



KORMEE

广州瑞立科密汽车电子股份有限公司

Guangzhou Ruili Kormee Automotive Electronic Co., Ltd.

（广州经济技术开发区科学城南翔支路1号）

首次公开发行股票并在主板上市 招股说明书 （申报稿）

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）



中信证券股份有限公司

CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座）

重要声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》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。

致投资者的声明

一、发行人上市的目的

公司是专业从事机动车主动安全系统相关核心部件研发、生产和销售的国家高新技术企业。公司作为国内少数具备汽车制动防抱死系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）、电子制动控制系统（EBS）、电子驻车制动系统（EPB）、电控空气悬架系统（ECAS）等主动安全系统正向开发能力的企业，核心产品已涵盖气压制动/液压制动、电控制动/线控制动等主流技术路线，广泛应用于商用车、乘用车及摩托车的制动安全等领域。

随着公司所处的汽车电子行业及其下游商用车、乘用车市场的快速发展，公司业务呈现良好发展态势。为拓宽公司融资渠道、扩大经营规模、加强对新产品和新技术的投入以及增强公司的市场竞争力和可持续发展能力，公司拟进行本次发行股票并上市。

二、发行人现代企业制度的建立健全情况

公司已建立健全现代企业制度，具体如下：公司成立于 2001 年、2013 年完成股份制改造，历经多年发展，公司已按照《公司法》及其他相关法律法规的规定，相继建立了健全的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，形成了权力机关、经营决策与执行机关和监督机关之间权责明确、相互制约、协调运转和科学决策的现代公司治理结构；公司较早的引入科金控股、深创资本、达晨创投等市场化投资机构并引入部分核心技术和骨干持股，实现了公司产权的多元化、开放化，提高了公司治理水平；报告期内，通过资产重组解决同业竞争、控制关联交易等举措，公司已完善在资产、人员、财务、机构、业务等方面的独立性，并持续健全公司经营管理；公司建立了行之有效的内部激励约束机制，加强技术、管理等各项标准建设，健全公司财务、质量、营销、安全、环保等各项内部管理制度，推动内部管理的精细化、规范化和科学化。

三、发行人本次融资的必要性及募集资金使用规划

报告期内，公司应用于商用车的气压电控系统产品序列不断丰富，气压 EBS、ECAS、EPB 等新产品市场应用不断扩大；液压电控制动产品在乘用车、摩托车市场的应用不断扩大，产能利用率持续处于较高水平。一方面，随着公司产品布局的丰富及在商用车、乘用车等下游市场应用的扩大，公司现有的生产能力已成为制约公司未来发展的重要瓶颈之一；另一方面，公司所处行业属于技术密集型行业，随着下游主机厂车型不断更新换代，以及新产品、新技术的推广应用，较强产品和技术储备一直是保持公司市场竞争力的关键因素。因此，公司本次融资是基于原有机动车主动安全系统研发生产平台的升级扩产，并进一步提升公司研发创新水平，具有必要性。

公司本次融资用于瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部项目、研发中心建设项目、信息化建设项目和补充流动资金，本次募集资金投资项目均紧密围绕公司主营业务与核心技术进行，上述募投项目的实施将有助于巩固并提高公司的核心竞争力，优化资产负债结构，促进公司的可持续发展。

四、发行人持续经营能力及未来发展规划

历经 20 余年发展，公司已成为国内商用车主动安全系统龙头企业。报告期内，公司营业收入、净利润维持在相对较高水平。公司业务模式成熟、主要客户稳定，下游行业市场空间广阔，预计未来下游整体需求不会发生重大不利变化，公司未来业务规模及盈利能力具有可持续性，公司具有较强的持续经营能力。

面对未来行业发展新形势，公司坚持创新驱动，加快新产品研发，做好技术支持；提升生产线自动化水平，提高产能与保证质量；加大商用车、乘用车市场产品布局和投入，增强技术储备，提高市场占有率。公司将坚持以品牌效应来巩固市场，以先进技术来抢占市场，以高质量客户服务来赢得市场，以规范管理来抵御风险，实现降本增效，提升公司业绩。

公司实际控制人：


张晓平


池淑萍


张佳睿

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	公司本次公开发行股票的数量【】万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所主板
发行后总股本	不超过 18,017.8184 万股
保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

重要声明	1
致投资者的声明	2
本次发行概况	4
目 录.....	5
第一节 释 义	9
一、一般释义.....	9
二、行业专用释义.....	12
第二节 概 览	16
一、重大事项提示.....	16
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
三、本次发行概况.....	19
四、发行人的主营业务经营情况.....	20
五、发行人符合主板定位情况.....	22
六、发行人主要财务数据及财务指标.....	22
七、发行人选择的具体上市标准.....	23
八、公司治理特殊安排.....	23
九、募集资金用途与未来发展规划.....	23
十、其他对发行人有重大影响的事项.....	24
第三节 风险因素	25
一、与发行人相关的风险.....	25
二、与行业相关的风险.....	29
三、其他风险.....	30
第四节 发行人基本情况	31
一、发行人基本情况.....	31
二、发行人设立情况.....	31
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....	34
四、发行人成立以来重要事件情况.....	42
五、发行人在其他证券市场上市/挂牌情况	47

六、发行人的股权结构.....	47
七、发行人控股、参股公司的简要情况.....	48
八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况.....	52
九、特别表决权或类似安排情况.....	53
十、协议控制情况.....	54
十一、发行人股本情况.....	54
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况.....	60
十三、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	73
十四、发行人员工及社会保障情况.....	74
第五节 业务与技术	77
一、发行人主营业务与主要产品.....	77
二、发行人所处行业的基本情况.....	101
三、发行人在行业中的竞争地位.....	145
四、发行人的销售情况及主要客户.....	162
五、发行人的采购情况及主要供应商.....	167
六、发行人的主要固定资产及无形资产情况.....	172
七、发行人的核心技术及研发情况.....	177
八、发行人的环境保护及安全生产情况.....	188
九、发行人境外经营状况.....	193
第六节 财务会计信息与管理层分析	194
一、会计报表.....	194
二、审计意见.....	198
三、关键审计事项.....	199
四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围.....	200
五、分部信息.....	201
六、主要会计政策和会计估计.....	201
七、经注册会计师审核的非经常性损益表.....	239
八、税项.....	240
九、主要财务指标.....	242

十、经营成果分析.....	243
十一、资产质量分析.....	268
十二、负债构成、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	288
十三、报告期内重大投资或资本性支出等事项的基本情况.....	301
十四、或有事项、期后事项及其他重要事项.....	301
十五、盈利预测报告.....	301
第七节 募集资金运用与未来发展规划	302
一、募集资金运用基本情况.....	302
二、募集资金投资项目具体情况.....	304
三、募集资金投资运用对财务状况及经营成果的影响.....	312
四、公司未来发展规划.....	313
第八节 公司治理与独立性	317
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	317
二、发行人内部控制情况.....	317
三、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况.....	321
四、发行人报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况.....	324
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	324
六、同业竞争.....	325
七、关联方、关联关系.....	330
八、关联交易.....	339
第九节 投资者保护	358
一、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	358
二、发行上市后的股利分配政策.....	358
三、报告期内的股利分配情况.....	360
四、上市后三年股东分红回报规划.....	361
五、上市后长期回报规划.....	364
六、本次发行前后利润分配政策的差异情况.....	364
七、董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况以及相应的规划安排理由	

.....	365
第十节 其他重要事项	366
一、重大合同.....	366
二、对外担保情况.....	372
三、重大诉讼或仲裁情况.....	372
第十一节 声明	374
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....	374
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	375
三、保荐人（主承销商）声明.....	376
四、发行人律师声明.....	378
五、会计师事务所声明.....	379
六、资产评估机构声明.....	380
六、资产评估机构声明.....	381
七、验资机构声明.....	382
八、验资复核机构声明.....	383
第十二节 附件	384
附件 1：与投资者保护相关的承诺.....	385
附件 2：发行人取得的授权专利情况.....	404
附件 3：发行人取得的注册商标情况.....	423
附件 4：发行人取得的计算机软件著作权情况.....	425
附件 5：募集资金具体运用情况.....	430

第一节 释 义

一、一般释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列缩略语和术语具有如下涵义：

瑞立科密、发行人、公司、本公司	指	广州瑞立科密汽车电子股份有限公司，曾用名：广州科密汽车电子控制技术股份有限公司，在用以描述发行人资产与业务情况时，根据文意需要，亦包括其各子公司
科密有限	指	广州市科密汽车制动技术开发有限公司，系瑞立科密前身
瑞立集团	指	瑞立集团有限公司，系发行人控股股东
深创资本	指	深圳市创新资本投资有限公司，曾用名：深圳市创新投资管理有限公司，系发行人股东
科金控股	指	广州科技金融创新投资控股有限公司，曾用名：广州科技风险投资有限公司，系发行人股东
达晨创投	指	深圳市达晨创业投资有限公司，系发行人股东
海汇科创	指	广州海汇科创创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
莞商清大	指	广东莞商清大创业投资合伙企业（有限合伙），曾用名：广东莞商清大股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
匹克投资	指	福建匹克投资管理有限公司一匹克投资趋势1号，系发行人股东
德邦星睿	指	德邦星睿投资管理有限公司，系发行人股东
鼎锋明道	指	宁波鼎锋明道投资管理合伙企业（有限合伙）-鼎锋明道新三板汇联基金，系发行人历史股东
盛元智本	指	杭州盛元智本投资合伙企业（有限合伙），系发行人历史股东
深创投集团	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人历史股东
新兴创新	指	珠海新兴创新贰号投资合伙企业（有限合伙），系发行人历史股东
温州科密	指	温州瑞立科密汽车电子有限公司，系发行人全资子公司
长春科密	指	长春瑞立科密汽车电子有限公司，系发行人全资子公司
温州汽科	指	温州瑞立汽车科技有限公司，系发行人全资子公司
扬州胜赛思	指	胜赛思精密压铸（扬州）有限公司，系发行人全资子公司
武汉科德斯	指	武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司，系发行人控股子公司
广州瑞粤	指	广州瑞粤科技企业孵化器有限公司，系发行人控股子公司
广州智科	指	广州瑞立智科汽车电子有限公司，系发行人全资子公司
温州立晨	指	温州立晨汽车零部件有限公司，系发行人控股子公司
上海朗晨	指	上海朗晨汽车零部件有限公司，系温州立晨股东
瑞立零部件	指	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司
新瑞立	指	浙江新瑞立汽配有限公司
温州立创	指	温州瑞立立创实业有限公司，曾用名：温州立创汽车零部件有限公司

瑞立空压	指	浙江瑞立空压装备有限公司
瑞立美联	指	瑞立美联制动技术（廊坊）有限公司
上海埃嘉	指	上海埃嘉信息技术有限公司
上海智驾	指	上海智驾汽车科技有限公司，已更名为“智驾汽车科技（宁波）有限公司”
上海大潮	指	上海大潮信息技术有限公司
上海沪豪	指	上海沪豪汽车零部件有限公司
上海茂讯	指	上海茂迅汽车装饰材料制品有限公司
上海豪浦	指	上海豪浦汽车零部件有限公司
杭城摩擦	指	杭州杭城摩擦材料有限公司
澳特沙隆	指	澳特沙隆（上海）会展服务有限公司
宁波瑞立	指	宁波瑞立机械有限公司
温州交运新瑞立	指	温州交运新瑞立汽配有限公司
瑞安瑞立酒店	指	瑞安市瑞立商务酒店有限公司
上海瑞立酒店	指	上海国际汽车城瑞立大酒店管理有限公司
温州嘉悦酒店	指	温州嘉悦酒店管理有限公司
杭州瑞立置业	指	杭州瑞立置业发展有限公司
广州欧源	指	广州欧源信息科技有限公司
长春万康	指	长春万康汽车零部件有限公司
瑞驭智能	指	温州瑞驭智能科技有限公司
瑞立节能	指	浙江瑞立节能电机有限公司
中航电子	指	中航（上海）航空无线电电子技术有限公司
万安科技	指	浙江万安科技股份有限公司
伯特利	指	芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司
亚太股份	指	浙江亚太机电股份有限公司
元丰电控	指	武汉元丰汽车电控系统股份有限公司
嵘泰股份	指	江苏嵘泰工业股份有限公司
亚德林	指	苏州亚德林股份有限公司
锡南科技	指	无锡锡南科技股份有限公司
北汽集团	指	北京汽车集团有限公司及其控制的企业和联营企业
中国一汽	指	中国第一汽车股份有限公司及其控制的企业
东风汽车、东风集团	指	东风汽车集团有限公司及其控制的企业和联营企业
奇瑞控股	指	奇瑞控股集团有限公司及其控制的企业
中国重汽	指	中国重型汽车集团有限公司及其控制的企业

潍柴控股	指	潍柴控股集团有限公司及其控制的企业
江淮汽车	指	安徽江淮汽车集团控股有限公司及其控制的企业
零跑汽车	指	零跑汽车有限公司
奇瑞新能源	指	奇瑞新能源汽车股份有限公司
春风动力	指	浙江春风动力股份有限公司
无锡德信	指	无锡德信微特电机有限公司
博世	指	罗伯特·博世有限公司（BOSCH），总部位于德国，为全球汽车零部件龙头企业
大陆	指	大陆集团（Continental AG），总部位于德国，为全球汽车零部件巨头之一
克诺尔	指	克诺尔集团（KNORR-BREMSE），总部位于德国，为世界领先的轨道车辆和商用车辆制动系统的制造商
采埃孚	指	采埃孚集团（ZF Friedrichshafen AG），总部位于德国，为全球汽车零部件巨头之一
天合	指	天合汽车集团（TRW Automotive Holdings Corp.），总部位于美国，为全球领先的汽车安全系统供应商，2015 年被采埃孚收购
威伯科	指	威伯科汽车控制系统公司（WABCO Vehicle Control Systems），总部位于美国，为商用车电子制动、稳定性、悬挂和传动控制系统方面世界领先的供应商之一，2020 年被采埃孚收购
三电集团	指	三电株式会社（SANDEN CORPORATION），总部位于日本，为全球汽车零部件生产、制造企业
思迈汽车	指	美国思迈集团（Skilled Manufacturing, Inc.），总部位于美国，为全球汽车零部件知名厂商
Stellantis	指	是一家由标致雪铁龙集团（PSA Group）和菲亚特克莱斯勒汽车公司（Fiat Chrysler Automobiles, FCA）于 2021 年合并而成的全球大型汽车制造商，为世界第四大汽车集团
招股说明书	指	《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》
本次发行	指	发行人首次公开发行人民币 A 股股票的行为
《公司章程》	指	公司现行有效的公司章程
《公司章程（草案）》	指	公司首次公开发行股票并在主板上市后适用的公司章程草案
《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》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
深交所	指	深圳证券交易所
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
股东大会	指	广州瑞立科密汽车电子股份有限公司股东大会
董事会	指	广州瑞立科密汽车电子股份有限公司董事会

监事会	指	广州瑞立科密汽车电子股份有限公司监事会
保荐人（主承销商）、保荐机构、中信证券	指	中信证券股份有限公司
发行人会计师、申报会计师、中汇会计师	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、锦天城律师	指	上海市锦天城律师事务所
正中珠江	指	广东正中珠江会计师事务所有限公司
银信评估	指	银信资产评估有限公司
普通股、A 股	指	获准在境内证券交易所发行上市、以人民币认购和进行交易的普通股股票，每股面值人民币 1.00 元
报告期、报告期各期	指	2021 年度、2022 年度和 2023 年度
报告期各期末	指	2021 年末、2022 年末和 2023 年末
元、万元、亿元	指	除特别注明的币种外，指人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、行业专用释义

机动车	指	由动力装置驱动或者牵引，上道路行驶的供人员乘用或者用于运送物品以及进行工程专项作业的轮式车辆
乘用车	指	在设计和技术特征上主要用于载运乘客及其随身行李和/或临时物品的汽车，包括驾驶员座位在内最多不超过 9 个座位
商用车	指	在设计和技术特征上用于运送人员和货物的汽车，包括所有的载货汽车和 9 座以上的客车。主要车型有皮卡、微卡、轻卡、微客、自卸车、载货车、牵引车、挂车、专用车
新能源汽车	指	采用新型动力系统，完全或主要依靠新型能源驱动的汽车，包括插电式混合动力（含增程式）汽车、纯电动汽车和燃料电池汽车等
机动车主动安全系统	指	提前预测到事故发生或者车辆失控的可能性，从而采用一系列介入手段去避免事故的主动安全系统
气压（制动）	指	产生制动力所需能量由气压装置提供的制动
液压（制动）	指	产生制动力所需能量由液压装置提供的制动
电控制动系统	指	通过控制器、执行器和传感器的配合使用，利用电线或无线电波互相传输讯息，从而增强汽车行驶和制动安全性的电子控制系统
线控制动系统	指	线控制动以电信号替代传统机械链接，具有集成度高，重量轻，制动反应时间短等优势，是汽车制动技术未来发展方向，线控制动本质上属于电控制动技术。在线控制动技术路线下，机械连接逐渐减少，制动踏板和制动器之间动力传递分离开来，取而代之的是电线连接。如果制动踏板只连接一个制动踏板位置传感器，踏板与制动系统之间没有任何刚性机械连接，都可以视为线控制动系统
机械制动	指	是指通过人工力量或机械力量，使摩擦片对车轮进行制动的一种方式。在汽车中，机械制动主要是通过一些机械设备来实现车辆的制动，以保障行车安全。机械制动主要包括手刹、鼓式制动、盘式制动等几种类型
ABS	指	Antilock Brake System ，制动防抱死系统。它的主要作用是在汽车制动时，通过电控系统控制制动力的的大小，使车轮不被抱死，处于边滚边滑的状态，以保证车轮与地面的附着力在最大值
ESC	指	Electronic Stability Controller ，电子稳定控制系统。在汽车防抱死制动系统功能上的进一步扩展，确保车辆行驶的侧向稳定性

EBS	指	Electronic Brake Systems，电子制动控制系统。是一种商用车线控制动系统，由多个部件及控制单元协同提升制动性能，使制动响应更快，制动距离更短，并且具备丰富制动管理功能，扩展性强，满足新能源化和智能化的特殊需求
EHB	指	Electro Hydraulic Brake，线控液压制动，是在传统的液压制动器基础上发展而来的。EHB 的制动力是由液压蓄能器提供，利用一个综合的制动模块来取代传统制动器中的压力调节器和 ABS 模块等，这个综合制动模块包含了电机、泵、蓄电池等部件，它可以产生并储存制动压力，并可分别对 4 个轮胎的制动力矩进行单独调节
EMB	指	Electro Mechanical Brake，线控机械制动，最大区别就在于它不再需要气压或液压部件，制动力矩完全是通过安装在 4 个轮胎上的由电机驱动的执行机构产生
EPB	指	Electrical Park Brake，电子驻车制动系统。通过电子线路控制停车制动，功能同机械拉杆手刹。起步时可不用手动关闭电子手刹，踩油门起步时电子手刹会自动关闭
AEBS	指	Autonomous Emergency Braking System，自动紧急制动系统。是指车辆在非自适应巡航的情况下正常行驶，如车辆遇到突发危险情况或与前车及行人距离小于安全距离时主动进行刹车，避免或减少追尾等碰撞事故的发生，从而提高行车安全性
ADAS	指	Advanced Driver Assistant System，高级驾驶辅助系统。利用安装在车上的各类传感器，在行驶过程中感应周围环境，通过系统的运算与分析，进行静态、动态物体的辨识与追踪，预先让驾驶者察觉到可能发生的危险，有效增加行驶的舒适性和安全性
ECAS	指	Electronic-controlled Air Suspension，电控空气悬架系统。电控单元接受传感器输入的车辆高度变化的信息，判断当前车辆运行状态，通过控制电磁阀实现对各个气囊的充放气调节，进而实现调整车辆行驶的高度，提高了操作的舒适性和反应的灵敏度
ECU、控制器、电子控制单元	指	Electronic Control Unit，电子控制单元。是电控系统的控制电脑，又称“行车电脑”、“车载电脑”等，是汽车专用微机控制器
TPMS	指	Tire Pressure Monitoring System，胎压监测系统，TPMS 的作用是在汽车行驶过程中对轮胎气压进行实时自动监测，并对轮胎漏气和低气压进行报警，以确保行车安全
LKA	指	Lane Keeping Assist，车道保持辅助，LKA 通过感知车辆所在的车道和周围的环境，识别车辆是否偏离车道，并通过调整方向盘的力度来协助驾驶员将车辆重新带回正常的行驶轨迹
ACC	指	Adaptive Cruise Control，自适应巡航控制，车辆与前车之间距离过近时，ACC 可通过与电控制动系统、发动机控制系统协调工作，使车轮适当制动、发动机输出功率下降，从而与前车保持安全距离
TCS	指	Traction Control System，牵引力控制系统，该系统的作用是使汽车在各种行驶状况下都能获得最佳的牵引力
SMT	指	Surface Mounted Technology，表面贴装技术，它是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术
FTA	指	Fault Tree Analysis，故障树分析法，是由上往下的演绎式失效分析法，利用布尔逻辑组合低阶事件，分析系统中不希望出现的状态。主要用在安全工程以及可靠度工程的领域，用来了解系统失效的原因，并且找到最好的方式降低风险，或是确认某一安全事故或是特定系统失效的发生率
FMEDA	指	Failure Modes Effects and Diagnostic Analysis，失效模式、影响及其诊断分析。该方法在功能安全工作中起到很重要的作用，它对功能安全产品的失效风险、是否可诊断进行定性分析，同时也为平均失效概率和安全完

		整性等级的计算提供了有效的数据支撑
ASIL	指	Automotive Safety Integrity Levels, 汽车安全完整性等级, 该等级来自国际标准 ISO26262 系列标准。该标准针对汽车电子电气系统（如电机、控制器、软件等）做了功能安全方面的规定
标定	指	根据整车的油耗、排放、经济性和动力性以及驾驶感的各种要求, 调整、优化和确定电控制动系统的运行参数、控制参数的整个过程
源代码	指	未编译的按照一定的程序设计语言规范书写的文本文件, 是一系列人类可读的计算机语言指令
卡尔曼滤波	指	是一种利用线性系统状态方程, 通过系统输入输出观测数据, 对系统状态进行最优估计的算法。由于观测数据中包括系统中的噪声和干扰的影响, 所以最优估计也可看作是滤波过程。数据滤波是去除噪声还原真实数据的一种数据处理技术, Kalman 滤波在测量方差已知的情况下能够从一系列存在测量噪声的数据中, 估计动态系统的状态。由于它便于计算机编程实现, 并能够对现场采集的数据进行实时的更新和处理, Kalman 滤波是目前应用最为广泛的滤波方法, 在通信, 导航, 制导与控制等多领域得到了较好的应用
CAN 通讯	指	Controller Area Network, 控制器局域网络, 德国 BOSCH 公司开发的, 并最终成为国际标准 (ISO11898), 是国际上应用最广泛的通讯总线之一
解耦	指	用数学方法将有耦合的两个或两个以上的体系或运动形式分离开来处理问题
扭矩	指	发动机从曲轴端输出的力矩。在功率固定的条件下它与发动机转速成反比关系, 转速越快扭矩越小, 反之越大, 反映了汽车在一定范围内的负载能力
IATF16949	指	由国际汽车工作组 (International Automotive Task Force, IATF) 于 2016 年 10 月正式发布的汽车行业新版质量管理标准 IATF16949:2016。该标准取代了扭矩 ISO/TS16949 标准, 将作为对 ISO9001:2015 的补充与其一起共同实施
CMMI-3	指	Capability Maturity Model Integration Level 3, 能力成熟度模型三级认证。CMMI3 模型由多个子模型组成, 包括软件过程模型、软件组织模型和软件工程实践模型等。该模型能够帮助组织更有效地管理软件开发项目, 并确保软件产品的质量和可靠性。通过遵循 CMMI3 流程, 组织可以提高其软件开发能力, 从而更好地满足客户需求。
E-mark 认证	指	是欧盟针对车辆及其零部件制定的产品型式认证制度。欧洲共同市场对汽机车及其安全零配件产品, 噪音及废气等, 均需依照欧盟法令与欧洲经济委员会法规的规定, 通过产品符合认证要求, 即授予合格证书, 以确保行车的安全及环境保护之要求
国五标准	指	国家第五阶段机动车污染物排放标准。欧盟已经从 2009 年起开始执行, 其对氮氧化物、碳氢化合物、一氧化碳和悬浮粒子等机动车排放物的限制更为严苛。从国 I 提至国 IV, 每提高一次标准, 单车污染减少 30%至 50%。2013 年 9 月 17 日, 环保部发布《轻型汽车污染物排放限值及测量方法 (中国第五阶段)》。2018 年 1 月 1 日起, 全国机动车将全面实施国五排放标准
国六标准	指	环保部于 2016 年 12 月 23 日发布的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法 (中国第六阶段)》(GB18352.6-2016) 及生态环境部于 2018 年 6 月 28 日发布的《重型柴油车污染物排放限值及测量方法 (中国第六阶段)》(GB17691-2018) 规定的排放标准。其中轻型汽车国六排放法规分 A 和 B 两个阶段实施, A 阶段自 2020 年 7 月 1 日实施, B 阶段自 2023 年 7 月 1 日实施。根据 2018 年 6 月国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》, 重点区域、珠三角地区、成渝地区提前至 2019 年 7 月 1 日实施

		国六 B 阶段排放标准
重卡、中卡、 轻卡、微卡	指	参考《道路交通管理机动车类型》行业标准（GA802-2019），重卡是总质量 $\geq 12\text{t}$ 的载货汽车；中卡是车长 $\geq 6\text{m}$ 或 $4.5\text{t} \leq \text{总质量} < 12\text{t}$ 的载货汽车；轻卡是车长 $< 6\text{m}$ 且总质量 $< 4.5\text{t}$ 的载货汽车；微卡是车长 $\leq 3.5\text{m}$ 且总质量 $< 1.8\text{t}$ 的载货汽车

除特别说明外，本招股说明书中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。

本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“第三节 风险因素”的全部内容，并特别关注以下重要事项。

一、重大事项提示

（一）特别风险提示

1、原材料价格波动的风险

公司采购的原材料种类繁多，其中以芯片为主的电子元器件、金属原材料以及各类金属加工件是公司采购的主要原材料。报告期内，铝材、铜材等金属材料价格整体处于上涨趋势，芯片价格受国际局势等因素的影响也呈持续上涨态势，国际政治、经济局势的发展对各类电子元器件、金属材料的价格波动具有重大影响，相关原材料的市场价格波动难以准确预测。若未来公司主要原材料发生价格大幅上涨或波动，而公司未能采取有效措施予以应对，将会对公司成本控制、经营业绩等产生一定的不利影响。

2、经营业绩波动风险

报告期内，公司实现营业收入 138,346.44 万元、132,556.88 万元和 **176,046.39 万元**；归属于母公司股东的净利润分别为 19,751.81 万元、9,696.47 万元和 **23,593.14 万元**，经营业绩呈现一定波动。未来影响公司经营业绩的因素较多，包括宏观经济状况环境、产业政策、市场竞争程度、产品替代等诸多内外部不可控因素。若未来出现公司机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件等主营产品销量下滑、原材料价格上涨、国际贸易局势不利变化等因素，将会对公司收入、盈利水平产生不利影响，导致公司出现经营业绩波动的风险。

3、应收账款回款风险

公司应收账款账面价值分别为 42,637.00 万元、62,196.05 万元和 **57,595.06 万元**，占资产总额的比例分别为 21.21%、27.49%和 **21.95%**，公司已对下游客户

的应收款项谨慎合理计提了相应的坏账准备。受所处行业特点、客户结算模式等因素所影响，公司期末应收账款账面价值较大。未来，随着公司业务规模的持续增长，应收账款金额将会进一步增加，如若未来公司产品下游行业出现激烈竞争，使得下游客户出现回款困难等不利事件，公司将面临应收账款无法收回形成坏账的风险。

4、存货规模较大及存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 60,223.80 万元、61,243.77 万元和 **72,417.62 万元**，占资产总额比例分别为 29.96%、27.07%和 **27.60%**，占比相对较高；报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 3,296.34 万元、3,533.46 万元和 **5,359.59 万元**。如果原材料价格和市场环境发生变化，或者公司主营产品单价受供求关系等因素发生不利变化，公司将面临存货跌价增加从而影响经营业绩的风险。

5、关联交易的风险

报告期内，公司与关联方之间存在物料采购、销售商品及服务、资金拆借、房产租赁等多类型的关联交易。其中，报告期内发生的经常性关联采购金额分别为 12,764.35 万元、12,893.09 万元和 **10,063.17 万元**，占营业成本的比重分别为 12.75%、12.48%和 **8.13%**；经常性关联销售金额分别为 38,456.13 万元、27,345.76 万元和 **7,787.84 万元**，占营业收入的比重分别为 27.80%、20.63%和 **4.42%**，交易金额和占比较高。公司预计未来仍将存在一定的关联交易，若公司未能严格执行相关的内控制度和关联交易管理制度，无法有效控制关联交易规模，或关联交易定价不公允或不合理，或者未能履行关联交易决策、审批程序，则存在关联交易损害公司或中小股东利益的风险。

6、下游汽车行业波动的风险

公司主营产品与下游汽车行业密切相关。据统计，2022 年全球汽车销量为 8,162.85 万辆，与 2021 年基本持平，销量增长趋于放缓。2022 年，我国汽车销量为 2,686.37 万辆，同比增长 2.09%。其中，2022 年乘用车销量为 2,356.30 万辆，同比增长 9.50%，增速高于行业总体；2022 年商用车销量为 330.05 万辆，同比下降 31.14%。受 2022 年宏观经济增速放缓、前期市场需求透支、商用车国五国

六标准切换以及原油价格大幅上涨等多方面不利因素叠加影响，当年我国商用车销量下滑幅度较大。2023 年，随着我国国民经济稳步向好，我国商用车销量为 **403.10 万辆**，同比增长 **22.13%**，商用车市场回暖明显。目前，公司的主动安全系统产品以下游商用车市场为主，乘用车市场占比相对较低，若未来出现宏观经济形势发生不利变化、国内汽车行业出现消费低迷或公司对下游乘用车市场开拓不利、行业竞争加剧等不利因素，则将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）本次发行的相关重要承诺说明

公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 1：与投资者保护相关的承诺”。

（三）关于公司利润分配的提示

公司首次公开发行股票前实现的滚存未分配利润，由首次公开发行股票后的新老股东按照持股比例共同享有。

公司具体股利分配政策及发行上市后分红回报规划，参见本招股说明书“第九节 投资者保护”。

二、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	广州瑞立科密汽车电子股份有限公司	成立日期	2001 年 12 月 29 日
注册资本	13,513.3638 万元	法定代表人	黄万义
注册地址	广州经济技术开发区科学城南翔支路 1 号	主要生产经营地址	广州经济技术开发区科学城南翔支路 1 号
控股股东	瑞立集团有限公司	实际控制人	张晓平、池淑萍、张佳睿
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）-其他计算机制造（C3919）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015 年 8 月 12 日在全国中小企业股份转让系统挂牌，并于 2018 年 7 月 4 日终止挂牌
（二）本次发行有关的中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司

发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	银信资产评估有限公司， 广东联信资产评估土地房地产估价有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、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	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	【】	收款银行	【】
其他与本次发行有关的机构		无	

三、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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 4,504.4546 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 4,504.4546 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 18,017.8184 万股		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍（按发行后每股收益为基础计算）		
发行前每股净资产	【】 元/股	发行前每股收益	【】 元/股
发行后每股净资产	【】 元/股	发行后每股收益	【】 元/股
发行市净率	【】 倍（按发行后每股净资产为基础计算）		
发行方式	采取向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售发行与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会/深圳证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合法律、法规规定的投资者		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】 万元		
募集资金净额	【】 万元		
募集资金投资项目	瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部		
	研发中心建设项目		
	信息化建设项目		
	补充流动资金		

发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中主要包括承销及保荐费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、评估费用【】万元、用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费及其他费用【】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

四、发行人的主营业务经营情况

（一）发行人主营业务

公司是专业从事机动车主动安全系统相关核心部件研发、生产和销售的国家高新技术企业，主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务。公司是国内少数具备汽车制动防抱死系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）、电子制动控制系统（EBS）、电子驻车制动系统（EPB）、电控空气悬架系统（ECAS）等主动安全系统正向开发能力的企业，核心产品已涵盖气压制动/液压制动、电控制动/线控制动等主流技术路线，广泛应用于商用车、乘用车及摩托车的制动安全等领域。公司经过长期不懈的自主创新，不断突破技术壁垒和市场瓶颈，以高性价比的产品和服务为整车厂商提供一揽子主动安全系统解决方案，已成长为国内商用车主动安全系统龙头企业。

公司通过研发团队 20 余年持续的努力，成功开发出具有完全自主知识产权的机动车主动安全系统，并实现了电子控制单元（ECU）、执行器和传感器等核心电控制动部件的自主技术开发及核心工艺的自主生产，助力国家制造业“补短板”、“填空白”，推动了我国汽车电控制动的国产化进程。2019 年，公司作为主要参与单位的“车用高性能制动系统关键技术及产业化”项目荣获国家科学技术进步二等奖；2022 年，公司作为主要完成单位的“路谱与载荷谱的商用车快速可靠制动关键技术及部件研发应用”项目荣获全国商业科技进步一等奖、广东省电子信息行业科技进步一等奖；公司已承担国家级火炬计划研发项目 1 项、国家级 863 计划研发项目 1 项及省级研发项目 4 项，并作为主要参与单位制定了 6 项国家、行业及团体标准。截至报告期末，公司取得授权专利 402 项，其中发

明专利 **40 项**，以及计算机软件著作权 **79 项**，具备了 22 项与公司主营业务和产品密切相关的核心技术。公司也被评定为国家级专精特新“小巨人”企业、国家级制造业单项冠军示范企业、国家级高新技术企业、广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心、广东省软件企业。

经过 20 余年的技术积累和业务实践，公司已成长为集研发、生产、销售与服务为一体的商用车主动安全系统龙头企业，积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源。目前，公司主营产品已覆盖一汽解放、中国重汽、东风集团、北汽福田、上汽红岩、陕汽集团、金龙客车、中通客车、中集车辆、奇瑞、吉利、春风动力、钱江摩托等一众国内主流龙头整车企业，并出口欧美等国家和地区，直接参与国际市场竞争。

（二）发行人主要经营模式

公司形成了成熟稳定的商业模式，拥有完善的采购、销售等管理制度。具体参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人主营业务与主要产品”之“（四）主要经营模式”。

（三）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

目前，采埃孚、克诺尔、博世、大陆等国际汽车零部件巨头历经长期发展及持续研发投入，形成了丰富的产品结构，业务遍及全球各地，占据了包括机动车主动安全系统在内汽车电子市场主要份额。随着国内汽车电子企业研发技术能力、生产规模的提升，一批具备头部汽车品牌配套能力的本土优质汽车电子企业，逐渐进入国内外主要汽车整车厂商的供应链体系。在机动车主动安全系统业务领域，公司与伯特利、万安科技等从业企业成为国内少数具备汽车电控制动正向技术开发及主流产品布局的大型企业。

历经 20 余年发展，公司已成长国内商用车主动安全系统龙头企业，根据中国汽车工业协会统计，2014 年至 2022 年，公司气压 ABS 产量和销量连续 9 年排名行业第一位，公司品牌“科密（Kormee）”已成长为行业一线品牌。**2021 年-2023 年**，我国商用车销量分别为 479.30 万辆、330.05 万辆和 **403.10 万辆**，不考虑出口因素，公司商用车 ABS、ESC、EBS 产品合计境内销售分别约 120.93 万套、79.21 万套和 **95.60 万套**，假设一辆商用车配置一套行车制动系统，近三

年，公司 ABS、ESC、EBS 产品在商用车领域的市场份额分别为 25.23%、24.00% 和 23.72%，稳居行业领先地位。

五、发行人符合主板定位情况

公司符合主板“突出‘大盘蓝筹’特色，业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大、具有行业代表性的优质企业”的定位，具体情况如下：

主板定位要求	公司情况	是否符合
业务模式成熟	公司主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务。公司拥有独立完整的研发、采购、生产和销售体系，以高性价比的产品和服务为国内外整车厂商提供一揽子主动安全系统解决方案，并建立了稳定的采购和销售渠道。历经 20 余年发展，公司形成了成熟稳定的业务模式，成长为国内商用车主动安全系统龙头企业	是
经营业绩稳定	报告期内，公司营业收入分别为 138,346.44 万元、132,556.88 万元和 176,046.39 万元 ，归母净利润分别为 19,751.81 万元、9,696.47 万元和 23,593.14 万元 ，公司营业收入及利润水平较好，经营业绩稳定	是
规模较大	公司经营规模较大，截至报告期末，公司总资产规模为 262,347.22 万元 、净资产规模 145,070.51 万元 ；报告期内，公司实现营业收入分别为 138,346.44 万元、132,556.88 万元和 176,046.39 万元 ，公司整体资产和收入规模较大	是
具有行业代表性	公司是国内少数具备汽车制动防抱死系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）、电子制动控制系统（EBS）、电子驻车制动系统（EPB）、电控空气悬架系统（ECAS）等主动安全系统正向开发能力的企业，核心产品已涵盖气压制动/液压制动、电控制动/线控制动等主流技术路线，广泛应用于商用车、乘用车及摩托车的制动安全等领域； 公司是国内商用车主动安全系统龙头企业，2014 年至 2022 年，公司气压 ABS 产量和销量连续 9 年排名行业第一位。公司的机动车主动安全系统产品已覆盖一众国内主流龙头整车企业，并出口欧美等国家和地区，直接参与国际市场竞争； 公司是行业内技术优势突出的代表性企业，2019 年，公司作为主要参与单位的“车用高性能制动系统关键技术及产业化”项目荣获国家科学技术进步二等奖；公司已承担国家级火炬计划研发项目 1 项、国家级 863 计划研发项目 1 项及省级研发项目 4 项，并作为主要参与单位制定了 6 项 国家、行业及团体标准。截至报告期末，公司取得授权专利 402 项，其中发明专利 40 项，以及计算机软件著作权 79 项，具备了 22 项与公司主营业务和产品密切相关的核心技术。公司也被评定为国家级专精特新“小巨人”企业、国家级制造业单项冠军示范企业、国家级高新技术企业、广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心、广东省软件企业	是

六、发行人主要财务数据及财务指标

公司最近三年经中汇会计师审计的主要财务数据及财务指标如下：

项目	2023. 12. 31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度
资产总额（万元）	262,347.22	226,212.85	201,040.45
归属于母公司所有者权益（万元）	143,040.14	119,447.00	109,750.53
资产负债率（母公司）	40.67%	50.37%	47.55%
营业收入（万元）	176,046.39	132,556.88	138,346.44
净利润（万元）	23,930.79	10,483.56	19,933.36
归属于母公司所有者的净利润（万元）	23,593.14	9,696.47	19,751.81
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	22,912.11	8,069.95	14,006.09
基本每股收益（元）	1.75	0.72	1.69
稀释每股收益（元）	1.75	0.72	1.69
加权平均净资产收益率（%）	17.98	8.51	13.49
经营活动产生的现金流量净额（万元）	21,310.90	-3,793.73	39,398.76
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	5.50	7.07	6.09

七、发行人选择的具体上市标准

根据《上市规则》第 3.1.2 条，公司选择的具体上市标准为：“最近三年净利润均为正，且最近三年净利润累计不低于 2 亿元，最近一年净利润不低于 1 亿元，最近三年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 2 亿元或者营业收入累计不低于 15 亿元”。

八、公司治理特殊安排

截至 2023 年 12 月 31 日，公司在治理结构方面不存在特殊安排事项。

九、募集资金用途与未来发展规划

本次发行的募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金金额
1	瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部	88,077.86	88,077.86
2	研发中心建设项目	30,805.10	30,805.10
3	信息化建设项目	8,278.62	8,278.62

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金金额
4	补充流动资金	33,000.00	33,000.00
合计		160,161.58	160,161.58

公司自成立以来一直专注于机动车主动安全系统的生产及研发，得益于卓越的管理团队、较强的研发能力，公司已成为商用车领域主动安全系统龙头企业。面对未来行业发展新形势，公司以“让人类出行更安全、使驾乘更智能”为目标，坚持创新驱动，加快新产品研发，做好技术支持；提升生产线自动化水平，提高产能与保证质量；加大市场投入，提高市场占有率。以品牌效应来巩固市场，以先进技术来抢占市场，以高质量客户服务来赢得市场，以规范管理来抵御风险，实现降本增效，提升公司业绩，打造中国汽车电子控制技术第一品牌。

十、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价本公司此次发售的股票时，除本招股说明书中提供的其他资料外，应该特别认真地考虑下述各项风险因素。根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，本公司本次发行股票的有关风险如下：

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、产品研发与技术迭代升级风险

机动车主要安全系统产品新品开发、技术升级相关的研发工作具有资金投入大、研发周期长等特点，通常而言，新产品从研发、送样、定点到最终量产需要较长时间，关键产品从研发到量产周期更长。新产品和技术能否成功，受行业政策与技术变迁、市场需求、市场推广和市场竞争等诸多因素影响，存在一定不确定性。如公司的研发方向未能如期取得成果、研发投入无法产业化从而实现相应效益，或不能持续创新实现产品技术迭代，或研发的新技术、新产品在短期内未能获得市场认可，可能致使公司市场竞争力下降，给公司经营业绩带来不利影响。

2、核心技术人员流失的风险

研发团队保持稳定以及核心技术人员的持续培养是公司保持竞争力的关键因素，截至**2023年12月31日**，公司拥有研发人员共**375**人，占员工总人数的比例为**14.22%**。汽车电控制动行业不仅需要研发人员有较高的技术水平，还需要经过业内长期的实践逐步积累相应的经验和能力，人才培养周期较长。若未来无法持续为技术人才提供更具竞争力的发展平台，公司可能面临技术人才流失的风险。如果未来发生核心技术泄密或核心技术人员流失的情况，则可能对公司的产品研发、生产经营及市场竞争力造成不利影响。

3、原材料价格波动的风险

公司采购的原材料种类繁多，其中以芯片为主的电子元器件、金属原材料以及各类金属加工件是公司采购的主要原材料。报告期内，铝材、铜材等金属原材料价格整体处于上涨趋势，芯片价格受国际局势等因素的影响也呈持续上涨态势，国际政治、经济局势的发展对各类电子元器件、金属材料的价格波动具有重大影

响，相关原材料的市场价格波动难以准确预测。若未来公司主要原材料发生价格大幅上涨或波动，而公司未能采取有效措施予以应对，将会对公司成本控制、经营业绩等产生一定的不利影响。

4、经营业绩波动风险

报告期内，公司实现营业收入 138,346.44 万元、132,556.88 万元和 **176,046.39 万元**；归属于母公司股东的净利润分别为 19,751.81 万元、9,696.47 万元和 **23,593.14 万元**，经营业绩呈现一定波动。未来影响公司经营业绩的因素较多，包括宏观经济状况环境、产业政策、市场竞争程度、产品替代等诸多内外部不可控因素。若未来出现公司机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件等主营产品销量下滑、原材料价格上涨、国际贸易局势不利变化等因素，将会对公司收入、盈利水平产生不利影响，导致公司出现经营业绩波动的风险。

5、客户集中度较高的风险

报告期内，公司向同一控制下的前五大客户销售金额分别为 73,008.55 万元、57,434.80 万元和 **53,091.08 万元**，占公司各期主营业务收入的比例分别为 54.24%、44.24%和 **30.74%**，集中度较高。未来若主要客户的生产经营发生波动，或公司与主要客户的关系发生不利变化，使得主要客户的需求或采购量减少，将对公司生产经营产生不利影响。

（二）财务风险

1、产品销售毛利率波动的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 27.00%、21.66%和 **29.23%**。公司毛利率会随着所处行业投产计划的实施、竞争格局和下游客户需求而发生变化。未来，受到宏观经济环境变化、行业政策变化、原材料价格上升、用工成本上升等潜在不利因素影响，可能导致公司毛利率水平有所下降。

2、应收账款回款风险

公司应收账款账面价值分别为 42,637.00 万元、62,196.05 万元和 **57,595.06 万元**，占资产总额的比例分别为 21.21%、27.49%和 **21.95%**，公司已对下游客户的应收款项谨慎合理计提了相应的坏账准备。受所处行业特点、客户结算模式等

因素所影响，公司期末应收账款账面价值较大。未来，随着公司业务规模的持续增长，应收账款金额将会进一步增加，如若未来公司产品下游行业出现激烈竞争，使得下游客户出现回款困难等不利事件，公司将面临应收账款无法收回形成坏账的风险。

3、存货规模较大及存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 60,223.80 万元、61,243.77 万元和 **72,417.62 万元**，占资产总额比例分别为 29.96%、27.07%和 **27.60%**，占比相对较高；报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 3,296.34 万元、3,533.46 万元和 **5,359.59 万元**。如果原材料价格和市场环境发生变化，或者公司主营产品单价受供求关系等因素发生不利变化，公司将面临存货跌价增加从而影响经营业绩的风险。

4、税收优惠政策变化风险

发行人及其子公司温州科密、扬州胜赛思、武汉科德斯、温州立晨作为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》等相关规定，执行 15% 的所得税税率。此外，根据财政部、国家税务局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），增值税一般纳税人销售自行开发生产的软件产品，按适用税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策，报告期各期，发行人享受的软件退税金额分别为 2,644.93 万元、1,538.89 万元和 **1,180.98 万元**，占利润总额的比例分别为 11.62%、15.02%和 **4.42%**。若发行人及其子公司未来不能通过高新技术企业重新认定，或高新技术企业税收优惠政策有所变化，或国家软件产品增值税优惠政策变更，将对公司的经营业绩造成不利影响。

5、商誉减值风险

发行人子公司武汉科德斯前身系由瑞立集团于 2018 年以非同一控制方式收购，收购时形成了商誉；为避免同业竞争、减少关联交易，2021 年发行人对武汉科德斯进行了同一控制下的资产重组。截至报告期末，发行人因上述事项形成商誉金额为 2,197.31 万元。报告期各期末，公司聘请银信评估对商誉涉及的资产组进行了评估，根据评估结果商誉未出现减值。若未来由于外部环境或内部经营

发生重大不利变化，武汉科德斯盈利情况不及预期，与武汉科德斯商誉相关的资产组或资产组组合可收回金额将可能低于其账面价值，可能导致商誉减值，从而对公司经营业绩产生不利影响。

