创业板投资风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

南京雷尔伟新技术股份有限公司

（江苏省南京市江北新区龙泰路 19 号）

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书
（注册稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 3,000 万股
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元
发行后总股本	不超过 12,000 万股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
本次发行安排	公司本次公开发行股份不超过 3,000 万股人民币普通股，不涉及股东公开发售股份，本次公开发行的股份数量不低于公司发行后股本总额的 25%
保荐机构（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2021 年【】月【】日

发行人声明

中国证监会、深圳证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项。

一、发行人及实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员作出的重要承诺

公司提示投资者认真阅读公司及实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施。

二、发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市前滚存利润的分配方案的议案》，公司股东已对发行前滚存利润的分配作出决议，本次发行完成前滚存利润由本次发行上市后登记在册的全体股东共享。

三、公司提醒投资者特别关注发行人面临的主要风险

（一）产业政策变动风险

报告期内，受益于我国经济的快速发展、城市化进程的不断推进以及国家产业政策的支持，近年来轨道交通产业链得到快速发展。目前，轨道交通已成为我国经济运行中的重要运输方式之一，同时也是人们出行优先选择的交通方式之一。根据《铁路“十三五”发展规划》、《中长期铁路网规划》等轨道交通领域纲要文件，可以预见在未来较长时期内，我国轨道交通相关产业链仍将处于一个持续上升发展期。但如果未来宏观经济形势发生变化或者轨道交通建设、轨道交通运营过程中出现重点交通事故等意外因素，可能会导致国家主管部门对轨道交通产业的政策做出重点调整，或出现未来轨道交通领域投资建设进度阶段性放缓，进而导致公司面临的市场环境和发展空间发生不利变化，从而对公司未来的经营业绩造成不利影响。

（二）市场竞争加剧风险

随着轨道交通装备制造行业规模的不断扩大，可能会吸引更多竞争者进入本

行业；或株洲联诚集团控股股份有限公司等竞争对手可能会抢占公司在中车浦镇、中车四方等现有主要客户中的市场份额。如果公司不能持续保持产品创新效率，或在产品供应稳定性上出现下滑，将可能会面临客户资源流失、市场份额下降、市场竞争优势削弱的风险，从而对公司未来的经营业绩造成不利影响。

（三）客户集中度较高风险

公司属于轨道交通装备制造行业，产品主要应用于轨道车辆整车制造及运营维护。基于我国相关产业政策及市场格局，自 2015 年中国南车与中国北车合并为中国中车后，国内整车制造业务主要集中于中国中车各子公司。按照同一控制口径统计公司主要客户集中于中国中车，报告期内，公司对中国中车销售金额占主营业务收入的比例比分别为 85.76%、89.63%、93.77%；单一口径下，报告期内，公司对中国中车子公司中车浦镇销售金额占主营业务收入的比例分别为 59.98%、69.53%、73.64%。

尽管较高的客户集中度是由于下游行业市场格局造成，且与行业经营特点一致，但如果中国中车及其子公司经营状况发生重大不利变化、发展战略或经营计划发生调整而导致减少或取消对公司产品的采购，对供应商订单量减少，可能对公司的经营业绩造成不利影响。

（四）业绩不能维持较快增长风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 26,125.09 万元、37,063.13 万元、46,686.46 万元，实现净利润分别为 5,240.89 万元、8,597.02 万元、11,442.11 万元，公司产品的市场需求主要与下游整车行业的景气度密切相关，而整车行业的发展主要取决于我国铁路投资规模的大小。如果未来铁路行业投资或者产业政策出现重大变化、原材料采购价格大幅上涨、公司核心人员发生重大变化或其他因素导致公司经营环境发生重大变化，而公司自身未能及时进行调整，则不能排除公司在未来期间的经营业绩无法持续增长，甚至可能出现公司经营业绩下滑的风险。

（五）技术升级迭代不能持续保持产品技术创新的风险

随着各类型轨道交通车型增加、轨道交通车辆运行速度加快，为保证轨道车辆运行的安全性、稳定性，整车制造厂商对轨道车辆车体部件等配套产品要求也

不断提升。若公司未能及时把握或跟随技术发展趋势，将可能面临核心技术落后、产品升级迭代滞后和创新能力不足的风险。

（六）公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险

本次首次公开发行股票后，募集资金的陆续投入将对公司未来经营业绩产生积极影响。但募集资金产生效益需要一定时间，在募集资金投入产生效益之前，公司利润实现和股东回报仍主要依赖现有业务，由于公开发行股票导致股本增加，公司短期内可能存在因股本总额增加导致每股收益、净资产收益率等即期回报指标被摊薄的风险。

（七）核心技术被替代风险

公司核心技术主要包括轨道车辆车体部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术，是焊接技术、热处理技术、智能化控制技术、无损检测技术、硫化技术等基础技术在轨道交通装备领域的综合应用。如行业内竞争对手在关键技术方面取得快速进步，或行业技术路线发生重点变化，公司将面临核心技术被替代风险，从而影响公司持续经营能力。

（八）市场开拓风险

公司近年来完成轨道车辆电池箱、电动开闭机构等轨道车辆机电类产品研发及生产，由于车体部件类产品具有定制化、体积大等特点，需要在产品工艺研发中与客户保持密切沟通，且运输过程中存在运输费用较高、运输过程中易变形等风险，青岛泰泓轨道装备有限公司、广东南奥交通设备有限公司在所处区域上向中车四方、中车广东等客户销售中具有一定的区域竞争优势；报告期内，公司机电类产品销售规模较小，分别实现销售收入 314.28 万元、334.25 万元、1,095.62 万元，占主营业务收入比例分别为 1.23%、0.90%、2.37%，竞争对手中中兴轨道交通装备有限公司在机电类产品具有较为丰富的研发生产历史，且目前销售规模较大。综上，公司在进行外地客户拓展、新产品拓展等方面存在一定的市场开拓风险。

目录

本次发行概况 1

发行人声明 2

重大事项提示 3

一、发行人及实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员作出的重要承诺 3

二、发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序 3

三、公司提醒投资者特别关注发行人面临的主要风险 3

目录 6

第一节 释义 11

一、通用词汇释义 11

二、专用术语释义 12

第二节 概览 14

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 14

二、本次发行概况 14

三、主要财务数据和财务指标 15

四、主营业务经营情况 16

五、发行人科技创新情况 20

六、发行人选择的具体上市标准 21

七、发行人治理特殊安排等重要事项 21

八、募集资金用途 21

第三节 本次发行概况 23

一、本次发行的基本情况 23

二、本次发行相关当事人 23

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 25

四、本次发行的主要时间表 25

第四节 风险因素 26

一、产业政策变动风险 26

二、市场竞争加剧风险 26

三、客户集中度较高风险.....26
四、经营风险.....27
五、财务风险.....28
六、技术升级迭代不能持续保持产品技术创新的风险.....29
七、全面放开轨道交通设备制造领域外资准入限制导致竞争加剧风险.....29
八、募投项目实施的风险.....29
九、核心技术被替代风险.....30
十、公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险.....30
十一、发行失败风险.....30
十二、股市风险.....31
第五节 发行人基本情况.....32
一、发行人基本情况.....32
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....32
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....55
四、发行人在在其他证券市场上市/挂牌情况.....55
五、发行人的股权结构及组织结构情况.....56
六、发行人控股子公司、参股公司基本情况.....57
七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况.....61
八、发行人股本情况.....63
九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介.....65
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况.....71
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系.....71
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况..71
十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况.....72
十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年的变动情况.....73
十五、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其业务相关的其他对外投资情况.....75
十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....75
十七、公司员工情况.....80

第六节 业务与技术 84
一、发行人主营业务及主要产品或服务情况 84
二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况 113
三、发行人的销售情况和主要客户 184
四、发行人的采购情况和主要供应商 274
五、与发行人业务相关的主要资源要素 310
六、发行人核心技术及研发情况 329
七、发行人的境外经营情况 372
第七节 公司治理与独立性 373
一、公司治理结构的建立健全情况 373
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会运行及履职情况 373
三、特别表决权股份或类似安排的情况 375
四、协议控制架构安排的情况 375
五、发行人内部控制制度情况 375
六、发行人报告期内违法违规情况 376
七、发行人报告期内资金占用和对外担保情况 376
八、发行人独立经营情况 376
九、同业竞争情况 378
十、关联方、关联关系和关联交易 379
十一、关联交易履行程序的情况 390
第八节 财务会计信息与管理层分析 394
一、影响未来盈利能力的主要因素分析 394
二、财务报表及审计意见 395
三、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 402
四、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况 403
五、主要会计政策和会计估计 404
六、非经常性损益 441
七、主要税种及税收政策 442
八、主要财务指标 444

九、经营成果分析.....446
十、资产质量分析.....544
十一、股东权益变动情况.....592
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....592
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....610
十四、盈利预测情况.....610
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....614
一、募集资金运用概况.....614
二、募集资金投资项目的具体安排.....616
三、未来发展与规划.....624
第十节 投资者保护.....630
一、投资者关系的主要安排.....630
二、发行后的股利分配政策和决策程序.....631
三、本次发行前的股利分配政策.....635
四、本次发行前后股利分配政策的差异情况.....635
五、发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....636
六、股东投票机制的建立情况.....636
七、其他特殊架构安排.....637
第十一节 其他重要事项.....638
一、重要合同.....638
二、对外担保情况.....641
三、重大诉讼及仲裁事项.....641
四、公司与其他公司的资金和票据往来情况.....641
五、控股股东、实际控制人报告期内的违法行为.....645
第十二节 有关声明.....646
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....647
二、保荐人（主承销商）声明.....649
三、发行人律师声明.....652
四、会计师事务所声明.....653
五、资产评估机构声明.....654

六、验资机构声明.....656
七、验资复核机构声明.....657
第十三节 附件 658
一、备查文件.....658
二、整套发行申请材料和备查文件查阅地点.....671

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词汇具有如下含义：

一、通用词汇释义

发行人、本公司、公司、雷尔伟股份	指	南京雷尔伟新技术股份有限公司
雷尔伟有限	指	南京雷尔伟新技术有限公司，为发行人前身
雷尔伟新技术	指	南京雷尔伟新技术公司
国有配件厂	指	南京市浦镇铁路产品配件公司
中车浦镇	指	中车南京浦镇车辆有限公司
浦镇车辆厂	指	原中国南车集团南京浦镇车辆厂，现更名为中车南京浦镇实业管理有限公司
力德公司	指	扬州力德工程技术有限公司及其前身扬州力德冶金工程有限公司
南车集团	指	中国南车集团公司，2016 年并入中国中车股份有限公司
配件公司	指	南京浦镇铁路产品配件有限公司
安徽雷尔伟	指	安徽雷尔伟交通装备有限公司
纽思特	指	南京纽思特咨询管理有限公司及其前身南京纽思特智能装备制造有限公司
博科有限合伙	指	南京博科企业管理中心（有限合伙）
铁路总公司	指	中国国家铁路集团有限公司
浦镇城轨	指	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司
中车四方	指	中车青岛四方机车车辆股份有限公司
中车广东	指	中车广东轨道交通车辆有限公司
浦镇庞巴迪	指	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司
四方庞巴迪	指	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司
四方有限	指	中车四方车辆有限公司
中车成都	指	中车成都机车车辆有限公司
中车西安	指	中车西安车辆有限公司
中车长春	指	长春中车轨道车辆有限公司
长客股份	指	中车长春轨道客车股份有限公司
中车株机、株机公司	指	中车株洲电力机车有限公司
中车唐山	指	中车唐山机车车辆有限公司
中车合肥	指	合肥中车轨道交通车辆有限公司
中车杭州	指	杭州中车车辆有限公司

眉山中车	指	眉山中车紧固件科技有限公司
庞巴迪	指	Bombardier Transportation
澳大利亚庞巴迪	指	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd
Talgo	指	TALGO,S.A.，一家西班牙轨道车辆整车制造企业
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
国家发改委	指	国家发展和改革委员会
住房和城乡建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
主承销商、保荐人、保荐机构	指	民生证券股份有限公司
发行人律师	指	北京国枫律师事务所
审计机构、天衡会计师事务所	指	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期/报告期各期末	指	2018 年度、2019 年度及 2020 年度/2018 年末、2019 年末及 2020 年末
A 股	指	每股面值 1.00 元的人民币普通股
元	指	人民币元
新股	指	公司本次首次公开发行时拟向社会公众发行的股份

二、专用术语释义

轨道交通	指	具有固定线路，铺设固定轨道，配备运输车辆及服务设施的公共交通设施
轨道交通装备	指	轨道交通所需各类装备的总称，主要涵括机车车辆及部件、工程及养路机械、通信信号、牵引供电、安全保障、运营管理等各种机电装备
车体部件	指	轨道车辆车体承载结构，具体包括底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成等
转向架零部件	指	用于组成轨道车辆转向架系统的各类零部件总称
铁路交通	指	中央政府专管部门管理的铁路交通，大多负责城市间客运或货运服务，具体包括普速铁路、高速铁路以及城际铁路
普速铁路	指	普通速度的铁路简称普速铁路，在当代中国铁路的技术环境里，是设计时速不超过 160 公里的铁路
高速铁路	指	在当代中国铁路的技术环境里设计时速超过 200 公里的铁路
城际铁路、城际	指	以邻近城市群内各城市间的客运轨道交通客运系统
城市轨道交通、城轨	指	运行于城市内部的地铁、轻轨等交通运输方式，是城市公共交通系统中的重要组成部分

城轨车辆	指	运行于城市内部的轨道车辆，具体包括地铁、轻轨、单轨、有轨电车、磁浮、自动导向系统、市域快速轨道车辆七大类
地铁	指	通常修建于城市地下隧道内的大运量、电力牵引轨道交通，设计时速为 80 公里-120 公里
轻轨	指	城市轨道交通线路制式的一种，机车重量和载客量通常较一般地铁车辆较小，设计时速为约 80 公里
单轨车辆	指	城市轨道交通线路制式的一种，特点是使用的轨道只有一条，设计时速约为 80 公里
有轨电车	指	采用电力驱动并在轨道上行驶的轻型城市轨道交通车辆，设计时速约为 80 公里
磁浮列车	指	一种通过电磁力实现列车与轨道之间的无接触的悬浮和导向的城市轨道交通工具，设计时速为 100 公里至 430 公里
自动导向轨道车辆、APM	指	城市轨道交通线路制式的一种，其主要特征是列车的微型化和无人自动驾驶，设计时速约为 80 公里
空铁	指	新型城市轨道交通线路制式的一种，采用悬挂式动力转向架，设计时速为 60 公里至 80 公里
市域快速轨道车辆	指	城市轨道交通线路制式的一种，是大城市市域范围内的客运轨道交通线路，服务于城市与郊区、中心城市与卫星城、重点城镇间等，服务范围一般在 100 公里之内
动车组	指	动车组是由具有牵引动力装置的动车车辆和不具备牵引动力装置的拖车车辆组成的固定编组使用的列车。我国主流动车组分为干线（高速）动车组和城际（市域）动车组两类；其中，干线动车组速度级分为时速 200-250 公里和时速 300-350 公里两类；城际动车组主要用于中短途城市之间、区域城郊之间的通勤和商旅，时速等级为 140-200 公里
CRCC	指	中铁检验认证中心有限公司（原中铁铁路产品认证中心、中铁检验认证中心）
熔化极气体保护焊	指	利用焊丝与工件间产生的电弧作热源将金属熔化的焊接方法，根据使用的保护气体不同，可分为 MIG 焊、MAG 焊、TIG 焊等
搅拌摩擦焊	指	利用焊件接触面之间的相对摩擦运动和塑性变形所产生的热量使接触面及附近区域的材料达到热塑性状态，通过两侧材料间的相互扩散和动态再结晶而完成焊接
CPA、CPB、CPC	指	EN15085 国际焊接质量体系认证下焊接质量标准，其中 CPA 为最高等级标准
Fraunhofer IFAM	指	德国弗劳恩霍夫研究院先进材料与制造技术研究所认证中心

注：本招股说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示，投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	南京雷尔伟新技术股份有限公司	**股份公司成立日期**	2018 年 7 月 5 日
注册资本	9,000 万元	**法定代表人**	刘俊
注册地址	江苏省南京市江北新区龙泰路 19 号	**主要生产经营地址**	江苏省南京市江北新区龙泰路 19 号
控股股东	刘俊	**实际控制人**	刘俊
行业分类	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况**	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	民生证券股份有限公司	**主承销商**	民生证券股份有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	北京天健兴业资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 3,000 万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25.00%
其中：新股发行数量	不超过 3,000 万股	**占发行后总股本比例**	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	0.00 万股	**占发行后总股本比例**	0.00%
发行后总股本	不超过 12,000 万股		
每股发行价格	【】元，根据询价结果和市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定发行价格或采用中国证监会和深交所规定的其他方式定价		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后每股收益，发行后每股收益按照经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后的总股本计算）		
发行前每股净资产	【】	**发行前每股收益**	【】

发行后每股净资产	【】	**发行后每股收益**	【】
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向投资者定价发行相结合的方式，或按中国证监会、深交所规定的其他方式发行		
发行对象	符合资格的在深交所开立账户的境内自然人、法人等投资者（中华人民共和国国家法律、法规禁止购买者除外）；中国证监会或深交所等监管部门另有规定的，按其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	本次发行不涉及股东公开发售股份		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	轨道交通装备智能生产线建设子项目		
	研发中心建设子项目		
	补充营运资金项目		
发行费用概算	【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、主要财务数据和财务指标

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
资产总额（万元）	61,630.76	60,357.97	43,745.96
归属于母公司所有者权益（万元）	40,030.44	30,165.49	21,408.68
资产负债率（母公司）（%）	35.25	51.85	52.01
营业收入（万元）	46,686.46	37,063.13	26,125.09
净利润（万元）	11,442.11	8,597.02	5,240.89
归属于母公司所有者的净利润（万元）	11,442.11	8,597.02	5,240.89
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,958.99	8,333.39	5,037.29

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
基本每股收益（元）	1.27	0.96	0.58
稀释每股收益（元）	1.27	0.96	0.58
加权平均净资产收益率（%）	32.92	33.44	26.02
经营活动产生的现金流量净额（万元）	15,567.22	8,900.11	5,202.32
现金分红（万元）	2,250.00	-	1,825.00
研发投入占营业收入的比例（%）	4.21	3.23	5.02

四、主营业务经营情况

（一）主营业务概述

报告期内，公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，具体包括底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成等车体部件以及牵引制动类、减震缓冲类等转向架零部件，主要产品已全面应用于铁路交通领域及城市轨道交通领域、覆盖时速 60 公里至 350 公里的各类型轨道车辆。

公司为国家级高新技术企业，掌握自主研发的轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术等先进核心技术，近年来先后荣获南京市科学技术进步三等奖、江苏省民营科技企业、南京高新区知识产权示范企业等荣誉，同时拥有“车体牵枕缓组焊工艺”、“牵枕缓焊接工装”等发明专利 9 项。凭借在制造工艺、装备智能控制、产品无损检测与保障等方面较强的技术优势，公司或主要产品通过 EN15085 国际焊接质量体系认证、ISO/TS22163 国际铁路行业标准认证、CRCC 认证等行业内权威资质认证，并已成为中国中车下属子公司中车浦镇、中车四方、中车广东等轨道车辆整车制造企业核心供应商，主要产品成功应用于“复兴号”在内的高速动车组、城际动车组、铁路客车以及北京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾 20 个城市、80 条城市轨道交通线路车辆；积极践行我国轨道交通行业“走出去”战略，与国际大型整车制造企业庞巴迪公司开展合作，代表性项目包括洛杉矶、墨尔本、哥德堡、布鲁塞尔等城市轨道交通项目。

（二）主要经营模式

公司结合行业特点，建立起符合自身产品结构、竞争优势、发展战略的经营

模式。报告期内，公司通过参与下游客户招投标或竞争性谈判等方式获得销售订单，除对轨道车辆运营维护用转向架零部件类产品及其所需原材料有一定备货外，主要以客户订单为导向组织产品工艺研发、原材料采购及产品生产，经内部质量检验及客户验收后完成向客户交付，实现盈利。报告期内，公司已建立独立完整的研发、采购、生产、销售体系，根据市场需求、自身情况、市场规则和运作机制，公司独立进行生产经营活动。

1、采购模式

报告期内，公司采购的原材料主要包括铝合金、碳钢、不锈钢、焊丝、外购零配件等。公司制定《采购管理制度》等规范文件对采购流程进行管理，采购部负责采购计划制定、供应商资源开发及管理、供应商资质评审、招投标、价格谈判、协议签订、采购下单等。公司采购模式主要以销售订单及生产需求为导向，包括自主采购和客户指定采购。

（1）自主采购。自主采购系公司根据生产计划需求向合格供应商招标或询比价后直接进行采购，采购价格参照市场原则确定。报告期内，公司以自主采购为主，自主采购的主要原材料包括铝合金板材、碳钢材料、外购零配件及部分铝合金型材等。

（2）客户指定采购。客户指定采购系为提升整车安全性，部分整车制造企业在轨道车辆整车设计阶段，对部分轨道车辆车体结构专用铝合金型材、不锈钢板材等原材料向上游供应商集中定制采购，该类材料具有定制化、专用性、一致性等特点。整车制造企业集中采购后，指定公司向其采购该类原材料用于车体部件产品生产。

2、生产模式

报告期内，公司根据轨道车辆车体部件“定制化、多品种”的行业特点，制定《生产管理程序》等规范文件对生产流程进行管理。报告期内，在主要以订单为导向下，公司与客户签订项目销售合同，生产制造部按照客户指定要求及交付计划分批次组织生产、交付，生产工艺主要包括下料、成型、机加工、装配焊接、热处理、无损检测等；质量管理部负责对产品生产的全过程进行监督和检验；采购部负责根据生产计划确保物料及时供应。

（1）按主要原材料取得方式不同，分为买料模式和领料模式

公司生产模式根据主要原材料取得方式不同，分为买料模式和领料模式，即公司购买原材料进行生产和向客户领用主要原材料进行生产。两种生产模式公司均基于“轨道车辆车体大部件先进制造技术”等核心技术对原材料进行下料、机加工、装配焊接、无损检测等复杂工序，原材料结构、功能发生本质变化，最终生产为高安全标准、高附加值的轨道车辆车体部件及转向架零部件产品。

①买料模式。买料模式下，公司向合格供应商采购各类原材料组织进行生产，报告期内，公司向中车浦镇、浦镇城轨、浦镇庞巴迪、铁路总公司地方铁路局、庞巴迪等客户销售的车体部件以及转向架零部件产品生产模式主要为买料模式。

②领料模式。领料模式下，公司生产所用主要原材料向客户领用，生产完成最终产品后向客户交付，公司将收到的原材料单独存放，并在 ERP 中单独核算，公司主要采用订单式生产模式，公司与客户签订项目销售合同，生产制造部按照客户指定要求及交付计划分批次组织生产、交付，生产工艺主要包括下料、成型、机加工、装配焊接、热处理、无损检测等；质量管理部负责对产品生产的全过程进行监督和检验；采购部负责根据生产计划确保物料及时供应，生产完成最终产品后向客户交付，报告期内，公司向中车四方、四方庞巴迪、中车广东销售的车体部件产品生产模式主要为领料模式。

（2）按生产方式不同，分为自主生产和外协加工

①自主生产。公司核心产品及工序由公司自主生产完成，具体包括材料精加工、装配焊接、热处理、无损检测等环节。

②外协加工。为提升公司经营效率，公司将部分非核心工序通过委托加工方式生产，具体包括材料加工（下料、机加工等）、表面处理（油漆、镀锌、抛丸等）等非核心辅助产品或工序。外协加工业务中公司向外协加工商提供原材料或半成品，加工完成后由质量管理部按照公司各类产品验收要求及双方约定质量标准进行验收。

3、销售模式

报告期内，公司客户以国内外整车制造企业及铁路总公司地方铁路局为主，客户所处行业集中度较高，公司产品销售主要采用直销模式；为保证销售效率、

回款周期等，公司对部分铁路总公司地方铁路局客户转向架零部件产品销售采用买断式经销模式。公司制定《销售管理办法》等规范文件对销售流程进行管理，市场营销部负责客户开发、招投标、合同签订、产品发货等销售活动。

（1）直销模式。直销模式是轨道交通装备制造业的常见销售模式，有利于公司直接进行客户管理。报告期内，直销模式下公司订单的获取方式以招投标或竞争性谈判为主。根据目前中国中车及其子公司内部控制要求，公司对于单笔金额较大的合同及订单主要通过招投标方式取得，对于单笔金额较低的订单主要通过竞争性谈判取得；招投标模式下通常客户会向具备相应资质的若干家供应商发出邀标通知，并提出供货范围、材料工艺的执行标准、基本技术条件和技术要求、质量保证和售后服务等要求。客户在确定供应商环节中，通常采取综合评分中标的方式，即在综合评价供应商的历史业绩、财务状况、技术方案、供货质量、交付期、售后服务等条件的基础上，综合评定确定供应商。

（2）经销模式。报告期内，公司对部分铁路总公司地方铁路局客户转向架零部件产品采用买断式经销模式。报告期内公司经销收入分别为 469.11 万元、330.06 万元、93.68 万元，占公司主营业务收入比例分别为 1.83%、0.89%、0.20%，占比较低。

4、研发模式

报告期内，公司建立了以客户需求为导向的订单式研发和根据行业发展趋势的创新式研发相结合的技术研发体系。公司制定《项目管理程序》等规范文件对技术研发活动进行管理，公司技术研发部作为专门的技术开发和产品研发职能部门统筹公司的技术研发工作，负责对新产品研发的可行性进行论证以及新产品的设计和技术开发的实施；生产制造部、质量管理部为协同部门，负责对新研发产品的试制和品质管理；市场营销部负责深入市场调研，并协助参与研发方向制定。

（1）订单式研发。订单式研发模式下，公司以客户需求为导向，根据产品的定制化需求进行工艺设计、工装设计、首件试制和鉴定，最终满足客户订单需求。

（2）创新式研发。创新式研发系公司根据行业及市场未来发展需求，对产品方案和工艺流程进行技术创新研发，最终研发出符合行业未来发展需求的产

品。报告期内，公司创新式研发成果包括铁路风缸生产技术、动车组设备舱组成等。

5、盈利模式

报告期内，公司主要通过研发、生产及销售各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件产品实现盈利。报告期内，公司以技术研发为基础，采用订单式研发和创新式研发相结合的模式，分别面向客户产品需求及行业未来发展方向，持续保障公司核心竞争力；采购环节，对部分影响轨道车辆安全性、稳定性的铝合金型材等关键材料，公司根据中国中车指定采购要求向客户进行采购，对于其他通用材料公司自主进行采购；生产制造环节，公司结合产品质量、生产成本、经营效率等多方面因素考虑，自主完成装配焊接、精加工、无损检测等具有较高技术含量及技术附加值的关键工序，对表面处理、部分粗机加工等非核心工序通过外协加工完成；销售环节，公司主要采用直销模式进行销售并主要通过招投标等市场化方式取得业务订单，对于少量转向架零部件产品采用买断式经销模式销售，获取持续性收入。

（三）发行人行业竞争情况

通过多年的经营积累和技术沉淀，公司结合行业特点及自身发展战略，逐步建立起行业较强的研发技术优势、客户资源优势、产品种类优势、产品质量优势、区位条件优势等，具体情况详见本招股说明书之“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（七）发行人竞争优势和劣势”。

五、发行人科技创新情况

根据现代化轨道车辆装备对制造技术的高标准、高质量要求，公司结合绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接等技术在轨道交通装备领域的创新性应用，打造出轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术；以自动化装备与工艺、柔性化生产制造平台为代表的智能化控制技术；以高标准产品质量检测技术和生产过程监控及质量溯源技术为代表的产品质量检测与保障技术。公司核心技术贯穿于产品研发、制造、检测等全生命周期，具有较强经营成果转换能力。

截至目前，公司通过对主要产品制造工艺、技术特点总结，自主研发并申请

取得“车体牵枕缓组焊工艺”等 9 项发明专利及 46 项实用新型专利；“轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成”等 7 项产品获得高新技术产品认证；“轨道车辆用车钩安装座”等 15 项产品主要技术工艺通过江苏省科技查新咨询中心查新。

综上，报告期内，公司主要依靠创新性技术工艺进行轨道交通装备研发及制造，重点面向先进轨道交通领域，掌握具有自主知识产权的核心技术，符合创业板定位。

六、发行人选择的具体上市标准

公司选择的具体上市标准为：（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

2019 年度及 2020 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 8,333.39 万元、10,958.99 万元（取扣除非经常性损益前后孰低者），最近两年净利润均为正且累计净利润为 19,292.38 万元，不低于人民币 5,000 万元，符合公司选择的上市标准。

七、发行人治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排事项。

八、募集资金用途

2020 年 6 月 28 日，公司召开 2020 年度第一次临时股东大会，审议通过关于募集资金运用议案。公司本次募集资金拟投资项目围绕主营业务进行，扣除发行费用后募集资金净额将投资于以下项目：

单位：万元、%

序号	项目名称	子项目名称	项目总投资	募集资金投资		实施主体
				金额	比例	
1	轨道交通科技产业基地项目	轨道交通装备智能生产线建设子项目	38,742.13	36,242.28	58.46	雷尔伟
		研发中心建设子项目	8,247.69	7,747.54	12.50	
2	补充营运资金项目		18,000.00	18,000.00	29.04	
合计			**64,989.82**	**61,989.82**	**100.00**	

本次募集资金投资项目总投资额 64,989.82 万元，募集资金拟投入金额为

61,989.82 万元。如未发生重大的不可预测的市场变化，本次公开发行募集资金根据项目的轻重缓急进行投资，其实际投入时间将按募集资金实际到位时间做相应调整。若实际募集资金不能满足上述全部项目投资需要，资金缺口通过公司自筹解决。若募集资金满足上述项目投资后有剩余，则剩余资金用于其他与主营业务相关的营运资金。为把握轨道交通装备产业快速发展机遇，提升公司核心竞争力，本次发行上市的募集资金到位之前，公司拟对上述项目根据其实际进度情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数	不超过3,000万股，且不低于本次发行后公司总股本的25%。本次发行股份均为新股，不进行老股转让
每股发行价格	【】元/股
发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后每股收益，发行后每股收益按照经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后的总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日净资产加上本次发行预计募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向投资者定价发行相结合的方式，或按中国证监会、深交所规定的其他方式发行
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象和在深交所所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止认购者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	【】万元，其中承销及保荐费【】万元，审计费【】万元，律师费【】万元，发行手续费及股票登记费等【】万元，其他费用【】万元

二、本次发行相关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名　　称	民生证券股份有限公司
法定代表人	冯鹤年
住　　所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1168号B座2101、2104A室
联 系 电 话	010-85127999
传　　真	010-85127888
保荐代表人	崔增英、曾文强
项目协办人	陈实
项目组其他成员	王璐、朱晓洁、吴哲、王亚珩

（二）律师事务所

名　　称	北京国枫律师事务所
负 责 人	张利国
住　　所	北京市建国门内大街26号新闻大厦7层
联系电话	010-88004488
传　　真	010-66090016
经办律师	何谦、张骐、姚奥

（三）会计师事务所

名　　称	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
负 责 人	余瑞玉
住　　所	南京市建邺区江东中路106号万达广场商务楼B座19-20楼
联系电话	025-84711188
传　　真	025-84724882
经办注册会计师	谢栋清、刘涛

（四）资产评估机构

名　　称	北京天健兴业资产评估有限公司
负 责 人	孙建民
住　　所	北京市西城区月坛北街2号月坛大厦A座23层2306A
联系电话	010-68081474
传　　真	010-68081109
经办注册资产评估师	田瀚、王明星

（五）股票登记机构

名　　称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住　　所	深圳市福田区莲花街道深南大道2012号深圳证券交易所广场25楼
联系电话	0755-25938000

（六）收款银行

开 户 行	上海银行北京金融街支行
户　　名	民生证券股份有限公司
账　　号	03003460974

（七）申请上市证券交易所

名　　称	深圳证券交易所
住所	深圳市福田区莲花街道福田区深南大道2012号
联 系 电 话	0755-88668888

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行的主要时间表

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、产业政策变动风险

报告期内，受益于我国经济的快速发展、城市化进程的不断推进以及国家产业政策的支持，近年来轨道交通产业链得到快速发展。目前，轨道交通已成为我国经济运行中的重要运输方式之一，同时也是人们出行优先选择的交通方式之一。根据《铁路“十三五”发展规划》、《中长期铁路网规划》等轨道交通领域纲要文件，可以预见在未来较长时期内，我国轨道交通相关产业链仍将处于一个持续上升发展期。但如果未来宏观经济形势发生变化或者轨道交通建设、轨道交通运营过程中出现重点交通事故等意外因素，可能会导致国家主管部门对轨道交通产业的政策做出重点调整，或出现未来轨道交通领域投资建设进度阶段性放缓，进而导致公司面临的市场环境和发展空间发生不利变化，从而对公司未来的经营业绩造成不利影响。

二、市场竞争加剧风险

随着轨道交通装备制造行业规模的不断扩大，可能会吸引更多竞争者进入本行业；或株洲联诚集团控股股份有限公司等竞争对手可能会抢占公司在中车浦镇、中车四方等现有主要客户中的市场份额。如果公司不能持续保持产品创新效率，或在产品供应稳定性上出现下滑，将可能会面临客户资源流失、市场份额下降、市场竞争优势削弱的风险，从而对公司未来的经营业绩造成不利影响。

三、客户集中度较高风险

公司属于轨道交通装备制造行业，产品主要应用于轨道车辆整车制造及运营维护。基于我国相关产业政策及市场格局，自 2015 年中国南车与中国北车合并为中国中车后，国内整车制造业务主要集中于中国中车各子公司。按照同一控制口径统计公司主要客户集中于中国中车，报告期内，公司对中国中车销售金额占主营业务收入的比例比分别为 85.76%、89.63%、93.77%；单一口径下，报告期内，公司对中国中车子公司中车浦镇销售金额占主营业务收入的比例分别为 59.98%、69.53%、73.64%。

尽管较高的客户集中度是由于下游行业市场格局造成，且与行业经营特点一

致，但如果中国中车及其子公司经营状况发生重大不利变化、发展战略或经营计划发生调整而导致减少或取消对公司产品的采购，对供应商订单量减少，可能对公司的经营业绩造成不利影响。

四、经营风险

（一）原材料价格波动的风险

报告期内，公司主要产品原材料包括铝合金、碳钢、不锈钢、焊丝及外购零配件等，原材料价格波动对公司经营成本具有重要影响。如果原材料市场整体价格上升，会一定程度上增加公司的生产成本，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）产品质量风险

轨道交通车辆作为一种大运载规模客运工具，行业主管部门、整车制造企业对相关配套产品的安全性、可靠性要求极高。如果公司未来产品出现质量不合格或者质量缺陷的情况，或对轨道车辆的正常运行造成不利影响，将会给公司声誉造成较大的损害，同时将对公司的生产经营造成不利影响。

（三）管理能力不能满足业务发展需求的风险

随着公司业务的进一步发展和募投项目的实施，预计公司人员数量将持续增加、产品类型将不断丰富、经营规模将进一步扩大，机构运行和部门管理问题将日趋复杂，在资源整合、科研开发、资本运作、市场开拓等方面均对公司的管理层提出更高的要求，增加公司管理与运作的难度。对于公司管理层来说，能否适应组织和管理模式的转变，合理制定并有效执行未来的发展战略，在很大程度上决定了公司能否持续健康发展。

（四）实际控制权集中的风险

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人刘俊先生本次发行前直接和间接持有公司 86.2566%的股份，若按本次公开发行新股 3,000 万股计算，发行后刘俊先生直接和间接持有公司的股权比例仍将达到 64.6925%，公司存在因控制权较为集中而损害中小股东利益的风险。如果实际控制人利用其控股比例优势，通过投票表决的方式对公司重大经营决策施加影响或者实施其他控制，从事有损于公

司利益的活动，将会对公司和其他投资者的利益造成不利影响。

（五）市场开拓风险

公司近年来完成轨道车辆电池箱、电动开闭机构等轨道车辆机电类产品研发及生产，由于车体部件类产品具有定制化、体积大等特点，需要在产品工艺研发中与客户保持密切沟通，且运输过程中存在运输费用较高、运输过程中易变形等风险，青岛泰泓轨道装备有限公司、广东南奥交通设备有限公司在所处区域上向中车四方、中车广东等客户销售中具有一定的区域竞争优势；报告期内，公司机电类产品销售规模较小，分别实现销售收入 314.28 万元、334.25 万元、1,095.62 万元，占主营业务收入比例分别为 1.23%、0.90%、2.37%，竞争对手中中兴轨道交通装备有限公司在机电类产品具有较为丰富的研发生产历史，且目前销售规模较大。综上，公司在进行外地客户拓展、新产品拓展等方面存在一定的市场开拓风险。

（六）核心客户自身经营情况变化风险

报告期内，公司存在对中车浦镇销售占比较高的情形，中车浦镇如自身经营情况发生重大不利变化，取得的整车订单减少，进而影响对公司主要产品需求情况，将对公司未来经营造成一定不利影响。

五、财务风险

（一）业绩不能维持较快增长风险

报告期内，公司实现营业收入分别为 26,125.09 万元、37,063.13 万元、46,686.46 万元，实现净利润分别为 5,240.89 万元、8,597.02 万元、11,442.11 万元，公司产品的市场需求主要与下游整车行业的景气度密切相关，而整车行业的发展主要取决于我国铁路投资规模的大小，如果未来铁路行业投资或者产业政策出现重大变化、原材料采购价格大幅上涨、公司核心人员发生重大变化或其他因素导致公司经营环境发生重大变化，而公司自身未能及时进行调整，则不能排除公司在未来期间的经营业绩无法持续增长，甚至可能出现公司经营业绩下滑的风险。

（二）毛利率下滑风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 41.83%、41.13%、43.83%。若未来出现市场竞争加剧、行业政策调整或行业发展不及预期等情形且公司未能在技术研发以及质量控制等方面保持竞争优势、维持行业影响力，将可能导致公司毛利率出现下滑的风险。

（三）流动性风险

报告期内，融资渠道相对单一，公司流动比率分别为 1.40、1.34、1.89，速动比率分别为 0.94、0.80、1.13，若公司经营情况、现金流情况发生重大不利变化，并且公司不能及时筹集相应资金，将可能会导致公司资金状况紧张，面临流动性风险。

六、技术升级迭代不能持续保持产品技术创新的风险

随着各类型轨道交通车型增加、轨道交通车辆运行速度加快，为保证轨道车辆运行的安全性、稳定性，整车制造厂商对轨道车辆车体部件等配套产品要求也不断提升。若公司未能及时把握或跟随技术发展趋势，将可能面临核心技术落后、产品升级迭代滞后和创新能力不足的风险。

七、全面放开轨道交通设备制造领域外资准入限制导致竞争加剧风险

2017 年以前，我国对外商投资企业投资轨道交通运输设备制造限于合资、合作形式。2017 年 1 月 12 日国务院下发《关于扩大对外开放积极利用外资若干措施的通知》（国发[2017]5 号），提出推进交通运输等领域有序开放，制造业重点取消轨道交通设备制造等领域外资准入限制；2017 年 6 月 28 日，国家发改委、商务部颁布的《外商投资企业产业指导目录》（2017 年修订）取消了轨道交通运输设备制造限于合资、合作的限制。随着未来外资企业逐步进入国内轨道交通装备领域，将可能影响目前国内轨道交通装备领域竞争格局，导致公司市场竞争加剧风险。

八、募投项目实施的风险

（一）募集资金投资项目新增折旧、摊销对公司利润水平的影响

本次募集资金到位后，随着募集资金投资项目的逐步实施，公司固定资产和

无形资产规模将大幅增加，募集资金投资项目建设完成后预计每年固定资产折旧和无形资产摊销金额合计 3,136.64 万元。其中，建筑工程转固后相关折旧及摊销金额为 369.99 万元，对公司净利润的影响金额为-321.89 万元。此外根据募集资金项目投入计划，项目建设期及投入运营后前两年预计无法实现 100%产能。在此期间，公司可能出现因固定资产折旧、无形资产摊销和研发费用大量增加而导致未来业绩下滑的风险。

（二）募集资金投资项目能否实现预期效益的风险

本次发行募集资金计划将用于轨道交通装备智能生产线建设项目、研发中心建设项目和补充营运资金，项目的实施将进一步提升公司生产能力、研发能力，进而提升公司核心竞争力。如果因市场环境突变或行业竞争加剧，或因管理与组织不善导致募集资金项目延期实施，或项目完成后实际运营情况无法达到预期，或产品的市场情况发生较大变化，将可能给募集资金投资项目的预期效益带来较大影响，进而影响公司的经营业绩。

九、核心技术被替代风险

公司核心技术主要包括轨道车辆车体部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术，是焊接技术、热处理技术、智能化控制技术、无损检测技术、硫化技术等基础技术在轨道交通装备领域的综合应用。如行业内竞争对手在关键技术方面取得快速进步，或行业技术路线发生重点变化，公司将面临核心技术被替代风险，从而影响公司持续经营能力。

十、公司首次公开发行股票摊薄即期回报的风险

本次首次公开发行股票后，募集资金将陆续投入公司未来经营，而募集资金产生效益需要一定时间，在募集资金投入产生效益之前，公司利润实现和股东回报仍主要依赖现有业务，由于公开发行股票导致股本增加，公司短期内可能存在因股本总额增加导致每股收益、净资产收益率等即期回报指标被摊薄的风险。

十一、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资

者数量不足法律规定要求，本次发行应当中止。若发行人中止发行上市审核程序超过深交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，可能导致本次发行失败。

十二、股市风险

股票市场的价格波动受经济、政策、投资者风险偏好等多种因素的影响，存在着股票的市场价格低于投资者购买股票时价格的风险。本次股票成功发行并上市后，投资者在购买本公司股票前应对股票市场价格的波动及股市投资的风险有充分的了解。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中 文 名 称	南京雷尔伟新技术股份有限公司
英 文 名 称	Nanjing Railway New Technology Co.,Ltd.
注 册 资 本	9,000.0000 万元
法定代表人	刘俊
有限公司成立日期	2006 年 8 月 31 日
股份公司成立日期	2018 年 7 月 5 日
住 所	江苏省南京市江北新区龙泰路 19 号
邮 政 编 码	210061
电 话	025-58744466
传 真	025-58744499
互联网网址	www.njlew.com.cn
电 子 邮 箱	info@njlew.cn
信息披露与投资者关系	负责部门：证券事务部
	负责人：陈娟
	电话号码：025-85848681

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司的设立情况

雷尔伟有限系 2006 年 8 月由雷尔伟新技术和国有配件厂捆绑改制设立。雷尔伟有限自设立起，一直从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造业务。雷尔伟有限的设立过程具体如下：

1、2002 年 11 月，国家八部委合发“主辅分离改制”的通知

2002 年 11 月 18 日，原国家经济贸易委员会、财政部、劳动和社会保障部等部门联合颁布了“国经贸企改（2002）859 号”《关于国有大中型企业主辅分离辅业改制分流安置富余人员的实施办法的通知》，鼓励有条件的国有大中型企业利用非主业资产、闲置资产和关闭破产企业的有效资产改制，多渠道安置富余人员和破产企业职工，减轻社会就业压力，并对改制过程中享受的政策、改制分流的范围、形式、资产处置、债权债务、劳动关系处理、申报程序等进行了规定。

2、2004 年 12 月，经国务院国资委批复，雷尔伟新技术及国有配件厂纳入主辅分离改制范围

2004 年 12 月 16 日，国务院国资委向南车集团下发《关于中国南方机车车辆工业集团公司主辅分离辅业改制分流安置富余人员第二批实施方案的批复》，同意南车集团制定的主辅分离、改制分流第二批实施方案，将雷尔伟新技术和国有配件厂等 75 个单位纳入第二批改制范围。要求南车集团做好改制过程中资产清查、审计和评估，职工安置等工作，并按规定履行评估备案、国有资本变动审批等手续后，及时办理资产转移、产权登记，变更工商登记等。

3、2005 年 12 月，浦镇车辆厂向南车集团报送改制初步方案

（1）2005 年 12 月 2 日，雷尔伟新技术和国有配件厂共同召开职工大会，审议通过《南京雷尔伟新技术公司（南京市浦镇铁路产品配件公司）改制实施方案》。

（2）2005 年 12 月 6 日，浦镇车辆厂向南车集团报送改制初步方案《关于报送<南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制实施方案>的请示》（浦厂企[2005]170 号），主要包括资产及人员安置方案等。

4、2005 年 12 月，南车集团对报送初步改制方案进行批复

2005 年 12 月 26 日，南车集团向浦镇车辆厂下发《关于南京浦镇车辆厂南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制分离实施方案的批复》（南车综[2005]443 号），对改制初步方案进行了批复，同意浦镇车辆厂对雷尔伟新技术和国有配件厂进行整合重组，改制分流，发起设立雷尔伟有限。雷尔伟有限由浦镇车辆厂联合改制单位员工、其他社会投资者出资设立，并要求做好资产清查，评估确认等工作，员工分流安置方案、产权设置方案等报南车集团批准后执行。

5、2006 年 3 月，对本次改制进行资产评估和审计

2006 年 3 月，利安达信隆会计师事务所辽宁分公司对雷尔伟新技术和国有配件厂分别出具了《审计报告》，以 2005 年 9 月 30 日为本次改制的审计基准日，雷尔伟新技术净资产审计值为 997.70 万元，国有配件厂净资产审计值为-460.96 万元。

2006 年 3 月，北京龙源智博资产评估有限责任公司分别对雷尔伟新技术和国有配件厂出具《评估报告》，以 2005 年 9 月 30 日为本次改制的评估基准日，以两公司合并的评估值合计 657.07 万元为本次主辅分离改制的基础。

（1）改制基准日，雷尔伟新技术资产和明细

根据北京龙源智博资产评估有限责任公司于 2006 年 3 月 15 日出具的“龙源智博评报字（2005）第 D-068 号”《资产评估报告书》，在改制基准日 2005 年 9 月 30 日，雷尔伟新技术的资产和明细如下：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值
流动资产	1	3,782.29	3,819.57
长期投资	2	50.00	31.78
固定资产	3	417.92	410.81
其中：在建工程	4	25.00	25.00
建筑物	5		
设备	6	392.92	385.81
无形资产	7	0.56	0.56
其中：土地使用权	8		
其他资产	9		
资产总计	10	4,250.77	4,262.72
流动负债	11	3,253.07	3,253.07
长期负债	12		
负债总计	13	3,253.07	3,253.07
净资产	14	997.70	1,009.65

（2）改制基准日，国有配件厂资产和明细

根据北京龙源智博资产评估有限责任公司于 2006 年 3 月 12 日出具的“龙源智博评报字（2005）第 D-067 号”《资产评估报告书》，在改制基准日 2005 年 9 月 30 日，在改制基准日，国有配件厂的资产和明细如下：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值
流动资产	1	2,450.36	2,571.72
长期投资	2		

项目		账面价值	评估价值
固定资产	3	39.17	26.19
其中：在建工程	4		
建筑物	5	25.62	20.86
设备	6	13.55	5.33
无形资产	7	0.24	0.24
其中：土地使用权	8		
其他资产	9		
资产总计	10	2,489.77	2,598.15
流动负债	11	2,950.73	2,950.73
长期负债	12		
负债总计	13	2,950.73	2,950.73
净资产	14	-460.96	-352.58

（3）南京浦镇车辆厂出资资产作价经评估，作价依据合理

浦镇车辆厂以其依法享有的雷尔伟新技术和国有配件厂的国有净资产，扣除各项费用支出后的余额 100 万元出资，具体明细如下：

序号	项目名称	金额（万元）
1	雷尔伟新技术净资产评估值	1,009.65
2	国有配件厂净资产评估值	-352.58
3	21 名员工的经济补偿金	86.05
4	2 名内退人员预留生活费	22.62
5	1 名员工的伤残医疗和伤残补助金	5.05
6	转为对雷尔伟有限的债权	443.35
7	出资金额（1+2-3-4-5-6）	100.00

（4）南京浦镇车辆厂出资的资产已办理产权变更

浦镇车辆厂出资后，已将相关资产交付给雷尔伟有限，涉及的动产已经交付，不动产和无形资产已经办理过户手续。

6、2006 年 5 月，江苏省劳动和社会保障厅对本次改制方案涉及的人员安置事项进行批复

2006 年 5 月 30 日，江苏省劳动和社会保障厅向浦镇车辆厂下发《关于南京

雷尔伟新技术公司和南京浦镇铁路产品配件公司改制调整职工劳动关系提留费用的复函》（苏劳社劳薪函[2006]25 号），同意两公司改制调整职工劳动关系提留费用的方案。

7、2006 年 6 月，浦镇车辆厂向南车集团报送改制正式方案

2006 年 6 月 19 日，浦镇车辆厂向南车集团提交了正式改制方案《关于呈报<南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制分流资产处置及股权设置实施方案>的请示》（浦厂企[2006]104 号），该实施方案主要内容如下：

（1）改制公司名称及法人治理结构

浦镇车辆厂对雷尔伟新技术和国有配件厂进行重组，改制后公司名称为南京雷尔伟新技术有限公司，经营地址不变，经营范围为改制前两公司经营范围，新公司设立股东会、董事会、监事会及经营层。

（2）员工劳动关系处理方案

两公司有员工 23 人，其中 20 人与浦镇车辆厂解除劳动合同并由雷尔伟有限录用，浦镇车辆厂以国有净资产支付经济补偿金 84.32 万元，员工可在改制后转为雷尔伟有限的等价股权或债权；另有 2 名员工离法定退休年龄不足 5 年，浦镇车辆厂为其预留内退生活费等 22.62 万元；剩余 1 人未签署劳动合同，也不符合内退条件，浦镇车辆厂向其支付经济补偿金 1.73 万元，21 名员工的经济补偿金合计为 86.05 万元。

上述员工中，有 1 人因工伤残，浦镇车辆厂需支付伤残医疗和伤残补助金 5.05 万元。

（3）资产评估情况

截至 2005 年 9 月 30 日，雷尔伟新技术的净资产审计值为 997.70 万元，评估值为 1,009.65 万元，国有配件厂的净资产审计值为-460.96 万元，评估值为-352.58 万元，两公司改制拟处置的国有净资产评估值为 657.07 万元。

（4）国有净资产处置方案

两公司改制以国有净资产支付和预留解除劳动合同经济补偿金 86.05 万元、内部退养员工生活费和社会保险费 22.62 万元、因工伤残人员医疗补助等费用

5.05 万元，合计 113.72 万元。

经评估国有净资产按规定进行各项支付和预留后，浦镇车辆厂将剩余净资产中 100 万元作为投资投入雷尔伟有限，其余 443.35 万元转为对雷尔伟有限的债权。

（5）股权设置方案

雷尔伟有限注册资本 518 万元，其中浦镇车辆厂以国有净资产出资 100 万元，占注册资本的 19.31%；公司经营层以经济补偿金和现金出资 186.76 万元，占注册资本的 36.05%；公司员工以经济补偿金和现金出资 75.84 万元，占注册资本的 14.64%；力德公司以现金出资 155.4 万元，占注册资本的 30%。

（6）子公司结构与设置

雷尔伟有限下设全资子公司配件公司，经营范围和地址与原国有配件厂一致，类型为有限责任公司。配件公司注册资本为 45 万元，由雷尔伟有限出资。

8、2006 年 6 月，完成国有资产评估备案程序

2006 年 6 月 30 日，雷尔伟新技术和国有配件厂就本次改制涉及的评估事项完成了国有资产评估项目备案。

9、2006 年 7 月，南车集团对正式改制方案进行批复

2006 年 7 月 18 日，南车集团向浦镇车辆厂下发《关于南京浦镇车辆厂对原南京雷尔伟新技术公司等两公司实行主辅分离中资产处置及股权设置的批复》[1]（南车财字[2006]345 号），主要包括：“

（1）经济补偿金和预留生活费及社会保险费

同意对两公司 21 名解除劳动合同的员工进行经济补偿并预留内部退养 2 人的生活费及社会保险费，共涉及 23 人，支付和预留金额合计 114 万元，其中支付 21 人经济补偿金 86 万元，预留 2 名内部退养人员生活费及社会保险费 28 万元。

（2）拟处置资产审计、评估情况

[1] 该文件披露的数据与上文《关于呈报<南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制分流资产处置及股权设置实施方案>的请示》披露不一致，系四舍五入原因造成。

原雷尔伟新技术和国有配件厂评估前净资产账面值 537 万元，评估值 657 万元。

（3）资产处置

同意国有资产处置方案，将评估后雷尔伟新技术和产品配件公司占有和使用的国有净资产 657 万元处置如下：支付 21 名解除劳动合同员工经济补偿金 86 万元，预留 2 名内部退养人员生活费 28 万元；对雷尔伟有限投资入股 100 万元；其余 443 万元转为对雷尔伟有限的债权收回。

（4）股权设置方案

同意雷尔伟有限的股权设置方案，雷尔伟有限注册资本为 518 万元，浦镇车辆厂出资 100 万元，占注册资本的 19.31%；员工以解除劳动合同的经济补偿金和现金出资 263 万元，占注册资本的 50.69%；扬州力德冶金工程有限公司以现金出资 155 万元，占注册资本的 30%”。

10、2006 年 8 月，雷尔伟有限设立并独立运行

（1）2006 年 8 月 15 日，江苏润华会计师事务所有限公司出具“苏润验（2006）B0054 号”《验资报告》，确认雷尔伟有限已收到浦镇车辆厂、力德公司和刘俊等 13 位自然人缴纳的出资，变更后雷尔伟有限的注册资本为 518 万元。

（2）2006 年 8 月 31 日，南京市工商行政管理局向雷尔伟有限核发了《企业法人营业执照》（注册号：3201912301089），核准了本次设立登记事宜。

（3）2006 年 9 月 1 日，浦镇车辆厂下发《关于雷尔伟新技术（配件公司）按改制后公司运行的通知》，确认雷尔伟新技术已注册登记为有限公司，自 2006 年 9 月 1 日起独立运行。

11、2008 年 6 月，国务院国资委确认雷尔伟新技术和国有配件厂已按规定完成主辅分离改制

2008 年 6 月 6 日，国务院国资委向南车集团下发《关于中国南方机车车辆工业集团公司所属株洲九方工程建设监理公司等 62 户单位主辅分离辅业改制资产处置有关问题的批复》，确认雷尔伟新技术和国有配件厂已按规定完成主辅分离改制，包括雷尔伟新技术和国有配件厂在内的 62 户企业已按规定完成列入改

制范围的三类资产的认定和评估备案，各项支付和预留费用情况已经省级劳动和社会保障部门备案并经中介机构专项审计，同意核减南车集团对雷尔伟新技术等企业的长期投资及所有者权益。本次改制方案业经国务院国资委确认完成，履行了上级主管部门的审批及确认程序；改制资产以评估后的净资产为基础并完成了国有资产评估项目备案，符合《企业国有资产评估管理暂行办法》（国资委第12 号令）的规定。雷尔伟有限设立过程符合法律法规的规定，不存在国有资产流失或侵害国有产权利益的情形。

主辅分离改制完成后，雷尔伟有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资方式		出资比例（%）
			现金（万元）	经济补偿金/净资产出资（万元）	
1	扬州力德冶金工程有限公司	155.0000	155.0000	-	29.9228
2	中国南车集团南京浦镇车辆厂	100.0000	-	100.0000	19.3050
3	刘俊	94.0235	87.2171	6.8064	18.1513
4	纪益根	37.3150	24.5872	12.7278	7.2037
5	于洋	20.0000	14.9105	5.0895	3.8610
6	徐有勤	12.5144	3.9220	8.5924	2.4159
7	李凯	12.0000	10.5391	1.4609	2.3166
8	刘德元	12.0000	7.4409	4.5591	2.3166
9	邓世勇	12.0000	7.8979	4.1021	2.3166
10	陈雨	11.4305	7.6582	3.7723	2.2067
11	王旭东	11.3090	3.5816	7.7274	2.1832
12	马国庆	10.4076	-	10.4076	2.0092
13	哈进	10.0000	5.9220	4.0780	1.9305
14	孙静	10.0000	5.4370	4.5630	1.9305
15	王怡	10.0000	2.1664	7.8336	1.9305
合计		**518.0000**	**336.2799**	**181.7201**	**100.0000**

注 1：根据浦镇车辆厂报送的《南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制实施方案》第五条第 8 款，公司员工以经济补偿金和现金出资，出资额在 10 万元以上的，工商登记时以自然人身份单独登记，出资额在 10 万元以下的，其股份委托给出资额 10 万元以上的人代持。本次改制中，具体代持情况如下：

（1）于洋代王晓东持有雷尔伟有限 8.0000 万元出资（对应 1.5444%股权），其中现金出资 5.1605 万元，经济补偿金折抵出资 2.8395 万元；

（2）王旭东代刘丽珍持有雷尔伟有限 3.3090 万元出资（对应 0.6388%股权），均为经济补偿金折抵出资；

（3）陈雨代彭祥凝持有雷尔伟有限 3.4305 万元出资（对应 0.6623%股权），均为经济补偿金折抵出资；
（4）徐有勤代王娟持有雷尔伟有限 1.7757 万元出资（对应 0.3428%股权），均为经济补偿金折抵出资；代魏东持有雷尔伟有限 2.7387 万元出资（对应 0.5287%股权），均为经济补偿金折抵出资。
注 2：张福财原以经济补偿金 73,150.0000 元认购雷尔伟有限 73,150.0000 元股权，2006 年 8 月 16 日（雷尔伟有限取得营业执照前），其与纪益根签署《协议》，将其认购的 73,150.0000 元股权原价转让给纪益根，股权转让价款已经全部支付完毕。本次股权转让系在改制批复完成后、雷尔伟有限设立前完成的，本次股权转让系原股东之间就认缴出资份额转让达成的合意，系双方真实意思的表示，与原改制方案中涉及的人员安置方案不存在冲突。

雷尔伟有限依法履行了验资程序，员工股东以解除劳动合同经济补偿金出资和现金出资均已实际缴付到位，该等出资形式符合《关于国有大中型企业主辅分离辅业改制分流安置富余人员的实施办法》（国经贸企改[2002]859 号）的规定；雷尔伟有限设立时的非货币出资履行了评估程序，不存在出资瑕疵，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）股份公司的设立情况

1、整体变更过程履行了相应的程序

2018 年 5 月 26 日，雷尔伟有限召开股东会，同意将雷尔伟有限整体变更为股份有限公司；同日，雷尔伟有限全体股东共同签署《发起人协议书》，同意以雷尔伟有限 2017 年 12 月 31 日经审计的净资产为依据，折合股份有限公司股本 9,000 万股，其余部分计入资本公积。雷尔伟有限截至 2017 年 12 月 31 日的净资产值为 162,693,823.42 元，计提的专项储备（安全生产费）为 1,553,501.46 元。2018 年 6 月 18 日，雷尔伟股份召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，同意以发起方式设立股份公司。

2018 年 6 月 26 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（致同验字[2018]第 110ZC0203 号），各发起人投入发行人的出资共计 161,140,321.96 元，其中 9,000.00 万元计入股本，剩余 71,140,321.96 元作为发行人的资本公积。2018 年 7 月 5 日，南京市江北新区管理委员会行政审批局核发了变更后的《营业执照》（统一社会信用代码：91320191135364311P）。整体变更完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	刘俊	7,738.9126	85.9879

2	纪益根	901.0874	10.0121
3	博科有限合伙	360.0000	4.0000
合计		**9,000.0000**	**100.0000**

2、因对前期报表审计调整更正整体变更时净资产折股方案

因会计师对前期财务报表进行审计调整，发行人整体变更设立时所依据的以2017年12月31日为审计基准日的净资产调整为152,174,412.98元，专项储备（安全生产费）调整为1,553,630.77元，相应发起人折股时的出资调整为150,620,782.21元，调减10,519,539.75元。

上述调整后，各发起人以截至2017年12月31日雷尔伟有限的净资产（扣除专项储备后）150,620,782.21元为基础整体变更，按1：0.60比例折为公司股份9,000万股，其中9,000万元计入股本，其余计入公司资本公积。

2020年6月8日，发行人召开2019年年度股东大会，审议通过《关于调整公司整体变更时净资产折股方案的议案》，批准了发行人调整整体变更设立时净资产折股方案的事项。

主要调整如下：

（1）调减跨期营业收入18,816,580.09元、调减跨期营业成本7,136,644.33元，对应调减净资产11,679,935.76元。

（2）补提应收账款坏账准备3,418,627.94元，调减净资产3,418,627.94元。

（3）将原计入递延收益-房屋拆迁补偿5,063,805.11元重分类到资本公积科目，调增净资产5,063,805.11元。具体调整事项说明如下：

根据南京市浦口区征地拆迁浦政规【2014】1号等政府文件，因南京雷尔伟新技术有限公司的房屋建筑物及附属物位于新城保障房AE项目拆迁范围，南京市浦口区顶山街道办事处与南京雷尔伟新技术有限公司于2017年7月11日签订《浦口区非住宅房屋拆迁补偿协议》，政府补偿款共计5,107,603.00元，政府补偿款扣除房屋建筑物及附属物账面价值等支出43,797.89元，剩余净额5,063,805.11元。由于截止2017年12月31日上述搬迁事项已经完成，同时满足《企业会计准则解释第3号》（“解释3号”）的相关规定（即满足因公共利益

搬迁以及收到政府从财政预算直接拨付的搬迁补偿款），应按照“解释 3 号”将搬迁净额部分作为资本公积处理。

上述调整导致公司 2017 年 12 月 31 日净资产下降 10,519,539.75 元，占调整后净资产的比例为 6.91%，未对公司财务造成重大不利影响，不属于重大会计差错。2021 年 2 月，天衡会计师事务所出具《内部控制鉴证报告》（天衡专字[2021]00177 号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。针对上述调整，公司加强对收入、成本核算管理，加强会计核算的定期复核制度。报告期内，公司财务会计体系健全，能够有效保证财务核算的准确性。本次调整股改净资产后，按照调整后的净资产相应调整股改数据，调减股改时点转入资本公积金额 10,519,539.75 元。

公司整体变更设立时的出资及折股方案对比情况如下：

单位：元

项目	审计调整前	审计调整后
扣安全生产费后的净资产（1）	161,140,321.96	150,620,782.21
股份公司注册资本（2）	90,000,000	90,000,000
折股比例（3）=（1）/（2）	1:0.56	1:0.60

本次调整后，公司截至2017年12月31日的净资产（扣除专项储备）为150,620,782.21元，大于整体变更折合的股份公司总股本90,000,000元，符合《公司法》关于有限公司整体变更设立股份公司对净资产折股的相关要求，各股东履行了资本充实义务。2020年6月12日，天衡会计师事务所出具《历次验资复核报告》（天衡专字[2020]01301号）对股改验资报告进行复核，经重新审计后2017年12月31日净资产（扣除专项储备后）为150,620,782.21元,其中9000万元折合为股本，剩余部分转为资本公积。2020年6月8日，发行人召开2019年年度股东大会，审议通过《关于调整公司整体变更时净资产折股方案的议案》，批准了发行人调整整体变更设立时净资产折股方案的事项。公司整体变更审计调整未影响公司股东持股比例，公司整体变更时差异处理适当。

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、2018 年 1 月，博科有限合伙将其持有的雷尔伟有限 132 万元出资分别转让给刘俊、纪益根

2018 年 1 月 19 日，雷尔伟有限召开股东会，同意博科有限合伙将其持有的雷尔伟有限 132 万元出资分别转让给刘俊、纪益根，转让价格为 7.4250 元/注册资本。同日，博科有限合伙分别与刘俊、纪益根就上述事项签订《股权转让协议》。本次股权转让系公司内部股权结构调整，刘俊、纪益根同比例减少其通过博科有限合伙持有雷尔伟股份的出资。本次股权转让完成后，雷尔伟有限穿透后的股权比例未发生变动。

2018 年 1 月 31 日，雷尔伟有限完成了本次股权转让的工商变更登记。本次股权转让完成后，雷尔伟有限股权结构如下所示：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘俊	1,461.7946	1,461.7946	85.9879
2	纪益根	170.2054	170.2054	10.0121
3	博科有限合伙	68.0000	68.0000	4.0000
合计		**1,700.0000**	**1,700.0000**	**100.0000**

2、2018 年 7 月，雷尔伟有限整体变更为股份有限公司

2018 年 7 月，雷尔伟有限整体改制变更为雷尔伟股份。本次变更情况请详见本节“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）股份公司的设立情况”相关内容。

（四）发行人改制前的基本情况

1、雷尔伟新技术的简要历史沿革、主营业务演变过程

雷尔伟新技术的简要历史沿革、主营业务演变过程如下：

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	主管部门/股东
1	1994.04.24	南京雷尔伟新技术公司	设立	全民所有制企业	91.00	铁道部浦镇车辆工厂
2	2006.08.31	南京雷尔伟新技术有限	主辅分离改制	有限公司	518.00	参见招股说明书“第五节发行人基本情

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	主管部门/股东
		公司				况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（一）有限公司的设立情况”

雷尔伟新技术设立后主要从事轨道交通领域的技术转让及技术服务业务，1998 年至 2006 年改制前，雷尔伟新技术转型从事轨道交通领域的工艺装备、铁路转向架用耐磨圆销及衬套等产品的研发、制造及销售业务。

2、国有配件厂的简要历史沿革、主营业务演变过程

国有配件厂的简要历史沿革、主营业务演变过程如下：

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	主管部门/股东
1	1993.06.11	南京市浦镇铁路产品配件公司	设立	全民所有制企业	45.00	铁道部浦镇车辆工厂
2	2006.8.31	南京雷尔伟新技术有限公司	主辅分离改制	有限公司	518.00	参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（一）有限公司的设立情况”

国有配件厂自设立起至改制时，一直从事铁路车辆配件的销售业务。

3、浦镇车辆厂的简要历史沿革、主营业务演变过程

浦镇车辆厂的简要历史沿革、主营业务演变过程如下：

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	主管部门/股东
1	1979.12.22	铁道部浦镇车辆厂	设立	全民所有制企业	3,437.40	铁道部
2	1982.04.16	铁道部浦镇车辆厂	开业	全民所有制企业	4,502.20	铁道部
3	1991.06.17	铁道部浦镇车辆厂	增资	全民所有制企业	8,740.00	铁道部
4	1994.02.19	南京浦镇车辆厂	更名	全民所有制企业	8,740.00	铁道部中国铁路机车车辆工业总公司
5	1997.06.13	南京浦镇车	增资	全民所有制企	36,000.00	铁道部中国铁路

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	主管部门/股东
		辆厂		业		机车车辆工业总公司
6	2002.12.16	中国南车集团南京浦镇车辆厂	更名	全民所有制企业	36,000.00	中国南方机车车辆工业集团公司（以下简称“南车集团”）
7	2008.03.03	中国南车集团南京浦镇车辆厂	减资	全民所有制企业	14,133.20	南车集团
8	2013.08.05	中国南车集团南京浦镇车辆厂	减资	全民所有制企业	9,138.00	南车集团
9	2013.12.13	中国南车集团南京浦镇车辆厂	减资	全民所有制企业	7,134.00	南车集团
10	2015.12.03	中车集团南京浦镇车辆厂	更名	全民所有制企业	7,134.00	中国中车集团公司
11	2017.10.31	中车南京浦镇实业管理有限公司	改制	有限公司	7,134.00	中国中车集团公司 100%持股
12	2019.03.26	中车南京浦镇实业管理有限公司	增资	有限公司	9,709.28	中国中车集团公司 100%持股
13	2019.11.28	中车南京浦镇实业管理有限公司	增资	有限公司	45,236.65	中国中车集团公司 100%持股

根据浦镇车辆厂出具的确认文件，浦镇车辆厂自设立起至 2007 年，主要从事轨道交通车辆的研发、制造、修理和销售业务；2007 年，根据南车综（2007）404 号《关于中国南车集团南京浦镇车辆厂重组改制方案的批复》的要求，浦镇车辆厂将主业相关的经营性资产划转进入中车浦镇，之后浦镇车辆厂作为存续企业，主要从事资产管理业务。

4、浦镇车辆厂分别与雷尔伟新技术、国有配件厂之间的关系

（1）雷尔伟新技术、国有配件厂原为浦镇车辆厂设立及管理的全民所有制企业，部分员工来源于浦镇车辆厂；

（2）浦镇车辆厂系雷尔伟新技术、国有配件厂股东，依法履行了出资义务；各方系独立法人主体，资产独立；

（3）浦镇车辆厂曾系雷尔伟新技术、国有配件厂的客户及供应商；

（4）除上述情况外，雷尔伟新技术、国有配件厂作为独立核算的法人单位，其资产、人员、业务、技术、客户、供应商和浦镇车辆厂各自独立，不存在承继关系。

5、公司分别与雷尔伟新技术、国有配件厂、南京浦镇车辆厂之间的关系

（1）公司与浦镇车辆厂之间的关系

①改制方案关于公司与浦镇车辆厂之间系市场主体独立关系

《南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制实施方案》：“…公司依法享有法人财产权和经营自主权，独立核算，自负盈亏。公司与浦厂的关系为市场经济关系。公司与浦厂之间的产品购销、资产租赁等经济往来，双方按照市场规则签订经济合同或协议，并严格执行…”

②改制批复关于公司与南京浦镇车辆厂之间人员独立关系

南车集团向浦镇车辆厂下发的“南车综（2005）443 号”《关于南京浦镇车辆厂南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制分离实施方案的批复》：“…进入雷尔伟公司的员工，由浦镇厂与其解除劳动关系，重新由雷尔伟公司与其签订劳动合同…”

③发行人与浦镇车辆厂不存在承继关系，具体如下：

A.浦镇车辆厂曾系发行人主要客户和供应商，浦镇车辆厂于 2007 年将主业相关的经营性资产划转进入中车浦镇后，即结束与发行人之间的供销关系；

B.浦镇车辆厂曾系发行人股东。2006 年 8 月，雷尔伟新技术和国有配件厂捆绑改制为雷尔伟有限，改制时，浦镇车辆厂持有雷尔伟有限 100 万元出资，占注册资本比例的 19.31%；2010 年 6 月浦镇车辆厂转让其持有雷尔伟有限股份；

C.除上述情况外，发行人与浦镇车辆厂在资产、人员、业务、技术、客户、供应商等方面相互独立，不存在承继关系。

（2）公司分别与雷尔伟新技术、国有配件厂之间的关系

①改制方案关于发行人与雷尔伟新技术、国有配件厂之间的承继关系

《南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制实施方案》：

“…公司改制前为独立法人单位，改制前有效的债权、债务由改制后的公司承继…”

②公司与雷尔伟新技术、国有配件厂之间存在承继关系

发行人前身雷尔伟有限系由雷尔伟新技术、国有配件厂捆绑改制设立，承继了雷尔伟新技术、国有配件厂的全部资产、人员、业务、技术、客户、供应商等。

（五）国有股东的演变过程

1、国有股东的增资过程符合法律法规规定，增资价格定价公允，未造成国有资产流失

2009 年 9 月 14 日，雷尔伟有限召开股东会议，同意使用截至 2008 年 12 月 31 日经审计后的未分配利润 1,227.5000 万元进行分配，将其中 80.0000%用于注册资本的增加，应分配法人股东的 20.0000%作为其他应付款，应分配自然人股东的 20.0000%作为应缴个人所得税。本次未分配利润转增注册资本合计增加注册资本 982.0000 万元，雷尔伟有限注册资本由 518.0000 万元增至 1,500.0000 万元。本次增资 982.0000 万元分别按各股东出资比例进行分配，增资后各股东的持股比例不变。

2009 年 9 月 15 日，江苏润华会计师事务所有限公司出具“苏润验[2009]80075 号”《验资报告》，截至 2009 年 9 月 15 日，公司已将未分配利润 982.0000 万元转增资本，变更后的注册资本为人民币 1,500.0000 万元，累积实收资本为 1,500.0000 万元。2009 年 9 月 30 日，雷尔伟有限完成了本次增资的工商变更登记。

本次增资系同比例增资。本次增资完成后，浦镇车辆厂持有雷尔伟有限 289.5753 万元出资，占雷尔伟有限股权比例的 19.3050%。本次增资完成后浦镇车辆厂持有的股权比例未发生变化，不需要履行国有资产的评估备案程序，增资程序符合法律法规的规定，不存在国有资产流失或侵害国有产权利益的情形。

2、国有股退出系进场交易，履行了资产评估及备案程序，国有股东退出价格系依据净资产评估的价值，定价公允，符合国有资产管理规定及改制批复的要求

根据北京市时代九和律师事务所 2010 年 1 月 11 日出具的《中国南车集团南京浦镇车辆厂转让南京雷尔伟新技术有限公司 19.30%国有股权的法律意见书》，2009 年 10 月 23 日，浦镇车辆厂已召开总经理办公会，同意转让其持有的雷尔伟有限 19.30%的股权，履行了浦镇车辆厂的内部决策程序。2009 年 11 月 12 日，南车集团出具《关于浦镇厂拟转让所持金浦利公司等八公司股权的批复》，同意浦镇车辆厂转让其持有的雷尔伟有限 19.3050%股权。

2009 年 10 月 23 日，中喜会计师事务所有限责任公司出具了“中喜审字（2009）第 01432 号”《审计报告》，确认截至 2009 年 8 月 31 日，雷尔伟有限经审计净资产为 2,605.78 万元。2009 年 11 月 15 日，北京中和谊资产评估有限公司出具了“中和谊评报字[2009]第 12049 号”《中国南车集团南京浦镇车辆厂拟转让南京雷尔伟新技术有限公司 19.30%股权项目资产评估报告书》，以 2009 年 8 月 31 日为评估基准日，确认雷尔伟有限净资产评估值为 2,732.27 万元。2009 年 12 月 17 日，雷尔伟有限召开股东会，同意中国南车集团南京浦镇车辆厂出让持有的雷尔伟有限 19.3050%股权，除刘俊外 10 名股东均放弃优先受让权。2010 年 1 月 7 日，浦镇车辆厂完成了转让雷尔伟有限 19.3050%股权项目的国有资产评估项目备案。

本次国有股东退出系在上海联合产权交易所公开挂牌转让所持雷尔伟有限全部股权，挂牌价格 527.3300 万元（项目编号 G310SH1004433），本次股权转让的价格为 1.82 元/注册资本。刘俊以 527.3300 万元价格竞得浦镇车辆厂所转让的雷尔伟有限股权。2010 年 3 月 26 日，浦镇车辆厂与刘俊签订《产权交易合同》，浦镇车辆厂将所持雷尔伟有限 19.3050%股权以 527.3300 万元的价格转让给刘俊，相关款项已全部支付完毕。

本次国有股东退出事项履行了评估备案程序及相关审批手续，转让方式及转让场所符合法律法规的规定；作价依据系根据评估机构出具的评估价值确定，合法合规；浦镇车辆厂已经全额收到股权转让价款并出具了《缴费收据》，不存在法律纠纷或潜在纠纷，符合国有资产管理规定，不存在侵害国有产权利益或国有资产流失的情况。

3、改制主管部门出具的批复

2006年6月19日，浦镇车辆厂向南车集团提交了正式改制方案《关于呈报<南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制分流资产处置及股权设置实施方案>的请示》（浦厂企[2006]104号）；2006年7月18日，南车集团向浦镇车辆厂下发《关于南京浦镇车辆厂对原南京雷尔伟新技术公司等两公司实行主辅分离中资产处置及股权设置的批复》（南车财字（2006）345号）。

中车南京浦镇实业管理有限公司（以下简称“浦镇实业公司”）原名为浦镇车辆厂，系雷尔伟主辅分离改制的具体实施单位。2020年3月8日，浦镇实业公司出具了《关于南京雷尔伟新技术股份有限公司国有资产改制及国有股权转让有关事项的批复》，具体内容如下：

（1）雷尔伟有限前身南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司系由贵公司设立的全民所有制企业。南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司在 2006 年由全民所有制企业改制为有限公司的过程中，履行了相关法定程序，并经主管单位批准，符合当时法律、法规及政策的有关规定，不存在国有资产流失的情形，改制行为真实、合法、有效；

（2）2010 年贵公司将雷尔伟有限 19.30%股权（对应出资 289.58 万元）转让给自然人刘俊时，依法履行了审计、评估、国资备案等法定程序，并经主管单位批准，转让行为符合当时法律、法规及政策的有关规定，不存在国有资产流失的情形，转让行为真实、合法、有效；

（3）南京雷尔伟新技术股份有限公司历史沿革清楚，产权清晰，其股权不存在纠纷和潜在纠纷。

（六）公司历史上股份代持事项

1、股份代持形成的原因

（1）股份代持形成经改制方案批复

改制时浦镇车辆厂向南车集团报送的“浦厂企（2005）170 号”《关于报送<南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制实施方案>的请示》规定：“出资额在 10 万元及以上的，工商登记时，以自然人身份单独注册；出资额在 10 万元以下的，其股份委托给出资额 10 万元以上的（或若干出资人组合，组合出资额达到 10 万元及以上后，推选 1 人）作为自然人股东进行注册”。

上述持股方案被南车集团“南车综（2005）443 号”《关于南京浦镇车辆厂南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制分流实施方案的批复》文件批复同意。

因此，雷尔伟有限设立时，为遵照浦镇车辆厂和南车集团改制批复文件的要求，要求出资额在 10 万元以下的员工委托他人持股，具体代持情况如下：

序号	工商登记的股东姓名	工商登记的出资额（元）	实际股东姓名	实际出资额（元）
1	于洋	200,000.00	于洋	120,000.00
			王晓东	80,000.00
2	徐有勤	125,144.00	徐有勤	80,000.00
			魏东	27,387.00
			王娟	17,757.00
3	陈雨	114,305.00	陈雨	80,000.00
			彭祥凝	34,305.00
4	王旭东	113,090.00	王旭东	80,000.00
			刘丽珍	33,090.00

（2）代持双方签署《授权委托书》

公司股份代持发生时，代持双方签署了《授权委托书》，该《授权委托书》记载了委托持股双方的姓名、身份证号、持股数量、委托持股的权限，并由委托持股双方签名。

（3）代持人与被代持人均为雷尔伟有限的员工，不存在通过股份代持规避竞业禁止或国家工作人员身份等相关法律法规的情形

改制时，员工均签署了《经济补偿金转为股（债）权协议书》，代持人与被代持人均为雷尔伟有限的员工，不存在通过股份代持规避竞业禁止或国家工作人员身份等相关法律法规的情况。

2、股份代持的演变过程

（1）2008 年 4 月，股权转让及代持关系变化

2008 年 3 月 19 日，徐有勤与于洋签订《股权转让协议》，将其持有的雷尔伟有限 12.5144 万元转让给于洋，其中：①徐有勤将其实际持有的 8.0000 万元出

资转让给于洋；②由徐有勤代持的隐名股东王娟将其持有的雷尔伟有限 1.7757 万元出资转由于洋代持；③由徐有勤代持的隐名股东魏东将其持有的 2.7387 出资转由于洋代持。上述股权转让的价格为 1.56 元/注册资本。2008 年 4 月 1 日，雷尔伟有限股东会作出决议，同意前述股权转让事项。

（2）2009 年 5 月，股权转让

2009 年 5 月，王娟将其持有的雷尔伟有限 1.7757 万元出资转让给于洋，本次转让价格为 2.25 元/注册资本，系双方约定的转让价格。

（3）2012 年 11 月，股权转让（代持清理）

2012 年 9 月 10 日，被代持人王晓东、魏东、刘丽珍和彭祥凝分别出具了《股权处置授权委托书》，分别授权于洋、王旭东和陈雨处置代持的股权。2012 年 11 月 9 日，雷尔伟有限召开股东会审议通过股权转让事项，本次股权转让价格为 5.77 元/注册资本，具体情况如下：

①于洋与配件公司签署《股权转让协议》，将其持有的雷尔伟有限全部 86.4249 万元出资转让给配件公司，其中：A.于洋将其实际持有的 55.3283 万元股份转让给配件公司；B.由于洋代持的隐名股东王晓东将其持有的 23.1660 万元出资转让给配件公司；C.由于洋代持的隐名股东魏东将其持有的 7.9306 万元出资转让给配件公司。

②李凯与配件公司签署《股权转让协议》，将其持有的雷尔伟有限全部 41.9884 万元出资转让给配件公司。

③王旭东与配件公司签署《股权转让协议》，将其持有的雷尔伟有限全部 38.5396 万元出资转让给配件公司：A.王旭东将其实际持有的 28.9575 万元出资转让给配件公司；B.由王旭东代持的隐名股东刘丽珍将其持有的 9.5821 万元出资转让给配件公司。

④陈雨与配件公司签署《股权转让协议》，将其持有的雷尔伟有限全部 26.3499 万元出资转让给配件公司：A.陈雨将其实际持有的 16.4160 万元出资转让给配件公司；B.由陈雨代持的隐名股东彭祥凝将其持有的 9.9339 万元出资转让给配件公司。

本次股权转让完成后，公司内部股权代持情况已全部清理完毕。上述股权转让均系各方真实意思表示，并获得隐名股东的同意，股权转让价格系各方协议一致的结果，股权转让真实有效，不存在其他利益安排，不存在纠纷或潜在纠纷。

（4）代持转让涉税事项

①王晓东、魏东、彭祥凝和刘丽珍通过股权转让清理代持时，配件公司代扣代缴了相关税费，不存在税务风险。

②王娟将股权转让给代持人于洋时未缴纳相关税费，在无协议约定的情况下，纳税义务由转让方王娟承担，发行人作为被投资企业无需就股东之间股权转让的有关税款承担纳税或扣缴义务，相关缴税义务也未涉及刘俊、纪益根、博科有限合伙等现有股东。

3、公司目前不存在股份代持

截至本招股书签署日，公司及员工持股平台不存在股份代持的情况，不存在影响公司股权清晰、稳定及实际控制人的认定的情况，不存在纠纷或潜在纠纷。

（七）历史上其他法人股东的具体情况

1、雷尔伟有限设立初期，力德公司在产品研发、市场拓展、渠道销售、技术支持等方面所起的实际作用

（1）力德公司对雷尔伟有限设立初期在产品研发及技术支持方面提供了帮助

在公司设立初期，力德公司作为创始股东，在焊接、金属成型类产品研发和技术支持方面曾委派员工到雷尔伟有限厂区进行生产培训、交流。

雷尔伟有限 2006 年改制成立时，主要从事减震缓冲类及牵引制动类产品的研发、生产、销售业务，考虑到改制时公司经营状况不佳、资金紧张、车体结构类产品的开发试制规划与市场拓展需求，雷尔伟有限决定引进一家在金属成型及焊接领域方面有经验的公司作为股东。力德公司主要从事冶金行业工业炉和非标金属设备的设计、制造和安装业务，拥有金属成型和焊接技术方面较为丰富的经验。同时，力德公司主要生产经营地址在扬州，与公司住所地较近。通过考察交流，决定引入力德公司作为股东。力德公司对雷尔伟有限设立初期在产品研发及

技术支持方面提供的帮助系其曾委派员工到雷尔伟有限厂区进行生产培训、交流，但其未参与公司目前产品及核心技术的实质研发，公司亦未与其签订任何有关技术授权、技术合作等方面的协议，公司目前产品及核心技术均为自主研发完成。

（2）力德公司在公司市场拓展、渠道销售未提供帮助

力德公司与公司属于不同行业，生产产品应用于不同领域。公司的市场销售系自行拓展，力德公司对公司的市场拓展、渠道销售未提供帮助。

2、力德公司的基本情况及与发行人主要关联方之间的关系

（1）力德公司的股权结构、设立时间、主营业务及目存续经营情况

力德公司成立于 1997 年 5 月 23 日，主要从事冶金行业工业炉和非标金属设备的设计、制造和安装业务。截至本招股书签署日，力德公司登记状态系存续（在营、开业、在册）。

截至本招股书签署日，力德公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	施宁	**4,093.00**	**81.57**
2	王莉	925.00	18.43
合计		**5,018.00**	**100.00**

截至本招股书签署日，力德公司的主要管理人员如下：

序号	姓名	职务
1	施宁	**执行董事**
2	**王莉**	**监事**

（2）报告期内，力德公司与发行人之间存在业务往来，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、主要客户、供应商不存在关联关系或其他资金往来

①2017 年至 2020 年，公司与力德公司存在业务往来

A.2017 年至 2020 年，公司曾向力德公司采购钢梁及外协加工服务，具体情况如下：

单位：万元

采购内容	2020年	2019年	2018年	2017年	合计
钢梁	-	-	-	123.25	**123.25**
外协加工服务	-	10.65	12.96	50.28	**73.89**
合计	-	**10.65**	**12.96**	**173.53**	**197.14**

注：上述金额均为不含税金额

公司 2017 年向力德公司采购定制化钢梁用于制作向浦镇庞巴迪销售的单轨车辆架车专用工装，采购金额 123.25 万元，占当年采购金额比例为 1.24%，占比较小；公司使用该钢梁制作的工装向浦镇庞巴迪销售收入为 130.70 万元，对应成本为 125.38 万元，该笔业务毛利率 4.07%。公司向浦镇庞巴迪销售单轨车辆架车专用工装属于车体部件类产品销售的配套业务，且报告期内仅发生一次，报告期内公司未向其他供应商进行同类钢梁产品采购。

2017 年至 2020 年，公司向力德公司采购的外协加工服务主要包括底架结构组装、A 车底架司机室组装、司机室端部底架/二位端底架组装等。其中，公司向力德公司采购底架结构组装服务单价为 3.94 万元/件，与报告期内向其他外协供应商采购的同类加工服务单价 4.30 万元/件不存在较大差异；公司向力德公司采购 A 车底架司机室试制组装服务，单价为 1.34 万元/件，与报告期内向其他外协供应商采购的同类加工服务单价 1.47 万元/件不存在较大差异；公司向力德公司采购司机室端部底架/二位端底架组装服务，单价分别为 1.12 万元/件和 1.03 万元/件，与报告期内向其他外协供应商采购的同类加工服务 1.01 万元/件不存在较大差异。

综上，2017 年至 2020 年，公司向力德公司的采购金额分别为 173.53 万元、12.96 万元、10.65 万元、0.00 万元，占公司采购金额比例分别为 1.74%、0.08%、0.05%、0.00%，采购金额较小；公司向力德公司采购的产品及外协加工服务均履行了相应的内部采购审批流程，采购价格系双方基于市场化原则协商确定；除向力德公司采购的钢梁产品价格不具有可比性外，公司向力德公司采购的主要外协加工服务与向其他供应商采购的同类外协加工服务价格差异较小，具备公允性。

B.2017 年至 2020 年，公司未向力德公司销售产品

②2017 年至 2020 年，公司除正常业务往来支付价款外，力德公司与公司及

其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、主要客户、供应商之间不存在关联关系、业务或资金往来。

3、力德公司的退出及报告期内是否存在异常资金往来

（1）力德公司退出公司的原因合理，股权转让价格系双方协商一致，不存在股权代持或其他利益安排

2011 年 12 月，力德公司与刘俊签署股权转让协议，将其持有雷尔伟有限29.92%的股权（对应出资 448.8417 万元）以 448.84 万元的价格转让给刘俊。

本次股权转让的原因系因力德公司资金紧张，急于处理其持有雷尔伟有限的股权。本次股权转让的价格为 1.00 元/注册资本，但其作为股东期间已经拿到丰厚的回报，包括历年分红及未分配利润转增注册资本部分。本次股权转让价格系双方协商一致的结果，本次股权转让价款已全部支付完毕，就本次股权转让双方不存在任何纠纷或潜在纠纷，不存在股权代持或其他利益安排。

（2）报告期内，公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与力德公司及力德公司的实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员之间不存在资金往来

报告期内，公司除正常业务往来支付款项外，公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与力德公司及力德公司的实际控制人、主要股东、董事、监事、高级管理人员不存在资金往来。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生导致主营业务和经营性资产发生实质变化的重大资产购买、出售、置换的情况。

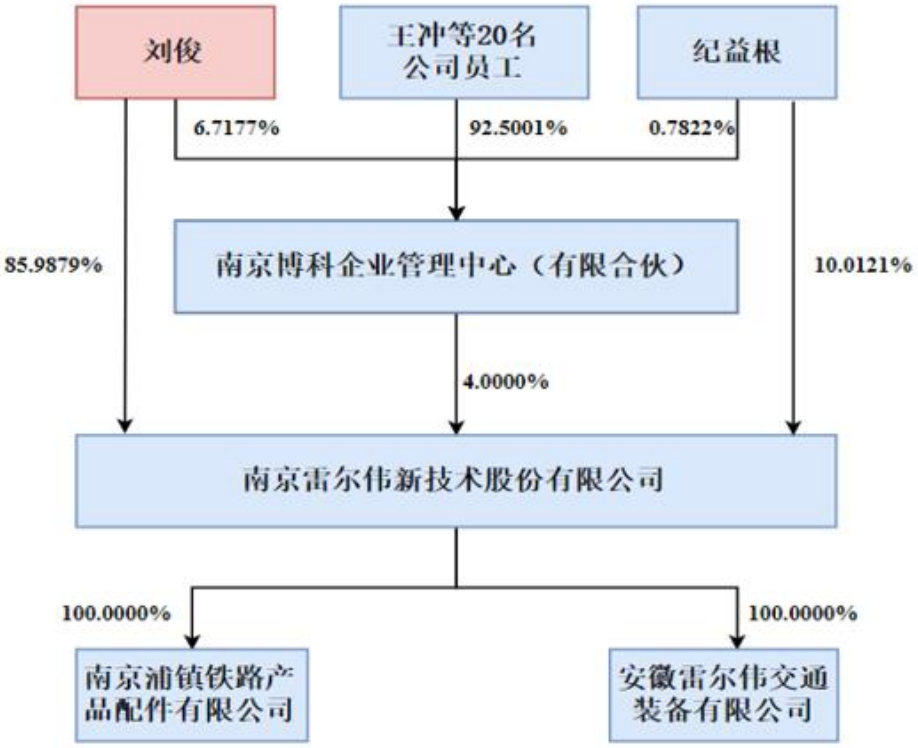
四、发行人在在其他证券市场上市/挂牌情况

公司自设立以来未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人的股权结构及组织结构情况

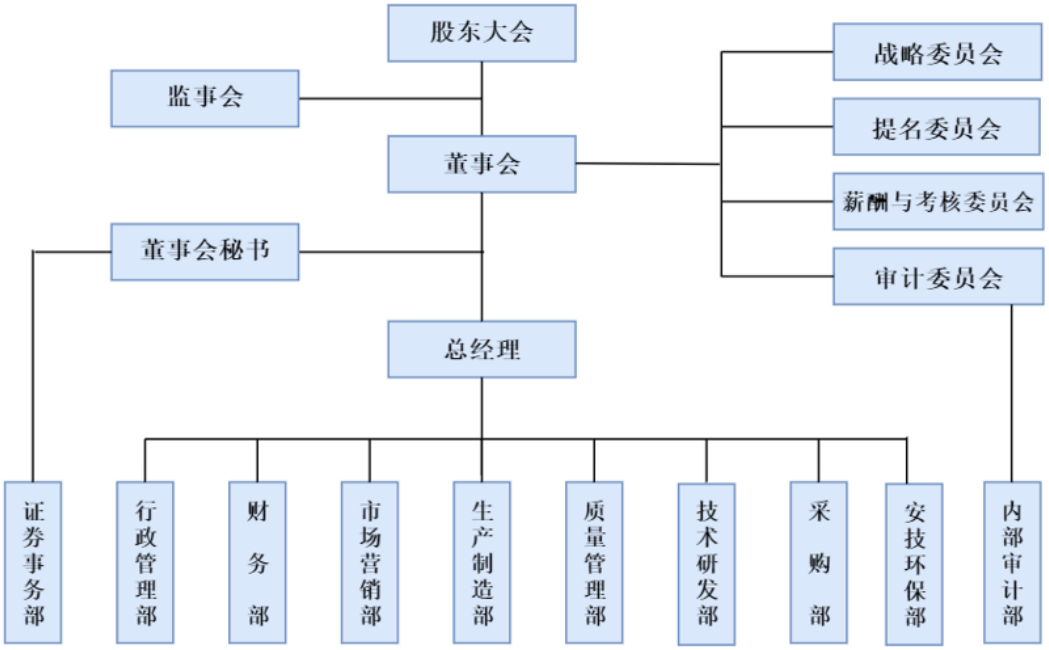
（一）发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



（二）发行人组织结构图

截至本招股说明书签署日，公司的组织结构如下：



六、发行人控股子公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 2 家全资子公司，具体情况如下：

（一）安徽雷尔伟

1、安徽雷尔伟业务经营的基本情况

安徽雷尔伟的工商信息、主营业务及财务数据如下表所示：

有限公司成立时间	2017 年 3 月 9 日	
注册资本/实收资本（万元）	1,000.00/1,000.00	
注册地址及主要生产经营地	芜湖经济技术开发区梦溪路 89 号	
股东构成及控制情况	**股东名称**	**股权比例（%）**
	雷尔伟股份	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	单轨车等新型轨道车辆车体部件研发、生产及销售，与发行人主营业务形成协同效应	
主要财务状况（单位：元）	**2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度**
总资产	70,860,329.51	69,846,538.80
净资产	2,982,211.37	8,033,813.51
净利润	-5,060,310.11	-1,520,032.76

注：财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计

2、安徽雷尔伟业务发展定位、经营合法合规性

（1）安徽雷尔伟的业务发展定位

安徽雷尔伟交通装备有限公司主要从事铁路配件、城轨车辆配件及碳钢、铝合金大部件的研发和制造。目前正在实施的项目包括芜湖单轨车项目、泰国曼谷粉线等项目。

（2）安徽雷尔伟经营合法合规性

安徽雷尔伟取得了芜湖仲裁委、芜湖市住房公积金管理中心、国家税务总局芜湖经济技术开发区税务局、芜湖经济技术开发区社会保障服务中心、芜湖经开区安全生产监督管理局、芜湖经济技术开发区消防救援大队、芜湖市国土资源执法监察大队、芜湖市自然资源和规划局、芜湖经济技术开发区生态环境分局、芜湖经济技术开发区市场监督管理局出具的证明，报告期内不存在重大违法违规事项，系合法合规经营。

3、安徽雷尔伟的主要资产情况、亏损原因以及对发行人的影响

（1）截至 2019 年 12 月 31 日，安徽雷尔伟金额 500 万元以上的主要资产为固定资产、无形资产、在建工程和其他流动资产，具体情况如下：

单位：元

资产类别	原值	累计折旧/摊销	净值
固定资产	43,204,252.92	506,957.37	42,697,295.55
其中：机加工厂房	31,197,053.08	353,377.88	30,843,675.20
配套车间 1	5,304,078.32	59,658.39	5,244,419.93
配套车间 2	4,949,266.90	55,667.59	4,893,599.31
双头龙门自动焊	949,816.46	22,558.14	927,258.32
其他	804,038.16	15,695.37	788,342.79
无形资产	10,711,145.20	429,788.29	10,281,356.91
其中：土地使用权	10,050,768.00	418,782.00	9,631,986.00
软件	660,377.20	11,006.29	649,370.91
在建工程	7,286,106.82	-	7,286,106.82
其他流动资产	5,248,672.22	-	5,248,672.22
小计	**66,450,177.16**	**936,745.66**	**65,513,431.50**

（2）安徽雷尔伟亏损的原因

安徽雷尔伟亏损的原因系 2019 年下半年才投入试生产，截至 2019 年 12 月 31 日，安徽雷尔伟 2019 年实际亏损 1,520,032.76 元。

安徽雷尔伟系 2019 年下半年投入试生产，未达产，故当年实现收入较少，尚且不能覆盖人工成本及固定资产折旧；目前安徽雷尔伟经营亏损较小，占公司利润比重较低，该等持续经营风险不会对公司产生重大不利影响。

（二）配件公司

1、配件公司业务经营的基本情况

配件公司的工商信息、主营业务及财务数据如下表所示：

有限公司成立时间	2006 年 8 月 31 日	
注册资本/实收资本（万元）	518.00/518.00	
注册地址及主要生产经营地	南京市浦口区浦丰路 1 号	
股东构成	**股东名称**	**股权比例（%）**
	雷尔伟股份	100.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	轨道车辆零部件生产与销售，与发行人主营业务形成协同效应	
对外投资	持有成都市浦城工贸有限公司（以下简称“浦城工贸”）7.50%的股份，浦城工贸已吊销营业执照	
主要财务状况（单位：元）	**2020 年 12 月 31 日/2020 年度**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
总资产	32,864,056.41	37,201,938.27
净资产	31,868,327.56	32,118,552.51
净利润	-267,967.57	-90,812.13

注：财务数据已经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计

2、配件公司业务发展定位、经营合法合规性

（1）配件公司的业务发展定位

南京浦镇铁路产品配件有限公司是一家主要从事销售铁路、地铁车辆转向架配件的独立经济实体。配件公司主要销售铁路车辆转向架零部件，同时为各铁路局供应各种易损易耗配件，以及为城市轨道交通运营管理单位供应城市轨道交通车辆转向架零部件，长期与全国各铁路局、各地铁公司保持业务往来。

（2）配件公司经营合法合规性

配件公司取得了南京市仲裁委员会办公室、国家税务总局南京江北新区税务

局、南京市江北新区管理委员会教育和社会保障局、南京市劳动保障监察支队、南京高新技术产业开发区消防救援大队、南京市江北新区管理委员会规划和自然资源局、南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局、南京市市场监督管理局出具的证明文件，报告期内不存在重大违法违规事项，系合法合规经营。

3、配件公司的资产情况、亏损原因以及对发行人的影响

（1）截至 2019 年 12 月 31 日，配件公司金额 500 万元以上的主要资产为其他应收款和固定资产，具体情况如下：

单位：元

资产类别	原值	累计折旧/摊销/信用减值损失	净值
其他应收款	20,216,513.07	14,000.00	20,202,513.07
固定资产	10,060,017.27	3,164,837.78	6,895,179.49
其中：房屋建筑物	9,251,718.61	2,636,121.92	6,615,596.69
小计	**30,276,530.34**	**3,178,837.78**	**27,097,692.56**

注：上述其他应收款中有 20,198,513.07 元的欠款方为发行人及安徽雷尔伟

（2）配件公司亏损原因及对发行人的影响

配件公司主营业务系销售城市轨道车辆运营维护用转向架零部件，配件公司亏损的主要原因系营业收入下滑。该等零部件主要销售客户为申通地铁，因2015年至2017年为上海市地铁整体维修周期，申通地铁对配件公司主要产品采购需求较大，自2018年以来维修需求降低，配件公司对其销售规模减小，同时该等销售的市场竞争日趋激烈，导致配件公司营业收入在报告期内呈下滑趋势。配件公司2019年度实际亏损金额为90,812.13元。

配件公司经营亏损较小，占公司利润比重较低，该等持续经营风险不会对公司产生实质影响。

（三）其他参股子公司、孙公司

浦城工贸具体情况如下表所示：

公司成立时间	2000 年 3 月 14 日	
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
注册资本	300.00 万元	
配件公司出资金额	22.5 万元	
配件公司持股比例	7.50%	
配件公司入股时间	2000 年 3 月 14 日	
控股方情况	股东名称	股权比例
	黄振中	92.50%
主营业务情况	销售机车车辆配件，空调配件，五金交电，汽摩配件，钢材，建材，建辅材料，装璜材料，机电设备，信息咨询（除国家限制项目）商务技术信息咨询	
注册地址	成都市一环路北三段先锋路南坡公寓一幢一单元 601 室	
企业状态	已吊销	

通过查询浦镇工贸的工商内档，该公司于2007年12月因未及时办理年检被吊销营业执照；因时间久远，公司未能联系到浦城工贸法定代表人黄振中，浦城工贸目前系尚吊销未注销状态，且无实际运营。

七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况

（一）公司控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人为自然人刘俊，其直接持有公司 7,738.9126 万股股份，通过博科有限合伙间接持有公司 24.1839 万股股份，合计持有公司 7,763.0965 万股股份，持股比例为 86.2566%。

刘俊，男，1961 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，身份证号码为：320111196102******，住所为：南京市鼓楼区清凉门大街*号*幢*单元*室。1982 年 8 月至 1985 年 8 月任职浦镇车辆厂生产人员；1985 年 9 月至 1988 年 7 月于浦镇车辆厂职工大学学习铁道车辆专业；1988 年 8 月至 1996 年 10 月历任浦镇车辆厂生产人员、技术员、助理工程师；1996 年 10 月至 2006 年 8 月历任南京雷尔伟新技术公司技术开发部经理、生产制造部经理、市场营销部经理、总经理；2006 年 9 月至 2014 年 4 月任职雷尔伟有限董事长、总经理；2014 年 5 月至 2018 年 6 月任职雷尔伟有限董事长；2018 年 6 月至今任职雷尔伟股份董事长，同时兼任博科有限合伙执行事务合伙人、配件公司执行董事兼总经理、安徽雷尔伟执行董事。

（二）持有公司 5%以上股份的主要股东及其他重要股东的情况

截至本招股说明书签署日，公司股东共 3 名，除公司控股股东刘俊外，持股 5%以上的主要股东及其他重要股东基本情况如下：

1、纪益根

纪益根，男，1966 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，身份证号码为：210204196602******，住所为南京市浦口区浦厂南苑小区 40 幢 403 室。1989 年 7 月至 2001 年 9 月历任浦镇车辆厂铸工车间工程师、技术研发部高级工程师；2001 年 10 月至 2005 年 9 月任职南京苏铁经济技术发展公司副总经理、党支部书记；2005 年 10 月至 2006 年 8 月任职南京雷尔伟新技术公司副总经理、党支部书记；2006 年 9 月至 2018 年 6 月历任雷尔伟有限副总经理、总经理、董事、党支部书记；2018 年 6 月至今任职雷尔伟股份董事、总经理、党支部书记。

2、博科有限合伙

企业名称	南京博科企业管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91320100MA1N7TMA9N
执行事务合伙人	刘俊
认缴出资总额	510.00 万元
注册地及主要生产经营地	南京高新技术产业开发区龙泰路 19 号
经营范围	企业管理及咨询；财务咨询；经济信息咨询
成立日期	2016 年 12 月 27 日

截至本招股说明书签署日，博科有限合伙各合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	刘俊	普通合伙人、执行事务合伙人	34.2605	6.7177
2	纪益根	有限合伙人	3.9895	0.7822
3	王冲	有限合伙人	70.8333	13.8889
4	张健彬	有限合伙人	56.6667	11.1111
5	陈娟	有限合伙人	56.6667	11.1111
6	夏铁存	有限合伙人	49.5833	9.7222
7	杨代立	有限合伙人	35.4167	6.9445

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资金额（万元）	出资比例（%）
8	顾利忠	有限合伙人	35.4167	6.9445
9	童玉鹏	有限合伙人	17.0000	3.3333
10	窦卿	有限合伙人	17.0000	3.3333
11	兰翔	有限合伙人	17.0000	3.3333
12	戴勇	有限合伙人	17.0000	3.3333
13	王伟	有限合伙人	17.0000	3.3333
14	周传武	有限合伙人	17.0000	3.3333
15	刘海新	有限合伙人	11.3333	2.2222
16	李冬松	有限合伙人	11.3333	2.2222
17	徐晓亮	有限合伙人	11.3333	2.2222
18	陈永刚	有限合伙人	7.0833	1.3889
19	于馨智	有限合伙人	7.0833	1.3889
20	王庭凯	有限合伙人	7.0833	1.3889
21	车轩	有限合伙人	5.6668	1.1111
22	潘治文	有限合伙人	4.2500	0.8333
合计			**510.0000**	**100.0000**

（三）控股股东和实际控制人直接或间持有发行人股份的质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人刘俊直接或者间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

本次发行前公司总股本为 9,000 万股，本次拟公开发行股份不超过 3,000 万股，不涉及股东公开发售股份，本次发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 25.00%。发行前后的股本结构如下：

项目	股东名称	发行前		发行后	
		股份数（万股）	持股比例（%）	股份数（万股）	持股比例（%）
一、有限	刘俊	7,738.9126	85.9879	7,738.9126	64.4909

项目	股东名称	发行前		发行后	
		股份数（万股）	持股比例（%）	股份数（万股）	持股比例（%）
售条件的股份	纪益根	901.0874	10.0121	901.0874	7.5091
	博科有限合伙	360.0000	4.0000	360.0000	3.0000
二、本次发行的流通股		-	-	3,000.0000	25.0000
三、总股本		**9,000.0000**	**100.0000**	**12,000.0000**	**100.0000**

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前的前十名股东详见本节“八、发行人股本情况”之“（一）本次发行前后发行人股本变化情况”。

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东所持股份及其在公司的任职情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）	在公司任职
1	刘俊	7,738.9126	85.9879	董事长
2	纪益根	901.0874	10.0121	董事、总经理、党支部书记
合计		**8,640.0000**	**96.0000**	

（四）发行人国有股东和外资股东情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中不存在国有股东和外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

截至本招股说明书签署日，最近一年发行人不存在新增股东的情形。

2019 年，发行人股东博科有限合伙内部的合伙人发生了变动，具体情况参见本节“十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况”之“（四）发行人股权激励情况”。

博科有限合伙执行事务合伙人系公司控股股东、实际控制人刘俊，博科有限合伙及其内部合伙人与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系；博科有限合伙及其内部合伙人不存在股份代持情形。

（六）发行前股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，刘俊直接持有公司 7,738.9126 万股，持股比例为 85.9879%，系公司控股股东、实际控制人；博科有限合伙持有公司 360.0000 万股，持股比例为4.0000%，刘俊系博科有限合伙执行事务合伙人并持有博科有限合伙34.2605万元出资份额。

除上述关联关系外，本次发行前公司其他股东之间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司本次发行新股，不涉及股东公开发售股份。

九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

（一）董事会成员

姓名	任职	最近选举或聘任情况	提名人	任期
刘俊	董事长	经公司 2018 年 6 月 18 日召开的 2018 年第一次临时股东大会选举为董事；经公司 2018 年 6 月 18 日召开的第一届董事会第一次会议选举为董事长	第一届董事会	2018.6.18 - 2021.6.17
纪益根	董事、总经理、党支部书记	经公司 2018 年 6 月 18 日召开的 2018 年第一次临时股东大会选举为董事	第一届董事会	2018.6.18 - 2021.6.17
王冲	董事、副总经理、市场营销部部长	经公司 2018 年 6 月 18 日召开的 2018 年第一次临时股东大会选举为董事	第一届董事会	2018.6.18 - 2021.6.17
张健彬	董事、副总经理、技术研发部部长	经公司 2018 年 6 月 18 日召开的 2018 年第一次临时股东大会选举为董事	第一届董事会	2018.6.18 - 2021.6.17
陈娟	董事、董事会秘书、财务总监	经公司 2019 年 11 月 29 日召开的 2019 年第一次临时股东股东大会增选为董事	第一届董事会	2019.11.29 - 2021.6.17
夏铁存	董事、总经理助理、采购部部长	经公司 2018 年 6 月 18 日召开的 2018 年第一次临时股东大会选举为董事	第一届董事会	2018.6.18 - 2021.6.17
朱蓬	独立董事	经公司 2019 年 11 月 29 日召开的 2019 年第一次临时股东大会增选为独立董事	第一届董事会	2019.11.29 - 2021.6.17
吴宇	独立董事	经公司 2019 年 11 月 29 日召开的 2019 年第一次临时股东大会增选为独立董事	第一届董事会	2019.11.29 - 2021.6.17
李国香	独立董事	经公司 2019 年 11 月 29 日召开的 2019 年第一次临时股东大会增选为独立董事	第一届董事会	2019.11.29 - 2021.6.17

1、刘俊

简历详见本节“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司控股股东、实际控制人情况”。

2、纪益根

简历详见本节“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有公司 5%以上股份的主要股东及其他重要股东的情况”。

3、王冲

王冲，男，1980 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年 6 月至 2010 年 9 月历任江苏西希维轴承有限公司滚子事业部生产管理员、计划副厂长；2010 年 9 月至 2018 年 6 月历任雷尔伟有限计划主管、生产制造部部长、总经理助理、副总经理、董事；2018 年 6 月至今任职雷尔伟股份董事、副总经理、市场营销部部长，同时兼任安徽雷尔伟总经理。

4、张健彬

张健彬，男，1985 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008 年 3 月至 2009 年 5 月任职南京元稀世特自动化设备有限公司机械设计师；2009 年 6 月至 2018 年 6 月历任雷尔伟有限工艺师、部长助理、副部长、部长、总经理助理、副总经理；2018 年 6 月至今任职雷尔伟股份董事、副总经理、技术研发部部长。

5、陈娟

陈娟，女，1981 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005 年 10 月至 2006 年 12 月任职南荣石油化工（江阴）有限公司财务部会计；2007 年 1 月至 2008 年 11 月任职南京爱维斯货架制造有限公司财务部会计；2009 年 2 月至 2018 年 6 月历任雷尔伟有限财务会计、财务总监；2018 年 6 月至 2019 年 11 月任职雷尔伟股份董事会秘书、财务总监；2019 年 11 月至今任职雷尔伟股份董事、董事会秘书、财务总监。

6、夏铁存

夏铁存，男，1983 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。

2007 年 7 月至 2008 年 12 月任职广东美的微波电器制造有限公司工艺设计部产品工艺师；2009 年 5 月至 2018 年 6 月历任雷尔伟有限副总经理、董事；2018 年 6 月至今任职雷尔伟股份董事、总经理助理、采购部部长。

7、朱蓬

朱蓬，男，1966 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1986 年 8 月至 1997 年 9 月任职南京铁路分局南京建筑段会计；1997 年 9 月至 2003 年 11 月任职南京公正会计师事务所业务二部主任；2003 年 11 月至 2012 年 11 月任职京都天华会计师事务所江苏分所所长；2012 年 11 月至今任职立信会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人；2019 年 11 月至今任职雷尔伟股份独立董事。

8、吴宇

吴宇，男，1968 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1992 年 12 月至 2002 年 4 月历任中国银行南京市分行、中国银行江苏省分行银行卡中心副科长；2002 年 8 月至 2010 年 8 月任职江苏金鼎英杰律师事务所诉讼部合伙人；2010 年 9 月至 2017 年 9 月任职北京市盈科（南京）律师事务所诉讼部合伙人；2017 年 10 月至 **2021 年 2 月**任职江苏君伴行律师事务所主任，合伙人；**2021 年 3 月至今任北京市盈科（南京）律师事务所民商部合伙人，**同时于 2012 年 6 月至 2021 年 2 月兼任南京寒锐钻业股份有限公司独立董事，2021 年 2 月至今兼任永悦科技股份有限公司独立董事；2019 年 11 月至今任职雷尔伟股份独立董事。

9、李国香

李国香，女，1962 年 5 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1985 年 7 月至 1997 年 10 月任职北京市地下铁道公司古城车辆段技术科职员；1997 年 11 月至 2000 年 2 月任职北京市地下铁道公司太平湖车辆段检修车间技术组组长；2000 年 3 月至 2003 年 3 月任职北京城市铁路股份有限公司设备部车辆主管；2003 年 4 月至 2014 年 2 月任职北京市轨道交通建设管理有限公司设备部车辆部长；2014 年 3 月至 2017 年 5 月任职北京京港地铁有限公司运营工程部运营工程总管；2017 年 6 月退休后至今被北京京港地铁有限公司返聘担任顾问；2019 年 11 月至今任职雷尔伟股份独立董事。

（二）监事会成员

姓名	任职	最近选举或聘任情况	提名人	任期
徐桃	监事会主席	经公司 2019 年 11 月 29 日召开的 2019 年第一次临时股东大会选举为监事；经公司 2019 年 11 月 29 日召开的第一届监事会第五次会议选举为监事会主席	第一届监事会	2019.11.29 - 2021.6.17
潘靖	职工代表监事	经公司 2019 年 11 月 29 日召开的 2019 年职工代表大会选举为职工代表监事	职工代表大会	2019.11.29 - 2021.6.17
汪贤亮	监事	经公司 2019 年 11 月 29 日召开的 2019 年第一次临时股东大会选举为监事	第一届监事会	2019.11.29 - 2021.6.17

1、徐桃

徐桃，女，1987 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2012 年 4 月至 2014 年 4 月任职南京富聚科技有限公司人力资源部人事专员；2014 年 6 月至 2016 年 6 月任职南京拓峰自动化系统有限公司人力资源部人事主管；2017 年 3 月至 2018 年 6 月任职雷尔伟有限人力资源主管；2018 年 6 月至 2019 年 11 月任职雷尔伟股份人力资源主管；2019 年 11 月至今任职雷尔伟股份监事会主席、人力资源主管。

2、潘靖

潘靖，女，1985 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009 年 7 月至 2010 年 11 月任职南京安信置业顾问有限公司人力资源部人事助理；2011 年 7 月至 2016 年 7 月任职南京圣元惠仁医学检验所有限公司人力资源部人事主管，2016 年 10 月至 2018 年 6 月任职雷尔伟有限行政主管；2018 年 6 月至 2019 年 11 月任职雷尔伟股份行政主管；2019 年 11 月至今任职雷尔伟股份职工代表监事、行政主管。

3、汪贤亮

汪贤亮，男，1989 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2012 年 1 月至 2015 年 11 月历任南京苏美达动力产品有限公司质量部 IQC 工程师、生产部机加工车间生产主管；2015 年 11 月至 2017 年 3 月任职南京苏特电气股份有限公司生产部车间主任；2017 年 3 月至 2018 年 6 月任职雷尔伟有限设备管理专员；2018 年 6 月至 2019 年 11 月任职雷尔伟股份设备管理专员；2019

年 11 月至今任职雷尔伟股份监事、设备管理专员。

（三）高级管理人员

姓名	任职	最近选举或聘任情况	任期
纪益根	董事、总经理、党支部书记	经 2018 年 6 月 18 日召开的第一届董事会第一次会议聘任为总经理	2018.6.18 - 2021.6.17
王冲	董事、副总经理、市场营销部部长	经 2018 年 6 月 18 日召开的第一届董事会第一次会议聘任为副总经理	2018.6.18 - 2021.6.17
张健彬	董事、副总经理、技术研发部部长	经 2018 年 6 月 18 日召开的第一届董事会第一次会议聘任为副总经理	2018.6.18 - 2021.6.17
陈娟	董事、董事会秘书、财务总监	经 2018 年 6 月 18 日召开的第一届董事会第一次会议聘任为董事会秘书兼财务总监	2018.6.18 - 2021.6.17

1、纪益根

简历详见本节“七、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有公司 5%以上股份的主要股东及其他重要股东的情况”。

2、王冲

简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员”。

3、张健彬

简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员”。

4、陈娟

简历详见本节“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（一）董事会成员”。

（四）其他核心人员

报告期内，公司其他核心人员为公司核心技术人员，公司核心技术人员均拥有扎实的专业水平及丰富的技术研发经验。除公司总经理纪益根、技术研发部负责人张健彬、其他核心成员包括了公司技术研发主管及技术员、生产管理核心人员等。

1、杨代立

杨代立，男，1988 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2014 年 7 月至 2018 年 6 月历任雷尔伟有限技术部技术员、生产制造部部长助理、生产制造部副部长；2018 年 6 月至 2019 年 11 月任职雷尔伟股份生产制造部副部长、监事会主席；2019 年 11 月至 2020 年 4 月任职雷尔伟股份生产制造部副部长，同时兼任安徽雷尔伟及配件公司的监事；2020 年 5 月至今任职雷尔伟股份总经理助理、生产制造部部长，同时兼任安徽雷尔伟及配件公司监事。

2、顾利忠

顾利忠，男，1968 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1991 年 8 月至 2004 年 5 月任职浦镇车辆厂检测中心高级工程师；2004 年 6 月至 2011 年 4 月任职高新张铜股份有限公司质量部副部长；2011 年 5 月至 2013 年 4 月任职江苏万富安机械有限公司质量部部长；2013 年 5 月至 2018 年 6 月任职雷尔伟有限质量管理部部长；2018 年 6 月至 2019 年 1 月任职雷尔伟股份质量管理部部长；2019 年 1 月至今任职安徽雷尔伟副总经理。

3、童玉鹏

童玉鹏，男，1989 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2012 年 7 月至 2018 年 6 月任职雷尔伟有限技术研发部技术员；2018 年 6 月至今任职雷尔伟股份**质量管理部**副部长。

4、窦卿

窦卿，男，1986 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009 年 6 月至 2010 年 11 月任职开山控股集团股份有限公司技术部技术员；2010 年 12 月至 2018 年 6 月任职雷尔伟有限技术研发部副部长；2018 年 6 月至今任职雷尔伟股份技术研发部副部长。

5、陈永刚

陈永刚，男，1984 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2011 年 10 月至 2012 年 11 月任职南京恒桥化学技术材料有限公司研究所主任；2013 年 11 月至 2016 年 8 月任职南京锦湖轮胎有限公司研究所工程师；

2016 年 8 月至 2018 年 6 月任职雷尔伟有限技术研发部专员；2018 年 6 月至今任职雷尔伟股份技术研发部专员。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

序号	姓名	现任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关联关系
1	刘俊	董事长	博科有限合伙	执行事务合伙人	公司股东
			安徽雷尔伟	执行董事	公司全资子公司
			配件公司	执行董事、总经理	公司全资子公司
2	王冲	董事、副总经理	安徽雷尔伟	总经理	公司全资子公司
3	朱蓬	独立董事	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	无
4	吴宇	独立董事	**北京市盈科（南京）律师事务所**	合伙人	无
			永悦科技股份有限公司	独立董事	无
5	李国香	独立董事	北京京港地铁有限公司	顾问	无
6	杨代立	总经理助理、生产制造部部长	安徽雷尔伟	监事	公司全资子公司
			配件公司	监事	公司全资子公司

截至本招股说明书签署日，除上述兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在其他单位兼职。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况

公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均签订了《劳动合同》和《保密及不竞争协议》。截至本招股说明书签署日，上述有关协议均正常履行，不存在违约情形。

十三、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员持有公司股份的情况如下：

姓名	现任职务	直接持股		间接持股		合计	
		持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
刘俊	董事长	7,738.9126	85.9879	24.1839	0.2687	7,763.0965	86.2566
纪益根	董事、总经理、党支部书记	901.0874	10.0121	2.8161	0.0313	903.9035	10.0434
王冲	董事、副总经理、市场营销部部长	-	-	50.0000	0.5556	50.0000	0.5556
张健彬	董事、副总经理、技术研发部部长	-	-	40.0000	0.4444	40.0000	0.4444
陈娟	董事、董事会秘书、财务总监	-	-	40.0000	0.4444	40.0000	0.4444
夏铁存	董事、总经理助理、采购部部长	-	-	35.0000	0.3889	35.0000	0.3889
朱蓬	独立董事	-	-	-	-	-	-
吴宇	独立董事	-	-	-	-	-	-
李国香	独立董事	-	-	-	-	-	-
徐桃	监事会主席	-	-	-	-	-	-
潘靖	职工代表监事	-	-	-	-	-	-
汪贤亮	监事	-	-	-	-	-	-
杨代立	总经理助理、生产制造部部长	-	-	25.0000	0.2778	25.0000	0.2778
顾利忠	安徽雷尔伟副总经理	-	-	25.0000	0.2778	25.0000	0.2778
童玉鹏	质量管理部副部长	-	-	12.0000	0.1333	12.0000	0.1333

姓名	现任职务	直接持股		间接持股		合计	
		持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
窦卿	技术研发部副部长	-	-	12.0000	0.1333	12.0000	0.1333
陈永刚	技术研发部专员	-	-	5.0000	0.0556	5.0000	0.0556

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员所持公司股份不存在质押或冻结的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在董事、监事、高级管理人员、其他核心人员近亲属持有公司股份的情形。

十四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员近两年的变动情况

（一）董事变动情况

2018 年 6 月 18 日，经雷尔伟股份创立大会暨 2018 年第一次股东大会决议，选举刘俊、纪益根、王冲、张健彬、夏铁存为雷尔伟股份第一届董事会董事。

2019 年 11 月 29 日，经雷尔伟股份 2019 年第一次临时股东大会决议，由第一届董事会提名，增选陈娟、吴宇、朱蓬、李国香为雷尔伟股份第一届董事会董事，其中吴宇、朱蓬、李国香为独立董事。

（二）监事变动情况

2018 年 6 月 15 日，经雷尔伟有限职工代表大会决议，选举兰翔为雷尔伟股份第一届监事会职工代表监事。

2018 年 6 月 18 日，经雷尔伟股份创立大会暨 2018 年第一次股东大会决议，选举杨代立、卜淑缓为雷尔伟股份第一届监事会股东代表监事。

2019 年 11 月 29 日，经雷尔伟股份职工代表大会决议，原职工代表监事兰翔因个人原因辞去公司监事职务，选举潘靖为公司新任职工代表监事。同日，经雷尔伟股份临时股东大会决议，原股东代表监事杨代立、卜淑缓因个人原因辞去公司监事职务，选举徐桃、汪贤亮为公司新任股东代表监事。

（三）高级管理人员变动情况

2018 年 4 月 28 日，夏铁存因个人原因辞去副总经理职务。

2018 年 6 月 18 日，经雷尔伟股份第一届董事会第一次会议决议，聘任纪益根为总经理，王冲、张健彬为副总经理，陈娟为财务总监兼董事会秘书。

（四）其他核心人员变动情况

报告期内，公司其他核心人员杨代立、顾利忠、童玉鹏、窦卿、陈永刚。

公司近两年内董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的变动均为正常的人事变动，且履行了相关的变动程序，未对公司的持续经营和本次发行上市构成重大影响。

（五）最近两年内公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化

最近 2 年内，公司原有董事为刘俊、纪益根、王冲、张健彬、夏铁存和陈娟等 6 人，2019 年 11 月，公司为优化公司治理结构，符合上市要求，聘请了朱蓬、吴宇、李国香等 3 人为独立董事；公司原有高级管理人员仅有夏铁存一人辞去副总经理职务，仍担任总经理助理、采购部部长职务，其余人员均未发生变化。

《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》之 8 的规定“中介机构对发行人的董事、高级管理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。

如果最近 2 年内发行人上述人员变动人数比例较大或上述人员中的核心人员发生变化，进而对发行人的生产经营产生重大不利影响的，应视为发生重大不利变化。”

根据上述规定，报告期内公司新增了 3 名独立董事，新增董事有利于发行人优化公司治理结构，不会对公司生产经营产生重大不利影响，原则上不构成人员的重大不利变化；报告期内公司除一名副总经理辞去职务，其余董事、高级管理人员均未发生变化。夏铁存辞去副总经理后仍担任公司总经理助理、采购部部长，对公司生产经营情况、公司治理有效性、延续性和持续盈利能力未产生不利影响。

从变动人数及比例、变动人员对公司生产经营的影响两个因素来看，最近 2 年内公司董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

十五、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员与发行人及其业务相关的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接、间接持有公司股份外，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员对外投资情况如下：

姓名	在公司任职	对外投资企业	出资比例（%）
朱蓬	独立董事	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	0.40

截至本招股说明书签署日，上述对外投资不存在与公司利益冲突的情形。

十六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司根据《中华人民共和国劳动合同法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》等法律法规的规定，并结合行业特点及公司实际情况，建立了《薪酬与考核委员会工作细则》、《薪酬管理办法》等相关制度体系，并设立了董事会薪酬与考核委员会履行制定薪酬计划方案、研究考核标准对薪酬考核监督等权责。公司目前关于董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬制度安排主要内容如下：

1、薪资组成及确定依据

（1）董事的薪资组成及确定依据

董事长：董事长津贴按照公司薪酬管理制度，经考核并履行相应审批决策程序后确认；

其他非独立董事：公司其他非独立董事兼任高级管理人员等职务的，按照公司薪酬管理制度，经考核并履行相应审批决策程序后以其具体职务领取与岗位相应的薪酬；公司其他非独立董事未在公司担任具体职务的，公司不另行向其发放津贴；

独立董事：独立董事津贴 10 万元/年。

（2）监事薪资组成及确定依据

监事：公司监事不另外领取津贴，按照公司薪酬管理制度，经考核并履行相应审批决策程序后以其具体职务领取与岗位相应的薪酬；公司监事未在公司担任具体职务的，公司不另行向其发放津贴。

（3）高级管理人员及其他核心人员薪资组成及确定依据

高级管理人员/其他核心人员：公司高级管理人员/其他核心人员以其在公司具体担任的职务，按照薪酬管理相关制度，经考核并履行相关审批决策程序后以其具体职务领取与岗位相应的薪酬。

（4）工资主要构成

在公司担任具体职务的人员的工资由岗位工资及绩效工资构成。岗位工资根据员工岗位确定；绩效工资根据员工表现、工作绩效及公司经营业绩综合确定。

在公司担任具体职务的非独立董事、监事、高级管理人员及其他核心人员享受公司统一规定的福利，其社会保险及住房公积金按国家及地方相关规定缴纳。

2、审批决策权限及程序

公司董事、监事的薪酬分配方案由董事会薪酬与考核委员会研究制定并经董事会审议通过后提交公司股东大会审议，股东大会审议通过后方可实施。

公司高级管理人员/其他核心人员的薪酬分配方案由董事会薪酬与考核委员会研究制定并提交董事会审议通过后方可实施。

（二）报告期内薪酬总额占各期发行人利润总额比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的薪酬总额占当期利润总额比情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬合计（万元）	463.76	415.51	347.82
利润总额（万元）	13,520.68	10,063.59	6,011.69
占比（%）	3.43	4.13	5.79

注：统计口径为各期末在岗的董事、监事和高级管理人员和其他核心人员

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2020 年及 2019 年从发行人领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2020 年及 2019 年在公司领取薪酬，具体如下：

姓名	现任职务	2020 年度从发行人领取的薪酬（万元）	2019 年度从发行人领取的薪酬（万元）
刘俊	董事长	60.09	63.73
纪益根	董事、总经理、党支部书记	58.07	60.69
王冲	董事、副总经理、市场营销部部长	46.19	36.33
张健彬	董事、副总经理技术研发部部长	41.28	31.63
陈娟	董事、董事会秘书、财务总监	40.46	30.61
夏铁存	董事、总经理助理、采购部部长	32.60	32.33
朱蓬	独立董事	10.00	0.83
吴宇	独立董事	10.00	0.83
李国香	独立董事	10.00	0.83
徐桃	监事会主席	11.97	12.27
潘靖	职工代表监事	12.65	13.11
汪贤亮	监事	11.92	12.09
杨代立	总经理助理、生产制造部部长	26.52	25.52
顾利忠	安徽雷尔伟副总经理	28.18	29.98
童玉鹏	**质量管理部**副部长	24.07	25.22
窦卿	技术研发部副部长	23.93	24.23
陈永刚	技术研发部专员	15.83	15.27
合计		**463.76**	**415.51**

注：统计口径为 2020 年 12 月 31 日在岗的董事、监事和高级管理人员和其他核心人员，截至 2020 年 12 月 31 日，上述人员未发生变化。

除上述收入外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

（四）发行人股权激励情况

1、已经制定或实施的股权激励及相关安排

为增强核心员工的稳定性，维护公司的健康运营，实现员工与公司共同发展，公司对核心员工进行股权激励，被激励对象通过受让博科有限原合伙人刘俊、纪

益根持有的部分财产份额从而间接持有公司股权。2019 年 11 月 29 日，公司召开股东大会，审议通过《南京雷尔伟新技术股份有限公司股权激励计划书》；同日，被激励对象与刘俊、纪益根签署了《南京雷尔伟新技术股份有限公司激励股份授予协议》。**本次股权激励对象取得公司股权的资金来源均系自有资金。**

本次股权激励博科有限合伙原合伙人刘俊、纪益根合计转让其持有 471.7500 万元出资份额，对应公司 333.0000 万股份，对应转让对价为每股 2.6000 元。具体情况如下：

转让方	受让方	受让方任职	受激励的有限合伙份额（万元）	占有限合伙的出资比例（%）	受激励的持股数量（万股）	占公司的持股比例（%）
刘俊	王冲	董事、副总经理、市场营销部部长	70.8333	13.8889	50.0000	0.5556
	张健彬	董事、副总经理、技术研发部部长	56.6667	11.1111	40.0000	0.4444
	陈娟	董事、董事会秘书、财务总监	56.6667	11.1111	40.0000	0.4444
	夏铁存	董事、总经理助理、采购部部长	49.5833	9.7222	35.0000	0.3889
	杨代立	总经理助理、生产制造部部长	35.4167	6.9445	25.0000	0.2778
	顾利忠	安徽雷尔伟副总经理	35.4167	6.9445	25.0000	0.2778
	童玉鹏	**质量管理部**副部长	17.0000	3.3333	12.0000	0.1333
	窦卿	技术研发部副部长	17.0000	3.3333	12.0000	0.1333
	兰翔	市场营销部副部长	17.0000	3.3333	12.0000	0.1333
	戴勇	市场营销部副部长	17.0000	3.3333	12.0000	0.1333
	王伟	生产制造部副部长	17.0000	3.3333	12.0000	0.1333
	周传武	**技术研发部专员**	17.0000	3.3333	12.0000	0.1333
	刘海新	质量管理部副部长	11.3333	2.2222	8.0000	0.0889
纪益根	徐晓亮	采购部副部长	11.3333	2.2222	8.0000	0.0889
	陈永刚	技术研发部专员	7.0833	1.3889	5.0000	0.0556
	于馨智	技术研发部专员	7.0833	1.3889	5.0000	0.0556

转让方	受让方	受让方任职	受激励的有限合伙份额（万元）	占有限合伙的出资比例（%）	受激励的持股数量（万股）	占公司的持股比例（%）
	王庭凯	技术研发部专员	7.0833	1.3889	5.0000	0.0556
	车轩	车间主任	5.6668	1.1111	4.0000	0.0444
	潘治文	车间主任	4.2500	0.8333	3.0000	0.0333
刘俊	李冬松	车间主任	4.6298	2.2222	3.2680	0.0889
纪益根			6.7035		4.7320	

2、本次股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

（1）本次股权激励对公司经营状况的影响

本次股权激励有助于增强核心员工的稳定性，有利于维护公司的健康运营，实现员工与公司共同发展。

（2）本次股权激励对财务状况的影响

本次股权转让为 2.6000 元/股，股权转让价格以公司截至 2018 年 12 月 31 日未经审计的每股净资产为参考依据；公司以经天健兴业资产评估有限公司评估的 2019 年 11 月 30 日全部股权公允价值 112,000 万元作为对被激励对象授予股权公允价值的确定依据。

本次股份支付费用计算过程如下：

项目	金额
博科有限合伙份额，元	4,717,500
取得公司股权（A），股	3,330,000
实际投资金额（B），元	8,658,000.00
成本单价 C=B/A，元/股	2.60
公允价值（D），元/股	12.44
股份支付确认费用 E=A*(D-C)，元	32,767,200.00
期数，月	60
每期分摊金额，元	546,120.00

公司按照被激励对象股份授予成本及公允价值差额，按照《南京雷尔伟新技术股份有限公司激励股份授予协议》约定服务期限60个月进行平均摊销，确认股份支付费用，股份支付相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。2019年度，

公司确认股份支付费用109.2240万元，占2019年度公司利润总额的比例为1.09%；2020年度，公司确认股份支付费用655.3440万元，占2020年度公司利润总额的比例为4.85%，均未对公司业绩造成重大影响。

（3）本次股权激励对控制权变化的影响

本次股权激励前后，公司的控股股东、实际控制人均系刘俊，本次股权激励未对公司控制权变动产生影响。

3、股份处理、变更和终止的相关安排

（1）被激励对象在任职期间发生股份授予协议约定的过错情形的，需将持有的全部博科有限合伙份额以授予价格转让给博科有限合伙执行事务合伙人或其指定的第三方；

（2）被激励对象在上市前发生因公死亡、丧失民事行为能力而与公司终止劳动关系，被激励对象的继承人或财产管理人可依法继承或管理原被激励对象持有的博科有限合伙份额；

（3）如被激励对象在公司上市前从公司离职（包括在劳动合同履行期间主动辞职、劳动合同到期未续签或者其他被公司辞退等任何不在公司任职的情形），博科有限合伙执行事务合伙人有权要求被激励对象按约定价格将其持有的全部博科有限合伙份额转让给博科有限合伙执行事务合伙人或博科有限合伙执行事务合伙人指定的第三方。转让价格为：授予价格×（1+8%×N/365）－被授予人于持有激励股份期间内获得的相关收益，“N”指自授予日起至离职日的天数。

（4）被激励对象自公司退休且退休后未在其他与公司业务存在竞争性关系的单位工作的，则其持有的博科有限合伙股份可予保留。

除上述安排外，参与股权激励的被激励对象需满足的服务期为 60 个月，服务期内，被激励对象不得转让博科有限合伙的出资份额。

十七、公司员工情况

（一）公司员工人数

报告期内各期末，公司人数分别为 272 人、393 人、424 人，具体构成情况如下：

员工类别	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）
管理人员	80	18.87	74	18.83	50	18.38
研发技术人员	53	12.50	32	8.14	30	11.03
营销人员	9	2.12	9	2.29	8	2.94
生产人员	282	66.51	278	70.74	184	67.65
合计	424	100.00	**393**	**100.00**	**272**	**100.00**

（二）员工受教育程度

报告期内各期末，公司员工受教育程度情况如下：

员工类别	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）	人数（人）	占比（%）
研究生及以上	6	1.42	4	1.02	5	1.84
大学本科	62	14.62	52	13.23	41	15.07
大专	121	28.54	130	33.08	98	36.03
大专及以下	235	55.42	207	52.67	128	47.06
合计	**424**	**100.00**	**393**	**100.00**	**272**	**100.00**

（三）公司员工社会保险和住房公积金缴纳情况

1、报告期内公司员工社会保险及住房公积金实缴情况

报告期内，发行人根据国家及地方政府相关法律、法规和政策的规定，执行社会保险及住房公积金等各项制度。报告期内各期末，公司及公司子公司员工社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	期末人数（人）	实缴人数（人）	期末人数（人）	实缴人数（人）	期末人数（人）	实缴人数（人）
基本养老保险	424	419	393	385	272	250
基本医疗保险	424	419	393	385	272	250
工伤保险	424	419	393	385	272	250
失业保险	424	419	393	385	272	250
生育保险	424	419	393	385	272	250
住房公积金	**424**	**419**	393	379	272	248

2、报告期内公司员工社会保险及住房公积金缴纳差异情况

报告期各期，公司及公司控股子公司员工社会保险、住房公积金缴纳差异情况汇总如下：

项目	未缴纳原因	社会保险（人）	住房公积金（人）
2020 年 12 月 31 日	实习生	2	2
	新入职员工	1	1
	退休返聘	2	2
	差异合计	**5**	**5**
2019 年 12 月 31 日	实习生	4	4
	新入职员工	2	8
	退休返聘	2	2
	差异合计	**8**	**14**
2018 年 12 月 31 日	实习生	19	19
	新入职员工	1	3
	退休返聘	2	2
	差异合计	**22**	**24**

3、公司控股股东、实际控制人出具的承诺

公司控股股东、实际控制人刘俊已出具《承诺函》：“若公司及其控股子公司被要求为其员工补缴或者被追偿社会保险或住房公积金，以及公司及其控股子公司因未足额缴纳员工社会保险和住房公积金而需要承担任何费用、支出、罚款或损失，本人承诺将无条件承担所有补缴款项、罚款的经济责任。”

（四）劳务派遣情况

报告期内，公司存在对生产辅助岗位及其它辅助岗位才用劳务派遣的情况。报告期内各期末，公司劳务派遣员工占总用工人数比例分别为 24.44%及 0.00%、0.00%，具体情况如下表所示：

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
用工总量（人）	424	393	360
劳务派遣人数（人）	-	-	88
劳务派遣员工占总用工人数比例（%）	-	-	24.44

注：用工总量是指用工单位订立劳动合同人数与使用的被派遣劳动者人数之和

1、劳务派遣员工的工作岗位性质主要为辅助岗位

报告期内，公司劳务派遣员工主要负责生产辅助岗位及其他辅助岗位。

2、劳务派遣员工享有与正式员工相同的工资标准及福利待遇

报告期内，公司与南京光辉人力资源有限公司、南京领航人才派遣有限公司签署了《劳务派遣协议》，上述单位均具备劳务派遣资质。根据协议约定，由公司向劳务派遣公司一次性支付员工工资，并由劳务派遣公司承担员工社会保险及住房公积金的缴纳义务，劳务派遣员工享有与正式员工相同的工资标准及福利待遇。

3、报告期内，公司按照《劳动法》、《劳务派遣暂行规定》的规定逐渐规范

报告期内，劳务派遣员工占用工总数的比例曾超过 10%，不符合《劳务派遣暂行规定》第四条的规定。鉴此，公司已于 2019 年 12 月 31 日对上述不规范情形予以纠正，截至 2020 年 12 月 31 日，公司已经不存在劳务派遣用工，符合《劳动合同法》及《劳务派遣暂行规定》的规定。公司在报告期内未因此受到劳动主管部门的行政处罚。

（五）政府主管部门出具的合规证明

根据南京市劳动监察保障支队、南京市住房公积金管理中心江北分中心分别出具的证明，公司及其全资子公司最近三年内不存在因违反社会保障、住房公积金管理方面的法律法规而被行政处罚的情形。

根据南京市劳动监察保障支队、南京市住房公积金管理中心江北分中心、南京市江北新区管理委员会教育与社会保障局、芜湖经济开发区社会保障服务中心、芜湖市住房公积金管理中心分别出具的证明，截至 2020 年 12 月 31 日，公司及其全资子公司不存在因违反社会保障、住房公积金管理方面的法律法规而被行政处罚的情形。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品或服务情况

（一）发行人的主营业务、主要产品或服务的情况

1、主营业务情况

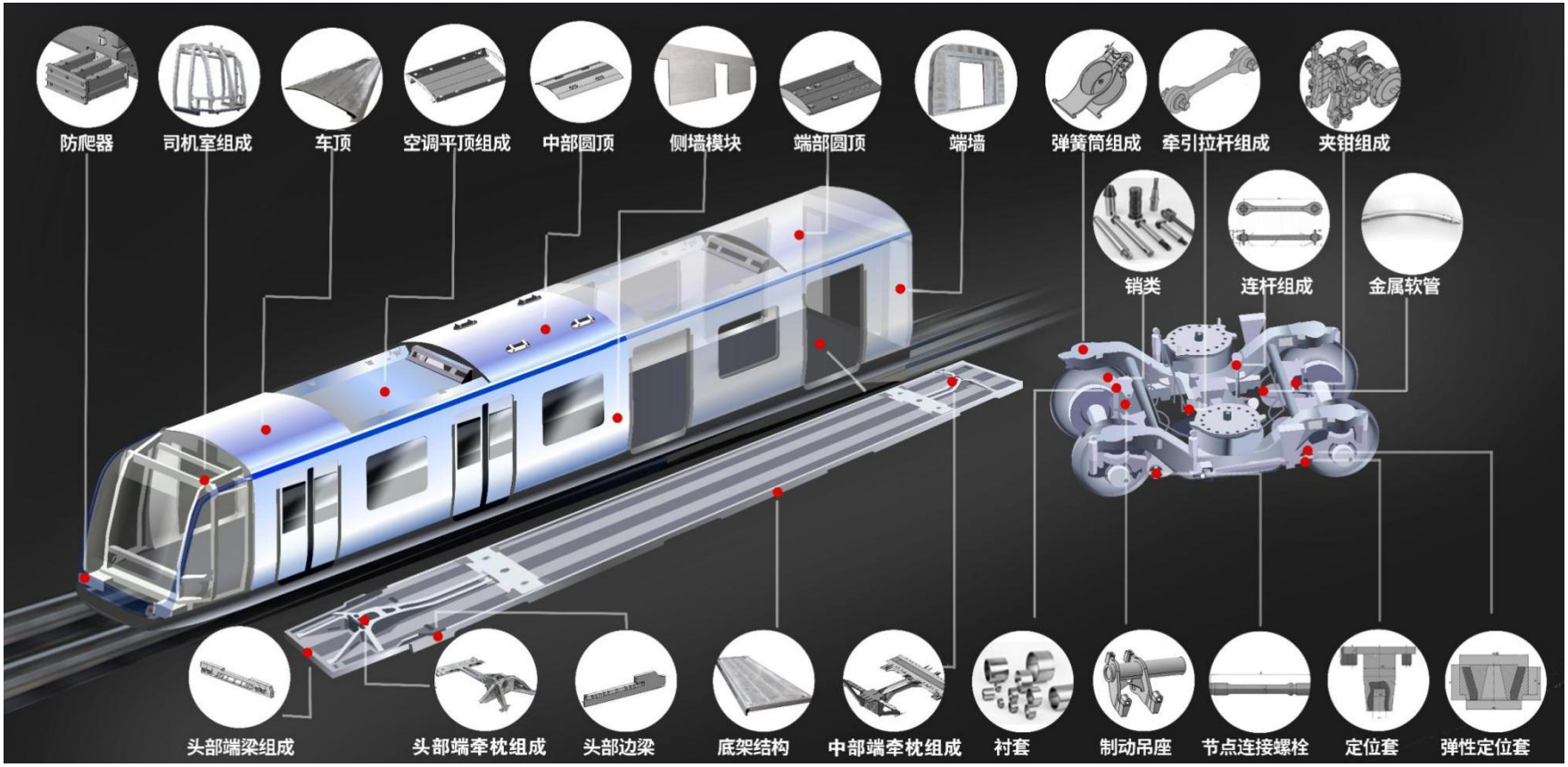
报告期内，公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，具体包括底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成等车体部件以及牵引制动类、减震缓冲类等转向架零部件，主要产品已全面应用于铁路交通领域及城市轨道交通领域、覆盖时速 60 公里至 350 公里的各类型轨道车辆。

公司为国家级高新技术企业，掌握自主研发的轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术等先进核心技术，近年来先后荣获南京市科学技术进步三等奖、江苏省民营科技企业、南京高新区知识产权示范企业等荣誉，同时拥有“车体牵枕缓组焊工艺”、“牵枕缓焊接工装”等发明专利 9 项。凭借在制造工艺、装备智能控制、产品无损检测与保障等方面较强的技术优势，公司的主要产品通过 EN15085 国际焊接质量体系认证、ISO/TS22163 国际铁路行业标准认证、CRCC 认证等行业内权威资质认证，并已成为中国中车下属子公司中车浦镇、中车四方、中车广东等轨道车辆整车制造企业核心供应商，主要产品成功应用于“复兴号”在内的高速动车组、城际动车组、铁路客车以及北京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾 20 个城市、80 条城市轨道交通线路车辆；积极践行我国轨道交通行业“走出去”战略，与国际大型整车制造企业庞巴迪公司开展合作，代表性项目包括洛杉矶、墨尔本、哥德堡、布鲁塞尔等城市轨道交通项目。

