宝鸡中能电力车辆有限公司	宝鸡市金台区陈仓大道 13 号	组装、试验、仓储等	85,222.5	6.00-25.00	单一来源采购	15.00-30.00
26	中国工商银行股份有限公司宝鸡分行	宝鸡市金台区中山西路 82 号院二、三、四、五半层	员工宿舍	2,105.7	18.00	谈判	8.20-13.20
27	西安柏林裕丰实业有限公司	西安市凤城七路华瑞国际大厦 15 层	办公	1,298.4	118.00	询比价	118.00-130.20
28	宝鸡市金台区西关街道办事处	宝鸡市福临堡路 33 号红光铁厂小区院内的单身楼	员工宿舍	1,185.45	5.62	单一来源采购	8.20-13.20
29	西安冠寓商业运营管理有限公司	西安市未央区未央路 80 号盛龙广场 2 幢 19 层	员工宿舍	1,522	52.72	询比价	52.72-87.54
30	中铁宝工有限责任公司	中铁宝工有限责任公司车库、马力试验间、喷漆房周边场地、转盘至到发线场地	居住	1,044	11.00-12.00	单一来源采购	9.30-12.90
31	中铁宝工有限责任公司	宝鸡市金台区宝福路 118 号铁路专用线、场内铁路线	厂房	10,270	6.30-12.60	单一来源采购	15.00-30.00
32	中铁宝工有限责任公司	宝鸡市金台区宝福路 118 号办公大楼	办公	3,267.21	12.37	单一来源采购	15.00-30.00
33	中车太原机车车辆有限公司	山西省太原市万柏林区兴华西街 129 号	厂房	15,202.62	16.00	单一来源采购	15.00-30.00
34	中车太原机车车辆有限公司	山西省太原市万柏林区兴华西街 129 号综合技术大楼 11 层	办公	1,068	33.00	单一来源采购	24.00-75.00

序号	出租方	租赁地址	实际用途	面积（m²）	租金 （元/m²/月）	采购方式	市场价格 （元/m²/月）
35	中车太原机车车辆有限公司	山西省太原市万柏林区兴华西街129号	厂房	4,320	16.00	单一来源采购	15.00
36	陈海波	广州市番禺区沙湾镇福冠路福正西街15号	厂房	8,165.66	23.00（第1-2年） 24.84（第3-5年）	单一来源采购	18.00-50.10
37	青岛宏达赛耐尔科技股份有限公司	青岛市高新区利源路8号	厂房	10,203.06	20.00	单一来源采购	12.00-36.00
			仓库	400	15.00		10.50-18.00
			办公	1,057.91	35.00		24.00-51.00
38	中国铁路上海局集团有限公司上海机车检修段	上海市嘉定区陇南路1588号	仓储	4,925	33.00	单一来源采购	24.00-48.00
39	中国铁路兰州局集团有限公司兰州西机务段	兰州市安宁区沙井驿440号（兰州西机务段）	检修	1,956.99	21.00	单一来源采购	6.00-30.00
40	中车洛阳机车有限公司	河南省洛阳市瀍河回族区启明东路2号洛阳机车工厂院内	厂房	3,500	尚未正式起租，租金暂未确定	单一来源采购	-

注：上表中市场价格区间数据来源于其他供应商报价或 58 同城等租赁网站查询信息

上表中，市场价格为网络查询租赁房产所在区/市近似面积、同类用途房产的租赁价格及其他供应商的报价区间，受特定地段、装修条件、配套设施等差异的影响，市场价格范围一般较大，但整体而言，公司租赁价格处于市场价格区间内。此外，对于同区域同类型房产，公司向不同出租方承租的价格亦较为接近。

公司与出租方签订的租赁合同中对于水电等能源的结算方式和收费标准均做出了明确约定，由公司承担相关费用并按实际用量单独进行结算，水电费缴纳标准系参照当地水电价格确定。

综上所述，报告期内，公司租赁房产的租金定价依据合理、价格公允，租金及水能源费用均已完整入账，不存在第三方为公司承担成本、费用的情形。

（四）报告期内主要能源耗用与产量的匹配性

公司拥有“器件+系统+整机”的产业结构，器件、系统及整机的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。由于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。

综上，选取功率半导体器件、牵引变流系统和轨道工程机械整机，论述报告期内主要能源耗用与其产量或收入的匹配性。

产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
牵引变流系统	营业收入（万元）	987,647.25	995,837.79	905,668.11
	用电量（万千瓦时）	935	634	680
	用电量/营业收入（千瓦时/万元）	9.46	6.37	7.51
功率半导体器件	产量（只）	583,927	497,386	516,635
	用电量（万千瓦时）	7,243	5,758	5,084
	用水量（吨）	678,110	555,550	574,559
	用电量/产量（千瓦时/只）	124.04	115.76	98.40
	用水量/产量（吨/只）	1.16	1.12	1.11
轨道工程机械整机	产量（辆）	574	411	451
	用电量（万千瓦时）	213	230	227
	用电量/产量（千瓦时/辆）	3,706	5,585	5,032

公司在生产牵引变流系统和轨道工程机械整机的过程主要耗用能源为电能，消耗水较少，因此这两种产品主要分析用电量的匹配性。

2019 年度，牵引变流系统单位收入消耗的电量较上年有所下降，主要是因为公司加强节能管控所致。**2020 年度**，该数值上升是因为公司调整了中央空调的供能方式，由天然气供能调整为了电力供能，由此导致当期用电量显著上升。

报告期内，功率半导体单位产量消耗的电量持续上升，主要是因为随着新产能的建设和已有产能的改造，半导体设备和洁净室面积增加所致，对电能需求增大；报告期内，单位产量消耗的水量基本保持稳定。

2020 年度，轨道工程机械整机单位产量消耗的电量降幅显著，主要是因为产量较高，规模效应显著，由此使得单位产量消耗的电量较小。

综上所述，公司主要能源耗用与牵引变流系统收入、功率半导体产量和轨道工程机械产量整体匹配。

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、了解并测试发行人与租赁相关的关键内部控制运行的有效性；
- 2、与发行人管理层沟通，了解租赁房产用途、定价原则；
- 3、抽样检查关联方及非关联方房产租赁合同，查看房产的地理位置、性质及租赁价格，并查看银行收款（作为出租人）及付款（作为承租人）回单；
- 4、通过网络查询同类型房屋的租赁价格；
- 5、了解发行人报告期内主要产品的主要能源耗用类型；获取发行人报告期内主要产品产量或收入及对应的主要能源耗用情况统计表，分析主要能源耗用与产量或收入的匹配性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人补充说明的作为出租方和承租方发生的关联方租赁与发行人的实际情况

保持一致；

2、发行人租赁房产的租金定价依据合理、价格公允，租金及水电能源费用均已完整入账，不存在第三方为发行人承担成本、费用的情形；

3、发行人补充说明的报告期内主要能源耗用与生产经营匹配情况，与发行人实际情况保持一致。

问题 13. 关于中车财务公司

根据申报材料，公司与中车财务公司于 2016 年 12 月 29 日签署了《金融服务框架协议》，中车财务公司为公司提供存款、贷款及其他金融服务。公司与中车财务公司分别于 2017 年 12 月 29 日、2018 年 12 月 28 日和 2019 年 10 月 25 日续签了《金融服务框架协议》。

请发行人说明：（1）财务公司的存款来源及投向；（2）是否存在将发行人闲置资金自动划入中车财务公司的要求和行为；（3）报告期内发行人存放在中车财务公司的资金是否存在无法及时调拨、划转或收回的情形；中车财务公司是否影响或干预公司对资金的使用及依据；（4）发行人与中车财务公司等有关金融服务协议的具体内容，包括资金管理、资金调拨权限等方面的约定；（5）中车财务公司存贷款利率定价的合理性、公允性及相关的关联交易决策程序和信息披露是否合法合规；（6）发行人是否通过财务公司发放委托贷款或发放工资；（7）发行人与集团公司资金交易的风险防范措施；（8）上述协议未来的续签计划。

请发行人律师和申报会计师对上述事项进行核查，并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、发行人说明

（一）财务公司的存款来源及投向

中车财务公司是由中国北车集团财务有限公司与南车财务有限公司按照对等合并原则组建而成，并已取得原中国银监会北京监管局于 2017 年 1 月核发的《中国人民共

和国金融许可证》，其经营范围为：对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；协助成员单位实现交易款项的收付；经批准的保险代理业务；对成员单位提供担保；办理成员单位之间的委托贷款；对成员单位办理票据兑现与贴现；办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；吸收成员单位的存款；对成员单位办理贷款及融资租赁；从事同业拆借；承销成员单位的企业债券、有价证券投资（除股票、信托投资以外）、委托投资。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中车财务公司的存款来源主要为吸收中车集团成员单位的存款。除成员单位交易款项的正常支付外，中车财务公司的资金投向主要为向成员单位提供贷款，用于支持成员单位产业发展。

（二）是否存在将发行人闲置资金自动划入中车财务公司的要求和行为

报告期内，中车财务公司不存在将公司闲置资金自动划入财务公司的要求和行为。根据公司与中车财务公司签署的《金融服务框架协议》，双方系基于平等自愿、互惠互利、共同发展及共赢的原则进行合作，双方之间的合作为非独家的合作，公司有权结合自身利益自行决定是否需要及接受中车财务公司提供的相关服务，也有权自主选择其他金融机构提供的服务。截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日，公司存放在中车财务公司的存款余额占公司银行存款的比例分别为 15.70%、16.02%和 0.00%。

（三）报告期内发行人存放在中车财务公司的资金是否存在无法及时调拨、划转或收回的情形；中车财务公司是否影响或干预公司对资金的使用及依据

报告期内，公司存放在中车财务公司的资金不存在无法及时调拨、划转或收回的情形，中车财务公司亦不会影响或干预公司对资金的使用。根据公司与中车财务公司签署的《金融服务框架协议》，就中车财务公司向公司提供的存款服务，公司本着存取自由的原则，将资金存入在中车财务公司开立的存款账户，中车财务公司按照协议约定应当保障公司存款的资金安全，并在公司提出资金需求时及时足额予以兑付。

（四）发行人与中车财务公司等有关金融服务协议的具体内容，包括资金管理、资金调拨权限等方面的约定

1、公司与中车财务公司于 2017 年 12 月 29 日签署了《金融服务框架协议》，约定由中车财务公司为公司提供存款、贷款及其他金融服务，主要包括：

（1）资金管理、资金调拨权限：中车财务公司应确保资金管理系统稳定运行、保障资金安全以及控制资产负债风险，从而满足公司的支付需求；公司在中车财务公司开立存款账户，并本着存取自由的原则，将资金存入在中车财务公司开立的存款账户，存款形式可以是活期存款、定期存款、通知存款、协定存款等；中车财务公司保障公司存款的资金安全，在公司提出资金需求时及时足额予以兑付。中车财务公司未能按时足额向公司支付存款的，公司有权终止协议，并可按照法律规定对中车财务公司应付公司的存款与公司在中车财务公司的贷款进行抵消及追讨有关差额（如有）及补偿。

（2）定价原则：存款利率高于中国人民银行就该种存款规定的基准利率，高于中国国内主要商业银行向本公司提供同种存款服务所适用的利率，高于中车财务公司吸收中车集团各成员单位同种存款所定的利率。贷款利率须符合中国人民银行统一颁布的同期、同类贷款利率标准，且低于中国国内主要商业银行向本公司提供同期、同类贷款的利率，及中车财务公司向中车集团各成员单位提供同期、同类贷款的利率。其他金融服务收费须符合中国人民银行或中国银行业监督管理委员会（后变更为中国银行保险监督管理委员会）就该类型服务规定的收费标准，且不高于中国国内主要商业银行就同类金融服务所收取的费用，及中车财务公司向中车集团下属其他单位提供同类金融服务所收取的费用。

（3）交易限额：在本协议有效期内，每日最高存款总额（含应计利息）不超过人民币 7 亿元；每日贷款总额（包括应计利息）最高不超过人民币 7 亿元；其他金融服务收取的截至 2018 年 12 月 30 日一个年度内的服务费用不超过人民币 1,000 万元。

（4）协议有效期：自 2017 年 12 月 31 日至 2018 年 12 月 30 日止，有效期 1 年。

2、公司与中车财务公司分别于 2018 年 12 月 28 日和 2019 年 10 月 25 日续签了《金融服务框架协议》，续签协议约定的资金管理、资金调拨权限、定价原则以及交易限额与上述协议相同，有效期均为 1 年。

（五）中车财务公司存贷款利率定价的合理性、公允性及相关的关联交易决策程序和信息披露是否合法合规

1、中车财务公司存贷款利率定价的合理性、公允性

报告期内，公司在中车财务公司的存款主要为协定存款，根据季度存款利息通知单，年利率分别为 1.15%（2018 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 20 日）和 1.18%（2019 年 6 月 21 日至 2020 年 12 月 30 日）；2018 年至 2019 年 6 月，中车财务公司每季度末会根据公司协定存款积数补结部分利息，使得该期间内的协定存款利率达到 1.18%。即报告期内，公司存放在中车财务公司的协定存款利率为 1.18%。

报告期内，同期中国人民银行公布的协定存款基准利率为 1.15%，国内主要商业银行的对公协定存款利率均参照中国人民银行基准利率，并针对客户类型及客户存款规模有不同程度的上浮。公司存放在中车财务公司的协定存款利率与同期中国人民银行基准利率及主要商业银行协定存款利率不存在显著差异，具有公允性。

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”之“（三）报告期经常性关联交易”之“8、关联存款”处补充披露如下：

中车财务公司是经原中国银监会核准，为企业集团提供财务管理服务的非银行金融机构。中车财务公司作为中车集团的资金管理平台，为中车集团下属各公司提供存款、贷款及其他金融服务，能够提升各公司资金使用效率、降低财务成本。报告期内，公司在中车财务公司的存款主要为协定存款，根据季度存款利息通知单，年利率分别为 1.15%（2018 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 20 日）和 1.18%（2019 年 6 月 21 日至 2020 年 12 月 30 日）；2018 年至 2019 年 6 月，中车财务公司每季度末会根据公司协定存款积数补结部分利息，使得该期间内的协定存款利率达到 1.18%。即报告期内，公司存放在中车财务公司的协定存款利率为 1.18%，与同期中国人民银行公布的协定存款利率无显著差异。

2、相关关联交易决策程序和信息披露是否合法合规

（1）决策程序

2017 年 12 月 26 日，公司第五届董事会 2017 年第一次临时会议审议通过《关于本公司与中车财务有限公司 2017 年 12 月 31 日-2018 年 12 月 30 日金融服务框架协议的议案》，审议该议案时关联董事进行了回避表决。独立非执行董事认为《金融服务框架

协议》项下的条款及年度交易额属公平合理，符合公司及其股东之整体利益。

2018年12月20日，公司第五届董事会2018年第四次临时会议审议通过《关于本公司与中车财务有限公司2018年12月31日-2019年12月30日金融服务框架协议的议案》，审议该议案时关联董事进行了回避表决。独立非执行董事认为《金融服务框架协议》项下的条款及年度交易额属公平合理，符合公司及其股东之整体利益。

2019年10月25日，公司第五届董事会第十一次会议审议通过《关于本公司与中车财务有限公司2019年12月31日-2020年12月30日金融服务框架协议的议案》，审议该议案时关联董事进行了回避表决。独立非执行董事认为《金融服务框架协议》项下的条款及年度交易额属公平合理，符合公司及其股东之整体利益。

2021年4月9日，公司第六届董事会第九次会议、第六届监事会第八次会议审议通过《关于确认报告期内（2018年1月1日至2020年12月31日）关联交易的议案》，确认报告期内包括公司与中车财务公司金融服务交易在内的关联交易均基于公司正常经营活动及业务发展的需要而产生，遵循公平、合理的定价政策，关联交易价格参照市场价格确定，严格遵守相关法律法规、《公司章程》等公司制度中规定的决策权限和批准程序，符合公司整体利益，未损害公司及非关联股东的利益，不会对公司的独立性产生影响。关联董事审议该议案进行了回避表决。同日，独立非执行董事对该议案发表了独立意见。

（2）信息披露

2017年12月29日，公司在香港联交所、公司官网等信息披露平台公告了《中车金融服务框架协议下的持续关连交易》。

2018年12月28日，公司在香港联交所、公司官网等信息披露平台公告了《二零一八年至一九年中车金融服务框架协议下的持续关连交易》。

2019年10月25日，公司在香港联交所、公司官网等信息披露平台公告了《二零一九年至二零年中车金融服务框架协议下的持续关连交易》。

综上，公司与中车财务公司之间的金融服务交易事项已经根据《联交所上市规则》《公司章程》《关连交易管理办法》等法律法规、规范性文件的规定履行了必要的决策程序和信息披露义务，决策程序和信息披露合法合规。

（六）发行人是否通过财务公司发放委托贷款或发放工资

报告期内，公司主要通过中车财务公司办理存款、保函、资金支付等业务，公司不存在通过中车财务公司发放委托贷款或发放工资的情形。

（七）发行人与集团公司资金交易的风险防范措施

报告期内，公司存放在中车财务公司的资金未出现过任何资金安全问题。针对公司与中车财务公司之间的业务和资金往来，公司建立了如下风险防范措施：

1、公司制定了《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理办法》等内控制度，对关联交易的决策权限和审批程序等方面进行了严格的规定；

2、公司与中车财务公司签署了《金融服务框架协议》，明确约定了业务范围、资金管理及调拨权限、定价原则和交易限额；

3、公司建立了完善有效的财务内控体系，公司在中车财务公司的银行账户开立、资金存取和支付以及其他业务均需遵循内部管理制度的规定；

4、公司定期或不定期检查在中车财务公司资金账户的状态、资金余额及使用情况，中车财务公司的业务系统具备线上对账功能，针对集团成员企业在中车财务公司开立的银行账户定期推送对账提醒，公司财务人员每月在该系统中进行对账；

5、公司对中车财务公司的经营和财务状况变化进行重点关注，公司可根据自身需求自主决定是否需要及接受中车财务公司提供的金融服务，也有权自主选择其他金融机构提供的服务。

6、公司控股股东中车株洲所、间接控股股东中车集团均已出具《关于避免资金占用的承诺函》《关于规范关联交易的承诺函》，能够有效防范上市后控股股东实质占用公司资金的情形。

（八）上述协议未来的续签计划

公司与中车财务公司于 2019 年 10 月 25 日签署的《金融服务框架协议》已于 2020 年 12 月 30 日到期终止履行。公司未来将根据产业政策、市场环境及生产经营需要，决定是否与中车财务公司继续签署《金融服务框架协议》。如公司未来决定与中车财务公司继续签署《金融服务框架协议》，公司将承诺遵循公允合理的原则，并严格按

照《公司章程》/《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等内控制度及中国证监会、上交所、香港联交所等的相关规定履行关联交易决策程序。

二、发行人律师及申报会计师核查情况及核查意见

（一）核查程序

就上述事项，发行人律师及申报会计师执行的核查程序如下：

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》《关连交易管理办法》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，发行人律师及申报会计师认为：

- 1、中车财务公司是经原中国银监会核准，为企业集团提供财务管理服务的非银行金融机构，具备相应的业务及经营资质，其资金来源及投向合法合规；
- 2、报告期内不存在将发行人闲置资金自动划入中车财务公司的行为；
- 3、报告期内，发行人存放在中车财务公司的资金不存在无法及时调拨、划转或收回的情形；中车财务公司不存在影响或干预发行人对资金使用的行为；
- 4、发行人与中车财务公司签署的《金融服务框架协议》相关条款具备商业合理性，中车财务公司存贷款利率定价合理、公允，发行人的关联交易决策程序和信息披露均合法合规；
- 5、报告期内，发行人不存在通过中车财务公司发放委托贷款或发放工资的情形；
- 6、发行人已建立系统的资金风险防范制度并有效执行，报告期内发行人存放在中车财务公司的资金未出现过任何安全问题；
- 7、根据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，发行人未来将根据产业政策、市场环境及生产经营需要，决定是否与中车财务公司继续签署《金融服务框架协议》。

综上所述，报告期内，发行人与中车财务公司之间的存款等业务系根据业务需要，从发行人利益出发的自主行为；发行人对于开立在中车财务公司账户下的资金使用及划拨具有完全独立的自主管理权，发行人财务独立性不会受到影响；发行人的《公司章程（草案）》、有关议事规则及关联交易管理制度等内控制度及控股股东出具的《关于避免资金占用的承诺函》《关于规范关联交易的承诺函》，能够有效防范上市后控股股东实质占用发行人资金的情形。

四、关于财务会计信息与管理层分析

问题 14. 关于会计政策与会计估计

招股说明书对会计政策和会计估计的披露存在较多简单重述一般会计原则的情况，缺乏针对性，且存在部分对公司财务状况及经营成果无重大影响的会计政策和会计估计内容。

请发行人披露：（1）严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法等，简化一般性会计政策和会计估计内容，删除与发行人不相关的内容；（2）请明确公司对新颁布和修订的会计准则的具体应用；（3）请明确报告期内是否存在会计政策或会计估计变更、会计差错更正及具体情况。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

（一）严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法等，简化一般性会计政策和会计估计内容，删除与发行人不相关的内容

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”中修订及补充披露会计政策和会计估计的具体执行标准。公司于招股说明书“（二十二）收入”之“2、本公司的收入具体确认标准”处补充披露了各项业务的收入确认具体原则、产品成本具体核算流程和核算方法、共同费用的分摊方法，具体参见问题 15 回复之“一、发行人披露”之“（一）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比”。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”中简化一般性会计政策和会计估计内容，删除部分对公司财务状况及经营成果无重大影响的会计政策和会计估计内容与公司不相关的内容，包括企业合并、外币业务和外币报表折算、金融工具、长期股权投资、长期资产减值、合同负债、租赁中部分不相关内容。

（二）请明确公司对新颁布和修订的会计准则的具体应用

公司自 2019 年 1 月 1 日开始采用财政部于 2018 年修订的新租赁准则，同时，自 2019 年 1 月 1 日开始采用财政部于 2019 年修订的新非货币性资产交换准则和新债务重组准则。

公司对上述新颁布和修订的会计准则的具体应用已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、重大会计判断和会计估计”之“（三）重要会计政策变更、会计估计变更”之“1、新颁布和修订的会计准则”处详细披露。

（三）请明确报告期内是否存在会计政策或会计估计变更、会计差错更正及具体情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、重大会计判断和会计估计”补充披露如下：

（三）重要会计政策变更、会计估计变更

除财政部于报告期内颁布实施的新会计准则外，公司在报告期内未发生重要会计政策、会计估计变更。

.....

（四）会计差错更正

报告期内，公司不存在会计差错更正。

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、对发行人报告期财务报表进行整体分析性复核，并结合业务模式复核发行人重

要会计政策和会计估计的具体执行情况；

2、对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第七十一条的规定，检查发行人的相关披露内容是否符合规定、是否符合发行人的实际情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人已按照招股说明书准则第七十一条的规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，并有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，删除了重要会计政策和会计估计中对发行人财务状况及经营成果无重大影响或与发行人不相关的内容；

2、发行人已在招股说明书中明确了对新颁布和修订的会计准则的具体应用；

3、除了财政部于报告期颁布的新会计准则以外，发行人报告期内未发生重要会计政策、会计估计变更和前期会计差错更正情况。

问题 15. 关于收入确认

公司主要销售轨道交通装备，此类商品和材料的运输方式主要是陆运，公司通常在客户收到并验收产品合格时确认收入。在轨道交通装备产品交付前收到客户的预付款项在财务报表中确认为合同负债。轨道交通装备产品销售过程中不存在重大的融资成分和退货权。在海外市场，公司强化与部分大型国企和中车集团下属主机厂的合作关系，联合跟进海外项目，通过配套出口实现销售。

请发行人披露：（1）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比；（2）各类业务的售后服务安排以及是否负责安装调试工作；（3）分内销、外销有针对性地披露收入确认具体原则。

请发行人说明：（1）区分销售商品收入、材料收入、维修服务收入和建造合同收

入说明各自报告期内的收入金额、占比，结合收入确认的具体原则、外部依据、是否存在未尽义务、是否存在安装调试验收环节及具体执行方等，说明收入确认的时点是否准确；（2）各类业务的质量保证条款及售后服务约定，维修服务在报告期内构成单项履约义务还是作为质保的区分依据，是否能单独履约，会计处理是否符合企业会计准则的规定；（3）结合合同约定、结算方式、付款节点等，说明应收账款及合同资产的列示金额及分类是否准确，是否符合企业会计准则的规定；（4）报告期内的退换货情况，包括金额、比例，发生的原因及会计处理的准确性；（5）报告期内提供质保期以外的质保服务的实际情况及提供此类服务的原因，计提比例、计提的合理性、充分性，具体的会计处理方式，是否符合企业会计准则的规定；（6）存货中不存在发出商品的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情形。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师：（1）结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，收入确认金额是否准确；（2）说明对客户、收入、应收账款的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论；（3）是否存在函证不符的情形及具体情况。

回复：

一、发行人披露

（一）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十一）收入”处补充披露：

2、本公司的收入具体确认标准

（1）境内销售

报告期内，公司境内主要业务的核心合同条款、收入确认原则具体如下：

收入类别	交付验收条款	安装调试义务	售后服务安排	收入确认原则	收入确认方法和时点
销售商品和材料	对于不需要安装调试的产品和材料，经客户检验合格后，完成验收； 对于需要安装调试的产品和材料，公司完成安装调试并经客户检验合格后，完成验收	对于需要安装调试的产品和材料，公司在交货后负责货物组装指导、现场调试和试运行服务	质保期内，公司承担故障或缺陷的货物的修复或更换责任	1、控制权转移以取得验收单据为依据；2、收入金额的确定以销售合同约定的交易价格为依据；3、产品和材料的成本能够可靠计量	在客户收到并验收产品合格时确认收入
维修服务	对于不需要安装调试的产品，公司完成维修经客户检验合格后，完成验收； 对于需要安装调试的产品，公司完成现场调试并经客户检验合格后，完成验收	公司完成维修工作后，负责现场调试	质保期内，公司负责对托修的产品进行跟踪服务，承担保修责任	1、控制权转移以取得验收单据为依据；2、收入金额的确定以销售合同约定的交易价格为依据；3、相关的已发生的成本能够可靠计量	在客户对维修服务验收合格时确认收入

（2）境外销售

报告期内，公司境外收入来自于公司出口销售及境外子公司的销售收入，外销业务的核心合同条款、收入确认原则具体如下：

收入类别	交付验收条款	安装调试义务	售后服务安排	收入确认原则	收入确认方法和时点
境外子公司收入	对于不需要安装调试的产品和材料，经客户检验合格后，完成验收 对于需要安装调试的产品和材料，公司完成安装调试并经客户检验合格后，完成验收	对于需要安装调试的产品和材料，公司在交货后负责货物组装指导、现场调试和试运行服务	质保期内，公司承担故障或缺陷的货物的修复或更换责任	1、控制权转移以取得验收单据为依据；2、收入金额的确定以销售合同约定的交易价格为依据；3、产品和材料的成本能够可靠计量	在客户收到并验收产品合格时确认收入

收入类别		交付验收条款	安装调试义务	售后服务安排	收入确认原则	收入确认方法和时点
	建造合同	公司产品经客户检验合格后，完成验收	由买方负责安装、现场测试和海试，公司仅提供必要的技术指导和协助		1、收入金额的确定以销售合同约定的交易价格为依据；2、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，因此收入以在合同规定的有效期内按履约进度确认收入；3、相关的已发生的或将发生的成本能够可靠的计量	按照履约进度确认收入，公司采用投入法确定履约进度
出口销售		通常情况下，境内库房直接发货给客户，货物抵达指定的装船港口后风险即转移给客户 少量货物由客户于公司设在境外的库房提货，待取得客户提货单据后确认收入	无		1、通常情况下，控制权转移以取得报关单为依据，对于客户于公司设在境外的库房提取的货物，以取得客户提货单据作为收入确认依据；2、收入金额的确定以销售合同约定的交易价格为依据；3、产品和材料的成本能够可靠计量	境内库房直接发货：在货物装船并取得报关单时确认收入 客户于公司设在境外的库房提货：取得客户提货单据时确认收入

3、客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，收入确认时点前成本的归集方法及配比过程

内销/外销	收入类别	收入确认具体标志、计量依据和时点	收入确认时点前成本的归集方法及与收入的配比过程
境内销售	销售商品和材料	对于不需要安装调试的产品和材料，公司取得验收单据时，客户取得产品和材料的控制权；对于需要安装调试的产品和材料，公司完成安装调试并取得验收单据时，客户取得产品和材料的控制权，依据销售合同约定的交易价格确认收入	以生产订单为单位进行成本归集，在收入确认的同时全额结转成本

内销/外销	收入类别	收入确认具体标志、计量依据和时点	收入确认时点前成本的归集方法及与收入的配比过程
	维修服务	对于不需要安装调试的产品，公司完成维修取得客户的验收单据时，客户取得产品的控制权；对于需安装调试的产品，公司完成现场调试并取得验收单据时，客户取得产品的控制权，依据维修合同约定的交易价格确认收入	以维修服务订单为单位进行成本归集，在收入确认的同时全额结转成本
境外销售	销售商品和材料	对于不需要安装调试的产品和材料，公司取得验收单据时，客户取得产品和材料的控制权；对于需要安装调试的产品和材料，公司完成安装调试并取得验收单据时，客户取得产品和材料的控制权，依据销售合同约定的交易价格确认收入	以生产订单为单位进行成本归集，在收入确认的同时全额结转成本
	建造合同	提供服务的期间内依据与客户签订的工程建造服务合同按投入法确认收入	按照项目归集成本并计算完工进度，同时确认工程建造收入
	出口销售	通常情况下，境内库房直接发货：公司取得报关单时，客户取得产品和材料的控制权，依据销售合同约定的交易价格确认收入 少量货物由客户于公司设在境外的库房提货：公司取得客户提货单据时，客户取得产品和材料的控制权，依据销售合同约定的交易价格确认收入	以生产订单为单位进行成本，在收入确认的同时全额结转成本

公司以生产/维修服务订单为单位进行归集成本，不同成本项目的具体成本归集方法列示如下：

成本项目	成本归集方法
直接材料	公司按生产/维修服务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/维修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、机器工时等在各个生产订单间进行分配

（二）各类业务的售后服务安排以及是否负责安装调试工作

报告期内，公司各收入类别主要合同条款对于售后服务安排和安装调试义务的约

定具体如下：

收入类别	合同中对售后服务的约定	公司是否具有安装调试义务	合同中对安装调试义务的约定
销售商品和材料	在合同约定的质保期间内，如果货物存在故障或缺陷，应按时进行修复或更换	部分合同约定	卖方负责货物运抵现场前后必要的测试、调试和试运行
维修服务	在合同约定的质保期间内，卖方负责对托修的产品进行跟踪服务，承担保修责任	部分合同约定	卖方完成产品维修后，运抵指定地点，并负责现场调试
建造合同	对于产品在保修期内可能出现或发生的缺陷或损坏，卖方应当负责尽快进行维修或更换，相应费用由卖方承担	否（仅提供指导和协助）	由买方负责安装、现场测试和海试，卖方提供技术指导和协助

结合上述主要合同条款，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十一）收入”之“2、本公司的收入具体确认标准”处补充披露了各类业务售后服务安排及安装调试义务，具体参见本问题回复之“（一）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比”。

（三）分内销、外销有针对性地披露收入确认具体原则

参见本问题回复之“（一）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比”。

二、发行人说明

（一）区分销售商品收入、材料收入、维修服务收入和建造合同收入说明各自报告期内的收入金额、占比，结合收入确认的具体原则、外部依据、是否存在未尽义务、是否存在安装调试验收环节及具体执行方等，说明收入确认的时点是否准确

1、区分销售商品收入、材料收入、维修服务收入和建造合同收入说明各自报告期内的收入金额、占比

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司销售商品和材料、维修服务以及建造合

同收入金额及占比具体如下：

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
销售商品和材料	1,437,414.49	89.65	1,422,959.51	87.28	1,381,648.27	88.24
维修服务	119,105.12	7.43	146,386.19	8.98	130,029.57	8.30
建造合同	32,097.58	2.00	45,193.80	2.77	41,958.01	2.68
其他	14,772.66	0.92	15,881.18	0.97	12,154.22	0.78
合计	1,603,389.86	100.00	1,630,420.68	100.00	1,565,790.07	100.00

2、结合收入确认的具体原则、外部依据、是否存在未尽义务、是否存在安装调试验收环节及具体执行方等，说明收入确认的时点是否准确

收入确认的具体原则、外部依据、是否存在安装调试验收环节及具体执行方等参见本问题回复之“（一）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比”。

报告期内，公司除需按合同约定的质保条款在合同约定的质保期间履行质保义务外，不存在其它未尽义务。

结合公司各类业务的合同条款的相关约定，报告期内，公司销售商品和材料、维修服务和建造合同收入确认时点准确，不存在提前确认收入的情形。

（二）各类业务的质量保证条款及售后服务约定，维修服务在报告期内构成单项履约义务还是作为质保的区分依据，是否能单独履约，会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、各类业务的质量保证条款及售后服务约定

报告期内，公司各类业务质量保证条款及售后服务约定具体如下：

收入类型	质量保证条款	售后服务约定
销售商品和材料	在质量保证期内，如果货物存在故障或缺陷，卖方应当在接到买方通知后及时派人到达现场，并按时或按买方要求的时间内修复或更换	除质量保证条款外，在货物安装、拆卸、使用、维护保养、检测维修等过程中向买方提供技术指导、协助等方面的支持，并指派合格人员对买方和用户的人员进行相应的专门培训和培训等服务
维修服务	质保期间内出现质量问题，卖方在接到委托修理方通知后进行无偿修理	除质量保证条款外，公司应按客户通知在规定时间内派人员参加现场的货物测试与维保服务
建造合同	对于产品在保修期内可能出现或发生的缺陷或损坏，卖方应当负责尽快进行维修或更换，相应费用由卖方承担	除质量保证条款外，公司应向买方提供现场测试所需的调试程序和方案，并提供调试所需的技术支持

2、维修服务在报告期内构成单项履约义务还是作为质保的区分依据，是否能单独履约，会计处理是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司销售商品合同中约定的质保服务不属于客户能够选择单独购买的质量保证。结合公司与客户之间交易的性质、签署的合同以及国家对相关产品质量要求的相关规定，公司提供的质保属于保证类质量保证，不属于单项履约义务，应按照《企业会计准则第13号——或有事项》规定进行会计处理，具体判断依据如下：

序号	项目	企业会计准则应用指南（2020）第14号—收入	公司情况
1	该质量保证是否为法定要求	当法律要求企业提供质量保证时，该法律规定通常表明企业承诺提供的质量保证不是单项履约义务，这是因为，这些法律规定通常是为了保护客户，以免其购买瑕疵或缺陷商品，而非为客户提供一项单独的服务	公司对产品的质保责任是依据《中华人民共和国产品质量法》应承担的产品质量责任
2	质保期限	企业提供质量保证的期限越长，越有可能表明企业向客户提供了保证商品符合既定标准之外的服务。因此，企业承诺提供的质量保证越有可能构成单项履约义务	公司提供质保条款通常为1-5年，不存在质保期限很长的情形
3	企业承诺履行任务的性质	如果企业必须履行某些特定的任务以保证所销售的商品符合既定标准（例如，企业负责运输被客户退回的瑕疵商品），则这些特定的任务可能不构成单项履约义务	公司履行质保期限的规定，包括某些特定任务的条款以保证所销售的商品符合既定标准，属于保证类质保

报告期内，公司收入类别中的维修服务为单独的维修业务，合同均单独签署，服务内容主要为维修轨道交通装备产品，不存在与销售商品和材料一起构成多项履约义务的情形。

综上，公司对于维修服务收入及质量保证的会计处理符合企业会计准则的规定。

（三）结合合同约定、结算方式、付款节点等，说明应收账款及合同资产的列示金额及分类是否准确，是否符合企业会计准则的规定

根据新收入准则的规定，应收账款和合同资产均为企业拥有的有权收取对价的合同权利，是企业确认收入的同时，相应在资产负债表中确认的资产项目。二者的区别在于，应收款项代表的是无条件收取合同对价的权利，即企业仅仅随着时间的流逝即可收款，而合同资产并不是一项无条件收款权，该权利除了时间流逝之外，还取决于其他条件。

报告期内，公司合同资产主要产生于未到期的质保金以及建造合同按照履约进度确认收入与付款进度之间的差异，应收账款及合同资产的分类具体如下：

（1）销售商品和材料

公司在客户收到并验收产品合格时确认收入，并将合同约定应支付的货款确认为应收账款，将质保金款（通常为合同金额的 3%-10%）确认为合同资产。在合同资产达到支付条件时，将合同资产转入应收账款。公司自 2018 年 1 月 1 日起执行新收入准则，公司将与销售商品和材料相关、不满足无条件收款权的应收账款和长期应收款重分类至合同资产。

上述处理方式符合企业会计准则相关规定，具有合理性。

（2）维修服务

在客户对维修服务验收合格时确认收入，并将合同约定应支付的货款确认为应收账款，将质保金款（通常为合同金额的 3%-10%）确认为合同资产。公司在维修服务合同中与客户约定各部分款项的支付账期。在合同资产达到支付条件时，将合同资产转入应收账款。公司自 2018 年 1 月 1 日起执行新收入准则，公司将与销售商品和材料相关、不满足无条件收款权的应收账款和长期应收款重分类至合同资产。

上述处理方式符合企业会计准则相关规定，具有合理性。

（3）建造合同

公司建造合同主要为生产海工装备，合同中通常约定客户按阶段向公司支付款项，不同合同约定的付款节点不完全一致，一般可分为：预收款（30%左右）—发货前检测完成（50%左右）—运抵指定地点（10%左右）—验收合格（10%左右）或货物发运

（30%左右）—验收合格（70%左右）。

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，因此公司根据履约进度在一段时间内确认收入，其中，履约进度按照已发生的成本占预计总成本的比例确定。于资产负债表日，公司对履约进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。重新估计的履约进度与工程建造合同中约定的付款进度可能存在一定差异，公司按照履约进度确认收入时，对于已经取得无条件收款权的部分，确认为应收账款，其余部分确认为合同资产。

综上，在报告期内，公司的应收账款及合同资产的列示金额及分类准确，且符合企业会计准则的规定。

（四）报告期内的退换货情况，包括金额、比例，发生的原因及会计处理的准确性

报告期内，公司不存在产品销售确认收入后客户要求退换货的情形。公司通常在产品的研发、设计阶段便已积极介入，深入分析客户需求，并在签订合同后，在整个过程中保持与客户的沟通与协作，直至得到客户认同。同时设备运送至客户指定地点后，由客户进行签收前时，客户仍将进行产品质量技术标准的检查，如发现有不符合双方约定的产品质量技术标准的，将不予签收。获取客户的验收单据代表已经获得了客户对产品的认可，故公司在报告期内不存在退换货情况。

（五）报告期内提供质保期以外的质保服务的实际情况及提供此类服务的原因，计提比例、计提的合理性、充分性，具体的会计处理方式，是否符合企业会计准则的规定

公司的售后服务范围为其出售的产品（不含母子公司之间内部交易）在质保期内的包修、包换。报告期内，公司不存在提供质保期以外的质保服务。

（六）存货中不存在发出商品的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情形

报告期内，公司对于已发出但尚未完成验收的产品在“库存商品-发出商品”科目核算。公司在客户收到并验收产品合格时确认收入，不存在提前确认收入的情形。

报告期各期末，公司发出商品账面余额及占当期末存货余额的比例具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
发出商品	145,481.06	112,955.29	113,591.15
占期末存货的比例	32.49%	28.98%	35.02%

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“8、存货”处将发出商品单独列示，具体参见问题 25 回复之“一、发行人披露”之“（一）各类存货披露库龄情况及计提跌价准备的具体情况”。

三、申报会计师核查情况

参见本问题回复之“四、中介机构核查意见”之“（二）说明对客户、收入、应收账款的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论”。

四、中介机构核查意见

（一）结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，收入确认金额是否准确

1、具体合同的约定、对产品权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素

发行人的具体合同的约定及对产品权利义务转移时点的约定参见本问题回复之“一、发行人披露”之“（一）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比”。

发行人各类业务收入确认政策与同行业可比公司的对比情况如下：

可比公司	收入类型	收入确认政策
发行人	销售商品和材料	发行人主要销售轨道交通电气装备。发行人在客户取得商品控制权时点确认收入，发行人运输方式主要是陆运，在客户收到并验收产品合格时确认收入 在轨道交通电气装备交付前收到客户的预付款项在合并财务报表中

可比公司	收入类型	收入确认政策
		确认为合同负债。轨道交通装备产品销售过程中不存在重大的融资成分和退货权
	维修收入	发行人维修业务主要是维修轨道交通电气装备。发行人提供维修服务属于在某一时点履行的履约义务，发行人在客户对维修服务验收合格时确认收入
	建造合同	发行人建造合同收入主要是生产深海机器人等海工产品，运输方式主要是海运，发行人履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且发行人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，属于一段时间内确认收入，发行人采用投入法按照完工进度确认收入
中国中车	销售商品	本集团在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入
	提供劳务	满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本集团按照履约进度，在一段时间内确认收入：（1）客户在本集团履约的同时即取得并消耗本集团履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制本集团履约过程中在建的商品；（3）本集团履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本集团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。否则，本集团在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入 对于在某一时间段内履行的履约义务，本集团主要采用投入法确定履约进度，即根据本集团为履行履约义务的投入确定履约进度
中国通号	设备制造	本集团与客户之间的销售商品合同通常仅包含转让商品的履约义务。本集团通常在综合考虑了下列因素的基础上，以控制权转移时点确认收入：取得商品的现时收款权利、商品所有权上的主要风险和报酬的转移、商品的法定所有权的转移、商品实物资产的转移、客户接受该商品
	提供服务	本集团与客户之间的提供服务合同通常包含技术开发等履约义务，由于本集团履约过程中所提供的服务具有不可替代用途，且本集团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，本集团将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本集团按照投入法确定提供服务的履约进度
	建造合同	本集团与客户之间的建造合同通常包含建造服务等履约义务，由于客户能够控制本集团履约过程中在建资产，本集团将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本集团按照投入法，根据已发生的成本确定提供服务的履约进度
汇川技术	销售商品	国内销售：对于不需要安装验收的：客户收到货物后，根据协议或者合同条款，与本公司确认商品数量及结算金额，本公司据此确认收入 对于需要安装验收，且安装验收工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出，安装调试验收合格后视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入 海外销售：产品装运出库，开具出口发票，报关手续办理完毕，本公司据此确认收入
	提供劳务/建造合同	则在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定

可比公司	收入类型	收入确认政策
众合科技	轨道交通业务	设计服务收入按完工百分比法确认，设备销售收入在设备运抵工地现场并经初验合格后确认
交控科技	销售商品	本公司的产品销售收入确认分两种： A、不需本公司提供安装调试服务的产品，货到现场经验收后，本公司取得验收单及收款权利时确认收入； B、货到现场需安装调试的产品，货到现场并安装调试后业经验收，本公司取得验收单及收款权利时确认收入
	提供劳务	在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已投入成本占预算总成本的比例来确定
	建造合同	在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认合同收入和合同成本。建造合同的完工进度，依据已投入成本占预算总成本的比例来确定
鼎汉技术	销售商品	本公司的主营业务为轨道交通电源设备、电线电缆和空调设备的销售及提供其他配套产品和技术服务，公司销售收入、成本确认原则为：根据商业规则与购货方签订购销合同后，开始执行该项合同，执行过程包括产品设计、物料采购、组织生产、质量检验、交货等环节，产品销售以产品交付购货方后确认收入的实现，并相应结转产品成本
	提供劳务	提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已完工作的测量确定提供劳务交易的完工进度
思维列控	销售商品	对于单独销售的配件类产品、地面设备、软件产品等，思维列控公司将产品交付客户验收并取得收款权利时确认收入
	运维及研发	运维及研发收入以产品发出、收取货款或取得收款权利时确认收入
	提供劳务	在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例或已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定
金鹰重工	产品销售	以客户取得相关商品控制权的时点确认收入，该时点通常为合同约定的商品交付时点或验收时点
	维修服务	公司提供的维修服务为在一段时间内履行的履约义务，公司按照投入法中已经发生的成本占预计总成本的比重确定履约进度，进而确认收入

注：铁建装备采用的为国际财务报告准则，因此未作列示

经对比分析，发行人收入确认政策与同行业可比公司同类型收入相比不存在重大差异。

2、相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施

发行人与客户签署销售合同时，主要根据行业惯例、客户需求以及销售产品或提供服务的业务特性等背景对相关业务条款、付款条款及风险报酬转移条款等进行约定。

发行人不同业务模式下的业务流程并无本质差别，具体差别仅与不同客户的商业习惯及商务洽谈结果相关。通常情况下，发行人的业务流程主要为：业务信息获取——招投标/商业谈判——签订合同——订单下达、组织生产——完工入库——发货——客户验收——确认收入。

发行人建立了一套完整、有效的销售内控体系，制订了《销售业务和应收账款管理办法》《销售回款奖惩管理办法》《销售合同评审与签订管理流程》《客户信用额度管理流程》等制度流程文件规范销售业务的开展，明确相关部门和岗位的职责、权限，确保不相容岗位相互分离、制约和监督。具体销售流程涉及的内部控制措施如下：

1) 合同评审、识别：各事业部业务员负责合同编写和录入，各事业部负责组织技术中心、制造中心、物流中心、财务部及相关部门进行合同评审与合同谈判，财务部专员根据合同收入确认流程指引文件进一步评估和考核合同各要素，并经财务部主管复核。

2) 合同签订：销售合同须经逐级审核，审核内容包括合同条款、合同定价。合同必须有公司法定代表人或其授权的代理人的签字并加盖双方公章方能生效。合同签订后，事业部业务员将合同关键信息输入系统，并负责合同台账的创建、维护和更新，事业部销售主管负责台账的复核，检查合同、台账信息是否一致。

3) 建立销售订单：销售合同签订后，各事业部销售后勤在系统中创建销售订单，建立销售台账，及时反映各种商品等销售的开单、发货、收款情况。事业部销售主管负责订单信息与合同信息的复核。