（三）管理风险和法律风险

1、内部控制执行不当的风险

报告期内，公司存在个人卡收支、票据找零和无真实交易背景的票据背书、银行转贷等情况，上述内控不规范行为已于 2023 年 6 月末彻底整改完毕，未损害公司及其股东的合法权益，亦未对公司实际经营产生重大不利影响。未来随着公司生产经营规模的不断扩大，人员规模和管理难度将进一步提升，若公司不能及时提高管理应对能力及内部控制有效性，将给公司带来一定的经营管理风险。

2、关联交易的风险

报告期内，公司与关联方之间存在物料采购、销售商品及服务、资金拆借、房产租赁等多类型的关联交易。其中，报告期内发生的经常性关联采购金额分别为 12,764.35 万元、12,893.09 万元和 **10,063.17 万元**，占营业成本的比重分别为 12.75%、12.48%和 **8.13%**；经常性关联销售金额分别为 38,456.13 万元、27,345.76 万元和 **7,787.84 万元**，占营业收入的比重分别为 27.80%、20.63%和 **4.42%**，交易金额和占比较高。公司预计未来仍将存在一定的关联交易，若公司未能严格执行相关的内控制度和关联交易管理制度，无法有效控制关联交易规模，或关联交易定价不公允或不合理，或者未能履行关联交易决策、审批程序，则存在关联交易损害公司或中小股东利益的风险。

3、社会保险和住房公积金补缴风险

报告期内，公司存在未给部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况。报告期内，公司虽未因社保及住房公积金欠缴问题受到相关主管部门的行政处罚，且控股股东、实际控制人已做出承担补缴或处罚费用的承诺，但未来如果被主管机关追责或被要求补缴社保及住房公积金，可能会对公司经营业绩产生不利影响。

4、实际控制人控制不当的风险

截至本招股说明书签署日，张晓平、池淑萍通过瑞立集团控制发行人 64.16%

的股份，张佳睿直接持有发行人 7.40% 的股份，张晓平、池淑萍、张佳睿合计控制发行人 71.56% 的股份，为公司实际控制人。未来，如果公司实际控制人利用其控制权地位，对公司发展战略、生产经营决策等重大事项实施不当影响、侵占公司利益或出现重大决策失误，则会发生实际控制人利用其控制权损害公司利益、侵害其他股东利益的风险。

二、与行业相关的风险

（一）宏观经济波动的风险

公司是专业从事机动车辆主动安全系统相关核心部件研发、生产和销售的国家高新技术企业，主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务。作为公司的主要服务市场，汽车行业景气程度与宏观经济发展情况具有较高相关性，若未来全球及国内的宏观经济增长速度持续放缓或出现周期性波动，汽车行业将会随之受到影响，公司的整体经营业绩会存在一定的下滑风险。

（二）下游汽车行业波动的风险

公司主营产品与下游汽车行业密切相关。据统计，2022 年全球汽车销量为 8,162.85 万辆，与 2021 年基本持平，销量增长趋于放缓。2022 年，我国汽车销量为 2,686.37 万辆，同比增长 2.09%。其中，2022 年乘用车销量为 2,356.30 万辆，同比增长 9.50%，增速高于行业总体；2022 年商用车销量为 330.05 万辆，同比下降 31.14%。受 2022 年宏观经济增速放缓、前期市场需求透支、商用车国五国六标准切换以及原油价格大幅上涨等多方面不利因素叠加影响，当年我国商用车销量下滑幅度较大。2023 年，随着我国国民经济稳步向好，我国商用车销量为 **403.10 万辆**，同比增长 **22.13%**，商用车市场回暖明显。目前，公司的主动安全系统产品以下游商用车市场为主，乘用车市场占比相对较低，若未来出现宏观经济形势发生不利变化、国内汽车行业出现消费低迷或公司对下游乘用车市场开拓不利、行业竞争加剧等不利因素，则将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）国际贸易摩擦的风险

公司主要产品为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件。报告期内，公司境外销售收入分别为 5,926.73 万元、6,573.86 万元和 **20,162.15 万元**，占主营业

务收入的比例分别为 4.40%、5.06%和 11.68%。随着国际贸易环境逐渐复杂化，若在未来出现国际政治环境变化、国家产业政策变更、境外客户战略发生转变、国际贸易摩擦加剧等情况，可能对公司经营业绩造成不利影响。

三、其他风险

（一）本次发行失败的风险

公司股票的市场价格不仅取决于公司的经营业绩和发展前景，宏观经济形势变化、国家经济政策的调控、利率水平、投资者预期变化等各种因素均可能对股票市场带来影响，进而影响投资者对公司股票的价值判断。因此，本次发行存在由于发行认购不足而导致发行失败的风险。

（二）募投项目实施效果未达预期的风险

本次募集资金投资项目全部围绕公司现有的主营业务进行，是公司依据未来发展规划作出的战略性安排，以进一步增强公司的核心竞争力和持续盈利能力。在确定募集资金投资项目时，公司已对产业政策、投资环境、项目进度等因素进行了充分的调研和分析。但是，本次募集资金投资项目的建设计划、实施过程和实施效果仍可能因技术研发障碍、投资成本变化、市场环境突变、项目管理不善等因素而增加不确定性，从而影响公司的经营业绩。

（三）即期回报被摊薄与净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司资金实力将大幅增强，同时公司总股本和净资产将有较大幅度的增长，后续募集资金投资项目的效益将逐步体现，但由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间周期，相关效益的实现也需要一定的时间过程，因此短期内公司的每股收益和净资产收益率等指标存在被摊薄的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	广州瑞立科密汽车电子股份有限公司
英文名称	Guangzhou Ruili Kormee Automotive Electronic Co., Ltd.
注册资本	13,513.3638 万元
法定代表人	黄万义
有限公司成立日期	2001 年 12 月 29 日
股份公司设立日期	2013 年 10 月 15 日
住所	广州经济技术开发区科学城南翔支路 1 号
邮政编码	510700
联系电话	020-82260533
传真号码	020-32057002
互联网地址	http://www.kormee.com
电子信箱	stock@kormee.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的负责人及联系方式	董事会秘书：林建锋 联系电话：020-82260533

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

2001 年 12 月 15 日，钟奋强、周锦城和张邻签署《广州市科密汽车制动技术开发有限公司章程》，共同出资设立广州市科密汽车制动技术开发有限公司，注册资本 101.00 万元。

2001 年 12 月 26 日，广州中勤会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中勤验字[2001]第 1196 号）。经其审验，截至 2001 年 12 月 26 日，科密有限已收到股东以货币方式缴纳的注册资本人民币 101.00 万元。

2001 年 12 月 29 日，科密有限办理完成此次工商登记并取得广州市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：4401012035578）。

科密有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	钟奋强	80.8000	80.0000
2	周锦城	10.1000	10.0000
3	张邻	10.1000	10.0000
合计		101.0000	100.0000

（二）股份公司设立情况

瑞立科密系由科密有限以整体变更的方式设立。

2013年8月31日，科密有限股东会通过决议，同意将科密有限整体变更设立为股份有限公司，并确定以2013年7月31日为审计和评估基准日，对科密有限开展整体审计和评估工作。

2013年8月20日，正中珠江出具了广会所审字[2013]第11000790078号的《审计报告》，确认截至2013年7月31日，科密有限经审计的账面净资产为18,424.8510万元；2013年8月21日，广东联信资产评估土地房地产估价有限公司出具了联信（证）评报字[2013]第A0422号的《评估报告》，确认截至2013年7月31日，科密有限净资产评估值为461,499,300.0000元。

2013年8月31日，科密有限股东会审议决定，以经正中珠江审计的科密有限截至2013年7月31日的账面净资产人民币18,424.8510万元为基准，折合股本9,830.3400万股，整体变更设立股份有限公司。其中，9,830.3400万元作为股份公司的注册资本，净资产超过注册资本的部分8,594.5110万元计入资本公积。各发起人按照其所持有的科密有限的股权比例相应持有发行人的股份。同日，除仇绍明外的科密有限全体股东签署《发起人协议》，对股份公司设立事项等作出约定，仇绍明后续已对《发起人协议》进行了补充确认。同日，正中珠江出具广会所验字[2013]第11000790089号《验资报告》，对上述出资予以验证。

2013年9月6日，瑞立科密召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于股份公司筹办情况的报告》《关于股份公司章程的议案》等议案，选举产生了公司第一届董事会董事及第一届监事会非职工代表监事。

2013年10月15日，瑞立科密完成本次工商变更登记并领取了广州市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》（注册号：440108000002781）。

本次整体变更完成后，瑞立科密的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	瑞立集团	4,984.6200	50.7065%
2	深创资本	1,101.0000	11.2000%
3	张佳睿	1,000.0000	10.1726%
4	科金控股	643.2600	6.5436%
5	达晨创投	412.8800	4.2001%
6	广州科创	412.8800	4.2001%
7	杨春来	282.8600	2.8774%
8	陶保健	225.0000	2.2888%
9	李思聪	110.1000	1.1200%
10	汪德舟	103.9500	1.0574%
11	蔡瑞	49.5500	0.5041%
12	李祉颐	46.0000	0.4679%
13	燕少德	46.0000	0.4679%
14	章辉明	46.0000	0.4679%
15	张耀锦	46.0000	0.4679%
16	龙元香	46.0000	0.4679%
17	吴锐煌	44.0400	0.4480%
18	熊人杰	40.1900	0.4088%
19	邹小华	37.4000	0.3805%
20	邹自平	18.0000	0.1831%
21	石庆生	18.0000	0.1831%
22	任涛	16.0000	0.1628%
23	冯西林	10.0000	0.1017%
24	彭湘衡	10.0000	0.1017%
25	郭昌勇	10.0000	0.1017%
26	白东	8.0000	0.0814%
27	仇绍明	6.6100	0.0672%
28	何小芳	6.0000	0.0610%
29	罗叔清	6.0000	0.0610%
30	肖钢	6.0000	0.0610%
31	梁芷箐	6.0000	0.0610%
32	童玲敏	6.0000	0.0610%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
33	黄兆继	6.0000	0.0610%
34	周炎坤	4.0000	0.0407%
35	玉作英	4.0000	0.0407%
36	余近情	2.0000	0.0203%
37	刘贯飞	2.0000	0.0203%
38	刘书良	2.0000	0.0203%
39	柴海涛	2.0000	0.0203%
40	廖卫区	2.0000	0.0203%
41	刘胜中	2.0000	0.0203%
合计		9,830.3400	100.0000%

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

（一）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，发行人股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	瑞立集团	4,987.3200	50.7340%
2	深创资本	1,101.0000	11.2000%
3	张佳睿	1,000.0000	10.1726%
4	科金控股	643.2600	6.5436%
5	达晨创投	412.8800	4.2001%
6	海汇科创	412.8800	4.2001%
7	杨春来	282.8600	2.8774%
8	陶保健	225.0000	2.2888%
9	林春琴	106.3000	1.0814%
10	周雪钦	77.6000	0.7894%
11	汪德舟	59.0500	0.6007%
12	龙元香	46.0000	0.4679%
13	李祉颐	46.0000	0.4679%
14	张耀锦	46.0000	0.4679%
15	吴锐煌	44.0400	0.4480%
16	熊人杰	40.1900	0.4088%
17	邹小华	37.4000	0.3805%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
18	燕少德	34.5000	0.3510%
19	章辉明	28.5000	0.2899%
20	莞商清大	28.0000	0.2848%
21	石庆生	18.0000	0.1831%
22	邹自平	18.0000	0.1831%
23	任涛	16.0000	0.1628%
24	匹克投资	12.5000	0.1272%
25	王乃彬	9.0000	0.0916%
26	白东	8.0000	0.0814%
27	郭昌勇	8.0000	0.0814%
28	朱惠杰	7.6500	0.0778%
29	彭湘衡	7.5000	0.0763%
30	仇绍明	6.6100	0.0672%
31	肖钢	6.0000	0.0610%
32	冯西林	6.0000	0.0610%
33	童玲敏	6.0000	0.0610%
34	黄兆继	6.0000	0.0610%
35	罗叔清	5.0000	0.0509%
36	郑士灶	4.6000	0.0468%
37	周炎坤	4.0000	0.0407%
38	梁芷箐	3.0000	0.0305%
39	何小芳	3.0000	0.0305%
40	刘书良	2.0000	0.0203%
41	柴海涛	2.0000	0.0203%
42	刘贯飞	2.0000	0.0203%
43	刘胜中	2.0000	0.0203%
44	余近情	2.0000	0.0203%
45	德邦星睿	1.8000	0.0183%
46	廖卫区	1.5000	0.0153%
47	金萍	1.0000	0.0102%
48	杜鹤松	1.0000	0.0102%
49	孙蕾	0.5000	0.0051%
50	魏亚平	0.5000	0.0051%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
51	赵珊珊	0.2000	0.0020%
52	新兴创新	0.1000	0.0010%
53	王荣华	0.1000	0.0010%
合计		9,830.3400	100.0000%

报告期内，发行人历次股本和股东变化情况具体如下：

序号	工商变更登记（备案）时间	变更事项	变更内容
1	2021 年 6 月	发行股份及支付现金购买资产	发行人股本由 9,830.3400 万元增加至 13,513.3638 万元，新增股本 3,683.0238 万元由瑞立集团以 12.3290 元/股的价格认缴，出资方式为股权出资，瑞立集团以持有的温州汽科 86.00%的股权作价出资； 本次增资价格参考银信评估出具的《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司拟增资扩股涉及的广州瑞立汽车电子股份有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字（2020）沪第 1696 号），发行人在评估基准日 2020 年 9 月 30 日按收益法评估的股东全部权益价值 121,200.0000 万元，折合 12.3290 元/注册资本；根据银信评估出具的《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司拟接收股权出资涉及的温州瑞立汽车科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字（2020）沪第 1697 号），温州汽科在评估基准日 2020 年 9 月 30 日按收益法评估的股东全部权益价值 52,800.0000 万元； 中汇会计师出具《验资报告》（中汇会验[2023]10001 号），确认本次增资事项
2	2021 年 7 月	股权转让	新兴创新向罗家印转让 0.1000 万股（对应持股比例 0.0007%），转让对价 1.0000 万元，转让价格为 10.0000 元/股
3	2023 年 4 月	股权继承	原股东张耀锦因病去世，张耀锦之妻张绘自愿放弃张耀锦遗产继承权，张耀锦持有的 46.0000 万股（对应持股比例 0.3404%）由张耀锦之子张帆全部继承
4	2023 年 5 月	代持还原	仇绍明： （1）向王鸿茂转让 1.3220 万股（对应持股比例 0.0098%），转让对价 0 元； （2）向何小维转让 1.3220 万股（对应持股比例 0.0098%），转让对价 0 元； （3）向郑鸿虹转让 1.3220 万股（对应持股比例 0.0098%），转让对价 0 元； （4）向杨林转让 1.0576 万股（对应持股比例 0.0078%），转让对价 0 元 本次股权转让系仇绍明股权代持解除事项，股权代持及解除具体内容参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）历史上的股权代持及解除情况”

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	瑞立集团	8,670.3438	64.1613%
2	深创资本	1,101.0000	8.1475%
3	张佳睿	1,000.0000	7.4001%
4	科金控股	643.2600	4.7602%
5	达晨创投	412.8800	3.0553%
6	海汇科创	412.8800	3.0553%
7	杨春来	282.8600	2.0932%
8	陶保健	225.0000	1.6650%
9	林春琴	106.3000	0.7866%
10	周雪钦	77.6000	0.5742%
11	汪德舟	59.0500	0.4370%
12	李祉颐	46.0000	0.3404%
13	张帆	46.0000	0.3404%
14	龙元香	46.0000	0.3404%
15	吴锐煌	44.0400	0.3259%
16	熊人杰	40.1900	0.2974%
17	邹小华	37.4000	0.2768%
18	燕少德	34.5000	0.2553%
19	章辉明	28.5000	0.2109%
20	莞商清大	28.0000	0.2072%
21	石庆生	18.0000	0.1332%
22	邹自平	18.0000	0.1332%
23	任涛	16.0000	0.1184%
24	匹克投资	12.5000	0.0925%
25	王乃彬	9.0000	0.0666%
26	白东	8.0000	0.0592%
27	郭昌勇	8.0000	0.0592%
28	朱惠杰	7.6500	0.0566%
29	彭湘衡	7.5000	0.0555%
30	冯西林	6.0000	0.0444%
31	童玲敏	6.0000	0.0444%
32	肖钢	6.0000	0.0444%
33	黄兆继	6.0000	0.0444%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
34	罗叔清	5.0000	0.0370%
35	郑士灶	4.6000	0.0340%
36	周炎坤	4.0000	0.0296%
37	何小芳	3.0000	0.0222%
38	梁芷箐	3.0000	0.0222%
39	柴海涛	2.0000	0.0148%
40	余近情	2.0000	0.0148%
41	刘书良	2.0000	0.0148%
42	刘胜中	2.0000	0.0148%
43	刘贯飞	2.0000	0.0148%
44	德邦星睿	1.8000	0.0133%
45	仇绍明	1.5864	0.0117%
46	廖卫区	1.5000	0.0111%
47	王鸿茂	1.3220	0.0098%
48	何小维	1.3220	0.0098%
49	郑鸿虹	1.3220	0.0098%
50	杨林	1.0576	0.0078%
51	杜鹤松	1.0000	0.0074%
52	金萍	1.0000	0.0074%
53	魏亚平	0.5000	0.0037%
54	孙蕾	0.5000	0.0037%
55	赵珊珊	0.2000	0.0015%
56	王荣华	0.1000	0.0007%
57	罗家印	0.1000	0.0007%
合计		13,513.3638	100.0000%

（二）历史上的股权代持及解除情况

历史上，公司曾经存在由仇绍明代王鸿茂、何小维、郑鸿虹、杨林持有股权的情形。截至报告期末，相关股权代持情形已经全部解除，具体情况如下：

1、2003 年 12 月，第一次增资科密有限

2003 年，科密有限股东科金控股前身广州科技风险投资有限公司计划增资科密有限，投资额为 300.00 万元。根据当时广州科技风险投资有限公司的内部

规定，相关项目经办人员也需要对该投资项目进行跟投持股。因此，时任广州科技风险投资有限公司投资科密有限的项目经办人员的仇绍明、王鸿茂、何小维、郑鸿虹、杨林分别以 1.20 万元、1.00 万元、1.00 万元、1.00 万元、0.80 万元的金额，合计 5.00 万元参与本次增资。由于跟投员工出资金额较小且为简化办理相关投资手续，经出资各方同意，王鸿茂、何小维、郑鸿虹、杨林委托仇绍明代为持股。

2003 年 10 月，科密有限召开股东会并作出决议，同意科密有限注册资本由 101.00 万元增加至 2,505.00 万元。其中，广州科技风险投资有限公司认缴了新增注册资本中的 300.00 万元注册资本，仇绍明认缴了新增注册资本中的 5.00 万元注册资本，增资价格均为 1 元/注册资本。2003 年 11 月，广东新华会计师事务所有限公司出具《验资报告》（粤新验字（2003）第 411 号）。经其审验，截至 2003 年 11 月 7 日，科密有限已收到广州科技风险投资有限公司、仇绍明以货币方式缴纳的 300.00 万元和 5.00 万元注册资本。2003 年 12 月，科密有限办理完毕本次增资工商变更登记手续。

2、2005 年 5 月，资本公积转增资本

根据 2005 年 3 月科密有限股东会作出的决议，并经 2021 年 12 月 21 日瑞立科密召开的 2021 年度第一次临时股东大会决议确认及访谈相关当事股东，公司注册资本由 3,853.85 万元增加至 5,505.00 万元，新增注册资本 1,651.15 万元按各股东持股比例以资本公积转增资本。2005 年 5 月，科密有限办理完毕本次增资工商变更登记手续。2005 年 5 月，华天会计师事务所有限公司出具《验资报告》（华天会验字[2005]第 HT0010 号）。

本次资本公积转增资本后，仇绍明的认缴注册资本合计 6.61 万元。根据五人出资比例，仇绍明、王鸿茂、何小维、郑鸿虹、杨林实际认缴注册资本 1.5864 万元、1.3220 万元、1.3220 万元、1.3220 万元和 1.0576 万元。

3、2013 年 10 月，设立股份公司

2013 年 8 月 31 日，科密有限股东会审议决定，以经正中珠江审计的科密有限截至 2013 年 7 月 31 日的账面净资产人民币 18,424.85 万元为基准，折合股本 9,830.34 万股，整体变更设立股份有限公司。其中，9,830.34 万元作为股份公司

的注册资本，净资产超过注册资本的部分 8,594.51 万元计入资本公积。各发起人按照其所持有的科密有限的股权比例相应持有发行人的股份。同日，正中珠江出具《验资报告》（广会所验字[2013]第 11000790089 号），对上述出资予以验证。

股份公司设立后，仇绍明的持股数量合计 6.61 万股。根据五人出资比例，仇绍明、王鸿茂、何小维、郑鸿虹、杨林实际持股数量分别为 1.5864 万股、1.3220 万股、1.3220 万股、1.3220 万股和 1.0576 万股。

4、2023 年 5 月，解除股权代持

2023 年 5 月 26 日，仇绍明与王鸿茂、何小维、郑鸿虹、杨林分别签订《股权转让协议书》，同意仇绍明将其持有的相关股权无偿转让给王鸿茂、何小维、郑鸿虹、杨林，解除了仇绍明与其余四人的股权代持，具体转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股权（万股）	转让股权比例
1	仇绍明	王鸿茂	1.3220	0.0098%
2	仇绍明	何小维	1.3220	0.0098%
3	仇绍明	郑鸿虹	1.3220	0.0098%
4	仇绍明	杨林	1.0576	0.0078%
合计			5.0236	0.0372%

在上述仇绍明持股及转让过程中，初始投资资金系王鸿茂、何小维、郑鸿虹和杨林转至仇绍明再转至科密有限，仇绍明解除代持时亦未收取任何股权转让对价。

综上，发行人历史上存在的股权代持已全部解除并还原，且涉及的相关股东不存在纠纷或潜在纠纷。除以上已披露的情形外，发行人股东不存在其他代持或股权纠纷情况。

（三）历史上的出资瑕疵及规范情况

1、基本情况

2003 年 10 月 18 日，科密有限召开股东会决议，同意公司注册资本由 101.00 万元增加至 2,505.00 万元，其中钟奋强以资本公积 1,250.68 万元转增注册资本、以无形资产出资 322.20 万元，周锦城以无形资产出资 110.90 万元，张邻以无形资产出资 66.90 万元，鲁敬民以货币出资 117.32 万元，蔡瑞以货币出资 77.00 万

元，邱国富以货币出资 77.00 万元，汪德舟以货币出资 77.00 万元，仇绍明以货币出资 5.00 万元，科金控股前身广州科技风险投资有限公司以货币出资 300.00 万元对科密有限增资，合计新增注册资本 2,404.00 万元。本次增资原因系公司扩大经营规模，引入股东，增资价格按照注册资本协商定价确定为 1 元/注册资本。

钟奋强、周锦城、张邻以无形资产出资 500.00 万元存在如下瑕疵：（1）实用新型专利证书第 578489 号“车轮轮速传感器脉冲环”（专利号：ZL02284839.8）的专利权人为科密有限；（2）外观设计专利证书第 166075 号“调节器（亨维 A）”（专利号：ZL00303449.6）的专利权人为广州市亨驰实业有限公司；（3）注册商标“科密”（商标注册证第 3033331 号）的权利人为科密有限。此外，钟奋强用于转增注册资本的资本公积 1,250.68 万元是由钟奋强及其控制的企业对科密有限的债权豁免而形成，但由于形成上述债权债务关系的协议、财务原始凭证等资料缺失，钟奋强以上述资本公积 1,250.68 万元转增注册资本存在出资瑕疵。

2、规范情况

为保证公司注册资本充足，经 2013 年 5 月 15 日召开的科密有限股东会决议同意，瑞立集团于 2013 年 7 月 24 日向科密有限投入现金 1,140.00 万元，用于夯实：（1）钟奋强、周锦城、张邻以无形资产 500.00 万元的出资额；（2）钟奋强以资本公积 1,250.68 万元转增注册资本中的 640.00 万元出资额。上述货币资金投入已由广东正中珠江会计师事务所有限公司审验确认并出具广会所专字[2013]第 11000790068 号专项验证报告。经 2021 年 12 月 21 日召开的瑞立科密 2021 年度第一次临时股东大会决议同意，瑞立集团于 2021 年 12 月 29 日向瑞立科密投入现金 610.68 万元，用于夯实钟奋强以资本公积 1,250.68 万元转增注册资本中剩余的 610.68 万元出资额。上述货币资金投入已由中汇会计师审验确认并出具中汇会鉴[2023]10002 号专项复核报告，公司历史上存在的上述出资瑕疵已经得到弥补。

综上，发行人上述出资瑕疵事项涉及金额占比较低，发行人或相关股东未因出资瑕疵受到过相关部门行政处罚，且未因出资瑕疵事项产生纠纷或潜在纠纷。发行人控股股东瑞立集团已将瑕疵出资金额予以现金夯实，因此本次瑕疵出资不构成重大违法行为，不会对本次发行构成重大法律障碍。

四、发行人成立以来重要事件情况

发行人成立以来，重要事件具体情况如下：

（一）瑞立集团收购发行人前身

瑞立集团成立于 1988 年，总部位于浙江省瑞安市，是从事汽车零部件、轨道交通零部件以及酒店、贸易、文教等业务的大型企业集团。2007 年，面对高速发展的全球汽车产业链，为了更好地布局汽车制动技术产品市场，瑞立集团决定收购在汽车电控制动技术领域行业领先企业——科密有限。

2007 年 10 月 30 日，经协商一致，原科密有限股东钟奋强、周锦城、鲁敬民、邱国富、李思聪、刘宏、汪德舟、蔡瑞与张晓平、池淑萍控制的瑞立集团签署《股权转让协议》，将其持有的科密有限 51.00%股权转让给瑞立集团，本次股权转让的约定对价为 6,120.00 万元。

2007 年 12 月 31 日，科密有限召开股东会并作出决议，同意钟奋强、周锦城、鲁敬民、邱国富、李思聪、刘宏、汪德舟、蔡瑞将所持有的科密有限 51.00%的股权转让给瑞立集团。

2008 年 3 月 20 日，科密有限就本次股权转让办理完毕工商变更登记。本次工商变更登记完成后，瑞立集团完成收购发行人前身科密有限，科密有限实际控制人发生变更。

上述股权转让完成后，瑞立集团发现科密有限在股权转让交割日存在净资产账实不符的情况，与上述出让股东发生仲裁纠纷。根据中国国际经济贸易仲裁委员会于 2010 年 3 月 9 日出具（2010）中国贸仲深裁字第 D24 号《裁决书》，裁定调减《钟奋强等与瑞立集团有限公司关于广州市科密汽车制动技术开发有限公司之股权转让协议》转让价格至人民币 5,644.78 万元，本次股权转让根据仲裁结果实际出让金额为 5,644.78 万元。除上述仲裁纠纷外，瑞立集团收购科密有限至今，与上述退出股东不存在其他纠纷或潜在纠纷。瑞立集团于 2011 年将上述应收款虚增额进行补足，科密有限净资产账实不符的情况已解决。

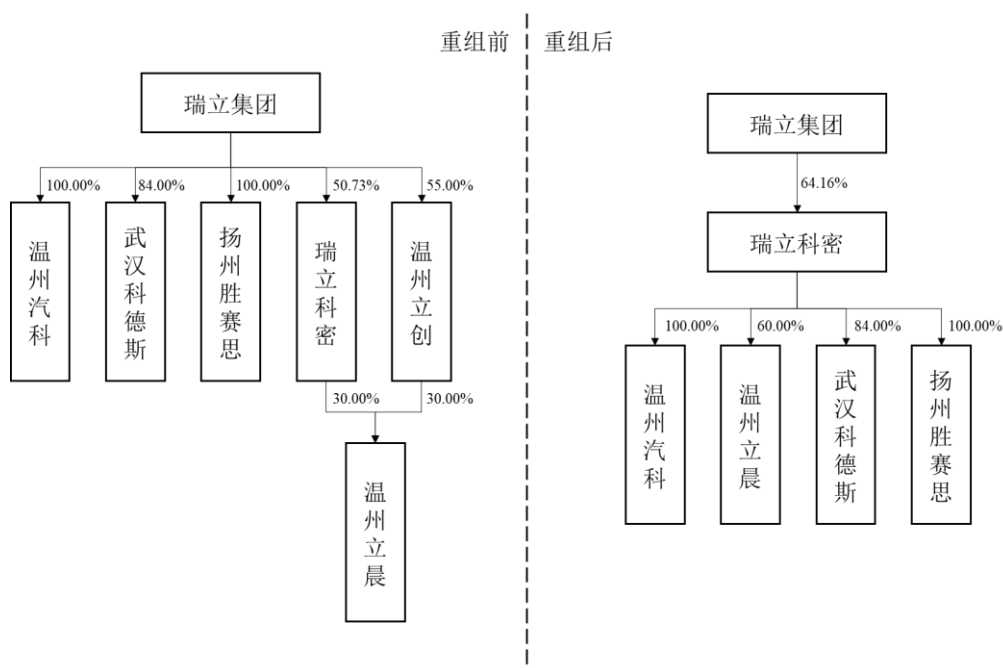
综上，钟奋强等与瑞立集团有限公司已按照（2010）中国贸仲深裁字第 D24 号《裁决书》裁定结果履行完成。经公开查询及与相关方访谈确认，自瑞立集团收购发行人至今，钟奋强等转让方与瑞立集团不存在纠纷或者潜在纠纷，且钟奋

强已于 2018 年去世，上述情况不影响发行人股权清晰稳定。发行人或相关股东未因上述事项受到过相关部门行政处罚，上述事项不构成重大违法行为，不会对本次发行构成重大法律障碍。

（二）发行人报告期内的资产重组

1、2021 年资产重组情况

自设立以来，发行人专注于机动车辆主动安全系统相关核心部件研发、生产和销售。2021 年，为了提升发行人在电子电控业务方面的自给能力，提高生产经营效率，避免同业竞争及减少关联交易，发行人与控股股东瑞立集团签订协议受让其持有的温州汽科、武汉科德斯、扬州胜赛思的全部股权，以及与瑞立集团下属控股子公司温州立创签订协议受让其持有的温州立晨 30%的股权，将上述主体纳入合并范围内。本次资产重组前后股权架构及具体情况如下：



本次重组为同一控制下的资产重组，根据《证券期货法律适用意见第 3 号》，本次重组完成前一年度（2020 年度），重组相关指标的计算情况如下：

单位：万元

2021 年同一控制下资产重组			
被重组公司	2020 年资产总额	2020 年营业收入	2020 年利润总额
温州汽科	27,107.90	18,873.73	3,405.23
武汉科德斯	2,640.30	1,737.62	35.34

2021 年同一控制下资产重组			
被重组公司	2020 年资产总额	2020 年营业收入	2020 年利润总额
温州立晨	7,328.56	3,368.82	-439.03
扬州胜赛思	37,854.67	29,880.91	4,701.14
合计	74,931.43	53,861.08	7,702.68
发行人 2020 年财务数据	153,868.57	101,321.11	22,763.09
占比	48.70%	53.16%	33.84%

注：上述被重组公司总资产、营业收入、利润总额为其单体报表的审计数，合计数为被重组公司相关财务数据的简单相加，未考虑内部合并抵消的情况

本次重组前一年度，被重组方营业收入占发行人相应指标的比例超过 50%，本次重组构成重大资产重组。本次重组涉及的标的公司中，温州汽科、武汉科德斯、温州立晨主要从事液压电控制动及其他辅助主动安全零部件等产品的研发、生产、销售及技术服务；扬州胜赛思主要从事铝合金精密压铸业务的生产、销售，并为发行人机动车主动安全系统产品提供配套的阀体等铝压铸部件。通过本次资产重组，发行人将控股股东瑞立集团下属的电子电控业务板块纳入主体范围，进一步完善发行人机动车主动安全系统产品的供应链布局，本次资产重组使得发行人业务体系更加完整，实现气压与液压电控制动系统、商用车与乘用车等业务领域的全覆盖，并消除了同业竞争、降低了关联交易。

本次资产重组系同一控制下的资产重组，被重组方主营业务与发行人具有较强的相关性和协同效应，未导致发行人主营业务发生重大变化，符合《证券期货法律适用意见第 3 号》的相关规定。

2、本次资产重组的具体过程

（1）2021 年收购温州汽科

2020 年 9 月，瑞立集团设立温州汽科，并由温州汽科与瑞立零部件进行同一控制下的业务重组，温州汽科自瑞立零部件以账面价值收购其液压 ABS、气压电控阀、ECAS、电子油门踏板等电子电控产品相关的设备、存货及专利，并转移了该业务相关的研发、生产、销售等全部人员。温州汽科自瑞立零部件取得的资产组合具有投入、加工处理过程和产出能力，能够独立计算其成本费用或所产生的收入，构成同一控制下的业务合并。

本次业务合并完成后，2021 年 5 月和 2021 年 6 月，发行人分别召开第三届

董事会第五次会议和 2020 年度股东大会并通过决议，同意发行人收购瑞立集团所持有的温州汽科 100%股权。

根据银信评估出具的《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司拟接收股权出资涉及的温州瑞立汽车科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字（2020）沪第 1697 号），温州汽科股东全部权益评估值为 52,800.00 万元。2021 年 6 月，发行人与瑞立集团签署了《关于购买资产的协议》，瑞立集团将其持有的温州汽科 100%股权以人民币 52,800.00 万元的价格转让给发行人，其中，发行人以发行股份的方式支付 45,408.00 万元，以现金的方式支付 7,392.00 万元。

发行人于 2021 年 6 月办理完成工商变更登记手续。收购完成后，温州汽科成为发行人全资子公司。本次收购已经履行了必要的内外部程序，符合法律、法规和规范性文件的规定。

（2）2021 年收购温州立晨

2021 年 5 月和 2021 年 6 月，发行人分别召开第三届董事会第五次会议和 2020 年度股东大会并通过决议，同意发行人收购温州立创所持有的温州立晨 30%股权。股权转让完成后，发行人将持有温州立晨 60%股权。

根据银信评估出具的《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司拟收购温州立创汽车零部件有限公司所持有的温州立晨汽车零部件有限公司 30%股权所涉及的温州立晨汽车零部件有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字（2020）沪第 1698 号），温州立晨股东全部权益评估值为 3,200.00 万元。2021 年 6 月，发行人与温州立创签署了《股权转让协议》，温州立创将其持有的温州立晨 30%股权以人民币 960.00 万元的价格转让给发行人。

发行人于 2021 年 7 月办理完成工商变更登记手续。收购完成后，发行人合计持有温州立晨 60%的股权，温州立晨成为发行人控股子公司。本次收购已经履行了必要的内外部程序，符合法律、法规和规范性文件的规定。

（3）2021 年收购武汉科德斯

2021 年 5 月和 2021 年 6 月，发行人分别召开第三届董事会第五次会议和 2020 年度股东大会并通过决议，同意发行人收购瑞立集团所持有的武汉科德斯 84%股权。

根据银信评估出具的《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司拟收购瑞立集团持有的武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司 84%股权所涉及的武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字（2020）沪第 1699 号），武汉科德斯股东全部权益评估值为 4,700.00 万元。2021 年 6 月，发行人与瑞立集团签署了《股权转让协议》，瑞立集团将其持有的武汉科德斯 84%股权以人民币 3,948.00 万元的价格转让给发行人。

发行人于 2021 年 6 月办理完成工商变更登记手续。收购完成后，武汉科德斯成为发行人控股子公司。本次收购已经履行了必要的内外部程序，符合法律、法规和规范性文件的规定。

（4）2021 年收购扬州胜赛思

2021 年 12 月，发行人分别召开第三届董事会第六次会议和 2021 年第一次临时股东大会并通过决议，同意发行人收购瑞立集团所持有的扬州胜赛思 100% 股权。

根据银信评估出具的《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司拟股权转让涉及的胜赛思精密压铸（扬州）有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（银信评报字（2021）沪第 3047 号），扬州胜赛思股东全部权益评估值为 36,100.00 万元。2021 年 12 月，发行人与瑞立集团签署了《股权转让协议》，瑞立集团将其持有的扬州胜赛思 100%股权以人民币 36,100.00 万元的价格转让给发行人。

发行人于 2021 年 12 月办理完成工商变更登记手续。收购完成后，扬州胜赛思成为发行人全资子公司。本次收购已经履行了必要的内外部程序，符合法律、法规和规范性文件的规定。

综上，通过上述资产重组，发行人消除了与控股股东瑞立集团下属电子电控业务板块之间的同业竞争，减少了与瑞立集团及其下属企业之间的关联交易，增强资产和业务的独立性。发行人进行上述资产重组未对控制权产生不利影响，收购原因合理，具备必要性，是公司业务发展和整体战略布局的重要组成部分，对于公司长期可持续发展有着重要意义。

五、发行人在其他证券市场上市/挂牌情况

（一）发行人挂牌及摘牌的过程

2015年8月12日，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让，转让方式为协议转让（证券简称：科密汽电，证券代码：833321）。

2016年3月17日，公司召开2016年第二次临时股东大会审议通过《关于变更公司名称的议案》《关于修订公司章程的议案》。自2016年5月9日起，公司在全国中小企业股份转让系统全称由“广州科密汽车电子控制技术股份有限公司”变更为“广州瑞立科密汽车电子股份有限公司”，证券简称由“科密汽电”变更为“瑞立科密”，证券代码保持不变。

2018年3月20日，公司召开2018年第一次临时股东大会审议通过了《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》。

2018年6月29日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意广州瑞立科密汽车电子股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]2067号），同意公司股票自2018年7月4日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

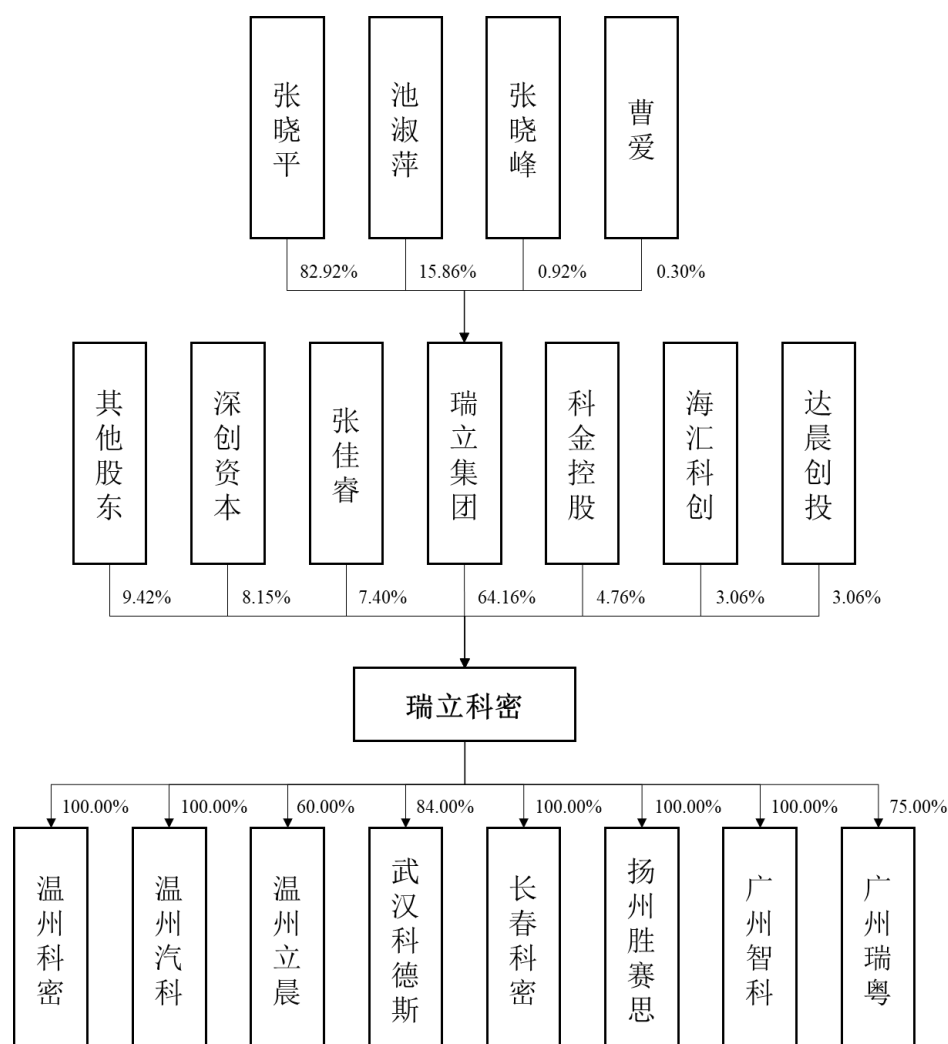
2018年7月3日，公司公告了《关于公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的公告》。

（二）发行人挂牌期间不存在受到处罚的情形

公司在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，不存在受到中国证监会等证券主管部门作出行政处罚或被全国中小企业股份转让系统有限责任公司采取监管措施的情形。

六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下图所示：



七、发行人控股、参股公司的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 5 家全资子公司和 3 家控股子公司，不存在构成重大影响的参股公司。具体情况如下：

（一）温州科密

企业名称	温州瑞立科密汽车电子有限公司
成立时间	2013 年 3 月 13 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地及主要生产营地	温州经济技术开发区滨海四路 456 号
股东构成	瑞立科密持股 100%
在发行人业务板块中定位	主要从事 ABS 电磁阀阀芯、电涡流缓速器等产品的研发、生产与销售 ，系发行人主营业务的组成部分

温州科密最近一年经中汇会计师审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	64, 631. 81	7, 221. 59	65, 404. 49	6, 498. 78

（二）温州汽科

企业名称	温州瑞立汽车科技有限公司
成立时间	2020 年 9 月 25 日
注册资本	24,000.00 万元
实收资本	24,000.00 万元
注册地及主要生产经营地	浙江省温州市温州经济技术开发区滨海四路 456 号
股东构成	瑞立科密持股 100%
在发行人业务板块中定位	主要从事 液压 ABS、液压 ESC、气压电控阀、ECAS、电子油门踏板等产品 的研发、生产和销售，系发行人主营业务的组成部分

温州汽科最近一年经中汇会计师审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	24, 670. 80	22, 069. 00	17, 038. 03	1, 393. 07

（三）温州立晨

企业名称	温州立晨汽车零部件有限公司
成立时间	2017 年 1 月 3 日
注册资本	6,000.00 万元
实收资本	4,800.00 万元
注册地及主要生产经营地	温州经济技术开发区滨海四路 456 号
股东构成	瑞立科密持股 60%、上海朗晨持股 40%
在发行人业务板块中定位	主要从事 液压 ABS、ESC 执行器 的研发、制造与销售，系发行人主营业务的组成部分

温州立晨最近一年经中汇会计师审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	13, 874. 78	5, 755. 86	10, 874. 36	458. 64

（四）武汉科德斯

企业名称	武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司
成立时间	2015 年 7 月 10 日

注册资本	500.00 万元
实收资本	500.00 万元
注册地及主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区理工园四路 1 号研发 7 号楼
股东构成	瑞立科密持股 84%、程毅持股 16%
在发行人业务板块中定位	主要从事 ABS、ESC、EPB 等电控制动系统软硬件开发及标定技术服务 ，系发行人主营业务的组成部分

武汉科德斯最近一年经中汇会计师审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	6, 587. 85	1, 320. 39	10, 284. 57	561. 45

（五）长春科密

企业名称	长春瑞立科密汽车电子有限公司
成立时间	2004 年 1 月 7 日
注册资本	100.00 万元
实收资本	100.00 万元
注册地及主要生产经营地	长春市绿园区西新工业集中区聚缘街 789 号长春万康汽车零部件有限公司 1 号厂房
股东构成	瑞立科密持股 100%
在发行人业务板块中定位	主要从事汽车线束等零部件的研发、生产与销售，系发行人主营业务的组成部分

长春科密最近一年经中汇会计师审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	14, 414. 37	6, 574. 49	12, 225. 55	-418. 47

（六）扬州胜赛思

企业名称	胜赛思精密压铸（扬州）有限公司
成立时间	2005 年 6 月 30 日
注册资本	12,414.75 万元
实收资本	12,414.75 万元
注册地及主要生产经营地	扬州市江都区张纲工业园
股东构成	瑞立科密持股 100%
在发行人业务板块中定位	主要从事铝合金精密铸件产品的研发、生产和销售，系发行人主营业务的组成部分

扬州胜赛思最近一年经中汇会计师审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	47, 238. 07	23, 320. 71	47, 413. 59	3, 364. 05

(七) 广州智科

企业名称	广州瑞立智科汽车电子有限公司
成立时间	2022 年 9 月 20 日
注册资本	12,000.00 万元
实收资本	5, 000. 00 万元
注册地及主要生产经营地	广州市黄埔区（中新广州知识城）亿创街 1 号 406 房之 904
股东构成	瑞立科密持股 100%
在发行人业务板块中定位	募投项目拟实施主体

广州智科最近一年经中汇会计师审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	4, 996. 37	4, 977. 19	-	-22. 81

(八) 广州瑞粤

企业名称	广州瑞粤科技企业孵化器有限公司
成立时间	2013 年 3 月 25 日
注册资本	100.00 万元
实收资本	100.00 万元
注册地及主要生产经营地	广州经济技术开发区科学城南翔支路 1 号自编一栋
股东构成	瑞立科密持股 75%、孙长哲持股 25%
在发行人业务板块中定位	主要从事发行人所在园区（广州瑞粤科技企业孵化器园区）内运营和租赁服务，不属于发行人主营业务

广州瑞粤最近一年经中汇会计师审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	1, 500. 43	1, 067. 05	1, 145. 41	257. 43

八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况

（一）控股股东、实际控制人

1、控股股东基本情况

公司控股股东为瑞立集团。截至本招股说明书签署日，瑞立集团直接持有公司 8,670.3438 万股股份，占本次发行前公司总股本的 64.1613%，其基本情况如下：

企业名称	瑞立集团有限公司
成立时间	1988 年 6 月 4 日
注册资本	25,151.50 万元
实收资本	25,151.50 万元
注册地及主要生产经营地	浙江省瑞安市经济开发区开发区大道 2666 号
主营业务及与发行人主营业务的关系	瑞立集团的主营业务为汽车零部件的生产销售和股权投资等，与发行人的主营业务不存在构成重大不利影响的同业竞争或其他关系