2、主要产品情况

（1）公司主要产品总体示意图

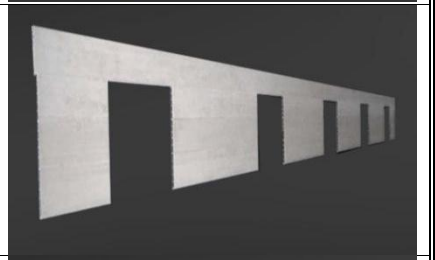
报告期内，公司主要产品包括各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件，主要产品示意情况如下：

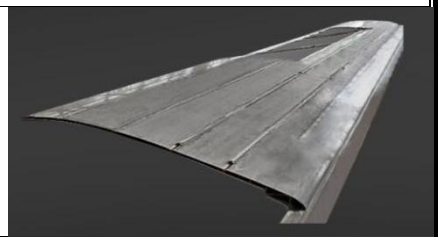


注：上图产品以城市轨道交通车辆车体结构为例

（2）产品类型及用途

报告期内，根据产品类型划分，公司车体部件类主要产品可分为底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成，转向架零部件类产品可分为牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件，主要产品明细及装车应用情况如下：

序号	产品类型	产品名称	应用领域	适用车辆类型	产品简介	图片示例
1	底架组成	端牵枕组成	城市轨道交通	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁	又称牵枕缓，为车体结构的关键核心部件之一，用于连接车体底架及车钩系统，通常由车钩安装座、牵引梁、枕梁及缓冲梁组成。端牵枕组成不仅承载整车的自身质量，在车辆运行时还需承受车辆间牵引力和制动力，其制造工艺流程、工艺方法以及关键部位尺寸控制精度直接影响整车运行的安全性	
			铁路交通	铁路客车、高速动车组、城际动车组		
		底架结构	城市轨道交通	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁	底架结构为轨道车辆车体关键受力部件及设备吊挂功能性部件，通常由边梁、枕梁及地板组成，是车体结构制造质量基础，并在一定程度上决定了车辆侧墙及端墙的质量。底架结构在静止时承受车体上部及车辆吊挂电气设备载荷，运行时传递车辆牵引力及承受各种冲击力，对车辆运行的安全性及稳定性起到关键作用	
			铁路交通	铁路客车、高速动车组、城际动车组		
2	墙板组成	侧墙	城市轨道交通	地铁车辆、单轨车辆、有轨电车、APM、空铁	侧墙为轨道车辆车体侧面骨架结构，位于车厢的两侧并连接车顶与底架，通常由若干侧墙模块与侧墙上边梁连接组成，各侧墙模块之间用于车辆的门窗的装配。在车辆行驶过程中承受横向、纵梁扭曲力，具有较高的刚性及韧性要求，同时其制造平面度直接影响车辆外观品质	
			铁路交通	铁路客车、高速动车组、城际动车组		
		端墙	城市轨道交通	地铁车辆、单轨车辆、有轨电车、APM、空铁	端墙为轨道车辆车体两端重要结构部件，位于车厢两端，与侧墙、车顶及底架间实现高强度与刚度的连接，通常由端墙板组成、端角柱、弯梁、盖板及风挡安装座等组成。端墙是轨道车辆编组连接关键部件，并决定了车辆间连接及装配质量高低	
			铁路交通	铁路客车、高速动车组、城际动车组		

序号	产品类型	产品名称	应用领域	适用车辆类型	产品简介	图片示例
3	车顶组成	车顶	城市轨道交通	地铁车辆、单轨车辆、有轨电车、APM、空铁	车顶安装于车体顶部，依靠侧墙、端墙进行支撑形成一个箱体结构。车顶外部作为安装受电弓的支撑体，对车顶密封性要求较高，且需具备防雨作用；车顶内部通常安装有吊挂空调及其他电器设备	
			铁路交通	铁路客车、高速动车组、城际动车组		
4	司机室组成	司机室	城市轨道交通	地铁车辆、有轨电车、空铁	司机室总成安装于轨道车辆车头位置，与车体及司机室面罩相连接，是轨道车辆驾驶室的骨架结构，其内部用于安装驾驶室内部结构与电器部件，外部安装车辆面罩等。司机室结构由于其安装位置的特殊性，其结构强度、设计合理性及制造精度对轨道车辆质量具有重要影响	
			铁路交通	铁路客车		
5	牵引制动类零部件	连杆、销轴、衬套、制动吊座、金属软管等	城市轨道交通	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁、有轨电车	牵引制动类零部件主要用于轨道车辆转向架系统，具体包括连杆、销轴、衬套、制动装置、金属软管等零部件，其主要功能是传递牵引力和制动力	
			铁路交通	铁路客车、高速动车组、城际动车组		
6	减震缓冲类零部件	橡胶减震件、弹簧筒组成等	城市轨道交通	地铁车辆、单轨车辆、APM	减震缓冲类零部件主要用于轨道车辆转向架系统，具体包括橡胶减震件、弹簧筒组成等零部件，其主要功能是对轨道车辆起到无摩擦柔性连接、减震、降噪吸能等作用	
			铁路交通	铁路客车		

（3）公司主要产品在轨道交通领域车辆和铁路交通领域车辆差异情况

报告期内，公司在轨道交通领域车辆和铁路交通领域车辆主要产品差异情况如下：

产品名称	类型	城市轨道交通领域车辆（以国内地铁车辆为例）	铁路交通领域铁路客车（以 160 公里动力集中动车组为例）	铁路交通领域高速动车组
端牵枕组成	材质方面	铝合金、碳钢	碳钢	铝合金
	结构方面	铝合金材质端牵枕采用型材组装焊接，由车钩安装座、牵引梁、枕梁组成；枕梁抗侧滚安装座、减震器座与枕梁通过型材一次性挤压成型，结构相对简单；中间车端牵枕无缓冲梁，头车有缓冲梁（司机室端）； 碳钢材质端牵枕由车钩箱组成、牵引梁、枕梁组成三大部件组焊而成，车钩座与牵引梁焊接而成	端牵枕由端梁、牵引梁、枕梁组成三大部件组焊而成，其中枕梁焊接后采用退火热处理，车钩座与牵引梁采用铆钉铆接而成，中间车和头车端牵枕有缓冲梁	端牵枕又称端部底架，由枕梁、端中梁、缓冲梁组成；枕梁抗侧滚安装座、减震器座与枕梁型材组焊而成，结构相对复杂中间车端牵枕有缓冲梁，头车端牵枕（司机室端）无缓冲梁
	焊接要求	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品） 焊缝性能等级：CPB(应力等级：高，安全等级：中) 焊接检查等级：CT1（最高检验级别，体积 10%、表面 10%、目视 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品） 焊缝性能等级：CPA(应力等级：高安全等级：高) 焊接检查等级：CT1（最高检验级别，体积、表面、目视均 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品） 焊缝性能等级：CPA(应力等级：高安全等级：高) 焊接检查等级：CT1（最高检验级别，体积、表面、目视）
	焊接方法	铝合金端牵枕：金属极惰性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊 碳钢端牵枕：金属极活性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊、电阻点焊	碳钢端牵枕：金属极活性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊、电阻点焊、热铆接	端牵枕：金属极惰性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊、搅拌摩擦焊、热铆接
侧墙	材质方面	铝合金、不锈钢	碳钢	铝合金
	结构方面	铝合金侧墙采用 5 块型材插对接，侧墙采	侧墙模块采用辊弯工艺，将立柱辊弯成型	铝合金型材采用辊弯而成，侧墙门角铝采

产品名称	类型	城市轨道交通领域车辆（以国内地铁车辆为例）	铁路交通领域铁路客车（以 160 公里动力集中动车组为例）	铁路交通领域高速动车组
		用搅拌摩擦焊焊接 不锈钢侧墙模块采用辊弯工艺，将立柱辊弯成型，通过立柱蒙皮电阻点焊	焊接	用 75mm-A6N01S-T5 加工而成
	焊接要求	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品） 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：中安全等级：低) 焊接检查等级：CT3（目视 100%检测、表面 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品） 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：高安全等级：低) 焊接检查等级：CT3（目视 100%检测、表面 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品） 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：高安全等级：低) 焊接检查等级：CT3（目视 100%检测、表面 100%检测）
	焊接方法	铝合金侧墙采用：搅拌摩擦焊 不锈钢、碳钢采用：金属极活性气体保护焊、电阻点焊	侧墙采用：金属极活性气体保护焊、电阻点焊	铝合金侧墙采用：金属极惰性气体保护焊
端墙	材质方面	铝合金、不锈钢	碳钢	铝合金
	结构方面	铝合金端墙：U 型结构，立柱与横梁采用型材挤压成型；内装安装接口，通过端墙型材挤压时自带，不需要焊接 C 型槽 不锈钢端墙：框架由帽型梁结构组装焊接，外侧蒙皮焊接，内装安装接口 C 型槽需采用焊接连接	碳钢端墙立柱采用板材折弯，框架采用矩管组装焊接而成，内装安装接口 C 型槽需采用焊接连接	铝合金端墙设计结构周边端墙立柱及端顶弯梁采用型材辊弯工艺辊弯而成，形成箱型框架 框架表面采用铝合金板蒙皮电阻点焊而成，内装安装接口 C 型槽需采用焊接连接； 时速 350Km 标准动车组端墙采用型材插对接形式进行搅拌摩擦焊焊接
	焊接要求	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：中安全等级：低)； 焊接检查等级：CT3（目视 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：高安全等级：低)； 焊接检查等级：CT2（检验级别，体积 10%、表面 10%、目视 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：高安全等级：低)； 焊接检查等级：CT2（检验级别，体积 10%、表面 10%、目视 100%检测）

产品名称	类型	城市轨道交通领域车辆（以国内地铁车辆为例）	铁路交通领域铁路客车（以 160 公里动力集中动车组为例）	铁路交通领域高速动车组
	焊接方法	铝合金端墙采用：金属极惰性气体保护焊； 不锈钢端墙采用：金属极活性气体保护焊、电阻点焊	端墙采用：金属极活性气体保护焊	端墙采用：金属极惰性气体保护焊、搅拌摩擦焊
车顶	材质方面	铝合金	碳钢	铝合金
	结构方面	铝合金车顶采用型材进行插接或者搭接形式，采用自动焊工艺 两端头采用铝板进行封焊	采用板材折弯，框架焊接后进行蒙皮	铝合金车顶（空调井）采用型材进行对接，焊后通过机加工完成车顶（空调井）的安装接口尺寸
	焊接要求	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2（应力等级：中安全等级：低）； 焊接检查等级：CT2（检验级别，体积 10%、表面 10%、目视 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2（应力等级：中安全等级：低）； 焊接检查等级：CT2（检验级别，体积 10%、表面 10%、目视 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2（应力等级：中安全等级：低）； 焊接检查等级：CT2（检验级别，体积 10%、表面 10%、目视 100%检测）
	焊接方法	铝合金车顶采用：金属极惰性气体保护焊	车顶采用：金属极活性气体保护焊	铝合金车顶采用：金属极惰性气体保护焊
司机室	材质方面	铝合金、不锈钢	碳钢	-
	结构方面	司机室采用型材组焊而成，以型材为主，吊挂件主要用铝合金板材折弯焊接，立柱轮廓弧度结构，司机室最终为框架结构，外部总装后安装面罩	司机室整体以板材为主，结构设计成曲面，具有一定的流线，梁柱采用板材折弯及辊弯而成	-
	焊接要求	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：高，安全等级：低)； 焊接检查等级：CT3（目视 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：高安全等级：低)； 焊接检查等级：CT2（检验级别，体积 10%、表面 10%、目视 100%检测）	-

产品名称	类型	城市轨道交通领域车辆（以国内地铁车辆为例）	铁路交通领域铁路客车（以 160 公里动力集中动车组为例）	铁路交通领域高速动车组
	焊接方法	铝合金司机室采用：金属极惰性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊； 不锈钢材质司机室：金属极活性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊	司机室：金属极活性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊	-
弹簧筒	材质方面	碳钢	碳钢	-
	结构方面	弹簧筒采用板材焊接，弹簧筒座板与立板焊接侧边增加封板，为封闭型腔	弹簧筒采用板材焊接，弹簧筒座板与立板焊接侧边无封板，为开口型腔	-
	焊接要求	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC2(应力等级：高安全等级：低)； 焊接检查等级：CT3（检验级别，表面 10%，目视 100%检测）	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CP B(应力等级：高安全等级：中)； 焊接检查等级：CT2（检验级别，体积 10%、表面 100%、目视 100%检测）	-
	焊接方法	金属极活性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊	金属极活性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊	-
橡胶件	结构方面	转臂节点的外径尺寸为 φ180mm； 外钢套内径与内套外径采用圆柱结构，橡胶硫化后，通过工装收缩外钢套去除内应力	转臂节点的外径尺寸为 φ185mm； 外钢套内径与内套外径均采用锥形结构，橡胶硫化后，两端收缩去除内应力	-
	功能性方面	绝缘电阻要求≥500 兆欧； 疲劳试验：1000 万次，频率≤10HZ	绝缘电阻要求≥1000 兆欧； 疲劳试验：500 万次，频率≤1HZ	-
	环境试验要求	高温（+50℃），低温（-25℃、-50℃），热老化（+70℃×336h），满足刚度变化率不超过 15%的技术要求	高温（+40℃），低温（-20℃），热老化（+70℃×168h），无刚度变化率要求	-
销轴	材质方面	电渣重熔钢（42CrMo、17Cr16Ni2）； 原材料检验：化学成分、机械性能、非金属夹杂、低倍组织检测、热顶锻试验	热轧圆钢（45#、Q275）； 原材料检验：化学成分、机械性能	-

产品名称	类型	城市轨道交通领域车辆（以国内地铁车辆为例）	铁路交通领域铁路客车（以 160 公里动力集中动车组为例）	铁路交通领域高速动车组
	制造要求	圆销锻造成型后退火处理，锻造毛坯进行调质处理； 晶粒度不得低于 6 级； 圆销表面磁粉探伤，螺纹处进行渗透探伤	圆销锻造成型，机加工后高频淬火、低温回火； 圆销表面磁粉探伤，螺纹处不尽兴渗透探伤	
连杆	功能方面	可调	固定式	-
	结构方面	杆体原材料：正火钢管 Q345NE； 连杆端头原材料为 42CrMo； 连杆端头整体锻造，杆体管料，一端螺纹组装，另一端热缩固定，连杆可调节； 关节轴承采购油脂轴承； 扭力要求:无	杆体原材料为 Q355NE 或 S355K2； 连杆为整体锻造，不可调节； 关节轴承采购自润滑轴承； 扭力要求；5-50N	-
牵引拉杆	材质方面	-	杆体：整体锻造	端轴锻造，杆体采用圆钢，端轴与圆钢整体焊接
	焊接要求	-	-	资质认证等级：CL1（CL1 属于认证等级中最高等级，可覆盖车体的任何产品）； 焊缝性能等级：CPC1/CP B； 焊接检查等级：CT2（检验级别，体积 10%、表面 10%、目视 100%检测）
	焊接方法	-	-	碳钢采用：MAG（金属极活性气体保护焊）
	工艺方面	-	杆体采用锻造成型，正火处理，杆体两端端轴机加工镗孔	焊接、磁粉,无损检测热处理去应力退火，机加工，两端端轴机加工镗孔

注：上表焊接要求中焊接检查等级 CT2、CT3 部分超过标准中要求的检查频次，属客户技术协议中单独约定的要求

3、主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类型分类情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	18,508.84	40.04	10,160.69	27.49	6,847.72	26.74
	墙板组成	4,825.79	10.44	8,410.11	22.75	4,331.57	16.92
	车顶组成	1,973.89	4.27	976.49	2.64	789.45	3.08
	司机室组成	2,147.91	4.65	1,648.53	4.46	713.51	2.79
	牵引制动类零部件	5,948.66	12.87	5,536.69	14.98	4,164.18	16.26
	减震缓冲类零部件	3,156.40	6.83	2,815.59	7.62	1,895.37	7.40
	其他	3,682.57	7.97	2,301.17	6.22	2,352.32	9.19
小计		**40,244.06**	**87.06**	**31,849.26**	**86.16**	**21,094.12**	**82.38**
领料模式	底架组成	3,080.58	6.66	4,203.78	11.37	3,787.20	14.79
	墙板组成	1,607.19	3.48	570.35	1.54	724.73	2.83
	车顶组成	1,293.52	2.80	343.66	0.93	-	-
小计		**5,981.29**	**12.94**	**5,117.78**	**13.84**	**4,511.92**	**17.62**
合计		**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入分别为 25,606.04 万元、36,967.04 万元、46,225.35 万元，逐年增长。其中，买料模式下实现主营业务收入分别为 21,094.12 万元、31,849.26 万元、40,244.06 万元，占主营业务收入的比例分别为 82.38%、86.16%、87.06%，领料模式下实现主营业务收入分别为 4,511.92 万元、5,117.78 万元、5,981.29 万元，占主营业务收入的比例分别为 17.62%、13.84%、12.94%。买料模式下收入占比呈整体上升趋势，主要系公司报告期内对以买料模式为主的主要客户中车浦镇、浦镇庞巴迪等客户销售收入增长较快。

（二）主要经营模式

公司结合行业特点，建立起符合自身产品结构、竞争优势、发展战略的经营模式。报告期内，公司通过参与下游客户招投标或竞争性谈判等方式获得销售订单，除对轨道车辆运营维护用转向架零部件类产品及其所需原材料有一定备货

外，主要以客户订单为导向组织产品工艺研发、原材料采购及产品生产，经内部质量检验及客户验收后完成向客户交付，实现盈利。报告期内，公司已建立独立完整的研发、采购、生产、销售体系，根据市场需求、自身情况、市场规则和运作机制，公司独立进行生产经营活动。

1、采购模式

报告期内，公司采购的原材料主要包括铝合金、碳钢、不锈钢、焊丝、外购零配件等。公司制定《采购管理制度》等规范文件对采购流程进行管理，采购部负责采购计划制定、供应商资源开发及管理、供应商资质评审、招投标、价格谈判、协议签订、采购下单等。公司采购模式主要以销售订单及生产需求为导向，包括自主采购和客户指定采购。

（1）自主采购。自主采购系公司根据生产计划需求向合格供应商招标或询比价后直接进行采购，采购价格参照市场原则确定。报告期内，公司以自主采购为主，自主采购的主要原材料包括铝合金板材、碳钢材料、外购零配件及部分铝合金型材等。

（2）客户指定采购。客户指定采购系为提升整车安全性，部分整车制造企业在轨道车辆整车设计阶段，对部分轨道车辆车体结构专用铝合金型材、不锈钢板材等原材料向上游供应商集中定制采购，该类材料具有定制化、专用性、一致性等特点。整车制造企业集中采购后，指定公司向其采购该类原材料用于车体部件产品生产。

2、生产模式

报告期内，公司根据轨道车辆车体部件“定制化、多品种”的行业特点，制定《生产管理程序》等规范文件对生产流程进行管理。报告期内，在主要以订单为导向下，公司与客户签订项目销售合同，生产制造部按照客户指定要求及交付计划分批次组织生产、交付，生产工艺主要包括下料、成型、机加工、装配焊接、热处理、无损检测等；质量管理部负责对产品生产的全过程进行监督和检验；采购部负责根据生产计划确保物料及时供应。

（1）按主要原材料取得方式不同，分为买料模式和领料模式

公司生产模式根据主要原材料取得方式不同，分为买料模式和领料模式，即公司购买原材料进行生产和向客户领用主要原材料进行生产。两种生产模式公司均基于“轨道车辆车体大部件先进制造技术”等核心技术对原材料进行下料、机加工、装配焊接、无损检测等复杂工序，原材料结构、功能发生本质变化，最终生产为高安全标准、高附加值的轨道车辆车体部件及转向架零部件产品。

①买料模式。买料模式下，公司向合格供应商采购各类原材料组织进行生产，报告期内，公司向中车浦镇、浦镇城轨、浦镇庞巴迪、铁路总公司地方铁路局、庞巴迪等客户销售的车体部件以及转向架零部件产品生产模式主要为买料模式。

②领料模式。领料模式下，公司生产所用主要原材料向客户领用，生产完成最终产品后向客户交付，公司将收到的原材料单独存放，并在 ERP 中单独核算，公司主要采用订单式生产模式，公司与客户签订项目销售合同，生产制造部按照客户指定要求及交付计划分批次组织生产、交付，生产工艺主要包括下料、成型、机加工、装配焊接、热处理、无损检测等；质量管理部负责对产品生产的全过程进行监督和检验；采购部负责根据生产计划确保物料及时供应，生产完成最终产品后向客户交付，报告期内，公司向中车四方、四方庞巴迪、中车广东销售的车体部件产品生产模式主要为领料模式。

领料模式下，公司未完全承担原材料生产加工中的保管及灭失风险，因公司原因导致原材料毁损、灭失的需承担赔偿责任，与买料模式下原材料的相关风险具有差异。领料模式下定价方式、结算方式和信用期限如下：

主要客户名称	定价方式	结算方式	信用政策
中车四方、四方庞巴迪、中车广东	招投标、竞争性谈判	银行承兑汇票、支票、电汇	达到合同约定付款条件之日起 1 年内

（2）按生产方式不同，分为自主生产和外协加工

①自主生产。公司核心产品及工序由公司自主生产完成，具体包括材料精加工、装配焊接、热处理、无损检测等环节。

②外协加工。为提升公司经营效率，公司将部分非核心工序通过委托加工方式生产，具体包括材料加工（下料、机加工等）、表面处理（油漆、镀锌、抛丸

等）等非核心辅助产品或工序。外协加工业务中公司向外协加工商提供原材料或半成品，加工完成后由质量管理部按照公司各类产品验收要求及双方约定质量标准进行验收。

3、销售模式

报告期内，公司客户以国内外整车制造企业及铁路总公司地方铁路局为主，客户所处行业集中度较高，公司产品销售主要采用直销模式；为保证销售效率、回款周期等，公司对部分铁路总公司地方铁路局客户转向架零部件产品销售采用买断式经销模式。公司制定《销售管理办法》等规范文件对销售流程进行管理，市场营销部负责客户开发、招投标、合同签订、产品发货等销售活动。

（1）直销模式。直销模式是轨道交通装备制造业的常见销售模式，有利于公司直接进行客户管理。报告期内，直销模式下公司订单的获取方式以招投标或竞争性谈判为主。根据目前中国中车及其子公司内部控制要求，公司对于单笔金额较大的合同及订单主要通过招投标方式取得，对于单笔金额较低的订单主要通过竞争性谈判取得；招投标模式下通常客户会向具备相应资质的若干家供应商发出邀标通知，并提出供货范围、材料工艺的执行标准、基本技术条件和技术要求、质量保证和售后服务等要求。客户在确定供应商环节中，通常采取综合评分中标的方式，即在综合评价供应商的历史业绩、财务状况、技术方案、供货质量、交付期、售后服务等条件的基础上，综合评定确定供应商。

（2）经销模式。报告期内，公司对部分铁路总公司地方铁路局客户转向架零部件产品采用买断式经销模式。报告期内，公司经销收入分别为 469.11 万元、330.06 万元、93.68 万元，占公司主营业务收入比例分别为 1.83%、0.89%、0.20%，占比较低。

①公司对经销商销售情况

报告期内，公司对经销商销售及最终面向地方铁路局情况如下：

单位：万元

经销商名称	销售金额			面向地方铁路局
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
哈尔滨浩易德贸易有限公司	49.79	94.20	186.22	哈尔滨铁路局

经销商名称	销售金额			面向地方铁路局
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
溧阳鑫如宇车辆配件有限公司	10.62	68.76	34.29	长沙铁路局、哈尔滨铁路局
武汉重铁机电设备有限公司	6.12	17.91	70.77	武汉铁路局
南京阿拉汉交通科技有限公司	-	56.83	65.48	昆明铁路局
河南乾和祥商贸有限公司	-	43.91	80.25	郑州铁路局
南京二五六铁路车辆配件有限公司	27.15	40.19	-	呼和浩特铁路局
北京宏鑫达通交通设备有限公司	-	8.28	28.39	沈阳铁路局
长春市世康经贸有限公司	-	-	-	沈阳铁路局
北京信义建辉科贸有限公司	-	-	-	北京铁路局
北京天盛泰达科技开发有限公司	-	-	3.70	北京铁路局
合计	**93.68**	**330.06**	**469.11**	

公司对部分铁路总公司地方铁路局客户转向架零部件产品采用买断式经销模式进行销售，报告期内对经销商销售金额分别为469.11万元、330.06万元、93.68万元，占主营业务收入的比例分别为1.83%、0.89%、0.20%，占转向架零部件产品收入的比例分别为7.74%、3.95%、1.03%。上述采用买断式经销模式进行销售的终端地方铁路局客户中，公司不存在同时对其进行直接销售的情形。

②公司采用买断式经销模式的原因及合理性

公司报告期内，对部分转向架零部件类产品采用买断式经销模式，主要原因及合理性如下：

A.部分铁路局对公司主要产品采购需求较小，为提升销售效率、降低综合销售成本，公司对该等铁路局客户采用买断式经销；

B.报告期内，公司对主要铁路总公司地方铁路局客户给予一定的信用期进行付款；经销商客户结算模式以预付为主，付款周期相对铁路总公司地方铁路局客户较短，公司采用买断式经销模式进行销售有利于缩短公司回款周期；

C.公司部分经销商客户在特定区域内与当地地方铁路局已形成长期的合作关系，通过买断式经销有利于公司拓展终端客户范围。

4、研发模式

报告期内，公司建立了以客户需求为导向的订单式研发和根据行业发展趋势的创新式研发相结合的技术研发体系。公司制定《项目管理程序》等规范文件对技术研发活动进行管理，公司技术研发部作为专门的技术开发和产品研发职能部门统筹公司的技术研发工作，负责对新产品研发的可行性进行论证以及新产品的设计和技术开发的实施；生产制造部、质量管理部为协同部门，负责对新研发产品的试制和品质管理；市场营销部负责深入市场调研，并协助参与研发方向制定。

（1）订单式研发。订单式研发模式下，公司以客户需求为导向，根据产品的定制化需求进行工艺设计、工装设计、首件试制和鉴定，最终满足客户订单需求。

（2）创新式研发。创新式研发系公司根据行业及市场未来发展需求，对产品方案和工艺流程进行技术创新研发，最终研发出符合行业未来发展需求的产品。报告期内，公司创新式研发成果包括铁路风缸生产技术、动车组设备舱组成等。

5、盈利模式

报告期内，公司主要通过研发、生产及销售各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件产品实现盈利。报告期内，公司以技术研发为基础，采用订单式研发和创新式研发相结合的模式，分别面向客户产品需求及行业未来发展方向，持续保障公司核心竞争力；采购环节，对部分影响轨道车辆安全性、稳定性的铝合金型材等关键材料，公司根据中国中车指定采购要求向客户进行采购，对于其他通用材料公司自主进行采购；生产制造环节，公司结合产品质量、生产成本、经营效率等多方面因素考虑，自主完成装配焊接、精加工、无损检测等具有较高技术含量及技术附加值的关键工序，对表面处理、部分粗机加工等非核心工序通过外协加工完成；销售环节，公司主要采用直销模式进行销售并主要通过招投标等市场化方式取得业务订单，对于少量转向架零部件产品采用买断式经销模式销售，获取持续性收入。

（三）发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

1、主营业务及主要产品演变情况

通过不断的工艺创新和技术积淀，公司产品类型及应用车型不断丰富，业务结构不断完善，目前公司主要产品已全面应用于铁路交通领域及城市轨道交通领域、覆盖时速 60 公里至 350 公里的各类型轨道车辆。公司自设立以来，主营业务及主要产品经历了相对鲜明的三个发展阶段：

（1）2009 年以前，产品以转向架零部件为主，主要面向铁路交通铁路客车领域

2009 年“城际动车及城轨车辆车体关键部件产业化项目”实施前，公司作为圆销衬套、弹性定位套等转向架零部件产品原铁道部定点生产企业，产品以转向架零部件为主，主要面向铁路交通铁路客车领域。

（2）2009 年至 2014 年，车体部件与转向架零部件并重的产品结构，主要面向城市轨道交通及铁路交通铁路客车领域

2009 年至 2014 年期间，随“城际动车及城轨车辆车体关键部件产业化项目”成功实施，公司结合绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接等工艺在轨道车辆车体部件制造领域的创新性应用，打造出轨道车辆车体大部件先进制造技术等核心技术，逐步形成车体部件及转向架零部件并重的产品结构，主要面向城市轨道交通领域及铁路交通铁路客车领域。

（3）2014 年至今，车体部件与转向架零部件并重的产品结构，面向城市轨道交通及铁路交通各细分领域

2014 年，公司凭借日趋成熟的轨道车辆车体大部件先进制造技术进行“和谐号”CRH6 城际动车组车体部件产品研发和制造，初步实现产品应用领域由铁路客车、城轨车辆向动车组领域拓展；公司作为轨道交通装备行业较早引入搅拌摩擦焊设备和工艺的行业先行者，在车体部件搅拌摩擦焊工艺领域持续开展一系列工艺优化和技术创新研发活动，自 2016 年以来，公司以搅拌摩擦焊工艺生产的高速动车组车钩安装座、侧墙等产品实现在“复兴号”高速动车组车辆成功应用，标志着公司车体部件及转向架零部件产品主要产品全面应用于城市轨道交通

及铁路交通各细分领域。

2、经营模式演变情况

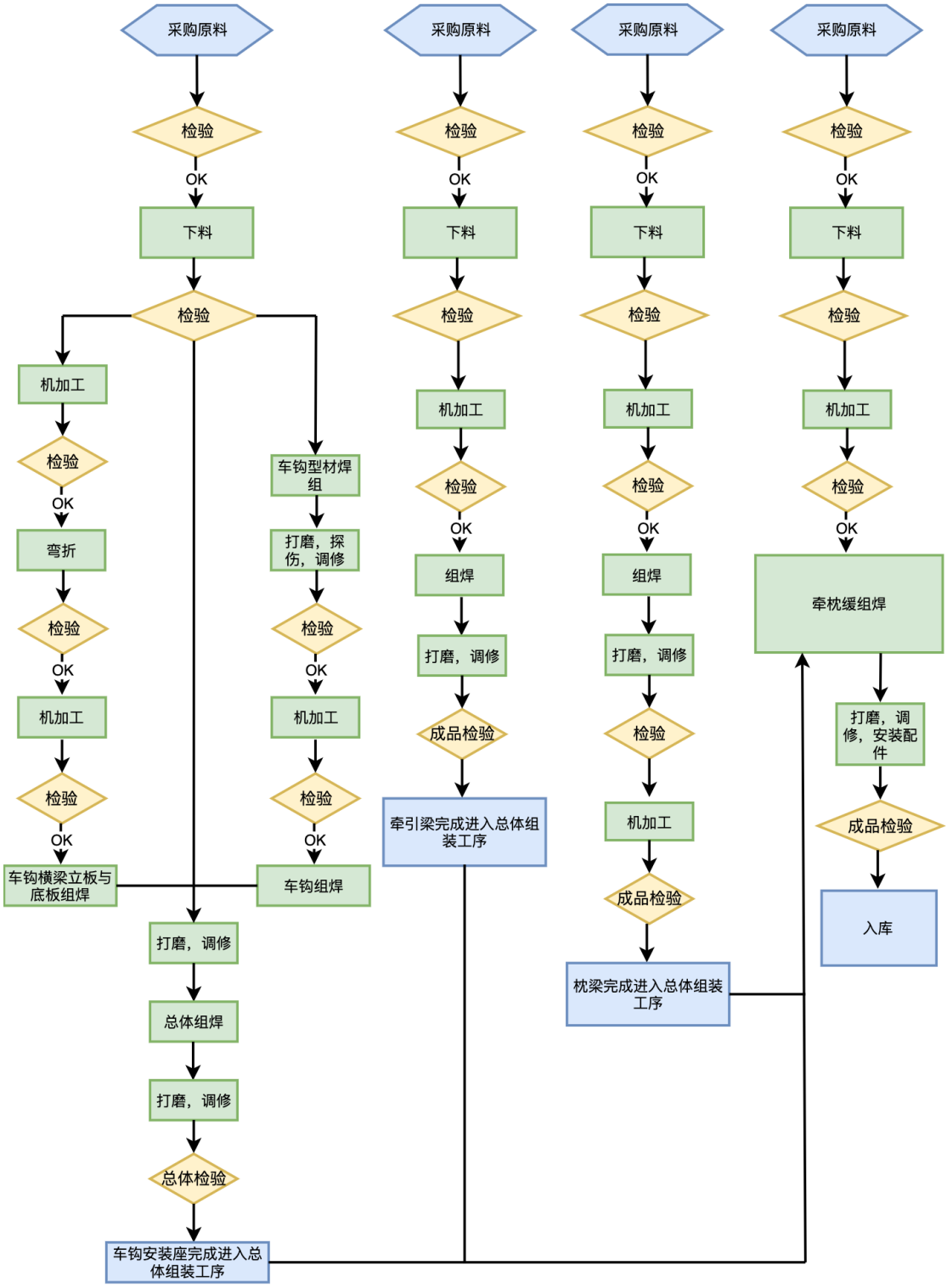
公司自设立以来，一直从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，主要经营模式演变情况与主要产品变动情况相匹配，具体情况如下：

期间	主要产品	采购模式	生产模式	销售模式	研发模式
2009 年前	转向架零部件为主	自主采购	主要以订单为导向生产，买料模式，自主生产/外协加工	直销/经销	订单式研发/创新式研发
2009 年-2014 年	车体部件及转向架零部件	自主采购/客户指定采购	主要以订单为导向生产，买料模式/领料模式，自主生产/外协加工	直销/经销	订单式研发/创新式研发
2014 年至今	车体部件及转向架零部件	自主采购/客户指定采购	主要以订单为导向生产，买料模式/领料模式，自主生产/外协加工	直销/经销	订单式研发/创新式研发

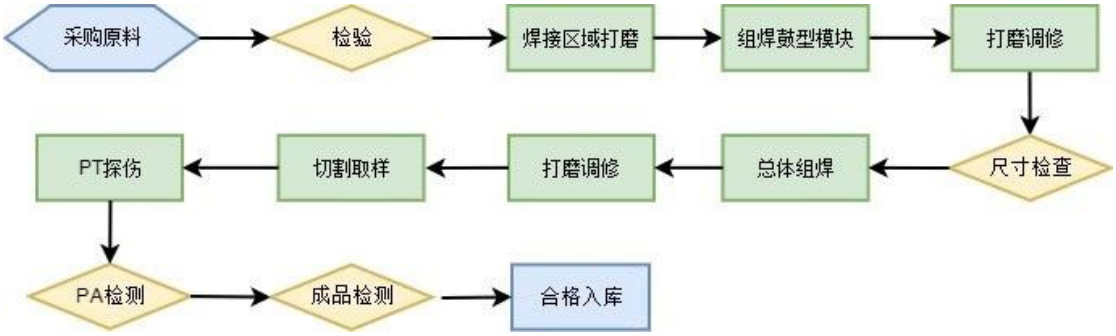
（四）主要产品的工艺流程

报告期内，公司将轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术应用于主要产品生产，主要产品工艺流程如下：

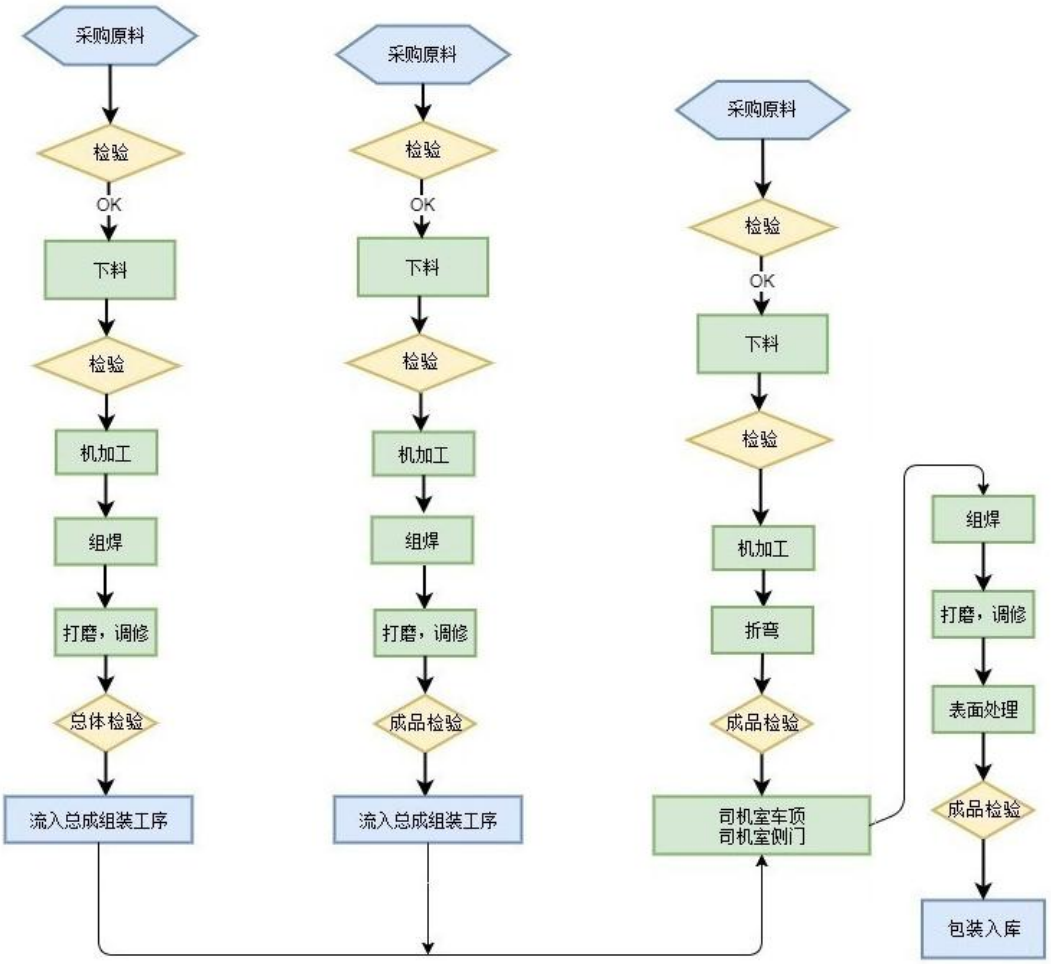
1、端牵枕组成


采购原料
检验
OK
下料
检验
机加工
检验
OK
弯折
检验
OK
机加工
检验
OK
车钩横梁立板与底板组焊
车钩型材焊组
打磨，探伤，调修
检验
OK
机加工
检验
OK
车钩组焊
打磨，调修
总体组焊
打磨，调修
总体检验
车钩安装座完成进入总体组装工序
采购原料
检验
OK
下料
检验
机加工
检验
OK
组焊
打磨，调修
成品检验
牵引梁完成进入总体组装工序
采购原料
检验
OK
下料
检验
机加工
检验
OK
组焊
打磨，调修
检验
机加工
成品检验
枕梁完成进入总体组装工序
采购原料
检验
OK
下料
检验
机加工
检验
OK
牵枕缓组焊
打磨，调修，安装配件
成品检验
入库

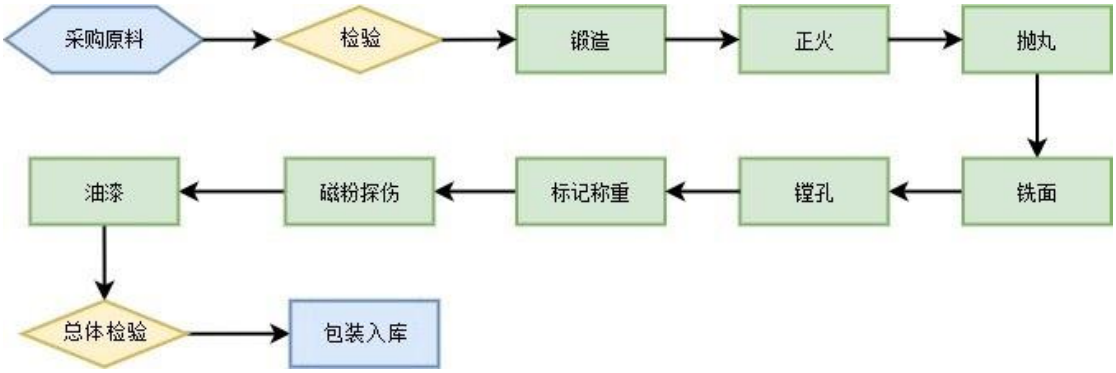
2、墙板组成及车顶组成



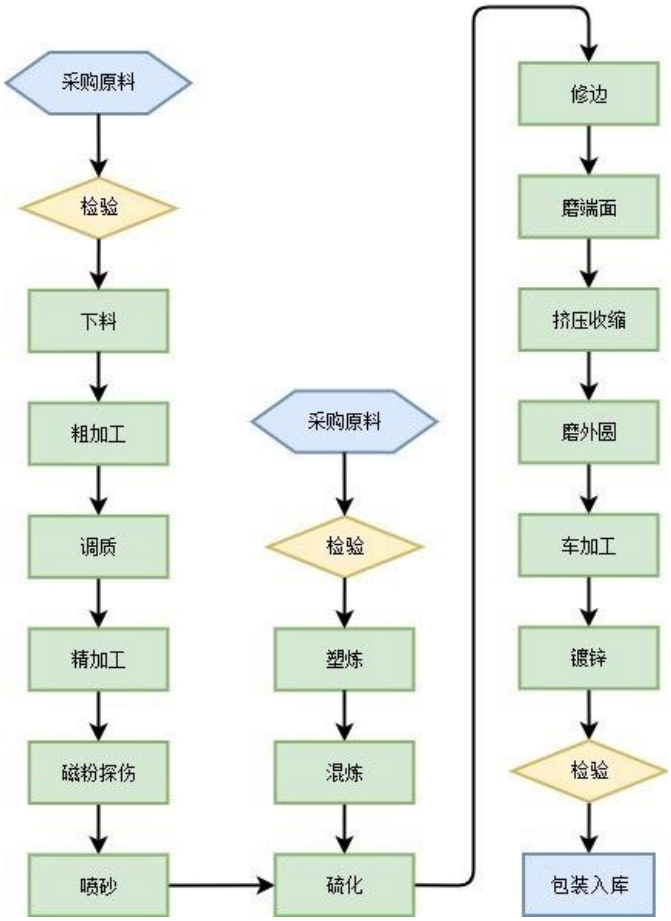
3、司机室组成



4、牵引拉杆



5、橡胶减震件



（五）环境保护情况

报告期内，公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，不属于《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101 号）、《上市公司环保核查行业分类管理名录》中

规定的重污染行业。

1、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

报告期内，公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力如下：

生产设备/排放源		主要污染物	处理设备	处理能力	去向	运行情况
废水	生活	pH、COD、氨氮、总磷	化粪池	-	高新开发区污水处理厂	运行正常
	食堂		隔油沉淀池	5m^3/d		运行正常
有组织废气	硫化车间废气排口（1#）	二氧化碳	喷淋塔活性炭处置设备	12,000m^3/h	大气	运行正常
		硫化氢				
		非甲烷总烃				
	硫化车间废气排口（2#）	颗粒物	布袋除尘器	1,000m^3/h		运行正常
危废处理	生产设备维护	废机油	公司与南京乾鼎长环保能源发展有限公司签署《危废收集处置服务合同》	-	委外处理	运行正常
		含油废物				

2、公司报告期内的环保投入

报告期内，公司环境保护投入、环保设备及日常治污费用与处理公司生产经营场所所产生的污染相匹配，主要投入明细如下：

单位：元

序号	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1	环保设备投入	244,000.00	-	180,000.00
2	环保运行投入	761,523.96	259,574.87	222,044.63
合计		**1,005,523.96**	**259,574.87**	**402,044.63**

注 1：2018 年度，公司购置废气处理装置（喷淋塔活性炭处置设备）；2020 年度，公司购置移动除尘设备、环境监测设备、铝屑压饼设备；2019 年度，公司无环保设备投入；

注 2：环保运行投入包括但不限垃圾处理费、污水处理费、下水管道梳理费、油烟机清洗费、危废处置费、环保监测检查费用、环保人员投入费用等

3、公司建立健全的环境保护制度

报告期内，公司高度重视环境保护工作，设立安技环保部进行环境保护管理，建立并实施了完善的环境保护管理体系，制定了《环境保护责任制度》、《生产过程中环境保护管理制度》、《环保设施检修与管理制度》、《环境保护培训教育管理制度》、《危险废物管理制度》、《危险废物管理计划》等具体的环境保护制度。

4、环保合规情况

（1）环境管理体系认证

公司现持有的环境管理体系认证证书（GB/T24001-2016/ISO14001：2015），证书编号为 00220E31167R1M。

（2）环保验收情况

报告期内，公司及子公司生产项目均已取得环境保护部门出具的环评验收文件，具体如下：

①南京市环境保护局于 2010 年 8 月 12 日核发了《行政许可决定书》（宁环验[2010]月 105 号），公司“城市轨道交通配件项目”通过环境保护验收。

②南京市环境保护局于 2012 年 4 月 12 日核发了《行政许可决定书》（宁环验[2012]49 号），公司“城际动车及城轨车辆车体关键部件产业化项目”通过环境保护验收。

③南京市浦口区环境保护局于 2016 年 12 月 21 日核发了《行政许可决定书》（浦环验[2016]74 号），配件公司“新建铁路产品配件生产线项目（阶段性）”通过环境保护验收。

④安徽雷尔伟“关于单轨车和 APM 车车体关键部件产业化项目”已于 2020 年 5 月 27 日通过环评自主验收，验收结论为合格。项目验收情况已按照相关规定于全国建设项目竣工环境保护验收信息系统（http://114.251.10.205/#/pub-message）公示。

⑤南京市江北新区管理委员会行政审批局于 2019 年 3 月 15 日核发了《关于

南京雷尔伟新技术股份有限公司南京雷尔伟轨道交通科技产业基地环境影响报告表的批复》（宁新区管审环表复[2019]21 号），该项目系本次发行的募投项目，已按规定完成立项。

（3）环保合规证明

报告期内，公司未发生重大环境污染事故，也不存在因违反环境保护的法律、法规而受到环保部门行政处罚的情形。根据南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局、南京市浦口生态环境局、芜湖经济开发区生态环境分局分别出具的证明文件，发行人及子公司报告期内能够遵守环境保护相关法律、法规，不存在环境行政处罚记录。

（4）排污许可证办理情况

公司及公司子公司均严格按环境保护相关规定及时办理了排污许可登记,具体情况如下表所示：

单位名称	名称	登记编号	有效期
南京雷尔伟新技术股份有限公司	固定污染源排污登记回执	91320191135364311P001X	2020 年 02 月 27 日至 2025 年 02 月 26 日
安徽雷尔伟交通装备有限公司		91340200MA2NEG327K001Z	2020 年 03 月 05 日至 2025 年 03 月 04 日
南京浦镇铁路产品配件有限公司		9132010013494930XH001W	2020 年 03 月 04 日至 2025 年 03 月 03 日

（六）安全生产情况

公司高度重视安全生产工作，严格执行安全生产相关法律法规，在日常生产经营过程中，以先进的工艺技术及健全的规章制度保障公司生产安全，报告期内，公司未发生过重大安全生产事故。公司已制定了安全生产管理制度及安全生产责任制度，设置安技环保部对公司安全生产及环境保护进行统筹管理，并配置了具备安全生产知识和管理能力的安全管理人员，保证公司生产经营安全、合法；将安全生产责任具体划分到各个生产环节和管理层级，定期考核责任落实情况。公司在安全生产、风险防控措施等方面能够满足公司的安全生产需要。

公司现持有的职业健康安全管理体系认证（GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018），证书编号为：00220S21055R1M。

公司已获得由江苏省安全生产协会颁发、国家安全生产监督管理总局监制的《安全生产标准化证书》，证书编号为：苏 AQBJX201936110；根据南京市江北新区管理委员会应急管理局于 2020 年 1 月 16 日、2020 年 7 月 13 日、2021 年 1 月 8 日出具的《证明》、芜湖经济技术开发区安全生产监督管理局于 2019 年 12 月 31 日、2020 年 7 月 1 日、2021 年 1 月 12 日出具的《证明》，发行人及子公司报告期内能够遵守安全生产监督管理相关法律、法规，不存在违反安全生产监督管理方面的法律法规和规范性文件的规定而受到处罚的情形。

综上，公司不存在重大安全生产的风险。

（七）产品质量情况

报告期内，公司设有质量管理部负责对供应商供货质量、研发设计、生产制造过程进行全程质量监督管理，以“全心满足顾客、全员持续改进、全力追求质量、全面贯彻体系”的质量方针将质量管理贯彻于原材料采购、研发设计、生产制造等产品全生命周期。报告期内，公司严格实施质量控制体系，不存在重大产品质量责任纠纷，主要产品在质量管理及生产工艺方面获得 EN15085、ISO/TS22163 等多项行业内权威质量管理体系认证，公司及主要产品质量体系认证情况详见本节之“五、与发行人业务相关的主要资源要素”之“（三）主要业务资质情况”。

1、公司报告期内不存在产品质量纠纷或潜在纠纷

报告期内，公司严格控制产品的质量标准，制定并执行了有效的质量管理制度，采取有效措施保障产品质量，发行人不存在产品质量纠纷或潜在纠纷。

根据南京市江北新区管理委员会市场监督管理局于 2020 年 1 月 15 日、2020 年 7 月 10 日、2021 年 1 月 6 日出具的《证明》、南京市市场监督管理局于 2020 年 4 月 29 日、2020 年 7 月 14 日出具的《证明》以及南京市江北新区管理委员会市场监督管理局于 2021 年 1 月 6 日出具的《证明》、芜湖经济技术开发区市场监督管理局于 2020 年 2 月 19 日、2020 年 7 月 14 日、2021 年 1 月 19 日出具的《证明》，发行人及子公司报告期内不存在违反有关市场监督法律法规而受到行政处罚的情形。

2、公司产品质量控制措施

报告期内，公司制定和完善了质量管理相关制度，从采购、进货检验、生产、产品交付、售后反馈等方面实施全面质量管理，使质量管理体系得以规范、有效运行，确保产品质量。

（1）采购管理制度

公司对产品采购的过程进行有效控制，并对供应商提供的产品质量、交货期或服务进行评估和考核，确保采购产品的质量符合和满足公司的要求。

（2）进货检验控制程序

公司规定了主要原材料、辅材、委外加工品等进货物料的质量、数量、规格等，需符合公司进货检验控制要求，提供合格的物料以满足生产和服务要求，确保未经检验或未经验证合格的产品不投入生产。

（3）生产质量管理程序

公司有效协调各部门日常生产活动，根据各主要产品及工艺制定质量控制手册，对主要产品生产过程中影响产品质量的关键节点进行明确规定，并对生产人员进行岗前培训，在保证产品质量满足公司标准和客户要求的条件下，及时向客户交付。

（4）产品交付管理制度

公司对生产成品出厂前/后阶段进行有效控制，并按客户规定的要求进行交付，确保交付产品的质量、数量、交付时间满足客户要求。

（5）售后服务管理制度

公司加强对客户售后服务使其在使用产品后所提出或反映的问题能迅速得到调查、分析并有效处理，并采取纠正与预防措施，以提升顾客对产品质量和售后服务的满意程度。

（八）公司具备独立面向市场获取业务的能力

1、公司已建立自主完善的产供销体系

公司已具备直接面向市场独立持续经营能力。公司已建立起完善的“产供销”体系，在业务、机构、人员、资产、财务等方面均保持独立，能够自主经营管理，具备独立面向市场能力。

2、公司已取得轨道交通装备领域主要权威资质认证

轨道交通主管部门及整车制造企业对轨道交通装备制造业通过行业准入制度、技术标准以及生产许可等进行管理和引导，对配套产品供应商的资质、体系、产品均有严格要求。相关主管部门为保证动车组、城轨车辆运行安全性，颁布了《铁路技术管理规程》、《铁路产品认证管理办法》、《铁路主要技术政策》等一系列相关政策；铁路总公司及各整车制造企业均制定了严格的合格供应商管理制度，要求供应商相关产品需通过资质认证后方可进入合格供应商名单并参与投标。截至本招股说明书出具日，公司已取得国际铁路行业标准认证、欧洲轨道车辆和车辆部件焊接体系认证等行业内权威资质体系认证，并积极参与下游整车制造企业新型轨道车辆关键部件合作研发及产品首件鉴定，寻求业务拓展机会。

3、公司凭借较强的技术优势不断进行业务拓展

近年来随着轨道交通装备行业市场化程度持续提升，轨道交通装备制造企业技术实力成为核心竞争力的重要体现。公司近年来凭借在轨道交通装备领域自主研发并形成的核心技术，在进一步巩固中车浦镇、各地铁路局等长期客户的基础上先后拓展庞巴迪、中车广东、中车四方等国内外重要整车制造企业客户资源。公司使用轨道车辆车体大部件先进制造技术生产的车钩安装座产品，成为“复兴号”高速标准动车组生产企业中车四方的核心供应商；公司凭借与中国中车多家下属子公司长期合作基础以及相关产品多年安全运营业绩，与中车广东建立业务合作，目前公司已成为中车广东车体部件重要供应商；公司凭借行业内较强的焊接技术及工艺，成功通过国际大型轨道车辆整车制造企业庞巴迪公司考察，报告期内，公司对庞巴迪公司销售规模分别为671.08万元、905.20万元、793.88万元，合作规模保持稳定。

4、公司产品长期安全运营业绩为公司未来拓展提供重要基础保障

为保证轨道交通车辆运行安全性、稳定性，铁路总公司地方铁路局及整车制造企业对供应商主要轨道交通装备产品装车安全验证情况具有严格要求。铁路总公司地方铁路局及整车制造企业通常会审慎选择具有长期安全运行经验、稳定业绩支撑和先进工艺技术的配套产品供应商纳入其合格供应商目录；并且只有进入合格供应商目录的配套产品供应商才有机会参与各大整车制造厂车辆配套产品采购的招投标。截至本招股说明书出具日，公司主要产品已成功应用于“复兴号”在内的高速动车组、城际动车组、铁路客车以及北京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾20个城市、80条城市轨道交通线路车辆，且经过长期安全验证，在轨道交通车辆整车制造企业客户及铁路局客户中形成了良好的客户口碑，为公司后续业务获取提供重要基础保障。

5、安徽雷尔伟厂房投产及公司募投项目实施有助于公司突破现有产能瓶颈

安徽雷尔伟厂房投产及募投项目“轨道交通装备智能生产线建设子项目”的实施将突破公司目前产能瓶颈，为公司经营规模进一步提升提供基础保障。近年来公司产能利用率持续保持在较高水平，2017年，公司设立安徽雷尔伟子公司，并建设轨道车辆车体部件及转向架零部件生产线，截至目前，安徽雷尔伟厂房已逐步投入使用，有效缓解公司产能压力；此外，为获得更好、更大的发展空间，公司针对企业在轨道交通车辆部件生产制造方面的需求，通过本次IPO募集资金实施“轨道交通装备智能生产线建设子项目”。项目的实施在提升公司生产工艺稳定性、智能化水平的同时，也将一定程度上解决现有产能不足的瓶颈问题，使公司在提升技术装备、提高产品质量、扩大生产规模等方面实现重大突破，从而提升公司在轨道交通装备制造领域产品品类、质量和核心竞争力，实现可持续发展。

6、维持现有客户、开拓新客户的措施

尽管较高的客户集中度主要是由于下游市场格局导致，公司高度重视客户依赖风险，未来将继续专注轨道交通装备领域，加大新市场、新客户开发力度，实现公司持续稳定发展。

（1）公司将继续服务好中车浦镇、中车四方等中国中车下属子公司以及铁路总公司地方铁路局等现有战略客户，保证产品质量及交付效率，为客户提供更加优质的产品及服务。尤其是随主要客户中车浦镇获得CR300AF型动车组制造许可证以来，公司已取得中车浦镇CR300AF车型部分车体部件销售订单，公司将确保产品准时交付，并以此为契机提升公司车体部件类产品在铁路交通高速动车组领域市场份额；

（2）加快城际动车及高速动车组市场的开拓，持续跟进中车四方、四方庞巴迪及中车广东等客户的项目进展情况；努力跟进长客股份、中车唐山等其他中国中车重要子公司整车订单及配套产品需求情况，以部分优势产品、小批量订单作为切入点，逐步扩大对其销售规模；

（3）以与庞巴迪公司成功落地项目为基础，进一步拓展海外市场份额。近年来公司向庞巴迪销售规模保持稳定增长，尤其是自2019年以来，公司与庞巴迪公司合作的美国丹佛及洛杉矶APM项目中首次实现车体大部件类产品批量出口，公司核心产品的海外市场影响力快速提升；此外，公司已于近期通过西班牙整车制造企业Talgo合格供应商评审，公司将对其产品需求情况进行积极沟通，并凭借现有海外项目合作经验及海外市场口碑，进一步拓展阿尔斯通、西门子等国际整车制造企业市场份额；

（4）随大量城市轨道交通线路车辆批量进入检修期，公司将积极跟进各城市轨道交通运营管理单位运营维护产品需求，做好检修产品配套的工作。近年来，上海2号线、杭州1号线、苏州2号线、东莞R2线等多条地铁线路将进入车辆架修期，上海、杭州、苏州、东莞等地铁检修市场将作为公司重点开发板块，公司将进一步巩固并提升以上地铁运营维护市场，争取在城市轨道交通车辆运营维护市场实现销售规模快速增长；

（5）报告期内，公司轨道车辆机电类产品主要包括电池箱、电动开闭机构等少数产品，分别实现销售收入314.28万元、334.25万元、1,095.62万元，占主营业务收入比例分别为1.23%、0.90%、2.37%，销售规模呈稳定增长趋势。未来，公司将持续进行新产品开发，尤其加大对轨道车辆机电类产品的研发力度，实现产品多元化发展。

7、公司具备持续开发新产品及拓展新客户的能力

（1）产品开发能力

公司已建立起完善的研发组织管理体系、健全的研发管理制度、高效的专业技术人才培养与激励机制，未来将继续依托“江苏省轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心”平台，结合轨道交通装备发展趋势及公司未来发展战略，通过实施“轨道交通科技产业基地项目”之“研发中心建设子项目”，重点面向激光焊接工艺研发、搅拌摩擦焊工艺优化、电阻点焊工艺研发、智能化生产线研发四大重点领域，持续开发轨道交通装备新产品并进一步提升公司核心技术水平。

（2）客户拓展能力

公司近年来凭借在轨道交通装备领域自主研发并形成的核心技术，在进一步巩固中车浦镇、各地铁路局等长期客户的基础上先后拓展中车广东、庞巴迪、中车四方、中车成都等国内外重要整车制造企业客户资源。面对稳定增长的下游市场需求，公司结合行业发展趋势及公司竞争优势制定明确的产品、技术、市场发展计划，凭借现有业务基础及自身竞争优势，公司具备较强持续客户拓展能力。

8、公司在客户稳定性和业务持续性方面不存在重大风险

行业发展及市场竞争层面，公司主要客户包括中国中车及其下属子公司、铁路总公司地方铁路局、庞巴迪等，均系国内外轨道交通领域具有显著竞争优势及经营基础的大型知名企业，自身经营不存在重大不确定性；结合轨道交通装备行业较高的技术壁垒、安全验证壁垒、资质认证等行业壁垒，以及轨道交通装备行业较为稳定的供需合作关系，公司与主要客户形成了较为稳定的合作关系。

公司自身经营发展层面，报告期内，公司主要凭借较强的技术优势，研发并生产符合轨道车辆整车设计要求及未来发展趋势的车体部件及转向架零部件产品，公司主要技术及产品将持续具备较强竞争力；主要产品经过多年安全验证，在行业内形成了较为良好的客户口碑，报告期内，公司客户结构未发生较大不利变化，不存在重要客户流失的情形，收入规模及利润水平呈现稳定增长趋势，并取得了较为充足的在手订单，为公司后续经营发展奠定良好的基础。

截至报告期末，公司对中车浦镇已中标或签订销售合同的在手订单合计约

4.49亿元，对中国中车下属子公司合计在手订单约6.09亿元。结合目前良好的经营基础及较强的竞争优势，公司制定了切实有效的维持现有客户稳定及拓展新客户措施，公司在客户稳定性与业务持续性方面预计不存在重大不确定性风险。

二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况

报告期内，公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“C37-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754－2017），公司所处行业为“C371 铁路运输设备制造行业”。

（一）行业主管部门、主要法律法规、相关政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门

截至本招股说明书签署日，公司所属行业的主管部门及其主要职能如下：

序号	部门名称	职能
1	国家发改委	拟订并组织实施国民经济和社会发展战略，负责各产业政策的制订；承担规划重大建设项目和生产力布局的责任；组织拟订高技术产业发展、产业技术进步的战略、规划和重大政策
2	住房和城乡建设部	负责全国城市轨道交通的监督管理工作；会同国家发改委审核城市轨道交通规划，指导城市地铁、轨道交通的规划和建设
3	工信部	负责轨道交通装备制造业的行业管理工作；提出重大技术装备发展和自主创新规划、政策建议并组织实施；依托国家重点工程建设协调有关重大专项的实施，推进重大技术装备国产化；指导引进重大技术装备的消化创新
4	交通运输部	负责组织拟定综合交通运输发展战略和政策，组织编制综合交通运输规划；负责推进综合交通运输体系建设；参与铁路投融资体制改革和有关政策拟订工作
5	国家铁路局	负责起草铁路监督管理的法律法规、规章草案，参与研究铁路发展规划、政策和体制改革工作，组织拟订铁路技术标准并监督实施；负责拟订规范铁路运输和工程建设市场秩序政策措施并组织实施，监督铁路运输服务质量和铁路企业承担国家规定的公益性运输任务情况
6	铁路总公司	负责铁路运输统一调度指挥，统筹安排路网性运力资源配置，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；负责拟订铁路投资建设计划，提出国家铁路网建设和筹资方案建议；负责建设项目前期工作，管理建设项目；负责国家铁路

序号	部门名称	职能
		运输安全，承担铁路安全生产主体责任

2、行业主要法律法规、相关政策及对发行人经营发展的影响

近年来，国家各主管部门主要通过颁布相关法律法规、行业政策及行业规划的方式对轨道交通装备行业的发展进行管理与引导，截至本招股说明书签署日，我国轨道交通行业的法律法规及行业政策情况，具体如下：

（1）行业主要法律法规及相关规章制度

序号	发布时间	名称	发布单位
1	2012-05	《铁路产品认证管理办法》	原铁道部、国家认证认可监督管理委员会
2	2013-02	《铁路主要技术政策》	原铁道部
3	2013-08	《铁路安全管理条例》	国务院
4	2014-01	《铁路运输基础设备生产企业审批办法》	交通运输部
5	2014-05	《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》	铁路总公司
6	2014-09	《关于加强城市轨道交通运营安全管理的意见》	交通运输部
7	2015-04	《中华人民共和国铁路法》	全国人大常委会
8	2017-04	《铁路技术管理规程》	铁路总公司
9	2017-09	《铁路运输企业准入许可办法》	交通运输部
10	2018-06	《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》	国务院办公厅
11	2018-08	《铁路专用设备缺陷产品召回管理办法》	交通运输部
12	2019-02	《铁路机车车辆设计制造维修进口许可办法》	交通运输部
13	2019-11	《城市轨道交通设施设备运行维护管理办法》	交通运输部

（2）行业相关政策

序号	颁布时间	政策名称	颁布单位	主要内容
1	2004-01	《中长期铁路网规划》	国家铁路局	确定铁路网要扩大规模，完善结构，提高质量，快速扩充运输能力，迅速提高装备水平。确定到 2020 年，全国铁路营业里程达到 10 万公里，主要繁忙干线实现客货分线,复线率和电化率均达到 50%，运输能力满足国民经济和社会发展需要，主要技术装备达到或接近国际先进水

序号	颁布时间	政策名称	颁布单位	主要内容
				平
2	2006-02	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	国务院	把交通运输业列为重点发展领域，并把高速轨道交通系统、高效运输技术装备列入了优先主题。明确指出要“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”包括“重载列车、大马力机车、特种重型车辆、城市轨道交通等新型运载工具”
3	2007-11	《综合交通网中长期发展规划》	国家发改委	到2020年，铁路网总规模达到12万公里以上，复线率和电气化率50%和60%，其中铁路客运专线和城际轨道交通线路1.5万公里以上，城市轨道交通线路2500公里
4	2008-10	《中长期铁路网规划（2008年调整）》	原铁道部	到2020年，全国铁路营业里程达到12万公里，主要繁忙干线实现客货分线，复线率和电化率分别达到50%和60%以上，运输能力满足国民经济和社会发展需要，主要技术装备达到或接近国际先进水平
5	2010-10	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	将高端装备制造业作为未来重点发展的七大战略新兴产业之一，并指出要依托客运专线和城市轨道交通等重点工程的建设，大力发展轨道交通装备
6	2011-09	《关于促进战略性新兴产业国际化发展的指导意见》	商务部、国家发改委等十部委	鼓励高端装备制造业充分利用全球创新资源，开展多种形式的研发合作，提升创新能力；支持国产飞机（包括干线飞机、支线飞机、通用飞机）、海洋工程装备、先进轨道交通装备开拓国际市场
7	2012-12	《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》	国务院	根据城市实际发展需要合理规划建设以公共汽（电）车为主体的地面公共交通系统，包括快速公共汽车、现代有轨电车等大容量地面公共交通系统，有条件的特大城市、大城市有序推进轨道交通系统建设
8	2013-08	《国务院关于改革铁路投融资体制和加快推进铁路建设的意见》	国务院	推进铁路投融资体制改革，多方式多渠道筹集建设资金；不断完善铁路运价机制，稳步理顺铁路价格关系；建立铁路公益性、政策性运输补贴的制度安排，为社会资本进入铁路创造条件；加大力度盘活铁路用地资源，鼓励土地综合开发利用；强化企业经营管理，努力提高资产收益水平；加快项目前期工作，形成铁路建设合力
9	2014-03	《国家新型城镇化规划	国务院	到2020年，普通铁路网覆盖20万以上人口城市，快速铁路网基本覆盖50万以上人口城市

序号	颁布时间	政策名称	颁布单位	主要内容
		（2014-2020）》		
10	2015-05	《中国制造2025》	国务院	强化工业基础能力，提高综合集成水平，完善多层次多类型人才培养体系，促进产业转型升级，培育有中国特色的制造文化，实现制造业由大变强的历史跨越。基本方针包括创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化、人才为本
11	2015-05	《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》	国务院	加快铁路“走出去”步伐，拓展轨道交通装备国际市场，以推动和实施周边铁路互联互通、非洲铁路重点区域网络建设及高速铁路项目为重点，发挥我国在铁路设计、施工、装备供应、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
12	2015-11	《城镇化地区综合交通网规划》	国家发改委、交通运输部	统筹各种运输方式协调发展，优化运输结构，提高路网运行效率，优先发展城际铁路和市域（郊）铁路，强化轨道交通的骨干作用；鼓励采取开放式、立体化方式建设铁路、公路、机场、城市交通于一体的综合交通枢纽
13	2016-07	《中长期铁路网规划》（2016 年调整）	国家发改委、交通运输部、铁路总公司	一是各地区各部门要充分认识新形势新要求下加快铁路建设的重要意义，加大支持力度。二是实施中要做好与其他交通方式的优化衔接，构建现代综合交通运输体系。三是以改革创新办法推动铁路建设，继续深化铁路投融资体制改革，创新市场化融资方式。四、强化《规划》的指导作用，维护《规划》的权威性和严肃性，不得随意变更《规划》内容
14	2016-12	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2020 年，战略性新兴产业发展要实现以下目标：一、产业规模持续壮大，成为经济社会发展的新动力。战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重达到 15%，形成新一代信息技术。二、创新能力和竞争力明显提高，形成全球产业发展新高地。攻克一批关键核心技术，发明专利拥有量年均增速达到 15%以上，建成一批重大产业技术创新平台，产业创新能力跻身世界前列。三、产业结构进一步优化，形成产业新体系。发展一批原创能力强、具有国际影响力和品牌美誉度的行业排头兵企业，活力强劲、勇于开拓的中小企业持续涌现 到 2030 年，战略性新兴产业发展成为推动我国

序号	颁布时间	政策名称	颁布单位	主要内容
				经济持续健康发展的主导力量，我国成为世界战略性新兴产业重要的制造中心和创新中心，形成一批具有全球影响力和主导地位的创新型领军企业
15	2016-12	《智能制造发展规划（2016-2020年）》	工信部、财政部	2025年前，推进智能制造发展实施“两步走”战略：第一步，到2020年，智能制造发展基础和支撑能力明显增强，传统制造业重点领域基本实现数字化制造，有条件、有基础的重点产业智能转型取得明显进展;第二步，到2025年，智能制造支撑体系基本建立，重点产业初步实现智能转型
16	2017-03	《铁路标准化“十三五”发展规划》	国家铁路局	提出了铁路标准化工作的6大主要任务，一是完善铁路标准体系，整合精简强制性标准。二是加强重点领域标准制修订，加强政府主导强制性、基础性、公益性标准的制修订。三是完善铁路标准化工作机制，加强铁路行业标准建设和综合协调。四是推进铁路标准国际化工作，积极参与国际标准化组织活动。五是深化标准化基础性研究工作，开展新技术、关键装备、国际先进标准等方面的基础性研究，加强前瞻性技术研究和储备。六是强化重要标准宣贯、实施监督及评估工作，提高标准实施效果
17	2017-03	《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》	国务院	提出要打造“三张网”，一是构建高品质的快速交通网，也就是以高铁、高速公路、民航等为主体，构建品质高、运行速度快的骨干网络；二是强化高效率的普通干线网，也就是以普通高等级公路、普速铁路、内河航道等为主体，形成普通干线网络；三是拓展广覆盖的基础服务网，也就是以农村公路、支线铁路等为主体的服务网络
18	2017-06	《“十三五”交通领域科技创新专项规划》	科技部、交通运输部	针对轨道交通、道路交通、水运交通、空中交通、综合交通运输与智能交通等交通运输主要模式和方向，分别明确了在系统集成与共性技术、载运工具、基础设施、营运管理、创新能力等方面的发展重点、任务及目标，体现了覆盖科技创新全过程的全链条部署、一体化设计的要求
19	2017-11	《铁路“十三五”发展规划》	交通运输部	“十三五”期间，铁路发展的第一个小目标就是继续优化完善路网布局。到2020年全国铁路营业里程达到15万公里，其中高速铁路3万公里。扩大中西部路网规模达到9万公里左右，拓展西部与东中部联系通道，让区域内部联系

序号	颁布时间	政策名称	颁布单位	主要内容
				更加紧密。城际和市域（郊）铁路规模达到 2000 公里左右。建成一批现代高效的综合交通枢纽，基本实现客运“零距离”换乘和货运“无缝化”衔接
20	2017-11	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018～2020 年）》	国家发改委	重点领域关键技术产业化实施方案，九大要点如下：①轨道交通装备关键技术产业化；②、高端船舶和海洋工程装备关键技术产业化；③智能机器人关键技术产业化；④智能汽车关键技术产业化；⑤现代农业机械关键技术产业化；⑥高端医疗器械和药品关键技术产业化；⑦新材料关键技术产业化；⑧制造业智能化关键技术产业化；⑨重大技术装备关键技术产业化
21	2019-09	《交通强国建设纲要》	国务院	到 2020 年，完成决胜全面建成小康社会交通建设任务和“十三五”现代综合交通运输体系发展规划各项任务，为交通强国建设奠定坚实基础；从 2021 年到本世纪中叶，分两个阶段推进交通强国建设；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

（3）行业主要法律法规及相关政策对发行人经营发展的影响

近年来，公司所处轨道交通装备行业受到国家各主管部门产业政策的大力推动和支持，主管部门先后颁布《增强制造业核心竞争三年行动计划（2018-2020 年）》、《中国制造 2025》、《交通强国建设纲要》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等产业政策，为轨道交通装备制造行业的发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。整体而言，公司所处行业的监管体制、法律法规、行业标准和相关政策均有利于公司的经营发展。

3、取消轨道交通设备制造等领域外资准入限制对未来市场竞争格局的影响较小，对发行人持续经营能力不构成重大不利影响

2017 年以前，我国对外商投资企业投资轨道交通运输设备制造虽然属于鼓励类，但限于合资、合作形式。2017 年 1 月 12 日国务院下发《关于扩大对外开放积极利用外资若干措施的通知》（国发[2017]5 号），提出推进交通运输等领域有序开放，制造业重点取消轨道交通设备制造等领域外资准入限制。2017 年 6 月 28 日，发展改革委、商务部颁布的《外商投资企业产业指导目录》（2017 年

修订）取消了轨道交通运输设备制造限于合资、合作的限制。自 2017 年全面放开外资准入限制以来，公司业务经营发展良好，且结合我国产业政策、公司竞争实力、行业壁垒等因素，放开外资准入限制短期内对公司不会造成重大不利影响。具体情况如下：

（1）国家产业政策支持轨道交通装备产业自主化发展

我国轨道交通装备制造产业按照“先进、成熟、经济、适用、可靠”的技术方针，坚持引进技术消化吸收再创新的原则，重点突破关键领域，实现核心技术与关键设备国产化，形成具有自主知识产权的轨道交通技术体系。尤其是近年来推出的“复兴号”高速动车组车型，被誉为“复兴号高速列车迈出从追赶到领跑的关键一步”。经过多年来快速发展，我国轨道车辆装备产业链已处于国际领先水平。根据中国中车年报披露，“时速 350 公里‘复兴号’动车组批量投入运营，标志着我国动车组研制达到了全面自主化、标准化的新阶段”。

此外，基于轨道交通运输在国民经济和社会发展以及国家安全中心所具有的重要作用，国家高度重视轨道交通技术装备和技术体系的国产化进程。根据国家发改委、交通运输部、铁路总公司联合发布的《中长期铁路网规划》，提出“要提高铁路装备国产化水平、大力推进装备国产化工作”；根据《国务院关于印发‘十三五’国家战略性新兴产业发展规划的通知》，提出“强化轨道交通装备领先地位，形成轨道交通装备完整产业链”。在此背景下，我国轨道交通坚持引进先进技术与自主创新相结合，积极发展具有自主知识产权的核心和关键技术，形成具有中国自主知识产权的轨道交通技术体系。

（2）外资企业暂未与公司国内业务形成竞争

截至本招股说明书签署日，公司在参与中国中车下属子公司、铁路总公司地方铁路局等国内客户招投标、竞争性谈判活动过程中，暂无外资企业形成直接竞争；经中车浦镇、中车四方等主要客户确认，公司同类型产品供应商中暂无外资企业。

（3）公司所处行业具有较高的行业壁垒及进入门槛

我国轨道交通主管部门及整车制造企业对轨道交通装备制造业通过行业准

入制度、技术标准以及生产许可等进行管理和引导，对配套产品供应商的资质、体系、产品均有严格要求。相关主管部门为保证动车组、城轨车辆运行安全性，颁布了《铁路技术管理规程》、《铁路产品认证管理办法》、《铁路主要技术政策》等一系列相关政策；铁路总公司及各整车制造企业均制定了严格的合格供应商管理制度，要求供应商相关产品需通过资质认证后方可进入合格供应商名单并参与投标。

（二）轨道交通行业发展概况

轨道交通是指具有固定线路、铺设固定轨道、配备运输车辆及服务设施等的公共交通设施，与其他交通方式相比，主要具有运输能力大、准时性高、速达性强、舒适性较高、安全性高、充分利用地上和地下空间、运营费用较低、环境污染程度低等特点，主要包括铁路交通领域和城市轨道交通领域两大细分领域。

铁路交通主要包括普速铁路、高速铁路和城际铁路，系国家重要的基础设施、国民经济大动脉和大众化交通工具。铁路建设和发展对国民经济发展具有十分重大的促进作用，能够大幅拉动社会总需求增长、扩大就业、促进城镇化水平的提升。

城市轨道交通主要包括地铁、轻轨、单轨、有轨电车、磁浮列车、APM、市域快速轨道车辆等多种类型，系城市公共交通的骨干，具有节能、省地、运量大、安全性高等特点，属于可持续发展的绿色环保交通方式，特别适用于人口密集的大中型城市。

1、全球轨道交通的发展概况

（1）全球城市轨道交通发展概况

从 1863 年伦敦建成世界上首条地铁至今，城市轨道交通的发展已经有 150 余年的历史。城市化进程的加快、大城市人口数量的激增以及城市公路交通的拥堵使得城市轨道交通日益得到各国政府的重视，城市轨道交通运输在城市客运体系中发挥的作用越来越重要。

目前拥有城轨线路最多的地区分别为欧洲、亚洲和美洲。运营线路最长的国家分别为中国、美国、日本和德国，上述国家运营里程数合计约占全球运营里程

50%。发达国家的主要大城市如纽约、华盛顿、芝加哥、伦敦、巴黎、柏林、东京等已基本完成城轨网络建设，后起的新兴国家和地区城轨建设正方兴未艾，亚洲地区包括中国、印度、伊朗、越南、印度尼西亚等在内的多个国家均有多个城市在建或规划建设城轨线路。

根据中国城市轨道交通协会统计，截至 2020 年末，中国大陆地区城轨运营总里程数为 7,969.70 公里，排名全球第一，但中国人均城轨交通运营里程密度较低，远低于美、法、日、德等发达国家的水平。

（2）全球高速铁路发展概况

在世界铁路历史上，高速铁路和动车组的发展历程主要经历了三次较大的浪潮。

①第一次浪潮即高速铁路的起步发展阶段

世界上首条高速铁路是日本的新干线，它的建成通车标志着世界高速铁路新纪元的到来。新干线的建设不仅带动了日本相关产业的发展，还促进了人员流动，加速和扩大了信息、知识和技术的传播，为日本经济注入无限生机。

②第二次浪潮即高速铁路在欧洲的大发展阶段

随着石油危机和大气污染问题的发生，以及日本新干线的成功实践，最节省能源的铁路运输再次受到关注，欧洲各国纷纷调整交通运输政策，大力发展高速铁路，并在速度上取得一系列重大成果。

③第三次浪潮即高速铁路在世界范围的大发展阶段

世界多个国家将高铁发展列入规划，目前世界上已经有中国、西班牙、日本、德国、法国、英国、意大利、土耳其、韩国、比利时、荷兰、瑞士等十多个国家和地区建成运营高速铁路。进入 21 世纪，高速铁路作为一种高效、可持续的公共交通解决方案已获得越来越多的国家认可，高速铁路再度成为世界铁路发展热点。根据世界铁路联盟（UIC）发布的数据，截至 2020 年 1 月，全球已运营高铁里程数为 51,581 公里，正在建设的高铁里程数为 11,970 公里，已批准但尚未建设的高铁里程数为 10,324 公里，远期计划建设的高铁里程数为 29,924 公里，

合计 103,798 公里；其中，除中国地区之外的其他地区已运营高铁里程数为 16,533 公里，正在建设的高铁里程数为 6,720 公里，已批准但尚未建设的高铁里程数为 9,253 公里，远期计划建设的高铁里程数为 29,667 公里，合计 62,172 公里。

（3）全球轨道交通装备制造业发展概况

随着经济的不断发展和城市化建设的持续提升，轨道交通运输在各类运输方式中的份额持续提高，轨道交通装备的市场需求保持良好的增长势头。以“绿色、环保、节能”等为核心的可持续发展理念已成为国际社会的普遍共识，轨道交通特别是高速铁路、先进城市轨道交通作为方便快捷、绿色环保的出行方式，越来越受到世界各国的青睐。近年来，全球主要经济体和众多发展中国家均公布了铁路的发展规划，全球轨道交通产业链正迎来蓬勃发展的契机。

近年来，我国提出了加强互联互通及建设“一带一路”的战略构想，未来十年计划对外投资 1.2 万亿美元。截至目前，欧亚、中亚、泛亚和中俄加美等多条高速铁路线路已在规划或建设中；同时，国家领导人密集出访力荐中国高铁，中国已与包括美国、俄罗斯、巴西、泰国在内的 28 个国家洽谈高铁技术引进或签署合作开发方案，轨道交通装备行业将享受巨大的政策红利。根据中国中车 2019 年年报披露，预计 2020 年全球轨道交通车辆市场容量将达到 1,475 亿美元。

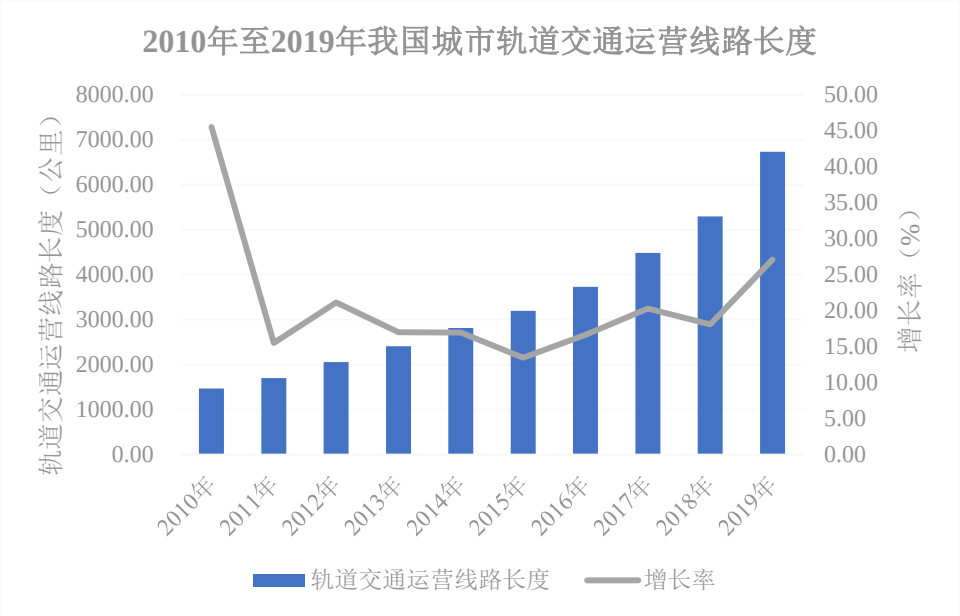
2、中国轨道交通发展情况

（1）城市轨道交通发展概况

城市轨道交通具有运量大、效率高、能耗低、集约化、乘坐方便、安全舒适等诸多优点，是解决城市交通拥堵问题、实现城市空间布局调整及城市均衡发展的重要途径。2005 年以来，我国城市化进程加快、城市人口急剧膨胀等因素导致城市交通拥挤，城市轨道交通迎来了快速发展的机会，我国已成为世界上城市轨道交通发展速度最快的国家之一。2019 年 9 月，习近平总书记发表了面向城市轨道交通行业的重要讲话“城市轨道交通是现代大城市交通的发展方向；发展轨道交通是解决大城市病的有效途径，也是建设绿色城市、智能城市的有效途径”、“要继续大力发展轨道交通，构建综合、绿色、安全、智能的立体化现代化城市交通系统。”

①城市轨道交通运营里程逐年增加

城市轨道交通作为城市公共交通的重要组成部分，在我国取得了巨大发展，近年来运营里程不断增长。根据中国城市轨道交通协会发布的相关数据统计，截至 **2020** 年末我国内地累计有 **45** 个城市开通城轨交通运营线路 **244** 条，总长度 **7,969.7** 公里，当年新增 **1,233.5** 公里，新增线路长度创历史新高。截至 **2020** 年末我国已获批建设城市轨道交通城市 65 个，其中城轨交通线网建设规划在实施的城市共计 **61** 个，在实施的建设规划线路总长度 **7,085.5** 公里，随着城市轨道交通运营线路长度的不断增长，城市轨道交通相关产业链将迎来较好的发展机遇。

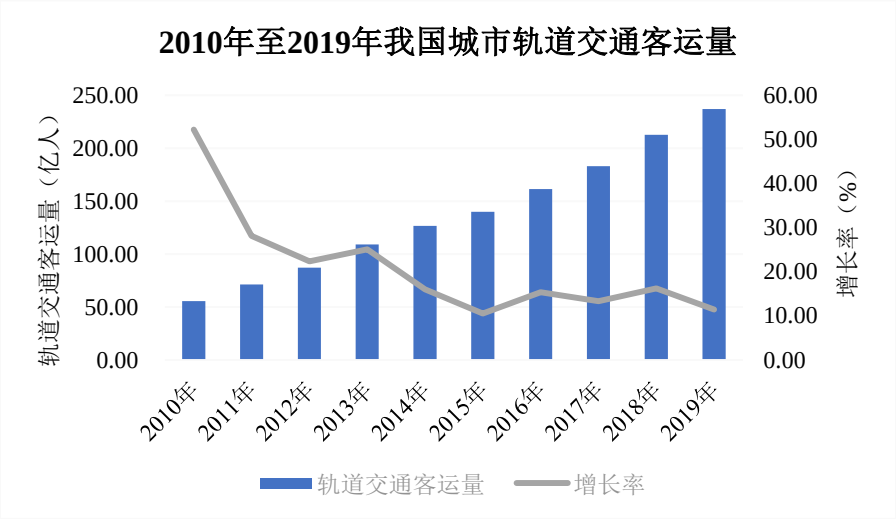


数据来源：中国城市轨道交通协会

②**2010 年至 2019 年，**城市轨道交通客运量逐年递增

随着大量新建线路投入网络化运营，我国城市轨道交通网络愈发完善，尤其自 2015 年以来，我国城市轨道交通客运量呈现稳步增长的态势。根据中国城市轨道交通协会统计，2019 年度我国全年城市轨道交通客运量已达 237.1 亿人次，同比增长 12.5%，总进站量为 149.4 亿人次，总客运周转量为 2,003.1 亿人公里。**受新冠疫情影响，2020 年度我国城市轨道交通客运量有所回落，2020 年度我国全年城市轨道交通客运量达 175.9 亿人次，同比下降 25.8%，总进站量为 109.5 亿人次，总客运周转量为 1,486.4 亿人公里。**根据我国有关产业政策规划及近期

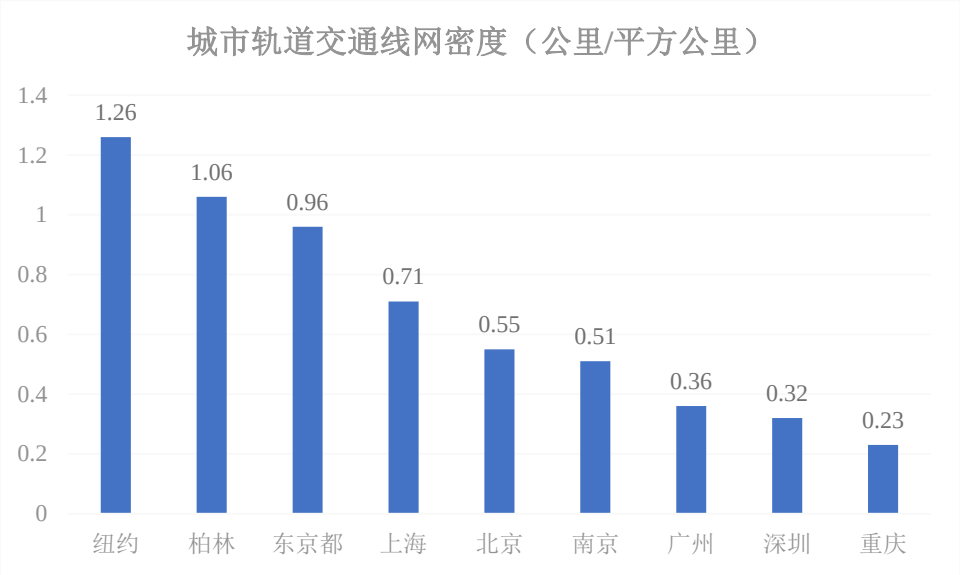
各城市轨道交通线路建设进度，预计我国城市轨道交通客运规模将保持持续增长趋势。持续提升的运载规模需求将对轨道车辆运营车辆数量需求增长，从而为轨道车辆装备相关产业链提供广阔的市场空间。



数据来源：中国城市轨道交通协会

③城市轨道交通线路密度相对较低

根据中国城市轨道交通协会相关数据统计，并对比我国部分高线城市城建区域面积，截至 2018 年末我国城市轨道交通线网密度最高的为上海，其线网密度为 0.71 公里/平方公里，其次为北京、南京分别为 0.55 公里/平方公里和 0.51 公里/平方公里。但和纽约、柏林、东京等国外发达城市相比，线网密度仍明显较低。其中纽约线网密度已经达到 1.26 公里/平方公里，柏林和东京也分别达到 1.06 公里/平方公里和 0.96 公里/平方公里。参考国外发达城市建设水平，我国主要城市轨道交通线路建设仍有较大发展空间。



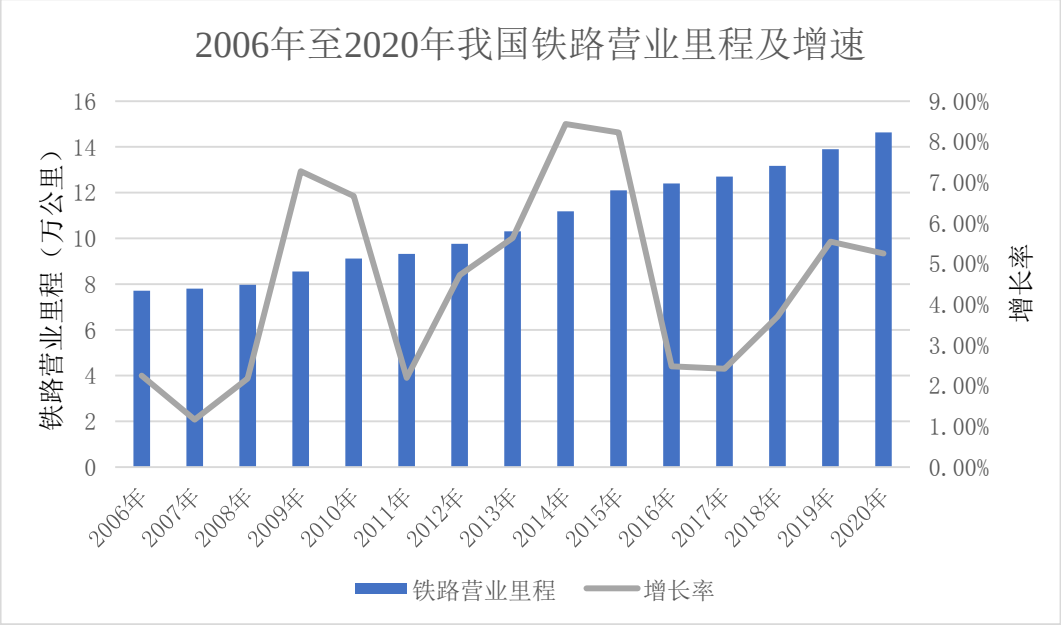
数据来源：中国城市轨道交通协会

（2）铁路交通发展概况

铁路运输作为国民经济的大动脉、国家重要基础设施和大众化交通工具，在我国经济社会发展中发挥着重要的作用。经过近年来的快速发展，我国铁路运输能力得到进一步扩充，技术装备现代化水平有了显著提高。随着我国《铁路“十三五”发展规划》、《城市轨道交通运营管理规定》等产业政策出台，我国铁路建设进入到一个新的发展周期，目前以“八纵八横”高速铁路为骨架的国家快速铁路网基本建成，中西部路网骨架加快形成，综合客运枢纽同步完善。根据铁路总公司统计，截至 2020 年末我国铁路营业里程约为 14.63 万公里，其中高速铁路营业里程达到 3.8 万公里，位居全球第一位。

①铁路运营里程逐年提升

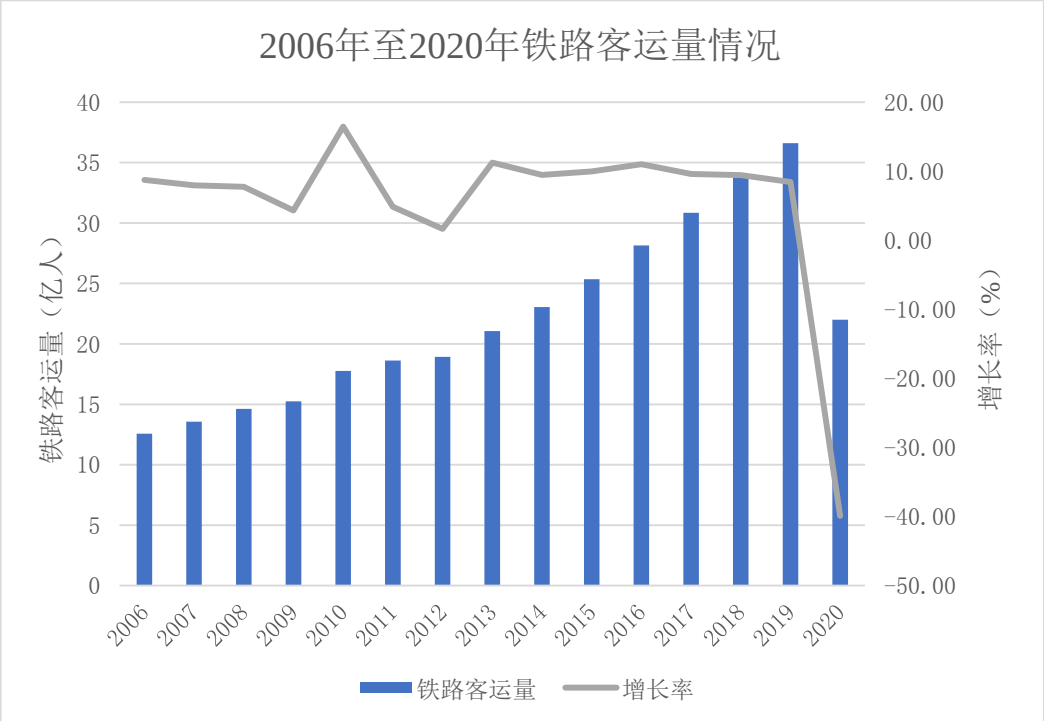
随着经济的快速发展，我国铁路基础设施建设日益加快，截至 2020 年末，我国铁路营业里程已达 14.63 万公里，同比增长 5.25%，呈现逐年递增趋势。铁路运营里程的持续增长使得轨道交通车辆投入不断增加，为轨道交通装备行业提供了广阔的市场空间。



数据来源：国家统计局

②铁路运输客运量日益提升

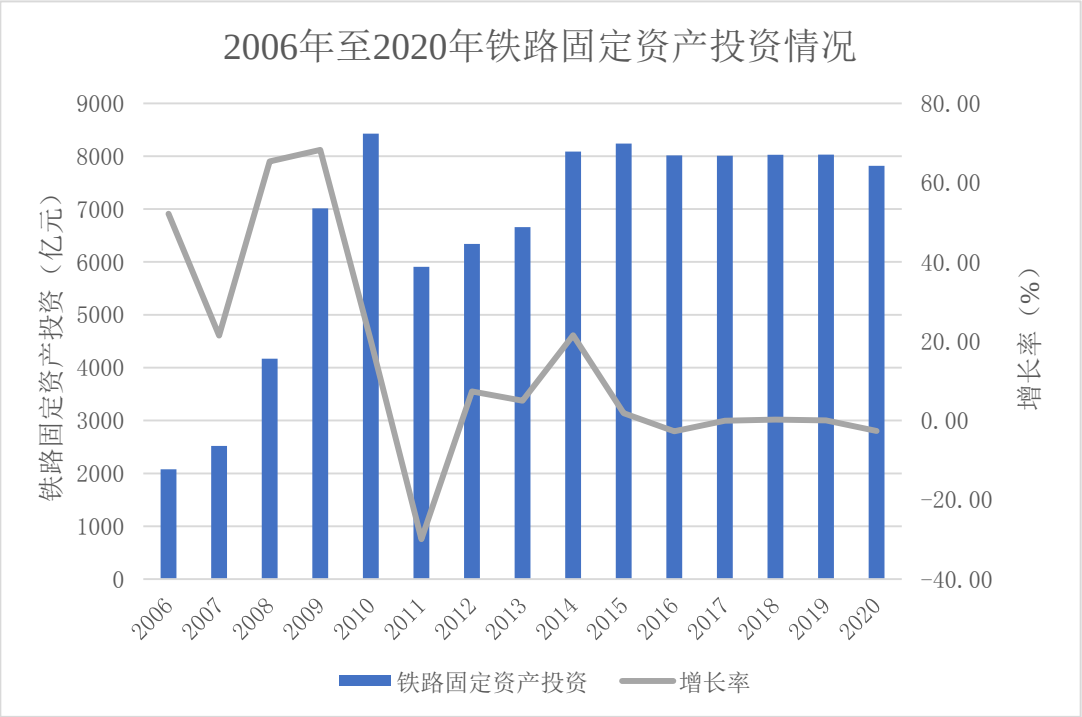
铁路交通系统以其分布广而密、价格相对较低等优势，在运输方面扮演着重要角色。根据国家统计局公布的最新数据显示，2020 年全国铁路完成旅客发送量 22.0 亿人次，比上年减少 14.6 亿人次，减少 39.8%；2013 至 2019 年度，全国铁路客运量保持每年 7.5%以上的同比增速，轨道交通运输出行在居民日常出行方式中的重要性日益提升。结合近年来各主管部门产业政策及目前客运规模，各主管部门有望持续扩大对轨道交通领域的投资以缓解轨道交通运载压力，从而带动轨道交通车辆相关产业链同步发展。



数据来源：国家统计局

③铁路固定资产投资稳步增长

根据“十一五”、“十二五”期间轨道运输行业发展规律，各五年计划的后两年通常为投资高峰期：2009 年、2010 年分别实现投资 7,013 亿元、8,427 亿元，2014 年、2015 年投资分别实现总投资 8,088 亿元、8,238 亿元，均高于“十一五”的年均 4,862 亿元和“十二五”的年均 7,046 亿元。近期国内经济虽面临一定的下行压力，但随着政策强化逆周期调控趋势，增加铁路投资或将成为“稳经济”的重要举措。根据国铁集团发布的《2020 年统计公报》，2020 年全国铁路固定资产投资完成 7,819 亿元。



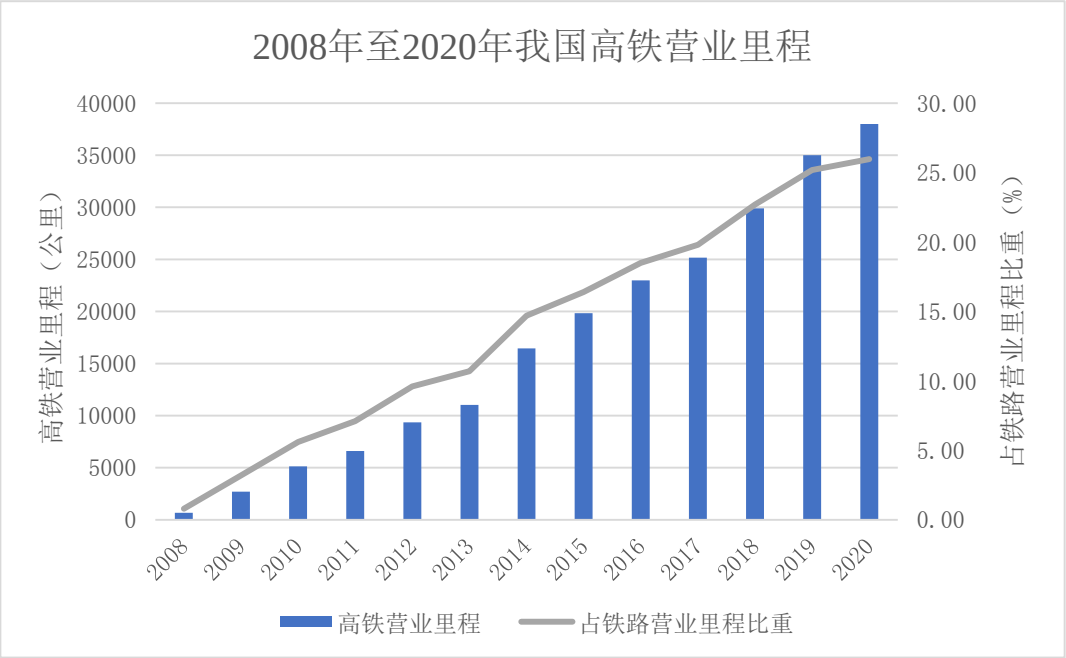
数据来源：铁道统计公报、铁路总公司统计公报

（3）高速铁路发展情况

高铁作为我国一种新兴高速交通模式，具有速度高、安全可靠、噪音低、震动小、载客量大、耐候准点、维护量少等优点。从 2008 年 8 月第一条高铁开通，到 2016 年“四纵四横”高铁主骨架的建成，再到目前“八纵八横”主通道的如期推进，高速铁路覆盖全国 32 个省级行政区，成为目前货物流及客运最重要的交通方式之一。高铁产业的快速推进为轨道交通行业发展带来新的发展活力，同时也为轨道交通装备企业提供新的增长机会。

①高铁里程实现超预期增长

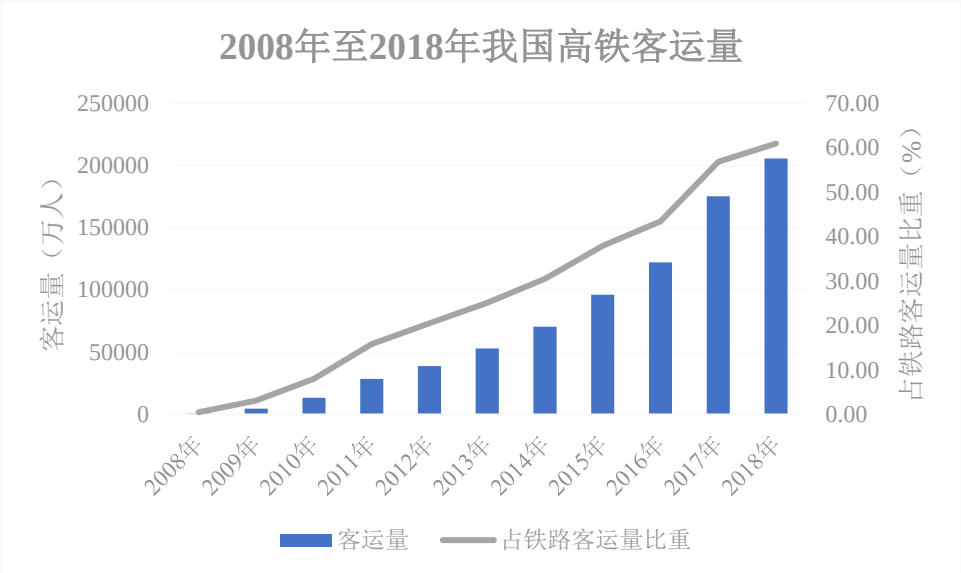
截止至 2020 年末，我国铁路营业里程达到 14.63 万公里，较 1949 年末增长 6 倍，其中高速铁路营业里程达到 3.8 万公里，占全世界总里程的超过 2/3，成为世界上高铁里程最长、运输密度最高、成网运营场景最复杂的国家。与此同时，高铁营业里程在铁路营业里程中所占的比重也呈现出逐年快速上升的趋势，由 2011 年的 7.1%迅速上升到 2020 年的 25.97%，高铁逐渐成为客运及货运领域最重要的运输方式之一。



数据来源：国家统计局统计年鉴

②高铁客运量及占比逐年递增

从 2008 年 8 月 1 日，我国第一条高铁京津城际开通以来，高铁建设进入快车道，运输旅客数量占比逐年上升，**2019** 年我国高铁完成客运量 **23.58** 亿人次，占国铁总客运量 **64.4%**，同比增加 **3.5** 个百分点。截至 2019 年一季度末，我国高铁累计运输旅客已超过 100 亿人次，累计完成旅客周转量 3.34 万亿人公里，其中“复兴号”高速动车组自投入运营以来的约 7 个季度中，累计运输旅客 1.93 亿人次。



数据来源：国家统计局统计年鉴

（4）轨道交通装备行业概况

轨道交通产业的快速发展离不开轨道交通装备的配套支持，根据轨道交通装备的用途及功能划分，轨道交通装备主要包括轨道车辆整车及部件、土木工程及养路机械、牵引供电设备、通信信号设备、运营管理设备、安全保证设备等。根据《轨道交通装备产业“十二五”发展规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，轨道交通装备制造属于高端装备制造业发展重点发展方向之一。

我国轨道交通装备制造业经历 60 多年的发展，已经形成了自主研发、配套完整、设备先进、规模经营的集研发、设计、制造、试验和服务于一体的轨道交通装备制造体系，包括电力机车、内燃机车、动车组、铁道客车、铁道货车、城轨车辆、机车车辆关键部件、信号设备、牵引供电设备、轨道工程机械设备等 10 个专业制造系统，特别是近十年来在“高速”、“重载”、“便捷”、“环保”技术路线推进下，高速动车组和大功率机车取得了举世瞩目的成就。我国轨道交通装备制造业是创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展的典型代表，是我国高端装备制造领域自主创新程度最高、国际创新竞争力最强、产业带动效应最明显的行业之一，已成为我国高端装备制造领域在全球轨道交通装备市场中的核心竞争优势，是推动我国新兴产业快速发展的重要原动力。

①轨道交通装备行业发展现状

A.市场需求旺盛，成本优势明显

随着我国城镇化进程加快、产业升级转型，我国对轨道交通领域固定资产投资逐年增加。2020 年我国共完成轨道交通领域固定资产投资 7,819 亿元，2014 年-2019 年连续六年保持在 8,000 亿元以上。城市轨道交通自 1969 年第一条线路成功运营以来，至 2019 年末我国获批建设城市轨道交通的 43 个城市合计 433 条线路，城市轨道交通建设发展迅速。与此同时，受益于我国矿产资源丰富、制造业发达等优势，我国轨道交通装备领域形成了较大的成本优势，如 2012 年土耳其安卡拉地铁项目招标中，南车集团投标价 3.912 亿美元远低于韩国现代集团的 5.111 亿美元和西班牙卡福集团的 4.256 亿美元；2015 年美国波士顿 284 辆地铁列车项目中，中国中车投标价 5.666 亿美元远低于韩国现代集团的 7.206 亿美元和川崎重工的 9.049 亿美元。

B.技术水平发展迅速

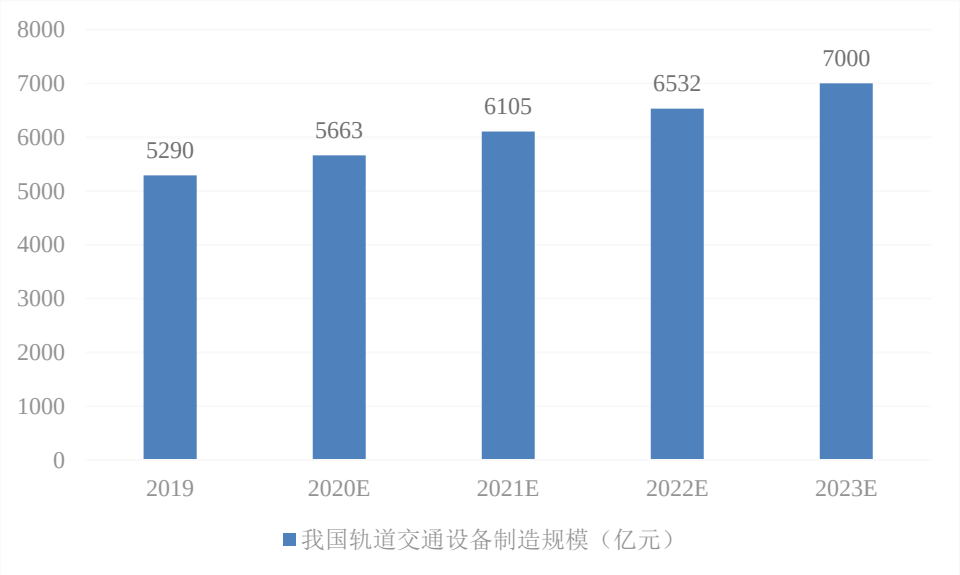
我国轨道交通装备制造产业按照“先进、成熟、经济、适用、可靠”的技术方针，坚持引进技术消化吸收再创新的原则，重点突破关键领域，实现核心技术与关键设备国产化，形成具有自主知识产权的轨道交通技术体系。尤其是近年来推出的“复兴号”高速动车组车型，被誉为“复兴号高速列车迈出从追赶到领跑的关键一步”。经过多年来快速发展，我国轨道车辆装备制造业已处于国际领先水平。

C.整车制造业务高度集中，行业壁垒高

根据原铁道部颁发的《铁路客车零部件生产条件管理办法》、《动车组整机和零部件生产资质管理办法》等，涉及车辆重要性能的零部件的生产资质按照准予试制、首件鉴定、生产资质批准的程序进行管理，形成了较高的行业壁垒。轨道车辆整车制造领域中，2015 年中国北车与中国南车合并后的中国中车承接了国内绝大部分轨道交通车辆整车制造业务，国内整车制造市场占有率超过 95%，并成为全球规模最大、品种最全、技术领先的轨道交通装备供应商。

②轨道交通装备市场情况

随着我国铁路和城市轨道交通的快速发展，我国轨道交通装备产业规模不断扩大，根据前瞻产业研究院发布的《轨道交通装备行业发展趋势与细分市场投资前景分析报告》数据显示，“十二五”期间我国轨道交通装备产业销售收入平均增长率约为 10.1%。其中 2016 年实现销售收入 4,155 亿元，同比增长 6.57%。根据中投顾问产业研究中心预计，未来五年（2019-2023）轨道交通装备产业规模将不断扩大，有望实现年均复合增长率约为 7.25%，2023 年将达到 7,000 亿元。



数据来源：中投顾问产业研究中心

轨道交通固定资产投资主要可以分为基本建设投资、设备购置以及更新改造三部分，其中设备购置投资主要包括动车组、机车、客车、货车等交通装备的采购。近年来，我国动车组拥有量及城轨运营车辆数量呈现高速增长态势，2012 年至 2020 年动车组拥有量年均复合增长率为 21.50%；2012 年至 2019 年动车组拥有量年均复合增长率为 23.74%；客车呈现稳定增长态势，年均复合增长率为 3.50%；公司主要产品为轨道车辆车体部件及转向架零部件，作为轨道车辆车体结构部件市场需求与新增运营车辆数量同步增长。轨道交通车辆的快速增长必将带动轨道交通装备制造需求的大幅增加。

年份	客车拥有量（辆）	动车组拥有量（组）	机车拥有量（台）	城轨运营车辆（辆）
2012	57,720	825	20,797	12,611
2013	58,965	1,003	20,835	14,366
2014	60,629	1,404	21,096	17,300
2015	67,706	1,883	21,366	19,941
2016	71,000	2,586	21,000	23,791
2017	73,000	2,935	21,000	28,125
2018	72,000	3,256	21,000	34,012
2019	76,000	3,665	22,000	40,998
2020	76,000	3,918	22,000	未披露

数据来源：交通运输部、中国城市轨道交通协会

（三）发行人所处行业与上、下游行业之间的关系

1、上游行业

公司从上游供应商采购的原材料主要包括铝合金、碳钢、不锈钢、焊丝、外购零配件等，上游行业包括铝合金、碳钢、不锈钢等原材料和零配件行业。上述原材料在本行业企业的生产成本中占比较高，因此上游原材料市场价格波动对本行业的生产成本会产生一定的影响；公司上游行业目前已发展较为成熟、市场竞争较为充分、产能供应充足、价格较为透明，技术水平及质量稳定性预计可在较长时间内满足本行业生产经营要求。

2、下游行业

（1）下游行业基本情况

公司主要客户包括国内外轨道车辆整车制造企业、铁路总公司地方铁路局、各城市轨道交通运营单位等，下游行业包括轨道车辆整车制造行业、轨道交通运营行业等，整体集中度较高；此外，鉴于轨道车辆特点，下游行业主要企业及各主管部门制定了较为严格的准入标准，对本行业形成了较高的技术壁垒、资质认证壁垒、安全验证壁垒等进入壁垒，且下游企业倾向于选择与经过长期安全验证的供应商维持长期合作，不会轻易变更。因此，下游客户的认可度、稳定性对公司生产经营至关重要。

轨道车辆车体部件及转向架零部件产品主要需求方为中国中车各下属子公司、铁路总公司地方铁路局、城市轨道交通运营管理单位等，客户采购方式主要以招投标、竞争性谈判等方式进行。

（2）公司同时向铁路总公司各地方铁路局和整车制造企业销售具有合理性

中国国家铁路集团有限公司以铁路客货运输为主业，负责铁路运输统一调度指挥，统筹安排路网性运力资源配置，承担国家规定的公益性运输任务，负责铁路行业运输管理；中国中车股份有限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，下属子公司包括中车四方、长客股份、中车浦镇等轨道车辆整车制造企业。

铁路总公司作为铁路交通车辆投放、运营管理单位，向中国中车下属整车制造企业采购轨道车辆整车。同时，铁路总公司地方跌路局作为各地区铁路交通段轨道车辆运营管理单位，向中国中车下属整车制造企业及轨道交通装备制造企业采购轨道车辆零部件件及检修服务。

报告期内，公司分别向中国中车下属子公司等整车制造企业销售车体部件、转向架零部件用于轨道车辆整车生产，向铁路总公司地方铁路局销售转向架零部件用于存量轨道车辆运营维护，公司同时向两类客户销售具有合理性。

（四）行业技术水平和技术特点

1、行业技术水平现状

轨道交通装备制造业是我国高端装备制造领域自主创新程度最高、国际创新竞争力最强、产业带动效应最明显的行业之一。尤其二十一世纪以来，通过“引进、消化、吸收、再创新”战略方针，我国在轨道交通整车及车体部件制造方面取得了一系列重大技术创新成果，其中焊接技术作为保证轨道交通车辆车体部件受力安全的关键技术之一，极大地促进了我国轨道交通的发展，带动我国轨道交通车辆及配套产品相关产业的迅速崛起。

（1）轨道车辆材质使用情况

2007 年我国首辆动车组面世以前，国内轨道车辆车体主要采用碳钢材质，其具有成本低、强度高、制造难度小等优势，但同时其重量大、耐蚀性差等缺陷逐渐在轨道车辆运行速度不断加快的发展趋势中遇到瓶颈。为提升轨道车辆运行速度、减少车辆运行损耗，轻量化一直是轨道车辆发展的主要趋势。尤其是自高速标准动车组面世及广泛推广以来，铝合金材质凭借其轻量化、强度高、加工性好、耐腐蚀等优点逐渐成为目前国内外高速动车组、城市轨道车辆车体主要使用材质。此外，不锈钢等材质凭借其特有的优势在部分特定车型上车体结构有所应用。

（2）轨道车辆装备焊接技术使用情况

根据目前各类型轨道车辆设计要求，焊接技术是轨道车辆整车制造车体部件制造中采用的主要生产工艺之一，焊接工艺水平直接影响到轨道车辆车体结构强

度、运行安全性及可靠性。近年来，随着高速铁路的迅速发展和城市轨道交通市场规模的持续扩大，进而使轨道车辆整车及车体部件的焊接工艺面临新的挑战。

①传统焊接工艺

熔化极气体保护焊是轨道车辆制造领域一种广泛使用的焊接工艺方法，又称电弧焊，具体包括 MIG 焊、MAG 焊、TIG 焊，其中 MIG 焊常用于铝合金材料焊接；MAG 焊常用于碳钢材料及不锈钢材料焊接；TIG 焊目前主要用于薄板焊接。

②搅拌摩擦焊工艺

搅拌摩擦焊技术主要原理为利用轴肩、搅拌针与工件间的摩擦热使得接合面处的金属塑性软化，热塑化的金属在搅拌头和轴肩的共同牵引、搅拌作用下向后转移，填充形成锻造的固相焊缝。相比于电弧焊，搅拌摩擦焊接头强度高、缺陷低，无需焊丝和保护气体，从而降低生产成本，焊缝强度大幅提升。由于搅拌摩擦焊为非熔化焊，焊接热输入小，焊接变形远小于传统 MIG 焊，焊后调修的工作量显著减少、大幅提升了生产效率，且焊接过程中无飞溅、无烟尘、无弧光，改善了工作环境。

随着轨道车辆提速对车体部件强度要求提升，搅拌摩擦焊工艺在铝合金材料焊接方面具有强度高、绿色环保等优势，逐步在高速标准动车组、城市轨道车辆底架组成、侧墙、端墙、车顶等车体部件中得以广泛应用。

③其他焊接技术

轨道车辆制造领域中使用的焊接技术还包括电阻点焊、激光焊、电子束焊等。电阻点焊主要应用于焊接面积较大、母材较薄的部分车体部件焊接工艺中，如车体端墙、车顶等；激光焊主要应用于不锈钢材质部件的焊接；电子束焊是利用加速和聚焦的电子束轰击置于真空或非真空中的焊接面，通常用于较小焊材的精密焊接，主要应用于电子元器件焊接领域。

（3）城市轨道交通领域车辆和铁路交通领域车辆主要差异情况

以国内地铁车辆、160 公里动力集中动车组、高速动车组车辆为例，对比城

市轨道交通领域车辆和铁路交通领域车辆主要差异情况如下：

类型	城市轨道交通领域车辆（以国内地铁车辆为例）	铁路交通领域铁路客车（以 160 公里动力集中动车组为例）	铁路交通领域高速动车组
运行速度	80-120Km/h	160Km/h	200-350Km/h
受流电压	直流（DC）750V、直流（DC）1500V	交流（AC）25000V	交流（AC）25000V
牵引方式	动力分散方式	动力集中方式	动力分散方式
起动/制动	站间距小，起动/制动频繁，起动加/减速度大	站间距大，起动/制动不频繁，起动加/减速度小	站间距大，起动/制动不频繁，起动加/减速度小
轴重	A 型车≤16 吨； B 型车≤14 吨	≤17 吨	≤17 吨
头部流线型	头部流线型长度较小	头部流线造型适中	头部流线型长度尺寸大
车体结构连接方式	焊接、铆接	焊接	焊接
尺寸	A 型车： 车宽：3000mm-3090mm； 车高：3800mm-3820mm； 车长：24400mm（头车）、22800mm（中间车） B 型车： 车宽：2800mm-2890mm； 车高：3800mm-3820mm； 车长： 20260mm--20950mm（头车）、19520mm（中间车）	车宽：3105mm; 车高：4433mm； 车长：27955mm（头车）、25500mm（中间车）	车宽：3300mm-3360mm； 车高：4050mm-4433mm； 车长：25450mm-27955mm（头车）、24500mm-25500mm（中间车）
客室侧门	A 型车： 客室每侧 5 对双开侧门； 门通过宽度：1400mm B 型车： 客室每侧 4 对双开侧门； 门通过宽度：1300mm	客室每侧 2 对单开门； 门通过宽度：730mm（座车）、850mm（餐吧车）	客室每侧 2 对单开门； 门通过宽度：730mm（座车）、850mm（餐吧车）
车体静强度	满足 EN12663-2010 规定的各种载荷工况要求（PIII 类），车体满足在制造、运营、维护、异常情况下各种强度要求 纵向压缩载荷：800KN(B 型车)/1200KN(A 型车)； 纵向拉伸载荷：640KN(B 型车)/960KN(A 型车)	满足 EN12663-2010 规定的各种载荷工况要求（PII 类），车体满足在制造、运营、维护、异常情况下各种强度要求 纵向压缩载荷：1500KN； 纵向拉伸载荷：1000KN	满足 EN12663-2010 规定的各种载荷工况要求（PII 类），车体满足在制造、运营、维护、异常情况下各种强度要求 纵向压缩载荷：1500KN； 纵向拉伸载荷：1000KN

类型	城市轨道交通领域车辆（以国内地铁车辆为例）	铁路交通领域铁路客车（以 160 公里动力集中动车组为例）	铁路交通领域高速动车组
车体疲劳强度	车体寿命 30 年； AW2 额定载荷工况，分别在车体横向加速度±0.15g，车体纵向加速度±0.15g，车体垂向（1±0.15）g 时，按 EN1993-1-9 和 EN1999-1-3 标准进行评估，母材及焊缝疲劳强度均需满足标准	车体寿命 30 年； AW2 额定载荷工况，分别在车体横向加速度±0.15g，车体纵向加速度±0.15g，车体垂向（1±0.15）g 时，按 EN1993-1-9 和 EN1999-1-3 标准进行评估，母材及焊缝疲劳强度均需满足标准	车体寿命 30 年； AW2 额定载荷工况，分别在车体横向加速度±0.15g，车体纵向加速度±0.15g，车体垂向（1±0.15）g 时，按 EN 1993-1-9 和 EN1999-1-3 标准进行评估，母材及焊缝疲劳强度均需满足标准
车载设备振动和冲击	按铁路设施机车车辆设备冲击和振动试验（IEC 61373-1999）标准，分别满足： 纵向加速度 3g，横向加速度 1g，垂向加速度（1+C）g 时的冲击	满足轨道交通机车车辆设备冲击和振动试验（GB/T21563-2008）标准要求： 纵向加速度 3g，横向加速度 1g，垂向加速度（1+C）g 时的冲击	按铁道车辆设备冲击和振动试验（IEC61373-1999）标准，分别满足： 纵向加速度 3g，横向加速度 1g，垂向加速度（1+C）g 时的冲击

数据来源：《城市轨道交通电动客车（A 型）用户需求书（范本）》、《城市轨道交通电动客车（B 型）用户需求书（范本）》、《160 公里动力集中动车组的总体技术条件》、《京沪高速铁路设计暂行规定》

2、行业技术发展趋势

（1）轻量化

轻量化是轨道车辆的重要发展方向之一，轨道交通装备的轻量化对于车辆减重、提速、降噪、节能具有重要现实意义。近年来，随着铝合金材质逐步应用于各类型城轨、动车组轨道车辆车体结构，轨道车辆在原有碳钢材质车型基础上实现轻量化发展。车体结构部件、转向架零部件作为保证轨道车辆车体强度、运行安全性的关键部件，在实现轻量化同时保证车体强度对焊接装备和工艺技术提出更高的要求。

（2）模块化

模块化是轨道交通装备领域的重要技术发展趋势之一。模块化是将分散的零部件通过功能整合形成平台化、相对独立、接口清晰、功能明确、利于拆装的结构体。模块化技术从功能和结构上系统分割成多个独立子系统，一方面每个模块的生产可以独立进行并实现自身预组装，有利于提高整车制造过程中生产效率；另一方面各个子系统内实现规格统一、接口匹配，提升模块产品可靠性进而提升

轨道车辆整车质量。

（3）绿色化

轨道交通作为一种较为环保的交通方式，对相关产业链节能环保提出了较高要求。根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，绿色化是轨道交通装备产业主要发展趋势之一。在轨道交通装备生产过程中，搅拌摩擦焊等绿色化制造技术得以逐步推广，其减少焊接过程环境污染以及能源耗用，顺应轨道交通行业智能制造、绿色环保的发展战略。

（4）智能化

近年来，国内轨道交通产业的快速发展在催生和加快轨道交通装备产业规模化发展的同时，也使得轨道交通装备制造中采用精益化生产、装备自动控制、数字控制等先进技术，智能化程度大幅提升。轨道交通装备的智能化发展使得轨道交通装备生产效率、产品质量、产品一致性提升，从而保障轨道车辆运行的安全性。

3、产品及技术更新换代需求

公司主要产品中，车体部件是构成各类型轨道车辆车体结构的主要组成部件，其产品质量对轨道车辆车体强度、稳定性及运行安全性具有关键作用；转向架零部件产品主要用于各类型轨道车辆转向架系统，是轨道车辆实现牵引制动、减震缓冲的重要组成部件。目前，公司主要产品在各类型轨道车辆中得以安全应用，运行性能良好，预计短期内不存在更新换代的可能。

公司核心技术主要包括轨道车辆车体大部件先进性制造技术、轨道车辆转向架零部件制造技术等，具体包括焊接、热处理、硫化、粘接、无损检测等多种基础技术的集合使用。近年来，随轨道交通行业的快速发展，行业相关技术在轻量化、模块化、绿色化、智能化等方面不断提升。

4、公司所使用技术类型虽已在行业内得以广泛使用，但公司核心技术在行业内具有较强竞争力

（1）轨道交通装备行业具有较高的技术壁垒

轨道交通装备产品种类众多、结构复杂，为保证轨道车辆运行的安全性，尤

其对于轨道交通装备车体结构件的研发设计、生产制造要求企业同时具备材料成型技术、焊接技术、复合材料技术、热处理技术、无损检测技术等，这些技术的形成不仅需要较大的研发投入，对企业的研发团队、研发设备、研发经验要求也较高。同时，轨道交通装备产品需要经过多年的技术沉淀、生产经验积累，并通过“准予试制、首件鉴定、装车试用、生产资质批准”流程后方可正式装备于轨道交通车辆。新进入行业企业即使掌握其中部分技术，但如不能将各项技术综合运用，研发及生产的主要产品将较难满足轨道车辆需求；即使部分企业成功试制出符合轨道车辆整车装配要求的产品，通过客户鉴定、试装车运营、验证等流程，通常也需要经过较长时间。因此，轨道交通装备行业形成了较高的技术壁垒，且技术的更迭需要较长周期。

（2）公司对已掌握的核心技术不断进行升级和改进，持续保持竞争优势

经过多年的发展，传统的焊接、粘接方法已经日趋成熟，成为较为普遍和通用的材料连接技术。但与此同时，随轨道车辆行业的快速发展，对轨道交通装备生产工艺要求也不断提升，行业内广泛使用的焊接、粘接、硫化等重要技术在进行不断升级和改进。公司在长期技术研发及生产经营中，对已掌握的核心技术不断优化、改进、完善，从而使之更加适应轨道车辆车体、转向架等部件的制造，并符合不断发展的轨道车辆装配要求，其内容涵盖了各类制造技术、新材料、质量和验收、无损检测、试验和运行等各个领域。如在搅拌摩擦焊工艺中，虽然该技术已在行业内较多企业得以应用，但公司通过自主设计搅拌针结构，并使用静轴肩进行工艺优化和升级，成功完成“复兴号”动车组车钩安装座的搅拌摩擦焊工艺研发及批量生产，体现出公司核心技术水平在行业内具有较强竞争优势。

（3）公司主要根据轨道车辆整车设计要求进行技术研发和产品生产，产品安全运营业绩体现公司核心技术竞争力

轨道车辆生产作为工业领域多种复杂技术集合，且轨道车辆运行安全性、稳定性具有较高的要求，轨道车辆整车制造企业在整车设计时，对于配套产品技术特点、工艺方法提出了较为详细的规范和要求。近年来，公司通过不断的技术优化及产品创新，持续满足了快速发展的轨道车辆整车设计要求。目前，公司主要产品已成功应用于“复兴号”在内的高速动车组、城际动车组、铁路客车以及北

京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾20个城市、80条城市轨道交通线路车辆，并经多年安全验证。公司主要产品在各类型轨道车辆中的成功应用，反映出公司核心技术能够持续满足快速发展的轨道交通车辆的技术要求。

（4）公司核心技术生产的主要产品通过科技查新并取得高新技术产品认证，在行业内具有创新性

公司主要产品在成功应用于各类型轨道车辆的同时，产品技术要求、工艺方法等也获得权威外部机构的高度认可。其中，使用轨道车辆车体部件先进生产技术生产的“轨道车辆用车钩安装座”等15项产品于2019年通过江苏省科技查新咨询中心科技查新，体现出公司主要产品技术特点、工艺方法在行业内具有创新性；此外，公司“轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成”等7项产品获得高新技术产品认证，反映出公司主要产品所使用核心技术的创新性。

综上，公司目前核心技术所涉及的技术类型虽已在行业内得以普遍运用，但结合行业技术特点、公司技术发展趋势、产品安全业绩、权威机构认证等方面的因素，公司核心技术水平在行业内具有较强竞争力。

（五）行业竞争情况及壁垒

1、行业竞争情况

（1）行业的市场化程度

随国家政策推动，近年来轨道交通车辆装备制造行业市场化程度不断提高，2014 年铁路总公司公布了《关于动车组零部件放开市场工作方案》，要求每种检修运用互换零部件最终实现三家及以上供货，其中对于短期内具备条件的零部件，2015 年一季度末前完成新扩展供应商的零部件装车试用或推广应用，所有的放开市场工作力争在两年内完成。其后中车四方、长客股份、中车浦镇、四方庞巴迪等整车制造企业响应执行上述政策，扩展动车组零部件供应商，城市轨道交通车辆装备制造行业逐步实现市场化。因此，轨道交通车辆装备制造行业内的企业需凭借自身的管理运营水平、技术实力、产品品质等参与市场竞争，进而获得整车制造企业的产品订单。

（2）行业竞争格局

公司主要从事轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，是轨道车辆整车制造商上游企业。国内的整车制造企业主要为中国中车各子公司，其占据了国内大部分整车市场份额，同时也是目前世界上最大的整车制造商；铁路总公司地方铁路局负责轨道车辆的日常运营及维护。此外，城市轨道车辆运营公司、国外整车制造企业也是公司主要潜在客户。

整车制造企业对车体部件及转向架零部件产品的安全性、可靠性要求较高，为整车制造商提供车体部件及转向架零部件的企业均需经过多重环节的认证，对企业的研发和生产能力提出了较高的要求。新进入者需要通过长时间的经营积累及产品验证来获得整车制造企业的技术认可，因而形成了较高的行业壁垒和技术壁垒。基于上述原因，公司所处行业市场竞争相对有序，市场格局短期不会有显著变化。但随着轨道交通车辆装备制造行业市场化程度的不断加深，将会有一些研发和生产能力较强的其他企业获得整车制造商的认可，陆续进入轨道交通装备制造行业，行业竞争程度进一步加强。

（3）行业内主要企业情况

目前公司竞争对手主要包括南京金欧铁路装配制造有限公司、南京中兴轨道装备有限公司、广东南奥交通设备有限公司、青岛泰泓轨道装备有限公司、株洲联诚集团控股股份有限公司，均为非上市公司，暂无法取得其技术水平相关资料，无法与公司技术水平进行比较。

经查阅公开资料并经主要客户确认，截至本招股说明书签署日，公司竞争对手股东情况及市场销售情况如下：

公司名称	股东情况	形成竞争产品	形成竞争客户
南京金欧铁路装配制造有限公司	南京金浦利轨道车辆装备有限公司持股 54.30%； 赵援跃等 14 名自然人持股 45.70%	车体部件、转向架零部件	中车浦镇、浦镇城轨等
南京中兴轨道装备有限公司	章昕持股 56.00%； 陈翀持股 44.00%	车体部件、转向架零部件	中车浦镇、浦镇城轨等
广东南奥交通设备有限公司	南京华士电子科技有限公司持股 100.00%	车体部件、转向架零部件	中车广东等
青岛泰泓轨道装备有限公司	樊泽臣持股 92.00%； 叶柏颂持股 8.00%	车体部件、转向架零部件	中车四方等

公司名称	股东情况	形成竞争产品	形成竞争客户
株洲联诚集团控股股份有限公司	株洲联诚集团控股股份有限公司工会委员会持股 92.85%； 肖勇民等 6 名自然人持股 7.15%	车体部件、转向架零部件	中车四方等

注：公司主要竞争对手均为非上市企业，竞争对手主要数据来源于工商信息及其官网介绍，公司对其内容真实性、完整性不做实质性判断

目前，公司主要面向国内轨道整车制造及轨道车辆运营维护领域，与国际竞争对手竞争程度较低；经公开信息查询及主要客户确认，公司所属细分领域暂无大型海外知名企业，暂无法对公司与国际竞争对手情况进行比较。

①南京金欧铁路装配制造有限公司

南京金欧铁路装配制造有限公司成立于 1993 年，由原隶属于中国南车南京浦镇车辆厂的南京铁浦建筑工程公司于 2005 年 12 月改制而来，注册资本 600 万元。南京金欧铁路装配制造有限公司主要客户为中车浦镇、浦镇城轨，主要产品包括青藏线关闭板，青藏弹簧导杆、地铁司机室（钢、铝）框架、地铁低压电箱、地铁不锈钢空调顶棚、地铁端梁、CRH6 动车车辆配件、合肥线司机室，伊朗项目、深圳 3 号线牵枕缓，土库曼斯坦客车转向架焊接基础件等。

②南京中兴轨道装备有限公司

南京中兴轨道装备有限公司成立于 2003 年，注册资本 2,200 万元，主要经营场所占地面积约 40 亩，拥有厂房面积逾 1 万平米，是一家专业生产铁路配件、高速列车、轨道交通成套设备企业。南京中兴轨道装备有限公司通过了 ISO9001-2000 质量管理体系认证，主要客户为中车浦镇、浦镇城轨，主要产品已成功运用于南京地铁 1 号线、2 号线、1 号线延长线、上海地铁 1 号线延长线、上海地铁 2 号线延长线、10 号线项目。

③广东南奥交通设备有限公司

广东南奥交通设备有限公司成立于 2012 年，注册资本 4,000 万元。广东南奥交通设备有限公司主要为第六代高速列车 CRH6、地铁列车、城市（际）轻轨、城市低地板有轨电车的制造进行系统和设备配套，主要客户为中车广东，主要产品包括列车承载钢铝结构件、钢铝基础件、电气模块、系统预组等，是集轨道车辆设备、系统研制、开发、生产、销售为一体的新型科技企业。

④青岛泰泓轨道装备有限公司

青岛泰泓轨道装备有限公司成立于 2009 年，注册资本 5,000 万元，占地面积 30,000 平方米，生产厂房 20,000 平方米，主要产品包括焊接铝蜂窝三明治板、轨道车辆被动防护装置等。青岛泰泓轨道装备有限公司先后通过了 ISO9001：2008 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证，主要产品通过 CRCC 产品资质认证。

⑤株洲联诚集团控股股份有限公司

株洲联诚集团控股股份有限公司成立于 1992 年，注册资本 5,647.37 万元。株洲联诚集团控股股份有限公司主要客户包括中国中车各子公司、庞巴迪公司、铁路总公司地方铁路局等，产品重点服务于铁路机车、动车组和城轨车辆三大产业领域，具有 40 年的轨道交通装备部件研制历程，承担电力机车、城轨车辆等电气控制装置、电机、电阻装置、变流装置、减振器、变压器油箱、电控阀、后视镜、刮雨器与新材料产业等产品的开发、制造。

（4）公司与主要竞争对手比较情况

①综合比较情况

报告期内，公司主要竞争对手包括南京金欧铁路装配制造有限公司、南京中兴轨道装备有限公司、广东南奥交通设备有限公司、青岛泰泓轨道装备有限公司、株洲联诚集团控股股份有限公司，均为非上市公司，结合主要竞争对手官网披露信息，公司与竞争对手综合比较情况如下：

公司名称	注册资本	厂房面积	资质认证	承做项目
南京金欧铁路装配制造有限公司	600.00 万元	未披露	ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证	青藏线关闭板，青藏弹簧导杆、地铁司机室（钢、铝）框架、地铁低压电箱、地铁不锈钢空调顶棚、地铁端梁、CRH6 动车车辆配件。喀麦隆摇枕，合肥线司机室，伊朗项目、深圳 3 号线牵枕缓，土库曼斯坦客车转向架焊接基础件，有轨电车钢底架，多个项目车体和总装基础件等。
南京中兴轨道装备有限公司	2,200.00 万元	>10,000m^2	ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证	南京地铁 1 号线、2 号线，1 号线延长线、上海地铁 1 号线延长线、上海地铁 2 号线延长线、10 号线项目
广东南奥交通设备有限公司	4,000.00 万元	未披露	ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证	未披露
青岛泰泓轨道装备有限公司	5,000.00 万元	约 20,000m^2	ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证、CRCC 产品资质认证、高新技术企业	未披露
株洲联诚集团控股股份有限公司	5,647.37 万元	未披露	ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证、OHSMS18001、国家火炬计划高新技术企业	未披露
雷尔伟	9,000.00 万元	约 53,465.03m^2	ISO 9001 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证、ISO 3834 国际焊接质量管理体系、ISO/TS22163 质量管理体系认证、DIN6701 粘接管理体系、CRCC 铁路产品认证、GB/T45001 职业健康安全管理体系、ISO14001 环境管理体系	城市轨道交通领域：北京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾 20 个城市、80 条城市轨道交通线路车辆； 铁路交通之动车组领域：“复兴号”在内的高速标准动车组车辆、CRH6 城际动车组车辆； 铁路交通之铁路客车领域：160Km

公司名称	注册资本	厂房面积	资质认证	承做项目
				动力集中动车组在内的新型铁路客车

综上，相比于主要竞争对手，公司在资质证书、承做项目、厂房面积等方面具有较强竞争力。

②技术水平比较情况

鉴于竞争对手均为非上市公司，公开信息中较少介绍主要竞争对手技术水平，公司通过查阅主要竞争对手专利情况对公司与竞争对手技术水平进行比较，具体情况如下：

A.公司与主要竞争对手专利、核心技术对比

a.主要竞争对手专利数量对比情况

鉴于公司竞争对手均为非上市公司，公开信息相对较少，项目组通过查询竞争对手及其控股子公司专利情况进行对比，具体情况如下：

主要竞争对手	发明专利数量	实用新型
南京金欧铁路装配制造有限公司	0	0
南京中兴轨道装备有限公司	1	10
广东南奥交通设备有限公司	0	11
青岛泰泓轨道装备有限公司	7	20
株洲联诚集团控股股份有限公司	46	532
雷尔伟	**9**	46

注 1：统计口径均包括控股子公司；
注 2：主要竞争对手数据来源“中国专利信息网”，统计日期 2021 年 2 月 21 日

截至本招股书签署日，公司共拥有发明专利 **9** 项，实用新型 46 项。公司所拥有的专利及核心技术，主要用于各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件等产品的研发生产。

青岛泰泓轨道装备有限公司所拥有的专利为铝蜂窝板材的焊接生产以及铝蜂窝板材的各种成型的研究，所开发的产品主要应用于地板、间壁、司机操纵台等部位，其名下 7 项专利与公司主要产品及核心技术分属不同领域，相关专利涉及核心技术水平不具备可比性。

株洲联诚集团控股股份有限公司主要布局中车株机，其主要产品包括车体结构件、通风冷却系统、制动系统、减震装置等，业务范围较广，除“一种半自动化电阻带辅助焊接工装及其定位方法”及“一种铁路机车开闭机构的自供电电动

解锁装置”，其名下其他 44 项专利与公司主要产品及核心技术分属不同领域，相关专利涉及核心技术水平不具备可比性。

b.公司与主要竞争对手发明专利涉及的核心技术对比情况

公司名称	专利名称	专利号	专利技术特征	公司在该技术领域的情况
株洲联诚集团控股股份有限公司	一种半自动化电阻带辅助焊接工装及其定位方法	2018105489703	1、半自动化电阻带辅助焊接工装操作简单降低工人的劳动强度； 2、半自动化电阻带辅助焊接工装解决了电阻带的焊接效率低，焊接错位、焊点分布不均匀的问题，提高了焊接质量； 3、自动化电阻带辅助焊接工装实现不同尺寸、类型电阻带的定位焊接	1、设计了自动装夹工装与焊接设备配套，工装与焊接设备三维联动，提高了生产效率及产品质量，同时也降低了工人的劳动强度； 2、通过激光跟踪焊接技术以及激光清洗技术解决了因工件一致性差，表面不干净，造成焊接质量差的技术难题； 3、采用紫铜垫板冷却水循环工艺以及工装反变形控制，解决了焊接变形需要调修的技术难题
	一种铁路机车开闭机构的自供电电动解锁装置	2017101658958	1、供电电动解锁装置能完全兼容正常的电气解锁机构，对机车原有的构件不产生任何影响； 2、通过操作按钮能够自动解锁开闭机构； 3、备用电源采用蓄电池用于传感器供电； 4、手动解锁与电气解锁结构能够完全兼容	1、设计了电动开闭机构，解决了以往气动开闭机构需要人工关闭面罩和需要采用登高梯关闭的技术难题以及因气候的变化开闭力不稳定的技术难题； 2、电动开闭机构配备了电气解锁机构，通过给电子锁通断电，锁扣内电子线圈吸合实现锁扣打开或关闭，打开或关闭的时输出一个 I/O 信号； 3、车厢配备 24V 电源，在运行时正常供电，遇到紧急情况采用蓄电池备用电源进行供电； 4、在电气解锁装置遇到故障时，可切换成手动解锁装置
南京中兴轨道装备有限公司	多工位自动焊机	2011101105416	1、多工位自动焊机解决工件因定位不准，焊接工件移位造成的焊接质量差； 2、通过多工位工装装夹产品解决了一次仅能进行一个工件的焊接，提高了生产效率	1、公司建立生产流水线解决了生产效率低、质量不稳定以及人工劳动强度大等制造行业的难题； 2、通过激光清洗技术替代了人工打磨去除焊接母材表面氧化膜、污渍的方式； 3、采用机械手装夹加热设备，激光扫描检测预热母材表面温度，实时监控； 4、实现了人工上料，自动装夹焊接，焊接过程中不需要人工干预，焊接过程中遇到故障时启动自动报警系统

综上，结合公司与主要竞争对手在生产能力、资质认证、承做项目等方面的比较情况，公司与竞争对手相比具有较强竞争力，公司主要产品、核心技术不存在被竞争对手替代的风险。

③公司与主要竞争对手竞争劣势情况

A.经营规模方面

报告期内，公司主要产品包括各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件产品，主营业务收入分别为25,606.04万元、36,967.04万元、46,225.35万元，尽管报告期内经营规模呈稳定增长趋势，但相比于轨道交通装备行业市场规模，公司经营规模仍相对较小。与行业内竞争对手比较中，根据公开信息介绍（https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%AA%E6%B4%B2%E8%81%94%E8%AF%9A%E9%9B%86%E5%9B%A2%E6%9C%89%E9%99%90%E8%B4%A3%E4%BB%BB%E5%85%AC%E5%8F%B8/1880204?fr=aladdin），株洲联诚集团控股股份有限公司“资产规模达10亿元，销售规模38亿元以上”，经营规模相比公司较大。