4) 产品发货：库房人员根据系统中的销售定单进行货物捡配，并创建销售出库单，经由库房管理人员、库房主管以及发货运输员签字确认，保卫部门凭经审核的销售出库单放行。

5) 收入确认：对于销售商品及材料的收入类型，收入确认需取得对方回复的验收单据，并将验收单据及时交给财务部门入账。对于提供维修服务的收入类型，业务部门将修理完成的配件交付客户，获得客户验收单据。在开具发票前须取得开票申请审批表。各事业部销售助理将销售订单中开票产品型号、数量与物流部门销售出库单、验收单据等信息核对，将合同单价与开票产品单价核对，制成开票申请审批表并完成发票预制，由授权签字人签字审批后下达销售核算人员开具增值税发票，并制作会计

凭证。财务部相关主管复核凭证及相关单据是否相符，是否和合同台账记录信息相符。

3、结合具体业务流程、并对照企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，收入确认金额是否准确

发行人各类业务的具体业务流程以及对照企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求对各业务类型收入确认的方法和时点分析如下：

收入类型	业务内容及流程	企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求	收入确认方法和时点分析
销售商品和材料	发行人生产产品并交付给客户，交付后负责部分产品的安装调试技术指导工作，产品进入质保期后发行人负责提供质保服务，以保证产品平稳无故障运行	1、《企业会计准则第14号—收入》第二章第十条： 下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分： （1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户； （2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制； （3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性 2、《企业会计准则第14号—收入》第二章第十一条： 满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行履约义务；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 对于在某一时间段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业	根据发行人与客户签订的产品销售合同，产品在交付后，客户需要对其进行验收，验收单据作为发行人确认收入的依据；发行人收到验收单据后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，满足购货方“能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益”，符合“企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有限控制”的规定。此外，销售合同中明确约定了各方权利和义务，与所转让商品相关的价格以及付款条件，因此，收入金额能够可靠的计量，发行人因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回，能可靠计量销售成本。因此，发行人在取得验收单据后确认收入，符合企业会计准则的要求 发行人产品销售合同中约定质保服务与其提供的产品有高度关联性，发行人针对销售合同约定的质保期服务不收取额外费用，不单独计价，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务，因此不构成单项履约义务
维修服务	发行人维修产品并交付给客户，对于合同约定调试义务的产品，发行人在交付后负责产品的调试工作，产品进入质保期	应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约	1、根据发行人维修业务实际情况，在维修过程中，如果维修工作交由另一人来实现，其无法直接在发行人已完成的工作基础上进行剩余的修理，而是需要重新对所修产品进行全

收入类型	业务内容及流程	企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求	收入确认方法和时点分析
	后发行人负责提供质保服务，以保证产品平稳无故障运行	进度。对于类似情况下的类似履约义务，企业应当采用相同的方法确定履约进度 3、《企业会计准则第14号—收入》第二章第十二条： 对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象： （1）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务； （2）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权； （3）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品； （4）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬； （5）客户已接受该商品； （6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象	面检验，即不符合“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”的条件； 2、无论是在客户场地还是在发行人工厂内进行维修，在产品完成维修移交之前，客户并不能主导资产的使用，也不能获得实质上所有该资产的剩余利益，因此不符合“客户能够控制企业履约过程中在建的商品”的条件； 3、根据合同约定，货物交付查验合格后客户才有付款义务，在交付之前发行人无收取款项的权利，因此交付验收之前不符合“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”的条件。因此，发行人在取得维修合格验收单据后确认收入，符合企业会计准则的要求
建造合同	发行人产品生产完成后，交付客户验收，发行人协助客户完成产品安装、调试及试运行，并提供质保服务		发行人的建造工程均为针对客户需求定制化设计制造的，具有不可替代用途，且发行人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，发行人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发行人支付对应合同价款，在没有对应合同价款的情况下，客户应支付发行人其已完成部分的成本及合理利润。该类建造合同满足“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”的条件，因此属于在某一时段内履行的履约义务 发行人按投入法计量履约进度，并确认收入，符合企业会计准则的要求

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内，发行人的收入确认方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。

（二）说明对客户、收入、应收账款的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论

1、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）了解发行人与销售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。报告期内，**客户走访收入**覆盖各期营业收入比例分别为 63.79%、64.07%和 **39.83%**²；

（4）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；

（5）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，对发行人报告期内的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。收入及应收账款发函及回函情况参见本问题回复之“四、中介机构核查意见”之“（三）是否存在函证不符的情形及具体情况”；

（6）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；

（7）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；

² 2020 年客户走访收入统计口径为首次申报前保荐机构和申报会计师访谈客户所对应的 2020 年 1-9 月收入 and 2020 年年报数据更新期间补充走访客户所对应的 2020 年全年收入。

(8) 对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试；

(9) 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；

(10) 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金额及分类是否准确；

(11) 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。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 发行人补充披露的内、外销各项业务收入确认的具体原则符合企业会计准则的规定；

(2) 发行人补充披露的成本的归集方法与发行人实际情况保持一致；

(3) 发行人收入确认时点准确，不存在除质量保证以外的未尽的履约义务，发行人收入确认已考虑了销售合同中对于安装调试阶段的权利和义务约定，收入确认的金额及时点符合企业会计准则的规定，与合同约定风险报酬转移时点或控制权转移时点一致；

(4) 发行人销售商品合同中约定的提供的质量保证及售后服务属于保证类质量保证，主要目的在于保证所销售商品符合既定标准而非提供一项额外的服务，不构成一项单独的履约义务，发行人按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定进行会计处理符合企业会计准则相关规定。收入类别中的维修服务为一项单独的履约义务，单独签署合同，与产品销售无关；

(5) 发行人报告期内应收账款及合同资产的列示金额及分类准确，符合企业会计准则的规定；

(6) 发行人报告期内不存在产品退换货情况；

(7) 发行人报告期内不存在提供质保期以外的质保服务；

(8) 发行人对于已发出但尚未完成验收的产品在“库存商品-发出商品”科目核算，并将发出商品单独列示，发行人不存在提前确认收入的情形。

(三) 是否存在函证不符的情形及具体情况

保荐机构函证收入不符的具体情况如下：

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
未回函及回函不符金额	104,284.43	110,144.94	190,576.24
未回函及回函不符金额 占营业收入比例	6.50%	6.76%	12.17%
未回函及回函不符金额 占发函金额比例	9.32%	8.95%	16.73%

保荐机构函证应收账款不符的具体情况如下：

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
未回函及回函不符余额	125,117.96	114,353.85	130,559.60
未回函及回函不符余额 占应收账款余额比例	15.11%	14.55%	19.33%
未回函及回函不符余额 占发函余额比例	19.79%	16.35%	21.69%

申报会计师函证收入不符的具体情况如下：

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
未回函及回函不符金额	70,791.19	93,566.78	169,732.70
未回函及回函不符金额 占营业收入比例	4.42%	5.74%	10.84%
未回函及回函不符金额 占发函金额比例	7.11%	7.87%	15.75%

申报会计师函证应收账款不符的具体情况如下：

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
未回函及回函不符余额	133,208.21	81,567.97	94,772.30
未回函及回函不符余额 占应收账款余额比例	16.09%	10.38%	14.03%
未回函及回函不符余额 占发函余额比例	21.07%	14.81%	20.03%

对于回函不符的收入和应收账款，保荐机构、申报会计师和发行人相关人员与被询证单位人员进一步沟通，寻找差异原因并获取相关单据，检查相关发票、物流单据、签收单据，核实交易发生时间。经核查，回函中的差异主要系财务报表日前后发行人与客户财务入账时间差异产生的，即发行人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，但由于客户内部单据传递滞后，导致客户财务部门入账时间出现跨期，致使回函不符。

相关回函差异的原因均已查明，发行人营业收入和应收账款列报金额真实、完整、准确。

问题 16. 关于境外收入

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司境外营业收入金额分别为 77,507.44 万元、77,426.23 万元、83,989.30 万元和 57,912.57 万元，占同期营业收入的比例分别为 5.12%、4.94%、5.15%和 5.86%，境外收入来自于公司出口销售及境外子公司销售收入，占比较低。在海外市场，公司已在美国、澳洲、巴西、英国等地成立了子公司或办事处，且在当地市场均实现了项目的实质性突破。同时公司强化与部分大型国企和中车集团下属主机厂的合作关系，联合跟进海外项目，通过配套出口实现销售。

请发行人说明：（1）外销的业务拓展方式及客户获取方式，大额订单的获取方式；（2）外销收入是否均以配套出口方式实现，具体的销售、安装调试、验收流程及责任方，收入确认的具体时点及准确性，是符合企业会计准则的规定。

请保荐机构及申报会计师说明对发行人境外经营及境外收入的尽职调查过程，核查方法及核查比例，结合获取的内部及外部证据、公开数据等，说明尽职调查是否充分、有效。请保荐机构及申报会计师：（1）核查发行人出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配；（2）结合报告期内主要结算货币对人民币的汇率变动趋势，核查外销收入和汇兑损益之间是否匹配；（3）结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户及销售收入的核查过程、结论和依据。

回复：

一、发行人说明

（一）外销的业务拓展方式及客户获取方式，大额订单的获取方式

公司积极拓展海外业务市场，开展国际化经营。在轨道交通装备业务上，公司设有海外事业部负责海外市场的开拓、海外营销网络的建设管理以及海外品牌的推广工作；公司在美国、澳洲等地成立了分、子公司，逐步建立起了本地化的采购、生产、销售运营体系，当地市场业务范围不断扩大；同时，公司主动跟进中车集团下属主机厂海外市场项目，合作拓展海外市场，积累海外客户资源。

在新兴装备业务方面，公司通过收购加拿大 Dynex、英国中车 SMD 实现功率半导体器件和海工装备业务在海外市场的布局。上述两家境外子公司均在各自业务领域拥有数十年的经营经验，积累了全球客户基础及良好的市场口碑。

公司海外客户主要通过营销人员搜寻扩展和行业展会等方式获取，此外，部分客户也会通过行业内其他客户介绍或通过公司官网等公开渠道获知公司信息并主动联系接洽。报告期内，海外大额订单的获取方式主要为参与招投标、商业谈判等，公司积极维护与客户之间的合作关系，针对重要客户营销人员会不定期前往拜访，从而获得老客户的长期订单。

（二）外销收入是否均以配套出口方式实现，具体的销售、安装调试、验收流程及责任方，收入确认的具体时点及准确性，是否符合企业会计准则的规定

配套出口业务是指公司生产的产品安装在境内主机厂生产的轨道交通整车上，通过主机厂的轨道交通整车出口销售实现公司产品在海外市场的运行。配套出口业务中，公司的客户为境内主机厂，并与其签订销售合同，不属于境外销售收入。

公司外销收入包括出口销售以及境外子公司的销售收入。外销业务的销售、安装调试、验收流程及责任方以及收入确认具体方法和时点参见问题 15 回复之“一、发行人披露”之“(一) 针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比”。

报告期内，公司外销收入确认时点准确，符合企业会计准则的规定。

二、保荐机构及申报会计师核查情况

(一) 请保荐机构及申报会计师说明对发行人境外经营及境外收入的尽职调查过程，核查方法及核查比例，结合获取的内部及外部证据、公开数据等，说明尽职调查是否充分、有效

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) 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) 获取境外收入明细，抽查发行人与境外客户签订的销售合同或订单、物流运输单据、报关单、销售发票、回款凭证等支持性文件，查验是否存在第三方回款。报告期各期抽样检查覆盖的收入占比分别为 8.59%、17.63%和 **30.62%**；

(3) 获取报告期各期发行人免抵退税申报表，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。报告期内各期，视频访谈覆盖的境外收入占发行人同期境外收入总金额的比例分别为 37.27%、11.86%和 **17.09%**；

(6) 对报告期内境外收入客户的销售额进行抽样函证。报告期内各期，发函及回函情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
境外收入	80,015.24	83,989.30	77,426.23
发函金额	43,117.45	44,715.14	24,637.34
发函比例	53.89%	53.24%	31.82%
回函可确认金额	24,548.68	21,411.98	6,260.93
回函可确认金额占发函金额比例	56.94%	47.89%	25.41%
替代测试金额	18,567.85	23,303.16	18,376.41
替代测试金额占发函金额比例	43.06%	52.11%	74.59%

受海外疫情影响，部分客户的管理及财务人员目前仍采用居家办公的工作方式，因此回函比例较低。针对未回函的部分，保荐机构及申报会计师已全部执行了替代测试程序；

(7) 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；

(8) 了解并取得发行人未在中国出口信用保险公司进行投保的说明；

(9) 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；

(10) 对境外主要子公司截至 2020 年 12 月 31 日的存货执行监盘程序。

报告期内各期，发行人境外收入占营业收入的比例分别为 4.94%、5.15%和 4.99%，占比较低，对公司报告期内经营业绩的影响较小。保荐机构及申报会计师已结合获取的内部及外部证据、公开数据等对境外收入进行了充分、有效的审慎性核查。

(二) 核查发行人出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配

报告期内，发行人存在出口销售业务的主体为发行人本部以及宁波中车时代，发行人合并财务报表层面的境外销售收入包括了出口销售及境外子公司的销售收入。境外子公司销售收入不涉及出口退税，报告期内，发行人出口退税金额与发行人本部以及宁波中车时代各自的出口收入有较为直接的匹配性。

报告期内，发行人本部出口退税金额与出口销售收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
出口销售金额 A	20,396.19	16,212.55	21,341.49
申报数据时间性差异 B	11,029.42	-2,987.60	2,459.33
申请免抵退出口货物销售额 C	8,562.06	18,734.55	18,610.83
差异 D=A-B-C	804.71	465.60	271.33
免抵退申报表免抵退税额 E	1,113.15	2,831.14	3,117.09
实际退税率 F=E/C	13.00%	15.11%	16.75%
法定退税率	13%、16%	10%、13%、16%、17%	9%、13%、16%、17%

报告期内，宁波中车时代出口退税金额与出口销售收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
出口销售金额 A	545.57	811.59	948.16
申报数据时间性差异 B	109.36	105.61	-106.00
申请免抵退出口货物销售额 C	420.55	708.71	1,043.12
差异 D=A-B-C	15.67	-2.73	11.05
免抵退申报表免抵退税额 E	56.59	104.59	169.47
实际退税率 F=E/C	13.46%	14.76%	16.25%
法定退税率	13%、16%	13%、16%	15%、16%、17%

报告期内，发行人的实际退税率与其各期适用的法定退税率相匹配。发行人出口销售收入与申报免抵退出口货物销售额存在一定差异，主要系申报出口退税时点与出口销售收入确认时点存在差异及申报出口退税时间与报关出口时间存在差异所致。总体而言，发行人出口退税情况与出口销售收入规模相匹配。

（三）结合报告期内主要结算货币对人民币的汇率变动趋势，核查外销收入和汇兑损益之间是否匹配

报告期内，发行人的汇兑损益的具体构成及与境外销售、采购的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
汇兑损益（收益以“-”号填列）	1,834.70	722.08	43.14

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：外币货币资金折算汇兑损益	975.86	-800.09	-1,609.22
外币应收账款折算汇兑损益	473.39	-240.10	-35.52
外币应付折算汇兑损益	-39.93	1,600.26	951.43
其他	425.37	162.01	736.45
外销收入金额（不含境外子公司销售收入）	5,621.83	5,144.12	10,805.44
外币应收账款折算汇兑损益/外销收入金额	8.42%	-4.67%	-0.33%
进口采购金额	98,308.45	130,736.22	137,689.04
外币应付账款折算汇兑损益/境外采购金额	-0.04%	1.22%	0.69%

发行人因境外销售所产生的汇兑损益受销售规模、发生时点、结汇时点、汇率变动等多种因素的影响。报告期内，发行人外销收入规模相对较小，出口销售主要以美元、澳元等多种外币进行结算。2018 年度，美元兑人民币总体升值，澳元兑人民币在上半年持续贬值，公司外币销售综合形成汇兑收益；2019 年度，美元兑人民币汇率呈波动趋势，全年整体有所上升，澳元兑人民币汇率总体变化幅度较小，公司出口销售形成了一定金额的汇兑收益；2020 年度，美元兑人民币先升后降，整体有所贬值，当期外销形成一定汇兑损失

除境外销售外，报告期内发行人还存在较大规模的进口采购，2018 年度和 2019 年度，受日元兑人民币持续升值的影响，公司进口采购形成较大汇兑损失。此外，发行人汇兑损益还受公司持有的港币、美元、欧元存款、外币其他往来款项以及境外子公司汇兑损益的影响。其中，2018 年度，受上半年欧元兑人民币贬值影响，公司持有的欧元其他应收款形成一定汇兑损失。

综上，报告期内，发行人汇兑损益的产生与外币金融资产和金融负债余额大小及汇率波动有关，外销形成的汇兑损益整体规模与外销收入较为匹配。

（四）结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户及销售收入的核查过程、结论和依据

1、核查程序

核查程序参见本题回复之“二、保荐机构及申报会计师核查情况”之“(一) 请保荐机构及申报会计师说明对发行人境外经营及境外收入的尽职调查过程，核查方法及核查比例，结合获取的内部及外部证据、公开数据等，说明尽职调查是否充分、有效”。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 报告期内，发行人境外收入真实、准确，收入确认时点符合企业会计准则的规定；

(2) 发行人出口退税情况与发行人出口销售规模相匹配；发行人主要出口销售结算币种形成的汇兑损益整体规模与外销收入较为匹配；

(3) 境外销售收入与销售合同及订单、物流运输记录、资金收款凭证、发货验收单据、出口单证相匹配，发行人境外客户及销售收入真实，不存在异常情况。

问题 17. 关于营业收入

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，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。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司轨道交通装备业务收入分别为 1,311,345.91 万元、1,382,190.33 万元、1,443,433.43 万元和 854,683.91 万元，占营业收入的比例分别为 86.59%、88.27%、88.53%和 86.51%。新兴装备业务包含功率半导体器件、工业变流产品、新能源汽车电驱系统、传感器件、海工装备等新兴装备业务。受轨道交通车辆招标时间及整车制造企业生产计划影响，公司生产的产品多于每年四季度交付并确认收入，因此四季度营业收入占比相对较高。

请发行人披露：(1) 在经营成果分析部分按产品和服务的细分类型、主要下游客户类型等口径进一步细分披露各类主要业务的收入、成本、毛利等情况，并分析变动原因；(2) 销售收入存在季节性风险。

请发行人说明报告期各期其他业务收入主要内容的金额及变化原因，材料销售与主营业务的关系，计入其他业务的合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

（一）在经营成果分析部分按产品和服务的细分类型、主要下游客户类型等口径进一步细分披露各类主要业务的收入、成本、毛利等情况，并分析变动原因

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、营业收入构成分析”处补充披露：

（4）营业收入按客户类型划分

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	金额	占比	金额
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

以下内容已在招股说明书“第八节 ”之“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、营业收入变动分析”处补充披露：

（1）轨道交通装备业务

.....

报告期内，公司轨道交通装备业务分产品收入构成如下：

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
轨道交通电气装备	1,061,791.86	76.44	1,092,296.42	75.67	980,716.11	70.95
轨道工程机械	201,492.14	14.51	199,207.68	13.80	260,311.95	18.83

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通信信号系统	60,128.62	4.33	65,821.25	4.56	79,594.12	5.76
其他轨道交通装备	65,630.57	4.72	86,108.07	5.97	61,568.14	4.45
轨道交通装备收入合计	1,389,043.19	100.00	1,443,433.43	100.00	1,382,190.33	100.00

1) 轨道交通电气装备

公司轨道交通装备业务主要产品为轨道交通电气装备，2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司轨道交通电气装备业务收入占轨道交通装备业务收入的比例分别为 70.95%、75.67%和 **76.44%**。公司自设立以来始终专注于以牵引变流系统为核心的轨道交通电气装备的研发与生产，在该领域占有领先的市场地位。轨道交通电气装备产品下游客户主要为主机厂和城市轨道交通运营单位，受益于铁路和城市轨道交通持续投资所带来的轨道交通车辆新造需求，**2019 年度**，公司轨道交通电气装备产品收入有所增长；此外，随着轨道交通车辆保有量和运营里程的持续增长，轨道交通电气装备的更新维修需求也成为了公司的收入增长点。**2020 年度**，受疫情影响，该业务板块收入呈现小幅下滑。报告期内，公司轨道交通电气装备收入的复合增长率为 **2.57%**。

2) 轨道工程机械

公司轨道工程机械产品主要包括接触网作业车、重型轨道车、城市轨道工程车等轨道工程机械整机及相关零部件，其下游客户主要为国铁集团及其下属铁路局、地方铁路公司及城市轨道交通运营单位。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司轨道工程机械收入占轨道交通装备业务收入的比例分别为 18.83%、13.80%和 **14.51%**。2019 年，轨道工程机械收入较上年相比减少 23.47%，主要系当年公司承接的国铁集团订单量减少所致；**2020 年**，轨道工程机械业务收入较上年增长 **1.15%**，增幅较小。

3) 通信信号系统

公司通信信号系统产品覆盖干线铁路、城际铁路、城市轨道交通等，下游客户多为国铁集团下属各铁路局以及城市轨道交通运营单位。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司通信信号系统收入占轨道交通装备业务收入的比例分别为 5.76%、4.56%和 **4.33%**。2019 年度和 **2020 年度**，该类产品收入较上年分别下降 17.30%和 **12.84%**，主

要原因：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，因此公司该产品板块收入有所下降；2020 年度，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，使得通信信号系统产品收入进一步下滑。

4) 其他轨道交通装备

公司其他轨道交通装备产品主要包括真空卫生系统以及其他轨道交通装备配件等。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司其他轨道交通装备收入占轨道交通装备业务收入的比例分别为 4.45%、5.97%和 4.72%，占比较低。2018 年至 2020 年，其他轨道交通装备收入波动较大，主要系其他轨道交通配件销量变动所致。

(2) 新兴装备业务

.....

报告期内，公司新兴装备业务分产品收入构成如下：

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
功率半导体器件	80,123.92	42.14	51,868.01	29.38	66,679.95	37.98
传感器件	20,223.89	10.64	14,747.82	8.35	14,731.63	8.39
新能源汽车电驱系统	16,802.32	8.84	13,140.11	7.44	7,062.53	4.02
工业变流产品	40,452.22	21.28	51,541.25	29.20	43,045.61	24.52
海工装备	32,517.84	17.10	45,242.08	25.63	44,043.74	25.09
新兴装备合计	190,120.18	100.00	176,539.28	100.00	175,563.47	100.00

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收入占新兴装备业务收入的比例分别为 37.98%、29.38%和 42.14%。2019 年度，该产品收入较上年同比下降 22.21%，一方面细分产品销售结构发生变化，另一方面受市场竞争环境影响，公司调整了部分产品定价策略；2020 年度，该产品收入较上年大幅增长 54.48%，主要系当年承接国家电网 IGBT 大额采购订单所致。

2) 传感器件

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司传感器件收入占新兴装备业务收入的比例分别为 8.39%、8.35%和 10.64%。公司生产的传感器件主要应用于轨交业务领域和光伏、风电、汽车新能源等路外业务领域，2018 年度和 2019 年度，该产品收入金额及占比整体较为稳定；2020 年度，公司传感器件收入同比增长 37.13%，主要原因系当年应用于风电及光伏领域的产品销量增加所致。

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收入占新兴装备业务收入的比例分别为 4.02%、7.44%和 8.84%。公司新能源汽车电驱系统业务尚处于发展初期，公司凭借在轨道交通牵引变流领域的技术积淀以及基于 IGBT 的配套能力，逐步完善新能源汽车电驱系统产业链，报告期内该产品板块收入增速较快。

4) 工业变流产品

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司工业变流产品收入占新兴装备业务收入的比例分别为 24.52%、29.20%和 21.28%。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，产品销售结构的变化使得报告期内该板块收入存在一定的波动。2019 年度，工业变流产品收入大幅增加主要系风电变流器产品销量增加所致；2020 年度，受疫情因素影响，公司该产品板块销售收入规模有所下降。

5) 海工装备

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司海工装备收入占比分别为 25.09%、25.63%和 17.10%。海工装备为定制化产品，受单笔合同影响较大，2018 年度和 2019 年度，公司海工装备收入金额及占比整体相对稳定；2020 年度，公司海工装备主要业务主体英国 SMD 生产销售受到海外疫情一定程度上的影响，该产品板块销售收入较上年下降 28.12%。

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(二) 营业成本构成及变动分析”之““、营业成本变动分析”处补充披露：

(1) 轨道交通装备业务

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司轨道交通装备业务成本分别为 847,122.46

万元、855,218.26 万元和 **840,266.65 万元**，占营业成本的比例分别为 86.53%、85.82% 和 **83.47%**，与该业务板块营业收入变动趋势基本一致。

报告期内，公司轨道交通装备业务成本构成情况如下：

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
直接材料	748,838.24	89.12	757,898.00	88.62	751,769.72	88.74
直接人工	11,394.66	1.36	15,621.05	1.83	18,388.46	2.17
制造费用	51,213.12	6.09	55,398.05	6.48	55,327.70	6.53
外协加工费	28,820.63	3.43	26,306.79	3.08	21,636.59	2.55
合计	840,266.65	100.00	855,218.26	100.00	847,122.46	100.00

报告期内，公司轨道交通装备业务成本由直接材料、直接人工、制造费用和外协加工费构成，其中直接材料成本占比分别为 88.74%、88.62%和 **89.12%**，是轨道交通装备成本中最主要的部分。**报告期内**，公司本部制造中心在生产过程中将更多非关键工序委托给外协供应商，使得直接人工成本有所下降，外协加工费金额及占比**逐步**提升。

（2）新兴装备业务

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司新兴装备业务成本分别为 128,954.78 万元、133,205.01 万元和 **148,010.87 万元**，占营业成本的比例分别为 13.17%、13.37% 和 **14.70%**，与该业务板块营业收入变动趋势基本一致。

报告期内，公司新兴装备业务成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	金额	占比	金额
直接材料	104,344.95	70.50	90,240.90	67.75	85,889.41	66.60
直接人工	12,302.34	8.31	14,010.17	10.52	14,576.84	11.30
制造费用	30,086.96	20.33	28,087.45	21.09	27,703.44	21.48
外协加工费	1,276.63	0.86	866.49	0.65	785.08	0.61
合计	148,010.87	100.00	133,205.01	100.00	128,954.78	100.00

报告期内，公司新兴装备业务成本结构相对稳定，其中直接材料成本和制造费用各期合计占比分别为 88.09%、88.83%和 **90.83%**，是新兴装备成本的主要的组成部分。公司新兴装备业务成本中制造费用金额及占比较高主要受功率半导体器件业务影响，报告期内，公司持续对功率半导体器件业务进行投入，产能尚未充分利用，因而制造费用在成本中占比较高。

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）毛利构成及毛利率变动分析”处补充披露：

1、毛利构成分析

报告期内，公司毛利构成情况如下：

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
轨道交通装备	548,776.54	91.96	588,215.17	92.80	535,067.87	91.19
新兴装备	42,109.31	7.06	43,334.27	6.84	46,608.69	7.94
主营业务毛利合计	590,885.86	99.02	631,549.44	99.64	581,676.55	99.13
其他业务毛利	5,838.06	0.98	2,298.50	0.36	5,088.83	0.87
合计	596,723.92	100.00	633,847.93	100.00	586,765.39	100.00

公司 2018 年度、2019 年度和 **2020 年度**的毛利分别为 586,765.39 万元、633,847.93 万元和 **596,723.92 万元**。2020 年度，因新冠肺炎疫情影响，公司收入略有下滑，且由于产品销售结构变化，毛利较上年有所减少。报告期内，公司各产品毛利构成和占比情况与其收入结构基本匹配。

2、毛利率变动分析

报告期内，各业务板块毛利率水平如下所示：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
轨道交通装备	39.51%	40.75%	38.71%
新兴装备	22.15%	24.55%	26.55%
主营业务毛利率	37.42%	38.99%	37.34%
其他业务毛利率	24.10%	22.00%	63.32%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
毛利率	37.22%	38.88%	37.47%

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司的毛利率水平分别为 37.47%、38.88%和 37.22%，主营业务毛利率水平分别为 37.34%、38.99%和 37.42%。

（1）轨道交通装备业务

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司轨道交通装备业务毛利分别为 535,067.87 万元、588,215.17 万元和 548,776.54 万元，占综合毛利的比例分别为 91.19%、92.80%和 91.96%，毛利率分别为 38.71%、40.75%和 39.51%。报告期内，轨道交通装备业务的毛利及毛利率均呈现小幅波动，主要系受产品销售结构变化的影响。

1) 轨道交通电气装备

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，轨道交通电气装备毛利率存在一定波动。公司轨道交通电气装备产品以牵引变流系统为主，公司生产的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，不同型号的牵引变流系统的生产成本及销售定价差异较大。报告期内，轨道交通电气装备业务毛利率水平的变化主要系内部产品销售结构变动所致。

2) 轨道工程机械

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司轨道工程机械毛利及毛利率波动较大。2019 年度，轨道工程机械业务毛利率水平较低，一方面系公司大型养路机械产品销量增加，该类产品毛利率较低，另一方面系太原中车时代成立初期固定成本投入较多，导致毛利减少；2020 年度，公司轨道工程机械毛利率水平有所回升，一方面系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；另一方面系公司在城轨轨道工程机械业务领域项目毛利率水平较上年有所提高。

3) 通信信号系统

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司通信信号系统毛利率波动较大，主要系各期产品销售结构变化所致，不同类型产品毛利率差异较大。2018 年和 2019 年通信信号系统产品属于正常毛利水平；2020 年度，通信信号系统业务毛利率下降较多，一方面系列控车载系统销量减少，另一方面系公司列车运行监控（LKJ）系统新产品尚

处于前期推广阶段，毛利率较低。

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毛利率**波动较为明显**，主要系其他轨道交通装备配件销量**变动所致**，该类产品毛利率相对较高。

公司轨道交通装备各类细分产品具体的毛利金额及毛利率已申请豁免信息披露。

(2) 新兴装备业务

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司新兴装备业务毛利分别为 46,608.69 万元、43,334.27 万元和 **42,109.31 万元**，占综合毛利的比例分别为 7.94%、6.84%和 **7.06%**，毛利率分别为 26.55%、24.55%和 **22.15%**。公司新兴装备业务毛利率均有所下降，主要受功率半导体器件业务影响。

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毛利率逐年下降，主要原因系：1) 产品销售结构发生变化，公司产品逐步实现多元化，在电网、新能源汽车、高端工业产品都有所涉及；2) 受外部市场竞争环境以及竞争对手定价策略的影响，公司部分产品定价略有下调，使得毛利率呈现下降趋势；3) 报告期内，公司持续加大对功率半导体产业板块 IGBT 产线的投资力度，IGBT 销量逐渐提升，但尚未完全形成规模效应，毛利率仍相对较低。

2) 传感器件

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司传感器件毛利在新兴装备业务中的占比**变化与收入变动一致**。公司传感器件细分产品种类及型号较多，其毛利率波动主要系产品销售结构变化所致。

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业务尚未实现规模效应，**仍存在一定程度的亏损**。公司新能源汽车电驱系统目前尚未完全实现量产，短时间内无法通过大规模生产摊薄制造费用或批量采购降低原材料成本，因此盈利水平受到一定程度的影响；且受到交付不同车企订单影响，毛利率存在一定波动。

4) 工业变流产品

2018 年至 2020 年，公司工业变流产品毛利及毛利率整体较为稳定。公司工业变流产品板块下细分产品及应用领域众多，下游市场及客户需求变动导致的产品销售结构的变化，会对毛利率水平产生一定影响。

5) 海工装备

公司销售的海工装备产品均为根据客户需求定制化生产的产品，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，产品价格和生产成本会有所波动，但报告期内，公司海工装备毛利率整体相对平稳。2020 年度，海工装备毛利同比下降较多，主要系受海外疫情因素影响。

公司新兴装备各类细分产品具体的毛利金额及毛利率已申请豁免信息披露。

(二) 销售收入存在季节性风险

以下内容已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”处补充披露：

(九) 经营业绩的季节性风险

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司第四季度确认的销售收入占当年营业收入的比例分别为 40.77%、41.13%和 38.38%。公司提供以轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通装备产品及相关服务，下游客户主要为主机厂、国铁集团及地方铁路公司和城市轨道交通运营单位等，上述客户一般于年初制定投资预算与采购计划，并在上半年履行内部审批和招标程序，考虑到生产周期和产品验收情况，公司收入确认相对集中在第四季度，经营业绩存在季节性波动的风险。

二、请发行人说明报告期各期其他业务收入主要内容的金额及变化原因，材料销售与主营业务的关系，计入其他业务的合理性

报告期内，公司其他业务收入构成明细、变化原因、材料销售与主营业务的关系参见问题 2 回复之“二、发行人说明”之“（四）其他业务收入的具体内容，与主营业务之间的关系”。

材料销售业务并非公司的主营业务，因此计入其他业务收入，符合企业会计准则的要求。

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收入明细，抽样对客户进行访谈，了解发行人向客户销售的主要内容；执行抽样测试，追查相应的发货单、签收单、发票以及合同订单等支持性文件，并结合控制权转移时点、物流情况、产品定价及收款方式，评估相关的会计处理是否符合企业会计准则的规定；

3、抽样对发行人报告期内的客户销售额进行函证，关注是否存在重大差异及其原因；

4、对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试；

5、获取发行人报告期内分产品收入、成本明细表，复核各产品毛利率计算是否准确，并分析其波动的原因；

6、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；

7、结合发行人报告期内分季度销售收入情况，分析销售收入季节性变动与发行人业务模式的匹配性；

8、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，复核各类其他业务收入的加总计算是否准确，分析各收入类型计入其他业务收入的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人按产品和服务的细分类型、主要下游客户类型等口径补充披露的各类主要业务的收入、成本、毛利数据与发行人实际情况保持一致；

2、发行人补充披露的经营业绩的季节性风险提示与发行人实际情况保持一致；

3、发行人报告期内各期确认的其他业务收入符合企业会计准则的要求，具备合理

性。

问题 18. 关于成本、毛利率

招股说明书披露，报告期各期，公司轨道交通装备业务毛利率分别为 38.22%、38.71%、40.75%和 41.26%；新兴装备业务毛利率分别为 30.64%、26.55%、24.55%和 20.98%。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、整机及部件等原材料及零部件的采购成本和人工成本是公司营业成本的主要组成部分。原材料及零部件的价格变动会直接影响公司产品的生产成本以及对下游客户的产品定价，从而影响公司的盈利能力。

请发行人披露：（1）区分主要产品类型披露与同行业上市公司同类产品毛利率的比较情况，并分析与同行业公司毛利率存在差异或变动趋势不一致（如有）的原因及合理性；（2）各类产品的料工费构成，并结合导致各成本要素变化的主要驱动因素说明发行人各项成本波动以及成本结构变化的原因；（3）结合上述两点，分析披露轨道交通装备业务毛利率在报告期内不断增长，新兴装备业务毛利率不断下滑的原因及合理性。

请发行人说明：（1）报告期内是否存在外协，是否存在向关联方或第三方采购定制件或委托加工服务的情况，若有，披露具体情况，金额、占成本的比例，并说明是否存在依赖等；（2）主要原材料及零部件采购价格的定价依据及公允性，采购价格的变动是否与市场价格一致。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

（一）区分主要产品类型披露与同行业上市公司同类产品毛利率的比较情况，并分析与同行业公司毛利率存在差异或变动趋势不一致（如有）的原因及合理性

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）毛利构成及毛利率变动分析”之“3、毛利率水平与同行业公司的比较分析”处补充披露：

同行业公司与公司业务可比程度如下：

可比公司	主营业务介绍	可比产品类别	可比产品与公司产品/业务关系
中国中车	公司是全球规模最大、品种最全、技术领先的轨道交通装备供应商。主要经营：铁路机车车辆、动车组、城市轨道交通车辆、工程机械、各类机电设备、电子设备零部件、电子电器及环保设备产品的研发、设计、制造、修理、销售、租赁与技术服务；信息咨询；实业投资与管理；资产管理；进出口业务	公司为中国中车控股子公司，公司与其直接或间接控制的其他公司仅在部分同业竞争业务领域存在可比产品	
中国通号	轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，主要业务包括设计集成、设备制造、系统交付，同时公司亦提供有轨电车、智慧城市、电力电气化及工程总承包等相关多元产品和服务	信号系统、通信信息系统产品	与公司通信信号系统业务具有一定可比性
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	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	与公司牵引变流系统等轨道交通电气装备产品具有一定可比性
众合科技	主营业务分为智慧交通和节能环保两大板块，智慧交通涵盖城市轨道交通信号系统、自动售检票及线网清分系统（AFC/ACC）、智能高铁业务和智能运维业务	城市轨道交通信号系统	与公司通信信号系统业务具有一定可比性
交控科技	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	城市轨道交通信号系统	与公司通信信号系统业务具有一定可比性
鼎汉技术	主要业务为轨道交通各类高端装备研发、生产、销售、安装和维护	轨道交通地面电气装备、轨道交通车辆电气装备、轨道交通信息化与安全检测	与公司轨道交通电气装备产品具有一定可比性
思维列控	主营业务涉及普速铁路和高速铁路两大领域，具体为列车运行控制、铁路安全防护、高速铁路运行监测与信息管理等三大业务	列车运行控制、高速铁路运行监测与信息管理等	与公司通信信号系统及轨道交通电气装备产品具有一定可比性
金鹰重工	主要业务为轨道工程装备产品的研发、生产、销售与维修业务	大型养路机械、轨道车辆、接触网作业车等	与公司轨道工程机械业务具有一定可比性
铁建装备	主要从事铁路大型养路机械研究、开发、制造与销售业务	大型养路机械	与公司轨道工程机械业务具有一定可比性

报告期内，同行业可比公司与公司类似产品/业务毛利率情况具体如下：

可比公司	产品/业务	2020 年度	2019 年度	2018 年度

可比公司	产品/业务	2020 年度	2019 年度	2018 年度
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%
中国通号	轨道交通控制系统-设备制造	39.36%	41.90%	43.18%
汇川技术	综合毛利率	-	37.65%	41.81%
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%
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%
思维列控	列车运行控制系统	-	59.26%	61.38%
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%
中车时代电气	轨道交通装备	39.51%	40.75%	38.71%

注：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

中国中车铁路装备及城轨与城市基础设施板块业务主要为轨道车辆整车制造，整车制造毛利率相对较低，与公司主营业务不具备可比性；中国通号轨道交通控制系统-设备制造与公司轨道交通装备整体毛利率较为接近；汇川技术未详细披露其在轨道交通装备领域的毛利率；众合科技主要产品为城市轨道交通通信信号系统，城轨业务领域市场竞争激烈，毛利率相对较低；交控科技信号系统项目总承包业务包含了分包和代采设备成本，因而毛利率相对较低；鼎汉技术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，毛利率较低；思维列控产品线较为集中，且在其产品领域有较强的市场地位，因而毛利率较高；金鹰重工主要产品为铁路领域的轨道工程机械产品，而公司该产品类型下还包括了一部分城市轨道交通工程车，双方毛利率存在一定差异；铁建装备产品线集中于大型养路机械，该类产品毛利率水平相对较高。

综上所述，公司与同行业可比公司之间的毛利率差异具有合理性。

（二）各类产品的料工费构成，并结合导致各成本要素变化的主要驱动因素说明发行人各项成本波动以及成本结构变化的原因

各类产品的料工费构成、公司各项成本波动以及成本结构变化的原因参见问题 17

回复之“一、发行人披露”之“(一)在经营成果分析部分按产品和服务的细分类型、主要下游客户类型等口径进一步细分披露各类主要业务的收入、成本、毛利等情况，并分析变动原因”。

(三) 结合上述两点，分析披露轨道交通装备业务毛利率在报告期内不断增长，新兴装备业务毛利率不断下滑的原因及合理性

轨道交通装备业务毛利率在报告期内不断增长，新兴装备业务毛利率不断下滑的原因及合理性参见问题 17 回复之“一、发行人披露”之“(一)在经营成果分析部分按产品和服务的细分类型、主要下游客户类型等口径进一步细分披露各类主要业务的收入、成本、毛利等情况，并分析变动原因”。

二、发行人说明

(一) 报告期内是否存在外协，是否存在向关联方或第三方采购定制件或委托加工服务的情况，若有，披露具体情况，金额、占成本的比例，并说明是否存在依赖等

报告期内，公司存在向关联方和第三方采购定制件和委托加工服务的情况。其中，公司采购的定制件主要包括电气屏柜、外壳、定制结构件、非标五金件等，公司会向供应商提供相应的技术图纸并明确质量要求，供应商按照公司的定制化需求自行采购原材料进行加工生产；公司委托加工服务为工序外协，公司主要将部分电气零部件的接线和装配等非核心加工环节委托给外协加工商，并向其支付外协加工费。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司定制件采购和工序外协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	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制件采购	123,722.72	12.29	115,959.26	11.64	104,303.10	10.65
其中：关联方	16,616.84	1.65	21,491.65	2.16	21,424.86	2.19
第三方	107,105.89	10.64	94,467.61	9.48	82,878.23	8.47
工序外协	19,855.81	1.97	22,836.91	2.29	18,629.58	1.90
其中：关联方	3,908.26	0.39	5,000.06	0.50	2,154.69	0.22
第三方	15,947.56	1.58	17,836.84	1.79	16,474.89	1.68
合计	143,578.54	14.26	138,796.17	13.93	122,932.68	12.56

注：上表中占比为占当期营业成本的比例

报告期内，公司与定制件供应商及外协供应商的结算价格主要通过询比价或竞争性谈判等方式确定，价格公允，在工艺和产品质量满足要求的情况下，公司会综合考虑加工难度、交付期限、过往合作情况等因素确定最终供应商。公司采购的定制件及外协加工所涉及的工序均不涉及核心工艺，公司具有完整的生产能力，掌握产品核心关键技术，定制件采购金额和外协加工费占各期生产成本比重较低，公司不存在对定制件和外协供应商的重大依赖。

（二）主要原材料及零部件采购价格的定价依据及公允性，采购价格的变动是否与市场价格一致

1、主要原材料及零部件采购价格的定价依据及公允性

公司物料采购采用“集中采购+自行采购”的方式开展，主要通过议标、询比价、竞争性谈判及单一来源采购等方式确定供应商及采购价格。各类采购方式下的定价依据如下：

采购方式	适用范围	定价依据
议标	公司《集中采购目录》内合格供应商达到三家及以上的品类物资，必须采用议标采购；《集中采购目录》范围外的物资，具备议标条件的，鼓励各单位实施议标采购	评标小组依据评标方法从商务、技术质量、价格等方面进行打分，根据评标结果确定中标价格及中标份额
询比价	主要适用于集中采购目录范围之外的物资采购	公司以询价单的形式邀请合格供应商报价、议价，择优选择供应商，并确定采购价格
竞争性谈判	适用于《集中采购目录》内合格供应商达到两家的品类物资	公司与合格供应商通过谈判进行议价，择优选择供应商，并确定采购价格
单一来源采购	适用于《集中采购目录》内合格供应商仅有一家的品类物资，由公司仅向一家供应商采购；对于因技术指定、客户指定、战略合作、独家生产等原因导致供应商选择空间受限，可实施单一来源采购	供应商一般基于其成本因素及合理利润进行报价，公司结合采购数量、历史采购情况、采购时限等因素与供应商通过商业谈判协商确定采购价格

公司建立了完善有效的采购相关管理体系，制定了《物资采购管理办法》《集中采购管理办法》《询比价采购流程》《议标采购流程》等一系列内部管理制度，规范采购流程及采购定价。此外，公司还制定了《外部价格情报信息管理办法》，由品类经理、质量经理、采购经理、价格分析工程师组成集采中心价格情报小组，进行广泛充分的价格情报调研，并就关键生产物料定期或不定期进行市场询价，持续关注价格变动情况，

为公司采购活动提供参考，以确保采购价格的最优。

综上所述，公司主要原材料及零部件采购定价依据合理，采购价格具有公允性。

2、采购价格的变动是否与市场价格一致

报告期内，公司采购的主要原材料及零部件包括电子元器件及电气部件、传动及控制装置、机械结构件、电气连接件、整机及部件等，均非大宗商品，且涉及的品牌、规格型号众多，同一功能的原材料或零部件也会因型号规格不同而存在较大的价格差异，较难获得市场公开价格的波动情况。

公司因长期深耕于轨道交通装备领域，积累了丰富的供应商采购渠道和信息资源，且具有较强的集采能力和供应链管理水平，在采购议价方面享有优势地位，能够获取较低的采购价格；此外，公司基于每年降本增效的需求，也会通过定期或不定期向供应商询价、换型替代、集采时设置最高限价等方式降低原材料及零部件的采购成本。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，公司基于议标、比价或与其进行协商谈判确定最终采购价格。报告期内，公司主要原材料及零部件采购价格整体呈现平稳下降趋势，与供应商报价变动趋势保持一致。

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、查阅发行人财务相关制度，实地走访发行人各类产品的生产场地，对发行人的财务负责人进行访谈，了解生产流程及成本核算办法；访谈采购经理，了解原材料采购价格变动原因及原材料上游行业的整体竞争情况及价格趋势；

2、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，分析主要产品成本核算方法是否合理，分析各类产品毛利率波动的原因；分析共同费用在各产品之间的分配原则是否合理，复核分配过程的计算是否准确；

3、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；

4、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，分析金额及占比以评价发行人是否对单个供应商存在依赖的情况；

5、抽样检查主要原材料及零部件单价，将采购单价与供应商报价进行比较，分析采购价格变动趋势是否合理。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人补充披露的主要产品毛利率与同行业公司的比较情况与实际情况保持一致；

2、发行人补充披露的各类产品的料工费构成数据与发行人实际情况保持一致；

3、发行人补充披露的轨道交通装备业务毛利率在报告期内不断增长、新兴装备业务毛利率不断下滑的原因及其合理性与发行人实际情况保持一致；

4、发行人报告期内存在向关联方或第三方采购定制件或委托加工服务的情况，定制件采购金额和外协加工费占各期生产成本比重较低，公司不存在对定制件和外协供应商的重大依赖；