瑞立集团最近一年经瑞安安阳联合会计师事务所审计的主要财务数据如下表所示：

单位：万元

日期	总资产	净资产	营业收入	净利润
2023. 12. 31/2023 年度	669, 723. 09	151, 787. 79	17, 429. 13	-547. 12

截至本招股说明书签署日，瑞立集团的出资情况如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	张晓平	20,855.50	82.92%
2	池淑萍	3,988.00	15.86%
3	张晓峰	232.00	0.92%
4	曹爱	76.00	0.30%
合计		25,151.50	100.00%

2、实际控制人基本情况

张晓平、池淑萍、张佳睿为发行人的共同实际控制人。截至本招股说明书签署日，张晓平、池淑萍通过瑞立集团控制发行人 64.1613%的股份；张佳睿直接持有发行人 7.4001%的股份。张晓平、池淑萍、张佳睿合计控制发行人 71.5614%

的股份。张晓平和池淑萍系夫妻关系，张佳睿系张晓平、池淑萍之女。最近三年内，张晓平、池淑萍、张佳睿始终为发行人的共同实际控制人，未发生变更。

张晓平先生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号 3303251962*****。
张佳睿女士，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号 3303811988*****。
池淑萍女士，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号 3303251961*****。
张晓平、张佳睿的简历参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简历”之“1、董事”。

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，深创资本直接持有发行人 8.1475%的股份，具体情况如下：

企业名称	深圳市创新资本投资有限公司
成立时间	2001 年 5 月 10 日
注册资本	150,000.00 万元
实收资本	50,000.00 万元
注册地及主要生产经营地	深圳市南山区粤海街道海珠社区海德三道 1066 号深创投广场 5201
股东构成	深圳市创新投资集团有限公司持股 100%
主营业务及与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营业务无关

九、特别表决权或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权或类似安排。

十、协议控制情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构。

十一、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前发行人总股本为 13,513.3638 万股，公司本次拟公开发行人民币普通股（全部为公开发行新股）不超过 4,504.4546 万股，本次发行股份占公司本次发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后 (未考虑超额配售选择权)	
		持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	瑞立集团	8,670.3438	64.1613	8,670.3438	48.1209
2	深创资本	1,101.0000	8.1475	1,101.0000	6.1106
3	张佳睿	1,000.0000	7.4001	1,000.0000	5.5501
4	科金控股	643.2600	4.7602	643.2600	3.5701
5	达晨创投	412.8800	3.0553	412.8800	2.2915
6	海汇科创	412.8800	3.0553	412.8800	2.2915
7	杨春来	282.8600	2.0932	282.8600	1.5699
8	陶保健	225.0000	1.6650	225.0000	1.2488
9	林春琴	106.3000	0.7866	106.3000	0.5900
10	周雪钦	77.6000	0.5742	77.6000	0.4307
11	汪德舟	59.0500	0.4370	59.0500	0.3277
12	李祉颐	46.0000	0.3404	46.0000	0.2553
13	张帆	46.0000	0.3404	46.0000	0.2553
14	龙元香	46.0000	0.3404	46.0000	0.2553
15	吴锐煌	44.0400	0.3259	44.0400	0.2444
16	熊人杰	40.1900	0.2974	40.1900	0.2231
17	邹小华	37.4000	0.2768	37.4000	0.2076
18	燕少德	34.5000	0.2553	34.5000	0.1915
19	章辉明	28.5000	0.2109	28.5000	0.1582
20	莞商清大	28.0000	0.2072	28.0000	0.1554
21	石庆生	18.0000	0.1332	18.0000	0.0999

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后 （未考虑超额配售选择权）	
		持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
22	邹自平	18.0000	0.1332	18.0000	0.0999
23	任涛	16.0000	0.1184	16.0000	0.0888
24	匹克投资	12.5000	0.0925	12.5000	0.0694
25	王乃彬	9.0000	0.0666	9.0000	0.0500
26	白东	8.0000	0.0592	8.0000	0.0444
27	郭昌勇	8.0000	0.0592	8.0000	0.0444
28	朱惠杰	7.6500	0.0566	7.6500	0.0425
29	彭湘衡	7.5000	0.0555	7.5000	0.0416
30	冯西林	6.0000	0.0444	6.0000	0.0333
31	童玲敏	6.0000	0.0444	6.0000	0.0333
32	肖钢	6.0000	0.0444	6.0000	0.0333
33	黄兆继	6.0000	0.0444	6.0000	0.0333
34	罗叔清	5.0000	0.0370	5.0000	0.0278
35	郑士灶	4.6000	0.0340	4.6000	0.0255
36	周炎坤	4.0000	0.0296	4.0000	0.0222
37	何小芳	3.0000	0.0222	3.0000	0.0167
38	梁芷箐	3.0000	0.0222	3.0000	0.0167
39	柴海涛	2.0000	0.0148	2.0000	0.0111
40	余近情	2.0000	0.0148	2.0000	0.0111
41	刘书良	2.0000	0.0148	2.0000	0.0111
42	刘胜中	2.0000	0.0148	2.0000	0.0111
43	刘贯飞	2.0000	0.0148	2.0000	0.0111
44	德邦星睿	1.8000	0.0133	1.8000	0.0100
45	仇绍明	1.5864	0.0117	1.5864	0.0088
46	廖卫区	1.5000	0.0111	1.5000	0.0083
47	王鸿茂	1.3220	0.0098	1.3220	0.0073
48	何小维	1.3220	0.0098	1.3220	0.0073
49	郑鸿虹	1.3220	0.0098	1.3220	0.0073
50	杨林	1.0576	0.0078	1.0576	0.0059
51	杜鹤松	1.0000	0.0074	1.0000	0.0056
52	金萍	1.0000	0.0074	1.0000	0.0056

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后 (未考虑超额配售选择权)	
		持股数量(万股)	持股比例(%)	持股数量(万股)	持股比例(%)
53	魏亚平	0.5000	0.0037	0.5000	0.0028
54	孙蕾	0.5000	0.0037	0.5000	0.0028
55	赵珊珊	0.2000	0.0015	0.2000	0.0011
56	王荣华	0.1000	0.0007	0.1000	0.0006
57	罗家印	0.1000	0.0007	0.1000	0.0006
58	本次发行新增社会公众股东	-	-	4,504.4546	25.0000
合计		13,513.3638	100.0000	18,017.8184	100.0000

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	瑞立集团	8,670.3438	64.1613
2	深创资本	1,101.0000	8.1475
3	张佳睿	1,000.0000	7.4001
4	科金控股	643.2600	4.7602
5	达晨创投	412.8800	3.0553
6	海汇科创	412.8800	3.0553
7	杨春来	282.8600	2.0932
8	陶保健	225.0000	1.6650
9	林春琴	106.3000	0.7866
10	周雪钦	77.6000	0.5742
合计		12,932.1238	95.6987

（三）本次发行前公司前十名自然人股东及其担任发行人职务情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东及其担任发行人职务情况如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例(%)	担任职务
1	张佳睿	1,000.0000	7.4001	董事
2	杨春来	282.8600	2.0932	子公司长春科密总经理
3	陶保健	225.0000	1.6650	-

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	担任职务
4	林春琴	106.3000	0.7866	-
5	周雪钦	77.6000	0.5742	-
6	汪德舟	59.0500	0.4370	-
7	李祉颐	46.0000	0.3404	-
8	张帆	46.0000	0.3404	-
9	龙元香	46.0000	0.3404	董事、副总经理兼总工程师
10	吴锐煌	44.0400	0.3259	-
合计		1,932.8500	14.3032	-

（四）发行人股本中的国有股份及外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司国有股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例（%）	股东性质
1	深创资本	1,101.0000	8.1475	CS
2	科金控股	643.2600	4.7602	SS

注：根据《上市公司国有股权监督管理办法》第三条规定，该办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注“SS”：（一）政府部门、机构、事业单位、境内国有独资或全资企业；（二）第一款中所述单位或企业独家持股比例超过 50%，或合计持股比例超过 50%，且其中之一为第一大股东的境内企业；（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业。根据《上市公司国有股权监督管理办法》第七十四条规定，不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为“CS”，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理

2023 年 12 月 13 日，发行人取得广州市人民政府国有资产监督管理委员会核发的《广州市国资委关于广州瑞立科密汽车电子股份有限公司国有股东标识方案的批复》（穗国资批[2023]202 号），广州市人民政府国有资产监督管理委员会对发行人各国有股东的持股数量和持股比例进行了确认，如发行人在境内发行股票并上市，发行人股东深创资本在证券登记结算公司设立的相应证券账户应标注“CS”，科金控股在证券登记结算公司设立的相应证券账户应标注“SS”。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，不存在直接持有公司股份的外资股东。

（五）发行人特殊股东情况

1、私募基金股东纳入金融产品监管情况

截至本招股说明书签署日，深创资本、海汇科创、莞商清大均已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关规定完成私募投资基金等金融产品的备案，具体情况如下：

股东	基金编号	基金备案日期	管理人	基金管理人登记编号	管理人登记时间	持股数量（万股）	持股比例
深创资本	SD2403	2014.04.22	深圳市创新资本投资有限公司	P1000980	2014.04.22	1,101.00	8.1475%
海汇科创	SGU914	2019.07.31	广州海汇投资管理有限公司	P1001356	2014.4.23	412.88	3.0553%
莞商清大	SR4576	2017.03.15	广东莞商清大股权投资有限公司	P1060299	2016.12.06	28.00	0.2072%

2、契约型基金、资产管理计划、信托计划类股东持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司直接股东中，匹克投资系契约型基金，持有发行人 12.50 万股股份，持股比例为 0.0925%，系股转系统挂牌期间通过二级市场交易取得。匹克投资依法设立并有效存续，其在中国证券投资基金业协会的备案登记情况如下：

股东	基金编号	基金备案日期	管理人	基金管理人登记编号	管理人登记时间
匹克投资	SD7019	2016.01.05	福建匹克投资管理有限公司	P1003136	2014.06.04

除上述情况外，公司其他股东不属于“三类股东”。

（六）发行人最近一年新增股东情况

1、新增股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年的新增股东情况如下：（1）2023 年 4 月，因原股东张耀锦去世，张帆（张耀锦之子）继承其持有的 46.00 万股股份（对应持股比例 0.3404%）；（2）2023 年 5 月，仇绍明将其代持的股份进行还原，新增王鸿茂、何小维、郑鸿虹和杨林 4 位自然人股东，具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的股本和股东变化情况”之“（二）历史上的股权代持及解除情况”。

发行人最近一年的新增股东的基本情况如下：

（1）张帆先生，出生于 1975 年，中国国籍，身份证号码为 5102141975*****，身份证登记住址为北京市朝阳区****。

（2）王鸿茂先生，出生于 1959 年，中国国籍，身份证号码为 4401061959*****，身份证登记住址为广州市越秀区****；

（3）何小维先生，出生于 1959 年，中国国籍，身份证号码为 4401061959*****，身份证登记住址为广州市天河区****；

（4）郑鸿虹先生，出生于 1964 年，中国国籍，身份证号码为 4401111964*****，身份证登记住址为广州市天河区****；

（5）杨林先生，出生于 1964 年，中国国籍，身份证号码为 4401061964*****，身份证登记住址为广州市天河区****。

2、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员和本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员间的关联关系

发行人最近一年的新增股东与发行人董事、监事、高级管理人员和本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在关联关系。

3、新增股东是否存在股份代持情形

发行人最近一年的新增股东所持发行人股份不存在股份代持情形。

（七）本次发行前发行人各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，发行人各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例具体如下：

股东名称	持股比例	股东之间的关联关系
瑞立集团	64.1613%	张佳睿系瑞立集团实际控制人张晓平、池淑萍夫妇之女
张佳睿	7.4001%	
小计	71.5614%	
石庆生	0.1332%	自然人股东石庆生系股东肖钢兄弟姐妹的配偶
肖钢	0.0444%	
小计	0.1776%	

除上述情况外，发行人的股东之间不存在其他关联关系。

（八）发行人股东公开发售股份情况

发行人股东本次不存在公开发售股份的安排。

（九）关于股东信息披露的承诺

发行人承诺：

- 1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息；
- 2、本公司历史沿革中股权代持、委托持股等情形已经完全清理，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；本公司目前股东不存在股权代持、委托持股等情形，不存在纠纷和潜在纠纷；
- 3、本公司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；
- 4、本公司本次发行上市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的情形；
- 5、本公司不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形；
- 6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简历

1、董事

公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任职期间
1	张晓平	董事长	瑞立集团	2022.06-2025.06
2	黄万义	副董事长、总经理	瑞立集团	2022.06-2025.06
3	龙元香	董事、副总经理	瑞立集团	2022.06-2025.06
4	张佳睿	董事	瑞立集团	2022.06-2025.06
5	李欣林	董事	深创资本	2023.09-2025.06
6	余锦瑞	董事	瑞立集团	2022.06-2025.06

7	丰兵华	独立董事	董事会	2022.11-2025.06
8	王成方	独立董事	董事会	2022.11-2025.06
9	纪智慧	独立董事	董事会	2022.11-2025.06

各位董事的简介如下：

张晓平先生，1962 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级经营师，现任全国工商联汽车摩托车配件用品业商会会长、中汽联主席团主席、浙江省政协委员、浙江省汽摩配行业商会会长、浙江省汽车零部件产销联合会会长、浙江省工商业联合会副主席、温州市工商业联合会副主席。张晓平先生于 1979 年 1 月至 1987 年 12 月，任瑞安市仪表厂职员；1988 年 6 月至 1991 年 10 月，任瑞安市红旗汽车配件厂厂长；1991 年 10 月至 1997 年 10 月，任瑞安市重型汽车配件厂厂长；1997 年 10 月至 1998 年 1 月，任瑞安市重型汽车配件制造有限公司董事长、总经理；1998 年 1 月至 2002 年 9 月，任浙江瑞立实业集团有限公司董事长、总经理；2002 年 9 月至今，任瑞立集团董事长、总经理；2008 年 3 月至今，任发行人董事长。

黄万义先生，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工程师，现任广州市黄埔区工商业联合会副会长、广东省机械质量协会副会长、广东工业大学电子信息学科硕士研究生导师、华南农业大学工程学院研究生第二导师，曾荣获“广东省电子信息行业科学技术奖一等奖”、“中国商业联合会科学技术奖全国商业科技进步奖一等奖”。黄万义先生于 1993 年 10 月至 1997 年 10 月，任瑞安市重型汽车配件厂模具车间主任；1997 年 10 月至 1998 年 1 月，任瑞安市重型汽车配件制造有限公司模具车间主任；1998 年 1 月至 2002 年 9 月，任浙江瑞立实业集团有限公司生产部部长；2002 年 9 月-2015 年 9 月，历任瑞立集团总经理助理、副总经理、董事；2015 年 11 月至今，任发行人总经理；2016 年 6 月至今，任发行人董事；2023 年 9 月至今，任发行人副董事长。

龙元香先生，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，正高级工程师、副教授，现任中国汽车工业协会制动器委员会专家委员会技术组专家、全国汽车标准化技术委员会制动分技术委员会名誉委员、广州市工业和信息化产业发展专项资金项目产业类专家、中国汽车工程学会智能底盘分会委员，曾荣获“2019 年度国家科学技术进步二等奖”、“中国商业联合会科学技术奖全

国商业科技进步奖一等奖”、“中国汽车电机电器电子专家最美奋斗者”、“广东省电子信息行业科学技术奖一等奖”、“广州市产业领军人才(杰出产业人才)”、“广州市黄埔区广州开发区优秀人才”。龙元香博士于1991年9月至1996年7月，任广州通信学院讲师、教研室主任；1996年9月至1999年12月，北京邮电大学通信与信息系统专业博士在读；2000年1月至2003年10月，任深圳风华电信有限公司事业部经理；2003年11月至2005年4月，任深圳市风华昊天网络科技有限公司副总经理；2005年4月至今，任发行人副总经理、总工程师；2019年5月至今，任发行人董事。

张佳睿女士，1988年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。张佳睿女士于2011年7月至今，任杭州瑞立滨康房地产开发有限公司总经理助理；2013年9月至今，任发行人董事。

李欣林先生，1989年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。李欣林先生于2015年7月至2018年5月，任国信证券股份有限公司业务经理；2018年6月至今，任深圳市创新投资集团有限公司投资经理；2023年9月至今，任发行人董事。

余锦瑞女士，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。余锦瑞女士于1998年1月至2002年9月，任浙江瑞立实业集团有限公司国际贸易部部长；2002年9月至2020年8月，历任浙江瑞立实业集团有限公司国际贸易部部长兼总经理助理、执行总经理；2020年8月至今，任浙江新瑞立汽配有限公司董事、总经理；2021年6月至今，任发行人董事。

丰兵华先生，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。丰兵华先生于1993年3月至1997年6月，历任杭州万事达电器实业有限公司班组长、车间负责人；1997年7月至2000年9月，任杭州思源实业公司员工；2002年3月至2005年12月，任《中国质量万里行》杭州市场调查部成员；2006年6月至今，历任浙江省汽摩配行业商会副秘书长、常务副秘书长、常务副会长兼秘书长；2022年11月至今，任发行人独立董事。

王成方先生，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历。王成方先生于2013年7月至2021年11月，任浙江财经大学会计学院教师、财务

会计系主任；2021年11月至今，任安徽财经大学会计学院财务管理系主任；2022年11月至今，任发行人独立董事。

纪智慧先生，1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。纪智慧先生于2011年6月至2014年12月，任浙江青鸟律师事务所律师；2014年12月至2019年12月，任北京大成（温州）律师事务所合伙人；2020年1月至今，任北京大成（杭州）律师事务所合伙人；2022年11月至今，任发行人独立董事。

2、监事

公司监事会由5名监事组成，其中2名为职工监事。监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	本届任职期间
1	汪涛	监事会主席、职工监事	职工代表大会	2022.06-2025.06
2	舒小武	监事	达晨创投	2022.06-2025.06
3	李珀	监事	科金控股	2023.06-2025.06
4	冯西林	监事	瑞立集团	2022.06-2025.06
5	金丝丝	职工监事	职工代表大会	2022.06-2025.06

各位监事的简介如下：

汪涛先生，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。汪涛先生于1993年7月至2005年5月，任陕西建筑集团公路公司一队队长；2005年12月至今，历任瑞立科密销售工程师、市场拓展部部长、总经理助理；2019年5月至今，任发行人监事会主席、职工监事。

舒小武先生，1969年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。舒小武先生于1991年8月至1995年7月，任中山市沙溪中学教师；1998年7月至2007年5月，任广东省粤科金融集团有限公司项目经理；2007年5月至今，任深圳市达晨财智创业投资管理有限公司业务合伙人；2013年9月至今，任发行人监事。

李珀女士，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。李珀女士于1993年7月至2016年8月，历任中国农业银行股份有限公司广州珠江支

行客户经理、公司部经理、行长；2016年8月至2020年11月，任广州市工业转型升级发展基金有限公司总经理；2020年11月至2023年4月，任广州市城发投资基金管理有限公司副总经理；2023年4月至今，任广州科技金融创新投资控股有限公司副总经理、董事；2023年6月至今，任发行人监事。

冯西林先生，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。冯西林先生于1994年9月至1997年8月，任沈阳黎明发动机制造公司技术员；1997年8月至2005年3月，任海南新大洲本田发动机有限公司制造课长；2005年3月至今，历任瑞立科密生产部经理、总经理助理兼制造一部经理；2021年12月至今，任发行人监事。

金丝丝女士，1987年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。金丝丝女士于2005年2月至2018年6月，任瑞立集团销售部副部长；2018年6月至今，任瑞立科密销售管理部经理；2021年6月至今，任发行人职工监事。

3、高级管理人员

公司现任高级管理人员6名，高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职期间
1	黄万义	副董事长、总经理	2022.06-2025.06
2	龙元香	董事、副总经理	2022.06-2025.06
3	黄美龙	副总经理	2022.06-2025.06
4	燕少德	副总经理	2022.06-2025.06
5	游水平	副总经理	2022.06-2025.06
6	林建锋	副总经理、董事会秘书、财务总监	2022.06-2025.06

各位高级管理人员的简介如下：

黄万义先生，参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简历”之“1、董事”。

龙元香先生，参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简历”之“1、董事”。

黄美龙先生，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工程师，曾荣获“中国人民解放军总装备部军队科技进步叁等奖”。黄美龙先生于 1994 年 5 月至 1997 年 10 月，任瑞安市重型汽车配件厂设备科长；1997 年 10 月至 1998 年 1 月，任瑞安市重型汽车配件制造有限公司设备动力部部长；1998 年 1 月至 2002 年 9 月，任浙江瑞立实业集团有限公司设备动力部部长；2002 年 9 月至 2013 年 2 月，历任瑞立集团设备动力部部长、汽车电子科技事业部副总经理、汽车电子科技事业部总经理；2013 年 2 月至 2018 年 6 月，任温州瑞立科密汽车电子有限公司总经理；2018 年 7 月至 2019 年 6 月，任瑞立集团乘用车事业部总经理；2019 年 7 月至今，任温州瑞立科密汽车电子有限公司总经理；2019 年 7 月至今，任发行人副总经理。

燕少德先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，曾荣获“2019 年度国家科学技术进步二等奖”。燕少德先生于 1995 年 7 月至 1997 年 7 月，任常德市塑料七厂工艺部技术员；1997 年 7 月至 2008 年 3 月，历任东莞伟易达电子厂工业工程部工程师、高级工程师、总管；2008 年 3 月至 2013 年 10 月，任发行人董事、副总经理；2013 年 10 月至今，任发行人副总经理。

游水平先生，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。游水平先生于 2002 年 4 月至 2002 年 9 月，任浙江瑞立实业集团有限公司业务内勤；2002 年 9 月至 2004 年 6 月，任瑞立集团业务内勤；2004 年 6 月至 2006 年 9 月，任浙江皆可万安车辆控制系统有限公司项目主管；2006 年 9 月至 2020 年 10 月，历任瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司销售部部长、销售总监、副总经理；2020 年 10 月至 2021 年 12 月，任温州汽科副总经理；2021 年 12 月至今，任发行人副总经理。

林建锋先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。林建锋先生于 2006 年 7 月至 2013 年 9 月，任瑞立集团财务部经理；2013 年 10 月至 2016 年 9 月，任瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司总经理助理；2016 年 9 月至今，任发行人副总经理、董事会秘书、财务总监。

4、其他核心人员

发行人其他核心人员包括核心技术人员。核心技术人员为龙元香、程毅、燕

少德、全海中、白东、冯小明、刘余清、龙志能。发行人核心技术人员的认定依据如下：（1）拥有行业相关的专业背景且拥有多年的行业内工作经验；（2）在公司经营中发挥了重要作用或对公司产品研发有较大贡献；（3）满足公司未来发展策略且作为核心人员推进业务的发展。各位核心技术人员的简介如下：

龙元香先生，参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简历”之“1、董事”。

燕少德先生，参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简历”之“3、高级管理人员”。

程毅先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，曾荣获“‘武汉英才’计划培育支持专项人才”。程毅先生于 2007 年 4 月至 2012 年 4 月，任武汉元丰汽车电子有限公司工程部部长；2012 年 4 月至 2015 年 8 月，任扬州科德斯汽车电子有限公司总经理；2015 年 8 月至 2018 年 8 月，任武汉科德斯汽车电子股份有限公司董事、总经理；2018 年 8 月至今，任武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司董事、总经理。

全海中先生，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，现任江苏省铸造协会第四届理事会副会长。全海中先生于 2005 年 12 月至 2018 年 10 月，历任瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司信息工程师、部长助理、车间主管、轨道项目负责人、分厂负责人；2018 年 10 月至今，任胜赛思精密压铸（扬州）有限公司总经理。

白东先生，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。白东先生于 2006 年 7 月至今，历任瑞立科密电子工程师、试验项目经理、总经理助理兼技术中心副主任。

冯小明先生，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，助理工程师，现任汽车驾乘评价联盟商用车技术专家委员会专家，曾荣获“中国商业联合会科学技术奖一等奖”、“广东省电子信息行业科学技术奖一等奖”。冯小明先生于 2007 年 7 月至 2008 年 8 月，任中山广盛运动器材有限公司产品开发

专员；2008年9月至2014年12月，任广州市昆德科技有限公司机械工程师；2015年1月至今，任瑞立科密总经理助理兼技术中心机械部经理。

刘余清先生，1991年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。刘余清先生于2015年9月至今，历任瑞立科密电子工程师、总经理助理兼技术中心设计三部经理。

龙志能先生，1994年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。龙志能先生于2017年6月至今，任瑞立科密技术中心设计一部经理。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至报告期末，除在发行人及其控股子公司任职外，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的主要兼职情况如下：

姓名	职位	任职单位	担任职务	与发行人的关联关系
张晓平	董事长	瑞立集团有限公司	董事长兼总经理	控股股东
		杭州瑞立滨康房地产开发有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他企业
		杭州瑞立辰秀置业有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		杭州瑞立房地产集团有限公司	执行董事、经理	实际控制人控制的其他企业
		杭州瑞立江河汇酒店管理有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		杭州瑞立置业发展有限公司	执行董事、经理	实际控制人控制的其他企业
		乐清市瑞立房地产有限公司	董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		乐清市瑞祥房地产有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		瑞安瑞立信息咨询有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他企业
		瑞安市瑞立瑞创股权投资有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		瑞安市瑞立外滩生活广场管理有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		瑞立美联制动技术（廊坊）有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		上海大潮电子技术有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		上海国际汽车城瑞立大酒店管理有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他企业
		上海沪豪汽车零部件有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		上海瑞立佳业房地产开发有限公司	执行董事	实际控制人控制的其他企业
		浙江瑞立空压装备有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		浙江瑞立瑞恒股权投资有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业

姓名	职位	任职单位	担任职务	与发行人的关联关系
		浙江新瑞立汽配有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		SORL Auto Parts, Inc.	首席执行官	实际控制人控制的其他企业
		杭州瑞成房地产开发有限公司	副董事长	实际控制人张晓平担任副董事长的企业
		上海浦东新区浩大小额贷款股份有限公司	董事	实际控制人张晓平担任董事的企业
		上海泰布克汽车配件有限公司	监事	控股股东董事张晓峰持股 60%、实际控制人张晓平持股 40%并担任监事的企业
黄万义	副董事长、总经理	瑞立集团有限公司	董事	控股股东
张佳睿	董事	瑞安市凡一商业管理有限公司	执行董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
		温州嘉悦酒店管理有限公司	监事	实际控制人张佳睿担任监事的企业
余锦瑞	董事	瑞安市瑞立外滩生活广场管理有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		上海埃嘉电子技术有限公司	董事长	实际控制人控制的其他企业
		上海大潮电子技术有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		智驾汽车科技（宁波）有限公司	董事	董事余锦瑞担任董事的企业
		温州交运新瑞立汽配有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		浙江新瑞立汽配有限公司	董事兼总经理	实际控制人控制的其他企业
丰兵华	独立董事	浙江省汽摩配行业商会	常务副会长兼秘书长	实际控制人张晓平担任会长的社会团体
		浙江中汽车辆检测鉴定技术中心	理事长	独立董事丰兵华担任理事长的民办非企业单位
		浙江省汽车改装行业协会	会长	独立董事丰兵华担任会长的社会团体
		杭州励展展览有限公司	执行董事兼总经理	独立董事丰兵华担任执行董事兼总经理的企业
		浙汽服（杭州）企业管理咨询有限公司	执行董事兼总经理	独立董事丰兵华担任执行董事兼总经理的企业
		杭州福格广告有限公司	监事	独立董事丰兵华担任监事的企业
王成方	独立董事	上海财经大学会计学院	副研究员	-
		安徽财经大学会计学院	财务管理系主任	-
		英洛华科技股份有限公司	独立董事	独立董事王成方担任独立董事的企业
		浙江宏鑫科技股份有限公司	独立董事	独立董事王成方担任独立董事的企业
		浙江华龙巨水科技股份有限公司	独立董事	独立董事王成方担任独立董事的企业
		杭州怡汾科技有限公司	执行董事兼总经理	独立董事王成方担任执行董事兼总经理的企业

姓名	职位	任职单位	担任职务	与发行人的关联关系
纪智慧	独立董事	北京大成（杭州）律师事务所	合伙人	-
		浙江珠城科技股份有限公司	独立董事	独立董事纪智慧担任独立董事的企业
		江西省宏瑞兴科技股份有限公司	董事	独立董事纪智慧担任董事的企业
舒小武	监事	广东奥迪威传感科技股份有限公司	董事	监事舒小武担任董事的企业
		广东美亚旅游科技集团股份有限公司	监事	监事舒小武担任监事的企业
		广州珐玛珈智能设备股份有限公司	监事	监事舒小武担任监事的企业
		广州佛朗斯股份有限公司	董事	监事舒小武担任董事的企业
		广州瀚信通信科技股份有限公司	董事	监事舒小武担任董事的企业
		广州华工百川科技有限公司	董事	监事舒小武担任董事的企业
		广州明珞装备股份有限公司	监事	监事舒小武担任监事的企业
		顺科智连技术股份有限公司	董事	监事舒小武担任董事的企业
		中山迈雷特数控技术有限公司	董事	监事舒小武担任董事的企业
		紫科装备股份有限公司	董事	监事舒小武担任董事的企业
李珀	监事	广州科技金融创新投资控股有限公司	董事	监事李珀担任董事的企业
金丝丝	职工监事	广州市万隆汽贸有限公司	监事	监事金丝丝担任监事的企业
黄美龙	副总经理	杭州华宏园林绿化工程有限公司	监事	实际控制人控制的其他企业
		上海沪豪汽车零部件有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		浙江通涌卫星定位信息技术有限公司	董事	实际控制人张晓平参股、副总经理黄美龙担任董事的企业
林建锋	副总经理、董事会秘书、财务总监	温州交运新瑞立汽配有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业
		台州交运新瑞立汽配有限公司	董事	实际控制人控制的其他企业

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事长张晓平与董事张佳睿为父女关系，董事、副总经理、总工程师龙元香与核心技术人员龙志能为父子关系，其余董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

最近三年不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

（五）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

1、劳动合同及保密协议

发行人在职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与发行人签署了劳动合同/聘用合同、保密及竞业禁止协议。自前述协议签订以来，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。

2、重要承诺

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的重要承诺参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 1：与投资者保护相关的承诺”。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份质押、冻结或诉讼情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年内的变动情况

1、最近三年内董事变动情况

2021 年 6 月，张帆因工作调整原因不再担任董事职务。2021 年 6 月，发行人召开 2020 年年度股东大会，会议决议新增余锦瑞任公司董事。

2022 年 6 月，王晓华因董事会换届原因不再担任董事职务。2022 年 6 月，发行人召开 2021 年年度股东大会，会议决议新增龙飞虎任公司董事。

2022 年 11 月，为提高公司治理水平，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，新增丰兵华、王成方、纪智慧任公司独立董事。

2023 年 9 月，龙飞虎因工作调整原因不再担任董事职务。2023 年 9 月，发行人召开 2023 年第二次临时股东大会，会议决议新增李欣林任公司董事。

2、最近三年内监事变动情况

2021年6月，为提高公司治理水平，发行人召开2020年年度股东大会，会议决议新增匡丽军、金丝丝任公司监事。

2021年12月，陈风亮因工作调整原因不再担任监事职务。2021年12月，发行人召开2021年第一次临时股东大会，会议决议新增冯西林任公司监事。

2023年6月，匡丽军因工作调整原因不再担任监事职务。2023年6月，发行人召开2022年年度股东大会，会议决议新增李珀任公司监事。

3、最近三年内高级管理人员变动情况

2021年12月，发行人召开第三届董事会第六次会议，总经理黄万义提名游水平为副总经理，会议决议新增游水平任公司副总经理，协助总经理工作。

2022年6月，杨春来、孙长哲因高级管理人员换届原因不再担任公司副总经理职务。

4、最近三年内其他核心人员变动情况

最近三年内，发行人其他核心人员未发生变动。

（八）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在自营或为他人经营与发行人同类业务的情况。

（九）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份如下：

序号	姓名	职位	持股方式及持股比例
1	张晓平	董事长	通过瑞立集团间接持有公司53.2022%的股份
2	张佳睿	董事	直接持有公司7.4001%的股份
3	龙元香	董事、副总经理、核心技术人员	直接持有公司0.3404%的股份

4	燕少德	副总经理、核心技术人员	直接持有公司 0.2553%的股份
5	冯西林	监事	直接持有公司 0.0444%的股份
6	白东	核心技术人员	直接持有公司 0.0592%的股份
7	池淑萍	在公司无任职，系董事长张晓平之妻	通过瑞立集团间接持有公司 10.1734%的股份
8	张晓峰	在公司无任职，系董事长张晓平之弟	通过瑞立集团间接持有公司 0.5918%的股份
9	汪德舟	公司退休返聘员工，系监事会主席、职工监事汪涛之父	直接持有公司 0.4370%的股份

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷情况。

（十）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

发行人根据公司相关规定，对在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员按其贡献程度，并结合劳动合同和聘任合同支付劳动报酬。独立董事依照公司制度规定领取定额薪酬。

2022 年 11 月 29 日，发行人召开第四届董事会第三次会议，审议成立薪酬与考核委员会，并制定职权范围，主要职责为制订、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策和方案，制订公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核。

2、薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
薪酬总额	1,036.35	1,001.79	1,029.15
利润总额	26,739.07	10,245.73	22,771.24
薪酬总额/利润总额	3.88%	9.78%	4.52%

3、最近一年从发行人及关联企业领取薪酬的情况

发行人现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2023 年度在发行人及其关联企业领取薪酬的情况如下：

姓名	任职情况	2023 年税前薪酬 (万元)	是否在关联企业领取薪酬	说明
张晓平	董事长	-	是	于实际控制人控制的其他企业瑞立零部件领取薪酬
黄万义	副董事长、总经理	84.20	否	-
龙元香	董事、副总经理、核心技术人员	163.75	否	-
张佳睿	董事	-	是	于实际控制人控制的其他企业杭州瑞立滨康房地产开发有限公司领取薪酬
李欣林	董事	-	否	外部股东委派董事，未在发行人处领取薪酬
余锦瑞	董事	-	是	于实际控制人控制的其他企业新瑞立领取薪酬
丰兵华	独立董事	6.00	否	自 2022 年 11 月起担任独立董事
王成方	独立董事	6.00	否	自 2022 年 11 月起担任独立董事
纪智慧	独立董事	6.00	否	自 2022 年 11 月起担任独立董事
汪涛	监事会主席、职工监事	56.16	否	-
舒小武	监事	-	否	外部股东委派监事，未在发行人处领取薪酬
李珀	监事	-	否	外部股东委派监事，未在发行人处领取薪酬
冯西林	监事	49.58	否	-
金丝丝	职工监事	46.13	否	-
黄美龙	副总经理	64.50	否	-
燕少德	副总经理、核心技术人员	72.89	否	-
游水平	副总经理	69.40	否	-
林建锋	副总经理、董事会秘书、财务总监	71.62	否	-
程毅	核心技术人员	65.03	否	-
全海中	核心技术人员	41.56	否	-
白东	核心技术人员	52.59	否	-
冯小明	核心技术人员	48.56	否	-
刘余清	核心技术人员	69.33	否	-
龙志能	核心技术人员	63.04	否	-

十三、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在已经制定、上市后实施的期权激励计划，发行人不存在本次公开发行申报前已经制定并实施的股权激励。

十四、发行人员工及社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，发行人员工人数变化情况如下：

单位：人

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
员工人数	2, 638	2,240	2,233

2、员工专业结构

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构情况如下：

单位：人

职能	人数	占比
行政及管理人员	219	8. 30%
研发人员	375	14. 22%
生产人员	1, 891	71. 68%
销售人员	153	5. 80%
合计	2, 638	100. 00%

（二）员工社会保障情况

发行人与员工均签署了劳动合同或劳务合同，员工按照与发行人签署的劳动合同或劳务合同承担义务和享受权利。发行人及所属子公司已根据国家及地方相关规定建立了社会保险及住房公积金制度，社会保险和住房公积金的缴纳情况具体如下：

单位：人

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
员工人数	2, 638	2,240	2,233
社会保险缴纳人数	2, 394	1,991	1,893
住房公积金缴纳人数	2, 385	1,989	1,867
缴纳社保人数占员工总人数比例	90. 75%	88.88%	84.77%
缴纳住房公积金人数占员工总人数比例	90. 41%	88.79%	83.61%

其中，未缴纳社会保险及公积金的具体原因如下：

单位：人

未缴纳原因	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	未缴纳社保人数	未缴纳住房公积金人数	未缴纳社保人数	未缴纳住房公积金人数	未缴纳社保人数	未缴纳住房公积金人数
新入职员工，次月缴纳	10	17	8	9	3	2
退休返聘员工无需缴纳	74	74	63	63	50	49
劳务派遣员工[注]	145	145	118	118	150	150
自愿放弃在公司缴纳	15	17	60	61	137	165
合计	244	253	249	251	340	366

注：公司已按照相关法律法规的规定按月向劳务派遣公司支付被派遣人员的社会保险、住房公积金

根据发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障局、住房公积金管理中心出具的相关合规证明并经公开查询，报告期内发行人及其子公司不存在被相关主管机关予以处罚的记录。

发行人控股股东瑞立集团和实际控制人张晓平、池淑萍、张佳睿已就社会保险和住房公积金事宜作出相关补充承诺：“就公司首次公开发行股票并上市前社会保险和住房公积金缴纳合规性瑕疵事宜，如应社会保障或住房公积金主管部门要求或决定，公司及子公司需要为员工补缴社会保险金和住房公积金，或公司及子公司因未为员工缴纳社会保险金和住房公积金而承担任何罚款或损失的情形，本企业/本人愿承担应补缴的社会保险金、住房公积金和由此产生的滞纳金、罚款等全部费用，保证公司不会因此遭受损失。”

（三）劳务用工情况

1、劳务派遣情况

报告期内，因客观工作需要，公司部分岗位采用劳务派遣的用工形式。报告期各期末，公司签订劳动合同员工人数和劳务派遣员工人数的具体情况如下：

单位：人

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
劳务派遣人员数量	145	118	150
用工总数	2,638	2,240	2,233
劳务派遣人员数量占用工总数的比例	5.50%	5.27%	6.72%

公司劳务派遣人员所属岗位主要为机加工、后处理、压铸等生产流程中的所

需培训期短、操作工序简单的基础岗位，不属于生产工艺的核心环节，对专业技术要求低，非公司生产经营重要岗位，符合临时性、替代性和辅助性的要求。截至本招股说明书签署日，公司劳务派遣用工情况符合《中华人民共和国劳动合同法》和《劳务派遣暂行规定》等相关法律、法规的规定。

2、劳务外包情况

为提高生产效率、确保订单交期，公司针对生产环节出现的紧急性、临时性用工需求，将技术含量较低的线束组装部分工作交于劳务外包厂商完成。报告期内，公司劳务外包费用情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
劳务外包费用	125.87	9.24	118.99

公司与劳务外包厂商签订《生产项目外包协议》，约定公司向劳务外包厂商提供生产计划和承包标准，由劳务外包厂商配备对应操作工人及管理人员。公司按双方约定的结算方式支付给劳务外包厂商服务费用，对应劳务外包人员的薪资、福利、各类社会保险、公积金由劳务外包厂商承担。上述劳务外包不涉及公司生产工艺的核心环节，对专业技术要求低，非公司生产经营重要岗位。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务与主要产品

（一）发行人主营业务

公司是专业从事机动车主动安全系统相关核心部件研发、生产和销售的国家高新技术企业，主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务。公司是国内少数具备汽车制动防抱死系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）、电子制动控制系统（EBS）、电子驻车制动系统（EPB）、电控空气悬架系统（ECAS）等主动安全系统正向开发能力的企业，核心产品已涵盖气压制动/液压制动、电控制动/线控制动等主流技术路线，广泛应用于商用车、乘用车及摩托车的制动安全等领域。公司经过长期不懈的自主创新，不断突破技术壁垒和市场瓶颈，以高性价比的产品和服务为整车厂商提供一揽子主动安全系统解决方案，已成长为国内商用车主动安全系统龙头企业。

机动车主动安全系统作为汽车电子控制子系统之一，是机动车制动系统的核心组成部分，长期以来该产品相关核心技术主要被采埃孚、克诺尔、博世、大陆等跨国巨头所垄断，制约着我国汽车工业的自主发展。公司通过研发团队 20 余年持续努力，具备了主动安全系统的正向开发能力，攻破了机电耦合制动力动态协调防抱死控制技术、高安全多级异构冗余分布式系统架构控制技术、全工况多参数智能融合制动控制技术、快速可靠的车辆参数配置自识别技术、高精度分段调节控制技术与响应快、高灵敏的双阀芯气压线控电磁阀等核心技术，成功开发出具有完全自主知识产权的机动车主动安全系统，并实现了电子控制单元（ECU）、执行器和传感器等核心电控制动部件的自主技术开发及核心工艺的自主生产，助力国家制造业“补短板”、“填空白”，推动了我国汽车电控制动行业的国产化进程。2019 年，公司作为主要参与单位的“车用高性能制动系统关键技术及产业化”项目荣获国家科学技术进步二等奖；2022 年，公司作为主要完成单位的“路谱与载荷谱的商用车快速可靠制动关键技术及部件研发应用”项目荣获全国商业科技进步一等奖、广东省电子信息行业科技进步一等奖；公司已承担国家级火炬计划研发项目 1 项、国家级 863 计划研发项目 1 项及省级研发项目 4 项，并作为主要参与单位制定了 6 项国家、行业及团体标准。截至报告期末，公司取得

授权专利 **402 项**，其中发明专利 **40 项**，以及计算机软件著作权 **79 项**，并形成了 22 项与公司主营业务和产品密切相关的核心技术。公司也被评定为国家级专精特新“小巨人”企业、国家级制造业单项冠军示范企业、国家级高新技术企业、广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心、广东省软件企业。

经过 20 余年的技术积累和业务实践，公司已成长为集研发、生产、销售与服务为一体的商用车主动安全系统龙头企业，积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源。根据中国汽车工业协会统计，2014 年至 2022 年，公司气压 ABS 产量和销量连续 9 年排名行业第一位，公司品牌“科密（Kormee）”已成长为行业一线品牌。近年来，公司在持续巩固商用车主动安全系统龙头地位的同时，不断丰富技术储备及延伸产品链条，逐步进入乘用车和摩托车市场。目前，公司主营产品已覆盖一汽解放、中国重汽、东风集团、北汽福田、上汽红岩、陕汽集团、金龙客车、中通客车、中集车辆、奇瑞、吉利、春风动力、钱江摩托等一众国内主流龙头整车企业，并出口欧美等国家和地区，直接参与国际市场竞争。公司机动车主动安全系统业务服务的客户质量整体较高，部分主要客户列示如下：

机动车整车厂商					
 一汽解放	 中国重汽 SINOTRUK	 东风汽车	 FOTON 福田汽车	 上汽红岩 HONGVAN	 陕汽集团
 JAC 江淮汽车	 三一集团	 徐工集团 XCMG	 大运集团 DAYUN GROUP	 北奔重卡 BEIBEN TRUCK	 长安汽车 CHANGAN AUTO
 凯马汽车	 五菱汽车控股 WULING MOTOR HOLDING	 WEICHAI 潍柴	 宇通客车	 金龙客车 KING LONG	 中通客车 ZHONG TONG BUS
 ISUZU 江西五十铃	 CIMC 中集	 锣响 LUOXIANG 中国首家铝压铸企业	 飞碟汽车	 BYD	 吉利汽车 GEELY AUTO
 Mercedes-Benz 北京奔驰	 长安福特	 奇瑞汽车	 LEAPMOTOR 零跑汽车	 CFMOTO 春风动力	 钱江摩托 QIJIANG

公司铝合金精密压铸件业务主要生产销售覆盖汽车动力系统、转向系统和空调压缩机系统的高品质、轻量化铝合金压铸件，通过采取先进的生产工艺及流程，以及高水平的研发、制造、质量管控能力获得了国内外客户的广泛认同，形成了长期、稳定的合作关系。公司铝合金精密压铸件业务主要客户包括三电、萨来力、博世、采埃孚、思迈、耐世特、奔驰、福特、比亚迪等全球知名的大型跨国汽车零部件供应商及汽车整车制造企业，终端应用的主要整车品牌包括特斯拉、奔驰、

宝马、奥迪、林肯、大众、通用、理想、小鹏、蔚来、广汽、奇瑞、五菱等。

（二）发行人主要产品及服务

1、机动车主动安全系统

机动车主动安全系统是通过搭载在车辆上的一系列电子控制系统、传感器等技术手段主动介入车辆行驶控制，保证车辆行驶安全及舒适性的关键安全系统。以 ABS、ESC 为典型代表的机动车主动安全系统是车辆行驶安全的首道屏障，在传统燃油汽车及电动新能源汽车等各类机动车辆中均有广泛配套应用。伴随汽车电动化、智能化的发展趋势愈演愈烈，公司积极布局线控制动技术路线的代表产品 EBS。线控制动本质上属于电子控制制动，具有集成度高、制动反应时间短、可支持能量回收等优势，适用于新能源汽车以及高级别自动驾驶场景的需要，已成为汽车电控制动技术长期发展的趋势。报告期内，公司自主开发的商用车线控制动路线的代表产品 EBS 已实现批量生产，并在北汽福田、陕汽集团、厦门金龙和三一集团等国内知名整车厂商定点配套。与此同时，公司积极布局汽车高级驾驶辅助系统(ADAS)等行业前沿领域，公司开发的自动紧急制动系统(AEBS)等产品也已实现批量生产销售。