B.产品类型方面

报告期内，公司主要产品包括各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件产品，除与公司形成竞争的主要产品外，竞争对手中株洲联诚集团控股股份有限公司主要产品包括轨道车辆通风冷却产品、车体结构件、精密制造件、新材料产品等；青岛泰泓轨道装备有限公司还包括焊接铝蜂窝三明治板、轨道车辆被动防护装置、铝型材弯曲加工等产品或服务，且应用领域除轨道交通装备行业外，还面向军工领域、航空航天领域、船舶领域等。

此外，电池箱等机电类产品作为公司近年来新开拓的产品之一，报告期内分别实现销售收入314.28万元、334.25万元、1,095.62万元，占主营业务收入比例分别为1.23%、0.90%、2.37%，销售规模较小。竞争对手中南京中兴轨道装备有限公司在轨道车辆电池箱产品领域较早开展生产及销售，且较公司销售规模较大。

C.客户范围方面

报告期内，公司与中车浦镇、中车四方等中国中车主要子公司建立长期稳定的合作关系，但对于中车唐山销售的主要产品目前主要为转向架零部件等，且销

售规模较小，暂未对长客股份、株机公司等中国中车子公司进行批量产品销售。竞争对手中，株洲联诚集团控股股份有限公司主要面向株机公司，并通过参股公司与中车四方、四方庞巴迪等开展合作。此外，长客股份、中车唐山等中国中车子公司存在部分与公司主营业务、主要产品类似的公司。

D.区域位置方面

公司车体部件类产品具有定制化、体积大等特点，需要在产品工艺研发中与客户保持密切交流，且运输过程中存在运输费用较高、运输过程中易变形等风险。尽管随轨道交通装备行业市场化程度不断提升，公司凭借在核心技术、产品安全验证、资质认证等方面较强竞争力，成功开拓中车四方、中车广东、中车成都等外地客户，但在分别向中车四方、中车广东等外地客户销售中，青岛泰泓轨道装备有限公司、广东南奥交通设备有限公司在所处区域位置上较公司存在一定的竞争优势。

（5）公司核心竞争力情况

相比于主要竞争对手，公司核心竞争力主要体现在技术水平、产品安全运营业绩、资质认证、精益化生产体系等方面，具体情况如下：

①技术竞争力

公司结合绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接等技术、热处理技术、智能化控制技术、无损检测技术、硫化技术等基础技术在轨道交通装备领域的创新性应用打造出轨道车辆车体部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术。

焊接技术作为公司核心技术中的重要组成部分，公司针对各类型车体部件及转向架零部件结构特点、受力情况、质量要求、工艺标准等，在焊接生产过程中集成工装模具柔性化装配、多种自动化焊接装备组合焊接以及智能化的装备过程控制，综合了绿色高效焊接技术、全位置的弧焊技术、异种金属焊接技术，发明并使用“车体牵枕缓组焊工艺”、“牵枕缓焊接工装”等**7**项焊接相关发明专利，取得国际焊接质量体系认证EN15085中最高等级CL1资质认证，焊接质量可达最高等级CPA焊接要求。

此外，公司结合轨道交通装备行业智能化、绿色化等行业发展趋势，持续提升公司焊接技术水平。智能化方面，公司在机器人自动化焊接工艺方向持续探索和实践，采用多种设计和不同功能的自动焊设备，配备了焊接过程多参数实时反馈系统及多自由度的焊接机械手，保证焊接过程的实施动态可调，并解决了异形焊接构件可达性的问题；绿色化方面，公司在搅拌摩擦焊工艺开展重点研究，通过自主设计搅拌针结构，并使用静轴肩进行工艺优化和升级，成功完成“复兴号”动车组车钩安装座的搅拌摩擦焊工艺研发及批量生产；在APM车辆车体部件生产中采用搅拌摩擦焊实现了车顶单面焊双面成型工艺，工装采用气动装夹、背部缩紧机构，并通过激光跟踪系统解决了产品长直焊缝焊接过程易焊偏、易变形的技术难题。

除焊接技术外，公司硫化、粘接、热处理等技术在轨道车辆车体部件及转向架零部件产品生产中发挥重要作用。目前，公司自主研发并掌握包括炼胶工艺（配方设计及混炼、密炼）、粘接工艺（粘结剂的选型）、硫化工艺、硫化模具设计等，形成了一套自主生产工艺体系；公司研发出全新的弹性定位套粘接硫化工艺及橡胶注压技术，并结合弹性橡胶表面结构优化，生产出了具有台阶式内外啮合骨架结构的弹性定位套，有效的分散应力，使橡胶承受的载荷得到更加均匀的释放，大幅度地提高了其使用寿命；公司完成了多种橡胶减震元器件的结构设计优化，经改良设计的独立上模盖台阶状地铁橡胶件硫化模具已广泛应用于叠层弹簧类、止挡类、弹性节点类的转向架用橡胶元器件的生产，在提高产品外观的同时保障了产品的使用寿命；在热处理工艺设计方面，公司具备独立的热处理工艺设计、产品性能测试能力；在转向架系统牵引制动类零部件制造中，通过不断摸索、试验，设计出全新的热处理工艺，将超音频淬火调质工艺用于转向架用扁孔圆销部件，有效减少产品中碳化物的析出，获得细小均匀的马氏体组织，极大提高了产品的机械性能。

②安全运营业绩

为保证轨道交通车辆运行安全性、稳定性，铁路总公司地方铁路局及整车制造企业对供应商主要轨道交通装备产品装车安全验证情况具有严格要求。公司主要产品已成功应用于“复兴号”在内的高速动车组、城际动车组、铁路客车以及

北京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾20个城市、80条城市轨道交通线路车辆，且经多年安全运营验证，未出现安全质量事故。公司主要产品安全运营业绩在整车制造企业及铁路总公司地方铁路局选用配套产品时具有较强的竞争力。

③资质认证竞争力

鉴于轨道交通高安全性、稳定性产品要求，轨道交通主管部门及整车制造企业对轨道交通装备制造业通过行业准入制度、技术标准以及生产许可等进行管理和引导，对配套产品供应商的资质、体系、产品均有严格要求。截至目前，公司已取得EN15085、ISO3834、ISO/TS22163、DIN6701等轨道交通车辆车体部件、转向架零部件产品所需的行业权威资质认证，为公司维持现有客户稳定性及拓展其他整车制造企业客户提供了重要基础保障。

④精益化生产体系

近年来，公司充分总结轨道车辆车体部件、转向架零部件产品研发及生产经验，并结合轨道交通装备行业发展趋势，打造出以定制化MES系统为核心的精益生产管理平台，实现产品制造全过程的数字化管理。目前，公司MES系统已全面投入使用，具体包括工艺设计系统、制造执行系统、质量管理系统以及物流管理系统四大模块，涵盖产品设计、生产、检测、销售等产品全生命周期。在MES系统控制下，实现了制造过程中的产品物料供应、质量数据、生产进度等信息的实时获取，并进行结构化存储，进而实现产品质量的追溯管理；在产品工艺设计及生产管理方面，通过数字工艺平台可提供标准化、柔性化的工艺设计，使得生产计划可执行、可量化、可在线跟踪，促进生产业务全流程管理的信息化、精细化、便捷化、透明化、自动化。

2、行业壁垒情况

（1）技术壁垒

轨道交通装备产品种类众多、结构复杂，为保证轨道车辆运行的安全性，尤其对于轨道交通装备车体结构件的研发设计、生产制造要求企业同时具备材料成型技术、焊接技术、复合材料技术、热处理技术、无损检测技术等，这些技术的形成不仅需要较大的研发投入，对企业的研发团队、研发设备、研发经验要求也

较高。同时，轨道交通装备产品需要经过多年的技术沉淀、生产经验积累，并通过“准予试制、首件鉴定、装车试用、生产资质批准”流程后方可正式装备于轨道交通车辆。轨道交通装备新进入企业在技术方面较难达到整车制造企业认证，因而形成了较高的技术壁垒。

（2）资质认证壁垒

轨道交通主管部门及整车制造企业对轨道交通装备制造业通过行业准入制度、技术标准以及生产许可等进行管理和引导，对配套产品供应商的资质、体系、产品均有严格要求。相关主管部门为保证动车组、城轨车辆运行安全性，颁布了《铁路技术管理规程》、《铁路产品认证管理办法》、《铁路主要技术政策》等一系列相关政策；铁路总公司及各整车制造企业均制定了严格的合格供应商管理制度，要求供应商相关产品需通过资质认证后方可进入合格供应商名单并参与投标。因此，轨道交通装备行业严格的资质认证要求为给进入企业形成了较高的壁垒。

（3）安全业绩壁垒

为保证轨道交通车辆运行安全性、稳定性，铁路总公司地方铁路局及整车制造企业对供应商主要轨道交通装备产品装车安全验证情况具有严格要求。铁路总公司地方铁路局及整车制造企业通常会审慎选择具有长期安全运行经验、稳定业绩支撑和先进工艺技术的配套产品供应商纳入其合格供应商目录；并且只有进入合格供应商目录的配套产品供应商才有机会参与各大整车制造厂车辆配套产品采购的招投标，在潜在的市场竞争者中设置了较高的安全业绩壁垒。

（4）管理壁垒

轨道交通车辆型号众多，不同车型、不同材质配套产品存在较大的差异，从而要求配套产品生产企业必须具备小批量、多品种、短交期的生产制造能力。这对配套企业在研发方向规划、原材料采购、生产过程管理、市场销售等方面的精益化管理和快速响应客户要求的信息化管理能力提出了较高的要求，只有具备系统、成熟的管理能力，才能保证产品质量的稳定性和持续供货能力。新进入轨道交通装备行业的企业通常难以在短时间内建立高效的管理团队和稳定的管理机

制，较难获得整车制造商的认可。因此，本行业对新进入企业具有一定的管理壁垒。

3、公司主要产品销量、市场占有率、行业排名及行业整体销售情况

根据公司报告期内主要产品销售情况及国内各类型轨道车辆投入运营数量，对公司主要产品市场占有率情况估算结果如下：

车辆类型	产品名称	2020 年		2019 年		2018 年	
		装车数量（辆）	市场占有率（%）	装车数量（辆）	市场占有率（%）	装车数量（辆）	市场占有率（%）
城市轨道交通	端牵枕组成	1,515	-	699	10.01	549	9.33
	司机室	1,329	-	882	37.88	402	20.49
	侧墙	1,568	-	1,373	19.65	726	12.33
	连杆组成	1,706	-	907	12.98	361	6.13
	橡胶减震件	1,524	-	1,241	17.76	342	5.81
	新增车辆保有量	未披露	-	6,986	-	5,887	-
铁路交通之动车组领域	车钩安装座	1,091	53.98	815	24.91	1,515	59.00
	新增车辆保有量	2,021	-	3,271	-	2,568	-

注 1：市场占有率估算公式：市场占有率=产品装车数量/当年新增车辆保有数量，但由于整车制造存在一定生产周期，当年投入运营车辆与整车制造企业当年生产车辆数量存在一定差异，因此根据当年投入运营车辆估算公司市场占有率与实际情况存在一定差异；
注 2：公司产品装车数量为公司报告期内销售的主要产品数量对应车辆数量；
注 3：新增车辆保有数量来源于中国城市轨道交通协会《年度统计和分析报告》及国家铁路局《铁道统计公报》，2020 年城市轨道交通领域新增车辆保有量尚未披露；
注 4：城市轨道车辆统一按照 6 节编组标准列计算，即每 3 辆车装配 1 套司机室

公司所处细分领域竞争充分，目前市场上暂无具备显著竞争优势及占据较高市场份额企业。报告期内，公司凭借技术水平、资质认证、产品安全验证等方面较强的市场竞争力，在城轨车辆底架组成、墙板组成、司机室组成以及动车组车辆车钩安装座产品占据较为稳定的市场份额。

（六）发行人科技创新情况

报告期内，公司科技创新主要体现在技术创新及产品创新方面。伴随轨道交通装备行业轻量化、模块化、绿色化、智能化等技术发展趋势，公司采用以绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接等基础技术在轨道交通装备领域的创新性

应用，打造出轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术；以自动化装备与工艺、柔性化生产制造平台为代表的智能化控制技术；以高可靠产品质量检测技术和生产过程监控及质量溯源技术为代表的产品质量检测与保障技术。

截至目前，公司通过对主要产品制造工艺、技术特点总结，自主研发并申请取得“车体牵枕缓组焊工艺”等 9 项发明专利及 46 项实用新型专利；“轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成”等 7 项产品获得高新技术产品认证；“轨道车辆用车钩安装座”等 15 项产品主要技术工艺通过江苏省科技查新咨询中心查新。

综上，公司报告期内主要依靠创新性技术工艺进行轨道交通装备研发及制造，重点面向先进轨道交通领域，掌握具有自主知识产权的核心技术，符合创业板定位。

（七）发行人竞争优势和劣势

1、发行人竞争优势

（1）较强的研发技术优势

根据现代化轨道车辆装备对制造技术的高标准、高质量要求，公司结合绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接等技术在轨道交通装备领域的创新性应用，打造出轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术；以自动化装备与工艺、柔性化生产制造平台为代表的智能化控制技术；以高标准产品质量检测技术和生产过程监控及质量溯源技术为代表的产品质量检测与保障技术，自主研发并取得“车体牵枕缓组焊工艺”、“司机室组焊工装”等 9 项发明专利及 46 项实用新型专利。公司核心技术贯穿于产品研发、制造、检测等全生命周期，并已全面应用于高速动车组及国内外多个国家和城市的城市轨道交通车辆，具有较强的经营成果转化能力。公司较强的技术创新能力获得了客户及各主管部门的高度认可，近年来公司荣获国家级高新技术企业、南京市科学技术进步三等奖、江苏省民营科技企业、南京高新区知识产权示范企业等多项荣誉；使用轨道车辆车体大部件先进制造技术生产的车钩安装座产品作为车体关键部件成功应用于代表目前世界先进技术水平的“复兴号”高速动车组车辆。公

司较强的研发技术优势是公司近年来经营规模不断扩大并保证未来核心竞争力的重要保障。

（2）稳定的客户资源优势

报告期内，公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，凭借在轨道交通装备领域长期经营积累、优秀的研发设计能力及成熟的生产制造能力，与中国中车各大子公司、铁路总公司地方铁路局、多个城市轨道运营企业及国际轨道车辆整车制造企业庞巴迪建立了长期稳定的合作关系。鉴于轨道交通行业的安全性、可靠性高要求的特点，供应商进入轨道交通装备行业需要经过严格的评审和认证，同时整车制造企业通常与经过多年产品安全运行的供应商合作，通常不会轻易变更供应商。因此，稳定的客户资源将为公司持续经营提供基础保障。

（3）丰富的产品种类优势

轨道车辆整车由上千组部件装配组成，构造复杂，且为保证车辆运行的稳定性、安全性，组部件装配的稳定性、一致性具有较高标准。为保证整车生产效率及可靠性，整车制造厂商通常选择与同时具备多类产品供应能力的供应商进行合作。报告期内，公司形成了底架组成、墙板组成、司机室组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等六大品类上百种轨道交通装备产品，覆盖轨道车辆车体结构、转向架系统等多个组成部分。下游整车制造企业可从公司实现多类产品一站式采购，在保证各组部件一致性要求的基础上，进一步提升整车制造及装配效率。

（4）稳定的产品质量优势

轨道车辆运行的安全性、可靠性需求决定了对车辆车体部件及转向架零部件等有较高的产品质量要求，公司较强的产品无损检测与保障技术实现了产品从研发设计到生产制造到质量检测环节全过程质量管理。此外，公司严格的质量控制手段和精细化的管理也是公司产品具有行业竞争优势的保证。2010 年，公司铝合金、不锈钢、碳钢产品焊接体系成功获得 EN15085 欧洲焊接质量体系最高 CL1 级认证；2011 年，公司获得 IRIS 欧洲铁路行业标准认证（后变更为 ISO/TS22163

国际铁路行业标准认证）；近年来，公司多项产品成功通过中国铁路总公司 CRCC 产品认证或技术审查。在二十余年的经营发展过程中，公司主要产品未发生重大产品质量问题，公司稳定的产品质量赢得了下游整车制造行业的高度认可。‘

（5）有利的区位条件优势

公司主要经营场所位于南京市江北新区，地处我国经济发达的长三角经济圈，根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2020 年度统计和分析报告》，**截至 2020 年末，“长三角城市群 11 市开通运营线路 64 条，运营线路长度 2,247 公里，全线网总长度占有率 28.2%，长三角城市群开通运营城市和运营线网分布最为密集”**；根据国家发改委公开数据统计，截至 2019 年末国内批准建设 10,882 公里轨道交通线路中 2,858 公里位于长三角经济圈。鉴于轨道交通装备行业长期发展过程中形成的区域性特征，公司通过与中车浦镇战略合作间接分享区域内市场需求快速增长红利；另一方面，公司所处江浙沪核心区域，周边制造业发达，为公司供应链配套提供了重要支持。

2、发行人竞争劣势

（1）业务规模偏小

公司自成立以来，一直从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，并伴随着我国轨道交通产业快速发展经营规模逐步提升，报告期内营业收入实现复合增长率 33.68%。但公司业务规模仍然较小，市场份额相对较低。

（2）融资渠道单一

公司目前处于快速发展阶段，工艺设备不断升级换代，业务规模不断扩大，仅依靠自有资金和银行贷款已无法满足公司快速发展壮大的需要。同时，公司未来将进一步加大研发投入，先进的研发生产设备的引进及使用、科研人员的吸引及培养、科研项目的投入支出都需要公司进一步增强资本实力，拓宽融资渠道，依靠资本市场来支持公司快速发展。

（八）发行人与同行业可比公司的对比情况

截至本招股说明书签署日，同行业已上市公司包括今创集团、康尼机电、朗

进科技、华铁股份、威奥股份五家公司，同行业公司有捷通铁路，公司与同行业公司主要产品虽均属于轨道交通装备领域，但公司主要产品与其存在一定差异，具体情况如下：

1、主营业务及主要产品

（1）公司与同行业可比公司主营业务及主要产品对比情况

报告期内，公司主要产品包括轨道车辆车体部件及转向架零部件等，轨道交通装备制造行业可比公司包括今创集团、康尼机电、朗进科技、华铁股份、威奥股份，主要产品包括轨道车辆内装产品、卫生间系统、电器系统部件等，主营业务及主要产品差异性较大；捷通铁路主要产品包括“铸件、锻件及金属橡胶件”等转向架零部件，其中“金属橡胶件”与公司“橡胶减震件”及“牵引拉杆”产品属于同类产品。公司与同行业可比公司主营业务及主要产品对比情况如下：

企业名称	主营业务	主要产品	主要客户类型
今创集团	主要从事轨道交通车辆配套产品的研发、生产、销售及服务	轨道交通车辆内装产品、设备产品	中国中车及其子公司
朗进科技	专业从事轨道交通车辆空调及其控制系统研发、生产、销售及售后维保服务的高新技术企业	轨道交通车辆空调、变频控制器及其维修服务	中国中车及其子公司、地铁运营公司
康尼机电	为轨道交通门系统的研发、制造和销售及提供轨道交通装备配套产品与技术服务	轨道车辆门系统、站台安全门系统、轨道车辆内部装饰产品、轨道车辆电力和通讯连接器、门系统配件等	中国中车及各子公司、庞巴迪
华铁股份	在轨道交通领域为客户提供给水卫生系统、备用电源系统和制动闸片等智能、节能、环保的解决方案	高铁、城轨车辆给水卫生系统、备用电源、闸片、铁路贸易配件等	中国中车及其子公司
威奥股份	主要从事轨道交通车辆配套产品的研发、生产、销售和服务	内装产品、卫生间系统、金属结构件、模块化产品和车外结构件等五大类	中国中车及其子公司、庞巴迪等国际整车制造企业

企业名称	主营业务	主要产品	主要客户类型
捷通铁路	从事轨道交通车辆转向架的构架、牵引装置、轴箱及定位装置等核心组成部分零部件研发设计、生产销售的高新技术企业	转向架的构架、牵引装置、轴箱及定位装置等核心组成部分零部件，其中包括铸锻件等全生命周期产品和金属橡胶件等易耗件产品	中国中车及其子公司、舍弗勒、北京地铁车辆装备有限公司等
雷尔伟	轨道车辆车体部件、转向架零部件的研发和制造	轨道车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室总成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等	中国中车及其子公司、铁路总公司地方铁路局、申通地铁、庞巴迪

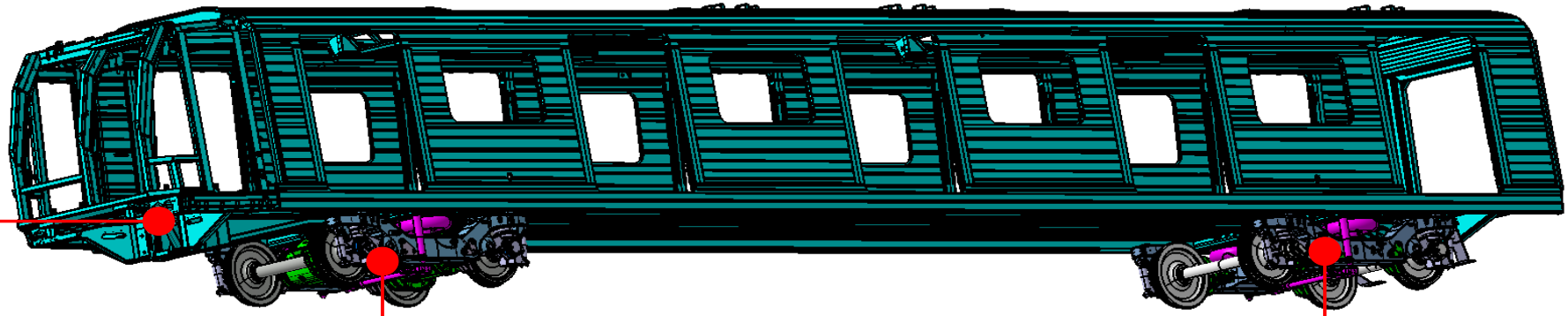
数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书；
注：根据深圳证券交易所公开信息，捷通铁路于 2021 年 2 月 19 日申请撤回发行上市申请文件。根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第六十七条，深圳证券交易所决定终止对其首次公开发行股票并在创业板上市的审核。

公司主要产品包括轨道车辆车体部件及转向架零部件等，除捷通铁路外，同行业可比公司主要产品包括内装产品、卫生间系统、电器系统部件等，与公司主要产品用途及生产所运用的相关技术均存在较大的差异；捷通铁路主要产品包括“铸件、锻件及金属橡胶件”等转向架零部件，其中“金属橡胶件”与公司“橡胶减震件”及“牵引拉杆”产品属于同类产品。

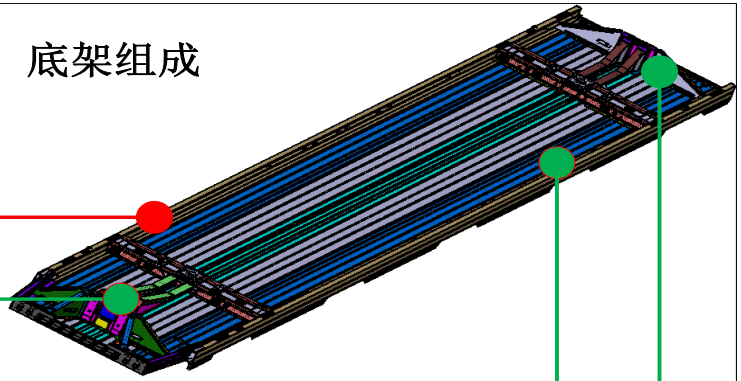
公司与捷通铁路主要产品对比情况如下：

①公司主要产品中底架组成、转向架零部件产品与捷通铁路主要产品示意

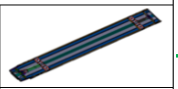
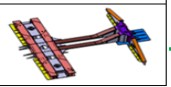
公司车体部件中底架组成、转向架零部件产品与捷通铁路主要产品对比情况如下：



底架组成

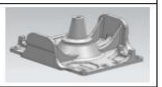
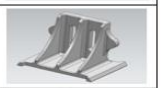


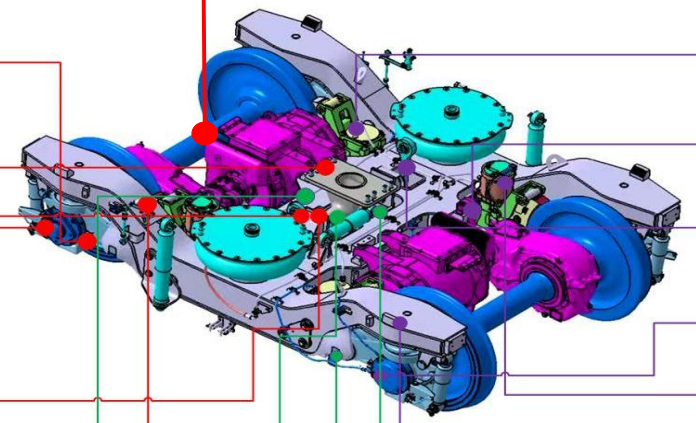
公司底架组成产品

底架结构	
一位端端牵枕	
二位端端牵枕	

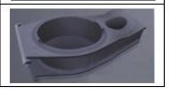
转向架系统

捷通铁路主要产品

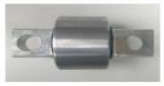
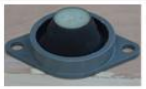
转臂组成	
中心销	
横向缓冲器座	
轴箱盖	
扭杆座	
抗蛇形减振器座	



公司主要产品

金属软管	
衬套	
连杆	
销轴	
制动吊座	
弹簧筒组成	

公司与捷通铁路共有产品

橡胶节点	横向止档	转臂节点	牵引拉杆
			

注：捷通铁路主要产品根据其招股说明书列示

②公司与捷通铁路主要产品对比情况

报告期内，公司与捷通铁路主要产品应用位置、产品功能、主要生产工艺情况如下:

产品类型	是否独有	产品应用位置	产品功能介绍	主要生产工艺介绍
一、车体部件类产品	雷尔伟独有	各类型车体部件构成轨道车辆车体结构，车体部件具体包括底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成等	车体部件类产品主要功能为承载各种动静载荷、各种震动，要适应最大行驶速度，隔音、减震、隔热、防火等要求	成型、装配、焊接、精密加工、无损检测
其中： 1、底架组成	雷尔伟独有	底架组成应用于车体底部，为车体关键核心部件之一，具体包括端牵枕组成和底架结构。底架组成左右两侧安装侧墙组成，前后两端安装端墙组成	底架组成承受上部车体及装载物的全部重量，列车运行时承受牵引力和各种冲击力；必须具有足够的强度和刚度	成型、装配、焊接、精密加工、无损检测
2、墙板组成	雷尔伟独有	具体包括侧墙和端墙，分别位于车体左右两侧和前后两端	（1）侧墙：侧墙传递车体上部垂向载荷，通过侧墙上的开口安装车门、车窗等功能模块； （2）端墙：通过与车顶、侧墙、底架连接，形成箱体结构，同时承担安装风挡连接车辆的重要作用	成型、装配、焊接、精密加工、无损检测
3、车顶组成	雷尔伟独有	位于车体顶部，与侧墙、端墙相连接	车顶结构需满足车体结构性承载，同时能够满足安装空调及其他设备要求	成型、装配、焊接、精密加工、无损检测
4、司机室组成	雷尔伟独有	司机室组成在整列轨道车辆前后端	司机室是车辆的重要组成部分，位于车厢的前端，司机室内部含操作台面、控制面板及动力操作系统	成型、装配、焊接、精密加工、无损检测
二、转向架零部件	雷尔伟与捷通铁路均有	转向架位于车体下方，并通过车轮与轨道接触	转向架是车辆的走行部分，承受并传递车体至车轮之间多种载荷，并保证车辆顺利通过曲线，起到承载、牵引、转向制动等关键作用，直接决定了车辆的稳定性和乘坐的舒适性	成型、装配、焊接、热处理、硫化、无损检测、精密加工、铸造、锻造等
其中： 1、弹簧筒组成	雷尔伟独有	弹簧筒组成应用于转向架系统弹簧减振装置位置，与转向架构架侧梁焊接	弹簧筒主要用于安装转向架弹簧减振装置，其功能主要体现在两个方面： （1）使车辆质量及载荷比较平均的传递给各轮轴； （2）缓和和衰减车辆振动和冲击，使车辆运行平稳，提高车辆乘坐舒适性	成型、装配、焊接、热处理、无损检测
2、金属软管	雷尔伟独有	金属软管用于车辆制动系统的管路连接	金属软管用于传递压缩空气，具有耐压性、密封性、耐腐蚀性	装配、扣压、气压试验、水压试验
3、连杆	雷尔伟包括固定式连杆、可	连杆是转向架中抗侧滚扭杆装置的重要组成部分，连杆上端通过关节轴承安装	安装于转向架扭臂和车体之间，配合扭杆组成抑制车体侧滚倾斜运动，具有一定的限位功能，提高车辆横向平稳性	锻造、热处理、精密加工、粘接

产品类型	是否独有	产品应用位置	产品功能介绍	主要生产工艺介绍
	调式连杆、牵引拉杆等；捷通铁路仅包括牵引拉杆	在车体上，下端通过关节轴承连接在扭臂上		
4、销轴	雷尔伟独有	销轴类产品是转向架基础制动装置等配件连接的关键部件之一	销轴与衬套配合安装，既可以静态固定连接也可以与被连接件做相对运动	锻造、精密加工、热处理、无损检测
5、衬套	雷尔伟独有	衬套类产品是转向架基础制动装置等配件连接的关键部件之一	衬套采用过盈压装的方式，起到保护转向架基础制动装置本体的作用；衬套内孔要求耐磨，与销轴配合使用	下料、精密加工、热处理
6、制动吊座	雷尔伟独有	制动吊座安装在转向架的横梁和侧梁上，其结构与转向架的结构相匹配	制动吊座安装制动单元，保障车辆制动性能的关键部件；需要具备较大的抗弯曲变形能力和强度	成型、装配、焊接、精密加工、无损检测
7、橡胶减震件（雷尔伟）、金属橡胶件（捷通铁路）	雷尔伟与捷通铁路均有	（1）横向止挡：应用于车体和转向架之间，安装在车体牵引中心销侧面； （2）橡胶节点：安装在转向架牵引拉杆的两端，一端与车体连接，一端安装固定在转向架上； （3）转臂节点：转臂节点根据不同的车型，名称也存在一定的差异，主要用于将一系悬挂装置与转向架构架连接	（1）横向止挡：主要防止过曲线时转向架与车体的横向位移过大，保证车辆运行时具有良好的平稳性。 （2）橡胶节点：主要起到传递牵引力的作用，同时在转向架过曲线时提供扭转变形和偏转变形等弹性作用；为车体提供稳定舒适的运行性能； （3）转臂节点：主要用于连接轮对与转向架，传递牵引和制动力；具备抗老化和抗疲劳的功能	精密加工、清洗、涂胶、硫化
8、铸件、锻件	捷通铁路独有	安装于转向架构架、轴箱及定位装置等	（1）转臂组成：将轮对和侧架或构架联系在一起，使轮对沿钢轨的滚动转化为车体沿线路的平动；承受车辆的重量，传递各方向的作用力；保证良好的润滑性能，减少磨耗，降低运行阻力，良好的密封性，防止尘土、雨水等物侵入及甩油，从而避免破坏油脂的润滑，甚至发生燃油等事故； （2）中心销：连接车体与转向架，起到固定和牵引车体的作用； （3）横向缓冲器座：用于固定横向缓冲器止挡、保证转向架运行稳定； （4）轴箱盖：连接端盖与轴箱，起到紧固密封轴箱的作用； （5）扭杆座：用于固定扭杆，保证车辆运行时的稳定性； （6）抗蛇形减震器座：用于固定抗蛇形减震器，保证车辆运行时的稳定性	锻造、铸造

注 1：“独有”、“均有”仅针对公司与捷通铁路对比范围内；
注 2：捷通铁路主要产品情况均来源于其《招股说明书》

A.公司与捷通铁路主要产品相同点

a.公司转向架零部件产品与捷通铁路的主要产品均应用于轨道车辆转向架系统

报告期内，公司主要产品包括车体部件及转向架零部件，其中转向架零部件产品与捷通铁路主要产品均应用于轨道车辆转向架系统。

b.公司“橡胶减震件”、“牵引拉杆”与捷通铁路“金属橡胶件”属于同类产品

捷通铁路主要产品分为“铸件、锻件、金属橡胶件”三大类，其中“金属橡胶件”与公司转向架零部件类产品中“橡胶减震件”、“牵引拉杆”产品类型相同。

B.公司与捷通铁路主要产品差异点

公司主要产品中，车体部件类产品与捷通铁路主要产品在产品结构、功能、生产工艺、应用位置等方面存在较大差异，不具有可比性。

公司转向架零部件产品中除“橡胶减震件”、“牵引拉杆”与捷通铁路“金属橡胶件”属于同类型产品外，其他转向架零部件与捷通铁路“铸件、锻件”产品在安装位置、产品功能、生产工艺、面向细分领域等方面存在一定差异，具体情况如下：

a.安装位置差异

转向架系统主要包括构架、轮对、轴箱及定位装置、牵引装置、基础制动装置、驱动机构等组成部分。捷通铁路“铸件、锻件”类转向架零部件产品主要应用于转向架构架、轴箱及定位装置等；公司转向架零部件产品主要应用于弹簧悬挂装置、牵引装置、基础制动装置等。公司转向架零部件产品与捷通铁路主要产品安装位置存在一定差异。

b.产品功能差异

公司转向架零部件产品以转向架功能性零部件为主，按照功能划分具体可划

分为减震缓冲类、牵引制动类；捷通铁路“铸件、锻件”类转向架零部件产品主要用于装配构成转向架系统骨架结构。公司转向架零部件产品与捷通铁路主要产品功能存在一定差异。

c.生产工艺差异

公司转向架零部件生产工艺主要包括成型、装配、焊接、热处理、无损检测等，捷通铁路“铸件、锻件”类转向架零部件产品生产工艺主要包括铸造、锻造。公司转向架零部件产品与捷通铁路主要产品生产工艺存在一定差异。

d.细分应用领域差异

公司转向架零部件产品以易耗件为主，在轨道车辆运营寿命内，需定期进行保养维护并更换，故公司转向架零部件产品同时应用于轨道车辆新造市场及轨道车辆运营维护市场，主要客户同时包括整车制造企业及铁路总公司各地方铁路局；捷通铁路“铸件、锻件”类转向架零部件产品为“全生命周期产品”，主要应用于轨道车辆新造市场，故主要客户以整车制造企业为主。

综上，公司与捷通铁路主要产品中，除公司“金属橡胶件”、“牵引拉杆”与捷通铁路“金属橡胶件”属于同类产品外，其他产品在安装位置、产品功能、生产工艺、细分应用领域等方面存在一定差异。

（2）公司主要产品类型情况

报告期内，公司主要产品包括各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件，与同行业可比公司主要产品存在一定差异。

其中，车体部件类产品作为构成车体结构的关键部件，对轨道车辆车体强度及运行安全性、稳定性具有关键作用。截至本招股说明书签署日，公司“轨道车辆用新型司机室主框架组成”等4项车体部件类产品获得高新技术产品认证，牵枕缓产品于2020年11月入选为南京市首批创新产品；转向架系统作为轨道车辆中影响承载、牵引、转向、制动等作用的关键系统之一，主要零部件的产品质量具有较高的技术要求。公司作为原铁道部圆销衬套、弹性定位套等转向架零部件产品定点生产企业，截至本招股说明书签署日，公司“PW-220K型转向架构架用弹簧筒”等3项转向架零部件产品获得高新技术产品认证。公司主要产品集成材料

成型技术、焊接技术、复合材料技术、热处理技术、无损检测技术等多种复杂工艺技术，具体情况参见本招股说明书之“第六节业务与技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（四）公司科研实力和技术成果情况”之“4、主要产品竞争优势及劣势、可替代性”。

综上，公司主要产品较高的技术要求一方面使得公司产品形成了较高的技术附加值，同时也为公司主要产品构筑了较高的技术壁垒。

2、主要经营数据比较情况

（1）资产情况

报告期内，公司与同行业可比公司的总资产、净资产对比情况如下：

单位：万元

公司简称	总资产			净资产		
	2020 年末	2019 年末	2018 年末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
今创集团	908,460.90	923,734.30	758,082.99	451,569.86	418,118.11	381,523.87
朗进科技	125,357.00	112,569.18	62,048.73	89,513.01	81,570.32	35,739.24
康尼机电	541,446.61	469,180.19	474,647.51	305,412.62	263,196.62	174,790.51
华铁股份	744,584.32	648,696.35	508,358.12	516,555.57	461,284.70	428,645.63
威奥股份	488,155.24	298,979.64	274,637.10	287,930.14	157,655.96	134,283.61
捷通铁路	未披露	49,321.79	38,827.55	未披露	28,284.61	21,993.11
雷尔伟	**61,630.76**	**60,357.97**	**43,745.96**	**40,030.44**	**30,165.49**	**21,408.68**

相比于同行业可比上市公司，公司经营规模相对较小，总资产规模及净资产规模较同行业可比公司较低；公司总资产规模及净资产规模略高于捷通铁路。

（2）营业收入及净利润水平

报告期内，公司与同行业可比公司的营业收入、净利润对比情况如下：

单位：万元

公司简称	营业收入			净利润		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	387,759.42	375,282.91	322,821.67	38,693.84	38,728.14	45,078.39
朗进科技	58,380.64	52,570.39	47,364.07	8,672.62	8,185.41	7,612.57
康尼机电	332,571.71	339,822.20	341,542.07	42,090.06	66,694.76	-318,938.50

公司简称	营业收入			净利润		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
华铁股份	**224,321.88**	167,213.15	173,129.34	**54,055.90**	30,959.84	13,335.44
威奥股份	**116,282.32**	160,924.12	151,089.22	**16,406.20**	23,390.50	20,993.75
捷通铁路	未披露	25,788.80	21,856.61	未披露	4,588.78	4,198.58
雷尔伟	**46,686.46**	**37,063.13**	**26,125.09**	**11,442.11**	**8,597.02**	**5,240.89**

相比于同行业可比上市公司，公司收入规模及净利润规模相对较小；公司营业收入及净利润规模高于捷通铁路。

（3）盈利能力情况

报告期内，公司与同行业可比公司的毛利率、净利率对比情况如下：

公司简称	毛利率（%）			净利率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	**30.64**	31.86	33.98	**9.98**	10.32	13.96
朗进科技	**38.88**	37.20	39.17	**14.86**	15.52	16.07
康尼机电	**36.72**	34.60	29.46	**12.66**	19.63	-93.38
华铁股份	**40.70**	35.35	30.66	**24.10**	18.52	7.70
威奥股份	**31.57**	37.63	39.85	**14.11**	14.54	13.89
捷通铁路	未披露	40.36	40.79	未披露	17.79	19.21
雷尔伟	**43.83**	**41.13**	**41.83**	**24.51**	**23.20**	**20.06**

公司与可比上市公司主要产品虽均属于轨道交通装备，但分属不同细分领域，主要产品技术要求、生产工艺存在较大差异，毛利率及净利率水平存在较大差异；公司毛利率及净利率水平略高于捷通铁路。

3、公司与同行业可比公司技术实力比较

（1）公司及同行业可比公司核心技术情况

公司与同行可比公司主要核心技术类型情况如下：

公司简称	核心技术类型
今创集团	三维薄壁弯管技术；超塑成形技术；铝蜂窝复合材料技术工艺；内装产品表面贴膜工艺；机械加工工艺；零部件焊接工艺；零部件粘接工艺；玻璃钢 RTM 成形工艺；玻璃钢 SMC 工艺

公司简称	核心技术类型
朗进科技	直流矢量变频调速技术；模糊变频控制技术；空调系统电子膨胀阀热力学优化技术；空调系统自适应约束控制技术；轨道车辆空调直流供电技术；轨道车辆空调机电一体化技术
康尼机电	轨道车辆自动门“变导程驱动及锁闭”的核心技术；发轨道车辆自动门微动塞拉技术；轨道车辆自动门数字闭环无刷直流电机驱动技术；发轨道车辆自动门“无源全程锁闭”的核心技术；内置塞拉门系统技术；发新型外摆塞拉门系统技术；发新型内藏侧拉门系统技术
华铁股份	多种形式的给水卫生技术；包括蓄电池箱、电气控制和电池组三大件在内的全套系统设计、研发和制造技术；制动闸片的全套组装制造技术
威奥股份	工业设计能力；CAE 虚拟仿真技术；电气集成技术；整车内装产品集成设计能力；铝蜂窝/纸蜂窝复合材料技术工艺；金属件焊接工艺；粘接技术；模压成型制造技术；模具设计制造技术；超轻量化 SMC 片材开发技术；表面处理技术；测试验证技术
捷通铁路	高性能铸钢材料熔炼工艺、高性能球墨铸铁材料冶炼工艺、新型环保自硬化树脂砂应用、浇注成型技术（铸钢）、浇注成型技术（球铁）、锻造模拟工艺、热处理工艺、超低温球墨铸铁生产技术、铸钢降低非金属夹杂物熔炼技术、减振产品正向设计计算及优化技术、无损检测技术、球墨铸铁游离镁控制及检测技术、卧式加工中心柔性单元应用技术、等温淬火蠕墨铸铁、高速列车制动盘高端材料和制备技术、高热模钢热硬性和高温耐磨性的热处理技术
雷尔伟	轨道车辆车体大部件先进制造技术；轨道车辆转向架系统零部件制造技术；智能化控制技术；产品质量检测与保障技术

资料来源：同行业可比公司招股说明书、华铁股份《非公开发行股票预案（三次修订稿）》

（2）公司与同行业可比公司核心技术比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司虽同属轨道交通装备制造行业，但主营业务及主要产品差异较大，选取同行业可比公司中，与公司相似的技术部分进行比较如下：

①焊接类技术比较情况

公司与同行业可比公司关于焊接相关技术比较情况如下：

公司简称	核心技术名称	核心技术具体情况
今创集团	零部件焊接工艺	该技术可将复杂零件简单化，缩短加工周期，节约材料，减轻重量，降低劳动强度，目前公司有多种焊接方式 MAG(135)、搅拌摩擦焊(FSW)、冷金属过渡焊 CMT、MIG(131)、TIG(141)、FSW(43)、RP(21)、RB(23)、BH(784)、BS(786)、PLW(15)、CMT、等离子焊
威奥股份	金属件焊接工艺	通过引入 EN15085 国际焊接体系，严格按照上述体系，对焊缝设计、焊材、设备、人员资质、检验、追溯等过程进行严格控制。威奥股份拥有铝材、碳钢、不锈钢产品的焊接能力，并拥有自己焊接学校，保证人员素质，同时对每个产品的每个焊缝均可进行追溯管理，确保公司结构承载件满足高速列车安全运行要求

公司简称	核心技术名称	核心技术具体情况
雷尔伟	轨道车辆车体大部件先进制造技术	公司结合绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接等技术在轨道交通装备领域的创新性应用，打造出轨道车辆车体大部件先进制造技术，取得 EN15085 国际焊接质量体系 CL1 认证，能够满足最高 CPA 焊缝质量等级；此外，公司熟练掌握金属极活性气体保护焊、金属极惰性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊、激光焊、电阻点焊、搅拌摩擦焊、螺柱焊等轨道交通装备领域先进焊接技术，配备多名国际焊接工程师、国际焊接技师、国际焊接检验师及美国焊接检验师，满足各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件焊接技术要求

资料来源：今创集团招股说明书、威奥股份招股说明书

②产品检测类技术比较情况

公司与同行业可比公司产品检测类技术比较情况如下：

公司简称	核心技术名称	核心技术具体情况
威奥股份	测试验证技术	拥有材料试验室、可靠性试验室，疲劳试验室以及三坐标扫描及逆向工程试验室。在相关领域内拥有 CNAS 资质。能够对设计开发过程中产品进行快速验证，性能分析
捷通铁路	无损检测技术	针对不同被检测产品的大小、形状、检测方向等因素，自主设计、制作独立、完备的卡具工装，可支持各检测角度旋转、检测产品传输等功能，最大化的提高了产品的检测效率；并利用处于国际先进水平的数字化实时成像射线（DR）检测技术，针对工件形状的局限性，某些工件常规射线无法贴片照相的问题，优化使用数字化实时成像射线（DR）检测技术进行检测，以获得理想的效果，提高了产品检测效率，降低了人为因素的影响。该技术的推广有利于整体提升轨道交通车辆零部件制造高端铸造行业的产品质量检测效率
雷尔伟	产品质量检测与保障技术	公司内部建立独立的实验室，可完成三坐标检测、光谱成分检测、性能检测、金相检测、拉力试验、高低温冲击试验、热老化试验、橡胶减震系统的刚度试验、扭转刚度试验及拉压疲劳、扭转疲劳试验，满足产品研发、生产、质量检测等全生命周期检测需求

资料来源：威奥股份招股说明书

③粘接类技术比较情况

公司与同行业可比公司粘接类技术比较情况如下：

公司名称	核心技术名称	核心技术具体情况
威奥股份	粘接技术	公司通过引入 DIN6701 欧洲粘接体系，严格按照上述体系，对粘接设计、胶粘剂、设备、人员资质、检验等过程进行严格控制。公司拥有 A1 级粘接资质，拥有车外结构件、车内内装产品及设备的粘接能力，并拥有粘接学校，保证人员素质，确保公司粘接产品满足高速列车安全运行要求

公司名称	核心技术名称	核心技术具体情况
雷尔伟	轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术	公司通过 DIN6701 粘接管理体系，拥有 A2 级粘接资质，具有对粘接结构进行接头设计、开发、试验的能力，并成功开发出连杆与关节轴承粘接（金属与金属粘接）、复合地板粘接（非金属材料粘接）、APM 侧墙蒙皮板粘接（金属材料粘接）核心工艺。另外，公司开发的各类型橡胶减震件采用金属与橡胶硫化粘接技术，并通过特殊过程层级管控，为客户提供具有保障的高质量产品

资料来源：威奥股份招股说明书

④材料成型类技术比较情况

公司与同行业可比公司材料成型类技术比较情况如下：

公司简称	核心技术名称	核心技术具体情况
今创集团	三维薄壁弯管技术	该技术综合运用防皱模技术、芯棒技术、推圆模技术，灵活处理不锈钢、碳钢和铝薄壁管件不同管径及不同弯圆半径的二三维弯圆和二三维推圆
	超塑成形技术	该技术利用某些金属在特定条件下所呈现的超塑性进行锻压，成形的方法可以代替 4－5 道传统的成形过程，直接制成精确的不需要再机械加工的零件，而所需的设备和制造成本是其他方法的几分之一
威奥股份	模压成型制造技术	模压成型工艺是将一定量的 SMC 模压料放入预热的压模内，施加较高的压力使模压料充满模腔逐渐固化形成部件。制品的防火、强度和刚性可设计，并可具有电性能、热性能、耐腐蚀性能、吸湿性等等。产品两面光、质量具有可复制性及稳定性，可实现批量工业化生产。
雷尔伟	轨道车辆车体大部件先进制造技术	公司针对各类型车体部件、转向架零部件产品结构特点、设计要求等，结合辊弯、拉弯、弯管等多种基础工艺，对车体弯梁、立柱、圆管、方管等采用应力消除、模压、填充、预热成型等工艺成功解决成型件褶皱、扭曲变形等技术难题

资料来源：今创集团招股说明书、威奥股份招股说明书

综上，公司与可比公司均形成了契合自身业务及产品研发、生产的核心技术，因适用于不同产品，从技术工艺方面不存在明显的优劣之分。

（3）公司技术研发能力情况

报告期内，公司结合行业发展方向及公司未来发展规划逐步建立起较为完善的研发管理体系，持续满足快速发展的轨道车辆整车制造需求。2014年至2015年，公司“南京市轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心”和“江苏省轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心”完成建设，分别经南京市科技委、江苏省科技厅专家评审完成验收。

依托省级、市级工程技术中心平台，公司近年来成功开发了轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量调控与保障技术，保证公司主要产品及技术工艺持续满足快速发展的轨道交通车辆配套需求。近年来，公司凭借在车体部件类产品较为丰富的研发及生产经验，为中车浦镇、中车四方、中车广东等整车制造企业开展新型轨道车辆车体项目研发提供产品试制及技术支持，代表性项目包括中车浦镇开展的“时速250公里中国标准动车组车体试制项目”、“铝合金中厚板搅拌摩擦焊研究”、“空铁列车车体”、“DRT数字轨道电车车体”、“时速250公里中国标准动车组车体及转向架零部件试制项目”等项目，中车四方开展的“时速350公里中国标准动车组车体试制项目”等项目，中车广东开展的“时速160公里及200公里城际动车组车体试制项目”。

（4）公司技术水平竞争力情况

公司结合绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接、材料成型与控制、无损探伤与检测等基础技术在轨道车辆装备领域的创新性应用，打造出符合行业发展趋势的多项核心技术。截至本招股说明书签署日，公司自主研发并取得“车体牵枕缓组焊工艺”、“司机室组焊工装”等9项发明专利及46项实用新型专利；“轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成”等7项产品获得高新技术产品认证，牵枕缓产品入选2020年“南京市首批创新评价产品名单”；“轨道车辆用车钩安装座”等15项产品主要技术工艺通过江苏省科技查新咨询中心查新。

公司核心技术贯穿于产品研发、制造、检测等全生命周期，并已全面应用于高速动车组及国内外多个国家和城市的城市轨道交通车辆，具有较强的经营成果转化能力，其中，具有代表性的技术运用案例如公司针对42mm厚度铝合金型材，自主设计搅拌针结构，并使用静轴肩实现接头组织均匀、焊缝表面光洁、飞边量小等工艺提升，成功完成“复兴号”动车组车钩安装座的搅拌摩擦焊工艺研发及批量生产，体现出公司核心技术水平在行业内具有较强竞争优势。

4、公司与同行业可比公司资质认证情况比较

公司与同行业可比公司轨道交通行业常用资质取得情况如下：

公司简称	欧洲轨道车辆和车辆部件焊接体系认证：EN15085-2	国际焊接质量管理体系 ISO3834-2	国际铁路行业标准认证 ISO/TS22163:2017	粘接管理体系 DIN6701	其他资质
今创集团	CL1	未见披露	√	A2	-
朗进科技	√	未见披露	√	未见披露	-
康尼机电	CL1	未见披露	√	未见披露	欧标 EN50128 软件安全完整性认证，IIW 焊接企业质量管理体系认证
华铁股份	CL4	未见披露	√	未见披露	-
威奥股份	√	√	√	A1	美国 AWS 焊接工艺认证
捷通铁路	√	√	√	未见披露	–
雷尔伟	CL1	√	√	A2	-

注：数据来源于同行业可比公司招股说明书及华铁股份《非公开发行股票预案（三次修订稿）》，由于部分可比公司上市时间较早，上述资质情况可能无法反映可比公司目前最新情况

截至本招股说明书签署日，公司已获得目前生产经营及产品销售所需全部资质认证。与同行业可比公司比较，公司未获取的资质认证包括美国AWS焊接工艺认证、欧标EN50128软件安全完整性认证，IIW焊接企业质量管理体系认证等，该等资质均为非强制认证资质，且未在公司目前主要产品、主要客户的技术要求中使用。

5、公司与同行业可比公司行业地位比较情况

（1）公司与同行业可比公司市场占有率对比

行业地位主要以市场占用率为衡量指标，以该指标计算的公司与同行业可比公司行业地位数据对比如下：

单位：%

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	未见披露		
朗进科技	未见披露		
康尼机电	未见披露		

公司名称			2020 年度	2019 年度	2018 年度
华铁股份			未见披露		
威奥股份	铁路交通高铁动车组领域		未见披露		39.92
	城市轨道交通领域		未见披露		
捷通铁路	铁路交通动车组领域	转向架零部件	未见披露	17.78	27.91
	城市轨道交通领域	转向架零部件	未见披露	24.68	24.10
雷尔伟	铁路交通高铁动车组领域	车钩安装座	53.98	24.91	59.00
	城市轨道交通领域	端牵枕组成	未见披露	10.01	9.33
		司机室	未见披露	37.88	20.49
		侧墙	未见披露	19.65	12.33
		连杆组成	未见披露	12.98	6.13
		橡胶减震件	未见披露	17.76	5.81

注 1：市场占有率估算公式：市场占有率=产品装车数量/当年新增车辆保有数量，但由于整车制造存在一定生产周期，当年投入运营车辆与整车制造企业当年生产车辆数量存在一定差异，因此根据当年投入运营车辆估算公司市场占有率与实际情况存在一定差异；
注 2：公司产品装车数量为公司报告期内销售的主要产品数量对应车辆数量；
注 3：新增车辆保有数量来源于中国城市轨道交通协会《年度统计和分析报告》及国家铁路局《铁道统计公报》；同行业可比公司市场占有率数据来源于可比公司《招股说明书》；2020 年城市轨道交通领域新增车辆保有量尚未披露；
注 4：城市轨道车辆统一按照 6 节编组标准列计算，即每 3 辆车装配 1 套司机室

公司与同行业可比公司主要产品存在较大差异，分属轨道交通装备行业不同细分领域，仅捷通铁路金属橡胶件与公司主要产品中橡胶减震件、牵引拉杆产品类型相同。

（2）公司与同行业可比公司的同类产品销售情况对比

根据捷通铁路招股说明书，捷通铁路金属橡胶件类具体包括“转臂定位节点、叠层弹簧、中心销套、牵引拉杆节点、牵引拉杆组成等数十种产品”，公司橡胶减震件类产品具体包括橡胶堆、橡胶节点、横向止挡等，连杆类产品具体包括牵引拉杆、可调式连杆、固定式连杆等。捷通铁路金属橡胶件与公司橡胶减震件、牵引拉杆产品属于同类产品。根据捷通铁路《招股说明书》披露，捷通铁路金属橡胶件产品既包括公司橡胶减震件类产品，还包括公司连杆组成中牵引拉杆产品。

报告期内，捷通铁路橡胶减震件与公司同类型产品销售情况如下：

单位：万元

企业名称	产品类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
捷通铁路	金属橡胶件	未披露	824.54	84.78
雷尔伟	橡胶减震件	1,996.63	1,720.43	1,635.95
	牵引拉杆	213.49	186.31	219.05

注：根据捷通铁路《招股说明书》披露，捷通铁路金属橡胶件产品既包括公司橡胶减震件类产品，还包括公司连杆组成中牵引拉杆产品

报告期内，公司橡胶减震件分别实现销售收入 1,635.95 万元、1,720.43 万元、1,996.63 万元，牵引拉杆分别实现销售收入 219.05 万元、186.31 万元、213.49 万元；根据捷通铁路招股说明书披露，其金属橡胶件为 2016 年开始研制的产品，2018 年、2019 年分别实现销售收入 84.78 万元、824.54 万元。公司橡胶减震件、牵引拉杆自公司成立起即开始进行生产销售，目前已形成较为成熟的生产及销售体系，销售规模高于捷通铁路金属橡胶件。

6、公司产能情况

报告期内公司主要通过持续改进工位制、节拍化精益生产理念及技术工艺优化等措施提升生产效率，并适当增加生产人员数量、辅助工装模具开发等，整体提升公司产能、产量和经营规模水平。截至目前，公司已具备各类型轨道车辆车体部件类产品年产量 1,600 辆、转向架零部件产品年产值 8,000 万元的生产能力。

公司子公司安徽雷尔伟实施的“关于单轨车和 APM 车车体关键部件产业化项目”已于 2020 年 5 月通过环评验收，厂房占地 13,851.20 平方米，并拟建设各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件生产线；拟通过本次 IPO 募集资金实施“轨道交通科技产业基地项目”，预计于 2021 年 6 月建成并投入使用，项目拟新建厂房 18,456.18 平方米及各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件生产线。随安徽雷尔伟厂房正式投入使用及募投项目的实施，将进一步提升公司整体生产能力及生产规模，满足快速发展轨道交通行业市场需求。

7、公司所承担项目情况

公司作为“城际动车及城轨车辆车体关键部件产业化项目”建设单位，将已掌握且具有自主知识产权的核心技术，通过集成设计和全套实验设备、生产设备创建，实现产品规模化和产业化，建立完善的研发生产基地。项目于 2010 年被

纳入国家发改委、工信部重点产业振兴和技术改造项目（第三批），并于 2012 年成功通过国家发改委、工信部验收。根据国家发改委、工信部出具的项目验收报告，“项目的成功实施使得雷尔伟具备完善的研发生产基地，在工艺技术上跻身国内一流水平行列，并使产品质量、品种和规模进一步提高，使轨道车辆零部件实现产品化和产业化，对提升我国轨道交通制造业水平具有重要意义。”

报告期内，公司除为常规城轨车辆、动车组及铁路客车提供车体部件、转向架零部件产品外，还积极参与各类型新型轨道车辆项目产品研发及生产，代表性项目包括世界首条新能源空铁列车项目、全球首辆数轨胶轮电车项目等具有潜在推广价值的个性化列车。公司积极参与各类型新型轨道车辆车体部件研制，一方面体现出公司核心技术在行业内较强的竞争实力，另一方面也将为公司后续业务拓展奠定重要基础。

8、公司与同行业可比公司销售模式比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司销售模式比较情况如下：

企业名称	销售模式
今创集团	直销模式，通过招投标或竞争性谈判获取客户订单
朗进科技	直销模式，通过招投标、洽谈等形式进行销售
康尼机电	采取直接面对客户进行销售，国内市场主要通过招投标或直接商务谈判等方式；国外市场经客户综合评议后与之展开商务和技术谈判
华铁股份	一般采用直销、参与招标或受邀投标等方式
威奥股份	直销模式，直接参与客户的招投标或竞争性谈判获取订单
捷通铁路	直销模式，通过参与主机厂的招投标或竞争性谈判获取产品订单
雷尔伟	主要采用直销模式，对部分铁路总公司地方铁路局客户转向架零部件产品销售采用买断式经销模式；订单的获取方式以招投标或竞争性谈判为主

资料来源：同行业可比公司招股说明书、华铁股份非公开发行股票预案（三次修订稿）

报告期内，相较于同行业公司采用的直销模式外，公司对部分铁路总公司地方铁路局客户转向架零部件产品销售采用买断式经销模式。报告期内，公司对经销商销售金额分别为 469.11 万元、330.06 万元、93.68 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.83%、0.89%、0.20%，占比较低。公司采用买断式经销模式主要系为提升销售效率、业务拓展、回款周期等，具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品或服务情况”之“（二）主要

经营模式”之“3、销售模式”之“（2）经销模式”之“②公司采用买断式经销模式的原因及合理性”。

9、公司与同行业可比公司客户特点比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司主要客户包括中国中车及其子公司、地铁运营公司、庞巴迪等国际整车制造企业、铁路总公司地方铁路局等，公司客户整体结构与同行业可比公司一致。

10、公司与同行业可比公司收入及变动趋势比较情况

（1）公司与同行业可比公司营业收入及变动趋势对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的营业收入及变动趋势情况如下：

企业名称	2020 年		2019 年		2018 年
	收入金额（万元）	变动比例（%）	收入金额（万元）	变动比例（%）	收入金额（万元）
今创集团	**387,759.42**	**3.32**	375,282.91	16.25	322,821.67
朗进科技	**58,380.64**	**11.05**	52,570.39	10.99	47,364.07
康尼机电	**332,571.71**	**-2.13**	339,822.20	-0.50	341,542.07
华铁股份	**224,321.88**	**34.15**	167,213.15	-3.42	173,129.34
威奥股份	**116,282.32**	**-27.74**	160,924.12	6.51	151,089.22
捷通铁路	未披露	未披露	25,788.80	17.99	21,856.61
平均值	**223,863.19**	**3.73**	186,933.60	7.97	176,300.50
雷尔伟	46,686.46	25.96	37,063.13	41.87	26,125.09

数据来源：同行业可比公司招股说明书、年度报告

报告期内，公司收入规模低于今创集团、朗进科技、康尼机电、华铁股份、威奥股份，高于捷通铁路；收入增长高于同行业可比公司，主要系公司与可比公司产品结构、侧重细分领域及所处不同发展阶段导致，具体情况如下：

①公司与同行业可比公司主要产品存在一定差异

报告期内，公司主要产品包括各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件等，对保证轨道车辆车体强度、运行安全性具有关键作用。同行业可比公司主要产品包括轨道车辆内装产品、卫生间系统、电器系统部件等；捷通铁路主要产品为转向架的构架、牵引装置、轴箱及定位装置等核心组成部分零部件，具体产品中仅

金属橡胶件与公司主要产品中橡胶减震件、牵引拉杆产品类型相同。公司与同行业可比公司不同产品技术要求、生产难度及面临的竞争环境存在一定差异。

②公司与同行业可比公司侧重细分领域存在一定差异

报告期内，按照终端应用领域划分，公司主要产品同时适用于城市轨道交通领域及铁路交通领域，其中以城市轨道交通领域为主，报告期内公司面向城市轨道交通领域销售金额分别为 16,394.35 万元、24,314.00 万元、36,903.88 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 64.03%、65.77%、79.83%。

根据交通运输部《2019 年交通运输行业发展统计公报》统计，2017 年、2018 年、2019 年城市轨道车辆新增投入运营数量分别为 4,334 辆、5,887 辆、6,986 辆；根据国铁集团《2020 年统计公报》统计，报告期内动车组车辆新增投入运营数量分别为 2,568 辆、3,271 辆、2,021 辆；铁路客车新增投入运营数量分别为 -3,568 辆、729 辆、-2,021 辆。报告期内，公司侧重的城市轨道交通车辆领域市场需求增速较铁路交通领域市场需求高。

③公司与同行业企业所处不同发展阶段

报告期内，公司收入规模低于今创集团、朗进科技、康尼机电、华铁股份、威奥股份，高于捷通铁路。与同行业可比公司相比，公司仍处于快速发展阶段，收入增长高于已上市规模较大成熟同行业企业。

（2）公司与同行业可比公司中同类产品对比情况

除与捷通铁路部分产品属于同类型产品外，公司与其他同行业可比上市公司主要产品存在一定差异，具体情况参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（八）发行人与同行业可比公司的对比情况”之“1、主营业务及主要产品”。

根据捷通铁路《招股说明书》披露，捷通铁路主要产品为“转向架的构架、牵引装置、轴箱及定位装置等核心组成部分零部件”，具体包括“铸件、锻件、金属橡胶件”三大类；公司主要产品包括各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件产品，其中转向架零部件具体包括牵引制动类零部件及减震缓冲类零部件。具体产品中，捷通铁路主要铸件、锻件类产品公司未进行生产销售，金属橡胶件与

公司主要产品中橡胶减震件、牵引拉杆产品类型相同。

公司与捷通铁路同类产品收入及变动趋势对比情况如下：

企业名称	产品类型	2020 年		2019 年		2018 年
		收入金额（万元）	变动比例（%）	收入金额（万元）	变动比例（%）	收入金额（万元）
捷通铁路	金属橡胶件	未披露	未披露	824.54	872.56	84.78
雷尔伟	橡胶减震件	1,996.63	16.05	1,720.43	5.16	1,635.95
	牵引拉杆	213.49	14.59	186.31	-14.95	219.05

注：根据捷通铁路《招股说明书》披露，捷通铁路金属橡胶件产品既包括公司橡胶减震件类产品，还包括公司连杆组成中牵引拉杆产品

公司橡胶减震件、牵引拉杆自公司成立起即开始进行生产销售，目前已形成较为成熟的生产及销售体系，报告期内，公司橡胶减震件分别实现销售收入 1,635.95 万元、1,720.43 万元、1,996.63 万元，牵引拉杆分别实现销售收入 219.05 万元、186.31 万元、213.49 万元；根据捷通铁路招股说明书披露，其金属橡胶件为 2016 年开始研制的产品，2018 年、2019 年分别实现销售收入 84.78 万元、824.54 万元。报告期内，公司橡胶减震件、牵引拉杆及捷通铁路金属橡胶件占各自销售占比均较低，公司橡胶减震件产品收入增长低于捷通铁路，销售规模高于捷通铁路。

11、公司与同行业可比公司成本构成及变动趋势、毛利率比较情况

捷通铁路未披露金属橡胶件进一步细分的产品单位成本、毛利率，根据捷通铁路《招股说明书》披露，捷通铁路金属橡胶件产品包含公司橡胶减震件类产品以及连杆组成中牵引拉杆产品，公司橡胶减震件、牵引拉杆与捷通铁路金属橡胶件单位成本、毛利率对比如下：

对比项	项目	产品名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位成本（元/件）	捷通铁路	金属橡胶件	未披露	630.98	929.05
	雷尔伟	橡胶减震件	38.53	54.18	53.48
		牵引拉杆	477.21	321.46	344.72
毛利率（%）	捷通铁路	金属橡胶件	未披露	15.83	11.24
	雷尔伟	橡胶减震件	26.53	21.84	21.89

对比项	项目	产品名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
		牵引拉杆	10.86	35.69	26.11

数据来源：捷通铁路招股说明书

根据捷通铁路招股说明书披露，其金属橡胶件为 2018 年开始销售的产品。公司橡胶减震件、牵引拉杆与捷通铁路金属橡胶件单位成本、毛利率存在一定差异，主要系：（1）捷通铁路金属橡胶件类具体包括“转臂定位节点、叠层弹簧、中心销套、牵引拉杆节点、牵引拉杆组成等数十种产品”，公司橡胶减震件类产品具体包括橡胶堆、橡胶节点、横向止挡等多种产品，牵引拉杆具体包括地铁牵引拉杆、铁路客车牵引拉杆、动车组牵引拉杆等，不同产品结构、形态、规格、销售单价、单位成本存在一定差异；（2）该类产品属于捷通铁路新开发产品，公司橡胶减震件、牵引拉杆具有成熟的生产体系，双方在产品生产经验、成本管控等方面存在一定差异。

（九）发行人面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

（1）国家产业政策为行业发展营造良好环境

近年来，公司所处轨道交通装备行业受到国家各主管部门产业政策的大力推动和支持，主管部门先后颁布《增强制造业核心竞争三年行动计划（2018-2020 年）》、《中国制造 2025》、《交通强国建设纲要》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等产业政策，为轨道交通装备制造行业的发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。行业产业政策情况参见本节“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（一）行业主管部门、主要法律法规、相关政策及对发行人经营发展的影响”之“2、行业主要法律法规、相关政策及对发行人经营发展的影响”。

（2）轨道交通装备行业市场前景广阔

①城市轨道交通领域

2005 年以来，我国城市化进程加快、城市人口急剧膨胀等因素导致城市交通拥挤，城市轨道交通作为环节城市交通拥挤、建设现代化城市的重要举措，相

关产业链迎来了快速发展的机会。根据国家发改委公开资料显示，截至目前全国共有 43 个城市的轨道交通建设规划获得批复，规划总里程超过 1 万公里；预计“十三五”期间城轨每年新增线路 600-700 公里，按照目前规划比例估算需每年新增车辆约 6,000 辆。在高铁方面，根据《铁路“十三五”发展规划》“十三五”期间全国高速铁路新增 1.1 万公里，平均每年新增 2,200 公里，预计每年将新增投入高铁车辆约 1,880 辆。

②铁路交通领域

铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。预计在未来 5-10 年间，我国铁路交通预计将继续保持快速发展趋势。根据 2016 年国家发改委、交通运输部、铁路总公司联合发布的《中长期铁路网规划》（2016 年），计划到 2020 年我国高铁里程数将达到 3 万公里以上，覆盖 80%以上的大城市；到 2025 年，高速铁路通车里程将达到 3.8 万公里以上，2030 年末形成“八纵八横”高铁格局，预计“十三五”期间铁路投资将达年均 7,600 亿元。

2、面临的挑战

（1）受政策影响较大

我国轨道交通产业的投资建设主要由政府进行主导，如果未来宏观经济形势发生变化或者铁路建设、运营过程中出现重大交通事故等意外因素，可能会导致国家对轨道交通产业的政策作出重大调整或出现未来铁路投资建设进度放缓，甚至铁路投资规模出现大幅缩减的情形，从而对轨道交通装备行业发展产生不利影响。

（2）需不断提高技术创新

面对轨道交通产业的快速发展以及轨道交通装备轻量化、绿色化、智能化等发展趋势，对轨道交通装备制造企业技术水平提出了更高的要求。因此，公司必须紧跟行业发展趋势提升研发及工艺水平，不断打造出符合行业及客户需求的产品，若公司未能及时把握或跟随技术发展趋势，将可能面临核心技术落后、产品升级迭代滞后和创新能力不足的风险。

（3）专业性人才稀缺

轨道交通装备产品种类众多、结构复杂，为保证轨道车辆运行的安全性，尤其对于轨道交通装备车体结构件的研发设计、生产工艺要求企业同时具备材料成型技术、焊接技术、复合材料技术、热处理技术、无损检测技术等，因而轨道交通装备制造企业不仅需要技术人员具备较强的专业理论水平、技术综合运用能力和实际操作经验，也需要具备较强的服务精神和丰富的行业经验，行业所需的综合型专业人才目前仍然相对匮乏，是制约行业发展的瓶颈之一。

3、下游细分领域市场规模及行业发展趋势

报告期内，公司同时面向新造轨道车辆市场和存量轨道车辆运营维护市场，各细分领域市场情况如下：

（1）新造轨道车辆市场情况

根据国家铁路局发布的历年《铁道统计公报》，各类型轨道车辆投放新车数量情况如下：

领域	项目	2018 年	2019 年	2020 年
城市轨道交通	城轨车辆新增数量（辆）	5,887	6,986	未披露
铁路交通领域	动车组车辆新增数量（辆）	2,568	3,271	2,021
	铁路客车新增数量（辆）	-3,568	729	-2,021

近年来随着我国城轨交通线路及大规模铁路的陆续完工交付、运营，轨道交通车辆市场需求迅速增加。按照报告期内公司主要产品在城轨车辆、动车组车辆、铁路客车单辆车平均销售价格40万元、50万元、20万元估算，2019年公司主要产品城市轨道交通领域、铁路交通领域动车组、铁路交通领域客车新造轨道车辆市场规模分别为27.94亿元、16.35亿元、1.46亿元。

（2）轨道车辆运营维护市场

公司目前面向轨道车辆运营维护市场主要包括城市轨道交通车辆领域、铁路交通之铁路客车领域，销售的主要产品为各类型转向架零部件产品。截至2019年末，我国城轨车辆、铁路客车（不含动车组）配属车辆分别为40,998辆、46,681辆，按照行业内常用的10年大修间隔期限估算，未来每年城轨车辆、铁路客车大

修车辆分别为约4,100辆、4,668辆，根据报告期内主要检修用产品在城轨车辆及铁路客车单辆车平均销售价格5万元估算，2019年公司主要产品城市轨道交通及铁路交通之铁路客车领域轨道车辆运营维护市场规模合计约4.38亿元，且随国家及各城市对于轨道交通车辆的持续投入，轨道运营维护市场需求将保持稳定增长。

4、发行人所处行业的行业门槛、竞争态势、技术路线情况对发行人持续经营能力的影响

（1）行业门槛情况

为保证轨道车辆的安全运行，下游整车制造企业对配套产品的可靠性、一致性等具有非常严格要求，要求供应商具有很高的工艺水平、质量检测水平和售后服务水平方可满足下游客户采购要求；此外，我国轨道交通主管部门及整车制造企业颁布了《铁路技术管理规程》、《铁路产品认证管理办法》、《铁路主要技术政策》等一系列相关政策，对轨道交通装备制造业通过行业准入制度、技术标准以及生产许可等进行管理和引导，对配套产品供应商的资质、体系、产品均有严格要求；各整车制造企业均制定了严格的合格供应商管理制度，要求供应商相关产品需通过资质认证后方可进入合格供应商名单并参与投标。

综上，结合轨道交通装备行业主管部门监管要求及产品安全性要求，公司所处行业形成了较高的技术壁垒、资质认证壁垒、安全验证壁垒等进入壁垒。

（2）行业竞争情况

随相关产业政策持续推动，近年来轨道交通车辆装备制造行业市场化程度不断提高，2014年铁路总公司公布《关于动车组零部件放开市场工作方案》，要求每种检修运用互换零部件最终实现三家及以上供货，其中对于短期内具备条件的零部件，2015年一季度末前完成新扩展供应商的零部件装车试用或推广应用，所有的放开市场工作力争在两年内完成。其后中车四方、长客股份、中车浦镇、四方庞巴迪等整车制造企业响应执行上述政策，扩展动车组零部件供应商，轨道交通车辆装备制造行业市场化程度不断提高。

报告期内，中国中车各子公司主要通过招投标等市场化方式进行采购，除价

格因素外，对供应商的资质认证、技术方案、产能规模、产品安全验证等方面均为招标评比中重要考虑因素。为此，行业内企业主要通过技术工艺改进、产品质量保障、生产效率提升等方面展开良性竞争，为公司及行业持续健康发展奠定重要基础。

（3）行业技术路线情况

焊接技术目前已广泛应用于轨道车辆整车及车体部件产品生产，且预计将在较长时间内持续应用。目前轨道车辆车体材质主要包括碳钢、不锈钢和铝合金材质等，不论何种材质，焊接方式均为轨道交通车辆生产过程中最重要的连接方式之一。随轨道车辆轻量化、绿色化等发展趋势，行业内焊接技术水平持续提升，有效保证轨道车辆运行安全性、稳定性。

目前，公司和行业内主要采用的焊接技术包括熔化极活性气体保护焊、熔化极惰性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊、激光焊、电阻点焊、搅拌摩擦焊、螺柱焊等。同时，为满足不断发展的轨道车辆配套要求，公司近年来在传统焊接工艺基础上主要在智能化、绿色化等方向对核心技术水平不断提升和优化，与轨道交通装备行业技术发展趋势相符。智能化方面，公司在机器人自动化焊接工艺方向持续探索和实践，采用多种设计和不同功能的自动焊设备，配备了焊缝跟踪系统确保焊接精度，并采用多自由度的焊接机械手，解决了异形焊接构件可达性的问题；绿色化方面，公司在搅拌摩擦焊工艺开展重点研究，通过自主设计搅拌针结构，并使用静轴肩进行工艺优化和升级，成功完成“复兴号”动车组车钩安装座的搅拌摩擦焊工艺研发及批量生产，体现出公司核心技术水平在行业内具有较强竞争优势。

综上，公司结合轨道交通装备行业发展趋势及各类型轨道车辆设计要求，在智能化、绿色化、轻量化等方面持续提升核心技术水平，预计公司核心技术能够持续满足轨道车辆更新换代需求，符合行业内技术发展趋势。

（十）发行人主要产品市场容量和前景情况

1、国内在建及已批复的城市轨道交通项目情况

根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通2020年度统计和分析报

告》，“截至2020年底，中国大陆地区共有45个城市开通城市轨道交通运营线路244条，运营线路总长度7,969.7公里；共有65个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的21个城市），其中，城轨交通线网建设规划在实施的城市共计61个，在实施建设规划线路总长7,085.5公里。2020年当年，8个城市新一轮建设规划或规划调整获国家发改委批复。”根据交通运输部《2019年交通运输行业发展统计公报》统计，截至2019年末，我国城轨运营车辆保有量40,998辆。按照目前国内已运营线路城轨车辆铺设密度6.09辆/公里，在实施建设规划的7,339.4公里运营线路需投入44,669辆城市轨道车辆。

综上，按照报告期内单辆城轨车辆中公司全部产品合计销售价格约40万元估算，在已批准建设线路拟投入车辆中公司现有产品市场容量约178.68亿元。

2、公司主要产品保有量及替换周期

公司车体部件类产品主要用于轨道车辆新造市场，根据目前国内地铁车辆设计寿命30年估算，未来五年内预计进入车辆退役更换期间的城市轨道交通车辆仅包括北京、上海、广州等较早建设地铁城市线路车辆，公司车体部件类产品短期内仍将主要面向新建线路运营车辆市场。

公司转向架零部件类产品同时用于轨道车辆新造市场及运营维护市场，截至2019年末，我国城轨车辆、铁路客车配属车辆分别为40,998辆、46,681辆，按照行业内常用的10年大修间隔期限估算，未来每年城轨车辆、铁路客车大修车辆分别为约4,100辆、4,668辆，根据报告期内主要检修用产品在城轨车辆及铁路客车单辆车平均销售价格5万元估算，2019年公司主要产品城市轨道交通及铁路交通之铁路客车领域轨道车辆运营维护市场规模合计约4.38亿元，且随国家及各城市对于轨道交通车辆的持续投入，轨道运营维护市场需求将保持稳定增长。

3、报告期内设备大修和更新改造情况

城市轨道交通领域，以上海地铁车辆检修制度为例，国内地铁车辆大修期限为10年或100万公里，根据中国政府采购网发布的城市轨道交通线路车辆大修项目招投标公告，报告期内国内各城市轨道交通线路进行大修的线路包括上海1号线、上海10号线、南京1号线等；由于国内地铁车辆设计寿命通常为30年、国内

主要城市于2000年后开始大规模城市轨道交通线路建设，报告期内各城市轨道交通线路暂未发生大规模更新改造情况。

铁路交通领域，根据国家铁路局官网介绍，“160公里动力集中动车组是我国铁路深化供给侧改革，提高既有线铁路客运服务品质的最新成果，是用于替代既有线铁路25型客车的全新升级产品”，自2018年11月160公里动力集中型动车组车辆获得行政许可以来，160公里动力集中动车组已替换部分原有25型传统铁路客车。

4、报告期末在手订单情况

截至2020年末，公司各类型产品在手订单约6.46亿元，根据客户交付计划及公司生产进度，预计在未来1至2年内交付。具体情况如下：

产品类型	在手订单金额（万元）	占比（%）
车体部件	51,752.41	80.16
转向架零部件	8,052.61	12.47
其他	4,757.99	7.37
合计	**64,563.01**	**100.00**

注：“其他”主要包括电池箱、开闭机构等产品，报告期内公司将该等产品收入纳入“主营业务收入”之“其他”分类，下同

综上，公司目前已取得较为充足的在手订单，且随国内多个城市城轨交通线路的陆续完工交付运营及存量轨道车辆稳定的运营维护需求，公司轨道车辆车体部件、转向架零部件产品具有较大的市场容量和市场前景。

三、发行人的销售情况和主要客户

（一）发行人的销售情况

1、主营业务收入按产品类型分类情况

（1）主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品类型分类情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	18,508.84	40.04	10,160.69	27.49	6,847.72	26.74
	墙板组成	4,825.79	10.44	8,410.11	22.75	4,331.57	16.92
	车顶组成	1,973.89	4.27	976.49	2.64	789.45	3.08
	司机室组成	2,147.91	4.65	1,648.53	4.46	713.51	2.79
	牵引制动类零部件	5,948.66	12.87	5,536.69	14.98	4,164.18	16.26
	减震缓冲类零部件	3,156.40	6.83	2,815.59	7.62	1,895.37	7.40
	其他	3,682.57	7.97	2,301.17	6.22	2,352.32	9.19
小计		**40,244.06**	**87.06**	**31,849.26**	**86.16**	**21,094.12**	**82.38**
领料模式	底架组成	3,080.58	6.66	4,203.78	11.37	3,787.20	14.79
	墙板组成	1,607.19	3.48	570.35	1.54	724.73	2.83
	车顶组成	1,293.52	2.80	343.66	0.93	-	-
小计		**5,981.29**	**12.94**	**5,117.78**	**13.84**	**4,511.92**	**17.62**
合计		**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入分别为 25,606.04 万元、36,967.04 万元、46,225.35 万元，逐年增长。其中，买料模式下实现主营业务收入分别为 21,094.12 万元、31,849.26 万元、40,244.06 万元，占主营业务收入的比例分别为 82.38%、86.16%、87.06%，领料模式下实现主营业务收入分别为 4,511.92 万元、5,117.78 万元、5,981.29 万元，占主营业务收入的比例分别为 17.62%、13.84%、12.94%。买料模式下收入占比呈整体上升趋势，主要系公司报告期内对以买料模式为主的主要客户中车浦镇、浦镇庞巴迪等客户销售收入增长较快。

具体产品而言，公司买料模式下底架组成核心产品收入占比呈整体上升趋势，主要系：①公司车体部件类产品主要应用于新造轨道车辆市场，转向架零部件产品主要应用于存量轨道车辆运营维护市场，近年来随我国大规模城轨交通线路及铁路交通线路的陆续完工交付、运营，我国新投入轨道运营车辆保持稳定增长，而新造轨道车辆投入运营后通常需经一段时间运营后产生运营维护需求，轨道车辆运营维护市场需求增长相对缓和；②公司端牵枕组成核心产品使用轨道车辆大部件先进制造技术生产，具体包括绿色高效搅拌摩擦焊工艺、异种材料焊接

与粘接等工艺等，并在多年生产经营过程中积累较为丰富的研发及生产经验，开发多种辅助工装及模具，形成4项相关发明专利，具有较强的市场竞争力，招投标中标率保持在较高水平，取得订单能力较强。

（2）将主营业务收入按买料模式和领料模式划分的原因及合理性

报告期内，公司将主营业务收入按买料模式和领料模式进行划分，主要系两种模式下公司与客户合作模式、双方责任义务、产品销售价格等方面存在一定差异，按照买料模式和领料模式划分有利于准确体现公司主要产品销售价格、毛利率等情况。具体情况如下：

项目		买料模式	领料模式
不同点	合作模式	公司购买主要原材料后进行生产加工	公司向客户领用主要原材料进行生产加工
	双方责任义务	公司购买原材料后获得原材料所有权，承担原材料保管和灭失风险	原材料所有权不发生转移，公司不完全承担原材料保管和灭失风险
	产品销售价格	销售价格中包含原材料价格，销售价格相对较高	销售价格中不包含原材料价格，销售价格相对较低
	产品成本构成	包含全部原材料成本，具体包括直接材料、直接人工、制造费用及委托加工费用等	不包含主要原材料成本，具体包括直接人工、制造费用及委托加工费用、少量辅材等
	产品毛利率水平	因包含原材料成本，毛利率水平相对较低	因不包含原材料成本，毛利率水平相对较高
相同点		均采用成本加成定价模式，相同产品主要生产工艺不存在较大差异，产品交付标准及收入确认原则一致	

（3）不同客户采用买料模式或领料模式的原因、部分客户同时存在买料模式和领料模式的原因及合理性

报告期内，公司转向架零部件产品全部采用买料模式进行生产；车体部件类产品同时存在买料模式和领料模式。其中，公司对浦镇庞巴迪、铁路总公司地方铁路局、庞巴迪、申通地铁均为买料模式；对中车浦镇、浦镇城轨业务合作中同时存在买料模式和领料模式，以买料模式为主；对中车四方、中车广东主要为领料模式。

①不同客户采用买料模式或领料模式的原因

公司车体部件类产品采用买料模式或领料模式主要取决于客户经营规划及

采购安排。

A.中车四方、中车广东等客户采用领料模式的原因及合理性

公司主要客户中，中车四方、中车广东等整车制造企业在取得整车订单后将主要车体部件类产品纳入生产计划，在其生产制造环节提出采购需求，并约定公司等同类供应商向其领用主要原材料进行生产。因此，报告期内公司对中车四方、中车广东等整车制造企业车体部件类产品均采用领料模式进行生产。

B.中车浦镇等客户主要采用买料模式的原因及合理性

公司主要客户中，中车浦镇、浦镇城轨等整车制造企业在取得整车订单后将主要车体部件类产品纳入外购计划，由其采购部提出采购需求，并约定公司等同类型供应商购买原材料进行生产。因此，报告期内，公司对中车浦镇、浦镇城轨等整车制造企业车体部件类产品以买料模式为主进行生产。

②部分客户同时采用买料模式及领料模式的原因

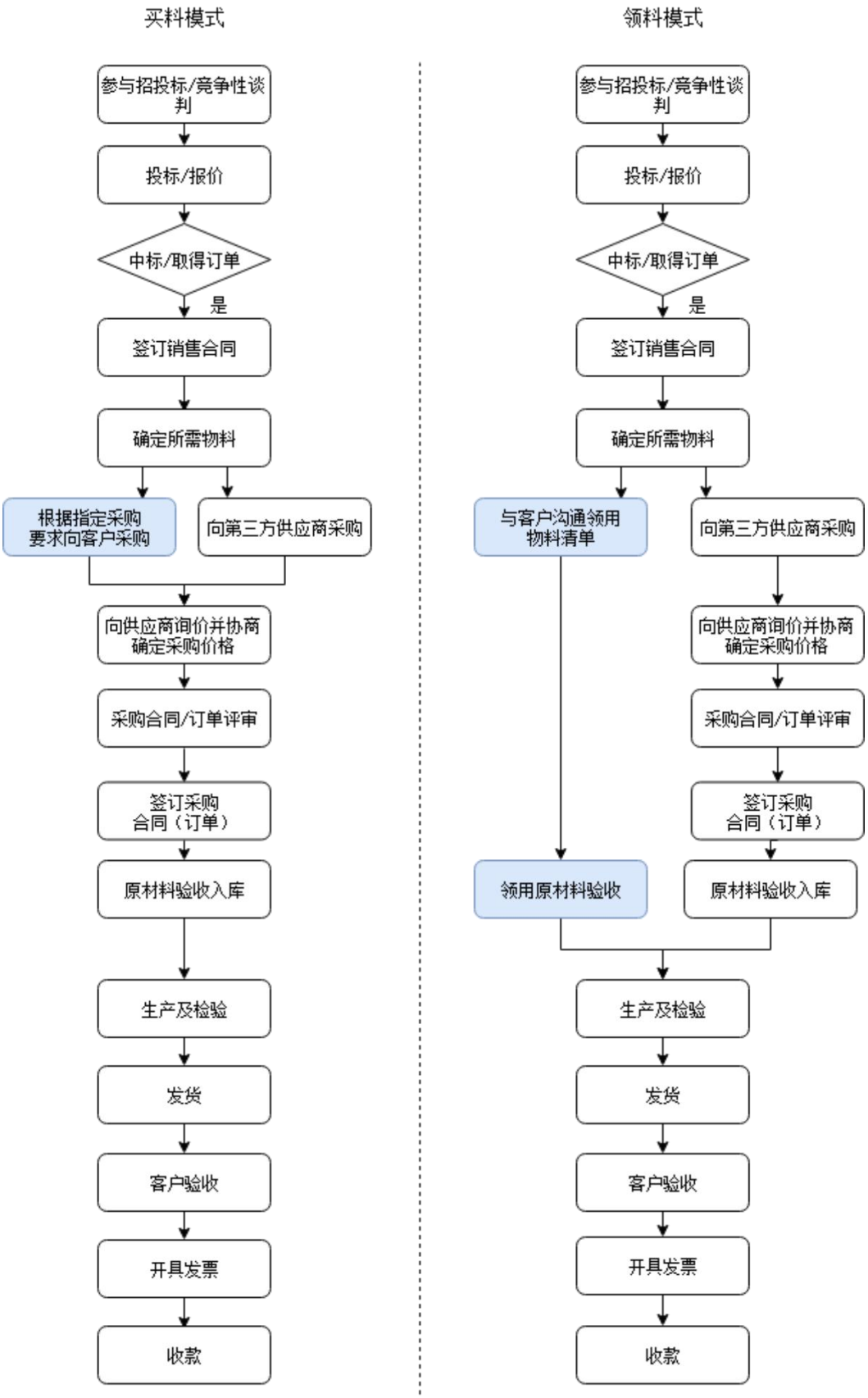
中车浦镇、浦镇城轨在取得轨道车辆整车订单后，根据自身产能情况制定生产计划及外购计划。其中，纳入外购计划的产品由其采购部发出采购订单，并约定供应商购买原材料进行生产；纳入生产计划的产品，当其发生产能紧张或面临无法如期交付整车时，由其生产制造部发出采购订单，并约定供应商领用主要原材料进行生产。

（4）买料模式下指定采购原材料和领料模式在生产销售的流程

报告期内，公司对中车浦镇、浦镇城轨业务合作中同时存在买料模式和领料模式，其中以买料模式为主。中车浦镇、浦镇城轨在取得轨道车辆整车订单后，根据自身产能情况制定生产计划及外购计划。其中，纳入外购计划的产品由中车浦镇、浦镇城轨采购部发出采购订单，并约定供应商购买原材料进行生产，公司根据《采购管理制度》对指定采购的原材料履行询价、检验、入库等程序，采购价格参照市场价格并经双方协商确定，原材料验收后公司承担原材料全部的灭失、毁损及价格波动风险；纳入生产计划的产品，当中车浦镇、浦镇城轨生产能力无法满足产品技术要求或面临无法如期交付整车时，由其生产制造部发出采购订单，并约定供应商领用主要原材料进行生产，公司对领用的原材料不完全承担

灭失、毁损及价格波动风险。中车浦镇、浦镇城轨采购部及生产制造部均根据中国中车内部采购程序要求通过招投标或竞争性谈判进行采购，公司两种模式下对中车浦镇、浦镇城轨销售方式不存在差异。

报告期内，买料模式下指定采购原材料和领料模式在生产销售的具体流程如下：



注：除买料模式下指定采购的原材料及领料模式下向客户领用的原材料范围外，公司另外向第三方供应商自主采购部分原材料，具体包括铝合金板材、外购零配件等

两种模式下产品销售模式、定价模式、生产工艺、产品交付标准及收入确认

原则一致。不同之处在于：①买料模式是中车浦镇、浦镇城轨将产品纳入外购计划时发生，由其采购部发出采购订单。该模式下，公司根据中车浦镇、浦镇城轨指定采购要求向其采购部分轨道车辆车体结构专用铝合金型材、不锈钢板材等原材料，采购价格参考市场价格并经双方协商确定，公司购买原材料后获得原材料所有权并承担原材料保管和灭失风险；②领料模式是在中车浦镇、浦镇城轨在生产能力无法满足产品技术要求或面临无法如期交付整车时发生，由其生产制造部发出采购订单。该模式下，公司向客户领用生产所需的主要原材料后进行生产，领用的原材料所有权不发生转移，公司不完全承担原材料保管和灭失风险。领料模式下公司对中车浦镇、浦镇城轨销售金额占公司对其销售总金额的比例分别为1.13%、1.54%、6.67%，占比较低。

（5）买料模式下客户指定发行人采购原材料和领料模式在生产、销售过程相关会计处理情况

①买料模式下相关会计处理

A.采购环节

借：原材料

应交税费-应交增值税-进项税

贷：应付账款

B.销售环节

借：应收账款

贷：主营业务收入

应交税费-应交增值税-销项税

②领料模式下相关会计处理

A.采购环节

公司收到客户发来的原材料时，不作会计处理，对收到的材料在备查簿中进行登记

B.销售环节

借：应收账款

贷：主营业务收入

应交税费-应交增值税-销项税

2、主营业务收入按终端应用领域分类

报告期内，公司主营业务收入按终端应用领域分类情况如下：

行业/领域		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
轨道交通装备行业	城市轨道交通	36,903.88	79.83	24,314.00	65.77	16,394.35	64.03
	铁路交通	9,321.47	20.17	12,653.04	34.23	9,211.70	35.97
合计		**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司产品终端应用领域包括城市轨道交通和铁路交通。报告期内，公司面向城市轨道交通领域主要客户包括中车浦镇、浦镇城轨、庞巴迪等，销售金额分别为 16,394.35 万元、24,314.00 万元、36,903.88 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 64.03%、65.77%、79.83%；面向铁路交通领域主要客户包括铁路总公司地方铁路局、中车四方、四方庞巴迪、中车广东等，销售金额分别为 9,211.70 万元、12,653.04 万元、9,321.47 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 35.97%、34.23%、20.17%。

（1）不同终端应用领域前五大客户情况

①城市轨道交通领域前五大客户情况

报告期内，公司面向城市轨道交通领域前五大客户销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
2020 年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	30,530.89	82.73	城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	2	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	1,979.08	5.36	单轨车及 APM 底架结构、车顶组成、墙板组成、牵引制动类配件、减震缓冲类配件等
	3	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	1,712.19	4.64	城轨车辆底架组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	4	合肥中车轨道交通车辆有限公司	656.32	1.78	城轨车辆牵引制动类部件、减震缓冲类零部件等

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
	5	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	422.03	1.14	城轨车辆墙板组成、司机室组成、底架组成等
	合计		**35,300.51**	**95.66**	-
2019年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	19,656.88	80.85	城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	2	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	846.15	3.48	城轨车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	568.67	2.34	城轨车辆墙板组成、司机室组成、底架组成等
	4	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	462.83	1.90	单轨车及 APM 底架结构、车顶组成、墙板组成、牵引制动类配件、减震缓冲类配件等
	5	中车成都机车车辆有限公司	453.82	1.87	地铁车辆底架组成等
	合计		**21,988.35**	**90.43**	-
2018年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	13,504.12	82.37	城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	2	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	546.78	3.34	城轨车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	Bombardier Transportation Australia PtyLtd	421.51	2.57	城轨车辆墙板组成、司机室组成、底架组成等
	4	杭州中车车辆有限公司	405.26	2.47	城轨车辆牵引制动类部件、减震缓冲类零部件等
	5	申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司	293.65	1.79	城轨车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	合计		**15,171.32**	**92.54**	-

②铁路交通领域前五大客户情况

报告期内，公司面向铁路交通领域前五大客户销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
2020年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	3,507.88	37.63	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
	2	中车广东轨道交通车辆有限公司	1,602.80	17.19	城际动车组底架组成、墙板组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	1,298.07	13.93	高速动车组底架组成、墙板组成等
	4	中国铁路西安局集团有限公司	397.69	4.27	铁路客车牵引制动类零部件等
	5	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	383.91	4.12	高速动车组底架组成、墙板组成等
	合计		**7,190.34**	**77.14**	**-**
2019年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	6,009.12	47.49	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；
	2	中车广东轨道交通车辆有限公司	1,934.33	15.29	城际动车组底架组成、墙板组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	1,624.37	12.84	高速动车组底架组成、墙板组成等
	4	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	549.43	4.34	高速动车组底架组成、墙板组成等
	5	中车西安车辆有限公司	334.47	2.64	铁路客车牵引制动类零部件等
	合计		**10,451.72**	**82.60**	**-**
2018年度	1	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	2,760.61	29.97	高速动车组底架组成、墙板组成等
	2	中车南京浦镇车辆有限公司	1,661.24	18.03	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	中车广东轨道交通车辆有限公司	1,336.97	14.51	城际动车组底架组成、墙板组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	4	中车西安车辆有限公司	280.76	3.05	铁路客车牵引制动类零部件等
	5	中国铁路南昌局集团有限公司	254.11	2.76	铁路客车牵引制动类零部件等
	合计		**6,293.69**	**68.32**	**-**

（2）不同终端应用领域销售情况

①城市轨道交通领域销售情况

A.城市轨道交通领域主要产品销售情况

报告期内，公司面向城市轨道交通领域主要产品销售情况如下：

项目		产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	端牵枕组成	15,432.19	41.82	7,876.81	32.40	6,119.44	37.33
		底架结构	2,957.56	8.01	1,214.97	5.00	664.82	4.06
	墙板组成	侧墙	3,889.75	10.54	6,501.52	26.74	3,873.37	23.63
		端墙	348.36	0.94	321.37	1.32	458.21	2.79
	车顶组成	车顶	1,673.22	4.53	900.67	3.70	695.71	4.24
	司机室组成	司机室	2,138.04	5.79	1,484.61	6.11	713.51	4.35
	牵引制动类零部件	制动装置	1,013.75	2.75	527.53	2.17	125.76	0.77
		连杆	1,714.48	4.65	887.04	3.65	397.74	2.43
		销轴	2.69	0.01	0.26	0.00	0.04	0.00
		衬套	182.85	0.50	614.23	2.53	367.52	2.24
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	617.02	1.67	436.34	1.79	5.81	0.04
		橡胶减震件	754.24	2.04	798.00	3.28	398.40	2.43
	其他	其他	3,482.77	9.44	1,771.73	7.29	2,185.90	13.33
小计			**34,206.91**	**92.69**	**23,335.08**	**95.97**	**16,006.24**	**97.63**
领料模式	底架组成	端牵枕组成	358.76	0.97	599.55	2.47	208.59	1.27
	墙板组成	侧墙	1,062.92	2.88	35.71	0.15	179.52	1.10
	车顶组成	车顶	1,275.30	3.46	343.66	1.41	-	-

项目	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
小计		2,696.97	7.31	**978.92**	**4.03**	**388.11**	**2.37**
合计		**36,903.88**	**100.00**	**24,314.00**	**100.00**	**16,394.35**	**100.00**

B.城市轨道交通领域可比产品销量、单价情况

报告期内，公司面向城市轨道交通领域可比产品销售单价、数量情况如下：

模式	产品类型	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			销量（件）	单价（元/件）	销量（件）	单价（元/件）	销量（件）	单价（元/件）
买料模式	底架组成	端牵枕组成	2,739	56,240.90	1,398	56,334.20	1,098	55,474.62
		底架结构	171	157,039.33	75	151,890.62	32	148,190.64
	墙板组成	侧墙	6,767	4,126.86	12,048	4,408.75	6,086	4,063.68
		端墙	2,251	1,547.58	3,278	980.40	2,242	2,043.74
	车顶组成	车顶	933	17,231.99	356	22,413.51	120	26,463.54
	司机室组成	司机室	480	44,542.45	313	45,627.06	158	45,158.89
	牵引制动类零部件	连杆	7,233	2,346.49	3,626	2,393.52	1,454	2,708.63
		制动装置	5,432	1,557.13	2,880	1,786.13	584	2,105.33
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	2,316	2,056.22	1,280	2,900.46	20	2,902.97

模式	产品类型	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			销量（件）	单价（元/件）	销量（件）	单价（元/件）	销量（件）	单价（元/件）
领料模式	底架组成	端牵枕组成	594	6,011.57	984	6,059.11	350	5,959.58
	墙板组成	侧墙	9,183	1,157.48	300	1,190.30	286	107.19
	车顶组成	车顶	4,605	2,769.38	1,263	2,370.62	-	-

注：销量、单价数据仅统计可比产品

城市轨道交通领域主要产品销量、单价变动情况详细分析参见招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

②铁路交通领域销售情况

A.铁路交通领域主要产品销售情况

报告期内，公司面向铁路交通领域主要产品销售情况如下：

项目		产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	端牵枕组成	119.09	1.28	1,068.91	8.45	63.45	0.69
	墙板组成	侧墙	272.84	2.93	818.85	6.47	-	-
		端墙	314.84	3.38	768.36	6.07	-	0.00
	车顶组成	车顶	300.68	3.23	75.82	0.60	93.73	1.02
	司机室组成	司机室	9.87	0.11	163.92	1.30	-	-
	牵引制动类零部件	制动装置	284.22	3.05	72.86	0.58	212.54	2.31
		连杆	717.34	7.70	1,442.36	11.40	790.36	8.58
		销轴	1,088.16	11.67	957.59	7.57	1,093.51	11.87
		衬套	475.00	5.10	577.51	4.56	603.55	6.55
		金属软管	470.18	5.04	457.32	3.61	573.14	6.22
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	542.75	5.82	658.82	5.21	253.61	2.75
		橡胶减震件	1,242.39	13.33	922.42	7.29	1,237.55	13.43
	其他	其他	199.80	2.14	529.44	4.18	166.43	1.81

项目		产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
小计			6,037.15	64.77	**8,514.18**	**67.29**	**5,087.88**	**55.23**
领料模式	底架组成	端牵枕组成	2,721.83	29.20	3,604.22	28.49	3,578.61	38.85
	墙板组成	侧墙	366.20	3.93	343.98	2.72	290.55	3.15
		端墙	178.07	1.91	190.66	1.51	254.66	2.76
	车顶组成	车顶	18.22	0.20	-	-	-	-
小计			3,284.32	35.23	**4,138.86**	**32.71**	**4,123.82**	**44.77**
合计			**9,321.47**	**100.00**	**12,653.04**	**100.00**	**9,211.70**	**100.00**

B.铁路交通领域可比产品销量、单价情况

报告期内，公司面向铁路交通领域可比产品销售单价、数量情况如下：

模式	产品类型	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			销量（件）	单价（元/件）	销量（件）	单价（元/件）	销量（件）	单价（元/件）
买料模式	底架组成	端牵枕组成	16	33,912.81	295	23,219.20	16	33,792.57
	墙板组成	侧墙	-	-	998	3,882.98	-	-
		端墙	393	5,709.41	887	8,662.51	-	-
	车顶组成	车顶	38	74,651.34	-	-	105	7,614.05

模式	产品类型	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			销量（件）	单价（元/件）	销量（件）	单价（元/件）	销量（件）	单价（元/件）
	司机室组成	司机室	4	24,670.90	-	-	-	-
	牵引制动类零部件	衬套	4,870	291.83	14,915	286.16	10,880	290.26
		连杆	5,549	1,227.52	7,567	1,815.47	6,338	1,149.61
		销轴	589,156	15.52	556,233	17.17	683,963	15.96
		金属软管	35,747	131.53	43,375	105.43	54,055	106.03
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	2,125	1,769.71	2,888	1,766.73	1,353	1,783.12
		橡胶减震件	158,182	52.44	99,096	69.31	152,658	68.47
领料模式	底架组成	端牵枕组成	2,009	13,548.17	2,772	11,726.27	3,157	11,335.49
	墙板组成	侧墙	506	7,148.67	304	11,315.15	256	11,349.46
		端墙	1,053	1,691.12	691	2,759.14	1,534	1,660.10
	车顶组成	车顶	132	1,380.53	-	-	-	-

注：销量、单价数据仅统计可比产品

铁路交通领域主要产品销量、单价变动情况详细分析参见招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

（3）城市轨道交通和铁路交通的发展与需求状况

①城市轨道交通市场

根据中国城市轨道交通协会发布的历年《年度统计和分析报告》，城市轨道交通领域轨道车辆投放情况及公司城市轨道交通领域收入变动情况如下：

	项目	2018 年	2019 年	2020 年
市场情况	城轨车辆新增数量（辆）	5,887	6,986	未披露
	增速（%）	-	18.67	-
公司情况	主营业务收入（万元）	16,394.35	24,314.00	36,903.88
	增速（%）	-	48.31	51.78

报告期内，公司城市轨道领域销售规模增长速度高于城市轨道交通领域新增车辆投入运营数量增长速度，具体原因如下：

A.公司主要客户中车浦镇业务规模及市场份额稳定增长

中车浦镇作为中国中车重要子公司之一，在城市轨道交通领域具有比较优势。尤其是近年来随着江浙沪皖地区多个城市获批新增建设城市轨道交通线路，中车浦镇获得多个城市轨道交通线路整车项目订单，市场份额稳步提升。公司作为中车浦镇核心供应商之一，相应获得较多车体部件订单，对中车浦镇销售规模持续增长。

B.主要客户中车浦镇主要产品采购占比增加

公司主要客户中车浦镇车体部件、转向架零部件类产品包括自产和对外采购两种模式，其中以对外采购为主。近年来，中车浦镇随自身经营规模扩张，期间未实施重大扩产项目，其生产能力未随经营规模扩张同比例增长，并通过加大车体部件、转向架零部件对外采购比例满足自身经营需求。

C.轨道车辆较长制造周期导致上游产业链增长早于整车投入数量增长

目前轨道交通车辆整车制造周期通常为 2-3 年，即当年启动生产制造整车数量通常多于当年实际投入运营数量。以 2019 年为例，根据国家铁路局发布的《铁道统计公报》，2019 年实际投入运营车辆约 6,986 辆，但根据中国轨道交通网统计，国内整车制造企业共完成 9,642 辆城市轨道车辆招标。公司作为整车制造企

业上游企业，相关产品生产、销售早于整车投入运营时间，在轨道车辆投入运营数量不断增长趋势下，公司主要产品销售数量、销售金额增速通常高于轨道车辆投入运营数量增长速度。

D.报告期内公司境外收入保持稳定

报告期内，公司境外收入分别为 672.08 万元、944.82 万元、793.88 万元，收入规模保持稳定。公司境外产品销售主要客户为 Bombardier Transportation，主要产品应用于洛杉矶、墨尔本等海外城市轨道交通项目，海外销售收入增长一定程度上导致公司城市轨道交通领域收入增速高于国内城市轨道交通车辆投入运营数量增长速度。

②铁路交通市场

根据国家铁路局发布的历年《铁道统计公报》，铁路交通领域轨道车辆投放情况及公司铁路交通领域收入变动情况如下：

	项目	2018 年	2019 年	2020 年
市场情况	动车组车辆新增数量（辆）	2,568	3,271	2,021
	增速（%）	-	27.41	-38.21
	铁路客车新增数量（辆）	-3,568	729	-2,021
	增速（%）	-	-	-
公司情况	主营业务收入（万元）	9,211.70	12,653.04	9,321.47
	增速（%）	-	37.36	-26.33

报告期内，公司铁路交通领域销售规模增长速度高于铁路交通领域新增车辆投入运营数量，具体原因如下：

A.铁路交通部分传统车型退役导致实际投入运营车辆高于净增加数量

根据国家铁路局发布的历年《铁道统计公报》，报告期内国内铁路客车（不含动车组）新增运营车辆数量分别为-3,568 辆、729 辆、-2,021 辆，但由于存在部分运营年限较长老旧车型退役下线，铁路客车实际投入运营数量高于该等数量。

B.160 公里动力集中动车组项目收入逐年增加

自 2017 年以来，铁路总公司推出 160 公里动力集中动车组用于替代部分传统铁路客车。2018 年、2019 年，公司 160 公里动力集中动车组产品收入规模稳定增长，2018 年、2019 年公司 160 公里动力集中动车组项目分别实现收入 54.21 万元、2,864.44 万元。

③160 公里动力集中动车组收入增长情况

根据中国铁路总公司官网介绍，“160 公里动力集中电动车组是自 2015 年起，中国铁路总公司组织铁科院、中车唐山、中车株机、中车大连、中车浦镇等单位联合设计的新型铁路客车，并于 2018 年 11 月完成铁路总公司的设计定性和国家铁路局行政许可”。根据国家铁路局官网介绍，“160 公里动力集中动车组是我国铁路深化供给侧改革，提高既有线铁路客运服务品质的最新成果，是用于替代既有线铁路 25 型客车的全新升级产品”。

2018 年、2019 年，公司 160 公里动力集中动车组目分别实现收入 54.21 万元、2,864.44 万元，2019 年增长较快，主要系 2018 年该车型尚处研发试制阶段，客户中车浦镇对相关产品需求规模较少；自 2018 年 11 月该车型获得国家铁路局行政许可后，中车浦镇开始进行批量生产及交付，对相关产品需求规模快速增长。

2020 年受新冠肺炎疫情影响，公司铁路交通领域订单量下降，公司铁路交通领域主要产品销售额随之下降。

3、主营业务收入按区域分布的构成情况

报告期内，公司主营业务收入按客户区域类型的构成情况如下：

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
境内	45,431.47	98.28	36,022.23	97.44	24,933.96	97.38
境外	793.88	1.72	944.82	2.56	672.08	2.62
合计	**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司境内销售客户以国内整车制造企业、铁路总公司地方铁路局、申通地铁为主，销售金额分别为 24,933.96 万元、36,022.23 万元、45,431.47 万元，占主营业务收入的比例分别为 97.38%、97.44%、98.28%；报告期内，公司境外销售金额分别为 672.08 万元、944.82 万元、793.88 万元，占主营业务收入的比

例分别为 2.62%、2.56%、1.72%，销售占比较低。公司境外销售客户主要为 Bombardier Transportation。

4、主营业务收入按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直销	46,131.68	99.80	36,636.98	99.11	25,136.94	98.17
经销	93.68	0.20	330.06	0.89	469.11	1.83
合计	**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司产品销售主要采用直销模式，直销模式销售金额分别为 25,136.94 万元、36,636.98 万元、46,131.68 万元，占主营业务收入的比例分别为 98.17%、99.11%、99.80%；报告期内，公司对部分铁路总公司地方铁路局客户转向架零部件产品采用买断式经销模式，经销模式销售金额分别为 469.11 万元、330.06 万元、93.68 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.83%、0.89%、0.20%。

（二）发行人产能和销售情况

1、产能及产能利用率

（1）公司产能利用率情况

报告期内，公司主要产品具有定制化、多品种等特点，并主要采取订单导向生产模式，根据销售订单情况将人力、场地、设备等资源配置在不同产品的生产环节，主要产品均需要经过下料、成型、加工、焊接、检测等生产工序，机加工设备、焊接设备等具有较高的通用性。鉴于柔性化生产特点，公司制定了以工时为基础的产能利用率测算方法，具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
实际利用工时数（小时）	665,196.06	665,091.80	600,158.50
理论可用工时数（小时）	559,806.56	578,793.60	542,044.80
产能利用率（%）	**118.83**	**114.91**	**110.72**

注 1：理论可用工时数是以各月在岗生产员工人数和理论可出勤时间为计算依据；
注 2：实际利用工时数是以各月在岗生产人员的实际出勤人数和时间为计算依据。

报告期内，公司产能利用率分别为110.72%、114.91%、118.83%，随订单规模增加，公司持续处于饱和生产状态，产能利用率稳定保持在100%以上且逐渐上升，产能利用水平较高。

（2）公司产能利用率水平不存在违反法律法规的情形

公司产能利用率根据在岗生产人员理论可用工时数及实际利用工时数计算，报告期内分别为110.72%、114.91%、118.83%。公司主营业务不属于重污染行业，报告期内严格按照环境保护方面的相关法律法规的规定办理了排污许可文件，各污染物排放总量均符合总量控制要求。

根据南京市劳动监察保障支队、南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局、南京市浦口生态环境局、芜湖经济技术开发区生态环境分局、南京市江北新区管理委员会应急管理局、芜湖经济技术开发区安全生产监督管理局、南京高新技术产业开发区消防救援大队、芜湖经济技术开发区消防救援大队等部门出具的《证明》，公司报告期内不存在因违反劳动保障、环境保护、安全生产等方面的法律法规而被行政处罚的情形。

2、主要产品的产销量

报告期内，公司各类型产品中既包含端牵枕组成、墙板组成等整件销售，同时也包括枕梁、牵引梁等单个零部件产品销售，为体现主要产品实际产量、销量及产销率情况，公司选取各产品类型中整件产品产量、销量及产销率情况进行统计，具体情况如下：

模式	产品类型	产品名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度			合计		
			销量（件）	产量（件）	产销率（%）	销量（件）	产量（件）	产销率（%）	销量（件）	产量（件）	产销率（%）	销量（件）	产量（件）	产销率（%）
买料模式	底架组成	端牵枕组成	2,755	2,672	103.11	1,693	1,694	99.94	1,114	1,285	86.69	5,562	5,651	98.43
		底架结构	171	150	114.00	75	105	71.43	32	35	91.43	278	290	95.86
	墙板组成	侧墙	6,767	7,140	94.78	13,046	13,862	94.11	6,086	7,408	82.15	25,899	28,410	91.16
		端墙	2,644	2,747	96.25	4,165	4,562	91.3	2,242	2,189	102.42	9,051	9,498	95.29
	车顶组成	车顶	971	1,013	95.85	356	452	78.76	225	163	138.04	1,552	1,628	95.33
	司机室组成	司机室	484	540	89.63	313	327	95.72	158	174	90.80	955	1,041	91.74
	牵引制动类零部件	衬套	4,870	6,607	73.71	14,915	14,770	100.98	10,880	11,411	95.35	30,665	32,788	93.53
		连杆	12,782	10,684	119.64	11,193	13,152	85.10	7,792	7,955	97.95	31,767	31,791	99.92
		销轴	589,156	563,756	104.51	556,233	673,629	82.57	683,963	775,124	88.24	1,829,352	2,012,509	90.90
		制动装置	5,432	5,060	107.35	2,880	3,584	80.36	584	886	65.91	8,896	9,530	93.35
		金属软管	35,747	30,025	119.06	43,375	49,379	87.84	54,055	60,662	89.11	133,177	140,066	95.08
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	4,441	3,800	116.87	4,168	5,714	72.94	1,373	1,424	96.42	9,982	10,938	91.26
		橡胶减震件	158,182	138,670	114.07	99,096	111,351	88.99	152,658	152,096	100.37	409,936	402,117	101.94
领料模式	底架组成	端牵枕组成	2,603	2,456	105.99	3,756	3,905	96.18	3,507	4,230	82.91	9,866	10,591	93.15
	墙板组成	侧墙	9,689	8,145	118.96	604	923	65.44	542	542	100.00	10,835	9,610	112.75
		端墙	1,053	453	232.45	691	1,573	43.93	1,534	1,559	98.40	3,278	3,585	91.44
	车顶组成	车顶	4,737	5,079	93.27	1,263	1,359	92.94	-	-	-	6,000	6,438	93.20

报告期内，公司主要产品保持了较高的产销率水平，与公司主要以订单为导向的生产模式相匹配，部分主要产品产销率较低，主要系公司对部分通用标准化产品进行少量备货。公司根据下游整车制造商生产计划安排，在指定时间向客户发货，在发货并经客户验收开具验收单后确认收入。报告期内，由于公司生产规模持续上升，为按时交付货物，公司对部分产品提前生产，导致部分产品产销率具有一定波动性。报告期内，公司各期合计产销率均在 90%以上，公司除对部分通用配件类产品提前备货及由于客户原因部分项目调整项目交付安排等原因外，公司主要产品均有订单支持。公司毛利率相对较高，公司对有订单支持的存货未计提减值准备，对无订单支持的存货按照账面减值与可变现净值孰低计提减值准备，公司存货不存在滞销风险，相应的跌价准备计提充分。

3、主要产品价格变动情况

报告期内，公司车体部件产品因不同线路、车型，产品在结构、规格、材质上存在一定差异；转向架零部件产品因适用于不同车型，同一类产品存在多种规格或型号，报告期内主要产品销售单价存在一定波动。对可比产品进行归类、单价分析，报告期内主要可比产品单价情况如下：

模式	产品类型	产品名称	2020 年度		2019年度		2018年度
			单价（元/件）	变动（%）	单价（元/件）	变动（%）	单价（元/件）
买料模式	底架组成	端牵枕组成	56,111.23	10.97	50,564.02	-8.34	55,163.21
		底架结构	157,039.33	3.39	151,890.62	2.50	148,190.64
	墙板组成	侧墙	4,126.86	-5.53	4,368.53	7.50	4,063.68
		端墙	2,166.19	-17.21	2,616.42	28.02	2,043.74
	车顶组成	车顶	19,479.09	-13.09	22,413.51	26.87	17,667.11
	司机室组成	司机室	44,378.22	-2.74	45,627.06	1.04	45,158.89
	牵引制动类零部件	衬套	291.83	1.98	286.16	-1.41	290.26
		连杆	1,860.72	-7.09	2,002.73	39.03	1,440.53
		销轴	15.52	-9.61	17.17	7.58	15.96
		制动装置	1,557.13	-12.82	1,786.13	-15.16	2,105.33
		金属软管	131.53	24.75	105.43	-0.57	106.03
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	1,919.13	-9.26	2,114.90	17.53	1,799.43
		橡胶减震件	52.44	-24.34	69.31	1.23	68.47

模式	产品类型	产品名称	2020 年度		2019年度		2018年度
			单价（元/件）	变动（%）	单价（元/件）	变动（%）	单价（元/件）
领料模式	底架组成	端牵枕组成	11,828.33	15.49	10,241.58	-5.16	10,798.97
	墙板组成	侧墙	1,470.37	-76.61	6,286.25	16.06	5,416.51
		端墙	1,691.12	-38.71	2,759.14	66.20	1,660.10
	车顶组成	车顶	2,730.68	15.19	2,370.62	-	-

4、退换货情况

公司与直销客户签订的销售合同中关于退换货条款的约定为：产品在质保期内出现故障由公司根据客户要求在规定时间内进行维修、更换或者更改，具体如下：

（1）直销模式

客户名称	合同中关于换货、退货、索赔等售后服务相关条款
中车南京浦镇车辆有限公司	售后服务相关条款主要包括以下 2 种： 1、公司从整列车通过验收并投入运营后提供 24 个月的质保期，在质保期内，任何正确装配好的货物如果出现故障，公司应在车辆现场或其他客户通知的地方，独立承担风险和费用，在客户根据情况要求的时间内，进行维修、更换或更改； 2、如产品在使用过程中出现质量问题，公司在收到通知后 48 或 24 小时内应按客户要求及现场需要，派员至客户或客户指定地点提供现场服务，包括但不限于免费维修或更换有缺陷的货物或部件，并将工作进展及时通知客户。质量保证期视产品不同存在差异，包括①“货物交付并通过验收之次日起 3 个月”；②“货物被组装到预订车辆且通过用户最终验收之次日起 120 公里或保修 3 个月”；③“自使用货物的车辆交付并通过用户最终验收之次日起 24 个月”等
中车广东轨道交通车辆有限公司	在质量保证期内，如果货物存在故障或缺陷，公司应在接到客户通知的 3 日内或客户要求的合理时间内修复或更换，若缺陷或故障不是由于客户不遵守公司的操作及保养说明及其他的人为破坏所造成，则所发生的费用均有公司承担。质量保证期应从其所在动车组最终交接证书签署日起计算，期限为二十年(部分合同约定质保期限为自该物料所在车辆被业主验收合格起 24 个月、自列车商业运营开始之日起 24 个月)
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	在质保期内，公司应对标的项目出现的故障及存在的缺陷承担保修责任，并自负由此产生的费用及给客户造成的损失。质量保证期为一般为 36 个月，自标的项目完成并通过验收之次日起算
南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	在质保期内，任何正确装配好的货物如果出现故障，公司应在车辆现场或其他客户通知的地方，独立承担风险和费用，在客户根据情况要求的时间内，进行维修、更换或更改。质保期一般为从整列车通过验收并投入运营后 24 个月
申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司	在质保期内发生问题，公司应在收到客户通知后 24 小时内派合格的技术人员并携带工器具无条件到现场提供技术服务，除非客户书面同意该问题可通过通讯方式解决。质保期为合同项下最后一批货物交付之日起算 12 个月

（2）经销模式

公司与经销客户签订的销售合同中关于退换货条款的约定为：产品出现橡胶件开胶或龟裂、机加工件产品出现尺寸误差等质量问题，售后服务由经销商负责；产品出现橡胶件脱胶、机加工件产品出现断裂等质量问题，售后服务由公司负责。倘若中止代理期限或者代理期限满终止代理的，经销商依旧有义务遵守上述条款。

报告期内，公司退货、换货、索赔等售后服务情况如下：

项目	序号	客户名称	金额（万元）	单价（元/件）	数量（件）	发货时间	退换货时间
退货	1	广州铁道车辆有限公司	0.20	19.82	100	2018 年	2018 年
	2	南京齐丰摩擦材料有限公司苏州分公司	0.08	100.00	8	2019 年	2019 年
			2.24	175.00	128	2020 年	2020 年
	3	沈阳铁路局沈阳客车厂	0.15	5.00	300	2020 年	2020 年
	4	郑州铁路局郑州物资供应总段	1.65	550.01	30	2018 年	2018 年
			2.00	499.59	40	2018 年	2018 年
	5	中车南京浦镇车辆有限公司	0.12	100.00	12	2020 年	2020 年
			0.12	200.00	6	2020 年	2020 年
			0.72	400.00	18	2020 年	2020 年
			0.08	5.00	160	2020 年	2020 年
	6	中车齐齐哈尔车辆有限公司	0.05	5.00	108	2018 年	2018 年
	7	中车唐山机车车辆有限公司	0.43	10.00	432	2018 年	2019 年
			0.26	4.00	640	2018 年	2019 年
			0.03	10.00	30	2019 年	2020 年
			0.07	11.60	64	2019 年	2020 年
			0.10	50.00	19	2019 年	2020 年
			0.84	174.00	48	2019 年	2020 年
	8	中国铁路昆明局集团有限公司昆明材料供应段	0.48	1189.74	4	2019 年	2019 年
	9	中国铁路南昌局集团有限公司南昌物资供应段	0.19	121.80	16	2018 年	2018 年
	10	中国铁路西安局集团有限公司西	0.30	5.00	600	2018 年	2018 年

项目	序号	客户名称	金额（万元）	单价（元/件）	数量（件）	发货时间	退换货时间
		安物资供应段					
	11	广州铁路物资有限公司	0.79	79.10	100	2020 年	2020 年
	12	柳州机车车辆有限公司	0.10	104.11	10	2020 年	2020 年
	13	长春中车轨道车辆有限公司	0.11	11.60	96	2019 年	2020 年
			0.06	10.00	57	2019 年	2020 年
			0.11	10.00	112	2019 年	2020 年
总计			**11.28**				
换货	1	中国铁路南昌局集团有限公司南昌物资供应段	0.00	0.10	180	2018 年	2018 年
	2	南京中车浦镇海泰制动设备有限公司	2.40	36.40	659	2019 年	2019 年
			5.17	36.54	1414	2019 年	2019 年
			0.46	459.82	10	2020 年	2020 年
			0.16	34.80	45	2020 年	2020 年
			0.00	45.00	1	2020 年	2020 年
			0.44	76.64	57	2020 年	2020 年
	3	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	0.50	1000.00	5	2019 年	2019 年
	4	中国铁路上海局集团有限公司	0.99	77.72	128	2018 年	2018 年
	5	长春中车轨道车辆有限公司	5.42	9.04	6000	2019 年	2019 年
			0.14	5.00	271	2020 年	2020 年
			0.16	5.00	321	2019 年	2020 年
			0.20	10.00	202	2019 年	2020 年
	6	中国铁路郑州局集团有限公司郑州物资供应总段	0.77	70.00	110	2019 年	2019 年
	7	中车南京浦镇车辆有限公司	0.24	10.00	240	2018 年	2018 年
			4.35	3627.00	12	2018 年	2018 年
			0.30	500.00	6	2019 年	2019 年
			0.06	100.00	6	2019 年	2019 年
			1.20	20.00	600	2020 年	2020 年
	8	中车四方车辆有限公司	0.59	56.50	105	2019 年	2020 年
			0.16	10.00	160	2020 年	2020 年

项目	序号	客户名称	金额（万元）	单价（元/件）	数量（件）	发货时间	退换货时间
	9	中车唐山机车车辆有限公司（新造）	0.50	10.00	502	2017 年	2018 年
	10	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐车辆段	0.65	545.00	12	2018 年	2018 年
总计			**24.86**				
索赔	1	南京康尼机电股份有限公司	44.25	-	-	2018 年	2018 年
总计			**44.25**				

报告期内，公司退货、换货、索赔等售后服务金额分别为55.37万元、15.87万元、9.15万元，占营业收入的比例分别为0.21%、0.04%、0.02%，占比较低,主要原因系图纸变更、运输过程损坏、尺寸规格调整等，公司已按照合同约定完成退换货等售后服务，不存在重大纠纷。

公司对换货、退货、索赔等售后服务会计处理如下：

（1）确认收入后发生退货

借：应收账款（红字）

贷：主营业务收入（红字）

应交税费——应交增值税（红字）

借：库存商品

贷：主营业务成本

（2）未确认收入发生退货

借：库存商品

贷：发出商品

（3）换货

①退回货物入库：

借：库存商品

贷：发出商品

②补发货物：

借：发出商品

贷：库存商品

（4）索赔、维修等售后服务

公司产品具有较强定制性，单件产品金额较大，公司将具有售后服务性质的索赔、维修等事项产生的相关费用计入销售费用。

报告期内，公司退换货金额占营业收入的比例分别为0.21%、0.04%、0.02%，占比较低，公司换货、退货、索赔等售后服务符合《企业会计准则》规定。

（三）发行人的主要客户

1、单一口径前五大客户

报告期内，按单一口径计算的公司前五大客户情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
2020年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	34,038.77	73.64	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；动车组底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件
	2	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	1,987.52	4.30	单轨车及APM底架组成、车顶组成、墙板组成、牵引制动类配件、减震缓冲类配件等
	3	中车广东轨道交通车辆有限公司	1,817.56	3.93	城际动车组底架组成、墙板组成、牵引制动类零部件等
	4	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	1,739.95	3.76	铁路客车牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；城轨车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	5	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	1,529.50	3.31	高速动车组底架组成等
	合计		**41,113.30**	**88.94**	
2019年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	25,703.78	69.53	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；城轨车辆底架组

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
					成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	2	中车广东轨道交通车辆有限公司	2,006.57	5.43	城际动车组底架组成、墙板组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	1,624.37	4.39	高速动车组底架组成、墙板组成等
	4	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	854.39	2.31	铁路客车牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；城轨车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	5	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	613.01	1.66	城轨车辆墙板组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	合计		**30,802.12**	**83.32**	
2018年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	15,359.65	59.98	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	2	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	2,760.61	10.78	高速动车组底架组成、墙板组成等
	3	中车广东轨道交通车辆有限公司	1,336.97	5.22	城际动车组底架组成、墙板组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	4	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	547.25	2.14	铁路客车牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件；城轨车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	5	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	451.76	1.76	城轨车辆墙板组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	合计		**20,456.24**	**79.89**	

2、同一控制口径前五大客户

报告期内，按最终受同一控制合并计算的公司前五大客户情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
2020年度	1	中国中车股份有限公司	43,344.05	93.77	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
					部件、减震缓冲类零部件等；动车组底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	2	中国国家铁路集团有限公司	1,592.90	3.45	铁路客车牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	Bombardier Transportation	793.88	1.72	城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	4	上海申通地铁集团有限公司	138.08	0.30	城轨车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	5	南京齐丰摩擦材料有限公司	55.94	0.12	铁路客车牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	合计		**45,924.85**	**99.35**	
2019年度	1	中国中车股份有限公司	33,132.91	89.63	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；高速动车组底架组成；城际动车组底架组成、墙板组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	2	中国国家铁路集团有限公司	1,537.91	4.16	铁路客车牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	Bombardier Transportation	905.20	2.45	城轨车辆墙板组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	4	上海申通地铁集团有限公司	548.83	1.48	城市轨道车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	5	郑州明泰交通新材料有限公司	142.21	0.38	城轨车辆底架组成等
	合计		**36,267.06**	**98.11**	
2018年度	1	中国中车股份有限公司	21,959.13	85.76	铁路客车底架组成、墙板组成、车顶组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；城轨车辆底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等；高速动车组底架组成、墙板组成等；城际动车组底架组成、墙板组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	2	中国国家铁路集团有限公司	1,867.76	7.29	铁路客车牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	3	Bombardier Transportation	671.08	2.62	城轨车辆墙板组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等

期间	序号	客户名称	销售金额（万元）	占比（%）	销售内容
	4	上海申通地铁集团有限公司	552.42	2.16	城市轨道车辆牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	5	哈尔滨浩易德贸易有限公司	186.22	0.73	铁路客车牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等
	合计		**25,236.61**	**98.56**	

报告期内，按照客户同一控制口径，公司来自前五大客户的收入合计分别为25,236.61 万元、36,267.06 万元、45,924.85 万元，占主营业务收入比例分别为98.56%、98.11%、99.35%。公司客户集中度较高，主要系公司下游客户以轨道车辆整车制造企业为主，目前国内轨道车辆整车制造业务形成了以中国中车各子公司为主的集中市场格局，公司客户集中度较高符合自身业务及行业特点。

报告期内，公司与前五大客户不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、核心人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均未在上述客户中任职或占有权益。

（1）公司对中国中车销售情况

①公司向中国中车整体销售情况

中国中车作为目前全球规模最大、品种最全、技术领先的轨道交通装备供应商，各下属子公司均独立选择供应商，并独立与供应商签署采购合同、进行货款结算等，中国中车未在公开资料中披露其向供应商整体采购情况；与公司同类产品供应商均为非上市企业，公司暂无法获得其对中国中车销售情况数据。

②公司向中国中车销售占比较高符合行业特点

公司主要产品为轨道交通车辆车体部件及转向架零部件，主要面向各类型轨道车辆新车整车制造及存量轨道车辆运营维护市场，其中以新车整车制造市场为主。目前，在国内轨道车辆新车整车制造领域，中车四方、长客股份、中车唐山、中车浦镇等中国中车下属子公司占据主要市场份额，轨道车辆装备配套企业对中国中车及其下属子公司销售占比较高。报告期内，按照同一控制合并计算口径，公司来自中国中车的收入占主营业务收入比例分别为 85.76%、89.63%、93.77%，存在客户集中度较高的情形，主要原因系下游市场格局导致。依据 2018 年至今上市同处于轨道交通零部件制造领域的上市公司山东朗进科技股份有限公司、青

岛威奥股份有限公司及研奥电气股份有限公司公开资料，报告期内，上述公司对中国中车销售收入占比情况如下：

公司简称	主要产品	中国中车销售收入占比		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
朗进科技	轨道交通车辆空调、变频控制器及其维修服务	未披露	未披露	58.25%
威奥股份	内装产品、卫生间系统、金属结构件、模块化产品和车外结构件	未披露	75.29%	76.96%
研奥股份	车辆电气设备、线束服务、检修业务	未披露	63.93%	72.35%
雷尔伟	**轨道车辆车体部件及转向架零部件**	**93.77%**	**89.63%**	**85.76%**

由于中国中车及其下属子公司占据了国内轨道车辆新车整车制造绝大部分市场份额，轨道车辆整车制造配套企业普遍存在对中国中车收入占比较高情形。其中，朗进科技部分产品或服务面向非轨道交通领域，对中国中车销售占比相对较低。上述公司主要客户中除中国中车外，其余主要客户包括铁路总公司地方铁路局、国外整车制造企业情形，客户结构整体与公司一致。

③公司对中国中车存在一定程度的客户依赖

报告期内，按照同一控制合并计算口径，公司来自中国中车的收入占主营业务收入比例分别为 85.76%、89.63%、93.77%，收入占比较高，公司对中国中车存在一定程度的客户依赖情形。尽管公司对中国中车收入占比较高主要系下游格局导致，且其下属整车制造企业均独立选择供应商，并独立与供应商签署采购合同、进行货款结算等，但如果中国中车未来经营出现重大不利变化，或下游市场格局发生重大调整，可能对公司的经营业绩造成不利影响。公司已在招股说明书“重大事项提示”及“第四节风险因素”中提示客户集中度较高风险。

④公司与中国中车交易具有稳定性、可持续性

根据我国轨道交通相关产业规划，在未来较长时期内，我国轨道交通建设仍将处于一个持续上升发展期，中国中车作为目前全球规模最大、品种最全、技术领先的轨道交通装备供应商，预计将迎来良好的发展机遇并带动我国轨道交通装备产业链快速发展。结合轨道交通行业较为稳定的供需关系，以及公司在技术、产品等方面不断提升的竞争优势，预计公司与中国中车及其下属子公司交易具有

稳定性、可持续性。公司与中国中车的业务具有稳定性和可持续性的依据和合理性具体情况参见招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、发行人的销售情况和主要客户”之“（六）公司客户拓展情况及客户集中度变化趋势”之“1、公司客户拓展情况”。

（2）公司与中国中车主要子公司的合作情况

中国中车主要子公司与公司的合作不属于法律法规所规定的必须进行招标的类型或其他政府采购行为。

报告期内，中国中车主要子公司参考《政府采购法》的相关规定，对以下四种情况采用竞争性谈判：（一）招标后没有供应商投标或者没有合格标的或者重新招标未能成立的；（二）技术复杂或者性质特殊，不能确定详细规格或者具体要求的；（三）采用招标所需时间不能满足用户紧急需要的；（四）不能事先计算出价格总额的。

报告期内，通过访谈及情况说明文件的形式已确认，中国中车主要子公司向雷尔伟采购产品已履行其内部采购程序，不存在按照法律法规规定应履行招投标程序而未履行该等程序的情形，不存在违反其内部采购程序规定或相关法律、法规、其他规范性文件的情形。

公司与中国中车主要子公司的合作情况如下：

客户简称	注册地	主营业务	业务合作历史	订单和业务获取方式
中车四方	山东省青岛市城阳区锦宏东路 88 号	铁路动车组、客车、城轨车辆研发、制造；铁路动车组、高档客车修理服务等	自 2016 年起与公司开展合作	招投标、竞争性谈判等
中车唐山	河北省唐山市丰润区厂前路 3 号	铁路运输设备制造、铁路车辆、电动车组、内燃动车组、磁悬浮列车、特种车、试验车、城市轨道车辆和配件销售、租赁及技术咨询服务	自公司成立起即开展合作	竞争性谈判等
中车浦镇	江苏省南京市江北新区泰山园区浦珠北路 68 号	主要从事城市轨道车辆、城际动车组、现代有轨电车以及铁路客车、重大核心部件等产品制造	自公司成立起即开展合作	招投标、竞争性谈判等
四方庞巴迪	山东省青岛市城阳区锦宏东路 86 号	集整车设计制造、车辆检修、售后服务一体的铁路客车制造企业	自 2015 年起与公司开展合作	竞争性谈判等

客户简称	注册地	主营业务	业务合作历史	订单和业务获取方式
中车广东	广东省江门市新会区会城南车路 6 号	轨道交通车辆新造、维修及相关产业服务、轨道交通车辆进出口业务	自 2014 年起与公司开展合作	招投标、竞争性谈判等
中车成都	四川省成都市新都区石木路 527 号	城轨地铁车辆研制、生产与高级检修业务、高速动车组高级修业务、中国铁路客车检修，客车改造等业务	自 2018 年起与公司开展合作	招投标、竞争性谈判等
浦镇城轨	江苏省南京市高新技术开发区泰山园区浦珠北路 68 号	城市轨道交通车辆及零部件的研发、制造、修理等	自公司成立起即开展合作	招投标、竞争性谈判等
浦镇庞巴迪	安徽省芜湖市经济技术开发区梦溪路 69 号	专门从事单轨和 APM 车辆及系统设计、生产、集成与销售的专业公司，提供交通运输系统解决方案	自 2016 年起与公司开展合作	招投标、竞争性谈判等
四方有限	山东省青岛市城阳区宏平路 9 号	铁路高档客车、高速动车组的研发制造与修理（合资企业），各类机客车、城市交通装备的研发制造与修理，公路铁路两用专用车辆制造与修理，机车车辆技术服务，物流及新材料等业务	自公司成立起即开展合作	竞争性谈判等
中车长春	吉林省长春市宽城区凯旋路 2155 号	普通铁路客车造修、动车组及城铁车检修、车辆运营维保、零部件配套和大物流产业五大核心业务	自公司成立起即开展合作	招投标等
中车西安	陕西省西安市三桥镇	中国铁路货车制造、铁路货车修理、铁路客车修理、铁路配件制造	自 2007 年起与公司开展合作	招投标等
中车杭州	浙江省杭州市萧山区靖江街道宏业路 299 号	轨道交通车辆总装、维修、相关服务	自 2017 年起与公司开展合作	招投标等
中车合肥	安徽省合肥市新站区天水路以北淮南路以东奎河路以南九顶山路以西	轨道交通车辆组装、维修、相关服务及关键零部件研制等	自 2015 年起与公司开展合作	招投标、竞争性谈判等

注 1：中国中车官网及公告信息仅披露部分子公司财务数据，其中中车四方、中车唐山 2019 年度营业收入规模分别位列公司中国中车子公司客户中第一位、第二位，其余客户顺序根据公司市场调研的收入规模情况排列；

注 2：中国中车各子公司注册地、主营业务信息来源于中国中车官网及各子公司工商登记信息

（3）公司采用公开、公平的手段或方式独立获取业务

①中国中车具有公开透明的市场化采购流程和严格的准入管理

中国中车作为国有上市公司，其主要子公司生产经营严格按照国家有关法律法规要求进行规范运作，市场透明度较高。在采购环节，中国中车下属子公司制定了严格的采购管理制度，根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》的相关要求实施采购。公司向中国中车销售的主要产品中，各中国中车下属子公司均采取独立采购的模式（独立选择供应商，并独立与供应商签署采购合同、进行货款结算等）。

②公司根据中国中车内部采购要求及内部采购程序进行销售

报告期内，公司对中国中车及其子公司的销售均履行了其内部采购程序，公司根据主要客户要求组织编制投标文件并在规定时间完成投标文件的递交，中国中车组织并完成开标、议标程序后于中国中车电子采购平台中车购（https://www.crrcgo.cc/）公开中标结果并签署采购合同。

报告期内，公司主要客户对其内部采购程序的合法合规性均予以确认，公司主要客户向公司采购产品已履行其内部采购程序，不存在应履行招投标程序而未履行该等程序的情形，不存在违反其内部采购程序规定或相关法律、法规、其他规范性文件的情形。

（4）中国中车和中车浦镇对公司主要交易方式与其他供应商不存在较大差异

经中车浦镇等中国中车下属子公司客户确认，报告期内与公司按照中国中车内部要求及市场化原则建立销售和采购合作关系，相关合作模式及定价机制符合行业惯例，与公司签署的合同协议中不存在有明显不同于其他客户及供应商的关键性条款，对公司采购及销售交易方式、交易定价与其同类供应商不存在显著差异。

（5）中国中车各子公司业务区域分布及市场容量情况

中国中车作为目前全球规模最大、品种最全、技术领先的轨道交通装备供应商，各下属子公司均独立选择供应商，并独立与供应商签署采购合同、进行货款

结算等。报告期内，公司对中国中车各子公司销售的主要产品主要用于各类型轨道车辆新造用途。报告期内，中国中车及其子公司在铁路交通车辆整车制造领域无明显区域特征；城市轨道交通车辆制造领域中，中国中车各子公司形成了一定的区域特征。中国中车主要下属子公司新造轨道车辆领域业务区域及各类型轨道车辆市场容量情况如下：

①铁路交通领域

因铁路交通领域动车组、铁路客车通常无固定运营区间，中国中车各子公司在铁路交通领域无明显区域特征。中国中车各子公司在铁路交通领域经营情况及市场容量情况如下：

A.铁路交通动车组领域

根据中国中车《2020-2022 年度债务融资工具募集说明书》，中国中车各下属子公司中具备动车组车辆新造资质的包括长客股份、中车唐山、中车四方、株机公司、中车浦镇、四方有限等，其中长客股份、中车四方占有较高市场份额。报告期内，公司动车组领域产品主要向中车四方、四方庞巴迪（四方有限子公司）等进行销售，主要产品包括动车组车辆底架组成、墙板组成等；中车浦镇于 2020 年 3 月获得国家铁路局颁发的 CR300AF 型动车组制造许可证，正式进入时速 250 公里“复兴号”中国标准动车组制造领域，截至本招股说明书签署日公司已取得中车浦镇 CR300AF 车型部分车体部件销售订单。

根据国家铁路局发布的历年《铁道统计公报》，报告期内国内动车组车辆新增运营车辆数量分别为 2,568 辆、3,271 辆、2,021 辆，按照报告期内公司主要产品在动车组车辆单辆车平均销售价格 50 万元估算，2018 年至 2020 年公司主要产品铁路交通领域动车组新造轨道车辆市场规模分别为 12.84 亿元、16.35 亿元、10.11 亿元。

B.铁路交通之铁路客车领域

根据中国中车《2020-2022 年度债务融资工具募集说明书》，中国中车各下属子公司中具备铁路客车车辆新造资质的包括长客股份、中车唐山、中车四方、中车浦镇等，其中中车唐山、中车浦镇占有较高市场份额。报告期内，公司铁路客车领域产品主要向中车浦镇、中车唐山进行销售，销售的主要产品包括底架组

成、墙板组成等车体部件以及转向架零部件产品。

根据国家铁路局发布的历年《铁道统计公报》，报告期内国内铁路客车（不含动车组）新增运营车辆数量分别为-3,568 辆、729 辆、-2,021 辆，由于存在部分运营年限较长老旧车型退役下线，国内铁路客车运营数量于 2018 年、2020 年呈下降趋势。按照报告期内公司主要产品在铁路客车单辆车平均销售价格 20 万元估算，2019 年公司主要产品铁路交通领域客车新造轨道车辆市场规模约为 1.46 亿元。

自 2017 年以来，铁路总公司推出 160 公里动力集中动车组用于替代部分传统铁路客车。根据国家铁路局官网介绍，“160 公里动力集中动车组是我国铁路深化供给侧改革，提高既有线铁路客运服务品质的最新成果，是用于替代既有线铁路 25 型客车的全新升级产品”。报告期内，公司 160 公里动力集中动车组项目分别实现收入 54.21 万元、2,864.44 万元、636.48 万元。

②城市轨道交通领域

根据中国中车《2020-2022 年度债务融资工具募集说明书》，中国中车各下属子公司中具备城轨车辆新造资质的包括长客股份、中车大连、中车唐山、中车株机、中车四方、中车浦镇等，其中长客股份、中车浦镇、中车四方、中车株机占有较高市场份额。报告期内，公司城市轨道交通领域产品主要向中车浦镇、中车四方进行销售，销售的主要产品包括各类型车体部件及转向架零部件等。

根据《中国城市轨道交通市场发展报告》统计的各整车制造企业中标线路情况，中国中车各子公司在城市轨道交通领域显示出一定的区域特征。其中长客股份主要中标线路以北京、西安、呼和浩特等北方城市为主；中车浦镇中标线路以华东地区城市为主，具体包括杭州、苏州、南京、上海、合肥等；中车四方中标线路主要包括北京、成都、青岛、广州等。根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2020 年度统计和分析报告》，**截至 2020 年末，“长三角城市群 11 市开通运营线路 64 条，运营线路长度 2,247 公里，全线网总长度占有率 28.2%，长三角城市群开通运营城市和运营线网分布最为密集”**；此外，根据国家发改委公开数据统计，截至 2019 年末国内批准建设 10,882 公里城市轨道交通线路中 2,858 公里位于长三角经济圈。鉴于城市轨道交通整车市场区域性特点，公司主

要客户之一中车浦镇有望随长三角地区城市轨道交通车辆不断投入中收益，进而带动对公司主要产品需求增长。

根据中国城市轨道交通协会发布的历年《年度统计和分析报告》，2017 年、2018 年、2019 年国内城轨车辆新增数量分别为 4,334 辆、5,887 辆、6,986 辆，呈稳定增长趋势。按照报告期内公司主要产品在城轨车辆单辆车平均销售价格 40 万元估算，2019 年公司主要产品城市轨道交通领域新造轨道车辆市场规模约为 27.94 亿元。

综上，公司已与中车浦镇、中车四方等在城市轨道交通领域及铁路交通领域占有较高市场份额的整车制造企业建立长期稳定的合作关系，未来随长三角地区多个城市城轨交通线路的陆续完工交付运营及动车组车辆的持续稳定投放，公司主要产品具有较为稳定的市场需求，公司持续盈利能力不存在较大不确定性风险。