5、发行人报告期内主要原材料及零部件采购定价依据合理，采购价格具有公允性，采购价格的变动与供应商报价变动趋势一致。

问题 19. 关于销售费用

报告期各期公司销售费用分别为 81,999.36 万元、115,253.47 万元、112,110.23 万元和 67,561.26 万元，占营业收入的比例分别为 5.41%、7.36%、6.88%和 6.84%。公司销售费用主要由产品质量保证准备和职工薪酬构成。

请发行人说明：（1）结合合同条款说明发行人主要产品的售后服务内容，报告期内实际发生的售后服务支出与计提的比较情况，计提是否充分；（2）产品质量保证准备的计提依据及合理性，报告期内是否保持一致，与同行业公司存在差异的原因及合理性；（3）除了产品质量保证准备，是否存在其他售后服务内容及报告期内的实际计提及支出，相关的会计处理及准确性，预计负债的计提是否充分；（4）报告期内运输

装卸费的变动原因，与销量的匹配性。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合合同条款说明发行人主要产品的售后服务内容，报告期内实际发生的售后服务支出与计提的比较情况，计提是否充分

1、发行人主要产品的售后服务内容

公司主要生产轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统等轨道交通装备产品。公司在产品销售完成后，提供的售后服务为质保期内的产品质量保证服务，具体如下：

公司轨道交通装备产品销售后会承诺客户一定时间的售后服务，包括对客户在货物安装、拆卸、使用、维护保养、检测维修等过程中提供技术指导、协助和培训等服务，质保期内承担故障或缺陷的货物的修复或更换责任。此外，当客户对验收后的产品在软件或固件上具有更新改造等需求，公司会对产品设备或软件给予更新、调试、修理等服务。

对于应用于铁路领域的产品，考虑到该类产品的特殊性，根据合同约定公司会在动车所、机务段、动车站配备专业服务人员，以便提供紧急维修作业服务。

2、报告期内实际发生的售后服务支出与计提的比较情况，计提是否充分

报告期内，公司售后服务支出均为产品质量保证服务支出，公司各期实际发生的产品质量保证服务支出与当期计提产品质量保证准备比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初余额	80,348.40	67,164.18	55,461.40
本期计提	63,977.45	70,986.62	71,191.28
本期实际支出	49,279.59	57,804.86	59,486.95
外币报表折算差额	-0.82	2.47	-1.55
期末余额	95,045.44	80,348.40	67,164.18

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司实际发生的产品质量保证服务支出均小于当期计提金额，产品质量保证准备计提充分。

2018 年度，公司产品质量保证服务支出金额较大，主要系“复兴号”标准动车组牵引变流系统投入运行时间较短，为保证产品运行的稳定性，公司在备品备件的准备、调试维修等售后服务方面投入相对较多。公司在该产品销售当期已针对其在质保期内潜在的故障发生可能性建立了专门的产品质量保证准备计提模型，基于审慎性的原则计提相应的预计负债，因此 2018 年新增计提产品质量保证准备的金额也较大。随着“复兴号”标准动车组牵引变流系统运行年限的增加，相应的产品质量保证准备计提比例也逐渐下降。

报告期内，公司对产品质量保证准备计提比例保持一贯的测算方法，计提依据合理，其金额变动情况符合公司实际经营情况和业务发展趋势，产品质量保证准备计提充分。

（二）产品质量保证准备的计提依据及合理性，报告期内是否保持一致，与同行业公司存在差异的原因及合理性

公司根据合同中质量保证服务条款的约定，结合过往年度质保服务实际支出情况，合理估计产品质量保证准备计提比例，对公司销售的产品在质保期内需要承担的售后服务义务应确认的预计负债进行测算。

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。具体而言，公司于年末时会计算各类型产品质保期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。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，公司也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。在新产品质保

服务未到期前公司会沿用此模型，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，再按照过往年度售后服务费用占收入的比重测算产品质量保证准备计提比例。

综上所述，公司在报告期内所计提的产品质量保证准备依据是基于履行现时义务对所涉相关售后服务支出的合理预计。公司在进行产品质量保证准备的计提时已充分考虑了各类产品的成熟度、新产品的不确定性风险、历史售后服务支出数据以及公司未来的市场战略，计提依据合理，计提比例充分。

同行业可比公司产品质量保证准备计提的方式具体如下：

可比公司	计提方式
中国中车	本集团会根据近期的产品维修经验，就出售、维修及改造机车和车辆及零配件向客户提供的售后质量维修承诺估计预计负债
中国通号	本集团对具有类似特征的产品组合，根据历史保修数据、当前保修情况，考虑产品改进、市场变化等全部相关信息后，对保修费率予以合理估计，至少于每一资产负债表日对保修费率进行重新评估，并根据重新评估后的保修费率确定预计负债
汇川技术	计提产品质量保证准备并计入预计负债，未披露具体计提方式
众合科技	未计提产品质量保证准备
交控科技	在项目进入质保期（载客运行）时，公司根据预算确认预计负债，并计入工程施工-合同成本
鼎汉技术	根据退货估计产品质量保证，计入预计负债
思维列控	未计提产品质量保证准备
金鹰重工	对于当期一般产品质量保证金的计提，公司根据历史期间实际发生的售后服务费占相关收入的比例作为经验值，计提产品在实现销售期间尚未发生的一般产品质量保证金；对于特殊质量保证金的计提，特殊质量保证金项目在义务发生时根据预计未来发生的费用进行计提
铁建装备	本集团就若干产品为其客户提供约一年的保修期，保修期内可维修或更换故障产品。保修拨备的金额按销量及过往维修及退回水平的经验作出估计（注：铁建装备采用国际财务报告准则）

资料来源：同行业可比公司披露的招股说明书及审计报告

同行业可比公司中多数都对产品质量保证准备进行了计提，公司与中国中车、中国通号的计提方式基本一致。

报告期内，公司与同行业可比公司产品质量保证准备计提比例对比情况如下：

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国中车	1.73%	1.57%	1.42%
中国通号	0.04%	0.13%	0.12%

汇川技术	未披露	0.41%	0.65%
交控科技	未披露	0.73%	未披露
鼎汉技术	未披露		
金鹰重工	未披露	1.04%	0.88%
铁建装备	1.21%	0.55%	0.38%
中车时代电气	4.05%	4.38%	4.57%

注：计提比例计算口径为预计负债中产品质量保证相关的本期计提金额除以当期主营业务收入；若预计负债中未披露产品质量保证相关的本期计提金额（铁建装备采用的为产品保修拨备中本期增加拨备净额除以当期营业收入），则选用销售费用中的相关费用金额作为替代

从上表可以看出，公司产品质量保证准备的计提比例相比同行业整体处于较高水平。报告期内，公司产品质量保证准备计提比例逐年下降，主要系“复兴号”标准动车组牵引变流系统自 2018 年期批量投入使用，报告期前期产品使用情况缺少历史数据参考，因此对其产品质量保证准备计提比例较高，随着产品运行年限的增加以及产品成熟度逐渐提高，产品质量保证准备计提比例也有所下降。

（三）除了产品质量保证准备，是否存在其他售后服务内容及报告期内的实际计提及支出，相关的会计处理及准确性，预计负债的计提是否充分

除产品质量保证准备外，公司不存在其他售后服务内容和相关费用支出。公司基于历史数据测算的产品质量保证准备计提比例计提预计负债，并计入销售费用，在实际发生产品质量保证服务支出时冲减预计负债，会计处理符合企业会计准则要求。公司各期期初保留的产品质量保证准备余额与当期新增计提合计金额均能覆盖当期实际支出，产品质量保证准备计提充分。

2020 年，公司在预计负债中计提修理代保管设备准备 509.17 万元，主要系 2020 年 8 月青岛地区受台风影响，发生海水倒灌，中车时代电气青岛检修分公司仓库浸水，存放在仓库内的部分产品为尚未维修完成的客户产品，公司根据其受损情况对其计提了预计负债，并计入营业外支出。公司已充分考虑了后续进一步维修支出的可能性和金额，预计负债计提充分。

综上，报告期内，公司关于售后服务的会计处理符合企业会计准则的规定，预计负债计提充分。

（四）报告期内运输装卸费的变动原因，与销量的匹配性

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司运输装卸费金额分别为 3,889.09 万元、2,871.16 万元和 **3,087.41 万元**，占各期营业收入的比例分别为 0.25%、0.18%和 **0.19%**，占比较低。**2020 年度，公司运输装卸费较上年略有增加，主要系工业变流产品下发往西北地区的风电类产品销量增加且执行更为严格的包装要求所致。剔除前述因素影响外，报告期内，公司运输费装卸整体呈下降趋势。**

公司运输装卸费包含了**装卸搬运、货物运送等物流运输费用**以及相关**包装物等物料消耗费用**，运输装卸费的金额不仅与产品发货数量有关，还会受到运输方式、频次、距离、收费标准、客户对于交付时限的要求、产品销售结构等多重因素影响，整体来看与销量并不存在非常明确的匹配关系。报告期内，公司运输装卸费用呈整体下降趋势，具体原因如下：

1、运输单价降低

报告期内，公司主要委托外部物流运输公司进行产品的发运。公司建立了较为完善的全公司运输服务采购管理体系，制定了《国内运输服务采购管理办法》《国内运输服务采购定价管理办法》等一系列内部制度对公司运输服务采购业务进行规范化管理，提高采购效率，降低采购成本。公司每年会对物流运输等第三方服务进行公开招（议）标，统一确定供应商和运输单价，各产业单元在确定的供应商名录和单价范围内直接进行运输服务采购。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，报告期内，公司向物流运输公司采购的运输服务单价逐年下降，从而使得公司整体运输费用有所降低。

2、产品装车方式的差异

公司不同产品类型的装运方式存在一定的差异。如机车、动车牵引变流系统体积和质量均较大，运输过程中一辆车仅能码放一层，但对于城轨牵引变流系统而言，可以实现两层码放。报告期内，随着城市轨道交通行业的快速发展以及公司城轨业务中标数量的增多，公司城轨牵引变流系统销量快速增长，单次发运量也有所提升，能够充分利用多层码放装车实现单位产品运输费用的降低。

3、管理效率提升

报告期内，公司在生产排期、把控交付节奏、运输安排等各个方面的管理效率均

有所提高，因交付时限紧张而采用空运或专车少量运输的情形有所降低；且随着客户量及订单量的逐年增加，多项目多客户产品拼车的可行性也进一步提升。报告期内，公司进行实时配装管理，根据订单需求及不同客户所在位置，合理安排运输时间及路线，单次货物发运量大幅提升，有效降低运输装卸费用。

综上所述，报告期内，公司运输装卸费用的变动符合实际经营情况，运输装卸费**整体呈下降趋势**主要取决于运输单价的下降以及公司对于产品发运的高效管理。

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；
- 2、抽样检查发行人与客户签订的额销售合同，查看售后服务相关条款及质保期限；
- 3、获取发行人产品质量保证准备的计提明细，复核发行人报告期内产品质量保证准备计提的准确性；
- 4、评估发行人报告期内产品质量保证准备的相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；
- 5、查阅发行人同行业可比公司年度报告及招股说明书，了解可比公司产品质量保证准备的计提方法，并与发行人计提方法进行对比；
- 6、获取报告期内发行人专车运输服务协议采购份额分配审批表，查看中标价格的变化情况；
- 7、抽查发行人报告期内与物流运输公司签订的运输服务协议，复核运输费的账务处理是否正确，并对运输费与营业收入的比例在不同年份的波动进行分析性复核。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人提供的售后服务为质保期内的产品质量保证服务，产品质量保证准备计提依据合理，计提方式与同行业可比公司一致；

2、除产品质量保证准备外，发行人不存在其他售后服务内容及相应支出，相关会计处理符合企业会计准则的规定，预计负债计提充分；

3、报告期内，发行人运输装卸费变动合理，与销售量不存在明显匹配性，运输装卸费下降主要得益于发行人对运输单价的合理控制和发运人管理水平的不断提高。

问题 20. 关于研发费用

问题 20.1:

报告期各期公司研发费用分别为 135,731.16 万元、144,297.04 万元、160,652.95 万元和 106,795.67 万元，占营业收入的比例分别为 8.96%、9.22%、9.85%和 10.81%。公司研发费用主要为职工薪酬、技术服务费、物料消耗费以及折旧摊销费，公司 2019 年度研发费用较 2018 年增加 16,355.91 万元，增长 11.33%，除职工薪酬有所增加外，主要系委托外部研发项目增加导致技术服务费增加 5,076.93 万元；此外，研发设备转固及研发资本化项目结题转入无形资产，导致折旧摊销费用增加 2,631.50 万元。

请发行人披露研发费用对应研发项目的整体预算、费用支出金额、实际进度等情况。

请发行人说明：（1）研发人员划分的依据是否准确，研发费用相关的内控制度是否健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集是否准确；（2）研发形成样机是否对外销售，样机的具体会计处理；（3）与其他单位合作研发或委托外部研发的研发费用金额，具体合作形式及开展方式，报告期内是否发生变化，研发费用是否由各方独立核算，是否存在其他方为公司或公司或其他方分担成本或费用的情形；（4）报告期内研发费用加计扣除的具体情况，与研发费用核算是否存在差异及原因。

请申报会计师核查并发表意见。

一、发行人披露

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用”处补充披露：

报告期内，公司各技术中心各期研发预算及研发支出情况如下：

单位：万元

技术中心	研发定位	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		年度研发预算	研发支出	年度研发预算	研发支出	年度研发预算	研发支出
技术管理部	致力于负责公司科技管理相关工作，涵盖科技战略规划、政府项目申报、资质成果管理、对外技术合作、科研项目管理等	1,852.49	1, 810. 69	1,368.45	1,295.86	2,191.70	1,925.66
轨道交通技术中心	致力于轨道交通领域牵引变流系统等核心系统及装置技术与产品开发	68,458.74	66, 310. 27	56,788.20	48,885.49	57,725.57	57,618.52
轨道工程机械技术中心	致力于掌握轨道工程机械领域关键核心技术，打造高价值、高附加值、精品工程	23,100.00	21, 221. 47	25,936.00	23,372.20	18,099.69	17,741.06
通信信号技术中心	致力于开展安全计算机平台、列车运行控制、系统集成等关键技术研究，为干线、城轨、智轨及有轨电车的通信信号产品提供技术支撑和保障	17,965.58	15, 171. 55	18,557.42	15,293.50	23,753.38	18,960.04
数据与智能技术中心	致力于围绕云计算、大数据、人工智能等新兴技术提升公司产品和服务的智能化、数字化水平	12,549.02	9, 034. 48	13,829.14	11,946.82	5,872.86	5,575.78
供电技术中心	致力于城市轨道交通和电气化铁路供电变流等相关技术、产品研究与开发	4,024.00	3, 937. 48	2,982.74	2,613.67	3,185.00	2,557.53
检测试验中心	致力于满足公司产品高低压、环境、电磁兼容等相关实验测试	9,226.80	8, 037. 18	9,339.57	8,245.45	8,464.75	8,370.72

技术中心	研发定位	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		年度研发预算	研发支出	年度研发预算	研发支出	年度研发预算	研发支出
功率半导体技术中心	致力于开展 IGBT、SiC 和双极器件三大类核心功率半导体器件研究与开发，为轨交、电网、电动汽车、新能源、高端工业等广泛领域提供产品及解决方案	29,395.33	28,270.23	27,600.00	27,511.97	19,965.00	19,032.91
传感技术中心	致力于开展智能化、高集成度、高可靠性、高一致性的传感器技术、产品研究与开发	9,878.00	9,207.91	8,173.00	7,692.11	11,453.62	8,030.28
汽车事业部	致力于开展新能源汽车电驱控制系统技术研究与开发	9,200.11	8,632.44	9,817.47	9,625.65	3,363.91	2,989.04
株洲变流技术国家工程研究中心	致力于构建矿山、冶金、暖通、新能源四大行业平台，提供最具竞争力的电气传动系统、新能源解决方案及全生命周期保障	9,293.96	7,142.50	14,452.63	13,771.15	10,295.97	8,912.55
海工装备技术中心	深海工程装备技术自主化研发和装备产业化平台	4,409.20	3,518.93	4,868.00	3,565.54	4,520.00	3,917.43
英国研发中心	轨道交通电气装备、功率半导体和新能源汽车电驱系统等领域前沿及基础技术的综合性海外研发平台	3,107.75	3,070.39	2,500.00	2,177.79	460.00	370.45
合计		202,460.99	185,365.52	196,212.62	175,997.18	169,351.44	156,001.96

公司本部设有技术管理部，负责统筹管理、支持各研发技术中心开展研发活动。报告期内，公司各技术中心累计研发项目数量众多，均围绕上表中各技术中心研发平台展开，其中，以轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通装备核心系统及装置、功率半导体器件的技术研究及产业化开发对应的研发投入较高。

公司项目研发阶段主要包括立项、方案设计及技术设计、施工设计、样机试制、试验验证等五个阶段，公司会对已立项的研发项目实施进度管理和过程质量管理，有效提升研发工作的质量与效率，确保研发项目的顺利实施。

二、发行人说明

（一）研发人员划分的依据是否准确，研发费用相关的内控制度是否健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集是否准确

1、研发人员划分的依据是否准确

公司以员工所属部门和承担的职责作为研发人员的划分标准，将研发部门中直接参与各研发项目的人员、研发支持人员以及研发部门管理人员认定为研发人员。其中，研发支持人员包括了技术管理部人员以及各研发技术中心从事研发项目综合管理、后勤支持人员。公司拥有完善的研发组织架构，本部设有技术管理部，负责公司研发相关业务管理工作，本部、各分子公司及事业部设有相应的研发技术中心，具体参见本题回复之“一、请发行人披露研发费用对应研发项目的整体预算、费用支出金额、实际进度等情况”所列示的技术中心情况。

公司的研发活动均由研发相关部门负责和开展，研发部门人员不直接参与公司其他生产、销售活动。公司各研发项目在提出立项申请时，会结合研发目标、技术难度、时间进度要求等因素确定参与该项目的研发人员以及对应的角色。公司研发部门人员均专职从事与研发相关的活动，不存在研发人员与生产或销售人员混同的情形，公司研发人员划分的依据准确。

2、研发费用相关的内控制度是否健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集是否准确

公司制定了《科研项目管理办法》《科研物资管理办法》《科研项目知识产权管理办法》《技术合同管理办法》《企业技术标准化管理办法》等一系列研发相关的内控制

度，对研发项目对应的人、财、物以及研发支出进行管理，统一各研发部门关于研发费用的支出、报销、核算等流程。

公司研发项目内部管理控制流程具体如下：

控制节点	控制活动
研发立项	全新产品领域的研发在立项前需进行可行性研究，由项目承担单位编制商业论证文件并形成评审结论。新立科研项目在立项前填写立项申请书，技术管理部组织评审和定级后，由项目承担单位在项目管理系统完成立项申请
预算管理	科研项目按照科研预算管理要求，在《科技计划表》中编制科研项目预算；每年度，研发部门会向公司预算管理办公室上报研发预算申请，经预算管理办公室审核后下发年度预算批复
过程管理	1) 重大项目组织签订项目责任书； 2) 根据项目分级情况，项目承担部门/单元定期向上级技术管理部提交项目进展报告，反馈项目具体执行情况； 3) 上级技术管理部门以里程碑节点对项目进度进行监控管理
费用核算	1) 公司针对每一个立项的研发项目均分配了唯一的课题工作号和资金项目号； 2) 研发物料领用按照《科研物资管理办法》进行管理，技术委外开发按照《技术采购管理办法》进行管理，研发相关费用报销按照公司报销流程执行并按项目归集
项目变更	提交项目变更申请，根据项目等级情况进行审批
结项管理	项目组在项目管理系统发起结项申请，提供《科研项目结项总结报告》、《科研项目成果归档清单》等结项材料，由上级技术管理部门审议
专利申请	专利发明人提交申请，知识产权人员对专利提案文件进行审查，经部门负责人审核，有关专家会审，业务单元主管技术负责人审批后，由外部专利代理机构进行专利申请

报告期内，公司的研发投入包括职工薪酬、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。公司在会计核算时根据部门成本费用属性进行费用的归集与核算，公司 SAP 系统中设置了研发费用中心，用以归集各研发部门发生的研发支出。

公司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：科研项目发生直接试制成本时，由研发人员提出科研生产计划单，在 SAP 系统中下达科研订单，并按照设计 BOM 领料进行成本核算，计入对应项目号中；当项目发生直接费用时，如差旅费、会议费等，遵循公司费用报销的原则进行处理，分别记录到对应项目号中进行核算。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，研发费用与其他费用及成本能够明确区分，研发费用的核算及归集准确。

（二）研发形成样机是否对外销售，样机的具体会计处理

报告期内，公司不存在研发形成的样机对外销售的情况。样机试制为公司项目研发的重要环节，所形成的样机仅为公司在技术研发过程中形成的阶段性成果之一，主要用于型式试验及现场测试等，以便于进一步完善相关技术方案。公司研发阶段形成的样机暂时不满足市场需求，销售条件存在诸多不确定性，为保证公司产品质量的稳定性，样机不对外销售，相关试制成本根据对应研发项目所处的阶段，进行费用化和资本化处理，分别转入“研发费用”或“开发支出”科目。公司关于样机的会计处理符合企业会计准则的规定。

（三）与其他单位合作研发或委托外部研发的研发费用金额，具体合作形式及开展方式，报告期内是否发生变化，研发费用是否由各方独立核算，是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形

公司与其他单位合作研发的形式主要系作为项目牵头承担单位、课题承担单位或参与单位参加国家或地方政府重大科研计划。对于该类科研计划，合作单位会在课题任务书等文件中明确约定课题任务分工、年度计划、考核指标、经费预算、参与人员及研发成果归属，合作单位在各方工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有，由各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有；各单位发生的研发费用由各方独立核算，不存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。报告期内，公司与其他单位合作研发的具体合作形式及开展方式未发生变化。

公司委托外部进行研发主要系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技术研究、平台开发、试验检测、软件测试等技术服务，公司与技术服务供应商就服务内容、交付成果、时间要求、技术服务费金额、研发成果及权利归属在技术开发合同/协议中进行明确约定，技术服务供应商按照合同/协议约定按期交付研发成果，公司向其支付技术服务费，并计入对应项目的研发费用-技术服务费。技术服务的采购价格主要由双方基于项目难度、工作量以及材料和人员投入成本等协商确定，不存在供应商替公司承担成本或费用的情形。报告期内，公司委托外部进行研发的具体合作形式及开展方式未发生变化。

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司合作研发项目研发投入与委外研发的技

术服务费支出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	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合作研发投入	53,014.70	28.60	31,242.41	17.75	34,751.03	22.28
委外研发技术服务费支出	29,085.43	15.69	40,510.40	23.02	36,182.81	23.19
合计	82,100.13	44.29	71,752.81	40.77	70,933.84	45.47

注：上表中占比为占当期研发投入的比例

（四）报告期内研发费用加计扣除的具体情况，与研发费用核算是否存在差异及原因

报告期内，公司根据《企业会计准则》《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）对研发过程中发生的各项费用进行归集核算，并在申报财务报表中进行列示。

公司根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告 2015 年第 97 号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）、《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号）等文件在纳税申报时进行研发费用的加计扣除。

研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务申报范畴，两者存在一定口径差异。报告期内，公司研发费用同纳税加计扣除数的差异如下：

单位：万元

项目	明细	2020 年	2019 年	2018 年
研 发 费 用 (注)	人工费用	63,059.02	56,130.25	51,649.53
	直接投入	85,884.79	80,811.95	63,752.69
	折旧与摊销	18,959.22	13,430.10	9,976.07
	其他相关费用	17,856.72	25,655.51	23,447.62
	合计	185,759.75	176,027.81	148,825.91
加计扣除的研发费用	人工费用	45,038.82	46,733.66	39,664.31
	直接投入	64,113.58	68,973.26	51,911.24

项目	明细	2020 年	2019 年	2018 年
	折旧与摊销	14,619.55	10,463.80	5,176.86
	其他相关费用	8,122.92	11,020.67	7,770.34
	合计	131,894.87	137,191.40	104,522.76
费用差异	人工费用	18,020.20	9,396.59	11,985.22
	直接投入	21,771.20	11,838.69	11,841.45
	折旧与摊销	4,339.67	2,966.30	4,799.21
	其他相关费用	9,733.80	14,634.84	15,677.28
	合计	53,864.87	38,836.42	44,303.16

注：上表中研发费用为未经合并抵消的数据，且不包含境外子公司的研发费用。

报告期内，公司研发费用同纳税加计扣除数具体差异及原因如下：

1、公司人工费用主要系研发人员的相关人员薪酬支出，包括工资薪金、五险一金等。根据国家税务总局财税〔2015〕119号文（以下简称财税119号文）的相关规定，可以加计扣除的人工费用指的是直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金。公司在申报加计扣除时，基于谨慎性的角度仅将直接参与研发项目的人员工资薪金及五险一金进行申报，研发人员其他福利费以及研发支持人员的薪酬未纳入加计扣除，故存在差异。

2、公司直接投入部分包含研发过程中投入的直接投入的材料、燃料、动力费和检验费等。根据财税119号文的相关规定，企业产品的常规性升级及对现存技术或工艺流程进行的简单改变涉及的研发投入不适用税前加计扣除政策。公司在申请研发费用加计扣除时，已对部分属于产品性能的质量改进、优化升级等研发项目进行了剔除，该部分项目需要研发部门投入相应的人员、物料、设备等进行开发，计入研发费用具备合理的依据。

3、公司折旧与摊销主要系研发部门使用的研发设备、仪器等固定资产的折旧费用以及软件、工业产权及专有技术使用权等无形资产的摊销费用。根据财税119号文的相关规定，与研发活动直接相关的设备、仪器的折旧费和用于研发活动的软件、专利权、非专利技术（包括许可证、专有技术、设计和计算方法等）的摊销费用适用税前加计扣除政策。公司在申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用时，已经将研发办公场所、研发项目综合管理所使用的相关办公设备的折旧费用等予以剔除，故存在差

异。

4、公司其他费用还包括委外研发、研发人员差旅费、会议费、知识产权的申请费、职工福利费、专家咨询费等。根据财税 119 号文的相关规定，在一定条件下，无法全额加计扣除，故存在差异。

综上所述，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。

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、了解发行人针对研发人员的划分依据，抽样检查研发人员薪酬费用，评估薪酬费用的归集是否准确；

4、获取发行人关于样机生产的相关制度及流程，了解样机的会计处理方法，并评估其是否符合企业会计准则的规定；

5、了解合作研发及委外研发的管理制度、具体合作形式和开展方式，评估报告期内是否发生变化；获取报告期内签订的研发合作协议，抽样检查研发费用相应的支持性文件，核对会计上记录的研发费用与合作协议的匹配性；

6、获取报告期内发行人技术服务供应商明细表，检查主要供应商与发行人之间的关联关系，分析技术服务费定价依据的合理性，确定是否存在技术服务供应商为发行人分担成本或费用的情形；

8、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，申报会计师认为：

- 1、发行人补充披露的报告期内各期各技术中心的年度预算和研发支出金额与发行人实际情况保持一致；
- 2、报告期内，发行人研发人员划分的依据准确，与研发支出相关的内部控制健全有效，发行人按研发项目对发生的相关成本费用进行有效归集与分配，研发费用归集准确；
- 3、报告期内，发行人不存在研发形成样机对外销售的情形，样机的会计处理符合企业会计准则的规定；
- 4、报告期内，发行人合作及委外研发的具体合作形式及开展方式未发生变化，对应的研发费用由各方独立核算，委外研发技术服务费定价依据合理，不存在其他方为发行人或发行人为其他方分担成本或费用的情形；
- 5、报告期内，发行人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存在差异，主要系不同的规定所致，研发费用加计扣除项目符合相关法律法规要求，具备合理性。

问题 20.2：

截至 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，公司开发支出账面价值分别为 11,352.07 万元、18,843.65 万元、20,570.80 万元和 29,134.30 万元，占总资产的比例分别为 0.43%、0.65%、0.62%和 0.84%，占比较小。

请发行人说明：（1）报告期内研发支出资本化及费用化的具体情况；（2）报告期内研发支出资本化的具体项目，相关项目的立项、研发、试产、产业化等具体时点，相应的内部控制节点及具体内外部佐证，研发费用资本化的具体时点、原因及依据，是否与同行业处理方法一致，结合准则的具体要求说明研发费用资本化的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

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核查发行人是否符合审核问答之 14 的相关规定，并根据相关要求核查发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内研发支出资本化及费用化的具体情况。

报告期内，公司研发支出的费用化、资本化具体情况如下：

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
费用化的研发费用	168,683.68	91.00	160,652.95	91.28	144,297.04	92.50
资本化的开发支出	16,681.84	9.00	15,344.24	8.72	11,704.92	7.50
研发投入	185,365.52	100.00	175,997.18	100.00	156,001.96	100.00

由上可知，公司研发支出费用化为研发支出主要部分。报告期内，公司研发费用明细如下：

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
职工薪酬	68,676.99	40.71	60,345.70	37.56	54,438.25	37.73
技术服务费	27,935.15	16.56	37,020.95	23.04	31,944.02	22.14
物料消耗费	29,634.01	17.57	28,826.87	17.94	27,006.74	18.72
折旧摊销费	17,000.92	10.08	12,607.57	7.85	9,976.07	6.91
办公差旅费	5,963.74	3.54	7,727.14	4.81	5,989.12	4.15
试验检验费	3,578.43	2.12	3,277.32	2.04	2,974.08	2.06
其他	15,894.43	9.42	10,847.39	6.75	11,968.76	8.29
合计	168,683.68	100.00	160,652.95	100.00	144,297.04	100.00

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司研发费用分别为 144,297.04 万元、160,652.95 万元和 168,683.68 万元，占营业收入的比例分别为 9.22%、9.85%和 10.52%。公司研发费用主要为职工薪酬、技术服务费、物料消耗费以及折旧摊销费，报告期内，上述费用合计占研发费用的比例为 85.49%、86.40%和 84.92%。

（二）报告期内研发支出资本化的具体项目，相关项目的立项、研发、试产、产业化等具体时点，相应的内部控制节点及具体内外部佐证，研发费用资本化的具体时点、原因及依据，是否与同行业处理方法一致，结合准则的具体要求说明研发费用资本化的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

1、报告期内研发支出资本化的具体项目，相关项目的立项、研发、试产、产业化等具体时点，相应的内部控制节点及具体内外部佐证

公司研发项目主要包括立项、方案设计及技术设计、施工设计、样机试制、试验验证等五个阶段。通常，公司立项完成即正式开展研发工作，以下达样机/首件的生产计划作为试产开始节点，以实现首单研发项目对应产品的销售收入作为产业化开始节点。其中，立项完成以获得立项通知为依据，试产开始节点以获得样机/首件生产计划单为依据，产业化开始节点以获得首单研发项目对应产品的客户验收单据为依据。

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时点（立项/研发、试产、产业化）情况如下：

序号	项目	项目立项完成时间	试产开始时间	产业化开始时间
1	TMP-PI 永磁同步牵引系统平台研制	2017 年 1 月	2018 年 1 月	2020 年 2 月
2	TMP-A1 牵引系统平台研制	2017 年 1 月	2018 年 2 月	尚未实现产业化
3	唐车新一代 B 型地铁电气牵引系统研制	2016 年 10 月	2017 年 8 月	2021 年 3 月
4	时速 250 公里标准动车组电气系统研制	2018 年 1 月	2018 年 1 月	2020 年 6 月
5	TMP-P II 地铁永磁同步牵引系统平台研制	2018 年 12 月	2019 年 12 月	尚未实现产业化
6	基于 SiC 器件的变流关键技术及工程化应用研究	2018 年 12 月	2019 年 10 月	尚未实现产业化
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	2017 年 3 月	2018 年 6 月	尚未实现产业化
8	混合动力接触网检修作业车研制	2016 年 5 月	2017 年 7 月	尚未实现产业化
9	ZXJ-160 型综合巡检车	2015 年 6 月	2017 年 3 月	尚未实现产业化
10	工务后勤保障车研制项目	2015 年 6 月	2017 年 1 月	尚未实现产业化
11	基于 DLP 技术的列车司控系统抬头显示装置项目	2016 年 5 月	2018 年 1 月	尚未实现产业化
12	Sig Themis ETCS 列车运行控制系统	2018 年 4 月	2018 年 8 月	尚未实现产业化
13	车车通信信号系统研制	2019 年 1 月	2019 年 1 月	尚未实现产业化

序号	项目	项目立项完成时间	试产开始时间	产业化开始时间
14	eROV（电动遥控无人潜水器）	2017 年 5 月	2019 年 10 月	尚未实现产业化

2、研发费用资本化的具体时点、原因及依据，是否与同行业处理方法一致，结合准则的具体要求说明研发费用资本化的会计处理是否符合企业会计准则的规定

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。

报告期内，公司定期对研发项目开展状态进行跟踪，对满足资本化的研发项目出具资本化判断表、论证满足资本化的依据，并由公司技术及财务相关负责人对资本化判断表进行复核、审定研发项目资本化时点。报告期内，公司主要资本化研发项目的具体时点、原因及依据如下：

序号	项目	资本化开始时间	技术上具有可行性的依据
1	TMP-PI 永磁同步牵引系统平台研制	2017 年 1 月，项目立项	项目为基于沈阳地铁 2 号线永磁系统、长沙地铁 1 号线永磁系统的适应性调整，实现同时适应架控与轴控城轨机型，初步方案在立项时已形成，技术可行性已基本确定
2	TMP-A1 牵引系统平台研制	2017 年 1 月，项目立项	项目为基于“下一代地铁平台”产品的从电路、物料、结构等方面简统化，初步方案在立项时已形成，技术可行性已基本确定
3	唐车新一代 B 型地铁电气牵引系统研制	2017 年 5 月，完成方案设计	项目为基于永磁地铁平台和高频辅变平台的变型设计，提升永磁同步牵引电机额定效率、提高功率密度，牵引系统设备降噪降重，方案设计完成时，技术可行性已基本确定
4	时速 250 公里标准动车组电气系统研制	2018 年 1 月，项目立项	公司“中国标准动车组电气系统研制”研发项目（即时速 350 公里标准动车组电气系统研制）于 2017 年成功研发，由于时速 250 公里标准动车组电气系统研制较时速 350 公里标准动车组电气系统技术难度水平更低，故时速 250 公里标准动车组电气系统研制项目技术可行性于立项时已基本确定、以项目立项作为资本化时点
5	TMP-P II 地铁永磁同步牵引系统平台研制	2019 年 4 月，完成方案设计	项目为基于 TMP-PI 永磁同步牵引系统平台的变型设计，降低全生命周期内成本和维护工作量，完成方案设计时，技术可行性已基本确定
6	基于 SiC 器件的变流关键技术及工程化应用研究	2019 年 5 月，完成方案设计	项目沿用公司现有成熟变流技术路线，优化变流器效率性能，完成方案设计工作时，技术开发拥有较高成功确定性

序号	项目	资本化开始时间	技术上具有可行性的依据
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12月，完成样机试制	样机试制成功，技术可行性得到实验验证、技术开发拥有较高成功确定性
8	混合动力接触网检修作业车研制	2018年10月，完成样机试制	样机试制成功，技术可行性得到实验验证、技术开发拥有较高成功确定性
9	ZXJ-160型综合巡检车	2018年10月，开展实验验证	开展实验验证，技术开发拥有较高成功确定性
10	工务后勤保障车研制项目	2019年12月，完成样机试制	样机试制成功，技术可行性得到实验验证、技术开发拥有较高成功确定性
11	基于DLP技术的列车司控系统抬头显示装置项目	2018年2月，完成样机试制	样机试制成功，技术可行性得到实验验证、技术开发拥有较高成功确定性
12	SigThemis ETCS 列车运行控制系统	2018年12月，完成样机试制、并取得产品安全认证证书	样机试制成功且技术已获得资质认证，技术开发拥有较高成功确定性
13	车车通信信号系统研制	2020年1月，完成样机试制	样机试制成功，技术可行性得到实验验证、技术开发拥有较高成功确定性
14	eROV（电动遥控无人潜水器）	2017年5月，项目立项	该电动遥控无人潜水器组件开发基于历史已开发成功的液压动力遥控无人潜水器项目的技术提升与优化，初步方案在立项时已形成，技术可行性已基本确定

此外，就满足确认为无形资产的其他条件，公司上述研发项目对应情况如下：

条件要求	公司情况
具有完成该无形资产并使用或出售的意图	上述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
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，应当证明其有用性	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，上述研发项目均具有明确的经济利益流入方式
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	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
归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	公司建立了相对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

报告期内，公司与同行业可比公司研发支出资本化会计政策整体一致、不存在重大差异，具体情况如下：

同行业可比公司	研发支出资本化会计政策
中车时代电气	本公司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，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。
中国中车	本集团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，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。 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。
中国通号	本集团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，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。
汇川技术	①划分研究阶段和开发阶段的具体标准 公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。 研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：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、产品等活动的阶段。 ②开发阶段支出资本化的具体条件 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： 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； B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图； 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

同行业可比公司	研发支出资本化会计政策
	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； 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； E.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 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。
众合科技	内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：(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。 公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准： 为内部研究开发项目而进行的有计划的调查、评价和选择阶段的支出为研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；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。 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	公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。 研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：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、产品等活动的阶段。 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： 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。 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） 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	本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。 本公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；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、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。 （1）研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

同行业可比公司	研发支出资本化会计政策
	根据公司研发工艺流程，研究阶段包括“概念设计”和“计划制定”两个流程，研究阶段是指为获取新的技术和定义产品需求等进行的有计划的调研、实验等活动。研究阶段的特点是探索性的，为进一步的开发活动进行资料及技术等相关方面的准备，从已经进行的研究活动看，将来是否会转入开发具有较大不确定性。研究活动主要包括：意于获取市场需求、技术理论等知识而进行的活动；研究成果或其他知识的应用研究、评价和最终选择；材料、设备、产品、工序、系统或服务替代品的研究；新的或经改进的材料、设备、产品、工序、系统或服务的可能替代品的配制、设计、评价和最终选择等。公司一直以来坚持以“客户需求为导向”研发策略，研发阶段主要工作包括市场调研、项目可行性分析，并根据项目可行性分析的评审结果，编制《产品规格书》和《产品开发方案》，并编制《产品开发计划书》（包括产品开发预算），通过最终评审后，成立项目组，任命项目经理，并审定《产品开发计划书》。在产品开发项目组成立之前“概念设计”和“计划制定”阶段发生的所有费用予以费用化，计入当期损益。 （2）开发阶段在研发工艺中包含了“产品开发”和“中试（小批量生产）”两个环节，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。开发活动主要有：生产前或使用前的原型和模型的设计、建造和实验测试；不具有商业性生产经济规模的试生产设施的设计、建造和运营；含新技术的工具、夹具、模具和冲模的设计；新的或经改造的材料、设备、产品、工序、系统或服务所选定的替代品的设计、建造和测试等。开发活动的特点：一是开发的目的是形成新的或有重大改进的产品或工艺，可供销售或公司自用；二是开发活动是在研究成果的基础上进行的，经可行性分析可以确定未来的收益；三是开发结果一旦成功便成为公司的无形资产。公司实行严格的项目管理制度，对于产品开发过程中发生的费用实行项目经理负责制，进行独立核算与考核。 公司开发支出主要包括两部分构成：固定支出，具体包括研发人员工资、设备折旧、能源耗用、租赁费、办公费等支出，固定支出首先在研究项目和开发项目中进行分摊，确定所有研发项目总的资本化金额，再根据开发项目的工作量和投入情况在各开发项目之间分摊；变动支出，具体包括物料耗用、试验测试费、会议费、咨询费、资料软件费、培训费、运杂费、差旅费、业务招待费等，该部分支出直接计入“开发支出”。 在开发阶段的“产品开发”和“中试（小批量生产）”环节结束时均需要进行评审，评审不合格的要重新进行“产品开发”和“中试（小批量生产）”环节，若经过多次评审不能达到开发要求，且累计投入已超过开发项目预定投入产出目标视为开发失败，所有计入“开发支出”的研发费用均转入管理费用。 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： 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； B.具有完成该无形资产并使用或出售的意图； 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； 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； E.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，将发生的研发支出全部计入当期损益。
思维列控	1) 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准 研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：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、产品等活动的阶段。

同行业可比公司	研发支出资本化会计政策
	内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。 2) 开发阶段支出符合资本化的具体标准 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： 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。 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	本集团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，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即： 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。 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	所有研究成本均于产生时于损益扣除。 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。 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，与同行业可比公司的研发支出资本化处理方式一致，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、了解与研发支出相关关键内部控制，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

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人研发支出的会计处理符合企业会计准则规定，与同行业的会计处理方法一致；

2、报告期内，发行人与研发支出相关的关键内部控制运行有效。

三、请保荐机构及申报会计师核查发行人是否符合审核问答之 14 的相关规定，并根据相关要求核查发表意见

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

1、研究阶段和开发阶段的划分是否合理，是否与研发活动的流程相联系，是否遵循了正常研发活动的周期及行业惯例，并一贯运用，研究阶段与开发阶段划分的依据是否完整、准确披露。

就上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

（1）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；

（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，评估其会计处理是否符合企业会计准则的规定；

（3）查阅发行人披露的研发支出相关会计政策，关注发行人关于研究阶段与开发阶段划分依据披露的完整性、准确性；

（4）查阅同行业可比公司研发支出的会计政策，与发行人相关会计政策比较是否存在重大不一致。

针对上述事项，申报会计师实施如下核查程序：

（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）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，评估其会计处理是否符合企业会计准则的规定；

（3）查阅发行人披露的研发支出相关会计政策，检查发行人关于研究阶段与开发阶段划分依据披露的完整性、准确性；

（4）查阅同行业可比公司研发支出的会计政策，与发行人相关会计政策比较是否存在重大不一致。

2、研发支出资本化的条件是否均已满足，是否具有内外部证据支持。重点从技术上的可行性，预期产生经济利益的方式，技术、财务资源和其他资源的支持等方面进行关注。

就上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

（1）获取发行人报告期研发投入资本化项目清单，抽查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；

（2）抽样检查已结项的研发项目，了解后续产品销售等经济利益流入方式是否符合预期。

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；

（2）抽样检查已结项的研发项目，了解后续产品销售等经济利益流入方式是否符合预期。

3、研发支出的成本费用归集范围是否恰当，研发支出的发生是否真实，是否与相关研发活动切实相关，是否存在为申请高新技术企业认定及企业所得税费用加计扣除目的虚增研发支出的情形。

就上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

(1) 了解与研发费用相关的内部控制流程，对关键节点对应凭证进行抽样核查；

(2) 了解研发费用归集和核算方法，抽查研发项目费用明细，复核研发费用的归集对象是否与研发项目对应；

(3) 抽查与大额研发支出相关的合同、发票、付款单据、成果资料等支持性文件；

(4) 检查发行人所得税纳税申报时的研发费用加计扣除情况；

(5) 对资产负债标日前后确认的研发费用进行截止性测试。

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) 了解研发费用归集和核算方法，抽查研发项目费用明细，复核研发费用的归集对象是否与研发项目对应；

(3) 抽查与大额研发支出相关的合同、发票、付款单据、成果资料等支持性文件；

(4) 检查发行人所得税纳税申报时的研发费用加计扣除情况；

(5) 对资产负债标日前后确认的研发费用执行截止性测试。

4、研发支出资本化的会计处理与可比公司是否存在重大差异。

就上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

评价发行人管理层所采用的开发支出资本化政策是否符合企业会计准则的规定，并将发行人开发支出资本化的会计政策与同行业可比公司进行对比分析。

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

评价发行人管理层所采用的开发支出资本化条件是否符合企业会计准则的相关要求，并将发行人开发支出资本化的会计政策与同行业可比公司进行对比分析。

(二) 保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人根据研发项目的技术基础情况，采用不同阶段作为研究阶段和开发阶段的划分具有合理性；研发活动相关内部控制流程完整，遵循一般研发活动流程及行业

惯例；研究阶段与开发阶段划分的依据已完整、准确披露；

2、报告期内，发行人研发项目支出资本化符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》的规定，拥有内外部证据支持；

3、报告期内，发行人在不同阶段所发生的研发费用归集恰当，具备真实发生背景、与研发活动切实相关，计算企业所得税时加计扣除项目对应关系明确，不存在为申请高新技术企业认定及企业所得税费用加计扣除目的虚增研发支出的情形；

4、研发支出资本化的会计处理与可比公司相比不存在重大差异。

综上，发行人符合审核问答之 14 的相关规定。

问题 21. 关于政府补助、专项借款及税收优惠

截至 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，公司长期递延收益分别为 41,545.06 万元、46,120.09 万元、56,544.07 万元和 61,502.82 万元，包含与资产相关的政府补助、与收益相关的政府补助。报告期内，中国中车向公司提供三笔借款，起始日期为 2015-9-29 至 2030-9-28，年利率 1.08%，金额合计 10,018.80 万元。上述借款为国开发展基金有限公司委托国家开发银行提供给中国中车的专项贷款，指定用于公司高压 IGBT 芯片暨低压模块技术升级与产能扩充改造项目以及功率半导体重点实验室暨碳化硅基地产业化建设项目，因此利率较低。

请发行人说明：（1）国开行提供上述三笔专项贷款的利率；（2）报告期内获得税收优惠、政府补助的情况及占当期营业利润的比例，对业绩的影响，并视情况作重大事项提示；（3）区分项目拨款、政府奖励款、专项贷款等列示报告期内的具体金额、对应项目、依据、到账时间、期限进度等，具体的会计处理，是否符合企业会计准则的规定；（4）所收到的政府补助依据是否充分、是否存在被收回的风险，政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额，会计处理是否符合企业会计准则的规定；（5）报告期内，公司享受多项税收优惠政策，是否存在利用不同主体间税率不同转移定价的情况。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）国开行提供上述三笔专项贷款的利率

根据国开发展基金有限公司、国家开发银行、中国中车三方签订的三笔国开发展基金股东借款协议（编号 8120201501622040031、8120201501622040032、8120201506100000140），三笔专项贷款利率均为 1.08%，与中国中车向公司提供的借款利率一致。