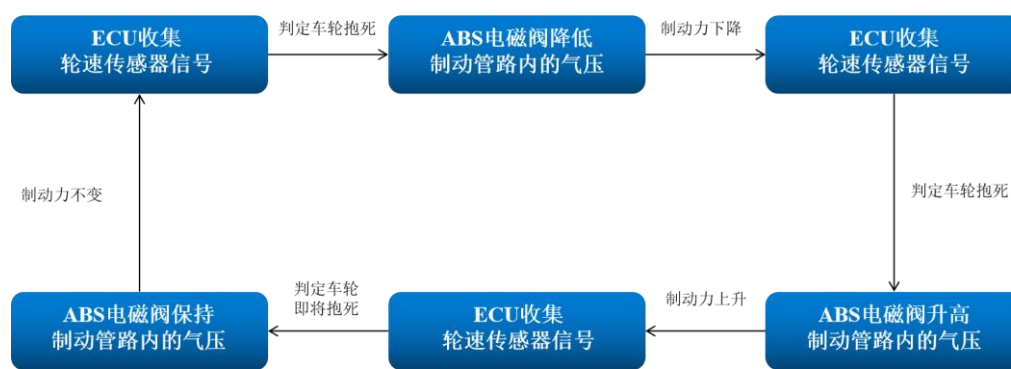
公司机动车主动安全系统产品包括电控制动系统（包括 ABS、ESC、EBS、EPB）、电控空气悬架系统（ECAS）和智能驾驶产品三个系列。从产品的应用场景区分，公司生产的 ABS、ESC 和 EBS 为用于使行驶中的汽车降低速度甚至停车的电控制动系统，属于行车电控制动系统产品；EPB 为用于使已停驶的汽车驻留原地不动的电控制动系统，属于驻车电控制动系统产品；ECAS 是汽车车身与车轮间重要的电控传力连接装置，可增加机动车辆行驶时的稳定性，从而提高了汽车行驶的安全性和舒适性；自动紧急制动系统（AEBS）是公司智能驾驶业务的代表产品，以辅助汽车行驶安全。报告期内，电控制动系统是公司主营业务收入的主要组成部分。

（1）电控制动系统

机动车电控制动系统系通过计算机技术，实时识别道路状态、车辆行驶状态和驾驶意图，并采取相应的措施控制车辆牵引、转向、制动等因子，保证车辆行驶状态的安全性和稳定性。从产品结构上看，电控制动系统包括电子控制单元

（ECU）、执行器和传感器三个部分，分别负责信息决策、执行制动控制功能和收集车辆行驶信号。

以 ABS 产品为例，通过安装在车轮上的传感器发出车轮将被抱死的信号，ECU 控制器指令执行器降低该车轮制动缸的气压或油压，减小制动力矩，经一定时间后，再恢复原有的气压或油压，始终使车轮处于转动状态而又有最大的制动力矩，使得汽车在制动时，充分利用车轮的附着力，使车轮处于最佳制动状态，缩短制动距离，同时保证汽车制动方向的稳定性，防止产生侧滑，进而提高车辆紧急制动工况下的转向操纵性及行驶稳定性。以气压 ABS 为例，电控制动系统工作的原理如下：



ESC 在 ABS 基础上，增加了车辆转向行驶时横摆率传感器和方向盘转角传感器，通过 ECU 控制车轮的驱动力和制动力，在实现防抱死功能基础上，可同时实现控制车辆侧滑、防止车辆侧翻的功能，确保车辆行驶的侧向稳定性。

以 ABS、ESC 组成的核心电控制动产品为线控制动的关键前置技术。EBS 作为一个电控制动管理平台，在融合 ABS 和 ESC 功能基础上，可实现更为丰富的主动安全控制功能，包括但不限于电子制动力分配、坡起辅助功能、辅助制动管理功能、驻车挂车制动力主动分配功能等，缩短制动响应时间，提高车辆制动反应速度，减少制动距离，同时可配置多重冗余机制，有效提高行驶的舒适性和安全性。相比于传统制动技术，线控制动能够实现主动制动和制动压力的精确、快速控制，满足智能汽车对制动系统的要求，实现制动系统的电动化和智能化。随着新能源汽车和智能驾驶的蓬勃发展，线控制动产品在智能电动汽车中的渗透率不断提升。公司作为商用车电控制动系统龙头企业，紧跟市场步伐，是国内市场率先推出商用车气压 EBS 产品并实现量产销售的企业之一。公司生产的气压 EBS 本身为模块化设计，系统零部件标准化，集成度更高，降低了客户生产及安

装成本。

EPB 作为驻车电控制动系统，具有节省空间、响应快、智能化、安全系数高等优势，正在逐渐取代传统的机械式制动，成为驻车制动系统电子化升级的重要方向。经过研发及技术攻关，公司已研发并量产 EPB 模块，将 ECU 与执行零部件集成为一个整体，有效减少零部件数量，集成度更高，降低了客户生产及安装成本。

根据汽车制动系统的介质不同，制动系统一般分为气压制动系统和液压制动系统。由于气压制动系统以压缩空气作为介质，具有制动力大的特点，但零部件众多、制动管路长、安装所需空间大，因此主要应用于吨位较重的商用车。液压制动系统是以特制的油液作为介质，将制动踏板力转换为油液的压力，并通过管路传至制动器产生制动力矩，具有结构简单、制动滞后时间短、体积小、操作舒适的特点，但是制动力较小、制动管路短，无法满足吨位较重的商用车的基本需求，所以主要应用于吨位较轻的商用车、乘用车或摩托车领域。公司于商用车的气压 ABS、气压 ESC 产品起步时间早，客户和配套车型丰富，同时公司紧跟行业技术前沿陆续推出了气压 EBS、气压 EPB、液压 ABS、液压 ESC 等核心产品，并布局商用车智能驾驶领域。近年来，公司在持续巩固商用车电控制动龙头地位的同时，不断丰富技术和产品储备，持续开拓市场更加广阔的乘用车市场。

目前，根据汽车制动系统的介质不同，公司电控制动系统产品的部分代表客户及配套车型列示如下：

气压电控制动系统部分应用车型			
一汽解放 (牵引车)		中国重汽 (牵引车)	
北汽福田 (牵引车)		东风集团 (牵引车)	

气压电控制动系统部分应用车型			
江淮汽车 (轻卡)		中通客车 (客车)	
中集车辆 (挂车)		三一集团 (专用车)	
液压电控制动系统部分应用车型			
五菱 (微卡)		奇瑞汽车 (乘用车)	
零跑汽车 (乘用车)		春风动力 (摩托车)	

1) 气压电控制动系统

气压电控制动系统主要应用于吨位较重的商用车。由于商用车体积相对较大，气压电控制动系统中的 ECU、执行器和传感器通常安装在车辆的不同部位，相互之间通过线束连接，实现电信号的传输和通信。以气压 EBS 为例，系统中主要零部件在整车中的分布位置如下：



公司各个气压电控制动系统产品的主要构成以及主要功能如下：

产品名称	主要产品构成	产品示意图	主要功能
气压ABS	气压ABS主要包括： 1、控制器：ABS控制器 2、执行器：ABS电磁阀 3、传感器：轮速传感器	 ABS控制器 ABS电磁阀 ABS轮速传感器 气压ABS主要组成零部件	ABS 控制器根据轮速传感器反馈的车辆滑移率数据，通过 ABS 电磁阀控制并调整轮端压力，实现车轮防抱死功能，进而提高车辆紧急制动工况下的转向操纵性及行驶稳定性，具体包括防抱死和驱动防滑功能
气压ESC	气压ESC主要包括： 1、控制器：ESC控制器 2、执行器：ABS电磁阀、AEBS阀 3、传感器：轮速传感器、压力传感器、横摆率传感器、转向角传感器	 ABS轮速传感器 横摆率传感器 压力传感器 转向角传感器 ESC控制器 ABS电磁阀 AEBS电磁阀 气压ESC主要组成零部件	在 ABS 功能基础上，ESC 可同时搭载电子稳定性控制功能：当车辆偏离行驶轨道，主动安全系统启动干预措施，防止车辆侧翻等事故发生

产品名称	主要产品构成	产品示意图	主要功能
气压 EBS	气压 EBS 主要包括： 1、控制器：EBS 控制器 2、执行器：ABS 电磁阀、前桥单通道 EBS 电磁阀、后桥双通道 EBS 电磁阀、制动信号发生器 3、传感器：转向角传感器、横摆率传感器、轮速传感器	 气压EBS主要组成零部件	EBS 是公司线控制动系统的研发及量产能力的代表产品。作为一个电子控制平台，EBS 在实现 ABS 和 ESC 功能基础上，可实现更为丰富的主动安全控制功能，包括但不限于电子制动力分配、坡起辅助功能、辅助制动管理功能、主车挂车制动协调，且整套电控制动系统的集成度、模块化程度更高
气压 EPB	气压 EPB 主要包括： 控制器（传感器）+执行器：EPB 模块 EPB 开关	 气压EPB主要组成零部件	电子驻车功能：EPB 控制器通过传感器传递的电子信号来测算坡度，从而计算出车辆在斜坡上由于重力而产生的下滑力，进而通过 EPB 执行模块对后轮施加制动力来平衡下滑力，使车辆能停在斜坡上，使得驻车的过程更加方便、可靠，避免机械驻车情况下，忘记手动拉手刹、启动忘记松手刹的不安全事故，并可在紧急状态下作为行车制动用

目前，公司在气压电控制动系统领域取得了行业领先的市场地位，2014 年至 2022 年，公司气压 ABS 产量和销量连续 9 年均排名行业第一位。公司的气压电控制动系统产品已覆盖一汽解放、中国重汽、东风集团、北汽福田、上汽红岩、陕汽集团、江淮汽车、三一集团、徐工集团、大运集团、北奔重汽、凯马汽车、宇通客车、金龙客车、中通客车、比亚迪、中集车辆等一众国内主流商用车龙头企业，并出口欧美等部分国家和地区，多次获得了客户颁发的优秀供应商奖、质量领先奖、技术创新奖等荣誉奖项。

2) 液压电控制动系统

公司在不断纵向延伸气压电控制动系统产品系列，并逐步确立市场竞争优势的同时，依托自身在商用车规模化配套以及 ECU 生产工艺方面积累的技术和产业化经验，逐步加强在液压电控制动系统领域的业务布局。自主开发出了“基于高强度自支撑 V 形密封结构的柱塞泵高效率回油技术”和“高压储能式液压线控制动控制技术”，并已具备液压电控制动系统软件程序和硬件全产业链研发和生产制造能力。

报告期内，公司液压电控制动系统包括液压 ABS 和液压 ESC，主要应用于吨位较轻的商用车，以及乘用车和摩托车领域，上述产品在乘用车和摩托车的安装位置如下：



公司液压 ABS 和液压 ESC 的基本情况以及主要功能如下：

产品名称	产品示意图	主要功能
液压 ABS (乘用车、 轻型商用车)		自动控制车辆的一个或几个车轮与路面之间滑移程度的电控制动系统。主要功能是在车辆制动时通过轮速传感器检测车轮速度，并将信号传递至电子控制装置以实现自动控制制动力大小，进而达到车

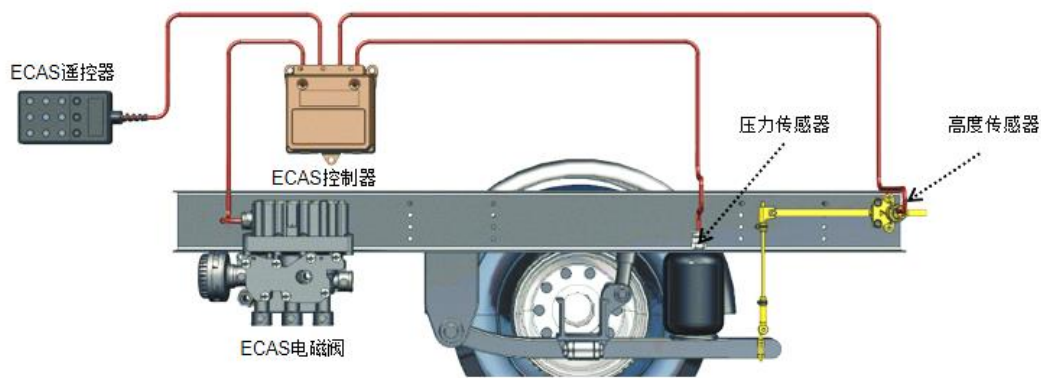
产品名称	产品示意图	主要功能
液压 ABS (摩托车)		轮不抱死的效果，使车辆行驶更加安全
液压 ESC		液压 ESC 是在液压 ABS 的基础上结合牵引力控制系统和横摆力矩控制系统进行的升级，能够实时监控车辆运行状态等，根据需要调节制动力和发动机扭矩以改变车辆横摆力矩，确保车辆行驶的侧向稳定性，增强驾驶的安全性、舒适性和通过性

公司在巩固商用车领域竞争优势的同时，已逐步进入乘用车和摩托车液压电控制动系统市场，并与奇瑞、吉利、零跑、春风动力、钱江摩托等乘用车和摩托车客户建立合作关系，并多次获得了客户颁发的优秀供应商奖等荣誉奖项。

（2）电控空气悬架系统（ECAS）

汽车悬架是汽车车身与车轮之间的连接装置，主要作用是传递车身与车轮之间的力矩，比如支撑力、制动力和转向力，并且减少崎岖路面对车身的冲击、吸收由车轮运动产生的振动，保证汽车乘坐的舒适性以及减小货物运输的损耗。对于传统的机械式悬架系统，其钢板弹簧的刚度、减振器的阻尼力以及车身高度都是固定不变的，因此悬架只能被动地吸收因地面不平引起的车轮跳动，因而乘坐舒适感较差。此外，对于多轴车辆来说，空气悬架保证了各轴的载荷是均匀分配的，避免了机械式钢板弹簧悬架中单轴承受全部载荷的可能性；对于单轴来说，空气悬架基本保证两侧车轮受力平均分配等；空气悬架可使轮胎与地面之间尽量保持纯滚动接触，基本实现了最佳的制动效果，制动力左右两侧平衡，有效制动力功率增大，制动距离缩短，从而也提高了车辆的安全性。

电子控制空气悬架系统（ECAS）由于装配了传感器、电子控制单元（ECU）和执行器，能够根据不同的车速、行驶状态、装载质量以及乘客人数的变化，对弹性元件的刚度、减振器的阻尼力以及车身的高度等项目自动地进行无级调节，无需驾驶人员调节，大大提高了乘坐的舒适性和操纵的稳定性。ECAS 系统中主要零部件在整车中的分布位置如下：



受成本、技术等多因素限制，ECAS 系统目前主要应用于大型商用车及高端乘用车。中国有全球最大的商用车市场，提升货物运输的经济效益、安全性和驾驶舒适度成为了重点关注领域，ECAS 是车辆配置升级、延长车辆生命周期的重点技术产品之一。

长期以来，国内商用车 ECAS 产品主要以采埃孚和克诺尔等外资企业为主导。公司作为国内商用车电控制动领先企业，敏锐捕捉下游客户需求，是国内较早开始布局和研究商用车 ECAS 的本土企业之一。基于自身研发技术实力，公司逐步具备了 ECAS 电磁阀、高度传感器等关键零部件的设计与生产能力，成功开发出 ECAS 电子控制单元（ECU），并独立掌握 ECAS 控制策略及底层复杂驱动设计技术，拥有自主知识产权的源代码，具有对电控系统软件平台持续优化升级的能力。公司 ECAS 产品可持续监测轴重，最大限度利用允许的轴荷值进行临时荷载转移，提高车辆驱动性；汽车行驶过程中，ECAS 可在过载时及时提醒驾驶员，并根据载荷控制提升车桥的升降，有效减少阻力，从而提升动力消耗经济性和轮胎使用寿命，综合提升汽车驾驶的安全性和舒适性。目前，公司已开发并实现量产第二代 ECAS 系统，ECAS 控制器可实现整车 CAN 通讯，产品性能和终端客户使用体验得到提升。

公司 ECAS 的主要零部件和功能如下：

主要产品构成	产品示意图	主要功能

主要产品构成	产品示意图	主要功能
ECAS 主要包括： 控制器：ECAS 控制器 执行器：ECAS 电磁阀 传感器：高度传感器、压力传感器	 ECAS主要组成零部件	控制器接受传感器输入的车辆高度变化信息，判断当前车辆运行状态，通过控制电磁阀实现对各个气囊的充放气调节，进而调整车辆行驶的高度，提高了操作的舒适性和反应灵敏度，提高车辆行驶的安全性

公司的 ECAS 产品主要应用于商用车领域，目前已对北汽福田、南京金龙、陕汽集团和上汽红岩等国内主流商用车整车厂实现定点配套。

（3）智能驾驶产品

在科技不断发展的时代，智能化驾驶正成为汽车工业的新引擎。通过人工智能、传感器技术和数据分析的结合，智能化驾驶带来了驾驶体验的革命和出行方式的变革。现阶段，公司以电控制动系统为业务发展重点，同时积极布局商用车高级驾驶辅助系统（ADAS）领域，公司开发的自动紧急制动系统（AEBS）等产品已实现批量生产，及时把握汽车产业发展的新机遇。

主要产品构成	产品示意图	主要功能
AEBS 主要包括：AEBS 控制器、毫米波雷达、视觉传感器	 AEBS主要组成零部件	车辆在正常行驶情况下，如车辆遇到突发危险情况或与前车及行人距离小于安全距离时主动进行制动，避免或减少追尾等碰撞事故的发生，从而提高行车安全性

公司的 AEBS 系统基于视觉、毫米波雷达和独有的线控制动系统所采用的融合技术和智能决策算法，可围绕终端客户的驾驶需求，为用户提供定制化的系统级辅助驾驶解决方案。该产品可实现的功能包括：自动紧急制动（AEBS）、前向车辆碰撞预警（FCW）、前向行人碰撞预警（PCW）、车辆偏行预警（LDW）、前向车距监测预警（FDM）、盲区监测（BSD）等功能。同时，可根据客户需求扩展升级车道保持辅助（LKA）、自适应巡航控制（ACC）等 L2 级别的 ADAS 功能。



盲区监测功能（BSD）



车辆偏行预警功能（LDW）

公司 AEBS 产品系行业内首家将环境感知、决策算法、线控制动融合为一体并通过法规标准（营运车辆自动紧急制动系统性能要求和测试规程 JI/T1242-2019）测试的企业。目前已覆盖的商用车客户包括厦门金龙、三一集团和东风集团等。

（4）其他辅助主动安全零部件

公司其他辅助主动安全零部件的产品示意图、主要应用领域以及主要功能如下图所示：

产品分类	产品示意图	主要应用领域	主要功能
电涡流缓速器		商用车	内置的控制器通过接收手动开关或气压开关的信号来控制缓速器是否开始工作，从而对车辆实现辅助制动功能，使车辆的速度始终处于可控的状态
电子油门踏板		商用车、乘用车	通过踏板行程变化来将驾驶员的加速及减速的意图传递至发动机（燃油车）或驱动电机（新能源汽车）。发动机接收到踏板的电压信号变化来实现车辆的加速及减速
电子真空泵		商用车、乘用车	为真空助力制动系统提供辅助或独立真空源。主要用于纯电动、燃料电池或混合动力等新能源汽车
真空助力器带制动主缸		商用车、乘用车	将制动踏板产生的输出力放大后作用于主缸，从而减轻驾驶员用于制动时的工作强度
真空罐		商用车、乘用车	为真空助力系统储存真空，同时监测系统的真空度变化，控制电子真空泵的启停或者为整车提供真空信号，异常情况报警

（5）技术服务

机动车主动安全系统是软件与数据相结合的载体，公司在主动安全系统软件匹配具体车型的过程中提供软件开发等技术服务。

报告期内，公司技术服务业务主要系针对下游客户的新车型开发、旧车型升级改造等提出的具体技术和性能等要求，公司根据自身技术储备和服务能力确定项目可行性，经与客户协商后确定工作量、交付阶段、成果验收、款项支付等事项，开展技术服务业务。

2、铝合金精密压铸

报告期内，公司铝合金精密压铸件业务主要面向大型跨国汽车零部件供应商以及国内整车制造企业，研发、生产和销售覆盖汽车动力、转向、空调压缩机等系统的高品质、轻量化铝合金压铸件。公司铝合金精密压铸件业务的主要产品形态、主要客户以及终端应用客户品牌如下：

产品类型	产品图片示例	主要客户	终端客户品牌		
动力系统		福特、奔驰、 比亚迪、思迈、萨来力、 尼得科			
					
转向系统		采埃孚、耐 世特、博世			
					
空调压缩系统		三电			

（三）主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按业务分类情况如下：

单位：万元

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
机动车主动安全系统	气压电控制动系统	84,283.05	48.81%	56,179.79	43.27%	81,143.32	60.28%
	液压电控制动系统	24,317.96	14.08%	18,167.81	13.99%	7,295.17	5.42%
	ECAS	9,660.63	5.59%	3,807.57	2.93%	2,977.11	2.21%
	智能驾驶产品	2,124.20	1.23%	1,078.07	0.83%	993.72	0.74%
	其他辅助主动安全汽车零部件	21,858.90	12.66%	17,155.22	13.21%	13,439.69	9.98%
	小计	142,244.74	82.37%	96,388.47	74.24%	105,849.01	78.63%
铝合金精密压铸件		28,986.50	16.79%	32,527.88	25.06%	27,806.53	20.66%
技术服务		1,454.47	0.84%	908.62	0.70%	953.89	0.71%
合计		172,685.71	100.00%	129,824.96	100.00%	134,609.42	100.00%

（四）主要经营模式

1、采购模式

公司采购的产品主要为电子元器件、铝锭、线缆、各类金属加工件等原辅材料。公司主要采用“以销定产、以产定采”的采购模式，即根据客户订单安排生产计划，对生产计划所需的物料实行统一采购管理，根据生产计划及物料库存结合交货期制定相应的采购计划并予以实施。公司设置专职采购部门，建立了相对完整的供应商管理体系，综合考察潜在供应商的经营资质、研发和设计能力、质量管控和生产能力及市场信誉等多个维度，在保证质量和效率的前提下选择性价比最高的供应商，并在入库前进行质检以保证所采购产品的质量。

经过多年生产经营，公司制定了《物料采购控制程序》《供应商开发制度》《采购交期管理制度》《量产供应商管理制度》等内部控制制度，采购管理及程序按照 IATF16949 质量管理体系执行，形成了较为完善的采购管理体系，有效审核和选择供应商，并通过进料检验程序，充分保证采购产品的质量。

2、生产模式

公司采用“以销定产，安全库存”的生产模式，即根据销售计划制定生产计划并组织生产，同时为了快速响应客户需求，缩短交付周期，公司会依据客户要求保有一定的安全库存。除自主生产外，基于对专业化分工、降低成本及保证产品生产效率的考虑，针对部分产品的少量非核心工序，公司实行委托外协厂商加工生产，公司按照质量体系要求严格把控委托加工产品质量。

为了保障生产产品的质量，公司按照 IATF16949 质量管理体系要求，制定了《质量手册》，其中包含《制造过程控制程序》《产品检验控制程序》《不合格品控制程序》《持续改进控制程序》等一系列产品质量控制制度，涵盖首件检验、巡回检验和末件检验等制程检验，以及产品入库检验、成品出厂检验等。此外，公司实时监测产品制造的关键工序，并建立了《鉴别与追溯性管理办法》，对产品生产过程中的产品状态及质量状态进行标识，便于快速准确地追溯产品信息，有力提高了产品质量。

3、销售模式

公司业务集中在汽车前装市场，采用直接销售模式向整车厂商或一级汽车零

部件等厂商交付产品及服务，该类客户采购公司产品后直接用作其产品生产。与此同时，公司借助个别贸易商在部分区位优势 and 快速反应服务效率优势，对于汽车生产厂家较多，但单个规模较小的集群地区，通过贸易商进行买断式销售，是公司直接销售模式的有利补充。

在项目获取流程方面，公司通过与客户进行技术交流、商务交流、合作开发以及招投标等形式获取项目；项目确定后，公司与客户签订技术开发合同、商务合同、质量合同等，并按照合同要求完成产品开发或技术服务；客户对产品开发性能、开发质量、生产过程、生产质量等各个环节进行确认，确认通过后，公司开始进行产品批量供货。在销售计划方面，公司通过市场调研信息并结合往年实际销售情况以及客户订单等，制作年度、季度、月度、周度销售计划并进行评审；评审通过后，下发到技术、采购、质量、财务、制造等相关部门。针对销售业务活动，公司制定了《客户管理制度》《销售价控管理制度》《合同评审管理制度》等一系列销售管理制度。

4、研发模式

公司研发模式可分为自主研发模式和与主机厂商同步研发的模式。在自主研发模式下，公司根据汽车行业及汽车主动安全系统行业的发展趋势，利用公司技术研发平台进行前瞻性的技术研发与产品预生产，并根据新产品特性与应用领域主动开拓新市场和新客户。在与主机厂商同步研发的模式下，公司技术研发团队定期或不定期与主机厂商采购部门、技术研发部门进行供需对接交流，了解汽车主机厂商的研发计划与生产制造计划，根据汽车主机厂商具体车型设计规划及订单计划，同步开展配套的汽车主动安全系统的研发，并通过进行产品技术评审和客户现场审核等方式以获得产品开发权或开发协议。

由于汽车主机厂商车型的设计、开发、测试、定型耗时较长、投入成本巨大，因而作为汽车主机配套的汽车主动安全系统产品同样要经历一定的开发试制、验证定型和客户认证的过程，公司生产的产品在经过客户认证进入其配套体系后，公司通常能够与客户保持长期稳定的合作关系。

5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

根据发行人所处市场环境、产业政策、上下游发展状况及公司战略发展规划等关键因素，发行人逐步形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化。

（五）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来始终专注于机动车主动安全系统的研发、生产及销售。在公司的发展过程中，公司把握行业发展趋势，不断提升对主动安全系统的理解，不断延伸产品链，逐步进入汽车高级辅助驾驶系统等行业前沿领域，并积累了大批优质客户为以后业务更快速的发展和拓宽打下了坚实的基础。

报告期内，公司的主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。公司发展阶段具体如下：

瑞立科密主营业务演变情况		
发展阶段	关键节点	主营业务演变情况
初创期 (2001年-2008年)	2001年	公司成立之初即立足汽车主动安全系统业务领域，持续开发具有自主知识产权的核心技术，凭借研发技术、产品质量及高性价比等优势，持续拓展优质的汽车整车厂商客户。公司自主生产的气压 ABS 逐步批量进入市场，开启电控制动系统的“进口替代”之路
	2008年	公司被瑞立集团收购，背靠强有力的股东支持，公司持续扩大研发投入、引进优秀人才并完善业务布局，公司业务发展进入新纪元。在拓宽气压电控产品序列的同时，公司开始着手布局液压 ABS 产品
成长期 (2009年-2017年)	2012年	市场开拓层面，在夯实客车和挂车市场优势的同时，公司逐步进入市场壁垒更高的卡车市场参与竞争；产品层面，公司紧密围绕下游客户需求，开始布局主动安全功能更为丰富的气压 ESC、气压 EBS 产品，ECAS 已陆续完成电磁阀、高度传感器和控制器等关键零部件的开发
	2013年	公司收购温州科密，具备电控制动系统核心机械结构件和功能件的生产制造能力，关键生产工艺实现自给自足
	2014年	公司被认定为广东省省级汽车 ABS 系统工程技术研究中心，技术研发实力再一次得到认可
	2015年	基于电控制动系统的产业化经验，公司开始布局气压 EPB 和 AEBS，逐步进入智能驾驶领域；ECAS 产品实现规模化生产
	2017年	公司参与制定 AEBS 行业标准，气压 EPB 和液压 ABS 陆续实现规模化生产。ECAS 控制器可实现整车 CAN 通讯，产品性能和终端客户使用体验得到提升

瑞立科密主营业务演变情况		
发展阶段	关键节点	主营业务演变情况
快速发展期 (2018 年至今)	2018 年	公司参与制定 ESC 行业标准，并于当年实现气压 ESC、气压 EBS、AEBS 规模化生产。
	2019 年	公司作为主要参与单位的“车用高性能制动系统关键技术及产业化”项目荣获 2019 年度国家科学技术进步二等奖；公司开始布局液压线控制动 EHB 产品的技术开发
	2021 年	公司完成对瑞立集团下属扬州胜赛思、武汉科德斯、温州汽科和温州立晨的收购，完善了公司主动安全系统业务产品序列以及上游阀体结构件等原材料的产业链布局，并减少了与瑞立集团的关联交易
	2022 年	在巩固商用车领域竞争优势的同时，公司逐步进入乘用车和摩托车领域，并响应国家关于汽车零部件“走出去”的号召，陆续与部分全球知名整车厂建立合作关系

（六）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

公司的主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件等汽车零部件的研发、生产和销售。报告期内，公司实现营业收入分别为 138,346.44 万元、132,556.88 万元和 **176,046.39** 万元，归母净利润分别为 19,751.81 万元、9,696.47 万元和 **23,593.14** 万元。

公司经过了 20 余年的技术积累与研发创新，形成了 22 项与公司主营业务和产品密切相关的核心技术。报告期内，公司运用核心技术实现的收入占营业收入比例分别为 97.30%、97.94%和 **98.09%**，公司的核心技术已实现规模化和产业化。

（七）主要产品的工艺流程

1、电控制动系统的工艺流程

（1）生产工艺流程图

报告期内，电控制动系统是公司主营业务收入的主要组成部分。根据制动介质不同，公司电控制动系统包括气压制电控系统和液压电控系统。从产品结构上看，电控制动系统包括 ECU、执行器和传感器三个部分，分别负责信息决策、执行制动控制功能和收集车辆行驶信号。其中，ECU 是电控制动系统的核心部件，ABS 电磁阀（作为执行器）和轮速传感器是电控制动系统普遍使用的零部件，公司以 ECU、ABS 电磁阀和轮速传感器为代表的主要产品生产工艺流程如下：

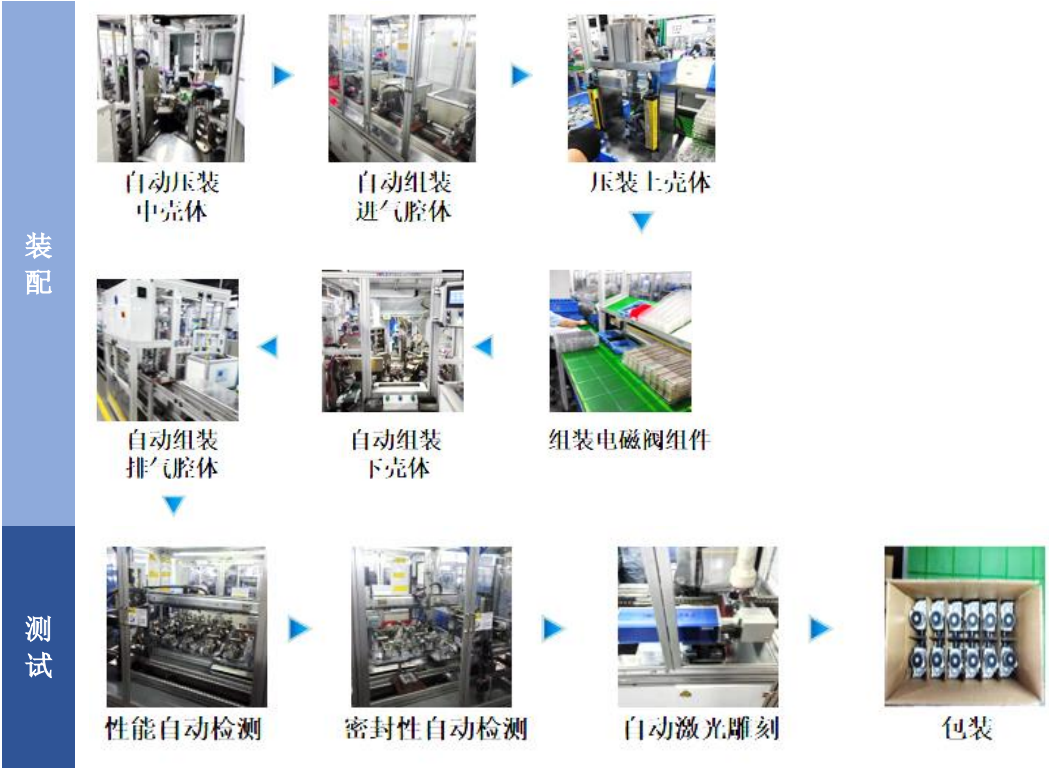
1) ECU 生产工艺流程

ECU 是电控制动系统的核心，电控制动系统如何工作及工作效果的好坏，很大程度上取决于 ECU 的研发设计、所采用的控制策略和算法以及生产工艺质量。公司为各类主动安全系统产品配套开发和生产 ECU 是在获取了大量试验场路面、真实路面测试数据基础上形成的控制技术，它能根据不同车型、不同载重、不同路面采用不同的控制策略，是保证车辆制动状态安全性和稳定性的专家系统。公司 ECU 的生产工艺流程主要包括表面贴装、插件和程序烧录及测试三个环节，生产工艺流程如下图所示：



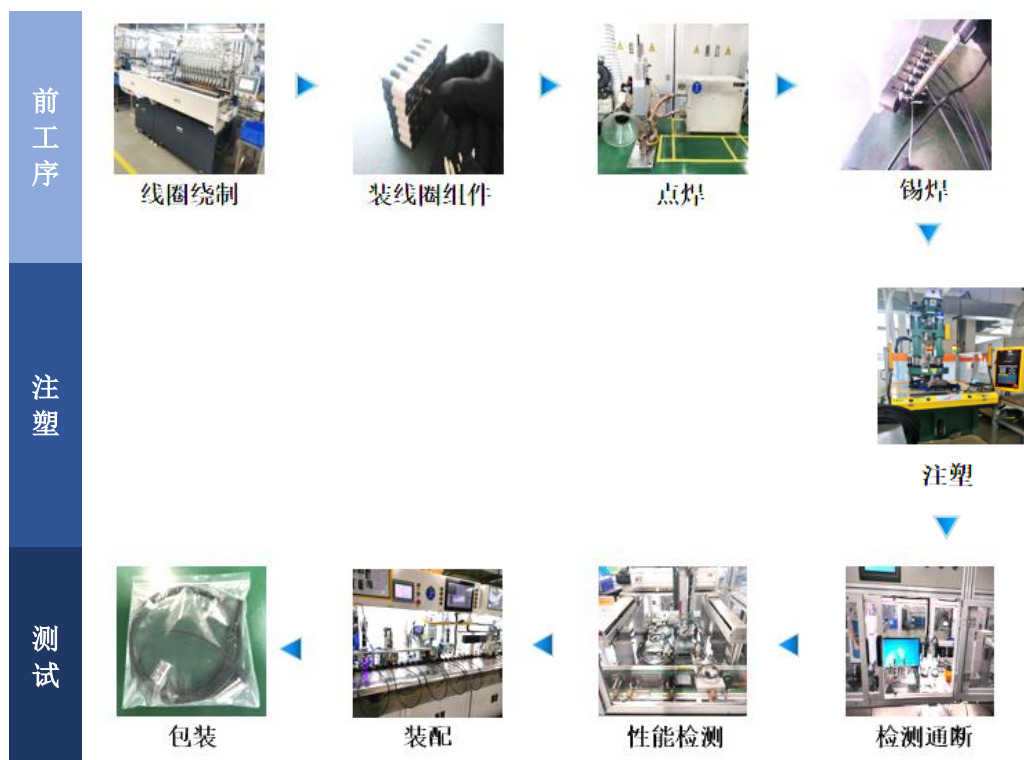
2) ABS 电磁阀生产工艺流程

ABS 电磁阀是电控制动系统实现防抱死功能的核心执行器部件之一。ABS 电磁阀生产工艺质量直接决定电控制动系统防抱死功能的实现效果及可靠性。公司 ABS 电磁阀的生产工艺流程主要包括装配、测试两个环节，生产工艺流程如下图所示：



3) 轮速传感器生产工艺流程

轮速传感器是电控制动系统获取车轮行驶状态信号的核心传感器零部件。轮速传感器生产工艺质量直接决定 ECU 获取汽车行驶状态信号的准确性和及时性。公司轮速传感器的生产工艺流程主要包括前工序、注塑和测试三个环节，生产工艺流程如下图所示：



（2）核心技术在生产流程中的具体使用情况和效果

公司核心技术在电控制动产品工艺流程中主要体现在前期的研发设计环节，经过 20 余年积累，公司拥有了机电耦合制动力动态协调防抱死控制技术、高安全多级异构冗余分布式系统架构控制技术、全工况多参数智能融合制动控制技术、快速可靠的车辆参数配置自识别技术、高精度分段调节控制技术与响应快、高灵敏的双阀芯气压线控电磁阀等多项自主研发的核心技术，具备从研究成果向产品应用快速转化的技术能力体系，从而促进产品迅速迭代并落地生产，有效满足下游客户对产品的各类需求。

在电控制动系统的生产环节，公司主要围绕生产工艺方面开展创新，核心技术主要体现在贴片、焊接、检测、自动装配、线圈绕制等环节。随着汽车行业智能化趋势的不断演进，整车厂商对供应商的大批量稳定供货能力提出更高要求，亦将产能规模作为考察供应商的重要因素。公司通过持续完善设备硬件条件，提高工艺技术水平，持续推行自动化生产技术，不断提升产线柔性切换以及产线操作维护等方面的能力。

2、铝合金精密压铸件

（1）生产工艺流程图

公司主营产品铝合金精密铸件的生产工艺主要包括模具设计、压铸、机械加工和装配环节，具体的生产工艺流程如下：



（2）核心技术在生产流程中的具体使用情况和效果

由于汽车用压铸件形状复杂、厚薄不均、产品精度和性能要求较高，因此汽车类压铸件生产工艺亦相对较高。随着汽车市场竞争日趋激烈、生产工艺日益复杂，最终客户对于供应商研发能力、供应效率、零部件集成化需求、产品质量控制能力的要求越来越高。公司逐步加强集成化设计、模块化制造能力，提高自动化生产程度，更多地参与产品初期设计，并通过稳定的质量保证和及时的市场服务增加客户粘性，生产过程中主要核心工艺及具体内容情况如下：

序号	生产工序	相关核心技术	核心技术的具体使用情况和效果
1	模具设计	压铸模具与工艺设计的计算机模拟应用技术	（1）采用先进的计算机模拟软件，实现了压铸工艺及模具设计的模拟及优化，预测模具可靠性及产品缺陷风险，降低设计风险，提高了过程的可靠性与产品质量。同时简化压铸模具设计结果，提升生产过程可靠性，改善压铸件可制造性； （2）在模具制作初期及生产过程对模具成型部分进行定期涂层处理及应力消除，减少生产过程模具故障停机，提升模具寿命
2	压铸	压铸模具综合温控岛应用技术	针对压铸模具在生产过程不同区域对温度控制要求的差异，公司开发了模具温度控制的温控岛技术，并对不同种类温控单元的集成、模具温控与周边设备接口等进行标准化设计与快速换型的精益生产改善，实现了模具温度的精准控制，保证了生产品质的稳定性
3	装配	图像对比自动检测的漏加工防错	针对人员目视检测容易遗漏加工内容的产品，使用图像比对技术从而实现自动化检测，保证了生产及产品质量，避免了检验人员的误判错判

（八）报告期各期具有代表性的业务指标及变动分析

根据公司所处的行业和自身经营的特点，公司营业收入、销量、毛利率及市场占有率为对公司具有核心意义和较强代表性的业务指标，公司营业收入、销量和毛利率分析参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”和“（三）毛利及毛利率分析”。

（九）发行人主营业务符合产业政策和国家经济发展战略

公司主营业务为以 ABS、ESC、EBS、EPB、ECAS 等产品为代表的机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务。相关产品契合汽车产业关键环节自主生产及汽车电动化、智能化、轻量化的产业发展趋势。近年来，国家各部门陆续颁布了多项政策法规，鼓励包括主动安全系统和铝合金精密压铸业务在内的汽车零部件行业的发展。从产业政策变化来看，国家积极鼓励汽车电子及主动安全系统产业的发展，相关产业政策变化将会对制动系统行业的发展产生积极影响；公司铝合金材料符合汽车轻量化的发展方向，且下游应用包括新能源汽车在内的汽车行业，亦属于国家支持发展的行业。具体政策参见本节之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（一）行业管理体制及行业政策”之“3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响”。

二、发行人所处行业的基本情况

公司主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售，其中以机动车主动安全系统为主。报告期内，公司机动车主动安全系统业务占主营业务收入的比重分别为 78.63%、74.24%和 **82.37%**。公司以 ABS、ESC、EBS、EPB、ECAS 为代表的机动车主动安全系统业务属于汽车电子范畴，根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司机动车主动安全系统业务所属行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”下的“其他计算机制造（C3919）”，具体包括“指计算机应用电子设备（以中央处理器为核心，配以专业功能模块、外围设备等构成各行业应用领域专用的电子产品及设备，如金融电子、汽车电子、医疗电子、工业控制计算机及装置、信息采集及识别设备、数字化 3C 产品等），以及其他未列明计算机设备的制造”。

（一）行业管理体制及行业政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所从事业务属于汽车制造业中细分的汽车制动系统及零部件制造子行业。我国对本行业采取政府宏观调控和行业自律管理相结合的管理体制，行业主管部门为国家发改委和工信部，行业自律组织为中国汽车工业协会和中国铸造协会。

国家发改委负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展；组织拟订综合性产业政策，负责协调第一、二、三产业发展的重大问题并衔接平衡相关发展规划和重大政策；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，协调解决重大技术装备推广应用等方面的重大问题。

工信部的主要职责包括提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范 and 标准并组织实施；拟订并组织实施工业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策等。

中国汽车工业协会是在中国境内从事汽车、摩托车、零部件及汽车相关行业生产经营活动的企事业单位和团体，在平等、自愿基础上依法组成的全国性工业行业协会，主要负责产业调整研究、技术标准制订、行业技术与信息的搜集分析、提供信息咨询服务、行业自律、国际交流等。

中国铸造协会是全国铸造企业、地方社团组织及与铸造业务有关的企事业单位、研究设计院所等自愿结成的行业组织，主要职责对全行业态势、发展进行调查研究，为政府提供决策依据和政策建议；参与有关铸造行业经济技术政策、贸易政策及法律法规的制订、收集、整理、分析和发布国内外铸造行业技术与经济信息等。

2、行业的主要法律法规及产业政策

（1）法律法规及产业政策

序号	法律法规	发布单位	发布时间	主要内容
1	《关于促进汽车消费的若干措施》	国家发改委等	2023年7月	为进一步稳定扩大汽车消费，优化汽车购买使用管理制度和市场环境，更大力度促进新能源汽车持续健康发展，现提出以下措施：1、优化汽车限购管理政策；2、加快培育二手车市场；3、加快新能源汽车配套设施建设；4、着力提升农村电网承载能力；5、降低新能源汽车购置使用成本
2	《关于延续和优化新能源汽车车辆购置税减免政策的公告》	财政部、税务总局、工信部	2023年6月	1、2024年1月1日至2025年12月31日期间，购买新能源汽车，购置税全免，每辆车最高免税额度不超过3万元； 2、2026年1月1日至2027年12月31日期间，购买新能源汽车，购置税减半，每辆车最高免税额度不超过1.5万元
3	《关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知》	商务部、国家发改委、工信部等	2022年7月	鼓励各地综合运用经济、技术等手段推动老旧车辆退出，有条件的地区可开展汽车以旧换新，加快老旧车辆淘汰更新
4	《国务院关于印发扎实稳住经济一揽子政策措施的通知》	国务院	2022年5月	稳定增加汽车、家电等大宗消费。各地不得新增汽车限购措施，已实施限购的地区逐步增加汽车增量指标数量、放宽购车人员资格限制，鼓励实施城区、郊区指标差异化政策。加快出台推动汽车由购买管理向使用管理转变的政策文件
5	《“十四五”数字经济发展规划》	国务院	2022年1月	实施产业链强链补链行动，加强面向多元化应用场景的技术融合和产品创新，提升产业链关键环节竞争力，完善5G、集成电路、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系
6	《2030年前碳达峰行动方案》	国务院	2021年10月	大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右
7	《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》	工信部	2021年7月	智能网联汽车相关生产企业应加强汽车数据安全管理能力与汽车网络安全保障能力；规范汽车产品在线升级行为，保障汽车产品在线升级的安全性，未经审批，不得通过在线等软件升级方式新增或更新汽车自动驾驶功能；严格履行信息告知义务，加强组合驾驶辅助功能产品及自动驾驶功能产品安全管理安全，确保具有组合驾驶辅助功能和自动驾驶功能的汽车产品符合相应要求
8	《关于科技创新驱动加快建设交通强国的意见》	交通部、科技部	2021年8月	重点突破交通装备动力、感知、控制等核心零部件等共性关键技术
9	《关于促进道路交通自动驾驶技术发展和应用的指导意见》	交通部	2020年12月	到2025年，自动驾驶基础理论研究取得积极进展，道路基础设施智能化、车路协同等关键技术及产品研发和测试验证取得重要突破；出台一批自动

序号	法律法规	发布单位	发布时间	主要内容
				驾驶方面的基础性、关键性标准；建成一批国家级自动驾驶测试基地和先导应用示范工程，在部分场景实现规模化应用，推动自动驾驶技术产业化落地
10	《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》	国家发改委、商务部	2020年12月	鼓励外商在境内投资汽车电子装置研发、制造项目，包括ABS/TCS/ESC系统、轮胎气压监测系统（TPMS）、线控制动系统等
11	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	国务院	2020年10月	到2025年，纯电动乘用车新车平均电耗降至12千瓦时/百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右
12	《关于调整轻型汽车国六排放标准实施有关要求的公告》	生态环境部、工信部、商务部、海关总署	2020年5月	自2020年7月1日起，全国范围内实施轻型汽车国六排放标准，禁止生产国五排放标准轻型汽车，对2020年7月1日前生产或进口的国五排放标准轻型汽车增加6个月销售过渡期，允许于2021年1月1日前在部分尚未实施国六排放标准地区进行销售和注册登记
13	《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》	国家发改委、科技部、工信部等11部委	2020年4月	提出调整国六排放标准实施有关要求、完善新能源汽车购置相关财税支持政策、加快淘汰报废老旧柴油货车、畅通二手车流通交易以及用好汽车消费金融五项措施，促进汽车消费
14	《智能汽车创新发展战略》	国家发改委等11部委	2020年2月	提出战略愿景，到2025年，中国标准智能汽车的技术创新、产业生态、基础设施、法规标准、产品监管和网络安全体系基本形成。实现有条件自动驾驶的智能汽车达到规模化生产，实现高度自动驾驶的智能汽车在特定环境下市场化应用
15	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发改委	2019年10月	对于汽车领域的内容，《目录》围绕低碳化、电动化、智能化发展趋势，注重完善汽车产业链完整性，推动提升产业基础能力和产业链水平，加快推进我国由汽车大国向汽车强国迈进。将电子控制系统，包括ABS/TCS/ESC/EPB/AEBS等列为鼓励类产业
16	《汽车产业投资管理规定》	国家发改委	2018年12月	规定中提到要聚焦汽车产业发展重点，加快推进新能源汽车、智能汽车、节能汽车及关键零部件，先进制造装备，动力电池回收利用技术、汽车零部件再制造技术及装备研发和产业化。其中包括：新能源汽车领域重点发展非金属复合材料、高强度轻质合金、高强度钢等轻量化材料的车身、零部件和整车，全功能、高性能的整车控制系统，高效驱动系统、先进车用动力电池和燃料电池产品，车用动力电池等制造检测技术和专用设备
17	《汽车产业中长期发展规划》	工信部、国家发改委、科技部	2017年4月	突破车用传感器、车载芯片等先进汽车电子以及轻量化新材料、高端制造装备等产业链短板，培育具有国际竞争力的零部件供应商，形成从零部件到整车的完整产业体系