3、发行人主要客户的基本情况

报告期内，公司前五大客户截至本招股说明书签署日基本情况如下：

名称	成立时间	注册资本	股权结构	简要介绍及实际经营业务	与发行人的合作时间及采购目的
中车南京浦镇车辆有限公司	2007年6月27日	425,563.00万元人民币	中国中车股份有限公司持股100%	中车浦镇是中国中车旗下一级核心子企业，主要从事城市轨道车辆、城际动车组、现代有轨电车以及铁路客车、重大核心部件等产品制造，是我国铁路客运和城市轨道交通装备专业化研制企业、集成供应商及方案解决者，目前在城市轨道车辆、铁路客车整车制造领域占有较高的市场份额。根据中车浦镇官网信息显示，中车浦镇于2020年3月获得国家铁路局颁发的CR300AF型动车组制造许可证，正式进入时速250公里“复兴号”中国标准动车组制造领域	自公司成立以来即与公司开展合作，向公司采购的车体部件、转向架零部件主要用于各类型轨道交通车辆整车制造、检修
中车广东轨道交通车辆有限公司	2010年5月31日	126,967.43万元人民币	中车青岛四方机车车辆股份有限公司持股51%； 广东省铁路建设投资集团有限公司持股35%； 中车南京浦镇车辆有限公司持股14%	中车广东是由中国中车下属子公司及广东省铁路建设投资集团有限公司合资成立的轨道车辆新造、维修及服务企业，目前，中车广东已同时具备动车组新造及维修、城轨车辆新造能力	2014年与发行人合作，采购产品用于CRH6城际动车组制造
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	2002年7月22日	432,256.51万元人民币	中国中车股份有限公司持股97.81%； **欧特美交通科技股份有限公司**持股1.04%； 中铁物华资产管理中心有限公司持股0.65%； 广州中车铁路机车车辆销售租赁有限公司持股0.26%； 福建海鹏经贸有限公司持股0.21%； 西南交通大学持股0.03%；	中车四方是中国中车下属核心子公司之一，具有轨道交通装备自主开发、规模制造、优质服务的完整体系，在高速动车组、城际及市域动车组的研发制造商处于行业内领先地位	2014年与发行人合作，采购产品用于动车组制造

名称	成立时间	注册资本	股权结构	简要介绍及实际经营业务	与发行人的合作时间及采购目的
			中铁科学技术开发有限公司持股 0.01%；		
南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	2006 年 10 月 18 日	50,000.00 万元人民币	中车南京浦镇车辆有限公司持股 62.5%； 新加坡麦达斯控股有限公司持股 32.5%； 南京浦口区国有资产投资经营有限公司持股 5%	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司是中车南京浦镇车辆有限公司联合新加坡麦达斯控股、南京市浦口区国有资产投资经营有限公司在南京高新技术开发区共同组建的外商投资企业，主营业务为城市轨道交通车辆研发、制造、修理等	自公司成立以来即与公司开展合作，向公司采购的车体部件、转向架零部件主要用于各类型轨道交通车辆整车制造
Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	1999 年 11 月 1 日	-	-	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd 为庞巴迪公司在澳大利亚维多利亚州墨尔本设立的子公司，主营业务包括低地板轨道车辆及城际轨道车辆的研发、制造、修理维护等相关技术咨询和服务	2015 年开始与发行人开始合作，采购产品主要用于低地板、地铁等城市轨道车辆的生产制造
申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司	2013 年 8 月 26 日	4,000.00 万元人民币	上海申通地铁集团有限公司持股 50%； 中车长春轨道客车股份有限公司持股 30%； 上海轨道交通设备发展有限公司持股 20%	申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司是由上海申通地铁集团和中国中车集团基于上海轨道交通网络化运营下列车架大修及车队维护工作要求组建的合资公司，目前主营业务包括轨道车辆部件维修与大修、现代化改造与维修等	2013 年起与发行人全资子公司南京浦镇铁路产品配件有限公司合作,采购用于城市轨道车辆日常维修、架修、大修的地铁配件
中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	2014 年 11 月 11 日	25,000.00 万元人民币	庞巴迪运输集团**英国有限公司**持股 50%； 中车南京浦镇车辆有限公司持股 50%	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司是中车南京浦镇车辆有限公司和庞巴迪运输集团合资成立的子公司，主营业务包括单轨车和 APM 胶轮轨道交通车辆及系统设计、生产、集成与销售的专业公司，市场范围覆盖除欧洲、美洲外的全球市场	2016 年开始与发行人合作，采购车体及转向架零部件用于单轨车及 APM 车体的组装

注：未在公开资料中获得 Bombardier Transportation Australia Pty Ltd 注册资本及股权结构信息

（1）中车浦镇

①中车浦镇的简要历史沿革、主营业务演变过程如下：

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	股权结构
1	2007.06.27	南京浦镇车辆有限公司	设立	有限公司	100.00	南车集团 100%持股
2	2007.11.15	南车南京浦镇车辆有限公司	更名	有限公司	100.00	南车集团 100%持股
3	2008.01.14	南车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	7,702.02	南车集团 100%持股
4	2008.02.11	南车南京浦镇车辆有限公司	股权转让	有限公司	7,702.02	中国南车股份有限公司（以下简称“中国南车”）100%持股
5	2008.12.17	南车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	79,666.00	中国南车 100%持股
6	2009.08.12	南车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	99,666.00	中国南车 100%持股
7	2010.06.07	南车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	99,946.00	中国南车 100%持股
8	2011.02.17	南车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	118,078.00	中国南车 100%持股
9	2012.06.25	南车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	168,078.00	中国南车 100%持股
10	2012.11.14	南车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	172,354.00	中国南车 100%持股
11	2013.12.27	南车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	175,984.00	中国南车 100%持股
12	2015.12.04	中车南京浦镇车辆有限公司	公司名称、股东名称变更	有限公司	175,984.00	中国中车 100%持股
13	2017.07.25	中车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	216,791.00	中国中车 100%持股
14	2020.01.13	中车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	225,563.00	中国中车 100%持股
15	2020.11.02	中车南京浦镇车辆有限公司	增资	有限公司	425,563.00	中国中车 100%持股

根据中车浦镇出具的确认文件，中车浦镇自设立起至今，主要从事轨道交通车辆的研发、制造、修理和销售业务。

②公司对中车浦镇销售的产品情况

报告期内，公司向中车浦镇在买料模式和领料模式下销售的主要产品情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	18,196.20	53.46	10,061.58	39.14	6,680.79	43.50
	墙板组成	4,390.64	12.90	8,013.48	31.18	4,165.56	27.12
	车顶组成	1,951.72	5.73	958.70	3.73	782.81	5.10
	司机室组成	2,004.03	5.89	1,456.63	5.67	563.78	3.67
	牵引制动类零部件	2,293.85	6.74	2,444.81	9.51	1,284.25	8.36
	减震缓冲类零部件	2,447.48	7.19	1,647.98	6.41	586.56	3.82
	其他配件	366.93	1.08	674.01	2.62	921.44	6.00
小计		**31,650.85**	**92.98**	**25,257.19**	**98.26**	**14,985.19**	**97.56**
领料模式	底架组成	-	-	29.43	0.11	-	0.00
	墙板组成	1,094.39	3.22	36.17	0.14	180.16	1.17
	车顶组成	1,293.52	3.80	343.20	1.34	-	-
小计		**2,387.92**	**7.02**	**408.80**	**1.59**	**180.16**	**1.17**
其他业务收入		-	-	37.79	0.15	194.30	1.27
合计		**34,038.77**	**100.00**	**25,703.78**	**100.00**	**15,359.65**	**100.00**

报告期内，公司向中车浦镇销售的主要产品包括底架组成、墙板组成等车体部件以及牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等转向架零部件。报告期内，公司向中车浦镇销售金额分别为 15,359.65 万元、25,703.78 万元、34,038.77 万元，销售规模逐年增长，主要系：A.中车浦镇自身业务规模增长，对公司主要产品需求增加；B.自 2018 年以来，由于中车浦镇内部经营调整，公司部分原向其控股子公司浦镇城轨销售的产品转为向中车浦镇进行销售。

报告期内，公司对中车浦镇、浦镇城轨合计销售情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	18,216.71	50.91	10,061.58	37.89	6,680.79	42.00
	墙板组成	4,390.64	12.27	8,013.48	30.18	4,165.56	26.19
	车顶组成	1,951.72	5.45	958.70	3.61	782.81	4.92
	司机室组成	2,004.03	5.60	1,456.63	5.48	563.78	3.54
	牵引制动类零部件	3,223.53	9.01	2,872.09	10.81	1,447.33	9.10

	减震缓冲类零部件	2,506.79	7.01	1,710.52	6.44	612.11	3.85
	其他配件	1,097.37	3.07	1,038.58	3.91	1,280.06	8.05
小计		**33,390.80**	**93.33**	**26,111.58**	**98.32**	**15,532.44**	**97.65**
领料模式	底架组成	-	-	29.43	0.11	-	-
	墙板组成	1,094.39	3.06	36.17	0.14	180.16	1.13
	车顶组成	1,293.52	3.62	343.20	1.29	-	-
小计		**2,387.92**	**6.67**	**408.81**	**1.54**	**180.16**	**1.13**
其他业务收入		-	-	37.79	0.14	194.30	1.22
合计		**35,778.71**	**100.00**	**26,558.17**	**100.00**	**15,906.90**	**100.00**

报告期内，公司对中车浦镇、浦镇城轨合计销售金额分别为 15,906.90 万元、26,558.17 万元、35,778.71 万元，报告期内呈稳定增长趋势。其中以买料模式为主，报告期内对中车浦镇、浦镇城轨买料模式合计销售占比分别为 97.65%、98.32%、93.33%，领料模式合计销售占比分别为 1.13%、1.54%、6.67%。

③对中车浦镇销售定价模式及定价公允性

公司向中车浦镇销售订单主要通过招投标或竞争性谈判取得，公司制定《销售管理办法》、《合同订单评审程序》、《投标管理程序》等制度对投标及销售流程进行管理，具体招投标或竞争性谈判环节中，公司在报价前由技术研发部根据客户技术要求对产品生产成本进行评估，并结合产品市场竞争情况附加一定合理利润率进行报价；中车浦镇收到供应商报价后，针对报价供应商技术方案、产品价格、生产能力等多方面综合评定选取供应商；公司中标后，由市场营销部提交合同评审表经内部审批程序通过后与中车浦镇签订正式销售合同，销售价格及合同条款以表述标书为基础确立。报告期内，公司对中车浦镇定价模式符合行业惯例，具有合理性；销售定价主要通过中车浦镇招投标或竞争性谈判确定，定价具有公允性。

报告期内，公司根据中车浦镇关于供应商管理的内部控制制度和流程执行投标及销售程序，不存在违反《招投标法》和《政府采购法》等相关法律法规的行为，在与中车浦镇业务合作中未受到过处罚或发生纠纷。公司取得中车浦镇出具的《说明》，“2017 年 1 月 1 日至今，我公司向雷尔伟采购产品严格按照《中车南京浦镇车辆有限公司招标过程控制管理办法》履行了内部采购程序已履行内

部采购程序，不存在按照法律法规规定应履行招投标程序而未履行该等程序的情形，不存在违反我公司内部采购程序规定或相关法律、法规、其他规范性文件的情形。”

报告期内，公司向中车浦镇销售的主要产品包括轨道车辆车体部件及转向架零部件等产品，其中车体部件类产品为定制化产品，根据适用车型、规格材质、技术要求等，生产所需耗用物料、工时、制造费用存在较大差异，其销售价格存在一定差异；转向架零部件类产品根据适用车型、规格型号、技术要求等存在多种型号，其销售价格存在一定差异。报告期内对中车浦镇销售金额较大的产品价格情况如下：

A.报告期内，买料模式下端牵枕组成对中车浦镇平均销售单价分别为55,156.84 元/件、50,564.02 元/件、56,111.23 元/件，2019 年平均销售单价较低，主要系当年整体销售占比为 92.49%，向中车浦镇分散销售的部分枕梁模块导致平均销售单价较低；

B.报告期内，买料模式下底架结构对中车浦镇平均销售单价分别为148,190.64 元/件、151,890.62 元/件、157,039.33 元/件；

C.报告期内，买料模式下侧墙对中车浦镇平均销售单价分别为 4,063.68 元/件、4,368.53 元/件、4,126.86 元/件,2019 年度对中车浦镇销售的侧墙模块中部分应用于铁科院 4A 项目，销售金额占比 2.06%，其采用一体化中间侧墙模块组成方式，单个中间侧墙模块较普通地铁侧墙模块较长、焊接难度较大，其平均销售单价显著高于其他项目侧墙模块且仅在 2019 年度进行销售，导致 2019 年度平均销售单价较高。

D.报告期内，买料模式下司机室对中车浦镇平均销售单价分别为 40,853.79 元/件、44,042.32 元/件、43,471.42 元/件,较向澳大利亚庞巴迪销售的司机室单价较低，主要系向澳大利亚庞巴迪销售的司机室主要用于出口有轨电车，其构造较为复杂，且均为整体销售，较向中车浦镇销售的地铁司机室单价较高。

E.报告期内，买料模式下连杆对中车浦镇平均销售单价分别为 1,980.64 元/件、2,335.86 元/件、1,871.46 元/件，较中车四方车辆有限公司销售单价较高，主要系公司向中车浦镇销售的连杆中固定式连杆、可调式连杆较向中车四方车辆有

限公司销售的牵引拉杆工艺较为复杂，销售单价较高。

报告期内，公司向中车浦镇销售的主要产品价格与其他客户情况对比详细情况参见招股说明书之“第六节业务与技术”之“三、发行人的销售情况和主要客户”之“（七）主要客户销售情况”之“2、同类产品向不同客户销售价格差异及其合理性”。

④对中车浦镇结算方式及信用期限

A.结算方式

公司与中车浦镇结算方式为交货并检验合格公司开具全额发票，经中车浦镇审核无误后 60-180 天内以现金、支票、电子汇票、银行承兑汇票、信用证或云信等方式支付货款。

B.信用期限

报告期内，中车浦镇对公司信用期限为达到合同约定付款条件之日起 1 年内付款。

⑤浦镇车辆厂与中车浦镇的关系

浦镇车辆厂（中国南车集团南京浦镇车辆厂）和中车浦镇（中车南京浦镇车辆有限公司）原均为南车集团（中国南方机车车辆工业集团公司）控制的企业，2007 年南车集团为符合整体上市要求，将浦镇车辆厂包括但不限于与轨道交通车辆的研发、制造、修理和销售相关的资产、人员、业务、技术均划入中车浦镇，包括，因此中车浦镇在资产、人员、业务、技术、客户、供应商等方面与浦镇车辆厂存在承继关系。

⑥公司与中车浦镇在资产、人员、业务、技术、客户、供应商等方面的关系

公司前身雷尔伟有限系 2006 年 8 月由雷尔伟新技术和国有配件厂捆绑改制设立的有限责任公司，雷尔伟新技术和国有配件厂均为浦镇车辆厂设立的全民所有制企业，2006 年完成主辅分离改制为有限公司后，浦镇车辆厂持有雷尔伟有限 19.3050%股权；2010 年，浦镇车辆厂通过上海联交所公开挂牌出让持有的雷尔伟有限 19.3050%股权。截至本招股说明书签署日，公司与中车浦镇不存在任何股权或业务关联关系。公司与中车浦镇在资产、人员、业务、技术、客户、供

应商等方面的关系具体情况如下：

A.公司业务独立情况

公司已建立起完善的“产供销”体系，设立独立采购、生产、销售等业务部门，能够自主经营管理，具备独立面向市场能力。近年来公司凭借较强的技术优势、产品质量优势、产品种类优势等在中车浦镇的基础上积极拓展中国中车其他子公司、海外整车制造企业庞巴迪等优质客户。

B.公司技术独立情况

公司设立技术研发部，针对行业发展趋势及公司发展战略，独立开展产品研究、技术研发，独立申请专利，在技术研发领域独立运作。近年来，公司围绕主要产品研发、生产过程中的技术总结，打造出轨道车辆车体部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术，并取得 9 项发明专利。

C.公司人员独立情况

2005 年 12 月 6 日，浦镇车辆厂向南车集团报送改制初步方案《关于报送<南京雷尔伟新技术公司和南京市浦镇铁路产品配件公司改制实施方案>的请示》（浦厂企[2005]170 号），雷尔伟新技术与配件公司合计在册员工 23 人，其中 2 人办理退休手续，1 人解除劳动合同，其余 20 人均与浦镇车辆厂解除劳动关系后与雷尔伟有限签署《劳动合同》。上述人员与雷尔伟有限签署《劳动合同》后与中车浦镇完全分离，独立运行。不存在法律、法规、规范性文件所禁止的双重任职的情况。

2006 年 5 月，江苏省劳动和社会保障厅对本次改制方案涉及的人员安置事项进行批复并认可人员改制方案。公司改制完成后劳动、人事方面已形成独立完整的体系，完全独立于中车浦镇。

D.公司财务独立情况

公司改制后设立了独立的财务部门，按照《会计法》、《企业会计准则》及其他财务会计法规、条例，结合自身实际情况，制订了财务管理制度等内部财务会计制度，建立了独立的财务核算体系，配备了专业的财务人员，开设了独立的

银行账户，不存在与中车浦镇及其控制的其他企业共用银行账户的情况，依法独立申报纳税和缴纳税款，独立作出财务决策，自主决定资金使用事项，公司与中车浦镇在财务上严格分开、独立运行。

E.公司资产完整情况

2006 年 3 月，北京龙源智博资产评估有限责任公司分别对雷尔伟新技术和配件公司出具《评估报告》，以 2005 年 9 月 30 日为本次改制的评估基准日，以两公司合并的评估值合计 657.07 万元为本次主辅分离改制的基础，其中支付 21 名解除劳动合同员工经济补偿金 86 万元，预留 2 名内部退养人员生活费 28 万元；对雷尔伟有限投资入股 100 万元；其余 443 万元转为对雷尔伟有限的债权收回。上述资产处置完成后，雷尔伟有限与中车浦镇资产完全分离，不存在与中车浦镇共用经营资产的情况。

发行人产权清晰，资产界定明确，拥有完整的生产经营所需的产供销系统，合法拥有与生产经营有关的土地使用权、房屋所有权、专利技术、生产设备以及生产配套设施等资产，具有独立生产经营的能力。

F.公司与中车浦镇共同客户情况

报告期内，公司主要客户包括中国中车及其下属子公司、铁路总公司地方铁路局、城市轨道交通运营管理单位、庞巴迪等，其中铁路总公司及地方铁路局、城市轨道交通运营管理单位分别作为铁路交通、城市轨道交通车辆投放及运营管理单位，向中车浦镇等中国中车下属子公司采购轨道车辆整车及车辆检修服务；同时，中国中车各下属子公司间存在部分业务往来。因此，存在部分铁路总公司及地方铁路局、城市轨道交通运营管理单位同为公司及中车浦镇客户情形。

经向中车浦镇确认，报告期内公司除中车浦镇外前十大客户中同为中车浦镇客户情况如下：

序号	客户名称
1	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司
2	中车广东轨道交通车辆有限公司
3	中车青岛四方机车车辆股份有限公司
4	申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司

5	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司
6	杭州中车车辆有限公司
7	合肥中车轨道交通车辆有限公司
8	申通庞巴迪（上海）轨道交通车辆维修有限公司
9	中国铁路南昌局集团有限公司南昌物资供应段
10	中国铁路西安局集团有限公司西安物资供应段

G.公司与中车浦镇共同供应商情况

报告期内，公司向主要供应商采购的原材料包括铝合金、碳钢、不锈钢、焊丝、外购零配件等，该等原材料也是中车浦镇在轨道车辆整车制造及检修的原材料。因此，存在公司及中车浦镇同时进行采购的供应商情形。

经向中车浦镇确认，报告期内公司除中车浦镇外前十大供应商中同为中车浦镇供应商情况如下：

序号	客户名称
1	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司
2	辽宁忠旺集团有限公司
3	吉林启星铝业有限公司

⑦公司与中车浦镇合作历史情况

公司作为原铁道部圆销衬套、弹性定位套等转向架零部件产品定点生产企业，2009年前，公司主要向中车浦镇销售转向架零部件类产品；2009年，公司通过实施“城际动车及城轨车辆车体关键部件产业化项目”，向中车浦镇销售的主要产品由转向架零部件向轨道车辆车体部件拓展，随近年来城市轨道交通行业市场规模扩张、中车浦镇自身经营规模的逐步扩大、公司竞争优势逐步凸显等，公司与中车浦镇合作规模稳步增长。目前，公司已与中车浦镇建立长期稳定的合作关系，是中车浦镇各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件核心供应商。2019年，公司获得中车浦镇“优秀供应商”称号。

⑧公司对中车浦镇获客方式及合法合规性

报告期内，公司基于中车浦镇关于供应商管理的内部控制制度和流程，主要通过参与中车浦镇组织的招投标、竞争性谈判等方式取得中车浦镇销售订单，不存在违反《招投标法》和《政府采购法》等相关法律法规的行为，在获客过程中

未受到过处罚或发生纠纷。

公司取得中车浦镇出具的《说明》，“2017年1月1日至今，我公司向雷尔伟采购产品严格按照《中车南京浦镇车辆有限公司招标过程控制管理办法》履行了内部采购程序已履行内部采购程序，不存在按照法律法规规定应履行招投标程序而未履行该等程序的情形，不存在违反我公司内部采购程序规定或相关法律、法规、其他规范性文件的情形。”

⑨公司与中车浦镇销售合同主要条款

报告期内，公司与中车浦镇签订的销售合同主要采用中车浦镇制式采购合同，主要条款情况如下：

主要条款	具体内容
供货清单	双方在供货清单中约定货物名称、规格型号、数量、单价及合同总价
供应商义务	对公司义务进行约定，主要包括货物质量、性能以及提供必要的技术支持和服务等
支付条款	约定中车浦镇支付条款，中车浦镇向公司主要付款模式为：以支票、电子汇票或者银行承兑汇票等方式向公司支付货款
交货期	双方约定产品交付进度，通常为分批次交付。中车浦镇可对交货进度进行修改，需提前通知公司； 合同约定公司未能按照交货进度交付时赔偿条款，中车浦镇有权向公司收取违约金，自应当交货之日起，每天支付应交付而未交付货物总价款的 1%
质量保证和质量控制	公司在发货前，应申请获得中车浦镇的采购交付放行单，没有放行单的货物中车浦镇将不予接受
其他	双方约定交付产品的质量标准、维修及更换条款等

⑩中车浦镇向公司及竞争对手采购情况

轨道车辆整车结构复杂，由车体、转向架、牵引系统、制动装置、电气设备、车内装置等多个系统组成。公司目前主要产品用于轨道车辆车体结构及转向架系统，在轨道车辆整车制造中占比较低。经向中车浦镇访谈确认，报告期内，中车浦镇向公司采购金额占其总采购规模比例约3%。

根据国内城市轨道交通线路整车公开招投标中标结果公示，中车浦镇2018年至2020年合计中标国内城市轨道交通线路整车数量5,468辆。结合公司主要产品向中车浦镇取得订单情况估算公司占中车浦镇同类产品采购占比，具体情况如下：

项目	2018 年至 2020 年合计

	公司订单数量（辆）	公司订单占比（%）	自产及向其他供应商采购占比（%）
端牵枕组成	3,608	65.98	34.02
司机室	1,155	63.38	36.62
侧墙	3,683	67.35	32.65
连杆组成	4,096	74.90	25.10
橡胶减震件	3,825	69.96	30.04

注 1：公司订单数量为 2018 年至 2020 年公司向中车浦镇取得的销售订单合计产品数量；
注 2：公司订单占比=公司订单产品数量/5,468（中车浦镇整车订单数量）；
注 3：自产及向其他供应商采购占比=1-公司订单占比；
注 4：城市轨道车辆统一按照 6 节编组标准列计算，即每 3 辆车装配 1 套司机室；

中车浦镇车体部件、转向架零部件类产品包括自产和对外采购两种模式，其中以对外采购为主。经公司市场调研并向中车浦镇确认，除公司外，公司同类产品其余供应商还包括南京中兴轨道装备有限公司和南京金欧铁路装配制造有限公司，均为非上市公司，公司暂无法取得中车浦镇对其他供应商详细准确的采购数据。根据中车浦镇2018年至2020年取得的整车订单数量及公司向中车浦镇获得的主要产品订单数量，估算中车浦镇对上述主要产品采购占比约为60%-80%，自产及向其他供应商采购占比约为20%-40%。

⑪公司对中车浦镇客户依赖情况

报告期内，公司对中车浦镇销售收入占主营业务收入比例分别为59.98%、69.53%、73.64%，收入占比较高，公司对中车浦镇存在一定程度的客户依赖。公司对中车浦镇销售占比较高主要是由于下游行业集中度较高，且公司在与中车浦镇长期合作过程中形成了长期稳定的合作关系，近年来随轨道交通领域市场规模扩张、中车浦镇自身经营规模逐步扩大、公司竞争优势逐步凸显等，公司与中车浦镇合作规模稳步增长。

公司凭借行业内先进的技术工艺、产品多年安全运营业绩等方面竞争优势，与中车浦镇合作规模呈稳定增长趋势，并获得中车浦镇高度认可，根据公司向中车浦镇销售的主要产品装车数量，2018年至2020年公司端牵枕组成、侧墙等核心产品占中车浦镇同类产品采购占比约60%-80%。

尽管较高的客户集中度是由于下游行业市场格局及双方良好的合作基础造成，且基于公司竞争优势、在手订单、行业壁垒等因素预计双方将在较长时间内

维持较好的合作关系，但如果中车浦镇出现重大经营调整或中车浦镇自身经营发展发生重大变动，可能对公司的经营业绩造成不利影响。公司已在招股说明书“重大事项提示”及“第四节风险因素”中充分披露客户集中度较高风险。

⑫中车浦镇基本情况及在中国中车内部定位

根据中国中车公告信息及行业协会信息，中车浦镇是中国中车旗下一级核心子企业，主要从事城市轨道车辆、城际动车组、现代有轨电车以及铁路客车、重大核心部件等产品制造，是我国铁路客运和城市轨道交通装备专业化研制企业、集成供应商及方案解决者，目前在城市轨道车辆、铁路客车整车制造领域占有较高的市场份额。根据中车浦镇官网信息显示，中车浦镇于2020年3月获得国家铁路局颁发的CR300AF型动车组制造许可证，正式进入时速250公里“复兴号”中国标准动车组制造领域。

根据《百年央企，拥抱新基建发展机遇---来自中车南京浦镇车辆有限公司的报告》（https://www.sohu.com/a/395910362_120630484），“中车浦镇近十年中，持续保持每年增长28.9%，从产值17亿元飞升到109亿，2020年将达到170亿。”；根据南京日报《一季度中车浦镇城轨板块营收迅速增长》（http://www.njdaily.cn/2020/0427/1839135.shtml），“中车浦镇2020年一季度城轨板块营业收入增长18%，新增海外列车订单216辆”。报告期内，随长三角地区杭州、南京、苏州等多个城市轨道交通线路持续投入运营，中车浦镇中标的轨道车辆整车订单稳定，2018年至2020年合计中标数量5,468辆位列所有整车制造企业第一位。

经向中车浦镇确认，报告期内中车浦镇经营情况良好，公司对中车浦镇及其合并范围内的子公司销售收入分别为16,735.68万元、27,667.59万元、38,887.68万元，呈稳定增长趋势。

⑬中车浦镇主要经营情况

A.中车浦镇业务资质情况

根据中国中车公告信息，中国中车主要下属子公司业务资质情况如下：

公司名称	机车		客车		货车		动车组		城轨车辆	
	新造	修理	新造	修理	新造	修理	新造	修理	新造	修理

公司名称	机车		客车		货车		动车组		城轨车辆	
	新造	修理	新造	修理	新造	修理	新造	修理	新造	修理
中车齐车集团有限公司					√	√				
中车长江运输设备集团有限公司		√		√	√	√				
中车大同电力机车有限公司	√	√								
中车资阳机车有限公司	√									
中车戚墅堰机车有限公司	√	√								
中车长春轨道客车股份有限公司			√	√			√	√	√	√
中车大连机车车辆有限公司	√	√							√	√
中车唐山机车车辆有限公司			√	√			√	√	√	√
中车株洲电力机车有限公司	√	√					√	√	√	√
中车青岛四方机车车辆股份有限公司			√	√			√	√	√	√
中车南京浦镇车辆有限公司			√	√			√		√	√
中车四方车辆有限公司				√			√	√		

数据来源：中国中车公告

中车浦镇具备客车、动车组、城轨车辆新造资质，客车、城轨车辆修理资质，合计拥有5项资质，资质数量位列中国中车下属子公司中第五位。

B.中车浦镇城市轨道交通领域经营情况

根据国内城市轨道交通线路整车公开招投标中标结果公示，中车浦镇及其他国内主要城市轨道车辆整车制造企业2018年至2020年城市轨道交通线路中标情况如下：

公司	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2018-2020 年合计	
	中标数量（辆）	市场占比（%）	中标数量（辆）	市场占比（%）	中标数量（辆）	市场占比（%）	中标数量（辆）	市场占比（%）
长客股份	1,591	25.50	2,284	24.05	1,400	24.94	5,275	24.71

公司	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2018-2020 年合计	
	中标数量（辆）	市场占比（%）	中标数量（辆）	市场占比（%）	中标数量（辆）	市场占比（%）	中标数量（辆）	市场占比（%）
中车浦镇	1,860	29.81	1,944	20.47	1,664	29.64	5,468	25.61
中车四方	1,062	17.02	1,014	10.68	1,710	30.46	3,786	17.73
株洲机车	1,010	16.19	2,704	28.48	570	10.15	4,284	20.07
中车唐山	330	5.29	426	4.49	270	4.81	1,026	4.81
京车公司	20	0.32	662	6.97	-	-	682	3.19
大连机车	366	5.87	462	4.87	-	-	828	3.88
合计	**6,239**	**100.00**	**9,496**	**100.00**	**5,614**	**100.00**	**21,349**	**100.00**

中车浦镇2018年、2019年、2020年中标城市轨道车辆数量分别为1,664辆、1,944辆、1,860辆三年合计中标5,468辆位列国内城市轨道车辆中标数量第1位，据此估算中车浦镇在国内城市轨道交通车辆整车市场份额约25.61%。

C、中车浦镇经营情况对发行人持续经营造成的影响

公司向中车浦镇销售的产品主要包括车体部件及转向架零部件，主要用于中车浦镇各类型轨道车辆新造用途。中车浦镇作为中国中车核心子公司之一，在轨道交通车辆整车制造尤其是城市轨道交通车辆领域占有较高的市场份额。根据国内城市轨道交通线路整车公开招投标中标结果统计，中车浦镇2018年至2020年分别中标1,664辆、1,944辆、1,860辆，合计中标5,468辆位列整车制造企业第一位，市场占比约25.61%。结合近年来城镇化加快、多个城市城市轨道交通线路已批待建等因素，以及中车浦镇在整车制造领域的行业地位，中车浦镇自身经营情况良好。此外，中车浦镇于2020年3月获得国家铁路局颁发的CR300AF型动车组制造许可证，正式进入时速250公里“复兴号”中国标准动车组制造领域。

综上，公司核心客户中车浦镇未来经营发展不存在重大不确定性风险，且预计将在较长时间内保持稳定增长的产品需求。公司与中车浦镇预计能长期保持较好的合作关系，截至 2020 年末，公司对中车浦镇已中标或签订销售合同的在手订单合计约 4.49 亿元，中车浦镇未来经营发展对公司持续经营能力不存在重大不利影响。

⑭中车浦镇对公司主要产品采购占比及向其他供应商采购情况

根据国内城市轨道交通线路整车公开招投标中标结果公示，中车浦镇2018年至2020年合计中标国内城市轨道交通线路整车数量5,468辆。根据公司主要产品向中车浦镇取得订单情况估算公司占中车浦镇同类产品采购占比，具体情况如下：

项目	2018 年至 2020 年合计		
	公司订单数量（辆）	公司订单占比（%）	自产及向其他供应商采购占比（%）
端牵枕组成	3,608	65.98	34.02
司机室	1,155	63.38	36.62
侧墙	3,683	67.35	32.65
连杆组成	4,096	74.90	25.10
橡胶减震件	3,825	69.96	30.04

注 1：公司订单数量为 2018 年至 2020 年公司向中车浦镇取得的销售订单合计产品数量；
注 2：公司订单占比=公司订单产品数量/5,468（中车浦镇整车订单数量）；
注 3：自产及向其他供应商采购占比=1-公司订单占比；
注 4：城市轨道车辆统一按照 6 节编组标准列计算，即每 3 辆车装配 1 套司机室；
注 5：仅列示主要产品，其他产品占比较低，未进行列示

中车浦镇车体部件、转向架零部件类产品包括自产和对外采购两种模式，其中以对外采购为主。经公司市场调研并向中车浦镇确认，除公司外，公司同类产品其余供应商还包括南京中兴轨道装备有限公司和南京金欧铁路装配制造有限公司，均为非上市公司，公司暂无法取得中车浦镇对其他供应商详细准确的采购数据。根据中车浦镇2018年至2020年取得的整车订单数量及公司向中车浦镇获得的主要产品订单数量，估算中车浦镇对公司主要产品采购占比约为60%-80%，自产及向其他供应商采购占比约为20%-40%。

（2）浦镇城轨

①浦镇城轨的简要历史沿革、主营业务演变过程如下：

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	股权结构
1	2006.10.18	南京南车浦镇城轨车辆有限责任公司	设立	中外合资公司	34,000.00	1.浦镇车辆厂 42.5%； 2.新加坡麦达斯控股有限公司（以下简称“麦达斯”）32.5%； 3.三胞集团有限公司 10%；

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	股权结构
						4.南京高新技术经济开发总公司（以下简称“南京高新”）10%； 5.南京市浦口区国有资产投资经营有限公司（以下简称“浦口国投”）5%
2	2006.12.25	南京南车浦镇城轨车辆有限责任公司	注册资本实缴	中外合资公司	34,000.00	1.浦镇车辆厂 42.5%； 2.麦达斯 32.5%； 3.三胞集团有限公司 10%； 4.南京高新 10%； 5.浦口国投 5%
3	2007.05.30	南京南车浦镇城轨车辆有限责任公司	股权转让	中外合资公司	34,000.00	1.浦镇车辆厂 42.5%； 2.麦达斯 32.5%； 3.新力博交通装备投资发展有限公司（以下简称“新力博”）10%； 4.南京高新 10%； 5.浦口国投 5%
4	2007.09.14	南京南车浦镇城轨车辆有限责任公司	合资方变更	中外合资公司	34,000.00	1.中车浦镇 42.5%； 2.麦达斯 32.5%； 3.新力博 10%； 4.南京高新 10%； 5.浦口国投 5%
5	2008.04.02	南京南车浦镇城轨车辆有限责任公司	合资方更名	中外合资公司	34,000.00	1.中车浦镇 42.5%； 2.麦达斯 32.5%； 3.新力博 10%； 4.南京高新 10%； 5.浦口国投 5%
6	2008.12.30	南京南车浦镇城轨车辆有限责任公司	股权转让	中外合资公司	34,000.00	1.中车浦镇 52.5%； 2.麦达斯 32.5%； 3.新力博 10%； 4.浦口国投 5%
7	2009.12.29	南京南车浦镇城轨车辆有限责任公司	股权转让	中外合资公司	34,000.00	1.中车浦镇 62.5%； 2.麦达斯 32.5%； 3.浦口国投 5%
8	2013.12.17	南京南车浦镇城轨车辆有限责任公司	资本公积转增股本	中外合资公司	50,000.00	1.中车浦镇 62.5%； 2.麦达斯 32.5%； 3.浦口国投 5%
9	2016.01.21	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	公司名称、股东名称变更	中外合资公司	50,000.00	1.中车浦镇 62.5%； 2.麦达斯 32.5%； 3.浦口国投 5%

根据浦镇城轨出具的确认文件，浦镇城轨自设立起至今，主要从事城市轨道

交通车辆及零部件的研发、制造、修理、租赁和销售业务。

②浦镇车辆厂与浦镇城轨之间的关系

2006年，浦镇城轨设立时，浦镇车辆厂以部分工艺装备与机器设备出资投入浦镇城轨，持有其42.5%的股权，部分人员也转入浦镇城轨；2007年9月，浦镇车辆厂将所持浦镇城轨股权划转给中车浦镇持有，退出了对浦镇城轨的持股，除此以外，浦镇车辆厂与浦镇城轨作为独立核算的法人单位，相互独立经营，在资产、人员、业务、技术、客户、供应商等方面不存在承继关系。

③公司对浦镇城轨销售的产品情况

报告期内，公司向浦镇城轨在买料模式和领料模式下销售的主要产品情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	20.51	1.18	-	-	-	-
	墙板组成	-	-	-	-	-	-
	车顶组成	-	-	-	-	-	-
	司机室组成	-	-	-	-	-	-
	牵引制动类零部件	929.68	53.43	427.28	50.01	163.08	29.80
	减震缓冲类零部件	59.31	3.41	62.54	7.32	25.55	4.67
	其他配件	730.44	41.98	364.57	42.67	358.62	65.53
小计		**1,739.95**	**100.00**	**854.39**	**100.00**	**547.25**	**100.00**
领料模式	墙板组成	-	-	-	-	-	-
	车顶组成	-	-	-	-	-	-
小计		-	-	-	-	-	-
合计		**1,739.95**	**100.00**	**854.39**	**100.00**	**547.25**	**100.00**

报告期内，公司向浦镇城轨销售主要为买料模式，报告期内销售的主要产品包括牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等转向架零部件。报告期内，公司向浦镇城轨销售金额分别为547.25万元、854.39万元、1,739.95万元。

（3）庞巴迪

自2012年以来，国际大型轨道车辆整车制造企业庞巴迪在全球范围内对供应

商进行调整和优化，选拔出一批在轨道交通装备领域具有较强技术优势、产品多年安全验证的供应商队伍，公司凭借行业内较强的焊接技术及工艺、多年产品安全验证基础成功通过庞巴迪考察，并与庞巴迪开展正式业务合作，报告期内，公司对庞巴迪公司合计销售规模分别为671.08万元、905.20万元、793.88万元，合作规模保持稳定。

公司独立通过庞巴迪资质考察并取得业务机会，与四方庞巴迪、浦镇庞巴迪合作基础无潜在关系。①合作时间上，公司2012年起与庞巴迪公司进行洽谈并接受其资质考察，2014年起与庞巴迪独立开展业务合作，早于与四方庞巴迪、浦镇庞巴迪开始合作时间；②经向四方庞巴迪、浦镇庞巴迪等客户访谈确认，四方庞巴迪、浦镇庞巴迪均基于市场原则，独立选择供应商、履行招投标等内部采购程序、与供应商签署采购合同、进行货款结算等；公司与庞巴迪业务合作中，由庞巴迪独立对公司进行资质考察、商务谈判、采购合同签订、货款结算等。

报告期内，公司与庞巴迪、四方庞巴迪、浦镇庞巴迪等主要客户独立开展业务合作，与该等客户不存在关联关系；公司董事、监事、高级管理人员、核心人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均未在该等客户中任职或占有权益。

4、报告期内不存在成立不久即与公司发生交易的客户

报告期内，公司前五大客户中不存在成立不久即与公司发生交易的客户情形。

5、公司主要产品销售方式

（1）主要产品构成情况

报告期内，公司主要产品中转向架零部件类产品均为单个产品向客户进行整体销售。车体部件类产品同时存在整体销售和分散销售情形，其中整体销售为将端牵枕组成、司机室、端墙等车体部件整体向整车制造企业进行销售，整车制造企业可直接用于整车生产；分散销售为公司向整车制造企业生产提供用于生产车体部件全部或部分组成模块，由整车制造企业完成车体部件组装后用于整车生产。

报告期内，公司车体部件类产品分散销售的具体构成情况如下：

产品名称	产品构成
端牵枕组成	牵引梁、枕梁、车钩安装座等
底架结构	横梁、边梁、枕梁、牵引梁、车钩安装座等
侧墙	门框侧墙模块、头部侧墙模块、中间侧墙模块、端部侧墙模块等
端墙	左墙板模块、右墙板模块、上墙板模块、封板模块、气密隔墙模块等
车顶组成	弯梁、纵梁、平顶、圆顶、受电弓平顶等
司机室组成	司机室车顶、司机室侧门等

（2）主要客户销售方式

报告期内，公司主要产品中转向架零部件类产品均为整体销售，车体部件类产品同时存在整体销售和分散销售的情形。公司车体部件类产品对主要客户销售方式情况如下：

客户名称	端牵枕组成	底架结构	侧墙	端墙	车顶组成	司机室组成
中车浦镇	整体销售/分散销售	整体销售/分散销售	分散销售	整体销售/分散销售	整体销售/分散销售	整体销售/分散销售
浦镇城轨	整体销售/分散销售	分散销售	分散销售	整体销售/分散销售	分散销售	整体销售/分散销售
中车四方	分散销售	-	-	分散销售	-	-
澳大利亚庞巴迪	整体销售/分散销售	整体销售/分散销售	-	整体销售/分散销售	分散销售	整体销售/分散销售
中车广东	整体销售	-	分散销售	整体销售	-	-
浦镇庞巴迪	分散销售	整体销售/分散销售	-	分散销售	-	-

（四）公司招投标的具体情况

1、发行人招投标基本情况

（1）报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比

报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比如下表所示：

类型		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
招标	邀请招标	40,261.09	86.24	29,215.98	78.83	16,421.01	62.86
	公开招标	1,269.48	2.72	972.40	2.62	972.81	3.72
其他类型		5,155.89	11.04	6,874.75	18.55	8,731.27	33.42
合计		**46,686.46**	**100.00**	**37,063.13**	**100.00**	**26,125.09**	**100.00**

注：其他类型主要为竞争性谈判等。

（2）主要客户招标的具体模式、程序、招标主体层级、签约主体范围及报告期内的变化情况

①主要客户招标模式、程序

报告期内，客户的招投标模式包括公开招标和邀请招标：A.公开招标是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标；B.邀请招标是指因技术复杂、有特殊要求或者受交付、验收及其它条件限制，只有少量潜在或特定投标人可供选择；或者采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大的，邀请特定法人或者其他组织投标。

各个地区招标的具体模式基本一致，均参考了《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）、《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》”）等相关规定开展，招标具体程序如下：

A.发布项目信息

a.招标人采用公开招标方式的，应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目的招标公告，应当通过国家指定的报刊、信息网络或者其他媒介发布；

b.招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

B.供应商递交投标文件，组织开标和评标

a.供应商组织投标文件的编制，并在规定时间完成投标文件的递交；招标主体签收保存后向投标人出具签收回执；

b.开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行，主要是对投标文件的密封性、是否满足格式要求进行审查，并公开唱价；

c.评标环节按照《评标专家及评标专家库管理办法》等规定选取评标专家，由技术专家、商务专家及招标实施人组成评标委员会，其中评标委员会应为 5 人以上单数。评标环节主要对招标文件的商务、技术等实质性要求进行审查，并对投标文件进行比较和评价，并根据评标指标对供应商进行打分。评标结束后，根

据评标报告形成定标报告，并将定标报告送报公司分管领导审批，通过网上平台或其他途径公示中标结果。

C.与中标人进行合同签署

公示期结束后，投标主体向中标人发出中标通知书并向采购单位移交招标结论及相关文件。采购单位在自中标通知书发出的规定时间内与中标人签订书面合同。

②招标主体层级、签约主体范围

公司主要客户为各铁路局集团公司和中国中车下属子公司，招标主体层级及签约主体范围如下：

A.各铁路局集团公司均为自主招标，招标主体与签约主体一致；

B.中国中车内部：

a.中车广东、中车四方、浦镇庞巴迪均系为自主招标，招标主体与签约主体一致；

b.浦镇城轨系中车浦镇控股子公司，由中车浦镇统筹招标，与浦镇城轨、中车浦镇分别签署合同，招标主体与签约主体存在差异。

③报告期内招标模式的变化情况

2017 年 5 月，公司参与中国中车下属子公司投正式采用中国中车电子采购平台中车购（https://www.crrcgo.cc/），招标模式趋向电子化，其他主要客户报告期内招标模式未发生变化。

（3）公司存在邀请招标的情况

招标分为公开招标和邀请招标。公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标；邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

报告期内公司与中车浦镇、中车四方等主要客户之间的招标以邀请招标为主。2020 年度、2019 年度、2018 年度，该等招标分别占公司收入 86.24%、78.83%、62.86%。

2、公司中标率与竞争对手的比较

（1）公司中标比例与主要竞争对手中标比例对比

公司名称及中标率产品类型	中车浦镇			浦镇庞巴迪			中车广东			中车四方		
	中标数量（辆）	中标率（%）	主要竞争对手中标率（%）	中标数量（辆）	中标率（%）	主要竞争对手中标率（%）	中标数量（辆）	中标率（%）	主要竞争对手中标率（%）	中标数量（辆）	中标率（%）	主要竞争对手中标率（%）
底架组成	4,526	65.67	34.33	795	97.79	2.21	198	51.56	48.44	1,287	92.13	7.87
墙板组成	3,784	67.31	32.69	615	100.00	-	0	0.00	100.00	-	-	-
车顶组成	3,266	67.26	32.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
司机室组成	4,247	58.31	41.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-
牵引制动类零部件	5,526	82.11	17.89	1,239	41.20	58.80	-	-	-	-	-	-
减震缓冲类零部件	4,802	70.27	29.73	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注释 1：上述主要客户的主要产品中标数量（车辆）信息来源于中国中车电子采购平台中车购（https://www.crrcgo.cc/）；
注释 2：公司中标率=中标车辆数/参与投标项目总车辆数；因主要竞争对手中标率属于第三方的非公开数据，公司无法取得，故上述统计主要竞争对手中标率=（1-公司中标率）；
注释 3：上述统计结果系公司报告期内合计投标情况汇总数

（2）中标比例的差异及原因

截至本招股书签署日，公司通过对主要产品制造工艺、技术特点总结，自主研发并申请取得“车体牵枕缓组焊工艺”等9项发明专利及46项实用新型专利；“轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成”等7项产品获得高新技术产品认证；“轨道车辆用车钩安装座”等15项产品主要技术工艺通过江苏省科技查新咨询中心查新。主要产品的中标率维持较高水平具备商业合理性。

公司的专利及核心技术已经应用于“复兴号”在内的高速动车组、城际动车组、铁路客车以及北京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾20个城市、80条城市轨道交通线路车辆车体核心部件的研发、制造、销售。

①主要竞争对手基本情况[2]

经查阅公开资料并经主要客户确认，截至本招股说明书签署日，公司目前的竞争对手主要包括南京金欧铁路装配制造有限公司、南京中兴轨道装备有限公司、广东南奥交通设备有限公司、青岛泰泓轨道装备有限公司、株洲联诚集团控股股份有限公司。具体如下：

A.南京金欧铁路装配制造有限公司

南京金欧铁路装配制造有限公司成立于 1993 年，由原隶属于中国南车南京浦镇车辆厂的南京铁浦建筑工程公司于 2005 年 12 月改制而来，注册资本 600 万元。南京金欧铁路装配制造有限公司主要客户为中车浦镇、浦镇城轨，主要产品包括青藏线关闭板，青藏弹簧导杆、地铁司机室（钢、铝）框架、地铁低压电箱、地铁不锈钢空调顶棚、地铁端梁、CRH6 动车车辆配件、合肥线司机室，伊朗项目、深圳 3 号线牵枕缓，土库曼斯坦客车转向架焊接基础件等。

B.南京中兴轨道装备有限公司

南京中兴轨道装备有限公司成立于 2003 年，注册资本 2,200 万元，主要经营场所占地面积约 40 亩，拥有厂房面积逾 1 万平米，是一家专业生产铁路配件、

[2] 公司主要竞争对手均为非上市企业，竞争对手主要资料来源于企查查及其官网介绍，公司对其内容真实性、完整性不做实质性判断。

高速列车、轨道交通成套设备企业。南京中兴轨道装备有限公司通过了ISO9001-2000 质量管理体系认证，主要客户为中车浦镇、浦镇城轨，主要产品已成功运用于南京地铁 1 号线、2 号线、1 号线延长线、上海地铁 1 号线延长线、上海地铁 2 号线延长线、10 号线项目。

C.广东南奥交通设备有限公司

广东南奥交通设备有限公司成立于 2012 年，注册资本 4,000 万元。广东南奥交通设备有限公司主要为第六代高速列车 CRH6、地铁列车、城市（际）轻轨、城市低地板有轨电车的制造进行系统和设备配套，主要客户为中车广东，主要产品包括列车承载钢铝结构件、钢铝基础件、电气模块、系统预组等，是集轨道车辆设备、系统研制、开发、生产、销售为一体的新型科技企业。

D.青岛泰泓轨道装备有限公司

青岛泰泓轨道装备有限公司成立于 2009 年，注册资本 5,000 万元，占地面积 30,000 平方米，生产厂房 20,000 平方米，主要产品包括焊接铝蜂窝三明治板、轨道车辆被动防护装置等。青岛泰泓轨道装备有限公司先后通过了 ISO9001：2008 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证，主要产品通过 CRCC 产品资质认证。

E.株洲联诚集团控股股份有限公司

株洲联诚集团控股股份有限公司成立于 1992 年，注册资本 5,647.37 万元。株洲联诚集团控股股份有限公司主要客户包括中国中车各子公司、庞巴迪公司、铁路总公司地方铁路局等，产品重点服务于铁路机车、动车组和城轨车辆三大产业领域，具有 40 年的轨道交通装备部件研制历程，承担电力机车、城轨车辆等电气控制装置、电机、电阻装置、变流装置、减振器、变压器油箱、电控阀、后视镜、刮雨器与新材料产业等产品的开发、制造。

②公司与主要竞争对手的比较

A.公司与主要竞争对手专利、核心技术对比

a.主要竞争对手专利数量对比情况

鉴于公司竞争对手均为非上市公司，公开信息相对较少，项目组通过查询竞争对手及其控股子公司专利情况进行对比，具体情况如下：

主要竞争对手	发明专利数量	实用新型
南京金欧铁路装配制造有限公司	0	0
南京中兴轨道装备有限公司	1	10
广东南奥交通设备有限公司	0	11
青岛泰泓轨道装备有限公司	7	20
株洲联诚集团控股股份有限公司	46	532
雷尔伟	**9**	46

注 1：统计口径均包括控股子公司；
注 2：主要竞争对手数据来源“中国专利信息网”，统计日期 2021 年 2 月 21 日

截至本招股书签署日，公司共拥有发明专利 **9** 项，实用新型 46 项。公司所拥有的专利及核心技术，主要用于城市轨道、城际动车、高速动车、铁路客车车体核心部件的生产，应用于车体、转向架牵引制动类、减震缓冲类产品的研发、生产、制造。

青岛泰泓轨道装备有限公司所拥有的专利为铝蜂窝板材的焊接生产以及铝蜂窝板材的各种成型的研究，所开发的产品主要应用于地板、间壁、司机操纵台等部位，其名下 7 项专利与公司主要技术无关联性，相关专利不具备可比性。

株洲联诚集团控股股份有限公司主要布局中车株机，其主要产品包括车体结构件、通风冷却系统、制动系统、减震装置等，业务范围较广，除“一种半自动化电阻带辅助焊接工装及其定位方法”及“一种铁路机车开闭机构的自供电电动解锁装置”，其名下其他 44 项专利与公司主要产品及核心技术分属不同领域，相关专利涉及核心技术水平不具备可比性。

b.公司与主要竞争对手发明专利涉及的核心技术对比情况

公司名称	专利名称	专利号	专利技术特征	公司在该技术领域的情况
株洲联诚集团控股股份有限公司	一种半自动化电阻带辅助焊接工装及其定位方法	2018105489703	1、半自动化电阻带辅助焊接工装操作简单降低工人的劳动强度； 2、半自动化电阻带辅助焊接工装解决了电阻带的焊接效率低，焊接错位、焊点分布不均匀的问题，提高了焊接质量； 3、自动化电阻带辅助焊接工装实现不同尺寸、类型电阻带的定位焊接	1、设计了自动装夹工装与焊接设备配套，工装与焊接设备三维联动，提高了生产效率及产品质量，同时也降低了工人的劳动强度； 2、通过激光跟踪焊接技术以及激光清洗技术解决了因工件一致性差，表面不干净，造成焊接质量差的技术难题； 3、采用紫铜垫板冷却水循环工艺以及工装反变形控制，解决了焊接变形需要调修的技术难题
	一种铁路机车开闭机构的自供电电动解锁装置	2017101658958	1、供电电动解锁装置能完全兼容正常的电气解锁机构，对机车原有的构件不产生任何影响； 2、通过操作按钮能够自动解锁开闭机构； 3、备用电源采用蓄电池用于传感器供电； 4、手动解锁与电气解锁结构能够完全兼容	1、设计了电动开闭机构，解决了以往气动开闭机构需要人工关闭面罩和需要采用登高梯关闭的技术难题以及因气候的变化开闭力不稳定的技术难题； 2、电动开闭机构配备了电气解锁机构，通过给电子锁通断电，锁扣内电子线圈吸合实现锁扣打开或关闭，打开或关闭的时输出一个 I/O 信号； 3、车厢配备 24V 电源，在运行时正常供电，遇到紧急情况采用蓄电池备用电源进行供电； 4、在电气解锁装置遇到故障时，可切换成手动解锁装置
南京中兴轨道装备有限公司	多工位自动焊机	2011101105416	1、多工位自动焊机解决工件因定位不准，焊接工件移位造成的焊接质量差； 2、通过多工位工装装夹产品解决了一次仅能进行一个工件的焊接，提高了生产效率	1、公司建立生产流水线解决了生产效率低、质量不稳定以及人工劳动强度大等制造行业的难题； 2、通过激光清洗技术替代了人工打磨去除焊接母材表面氧化膜、污渍的方式； 3、采用机械手装夹加热设备，激光扫描检测预热母材表面温度，实时监控； 4、实现了人工上料，自动装夹焊接，焊接过程中不需要人工干预，焊接过程中遇到故障时启动自动报警系统

B.公司与主要竞争对手其他参数对比

公司名称	注册资本	厂房面积	资质认证	是否为高新技术企业	承做项目	形成竞争产品	形成竞争客户
南京金欧铁路装配制造有限公司	600.00 万元	未披露	ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证	未披露	青藏线关闭板、青藏弹簧导杆、地铁司机室（钢、铝）框架、地铁低压电箱、地铁不锈钢空调顶棚、地铁端梁、CRH6 动车车辆配件、喀麦隆摇枕、合肥线司机室、伊朗项目、深圳 3 号线牵枕缓、土库曼斯坦客车转向架焊接基础件、有轨电车钢底架、多个项目车体和总装基础件	车体部件、转向架零部件	中车浦镇、浦镇城轨等
南京中兴轨道装备有限公司	2,200.00 万元	>10,000m^2	ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证	未披露	南京地铁 1 号线、2 号线，1 号线延长线、上海地铁 1 号线延长线、上海地铁 2 号线延长线、10 号线项目	车体部件、转向架零部件	中车浦镇、浦镇城轨、浦镇庞巴迪等
广东南奥交通设备有限公司	4,000.00 万元	未披露	ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证	是	未披露	车体部件、转向架零部件	中车广东等
青岛泰泓轨道装备有限公司	5,000.00 万元	约 20,000m^2	ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证、CRCC 产品资质认证	是	未披露	车体部件、转向架零部件	中车四方等
株洲联诚集团控股股份有限	5,647.37 万元	未披露	ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管	是	未披露	车体部件、转向架零部件	中车四方等

公司名称	注册资本	厂房面积	资质认证	是否为高新技术企业	承做项目	形成竞争产品	形成竞争客户
公司			理体系认证、IRIS 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证、OHSMS18001 职业健康安全管理体系认证、国家火炬计划高新技术企业				
雷尔伟	9,000.00 万元	约 53,465m^2	ISO9001 质量管理体系认证、EN15085 焊接质量体系认证、ISO3834 国际焊接质量管理体系、ISO/TS22163 质量管理体系认证、DIN6701 粘接管理体系、CRCC 铁路产品认证、GB/T45001 职业健康安全管理体系、ISO14001 环境管理体系	是	城市轨道交通领域：北京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾 20 个城市、80 条城市轨道交通线路车辆； 铁路交通之动车组领域：“复兴号”在内的高速标准动车组车辆、CRH6 城际动车组车辆； 铁路交通之铁路客车领域：160Km 动力集中动车组在内的新型铁路客车	-	中车浦镇、中车四方、中车广东、浦镇庞巴迪等

注：公司主要竞争对手均为非上市企业，竞争对手主要数据来源于企查查及其官网介绍，公司对其内容真实性、完整性不做实质性判断

③公司核心竞争力

报告期内，公司以焊接技术为核心打造出多项核心技术，并结合轨道交通装备行业绿色化、智能化等发展趋势不断进行优化升级；公司已取得开展各项业务所必须的资质认证；主要产品已成功应用于动车组、新型铁路客车及多个城市轨道交通线路轨道车辆，并经多年安全验证；拥有约 53,465 平方米生产厂房，并配备机加工、焊接、热处理、无损检测等各类型机器设备。综上，相比于同行业竞争对手，公司在技术水平、生产能力、资质认证、产品安全验证等方面具有较强竞争力，公司主要产品的中标率维持较高水平具备商业合理性。具体情况参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（五）行业竞争情况及壁垒”之“1、行业竞争情况”之“（5）公司核心竞争力情况”。

3、公司招投标的合法合规性

（1）关于招投标的规定

《招标投标法》第三条第一款规定，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：①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；②全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；③使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。据此，《招标投标法》规定的应进行招标的采购行为为特定的“与工程建设有关的重要设备、材料等的采购”。

《招标投标法实施条例》第二条规定：“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。”

《中华人民共和国政府采购法》（以下简称“《政府采购法》”）第二条规定：“在中华人民共和国境内进行的政府采购适用本法。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。政府集中采购目录和采购限额标准依照本法规定的权限制定。”

《中华人民共和国政府采购法实施条例》（以下简称“《政府采购法实施条例》”）第二条规定：“政府采购法第二条所称财政性资金是指纳入预算管理的资金。以财政性资金作为还款来源的借贷资金，视同财政性资金。国家机关、事业单位和团体组织的采购项目既使用财政性资金又使用非财政性资金的，使用财政性资金采购的部分，适用政府采购法及本条例；财政性资金与非财政性资金无法分割采购的，统一适用政府采购法及本条例。”

公司报告期内销售的轨道交通配套等产品及相关服务不属于《招标投标法》、《招标投标法实施条例》等法律法规所规定的必须进行招标的工程建设项目以及与工程建设有关的货物、服务；公司主要客户向公司采购前述产品及服务不属于《政府采购法》、《政府采购法实施条例》等法律法规所规定的必须进行招标的政府采购行为。

（2）报告期内公司不存在应履行而未履行招投标程序的情形

报告期内公司的主要客户向公司采购产品不存在应履行招投标程序而未履行该等程序的情形，不存在违反其内部采购程序或法律、法规、其他规范性文件的情形。

（五）发行人业务的持续性、稳定性

报告期内，按同一控制合并统计口径，公司对中国中车收入占主营业务收入比例分别为 85.76%、89.63%、93.77%，存在客户集中度较高且集中度逐年递增趋势。公司对中国中车下属子公司销售占比较高主要系下游行业格局所致，且结合中国中车及中车浦镇自身经营发展情况、轨道交通装备行业较为稳定的供需关系、公司竞争优势等，预计公司与中国中车下属子公司等主要客户业务合作具有稳定性、可持续性，被竞争对手替代风险较小。具体情况如下：

1、中车浦镇等中国中车下属子公司经营发展不存在重大不确定性

（1）中国中车经营发展情况

中国中车是目前全球规模最大、品种最全、技术领先的轨道交通装备供应商

之一，在国内轨道交通车辆制造行业中处于绝对优势地位。近年来随着我国大规模城轨交通线路及铁路交通线路的陆续完工交付、运营，轨道交通车辆市场需求迅速增加，轨道车辆制造产业链迎来快速发展期；此外，伴随“一带一路”和“走出去”战略持续推进，中国中车目前出口产品已覆盖全球 105 个国家和地区，在国际市场迎来良好的基础条件和发展机遇。根据中国中车公告信息，中国中车报告期内营业收入和净利润情况如下：

单位：亿元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	**2,276.56**	2,290.11	2,190.83
归属于母公司所有者的净利润	**113.31**	117.95	113.05

数据来源：中国中车年度报告

（2）中车浦镇经营发展情况

中车浦镇为中国中车重要子公司之一，根据国内城市轨道交通线路整车公开招投标中标结果公示，中车浦镇2018年至2020年合计中标国内城市轨道交通线路整车数量5,468辆，市场占有率约25.61%，位列所有整车制造企业第一位，尤其在南京、杭州等华东区域城市轨道交通整车市场占据主要市场份额。根据中车浦镇官网信息显示，中车浦镇于2020年3月获得国家铁路局颁发的CR300AF型动车组制造许可证，正式进入时速250公里“复兴号”中国标准动车组制造领域。在轨道交通行业受到国家产业政策大力支持和持续旺盛的市场需求环境下，中车浦镇预计将在较长时间内保持良好的经营发展趋势。

2、公司凭借研发技术、安全运营业绩等方面竞争优势取得订单

近年来随着轨道交通装备行业市场化程度持续提升，近年来，公司主要凭借研发技术、产品安全运营业绩等方面竞争优势取得订单，报告期内，公司销售规模呈稳定增长趋势。

（1）较强的研发技术优势

公司凭借在轨道交通装备领域长期经营积累，自主研发并形成轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆车体零部件制造技术、智能控制技术、产品质量检测与保障技术等多项核心技术。取得“车体牵枕缓组焊工艺”、“司机室组焊工装”等9项发明专利及46项实用新型专利。公司核心技术贯穿于产品研发、制

造、检测等全生命周期，并已全面应用于高速动车组及国内外多个国家和城市的城市轨道交通车辆，具有较强的经营成果转化能力。其中，使用轨道车辆车体大部件先进制造技术生产的车钩安装座产品作为车体关键部件成功应用于代表目前世界先进技术水平的“复兴号”高速动车组车辆。

（2）产品安全运营业绩

为保证轨道交通车辆运行安全性、稳定性，铁路总公司地方铁路局及整车制造企业对供应商主要轨道交通装备产品装车安全运营业绩情况具有严格要求。铁路总公司、地方铁路局及整车制造企业通常会审慎选择具有长期安全运行经验、稳定业绩支撑和先进工艺技术的配套产品供应商纳入其合格供应商目录并进行采购。截至本招股说明书签署日，公司主要产品已成功应用于各类型城市轨道车辆、“复兴号”在内的高速标准动车组、新型铁路客车等，并经多年安全验证，未出现重大质量事故。公司主要产品长期安全运营业绩在行业内形成了良好的客户口碑，并为公司持续取得客户订单奠定重要基础保障。

（3）公司主要产品维持了较高的中标率，并取得充分的在手订单

报告期内，公司端牵枕组成、墙板组成等车体部件产品形成了较强的市场竞争力，在中车浦镇等中国中车下属子公司招投标中维持了较高的中标率，且占中车浦镇同类产品采购占比约60%-80%。截至报告期末，公司对中车浦镇已中标或签订销售合同的在手订单合计约4.49亿元，对中国中车下属子公司合计在手订单约6.09亿元；公司与中车浦镇及其他中国中车下属子公司预计将在较长时间内保持较为稳定的合作关系。

3、轨道交通装备行业具有较高的行业壁垒且普遍具有较高的合作稳定性

为保证轨道车辆的安全运行，下游整车制造企业、轨道车辆运营管理企业对配套产品的可靠性、一致性等具有非常严格要求，需要供应商具有很高的工艺水平、质量检测水平和售后服务水平。此外，鉴于轨道车辆特点，下游行业主要企业及各主管部门制定了较为严格的准入标准，对本行业形成了较高的技术壁垒、资质认证壁垒、安全验证壁垒，且下游企业倾向于选择经过多年产品安全运行验证的供应商合作。公司凭借多年产品安全验证优势及与主要客户建立起的良好合作关系，预计与中车浦镇等中国中车下属子公司交易具有稳定性、可持续性。

4、持续参与客户轨道车辆整车研发，形成较强的客户粘性

公司在与中车浦镇等主要客户长期业务合作过程中，积极将车体部件、转向架零部件等产品生产过程中经验总结及工艺方法反馈给客户，并参与其轨道车辆整车及核心部件工艺开发、产品试制、性能检测等工作，形成了较强的客户粘性。近年来公司积极协助主要客户开展整车及配套产品研发试制，与中车浦镇合作开展“铝合金中厚板搅拌摩擦焊研究”、“空铁列车车体”、“DRT数字轨道电车车体”等项目，参与中车四方“时速350公里中国标准动车组车体试制项目”，保证新产品与技术在竞争过程中具有先发优势。

5、为保持与相关主要客户交易的稳定性、可持续性，并预防被竞争对手替代风险采取的应对措施及有效性

在保持与客户合作稳定性和业务持续性方面，公司已采取如下措施：

（1）积极将主要产品生产过程中经验总结及工艺方法反馈给整车制造企业，持续与客户进行合作研发，保证新产品与技术在竞争过程中具有先发优势，为后续持续签订业务订单奠定基础，增加客户粘性；

（2）持续提升核心技术水平，优化产品工艺设计，购置先进加工设备，全面推进精益生产，加强生产制造环节的质量控制，保证产品质量；

（3）持续提升产品生产自动化水平，建设弹簧筒组成、制动装置等轨道车辆产品自动化生产线，提升产品生产效率及产品交付能力；

（4）深入市场调研，跟进客户整车订单获取情况及车辆维修需求情况，对客户潜在产品需求做到提前研判、提前沟通、提前准备；

（5）科学优化生产排期，对于客户的分批次交货需求做到提前研判、提前沟通，满足客户集中交货、及时交货需求；

通过采取上述措施，公司与主要客户均保持了稳定、良好的合作关系，公司能够持续从主要客户获取订单和收入。报告期内，发行人的客户结构未发生较大变化，不存在主要客户流失的情况，业绩呈现稳步增长趋势。因此，公司采取的上述措施具备有效性。

（六）公司客户拓展情况及客户集中度变化趋势

1、公司客户拓展情况

（1）近年来公司客户拓展初具成效

近年来随着轨道交通装备行业市场化程度持续提升，轨道交通装备制造企业技术实力成为核心竞争力的重要体现。公司近年来凭借在轨道交通装备领域自主研发并形成的核心技术，在进一步巩固中车浦镇、各地铁路局等长期客户的基础上先后拓展中车广东、中车四方、庞巴迪等国内外重要整车制造企业客户资源。报告期内，公司核心产品对中车四方、中车广东等中国中车下属子公司保持了较高的中标率，报告期内公司对中车四方、中车广东中标率分别为92.13%、51.56%；凭借行业内较强的技术水平，成功通过国际大型轨道车辆整车制造企业庞巴迪公司资质考察，报告期内，公司对庞巴迪公司销售规模分别为671.08万元、905.20万元、793.88万元，合作规模保持稳定；城市轨道交通车辆运营维护市场，除长期客户申通地铁外，公司报告期内成功拓展东莞、杭州、苏州等城市轨道运营管理单位客户，随国内多个城市轨道交通车辆逐步进入大修周期，公司有望在城市轨道交通车辆运营维护市场实现销售规模快速增长。

截至报告期末，公司对中车浦镇已中标或签订销售合同的在手订单合计约4.49亿元，对中国中车下属子公司合计在手订单约6.09亿元；公司与中车浦镇及其他中国中车下属子公司预计将在较长时间内保持较为稳定的合作关系。

（2）公司未来客户拓展计划及拓展难度

①公司未来客户拓展计划

面对稳定增长的下游市场需求，未来公司将继续专注于轨道交通装备领域，巩固现有产品优势、技术优势、市场优势等，进一步拓展国内外市场份额，努力成为世界轨道交通行业一流供应商。公司未来客户拓展计划如下：

A.跟进长客股份、中车唐山等中国中车重要子公司整车订单及配套产品需求情况，以部分优势产品、小批量订单作为切入点，逐步扩大对其销售规模；

B.凭借与庞巴迪公司成功合作经验及海外市场口碑，进一步拓展阿尔斯通、西门子等国际整车制造企业市场份额；

C.随大量城市轨道交通线路车辆批量进入检修期，积极跟进各城市轨道交通运营管理单位运营维护产品需求，并做好产品配套工作；

D.持续开发轨道车辆机电类产品等产品类型，实现产品多元化生产，并积极参与客户供方资质考察及招投标取得新产品订单。

②公司拓展其他客户难度

鉴于轨道交通装备领域较为稳定的供需合作关系特点，公司拓展其他客户的主要难度在于进入其供应商体系，并通过产品鉴定后参与招投标或竞争性谈判标中取得订单。

近年来，公司拓展新客户主要有两方面的重大突破，一方面，公司凭借使用轨道车辆车体大部件制造技术生产的车钩安装座产品，取得中车四方合格供应商资质证书，并成为“复兴号”高速标准动车组生产企业中车四方的重要供应商；另一方面，为响应国家“一带一路”发展战略及“走出去”战略，积极拓展海外市场，通过国际整车制造企业庞巴迪资质考察，进入其全球供应商名单。未来，公司将凭借日益提升的技术优势及产品安全验证优势，以部分优势产品、小批量订单作为切入点，逐步扩大对其他国内外整车制造企业的销售规模。

2、公司客户集中度情况

（1）报告期内客户集中度情况

报告期内，公司主要客户包括中国中车各下属子公司、铁路总公司各地方铁路局、城市轨道交通运营管理单位、海外整车制造企业庞巴迪等。其中，公司对中国中车各子公司、庞巴迪销售的产品包括车体部件及转向架零部件，主要用于轨道车辆整车新车制造；对铁路总公司各地方铁路局、城市轨道交通运营管理单位销售的产品以转向架零部件为主，主要用于存量轨道车辆的运营维护。

报告期内，公司对中车浦镇及中国中车销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
中车浦镇	34,038.77	73.64	25,703.78	69.53	15,359.65	59.98
中国中车	43,344.05	93.77	33,132.91	89.63	21,959.13	85.76

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务收入	46,225.35	100.00	36,967.04	100.00	25,606.04	100.00

报告期内，公司对中车浦镇收入占比分别为59.98%、69.53%、73.64%；按同一控制合并统计口径，对中国中车收入占主营业务收入比例分别为85.76%、89.63%、93.77%，存在客户集中度较高且集中度逐年递增趋势，主要系：①近年来，我国各类型轨道车辆新投入运营车辆保持稳定增长，而新造轨道车辆投入运营后通常需经一段时间运营后产生运营维护需求，即新造轨道车辆市场需求增速高于轨道车辆运营维护市场。中国中车作为国内轨道车辆整车新造领域占据绝对优势企业，公司对中国中车销售占比稳定增长；②不同细分领域来看，2017-2019年来各类型城市轨道车辆新增运营车辆数量分别为4,334辆、5,887辆、6,986辆，较铁路交通领域增长较快，中车浦镇在城市轨道交通领域与中国中车其他下属整车制造企业相比具有比较优势，公司对中车浦镇销售占比稳定增长；③城轨整车市场在各中国中车子公司间存在较强的地域属性，近年来华东等中车浦镇具有竞争优势区域的城轨建设规模快速增长，中车浦镇自身业务规模及产品需求增加；④自2018年以来，由于中车浦镇内部经营调整，公司部分原向其控股子公司浦镇城轨销售的产品转为向中车浦镇进行销售。

（2）公司未来客户集中度变化趋势

鉴于下游市场格局，按同一控制合并口径统计，公司未来客户仍将主要以中国中车及其下属子公司、铁路总公司地方铁路局、城市轨道交通运营管理单位、庞巴迪等海外整车制造企业为主，客户集中度将持续维持在较高水平；单一口径客户方面，凭借与中车浦镇长期合作基础及其稳定的市场需求，公司对中车浦镇销售规模、销售占比将持续保持在较高水平。

（七）主要客户销售情况

1、主要客户定价方式

报告期内，公司对主要客户销售定价均采用成本加成、并参考市场合理利润率及竞争情况的定价模式，对不同客户定价模式不存在明显差异。

2、同类产品向不同客户销售价格差异及其合理性

报告期内，公司车体部件类产品均为定制化产品，根据适用车型、规格材质、技术要求等，生产所需耗用物料、工时、制造费用存在较大差异，因此公司在销售报价时价格存在一定差异，具体情况如下：

（1）买料模式下同类产品向不同客户销售价格差异及其合理性

①端牵枕组成

报告期内，公司买料模式下端牵枕组成主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	15,458.64	56,111.23	8,560.49	50,564.02	6,145.18	55,163.21

报告期内，公司买料模式下端牵枕组成主要客户销售包括整体销售及单个模块分散销售，应用车型包括碳钢材质铁路客车及铝合金材质城轨车辆、动车组车辆，整体销售的端牵枕组成中碳钢材质铁路客车端牵枕组成制造工艺、技术要求、销售单价相对较低。对中车浦镇销售的端牵枕组成价格存在一定波动，主要系各年度整体销售比例存在一定差异，报告期内，对中车浦镇端牵枕组成整体销售占比分别为99.12%、92.49%、99.77%，其中2019年整体销售占比较低导致平均销售单价较低。

②底架结构

报告期内，公司买料模式下底架结构主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	2,685.37	157,039.33	1,139.18	151,890.62	474.21	148,190.64

报告期内，公司买料模式下底架结构主要客户销售以整体销售为主，各年度销售单价不存在较大差异。

③侧墙

报告期内，公司买料模式下侧墙主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	2,792.64	4,126.86	5,699.19	4,368.53	2,473.16	4,063.68

报告期内，公司买料模式下侧墙主要客户销售均为各侧墙模块分散销售，各侧墙模块大小、组成方式存在一定差异，销售单价存在一定差异。2019年度对中车浦镇销售的侧墙模块中部分应用于铁科院4A项目，销售金额占比2.06%，其采用一体化中间侧墙模块组成方式，单个中间侧墙模块较普通地铁侧墙模块较长、焊接难度较大，其平均销售单价显著高于其他项目侧墙模块且仅在2019年度进行销售，导致2019年度平均销售单价较高。

④端墙

报告期内，公司买料模式下端墙主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	337.71	5,244.01	843.27	8,543.79	376.34	1,943.88
Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	51.35	957.99	152.85	749.98	52.62	10,737.78
中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	183.68	1,254.63	82.24	1,195.33	29.26	1,138.33

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
Bombardier Transport(Switzerland)AG	-	-	10.88	277.53	-	-

报告期内，公司买料模式下端墙主要客户销售同时存在整体销售及以单个端墙模块分散销售，且各端墙模块大小、组成方式存在一定差异，销售单价存在一定差异。2018年对澳大利亚庞巴迪销售的端墙主要为整体销售，销售单价较高；2019年度、2020年度对中车浦镇销售的端墙中，包括部分适用于碳钢材质160公里动力集中动车组的端墙整体销售，销售单价较高，导致平均销售单价较高；2019年对Bombardier Transport(Switzerland)AG销售的端墙模块主要为端墙盖板模块，销售单价较低。

⑤车顶

报告期内，公司买料模式下车顶主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	1,891.42	19,479.09	797.92	22,413.51	397.51	17,667.11

报告期内，公司买料模式下车顶主要客户销售同时存在整体销售及以单个车顶模块分散销售，具体包括受电弓平顶、平顶、圆顶等模块，各模块销售单价存在一定差异。报告期内，对中车浦镇车顶销售同时存在整体销售及分散销售模式，其中整体销售金额占比分别为59.10%、66.57%、62.25%，2019年度整体销售占比较高导致平均销售单价较高。

⑥司机室

报告期内，公司买料模式下司机室主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	2,004.03	43,471.42	1,294.84	44,042.32	563.78	40,853.79
Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	143.87	62,553.73	133.28	70,148.78	149.73	74,864.11

报告期内，公司买料模式下司机室主要客户销售同时存在整体销售及分散销售，且适用车型包括地铁车辆、国内有轨电车、出口有轨电车等，其中出口有轨电车销售单价较高。报告期内，公司对中车浦镇销售的司机室主要用于地铁车辆，且包含少量分散销售，销售单价较低；向澳大利亚庞巴迪销售的司机室组成均用于出口有轨电车，其司机室构造较为复杂，且均为整体销售，平均销售单价较高。

⑦衬套

报告期内，公司买料模式下衬套主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	117.08	281.45	372.60	283.90	248.23	291.22
长春中车轨道车辆有限公司	-	-	30.66	286.00	65.98	285.88

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
柳州机车车辆有限公司	11.29	392.00	2.51	392.00	-	-
中车唐山机车车辆有限公司	-	-	12.19	287.50	-	-
中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐车辆段	5.06	361.54	5.96	372.76	-	-

报告期内，公司对中车浦镇、中车长春、中车唐山三家整车制造企业客户平均销售单价低于对柳州机车车辆有限公司、中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐车辆段两家地方铁路局客户，主要系：A.公司对整车制造企业销售的衬套主要用于轨道车辆整车制造，轨道车辆整车投入使用后铁路总公司地方铁路局在后续运营维护中通常优先使用原厂配件，公司通过相对较低价格向整车制造企业销售以获取更多后续轨道车辆运营维护市场订单；B.公司对中车浦镇、中车长春等整车制造企业客户单次销售的衬套数量较多，公司运输成本及整体销售成本较低，公司销售单价较低。

⑧连杆

报告期内，公司买料模式下连杆主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	559.94	1,871.46	1,286.82	2,335.86	591.82	1,980.64
南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	889.05	2,563.57	383.86	2,473.30	156.77	2,946.76
杭州中车车辆有限公司	337.99	2,318.20	410.11	2,236.16	237.66	2,605.94

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车广东轨道交通车辆有限公司	250.21	2,866.06	72.24	3,010.00	-	-
中车四方车辆有限公司	30.54	336.32	28.65	318.29	78.16	407.93

报告期内，公司连杆主要客户平均销售单价存在一定差异，主要系公司销售的连杆主要包括固定式连杆、可调式连杆及牵引拉杆等多种类型。其中，固定式连杆采用整体锻造技术整体工艺较为复杂，且使用的关键零部件关节轴承原材料成本较高，销售单价较可调式连杆销售单价较高；牵引拉杆整体加工工艺较为简单，销售单价较低。

报告期内，公司向中车广东销售的均为固定式连杆，平均销售单价较高；向四方有限销售的均为牵引拉杆，平均销售单价较低；向中车浦镇、浦镇城轨、中车杭州同时存在三种型号连杆，各型号连杆销售结构变动导致报告期内销售单价存在一定变动。

⑨销轴

报告期内，公司买料模式下销轴主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	238.79	17.92	209.27	27.39	207.81	20.10
中国铁路西安局集团有限公司西安物资供应段	158.43	14.81	103.52	13.18	118.10	15.34
中车西安车辆有限公司	38.82	34.09	77.61	16.88	87.12	16.85

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中国铁路南昌局集团有限公司南昌物资供应段	49.10	9.30	145.71	9.78	104.37	10.95
长春中车轨道车辆有限公司	85.36	10.20	14.61	12.19	122.88	12.25

报告期内，公司销轴主要客户平均销售单价存在一定差异，主要系公司销轴因适用于多种车型转向架系统材质、工艺、规格、技术要求等存在较大差异，对主要客户销售的销轴型号不同导致平均销售单价存在一定差异。其中，对中车浦镇、中车西安销售的销轴类产品主要为用于“PW220K”转向架系统圆销，采用整体电镀工艺，工艺较为复杂，单价较高。2020年对中车西安销售的销轴类产品单价较2019年上升较多，主要系2020年销轴中销售的吊杆螺栓产品单价较高所致。

⑩制动装置

报告期内，公司买料模式下制动装置主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	833.46	1,553.80	483.91	1,786.98	119.38	2,116.73
南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	12.37	1,819.45	30.49	1,772.85	3.57	1,784.02

报告期内，公司制动装置根据是否包含立板区分为两种型号，两种型号制动装置销售单价存在较大差异。其中报告期内制动装置（不含立板）平均销售单价分别为1,812.26元/件、1,786.13元/件、1,557.13元/件；制动装置（含立板）仅在2018年进行销售，平均销售

单价分别为3,849.83元/件，各具体型号制动装置报告期内单价不存在较大变动。

报告期内，公司对浦镇城轨销售的制动装置均为不含立板型号，销售单价较低；对中车浦镇2018年销售的制动装置包括部分含立板型号，整体销售单价较高。

⑪金属软管

报告期内，公司买料模式下金属软管主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	109.38	139.75	52.08	82.82	52.33	89.42
中车西安车辆有限公司	26.42	149.29	66.64	135.28	35.16	127.56
柳州机车车辆有限公司	156.55	165.87	36.56	94.68	31.22	97.55
广州铁路物资有限公司	0.11	186.67	14.35	110.35	124.43	109.15
中国铁路上海局集团有限公司	88.45	104.06	37.43	103.97	14.69	103.46

报告期内，公司金属软管主要客户平均销售单价存在一定差异，其中对中车西安销售单价较高主要系公司金属软管根据长度不同价格存在一定差异；2020年度，公司对中车浦镇、中车西安、柳州机车车辆有限公司、广州铁路物资有限公司销售单价上升，主要系2019年末公司对金属软管技术工艺进行改进，将传统螺纹式连接方式升级为扣压式连接，产品气密性水平显著提高，销售单价提高。

⑫弹簧筒组成

报告期内，公司买料模式下弹簧筒组成主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	852.28	1,919.13	881.49	2,114.90	241.24	1,782.97
南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	-	-	-	-	5.83	2,913.30

报告期内，公司对主要客户弹簧筒组成销售单价存在一定差异，主要系公司销售的弹簧筒组成适用于铁路客车和地铁两种车型，不同车型弹簧筒组成产品结构、销售单价存在较大差异。其中报告期内铁路客车弹簧筒组成平均销售单价分别为1,770.29元/件、1,749.35元/件、1,769.71元/件；地铁弹簧筒组成销售单价分别为2,881.82元/件、2,926.81元/件、2,056.22元/件，各具体型号弹簧筒组成报告期内单价不存在较大变动。

报告期内，公司对浦镇城轨销售的弹簧筒组成均应用于地铁，整体销售单价较高；对中车浦镇销售的弹簧筒组成包括铁路客车弹簧筒和地铁弹簧筒，整体销售单价较低。

⑬橡胶减震件

报告期内，公司买料模式下橡胶减震件主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
大秦铁路股份有限公司太原物资供应段	56.27	66.99	67.56	64.96	79.97	65.12

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中国铁路上海局集团有限公司	63.37	67.05	64.10	66.38	61.68	67.19
溧阳鑫如宇车辆配件有限公司	10.33	93.87	68.76	69.03	34.29	67.24
哈尔滨浩易德贸易有限公司	15.11	275.68	20.83	70.43	124.02	69.83
中国铁路南昌局集团有限公司南昌物资供应段	0.36	90.00	58.09	65.95	128.04	66.11

报告期内，公司橡胶减震件产品不同客户销售单价存在一定差异，主要系公司销售的橡胶减震件产品适用于SW160、209P等多种型号转向架系统，其中SW160转向架系统用于时速160公里新型铁路客车，橡胶减震件产品销售单价相对较高；209P转向架系统用于时速120公里25型铁路客车，橡胶减震件产品销售单价相对较低；2020年度公司向哈尔滨浩易德贸易有限公司销售的橡胶减震件产品以SW160型为主，整体销售单价较高。

（2）领料模式下同类产品向不同客户销售价格差异及其合理性

①端牵枕组成

报告期内，公司领料模式下端牵枕组成主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	1,494.40	8,693.42	1,570.67	8,794.32	2,531.18	8,606.52

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车广东轨道交通车辆有限公司	1,239.66	77,478.63	1,239.66	77,478.63	1,011.97	79,059.83
中车成都机车车辆有限公司	135.56	5,672.01	453.82	6,233.75	115.59	6,351.00
青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	206.83	4,300.05	435.24	5,269.22	35.14	3,993.15
郑州明泰交通新材料有限公司	-	-	142.21	5,555.01	93.33	5,555.24

报告期内，公司领料模式下端牵枕组成主要客户销售同时存在整体销售及以单个端牵枕组成模块分散销售。报告期内，对中车广东销售的端牵枕组成均采用整体销售模式，且主要用于动车组车型，平均销售单价较高；对四方庞巴迪均为车钩安装座模块分散销售，且均不包含连接梁，其中用于地铁车辆的车钩安装座模块公司需完成对原材料机加工、焊接等复杂工序，销售单价较高，用于动车组车辆的车钩安装座模块公司仅需完成焊接工序，销售单价较低。2018年度公司对四方庞巴迪销售的车钩安装座产品全部适用于动车组车辆平均销售单价较低，2019年度、2020年度部分适用于地铁车辆平均销售单价较高；对中车四方均为车钩安装座模块分散销售，均包含连接梁，生产工艺较向四方庞巴迪销售的车钩安装座模块更加复杂，销售单价较高。

②侧墙

报告期内，公司领料模式下侧墙主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车广东轨道交通车辆有限公司	327.70	11,300.00	343.52	11,300.00	291.58	11,389.84

中车南京浦镇车辆有限公司	1,089.92	1,168.56	36.17	1,205.66	2.03	1,269.80

报告期内，公司领料模式下侧墙主要客户销售均为各侧墙模块分散销售。报告期内，对中车广东销售的侧墙模块均为门框侧墙模块，且均用于动车组车辆，其产品结构、生产工艺较其他侧墙模块更加复杂，平均销售单价较高；对中车浦镇销售的主要为头部侧墙模块、中间侧墙模块、端部侧墙模块等，主要用于地铁车辆，平均销售单价较低。

③端墙

报告期内，公司领料模式下端墙主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	178.07	1,691.12	111.04	1,705.63	39.61	1,692.87
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	-	-	53.70	24,409.00	213.37	1,641.33

报告期内，公司领料模式下端墙主要客户销售同时存在整体销售及以单个端墙模块分散销售。2019年对中车四方销售的均为气密隔墙模块，其产品结构、生产工艺较其他年度及向四方庞巴迪销售的左墙板模块、右墙板模块等更加复杂，销售单价较高。

④车顶

报告期内，公司领料模式下车顶主要客户销售情况如下：

客户名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）	金额（万元）	单价（元/件）
中车南京浦镇车辆有限公司	1,293.52	2,730.68	299.41	2,370.62	-	-

报告期内，公司领料模式下车顶主要客户销售采用分散销售模式，具体包括受电弓平顶、平顶、圆顶等模块，具体包括受电弓平顶、平顶板、圆顶等模块，其中圆顶板模块生产工艺较为复杂，销售单价较高。2019年度、2020年度，公司领料模式下圆顶模块销售金额占比分别为0%、46.17%，2020年度圆顶板模块销售占比较高导致平均销售单价较高。

四、发行人的采购情况和主要供应商

（一）发行人的采购情况

1、原材料采购情况

（1）各类原材料采购规模情况

报告期内，公司生产过程中所需原材料主要包括铝合金、碳钢、不锈钢、焊丝、外购零配件等，具体情况如下：

名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
碳钢	1,214.28	7.59	1,572.62	8.34	825.93	5.97
不锈钢	601.74	3.76	622.19	3.30	421.46	3.05
铝合金	7,180.12	44.89	8,398.59	44.56	6,309.07	45.62
橡胶原料	68.72	0.43	105.54	0.56	116.52	0.84
焊丝	686.01	4.29	518.63	2.75	328.24	2.37
外购零配件	5,199.29	32.51	6,812.88	36.15	5,165.97	37.36
其他辅料	1,043.79	6.53	816.02	4.33	663.15	4.79
合计	**15,993.95**	**100.00**	**18,846.47**	**100.00**	**13,830.35**	**100.00**

报告期内，公司原材料采购主要以销售订单为导向，各类型原材料采购规模随该等原材料对应产品销售订单规模变动。

（2）主要原材料采购价格

①主要原材料采购单价情况

报告期内，公司主要原材料采购单价情况如下：

单位：万元/吨

名称	型号	单价		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
铝合金	铝合金型材	2.49	2.35	2.30
	铝合金板材	2.05	2.17	2.23
碳钢	碳钢板材	0.64	0.58	0.56
	碳钢型材	0.79	0.76	0.67

名称	型号	单价		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
不锈钢	不锈钢板材	1.44	2.01	1.87
橡胶原料	橡胶原料	1.42	1.19	1.19

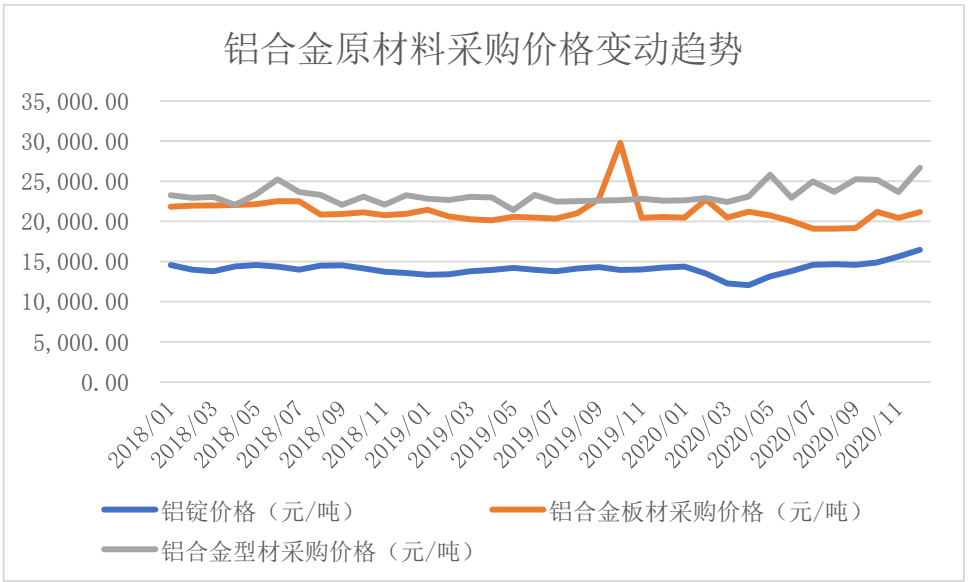
报告期内，公司采购的不锈钢板材采购价格波动较大，主要系该等原材料存在多种型号，各型号原材料采购单价存在较大差异，各年度同一类型不同型号原材料采购占比变化导致采购均价变动较大。其中，2020 年不锈钢板材采购单价较低主要系当年采购的 304 等单价较低型号不锈钢板材比例较高导致。

②报告期内主要原材料采购单价变动趋势

报告期内，公司采购的主要原材料包括铝合金型材、铝合金板材、碳钢板材、碳钢型材、不锈钢板材、橡胶原料等，主要原材料月度采购均价与市场价格变动情况对比如下：

A.铝合金材料采购价格变动趋势

报告期内，公司铝合金板材、铝合金型材采购价格变动趋势与大宗商品铝锭价格变动趋势对比如下：

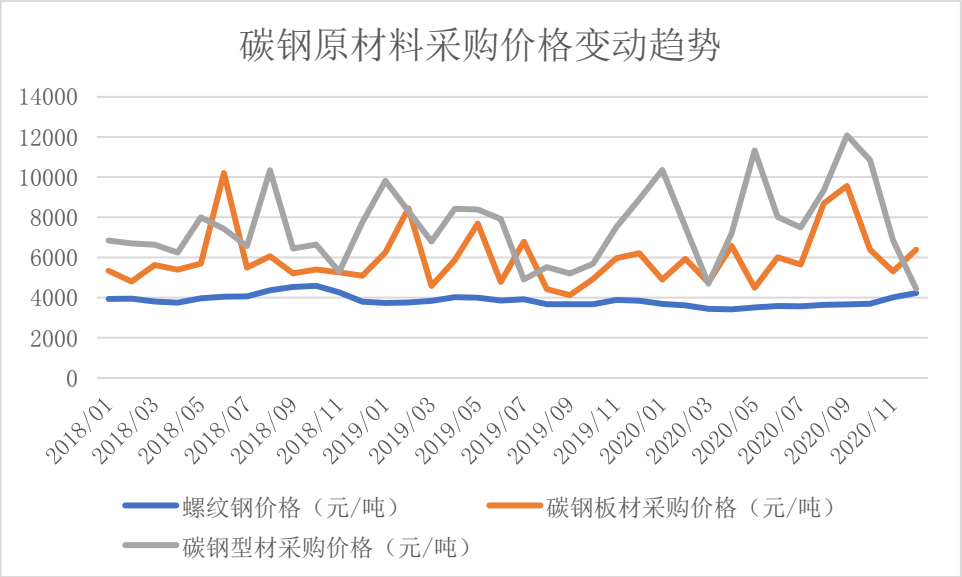


铝锭价格数据来源：上海有色金属网

报告期内，公司铝合金型材、铝合金板材采购价格根据大宗商品铝锭价格及加工费确定，因此主要原材料采购价格高于大宗商品的市场价。报告期内，公司采购的铝合金材料价格整体变动趋势与公开市场的大宗商品价格走势基本一致。

B.碳钢材料采购价格变动趋势

报告期内，公司碳钢板材、碳钢型材采购价格变动趋势与大宗商品钢板价格变动趋势对比如下：

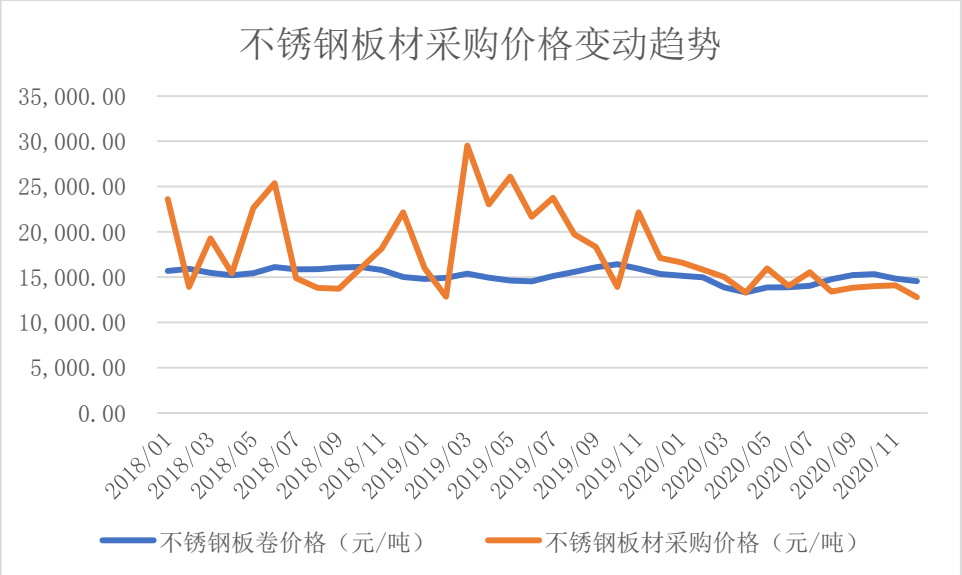


钢板价格数据来源：上海钢联网

报告期内，公司采购的碳钢板材、碳钢型材均存在多种型号，各型号原材料价格差异较大，报告期内各型号原材料采购占比变动是导致同一类型原材料月均采购价格波动较大的主要原因。

C.不锈钢板材采购价格变动趋势

报告期内，公司不锈钢板材采购价格变动趋势与大宗商品不锈钢板卷价格变动趋势对比如下：

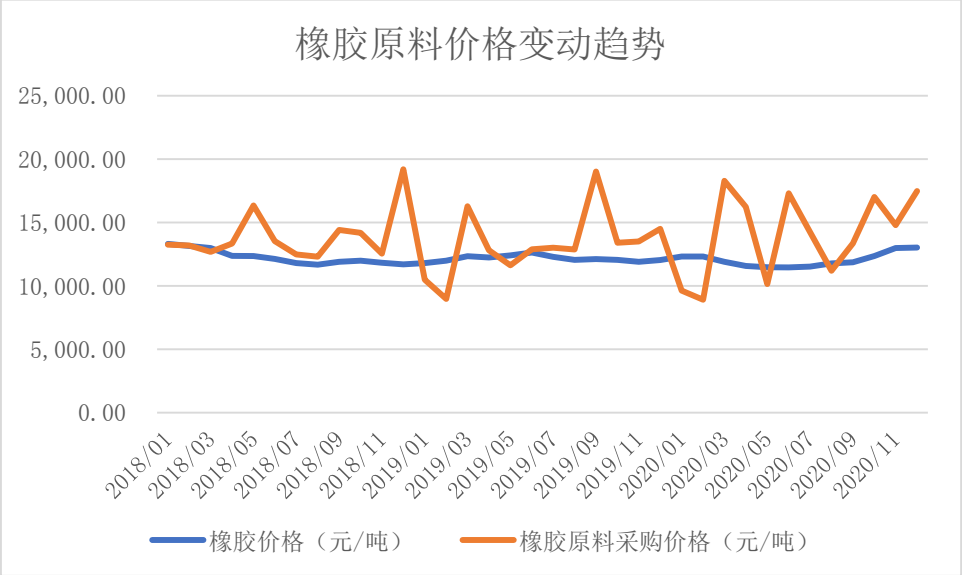


不锈钢板卷价格数据来源：上海钢联网

报告期内，公司采购的不锈钢板材均存在多种型号，各型号原材料价格差异较大，报告期内各型号原材料采购占比变动是导致同一类型原材料月均采购价格波动较大的主要原因。

D.橡胶原料采购价格变动趋势

报告期内，公司橡胶原料采购价格变动趋势与大宗商品橡胶价格变动趋势对比如下：



橡胶价格数据来源：阔途网

报告期内，公司采购的橡胶原料价格整体变动趋势与公开市场橡胶的大宗商品价格走势基本一致。

除上述大宗原材料外，其他原材料的公开市场价格难以取得，公司主要通过招标、竞争性谈判等方式与供应商确定价格，采购价格均系市场价格。

③主要原材料不同供应商采购单价情况

A.铝合金型材

报告期内，公司铝合金型材主要供应商采购情况如下：

公司名称	2020 年			2019 年			2018 年		
	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）
中车南京浦镇车辆有限公司	4,677.06	1,956.93	2.39	6,730.61	2,924.39	2.30	4,854.30	2,079.73	2.33
吉林启星铝业有限公司	511.88	184.92	2.77	865.35	390.42	2.22	-	-	-
南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	-	-	-	-	-	-	311.80	150.77	2.07
辽宁忠旺集团有限公司	609.13	202.51	3.01	2.71	1.18	2.30	-	-	-
吉林博通铝业有限公司	-	-	-	28.62	12.88	2.22	164.68	74.62	2.21
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	3.55	0.89	4.01	3.74	1.63	2.30	-	-	-

报告期内，公司铝合金型材采购来源主要包括指定采购及向第三方供应商自主采购，其中以指定采购为主。报告期内，公司向中车浦镇采购的铝合金型材单价分别为2.33万元/吨、2.30万元/吨、2.39万元/吨；2018年度向浦镇城轨采购的铝合金型材单价为2.07万元/吨。报告期内，公司向中国中车各下属子公司采购的铝合金型材价格与向第三方铝合金型材供应商直接采购价格不存在较大差异。

B.铝合金板材

报告期内，公司铝合金板材主要供应商采购情况如下：

公司名称	2020 年			2019 年			2018 年		
	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）
中车南京浦镇车辆有限公司	125.20	61.51	2.04	-	-	-	16.85	7.66	2.20
大连丰赢新材料有限公司	577.95	282.45	2.05	402.75	180.60	2.2 3	201.98	97.94	2.06
哈尔滨市东杭铝业有限公司	251.57	122.37	2.06	133.35	60.02	2.22	421.69	190.19	2.22

公司名称	2020 年			2019 年			2018 年		
	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）
苏州翔鑫达金属制品有限公司	85.74	42.60	2.01	160.78	81.18	1.98	-	-	-

报告期内，公司铝合金板材采购来源主要包括指定采购及向第三方供应商自主采购，其中以向第三方供应商自主采购为主。报告期内，公司向主要铝合金板材供应商采购价格不存在较大差异。

C.碳钢板材

报告期内，公司碳钢板材主要供应商采购情况如下：

公司名称	2020 年			2019 年			2018 年		
	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）
中车南京浦镇车辆有限公司	343.27	405.49	0.85	566.45	656.76	0.86	159.76	212.01	0.75
上海北润金属材料有限公司	295.37	637.99	0.46	452.67	900.09	0.50	276.34	528.20	0.52
江苏碧拓供应链管理有限公司	3.47	9.07	0.38	115.26	300.89	0.38	125.95	306.55	0.41
南京翔金物资有限公司	11.43	28.41	0.40	73.08	193.45	0.38	4.24	10.29	0.41
江苏苏豪国际集团股份有限公司	122.74	136.34	0.90	86.22	173.27	0.50	25.89	8.01	3.23

报告期内，公司碳钢板材采购来源主要包括指定采购及向第三方供应商自主采购，其中以向第三方自主采购为主。报告期内，公司向中车浦镇采购的碳钢板材相较于其他供应商单价较高，主要系公司向中车浦镇采购的碳钢板材主要包括P275NL1、P355NL1、Q345NQR2耐候钢、Q310NQL2耐候钢等多种轨道车辆专用型号，其市场价格较其他型号碳钢板材较高；2018年，公司对江苏苏豪国际集团股份有限公司采购的碳钢板材单价较高主要系公司当年根据业务需求，紧急采购部分进口碳钢板材，航空运费较高；2020年受新冠肺炎疫情影响，公司进口成本上升，对江苏苏豪国际集团股份有限公司采购的碳钢板材单价小幅提高。

报告期内，公司向中车浦镇采购的各型号碳钢板材具体情况如下：

型号	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
Q310NQL2	-	-	-	-	38.99	24.41
Q345NQR2	-	-	-	-	6.34	3.97
P355NL1	108.81	31.70	257.75	45.50	26.09	16.33
P275NL1	208.80	60.83	308.69	54.50	88.34	55.30
Q350EWR1	13.27	3.87	-	-	-	-
Q350EWL1	12.38	3.61	-	-	-	-
合计	**343.27**	**100.00**	**566.45**	**100.00**	**159.76**	**100.00**

公司向中车浦镇采购的碳钢板材均为中车浦镇指定采购原材料，报告期内未向其他供应商采购。公司在向中车浦镇进行采购时，同时向第三方同类原材料供应商进行询价。报告期内，公司向中车浦镇采购的各型号碳钢板材价格与向第三方供应商询价记录对比情况如下：

单位：万元/吨

公司名称		单价		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
Q310NQL2	中车南京浦镇车辆有限公司	-	-	0.62
	询价记录	-	-	0.61-0.66
Q345NQR2	中车南京浦镇车辆有限公司	-	-	0.49
	询价记录	-	-	0.50-0.53
P275NL1	中车南京浦镇车辆有限公司	0.87	0.86	0.85
	询价记录	0.84-1.00	0.79-0.96	0.78-0.91
P355NL1	中车南京浦镇车辆有限公司	0.87	0.86	0.83
	询价记录	0.87-1.00	0.83-0.89	0.62-0.95
Q350EWR1	中车南京浦镇车辆有限公司	0.63	-	-
	询价记录	0.63-0.82		
Q350EWL1	中车南京浦镇车辆有限公司	0.68	-	-
	询价记录	0.68-0.82		

报告期内，公司向中车浦镇采购的各型号碳钢板材与公司向第三方供应商询价记录价格不存在较大差异。

D.不锈钢板材

报告期内，公司不锈钢板材主要供应商采购情况如下：

公司名称	2020 年			2019 年			2018 年		
	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）
中车南京浦镇车辆有限公司	18.76	6.42	2.92	207.98	72.00	2.89	137.85	50.38	2.74
南京惠得利不锈钢有限公司	148.86	120.18	1.24	151.72	110.85	1.37	108.07	79.16	1.37
雅凯（上海）特种合金加工有限公司	54.29	27.31	1.99	72.20	38.40	1.88	84.65	38.12	2.22
江苏苏豪国际集团股份有限公司	161.16	104.28	1.55	58.21	20.46	2.85	41.33	17.76	2.33
无锡市泉城不锈钢有限公司	-	-	-	4.55	3.14	1.45	13.99	9.15	1.53
南京捷达金属材料有限公司	37.08	29.22	1.27	-	-	-	-	-	-
无锡市昂翔金属制品有限公司	67.41	51.34	1.31	-	-	-	-	-	-

报告期内，公司向中车浦镇采购的不锈钢板材相较于其他供应商单价较高，主要系公司向中车浦镇采购的不锈钢板材主要包括301/1.4318、1.4462等轨道车辆专用不锈钢板材，其市场价格较其他型号不锈钢板材较高。2018年、2019年，公司对江苏苏豪国际集团股份有限公司采购的不锈钢板材单价较高主要系公司当年根据业务需求，紧急采购部分进口不锈钢板材，航空运费较高；2020年公司对江苏苏豪国际集团股份有限公司采购的不锈钢板材主要系国内的不锈钢板材，单价有所下降。

报告期内，公司向中车浦镇采购的各型号不锈钢板材价格情况如下：

型号	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
301/1.4318	18.76	100.00	207.98	100.00	102.86	74.62
1.4462	-	-	-	-	34.99	25.38
合计	**18.76**	**100.00**	**207.98**	**100.00**	**137.85**	**100.00**

公司向中车浦镇采购的不锈钢板材均为中车浦镇指定采购原材料，报告期内未向其他供应商采购。公司在向中车浦镇进行采购时，同时向第三方同类原材料供应商进行询价。报告期内，公司向中车浦镇采购价格与向第三方同型号原材料

供应商报价不存在较大差异，具体情况如下：

单位：万元/吨

型号	公司名称	单价		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
301/1.4318	中车南京浦镇车辆有限公司	2.92	2.89	2.75
	询价记录	3.10-3.19	2.65-3.27	2.16-2.79
1.4462	中车南京浦镇车辆有限公司	-	-	2.71
	询价记录	-	-	2.69-2.71

E.橡胶原料

报告期内，公司橡胶原料主要供应商采购情况如下：

公司名称	2020 年			2019 年			2018 年		
	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）	金额（万元）	数量（吨）	单价（万元/吨）
上海禄千国际贸易有限公司	45.22	33.04	1.37	72.89	58.13	1.25	88.83	74.24	1.20
上海正上化工科技有限公司	14.05	13.60	1.03	14.59	16.20	0.90	5.39	6.15	0.88
南京杰舒化工有限公司	-	-	-	6.07	5.31	1.14	18.94	15.79	1.20
南京金之瑞化工有限公司	7.98	14.56	0.55	6.64	11.14	0.60	-	-	-

报告期内，公司橡胶原料均为向第三方供应商自主采购。报告期内，公司向主要橡胶原料供应商采购价格不存在较大差异。

除上述主要原材料外，公司其他同类型原材料存在多个细分类别，同时即使同一细分原材料下的不同型号也会因技术指标参数的不同而存在单价上的差异，因此该等同类原材料不同供应商采购价格不存在直接可比性。

（3）主要原材料采购采购占比波动情况

根据主要原材料的取得方式不同，公司生产模式分为买料模式和领料模式。领料模式下，公司向客户领用主要原材料，因此领料模式下销售收入与原材料采购及耗用量相关性较低。报告期内，公司买料模式下各材质原材料采购金额、生产原材料领用金额、买料模式下原材料材质对应的销售收入情况如下：

2020 年度						
项目	原材料采购		生产原材料领用		原材料对应产品销售收入	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
铝合金	7,180.12	44.89	6,856.51	45.75	25,011.18	65.41
碳钢	1,214.28	7.59	975.51	4.06	8,440.92	22.07
不锈钢	601.74	3.76	608.07	6.51	2,263.28	5.92
橡胶	68.72	0.43	61.73	0.41	2,523.97	6.60
合计	**9,064.86**	**56.68**	**8,501.82**	**56.73**	**38,239.34**	**100.00**
2019 年度						
项目	原材料采购		生产原材料领用		原材料对应产品销售收入	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
铝合金	8,398.59	44.56	8,478.42	46.68	17,638.21	55.38
碳钢	1,572.62	8.34	1,275.32	7.02	8,074.76	25.35
不锈钢	622.19	3.30	534.81	2.94	958.34	3.01
橡胶	105.54	0.56	99.21	0.55	2,074.70	6.51
合计	**10,698.94**	**56.77**	**10,387.96**	**57.19**	**28,746.01**	**90.26**
2018 年度						
项目	原材料采购		生产原材料领用		原材料对应产品销售收入	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
铝合金	6,309.07	45.62	5,602.70	44.38	10,999.88	52.15
碳钢	825.93	5.97	708.82	5.62	2,802.19	13.28
不锈钢	421.46	3.05	541.86	4.29	2,375.66	11.26
橡胶	116.52	0.84	98.04	0.78	2,068.43	9.81
合计	**7,672.98**	**55.48**	**6,951.62**	**55.07**	**18,246.16**	**86.50**

注 1：上表中计算采购占比时采购总额未包含外协加工采购金额；
注 2：各材质销售金额为主要使用该等材质原材料的产品销售金额；
注 3：除上述原材料外，公司外购零配件等其他原材料与产品不存在直接对应关系，未在上表中披露。

报告期内，公司主要采用以订单为导向的经营模式，根据销售订单产品需求采购各类型原材料。报告期内，公司原材料采购与生产过程中原材料领用情况、买料模式下销售情况波动存在一定的差异，主要系：①公司主要产品生产、交付具有一定周期，且部分车体部件产品根据客户要求分批次进行生产、交付，公司为平衡产能峰谷及保证交付时效性，提前开展部分批次生产；②各主要产品成本

构成中原材料占比存在一定差异，各年度同材质不同类型产品销售占比存在一定差异。因此买料模式下各材质原材料采购金额、生产原材料领用金额、买料模式下原材料材质对应的销售收入变动趋势存在一定波动。

报告期内，铝合金类原材料采购、生产领用及对应主要产品销售金额占比较高，主要系目前铝合金材质为城市轨道车辆及动车组车辆最主要的车体材质之一，公司报告期内履行的项目中铝合金材质车体项目占比较高；2018 年不锈钢原材料对应主要产品销售占比较高，主要系公司为实施印度诺伊达项目、香港线项目等不锈钢材质车体项目于 2018 年实现销售所致。

（4）原材料中外购零配件的主要种类、产品名称、采购金额及占比

报告期内，公司主要外购零配件采购情况如下：

零配件名称	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
销类零配件	286.60	5.51	484.96	7.50	558.08	11.19
套类零配件	359.26	6.91	762.55	11.78	738.48	14.81
机加工件	1,617.33	31.11	2,153.13	33.29	1,654.79	33.18
橡胶零配件	247.61	4.76	655.83	10.14	556.91	11.17
通用标准件	2,636.42	50.71	2,355.79	36.42	1,459.78	29.27
其他	52.07	1.00	56.37	0.87	19.50	0.39
合计	**5,199.29**	**100.00**	**6,468.64**	**100.00**	**4,987.54**	**100.00**

2、主要能源供应情况

报告期内，公司生产过程中所耗用的能源费用主要为电力费用，具体情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量/金额	增长率	数量/金额	增长率	数量/金额
用电量（万千瓦时）	457.09	3.91%	439.90	19.57%	367.90
金额（万元）	425.38	1.78%	417.95	13.52%	368.18
单位电价（元/千瓦时）	0.93	-2.05%	0.95	-5.00%	1.00
主营业务收入（万元）	46,225.35	25.04%	36,967.04	44.37%	25,606.04

2019 年度及 2020 年度，公司电费消耗增速低于主营业务收入增速，主要原

因包括：（1）单位电价持续降低。报告期内，公司单位电价根据国家电网发布的江苏省电网销售电价表的变动调整及峰谷电价差异，2018 年度、2019 年度、2020 年度，公司平均电价分别为 1.00 元、0.95 元、0.93 元，呈下降趋势；（2）外协加工比例上升。报告期内，公司随产能利用率提升，更多机加工工序由外协加工完成；（3）规模效应导致单位产品用电量下降。公司电力耗用主要是生产厂房、办公用电、机器设备等生产设备耗用，报告期内随公司收入规模的逐年增加，公司产品产量持续扩大，公司的规模效应逐步体现，制造费用中能源耗用的单位成本得到了充分摊薄，且管理用电一般不会随产量增加明显增长。

3、外协加工情况

（1）外协加工模式及流程

①外协加工基本情况

为提升公司经营效率，公司将部分非核心工序通过外协加工方式生产。外协加工活动中，公司负责原材料采购或向外协加工商提供半成品，外协加工完成后向公司交付，并由公司质量管理部按照公司各类产品验收要求及双方约定质量标准进行验收。

公司主要产品核心工艺及外协加工工序情况如下：

产品名称	主要核心工艺	主要外协工序
端牵枕组成	装配焊接	激光/水刀下料、机加工、打砂、油漆等
底架结构	装配焊接	激光/水刀下料、机加工、折弯、装配调型、油漆等
侧墙	装配焊接	激光下料、机加工、装配调型、油漆等
端墙	装配焊接	激光/水刀下料、机加工、油漆等
车顶	装配焊接	激光下料、机加工、装配调型、油漆等
司机室	装配焊接	激光下料、机加工、油漆等
金属软管	装配	无
橡胶减震件	硫化	板材下料、油漆、抛丸等
弹簧筒组成	装配焊接	激光下料、机加工、打砂等
衬套	热处理	下料、机加工等
连杆组成	粘接	机加工、油漆等
销轴	热处理	锻造、机加工、镀锌等

产品名称	主要核心工艺	主要外协工序
制动吊座	装配焊接	激光下料、打砂、机加工等

报告期内，公司主要产品核心技术及核心工艺主要包括装配焊接、热处理、粘接、硫化等，均由自主加工完成。主要外协加工工序包括材料加工（下料、机加工）、表面处理（油漆、镀锌、抛丸、打砂）等非核心辅助工序，均不属于公司核心技术或核心工序。2020 年 5 月安徽雷尔伟厂房通过环评验收前，公司具备除抛丸、镀锌、油漆等表面处理工序外其他外协工序自主加工能力，报告期内公司根据产品交付进度、产能使用情况等灵活安排由外协加工完成或自主加工完成。

②主要产品外协情况及自产情况

报告期内，公司主要产品外协加工数量、金额及自产数量情况如下：

车型	产品名称	工序名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			外协		自产	外协		自产	外协		自产
			数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）	数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）	数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）
CRH6城际动车组	端牵枕组成	下料	49	11.74	7	59	14.14	29	58	21.37	6
		打砂	56	3.21	-	88	5.04	-	64	3.75	-
		油漆	56	33.80	-	88	9.35	-	64	8.65	-
		机加工	56	150.33	20	88	236.23	-	24	67.97	40
	侧墙	机加工	24	21.01	-	50	57.40	38	44	50.51	20
地铁车辆	端牵枕组成	下料	1,138	113.70	456	569	57.25	271	341	41.12	108
		机加工	1,156	1,487.61	440	631	821.95	209	246	367.13	203
		油漆	1,590	32.46	-	-	-	-	-	-	-
	司机室	机加工	540	204.52	-	260	91.23	36	180	76.14	6
		油漆	540	55.83	-	257	30.11	-	186	21.79	-
	侧墙	机加工	340	204.44	-	41	107.31	-	61	159.66	-
	电池箱	下料	176	72.66	80	46	9.99	18	43	9.94	9
		机加工	171	68.90	85	43	17.33	21	48	6.18	4
		折弯	110	41.43	146	30	5.30	34	-	-	52
		油漆	256	289.97	-	64	69.28	-	60	66.30	-
	制动	打砂	792	30.54	-	520	20.05	-	497	19.17	-

车型	产品名称	工序名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			外协		自产	外协		自产	外协		自产
			数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）	数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）	数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）
	装置	机加工	792	155.76	-	520	102.20	-	497	95.15	-
	弹簧筒组成	下料	425	45.14	-	448	47.34	72	456	48.19	44
		机加工	268	52.31	157	167	32.57	353	500	97.52	-
		打砂	425	13.86	-	520	16.24	-	500	10.53	-
单轨车辆	底架结构	下料	120	41.70	45	29	10.09	129	74	9.20	6
		机加工	150	158.80	15	128	135.57	30	78	53.40	2
		折弯	120	18.90	45	36	5.67	122	-	-	80
		装配调型	165	708.50	-	65	279.11	93	20	85.88	60
		油漆	70	116.26	95	158	261.98	-	80	96.29	-
	车顶	机加工	155	86.20	10	143	79.51	15	68	37.81	12
		装配调型	165	59.40	-	158	56.88	-	80	36.17	-
		油漆	70	46.67	95	158	105.34	-	80	53.34	-
	侧墙	机加工	149	94.61	11	158	100.33	-	80	52.47	-
		装配调型	139	83.40	26	176	105.60	-	80	48.00	-
		油漆	70	46.67	95	158	105.32	-	80	53.33	-
	端墙	下料	80	14.40	80	122	30.63	36	110	27.62	-
		机加工	160	51.80	-	122	39.47	36	110	35.59	-
		油漆	160	158.50	-	158	156.56	-	110	109.00	-
	底架结构	下料	79	26.12	86	20	6.62	138	57	21.96	23
		油漆	165	45.92		158	28.17	-	58	14.20	-
160 公里动力集中动车组	侧墙裙板	装配调型	-	-	-	176	78.06	-	100	59	-
		油漆	-	-	-	176	137.28	-	100	78.00	-
	端牵枕组成枕梁	下料	-	-	-	97	15.72	30	97	21.74	3
		机加工	-	-	-	82	60.32	45	90	75.99	10
		油漆	-	-	-	127	31.51	-	100	25.00	-
	端牵枕组成牵引梁	下料	-	-	-	65	1.85	91	67	2.39	33
		机加工	-	-	-	67	8.71	89	99	12.61	1
		油漆	-	-	-	156	39.78	-	100	25.50	-

车型	产品名称	工序名称	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
			外协		自产	外协		自产	外协		自产
			数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）	数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）	数量（辆）	金额（万元）	数量（辆）
	端墙	装配调型	-	-	-	32	17.08	41	80	42.72	20
		机加工	-	-	-	73	5.06	-	62	4.84	38
	侧墙梁柱	下料	-	-	-	19	11.01	101	27	16.82	73
		折弯	-	-	-	18	3.46	102	53	10.84	47
		装配调型	-	-	-	118	95.02	2	56	43.58	44
	端墙端顶组成	折弯	-	-	-	25	3.06	155	30	3.98	70
		装配调型	-	-	-	43	5.63	137	72	9.43	28
	端墙风挡框	机加工	-	-	-	64	29.62	116	58	26.84	42
		装配调型	-	-	-	94	34.39	86	51	12.50	49
低地板有轨电车	司机室	机加工	10	3.23	-	7	2.26	13	40	12.92	-
		油漆	10	7.19	-	20	14.38	-	40	25.45	-
APM车辆	车顶	机加工	31	29.04	-	15	14.03	5	20	18.71	-
		油漆	31	24.47	-	20	15.74	-	20	15.74	-
	底架结构	机加工	31	86.95	-	6	16.83	14	10	28.06	10
		油漆	31	42.78	-	20	27.60	-	20	27.60	-
	牵引制动类零部件	机加工	31	20.50	-	17	5.70	3	49	16.44	11
		喷涂、油漆、镀交美特	31	26.30	-	20	7.26	-	60	21.77	-
连杆组成		油漆	1,929	36.27	-	3,555	67.29	-	1,500	25.34	-
金属橡胶件		抛丸	1,698	26.53	-	1,475	23.05	-	3,500	61.67	-
		油漆	1,698	115.44	-	1,452	98.72	-	1,060	72.07	-

注：公司各类型产品生产工序包括多个具体工艺环节，公司在实际外协加工过程中根据自身产能选取其中部分工艺环节安排外协加工。为便于对比分析，采用约合整车数量进行统计外协加工数量，计算公式：外协加工数量=工序实际外协发生金额/外协加工工序单价

公司主要机器设备具有较高的通用性，并根据销售订单灵活安排机器设备进行生产，因此，无法统计报告期内各类型产品产能情况。报告期内，公司产能利用率水平持续饱和并处于逐年提升状态，为保证公司产品生产质量及交付效率，公司报告期内外协采购数量及金额稳定增长具有合理性及必要性。

（2）外协加工内部控制

①外协加工内部控制基本情况

公司在选择外协加工商时通常采用招标或询价方式确定，并根据报价、交付效率、技术参数等因素综合评比选定合作外协加工商，公司相关加工费定价符合行业及市场一般定价水平。公司在制式外协加工合同中明确约定双方权利、责任及义务，相关因外协加工导致产品质量问题由外协加工商进行维修并承担一切费用，包括但不限于维修、合同产品的运输、对客户的赔偿、代用品的提供等。

为保证公司外协加工产品质量，公司严格制定并执行了《产品采购工序委外管理规定》、《供应商业绩评定管理办法》、《外购外协件检验规范》等相关制度。对于新开发的外协加工厂商，公司通过实地察看、同行业评价等方面对拟开发供应商进行评审，评审标准主要包括生产能力、生产效率、质量控制水平等。通过初步评审后，公司通常要求外协加工商根据公司产品生产或加工要求进行首件试制，首件鉴定合格后该外协加工商方可进入公司合格供应商名录。公司对合格供应商施行动态管理，定期对供应商产品质量、交付准时率、售后服务等方面进行评价，对部分不再符合公司要求的供应商进行淘汰。

②外协加工质量控制情况

为保障外协加工产品质量，公司从外协厂商的选择及外协产品质量控制方面制定并执行了较为完善的管理制度。

A.外协厂商的选择及管理

为保证公司外协加工产品质量，公司严格制定并执行了《产品采购工序委外管理规定》、《供应商业绩评定管理办法》、《外购外协件检验规范》等相关制度。公司制定了完善的合格外协厂商体系，在引入外协厂商之前，公司通过实地察看、同行业评价等方面对拟开发外协厂商进行评审，评审标准主要包括生产能力、生产效率、质量控制水平等。通过初步评审后，公司通常要求外协厂商根据公司产品加工要求进行首件试制，首件鉴定合格后该外协厂商方可进入公司合格供应商名录。公司对合格供应商施行动态管理，定期对外协厂商加工质量、交付准时率、售后服务等方面进行综合评价，对不符合公司要求的外协厂商进行淘汰。

B.质量控制措施

外协加工业务活动中，公司负责原材料采购或向外协厂商提供半成品，外协加工完成后向公司交付，并由公司质量管理部按照公司各类产品验收要求及双方约定质量标准进行验收。公司在外协加工合同中明确约定双方权利、责任及义务，相关因外协加工导致产品质量问题由外协厂商进行维修并承担一切费用，包括但不限于维修、运输、对客户的赔偿、代用品的提供等。

③外协加工定价模式及定价公允性

公司外协加工定价主要采取成本加成模式。公司外协加工采购前，首先根据外协加工产品或工序的技术要求估算加工过程所需的设备和工时等，并据此核算公司自身加工的成本；其次，在此基础上参考市场同类加工业务利润率水平合理考虑供应商利润，确定可接受定价范围；最终通过招投标或向供应商询比价，同时参考外协加工商的加工能力、效率、质量控制水平等多方面因素确定外协厂商及外协加工价格。报告期内，公司外协加工定价模式符合行业及市场惯例，定价公允。

④发行人与外协方关于产品质量责任分摊的安排

报告期内，公司与外协厂商签订《委托加工合同》对双方关于产品质量责任分摊进行了明确约定，有效保障产品质量及公司整体经营风险，具体安排如下：

A.外协厂商应严格按照公司提供的各项技术规范进行生产和验收，确保公司产品满足国家标准的强制性要求；

B.若加工的产品质量有问题，由外协厂商免费维修，并承担相关的一切费用，包括但不限于维修、合同产品的运输、对客户的赔偿、代用品的提供等；产品出现瑕疵，公司有权以书面通知形式对其进行质量考核，外协厂商收到通知3天内可以与公司确认，考核金额为产品买价加外协厂商已发生加工费合计；外协厂商在支付考核金时，公司开具收据给外协厂商。此考核金不能免除产品后期使用中出现的质量问题，外协厂商仍需承担相应责任。

C.由外协厂商产品不合格而引起的质量问题或顾客投诉，由公司组织外协厂商进行售后，由此产生的售后费用由外协厂商全额承担。

（3）外协加工变动分析

报告期内，公司外协加工费用及其占营业成本的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协加工采购金额	5,528.22	4,797.78	3,418.51
主营业务成本	26,039.81	21,775.53	14,849.85
采购总额	21,522.17	23,644.25	17,248.86
外协加工采购金额占主营业务成本的比例	**21.23%**	**22.03%**	**23.02%**
外协加工采购金额占采购总额的比例	**25.69%**	**20.29%**	**19.82%**

报告期内，公司外协加工采购金额分别为3,418.51万元、4,797.78万元、5,528.22万元，占主营业务成本的比例分别为23.02%、22.03%、21.23%，占采购总额的比例分别为19.82%、20.29%、25.69%，总体呈上升趋势，主要系公司产能利用率逐年上升，为保证产品交付进度以及产品核心生产工艺质量，公司将部分下料、机加工等辅助性工序交由外协供应商完成。

（4）外协加工的合理性及必要性

报告期内，公司将部分机加工、表面处理等工序采用外协加工，外协加工的必要性如下：

①报告期内，公司外协加工主要包括机加工、表面处理等技术含量相对较低、使用普通加工设备即可完成的工序，该等工序市场供给充分，存在较多供应商，采用外协加工的方式可以有效提升公司经营效率；

②报告期内，公司产能持续处于饱和状态，为保证公司整体生产效率、产品交付进度，将部分机加工、表面处理等非核心工序通过外协加工完成，公司专注于装配焊接、热处理、粘接、硫化等核心工序；

③2020年5月安徽雷尔伟“关于单轨车和APM车车体关键部件产业化项目”环评验收前，公司不具备油漆等部分表面处理工序的加工能力，主要通过外协加工完成。

（5）公司主要外协厂商情况

①前五大外协厂商情况

报告期内，公司前五大外协厂商情况如下：

期间	序号	外协厂商名称	交易金额（万元）	占比（%）	外协加工类型
2020年度	1	南京海翔交通工程技术有限公司	656.58	11.88	装配调型
	2	滁州市经纬塑业有限公司	472.41	8.55	油漆
	3	滁州润江机械制造有限公司	359.56	6.50	机加工等
	4	南京骏驰铁路车辆配件制造有限公司	332.69	6.02	油漆
	5	来安县珙武机械制造有限公司	327.63	5.93	机加工等
	合计		**2,148.86**	**38.87**	
2019年度	1	来安县艺达模具制造厂	419.74	8.75	机加工等
	2	滁州市经纬塑业有限公司	414.34	8.64	油漆
	3	南京海翔交通工程技术有限公司	325.69	6.79	装配调型
	4	滁州润江机械制造有限公司	294.26	6.13	机加工等
	5	南京骏驰铁路车辆配件制造有限公司	267.83	5.58	油漆
	合计		**1,721.87**	**35.89**	
2018年度	1	来安县艺达模具制造厂	407.21	11.91	机加工等
	2	滁州市经纬塑业有限公司	274.81	8.03	油漆
	3	来安县浦创轨道装备有限公司	263.32	7.70	机加工等
	4	来安县珙武机械制造有限公司	209.78	6.14	机加工等
	5	滁州润江机械制造有限公司	190.01	5.56	机加工等
	合计		**1,345.14**	**39.35**	

②主要外协供应商基本情况

报告期内，公司主要外协供应商基本情况如下：

外协单位	注册资本	主要股东	对公司收入占比	合作历史	外协加工类型
来安县艺达模具制造厂	-	从庆杰持股 100%	约 60%	2012 年 9 月份开始发生业务往来	机加工等
来安县浦创轨道装备有限公司	1,600.00 万元	沈鸿持股 50%；陆安军持股 50%	约 5%	2013 年开始有业务往来	机加工等
滁州市经纬塑业有限公司	50.00 万元	余淮兵持股 60%；韩禄寿持股 40%	30%-40%	2011 年开始有业务往来	油漆
来安县珙武机械制造有限公司	300.00 万元	曾宝兵持股 75%；曾明于持股 25%	约 30%	2012 年开始发生业务往来	机加工等
滁州润江机械制造有限公司	1,500.00 万元	徐如兰持股 93.33%；徐如钢持股 6.67%	约 10%	2016 年 1 月开始发生业务往来	机加工等

外协单位	注册资本	主要股东	对公司收入占比	合作历史	外协加工类型
南京顶庆轨道配件有限公司	300.00 万元	丁月青持股 75%；丁月山持股 25%	30%-40%	2010 年开始发生业务往来	机加工等
南京光亚机械厂	15.00 万元	张克强持股 100%	30%-40%	2013 年开始发生业务往来	机加工等
南京骏驰铁路车辆配件制造有限公司	500.00 万元	王根才持股 60%；马元巧持股 40%	约 10%	2010 年开始发生业务往来	油漆
南京海翔交通工程技术有限公司	100.00 万元	徐翔持股 70%；徐有海持股 30%	约 30%	2018 年开始发生业务往来	装配调型

③公司与主要外协厂商不存在关联关系

报告期内，公司主要外协厂商与公司及公司实际控制人、主要股东、董监高、核心人员等关联方均不存在关联关系。

（6）公司对外协厂商不存在重大依赖

公司对主要外协厂商不存在严重依赖，具体原因如下：

①公司外协加工主要包括机加工、表面处理等技术含量相对较低、使用普通机床加工即可完成的工序，该等工序市场供给充分，市场上存在较多供应商如部分外协厂商出现质量或交货不及时等问题，公司可随时对该外协供应商进行替换。

②在安徽雷尔伟厂房环评验收通过前，除油漆、镀锌等表面处理工序外，公司厂房、设备、人员具备其他主要外协加工工序的加工能力，如部分外协加工工序市场发生重大不利变化，公司可组织安排自主生产加工完成。

③公司子公司安徽雷尔伟厂房目前已具备油漆加工能力。公司子公司安徽雷尔伟生产厂房已于2020年5月通过环评验收，该厂房具备油漆加工能力及资质，随安徽雷尔伟厂房正式投产，公司后期可根据生产需要安排部分油漆工序通过自主加工完成。

（7）外协加工对公司独立性和业务完整性不构成重大影响

报告期内，公司主要外协加工工序包括机加工及表面处理等，不涉及公司关键核心工序；公司已建立并执行较为完善的外协加工质量控制措施，保障公司主

要产品的正常生产。综上，外协加工对公司独立性和业务完整性不构成重大影响。

（8）公司后续外协加工计划

①公司子公司安徽雷尔伟厂房正式投产将显著扩大公司生产能力。安徽雷尔伟“关于单轨车和APM车车体关键部件产业化项目”已于2020年5月通过环评验收，厂房占地13,851.20平方米，并拟建设各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件生产线。随安徽雷尔伟厂房通过环评验收及逐步投入使用，将有效提升现有生产能力，并具备油漆加工能力。公司后续将根据总体生产能力、生产成本、生产效率等多方面因素将部分油漆等原外协加工工序转为自主生产。

②公司拟通过本次IPO实施轨道交通科技产业基地项目，预计于2021年6月建成并投入使用，项目拟新建厂房18,456.18平方米，并拟建设各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件生产线。项目投产后将进一步提升公司整体生产能力及生产规模，公司预计将部分原外协加工工序转为自主生产。

（二）发行人的主要供应商

1、单一口径前五大供应商

（1）单一口径前五大供应商采购情况

报告期内，按单一口径计算的公司前五大供应商情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比（%）	采购内容
2020年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	5,308.26	24.66	碳钢板材、铝合金型材等
	2	上海舸泰机械零部件有限公司	1,613.67	7.50	关节轴承
	3	来安县珙武机械制造有限公司	790.18	3.67	机加工件、外协采购等
	4	天长市普瑞玛机电设备有限公司	705.49	3.28	机加工件等
	5	来安县逢盛世精密锻造有限公司	669.02	3.11	锻造机加工件等
	合计		**9,086.63**	**42.22**	
2019年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	7,616.81	32.21	铝合金型材、不锈钢材等
	2	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	1,544.03	6.53	关节轴承
	3	吉林启星铝业有限公司	865.35	3.66	铝合金型材
	4	天长市普瑞玛机电设备有限公司	865.27	3.66	机加工件等
	5	来安县珙武机械制造有限公司	864.41	3.66	机加工件、外协

期间	序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比（%）	采购内容
					采购等
	合计		**11,755.87**	**49.72**	
2018年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	5,256.65	30.48	铝合金型材、不锈钢材等
	2	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	796.50	4.62	关节轴承
	3	来安县逢盛世精密锻造有限公司	702.53	4.07	锻造机加工件等
	4	天长市普瑞玛机电设备有限公司	625.08	3.62	机加工件、外协采购等
	5	来安县珙武机械制造有限公司	586.55	3.40	机加工件、外协采购等
	合计		**7,967.31**	**46.19**	

（2）公司对主要供应商采购变动情况

报告期内，公司采购规模变动较大的主要供应商情况如下：

单位：万元

名称	采购金额			变动情况及合理性
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
中车南京浦镇车辆有限公司	5,308.26	7,616.81	5,256.65	报告期内，公司向中车浦镇销售规模逐年增加，向中车浦镇采购的铝合金型材、不锈钢板材等原材料相应增加；2018 年以来，中车浦镇经内部经营调整，部分原由其控股子公司浦镇城轨向公司销售的原材料改为由中车浦镇向公司销售
广州市绍孛宁机械零部件有限公司	-	1,544.03	796.50	公司向广州市绍孛宁机械零部件有限公司主要采购关节轴承产品，2018 年至 2019 年采购金额逐年上升主要系公司连杆组成销售规模增加，对于关节轴承需求增加；2020 年至今停止合作主要原因系其股东于 2018 年在上海自贸区设立上海舸泰机械零部件有限公司承接其与公司业务
吉林启星铝业有限公司	511.88	865.35	-	吉林启星铝业有限公司是国内知名轨道车辆铝合金型材生产企业，2019 年以来公司主要向其采购铝合金型材用于芜湖单轨车项目等车体部件生产
天长市普瑞玛机电设备有限公司	705.49	865.27	625.08	公司主要向天长市普瑞玛机电设备有限公司采购机加工件等产品用于衬套等转向架零部件生产，经公司综合考察评估，天长市普瑞玛机电设备有限公司综合产品质量、交付效率、产品价格等方面相比于其他同类型供应商具有一定优势，2018 年以来，随公司业务规模及采购需求扩大，公司增加其采购规模
来安县珙武机械制造有限公司	790.18	864.41	586.55	公司主要向来安县珙武机械制造有限公司采购机加工件用于车体部件、转向架零部件生产并向公司提供机加工外协加工服务等，与公司建立了较为长期稳定的合作关系。
来安县逢盛世精密锻造有限公司	669.02	845.13	702.53	公司主要向来安县逢盛世精密锻造有限公司采购锻造机加工件等产品用于销轴类等转向架零部件产品生产，与公司建立了较为长期稳定的合作关系。

名称	采购金额			变动情况及合理性
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	
南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	-	-	311.80	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司为中车浦镇控股子公司，2018 年以来，经中车浦镇内部经营调整，原由其向公司销售的铝合金型材等轨道车辆专用材料改为由中车浦镇对公司销售
上海舸泰机械零部件有限公司	1,613.67	-	-	上海舸泰机械零部件有限公司系广州市绍孛宁机械零部件有限公司股东于 2018 年在上海自贸区设立的公司，经广州市绍孛宁机械零部件有限公司授权，由上海舸泰机械零部件有限公司承接其与公司业务
大连丰赢新材料有限公司	577.95	402.75	201.98	大连丰赢新材料有限公司系大连汇程铝业有限公司铝合金板材代理商，经大连汇程铝业有限公司授权，自 2018 年起公司向大连丰赢新材料有限公司采购铝合金板材，且随公司经营规模扩张，向大连丰赢新材料有限公司采购金额增长

（3）新增主要供应商情况

报告期内，公司新增前五大供应商截至本招股说明书签署日基本情况及报告期内与公司业务合作情况如下：

供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构	主营业务	对雷尔伟销售占比
天长市普瑞玛机电设备有限公司	2014年3月17日	100.00万元人民币	徐功平持股70%；徐升英持股30%	天长市普瑞玛机电设备有限公司主营业务为衬套等毛坯件机加工生产及销售，主要面向轨道交通领域及汽车领域	60%-70%
吉林启星铝业有限公司	2008年12月29日	125,000.00万元人民币	金豆投资控股集团有限公司持股100%	吉林启星铝业有限公司是以接收原吉林麦达斯铝业有限公司全部有效资产和人员的方式，挂牌新成立的内资法人独资企业，主营业务为轨道车辆铝合金车体材料生产及销售	不足1%
上海舸泰机械零部件有限公司	2018年7月19日	200.00万元人民币	郭秋顺持股90.775%；江新湖持股9.225%	上海舸泰机械零部件有限公司系RBC品牌轴承类产品华东地区代理销售	30%-35%
大连丰赢新材料有限公司	2018年1月19日	500.00万元人民币	谷华持股80%；孙永琴持股20%	大连丰赢新材料有限公司系大连汇程铝业有限公司铝合金材料代理商，主营业务为铝合金材料代理销售，主要面向半导体、轨道交通等行业	约5%
来安县逢盛世精密锻造有限公司	2003年4月11日	223.00万元人民币	余成祥持股51.12%；吕德功等22名自然人持股48.88%	来安县逢盛世精密锻造有限公司于2003年04月11日成立，主营业务为各类型汽车零部件、铁路配件生产及销售	约55%

（4）主要供应商中成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大情况

报告期内，公司主要供应商中成立时间较短即与公司合作情况如下：

单位：万元

供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购金额			合理性
			2020年度	2019年度	2018年度	
大连丰赢新材料有限公司	2018年	2018年	577.95	402.75	201.98	大连丰赢新材料有限公司为公司原铝合金板材供应商大连汇程铝业有限公司代理商，2018年，经大连汇程铝业有限公司授权，公司原向大连汇程铝业有限公司采购铝

供应商名称	成立时间	开始合作时间	采购金额			合理性
			2020 年度	2019 年度	2018 年度	
						合金板材转为向大连丰赢新材料有限公司采购
吉林启星铝业有限公司	2018 年	2019 年	511.88	865.35	-	吉林启星铝业有限公司控股股东金豆投资控股集团有限公司于 2019 年完成对吉林麦达斯铝业有限公司全部有效资产收购，收购完成后，由吉林启星铝业有限公司承接原吉林麦达斯铝业有限公司与公司业务
上海舸泰机械零部件有限公司	2018 年	2020 年	1,613.67	-	-	上海舸泰机械零部件有限公司系公司原供应商广州市绍孛宁机械零部件有限公司股东于 2018 年在上海自贸区设立的公司，经广州市绍孛宁机械零部件有限公司授权，由上海舸泰机械零部件有限公司承接其与公司业务

2、同一控制口径前五大供应商

报告期内，按最终受同一控制合并计算的公司前五大供应商的采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比（%）	采购内容
2020 年度	1	中国中车股份有限公司	5,329.89	24.76	碳钢板材、铝合金型材等
	2	上海舸泰机械零部件有限公司	1,613.67	7.50	关节轴承
	3	来安县珙武机械制造有限公司	790.18	3.67	机加工件、外协采购等
	4	天长市普瑞玛机电设备有限公司	705.49	3.28	机加工件等
	5	来安县逢盛世精密锻造有限公司	669.02	3.11	锻造机加工件等
	合计		**9,108.25**	**42.32**	
2019 年度	1	中国中车股份有限公司	7,644.34	32.33	铝合金型材、不锈钢材等
	2	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	1,544.03	6.53	关节轴承
	3	吉林启星铝业有限公司	865.35	3.66	铝合金型材
	4	天长市普瑞玛机电设备有限公司	865.27	3.66	机加工件等
	5	来安县珙武机械制造有限公司	864.41	3.66	机加工件、外协采购等
	合计		**11,783.40**	**49.84**	

期间	序号	供应商名称	采购金额（万元）	占比（%）	采购内容
2018年度	1	中国中车股份有限公司	5,585.51	32.38	铝合金型材、不锈钢材等
	2	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	796.50	4.62	关节轴承
	3	来安县逢盛世精密锻造有限公司	702.53	4.07	锻造机加工件等
	4	天长市普瑞玛机电设备有限公司	625.08	3.62	机加工件等
	5	来安县珙武机械制造有限公司	586.55	3.40	机加工件、外协采购等
	合计		**8,296.17**	**48.10**	

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过当期采购总额50%的情况；公司与前五大客户不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、核心人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均未在上述客户中任职或占有权益。

3、中国中车及其下属子公司同为公司供应商及客户情况

（1）公司向中国中车下属子公司采购内容

报告期内，公司对中国中车各下属子公司采购情况如下：

单位：万元

供应商名称	原材料类型	2020年度	2019年度	2018年度
中车浦镇	铝合金型材	4,677.06	6,730.61	4,854.30
	铝合金板材	125.20	-	16.85
	不锈钢板材	18.76	207.98	137.85
	碳钢板材	343.27	566.45	159.76
	外购零配件	124.66	96.44	45.43
	其他	19.32	15.32	42.46
	小计	5,308.26	7,616.81	5,256.65
浦镇城轨	铝合金型材	-	-	311.80
四方有限	外购零配件	13.08	23.79	17.05
中车四方	铝合金型材	3.55	3.74	-
	碳钢板材	1.40		
眉山中车	外购零部件	3.60	-	-
合计		**5,329.89**	**7,644.34**	**5,585.51**

报告期内，公司进行采购的中国中车下属子公司主要包括中车浦镇、浦镇城

轨、中车四方等，采购的原材料主要包括铝合金型材、铝合金板材、不锈钢板材及外购零配件等。

（2）中国中车及其下属子公司同为公司供应商及客户情况

报告期内，公司对中国中车下属子公司同时进行采购和销售的情况如下：

单位：万元

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售	采购	销售	采购	销售	采购
中车浦镇	34,038.77	5,308.26	25,703.78	7,616.81	15,359.65	5,256.65
浦镇城轨	1,739.95	-	854.39	-	547.25	311.80
四方有限	119.79	13.08	46.58	23.79	124.42	17.05
中车四方	1,529.50	4.94	1,624.37	3.74	2,760.61	-
合计	**37,428.01**	**5,326.29**	**28,229.11**	**7,644.34**	**18,791.92**	**5,585.50**