（二）报告期内获得税收优惠、政府补助的情况及占当期营业利润的比例，对业绩的影响，并视情况作重大事项提示

报告期内，公司获得的所得税税收优惠和政府补助的金额及占当期营业利润的比例具体如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业利润比例	金额	占营业利润比例	金额	占营业利润比例
适用优惠税率的影响	30,127.89	10.85	35,363.37	12.19	34,013.36	11.56
研发费用加计扣除的影响	13,092.32	4.71	14,969.63	5.16	9,039.96	3.07
所得税税收优惠小计	43,220.22	15.56	50,333.00	17.35	43,053.32	14.63
增值税退税	17,589.37	6.33	20,412.08	7.04	25,557.28	8.68
科技项目拨款	29,792.80	10.73	13,416.72	4.62	9,319.33	3.17
政府奖励款	10,364.43	3.73	11,220.66	3.87	2,992.97	1.02
政府补助小计	57,746.61	20.79	45,049.45	15.53	37,869.58	12.87
合计	100,966.82	36.35	95,382.46	32.88	80,922.89	27.50

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司享有的所得税税收优惠金额分别为 43,053.32 万元、50,333.00 万元和 **43,220.22 万元**，占当期营业利润的比例分别为 14.63%、17.35%和 **15.56%**，整体较为稳定。公司所享受的高新技术企业、研发费用加计扣除等所得税税收优惠政策自实施以来具有较强的一致性和连贯性，预计未来仍可持续享受该等税收优惠政策。公司经营业绩的稳定增长主要取决于领先的市场地位、雄厚的研发技术实力以及下游客户的广泛认可，扣除上述税收优惠后，公司仍具有较高的盈利能力，经营成果对税收优惠不存在严重依赖。

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。2018年度、2019年度和2020年度，政府补助计入当期损益的金额分别为37,869.58万元、45,049.45万元和**57,746.61万元**，占各期营业利润的比例分别为12.87%、15.53%和**20.79%**，其中，科技项目拨款和政府奖励款合计占营业利润的比例分别为4.18%、8.49%和**14.46%**。

公司自成立以来一直积极承担并参与轨道交通装备领域的重大科研项目，获得了国家和地方政府多项专项资金、科研经费等，公司技术研发水平不断提高，经营业绩持续增长。同时，公司近年来大力发展战略新兴产业，多个投资项目取得了国家和地方政府的资金支持。报告期内，随着公司重大科研项目的增加以及投资项目的陆续转固，公司计入当期损益的政府补助金额也有所增加。如果未来政府补助政策发生变化，导致公司不能继续享受政府补助，将会对公司的利润水平产生一定的影响。

以下内容已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、财务风险”补充披露并作重大事项提示：

（二）税收优惠及政府补助政策发生变化的风险

报告期内，公司享受多项所得税税收优惠政策，主要包括：（1）公司及下属多家子公司被认定为高新技术企业，享受15%的所得税优惠税率；（2）公司控股子公司宝鸡中车时代属于设在西部地区的鼓励类产业企业而享有15%的所得税优惠税率；（3）公司下属部分子公司业务涉及软件产业和集成电路产业，按规定享受相应的所得税税收优惠政策；（4）公司及下属多家子公司开展研发活动中实际发生的研发费用可享受加计扣除。2018年度、2019年度和2020年度，公司享受的所得税税收优惠金额占当期营业利润的比例分别为14.63%、17.35%和**15.56%**。

此外，2018年度、2019年度和2020年度，公司计入当期损益的政府补助金额分别为37,869.58万元、45,049.45万元和**57,746.61万元**，占当期营业利润的比例分别为12.87%、15.53%和**20.79%**。除增值税退税外，公司享有的政府补助主要为科技项目拨款和政府奖励款，主要系国家和地方政府对公司重大科研项目和重点轨道交通装备及新兴产业投资项目的专项资金支持。

如果未来相关政策发生变化，导致公司无法继续享有税收优惠或政府补助，将在

一定程度上影响公司的利润水平。

(三) 区分项目拨款、政府奖励款、专项贷款等列示报告期内的具体金额、对应项目、依据、到账时间、期限进度等，具体的会计处理，是否符合企业会计准则的规定

1、科技项目拨款和政府奖励款对应项目的具体情况及相关会计处理

(1) 项目情况

报告期内，公司获得的政府补助构成情况具体如下：

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
增值税退税	17,589.37	30.46	20,412.08	45.31	25,557.28	67.49
科技项目拨款	29,792.80	51.59	13,416.72	29.78	9,319.33	24.61
政府奖励款	10,364.43	17.95	11,220.66	24.91	2,992.97	7.90
合计	57,746.61	100.00	45,049.46	100.00	37,869.58	100.00

报告期内，公司科技项目拨款累计计入当期损益金额前五大的政府补助项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	补助依据	类型	到账时间	计入当期损益金额		
					2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	汽车组件项目	IGBT 产业升级项目合作协议	科技项目拨款	2020-09 2020-10 2020-12	24,027.04	-	-
2	SiC 电力电子器件集成制造技术研发与产业化	国家重点研发计划课题任务书 2013ZX02305	科技项目拨款	2013-12 2014-11 2016-07 2016-08 2017-04 2018-11 2018-12 2019-05	-	7,745.31	-
3	极大规模集成电路制造装备及成套工艺	关于 02 专项 2011 年度项目立项批复的通知	科技项目拨款	2012-06 2018-12	-	-	3,191.38
4	高速磁浮交通关键技术研究	国家重点研发计划课题任务书 2016YFB1200602	科技项目拨款	2020-10	1,392.00	-	-
5	时速 400 公里及以上高速客运装备关键技术	国家重点研发计划课题任务书 2016YFB1200506-05	科技项目拨款	2017-11 2018-06 2019-05	840.00	-	-
合计					26,259.04	7,745.31	3,191.38

(续上表)

序号	项目名称	入账科目	资产/收益相关	划分标准	期限/进度	公司是否满足补助条件
1	汽车组件项目	递延收益	收益	用于 IGBT 产业运营、科研及人才补贴	2019 年-2028 年	公司与湖南省工业和信息化厅、株洲市人民政府签署合作协议，公司为 IGBT 产业升级项目承接方

序号	项目名称	入账科目	资产/收益相关	划分标准	期限/进度	公司是否满足补助条件
2	SIC 电力电子器件集成制造技术研发与产业化	递延收益	收益	用于受益期内支付研发资金	已结题	公司为本项目的责任单位，主要负责针对新一代高校能电力电子器件—SiC 器件开展集成制造技术研发与产业化
3	极大规模集成电路制造装备及成套工艺	递延收益	收益	用于受益期内支付研发资金	已结题	公司负责的高速机车高压芯片封装与模块技术研发及产业化项目被列入“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”专项 2011 年项目
4	高速磁浮交通关键技术研究	递延收益	收益	用于受益期内支付研发资金	已结题	公司为本项目的参与单位，参与研发时速 600 公里以上的高速磁浮交通关键技术研究及系统研制
5	时速 400 公里及以上高速客运装备关键技术	递延收益	收益	用于受益期内支付研发资金	已结题	公司为本课题的任务承担单位，主要负责多制式牵引系统技术研究及牵引变流器研制

报告期内，公司政府奖励款累计计入当期损益金额前五大的政府补助项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	补助依据	类型	到账时间	计入当期损益金额		
					2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	8MW 金太阳示范项目	湖南省财政厅关于下达 2011 年和清算 2009 年金太阳示范工程财政补助资金的通知	政府奖励款	2011-12 2015-05	1,089.17	1,089.17	1,089.17
2	SiC 单晶材料研发与产业化项目	关于下达国家 2013 年战略性新兴产业发展专项资金预算指标的通知	政府奖励款	2015-12 2017-12 2019-03 2019-06 2019-07	996.28	1,198.52	406.75
3	2017 年度首台套重大技术装备保险补贴	湖南省财政厅关于下达中央财政补助的 2017 年工业转型升级（中国制造 2025）资金的通知	政府奖励款	2018-09	-	-	664.00
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	国家发展和改革委员会办公厅文件（发改办工业[2007]1841 号）	政府奖励款	2008-03	79.17	190.00	190.00

序号	项目名称	补助依据	类型	到账时间	计入当期损益金额		
					2020 年度	2019 年度	2018 年度
5	1MW 光电建筑示范项目	湖南省财政厅湖南省住房和城乡建设厅关于株洲南车时代电气股份有限公司 1036 kWP 太阳能光电建筑应用示范项目变更的请示（湘财建[2012]17 号）	政府奖励款	2011-12 2014-12	79.17	190.00	190.00
合计					2,243.78	2,667.69	2,539.92

（续上表）

序号	项目名称	入账科目	资产/收益 相关	划分标准	期限/进度	公司是否满足 补助条件
1	8MW 金太阳示范项目	递延收益	资产	用于购建长期资产	已完工	公司工业园屋顶光伏项目被列入金太阳示范工程，项目已按要求建设完成
2	SIC 单晶材料研发与产业化项目	递延收益	资产	用于购建长期资产	已完工	公司与山东天岳联合开发的 6 英寸单晶材料研发与产业化及其在大功率 IGBT 等器件中的应用被列入 2013 年国家战略性新兴产业发展专项资金预算项目
3	2017 年度首台套重大技术装备保险补贴	递延收益	收益	用于补偿投保费用	保险期限已结束	公司城市轨道交通 CBTC 信号系统被列入 2017 年首台（套）重大技术装备保险补助项目
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	递延收益	资产	用于购建长期资产	已完工	经国家发改委批复，公司动车组交流传动及其网络控制系统和车载控制装置项目被列入国家发改委 2007 年中央预算内资金投资计划
5	1MW 光电建筑示范项目	递延收益	资产	用于购建长期资产	已完工	公司该项目被列入湖南省光电建筑应用示范项目，项目已按要求建设完成

(2) 具体的会计处理，是否符合企业会计准则的规定

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

报告期内，公司既有与资产相关的政府补助也有与收益相关的政府补助，各项政府补助计入当期损益或递延收益按以下具体依据进行划分及会计处理：

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，公司关于政府补助的会计处理符合企业会计准则的规定。

2、专项贷款对应项目的具体情况及相关会计处理

国开发展基金有限公司委托国家开发银行提供的专项贷款对应项目的情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	借款协议编号	借款金额	借款起止时间	项目开工时间	项目完工时间
1	高压 IGBT 芯片暨低压模块技术升级与产能扩充改造	8120201501622040031	5,000.00	2015-9-29 至 2030-9-28	2015.07	在建
		8120201506100000140	1,600.00	2015-9-29 至 2030-9-28		
2	功率半导体重点实验室暨碳化硅基地产业化建设	8120201501622040032	3,418.80	2015-9-29 至 2030-9-28	2015.12	2019.06

公司取得上述专项贷款时，计入“长期借款”科目；公司按季度计提借款利息，在对应项目购建过程中，当借款利息满足资本化条件时予以资本化，计入“在建工程”，在项目完工转固后，或发生非正常中断且中断时间超过 3 个月的，所发生的借款利息确认为当期费用，计入“财务费用”。公司对于专项贷款的会计处理符合企业会计准则的规定。

（四）所收到的政府补助依据是否充分、是否存在被收回的风险，政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额，会计处理是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司收到的政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额，以及具体的会计处理方式参见本问题回复之“（三）区分项目拨款、政府奖励款、专项贷款等列示报告期内的具体金额、对应项目、依据、到账时间、期限进度等，具体的会计处理，是否符合企业会计准则的规定”。

报告期内，公司主要政府补助项目具有充分的补助依据，且补助文件中所要求的条件公司均能够满足，相关会计处理符合企业会计准则的要求，政府补助资金的使用符合补助文件的规定，被收回的风险较小。

（五）报告期内，公司享受多项税收优惠政策，是否存在利用不同主体间税率不同转移定价的情况

1、公司及控股子公司的所得税税率情况

报告期内，公司母公司与子公司、子公司之间存在购销或者生产环节上下游的关系，具体内部交易情况参见“问题 2. 关于子公司”回复之“二、发行人说明”之“（三）发行人母公司、子公司之间的内部购销关系”。其中，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%

公司及子公司名称	所得税税率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
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。母、子公司功能定位和所属产业板块情况参见“问题 2. 关于子公司”回复之“二、发行人说明”之“（一）结合功能定位和产品业务板块不同，列示母公司、子公司、分公司之间的关系”。

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进行**转移**定价的情况。

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、了解发行人与政府补助及专项借款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、查阅国开发展基金有限公司、国家开发银行、中国中车三方签订的借款协议；
- 3、查阅报告期内发行人享有税收优惠的相关政策性文件；
- 4、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；
- 5、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。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人补充披露的报告期内国开行提供的三笔专项贷款利率，与中国中车向发行人提供的借款利率一致；
- 2、发行人已补充披露报告期内税收优惠及政府补助的金额、占营业利润的比例及对业绩的影响，与发行人实际情况保持一致；
- 3、发行人已补充披露报告期内项目拨款及政府奖励款金额、占营业利润的比例，以及主要项目拨款及政府奖励款项目名称、补助依据、补助类型、到账时间及会计处理与发行人实际情况保持一致；
- 4、发行人收到的政府补助依据充分，不存在被收回的风险；
- 5、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。

问题 22. 关于应收款项

截至 2020 年 9 月 30 日、2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，公司的应收账款及合同资产账面余额分别为 1,051,027.26 万元及 66,808.57 万元，785,698.89 万元及 54,614.51 万元，以及 675,380.26 万元及 22,236.01 万元。应收账款及合同资产信用损失准备金额分别为 42,326.93 万元及 1,543.56 万元，44,302.41 万元及 1,168.32 万元，以及 26,783.80 万元及 517.34 万元。公司采用预期信用损失模型确认预期信用损失准备，对全部应收账款及合同资产按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。预期信用损失计量过程中涉及重大的管理层判断和假设，包括以按信用风险特征划分的组合为基础评估预期信用风险、预计整个存续期预期信用损失率等事项。

请发行人披露：（1）报告期各期末应收账款的期后回款情况，是否存在收款风险；（2）各类应收款项组合的坏账计提政策及具体的计提比例，与同行业可比公司比较说明坏账计提政策的合理性。

请发行人说明：（1）报告期各期末各类应收款项的期后回款比例，未回款部分的主要原因，坏账准备计提是否充分；（2）与主要客户的信用期及信用政策、结算方式、结算周期，在报告期内是否发生改变，公司给予客户的信用期及信用政策的合理性，

是否符合行业情况；（2）结合主要应收款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提是否充分；（3）应收关联方款项与应收第三方款项的坏账计提比例是否一致，若否，补充期后回款进度及回款比例的比较、计算预期损失率的过程，是否符合企业会计准则的规定，并说明计提是否充分。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

（一）报告期各期末应收账款的期后回款情况，是否存在收款风险

关于报告期各期末应收账款的期后回款情况、是否存在收款风险，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“4、应收账款”之“（5）应收账款回款情况”中补充披露如下内容：

（5）应收账款回款情况

截至 2021 年 2 月 28 日，报告期各期末公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	828,007.25	785,698.89	675,380.26
截至 2021 年 2 月 28 日回款	56,176.90	710,806.96	659,972.25
比例	6.78%	90.47%	97.72%

整体上看，公司报告期各期末应收账款回款率良好。截至 2021 年 2 月 28 日，公司 2020 年末的应收账款期后回款比例较低，主要系期后回款统计期间较短所致。

综上，公司报告期各期末应收账款期后回款情况较好，公司应收账款回款风险较小。

(二) 各类应收款项组合的坏账计提政策及具体的计提比例，与同行业可比公司比较说明坏账计提政策的合理性

1、应收账款

公司于 2018 年 1 月 1 日执行新金融工具准则。公司对单项金额重大或已发生信用减值的应收账款以单项资产基础确定其信用损失、即采用单项计提方式。公司对其他的应收账款采用组合计提方式，即以共同风险特征为依据（如债务人类型、债务人所处行业等），将应收账款划分为包括中央国有企业、地方国有企业、国铁集团及其附属企业以及其他企业等组合，具体划分标准如下：

组合名称	划分依据
中央国有企业	实际控制人为国务院国资委、财政部的企业
地方国有企业	实际控制人为地方国资委，或国有资本持股 50%以上的企业
国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业	国铁集团及其控制的子公司
其他企业	除上述标准的其他客户

对于以组合计提的应收账款，公司考虑包括账龄、历史损失情况等情况，并针对未来经济状况等影响因素适当调整整个存续期预期信用损失率，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

关于与同行业可比公司比较说明坏账计提政策的合理性，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“4、应收账款”之“（3）应收账款信用损失准备/坏账准备计提情况”中补充披露如下内容：

报告期各期末，公司应收账款按信用损失准备计提方法/坏账准备计提方法分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额		信用损失准备	
	金额	比例	金额	计提比例
单项计提	7,313.98	0.88	7,313.98	100.00
按组合计提	820,693.26	99.12	27,003.74	3.29

其中：中央国有企业	341,199.85	41.21	7,673.30	2.25
地方国有企业	267,515.17	32.31	11,365.77	4.25
国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业	108,044.13	13.05	1,401.87	1.30
其他企业	103,934.11	12.55	6,562.80	6.31
合计	828,007.25	100.00	34,317.73	4.14
项目	2019年12月31日			
	账面余额		信用损失准备	
	金额	比例	金额	计提比例
单项计提	19,659.59	2.50	19,659.59	100.00
按组合计提	766,039.29	97.50	24,642.82	3.22
其中：中央国有企业	227,516.42	28.96	5,240.24	2.30
地方国有企业	304,044.78	38.70	6,439.34	2.12
国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业	103,786.17	13.21	388.21	0.37
其他企业	130,691.92	16.63	12,575.03	9.62
合计	785,698.89	100.00	44,302.41	5.64
项目	2018年12月31日			
	账面余额		信用损失准备	
	金额	比例	金额	计提比例
单项计提	-	-	-	-
按组合计提	675,380.26	100.00	26,783.80	3.97
其中：中央国有企业	230,802.75	34.17	2,266.65	0.98
地方国有企业	193,262.72	28.62	2,166.43	1.12
国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业	161,230.56	23.87	1,119.68	0.69
其他企业	90,084.24	13.34	21,231.05	23.57
合计	675,380.26	100.00	26,783.80	3.97

公司应收账款信用损失准备/坏账准备计提政策与同行业可比公司的比较情况如下：

报告期内，公司与同行业可比公司的应收账款信用损失准备/坏账准备计提政策如下：

公司	预期信用损失的确定
中车时代电气	适用新金融工具准则，采用预期信用损失模型对应收账款计提预期信用损失准备

公司	预期信用损失的确定
中国中车	适用新金融工具准则，采用预期信用损失模型对应收账款计提预期信用损失准备
中国通号	适用新金融工具准则，采用预期信用损失模型对应收账款计提预期信用损失准备
汇川技术	2018年度执行政策：按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备 2019年度、2020年1-6月执行政策：适用新金融工具准则，采用预期信用损失模型对应收账款计提预期信用损失准备
众合科技	2018年度执行政策：按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备 2019年度、2020年1-6月执行政策：适用新金融工具准则，采用预期信用损失模型对应收账款计提预期信用损失准备
交控科技	2018年度执行政策：按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备 2019年度、2020年度执行政策：适用新金融工具准则，采用预期信用损失模型对应收账款计提预期信用损失准备
鼎汉技术	2018年度执行政策：按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备 2019年度、2020年1-6月执行政策：适用新金融工具准则，采用预期信用损失模型对应收账款计提预期信用损失准备
思维列控	2018年度执行政策：按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备 2019年度、2020年1-6月执行政策：适用新金融工具准则，以账龄为基础，在参考历史信用损失经验、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析的基础上对应收账款计提预期信用损失准备
金鹰重工	2018年度执行政策：按信用风险特征组合以账龄分析法计提坏账准备 2019年度、2020年1-6月执行政策：适用新金融工具准则，采用预期信用损失模型对应收账款计提预期信用损失准备
铁建装备	具有重大结余且信用减值的贸易应收款项将分别单独地评估预期信用损失。此外，本集团透过具有类似亏损形态的不同债务人组别使用拨备矩阵计算贸易应收款项的预期信用损失。拨备率乃基于本集团的历史违约率，并考虑该等合理且可支持的前瞻性资料。于各报告期末，可观察的历史违约率会重新评估，并考虑前瞻性资料的变动

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、2020 年年度报告和招股说明书。

报告期内，公司按组合计提的应收账款的预期信用损失准备/坏账准备计提比例，在相似账龄结构下与同行业可比公司对比如下：

2020 年 12 月 31 日											
账龄	中车时代电气	中国中车	中国通号	汇川技术	众合科技	交控科技	鼎汉技术	思维列控	金鹰重工	铁建装备	
6 个月以内	2.47%	0.78%	0.50%	NA	NA	不适用	NA	NA	NA	NA	
6 个月至 1 年	4.83%								NA	NA	
1 至 2 年	14.70%	6.09%	5.00%	NA	NA			NA	NA	NA	
2 至 3 年	43.23%	13.85%	10.00%	NA	NA			NA	NA	NA	
3 至 4 年	69.31%	26.90%	43.98%	NA	NA			NA	NA		
4 至 5 年		45.40%		NA				NA	NA		

5 年以上		68.19%			NA			NA	NA	NA	
2019 年 12 月 31 日											
账龄	中车时代电气	中国中车	中国通号	汇川技术	众合科技	交控科技	鼎汉技术	思维列控	金鹰重工	铁建装备	
6 个月以内	1.44%	0.86%	0.50%	4.99%	3.00%	不适用	不适用	5.00%	0.75%	0.50%	
6 个月至 1 年	3.48%										
1 至 2 年	12.01%	5.49%	5.00%	10.05%	10.00%			10.00%	3.43%	3.50%	
2 至 3 年	25.40%	17.19%	10.00%	44.37%	20.00%			20.00%	12.62%	6.00%	
3 至 4 年	74.95%	26.65%	42.20%	96.87%	50.00%			50.00%	27.61%	20.00%	
4 至 5 年		47.85%		100.00%				80.00%	50.35%	40.00%	
5 年以上		66.94%		100.00%				100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2018 年 12 月 31 日											
账龄	中车时代电气	中国中车	中国通号	汇川技术	众合科技	交控科技	鼎汉技术	思维列控	金鹰重工	铁建装备	
6 个月以内	1.03%	0.65%	0.50%	5.00%	3.00%	3.00%	5.00%	5.00%	0.00%	0.20%	
6 个月至 1 年	2.96%										
1 至 2 年	21.99%	5.93%	5.00%	10.00%	10.00%	5.00%	10.00%	10.00%	5.00%	3.00%	
2 至 3 年	41.98%	14.71%	10.00%	45.11%	20.00%	10.00%	20.00%	20.00%	10.00%	5.00%	
3 至 4 年	70.00%	27.69%	46.29%	99.52%	50.00%	30.00%	30.00%	50.00%	30.00%	15.00%	
4 至 5 年		46.89%		100.00%		50.00%	50.00%	80.00%	30.00%	35.00%	
5 年以上		64.11%		100.00%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		

注：交控科技于 2019 年及 2020 年、鼎汉技术于 2019 年采用逾期账龄法对按信用风险特征组合分类的应收账款计提预期信用损失。

注：NA 为未披露相关情况。

综上，截至 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司账龄 1 至 2 年的应收账款预期信用损失准备计提比例略高于同行业可比公司应收账款预期信用损失准备/坏账准备计提区间，其它账龄的应收账款预期信用损失准备计提比例均处于同行业可比公司预期信用损失准备/坏账准备计提比例区间内，公司应收账款预期信用损失准备计提整体较为谨慎、充分。截至 2020 年 12 月 31 日，公司各账龄应收账款预期信用损失准备计提比例均高于中国中车、中国通号，应收账款预期信用损失准备计提整体较

为谨慎、充分。

整体看，公司应收账款信用损失/坏账准备计提水平较同行业可比公司水平更为谨慎、充分。

2、合同资产

关于合同资产预期信用损失准备计提政策，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“9、合同资产”中补充披露如下内容：

公司于2018年1月1日执行新金融工具准则。公司对单项金额重大或已发生信用减值的合同资产以单项资产基础确定其信用损失、即采用单项计提方式。公司对其他的合同资产采用组合计提方式，即以共同风险特征为依据（如债务人类型、债务人所处行业等），将合同资产划分为包括中央国有企业、地方国有企业、国铁集团及其附属企业以及其他企业等组合，具体划分标准如下：

组合名称	划分依据
中央国有企业	实际控制人为国务院国资委、财政部的企业
地方国有企业	实际控制人为地方国资委，或国有资本持股50%以上的企业
国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业	国铁集团及其控制的子公司
其他企业	除上述标准的其他客户

对于以组合计提的合同资产，由于合同资产为尚未达到收款条件的款项、仅受到客户前瞻性因素的影响，故公司认为其发生信用减值可能性较低，参照应收账款同期同组合下最低平均损失率（即账龄6个月以内）计算预期信用损失。

关于合同资产预期信用损失准备计提具体比例，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“9、合同资产”中补充披露如下内容：

报告期各期末，公司合同资产情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	信用损失准备	账面价值	信用损失准备计提比例
应收质保金款项	43,396.42	945.16	42,451.26	2.18
建造服务合同资产	5,814.59	-	5,814.59	0.00
合计	49,211.02	945.16	48,265.86	1.92
项目	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	信用损失准备	账面价值	信用损失准备计提比例
应收质保金款项	54,067.58	1,168.32	52,899.27	2.16
建造服务合同资产	546.93	-	546.93	0.00
合计	54,614.51	1,168.32	53,446.19	2.14
项目	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额	信用损失准备	账面价值	信用损失准备计提比例
应收质保金款项	22,236.01	517.34	21,718.67	2.33
合计	22,236.01	517.34	21,718.67	2.33

注：上述合同资产含计入其他非流动资产科目部分。

关于与同行业可比公司比较说明坏账计提政策的合理性，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“9、合同资产”中补充披露如下内容：

报告期内，公司同行业可比公司的合同资产预期信用损失准备计提政策情况如下：

公司	预期信用损失的确定
中国中车	本集团除对单项金额重大或已发生信用减值的金融资产、合同资产、租赁应收款、贷款承诺和财务担保合同在单项资产/合同基础上确定其信用损失外，在组合基础上采用减值矩阵确定相关金融资产及其他项目的信用损失。本集团以共同信用风险特征为依据，将金融资产及其他项目分为不同组别。本集团采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、担保物类型、剩余合同期限、债务人所处行业、债务人所处地理位置、担保品相对于金融资产的价值等。
中国通号	本集团以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、合同资产、贷款承诺及财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。 对于不含重大融资成分的应收款项以及合同资产，本集团运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。 对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收款项以及合同资产，本集团选择运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

公司	预期信用损失的确定
汇川技术	本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。 通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。 如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。 如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。 当单项应收票据、应收账款、合同资产和其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、合同资产和其他应收款划分为了若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。 对于划分为账龄分析法组合的应收账款、合同资产和其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。 对于划分为关联方组合的应收账款、合同资产和其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。 对于应收账款和合同资产，无论是否包含重大融资成分，本公司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。
众合科技	(1) 减值计量和会计处理 对以摊余成本计量的金融资产，本公司以预期信用损失为基础确认计量损失准备。本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。 于资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，按未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，按整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，按整个存续期的预期信用损失计量损失准备。 公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。 于资产负债表日，若金融工具只具有较低的信用风险，则假定其信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。 对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的应收款项（包括应收票据和应收账款），无论是否包含重大融资成分（包括不考虑不超过一年的合同中的融资成分），本公司均按整个存续期的预期信用损失计量损失准备。 对于处于第一阶段和第二阶段，以及较低信用风险的金融工具，按其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

公司	预期信用损失的确定
	若单项工具的“信用风险相关信息”已获悉或可获得性较易，本公司以单项金融工具为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。该等金融工具通常包括应收关联方账款、应收政府单位或公用事业单位的押金保证金、有确凿证据表明已发生信用减值的金融工具等。 若在单项工具层面无法以合理成本获得“信用风险相关信息”的充分证据，本公司以金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。本公司按相同或类似信用风险特征对金融工具进行组合，包括但不限于账龄组合等。 若单项工具的“信用风险相关信息”可获得性发生变化，从难以获得变为可获得，本公司将从以组合为基础的评估计量变更为以单项工具为基础的评估计量。 本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。 (2)按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具 本公司对难以按单项工具进行评估计量的其他应收款，本公司主要按账龄进行组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
交控科技	本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。 通常逾期超过30日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。 如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。 如果有客观证据表明某项金融资产已经发生信用减值，则本公司在单项基础上对该金融资产计提减值准备。
鼎汉技术	本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。信用损失，是指本公司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。 本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。 (1) 预期信用损失一般模型 如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。 通常逾期超过30日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。 具体来说，本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的

公司	预期信用损失的确定
	过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法： 第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加 对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。 第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值 对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。 第三阶段：初始确认后发生信用减值 对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，企业应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，企业应当仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。 （2）本公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。 如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。
思维列控	预期信用损失的确定： 本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。 本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、逾期账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。 本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失： 1）对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。 2）对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。 3）对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。
金鹰重工	本集团采用预期信用损失模型对金融工具和合同资产的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。 预期信用损失计量的参数： 根据信用风险是否发生显著增加以及是否已发生信用减值，本集团对不同的资产分别以 12 个月或整个存续期的预期信用损失计量减值准备。预期信用损失计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本集团考虑历史统计数据（如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等）的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。相关定义如下： 1）违约概率是指债务人在未来 12 个月或在整个剩余存续期，无法履行其偿付

公司	预期信用损失的确定
	义务的可能性。本集团的违约概率以历史迁移率模型结果为基础进行调整，加入前瞻性信息，以反映当前宏观经济环境下债务人违约概率； 2) 违约损失率是指本集团对违约风险暴露发生损失程度作出的预期。根据交易对手的类型、追索的方式和优先级，以及担保品的不同，违约损失率也有所不同。违约损失率为违约发生时风险敞口损失的百分比，以未来12个月内或整个存续期为基准进行计算； 3) 违约风险敞口是指，在未来12个月或在整个剩余存续期中，在违约发生时，本集团应被偿付的金额。 前瞻性信息： 信用风险显著增加的评估及预期信用损失的计算均涉及前瞻性信息。本集团通过进行历史数据分析，识别出影响各业务类型信用风险及预期信用损失的关键经济指标。
铁建装备	本集团已采用国际财务报告准则第9号简化法计量存续期预期信用损失的贸易应收款项、应收票据及自客户合同产生的合约资产亏损拨备。除具有重大结余及信用减值的资产外，本集团使用拨备矩阵确定该等项目的预期信用损失。

资料来源：上述同行业可比公司 2018 年年度报告（如当年执行新金融工具准则）、2019 年年度报告、2020 年半年度报告和 2020 年年度报告（如出具）。

报告期各期末，公司合同资产预期信用损失准备计提比例，与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中国中车	0.97%	0.89%	0.79%
中国通号	0.33%	0.32%	0.60%
交控科技	2.00%	不适用	不适用
铁建装备	NA	0.50%	0.50%
行业平均值	1.10%	0.57%	0.63%
中车时代电气	1.92%	2.14%	2.33%

注 1：其他同行业可比公司报告期内未含合同资产科目。

注 2：合同资产含计入其他非流动资产项目部分。

注 3：NA 为未披露相关情况，“不适用”为当期未含合同资产科目或合同资产科目账面价值为 0。

整体上看，报告期各期末公司合同资产预期信用损失准备计提比例高于同行业可比公司水平，计提谨慎、充分。

二、发行人说明

(一) 报告期各期末各类应收款项的期后回款比例，未回款部分的主要原因，坏账准备计提是否充分

1、应收账款的期后回款比例，未回款部分的主要原因，坏账准备计提是否充分

截至 2021 年 2 月 28 日，报告期各期末公司应收账款的期后回款具体详见本题“一、发行人披露”之“(一) 报告期各期末应收账款的期后回款情况，是否存在收款风险”。

应收账款部分未回款原因系客户资金安排、单据流转需要时间、发生诉讼等因素。公司坚持实施并不断完善客户信用期管理制度，审慎授予客户的信用额度、密切跟踪客户回款进度、合理控制应收账款回收情况，并根据应收账款的信用政策、客户类型以及历史回款情况计提了坏账准备。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备是否充分具体详见本题“一、发行人披露”之“(二) 各类应收款项组合的坏账计提政策及具体的计提比例，与同行业可比公司比较说明坏账计提政策的合理性”之“1、应收账款”。

2、合同资产的期后回款比例，未回款部分的主要原因，坏账准备计提是否充分

截至 2021 年 2 月 28 日，报告期各期末公司合同资产的期后回款如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
应收质保金款项	43,396.42	54,067.58	22,236.01
建造服务合同资产	5,814.59	546.93	-
合计	49,211.02	54,614.51	22,236.01
截至 2021 年 2 月 28 日回款	1,804.55	34,745.52	14,704.59
比例	3.67%	63.62%	66.13%

注：上述合同资产合计含列入其他非流动资产部分。

公司质保金的期限一般为 1-5 年不等，较为集中在 2-3 年，故截至 2021 年 2 月 28 日，公司各报告期末的合同资产的回款率整体较低，主要由于合同资产下应收质保金款项对应质保金期限尚未到期。

合同资产部分未回款原因系客户资金安排、单据流转需要时间等因素。公司将密

切跟踪客户回款进度、合理控制合同资产回收情况。

报告期各期末，公司合同资产预期信用损失准备计提是否充分具体详见本题“一、发行人披露”之“（二）各类应收款项组合的坏账计提政策及具体的计提比例，与同行业可比公司比较说明坏账计提政策的合理性”之“2、合同资产”。

（二）与主要客户的信用期及信用政策、结算方式、结算周期，在报告期内是否发生改变，公司给予客户的信用期及信用政策的合理性，是否符合行业情况

1、与主要客户的信用期及信用政策、结算方式、结算周期，在报告期内是否发生改变

报告期内，公司与报告期各期前五大客户的信用期、结算方式、结算周期情况如下：

序号	客户名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	中车集团	结算方式	银行汇款，银行承兑汇票，商业承兑汇票，云信，抵账		
		信用期/结算周期	在货物验收合格，买方收到合同规定的发票等各种文件，并且审核无误后 30-60 天内支付合同价款的 95%，质保期到期后 30 内支付 5%		
2	国铁集团（原铁路总公司）	结算方式	银行汇款，银行承兑汇票		
		信用期/结算周期	买方收到符合合同规定的支付申请等文件且审核无误后预付 10%，交货验收支付交货金额的 80%，最终验收支付 10%，在买方收符合规定的结算单据 30-60 天内支付上述款项		
3	中国铁道建筑集团有限公司	结算方式	银行汇款，银行承兑汇票，云信		
		信用期/结算周期	货物验收合格，买方收到合同规定的发票等各种文件并审核无误，且买方收到业主相关款项后 30-120 天内支付约定的货款金额；质保期到期后支付质保金		
4	杭州市地铁集团有限责任公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	买方收到符合合同规定的支付申请等文件且审核无误后 60 天内预付合同总价的 10%，预验收合格后 30-60 天内支付约 80%，政府审计通过后 60 天内支付 5%，质保期到期后 30-60 天内支付 5%		
5	西安市轨道交通集团有限公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	买方收到符合合同规定的支付申请等文件且审核无误后 60 天内预付 20%，每批货物到货后 60 天内支付货物总价 55%，预验收合格后 60 天内支付 15%，联调合格后 60 天内支付 5%，质保期满后 60 天内支付 5%		
6	杭州杭港地铁五号线有限公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	买方收到符合合同规定的支付申请等文件且审核无误后 60 天内预付合同总价的 10%；预验收合格后 30-60 天内支付约 80%，政府审计或审备案通过后 60 天内支付 5%，质量保证期满后 30-60 天内支付尾款		
7	长沙市轨道交通集团有限公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	买方收到符合合同规定的支付申请等文件且审核无误后 28 天内预付合同总价的 10%，设计联络工作完成后 28 天内支付 10%，到货验收		

序号	客户名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
			后 28 天内支付 60%，完成合同约定工作且政府审定后 28 天内支付至合同总价的 97%，质保期满后 28 天内支付尾款		
8	重庆市轨道交通（集团）有限公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	买方收到符合合同规定的支付申请等文件且审核无误后 45 天内预付 3%，初步验收合格后 45 天内支付 30%，期中验收合格后 45 天内支付 25%，竣工验收合格后 45 天内支付 22%，质保期到期（最终验收）后支付 20%		
9	郑州发展投资集团有限公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	买方收到符合合同规定的支付申请等文件且审核无误后 30 天内预付 15%，预验收合格后 30 天支付 70%，联调合格后 30 天内支付 7%，验收档案完成后支付 3%，质保期满后 30 天内支付合同尾款		
10	武汉地铁集团有限公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	买方收到符合合同规定的支付申请等文件且审核无误后预付 10%，每批货物到货后支付货物总价 70%，全部货物初步验收后支付至合同总价 97%，最终验收支付 3%		
11	时菱公司	结算方式	抵账，银行汇款		
		信用期/结算周期	在买方收到合同规定的发票等各种文件且审核无误后 30-60 天支付		
12	上海久事（集团）有限公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	在买方收到合同规定的发票等各种文件，并且审核无误后 60 天内支付，质保期到期后支付 5%		
13	国家电网有限公司	结算方式	银行汇款		
		信用期/结算周期	2020 年度：合同签订预付 40%，货到验收合格开具发票后 2 个月付 50%货款，质保期到期后支付 10%。	2018 年度及 2019 年度：货到验收合格开具发票后 2 个月付 90%货款，质保期到期后支付 10%	

注：中车集团、国铁集团（原铁路总公司）涉及同一控制下合并客户较多，信用政策存在差异，选取主要信用政策披露。

报告期内，国家电网有限公司与公司的结算周期存在调整，主要系 2020 年国家电网有限公司下属公司订单交付时间要求较紧，双方经商议谈判、采用了对公司更优的结算周期，具有商业合理性。

整体上看，公司报告期内与主要客户的信用期、结算方式、结算周期未发生变化。

2、公司给予客户的信用期及信用政策的合理性，是否符合行业情况

报告期内，同行业可比公司对客户的信用政策如下：

公司名称	信用政策
中车时代电气	公司基于客户的合作年限、付款能力、交易额等因素授予客户一定期限的信用期，并经双方商议谈判确定实际执行的信用政策。公司通常于合同中约定，客户收到发票后在一定信用期内回款，回款周期一般在 30 天-120 天不等。
中国中车	本集团仅与经认可的、信誉良好的第三方进行交易。按照本集团的政策，需对所有要求采用信用方式进行交易的客户进行信用审核，并根据客户信用等级、信用额度和信用期限，决定销售方式。利用信用额度赊销的，必须在销售合同中约定付款期限及赊销金额，付款期限不得超过信用期限，赊销金额累计不得超过信用额度。带款提货的，必须在办理完收款手续后，方可发货，以确保本集团不致面临重大信用损失。
中国通号	公司给予客户的应收账款信用期通常为 6 个月。中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司和中国铁路工程集团有限公司作为大型央企和行业龙头，资信能力良好，和公司具有长期深厚的合作关系。基于行业特性，中国铁路总公司、中国铁道建筑集团有限公司和中国铁路工程集团有限公司的回款期较其他客户更长。
汇川技术	根据公司与客户签订的全年框架性协议，结算方式主要为银行汇款或银行承兑汇票，极少数长期合作的客户会在交易过程中采用商业承兑汇票结算。公司根据客户资源、采购规模、历史合作情况等对客户进行分类管理，不同客户的信用政策不同。框架性协议中双方约定：货物经客户签收并确认后，公司向客户开具有效发票，客户在收到发票后在一定信用期内回款，回款周期一般在 30 天至 120 天之间。
众合科技	对于应收账款，本公司已设定相关内部政策以控制信用风险敞口。基于客户财务状况、过往信用记录及其他因素，评估客户的信用等级并设置信用期。本公司会不定期对客户信用记录进行监控，对于信用记录不良的客户，本公司会采取书面催款、缩短或取消信用期等措施，确保整体信用风险可控。
交控科技	未披露。
鼎汉技术	对于应收款项，本公司已根据实际情况制定了信用政策，对客户进行信用评估以确定赊销额度，并视业务类型及客户资信情况要求预付款。本公司多数客户均为知名大型企业，出现信用损失的概率较小。且本公司已按照账龄和到期日对公司的客户欠款进行分析和分类。已对重大的特殊应收款项计提了减值准备。
思维列控	未披露。
金鹰重工	未披露。
铁建装备	本集团与其客户之间的贸易条款主要为信用条款，惟新客户一般需要预先付款。主要客户的信贷期一般为三至六个月。

资料来源：上述同行业可比公司最新年度报告、招股说明书、重组问询函等相关公告文件。

整体上看，公司信用政策、信用期与上述同行业可比公司不存在重大差异。

（三）结合主要应收款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度、负面新闻等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提是否充分

报告期内，公司应收账款前五名的债务人的经营情况、回款能力、回款天数、期后回款进度等情况汇总如下：

2020 年 12 月 31 日						
序号	单位名称	账面余额 (万元)	经营情况与回款能力	截至 2021 年 2 月 28 日回款比例	回款天数	是否存在负面新闻
1	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	157,115.58	大型国企中车集团下属子公司, 经营状况良好	0.00%	尚未全部回款	否
2	重庆市轨道交通(集团)有限公司	58,870.44	重庆市国资委控股子公司, 经营状况良好	0.00%	尚未全部回款	否
3	武汉地铁集团有限公司	29,941.73	武汉市国资委控股子公司, 经营状况良好	0.00%	尚未全部回款	否
4	北京华铁信息技术有限公司	19,522.93	大型国企国铁集团下属子公司, 经营状况良好	0.00%	尚未全部回款	否
5	中车株洲电力机车有限公司	17,064.59	大型国企中车集团下属子公司, 经营状况良好	3.71%	尚未全部回款	否
2019 年 12 月 31 日						
序号	单位名称	账面余额 (万元)	经营情况与回款能力	截至 2021 年 2 月 28 日回款比例	回款天数	是否存在负面新闻
1	重庆市轨道交通(集团)有限公司	53,845.19	重庆市国资委控股子公司, 经营状况良好	37.94%	尚未全部回款	否
2	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	44,681.54	大型国企中车集团下属子公司, 经营状况良好	100.00%	约 180 天	否
3	国铁集团(原铁路总公司)	41,866.51	大型国企, 经营状况良好	100.00%	约 240 天	否
4	武汉地铁集团有限公司	24,502.74	武汉市国资委控股子公司, 经营状况良好	90.63%	尚未全部回款	否
5	北京华铁信息技术有限公司	19,635.11	大型国企国铁集团下属子公司, 经营状况良好	46.22%	尚未全部回款	否
2018 年 12 月 31 日						
序号	单位名称	账面余额 (万元)	经营情况与回款能力	截至 2021 年 2 月 28 日回款比例	回款天数	是否存在负面新闻
1	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	111,194.54	大型国企中车集团下属子公司, 经营状况良好	100.00%	约 270 天	否
2	国铁集团(原铁路总公司)	75,449.79	大型国企, 经营状况良好	100.00%	约 180 天	否
3	重庆市轨道交通(集团)有限公司	31,759.75	重庆市国资委控股子公司, 经营状况良好	100.00%	约 720 天	否
4	武汉地铁集团有限公司	18,368.54	武汉市国资委控股子公司, 经营状况良好	100.00%	约 360 天	否
5	金鹰重型工程机械股份有限公司	16,517.32	大型国企国铁集团下属子公司, 经营状况良好	100.00%	约 600 天	否

上述主要应收账款债务人均为大型央企、国企或上市公司, 经营情况良好, 应收

账款回收的确定性较强。

公司主要应收账款债务人国铁集团（原铁路总公司）2018年12月31日、2019年12月31日应收账款的回款天数分别为约180天、约240天，变动原因主要系：受新冠疫情冲击，铁路运输业务受到影响，使得公司对应的截至2019年12月31日的应收账款回款时间受到一定影响。

公司主要应收账款债务人中车青岛四方机车车辆股份有限公司截至2018年12月31日、截至2019年12月31日，应收账款的回款天数分别为约270天、约180天，变动原因主要系：2019年，中车青岛四方机车车辆股份有限公司资金状况改善，进而公司对应的截至2019年12月31日的应收账款回款周期回落。

整体上看，公司报告期内的主要应收账款债务人对总体回款率情况较好，公司相关应收款项的可回收性较高，不存在需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提充分。**截至2021年2月28日，公司2020年末主要应收账款债务人的应收账款期后回款比例较低，主要系期后回款统计期间较短所致。**

（四）应收关联方款项与应收第三方款项的坏账计提比例是否一致，若否，补充期后回款进度及回款比例的比较、计算预期损失率的过程，是否符合企业会计准则的规定，并说明计提是否充分

于2018年1月1日起，公司开始执行新金融工具准则。对于应收账款、合同资产，公司根据客户不同特征进行组合分析（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等组合），未将关联方单独作为一个组合分析。

综上，公司对应收关联方款项与应收第三方款项计提坏账的方法不存在差异、采用相同的坏账计提比例。

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、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；

2、比较发行人及同行业可比公司的应收账款、合同资产的预期信用损失准备计提

情况，复核应收账款、合同资产预期信用损失准备/坏账准备计提的合理性、充分性；

3、对发行人主要客户进行实地走访，了解其经营情况、其与发行人的合作情况、信用期及信用政策、结算方式等，评估是否存在发行人应收款项的可回收性的疑虑；

4、通过网络查询发行人主要债务人的相关信息，判断是否存在影响主要债务人经营情况的情形，抽样检查主要债务人期后回款情况；

5、检查发行人对应收关联方款项的预期信用损失准备/坏账准备计提政策是否与非关联方存在差异。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人补充披露的报告期各期末应收账款的期后回款情况，以及是否存在收款风险的说明，与发行人实际情况保持一致；

2、发行人补充披露的各类应收款项组合的预期信用损失准备/坏账准备计提政策及具体的计提比例，相比同行业可比公司预期信用损失准备/坏账准备计提政策的合理性的说明，与实际情况保持一致；

3、发行人应收账款、合同资产期后回收状况良好，应收主要债务人款项的可回收性较高，不存在需要单项计提预期信用损失准备/坏账准备的款项，预期信用损失准备/坏账准备计提充分；