汽车行业作为国民经济重要支柱产业，是国家的工业实力和科技创新能力的集中体现。在行业政策方面，国家行业主管部门已经明确将 ABS、ESC、AEBS

等涉及发行人主动安全系统业务的产品纳入鼓励发展类行业；针对发行人下游汽车领域，国家层面已经将新能源汽车、汽车智能化、自动驾驶等界定为未来行业重要发展方向，这些都与发行人目前的主营产品布局和技术储备相吻合，顺应了汽车电子智能化、网联化和集成化发展趋势和市场需求。

报告期内，发行人主动安全系统产品以下游商用车市场为主，商用车市场波动对发行人经营业绩具有重要影响。2021 年-2023 年，我国商用车销量分别为 479.30 万辆、330.05 万辆和 403.10 万辆，商用车作为生产工具，近年来市场波动较大，一方面受到国家宏观经济环境影响，另一方面也受到商用车行业市场政策的影响，特别是 2021 年-2022 年，受国六排放标准切换、“蓝牌轻卡”政策预期带来的消费观望等因素影响，商用车市场呈现下行趋势，具体政策影响如下：

事项	政策名称	颁布机构	颁布时间	适用车型	政策要求	对发行人及下游行业的影响
国六排放标准切换	《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）	环保部	2016 年 12 月	轻型汽车	轻型汽车国六排放法规分 A 和 B 两个阶段实施，A 阶段自 2020 年 7 月 1 日实施，B 阶段自 2023 年 7 月 1 日实施。根据 2018 年 6 月国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，重点区域、珠三角地区、成渝地区提前至 2019 年 7 月 1 日实施国六 B 阶段排放标准	在商用车领域，为满足国六更趋严格的排放标准，整车厂需要在发动机、尾气后处理等多个方面进行技术升级和改造，整车厂为此增加的前期研发投入和生产制造成本也会部分传导至终端车辆售价，终端消费者可能面临更高的使用成本。为提升市场竞争力、抢占市场份额，部分整车厂在政策过渡期内提高了国五车型的生产计划和库存。2020 年，受国六标准实施、超限超载治理持续加严以及大量基础设施建设投资获批启动等因素拉动影响，我国商用车市场再创新高，产销量分别达到 523.10 万辆和 513.30 万辆，但也一定程度上透支了市场需求，叠加经济增速放缓等影响，2021 年-2022 年我国商用车销量出现下滑。 受上述因素影响，2021 年和 2022 年，发行人应用于商用车的气压电控制动系统产品收入出现下降
	《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）	生态环境部	2018 年 6 月	商用车	适用于 M2（座位>9 个且总质量≤5t 的载客车辆）、M3（座位>9 个且总质量>5t 的载客车辆）、N1（总质量≤3.5t 的载货汽车）、N2（3.5t<总质量≤12t 的载货汽车）、N3（总质量>12t 的载货汽车）及总质量大于 3.5t 的 M1（座位≤9 个）载客车辆，燃气车辆、城市车辆及所有车辆分别于 2019 年 7 月 1 日、2020 年 7 月 1 日和 2021 年 7 月 1 日起实施本标准	
蓝牌轻卡事件	《关于开展轻型货车“大吨小标”嫌疑车辆集中排查整治工作的通知》（公交管[2020]325 号）	公安部	2020 年 11 月	商用车	针对吉林松原“10·4”重大道路交通事故暴露出肇事的轻型货车“大吨小标”等违规生产问题，通过集中排查违规嫌疑车辆、严格车辆登记查验把关、健全违规货车治理机制等举措，深入排查	按照规定，4.2 米蓝牌货车车货总重不得超过 4.5 吨，部分轻卡厂家通过将车辆自重“大吨小标”导致蓝牌轻卡超载频发。2020 年，吉林松原“10·4”重大道路交通事故暴露出肇事的轻型货车

事项	政策名称	颁布机构	颁布时间	适用车型	政策要求	对发行人及下游行业的影响
					是否存在“大吨小标”问题，严禁为“大吨小标”货车、非法改装客车办理登记，依法追究违规生产、销售车辆法律责任	“大吨小标”等违规生产问题。随后，公安部等相关部门开展轻型货车产品“大吨小标”专项监督检查。受此影响，蓝牌轻卡（总质量4.5吨以下）的各项业务基本进入停滞，2021年轻卡市场陷入低谷。
	《关于进一步加强轻型货车、小微型载客汽车生产和登记管理工作的通知》（工信部联通装[2022]3号）	工信部、公安部	2022年1月	商用车	近年来，轻型货车“大吨小标”、小微型载客汽车违法载人载货引发的道路交通事故多发，为贯彻落实《全国安全生产专项整治三年行动计划》和《道路运输安全专项整治三年行动实施方案》要求，切实加强车辆生产和登记管理，进一步提高轻型货车、小微型载客汽车安全技术性能，作出相关工作部署	2021年，受国六排放标准切换、“蓝牌轻卡”政策预期带来的消费观望等因素影响，我国商用车市场呈现下行趋势，发行人应用于商用车的气压电控制动系统产品收入出现下降

2023年，随着我国国民经济稳步向好，商用车购置需求得到持续释放，当年我国商用车销量为403.10万辆，同比增长22.13%，前期导致商用车市场大幅波动的不利因素已经消除。

（2）国家标准

在国家强制性法规推出前，主动安全系统产品一般作为下游整车厂客户针对不同车型的选配产品。在国家强制性法规推出后，下游整车厂客户则需将纳入强制安装范围内的主动安全系统产品作为必选项纳入整车设计和后续零部件采购范畴。近年来，随着国家对机动车行驶安全和行人道路安全的日益重视，越来越多的主动安全系统产品被纳入国家强制安装或推荐安装标准，从而对发行人及下游行业带来了重要影响，其中较为重要的关键国家标准列示如下：

序号	国家标准	颁布机构	颁布时间	适用车型	政策要求	对发行人及下游行业的影响
1	《商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法》（GB 12676-2014）	国家质监总局、国标委员会	2014年10月	商用车	规定了商用车辆和挂车（GB/T15089规定的M2、M3及N类机动车辆和O类挂车）制动系统的技术、性能要求和试验方法。M2（座位>9个且总质量≤5t的载客车辆）、M3（座位>9个且总质量>5t的载客车辆）、N2（3.5t<总质量≤12t的载货汽车）和不超过4轴的N3（总质量>12t的载货汽车）类机动车辆应安装符合规定的ABS	ABS成为M2、M3、N2和不超过4轴的N3类商用车的国家强制安装产品，推动了ABS产品在国内商用车市场的普遍应用。发行人应用中重型商用车的气压ABS产品具有先发优势，借助国家标准法规推动，逐步确立了气压ABS产品的市场优势
2	营运客车安全技术条件（JT/T 1094-2016）	交通部	2016年12月	商用车	1、营运客车应装备ESC，总质量不大于3,500kg的营运车辆装备ESC系统和ESC系统的电磁兼容性应符合相关行业标准要求； 2、车长大于9m的营运客车应安装符合	2016年-2020年，ESC、EBS、AEBS陆续成为对应类型客车、货车、牵引车等商用车的国家推荐性行业标准，引导商用车整车市场推广应

序号	国家标准	颁布机构	颁布时间	适用车型	政策要求	对发行人及下游行业的影响
					合标准的车道偏离预警系统,还应安装AEBS; 3、车长大于 9m 的营运客车必须安装缓速器,可以用发动机、液力、电涡流等三种方式,特别对缓速器的制动要求有明确的规定	用上述产品, 并已成为对应营运车辆安全达标标准要求。2012 年以来, 发行人紧紧围绕下游客户需求, 持续布局主动安全功能更为丰富的气压 ESC、气压 EBS、AEBS 等产品, 相关标准法规的推出为发行人及下游行业发展创造良好的市场条件
3	营运货车安全技术条件第一部分: 载货汽车 (JT/T 1178.1-2018)	交通部	2018 年 2 月	商用车	1、载货汽车应安装 ABS, 并配备防抱制动装置失效时用于报警的装置; 2、总质量大于或等于 12,000kg 且最高车速大于 90km/h 的载货汽车, 应安装 ESC; 3、总质量大于或等于 12,000kg 且最高车速大于 90km/h 的载货汽车, 应安装 AEBS; 4、牵引车辆应安装缓速器或其他辅助制动装置; 5、载货汽车按照规定的方法进行试验, 气压制动系统响应时间应小于或等于 0.6 秒	
4	营运货车安全技术条件第二部分: 牵引车辆与挂车 (JT/T 1178.2-2019)	交通部	2019 年 3 月	商用车	1、牵引车辆应安装符合规定的 ABS, 挂车应安装符合规定的 ABS。牵引车辆应安装 ABS 失效时用于报警的信号装置; 2、牵引车辆应安装 ESC; 3、最高车速大于或等于 90km/h 的牵引车辆与挂车均应安装 EBS; 4、最高车速大于或等于 90km/h 的牵引车辆应安装 AEBS	
5	危险货物道路运输营运车辆安全技术条件 (JT/T 1285-2020)	交通部	2020 年 2 月	商用车	1、危险货物运输半挂牵引车及总质量大于或等于 12,000kg 的危险货物运输货车应安装 ESC。ESC 性能和电磁兼容性应符合相关行业标准规定; 2、危险货物运输半挂牵引车、半挂车及总质量大于或等于 12,000kg 的危险货物运输货车应装备 EBS; 3、总质量大于或等于 12,000kg 的危险货物运输货车应装备符合标准的 AEBS; 4、危险货物运输半挂牵引车后轴 (非转向轴)、总质量大于或等于 12,000kg 的危险货物运输货车及危险货物运输半挂车的所有车轴应装备空气悬架	
6	机动车运行安全技术条件 (GB 7258-2017)	国家质监总局、国标委员会	2017 年 9 月	商用车、乘用车	1、所有汽车 (三轮汽车、五轴及五轴以上专项作业车除外) 及总质量大于 3,500kg 的挂车应装备符合规定的 ABS。总质量大于等于 12,000kg 的危险货物运输货车还应装备 EBS; 2、车高大于等于 3.7m 的未设置乘客	ABS 成为商用车、乘用车等所有汽车类型国家强制安装产品; ESC、EBS、空气悬架等产品成为部分车型商用车的国家强制安装产品。发行人于 2018 年起实现了气压

序号	国家标准	颁布机构	颁布时间	适用车型	政策要求	对发行人及下游行业的影响
					站立区的客车应装备 ESC，以保证对车辆的防侧翻控制； 3、车长大于 9m 的客车（对专用校车为车长大于 8m）、总质量大于等于 12,000kg 的货车和专项作业车、总质量大于 3,500kg 的危险货物运输货车，应装备缓速器或其他辅助制动装置； 4、总质量大于或等于 12,000kg 的危险货物运输货车的后轴，所有危险货物运输半挂车以及三轴栏板式、仓栅式半挂车应装备空气悬架	ESC、气压 EBS、AEBS 等产品的规模化生产和配套；发行人液压 ABS、液压 ESC 产品起步于轻型商用车市场，并于 2022 年开始陆续开发部分乘用车重点客户，市场应用范围不断扩大；2020 年以来，发行人商用车空气悬架（ECAS）产品销售规模持续增加。相关标准法规的推出为发行人及下游行业发展创造良好的市场条件
7	《摩托车和轻便摩托车制动性能要求及试验方法》（GB 20073-2018）	国家质监总局、国标委员会	2018 年 2 月	摩托车	规定了摩托车和轻便摩托车制动性能的要求和试验方法，对于两轮摩托车提出了特殊要求：发动机实际排量大于 150ml 且小于等于 250ml 的两轮摩托车应安装防 ABS 或联动制动系统；发动机实际排量大于 250ml 的两轮摩托车，前、后轮均应安装 ABS	该项国家强制标准的推出推动了 ABS 产品在摩托车市场的推广和应用。该项标准自 2020 年 7 月 1 日起全面执行，2022 年以来发行人陆续开发部分摩托车大型客户，推动了液压 ABS/ESC 等产品市场应用的扩大

由上，随着国家对道路安全和出行安全的日益重视，在国家标准方面，国家目前已针对特定类型的商用车、乘用车和摩托车制定有 ABS 法规强制安装要求和产品规格标准；针对部分类型的商用车制定有 ESC、EBS、AEBS 和 ECAS 法规强制安装要求和产品规格标准。主动安全系统作为机动车行驶安全性和舒适性的必要组成部分，近年来国家强制安装标准推出的频率和力度有所增强，这将为发行人主动安全系统业务的持续放量增长提供有力政策和制度保障。

3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

2020 年以来，出于行车安全的考虑，国家先后出台了《营运货车安全技术条件 第二部分：牵引车辆与挂车》（JT/T 1178.2-2019）《商用车辆电子稳定性控制系统性能要求及试验方法》（GB 38185-2019）《危险货物道路运输营运车辆安全技术条件》（JT/T 1285-2020）等多项国家强制性标准或推荐性标准，规定汽车、摩托车等机动车辆需按照相关要求安装 ABS、ESC、EBS、AEBS、ECAS 该类标准的出台对机动车主动安全系统的发展起到了促进作用。

近年来，国家出台了一系列的法规及产业政策鼓励包括主动安全系统在内的汽车电子产业发展，同时，国家对汽车电子本身及其下游包括新能源、智能汽车等在内的行业亦出台了相关政策。国家鼓励汽车消费、大力发展新能源汽车行业、

推进智能汽车创新发展、鼓励主动安全系统行业发展是发行人发展的良好机遇。此外，公司汽车类铝合金精密零部件生产，既受到压铸行业相关法律法规及政策的影响，亦受到汽车行业相关的法律法规及政策的影响。汽车节能减排作为目前全球发展主题，轻量化是实现能耗降低的有效途径，亦是新能源汽车发展的核心技术之一。通过在车体框架中大量使用高性能、低重量的铝合金部件，可以有效减轻车身重量、降低汽车能源消耗，实现节能减排、提升续航里程的目的。

国家鼓励汽车消费、大力发展新能源汽车行业、推进智能汽车创新发展、鼓励主动安全系统行业发展是公司发展的良好机遇，构成了公司主营业务快速发展的政策基础。公司经过 20 余年的技术积累和业务实践，已成长为集研发、生产、销售与服务为一体的商用车主动安全系统的龙头企业。公司被评定为国家级专精特新“小巨人”企业、国家级制造业单项冠军示范企业、国家级高新技术企业、广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心、广东省软件企业，体现了各级政府、相关行业组织对公司业务布局、技术优势和发展前景的鼓励和肯定。

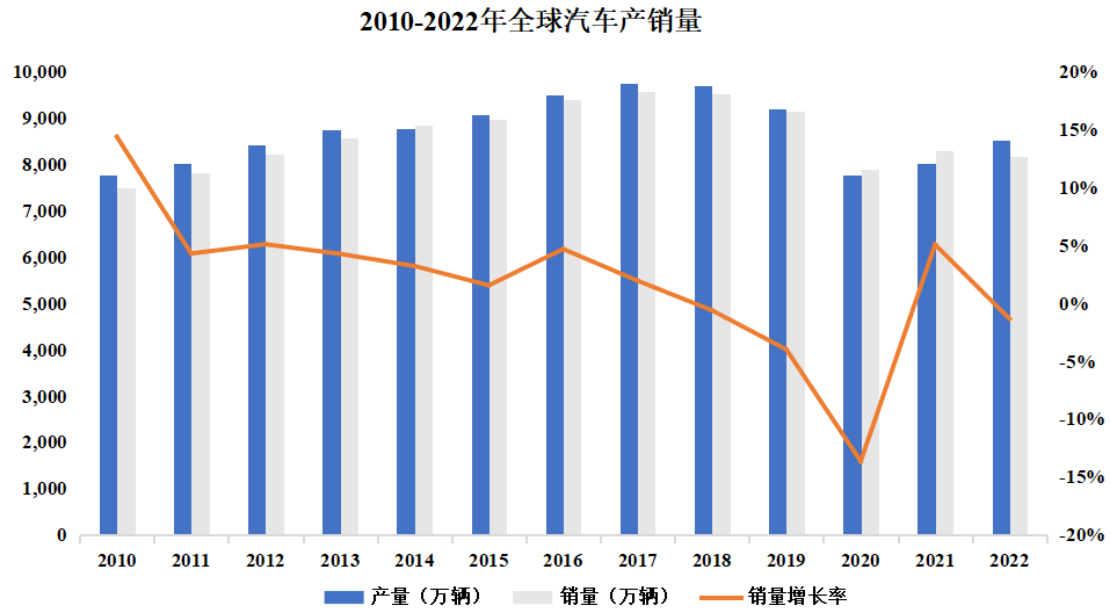
（二）行业发展概况

1、汽车产业发展概况

汽车行业发展于欧洲、北美，经过一百多年的发展，在美国、日本、德国、法国等发达国家的国民经济中处于支柱地位。以中国、巴西、印度为代表的新经济体正处于经济的快速增长期，这些国家的人均车保有量较低、潜在需求量较大、人力成本较低，由此使得全球汽车工业逐步向新兴经济体转移。在前述背景下，国际汽车巨头以及本土整车厂商纷纷加大在新兴市场的产能投入，新兴国家汽车产业借此得以快速发展，并在全球汽车市场格局中占据重要地位。

（1）全球汽车行业发展概况

汽车行业是全球经济发展的重要支柱产业之一，汽车的研发、生产以及销售对众多其他工业领域产生重要影响，能够改善工业结构并带动相关产业的发展，具有产业关联度高、资金技术密集、规模效益高、综合性强的特点。2022 年全球汽车产销量分别为 8,501.68 万辆和 8,162.85 万辆，产量同比上涨，销量基本持平，但仍有巨大的存量发展空间。

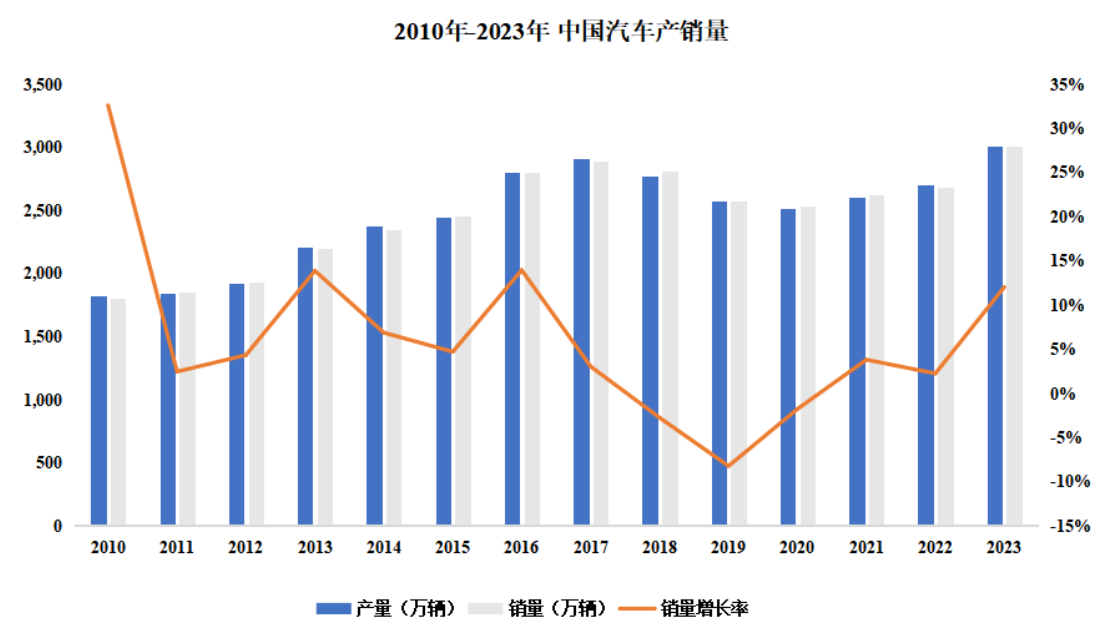


数据来源：Wind

从全球发展趋势来看，汽车行业持续稳定发展，全球汽车产销量稳中有升。目前，西方发达国家的汽车市场已经较为成熟，汽车需求以车辆更新为主，部分国际汽车厂商已经开始加大对新兴国家的产能投入，新兴国家人均保有量较低、潜在需求大，未来将成为汽车行业发展的主要推动力量。

（2）中国汽车行业发展概况

我国汽车产业起步于二十世纪五十年代，经过多年发展，已形成较为完整的产业体系。汽车工业产业链长、覆盖面广、上下游关联产业众多，在我国国民经济发展中起到十分重要的作用。随着我国汽车产业持续快速发展，汽车产业成为支撑和拉动我国经济增长的主导产业之一。



数据来源：Wind

长期以来，我国汽车行业总体发展保持稳定，在经历高增长的成长期后正处于向稳步发展的成熟期过渡阶段。根据 Wind 数据，中国汽车销售市场占全球的比重逐年稳定增长，2010 年中国汽车销量 1,806.19 万辆，占全球汽车销量比例达到 24.09%，正式成为全球第一大汽车销售市场。2020 年以来，我国及各级政府积极出台各项政策，在汽车领域出台了大量提振汽车消费的政策，使得汽车市场逐步复苏，至 2023 年，中国汽车产销量分别实现 3,016.10 万辆和 3,009.40 万辆，同比上升 11.60%和 12.02%。

2、汽车电子行业发展概况

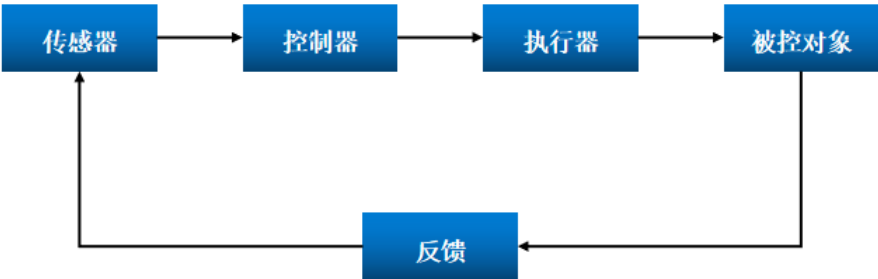
(1) 汽车电子行业概览

汽车电子是安装在汽车上所有电子设备和电子元器件的总称，汽车电子产业是将电子信息技术应用到汽车领域所形成的新兴产业。随着电子技术的不断发展和汽车电子创新性用途的不断开发，汽车电子开始广泛应用于汽车的各个领域。汽车电子种类较多，从应用层面分类，汽车电子可以分为电子控制系统和车载电子装置。电子控制系统与机械装置配合使用，决定汽车的安全性、舒适性和整体性能，发行人主要从事的机动车主动安全系统业务属于电子控制系统中的底盘与安全控制范畴。车载电子装置主要增加汽车的附加值，提高汽车智能化、娱乐化和信息化的程度，不影响汽车的运行性能。汽车电子具体分类如下表所示：

分类	子系统	具体电子控制技术

分类	子系统	具体电子控制技术
电子控制系统	动力控制系统	汽油机控制、柴油机控制、自动电变速器
	底盘与安全控制	防抱死制动控制、电子稳定系统、胎压监测、悬架控制系统、电动助力转向、巡航系统等
	车身电子	电子以表、安全气囊、安全带控制、中控锁等
车载电子装置	信息系统	车辆运行信息、车载通讯系统等
	导航系统	GPS 定位系统、倒车雷达、电子导航等
	娱乐系统	数字视频系统、音响系统、移动 TV 等

汽车电子按照技术用途划分可以分为传感器、控制器和执行器三类，典型的汽车电子控制系统结构如下：



近年来，汽车电子行业呈现出智能化、网联化、集成化等新趋势，促使关键部件需求日益增加及数据总线技术等关键技术逐渐普及。

1) 汽车电子智能化

传感技术、计算机技术、网络技术的日益成熟以及在汽车上的广泛使用促使现代汽车技术更加智能化，“人、车、环境”之间的智能协调与互动愈发频繁。汽车控制系统智能化体现在能够主动协助驾驶员实时感知、判断决策、操控执行上，其中“感知能力”的获取依赖于传感器和互联网提供的驾驶环境信息，电控单元通过算法软件处理传感器信号，分析判断驾驶员的动作意图，分析车辆自身状态和驾驶环境，最终发出控制指令，执行层根据控制器的指令协助驾驶员操控汽车。汽车电子智能化这一趋势在自动驾驶系统中体现得尤为突出。

2) 汽车电子网联化

越来越多的电子系统在汽车上不断应用促使汽车电子技术功能日益强大的同时，也导致了汽车电子系统的日益复杂化，车载电子设备之间的数据通信共享和各个系统间的功能协调变得愈发重要。利用总线技术将汽车中各种电控单元、

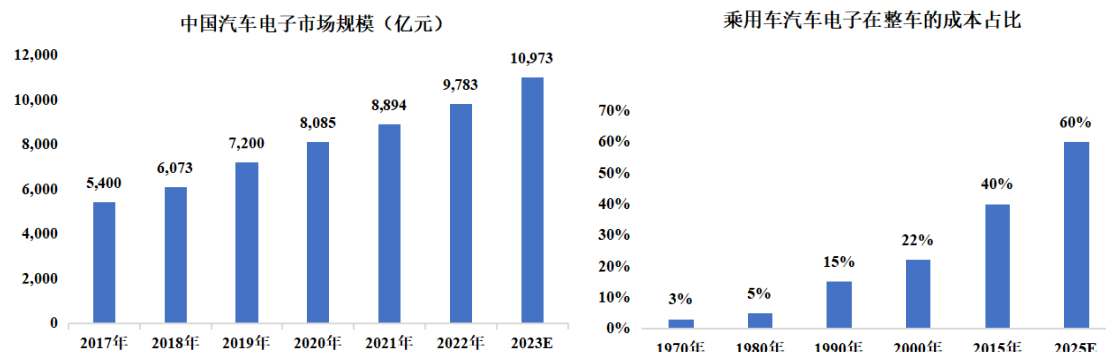
智能传感器、智能仪表灯联接起来构成汽车内部局域网，各子处理机独立运行，控制改善汽车某一方面的性能，同时也为其他电子装置提供数据服务，实现各系统之间的信息资源共享。汽车网络总线技术的快速发展有望实现数据间的快速交换与高可靠性，进一步降低成本。

3) 汽车电子集成化

单一的机电一体系统已满足不了汽车电子技术发展的需要，系统与系统之间的一体化集成逐渐被提上议程。基于网络化的基础，集成控制系统是指通过总线进行网络通讯实现传感器和系统的信息共享，通过控制器实现各个子系统的协调和优化，从而保证车辆行驶的安全性及稳定性。汽车电子集成化除了能加强系统性能，还能达到降低系统总成本的目的。

(2) 汽车电子渗透率与市场规模不断提升

当前我国汽车市场的发展模式已经从体量高速增长期转向结构转型升级期。汽车电子作为汽车产业中重要的基础支撑，在政策驱动、技术引领、环保助推以及消费牵引的共同作用下，行业整体呈高速增长态势。



数据来源：长城证券行业研究报告

伴随汽车电子单车成本的增加，其在整车成本中的占比持续提升。以乘用车为例，乘用车汽车电子成本在整车成本中占比由上世纪 70 年代的 3% 已增至 2015 年的 40% 左右，预计 2025 年有望达到 60%。随着汽车电子化水平的日益提高、单车汽车电子成本的提升，汽车电子市场规模迅速攀升。

(3) 跨国汽车电子巨头具有先发优势，本土汽车电子企业发展前景广阔

从全球角度来看，来自德国、日本、美国等传统汽车工业强国的汽车电子企业占据先发优势，拥有体系标准、技术人才、全球供应链等方面的竞争基础，并

与全球领先的汽车整车厂商及国内合资汽车整车厂商建立了稳定的合作关系，在全球汽车电子市场份额中占比较高。我国汽车电子行业起步较晚，市场集中度低，单体规模较小，在技术能力、经验和客户积累上同国外企业存在一定差距。根据中国汽车工业协会《2020 汽车电子研究报告》，全球汽车电子市场中，德、日、美企业垄断超 70%，博世、电装、大陆合计市场份额超 50%。国内的汽车电子市场 70%左右的份额被外国企业所占有。

随着本土汽车电子产业技术的逐渐成熟，在国家政策导向引领下，一批具备头部汽车品牌配套能力的本土优质汽车电子企业，逐渐突破国际汽车电子厂商的技术壁垒，进入国内外主要汽车主机生产企业的供应链体系。一方面，整车厂商降本增效的需求倒逼其选择优质的本土汽车电子供应商企业进行合作；另一方面，基于供应链安全等考量因素，整车厂也逐渐加强本土汽车电子供应体系建设，推动供应链安全管理的进程。最后，国内自主品牌汽车整车厂商发展迅速，市场份额不断提升，老牌国外整车厂商及国内合资厂商面临激烈的市场竞争和成本控制压力，预计未来国内汽车电子厂商市场份额将逐步提升。

3、机动车主动安全系统行业发展概况

（1）电控制动系统行业发展概况

1）制动系统行业发展概况

汽车安全系统分为主动安全系统和被动安全系统。其中，主动安全系统是预先侦测附近车辆运行状态，判断风险并及时做出反应的系统，包括制动防抱死系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）、电子制动控制系统（EBS）、线控液压制动系统（EHB）、线控机械制动系统（EMB）、自动紧急制动系统（AEBS）等；被动安全系统则是在发生事故时汽车对车内成员的保护或对被撞车辆或行人的保护，包括安全带、安全气囊和侧门防撞钢梁等。

制动系统是机动车辆安全系统的核心部分。汽车制动系统是指对汽车某些部分（主要是车轮）施加一定的力，从而对其进行一定程度的强制制动的一系列专门装置，包括供能装置、控制装置、传动装置和制动器等部分。供能装置、控制装置和传动装置是汽车制动系统中制动操纵机构，它们主要产生制动动作、控制制动效果并将制动能量传输到制动器的各个部件。

从第一辆汽车诞生至今，汽车制动系统在车辆的安全方面起着至关重要的作用。制动系统的发展可分为机械制动、液压/气压制动、电控制动、线控制动四个阶段。机械制动阶段和液压/气压制动阶段的制动系统控制装置所采用的技术以机械杠杆、液压/气压控制技术为主，电控制动和线控制动阶段则以集成电路的电子技术和计算机技术为主。汽车制动系统技术经历了从单一的传统液压、气压制动发展到融合较多制动功能的电控与液压/气压结合的方式。虽然外资企业早在 2010 年代初就已提出线控制动的概念，但实现规模化量产的时间并不长。未来，线控制动技术将是汽车制动技术的长期发展的趋势，具体情况如下：

发展阶段	时间	关键产品	代表企业	现状	功能
机械制动	1930s	制动主缸、真空助力器等	克莱斯勒	盘式制动为主	行车制动的硬件基础
电子制动	1980s-2000s	ABS、ESC 等	博世 1973 年开发出第一代 ABS, 1986 年开发出第一代 ESC	ABS 为基础配置、ESC 逐步成为主流配置	融入了 ECU 电子控制、主动安全技术的软件基础
线控制动	2010s	EHB、EMB	2011 年，博世开发出第一代 iBooster	EHB 为目前方向，EMB 为未来方向	电动化与自动驾驶进步的关键

行车制动涉及运行安全，技术要求高，从机械向线控演进，实现了响应速度、安全稳定性以及驾驶体验等方面的升级。随着市场对机动车制动控制的安全性和可靠性的要求越来越高，以及制动控制新技术的不断演进，目前，制动系统的控制装置是集计算机技术、微电子技术、精密加工技术和液压/气压/电磁控制技术为一体，机电一体化的高技术产品。

2) 电子制动系统行业发展概况

汽车制动系统可分为行车制动、驻车制动系统两大类，行车制动系统的主要作用是令行驶中的汽车降低速度甚至停车，驻车制动系统则用于确保已停驶的汽车驻留原地不动。目前，行车电子制动系统主要包括 ABS 和 ESC，驻车电子制动系统主要包括 EPB。

随着汽车制动技术的发展，具备防止车轮抱死、侧滑等功能的安全系统诞生。汽车安全系统有防抱死系统（ABS）、牵引力控制系统（TCS）、电子制动力分配系统（EBD）等，其中最重要的是 ABS 和 TCS 系统。ABS 系统的主要作用是：汽车在湿滑等摩擦力小的路面制动时，由于摩擦力小，可能出现滑动，导致转向

失灵、甩尾、跑偏等问题，ABS 通过监控各个车轮的转速，如果车速与转速不匹配，ABS 系统微调制动力，防止车轮抱死。TCS 系统的主要作用是：通过对目标发动机扭矩控制和对驱动轮的非对称目标制动扭矩控制实现电子差速器功能，从而防止车辆在雪地等湿滑路面行驶时驱动轮空转动，车辆因驱动轮打滑而发生横移或甩尾，使车辆平稳起步和加速，并提高车辆的复杂路面的通过性能。

20 世纪 80 年代开始，ABS 以及在 ABS 基础上迭代升级的 ESC，相继成为美国、欧盟等汽车市场新车标配，并不断向澳大利亚、韩国、日本、中国等其他市场渗透。电子稳定控制系统（ESC）集成了 ABS 和 TCS 系统，能够确保车辆行驶的侧向稳定性。ESC 在融合 ABS 和 TCS 功能基础上，增加了车辆转向行驶时横摆率传感器和方向盘转角传感器，通过 ECU 控制车轮的驱动力和制动力，确保车辆行驶的侧向稳定性。

在商用车电控制动系统领域，我国商用车产业起步早、发展时间较长，是我国在汽车工业最早进行重点布局并实现突破的细分产品领域。**2023 年度**，国内自主品牌前十大商用车企业销量已占我国商用车市场份额的 **78.05%**。我国商用车自主品牌的蓬勃发展为国内电控制动系统企业提供了良好的发展机遇，内资企业凭借着过硬的技术实力、稳定优良的产品质量、较高的性价比等优势成功进入国内知名商用车整车厂商供应链，并形成稳定的配套供应关系，销量持续增加。但在乘用车电控制动系统领域，目前仍以跨国企业为主导，内资企业尚难以跻身国际知名汽车整车厂供应链。未来，随着国内企业研发投入的增加、技术实力的不断增强，国际企业的技术垄断格局有望被打破，结合国内企业本土竞争、低成本、贴近客户等优势，或将进一步加速实现国产化。ABS 和 ESC 目前已成为较为成熟的强制安装法规产品，市场空间与下游汽车的产销量密切相关。随着宏观经济的持续增长以及居民消费水平的提升，汽车消费成为我国居民消费主力之一，也是国家产业政策重点支持的领域，我国巨大的汽车存量市场、新能源汽车的快速发展及汽车出口的持续增加，为上游 ABS、ESC 等电控制动企业的发展带来广阔的市场空间。

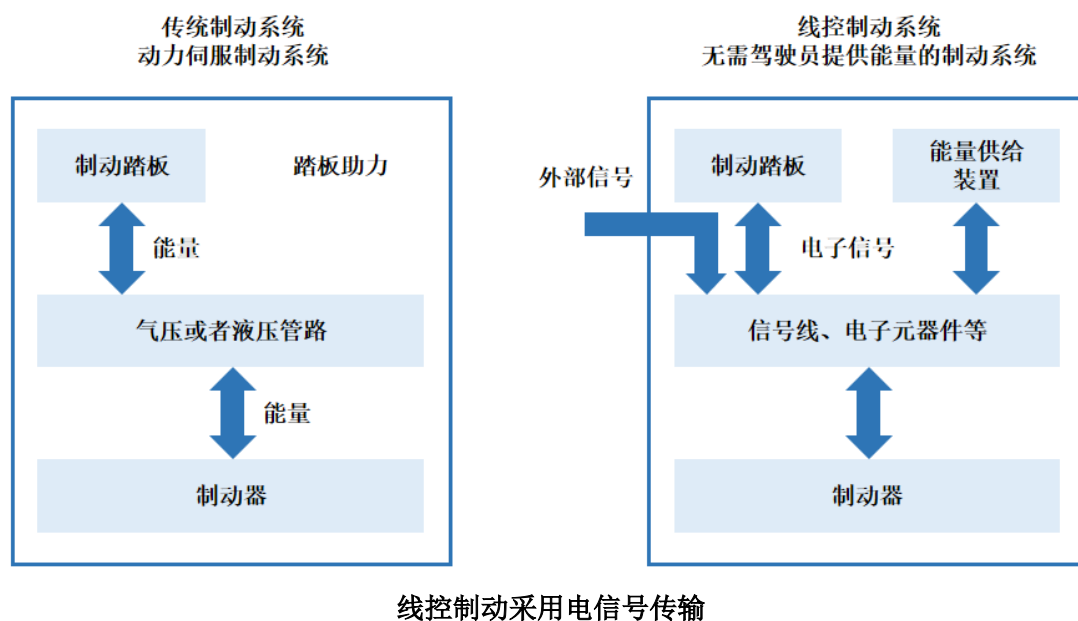
EPB 是继 ABS、ESC 等之后新兴的电子制动技术。EPB 具有节省空间、响应快、智能化、安全系数高等优势，正在逐渐取代传统的机械式制动，成为驻车制动系统电子化升级的重要方向。EPB 由电子按钮手动操作，并兼备自动控制功

能。相较传统机械式驻车系统，电子驻车制动系统（EPB）的优势在于：①取消了驻车制动手柄，为整车内饰造型设计提供了更大的发挥空间；②停车制动由一个按键替代了驾驶员用力拉提手柄动作，简单省力；③随着技术发展，在静态驻车基础上，还新增了自动驻车（AUTO HOLD）等辅助功能；④车辆行驶过程中，如遇紧急情况，可与电控制动系统协同作用，如若行车制动失效，可实现应急制动功能，从而提升行车安全性。

海外巨头在汽车制动领域起步较早，当前在 EPB 行业内仍占据主导地位。根据 Marklines 数据，全球市场来看，2020 年采埃孚、大陆、日信工业、布雷博和日立汽车垄断了全球 80% 的市场份额。根据高工智能汽车数据，在国内市场外资仍占据主导地位，2021 年中国乘用车 EPB 市场，采埃孚、大陆及爱德克斯占比合计达 67%，配套客户主要包括一汽大众、上汽大众、上汽通用、东风日产等合资车厂。相比于行车制动技术，普通电控驻车制动技术不涉及动态控制，技术难度相对较低，故而 EPB 产品的国产化进程相对较快。近年来，国内自主品牌凭借本土化高性价比、快速响应等方面的优势占据了一定的市场份额。根据新思界产业研究中心发布的《2021-2025 年电子驻车制动系统（EPB）行业深度市场调研及投资策略建议报告》显示，2020-2025 年全球电子驻车制动系统市场将以 4.6% 左右的增速增长，到 2025 年市场规模将达到 640 亿元左右。国内整车 EPB 匹配率呈上升趋势，应用潜力巨大。

3) 线控制动系统行业发展概况

线控制动是一种以电子方式控制刹车的系统，切断了踏板和制动系统本身之间的物理联系，用精确的电子传感器和电子执行元件代替传统的机械系统。线控制动本质上属于电控制动技术。在线控制动技术路线下，机械连接逐渐减少，制动踏板和制动器之间动力传递分离开来，取而代之的是电线连接。如果制动踏板只连接一个制动踏板位置传感器，踏板与制动系统之间没有任何刚性机械连接，都可以视为线控制动系统。相较传统制动，线控制动具有以下优点：①线控制动增加了电子控制回路与高精度传感设备，刹车反应时间缩短；②线控制动能够为新能源汽车的能量回馈提供技术支撑和安全保障，从而使得制动能量转化为电能，实现能量回收，提升电动汽车电池的利用效率；③线控制动可配置多重冗余机制，提高安全性能，可以更好地适配 L3+ 级的自动驾驶方案。



线控制动系统是实现自动驾驶技术的核心。自动驾驶控制的核心技术是车辆的纵向控制和横向控制技术（均涉及到制动控制），自动驾驶车辆可通过传感器收集周围环境信息，根据算法得到规划路径后以线控的方式操纵车辆的行进，相关自动驾驶功能的实现都需要建立线控制动系统之上，线控制动系统的硬件及控制策略是自动驾驶执行层技术的核心。此外，线控制动在线控底盘技术中是难度较高，但也是最关键的技术，事关自动驾驶的底盘安全和稳定控制，只有拥有足够好的制动性能（包括响应速度、平顺性好等），才能为驾乘人员提供较好保障。

①线控气压制动系统

线控气压制动系统目前主要分为电子制动控制系统（EBS）和集成电子制动系统（IEBS）。线控气压制动系统目前主要应用于商用车领域。商用车的智能驾驶因易于落地而备受关注，在矿山、码头、干线物流等许多特殊运营场景中，智能驾驶商用车正陆续投入运营，目前投入运营的智能驾驶车辆所采用的线控制动系统主要为EBS。根据中国汽车工程学会发布的《电动汽车智能底盘技术路线图》，在EBS架构下，至2025年，在燃油商用车上普及线控制动系统，同时支持L2/L3级自动驾驶。IEBS架构的线控制动系统主要应用于电动商用车的智能驾驶辅助系统，至2030年，在该架构下实现高效的辅助制动管理，充分发挥电动汽车的再生制动能力，让车辆既智能又节能环保，增加续航里程。

②线控液压制动系统

线控液压制动系统目前的技术路线为电子液压线控系统（EHB）。EHB 对应电子辅助阶段，即将原有的制动踏板机械信号通过传感器转变为电控信号，同时保留成熟的液压系统，ECU 通过电机驱动液压泵进行制动，当电子系统发生故障时，备用阀打开，EHB 变成传统的液压系统。据集成度的高低，EHB 可以分为 Two-Box 和 One-Box 两种技术方案。二者的主要区别在于 ABS/ESC 系统是否和电子助力器集成在一起。相较 Two-Box，One-Box 集成度高、重量轻、成本低，功能上支持多功能泊车 and 自动驾驶的扩展。

③电子机械制动系统（EMB）

EMB 对应完全电控阶段，即完全摒弃了传统制动系统的制动液及液压管路等部件，由电机驱动产生制动力，每个车轮上安装一个可以独立工作的电子机械制动器。EMB 实现完全电子化，可以更好地和汽车其他电控系统整合，更能贴合汽车行业电动智能化趋势。EMB 可以帮助汽车制动发挥更多重功能，包括制动、ABS、TCS、ESC、自动驾驶、优化能量回收等。但由于 EMB 的驱动和控制执行机构电机并无备份系统，对电机可靠性要求极高（如热稳定性、散热性等），受限于电机功率密度、系统可靠性和成本等因素的制约，目前尚未实现批量应用。

目前全球乘用车主要的线控制动系统供应商为博世、大陆、采埃孚。博世率先自研布局线控制动，占据领先的市场地位，乘用车线控制动主要产品为 Two-Box 技术路线的 iBooster+ESC 和 One-Box 技术路线的智能集成制动系统（IPB）；大陆线控制动产品目前主要面向欧洲市场，2020 年底逐步开始面向中国市场；采埃孚通过并购天合和威伯科，获取乘用车和商用车线控制动技术，2018 年底其乘用车线控制动产品——集成式制动控制系统（IBC）开始量产。

据统计，2021 年中国乘用车线控市场中，博世和其他外资企业市场占有率超过 90%，占据主要市场份额，本土厂商正凭借响应速度快、成本低等优势加速进军。随着新能源车和高级别自动驾驶的普及和政策不断加码，汽车制动向线控制动系统演进路线越来越清晰。2021 年全球线控制动市场规模为 86 亿元，2026 年增加至 575 亿元，年复合增速达 46%，渗透率也由 2021 年的 5%提升至 2026 年的 23%。

（2）电控空气悬架系统（ECAS）行业发展概况

1）汽车悬架系统发展概况

汽车悬架系统涉及几乎所有具有独立功能的汽车总成，在现有底盘技术条件下，悬架系统对于传统汽车和新能源汽车都必不可少，它直接关系到汽车的安全性、操控性、舒适性，是整车性能和品质的重要组成部分。

发达国家在悬架系统的技术研发与应用领域一直保持领先优势。被动悬架因无法调节减振器阻尼，减振性能有限，目前主要应用于中低档汽车。半主动悬架能够改变悬架阻尼，其技术在 20 世纪 80 年代后期趋于成熟，福特和日产公司率先在小汽车上应用并取得较好效果，随后得到广泛推广。主动悬架系统作为一种汇集力学、电子学等多学科的新型悬架，虽然早在上世纪 50 年代便已提出，但由于技术难度大，2000 年以后，主动悬架技术才逐渐成熟。主动悬架主要强调悬架可根据车辆的运动状态和路面状况，主动控制车辆悬架参数，使悬架减振器始终处于最优减振状态，保持车身的稳定性。

中国汽车产业的发展，带动了汽车悬架系统及相关产业的发展和工程技术的进步。一方面，随着国外汽车巨头在华投资建厂，悬架外资和合资企业也随之进入中国市场，给中国的悬架系统厂商带来了技术溢出效应；另一方面，本土企业凭借在减振器、弹簧、摆臂或控制臂、副车架和扭力梁等单一部件的成本优势，承接了国外的订单，在此过程中不断与外企加强合作交流、学习与引进国外先进的生产设备和生产技术，迅速提高了我国汽车悬架系统零部件产品的技术含量。近年来，我国汽车悬架行业的龙头企业开始奋起直追，进入自主研发阶段，部分企业与研究机构在模块化集成、电控主动悬架技术、液压互联悬架、馈能式主动悬架、独立悬架等方面都取得重大技术突破。

2）电控化及智能化是汽车悬架系统的发展方向之一

车辆悬架系统智能化主要涉及电子控制悬架。悬架的电控技术使得被动悬架向半主动悬架、主动悬架方向发展。电子控制悬架系统是一种通过控制调节悬架的刚度和减振器阻尼或者其他部件的特性，使汽车的悬架特性与行驶的道路状况相适应，是平顺性和操纵性两个相互排斥的性能要求都能得到满足的一种新型悬架结构型式，其工作原理为传感器对悬架振动信号、车辆行驶状态、路面信息等