①中国中车同为公司第一大客户及供应商的合理性

A.中车浦镇、浦镇城轨

中车浦镇、浦镇城轨作为中国中车重要下属子公司，在城市轨道车辆、铁路客车整车制造领域占有较高的市场份额。报告期内，公司向中车浦镇销售的主要产品包括底架组成、墙板组成等车体结构部件及各类型转向架零部件用于其轨道车辆整车制造；公司向中车浦镇、浦镇城轨采购部分原材料系其为保障轨道车辆整车安全性，在轨道车辆整车设计阶段，对部分轨道车辆专用铝合金型材、不锈钢板材等原材料向上游供应商集中定制采购，该类材料具有定制化、专用性、一致性等特点。整车制造企业集中采购后，指定公司向其采购该类原材料。

报告期内，公司对中车浦镇、浦镇城轨合计销售收入占主营业务收入比例分别为62.12%、71.84%、77.40%，销售占比较高且保持稳定增长，对其销售产品所需指定采购原材料规模较大，因此中车浦镇、浦镇城轨同为公司主要供应商及客户具有合理性。

B.四方有限

四方有限为中国中车全资子公司，主营业务为各类型轨道车辆研发制造与修理。报告期内，公司向四方有限销售圆销等转向架零部件用于轨道车辆修理；公

司向四方有限采购系客户中车广东指定公司向四方有限采购牵引拉杆用杆体及端头，公司生产加工成牵引拉杆后用于CRH6城际动车组车型。四方有限同为公司供应商及客户具有合理性。

C.中车四方

报告期内，公司主要采用领料模式向中车四方进行销售车体部件类产品，公司向其采购少量原材料主要系公司在生产过程中部分领用的原材料毁损，根据双方合同约定，由公司原因导致原材料毁损的公司另行向中车四方进行采购。中车四方同为公司供应商及客户具有合理性。

综上，公司向中国中车各下属子公司同时进行采购及销售具有合理性。

②公司向中国中车各子公司采购的主要原材料均有替代供应商，均能满足公司的采购量要求

公司向中国中车各下属子公司进行采购主要系中国中车制定采购要求，若未来中国中车取消指定采购要求，公司可从市场上向第三方供应商进行采购。报告期内，公司采购的主要原材料市场供应充足，上游行业发展成熟，替代供应商预计能够充分满足公司采购量要求。

（3）公司向第三方供应商采购成本与向中国中车下属子公司采购不存在较大差异

经对比报告期内公司要中国中车下属子公司采购的主要原材料与第三方供应商采购价格或询价报价单，公司向中国中车下属子公司采购的原材料价格与向第三方供应商采购价格不存在较大差异。具体情况参见本招股说明书之“第六节业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）发行人的采购情况”之“1、原材料采购情况”之“（2）主要原材料采购价格”。

（三）发行人的主要供应商基本情况

报告期内，公司前五大供应商截至本招股说明书签署日基本情况及报告期内与公司业务合作如下：

名称	成立时间	注册资本	股权结构	简要介绍及实际经营业务	与发行人的合作时间及采购目的	对公司销售占比
中车南京浦镇车辆有限公司	2007 年 6 月 27 日	425,563.00 万元人民币	中国中车股份有限公司持股 100%	中车浦镇是中国中车旗下一级核心子企业，主要从事城市轨道车辆、城际动车组、现代有轨电车以及铁路客车、重大核心部件等产品制造，是我国铁路客运和城市轨道交通装备专业化研制企业、集成供应商及方案解决者，目前在城市轨道车辆、铁路客车整车制造领域占有较高的市场份额	自公司成立即开展业务合作，公司根据中国中车内部要求向其采购铝合金型材、不锈钢板材等轨道车辆专用原材料用于对其产品的生产	不足 1%
广州市绍孛宁机械零部件有限公司	2010 年 10 月 26 日	400.00 万元人民币	雷军持股 66%； 何鹏持股 24%； 田蜜持股 10%	广州市绍孛宁机械零部件有限公司为国际知名品牌 RBC 关节轴承代理商，主营业务为 RBC 产品代理销售，主要面向轨道交通领域及航空航天领域	2014 年 12 月起与公司发生业务往来，公司向其采购关节轴承用于连杆组成产品生产	30%-35%
吉林启星铝业有限公司	2018 年 12 月 29 日	125,000.00 万元人民币	金豆投资控股集团有限公司持股 100%	吉林启星铝业有限公司是以接收原吉林麦达斯铝业有限公司全部有效资产和人员的方式，挂牌新成立的内资法人独资企业，主营业务为轨道车辆铝合金车体材料生产及销售	2019 年起与公司发生业务往来，公司向其采购铝合金型材用于芜湖单轨车等项目车体部件产品生产	不足 1%
天长市普瑞玛机电设备有限公司	2014 年 3 月 17 日	100.00 万元人民币	徐功平持股 70%； 徐升英持股 30%	天长市普瑞玛机电设备有限公司主营业务为衬套等毛坯件机加工生产及销售，主要面向轨道交通领域及汽车领域	2014 年开始发生业务往来，公司主要向其采购机加工件等产品用于衬套等转向架零部件生产	60%-70%
来安县珙武机械制造有限公司	2011 年 10 月 24 日	300.00 万元人民币	曾宝兵持股 75%； 曾明于持股 25%	来安县珙武机械制造有限公司主营业务为汽车配件、铁路客车配件产品的加工及销售	2012 年开始发生业务往来，公司主要向其采购机加工件等用于车体部件、转向架零部件生产，并向公司提供机加工等外协加工服务	约 30%

名称	成立时间	注册资本	股权结构	简要介绍及实际经营业务	与发行人的合作时间及采购目的	对公司销售占比
来安县逢盛世精密锻造有限公司	2003 年 4 月 11 日	223.00 万元人民币	余成祥持股 51.12%； 吕德功等 22 名自然人持股 48.88%	来安县逢盛世精密锻造有限公司主营业务为各类型汽车零部件、轨道交通车辆配件生产及销售	自公司成立即开展业务合作，公司主要向其采购锻造机加工件等产品用于销轴类等转向架零部件产品生产	约 55%
南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	2006 年 10 月 18 日	50,000.00 万元人民币	中车南京浦镇车辆有限公司持股 62.5%； 新加坡麦达斯控股有限公司持股 32.5%； 南京浦口区国有资产投资经营有限公司持股 5%	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司是中车南京浦镇车辆有限公司联合新加坡麦达斯控股、南京市浦口区国有资产投资经营有限公司在南京高新技术开发区共同组建的外商投资企业，主营业务为城市轨道交通车辆研发、制造、修理等	自公司成立即开展业务合作，公司根据中国中车内部要求向其采购铝合金型材、不锈钢板材等轨道车辆专用原材料用于对其产品的生产	不足 1%
上海舸泰机械零部件有限公司	2018 年 7 月 19 日	200.00 万元人民币	郭秋顺持股 90.775%； 江新湖持股 9.225%	上海舸泰机械零部件有限公司系公司原供应商广州市绍孛宁机械零部件有限公司股东于 2018 年在上海自贸区设立的公司，主营业务为 RBC 品牌轴承类产品华东地区代理销售	2019 年开始发生业务往来，公司向其采购关节轴承用于连杆组成产品生产	30%-35%
大连丰赢新材料有限公司	2018 年 1 月 19 日	500.00 万元人民币	谷华持股 80%； 孙永琴持股 20%	大连丰赢新材料有限公司系大连汇程铝业有限公司铝合金材料代理商，主营业务为铝合金材料代理销售，主要面向半导体、轨道交通等行业	2018 年开始发生业务往来，公司主要向其采购铝合金板材用于端牵枕组成等轨道车辆车体部件生产	5%左右

1、中车浦镇

（1）公司向中车浦镇采购的主要原材料情况

报告期内，公司向中车浦镇采购的主要原材料情况如下：

原材料类型	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
不锈钢板材	18.76	0.35	207.98	2.73	137.85	2.62
铝合金板材	125.20	2.36	-	-	16.85	0.32
铝合金型材	4,677.06	88.11	6,730.61	88.37	4,854.30	92.35
碳钢板材	343.27	6.47	566.45	7.44	159.76	3.04
外购零配件	124.66	2.35	96.44	1.27	45.43	0.86
其他	19.32	0.36	15.32	0.20	42.46	0.81
合计	**5,308.26**	**100.00**	**7,616.81**	**100.00**	**5,256.65**	**100.00**

报告期内，公司对中车浦镇采购的主要原材料包括铝合金型材、不锈钢板材等。报告期内，公司向中车浦镇采购金额分别为5,256.65万元、7,616.81万元、5,308.26万元，2019年公司对中车浦镇的采购较2018年上升，主要系：①公司对中车浦镇销售规模增长，对主要原材料需求增加，根据中车浦镇指定采购要求对中车浦镇采购规模增长；②自2018年以来，公司部分原向其控股子公司浦镇城轨采购的原材料改为向中车浦镇采购。2020年公司对中车浦镇的采购较2019年下降，主要系2020年度公司向中车浦镇销售的侧墙主要采用领料模式，2018年度、2019年度主要采用买料模式。

（2）向中车浦镇采购原材料的定价模式及定价公允性

公司与中车浦镇签订框架采购协议约定采购原材料范围及双方责任义务条款，具体采购活动中，公司与中车浦镇签订采购订单并约定采购数量、采购单价等。公司制定《采购管理制度》等规范文件对采购流程进行管理，在向中车浦镇正式下达采购订单前由采购部对原材料市场价格进行调研，通过查阅并对比原材料对应大宗商品公开市场价格、同类型原材料前次采购价格及其他供应商报价单价格等，提交订单评审表经内部审批程序通过后最终下达采购订单。报告期内，公司向中车浦镇采购的主要原材料价格与中车浦镇向上游供应商采购的原材料

价格及市场价格不存在较大差异，定价具有公允性。

报告期内，公司向中车浦镇采购的主要原材料中，铝合金型材采购单价分别为2.33万元/吨、2.30万元/吨、2.39万元/吨，与同类型原材料市场价格及向其他供应商采购价格不存在较大差异；碳钢板材采购单价分别为0.75万元/吨、0.86万元/吨、0.85万元/吨，较其他供应商单价较高，主要系公司向中车浦镇采购的碳钢板材主要包括P275NL1、P355NL1、Q345NQR2耐候钢、Q310NQL2耐候钢等多种轨道车辆专用型号，其市场价格较其他型号碳钢板材较高；不锈钢板材采购单价分别为2.74万元/吨、2.89万元/吨、2.92万元/吨，较其他供应商单价较高，主要系公司向中车浦镇采购的不锈钢板材主要包括301/1.4318、1.4462等轨道车辆专用不锈钢板材，其市场价格较其他型号不锈钢板材较高。报告期内，公司向中车浦镇采购的主要原材料价格及与同类原材料其他供应商采购价格对比情况参见招股说明书之“第六节业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）发行人的采购情况”之“1、原材料采购情况”。

（3）对中车浦镇结算方式及信用期限

中车浦镇将货物送达并经公司验收检测入库，中车浦镇按实际到货数量开具发票及相关单据，经公司确认，次月30日内支付货款。

（4）公司与中车浦镇采购合同主要内容

公司作为中车浦镇车体部件、转向架零部件等产品核心供应商之一，向中车浦镇采购部分铝合金型材、不锈钢板材等专用材料用于中车浦镇产品生产，双方签订框架采购合同并在具体原材料采购时单独签订采购订单。公司与中车浦镇签订的框架采购合同主要条款如下：

主要条款	具体内容
合同标的	双方约定采购合同下原材料范围，具体规格、数量、单价在采购订单中另行约定
合同执行期限	双方约定框架合同有效期限
合同金额	双方约定框架合同金额上限
质量标准	双方约定采购原材料需符合的质量标准，包括国家标准及双方另行协商约定的质量标准
货物的包装、运输、交付与验收	①货物的包装与运输条款； ②交货方式、时间和地点；

主要条款	具体内容
	③货物的验收及所有权和风险转移 货物经公司验收合格并由双方签署验收合格证明后，货物的所有权和风险转移至公司，验收合格之前货物的所有权、一切风险责任及由此产生的一切相关费用均由中车浦镇承担
付款方式	中车浦镇将货物送达并经公司检测合格入库后，中车浦镇按实际到货数量开具发票及相关单据，确认无误后，次月 30 日内支付货款
知识产权	中车浦镇向甲方提供货物所涉及的知识产权为其合法享有，未侵犯第三方合法权益
违约责任	①乙方所提供的产品不符合合同或订单约定的品种、规格、数量、质量等要求的，公司有权拒收、拒绝验收及要求更换存储产品； ②中车浦镇违反合同规定逾期交货的，每逾期一天按逾期部分货物价值的万分之三支付违约金，逾期违约金总值不超过合同总价的 5%； ③公司收货后，如发现产品有其他潜在缺陷及乙方使用了不符合标准要求或不符合承诺的原材料、零部件、外购件等情况的，甲方有权退货； ④保修期满后合同货物在正常使用期限内，因合同货物质量缺陷而造成的甲方和或第三方人身财产损失的，乙方应负责赔偿。

2、报告期内对公司销售占比较高的供应商情况

报告期内，公司主要供应商中来安县逢盛世精密锻造有限公司、天长市普瑞玛机电设备有限公司存在对公司销售占比较高情形。

（1）发行人与该等供应商的合作背景真实、采购原因具备商业合理性

①来安县逢盛世精密锻造有限公司

来安县逢盛世精密锻造有限公司（以下简称“逢盛世”）系于2003年4月11日设立并合法存续的有限责任公司，注册地址为安徽省滁州市来安县城新昌路1号，公司控股股东、实际控制人为余成祥，主要面对轨道交通领域，主营业务系各类型汽车零部件、铁路配件生产及销售。

逢盛世自设立来一直专注于轨道交通领域从事机械配件锻造、加工及销售，公司成立之初主营业务为各类型轨道车辆转向架零部件产品生产及销售，对销轴类产品毛坯件有采购需求，经公司市场调研，逢盛世生产能力、产品质量控制能力等符合公司销轴类产品毛坯件采购要求，且在行业内具有较好的口碑。逢盛世于2006年通过公司产品试制检验合格并进入公司合格供方名录，公司同年与逢盛世建立供销关系，向其采购锻造机加工件等产品用于销轴类等转向架零部件产品生产。

②天长市普瑞玛机电设备有限公司

天长市普瑞玛机电设备有限公司（以下简称“普瑞玛”）系2014年3月17日设立并合法存续的有限责任公司，注册地址为天长市石梁镇十八集社区，公司控股股东、实际控制人为徐功平，主要面向轨道交通领域及汽车领域，主营业务为系衬套等毛坯件机加工生产及销售。

普瑞玛自设立以来主要从事汽车及轨道交通领域配件的生产、加工、销售。2014年，普瑞玛拜访公司，公司对其生产能力、生产资质、产品质量控制能力考察后，其根据公司产品技术要求进行试制。2014年，普瑞玛通过公司产品试制检验合格并进入公司合格供方名录，公司同年与普瑞玛建立供销关系，向其采购机加工件等产品用于衬套等转向架零部件生产。

（2）采购价格合理，具备公允性

①采购方式符合《供方管理程序》、《采购管理制度》的规定

报告期内，公司严格执行了《供方管理程序》、《采购管理制度》等规范文件对供应商及采购流程进行管理。公司采购部负责制定建立供方考核评估标准，由采购部及生产制造部出具《供方能力调查表》、《供方能力调查报告》，基本确立符合条件后由质量管理部对供应商进行资质评估并出具《供方质量保证能力评审报告》并最后确立合格供方资质，逢盛世、普瑞玛均属于公司合格供方名单。

公司向逢盛世、普瑞玛采购销轴类、衬套等转向架零部件系公司通过询比价模式进行的自主采购。公司向各合格供应商提出产品要求（图纸、产品规格、技术要求等），各供应商提供的报价单要求根据原材料价格、产品加工工艺流程分类进行分项报价，公司在收到询价单后根据进行比价，对各供应商提交的分项报价进行核算汇总，并结合供应商报价、产品质量控制、供货效率等多方面因素综合选定供应商。公司确立供应主体后与供应商签订“采购合同”约定采购范围、采购单价及双方责任义务条款，具体采购活动中，公司与逢盛世、普瑞玛根据生产计划需求签订采购订单并约定采购数量、交货时间。

②采购产品的定价模式合理

公司向逢盛世、普瑞玛销采购的销轴类、衬套等转向架零部件的采购单价均

可拆分为分项报价。其中：A.采购产品材料费用由采购部在发标前对原材料市场价格进行调研，通过查阅并对比原材料对应大宗商品公开市场价格、同类型原材料前次采购价格及其他供应商报价单价格等；B.采购产品的加工费用由供应商分项报价，包括但不限于车加工费用、淬火费用、磨加工费用、冲孔费、锻造费、热处理费等，该等费用根据产品的规格、工艺要求不同核算加工工时并计算相应的费用。该等采购定价模式合理，定价具有公允性。

（3）该等采购金额占供应商销售总额的比例较高具备商业合理性

报告期内，公司与逢盛世、普瑞玛的交易情况符合发行人业务发展需求以及双方经营的实际情况，具有商业合理性。

①公司向逢盛世、普瑞玛销持续采购具备稳定性及合理性

A.采购产品质量稳定

公司采购部、技术研发部及质量管理部对逢盛世、普瑞玛采购的销轴类、衬套等转向架零部件均进行了严格质量评估，符合公司质量管理体系。报告期内，供求双方不存在因质量瑕疵或质量问题发生大规模退换货情况，供求双方不存在因采购产品质量产生纠纷或其他潜在纠纷。

B.采购产品价格合理、交货及时

报告期内公司向对逢盛世、普瑞玛采购产品均履行了询比价程序，报价公允，同时因距离较近的原因，运费成本较低。报告期内，逢盛世、普瑞玛供货及时，不存在逾期未供货的情况。公司向逢盛世、普瑞玛采购该类产品具备商业合理性。

C.该等采购金额占公司采购总额比例较小

报告期内，公司向逢盛世、普瑞玛采购产品具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购总额（万元）	21,522.17	23,644.25	17,248.86
对逢盛世采购金额（万元）	669.02	845.13	702.53
占公司采购总金额比例（%）	3.11	3.57	4.07
对普瑞玛采购金额（万元）	705.49	865.27	625.08
占公司采购总金额比例（%）	3.28	3.66	3.62

报告期内，该等采购金额占公司采购总额比例较小，公司向其采购销轴类、衬套等转向架零部件产品工艺较为简单，公司对其不存在重大依赖。

②逢盛世、普瑞玛向公司供应产品占其销售收入比重较大具备合理性

报告期内，公司与逢盛世、普瑞玛之间的供货结款及时，不存在逾期付款、拖欠货款或货款未结清的情况，供求双方不存在因采货款事项产生纠纷或其他潜在纠纷。同时，鉴于雷尔伟产量提升较快，逢盛世、普瑞玛自身产能规模有限，为保证与公司之间的合作关系，均在产能上优先保障雷尔伟产品生产及交付。逢盛世、普瑞玛向公司供应产品占其销售收入比重较大具备商业合理性。

（4）来安县逢盛世精密锻造有限公司、天长市普瑞玛机电设备有限公司与公司不存在关联关系

除了正常的商业交易资金往来以外，逢盛世、普瑞玛与公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其关联方之间不存在其他资金往来；逢盛世、普瑞玛与公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其关联方之不存在关联关系或其他利益安排。

五、与发行人业务相关的主要资源要素

（一）主要固定资产情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下表：

项目	原值（万元）	累计折旧（万元）	净值（万元）	成新率（%）
房屋及建筑物	10,436.72	3,252.08	7,184.64	68.84
机器设备	6,972.88	3,696.95	3,275.93	46.98
运输工具	535.48	392.91	142.57	26.62
办公设备及其他	718.86	612.72	106.14	14.76
合计	**18,663.94**	**7,954.66**	**10,709.28**	**57.38**

公司主要固定资产包括房屋及建筑物、机器设备等，分布在公司及子公司生产经营场所，目前使用状况良好，不存在减值情形。

1、机器设备情况

（1）主要机器设备

公司主要机器设备均系外购取得，截至 2020 年末，公司拥有的账面原值在 100 万元及以上的主要机器设备情况如下：

序号	所有权人	设备名称	数量（台）	资产原值（万元）	资产净值（万元）	成新率（%）
1	雷尔伟股份	数控激光切割机	1	402.70	20.14	5.00
2	雷尔伟股份	列车小部件搅拌摩擦焊接系统	1	374.36	48.35	12.92
3	雷尔伟股份	铝合金小部件多功能工业机器人	1	256.41	12.82	5.00
4	雷尔伟股份	激光切割机	1	250.82	221.03	88.12
5	雷尔伟股份	龙门加工中心	1	246.15	140.92	57.25
6	雷尔伟股份	龙门搅拌摩擦焊专机	1	241.71	151.92	62.85
7	雷尔伟股份	数控超高压水射流切割机	1	158.97	7.95	5.00
8	雷尔伟股份	安川机器人	1	137.93	122.64	88.91
9	雷尔伟股份	龙门铣加工中心	1	135.04	6.75	5.00
10	雷尔伟股份	双机头龙门自动焊机	1	114.96	10.30	8.96
11	安徽雷尔伟	油漆设备成套装置	1	637.68	617.48	96.83

（2）公司及同行业可比公司对机器设备的依赖情况

公司与同行业可比公司主要从事轨道交通装备的研发、生产及销售，主要核心技术及竞争优势体现在产品工艺研发设计能力、技术经验、工艺过程管控、生产执行管理能力等方面，对机器设备整体依赖程度较低。截至2020年末，公司与同行业可比公司机器设备成新率情况如下：

公司名称	2020 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日	
	机器设备占固定资产比例	机器设备成新率	机器设备占固定资产比例	机器设备成新率
今创集团	28.54%	50.17%	**26.55%**	**48.26%**
朗进科技	32.00%	40.42%	**28.85%**	**44.82%**
康尼机电	36.97%	55.05%	**39.24%**	**55.20%**
华铁股份	未披露	未披露	未披露	未披露

公司名称	2020 年 6 月 30 日		2020 年 12 月 31 日	
	机器设备占固定资产比例	机器设备成新率	机器设备占固定资产比例	机器设备成新率
威奥股份	31.44%	47.71%	**32.93%**	**47.98%**
捷通铁路	46.24%	62.92%	未披露	未披露
平均值	**35.04%**	**51.25%**	**31.89%**	**49.07%**
雷尔伟	**24.54%**	**41.38%**	**30.59%**	**46.98%**

注：华铁股份未在 2020 年半年度报告**及 2020 年年度报告**中披露机器设备情况，未纳入比较。

与同行业可比公司比较，截至2020年末，公司机器设备占固定资产比例、机器设备成新率相对较低，主要系同行业可比公司上市后通过募集资金实施募集资金投资项目购置部分机器设备，机器设备整体成新率提升。未来，随安徽雷尔伟厂房逐步投产及募投项目的实施，公司拟购置并投入部分机器设备，公司机器设备整体成新率水平将显著提升。

（3）机器设备成新率偏低的原因及合理性

发行人主要生产工艺包括机加工、焊接、无损检测、热处理、硫化等，使用的主要机器设备包括机加工设备、焊接设备、检测及探伤设备、辅助设备等。截至报告期末，公司机器设备按用途分类划分情况如下：

单位：万元

设备类型	原值	累计折旧	账面价值	成新率
焊接设备	2,251.21	1,137.25	1,113.96	49.48%
热处理设备	331.82	141.89	189.93	57.24%
检测及探伤设备	249.41	128.80	120.61	48.36%
机加工设备	2,284.38	1,556.11	728.27	31.88%
硫化设备	137.65	100.48	37.17	27.00%
辅助设备	1,080.72	612.23	468.50	43.35%
油漆设备	637.68	20.19	617.48	96.83%

公司机器设备中部分机加工设备、辅助设备使用时间较长，成新率较低，是导致公司整体机器设备成新率偏低的主要原因。上述设备耐用性较强，公司定期对其进行维护保养，目前设备均处于正常使用状态，不会对发行人正常的研发和生产活动造成影响。

（4）机器设备成新率较低对公司的技术水平和行业地位不存在重大不利影响

公司核心技术主要体现在产品工艺研发设计、辅助工装模具开发、设备参数的选取及控制、人员技术能力等方面。公司在上述环节具有多种核心技术的体现及大量的技术积累，并形成了多项发明专利。公司主要产品生产过程中，机器设备主要用于具体生产工艺的实施，对机器设备的成新率整体不存在较大依赖。公司目前主要机器设备在型号、制造厂商、技术规格等方面均能基本满足公司生产经营需求。因此，发行人现阶段生产设备成新率较低的状态，对公司的技术水平和行业地位不存在重大不利影响。

（5）报告期内公司主要通过生产工艺优化、增加生产人员数量等提高产能、产量和经营规模

截至报告期末，公司机器设备成新率较低，但机器设备均处于正常使用状态，满足公司生产经营需求；公司主要采取订单导向生产模式，主要机器设备具有较高的通用性，报告期内公司主要通过持续改进工位制、节拍化精益生产理念及技术工艺优化等措施提升生产效率，并通过适当增加生产人员数量、辅助工装模具开发等，整体提升公司产能、产量和经营规模水平。报告期内，公司各年度月均在岗生产人员数量分别为226.92人、272.92人、284.33人，生产人员人数稳定增长，与报告期公司实际产能、产量和经营规模相符。

（6）公司机器设备成新率较低对未来盈利能力不存在重大不利影响

公司机器设备成新率较低，公司通过定期对其进行维护保养，均处于正常使用状态，未对发行人正常的研发和生产活动造成重大不利影响。未来，随安徽雷尔伟厂房逐步投产及募投项目的实施，公司拟购置并投入部分机器设备，以应对未来公司经营规模进一步提升对生产设备的需求。综上，公司机器设备成新率较低不会对公司未来盈利能力造成重大不利影响。

2、房屋建筑物

（1）自有房屋建筑物

①公司已经办理产权证书房产的情况

截至本招股说明书签署日，公司已办理产权证书房产情况如下：

序号	权利人	地址	产权证号	建筑面积（㎡）	用途	他项权利
1	雷尔伟股份	南京市江北新区龙泰路 19 号	苏（2018）宁浦不动产权第 0068202 号	28,327.44	工业	抵押
2		南京市浦口区龙泰路 22 号裕民家园 14 幢 2 单元 203 室	苏（2018）宁浦不动产权第 0061843 号	112.46	住宅	无
3		南京市浦口区龙泰路 22 号裕民家园 14 幢 2 单元 204 室	苏（2018）宁浦不动产权第 0061846 号	116.27	住宅	无
4	配件公司	南京市浦口区浦丰路 1 号	宁房权证浦初字第 476116 号	5,466.19	生产用房	无
5		南京市浦口区浦丰路 1 号	宁房权证浦初字第 476114 号	1,639.74	生产用房	无
6	安徽雷尔伟	芜湖市经济开发区梦溪路 89 号（原梦溪路）西侧加工厂房	皖（2019）芜湖市不动产权第 0705576 号	13,056.00	工业	无
7		芜湖市经济开发区梦溪路 89 号（原梦溪路）西侧配套车间 1	皖（2019）芜湖市不动产权第 0705577 号	2,573.92	工业	无
8		芜湖市经济开发区梦溪路 89 号（原梦溪路）西侧配套车间 2	皖（2019）芜湖市不动产权第 0705578 号	2,401.74	工业	无

2018 年 1 月 3 日，公司与中国银行股份有限公司南京江北新区分行[3]签订《最高额抵押合同》，将公司产权证号苏（2018）宁浦不动产权第 0068202 号的土地使用权、房屋抵押给中国银行股份有限公司南京江北新区分行。

截至本招股说明书签署日，公司房产不存在其他抵押的情形。

②公司尚未办理产权证书建筑物的情况

截至本招股说明书签署日，公司尚有两处建筑物未办理产权证书，具体情况如下：

序号	权利人	地址	土地产权证号	建筑物面积（㎡）	用途
1	雷尔伟股份	南京市江北新区龙泰路 19 号	苏（2018）宁浦不动产权第 0068202 号	2,755.00	生产辅房
2				724.00	仓库

[3] 2018 年 12 月 13 日，中国银行股份有限公司南京浦口支行名称变更为中国银行股份有限公司南京江北新区分行。

上述第 1 项房产，发行人已经办理了建设工程规划许可证，但因施工过程中经办人员离职，未办理房屋质量检测及备案手续，尚未办理不动产权证书；上述第 2 项房产，因发行人未办理建设工程规划许可，尚未办理不动产权证书。公司尚未办理产权证书建筑物用途主要为生产辅房及仓库，未对公司生产经营构成重大影响。

A.主管部门对尚未办理产权证书建筑物已出具证明文件

2020 年 4 月 7 日，南京市江北新区管理委员会建设与交通局出具《证明》：“两处建筑物系公司发展过程中的历史原因所致，且建设在公司自有土地上，面积较小，建设程序虽然存在瑕疵，但情节不严重，不属于重大违法违规行为，我局对公司使用无异议”。

2020 年 4 月 8 日，南京市江北新区管理委员会规划和自然资源局出具《关于南京雷尔伟新技术股份有限公司规划用地情况说明》：“两处建筑未改变土地和厂房使用性质，仍用于所报建项目。该企业已取得合法用地手续，不存在违法用地等重大违法违规行为”。

2020 年 4 月 8 日，南京市江北新区管理委员会综合行政执法局出具《证明》：“两处建筑未改变土地和厂房使用性质，仍用于所报建项目。该企业已取得合法用地手续，不存在违法用地等重大违法违规行为”。

B.控股股东、实际控制人承诺事项

就发行人上述无证建筑问题，发行人控股股东、实际控制人刘俊已出具了《承诺函》，承诺：“若发行人因发行上市前的无证建筑物被政府主管部门处罚或者无证建筑物被责令拆除，本人将承担发行人的全部经济损失，包括但不限于拆除费用、资产损失、罚款、停工等。”

C.发行人承诺事项

雷尔伟股份承诺：“如果行政主管部门要求上述房产拆除且需要搬迁时，雷尔伟股份将立即搬移至权属证书齐全且合法租赁的仓库或厂房，该等搬迁不会对公司生产经营产生重大不利影响。”

（2）公司租赁的房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司主要租赁的房产为向安徽浦镇铁路车辆装备有限公司租赁一处 2,000 平方米仓库，该等房屋租赁的用途系仓库，用于储存设备及工装，并已经办理《房屋租赁合同登记备案证明》（（来）房租登第 2020-（001）号），具体情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋地址	面积（㎡）	期限	租赁价格（元/月）
1	雷尔伟股份	安徽浦镇铁路车辆装备有限公司	滁州市来安县汊河经济开发区江浦路 48 号	2,000.00	2019.3.23 至 2021.3.22	25,000

（二）主要无形资产情况

截至本招股说明书签署日，公司主要无形资产的具体情况如下：

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司不存在租赁或向第三方租赁土地使用权的情况，公司所有土地使用权均办了不动产权证，具体情况如下：

序号	权利人	地址	产权证号	面积（㎡）	用途	权利性质	使用期限至	他项权利
1	雷尔伟股份	南京市江北新区盘城街道	苏（2018）宁浦不动产权第 0067912 号	46,672.28	工业用地	出让	2068.10.21	无
2		南京市江北新区龙泰路 19 号	苏（2018）宁浦不动产权第 0068202 号	39,939.70	工业用地	出让	2057.11.29	抵押
3		浦口区龙泰路 22 号裕民家园 14 幢 2 单元 203 室	苏（2018）宁浦不动产权第 0061843 号	151,722.24	住宅	出让	2076.12.31	无
4		浦口区龙泰路 22 号裕民家园 14 幢 2 单元 204 室	苏（2018）宁浦不动产权第 0061846 号					
5	配件公司	南京市浦口区浦丰路 1 号	宁浦国用（2015）第 01235 号	12,304.80	工业用地	出让	2057.8.1	无
6	安徽雷尔伟	芜湖市经济开发区梦溪路 89 号（原	皖（2019）芜湖市不动产权第 0705576	26,696.61	工业用地	出让	2068.1.1	无

序号	权利人	地址	产权证号	面积（㎡）	用途	权利性质	使用期限至	他项权利
		梦溪路）西侧机加工产房	号					
7		芜湖市经济开发区梦溪路 89 号（原梦溪路）西侧配套车间 1	皖（2019）芜湖市不动产第 0705577 号					
8		芜湖市经济开发区梦溪路 89 号（原梦溪路）西侧配套车间 2	皖（2019）芜湖市不动产第 0705578 号					

公司产权证号苏（2018）宁浦不动产权第 0068202 号的土地使用权抵押情况参见本节“五、与发行人业务相关的主要资源要素”之“（一）主要固定资产情况”之“2、房屋建筑物”。

2、商标权

截至本招股说明书签署日，公司共拥有商标 2 项，具体情况如下：

序号	商标	权利人	注册号	类别	使用期限	取得方式
1		雷尔伟	4583690	6	2018.2.7 至 2028.2.6	原始取得
2		雷尔伟	4568146	6	2018.1.21 至 2028.1.20	原始取得

3、专利权

（1）发明专利

截至本招股说明书签署日，公司共拥有发明专利 **9** 项，均通过公司自主取得，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	有效期限
1	雷尔伟股份	车体牵枕缓组焊工艺	发明专利	2011100677403	2011.03.21	20 年

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	有效期限
2	雷尔伟股份	一种车体牵枕缓组焊工艺	发明专利	201110067739 0	2011.03.21	20 年
3	雷尔伟股份	司机室组焊工装	发明专利	201110067738 6	2011.03.21	20 年
4	雷尔伟股份	牵枕缓焊接工装	发明专利	201110067737 1	2011.03.21	20 年
5	雷尔伟股份	司机室门框组焊工装	发明专利	201210131767 9	2012.05.02	20 年
6	雷尔伟股份	圆销冲扁孔模具	发明专利	201210131764 5	2012.05.02	20 年
7	雷尔伟股份	车体端墙组焊工艺	发明专利	201310218487 6	2013.06.04	20 年
8	雷尔伟股份	一种列车面罩的开闭装置及其开闭方法	发明专利	201811398815 4	2018.11.22	20 年
9	**雷尔伟股份**	**一种地铁底架牵枕缓的焊接方法**	**发明专利**	**201811398180 8**	**2018.11.22**	**20 年**

（2）实用新型专利

截至本招股说明书签署日，公司共拥有实用新型专利 46 项，均通过公司自主取得，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	有效期限
1	雷尔伟股份	地铁抗侧滚扭杆连杆热装工装	实用新型	201320317835 0	2013.06.04	10 年
2	雷尔伟股份	牵引拉杆滚丝工装	实用新型	201320317663 7	2013.06.04	10 年
3	雷尔伟股份	端墙组焊工装	实用新型	201420174348 8	2014.04.11	10 年
4	雷尔伟股份	平顶组焊工装	实用新型	201420173666 2	2014.04.11	10 年
5	雷尔伟股份	牵引梁组焊工装	实用新型	201520435915 5	2015.06.24	10 年
6	雷尔伟股份	端牵枕总成组焊工装	实用新型	201520434972 1	2015.06.24	10 年
7	雷尔伟股份	单片牵引梁组焊工装	实用新型	201520434924 2	2015.06.24	10 年
8	雷尔伟股份	车钩箱组焊工装	实用新型	201520434923 8	2015.06.24	10 年
9	雷尔伟股份	司机室底架组焊工装	实用新型	201520439244X	2015.06.25	10 年
10	雷尔伟股份	低地板司机室组焊工装	实用新型	201520438359 7	2015.06.25	10 年
11	雷尔伟股份	车顶边梁组焊工装	实用新型	201520481196 0	2015.07.07	10 年

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	有效期限
12	雷尔伟股份	一种接头组装工装	实用新型	2015205250592	2015.07.20	10 年
13	雷尔伟股份	一种金属护套橡胶软管组装工装	实用新型	2015205250164	2015.07.20	10 年
14	雷尔伟股份	一种轨道车辆用侧墙组成及制作工装	实用新型	2016209237322	2016.08.23	10 年
15	雷尔伟股份	一种弹性定位套	实用新型	2016209237337	2016.08.23	10 年
16	雷尔伟股份	蓄电池箱组装工装	实用新型	2016214095336	2016.12.11	10 年
17	雷尔伟股份	物流配送智能手抓及分拣系统	实用新型	2016214095321	2016.12.11	10 年
18	雷尔伟股份	空铁列车车顶总成组焊工装	实用新型	2016214090737	2016.12.11	10 年
19	雷尔伟股份	一种客车夹钳组成台架试验工装	实用新型	2016214090648	2016.12.11	10 年
20	雷尔伟股份	地铁铝合金车钩座搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	2016214090614	2016.12.11	10 年
21	雷尔伟股份	低地板有轨电车司机室底架组焊工装	实用新型	2016214081954	2016.12.11	10 年
22	雷尔伟股份	一种可调式抗侧滚扭杆连杆	实用新型	2016214081579	2016.12.11	10 年
23	雷尔伟股份	车钩盖管路系统功能性试验工装	实用新型	2017209405619	2017.07.31	10 年
24	雷尔伟股份	不锈钢电阻点焊工装	实用新型	2017209475927	2017.07.31	10 年
25	雷尔伟股份	地铁搅拌摩擦焊焊缝打磨工装	实用新型	2017209476811	2017.07.31	10 年
26	雷尔伟股份	设备舱组焊工装	实用新型	2017209405479	2017.07.31	10 年
27	雷尔伟股份	一种单轨车底架总成组焊工装	实用新型	2017217017704	2017.12.08	10 年
28	雷尔伟股份	地铁橡胶件硫化模具	实用新型	2017217008917	2017.12.08	10 年
29	雷尔伟股份	一种列车侧墙组焊工装	实用新型	2018219311237	2018.11.22	10 年
30	雷尔伟股份	一种单轨车车轮的装胎装置	实用新型	2018219311241	2018.11.22	10 年
31	雷尔伟股份	一种U型压接钳及手持式U型压接钳	实用新型	2018219317248	2018.11.22	10 年
32	雷尔伟股份	一种端部底架与牵枕缓通用焊接工装	实用新型	2019221000940	2019.11.29	10 年
33	雷尔伟股份	一种APM车顶边梁总成搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	2019221000955	2019.11.29	10 年
34	雷尔伟股份	地铁铝合金车顶通用组焊工装	实用新型	2019221001074	2019.11.29	10 年
35	雷尔伟股份	一种车顶搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	2019221001093	2019.11.29	10 年

序号	专利权人	专利名称	专利类别	专利号	申请日	有效期限
36	安徽雷尔伟	车顶正反组装焊接工装	实用新型	2019221007704	2019.11.29	10 年
37	安徽雷尔伟	车顶小圆顶组装焊接通用工装	实用新型	2019221008228	2019.11.29	10 年
38	安徽雷尔伟	车顶边梁组焊工装	实用新型	2019221008726	2019.11.29	10 年
39	雷尔伟股份	车钩横梁组装焊接通用工装	实用新型	2019221008980	2019.11.29	10 年
40	雷尔伟股份	一种 APM 底架搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	2019221009536	2019.11.29	10 年
41	雷尔伟股份	铁路客车侧墙框架焊接通用工装	实用新型	2019221009540	2019.11.29	10 年
42	雷尔伟股份	弹簧筒、制动吊座全自动焊接装置	实用新型	2019222757708	2019.12.18	10 年
43	安徽雷尔伟	单轨车侧墙组成焊接工装	实用新型	2019222757712	2019.12.18	10 年
44	安徽雷尔伟	单轨车侧墙边部型材焊接工装	实用新型	2019222757727	2019.12.18	10 年
45	安徽雷尔伟	车顶扰度检测、调修一体化工装	实用新型	2019222762640	2019.12.18	10 年
46	安徽雷尔伟	单轨车的头车与中间车端部框架通用组焊工装	实用新型	2019222762655	2019.12.18	10 年

注：专利权的有效期限自申请日起计算

截至本招股说明书签署日，公司拥有的专利均处于维持状态，不存在相关诉讼或仲裁、担保或其他权利限制，不存在到期注销、终止等异常情况。

4、域名

截至本招股说明书签署日，公司共拥有域名 4 项，具体情况如下：

序号	注册人	域名	生效时间	有效截止日期
1	雷尔伟股份	njlew.cn	2011.06.15	2025.06.15
2	雷尔伟股份	njlew.com.cn	2010.05.14	2021.05.14
3	雷尔伟股份	njlew.net	2011.05.11	2021.05.11
4	雷尔伟股份	南京雷尔伟.com	2011.05.11	2021.05.11

5、知识产权在发行人生产经营中的作用、对发行人业绩的贡献程度

（1）知识产权在发行人生产经营中的作用

截至本招股说明书签署日，公司共取得 9 项发明专利和 46 项实用新型专利，上述专利、专利申请应用于公司主营业务，并普遍运用于公司目前主要产品的研

发设计、生产加工环节。公司已取得的专利具体产品应用情况如下：

序号	专利名称	专利类型	应用产品类型
1	车体牵枕缓组焊工艺	发明专利	底架组成
2	一种车体牵枕缓组焊工艺	发明专利	
3	牵枕缓焊接工装	发明专利	
4	**一种地铁底架牵枕缓的焊接方法**	**发明专利**	
5	端牵枕总成组焊工装	实用新型	
6	车钩箱组焊工装	实用新型	
7	地铁铝合金车钩座搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	
8	牵引梁组焊工装	实用新型	
9	单片牵引梁组焊工装	实用新型	
10	一种单轨车底架总成组焊工装	实用新型	
11	一种端部底架与牵枕缓通用焊接工装	实用新型	
12	车钩横梁组装焊接通用工装	实用新型	
13	一种 APM 底架搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	
14	车体端墙组焊工艺	发明专利	墙板组成
15	端墙组焊工装	实用新型	
16	不锈钢电阻点焊工装	实用新型	
17	一种列车侧墙组焊工装	实用新型	
18	一种轨道车辆用侧墙组成及制作工装	实用新型	
19	地铁搅拌摩擦焊焊缝打磨工装	实用新型	
20	铁路客车侧墙框架焊接通用工装	实用新型	
21	单轨车侧墙组成焊接工装	实用新型	
22	单轨车侧墙边部型材焊接工装	实用新型	
23	单轨车的头车与中间车端部框架通用组焊工装	实用新型	
24	平顶组焊工装	实用新型	车顶组成
25	车顶边梁组焊工装	实用新型	
26	空铁列车车顶总成组焊工装	实用新型	
27	一种 APM 车顶边梁总成搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	
28	地铁铝合金车顶通用组焊工装	实用新型	
29	一种车顶搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	
30	车顶正反组装焊接工装	实用新型	
31	车顶小圆顶组装焊接通用工装	实用新型	

序号	专利名称	专利类型	应用产品类型
32	车顶边梁组焊工装	实用新型	
33	车顶扰度检测、调修一体化工装	实用新型	
34	司机室组焊工装	发明专利	司机室组成
35	司机室门框组焊工装	发明专利	
36	司机室底架组焊工装	实用新型	
37	低地板有轨电车司机室底架组焊工装	实用新型	
38	低地板司机室组焊工装	实用新型	
39	圆销冲扁孔模具	发明专利	牵引制动类零部件
40	地铁抗侧滚扭杆连杆热装工装	实用新型	
41	牵引拉杆滚丝工装	实用新型	
42	一种可调式抗侧滚扭杆连杆	实用新型	
43	一种接头组装工装	实用新型	
44	一种客车夹钳组成台架试验工装	实用新型	
45	一种金属护套橡胶软管组装工装	实用新型	
46	一种弹性定位套	实用新型	减震缓冲类零部件
47	地铁橡胶件硫化模具	实用新型	
48	弹簧筒、制动吊座全自动焊接装置	实用新型	
49	物流配送智能手抓及分拣系统	实用新型	通用
50	一种 U 型压接钳及手持式 U 型压接钳	实用新型	
51	一种列车面罩的开闭装置及其开闭方法	发明专利	其他
52	车钩盖管路系统功能性试验工装	实用新型	
53	设备舱组焊工装	实用新型	
54	一种单轨车车轮的装胎装置	实用新型	
55	蓄电池箱组装工装	实用新型	

（2）知识产权对发行人业绩的贡献程度

鉴于公司主要产品的研发及生产过程涉及多项知识产权与核心技术，因此单项知识产权对公司业绩的贡献难以准确计量。公司取得的上述知识产权主要应用于公司的主营业务，报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比重分别为98.01%、99.74%、99.01%。

6、主要知识产权的形成过程

（1）公司知识产权均基于自身研发条件自主研发形成

公司拥有的专利均由自主研发、依法在中国境内原始取得，不存在继受取得的情形。该等专利系由公司的研发人员利用公司所提供的物质技术条件所产生的成果，专利发明人在专利提交专利申请时均为公司员工，属于研发人员在本职工作范畴所产生的职务成果，其权属均归属于公司，不存在权属纠纷或潜在权属纠纷。

（2）公司知识产权不存在权属纠纷或潜在纠纷

公司研发人员均已在《劳动合同》中确认，已终止与原工作单位的劳动合同关系，且不存在任何限制或禁止研发人员与公司签署劳动合同建立劳动关系的约定（包括但不限于竞业限制/禁止协议等）或者其他障碍，并承诺未经公司书面同意不在公司外有任何兼职或与公司构成竞争或者利益冲突的行为。同时，公司研发人员已在《保密协议》中确认，为公司工作及与公司签订的《劳动合同》将不会违反其与前任雇主或任何公司、个人的关于不竞争义务的约定和协议。

公司多数研发人员的入职时间超过三年，且公司的核心研发工作主要由入职时间较长的研发人员承担。截至目前，公司研发人员不存在违法使用、侵犯任何第三方的商业秘密和知识产权的情形，公司亦未收到涉及研发人员违反原单位竞业禁止或保密协议的任何投诉或举报。

7、核心技术中并未形成专利的原因

公司核心技术之一轨道车辆车体大部件先进性制造技术中搅拌摩擦焊工艺生产的“复兴号”动车组车钩安装座产品主要向中车四方销售，根据与客户签订的销售合同保密条款约定，未申请相关专利。根据双方合同约定，“为签订及履行合同的目的（无论是在本合同生效之日还是生效日前或是生效日后），一方从对方获得或知悉的相关信息（该等信息包括但不限于本合同条款、相关文件与技术资料、对方的商业秘密以及其他对方专有或带有秘密性质的信息），该方均负有保密义务，未经对方许可，不得擅自向第三方披露或用于本合同之外的目的。”

综上，公司未对“复兴号”动车组车钩安装座产品中使用的搅拌摩擦焊工艺

申请专利原因具有合理性。

（三）主要业务资质情况

1、公司已取得许可、资质、认证情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得生产经营所必需的相关许可、资质、认证，具体情况如下：

资质名称	资质编号/注册号	持有人	发证单位	有效期至	资质介绍
欧洲轨道车辆和车辆部件焊接体系认证：EN15085-2	TÜV SÜD/15085/CL1/744/1A1/18	雷尔伟股份	南德 TÜV	2022.11.22	EN15085 轨道焊接质量体系认证是由欧盟标准委员会颁布的一套针对轨道车辆和车辆部件的焊接认证体系，自 2009 年以来原铁道部、各地地铁主管部门逐渐将 EN15085 认证作为对我国高速铁路及地铁配套相关企业的强制性认证要求。 EN15085-2 标准中的 CL1 级为最高等级焊缝质量等级，具备 CL1 级资质的企业可以焊接从 CPA 到 CPD 所有级别的焊缝
欧洲轨道车辆和车辆部件焊接体系认证：EN15085-2	TÜV SÜD/15085/CL1/784/0/19	安徽雷尔伟	南德 TÜV	2022.11.11	
欧洲轨道车辆和车辆部件焊接体系认证：EN15085-2	TÜV SÜD/15085/CL1/740/1/18	配件公司	南德 TÜV	2022.11.12	
国际焊接质量管理体系 ISO3834-2	TÜV SÜD-W-0970.2018.001	雷尔伟股份	南德 TÜV	2021.11	ISO3834 国际焊接体系认证是由国际焊接学会在 ISO9001 基础上结合焊接特殊工艺要求颁布的对金属熔化焊焊接企业焊接体系的评估认证。针对焊接工艺的特殊过程，要求企业将设计、工艺、生产、质量保证结合起来，共同形成成熟的体系，以保证产品最终的质量需求
国际焊接质量管理体系 ISO3834-2	TÜV SÜD-W-1088.2019.001	安徽雷尔伟	南德 TÜV	2022.11	
国际焊接质量管理体系 ISO3834-2	TÜV SÜD-W-0960.2018.001	配件公司	南德 TÜV	2021.10	
国际铁路行业标准认证 ISO/TS22163:2017	CHN-IR-0001098	雷尔伟股份	必维认证集团认证控股有限公司英国分公司	2021.6.30	ISO/TS22163:2017 是国际标准化组织技术委员会在原欧洲铁路行业协会 IRIS 体系认证基础上针对铁路行业颁布的全球性管理体系认证，旨在通过改善整个供应链体系，提高轨道交通相关产品的质量和可靠性
DIN6701 粘接管理体系	CERT/6701/A2/F1/2021/684	雷尔伟股份	FraunhoferIFAM	2024.3.7	DIN6701 粘接质量体系认证是德国轨道车辆标准委员会颁布的关于轨道车辆和轨道车辆部件粘接的标准，是轨道交通领域企业进军国际市场，特别是欧盟市场的强制要求和必备通行证
ISO9001:2015 质量管理体系认证	CNBJ312944-UK	雷尔伟股份	必维认证集团认证控股有限公司英国分公司	2021.8.26	ISO9001:2005 体系认证是由国际标准化组织 2015 年颁布的质量管理体系标准，目前在国际范围内得以广泛使用

资质名称	资质编号/注册号	持有人	发证单位	有效期至	资质介绍
铁路产品认证证书：铁路客车转向架用弹性定位套（整体式）	CRCC10218P11169R2M	雷尔伟股份	中铁检验认证中心	2023.2.28	根据中国铁路总公司对铁路车辆零部件管理要求，设置产品认证目录、铁路产品认证采信目录，目录中产品强制进行产品认证；对于认证目录以外铁路车辆零部件进行技术审查准入管理
技术审查合格通知书：弹性定位套	CJSK-057-2018	雷尔伟股份		2022.11.10	
铁路客车零部件技术审查合格通知书：锻造牵引拉杆	TK-PC-ZX-057-2016	雷尔伟股份	中车南京浦镇车辆有限公司	2022.7.20	
铁路客车零部件技术审查合格通知书：金属护套橡胶软管	TK-PC-ZX-007-2015	雷尔伟股份		2021.8.5	
铁路客车零部件技术审查合格通知书：铁路客车风缸	TK-PC-ZD-145-2020	雷尔伟股份		2024.11.21	
铁路客车零部件技术审查试用证书：铁路客车一系定位橡胶节点	TK-PC-ZX-039（试）-2020	雷尔伟股份		2022.5.1	
铁路车辆产品技术审查合格证书：牵引拉杆组成	GD-JSSC-PB0YM13-00300-2019-01A	雷尔伟股份	中车广东轨道交通车辆有限公司	2025.8.7	
供应商配套许可证	037-2017	雷尔伟股份	中车南京浦镇车辆有限公司	2024.9.10	中车南京浦镇车辆有限公司合格供应商资质证书，许可产品或服务包括地铁项目、动车组项目、铁路客车项目各类型车体部件及转向架零部件
合格供方资质证书	BST-SQC-2018120057	雷尔伟股份	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	2024.2.29	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司合格供应商资质证书，许可产品或服务包括大部件焊接、搅拌摩擦焊

资质名称	资质编号/注册号	持有人	发证单位	有效期至	资质介绍
产品供应、服务资格证书	供应商代码：1681	雷尔伟股份	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	2022.3.7	中车青岛四方机车车辆股份有限公司合格供应商资质证书，许可产品或服务包括动车组、城轨地铁搅拌摩擦焊、车体端墙整体、车钩丛板座及中小件等
产品供应、服务资格证书	供应商代码：1681	雷尔伟股份		2022.4.18	中车青岛四方机车车辆股份有限公司合格供应商资质证书，许可产品或服务包括城轨地铁、铁路客车锻压件
采购供应商资质证书	CRC-SCA-NJLEW-10129-20201020	雷尔伟股份	中车长春轨道客车股份有限公司	2022.9.17	中车长春轨道客车股份有限公司合格供应商资质证书，许可产品或服务包括城铁客车及铁路客车项目转向架系统零部件

2、公司已取得生产经营所必需的相关许可、资质、认证，不存在不能继续取得的法律障碍

（1）产品生产所必须的相关许可、资质、认证情况

报告期内，公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“C37-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754－2017），公司所处行业为“C371铁路运输设备制造行业”。

我国现行的法律、法规中对轨道车辆车体部件及转向架零部件尚无生产资质的规定和要求。此外，根据《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》、《全国工业产品生产许可证发证产品目录》，发行人目前产品生产无需取得工业产品生产许可证。

另外，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，发公司所处行业为铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造371-379中“其他”类，实行登记管理，不需要申请取得排污许可证。发行人目前已经完成排污登记备案，具体如下：

序号	资质名称	资质编号	持有人	发证单位	有效期至
1	固定污染源排污登记回执	91320191135364311P001X	雷尔伟股份	全国排污许可证管理信息平台	2025.2.26
2	固定污染源排污登记回执	91340200MA2NEG327K001Z	安徽雷尔伟		2025.3.4
3	固定污染源排污登记回执	9132010013494930XH001W	配件公司		2025.3.3

（2）产品销售所必需的相关许可、资质、认证情况

报告期内，公司销售的主要产品包括车体部件及转向架零部件类产品，面向城市轨道交通领域及铁路交通领域，各领域关于主要产品认证管理相关规定如下：

①城市轨道交通领域产品认证管理规定

根据国家认证认可监督管理委员会（以下简称“国家认证委”）发布的《城市轨道交通装备产品认证实施规则》，城轨交通装备认证的适用范围为国家认证

委、发改委发布的《城市轨道交通装备认证自愿性产品认证目录》中的产品，即城轨交通装备全部为企业自愿认证，我国对于城轨交通装备未设置强制认证、生产许可或其他特殊资质要求。

②铁路交通领域产品认证管理规定

根据《关于印发〈中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法〉的通知》和《中国铁路总公司关于印发〈中国铁路总公司铁路专用产品认证采信目录〉的通知》，在认证目录内的产品，自2014年8月1日起（部分产品自2015年1月1日起）开始实施认证管理，应按照《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》的要求取得CRCC认证证书后方可在国家铁路领域使用，认证目录外的铁路车辆零部件自2014年8月1日起实施技术审查。

报告期内，公司面向铁路交通领域的主要产品包括各类型车体部件及转向架零部件，均不属于《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》强制认证目录内的产品；中国铁路总公司印发了关于《认证目录以外铁路车辆零部件装车前技术审查管理办法》（铁总运[2014]206号），公司所涉及的主要产品中，金属软管、弹性定位套、牵引拉杆、铁路风缸等产品均已通过技术审查并取得《铁路车辆零部件技术审查合格证书》。

3、公司不存在因未来产品资质对应车型退役导致产品销量下滑的风险

综上所述，公司主要产品无强制认证、生产许可或其他特殊资质要求，不属于《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》强制认证目录内的产品，不存在未来相关证书对应车型因退役导致相关产品销量下滑的风险。

（四）特许经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

六、发行人核心技术及研发情况

（一）发行人研发体系及机构设置

1、研发体系建设

报告期内，公司结合行业发展方向及公司未来发展规划逐步建立起较为完善的研发管理体系，持续满足快速发展的轨道车辆整车制造需求。在研发管理方面，

公司已制定并严格执行《技术研发项目管理办法》、《科技成果奖励办法》、《研发人员绩效考核管理办法》等一系列研发管理制度，保证研发创新的可持续发展。此外，公司建立了有效的科技成果转化与保护机制、技术人才培养与激励机制、保密与竞业限制机制，保障公司研发活动的有效开展。

2、研发机构设置

报告期内，公司设立技术研发部依据行业发展方向制定相应的研发创新发展战略，由技术研发负责人牵头，下设车体安全核心部件组、车体大部件研发部组和转向架部件研发部组、焊接结构设计工艺组，主要承担公司新产品开发、新技术和新工艺测试、技术标准体系、知识产权管理、科研项目申报及实施、技术培训、技术支持、方案研发等工作，并对研发全过程进行控制管理及相关技术改进工作。

3、人才队伍建设

公司在长期经营发展过程中，培养出一批高水平、高素质的技术人才梯队，保证公司核心技术的持续提升。截至 2020 年 12 月末，公司共有研发人员 53 名，其中在公司具有五年以上研发经验的研发人员 31 人，研发人员普遍具有较为丰富的研发经验和稳定性。同时，公司设置了核心员工持股、科技成果奖励、明确的晋升机制等，保障研发人员的稳定性，激励研发人员的积极性。

（二）发行人核心技术及实际应用情况

1、公司核心技术情况

根据现代化轨道车辆装备对制造技术的高标准、高质量要求，公司结合绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接等技术在轨道交通装备领域的创新性应用，打造出轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术；以自动化装备与工艺、柔性化生产制造平台为代表的智能化控制技术；以高标准产品质量检测技术和生产过程监控及质量溯源技术为代表的产品质量检测与保障技术。公司核心技术贯穿于产品研发、制造、检测等全生命周期，具有较强经营成果转换能力。公司核心技术具体情况如下：

（1）轨道车辆车体大部件先进制造技术

轨道车辆车体由底架、墙板、车顶、司机室等大部件组成。车体的强度、刚度关系到轨道车辆运行安全性、可靠性；车体的防腐、耐腐等关系到车辆外观、寿命；车体的重量关系到车辆能耗、加减速度、载客能力和编组形式，最终关系到轨道车辆运营质量和经济效益。

公司针对各类型车体大部件结构特点、受力情况、质量要求、工艺标准等，并结合轨道车辆装备行业轻量化、绿色化发展趋势，在车体大部件研发和制造过程中集成材料数字化激光切割、工装模具柔性化装配、多种自动化焊接装备组合焊接以及智能化的装备过程控制，综合了绿色高效焊接制造技术、全位置的弧焊技术、异种金属焊接技术，发明并使用“牵枕缓焊接工装”、“端牵枕总成组焊工装”、“司机室组焊工装”等多项专用工装，打造出“车体牵枕缓组焊工艺”、“车体端墙组焊工艺”等多项生产工艺，焊接质量最高可达 EN15085 焊接质量体系 CPA 焊接等级要求，保证轨道车辆车体大部件制造的可靠性。

（2）轨道车辆转向架系统零部件制造技术

转向架系统是指轨道车辆中用于支承车体并使之在轨道上运行的装置，其主要作用包括车体承重、传递牵引力和制动力、缓冲、导向等，是轨道车辆的关键部件之一。转向架零部件产品根据其功能的不同可分为牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件。

公司针对轨道车辆转向架系统零部件高可靠性、高寿命、经济性及安全舒适性的要求，综合超音频淬火热处理技术、整体锻造技术，研发并掌握弹簧筒生产工艺、锻件热处理工艺、专用牵引拉杆节点压装工艺、橡胶减震元器件硫化粘接工艺，自主设计研发出多种轨道车辆转向架系统零部件产品工装及模具，保证硬度、强度及精度等产品性能，进而保证列车行驶的安全可靠性，提高车辆使用寿命。

（3）智能化控制技术

公司针对现代化的轨道车辆对制造技术的高标准、高质量的严格要求，在轨道车辆相关产品生产过程中集数控加工制造系统、多工位自动化焊接专机、机器人焊接自动化装备、柔性化生产制造装备、激光焊缝智能跟踪系统、精密自动化

工艺装备、智能化过程控制系统以及计算机优化设计与制造平台进行联合控制，满足产品制造成品率、性能以及成品高质量可靠性要求，形成智能化装备与先进焊接、制造工艺一体的轨道车辆产品加工生产线。公司通过多年经验积累，结合公司未来产品的关键部件、关键结构进行装备的优化、调整和数字化加工的应用，将逐步实现高可靠性的智能化生产装备、焊接工艺和生产流程的全数字化生产车间，保障公司未来在行业内具有较强市场竞争力。

（4）产品质量检测与保障技术

公司充分总结在轨道交通装备领域的研发和制造经验，打造出符合轨道交通装备行业特点的产品质量检测与保障技术。在完善可靠的检测装备条件下，公司综合多种无损检测和质量评价技术，根据产品结构服役工况的差别，设计了焊接缺陷等级评价体系，形成了焊接缺陷快速、安全、无损的定量评价技术体系。在产品设计环节，公司采用三维数字化设计和计算机模拟仿真技术进行强度校核分析、生产过程受力状态分析、变形分析和加工余量分析，并从结构强度、运行寿命、工装夹持等方面优化设备结构和生产流程；产品制造环节，公司针对各类型产品特点自主研发出一系列工装模具、自动检测校准设备保证最终产品组装精度，并通过先进制造工艺的模块化优化、先进制造方法集成等保证产品制造过程质量管控；产品质量检测和调控阶段，公司结合行业内较强的产品无损探伤、无损残余应力测试等质量检测手段以及先进制造工艺集成及其修补技术、应力调控技术等进行生产缺陷修补和应力调控。

2、发行人核心技术形成过程及发展情况

（1）核心技术形成过程

公司主要核心技术来源于公司长期经营发展过程中研发创新、工艺总结、经验积累等，均通过自主取得。具体情况如下：

①轨道车辆车体大部件先进制造技术

2009 年以来，公司建设实施“城际动车及城轨车辆车体关键部件产业化项目”，并结合绿色高效搅拌摩擦焊、异种材料焊接与粘接等工艺在轨道车辆车体部件领域的创新性应用，发明并使用“牵枕缓焊接工装”、“端牵枕总成组焊工装”、“司机室组焊工装”等多项专用工装，打造出“车体牵枕缓组焊工艺”、

“车体端墙组焊工艺”等多项生产工艺，逐步形成并掌握轨道车辆车体大部件先进制造等技术。

②轨道车辆转向架系统零部件制造技术

公司作为圆销衬套、弹性定位套等转向架零部件产品原铁道部定点生产企业，并进而由雷尔伟股份及配件公司先后实施建设完成“城市轨道交通配套项目”、“新建铁路产品配件生产线项目”，在多年产品研发、生产过程中，针对各类型转向架零部件产品特点，结合锻造工艺、热处理工艺、机加工工艺、硫化工艺等在轨道车辆转向架系统零部件生产过程中的实际应用，逐步形成并掌握轨道车辆转向架系统零部件制造技术。

③智能化控制技术

公司通过长期对车体部件、转向架零部件等产品生产工艺进行研发和总结，在轨道车辆相关产品生产过程中集数控加工制造系统、多工位自动化焊接专机、机器人焊接自动化装备、柔性化生产制造装备、激光焊缝智能跟踪系统、精密自动化工艺装备、智能化过程控制系统以及计算机优化设计与制造平台进行联合控制，构建起面向整个焊接结构生产的自动化装备系统，逐步形成并掌握智能化控制技术。

④产品质量检测与保障技术

公司充分总结在轨道交通装备领域的研发和制造经验，在生产工艺不断提升、产品类型不断丰富的同时，逐步建立起覆盖产品研发设计、生产制造、无损检测、调控修补等全过程的产品质量控制及检测技术，逐步形成并掌握符合轨道交通装备行业特点的产品质量检测与保障技术。

（2）核心技术发展情况

报告期内，公司在各类产品研发生产过程中对生产工艺、智能控制、无损检测方法不断进行改进，不断巩固并提升公司核心技术水平。此外，报告期内，公司针对轨道交通装备产品及技术应用开展了一系列研发活动，进一步巩固并提升公司核心技术水平。公司报告期内开展并完成的研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发期间	对应核心技术	研究内容	创新点
1	铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发	2019.01-2020.03	轨道车辆车体大部件先进制造技术	①根据列车使用环境、冲击极限及车辆设计寿命，合理选择原材料及结构形式，对现有端牵枕组成进行结构选型，确定设计技术参数，完成设计技术参数匹配性研究； ②根据司机室结构形式特点设计全焊铝合金司机室组成，设计、焊接和探伤执行欧洲轨道车辆焊接质量标准 EN 15085，焊缝性能等级满足 CPC2 要求	①针对产品主要技术指标，有针对性的自主设计工装模具； ②端牵枕组成部件枕梁、牵引梁及车钩安装座长直焊缝采用焊接机器人进行焊接，保证焊缝的质量要求； ③司机室结构设计中，采用了宽的型材横截面，确定了合理的型材断面公差，减少焊接工作量
2	海外有轨电车司机室部件及成型件开发研制	2019.01-2020.03	轨道车辆车体大部件先进制造技术	①根据有轨电车司机室的结构特点，设计合理的模块化生产工艺； ②各子模块设计专用工装，用于基准定位，满足焊接精度要求； ③研究车顶板和司机室前立柱成型工艺	①将司机室设计为底架、车顶、防撞栏、B 柱、C 柱等子模块，单独设计专用的焊接工装； ②司机室底架整体加工采用龙门侧铣头加工技术； ③设计司机室总成组焊工装，包含吊挂件的空间定位部分，使得各模块组装更加快捷方便，空间尺寸的吊挂件实现定位基准，减少工人的工作量； ④采用高精度的三坐标测量仪对司机室的空间尺寸和形位公差进行测量； ⑤选用全自动数控弯管机进行弯管成型，优化弯管成型工艺，圆管不变形，表面无母材损伤； ⑥车顶板采用自主设计的压型工艺，成型速度快且质量稳定，保证车顶板外形美观
3	芜湖单轨车车体部件研发	2017.01-2018.12	轨道车辆车体大部件先进制造技术	①针对产品主要技术指标，自主设计有针对性的车顶、侧墙和底架工装模具； ②研究车顶长直焊缝龙门自动焊焊接工艺，试验得出合理的焊接参数； ③根据侧墙、底架、车顶特点做焊接工艺评定，制定工艺措施防止焊接过程中的变	①自主设计有针对性的工装模具，充分考虑关键特性以及操作的便利性、容易变形的位置； ②下料主要采用激光、水刀下料，提高下料精度与外观品质； ③采用龙门自动焊焊接工艺解决车顶长直焊缝平面度技术难点；

序号	项目名称	研发期间	对应核心技术	研究内容	创新点
				形； ④形成产品焊接工艺文件标准，对后续的产品起到指导性的作用	④通过焊接收缩的试验，预估焊接收缩量，保证产品尺寸
4	地铁车体部件研发	2016.01-2018.12	轨道车辆车体大部件先进制造技术	①根据轨道车辆轻量化的设计要求及车体高使用寿命等技术特点，合理选择侧墙焊接工艺方法及结构形式； ②实验验证搅拌摩擦焊侧墙板焊缝质量稳定性、焊缝的高强度及变形量，形成合理的焊接工艺文件标准； ③根据搅拌摩擦焊工艺特点、型材结构、接头形式的要求进行型材结构设计和优化； ④开发端墙组焊专用工装，保证端墙强度及防水性能； ⑤研究大断面铝型材长直焊缝在焊接中的变形控制措施，总结经验使其能应用在其它产品领域； ⑥研究端牵枕组成厚型材横截面焊接反变形工艺； ⑦研究司机室大截面型材焊接反变形工艺	①对侧墙模块采用搅拌摩擦焊工艺代替弧焊工艺； ②自主设计开发适合端墙双头龙门自动焊设备的工装系统； ③采用机械手对车顶长直焊缝进行焊接； ④合理设计接口尺寸、确定零部件形位公差、尺寸公差，并自主设计工装，控制端牵枕组成焊接变形； ⑤合理设计型材滑槽、筋的位置，将工艺性和设计精度统一考虑，并设计工装，控制司机室焊接变形
5	高铁项目端部底架研发	2017.01-2018.12	轨道车辆车体大部件先进制造技术	①设计端部底架焊接工装； ②对端部底架使用的 A7N01P 及 A7N01S 两种原材料进行分析，制定合理的焊接参数； ③车钩安装座铆接工艺研究； ④7 系铝合金型材牵引梁拉弯成型工艺	①通过反装工装将拐角焊、立焊缝和仰焊转化为平焊，提高焊接效率； ②牵引梁与车钩安装座采用热铆接工艺，有效将钢部件与铝合金底架结合，提升车体强度； ③通过拉弯成型保证牵引梁及端部底架结构整体性，提升端部底架结构强度

序号	项目名称	研发期间	对应核心技术	研究内容	创新点
6	轨道交通用复合地板研发	2018.01-2018.12	储备技术	①玄武岩纤维增强酚醛树脂基体表面形态对粘接性能的影响。 ②不同结构及粘接成型工艺的研究 ③产品粘接后加工工艺研究及优化 ④轨道交通轻量化材料的应用	①使用玄武岩纤维增强酚醛树脂赋予材料优良性能； ②增强材料表层成型过程中实现粘接面表面处理； ③特殊结构设计实现产品异形化； ④使用专用设备加工，嵌入式装配简化了工艺； ⑤使用大尺寸纤维增强树脂压制成型及表面处理技术； ⑥使用大尺寸、大面积板材粘接成型及加工装配技术； ⑦材料性能应符合客户技术规范要求，疲劳试验 1000 万次无损坏； ⑧产品抗拉强度、抗压强度超过传统产品技术指标
7	空铁列车车体研发	2018.01-2018.12	轨道车辆车体大部件先进制造技术	①空铁车顶结构设计； ②侧墙型材辊弯工艺； ③研发设计液压加紧快速组装工装； ④车顶平顶板双头龙门自动焊接工艺研究	①车体通过枕梁与转向架连接，转向架与上端轨道梁进行连接，与传统轨道车辆结构相比具有创新性； ②侧墙型材通过拉弯成型保证结构的整体性； ③底架总成组焊工装采用液压快速加紧工装，保证焊接尺寸精度； ④采用双头龙门自动焊接工艺对车顶平顶板焊接，提升焊接效率
8	轨道交通用风缸项目研发	2017.03-2018.12	储备技术	各类型轨道车辆工作风缸、副风缸、缓解风缸、复合总风缸等产品开发	①运用绘图软件进行实物绘图，为产品重量、容积、各部件相对位置等提供理论依据； ②使用激光、水刀等下料设备以及数控加工中心的机加工设备，为产品容积、表面质量等提供保障；

序号	项目名称	研发期间	对应核心技术	研究内容	创新点
					③使用封头成型模、旋边模、卷圆设备等保证零部件尺寸要求； ④使用筒体组焊工装、长直焊缝组焊工装、环焊缝组焊工装、平型管座组焊工装等以及焊接机器人来保证焊接尺寸和焊接质量； ⑤使用气压试验工装、水压试验工装、冲击震动试验工装等完成产品试验
9	铁科院 4A 车车体部件研发	2018.01-2018.12	轨道车辆车体大部件先进制造技术	针对铁科院 4A 车特殊车体结构相关产品进行研发	①运用绘图软件进行实物绘图，为产品重量、容积、各部件相对位置、下料生产等提供理论依据； ②使用激光、水刀等下料设备以及数控加工中心的机加工设备，为产品容积、表面质量等提供保障； ③使用各部件专用工装等保证车体部件焊接尺寸要求； ④使用 MIG 焊、TIG 焊、自动 MIG 焊和搅拌摩擦焊等多种焊接方法保证焊缝质量
10	磁悬浮列车转向构架、轿厢研发	2017.11-2018.05	轨道车辆转向架系统零部件制造技术	①研究磁悬浮列车转向构架车架量和台车架生产工艺； ②开发快速化螺栓压装工装	①部件焊接完后采用整体加工保证部件相对位置尺寸； ②利用液压快速压装工装对钢套和过盈配合的螺栓进行压装； ③焊缝焊接后采用渗透和超声波对焊缝进行检测保证焊接质量

序号	项目名称	研发期间	对应核心技术	研究内容	创新点
11	单轨车项目车体部件集成及构架部件开发	2019.01-2020.06	轨道车辆车体大部件先进制造技术	①解决底架铆接及防火板安装，底架设备吊挂梁与底架边梁平面度保证的问题； ②解决构架部件焊接中出现的焊接变形控制及应力消除等问题	①通过铆接方式，对防火板和底架间进行装配； ②底架部件相关零件的安装面，具有较高的平面度要求，如底架设备吊挂梁与底架边梁平面度≤0.5mm、底架正面枕内平面度要求≤2mm/m，采用工装限位定位的方式保证焊后的相关尺寸； ③利用焊接工装并增加反变形，使焊后的底架边梁直线度达到≤2mm/2m，全长≤5mm 的技术要求； ④通过对二系悬挂系统焊接工艺设计，合理策划焊接工艺顺序、合理分散焊接内部应力，优化检验工艺方法等，提高二系悬挂系统的产品质量，焊缝质量等级达到 EN15085-3 CPC2 要求，且焊缝外观检测达到 ISO5817-B 要求； ⑤焊缝焊接后采用磁粉/渗透和超声波探伤对焊缝进行表面和内部检测，保证焊接质量
12	时速 160 公里动力集中型鼓形车车体部件研发项目	2019.01-2020.06	轨道车辆车体大部件先进制造技术	①对新材料 Q350EWL1 和 Q350EWR1 的以及新的焊丝牌号 TH500EW-II 的焊接工艺的研究； ②鼓形车车型的车体弧度尺寸控制； ③解决枕梁、牵引梁焊接变形大及气密性试验难点； ④提高车钩安装座铆接质量，并解决车钩安装座的垂直度要求； ⑤解决司机室曲面轮廓技术难点，研究曲面钣金件的加工工艺； ⑥研究侧墙骨架立柱压型工艺满足成型要	①针对侧墙骨架立柱，采用自主研发的压型模具进行压型加工； ②设计通用的侧墙组焊工装，使得工装更好地发挥柔性特点，兼容鼓形车各种侧墙模块的组焊； ③设计司机室总成组焊工装，使得司机室各部件定位精准，更好的控制司机室的尺寸要求； ④设计快速装夹的工装，在无机加工基准面的情况下，将产品调整为同一个基准； ⑤牵引梁采用热铆接技术，避免焊接造成的焊接变形

序号	项目名称	研发期间	对应核心技术	研究内容	创新点
				求	

同时，公司在研发、生产过程中持续对生产装备、检测技术等方面进行改造升级，不断提升公司智能化控制技术、产品质量检测及保障技术，以满足研发及生产制造需求。

3、公司核心技术应用情况

（1）公司主要产品核心技术应用情况

公司各项核心技术中，轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术分别适用于不同类型轨道交通装备的制造，智能化控制技术、产品质量检测与保障技术在各类型产品生产制造、质量检测等环节进行全面应用。公司产品核心技术应用具体情况如下：

序号	产品名称	产品主要技术特点	核心技术使用情况	主要对应专利情况	专利类型	主要装车运用情况
1	端牵枕组成	①通过结构分析和强度计算，优化板材组合形式； ②通过翻转变位工装实现不同位置焊缝焊接的对接接头、T 型接头和角接接头的单脉冲 MIG 焊； ③使用端牵枕组成专用工装及变位器调节工装，实现 360 度旋转平焊； ④对枕梁长直焊缝进行双机头龙门专机自动焊，中厚板实施多层多道焊； ⑤车钩安装座将两块 500mm 宽型材使用搅拌摩擦焊进行焊接； ⑥通过机械手实现车钩横梁自动焊； ⑦通过自动化气密性设备验证枕梁气密性	轨道车辆车体大部件先进制造技术	车体牵枕缓组焊工艺	发明专利	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁、铁路客车、高速动车组、城际动车组
				一种车体牵枕缓组焊工艺	发明专利	
				牵枕缓焊接工装	发明专利	
				一种地铁底架牵枕缓的焊接方法	**发明专利**	
				端牵枕总成组焊工装	实用新型	
				车钩箱组焊工装	实用新型	
				地铁铝合金车钩座搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	
				一种端部底架与牵枕缓通用焊接工装	实用新型	
				车钩横梁组装焊接通用工装	实用新型	
				一种 APM 底架搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	
2	底架结构	①对底架边梁加工采用三维辊弯技术控制变形； ②对端部框架采用工装与设备联动翻转，并通过紫铜冷却控制焊接变形； ③采用搅拌摩擦焊技术对 8 块 6005A-T6 铝合金型材对接接头进行搅拌摩擦焊接，每条长直焊缝 10 米，端部再通过 MIG 焊接铝板组成； ④采用恒压系统、静轴肩工艺和激光跟踪等先进技	轨道车辆车体大部件先进制造技术	牵引梁组焊工装	实用新型	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁、铁路客车、高速动车组、城际动车组
				单片牵引梁组焊工装	实用新型	

序号	产品名称	产品主要技术特点	核心技术使用情况	主要对应专利情况	专利类型	主要装车运用情况
		术提高焊接质量和效率； ⑤通过不同车型底架结构分析，设计制作一套由快速夹钳和气缸顶紧装置组成的专门工装，实现快速准确的工件装夹与定位，减少变形，提高生产效率		一种单轨车底架总成组焊工装	实用新型	
3	端墙	①根据各类型墙板组成结构特点，设计专用工装，优化工艺流程； ②通过小部件、多工序控制方法，解决端板结构焊接成为箱体后无法调修校正的工艺难点； ③采用搅拌摩擦焊技术进行 6005A-T6 铝合金型材对接和插接接头长直焊缝的焊接和调修； ④采用恒压系统和激光跟踪等先进技术提高焊接质量和效率； ⑤采用气动压紧提高组装效率	轨道车辆车体大部件先进制造技术	车体端墙组焊工艺	发明专利	地铁车辆、单轨车辆、有轨电车、APM、空铁、铁路客车、高速动车组、城际动车组
				端墙组焊工装	实用新型	
4	侧墙			不锈钢电阻点焊工装	实用新型	
				一种列车侧墙组焊工装	实用新型	
				一种轨道车辆用侧墙组成及制作工装	实用新型	
				地铁搅拌摩擦焊焊缝打磨工装	实用新型	
				铁路客车侧墙框架焊接通用工装	实用新型	
				单轨车侧墙组成焊接工装	实用新型	
				单轨车侧墙边部型材焊接工装	实用新型	
				单轨车的头车与中间车端部框架通用组焊工装	实用新型	
5	车顶	①通过焊接温度场虚拟仿真，设计出洛氏硬度高于 65 的高强度淬火耐压模具钢作为永久衬垫，保证焊接过程焊接稳定性；	轨道车辆车体大部件先进制造技术	一种列车侧墙组焊工装	实用新型	地铁车辆、单轨车辆、有轨电车、APM、空铁、铁路

序号	产品名称	产品主要技术特点	核心技术使用情况	主要对应专利情况	专利类型	主要装车运用情况
		②工装采用柔性化理念进行设计； ③搅拌摩擦焊工艺中采用参数采集及智能反馈技术，实现参数自动调整； ④通过中间两组气缸不同的伸出长度，使工装在滑块机构的位置，来实现三个不同角度的变化，满足车顶搅拌摩擦焊变角度焊接； ⑤中间弯梁和横梁与车顶板铆接连接 ⑥采用正反装一体式自动变位工装和双头龙门自动焊接，防止焊接过程中焊接变形并提升焊接效率		一种轨道车辆用侧墙组成及制作工装	实用新型	客车、高速动车组、城际动车组
				地铁搅拌摩擦焊焊缝打磨工装	实用新型	
				一种 APM 车顶边梁总成搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	
				地铁铝合金车顶通用组焊工装	实用新型	
				一种车顶搅拌摩擦焊焊接工装	实用新型	
				车顶正反组装焊接工装	实用新型	
				车顶小圆顶组装焊接通用工装	实用新型	
				车顶边梁组焊工装	实用新型	
				车顶扰度检测、调修一体化工装	实用新型	
6	司机室	①通过产品结构分析和工装强度计算，对司机室总成、司机室侧门、司机室车顶等工装进行统型设计； ②采用先部件组焊调修再总成组焊的优化工艺，降低了焊接变形的连续影响，总成组焊后简单调修即	轨道车辆车体大部件先进制造技术	司机室组焊工装	发明专利	地铁车辆、有轨电车、空铁、铁路客车
				司机室门框组焊工装	发明专利	

序号	产品名称	产品主要技术特点	核心技术使用情况	主要对应专利情况	专利类型	主要装车运用情况
		可达到尺寸要求； ③通过对温度，轧制方向、压型模具的预变形量研究，设计出一套压型模具及压型工艺，实现司机室防爬器连接板曲面压型； ④采用三轴压紧定位装置，对防撞栏、地板、弯梁等进行压紧定位，保证司机室焊接完成后具有足够的精度		司机室底架组焊工装	实用新型	
				低地板有轨电车司机室底架组焊工装	实用新型	
				低地板司机室组焊工装	实用新型	
7	牵引制动类零部件（衬套、销轴、制动装置）	①主要涉及工艺包括锻造工艺、热处理工艺、机加工工艺、无损检测工艺、表面处理工艺等； ②采用自动化生产线生产，如销类产品的双主轴车床加工，一次加工成型技术，衬套采用内表面淬火技术，满足了衬套内表面硬度的设计要求。销套采用图像采集原理自动探伤，解决了人员探伤时视力疲劳造成的漏探风险； ③使用超音频淬火调质工艺用于转向架用扁孔圆销生产； ④通过一系列的硬件装备及软件工艺能力来保证了产品的硬度、淬硬层深度、热处理性能等来满足设计的需求，保障了转向架在运行过程中的安全可靠性； ⑤弹簧筒及制动吊座焊接方法采用机械手进行焊接，利用电弧跟踪、六轴转换焊接，保证产品焊接质量	轨道车辆转向架系统零部件制造技术	圆销冲扁孔模具	发明专利	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁、有轨电车、铁路客车、高速动车组、城际动车组
				牵引拉杆滚丝工装	实用新型	
				一种可调式抗侧滚扭杆连杆	实用新型	
				地铁抗侧滚扭杆连杆热装工装	实用新型	
				一种接头组装工装	实用新型	
				一种客车夹钳组成台架试验工装	实用新型	
				一种金属护套橡胶软管组装工装	实用新型	
8	减震缓冲类零部件（橡胶减震件、弹簧筒组成）	①采用自主设计的橡胶配方硫化，进行注压模具硫化； ②采用天然橡胶烟片胶配方，性能满足耐臭氧、耐清洗、强度、拉伸、热老化等性能要求；	轨道车辆转向架系统零部件制造技术	一种弹性定位套	实用新型	地铁车辆、单轨车辆、APM、铁路客车

序号	产品名称	产品主要技术特点	核心技术使用情况	主要对应专利情况	专利类型	主要装车运用情况
		③采用硫化粘接技术，橡胶与金属的粘合强度4-6MPa，粘合强度破坏类型 R； ④建立弹簧筒组成全自动机器人焊接流水线，通过自动检测、校准设备解决产品组装偏差，实现自动点固、自动焊接		地铁橡胶件硫化模具	实用新型	
				弹簧筒、制动吊座全自动焊接装置	实用新型	

注：智能化控制技术、产品质量检测与保障技术贯穿于各类型产品研发生产各业务环节，未在表中列示

（2）核心技术产品占主营业务收入的比例

报告期内，公司主营业务收入主要来自核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元

核心技术产品名称		2020 年度	2019 年度	2018 年度
底架组成	端牵枕组成	18,631.86	13,149.50	9,970.09
	底架结构	2,957.56	1,214.97	664.82
墙板组成	侧墙	5,591.70	7,700.06	4,343.43
	端墙	841.27	1,280.40	712.86
车顶组成	车顶	3,267.42	1,320.15	789.45
司机室组成	司机室	2,147.91	1,648.53	713.51
减震缓冲类零部件	橡胶减震件	1,996.63	1,720.43	1,635.95
	弹簧筒组成	1,159.77	1,095.16	259.42
牵引制动类零部件	衬套	657.84	1,191.74	971.07
	销轴	1,090.85	957.85	1,093.55
	制动装置	1,297.97	600.39	338.31
核心技术产品收入合计		**39,640.79**	**31,879.16**	**21,492.48**
主营业务收入		**46,225.35**	**36,967.04**	**25,606.04**
占主营业务收入比例		**85.76%**	**86.24%**	**83.94%**

报告期内，公司核心技术产品包括端牵枕组成、底架结构、侧墙、端墙、车顶、司机室、橡胶减震件、弹簧筒组成、衬套、销轴、制动装置，核心技术产品收入分别为 21,492.48 万元、31,879.16 万元、39,640.79 万元，占公司主营业务收入比例分别为 83.94%、86.24%、85.76%。

（3）核心技术和专利的市场前景及可替代性

①核心技术和专利的市场前景

公司主要核心技术包括轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术，核心技术均具有较高的实用性及经营成果转换能力。伴随着近年来轨道交通产业的快速发展，公司核心技术及产品得以广泛应用于各类型轨道车辆装备。

A.相关产业政策推动轨道车辆产业快速发展

根据 2017 年国务院发布《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》，建设高效密集轨道交通网，强化干线铁路建设，加快建设城际铁路，市域（郊）铁路并逐步成网，充分利用现有能力开行城际、市域（郊）列车，客运专线覆盖所有地级及以上城市。此外，根据《中长期铁路网规划（2016-2030）》，到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市；到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，展望到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。远期铁路网规模将达到 20 万公里左右，其中高速铁路 4.5 万公里左右。在相关产业政策的大力推动下，我国轨道交通装备产业将呈现长期增长趋势，为公司核心技术成果提供市场保障。

B.新增轨道车辆规模为轨道车辆装备提供了广阔的市场空间

随着政策的推进带动了市场需求的不断发展。“十三五”期末，我国高铁营业里程、动车组拥有量分别达到 3.80 万公里、31,340 辆，比“十二五”期末分别增加了 1.82 万公里、13,692 辆，其中高铁营运里程较“十二五”期末增长 91.92%，动车组拥有量较“十二五”期末增长 77.58%。

同时，随着我国城镇化率不断提高，人口向城市流动造成城市人口骤增，交通出行压力持续增加。“十二五”期间，我国轨道交通建成 1,900 公里以上，完成投资 1.2 万亿元。“十三五”时期，**我国继续加大城市轨道交通的投资力度，截至 2020 年末，我国城市轨道交通运营线路总长度达到 7969.7 公里。**随着我国轨道运营里程的持续增加及轨道车辆持续投入，将带动轨道车辆装备的相关市场需求，公司核心产品具有良好的市场前景。

②核心技术和专利不存在较高替代性

轨道车辆对运行的安全性、稳定性具有非常严格的要求，整车制造企业偏向于选用经过反复测试及检验的成熟部件产品和技术。公司通过在轨道车辆装备领域长期的经营积累及持续创新，在轨道车辆装备领域积累了较为丰富的研发设计、生产制造等核心技术，并围绕焊接工艺和智能化生产设备在轨道车辆装备研发、生产过程中的创新及应用申请了“车体牵枕缓组焊工艺”、“司机室组焊工

装”在内的多项发明专利。公司现有核心技术均围绕公司主营业务及主要产品，并已经成功在包括“复兴号”在内的高速动车组、城际动车组、铁路客车以及南京、杭州、苏州等多地城市轨道交通车辆上得以验证。同时，公司建立了以符合市场需求为导向，并结合行业发展趋势和企业自身发展战略进行创新式研发的技术创新体系，使得公司相关技术能够在较长时间内持续符合行业标准及客户需求。因此，公司预计相关核心技术能够持续获得市场认可并转化为经营成果，在未来一段时间内被替代风险较低。

4、公司核心技术与行业发展阶段和趋势相符

目前，轨道交通装备行业主要技术发展趋势主要包括轻量化、模块化、绿色化、智能化等，公司核心技术及研发方向与行业发展阶段和趋势相符。

（1）轻量化方面，铝合金材质凭借其轻量化、强度高、加工性好、耐腐蚀等优点逐渐成为目前国内外高速动车组、城市轨道车辆车体主要使用材质。公司现有核心技术及研发方向主要围绕轻量化铝合金材质车体开展，并针对铝合金材料焊接难点（变形大、未熔合、气孔、夹渣等）开展技术攻关，目前公司核心技术生产的底架组成、墙板组成等主要产品满足铝合金材质城轨车辆、高速动车组设计要求；

（2）模块化方面，模块化是将分散的零部件通过功能整合形成平台化、相对独立、接口清晰、功能明确、利于拆装的结构体。公司目前生产的司机室组成、墙板组成、车顶组成等主要产品均预留了模块接口，符合整车制造企业模块化整体总装要求；

（3）绿色化方面，公司除传统电弧焊接技术外，已将搅拌摩擦焊工艺成功运用于各类型城轨车辆及高速动车组车辆底架组成、墙板组成、车顶组成等车体部件产品生产。搅拌摩擦焊具有无烟尘、无飞溅、低耗能等节能环保优势，符合轨道车辆装备行业绿色化技术发展趋势；

（4）智能化方面，公司已打造出以弹簧筒组成、制动装置等产品为代表的焊接流水线，实现了全自动化生产；单轨车车顶、地铁圆顶采用自动焊焊接；车钩安装座、墙板组成、APM车顶、底架组成采用具有恒压系统并配套激光跟踪的辅助生产装备，用于搅拌摩擦焊生产。公司目前主要产品所使用的核心技术及

工艺符合轨道交通装备行业智能化发展趋势。

（三）公司核心技术先进性及其具体表征

1、公司核心技术先进性及不可替代性

公司针对各类型先进轨道车辆对制造技术的高标准、高质量的严格要求，采用先进的产品制造全流程数字管理技术、智能化制造加工技术、高可靠产品质量检测技术、生产过程监控技术和质量溯源技术，保证轨道车辆产品生产质量的稳定性、高可靠性以及对产品质量的追踪和维护保障。公司各项核心技术的先进性情况如下：

（1）轨道车辆车体大部件先进制造技术先进性

①底架组成制造技术先进性

A.端牵枕组成制造技术先进性

a.端牵枕组成组焊技术先进性

公司设计开发出新型端牵枕组成焊接与 360 度旋转变位工装，将传统立焊和仰焊调整为平焊，为焊接操作人员及自动焊接设备创造良好的焊接条件，有效减少焊瘤堆积、降低焊接缺陷；采用压紧装置配合固定，降低焊接变形，保证焊接质量。上述端牵枕组成组焊技术使得端牵枕组成由最初工艺总成焊后整体加工，优化为部件加工焊接后简单调修处理即可满足设计标准要求；其次，端牵枕组成焊接工装使得枕梁组装从机加工面定位优化为非机加工面定位，组装工作效率明显提升，在保证产品质量前提下有效提升生产效率。

截至本招股说明书签署日，公司端牵枕组成组焊技术申请并取得发明专利 **4** 项、实用新型专利 4 项；端牵枕组成组焊技术生产的“轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成”产品获得高新技术产品认证；“轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成”产品于 2019 年通过江苏省科技查新咨询中心查新；公司端牵枕组成制造技术于 2010 年获得国际焊接领域权威 EN15085 焊接质量体系最高等级的 CL1 资质认证；铝合金端牵枕组成获 2012 年南京市科技进步三等奖。2020 年 11 月 9 日，牵枕缓获得 2020 年南京市首批创新产品称号。

b.车钩安装座搅拌摩擦焊技术先进性

公司凭借较为成熟的轨道车辆车体部件搅拌摩擦焊工艺，参与“复兴号”标准动车组车钩安装座产品工艺研发，针对 42mm 厚度铝合金型材设计专用焊接工装并研发出一套切实可行的技术方案，解决工艺难题。该工艺在满足设计要求的基础上，生产过程无污染、无烟尘，符合轨道交通装备行业绿色化发展趋势。

截至本招股说明书签署日，公司车钩安装座搅拌摩擦焊技术单独申请并取得**发明专利 1 项、**实用新型专利 4 项；“轨道车辆用车钩安装座”产品于 2019 年通过江苏省科技查新咨询中心查新。

B.底架结构制造技术先进性

公司针对底架结构特点，采用 MAG 焊和 TIG 焊，其中底架边梁采用三维辊弯技术解决了辊弯后扰度变形大的问题；通过端部框架部件焊接工艺，工装与设备联动翻转并在焊缝部位采用紫铜冷却技术及焊接工艺调整解决了端部框架的焊接变形的技术难题；设计 4.8mm-S550MC 与 0.6mm-304 不锈钢搭接焊接工艺，解决厚薄板的熔化焊接工艺难点。

截至本招股说明书签署日，公司底架结构制造技术申请并取得实用新型专利 2 项；“单轨车底架结构主框架组成”产品于 2019 年通过江苏省科技查新咨询中心查新。

②墙板组成制造技术先进性

A.墙板组成组焊技术先进性

公司在墙板组成制造过程中，结合墙板组成结构特点及工艺装备，设计出高效、合理的焊接工艺。公司采用自动化打磨工艺装备进行修磨，实现墙板自动化、柔性化生产，产品焊接生产后墙板无需额外调修。

截至本招股说明书签署日，公司申请并取得墙板组成组焊技术相关发明专利 1 项、实用新型专利 8 项；墙板组成组焊技术生产的“轨道车辆用端墙组成”产品获得高新技术产品认证；“轨道车辆用端墙组成”等 2 项产品于 2019 年通过江苏省科技查新咨询中心查新；铝合金侧墙组焊技术于 2010 年获得国际焊接领域权威 EN15085 焊接质量体系最高等级的 CL1 资质认证。

B.墙板组成搅拌摩擦焊技术先进性

公司在墙板组成搅拌摩擦焊技术中，结合焊接过程信息采集和控制技术，研发出铝合金长直焊缝搅拌摩擦焊工艺，成功解决铝合金薄板搅拌摩擦焊缝内部缺陷的技术难题；采用激光焊缝跟踪技术及恒压控制技术，成功解决焊接过程中存在焊缝偏移及焊接压力不稳定的问题；通过超声相控阵设备对产品内部焊缝进行检测，消除了薄板内部缺陷难以检测的难题。

截至本招股说明书签署日，公司申请并取得墙板组成搅拌摩擦焊技术相关实用新型专利 1 项。

③车顶组成制造技术先进性

为满足轨道车辆轻量化设计要求，公司结合各类型轨道车辆车顶组成结构特点，在车顶组成制造工艺中有针对性的自主设计正反装一体式工装模具，实现变位机自动翻转，有效提升生产效率。

截至本招股说明书签署日，公司申请并取得车顶组成制造技术相关实用新型专利 10 项；“受电弓平顶板组成”产品获得高新技术产品认证；“单轨车车顶总成”等 3 项产品于 2019 年通过江苏省科技查新咨询中心查新。

④司机室组成制造技术先进性

公司在司机室组成制造中采用组合式、模块化、可调式工装结构设计，能够根据产品焊接变形程度对定位进行实时调整，以保证司机室焊接后的尺寸精度要求；采用三向压紧装置，对防撞栏、门框、横梁等部件进行固定，保证焊接过程中的焊接稳定性，有效减少焊接工作量，提升焊接效率。

截至本招股说明书签署日，公司申请并取得司机室组成制造技术相关发明专利 2 项、实用新型专利 3 项；“轨道车辆用新型司机室主框架组成”产品获得高新技术产品认证；“轨道车辆用新型司机室主框架组成”产品于 2019 年通过江苏省科技查新咨询中心查新。

（2）轨道车辆转向架系统零部件制造技术先进性

①转向架系统牵引制动类零部件制造技术先进性

公司在转向架系统牵引制动类零部件制造中，研发合理的热处理工艺，将超音频淬火调质工艺用于转向架用扁孔圆销部件，有效减少产品中碳化物的析出，

获得细小均匀的马氏体组织，极大提高了产品的机械性能；公司配套设计的圆销冲扁孔模具，采用自主设计的刀座机构及夹紧机构作为模具核心部件，减弱了圆销冲裁时产生的膨胀力，保证圆销不发生变形，提高了产品质量；公司采用热套技术代替原有的连杆轴整体锻造技术，设计发明的转向架用新型可调式抗侧滚扭杆连杆，解决了市场现有产品运行噪音大、制造工艺繁琐、维修难的技术难题，提高了产品强度。

截至本招股说明书签署日，公司申请并取得转向架系统牵引制动类零部件制造技术相关发明专利 1 项、实用新型专利 6 项；“PW-220K 型转向架用抗侧滚扭杆连杆组成”产品获得高新技术产品认证；“轨道车辆用扁孔圆销”等 4 项产品于 2019 年通过江苏省科技查新咨询中心查新。

②转向架系统减震缓冲类零部件制造技术先进性

公司在转向架系统减震缓冲类零部件制造中，结合橡胶配方设计、硫化工艺、模具设计和产品结构优化等方面形成了一套特有的先进生产工艺体系。公司发明了全新的弹性定位套粘接硫化工艺及橡胶注压技术，并结合弹性橡胶表面结构优化，生产出了具有台阶式内外啮合骨架结构的弹性定位套，有效的分散应力，使橡胶承受的载荷得到更加均匀的释放，大幅度地提高了其使用寿命；公司完成了多种橡胶减震元器件的结构设计优化，经改良设计的独立上模盖台阶状地铁橡胶件硫化模具已广泛应用于叠层弹簧类、止挡类、弹性节点类的转向架用橡胶元器件的生产，在提高产品外观的同时保障了产品的使用寿命；公司建立起转向架弹簧筒组成全自动机器人焊接流水线，通过自动检测、校准设备解决产品组装偏差难题，实现自动点固、焊接，达到精益化生产目标。

截至本招股说明书签署日，公司申请并取得转向架系统橡胶减震缓冲零部件制造技术相关实用新型专利 3 项；“PW-220K 型转向架构架用弹簧筒”等 2 项产品获得高新技术产品认证；“轨道车辆用弹性定位套”产品于 2019 年通过江苏省科技查新咨询中心查新；公司参与 CRCC《产品认证实施细则特定要求-铁道客车弹性定位套（V1.2）》产品标准制定、《中铁认证[2018]172 号（CRCC-06W-054：2012）标准》标准修订工作，体现出公司在转向架系统橡胶减震缓冲类零部件制造技术的先发优势和技术优势。

（3）智能化控制技术的先进性

①生产装备智能化控制及精益化管理先进性

轨道车辆产品的生产制造过程中焊缝质量的保证主要依赖于焊接装备、焊接智能控制、优化焊接工艺、可靠的工装。公司结合焊接工艺在轨道交通装备研发及生产过程中的创新性应用，根据不同轨道交通装备产品的结构特点，在 6 台（套）大型机加工装备和 14 台（套）大型焊接装备基础上，对生产装备、工艺进行二次升级开发、优化和改进，保障装备的高效、高质运行，同时创新设计的焊接方法、组焊工装和组焊工艺形成了多项自主知识产权。

在车顶、车体生产中的薄板和厚板长尺寸焊缝采用系列焊接装备、弧焊工艺；车顶狭窄空间无法实现全熔透焊接环境下，通过机械手焊进行焊接；在焊接过程中采用基于激光扫描的视频传感技术进行焊缝跟踪，并采用智能优化控制保证焊缝接头设计、装配精度控制，从而保证焊后的焊缝精度和焊缝一次成形合格率，实现了焊缝的全熔透和焊缝的一致性可靠的焊接，进而保证产品质量的可靠性。

②搅拌摩擦焊技术优化及工艺改进先进性

在绿色高效搅拌摩擦焊装备和工艺方面，公司具有超过 10 年的技术开发和项目经验。在复杂关键部件小空间、多位置、难以人工实现的关键部件制造中，通过焊接自动化装备、焊缝跟踪装备以及焊接技术工艺保证焊缝精度和焊接质量要求。其中侧墙薄板长直焊缝采用搅拌摩擦焊工艺，对行进速度、压力、搅拌针深度进行联合控制，采用激光扫描检测调整焊接主轴的倾角，并采用视觉感应系统进行焊缝跟踪，保证产品质量。

（4）产品质量检测与保障技术的先进性

①创新性工装模具技术先进性

公司针对各类型产品特点自主研发出具有自主知识产权的各种专用和通用、统型和柔性工装，建立起适用于本公司产品制造的多种型号和规格的通用和专用工装、模具数据库，并建立了相应的标准和规范，保证产品组装精度和生产质量。如针对轨道交通车辆司机室结构特点研发了司机室总成、侧门和车顶的统型工装；根据不同车型的车顶结构特点研发了一体化通用组焊工装；结合端部底架与地铁铝合项目端牵枕组成结构特点，将端部底架总成工装和端牵枕组成总成组焊

工装结合为一套多用途工装；针对车体侧墙门框特点研发了专用仿形工装，有效的保证门框轮廓度及平面度。

②高精度产品质量检测技术先进性

公司针对各类型轨道车辆装备产品缺陷，采用多种无损检测和评价技术并根据焊接结构服役工况条件的差别，设计出适用于轨道车辆装备焊接缺陷等级评价体系。在地铁、单轨车、APM、标准动车组底架、车顶、侧墙等产品的焊接接头缺陷的检测与评价中实现应用，显著提高产品缺陷的检出率，保障产品质量。

截至本招股说明书签署日，公司申请并取得工装及模具发明专利 4 项、实用新型专利 40 项。公司拥有的产品质量检测和保障技术是公司作为省工程技术研究中心、市级工程技术研究中心和国家高新技术企业的技术条件之一，是 7 项产品获得高新技术产品认定和部分产品成为江苏省和南京市著名商标产品的技术保障。

2、公司核心技术先进性的具体表征

（1）公司及产品主要资质认证情况

①高新技术产品认证

截至本招股说明书签署日，公司共有 7 项产品通过国家高新技术产品认定，具体情况如下：

序号	产品名称	产品证书编号	认证时间	适用车型
1	轨道车辆用新型司机室主框架组成	150GX1G0310N	2015.11	地铁车辆、有轨电车、空铁、铁路客车
2	轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成	150GX1G0309N	2015.11	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁、城际动车组、普通铁路客车、高速动车组
3	受电弓平顶板组成	150GX1G0308N	2015.11	地铁车辆、单轨车辆、有轨电车、APM、空铁、城际动车组、铁路客车、高速动车组
4	轨道车辆用端墙组成	150GX1G0593N	2015.12	地铁车辆、单轨车辆、有轨电车、APM、空铁、城际动车组、铁路客车、高速动车组
5	PW-220K 型转向架构架用弹簧筒	150GX1G0594N	2015.12	铁路客车

序号	产品名称	产品证书编号	认证时间	适用车型
6	PW-220K 型转向架用抗侧滚扭杆连杆组成	150GX1G0595N	2015.12	铁路客车
7	铁道车辆用金属护套橡胶软管	17GX01G0285N	2017.8	铁路客车

根据江苏省科技厅《江苏省高新技术产品认定实施细则》，“高新技术产品是指在一定时间内，运用新发现、新发明、新创造的科学技术手段生产出来的具有较高技术含量的新产品”、“是采用新技术原理、新设计构思，研制生产的全新型产品，或为省内首次生产的换代型产品，或为国内首次生产的改进型产品”。截至本招股说明书签署日，公司共有 7 项产品获得国家高新技术产品认定，主要包括端牵枕组成、侧墙、端墙、车顶、司机室等。

②资质认证情况

为保证轨道车辆运行的安全性及稳定性，下游整车制造企业和铁路总公司地方铁路局对轨道车辆相关组部件产品的规格、质量、一致性、可靠性均制定了严格的技术标准和产品标准，相关产品均需通过整车制造企业、CRCC 或第三方权威认证机构评审并获得相关资质认证后才可进入合格供应商名单参与招投标。

公司及主要产品质量体系均已获得相关资质证书，具体情况参见本节“五、与发行人业务相关的主要资源要素”之“（三）主要业务资质情况”

③产品查新情况

公司通过江苏省科技查新咨询中心对主要产品工艺方法、产品设计等方面创新性进行查新，具体情况如下：

序号	产品名称	查新时间	查新结论	对应产品类型	适用车型
1	单轨车车顶总成	2019-1-22	产品采用正反装一体式自动变位工装和双头龙门自动焊焊接技术，在所检文献中未见具体述及	车顶	单轨车
2	单轨车底架结构主框架组成	2019-1-22	产品采用模块式框架结构，在所检文献中未见具体述及	底架结构	单轨车
3	轨道车辆用车钩安装座	2019-1-22	产品对大于 6mm 小于 20mm 的铝合金板材通过搅拌摩擦焊的形式进行焊接，最大焊接厚度达 42mm，在所检文献中未见具体述及； 产品根据输入输出焊接动作，依据设备特点，编制合适的工艺参数并不断	端牵枕组成	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁、铁路客车、高速动车组、城际动车组

序号	产品名称	查新时间	查新结论	对应产品类型	适用车型
			优化，如功率、摆幅、频率等方面，在所检文献中未见具体述及		
4	空铁车顶主框架组成	2019-1-22	产品车体侧面采用 8 根辊弯成型的型材进行连接，在所检文献中未见具体述及	车顶	空铁
5	轨道车辆用弹性定位套	2019-1-22	产品采用橡胶端面弧曲面设计在所检文献中未见述及；产品内、外套台阶啮合式骨架结构在所检文献中未见述及	减震缓冲类零部件	地铁车辆、单轨车辆、铁路客车、APM
6	轨道车辆用牵引拉杆	2019-1-22	产品轨道车辆用牵引拉杆整体模锻，纤维流线均匀在所检文献中未见涉及； 产品所述轨道车辆用牵引拉杆使用专用节点压装工装，压装偏差＜0.5mm 在所检文献中未见述及	牵引制动类零部件	铁路客车、高速动车组、城际动车组、地铁车辆
7	轨道车辆用扁孔圆销	2019-1-22	产品通过对轨道车辆用扁孔圆销进行表面超音频淬火，将硬化层深度控制在 1-2mm，硬度控制在 50-55 洛氏硬度在所检文献中未见述及	牵引制动类零部件	地铁车辆、单轨车辆、铁路客车、高速动车组、城际动车组、APM
8	轨道车辆用端墙组成	2019-5-15	产品采用 C 型槽结构，提高了组装效率和强度，在所检文献中未见述及；采用双机头自动龙门焊机焊接铝合金墙板长直焊缝，组焊效率可达 95%，除公司申请的 201310218487.6 外，在所检文献中未见述及	端墙	地铁车辆、单轨车辆、有轨电车、APM、空铁、铁路客车、高速动车组、城际动车组
9	轨道车辆用铝合金侧墙组成	2019-5-15	产品通过同时运行 4 个打磨装置来打磨 4 条焊缝，提高生产效率，除公司申请的中国专利 201720947681.1 外，在所检文献中未见述及	侧墙	地铁车辆、APM、高速动车组、城际动车组
10	轨道车辆用新型牵枕缓主框架组成	2019-5-15	产品将缓冲梁和枕梁通过牵引梁焊接组装成一个整体，在所检文献中未见述及； 产品采用的焊接工装能够 360 度旋转并自由升降，在所检文献中未见述及	端牵枕组成	地铁车辆、单轨车辆、APM、空铁、铁路客车、高速动车组、城际动车组
11	轨道车辆用新型司机室主框架组成	2019-5-15	产品利用宽的型材横截面，通过合理设计型材滑槽、筋的位置，减少焊接工作量，在所检文献中未见述及； 产品采用整体焊接的铝合金结构，在所检文献中未见述及	司机室	地铁车辆、有轨电车、空铁、铁路客车
12	轨道交通用蓄电池箱	2019-5-15	产品在两个串联的蓄电池间设置承重梁式框架结构，并在蒙皮与梁柱之间采用脉冲弧焊和电阻点焊技术，产品平面度达 0.15mm，在所检文献中未见述及	电池箱	地铁车辆
13	受电弓平顶板组成	2019-5-15	产品采用双机头自动龙门焊机焊接，每条焊接速度可达到 1.2m/min，在所检文献中未见述及	车顶	铁路客车、高速动车组、城际动车组、地铁车辆、单轨车辆、有轨

序号	产品名称	查新时间	查新结论	对应产品类型	适用车型
					电车、APM
14	铁道车辆用金属护套橡胶软管	2019-5-15	产品在 1MPa 的压缩空气中进行气密性实验，保压 5min，任何部位无泄漏在文献中未见述及； 产品在 1.4MPa 的水压强度下进行试验，保压 10min，任何部位无泄漏及局部膨胀在所检文献中未见述及； 产品在 50mm/min 的速度拉伸至 2KN 的条件下，金属护套橡胶软管无裂纹，接头与胶管连接可靠在所检文献中未见述及	减震缓冲类零部件	铁路客车
15	PW-220K 型转向架用抗侧滚扭杆连杆组成	2019-5-15	产品抗侧滚扭杆连杆组成生产流水线的组装粘接流程在国内所检文献中未见述及； 产品抗侧滚扭杆连杆用关节轴承的扭力值未在国内所检文献中述及； 产品所述抗侧滚扭杆连杆基础件采用锻件热处理机加工而成，在国内所检文献中未见述及	牵引制动类零部件	铁路客车

注：考虑到公司核心技术保密要求，部分工艺流程及参数指标未在查新结论中披露

根据江苏省科技查新咨询中心对公司主要产品参数、工艺流程在行业相关权威文献中进行科技查新结论，一定程度上体现出公司上述主要产品技术特点、工艺方法在行业内具有创新性和先进性。

（2）主要荣誉及奖项情况

序号	荣誉名称	认定部门	获取时间/有效期
1	国家级高新技术企业证书	江苏省科学技术厅&江苏省财政厅&江苏省国家税务局&江苏省地方税务局	2019.11.22-2022.11.21
2	江苏省科技型中小企业	南京高新技术产业开发区管理委员会	2013.05.30
3	江苏省民营科技企业	江苏省民营科技企业协会	2017.12.27
4	南京市科学技术进步奖-三等奖	南京市人民政府	2012.11.01
5	优秀供应商	中车南京浦镇车辆有限公司	2020.01
6	综合支持力度优秀供应商	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	2020.01
7	优秀供应商	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	2021.01

注：公司最早于 2010 被认定为国家级高新技术企业，有效期时间为最新证书时间

3、公司核心技术被新技术取代风险较小，且能够持续保持核心竞争力

（1）公司的核心技术中焊接工艺在轨道车辆制造领域将在较长时间内持续应用

焊接技术目前已广泛应用于轨道车辆整车及车体部件产品生产，且预计将在较长时间内持续应用。目前轨道车辆车体材质主要包括碳钢、不锈钢和铝合金材质等，不论何种材质，焊接方式均为轨道交通车辆生产过程中最重要的连接方式之一。随轨道车辆轻量化、绿色化等发展趋势，行业内焊接技术水平持续提升，有效保证轨道车辆运行安全性、稳定性。

目前，公司和行业内主要采用的焊接技术包括熔化极活性气体保护焊、熔化极惰性气体保护焊、钨极惰性气体保护焊、激光焊、电阻点焊、搅拌摩擦焊、螺柱焊等。以上焊接技术目前公司已成熟掌握并在具体项目和产品上广泛使用，可以满足各类型轨道车辆车体部件、转向架零部件研发及生产需要。

（2）公司焊接技术对轨道车辆车体多元化需求的自适应能力强，可以满足不同车体制造需求，符合轨道车辆行业发展方向

从焊接技术轨道交通车辆制造中的实际应用情况来看，由于焊接结构和车体材料的差异，所选用的焊接技术也各不相同。目前，不锈钢车体主要使用板梁组合整体式承载全焊结构，采用电阻焊代替电弧焊是不锈钢材质车辆主要技术发展方向之一，其整个焊接过程需要大量工装、模具、夹具、样板和中间检查手段，生产工艺较为复杂；铝合金车体目前普遍采用大型中空型材组焊，现阶段公司焊接技术已趋向于多元化的方向发展，可满足不同材料、不同结构的车体制造需求，自主适应产品的能力较强：如公司所采用的电阻焊、激光焊在不锈钢车体领域的优势明显，可解决焊接变形、污染、效率低等问题；搅拌摩擦焊具有绿色、高效、节能等优势，显著提高铝合金材质产品的焊接质量，因此在轻质金属车体方面的应用逐渐广泛。

近年来，公司高度重视对传统焊接技术进行适应性改造、对新兴焊接技术进行前瞻性研究和技术储备，保证公司焊接技术在行业内的先进性。如公司在机器人自动化焊接工艺方向持续探索和实践，采用多种设计和不同功能的自动焊设备，配备了焊缝跟踪系统确保焊接精度；采用多自由度的焊接机械手，解决了异

形焊接构件可达性的问题。

（3）公司主要产品生产制造工艺复杂，融入多重技术和工艺应用，在行业内具有较强竞争力

目前公司所使用的焊接技术与轨道车辆整车制造企业整车设计、生产工艺路线高度契合。在工艺装备方面，公司坚持“装备保工艺，工艺保质量”的生产理念，将工艺技术通过自动化、标准化装备加以实现，产品质量可靠性和制造效率得到有效保障。目前，公司已打造出以弹簧筒组成、制动装置等产品为代表的焊接流水线，实现了全自动化生产；车体部件类产品中，如地铁端牵枕组成生产已实现物料焊前激光清洗、机械预热、激光跟踪巡位、自动焊接等流程，实现了较高的自动化水平；绿色高效搅拌摩擦焊技术方面，结合城轨车辆结构特点，成功开发出可靠性高、适用性强的柔性化焊接工装，并对焊接工艺进行优化，控制焊接变形，满足下游客户产品需求。

（4）公司硫化、粘接、热处理等其他技术在产品资质认证、设备保障、技术能力储备方面等具有较强竞争力

除焊接技术外，公司硫化、粘接、热处理等技术在轨道车辆车体部件及转向架零部件产品生产中发挥重要作用。目前，公司自主研发并掌握包括炼胶工艺（配方设计及混炼、密炼）、粘接工艺（粘结剂的选型）、硫化工艺、硫化模具设计等，形成了一套自主生产工艺体系；公司研发出全新的弹性定位套粘接硫化工艺及橡胶注压技术，并结合弹性橡胶表面结构优化，生产出了具有台阶式内外啮合骨架结构的弹性定位套，有效的分散应力，使橡胶承受的载荷得到更加均匀的释放，大幅度地提高了其使用寿命；公司完成了多种橡胶减震元器件的结构设计优化，经改良设计的独立上模盖台阶状地铁橡胶件硫化模具已广泛应用于叠层弹簧类、止挡类、弹性节点类的转向架用橡胶元器件的生产，在提高产品外观的同时保障了产品的使用寿命；在热处理工艺设计方面，公司具备独立的热处理工艺设计、产品性能测试能力；在转向架系统牵引制动类零部件制造中，通过不断摸索、试验，设计出全新的热处理工艺，将超音频淬火调质工艺用于转向架用扁孔圆销部件，有效减少产品中碳化物的析出，获得细小均匀的马氏体组织，极大提高了产品的机械性能。

综上，公司使用核心技术研发及生产的车体部件、转向架零部件产品满足目前整车制造企业各类型轨道车辆车体结构、转向架系统制造需求，结合行业发展趋势及公司技术特点，预计公司核心技术能够持续满足轨道车辆更新换代需求，被新技术取代风险较小，且能够持续保持核心竞争力及行业较强的技术优势。

（四）公司科研实力和技术成果情况

1、专利权情况

报告期内，公司围绕主要产品的研发、设计、生产等环节，形成了轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术等关键核心技术。截至本招股说明书签署日，公司对关键核心技术申请了专利权 **55** 项，其中发明专利 **9** 项。公司取得专利权的具体情况详见本节“五、与发行人业务相关的主要资源要素”之“（二）主要无形资产情况”之“3、专利权”。

2、公司参与制定的国际技术规范和国家标准

公司作为圆销衬套、弹性定位套等转向架零部件产品原铁道部定点生产企业，曾参与 CRCC《产品认证实施细则特定要求-铁道客车弹性定位套（V1.2）》产品标准制定、《中铁认证[2018]172 号（CRCC-06W-054：2012）标准》标准修订工作，该标准为国家轨道交通装备转向架零部件领域重要标准之一。报告期内，公司基于自主研发轨道车辆转向架系统零部件制造技术等核心技术，形成包括牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件在内转向架系统零部件产品格局，实现转向架零部件收入为 6,059.55 万元、8,352.28 万元、9,105.06 万元。

3、公司参与重大项目情况

公司作为“城际动车及城轨车辆车体关键部件产业化项目”建设单位，将已掌握且具有自主知识产权的核心技术，通过集成设计和全套实验设备、生产设备的创建，实现产品规模化和产业化，建立完善的研发生产基地。项目于 2010 年纳入国家发改委、工信部重点产业振兴和技术改造项目（第三批），并于 2012 年成功通过国家发改委、工信部验收。

根据国家发改委、工信部出具的项目验收报告，“项目的成功实施使得雷尔伟具备完善的研发生产基地，在工艺技术上跻身国内一流水平行列，并使产品质

量、品种和规模进一步提高，使轨道车辆零部件实现产品化和产业化，对提升我国轨道交通制造业水平具有重要意义。”

此外，公司凭借先进的产品研发和制造技术，积极协助参与重点科研院所、整车制造企业牵头的重大轨道交通装备研发项目，提升公司行业影响力。

4、主要产品竞争优势及劣势、可替代性

（1）公司主要产品竞争优势

报告期内，公司主要产品竞争优势如下：

产品类型	产品名称	产品竞争优势
底架组成	端牵枕组成	①枕梁、车钩安装座及牵引梁焊缝采用机械手焊接，保证产品质量同时提升生产效率； ②端牵枕采用模块化生产模式，通过焊接工艺设计控制产品变形，减少产品内应力，实现焊接后无需调修； ③产品配备柔性工装在不同规格产品间实现随机切换，提高生产效率； ④对产品关键尺寸采用三坐标检测，保证产品精度； ⑤空簧气室采用先进的数字化气密性试验台进行测试，满足产品气密性要求
	底架结构	①底架边梁采用辊弯成型工艺，解决边梁拼焊问题； ②底架端部框架采用板材加工至成品后再进行焊接成型，取代焊接后整体机加工的技术，降低生产成本，提高了市场竞争力； ③底架封板采用了熔化点焊技术，代替传统铆接方式，简化制造工艺； ④底架端部框架采用模块化生产，焊缝采用机械手焊接，提高产品质量及生产效率； ⑤铝合金底架采用搅拌摩擦焊技术生产制造，使得焊缝强度更高，焊接变形更小。
墙板组成	侧墙	①侧墙采用搅拌摩擦焊技术生产制造，绿色环保，变形量小，焊缝强度高； ②公司自主设计研发搅拌针结构，对焊接工艺不断调整优化并采用激光跟踪等先进技术，保证产品合格率； ③采用静轴肩焊接工艺减少了轴肩摩擦热，降低了焊接变形、去除了毛刺，同时焊缝性能得到提高。
	端墙	①部分端墙板采用电阻点焊工艺，解决焊接后端墙平面度超标的问题； ②部分端墙板采用激光焊工艺，解决端墙板焊接变形的问题。
车顶组成	车顶	①APM 项目车顶采用搅拌摩擦焊工艺，通过增加垫板的工艺方案，解决单面焊双面成型背部易产生缺陷的技术难题； ②设置合理的焊接参数，通过反变形控制等工艺方法，解决车顶小截面开口型材焊接变形问题； ③型材焊接处增加工艺台阶，解决焊接后表面存在凹痕的质量问题

产品类型	产品名称	产品竞争优势
司机室组成	司机室	①设计出旋转工装，使司机室结构的焊缝处于最佳位置焊接，降低焊工劳动强度，也提高了产品焊缝的焊接质量； ②通过柔性工装设计，批量生产过程中实现不同项目产品切换； ③制定合理的焊接工艺，解决框架结构焊接变形问题
牵引制动类零部件	连杆、制动吊座、金属软管等	①开发出可调式抗侧滚扭杆连杆，便于安装调节； ②制动吊座所有焊缝采用机械手焊接，保证了产品焊接质量的稳定性； ③金属软管从螺纹螺旋组装改为扣压式，降低了使用过程中脱落的风险
减震缓冲类零部件	橡胶减震件、弹簧筒组成等	①橡胶减震件由自主设计开发，具有整套生产、检测、试验装备，产品质量和过程可控； ②弹簧筒组成焊缝采用自动化流水线机械手焊接方式，保证焊接质量的稳定性

（2）公司主要产品竞争劣势

目前轨道交通装备行业主要合作模式为由整车制造企业进行轨道车辆整车及配套产品结构设计，配套企业主要对产品制造工艺设计、生产制造。公司主要产品竞争劣势为产品结构设计环节参与度较低，产品附加值主要来源于生产制造环节。

（3）公司产品短期内不存在被替代风险

①公司主要产品具有多年安全运营业绩

为保证轨道交通车辆运行安全性、稳定性，铁路总公司地方铁路局及整车制造企业对供应商主要轨道交通装备产品装车安全验证情况具有严格要求。铁路总公司地方铁路局及整车制造企业通常会审慎选择具有长期安全运行经验、稳定业绩支撑和先进工艺技术的配套产品供应商纳入其合格供应商目录；并且只有进入合格供应商目录的配套产品供应商才有机会参与各大整车制造厂车辆配套产品采购的招投标。

截至本招股说明书签署日，公司主要产品已成功应用于“复兴号”在内的高速动车组、城际动车组、铁路客车以及北京、上海、深圳、南京、杭州等国内逾 20 个城市、80 条城市轨道交通线路车辆，且经多年安全运营验证。公司主要产品安全运营业绩在整车制造企业及铁路总公司各地方铁路局选用配套产品时具有较强的竞争力。

②公司主要产品技术工艺符合行业发展趋势

公司目前主要产品技术工艺与行业技术发展趋势一致。目前，轨道交通装备行业主要技术发展趋势主要包括轻量化、模块化、绿色化、智能化等，公司围绕该等技术要求，在主要产品生产工艺中成熟应用轻质铝合金车体材料焊接及生产工艺、车体部件模块化生产工艺、绿色搅拌摩擦焊工艺、全自动焊接及激光跟踪工艺，产品技术工艺及产品性能满足目前轨道交通行业技术发展趋势，在不断发展的轨道交通行业具有较强竞争力。

（五）发行人的技术创新机制

1、完善的研发组织管理体系

公司已建立起高效完善的技术研发管理体系，由技术研发部负责统筹公司的研发管理活动，并由市场营销部、生产制造部、质量管理部进行协助，各部门职能分工明确具体、流程合理高效。市场营销部负责客户及市场需求的开发，并将结果反馈至技术研发部；生产制造部负责研发产品的试制生产，并进行可行性论证；质量管理部负责相关研发产品的检测和评估。技术研发部下设焊接组、新材料组等多个研发小组，分别面向各类新型产品、先进技术的创新及研发。

2、健全的研发管理制度

凭借在轨道交通装备领域二十余年的专业化研发经验，公司在经营发展过程中不断健全和完善相关研发管理制度。截至目前，公司已形成了一套高效、完整且与公司实际研发活动高度契合的研发管理制度体系。公司基于“高效、协同、务实、创新”的技术研发理念，将具体制度覆盖至研发投入管理、可行性研究、产品技术开发、产品质量检测、产品市场前景分析、人员考核与激励、知识产权保护等全方位内容，为公司的技术持续创新发展提供了有效的制度保障。

3、专业技术人才培养与激励机制

公司已制定《培训管理办法》、《科技成果奖励办法》、《研发人员绩效考核管理办法》、《研发人员招聘管理制度》等一系列研发人员考核与激励管理办法，实现对技术研发人员的招聘、培养及激励措施进行有效及充分的管理。截至2020年12月末，公司共有研发技术人员53名，其中31人在公司工作五年以上，公司技术人员具有较高的稳定性。研发活动实际开展过程中，公司实行“老带新”模式，加快关键人才的培养步伐，形成具有竞争力的专业技术人才团队，支撑公

司创新研发的可持续发展。2019 年 12 月，公司对除总经理纪益根外的杨代立等六名核心技术人员进行股权激励，让关键核心技术人员在享受企业发展红利的同时提升核心技术人员研发热情，从而提升公司整体研发实力及核心竞争力。

综上，公司高度重视技术研发与产品创新，建立起完善的创新机制和组织架构、健全的管理制度、专业化技术人才培养与激励机制，并重视知识产权成果与核心技术的保护，形成了高效的技术创新体系。

4、公司研发平台设立情况

2011 年至 2012 年，公司先后获批南京市科技委“南京市轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心”和江苏省科技厅“江苏省轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心”。2014 年至 2015 年，公司完成项目合同约定的各项建设任务和考核指标，实现了预期建设目标，分别经南京市科技委、江苏省科技厅组织专家验收评审，先后顺利完成验收。

公司依托“江苏省轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心”，成功开发了轨道车辆车体大部件先进制造技术、轨道车辆转向架系统零部件制造技术、智能化控制技术、产品质量调控与保障技术，并形成了端牵枕组成为代表的轨道交通车辆车体部件系列产品。

（六）发行人技术储备与技术创新安排情况

1、技术储备情况

公司基于现有业务及核心技术，并结合行业未来发展方向，在轨道车辆机电类产品、新型材料产品等领域进行了较为丰富的技术储备。公司目前储备的主要技术如下：

序号	技术名称	技术概况
1	铁路风缸生产技术	铁路风缸主要用于铁路客车制动等模块，根据使用材质划分主要包括铝合金风缸、碳钢风缸，根据功能划分主要包括工作风缸、副风缸、缓解风缸、复合总风缸等；公司通过对各类型铁路风缸工作原理进行分析，成功解决风缸内部防腐、轻量化、耐高温等问题，目前已完成在 160 公里动力集中动车组车型装车
2	电动式开闭机构制造技术	开闭机构是安装在轨道车辆前端的机械部件，与司机室头罩连接组成车辆的整体前端造型，在车辆非连挂状态下开闭机构舱门关闭，车辆连挂时开闭机构舱门开启，露出车钩进行连挂； 公司研发的电动开闭机构目前主要面向于跨座式单轨车车型，在车辆

序号	技术名称	技术概况
		发生故障时自动实现开闭，防止人为操作的安全风险
3	镁合金搅拌摩擦焊技术	镁合金具有密度小、比强度和比刚度高、传热性好、导电性强以及良好的电磁屏蔽性和减振吸冲性等一系列优点，目前已广泛应用于航天航空、电子与汽车等领域，未来有望成功应用于轨道车辆车体结构，进一步实现轻量化； 公司通过对铝合金搅拌摩擦焊工艺总结，对镁合金材质及车体部件结构特点深入分析，成功研发出镁合金搅拌摩擦焊工艺，为后续轨道车辆进一步轻量化发展所需工艺打下基础
4	复合地板粘接技术	目前轨道车辆常用地板材料为铝蜂窝制地板，公司通过对各类型材料进行分析，最终选用纤维增强的酚醛树脂作为复合板表层，酚醛树脂发泡板作为夹芯层，进行复合以获得质量、性能优异的复合地板，并对复合材料地板成型工艺、粘接工艺进行研究
5	设备舱集成生产技术	公司通过总结各类型轨道车辆设备舱结构特点，通过自主设计工装解决薄板焊接过程中变形量大的问题，并实现模块化生产，适用于多种车型

2、技术创新安排情况

公司将依托“江苏省轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心”，结合轨道交通装备发展趋势及公司未来发展战略，计划实施“轨道交通科技产业基地项目”之“研发中心建设子项目”，重点面向激光焊接工艺研发、搅拌摩擦焊工艺优化、电阻点焊工艺研发、智能化生产线研发四大重点领域，进一步提升公司核心技术水平，逐步形成一批在国际轨道交通装备领域具备核心竞争力的关键技术。

（1）激光焊接工艺研发

公司计划面向激光焊接技术领域进行重点攻关，以满足未来不锈钢轨道交通装备产品的制造。针对激光焊接技术，公司将引入多台先进激光焊接设备，并针对各类型轨道交通装备产品结构特点，对设备进行二次开发并自主研发配套工装。技术研发初期，公司将首先面向不锈钢薄板激光焊接工艺，技术成熟后进一步开展多位置组焊及复杂结构的激光自动焊接工艺，最终实现激光焊接技术在轨道车辆底架组成、墙板组成等关键核心部件的成熟运用。

（2）搅拌摩擦焊工艺研发

公司作为轨道交通装备领域较早引入搅拌摩擦焊工艺的企业，目前已将搅拌摩擦焊工艺熟练运用于铝合金材质轨道车辆车体部件产品生产工艺中。为顺应轨道车辆轻量化、绿色化发展趋势，公司未来计划在搅拌摩擦焊领域增加设备和技术投入，进一步优化车体部件搅拌摩擦焊工艺。公司未来搅拌摩擦焊工艺优化方

向主要包括静轴肩技术运用、焊接过程监测、高速搅拌摩擦焊焊接工艺等，进一步巩固并提升公司搅拌摩擦焊工艺水平，保证公司核心技术可持续性。

（3）电阻点焊工艺研发

目前公司电阻点焊工艺在轨道车辆车体部件制造过程中仍局限于薄板产品焊接，为进一步提升公司技术水平，公司计划引入多台大型电阻点焊设备，针对车顶组成及墙板组成等产品电阻点焊工艺研发，提升公司产品集成化程度。

（4）智能化生产线研发

智能化是轨道车辆装备发展趋势之一，公司计划进一步提升公司生产线智能化程度，从原材料机加工、装配、焊接等工艺大幅度使用智能机械手进行操作，减少人工占比，在保证产品质量稳定性的同时提高生产效率。

3、在研项目情况

结合行业发展趋势及市场需求情况，公司开展了一系列的产品及工艺研发活动，截至报告期末公司在研项目及研发的主要产品创新性情况如下：

序号	项目名称	研究内容	创新点
1	APM 项目车体部件开发项目	①解决车顶焊接完成后车顶两端头上翘，轮廓度超差、背面焊缝成型差等技术难点； ②解决底架结构正反面以及侧面的加工基准一致性问题； ③解决侧墙的铆接强度和粘接强度技术难点，解决侧墙在铆接和粘接过程中尺寸的精度问题	①在国内外现有基础上对结构进行选型优化，并辅以大量的试验验证，采用先进的搅拌摩擦焊接技术进一步确保质量的可靠性与稳定性； ②采用全新的组焊工艺，对铝合金型材焊接进行工艺评定及应用分析，使用自行研发的专用工装和智能控制系统； ③利用先进的切割和机加工设备以及自行研发的专用工装对型材和产品进行精准加工； ④结构设计中，采用全新的型材横截面，确定合理的型材断面公差，减少焊接工作量和产品自重，在保证结构强度的情况下有效的提高了抗疲劳强度和生产效率
2	80 公里-120 公里转向架用地铁橡胶件研制项目	①依据产品的接口尺寸和形状，通过有限元分析，研究产品的骨架结构和橡胶性能，并实现金属骨架的结构优化和橡胶的性能选择； ②依据产品的使用要求和	①使用一体式橡胶硫化模具，一次性实现注压和硫化； ②使用多功能便捷性试验工装，可实现径向、轴向、扭转、偏转试验共享； ③独特的橡胶配方体系，实现

序号	项目名称	研究内容	创新点
		功能性，调整优化橡胶配方，研究硫化橡胶的机械性能、热老化性能、耐清洗、耐油性、耐臭氧、硫化性能等，来实现产品的功能； ③通过特殊生产工艺设计及优化，研究产品的刚度特性和工艺的关系，可有效释放橡胶硫化带来的拉伸应力，提高产品使用寿命； ④研究产品硫化模具，以实现产品的外观质量要求； ⑤研究产品试验工装夹具，以满足产品各性能的使用要求	稳定快速的硫化； ④使用挤压收缩工艺，可以有效释放橡胶硫化后的拉伸应力，并满足产品刚度要求，提高产品的疲劳寿命； ⑤优化的骨架结构设计，可使产品在硫化后边角留有包胶，同时，金属粘接部位表面处理更便捷，有效的减少了表面防腐对橡胶的影响
3	单轨车项目车体部件研制开发项目	①碳钢材质单轨车底架结构制造工艺的研究； ②铝合金材质单轨车车顶制造工艺的研究； ③铝合金材质单轨车侧墙制造工艺的研究	①自主研发设计工装限位定位保证焊后平面度及直线度要求； ②焊缝采用磁粉、渗透、超声波无损检测，保证焊接质量
4	海外铁路客车车体关键核心部件研制	①司机室框架：成型技术、冲压工艺、工装设计、焊接技术、结构工艺等 ②端墙、窗下板：电阻点焊工艺、成型工艺、焊接技术、结构工艺等 ③枕梁：组装工艺、焊接工艺、热处理工艺、防腐工艺、机加工工艺等； ④防撞栏：异种金属焊接工艺、组装工艺、调修工艺等	①司机室梁柱采用辊弯工艺，车顶版采用冲压工艺代替折弯工艺，提高产品质量和生产效率； ②端墙、窗下板采用电阻点焊工艺，解决了电弧焊变形难题； ③枕梁空簧气室采用热喷涂工艺进行防腐； ④解决了厚薄板异种金属焊接的工艺难点及防撞栏面板角度焊接变形控制
5	铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发（二期）	①工装结构设计研究； ②自动焊工艺研究； ③焊接变形控制工艺； ④CPB 级焊缝过程生产，保证一次通过合格率达到 98%以上； ⑤A 型线、B 型线产品结构存在偏差，研究工艺方案通用性设计、配套装备设计等等解决不同车型同时生产的技术难题	①平顶、圆顶、部分铝合金侧墙模块采用自动焊生产，提高产品质量及生产效率； ②使用超声相控阵解决薄板焊接（6mm 以下），并解决无法体积探伤的难题； ③柔性化工装设计，解决 A 型、B 型车，同时生产的难题； ④建立地铁 A 型线、B 型线生产流水线； ⑤建立牵枕缓气密性试验实时监控装置； ⑥CPB 级焊缝检测一次通过率的提高，通过过程控制及焊接工艺参数、装配间隙的调整得以解决

序号	项目名称	研究内容	创新点
6	中国标准动车组160Km/h 项目转向架用关键部件研制	①160Km/h 转向架橡胶件（橡胶节点、横向挡、牵引节点）结构设计、计算； ②橡胶减震产品的模具设计、试验工装方案制定； ③模拟产品装车运行状态，进行相关的型式试验	①转向架橡胶件结构设计，对结构进行模拟分析计算；结构优化，降低应力集中造成橡胶层与金属层开裂的风险； ②模具采用一模四出自动下料结构，提高产品质量和生产效率； ③橡胶表面通过模具成型设计，解决了因表面应力集中造成的开胶的现象
7	中国标准动车组250Km/h 项目车体核心部件研制	①车钩座组成研究：铝合金厚板搅拌摩擦焊，双面焊技术；铝合金厚板在搅拌摩擦焊焊缝处做超声波探伤技术；搅拌摩擦焊焊缝缺陷修补技术； ②端部底架：研究枕梁、端中梁单面焊双面成型工艺；研究枕梁、端中梁变形的控制； ③气密性隔墙：研究板材与型材对接采用搅拌摩擦焊焊接工艺；焊接后机加工工艺研究； ④受电弓平顶：船状结构一周与车顶安装，研究受电弓平台曲面接口尺寸控制；受电弓平台成型弯梁尺寸研究	①车钩座组成创新点：自主设计搅拌针及摸索搅拌摩擦焊的工艺参数，开发搅拌摩擦焊车钩座产品； ②端部底架创新点：通过工艺摸索，解决了枕梁下平面因焊接变形大，无法保证机加工后最小壁厚等技术难题； ③气密性隔墙：搅拌摩擦焊焊接气密性隔墙，解决型材与板材焊接易错边的技术难题； ④受电弓平台：组装采用三坐标检测确认，解决组装偏差问题；模仿车顶接口尺寸，制作检测工装进行检测、控制；降低了下道工序无法安装的风险
8	各型转向架用关键核心部件研制（地铁、APM、单轨）	①转向架销套类：材料的选型、热处理工艺、机加工工艺、表面处理工艺研究； ②转向架锻造类：锻造工艺、热处理工艺、机加工工艺、表面处理工艺研究； ③转向架橡胶减震类：结构设计、胶料配方研制、硫化工艺、机加工工艺研究； ④转向架制动管路类：组装工艺、结构设计、气压、水压测试研究； ⑤转向架配件焊接类：工艺设计、组装工艺、焊接工艺、热处理工艺、防腐工艺研究	①原材料选用电渣重熔钢；锻造采用中频感应加热工艺；热处理采用退火、调质改善内部组织，提高综合力学性能；表面采用高频淬火工艺提高表面硬度； ②连杆由粘接结构改进为热缩结构，降低了关节轴承与连杆粘接力不足的风险以及轴承护套脱落的风险； ③金属软管组装采用扣压式结构，提高拔脱力； ④密封型腔采用热喷涂工艺，控制防腐
9	先进焊接工艺与智能化焊接生产线研究	①转向架部件类采用自动划生产研究 ②地铁牵枕缓部件采用自动化生产研究 ③工位节拍研究	①转向架部件类产品，制动吊座、弹簧筒通过工装与焊接机械手联动进行生产； ②地铁牵枕缓部件枕梁、车钩安装座、牵引梁、牵枕缓总成

序号	项目名称	研究内容	创新点
		④流水线布置设计研究 ⑤工装设备配套生产设计研究	采用自动焊焊接； ③按照工序划分，采用山积图、推移图将工序均衡，节拍化生产； ④通过工艺布局调整，实现工序不倒流，提高生产管理水平及生产效率； ⑤利用机械手代替人工进行层间打磨、清理、预热

公司上述在研项目及新产品或工艺相关技术具有较强的创新性，在行业中的成熟度较低，在行业内具有较强竞争力。经查阅行业内研究报告及公司主要产品《查新报告》，公司在研项目涉及新产品或工艺不存在已完成研发或实现产业化情形。此外，公司将根据各类型轨道交通车辆设计要求及发展趋势，通过不断增加研发投入，持续进行技术升级及工艺优化，巩固并进一步提升公司核心竞争能力。综上，公司丧失技术优势的风险较小，对公司业绩也不会造成不利影响。

上述研发项目在报告期内的研发经费支出情况详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用分析”。

（七）发行人研发投入情况

1、研发费用及占比

报告期内，公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	46,686.46	37,063.13	26,125.09
研发费用	1,967.62	1,198.50	1,312.20
研发费用占营业收入比例（%）	4.21	3.23	5.02

2、研发费用构成情况

报告期内，公司研发费用主要包括“单轨车项目车体部件集成及构架部件开发”、“铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发”等研发项目投入，具体构成详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用分析”。

3、与其他单位合作研发情况

报告期内，公司研发项目均为自主研发，不存在与其他单位合作研发的情况。

（八）核心技术人员及研发人员情况

1、研发人员情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有专职研发人员 53 人，占公司员工总数的 12.50%，其中在公司具有五年以上研发经验的研发人员 31 人，主要研发人员稳定性较高。

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员为纪益根、张健彬、杨代立、顾利忠、童玉鹏、窦卿和陈永刚，在结构设计、焊接工艺、新材料应用、无损检测等多个技术领域上具有丰富的研发经验，具体情况如下：

技术人员	简介
纪益根	公司总经理、核心技术人员，毕业于大连交通大学材料科学与工程学院，本科学历，高级工程师，在轨道交通装备行业具有超过 30 年的研发和管理经验，2006 年入职公司。担任公司总经理期间，带领公司技术研发团队在轨道车辆车体大部件、轨道车辆转向架系统零部件制造技术方面取得多项重大技术突破；主持公司内部“单轨车项目车体部件集成及构架部件开发”、“铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发”等多项重大研发项目，成功完成多项核心产品及工艺研发；主持建设重点产业振兴和技术改造项目（第三批）“城际动车及城轨车辆车体关键部件产业化项目”并成功完成国家发改委、工信部验收
张健彬	公司副总经理，技术负责人，国际焊接工程师，毕业于南京林业大学机械制造及自动化专业，本科学历，2009 年入职公司。目前全面负责公司技术研发及公司产品生产装备的自动化、智能化等管理等工作；作为公司技术带头人，带领团队完成了不锈钢车体大部件、铝合金车体大部件、铁路客车各大部件以及转向架零部件产品的研发试制工作，项目涉及地铁、轻轨、动车、铁路客车等各类型轨道车辆；并在车体研制方面带领团队成功开发了悬挂式空铁列车车体部件；从工艺改善方面带领团队完成了端牵枕组成流水线的建设，效率提升了 30%；尤其擅长结构工艺设计以及工装夹具设计，作为发明人取得 2 项结构工艺方面的发明专利，3 项工装模具设计方面的发明专利，7 项实用新型专利；2012 年带领公司研发团队成功研制出“铝合金端牵枕组成”并获南京市科技进步三等奖
杨代立	公司核心技术人员、生产制造部部长，国际焊接工程师，中级工程师职称。毕业于江苏科技大学材料工程专业，硕士学历，2013 年于大阪大学结合科学研究所短期访学，2014 年入职公司。在轨道车辆装备焊接领域拥有较为丰富的研发和制造经验，尤其擅长铝合金中厚板搅拌摩擦焊工艺研究及焊缝接头性能评价及优化，双轴肩搅拌摩擦焊工装及工艺设计等科研及实践。科学研究方面，杨代立作为骨干成员参研国家自然科学基金项目面上项目 1 项，国家自然科学基金青年基金项目 1 项。发表学术论文 4 篇，其中 EI 收录 2 篇。作为发明人取得授权发明专利 3 项；工程技术领域，带领公司产品研发团队多次承担“复兴号”