4、发行人应收账款、合同资产的预期信用损失准备/坏账准备计提政策、计提比例与同行业可比公司相比无重大差异；

5、报告期内，发行人与主要客户的信用政策、结算方式和结算周期未发生重大变化，发行人给予客户的信用政策合理，符合行业情况；

6、发行人对应收关联方款项的预期信用损失准备/坏账准备计提政策与非关联方不存在差异。

问题 23. 关于应收票据

公司应收票据主要包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。截至 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，公司应收票据账面价值分别为 498,536.61 万元、350,844.09 万元、272,611.04 万元和 235,241.36 万元，占当期总资产的比例分别为 18.71%、12.08%、8.26%和 6.82%。

请发行人说明：（1）应收款项融资科目以公允价值计量的应收票据的列报是否准确，信用等级较高的具体区分依据，是否包含信用等级一般的银行承兑汇票及商业承兑汇票，是否符合企业会计准则的规定；（2）公司报告期及期后采用票据尤其是商业承兑汇票收款的具体情况，是否存在应收票据到期无法兑付的情形，是否存在应收票据转入应收账款的情形，若有账龄是否连续计算；（3）应收票据的坏账准备计提政策及计提情况，计提是否充分，是否存在兑付风险；（4）结合具体承兑方及是否附追索权说明应收票据终止确认的具体情况，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）应收款项融资科目以公允价值计量的应收票据的列报是否准确，信用等级较高的具体区分依据，是否包含信用等级一般的银行承兑汇票及商业承兑汇票，是否符合企业会计准则的规定

1、应收款项融资科目以公允价值计量的应收票据的列报是否准确，信用等级较高的具体区分依据

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。

对于信用级别较高的应收票据，在票据贴现或背书后其所有权上的几乎所有风险与报酬均已经转移。公司在日常管理中，将部分信用级别较高的票据用于贴现或背书，对剩余信用级别较高的票据持有至到期收取合同现金流量，故公司对信用级别较高的

票据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。该类票据通常不计算利息，信用期小于 12 个月且未与时间价值以外的其他风险挂钩，因此该类应收票据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，公司将信用级别较高的应收票据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，将其列报为应收款项融资科目。

报告期内，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，其区分依据合理性分析如下：

由于 1) 国内上市银行的财务报告公开披露、且获得国内最高主体评级 AAA 级，具备极高的偿债能力，2) 外资银行获得国际中高投资级主体信用评级、具备良好的偿债能力，故上述银行其资产相关的主要风险是利率风险，通常情况下，其利率风险已随票据的贴现及背书转移。报告期内，上述应收银行承兑汇票未发生不能如期兑付的情况。综上，将上述银行承兑汇票视为信用等级较高的银行承兑汇票。

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。此外，报告期内，上述应收银行承兑汇票未发生不能如期兑付的情况。综上，将上述银行承兑汇票视为信用等级较高的银行承兑汇票。

报告期内，公司未将商业承兑汇票视为信用等级较高的票据，未列报入应收款项融资。

2、是否包含信用等级一般的银行承兑汇票及商业承兑汇票

报告期内，公司应收款项融资科目以公允价值计量的应收票据不包含信用等级一般的银行承兑汇票及商业承兑汇票。

3、是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司对于应收款项融资科目以公允价值计量的应收票据的列报符合企业会计准则规定，对信用等级较高的票据的具体区分依据符合企业会计准则的规定；公司未将信用等级一般的银行承兑汇票及商业承兑汇票列报入应收款项融资科目，符合企业会计准则的规定。

（二）公司报告期及期后采用票据尤其是商业承兑汇票收款的具体情况，是否存在应收票据到期无法兑付的情形，是否存在应收票据转入应收账款的情形，若有账龄是否连续计算

1、公司报告期及期后采用票据尤其是商业承兑汇票收款的具体情况

公司的应收票据均由应收账款收款结算形成，主要系公司确认销售收入时首先确认为应收账款，后期根据实际结算情况，在收到客户支付的银行承兑汇票或商业承兑汇票时，将应收账款转为应收票据或应收款项融资。

报告期内，公司采用银行承兑汇票、商业承兑汇票结算情况如下：

单位：万元

结算方式	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	240,148.93	35.30%	349,911.79	48.79%	184,510.16	39.77%
商业承兑汇票	440,151.81	64.70%	367,235.07	51.21%	279,385.45	60.23%
合计	680,300.74	100.00%	717,146.87	100.00%	463,895.61	100.00%

2021 年 1 月-2 月，公司采用票据结算的金额为 11,102.44 万元，其中商业承兑汇票为 25.00 万元。

2、是否存在应收票据到期无法兑付的情形，是否存在应收票据转入应收账款的情形，若有账龄是否连续计算

报告期内，公司收到的应收票据兑付情况良好，除 2018 年 80 万元票据未到期兑付、由应收票据转入应收账款外，其余应收票据均到期兑付、不存在其它应收票据转入应收账款的情形。

公司于 2018 年 6 月收到湘潭宏光变流电气有限公司背书转让的票据共 7 张，金额

合计 70 万元整，上述票据的金额均为 10 万元、出票人均均为宁夏灵武宝塔大古储运有限公司、承兑人均均为宝塔石化集团财务有限公司。公司于 2018 年 10 月收到湖南三泓建材有限公司背书转让的票据 1 张，金额为 10 万元，出票人为宁夏灵武宝塔大古储运有限公司，承兑人为宝塔石化集团财务有限公司。

上述票据于 2018 年 9 月 26 日、2018 年 9 月 29 日分别到期，且承兑人均未能如期兑付，公司对湘潭宏光变流电气有限公司进行追索并于 2020 年 7 月收回款项 10 万元。

对于上述票据，公司已于上述票据到期日起将其转入应收账款并连续计算账龄。

（三）应收票据的坏账准备计提政策及计提情况，计提是否充分，是否存在兑付风险

1、应收票据的坏账准备计提政策

公司于 2018 年 1 月 1 日起开始适用新金融工具准则。报告期内，公司应收票据信用损失准备/坏账准备计提政策情况如下：

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据划分为 4 大类组别，包括中央国有企业、地方国有企业、国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业、其他企业，在组合基础上计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。其中银行承兑汇票不存在重大的信用风险，未计提预期信用损失准备。商业承兑汇票的预期信用损失准备的确定方法及会计处理方法与应收账款的预期信用损失准备的确定方法及会计处理方法一致。

公司对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，对由应收账款转为商业承兑汇票结算的应收票据，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据计提预期信用损失准备。

2、应收票据的坏账准备计提情况

报告期内，公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，由于我国银行信用普遍较好、承兑能力较强，公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的坏账损失风

险，同时考虑公司历史银行承兑汇票的期后收款未出现异常，公司未对银行承兑汇票计提预期信用损失准备/坏账准备。

报告期内，公司应收商业承兑汇票的预期信用损失准备/坏账准备计提情况具体如下：

单位：万元、%

2020 年 12 月 31 日			
组合类型	账面余额	信用损失准备	平均预期损失率
中央国有企业	91,818.54	1,696.05	1.85
地方国有企业	-	-	不适用
国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业	119,749.55	117.98	0.10
其他企业	11,041.99	282.06	2.55
合计	222,610.08	2,096.09	0.94
2019 年 12 月 31 日			
组合类型	账面余额	信用损失准备	平均预期损失率
中央国有企业	88,324.80	884.15	1.00
地方国有企业	-	-	不适用
国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业	156,907.19	1,144.49	0.73
其他企业	291.02	15.22	5.23
合计	245,523.01	2,043.86	0.83
2018 年 12 月 31 日			
组合类型	账面余额	信用损失准备	平均预期损失率
中央国有企业	169,999.36	3,235.14	1.90
地方国有企业	-	-	不适用
国铁集团（原铁路总公司）及其附属企业	130,348.52	1,611.71	1.24
其他企业	8,101.44	1,320.05	16.29
合计	308,449.32	6,166.91	2.00

3、应收票据的坏账准备计提是否充分

公司应收票据的预期信用损失准备/坏账准备计提政策同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	应收票据预期信用损失准备/坏账准备计提情况		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中车时代电气	在组合基础上计算预期信用损失，对银行承兑汇票不计提预期信用损失准备，对商业承兑票据参照应收账款计提预期信用损失准备	在组合基础上计算预期信用损失，对银行承兑汇票不计提预期信用损失准备，对商业承兑票据参照应收账款计提预期信用损失准备	在组合基础上计算预期信用损失，对银行承兑汇票不计提预期信用损失准备，对商业承兑票据参照应收账款计提预期信用损失准备
中国中车	未披露	未披露	未披露
中国通号	未披露	未披露	未计提预期信用损失准备
汇川技术	/	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计提预期信用损失准备	按信用风险特征组合计提坏账准备
众合科技	/	对银行承兑汇票不计提预期信用损失准备，对商业承兑票据按 3%的固定比例计提预期信用损失准备	对银行承兑汇票不计提坏账准备，对商业承兑票据按 3%的固定比例计提坏账准备
交控科技	未披露	未披露	未计提坏账准备
鼎汉技术	/	未计提预期信用损失准备	未计提坏账准备
思维列控	/	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备	未计提坏账准备
金鹰重工	/	未披露	未披露
铁建装备	/	采用国际财务报告准则第 9 号简化法计量存续期预期信用损失的应收票据。除具有重大结余及信用减值的资产外，使用拨备矩阵确定该等项目的预期信用损失	采用国际财务报告准则第 9 号简化法计量存续期预期信用损失的应收票据。除具有重大结余及信用减值的资产外，使用拨备矩阵确定该等项目的预期信用损失

公司应收票据的预期信用损失准备/坏账准备计提政策较同行业可比公司不存在重大差异。

公司应收商业承兑票据的坏账准备计提比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司简称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中国中车	0.39%	0.46%	0.60%
中国通号	不适用	不适用	0.00%

公司简称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
汇川技术	NA	2.53%	21.34%
众合科技	NA	3.00%	3.00%
交控科技	不适用	不适用	0.00%
鼎汉技术	NA	0.00%	0.00%
思维列控	NA	不适用	不适用
金鹰重工	NA	不适用	不适用
铁建装备	NA	0.49%	0.00%
行业平均值	0.39%	1.30%	3.56%
中车时代电气	0.94%	0.83%	2.00%

注 1：“不适用”为同行业可比公司当期应收商业承兑票据账面价值为 0 元。

注 2：铁建装备的坏账准备计提比例为应收票据（含商业承兑票据和银行承兑票据）的坏账准备计提比例。

注 3：NA 为未披露相关情况。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收商业承兑汇票坏账准备计提比例与同行业可比公司平均值存在一定差异，主要系当年汇川技术因单项计提应收商业承兑汇票坏账准备导致其整体应收商业承兑汇票计提比例较高，如剔除汇川技术，截至 2018 年 12 月 31 日同行业可比公司平均值为 0.72%，低于公司应收商业承兑汇票坏账准备计提比例。截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收商业承兑汇票预期信用损失准备/坏账准备计提比例处于同行业可比公司区间内，应收商业承兑汇票预期信用损失准备/坏账准备的计提合理。截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收商业承兑汇票预期信用损失准备/坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均值，计提审慎。

整体上看，公司应收商业承兑汇票预期信用损失准备/坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异，应收商业承兑汇票预期信用损失准备/坏账准备的计提合理。

4、应收票据是否存在兑付风险

公司应收银行承兑汇票的承兑人主要为城市商业银行、农村商业银行，承兑人信用等级较好且不存在其他特殊风险，公司判断银行承兑汇票到期不获支持的可能性较低、收款风险极低，故预计公司应收银行承兑汇票无法兑付风险较低。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收商业承兑汇票余额前五大具体承兑人情况如

下，应收商业承兑汇票余额前五大占当期应收票据余额比例为 72.83%。

出票人	应收商业承兑汇票余额（万元）	经营情况/企业背景	截至 2021 年 2 月 28 日期后承兑金额（万元）	截至 2021 年 2 月 28 日期后承兑比例
中车株洲电力机车有限公司	62,700.00	大型国企中车集团下属公司，经营良好	—	0.00%
中国铁路北京局集团有限公司	37,400.00	大型国企国铁集团下属公司，经营良好	—	0.00%
中国铁路武汉局集团有限公司	33,668.33	大型国企国铁集团下属公司，经营良好	400.00	1.19%
中国铁路上海局集团有限公司	17,350.55	大型国企中车集团下属公司，经营良好	—	0.00%
中国铁路西安局集团有限公司	11,000.00	大型国企国铁集团下属公司，经营良好	—	0.00%
合计	162,118.88		400.00	0.25%

公司应收商业承兑汇票的出票人主要为中车株洲电力机车有限公司、中国铁路北京局集团有限公司等资质优质的大型企业，出票人经营情况、资金实力良好，偿债能力佳；报告期内，上述企业作为出票人出具商业承兑汇票未出现到期未承兑的情况，到期无法兑付风险较小。

（四）结合具体承兑方及是否附追索权说明应收票据终止确认的具体情况，是否符合企业会计准则的规定

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。

《票据法》第 61 条规定，汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。因此，票据贴现或背书后，其所有权相关的信用风险及延期付款风险并没有转移给银行或者被背书人。

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。

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，故信用等级较高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。

报告期内，公司对于信用级别一般的银行以及商业承兑票据在背书或贴现时继续确认应收票据，符合企业准则的相关规定。

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、获取发行人管理应收票据的业务模式声明书，评估管理层对应收票据的分类是否符合企业会计准则的规定；

2、获取发行人报告期各期末按照票据类别汇总的应收票据明细表，抽样检查应收票据期后收期情况，检查报告期内是否存在应收票据转入应收账款的情形，以及相应的账龄是否连续计算；

3、了解商业承兑汇票出票人的经营状况和期后承兑情况，分析是否存在到期无法兑付的风险；

4、获取同行业可比公司年报和招股说明书等资料，了解同行业可比公司应收票据坏账准备计提政策，评估发行人应收票据坏账准备政策的合理性，复核发行人应收票据坏账准备计提是否准确；

5、获取报告期各期末已背书或已贴现未到期票据清单，并结合承兑人信用等级情况，分析主要风险和报酬的转移情况，评估相关终止确认的会计处理是否恰当。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人对应收票据及应收款项融资的分类与计量准确，列报符合企业会计准则相关规定；

2、发行人报告期内存在较小金额的应收票据逾期和违约的情况，转入应收账款后账龄连续计算；发行人报告期各期末应收票据到期无法兑付的风险较小；

3、发行人应收票据的预期信用损失准备/坏账准备计提充分，符合企业会计准则的规定；

4、发行人对应收票据的终止确认符合企业会计准则的规定。

问题 24. 关于应收款项融资

云信一种可流转、可融资、可拆分的标准化确权凭证（电子付款承诺函），该产品由中企云链（北京）金融信息服务有限公司推出。中企云链（北京）金融信息服务有限公司是由中车集团联合中国铁道建筑集团有限公司、中国机械工业集团有限公司等大型国企共同发起成立的一家供应链金融服务企业。中企云链（北京）金融信息服务有限公司根据其核心企业（一般为大型国企如中车集团）银行授信情况，向核心企业提供云信额度。核心企业根据其所属子企业规模大小、经营状况，分配所属子企业可使用云信最高额度。该类核心企业及所属子公司在采购过程中对上游供应商开具云信、作为付款承诺，供应商可选择将持有的云信：（1）部分持有或全额持有至到期；（2）部分或全额向银行、保理公司等金融服务机构申请融资，实现融资变现；（3）部分或全额流转、支付给其他企业。报告期内，公司自客户收到云信后，将其确认为应收款项融资下以公允价值计量的应收账款，并于流转云信时予以终止确认。

请发行人披露：（1）应收款项融资的具体内容，以公允价值计量的应收票据是否均为信用等级较高的银行承兑汇票，以公允价值计量的应收账款是否均为自客户收到的云信；（2）报告期各期云信的具体交易情况，持有及终止确认云信的具体情况。

请发行人说明：（1）云信的具体背景，运营及监管情况，主要业务流程，信用额度如何核定，具体费率及公允性，目前的使用情况及未来使用的趋势；（2）结合云信流通的实质为商业/银行票据还是债权债务转移，实际发生的价值变动损益及其性质，说明将其确认为应收款项融资而非计入应收账款的原因及合理性，其列报是否符合企业会计准则的规定；（3）结合云信使用双方、收到云信的非关联第三方等是否知晓云信的转让无追索权，债权债务的转移是否有书面文件及法律支持，开具云信能力的确认方式，报告期内是否实际发生过坏账损失等，说明云信终止确认的会计处理是否符合企业会计准则的规定；（4）对持有云信的坏账准备/预期信用损失准备计提政策及合理性；（5）结合可比公司同类业务的会计处理方式，说明存在差异的原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师对云信的相关账务处理是否符合企业会计准则核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

（一）应收款项融资的具体内容，以公允价值计量的应收票据是否均为信用等级较高的银行承兑汇票，以公允价值计量的应收账款是否均为自客户收到的云信

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“5、应收款项融资”中补充披露如下内容：

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
以公允价值计量的应收票据	88,437.33	188,481.79	85,415.19
以公允价值计量的应收账款	55,956.78	67,013.55	17,676.82
合计	144,394.11	255,495.34	103,092.01

公司于2018年1月1日执行新金融工具准则，根据新金融工具准则要求，公司将既以收取合同现金流量为目的又以出售为目的应收票据及应收账款划分至应收款项融资列报。其中，以公允价值计量的应收票据为信用等级较高的银行承兑汇票，以公允

价值计量的应收账款为公司收到的应收云信。

（二）报告期各期云信的具体交易情况，持有及终止确认云信的具体情况

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“5、应收款项融资”中补充披露如下内容：

报告期内，公司采用云信交易情况如下：

单位：万元

期间	期初 余额	本期 增加	本期减少		期末 余额	公允价值变 动/坏账准备	期末账面 价值
			流转	到期兑付			
2018 年度	12,546.32	24,675.59	1,421.64	17,731.45	18,068.82	-392.01	17,676.82
2019 年度	18,068.82	91,304.81	15,174.82	26,164.60	68,034.21	-1,020.66	67,013.55
2020 年度	68,034.21	239,663.31	183,436.86	66,308.84	57,951.83	-1,995.06	55,956.77

报告期内，公司将已流转未到期的应收云信全部终止确认。

二、发行人说明

（一）云信的具体背景，运营及监管情况，主要业务流程，信用额度如何核定，具体费率及公允性，目前的使用情况及未来使用的趋势

1、云信的具体背景、运营及监管情况

云信是一种可流转、可融资、可拆分的电子付款承诺函，是由中企云链推出的供应链金融产品。中企云链是由中车集团联合中国铁建集团、中国机械工业集团有限公司、首钢集团有限公司等大型国企于 2015 年共同发起成立的一家供应链金融服务企业，为国资委重点支持的“互联网+”和央地协同创新平台。

中企云链已与全国多家银行就云信产品开展合作。根据中企云链官方网站披露，2021 年初，中企云链平台已注册企业用户超过 8 万家，实现云信确权超过 2,500 亿元、保理融资超过 1,500 亿元。

云信作为供应链金融产品，受到供应链金融与科技相关法规、政策等监管、规范，如中国人民银行、工信部、商务部、中国银保监会、国家外汇管理局等于 2020 年 9 月联合颁布的《关于规范发展供应链金融支持供应链产业链稳定循环和优化升级的意见》。

2、云信的主要业务流程，信用额度、具体费率及公允性

(1) 云信的主要业务流程

中企云链向核心企业及其下属子公司提供云信额度，核心企业及其下属子公司在采购过程中对上游供应商开具云信、作为付款承诺，供应商可选择将持有的云信：①部分持有或全额持有至到期：云信到期时，原始开立云信方对云信还款，还款金额将自动划转到云信持有方的一般结算户。②部分或全额支付/流转：云信持有方将持有的云信转让给有交易背景的其他企业，结转应付账款。③部分或全额融资变现：基于真实交易背景，云信持有方将云信向金融机构或商业保理企业进行保理，并提供云信对应交易的发票、合同等资料证明交易真实性，实现融资。

(2) 云信的信用额度确认

具体云信额度确定方式为：核心企业与合作银行、中企云链签订三方协议，以合作银行授予核心企业用于云信业务的授信额度，作为核心企业的云信开立额度。核心企业再根据下属企业规模大小、经营状况，将自有云信开立额度分配至下属企业。

(3) 云信的具体费率及公允性

如前述，云信持有者对云信可选择持有日到期、支付/流转、融资变现三种处理方式。其中，云信持有者在选择持有至到期、支付/流转时中企云链不会对其收取费用，当云信持有者选择融资变现方式时，中企云链会收取平台手续费，费率为融资变现金额的0.2%，该费率为标准化定价，定价公允。

3、目前的使用情况及未来使用的趋势

关于公司使用云信的情况，具体详见本题“一、发行人披露”之“(二) 报告期各期云信的具体交易情况，持有及终止确认云信的具体情况”。

报告期内，公司使用云信的交易量持续上升，预计未来公司将继续采用云信作为交易支付手段之一。

(二) 结合云信流通的实质为商业/银行票据还是债权债务转移，实际发生的价值变动损益及其性质，说明将其确认为应收款项融资而非计入应收账款的原因及合理性，其列报是否符合企业会计准则的规定

云信为依托中企云链平台的一种基于贸易合同形成的债权债务关系电子付款承诺

函，中企云链是由中车集团联合中国铁建集团、中国机械工业集团有限公司、首钢集团有限公司等大型国企于 2015 年共同发起成立的一家供应链金融服务企业。中企云链根据核心企业（一般为大型央企、国企如中车集团）银行授信情况，向核心企业及其子公司提供云信额度，用于开立云信。该类核心企业及所属子公司（即云信开立方）在采购过程中对上游供应商开具云信作为付款承诺，供应商（即云信持有者）可选择将持有的云信进行拆分并转让，也可融资变现或持有至到期兑付。

报告期内，应收云信计入应收款项融资，其公允价值变动原因主要系合同现金流量折现价值的变动。报告期各期末，应收云信的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
账面原值	57,951.83	68,034.21	18,068.82
账面价值	55,956.77	67,013.55	17,676.82
累计公允价值变动	-1,995.06	-1,020.66	-392.01

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，公司将其列报为应收款项融资项目符合企业会计准则规定。

（三）结合云信使用双方、收到云信的非关联第三方等是否知晓云信的转让无追索权，债权债务的转移是否有书面文件及法律支持，开具云信能力的确认方式，报告期内是否实际发生过坏账损失等，说明云信终止确认的会计处理是否符合企业会计准则的规定

1、云信使用双方、收到云信的非关联第三方等是否知晓云信的转让无追索权

根据《云信使用协议》规定“（1.1）不可追索：已流转的云信由于云信开立方信用风险到期无法兑付时，云信到期时的最终持有人不能基于云信权利向云信流转过程中的各参与方追偿，但可以向云信开立方追偿。……（3.2）云信的开立方、支付方、接收方及相应保荐商均同意云信及其对应债权可以转让，各方同时认可云信持有人可将其持有的云信拆分使用。拆分后的云信金额之和等于拆分前的云信金额。云信的流转使用不限次数，各次流转分别独立、不可追索。……（5.4）商务合同项下的纠纷不影响云信与云信流转的效力，云信开立方仍须按照到期付款承诺函的约定偿还款项，云信开立方、支付方或接收方不得要求将已流转的云信退还给云信开立方、支付方，如需就商务合同进行退款、赔偿等，由相关方另行协商解决”。《云信使用协议》为云信使用者在使用前需签订的协议，故云信使用双方、收到云信的非关联第三方在使用云信前已知晓云信的转让无追索权。

2、债权债务的转移是否有书面文件及法律支持

《合同法》（2021年1月1日失效）第七十九条规定，债权人可以将合同的权利全部或者部分转让给第三人，但有下列情形之一的除外：（一）根据合同性质不得转让；（二）按照当事人约定不得转让；（三）依照法律规定不得转让。第八十条规定，债权人转让权利的，应当通知债务人。未经通知，该转让对债务人不发生效力。债权人转让权利的通知不得撤销，但经受让人同意的除外。《民法典》（2021年1月1日生效）第五百四十五条第一款规定，债权人可以将债权的全部或者部分转让给第三人，但是有下列情形之一的除外：（一）根据债权性质不得转让；（二）按照当事人约定不得转让；（三）依照法律规定不得转让。第五百四十六条规定，债权人转让债权，未通知债务人的，该转让对债务人不发生效力。债权转让的通知不得撤销，但是经受让人同意

的除外。

根据上述《合同法》及《民法典》的相关规定，采用云信方式结算的债权属于可转让债权，不存在根据债权性质、与当事人约定或者按照法律规定不得转让的情形。此外，根据《云信使用协议》条款约定，“云信流转所涉债权转让通知由平台统一进行，以系统消息的方式实现”，即云信流转时已履行了债权转让的通知义务，其债权转让行为具有法律支持。

3、开具云信能力的确认方式

目前，具备云信开具能力的企业大多为大型央企、国企及其下属子公司，且需获得银行授予企业的专用于云信的授信额度，进而保障云信开立方开具的云信均有银行授信支持。

4、是否实际发生过坏账损失

报告期内，公司未实际发生云信兑付无效或因流转云信被迫偿的情形，应收云信无实际坏账损失发生。

5、云信终止确认的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 23 号——金融资产转移》应用指南（2018 年），“企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债……以下情形表明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了转入方：（1）企业无条件出售金融资产。企业出售金融资产时，如果根据与购买方之间的协议约定，在任何时候（包括所出售金融资产的现金流量逾期未收回时）购买方均不能够向企业进行追偿，企业也不承担任何未来损失，此时，企业可以认定几乎所有的风险和报酬已经转移，应当终止确认该金融资产。……”

由前所述，根据《云信使用协议》，公司将持有云信（该云信非由公司开立）流转后，云信持有人不可对公司再开展追偿，满足将几乎所有风险和报酬已经转移的条件，故公司于云信流转时即可终止确认。此外，报告期内，公司实际未就应收云信发生坏账损失，云信开立方均有银行授信额度。

综上，公司对云信终止确认的会计处理符合企业会计准则的规定。

（四）对持有云信的坏账准备/预期信用损失准备计提政策及合理性

公司于 2018 年 1 月 1 日执行新金融工具准则，应收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，故将其列报为应收款项融资。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。

（五）结合可比公司同类业务的会计处理方式，说明存在差异的原因及合理性

根据公开检索的信息，具有云信业务的上市公司对其处理方式如下：

公司名称	同类业务会计处理方式	相关披露内容
时代新材 (600458.SH)	2018 年将应收云信列报在其他流动资产 2019 年、2020 年将应收云信列报在应收款项融资	2018 年年度报告：本集团的金融资产重分类包括以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据及应收云信，该等银行承兑汇票信用风险很低，未出现信用风险显著增加的情况，该等应收账款未发生减值。于 2018 年 12 月 31 日，该金融资产以公允价值计量且其变动计入其他综合收益，未计提损失准备。 2019 年年度报告：本集团的应收款项融资包括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云信，该等应收款项信用风险很低，未出现信用风险显著增加的情况，该等应收款项融资未发生减值。于 2019 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，该金融资产以公允价值计量且其变动计入其他综合收益，未计提减值准备。 2020 年年度报告：本集团的应收款项融资包括以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据及应收云信，该等银行承兑汇票信用风险很低，未出现信用风险显著增加的情况，该等应收款项未发生减值。于 2020 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日，该金融资产以公允价值计量且其变动计入其他综合收益，未计提损失准备。
中国中车 (601766.SH)	2018 年将应收云信列报在其他债权投资 2019 年、2020 年未披露	2018 年年度报告：其他债权投资包括分类为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云信款项。
苏美达 (600710.SH)	2019 年将应收云信列报在应收款项融资	2019 年年度报告：商业承兑汇票的承兑人是中企云链（北京）金融信息服务有限公司和建信融通有限责任公司，上述企业为重要中央企业和国有企业作为主要发起人设立的公司，承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故本公司将已背书或贴现的商业承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。

资料来源：上市公司定期报告、招股说明书。

注：除中国中车外，其他同行业可比公司未见与云信相关的会计处理方式披露，中国中车仅披露 2018 年对云信的会计处理情况，苏美达未披露 2020 年年度报告。

公司于 2018 年 1 月 1 日执行新金融工具准则，应收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，故将其列报为应收款项融资。上述上市公司亦将应收云信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，会计处理方式不存在重大差异。

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、向发行人财务人员了解应收款项融资科目的核算内容，评价其是否符合企业会计准则的规定；
- 2、获取报告期各期云信交易情况，抽样检查云信交易是否具有商业实质；
- 3、分析发行人报告期各期末应收云信的公允价值变动的合理性；
- 4、向发行人管理层了解对应收云信的管理模式，分析应收云信终止确认的依据，对比上市公司类似业务的会计处理方式，评价相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；
- 5、获取《云信使用协议》，分析云信是否具有追索权。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人应收款项融资项目中以公允价值计量的应收票据为信用等级较高的银行承兑汇票，以公允价值计量的应收账款为自客户收到的云信；
- 2、发行人披露的报告期内云信交易情况及发行人关于云信背景等相关情况的说明与发行人实际情况保持一致；
- 3、2018 年 1 月 1 日起，发行人将应收云信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并列报在应收款项融资项目，发行人对应收云信的列报符合企业会计准则的规定；

4、发行人对云信的终止确认符合企业会计准则的规定；

5、发行人对持有云信的坏账准备/预期信用损失准备计提政策具备合理性，符合企业会计准则的规定；

6、发行人对应收云信的会计处理方法与具有同类业务的上市公司相比不存在重大差异。

四、请保荐机构及申报会计师对云信的相关账务处理是否符合企业会计准则核查并发表意见

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

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、向发行人管理层了解对应收云信的业务模式，获取《云信使用协议》及发行人与合作银行、中企云链关于云信额度的三方合作协议；

2、查阅上市公司类似业务的会计处理方式，评估发行人对应收云信的会计处理是否符合企业会计准则的规定。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人对云信的相关会计处理符合企业会计准则。

问题 25. 关于存货

截至 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，公司存货账面价值分别为 349,803.99 万元、311,401.46 万元、376,803.88 万元和 538,049.53 万元，占当期总资产的比例分别为 13.13%、10.73%、11.42%和 15.60%。公司存货主要由原材料、半成品/在产品、库存商品构成。

请发行人按各类存货披露库龄情况及计提跌价准备的具体情况。

请发行人说明：（1）结合产品的生产周期、销售下单频率、备货原则等，说明发行人如何实现产销一致，各期末在产品及产成品的订单覆盖情况及期后销售实现情况；（2）周转材料的具体核算内容；（3）按各类存货分库龄说明存货计提跌价准备的情

况，说明存货跌价准备政策的合理性，跌价准备计提的充分性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构和申报会计师核查发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论，存货相关内部控制制度是否健全并有效执行，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）各类存货披露库龄情况及计提跌价准备的具体情况

公司已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“8、存货”之“（1）存货构成分析”中补充披露如下内容：

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元、%

存货种类	库龄	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
2020 年 12 月 31 日					
原材料	1 年以内	80,065.00	8,539.11	71,525.89	10.67
	1-2 年	30,943.57	4,713.30	26,230.28	15.23
	2-3 年	2,739.12	1,380.83	1,358.28	50.41
	3 年以上	1,456.13	1,456.13	-	100.00
	小计	115,203.82	16,089.37	99,114.45	13.97
半成品/在产品	1 年以内	135,074.13	2,504.70	132,569.43	1.85
	1-2 年	6,490.13	530.21	5,959.92	8.17
	2-3 年	546.03	369.69	176.34	67.70
	3 年以上	259.74	259.74	-	100.00
	小计	142,370.03	3,664.34	138,705.69	2.57
库存商品 (不含发出商品)	1 年以内	41,328.18	733.60	40,594.57	1.78
	1-2 年	279.56	48.83	230.73	17.47
	2-3 年	55.22	27.61	27.61	50.00
	3 年以上	26.95	26.95	-	100.00
	小计	41,689.91	837.00	40,852.91	2.01

存货种类	库龄	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
发出商品	1年以内	142,915.82	52.53	142,863.29	0.04
	1-2年	2,335.04	1,052.65	1,282.39	45.08
	2-3年	178.69	88.63	90.06	49.60
	3年以上	51.50	51.50	-	100.00
	小计	145,481.06	1,245.32	144,235.74	0.86
周转材料	1年以内	2,391.24	34.32	2,356.91	1.44
	1-2年	680.76	102.11	578.64	15.00
	2-3年	9.34	4.67	4.67	50.00
	3年以上	3.01	3.01	-	100.00
	小计	3,084.34	144.12	2,940.22	4.67
合计	1年以内	403,810.00	12,882.10	390,927.90	3.19
	1-2年	38,693.43	5,429.29	33,264.15	14.03
	2-3年	3,528.40	1,871.43	1,656.97	53.04
	3年以上	1,797.34	1,797.34	-	100.00
	小计	447,829.17	21,980.15	425,849.02	4.91
2019年12月31日					
原材料	1年以内	144,438.39	3,309.03	141,129.36	2.29
	1-2年	7,108.80	1,152.79	5,956.00	16.22
	2-3年	2,156.84	1,002.62	1,154.23	46.49
	3年以上	3,399.90	3,399.90	-	100.00
	小计	157,103.93	8,864.34	148,239.59	5.64
半成品/在产品	1年以内	109,230.15	1,872.91	107,357.23	1.71
	1-2年	753.09	274.08	479.01	36.39
	2-3年	139.03	69.05	69.98	49.66
	3年以上	184.33	184.33	-	100.00
	小计	110,306.59	2,400.37	107,906.22	2.18
库存商品 (不含发出商品)	1年以内	6,077.34	658.94	5,418.40	10.84
	1-2年	706.02	105.90	600.12	15.00
	2-3年	54.13	27.07	27.07	50.00
	3年以上	71.28	71.28	-	100.00
	小计	6,908.77	863.19	6,045.58	12.49
发出商品	1年以内	110,238.08	56.44	110,181.64	0.05

存货种类	库龄	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
	1-2 年	2,149.29	317.34	1,831.94	14.77
	2-3 年	567.92	522.53	45.39	92.01
	3 年以上	-	-	-	不适用
	小计	112,955.29	896.32	112,058.97	0.79
周转材料	1 年以内	2,551.04	0.43	2,550.61	0.02
	1-2 年	1.88	0.28	1.60	15.00
	2-3 年	2.60	1.30	1.30	50.00
	3 年以上	0.28	0.28	-	100.00
	小计	2,555.81	2.29	2,553.51	0.09
合计	1 年以内	372,534.99	5,897.75	366,637.24	1.58
	1-2 年	10,719.07	1,850.40	8,868.67	17.26
	2-3 年	2,920.53	1,622.56	1,297.96	55.56
	3 年以上	3,655.80	3,655.80	-	100.00
	小计	389,830.39	13,026.52	376,803.88	3.34
2018 年 12 月 31 日					
原材料	1 年以内	77,292.90	2,559.78	74,733.12	3.31
	1-2 年	4,442.64	863.04	3,579.59	19.43
	2-3 年	1,666.00	791.32	874.68	47.50
	3 年以上	4,050.11	4,050.11	-	100.00
	小计	87,451.64	8,264.25	79,187.39	9.45
半成品/在产品	1 年以内	93,579.80	1,866.29	91,713.51	1.99
	1-2 年	1,893.84	234.12	1,659.72	12.36
	2-3 年	1,151.76	542.63	609.13	47.11
	3 年以上	181.75	181.75	-	100.00
	小计	96,807.15	2,824.79	93,982.36	2.92
库存商品 (不含发出商品)	1 年以内	20,924.38	721.08	20,203.30	3.45
	1-2 年	2,317.17	383.20	1,933.98	16.54
	2-3 年	399.65	197.50	202.15	49.42
	3 年以上	77.23	77.23	-	100.00
	小计	23,718.43	1,379.01	22,339.42	5.81
发出商品	1 年以内	110,824.71	193.29	110,631.42	0.17
	1-2 年	2,766.44	187.58	2,578.86	6.78

存货种类	库龄	账面余额	跌价准备	账面价值	计提比例
	2-3 年	-	-	-	不适用
	3 年以上	-	-	-	不适用
	小计	113,591.15	380.86	113,210.28	0.34
周转材料	1 年以内	2,562.24	36.83	2,525.41	1.44
	1-2 年	175.87	21.42	154.45	12.18
	2-3 年	4.08	1.94	2.14	47.63
	3 年以上	13.44	13.44	-	100.00
	小计	2,755.64	73.64	2,682.00	2.67
合计	1 年以内	305,184.02	5,377.26	299,806.76	1.76
	1-2 年	11,595.96	1,689.36	9,906.60	14.57
	2-3 年	3,221.49	1,533.39	1,688.09	47.60
	3 年以上	4,322.53	4,322.53	-	100.00
	小计	324,324.01	12,922.55	311,401.46	3.98

注：表中相关数据均四舍五入保留至小数点后 2 位。

二、发行人说明

（一）结合产品的生产周期、销售下单频率、备货原则等，说明发行人如何实现产销一致，各期末在产品及产成品的订单覆盖情况及期后销售实现情况

1、结合产品的生产周期、销售下单频率、备货原则等，说明发行人如何实现产销一致

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，产品主要包括牵引变流系统、功率半导体器件及轨道工程机械整机等。

报告期内，公司主要产品的生产周期如下：

产品类型	生产周期
牵引变流系统	约 1-1.5 个月
功率半导体器件	约 2-2.5 个月
轨道工程机械整机	约 3-4 个月

公司采取订单生产为主、预投生产为辅的生产模式，根据客户订单要求的交付节奏、结合市场信息合理预测销售需求，安排生产计划。

公司日常基于历史采购周期、预测销售量对应原材料需求，开展常规备货。同时，公司对采购周期较长的物料需求进行预测，结合供应风险，对应开展战略备货。

整体上，生产部门召集销售、采购、研发等相关部门定期召开协同会，根据已签署的销售订单、结合未来销售预测确定生产计划，相关产品生产完工入库后，生产部门通知销售部门，销售部门安排发货，进而实现产销一致。

2、各期末在产品及产成品的订单覆盖情况及期后销售实现情况

报告期各期末，公司在产品及产成品的订单覆盖率情况如下：

单位：万元

指标	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
半成品/在产品余额	142,370.03	110,306.59	96,807.15
产成品余额	187,170.98	119,864.07	137,309.57
在产品和产成品余额合计	329,541.01	230,170.66	234,116.72
具备订单覆盖的在产品及产成品余额占比	94.21%	91.44%	94.59%
实现期后销售的在产品及产成品余额占比	94.40%	94.30%	96.79%

注：2018 年末、2019 年末期后销售实现情况为期后 12 个月的销售实现情况，2020 年末期后销售实现情况为截至 2021 年 2 月 28 日的销售实现情况。

从上表可见，报告期各期末，公司在产品及产成品在手订单覆盖率较高，在产品期后销售实现情况良好、不存在大额积压迹象。

（二）周转材料的具体核算内容

公司周转材料核算的内容系劳保用品、设备用品和包装物。

（三）按各类存货分库龄说明存货计提跌价准备的情况，说明存货跌价准备政策的合理性，跌价准备计提的充分性

1、公司各类存货分库龄说明存货计提跌价准备的情况

报告期各期末，公司各类存货计提跌价准备的情况详见本题“一、发行人披露”之“（一）各类存货披露库龄情况及计提跌价准备的具体情况”。

2、存货跌价准备政策的合理性，跌价准备计提的充分性

报告期内，公司的存货跌价准备政策如下：

于资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。对于成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原则上按照单个存货项目计提，对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备的方法如下：

- （1）按照单个存货项目计提存货跌价准备；
- （2）对于数量繁多、单价较低的存货，可按照存货类别进行减值测试；
- （3）在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可按照存货类别进行减值测试；
- （4）个别认定。如果某项（类）存货与其他存货存在明显的差别，导致该项（类）存货按照与其他存货同样的方法计提减值准备将无法真实反映其可变现净值的，应对该项（类）存货采用个别认定法。采用个别认定法测试可变现净值要有相关技术、管理等部门提供的依据。

报告期内，同行业可比公司存货跌价准备计提政策情况如下：

公司名称	存货跌价准备计提政策
中国中车	于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。 可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。 与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备；其他存货按照单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取存货跌价准备。

公司名称	存货跌价准备计提政策
中国通号	于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。 可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原则上按照单个存货项目计提，对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。
汇川技术	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
众合科技	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货或存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。
交控科技	期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。
鼎汉技术	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
思维列控	本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。
金鹰重工	于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。
铁建装备	存货按成本及可变现净值两者的较低者列账。成本按加权平均基准制定，若为在制品及制成品，则包括直接材料、直接人工及适当部分的经常开支。可变现净值乃基于估计售价减完成与出售将予产生的任何估计成本计算。

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 年年度报告。

报告期内，同行业可比公司原材料类存货跌价准备占存货余额的比例如下：

项目	存货跌价准备占存货余额-原材料		
	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中国中车	5.02%	4.83%	4.43%
中国通号	0.56%	0.72%	0.86%
汇川技术	NA	1.69%	0.00%
众合科技	NA	3.32%	2.94%
交控科技	0.00%	0.00%	0.00%
鼎汉技术	NA	6.91%	6.54%
思维列控	NA	0.00%	0.00%
金鹰重工	NA	1.48%	1.00%
铁建装备	NA	NA	NA
行业平均值	1.86%	2.37%	1.97%
中车时代电气	13.97%	5.64%	9.45%

注：NA 为未披露相关情况。

报告期各期末，公司原材料类存货的跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，计提更为谨慎。

报告期内，同行业可比公司半成品/在产品类存货跌价准备占存货余额的比例如下：

项目	存货跌价准备占存货余额-半成品/在产品		
	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中国中车	3.10%	3.37%	3.07%
中国通号	0.06%	0.00%	0.50%
汇川技术	NA	0.58%	0.00%
众合科技	NA	12.99%	9.72%
交控科技	0.00%	0.00%	0.00%
鼎汉技术	NA	0.49%	0.41%
思维列控	NA	0.00%	0.00%
金鹰重工	NA	0.23%	10.05%
铁建装备	NA	NA	NA
行业平均值	1.05%	2.21%	2.97%
中车时代电气	2.57%	2.18%	2.92%

注：NA 为未披露相关情况。

截至 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司半成品/在产品类存货的跌价准备计提比例位于同行业可比公司计提比例区间内。截至 2020 年 12 月 31 日，公司半成品/在产品类存货的跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，计提谨慎。整体上看，公司半成品/在产品类存货的跌价准备计提比例较同行业可比公司计提比例不存在重大差异。

报告期内，同行业可比公司库存商品（不含发出商品）类存货跌价准备占存货余额的比例如下：

项目	存货跌价准备占存货余额-库存商品		
	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中国中车	3.99%	5.82%	3.87%
中国通号	0.01%	0.06%	0.22%
汇川技术	NA	6.36%	5.28%
众合科技	NA	16.88%	13.10%
交控科技	0.00%	0.00%	0.00%
鼎汉技术	NA	4.44%	4.73%
思维列控	NA	0.00%	0.00%
金鹰重工	NA	3.19%	1.21%
铁建装备	NA	NA	NA
行业平均值	1.33%	4.59%	3.55%
中车时代电气	2.01%	12.49%	5.81%

注 1：NA 为未披露相关情况。

注 2：中国中车、中国通号、众合科技、鼎汉技术未披露其库存商品是否包含发出商品。

整体上看，公司库存商品类（不含发出商品）存货的跌价准备计提比例高于同行业可比公司行业平均值，计提比例谨慎、充分。

报告期内，同行业可比公司发出商品类存货跌价准备占存货余额的比例如下：

项目	存货跌价准备占存货余额-发出商品		
	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
汇川技术	NA	1.42%	2.02%
交控科技	0.00%	0.00%	0.00%

项目	存货跌价准备占存货余额-发出商品		
	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
思维列控	NA	0.00%	0.00%
金鹰重工	NA	1.59%	2.90%
行业平均值	0.00%	0.75%	1.23%
中车时代电气	0.86%	0.79%	0.34%

注 1: NA 为未披露相关情况。

注 2: 中国中车、中国通号、众合科技、鼎汉技术、铁建装备未披露发出商品数据。

截至 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，公司发出商品类存货的跌价准备计提比例位于同行业可比公司计提比例区间内，不存在重大差异。截至 2020 年 12 月 31 日，公司发出商品类存货的跌价准备计提比例高于同行业可比公司行业平均值，计提谨慎。整体上看，公司发出商品类存货的跌价准备计提比例较同行业可比公司计提比例不存在重大差异。

报告期内，同行业可比公司周转材料类存货跌价准备占存货余额的比例如下：

项目	存货跌价准备占存货余额-周转材料		
	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
中国中车	6.50%	7.56%	4.67%
中国通号	0.01%	0.00%	0.00%
汇川技术	NA	NA	NA
众合科技	NA	NA	NA
交控科技	0.00%	0.00%	0.00%
鼎汉技术	NA	NA	NA
思维列控	NA	0.00%	0.00%
金鹰重工	NA	NA	NA
铁建装备	NA	NA	NA
行业平均值	2.17%	1.89%	1.17%
中车时代电气	4.67%	0.09%	2.67%

注: NA 为未披露相关情况。

报告期各期末，公司周转材料类存货的跌价准备计提比例位于同行业可比公司计提比例区间内，不存在重大差异。此外，报告期各期末，公司周转材料类存货账面价

值占当期末存货账面价值比例较小，不超过 1%。

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、了解发行人与存货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、了解发行人报告期各期末存货余额的变动情况及其原因；

3、评估发行人存货跌价准备计提的相关会计政策是否符合企业会计准则的规定；

4、获取报告期各期末各类存货库龄表，了解长库龄存货的存在原因并分析其合理性；

5、抽样对报告期各期末原材料、在产品、产成品执行可变现净值测试，检查发行人存货跌价准备计提的充分性；

6、与业务人员沟通，了解发行人的生产周期、销售下单频率、备货原则，分析发行人产销一致的合理性；

7、获取报告期各期末发行人盘点计划和盘点总结，并对 2018 年末、2019 年末及 2020 年末执行存货监盘程序。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期末存货余额变动受产品生产周期、销售下单、在手订单、备货情况等多方面因素的综合影响，具有合理性；