数据进行采集并将其传递给控制器，控制器根据设计的控制策略，将控制信号返回给执行器，从而实时调节悬架系统的阻尼性质和弹性系数。随着汽车电子技术的快速发展，电控单元模块功能的不断丰富，传感器和控制器成本的不断降低及精度的不断提高，为电子控制悬架系统的应用提供了条件。

空气悬架系统开发涉及多个子系统，且电控系统需要收集处理多个传感器的信号并对零部件实施精准控制，对算法及控制系统要求很高。按照国家标准化管理委员会颁布的《空气悬架系统设计规范》，空气悬架系统开发中需要考虑固有频率、悬架阻尼、抗侧倾能力、抗纵倾能力等数十个指标要求，验收标准十分严苛。目前电控空气悬架系统在欧美国家的商用车以及豪华轿车上开始应用。但从国内来看，由于电子控制悬架与传统被动悬架系统相比，存在结构复杂、成本高、操作难度大和能耗大等问题，这在一定程度上阻碍了电子控制悬架系统的推广应用。目前能提供全套空气悬架系统的供应商主要有德国的大陆、威巴克、克诺尔和采埃孚公司，几乎垄断了全球的豪华车市场。

随着车辆控制技术的发展，电子控制将逐渐取代传统的机械控制，电子控制悬架会成为汽车悬架技术的一个发展方向。

据中国商用汽车网，截至 2020 年，欧美重型载货车市场空气悬架渗透率可达到 80%，挂车市场空气悬架渗透率可达到 40%。但国内空气悬架市场仍刚刚起步，总体渗透率仍有大幅提升空间。一方面，近年来国内豪华自主品牌乘用车销量增速显著，中国消费者消费升级趋势明显。目前空气悬架逐渐渗透进入 30 万-40 万区间车型，符合自主高端品牌价格带；另一方面，空气悬架一定程度上缓解新能源车高重量带来的驾乘体验下降及小幅提升续航里程。随着消费升级和汽车电气化趋势，空气悬架市场空间广阔。

（3）智能驾驶行业发展概况

智能驾驶是指汽车通过搭载先进的传感器、控制器、执行器、通讯模块等设备实现协助驾驶员对车辆的操控，甚至完全代替驾驶员实现自动驾驶的功能。目前，世界各国对智能驾驶的理解和分类基本一致，普遍遵循美国汽车工程师学会（SAE）定义的智能驾驶等级。自动驾驶等级划分标准如下：

分级	名称	车辆横向和纵向运动控制	目标和事件探测与响应	动态驾驶任务接管	设计运行条件
L0	应急辅助	驾驶员	驾驶员及系统	驾驶员	有限制
L1	部分驾驶辅助	驾驶员及系统	驾驶员及系统	驾驶员	有限制
L2	组合驾驶辅助	系统	驾驶员及系统	驾驶员	有限制
L3	有条件自动驾驶	系统	系统	动态驾驶任务后援用户（执行接管后成为驾驶员）	有限制
L4	高度自动驾驶	系统	系统	系统	有限制
L5	完全自动驾驶	系统	系统	系统	无限制*
*排除商业和法规因素限制					

资料来源：《汽车驾驶自动化分级》国家推荐标准（GB/T 40429-2021）

智能驾驶的基本技术原理可分为“感知-决策-控制”：1）感知层：感知系统负责感知车辆及环境信息，是实现智能驾驶的第一环节，对于不同级别智能驾驶汽车和驾驶任务而言，需要的传感器类型、数量和性能也有所区别；2）决策层：决策规划是智能驾驶构架的第二步，相当于智能驾驶系统的“大脑”，主要负责处理感知系统传达的信息，实现行动和路径的规划。主要包括芯片、算法、操作系统以及基于以上组件搭建的智能驾驶解决方案或平台等；3）执行层：控制执行是智能驾驶的第三步，执行系统根据决策规划出的轨迹进行有效、稳定、安全的行驶，同时在过程中实现变速、转向、变道、超车等操作，并保证乘坐的舒适性。智能化浪潮下，电信号替代机械力的线控技术渗透率大幅攀升，核心原因在于线控制动具备以下优势：1）电信号传递快于机械连接，线控可为智能驾驶提供更高级别的安全守护；2）线控更适应高集成的发展趋势，以实现底盘域控的目标。

高级驾驶辅助系统（ADAS）系统围绕感知、决策、执行三大环节构成软硬件系统，根据美国 SAE 的分级标准，自动驾驶主要分为 L0-L5 六个级别，其中，L0-L2 级属于 ADAS 范畴。当下的智能驾驶仍然以 ADAS 为主。根据《道路车辆先进驾驶辅助系统（ADAS）术语及定义》，ADAS 可分为信息辅助类与控制辅助类两大类，前者主要是预警类功能，后者可以实现主动的车辆控制。ADAS 不仅能够在复杂的交通环境及车辆操控过程中为驾驶员提供辅助，改变多年来人类驾驶车辆的行为习惯，在交通安全、运输成本、用车效率和空气污染等方面推

动整体社会的发展和进步，是行业未来确定性的发展趋势。

信息辅助类		控制辅助类	
驾驶员疲劳监测(DFM)	全景影像监测(AVM)	自动紧急制动(AEB)	车道居中控制(LCC)
驾驶员注意力监测(DAM)	夜视(NV)	紧急制动辅助(EBA)	车道偏离抑制(LDP)
交通标志识别(TSR)	前向车距监测(FDM)	自动紧急转向(AES)	智能泊车辅助(IPA)
智能限速提醒(ISLI)	前向碰撞预警(FCW)	紧急转向辅助(ESA)	自适应巡航控制(ACC)
弯道速度预警(CSW)	后向碰撞预警(RCW)	智能限速控制(ISLC)	全速自适应巡航控制(FSRA)
抬头显示(HUD)	车道偏离预警(LDW)	车道保持辅助(LKA)	交通拥堵辅助(TJA)

ADAS 可实现的功能类别

竞争格局层面，德国、美国等企业在这一领域深耕多年，在控制制动、控制单元、传感器等领域均掌握核心技术。但近年来，随着本土供应商从自主品牌开始切入市场，份额不断提升，未来有望进一步增加。在国家政策的顶层设计下，北上广深等城市先后制定一系列鼓励政策和管理细则，鼓励 ADAS 技术研发，推动智能驾驶开放测试互认合作，为全国的智能驾驶测试和商业化运营试点起到引领示范作用，这些都为我国智能驾驶行业的发展奠定了良好的基础。

从应用场景来看，矿山、港口、机场等场景具有低速、场景封闭、固定路线和不载人的特征，同时可帮助企业降低人力成本，保障人身安全，将更多的人参与到价值更高的工作当中，短期内落地性较强。根据高工智能汽车数据，预测到 2025 年 L1/L2 级智能驾驶的渗透率快速提升至 60%左右，L2+/L3 级智能驾驶渗透率将稳步提升至 20%左右，L1-L3 级智能驾驶渗透率到 2025 年合计可达 80%。此外，智能驾驶系统向高阶升级还可带来单车零部件价值量的快速提升，同样也是行业市场规模增长的又一驱动力。

4、铝合金压铸行业发展概况

（1）铝合金兼具性能优异和成本适中两大优势，是目前最具可行性的汽车轻量化材料之一

铝合金压铸件的应用范围很广，在汽车、机械、电子电器、通信设备中都有

大量采用，其中汽车工业压铸件的用量最大。因为铝合金生产成本较低、工艺成熟、应用范围广，所以铝合金是当前压铸件中的最主要金属。

汽车轻量化是指汽车在保持原有的行驶安全性、耐撞性、抗震性以及舒适性等性能不降低，且汽车本身造价不被提高的前提下，有目标地减轻汽车自身的重量。汽车轻量化是设计、材料和先进的加工成形技术的优势集成，是汽车性能提高、重量降低、结构优化、价格合理四方面相结合的一个系统工程。在全球范围内推进“节能减排”及新能源车逐步兴起的背景下，汽车轻量化作为降低传统燃油汽车油耗以及提升新能源车性能的重要途径，已成为大势所趋。

目前汽车部件轻量化材料包括高强度钢、碳纤维、铝合金、镁合金等类别。在适宜应用压铸工艺的合金材料中，铝合金具备密度低、耐蚀性强，成型及切削加工性能良好，在高温和低温力学性能优良，压铸工艺成熟等特点。当前市场上最主流的轻量化材料为铝合金材料和高强度钢，铝合金良好的减重性能和成本效益，因此实现了大规模商业化应用。从性能角度，铝的密度约为钢的三分之一，汽车使用 1 千克铝可替代自重 2.25 千克的钢材，且铝合金结构设计优化可以实现二次减重，整体减重效果大于 50%，此外铝合金具有强度高、可循环、耐腐蚀、密度低等优点；从成本角度，铝合金价格仅为钢的 2.5 倍，远低于碳纤维复合材料。镁合金的价格和铝合金相近，但镁合金的易腐蚀问题限制了其在汽车行业的大规模应用，因此铝合金是现阶段最佳的轻量化材料之一。

（2）节能减排政策推动轻量化发展

随着人们对汽车节能减排的日趋重视，各国对于燃油车油耗和排放法规日益严厉，2017 年 4 月工业和信息化部、国家发展改革委、科技部联合印发的《汽车产业中长期发展规划》明确提出“到 2020 年，新车平均燃料消耗量乘用车降到 5.0 升百公里、节能型汽车燃料消耗量降到 4.5 升百公里以下、商用车接近国际先进水平，实施国六排放标准，新能源汽车能耗处于国际先进水平；到 2025 年，新车平均燃料消耗量乘用车降到 4.0 升百公里、商用车达到国际领先水平，排放达到国际先进水平，新能源汽车能耗处于国际领先水平”。

随着消费者对汽车驾驶需求增加，轻量化带来的经济性、安全性、舒适性将更加迎合消费者需求，轻量化优势更加明显。

（3）新能源汽车轻量化需求增加

近年来新能源汽车行业蓬勃发展，国内电动车市场产销量逐年攀升。2020年11月2日，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，提出到2025年，实现新能源汽车销量占当年新车销量约20%；到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。全球其他主要汽车工业国也均在加大新能源汽车研发、生产投入。

新能源汽车搭载三电系统和大量智能化设备，相对传统能源汽车增重较大。同时基于目前的电动车供能和储能技术，续航里程偏短以及充电不便带来的续航焦虑仍是新能源汽车产业面临的重要问题。在此背景下，通过轻量化技术的应用，减轻汽车重量、增加续航里程对新能源汽车有着更重要的意义。

参考国际铝业协会公布的《中国汽车工业用铝量评估报告（2016-2030）》，燃油车方面，发动机、传动系统、车轮和制动系统是铝合金主要应用领域；新能源车方面，电池系统、车轮是铝合金主要应用领域，而车身结构件、车身覆盖件、底盘用铝合金应用仍较少。根据相关数据，铝合金车身结构件在传统燃油车中渗透率为4%，新能源汽车中渗透率为8%，市场渗透率仍较低，是铝合金应用的蓝海市场。

综上所述，铝合金作为一种性能优异、成本适中的轻质材料，符合汽车轻量化及节能减排的行业大趋势，未来汽车各部件铝制化将加速渗透，市场规模持续扩大。

（三）行业需求分析与发展趋势

1、下游市场需求概况

发行人的主营产品包括机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件，相关产品目前主要应用于汽车领域。汽车行业是国民经济的重要支柱产业，具备产业链长、关联度广、消费拉动力大等特点，反映了国家的综合工业水平。

（1）商用车市场：我国商用车自主品牌的蓬勃发展为国内汽车电子企业提供了良好的发展机遇

我国是商用车制造大国，从 1953 年第一汽车制造厂破土动工算起，在国家的大力支持下，经过 70 年的体制改革、合资合作、技术引进、自主创新发展，我国商用车产业不断发展壮大，成就了解放、东风、重汽、陕汽、北汽等一批民族品牌，并已形成了全球第一的商用车市场，商用车产销量连续多年位居世界首位。**2023 年度**，国内前十大商用车企业市场份额合计为 **78.05%**。**2023 年**，我国商用车销量排名前十的企业具体情况如下：

单位：万辆

排名	企业名称	销量	销量占比
1	福田汽车	62.74	15.57%
2	东风集团	43.16	10.71%
3	上汽通用五菱	40.10	9.95%
4	中国重汽	32.31	8.02%
5	重庆长安	31.63	7.85%
6	一汽解放	24.23	6.01%
7	江淮汽车	23.11	5.73%
8	长城汽车	20.23	5.02%
9	江铃汽车	20.01	4.97%
10	上汽大通	17.01	4.22%
合计		314.53	78.05%

数据来源：第一商用车

我国商用车自主品牌的蓬勃发展为国内汽车电子企业提供了宝贵的发展机遇，推动了商用车主动安全系统等汽车电子产业的国产化进程。目前，我国的商用车产业集中度高，发展相对成熟，头部企业优势明显，头部商用车企业研发生产和研发投入相对更大，在生产经营方面具有更强的资源获取能力，从而也给为之配套的汽车电子从业企业带来相对稳定的业务机会。

1）我国国民经济建设和物流运输对商用车有着大量的需求

根据中国汽车工业协会的数据，**2023 年**我国商用车销量 **403.10 万辆**，其中货车 **353.80 万辆**，占比 **87.77%**，是商用车最重要的组成部分。货车作为国民经济生活重要的生产资料，广泛应用于公路货运、工程建设、城市物流及国防事业，

其发展与国民经济和交通运输行业发展状况紧密相关。

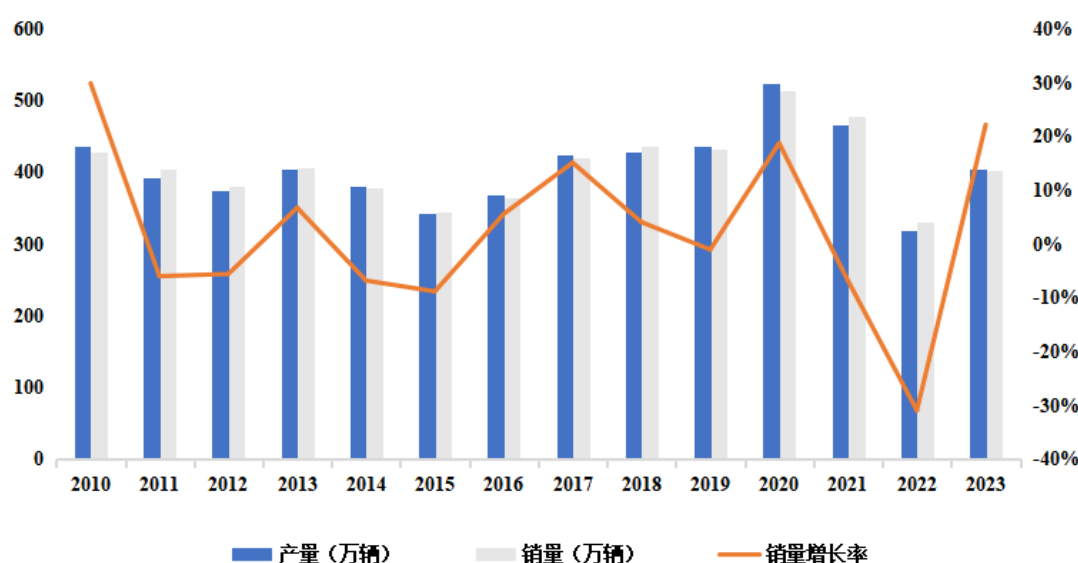
我国幅员辽阔、人口居住相对分散，对人员和货物的交通运输需求极大，**2023年**交通运输行业发展统计公报数据显示，**2023年**我国货物运输总量**557亿吨**，其中公路运输量**403.70亿吨**，占比70%以上，而公路货运周转量中95%以上由货车承担，在国民经济发展中发挥着重要的基础服务型支撑作用。

我国经济政策具备长期稳定性，供给侧改革、新旧动能转化持续推进，生产力得到逐步释放，预计十四五期间，我国经济平稳增长，经济政治环境稳定，公路货运量将稳步提升，为商用车尤其是货车发展营造良好的环境。

2）商用车短期受宏观经济和产业政策影响，存在一定市场需求波动，但整体发展空间较大

商用车受国家基础投资建设和产业政策影响较大。2015年以来，受基建投资和物流行业增长、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》等环保政策影响，我国商用车产销量快速增长。2020年，受国六标准实施、超限超载治理持续加严以及大量基础建设投资获批启动等因素拉动影响，我国商用车市场再创新高，产销量分别达到523.10万辆和513.30万辆，同比增长19.98%和18.71%，但也一定程度上透支了需求，叠加经济增速放缓等影响，2021年商用车销量出现下滑，当年销量479.30万辆。

2010年-2023年中国商用车市场产销量



数据来源：中国汽车工业协会

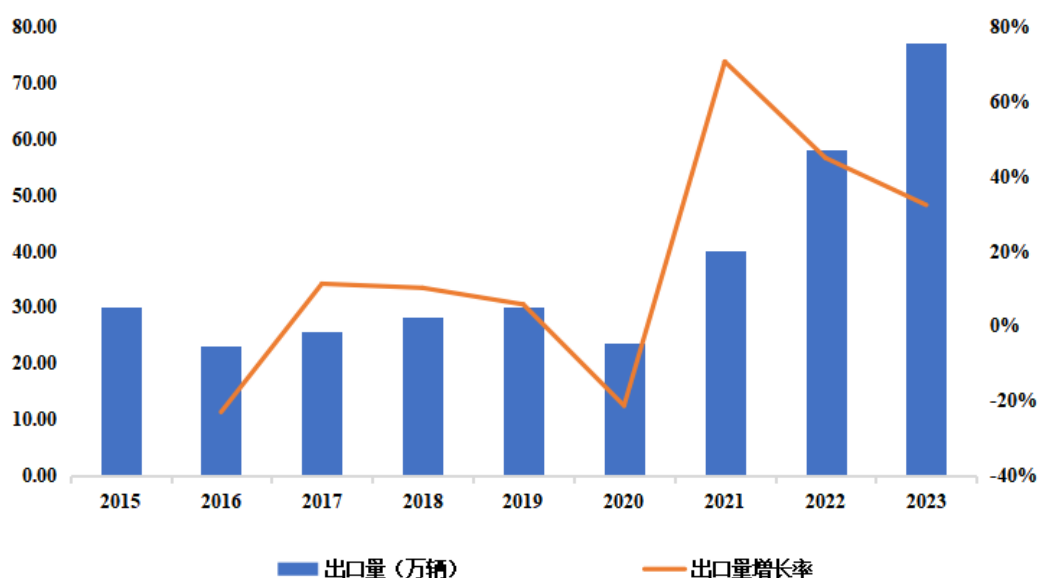
2022 年，受宏观经济增速放缓、前期市场需求透支、商用车国五国六标准切换，以及俄乌冲突导致原油价格出现较大幅度上涨等多方面不利因素叠加影响，商用车新车需求短期锐减，2022 年销量降幅达 31.14%，降幅较大，但仍实现了 330.05 万辆的销量，展现出我国商用车市场强大的经济韧性。随着我国国民经济的稳步向好，商用车购置需求将得到持续释放，2023 年，我国商用车产量和销量分别为 403.70 万辆和 403.10 万辆，同比增长 26.77%和 22.13%，商用车市场回暖明显。长期来看，在我国基础设施建设、物流运输业等行业持续增长带动下，商用车市场随着国民经济发展整体会呈现增长态势。

3) 商用车单台价值大，更新速度快，以及商用车出口的增加，对上游汽车零部件企业带来广阔发展空间

虽然我国商用车产销量远低于乘用车，但商用车作为生产工具，相比乘用车，具有使用频率高、行驶里程远的特征。出于安全考虑，国家对达到一定行驶里程的商用车引导报废，大型货车通常行驶若干年就需要更新重置。截至 2022 年底，我国商用车保有量已突破 4,860 万辆，从而带来大量的汽车更新需求。

此外，中重型商用车整车自重通常是普通乘用车的数倍以上，价值通常也相对更高，普通乘用车单车价格平均在 15 万元左右，而中重型商用车一般在 20 万元以上，因此商用车孕育的市场业务机会也更多。

2015年至2023年 中国商用车出口数量



数据来源：Wind

2022 年度，我国商用车出口 58.20 万辆，同比增长 44.89%，增长势头迅猛；**2023 年度**，我国商用车出口 **77 万辆**，同比增长 **32.30%**，延续了商用车出口良好发展态势。随着商用车的不断更新换代、配置升级及出口的增加，为上游汽车零部件配套企业带来广阔发展空间。

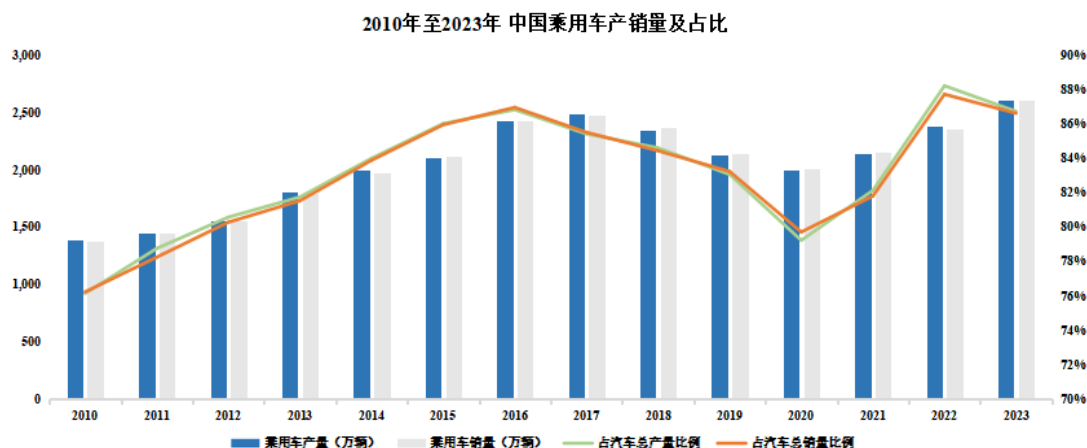
4) 商用车在智能驾驶、线控制动等领域有着广阔发展空间

由于自动驾驶法规、技术、场景复杂度等限制，与乘用车相比，商用车智能驾驶具有许多切实可行应用场景，如矿山、港口、机场等，这些场景相对单一，具有低速、场景封闭、固定路线和不载人的特征，可帮助企业降低人力成本，保障人身安全，将更多的人参与到价值更高的工作当中。物流运输行业更需要智能辅助驾驶，该技术能有效降低由于疲劳驾驶导致重大交通事故，因此，智能驾驶在商用车短期内落地性更强。

商用车作为国民经济的支柱，物流运输的主体，市场需求量大，但是由于商用车自身的特殊性，车祸频发。减少驾驶员主观失误，以可靠的智能化技术，协助驾驶员作出正确的操作判断，提高反应速度，降低事故率，是未来汽车安全技术的主要发展方向之一。线控制动响应精确，能大幅减少车辆制动反应时间、提高制动效能、缩短制动距离，已成为汽车制动控制技术长期发展的趋势。相较乘用车领域，商用车市场线控制动渗透率较低，随着智能驾驶法规和商用车 EBS 国家强制性标准的落地，商用车线控制动市场空间广阔。

（2）乘用车市场：受人口基数大、人均保有量低的影响，潜在需求大

2010 年至 2017 年，受益于国内宏观经济持续发展、人均收入水平不断增长等因素影响，乘用车产销量快速增长。2018 年至 2020 年，受国内外贸易形势和车辆购置税优惠政策退坡，叠加经济下行影响，我国乘用车产销量短期内出现下滑，但产销量仍保持在 2,000 万辆以上。随着经济增长逐步恢复，2021 年我国乘用车产销量恢复增长；**2023 年**，在购置税优惠和国内强大消费市场促进下，我国乘用车产量达 **2,612.38 万辆**，同比增加 **9.60%**。



数据来源：Wind

分品牌大类看，合资品牌在我国乘用车市场仍处于优势地位，并长期引领中高端市场发展，同时，随着产品质量提高、技术吸收与转化、品牌效应增强，我国自主品牌也逐渐占据一席之地，但是市场份额仍然相对较低。根据乘用车市场信息联席会统计，2021 年销售量排名前十位的乘用车厂商以合资品牌为主，前十家乘用车企业合计销量达 1,202.86 万辆，占比达 56.10%，其中合资厂商上汽大众、上汽通用、一汽大众市场份额占比相对较高，而多数自主品牌车企市场份额相对较低。2022 年以来，我国部分自主品牌汽车在产业变革之际抓住发展机遇，市场份额不断提升，其中，比亚迪汽车销量及占比显著提高。

乘用车用户主要为家庭居民，其需求与国家经济发展阶段、人均收入水平密切相关。参照美日韩等发达国家汽车工业的发展历程，未来随着居民收入水平和购买力提高、消费需求升级，我国汽车保有量将逐年增加。我国人口基数大，汽车消费需求大，乘用车汽车零部件行业未来仍存在广阔的市场空间。

（3）新能源汽车蓬勃发展，为汽车零部件行业带来新的业务机会

能源和环境问题是制约世界经济和社会可持续发展的两个突出问题。工业革命以来，石油、天然气和煤炭等化石能源的消费剧增，生态环境保护压力日趋增大，迫使世界各国必须认真考虑并采取有效的应对措施。节能减排、绿色发展、开发利用各种可再生能源已成为世界各国的发展战略，“碳达峰、碳中和”成为众多国家和地区的政策目标之一。使用绿色电能替代化石燃料是实现“碳中和”的有效途径，已经被众多国家采用，其主要思路是在供能端、用能端以电能替代热能和机械能，一是在供能端使用清洁能源发电替换化石燃料供能，二是在用能端使用电力设备替换热机与燃油燃气设施。

新能源汽车是用能端电能替代的重要形式。新能源汽车实现了交通出行领域电能对化石燃料的替换，实现出行领域的零碳排放。在全球“碳达峰、碳中和”的背景下，发展新能源汽车对于控制碳排放具有十分重要的意义，汽车电动化成为各国家在交通领域长期支持的方向。全球众多国家和地区纷纷出台强有力的政策支持新能源车发展，包括对传统燃油车的禁售设定了时间表，其中德国、荷兰、爱尔兰、以色列、印度等国家和地区计划于 2030 年禁售汽油、柴油车，英国、法国计划分别于 2035 年、2040 年禁售汽油、柴油车。

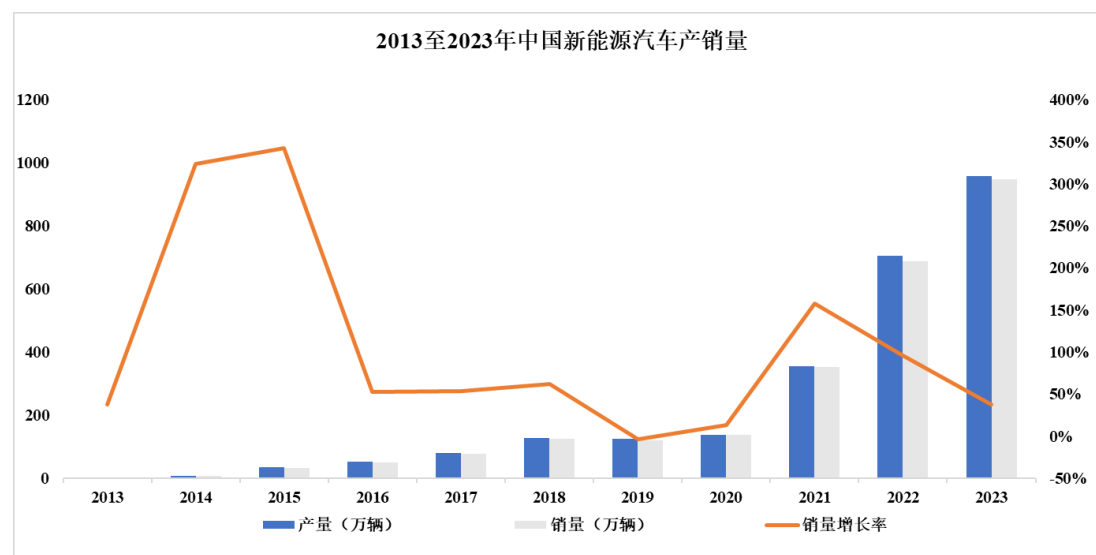
早在 2010 年，国家就将新能源汽车产业作为战略性新兴产业进行重点扶持，多年以来持续不断地推出政策，鼓励和支持新能源汽车企业的发展。随着行业的不断发展，为推动新能源汽车行业由补贴驱动向市场驱动转型转变，国家一方面对财政补贴政策进行动态调整，逐步提高补贴门槛，逐渐收紧补贴标准；另一方面通过“双积分”制度积极推进新能源汽车积分交易机制，借助市场机制鼓励企业加大产品研发和技术创新，也为财政补贴退出政策做积极的准备。进入二十一世纪以来，我国新能源汽车行业发展历程可以大致划分为以下四个阶段，主要情况如下：

序号	发展历程	发展概况
1	基础引导期 (2009 年之前)	2001 年启动的“十五”“863 计划”确立了我国电动汽车“三纵三横”的技术研发布局，即以混合动力汽车、纯电动汽车、燃料电池汽车为“三纵”的整车技术路线，以多能源动力总成控制系统、电机及其控制系统和电池及其管理系统为“三横”的系统技术路线
2	示范推广期 (2009—2012 年)	2009 年 1 月，《新能源汽车示范推广通知》提出“十城千辆”计划，每年在大约 10 个城市、每个城市推出大约 1000 辆新能源汽车，并为项目的实施提供大量补贴资金以抵消新能源汽车和传统燃油汽车的成本差异，形成沿用至今的补贴政策基本思路
3	全面推广期 (2013-2017 年)	2015 年，国家调整新能源汽车补贴政策，将之延续至 2020 年，同时也释放补贴逐年退坡的信号。此后，新能源汽车市场发展迅速，由之前的试点城市扩展到 300 多个城市，标志着“十城千辆”时代结束，进入全面发展的新时期。2016 年开始，补贴开始针对性的投放到续航更长、能耗更低的车辆，并正式出台“双积分”政策
4	从政策驱动转型 市场驱动 (2018 年至今)	2018 年起，补贴退坡政策和“双积分”政策逐渐成为影响行业发展的重要因素；同时逐渐取消汽车制造行业外资股比限制，通过放开市场增强产业竞争力，电动汽车初创企业开始涌现和蓬勃发展，“弯道超车”策略初显成效

中国在全球新能源汽车市场处于领先地位，《中国汽车产业与技术发展报告（2021）》显示，2015 年起中国新能源汽车产销规模跃居全球首位，至今销量

稳居世界第一，在全球新能源汽车市场占比 40%以上，成为引领全球汽车产业电动化转型的重要力量。

根据中国汽车工业协会数据，从 2015 年到 2023 年，我国新能源汽车产量从 40.13 万辆增长到 958.65 万辆，年均复合增长率为 48.69%。2013 年至 2023 年，中国新能源汽车的产销量如下：



数据来源：Wind

总体而言，在节能减排大背景和相关政策的支持下，国内新能源汽车市场将持续迎来黄金发展期，为汽车市场注入了新的活力，这就给在新能源汽车零部件制造领域提前布局的企业带来了新的发展机遇。

（4）自动驾驶：国家支持引导自动驾驶产业快速发展，自动驾驶支撑技术不断提升

全球新一轮科技革命和产业变革加速演进，人工智能、5G 等新一代信息技术驱动全球汽车产业向智能化、网联化和电动化发展方向转型升级。由于发展自动驾驶对我国具有重要的战略意义和社会经济价值，中共中央、国务院、国家发改委、工信部、公安部等单位密集颁布了《交通强国建设纲要》《智能网联汽车道路测试管理规范》等政策、战略规划，通过促进技术进步、构建标准体系、加强基础设施建设、完善监管服务、打造产业生态、探索法规修订等一系列举措，助力自动驾驶产业发展。

自动驾驶感知层、决策层、执行层等领域技术快速发展为产业发展奠定技术基础。

首先，随着车载传感器生产技术的进步，车载摄像头、毫米波雷达、激光雷达等传感器价格逐渐下探，加快扩散其在自动驾驶汽车中的应用，使得感知层能够更加敏锐、精准地对车辆所处环境进行实时感知，获取周围物体的精确距离及轮廓信息，从而实现避障、自主导航等功能。

其次，随着汽车自动驾驶程度的提高，汽车自身所产生的数据日益庞大，数据快速、稳定和准确处理的需求，以及决策判断、输出信号的需要，对汽车决策层的算力和智能化水平提出了较高要求。决策层通过高精度的自动驾驶算法和车载计算平台完成信息融合、环境感知、路径规划，从而输出控制决策，不断提升自动驾驶汽车在应急处理、快速响应等方面的能力，丰富自动驾驶汽车的应用场景。

再次，执行层在系统做出决策后，替代人类对车辆进行控制，反馈到底层模块执行任务，包括线控转向、制动等系统，其技术提升实现车辆横向、纵向的精准控制。转向、油门、制动、照明等执行部件与系统布局的参与者主要由传统汽车零部件供应商发展而来，其通过研发实现产品的换代升级与智能化转型。

5G 网络、高精度地图、车路协同等“新基建”技术日趋成熟，使自动驾驶更为安全、顺畅和高效。以 5G 为基础的无线通信网络，在大带宽和低延时赋能的背景下，将实现车辆编队、半自动驾驶、远程驾驶等丰富的车联网应用功能，为自动驾驶的广泛应用提供坚实的技术支撑。

综上，新能源汽车和智能驾驶汽车的市场规模持续增长，其对行车安全以及环保经济要求的不断提高将促进线控制动系统需求不断增大，进一步推动制动系统等汽车电子行业发展壮大。

2、行业发展趋势

（1）汽车电动化、智能化、网联化成为必然趋势，促进主动安全系统向线控制动演进

随着汽车智能化水平的不断提升，线控制动是汽车实现全自动驾驶的重要技术支撑。EMB 通过传感器搜集汽车行驶信息，监控汽车行驶状态，由 ECU 进行制动控制，制动力矩通过电机驱动的装置产生。因此，汽车的制动动作可以真正意义上地实现全自动操作。目前，自动驾驶的发展处于特定条件自动驾驶阶段

（Level3），以 ADAS 广泛应用为特征。随着自动驾驶技术向前推进，主动安全系统产品形态也将向 EMB 不断靠近。

1)线控制动是实现自动驾驶技术的核心，伴随高阶自动驾驶法规逐步落地，线控制动加速渗透

自动驾驶控制的核心技术是车辆的纵向控制和横向控制技术（均涉及到制动控制），自动驾驶车辆可通过传感器收集周围环境信息，根据算法得到规划路径后以线控的方式操纵车辆的行进，如 L2 级别中的 ACC/AEB/LKA 等智能驾驶功能、L3 级别中的高速自动驾驶（HWP）/交通拥堵自动驾驶（TJP）等功能，都需要在线控制动系统的基础上实现，线控制动系统的硬件及控制策略是自动驾驶执行层技术的核心。部分智能驾驶功能实现方案举例如下：

智能驾驶功能	传感器	执行器	软件算法
AEB	前向毫米波雷达、摄像头	ESC、EBS/IBS、EPB 等	AEB
ACC	前向毫米波雷达、摄像头	ESC、EBS/IBS、EPB、发动机管理系统（EMS）等	ACC
HWP/TJP	毫米波雷达、超声波雷达、激光雷达、前视摄像头、环视摄像头	ESC、EBS/IBS、EPB、EMS、TCU/VCU（整车控制单元）等	HWP/TJP

线控制动系统具有高精度、响应快、支持能量回收等优点。传统机械制动中，主缸、助力器、控制系统与刹车踏板无法解耦，较难实现能量回收，且管路冗长，存在制动滞后。相较传统制动，线控制动具有以下优点：①线控制动增加了电子控制回路与高精度传感设备，刹车反应时间缩短；②线控制动能够为新能源汽车的能量回馈提供技术支撑和安全保障，从而使得制动能量转化为电能，实现能量回收，提升电动汽车电池的利用效率；③线控制动可配置多重冗余机制，提高安全性能，可以更好地适配 L3+级的自动驾驶方案。

由于发展自动驾驶对我国具有重要的战略意义和社会经济价值，中共中央、国务院、国家发改委、工信部、公安部等单位密集颁布了《交通强国建设纲要》《智能网联汽车道路测试管理规范（试行）》等政策、战略规划，通过促进技术进步、构建标准体系、加强基础设施建设、完善监管服务、打造产业生态、探索法规修订等一系列举措，助力自动驾驶产业发展。2017 年，国务院发布《新一代人工智能发展规划》，明确提出要加快推进自动驾驶技术的研发和应用，随后持续推进自动驾驶立法和相关政策制定工作。2022 年 6 月 30 日，深圳出台《深

圳经济特区智能网联汽车管理条例》，该条例是我国首部规范智能网联汽车管理的法规，对 L3+级自动驾驶道路测试和示范应用、准入和登记、使用管理等作了全面规定。自动驾驶 L3 级别的立法提速，加快高阶自动驾驶落地。线控制动是实现自动驾驶技术的核心，伴随高阶自动驾驶法规逐步落地，线控制动加速渗透。

2）线控制动系统发展路径明晰，预计 2025 年实现批量应用

随着电动化和智能化不断深化发展，不同技术主体在智能底盘的技术创新与产业变革中百舸争流。2022 年 12 月，中国汽车工程学会发布的线控制动系统发展具体目标如下：

	2025年	2030年
产品目标	线控液压、气压制动产品满足L3级别自动驾驶安全需求；EMB完成样机研制	线控液压、气压产品满足L4安全需求和冗余要求；EMB批量应用；高电压线控产品完成研制
技术目标	响应、精度、一致性、部件可靠性等关键性能达国际一流水平；电制动力学控制、状态估计、传感等部分算法集成到域控	寿命、可靠性达到国际一流水平；算法集成到域控或中央控制，实现软硬分离
企业目标	自主线控制动企业初步形成品牌效应	培育有国际竞争力的线控制动企业
市场目标	电液（one-box、two-box）、电气（EBS、ABS+ESC等）线控制动在电动及燃油高端车型实现批量应用	电助力线控制动系统在新能源车、智能汽车大规模应用
产业链目标	关键部件产业链实现自主可控	完整的自主可控产业链

资料来源：《智能底盘技术路线图》

根据中国汽车工程学会公布的《智能底盘技术路线图》：到 2025 年，线控液压、气压制动产品能够满足 L3 级别自动驾驶的要求，EMB 完成样机研制并搭载于商用车；到 2030 年，线控液压、气压制动产品能够满足 L4 级别的安全和冗余要求，实现大规模装车应用，EMB 完成批量应用。线控制动系统技术路径规划如下：

	2025年	2030年
液压、气压	➢ 装载液压线控电动主缸、ESC和EPB多层次冗余系统（L3） ➢ 装载气压线控IEBS、ABS和EPB多层次冗余系统（L3）	➢ 装载液压线控EIPB、全功能RBU和EPB多层次冗余系统（L4） ➢ 装载气压线控IEBS、气压全功能RBU和EPB多层次冗余系统（L4）
液压、气压 & EMB	➢ EMB在商用车装载摩擦制动、EMB分别在不同轴上组成冗余系统（L3）	➢ 在商用车规模装载EMB、与EMB集成的线控液压/气压全功能RBU、EPB组成冗余系统（L4）
EMB	➢ EMB在商用车装载轮毂电机、EMB、EPB组成冗余系统（L3）	➢ EMB在商用车规模装载轮毂电机、EMB、失电全功能RBU和EPB多层次冗余系统（L4）

资料来源：《智能底盘技术路线图》

公司作为成员单位，参与了中国汽车工程学会领导下的商用车智能底盘工作组（线控制动系统工作组）有关线控制动与底盘智能控制路线图规划的工作。伴随汽车电动化、智能化的发展趋势，公司自主开发的商用车线控制动路线的代表产品 EBS 已实现批量生产，并在北汽福田、陕汽集团、厦门金龙和三一集团等国内知名整车厂商定点配套，更前沿的线控制动电子机械制动系统（EMB）公司也已研发立项，提前进行市场布局和技术储备。

（2）电子电气架构由分布式向集中式过渡，车载智能计算平台成发展关键

智能化、网联化和电动化的发展使汽车功能和属性正在发生深刻改变，导致其电子电气架构也随之改变。现有汽车电子电气架构以分布式为主，每台汽车承载数十个电子控制单元（ECU）执行决策功能。数量众多的 ECU 导致线束布置复杂、车重增加，整车成本较高，同时软硬件耦合度较深，不利于软件集成开发或自行功能定义。在这样的汽车电子电气架构形式下，每增加一个功能就需要增加相应的控制器和通讯信号，进一步增加系统的复杂性。因此，汽车电子电气架构将向域集中电子电气架构转变，域控制器（DCU）通过集成多个 ECU，减少车辆线束，有利于降低整车成本和软件开发难度，缩短整车集成验证周期。“域”，即将汽车电子系统根据功能划分为若干个功能模块，如动力传动域、车身电子域、底盘电子域、辅助驾驶域等，每个功能模块内部的系统架构由域控制器为主导搭建。通过该类集中式架构，将使得复杂计算甚至大部分控制功能集中于 DCU，显著降低原分布式架构中 ECU 的功能复杂度，促使零部件更加标准化，直接起到降低成本并显著增加计算效率的效果。

未来，汽车电子电气架构将向车辆集中电子电气架构转变，围绕更大区域内的计算平台来进行搭建，以一个或若干个核心计算平台作为基础，构建完整的软件系统。受汽车电子电气架构由分布式向集中式演变的影响，通过域控制器集成多个不同功能的 ECU 产品，单车装载 ECU 产品的数量将有所减少。拥有平台化产品供应能力的汽车电子供应商凭借丰富的 ECU 产品矩阵，在集成域控制器设计研发等方面具有较强先发优势与技术积累，预计将在汽车电子电气架构集中式的发展趋势中受益。

（3）汽车轻量化及节能减排是汽车产业发展必经之路

汽车轻量化是指在满足汽车使用要求、安全性和成本控制条件下，将结构轻量化设计技术与多种轻量化材料、轻量化制造技术集成应用所实现的产品减重，从而提高汽车的动力性，降低燃料消耗，减少排气污染。尤其是“碳达峰”和“碳中和”被提出后，对汽车节能减排的需求更为迫切。

减轻整车质量也有助于改善汽车的操控性能并提升汽车的安全性，可在较低的牵引负荷下达到更好的操控目的，刹车制动距离相应减小，由此让车辆获得更好的动态响应。由于节能、环保、性能的需要，汽车轻量化已经成为全球汽车产业发展的重要方向之一，是国内外汽车厂商应对能源环境挑战的共同选择，也是汽车产业可持续发展的必经之路。

1）汽车轻量化是行业发展的必然趋势

低碳经济时代逐渐来临，世界各国或地区制定了更加严格的汽车排放和燃油经济性标准。2021 年生效的欧洲汽车排放标准规定，到 2021 年欧盟地区的新车平均排放量不得高于 95 克/千米。美国环保署和交通部于 2011 年 7 月 29 日发布的《美国新轻型车 2017 年至 2025 年温室气体排放和燃油经济性标准补充意向书》，规定 2025 年平均新轻型车温室气体排放要从 2016 年的 250 克/英里减低至 163 克/英里。我国《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》即“国六”标准 2016 年 12 月 23 日正式发布，计划分别于 2020 年和 2023 年分步实施，“国六”标准比“国五”标准整体加严 50%以上。

从国际上看，解决汽车节能减排问题主要通过以下三种途径：一是大力发展新能源汽车，通过推广使用新燃料和电动汽车来减少对石油资源的依赖；二是大

力发展先进发动机技术，通过一系列电子技术的应用，改善燃油经济性；三是大力发展汽车轻量化技术，在保障汽车安全性和其他基本性能的前提下，通过减轻汽车自身重量来实现节能减排。综合考虑以上三种技术途径的潜力和制约因素，大力发展并推进汽车轻量化技术将是节能减排现实可行的重要途径。

2) 新能源汽车的快速发展对汽车轻量化提出更为迫切的需求

新能源汽车是指采用新型动力系统，完全或主要依靠新型能源驱动的汽车，主要包括纯电动汽车、插电式混合动力汽车及燃料电池汽车。2020年10月，国务院常务会议通过了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，目标到2025年新能源汽车销量在每年汽车总销量中占比20%。新能源汽车相关鼓励政策将进一步推进铝合金等新材料在汽车轻量化中的应用。

目前，新能源汽车面临的一大问题是笨重的电池增加了汽车重量和体积，从而制约了续航里程和操控性能。因此，若电池技术短期内未有重大突破，新能源汽车迫切需要轻量化来降低汽车整体质量，以减轻电池增重的压力。这将极大推动轻量化材料应用技术的发展，为以铝合金等轻合金为主的压铸企业提供更广阔的发展空间。铝合金材料具备质量轻、制造复杂和薄壁铸件时尺寸稳定性高，耐腐蚀性强，机械性能好，高导热以及导电性，高温下强度依然很高等特点，实现汽车轻量化较为理想的选择。

（四）行业的进入壁垒

1、客户资质认证及供应链体系壁垒

汽车制动产品与行车安全密切相关，如发生质量事故，很可能导致整车召回。因此，整车厂商对潜在供应商的审核非常严格，除考察其现有的质量保障能力、供货能力和研发能力，还要同时考察其以往的市场表现，而新进入者很难在短期内符合上述要求。另一方面，全球各大整车制造商与跨国大型汽车零部件制造商在选择上游汽车零部件配套供应商时，有一套严格的质量体系认证标准。一般来说，首先需要通过IATF16949质量体系认证。IATF16949是全球通用的汽车行业质量管理标准，该标准针对汽车行业的特殊性，强调了安全相关部件、产品可追溯性、企业责任、缺陷预防等方面的要求，与汽车关键业务密切相关，因此该体系认证成为了汽车零部件供应商的入门要求。由于整车厂对企业的资质认证和考

核非常严格，更换供应商的成本较高，双方的依赖性较强。电控制动系统供应商一旦被纳入整车厂的供应商目录，就会形成较为稳固的长期合作关系，双方在后续的产品开发方面也将保持密切合作。其他新进入企业必须在质量、服务及产品价格等方面显著超过原有供应商才有可能获得整车厂的认可。因此，行业潜在进入者面临着较高客户认证以及市场进入壁垒。