技术人员	简介
	标准动车组核心关键部件搅拌摩擦焊工艺开发研究、城市地铁车辆搅拌摩擦焊焊接生产及应用、APM 车体大部件搅拌摩擦焊长直焊缝焊接工艺及智能化检测跟踪等研究工作
顾利忠	安徽雷尔伟副总经理、公司核心术人员，高级工程师，毕业于大连交通大学化学分析本科专业，本科学历从事轨道交通装备行业近三十年，具有丰富的质量体系管理、项目质量管理以及材料理化检验经验。在公司任职期间，先后主持公司 ISO9001 质量管理体系、IRIS（ISO/TS22163）铁路行业质量管理体系、EN15085 焊接质量体系、CRCC 铁路产品认证等质量体系的建立、接受审核以及日常体系的运转工作；主持中车四方搅拌摩擦焊工艺车钩安装座产品、单轨车车顶、侧墙、墨尔本司机室等产品或项目的质量策划、过程审核、产品鉴定等的工作；主持公司直读光谱仪、万能试验机等检测设备的调研、安装调试等工作，拓展、提升了公司在材料理化性能检测方面的能力；曾参与有色金属行业标准 YS/T325.3-2009《镍铜合金化学分析方法第 3 部分铁量的测定火焰原子吸光谱法》分析标准的制定工作
童玉鹏	公司核心技术人员、**质量管理部**副部长，毕业于淮海工学院机械设计制造专业，本科学历 2012 年入职公司。主要负责产品制造工艺设计、工装设计、生产跟踪、首件交付等相关工作，具有丰富管理经验及项目经验。尤其对轨道车辆车体大部件的生产制造工艺研究有着丰富的经验，曾成功带领公司研发团队完成 APM300R、APM300、跨坐式单轨列车、空铁 1.0、空铁 2.0、250 公里标准动车组车体大部件等项目研发试制；发表的论文“悬挂式空铁列车制造工艺研究”获得中国中车通用论文发展二等奖；作为发明人获得“空铁列车车顶工装”、“设备舱组焊工装”、“单轨车车轮组装装置”、“手持式 U 型压接钳”等多项实用新型专利
窦卿	公司核心技术人员、技术研发部副部长、焊接主管，国际焊接工程师，毕业于南京工程学院材料成型专业，本科学历，2010 年入职公司。在轨道交通装备行业具有 10 年研发经验，在弧焊、搅拌摩擦焊、激光焊接等技术领域具备丰富的研发经验，曾获得过南京市江北新区“工匠之心”荣誉。在科研领域，先后参与中车浦镇不锈钢车体大部件激光焊工艺研究、中车四方公司铝合金厚板（42mm）搅拌摩擦焊技术研究、中车唐山轻量化镁合金车体搅拌摩擦焊技术等重大项目研究；在工程领域，带领团队研发出“复兴号”标准动车组底架组成关键部件搅拌摩擦焊技术，实现行业内从无到有的转变；带头研发出 380 公里、350 公里、200 公里、160 公里动车组车体关键部件以及地铁、单轨车车体关键部件的制造工艺并形成批量生产；作为公司技术骨干，主持或参与公司多项内部焊接技术研发项目，是公司多项发明专利发明人，先后参与 5 篇论文的编写
陈永刚	公司核心技术人员、转向架系统零部件机加工技术及橡胶制品技术主管，毕业于扬州大学材料物理与化学专业，硕士学历，2016 年入职公司。具有丰富的橡胶配方设计、原材料开发等研发经验，获得 DIN6701 粘接操作技师 EAS 证书；对产品的结构设计、硫化模具、试验工装夹具的设计有丰富的经验，目前主要负责橡胶、橡胶金属产品、非金属材料制品的设计研发工作，并负责公司轨道交通转向架用产品及内装产品的研发及管理等工作；带领团队成功开发地铁 80 公里、120 公里转向架用各类型橡胶产品，并一次性通过鉴定，批量装车；带领团队成功开发铁路客车 SW-220K、209P、SW-160、PW-220K 等转向架用各橡胶产品，已批量装车；带领团队成功开发单轨车用地板产品、顺利通过 DIN6701 粘接体系认证；作为关键技术人员参与的重大项目包括南京宁高城际 S9 地铁转向架用橡胶件开发、宁溧城际 S7 地铁转向架用橡胶件的开发、东莞 2 号线地铁转向架用橡胶件的开发、杭州 7 号线地铁转向架用金属橡胶件的开发、160 公里鼓形车转向架用金属橡胶件的开发、芜湖 1 号线地板的开发研究工作

公司核心技术人员履历情况，详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”

之“九、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“（四）其他核心人员”。

3、专业技术人员情况

除研发人员、核心技术人员外，公司各类型专业技术人员是公司核心技术实施、产品研发生产并保持核心竞争力的重要体现。截至本招股说明书签署日，公司目前拥有国际焊接工程师 10 人、国际焊接技师 6 人、国际焊接检验师 1 人。

（1）焊接技术人员

公司技术操作人员整体具有较强的技能操作能力和经验，截至本招股说明书签署日，公司目前拥有焊接欧标资格认证的焊工和焊接操作工共 160 人，具体情况如下：

授权标准	证书涉及产品种类	拥有该标准授权人数	共拥有资质数量
ISO9606-1	钢类	45 人	203 项
ISO9606-2	铝合金	101 人	282 项
ISO14732	设备操作证（钢类和铝合金）	23 人	50 项
ISO25239	铝合金搅拌摩擦焊	12 人	20 项

（2）无损检测人员

产品质量检测与保障方面，公司结合轨道交通装备行业特点，培养了多名各类型检测工程师，具体情况如下：

证书授权标准	无损检测资质及级别	拥有该资质人数
ISO9712	目视检测（Ⅱ）	5 人
	渗透检测（Ⅰ）	21 人
	渗透检测（Ⅱ）	11 人
	超声波检测（Ⅱ）	5 人
	磁粉检测（Ⅱ）	3 人
	射线检测（Ⅱ）	4 人

七、发行人的境外经营情况

截至本招股说明书签署日，本公司未在境外设立生产经营实体，未在境外拥有资产。

第七节 公司治理与独立性

发行人已根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理结构，公司股东大会为公司的最高权力机构，董事会为公司的主要决策机构，监事会为公司的监督机构，三者与公司高级管理人员共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会依法运作，未出现违法违规现象。

一、公司治理结构的建立健全情况

发行人制定并实施了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》等各项制度，股东大会、董事会、监事会和高级管理人员之间建立了相互协调和制衡机制，独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会决策的公正性和科学性。公司治理结构能够按照相关法律法规和《公司章程》规定有效运作。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会运行及履职情况

公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，制定了《公司章程》，建立健全了股东大会制度、董事会制度、监事会制度、独立董事制度及董事会秘书制度，建立了符合上市公司要求的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会和高级管理人员相互协调、相互制衡，独立董事、董事会秘书勤勉尽责，有效地增强了决策的公正性和科学性，确保了公司依法管理、规范运作，切实保障了所有股东的利益。

自设立以来，公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》及相关制度行使职权和履行义务，公司法人治理结构及制度运行有效。

（一）股东大会、董事会、监事会运行情况

股份公司设立后，公司共召开了 7 次股东大会、11 次董事会及 8 次监事会，出席股东大会的股东所持表决权、出席董事会或监事会的人员符合《公司章程》及相关议事规则的规定，股东大会、董事会和监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）独立董事履职情况

经公司 2019 年 11 月 29 日股东大会决议，选举吴宇、朱蓬、李国香为公司独立董事。公司股东大会审议通过了《独立董事工作制度》。独立董事自聘任以来，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等相关制度的规定行使各自的权利，履行各自的职责。各独立董事均出席股东大会、董事会以及董事会专门委员会会议，积极参与议案讨论，独立行使表决权。

公司独立董事以其丰富的专业知识和经验，对公司规范运作、完善公司内部控制、战略发展方向等方面给予了很多积极的建议，并参与了本次募集资金投资项目、发行上市方案、经营管理和计划等公司重大经营决策。同时为了保护中小股东的利益，防范关联交易，独立董事对于股东大会的所有提议，都进行了审慎思考，独立作出判断和决策。独立董事勤勉尽责的工作加强了董事会的独立性，强化了董事会内部的制衡机制和战略管理职能，保护了中小股东的利益。独立董事对于促进公司规范运作，谨慎把握募集资金投资项目、经营管理、发展方向的选择起到良好的作用。

（三）董事会秘书履职情况

公司按照《公司法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》等法律法规和《公司章程》要求，设置董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料的管理；公司股票上市后，董事会秘书还将负责办理信息披露事务等事宜。为规范运作，充分发挥董事会秘书的作用，加强对董事会秘书工作的监督与管理，公司董事会审议通过了《董事会秘书工作制度》。

公司董事会秘书自聘任以来，严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》开展工作，负责股东大会和董事会会议的筹备；出席董事会会议并作记录，

保证了记录的准确性；负责相关会议文件和记录的保存；及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与公司股东的良好关系。公司董事会秘书在公司治理结构完善、与中介机构和与监管部门沟通、公司重大生产经营决策和主要管理制度拟定等方面发挥了重大作用。

（四）董事会专门委员会的人员构成及运行情况

2019 年 11 月 29 日，经公司第一届董事会第五次会议审议通过，公司董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会。截至本招股说明书签署日，公司具体委员会与组成人员如下：

委员会名称	召集人	委员组成
战略委员会	刘俊	刘俊、纪益根、朱蓬
薪酬与考核委员会	李国香	李国香、吴宇、张健彬
审计委员会	朱蓬	朱蓬、吴宇、王冲
提名委员会	吴宇	吴宇、李国香、陈娟

公司董事会各专门委员会设立至今，严格按照《公司章程》和董事会各专门委员会工作细则的有关规定开展工作，运行情况良好。董事会各专门委员会的设立和良好运行提高了董事会决策的有效性和科学性，有助于发挥董事会在公司治理中的核心作用。

三、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

四、协议控制架构安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构安排的情况。

五、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司董事会认为：“本公司内控制度基本健全，符合有关法律法规规定，且能够得到有效实施，能够保证公司经营活动的健康开展，能够保证公司财务报告及相关会计信息的真实性、准确性和完整性，并能较好地防范企业经营风险。报告期内，公司内部控制重点控制活动未存在重大缺陷、重大问题和重大异常事项，

公司的内部控制是健全且执行有效的。截至 2020 年 12 月 31 日，公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的内部控制。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生对评价结论产生实质性影响的内部控制的重大变化。

我们注意到，内部控制应当与公司经营规模、业务范围、竞争状况和风险水平等相适应，并随着情况的变化及时加以调整。未来期间，公司将继续完善内部控制制度，规范内部控制制度执行，强化内部控制监督检查，促进公司健康、可持续发展。”

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天衡专字（2021）00177 号《内部控制鉴证报告》，认为雷尔伟股份按照《企业内部控制基本规范》及相关规范于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

六、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，公司严格遵守国家的有关法律与法规开展经营，不存在重大违法违规情况。

七、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司不存在控股股东、实际控制人、董事、监事或高级管理人员等占用公司资金的情形。

（二）对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的企业提供担保的情况。

八、发行人独立经营情况

（一）资产完整

报告期内，公司拥有独立的办公场所，和与经营有关的研发、销售、采购等完整的业务体系及主要相关资产。各种资产权属清晰、完整，不存在股东违规占

用公司资金、资产的行为。

（二）人员独立

报告期内，公司的总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

报告期内，公司已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

报告期内，公司已建立健全的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

报告期内，公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队

报告期内，公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化。控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的或有事项

报告期内，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

（八）保荐机构的意见

经核查，保荐机构认为：发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。发行人最近 2 年主营业务、控制权、管理团队稳定。发行人不存在对持续经营有重大影响的或有事项。发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业与发行人之间不存在从事相同、相似业务的情况，不存在严重影响发行人独立性或者显失公允的关联交易。

九、同业竞争情况

（一）与控股股东、实际控制人及其控制企业之间不存在同业竞争

公司控股股东、实际控制人为自然人刘俊。除本公司及控股子公司外，刘俊实际控制的企业系博科有限合伙，公司与博科有限合伙不存在同业竞争。具体情况如下：

名称	注册资本	股权结构	经营范围	主营业务
博科有限合伙	510.00 万元	刘俊持有博科有限合伙 6.7177%，并担任执行事务合伙人	企业管理及咨询；财务咨询；经济信息咨询	该企业系发行人设立的持股平台，无实际经营业务

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，保障公司的利益，公司控股股东、实际控制人刘俊已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、本人目前没有在中国境内任何地方或中国境外，直接或间接发展、经营或协助经营或参与公司及其子公司业务存在竞争的任何活动，亦没有在任何与公司及其子公司业务有直接或间接竞争的公司或企业拥有任何权益（不论直接或间接）。

2、本人保证及承诺不会直接或间接发展、经营或协助经营或参与或从事与公司及其子公司业务相竞争的任何活动。

3、本人如拟出售与公司及其子公司生产、经营相关的任何其它资产、业务或权益，公司均有优先购买的权利；本人将尽最大努力使有关交易的价格公平合理，且该等交易价格按与独立第三方进行正常商业交易的交易价格为基础确定。

4、本人将依法律、法规及公司的规定向公司及有关机构或部门及时披露与

公司及其子公司业务构成竞争或可能构成竞争的任何业务或权益的情形。

5、自本函签署之日起，若公司及其子公司未来开拓新的业务领域而导致本人及本人所控制的其他公司及企业所从事的业务与公司及其子公司构成竞争，本人将终止从事该业务，或由公司在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权，或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

6、本人将不会利用公司实际控制人的身份进行损害公司及其子公司或其它股东利益的经营活动。

7、如实际执行过程中，本人违反首次公开发行时已作出的承诺，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向公司及其投资者提出补充或替代承诺，以保护公司及其投资者的权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）其他根据届时规定可以采取的其他措施。

8、本承诺函在本人作为公司控股股东及实际控制人期间有效。”

十、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

1、控股股东、实际控制人

序号	姓名	备注
1	刘俊	直接及间接合计持有公司 86.2566%股份

2、控股股东、实际控制人控制的企业

序号	名称	备注
1	博科有限合伙	刘俊持有博科有限合伙 6.7177%，并担任执行事务合伙人

3、公司的子公司及孙公司

序号	名称	备注
1	安徽雷尔伟	公司持有 100%股权
2	配件公司	公司持有 100%股权

4、关联自然人

关联关系	姓名	备注
持股 5%以上自然人股东	纪益根	直接及间接合计持有公司 10.0434%的股权
董事、监事与高级管理人员	王冲	董事、副总经理
	张健彬	董事、副总经理
	夏铁存	董事
	陈娟	董事、董事会秘书、财务总监
	朱蓬	独立董事
	吴宇	独立董事
	李国香	独立董事
	徐桃	监事会主席
	潘靖	职工代表监事
	汪贤亮	监事

5、其他关联方

关联关系	名称	备注
实际控制人近亲属担任董事或高级管理人员的企业	南京悦博企业管理中心（有限合伙）	刘俊配偶丁宁担任该企业执行事务合伙人
	南京博驰新能源股份有限公司	刘俊配偶丁宁担任该公司董事
	南京市浦口区房产经营有限责任公司	刘俊配偶之弟丁国庆担任该公司副董事长，并持有该公司 4%股权
	南京浦明物业管理有限公司	刘俊配偶之弟丁国庆担任该公司总经理
公司董监高及其关系密切的家庭成员控制的、或者担任董事、高级管理人员的其他企业	南京骄阳客网络科技有限公司	王冲之配偶余丹丹持有该公司 51%股权，并担任执行董事；王冲之弟妹肖君娴持有该公司 49%的股权
	深圳市星睿奇光电有限公司	王冲之兄王玉峰持有该公司 90%的股权，并担任执行董事、总经理
	深圳市睿奇投资有限公司	王冲之兄王玉峰持有该公司 100%股权，并担任执行董事、总经理
	深圳市徐商投资管理有限责任公司	王冲之兄王玉峰持有该公司 50%股权，并担任总经理
	深圳市环球绿地投资有限公司	王冲之弟王静持有该公司 32.31%股权，并担任执行董事，王冲之兄王玉峰担任总经理
	江苏环球绿地新材料有限公司	王冲之兄王玉峰担任执行董事

关联关系	名称	备注
	葛洲坝（深圳）房地产开发有限公司	王冲之兄王玉峰持有该公司担任董事长
	深圳市合友控股有限公司	王冲之兄王玉峰持有该公司担任董事
	深圳佐佑文化艺术有限公司	王冲之弟妹肖君娴持有该公司100%的股权，并担任执行董事、总经理
	江苏辛之采环保科技有限公司	王冲之弟王静持有该公司100%的股权，并担任执行董事
	徐州睿奇股权投资合伙企业（有限合伙）	王冲之弟王静持有该公司 95%的股权，并担任执行事务合伙人
	深圳市环球绿地新材料有限公司	王冲之弟王静直接和间接持有该公司 45.5%的股权，并为公司的实际控制人

6、报告期内存在的关联方及变动关系

截至 2020 年 12 月 31 日，除下述关联自然人在公司领取工资外，公司与报告期内由关联方变为非关联方的企业不存在后续交易的情形。

序号	关联方名称/姓名	关联关系	变动情况
1	纽思特	2017 年 1 月 20 日，公司将其持有的纽思特 100%股权转让给刘俊，系控股股东、实际控制人控制的公司； 2016 年 8 月 1 日至 2018 年 3 月 16 日期间，纪益根担任纽思特总经理	2018 年 3 月 21 日刘俊将其持有的 100%股权转让给李峰； 2018 年 3 月 16 日，纪益根辞去纽思特总经理职务
2	深圳市骄阳金融服务有限公司	王冲之兄王玉峰持有该公司 25%股权，并担任执行董事、总经理	2020 年 1 月 10 日，该公司已注销
3	杨代立	报告期内曾任监事	2019 年 11 月 29 日辞去监事职务
4	兰翔	报告期内曾任监事	2019 年 11 月 29 日辞去监事职务
5	卜淑缓	报告期内曾任监事	2019 年 11 月 29 日辞去监事职务

除上述第 1-6 项列示的关联方外，直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、发行人董事、监事、高级管理人员之关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）均构成发行人的关联方。

7、报告期内不存在关联交易非关联化事项

（1）纽思特业务经营的基本情况

纽思特的工商信息、主营业务及财务数据如下表所示：

有限公司成立时间	2016 年 8 月 9 日	
法定代表人	景宁	
注册资本/实收资本（万元）	1,500.00/1,500.00	
注册地址及主要生产经营地	南京市江北新区高科五路 5 号 29 栋 120-15	
股东构成及控制情况	股东名称	股权比例（%）
	南京谷融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	86.6667
	金琴娣	13.3333
主营业务	企业管理、企业管理咨询、财务咨询、经济信息咨询	
主要财务状况（单位：元）	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	
总资产	15,098,001.27	
净资产	15,098,001.27	
净利润	74.26	

（2）纽思特报告期内合法合规性

①报告期内纽思特无实际经营

纽思特自 2016 年 8 月成立以来，并未实际经营业务，亦不存在违法违规经营的情况。

②报告期内纽思特不存在违法违规情况或其他行政处罚

通过检索中国证券监督管理委员会证券期货市场失信记录查询平台（http://neris.csrc.gov.cn/shixinchaxun/）、深圳证券交易所（http://www.szse.cn/）、国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn）、中国执行信息公开网（http://zxgk.court.gov.cn/）、国家税务总局（http://www.chinatax.gov.cn/）、国家市场监督管理总局（http://www.samr.gov.cn/）、中华人民共和国人力资源和社会保障部（http://www.mohrss.gov.cn/）/中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn）、12309 中国检察网（https://www.12309.gov.cn）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn）等公开披露的信息，并通过对李峰、纽思特现任股东南京谷融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和金琴娣的访谈确认，纽思

特在报告期内不存在违法违规经营的情况，亦不存在受到行政主管部门的行政处罚或其他形式的处罚。

（3）纪益根辞去纽思特总经理的原因

纪益根系公司总经理，原系公司委派至纽思特兼任总经理。2018 年 3 月，纽思特被转让给李峰后，纽思特与公司及公司实际控制人刘俊不存在任何关系，故纪益根辞去了纽思特的总经理职务，由受让方李峰担任总经理。

（4）纽思特两次股权转让的背景、原因、定价公允性

①2017 年 1 月，公司转让纽思特股权给刘俊

本次股权转让的原因系中车浦镇拟投资设立中车数字，纽思特拟作为社会资本被引入。为了避免公司与中车浦镇之间同时存在供销关系和投资关系，故将公司持有的股份转让给刘俊。

2017 年 1 月 20 日，公司与刘俊签署《股权转让协议》，公司将持有的纽思特 100%股权作价 200 万元转让给刘俊，该事项经 2017 年 1 月 20 日公司股东会审议通过。本次股权转让款项已全部支付完毕。截至协议签署日，纽思特注册资本 1,900 万元，实收资本 200 万元，纽思特自 2016 年 8 月成立以来，并未实际经营业务，截至 2016 年 12 月 31 日，纽思特账面未分配利润为-439.5 元，股权转让价格经协商并参照实缴注册资本确定，作价公允，资金来源合法合规。

②2018 年 3 月，刘俊转让纽思特股权给李峰

本次股权转让的原因系中车数字设立后，中车浦镇（通过其下属南京中车浦镇工业物流有限公司投资）进一步强化要求其主要供应商、客户及其股东、董监高不得与中车浦镇之间同时存在供销关系和投资关系，要求其主要供应商、客户及其股东、董监高退出对中车数字的投资及管理，故刘俊将其持有的股份转让给第三方，李峰作为受让方系中车数字员工，与刘俊之间无其他关联关系。

2018 年 3 月 16 日，刘俊与李峰签署《股权转让协议》，刘俊将持有的纽思特 100%股权作价 300 万元转让给李峰，截至协议签署日，纽思特注册资本 1900 万元，实收资本 300 万元，纽思特自 2016 年 8 月成立以来，并未实际经营业务，截至 2017 年 12 月 31 日，纽思特账面未分配利润为-1,500.46 元，股权转让价格

经协商并参照实缴注册资本确定，作价公允。本次股权受让的资金来源系李峰自有资金，转让价款已全额支付，资金来源合法合规。

李峰与刘俊之间的股权转让真实有效，不存在股份代持情形。

（5）受让方李峰及纽思特其他股东受让股权的资金系自有资金，不存在来源于公司或公司实际控制人的情况，不存在关联交易非关联化的情况

①受让方李峰、纽思特其他股东的基本情况

A.李峰，男，1982 年 3 月，汉族，住址为南京市浦口区浦珠北路 59 号锦绣华城香榭美颂花园**幢**单元**室，原系中车浦镇在职员工，现任中车数字副总经理；

B.纽思特现有股东系南京谷融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和金琴娣，基本情况如下所示：

a.南京谷融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）（以下简称“谷融有限”），系持有南京市江北新区管理委员会行政审批局核发的统一社会信用代码为 91320191MA1W3FKE74 的《营业执照》，执行事务合伙人为景宁；

b.金琴娣，女，1963 年 4 月，汉族，住址为南京市鼓楼区中山北路**号**单元**室，系退休医生。

②受让股权资金系自有资金，不存在来源于公司或公司实际控制人的情况，不存在关联交易非关联化的情况

A.李峰受让刘俊持有纽思特公司股权的资金来源系自有资金，不存在来源于公司或公司实际控制人的情况，不存在关联交易非关联化的情况；

B.谷融有限受让李峰持有纽思特股权系中车数字拟对公司中、高层领导进行股权激励，从而设立持股平台，并通过纽思特间接持有中车数字股份。谷融有限受让李峰持有纽思特股权的资金来源系谷融有限合伙人自有资金，不存在来源于公司或公司实际控制人的情况，不存在关联交易非关联化的情况；

C.金琴娣受让李峰持有纽思特股权系投资需求，资金来源系自有资金，不存在来源于公司或公司实际控制人的情况，不存在关联交易非关联化的情况。

（6）截至目前纽思特的主营业务、股权结构、实际控制人情况

①纽思特主营业务

纽思特目前主营业务为企业管理、企业管理咨询、财务咨询、经济信息咨询。

②纽思特目前股权结构

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	金琴娣	200.00	200.00	13.33
2	南京谷融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,300.00	1,300.00	86.67
合计		**1,500.00**	**1,500.00**	**100.00**

③纽思特实际控制人

谷融有限持有纽思特 1,300 万元出资（对应 86.67%股权），系纽思特控股股东；谷融有限执行事务合伙人景宁系纽思特实际控制人。

（7）李峰、纽思特目前的其他股东（如有）报告期内不存在与公司之间业务、资金等往来，与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员不存在关联关系或利益安排，不存在委托持股或信托持股、关联交易非关联化的情形或其他利益安排

李峰、谷融有限及金琴娣报告期内不存在与公司发生业务、资金等往来，与公司及其控股股东、实际控制人、董监高、其他核心人员不存在关联关系或利益安排，不存在委托持股或信托持股、关联交易非关联化的情形或其他利益安排。

（8）纽思特的对外投资

①中车数字的基本情况及发行人主要关联方之间的关系

A.中车数字的历史沿革、股权结构、主营业务、目前存续情况、经营情况

a.中车数字主营业务、目前存续情况及经营情况

中车数字成立于 2018 年 1 月 12 日，主要从事向客户提供智能化软件、硬件及智能处理等服务。截至本招股书签署日，中车数字目前合法存续，经营情况正常。

b.中车数字的股权结构

截至本招股书签署日，其股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例(%)
1	南京中车浦镇工业物流有限公司	4,000.00	32.00
2	**华舆正心（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）**	2,860.00	22.88
3	大连华信计算机技术股份有限公司	1,500.00	12.00
4	南京谷融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,300.00	10.40
5	江苏聿泉红土智能创业投资基金（有限合伙）	600.00	4.80
6	柳州轨道交通产业发展有限公司	500.00	4.00
7	深圳市创新投资集团有限公司	400.00	3.20
8	中车（青岛）科技创新创业股权投资合伙企业（有限合伙）	380.00	3.04
9	南京源融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	220.00	1.76
10	南京纽思特咨询管理有限公司	200.00	1.60
11	中电科南京产业投资基金合伙企业（有限合伙）	200.00	1.60
12	南京丰融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	200.00	1.60
13	融元（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）	140.00	1.12
合计		**12,500.00**	**100.00**

c.中车数字的历史沿革

中车数字的简要历史沿革如下：

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	股权结构
1	2018.1.12	江苏中车数字科技有限公司	设立	有限公司	10,000.00	南京中车浦镇工业物流有限公司 40.00%，中车同方（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）28.60%，大连华信计算机技术股份有限公司 15.00%，南京纽思特智能装备制造有限公司 15.00%，融元（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）1.40%
2	2019.4.3	江苏中车数字科技有限公司	股东名称变更	有限公司	10,000.00	南京中车浦镇工业物流有限公司 40.00%，中车同方（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）28.60%，大连华信计算机技术股份有限公司 15.00%，南京纽思特咨询管理有限公司 15.00%，融元（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）

序号	时间	公司名称/曾用名	事项	企业类型	注册资本（万元）	股权结构
						1.40%
3	2020.9.22	江苏中车数字科技有限公司	股权转让	有限公司	10,000.00	南京中车浦镇工业物流有限公司 40.00%，中车同方（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）28.60%，大连华信计算机技术股份有限公司 15.00%，南京谷融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）13.00%、南京纽思特咨询管理有限公司 2.00%，融元（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）1.40%
4	2020.12.22	江苏中车数字科技有限公司	增资	有限公司	12,500.00	南京中车浦镇工业物流有限公司 32.00%、**华舆正心（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）**22.88%、大连华信计算机技术股份有限公司 12.00%、南京谷融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）10.40%、江苏聿泉红土智能创业投资基金（有限合伙）4.80%、柳州轨道交通产业发展有限公司 4.00%、深圳市创新投资集团有限公司 3.20%、中车（青岛）科技创新创业股权投资合伙企业（有限合伙）3.04%、南京源融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）1.76%、南京纽思特咨询管理有限公司 1.60%、中电科南京产业投资基金合伙企业（有限合伙）1.60%、南京丰融企业管理咨询合伙企业（有限合伙）1.60%、融元（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）1.12%

B.2017 年至 2020 年，公司与中车数字存在业务往来

a.2017 年至 2020 年，发行人曾向中车数字销售产品，具体情况如下：

单位：万元

销售内容	2020年	2019年	2018年	2017年	合计
自动分拣机械臂系统	-	-	239.84	-	**239.84**

注：上述金额均为不含税金额

2018 年，公司向中车数字销售自动分拣机械臂系统，销售金额 239.84 万元，占公司 2018 年营业收入比例 0.92%。该笔业务系公司根据中车数字的定制化要求，向第三方供应商采购机器人自动分拣设备、视觉识别系统等，并结合公司在

自动化焊接机械臂方面长期使用经验，完成自动分拣系统机械臂组装及调试，最终向中车数字进行销售。

由于该笔业务系公司根据中车数字的定制化需求制作，市场上缺少同类产品或向第三方采购同类产品的比价，该等销售仅占当年公司营业收入比重 0.92%，销售价格由公司与中车数字基于市场化原则等协商确定，中车数字已根据《采购过程控制管理办法》履行了内部采购流程，具备公允性。

b.2017 年至 2020 年，发行人曾向中车数字采购软件产品，具体情况如下：

单位：万元

采购内容	2020年	2019年	2018年	2017年	合计
软件产品	-	120.75	30.19	-	**150.94**

注：上述金额均为不含税金额

为了实现公司产品制造全过程的数字化管理，公司向中车数字采购 MES 智能化系统，采购价格基于市场化原则与中车数字协商确定。中车数字销售该等“MES 智能化系统”系根据不同软件产品定制化需求进行报价，并履行了其内部定价程序，就销售该等同类产品，中车数字向不同客户销售同类定制化需求软件价格基本保持稳定，定价公允。具体类比如下：

单位：万元

销售内容	销售客户名称	
	雷尔伟	中车大连电力牵引研发中心有限公司
MES智能化系统	150.94	147.64

注：上述金额均为不含税金额

C.中车数字与发行人及其主要客户、供应商之间存在业务往来，与发行人主要客户、供应商存在关联关系，与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管不存在关联关系或其他资金往来

报告期内，发行人除与中车数字存在上述正常的业务往来外，中车数字与发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、不存在关联关系或其他资金往来。

中车数字系中国中车下属公司，中国中车及其下属子公司系发行人主要客户、供应商。中车数字与发行人主要客户和供应商存在正常经营往来及关联关系，

但不存在为发行人利益输送的情况。

②中车数字引入纽思特的原因及价格

中国中车拟在南京市江北新区智能制造产业园设立混合所有制企业中车数字，主要从事智能制造业务。纽思特原系发行人实际投资的公司，发行人在轨道交通制造业对 MES 系统有应用需求，该等业务与中车数字存在潜在合作机会，故与中车数字接洽。且双方同处于南京市江北新区，因此纽思特作为社会资本被引入作为中车数字的股东。

2018 年 1 月，中车数字设立。纽思特于 2018 年 5 月向中车数字缴纳了首期出资款 750 万元，入股价格系根据注册资本价格确定，即 1 元/注册资本，定价公允，与其他股东入股价格不存在差异。

（二）关联交易

1、经常性关联交易

报告期内，公司与关联方发生经常性关联交易仅为董事、监事及高级管理人员薪酬。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
薪酬总额	315.2237	292.7895	267.2911

注：上述统计的董事、监事及高级管理人员薪酬总额为报告期内各期末仍任职人员

2、偶发性关联交易

报告期内，公司因资金需求，由公司控股股东、实际控制人刘俊为公司的银行借款提供保证系关联担保，上述事项均经发行人董事会、股东会或股东大会审议通过，不存在损害公司及非关联股东尤其是中小股东利益的情形。具体情况如下：

序号	债权人	被担保人	关联担保人	保证金额（万元）	主债权发生期间
1	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	公司	刘俊	1,000.00	2017-11-10 至 2018-11-8
2	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	公司	刘俊	4,000.00	2017-1-5 至 2018-1-2
3	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	公司	刘俊	1,500.00	2018-1-17 至 2019-1-16

序号	债权人	被担保人	关联担保人	保证金额（万元）	主债权发生期间
4	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	公司	刘俊	1,500.00	2018-6-13 至 2019-6-12
5	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	公司	刘俊	1,500.00	2019-5-31 至 2019-12-2
6	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	公司	刘俊	1,000.00	2019-5-31 至 2019-8-19
7	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	公司	刘俊	2,000.00	2019-6-28 至 2019-12-2
8	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	公司	刘俊	3,500.00	2019-12-18 至 2020-12-12

3、关联方往来余额

公司对下列关联自然人的其他应收款均为该等人员在公司领取的备用金，具体情况如下表所示：

项目名称	关联方	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
其他应收款（单位：元）	刘俊	-	-	1,000.00
	徐桃	-	92,784.24	92,611.31

十一、关联交易履行程序的情况

（一）报告期内关联交易决策程序和权利的规定

公司已根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求规范了法人治理结构，并在《公司章程》中对关联交易的决策权限与程序作出了明确的安排，同时还制定了《关联交易管理制度》，对关联交易的决策权限和审批程序进一步予以明确并严格遵照执行，以保护公司及公司股东利益不因关联交易而受到损害。

1、《公司章程》中关于关联交易的规定

（1）根据《公司章程》第三十四条规定：“公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

（2）根据《公司章程》第三十六条规定：“公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：（一）本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（二）公司的对外担保

总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（四）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；股东大会审议前款第（二）项担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决。该项表决由出席会议的其他股东所持表决权的过半数通过。”

（3）根据《公司章程》第七十三条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。股东大会在表决涉及关联交易事项时，有关联关系的股东的回避和表决程序如下：（一）股东大会审议的某一事项与某股东存在关联关系，该关联股东应当在股东大会召开前向董事会披露其关联关系并申请回避；（二）股东大会在审议关联交易议案时，会议主持人宣布有关联关系的股东与关联交易事项的关联关系；（三）知情的其它股东有权口头或书面提出关联股东回避的申请，股东大会会议主持人应立即组织大会主席团讨论并作出回避与否的决定；（四）会议主持人明确宣布关联股东回避，而由非关联股东对关联交易事项进行表决；（五）关联交易议案形成决议须由出席会议的非关联股东以其所持有效表决权总数的二分之一以上通过；（六）关联股东未就关联交易事项按上述程序进行关联信息披露和回避的，股东大会有权撤销有关该关联交易事项的一切决议。”

（4）根据《公司章程》第一百零五条规定：“董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报请股东大会审批。董事会享有下列决策权限：（四）决定与关联人发生的交易达下列标准的事项：1）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易；2）公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易；3）公司与关联法人发生的交易金额在 1000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，应提交股东大会审议。（五）股东大会授予的其他投资、决策权限：公司风险投资、项目投资、资产处置、重大借款、对外担保、因公司银行借款等原因而以公

司资产抵押及其他担保事项涉及关联交易的，按国家有关法律、法规以及本章程的规定，执行相应批准等程序。”

（5）根据《公司章程》第一百一十五条规定：“董事个人或者其所任职的其他企业直接或者间接与公司已有的或者计划中的合同、交易、安排有关联关系时（聘任合同除外），不论有关事项在一般情况下是否需要董事会批准同意，均应当尽快向董事会披露其关联关系的性质和程度。除非有关联关系的董事按照本条前款的要求向董事会作了披露，并且董事会在不将其计入法定人数，该董事亦未参加表决的会议上批准了该事项，公司有权撤销该合同，交易或者安排，但在对方是善意第三人的情况下除外。董事会在关联交易审议和表决时，有关联关系的董事的回避和表决程序：（一）董事会审议的某一事项与某董事有关联关系，该关联董事应当在董事会会议召开前向公司董事会披露其关联关系；（二）董事会在审议关联交易事项时，会议主持人明确宣布有关联关系的董事和关联交易事项的关系，并宣布关联董事回避，并由非关联董事对关联交易事项进行审议表决；（三）董事会就关联事项形成决议须由全体非关联董事的二分之一以上通过（四）关联董事未就关联事项按以上程序进行关联信息披露或回避，董事会有权撤销有关该关联交易事项的一切决议。”

（6）根据《公司章程》第一百四十三条规定：“监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

2、《关联交易管理制度》关于关联交易的规定

为了规范关联交易，确保关联交易的公正、公允，公司根据国家有关法律、法规及公司章程的规定制定了《关联交易制度》。该规则从关联交易应遵循的基本原则、关联交易的范围、关联交易的决策权限、关联交易的回避制度、关联交易的表决程序、关联交易的信息披露等方面进行了详细规定，以严格规范关联交易。

（二）独立董事对报告期内关联交易的审议程序及意见

2020 年 6 月 12 日公司召开第一届董事会第七次会议、2020 年 6 月 28 日公司召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于确认公司 2017 年度至 2019 年度关联交易的议案》，上述会议中关联董事回避表决，关联股东回避表决。

公司独立董事已对报告期内关联交易情况进行了审核，并发表了独立意见，认为：“我们认为 2017 年度至 2019 年度期间公司与关联方发生的关联交易遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，定价合理，交易过程公平、公正，符合《关联交易管理制度》及《公司章程》等法律法规、规范性文件的规定，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，亦不存在损害公司利益及其他股东利益之情形。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据及财务相关信息，非经特别说明，均引自经天衡会计师事务所审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、影响未来盈利能力的主要因素分析

（一）产品特点

报告期内，公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，具体包括底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成等车体部件以及牵引制动类、减震缓冲类等转向架零部件，主要产品已全面应用于铁路交通领域及城市轨道交通领域、覆盖时速 60 公里至 350 公里的各类型轨道车辆。公司产品种类较多，产品结构、销售价格和原材料价格变动等因素直接影响公司的销售收入及整体毛利率水平，对公司盈利状况影响较大。

（二）行业竞争

公司主要从事轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，是轨道车辆整车制造商上游企业，整车制造企业对车体部件及转向架零部件产品的安全性、可靠性要求较高，为整车制造商提供车体部件及转向架零部件的企业均需经过多重环节的认证，对企业的研发和生产能力提出了较高的要求。新进入者需要通过长时间的经营积累及产品验证来获得整车制造企业的技术认可，因而形成了较高的行业壁垒和技术壁垒，市场格局短期不会有显著变化，但随着轨道交通车辆装备及配件制造行业市场化程度的不断加深，将会有一些研发和生产能力较强的其他企业获得整车制造商的认可，陆续进入轨道交通车辆装备及配件制造行业，进而使得行业形成充分竞争的态势，将可能对公司的收入规模、盈利水平造成影响。

（三）业务模式

报告期内，公司通过参与下游客户招投标或竞争性谈判等方式获得销售订单，除对轨道车辆运营维护用转向架零部件类产品及其所需原材料有一定备货

外，主要以客户订单为导向组织产品工艺研发、原材料采购及产品生产，经内部质量检验及客户验收后完成向客户交付，实现盈利。报告期内，公司已建立独立完整的研发、采购、生产、销售体系，根据市场需求、自身情况、市场规则和运作机制，公司独立进行生产经营活动。公司业务模式详见本招股书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品或服务情况”之“（二）主要经营模式”。

（四）经营费用的管控水平

报告期内，公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，期间费用合计分别为 4,656.81 万元、5,152.71 万元、7,221.68 万元。报告期内，期间费用总额随收入的增长而逐年增加，主要系人工成本、管理费用增加，公司加强产品研发，注重人才培养，拥有一批行业经验丰富的管理团队，随着经营规模的扩大，期间费用的有效控制将会对公司的盈利水平产生较大影响。

（五）税收优惠

报告期内，母公司雷尔伟股份被认定为国家级高新技术企业，享受企业所得税税率为 15%的税收优惠政策，上述税收优惠对公司的净利润水平产生直接影响。

二、财务报表及审计意见

（一）财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	148,198,331.40	68,488,607.87	26,358,542.37
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
交易性金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	13,813,361.29	77,269,474.25	56,010,338.78

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款	46,249,461.62	82,757,548.34	120,030,783.32
预付款项	2,603,704.87	5,689,149.83	3,356,055.13
应收款项融资	7,277,244.72	350,000.00	-
其他应收款	424,850.03	378,873.40	592,596.78
存货	147,443,148.87	149,003,798.51	89,032,312.18
合同资产	17,893,278.41	-	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	10,723,455.65	11,109,859.70	10,217,936.17
流动资产合计	**394,626,836.86**	**395,047,311.90**	**305,598,564.73**
非流动资产：	-		
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	107,092,798.30	102,927,830.01	59,871,996.31
在建工程	78,810,823.45	68,947,563.35	38,568,180.71
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	33,103,734.99	33,435,808.28	31,898,955.30
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	2,673,445.12	3,221,217.42	1,521,859.92
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	**221,680,801.86**	**208,532,419.06**	**131,860,992.24**

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产总计	**616,307,638.72**	**603,579,730.96**	**437,459,556.97**

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债：			
短期借款	40,000,000.00	62,826,466.24	35,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
交易性金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	30,311,850.38	13,212,460.00	-
应付账款	107,672,267.37	142,974,800.10	142,937,238.66
预收款项	-	560,229.54	933,767.07
合同负债	2,435,848.40	-	-
应付职工薪酬	9,932,215.36	8,914,663.58	6,704,002.27
应交税费	2,966,238.01	6,118,013.66	17,936,209.18
其他应付款	15,887,917.24	59,358,785.29	15,311,549.48
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**209,206,336.76**	**293,965,418.41**	**218,822,766.66**
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	6,796,875.00	7,959,375.00	4,550,000.00
递延所得税负债	-	-	-

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**6,796,875.00**	**7,959,375.00**	**4,550,000.00**
负债合计	**216,003,211.76**	**301,924,793.41**	**223,372,766.66**
所有者权益：			
股本	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	68,266,462.21	61,713,022.21	60,620,782.21
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	2,483,466.62	2,308,478.26	1,802,745.49
盈余公积	26,101,146.57	14,122,839.65	5,368,110.76
未分配利润	213,453,351.56	133,510,597.43	56,295,151.85
归属于母公司所有者权益合计	400,304,426.96	301,654,937.55	214,086,790.31
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**400,304,426.96**	**301,654,937.55**	**214,086,790.31**
负债和所有者权益总计	**616,307,638.72**	**603,579,730.96**	**437,459,556.97**

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	466,864,574.41	370,631,318.07	261,250,885.08
减：营业成本	262,242,513.00	218,197,526.60	151,969,385.00
税金及附加	4,724,640.93	3,895,893.86	3,498,857.54
销售费用	14,779,394.53	13,806,725.45	12,480,067.09
管理费用	34,920,212.25	23,205,954.80	18,844,513.85
研发费用	19,676,214.35	11,985,004.69	13,121,998.35
财务费用	2,840,959.12	2,529,407.47	2,121,557.41
其中：利息费用	3,018,060.98	2,714,944.83	1,959,129.96
利息收入	107,337.50	64,169.91	30,174.99
加：其他收益	1,662,500.00	2,672,125.00	2,080,000.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资收益	168,198.80	134,500.55	280,412.19
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
净敞口套期收益	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“一”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	2,677,873.76	1,552,515.64	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,003,552.28	-1,220,128.59	-1,772,273.59
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”填列）	131,185,660.51	100,149,817.80	59,802,644.44
加：营业外收入	4,099,099.08	513,639.01	412,150.88
减：营业外支出	77,928.35	27,564.19	97,880.34
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	135,206,831.24	100,635,892.62	60,116,914.98
减：所得税费用	20,785,770.19	14,665,718.15	7,708,012.47
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	114,421,061.05	85,970,174.47	52,408,902.51
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	114,421,061.05	85,970,174.47	52,408,902.51
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利润	114,421,061.05	85,970,174.47	52,408,902.51
2、少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）不能重分类进	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
损益的其他综合收益			
1、重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2、权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1、权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2、可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
3、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4、现金流量套期损益的有效部分	-	-	-
5、外币财务报表折算差额	-	-	-
6、其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	114,421,061.05	85,970,174.47	52,408,902.51
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	114,421,061.05	85,970,174.47	52,408,902.51
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	1.27	0.96	0.58
（二）稀释每股收益	1.27	0.96	0.58

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	419,207,162.07	282,000,707.90	192,769,023.04
收到的税费返还	2,125,167.65	189,412.65	322,286.07

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到其他与经营活动有关的现金	7,339,539.40	52,070,425.63	36,200,781.90
经营活动现金流入小计	428,671,869.12	334,260,546.18	229,292,091.01
购买商品、接受劳务支付的现金	137,627,626.09	89,920,266.10	44,039,384.05
支付给职工以及为职工支付的现金	53,353,322.75	49,964,612.74	40,301,838.81
支付的各项税费	49,383,882.54	30,660,878.66	34,505,122.41
支付其他与经营活动有关的现金	32,634,880.65	74,713,709.37	58,422,537.92
经营活动现金流出小计	272,999,712.03	245,259,466.87	177,268,883.19
经营活动产生的现金流量净额	155,672,157.09	89,001,079.31	52,023,207.82
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	130,000,000.00	85,000,000.00	76,500,000.00
取得投资收益收到的现金	168,198.80	134,500.55	280,412.19
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,000.00	13,728.15	34,482.76
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	130,170,198.80	85,148,228.70	76,814,894.95
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	56,982,856.15	33,907,766.12	44,243,225.32
投资支付的现金	130,000,000.00	78,500,000.00	80,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	186,982,856.15	112,407,766.12	124,843,225.32
投资活动产生的现金流量净额	-56,812,657.35	-27,259,537.42	-48,028,330.37
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	40,000,000.00	80,000,000.00	35,200,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	2,078,147.50	-	-
筹资活动现金流入小计	42,078,147.50	80,000,000.00	35,200,000.00
偿还债务支付的现金	35,000,000.00	80,000,000.00	50,200,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	24,089,159.74	19,709,964.99	10,537,674.85
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	382,088.00	4,501,127.00	-
筹资活动现金流出小计	59,471,247.74	104,211,091.99	60,737,674.85
筹资活动产生的现金流量净额	-17,393,100.24	-24,211,091.99	-25,537,674.85
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-60,616.47	98,488.60	37,476.12
五、现金及现金等价物净增加额	81,405,783.03	37,628,938.50	-21,505,321.28
加：期初现金及现金等价物余额	63,987,480.87	26,358,542.37	47,863,863.65
六、期末现金及现金等价物余额	145,393,263.90	63,987,480.87	26,358,542.37

（二）注册会计师的审计意见

天衡会计师事务所对公司 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、所有者权益变动表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（天衡审字（2021）00078 号）。

三、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

（一）与财务会计信息相关的重要性水平判断标准

公司披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平参考以下标准：当年利润总额的 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%但公司认为较为重要的相

关事项。

（二）关键审计事项

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
公司 2020 年度、2019 年度和 2018 年度营业收入分别为 46,686.46 万元、37,063.13 万元、26,125.09 万元，营业收入金额重大且在 2018 年度-2020 年度逐年上升，为公司的关键业绩指标之一，存在管理层为了达到特定目的或期望而操作收入确认的固有风险，因此将收入确认作为关键审计事项	1、了解、评价和测试与收入确认相关的内部控制有效性； 2、复核公司收入确认政策是否符合企业会计准则的规定，并确定是否一贯执行； 3、结合产品类型对收入及毛利情况进行分析，判断收入金额是否出现异常波动的情况； 4、对报告期确认的收入交易选取样本，并进行细节测试，核对发票、接收确认单等资料； 5、对报告期记录的客户选取样本，对其交易金额和往来款进行函证，以评价收入确认的准确性； 6、执行营业收入的截止性测试，确认收入确认是否记录在正确的会计期间； 7、实地走访客户，对收入的真实性和准确性等进行核实
公司 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日存货余额分别是 15,137.46 万元、15,193.17 万元和 9,074.01 万元，存货跌价准备分别是 393.15 万元、292.79 万元和 170.78 万元，存货账面价值分别占同期资产总额的 23.92%、24.69%和 20.35%。由于存货账面金额重大，存货跌价准备计提准确与否对财务报表影响重大，在确定存货跌价准备时涉及管理层重大估计及判断，尤其在预计可变现净值方面存在固有不确定性以及有可能受管理层偏向的影响，因此将存货跌价准备确定为关键审计事项	1、取得存货清单，执行存货监盘程序，检查存货的数量及状况等； 2、取得公司存货的年末库龄清单，对库龄较长的存货进行分析性复核； 3、检查以前年度计提的存货跌价准备的本期变化情况； 4、查询报告期主要产品和原材料的价格变动情况，了解公司主要产品及原材料价格变动走势，检查分析管理层考虑这些因素对公司存货可能产生存货跌价的风险； 5、取得管理层编制的存货跌价准备计算表，执行存货减值测算程序，检查分析可变现净值的合理性，评估存货跌价准备计提及转销的准确性

四、财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础及持续经营能力评价

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督

管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大怀疑的因素。

（二）合并范围及变化情况

1、纳入合并范围的子公司

子公司名称	成立时间	注册地	主营业务	持股比例（%）	
				直接	间接
安徽雷尔伟交通装备有限公司	2017-3	芜湖市	单轨车等新型轨道车辆车体部件研发、生产及销售	100.00	-
南京浦镇铁路产品配件有限公司	2006-8	南京市	轨道车辆零部件生产与销售	100.00	-

2、报告期内合并范围变化情况

报告期内，公司合并范围无变化。

五、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计期间自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

公司营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

记账本位币为人民币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并

参与合并的各方在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，以被合并方的资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础，进行相关会计处理。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

通过多次交易分步实现的同一控制下企业合并，合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日与合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下企业合并。购买方支付的合并成本是为取得被购买方控制权而支付的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和。付出资产的公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。购买日是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

购买方在购买日对合并成本进行分配，确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值。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；合并成本小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，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益以及其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益

变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（六）合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括公司及公司的子公司（指被公司控制的主体，包括企业、被投资单位中可分割部分以及企业所控制的结构化主体等）。子公司的经营成果和财务状况由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

公司通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，视同被合并子公司在公司最终控制方对其实施控制时纳入合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。

公司通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整，并自购买日起将被合并子公司纳入合并范围。

子公司所采用的会计期间或会计政策与公司不一致时，在编制合并财务报表时按公司的会计期间或会计政策对子公司的财务报表进行必要的调整。合并范围内企业之间所有重大交易、余额以及未实现损益在编制合并财务报表时予以抵消。内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则不予抵消。

子公司少数股东应占的权益和损益分别在合并资产负债表中股东权益项目下和合并利润表中净利润项目下单独列示。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额应当冲减少数股东权益。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧

失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需考虑各项交易是否构成一揽子交易，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：1、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；2、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；3、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；4、一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

不属于一揽子交易的，对其中每一项交易分别按照前述进行会计处理；若各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指合营方仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

共同经营的合营方应当确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：（一）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；（二）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；（三）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；（四）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；（五）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

合营方向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，应当仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——

资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方应当全额确认该损失。

合营方自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，应当仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，合营方应当按其承担的份额确认该部分损失。

对共同经营不享有共同控制的参与方，如果享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，应当按照前述规定进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

2、外币财务报表的折算

境外经营的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除未分配利润项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。境外经营的利润表中的收入和费用项目，采用年平均汇率折算。上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益中单独列示。

（十）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：（一）收取该金融资产现金流量的合同权利终止。（二）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上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的控制。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产。

2、金融资产的分类和计量

在初始确认金融资产时公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（1）金融资产的初始计量：

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收款，公司按照预期有权收取的对价初始计量。

（2）金融资产的后续计量：

①摊余成本计量的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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，且公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标的，公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产。该金融资产采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销、减值及终止确认产生的利得或损失，计入当期损益。

②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

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，公司将其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。该金融资产采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认时，公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。公司将其相关股利收入计入当期损益，其公允价值变动计入其他综合收益。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司将持有的未划分为以摊余成本计量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，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，公司可将金融资产指定为以公

允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司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，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司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，未保留对该金融资产控制的，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；保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

4、金融负债的分类和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

（1）金融负债的初始计量

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于以摊余成本计量的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（2）金融负债的后续计量

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益；终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。其余公允价值

变动计入当期损益。如果前述会计处理会造成或扩大损益中的会计错配，将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

5、资产和金融负债的抵销

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

6、金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本集团采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

7、金融工具减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

公司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、财务担保合同等计提减值准备并确认信用减值损失。

公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经

显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，公司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；金融工具自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

（2）按组合计量预期信用损失的金融工具

①具体组合及计量预期信用损失的方法

组合名称	确定组合的依据	计提方法
应收账款/其他应收款	账龄	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/其他应收款账龄与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收银行承兑汇票/应收商业承兑汇票	承兑人	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信用损失率，计算预期信用损失
合同资产	账龄	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，编制合同资产账龄与整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

②信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

单位：%

账龄	应收商业承兑汇票预期信用损失率	应收账款预期信用损失率	其他应收款预期信用损失率	合同资产预期信用损失率
1 年以内	3.00	3.00	3.00	3.00
1－2 年	10.00	10.00	10.00	10.00
2－3 年	20.00	20.00	20.00	20.00
3－4 年	50.00	50.00	50.00	50.00

账龄	应收商业承兑汇票预期信用损失率	应收账款预期信用损失率	其他应收款预期信用损失率	合同资产预期信用损失率
4—5 年	80.00	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00

（十一）应收款项

公司应收款项主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、合同资产。

1、2019 年 1 月 1 日之后

详见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（十）金融工具”。

2、2018 年 12 月 31 日之前

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：占应收账款余额 10%（含 10%）以上且金额超过 300 万元（含 300 万元）的应收账款及单项金额大于 50 万元（含 50 万元）的其他应收款。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

（2）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化等的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（3）按组合计提坏账准备的应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
应收账款/其他应收款	账龄	公司根据以往的历史经验对应收账款/其他应收款计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类
应收银行承兑汇票/应收商业承兑汇票	承兑人	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

账龄组合组合计提标准如下：

账龄	应收款项计提比例（%）
1 年以内	3.00
1－2 年	10.00
2－3 年	20.00
3－4 年	50.00
4－5 年	80.00
5 年以上	100.00

因客户结算应收账款而收到的商业承兑汇票，公司按照账龄连续计算原则计算应收票据账龄。

（十二）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、委托加工材料、在产品、自制半成品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，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；需要经过加工的材料存货，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；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

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。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

采用一次转销法

6、原材料、在产品、库存商品的核算时点

存货核算中，公司将外购用于生产的铝合金、碳钢、不锈钢等材料计入原材料，将各环节生产过程中尚未完工入库的存货计入在产品，对其中委托外协加工尚未收回的在产品计入委托加工物资，对已完成各自工序并办理入库但尚未形成最终成品的存货计入自制半成品，对已完成全部工序达到可对外出售状态的存货计入库存商品。

7、存货各项目的结转

公司产品在各生产环节所需的主要工艺流程、领用材料、使用的生产设备等存在较大差异，成本核算采用逐步结转分步法核算，公司在各个环节完成后将相关产品作为自制半成品入库。

公司使用用友 U8 系统的直接材料、劳务费、制造费用、委外费等二级科目

对各类费用进行明细核算。

综上所述，公司存货各项目的确认、计量与结转符合会计准则的规定。

（十三）合同资产及合同负债

自 2020 年 1 月 1 日起适用

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（十四）长期股权投资

1、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策和会计估计”之“（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够

可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个

别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（2）在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权

日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（2）在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

5、共同控制、重大影响的判断标准

如果公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：（1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；（2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；（3）与被投资单位之间发生重要交易；（4）向被投

资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

（十五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

公司固定资产按成本进行初始计量。

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残

值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20.00	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	5.00-10.00	5.00	9.50-19.00
运输设备	年限平均法	4.00	5.00	23.75
办公设备及其他	年限平均法	3.00-5.00	5.00	19.00-31.67

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（十六）在建工程

1、在建工程初始计量

公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费等。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已

计提的折旧额。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

（十八）无形资产与开发支出

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、软件等。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值

确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

报告期内，公司与企业存在非经营性资金和无真实交易背景的票据往来的情况，公司已在招股说明书中披露相关事项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。使用寿命有限的无形资产预计寿命如下：

单位：年

项目	预计使用寿命
软件	5.00
土地使用权	50.00

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、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。

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。

4、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。

（十九）长期资产减值

公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调

整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（二十）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

公司的离职后福利计划全部为设定提存计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。

公司按照国家规定的标准和年金计划定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经公司管理层批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等，确认为负债，一次性计入当期损益。内退福利的精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

（二十一）股份支付

1、股份支付的种类

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、股份支付的会计处理方法

（1）以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资

本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（3）实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十二）收入

2020 年 1 月 1 日之后

1、收入确认的一般原则

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制公司履约过程中在建的商品；

③公司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。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司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。公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司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或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：

①公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；

③公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④公司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。

2、收入确认的具体方法

（1）境内产品销售收入

对于内销货物，根据合同约定的交货方式将货物交付客户，并在客户验收后以收到客户签收确认单时确认收入；

（2）境外产品销售收入

出口销售，采用 FCA、FOB 或 CIF 的价格条件，公司以货物装船并报关、取得报关单时确认收入；采用 DAP 或 DDP 的价格条件，公司以货物装船报关、取得报关单且货物运抵合同约定地点交付给客户时确认收入。

2020 年 1 月 1 日之前

1、收入确认的一般原则

（1）销售商品

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

（2）提供劳务

在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定完工进度可以选用下列方法：已完工作的测量，已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，已经发生的成本占估计总成本的比例。

在提供劳务交易结果不能够可靠估计时，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

①利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

②使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

（1）境内产品销售收入

对于内销货物，根据合同约定的交货方式将货物交付客户，并在客户验收后以收到客户签收确认单时确认收入；

（2）境外产品销售收入

出口销售，采用 FCA、FOB 或 CIF 的价格条件，公司以货物装船并报关、取得报关单时确认收入；采用 DAP 或 DDP 的价格条件，公司以货物装船报关、取得报关单且货物运抵合同约定地点交付给客户时确认收入。

（二十三）政府补助

1、类型

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

2、政府补助的确认和计量

政府补助同时满足下列条件的，予以确认：（1）企业能够满足政府补助所附条件；（2）企业能够收到政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

3、会计处理方法

与企业日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

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。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益或冲减相关资产的账面价值。递延收益在相关资产使用寿命内按照按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义

金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（二十四）所得税

公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

递延所得税资产以很可能取得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，根据可抵扣暂时性差异和能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。递延所得税负债根据应纳税暂时性差异确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。

对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并交易中产生的资产或负债初始确认形成的暂时性差异，不确认递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生递延所得税。

资产负债表日，根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

（1）纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所

得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（二十五）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（二十六）租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

2、经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

（二十七）安全生产费

公司按照国家规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（二十八）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《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），对一般企业财务报表格式进行了修订，归并部分资产负债表项目，拆分部分利润表项目。公司根据新的企业财务报表格式的要求编制财务报表，财务报表的列报项目因此发生变更的，按照《企

业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整，具体情况如下：

①对公司 2018 年 12 月 31 日资产负债表列报项目及金额的影响

单位：元

列报项目	2018 年 12 月 31 日之前列报金额	影响金额	2018 年 12 月 31 日经重列后金额
应收票据	-	56,010,338.78	56,010,338.78
应收账款	-	120,030,783.32	120,030,783.32
应收票据及应收账款	176,041,122.10	-176,041,122.10	-

②对公司 2018 年度利润表列报项目及金额的影响

单位：元

列报项目	2018 年度之前列报金额	影响金额	2018 年度经重列后金额
管理费用	31,966,512.20	-13,121,998.35	18,844,513.85
研发费用	-	13,121,998.35	13,121,998.35

（2）2017 年 5 月 10 日，财政部公布了修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，该准则修订自 2017 年 6 月 12 日起施行，同时要求企业对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。

执行上述新准则不会对公司报告期内财务数据产生影响。

（3）财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自 2018 年 1 月 1 日起施行；其他境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起施行。

首次施行新金融工具准则的影响：

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	调整数	2019 年 1 月 1 日
应收票据	56,010,338.78	-200,000.00	55,810,338.78
应收款项融资	-	200,000.00	200,000.00

报告期内，公司发生的会计政策变更系根据财政部修订及颁布的新会计准则、财务报表格式等文件进行的合理变更，对公司净利润和股东权益无影响，符合《企业会计准则第 28 号-会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关审计准则的规定，与同行业上市公司不存在重大差异，具有合理性。

（4）因执行新收入准则对公司的影响详见本节之“（二十九）执行新收入准则对公司的影响”。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（二十九）执行新收入准则对公司的影响

2017 年 7 月 20 日，财政部发布修订后的《企业会计准则第 14 号-收入》（以下简称“新收入准则”）。根据相关规定，公司将于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。根据《发行监管问答—关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，公司对执行新收入准则后预计将产生的影响进行了分析，具体情况如下：

1、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施前后，公司收入确认会计政策对比如下：

项目	报告期内公司收入确认政策	新准则实施后收入确认政策
收入确认原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时确认收入	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入

项目	报告期内公司收入确认政策	新准则实施后收入确认政策
收入确认的时点	境内销售：公司发出货物后，以客户确认的签收单作为依据，以签收确认日期作为收入确认时点； 境外销售：采用 FCA、FOB 或 CIF 的价格条件，公司以货物装船并报关、取得报关单时确认收入；采用 DAP 或 DDP 的价格条件，公司以货物装船报关、取得报关单且货物运抵合同约定地点交付给客户时确认收入	境内销售：取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益，客户取得相关商品控制权的时点为产品签收后； 境外销售：采用 FCA、FOB 或 CIF 的价格条件，客户取得相关商品控制权的时点为装船报关；采用 DAP 或 DDP 的价格条件，客户取得相关商品控制权的时点为产品签收

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初(即2020 年 1 月 1 日)留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

2020 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	调整数	2020 年 1 月 1 日
应收账款	82,757,548.34	-8,040,387.81	74,717,160.53
合同资产	-	8,040,387.81	8,040,387.81
预收账款	277,001.90	-277,001.90	
合同负债	-	277,001.90	277,001.90

综上，公司现有业务模式、合同条款下，执行新收入准则不会对公司收入确认的结果产生影响，若公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于母公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于母公司普通股股东的净资产等主要财务指标不会产生影响。

六、非经常性损益

天衡会计师事务所对公司编制的 2018 年度、2019 年度、**2020 年度**的非经常性损益明细表进行了专项审核，出具《南京雷尔伟新技术股份有限公司非经常性损益鉴证报告》（天衡专字[2021]00178 号），认为公司编制的非经常性损益明细表在所有重大方面符合中国证监会《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（2008）》的规定。

报告期内，公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产报废损益	-3.11	0.57	-7.01
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	512.72	274.69	211.25
处置子公司产生的投资收益	-	-	-
供应商质量考核款	50.27	43.25	37.86
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	8.48	-2.69	-2.67
小计	568.37	315.82	239.43
减：所得税影响数	85.26	52.19	35.83
非经常性损益净额	**483.11**	**263.63**	**203.60**
归属于少数股东的非经常性损益净额	-	-	-
归属于母公司普通股股东的非经常性损益净额	**483.11**	**263.63**	**203.60**
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10,958.99	8,333.39	5,037.29
归属于母公司普通股股东的非经常性损益净额占净利润的比例（%）	4.22	3.07	3.88

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助，相关情况详见本节之“九、经营成果分析”之“（七）其他收益分析”及“（九）营业外收支分析”之“1、营业外收入”。

报告期内，公司非经常性损益净额占归属于母公司所有者净利润的比例分别为 3.88%、3.07%、4.22%，对公司盈利不构成重大影响。

七、主要税种及税收政策

（一）主要税种及税率

报告期内，公司缴纳的主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	适用税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	6%、17%、16%、13%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	12%、1.2%
土地使用税	土地面积	5 元/平方米、10 元/平方米、16 元/平方米
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

其中，根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）的规定，公司自 2018 年 5 月 1 日起发生增值税应税销售行为原适用 17%税率的调整为 16%。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，公司自 2019 年 4 月 1 日起发生增值税应税销售行为原适用 16%税率的调整为 13%。

不同纳税主体所得税税率说明：

单位：%

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南京雷尔伟新技术股份有限公司	15	15	15
南京浦镇铁路产品配件有限公司	25	20	25
安徽雷尔伟交通装备有限公司	25	25	25

（二）税收优惠

1、不同企业所得税税率纳税主体的情况

报告期内，母公司雷尔伟股份系高新技术企业，报告期内按照 15%的所得税优惠税率缴纳企业所得税。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条以及其实施条例第九十三条规定，在高新技术企业证书有效期内享受按 15%的所得税优惠税率缴纳当年的企业所得税。

2019 年度，子公司配件公司应纳税所得额低于 100 万元，当年按照应纳税所得额减按 25%计算，按 20%的税率缴纳企业所得税。根据《财政部、国家税

务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号文件）自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

2、高新技术企业认定情况

2016 年 11 月，母公司雷尔伟有限通过高新技术企业复审，取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发的证书编号为 GR201632002955 的高新技术企业证书，有效期为三年；2019 年 11 月，母公司雷尔伟股份通过高新技术企业复审，取得证书编号为 GR201932003783 的高新技术企业证书，有效期为三年。

八、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	1.89	1.34	1.40
速动比率（倍）	1.13	0.80	0.94
资产负债率（%）（合并）	35.05	50.02	51.06
资产负债率（%）（母公司）	35.25	51.85	52.01
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.45	3.35	2.38
项目	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次）	6.36	3.66	2.18
存货周转率（次）	1.77	1.83	2.32
息税折旧摊销前利润（万元）	14,925.32	11,213.94	7,011.30
研发投入占营业收入的比例（%）	4.21	3.23	5.02
归属于母公司股东的净利润（万元）	11,442.11	8,597.02	5,240.89
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	10,958.99	8,333.39	5,037.29
利息保障倍数（倍）	45.80	38.07	31.69
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	1.73	0.99	0.58
每股净现金流量（元/股）	0.90	0.42	-0.24

注：1、上述指标中，除资产负债率（%）（母公司）外，均使用合并报表数据。
2、上述指标计算方法具体如下：
流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债
资产负债率=总负债/总资产
研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入
应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额
存货周转率=营业成本/存货平均净额
息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用-利息收入+计入损益的折旧与摊销
利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用
每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
每股净现金流量=现金流量净额/期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》的规定计算，公司净资产收益率和每股收益如下表所示：

项目	2020 年度		
	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于普通股股东的净利润	32.92	1.27	1.27
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	31.75	1.22	1.22
项目	2019 年度		
	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于普通股股东的净利润	33.44	0.96	0.96
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	32.42	0.93	0.93
项目	2018 年度		
	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于普通股股东的净利润	26.02	0.58	0.58
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	25.01	0.56	0.56

注：1、加权平均净资产收益率的计算公式
加权平均净资产收益率=$P_0/（E_0+NP÷2＋E_i×M_i÷M_0–E_j×M_j÷M_0±E_k×M_k÷M_0）$
其中：P_0 分别对应于归属于母公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润；NP 为归属于母公司普通股股东的净利润；E_0 为归属于母公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于母公司普通股股东的

净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于母公司普通股股东的净资产；M_0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于母公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益计算公式

基本每股收益=P÷S

$S=S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$

其中：P 为归属于母公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S_0 为期初股份总数；S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数

九、经营成果分析

报告期内，公司经营成果主要数据如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	46,686.46	37,063.13	26,125.09
营业成本	26,224.25	21,819.75	15,196.94
税金及附加	472.46	389.59	349.89
销售费用	1,477.94	1,380.67	1,248.01
管理费用	3,492.02	2,320.60	1,884.45
研发费用	1,967.62	1,198.50	1,312.20
财务费用	284.10	252.94	212.16
其他收益	166.25	267.21	208.00
投资收益	16.82	13.45	28.04
信用减值损失（损失以“-”号填列）	267.79	155.25	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-100.36	-122.01	-177.23
营业利润	**13,118.57**	**10,014.98**	**5,980.26**
营业外收入	409.91	51.36	41.22
营业外支出	7.79	2.76	9.79
利润总额	**13,520.68**	**10,063.59**	**6,011.69**
归属于母公司所有者的净利润	**11,442.11**	**8,597.02**	**5,240.89**

报告期内，公司营业收入、净利润均持续增长，公司盈利能力情况分析如下：

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务收入	46,225.35	99.01	36,967.04	99.74	25,606.04	98.01
其他业务收入	461.10	0.99	96.09	0.26	519.05	1.99
合计	**46,686.46**	**100.00**	**37,063.13**	**100.00**	**26,125.09**	**100.00**

报告期内，公司营业收入分别为 26,125.09 万元、37,063.13 万元、46,686.46 万元，逐年增长，其中，主营业务收入分别为 25,606.04 万元、36,967.04 万元、46,225.35 万元，占营业收入的比例分别为 98.01%、99.74%、99.01%，为公司营业收入的主要来源，公司主营业务突出。公司其他业务收入分别为 519.05 万元、96.09 万元、461.10 万元，占主营业务收入的比例分别为 1.99%、0.26%、0.99%，占比较低，主要系材料销售收入等。报告期内，公司营业收入增长主要来源于主营业务收入增长。

报告期内，公司下游客户主要包括中国中车下属整车制造企业、铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、庞巴迪等国内外大型整车制造企业，公司主要产品包括底架组成、墙板组成、车顶组成、司机室组成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等，合同主要根据下游客户项目情况签订，整体履行时间受下游客户项目进度影响，公司按照客户指定要求及交付计划分批次组织生产、交付，具有单个项目合同金额大、总体履约时间较长、分批次交付的特点，因此，报告期内各期收入受各年项目履行情况影响。报告期内，公司凭借较高的行业与技术准入壁垒以及公司较强的研发能力和技术优势、产品质量，并受益于相关产业政策的大力支持、轨道交通装备产业的快速发展，订单量逐年增加，主营业务规模呈稳定增长趋势。

2、主营业务收入按产品类别分析

（1）报告期内，公司主营业务收入按产品类型构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类型分类情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	18,508.84	40.04	10,160.69	27.49	6,847.72	26.74
	墙板组成	4,825.79	10.44	8,410.11	22.75	4,331.57	16.92
	车顶组成	1,973.89	4.27	976.49	2.64	789.45	3.08
	司机室组成	2,147.91	4.65	1,648.53	4.46	713.51	2.79
	牵引制动类零部件	5,948.66	12.87	5,536.69	14.98	4,164.18	16.26
	减震缓冲类零部件	3,156.40	6.83	2,815.59	7.62	1,895.37	7.40
	其他	3,682.57	7.97	2,301.17	6.22	2,352.32	9.19
小计		**40,244.06**	**87.06**	**31,849.26**	**86.16**	**21,094.12**	**82.38**
领料模式	底架组成	3,080.58	6.66	4,203.78	11.37	3,787.20	14.79
	墙板组成	1,607.19	3.48	570.35	1.54	724.73	2.83
	车顶组成	1,293.52	2.80	343.66	0.93	-	-
小计		**5,981.29**	**12.94**	**5,117.78**	**13.84**	**4,511.92**	**17.62**
合计		**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入分别为 25,606.04 万元、36,967.04 万元、46,225.35 万元，逐年增长。其中，买料模式下实现主营业务收入分别为 21,094.12 万元、31,849.26 万元、40,244.06 万元，占主营业务收入的比例分别为 82.38%、86.16%、87.06%，领料模式下实现主营业务收入分别为 4,511.92 万元、5,117.78 万元、5,981.29 万元，占主营业务收入的比例分别为 17.62%、13.84%、12.94%。买料模式下收入占比呈整体上升趋势，主要系公司报告期内对以买料模式为主的主要客户中车浦镇、浦镇庞巴迪等客户销售收入增长较快。

具体产品而言，公司买料模式下底架组成核心产品收入占比呈整体上升趋势，主要系：①公司车体部件类产品主要应用于新造轨道车辆市场，转向架零部件产品主要应用于存量轨道车辆运营维护市场，近年来随我国大规模城轨交通线路及铁路交通线路的陆续完工交付、运营，我国新投入轨道运营车辆保持稳定增长，而新造轨道车辆投入运营后通常需经一段时间运营后产生运营维护需求，轨道车辆运营维护市场需求增长相对缓和；②公司端牵枕组成核心产品使用轨道车

辆大部件先进制造技术生产，具体包括绿色高效搅拌摩擦焊工艺、异种材料焊接与粘接等工艺等，并在多年生产经营过程中积累较为丰富的研发及生产经验，开发多种辅助工装及模具，形成4项相关发明专利，具有较强的市场竞争力，招投标中标率保持在较高水平，取得订单能力较强。

（2）主要产品销量及单价变动情况

报告期内，公司主要产品销量及单价变动情况如下：

模式	产品类型	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			单价（元/件）	数量（件）	单价（元/件）	数量（件）	单价（元/件）	数量（件）
买料模式	底架组成	端牵枕组成	56,111.23	2,755	50,564.02	1,693	55,163.21	1,114
		底架结构	157,039.33	171	151,890.62	75	148,190.64	32
	墙板组成	侧墙	4,126.86	6,767	4,368.53	13,046	4,063.68	6,086
		端墙	2,166.19	2,644	2,616.42	4,165	2,043.74	2,242
	车顶组成	车顶	19,479.09	971	22,413.51	356	17,667.11	225
	司机室组成	司机室	44,378.22	484	45,627.06	313	45,158.89	158
	牵引制动类零部件	衬套	291.83	4,870	286.16	14,915	290.26	10,880
		连杆	1,860.72	12,782	2,002.73	11,193	1,440.53	7,792
		销轴	15.52	589,156	17.17	556,233	15.96	683,963
		制动装置	1,557.13	5,432	1,786.13	2,880	2,105.33	584
		金属软管	131.53	35,747	105.43	43,375	106.03	54,055
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	1,919.13	4,441	2,114.90	4,168	1,799.43	1,373
		橡胶减震件	52.44	158,182	69.31	99,096	68.47	152,658
领料模式	底架组成	端牵枕组成	11,828.33	2,603	10,241.58	3,756	10,798.97	3,507
	墙板组成	侧墙	1,470.37	9,689	6,286.25	604	5,416.51	542
		端墙	1,691.12	1,053	2,759.14	691	1,660.10	1,534
	车顶组成	车顶	2,730.68	4,737	2,370.62	1,263	-	-

注：销量、单价数据仅统计可比产品

（3）报告期内，公司主营业务收入对应客户情况

报告期内，公司对中国铁路总公司各地铁路局、庞巴迪等均为买料模式；对

中车浦镇及其子公司的业务合作中同时存在买料模式和领料模式，其中以买料模式为主；对中车四方、中车广东主要为领料模式。

（4）报告期内，公司主营业务收入按产品类型构成情况变动分析

①买料模式

A.底架组成

报告期内，买料模式下公司实现底架组成收入分别为 6,847.72 万元、10,160.69 万元、18,508.84 万元，占主营业务收入的比例分别为 26.74%、27.49%、40.04%，占比较大，系公司主营业务收入的主要构成部分。买料模式下底架组成收入变动主要系中车浦镇各项目收入变动所致，其中：a.2019 年度，公司买料模式下底架组成收入较 2018 年度增加 3,312.97 万元，增幅 48.38%，主要系公司 2019 年度芜湖单轨车项目、杭临城际项目、160 公里动力集中动车组项目、苏州 3 号线项目、徐州 1 号线项目底架组成产品实现收入较大，分别为 1,081.48 万元、942.55 万元、922.24 万元、831.92 万元、830.81 万元；b.2020 年度，公司买料模式下底架组成收入较 2019 年度增加 8,348.16 万元，增幅 82.16%，主要系公司 2020 年度上海 14 号线项目、杭州 7 号线项目、苏州 5 号线项目、芜湖单轨车项目、无锡 3 号线项目底架组成产品实现收入较大，分别为 3,238.54 万元、1,979.17 万元、1,861.78 万元、1,461.80 万元、1,441.38 万元。

B.墙板组成

报告期内，买料模式下公司实现墙板组成收入分别为 4,331.57 万元、8,410.11 万元、4,825.79 万元，占主营业务收入的比例为 16.92%、22.75%、10.44%，占比较大，系公司主营业务收入的重要来源。买料模式下底架组成收入变动主要系中车浦镇各项目收入变动所致，其中：a.2019 年度收入较 2018 年度增加 4,078.54 万元，增幅 94.16%，主要系公司 2019 年度 160 公里动力集中动车组项目、杭州 5 号线项目、合肥 3 号线项目、杭州 1 号线增购项目、中车浦镇及浦镇庞巴迪芜湖单轨车项目墙板组成产品实现收入较大，分别为 1,427.95 万元、1,406.30 万元、947.97 万元、884.88 万元、481.71 万元；b.2020 年度收入较 2019 年度减少 3,584.32 万元，减幅 42.62%，主要系 2020 年公司向中车浦镇销售的墙板组成主要采用领

料模式，2018 年度、2019 年度主要采用买料模式。报告期内，公司买料模式及领料模式下合计侧墙销售数量分别为 6,628 件、13,650 件、16,456 件，呈稳定增长趋势。

C.车顶组成

报告期内，买料模式下公司实现车顶组成收入分别为 789.45 万元、976.49 万元、1,973.89 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.08%、2.64%、4.27%，其中：a.2019 年度，公司车顶组成收入较 2018 年度增长 187.04 万元，增幅 23.69%，主要系公司中车浦镇芜湖单轨车项目、深圳 4 号线三期项目车顶组成产品实现收入较大，分别为 531.17 万元、203.91 万元；b.2020 年度，公司车顶组成收入较 2019 年度增长 997.40 万元，增幅 102.14%，主要系公司 2020 年度芜湖单轨车项目、泰国曼谷黄粉线单轨车项目、深圳 4 号线三期项目车顶组成产品实现收入较大，分别为 663.08 万元、416.14 万元、339.40 万元。

D.司机室组成

报告期内，公司实现司机室组成收入分别为 713.51 万元、1,648.53 万元、2,147.91 万元，占主营业务收入的比例为 2.79%、4.46%、4.65%，其中：a.2019 年度，公司司机室组成收入较 2018 年度增加 935.02 万元，增幅 131.05%，主要系销售给中车浦镇的杭州 5 号线项目、杭临城际项目、160 公里动力集中动车组项目司机室组成产品实现收入较大，分别为 460.92 万元、189.79 万元、163.92 万元；b.2020 年度，公司司机室组成收入较 2019 年度增加 499.38 万元，增幅 30.29%，主要系公司 2020 年度上海 14 号线项目、苏州 5 号线项目、杭州 7 号线项目、无锡 3 号线项目、杭州 AH 线项目司机室组成产品实现收入较大，分别为 281.38 万元、272.59 万元、228.62 万元、211.03 万元、189.54 万元。

E.牵引制动类零部件

报告期内，公司实现牵引制动类零部件产品收入分别为 4,164.18 万元、5,536.69 万元、5,948.66 万元，占主营业务收入的比例为 16.26%、14.98%、12.87%，公司向客户销售的牵引制动类零部件产品包括连杆、销轴、衬套、制动装置等，具体如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	收入（万元）	变动（%）	收入（万元）	变动（%）	收入（万元）
连杆	2,431.82	4.40	2,329.40	96.06	1,188.11
销轴	1,090.85	13.89	957.85	-12.41	1,093.55
衬套	657.84	-44.80	1,191.74	22.72	971.07
制动装置	1,297.97	116.19	600.39	77.47	338.31
金属软管	470.18	2.81	457.32	-20.21	573.14
合计	**5,948.66**	**7.44**	**5,536.69**	**32.96**	**4,164.18**

2019 年度，公司牵引制动类零部件产品较 2018 年度增加 1,372.52 万元，增幅 32.96%，主要系 2019 年度浦镇城轨深圳 6 号线实现制动吊座、连杆组成收入较大，金额为 368.89 万元，导致 2019 年度制动装置产品、连杆产品收入增幅较大所致；2020 年度，公司牵引制动类零部件产品较 2019 年度增加 411.97 万元，增幅为 7.44%，主要系 2020 年度中车浦镇杭州 AH 线实现制动装置收入较大，金额为 395.70 万元，导致 2020 年度制动装置产品收入增幅较大所致。

F.减震缓冲类零部件

报告期内，公司实现减震缓冲类零部件产品收入分别为 1,895.37 万元、2,815.59 万元、3,156.40 万元，占主营业务收入的比例为 7.40%、7.62%、6.83%，公司向客户销售的减震缓冲类零部件产品包括橡胶减震件、弹簧筒组成等，具体如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	收入（万元）	变动（%）	收入（万元）	变动（%）	收入（万元）
橡胶减震件	1,996.63	16.05	1,720.43	5.16	1,635.95
弹簧筒组成	1,159.77	5.90	1,095.16	322.16	259.42
合计	**3,156.40**	**12.10**	**2,815.59**	**48.55**	**1,895.37**

2019 年度，公司减震缓冲类零部件产品较 2018 年度增加 920.22 万元，增幅 48.55%，主要系 2019 年度中车浦镇深圳 6 号线实现弹簧筒收入 365.53 万元，导致弹簧筒组成产品 2019 年度收入增幅较大所致。2020 年度，公司减震缓冲类零部件产品较 2019 年度增加 340.81 万元，增幅为 12.10%，主要系 2020 年度公司向中车浦镇销售的橡胶成品实现收入较大，金额为 1,338.12 万元，导致 2020 年

度橡胶减震件收入增幅较大所致。

②领料模式

报告期内，领料模式下公司客户主要为中车四方、中车广东、中车浦镇，销售的产品主要为底架组成、墙板组成、车顶组成。报告期内，公司领料模式下实现收入 4,511.92 万元、5,117.78 万元、5,981.29 万元，其中 2020 年度较 2019 年度增长 863.51 万元，主要系公司 2019 年下半年以来与中车浦镇新签订的侧墙及车顶销售合同以领料模式为主。2020 年领料模式下对中车浦镇销售金额 2,387.92 万元，较 2019 年增长 1,979.12 万元，其中 2020 年度领料模式下对中车浦镇销售的前五大项目包括杭州 7 号线项目、苏州 5 号线项目、常州 2 号线项目、上海 14 号线项目、合肥 5 号线项目，前五大项目收入合计 1,398.16 万元，占领料模式下对中车浦镇收入的比例为 58.55%。

报告期内，领料模式下公司项目相对集中，主要包括标准化动车组项目、CRH6 城际动车组项目、中车浦镇杭州 7 号线项目、苏州 5 号线项目、常州 2 号线项目。报告期内，上述五个项目实现收入合计分别为 3,532.52 万元、3,586.30 万元、3,626.99 万元，占领料模式下产品销售收入的比例分别为 78.29%、70.08%、60.64%。标准化动车组项目及 CRH6 城际动车组项目具体情况如下：

上述项目具体情况已申请豁免披露。

上述项目销售合同及结算方式情况总金额、合同各方的名称、签订合同时间、合同期限、结算周期等情况如下：

序号	项目名称	合同总金额（万元）	合同对手方	签订时间	合同期限	结算周期
1	标准化动车组项目	231.46	/	2018.6.13	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		213.33	/	2018.6.13	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		525.15	/	2018.6.22	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		525.15	/	2018.6.22	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		19.16	/	2018.6.22	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		360.80	/	2018.11.8	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		427.90	/	2018.11.8	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		74.75	/	2018.11.24	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		165.19	/	2019.1.3	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		2.46	/	2019.2.18	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		47.92	/	2019.3.11	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		627.11	/	2019.4.10	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		206.02	/	2019.5.9	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		19.18	/	2019.6.10	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		23.03	/	2019.6.21	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		154.03	/	2019.6.24	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		340.38	/	2019.7.10	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		128.68	/	2019.10.11	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		52.45	/	2019.10.15	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		73.16	/	2019.10.26	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款

序号	项目名称	合同总金额（万元）	合同对手方	签订时间	合同期限	结算周期
		41.45	/	2020.3.25	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		26.69	/	2020.4.7	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		114.37	/	2020.4.7	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		13.34	/	2020.4.7	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		7.62	/	2020.4.10	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		2.86	/	2020.4.11	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		15.25	/	2020.4.13	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		53.37	/	2020.4.13	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		152.49	/	2020.4.13	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		213.74	/	2020.5.25	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		51.70	/	2020.7.13	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		14.40	/	2020.9.22	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		3.58	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		0.96	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		174.17	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		9.57	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		67.95	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		12.94	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		26.88	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		1.92	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款

序号	项目名称	合同总金额（万元）	合同对手方	签订时间	合同期限	结算周期
		0.90	/	2020.10.28	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
		9.60	/	2020.11.27	长期	货物交付、验收合格，开具发票一个月内付款
2	CRH6 城际动车组项目	1,303.55	/	2018.5.15	长期	货物交付、验收合格，开具发票 180 日内付款
		2,081.64	/	2019.7.2	长期	货物交付、验收合格，开具发票 180 日内付款
		38.61	/	2020.6.10	长期	货物交付、验收合格，开具发票 180 日内付款

注：合同对手方信息已申请豁免披露。

C.领料模式下主要产品销售情况

a.底架组成

报告期内，领料模式下公司实现底架组成收入分别为 3,787.20 万元、4,203.78 万元、3,080.58 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.79%、11.37%、6.66%。其中：I.2019 年度，公司领料模式下底架组成收入较 2018 年度增加 416.58 万元，增幅 11.00%，主要系 2019 年度 CRH6 城际动车组项目、标准化动车组项目底架组成产品当年实现收入较大，分别为 1,241.32 万元、1,781.66 万元；Ⅱ.2020 年度，公司领料模式下底架组成实现收入较 2019 年度减少 1,123.20 万元，减幅 26.76%，主要系 2020 年领料模式下标准化动车组底架组成订单下降。

b.墙板组成

报告期内，领料模式下公司实现墙板组成收入分别为 724.73 万元、570.35 万元、1,607.19 万元，占主营业务收入的比例为 2.83%、1.54%、3.48%。其中：I.2019 年较 2018 年墙板组成实现收入减少 154.38 万元，主要系中车四方自 2018 年下半年度起，墙板组成产品主要采取自行生产，不再与公司签订新的墙板组成项目合同所致；II.2020 年度公司领料模式下墙板组成实现收入为 1,607.19 万元，较 2019 年度增长 1,036.84 万元，主要系公司 2019 年下半年以来与中车浦镇新签订的侧墙销售合同以领料模式为主。2020 年度领料模式下侧墙对中车浦镇销售金额为 1,094.39 万元，较 2019 年度增长 1,058.22 万元。其中 2020 年度领料模式下侧墙对中车浦镇销售前五大项目为苏州 5 号线项目、合肥 5 号线项目、常州 2 号线项目、杭州 7 号线项目、杭海城际项目，前五大项目销售金额为 740.73 万元，占领料模式下侧墙对中车浦镇收入的比例为 67.68%。

c.车顶组成

报告期内，领料模式下公司实现车顶组成收入分别为 0.00 万元、343.66 万元、1,293.52 万元，主要向中车浦镇进行销售。其中：I.2018 年未进行领料模式下车顶组成销售主要系公司 2018 年向中车浦镇销售的车顶组成均为买料模式；II.2020 年度领料模式下车顶组成销售金额 1,293.52 万元，较 2019 年度增长 949.86 万元，增幅 276.40%，主要系公司 2019 年下半年以来与中车浦镇新签订的车顶销售合同以领料模式为主。2020 年度领料模式下车顶对中车浦镇销售金额为

1,293.52 万元，较 2019 年度增长 950.32 万元。其中 2020 年度领料模式下车顶组成对中车浦镇销售前五大项目为杭州 7 号线项目、上海 14 号线项目、常州 2 号线项目、苏州 5 号线项目、合肥 4 号线项目，前五大项目销售金额为 794.68 万元，占领料模式下车顶对中车浦镇收入的比例为 61.44%。

（5）主要产品单价及销量变动分析

报告期内，公司主要产品销量及单价变动分析情况如下：

①买料模式下端牵枕组成

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下端牵枕组成平均销售单价分别为 55,163.21 元/件、50,564.02 元/件、56,111.23 元/件，其中 2019 年度平均销售单价较低，主要系报告期内买料模式下端牵枕组成同时存在整体销售及分散销售。报告期内，公司买料模式下端牵枕组成整体销售金额占比分别为 99.12%、92.49%、99.77%，2019 年度整体销售占比较低导致平均销售单价较低。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下端牵枕组成销售数量分别为 1,114 件、1,693 件、2,755 件，销售数量呈稳定增长趋势，主要系随新造轨道车辆市场需求增长，公司凭借较强的竞争优势，取得端牵枕组成订单数量增长。

报告期内，公司买料模式下各期端牵枕组成销售数量排名前五名的项目情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）
销量前五名项目	上海 14 号线	512	160 公里动力集中动车组	273	苏州 3 号线	360
	苏州 5 号线	372	杭临城际	168	杭州 1 号线 3 期	168
	杭州 7 号线	312	苏州 3 号线	156	杭州 5 号线	120
	无锡 3 号线	288	徐州 1 号线	156	杭州 2 号线 3 期	120
	杭州 AH 线	240	杭州 2 号线	144	贵阳 1 号线	120

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）
			3 期			
前五名项目销量	**-**	**1,724**	**-**	**897**	**-**	**888**
前五名项目销量占比（%）	**-**	**62.58**	**-**	**52.98**	**-**	**79.71**

注：销量数据仅统计可比产品，与公司主要产品整体销量数据统计口径一致

报告期内，公司买料模式下销售的端牵枕组成数量分别为 1,114 件、1,693 件、2,755 件，其中 2018 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的苏州 3 号线项目、杭州 1 号线 3 期项目、杭州 5 号线项目、杭州 2 号线 3 期项目、中车浦镇贵阳 1 号线项目；2019 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的 160 公里动力集中动车组项目、杭临城际项目、苏州 3 号线项目、徐州 1 号线项目、杭州 2 号线 3 期项目；2020 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的上海 14 号线项目、苏州 5 号线项目、杭州 7 号线项目、无锡 3 号线项目、杭州 AH 线项目。报告期内各期前五大项目销售数量分别为 888 件、897 件、1,724 件，销售数量占比分别为 79.71%、52.98%、62.58%。

②买料模式下底架结构

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下底架结构平均销售单价分别为 148,190.64 元/件、151,890.62 元/件、157,039.33 元/件，报告期内销售单价不存在较大变动。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下底架结构销售数量分别为 32 件、75 件、171 件，销售数量呈稳定增长趋势，主要系公司销售的底架结构主要应用于向中车浦镇销售的芜湖单轨车项目，随芜湖城市轨道交通线路建设推进，公司报告期内向中车浦镇销售的芜湖单轨车项目底架结构数量分别为 32 件、72 件、90 件。

③买料模式下侧墙

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下侧墙平均销售单价分别为 4,063.68 元/件、4,368.53

元/件、4,126.86 元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司采用分散销售模式，各侧墙模块大小、组成方式存在较大差异，各分散销售的侧墙模块销售占比变动导致各年度平均销售单价存在一定差异。其中，2019 年度平均销售单价较高，主要系公司当年向中车浦镇销售的铁科院 4A 项目侧墙采用一体化中间侧墙模块组成方式，单个中间侧墙模块较普通地铁侧墙模块较长、焊接难度较大，其平均销售单价显著高于其他项目侧墙模块且仅在 2019 年度进行销售，该项目侧墙模块当年销售金额占比为 2.06%，导致 2019 年度平均销售单价较高。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下侧墙销售数量分别为 6,086 件、13,046 件、6,767 件，2019 年买料模式下侧墙销售数量较 2018 年上升，2020 年买料模式下侧墙销售数量较 2019 年下降，主要系：

a.公司侧墙产品研发及生产工艺具有较强的市场竞争力，报告期内随新造轨道车辆市场需求增加公司订单数量及销售数量增加。报告期内，公司买料模式下各期侧墙销售数量排名前五名的项目情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）
销量前五名项目	上海 14 号线	3,072	杭州 5 号线	3,060	苏州 3 号线	1,800
	杭州 AH 线	1,200	合肥 3 号线	2,160	常州 1 号线	1,020
	深圳 4 号线三期	1,080	常州 1 号线	1,080	杭州 5 号线	600
	芜湖单轨车	540	160 公里动力集中动车组	998	杭州 2 号线 3 期	600
	徐州 2 号线	540	徐州 2 号线	900	贵阳 1 号线	600
前五名项目销量	-	**6,432**	-	**8,198**	-	**4,620**
前五名项目销量占比（%）	-	**95.05**	-	**62.84**	-	**75.91**

注：销量数据仅统计可比产品，与公司主要产品整体销量数据统计口径一致；

报告期内，公司买料模式下侧墙销售数量分别为 6,086 件、13,046 件、6,767 件，其中 2018 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的苏州 3 号线项目、常州 1 号线项目、杭州 5 号线项目、杭州 2 号线 3 期项目、贵阳 1 号线项目；2019 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的杭州 5 号线项目、合肥 3 号线项目、常州

1 号线项目、160 公里动力集中动车组项目、徐州 2 号线项目；2020 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的上海 14 号线项目、杭州 AH 线项目、深圳 4 号线三期项目、芜湖单轨车项目、中车浦镇的徐州 2 号线项目。报告期内各期前五大项目销售数量分别为 4,620 件、8,198 件、6,432 件，销售数量占比分别为 75.91%、62.84%、95.05%。2020 年公司买料模式下侧墙销售数量较 2019 年下降，主要系 2020 年公司向中车浦镇销售的墙板组成主要采用领料模式，2018 年度、2019 年度主要采用买料模式。报告期内，公司买料模式及领料模式下合计侧墙销售数量分别为 6,628 件、13,650 件、16,456 件，呈稳定增长趋势。

b.2020 年公司销售的侧墙同时存在买料模式和领料模式，2018 年、2019 年主要采用买料模式。报告期内，公司买料模式及领料模式下合计侧墙销售数量分别为 6,628 件、13,650 件、16,456 件，呈稳定增长趋势。

④买料模式下端墙

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下端墙平均销售单价分别为 2,043.74 元/件、2,616.42 元/件、2,166.19 元/件，平均销售单价存在一定波动，主要系报告期内买料模式下端墙同时存在整体销售及分散销售，且分散销售的各端墙模块大小、组成方式存在较大差异，销售单价存在一定差异。报告期内，公司买料模式下端墙整体销售金额占比分别为 20.93%、24.02%、21.56%。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下端墙销售数量分别为 2,242 件、4,165 件、2,644 件，销售数量存在一定波动，主要系：

a.公司端墙产品研发及生产工艺具有较强的市场竞争力，报告期内随新造轨道车辆市场需求增加公司订单数量及销售数量增加。报告期内，公司买料模式下各期端墙销售数量排名前五名的项目情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）
销量前五名项目	芜湖单轨车	1,463	墨尔本地铁	2,094	印度诺伊达	1,619

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）
	墨尔本轻轨车	536	160 公里动力集中动车组	754	芜湖单轨车	253
	160 公里动力集中型	395	芜湖单轨车	688	杭州 1 号线增购	140
	苏州 5 号线	90	瑞士城际车辆	392	贵阳 1 号线	100
	杭州 1 号线增购	80	CR300AF 动车组	133	墨尔本地铁	49
前五名项目销量	**-**	**2,564**	**-**	**4,061**	**-**	**2,161**
前五名项目销量占比（%）	**-**	**96.97**	**-**	**97.50**	**-**	**96.39**

注 1：销量数据仅统计可比产品，与公司主要产品整体销量数据统计口径一致；
注 2：芜湖单轨车项目端墙为向浦镇庞巴迪销售，端牵枕组成、侧墙等其余产品均向中车浦镇销售；

报告期内，公司买料模式下端墙销售数量分别为 2,242 件、4,165 件、2,644 件，其中 2018 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇印度诺伊达项目、浦镇庞巴迪芜湖单轨车项目、中车浦镇的杭州 1 号线增购项目、贵阳 1 号线项目、澳大利亚庞巴迪墨尔本地铁项目；2019 年销售数量前五大项目分别为澳大利亚庞巴迪墨尔本地铁项目、中车浦镇 160 公里动力集中动车组项目、浦镇庞巴迪芜湖单轨车项目、瑞士庞巴迪瑞士城际车辆项目、中车浦镇 CR300AF 动车组项目；2020 年销售数量前五大项目分别为浦镇庞巴迪芜湖单轨车项目、澳大利亚庞巴迪墨尔本地铁项目、中车浦镇的 160 公里动力集中动车组项目、苏州 5 号线项目、杭州 1 号线增购项目。报告期内各期前五大项目销售数量分别为 2,161 件、4,061 件、2,564 件，销售数量占比分别为 96.39%、97.50%、96.97%。

b.报告期内，公司买料模式下端墙整体销售金额占比分别为 20.93%、24.02%、21.56%，2018 年、2019 年主要采用单个端墙模块分散销售模式，销售数量增加；2020 年主要采用整体销售模式，销售数量减少。

⑤买料模式下车顶

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下车顶平均销售单价分别为 17,667.11 元/件、22,413.51 元/件、19,479.09 元/件，各年度销售单价存在一定波动，主要系公司买料模式下车顶同时存在整体销售及以单个车顶模块分散销售。报告期内，公司买

料模式下车顶整体销售金额占比分别为 59.10%、66.57%、62.25%。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下车顶销售数量分别为 225 件、356 件、971 件，销售数量呈稳定增长趋势，主要系报告期内公司向中车浦镇销售的深圳 4 号线三期车顶销售数量分别为 0 件、162 件、270 件，向中车浦镇销售的贵阳 2 号线车顶销售数量分别为 0 件、0 件、162 件，向中车浦镇销售的徐州 2 号线车顶销售数量分别为 0 件、28 件、144 件，向中车浦镇销售的杭绍城际车顶销售数量分别为 0 件、0 件、126 件，向中车浦镇销售的芜湖单轨车项目车顶总成销售数量分别为 32 件、72 件、126 件，该等项目销售数量增长较快。

报告期内，公司买料模式下对车顶销售各期数量排名前五的项目情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）	项目名称	数量（件）
销量前五名项目	深圳 4 号线三期	270	深圳 4 号线三期	162	国铁轨道检查车	73
	贵阳 2 号线	162	芜湖单轨车	72	伊朗项目	60
	徐州 2 号线	144	杭州 5 号线	46	芜湖单轨车	32
	杭绍城际	126	徐州 2 号线	28	印度诺伊达	32
	芜湖单轨车	126	徐州 1 号线	24	杭州 1 号线增购	28
前五名项目销量	**-**	**828**	**-**	**332**	**-**	**225**
前五名项目销量占比（%）	**-**	**85.27**	**-**	**93.26**	**-**	**100.00**

注：销量数据仅统计可比产品，与公司主要产品整体销量数据统计口径一致；

报告期内，公司买料模式下销售的车顶数量分别为 225 件、356 件、971 件，其中 2018 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的国铁轨道检查车项目、伊朗项目、芜湖单轨车项目、印度诺伊达项目、杭州 1 号线增购项目；2019 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的深圳 4 号线三期项目、芜湖单轨车项目、杭州 5 号线项目、徐州 2 号线项目、徐州 1 号线项目；2020 年销售数量前五大项目分别为中车浦镇的深圳 4 号线三期项目、贵阳 2 号线项目、徐州 2 号线项目、杭绍城际项目、芜湖单轨车项目。报告期内各期前五大项目销售数量分别为 225 件、332 件、828 件，销售数量占比分别为 100.00%、93.26%、85.27%。

⑥买料模式下司机室

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下司机室平均销售单价分别为 45,158.89 元/件、45,627.06 元/件、44,378.22 元/件，销售单价保持稳定。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下司机室销售数量分别为 158 件、313 件、484 件，2019 年销量增长较快主要系当年向中车浦镇销售杭州 5 号线项目司机室 102 件；2020 年销量较高主要系当期向中车浦镇销售的上海 14 号线项目司机室 64 件、杭州 AH 线项目司机室 42 件、杭海城际项目司机室 34 件，该等项目增长较快。

⑦买料模式下衬套

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下衬套平均销售单价分别为 290.26 元/件、286.16 元/件、291.83 元/件，销售单价整体较为稳定，不存在较大变动。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下衬套销售数量分别为 10,880 件、14,915 件、4,870 件，2018 年、2019 年销量较高主要系公司衬套类产品拓展了对柳州机车车辆有限公司、中车唐山、乌鲁木齐铁路局等客户，销售数量增加，2020 年销量下降主要系疫情导致各铁路公司车辆检修数量减少，销售量下降所致。

⑧买料模式下连杆

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下连杆平均销售单价分别为 1,440.53 元/件、2,002.73 元/件、1,860.72 元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司销售的连杆主要包括固定式连杆、可调式连杆及牵引拉杆等多种型号，其中牵引拉杆整体加工工艺较为简单，销售单价较低。报告期内，买料模式下连杆中牵引拉杆销售金额占比分别为 19.51%、8.31%、8.78%，2018 年度单价较低的牵引拉杆销售占比较高，导致买料模式下连杆整体销售单价较低。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下连杆销售数量分别为 7,792 件、11,193 件、12,782 件，销售数量呈稳定增长趋势，主要系自 2017 年以来公司自主开发出可调式连杆，逐步获得市场认可，报告期内分别销售 392 件、2,328 件、3,599 件，增长较快。

⑨买料模式下销轴

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下销轴平均销售单价分别为 15.96 元/件、17.17 元/件、15.52 元/件，平均销售单价较为稳定，不存在较大差异。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下销轴销售数量分别为 683,963 件、556,233 件、589,156 件，销售数量存在一定波动，主要系公司销轴主要用于轨道车辆运营维护，市场需求根据轨道车辆运营维护周期存在一定波动。

⑩买料模式下制动装置

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下制动装置平均销售单价分别为 2,105.33 元/件、1,786.13 元/件、1,557.13 元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司销售的制动装置产品按是否包含立板区分为两种型号，其中不含立板的制动装置销售单价较低。报告期内，单价较低的制动装置（不含立板）销售金额占比分别为 73.70%、100.00%、100.00%，2019 年度、2020 年度均为单价较低的不含立板型号销售，导致买料模式下制动装置平均销售单价较低。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下制动装置销售数量分别为 584 件、2,880 件、5，432 件，2018 年销量较低，主要系公司制动装置主要适用于轮盘制动型轨道车辆，2018 年公司主要客户中采用轮盘制动的轨道车辆数量较少，公司销售数量较少。

⑪买料模式下金属软管

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下金属软管平均销售单价分别为 106.03 元/件、105.43 元/件、131.53 元/件，2020 年金属软管销售单价较高，主要系 2019 年末公司对金属软管技术工艺进行改进，将传统螺纹式连接方式升级为扣压式连接，产品气密性水平显著提高，销售单价提高。报告期内，买料模式下金属软管中单价较高的扣压式金属软管销售金额占比分别为 0%、3.92%、59.03%，2020 年单价较高的扣压式金属软管销售占比较高导致平均销售单价较高。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下金属软管销售数量分别为 54,055 件、43,375 件、35,747 件，销售数量存在一定波动，主要系公司金属软管主要用于轨道车辆运营维护，市场需求随轨道车辆运营维护周期变化，存在一定波动。

⑫买料模式下弹簧筒组成

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下弹簧筒组成平均销售单价分别为 1,799.43 元/件、2,114.90 元/件、1,919.13 元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司销售的弹簧筒组成适用于铁路客车和地铁两种车型，其中地铁弹簧筒组成销售单价较高。报告期内，买料模式下弹簧筒组成中单价较高的地铁弹簧筒组成销售金额占比分别为 4.20%、42.96%、55.88%，2018 年单价较高的地铁弹簧筒组成销售占比较低导致平均销售单价较低，2019 年、2020 年单价较高的地铁弹簧筒组成销售占比较高导致平均销售单价较高。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下弹簧筒组成销售数量分别为 1,373 件、4,168 件、4,441 件，主要系报告期内公司向中车浦镇销售的深圳 6 号线项目弹簧筒组成数量分别为 0 件、1,248 件、1,204 件，该项目 2019 年弹簧筒组成销量较 2018 年增长较快、2020 年弹簧筒组成销量较 2019 年保持稳定，导致公司 2019 年弹簧筒组成销量较 2018 年增长较快，2020 年销量较 2019 年保持稳定且 2019、2020 年销量较高。

⑬买料模式下橡胶减震件

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下橡胶减震件平均销售单价分别为 68.47 元/件、69.31 元/件、52.44 元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司销售的橡胶减震件产品适用于 SW160、209P 等多种型号转向架系统，其中 SW160 转向架系统用于时速 160 公里新型铁路客车，橡胶减震件产品销售单价相对较高；209P 转向架系统用于时速 120 公里 25 型铁路客车，橡胶减震件产品销售单价相对较低。报告期内，买料模式下橡胶减震件中适用于 SW160 型号转向架系统橡胶减震件销售金额占比分别为 3.05%、4.90%、0.51%，2020 年单价较高的适用于 SW160 型号转向架系统橡胶减震件销售占比较低导致平均销售单价较低。

B.销量变动分析

报告期内，公司买料模式下橡胶减震件销售数量分别为 152,658 件、99,096 件、158,182 件，主要系近年来时速 120 公里 25 型铁路开始逐步退役，运营维护需求减少，报告期内公司适用于 25 型铁路客车橡胶减震件分别销售 149,310 件、96,906 件、154,700 件；新投入使用的新型铁路客车投入初期运营维护频次较低，市场需求暂未完全释放。

⑭领料模式下端牵枕组成

A.单价变动分析

报告期内，公司领料模式下端牵枕组成平均销售单价分别为 10,798.97 元/件、10,241.58 元/件、11,828.33 元/件，销售单价较为稳定，不存在较大差异。

B.销量变动分析

报告期内，公司领料模式下端牵枕组成销售数量分别为 3,507 件、3,756 件、2,603 件，2018 年、2019 年销售数量较多，主要系公司报告期内对中车四方销售的车钩安装座数量分别为 2,094 件、2,275 件，2018 年、2019 年销售数量较多。

⑮领料模式下侧墙

A.单价变动分析

报告期内，公司领料模式下侧墙平均销售单价分别为 5,416.51 元/件、6,286.25

元/件、1,470.37 元/件，销售单价变动较大，主要系公司领料模式下侧墙主要采用分散销售模式，具体包括门框侧墙模块、头部侧墙模块、中间侧墙模块、端部侧墙模块等，其中门框侧墙模块生产工艺较为复杂，销售单价相对较高。报告期内，领料模式下侧墙中单价较高的门框侧墙模块销售金额占比分别为 98.48%、90.59%、23.00%，2020 年门框侧墙销售占比较低导致平均销售单价较低，2018 年度、2019 年度门框侧墙销售占比较高导致平均销售单价较高。

B.销量变动分析

报告期内，公司领料模式下侧墙销售数量分别为 542 件、604 件、9,689 件，2020 年销售数量较多，主要系 2020 年度公司向中车浦镇销售的侧墙主要采用领料模式，2018 年度、2019 年度主要采用买料模式。报告期内，公司买料模式及领料模式下合计侧墙销售数量分别为 6,628 件、13,650 件、16,456 件，呈稳定增长趋势。

⑯领料模式下端墙

A.单价变动分析

报告期内，公司领料模式下端墙平均销售单价分别为 1,660.10 元/件、2,759.14 元/件、1,691.12 元/件，销售单价变动较大，主要系公司领料模式下端墙同时存在整体销售和分散销售模式，且各类型端墙模块销售单价差异较大，其中气密隔墙模块产品结构、生产工艺较为复杂，销售单价相对较高。报告期内，分散销售中单价较高的气密隔墙仅在 2019 年度进行销售，销售金额占比为 51.67%，导致 2019 年度平均销售单价较高。

B.销量变动分析

报告期内，公司领料模式下端墙销售数量分别为 1,534 件、691 件、1,053 件，其中：I.2019 年较 2018 年销量减少 843 件，主要系中车四方自 2018 年下半年度起，墙板组成产品主要采取自行生产，不再与公司签订新的墙板组成项目合同所致；II.2020 年公司领料模式下端墙全部向四方庞巴迪销售，销售数量为 1,053 件，较 2019 年增长 362 件。

⑰领料模式下车顶

A.单价变动分析

2019 年度、2020 年度，公司领料模式下车顶平均销售单价分别为 2,370.62 元/件、2,730.68 元/件，销售单价存在一定差异，主要系公司车顶采用分散销售模式，具体包括受电弓平顶、平顶板、圆顶等模块，其中平顶板模块生产工艺较为简单，销售单价较低。其中圆顶板模块生产工艺较为复杂，销售单价较高。2019 年度、2020 年度，公司领料模式下圆顶模块销售金额占比分别为 0%、46.17%，2020 年度圆顶板模块销售占比较高导致平均销售单价较高。

B.销量变动分析

报告期内，公司领料模式下车顶销售数量分别为 0 件、1,263 件、4,737 件，主要向中车浦镇进行销售，其中：I.2018 年度未实现销售主要系 2018 年度公司向中车浦镇的车顶均采用买料模式进行生产销售；II.2020 年领料模式下车顶组成销售数量 4,737 件，较 2019 年增长 3,474 件，主要系公司 2019 年下半年以来与中车浦镇签订的车顶销售合同以领料模式为主。其中 2020 年领料模式下车顶组成对中车浦镇销售数量前五大项目为上海 14 号线项目、杭州 7 号线项目、常州 2 号线项目、合肥 4 号线项目、合肥 5 号线项目，前五大项目销售数量为 2,045 件，占领料模式下车顶对中车浦镇销售数量的比例为 61.90%。

3、主营业务收入按终端应用领域分类

报告期内，公司主营业务收入按终端应用领域分类情况如下：

行业/领域		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
轨道交通装备行业	城市轨道交通	36,903.88	79.83	24,314.00	65.77	16,394.35	64.03
	铁路交通	9,321.47	20.17	12,653.04	34.23	9,211.70	35.97
合计		**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司产品终端应用领域包括城市轨道交通和铁路交通，公司面向城市轨道交通领域主要客户包括中车浦镇、浦镇城轨、庞巴迪等，销售金额分别为 16,394.35 万元、24,314.00 万元、36,903.88 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 64.03%、65.77%、79.83%；面向铁路交通领域主要客户包括铁路总公司各地铁路局、中车四方、四方庞巴迪、中车广东等，销售金额分别为 9,211.70 万

元、12,653.04 万元、9,321.47 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 35.97%、34.23%、20.17%。

4、主营业务收入按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按地区分类如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
境内	45,431.47	98.28	36,022.23	97.44	24,933.96	97.38
境外	793.88	1.72	944.82	2.56	672.08	2.62
合计	**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司主营业务收入主要来源于境内销售收入，境内销售收入占主营业务收入的 97%以上，近年来，受益于国内轨道交通行业政策的大力支持及下游市场需求量的扩大，公司境内销售收入得以较快速度增长；公司境外客户主要系国际大型整车制造企业庞巴迪。报告期内，公司境内外销售收入均持续增加，盈利能力良好。

5、主营业务收入按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直销	46,131.68	99.80	36,636.98	99.11	25,136.94	98.17
经销	93.68	0.20	330.06	0.89	469.11	1.83
合计	**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内，公司产品销售主要采用直销模式。公司销售模式详见本招股说明书“第二节概览”之“四、主营业务经营情况”之“（二）主要经营模式”。

6、主营业务收入按季度构成分析

2018 年度-2020 年度，公司主营业务收入按季度划分情况如下：

季度	2020 年度	2019 年度	2018 年度

	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
一季度	10,849.93	23.47	6,056.45	16.38	2,820.02	11.01
二季度	12,210.26	26.41	9,008.93	24.37	6,668.19	26.04
三季度	13,326.29	28.83	12,248.72	33.13	6,943.30	27.12
四季度	9,838.88	21.28	9,652.94	26.11	9,174.53	35.83
合计	**46,225.35**	**100.00**	**36,967.04**	**100.00**	**25,606.04**	**100.00**

报告期内各期，公司销售主要受整车生产企业生产计划影响，不存在明显的季节性特点。报告期内，受公司行业特点影响，公司客户集中度较高，单笔订单金额较大，各订单实现收入时间点受客户要求交付时间点影响具有一定波动性，导致公司各季度收入占比具有一定波动性。

报告期内各期，公司第四季度实现收入前五大客户情况如下：

期间	序号	客户名称	第四季度收入（万元）	占比（%）	期末应收账款余额	期后回款情况（截至 2021 年 2 月 28 日）	期后回款比例（%）
2020 年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	7,508.65	76.32	1,012.40	1,012.40	100.00
	2	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	487.56	4.96	838.99	307.44	36.64
	3	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	417.80	4.25	-	-	-
	4	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	339.22	3.45	508.02	201.00	39.57
	5	合肥中车轨道交通车辆有限公司	210.59	2.14	78.84	2.78	3.53
	合计		**8,963.84**	**91.11**	**2,438.26**	**1,523.62**	**62.49**
2019 年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	6,906.33	71.55	3,876.58	3,876.58	100.00
	2	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	650.59	6.74	352.66	352.66	100.00
	3	中车广东轨道交通车辆有限公司	414.11	4.29	739.97	739.97	100.00
	4	申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司	233.95	2.42	348.81	101.87	29.20

期间	序号	客户名称	第四季度收入（万元）	占比（%）	期末应收账款余额	期后回款情况（截至 2021 年 2 月 28 日）	期后回款比例（%）
	5	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	200.31	2.08	231.84	231.84	100.00
	合计		**8,405.29**	**87.07**	**5,549.87**	**5,302.92**	**95.55**
2018 年度	1	中车南京浦镇车辆有限公司	5,955.04	64.91	5,446.36	5,446.36	100.00
	2	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	698.38	7.61	676.30	676.30	100.00
	3	中车广东轨道交通车辆有限公司	325.89	3.55	1,398.75	1,398.75	100.00
	4	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	186.44	2.03	341.97	341.97	100.00
	5	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	131.75	1.44	162.45	162.45	100.00
	合计		**7,297.50**	**79.54**	**8,025.82**	**8,025.82**	**100.00**

报告期内各期，第四季度收入对应客户期后回款正常，未出现重大逾期风险。

报告期内各期，同行业上市公司营业收入各季度分布情况如下：

单位：%

期间	公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
2020 年度	今创集团	**20.57**	**23.06**	**25.20**	**31.17**
	朗进科技	**18.51**	**26.45**	**24.37**	**30.68**
	康尼机电	**25.30**	**24.08**	**26.24**	**24.39**
	华铁股份	**14.13**	**23.05**	**26.08**	**36.74**
	威奥股份	**22.00**	**23.82**	**15.21**	**38.97**
	捷通铁路	未披露	未披露	未披露	未披露
	平均值	**21.60**	**24.35**	**22.76**	**31.30**
	雷尔伟	23.47	26.41	28.83	21.28
2019 年度	今创集团	24.22	22.65	25.85	27.28
	朗进科技	21.74	29.98	19.58	28.70
	康尼机电	24.42	29.11	21.7	24.77
	华铁股份	12.41	32.30	14.39	40.90

期间	公司名称	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
	威奥股份	24.85	18.69	未披露	未披露
	捷通铁路	22.53	25.34	14.72	37.41
	平均值	21.70	26.35	19.25	31.81
	雷尔伟	16.38	24.37	33.13	26.11
2018年度	今创集团	20.28	20.83	27.78	31.11
	朗进科技	21.99	31.35	18.20	28.46
	康尼机电	23.34	29.59	26.38	20.69
	华铁股份	11.83	26.93	19.53	41.71
	威奥股份	未披露	未披露	未披露	未披露
	捷通铁路	19.62	27.21	20.68	32.49
	平均值	19.41	27.18	22.51	30.89
	雷尔伟	11.01	26.04	27.12	35.83

报告期内各期，公司与可比公司收入季节性分布情况基本一致，具体情况包括：①可比公司第一季度收入占比较低，符合公司营业收入季节性分布特征；②可比公司各季度收入占比存在一定波动，可比公司第二季度、第三季度、第四季度均出现收入占比低于 20%或高于 30%情形。报告期内，公司各季度收入受大额订单影响，具有一定波动性，符合行业特点。

（二）营业成本的构成及变动分析

1、营业成本总体分析

报告期内，公司营业成本构成情况具体如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务成本	26,039.81	99.30	21,775.53	99.80	14,849.85	97.72
其他业务成本	184.45	0.70	44.22	0.20	347.09	2.28
合计	**26,224.25**	**100.00**	**21,819.75**	**100.00**	**15,196.94**	**100.00**

报告期内，公司营业成本随收入规模的增加逐年上升，其中，主营业务成本分别为 14,849.85 万元、21,775,53 万元、26,039.81 万元，占营业成本的比例分别为 97.72%、99.80%、99.30%，与主营业务收入占比相匹配。

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，买料模式和领料模式下主营业务成本构成情况具体如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	直接材料	14,355.90	58.30	13,574.96	65.26	8,781.95	62.87
	直接人工	2,939.54	11.94	2,214.31	10.64	1,773.54	12.70
	制造费用	2,132.96	8.66	2,083.58	10.02	1,662.85	11.90
	委托加工费	5,195.48	21.10	2,929.13	14.08	1,750.92	12.53
	小计	24,623.88	100.00	20,801.98	100.00	13,969.25	100.00
领料模式	直接材料	92.47	6.53	108.78	11.17	68.56	7.79
	直接人工	522.42	36.90	220.19	22.62	155.46	17.65
	制造费用	405.12	28.61	150.60	15.47	123.81	14.06
	委托加工费	395.92	27.96	493.97	50.74	532.76	60.50
	小计	1,415.93	100.00	973.55	100.00	880.60	100.00
合计		**26,039.81**	**-**	**21,775.53**	**-**	**14,849.85**	**-**

报告期内，买料模式下直接材料金额较大，分别为8,781.95万元、13,574.96万元、14,355.90万元，占买料模式主营业务成本比例分别为62.87%、65.26%、58.30%，2019年度直接材料占主营业务成本比例较2018年度上升，主要系公司生产规模增加，直接人工、制造费用摊薄导致占比下降所致；2020年受新冠疫情影响，公司生产时间受到一定影响，单位产品直接人工及制造费用上升，导致直接材料占比下降。

报告期内，领料模式下生产所需主要原材料由客户提供，直接材料主要为辅材，金额及占比较低。领料模式下生产成本结构变动主要系：（1）报告期内，领料模式下直接材料金额分别为68.56万元、108.78万元、92.47万元，占领料模式下主营业务成本比例分别为7.79%、11.17%、6.53%，2018年度、2019年度占比相对较大。领料模式下，公司生产所用主要原材料向客户领用，少量生产材料根据合同约定由公司向第三方采购。2020年受新冠疫情影响，公司生产时间受到一定影响，单位产品直接人工及制造费用上升，导致直接材料占比下降；（2）报告期内，领料模式下委托加工费金额分别为532.76万元、493.97万元、395.92万元，占主营业务成本比例分别为60.50%、50.74%、27.96%，2020年度外协加

工占比低于2018年度、2019年度，主要原因系报告期内底架组成占比变动导致外协加工占比变化。领料模式下，底架组成中端牵枕组成产品需要经过多次机加工，因此外协加工金额较高，分别为1,190.22元/件、921.03元/件、906.44元/件，占外协金额的比例为84.12%、85.26%、86.00%，报告期内，领料模式下底架组成实现收入占领料模式下收入的比例分别为83.94%、82.15%、51.50%，2020年，底架组成实现收入占比较低导致委托加工费占比较低；（3）报告期内，公司直接人工金额分别为155.46万元、220.19万元、522.42万元，占主营业务成本比例分别为17.65%、22.62%、36.90%，制造费用分别为123.81万元、150.60万元、405.12万元，占主营业务成本比例分别为14.06%、15.47%、28.61%、直接人工、制造费用占成本的比例具有一定波动性，且变动趋势与外协加工相反，直接人工、制造费用占比变动主要系产品结构变动及外协金额变动所致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直接材料	14,448.37	55.49	13,683.75	62.84	8,850.51	59.60
直接人工	3,461.96	13.29	2,434.50	11.18	1,929.00	12.99
制造费用及委托加工费	8,129.48	31.22	5,657.28	25.98	4,070.34	27.41
合计	**26,039.81**	**100.00**	**21,775.53**	**100.00**	**14,849.85**	**100.00**

报告期内，公司的主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用及委托加工费构成，成本结构相对稳定。报告期内，各成本类型分析如下：

（1）直接材料

报告期内，主营业务成本中直接材料成本分别为 8,850.51 万元、13,683.75 万元、14,448.37 万元，占主营业务成本的比例分别为 59.60%、62.84%、55.49%。公司直接材料包括碳钢板材、铝合金型材及铝合金板材等，2019 年公司直接材料成本及占主营业务成本比较 2018 年增加，主要系 2019 年公司产品产量持续扩大，规模效应逐步体现，直接人工、制造费用单位成本摊薄所致。2020 年公司直接材料占主营业务成本比较 2019 年下降，主要系：①2020 年受新冠疫情影响，

公司生产时间受到一定影响，单位产品直接人工及制造费用上升，导致直接材料占比下降。②报告期内，公司产能持续处于饱和状态，为保证公司整体生产效率、产品交付进度，将部分非核心工序通过外协加工完成，公司专注于装配焊接、热处理、粘接、硫化等核心工序；③2020 年 5 月安徽雷尔伟“关于单轨车和 APM 车车体关键部件产业化项目”环评验收前，公司不具备油漆等部分表面处理工序的加工能力，主要通过外协加工完成；

（2）直接人工

报告期内，主营业务成本中直接人工成本分别为 1,929.00 万元、2,434.50 万元、3,461.96 万元，占主营业务成本的比例分别为 12.99%、11.18%、13.29%。直接人工主要系生产人员的工资薪酬。直接人工成本在报告期内呈持续上升趋势，主要系一方面，公司生产规模和订单数量持续增长导致生产人员数量增加；另一方面，国内用工成本持续增加，生产人员工资增加造成直接人工成本总量增加。

报告期内，公司生产人员的平均工资以及与当地和同行业平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
雷尔伟			
生产人员薪酬合计	3,224.43	3,310.27	2,379.52
生产人员月平均人数（人）	274.08	258.83	216.25
生产人员平均工资/年	11.76	12.79	11.00
同行业			
今创集团	**9.23**	7.52	6.72
朗进科技	**4.51**	4.44	4.85
康尼机电	**12.20**	13.84	11.42
华铁股份	**8.82**	10.93	13.59
威奥股份	**7.39**	8.08	8.50
捷通铁路	未披露	未披露	未披露
平均值	**8.43**	8.96	9.01
同地区			

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江苏省城镇私营单位就业人员年平均工资	未披露	5.83	5.42

注 1：计算方法①：生产人员平均工资=直接人工/（（当年期末生产人员人数+上年期末生产人员人数）/2）；计算方法②：生产人员平均工资=（应付职工薪酬计提数-销售费用职工薪酬-管理费用职工薪酬-研发费用职工薪酬-研发资本化职工薪酬）/（（当年期末生产人员人数+上年期末生产人员人数）/2）；

注 2：⑴康尼机电与华铁股份使用计算方法②，其余可比公司采用计算方法①；⑵今创集团 2018 年数据由招股说明书直接公布；⑶威奥股份在招股书公布了月度工资数据，使用月度数据*12 得到 **2018、2019** 年平均工资，**2020 年平均工资适用计算方法①**

数据来源：可比公司年报、招股说明书、江苏省统计局网站（tj.jiangsu.gov.cn）

报告期内，公司生产人员薪酬分别为2,379.52万元、3,310.27万元、3,224.43万元，报告期内逐年增长，主要系公司生产人员数量和生产人员平均工资上升所致：①2018-2020年度，公司生产规模和订单数量持续增长，生产人员数量不断增加；②报告期内，公司生产人员的年平均工资分别为11.00万元、12.79万元、11.76万元。2018-2020年，公司人均工资逐年增长，主要系公司业绩向好，员工基本工资及奖金均有所增加；2020年，受春节及疫情影响，计件工资降低导致生产人员平均工资下降。总体来看，生产人员人数及平均薪酬的增长与主营业务成本的直接人工具有一致性。与当地和同行业平均工资水平相比，公司生产人员工资较高，主要系公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发制造，对生产人员技术能力要求较高所致。

（3）制造费用及委托加工费用

报告期内，主营业务成本中制造费用及委托加工费用分别为 4,070.34 万元、5,657.28 万元、8,129.48 万元，占主营业务成本的比例分别为 27.41%、25.98%、31.22%。制造费用主要系生产厂房及设备折旧、车间水电费、机物料消耗等，委托加工费用主要系公司为应对持续增长的订单，将部分非核心工序委外生产产生的费用。报告期内，公司制造费用占比呈下降趋势，委托加工费占比呈上升趋势，主要系为提高生产效率，将部分非核心工序如材料机加工（切割、成型）、表面处理（油漆、钝化、镀锌等）等通过委托加工方式生产。

报告期内，公司制造费用构成情况如下：

科目名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）

科目名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
工资薪金	329.35	12.98	185.83	8.32	104.86	5.87
固定资产折旧	746.01	29.39	611.07	27.35	547.36	30.64
机物料消耗	595.23	23.45	600.11	26.86	514.56	28.8
运输费	94.71	3.73	107.29	4.80	67.86	3.80
水电费	367.70	14.49	380.06	17.01	255.63	14.31
工装费	312.94	12.33	224.26	10.04	212.25	11.88
其他	92.15	3.63	125.55	5.62	84.15	4.7
合计	**2,538.08**	**100.00**	**2,234.18**	**100.00**	**1,786.66**	**100.00**

报告期内，公司制造费用金额分别为1,786.66万元、2,234.18万元、2,538.08万元，占主营业务成本的比例分别为12.03%、10.26%、9.75%。公司制造费用主要包括固定资产折旧、机物料消耗、水电费等，其中，机物料消耗系生产过程中使用的为保持正常生产所需的生产专用工具、配件、辅料等易耗物料，具体包括清洗剂、防溅剂、百叶片、不锈钢笔型刷、搅拌工具等。报告期内，公司固定资产折旧、机物料消耗、水电费合计占制造费用的比例分别为73.75%、71.22%、67.33%。报告期内，上述三项费用均保持稳定。

报告期内，公司委托加工费金额分别为2,283.68万元、3,423.10万元、5,591.40万元，占主营业务成本的比例分别为15.38%、15.72%、21.47%。报告期内，公司产能利用率分别为110.72%、114.91%、118.83%，公司持续处于饱和状态,公司生产规模逐年上升，为提高产能利用效率，公司将部分非核心工序通过委托加工方式生产。外协加工的必要性如下：①报告期内，公司外协加工主要包括下料、机加工、表面处理等技术含量相对较低、使用普通加工设备即可完成的工序，该等工序市场供给充分，存在较多供应商，采用外协加工的方式可以有效提升公司经营效率；②报告期内，公司产能持续处于饱和状态，为保证公司整体生产效率、产品交付进度，将部分非核心工序通过外协加工完成，公司专注于装配焊接、热处理、粘接、硫化等核心工序；③2020年5月安徽雷尔伟“关于单轨车和APM车车体关键部件产业化项目”环评验收前，公司不具备油漆等部分表面处理工序的加工能力，主要通过外协加工完成。公司外协加工具体情况详见本招股说明书“第

六节 业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）发行人的采购情况”之“3、外协加工情况”之“（3）外协加工变动分析”。

报告期内，公司主要产品单位料、工、费情况如下：

项目			2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）
买料模式	端牵枕组成	直接材料	/	/	/	/	/	/
		直接人工	/	/	/	/	/	/
		制造费用	/	/	/	/	/	/
		委托加工费	/	/	/	/	/	/
		小计	/	/	/	/	/	/
	底架结构	直接材料	20,622.54	23.95	19,114.10	21.69	19,812.32	21.88
		直接人工	13,303.66	15.45	19,071.99	21.64	19,781.18	21.85
		制造费用	5,730.19	6.66	9,948.73	11.29	11,315.72	12.50
		委托加工费	46,436.27	53.94	40,006.20	45.39	39,631.89	43.77
		小计	86,092.65	100.00	88,141.02	100.00	90,541.10	100.00
	侧墙	直接材料	2,739.13	76.69	3,176.72	86.95	2,811.45	80.44
		直接人工	194.28	5.44	159.54	4.37	299.89	8.58
		制造费用	140.08	3.92	110.36	3.02	219.26	6.27
		委托加工费	498.06	13.95	206.74	5.66	164.57	4.71
		小计	3,571.55	100.00	3,653.35	100.00	3,495.16	100.00
	端墙	直接材料	604.75	41.36	706.81	48.99	433.27	46.48
		直接人工	125.37	8.57	247.21	17.14	202.02	21.67
		制造费用	112.02	7.66	114.85	7.96	125.63	13.48
		委托加工费	620.03	42.40	373.75	25.91	171.20	18.37
		小计	1,462.17	100.00	1,442.63	100.00	932.12	100.00
	车顶	直接材料	3,946.53	37.90	5,538.32	43.40	4,691.49	38.15
		直接人工	1,339.19	12.86	1,842.39	14.44	2,372.14	19.29
		制造费用	942.80	9.05	1,226.79	9.61	1,617.81	13.16
		委托加工费	4,184.68	40.19	4,152.99	32.55	3,615.01	29.40
		小计	10,413.20	100.00	12,760.48	100.00	12,296.44	100.00
	司机	直接材料	9,323.15	45.65	10,781.70	48.10	10,905.44	45.91

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）
室	直接人工	4,041.33	19.79	4,853.96	21.66	5,783.05	24.34
	制造费用	3,078.49	15.07	3,143.16	14.02	3,432.76	14.45
	委托加工费	3,978.32	19.48	3,634.26	16.21	3,634.29	15.30
	小计	20,421.29	100.00	22,413.09	100.00	23,755.54	100.00
衬套	直接材料	127.11	55.92	140.21	71.61	141.05	71.75
	直接人工	8.36	3.68	6.02	3.08	6.60	3.36
	制造费用	5.15	2.26	4.85	2.48	3.90	1.98
	委托加工费	86.68	38.14	44.72	22.84	45.04	22.91
	小计	227.30	100.00	195.80	100.00	196.58	100.00
连杆	直接材料	1,704.92	85.07	1,558.21	91.39	1,024.95	88.25
	直接人工	129.14	6.44	40.66	2.39	29.06	2.50
	制造费用	85.50	4.27	24.06	1.41	17.23	1.48
	委托加工费	84.63	4.22	82.08	4.81	90.24	7.77
	小计	2,004.19	100.00	1,705.02	100.00	1,161.48	100.00
销轴	直接材料	8.60	65.04	9.63	77.84	9.51	78.32
	直接人工	0.86	6.49	0.55	4.49	0.81	6.65
	制造费用	1.11	8.42	0.58	4.68	0.49	4.02
	委托加工费	2.65	20.05	1.61	13.00	1.34	11.02
	小计	13.22	100.00	12.37	100.00	12.14	100.00
制动装置	直接材料	171.19	27.10	330.34	43.64	403.99	47.50
	直接人工	113.20	17.92	90.66	11.98	86.72	10.20
	制造费用	52.37	8.29	50.24	6.64	53.04	6.24
	委托加工费	294.92	46.69	285.82	37.75	306.68	36.06
	小计	631.69	100.00	757.06	100.00	850.42	100.00
金属软管	直接材料	86.08	91.99	87.22	95.42	87.14	96.83
	直接人工	3.20	3.42	2.14	2.34	1.48	1.64
	制造费用	4.29	4.58	2.05	2.24	1.37	1.52
	委托加工费	-	-	-	-	-	-
	小计	93.58	100.00	91.41	100.00	89.99	100.00

项目			2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）
	弹簧筒组成	直接材料	545.00	53.65	701.32	56.78	682.75	63.77
		直接人工	217.21	21.38	198.65	16.08	102.71	9.59
		制造费用	94.37	9.29	90.36	7.32	51.76	4.83
		委托加工费	159.32	15.68	244.84	19.82	233.45	21.80
		小计	1,015.89	100.00	1,235.17	100.00	1,070.67	100.00
	橡胶减震件	直接材料	21.81	56.60	41.43	76.47	38.36	71.72
		直接人工	4.36	11.33	4.36	8.05	4.04	7.55
		制造费用	5.49	14.26	4.20	7.76	3.88	7.25
		委托加工费	6.86	17.82	4.18	7.72	7.21	13.48
		小计	38.53	100.00	54.18	100.00	53.48	100.00
领料模式	端牵枕组成	直接材料	243.47	9.06	157.73	8.29	170.28	7.55
		直接人工	802.32	29.86	393.95	20.71	375.34	16.63
		制造费用	586.85	21.84	270.05	14.20	295.76	13.11
		委托加工费	1,054.05	39.23	1,080.22	56.80	1,414.99	62.71
		小计	2,686.69	100.00	1,901.95	100.00	2,256.37	100.00
	侧墙	直接材料	1.60	0.36	298.54	19.15	127.22	11.11
		直接人工	181.07	41.28	329.61	21.15	263.66	23.02
		制造费用	148.98	33.96	217.46	13.95	228.78	19.97
		委托加工费	106.98	24.39	713.13	45.75	525.82	45.90
		小计	438.63	100.00	1,558.74	100.00	1,145.48	100.00
	端墙	直接材料	-	-	0.64	0.74	-	-
		直接人工	45.27	56.38	48.26	56.52	35.80	56.95
		制造费用	35.02	43.62	36.49	42.73	27.07	43.05
		委托加工费	-	-	-	-	-	-
		小计	80.29	100.00	85.39	100.00	62.87	100.00
	车顶	直接材料	57.31	9.62	3.12	0.87	-	-
		直接人工	280.79	47.15	206.24	57.89	-	-
		制造费用	220.12	36.96	146.94	41.24	-	-
		委托加工费	37.36	6.27	-	-	-	-

项目			2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）	金额（元）	比例（%）
		小计	595.58	100.00	356.30	100.00	-	-

注：1、单位成本仅统计可比产品；

2、买料模式下端牵枕组成成本及直接材料、直接人工、制造费用及委托加工费已申请豁免披露

报告期内，公司主要产品料、工、费占比变动较大，主要原因系：（1）公司主要产品定制性较强，同类产品型号、材质、尺寸存在较大差异，产品结构变动导致料、工、费占比变动；（2）报告期内，公司生产规模增长较快，为按时交付产品，公司将部分非核心工序委外加工；（3）报告期内，公司生产规模增长较快，规模效益导致原材料占比提升。

报告期内，公司主要产品单位成本、销量、产品总成本、成本占主营业务成本比例如下：

模式	产品名称	2020 年度				2019 年度				2018 年度			
		单位成本（元/件）	销量（件）	产品总成本（万元）	成本占比（%）	单位成本（元/件）	销量（件）	产品总成本（万元）	成本占比（%）	单位成本（元/件）	销量（件）	产品总成本（万元）	成本占比（%）
买料模式	端牵枕组成	/	2,755	/	/	/	1,693	/	/	/	1,114	/	/
	底架结构	86,092.65	171	1,472.18	5.65	88,141.02	75	661.06	3.04	90,541.10	32	289.73	1.95
	侧墙	3,571.55	6,767	2,416.87	9.28	3,653.35	13,046	4,766.16	21.89	3,495.16	6,086	2,127.15	14.32
	端墙	1,462.17	2,644	386.60	1.48	1,442.63	4,165	600.86	2.76	932.12	2,242	208.98	1.41
	车顶	10,413.20	971	1,011.12	3.88	12,760.48	356	454.27	2.09	12,296.44	225	276.67	1.86
	司机室	20,421.29	484	988.39	3.80	22,413.09	313	701.53	3.22	23,755.54	158	375.34	2.53
	衬套	227.30	4,870	110.70	0.43	195.8	14,915	292.04	1.34	196.58	10,880	213.88	1.44
	连杆	2,004.19	12,782	2,561.76	9.84	1,705.02	11,193	1,908.43	8.76	1,161.48	7,792	905.03	6.09
	销轴	13.22	589,156	778.86	2.99	12.37	556,233	688.06	3.16	12.14	683,963	830.33	5.59
	制动装置	631.69	5,432	343.13	1.32	757.06	2,880	218.03	1.00	850.42	584	49.66	0.33
	金属软管	93.58	35,747	334.52	1.28	91.41	43,375	396.49	1.82	89.99	54,055	486.44	3.28
	弹簧筒组成	1,015.89	4,441	451.16	1.73	1,235.17	4,168	514.82	2.36	1,070.67	1,373	147	0.99
	橡胶减震件	38.53	158,182	609.48	2.34	54.18	99,096	536.90	2.47	53.48	152,658	816.41	5.50
领料模式	端牵枕组成	2,686.69	2,603	699.35	2.69	1,901.95	3,756	714.37	3.28	2,256.37	3,507	791.31	5.33
	侧墙	438.63	9,689	424.99	1.63	1,558.74	604	94.15	0.43	1,145.48	542	62.09	0.42
	端墙	80.29	1,053	8.45	0.03	85.39	691	5.90	0.03	62.87	1,534	9.64	0.06
	车顶	595.58	4,737	282.13	1.08	356.3	1,263	45.00	0.21	-	-	-	-

注：买料模式下端牵枕组成成本已申请豁免披露

报告期内，公司领料模式下端牵枕组成、底架结构、侧墙、司机室、连杆、销轴、橡胶减震件、端牵枕组成等产品成本较高。

报告期内，公司主要产品单位成本变动情况如下：

模式	产品类型	产品名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度
			单位成本（元/件）	变动比例（%）	单位成本（元/件）	变动比例（%）	单位成本（元/件）
买料模式	底架组成	端牵枕组成	/	/	/	/	/
		底架结构	86,092.65	-2.32	88,141.02	-2.65	90,541.10
	墙板组成	侧墙	3,571.55	-2.24	3,653.35	4.53	3,495.16
		端墙	1,462.17	1.35	1,442.63	54.77	932.12
	车顶组成	车顶	10,413.20	-18.39	12,760.48	3.77	12,296.44
	司机室组成	司机室	20,421.29	-8.89	22,413.09	-5.65	23,755.54
	牵引制动类零部件	衬套	227.30	16.09	195.80	-0.40	196.58
		连杆	2,004.19	17.55	1,705.02	46.80	1,161.48
		销轴	13.22	6.87	12.37	1.89	12.14
		制动装置	631.69	-16.56	757.06	-10.98	850.42
		金属软管	93.58	2.37	91.41	1.58	89.99
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	1,015.89	-17.75	1,235.17	15.36	1,070.67
		橡胶减震件	38.53	-28.89	54.18	1.31	53.48
领料模式	底架组成	端牵枕组成	2,686.69	41.26	1,901.95	-15.71	2,256.37
	墙板组成	侧墙	438.63	-71.86	1,558.74	36.08	1,145.48
		端墙	80.29	-5.97	85.39	35.82	62.87
	车顶组成	车顶	595.58	67.16	356.30	0.21	-

注：买料模式下端牵枕组成成本已申请豁免披露

报告期内，公司端牵枕组成、底架结构、侧墙、车顶、司机室、销轴等产品成本占主营业务成本比例较高，并存在较大波动主要系：（1）公司采用订单式生产模式，产品定制化较强，产品销售数量主要由客户订单需求决定，导致各类产品数量变动较大；（2）公司产品规格差异较大，导致单位成本具有较大波动。各类产品单位成本变动情况分析参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（三）营业毛利和营业毛利率分析”之“2、主营业务毛利率构成及分析”。

3、主要原材料采购情况

报告期内，公司原材料采购情况如下：

名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
碳钢	1,214.28	7.59	1,572.62	8.34	825.93	5.97
不锈钢	601.74	3.76	622.19	3.30	421.46	3.05
铝合金	7,180.12	44.89	8,398.59	44.56	6,309.07	45.62
橡胶原料	68.72	0.43	105.54	0.56	116.52	0.84
焊丝	686.01	4.29	518.63	2.75	328.24	2.37
外购零配件	5,199.29	32.51	6,812.88	36.15	5,165.97	37.36
其他辅料	1,043.79	6.53	816.02	4.33	663.15	4.79
合计	**15,993.95**	**100.00**	**18,846.47**	**100.00**	**13,830.35**	**100.00**

报告期内，公司原材料采购主要以销售订单为导向，各类型原材料采购规模随该等原材料对应产品销售订单规模变动。

报告期内，公司主要原材料采购单价情况如下：

单位：万元/吨

名称	型号	单价		
		2020 年度	2019 年度	2018 年度
铝合金	铝合金型材	2.49	2.35	2.30
	铝合金板材	2.05	2.17	2.23
碳钢	碳钢板材	0.64	0.58	0.56
	碳钢型材	0.79	0.76	0.67
不锈钢	不锈钢板材	1.44	2.01	1.87
橡胶原料	橡胶原料	1.42	1.19	1.19

报告期内，公司主要原材料采购价格参照市场价格并经招投标或询比价最终确定。由于同一类型原材料存在多种规格、尺寸、牌号，平均价格的可比性较差。

4、产品成本的主要核算方法和核算流程

报告期内，成本按照不同产品清晰归类，产品成本确认与计量完整、合规。公司在具体核算上使用用友 U8 系统的总账模块设置生产成本科目，生产成本下设直接材料、劳务费、制造费用、委外费等二级科目对各类费用进行明细核算，

并按照成本中心设置辅助核算。具体各费用归集和分配流程如下：

（1）直接材料

材料费用为生产经营活动中实际消耗的各种原材料，生产领用相关原材料通过ERP系统汇总。月末按各产品实际领用的各种原材料，统计当月主料耗用情况，由系统直接根据ERP系统中生产订单所对应的产品直接将相关领用原材料计入对应产品成本。

（2）直接人工

职工薪酬为计入成本的职工工资和按规定比例提取的职工福利费。每月按实际分配的相关工资计入直接人工中，按工时在各产品间进行分配。

（3）制造费用

制造费用主要为各车间折旧费、辅料、修理费、办公费、机物料消耗、运输费、劳动保护费等。每月根据实际发生的相关费用计入制造费用中，按工时在各产品间进行分配。

（4）委外费

外协加工费按每月实际发生额计入相关产品生产成本中。

报告期内，根据公司以各明细产品作为成本核算对象，与按生产工序分步结转产品成本相结合的产品成本核算方法，已将所有成本归集并分配至各明细产品，并据此进行生产成本的结转。

产品销售发出与相应成本结转、收入确认相互匹配。销售产品时，按照销售出库的产品编码准确区分各类产品的收入，公司在确认收入的同时，根据销售出库的不同产品名称、数量使用加权平均成本结转至该产品的营业成本，确保相关收入成本一一对应。

5、工时确认方法及在产品和完工产品的成本分配

各产品工时由生产各产品实际发生的工时确定，公司建立《生产工时填报管理办法》制度,对工时统计的总体原则、填报方法、复核要求、责任人员等进行规范，保障工时统计准确性，车间相关工位员工按照工序在车间工时表上填写各产品生产工时，生产制造部指定专人担任工时复核员，负责工时数据的核对，对

工时统计的异常情况及时向生产制造部汇报，车间主任审核各工位工时表，按月进行汇总，核对并分析相似工序各月度工时变化，对异常工时及时向工时复核员及工位员工核实，生产制造部及时调查生产环节耗时显著异常的情况，确保工时准确记录，生产制造部将每月审核汇总后的各产品月度工时汇总表提供给财务成本会计，由成本会计录入ERP系统。

公司在产品、产成品直接材料生产领用均通过ERP系统汇总，月末根据在产品、完工产品实际领用的原材料计入在产品、产成品成本；直接人工、制造费用按照在产品、完工产品实际工时进行分配；委外费根据在产品、完工产品实际发生额计入在产品、完工产品成本。

制造费用和直接人工根据各车间当月生产的相关完工产品和在产品实际工时在产成品和在产品之间进行分配，分配方式具备合理性。

（三）营业毛利和营业毛利率分析

1、营业毛利构成及分析

（1）报告期内，公司营业毛利情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	46,686.46	37,063.13	26,125.09
营业成本	26,224.25	21,819.75	15,196.94
营业毛利	20,462.21	15,243.38	10,928.15
其中：主营业务毛利	20,185.55	15,191.51	10,756.20
占比（%）	98.65	99.66	98.43

报告期内，公司实现营业毛利分别为 10,928.15 万元、15,243.38 万元、20,462.21 万元，其中，主营业务毛利分别为 10,756.20 万元、15,191.51 万元、20,185.55 万元，占营业毛利的比例分别为 98.43%、99.66%、98.65%，主营业务毛利贡献突出，系公司利润的主要来源。