2、发行人上述关于存货的库龄及存货跌价计提情况、产成品及在产品的订单覆盖率和期后销售情况、周转材料核算内容的说明与申报会计师在审计财务报表和执行核查程序过程中了解到的情况一致；

3、发行人报告期内存货跌价准备政策合理，存货跌价准备计提充分。

四、请保荐机构和申报会计师核查发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论，存货相关内部控制制度是否健全并有效执行，并发表明确意见

（一）发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况

发行人制定存货管理制度，覆盖从原材料采购入库、领用，半成品移库，产成品入库、发货、配送以及客户签收或装运等实物流转和保管的各个环节。发行人重视库存实物的盘点，一般采取年中及年末全盘，以确保账实相符。盘点后财务部门会同仓库管理部门梳理盘点结果，在盘点过程中如发现摆放及其他存货管理问题，发行人会及时处理。

报告期各期末，发行人根据存货盘点制度均已实施了盘点，盘点严格按制度执行，盘点后均形成盘点报告。经查阅盘点报告，发行人存货账实基本相符，存货相关内部控制健全有效。

（二）各类存货的盘点情况和盘点结论

报告期各期末，发行人的盘点情况和盘点结论如下：

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
盘点计划	全面盘点		
盘点范围	本部及合并范围境内子公司的原材料仓、半成品仓、成品仓等仓库		
盘点对象	原材料、在产品/半成品、库存商品、周转材料等存货		
盘点人员	仓储部门、生产部门	仓储部门、生产部门	仓储部门、生产部门
监盘人员	财务部门	财务部门	财务部门
盘点结果	实物与账面记录不存在重大差异	实物与账面记录不存在重大差异	实物与账面记录不存在重大差异

报告期内，发行人对境外子公司执行每月滚动抽盘方式，以确保存货计量准确性。

（三）存货相关内部控制制度是否健全并有效执行

1、存货内部控制相关制度

发行人制定了存货管理办法，覆盖从原材料采购验收入库、付款、日常仓库管理、盘点、领用、明细账登记以及销售处置等实物流转和保管的各个环节。存货相关内部控制制度关键控制点如下：

(1) 发行人建立存货业务的岗位责任制，明确相关部门和岗位的职责权限，确保办理存货业务的不相容岗位相互分离、制约和监督；

(2) 发行人明确存货的采购、入库、出库、仓储管理等环节的控制要求，确保存货业务全过程得到有效控制；

(3) 存货采购部门根据存货需求计划编制汇总采购计划，对采购计划的准确性负责；

(4) 发行人财务中心负责存货财务核算与分析、组织存货盘点、具体存货业务流程的审核与监督，并于每季度末组织开展存货跌价测试工作；

(5) 发行人建立健全存货清查盘点制度，存货实物管理部门做存货出入库业务的日清月结，并开展实时动态的存货自盘，财务中心每月组织开展公司存货的不定期抽盘，每年至少组织一次全面的存货盘点；

(6) 发行人建立存货考核制度，运营管理部组织开展公司存货考核，科学合理的建立存货考核指标体系，考核指标包括但不限于存货余额指标、存货周转指标、呆滞存货下降指标等。年初由各存货管理部门签订考核责任状，每月跟踪对标，年终进行考核，通过存货考核工作不断促进公司存货管理水平提升。

2、保荐机构和申报会计师核查程序及核查意见

(1) 核查程序

就上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

①了解发行人与存货相关的内部控制流程制度，并对关键节点对应凭证进行抽样核查；

②获取发行人存货盘点制度及报告期各期末盘点表，复核实际盘点情况是否与盘点制度相符，检查盘点表内容是否完整、是否按照盘点制度规定填写、是否有盘点人员签字等，检查盘点程序是否严格按照盘点制度的规定执行；

③对发行人期末存货执行函证、监盘程序，结合盘点结果了解原材料、在产品及库存商品期末状态，检查是否存在积压、呆滞和毁损的情况。

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

①了解发行人与存货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获取发行人存货盘点制度及报告期各期末盘点表，复核实际盘点情况是否与盘点制度相符，检查盘点表内容是否完整、是否按照盘点制度规定填写、是否有盘点人员签字等，检查盘点程序是否严格按照盘点制度的规定执行；

③对发行人期末存货执行函证、监盘程序，结合盘点结果了解原材料、在产品及库存商品期末状态，检查是否存在积压、呆滞和毁损的情况。

（2）核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人已建立健全存货盘点制度并有效执行，报告期各期末已执行存货盘点工作，盘点结果与账面记录不存在重大差异，与存货相关的内部控制制度健全有效。

问题 26. 关于商誉

问题 26.1：

报告期各期末，公司商誉净值分别为人民币 25,719.91 万元、人民币 41,709.74 万元、人民币 47,553.01 万元及人民币 45,429.19 万元。公司对于在企业合并中形成的商誉，在初始确认后按照成本减去累计减值准备的金额计量，并至少于每年末进行减值测试。

请发行人披露商誉的减值测试过程与方法、可收回金额的确定方法、减值计提情况及对报告期和未来期间经营业绩的影响。

请发行人说明：（1）结合收购前后公司及被收购主体的财务数据情况，说明收购定价依据及交易作价的公允性，是否履行了评估程序以及评估情况；（2）收购时的资产、人员整合情况，是否存在业绩补偿承诺，完成后相关人员是否存在离职或其他安排，发行人股权收购款的资金来源、具体支付方式，相关税款的缴纳情况；（3）控制权转移认定的依据是否充分、时点是否准确，价款支付时间距离控制权转移时点的具体时间，过渡期损益的具体安排；（4）收购的具体会计处理，商誉形成的具体过程、确认依据，收购标的资产的定价基准日、购买日、账面净资产、公允价值、收购价款、

商誉计算等情况，形成商誉标的资产组或股权的公允价值计量是否合理；（5）结合被收购资产的业绩情况，说明商誉减值测试是否有效，商誉是否存在减值迹象，商誉的减值测试过程，相关参数包括但不限于公允价值、预计收入增长率、折现率、预计未来现金流量现值的具体情况，报告期内进行减值测试时主要参数是否发生变化及原因，相关会计估计是否合理，商誉减值是否充分计提；（6）购买日商誉分摊至相关的资产组的具体方法及合理性，相关的资产组或者资产组组合的具体确定方式及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师：（1）对于商誉减值事项的会计处理、信息披露及审计评估情况，详细说明是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的要求；（2）结合资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人可收回金额确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎、信息披露是否充分。

回复：

一、发行人披露

（一）商誉的减值测试过程与方法、可收回金额的确定方法、减值计提情况及对报告期和未来期间经营业绩的影响

关于公司商誉的减值测试过程与方法、可收回金额的确定方法、减值计提情况及对报告期和未来期间经营业绩的影响，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“9、商誉”之“（3）商誉减值测试”中补充披露如下内容：

公司每年年末对商誉进行减值评估测试。公司商誉减值测试方法为将包含商誉在内的资产组账面价值与可收回金额进行比较，以确定资产组（包括商誉）是否发生了减值。公司对英国中车 SMD、加拿大 Dynex、中车时代电子、宁波中车时代的持有目的为长期持有、获取其经营利润，且上述资产组都不存在活跃交易市场，无可参考同行业类似资产的最近交易价格，故公司选择以未来现金流量的现值作为资产组的可收回金额。

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，并于 2019 年度、2020 年度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。其余期间的商誉减值准备变动由外币报表折算差异引起。

公司对收购加拿大 Dynex 的商誉已在报告期外全额计提减值准备，报告期内未发生变动。

公司于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 **2020 年 12 月 31 日**，对宁波中车时代的商誉进行了减值测试，资产组可收回金额大于资产组账面价值，未发生商誉减值。

公司于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 **2020 年 12 月 31 日**，对中车时代电子的商誉进行了减值测试，资产组可收回金额大于资产组账面价值，未发生商誉减值。

2019 年度及 **2020 年度**，公司依据商誉减值测试结果计提商誉减值准备，商誉减值损失占各期税前利润 2.32%和 **5.45%**，对公司 2019 年度及 2020 年度的经营业绩存在一定影响。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司商誉账面价值为 **24,692.12 万元**，占总资产比例仅为 **0.73%**，未来期间商誉减值损失对公司整体经营发展不会构成重大影响。

二、发行人说明

（一）结合收购前后公司及被收购主体的财务数据情况，说明收购定价依据及交易作价的公允性，是否履行了评估程序以及评估情况

1、收购前后公司及被收购主体的财务数据情况

报告期各期末，公司商誉账面价值情况如下：

单位：万元

项目	收购时间	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
加拿大 Dynex	2008 年	-	-	-
宁波中车时代	2005 年	43.74	43.74	43.74
中车时代电子	2005 年	1,333.31	1,333.31	1,333.31
英国中车 SMD	2015 年	23,315.07	40,332.68	46,175.95
合计		24,692.12	41,709.74	47,553.01

由上表可知，公司商誉账面价值主要由收购英国中车 SMD 构成。

2015 年 4 月，中车时代电气子公司香港中车时代电气以支付现金的方式向独立第三方收购英国中车 SMD 的 100%股权，并于 2015 年 4 月 9 日（即购买日）取得对英国中车 SMD 的控制。

购买日前后年度，中车时代电气的财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 12 月 31 日/2014 年度	2015 年 12 月 31 日/2015 年度
总资产	1,692,490.35	2,293,218.24
总负债	575,413.77	891,471.33
总收入	1,267,619.67	1,480,003.55
净利润	239,200.86	297,823.70

注：上述财务数据经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

购买日前后年度，英国中车 SMD 的财务数据情况如下：

单位：万英镑

项目	2014 年 12 月 31 日/2014 年度	2015 年 12 月 31 日/2015 年度
总资产	9,667.14	7,991.11
总负债	12,226.95	7,296.49
总收入	8,130.82	3,834.47
净利润	-237.47	-761.30

注：上述数据经 Ernst & Young LLP 审计。

2、收购定价依据及交易作价的公允性，是否履行了评估程序以及评估情况

根据公司对英国中车 SMD 的收购协议，公司基于锁箱日（2014 年 12 月 31 日）收购英国中车 SMD 的企业价值为 11,980.00 万英镑。

该收购作价基于独立专业机构对英国中车 SMD 的评估结果。公司聘请了独立评估师中和资产评估有限公司对英国中车 SMD 进行评估，并出具《株洲南车时代电气股份有限公司拟收购 Specialist Machine Development (SMD) Limited 股权项目资产评估报告》（中和评报字(2015)第 BJV6003 号）、《株洲南车时代电气股份有限公司拟收购 Specialist Machine Development (SMD) Limited 股权项目资产评估说明》（中和评报字(2015)第 BJV6003 号）。该评估的评估基准日为 2014 年 12 月 31 日，英国中车 SMD 企

业价值的评估价值为 12,828.91 万英镑。上述对英国中车 SMD 评估报告已完国有资产评估项目备案程序，并取得了《接受非国有资产评估项目备案表》（备案编号：Z56820150020482）。

公司收购英国中车 SMD 的企业价值参考评估结果，由公司与出售方基于商业谈判确定，整体交易作价公允。

（二）收购时的资产、人员整合情况，是否存在业绩补偿承诺，完成后相关人员是否存在离职或其他安排，发行人股权收购款的资金来源、具体支付方式，相关税款的缴纳情况

1、收购时的资产、人员整合情况，是否存在业绩补偿承诺，完成后相关人员是否存在离职或其他安排

公司在获得英国中车 SMD 控制权后，公司对英国中车 SMD 的资产整体保留，维持了原业务管理团队的人员稳定，未对英国中车 SMD 资产、人员进行大规模调整。

公司就英国中车 SMD 业绩补偿承诺进行约定，具体为：如果收购日后英国中车 SMD 首个财政年度（2015 年）及第二个财政年度（2016 年）的业绩表现达到收购协议所约定的表现目标时，则公司需用收购日支付的托管账户保留金支付 0 英镑至 1,010.00 万英镑（于购买日折合约 9,231.20 万元）的或有对价；如果收购日后英国中车 SMD 首个财政年度（2015 年）及第二个财政年度（2016 年）的业绩表现超过收购协议所约定的更严格的表现目标，则公司需额外支付最高不超过 700.00 万英镑（于购买日折合约 6,397.86 万元）的或有对价。

于购买日，公司收购英国中车 SMD 的或有对价公允价值为 145.61 万英镑（于购买日折合约 1,330.84 万元）。于 2015 年 12 月 31 日，英国中车 SMD 未达到收购协议约定的表现目标，故 81.46 万英镑（于 2015 年 12 月 31 日折合 788.16 万元）的或有对价计入公司当期损益。于 2016 年 12 月 31 日，英国中车 SMD 未达到收购协议约定的表现目标，故 64.15 万英镑（于 2016 年 12 月 31 日折合约 545.89 万元）的或有对价计入公司当期损益。公司于 2015 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，资产组可收回金额大于资产组账面价值，未发生商誉减值；于 2016 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，2016 年度对资产组可收回金额小于资产组账面价值的部分确认了商誉减值准备 12,846.97 万元。

截至 2020 年 12 月 31 日，英国中车 SMD 的高管团队自第二个财政年度（2016 年）变动情况为：2016 年 2 月 10 日，公司财务总监 Adam Sims 因个人原因辞职，该职位由时任首席商务官由 Richard Howarth 接任。2017 年 10 月 12 日，公司总经理 Andrew Hodgson 因个人原因辞职，该职位由时任执行董事兼副 CEO Michael Jones 接任。上述高管团队人员为原财务投资者历史委任的英国中车 SMD 管理层人员，非英国中车 SMD 的核心技术人员，其变动未对公司经营产生重大影响。

2、发行人股权收购款的资金来源、具体支付方式，相关税款的缴纳情况

英国中车 SMD 股权收购款来源于中车时代电气的自有资金和银行借贷。英国中车 SMD 股权收购款具体支付方式为公司下属子公司香港中车时代电气以现金支付的方式获得英国中车 SMD 的 100%股权。

英国中车 SMD 股权收购中，由中车时代电气承担的税款及对应缴纳情况如下：

项目	金额（万英镑）	缴纳情况
英国中车 SMD 股权转让的印花税	15.68	中车时代电气（香港）有限公司已支付予买方律师英国富而德律师事务所，买方律师转交予英国税务局

（三）控制权转移认定的依据是否充分、时点是否准确，价款支付时间距离控制权转移时的具体时间，过渡期损益的具体安排

按照企业会计准则相关规定：合并日或购买日是指合并方或购买方实际取得对被合并方或被购买方控制权的日期，即被合并方或被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给合并方或购买方的日期。同时满足下列条件的，通常可认为实现了控制权的转移：（一）企业合并合同或协议已获股东大会等通过；（二）企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准；（三）参与合并各方已办理了必要的财产权转移手续；（四）合并方或购买方已支付了合并价款的大部分（一般应超过 50%），并且有能力、有计划支付剩余款项；（五）合并方或购买方实际上已经控制了被合并方或被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

于 2015 年 2 月 5 日，公司与英国中车 SMD 对应卖方股东签署收购协议；于 2015 年 4 月 9 日，公司收购款全额支付到卖方账户及托管账户，并已取得国家发改委、商务部、国家外汇管理局等国家有关主管部门审批；公司于支付收购款当日，获得股权所有权证书，并对应控制英国中车 SMD 的财务和经营政策、享有英国中车 SMD 相应

的利益、承担相应的风险。基于上述条件，公司于 2015 年 4 月 9 日完成合并价款支付后，已满足企业会计准则下英国中车 SMD 的控制权转移条件，故控制权转移认定时点确定为 2015 年 4 月 9 日，该时点认定依据充足、准确。

公司价款支付时间为 2015 年 4 月 9 日，与控制权转移时点一致。

过渡期损益的具体安排根据收购协议第 2.5 条规定，协议对价交割的基础日为 2014 年 12 月 31 日，协议对价交割的基础日之后的收益归属于收购方，但如果成交发生在 2015 年 3 月 31 日以后，则 2015 年 4 月 1 日（含当日）到成交日（不含当日）的每日收益 91% 归卖方所有。

（四）收购的具体会计处理，商誉形成的具体过程、确认依据，收购标的资产的定价基准日、购买日、账面净资产、公允价值、收购价款、商誉计算等情况，形成商誉标的资产组或股权的公允价值计量是否合理

公司对英国中车 SMD 收购的会计处理主要涉及如下：在中车时代电气母公司报表，按收购成本计入长期股权投资；在中车时代电气合并报表，将合并日收购英国中车 SMD 的成本与英国中车 SMD 可辨认净资产公允价值的差额确认为商誉。

依据《企业会计准则第 20 号——企业合并》所述：非同一控制下企业合并并非同一控制下企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本为公司在购买日为取得对被购买方的控制权而支付的现金或非现金资产、发行或承担的负债、发行的权益性证券等的公允价值以及在企业合并中发生的各项直接相关费用之和。买方合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。

公司收购英国中车 SMD 的定价基准日为 2014 年 12 月 31 日，购买日为 2015 年 4 月 9 日，于购买日的净资产公允价值为 -37,736.97 万元（-4,128.86 万英镑），于购买日的净资产账面价值为 -73,623.25 万元（-8,055.23 万英镑），对应商誉计算过程如下：

单位：万英镑

项目	金额
股权价值收购对价	1,734.20
减：取得的可辨认净资产公允价值	-4,128.86
商誉	5,863.06

公司聘请了独立评估师毕马威企业咨询（中国）有限公司对英国中车 SMD 收购对价的分摊进行评估，并根据评估结果确定购买日可辨认净资产公允价值，该公允价值计量合理。

（五）结合被收购资产的业绩情况，说明商誉减值测试是否有效，商誉是否存在减值迹象，商誉的减值测试过程，相关参数包括但不限于公允价值、预计收入增长率、折现率、预计未来现金流量现值的具体情况，报告期内进行减值测试时主要参数是否发生变化及原因，相关会计估计是否合理，商誉减值是否充分计提

1、被收购资产的业绩情况及商誉减值迹象

报告期内，英国中车 SMD 的业绩情况如下：

单位：万英镑

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	4,211.61	5,018.29	5,863.55
毛利	882.19	1,175.68	1,244.63
净利润(亏损)	-287.84	33.42	43.06

2018 年度，英国中车 SMD 当期经营利润低于预期，出现商誉减值迹象。业绩低于预期的原因主要系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。但当年国际原油价格出现了稳步回升、海上油气开发行情回暖，且英国中车 SMD 的业绩情况呈持续上升趋势，管理层对英国中车 SMD 的长期预期良好。对应商誉减值测试下，英国中车 SMD 资产组可收回金额大于资产组账面价值，当期未计提商誉减值准备。

2019 年因为油价的长期疲软给英国中车 SMD 海工市场和油气市场未来业务带来了高度的不确定性，存在商誉减值迹象，对应商誉减值测试下，英国中车 SMD 资产组可收回金额小于资产组账面价值，当期计提商誉减值准备。

2020 年，受全球新冠疫情的影响，英国中车 SMD 部分项目存在停工或延期的情况，同时部分英国中车 SMD 下游客户存在经营不善、取消订单的情形，对英国中车 SMD 未来业务带来了不利的影响，存在商誉减值迹象，对应商誉减值测试下，英国中车 SMD 资产组可收回金额小于资产组账面价值，当期计提商誉减值准备。

2、商誉的减值测试过程及相关参数情况

资产组的认定：英国中车 SMD 作为资产组满足产生的主要现金流入独立于其他资产或者资产组的现金流入。

盈利预期：根据公司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 历史年度收入成本费用等基本信息，并结合当期的行业和整体经营情况，制定近 5 年的盈利预期表。

折现率：公司在分析行业净资产收益率的基础上，结合英国中车 SMD 的经营风险和财务风险来确定折现率。

编制现金流量折现表：根据管理层批准的盈利预期表，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，得出税前净现金流量现值，经过加总得到资产组的未来现金流量折现值。

(1) 2020 年末

单位：万英镑

项目	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	稳定期
预期收入金额	5,000.00	6,500.00	7,200.00	8,000.00	9,000.00	9,180.00
预期毛利金额	1,300.00	1,740.00	2,010.00	2,420.00	2,640.00	2,692.80
预期收入增长率	25%	30%	11%	11%	13%	2%
预期息税前利润金额	385.86	523.97	721.65	958.85	1,155.69	1,178.85
净现金流预期金额	-75.69	384.20	560.62	742.80	880.58	955.04
折现率	13.5%	13.5%	13.5%	13.5%	13.5%	13.5%
可收回金额	6,204.31					
包含商誉在内资产组的账面价值	5,749.67					
减值测试结果	不需要计提减值					

2020 年 6 月末，公司根据商誉减值测试结果需要计提商誉减值准备，计提商誉减值准备金额为 1,766.72 万英镑（约人民币 15,472.40 万元）。2020 年末，公司根据商誉减值测试结果，不需要进一步计提商誉减值准备。

(2) 2019 年末

单位：万英镑

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	稳定期
预期收入金额	5,710.00	7,030.00	8,690.00	10,210.00	11,130.00	11,352.60
预期毛利金额	1,580.00	1,910.00	2,350.00	2,740.00	2,990.00	3,049.80
预期收入增长率	13%	23%	24%	17%	9%	2%
预期息税前利润金额	570.00	820.00	1,090.00	1,240.00	1,430.00	1,458.60
净现金流预期金额	-28.40	685.20	783.10	886.30	1,031.10	1,118.94
折现率	13.5%	13.5%	13.5%	13.5%	13.5%	13.5%
可收回金额	7,766.12					
包含商誉在内资产组的账面价值	8,527.39					
减值测试结果	需要计提减值					

2019 年末，公司根据商誉减值测试结果需要计提商誉减值准备，计提商誉减值准备金额为 761.27 万英镑（约人民币 6,800.00 万元）。

(3) 2018 年末

单位：万英镑

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定期
预期收入金额	7,157.00	8,516.80	10,816.30	12,655.00	15,026.91	15,327.45
预期毛利金额	1,874.94	2,407.78	3,280.20	3,665.71	4,536.31	4,598.23
预期收入增长率	22%	19%	27%	17%	19%	2%
预期息税前利润金额	498.12	642.44	949.98	1,361.42	1,885.99	1,899.77
净现金流预期金额	-318.28	489.64	585.88	916.52	1,290.69	1,535.97
折现率	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%
可收回金额	10,523.39					
包含商誉在内资产组的账面价值	8,849.46					
减值测试结果	不需要计提减值					

2018 年末，公司根据商誉减值测试结果不需要计提商誉减值准备。

3、主要参数和会计估计变化的合理性

(1) 收入增长率和预计毛利率的变化分析

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%，永续增长率为 2%	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%，永续增长率为 2%	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%，永续增长率为 2%
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

(2) 折现率的计算过程

系数	2020 年度	2019 年度	2018 年度
无风险收益率 r_f ：（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）	0.80%	2.40%	0.80%
风险系数 β_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 β_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 β_e ）	0.85	0.80	0.70
市场风险溢价 ERP（参考道衡公司相关数据）	6.3%	6.00%	6.50%
个别风险调整系数 ϵ 包括：			
a. 规模风险溢价	a. 3.8%	a.3.8%	a.3.7%
b. 国家风险溢价	b. 0.6%	b.0.5%	b.0.7%
c. 公司特定风险溢价	c. 12%	c.9%	c.10%
权益资本成本 R_e : $R_e = r_f + \beta_e \times ERP + \epsilon$	22.5%	20.5%	19.8%
债务资本成本 R_d : 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	6.7%	7.10%	7.50%
折现率: $WACC = R_e \times (E/(D+E)) + R_d \times (D/(D+E)) \times (1-T)$	约 13.5%	约 13.5%	约 12.5%

4、商誉减值测试的结论

综上，报告期内，商誉减值测试采用的主要参数的变化和相关会计估计合理，英国中车 SMD 商誉减值准备计提充分。

（六）购买日商誉分摊至相关的资产组的具体方法及合理性，相关的资产组或者资产组组合的具体确定方式及合理性

《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十八条规定，资产组的认定，指企业可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入应当基本上独立于其他资产或者资产组产生的现金流入。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。

英国中车 SMD 作为国际海洋工程装备设计制造企业，成功交付超过百套深海作业系统装备，其经生产经营活动的方式、现金流流入流出方式、业务种类、所处区域等均明显独立于公司其他业务，其所提供产品服务与公司其他产业不存在明显协同效应，故公司将英国中车 SMD 作为一个单独的资产组组合，商誉分摊至该资产组的金额为 5,863.06 万英镑（于购买日折合约 53,587.20 万元）。

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、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测试；
- 5、复核商誉减值测试模型的计算准确性；
- 6、获取发行人收购英国中车 SMD 的相关协议，查看有关对价设定、过渡期损益

安排等关键合同条款，查看收购价款支付及相关税款缴纳的原始凭证；

7、与发行人沟通，了解收购 SMD 的资金来源以及收购后对 SMD 的资产及人员的整合情况；

8、获取中和资产评估有限公司对英国中车 SMD 的评估报告，以了解其评估的合理性；

9、获取毕马威企业咨询（中国）有限公司出具的收购对价分摊分析报告以了解其收购对价分摊的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人补充披露的商誉减值测试过程与方法、可收回金额的确定方法、减值计提情况及对报告期和未来期间经营业绩的影响说明与发行人的实际情况保持一致；

2、发行人收购英国中车 SMD 的定价依据合理，交易作价公允，该收购履行了适当的评估程序；

3、发行人说明中关于英国中车 SMD 于收购前后的资产和人员整合情况、相关股权转让价款支付、资金来源以及税款缴纳情况的说明与发行人实际情况保持一致；

4、英国中车 SMD 于收购前后的资产、人员较为稳定，业绩补偿承诺完成后公司人员变动较小、未对公司经营产生重大影响；发行人股权收购款的资金来源涉及自有资金和银行借款，通过下属子公司香港中车时代电气以现金方式支付，发行人承担税款已缴纳；

5、英国中车 SMD 的控制权转移认定依据充分、时点准确；

6、发行人收购英国中车 SMD 的会计处理符合企业会计准则的规定，形成商誉标的股权公允价值计量合理；

7、发行人对英国中车 SMD 商誉减值测试有效，商誉的减值测试过程符合企业会计准则的规定；

8、英国中车 SMD 购买日商誉分摊至相关的资产组方法合理，相关的资产组具体确定方式合理。

四、保荐机构及申报会计师：（1）对于商誉减值事项的会计处理、信息披露及审计评估情况，详细说明是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的要求；（2）结合资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人可收回金额确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎、信息披露是否充分

（一）对于商誉减值事项的会计处理、信息披露及审计评估情况，详细说明是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的要求

1、保荐机构及申报会计师说明

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。

发行人于 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，发行人判定英国中车 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

发行人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发行人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。发行人已经按照要求，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，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。

（二）结合资产持有目的、用途、使用状况等，核查发行人可收回金额确定方法是否恰当、资产减值相关会计处理是否谨慎、信息披露是否充分

1、保荐机构及申报会计师说明

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》，对资产组或资产组组合的可收回金额的估计，应根据其公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金净流量的现值两者之间较高者确定。

发行人对英国中车 SMD、中车时代电子、宁波中车时代的持有目的为长期持有、获取其经营利润，且上述资产组都不存在活跃交易市场、无可参考同行业类似资产的最近交易价格，故发行人选择以未来现金流量的现值作为资产组的可收回金额。

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。发行人已经按照要求，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。

2、保荐机构及申报会计师核查程序

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）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商誉减值测试模型及关键参数的合理性，包括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测试；

（5）复核商誉减值测试模型的计算准确性。

3、保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

（1）发行人对于商誉减值事项的会计处理、信息披露及审计评估情况符合《会计监管风险提示第8号——商誉减值》的要求；

（2）发行人可收回金额确定方法恰当、资产减值相关会计处理谨慎、信息披露充分。

问题 26.2：

根据招股说明书，公司无形资产主要为土地使用权、软件使用权、工业产权和专有技术、商标、未结订单和服务合同。

请发行人说明：（1）对收购资产进行识别并确认为无形资产的具体过程及依据，是否存在通过少计无形资产、多计商誉以减少报告期内无形资产摊销、调节利润的情形；（2）细化各类无形资产的摊销年限，并对比同行业或同类资产说明合理性，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。

请保荐机构核查发行人是否符合审核问答 10 的披露及核查要求。请发行人、保荐机构及申报会计师参照首发问答 31 的要求分别进行说明、核查。

回复：

一、发行人说明

（一）对收购资产进行识别并确认为无形资产的具体过程及依据，是否存在通过少计无形资产、多计商誉以减少报告期内无形资产摊销、调节利润的情形

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》规定，无形资产确认需同时满足下列条件：与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；该无形资产的成本能够可靠计量。

报告期内，公司通过收购而形成的无形资产仅包括因收购英国中车 SMD 所形成的无形资产。收购英国中车 SMD 时，涉及可辨认的无形资产为工业产权和专有技术、商标、未结订单和服务合同。公司聘请了专业机构毕马威企业咨询（中国）有限公司出具收购价格分摊报告，充分识别了英国中车 SMD 无形资产，具体的识别过程如下：

项目	识别过程及依据	是否辨认并估值	购买日确认的账面价值（万英镑）
工业产权和专有技术	英国中车 SMD 拥有较为领先的深海机器人和深海挖掘机的设计和组装技术，将其识别为无形资产，以收益法对相关技术公允价值进行估值	是	2,800.00
商标	英国中车 SMD 在深海挖掘领域拥有良好的声誉及口碑，故将其识别为无形资产，以收益法对相关商标公允价值进行估值	是	1,400.00
未结订单和服务合同	根据英国中车 SMD 于被收购时已签订的合同及未结订单，基于历史经营状况，判断其合同及未结订单的经济利益很可能流入企业，将其识别为无形资产，以收益法的特许权费节省法对相关未结订单和服务合同公允价值进行估值	是	610.00

此外，毕马威企业咨询（中国）有限公司识别出英国中车 SMD 的人力资源可节省公司未来期间为集结相同人力资源而花费的招聘及培训费用，但考虑到公司无法控制其带来的未来经济利益，未将其辨认为无形资产。

上述可知，公司对收购资产中无形资产的识别方式合理、价值确认公允，不存在

通过少计无形资产、多计商誉以减少报告期内无形资产摊销、调节利润的情形。

（二）细化各类无形资产的摊销年限，并对比同行业或同类资产说明合理性，是否符合企业会计准则的规定

报告期内，公司与同行业可比公司的无形资产摊销方法均采用直线法，其具体摊销年限情况如下：

项目	中车时代电气	中国中车	中国通号	汇川技术	众合科技
土地使用权	40-50 年	50-70 年 (2020 年) 50 年 (2018 年、 2019 年)	50 年	对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销，无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销	合同约定的使用年限
软件使用权	3-10 年	2-10 年	5 年		10 年
工业产权及专有技术	5-10 年	3-10 年	5-8 年		3-10 年
商标	20 年	/	/		/
未结订单和服务合同	提供服务的期间	合同约定的提供服务的期间	2-3 年		/
项目	交控科技	鼎汉技术	思维列控	金鹰重工	铁建装备
土地使用权	50 年	50 年	50 年	50 年	/
软件使用权	5 年	5 年	2-10 年	5 年	2 年
工业产权及专有技术	10 年	10 年	10-20 年	/	/
商标	/	/	10 年	/	/
未结订单和服务合同	/	/	/	/	/

注：如无特殊说明，上述为同行业可比公司 2018 年、2019 年、2020 年执行的无形资产摊销年限情况。

根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》，“使用寿命有限的无形资产，其应摊销金额应当在使用寿命内系统合理摊销……企业选择的无形资产摊销方法，应当反映与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式。无法可靠确定预期实现方式的，应当采用直线法摊销。”

公司无形资产为土地使用权、软件使用权、工业产权和专有技术、商标、未结订单和服务合同，除商标外，其他无形资产的摊销方法、摊销年限与同行业可比公司不存在重大差异，其无形资产的摊销符合企业会计准则的规定。

公司无形资产中的商标因收购英国中车 SMD 产生。公司聘请了专业机构毕马威企业咨询（中国）有限公司出具收购价格分摊报告，并对收购英国中车 SMD 的商标采用收益法中特许权费节省法进行公允价值估值分析，估值时采用的经济使用年限为 20 年。由于公司无法可靠确定商标的预期实现方式，因此采用直线法对商标进行摊销，且摊销年限采用估值时的经济使用年限 20 年，其无形资产的摊销方法、摊销年限具有合理性，符合企业会计准则的规定。

二、申报会计师核查并发表意见

（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、获取毕马威企业咨询（中国）有限公司出具的英国中车 SMD 收购对价分摊分析报告，检查无形资产估值的依据，并分析其合理性；

2、通过将发行人与同行业可比公司各类无形资产摊销方法及摊销年限的比较，分析发行人对无形资产摊销年限的估计的合理性。

（二）核查意见

1、发行人在收购英国中车 SMD 时的无形资产初始确认及入账价值符合企业会计准则的要求，不存在通过少计无形资产、多计商誉以减少报告期内无形资产摊销、调节利润的情形；

2、发行人无形资产摊销年限与同行业可比公司的会计处理方式不存在重大差异，符合企业会计准则规定和行业惯例。

三、保荐机构核查发行人是否符合审核问答 10 的披露及核查要求

（一）核查程序

1、发行人披露情况

（1）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

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。

就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	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
				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	
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	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	

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
		械作业及控制技术		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	功率半导体器件
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

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
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	数据与智能应用技术	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	轨道交通电气装备
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	

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
				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	检验测试技术	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、工业变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
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

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
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、工业交流等领域	传感器件

就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。

就核心技术产品（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和谐系列机车超 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。

(2) 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。

2、保荐机构核查要求

(1) 发行人的研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品（服务）。

保荐机构向公司业务人员、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；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；取得了审计报告，分析并核查发行人研发投入情况。

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”。

综上所述，保荐机构认为公司的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品。

(2) 发行人营业收入是否主要来源于依托核心技术的产品（服务），营业收入中是否存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能否支持公司的持续成长。

保荐机构取得了公司的审计报告，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，访谈了公司的管理层，了解公司整体业务开展与核心技术产品之间的业务联系。

经核查，保荐机构认为公司营业收入主要来源于依托核心技术的产品，营业收入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是否适当，是否为偶发性收入，是否来源于显失公平的关联交易。

保荐机构了解了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。

经核查，保荐机构为公司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) 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。

保荐机构对公司管理层进行访谈，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。

经核查，保荐机构认为公司不存在其他对其利用核心技术开展生产经营活动产生影响的情形。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人主要依靠核心技术开展生产经营，企业的经营成果来源于依托核心技术的产品。发行人符合审核问答 10 的披露及核查要求。

四、发行人、保荐机构及申报会计师参照首发问答 31 的要求进行说明、核查

（一）发行人说明

报告期内，公司因企业合并确认的无形资产仅包括因收购英国中车 SMD 所形成的工业产权和专有技术、商标、未结订单和服务合同。根据《首发业务若干问题解答》第 31 问，对于无形资产的确认，应符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》的相关规定，就上述无形资产逐条对照《企业会计准则第 6 号——无形资产》关于无形资产的规定分析如下：

准则规定	公司情况对照分析
（1）可辨认性应源自合同性权利或其他法定权利	公司在执行因企业合并所确认的无形资产分别可归类为：工业产权及专有技术、商标、未结订单和服务合同。其中，商标、工业产权及专有技术可结合有关合同一起用于出售、转让等，将其视为可辨认无形资产。未结订单和服务合同，其产生于合同性权利，企业可通过合同获得相关经济利益流入并约束其他方获取该部分利益，将其视为可辨认无形资产。
（2）并且只有在该无形资产有关的经济利益很可能流入企业	英国中车 SMD 拥有深海机器人和深海挖掘机的设计和组装技术、良好行业声誉和口碑，结合其行业地位与优势，其专有技术和商标对应的产品及服务收入等经济利益很可能流入企业。 未结订单和服务合同基于已签订的合同及订单，基于历史签约执行情况，未完成订单和优惠合同的经济利益很可能流入企业。
（3）该无形资产的成本能够可靠地计量	公司在收购时点根据评估专家对其估值方法、估值模型中所采取的重大要素、关键假设以及评估结果等方面的多方结果结合，因此将其判定该部分无形资产成本能够可靠地计量。

就客户关系逐条对照《首发业务若干问题解答》关于客户关系的规定分析如下：

《首发业务若干问题解答》	逐条对照规定的分析
对于客户资源或客户关系，只有在合同或其他法定权利支持，确保企业在较长时期内获得稳定收益且能够核算价值的情况下，才能确认为无形资产	公司的客户关系为基于英国中车 SMD 与客户签署的框架协议，该类协议均在收购日前已签订、有效期一般为 3 年，基于历史签约执行情况，公司预期可就上述协议获得较为稳定的收益。
如果企业无法控制客户关系、人力资源等带来的未来经济利益，则不符合无形资产的定义，不应将其确认为无形资产	英国中车 SMD 在与客户签订框架协议中约定将作为客户深海技术等相关配套服务的独家供应商，合同期间，客户不得向其他第三方采购。因此英国中车 SMD 可以控制与该客户关系有关的经济利益的流入。
发行人在开拓市场过程中支付的正常营销费用，或仅从出售方购买了相关客户资料，而客户并未与上述出售方签订独家或长期买卖合同，即在没有明确合同或其他法定权利支持情况下，“客户资源”或“客户关系”通常理解为发行人为获取客户渠道而发生的费用	公司的客户关系基于英国中车 SMD 与客户签署的框架协议，不涉及没有明确合同或其他法定权利支持情况下情形。

综上，公司因收购英国 SMD 确认的无形资产满足无形资产确认条件，符合企业会计准则及相关规定。

（二）保荐机构及申报会计师核查情况

1、核查程序

就上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

（1）了解发行人无形资产确认和计量相关的会计制度，与同行业无形资产会计处理方式对比，分析其合理性；

（2）访谈发行人的管理人员、财务人员，了解被收购业务的基本情况内容、业务价值、发展前景，获取评估报告，了解客户关系的价值来源及辨认依据；

（3）了解客户关系作为无形资产确认时的估值情况获取第三方机构毕马威企业咨询（中国）有限公司出具的收购对英国中车 SMD 的评估价分摊分析报告，了解核查确认客户关系的依据、复核评估方法合理性；

（4）评估无形资产摊销方法的合理性，检查无形资产的摊销及其会计处理是否正确。

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

（1）了解发行人与无形资产确认和计量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）访谈发行人的管理人员、财务人员，了解被收购业务的基本情况内容、业务价值、发展前景，获取评估报告，了解客户关系的价值来源及辨认依据；

（3）了解客户关系作为无形资产确认时的估值情况获取第三方机构毕马威企业咨询（中国）有限公司出具的收购对英国中车 SMD 的评估价分摊分析报告，了解核查确认客户关系的依据、复核评估方法合理性；

（4）评估无形资产摊销方法的合理性，检查无形资产的摊销及其会计处理是否正确。

2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人收购业务过程中识别及确认无形资产的会计处理符合企业会计准则的规定，不存在虚构无形资产的情形。

问题 27. 关于固定资产及在建工程

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他。截至 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，公司固定资产账面价值分别为 271,804.32 万元、274,154.56 万元、298,255.58 万元和 275,883.98 万元；公司在建工程账面价值分别为 23,672.34 万元、27,508.17 万元、9,220.98 万元和 116,193.78 万元。

请发行人披露：（1）报告期内固定资产的变动情况及变动原因，与产能、业务量及经营规模变化的匹配性；（2）报告期内大额在建工程转入固定资产的内容、依据及影响，尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间与条件，是否存在长期未转固的在建工程；（3）报告期及期后固定资产及在建工程是否存在减值因素。

请发行人说明：（1）报告期内经营租入固定资产的具体情况，相关固定资产用于生产的主要产品及经营租入的具体原因，是否为关键生产设备，涉及固定资产金额、出租方及租金的公允性，是否存在其他方代为承担相关成本、费用的情形；（2）报告期内在建工程的投资内容、投资金额、建设期、累计发生额、转固金额、成本归集、结转情况，在建工程是否包含与项目无关的其他支出、是否存在资本化利息等情况；（3）对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等）说明发行人在建工程的造价是否符合市场行情；（4）“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等科目的勾稽关系。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师核查固定资产、在建工程的盘点情况和盘点结论并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）报告期内固定资产的变动情况及变动原因，与产能、业务量及经营规模变化的匹配性

1、报告期内固定资产的变动情况及变动原因

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“4、固定资产”之“（2）固定资产变动分析”中对固定资产的变动情况及变动原因进行了披露：

公司截至 2019 年 12 月 31 日固定资产账面原值较截至 2018 年 12 月 31 日增加 60,672.99 万元，增幅 13.13%，上述固定资产账面原值增加主要原因系在建工程功率半导体重点实验室建设项目、高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目部分完工结转固定资产。公司截至 2020 年 12 月 31 日固定资产账面原值较截至 2019 年 12 月 31 日增加 11,885.23 万元，增幅 2.27%，变动幅度较小。

2、与产能、业务量及经营规模变化的匹配性。

对报告期内，固定资产与产能、业务量及经营规模变化的匹配性情况，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“4、固定资产”之“（2）固定资产变动分析”进行了补充披露：

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。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整机对应的固定资产与产能、业务量及经营规模变化的匹配性情况如下：

1) 功率半导体器件

项目	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度		2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度		2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
产能（只）	794,000.00	23.29%	644,000	3.87%	620,000	3.33%
营业收入 （万元）	80,123.92	54.48%	51,868.01	-22.21%	66,679.95	8.81%

项目	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度		2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度		2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
房屋及建筑物原值（万元）	61,346.47	0.00%	61,346.47	31.95%	46,490.45	-7.01%
机器设备原值（万元）	149,696.73	2.32%	146,303.08	19.12%	122,823.28	16.49%
主要固定资产原值合计（万元）	211,043.20	1.63%	207,649.54	22.64%	169,313.73	8.93%

公司截至 2019 年 12 月 31 日功率半导体器件业务相关的主要固定资产原值较截至 2018 年 12 月 31 日分别上升 22.64%，主要原因系在建工程高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目和功率半导体重点实验室建设项目部分转固。截至 2020 年 12 月 31 日功率半导体器件业务相关的主要固定资产原值较截至 2019 年 12 月 31 日上升 1.63%、变动较小。

公司 2019 年度功率半导体器件业务相关的产能较 2018 年度上升 3.87%，变化幅度较小，主要系对生产线的改良小幅提升产能，虽然当年高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目部分转固、对应固定资产原值规模上升，但当年该项目尚处于调试阶段、未实现产能释放。公司 2020 年度功率半导体器件业务相关的产能提升，主要系 2019 年部分转固的高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目产能实现释放。

公司 2019 年度功率半导体器件业务相关的营业收入较 2018 年度下降 22.21%，主要原因系一方面细分产品销售结构发生变化，另一方面受市场竞争环境影响，公司调整了部分产品定价策略；公司 2020 年度功率半导体器件业务相关的营业收入较 2019 年度上升 54.48%，主要原因系当年承接国家电网 IGBT 大额采购订单所致。

综上，公司功率半导体器件相关的固定资产变动情况与产能变化情况具有一定匹配关系，业务量和经营规模除受产能影响，亦受到销售订单、市场行情等影响，与固定资产变动情况未呈现直接匹配关系。

2) 轨道工程机械整机

项目	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度		2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度		2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
产能（辆）	614	36.44%	450	-8.54%	492	-34.49%
营业收入（万元）	166,104.55	7.14%	155,037.70	-31.93%	227,775.41	-7.39%

项目	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度		2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度		2018 年 12 月 31 日/ 2018 年度	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
房屋及建筑物原值 (万元)	17,938.86	-0.38%	18,006.40	0.00%	18,006.40	0.00%
机器设备原值 (万元)	9,254.68	20.07%	7,707.42	3.78%	7,426.40	1.13%
主要固定资产原值 合计(万元)	27,193.54	5.75%	25,713.81	1.10%	25,432.80	0.33%

报告期各期末，公司轨道工程机械整机业务相关的主要固定资产原值保持稳定。
截至 2020 年 12 月 31 日，公司轨道工程机械整机业务相关机器设备原值较截至 2019 年 12 月 31 日上升 20.07%，主要原因系中车太原公司当年对太原中车时代的部分增资以机器设备形式开展。

公司 2019 年度轨道工程机械整机业务相关的产能较 2018 年度下降 8.54%，主要原因系公司通过租赁方式获得部分产能，2018 年度公司开始优化产品结构，对产线进行调整，对 2018 年、2019 年租赁到期的部分用于生产旧产品的场地不再续租，导致产能下降；公司 2020 年度轨道工程机械整机业务相关的产能较 2019 年度上升 36.44%，主要原因系公司产线调整后新产品相关产能实现释放。

公司 2019 年度轨道工程机械整机业务相关的营业收入较 2018 年度下降 31.93%，主要原因系当年公司承接的国铁集团订单量减少所致。公司 2020 年度轨道工程机械整机业务相关的营业收入较 2019 年度上升 7.14%，增幅较小。

综上，由于公司通过租赁方式影响轨道工程机械整机业务产能，公司轨道工程机械整机相关的固定资产变动情况与产能变化情况未呈现直接匹配关系；业务量和经营规模除受产能影响外，亦受到销售订单、市场行情等影响，故公司轨道工程机械整机相关的固定资产变动情况与业务量和经营规模未呈现直接匹配关系。

（二）报告期内大额在建工程转入固定资产的内容、依据及影响，尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间与条件，是否存在长期未转固的在建工程

关于报告期内大额在建工程转入固定资产的内容、依据及影响，尚未完工交付项目预计未来转入固定资产的时间与条件，是否存在长期未转固的在建工程，公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之

“（三）非流动资产分析”之“5、在建工程”之“（2）大额在建工程转入固定资产情况”进行了补充披露：

报告期内，公司大额在建工程主要为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、功率半导体重点实验室建设项目。上述在建工程转入固定资产的情况如下：

项目	转固内容	转固金额（万元）			依据
		2020 年度	2019 年度	2018 年度	
汽车组件配套建设项目	尚未转固	-	-	-	
高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目	锅炉设备、废气处理系统、自动缺陷检验设备等	-	7,546.50	-	生产设备验收报告、固定资产验收交接单
功率半导体重点实验室建设项目	厂房、电力照明工程、晶体管测试仪、ICP 刻蚀机（氯基等离子体刻蚀机）等	-	16,115.47	5,662.55	生产设备验收报告、固定资产验收交接单