2、产业化壁垒

由于道路、自然环境的复杂性以及每个人驾驶习惯不同，车辆在行驶过程中不同极端环境下气温、气压与海拔高度的差异，决定了车辆在实际使用过程中遇到的工况种类远比试验阶段要复杂。工况的复杂程度也意味着软件工程师在设计程序时不太可能预见并解决所有工况下的控制策略。所以，机动车主动安全系统中的 ECU 的控制策略本质上是一个需要不断“试错”的技术，需要通过车辆的大规模试验来验证程序设计和控制参数是否存在缺陷。

同时，机动车主动安全系统作为汽车制动系统中的核心部件，是影响汽车安全性能的关键因素之一。整车厂对该类产品供应商的选择往往非常慎重，一般都要求供应商有类似产品整车厂大规模使用验证后再采用，经大量验证确认没有故障后才会大规模推广，机动车主动安全系统存在着较高的产业化壁垒。

3、技术和人才壁垒

机动车主动安全系统的核心零部件 ECU 中，以软件和程序形式体现的控制策略涉及变量较多、实施难度较大，在技术上具有一定的复杂性，因此对企业在技术和人才方面的要求较高。机动车主动安全系统的生产过程同时涉及机械制造以及电子信息技术，其研发和生产高度依赖技术开发、项目管理、质量管理、原材料采购、生产制造、物流运输及供货等方面的专业队伍，并且员工还需要在企业中经过长期生产管理的实践和锻炼才能胜任岗位。

此外，机动车主动安全系统是机电高度一体化的产品，系统中软件产品与硬件产品的技术关联性较强，安全系统丰富的功能需要借助软件与硬件的密切协同才能实现，这就要求技术从业人员需具备一定的复合专业背景。软件开发中的底层程序、控制策略、功能测试等软件工程师，硬件中的电路设计、防电磁干扰设计的硬件工程师，以及熟练了解系统平台性能的标定工程师是企业不可或缺的人

才。国内有汽车电子制动电子控制程序开发经验的软件工程师较为缺乏，由此导致技术和人才较为稀缺。

铝合金压铸件在生产过程中要考虑到材料的选择、材料的优化、模具开发、压铸、精加工等一系列难点，还需要与客户直接进行沟通，参与到产品设计中，这些难点都要求压铸件生产企业具备较强的技术实力与人才储备。此外，铝合金熔炼、压铸、后道处理过程中的安全与防护措施，对企业的安全生产技术和人员专业性等提出了较高要求。最后，整车制造商与零部件各级制造商相互介入研发已随着全球汽车产业链专业化分工日益明显而成为趋势，这种上下游同步研发模式对零部件供应商的自主研发、快速响应和持续创新能力提出了较高要求。因此，行业新进入者受限于经验积累、工艺理解以及初期研发实力不足，很难在较短时间内具备较强竞争力。

4、规模和资金壁垒

机动车主动安全系统生产企业要进入整车厂商的供应商体系，需经过客户准入、产品开发、小批量试生产、反馈改进、大批量生产等多个环节。对于整车厂新开发的车型，在项目开发前期，厂商与整车厂需要密切合作，由企业对新车型进行机动车主动安全系统的标定试验，完成系统软硬件设计、传感器和执行器选型等复杂程序。从产品研发到大规模产业化的一般需要数年时间，时间周期较长且成本高，属于风险较大的长期投资。

此外，汽车整车制造属于大批量生产，整车厂商对零部件供应商的供货能力和供货质量要求较高，因此只有具备较大生产规模与较强质量保证能力的汽车电控制动生产企业才具有为大中型整车厂商按时、按质、按量供货的能力，而新进入者往往在短期内难以达到相应的规模。同时，考虑到机动车主动安全系统中各类配件种类较多，一些关键配件（如各类阀体）的产品技术和工艺精度要求极高，为实现一定的生产规模而需要在高性能制造设备方面投入大量的资金，因此对新进入者的资金实力提出了较高要求。

（五）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）“汽车强国”上升为国家战略，国家产业政策大力扶植包括机动车主动安全系统在内的核心零部件企业的崛起

目前中国汽车产业面临的突出问题是核心技术空心化，产业链不完整，包括汽车电控制动系统在内的电子控制系统核心部件被跨国集团垄断。国内自主品牌整车厂在核心关键零部件配套上被跨国企业左右，在新车型开发上受制于人，在产品供应上得不到保证。

工信部等部门在 2017 年发布的《汽车产业中长期发展规划》中，将机动车主动安全系统在内的关键汽车零部件及汽车发展摆在突出位置，并提出实施“关键零部件重点突破工程”，到 2020 年形成若干在部分关键核心技术领域具备较强国际竞争力的汽车零部件企业集团，到 2025 年形成若干产值规模进入全球前十的汽车零部件企业集团。同时，2020 年 11 月国务院发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，预计 2025 年我国新能源汽车渗透率将达到 20%。因此，我国实施的“汽车强国”战略将促进汽车电控制动系统在内的核心零部件企业的崛起，改变我国汽车行业核心技术空心化的局面。

近年来，国家出台了一系列的法规及产业政策鼓励包括主动安全系统在内的汽车电子产业发展，同时，国家对汽车电子本身及其下游包括新能源、智能汽车等在内的行业亦出台了相关政策。国家鼓励汽车消费、大力发展新能源汽车行业、推进智能汽车创新发展，为主动安全系统行业发展创造了有利的政策条件。

（2）汽车电子进口替代前景广阔，自主品牌整车厂商发展势头迅猛，我国新能源汽车快速发展为主动安全系统从业企业赋能

我国汽车电子行业起步较晚，市场集中度低，单体规模较小，在技术能力、经验和客户积累上同国外企业存在一定差距。根据中国汽车工业协会《2020 汽车电子研究报告》，全球汽车电子市场中，德、日、美企业垄断超 70%，博世、电装、大陆合计市场份额超 50%。国内的汽车电子市场 70%左右的份额被外国企业所占有。但经过国内企业持续的技术探索与研发经验积累，我国部分汽车电子企业的产品创新能力得到明显提升，在定制开发、响应速度及配套服务等方面

具有更为显著的比较优势，形成了较强的综合实力及进口替代能力。此外，在全球贸易摩擦及上游集成电路公司产能受限的背景下，海外汽车电子产品供应链风险加大，部分国内整车厂商在产品性能要求不变的前提下选择增加国内采购力度，一定程度上也推动了国产汽车电子产品对进口产品的替代进程。

与此同时，我国新能源市场迎来高速发展。根据中汽协数据，从 2015 年到 2023 年，我国新能源汽车产量从 40.13 万辆增长到 958.65 万辆，年均复合增长率分别为 48.69%。预计未来高端配置逐步向低端车渗透将是趋势，将带来汽车电子在乘用车成本中的比重持续提升。新能源汽车将是未来汽车电子应用的核心车型，新能源汽车能够为汽车电子相关软硬件提供高耗电支持，汽车电子成本在新能源车占比将不断提升。无论是对传统燃油汽车的置换更新，还是对新增汽车消费需求的渗透，新能源汽车都将迎来巨大的增长空间，而作为传统燃油车和新能源汽车中均必不可少的组成部分，主动安全系统的产销量有望进一步增大。

（3）线控制动市场空间广阔，国产供应商抓住行业机遇有望实现国产替代

线控制动与汽车电动智能化趋势高度吻合，受益于新能源汽车和智能驾驶渗透率快速提升，线控制动市场空间广阔。线控制动行业发展初期，海外头部供应商凭借在传统制动领域的技术积淀及先发优势，占据着全球绝大多数市场份额，博世、大陆、采埃孚都已实现 EHB 方案的量产。近年来，自主品牌崛起汽车在国内市场份额持续提升，对国产供应商需求量逐步扩大，使得国产供应商在线控制动市场渗透率不断提升背景下，迎来了难得的历史发展机遇。

（4）高级驾驶辅助系统（ADAS）促进主动安全系统行业发展

目前的车辆都带有驾驶辅助系统，如广泛应用的倒车雷达。汽车正朝着智能化发展，ADAS 通常被视为汽车实现完全自动驾驶的前提，是汽车智能化发展的第一阶段。ADAS 利用安装在汽车上的各种传感器，如毫米波雷达、激光雷达、摄像头、超声波雷达等，感知车身周围环境并收集数据，进行静、动态物体辨识、侦测与追踪，并进行系统的运算和分析，从而让驾驶者预先察觉到可能发生的危险，有效增加汽车驾驶的舒适性和安全性。随着新能源汽车和智能网联汽车的发展，加上传统燃油车的智能化水平提高，ADAS 在整车上的渗透率越来越高。

ADAS 主要由三部分构成，分别为信息采集系统、信息处理系统和执行系统。

执行系统的汽车转向与制动是汽车安全最核心的技术。自动化驾驶要求汽车在无人操作下也能实现自动转向或制动，线控制动是自动驾驶的最终解决方案。当前，汽车驾驶处于半自动化阶段，ADAS 的主要制动方案是电控制动，被广泛应用的产品是 ESC。随着汽车驾驶自动化水平的不断提高，汽车制动将由电控制动向线控制动方向过渡，主动安全系统行业将迎来新一轮发展机会。

2、行业发展面临的挑战

（1）前期研发投入大，行业创新成本较高

电子系统开发要求企业投入大量人力、物力，开发周期长且存在一定风险。近年来，汽车电子产品呈现智能化、网联化的发展趋势，带动新产品、新技术的快速推广。为了能够配合主机厂提供质量、技术可靠且符合市场发展趋势的产品和服务，要求电子系统供应商投入大量研发资源进行技术积累与创新，以保持市场竞争力，前期研发投入大，行业创新成本较高。

（2）行业集中度高，面临国际汽车电子巨头的竞争和挑战

目前，汽车电子产品厂商主要以跨国汽车电子巨头为主，该等企业与大整车厂的合作历史较长，技术积累雄厚，市场规模较大，行业整体呈现集中度较高的态势。国产汽车电子产品厂商由于起步较晚，技术积累相对薄弱，市场规模相对较小，在核心技术积累、资金规模、研发投入、生产及供应链管理等方面仍然存在一定差距，包括主动安全系统在内的国内汽车电子企业若要在全球市场竞争中获取更高的市场份额，则需要面临来自国际巨头的竞争挑战。

（3）国际贸易摩擦给行业带来挑战

由于近年来部分国家主动挑起的贸易摩擦、人为制造的贸易壁垒，以及宏观经济波动的影响，对汽车电子行业的发展带来挑战。我国是机动车出口大国，贸易摩擦不仅会对机动车对外贸易产生一定的不利影响，同时对下游整车生产所必须的原材料生产、运输、贸易产生一定的冲击。此外，国际贸易摩擦也会给行业内企业在国际市场的布局和发展带来一定挑战。

（六）行业的周期性、区域性、季节性特征

1、行业的周期性

公司所处行业处于汽车产业链的中游，行业景气度与下游整车行业景气程度密切相关；整车行业发展又与宏观经济、国民经济景气度具有较强的相关性。宏观经济上行阶段，整车行业发展加快、整车需求量增加，公司所处行业产销量亦随之增长；宏观经济下行阶段，整车行业消费需求减少，公司所处行业产销量亦将受到影响。因此，公司行业受下游整车行业波动及宏观经济波动影响而存在一定的周期性。

2、行业的区域性

公司所处行业具有一定的区域性特征。考虑到生产、交易成本和供货周期等因素，行业企业一般围绕汽车生产厂商进行选址、布局，因此显现出一定的产业集群效应，目前我国汽车产业已逐步形成了六大产业集群，包括以上海、江苏省和浙江省为核心的长三角产业集群，以重庆、四川省为核心的西南产业集群，以广东为核心的珠三角产业集群，以吉林省、辽宁省和黑龙江省为核心的东北产业集群，以湖北省、湖南省、安徽省为核心的中部产业集群和以北京、天津和河北省为核心的环渤海产业集群，从而导致上游行业也相对集中，存在一定的区域性特征。

3、行业的季节性

公司所处行业产品生产周期相对较短，不存在明显的季节性特征。但本行业供应商供货进度受下游汽车整车厂商/主机厂商的生产、出货计划影响较大，汽车整车厂商/主机厂商对于汽车电子零部件采购一般具有较强的计划性，其生产、出货计划将对汽车电子企业的生产经营产生直接影响，从而形成本行业企业生产业务的淡旺季。

（七）行业与上、下游行业之间的关系

1、上下游行业

公司所处行业处于产业链中游，产业链上游行业主要为电子元器件、金属材料结构件和印制电路板等行业，下游行业是整车制造业，最终在出行和运输服务

等行业实现产品应用。

2、上游原材料行业发展的影响

公司所处汽车电子行业上游主要包括汽车电子元器件、结构件和印制线路板的供应商等，以电子元器件供应为主。汽车电子元器件主要包括电阻、电感、电容、IC、晶振、磁材料等；结构件主要包括压铸件、注塑件、接插件、密封件等。半导体是电子元器件中重要的组成部分，近年来其产业发展受到多方关注。国际市场呈现半导体产业加速内部整合，行业集中度较高的态势；而从国内市场来看，半导体产业发展迅速，产业规模和国际竞争力逐渐提升，头部国内企业逐渐缩小同国际领先企业的差距。

3、下游产业发展的影响

公司所处行业的下游行业为整车制造业，下游终端为汽车消费市场，汽车消费市场对整车制造的影响会传导至本行业。本行业的发展与下游汽车行业的密切相关，整车行业的供求状况以及产品价格会直接影响汽车零部件行业的发展。就消费市场而言，随着我国整体经济的不断增长和家庭收入水平的不断提高，我国汽车需求量将继续保持相对较高的水平。

由于汽车在生产过程中需要经过大量试验，对产品的质量稳定性要求比较高，因此本行业企业与整车制造企业通常会保持长期合作关系，客户粘性较高。本行业与下游汽车行业紧密相连，下游行业稳定、健康发展为本行业的持续壮大提供了有力保障。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）行业竞争格局及行业内的主要企业

1、行业竞争格局

（1）机动车主动安全系统竞争格局

包括机动车主动安全系统在内的汽车电子行业的发展与汽车产业的成熟度密切相关。总体而言，在全球市场中，美国、欧洲、日本等发达国家和地区汽车产业起步时间早，经过长时间的研发投入，在汽车电子领域积累了显著的技术优势。采埃孚、克诺尔、博世、大陆等国际汽车零部件巨头产品结构丰富，业务遍

及全球各地，占据了汽车电子市场主要份额。同时，国际汽车电子巨头通过技术和产品创新，引领着汽车电子技术的发展方向。随着国内汽车电子企业研发技术能力、生产规模的提升，一批具备头部汽车品牌配套能力的本土优质汽车电子企业，逐渐进入国内外主要汽车整车厂商的供应链体系。国内汽车电子企业在客户响应速度和服务能力、产品质量和成本控制方面具备明显优势，产品认可度及品牌影响力不断提升。

在商用车领域，在国家的大力支持下，经过 70 多年长期发展，我国商用车产业不断发展壮大，成就了解放、东风、重汽、陕汽、北汽等一批民族品牌，并已形成了全球第一的商用车市场。在此背景下，瑞立科密、万安科技、亚太股份、元丰电控等少数民营制动系统企业凭借良好的技术实力、稳定的产品质量及较高的性价比等优势成功进入国内商用车整车厂商的供应体系，获得了蓬勃发展。瑞立科密作为行业第一家从事商用车电控制动系统国产化实践的企业，历经 20 余年发展，已成长为我国商用车主动安全系统龙头企业。

相较于商用车市场，全球及我国乘用车产销量更为庞大，且一直是博世、大陆等国际汽车电子巨头重点布局及作为技术引领的下游市场。相较于国际汽车电子巨头而言，我国企业在汽车电子核心技术积累、资金规模、研发投入、生产及供应链管理等方 面仍然存在一定差距。国际汽车电子巨头凭借长期积累的品牌、渠道及技术优势，与奔驰、宝马、奥迪、大众、丰田、福特等国际知名乘用车厂商形成了广泛紧密的合作关系，占据了国内大部分乘用车市场份额。但随着近年来国内自主品牌乘用车，特别是新能源汽车产业的快速发展以及自主品牌研发投入及技术实力的增加，瑞立科密、伯特利、亚太股份等制动系统从业企业也纷纷加强对乘用车市场的技术和产品布局，以及时把握乘用车市场发展的新契机。

综合来看，我国虽已成为全球最大的汽车市场，却没有能够与之相匹配的大型国产汽车零部件企业，尤其是在汽车电控制动等汽车电子控制领域仍然以外资为主导。近年来，国内自主品牌汽车厂商发展迅速，市场份额不断提升，老牌国外整车厂商及国内合资厂商面临激烈的市场竞争和成本控制压力，国内汽车电子厂商市场份额将趋于提升。

（2）铝合金精密压铸竞争格局

铝合金精密压铸件作为一种常规的汽车零部件，从全球角度来看，来自欧美等传统汽车工业强国的大型零部件生产商占据着先发优势，以博世、大陆为代表全球汽车零部件供应商拥有体系标准、技术人才、全球供应链等方面的竞争基础，已经在各大汽车市场成立独资、合资公司，进行全方位的产业布局。

在国内，得益于政府政策扶持、资本市场助力以及高新技术的飞速发展，部分本土优势企业的研发制造能力进一步提升，已经成为国内顶尖、世界一流的汽车零部件供应商，得到全球整车制造企业及跨国零部件一级供应商的广泛认可。

2、行业内的主要企业

（1）行业内的主要国外企业

公司名称	主要竞争领域	公司情况
博世	机动车主动安全系统	成立于 1886 年，总部位于德国格尔林根市，为全球汽车零部件龙头企业，是中国汽车电控系统的主要供应商。博世的业务范围涵盖了汽油系统、柴油系统、汽车底盘控制系统、汽车电子驱动、起动机与发电机、电动工具、家用电器、传动与控制技术、热力技术和安防系统等。在汽车电子领域，博世以控制为核心全面覆盖动力系统、电子电器、安全系统等重要领域
大陆	机动车主动安全系统	成立于 1871 年，总部德国汉诺威市，全球领先的跨国汽车零部件供应商。大陆的主要产品为轮胎、制动系统、车身稳定控制系统、发动机喷射系统、转速表，以及其他汽车和运输行业零部件等
克诺尔	机动车主动安全系统	成立于 1905 年，总部位于德国慕尼黑市，是世界领先的轨道车辆和商用车制动系统的制造商
采埃孚	机动车主动安全系统	成立于 1915 年，总部位于德国腓特烈港市，全球大型跨国汽车零部件供应商。采埃孚开发并生产轿车、商用车、工程机械完整的传动系统及底盘系统，同时也是轮船、叉车、铁路机车及直升飞机特殊变速箱的主要供应商。2015 年和 2020 年，采埃孚分别并购天合和威伯科，深度布局乘用车和商用车主动安全系统业务

（2）行业内的主要国内企业

公司名称	主要竞争领域	公司情况
万安科技	机动车主动安全系统	成立于 1999 年，总部位于浙江省诸暨市，是一家大型一级汽车制动系统供应企业，主要从事汽车制动系统的研发、生产和销售。公司的主要产品包括气压制动系统、液压制动系统、离合器操纵系统以及相关零部件产品。公司已于 2011 年在深圳证券交易所上市（证券代码：002590.SZ）
伯特利	机动车主动安全系统	成立于 2004 年，总部位于安徽省芜湖市，是一家专业从事汽车安全系统和高级驾驶辅助系统相关产品研发、制造与销售的企业，为乘用车线控制动细分领域国产替代龙头。伯特利的主要产品包括机械制动产品和电控制动产品两大类，前者主要包括盘式制动器、轻量化制动零部件及真空助力器，后者主要包

公司名称	主要竞争领域	公司情况
		括 EPB、ABS 及 ESC。公司已于 2018 年在上海证券交易所上市（证券代码：603596.SH）
亚太股份	机动车主动安全系统	成立于 2000 年，总部位于浙江省杭州市，是一家致力于开发、生产、销售汽车制动系统的国家重点高新技术企业，是国内汽车零部件制动器行业龙头企业。亚太股份的主要产品包括盘式制动器、鼓式制动器、真空助力器、ABS、制动主缸和轮缸、离合器主缸和工作缸，产品广泛配套于轿车、轻型、微型汽车、中重型载货车、大中型客车等。公司已于 2009 年在深圳证券交易所上市（证券代码：002284.SZ）
元丰电控	机动车主动安全系统	成立于 2007 年，总部位于湖北省武汉市，是一家专门提供机动车辆主动安全系统解决方案的高新技术企业，主营业务为液压防抱死制动系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）的研发、生产、销售和技术服务。
嵘泰股份	铝合金精密压铸件	成立于 2000 年，总部位于江苏省扬州市，主要从事汽车铝合金精密压铸件的研发、生产及销售，主要产品为通过压铸和精密机加工工艺生产的铝合金汽车零部件，主要应用于汽车转向系统、传动系统、制动系统等领域。公司已于 2021 年于上海证券交易所上市（证券代码：605133.SH）
亚德林	铝合金精密压铸件	成立于 2012 年，总部位于江苏省苏州市，从事铝合金及铝合金精密零部件研发、生产和销售的高新技术企业。产品线涵盖铝合金锭/液，以及下游汽车行业、工业机械领域等铝合金精密零部件和配套模具
锡南科技	铝合金精密压铸件	成立于 2005 年，总部位于江苏省无锡市，从事汽车铝合金零部件的研发、生产和销售，主要应用于汽车动力系统领域，公司在涡轮增压器压气机壳市场中保持领先的市场地位。产品主要包括涡轮增压器精密压气机壳组件、新能源汽车电机壳体、变速箱壳体等。公司已于 2023 年 6 月在深圳证券交易所上市（证券代码：301170.SZ）

（二）发行人的行业地位

公司主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务。公司是目前国内少数具备 ABS、ESC、EBS、EPB、ECAS 等机动车主动安全系统正向开发能力的企业，核心产品已涵盖气压制动/液压制动、电控制动/线控制动等主流技术路线，广泛应用于商用车、乘用车及摩托车的制动安全等领域。公司通过研发团队多年持续的努力，成功开发出具有完全自主知识产权的机动车主动安全系统，并实现了电子控制单元（ECU）、执行器和传感器等核心电控制动部件的自主技术开发及核心工艺的自主生产，推动了我国汽车电控制动行业的国产化进程。

在客户开拓方面，公司凭借丰富的技术储备、可靠的产品质量、良好产品性价比及快速的服务响应等优势，公司机动车主动安全系统产品已覆盖一汽解放、中国重汽、东风集团、北汽福田、上汽红岩、陕汽集团、金龙客车、中通客车、

中集车辆、奇瑞、吉利、春风动力、钱江摩托等一众国内主流龙头整车企业，并出口欧美等国家和地区，直接参与国际市场竞争。同时，公司生产的高品质、轻量化铝合金精密压铸件也已进入三电、萨来力、博世、采埃孚、思迈、耐世特、奔驰、福特等全球知名的大型跨国汽车零部件供应商及汽车整车制造企业的供应体系。公司多次荣获一汽解放、北汽福田、中国重汽等下游客户颁发的优秀供应商、质量领先奖、技术创新奖等荣誉奖项，主营产品及服务得到了下游客户的广泛认可和肯定。

在市场表现方面，经过 20 余年的技术积累和业务实践，公司已成长为集研发、生产、销售与服务为一体的商用车主动安全系统龙头企业。根据中国汽车工业协会统计，2014 年至 2022 年，公司气压 ABS 产量和销量连续 9 年排名行业第一位。**2021 年至 2023 年**，我国商用车销量分别为 479.30 万辆、330.05 万辆和 **403.10 万辆**，不考虑出口因素，公司商用车 ABS、ESC、EBS 产品合计境内销售分别约 120.93 万套、79.21 万套和 **95.60 万套**，假设一辆商用车配置一套行车制动系统，近三年，公司 ABS、ESC、EBS 产品在商用车领域的市场份额分别为 25.23%、24.00%和 **23.72%**，稳居行业领先地位。

（三）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

公司主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务。在选取同行业可比公司时，公司主要依据主营业务、产品构成等因素，通过查询公开资料，剔除主营产品及主要客户差异较大的企业后，公司机动车主动安全系统业务选取了万安科技（002590.SZ）、伯特利（603596.SH）和元丰电控作为同行业可比公司，铝合金精密压铸业务选取了嵘泰股份（605133.SH）和锡南科技（301170.SZ）。公司与同行业可比公司具体对比情况如下：

1、经营情况

（1）主营业务、主要产品及服务概况

公司与同行业可比上市公司的主营业务、主要产品及服务情况比较如下：

公司名称	主营业务	主要产品及服务
瑞立科密	公司是专业从事机动车主动安全系统相关核心部件研发、生产和销售的国家高新技术企业，主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务	公司机动车主动安全系统产品包括电控制动系统（包括 ABS、ESC、EBS、EPB）、电控空气悬架系统（ECAS）和智能辅助驾驶产品三个系列；铝合金压铸业务覆盖汽车动力、转向、空调压缩机、传动等系统的高品质、轻量化铝合金压铸件。报告期内，公司主营业务收入构成参见本节“一、发行人主营业务与主要产品”之“（三）主营业务收入构成情况”
万安科技	公司自设立以来一直致力于汽车底盘控制系统的研发、生产和销售，产品覆盖乘用车和商用车底盘控制系统两大领域	公司拥有智能驾驶、无线充电系统、底盘模块、制动系统、转向系统、驱动系统、离合器操纵系统等多个产品系列，深入开辟汽车电子类领域，重点发展 ABS、EBS、ESC、AEB、EPB 和 ECAS、EHB、电动空压机以及铝镁合金车架等产品。 2023 年度，公司主营业务收入构成：副车架 33.84%、气压制动系统 29.66%、液压制动系统 23.78%、离合器操纵系统 1.96%、铁铸件 1.48%、其他 9.28%
伯特利	公司是一家专业从事汽车安全系统相关产品研发、制造与销售的企业，是国内具备整车制动系统开发能力的国家级高新技术企业	公司主要产品包括机械制动产品、机械转向产品和智能电控产品三大类。智能电控产品主要包括 EPB、ABS、ESC、ADAS、线控制动系统（WCBS）等。 2023 年度，公司主营业务收入构成：机械制动产品 45.06%、电控制动产品 44.10%、机械转向产品 6.47%、其他 4.38%
元丰电控	公司是一家专门提供机动车辆主动安全系统解决方案的高新技术企业，主营业务为 ABS、ESC 的研发、生产、销售和技术服务	公司主营产品包括汽车 ABS 产品、汽车 ESC 产品、摩托车 ABS 产品。2022 年度，公司主营业务收入构成：燃油汽车 ABS 53.25%、汽车 ESC 15.18%、摩托车 ABS 13.99%、新能源汽车 ABS 8.65%、技术服务 4.89%、其他 4.04%
嵘泰股份	公司从事铝合金精密压铸件的研发、生产与销售	主要产品为通过压铸和精密机加工工艺生产的铝合金汽车零部件，主要应用于汽车转向系统、传动系统、制动系统等领域。 2023 年度，公司主营业务收入构成：汽车零部件 85.36%、车用模具 3.55%、摩托车零部件 0.23%、通用设备 7.42%
锡南科技	公司从事铝合金及铝合金精密零部件研发、生产和销售的高新技术企业，产品线涵盖铝合金锭/液，以及下游汽车行业、工业机械领域等铝合金精密零部件和配套模具	公司主营产品包括汽车动力传动系统、悬挂系统和新能源三电系统精密铝合金零部件及配套模具；除汽车领域以外，公司在工业领域亦有布局，主要产品包括应用于工业传送设备、起重设备、水泵、电动工具的铝合金零部件及配套模具。 2023 年度，公司主营业务收入构成：精密压气机壳组件 87.41%、其他 12.59%

资料来源：各公司公开披露的招股说明书、年度报告以及公司官网等，下同

（2）营业收入、净利润情况

公司与同行业可比上市公司的营业收入、净利润比较情况如下：

单位：亿元

公司简称	2023 年		2022 年		2021 年	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
瑞立科密	17.60	2.29	13.26	0.81	13.83	1.40
万安科技	39.83	0.84	33.64	0.08	27.13	-0.24
伯特利	74.74	8.55	55.39	5.88	34.92	4.31
元丰电控	未披露	未披露	5.48	0.72	4.58	0.66
嵘泰股份	20.20	1.25	15.45	1.01	11.63	0.79
锡南科技	10.11	0.90	8.75	0.92	7.59	0.60

注：净利润按扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润孰低计算

公司报告期内营业收入变动分析参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

2、市场地位

公司是目前国内少数具备 ABS、ESC、EBS、EPB、ECAS 等机动车主动安全系统正向开发能力的企业之一，核心产品已涵盖气压制动/液压制动、电控制动/线控制动等主流技术路线，能够替代跨国汽车电子巨头的同类产品。经过 20 余年的技术积累和业务实践，公司已成长为国内商用车主动安全系统龙头企业，并持续开拓乘用车及摩托车等下游市场。公司与同行业可比公司在市场地位的具体对比分析，参见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）行业竞争格局及行业内的主要企业”与“（二）发行人的行业地位”之相关内容。

3、技术实力

（1）研发能力情况

发行人与同行业可比公司知识产权数量、研发人员数量及 2023 年研发费用占营业收入比例情况如下：

公司名称	知识产权数量	研发人员数量	2023 年研发费用占营业收入比例
瑞立科密	截至报告期末，公司取得授权专利 402 项，其中发明专利 40 项	截至报告期末，公司拥有研发人员共 375 人，占员工总人数的比例为 14.22%	2023 年度研发投入占营业收入比例为 5.50%
万安科技	截至 2023 年末，公司累计	截至 2023 年末，公司拥有	2023 年度研发投入占

公司名称	知识产权数量	研发人员数量	2023 年研发费用占营业收入比例
	申请国家专利 1,200 余项。 2023 年度，公司全年专利申请 218 项，取得授权专利 152 项	研发及技术人员共 525 人，占员工总人数的比例为 12.61%	营业收入比例为 4.35%
伯特利	截至 2023 年末，公司累计获得 391 项专利，其中发明专利 84 项	截至 2023 年年末，公司拥有研发及技术人员共 1,083 人，占员工总人数的比例为 23.80%	2023 年度研发投入占营业收入比例为 6.02%
元丰电控	截至 2023 年 4 月，公司形成了专利 46 项，其中发明专利 11 项	截至 2022 年年末，公司拥有研发及技术人员共 57 人，占员工总人数的比例为 15.79%	2022 年度研发投入占营业收入比例为 4.11%
嵘泰股份	截至 2023 年末，公司拥有 206 项专利权，其中发明专利 逾 20 项	截至 2023 年年末，公司拥有研发及技术人员共 270 人，占员工总人数的比例为 8.43%	2023 年度研发投入占营业收入比例为 4.70%
锡南科技	截至 2023 年末，公司共有专利权 175 项，其中发明专利 9 项	截至 2023 年末，公司拥有研发及技术人员共 252 人，占员工总人数的比例为 18.65%	2023 年度研发投入占营业收入比例为 4.44%

（2）所获荣誉奖项情况

报告期内，发行人与同行业可比公司所获主要奖项比较如下：

公司名称	所获政府部门或外部协会授予的主要奖项	客户授予的主要奖项
瑞立科密	公司荣获 2019 年度国家科学技术进步二等奖、2022 年度全国商业科技进步一等奖、广东省电子信息行业科技进步一等奖，被评定为国家级专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业、广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心、广东省软件企业等多项荣誉，具体参见本节“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（五）发行人的竞争优势与劣势”之“1、竞争优势”之“（2）品牌和客户优势”的相关内容	公司多次获得了一汽解放、中国重汽、北汽福田等客户颁发的优秀供应商、质量领先奖、技术创新奖等荣誉奖项，具体参见本节“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（五）发行人的竞争优势与劣势”之“1、竞争优势”之“（2）品牌和客户优势”的相关内容
万安科技	全国工人先锋号，首批国家知识产权示范企业，国家高技术产业示范工程，国家行业标准起草单位，全国职工教育培训优秀示范点，浙江省绿色企业，省职业技能等级认定试点企业	解放青汽“同舟共济奖”，奇瑞商用车“年度质量突破奖”，江淮汽车“优秀供应商奖”，东风柳汽“先进供应商”
伯特利	中国零部件百强企业，国家知识产权优势企业，2022 中国汽车供应链优秀创新成果奖，第七届铃轩奖—智能驾驶类优秀奖	广汽埃安“创新贡献奖”，广汽埃安“优秀合作奖”，吉利汽车“优秀供应商”，吉利汽车“远程研发贡献奖”，江淮汽车“质量贡献奖”，东风柳汽“战略供应商”，东风柳汽“优秀供应商”，东风柳汽“质量贡献奖”，奇瑞新能源“优

公司名称	所获政府部门或外部协会授予的主要奖项	客户授予的主要奖项
		秀供应商”，奇瑞汽车“卓越开发创领奖”，奇瑞股份“卓越贡献企业”，长安汽车“质量贡献奖”，通用全球“2022年度供应商”
元丰电控	2019 年中国机械工业科学技术奖二等奖，中国机械工业科学技术奖	北汽福田“优秀供应商技术领先奖、特别贡献奖、合作共赢奖、优秀供应商科技创新金奖等”，安徽江淮“特别贡献奖、协同开发奖”，开沃新能源“最佳质量奖、战略合作伙伴”，长安跨越“长安跨越研发贡献奖”，通用五菱“166工程 2021 年度最佳贡献奖”
嵘泰股份	江苏省新能源汽车精密压铸件材料成型工程技术研究中心，江苏省智能制造示范工厂，工业企业转型升级、创新发展先进单位，第三届中国压铸件生产企业综合实力 50 强	比亚迪 DMI “年度优秀供应商”，蜂巢“战略合作伙伴”
锡南科技	2020 年明星企业，先进制造业十佳企业，十佳科技创新成果，先进制造业成长型企业	无锡康明斯“年度最佳客户支持奖、最佳合作奖、最佳新产品支持奖”，上海菱重“优秀供应商及优秀合作伙伴奖”

4、衡量核心竞争力的关键数据和指标

公司与同行业可比上市公司的关键财务数据的比较情况，参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”与“（四）期间费用分析”，“十一、资产质量分析”之“（四）资产周转能力分析”，“十二、负债构成、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）偿债能力分析”。

（四）发行人的技术水平及特点

发行人的技术水平及特点参见本节“七、发行人的核心技术及研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”。

（五）发行人的竞争优势与劣势

1、竞争优势

公司已经在研发和技术、品牌和客户、专业化生产和成本控制、质量控制和快速响应等方面积累了一定的竞争优势，为今后进一步发展奠定了坚实基础。这些竞争优势体现为：

（1）研发和技术优势

公司坚持以“技术领先，打造国内汽车电子控制技术第一品牌”为发展战略，立足于自主研发，积极开发具有自主知识产权的核心技术。通过研发团队多年持续的努力，具备了主动安全系统的正向开发能力，成功开发出具有完全自主知识产权的机动车主动安全系统。公司主动安全系统产品的核心技术优势具体如下：

1) 控制器中内含的软件算法及控制策略是公司经年累月的技术沉淀

ECU 控制器是实现汽车电子控制的核心部件，它的本质是微型数字计算机，在分布式架构中，ECU 被运用在安全系统、变速系统、悬架系统、驱动系统等方方面面。公司主动安全系统的核心技术，主要体现在 ECU 的设计以及 ECU 所采用的控制策略和算法之中。公司自主生产的 ECU 通过多种传感器和通信方式接收汽车状态和行驶工况信息，分析判定车辆行驶状态以及车轮制动状态，通过闭环控制策略和复杂数学算法生成对应的控制指令或者通信数据，实现电控制动或者智能辅助预警功能。



ECU 内部图



控制器 ECU 与执行器 ECU

ECU 的研发主要包括软件程序的开发以及硬件的设计。在软件程序开发方面，一个完整的、功能齐全的软件平台往往需要多年的积累。公司自成立之初即立足自主开发 ECU 软件程序，ECU 中内含的软件算法及控制策略是公司历经 20 余年的长期技术的沉淀。公司目前具备了机电耦合制动力动态分频防抱死控制技术、高安全多级异构冗余分布式系统架构控制技术、全工况多参数智能融合制动控制技术、快速可靠的车辆参数配置自识别技术、高精度分段调节控制技术与响应快、高灵敏的双阀芯气压线控电磁阀等软件算法及控制策略。在 ECU 硬件设计方面，公司主要基于主动安全系统的控制功能以及其他法规强制要求，对 ECU 硬件进行相应的方案设计、电路设计及印刷电路板设计。在各组件硬件设计中，

公司根据功能安全流程规范进行硬件资源分配及高可靠的电子元器件选型，并基于 FTA、FMEDA 等分析方法，确保公司产品满足汽车电子功能安全相关 ASIL 等级要求。

2) 公司自主开发的 ECU 和传感器、执行器组成一套稳定可靠的主动安全系统，并通过量产应用不断实现产品和技术的迭代升级

作为 ECU 的信息来源和控制对象，执行器、传感器的状态与 ECU 工作状态息息相关，其本身的物理特性、电气特性以及与 ECU 硬件、软件、标定数据匹配的正确性和精确度影响整个系统的运行状态，对整车制动系统的可靠性都有直接的影响。公司具备主要执行器和传感器的自主研发和生产能力。公司自主研发的长寿命、高灵敏、低发热的气压线控电磁阀与调节控制技术，在商用车气压制动系统采用电磁阀铁芯金属材料和表面塑料材料的融合技术，采用高低温协调融合工艺，实现金属与塑料的自润滑，提高电磁阀的耐磨性和使用寿命。

ECU 的标定过程必须针对特定的传感器和执行器通过加密的通信方式进行，且各类传感器和执行器必须经过标定才能正常使用，因此包括软件数据在内的 ECU 和传感器、执行器是一个不可分割的整体。公司技术团队通过长期的研发积累及深耕行业多年的产业化经验对具体车型进行标定，确定适用于该车型的 ECU 对各个传感器和执行器的控制策略和控制参数。电控制动系统如何工作及工作效果的好坏，很大程度上取决于 ECU 的设计以及 ECU 所采用的控制策略和算法。标定的过程，即确定 ECU 控制策略具体参数的过程。“科密” ECU 是在获取了大量试验场路面、真实路面测试数据基础上形成的控制技术，它能根据不同车型、不同载重、不同路面采用不同的控制策略和算法，是保证车辆安全和稳定制动的专家系统。装配“科密” ECU 的 ABS、ESC、EBS、EPB、ECAS、AEBS 和 ADAS 等主动安全系统产品已广泛用于国内大型整车制造企业，并通过量产应用不断实现产品和技术的迭代升级。



瑞立科密标定试验现场

3) 公司通过持续的研发投入，积累了丰硕的研发成果，研发创新能力获得了多方认可

公司始终坚持技术创新驱动发展的战略，紧跟市场需求，把握行业前沿，不断对现有技术和产品进行更新迭代，历经二十多年持续自主研发，形成了自身较好的技术实力。截至报告期末，公司取得授权专利 **402 项**，其中发明专利 **40 项**，以及计算机软件著作权 **79 项**，并形成了 22 项与公司主营业务和产品密切相关的核心技术。2019 年，公司作为主要参与单位的“车用高性能制动系统关键技术及产业化”项目荣获国家科学技术进步二等奖；2022 年，公司作为主要完成单位的“路谱与载荷谱的商用车快速可靠制动关键技术及部件研发应用”项目荣获全国商业科技进步一等奖、广东省电子信息行业科技进步一等奖；公司已承担国家级火炬计划研发项目 1 项、国家级 863 计划研发项目 1 项及省级研发项目 4 项，并作为主要参与单位制定了 **6 项** 国家、行业及团体标准。公司也被评定为国家级专精特新“小巨人”企业、国家级制造业单项冠军示范企业、国家级高新技术企业、广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心、广东省软件企业。

（2）品牌和客户优势

凭借扎实的技术储备、优良的产品性能、可靠而稳定的产品质量，快速的客户需求响应，周到的服务跟踪支持，公司的产品和服务赢得了众多主流整车厂商的认可，技术实力和产品竞争力也到了主管政府部门或行业协会的充分肯定，在

行业内塑造了良好的口碑和品牌美誉度，形成了突出的品牌影响力，对公司未来进行更深层次的市场开拓起到了积极促进作用。近年来，公司获得的重要荣誉及奖项情况如下：

序号	荣誉名称	颁发机构	获奖时间	获奖公司
1	北京市科学技术进步一等奖——电动汽车底盘运动控制与能量管理关键技术及运用	北京市人民政府	2023 年 10 月	瑞立科密
2	机械工业科学技术进步奖三等奖——基于车路信息智能融合的商用车制动关键技术及部件研发应用	中国机械工业联合会、中国机械工程学会	2023 年 10 月	瑞立科密
3	2023 年度中国汽车工程学会科技进步三等奖——多信息融合的商用车智能制动关键技术及部件研发应用	中国汽车工程学会	2023 年 10 月	瑞立科密
4	国家科学技术进步二等奖——车用高性能制动系统关键技术与产业化	中华人民共和国国务院	2019 年 12 月	瑞立科密
5	国家级专精特新“小巨人”企业	工业和信息化部	2021 年 7 月	瑞立科密
6	国家级制造业单项冠军示范企业	工业和信息化部	2021 年 7 月	瑞立科密
7	国家火炬计划——挂车组合式 ABS 系统	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2011 年 8 月	瑞立科密
8	广东省省级企业技术中心	广东省工业和信息化厅、广东省财政厅、海关总署广东分署、国家税务总局广东省税务局	2021 年 1 月	瑞立科密
9	广东省工程技术研究中心	广东省科学技术厅	2013 年 12 月	瑞立科密
10	广东省软件企业	广东省经济和信息化委员会	2013 年 10 月	瑞立科密
11	2022 年中国商业联合会科学技术奖全国商业科技进步奖一等奖	中国商业联合会	2022 年 12 月	瑞立科密
12	广州市科技创新标杆企业	广州市人民政府	2017 年 11 月	瑞立科密
13	广州市科学技术进步三等奖——制动能量回馈电动汽车防抱死系统研发及产业化	广州市人民政府	2016 年 7 月	瑞立科密
14	广州市市级企业技术中心	广州市经济贸易委员会、广州市财政局、广州市国家税务局、广州市地方财政局、广州海关、黄埔海关	2014 年 12 月	瑞立科密
15	科技小巨人企业	广州市科技和信息化局	2013 年 12 月	瑞立科密

序号	荣誉名称	颁发机构	获奖时间	获奖公司
16	广州开发区瞪羚企业 20 强	广州市黄埔区政府、广州开发区管委会	2018 年 8 月	瑞立科密
17	广东省高新技术产品——货车 ABS 系统、客车 ABS 系统、挂车 ABS 系统、EPB 系统	广东省高新技术企业协会	2019 年 12 月	瑞立科密
18	2022 年度广东省电子信息行业科学技术奖（一等奖）	广东省电子信息行业协会	2022 年 7 月	瑞立科密
19	省级“专精特新”中小企业	浙江省科技厅	2023 年 12 月	温州科密
20	省级企业研究院	浙江省科技厅、浙江省发改委、浙江省经信委	2021 年 3 月	温州科密
21	省级高新技术企业研究开发中心	浙江省科学技术厅	2018 年 1 月	温州科密
22	湖北省“专精特新”中小企业	湖北省科技厅	2023 年 3 月	武汉科德斯
23	武汉市企业研发中心	武汉市科技局	2022 年 11 月	武汉科德斯
24	光谷“瞪羚”企业	东湖新技术开发区管理委员会	2021 年 10 月	武汉科德斯
25	第四届中国压铸件生产企业综合实力 50 强	《铸造工程》行业品牌推进委员会	2023 年 11 月	扬州胜赛思
26	省级“专精特新”中小企业	江苏省工业和信息化厅	2022 年 12 月	扬州胜赛思
27	第三届中国压铸件生产企业综合实力 50 强	《铸造工程》行业品牌推进委员会	2021 年 5 月	扬州胜赛思
28	江苏铸造协会副会长单位	江苏省铸造协会	2022 年 8 月	扬州胜赛思

多年来，公司凭借优异的质量表现和出色的交付能力，积累了大批优质客户。在国内商用车领域，公司积极践行“进口替代”的发展战略，主营产品已经覆盖国内主流商用车整车厂，并多次获得了客户颁发的各项奖项荣誉，为公司业务持续发展奠定坚实基础。公司主要客户对公司的产品和服务给予了较高评价。近年来，公司收获的主要客户奖项如下：

年度	荣誉奖项	客户名称	获奖单位
2023 年度	战略合作伙伴奖、发展共赢奖、技术创新奖	北汽福田汽车股份有限公司	瑞立科密
	优秀供应商、最佳保障奖	陕西重型汽车有限公司	瑞立科密
	核心供应商奖、质量优胜奖	一汽解放汽车有限公司	长春科密
	领英奖	北京福田戴姆勒汽车有限公司	瑞立科密
	卓越交付奖	东风柳州汽车有限公司	瑞立科密
	协同创新奖	北奔重型汽车集团有限公司	瑞立科密
	精益物流贡献奖	江西五十铃汽车有限公司	瑞立科密
	开发贡献奖	上汽大通汽车有限公司	瑞立科密

年度	荣誉奖项	客户名称	获奖单位
	优秀供应商	成都大运汽车集团有限公司	瑞立科密
	金牌供应商	山东五征集团有限公司	瑞立科密
	最佳服务奖	金龙联合汽车工业（苏州）有限公司	瑞立科密
	优秀供应商	奇瑞商用车（安徽）有限公司	温州科密
	战略合作伙伴	思迈汽车	扬州胜赛思
	优秀供应商	埃瓦默泵技术服务（南京）有限公司	扬州胜赛思
2022 年度	质量领先奖、技术创新奖	北汽福田汽车股份有限公司	瑞立科密
	优秀供应商	一汽解放汽车有限公司	长春科密
	北汽重卡 B20 优秀伙伴	北奔重型汽车集团有限公司	瑞立科密
	优秀供应商	奇瑞新能源汽车股份有限公司	温州科密
	供应商大会优秀开发奖	浙江钱江摩托股份有限公司	温州科密
	战略供应商	尼得科汽车部件有限公司	扬州胜赛思
	年度保供奖	萨莱力汽车水泵有限公司	扬州胜赛思
	优秀供应商	博世汽车转向系统有限公司	扬州胜赛思
	优秀供应商	埃瓦默泵技术服务（南京）有限公司	扬州胜赛思
2021 年度	最佳黑科技奖、价值贡献奖、技术创新奖	北汽福田汽车股份有限公司	瑞立科密
	品质优胜奖	广汽日野汽车有限公司	长春科密
	优秀供应商	东风汽车股份有限公司	瑞立科密
	优秀质量奖、铜牌优秀供应商	中国重型汽车集团有限公司	瑞立科密
	精益物流贡献奖	江西五十铃汽车有限公司	瑞立科密
	年度质量奖	尼得科汽车部件有限公司	扬州胜赛思
	战略合作伙伴	思迈汽车	扬州胜赛思
	最佳质量奖	耐世特汽车转向系统有限公司	扬州胜赛思