（2）报告期内，公司主营业务毛利按产品类别分类情况

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
买料模式	底架组成	9,639.60	47.75	4,914.89	32.35	3,393.73	31.55
	墙板组成	1,074.87	5.32	1,819.32	11.98	1,008.21	9.37
	车顶组成	890.98	4.41	422.59	2.78	256.13	2.38
	司机室组成	1,159.52	5.74	854.40	5.62	338.17	3.14
	牵引制动类零部件	805.98	3.99	1,255.70	8.27	934.91	8.69
	减震缓冲类零部件	1,190.70	5.90	881.93	5.81	541.70	5.04
	其他	858.52	4.25	898.44	5.91	652.03	6.06
小计		**15,620.18**	**77.38**	**11,047.28**	**72.72**	**7,124.87**	**66.24**
领料模式	底架组成	2,381.06	11.80	3,387.58	22.30	2,995.89	27.85
	墙板组成	1,172.91	5.81	470.30	3.10	635.44	5.91
	车顶组成	1,011.40	5.01	286.36	1.89	0.00	0.00
小计		**4,565.37**	**22.62**	**4,144.24**	**27.28**	**3,631.33**	**33.76**
合计		**20,185.55**	**100.00**	**15,191.51**	**100.00**	**10,756.20**	**100.00**

报告期内，随公司各类产品收入的逐年增加，公司绝大多数产品毛利均实现逐年增加。

（3）报告期内，公司主营业务毛利按终端应用领域分类情况

报告期内，公司主营业务毛利按终端应用领域分类情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
轨道交通装备行业	城市轨道交通	16,143.52	79.98	9,890.25	65.10	6,252.67	58.13
	铁路交通	4,042.03	20.02	5,301.27	34.90	4,503.53	41.87
小计		**20,185.55**	**100.00**	**15,191.51**	**100.00**	**10,756.20**	**100.00**

2、主营业务毛利率构成及分析

（1）报告期内，公司各产品毛利率构成及变动情况

单位：%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

		收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率
买料模式	底架组成	40.04	52.08	3.71	27.49	48.37	-1.19	26.74	49.56
	墙板组成	10.44	22.27	0.64	22.75	21.63	-1.64	16.92	23.28
	车顶组成	4.27	45.14	1.86	2.64	43.28	10.83	3.08	32.44
	司机室组成	4.65	53.98	2.15	4.46	51.83	4.43	2.79	47.40
	牵引制动类零部件	12.87	13.55	-9.13	14.98	22.68	0.23	16.26	22.45
	减震缓冲类零部件	6.83	37.72	6.40	7.62	31.32	2.74	7.40	28.58
	其他	7.97	23.31	-15.73	6.22	39.04	11.32	9.19	27.72
小计		**87.06**	**38.81**	**4.12**	**86.16**	**34.69**	**0.91**	**82.38**	**33.78**
领料模式	底架组成	6.66	77.29	-3.29	11.37	80.58	1.48	14.79	79.11
	墙板组成	3.48	72.98	-9.48	1.54	82.46	-5.22	2.83	87.68
	车顶组成	2.80	78.19	-5.14	0.93	83.33	-	-	-
小计		**12.94**	**76.33**	**-4.65**	**13.84**	**80.98**	**0.49**	**17.62**	**80.48**
合计		**100.00**	**43.67**	**2.58**	**100.00**	**41.09**	**-0.91**	**100.00**	**42.01**

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 42.01%、41.09%、43.67%，其中，买料模式下产品综合毛利率分别为 33.78%、34.69%、38.81%，领料模式下产品综合毛利率分别为 80.48%、80.98%、76.33%。

报告期内，公司各应用领域毛利率构成及变动情况：

单位：%

项目		2020 年度			2019 年度			2018 年度	
		收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率
城市轨道交通	买料	92.69	41.30	2.43	95.97	38.87	1.92	97.63	36.96
	领料	7.31	74.70	-8.98	4.03	83.68	-3.17	2.37	86.84
	小计	100.00	43.74	3.06	100.00	40.68	2.54	100.00	38.14
铁路交通	买料	64.77	24.70	1.49	67.29	23.21	-0.56	55.23	23.77
	领料	35.23	77.66	-2.68	32.71	80.34	0.45	44.77	79.88
	小计	100.00	43.36	1.46	100.00	41.90	-6.99	100.00	48.89

报告期内，城市轨道交通领域主要为买料模式，毛利率分别为38.14%、40.68%、43.74%，2019年度，毛利率较2018年度上升2.54%，变动较小，主要系底架组成毛利率上升所致；2020年度，毛利率较2019年度上升3.06%，变动较小，

主要系底架组成毛利率上升所致。

报告期内，公司铁路轨道交通毛利率分别为48.89%、41.90%、43.36%，2018年度毛利率较高，主要系2018年度铁路交通领域领料模式实现收入占比为83.68%，占比较高所致。2018年度，公司铁路交通领域领料模式下标准化动车组项目、CRH6城际动车组项目领料模式下底架组成、墙板组成实现收入较高，为3,532.52万元，导致铁路交通领域领料模式收入占比较高。领料模式下，产品主要原材料由客户提供，因此毛利率高于买料模式下毛利率。上述项目的具体情况参见本节之“九、经营成果分析”之“（三）营业毛利和营业毛利率分析”之“2、主营业务毛利率构成及分析”之“（2）报告期内，不同生产模式下的结算方法、产品成本构成”之“②领料模式”。

（2）报告期内，不同生产模式下的结算方法、产品成本构成

基于交易实质及合同条款约定，领料模式下，产品主要原材料由客户提供，公司依据合同约定方式结算；买料模式下，公司自行购买原材料，采取全额法结算，具体如下：

客户名称	生产模式	结算方法	成本构成
中国铁路总公司各地铁路局、庞巴迪等	买料模式	全额法	直接材料、直接人工、制造费用及委托加工费用
中车浦镇及其子公司	买料模式、领料模式	1、买料模式：全额法结算，主要基于以下因素考虑：①公司向浦镇采购的原材料价格为市场公允价格，与公司直接向第三方采购价格无重大差异；②公司承担原材料生产加工中的保管和灭失风险；③双方约定了明确的产品交付、验收规定，以及所有权风险转移条款；④公司向浦镇销售价格通过招投标确定，公司根据中车浦镇招投标要求通过对成本、利润的合理估计进行投标报价，对产品具有自主投标销售定价权；⑤公司对原材料进行复杂加工，加工物料在形态、功能等方面变化程度较高 2、领料模式：合同约定	1、买料模式：直接材料、直接人工、制造费用及委托加工费用； 2、领料模式：直接人工、制造费用及委托加工费用、辅料
中车四方、中车广东	领料模式	合同约定	直接人工、制造费用及委托加工费用、辅料

报告期内，中车浦镇及浦镇城轨存在对部分原材料集中采购后，指定公司向其采购该类原材料的情形，公司将上述业务按照独立购销业务处理符合《首发业

务若干问题解答（2020年6月修订）》的规定，具体情况如下：

1、合同的属性类别

公司向中车浦镇及浦镇城轨签订销售协议前，需要履行招投标、竞争性谈判程序，销售定价具有公允性；公司与中车浦镇及浦镇城轨签订采购合同系基于市场原则定价双方协商确定，且亦需要经过公司询价程序，采购价格公允。根据销售合同及采购合同，销售与采购相对独立，销售与采购均在货物交付验收后完成风险转移，由公司对存货进行后续管理和核算，并承担存货保管灭失风险。

2、生产加工方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

（1）公司主要承担了原材料生产加工中的保管和灭失风险

公司采购原材料交付时点完成物权风险转移，公司进行后续管理和核算，并承担有关存货的保管和灭失责任。

（2）公司承担了原材料价格波动风险

公司向中车浦镇、浦镇城轨采购原材料的价格系双方协商确定，价格具有公允性，主要由大宗商品价格及加工费确定，项目生产周期内，若原材料市场价格发生变动，公司原材料采购价格相应变动，且无法对已购买原材料价格波动向中车浦镇或浦镇城轨追偿或被追偿，公司承担了原材料价格波动风险。以公司向中车浦镇采购的铝合金型材为例，报告期内，采购单价分别为2.33万元/吨、2.30万元/吨、2.39万元/吨，与同类型原材料市场价格及向其他供应商采购价格不存在较大差异。公司向中车浦镇及浦镇城轨采购原材料价格情况详见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”之“（一）发行人的采购情况”之“1、原材料采购情况”。

3、生产加工方具备对最终产品销售的完整定价权

公司对中车浦镇、浦镇城轨的合同及订单主要通过招投标、竞争性谈判方式取得，招投标模式下通常客户会向具备相应资质的若干家供应商发出邀标通知，提出供货范围、材料工艺的执行标准、基本技术条件和技术要求、质量保证和售后服务等要求，并根据中国中车内部要求明确指定采购要求及指定采购的原材料

范围。公司收到招标通知后，考虑工艺难度、预计成本、自身产能安排、市场价格等因素向客户报价，公司报价包括原材料、生产加工费用、利润等全部金额，其中原材料金额根据近期市场价格估算；客户对各投标方进行综合评定后确定供应商，签订合同。综上，公司具备对最终产品的完整销售定价权。

4、生产加工方承担了最终产品销售对应账款的信用风险

公司与中车浦镇及浦镇城轨的销售、采购业务相对独立，分别签订销售合同及采购合同，并具有独立的付款条件，公司支付采购款项并非以收到销售货款为前提，公司承担了最终产品销售对应款项的信用风险。

5、生产加工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

公司向中车浦镇、浦镇城轨采购的主要原材料包括铝合金型材、不锈钢板材等，经过材料成型与控制、机加工、焊接、热处理、无损检测等复杂工艺后，生产成为保证轨道车辆车体强度及轨道车辆运行安全性、稳定性的车体部件类产品。经过公司复杂生产加工工艺，物料在形态、功能等方面发生本质性改变，并形成了较高的技术附加值。

综上所述，报告期内，中车浦镇及浦镇城轨存在对部分原材料集中采购后，指定公司向其采购该类原材料的情形，公司将上述业务按照独立购销业务处理符合《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》的规定。

报告期内，公司主要产品为轨道交通行业车体部件产品，整车制造企业出于安全性考虑，整车制造企业集中采购后，指定公司向其采购该类原材料用于车体部件产品生产，由于公司与可比公司分属轨道交通装备行业不同细分领域，产品具有一定差异，可比公司招股说明书未披露由客户指定向其采购原材料的情形。经向主要客户确认，中车浦镇、浦镇城轨等客户向同类型产品供应商指定采购要求及指定采购原材料范围与公司一致，公司与中国中车及其子公司业务合作模式符合行业惯例。

（3）报告期内，分产品毛利率变动分析

报告期内，公司主要产品销售单价、单位成本及毛利率情况如下：

模式	产品类型	产品名称		2020 年度	2019 年度	2018 年度
买料	底架组成	端牵枕组成	销售单价（元/件）	56,111.23	50,564.02	55,163.21
			单位成本（元/件）	/	/	/
			毛利率（%）	/	/	/
		底架结构	销售单价（元/件）	157,039.33	151,890.62	148,190.64
			单位成本（元/件）	86,092.65	88,141.02	90,541.10
			毛利率（%）	45.18	41.97	38.90
	墙板组成	侧墙	销售单价（元/件）	4,126.86	4,368.53	4,063.68
			单位成本（元/件）	3,571.55	3,653.35	3,495.16
			毛利率（%）	13.46	16.37	13.99
		端墙	销售单价（元/件）	2,166.19	2,616.42	2,043.74
			单位成本（元/件）	1,462.17	1,442.63	932.12
			毛利率（%）	32.50	44.86	54.39
	车顶组成	车顶	销售单价（元/件）	19,479.09	22,413.51	17,667.11
			单位成本（元/件）	10,413.20	12,760.48	12,296.44
			毛利率（%）	46.54	43.07	30.40
	司机室组成	司机室	销售单价（元/件）	44,378.22	45,627.06	45,158.89
			单位成本（元/件）	20,421.29	22,413.09	23,755.54
			毛利率（%）	53.98	50.88	47.40
	牵引制动类零部件	衬套	销售单价（元/件）	291.83	286.16	290.26
			单位成本（元/件）	227.30	195.80	196.58
			毛利率（%）	22.11	31.58	32.27
		连杆	销售单价（元/件）	1,860.72	2,002.73	1,440.53
			单位成本（元/件）	2,004.19	1,705.02	1,161.48
			毛利率（%）	-7.71	14.87	19.37
		销轴	销售单价（元/件）	15.52	17.17	15.96
			单位成本（元/件）	13.22	12.37	12.14
			毛利率（%）	14.84	27.96	23.93
		制动装置	销售单价（元/件）	1,557.13	1,786.13	2,105.33
			单位成本（元/件）	631.69	757.06	850.42
			毛利率（%）	59.43	57.61	59.61
		金属软管	销售单价（元/件）	131.53	105.43	106.03
			单位成本（元/件）	93.58	91.41	89.99

模式	产品类型	产品名称		2020 年度	2019 年度	2018 年度
			毛利率（%）	28.85	13.30	15.12
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	销售单价（元/件）	1,919.13	2,114.90	1,799.43
			单位成本（元/件）	1,015.89	1,235.17	1,070.67
			毛利率（%）	47.06	41.60	40.50
		橡胶减震件	销售单价（元/件）	52.44	69.31	68.47
			单位成本（元/件）	38.53	54.18	53.48
			毛利率（%）	26.53	21.84	21.89
领料	底架组成	端牵枕组成	销售单价（元/件）	11,828.33	10,241.58	10,798.97
			单位成本（元/件）	2,686.69	1,901.95	2,256.37
			毛利率（%）	77.29	81.43	79.11
	墙板组成	侧墙	销售单价（元/件）	1,470.37	6,286.25	5,416.51
			单位成本（元/件）	438.63	1,558.74	1,145.48
			毛利率（%）	70.17	75.20	78.85
		端墙	销售单价（元/件）	1,691.12	2,759.14	1,660.10
			单位成本（元/件）	80.29	85.39	62.87
			毛利率（%）	95.25	96.91	96.21
	车顶组成	车顶	销售单价（元/件）	2,730.68	2,370.62	-
			单位成本（元/件）	595.58	356.30	-
			毛利率（%）	78.19	84.97	-

注：1、销售单价、单位成本、毛利率仅统计可比产品；
2、买料模式下端牵枕组成成本、毛利率已申请豁免披露

报告期内，公司产品种类繁多，各类别产品在尺寸、型号、工艺难度等方面存在较大差异导致毛利率变动。利用连环替代法对主要产品销售单价和单位成本对毛利率变动分析如下：

单位：%

产品类别			2020 年度较 2019 年度			2019 年度较 2018 年度			2018 年度较 2017 年度		
			单位售价影响	单位成本影响	毛利率变动	单位售价影响	单位成本影响	毛利率变动	单位售价影响	单位成本影响	毛利率变动
买料模式	底架组成	端牵枕组成	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		底架结构	1.90	1.30	3.21	1.49	1.58	3.07	-0.25	10.11	9.86
	墙板	侧墙	-4.90	1.98	-2.92	6.00	-3.62	2.38	0.22	-3.56	-3.33

产品类别			2020 年度较 2019 年度			2019 年度较 2018 年度			2018 年度较 2017 年度		
			单位售价影响	单位成本影响	毛利率变动	单位售价影响	单位成本影响	毛利率变动	单位售价影响	单位成本影响	毛利率变动
	组成	端墙	-11.46	-0.90	-12.36	9.98	-19.51	-9.53	-25.10	7.88	-17.22
	车顶组成	车顶	-8.58	12.05	3.47	14.74	-2.07	12.67	24.30	-23.59	0.71
	司机室组成	司机室	-1.38	4.49	3.11	0.54	2.94	3.48	3.05	-5.75	-2.70
	牵引制动类零部件	衬套	1.33	-10.80	-9.47	-0.97	0.28	-0.69	-0.39	-0.69	-1.08
		连杆	-6.50	-16.08	-22.58	22.63	-27.14	-4.51	7.37	4.62	11.99
		销轴	-7.66	-5.45	-13.11	5.38	-1.33	4.05	-7.14	15.97	8.83
		制动装置	-6.23	8.05	1.82	-7.22	5.23	-1.99	1.51	-6.98	-5.47
		金属软管	17.20	-1.65	15.55	-0.48	-1.34	-1.82	0.57	4.81	5.38
	减震缓冲类零部件	弹簧筒组成	-5.96	11.43	5.47	8.88	-7.78	1.10	-25.30	11.12	-14.18
		橡胶减震件	-25.15	29.84	4.69	0.95	-1.00	-0.05	-5.08	6.92	1.84
领料模式	底架组成	端牵枕组成	2.49	-6.63	-4.14	-1.14	3.46	2.32	-18.04	21.34	3.30
	墙板组成	侧墙	-81.21	76.18	-5.04	2.93	-6.58	-3.65	11.68	-12.34	-0.66
		端墙	-1.95	0.30	-1.65	1.51	-0.82	0.69	-7.44	13.92	6.49
	车顶组成	车顶	1.98	-8.76	-6.78	-	-	-	-	-	-

注：1、单位售价变动对毛利率的影响=（本期单位售价-上期单位成本）/本期单位售价-上期毛利率；2、单位成本变动对毛利率的影响=本期毛利率-（本期单位售价-上期单位成本）/本期单位售价；3、买料模式下端牵枕组成成本、毛利率已申请豁免披露

报告期内，公司主要产品销售单价及单位成本变动情况如下：

1、买料模式下主要产品单价及单位成本变动情况

（1）端牵枕组成

买料模式下端牵枕组成成本、毛利率已申请豁免披露。

（2）底架结构

报告期内，买料模式下底架结构毛利率分别为38.90%、41.97%、45.18%，

呈上升趋势，主要系单位成本下降所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下底架结构平均销售单价分别为148,190.64元/件、151,890.62元/件、157,039.33元/件，报告期内销售单价不存在较大变动。

B.单位成本变动分析

报告期内，买料模式下底架结构单位成本分别为90,541.10元/件、88,141.02元/件、86,092.65元/件，呈下降趋势，主要系买料模式下底架结构单位产品直接人工与制造费用下降所致。报告期内，买料模式下底架结构外协加工主要工序包括装配焊接、激光/水刀下料、机加工、折弯、装配调型、油漆等，其中装配焊接为核心工艺，买料模式下底架结构外协金额分别为39,631.89元/件、40,006.20元/件、46,436.27元/件，占单位成本的比例分别为43.77%、45.39%、53.94%，占比较高主要系：①报告期内，买料模式下底架结构装配调型工序金额分别为18,361.68元/件、20,002.35元/件、20,002.35元/件，占外协金额的比例为46.33%、50.00%、43.07%，底架结构为10米左右的大尺寸产品，结构、工序相对复杂，装配调型需要耗费较多工时，导致装配调型工序外协加工费用较高；②报告期内，买料模式下底架结构油漆工序金额分别为17,632.11元/件、16,581.35元/件、13,097.34元/件，占外协金额的比例为44.49%、41.45%、28.20%，底架结构体积大，油漆用量较大，油漆工序外协加工费用较高。

（3）侧墙

报告期内，买料模式下侧墙毛利率分别为13.99%、16.37%、13.46%，毛利率相对稳定。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下侧墙平均销售单价分别为4,063.68元/件、4,368.53元/件、4,126.86元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司采用分散销售模式，各侧墙模块大小、组成方式存在较大差异，各侧墙模块销售占比变动导致各年度平均销售单价存在一定差异。其中，2019年度平均销售单价较高，主要系公司当年销售的中车浦镇铁科院4A项目侧墙采用一体化中间侧墙模块组成方式，单个中间侧墙模块较普通地铁侧墙模块较长、焊接难度较大，其平均销售单价显著高

于其他项目侧墙模块且仅在2019年度进行销售，该项目侧墙模块当年销售金额占比为2.06%，导致2019年度平均销售单价较高。

B.单位成本变动分析

报告期内，买料模式下侧墙单位成本分别为3,495.16元/件、3,653.35元/件、3,571.55元/件，2019年度单位成本较高，主要系铁科院4A项目侧墙单位产品原材料较高所致。

（4）端墙

报告期内，买料模式下端墙毛利率分别为54.39%、44.86%、32.50%，2019年度毛利率较2018年度下降9.53%，主要系单位成本上升所致；2020年度毛利率较2019年度下降12.36%，主要系单价下降、单位成本上升所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下端墙平均销售单价分别为2,043.74元/件、2,616.42元/件、2,166.19元/件，平均销售单价存在一定波动，主要系报告期内买料模式下端墙同时存在整体销售及分散销售，且分散销售的各端墙模块大小、组成方式存在较大差异，销售单价存在一定差异。报告期内，公司买料模式下端墙整体销售金额占比分别为20.93%、24.02%、21.56%。

B.单位成本变动分析

报告期内，买料模式下端墙单位成本分别为932.12元/件、1,442.63元/件、1,462.17元/件，2019年度、2020年度单位成本较高，主要系a.2019年度、2020年度，端墙外协比例提升，导致单位成本增加；b.160公里动力集中动车组项目端墙单个产品重量大，因此单位产品成本中原材料较大，导致2019年度及2020年度单位成本较高。报告期内，买料模式下端墙主要工序包括装配焊接、激光/水刀下料、机加工、油漆等，其中装配焊接为核心工艺，买料模式下端墙外协金额分别为171.20元/件、373.75元/件、620.03元/件，占比分别为18.37%、25.91%、42.40%，占比较高主要系：①报告期内，买料模式下端墙机加工工序金额分别为68.12元/件、131.00元/件、270.40元/件，占外协金额的比例为39.79%、35.05%、43.61%，部分型号端墙产品为大尺寸平板状结构，需要使用大型设备进行机加工，机加工工序成本较高，公司根据产能安排将部分机加工工序外协加工，导致机加工工序

外协加工费用较高；②报告期内，买料模式下端墙油漆工序金额分别为34.20元/件、61.32元/件、286.79元/件，占外协金额的比例为19.98%、16.41%、 46.25%。端墙体积大，油漆用量较大，油漆工序外协加工费用较高。报告期内，买料模式下端墙外协金额占成本的比例分别为18.37%、25.91%、42.40%，领料模式下端墙外协金额占成本的比例分别为0.00%、0.00%、0.00%，买料模式下端墙外协加工金额占成本的比例高于领料模式下端墙，主要系买料模式下端墙中印度诺伊达、墨尔本地铁项目端墙基础件品种、数量繁多，例如印度诺伊达项目基础件达400余种，工序包括下料、机加工、折弯等，报告期内，公司折弯、机加工等非核心工序产能相对饱和，将该部分工序委外加工，导致外协费用占比较高。

（5）车顶

报告期内，买料模式下车顶毛利率分别为30.40%、43.07%、46.54%，毛利率持续上升，主要系产品结构变动所致。2019年度毛利率较2018年度上升12.67%，主要系单位售价上升所致；2020年度毛利率较2019年度上升3.47%，主要系单位成本下降幅度大于单位售价下降幅度所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下车顶平均销售单价分别为17,667.11元/件、22,413.51元/件、19,479.09元/件，各年度销售单价存在一定波动，主要系买料模式下车顶同时存在整体销售及以单个车顶模块分散销售。报告期内，公司买料模式下车顶整体销售金额占比分别为59.10%、66.57%、62.25%。

B.单位成本变动分析

报告期内，买料模式下车顶单位成本分别为12,296.44元/件、12,760.48元/件、10,413.20元/件，2020年度单位成本下降，主要系2020年公司产品产量持续扩大，规模效应逐步体现，直接人工、制造费用单位成本摊薄所致。

（6）司机室

报告期内，司机室毛利率分别为47.40%、50.88%、53.98%，呈上升趋势，主要系单位成本下降所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下司机室平均销售单价分别为45,158.89元/件、45,627.06元/件、44,378.22元/件，销售单价相对稳定。

B.单位成本变动分析

报告期内，司机室单位成本分别为23,755.54元/件、22,413.09元/件、20,421.29元/件，单位成本持续下降，2020年度单位成本下降，主要系2020年公司产品产量持续扩大，规模效应逐步体现，直接人工、制造费用单位成本摊薄所致。

（7）衬套

报告期内，衬套毛利率分别为32.27%、31.58%、22.11%，2020年度毛利率相对较低，主要系单位成本上升所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下衬套平均销售单价分别为290.26元/件、286.16元/件、291.83元/件，销售单价整体较为稳定，不存在较大变动。

B.单位成本变动分析

报告期内，衬套单位成本分别为196.58元/件、195.80元/件、227.30元/件，2020年度衬套单位成本较2019年度上升，主要系2020年度衬套外协比例提升，单位成本增加所致。

（8）连杆

报告期内，连杆毛利率分别为19.37%、14.87%、-7.71%，2018年度毛利率上升，主要系单位售价上升及单位成本下降所致；2019年度毛利率下降，主要系产品结构变动导致单位成本上升幅度大于销售单价上升幅度所致；2020年度毛利率下降，主要系可调式连杆毛利较低所致。公司为开拓新产品市场、争取后续维修保养市场，公司可调式连杆产品采用低毛利策略。报告期内，公司连杆产品销售金额占营业收入的比例较低，不会对公司生产经营造成重大不利影响。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下连杆平均销售单价分别为1,440.53元/件、2,002.73元/件、1,860.72元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司销售的连杆主要包括固定式连杆、可调式连杆及牵引拉杆等多种型号，其中牵引拉杆整体加工工艺较

为简单，销售单价较低。报告期内，买料模式下连杆中牵引拉杆销售金额占比分别为19.51%、8.31%、8.78%，2018年度价格较低的牵引拉杆销售占比较高，导致买料模式下连杆整体销售单价较低。

B.单位成本变动分析

报告期内，连杆单位成本分别为1,161.48元/件、1,705.02元/件、2,004.19元/件，主要系公司连杆主要包括固定式连杆、可调式连杆及牵引拉杆三种，其中牵引拉杆结构简单，单位成本较低。买料模式下连杆中牵引拉杆销售金额占比分别为19.51%、8.31%、8.78%，2018年度牵引拉杆占比较高，导致单位成本较低。

（9）销轴

报告期内，销轴毛利率分别为23.93%、27.96%、14.84%，2019年度毛利率上升，2020年度毛利率下降，主要系产品结构变化导致单位成本变动所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下销轴平均销售单价分别为15.96元/件、17.17元/件、15.52元/件，平均销售单价较为稳定，不存在较大差异。

B.单位成本变动分析

报告期内，公司销轴单位成本分别为12.14元/件、12.37元/件、13.22元/件。2020年，公司销轴单位成本较高，主要系2020年度产品结构变化所致。

（10）制动装置

报告期内，制动装置毛利率分别为59.61%、57.61%、59.43%，毛利率相对稳定。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下制动装置平均销售单价分别为2,105.33元/件、1,786.13元/件、1,557.13元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司销售的制动装置产品按是否包含立板区分为两种型号，其中不含立板的制动装置销售单价较低。报告期内，单价较低的制动装置（不含立板）销售金额占比分别为73.70%、100.00%、100.00%，2019年度、2020年度均为单价较低的不含立板型号销售，导致买料模式下制动装置平均销售单价较低。

B.单位成本变动分析

报告期内，公司制动装置单位成本分别为850.42元/件、757.06元/件、631.69元/件，2018年度单位成本较高，主要系2018年度单位成本较高的制动装置（含立板）产品销售占比较高所致。

（11）金属软管

报告期内，金属软管毛利率分别为15.12%、13.30%、28.85%，2018年度毛利率上升，主要系单位成本下降所致；2019年度，毛利率变动较小；2020年度毛利率上升，主要系单位售价变动所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下金属软管平均销售单价分别为106.03元/件、105.43元/件、131.53元/件，2020年度金属软管销售单价较高，主要系2019年末公司对金属软管技术工艺进行改进，将传统螺纹式连接方式升级为扣压式连接，产品气密性水平显著提高，销售单价提高。报告期内，买料模式下金属软管中单价较高的扣压式金属软管销售金额占比分别为0%、3.92%、59.03%，2020年度单价较高的扣压式金属软管销售占比较高导致平均销售单价较高。

B.单位成本变动分析

报告期内，公司金属软管单位成本分别为89.99元/件、91.41元/件、93.58元/件，变动较小。

（12）弹簧筒组成

报告期内，弹簧筒组成毛利率分别为40.50%、41.60%、47.06%，2018年度、2019年度，毛利率相对稳定；2020年度毛利率上升，主要系产品结构变动导致单位成本下降幅度大于单位售价下降幅度所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下弹簧筒组成平均销售单价分别为1,799.43元/件、2,114.90元/件、1,919.13元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司销售的弹簧筒组成适用于铁路客车和地铁两种车型，其中地铁弹簧筒组成销售单价较高。报告期内，买料模式下弹簧筒组成中单价较高的地铁弹簧筒组成销售金额占比分别

为4.20%、42.96%、55.88%。2018年单价较高的地铁弹簧筒组成销售占比较低导致平均销售单价较低。

B.单位成本变动分析

报告期内，公司弹簧筒组成单位成本分别为1,070.67元/件、1,235.17元/件、1,015.89元/件，单位成本变动主要系适用于铁路客车和地铁两种车型销售占比变动所致。

（13）橡胶减震件

报告期内，橡胶减震件毛利率分别为21.89%、21.84%、26.53%，2018年度、2019年度，毛利率相对稳定；2020年度毛利率有所上升，主要系单位成本下降幅度大于单位售价下降幅度所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司买料模式下橡胶减震件平均销售单价分别为68.47元/件、69.31元/件、52.44元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司销售的橡胶减震件产品适用于SW160、209P等多种型号转向架系统，其中SW160转向架系统用于时速160公里新型铁路客车，橡胶减震件产品销售单价相对较高；209P转向架系统用于时速120公里25型铁路客车，橡胶减震件产品销售单价相对较低。报告期内，买料模式下橡胶减震件中适用于SW160型号转向架系统橡胶减震件销售金额占比分别为3.05%、4.90%、0.51%，2020年度单价较高的适用于SW160型号转向架系统橡胶减震件销售占比较低导致平均销售单价较低。

B.单位成本变动分析

报告期内，公司橡胶减震件单位成本分别为53.48元/件、54.18元/件、38.53元/件，2020年度单位成本较低，主要系适用于SW160型号的转向架系统橡胶减震件销售占比下降所致，SW160应用于160公里新型铁路客车，产品结构复杂，单位成本较高。

2、领料模式下主要产品价格变动情况

（1）端牵枕组成

报告期内，领料模式下端牵枕组成毛利率分别为79.11%、81.43%、77.29%，

毛利率相对稳定。

A.单价变动分析

报告期内，公司领料模式下端牵枕组成平均销售单价分别为10,798.97元/件、10,241.58元/件、11,828.33元/件，销售单价存在一定波动，主要系公司领料模式下端牵枕组成同时存在整体销售和分散销售。报告期内，领料模式下端牵枕组成整体销售金额占比分别为26.63%、32.27%、38.25%，其中2020年度整体销售占比较高导致平均销售单价较高。

B.单位成本变动分析

报告期内，公司端牵枕组成单位成本分别为2,256.37元/件、1,901.95元/件、2,686.69元/件。报告期内，领料模式下端牵枕组成主要工序包括装配焊接、激光/水刀下料、机加工、打砂、油漆等，其中装配焊接为核心工艺，领料模式下端牵枕组成外协金额分别为1,414.99元/件、1,080.22元/件、1,054.05元/件，占单位成本的比例为62.71%、56.80%、39.23%，占比较高主要系端牵枕组成需要经过多次机加工：焊接前，公司需对原始形态的铝合金型材进行机加工以满足不同设计要求；焊接后由于端牵枕组成需装配在底架上使用，公司需通过机加工工序预留符合一定精度要求的装配接口。报告期内，领料模式下端牵枕组成机加工工序金额分别为1,190.22元/件、921.03元/件、906.44元/件，占外协金额的比例为84.12%、85.26%、86.00%，领料模式下端牵枕组成机加工工序较多导致机加工外协加工费用较高。报告期内，买料模式下端牵枕组成外协金额占成本的比例分别为18.42%、18.26%、18.81%，领料模式下端牵枕组成外协金额占成本的比例分别为62.71%、56.80%、39.23%，领料模式下端牵枕组成外协加工金额占成本的比例高于买料模式下端牵枕组成，主要系领料模式下CRH6城际动车组项目端牵枕组成尺寸部件大、机加工工序相对复杂，需使用大型机加工设备，且机加工耗时较长，导致机加工委外金额较大所致。

（2）侧墙

报告期内，领料模式下侧墙毛利率分别为78.85%、75.20%、70.17%，2019年度、2020年度，毛利率下降，主要系产品结构变动导致单位售价、单位成本变动所致。

A.单价变动分析

报告期内，公司领料模式下侧墙平均销售单价分别为5,416.51元/件、6,286.25元/件、1,470.37元/件，销售单价变动较大，主要系公司领料模式下侧墙主要采用分散销售模式，具体包括门框侧墙模块、头部侧墙模块、中间侧墙模块、端部侧墙模块等，其中门框侧墙模块生产工艺较为复杂，销售单价相对较高。报告期内，领料模式下侧墙中单价较高的门框侧墙模块销售金额占比分别为98.48%、90.59%、23.00%，2020年度门框侧墙销售占比较低导致平均销售单价较低，2018年度、2019年度门框侧墙销售占比较高导致平均销售单价较高。

B.单位成本变动分析

报告期内，公司侧墙单位成本分别为1,145.48元/件、1,558.74元/件、438.63元/件，2018年度、2019年度单位成本较高，主要系单位成本较高的门框侧墙模块销售占比较高所致。报告期内，领料模式下侧墙主要工序包括装配焊接、激光/水刀下料、机加工、装配调型、油漆等，其中装配焊接为核心工艺，领料模式下侧墙外协金额分别为525.82元/件、713.13元/件、106.98元/件，占单位成本的比例分别为45.90%、45.75%、24.39%，2018-2019年度占比较高主要系机加工金额较大所致。报告期内，领料模式下侧墙机加工工序金额分别为480.39元/件、642.23元/件、83.51元/件，占外协金额的比例为91.36%、90.06%、78.06%。领料模式下侧墙根据设计工艺不同使用弧焊、搅拌摩擦焊等焊接，部分焊接工艺需要机加工工序，由于侧墙尺寸大，需要大型机加工设备，公司根据产能安排对部分机加工工序委外，机加工工序外协加工费用较高；2020年度，公司使用机加工工序的领料模式下侧墙项目占比下降，导致外协金额下降。报告期内，买料模式下侧墙外协金额占成本的比例分别为4.71%、5.66%、13.95%，领料模式下侧墙外协金额占成本的比例分别为45.90%、45.75%、24.39%，领料模式下侧墙外协加工金额占成本的比例高于买料模式下侧墙，主要系领料模式下CRH6城际动车组项目包含门框，门框焊接前需要对型材进行机加工处理，机加工委外成本较高所致。

（3）端墙

报告期内，领料模式下端墙毛利率分别为96.21%、96.91%、95.25%，毛利率相对稳定。

A.单价变动分析

报告期内，公司领料模式下端墙平均销售单价分别为1,660.10元/件、2,759.14元/件、1,691.12元/件，销售单价变动较大，主要系公司领料模式下端墙同时存在整体销售和分散销售模式，且各类型端墙模块销售单价差异较大，其中气密隔墙模块产品结构、生产工艺较为复杂，销售单价相对较高。报告期内，分散销售中单价较高的气密隔墙仅在2019年度进行销售，销售金额占比为51.67%，导致2019年度平均销售单价较高。

B.单位成本变动分析

报告期内，公司端墙单位成本分别为62.87元/件、85.39元/件、80.29元/件。2018年度、2020年度单位成本较低，主要系单位成本较高的气密隔墙模块产品销售占比较低所致。

（4）车顶

2019年度、2020年度，领料模式下车顶毛利率分别为84.97%、78.19%，变动较小。

A.单价变动分析

2019年度、2020年度，公司领料模式下车顶平均销售单价分别为2,370.62元/件、2,730.68元/件，销售单价存在一定差异，主要系公司车顶采用分散销售模式，具体包括受电弓平顶、平顶板、圆顶板等模块，其中圆顶板模块生产工艺较为复杂，销售单价较高。2019年度、2020年度，公司领料模式下圆顶模块销售金额占比分别为0.00%、46.17%，2020年度圆顶板模块销售占比较高导致平均销售单价较高。

B.单位成本变动分析

2019年度、2020年度，公司车顶单位成本分别为356.30元/件、595.58元/件，2020年度单位成本较高，主要系单位成本较高的圆顶板模块销售占比较高所致。报告期内，买料模式下车顶外协金额占成本的比例分别为29.40%、32.55%、40.19%，领料模式下车顶外协费用较低主要原因系：①报告期内，买料模式下车顶产品中芜湖1号线、芜湖2号线、泰国黄粉线等单轨车车顶及深圳机场线APM

项目车顶需要对型材尺寸大，机加工、油漆工序外协费用较高；②领料模式下车顶产品中徐州2号线、杭州5号线等产品地铁项目平顶机加工工序较少，公司自行加工。

公司产品种类较多，存在定制化、多品种的行业特点，即根据不同项目中客户的具体要求进行产品设计、制定生产计划和交付计划，且公司产品存在单个项目合同金额大、履行周期长等特点，因此，报告期内各类产品毛利率水平受单个项目毛利率影响较大。

①买料模式

A.底架组成产品

报告期内，买料模式下底架组成产品毛利率分别为 49.56%、48.37%、52.08%。底架组成产品系公司核心技术产品之一，公司在该产品上具有较强的市场竞争力，较高的市场认可度及技术优势保障了报告期内产品稳定且较高的毛利率水平。2020 年度，底架组成产品毛利率较 2019 年上升 3.71%，主要系公司销售给中车浦镇的上海 14 号线项目、杭州 7 号线项目，毛利率水平相对较高，分别为 54.07%、62.94%，上述项目实现收入占比分别为 17.50%、10.69%，导致买料模式下底架组成产品 2020 年度毛利率较高。

B.墙板组成产品

报告期内，买料模式下墙板组成产品毛利率分别为 23.28%、21.63%、22.27%，主要系中车浦镇各项目毛利率差异所致。2019 年度，公司墙板组成产品毛利率较 2018 年度下降 1.64%，主要系中车浦镇 160 公里动力集中动车组项目由于属于传统列车车型，主要使用碳钢材料，毛利率为 16.65%，相对较低，且该项目收入占买料模式下墙板组成产品当年收入的比例为 16.98%，导致买料模式下墙板组成产品 2019 年度毛利率较低；2020 年度，墙板组成产品毛利率较 2019 年度上升 0.64%，主要系公司销售给中车浦镇的杭州 1 号线增购项目、上海 14 号线项目，毛利率水平相对较高，分别为 28.93%、23.34%，上述项目实现收入占比分别为 11.91%、21.84%，导致买料模式下墙板组成产品 2020 年度毛利率较高。

报告期内，公司买料模式下墙板组成的收入及毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	4,825.79	8,410.11	4,331.57
毛利率（%）	22.27	21.63	23.28
收入超过 200 万元项目数量（个）	8	13	9

公司不同项目墙板组成产品工艺难度、产品规格不同，导致各项目毛利率存在差异。2018 年度、2019 年度，公司买料模式下墙板组成实现收入增长较快，为提升市场影响力并充分利用产能，公司生产部分工艺相对简单、毛利率水平相对较低的买料模式下墙板组成项目，导致公司毛利率下降。报告期内，公司不断加强墙板组成工艺研发，结合产能安排，优先选择具有较高技术难度、毛利率较高的项目，以应对买料模式下墙板组成产品毛利率下降的风险。

C.车顶组成产品

报告期内，买料模式下车顶组成产品毛利率分别为32.44%、43.28%、45.14%，主要系向中车浦镇销售的项目毛利变动所致。2018年度，公司车顶组成产品毛利率较低，主要系芜湖单轨车项目毛利率为24.51%，相对较低，该项目一方面由于招投标价格较低，另一方面由于进度紧张，受限于产能、场地等因素，公司增加了非核心工序委托加工的比例，委托加工成本较大，毛利率较低。该项目占买料模式下车顶组成产品当年收入的比例为29.76%，导致车顶组成产品2018年度毛利率较低。2019年度，公司车顶组成产品毛利率较2018年度增加10.83%，主要系深圳4号线三期项目毛利率为73.52%，相对较高。该项目实现收入占买料模式下车顶组成产品当年收入比例为20.88%，导致车顶组成产品2019年度的毛利率较高；2020年度，公司车顶组成产品毛利率较2019年度上升1.86%，主要系公司销售给中车浦镇的深圳4号线三期项目、深圳APM线项目，毛利率水平相对较高，分别为64.65%、60.18%，上述项目实现收入占比为17.19%、9.26%，导致买料模式下车顶组成产品2020年度毛利率较高。

D.司机室组成产品

报告期内，司机室产品毛利率分别为 47.40%、51.83%、53.98%，2018 年度，公司司机室产品毛利率较低，主要系公司海外项目处于起步阶段，公司为开拓海外市场、获取海外订单，导致当年庞巴迪合作的墨尔本地铁项目毛利率为 45.90%，相对较低，且该项目占司机室组成产品当年收入的比例为 20.91%，导

致当年司机室组成产品总体毛利率较低；2020 年度，公司司机室产品毛利率相对较高，主要系杭州 7 号线项目和无锡 3 号线毛利率相对较高，分别为为 57.81%、62.09%，且上述项目分别占司机室组成产品当期收入的比例为 10.64%、9.83%，导致 2020 年度司机室组成产品总体毛利率相对较高。

E.报告期内，牵引制动类零部件产品毛利率分别为 22.45%、22.68%、13.55%，牵引制动类零部件产品包括连杆、销轴、衬套、制动装置，牵引制动类零部件产品毛利率构成及变动情况如下：

单位：%

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率
连杆	40.88	-7.85	-22.78	42.07	14.94	-3.50	28.53	18.44
销轴	18.34	13.39	-14.56	17.30	27.95	4.05	26.26	23.90
衬套	11.06	15.64	-8.04	21.52	23.69	-0.81	23.32	24.50
制动装置	21.82	47.16	-2.30	10.84	49.46	11.09	8.12	38.37
金属软管	7.90	28.85	15.55	8.26	13.30	-1.82	13.76	15.12
合计	**100.00**	**13.55**	**-9.13**	**100.00**	**22.68**	**0.23**	**100.00**	**22.45**

利用连环替代法对牵引制动类零部件产品主营业务毛利率变动分析如下：

单位：%

产品	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售占比变动影响	自身毛利率变动影响	合计	销售占比变动影响	自身毛利率变动影响	合计	销售占比变动影响	自身毛利率变动影响	合计
连杆	0.09	-9.59	-9.49	2.02	-1.00	1.02	0.49	3.01	3.51
销轴	0.14	-2.52	-2.38	-2.50	1.06	-1.44	0.07	2.29	2.36
衬套	-1.64	-1.73	-3.37	-0.43	-0.19	-0.61	1.65	2.02	3.68
制动装置	5.18	-0.25	4.93	1.35	0.90	2.25	-6.89	-3.19	-10.08
金属软管	-0.10	1.28	1.18	-0.73	-0.25	-0.98	1.24	0.30	1.54
合计	**3.67**	**-12.80**	**-9.13**	**-0.29**	**0.53**	**0.23**	**-3.43**	**4.43**	**1.01**

注：自身毛利率变动影响=（当期产品毛利率-上期产品毛利率）*上期产品销售占比；销售占比变动影响=当期产品毛利率*（当期产品收入占比-上期产品收入占比）

2019 年度，牵引制动类零部件产品毛利率较 2018 年度上升 0.23%，其中：a.制动装置对牵引制动类零部件产品毛利率影响为 2.25%，主要系制动装置类产

品毛利率上升影响及占牵引制动类零部件产品收入比上升影响；b.连杆对牵引制动类零部件产品毛利率影响为 1.02%，主要系连杆类产品收入产品占比上升影响；c.衬套、金属软管对牵引制动类零部件产品毛利率影响为-0.61%、-0.98%，主要系衬套、金属软管类产品毛利率下降影响及占牵引制动类零部件产品收入比下降影响；d.销轴对牵引制动类零部件产品毛利率影响为-1.44%，主要系销轴类产品收入占比下降影响；2020 年度，牵引制动类零部件产品毛利率较 2019 年下降 9.13%，其中：a.连杆对牵引制动类零部件产品毛利率影响为-9.49%，主要系连杆类产品毛利率下降影响；b.衬套对牵引制动类零部件产品毛利率影响为-3.37%，主要系衬套类产品销售收入占比下降及自身毛利下降影响。

a.连杆

报告期内，连杆产品毛利率分别为18.44%、14.94%、-7.85%，2018年度、2019年度毛利率较高，主要系2018年度、2019年度，公司PW220-K连杆组成产品毛利率分别为26.19%、26.61%，实现收入的比例分别为42.95%、50.71%，公司研发的PW220-K连杆组成产品成功克服现有产品运行噪音大、制造工艺繁琐、维修难等技术难题，具有高强度的特点，毛利率相对较高；2020年度，公司毛利率下降，主要系2020年度可调式连杆毛利率为-37.93%，且实现收入占连杆收入比例为27.28%所致。报告期内，公司可调式连杆主要客户包括浦镇城轨、中车杭州、中车合肥等，公司采用低毛利策略销售，主要原因系：Ⅰ.可调式连杆为公司新开发产品，处于产品销售初期，采用低毛利策略开拓市场；Ⅱ.客户在使用可调式连杆产品过程中，需定期检修杆体、更换关键轴承，通常优先使用原厂配件，维修保养市场较大,公司采用低毛利策略争取毛利相对较高的后续维修保养市场。报告期内，公司可调式连杆产品实现收入分别为80.14万元、477.88万元、663.46万元，占主营业务收入的比例分别为0.31%、1.29%、1.44%，占比较低，未对公司生产经营造成重大不利影响。

b.销轴

报告期内，销轴产品毛利率分别为23.90%、27.95%、13.39%，2018年度、2019年度毛利率较高，主要系节点连接螺栓为用于减震系统连接处的重要部位受力件，采用高强度合金钢，需经锻造、热处理、精加工、无损探伤等工序以实现对高强度、高韧性等力学性能要求，生产工艺相对复杂，报告期内，节点连接螺

栓产品收入占销轴产品收入的比例分别为5.91%、10.13%、3.18%。

c.衬套

报告期内，衬套产品毛利率分别为24.50%、23.69%、15.64%。2018、2019年度，衬套产品毛利率较高，主要系定位套为受力件，采用碳钢毛坯，需经锻造、热处理、车加工、热处理、无损探伤等工序，满足高强度、高硬度力学性能要求，对生产工艺要求较高，报告期内，定位套实现收入的比例分别为34.10%、36.73%、21.60%。

d.制动装置

报告期内，制动装置毛利率分别为38.37%、49.46%、47.16%。2018年度，公司制动装置产品毛利率较2019、2020年度相比较低，主要系2019、2020年度，向中车浦镇销售的杭州AH线及深圳6号线制动吊座毛利率分别为56.38%、60.87%以及56.39%、57.36%，且上述项目合计实现收入占比为51.74%、47.10%所致。

e.金属软管

报告期内，金属软管毛利率分别为15.12%、13.30%、28.85%。2020年度公司金属软管毛利率较高，主要系报告期内单价变动所致。报告期内，金属软管中可比产品的销售单价分别为106.03元/件、105.43元/件、131.53元/件，2020年度金属软管销售单价较高，主要系2019年末公司对金属软管技术工艺进行改进，将传统螺纹式连接方式升级为扣压式连接，产品气密性水平显著提高，销售单价提高。

F.减震缓冲类零部件

报告期内，减震缓冲类零部件产品毛利率分别为28.58%、31.32%、37.72%，减震缓冲类零部件产品包括橡胶减震件、弹簧筒组成，报告期内，减震缓冲类零部件毛利率构成及变动情况如下：

单位：%

项目	2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率	毛利率变动	收入占比	毛利率
橡胶减震件	63.26	34.35	7.02	61.10	27.33	0.55	86.31	26.78
弹簧筒组成	36.74	43.54	5.94	38.90	37.60	-2.32	13.69	39.92
合计	**100.00**	**37.72**	**6.40**	**100.00**	**31.32**	**2.74**	**100.00**	**28.58**

利用连环替代法对减震缓冲类零部件产品主营业务毛利率变动分析如下：

单位：%

产品	2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	销售占比变动影响	自身毛利率变动影响	合计	销售占比变动影响	自身毛利率变动影响	合计	销售占比变动影响	自身毛利率变动影响	合计
橡胶减震件	0.74	4.29	5.03	-6.89	0.47	-6.41	0.98	-1.07	-0.09
弹簧筒组成	-0.94	2.31	1.37	9.48	-0.32	9.16	-1.47	-2.42	-3.88
合计	**-0.20**	**6.60**	**6.40**	**2.59**	**0.16**	**2.74**	**-0.48**	**-3.49**	**-3.97**

注：自身毛利率变动影响=（当期产品毛利率-上期产品毛利率）*上期产品销售占比；销售占比变动影响=当期产品毛利率*（当期产品收入占比-上期产品收入占比）

2019 年度，减震缓冲类零部件毛利率较 2018 年上升 2.74%。其中：a.弹簧筒组成对减震缓冲类零部件产品毛利率影响为 9.16%，主要系弹簧筒组成占减震缓冲类零部件产品收入比上升影响较大；b.橡胶减震件对主营业务毛利率的影响为-6.41%，主要系橡胶减震件产品占减震缓冲类零部件产品收入比下降影响；2020 年度，减震缓冲类零部件产品毛利率较 2019 年上升 6.40%，其中：a.橡胶减震件对减震缓冲类零部件产品毛利率影响为 5.03%，主要系橡胶减震件自身毛利上升影响；b.弹簧筒组成对减震缓冲类零部件产品毛利率影响为 1.37%，主要系弹簧筒组成自身毛利上升影响及占减震缓冲类零部件产品收入比上升影响。

a.橡胶减震件

报告期内，橡胶减震件毛利率分别为26.78%、27.33%、34.35%；2020年度，橡胶减震件毛利率较高，主要系公司橡胶成品中弹性支座毛利率为53.24%，毛利率相对较高，且实现收入占比为18.38%所致。

b.弹簧筒组成

报告期内，弹簧筒组成毛利率分别为39.92%、37.60%、43.54%，2020年度，弹簧筒组成毛利率较高，主要系杭州7号线、深圳6号线两个项目弹簧筒组成毛利率为分别为56.12%、51.90%，相对较高，且实现弹簧筒组成收入占比26.45%、30.37%所致。

②领料模式

报告期内，领料模式下公司客户主要为中车四方、中车广东、中车浦镇，采

购的产品主要为底架组成、墙板组成、车顶组成。报告期内，领料模式下公司项目主要包括标准化动车组项目、CRH6城际动车组项目、中车浦镇杭州7号线项目、苏州5号线项目、常州2号线项目等。报告期内，上述五个项目实现收入合计分别为3,532.52万元、3,586.30万元、3,626.99万元，占领料模式下产品销售收入的比例分别为78.29%、70.08%、60.64%。因此，报告期内领料模式下产品毛利率变动影响主要受上述五个项目各期实现收入占比变动及毛利率影响。

A.底架组成

报告期内，领料模式下公司底架组成产品毛利率分别为 79.11%、80.58%、77.29%。标准化动车组项目、CRH6 城际动车组项目实现底架组成收入合计分别为 2,987.31 万元、3,022.98 万元、2,146.38 万元，占领料模式下底架组成产品销售收入的比例分别为 78.88%、71.91%、69.67%，报告期内领料模式下底架组成产品毛利率变动影响主要受上述项目各期实现收入占比变动及毛利率影响，具体如下：

单位：%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
标准化动车组项目	29.43	81.17	42.38	82.29	52.25	79.44
CRH6 城际动车组项目	40.24	71.93	29.53	78.42	26.63	74.81

2019 年度，公司底架组成产品综合毛利率与 2018 年度基本持平，主要系一方面，毛利率较高的标准化动车组项目占比下降；另一方面，2019 年度产量扩大，规模效应逐步体现，直接人工、制造费用单位成本摊薄，项目毛利率较 2018 年度小幅增加；2020 年度公司底架组成产品综合毛利率较 2019 年度下降 3.29%，主要系 2020 年度 CRH6-105 项目毛利率为 70.75% 且实现收入占比 32.19%所致。

B.墙板组成

报告期内，领料模式下公司墙板组成产品毛利率分别为 87.68%、82.46%、72.98%，标准化动车组项目、CRH6 城际动车组项目实现收入合计分别为 545.20 万元、534.64 万元、505.77 万元，占领料模式下墙板组成销售收入的比例分别为 75.23%、93.74%、31.47%，报告期内领料模式下墙板组成的各主要项目各期实现收入占比变动及毛利率具体如下：

单位：%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
标准化动车组项目	11.08	95.25	33.43	96.97	35.14	96.23
CRH6 城际动车组项目	20.39	75.06	60.31	76.13	40.09	75.88
苏州 5 号线	13.83	71.10	5.04	75.96	-	-
合肥 5 号线	10.31	60.21	-	-	-	-

报告期内，2019 年度，公司领料模式下墙板组成产品综合毛利率较 2018 年度下降 5.22%，主要系 CRH6 城际动车组项目销售占比增加 20.22%所致；2020 年度，公司领料模式下墙板组成产品综合毛利率较 2019 年度下降 9.48%，主要一方面系标准化动车组项目、CRH6 城际动车组项目 2020 年度实现收入占比较 2019 年度下降 62.27%，另一方面系苏州 5 号线、合肥 5 号线 2020 年度实现收入占比较 2019 年度增加 19.10%所致。

C.车顶组成

领料模式下公司实现车顶组成收入分别为 0.00 万元、343.66 万元、1,293.52 万元，占主营业务收入的比例 0.00%、0.93%、2.80%，占比较小。

报告期内，公司标准化动车组项目毛利率较高，主要原因系：（1）买料模式下，成由直接材料、直接人工、制造费用及委托加工费用等构成，其中，原材料为本公司生产成本的主要构成部分；领料模式下，成本由直接人工、制造费用及委托加工费用、辅料等构成，标准化动车组项目主要原材料由客户提供，生产成本不包含主要原材料，因此成本较买料模式低；（2）标准化动车组项目运用于高时速的动车，生产环节运用搅拌摩擦焊等技术，生产工艺相对复杂，公司较早引入搅拌摩擦焊设备并持续优化工艺，具有较强市场竞争力，产品定价较高。

3、毛利率水平与同行业可比公司的比较分析

报告期内，同行业可比上市公司综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	**30.64**	31.86	33.98
朗进科技	**38.88**	37.20	39.17

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
康尼机电	**36.72**	34.60	29.46
华铁股份	**40.70**	35.35	30.66
威奥股份	**31.57**	37.63	39.85
捷通铁路	未披露	40.36	40.79
平均值	**35.70**	**36.17**	**35.65**
雷尔伟	**43.83**	**41.13**	**41.83**

数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

公司与同行业可比上市公司间产品情况如下：

公司名称	主营业务	主要产品	主要客户类型
今创集团	主要从事轨道交通车辆配套产品的研发、生产、销售及服务	轨道交通车辆内装产品、设备产品	中国中车及其子公司
康尼机电	为轨道交通门系统的研发、制造和销售及提供轨道交通装备配套产品与技术服务	轨道车辆门系统、站台安全门系统、轨道车辆内部装饰产品、轨道车辆电力和通讯连接器、门系统配件等	中国中车及各子公司、庞巴迪
朗进科技	是专业从事轨道交通车辆空调及其控制系统研发、生产、销售及售后维保服务的高新技术企业	轨道交通车辆空调、变频控制器及其维修服务	中国中车及其子公司、地铁运营公司
华铁股份	在轨道交通领域为客户提供给水卫生系统、备用电源系统和制动闸片等智能、节能、环保的解决方案	高铁、城轨车辆给水卫生系统、备用电源、闸片、铁路贸易配件等	中国中车及其子公司
威奥股份	主要从事轨道交通车辆配套产品的研发、生产、销售和服务	内装产品、卫生间系统、金属结构件、模块化产品和车外结构件等五大类	中国中车及其子公司、庞巴迪等国际整车制造企业
捷通铁路	从事轨道交通车辆转向架的构架、牵引装置、轴箱及定位装置等核心组成部分零部件研发设计、生产销售的高新技术企业	转向架的构架、牵引装置、轴箱及定位装置等核心组成部分零部件，其中包括铸锻件等全生命周期产品和金属橡胶件等易耗件产品	中国中车及其子公司、舍弗勒、北京地铁车辆装备有限公司等
雷尔伟	轨道车辆车体部件、转向架零部件的研发和制造	轨道车辆底座组成、侧墙组成、端部组成、司机室总成、牵引制动类零部件、减震缓冲类零部件等	中国中车及其子公司、铁路总公司各地铁路局、申通地铁、庞巴迪

数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

公司主要产品包括轨道车辆车体部件及转向架零部件等，同行业可比上市公

司主要产品包括轨道车辆内装产品、卫生间系统、门系统、电器系统部件等。其中，公司与今创集团主要产品中均包括侧墙，今创集团墙板产品属于轨道车辆内装产品，主要起到功能性、装饰性等作用，公司侧墙产品为轨道车辆车体部件，在车辆行驶过程中承受横向、纵梁扭曲力，具有较高的刚性及韧性要求，今创集团和公司的侧墙产品具体用途及生产工艺存在较大差异。综上，公司与可比公司主要产品虽均属于轨道交通装备，但分属不同细分领域，主要产品技术要求、生产工艺存在较大差异，毛利率的可比性较差。

捷通铁路主要产品包括“铸件、锻件及金属橡胶件”等转向架零部件，其中“金属橡胶件”与公司“橡胶减震件”及“牵引拉杆”产品属于同类产品。公司与捷通铁路主要产品对比情况参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（八）发行人与同行业可比公司的对比情况”之“1、主营业务及主要产品”。

2018 年度-2020 年度，同行业可比公司主要产品及收入占比情况如下：

单位：%

项目		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
今创集团	城轨地铁车辆配套产品	**56.03**	53.16	51.80
	动车组车辆配套产品	**26.28**	32.40	34.33
	防灾监控系统	**-**	-	-
	普通客车车辆配套产品	**3.29**	3.87	4.17
	特种车辆	**4.17**	4.63	3.59
	其他	**8.57**	5.94	6.11
	电子通信设备	**1.66**	**-**	**-**
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
朗进科技	轨道交通车辆空调	**87.66**	92.22	89.02
	变频控制器	**8.44**	5.40	7.53
	维护服务及其他	**3.90**	2.38	3.46
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
康尼机电	门系统	**83.06**	85.32	66.87
	连接器	**2.36**	2.16	1.67
	内部装饰	**1.95**	1.15	1.04
	配件	**12.64**	9.87	8.93

项目		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
	消费电子表面处理业务	**0.00**	1.50	21.49
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
华铁股份	给水卫生系统及配件	**22.72**	24.79	26.43
	辅助电源系统及配件	**14.38**	21.61	17.54
	检修系统	**15.90**	15.86	8.66
	制动闸片	**0.18**	1.47	1.08
	贸易配件	**21.47**	29.47	46.29
	高铁座椅	**25.35**	6.80	-
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
捷通铁路	动车组产品	未披露	24.16	24.68
	城轨车辆产品	未披露	69.63	69.64
	普通客货车产品	未披露	6.21	5.67
	合计	未披露	**100.00**	**100.00**
威奥股份	动车组车辆配套产品	**60.08**	63.03	72.42
	城轨地铁车辆配套产品	**21.27**	20.16	19.33
	检修业务	**13.90**	13.44	6.56
	动车组及城轨地铁设计、检测服务	**1.03**	2.70	1.08
	列车运行控制产品销售	**3.00**		
	其他	**0.74**	0.67	0.61
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
雷尔伟	城市轨道交通领域车体部件、转向架零部件	79.83	65.77	64.03
	铁路交通领域车体部件、转向架零部件	20.17	34.23	35.97
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**

今创集团、威奥股份、捷通铁路的主要产品均应用于城市轨道交通领域和铁路交通领域，但产品具有差异，今创集团产品为轨道交通车辆内装产品、设备产品；威奥股份产品为内装产品、卫生间系统、金属结构件、模块化产品和车外结构件等；根据捷通铁路招股说明书，捷通铁路金属橡胶件类具体包括“转臂定位节点、叠层弹簧、中心销套、牵引拉杆节点、牵引拉杆组成等数十种产品”，公司橡胶减震件类产品具体包括橡胶堆、橡胶节点、横向止挡等，连杆类产品具体包括牵引拉杆、可调式连杆、固定式连杆等。捷通铁路金属橡胶件与公司橡胶减

震件、牵引拉杆产品属于同类产品。根据捷通铁路《招股说明书》披露，捷通铁路金属橡胶件产品既包括公司橡胶减震件类产品，还包括公司连杆组成中牵引拉杆产品。

公司与今创集团、威奥股份不同应用领域毛利率情况如下：

单位：%

可比公司	主要产品	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市轨道交通领域				
今创集团-城轨地铁车辆配套产品	内装产品	**28.43**	27.88	29.92
威奥股份-城轨地铁车辆配套产品	内装产品、机构化模块	**9.96**	23.62	17.58
可比上市公司毛利率平均值		**19.20**	25.75	23.75
雷尔伟城市轨道交通领域毛利率	车体部件、转向架零部件	43.74	40.68	38.14
铁路交通领域				
今创集团-动车组车辆配套产品	内装产品、设备	**35.33**	35.62	38.55
威奥股份-动车组车辆配套产品	内装产品、卫生间系统、金属结构件、机构化模块、车外结构件	**31.11**	36.19	44.48
可比上市公司毛利率平均值		**33.22**	35.91	41.52
雷尔伟铁路交通领域毛利率	车体部件、转向架零部件	43.36	41.90	48.89

报告期内，公司城市轨道交通领域、铁路交通领域毛利率高于同行业可比公司，主要原因系公司铁路交通领域产品及应用车型与可比公司存在较大差异，可比性较弱。城市轨道交通领域中，今创集团主要产品为内装产品、威奥股份主要为内装产品、机构化模块产品；铁路交通领域中，今创集团主要产品为内装产品、设备，威奥股份主要产品为内装产品、卫生间系统、金属结构件、机构化模块、车外结构件。公司主要产品为车体部件及转向架零部件,对运行安全性、稳定性要求较高，与可比公司存在较大差异。

报告期内，公司与捷通铁路综合毛利率对比情况如下：

单位：%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
捷通铁路	未披露	40.36	40.79
雷尔伟	43.83	41.13	41.83

数据来源：捷通铁路招股说明书

报告期内，公司综合毛利率与捷通铁路综合毛利率差异较小，变动趋势一致。公司主要产品与捷通铁路主要产品均应用于轨道交通领域，但产品具有一定差异：公司主要产品为轨道交通车辆车体部件及转向架零部件等，捷通铁路主要产品包括“铸件、锻件及金属橡胶件”等转向架零部件，其中“金属橡胶件”与公司“橡胶减震件”及“牵引拉杆”产品属于同类产品。公司产品与捷通铁路产品的对比详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况及竞争状况”之“（八）发行人与同行业可比公司的对比情况”之“1、主营业务及主要产品”之“（1）公司与同行业可比公司主营业务及主要产品对比情况”。

捷通铁路未披露金属橡胶件进一步细分的产品毛利率，根据捷通铁路《招股说明书》披露，捷通铁路金属橡胶件产品包含公司橡胶减震件类产品以及连杆组成中牵引拉杆产品，公司橡胶减震件、牵引拉杆与捷通铁路金属橡胶件毛利率对比如下：

单位：%

项目	产品名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
捷通铁路	金属橡胶件	未披露	15.83	11.24
雷尔伟	橡胶减震件	26.53	21.84	21.89
	牵引拉杆	10.86	35.69	26.11

注：公司橡胶减震件、牵引拉杆毛利率为可比产品毛利率
数据来源：捷通铁路招股说明书

根据捷通铁路招股说明书披露，其金属橡胶件于2018年开始销售。公司橡胶减震件、牵引拉杆与捷通铁路金属橡胶件毛利率存在一定差异，主要系：（1）捷通铁路金属橡胶件类具体包括“转臂定位节点、叠层弹簧、中心销套、牵引拉杆节点、牵引拉杆组成等数十种产品”，公司橡胶减震件类产品具体包括橡胶堆、橡胶节点、横向止挡等多种产品，牵引拉杆具体包括地铁牵引拉杆、铁路客车牵引拉杆、动车组牵引拉杆等，不同产品结构、形态、规格、销售单价、单位成本存在一定差异；（2）该类产品属于捷通铁路新开发产品，公司橡胶减震件、牵引拉杆具有成熟的生产体系，双方在产品生产经验、成本管控等方面存在一定差异。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）	金额（万元）	占营业收入比例（%）
销售费用	1,477.94	3.17	1,380.67	3.73	1,248.01	4.78
管理费用	3,492.02	7.48	2,320.60	6.26	1,884.45	7.21
研发费用	1,967.62	4.21	1,198.50	3.23	1,312.20	5.02
财务费用	284.10	0.61	252.94	0.68	212.16	0.81
期间费用合计	**7,221.68**	**15.47**	**5,152.71**	**13.90**	**4,656.81**	**17.83**
营业收入	**46,686.46**	**100.00**	**37,063.13**	**100.00**	**26,125.09**	**100.00**

报告期内，公司期间费用总额分别为 4,656.81 万元、5,152.71 万元、7,221.68 万元，占营业收入的比例分别为 17.83%、13.90%、15.47%，公司期间费用随营业收入增长呈逐年小幅增加的趋势。公司 2020 年期间费用占营业收入的比例较 2019 年增长，主要系 2020 年度公司确认股份支付费用 655.34 万元所致。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用明细如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
职工薪酬	163.97	11.09	167.28	12.12	157.35	12.61
办公费	9.47	0.64	7.67	0.56	6.84	0.55
差旅费	21.55	1.46	34.21	2.48	41.06	3.29
运输费用	862.15	58.33	749.94	54.32	679.48	54.45
包装费	144.73	9.79	149.49	10.83	127.43	10.21
招投标费用	16.69	1.13	21.93	1.59	25.23	2.02
广告及业务宣传费	110.17	7.45	68.06	4.93	53.56	4.29
业务招待费	114.15	7.72	103.92	7.53	105.69	8.47
售后服务	29.15	1.97	78.17	5.66	45.33	3.63
其他	5.90	0.40	-	-	6.04	0.48
合计	**1,477.94**	**100.00**	**1,380.67**	**100.00**	**1,248.01**	**100.00**

报告期内，公司销售费用金额分别为 1,248.01 万元、1,380.67 万元、1,477.94 万元，占营业收入的比例分别为 4.78%、3.73%、3.17%。公司的销售费用主要包括职工薪酬、运输费用、包装费等，报告期内，上述三项费用合计占销售费用的比例分别为 77.26%、77.26%、79.22%。销售费用主要项目具体分析如下：

（1）运输费用分析

报告期内，公司销售费用中运输费用分别为 679.48 万元、749.94 万元、862.15 万元，占销售费用的比例分别为 54.45%、54.32%、58.33%，公司对南京地区客户运输主要为自主运输，对其他地区客户运输主要委托外部运输单位进行运输。运输费用主要受产品重量、运输距离、委外运输的货物占比等因素影响。报告期内，运输费用随生产经营规模的扩大呈逐年上升趋势，但占营业收入的比例逐年下降，分别为 2.60%、2.02%、1.85%，主要系报告期内，公司营业收入中南京地区实现收入分别为 16,540.29 万元、27,047.49 万元、36,259.27 万元，占营业收入的比例分别为 63.31%、72.98%、77.67%，占比逐年上升，公司对南京地区客户运输费用由于距离近、主要采取自主运输等方式，成本较低所致，具体情况如下：

①境内运输费用

报告期内，公司境内产品销售收入及运费情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国内营业收入（万元）	45,870.91	36,118.32	25,453.01
运输费用（万元）	674.15	632.75	588.97
运输费用占国内营业收入比例（%）	1.47	1.75	2.31

报告期内，公司国内销售运费占比分别为2.31%、1.75%、1.47%，呈逐年下降趋势，主要原因系南京地区实现收入占比提升。报告期内，公司境内产品销售分地区销售收入及运费情况如下：

年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南京市营业收入（万元）	36,259.27	27,047.49	16,540.29
南京市运输费用（万元）	96.07	47.72	34.67
南京市运输费用占营业收入比例（%）	0.26	0.18	0.21
南京市以外地区营业收入（万元）	9,611.64	9,070.83	8,912.72
南京市以外地区运输费用（万元）	578.08	585.03	554.30

南京市以外地区运输费用占营业收入比例（%）	6.01	6.45	6.22

报告期内，南京市运输费用占营业收入比例分别为0.21%、0.18%、0.26%，占比较低。占比较低原因主要为南京市的运输主要为公司自主运输，运输费用为货车汽油费、保险费、修理费等，且距离较近，运输费用较低。南京市以外地区运输费用占营业收入比例分别为6.22%、6.45%、6.01%，运输费用占营业收入比例较高，主要原因系南京市外的运输为委外运输，运输过程中需要防刮、防撞、防潮，运输距离远，因此运输费用较高。

报告期内，公司委外运输主要以趟数及重量为依据进行结算，具体数据如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
委外运输费用（万元）	657.36	591.94	563.67
（1）以重量结算的运输费用（万元）	59.34	86.57	103.20
运输重量（kg）	1,059,605.41	1,540,400.00	1,774,100.00
单位重量运输费用（元/kg）	0.56	0.56	0.58
（2）以趟数结算的运输费用	589.62	486.93	442.82
运输趟数（趟）	2,283.00	2241.00	2395.00
单趟运输费用（万元/趟）	0.26	0.22	0.18
（3）以快件等方式结算的运输费用（万元）	8.40	18.43	17.65

报告期内，公司委外运输中运输费用主要以趟数结算，受运输距离不同影响，单趟运输费具有一定波动，具体情况：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
以趟数结算的运输费用（万元）	589.62	486.93	442.82
（1）华东地区运输费用（万元）	290.53	387.30	408.30
运输趟数（趟）	2,809.00	2,153.00	2,365.00
单趟运输费用（万元/趟）	0.10	0.18	0.17
（2）华南地区运输费用（万元）	227.54	99.63	32.86
运输趟数（趟）	161.00	88	29
单趟运输费用（万元/趟）	1.41	1.13	1.13
（3）其他地区运输费用（万元）	71.56	0.00	1.65
运输趟数（趟）	61.00	-	1
单趟运输费用（万元/趟）	1.17	-	1.65

报告期内，委外运输模式下华东地区单趟运输费用分别为0.17万元、0.18万元、0.10万元。2020年度委外运输模式下华东地区单趟运输费用金额较2019年度下降，主要系2020年度公司在华东地区对中车四方收入占比下降，运费单价较高的青岛运输次数减少，导致运费单价下降。委外运输模式下华南地区单趟运输费用分别为1.13万元、1.13万元、1.41万元，2020年度委外运输模式下华南地区单趟运输费用较2019年上升，主要系广西地区的单趟运输费用较高所致。2020年其他地区运输费用较2019年上升，主要系2020年度受新冠肺炎疫情影响，其他地区运输费用由按照按照重量为依据结算转换为主要以趟数为依据结算所致。

②境外运输费用

报告期内，公司外销收入及对应运费情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国外销售收入（万元）A	815.54	944.82	672.08
运输费用（万元）B	188.01	117.19	90.51
运输趟数（趟）C	37	47	43
运输重量（kg）D	94,851.80	105,783.25	60,812.00
单趟运输重量（kg/趟）D/C	2,563.56	2,250.71	1,414.23
单趟运输收入（万元/趟）A/C	22.04	20.10	15.63
单趟运输费用（万元/趟）B/C	5.08	2.49	2.10

报告期内，公司境外运输费用分别为90.51万元、117.19万元、188.01万元，占境外销售收入的比例分别为13.47%、12.40%、23.05%；单趟运输费用分别为2.10万元、2.49万元、5.08万元，均呈上升趋势，主要系公司对配件类小件产品境外运输采用普通集装箱，车体部件等大件产品境外运输采用特种集装箱，报告期内，公司不断开拓境外市场，外销产品中需要采用特种集装箱运输的大件产品占比提升，导致单趟运输重量及单位收入运输费用上升。

（2）包装费分析

报告期内，公司销售费用中包装费分别为127.43万元、149.49万元、144.73万元，占销售费用的比例别为10.21%、10.83%、9.79%。包装费主要为产品包装所用的运输木箱、纸箱、泡沫棉等包装物品。报告期内，公司包装费占营业收入比例分别为0.49%、0.40%、0.31%，2019年度降幅较大，主要系2019年度公司墙

板组成、车顶组成、司机室组成等产品收入增长较快，此类产品具有产品单价高、包装简单、包装物可回收等特点，导致包装费占营业收入的比例降低；2020年度包装费用下降，主要系（1）受疫情因素影响，公司产品发货集中；（2）公司加强木箱等可循环利用的包装材料管理，提高包装材料的循环使用效率。

（3）职工薪酬分析

报告期内，销售费用中职工薪酬分别为157.35万元、167.28万元、163.97万元，占销售费用比例分别为12.61%、12.12%、11.09%。报告期内，由于公司下游客户主要为大型整车制造企业，公司客户相对稳定，因此，销售人员数量相对稳定，销售费用中职工薪酬相对稳定。报告期内，公司销售人员工资主要由固定工资及绩效工资两部分组成，其中，固定工资主要由员工职级决定，并根据公司当期整体工作目标实现情况进行微调；绩效工资主要由销售人员业绩决定。报告期内，公司销售人员固定工资变动较小，绩效工资保持稳定，销售人员的平均工资情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售人员（人）	9.00	8.92	8.50
平均工资（万元/人）	18.22	18.76	18.51
其中：固定工资	11.07	12.57	14.22
绩效工资	7.15	6.19	4.29

注：为合理计算平均工资，本表中销售人员人数为各月末销售人员人数的算术平均数，统计口径与本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十七、公司员工情况”之“（一）公司员工人数”不同

2018年度-2020年度，公司销售人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
同行业可比公司	今创集团	**未披露**	7.11	11.94
	朗进科技	**10.36**	9.35	8.99
	康尼机电	**23.65**	22.29	22.04
	威奥股份	**8.82**	8.89	8.59
	捷通铁路	未披露	6.16	未披露
	可比公司均值	**11.91**	10.76	12.89
同地区	江苏省城镇私营单位	未披露	5.83	5.42

项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	就业人员年平均工资			
雷尔伟		18.22	18.76	18.51

注 1、销售人员平均工资=销售费用中职工薪酬/（当年期末销售及售后人员人数+上年期末销售及售后人员人数）/2；
注 2、①威奥股份在招股书公布了月度工资数据，使用月度数据*12 得到年平均工资；②华铁股份报告期内发生重大资产重组，人员结构变动较大，可比性低，在此不做列示；③捷通铁路未披露 2018 年人数，直接使用 2019 年末人数计算
数据来源：可比公司年报、招股说明书、江苏省统计局网站（tj.jiangsu.gov.cn）

2018年度-2020年度，公司销售人员的平均工资分别为18.51万元、18.76万元、18.22万元，随着公司业务规模的扩大逐年增长。与同行业可比公司相比，公司销售人员的工资相对较高。主要系公司销售规模增长较快，销售人员的绩效工资相应增长。公司注重重点客户长期维护，因此销售人员在职时间较长，平均薪酬相对较高。

报告期内，公司销售人员的平均工资高于当地薪酬水平，主要系由于公司业绩较好，且公司薪酬体系具有一定的竞争力。报告期内，公司销售人员工资具有合理性，不存在其他主体为公司员工支付费用的情形。

报告期内，公司销售人员数量稳定，销售人员数量较少原因如下：

1、客户稳定且集中度较高

公司属于轨道交通装备制造行业，下游客户以轨道车辆整车制造企业为主，客户集中度较高。报告期内，公司单一口径前五大客户收入分别为20,456.24万元、30,802.12万元、41,113.30万元，占营业收入的比例分别为78.30%、83.11%、88.06%。公司客户集中度较高，主要以招投标及竞争性谈判等方式获取订单，客户发布招标公告，公司销售人员获得招标信息并递送投标材料。销售人员主要负责项目招投标事宜、客户关系维护事宜及日常商务沟通协调等工作，因此，公司销售人员数量较少。

2、依靠技术和品牌优势拓展新客户

企业在制造工艺、装备智能控制、产品无损检测与保障等方面保持较强的技术优势，在发展的过程中打造了一支经验丰富的专业技术研发团队，使公司技术研发水平在行业内具有较强竞争力。且公司凭借长期以来稳定的产品质量在行业内形成较高品牌效应。公司技术水平较强竞争力且依靠较高的品牌效应拥有稳定

的客户群，因此无需大量的销售人员。

3、销售人员与同行业可比公司对比情况

2018年度-2020年度，公司销售人员数量占比与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	销售人员人数（人）	未披露	332	287
	总人数（人）	**8,418**	8,464	9,258
	占比（%）	未披露	3.92	3.10
朗进科技	销售人员人数（人）	**141**	106	85
	总人数（人）	**800**	727	633
	占比（%）	**17.63**	14.58	13.43
康尼机电	销售人员人数（人）	**404**	400	370
	总人数（人）	**3,356**	3,343	4,007
	占比（%）	**12.04**	11.97	9.23
华铁股份	销售人员人数（人）	**112**	102	37
	总人数（人）	**876**	864	645
	占比（%）	**12.79**	11.81	5.74
威奥股份	销售人员人数（人）	**161**	165	未披露
	总人数（人）	**2,849**	2,815	未披露
	占比（%）	**5.65**	5.86	未披露
捷通铁路	销售人员人数（人）	未披露	17	未披露
	总人数（人）	未披露	636	未披露
	占比（%）	未披露	2.67	未披露
雷尔伟	销售人员人数（人）	9	9	8
	总人数（人）	424	393	272
	占比（%）	2.12	2.29	2.94

注 1：表中所列示数据均为期末数据，其中今创集团、威奥股份、雷尔伟均未包含劳务派遣人员，朗进科技、康尼机电、华铁股份、捷通铁路均未披露是否包含劳务派遣人员

2018年度、2019年度，公司生产规模增长较快，销售人员人数相对稳定，导致销售人员人数占比下降，并低于可比公司。可比公司中，今创集团、威奥股份销售人员人数占比较低;华铁股份报告期内发生重大资产重组，人员结构变动较大，2018年度销售人员占比较低，2019年度销售人员占比较高；朗进科技、康尼

机电销售人员人数占比较高。可比公司因产品、客户、业务模式、业务规模、销售模式存在一定差异，因此销售人员人数占比存在差异。

（4）同行业可比公司销售费用率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	**5.37**	6.58	6.19
朗进科技	**8.64**	7.47	7.21
康尼机电	**6.06**	5.86	5.44
华铁股份	**1.52**	1.69	1.27
威奥股份	**2.81**	6.67	7.65
捷通铁路	未披露	1.89	2.35
平均值	**4.88**	**5.03**	**5.02**
雷尔伟	**3.17**	**3.73**	**4.78**

数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

报告期内，公司客户稳定，销售人员数量相对较少，销售费用率低于同行业可比公司平均水平。报告期内，公司销售费用率呈下降趋势，与同行业可比公司具有差异，主要原因系：（1）公司报告期内收入增长幅度较大，公司客户集中度较高，公司销售人员主要负责项目招投标事宜、客户关系维护事宜及日常商务沟通协调等工作，销售人员人数相对稳定，因此在收入呈快速增长时销售人员工资占收入比重下降；（2）公司位于南京市，报告期内，公司区位优势逐渐显现，南京及周边地区实现收入占比上升，导致运输费、包装费等销售费用下降。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用明细如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
职工薪酬	1,323.35	37.90	1,113.17	47.97	912.61	48.43
办公费	222.67	6.38	259.95	11.20	214.43	11.38
修理费	248.35	7.11	197.13	8.49	193.02	10.24
中介服务费	187.97	5.38	109.51	4.72	103.54	5.49

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
固定资产折旧	129.00	3.69	107.20	4.62	104.00	5.52
业务招待费	245.84	7.04	82.29	3.55	55.23	2.93
汽车费用	90.28	2.59	75.97	3.27	60.94	3.23
股份支付	655.34	18.77	109.22	4.71	-	-
劳动保护费	63.92	1.83	32.26	1.39	63.20	3.35
差旅费	15.67	0.45	31.83	1.37	28.57	1.52
测试检测费	18.96	0.54	17.70	0.76	17.46	0.93
无形资产摊销	89.40	2.56	30.51	1.31	17.75	0.94
绿化费用	0.60	0.02	27.70	1.19	4.81	0.26
通讯费	19.27	0.55	19.32	0.83	17.74	0.94
软件服务费	22.15	0.63	9.19	0.40	4.33	0.23
经济补偿金	-	-	3.32	0.14	0.56	0.03
残疾人基金	2.83	0.08	2.43	0.10	2.03	0.11
其他	156.44	4.48	91.87	3.96	84.24	4.47
合计	**3,492.02**	**100.00**	**2,320.60**	**100.00**	**1,884.45**	**100.00**

报告期内，公司管理费用金额分别为 1,884.45 万元、2,320.60 万元、3,492.02 万元，占营业收入的比例分别为 7.21%、6.26%、7.48%，公司管理费用主要包括职工薪酬、办公费、修理费等，上述三项费用合计占管理费用的比例分别为 70.05%、67.67%、51.38%。管理费用主要项目具体分析如下：

（1）职工薪酬分析

报告期内，管理费用中职工薪酬分别为 912.61 万元、1,113.17 万元、1,323.35 万元，占管理费用的比例分别为 48.43%、47.97%、37.90%。报告期内，公司管理人员平均工资情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
管理人员（人）	78.92	69.67	59.25
平均工资（万元/人）	16.77	15.98	15.40

注：为合理计算平均工资，本表中管理人员人数为各月末管理人员人数的算术平均数，统计口径与本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十七、公司员工情况”之“（一）公司员工人数”不同

报告期内，发行人管理人员人均工资逐年上升，主要系员工职级结构变动所致。报告期内，发行人管理人员工资主要受职级影响，发行人每年度进行职级调整，随着发行人经营规模的扩大，发行人管理人员职级调整，中高职级员工人数增加，导致人均工资逐年上升。

报告期内，公司管理人员的平均工资与当地和同行业平均工资水平的比较情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
同行业可比公司	今创集团	**10.75**	12.12	10.72
	朗进科技	**14.61**	15.10	17.44
	康尼机电	**59.63**	41.90	26.84
	威奥股份	**16.41**	15.93	15.42
	捷通铁路	未披露	12.54	未披露
	可比公司均值	**25.35**	19.52	17.61
同地区	江苏省城镇私营单位就业人员年平均工资	未披露	5.83	5.42
雷尔伟		16.77	15.98	15.40

注 1、管理人员平均工资=管理费用中职工薪酬/（（当年期末行政及财务人员人数+上年期末行政及财务人员人数）/2）；
注 2、①朗进科技 2017 年未披露人数，直接使用 2018 年年末人数计算当年平均工资；②康尼机电 2019 年剥离财务造假的全资子公司龙昕科技，业绩大幅增长；③威奥股份直接公布了月度工资数据，使用月度数据*12 得到年平均工资；④华铁股份报告期内发生重大资产重组，人员结构变动较大，可比性低，在此不做列示；⑤捷通铁路未披露 2018 年末人数，直接使用 2019 年末人数计算；
数据来源：可比公司年报、招股说明书、江苏省统计局网站（tj.jiangsu.gov.cn）

报告期内，公司管理人员的平均工资分别为15.40万元、15.98万元、16.77万元，管理人员人均工资随着员工职级结构变动逐年上升。与同行业可比公司相比，公司管理人员的工资相对较低，主要系可比公司中康尼机电管理人员薪酬显著较高，拉高了均值水平，相较于其他可比公司，公司管理人员平均工资处于合理水平。

报告期内，公司管理人员的平均工资高于当地薪酬水平，主要系由于公司业绩较好，且公司薪酬体系具有一定的竞争力。报告期内，公司管理人员工资具有合理性，不存在其他主体为公司员工支付费用的情形。

（2）办公费分析

报告期内，管理费用中办公费分别为214.43万元、259.95万元、222.67万元，占管理费用的比例分别为11.38%、11.20%、6.38%。2018年度-2020年度，办公费用金额基本维持稳定。

（3）修理费分析

报告期内，管理费用中修理费分别为193.02万元、197.13万元、248.35万元，占管理费用的比例分别为10.24%、8.49%、7.11%，修理费系为保证机器设备正常运转必要的保养及维修费用，主要受机器设备使用、保养、维修周期影响。报告期内，公司不断优化机器设备管理，控制单位设备维修费用，具体措施包括：①在采购机器设备时充分评估设备后期保养及维修费用，优先采购市场口碑好、质量稳定的机器设备；②2018年度起，公司聘请专业设备维修商对公司部分使用频率较高的进口数控关键设备进行专业维修护理，公司在按年度支付固定维修服务费用后，对合同约定范围内的维修、保养不再另外支付维修费用。

（4）同行业可比公司管理费用率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比情况如下：

单位：%

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	**8.07**	8.99	8.45
朗进科技	**5.09**	5.09	5.31
康尼机电	**9.51**	8.91	8.10
华铁股份	**5.34**	5.84	5.86
威奥股份	**10.51**	7.64	8.80
捷通铁路	未披露	8.41	7.20
平均值	**7.70**	**7.48**	**7.29**
雷尔伟	**7.48**	**6.26**	**7.21**

数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

2018 年度、2019 年度，公司管理费用率低于同行业可比公司平均水平。

3、研发费用分析

（1）研发费用构成情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
职工薪酬	750.81	600.31	622.82
直接消耗材料	777.96	289.70	316.32
模具、工艺装备开发	196.51	226.51	227.68
折旧费	9.45	13.00	25.47
检验费	131.50	68.05	119.90
技术服务费和专利申请费	96.85	-	-
仪器、设备租赁费	4.53	0.93	-
合计	**1,967.62**	**1,198.50**	**1,312.20**

报告期内，公司研发费用支出分别为 1,312.20 万元、1,198.50 万元、1,967.62 万元，占营业收入比例分别为 5.02%、3.23%、4.21%，研发支出主要包括研发人员人工成本、直接投入费用、模具、工艺装备开发费等，报告期内，研发费用不存在资本化的情形。

（2）报告期内，公司研发费用按项目分类变动情况

项目	研发项目预算（万元）	研发进度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
中国标准动车组250Km/h项目车体核心部件研制	580.00	产品试制	366.13	18.61	-	-	-	-
中国标准动车组160Km/h项目转向架用关键部件研制	560.00	产品试制	274.76	13.96	-	-	-	-
各型转向架用关键核心部件研制（地铁、APM、单轨）	320.00	产品试制	188.85	9.60	-	-	-	-
海外铁路客车车体关键核心部件的研制	260.00	产品试制	151.58	7.70	-	-	-	-
先进焊接工艺与智能化焊接生产线研究	350.00	产品试制	112.68	5.73	-	-	-	-

项目	研发项目预算（万元）	研发进度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
铝合金地铁A型车、B型车关键核心部件开发（二期）	600.00	产品试制	338.39	17.20	-	-	-	-
单轨车项目车体部件集成及构架部件开发	570.00	已完结	65.91	3.35	212.04	17.69	-	-
APM 项目车体部件开发	600.00	已完结	126.60	6.43	150.5	12.56	-	-
铝合金地铁A型车、B型车关键核心部件开发	650.00	已完结	66.21	3.36	343.29	28.64	-	-
80 公里-120 公里转向架用地铁橡胶件研制	560.00	已完结	90.65	4.61	189.04	15.77	-	-
海外有轨电车司机室部件及成型件开发研制	220.00	已完结	65.33	3.32	91.21	7.61	-	-
时速160公里动力集中型鼓形车车体部件研发	400.00	已完结	67.35	3.42	145.96	12.18	-	-
单轨车项目车体部件研制开发	650.00	产品试制	53.18	2.70	66.46	5.55	-	-
芜湖单轨车车体部件研发	400.00	已完结	-	-	-	-	232.84	17.74
地铁车体部件研发	1,416.00	已完结	-	-	-	-	210.76	16.06
高铁项目端部底架研发	480.00	已完结	-	-	-	-	228.61	17.42
轨道交通用复合地板研发	167.00	已完结	-	-	-	-	110.02	8.38
空铁列车车体研发	302.00	已完结	-	-	-	-	270.38	20.61
轨道交通用风缸项目研发	280.00	已完结	-	-	-	-	114.22	8.70
铁科院 4A 车车体部件研	170.00	已完结	-	-	-	-	110.33	8.41

项目	研发项目预算（万元）	研发进度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
			金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
发								
磁悬浮列车转向构架、轿厢研发	250.00	已完结	-	-	-	-	35.04	2.67
有轨电车车体部件开发	280.00	已完结	-	-	-	-	-	-
上海 8 号线 APM 项目转向架部件研发	211.00	已完结	-	-	-	-	-	-
轨道车辆用车钩盖管路系统研发	264.00	已完结	-	-	-	-	-	-
合计	**10,540.00**		**1,967.62**	**100.00**	**1,198.50**	**100.00**	**1,312.20**	**100.00**

公司研发管理流程详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（五）发行人的技术创新机制”。

（3）研发费用中直接消耗材料情况

①报告期内，公司研发费用中直接消耗材料主要由铝合金、碳钢、不锈钢、焊丝等构成,主要情况如下：

单位：万元

研发材料构成		2020 年度	2019 年度	2018 年度
按主辅分	主材	655.89	192.96	261.51
	外购半成品	109.41	68.69	54.47
	辅材	12.66	28.05	0.34
	合计	**777.96**	**289.70**	**316.32**
按材料分	铝合金	452.98	111.77	168.08
	碳钢	92.21	37.26	24.24
	不锈钢	103.44	31.09	68.47
	焊丝	5.56	12.84	0.71
	外购半成品	109.41	68.69	54.47
	辅材	12.66	28.05	0.34
	其他	1.70	-	-
	合计	**777.96**	**289.70**	**316.32**

②相关直接材料对应的研发项目情况如下：

A.2018年直接材料对应的研发项目情况

单位：万元

2018 年	项目	磁悬浮列车转向构架、轿厢研发（二期）	地铁车体部件研发（三期）	高铁项目端部底架研发（二期）	轨道交通用风缸项目研发（二期）	轨道交通用复合地板研发	空铁列车车体研发	铁科院 4A 车车体部件研发	芜湖单轨车车体部件研发（二期）	合计
主材	铝合金	0.02	49.31	74.22	-	0.50	42.33	1.05	0.64	**168.08**
	碳钢	0.04	2.58	5.18	12.13	-	0.33	1.12	2.86	**24.25**
	不锈钢	-	64.71	2.38	-	-	0.31	0.15	0.93	**68.47**
	焊丝	-	0.38	0.18	0.15	-	-	-	-	**0.71**
外购半成品	外购半成品	0.25	4.45	32.76	-	4.63	10.39	0.40	1.59	**54.47**
辅材	辅材	-	0.15	0.11	-	0.04	-	-	0.05	**0.35**
	其他	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**
合计		**0.31**	**121.57**	**114.83**	**12.29**	**5.17**	**53.36**	**2.72**	**6.07**	**316.32**

C.2019年度直接材料对应的研发项目情况

单位：万元

2019 年	项目	80Km-120Km 转向架用地铁橡胶件研制	APM 项目车体部件开发	单轨车项目车体部件集成及构架部件开发	海外有轨电车司机室部件及成型件开发研制	铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发	时速 160Km 动力集中型鼓形车车体部件研发	合计
主材	铝合金	-	11.60	5.94	0.03	80.35	13.85	**111.77**
	碳钢	0.05	0.87	7.71	3.77	8.07	16.80	**37.26**
	不锈钢	-	0.69	11.58	2.81	15.03	0.97	**31.09**

2019 年	项目	80Km-120Km 转向架用地铁橡胶件研制	APM 项目车体部件开发	单轨车项目车体部件集成及构架部件开发	海外有轨电车司机室部件及成型件开发研制	铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发	时速 160Km 动力集中型鼓形车车体部件研发	合计
	焊丝	-	-	2.17	0.76	8.24	1.67	**12.84**
外购半成品	外购半成品	1.20	5.27	18.83	0.29	38.59	4.51	**68.69**
辅材	辅材	0.02	3.12	4.42	3.06	15.42	2.00	**28.05**
	其他	-	-	-	-	-	-	-
合计		**1.27**	**21.55**	**50.64**	**10.72**	**165.71**	**39.80**	**289.70**

D.**2020年度**直接材料对应的研发项目情况

单位：万元

2020 年	项目	80Km-120Km 转向架用地铁橡胶件研制	APM 项目车体部件开发	单轨车项目车体部件集成及构架部件开发	各型转向架用关键核心部件研制（地铁、APM、单轨）	海外铁路客车车体关键核心部件的研制	海外有轨电车司机室部件及成型件开发研制	铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发	铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发（二期）	时速 160Km 动力集中型鼓形车车体部件研发	先进焊接工艺与智能化焊接生产线研究	中国标准动车组 160Km/h 项目转向架用关键部件研制	中国标准动车组 250Km/h 项目车体核心部件研制	合计
主材	铝合金	0.00	39.94	12.46	52.36	0.38	0.00	16.44	130.15	3.99	10.03	39.81	147.42	**452.98**
	碳钢	0.00	13.24	2.49	1.69	15.46	0.47	0.38	4.37	14.71	7.41	24.48	7.51	**92.21**
	不锈钢	0.01	0.59	1.50	0.16	46.09	35.53	2.27	3.96	1.01	3.95	7.91	0.46	**103.44**
	焊丝	0.00	0.37	0.00	0.00	0.32	0.00	1.31	1.32	1.37	0.00	0.24	0.63	**5.56**
	其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00	0.89	0.00	**1.70**

2020 年	项目	80Km-120Km 转向架用地铁橡胶件研制	APM 项目车体部件开发	单轨车项目车体部件集成及构架部件开发	各型转向架用关键核心部件研制（地铁、APM、单轨）	海外铁路客车车体关键核心部件的研制	海外有轨电车司机室部件及成型件开发研制	铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发	铝合金地铁 A 型车、B 型车关键核心部件开发（二期）	时速 160Km 动力集中型鼓形车车体部件研发	先进焊接工艺与智能化焊接生产线研究	中国标准动车组 160Km/h 项目转向架用关键部件研制	中国标准动车组 250Km/h 项目车体核心部件研制	合计
外购半成品	外购半成品	0.45	9.82	5.84	7.93	6.58	7.38	7.92	35.71	1.39	0.00	23.86	2.53	**109.41**
辅材	辅材	0.00	0.05	0.00	0.70	0.56	0.00	0.10	6.04	0.74	0.00	4.46	0.00	**12.66**
合计		**0.46**	**64.02**	**22.29**	**62.85**	**69.39**	**43.37**	**28.41**	**182.38**	**23.21**	**21.39**	**101.66**	**158.53**	**777.96**

③公司研发过程中的原材料的投入与产出情况、损耗情况及废料处理情况

报告期内，公司研发过程中的原材料主要用于产品试制，公司对研发过程各环节未形成预期研发成果且经检验无利用价值的原材料做报废处理。报告期内，公司研发材料报废金额分别为3.75万元、2.54万元、6.05万元，公司将研发过程中产生的废料统一收集变卖。

（4）报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比情况分析

单位：%

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	**4.48**	4.90	4.98
朗进科技	**7.99**	6.00	6.34
康尼机电	**7.70**	7.12	7.24
华铁股份	**2.28**	2.86	2.71
威奥股份	**5.16**	4.48	4.98
捷通铁路	未披露	4.96	5.79
平均值	**5.52**	**5.05**	**5.34**
雷尔伟	**4.21**	**3.23**	**5.02**

数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

2018 年度、2019 年度，公司研发费用率逐渐下降，并低于同行业可比公司平均水平，主要系营业收入增长较快所致。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
票据贴现利息支出	142.89	125.50	43.61
贷款利息支出	158.92	146.00	152.30
减：利息收入	10.73	6.42	3.02
汇兑损益	-19.65	-20.51	6.42
银行手续费	12.67	8.23	8.97
其他	-	0.15	3.86
合计	**284.10**	**252.94**	**212.16**

报告期内，公司财务费用分别为 212.16 万元、252.94 万元、284.10 万元，占营业收入比例分别为 0.81%、0.68%、0.61%，占比较低，主要为贷款利息费用。

（五）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收款项坏账损失	-	-	16.14
应收票据坏账损失	-	-	-105.07
存货跌价损失	-100.36	-122.01	-88.30
合计	**-100.36**	**-122.01**	**-177.23**

报告期内，公司计提资产减值损失金额分别为 177.23 万元、122.01 万元、100.36 万元，主要系公司应收款项、应收票据计提坏账准备、存货计提跌价准备形成的损失。

（六）信用减值损失

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款坏账损失	95.65	200.34	-
应收票据坏账损失	192.84	-45.08	-
合同资产坏账损失	-20.70	-	-
合计	**267.79**	**155.25**	**-**

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，坏账损失计入“信用减值损失”，对比较期间应收款项坏账损失不做追述调整。

（七）其他收益分析

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	166.25	267.21	208.00
合计	**166.25**	**267.21**	**208.00**

报告期内，公司其他收益金额分别为 208.00 万元、267.21 万元、166.25 万

元，全部为计入其他收益的政府补助，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/与收益相关
科技创新局 2019 年度科技经费补助	50.00	-	-	与收益相关
创新发展专项资金	-	219.00	-	与收益相关
土地使用税奖励	-	39.15	-	与收益相关
单轨车和 APM 车车体关键部件产业化项目	36.25	9.06	-	与资产相关
高精装备节能无污染摩擦焊接端技术设备产业化项目	80.00	-	150.00	与收益相关
高速电力动车组 CRH-380 裙板研发及产业化项目补助	-	-	58.00	与收益相关
合计	**166.25**	**267.21**	**208.00**	

（八）投资收益分析

报告期内，公司投资收益分别为 28.04 万元、13.45 万元、16.82 万元，占利润总额比例分别为 0.47%、0.13%、0.12%，主要系购买银行理财产品产生的收益。

（九）营业外收支分析

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业外收入	409.91	51.36	41.22
营业外支出	7.79	2.76	9.79
营业外收支净额	**402.12**	**48.60**	**31.43**
利润总额	**13,520.68**	**10,063.59**	**6,011.69**
营业外收支净额占利润总额比重（%）	**2.97**	**0.48**	**0.52**

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	346.47	7.48	3.25

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
质量考核款	50.27	43.25	37.86
非流动资产毁损报废利得	-	0.57	-
其他	13.16	0.07	0.11
合计	**409.91**	**51.36**	**41.22**

其中，报告期内，公司计入营业外收入的政府补助明细情况如下：

单位：万元

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/与收益相关
稳岗补贴	16.31	6.27	3.25	与收益相关
2017、2018 知识产权促进资金	-	0.90	-	与收益相关
其他知识产权事务补贴	-	0.30	-	与收益相关
上市挂牌奖励	300.00	-	-	与收益相关
2019 年知识产权专项资金	0.30	-	-	与收益相关
高污染车淘汰补贴退款	2.40	-	-	与收益相关
职培补贴	27.47	-	-	与收益相关
合计	**346.47**	**7.48**	**3.25**	

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产毁损报废损失	3.11	-	7.01
税金滞纳金	4.49	-	-
其他	0.20	2.76	2.78
合计	**7.79**	**2.76**	**9.79**

报告期内，公司营业外支出金额分别为 9.79 万元、2.76 万元、7.79 万元，金额较小，占利润总额比例分别为 0.16%、0.03%、0.06%，占比较低。报告期内，公司营业外支出主要系固定资产报废损失等。

（十）税金及附加

1、主要税费金额

报告期内，公司缴纳的税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	155.41	123.55	120.93
教育费附加	111.01	88.25	86.38
印花税	11.36	15.17	8.08
房产税	98.05	77.77	58.51
土地使用税	76.16	84.17	75.01
车船税	1.17	0.67	0.97
环保税	18.75	-	-
地方水利建设基金	0.55	-	-
合计	**472.46**	**389.59**	**349.89**

2、所得税费用

（1）报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	2,023.80	1,636.51	793.04
递延所得税费用	54.78	-169.94	-22.24
合计	**2,078.58**	**1,466.57**	**770.80**

（2）报告期内，公司所得税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
期初未交	535.28	-59.22	173.85
本期应交	2,023.80	1,636.51	909.19
本期已交	2,313.24	1,042.01	1,142.26
期末未交	245.84	535.28	-59.22

（3）报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	13,520.68	10,063.59	6,011.69
按母公司适用税率计算的所得税费用	2,028.10	1,509.54	901.75

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
子公司适用不同税率的影响	72.36	-22.69	-14.05
调整以前期间所得税的影响	27.18	-	-
研发费用加计扣除的影响	-205.31	-135.01	-147.62
处置长期股权投资合并层面形成投资收益影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失影响	156.24	40.96	20.23
递延所得税资产适用税率与当期所得税费用适用税率不一致的影响（资产减值准备）	-	7.64	-
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-10.48	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	10.48
房屋拆迁补偿计入应纳税所得额	-	76.61	-
所得税费用	**2,078.58**	**1,466.57**	**770.80**

3、税收优惠情况

（1）公司主要税收优惠情况

报告期内，公司所享受的税收优惠主要包括：①母公司雷尔伟股份于 2010 年度起被认定为高新技术企业，报告期内享受 15%的企业所得税税率。根据《企业所得税法》相关规定，公司开发新技术、新产品、新工艺产生的研究开发费用可以在计算应纳税所得额时加计扣除；②2019 年度、2020 年度，子公司配件公司应纳税所得额低于 100 万元。根据《财政部、国家税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号文件）自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

（2）公司主要税收优惠对经营成果的影响

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
所得税税率优惠影响金额（万元）	1,332.57	1,023.57	522.69
研发费用加计扣除影响金额（万元）	205.31	135.01	147.62
合计（万元）	**1,537.88**	**1,158.58**	**670.31**

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额（万元）	13,520.68	10,063.59	6,011.69
税收优惠占利润总额比（%）	11.37	11.51	11.15

报告期内，公司税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠，税收优惠影响金额分别为 670.31 万元、1,158.58 万元、1537.88 万元，占利润总额的比例分别为 11.15%、11.51%、11.37%，对公司盈利不构成重大影响。在现行税收政策不发生重大变化的情况下，公司未来税收优惠具有较强可持续性，不存在发生重大变化的风险。

十、资产质量分析

报告期内各期末，公司资产总额状况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动资产	39,462.68	64.03	39,504.73	65.45	30,559.86	69.86
非流动资产	22,168.08	35.97	20,853.24	34.55	13,186.10	30.14
资产总额	**61,630.76**	**100.00**	**60,357.97**	**100.00**	**43,745.96**	**100.00**

报告期内各期末，公司资产总额分别为 43,745.96 万元、60,357.97 万元、61,630.76 万元，呈逐年增加趋势。其中，流动资产分别为 30,559.86 万元、39,504.73 万元、39,462.68 万元，占资产总额的比例分别为 69.86%、65.45%、64.03%，为公司资产的主要构成部分；非流动资产分别为 13,186.10 万元、20,853.24 万元、22,168.08 万元，占资产总额的比例分别为 30.14%、34.55%、35.97%。报告期内，公司流动资产、非流动资产均逐年增加，主要系：（1）随着公司收入规模的扩大，公司存货等增幅较大导致流动资产逐年增加；（2）为满足公司日益增长的生产经营需求，公司对经营性厂房、机器设备等的投入持续增加导致公司非流动资产逐年增加。

（一）流动资产的构成及变动分析

报告期内各期末，公司流动资产的构成情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
货币资金	14,819.83	37.55	6,848.86	17.34	2,635.85	8.63
应收票据	1,381.34	3.50	7,726.95	19.56	5,601.03	18.33
应收账款	4,624.95	11.72	8,275.75	20.95	12,003.08	39.28
预付款项	260.37	0.66	568.91	1.44	335.61	1.10
应收款项融资	727.72	1.84	35.00	0.09	-	-
其他应收款	42.49	0.11	37.89	0.10	59.26	0.19
存货	14,744.31	37.36	14,900.38	37.72	8,903.23	29.13
合同资产	1,789.33	4.53	-	-	-	-
其他流动资产	1,072.35	2.72	1,110.99	2.81	1,021.79	3.34
流动资产合计	**39,462.68**	**100.00**	**39,504.73**	**100.00**	**30,559.86**	**100.00**

1、货币资金

报告期内各期末，公司货币资金情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
库存现金	7.55	0.05	4.96	0.07	2.08	0.08
银行存款	14,531.78	98.06	6,393.78	93.36	2,633.77	99.92
其他货币资金	280.51	1.89	450.11	6.57	-	-
合计	**14,819.83**	**100.00**	**6,848.86**	**100.00**	**2,635.85**	**100.00**

报告期内各期末，公司货币资金余额分别为 2,635.85 万元、6,848.86 万元、14,819.83 万元，占流动资产的比例分别为 8.63%、17.34%、37.55%。公司货币资金主要为银行存款。报告期末公司货币资金余额持续上升，主要系公司客户中车浦镇根据自身资金使用安排于 2019、2020 年度 11 月及 12 月集中支付公司货款 8,700.00 万元、13,400.00 万元所致。

公司其他货币资金为应付票据保证金。

报告期内，公司现金交易情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售收现（万元）	0.33	-	0.23

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务收入（万元）	46,225.35	36,967.04	25,606.04
占比（%）	0.00	-	-
采购付现（万元）	-	0.25	0.18
采购总额（万元）	21,522.17	23,644.25	17,248.86
占比（%）	-	-	-

报告期内，公司销售收现金额分别为 0.23 万元、0.00 万元、0.33 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.00%、0.00%、0.00%；公司采购付现金额分别为 0.18 万元、0.25 万元、0.00 万元，占采购总额的比例分别为 0.00%、0.00%、0.00%，公司现金交易占比较低且逐年下降。公司现金交易均为报证支付便捷性、提升生产经营效率而发生的偶发性现金交易，现金采购主要为零星采购配件类产品，现金交易的客户均为公司的非关联方。

经核查，保荐机构认为：公司少量现金交易具有真实性、合理性和必要性，与发行人业务情况相符。

2、应收票据

（1）报告期内各期末，公司应收票据构成情况

单位：万元

项目	2020.12.31			2019.12.31			2018.12.31		
	余额	坏账准备	净额	余额	坏账准备	净额	余额	坏账准备	净额
银行承兑汇票	40.00	-	40.00	680.05	-	680.05	72.27	-	72.27
商业承兑汇票	1,382.82	41.48	1,341.34	7,281.22	234.32	7,046.90	5,718.00	189.24	5,528.76
合计	**1,422.82**	**41.48**	**1,381.34**	**7,961.27**	**234.32**	**7,726.95**	**5,790.27**	**189.24**	**5,601.03**

注：2019 年度，根据新金融工具准则，公司将承兑银行为信用等级较高的银行的应收票据余额列式为应收款项融资。本表列示金额未包含 2019 年度计入应收款项融资的银行承兑汇票金额。

报告期内各期末，公司应收票据账面净额分别为 5,601.03 万元、7,726.95 万元、1,381.34 万元，占流动资产的比例分别为 18.33%、19.56%、3.50%，占比较大，这是由公司所处行业特点决定的。公司应收票据为收到的客户用以支付货款的银行承兑汇票和商业承兑汇票，公司主要客户在资金流偏紧时选择用票据的方式进行结算，如中车浦镇、青岛四方等。公司应收票据中，商业承兑汇票占比较

高，商业承兑汇票的承兑方主要为大型整车制造企业，到期无法承兑的风险较小，报告期内不存在因出票人未履约而将其转为应收账款的情形。

（2）应收票据背书转让、贴现情况

报告期内，公司应收票据背书转让、贴现情况如下：

单位：万元

年度	项目	期初余额	本期增加	本期减少			期末余额
				背书转让	贴现	到期	
2020年度	银行承兑汇票	715.05	4,069.76	2,456.95	1,050.97	509.17	767.72
	商业承兑汇票	7,281.22	9,204.84	7,729.32	3,705.83	3,668.10	1,382.82
	国内信用证	-	7,000.00	-	7,000.00	-	-
	合计	**7,996.27**	**20,274.60**	**10,186.27**	**11,756.80**	**4,177.27**	**2,150.54**
2019年度	银行承兑汇票	72.27	1,543.15	853.99	-	46.39	715.05
	商业承兑汇票	5,718.00	16,870.77	9,654.63	4,713.74	939.17	7,281.22
	合计	**5,790.27**	**18,413.91**	**10,508.62**	**4,713.74**	**985.56**	**7,996.27**
2018年度	银行承兑汇票	1,249.64	1,153.82	1,197.53	-	1,133.65	72.27
	商业承兑汇票	2,617.24	11,597.98	3,625.26	2,423.80	2,448.16	5,718.00
	合计	**3,866.88**	**12,751.79**	**4,822.79**	**2,423.80**	**3,581.81**	**5,790.27**

注：2019 年度、2020 年度，根据新金融工具准则，公司将承兑银行为信用等级较高的银行的应收票据余额列式为应收款项融资。本表列示金额包含了 2019 年度、2020 年度计入应收款项融资的银行承兑汇票金额。

报告期内，公司应收票据的终止确认处理方式如下：公司遵照谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行以及信用等级一般的其他商业银行。其中，6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。信用等级一般的银行为其他银行。承兑银行信用级别较高的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低。报告期内，公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：①由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认；②其余银行开具的银行承兑汇票及商业承兑汇票，背书转让后未承

兑前公司均不终止确认，待到期兑付后终止确认；③报告期内，为及时满足公司生产经营资金需求，改善公司经营活动现金流量及资产负债结构，公司对部分持有的商业承兑汇票进行买断式贴现背书或无追索权（卖断型）国内保理，公司不再附追索权，公司对此类应收票据予以终止确认。截至报告期末，公司通过买断式贴现背书或无追索权（卖断型）国内保理方式转让的应收票据均已到期，票据付款人已按约定向受让方支付相关款项，不存在任何纠纷。

公司报告期各期末应收票据已背书或贴现但尚未到期的应收票据如下：

单位：万元

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	919.05	40.00	216.80	80.05	280.73	-
商业承兑汇票	-	483.84	-	6,918.49	1,200.00	3,296.92
国内信用证	2,000.00	-	-	-	-	-
合计	**2,919.05**	**523.84**	**216.80**	**6,998.54**	**1,480.73**	**3,296.92**

注：1、2019 年末及 2020 年末已背书或贴现但尚未到期的应收票据包括重分类至应收款项融资中的应收票据；
2、2018 年度，公司对部分商业承兑汇票进行买断式贴现背书、无追索权（卖断型）国内保理，公司不再附追索权，公司对此类票据予以终止确认

2018 年度，公司对部分商业承兑汇票进行买断式贴现背书、无追索权（卖断型）国内保理，公司不再附追索权，公司对此类票据予以终止确认，具体情况如下：

序号	出票人	承兑人	金额（万元）	收票人	公司前手	公司后手
1	中车浦镇	中车浦镇	1,000.00	公司	中车浦镇	建设银行南京江北新区支行
2	青岛四方	青岛四方	200.00	公司	青岛四方	云链（天津）商业保理有限公司

注：第 2 笔票据总金额为 1,070 万元，公司拆分其中 200 万元进行保理融资。

2018年12月17日，公司在中国建设银行股份有限公司南京江北新区支行（以下简称“建行江北支行”）办理了上述第1笔票据的买断式贴现业务，该笔贴现业务按银行要求无需签署合同。

2018年12月6日，公司在云链（天津）商业保理有限公司（以下简称“云链保理”）办理了上述第2笔票据的无追索权（卖断型）保理业务，将200万元票据背书转让给云链保理，保理合同约定，“债权人将其应收账款转让给保理公司，在其所转让的应收账款因信用风险而到期无法收回时，保理公司不能向直接债权人追偿，但是可以向最终付款人追偿”。

根据《票据法》第六十一条规定，“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。汇票到期日前，有下列情形之一的，持票人也可以行使追索权：（一）汇票被拒绝承兑的；（二）承兑人或者付款人死亡、逃匿的；（三）承兑人或者付款人被依法宣告破产的或者因违法被责令终止业务活动的”。建行江北支行和云链保理与公司之间的贴现及保理业务合法有效。

根据公司对银行相关人员的访谈，公司在建行江北支行办理的上述第1笔票据免追索权贴现业务按银行要求无需签署合同，银行对买断式商业承兑汇票贴现可以行使追索权,但追索权不得针对票据贴现申请人，公司不会被持票人建行江北支行追索。建行江北支行于2020年11月17日出具了《证明》，确认“我行对雷尔伟不享有追索权”，“此笔办理买断式商票贴现业务取得的票据在贴现生效期内我行未对外背书转让，自行持有至票据到期。2019年6月12日该商票到期收回本金销账，该笔商票贴现业务完成”。

根据公司与云链保理签署的保理合同约定，债权人将其应收账款转让给保理公司，在其所转让的应收账款因信用风险而到期无法收回时，保理公司不能向直接债权人追偿，但是可以向最终付款人追偿。根据云链保理于2020年11月16日出具了《证明》，确认“根据无追索权（卖断型）保理业务合同的约定，如该笔云信到期被承兑人拒绝付款的，我公司对雷尔伟不享有追索权”，“我公司办理无追索权（卖断型）保理业务取得的云信均不会对外背书转让，自行持有至云信到期”。

建行江北支行和云链保理与公司之间的贴现及保理业务合法有效，票据法虽然规定了汇票到期被拒付后，持票人可以行使追索权，但建行江北支行和云链保理开展的业务已明确其不享有对应票据的追索权。根据建行江北支行和云链保理出具的《证明》，其收到票据后未对外背书转让，自行持有至票据到期，故未出现其他持票人对公司享有相关票据追索权的情况。

鉴此，上述商业承兑汇票的持票人对公司不附追索权的依据充分。

公司向建行江北支行申请对金额为1,000万元的商业承兑汇票进行买断式贴现背书，银行对买断式商业承兑汇票贴现可以行使追索权,但追索权不得针对票据贴现申请人。票据贴现后相关的利率风险已转移给银行，公司对该票据所有权上主要的风险和报酬已经转移，符合终止确认条件。公司终止确认该应收票据，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

公司向云链保理申请对金额为200万元的商业承兑汇票进行无追索权（卖断型）国内保理，根据合同条款，保理公司不能够向直接债权人追偿，但是可以向最终付款人追偿。票据贴现后相关的利率风险已转移给保理公司，公司对该票据所有权上主要的风险和报酬已经转移，符合终止确认条件。公司终止确认该应收票据，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

①2020年12月31日，期末已背书或贴现但尚未到期的国内信用证情况如下：

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	浦发银行	1,000.00	2020-7-17	2021-1-13
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	浦发银行	1,000.00	2020-9-4	2021-1-6

②2020年12月31日，前十大已背书或贴现但尚未到期的银行承兑汇票的具体情况如下：

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	吉林启星铝业有限公司	122.08	2020-11-27	2021-5-27
青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	辽宁忠旺集团有限公司	100.00	2020-8-6	2021-2-6
青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	辽宁忠旺集团有限公司	100.00	2020-8-6	2021-2-6
青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限	上海北润金属材料有限公司	89.49	2020-8-6	2021-2-6

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
	公司				
合肥中车轨道交通车辆有限公司	合肥中车轨道交通车辆有限公司	江苏家海机电科技有限公司	50.00	2020-8-27	2021-2-25
合肥中车轨道交通车辆有限公司	合肥中车轨道交通车辆有限公司	辽宁忠旺集团有限公司	50.00	2020-9-27	2021-3-27
广州铁道车辆有限公司	广州铁道车辆有限公司	南京海翔交通工程技术有限公司	50.00	2020-10-13	2021-4-13
宁波庆融商贸有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	长春众瑞机械制造有限公司	50.00	2020-9-29	2021-3-29
青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	江苏诚吉科技有限公司	38.43	2020-11-19	2021-5-5
合肥中车轨道交通车辆有限公司	合肥中车轨道交通车辆有限公司	吉林启星铝业有限公司	35.00	2020-11-25	2021-2-25

③2020年12月31日，前十大已背书或贴现但尚未到期的商业承兑汇票的具体情况如下：

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	来安县恒瑞交通设备科技有限公司	41.18	2020-8-28	2021-2-25
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	安徽浦创轨道车辆装备有限责任公司	40.26	2020-8-28	2021-2-25
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	滁州市经纬塑业有限公司	36.22	2020-8-28	2021-2-25
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	南京苏昶车辆配件有限公司	33.62	2020-8-28	2021-2-25
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	南京苏昶车辆配件有限公司	33.24	2020-9-25	2021-3-29
中车西安车	中车西安车	来安县创达车辆	30.00	2020-9-23	2021-3-23

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
辆有限公司	辆有限公司	装配有限公司			
中车西安车辆有限公司	中车西安车辆有限公司	南京华非铁路车辆配件有限责任公司	20.00	2020-7-20	2021-1-29
杭州中车车辆有限公司	杭州中车车辆有限公司	南京华非铁路车辆配件有限责任公司	20.00	2020-7-22	2021-1-29
杭州中车车辆有限公司	杭州中车车辆有限公司	南京翔金物资有限公司	20.00	2020-7-22	2021-1-29
中车唐山机车车辆有限公司	中车唐山机车车辆有限公司	南京浦镇铁路产品配件有限公司	18.93	2020-5-22	2021-2-19

④2019年12月31日，前十大已背书或贴现但尚未到期的银行承兑汇票的具体情况如下：

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
中车唐山机车车辆有限公司	中车唐山机车车辆有限公司	南京龙睛门窗有限公司	20.00	2019-10-25	2020-4-25
郑州明泰交通新材料有限公司	郑州明泰交通新材料有限公司	上海北润金属材料有限公司	20.00	2019-9-12	2020-3-12
郑州明泰交通新材料有限公司	郑州明泰交通新材料有限公司	上海北润金属材料有限公司	15.00	2019-11-28	2020-5-27
奥普家居股份有限公司	沈阳轨道车辆有限公司	四川东材科技集团股份有限公司	10.00	2019-9-27	2020-3-27
中铝洛阳铜加工有限公司	沈阳轨道车辆有限公司	上海北润金属材料有限公司	5.00	2019-9-10	2020-3-10
慈溪市飞龙轴承有限公司	沈阳轨道车辆有限公司	四川东材科技集团股份有限公司	6.00	2019-9-25	2020-3-25
新余钢铁股份有限公司	沈阳轨道车辆有限公司	四川东材科技集团股份有限公司	8.00	2019-9-17	2020-3-18
安徽江淮汽车集团股份有限公司	沈阳轨道车辆有限公司	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	5.00	2019-9-25	2020-3-25
青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司	四川东材科技集团股份有限公司	20.00	2019-9-11	2020-3-11
青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限	青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限	北京新源晟鑫科技有限责任公司	14.00	2019-9-11	2020-3-11

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
公司	公司				

⑤2019年12月31日,前十大已背书或贴现但尚未到期的商业承兑汇票的具体情况如下：

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	中国建设银行股份有限公司南京泰山新村支行	608.18	2019-8-20	2020-2-19
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	中国建设银行股份有限公司南京泰山新村支行	600.00	2019-8-20	2020-2-19
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	中国建设银行股份有限公司南京泰山新村支行	500.00	2019-10-16	2020-4-14
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	中国建设银行股份有限公司南京泰山新村支行	476.93	2019-9-12	2020-3-11
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	中国建设银行股份有限公司南京泰山新村支行	400.00	2019-8-20	2020-2-19
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	中国建设银行股份有限公司南京泰山新村支行	197.53	2019-7-15	2020-1-13
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	174.93	2019-9-12	2020-3-11
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	165.04	2019-7-15	2020-1-13
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	140.73	2019-9-12	2020-3-11
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	江苏中车数字科技有限公司	116.30	2019-10-28	2020-4-27

⑥2018年12月31日，已背书或贴现但尚未到期的银行承兑汇票的具体情况如下：

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
青山控股集团有限	中国铁路沈阳局集团有	南京丹湖建筑安装工程有限公司	50.00	2018/8/29	2019/3/1

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
公司	限公司				
中车广东轨道交通车辆有限公司	中车广东轨道交通车辆有限公司	南京丹湖建筑安装工程有限公司	230.00	2018/9/28	2019/9/28
合肥中车轨道交通车辆有限公司	合肥中车轨道交通车辆有限公司	来安县浦创轨道装备有限公司	0.73	2018/8/27	2019/8/27

⑦2018年12月31日，前十大已背书或贴现但尚未到期的商业承兑汇票的具体情况如下：

出票人	背书人/前手单位	被背书人/贴现银行	金额（万元）	出票日	到期日
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	中国建设银行股份有限公司南京江北新区分行	1,000.00	2018-12-13	2019-6-12
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	云链（天津）商业保理有限公司	200.00	2018-8-29	2019-1-28
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	165.92	2018-11-14	2019-5-13
中车青岛四方机车车辆股份有限公司	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	哈尔滨市东杭铝业有限公司	123.51	2018-8-29	2019-1-28
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	来安县逢盛世精密锻造有限公司	111.21	2018-8-17	2019-2-15
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	大连丰赢新材料有限公司	101.50	2018-12-27	2019-6-24
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	来安县逢盛世精密锻造有限公司	92.59	2018-11-14	2019-5-13
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	84.17	2018-12-27	2019-6-24
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	哈尔滨市东杭铝业有限公司	78.99	2018-10-19	2019-4-19
中车南京浦镇车辆有限公司	中车南京浦镇车辆有限公司	天长市普瑞玛机电设备有限公司	76.41	2018-11-14	2019-5-13

3、应收账款

（1）报告期内各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	4,768.16	8,554.18	12,481.48
坏账准备	143.21	278.43	478.40
应收账款净额	4,624.95	8,275.75	12,003.08
当期主营业务收入	46,225.35	36,967.04	25,606.04
应收账款余额占主营业务收入比例（%）	10.32	23.14	48.74

报告期内各期末，公司应收账款净额分别为 12,003.08 万元、8,275.75 万元、4,624.95 万元，占流动资产的比例分别为 39.28%、20.95%、11.72%，为公司流动资产的重要构成部分。

报告期内各期末，公司应收账款余额占当期主营业务收入比例分别为 48.74%、23.14%、10.32%，占比较大且 2018 年度-2020 年度逐年降低，主要系：①公司主营业务为各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造业务，下游客户主要包括中国中车下属整车制造企业、铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、庞巴迪等规模大、信用能力强的全球知名企业，客户性质决定了公司应收款项回收风险低、结算期较长的特点，导致报告期内各期末应收账款余额较大；②报告期内，公司加强对应收账款的管理，应收账款回款周期有所下降促使报告期内各期应收账款余额占主营业务收入比重逐年下降；③2019、2020 年度，公司主营业务收入大幅增加，但期末应收账款余额呈下降趋势，主要系公司客户中车浦镇根据自身资金使用安排于 2019、2020 年度 11 月及 12 月集中支付公司货款 8,700.00 万元、13,400.00 万元所致。中车浦镇集中支付上述货款主要原因为：A.报告期内，多项政策要求国家机关、事业单位和大型企业及时向中小企业支付货款。2019 年 9 月 4 日，工业和信息化部发布《及时支付中小企业款项管理办法（征求意见稿）》，对国家机关、事业单位和大型企业从中小企业采购货物、工程、服务的付款期限提出要求；2020 年 7 月 5 日，国务院第 99 次常务会议审议通过《保障中小企业款项支付条例》，要求大型企业从中小企业采购货物、工程、服务，应当按照行业规范、交易习惯合理约定付款期限并及时支付款项。报告期内，中车浦镇根据政策精神加快对供应商付款；B.中车浦镇为大型轨道交

通整车制造商，具有单个项目金额大的特点，自身资金使用情况受项目交付进度具有一定周期性，并根据资金使用安排向公司支付货款。

2018 年度-2020 年度，公司应收账款余额占当期第四季度主营业务收入比例情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额（万元）	4,768.16	8,554.18	12,481.48
第四季度主营业务收入（万元）	9,838.88	9,652.94	9,174.53
应收账款余额占第四季度主营业务收入比例（%）	48.46	88.62	136.04

报告期内各期末，公司应收账款余额占当期第四季度主营业务收入的比例分别为 136.04%、88.62%、48.46%，逐年下降，主要系报告期内公司加强对应收账款的管理，应收账款回收期下降所致，其中，2019 年、2020 年 11 月、12 月，公司主要客户中车浦镇根据自身资金使用安排向公司支付货款 8,700.00 万元、13,400.00 万元，导致 2019 年、2020 年末应收账款余额占当期第四季度收入的比例降幅较大。

（2）应收账款组合分析

报告期内各期末，公司应收账款按组合分类情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	4,768.16	8,554.18	12,481.48
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-
合计	**4,768.16**	**8,554.18**	**12,481.48**

报告期内各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
1 年以内	4,765.75	99.95	8,242.74	96.36	11,879.73	95.18
1-2 年	2.41	0.05	311.44	3.64	344.15	2.76
2-3 年	-	-	-	-	137.34	1.10

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
3-4 年	-	-	-	-	120.26	0.96
4-5 年	-	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	**4,768.16**	**100.00**	**8,554.18**	**100.00**	**12,481.48**	**100.00**
坏账准备	**143.21**	**3.00**	**278.43**	**3.25**	**478.40**	**3.83**
账面价值	**4,624.95**	**97.00**	**8,275.75**	**96.75**	**12,003.08**	**96.17**

报告期内各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额占比分别为 95.18%、96.36%、99.95%，占比逐年提高，截至报告期末，公司应收账款余额账龄全部在 2 年以内，账龄结构整体良好，无长期未收回的应收账款。公司应收账款资产质量良好，发生坏账的风险较低。

（3）报告期内各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

截止日期	单位名称	期末余额（万元）	账龄	占应收账款余额比例（%）	坏账准备（万元）
2020.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	1,012.40	1 年以内	21.23	30.37
	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	838.99	1 年以内	17.60	25.17
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	508.02	1 年以内	10.65	15.24
	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	421.73	1 年以内	8.84	12.65
	中国铁路西安局集团有限公司西安物资供应段	384.82	1 年以内	8.07	11.54
	合计	**3,165.96**		**66.39**	**94.98**
2019.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	3,876.58	1 年以内	45.32	116.30
	中车广东轨道交通车辆有限公司	739.97	1 年以内	8.65	22.20
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	366.35	1 年以内	4.28	10.99
	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	352.66	1 年以内	4.12	10.58
	申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司	348.81	1 年以内	4.08	10.46
	合计	**5,684.38**		**66.45**	**170.53**

截止日期	单位名称	期末余额（万元）	账龄	占应收账款余额比例（%）	坏账准备（万元）
2018.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	5,446.36	1 年以内	43.64	163.39
	中车广东轨道交通车辆有限公司	1,398.75	1 年以内	11.21	41.96
	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	676.30	1 年以内	5.42	20.29
	申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司	365.59	1 年以内	2.93	12.66
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	341.97	1 年以内	2.74	10.26
	合计	**8,228.97**		**65.93**	**248.56**

注：上述客户与公司不存在关联关系

报告期内各期末，公司前五大客户应收账款余额合计占应收账款余额比例分别为 65.93%、66.45%、66.39%，账龄全部为一年以内。上述客户主要为中国中车下属企业及地方铁路局下属单位，资金实力较强，信用资质较好且均与公司具有长期、稳定的合作关系，坏账风险较低。

报告期各期末，公司应收账款前五大客户信用政策和收款政策情况如下：

序号	客户名称	主要合同结算条款	信用政策
1	中车南京浦镇车辆有限公司	交货检验合格并开具全额发票，经买方审核无误后 60-180 天内以现金、支票、电子汇票、银行承兑汇票、信用证或云信的方式付款	达到合同约定付款条件之日起 1 年内
2	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	交货检验合格并开具全额发票，经买方审核无误后 60 天内付款	达到合同约定付款条件之日起 1 年内
3	中车广东轨道交通车辆有限公司	交货检验合格并开具全额发票，经买方审核无误后 90 天或 180 天内以银行承兑汇票、支票或电汇付款	达到合同约定付款条件之日起 1 年内
4	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	交货检验合格并开具全额发票，经买方审核无误后 30 天内以支票、电汇或商业汇票付款	达到合同约定付款条件之日起 1 年内
5	澳大利亚庞巴迪	交货检验合格并开具全额发票，经买方审核无误后 60 天内付款	达到合同约定付款条件之日起 1 年内
6	申通北车（上海）轨道交通车辆维修有限公司	交货检验合格并开具全额发票，经买方审核无误后 30 天或 60 天内付款	达到合同约定付款条件之日起 1 年内
7	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	交货检验合格并开具全额发票，经买方审核无误后 60 天内以支票、电子汇票或银行承兑汇票付款	达到合同约定付款条件之日起 1 年内
8	广州铁道车辆有限公司	交货检验合格并开具全额发票，经买方审核无误后 60-180 天内以现金、支票、电子汇票、银行承兑汇票、信用	达到合同约定付款条件之日起 1 年内

序号	客户名称	主要合同结算条款	信用政策
		证或云信的方式付款	

报告期内，公司下游客户主要为中国中车、庞巴迪等国内外大型整车制造商，公司主要通过招投标、竞争性谈判等方式获取订单，结算条款主要根据招标合同或协商确定，并因客户及项目的不同具有一定差异。公司主要客户具备较强的履约能力，公司自达到合同约定付款条件起给予客户1年信用期。报告期内，公司对不同客户的信用和收款政策不存在重大差异。

报告期内，公司可比公司中仅今创集团及威奥股份公开资料中披露信用政策，其中今创集团以合同付款条款作为信用政策，威奥股份信用政策与公司相同，即达到合同约定付款条件之日起 1 年内。公司对中国中车的信用政策与中国中车其他供应商对其的信用政策无重大差异，符合行业特点。

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额（万元）	4,768.16	8,554.18	12,481.48
2019 年度回款金额（万元）	-	-	12,170.04
2020 年度回款金额（万元）	-	8,435.49	311.44
2021 年度回款金额（截止 2021 年 2 月 28 日，万元）	2,082.75	50.14	-
回款金额合计（万元）	2,082.75	8,485.63	12,481.48
应收账款期后回款比例（%）	43.68	99.20	100.00

报告期各期末，应收账款期后回款比例分别为100.00%、99.20%、43.68%，2018、2019年度期后回款比例较高，大部分应收账款在1年内回款，不存在重大坏账风险。报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生变化，不存在放松信用政策扩大销售的情形。

报告期各期末，公司逾期应收账款情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额（万元）	4,768.16	8,554.18	12,481.48
逾期应收账款余额（万元）	2.41	283.31	420.62
逾期应收账款占比（%）	0.05	3.31	3.37
逾期应收账款回款金额（截至 2021 年 2 月 28 日，万元）	1.77	283.31	420.62

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
占比（%）	73.44	100.00	100.00

报告期各期末，公司逾期应收账款余额分别为420.62万元、283.31万元、2.41万元，占应收账款余额的比例分别为3.37%、3.31%、0.05%，逾期应收账款占比较低；截至2021年2月28日，公司2018年末、2019年末逾期应收账款已全部回款，2020年末逾期应收账款回款比例为73.44%，公司尚未回收的逾期账款金额较低，未对公司生产经营产生不利影响。

（4）应收账款坏账准备计提情况分析

2019 年 1 月 1 日起，公司根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，对应收款项采用简化模型计提坏账准备，按照整个存续期预期信用损失的金额计量应收账款损失准备。新金融工具准则规定，“企业应当按照本准则规定，以预期信用损失为基础，对纳入减值范围的金融工具进行减值会计处理并确认损失准备。”公司认为不同细分客户群体发生损失的情况没有显著差异，相同账龄的客户具有类似预期损失率，因此以账龄为依据划分应收账款组合。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，通过账龄迁徙率计算预期信用损失率。

具体计算过程如下：

第一步：收集与分析应收账款的历史回收率

账龄	2019 年末应收账款余额（万元）	2019 年末应收账款于 2020 年度实际收回金额（万元）	实际收回率（%）	2018 年末应收账款余额（万元）	2018 年末应收账款于 2019 年度实际收回金额（万元）	实际收回率（%）
1 年以内	8,242.74	8,240.33	99.97	11,879.73	11,568.29	97.38
1-2 年	311.44	311.44	100.00	344.15	344.15	100.00
2-3 年	-	-	-	137.34	137.34	100.00
3-4 年	-	-	-	120.26	120.26	100.00
4-5 年	-	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	**8,554.18**	**8,551.77**	**-**	**12,481.48**	**12,170.04**	**-**

第二步：计算迁移率及预计损失率

以2018-2020年应收账款数据为基础计算迁徙率与预期损失率，具体如下表：

单位：%

账龄	2020 年实际收回率	2019 年实际收回率	预期收回率（注 1）	迁徙率（注 2）		预期损失率	预期损失率计算方式
1 年以内	99.97	97.38	98.68	1.32	a	-	a*b*c*d*e*f
1-2 年	100.00	100.00	100.00	-	b	-	b*c*d*e*f
2-3 年	-	100.00	100.00	-	c	-	c*d*e*f
3-4 年	-	100.00	50.00	50.00	d	40.00	d*e*f
4-5 年	-	-	20.00	80.00	e	80.00	e*f
5 年以上	-	-	-	100.00	f	100.00	f

注 1：3 年以内账龄预期回收率选择两年实际收回率的平均值，3 年以上应收账款因金额较小，笔数少，公司认为实际收回率可参考性较低，难以反映以后年度预期回收率，故对 3-5 年的应收账款预期回收率予以重新估计。

注 2：迁徙率=1-预期回收率。

第三步：前瞻性调整

目前的宏观经济增速放缓将对应收账款回收情况产生一定的负面影响。为了在历史损失经验基础上反映当前预期，企业基于以往经验和判断，预计五年以下账龄的预期损失率很可能比历史损失率提高5.00%。

单位：%

账龄	经验值	预期损失率
1 年以内	5.00	-
1-2 年	5.00	-
2-3 年	5.00	-
3-4 年	5.00	42.00
4-5 年	5.00	84.00
5 年以上	-	100.00

根据历史信用损失经验计算的预期坏账损失与公司目前使用的预期损失率计算**2020年12月31日**预期坏账损失对比：

账龄	2020 末应收账款余额（元）	历史信用损失经验计算的预期坏账损失		公司目前使用的预期损失率计算的预期坏账损失	
		预期损失率（%）	预期坏账损失（元）	预期损失率（%）	预期坏账损失（元）
1 年以内	47,657,484.88	-	-	3.00	1,429,724.55
1-2 年	24,112.54	-	-	10.00	2,411.25

账龄	2020 末应收账款余额（元）	历史信用损失经验计算的预期坏账损失		公司目前使用的预期损失率计算的预期坏账损失	
		预期损失率（%）	预期坏账损失（元）	预期损失率（%）	预期坏账损失（元）
2-3 年	-	-	-	20.00	-
3-4 年	-	42.00	-	50.00	-
4-5 年	-	84.00	-	80.00	-
合计	**47,681,597.42**	**100.00**	**-**	**100.00**	**1,432,135.80**

公司目前计算预期坏账损失使用的预期损失率与原账龄分析法的计提比例一致。根据上表可以看出，运用迁徙法计算预期信用损失率与原坏账计提比例相比有一定差异，预期信用损失率整体低于原坏账计提比例，考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，且基于谨慎性和一致性原则，公司仍按原坏账计提比例估计预期信用损失率。

报告期内，公司按照账龄连续计算的原则对应收商业承兑汇票计提坏账准备，应收款项融资全部为信用等级较高的银行开具的承兑汇票，银行承兑汇票不存在重大信用风险、不会因银行违约而产生重大损失。应收票据及应收款项融资坏账准备计提充分。

报告期内各期末，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款与同行业可比公司对比情况如下：

账龄	计提比例（%）						
	雷尔伟	今创集团	朗进科技	康尼机电	华铁股份	威奥股份	捷通铁路
1 年以内	3	3	5	1	0-5	5	0-3
1-2 年	10	10	10	5	10	10	10
2-3 年	20	20	30	20	30	20	20
3-4 年	50	50	50	30	50	50	50
4-5 年	80	80	100	50	80	80	80
5 年以上	100	100	100	100	100	100	100

数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

报告期内，公司坏账准备计提比例与同行业上市公司相比，处于适中水平，公司坏账准备计提政策符合行业及公司实际情况，系公司根据客户性质、所处行业特点、历史经验等因素综合考虑后制定，坏账准备计提比例符合谨慎性原则，计提充分、合理。

报告期内，公司未发生坏账核销情况。

4、预付款项

报告期内各期末，公司预付账款情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
1 年以内	70.71	27.16	556.98	97.90	335.47	99.96
1 至 2 年	181.01	69.52	11.90	2.09	0.02	0.01
2 至 3 年	8.66	3.33	-	-	0.12	0.03
3 年以上	-	-	0.03	0.01	-	-
合计	**260.37**	**100.00**	**568.91**	**100.00**	**335.61**	**100.00**

报告期内各期末，公司预付款项余额分别为 335.61 万元、568.91 万元、260.37 万元，占流动资产的比例分别为 1.10%、1.44%、0.66%，金额较小，占比较低，主要为预付原材料采购款。

5、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资余额分别为 0.00 万元、35.00 万元、727.72 万元，占流动资产的比例分别为 0.00%和 0.09%、1.84%，占比较低，主要为信用等级较高的银行承兑汇票。

公司在日常资金管理中将收到的票据按照信用等级不同进行分层管理。公司根据自身管理金融资产的业务模式，将信用等级一般的银行承兑汇票以及商业承兑汇票的业务模式为“仅以收取合同现金流量为目标”；对于由信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票，公司以满足日常流动性需求进行管理，其在背书时即符合终止确认条件，公司管理上述信用等级较高的银行承兑汇票的业务模式为双重模式，即“既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标”。

因此，公司根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，认为信用等级较高承兑的银行承兑汇票满足《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十八条“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，故将由信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票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。同时，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），公司以“应收款项融资”科目反映资产负债表日公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司已背书或贴现但尚未到期的应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	216.80	-
合计	**216.80**	-

截至 2020 年 12 月 31 日，公司已背书或贴现但尚未到期的应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	919.05	-
国内信用证	2,000.00	-
合计	**2,919.05**	-

6、其他应收款

（1）报告期内各期末，公司其他应收款明细情况

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
应收利息	-	-	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-	-	-
其他应收款	42.49	100.00	37.89	100.00	59.26	100.00
合计	**42.49**	**100.00**	**37.89**	**100.00**	**59.26**	**100.00**

报告期内各期末，公司其他应收款净额分别为 59.26 万元、37.89 万元、42.49 万元，占流动资产的比例分别为 0.19%、0.10%、0.11%，占比较低且波动较小，公司其他应收款中不存在应收利息及应收股利。

（2）报告期内各期末，其他应收款分类情况

性质	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
保证金	28.28	53.27	34.26	78.66	55.92	85.66
往来款	-	-	-	-	-	-
备用金	10.80	20.35	9.28	21.30	9.36	14.34
其他	14.00	26.38	0.02	0.04	-	-
合计	**53.08**	**100.00**	**43.55**	**100.00**	**65.28**	**100.00**

报告期内各期末，公司其他应收款主要包括保证金、备用金等。

（3）报告期内各期末，公司其他应收款账龄情况

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
1 年以内	24.80	46.73	19.37	44.48	27.79	42.57
1 至 2 年	4.10	7.72	12.26	28.15	35.07	53.72
2 至 3 年	12.26	23.10	9.50	21.81	0.92	1.41
3 至 4 年	9.50	17.90	0.92	2.11	-	-
4 至 5 年	0.92	1.73	-	-	-	-
5 年以上	1.50	2.83	1.50	3.44	1.50	2.30
合计	**53.08**	**100.00**	**43.55**	**100.00**	**65.28**	**100.00**

（4）报告期内各期末，公司其他应收款坏账准备情况

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
坏账准备余额（万元）	10.59	5.67	6.02
其他应收款余额（万元）	53.08	43.55	65.28
坏账准备余额占其他应收款余额比例（%）	19.96	13.02	9.22

公司严格按照其他应收款坏账准备计提政策计提坏账准备，相关坏账准备计提充分、合理。

7、存货

报告期各期末，公司存货情况如下：

（1）存货的结构

报告期内各期末，公司的存货结构情况如下：

项目	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额（万元）	占期末存货比例（%）	跌价准备（万元）	账面价值（万元）
原材料	3,021.20	19.96	145.06	2,876.14
在产品	4,156.37	27.46	56.54	4,099.82
库存商品	3,102.66	20.50	191.44	2,911.22
发出商品	4,198.40	27.74	-	4,198.40
自制半成品	204.14	1.35	0.10	204.04
委托加工物资	454.69	3.00	-	454.69
合计	**15,137.46**	**100.00**	**393.15**	**14,744.31**
项目	**2019 年 12 月 31 日**			
	账面余额（万元）	**占期末存货比例（%）**	**跌价准备（万元）**	**账面价值（万元）**
原材料	2,328.20	15.32	85.97	2,242.23
在产品	5,083.17	33.46	78.27	5,004.90
库存商品	1,630.55	10.73	128.08	1,502.47
发出商品	5,371.06	35.35	-	5,371.06
自制半成品	413.94	2.72	0.47	413.47
委托加工物资	366.25	2.41	-	366.25
合计	**15,193.17**	**100.00**	**292.79**	**14,900.38**
项目	**2018 年 12 月 31 日**			
	账面余额（万元）	**占期末存货比例（%）**	**跌价准备（万元）**	**账面价值（万元）**
原材料	1,976.74	21.78	74.87	1,901.87
在产品	2,914.67	32.12	36.92	2,877.75
库存商品	1,215.18	13.39	58.99	1,156.19
发出商品	2,214.34	24.40	-	2,214.34
自制半成品	297.29	3.28	-	297.29
委托加工物资	455.79	5.02	-	455.79
合计	**9,074.01**	**100.00**	**170.78**	**8,903.23**

报告期内各期末，公司存货账面价值分别为 8,903.23 万元、14,900.38 万元、14,744.31 万元，占流动资产的比例分别为 29.13%、37.72%、37.36%，随着公司

业务规模的扩大，公司存货规模不断增长。公司存货主要包括原材料、在产品、发出商品、库存商品、自制半成品、委托加工物资，公司采购模式以销售订单及生产需求为导向，报告期内各期末，公司存货规模主要受在手订单数量及所处生产阶段影响。公司采用订单式生产模式，根据客户订单采购原材料、完成生产、交货、验收后实现收入。由于单个项目金额较大，公司根据客户要求分批次交付货物，公司为平衡产能峰谷及保证交付时效性，提前开展部分批次生产，导致报告期各期末存货构成比例存在一定波动性。报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 1,976.74 万元、2,328.20 万元、3,021.20 万元，占存货的比例分别为 21.78%、15.32%、19.96%，2019 年末占比较低主要系根据客户交付安排，2019 年度公司上海 14 号线、芜湖单轨车、杭州 AH 线等项目领用原材料金额较大所致，上述项目 2019 年期末在产品余额中领用原材料金额合计为 1,334.36 万元，报告期内，公司根据客户交付计划安排生产，并根据生产需要及时采购原材料，导致原材料采购余额具有一定波动。