报告期内，公司结转为固定资产的在建工程主要为功率半导体重点实验室建设项目、高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目等，随着该等在建工程完工结转为固定资产，公司的研发能力、产能得到了提高。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司尚未完工的主要在建工程项目明细如下：

项目	期末账面余额（万元）	预计未来转入固定资产的时间与条件
汽车组件配套建设项目	129,488.57	项目于 2019 年 5 月开始建设，预计 2023 年完成建设、实现转固
高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目	25,685.84	项目于 2018 年 1 月开始建设，预计 2021 年 10 月完成建设、实现转固
创新实验平台建设工程项目	3,276.06	项目于 2020 年 9 月开始建设，预计 2024 年完成建设、实现转固
大功率交流电传动系统	1,327.31	项目于 2020 年 8 月开始建设，预计 2021 年 12 月完成项目建设、实现转固
轨道交通产品关键物料验证筛选平台	1,250.73	项目于 2019 年 2 月开始建设，预计 2021 年 6 月完成项目建设、实现转固
半导体智能制造项目	506.74	项目于 2015 年 6 月开始建设，预计 2021 年 12 月完成项目建设、实现转固
PLM 二期项目	390.56	项目于 2019 年 12 月开始建设，预计 2022 年 12 月完成项目建设、实现转固
城市轨道交通无人驾驶信号系统实验室	182.16	项目于 2019 年 9 月开始建设，预计 2021 年 12 月完成项目建设、实现转固

项目	期末账面余额 (万元)	预计未来转入固定资产的时间与条件
IGBT 园区门卫改建项目	111.20	项目于 2018 年 11 月开始建设, 预计 2021 年 12 月完成项目建设、实现转固
膜厚仪 台阶仪(TEG-GZ1916BHKS)	118.59	项目于 2019 年 11 月开始设备采购, 预计 2021 年 12 月前完成设备调试运行、实现转固
合计	162,337.78	

报告期内, 公司不存在长期未转固的在建工程。

(三) 报告期及期后固定资产及在建工程是否存在减值因素

关于报告期及期后固定资产是否存在减值因素, 公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“(三) 非流动资产分析”之“4、固定资产”之“(4) 固定资产减值”进行了补充披露:

报告期内及报告期后截至 2021 年 3 月 31 日, 公司报告期内固定资产运营情况良好, 不存在资产价格大幅下跌, 也不存在资产陈旧过时或者其实体已经损坏、资产已经或者将被闲置、终止使用或计划提前处置等情形, 故公司固定资产不存在重大减值迹象。

关于报告期及期后在建工程是否存在减值因素, 公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“(三) 非流动资产分析”之“5、在建工程”之“(3) 在建工程减值”进行了补充披露:

(3) 在建工程减值

报告期内及报告期后截至 2021 年 3 月 31 日, 公司报告期内在建工程均处于正常建设阶段, 未出现长期停建且短期内不会重新开工的在建工程; 公司所处行业前景、监管政策未发生重大变化, 预计短期内不会出现因技术更新等原因导致现有在建工程预计产生经济效益低于预期的现象, 故公司在建工程不存在重大减值迹象。

二、发行人说明

(一) 报告期内经营租入固定资产的具体情况, 相关固定资产用于生产的主要产品及经营租入的具体原因, 是否为关键生产设备, 涉及固定资产金额、出租方及租金的公允性, 是否存在其他方代为承担相关成本、费用的情形

报告期内, 公司经营租入固定资产的具体情况如下:

单位：万元

项目	租赁支出		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
房屋及建筑物	8,000.21	7,224.05	6,890.25
机器设备	1,404.84	154.09	178.63
运输设备	485.60	673.82	229.99
办公设备及其他	542.30	359.66	356.97
合计	10,432.95	8,411.62	7,655.83

公司经营租入固定资产主要为房屋及建筑物，不涉及关键生产设备，关于公司主要租赁房屋及建筑物的租入原因、出租方情况、租赁房产的租赁价格及其公允性详见本问询函回复之“问题 12”之“一、发行人说明”之“（三）结合地区同类房产的租赁价格水平，说明租赁价格的定价依据及公允性，租金及水电能源等费用的完整性，是否存在第三方为公司承担成本、费用的情形”。

公司租赁房屋主要用于办公、厂房、仓库、生产、住宿等用途，其中涉及用于生产用途的主要包括上海中车 SMD 向莱得沃起重机械（上海）有限公司租入的厂房，主要用于生产远程遥控自动化水下工程机械、深海机器人设备、辅助系统及专业部件等；宝鸡中车时代向中铁宝工有限责任公司、宝鸡中能电力车辆有限公司租入的厂房，主要用于生产重型轨道车、接触网检测车、工务重型轨道车等；太原中车时代向中车太原机车车辆有限公司租入的厂房，主要用于生产部分大型养路机械。

综上所述，公司经营租赁具有合理商业用途、租赁价格合理并具有公允性，不存在为其他方代为承担相关成本、费用的情形。

（二）报告期内在建工程的投资内容、投资金额、建设期、累计发生额、转固金额、成本归集、结转情况，在建工程是否包含与项目无关的其他支出、是否存在资本化利息等情况

报告期内，公司主要的在建工程的情况如下：

单位：万元

项目	投资内容	投资金额 (预算金额)	建设期	截至 2020 年 12 月 31 日累 计发生额	截至 2020 年 12 月 31 日累 计转固金额	结转情 况
汽车组件配套 建设项目	汽车组件及基材生 产线及配套设施	333,770.00	2019 年 5 月至 2023 年 12 月	129,488.57	-	尚未结 转

项目	投资内容	投资金额 (预算金额)	建设期	截至 2020 年 12 月 31 日累 计发生额	截至2020年 12月31日累 计转固金额	结转情 况
高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目	高压 IGBT 芯片生产线、中低压 IGBT 模块生产线及配套设施	50,500.00	2018 年 1 月至 2021 年 10 月	33,232.34	7,546.50	2019 年 部分完 成结转
创新实验平台 建设工程项目	建设众创中心、科研实验中心及功率中心，添置各类科研实验设备及配套设施	96,450.00	2020 年 9 月至 2024 年	3,276.06	-	尚未结 转
大功率交流电 传动系统	大功率电动轮矿车驱动系统产品工程化应用	1,499.87	2020 年 8 月至 2021 年 12 月	1,327.31	-	尚未结 转
半导体智能制 造项目	半导体 IGBT 自动化智能化生产线及配套软件系统	4,340.00	2015 年 6 月至 2021 年 12 月	2,701.81	2,195.07	2019 年 部分完 成结转
轨道交通产品 关键物料验证 筛选平台	轨道交通产品关键物料可靠性及失效分析实验设备及配套设施	2,157.10	2019 年 2 月至 2021 年 6 月	1,317.37	66.64	尚未结 转
PLM 二期项目	三维设计能力建设，CAPP 系统平台建设，PLM 系统流程文档优化	500.00	2019 年 12 月至 2022 年 12 月	390.57	-	尚未结 转
城市轨道交通 无人驾驶信号 系统实验室	城轨无人驾驶信号系统车载、主机等系统试验设备	237.00	2019 年 9 月至 2021 年 12 月	182.16	-	尚未结 转
IGBT 园区门 卫改建项目	根据政府中车大道建设需要，拆除 IGBT 园区现有门卫并重新建设（移位）	150.00	2018 年 11 月至 2021 年 12 月	111.20	-	尚未结 转
膜厚仪 台阶仪 (TEG- GZ1916BHKS)	膜厚仪与台阶仪等设备	118.44	2019 年 11 月至 2021 年 12 月	118.59	-	尚未结 转
数据中心机房	对电子楼一楼（原油压减震器厂房）1000 m²场地进行改造装修，配套建设供电系统、制冷系统、消防系统等，并将现有的 4 楼机房和 5 楼机房的设备搬迁到管理数据中心	1,650.00	2018 年 6 月至 2020 年 4 月	901.33	901.33	已于 2020 年 完成结 转
功率半导体重 点实验室建设 项目	碳化硅器件中试线建设，烧结器件产品线搬迁以及功率半导体器件重点实	22,989.47	2015 年 1 月至 2019 年 11 月	22,744.69	22,744.69	已于 2019 年 完成结 转

项目	投资内容	投资金额 (预算金额)	建设期	截至 2020 年 12 月 31 日累 计发生额	截至2020年 12月31日累 计转固金额	结转情 况
	验室建筑用房					
HCMT 测试台	墨尔本装配生产基地 HCMT 测试台一套	1,261.27	2018 年 11 月至 2019 年 5 月	1,142.74	1,142.74	已于 2019 年 完成结 转
乘用车电驱动系统研发与产业化功率驱动试验台	在现有高电压试验室厂房内新建功率驱动变流器试验平台	1,017.00	2017 年 11 月至 2019 年 11 月	1,013.57	1,013.57	已于 2019 年 完成结 转
实验室搬迁及扩建项目	实验室地坪打桩、配电、安评环评、装修、旧实验室搬迁等	1,313.80	2016 年 4 月-2019 年 1 月	996.13	996.13	已于 2019 年 完成结 转
CSL3 信号系统工程验证系统长沙实验室	自主开发的 ATS 与联锁设备, 实现系统工程测试、培训环境, 以及长沙三号线全线点式测试环境	750.00	2017 年 6 月至 2019 年 12 月	712.31	712.31	已于 2019 年 完成结 转
CSL4 信号系统工程验证系统长沙实验室	全自主 ATS、联锁、ATP/ATO 设备, 实现系统集成下工程数据测试、验证与确认, 同时为长沙四号线配备全线测试环境	550.00	2017 年 6 月至 2019 年 12 月	567.34	567.34	已于 2019 年 完成结 转
CSL3 信号系统工程验证系统德国实验室	自主 ATS 与联锁设备以及相应的模拟设备等, 实现与西门子 TGMTWEIS+ 系统集成方案下工程数据测试及认号系统验证	500.00	2017 年 6 月至 2019 年 12 月	440.10	440.10	已于 2019 年 完成结 转
高温离子注入机项目	功率半导体重点实验室建设项目中的高温离子注入机子项目	1,378.02	2016 年 4 月至 2018 年 10 月	1,489.28	1,489.28	已于 2018 年 完成结 转
PECVD 设备	功率半导体重点实验室建设项目中的等离子增强化学气象沉积设备	1,350.00	2016 年 3 月至 2018 年 5 月	1,338.76	1,338.76	已于 2018 年 完成结 转
低压化学气象沉积设备和磷扩散炉	功率半导体重点实验室建设项目中的低压化学气象沉积设备和磷扩散炉建设	1,137.28	2015 年 3 月至 2018 年 12 月	1,192.68	1,192.68	已于 2018 年 完成结 转

项目	投资内容	投资金额 (预算金额)	建设期	截至 2020 年 12 月 31 日累 计发生额	截至2020年 12月31日累 计转固金额	结转情 况
乘用车物流库 房改造	乘用车电驱动系统 总装基地物流中心 库房改造及配套实 施改造	711.19	2016 年 8 月至 2018 年 5 月	854.56	854.56	已于 2018 年 完成结 转
压连式 IGBT 功率循环测试 台	压接式 IGBT 功率循 环测试台项目	926.42	2016 年 11 月至 2018 年 6 月	994.01	994.01	已于 2018 年 完成结 转
自动银烧结设 备	自动银烧结设备	592.97	2016 年 6 月至 2018 年 6 月	579.76	579.76	已于 2018 年 完成结 转
刻蚀机	功率半导体重点实 验室建设项目中的 刻蚀机设备采购	782.08	2016 年 12 月至 2018 年 11 月	826.12	826.12	已于 2018 年 完成结 转
晶体管测试仪 和电学监测探 针台	晶体管测试仪和电 学监测探针台	489.38	2016 年 12 月至 2018 年 10 月	497.06	497.06	已于 2018 年 完成结 转

公司在建工程成本归集时，根据其施工/采购合同、发票、付款单据、工程进度确认表等原始单据确定在建工程的入账价值。对于在安装设备，根据其设备采购合同、发票、付款单据、人员工资表及其分摊、费用报销单等确认在建工程的入账价值。

报告期内，公司按项目归集在建工程的成本，于项目达到预定可使用状态后转入固定资产，在建工程归集不包含与该项目无关的支出。

报告期内，公司将用于高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目、功率半导体重点实验室建设项目的专项长期银行借款利息予以资本化，2018 年度、2019 年度和 2020 年度计入在建工程的资本化利息支出分别为 66.74 万元、34.68 万元和 21.34 万元。

（三）对比周边同类在建项目（结构、层高、用途、装修等）说明发行人在建工程的造价是否符合市场行情

受相关公开资料限制，公司未取得周边同类在建项目造价进行比较。公司在建工程支出遵循市场化原则，报告期内，公司涉及土建工程的在建工程主要为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、功率半导体重点实验室建设项目，其造价情况如下：

1、汽车组件配套建设项目

汽车组件配套建设项目位于湖南省株洲市，该项目目前尚在工程建设阶段，该项目工程部分主要包括 212 号动力站新建工程、钢结构连廊新建工程、室外道路拆除及修复工程等，上述工程预算总价 1,270.08 万元。上述工程预算依据《建筑工程工程量清单计价规范》GB50500-2013、《湖南省建设工程造价管理办法》编制，上述工程材料价格按《株洲建设工程造价信息》（2019 年第 4 期）的材料价格及按市场询价计算，人工工资标准按湘建价[2019]130 号《湖南省住房和城乡建设厅关于发布 2019 年湖南省建设工程人工工资单价的通知》执行。根据上海正弘建设工程顾问有限公司的咨询报告，上述工程造价与株洲市市场行情相符。

2、高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目

高压 IGBT 芯片生产线改造及扩能项目位于湖南省株洲市，该项目目前尚在工程建设阶段，该项目工程部分主要包括株洲 IGBT 新建离子注入厂房，上述工程预算总价 365.64 万元，上述工程预算依据《湖南省建设工程造价管理办法》《湖南省建设工程工程量清单计价办法》及其统一解释文件编制，上述工程材料价格按《株洲建设工程造价信息》（2019 年第 4 期）的材料价格及按市场询价计算，人工工资标准按《关于发布湖南省各市州建设工程人工工资单价的通知》执行，根据上海正弘建设工程顾问有限公司的咨询报告，上述工程造价与株洲市市场行情相符。

3、功率半导体重点实验室建设项目

功率半导体重点实验室建设项目位于湖南省株洲市，该项目工程部分主要包括生产厂房土建、消防以及安装工程，上述工程投资总额 15,746.57 万元，已于 2019 年度达到预定可使用状态转入固定资产，转固金额 14,856.02 万元。上述工程各项支出计价系根据湖南省政府造价管理部门相关计费标准取费的，如：建安工程费按《湖南省建筑工程消耗量标准》（2014 版）、《湖南省安装工程消耗量标准》（2014 版）等及相应解释计量，上述工程材料单价分别按《株洲建设工程造价信息》（2015 年第 3 期）、《株洲建设工程造价信息》（2016 年第 3 期）的材料价格及按市场询价计算。根据湖南中天华会计师事务所（普通合伙）出具的《专项审计报告》（湘中天华会专审字[2019]043 号）等项目结算审核报告，上述工程造价与株洲市市场行情相符。

(四)“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等科目的勾稽关系

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
固定资产本期购置 (A)	14,747.03	15,326.00	15,530.02
加：在建工程本期增加 (B)	157,596.99	28,141.63	25,359.28
加：无形资产本期增加 (C)	7,889.26	15,205.72	7,994.42
加：其他非流动资产本期增加—预付长期资产购置款 (D)	-6,596.63	13,913.60	8,679.33
加：应付长期资产购置款的减少 (E)	11,879.40	2,463.66	9,578.98
合计 (F=A+B+C+D+E)	185,516.05	75,050.61	67,142.03
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	185,516.05	75,050.61	67,142.03

报告期内，公司现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支出的现金”与固定资产、在建工程等科目的勾稽关系正确。

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、了解发行人与固定资产、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、访谈发行人财务部门、生产部门的负责人，了解报告期内产能、业务量、经营规模和固定资产变动之间的关系，了解固定资产金额的变动原因；
- 3、抽样检查发行人报告期内主要在建工程相关的预算资料、验收资料、结算审核报告、工程说明等资料，判断在建工程造价的合理性，关注在建工程结转固定资产金额和时点是否正确；
- 4、对固定资产及在建工程进行监盘，实地查看设备运行情况、工程建设情况，向生产人员了解并观察固定资产的使用情况，评估发行人报告期内及报告期后截至 2021 年 3 月 31 日对固定资产及在建工程是否存在减值迹象的判断的合理性，检查在建工程是否存在已完工未结转固定资产情形；

5、获取发行人租赁明细，抽查相关租赁合同、租金支付凭证及银行回单，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；

6、抽样检查发行人报告期内在建工程借方发生额相关的合同、发票、银行回单等单据，检查是否存在与在建工程无关的支出；

7、检查发行人报告期各期“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等项目是否勾稽。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人补充披露的报告期内固定资产变化情况及其变动原因，与产能、业务量及经营规模变化的匹配情况与发行人实际情况保持一致；

2、发行人补充披露和说明的报告期内在建工程建设及转固情况与发行人实际情况保持一致，其结转固定资产的时点合理，不存在长期未转固的在建工程；

3、发行人报告期内及报告期后**截至 2021 年 3 月 31 日**固定资产及在建工程未发生重大减值，也不存在重大减值因素；

4、发行人报告期内不存在与在建工程项目无关的重大支出；

5、发行人报告期内经营租入固定资产不涉及关键生产设备，租金与市场价格基本一致、**具有公允性**，不存在其他方代为承担相关成本、费用的情形；

6、发行人关于报告期内在建工程的投资内容、投资金额、建设期、累计发生额等情况的说明与发行人实际情况保持一致；

7、发行人关于在建工程造价情况的说明与发行人实际情况保持一致，**符合市场行情**；

8、发行人报告期各期“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与固定资产、在建工程等项目勾稽，不存在重大异常情况。

四、保荐机构及申报会计师对固定资产、在建工程的盘点情况和盘点结论的核查并发表明确意见

（一）保荐机构及申报会计师核查程序

就上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

1、了解发行人与固定资产、在建工程相关的内部控制流程制度，并对关键节点对应凭证进行抽样核查；

2、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；

3、获取发行人对固定资产及在建工程的盘点计划及盘点结果，检查其对盘点结果的处理情况；

4、对发行人的固定资产及在建工程进行监盘，实地查看设备运行情况、工程建设情况，向生产人员了解并观察固定资产的使用情况，评估报告期末发行人对固定资产是否存在减值迹象的判断的合理性，核查在建工程是否存在已完工未结转固定资产情形。

就上述事项，申报会计师执行的核查程序如下：

1、了解发行人与固定资产、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、获取发行人对固定资产及在建工程的盘点计划及盘点结果，检查其对盘点结果的处理情况；

3、对发行人的固定资产及在建工程进行监盘，实地查看设备运行情况、工程建设情况，向生产人员了解并观察固定资产的使用情况，评估报告期各期末发行人对固定资产是否存在减值迹象的判断的合理性，核查在建工程是否存在已完工未结转固定资产情形。

报告期各期末，发行人的盘点情况和盘点结论如下：

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
盘点计划	全面盘点		
盘点范围	本部及合并范围境内子公司的固定资产、在建工程		

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
盘点人员	归口管理部门、资产使用部门		
监盘人员	财务部门	财务部门	财务部门
盘点结果	实物与账面记录不存在重大差异	实物与账面记录不存在重大差异	实物与账面记录不存在重大差异

此外，公司对境外子公司执行每年滚动抽盘方式，以确保固定资产、在建工程账实相符。

（二）保荐机构及申报会计师核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期内发行人定期对固定资产及在建工程进行盘点，盘点结论正确，不存在账实不符或已达到预定可使用状态但未结转固定资产的情形。

问题 28. 关于其他财务会计问题

问题 28.1：

请发行人分析说明报告期内经营活动现金流与净利润不匹配的原因。请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

报告期内，公司净利润与经营活动产生现金流存在联系和区别，两者的匹配程度取决于①经营活动中与利润有关但与现金无关的项目、②非经营活动所产生的利润以及③经营活动中与利润无关但与经营活动现金流有关的项目等三项内容的金额大小。下表为依照间接编制经营性现金流量表的方法，列示公司如何通过上述三项内容将报告期的净利润调整为经营活动产生的现金流量净额：

单位：万元

	2020 年度	2019 年度	2018 年度	备注
净利润	249,655.69	265,755.94	265,053.52	
加：资产减值损失（利得以“-”号填列）	23,441.00	8,570.65	-10,402.08	①经营活动中与利

	2020 年度	2019 年度	2018 年度	备注
信用减值损失（利得以“-”号填列）	-8,564.58	16,981.43	521.00	润有关但与现金无关的项目
固定资产折旧	39,879.87	37,992.02	31,953.21	
无形资产摊销	11,512.64	9,466.03	9,948.87	
使用权资产折旧	6,016.07	3,772.02		
专项储备的增加	773.73	732.27	-118.78	
长期待摊费用摊销	1,292.06	489.18	217.88	
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-5,758.08	-2,877.16	-2,495.17	
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	-908.81	-488.29	-1,566.09	
小计，经营活动中与利润有关但与现金无关的项目	67,683.90	74,638.15	28,058.84	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-644.08	27.26	-141.24	②非经营活动所产生的利润
公允价值变动收益（收益以“-”填列）	-232.73	-577.68	-	
财务费用	1,396.34	2,553.98	758.30	
投资收益（收益以“-”填列）	-4,318.11	-9,498.03	-7,964.62	
小计，非经营活动所产生的利润	-3,798.58	-7,494.47	-7,347.56	
存货的减少（增加以“-”填列）	-55,690.83	-67,425.05	50,676.25	③经营活动中与利润无关但与经营活动现金流有关的项目
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	96,608.57	-200,447.57	16,083.16	
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	-179,723.89	136,497.76	23,332.12	
小计，经营活动中与利润无关但与经营活动现金流有关的项目	-138,806.15	-131,374.86	90,091.53	
经营活动产生的现金流量净额	174,734.85	201,524.77	375,856.32	
经营活动产生的现金流量净额-净利润	-74,920.85	-64,231.16	110,802.80	

2018 年度，公司经营活动现金流量净额与净利润差额为 110,802.80 万元，主要原因为：（1）存货减少 50,676.25 万元：公司于 2018 年加强存货管理，对存货进行优化；（2）固定资产折旧 31,953.21 万元，公司固定资产规模较高、每期固定资产折旧规模相应较高。

2019 年度，公司经营活动现金流量净额与净利润差额为-64,231.16 万元。主要原因为：（1）存货增加 67,425.05 万元，变动主要原因系：公司根据业务发展战略规划，

对电子元器件等原材料进行储备；（2）经营性应收项目增加 200,447.57 万元，变动原因主要系：①2019 年收入较上年同期增加，致使 2019 年末应收账款余额增加；②公司城轨业务收入规模增长，该类业务回款周期较长。

2020 年度，公司经营活动现金流量净额与净利润差额为-74,920.85 万元。主要原因为：（1）存货增加 55,690.83 万元，变动主要原因系：部分客户调整项目交付时间，导致库存商品账面价值上升；（2）经营性应付项目减少 179,723.89 万元，主要原因系：公司当年根据合同约定支付采购款。

综上，公司报告期内经营活动现金流与净利润存在差异主要受行业特点、市场环境变动所致，相关波动具有合理性。

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、访谈发行人管理层，了解发行人报告期各期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异的主要原因；

2、获取发行人报告期按间接法编制的现金流量表附表，分析导致发行人经营活动产生的现金流量净额与净利润差异的主要项目及影响情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内发行人经营活动现金流与净利润不匹配的原因合理。

问题 28.2：

根据招股说明书，报告期各期的合并报表税前利润 6%作为公司合并报表层次的重要性水平。请申报会计师结合同类公司重要性水平的确定方式及确定比例，说明以税前利润 6%最为重要性水平的确定依据及合理性，请说明若以 5%作为重要性水平的具体差异。

回复：

申报会计师说明如下：

（一）重要性水平基准的选取

重要性水平是基于对构成财务报表的任何一个报表都产生重大影响的错报最小汇总数进行考虑，发行人根据所处行业的环境和发展阶段，考虑财务报告使用者对财务信息的需求，从性质和金额两方面判断财务信息的重要性。

性质方面，发行人考虑日常经济活动的频率、对发行人财务状况、经营成果和现金流量的影响等因素；金额方面，税前利润通常是投资者，包括本次公开发行股票潜在投资者较为关注的财务报表指标，因此发行人以合并财务报表税前利润作为重要性水平的基准具有合理性。

下表为部分其他公司重要性水平的基准及计算比例：

对比公司	基准指标	确定的比例
铁建重工	税前利润	5%
国光电气	税前利润	5%
高铁电气	税前利润	5%

（二）重要性水平计算比例的选取

实务中，上市主体通常选取税前利润的 5%~10%范围内趋于较低的百分比来计算重要性水平。发行人确定比例为 6%的主要依据如下：

1、发行人作为 H 股上市的央企公司，拥有良好的公司治理水平，且发行人的业绩表现对投资者的投资行为及投资利益产生重大且广泛的影响，发行人选取前述上市主体常用重要性水平区间，具有合理性；

2、报告期内发行人的主要业务流程在设计及运行层面未发生重大变化；

3、发行人所处行业相对稳定，上游采购价格受市场波动影响较小，下游客户较为统一，报告期内发行人毛利率处于稳定状态；

综上，发行人以合并财务报表税前利润 6%作为财务报表层次的重要性水平是合理的。

（三）以 5%作为重要性水平的具体差异

下表统计以 5%及 6%计算重要性水平的差异：

单位：万元

科目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税前利润	283,693.83	293,261.28	296,713.09
计算比率：6%	17,021.63	17,595.68	17,802.79
计算比率：5%	14,184.69	14,663.06	14,835.65
差异	2,836.94	2,932.61	2,967.13

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司使用 5%及 6%计算重要性水平的差异分别为 2,967.13 万元、2,932.61 万元及 2,836.94 万元，以上差异对报告期内各期财务报表无重大影响。

问题 28.3：

请发行人说明公司是否存在第三方回款。请申报会计师核查并发表意见。

一、发行人说明

报告期内，公司不存在第三方回款的情况。

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、了解发行人销售与收款循环的关键内部控制，评价这些控制的设计，并测试其运行的有效性；
- 2、对发行人主要客户进行访谈，确认不存在通过第三方向发行人支付货款；
- 3、获取发行人报告期各期末应收账款余额前十名客户的期后回款资料，检查银行回单等支持证据，确定是否存在第三方回款的情形；
- 4、抽取发行人大额银行回款流水，获取对应的合同或协议，查验回款方与合同或协议对手方是否一致。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人不存在第三方回款的情况。

问题 28.4:

请发行人说明管理费用中水电动力费的具体内容，成本的核算是否准确。请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

管理费用中的水电动力费核算的为公司日常管理运营发生的水、电、天然气等能源费用。其中，天然气为公司使用热水、冬季的暖气费用。

公司生产部门设有独立水电气计量表，每月会根据各自水电气计量表的实际耗量计算当月水电动力费。对于公共耗能部分按照各部门当月实际耗量占比进行分摊。其中，公司生产部门所发生的水电动力费均已在营业成本中准确核算。

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、与财务人员沟通，了解发行人管理费用中水电动力费的构成以及分摊方法；
- 2、抽样检查发行人报告期各期水电动力费按部门分摊明细表，复核分摊方法是否合理，分摊金额是否准确。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：报告期内发行人管理费用中水电动力费计提准确，成本核算准确。

五、关于募集资金运用

问题 29. 关于募投项目

招股说明书披露，公司本次公开发行募集资金将用于轨道交通牵引网络技术及系统研发应用项目、轨道交通智慧路局和智慧城轨关键技术与系统研发应用项目、新型轨道工程机械装备研发应用项目和新产业先进技术研发应用项目等研发项目。

请发行人说明：（1）结合行业前景、市场容量、公司市场占有率、行业地位、公司现有及潜在订单、公司已有产能及拟建产能等，分析发行人对新增产能的消化能力；（2）研发中心建设项目中研发人员工资金额的合理性；（3）20 亿元补充流动资金的具体测算依据及合理性。

回复：

一、结合行业前景、市场容量、公司市场占有率、行业地位、公司现有及潜在订单、公司已有产能及拟建产能等，分析发行人对新增产能的消化能力

本次募投项目中，涉及新增产能的项目为新型轨道工程机械制造平台建设项目。本项目建成后，宝鸡中车时代现有生产场地不再使用，而以新建成的场地承接现有产能，作为未来的生产制造平台。**2020 年度**，公司轨道工程机械实际产能为 **614 台**标准台；本募投项目投入达产后，产能将增至 700 台标准台/年（含宝鸡中车时代现有产能）。公司对拟建成产能的消化能力分析如下：

（一）行业前景与市场容量

轨道工程机械产品应用于铁路和城轨领域，公司依据铁路和城轨未来拟建设里程以及现行有效的铁路和城轨维修规则、报废标准、大修标准等，并结合公司产品的历史销售情况和行业经验等，对未来轨道工程机械市场需求进行测算。

未来十年，在新造市场，公司预测轨道工程机械市场需求为 1,720 台标准台/年；在大修市场，各厂家一般均维修其自身产出的车辆，根据历史销售情况预计中车宝鸡时代未来可维修 180 台标准台/年（由于不同车型所使用的工时不同，因此计算其合计数量时不能直接简单加总，根据各类车型耗用工时，以 DPT 车型的耗用工时为标准，将各类新造车型数量折合为标准台数）。不同车型市场需求的预测逻辑具体如下：

根据《中长期铁路网规划（2016 版本）》和《新时代交通强国铁路先行规划纲要》

规划，2020 年全国铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，2025 年全国铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高铁 3.8 万公里左右，2035 年全国铁路网达到 20 万公里左右，其中高铁 7 万公里左右。截至 2020 年末，全国铁路营业里程已达 14.63 万公里，其中高铁营业里程 3.79 万公里。根据上述规划和实际进展，保守估计未来十年（2021 年至 2030 年）我国铁路营运里程新增 5 万公里，其中高铁里程新增 1.6 万公里。

根据国家发改委公布的建设地铁申报条件，参考过去几年获批地铁建设的城市数量及获批线路，并考虑我国城市化的快速发展，假设 2021 年至 2030 年 60 座城市获批建设地铁，每座获批城市平均建设 4 条地铁线路，则预计未来十年将建设 240 条地铁线路。

1、重型轨道车

车辆类型	市场需求预测	需求类型	计算逻辑	市场需求（台）
重型轨道车	高铁：2 台/重点维修车间 ¹ 普铁：2 台/线路检查维修工区或 4-8 台/重点维修车间 ² 参考市场历史需求，预计配备标准为 2 台/100 公里	新造需求	新增铁路运营里程 5 万公里*2 台/100 公里=1,000 台	1,000
	十一五和十二五期间投入使用的机械传动重型轨道车进入报废期，保有量预计约 1,900 台，根据强制报废规定，预计按 90%比例更换	存量替换	保有量 1,900 台*存量替换比例 90%=1,710 台	1,710
起重轨道车	参考国铁集团历史招标情况： 高铁：1 台/200 公里 普铁：1 台/100 公里 保守预计配备比例为 35%	新造需求	新增高铁运营里程 1.6 万公里*1 台/200 公里=80 台 新增普铁运营里程 3.4 万公里*1 台/100 公里=340 台 (80+340)*35%=147 台	147
小计				2,857 ³

注 1：《高速铁路有砟轨道线路维修规则（试行）》（铁运[2013]29 号）、《高速铁路无砟轨道线路维修规则（试行）》（铁运[2012]83 号铁道部）；

注 2：《普速铁路线路修理规则》；

注 3：小计数为各车型台数简单加总，未折合为标准台数。

2、接触网作业车

截至 2020 年末，我国铁路营业里程 14.63 万公里，电化率达 72.8%。根据轨道交通市场绿色、节能的发展趋势，假设未来新造 5 万公里铁路营运里程电气化率为 70%，

则未来新造铁路电气化里程为 3.5 万公里（其中高铁 1.6 万公里，普铁 1.9 万公里），既有线路的电气化改造为 1 万公里，则未来十年电气化营运里程增长空间为 4.5 万公里。

车辆类型	市场需求预测	需求类型	计算逻辑	市场需求 (台/列)
JJC 接触网检修列	根据过往投标经验，平均每 240-250 公里配备 1 列	新造需求	电气化线路新增里程和改造里程 4.5 万公里*1 列/250 公里=180 列	180 列
接 触 网 作 业 车	根据客户使用情况，每列 JJC 接触网检修列配备 2 台 JW-4G 作业车和 1 组 DPT 作业车	新造需求	预计新增 180*（2+1）=540 台	2,188 台
	高铁：1 辆/维修车间、1 辆/运行工区 普铁：1 辆/运行工区 ¹ 根据行业经验，配备情况为： 高铁：1 台/400 公里 普铁：2 台/100 公里	存量替换	截至十二五末，电气化铁路营运里程 7.4 万公里，其中高铁 1.9 万公里，普铁 5.5 万公里 1.9 万公里*1 台/400 公里=48 台 5.5 万公里*2 台/100 公里=1,100 台 48+1,100=1,148 台	
	根据报废规定和市场历史数据预测未来十年报废更新	存量替换	每年存量替换 50 台，未来 10 年市场需求为 500 台	
小计				180 列 2,188 台²

注 1：《高速铁路接触网运行维修规则》（铁总运[2015]362 号）和《普速铁路接触网运行维修规则》（铁总运[2015]9 号）；

注 2：小计数为各车型台数简单加总，未折合为标准台数。

3、大型养路机械

车辆类型	市场需求预测	需求类型	计算逻辑	市场需求 (列)
钢 轨 探 伤 车	根据行业经验和历史需求，每个路局采购 3 列，按 60%配置率保守估计； 大型养路机械报废标准为使用年限达到 25 年及以上且状态不良的，结合公司与竞争对手的产出情况测算报废更新 ¹ ，按 60%配置率保守估计	新造需求	18 个铁路局*3 列=54 列 54 列*60%=32 列	56
		存量替换	预计淘汰更新 40 列 40*60%=24 列	
钢 轨 打 磨 车	大型养路机械报废标准为使用年限达到 25 年及以上且状态不良的，结合公司与竞争对手的产出情况测算报废更新 ¹	存量替换	预计淘汰更新 45 列	45
双 动 力 或 高 速 打 磨 车	双动力或高速打磨车平均打磨作业里程约 850 公里/年，结合现有市场缺口和未来新造铁路里程测算，按照 80%配置率保守计算	新造需求	截至 2020 年末铁路运营里程 14.63 万公里的配备需求减去现有市场已有车辆数，预计缺口 130 列 新增运营里程 5 万公里/850 公里=59 列 (130+59)*80%=151 列	151

车辆类型	市场需求预测	需求类型	计算逻辑	市场需求 (列)
边坡清筛/捣固路基处理车	大型养路机械报废标准为使用年限达到25年及以上且状态不良的,结合公司与竞争对手的产出情况测算报废更新 ¹	存量替换	预计淘汰更新 108 列	108
道岔运输铺换车辆	18 个铁路局至少 150 个工务段,每个工务段配置 1 列	新造需求	按 90%配置比例保守计算, 150*1*90%=135 列	135
小计				495 ²

注 1:《大型养路机械使用管理规则》(铁总运[2015]236 号);

注 2: 小计数为各车型台数简单加总, 未折合为标准台数。

4、城市轨道交通工程车

车辆类型	市场需求预测	需求类型	计算逻辑	市场需求 (台/列)
轨道工程车	根据历史地铁线路的招标情况,保守估计每条地铁线路配备 6 台轨道工程车	新造需求	新建地铁线路 240 条*6 台/条=1,440 台	1,440 台
作业车/检测车/放线车	根据历史投标情况, 每条线路配备作业车、检测车或放线车 2 台	新造需求	240 条线路*2 台/条线路=480 台	480 台
钢轨探伤车	拥有 3 条或以上线路配置钢轨探伤车 1 列	新造需求	60 座获批地铁建设城市,每座城市配备 1 列	60 列
钢轨打磨车	拥有 3 条或以上线路配置钢轨打磨车 1 列	新造需求	60 座获批地铁建设城市,每座城市配备 1 列	60 列
综合检测车辆及综合维修施工车辆	根据历史配置需求, 每 3 条线路配备综合检测车辆及综合维修施工车辆各 1 台	新造需求	240 条地铁线路 /3*(1+1) =160 台	160 台
小计				2,080 台 120 列 ¹

注 1: 小计数为各车型台数简单加总, 未折合为标准台数。

5、综合施工车辆

车辆类型	市场需求预测	需求类型	计算逻辑	市场需求 (台)
综合检测车辆	18 个路局共计设置 20 个基础设施段 ¹ , 每个基础设施段的高铁里程和普铁里程分别配备 20 台和 2 台综合检测车辆	新造需求	按 80%配置率保守估计 高铁: 20 个基础设施段*20 台*80%=320 台 普铁: 20 个基础设施段*2 台*80%=32 台	352

注 1:《关于进一步深化高速铁路综合维修生产一体化站段改革的指导意见》指出, 高铁营业里程不超过 2000 公里、且管辖半径一般不大于 500 公里的铁路局集团公司原则上设置 1 个基础设施段。

6、大修产品

因各轨道工程机械整机厂采用的部件和配置规格不一致，各厂家一般均维修其自身产出的车辆。根据宝鸡中车时代历史上已销售的各车型生产数量并考虑其已运营时间，2021 至 2025 年间宝鸡中车时代可维修的其自身之前已销售的车辆数量预计约 260 台。

7、总结

由于不同车型所使用的工时不同，因此计算其数量时不能简单直接加总，根据各类车型耗用工时，以 DPT 车型的耗用工时为标准，将上述各类新造车型数量折合为标准台数，如下表所示。

产品类型	新造市场需求数量（台/列）	折合标准台（台）
重型轨道车	2,857 台	17,200
接触网作业车	180 列、2,188 台	
大型养路机械	495 列	
城市轨道交通工程车	2,080 台、120 列	
综合施工车辆	352 台	
平均每年新造市场需求		1,720

在新造市场，未来每年市场需求预测为 1,720 台标准台；在大修市场，中车宝鸡时代未来五年可维修数量预计约 260 台，折合 901 台标准台，平均每年占用产能 180 台标准台。

本募投项目建成后，宝鸡中车时代将拥有产能 700 台标准台，扣除维修其自身前期已销售产品占用的 180 台标准台产能后，剩余 520 台标准台产能用于满足市场新造需求，而未来十年新造市场预测需求约 1,720 台标准台/年，且该部分市场容量尚未包含工矿企业和海外市场的需求，市场需求量显著大于宝鸡中车时代新造产能，因此本次募投项目的建设产能与未来市场容量相匹配，产能设计合理。

（二）公司行业地位

1、公司拥有较高的市场占有率

在城轨领域，根据 2018 年度、2019 年度和 2020 年度地铁公司、地方城市轨道交通

通企业等单位采购轨道工程机械的公开信息及公司统计，中车时代电气市场占有率情况如下：

年度	统计采购金额（万元）	公司中标金额（万元）	市场占有率
2018 年	122,557.06	36,621.18	29.88%
2019 年	112,429.00	40,286.76	35.83%
2020 年	136,621.54	38,588.00	28.24%

注：上表招标金额和中标金额包含附属设备、备品备件、专用工具等产品采购。

城轨市场轨道工程机械无行政许可要求，因此相较于铁路领域而言行业门槛较低，竞争更为激烈。

在铁路领域，目前市场上暂无较为完备的公开数据供统计。截至本回复出具之日，公司共拥有 60 项行政许可，可生产重型轨道车、接触网作业车、大型养路机械等多个系列产品。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。

2、公司拥有丰富的产品资质许可

截至本回复出具之日，公司轨道工程机械产品合计拥有资质 60 项，公司拥有资质数量较为丰富，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。

3、公司拥有较为先进的技术水平

公司在轨道工程机械领域持续深耕细作，不断提升技术实力并将其应用在产品之中。截至 2020 年 12 月 31 日，公司已拥有与轨道工程机械相关的 371 项专利，其中发明专利 131 项。公司在轨道工程机械领域形成了多项核心技术，具体如下：

核心技术	技术概况
轨道工程机械整机系统集成技术	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
轨道工程机械车辆基础技术	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
轨道工程机	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

核心技术	技术概况
机械动力传动技术	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
轨道工程机械作业及控制技术	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

公司多项技术得到了较高评价，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，亦有多项标准正在报批或送审中，公司主持或参与制定的标准包括但不限于：

序号	标准类别	年份	标准号	标准名称
1	铁道行业标准	2020	TB/T 3563-2020	电气化铁路接触网作业车型号编制方法
2	铁道行业标准	2020	TB/T 3564-2020	电气化铁路接触网专用平车
3	国家标准	2018	GB/T 25336-2018	铁路大型养路机械 检查与试验方法
4	国家标准	2018	GB/T 25337-2018	铁路大型养路机械 通用技术条件
5	铁道行业标准	2018	TB/T 3520-2018	铁路大型养路机械 钢轨打磨车
6	铁道行业标准	2018	TB/T 2180-2018	电气化铁路接触网检修作业车
7	铁道行业标准	2016	TB/T 3436-2016	铁路桥梁检查车
8	国铁集团企业标准	2016	Q/CR 455-2016	电气化铁路接触网小张力放线车

较为先进的技术水平为公司的生产经营和产品研发提供支撑，有助于巩固现有的行业地位。

4、公司保持着较好的经营规模

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司与主要可比竞争对手的营业收入对比如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中车时代电气轨道工程机械板块	201,492.14	199,207.68	260,311.95
铁建装备	154,535.80	210,917.90	241,071.40
金鹰重工	259,523.83	263,534.06	219,820.62

数据来源：竞争对手公告、招股说明书。

综上所述，公司拥有丰富的许可资质，可生产多种类型车辆，并且拥有多款车型的唯一生产资质，在铁路市场和城轨市场拥有较高的客户认可度。凭借多年在轨道工程机械行业的深入研究以及在传动控制领域的技术优势，公司掌握了轨道工程机械整机系统集成技术、车辆基础技术、动力传动技术和作业及控制技术等多项核心技术，并且在报告期内保持着较好的经营规模。

（三）现有及潜在订单

国铁集团及其下属子公司、地铁公司、地方城市轨道交通企业等轨道工程机械客户，从提出产品需求到最终交付一般会经历勘察设计、需求审批、招标采购、商业谈判、合同签订、技术沟通、产品交付等阶段，其中从招标采购到合同签订的周期约 4 个月，即客户一般提前 4 个月左右提出采购需求，周期较短，因此年末在手订单金额大小对于公司新建产能消化能力的解释力度有限。

截至 2020 年末，公司轨道工程机械在手订单如下表所示，合计标准台套 108 台，合计金额 71,461.77 万元，具体如下：

产品类别	截至 2020 年末在手订单台数（台）	截至 2020 年末在手订单金额（万元）	折合为标准台（台）
重型轨道车	25	4,175.78	22
接触网作业车	17	9,943.75	16
大型养路机械	9	19,643.82	18
城市轨道交通工程车	69	30,772.07	52
附属设备及其他	-	6,926.35	-
合计	120	71,461.77	108

未来，公司将坚持自主创新，深化技术研究，加大研发投入力度，不断提高技术水平；继续保持与客户的沟通，了解其需求，在现有产品基础上拓展业务宽度，丰富产品组合，持续开发新订单，加快新产品研发和运用考核，提高新产品应用，使新产品快速实现量产，提升订单数量。

（四）产能消化能力

报告期各期，公司轨道工程机械产能利用率均高于 90%，始终保持在较高水平。

结合前述对于轨道工程机械市场容量的分析，未来该行业仍有较大的市场空间。本募投项目建成后，宝鸡中车时代现有生产场地不再使用，而以新建成的场地承接现有产能，作为未来的生产制造平台。公司拥有的产能与未来预测市场空间相比，与公司目前的市场占有率相匹配。未来公司凭借在轨道工程机械领域较高的市场地位，预计可消化本次募投项目新增的产能。

二、研发中心建设项目中研发人员工资金额的合理性

本次募集资金投资项目中，创新实验平台建设工程项目拟新建三座建筑单体，主要用于研发、试验及辅助办公等。该项目的投入包括建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工具及器具购置费、预备费、土地费和其他，不涉及研发人员工资。

本次募集资金投资项目中涉及 7 个研发项目，分别为轨道交通牵引网络技术及系统研发应用项目、轨道交通智慧路局和智慧城轨关键技术及系统研发应用项目、新能源汽车电驱系统研发应用项目、新型传感器研发应用项目、工业传动装置研发应用项目、深海智能装备研发应用项目和新型轨道工程机械装备研发应用项目。上述 7 个研发项目的拟投入时间为 3 年或 4 年，其各自每年研发人员投入金额如下表所示：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	第四年	小计
轨道交通牵引网络技术及系统研发应用项目	20,500	20,800	21,000	21,600	83,900
轨道交通智慧路局和智慧城轨关键技术及系统研发应用项目	9,093	10,440	11,090	-	30,623
新能源汽车电驱系统研发应用项目	5,060	6,365	7,369	8,404	27,198
新型传感器研发应用项目	1,800	2,100	2,200	-	6,100
工业传动装置研发应用项目	2,070	2,230	2,330	-	6,630
深海智能装备研发应用项目	440	550	200	-	1,190
新型轨道工程机械装备研发应用项目	3,200	3,500	3,300	-	10,000
合计	42,163	45,985	47,489	30,004	165,641

上述 7 个研发项目的研发人员投入合计金额为 165,641 万元，占 7 个研发项目合计投入金额 433,560 万元的比例为 38.20%，与下表列示的报告期内计入研发费用的职工薪酬占研发费用的比例基本一致。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
计入研发费用的职工薪酬	68,676.99	60,345.70	54,438.25
研发费用	168,683.68	160,652.95	144,297.04
占比	40.71%	37.56%	37.73%

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司计入研发费用的职工薪酬金额分别为 54,438.25 万元、60,345.70 万元和 **68,676.99 万元**，呈逐年增长趋势，主要是由于报告期内公司持续加大研发投入吸引人才，研发人员数量有所增加。未来，公司拟通过本次募投项目的实施，加大人才引进及培养力度，进一步完善技术人才激励机制和科技成果管理体系，推进科技成果转化，构建满足公司快速发展的更加完善的技术支撑体系。

综上所述，本次募集资金投资项目中研发项目的研发人员工资金额具有合理性。

三、20 亿元补充流动资金的具体测算依据及合理性

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。轨道交通行业长期以来在我国经济发展中占据重要地位，近年来，我国铁路和城市轨道建设均保持稳定增长，国家亦出台了多项产业政策为行业发展提供支持，公司有望受益于轨道交通的持续性投资建设，实现业务规模的持续增长。公司新兴装备业务所处行业拥有良好的发展前景，未来亦有较大的市场空间。

整体而言，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。

近年来，公司业务快速发展，经营规模持续扩张，2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司营业收入分别为 1,514,370.93 万元、1,565,790.07 万元和 1,630,420.68 万元，年均复合增长率为 3.76%，2019 年营业收入较 2018 年增长 4.13%。随着轨道交通行业的稳定发展，伴随着公司技术水平的持续提升，公司市场前景向好，业务规模预计将

持续提升。假设 2020 年的收入和各项经营性资产、负债金额与 2019 年一致，2021 年至 2023 年营业收入按照 4%增长率增长，则流动资金需求测算如下：

单位：万元

项目	2017 年度/末	2018 年度/末	2019 年度/末	最近三年占比均值	2020 年度/末 (预测)	2021 年度/末 (预测)	2022 年度/末 (预测)	2023 年度/末 (预测)
营业收入	1,514,370.93	1,565,790.07	1,630,420.68		1,630,420.68	1,695,637.51	1,763,463.01	1,834,001.53
应收票据	498,536.61	350,844.09	272,611.04	24.02%	272,611.04	407,221.51	423,510.37	440,450.78
应收账款	624,888.86	648,596.46	741,396.47	42.72%	741,396.47	724,374.00	753,348.96	783,482.91
合同资产+预付账款	35,181.88	60,945.80	51,077.38	3.12%	51,077.38	52,837.81	54,951.33	57,149.38
存货	349,803.99	311,401.46	376,803.88	22.03%	376,803.88	373,592.00	388,535.68	404,077.11
经营性流动资产合计	1,508,411.34	1,371,787.80	1,441,888.78	91.88%	1,441,888.78	1,558,025.32	1,620,346.33	1,685,160.18
应付票据	214,685.58	234,947.36	228,234.52	14.39%	228,234.52	244,059.28	253,821.65	263,974.52
应付账款	330,784.29	318,510.47	439,141.12	23.04%	439,141.12	390,669.66	406,296.44	422,548.30
合同负债+预收账款	85,663.64	65,001.13	89,636.87	5.10%	89,636.87	86,510.42	89,970.83	93,569.67
经营性流动负债合计	631,133.51	618,458.96	757,012.51	42.53%	757,012.51	721,239.35	750,088.93	780,092.48
营运资金占用	877,277.82	753,328.84	684,876.27	49.35%	684,876.27	836,785.96	870,257.40	905,067.70

根据上表测算结果，公司 2021 年至 2023 年的流动资金需求预计为 220,191.43 万元。公司本次募投项目补充流动资金金额为 200,000 万元，不超过 2021 年至 2023 年公司资金需求的上限。本次募集资金用于补充公司流动资金具有合理性。

六、关于其他事项

问题 30. 关于重大事项提示与风险因素

招股说明书重大事项提示及风险提示部分的风险披露中，存在发行人竞争优势描述。

请发行人：（1）删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述；（2）修改重大事项提示，突出重大性；（3）依据《41 号准则》要求，全面梳理并完善相关风险因素信息披露，自查相关风险是否按照重要性原则予以披露，是否针对性地体现了发行人的特有风险，全面评估、充分揭示企业特有风险。

回复：

一、发行人说明

（一）删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述

发行人已根据《科创板招股书说明书准则》对风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述予以删除，相关修改已补充至招股说明书中，具体详见招股说明书“第四节 风险因素”及“重大事项提示”之“重大风险提示”。

（二）修改重大事项提示，突出重大性

发行人已于招股说明书中修改重大事项提示，突出重大性、增强针对性、强化风险导向，对相关内容按重要性水平进行全面梳理并排序，同时调整了相关表述或删除冗余表述，相关修改已补充至招股说明书。

（三）依据《41 号准则》要求，全面梳理并完善相关风险因素信息披露，自查相关风险是否按照重要性原则予以披露，是否针对性地体现了发行人的特有风险，全面评估、充分揭示企业特有风险。

发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求以及公司的实际情况，按照重要性原则披露了相关风险，具体如下：

序号	41 号格式准则规定	发行人信息披露
1	（一）技术风险，包括技术升级迭代、研发失败、技术专利许可或授权不具排他性、技术未能形成产品或实现产业化等风险	根据发行人在技术方面的实际情况，按重要性原则，披露为“技术研发未取得预期成果的风险、技术人员流失风险、技术升级替代

序号	41 号格式准则规定	发行人信息披露
		风险”
2	(二) 经营风险, 包括市场或经营前景或行业政策变化, 商业周期变化, 经营模式失败, 依赖单一客户、单一技术、单一原材料等风险	根据发行人经营情况, 按照重要性原则, 披露为“宏观经济及行业政策变化的风险、产品质量及其导致的生产或运营事故造成损失或处罚的风险、国内外市场竞争加剧的风险、客户集中度较高的风险、开拓新产业及新业务的风险、与控股股东控制的企业关联交易占比较高的风险、新冠肺炎疫情对于公司生产经营的影响、部分原材料采购来自单一境外厂商的风险、经营业绩的季节性风险、海外业务经营的风险”
3	(三) 内控风险, 包括管理经验不足, 特殊公司治理结构, 依赖单一管理人员或核心技术人员等	根据发行人实际情况, 对发行人的内控风险进行了披露
4	(四) 财务风险, 包括现金流状况不佳, 资产周转能力差, 重大资产减值, 重大担保或偿债风险等	根据发行人财务情况, 按照重要性原则, 披露为“应收账款无法收回的风险、税收优惠及政府补助政策发生变化的风险、存货出现跌价风险”
5	(五) 法律风险, 包括重大技术、产品纠纷或诉讼风险, 土地、资产权属瑕疵, 股权纠纷, 行政处罚等方面对发行人合法合规性及持续经营的影响	根据公司实际情况, 按照重要性原则, 披露为“知识产权风险、诉讼风险、业务资质续期风险、房产权属瑕疵的风险”
6	(六) 发行失败风险, 包括发行认购不足, 或未能达到预计市值上市条件的风险等	发行人对发行失败的风险进行了披露
7	(七) 尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险, 包括未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险, 对发行人资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入、市场拓展等方面产生不利影响的风险等	不适用, 发行人不存在尚未盈利或存在累计未弥补亏损的风险
8	(八) 特别表决权股份或类似公司治理特殊安排的风险	不适用, 公司不存在特别表决权股份或类似公司治理特殊安排
9	(九) 可能严重影响公司持续经营的其他因素	不适用, 公司不存在严重影响持续经营的其他因素

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”相关内容进行了全面梳理, 对发行人自身面临的特有风险进行了全面评估, 经充分自查并结合发行人自身的实际经营状况, 相关风险已针对性地体现和揭示了发行人的特有风险。发行人按照重要性原则对相关风险因素进行全面梳理并重新排序披露, 相关修改已补充至招股说明书。

综上, 发行人已删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述; 同时修改重大事项提示, 突出重大性; 并依据《41 号准则》要求, 全面梳理并完善相关风险因素信息披露, 相关风险已按照重要性原则予以披露, 并针对性地体现了发行人的

特有风险，全面评估、充分揭示了企业特有风险。

问题 31. 关于产业政策变化风险

招股说明书披露，公司所处的轨道交通行业是关系国计民生的重点领域，轨道交通建设项目主要由政府主导。报告期内，公司销售地区以中国大陆为主。

请发行人结合近年来产业政策的变化、轨道交通建设项目批复和实施情况、海外销售拓展情况及同比变化趋势等，进一步对该风险进行有针对性的重大事项提示。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

（一）近年来产业政策变化及轨道交通建设项目批复和实施情况

近年来，我国出台了一系列轨道交通产业政策，其中多项明确提出轨道交通装备在国民经济发展中的重要性，将其列为重点发展领域，代表性政策如下表所示：

颁布时间	颁布部门	法律法规及政策	主要相关内容
2021 年 2 月	中共中央、国务院	《国家综合立体交通网规划纲要》	到 2035 年，基本建成便捷顺畅、经济高效、绿色集约、智能先进、安全可靠的现代化高质量国家综合立体交通网。交通基础设施质量、智能化与绿色化水平居世界前列。交通运输全面适应人民日益增长的美好生活需要，有力保障国家安全，支撑我国基本实现社会主义现代化 到本世纪中叶，全面建成现代化高质量国家综合立体交通网，拥有世界一流的交通基础设施体系，交通运输供需有效平衡、服务优质均等、安全有力保障。新技术广泛应用，实现数字化、网络化、智能化、绿色化。出行安全便捷舒适，物流高效经济可靠，实现“人享其行、物优其流”，全面建成交通强国，为全面建成社会主义现代化强国当好先行
2021 年 1 月	交通运输部	《交通运输部印发关于服务构建新发展格局的指导意见》	牢牢把握交通“先行官”定位，发挥好交通运输在国民经济中的先导性、基础性、战略性和服务性作用。深化交通运输重点领域改革，推动政策创新、机制变革、规制完善，实现创新驱动发展
2019 年 9 月	中共中央、国务院	《交通强国建设纲要》	到 2035 年，基本建成交通强国。现代化综合交通体系基本形成，人民满意度明显提高，支撑国家现代化建设能力显著增强；拥有发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网，城乡区域交通协调发展达到新高度；基本形成“全国 123 出行交

颁布时间	颁布部门	法律法规及政策	主要相关内容
			通圈”和“全球 123 快货物流圈”，旅客联程运输便捷顺畅，货物多式联运高效经济；智能、平安、绿色、共享交通发展水平明显提高。到本世纪中叶，全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国
2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	明确强化轨道交通装备领先地位，推进轨道交通装备产业智能化、绿色化、轻量化、系列化、标准化、平台化发展，加快新技术、新工艺、新材料的应用，研制先进可靠的系列产品，完善相关技术标准体系，构建现代轨道交通装备产业创新体系，打造覆盖干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通的全产业链布局
2015 年 5 月	国务院	《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》	加快铁路“走出去”步伐，拓展轨道交通装备国际市场。运营维护及融资等方面的综合优势；积极开发和实施城市轨道交通项目，扩大城市轨道交通车辆国际合作，在有条件的重点国家建立装配、维修基地和研发中心；加快轨道交通装备企业整合，提升骨干企业国际经营能力和综合实力
2010 年 10 月	国务院	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	将轨道交通装备产业确定为高端装备制造业五个重点发展方向之一。依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备。强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备
2006 年 2 月	国务院	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》	重点研究开发高速轨道交通控制和调速系统、车辆制造、线路建设和系统集成等关键技术，形成系统成套技术

此外，多项产业政策从里程建设、设备投资等多方面为轨道交通行业的发展提供了积极的政策支持和明确的政策指导：

颁布时间	颁布部门	法律法规及政策	主要相关内容
2020 年 8 月	国铁集团	《新时代交通强国铁路先行规划纲要》	力争到 2035 年，全国铁路网规模达到 20 万公里左右，其中高铁达到 7 万公里左右，20 万人口以上城市实现铁路覆盖，其中 50 万人口以上城市高铁通达；力争到 2050 年，全面建成更高水平的现代化铁路强国，形成辐射功能强大的现代铁路产业体系，建成具有全球竞争力的世界一流铁路企业，成为世界铁路发展的重要推动者和全球铁路规则制定的重要参与者
2020 年 8 月	交通运输部	《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》	运用信息化现代控制技术提升铁路全路网列车调度指挥和运输管理智能化水平。建设铁路智能检测监测设施，实现动车组、机车、车辆等载运装备和轨道、桥隧、大型客运站等关键设施服役状态在线监测、远程诊断和智能维护。建设智能供电设施，实现智能故障诊断、自愈恢复等。发展智能高速动车组，开展时速 600 公里级高速磁悬

颁布时间	颁布部门	法律法规及政策	主要相关内容
			浮、时速 400 公里级高速轮轨客运列车研制和试验。提升智能建造能力，提高铁路工程建设机械化、信息化、智能化、绿色化水平，开展建筑机器人、装配式建造、智能化建造等研发应用
2017 年 6 月	科技部、交通运输部	《“十三五”交通领域科技创新专项规划》	力争在 2020 年实现在轨道交通系统安全保障、综合效能提升、可持续性和互操作等方向形成包括核心技术、关键装备、集成应用与标准规范在内的成果体系，满足我国轨道交通作为全局战略性骨干运输网络的高效能、综合性、一体化、可持续发展需求，具备国际竞争优势，具备交付运营时速 400 公里及以上高速列车及相关系统，时速 120 公里以上联合运输、时速 160 公里以上快捷货运和时速 250 公里以上高速货运成套装备，满足泛欧亚铁路互联互通要求、轨道交通系统全生命周期运营成本降低 20%以上、因技术原因导致的运营安全事故率降低 50%以上、单位周转量能耗水平国际领先、磁浮交通系统技术完全自主化的技术能力
2017 年 3 月	国务院	《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》	构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的“十纵十横”综合运输大通道，加快实施重点通道连通工程和延伸工程，强化中西部和东北地区通道建设；到 2020 年，基本建成安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系，部分地区和领域率先基本实现交通运输现代化
2016 年 7 月	国家发改委、交通运输部、铁路总公司	《中长期铁路网规划（2016 年调整）》	打造以沿海、京沪等“八纵”通道和陆桥、沿江等“八横”通道为主干，城际铁路为补充的高速铁路网，实现相邻大中城市间 1-4 小时交通圈、城市群内 0.5-2 小时交通圈

在国家轨道交通行业产业政策的推动下，自 2014 年起，中国已连续六年保持每年 8,000 亿元以上铁路固定资产投资额。2020 年中国铁路固定资产投资总额完成 7,819 亿元，新线投产 4,933 公里。截至 2020 年末，全国铁路营业里程达 14.63 万公里，其中高铁营业里程 3.79 万公里。在轨道交通车辆领域，截至 2020 年末，我国铁路机车、客车、货车和动车组保有量分别为 2.2 万辆、7.6 万辆、91.2 万辆和 3,918 标准组。国家发改委于 2020 年 7 月 30 日批复了粤港澳大湾区城际铁路建设规划，规划建设 13 个城际铁路和 5 个枢纽工程项目，可形成大湾区主轴强化、区域覆盖、枢纽衔接的城际铁路网络，并加快融合大湾区高铁、普速铁路、市域（郊）铁路等轨道网络，打造“轨道上的大湾区”。伴随着国家对铁路领域的持续性投入，预计未来仍有较好的市场空间。

在城轨领域，我国城市轨道交通建设投资完成额呈上升趋势，由 2016 年的

3,847.0 亿元增长至 2019 年的 5,958.9 亿元，年均复合增长率达到 15.7%。国家对于轨道交通行业的持续建设投资带动轨道交通装备市场需求进一步提升，对公司业务的稳定和发展起到了极大的支撑作用。但在不同阶段，轨道交通项目投资规模以及在铁路、城市轨道交通等不同领域投资的侧重点也会有所不同。2017 年 8 月后，根据整体部署安排，国家发改委暂停了城市轨道交通建设规划的审批工作。2018 年 7 月，国务院办公厅发布《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》，该意见从多个维度提高了对地铁和轻轨建设申报城市的相关经济指标，城市轨道交通建设门槛较之前提高。但同月，国家发改委重启了自 2017 年 8 月以来停止的城市轨道交通审批。2019 年，国家发改委全面落实《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》的实施，当年轨道交通建设计划审批速度较 2018 年相对放缓。国家发改委对城市轨道交通建设的批复情况也直接影响了各年投资规模。2017 年至 2020 年，我国城市轨道交通建设规划的具体信息如下：

项目		2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
获轨道交通建设规划批复城市	新建	4 座城市 徐州、合肥、济南、宁波	3 座城市 郑州、西安、成都	6 座城市 苏州、重庆、长春、上海、沈阳、武汉	3 座城市 长沙、广州、深圳
	调整	4 座城市 深圳、厦门、福州、南昌	1 座城市 北京	2 座城市 杭州、济南	/
新增运营线路		36 条	25 条	20 条	32 条
同比变化		44.0%	25.0%	-37.5%	88.2%
新增运营线路长度		1,242.0 公里	974.8 公里	728.7 公里	879.9 公里
同比变化		27.4%	33.8%	-17.2%	64.5%
截至期末在建里程		/	6,902.5 公里	6,374.0 公里	6,246.3 公里

（二）海外销售拓展情况及同比变化趋势

2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司向非中国大陆的国家或地区的销售收入分别为 77,426.23 万元、83,989.30 万元和 **80,015.24** 万元，占营业收入的比例分别为 4.94%、5.15%和 **4.99%**，基本保持稳定。

“一带一路”作为连接沿线各国的桥梁，给中国经济带来了多重发展机遇。近期着眼于“基建互通、进入互通、产业对接、资源引进”，远期则致力于“商贸文化互通、

区域经济一体化和共同繁荣”。在国家“一带一路”战略驱动下，中国高铁承载着我国高端装备走出去的重任，将带动相关企业在海外市场有更大作为。公司在境外的多家主要经营主体也承担着各自的职能，负责公司的轨道交通电气装备、功率半导体器件、海工装备等多个业务板块在海外的业务经营与发展。报告期内，公司积极拓展海外业务，把握国际市场客户需求，不断提高国际化经营能力，紧跟中国轨道交通装备企业“走出去”步伐，加快形成以技术、品牌、质量、服务、资本为核心竞争力的新优势，进一步提升海外销售规模。

二、发行人披露

结合上述信息，公司在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”和“重大事项提示”之“二、重大风险提示”章节补充披露如下：

（一）宏观经济及行业政策变化的风险

公司所处的轨道交通行业是关系国计民生的重点领域，轨道交通建设项目主要由政府主导，政府对轨道交通基础设施建设投入受到我国宏观经济发展情况、经济运行周期、财政支出能力、相关地区经济发展政策、现有基础设施使用情况以及行业未来发展规划等多因素影响。虽然近年来出台了一系列行业政策鼓励我国轨道交通行业的发展，我国轨道交通固定资产投资均保持在较高水平，但在不同阶段，新批复轨道交通项目及投资规模，以及在铁路、城市轨道交通等不同领域投资的侧重点也会有所不同。在铁路领域，近年来国家投资建设规模均保持在较高水平；在城轨领域，2018年7月，国务院办公厅发布的《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》提高了地铁和轻轨建设申报城市的相关经济指标要求，城市轨道交通建设门槛较之前提高。2019年，国家发改委进一步落实《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》的实施，当年轨道交通建设计划审批速度较2018年相对放缓。2020年，城市轨道交通建设的批复量相比增加，但未来国家对城市轨道交通建设项目的政策仍存在不确定性。

未来如果出现不可预见的因素导致宏观经济政策及行业政策发生重大调整，或者行业细分领域的投资规划发生改变，可能导致轨道交通行业投资规模减少，市场需求发生不利变化，从而对轨道交通装备行业以及对公司业务经营和盈利造成不利影响。

.....

（十）海外业务经营的风险

公司的境内主体需从海外采购部分原材料及向海外销售，公司亦在海外设立了多家经营主体负责当地的业务经营与拓展。公司的海外业务经营受到国际贸易政策以及当地国家的政治经济环境的影响。随着 2018 年中美贸易摩擦发生以来，两国之间陆续推出的关税加征名单对公司业务造成了一定影响，如果未来国际政治经济环境或贸易政策发生不利变化，可能对公司的海外采购、经营和销售带来不利影响。

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、通过网络查询我国轨道交通产业政策，了解我国对未来轨道交通行业的发展规划；
- 2、通过网络查询我国轨道交通行业历史投资规模相关数据，了解我国铁路和城市轨道交通的建设项目批复和实施情况；
- 3、访谈高级管理层和海外业务负责人等，了解发行人海外市场开拓情况、面临的机遇与风险、未来的发展策略与计划等，了解发行人管理层对海外市场风险的识别、评估与应对，分析海外市场风险评估结果的合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人关于近年来产业政策的变化及轨道交通建设项目批复和实施情况的说明与实际情况保持一致；
- 2、发行人关于其海外市场开拓情况及同比变化趋势的说明与实际情况保持一致；
- 3、发行人对产业政策变化风险和海外业务经营风险进行了有针对性的补充披露，与实际情况保持一致。

问题 32. 关于新冠疫情相关风险

招股说明书披露，2020 年初以来，全球多个国家和地区相继爆发新冠疫情，公司

及下游客户、上游供应商的生产经营均受到了不同程度的影响。

请发行人补充披露：（1）公司及重要子公司所在地区疫情情况，结合疫情期间开工比例、订单签订及变化情况、合同履行情况、上下游厂商复工情况，分析是否存在因为疫情关系延迟或取消执行订单的情形，如存在延迟的，披露延迟执行订单的具体情况，对公司 2020 年经营业绩的同比影响，如存在订单取消的，补充说明取消订单对应的存货是否存在减值迹象，相关存货跌价准备计提是否充分；（2）疫情对发行人生产经营和财务状况的影响情况，包括影响面及具体表现、时间预期、对 2020 年及未来业务和财务数据是否存在重大不利影响、有无重大持续经营问题；

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人披露

（一）公司及重要子公司所在地区疫情情况，结合疫情期间开工比例、订单签订及变化情况、合同履行情况、上下游厂商复工情况，分析是否存在因为疫情关系延迟或取消执行订单的情形，如存在延迟的，披露延迟执行订单的具体情况，对公司 2020 年经营业绩的同比影响，如存在订单取消的，补充说明取消订单对应的存货是否存在减值迹象，相关存货跌价准备计提是否充分

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十八、关于新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的影响”中补充披露如下：

（一）新冠疫情对公司经营活动的影响

2020 年初以来，全球多个国家和地区相继爆发新冠疫情，公司及下游客户、上游供应商的生产经营均受到了不同程度的影响。目前新冠疫情在国内已经得到较好的控制，公司生产经营活动已恢复正常，预计新冠疫情对公司全年业绩影响可控。但若疫情发生二次爆发或防疫措施再次升级，可能会对公司未来经营情况和盈利水平产生不利影响。

1、公司及重要子公司所在地区疫情情况、开工比例

公司及重要子公司生产经营场所主要位于湖南、陕西等地，上述地区均不属于新冠疫情爆发的重灾区。自 2020 年 2 月中上旬起，公司及各重要子公司在其生产经营所

在地政府的统筹安排下，根据自身实际情况，陆续分批有序地复工复产。公司针对疫情期间的生产经营制定了《制造中心复工及防疫管控方案》《集采中心复工及防疫方案》《集采中心货运车辆疫情防控方案》一系列防疫管控办法，以保证各项经营活动的有序开展。

公司本部及重要子公司复工情况具体如下：

本部及重要子公司	全面复工时间
中车时代电气本部	2020-3-12
宝鸡中车时代	2020-2-25
中车时代半导体	2020-4-6
湖南中车通号	2020-3-23
中车时代电子	2020-2-21

2020 年 4 月初，公司及各重要子公司均已实现满员复产，生产经营、订单交付基本恢复正常。

2、订单签订及变化情况、合同履行情况、上下游厂商复工情况

公司下游客户主要为主机厂、国铁集团及地方铁路公司、城市轨道交通运营单位等，受疫情影响，2020 年上半年国铁集团对于轨道交通车辆的招标进度有所延迟，城市轨道交通建设进度也存在一定程度的延期，导致公司销售放缓。随着疫情逐渐得到控制，国家发力“新基建”振兴经济，铁路及城市轨道交通建设逐步复工，公司订单签订及合同履行逐渐恢复正常。2020 年，公司新签订单金额达 **1,764,483.54 万元**，较 2019 年降低 **12.98%**。

公司主要采购电子元器件及电气部件、传动及控制装置、机械结构件、高端电气连接件等，采购渠道主要来源于境内供应商。2020 年初，国内疫情较为严峻，上游供应商尚未完全复工，原材料及零部件物料运输受限，随后国外疫情扩散，公司部分进口原材料及零部件的采购周期有所延长，对公司生产排期和按时交付造成一定的影响。针对上述情况，公司及时调整供应策略，动态跟踪供应商的复工复产情况，提前制定需求排程进行采购备料，定期识别风险物料并评估其影响。得益于上述相关措施，疫情对于报告期内公司物料供应的稳定性影响较为可控。

公司的境外采购主要来自欧洲和亚太地区，2020 年四季度以来，海外疫情有所反

复，但公司针对部分关键进口原材料及零部件在前期已有战略备货储备，储备物料可充分保障未来一段时间内的生产需求，公司主要境外供应商生产供货相对稳定，受现阶段疫情影响较小。

3、因为疫情关系延迟或取消执行订单的情形

2020 年一季度，公司本部及重要子公司因受疫情影响部分订单生产延期开展，公司已与客户提前进行沟通共同协商确定新的交付时间，故存在部分订单延迟交付的情形，但客户均未取消订单，合同价格亦未进行调整。在此期间，公司与客户之间一直保持良好的沟通，实时调整生产排程，重新安排交期，优先保障客户急需产品的生产交付。随着疫情逐渐缓解，上述延迟订单已陆续实现交付，公司存货不存在因疫情出现减值迹象的情况。

（二）疫情对发行人生产经营和财务状况的影响情况，包括影响面及具体表现、时间预期、对 2020 年及未来业务和财务数据是否存在重大不利影响、有无重大持续经营问题

以下内容已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十八、关于新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的影响”中补充披露如下：

（一）新冠疫情对公司经营活动的影响

.....

4、疫情对公司采购、生产、销售的影响

（1）采购方面

公司供应商相对分散，大部分供应商未处于疫情严重地区，且公司在 2019 年末已针对重点原材料及零部件做了战略备货准备，能够保证一定时期内的生产需求。同时，公司积极主动采取相关措施，通过提前采购入库、寻求渠道转换、设计换型替代等方式，最大限度地保障了物料稳定供应。2020 年二季度以来，公司主要境内供应商已基本完成全面复工，公司采购已恢复正常。

2020 年上半年，海外疫情较为严重时期，公司境外采购存在因供应商生产迟滞、物流运输受限等导致物料交期延长的情况，但得益于公司前期对关键物料的战略储备，疫情对公司进口物料的供应影响相对有限；2020 年四季度以来，海外疫情有所反复，

但公司主要境外供应商的生产供货暂未受到较大影响，公司主要产品所需境外物料供货稳定，截至本招股说明书签署之日，公司主要境外供应商供货节奏均处于正常状态。

（2）生产方面

公司的主要生产场所位于湖南、陕西等地，不属于疫情重点地区，各主要生产基地自 2020 年 2 月末起陆续实现全面复工复产。复工后，公司全面做好疫情防控工作，合理调整生产排期，疫情对公司境内生产活动未造成较大的不利影响。公司境外子公司受海外疫情影响，生产开工受到一定限制，但整体影响较为有限。

（3）销售方面

受疫情影响，2020 年一季度，公司销售收入较 2019 年同期大幅下降。随着国内疫情得到有效控制，公司及下游客户的生产经营情况已经恢复正常，产品陆续交付验收；海外销售方面，公司部分海外客户因疫情原因需求放缓，对公司境外订单的获取及项目交付造成一定程度的不利影响，但公司境外销售规模整体较小，海外疫情对公司经营业绩影响有限。2020 年全年公司实现营业收入 1,603,389.86 万元，较 2019 年同期仅下降 1.66%。

.....

（三）疫情对公司财务状况的影响

2020 年一季度，公司经营业绩受疫情影响较大，收入、利润较上年同期均有所下滑，其中，营业收入较上年同期下滑 24.95%，净利润较上年同期下滑 40.08%。随着公司及上下游企业逐步复工复产，疫情影响逐渐消除，2020 年，公司实现营业收入 1,603,389.86 万元，较 2019 年下降 1.66%，实现净利润 249,655.69 万元，较 2019 年下降 6.06%。

综上所述，截至本招股说明书签署之日，公司财务状况及现金流情况良好，预计疫情对公司业务影响为暂时性影响，不存在因新冠疫情影响持续经营能力的情形，对公司生产经营和财务状况无重大不利影响。

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、通过网络查询发行人及重要上下游企业所在地区的疫情动态和防控政策，查阅发行人针对新冠疫情制定的相关管理制度；

2、询问管理层，了解发行人及上下游企业复产复工情况，了解新冠疫情期间发行人原材料及零部件采购、到货情况，现场查看发行人生产情况；

3、获取发行人 2020 年度订单延迟及取消明细表，了解订单延迟或取消的具体原因；

4、检查合同订单签订及执行情况，分析新冠疫情对经营业绩的影响；

5、抽样检查发行人报告期各期末原材料、在产品及产成品的可变现净值，评估其是否存在跌价风险；

6、将发行人 2020 年各季度财务数据与上年同期进行比较，分析新冠疫情对发行人财务状况的影响，分析发行人有无重大持续经营问题。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人补充披露的 2020 年度订单执行情况与发行人实际情况保持一致，新冠疫情对发行人 2020 年度经营业绩未造成重大不利影响；报告期内，发行人存货跌价准备计提充分。

2、新冠疫情未对发行人生产经营和财务状况产生重大不利影响，基于目前相关的事实和情况，预计不会对发行人未来业务和财务数据产生重大不利影响，发行人不存在重大持续经营问题。

问题 33. 关于其他事项

问题 33.1：

招股书中发行人所获奖项、重大科研项目、核心期刊发表论文、参与起草国家及行业标准等情况是否具有时效性和权威性。若无，请予以删除。

回复：

一、发行人披露

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“(二) 发行人科研实力及成果情况”章节，结合时效性，公司删除了 2015 年之前所获的奖项、结束的重大科研项目、发表的期刊论文以及发表的国家及行业标准；结合权威性，公司删除了部分对于体现科研实力效果相对有限的内容。调整后的披露内容如下：

2、公司获得所在行业领域的多项重要奖项

公司获得多项重要科学技术奖项，主要包括以下奖项：

序号	获奖年份	项目/产品/成果	所获奖项	获奖主体
1	2015	牵引传动用高压 IGBT 芯片和模块研究开发与应用推广	中国铁道学会铁道科技奖特等奖	中车时代电气
2	2015	高压高功率密度 IGBT 芯片研发及其应用	中国电源学会技术发明奖特等奖	中车时代电气
3	2015	高速、重载列车牵引控制关键技术及应用	国家技术发明奖二等奖	中车时代电气
4	2016	时速 200 公里城际动车组研制	中国铁道学会科学技术奖特等奖	中车时代电气
5	2016	基于动力单元的大功率交流传动电力机车组技术研究与运用	中国铁道学会科学技术奖一等奖	中车时代电气
6	2018	中国机车远程监测与诊断系统（CMD 系统）	中国铁道学会铁道科技奖特等奖	中车时代电气
7	2018	高速铁路弓网系统运营安全保障成套技术与装备	国家科学技术进步奖二等奖	宝鸡中车时代
8	2019	CTCS-2 级列控车载系统集成创新与优化	中国铁道学会铁道科技奖一等奖	湖南中车通号
9	2019	中低速磁浮交通系统车辆及关键技术集成示范	湖南省科学技术进步奖一等奖	中车时代电气
10	2019	高压大电流 IGBT 芯片关键技术及应用	国家技术发明奖二等奖	中车时代电气
11	2019	自主 8 英寸高压 IGBT 芯片关键工艺技术、制造平台及产业化	中国电子学会科技进步奖一等奖	中车时代电气
12	2020	大功率高性能轧机主传动系统关键技术及应用	湖南省技术发明奖一等奖	中车时代电气
13	2020	时速 350 公里复兴号动车组动力与控制系统关键技术研究与应用	湖南省科学技术进步奖一等奖	中车时代电气

3、公司承担了多项重大科研项目

公司作为我国轨道交通电气化装备领域的核心企业，主要围绕国家战略，着力攻克关键核心技术，参与多项重大科研项目，为行业突破提供技术支持。公司承担的重要的科研项目及课题如下表所示：

序号	项目/课题	起止时间	项目来源	所属专项
1	基于永磁同步直驱电机的双源制牵引系统与高冗余度辅助供电系统研制	2011年5月至2015年4月	科技部	863计划
2	传感器需求分析、现场测试验证与产品示范应用	2015年4月至2017年12月	科技部	国家科技支撑计划
3	实时以太网互操作检测系统关键技术研究	2015年4月至2017年12月	科技部	国家科技支撑计划
4	高速铁路系统安全保障技术	2016年6月至2020年7月	科技部	国家重点研发计划-先进轨道交通专项
5	多制式牵引系统技术研究及牵引变流器研制	2016年7月至2020年6月	科技部	国家重点研发计划-先进轨道交通专项
6	动力输送及控制系统研发	2016年7月至2021年6月	科技部	国家重点研发计划-深海关键技术与装备专项
7	虚拟同相柔性供电技术	2017年7月至2020年6月	科技部	国家重点研发计划-先进轨道交通专项
8	轨道交通宽禁带器件及变流装置关键技术研究与应用	2017年7月至2020年6月	科技部	国家重点研发计划-先进轨道交通专项
9	非接触式牵引供电系统原理样机研制	2017年7月至2020年6月	科技部	国家重点研发计划-先进轨道交通专项
10	无网供电系统工程化装备研制、车辆高效能传动系统技术研究	2017年7月至2020年6月	科技部	国家重点研发计划-先进轨道交通专项
11	高效能牵引电传动技术研究	2017年7月至2020年6月	科技部	国家重点研发计划-先进轨道交通专项
12	智能水下推土装备研制	2018年7月至2021年6月	科技部	国家重点研发计划-公共安全风险防控与应急技术装备专项
13	时速140公里双流制城际动车组电气系统研制	2015年1月至2016年12月	湖南省科技厅	湖南省科技计划

4、公司是众多行业标准的参与制定单位

公司是 IEC/TC9（轨道交通电气设备与系统标准化技术委员会）的主要参与单位，SAC/TC278（全国牵引电气设备与系统标准化技术委员会）、中国城市轨道交通协会标准化技术委员会牵引电气设备与系统分委会（CAMET/SC13）和湖南省新型城市轨道交通标准化技术委员会（HUN/TC36）的委员单位。截至 2020 年 12 月 31 日，公司主持和参与制定国际标准 33 项、国内标准 96 项（含国家标准，行业标准和团体标准）。

公司参与制定的主要行业标准如下表所示：

序号	组织单位	国际/国内标准	标准编号	标准发布单位	标准名称	公司角色
1	中车时代电气	国际标准	IEC 61991:2019	国际电工委员会（IEC）	轨道交通机车车辆 电气隐患防护的规定	主编

序号	组织单位	国际/国内标准	标准编号	标准发布单位	标准名称	公司角色
2	中车时代电气	国际标准	IEC 62847:2016	国际电工委员会 (IEC)	轨道交通机车车辆电连接器基本要求与试验方法	主编
3	中车时代电气	国内标准	GB/T 25123.4-2015	国家质监局、国家标准委	电力牵引轨道机车车辆和公路车辆用旋转电机第4部分：与电子变流器相连的永磁同步电机	主编
4	中车时代电气	国内标准	GB/T 32349-2015	国家质监局、国家标准委	轨道交通电力牵引变流器供电的短初级直线感应电动机	主编
5	中车时代电气	国内标准	GB/T 32347.3-2015	国家质监局、国家标准委	轨道交通设备环境条件第3部分：信号和通信设备	主编
6	中车时代电气	国内标准	TB/T 3357-2015	国家铁路局	机车、动车组牵引电传动系统	主编
7	中车时代电气	国内标准	GB T 36287-2018	国家市场监督管理总局、国家标准委	城市轨道交通列车再生制动能量地面利用系统	主编
8	中车时代电气	国内标准	T/CAMET 04002.1-2018	中国城市轨道交通协会	城市轨道交通电动客车牵引系统第1部分：牵引逆变器技术规范	主编
9	中车时代电气	国内标准	T/CAMET 04002.3-2018	中国城市轨道交通协会	城市轨道交通电动客车牵引系统第3部分：充电机技术规范	主编
10	中车时代电气	国内标准	T/CAMET 04002.2-2018	中国城市轨道交通协会	城市轨道交通电动客车牵引系统第2部分：辅助变流器技术规范	主编
11	中车时代电气	国内标准	TB/T 3411-2015	国家铁路局	电动车组辅助变流器	主编
12	宁波中车时代	国内标准	TB/T 2760.1-2015	国家铁路局	机车转速传感器第1部分:光电转速传感器	主编
13	宁波中车时代	国内标准	TB/T 2760.2-2016	国家铁路局	机车转速传感器第2部分:霍尔式速度传感器	主编
14	中车时代电气	国内标准	GB/T 28029.1-2020	国家市场监督管理总局、国家标准委	轨道交通电子设备 列车通信网络 (TCN) 第1部分：基本结构	主编
15	中车时代电气	国内标准	GB/T 28029.2-2020	国家市场监督管理总局、国家标准委	轨道交通电子设备 列车通信网络 (TCN) 第2-1部分：绞线式列车总线 (WTB)	主编
16	中车时代电气	国内标准	GB/T 28029.3-2020	国家市场监督管理总局、国家标准委	轨道交通电子设备 列车通信网络 (TCN) 第2-2部分：绞线式列车总线 (WTB) 一致性测试	主编

5、公司在行业内期刊刊登大量文章

公司的研发和应用成果常年在行业内期刊刊登，公司发表的与核心技术相关的论

文包括但不限于：

序号	发表年份	第一作者	论文名称	发表杂志
1	2015 年	杨卫峰	基于无线局域网的高速列车旅客娱乐资讯服务系统	机车电传动
2	2015 年	刘可安	轨道交通直线感应电动机牵引系统精确瞬时速度检测技术研究	电工技术学报
3	2016 年	尚敬	地铁列车电机最大转矩电流比控制	机车电传动
4	2016 年	罗海辉	假栅 P 区互联对沟槽栅 IGBT 性能的影响	机车电传动
5	2016 年	刘海涛	无线重联模式下 SS4G 和 SS4B 电力机车特性控制一致性设计研究	机车电传动
6	2016 年	刘可安	SiC 器件技术特点及其在轨道交通中的应用	大功率变流技术
7	2016 年	刘国友	轨道交通通用 750A/6500V 高功率密度 IGBT 模块	机车电传动
8	2017 年	刘可安	轨道交通异步牵引电机低开关频率下定子磁链轨迹跟踪控制研究	铁道学报
9	2017 年	尚敬	自适应内联 EESM 无位置传感器控制	电工技术学报
10	2017 年	刘国友	SiC IGBT 正向导通特性研究	电力电子技术
11	2017 年	刘国友	牵引用 3300 V/500 A SiC 混合模块研制	电力电子技术
12	2017 年	尚敬	内联观测电励磁同步电机功率因数控制	电机与控制学报
13	2017 年	尚敬	HXN6 型大功率混合动力机车电传动及控制系统	机车电传动
14	2019 年	刘国友	压接型 IGBT 均流设计	中国电力
15	2019 年	胡家喜	考虑牵引网参数对城轨再生制动能量回馈装置输出谐波与谐振峰值的影响	机车电传动
16	2019 年	徐绍龙	250km/h 标准动车组平台牵引电机电磁噪声优化控制	控制与信息技术
17	2020 年	吕阳	基于 Verilog HDL 的通用 UART 模块设计与实现	电子设计工程
18	2020 年	吕阳	高精度铂电阻温度采集系统设计与实现	传感技术学报

问题 33.2：

发行人是否存在因历史遗留问题等未纳入合并报表的企业。

回复：

发行人为发起设立的股份制公司，不涉及改制、重组事项，不存在因历史遗留问题等未纳入合并报表的企业。

问题 33.3:

请发行人在招股说明书发行方案部分明确：高管、核心技术人员是否按照规定参与战略配售。

回复：

发行人已在招股说明书“第三节 本次发行概况”之“一、本次发行的基本情况”中就发行人高管、员工拟参与战略配售情况补充披露如下：

发行人高管、员工拟参与战略配售情况	若发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售，认购本次公开发行的新股，发行人将依据相关法律法规的要求，适时履行相应审议程序及其他相关所需程序，并依法详细披露

问题 33.4:

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

一、保荐机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构对媒体报道持续关注，经公开网络搜索，已自查与公司本次公开发行相关的媒体质疑情况，自 2020 年 9 月 30 日公司公告《建议发行 A 股并在科创板上市》至本回复出具之日，媒体对本次公开发行的相关报告中涉及媒体质疑的情况如下：

序号	日期	媒体	文章标题	媒体关注点
1	2021 年 1 月 7 日	中国经济周刊	又一“中国芯”要回 A 股，中车时代电气商誉困境如何破	1、关联交易过高； 2、存在商誉减值
2	2021 年 1 月 11 日	集微网	【IPO 价值观】拥有完整 IGBT 产业链，中车电气产品毛利率却持续下滑	1、产品毛利率下滑

保荐机构整理发现，媒体关注问题较少涉及对于发行人信息披露的质疑，主要为对招股说明书已披露内容的摘录，评论性描述较少。针对媒体关注的重点问题，保荐机构对相关报道中提及的情况进行了核查，具体情况如下：

1、关于关联交易较高的问题

（1）媒体关注情况

中国经济周刊《又一“中国芯”要回 A 股，中车时代电气商誉困境如何破》报道的主要相关内容如下：“2017-2019 年度和 2020 年 1-9 月，中车时代电气向间接控股股东中车集团控制的企业采购商品及接受劳务金额分别为 17.17 亿元、20.52 亿元、24.02 亿元和 16.66 亿元，占各期营业成本的比例分别为 18.02%、20.96%、24.10%和 27.31%。同时，中车时代电气向中车集团控制的企业销售商品及提供劳务金额分别为 63.08 亿元、63.35 亿元、73.36 亿元和 40.93 亿元，占各期营业收入的比例分别为 41.65%、40.46%、44.99%和 41.43%。”

（2）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，关于关联交易较高问题，保荐机构已在招股说明书“重大事项提示”之“重大风险提示”部分及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中对关联交易较高风险进行了提示，在“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”中详细披露了报告期公司的关联交易情况，并在本回复第 11 题中回复了关联交易的具体情况。发行人关联交易较高主要系轨道交通装备行业的特殊性以及中车集团在轨道交通装备制造领域占据主导地位所致，预计未来较长一段时间内，发行人的关联采购交易、销售交易仍将持续进行。公司控股股东中车株洲所及其间接控股股东中车集团已经出具了《关于规范关联交易的承诺函》，公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方、关联关系和关联交易”中披露了该等承诺的具体内容。

2、关于商誉减值的问题

（1）媒体关注情况

中国经济周刊《又一“中国芯”要回 A 股，中车时代电气商誉困境如何破》报道的主要相关内容如下：“招股书显示，截至 2020 年 9 月 30 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2017 年 12 月 31 日，中车时代电气商誉净值分别为 2.57 亿元、4.17 亿元、4.76 亿元及 4.54 亿元。其中 2019 年和 2020 年 1-9 月，由于深海机器人市场表现疲软，境外子公司英国中车 SMD 销售数据下滑，导致其商誉发生减值。招股书显示，2019 年年底英国中车 SMD 商誉账面价值约 4.03 亿元；2020 年 9 月 30 日商誉账

面价值 2.43 亿元较 2019 年 12 月 31 日减少 1.60 亿元，降幅 38.34%；上述商誉账面价值变动主要原因系英国中车 SMD 当期计提商誉减值准备。”

（2）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，有关商誉减值的问题，保荐机构已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”及本回复第 26 题中对商誉减值情况进行了核查及说明。发行人于 2019 年度、2020 年 1-9 月对英国中车 SMD 商誉分别确认了商誉减值损失 7,169.07 万元、14,833.31 万元，原因主要系英国中车 SMD 深海机器人市场表现疲软、对应产品销售数量下滑。

3、关于产品毛利率下滑的问题

（1）媒体关注情况

集微网《【IPO 价值观】拥有完整 IGBT 产业链，中车电气产品毛利率却持续下滑》报道的主要相关内容如下：“产品毛利率方面，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，中车电气的主营业务毛利率水平分别为 37.35%、37.34%、38.99%和 38.84%，略高于同行业上市公司的平均水平。不过，从报告期各业务板块毛利率来看，中车电气新兴装备业务毛利率分别为 30.64%、26.55%、24.55%和 20.98%。从行业整体来看，台基股份、扬杰科技、华微电子、斯达半导和士兰微等上市公司报告期内的平均毛利率分别为 29.54%%、28.42%、26.29%和 27.32%。对比之下，中车电气除了在 2017 年毛利率高于同行平均水平外，2018 年后，其毛利率落后于行业平均水平。对此，中车电气表示，新兴装备业务毛利及毛利率均有所下降，主要是受功率半导体器件业务影响。”

（2）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，关于产品毛利率下滑问题，保荐机构已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”中及本回复第 18 题中对产品毛利率下滑进行了核查及说明。

（二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，截至本回复出具之日，与发行人相关的媒体报道中关注的问题均已在招股说明书及本回复中进行了披露及说明，相关质疑得到了合理解释和回应。

七、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《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

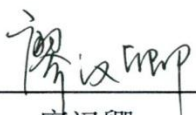
株洲中车时代电气股份有限公司

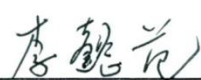


2021 年 4 月 10 日

（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审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：


廖汉卿

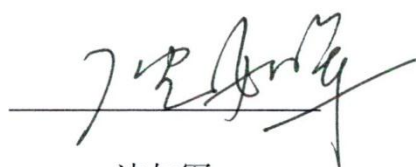

李懿范



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



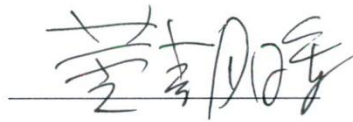
中国国际金融股份有限公司

2021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

2021年 4月10 日