报告期内，可比公司存货结构情况如下：

单位：%

项目		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
今创集团	原材料	**22.23**	16.19	15.82
	在产品	**14.82**	15.69	16.58
	库存商品	**6.88**	6.26	9.02
	发出商品	**56.07**	61.86	58.57
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
朗进科技	原材料	**57.58**	60.18	54.62
	在产品	**10.76**	10.60	18.02
	库存商品	**28.51**	26.54	26.83
	委托加工物资	**3.15**	2.69	0.53
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
康尼机电	原材料	**21.55**	**20.42**	24.78
	在产品	**8.02**	**6.51**	12.18
	周转材料	**0.85**	**0.43**	0.57
	合同履约成本	**0.68**	**2.14**	
	产成品	**46.95**	**45.64**	37.48
	半成品	**21.30**	**24.47**	24.54

项目		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
	委托加工物资	**0.66**	**0.39**	0.44
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
华铁股份	原材料	**35.19**	35.80	37.76
	在产品	**0.81**	0.80	1.53
	库存商品	**64.00**	63.40	60.71
	周转材料	**-**	-	-
	发出商品	**-**	-	-
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**
威奥股份	原材料	**15.79**	15.94	未披露
	在产品	**2.97**	4.83	未披露
	库存商品	**32.70**	28.07	未披露
	合同履约成本	**1.23**	-	未披露
	发出商品	**46.69**	50.67	未披露
	委托加工物资	**0.61**	0.49	未披露
	合计	**100.00**	**100.00**	**未披露**
捷通铁路	原材料	未披露	13.42	21.19
	在产品	未披露	40.51	43.48
	库存商品	未披露	37.64	27.29
	发出商品	未披露	5.75	5.36
	委托加工物资	未披露	2.68	2.68
	合计	**未披露**	**100.00**	**100.00**
雷尔伟	原材料	19.96	15.32	21.78
	在产品	27.46	33.46	32.12
	库存商品	20.50	10.73	13.39
	发出商品	27.74	35.35	24.40
	自制半成品	1.35	2.72	3.28
	委托加工物资	3.00	2.41	5.02
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**

注：根据康尼机电 2020 年年度报告，康尼机电的存货统计口径发生变化，上表康尼机电 2019 年数据根据新统计口径进行了调整。

报告期内，公司与可比公司产品及应用领域存在差异，公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，可比公司中朗进科技主要产品为轨道交通车辆空调及其控制系统；康尼机电主要产品为轨道交通门系统；华铁

股份主要从事轨道交通核心零部件制造销售，产品与公司产品存在较大差异，因此可比性较弱。威奥股份的发出商品需要装车调试、验收后确认收入，今创集团提前将完工产品转移至客户仓库并经客户装车验收后确认收入，因此发出商品占比较高；报告期内，公司在产品占比高于威奥股份和今创集团，主要系公司单个项目金额较大，执行期较长，单个项目包含多个订单，为提高生产效率，公司单次领用多批次原材料，并同时生产多批次产品，导致在产品占比较高。

综上所述，报告期内，除为满足交付时间要求对部分通用配件产品进行备货外，公司采用订单生产模式，受各期末在手订单执行阶段影响，存货结构具有一定周期性。报告期内，公司订单规模及营业收入快速增长，导致报告期各期末存货余额上升。

（2）存货的采购周期、生产周期

公司生产核算流程中的主要环节为产品下料、机加工、折弯/成型、组焊、油漆环节，主要材料采购周期如下：

原材料	周期（天）
碳钢	15-25
不锈钢	25-35
铝合金	15-25
橡胶原料	25-35
焊丝	5-15

公司各主要环节生产周期如下：

环节	周期（天）
下料	1-7
机加工	1-7
折弯/成型	1-10
组焊	1-30
油漆	1-15

（3）各项存货变动情况

①原材料变动分析

报告期内各期末，公司原材料账面余额分别为 1,976.74 万元、2,328.20 万元、3,021.20 万元，占存货余额的比例分别为 21.78%、15.32%、19.96%。公司主要产品所需要的原材料包括铝合金、碳钢、不锈钢、橡胶、外购零配件等，公司原材料主要根据生产订单进行采购，对于部分销往铁路总公司各地方铁路局的产品，由于该类产品主要用于现有车辆的维修，产品规格、型号较为确定，且该类客户通常要求较高的交付效率，公司针对该部分产品通常会进行少量备货。报告期内各期末，受市场需求影响，在手订单数量持续增加，公司为满足订单需要增加备货导致原材料规模持续增长。

②在产品变动分析

报告期内各期末，公司在产品余额分别为 2,914.67 万元、5,083.17 万元、4,156.37 万元，占存货余额比例分别为 32.12%、33.46%、27.46%。公司采取订单导向型生产模式，根据当期销售订单和交付计划制定生产计划，期末在产品主要受新增订单数量、客户要求的交付进度等因素的影响。

③库存商品变动分析

报告期内各期末，公司库存商品余额分别为 1,215.18 万元、1,630.55 万元、3,102.66 万元，占存货余额比例分别为 13.39%、10.73%、20.50%。公司通常根据客户订单确定生产进度，因此产品完工后通常会及时交付，库存商品规模相对较小。

报告期各期末，公司库存商品期后发出及实现收入情况如下：

单位：万元

项目		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存商品余额		3,102.66	1,630.55	1,215.18
2019 年度	期后发出	-	-	948.36
	期后实现收入	-	-	1,315.49
2020 年度	期后发出	-	1,262.09	54.31
	期后实现收入	-	1,783.01	144.15
2021 年度(截至 2021 年 2 月 28 日）	期后发出	198.94	0.03	0.03
	期后实现收入	231.00	0.04	0.04

截至 2021 年 2 月 28 日，公司库存商品期后发出比例分别为 82.51%、77.40%、

6.41%，部分库存商品期后尚未发出，主要系：①为满足客户对交货时效性的要求，公司对部分通用配件类产品进行备货；②报告期内，雷山空铁项目、滇南有轨电车项目由于客户原因调整项目交付安排，导致部分存货库龄较长，上述项目客户为中车浦镇，中车浦镇对项目整体安排制定计划，并根据项目整体计划通知公司在指定时间交付产品，报告期内，中车浦镇因整体规划变化，调整公司上述项目产品交付安排。2020 年 9 月，公司已收到继续交付雷山空铁项目产品通知，截止本招股说明书签署日，滇南有轨电车项目交付时间尚未确定。报告期内，公司依据上述存货处置时可回收金额确认可变现净值，低于账面价值部分计提减值准备，2019 年末、2020 年末，雷山空铁项目、滇南有轨电车项目存货跌价准备分别为 64.46 万元、81.56 万元，占期末存货余额的比例分别为 0.42%、0.54%，占比较小，未对公司生产经营活动造成重大不利影响。

④发出商品变动分析

报告期内各期末，公司发出商品余额分别为 2,214.34 万元、5,371.06 万元、4,198.40 万元，占存货余额比例分别为 24.40%、35.35%、27.74%。公司存在发出商品，主要系公司采取订单导向型的生产模式，公司按照下达的订单组织生产相应的产品后，将产品发送至客户所在地的厂区仓库，客户根据自身的生产计划组织公司产品的验收，周期相对较长所致。截至本招股说明书签署日，公司 2018 年末发出商品均已确认收入。截至 2021 年 2 月 28 日，公司 2018 年、2019 年末发出商品均已确认收入；2020 年末发出商品中已实现收入的发出商品金额为 2,361.91 万元，占 2020 年末发出商品余额的比例为 56.26%。

报告期各期末，公司发出商品期后实现收入情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
发出商品余额	4,198.40	5,371.06	2,214.34
2019 年度期后实现收入	-	-	4,003.53
2020 年度期后实现收入	-	9,775.54	312.42
2021 年度期后实现收入(截至 2021 年 2 月 28 日)	4,767.67	-	-

报告期各期末，公司发出商品余额主要系境内销售产生，公司发出商品送至客户后，客户根据自身的生产计划组织公司产品的验收，因此期末存在未验收的

发出商品。截至 2021 年 2 月 28 日，公司 2018 年度、2019 年度末发出商品已全部确认收入；2020 年 12 月 31 日发出商品期后验收比例为 56.26%。

⑤委托加工物资分析

报告期内各期末，公司委托加工物资余额分别为 455.79 万元、366.25 万元、454.69 万元，占存货余额比例分别为 5.02%、2.41%、3.00%，占比较小，主要系报告期内公司出于生产效率、产能等因素考虑，将部分非核心工序通过委托加工方式生产，具体包括材料机加工（切割、成型）、表面处理（油漆、钝化、镀锌）等。

（4）在产品、库存商品、发出商品客户构成

①报告期各期末，公司在产品余额前五大客户情况如下：

期间	单位名称	期末余额（万元）	占在产品余额比例（%）
2020.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	3,212.83	77.30
	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	317.02	7.63
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	262.21	6.31
	Bombardier Transportation	219.88	5.29
	合肥中车轨道交通车辆有限公司	131.96	3.17
	合计	**4,143.90**	**99.70**
2019.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	3,680.51	72.41
	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	241.34	4.75
	中车广东轨道交通车辆有限公司	231.54	4.56
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	212.51	4.18
	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	166.05	3.27
	合计	**4,531.95**	**89.16**
2018.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	2,015.03	69.13
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	153.81	5.28
	Bombardier Transportation Australia Pty Ltd	149.60	5.13
	杭州中车车辆有限公司	96.65	3.32
	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	73.57	2.52
	合计	**2,488.65**	**85.38**

②报告期各期末，公司库存商品余额前五大客户情况如下：

期间	单位名称	期末余额（万元）	占库存商品余额比例（%）
2020.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	2,056.69	66.29
	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	157.37	5.07
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	144.17	4.65
	中车广东轨道交通车辆有限公司	68.97	2.22
	Bombardier Transportation Austria GmbH	48.33	1.56
	合计	**2,475.53**	**79.79**
2019.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	835.01	51.21
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	178.12	10.92
	Bombardier Transportation	46.81	2.87
	中国铁路西安局集团有限公司西安物资供应段	41.16	2.52
	中车广东轨道交通车辆有限公司	39.95	2.45
	合计	**1,141.06**	**69.98**
2018.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	564.94	46.49
	中国铁路上海局集团有限公司	136.32	11.22
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	81.65	6.72
	南京浦镇铁路产品配件有限公司	48.93	4.03
	中国铁路西安局集团有限公司西安物资供应段	39.20	3.23
	合计	**871.05**	**71.68**

③报告期各期末，公司发出商品余额前五大客户情况如下：

期间	单位名称	期末余额（万元）	占发出商品余额比例（%）
2020 年度	中车南京浦镇车辆有限公司	2,762.41	65.80
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	491.37	11.70
	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	465.07	11.08
	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	77.07	1.84
	Bombardier Transportation	72.98	1.74
	合计	**3,868.91**	**92.15**
2019 年度	中车南京浦镇车辆有限公司	2,964.51	55.19
	中车浦镇庞巴迪运输系统有限公司	851.18	15.85

期间	单位名称	期末余额（万元）	占发出商品余额比例（%）
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	357.79	6.66
	中车广东轨道交通车辆有限公司	266.01	4.95
	中国铁路西安局集团有限公司西安物资供应段	133.92	2.49
	合计	**4,573.41**	**85.15**
2018 年度	中车南京浦镇车辆有限公司	1,501.99	67.83
	长春中车轨道车辆有限公司	106.66	4.82
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	92.10	4.16
	南京中车浦镇海泰制动设备有限公司	69.57	3.14
	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	54.95	2.48
	合计	**1,825.26**	**82.43**

2019 年末，公司前五大客户发出商品余额合计占发出商品余额比例为 85.15%；2020 年末，公司前五大客户发出商品余额合计占发出商品余额比例为 92.15%。对于境内销售，公司发出商品经客户验收合格并收到客户签收确认单时确认收入；对于境外销售，公司发出商品依据合同约定在取得报关单或货物运抵约定地点时确认收入。

（5）存货库龄情况

报告期各期末，公司原材料和库存商品的库龄如下：

项目	库龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
原材料	1 年以内	2,390.04	79.11	1,903.57	81.76	1,644.57	83.20
	1 年以上	631.16	20.89	424.63	18.24	332.16	16.80
	小计	**3,021.20**	**100.00**	**2,328.20**	**100.00**	**1,976.74**	**100.00**
库存商品	1 年以内	2,734.89	88.15	1,363.06	83.59	1,003.18	82.55
	1 年以上	367.77	11.85	267.50	16.41	212.00	17.45
	小计	**3,102.66**	**100.00**	**1,630.55**	**100.00**	**1,215.18**	**100.00**

报告期各期末，公司原材料库龄在 1 年以内的比例分别是 83.20%、81.76%、79.11%，库存商品在 1 年以内的比例分别为 82.55%、83.59%、88.15%，原材料和库存商品 1 年以内的占比较高。

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

时间	项目	金额	库龄			
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
2020.12.31	原材料	3,021.20	2,390.04	302.56	163.35	165.24
	在产品	4,156.37	4,156.37	-	-	-
	库存商品	3,102.66	2,734.89	146.87	66.72	154.19
	发出商品	4,198.40	4,197.86	0.54	-	-
	自制半成品	204.14	202.94	0.69	0.46	0.06
	委托加工物资	454.69	454.69	-	-	-
	合计	**15,137.46**	**14,136.79**	**450.66**	**230.52**	**319.49**
2019.12.31	原材料	2,328.20	1,903.57	225.60	92.43	106.59
	在产品	5,083.17	5,083.17	-	-	-
	库存商品	1,630.55	1,363.06	71.30	63.93	132.26
	发出商品	5,371.06	5,026.90	280.41	56.94	6.82
	自制半成品	413.94	385.41	26.17	2.37	-
	委托加工物资	366.25	366.25	-	-	-
	合计	**15,193.17**	**14,128.35**	**603.48**	**215.68**	**245.67**
2018.12.31	原材料	1,976.74	1,644.57	166.52	106.06	59.58
	在产品	2,914.67	2,914.67	-	-	-
	库存商品	1,215.18	1,003.18	67.59	39.78	104.63
	发出商品	2,214.34	2,060.25	143.49	10.59	-
	自制半成品	297.29	289.92	7.37	-	-
	委托加工物资	455.79	455.79	-	-	-
	合计	**9,074.01**	**8,368.40**	**384.97**	**156.42**	**164.21**

报告期各期末，公司 1 年以上库龄的存货余额分别为 705.60 万元、1,064.83 万元、1,000.67 万元，占存货余额的比例分别为 7.78%、7.01%、6.61%，逐年下降。公司存在 1 年以上库龄的存货主要原因系：（1）公司单个订单规模较大，一般在 2-3 年内分批次完成交付，为提升采购、生产效率，公司对部分原材料提前备料，导致部分原材料库龄较长。报告期内，公司 1 年以上库龄原材料中提前备料金额分别为 268.84 万元、252.47 万元、328.59 万元，占 1 年以上库龄原材料比例分别为 80.94%、59.46%、52.06%；（2）为满足客户对交货时效性的要求，

公司对部分通用配件类产品进行备货，报告期内，公司 1 年以上库龄库存商品中提前备货金额分别为 125.10 万元、143.31 万元、184.24 万元，占 1 年以上库存商品的存货余额比例分别为 59.01%、53.58%、50.10%；（3）报告期内，雷山空铁项目、滇南有轨电车项目由于客户原因调整项目交付安排，导致部分库存商品库龄较长，报告期内上述两个项目 1 年以上存货余额分别为 5.48 万元、31.14 万元、35.31 万元，占 1 年以上库存商品余额的比例分别为 2.59%、11.64%、9.60%；（4）公司下游客户对产品质量要求较高，客户收到公司产品后，需要结合项目因素等组织验收，公司发出商品在客户验收后确认收入，因此存在 1 年以上库龄的发出商品。

（6）存货跌价准备计提情况

报告期内，公司无转回的存货跌价准备，存在转销的存货跌价准备，具体情况如下：

单位：万元

存货类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
原材料	11.80	7.82	8.53
在产品	21.72	-	-
库存商品	4.71	3.44	1.68
自制半成品	0.46	-	-
合计	**38.70**	**11.25**	**10.21**

报告期内，公司主要依据客户订单进行采购及生产，公司对有对应订单的存货根据售价确认可变现净值，对无订单的存货结合库龄及处置回收金额计算可变现净值,并据此确认存货跌价准备计提金额。2018 年度公司领用相关长期未使用原材料，对应转销原材料跌价准备金额 8.53 万元，转销已实现销售的库存商品 1.68 万元。2019 年度公司领用相关长期未使用原材料，对应转销原材料跌价准备金额 7.82 万元，转销已实现销售的库存商品 3.44 万元。2020 年度公司领用相关长期未使用原材料，对应转销原材料跌价准备金额 11.80 万元，对应转销在产品跌价准备金额 21.72 万元，转销已实现销售的库存商品 4.71 万元，对应转销自制半成品跌价准备金额 0.46 万元。

报告期内，公司存货跌价准备计提、转销情况如下：

单位：万元

时间	项目	期初余额	本期计提	本期转销	期末余额
2020.12.31	原材料	85.97	70.89	11.80	145.06
	在产品	78.27	-	21.72	56.54
	库存商品	128.08	68.07	4.71	191.44
	发出商品	-	-	-	-
	自制半成品	0.47	0.09	0.46	0.10
	委托加工物资	-	-	-	-
	合计	**292.79**	**139.05**	**38.70**	**393.15**
2019.12.31	原材料	74.87	18.92	7.82	85.97
	在产品	36.92	41.34	-	78.27
	库存商品	58.99	72.53	3.44	128.08
	发出商品	-	-	-	-
	自制半成品	-	0.47	-	0.47
	委托加工物资	-	-	-	-
	合计	**170.78**	**133.27**	**11.25**	**292.79**
2018.12.31	原材料	35.22	48.17	8.53	74.87
	在产品	11.60	25.32	-	36.92
	库存商品	35.66	25.01	1.68	58.99
	发出商品	-	-	-	-
	自制半成品	-	-	-	-
	委托加工物资	-	-	-	-
	合计	**82.48**	**98.51**	**10.21**	**170.78**

报告期内，公司主要依据客户订单进行采购及生产，公司对有对应订单的存货根据售价确认可变现净值，对因客户原因调整项目交付安排项目对应的存货足额计提减值，对备货的存货结合库龄及处置回收金额计算可变现净值,并据此确认存货跌价准备计提。

报告期内，公司主要产品采用订单式生产模式，公司在获取客户订单后采购原材料并进行生产，因此订单覆盖率较高。报告期各期末，公司发出商品均有订单支持;库存商品中有订单支持的金额分别为994.12万元、1,403.43万元、2,733.44万元，占库存商品余额的比例分别为 81.81%、86.07%、88.10%，占比较高，公司除对部分通用配件类产品提前备货及由于客户原因部分项目调整项目交付安

排等原因外，公司主要产品均有订单支持。

报告期内，公司按照《企业会计准则 1 号-存货》的相关规定，在每个资产负债表日，期末存货按照成本与可变现净值孰低计量，当可变现净值低于成本时计提存货跌价准备，并计入当期损益，各库龄存货跌价准备计提充分。存货可变现净值计算方法如下：

①判断存货品质是否发生变化

报告期内，公司对存货进行定期盘点，重点关注长库龄存货品质是否发生变化、是否影响后续生产销售，公司对不能继续使用或销售的存货按废品处置回收金额确定其可变现净值，并计提存货跌价准备。报告期各期末，公司对三年以上库龄存货计提跌价准备的金额分别为 63.48 万元、86.21 万元、220.54 万元，计提比例分别为 38.66%、35.09%、69.03%，存货跌价准备计提充分。

②根据订单情况确定可变现净值

A.有订单支持的原材料、在产品、库存商品、自制半成品、发出商品

报告期内，公司主要产品采用订单式生产模式，对于有订单支持的原材料、在产品、自制半成品，公司根据售价减去预计至完工时将要发生的成本、销售费用及税费确定可变现净值；对于有订单支持的库存商品，公司根据售价减去预计销售费用及税费确定可变现净值；报告期各期末，公司发出商品系根据客户的订单发货，对应的销售价格大于账面金额，公司未计提存货跌价准备。报告期内，公司产品毛利率相对较高，有订单支持的存货发生减值的风险较小。

B.无订单支持的通用件原材料、在产品、库存商品、自制半成品

报告期内，为满足客户对交货时效性的要求，公司对部分通用类配件产品进行备货。对于无订单支持的通用件原材料、在产品、自制半成品，公司根据在手订单估计存货售价，按照存货预计平均销售单价减去预计至完工时将要发生的成本、销售费用及税费确定可变现净值；对于无订单支持的通用件库存商品，公司根据在手订单估计存货售价，按照存货预计平均销售单价减去预计的销售费用及税费确定可变现净值。报告期内，公司产品毛利率相对较高，通用件存货发生减值的风险较小。

C.无订单支持的非通用件原材料、在产品、库存商品、自制半成品

报告期内，对于由于客户原因调整项目交付安排项目对应的存货，公司根据处置回收金额计算可变现净值。报告期内，雷山空铁项目、滇南有轨电车项目由于客户原因调整项目交付安排，上述项目客户为中车浦镇，中车浦镇对项目整体安排制定计划，并根据项目整体计划通知公司在指定时间交付产品，报告期内，中车浦镇因整体规划变化，调整公司上述项目产品交付安排。报告期内，公司依据上述存货处置时可回收金额确认可变现净值，低于账面价值部分计提减值准备，2019 年末、2020 年末，雷山空铁项目、滇南有轨电车项目存货跌价准备分别为 64.46 万元、81.56 万元，计提比例分别为 82.40%、92.31%，占比较小，减值准备计提充分。

报告期各期末，公司各库龄存货跌价准备计提情况如下：

存货类别	库龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		跌价准备余额（万元）	计提比例（%）	跌价准备余额（万元）	计提比例（%）	跌价准备余额（万元）	计提比例（%）
原材料	1 年以内	-	-	-	-	-	-
	1-2 年	0.85	0.28	0.57	0.25	0.46	0.28
	2-3 年	54.35	33.27	53.8	58.21	44.77	42.21
	3 年以上	89.86	54.38	31.6	29.65	29.64	49.75
	小计	145.06	4.80	85.97	3.69	74.87	3.79
在产品	1 年以内	56.54	1.36	78.27	1.54	36.92	1.27
	1-2 年	-	-	-	-	-	-
	2-3 年	-	-	-	-	-	-
	3 年以上	-	-	-	-	-	-
	小计	56.54	1.36	78.27	1.54	36.92	1.27
库存商品	1 年以内	-	-	-	-	-	-
	1-2 年	0.91	0.62	29.19	40.94	1.40	2.07
	2-3 年	59.87	89.74	44.28	69.26	23.75	59.70
	3 年以上	130.66	84.74	54.61	41.29	33.84	32.34
	小计	191.44	6.17	128.08	7.86	58.99	4.85
自制半成品	1 年以内	-	-	-	-	-	-
	1-2 年	-	-	-	-	-	-

存货类别	库龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		跌价准备余额（万元）	计提比例（%）	跌价准备余额（万元）	计提比例（%）	跌价准备余额（万元）	计提比例（%）
	2-3 年	0.09	20.00	0.47	19.83	-	-
	3 年以上	0.01	20.00	-	-	-	-
	小计	0.10	0.05	0.47	0.11	-	-

报告期内，公司对有订单支持的存货未计提减值准备，对无订单支持的存货按照账面减值与可变现净值孰低计提减值准备，各库龄存货跌价准备计提充分。

（7）存货的盘点情况

报告期内，公司对买料模式下及领料模式下的原材料分区域存放，并在 ERP 系统中设置不同编码区分。公司根据不同项目按 ERP 系统存货编码领用原材料，报告期内，公司对原材料进行定期盘点，确保不同模式下原材料不会相互混用，公司相关内控制度健全有效。

报告期内，公司不存在盘点差异。2020年年中盘点时，少量存货未及时录入系统，金额为23.96万元。上述存货于次日前录入ERP系统，符合公司存货管理要求，不构成盘点差异。

8、合同资产

报告期内各期末，公司合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
合同资产余额	1,844.67	-	-
坏账准备	55.34	-	-
合同资产净额	1,789.33	-	-

2020 年末，公司合同资产净额为 1,789.33 万元，占流动资产的比例分别为 4.53%，主要为已满足收入确认条件但尚未到收款期的质保金。

9、其他流动资产

报告期内各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
理财产品	-	-	650.00
预缴企业所得税	-	27.88	59.24
增值税留抵税额	862.78	540.85	296.86
待认证抵扣进项税额	0.13	542.26	15.70
IPO 中介费	209.43	-	-
合计	**1,072.35**	**1,110.99**	**1,021.79**

报告期内各期末，公司其他流动资产余额分别为 1,021.79 万元、1,110.99 万元、1,072.35 万元，占流动资产的比例分别为 3.34%、2.81%、2.72%，包括银行理财产品、增值税留抵税额及待认证抵扣进项税额。2018 年末，公司为提高资金使用效益，将闲置资金用于购买银行理财产品；

报告期内，公司其他流动资产设置增值税留抵税额、待认证抵扣进项税额科目核算待抵扣的增值税进项税额，其中增值税留抵税额已经过税务局认证，可以办理增值税销项税抵扣；待认证抵扣进项税额尚未经税务局认证，需向税务局完成认证后方可抵扣。报告期内各期末，公司增值税留抵税额分别为 296.86 万元、540.85 万元、862.78 万元，主要由安徽雷尔伟构建固定资产、在建工程形成；公司待认证抵扣进项税额分别为 15.70 万元、542.26 万元、0.13 万元，2019 年末金额较大，主要系购进原材料开具的增值税专用发票进项税期末未及时认证抵扣形成。根据财政部《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号）有关规定，“应交税费”科目下的“增值税留抵税额”明细科目期末借方余额应根据情况，在资产负债表的“其他流动资产”或“其他非流动资产”项目列示。根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），满足一定条件的企业可以向主管税务机关申请退还增量留抵税额。2020 年 10 月 10 日，安徽雷尔伟申请增值税期末留抵税额退税，同日，国家税务总局芜湖市税务局出具《国家税务总局芜湖经济技术开发区税务局税务事项通知书》（芜经税 税通[2020]9775 号），受理安徽雷尔伟增值税期末留抵税额退税事项申请。2020 年 10 月 28 日，安徽雷尔伟收到增值税留抵税额退税款 181.96 万元。相关法律法规对增值税留抵税额的抵扣期限无明确限制，公司将增值税留抵税额和待认证抵扣进项税额在“其他流动资产”项目列示。

（二）非流动资产的构成及变动分析

报告期内各期末，公司非流动资产具体构成如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
固定资产	10,709.28	48.31	10,292.78	49.36	5,987.20	45.41
在建工程	7,881.08	35.55	6,894.76	33.06	3,856.82	29.25
无形资产	3,310.37	14.93	3,343.58	16.03	3,189.90	24.19
递延所得税资产	267.34	1.21	322.12	1.54	152.19	1.15
非流动资产合计	22,168.08	100.00	20,853.24	100.00	13,186.10	100.00

1、固定资产

（1）报告期内各期末，公司固定资产原值、累计折旧及账面价值情况

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
原值						
房屋及建筑物	10,436.72	55.92	10,356.33	59.87	6,187.35	50.71
机器设备	6,972.88	37.36	5,812.53	33.60	4,943.66	40.52
运输设备	535.48	2.87	489.43	2.83	438.55	3.59
电子及办公设备	718.86	3.85	641.13	3.71	631.45	5.18
原值合计	**18,663.94**	**100.00**	**17,299.42**	**100.00**	**12,201.00**	**100.00**
累计折旧						
房屋及建筑物	3,252.08	40.88	2,757.32	39.35	2,415.68	38.88
机器设备	3,696.95	46.48	3,296.15	47.04	2,892.16	46.54
运输设备	392.91	4.94	357.88	5.11	321.05	5.17
电子及办公设备	612.72	7.70	595.29	8.50	584.92	9.41
累计折旧合计	**7,954.66**	**100.00**	**7,006.64**	**100.00**	**6,213.80**	**100.00**
账面价值						
房屋及建筑物	7,184.64	67.09	7,599.01	73.83	3,771.67	63.00
机器设备	3,275.93	30.59	2,516.38	24.45	2,051.50	34.26
运输设备	142.57	1.33	131.55	1.28	117.50	1.96
电子及办公设备	106.14	0.99	45.84	0.45	46.54	0.78

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
账面价值合计	**10,709.28**	**100.00**	**10,292.78**	**100.00**	**5,987.20**	**100.00**

报告期内各期末，公司固定资产账面价值分别 5,987.20 万元、10,292.78 万元、10,709.28 万元，占非流动资产的比例分别为 45.41%、49.36%、48.31%。2019 年末，公司固定资产增长较大主要系当年安徽雷尔伟“厂区建设”项目达到预定可使用状态并转入固定资产。报告期内，公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子及办公设备等。2018 年 1 月 3 日，公司与中国银行股份有限公司南京江北新区分行签订《最高额抵押合同》，将公司产权证号苏（2018）宁浦不动产权第 0068202 号的土地使用权、房屋抵押给中国银行股份有限公司南京江北新区分行。截至本招股说明书签署日，公司房产不存在其他抵押的情形。公司主要固定资产的详细情况详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要资源要素”之“（一）主要固定资产情况”。

报告期内各期末，公司固定资产不存在减值迹象，未计提减值准备。

（2）公司固定资产折旧年限与同行业可比公司比较情况

公司固定资产折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异，具体情况如下：

设备类型	设备类型	折旧年限（年）	残值（%）
今创集团	房屋及建筑物	10-30	5
	机器设备	5-10	5
	运输设备	4-10	5
	办公设备及其他	3-10	5
朗进科技	房屋及建筑物	20-40	5
	机器设备	8-10	5
	运输设备	5-8	5
	办公设备及其他	5-8	5
康尼机电	房屋及建筑物	20	5
	机器设备	5-10	5
	运输设备	5	5
	办公设备及其他	3-10	5

设备类型	设备类型	折旧年限（年）	残值（%）
华铁股份	房屋及建筑物	20-45	5
	机器设备	3-28	5
	运输设备	12	5
	办公设备及其他	5	5
威奥股份	房屋及建筑物	20	5
	机器设备	5-10	5
	运输设备	4-10	5
	办公设备及其他	3-5	5
捷通铁路	房屋及建筑物	20	5
	机器设备	5-10	5
	运输设备	5	5
	办公设备及其他	5	5
雷尔伟	房屋及建筑物	20	5
	机器设备	5-10	5
	运输设备	4	5
	办公设备及其他	3-5	5

2、在建工程

（1）报告期各期末，公司在建工程情况

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账目余额	减值准备	账目余额	减值准备	账目余额	减值准备
弹簧筒及地铁制动吊座焊接线增购设备	38.41	-	-	-	-	-
数控车床（PUMA 2450)	31.86	-	-	-	-	-
电动单梁桥式起重机	79.47	-	-	-	-	-
电液伺服疲劳试验机	41.15	-	-	-	-	-
焊接烟尘除尘净化系统	283.33	-	-	-	-	-
立体车库	69.92	-	-	-	-	-
扭转疲劳试验机	47.35	-	-	-	-	-
铅房	26.60	-	-	-	-	-
射线探伤机	4.14	-	-	-	-	-
行车	-	-	62.07	-	-	-

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账目余额	减值准备	账目余额	减值准备	账目余额	减值准备
轨道交通科技产业基地项目建筑工程	7,258.86	-	6,165.11	-	655.07	-
油漆涂装设备	-	-	460.12	-	-	-
恒温恒湿送风系统	-	-	139.82	-	-	-
工业自动化软件	-	-	37.74	-	-	-
智能监控系统	-	-	28.87	-	16.71	-
软件开发-MES 系统	-	-	1.04	-	30.19	-
安徽雷尔伟“厂区建设”	-	-	-	-	2,925.54	-
大族激光切割机安装	-	-	-	-	229.31	-
油漆房改造	-	-	-	-	-	-
机加工厂房隔墙施工	-	-	-	-	-	-
配电柜 1	-	-	-	-	-	-
配电柜 2	-	-	-	-	-	-
合计	**7,881.08**	-	**6,894.76**	-	**3,856.82**	-

报告期内各期末，公司在建工程账面价值分别为 3,856.82 万元、6,894.76 万元、7,881.08 万元，占非流动资产的比例分别为 29.25%、33.06%、35.55%，呈逐年上升趋势，主要系公司生产规模逐年扩大，生产用厂房、机器设备投入逐年增加：①2017 年 2 月，公司新设子公司安徽雷尔伟，报告期内，公司对其持续投入，2018 年末，安徽雷尔伟“厂区建设”项目余额较 2017 年末增长较大，导致 2018 年末在建工程余额增幅较大，该项目于 2019 年 9 月达到预定可使用状态并转入固定资产；②2019 年度，在建工程增加主要系随着公司业务规模的快速增长，公司为提高产能，持续推进“轨道交通科技产业基地”项目，该项目情况详见招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目的具体安排”。

（2）截至 2020 年末，公司在建工程情况如下：

①轨道交通科技产业基地项目建筑工程基本情况

A.轨道交通科技产业基地项目建筑工程概况

“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”为本次 IPO 募集资金投资项目“轨道交通科技产业基地项目”基建工程建设项目，具体包括“轨道交通装备智能生产线

建设子项目”和“研发中心建设子项目”的厂房、配套办公楼、研发用楼等建筑工程。截至报告期末，“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”基本情况如下：

单位：万元

项目名称	报告期末账目余额	用途	项目进度	预算金额	预计转固时间
轨道交通装备智能生产线建设子项目建筑工程	6,048.68	各类型轨道车辆装备生产厂房	主体土建工程已基本完成，道路、绿化等配套尚未完成	6,490.67	2021 年 6 月
研发中心建设子项目建筑工程	1,210.18	各类型轨道车辆装备研发中心	主体土建工程已基本完成，道路、绿化等配套尚未完成	1,298.61	2021 年 6 月
轨道交通科技产业基地项目建筑工程合计	7,258.86	-	-	7,789.28	2021 年 6 月

B.轨道交通科技产业基地项目建筑工程转固后相关折旧对净利润的影响

以“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”预算金额 7,789.28 万元转固，按 20 年折旧，残值率为 5%，则预计每年折旧金额为 369.99 万元，对公司净利润的影响金额为-321.89 万元，占公司 2020 年度归属于母公司所有者的净利润 11,442.11 万元比例为 2.81%，整体影响较小。

②其他在建工程基本情况

报告期末，除轨道交通科技产业基地项目建筑工程外其余在建工程项目情况如下：

单位：万元

项目	报告期末账目余额	用途	项目进度	预算金额	转固时间
弹簧筒及地铁制动吊座焊接线增购设备	38.41	焊接 160 公里动力集中型动车组弹簧筒和地铁制动管吊座的焊接设备	70%	38.41	2021 年 2 月
电动单梁桥式起重机	79.47	大型货物搬运	100%	79.47	2021 年 2 月
电液伺服疲劳试验机	41.15	铁路/地铁转向架用金属橡胶件疲劳试验	100%	41.16	2021 年 6 月
焊接烟尘除尘净化系统	283.33	车间焊烟净化	100%	283.33	2021 年 5 月
立体车库	69.92	员工上班停车	100%	70.00	2021 年 3 月

项目	报告期末账目余额	用途	项目进度	预算金额	转固时间
扭转疲劳试验机	47.35	铁路/地铁转向架用金属橡胶件疲劳试验	100%	47.35	2021 年 6 月
铅房	26.60	屏蔽辐射	60%	26.60	2021 年 4 月
射线探伤机	4.14	探伤检测仪器	100%	4.20	2021 年 2 月
数控车床（PUMA 2450)	31.86	转向架用零部件机加工	100%	31.86	2021 年 2 月
合计	**622.22**			**622.38**	

截至 2020 年末，公司除“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”外，其余在建工程账目余额为 622.22 万元，大部分系雷尔伟股份生产设备建造及安装相关项目，该等项目合计预算金额为 622.38 万元，如届时按预算金额转固，预计每年折旧及摊销金额约为 55.80 万元，对净利润的影响金额为-47.43 万元，占 2020 年公司净利润规模比例为 0.41%，占比较低。随上述项目投入使用，将有利于公司生产经营效率的提高，因此上述项目转固后相关折旧及摊销对公司净利润的影响较小。

3、无形资产

报告期内各期末，公司无形资产原值、累计摊销及账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
原值			
土地使用权	3,386.72	3,386.72	3,386.72
软件	362.48	267.87	36.77
原值合计	**3,749.21**	**3,654.59**	**3,423.49**
累计摊销			
土地使用权	332.79	265.05	197.25
软件	106.04	45.95	36.34
累计摊销合计	**438.83**	**311.01**	**233.60**
账面价值			
土地使用权	3,053.93	3,121.67	3,189.47
软件	256.44	221.91	0.43
账面价值合计	**3,310.37**	**3,343.58**	**3,189.90**

报告期内各期末，公司无形资产账面价值分别为 3,189.90 万元、3,343.58 万元、3,310.37 万元，占非流动资产的比例分别为 24.19%、16.03%、14.93%，公司无形资产包括土地使用权和软件。

报告期内各期末，公司无形资产不存在账面价值高于可收回金额的情况，不存在减值迹象，未计提减值准备。

（1）土地使用权

报告期内各期末，公司土地使用权账面价值分别为 3,189.47 万元、3,121.67 万元、3,053.93 万元，公司土地使用权的具体情况详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要资源要素”之“（二）主要无形资产情况”之“1、土地使用权”。

（2）软件

报告期内各期末，公司软件账面价值分别为 0.43 万元、221.91 万元、256.44 万元，主要系与生产经营相关的软件。2019 年末公司软件账面价值增幅较大，主要系公司为满足生产经营需要增配 MES 系统及 ERP 系统。

（3）无形资产抵押情况

公司无形资产抵押情况详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、与发行人业务相关的主要资源要素”之“（二）主要无形资产情况”。

4、递延所得税资产

报告期内各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值损失	250.63	38.45	518.42	79.22	673.67	106.57
递延收益	679.69	169.92	795.94	198.98	80.00	20.00
存货跌价准备	393.15	58.97	292.79	43.92	170.78	25.62
合计	**1,323.47**	**267.34**	**1,607.15**	**322.12**	**924.45**	**152.19**

报告期内各期末，公司递延所得税资产分别为 152.19 万元、322.12 万元、267.34 万元。公司递延所得税资产主要由计提坏账准备、政府补助形成的递延收

益、存货跌价准备等产生的可抵扣暂时性差异构成。

（三）主要资产营运能力指标分析

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率如下：

单位：次

财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	6.36	3.66	2.18
存货周转率	1.77	1.83	2.32

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.18、3.66、6.36，2018 年度-2020 年度逐年上升，公司应收账款回款周期加快，2019、2020 年末，公司应收账款周转率增长较大，主要系公司客户中车浦镇根据自身资金使用安排于 2019、2020 年度 11 月及 12 月分别集中支付公司货款 8,700.00 万元、13,400.00 万元，导致公司 2019、2020 年末应收账款余额大幅下降所致。报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	**1.50**	1.65	1.79
朗进科技	**1.29**	1.39	1.80
康尼机电	**2.82**	2.59	2.04
华铁股份	**1.89**	1.44	1.65
威奥股份	**1.65**	4.28	4.16
捷通铁路	未披露	2.36	3.23
平均值	**1.83**	**2.34**	**2.45**
雷尔伟	**6.36**	**3.66**	**2.18**

数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

2018 年度，公司应收账款周转率低于同行业可比公司平均水平，2019 年度，随着公司回款周期降低，应收账款周转率高于同行业平均水平。

2、存货周转率

报告期内，公司采购金额、营业成本、存货情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
采购总额（万元）	21,522.17	23,644.25	17,248.86
营业成本（万元）	26,224.25	21,819.75	15,196.94
存货（万元）	14,744.31	14,900.38	8,903.23
存货周转率（次）	1.77	1.83	2.32

报告期内，公司存货周转率分别为 2.32、1.83、1.77，2018 年度-2020 年度逐年下降，主要原因系公司在手订单逐年上升，公司生产规模扩大，导致存货余额增长较快，具体情况如下：（1）公司采用订单式生产模式，报告期内公司订单规模增加较大，公司加大对原材料备料，并增加生产规模，导致原材料、在产品余额增长；（2）公司根据客户订单在指定时间发货，并在客户验收合格后确认收入，为满足客户时效性要求，公司会在交付日期前完成生产。报告期内，公司生产规模持续增长导致库存商品、发出商品呈上升趋势。

报告期内，公司采购、生产、销售周期对存货周转率影响如下：

（1）采购

报告期内，公司采用订单式生产模式，碳钢、不锈钢、铝合金、橡胶原料等原材料的采购周期为 15-35 天，具体采购周期见本节之“十、资产质量分析”之“（一）流动资产的构成及变动分析”之“7、存货”之“（2）存货的采购周期、生产周期”。公司根据订单情况增加备料，报告期内，随公司业务规模持续增长，公司原材料采购增加。报告期内，公司采购总额分别为 17,248.86 万元、23,644.25 万元、21,522.17 万元，产能利用率分别为 110.72%、114.91%、118.83%，为满足生产需要，公司加大原材料采购以满足生产需要，原材料余额增速高于营业成本增速，导致存货周转率下降。

（2）生产

报告期内，公司生产周期为 30-60 天，主要生产环节包括下料、机加工、折弯、成型、组焊、油漆等多项工序，具体采购周期见本节之“十、资产质量分析”之“（一）流动资产的构成及变动分析”之“7、存货”之“（2）存货的采购周期、生产周期”。报告期内，公司生产周期呈上升趋势，主要系报告期内公司生产规模不断扩大、产能需求快速上升，报告期内，公司产能利用率分别为 110.72%、114.91%、118.83%，逐年上升，排产压力增加导致各项工序等待时间增加，生产

周期相应延长。

（3）销售

报告期内，销售周期一般为 15-90 天，公司车体部件类产品目标客户为下游整车厂，由于车体部件类产品是决定车辆安全运行的重要部件之一，下游客户对产品质量要求较高，需要对产品组织验收；公司车体部件产品为下游整车制造项目的环节之一，整车制造项目具有工程量大、耗时长等特点，整车制造商根据自身生产安排向公司发出发货要求，并在收到公司产品后，根据自身项目进度组织验收，导致公司销售周期受下游客户生产安排、验收时间等因素影响存在一定波动，导致存货周转率波动。

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
今创集团	**1.76**	1.68	1.55
朗进科技	**4.88**	4.79	4.15
康尼机电	**2.83**	2.72	3.31
华铁股份	**3.47**	3.96	6.63
威奥股份	**1.18**	1.36	1.28
捷通铁路	未披露	1.81	1.95
平均值	**2.82**	**2.72**	**3.15**
雷尔伟	**1.77**	**1.83**	**2.32**

数据来源：上市公司财务报告可比公司年报、可比公司招股说明书

2018 年度、2019 年度，公司存货周转率低于行业平均水平，主要原因系：①公司订单量大幅增加导致公司存货余额增长较大；②报告期内，公司存货周转率高于今创集团、威奥股份、捷通铁路，低于朗进科技、康尼机电、华铁股份，公司存货周转率与行业整体水平不存在重大差异。可比公司招股说明书未披露采购、生产、销售周期。不同公司由于业务模式、产品结构、客户类型、销售模式存在差异，存货周转率亦存在一定差异。其中:A.今创集团为满足客户“零库存”的供应链管理模式，按计划提前将完成生产的产成品转移至客户仓库，并在客户装车调试、验收合格后方可确认收入，导致存货周转率较低；B.威奥股份产品交付客户后，客户需进行装车调试验收，部分产品需要在整车上通电、通气后进行

验收，导致存货周转率较低；C.捷通铁路在招股说明书中披露，捷通铁路为推动后续业务规模快速增长，提升原材料储备和在产品生产，导致存货周转率较低；D.朗进科技主要产品为轨道交通车辆空调及其控制系统，产品发货前需要检验的由客户到朗进科技进行首件检验，朗进科技取得签收单后确认收入，发货前不需要检验的，公司在发货后取得签收单后确认收入，验收周期较短，导致存货周转率较高；E.康尼机电、华铁股份上市时间较早，未披露报告期内存货周转率较高的原因。③公司采取订单导向型的生产模式，仅部分销往铁路总公司各地方铁路局的产品存在少量提前备货，通常情况下，公司在收到订单后，需经历采购原材料、生产加工、运输产品至客户所在地的厂区仓库、客户验收等阶段，存货周转周期较长。

十一、股东权益变动情况

报告期内各期末，公司股东权益变动情况如下：

单位：万元

股东权益项	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
股本	9,000.00	9,000.00	9,000.00
资本公积	6,826.65	6,171.30	6,062.08
专项储备	248.35	230.85	180.27
盈余公积	2,610.11	1,412.28	536.81
未分配利润	21,345.34	13,351.06	5,629.52
股东权益合计	**40,030.44**	**30,165.49**	**21,408.68**

报告期内，公司股本变动情况如下：

2018 年 5 月，雷尔伟有限召开股东会同意将公司类型变更为股份有限公司，以 2017 年 12 月 31 日扣除专项储备后的经审计的净资产为基础，整体变更为股份有限公司，股本拟设置为 9,000 万股，差额部分计入资本公积—股本溢价。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债总额的构成及变动分析

报告期内各期末，公司的负债结构如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动负债	20,920.63	96.85	29,396.54	97.36	21,882.28	97.96
非流动负债	679.69	3.15	795.94	2.64	455.00	2.04
负债总额	**21,600.32**	**100.00**	**30,192.48**	**100.00**	**22,337.28**	**100.00**

报告期内各期末，公司负债总额分别为 22,337.28 万元、30,192.48 万元、21,600.32 万元。其中，流动负债分别为 21,882.28 万元、29,396.54 万元、20,920.63 万元，占负债总额的比例分别为 97.96%、97.36%、96.85%，为公司负债的主要构成部分；非流动负债分别为 455.00 万元、795.94 万元、679.69 万元，占负债总额的比例分别为 2.04%、2.64%、3.15%。公司 2019 年度负债总额相比 2018 年度有所上升，主要系流动负债增加：（1）随着采购规模的扩大，应付账款 2019 年末余额较 2018 年末增幅较大；（2）公司对经营性厂房、机器设备等的投入持续增加，2019 年末，应付工程及设备款较 2018 年末增加较大，导致其他应付款余额增幅较大；（3）随着经营规模扩大，公司日常经营所需流动资金量逐步增加，因此公司增加了流动资金贷款，2019 年末，短期借款余额较 2018 年末增幅较大；2020 年末，公司负债总额较 2019 年末下降，主要系 2020 年公司偿还“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”项目款 4,500.00 万元，导致其他应付款余额下降所致。

2、流动负债的构成及变动分析

报告期内各期末，公司的流动负债构成情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
短期借款	4,000.00	19.12	6,282.65	21.37	3,500.00	15.99
应付票据	3,031.19	14.49	1,321.25	4.49	-	-
应付账款	10,767.23	51.47	14,297.48	48.64	14,293.72	65.32
预收款项	-	-	56.02	0.19	93.38	0.43
合同负债	243.58	1.16	-	-	-	-
应付职工薪酬	993.22	4.75	891.47	3.03	670.40	3.06
应交税费	296.62	1.42	611.80	2.08	1,793.62	8.20

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
其他应付款	1,588.79	7.59	5,935.88	20.19	1,531.15	7.00
流动负债合计	**20,920.63**	**100.00**	**29,396.54**	**100.00**	**21,882.28**	**100.00**

（1）短期借款

报告期内各期末，公司的短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
质押借款	-	2,782.65	-
抵押借款+保证借款	-	3,500.00	3,000.00
信用借款	4,000.00	-	500.00
合计	**4,000.00**	**6,282.65**	**3,500.00**

报告期内各期末，公司短期借款余额分别为 3,500.00 万元、6,282.65 万元、4,000.00 万元，占流动负债的比例分别为 15.99%、21.37%、19.12%。公司短期借款主要系流动资金贷款，用于日常经营周转及购买原材料。报告期内，公司短期借款未出现逾期未还款的情况。

（2）应付票据

报告期内各期末，公司的应付票据构成情况如下：

单位：万元

种类	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
银行承兑汇票	3,031.19	1,321.25	-
合计	**3,031.19**	**1,321.25**	**-**

报告期内各期末，公司应付票据余额分别为 0 万元、1,321.25 万元、3,031.19 万元，占流动负债的比例分别为 0%、4.48%、14.49%。

（3）应付账款

报告期内各期末，公司应付账款情况如下：

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）

1 年以内	10,422.74	96.80	13,817.35	96.64	13,119.07	91.78
1-2 年	40.78	0.38	203.93	1.43	1,047.84	7.33
2-3 年	176.71	1.64	175.15	1.23	89.71	0.63
3 年以上	126.99	1.18	101.05	0.71	37.10	0.26
合计	**10,767.23**	**100.00**	**14,297.48**	**100.00**	**14,293.72**	**100.00**

报告期内各期末，公司应付账款余额分别为 14,293.72 万元、14,297.48 万元、10,767.23 万元，占流动负债的比例分别为 65.32%、48.64%、51.47%，主要为应付供应商货款。报告期内各期末，公司账龄在 1 年以内的应付账款余额占比均在 90%以上，公司生产经营情况及商业信用状况良好，与主要供应商建立了长期稳定的合作关系。报告期内，公司主要采购铝合金、碳钢、不锈钢、焊丝、外购零配件等，主要供应商包括中车南京浦镇车辆有限公司、广州市绍孛宁机械零部件有限公司等，报告期内公司前五大供应商参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”之“（二）发行人的主要供应商”。公司对采购货物检验合格并收到供应商开具的发票后 30 天内支付货款，符合行业惯例。

报告期内各期末，公司应付账款与采购、营业成本、存货金额对比如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业成本	26,224.25	21,819.75	15,196.94
存货余额	15,137.46	15,193.17	9,074.01
采购总额	21,522.17	23,644.25	17,248.86
应付账款	10,767.23	14,297.48	14,293.72
扣除应收票据未终止确认影响后应付账款余额	10,226.78	10,261.59	11,048.80

报告期内，公司将部分应收票据背书给供应商支付供应商货款，公司依据谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行划分，对信用等级一般的银行开具的银行承兑汇票及商业承兑汇票未到期承兑前公司均不终止确认，待到期兑付后终止确认，因此未冲减应付账款。报告期各期末，扣除上述应收票据未终止确认影响后，应付账款余额分别为 11,048.80 万元、10,261.59 万元、10,226.78 万元。报告期内，公司采购和生产、营业成本和存货等科目的变动匹配。

报告期内各期末，公司应付账款余额前五大供应商情况如下：

截止日期	单位名称	期末余额（万元）	占应付账款余额比例（%）
2020.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	2,828.64	26.27
	来安县珙武机械制造有限公司	462.33	4.29
	滁州市经纬塑业有限公司	392.68	3.65
	天长市普瑞玛机电设备有限公司	371.01	3.45
	来安县逢盛世精密锻造有限公司	337.94	3.14
	合计	**4,392.60**	**40.80**
2019.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	2,270.10	15.88
	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	953.32	6.67
	来安县逢盛世精密锻造有限公司	823.50	5.76
	天长市普瑞玛机电设备有限公司	776.13	5.43
	来安县珙武机械制造有限公司	771.36	5.40
	合计	**5,594.42**	**39.13**
2018.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	3,226.58	22.57
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	1,101.54	7.71
	来安县逢盛世精密锻造有限公司	689.89	4.83
	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	669.63	4.68
	天长市普瑞玛机电设备有限公司	620.08	4.34
	合计	**6,307.72**	**44.13**

报告期内，应付账款期末前五大欠款对象与前五大供应商基本一致，具体情况如下：

截止日期	单位名称	期末余额（万元）	是否为前五大供应商	差异原因
2020.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	2,828.64	是	
	来安县珙武机械制造有限公司	462.33	是	
	滁州市经纬塑业有限公司	392.68	否	公司当年第十大供应商，无显著差异
	天长市普瑞玛机电设备有限公司	371.01	是	
	来安县逢盛世精密锻造有限公司	337.94	是	
	合计	**4,392.60**		
2019.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	2,270.10	是	
	广州市绍孛宁机械	953.32	是	

截止日期	单位名称	期末余额（万元）	是否为前五大供应商	差异原因
	零部件有限公司			
	来安县逢盛世精密锻造有限公司	823.50	否	公司当年第六大供应商，无显著差异
	天长市普瑞玛机电设备有限公司	776.13	是	
	来安县珙武机械制造有限公司	771.36	是	
	合计	**5,594.42**		
2018.12.31	中车南京浦镇车辆有限公司	3,226.58	是	
	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	1,101.54	否	部分款项未达到合同约定结算条件
	来安县逢盛世精密锻造有限公司	689.89	是	
	广州市绍孛宁机械零部件有限公司	669.63	是	
	天长市普瑞玛机电设备有限公司	620.08	是	
	合计	**6,307.72**		

报告期各期末，公司账龄超过1年且余额超过10万元的应付账款情况如下：

期间	序号	名称	余额（万元）	账龄超过 1 年余额（万元）
2020 年度	1	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	105.38	105.38
	2	南京钢新贸易发展有限公司	48.22	48.22
	3	南京泽宁胶粘密封剂有限责任公司	23.65	23.65
	4	吉林麦达斯铝业有限公司	13.91	13.91
2019 年度	1	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	258.30	258.30
	2	南京钢新贸易发展有限公司	48.22	48.22
	3	南京泽宁胶粘密封剂有限责任公司	34.91	23.65
	4	南京双圣贸易有限公司	20.75	20.75
	5	南京浦镇铁路不锈钢制品有限公司	12.55	12.49
2018 年度	1	南京中车浦镇城轨车辆有限责任公司	1,101.54	984.24
	2	宁波永灵铁路配件有限公司	41.00	21.29
	3	南京泽宁胶粘密封剂有限责任公司	27.42	23.65
	4	南京双圣贸易有限公司	20.75	20.75
	5	青岛康平铁路玻璃钢有限公司	17.11	17.11
	6	南京浦镇铁路不锈钢制品有限公司	12.49	10.55

期间	序号	名称	余额（万元）	账龄超过 1 年余额（万元）
	7	江苏杰瑞科技集团有限责任公司	12.33	12.33

报告期内，公司对采购货物检验合格并收到供应商开具的发票后 30 天内支付货款，由于部分应付账款未达到合同约定结算条件，导致存在账龄超过 1 年以上的应付账款。报告期内，公司应付账款按照合同条款按时付款，不存在纠纷。

（4）预收款项

2018 年度-2020 年度，公司预收账款分别为 93.38 万元、56.02 万元、0.00 万元，占流动负债的比例分别为 0.42%、0.19%、0.00%，占比较小。公司主要客户付款时点均集中在收到货物后，公司通常给予主要客户一定的信用期，仅对偶发、零星销售或新客户会视情况采取预收账款的方式进行结算，因此报告期内各期末预收账款余额规模较小。

（5）合同负债

2020 年末，公司合同负债为 243.58 万元，占流动负债的比例为 1.16%，占比较小，主要系零星预收客户款项。

（6）应付职工薪酬

报告期内各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
短期薪酬	993.22	100.00	891.47	100.00	670.40	100.00
离职后福利-设定提存计划	-	-	-	-	-	-
合计	**993.22**	**100.00**	**891.47**	**100.00**	**670.40**	**100.00**

报告期内各期末，公司应付职工薪酬分别为 670.40 万元、891.47 万元、993.22 万元，占流动负债的比例分别为 3.06%、3.03%、4.75%，报告期内各期末应付职工薪酬全部为应付短期薪酬。

报告期内各期末，公司应付短期薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
工资、奖金、津贴和补贴	984.15	882.36	661.41
职工福利费	-	-	-
社会保险费	0.15	-	-
住房公积金	-0.07	0.12	-
工会经费和职工教育经费	8.99	8.99	8.99
合计	**993.22**	**891.47**	**670.40**

（7）应交税费

报告期内各期末，公司应交税费构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	-	-	-
企业所得税	245.84	563.16	0.01
个人所得税	7.05	3.60	1,755.93
城市维护建设税	-	0.91	-
教育费附加	-	0.65	-
房产税	24.59	24.44	14.63
土地使用税	19.04	19.04	23.05
印花税	0.04	-	-
地方水利建设基金	0.07	-	-
合计	**296.62**	**611.80**	**1,793.62**

报告期内各期末，公司应交税费合计分别为 1,793.62 万元、611.80 万元、296.62 万元，占流动负债的比例分别为 8.20%、2.08%、1.42%，金额变动较大，主要系公司 2016 年度及 2017 年度对股东进行股利分配，导致公司 2018 年末代扣代缴个人所得税金额较大。公司报告期内股利分配情况详见本节之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（三）股利分配情况”。

（8）其他应付款

报告期内各期末，公司其他应付款具体构成情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31

	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
应付股利	-	-	-	-	73.00	4.77
其他应付款	1,588.79	100.00	5,935.88	100.00	1,458.15	95.23
合计	**1,588.79**	**100.00**	**5,935.88**	**100.00**	**1,531.15**	**100.00**

报告期内各期末，公司其他应付款余额分别为 1,531.15 万元、5,935.88 万元、1,588.79 万元，占流动负债的比例分别为 7.00%、20.19%、7.59%。

①应付股利

报告期内各期末，公司应付股利分别为 73.00 万元、0 万元、0 万元，2018 年末余额 73.00 万元为期末已宣告尚未发放的股利。

②其他应付款

报告期内各期末，公司其他应付款分别为 1,458.15 万元、5,935.88 万元、1,588.79 万元。2019 年度末，公司其他应付款增长较快，主要系 2019 年末应付“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”项目款项增加 5,147.91 万元所致。该项目详细情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目的具体安排”；2020 年，公司偿还“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”项目款 4,500.00 万元，导致其他应付款余额下降。

3、非流动负债的构成及变动分析

报告期内，公司非流动负债构成情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
递延收益	679.69	100.00	795.94	100.00	455.00	100.00
非流动负债合计	**679.69**	**100.00**	**795.94**	**100.00**	**455.00**	**100.00**

报告期内各期末，公司的递延收益详细情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	与资产/收益相关
单轨车和 APM 车车体关键部件产业化项目	679.69	715.94	375.00	与资产相关
高精装备节能无污染摩擦焊	-	80.00	80.00	与收益相关

接端技术设备产业化项目				
节能环保产业化项目	-	-	-	与收益相关
合计	**679.69**	**795.94**	**455.00**	

（二）偿债能力分析

报告期内各期末，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	1.89	1.34	1.40
速动比率（倍）	1.13	0.80	0.94
资产负债率（%）（合并）	35.05	50.02	51.06
资产负债率（%）（母公司）	35.25	51.85	52.01
财务指标	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
息税折旧摊销前利润（EBITDA，万元）	14,925.32	11,213.94	7,011.30
利息保障倍数（EBIT/I）（倍）	45.80	38.07	31.69

注：上述指标中，除资产负债率（%）（母公司）外，均使用合并报表数据

1、短期偿债能力分析

（1）短期偿债能力分析

报告期内各期末，公司流动比率分别为 1.40、1.34、1.89，速动比率分别为 0.94、0.80、1.13。2019 年末流动比率及速动比率比 2018 年末下降，主要系公司流动负债余额较 2018 年末增加 7,514.27 万元所致，主要系：①报告期内，公司收入规模持续增长，为满足日益增长的产能需求，公司增加生产厂房及设备投入，2019 年末，公司新增应付“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”项目款余额 5,147.91 万元，导致其他应付款余额增长较大；②随着经营规模扩大，公司在满足固定资产投资需求的情况下，日常经营所需流动资金量也逐步增加，因此公司增加了流动资金贷款，短期借款余额较 2018 年末增加 2,782.65 万元；2020 年底，流动比率及速动比率较 2019 年末上升，主要系公司偿还“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”项目款 4,500.00 万元，导致其他应付款下降所致。

（2）短期偿债能力与同行业可比公司对比分析

公司同行业可比公司流动比率、速动比率指标情况如下：

项目	公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	今创集团	**1.89**	1.54	1.99
	朗进科技	**3.13**	3.38	2.10
	康尼机电	**2.07**	2.01	1.60
	华铁股份	**2.90**	1.84	3.03
	威奥股份	**2.29**	1.43	1.32
	捷通铁路	未披露	1.46	1.43
	平均值	**2.46**	**1.94**	**1.91**
	雷尔伟	**1.89**	**1.34**	**1.40**
速动比率（倍）	今创集团	**1.41**	1.19	1.04
	朗进科技	**2.89**	3.16	1.80
	康尼机电	**1.79**	1.58	1.26
	华铁股份	**2.61**	1.56	2.84
	威奥股份	**1.83**	0.94	0.59
	捷通铁路	未披露	0.96	0.86
	平均值	**2.11**	**1.56**	**1.40**
	雷尔伟	**1.13**	**0.80**	**0.94**

注：流动比率=流动资产/流动负债
速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债
数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

2018 年度及 2019 年度，公司流动比率及速动比率均低于可比公司平均水平，主要系 2018 年度华铁股份、2019 年度朗进科技流动比率、速动比率水平显著拉高同行业可比公司的平均值，具体原因如下：①2018 年末，华铁股份加大收款工作力度，应收回款较同期增加了 2 亿元，并于 2018 年度收到了 2017 年业绩承诺补偿款 5,000 万元，经营活动现金流明显改善，流动比率及速动比率显著提高。②2019 年，朗进科技于 6 月 21 日在创业板市场上市，由于收到募集资金，当年期末货币资金由上年末 1.24 亿元上升至 4.13 亿元。公司流动比率、速动比率与其他公司较为接近。同行业上市公司经过首次公开发行、再融资等股权融资后，资本实力通常较强，相对于可比公司，公司规模相对较小、融资渠道相对单一，主要依靠自身资金积累和银行借款，报告期内，公司业务规模增长迅速，营运资金需求量不断上升，导致公司短期偿债能力指标出现下滑，低于可比公司平均水平。公司的经营性资金需求和资本性资金需求符合所处的发展阶段及行业特点。

报告期内，由于融资渠道相对单一，公司流动比率、速动比率等短期偿债能

力指标呈下降趋势，但不会对公司持续经营能力产生重大不利影响，主要原因系：（1）公司信用状况较好，银行信贷额度充足；（2）报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,202.32 万元、8,900.11 万元、15,567.22 万元，公司经营活动产生的现金流稳定，能够支付资本性支出、偿付本金及利息所需资金；（3）公司主要客户为国内外大型轨道交通整车制造商，信用资质较好，应收账款回款正常；（4）公司与主要供应商合作稳定，付款周期未发生重大不利变化。

2、长期偿债能力分析

（1）长期偿债能力分析

报告期内各期末，公司资产负债率（合并）分别为 51.06%、50.02%、35.05%，2020 年末，公司资产负债率（合并）较 2019 年末大幅降低，主要系公司偿还“轨道交通科技产业基地项目建筑工程”项目款 4,500.00 万元，导致负债降低所致。

（2）长期偿债能力与同行业可比公司对比分析

公司同行业可比公司资产负债率指标情况如下：

项目	公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产负债率（合并）（%）	今创集团	**50.29**	54.74	49.67
	朗进科技	**28.59**	27.54	42.40
	康尼机电	**43.59**	43.90	63.17
	华铁股份	**30.63**	28.89	15.68
	威奥股份	**41.02**	47.27	51.11
	捷通铁路	未披露	42.68	43.29
	平均值	**38.82**	**40.84**	**44.22**
	雷尔伟	**35.05**	**50.02**	**51.06**

数据来源：可比公司年报、可比公司招股说明书

报告期内各期末，同行业可比公司中，华铁股份由于 2016 年度通过非公开发行募集资金 334,999.95 万元，促使资产负债率大幅度下降，资产负债率较其余可比公司资产负债率水平明显偏低，拉低了同行业可比公司资产负债率水平的平均值。报告期内，与同行业可比公司相比，公司资产负债率水平处于合理区间，同时，基于以下因素判断，公司不存在较大的长期偿债风险：①资产流动性较强，流动资产质量较好。公司资产中流动资产占资产总额的比例分别为 69.86%、

65.45%、64.03%，公司资产流动性较强，公司流动资产主要由货币资金、应收款项及存货构成，一方面，公司为订单生产模式，存货变现能力较强。另一方面，公司主要客户均为中国中车下属整车制造企业、铁路总公司下属地方铁路局及其附属企业、庞巴迪等规模大、信用能力强的全球知名企业，应收账款回收不存在重大风险，公司流动资产质量较好；②报告期内，公司业务发展良好，盈利规模逐年增加，为公司经营现金流提供了强有力的保障。

（三）股利分配情况

报告期内，公司股利分配情况如下：

2017 年 1 月 20 日，公司召开股东会审议通过《关于利润分配的议案》，同意向全体股东派发现金股利 3,000.00 万元。

2018 年 9 月 5 日，公司召开股东大会审议通过《关于利润分配的议案》，同意向全体股东派发现金股利 1,825.00 万元。

2020 年 5 月 18 日，公司召开第一届董事会第六次会议，审议通过《关于 2019 年度利润分配预案的议案》，每股派发现金股利 0.25 元，合计派发现金股利 2,250.00 万元。2020 年 6 月 8 日，公司召开 2019 年年度股东大会审议并批准上述利润分配方案。截止 2020 年 6 月 19 日，本次利润分配方案已实施完毕。

截至报告期末，上述现金分红均已实施完毕，公司不存在尚未实施完毕的利润分配方案。

（四）重大资本性支出

1、最近三年重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产发生的现金支出分别为 4,424.32 万元、3,390.78 万元、5,698.29 万元，主要为支付安徽雷尔伟“厂区建设”项目及“轨道交通科技产业基地”项目购置土地、生产设备等款项支出。公司开展上述项目主要为提升产能、保障产品质量以满足下游客户需求。报告期内，公司不存在跨行业投资的情况。

2、未来可预见的重大资本性支出

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目，有关项目

建设的内容及资金需求量等详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。除此之外，公司近期无其他可预见的重大资本性支出情况。

（五）现金流量分析

报告期内，公司现金流量的基本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	15,567.22	8,900.11	5,202.32
投资活动产生的现金流量净额	-5,681.27	-2,725.95	-4,802.83
筹资活动产生的现金流量净额	-1,739.31	-2,421.11	-2,553.77
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-6.06	9.85	3.75
现金及现金等价物净增加额	8,140.58	3,762.89	-2,150.53

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，经营活动现金流入主要来源为销售商品收到的现金。经营活动现金流出主要为原材料采购、获取劳务、人员成本及支付公司日常各项费用支付的现金，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比较情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额（万元）A	15,567.22	8,900.11	5,202.32
净利润（万元）B	11,442.11	8,597.02	5,240.89
差额（万元）C=A-B	4,125.11	303.09	-38.57
差异率（%）C/A	26.50	3.41	-0.74

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,202.32 万元、8,900.11 万元、15,567.22 万元，净利润分别为 5,240.89 万元、8,597.02 万元、11,442.11 万元，2018、2019 年度公司经营活动现金流量净额与净利润基本匹配，2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额大于公司净利润，主要系公司客户中车浦镇根据自身资金使用安排于 2020 年度 11 月及 12 月集中支付公司货款 13,400.00 万元所致。报告期内，公司实现的经营利润均能有效的转化为公司的现金流入，公司经营活动现金流量情况良好，系公司现金流入的主要来源，为公司的日常经营活动及发展提供了有效支持，经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异与销售政策、采购政策、信用政策情况相匹配。

报告期内，公司与同行业可比公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异率情况如下：

单位：%

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
今创集团	**44.85**	377.02	-5.05
朗进科技	**-244.95**	180.09	-13.52
康尼机电	**28.22**	-64.09	-865.51
华铁股份	**-67.15**	-1,827.34	-13.14
威奥股份	**342.16**	753.53	37.91
捷通铁路	未披露	-171.05	-291.23
平均值	**20.63**	**-125.31**	**-191.76**
公司	**26.50**	**3.41**	**-0.74**

注：差异率=（经营活动产生的现金流量净额-净利润）/经营活动产生的现金流量净额

报告期内，可比公司经营性现金流量净额与利润的差异率受盈利水平、存货、应收应付款项变动等因素影响，波动幅度较大且呈现一定的不规律性，可比性较弱。

报告期内，经营活动产生的现金流量与净利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
净利润	11,442.11	8,597.02	5,240.89
加：信用减值损失	-267.79	-155.25	-
资产减值损失	100.36	122.01	177.23
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	990.74	807.87	754.93
无形资产摊销	122.83	77.41	51.78
长期待摊费用摊销	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“一”号填列）	3.11	-	-
固定资产报废损失（收益以“一”号填列）	-	-0.57	7.01
公允价值变动损失（收益以“一”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“一”号填列）	142.89	125.50	158.73
投资损失（收益以“一”号填列）	-16.82	-13.45	-28.04
递延所得税资产减少（增加以“一”号填列）	54.78	-169.94	-22.24

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	156.06	-5,997.15	-4,677.69
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	1,222.55	4,050.78	-2,047.06
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	961.06	1,114.95	5,281.78
其他	655.34	340.94	305.00
经营活动产生的现金流量净额	15,567.22	8,900.11	5,202.32

报告期内，收到的其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
除税费返还外的其他政府补助	396.47	614.42	516.25
质量考核款	50.27	43.25	37.86
保证金	208.20	24.16	24.16
经营租赁固定资产收到的现金	55.34	18.79	38.79
利息收入	10.73	6.42	3.02
往来款	-	4,500.00	3,000.00
收取违约金	12.93	-	-
合计	**733.95**	**5,207.04**	**3,620.08**

报告期内，收到的其他与经营活动有关的现金中往来款金额较大，主要系转贷产生的现金流入，报告期内，公司存在转贷事项，为准确反映转贷事项中筹资活动产生的现金流入和流出金额，公司将从银行收到贷款及归还贷款产生的现金流分类为筹资活动产生的现金流，将公司与供应商间的现金流入和现金流出分类为其他与经营活动有关的现金流，公司转贷事项详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“四、公司与其他公司的资金和票据往来情况”。

报告期内，支付的其他与经营活动有关的现金情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	1,313.97	1,240.07	1,144.82
管理费用	1,357.51	1,024.22	883.90
研发费用	412.55	698.85	714.57
财务费用账户--银行手续费	12.67	8.23	8.97

保证金	166.79	-	90.00
往来款	-	4,500.00	3,000.00
合计	**3,263.49**	**7,471.37**	**5,842.25**

报告期内，支付的其他与经营活动有关的现金中往来款金额较大，主要系转贷产生的现金流出，公司将与转贷相关的资金流出分类为支付的其他与经营活动有关的现金。报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用产生的支付的其他与经营活动有关的现金金额较大，主要系公司开展生产经营活动产生，详见本招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”。报告期内，公司收到和支付的其他与经营活动有关的现金中往来款占比较大，由于往来款产生的现金流入和现金流出金额相等，且现金流日期相近，未对发行人经营和财务状况产生重大不利影响。

报告期内，公司不存在第三方回款的情形。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,802.83 万元、-2,725.95 万元、-5,681.27 万元，其中，投资活动产生的现金流入分别为 7,681.49 万元、8,514.82 万元、13,017.02 万元，主要系赎回银行理财产品收到的现金；投资活动产生的现金流出分别为 12,484.32 万元、11,240.78 万元、18,698.29 万元，主要系购买银行理财产品支付的现金及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，其中，购买银行理财产品支付现金分别为 8,060.00 万元、7,850.00 万元、13,000.00 万元；购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 4,424.32 万元、3,390.78 万元、5,698.29 万元，主要系支付安徽雷尔伟“厂区建设”项目及“轨道交通科技产业基地”项目购置土地、生产设备等款项支出。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,553.77 万元、-2,421.11 万元、-1,739.31 万元，其中，筹资活动产生的现金流入分别为 3,520.00 万元、8,000.00 万元、4,207.81 万元，主要系取得银行借款收到的现金；筹资活动产生的现金流出分别为 6,073.77 万元、10,421.11 万元、5,947.12 万元，主要系归还银行借款支付的现金及支付股利、偿付利息支付的现金。

报告期内，公司股利分配支付的金额分别为 901.46 万元、1,825.00 万元、2,250.00 万元，公司股利分配具体情况详见本节之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（三）股利分配情况”。

报告期内，借款收到的现金分别为 3,520.00 万元、8,000.00 万元、4,000.00 万元，偿还借款支付的现金分别为 5,020.00 万元、8,000.00 万元、3,500.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

借款银行	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	借款	偿还	借款	偿还	借款	偿还
中国工商银行股份有限公司南京浦口支行	-	-	-	500.00	520.00	20.00
中国银行股份有限公司南京江北新区分行	-	3,500.00	8,000.00	7,500.00	3,000.00	5,000.00
招商银行星火路支行	2,000.00	-	-	-	-	-
中信银行江北自贸区支行	2,000.00	-	-	-	-	-
合计	**4,000.00**	**3,500.00**	**8,000.00**	**8,000.00**	**3,520.00**	**5,020.00**

报告期内，公司主要通过经营活动产生的现金流入及短期借款来支撑公司发展及营运资金需求，但随着公司收入规模的快速增长，公司扩充产能，生产厂房及机器设备投入规模逐年增加，资金需求量迅速增长，下一步，公司拟通过资本市场首次公开发行股份的方式募集资金以满足公司日益增加的资金需求。

（六）流动性风险分析

报告期内各期末，公司负债总额分别为 22,337.28 万元、30,192.48 万元、21,600.32 万元，以流动负债为主。报告期内各期末，公司流动比率分别为 1.40、1.34、1.89，速动比率分别为 0.94、0.80、1.13，资产负债率（合并）分别为 51.06%、50.02%、35.05%，报告期内，公司规模相对较小、融资渠道相对单一，经营规模的持续增长导致公司报告期内营运资金需求量上升，短期负债增加，短期偿债能力指标下滑，但公司资产状况良好，可变性能力强，同时，公司报告期内保持较高的盈利增长能力，与主要客户、供应商均保持长期、稳定合作，因此，公司流动性风险较低。未来公司计划通过资产市场充实资本，增强偿债能力，进一步

降低流动性风险。

（七）持续经营能力分析

公司拥有较强的研发技术和稳定的客户资源，具有良好的持续盈利能力。公司主要从事各类型轨道车辆装备的研发和制造，具有搅拌摩擦焊技术、车体大部件研发生产技术、复合材料粘接技术、减震产品生产技术等核心技术，核心技术具有较强的经营成果转化能力；公司凭借在轨道交通装备领域长期经营积累，与中国中车及下属子公司，铁路总公司及各地方铁路局等客户建立了长期稳定的合作关系，由于轨道交通行业对安全性、可靠性要求较高，公司下游客户通常不会轻易变更供应商。因此，公司客户具有较强稳定性，截至本招股说明书签署日，公司不存在对公司持续盈利能力造成重大不利影响的情形。

公司管理层对可能影响公司持续盈利能力的各要素进行审慎评估，并认为从目前的业务发展状况和市场环境方面看，在可预见的未来，公司能够保持良好的持续盈利能力，可能对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包含业绩不能维持较快增长趋势风险、毛利率下滑风险和募集资金投资项目投产后市场变化的风险等。公司已在本招股说明书“第四节风险因素”中进行分析和披露。请投资者对上述事项予以特别关注，并仔细阅读。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）公司 2021 年 1-3 月主要财务信息

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了天衡专字(2021)01053 号《审阅报告》。

根据会计师出具的审阅报告，公司主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动幅度（%）
资产合计	68,158.44	61,630.76	10.59
负债合计	24,134.94	21,600.32	11.73
所有者权益合计	44,023.50	40,030.44	9.98

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动幅度（%）
项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动幅度（%）
营业收入	14,166.13	10,859.89	30.44
营业利润	4,506.17	3,165.96	42.33
利润总计	4,524.54	3,173.22	42.59
净利润	3,805.23	2,717.12	40.05
归属于母公司的净利润	3,805.23	2,717.12	40.05
扣非后归属于母公司的净利润	3,784.66	2,673.50	41.56
经营活动产生的现金流净额	-4,633.28	-1,105.28	319.19
投资活动产生的现金流量净额	-4,205.91	-3,843.13	9.44
筹资活动产生的现金流量净额	-36.50	36.84	-199.09

2021 年 1-3 月，公司金额变动超过 30%的科目及原因如下：

1、合并资产负债表主要变动情况

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动幅度（%）	变动原因说明
货币资金	5,892.85	14,819.83	-60.24	主要系公司 2021 年 3 月末应收较多中车浦镇货款所致
应收票据	6,939.85	1,381.34	402.40	主要系公司 2021 年 3 月末应收较多中车浦镇货款所致
应收账款	12,599.97	4,624.95	172.44	主要系公司 2021 年 3 月末应收较多中车浦镇货款所致
其他流动资产	4,190.20	1,072.35	290.75	主要系公司 2021 年 3 月末购买理财产品 3,500 万所致
应付职工薪酬	440.62	993.22	-55.64	主要系公司 2020 年 12 月末应付职工薪酬包含年终奖所致
应交税费	1,055.44	296.62	255.82	主要系公司 2021 年 3 月末计提所得税所致

2、合并利润表主要变动情况

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动幅度（%）	变动原因说明
营业收入	14,166.13	10,859.89	30.44	主要系 2021 年 1-3 月公司销售订单快速增长所致
税金及附加	120.09	62.38	92.53	主要系 2021 年 1-3 月公司营业收入增长所致

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动幅度（%）	变动原因说明
销售费用	297.63	193.25	54.01	主要系 2021 年 1-3 月公司营业收入增长所致
研发费用	463.04	281.89	64.26	主要系 2021 年 1-3 月随着营业收入增长，公司研发人员数量及研发投入增长所致
其他收益	9.06	44.06	-79.43	主要系 2020 年 1-3 月公司收到科技创新局 2019 年度科技经费补助所致
信用减值损失	-418.07	-21.79	1,818.50	主要系 2021 年 1-3 月公司应收账款和应收票据上升较多所致
资产减值损失	-87.54	-46.21	89.44	主要系 2021 年 1-3 月公司部分原材料及库存商品计提跌价所致
营业外收入	29.74	7.94	274.68	主要系 2021 年 1-3 月公司收到质量考核款较多所致
所得税费用	719.31	456.10	57.71	主要系 2021 年 1-3 月公司销售订单快速增长所致

3、合并现金流量表主要财务数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动幅度(%)	变动原因说明
经营活动产生的现金流净额	-4,633.28	-1,105.28	319.19	主要系公司 2021 年 1-3 月应收中车浦镇货款较多所致
筹资活动产生的现金流量净额	-36.50	36.84	-199.09	主要系公司 2020 年 1-3 月收到票据保证金所致

4、非经常性损益主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动幅度（%）
非流动资产报废损益	-1.03	-0.66	56.34
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	16.12	44.06	-63.42
质量考核款	22.66	7.94	185.46
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-10.32	-0.02	41,403.87
减：所得税影响额	6.86	7.70	-10.90

合计	20.57	43.62	-52.83

2021 年 1-3 月，发行人非经常性损益为 20.57 万元，较去年同期下降了 52.83%，主要是由于计入当期损益的政府补助较去年同期有所下降。

综上所述，发行人财务报告审计截止日后的主要经营情况、财务状况与经营业绩较为稳定，总体经营情况良好，不存在重大异常变动情况。

（二）财务报告审计截止日后的主要经营情况

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署之日期间，公司经营模式、主要原材料的采购规模及价格、主要供应商的构成、税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大变化。

（三）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（四）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的或有事项。

（五）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的其他重要事项。

十四、盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目概览

2020 年 6 月 28 日，公司召开 2020 年度第一次临时股东大会，审议通过关于募集资金运用议案。公司本次募集资金拟投资项目围绕主营业务进行，扣除发行费用后募集资金净额将投资于以下项目：

单位：万元、%

序号	项目名称	子项目名称	项目总投资	募集资金投资		实施主体
				金额	比例	
1	轨道交通科技产业基地项目	轨道交通装备智能生产线建设子项目	38,742.13	36,242.28	58.46	雷尔伟
		研发中心建设子项目	8,247.69	7,747.54	12.50	
2	补充营运资金项目		18,000.00	18,000.00	29.04	
合计			**64,989.82**	**61,989.82**	**100.00**	

本次募集资金投资项目总投资额 64,989.82 万元，募集资金拟投入金额为 61,989.82 万元。如未发生重大的不可预测的市场变化，本次公开发行募集资金根据项目的轻重缓急进行投资，其实际投入时间将按募集资金实际到位时间做相应调整。若实际募集资金不能满足上述全部项目投资需要，资金缺口通过公司自筹解决。若募集资金满足上述项目投资后有剩余，则剩余资金用于其他与主营业务相关的营运资金。为把握轨道交通装备产业快速发展机遇，提升公司核心竞争力，本次发行上市的募集资金到位之前，公司拟对上述项目根据其实际进度情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

（二）募集资金投资项目的备案及环评情况

项目名称	备案/环评机关	备案/环评证号
轨道交通科技产业基地项目	南京市江北新区管理委员会行政审批局	宁新区管审备[2020]317 号
	南京市江北新区管理委员会行政审批局	宁新区管审环表复[2019]21 号

（三）募集资金使用管理制度的建立及执行情况

公司已制定《募集资金使用制度》，实行募集资金专户存储制度，并明确规

定了募集资金使用、募集资金投向的变更、募集资金管理与监督等内容。公司募集资金到位后，将严格按照该制度对募集资金的专项使用进行监督和管理。

（四）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

本次募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，也不存在对公司独立性产生不利影响的情形。

（五）募集资金投向符合国家产业政策等法规的说明

公司本次募集资金主要投向于轨道交通装备的研发和制造、补充公司营运资金，是在目前主营业务基础之上的扩产与业务优化，符合国家相关产业政策；本次募集资金投资项目已获得相关主管部门的备案并取得了必要的环评批复文件，项目建设用地均已取得相关的土地使用权。保荐机构和发行人律师认为公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理等其他相关法律、法规和政策的规定，本次募集资金投资项目实施不存在法律障碍。

（六）募集资金投资项目对主营业务、经营战略的影响及科技创新的支持作用

本次募集资金投资项目“轨道交通科技产业基地项目”的建设内容包括“轨道交通装备智能生产线建设子项目”和“研发中心建设子项目”，是公司结合先进轨道交通领域未来发展方向对现有主营业务和核心技术的巩固和延伸，同时也是公司持续保持科技创新、进一步提升综合竞争力的重要举措，符合公司未来发展方向；使用部分募集资金用于补充营运资金有利于公司抵御市场竞争风险、应对市场变化需求，从而提高公司综合竞争力及抗风险能力。

1、轨道交通装备智能生产线建设子项目

公司拟通过实施轨道交通装备智能生产线建设子项目以提升生产经营效率并进一步丰富现有轨道交通装备产品线。项目建成后主要产品包括各类型轨道车辆端牵枕组成、司机室组成、墙板组成、蓄电池箱等，与公司现有产品类型一致；项目主要产品生产工艺来源于现有技术积累，项目的实施将进一步巩固公司科技创新能力并加强公司核心技术的经营成果转化，从而提升公司盈利能力及核心竞争力。

2、研发中心建设子项目

随着轨道交通产业的进一步发展，整车制造厂商对车型开发、更新速度加快的同时，对各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件性能、技术指标也将提出更高的要求。本项目将主要面向激光焊接工艺研发、搅拌摩擦焊工艺优化、电阻点焊研发、智能化生产线研发等，进一步提升公司科技创新能力，优化各类型产品生产工艺。本项目研发的主要产品是公司现有业务的升级和延伸，与目前主营业务高度相关。

二、募集资金投资项目的具体安排

（一）轨道交通装备智能生产线建设子项目

1、项目概述

随着国民积极发展、城镇化建设步伐的加快，我国对轨道交通建设存在巨大的市场需求；同时，经过多年发展，我国轨道交通行业不论是施工建设技术方面还是轨道车辆装备制造及产业配套能力均日趋成熟。目前，先进轨道交通产业及相关技术建设方兴未艾，为轨道交通相关产业特别是轨道交通装备制造行业带来较大的市场发展空间。

报告期内，公司主要从事各类型轨道交通车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，为适应轨道交通装备行业及市场的发展需要，公司拟通过实施本项目进一步提升公司生产自动化水平和生产效率、丰富产品类型。

本项目拟新建轨道交通装备智能生产基地，主要投资内容包括厂房建设、设备购置、相关配套设施购置及安装等。项目计划总投资 38,742.13 万元，实施主体为雷尔伟，实施地点为南京市江北新区龙山南路，预计建设周期为 24 个月。经营期前两年预计分别达到设计产能 70%、90%，第三年完全达产，完全达产后预计将实现营业收入 4.38 亿元/年。

2、项目可行性分析

（1）项目实施符合国家支持轨道交通装备产业政策导向

本项目面向于轨道交通装备领域，主要通过智能化生产线、先进制造工艺等，为先进轨道交通领域提供车体部件及转向架零部件产品支持。近年来，轨道交通

装备行业受到国家各主管部门产业政策的大力推动和支持，主管部门先后颁布《增强制造业核心竞争三年行动计划（2018-2020 年）》、《中国制造 2025》、《交通强国建设纲要》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等产业政策，为轨道交通装备制造行业的发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。

（2）轨道车辆的持续投入为项目实施提供广阔的市场空间

随着政策的推进带动了市场需求的不断发展。“十三五”期末，我国高铁营业里程、动车组拥有量分别达到 3.80 万公里、31,340 辆，比“十二五”期末分别增加了 1.82 万公里、13,692 辆，其中高铁营运里程较“十二五”期末增长 91.92%，动车组拥有量较“十二五”期末增长 77.58%。

同时，随着我国城镇化率不断提高，人口向城市流动造成城市人口骤增，交通出行压力持续增加。“十二五”期间，我国城市轨道交通建成 1,900 公里以上，完成投资 1.2 万亿元。**“十三五”时期，我国继续加大城市轨道交通的投资力度，截至 2020 年末，我国城市轨道交通运营线路总长度达到 7969.7 公里。**这意味着“十三五”期间，**我国城市轨道交通运营线路总长度增长 4,351.7 公里。**

随着我国轨道运营里程的持续增加及轨道车辆持续投入，从而带动轨道车辆装备的市场需求，这将为本项目的实施带来广阔的市场空间。

（3）公司长期积累的内外部资源为本项目的实施提供了基础保障

公司自成立以来，长期致力于在轨道交通装备的研发和制造，在公司内部已经形成了较为完善的技术成果、生产经验、管理体系、创新体系及人才队伍，能够根据不断提升的整车制造需求提供相应配套产品；在公司外部，公司已形成了稳定高效的供应商体系和稳定的客户资源，为公司原材料采购、研发生产、产能消化提供重要保障。

3、项目建设周期

本项目建设期 2 年，具体实施时间进度如下：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期	Δ	Δ										
2	工程勘探、施工图设计			Δ	Δ								
3	土建工程					Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ		
4	设备采购					Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	
5	设备安装、调试								Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
6	职工培训											Δ	Δ
7	试生产、投产												Δ

4、项目投资概算

本项目拟新增投资 38,742.13 万元，具体投资构成如下：

单位：万元、%

序号	项目	投资总额	比例	募集资金投入金额
1	**工程费用**	**31,209.51**	**80.56**	**28,709.66**
1.1	建筑工程费	7,074.83	18.26	4,574.98
1.2	设备购置费	22,832.00	58.93	22,832.00
1.3	安装工程费	1,302.68	3.36	1,302.68
2	**工程建设其他费用**	**602.91**	**1.56**	**602.91**
3	**预备费**	**477.19**	**1.23**	**477.19**
4	**铺底流动资金**	**6,452.53**	**16.66**	**6,452.53**
合计		**38,742.13**	**100.00**	**36,242.28**

（1）工程建设情况

项目工程建设规划按照公司已取得的规划建设文件及实际工程招标价格确定，具体情况如下：

序号	项目名称	建设面积（平方米）	建设单价（元）	投资金额（万元）	备注
1.1	1 号生产厂房	18,456.18	2,250.00	4,152.64	轻钢
1.2	2 号生产厂房	1,984.35	3,150.00	625.07	框架
2.1	泵房	36.43	4,200.00	15.30	
2.2	地下建筑	386.77	4,300.00	166.31	
3	办公楼	5,954.81	2,700.00	1,607.80	含装修
4.1	道路及广场	14,570.00	260.00	378.82	

序号	项目名称	建设面积（平方米）	建设单价（元）	投资金额（万元）	备注
4.2	绿化	7,938.50	100.00	79.39	
4.3	围墙	825.00	600.00	49.50	
合计		**50,152.04**	-	**7,074.83**	

（2）设备购置情况

本项目主要购置的生产设备类型包括备料及机加工设备、焊接设备、无损检测设备及配套环保、安全生产设备等。

5、项目目标产品

本项目目标产品包括端牵枕组成、司机室组成、墙板组成、蓄电池箱，经营期前两年预计分别达到设计产能 70%、90%，第三年完全达产，完全达产后目标产品产量情况如下：

序号	产品名称	产量（辆）
1	端牵枕组成	2,000
2	墙板组成	400
3	司机室组成	1,000
4	蓄电池箱	350

6、场地规划

本项目属于轨道交通科技产业基地项目子项目，与研发中心建设子项目共用位于江苏省南京市江北新区龙山南路土地，与公司目前主要办公地址及厂房地址相邻。公司已取得该地块土地使用权，土地面积 46,672.20 平方米，土地获取方式为出让取得，土地用途为工业用地。

7、项目的环境保护

项目将根据环保相关要求，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，主要采用节能、污染少的生产工艺和技术设备，从源头上消除和控制污染源、减少污染量；配套建设废气处理设施，实施“清污分流、雨污分流”的排水机制，废气采用移动式除尘设备分别收集处理后排放。项目拟投资 176 万元用于购置环境保护相关设备。

本项目与研发中心建设项目同属于轨道交通科技产业基地项目的子项目，轨

道交通科技产业基地项目已于 2019 年 3 月 15 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局出具的《关于南京雷尔伟新技术股份有限公司南京雷尔伟轨道交通科技产业基地环境影响报告表的批复》（宁新区管审环表复[2019]21 号）。公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目环境管理、环境监测以及污染排放总量控制的各项要求，并严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

8、项目所使用的核心技术及工艺情况

本项目属于扩产类项目，所使用的核心技术包括轨道车辆车体大部件先进制造技术、智能化控制技术、产品质量检测与保障技术，主要产品类型及其工艺流程不存在重大差异，具体情况参见“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品或服务情况”之“（四）主要产品的工艺流程”。

9、项目经济效益测算

本项目建设达产后，预计年均新增营业收入 43,800.00 万元，年均新增净利润 8,723.04 万元，项目投资财务内部收益率为 18.11%，项目静态投资回收期为 7.13 年（税后，含 2 年建设期）。

（二）研发中心建设子项目

1、项目概述

为持续满足不断发展的轨道交通车辆配套需求，公司拟实施研发中心建设项目，以进一步提升公司技术水平和研发多类型产品。项目计划总投资 8,247.69 万元，建设内容主要包括研发场地建设及研发设备购置，预计建设周期 24 个月；项目定位为激光焊接工艺研发、搅拌摩擦焊工艺优化、电阻点焊工艺研发、智能化生产线研发等，符合行业发展战略及公司发展方向。

2、项目可行性分析

（1）研发中心建设符合我国鼓励企业加强自主创新能力建设的政策导向

创新是推动国家和企业发展的引擎，“十三五”规划中，我国继续坚持“创新驱动发展”战略，把发展基点放在创新上。2016 年 5 月中共中央、国务院印发了《国家创新驱动发展战略纲要》，提出“壮大创新主体，引领创新发展”，

“鼓励行业领军企业构建高水平研发机构，形成完善的研发组织体系，集聚高端创新人才”。因此，建设基础性研发中心，增强技术研发实力，符合国家推行企业自主创新的政策导向。

（2）公司具备丰富的研发经验和稳定的研发团队

公司自成立以来，一直从事各类型轨道车辆车体部件及转向架零部件的研发和制造，伴随着我国轨道交通产业的快速发展公司经营规模及研发实力也不断提升。截至目前，公司已建立起较为完善的研发创新体系，并培养出一批高水平、高素质的技术人才梯队，保证公司核心技术的持续提升。截至 2020 年末，公司共有研发人员 53 名，其中在公司具有五年以上研发经验的研发人员 31 人。公司完善的研发体系、丰富的研发经验和高素质的研发团队将为本项目的实施创造坚实的基础。

（3）研发方向符合未来轨道交通装备行业发展需求

近年来，随着各类型轨道交通车型不断增加、轨道交通车辆运行速度不断加快，为保证轨道车辆运行的安全性、稳定性，整车制造厂商对相关配套产品的要求也不断提升。公司研发中心建设项目将以公司现有技术储备和研发团队为基础，根据公司现有产品体系和行业技术发展趋势确定具体研发方向。根据目前国内外轨道车辆发展方向，公司已制定的研发目标包括轻量化车体部件、机电类部件等，与轻量化、智能化的整车发展方向高度匹配。

3、项目建设周期

本项目建设期 2 年，具体实施时间进度如下：

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作	△	△										
2	初步设计、施工设计		△	△	△								
3	土建工程				△	△	△	△					
4	设备采购					△	△	△	△				
5	设备到货检验						△	△	△	△			
6	设备安装、调试								△	△	△		
7	培训										△	△	

序号	内容	月进度											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
8	竣工												△

4、项目投资概算

本项目拟新增投资 8,247.69 万元，具体投资构成如下：

序号	项目	投资总额（万元）	比例（%）	募集资金投入金额（万元）
1	**工程费用**	**7,817.48**	**94.78**	**7,317.33**
1.1	建筑工程费	1,415.49	17.16	915.34
1.2	设备购置费	6,194.50	75.11	6,194.50
1.3	安装工程费	207.49	2.52	207.49
2	**工程建设其他费用**	**308.33**	**3.74**	**308.33**
3	**预备费**	**121.89**	**1.48**	**121.89**
合计		**8,247.69**	**100.00**	**7,747.54**

（1）建设投资

项目工程建设规划按照公司已取得的规划建设文件及实际工程招标价格确定，具体情况如下：

序号	项目名称	建设面积（平方米）	建设单价（元）	投资金额（万元）	备注
1	综合研发楼（试制）	2,774.12	2,400.00	665.79	钢混结构
2	综合研发楼（研发）	2,774.12	2,600.00	721.27	钢混结构
3	道路及广场	630.00	260.00	16.38	
4	绿化	1,205.00	100.00	12.05	
合计		**7,383.24**	**-**	**1,415.49**	

（2）设备购置

本项目拟购置的主要设备包括各类型研发设备、检测设备、试制设备及研发用计算机等。

5、场地规划

本项目属于轨道交通科技产业基地项目子项目，与另一子项目轨道交通装备智能生产线建设子项目共用位于江苏省南京市江北新区龙山南路土地，与公司目

前主要办公地址及厂房地址相邻。公司已取得该地块土地使用权，土地面积46,672.20平方米，土地获取方式为出让取得，土地用途为工业用地。

6、项目的环境保护

本项目属于新产品研发与试验项目，项目运营过程中产生的环境污染较小，拟投资55万元用于购置环境保护相关设备。

本项目与轨道交通装备智能生产线建设项目同属于轨道交通科技产业基地项目的子项目，轨道交通科技产业基地项目已于2019年3月15日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局出具的《关于南京雷尔伟新技术股份有限公司南京雷尔伟轨道交通科技产业基地环境影响报告表的批复》（宁新区管审环表复[2019]21号）。公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目环境管理、环境监测以及污染排放总量控制的各项要求，并严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

7、项目研发方向及预期成果

（1）研发方向

本项目主攻研发方向包括激光焊接工艺研发、搅拌摩擦焊工艺优化、电阻点焊工艺研发、智能化生产线研发，具体研发规划情况如下：

序号	研发方向	研发课题	预计完成时间
1	激光焊接工艺研发	参与工艺方案制定，人员补充	近期
		设备物料准备	近期
		焊接力学性能试验	近期
		焊接参数最大容限值试验	近期
		工艺实施优化	中期
		产品试制完成	中期
		激光产品形成批量	远期
2	搅拌摩擦焊工艺优化	对现有技术的优化	近期
		产品批量稳定	近期
		制定未来发展方向	近期
		静轴肩工艺提升及运用	中期
		三维结构的搅拌摩擦焊试验	中期

序号	研发方向	研发课题	预计完成时间
		复杂产品结构的工艺试验	远期
3	电阻点焊工艺研发	工艺方案制定，人员补充	近期
		设备物料准备	近期
		焊接力学性能试验	近期
		工艺实施优化	近期
		产品试制完成	中期
		产品形成批量	远期
4	智能化生产线	参与工艺方案制定，人员补充	近期
		投标确定方案和厂家	近期
		生产线设备建立	近期
		产品批量试制	近期
		细节、节拍调整	中期
		生产线形成批量	远期

（2）研发目标

①短期目标

本项目建成后短期内主要进行激光焊接焊缝力学性能试验、激光焊接最大容限量参数试验、激光焊接焊缝修补试验、搅拌摩擦焊静轴肩焊接试验、电阻点焊力学性能试验、三维激光切割与焊接试验等研发活动。

②中期目标

本项目运行成熟后将主要面向大部件激光焊接、静轴肩搅拌摩擦焊、车体电阻点焊、三维激光切割与焊接技术的生产运用以及三维搅拌摩擦焊试验研究。同时，端牵枕组成智能化生产线投入使用。

③长期目标

研发中心将以轨道交通行业车体及构架先进制造技术的研究为长期目标。

三、未来发展与规划

（一）公司整体发展战略

公司秉持“客户至上、质量为先、以人为本、求实创新”的经营理念，严守“全心满足顾客、全员持续改进、全力追求质量、全员贯彻体系”的质量方针，

践行“为顾客、员工、商业伙伴及股东创造前所未有的价值”的核心价值观，倡导“雷厉风行、共创伟业”的企业文化；努力发展成为世界轨道交通行业一流供应商。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、公司打造了先进的技术平台创新机制和研发体系，为未来持续创新建立了有效保障

公司已建立起高效完善的技术研发和创新管理体系，由技术研发部负责统筹公司的研发管理活动，并由市场营销部、生产制造部、质量管理部进行协助，各部门职能分工明确具体、流程合理高效。同时，公司成立了江苏省轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心、南京市轨道交通车辆车体焊接工程技术研究中心，面向各类型轨道交通车辆车体部件焊接工艺技术攻关。

公司计划实施研发中心建设项目，进一步持续提升公司技术研发水平。研发中心建设项目将重点面向激光焊接工艺研发、搅拌摩擦焊工艺优化、电阻点焊工艺研发、智能化生产线研发四大方向，符合公司未来发展需求。

2、公司建设了较为完善的营销体系，拥有稳定的客户基础与优质品牌形象，为未来市场拓展打下了坚实基础

公司目前重点服务于城轨车辆、铁路客车和动车组车辆三大产业领域，拥有车体部件、转向架零部件的先进研发设计、验证、质量控制平台和多条高效生产线。公司先后参与完成多个轨道车辆关键部件的研发制造，助力我国轨道交通产业快速发展。未来公司将继续在国内轨道交通装备领域开展新型产品研发，丰富产品类型，巩固并进一步提升现有市场地位；海外市场方面，公司将借助现有与庞巴迪成功合作经验，积极开拓海外市场范围，提升国际市场份额。

（1）国内市场开拓计划

随着公司近年来质量管理、资质认证、人力资源、技术能力、生产制造等核心竞争力的持续提升，公司已与中车浦镇、中车四方、中车广东等中国中车重要子公司以及铁路总公司地方铁路局逐步建立起长期稳定合作关系，经营规模逐年增长。凭借多年来高品质产品稳定供应，公司获得了下游客户的高度认可和赞誉，2019 年公司获得中车浦镇“优秀供应商”、浦镇庞巴迪“综合支持力度优秀供

应商”等荣誉称号。2020 年度，公司获得浦镇庞巴迪“优秀供应商”荣誉称号。

未来公司将加快城轨车辆、铁路客车和动车组车辆新造及检修市场的开拓，持续跟进动车组生产厂家的新造项目进展情况，提升动车组车辆配套产品市场份额，并力争做好对铁路总公司铁路局动车产品检修服务工作；此外，公司前期参与供应的北京、上海、深圳、南京、杭州等逾二十个城市轨道车辆将陆续进入检修期，后续检修市场的零部件逐步更换将为公司持续发展提供良好的市场机会。

（2）国际市场开拓计划

公司凭借规范的质量管理体系和充足的技术储备，已成功通过国际轨道车辆整车制造企业庞巴迪资质评审并进入其全球合格供应商名录，近年来对庞巴迪销售规模逐年增长。公司未来将以庞巴迪成功合作项目为契机，进一步加大海外轨道交通装备市场开拓力度。

3、公司设立了专业的技术人才培养与激励机制，采取了一系列增强员工队伍、业务和技术稳定性的措施，形成了未来可持续发展的源动力

为增强员工队伍、业务和技术的稳定性，公司已采取了一系列措施，具体如下：

（1）有竞争力的薪酬体系

在薪酬保障方面，公司管理人员人均薪酬与同行业可比公司相当，技术研发人员人均薪酬处于同行业较高水平，有利于稳定公司管理和技术人员。针对核心技术人员、高级管理人员、骨干员工等，公司结合其贡献情况与职位行情给予具有市场竞争力的薪酬，有效增强了人员的稳定性。

（2）核心员工持股

公司核心技术人员、高级管理人员、骨干员工等核心员工通过直接或间接的方式持有公司股权，实现了个人价值与公司价值的统一，有利于增加员工的稳定性、为公司可持续发展奠定基础。

（3）明确的晋升机制

公司建立了完善的任职资格体系，明确了研发、技术研发、管理、销售等职位序列的级别及相应任职资格要求和匹配待遇，为员工建立了清晰的发展路径和

晋升机制，增加员工的稳定性。

（三）公司未来发展规划

未来公司将继续专注于轨道交通装备领域、长期服务于我国先进轨道交通发展战略，持续提升研发设计能力、生产工艺水平等，加大专业化人才培养力度，进一步提升生产线智能化、数字化程度，适应轨道交通装备不断发展的配套要求。同时，公司将继续巩固现有技术优势、产品质量优势、产品种类优势、市场优势等，进一步拓展国内外市场份额，努力成为世界轨道交通行业一流供应商。

1、产品发展计划

公司一方面将在轨道车辆车体大部件制造的基础上，向车辆车体制造方向发展；另一方面，公司将进一步拓展现有产品种类，从目前轨道车体结构部件向轨道车辆机电类设备、轨道车辆检修服务方向发展。

2、技术发展计划

公司计划实施研发中心建设项目进一步提升公司现有核心技术水平。研发中心建成后，将主要面向激光焊接工艺研发、搅拌摩擦焊工艺研发、电阻点焊工艺研发、智能化生产线研发等轨道交通装备行业重点发展方向，逐步形成一批在国际轨道交通装备领域具备核心竞争力的关键技术。

（1）激光焊接工艺研发

公司计划面向激光焊接技术领域进行重点攻关，以满足未来不锈钢轨道交通装备产品的制造。针对激光焊接技术，公司将引入多台先进激光焊接设备，并针对各类型轨道交通装备产品结构特点，对设备进行二次开发并自主研发配套工装。技术研发初期，公司将首先面向不锈钢薄板激光焊接工艺，技术成熟后进一步开展多位置组焊及复杂结构的激光自动焊接工艺，最终实现激光焊接技术在轨道车辆底架组成、墙板组成等关键核心部件的成熟运用。

（2）搅拌摩擦焊工艺研发

公司作为轨道交通装备领域较早引入搅拌摩擦焊工艺的企业，目前已将搅拌摩擦焊工艺熟练运用于铝合金材质轨道车辆车体部件产品生产工艺中。为顺应轨道车辆轻量化、绿色化发展趋势，公司未来计划在搅拌摩擦焊领域增加设备和技

术投入，进一步优化车体部件搅拌摩擦焊工艺。公司未来搅拌摩擦焊工艺优化方向主要包括静轴肩技术运用、焊接过程监测、高速搅拌摩擦焊焊接工艺等，进一步巩固并提升公司搅拌摩擦焊工艺水平，保证公司核心技术可持续性。

（3）电阻点焊工艺研发

目前公司电阻点焊工艺在轨道车辆车体部件制造过程中仍局限于薄板产品焊接，为进一步提升公司技术水平，公司计划引入多台大型电阻点焊设备，针对车顶组成及墙板组成等产品电阻点焊工艺研发，提升公司产品集成化程度。

（4）智能化生产线研发

智能化是轨道车辆装备发展趋势之一，公司计划进一步提升公司生产线智能化程度，从原材料机加工、装配、焊接等方面大幅度使用智能机械手进行操作，减少人工占比，在保证产品质量稳定性的同时提高生产效率。

3、营销与业务拓展计划

国内市场方面，公司计划利用现有产品优势、技术优势，积极加强与中国中车各子公司、铁路总公司地方铁路局、城轨运营企业合作力度，提升公司在国内轨道交通装备领域市场份额；此外，公司将积极践行我国轨道交通行业“走出去”战略，向国外市场进行拓展。公司作为国际整车制造商庞巴迪全球合作供应商，基于目前成功的合作经验，将进一步提升海外销售规模。

4、人力资源发展计划

公司未来将通过内部培养与外部引进相结合的模式，建立专业化、高素质人才队伍，不断完善员工的薪酬体系和激励机制，建立员工职业发展管理体系，为公司各项发展计划的实施奠定人力资源基础。

内部培养方面，公司将进一步完善员工培训机制，加大对现有人员队伍的技能提升、管理能力培养等综合素质提升，提升员工整体业务水平，建立合理、高效的人才梯队，保持企业可持续发展的核心竞争力；建立完善的绩效考核和激励机制，量化工作任务，明确目标导向，使员工发展与公司发展紧密结合，调动员工工作积极性，激发员工潜能，形成员工队伍的整体合力，促进公司发展目标的实现。

外部引进方面，公司将进一步加强专业技术人才和管理人才的引进，并重点引进轨道交通装备行业内具有丰富经验的技术研发和管理人才；同时加强校企合作，有针对性地引进优秀的技术人员和管理人员，优化人才结构，形成一支专业、高素质的人才队伍。

5、再融资计划

本次发行募集的资金将在一定程度上解决公司未来一段时间内业务发展面临的资金需求。随着公司业务的持续发展和经营规模的不断壮大，未来公司将结合自身实际情况和资本市场动态，选择适当时机、以合理方式进行再融资，满足公司进一步发展的资金需要。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

1、信息披露制度

为规范公司信息披露行为，加强信息披露事务管理，保护投资者合法权益，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规、规范性文件的规定，制定了《雷尔伟新技术股份有限公司信息披露管理制度》。

《雷尔伟新技术股份有限公司信息披露管理制度》对信息披露基本原则和一般要求，信息披露内容及标准，信息传递、审核及披露流程，信息披露事务管理部门及其负责人的职责等做出了明确规定，并明确了责任追究制度以及对违规人员的处理措施。

2、信息披露流程

（1）定期报告的草拟、审核、通报、发布程序：

①报告期结束后，财务负责人、董事会秘书等相关人员及时编制定期报告草案，提请董事会审议；

②董事会秘书负责送达董事审阅；

③董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；

④监事会负责审核董事会编制的定期报告；

⑤董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

董事、监事、高级管理人员应积极关注定期报告的编制、审议和披露进展情况，出现可能影响定期报告按期披露的情形应立即向董事会报告。定期报告披露前，董事会秘书应当将定期报告文稿通报董事、监事和高级管理人员。

（2）重大信息报告、流转、审核、披露程序：

①董事、监事、高级管理人员知悉重大事件发生时，应当立即履行报告义务；

②董事会秘书接到报告后，应当立即向董事会通报，并组织临时报告的披露工作。

（3）公司除上款外其他临时报告的编制、审核、披露程序：

①证券事务部根据有关规定及要求，及时汇总各部门、各下属企业提供的材料，编写信息披露文稿；

②提供信息的部门及下属企业负责人应认真核对相关信息资料，确保信息的真实、准确和完整；

③经董事会秘书审核后，由董事长批准后发布。

（二）投资者沟通渠道的建立情况及未来开展投资者关系管理的规划

公司已经根据《公司法》、《证券法》及中国证监会、深圳证券交易所的相关要求，制定了《雷尔伟新技术股份有限公司投资者关系管理制度》。

公司信息披露及投资者关系负责部门：证券事务部

负责人：陈娟（董事会秘书）

电话：025-85848681

传真：025-58744499

电子邮箱：info@njlew.cn

公司上市后，将按照法律、法规及公司相关制度，真实、准确、完整地报送及披露信息，维护好投资者关系。

二、发行后的股利分配政策和决策程序

为完善董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，进一步细化《公司章程（草案）》中有关利润分配政策的条款，依据《公司章程（草案）》和中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规定，制定了公司发行后的股利分配政策及上市后三年分红回报规划。

（一）股东分红回报规划制定考虑因素

公司股东分红回报规划制定考虑因素如下：

1、公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素；

2、公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、资金需求等情况；

3、公司长远可持续发展与股东合理投资回报的平衡关系。

（二）股东分红回报规划制定原则

公司股东分红回报规划制定原则如下：

1、应符合相关法律法规、规范性文件和公司章程等的规定；

2、应着眼于公司的长远和可持续发展；

3、应保持利润分配政策的连续性和稳定性；

4、应强化回报股东的意识。

（三）上市后三年分红回报具体计划

1、利润分配形式

公司将实施积极的利润分配办法，公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，并且在公司具备现金分红条件的情况下，公司应优先采用现金分红进行利润分配。

2、利润分配的时间间隔

公司当年如实现盈利并有可供分配利润时，应当进行年度利润分配，尤其是进行现金分红。董事会可以根据公司的经营状况提议公司进行中期现金分红。

3、利润分配条件

（1）公司当年度实现盈利且累计未分配利润为正数的情况下应当进行现金分红，且以现金方式分配的利润不得少于当年实现的可分配利润的 20%，每年具体的现金分红比例预案由董事会根据前述规定、结合公司经营状况及相关规定拟

定，并提交股东大会表决。

（2）若公司营业收入增长快速，董事会认为公司股本情况与公司经营规模不匹配时，可以在满足每年最低现金股利分配之余，进行股票股利分配。股票股利分配预案由董事会拟定，并提交股东大会表决。

4、公司实行差异化的利润分配政策和现金分红政策

董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、利润分配政策的决策机制和程序

公司进行股利分配时，应当由公司董事会制订有关利润分配的议案，并由董事会通过后提交公司股东大会批准。公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。董事会提交股东大会的股利分配具体方案，应经董事会全体董事过半数以上表决通过，并经全体独立董事 2/3 以上表决通过，由股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道（如电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配方案时，除现场会议投票外，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。除按照股东大会批准的利润分配方案进行利润分配

外，剩余未分配利润将用于发展公司的主营业务。

在公司当年盈利且累计未分配利润为正数的情况下，公司董事会未做出现金利润分配预案的，应征询监事会的意见，并应当在定期报告中披露未现金分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

公司由于外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需调整本规划或公司章程规定的利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规以及中国证监会、证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。独立董事、监事会应该对此发表意见，股东大会应该采用网络投票方式为公众股东提供参会表决的条件。

6、股利分配方案的实施

公司股东大会对股利分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（四）股东回报规划制定周期和调整机制

公司至少每三年重新审阅一次《上市后三年分红回报规划》，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的利润分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划。公司保证调整后的股东回报规划不违反以下原则：如无重大投资计划或重大现金支出发生，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

（五）股东回报规划的决策和监督机制

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

三、本次发行前的股利分配政策

按照《公司法》和公司现行有效的《公司章程》的规定，公司本次发行前的股利分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

四、本次发行前后股利分配政策的差异情况

公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过了本次发行上市完成后生效的《公司章程（草案）》，进一步明确了发行人利润分配原则、分配形式、分配期间间隔、分配条件，完善了发行人利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整程序，并根据发行人发展阶段制定了差异化的现金分红比例，加强了对中小投资者的利益保护。

五、发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据发行人股东大会审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市前滚存利润的分配方案的议案》，公司股东对发行前滚存利润的分配作出决议，本次发行完成前滚存利润由本次发行上市后登记在册的全体股东共享。

六、股东投票机制的建立情况

按照《公司法》和《公司章程》的规定，公司股东大会表决中，累积投票制、单独计票机制、网络投票方式及征集投票权的相关安排情况如下：

（一）累积投票机制

累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事包括非独立董事和独立董事，监事特指由股东单位代表出任的监事。股东大会选举或更换两名以上非独立董事或独立董事或监事，且单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30%以上时，应当采用累积投票制。公司股东大会仅选举或更换一名非独立董事或独立董事或监事时，以及同时选举或更换一名非独立董事和一名独立董事时，不适用累积投票制。

（二）单独计票机制

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

（三）网络投票方式

公司召开股东大会的地点为：公司住所或公司指定的其他地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东大会审议利润分配事项时，为充分听取中小股东意见，公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股股东参加股东大会提供便利，必要时独立董事可公

开征集中小股东投票权。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

七、其他特殊架构安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排。报告期内，公司连续三年盈利，不存在累计未弥补亏损。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）销售合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司报告期内已履行和正在履行的金额超过 1,000 万元的重要销售合同如下：

单位：万元

序号	合同对方	合同标的	签订日期	合同金额	履行情况
1	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 1 号线增购牵枕缓	2018-1-18	1,866.28	履行完毕
2	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 1 号线增购侧墙	2018-3-19	2,078.30	履行完毕
3	中车广东轨道交通车辆有限公司	104 城际动车组端部底架、门框	2018-5-15	1,303.55	履行完毕
4	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 2 号线一期增购牵枕缓	2018-7-11	1,286.36	履行完毕
5	中车南京浦镇车辆有限公司	合肥 3 号线侧墙	2018-9-21	1,183.84	履行完毕
6	中车南京浦镇车辆有限公司	上海 14 号线侧墙	2018-9-29	1,195.44	履行中
7	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 5 号线侧墙	2018-10-16	1,680.45	履行完毕
8	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 5 号线牵枕缓	2018-10-24	1,328.62	履行完毕
9	中车南京浦镇车辆有限公司	深圳 4 号线三期牵枕缓	2018-10-25	1,453.94	履行中
10	中车南京浦镇车辆有限公司	贵州雷山空轨车体总成	2018-10-30	1,440.77	履行中
11	中车南京浦镇车辆有限公司	160 公里动力集中动车组定位套、牵引拉杆、连杆组成等	2018-10-31	2,001.22	履行中
12	中车南京浦镇车辆有限公司	上海 14 号线牵枕缓	2018-11-21	4,959.02	履行中
13	中车南京浦镇车辆有限公司	160 公里动力集中动车组弹簧筒组成等	2018-12-1	1,485.86	履行中
14	中车南京浦镇车辆有限公司	芜湖单轨车 1 号线车体大部件	2018-12-4	4,666.67	履行中
15	中车南京浦镇车辆有限公司	杭绍城际牵枕缓	2019-2-21	1,197.93	履行中
16	中车南京浦镇车辆有限公司	苏州 5 号线牵枕缓	2019-2-22	3,002.87	履行中

序号	合同对方	合同标的	签订日期	合同金额	履行情况
17	中车南京浦镇车辆有限公司	无锡 3 号线牵枕缓	2019-2-22	1,681.61	履行完毕
18	中车南京浦镇车辆有限公司	泰国曼谷黄粉线单轨大部件	2019-4-1	8,158.34	履行中
19	中车广东轨道交通车辆有限公司	104 城际动车组端部底架、门框	2019-7-2	2,081.64	履行完毕
20	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 9 号线一期牵枕缓	2019-7-10	1,861.78	履行中
21	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 7 号线牵枕缓	2020-1-4	2,588.14	履行中
22	中车南京浦镇车辆有限公司	南京地铁 7 号线牵枕缓	2020-3-12	3,182.81	履行中
23	中车南京浦镇车辆有限公司	贵阳 2 号线牵枕缓	2020-4-18	3,255.12	履行中
24	中车广东轨道交通车辆有限公司	105 城际动车组项目	2020-6-17	1,226.77	履行中
25	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 4 号线二期牵枕缓	2020-7-21	1,919.18	履行中
26	中车南京浦镇车辆有限公司	车体车间标动生产期间圆顶组焊	2020-8-21	1,400.35	履行中
27	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 10 号线牵枕缓	2020-9-4	1,217.95	履行中
28	中车南京浦镇车辆有限公司	宁句城际牵枕缓	2020-9-4	1,479.31	履行中
29	中车南京浦镇车辆有限公司	杭州 3 号线一期牵枕缓	2020-10-26	5,190.93	履行中

（二）采购合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司报告期内已履行和正在履行的金额超过 500 万元的重要采购合同如下：

单位：万元

序号	合同对方	合同标的	签订日期	合同金额	履行情况
1	中车南京浦镇车辆有限公司	铝合金型材、不锈钢板材、碳钢板材等	2017-1-3	框架合同	履行完毕
2	中车南京浦镇车辆有限公司	铝合金型材、不锈钢板材、碳钢板材等	2018-1-3	框架合同	履行完毕
3	中车南京浦镇车辆有限公司	铝合金型材、不锈钢板材、碳钢板材等	2019-1-3	框架合同	履行完毕
4	吉林启星铝业有限公司	铝合金型材	2019-5-16	827.63	履行完毕
5	辽宁忠旺集团有限公司	铝合金型材	2019-8-23	907.10	履行中
6	辽宁忠旺集团有限公司	铝合金型材	2019-8-23	647.93	履行中

序号	合同对方	合同标的	签订日期	合同金额	履行情况
7	上海舸泰机械零部件有限公司	关节轴承	2019-12-6	1,100.52	履行中
8	中车南京浦镇车辆有限公司	铝合金型材、不锈钢板材、碳钢板材等	2020-1-1	框架合同	履行完毕
9	山东兖矿轻合金有限公司	铝合金型材	2020-6-28	1,324.35	履行中

（三）授信合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司正在履行的银行授信合同如下：

序号	被授信人	授信人	授信开始日	授信到期日	授信金额（万元）
1	雷尔伟	中国银行股份有限公司南京江北新区分行	2018.1.3	2020.12.24	5,986.00
2	雷尔伟	中信银行股份有限公司南京分行	2020.11.2	2021.11.2	5,000.00
3	雷尔伟	招商银行股份有限公司南京分行	2020.11.17	2021.11.16	5,000.00

注：上述第一项授信合同系公司以产权证号为苏（2018）宁浦不动产权第 0068202 号作为抵押获取的发生的最高额为 5,986.00 万元的授信，虽担保合同已到期，但尚有授信期间开具的承兑汇票未结清，故合同继续有效。

（四）借款合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司正在履行的借款合同如下：

序号	借款方	贷款方	借款金额（万元）	利率（%）	约定借款期限	担保方式
1	雷尔伟	招商银行股份有限公司南京分行	1,000.00	3.80	2020.11.17-2021.11.16	无
2	雷尔伟	招商银行股份有限公司南京分行	1,000.00	3.60	2020.12.8-2021.11.16	无
3	雷尔伟	中信银行股份有限公司南京江北新区分行	2,000.00	3.60	2020.12.10-2021.12.10	无

（五）工程合同

截至 2020 年 12 月 31 日，公司正在履行的金额在 2,000.00 万元以上的建设工程合同如下：

单位：万元

序号	发包方	承包方	工程名称	工程地点	合同金额
1	雷尔伟	南京丹湖建筑安装工程有限公司	南京雷尔伟轨道交通科技产业基地项目	南京市浦口区龙山南路和创新路交叉路口西北角	6,000.00

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。

三、重大诉讼及仲裁事项

（一）公司涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司及董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，均不存在作为一方当事人可能对公司产生重大不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年的违法行为

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情形。

四、公司与其他公司的资金和票据往来情况

报告期内，公司与其他企业存在非经营性资金和无真实交易背景的票据往来的情况，具体如下：

（一）相关往来的具体情况

1、非经营性资金往来的具体情况

报告期内，公司存在非经营性资金往来的情况，具体情况如下：

项目	2020 年度（万元）	2019 年度（万元）	2018 年度（万元）
来安县逢盛世精密锻造有限公司	-	4,500.00	500.00

来安县科来兴实业有限责任公司	-	-	2,500.00
配件公司	-	-	500.00
合计	-	**4,500.00**	**3,500.00**

报告期内，公司转贷获取的资金均用于日常经营活动，公司向贷款银行提供未实际履行的采购合同，银行在借款资金划入公司资金账户后，将借款资金回拨采取受托支付的方式划入上述企业账户，上述企业将收到的相应款项及时划至公司账户，由公司使用并由公司向银行偿还贷款及利息。上述资金全部用于支付供应商货款、补充营运资金等生产经营用途。截至 2019 年 10 月末，相关贷款合同已经全部履行完毕，公司足额偿还贷款本息，未与银行及其他企业产生任何纠纷。

2、无真实交易背景的票据往来的具体情况

报告期内，公司存在无真实贸易背景票据往来，具体情况如下：

项目	2020 年度（万元）	2019 年度（万元）	2018 年度（万元）
配件公司借入票据金额	-	184.94	100.00
安徽雷尔伟借入票据金额	-	944.73	672.00
合计	-	**1,129.67**	**772.00**

报告期内，公司两家全资子公司配件公司及安徽雷尔伟由于生产经营需要，资金需求量较大，为缓解子公司资金压力，母公司雷尔伟在没有真实交易背景的情况下，将其收到的票据背书给子公司使用，子公司再背书给真实的供应商支付货款。

（二）分析与说明

1、转贷和无真实交易背景的票据往来系公司经营资金需求，已经规范完毕

截至 2019 年 10 月末，通过不规范方式取得的贷款已全部偿还，该等贷款公司均用于自身生产经营，公司已严格规范贷款行为避免不规范贷款行为的发生；对于无真实贸易背景的往来票据未产生任何纠纷，亦未因该等行为给银行及其他权利人造成损失，公司已按照《中华人民共和国票据法》及相关票据制度逐步规范票据往来。

2、公司未因转贷和无真实交易背景的票据往来行为受到相关部门行政处罚

公司未因转贷和无真实交易背景的票据往来行为受到相关部门行政处罚。

2020 年 3 月，中国工商银行股份有限公司南京浦口支行及中国银行股份有限公司南京江北新区分行分别出具证明，雷尔伟股份在上述银行的贷款及票据业务已按照合同的约定还本付息，未发生逾期还款或其他违约行为，双方未就贷款或票据事项产生任何纠纷。

3、公司已建立《关联交易关联》及《重大财务决策制度》并严格执行

公司已对上述不规范融资行为采取了一系列整改措施，制定了《关联交易管理制度》和《重大财务决策制度》，管理层认真学习上述规定及相关法规文件，加强对融资行为的内控管理，杜绝此类事件的再次发生。自 2019 年 11 月起，公司不存在上述不规范融资行为。

4、违反有关法律法规具体情况及后果

《贷款通则》（中国人民银行令 1996 年 2 号）第七十一条规定：“借款人有下列情形之一，由贷款人对其部分或全部贷款加收利息；情节特别严重的，由贷款人停止支付借款人尚未使用的贷款，并提前收回部分或全部贷款：一、不按借款合同规定用途使用贷款的。二、用贷款进行股本权益性投资的。三、用贷款在有价证券、期货等方面从事投机经营的。四、未依法取得经营房地产资格的借款人用贷款经营房地产业务的；依法取得经营房地产资格的借款人，用贷款从事房地产投机的。五、不按借款合同规定清偿贷款本息的。六、套取贷款相互借贷牟取非法收入的。”报告期内，公司取得贷款全部用于日常生产经营，未从事投机经营、经营房地产业务、相互借贷谋取非法收入等情形，公司已根据借款合同规定足额清偿贷款本息。公司转贷行为未按借款合同规定用途使用贷款，根据上述规定，公司可能承担的法律责任为贷款人对其部分或全部贷款加收利息以及停止支付借款人尚未使用的贷款，并提前收回部分或全部贷款。截至 2019 年 10 月末，公司通过转贷方式取得的贷款及利息已经全部偿还，未对公司生产经营活动造成重大不利影响。公司不存在侵占资金、骗取贷款的主观故意或违法违规的恶意行为，因此亦不属于《中华人民共和国刑法》规定的贷款诈骗行为。《票据法》第十条规定，“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用原则，具有真实的交易关系和债务关系”，报告期内，公司无真实交易背景的票据不符合上述规定。公司无真实交易背景的票据背书全部发生在母公司与子公司之间，未对银行或其他方利益造成损失，未与银行及其他方产生任何纠纷。

公司上述转贷和无真实交易背景的票据情形均未损害贷款行利益，未产生任何纠纷，公司不存在骗取银行贷款的主观故意。2020 年 3 月，中国工商银行股份有限公司南京浦口支行及中国银行股份有限公司南京江北新区分行分别出具证明，雷尔伟股份在上述银行的贷款及票据业务已按照合同的约定还本付息，未发生逾期还款或其他违约行为，双方未就贷款或票据事项产生任何纠纷。报告期内，公司未因转贷和无真实交易背景的票据往来行为受到相关部门行政处罚。

2020 年 9 月 1 日，中国人民银行浦口支行出具《证明》，载明，“2017 年 1 月 1 日至今，南京雷尔伟新技术股份有限公司在我行监管范围内未发现重大违法违规行为，未被我行行政处罚或立案调查。”

5、公司控股股东、实际控制人刘俊已出具承诺

公司控股股东、实际控制人刘俊作出承诺：“公司未通过非经营性资金和无真实交易背景的票据往来造成公司资金被占用或利益输送行为，且该等不规范融资行为均已得到规范整改。若监管机构对上述行为进行处罚，公司控股股东、实际控制人承担由此造成的罚款及其他损失”。

6、来安县逢盛世精密锻造有限公司和来安县科来兴实业有限责任公司与发行人、控股股东、实际控制人、董监高等关联方不存在关联关系

来安县逢盛世精密锻造有限公司和来安县科来兴实业有限责任公司与发行人、控股股东、实际控制人、董监高等关联方不存在关联关系，上述企业具体情况如下：

序号	企业名称	实际控制人	注册时间	注册资本（万元）	经营范围
1	来安县逢盛世精密锻造有限公司	余成祥	2003-4-11	223.00	机械配件锻造、加工及销售
2	来安县科来兴实业有限责任公司	姚海粟	2002-7-22	500.00	机械、橡胶产品、铸件及锻件生产、销售；技术咨询服务；普通货物运输；金属表面处理、加工；自营本企业产品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

五、控股股东、实际控制人报告期内的违法行为

根据南京市公安局鼓楼分局汉中门派出所出具的《违法犯罪记录查询证明》，报告期内，公司控股股东、实际控制人刘俊不存在违法犯罪行为。

第十二节 有关声明

（附后）

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事与高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

董事签名：

刘 俊　　纪益根　　张健彬　　王 冲　　夏铁存

陈 娟　　朱 蓬　　吴 宇　　李国香

监事签名：

徐 桃　　潘 靖　　汪贤亮

高级管理人员签名：

纪益根　　张健彬　　王 冲　　陈 娟

南京雷尔伟新技术股份有限公司

2021年5月19日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

刘俊

南京雷尔伟新技术股份有限公司

2021年5月19日

二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：_____ _____

崔增英 曾文强

项目协办人：_____

陈 实

保荐业务部门负责人：_____

杨卫东

保荐业务负责人：_____

杨卫东

保荐机构总经理：_____

冯鹤年

保荐机构法定代表人：_____

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2021年5月19日

保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读南京雷尔伟新技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2021年5月19日

保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读南京雷尔伟新技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2021 年 5 月 19 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

负 责 人

张利国

北京国枫律师事务所

经办律师

何 谦

张 骐

姚 奥

2024年 5月 19日

四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

谢栋清

刘涛

会计师事务所负责人：

余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年 5月 19日

五、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：_____

田 瀚

王明星

资产评估师 王明星 32180090

评估机构负责人：

孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司

2021年5月19日

关于田瀚离职的证明

田瀚原为本公司出具的天兴苏评报字（2020）第 0042 号《南京雷尔伟新技术有限公司整体变更为股份有限公司追溯项目资产评估报告》签字资产评估师，田瀚已于 2020 年 9 月 30 日从本公司离职，故无法在资产评估机构声明中签字。

特此证明。

资产评估机构负责人：

孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司

2021 年 5 月 19 日

六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

吴松林

王红海

验资机构负责人：

李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 5 月 19 日

七、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

谢栋清

刘涛

验资复核机构负责人：

余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

2021 年 5 月 19 日

第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，该等文书同时在中国证监会指定网站巨潮资讯网（http：//www.cninfo.com.cn）披露，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺，具体如下：

1、股东所持股份的自愿锁定的承诺

（1）控股股东、实际控制人、董事刘俊承诺：“①自公司股票上市之日起36个月内，本人不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份；②本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整，下同）；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长6个月；③上述锁定期满后，在本人担任发行人的董事期间：每年转让的股份不超过本人直接持有的发行人股份总数的25%；若本人离职的，离职后6个月内不转让本人直接持有的发行人之股份；④在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、深圳证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

（2）持股5%以上的股东、董事纪益根承诺：“①自发行人股票在深圳证券交易所上市之日起36个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在上市前直接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份；②所持公司股票在锁定期满后两

年内进行减持的，其减持价格不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）；若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均价低于发行价或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形，本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月；③上述锁定期满后，在本人担任发行人的董事或高级管理人员期间：每年转让的股份不超过本人直接持有的发行人股份总数的 25%；若本人离职的，离职后 6 个月内不转让本人直接持有的发行人之股份；④在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、深圳证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

（3）博科有限合伙承诺：“①自发行人股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该等股份；②在本人所持公司股份锁定期满后，将严格遵守证监会、深圳证券交易所关于减持的相关规则，并履行相关信息披露义务。”

2、股东减持与持股意向承诺

刘俊、纪益根及博科有限合伙承诺：“本人/本企业对于本次公开发行前所持有的公司股份，将严格遵守已作出的自愿锁定股份的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份；限售期满后两年内，本人/本企业将根据自身需要及已作出的自愿锁定股份的承诺，选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持，减持价格不低于本次公开发行时的发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。本人/本企业保证将严格遵守中国证监会、深圳证券交易所相关法律、法规的规定减持公司的股份，并及时履行信息披露义务。”

3、上市后三年内稳定公司股价的承诺

（1）关于上市后三年内稳定公司股价的预案

为强化公司及董事和高级管理人员的诚信义务，保护中小股东权益，公司制定了《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》，本议案于公司完成首次公开发行股票并上市后生效，有效期 36 个月。主要包括下列内容：

①启动稳定股价措施的条件

首次公开发行股票并上市后 36 个月内，公司股票如出现连续 20 个交易日收盘价均低于最近一年经审计的每股净资产（已经披露的最近一年的年度财务报表期末之后公司股票有除权除息事项的，每股净资产作相应调整）时，则触发股价稳定措施的启动条件。公司证券事务部负责前述启动条件的监测。自股价稳定措施启动条件触发之日起 5 个交易日内，公司应召开董事会会议制定稳定股价的具体措施并告知稳定预案履行义务人。

②稳定股价的具体措施

股价稳定措施的方式包括：A.公司回购股票；B.公司控股股东增持公司股票；C.在公司任职并领取薪酬的公司董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

选用前述方式时应满足下列基本原则：A.不能导致公司的股权分布不满足法定上市条件；B.不能使增持主体履行要约收购义务。

A.公司回购股票

a.公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件；

b.公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；

c.公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：（I）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；（II）公司单次用于回购股份的资金不超过公司经审计的上一会计年度合并报表归属于母公司股东净利润的 20%，单一年度用于回购股份的资金不超过公司经审计的上一会计年度合并报表归属于母公司股东净利润的 50%；

d.公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

B.控股股东增持股票

a.公司回购股票方案实施完毕后的连续 5 个交易日的收盘价均低于公司最近一期定期报告经审计的每股净资产，控股股东应在符合法律、法规规定的条件和要求，对公司股票进行增持；

b.控股股东单次增持金额不超过自公司上市后累计从公司取得现金分红（税后）的 20%；累计增持金额不超过自公司上市后累计从公司取得现金分红（税后）的 50%；

c.在增持义务触发之日后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，控股股东可以终止增持公司股份。

C.董事、高级管理人员增持股票

a.公司回购股票、控股股东增持股票方案均实施完毕后的连续 5 个交易日的收盘价均低于公司最近一期定期报告经审计的每股净资产，在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员应在符合法律、法规规定的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持；

b.有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺其用于增持公司股份的金额不低于其个人上年度自公司领取的税后薪酬总和的 10%，不高于其个人上年度自公司领取的税后薪酬总和的 20%；

c.在增持义务触发之日后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价超过每股净资产时，董事、高级管理人员可以终止增持公司股份；

d.公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司制定的《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》中的义务。

③未履行稳定股价措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、董事、高级管理人员均未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

A、公司、控股股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

B、若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司应将该年度及以后年度应付控股股东的现金分红款项予以暂扣，直至其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止；

C、若董事、高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司可将其个人的薪酬予以暂扣，其按承诺采其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。

（2）承诺事项

①发行人承诺：“A.公司严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任；B.在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，公司同意采取下列约束措施：a.公司、控股股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；b.若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司应将该年度及以后年度应付控股股东的现金分红款项予以暂扣，直至其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止；c.若董事、高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司可将其个人的薪酬予以暂扣，其按承诺采取相应的增持措施并实施完毕为止。”

②控股股东、实际控制人刘俊承诺：“A.本人严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任；B.如本人届时持有公司的股票，本人将在审议股份回购议案的股东大会中就相关股份回购议案投赞成票；C.在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意采取下列约束措施：a.本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；b.本人将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止在公司领取股东现金分红，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。”

③公司董事、高级管理人员承诺：“A.本人严格按照《关于上市后三年内稳定公司股价的预案》的相关要求，全面履行在稳定股价预案项下的各项义务和责任；B.如本人届时持有公司的股票，本人将在审议股份回购议案的股东大会中就相关股份回购议案投赞成票；C.在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本人同意采取下列约束措施：a.本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；b.本人将在前述事项发生之日起十个交易日内，停止在公司领取薪酬，直至本人按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时止。”

4、关于股份回购和股份买回的措施和承诺

（1）发行人承诺：“如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司董事会将在证券监管部门或司法机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并提交公司股东大会审议批准，公司将依法回购首次公开发行的全部新股（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购价格按照发行价加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。”

（2）控股股东、实际控制人刘俊承诺：“如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门或司法机关依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，督促公司依法回购首次公开发行的全部新股，并依法购回本人已转让的原限售股份（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，购回的股份包括已转让的原限售股份及其派生股份，购回价格将相应进行除权、除息调整），购回价格按照发行价加算银行同期存款利息确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。”

5、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

（1）发行人承诺：“①保证公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形；②如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册

并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五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。”

（2）控股股东、实际控制人刘俊承诺：“①保证公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形；②如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五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。”

6、关于填补被摊薄即期回报的措施与承诺

（1）发行人承诺：“公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄的风险，积极应对外部环境变化，增厚未来收益，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益，具体措施如下：

①加快募集资金投资项目建设进度，尽早实现募投项目预期收益

本次发行募集资金投资项目围绕公司主营业务，项目建成后有利于提升公司研发和生产能力、优化公司产品结构并提高市场份额，有利于促进公司盈利、核心竞争力和可持续发展能力的提升。公司将加快推进募集投资项目的投资和建设，及时、高效完成募集资金投资项目建设，通过全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日建成并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

②加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件及公司章程的规定，制定了《募集资金管理制度》。本次发行募集资金将存放于募集资金专户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金使用，保荐机构定期对募集资金使用情况进行检查。本次募集资金到账后，公司将根据相关法律法规和《募集资金管理制度》的要求，严格管理募集资金，保证募集资金按照计划用途充分有效使用，并积极提高募集资金使用效率。

③强化主营业务，提高公司持续盈利能力

公司主要从事各类型轨道车辆车体部件及转向架配件的研发和制造，积累了较为丰富的产品生产及研发经验。目前公司处于业务快速发展阶段，公司营业收

入和利润均快速增长，公司快速发展面临的主要风险有下游行业需求下降、成本波动等风险。为了应对风险，增强公司持续回报能力，公司将继续与客户保持良好的合作关系，扩大并完善原有销售网络，不断开拓市场；同时，公司将继续加大研发投入和技术储备，加强自身核心技术的开发和积累，提高公司竞争能力和持续盈利能力。

④注重内部控制制度的建设和执行，严格控制成本费用

在加强公司研发能力、推进公司业务发展的同时，公司将更加注重内部控制制度的建设和有效执行，进一步保障公司的生产经营，提高运营效率，降低财务风险。公司将不断提高管理水平，通过建立有效的成本和费用考核体系，对预算、采购、生产、销售等各方面进行管控，加大成本、费用控制力度，提升经营效率和盈利能力。

⑤实行积极的利润分配政策，强化投资者回报机制

为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供持续、稳定的投资回报，公司已经在上市后适用的公司章程中明确了公司的利润分配政策。本公司将按照相关规定，实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，将结合公司实际情况、政策导向和市场意愿，不断提高公司运营绩效，完善公司股利分配政策，增加分配政策执行的透明度，以更好的保障并提升公司股东利益。上述填补被摊薄即期回报措施的实施，有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报，然而，由于公司经营面临的内外部风险客观存在，上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证。”

（2）控股股东、实际控制人刘俊承诺：“本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

（3）发行人董事、高级管理人员承诺：“①本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；②本人承诺对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；③本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；④本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；⑤若公司未来推出股权激励计划，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

7、关于利润分配政策的承诺

（1）发行人承诺：“本公司已经根据《中华人民共和国公司法》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等法律法规的要，求制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《公司上市后三年分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。

在本次发行上市后，本公司将严格按照前述《公司章程（草案）》以及《公司上市后三年分红回报规划》中规定的利润分配政策执行，充分维护股东利益。”

（2）控股股东、实际控制人刘俊承诺：“本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的《公司上市后三年分红回报规划》及上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本人采取的措施包括但不限于：①根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案；②在审议公司利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；③督促公司根据相关决议实施利润分配。”

（3）发行人董事、监事及高级管理人员承诺：“本人将采取一切必要的合理措施，促使公司按照股东大会审议通过的《公司上市后三年分红回报规划》及上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。本人采取的措施包括但不限于：①根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，提出或督促相关方提出利润分配预案；②在审议公司利润分配预案的董事会/监事会上，对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；③督促公司根据相关决议实施利润分配。”

8、依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

（1）发行人承诺：“①本公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本公司对招股说明书真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任；②若中国证监会、深圳证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断本公司是否

符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。”

（2）控股股东、实际控制人刘俊承诺：“①公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任；②若中国证监会、深圳证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。”

（3）发行人董事、监事及高级管理人员承诺：“①公司向中国证监会、深圳证券交易所提交的首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任；②若中国证监会、深圳证券交易所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者的损失。”

9、控股股东、实际控制人关于避免、规范关联交易的承诺

控股股东、实际控制人刘俊承诺：“（1）本人将尽量避免或减少本人及本人控制的企业与发行人之间的关联交易。若本人及本人控制的企业与发行人发生无法避免的关联交易，则此种关联交易必须按公平、公允、等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，避免损害中小股东权益的情况发生，保证关联交易的必要性和公允性；（2）本人及本人控制的企业与公司所发生的关联交易将严格遵守有关法律、法规以及公司章程，关联交易决策制度等规定，履行各项批准程序和信息披露义务；（3）本人及本人控制的企业不会通过关联交易损害公司以及其他股东的合法权益，如因关联交易损害公司及其他股东合法权益的，本人自愿承担赔偿责任。”

10、发行人及其控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东以及董监高关于未履行承诺事项约束措施的承诺函

（1）发行人承诺：“①本公司保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

②若本公司非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：

A.本公司将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

B.本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

C.若因本公司未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据本公司与投资者协商确定。本公司将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结自有资金，从而为本公司根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障。”

（2）控股股东、实际控制人刘俊承诺：“①本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

②若本人非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本人承诺将采取以下措施予以约束：

A.本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

B.本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

C.若因本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。本人将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结本人所持有的相应市值的发行人股票，从而为本人根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障；

D.如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的发行人上市前的股份在本人履行完毕前述赔偿责任前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任；

E.如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。”

（3）持股 5%以上股东纪益根承诺：“①本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

②若本人非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本人/本企业承诺将采取以下措施予以约束：

A.本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

B.本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

C.若因本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。本人将自愿按照相应的赔偿金额申请冻结本人所持有的相应市值的发行人股票，从而为本人根据法律法规的规定及监管部门要求赔偿投资者的损失提供保障。如果本人未承担前述赔偿责任，则本人持有的发行人上市前的股份在本人履行完毕前述赔偿责任前不得转让，同时发行人有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。”

（4）发行人董事、监事及高级管理人员承诺：“①本人保证将严格履行在公司上市招股说明书中所披露的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

②若本人非因不可抗力原因导致未能履行上述全部公开承诺事项中各项义务或责任，则本人承诺将采取以下措施予以约束：

A.本人将按照有关法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任；

B.本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会投资者道歉；

C.若因本人未能履行上述承诺事项导致投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法向投资者赔偿损失；投资者损失根据证券监管部门、司法机关认定的方式

及金额确定或根据发行人与投资者协商确定。自本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本人不得以任何方式减持所持有的发行人股份（如有）或以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴；

D.如果本人未承担前述赔偿责任，公司有权扣减本人从公司所获分配的现金分红（如有）用于承担前述赔偿责任；

E.如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有。”

11、发行人关于股东信息披露的相关承诺

公司承诺如下：

（1）本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

（2）本次发行的中介机构或其负 责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。

（3）本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

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

（5）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告；

（九）内部控制鉴证报告；

（十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、整套发行申请材料和备查文件查阅地点

投资者可以在下列地点查阅整套发行申请材料和有关备查文件。

（一）发行人：南京雷尔伟新技术股份有限公司

联系地址：江苏省南京市江北新区龙泰路 19 号

联系人：陈娟

电话：025-85848681

传真：025-58744499

（二）保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

联系人：崔增英

电话：010-85127999

传真：010-85127888