（3）专业化生产和成本控制优势

公司机动车主动安全系统业务相关的 ECU、执行器和传感器等核心零配件均为自主生产。核心零配件具有产品附加值高、产品质量要求高的特性，公司全部自主生产，既可以保证产品质量，又能够控制核心零配件的生产成本。针对对外采购的非核心零配件，公司与供应商达成了长期合作关系，采取自主设计、定制化采购的方式保证零配件质量，同时通过大批量采购的方式降低成本。在生产工艺方面，公司采用精益生产模式，以准时化方式组织生产，不断优化工艺流程；

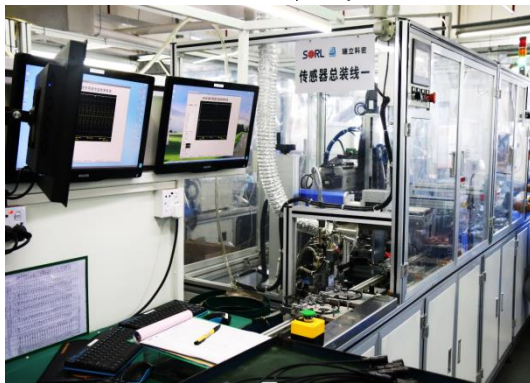
此外，公司持续在原材料采购、存货管理、物流运输及供货等方面加强管理，以缩短公司产品生产周期、提高供货速度。公司部分核心生产线如下图所示：



SMT 生产线



ABS 电磁阀生产线



传感器生产线



摄像头生产线

（4）质量控制优势

公司始终以客户需求为中心。经过二十多年的发展，公司已形成了较强的产品质量控制能力，建立了涵盖研发、供应链、管理、销售及售后服务的多层次、全方位的质量管理体系，先后通过欧盟 E-mark 产品认证、德国莱茵公司（TÜV）的 IATF16949 质量管理体系和 CMMI-3 级等技术管理体系认证，以及 ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系认证等认证。依托先进的生产及检测设备、自动化的生产模式，公司具备承接大型整车厂大批量订单的能力，可以满足整车厂在供货数量、产品质量以及交付周期等各方面的要求，强大的生产能力有利于公司获取更多优质客户资源。

（5）快速响应优势

主动安全系统具有个性化、定制化特征，不同车型对主动安全系统的要求存在差异，行业内企业需要根据不同车型进行研发标定，以满足客户需求。与此同时，下游整车厂客户对产品售后和日常技术支持工作亦存在较高要求。随着技术

的快速变革以及市场竞争的加速，客户需求的快速响应能力对企业长期可持续发展至关重要。

目前，公司已建成了覆盖国内主要客户的营销网络，从售前技术推广、售中需求沟通到售后技术支持为客户提供一体化服务，负责产品的售后服务与技术支持工作。公司自行开发的故障检测及采样程序，可以方便快捷地进行故障分析及采集，可对客户进行定期跟踪服务与保养，提高公司的客户服务效率和客户粘性。有力的售后服务和技术支持保证了公司能够及时专业地为客户提供详细的产品咨询、产品使用培训和产品售后服务，从而确保公司产品的顺利销售和销售后的稳定使用。

2、竞争劣势

（1）综合实力及国际市场竞争力与国际巨头仍然存在差距

多年来，公司不断提高现有生产能力及研发实力，经营规模不断扩大，但与采埃孚、克诺尔、博世、大陆等国际巨头相比，公司从事主动安全系统研发制造的历史较短，虽然公司目前已在部分产品上有较大的技术突破，部分产品的性能指标已达到或接近国际同类产品水平。但从综合实力而言，公司管理能力、生产规模、研发投入，以及国际市场品牌声誉等均与国际巨头存在较大的差距，公司的行业影响力仍需进一步提升。

（2）资金实力不足，融资渠道单一

公司所属的汽车电子行业规模经济效应相对较为明显，一般通过扩大生产规模、提高规模经济效应来提升盈利水平。汽车电子行业是资金密集、技术密集型行业，对资金实力要求较高。但公司目前尚未进入资本市场，与国内外知名的汽车电子企业尤其是已上市企业相比，公司的劣势主要表现为融资渠道较为单一，缺乏足够的资金支持，整体规模相对较小。尽管公司通过生产线自动化改造、技术升级、工艺革新等方式不断提高产能、优化生产效率，但与不断增长的市场需求相比，公司现有设备的产能仍然不足，限制了公司更进一步的新产品开发和新技术应用。公司持续的研发投入、生产线的建设、生产设备的升级均需要大量的资金支持，但公司仅仅依靠自身积累以及银行信贷方式，不足以支持企业快速发展，融资渠道受限束缚了公司进一步快速发展。

四、发行人的销售情况及主要客户

（一）主要产品的产销情况

1、机动车主动安全系统

公司机动车主动安全系统业务以电控制动系统产品为主，是公司主营业务收入的主要组成部分。报告期内，公司电控制动系统产品的产能利用率情况如下：

单位：万套

产品系列	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
气压电控制动系统	产能	120.00	120.00	120.00
	产量	87.32	62.09	112.81
	销量	76.89	59.21	106.41
	产能利用率	72.77%	51.74%	94.01%
	产销率	88.05%	95.36%	94.33%
液压电控制动系统	产能	75.00	60.00	25.00
	产量	68.29	58.33	21.68
	销量	62.46	49.95	18.80
	产能利用率	91.05%	97.22%	86.72%
	产销率	91.47%	85.63%	86.70%

注：1、产能利用率=产量/产能

2、产销率=销量/产量

整体来看，报告期内，公司电控制动产品的产能利用率和产销率处于较高水平。细分产品的产能利用率存在波动主要系因为：

公司的气压电控制动系统主要应用于商用车。2021 年，下游商用车市场小幅回落，当年销量 479.30 万辆，公司气压电控制动系统产能利用率趋于稳定；2022 年，受宏观经济增速放缓、前期市场需求透支、商用车国五国六标准切换，以及俄乌冲突导致原油价格出现较大幅度上涨等多方面不利因素叠加影响，国内商用车新车需求短期锐减，全年销量 330.05 万辆，降幅达 31.14%，相应导致当年公司气压电控制动系统产能利用率大幅下降；2023 年，随着我国国民经济的稳步向好，商用车购置需求将得到持续释放，商用车销量 403.10 万辆，同比增长 22.13%，公司气压电控制动系统产能利用率相应回升。

公司的液压电控制动系统主要应用于轻型商用车、乘用车和摩托车，报告期内公司在巩固传统商用车市场竞争优势的同时，持续加强开拓乘用车、摩托车等

液压电控制动系统领域的产品布局及市场开拓，随着与下游客户的持续开拓及合作关系的加深，公司液压电控制动系统产品销量和收入增长迅速，公司相应持续提升生产规模，产能利用率处于较高水平。

2、铝合金精密压铸件

发行人铝合金精密压铸件的核心工序包括模具开发、压铸、机加和装配等，考虑实际各工序生产设备及人员使用情况，其中压铸工序是发行人生产的核心工序，亦是主要产能瓶颈。因此，压铸设备的利用率能够充分体现公司铝合金精密压铸件的产能利用率。报告期内，公司铝合金精密压铸件的产能利用率较为平稳，具体情况如下：

单位：万小时

项目注	2023 年度	2022 年度	2021 年度
理论运行时间	43.26	37.63	32.26
实际运行时间	36.93	31.77	27.05
产能利用率	85.36%	84.43%	83.85%

注：理论运行时间=压铸机台数*理论压铸天数*理论每天运行工时

报告期内，公司铝合金精密压铸件业务对应的产量和销量情况如下：

单位：万件

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
产量	942.39	1,131.27	1,081.16
销量	844.86	940.27	915.34
产销率	89.65%	83.12%	84.66%

报告期内，公司铝合金精密压铸业务下游客户以汽车行业为主，报告期内公司产销规模、产销率处于较高水平。

（二）主要产品销售情况

1、按产品分类的销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入按业务分类情况如下：

单位：万元

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
机动车主动安全系	气压电控制动系统	84,283.05	48.81%	56,179.79	43.27%	81,143.32	60.28%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
统 液电控制 动系统	24,317.96	14.08%	18,167.81	13.99%	7,295.17	5.42%
ECAS	9,660.63	5.59%	3,807.57	2.93%	2,977.11	2.21%
智能驾驶产 品	2,124.20	1.23%	1,078.07	0.83%	993.72	0.74%
其他辅助主 动安全汽车 零部件	21,858.90	12.66%	17,155.22	13.21%	13,439.69	9.98%
小计	142,244.74	82.37%	96,388.47	74.24%	105,849.01	78.63%
铝合金精密压铸件	28,986.50	16.79%	32,527.88	25.06%	27,806.53	20.66%
技术服务	1,454.47	0.84%	908.62	0.70%	953.89	0.71%
合计	172,685.71	100.00%	129,824.96	100.00%	134,609.42	100.00%

2、按区域分类的销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入分地区构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	152,523.56	88.32%	123,251.10	94.94%	128,682.69	95.60%
境外	20,162.15	11.68%	6,573.86	5.06%	5,926.73	4.40%
合计	172,685.71	100.00%	129,824.96	100.00%	134,609.42	100.00%

（三）公司产品的销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品及服务的平均单价变动情况参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

（四）主要客户情况

报告期内，发行人部分客户通过瑞立零部件完成终端销售，故按照直接与最终客户的销售情况分别列示如下：

1、前五大客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	单位名称	主营业务销售收入	主营业务收入占比
2023 年度	1	北汽集团	19,557.70	11.33%
	2	中国一汽	10,530.95	6.10%
	3	瑞立集团及其下属企业	7,791.49	4.51%
	4	客户 A	7,740.18	4.48%
	5	吉利控股	7,470.75	4.33%
	-	合计	53,091.08	30.74%
2022 年度	1	瑞立集团及其下属企业	27,399.23	21.10%
	2	北汽集团	12,835.44	9.89%
	3	采埃孚	7,207.59	5.55%
	4	奇瑞控股	5,332.17	4.11%
	5	中国一汽	4,660.37	3.59%
	-	合计	57,434.80	44.24%
2021 年度	1	瑞立集团及其下属企业	38,467.27	28.58%
	2	北汽集团	17,114.23	12.71%
	3	中国一汽	9,323.26	6.93%
	4	采埃孚	4,477.76	3.33%
	5	潍柴控股	3,626.03	2.69%
	-	合计	73,008.55	54.24%

注：上述销售收入金额系按客户同一实际控制人口径合并计算

直接客户变动方面，2022 年度公司新增前五大客户为奇瑞控股，主要原因为当年发行人液压电控制动产品新增向奇瑞控股配套且供应商较大所致。2023 年公司新增前五大客户为客户 A 和吉利控股，客户 A 成为公司前五大客户的主要原因为当年发行人供应的境外大型整车厂客户出口销售增加所致；吉利控股成为公司前五大客户的主要原因为随着 2023 年国内商用车市场需求回暖，公司对吉利控股下属相关生产主体销售额增加。

由上表可见，公司的主要客户为北汽集团、中国一汽、奇瑞控股、采埃孚等国内外知名汽车整车厂商及零部件企业。报告期内，公司主要客户变化较小，与主要客户保持了长期稳定的合作关系，主营产品具有较强市场竞争力。报告期内，公司不存在对单个客户销售比例超过 50%的情况。

报告期内，除瑞立集团及其下属企业外，公司与其他主要客户之间不存在关

联关系，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、持有发行人 5% 股份以上的股东、公司的其他关联方未在上述客户中拥有权益。公司与瑞立集团及其下属企业关联交易的具体情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（三）重大关联交易”和“（四）一般关联交易”的相关内容。

2、通过关联方销售的终端客户情况

报告期内，发行人对于尚未直接进入客户供应链体系的终端客户，存在通过关联方瑞立零部件对终端客户销售机动车主动安全业务相关产品的情况，终端客户主要为国内商用车整车厂商。报告期各期，随着发行人陆续完成主要终端客户供应商资质转移，发行人通过关联方瑞立零部件销售金额分别为 29,721.61 万元、14,368.73 万元和 2,942.14 万元，占对应营业收入的比例分别为 21.48%、10.84% 和 1.67%，金额和占比均呈大幅下降趋势。

报告期内，发行人通过关联方瑞立零部件销售的前五大终端客户及产品具体如下：

单位：万元

年度	序号	单位名称	销售金额	占比	销售内容
2023 年度	1	宇通集团	736.19	25.02%	气压 ESC 等
	2	奇瑞控股	588.57	20.00%	液压 ABS、气压 ABS
	3	东风汽车	495.69	16.85%	ECAS、液压 ABS 等
	4	Stellantis	477.45	16.23%	真空助力器等
	5	中国重汽	153.65	5.22%	电子油门踏板
		合计	2,451.54	83.32%	
2022 年度	1	吉利控股	3,491.44	24.30%	液压 ABS、电子真空泵等
	2	东风汽车	2,015.17	14.02%	气压 ABS、液压 ABS 等
	3	比德文控股集团有限公司	934.09	6.50%	电子真空泵、真空助力器等
	4	中国一汽	894.55	6.23%	ECAS 等
	5	五菱汽车	870.76	6.06%	液压 ABS、电子真空泵等
		合计	8,206.00	57.11%	
2021 年度	1	江淮汽车	5,313.27	17.88%	气压 ABS 等
	2	比德文控股集团有限公司	3,149.44	10.60%	电子真空泵、真空助力器等

年度	序号	单位名称	销售金额	占比	销售内容
	3	东风汽车	2,876.57	9.68%	气压 ABS 等
	4	吉利控股	2,168.88	7.30%	气压 ABS 等
	5	山东五征集团有限公司	1,536.96	5.17%	气压 ABS 等
		合计	15,045.12	50.62%	

注：上述销售收入金额系按客户同一实际控制合并口径计算

由上可见，报告期内，发行人通过关联方销售的终端客户主要为江淮汽车、东风汽车、奇瑞控股、吉利控股等国内商用车整车厂商，终端销售产品包括气压 ABS、液压 ABS、电子真空泵、真空助力器等主动安全系统产品。

五、发行人的采购情况及主要供应商

（一）主要原材料供应情况

报告期内，公司采购的原材料种类繁多，按各类材料的功能差异、材料属性或形态等可划分为电子元器件、金属原材料、金属加工件、电气类、橡塑类、线缆、工装/模具类、包装类、总成类、耗材及其他等。各类原材料对应的主要物料如下：

原材料分类	主要物料
电子元器件	芯片、各类分立器件、电阻电容、PCB、PCBA 和其他电子元器件等
金属原材料	铝锭、钢材等金属原材料，其中以铝锭为主
金属加工件	按发行人自主图号生产的各种压铸件、冲压件、机加工件等；螺母、螺丝、螺栓等标准五金件
电气类	电机、传感器、开关、电源等
线缆	电线、漆包铜线、漆包铝线、各类线束等
橡塑类	各类橡胶制品、各类塑料制品以及塑料原材料等
工装/模具类	各类生产、监测用工装夹具，各类模具等
包装类	卡板、标签、纸板、泡沫塑料、纸箱、包装袋等包装物
总成类	外购后可直接用于系统集成的各类功能部件
耗材及其他	各类刀具、切削液、清洗剂、润滑剂、硅胶、油漆、各类工具量具、维修设备模具夹具配件等

报告期各期，公司各类原材料采购金额及其占原材料采购总额的比重如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

电子元器件	20,147.90	20.58%	12,322.02	16.24%	19,553.85	22.59%
金属原材料	14,317.15	14.62%	15,035.44	19.82%	16,269.54	18.80%
金属加工件	25,809.99	26.36%	19,386.36	25.55%	17,287.08	19.97%
电气类	9,066.62	9.26%	6,986.01	9.21%	5,517.06	6.37%
线缆	5,542.91	5.66%	4,480.30	5.90%	7,466.14	8.63%
橡塑类	11,922.84	12.18%	8,680.33	11.44%	10,660.35	12.32%
工装/模具类	4,036.37	4.12%	2,895.13	3.82%	3,365.36	3.89%
包装类	2,178.44	2.23%	1,867.70	2.46%	1,957.06	2.26%
总成类	474.81	0.48%	902.51	1.19%	934.64	1.08%
耗材及其他	4,405.23	4.50%	3,318.46	4.37%	3,546.91	4.10%
合计	97,902.26	100.00%	75,874.27	100.00%	86,558.00	100.00%

（二）主要原材料的价格变动情况

报告期内，公司采购的金属加工件、工装/模具类材料主要为各类压铸件、冲压件、夹具、模具等，不同加工件形态、种类、规格、型号等均存在明显差异，因此金属加工件和工装/模具类材料在不同期间的价格不具有可比性。

报告期内，公司采购的电子元器件、金属原材料、电气类、线缆和橡塑类原材料具体物料种类以及相同物料的计量单位较多，因此以代表性物料和代表性物料的主要计量单位进行统计。

报告期内，公司主要原材料的平均单价情况如下：

项目	代表性物料	主要计量单位	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电子元器件	芯片	元/个	5.23	4.72	4.57
	分立器件	元/个	0.42	0.39	0.37
	PCB	元/块	4.53	5.08	5.17
金属原材料	铝锭	元/kg	17.37	18.30	17.27
电气类	电机	元/个	48.21	51.71	55.77
线缆	电线	元/米	1.87	1.98	1.87
	漆包铜线	元/kg	72.79	70.56	68.63
	漆包铝线	元/kg	25.71	26.20	24.83
橡塑类	塑料制品	元/个	1.33	1.35	1.02
	橡胶制品	元/个	0.42	0.48	0.38
	塑料原材料	元/kg	23.72	27.75	25.01

项目	代表性物料	主要计量单位	2023 年度	2022 年度	2021 年度
代表性物料主要计量单位采购占比		%	80.12%	86.53%	82.40%

注：代表性物料为相应采购品类中的主要采购物料，同一物料存在较多计量单位，不同单位之间不存在明确的换算关系，因此仅对比主要计量单位的采购价格

（三）主要能源供应情况

公司消耗的主要能源为电力、天然气和水。

1、主要能源消耗金额

报告期内，公司的能源消耗金额情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电力	3,754.28	3,154.29	2,733.48
水	93.63	72.95	68.38
天然气	807.73	801.59	851.73
合计	4,655.63	4,028.84	3,653.59

2、主要能源消耗数量

报告期内，公司的能源消耗数量情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电力（万度）	4,523.13	3,906.98	3,785.32
水（万吨）	22.42	19.28	17.31
天然气（万立方米）	200.21	206.62	272.77

3、主要能源价格

报告期内，公司的能源采购价格情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
电力（元/度）	0.83	0.81	0.72
水（元/吨）	4.18	3.78	3.95
天然气（元/立方米）	4.03	3.88	3.12

（四）前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购原材料情况如下：

单位：万元

年度	单位名称	金额	原材料采购占比
2023 年度	上海英恒电子有限公司	7,979.34	8.15%
	浙江新格有色金属有限公司	6,615.81	6.76%
	浙江亨达铝业有限公司	6,235.24	6.37%
	瑞立集团及其下属企业	5,858.98	5.98%
	泰州市天成模具制造有限公司	3,554.80	3.63%
	合计	30,244.18	30.89%
2022 年度	瑞立集团及其下属企业	9,771.29	12.88%
	浙江亨达铝业有限公司	8,962.89	11.81%
	上海英恒电子有限公司	4,481.29	5.91%
	南京云海特种金属股份有限公司	3,375.07	4.45%
	江苏火凤凰线缆系统技术股份有限公司	2,491.96	3.28%
	合计	29,082.49	38.33%
2021 年度	瑞立集团及其下属企业	11,147.15	12.88%
	南京云海特种金属股份有限公司	7,017.47	8.11%
	上海英恒电子有限公司	6,578.59	7.60%
	浙江亨达铝业有限公司	5,731.00	6.62%
	江苏火凤凰线缆系统技术股份有限公司	4,015.72	4.64%
	合计	34,489.92	39.85%

上述主要供应商中，瑞立集团及其下属企业为公司关联方。公司上述关联交易的具体情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（三）重大关联交易”和“（四）一般关联交易”的相关内容。

除上述情况外，公司主要供应商中的其他供应商均与本公司无关联关系，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有本公司 5% 以上股份的股东均不存在在上述其他主要供应商中占有权益的情况。

2022 年较 2021 年，公司前五大供应商保持稳定。2023 年，公司新增前五大供应商浙江新格有色金属有限公司的主要原因为南京云海特种金属股份有限公司被宝武集团收购后将主业转为镁金属生产加工，公司转向长期合作的合格供应商浙江新格有色金属有限公司进行采购；**公司新增前五大供应商泰州市天成模具制造有限公司主要系为减少关联交易公司向独立第三方采购压铸模具及压铸件**

金额增加所致。

公司报告期内不存在向单个原材料供应商的采购比例超过采购总额的 50% 或严重依赖少数原材料供应商的情形。

（五）主要外协加工情况

报告期内，公司存在对部分非核心工序采取外协加工的情况，主要包括委外机加工、表面处理、委外压铸、机加工压铸一体化和橡胶硫化等。

报告期各期，公司外协加工费用占公司营业成本的比重情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
外协费用合计	2,972.32	2,706.50	3,486.76
占营业成本的比重	2.41%	2.62%	3.48%

报告期各期，公司外协加工涉及的不同工序分布情况如下：

单位：万元

加工项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
表面处理	1,482.89	49.89%	963.43	35.60%	1,339.50	38.42%
机加工	923.61	31.07%	1,328.06	49.07%	1,061.96	30.46%
压铸	8.83	0.30%	160.40	5.93%	657.38	18.85%
机加工压铸一体化	0.34	0.01%	4.48	0.17%	3.01	0.09%
橡胶硫化	252.80	8.51%	158.00	5.84%	232.42	6.67%
其他	303.86	10.22%	92.12	3.40%	192.50	5.52%
合计	2,972.32	100.00%	2,706.50	100.00%	3,486.76	100.00%

报告期各期，公司主要外协厂商情况如下：

单位：万元

年度	单位名称	金额	占比
2023 年度	扬州市鑫昌机电设备有限公司	739.13	24.87%
	广州市泰棋五金制品有限公司	666.18	22.41%
	温州众星五金制品有限公司	409.28	13.77%
	安徽中联汽车零部件有限公司	252.80	8.51%
	上海宝敦金属表面处理厂（普通合伙）	225.68	7.59%
	合计	2,293.07	77.15%

年度	单位名称	金额	占比
2022 年度	扬州市鑫昌机电设备有限公司	1,076.53	39.78%
	瑞立零部件	517.86	19.13%
	广州市泰棋五金制品有限公司	295.22	10.91%
	南京聚泰机械实业有限公司	237.98	8.79%
	安徽中联汽车零部件有限公司	158.00	5.84%
	合计	2,285.60	84.45%
2021 年度	扬州市鑫昌机电设备有限公司	791.86	22.71%
	瑞立零部件	618.66	17.74%
	广州市泰棋五金制品有限公司	549.29	15.75%
	全椒县宏信铝业有限公司	397.67	11.41%
	南京聚泰机械实业有限公司	270.10	7.75%
	合计	2,627.59	75.36%

瑞立零部件为发行人实际控制人控制的其他企业。除上述情况外，报告期各期，上述其他主要外协厂商均与公司不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东均不存在在上述其他外协厂商中持有权益的情况。

六、发行人的主要固定资产及无形资产情况

（一）固定资产整体情况

发行人固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具及电子设备等，上述固定资产为公司的生产经营活动提供了场所和工具，与公司生产经营活动直接相关。截至报告期末，发行人账面固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	累计减值	账面价值
房屋及建筑物	8,589.93	3,239.39	-	5,350.54
机器设备	63,754.53	30,333.10	-	33,421.43
运输工具	1,108.62	764.98	-	343.64
电子及其他设备	2,713.89	1,811.27	-	902.62
合计	76,166.97	36,148.75	-	40,018.22

（二）房屋及建筑物

1、自有房产

截至报告期末，公司及控股子公司共有 6 处房产，具体如下：

序号	证书号	所有权人	坐落	用途	取得方式	不动产面积（m ² ）	产证有效期	他项权利
1	粤（2016）广州市不动产权第 06208469 号	瑞立科密	广州开发区南翔支路 1 号自编三栋	工业用地	出让	14,307.57	2056 年 2 月 6 日止	抵押
2	粤（2016）广州市不动产权第 06208470 号	瑞立科密	广州开发区南翔支路 1 号自编二栋	工业用地	出让	6,324.76	2056 年 2 月 6 日止	抵押
3	粤（2016）广州市不动产权第 06208471 号	瑞立科密	广州开发区南翔支路 1 号自编一栋	工业用地	出让	7,445.36	2056 年 2 月 6 日止	抵押
4	粤（2016）广州市不动产权第 06208472 号	瑞立科密	广州开发区南翔支路 1 号自编四栋	工业用地	出让	8,045.60	2056 年 2 月 6 日止	抵押
5	苏（2020）江都区不动产权第 0031609 号	扬州胜赛思	扬州市江都区仙女镇正谊村肖东组	工业用地	出让	15,653.85	2054 年 8 月 13 日止	无
6	粤（2023）广州市不动产权第 06047505 号	广州智科	广州市黄埔区永安大道以北、禾丰四街以西	工业用地	出让	18,195.00	2073 年 6 月 27 日止	无

2、租赁房产

截至报告期末，发行人及其子公司与生产经营有关的租赁房产情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积（m ² ）	用途	租期
1	长春科密	长春万康	吉林省长春市绿园区西新工业集中区聚缘街 789 号 1 号厂房第三层	4,000.00	生产经营	2023 年 1 月至 2023 年 12 月
2	武汉科德斯	武汉理工大科技园股份有限公司	武汉理工大科技园研发楼 7 号楼	1,093.30	办公	2021 年 9 月至 2024 年 9 月
3	温州科密	温州立创	温州经济技术开发区滨海四路 456 号	16,932.23	生产经营	2023 年 2 月至 2024 年 1 月
4	温州科密	温州立创	温州经济技术开发区滨海四路 456 号	13,765.47	生产经营	2023 年 5 月至 2024 年 1 月
5	温州立晨	温州立创	温州经济技术开发区滨海四路 456 号	2,694.90	生产经营	2023 年 2 月至 2024 年 1 月
6	扬州胜赛思	扬州斯普莱机械制造有限公司	江苏省扬州市江都区正谊村肖庄组	2,992.00	生产经营	2023 年 12 月至 2027 年 12 月
7	瑞立科密	广西双英实业有限公司	柳州市鱼峰区冠东路 2 号双英工业园区标准厂房 8 号厂房	1,000.00	仓储	2021 年 12 月至 2024 年 11 月
8	瑞立科密	合肥金昌轴承有限公司	合肥经开区紫云路 245 号	1,000.28	仓储	2022 年 5 月至 2024 年 4 月
9	瑞立科密	襄阳市百利科技有限公司	襄阳市高新区麇战岗路 56 号百利科技工业园二楼	600.00	仓储	2023 年 8 月至 2024 年 7 月
10	瑞立科密	包头市泰鑫工贸有限责任公司	内蒙古自治区包头市青山区青山路 11 号内 1 栋库房	300.00	仓储	2023 年 3 月至 2024 年 3 月

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积 (m ²)	用途	租期
11	瑞立科密	付荣海	山东省聊城市高唐县开发区太平路中段路西	313.00	仓储	2021 年 7 月至 2024 年 6 月
12	瑞立科密	湖北福环汽车科技发展有限公司	十城市吉林路 255 号(零件库 2 号车间)	400.00	仓储	2023 年 9 月至 2024 年 9 月
13	瑞立科密	南充美诚家居有限公司	南充市嘉陵区嘉陵大道西段北侧 2017-G-12 地块	165.00	仓储	2023 年 5 月至 2026 年 4 月
14	瑞立科密	诸城颐和雅居家居有限公司	山东省诸城市经济开发区舜耕路 6 号	2,700.00	仓储	2023 年 8 月至 2024 年 7 月

截至报告期末，发行人上述承租房产中第 2 项、第 4 项、第 14 项，共 3 处房产出租方尚未办理产证，具体情况如下：

（1）武汉科德斯承租武汉理工大科技园股份有限公司的房产

截至报告期末，武汉科德斯承租该房产主要用于公司办公，该房产的产证正在办理中。根据武汉理工大科技园股份有限公司出具的《租赁确认函》：该承租场地的房产证尚在办理过程中，未取得房产证不会对房屋租赁合同的履行造成实质性障碍，若发生因房屋产权原因导致合同无法继续履行则由其承担全额赔偿责任。

（2）温州科密承租温州立创的房产

截至报告期末，温州科密承租该房产主要用于生产经营。该项租赁合同下承租面积共计 13,765.47 平方米，其中 2,671.00 平方米无证房产用于仓储使用，不属于核心生产场所，且周围可替代的场地较多。根据温州立创出具的《租赁确认函》：因该处不动产被相关行政主管部门查处而严重影响承租方的正常使用或导致承租方被第三方要求腾退此处租赁致使租赁合同目的无法实现的，出租方须向承租方全额赔偿因此导致合同无法继续履行所造成的全部损失。

（3）瑞立科密承租诸城颐和雅居家居有限公司的房产

截至报告期末，瑞立科密承租该房产主要用于公司仓储，该房产不属于核心生产场所，且周围可替代的场地较多。出租方诸城颐和雅居家居有限公司和不动产权属方王玉国均出具《租赁确认函》：出租方向承租方出租的不动产拥有合法的所有权以及土地使用权，未取得房产证不会对房屋租赁合同的履行造成实质性障碍，若发生因房屋产权原因导致合同无法继续履行则由其承担全额赔偿责任。不动产权属方王玉国亦向发行人出具《转租知情同意书》。

综上，报告期内，发行人承租上述瑕疵房产不涉及核心生产环节，承租房产可替代性强，且相关场地占发行人自有物业及租赁的生产经营场所总面积的比例为**5.48%**，占比较低，对公司生产经营不存在重大不利影响。

3、出租房产

报告期内，发行人子公司广州瑞粤主要从事所在园区（广州瑞粤科技企业孵化器园区）内运营和租赁服务，不属于发行人主营业务。截至报告期末，广州瑞粤年租金 10 万元以上的出租房产情况如下：

序号	承租方	出租方	房产坐落	出租面积（m ² ）	用途	租期
1	广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心	广州瑞粤	广州经济技术开发区南翔支路 1 号自编三栋，C101	1,509.00	生产、办公	2017 年 3 月至 2028 年 6 月
2	广州医软智能科技有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 C 栋 201、504、505 房	2,259.00	生产、办公	2020 年 5 月至 2025 年 5 月
3	庞贝捷漆油贸易（上海）有限公司广州科学城分公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 101 房	1,200.00	生产、办公	2021 年 1 月至 2025 年 12 月
4	广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心	广州瑞粤	广州经济技术开发区南翔支路 1 号自编三栋，C102	672.00	生产、办公	2013 年 7 月至 2028 年 6 月
5	广州市隆唛印刷有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 202 房	1,076.00	生产、办公	2022 年 7 月至 2026 年 6 月
6	广州海关技术中心	广州瑞粤	广州市经济开发区南翔支路 1 号 1 栋 A101	866.00	实验室、办公	2019 年 12 月至 2027 年 11 月
7	广州四为电子科技有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 306 房	631.00	生产、办公	2022 年 11 月至 2024 年 10 月
8	广州四为电子科技有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 302 房	608.00	生产、办公	2022 年 5 月至 2025 年 5 月
9	广州旷世汽车科技有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 201 房	600.00	生产、办公	2022 年 11 月至 2024 年 10 月
10	广州市长优电子有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 401	485.00	生产、办公	2022 年 11 月至 2025 年 12 月
11	千里眼（广州）人工智能科技有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 1 栋 510,512,513,501 房	495.00	办公	2022 年 1 月至 2024 年 1 月
12	广州北极瑞光电子科技有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 301 房	466.00	生产、办公	2023 年 8 月至 2026 年 7 月
13	广州优途汽车用品有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 406 房	362.00	生产、办公	2021 年 7 月至 2024 年 7 月
14	广州医软智能科技有限公司	广州瑞粤	广州市黄埔区南翔支路 1 号 D 栋 407 房	350.00	生产、办公	2023 年 6 月至 2025 年 5 月
15	梁剑鸿	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 A 栋 406 房	542.50	办公	2023 年 9 月至 2024 年 12 月
16	田迪强	广州瑞粤	广州市黄埔区科学城南翔支路 1 号 D 栋 402 房	420.00	生产、办公	2023 年 9 月至 2028 年 9 月

（三）无形资产情况

1、专利

截至报告期末，公司取得授权专利 **402 项**，其中发明专利 **40 项**，实用新型 **341 项**，外观设计 **21 项**，上述专利权利状态均为专利权维持，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 2：发行人取得的授权专利情况”。

2、注册商标

截至报告期末，发行人及其控股子公司共取得 **20 项** 注册商标，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 3：发行人取得的注册商标情况”。

截至报告期末，发行人经授权许可使用的商标 2 件，具体情况如下：

序号	商标文字或图样	类别	注册号	授权期限	授权情况
1		12	4661662	2019-03-22 至 2028-02-27	瑞立集团授权瑞立科密及其控股子公司使用
2		12	1977078	2022-09-21 至 2032-09-20	瑞立集团授权瑞立科密及其控股子公司使用

3、软件著作权

截至报告期末，发行人及其控股子公司共取得拥有 **79 项** 计算机软件著作权，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 4：发行人取得的计算机软件著作权情况”。

（四）发行人特许经营权及资质情况

截至报告期末，公司及下属子公司未拥有特许经营权。发行人拥有与经营活动相关的主要资质和许可如下：

所有人	证照名称/简称	证照/备案编号	发证/备案机关	生效时间	有效期/有效期截止日
瑞立科密	高新技术企业证书	GR202144005861	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局	2021 年 12 月 20 日	三年
瑞立科密	固定污染源排污登记回执	914401017348944025001W	全国排污许可证管理信息平台	2020 年 01 月 20 日	2025 年 01 月 19 日
瑞立科密	城镇污水排入排水管网许可证	穗开审批排水[2020]第 223 号	广州开发区行政审批局	2020 年 9 月 17 日	2025 年 9 月 16 日
瑞立科密	对外贸易经营者备案登记表	04759992	对外贸易经营者备案登记机关	2022 年 5 月 7 日	-

所有人	证照名称/简称	证照/备案编号	发证/备案机关	生效时间	有效期/有效期截止日
瑞立科密	报关单位注册登记证书	4401360156	穗东海关	2013年1月18日	长期
瑞立科密	环境管理体系认证证书	0070023E50285R3M	中鉴认证有限责任公司	2023年2月21日	2026年2月20日
瑞立科密	职业健康安全管理体系认证证书	0070023S50288R3M	中鉴认证有限责任公司	2023年2月21日	2026年2月20日
温州科密	高新技术企业证书	GR202333012797	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	2023年12月8日	三年
温州科密	固定污染源排污登记回执	91330301064156506T001W	全国排污许可证管理信息平台	2019年8月5日	2024年8月4日
扬州胜赛思	高新技术企业证书	GR202232009111	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局	2022年11月18日	三年
扬州胜赛思	排污许可证	91321000776406200G001U	扬州市生态环境局	2022年12月6日	2027年12月5日
扬州胜赛思	环境管理体系认证证书	15/22E5943R60	万泰认证	2022年8月15日	2025年8月21日
扬州胜赛思	对外贸易经营者备案登记表	03324896	对外贸易经营者备案登记机关	2022年3月17日	-
扬州胜赛思	报关单位注册登记证书	3210942017	扬州海关	2005年7月22日	长期
扬州胜赛思	职业健康安全管理体系认证证书	15/22S5944R60	万泰认证	2022年8月15日	2025年8月21日
武汉科德斯	高新技术企业证书	GR202142000006	湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、国家税务总局湖北省税务局	2021年11月10日	三年
长春科密	环境管理体系认证证书	626021E13625R1M	凯新认证（北京）有限公司	2021年8月12日	2024年8月7日
长春科密	固定污染源排污登记回执	91220101756153517X001W	全国排污许可证管理信息平台	2020年3月12日	2025年3月11日
温州立晨	高新技术企业证书	GR202333011989	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	2023年12月8日	三年
温州立晨	固定污染源排污登记回执	91330301MA2876PH0U001Y	全国排污许可证管理信息平台	2021年9月24日	2026年9月23日
温州汽科	固定污染源排污登记回执	91330301MA2JAXRB4L001X	全国排污许可证管理信息平台	2022年3月15日	2027年3月14日

七、发行人的核心技术及研发情况

（一）发行人核心技术情况

截至报告期末，发行人与主营业务相关的 22 项核心技术基本情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	技术保护措施	应用产品	所处阶段
1	机电耦合制动力动态协调防抱死控制技术	自主研发	2 项专利保护, 6 项软件著作权保护	气压电控制动系统、智能驾驶产品	批量生产
2	高安全多级异构冗余分布式系统架构控制技术	自主研发	3 项专利保护, 1 项软件著作权保护	气压电控制动系统、智能驾驶产品	批量生产
3	全工况多参数智能融合制动控制技术	自主研发	1 项专利保护, 2 项软件著作权保护	气压电控制动系统、智能驾驶产品	批量生产
4	快速可靠的车辆参数配置自识别技术	自主研发	1 项专利保护, 1 项软件著作权保护	气压电控制动系统、智能驾驶产品	批量生产
5	响应快、高灵敏的双阀芯气压线控电磁阀与高精度分段调节控制技术	自主研发	3 项专利保护	气压电控制动系统、智能驾驶产品	批量生产
6	回馈制动、摩擦制动双向补偿精密协调控制技术	自主研发	1 项专利保护, 1 项软件著作权保护	气压电控制动系统	批量生产
7	高精度动态载荷识别技术及减速度控制技术	自主研发	2 项专利保护, 2 项软件著作权保护	气压电控制动系统	批量生产
8	高精度、高可靠的方向转角和车辆惯性传感技术和多参数复合介入车身稳定控制技术	自主研发	2 项专利保护, 3 项软件著作权保护	气压电控制动系统	批量生产
9	基于双边稳态的驻车制动力记忆维持技术	自主研发	3 项专利保护, 1 项软件著作权保护	气压电控制动系统	批量生产
10	基于图像中毫米波追踪的惯性分解与轮边速度深度耦合的多传感器目标融合技术	自主研发	1 项专利保护, 1 项软件著作权保护	智能驾驶产品	批量生产
11	气压 ABS 电磁阀关键特性质量保证技术	自主研发	2 项专利保护	气压电控制动系统	批量生产
12	液压 ABS 电磁阀关键质量控制技术	自主研发	2 项专利保护	液压电控制动系统	批量生产
13	基于快速预测无超调控制算法的电磁阀工作行程精密调节技术	自主研发	1 项专利保护	液压电控制动系统	批量生产
14	基于高强度自支撑 V 形密封结构的柱塞泵高效率回油技术	自主研发	2 项专利保护	液压电控制动系统	批量生产
15	基于普通电磁阀开关驱动实现自适应线性液压控制技术	自主研发	2 项专利保护, 2 项软件著作权保护	液压电控制动系统	批量生产
16	EPB 控制技术	自主研发	2 项专利保护, 2 项软件著作权保护	液压电控制动系统	批量生产
17	基于神经网络和模糊算法的多参数融合控制技术	自主研发	1 项专利保护	ECAS	批量生产
18	基于多传感器融合与弯道路况识别的空气悬架高度控制技术	自主研发	1 项专利保护	ECAS	样件开发
19	压铸模具与工艺设计的计算机模拟应用技术	自主研发	4 项专利保护	铝合金精密压铸件	批量生产
20	压铸模具综合温控岛应用技术	自主研发	1 项专利保护	铝合金精密压铸件	批量生产
21	特殊工艺表面后处理技术应用	自主研发	1 项专利保护	铝合金精密压铸件	批量生产
22	图像对比自动检测的漏加工防错	自主研发	2 项专利保护	铝合金精密压铸件	批量生产

（二）发行人科研实力及成果

1、发行人的科研实力

公司核心技术具备完全自主知识产权，独立掌握电控系统的控制策略及底层复杂驱动设计技术，拥有自主知识产权的源代码，具有对电控系统软件平台持续优化升级的能力。2019 年，公司作为主要参与单位的“车用高性能制动系统关键技术及产业化”项目荣获国家科学技术进步二等奖；2022 年，公司作为主要完成单位的“路谱与载荷谱的商用车快速可靠制动关键技术及部件研发应用”项目荣获全国商业科技进步一等奖、广东省电子信息行业科技进步一等奖；公司已承担国家级火炬计划研发项目 1 项、国家级 863 计划研发项目 1 项及省级研发项目 4 项，并作为主要参与单位制定了 6 项国家、行业及团体标准。截至报告期末，公司取得授权专利 402 项，其中发明专利 40 项，以及计算机软件著作权 79 项，并形成了 22 项与公司主营业务和产品密切相关的核心技术。公司研发的核心技术在公司产品上得到广泛应用，极大的提高公司的产品技术含量和竞争力。公司也被评定为国家级专精特新“小巨人”企业、国家级制造业单项冠军示范企业、国家级高新技术企业、广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心、广东省软件企业。

2、发行人的科研成果

截至报告期末，发行人承担的重大科研项目如下：

序号	项目类别	项目名称	公司负责的研究内容	项目主管部门	起止时间	项目状态
1	广东省重点领域研发项目	智能控制气压制动系统研发及产业化	研究并设计出适合新能源电动车且支持智能驾驶的线控气压制动系统平台，研制一组独立压力控制高度集成的电磁阀，形成主/挂协调的瞬时响应快、国际先进的智能线控气压制动系统系列产品，并实现产业化，助力智能辅助驾驶的开发和应用，全力支持、配合智能驾驶的研究	广州市科学技术局	2021 年 1 月至 2023 年 12 月	已完成
2	湖北省重点研发计划项目	商用车线控底盘高冗余线控制动系统研发与产业化	设计具有高冗余安全的线控气压制动系统：基于气压制动回路研究具备冗余安全的制动稳定性控制方法、故障诊断方法、冗余容错控制方法，并通过硬件在环测试台架和实车测试，系统地对商用车线控气压制动系统的高冗余安全控制方法进行验证和优化	武汉东湖新技术开发区科技创新和经济发展局	2022 年 5 月至 2024 年 12 月	进行中

序号	项目类别	项目名称	公司负责的研究内容	项目主管部门	起止时间	项目状态
3	温州市科研项目	新能源汽车智能线控制动系统研发及应用	对线控制动系统构型方案设计；高速开关电磁阀（HSV）流量控制仿真与结构优化分析；线控制动系统控制单元设计；线控制动系统硬件在环试验系统开发的研究	温州市科学技术局	2021 年 7 月至 2024 年 6 月	进行中
4	国家高技术研究发展计划（863 计划）子课题	能量回馈式电动汽车气压制动防抱死系统产业化研发	突破回馈制动与传统气压制动系统的集成化设计与控制关键技术。实现电动汽车制动能量回馈制动防抱死系统的产业化。实现制动安全性、舒适性、制动能量回收效率的综合优化，从而满足产品产业化生产需求。公司通过在实践中应用气压制动系统设计与控制及实验技术，成功研制并实现系列化气压制动产品的批量化生产	中华人民共和国科学技术部	2011 年 1 月至 2013 年 12 月	已完成
5	国家火炬计划	挂车组合式 ABS 系统	本项目研究的挂车组合式 ABS 系统能够在挂车制动期间监视和控制车轮旋转方向上的滑移程度，防止由于制动力过大而造成车轮抱死，从而充分利用地面和轮胎的摩擦力进行制动并保持车辆的横向稳定性和可控性。本项目研究的产品适用于普通挂车、配置提升轴半挂车和/或配置自转向轴半挂车以及全挂车	科学技术部	2011 年 1 月至 2012 年 12 月	已完成
6	广东省省级科技计划项目	汽车 EBS 电子制动系统研发及产业化	本项目以提高制动安全性与制动系统的响应性、缩短制动距离及提升制动舒适性为目标，以商用车传统气压制动为硬件基础，开发出带有行程传感器的制动总阀，带有制动压力反馈的比例继动阀与挂车控制阀，同时开发出能辨识驾驶员制动意图、带有辅助制动、制动力分配等功能的 ECU	广州市科技和信息化局	2013 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月	已完成
7	广州市科技计划项目	电子驻车系统研发和产业化	以提高驻车制动安全性与简化驻车制动系统操作性、提高驾驶舒适度为目标。以传统气制驻车制动系统结构为基础，开发出可以替代机械式驻车制动切换、压力采集等功能的 ECU，提升我国客、卡车在世界市场上的竞争力	广州市科技创新委员会	2016 年 5 月至 2018 年 12 月	已完成
8	广州市科技计划项目	广州市汽车制动工程技术研究中心	工程中心旨在推动企业的科技进步，促进企业成为技术开发的主体，提高科研成果的工程化、商业化水平，促进企业高新技术的发展	广州市科技创新委员会	2013 年 3 月至 2015 年 3 月	已完成
9	温州市经济技术开发区科技项目	高效新型 EBS 电磁阀线圈的研发	对 EBS 电磁阀线圈的绕线架、漆包线绕组以及线圈外壳的选材，线圈架与电磁阀线圈导磁壳产生闭环的磁场，线圈架的结构优化等方面进行研究，研发出新型 ESB 电磁阀线圈产	温州经济技术开发区科技局	2017 年 1 月至 2018 年 10 月	已完成

序号	项目类别	项目名称	公司负责的研究内容	项目主管部门	起止时间	项目状态
			品			
10	温州市经济技术开发区科技项目	新能源汽车ABS执行器的研究	本项目针对现有 ABS 执行器存在阀体体积大、蓄能器封盖压装精度低、常闭电磁阀结构不可靠和 ABS 综合性能测试设备缺少故障模拟技术等问题，旨在研制出一种新能源汽车 ABS 执行器	温州经济技术开发区科技局	2017 年 3 月至 2018 年 12 月	已完成
11	省部产学研结合项目	制动能量回馈电动汽车防抱死系统研发及产业化	在原有 ABS 自主研发与产业化工作的基础上，拟在制动能量回馈电动汽车防抱死系统的设计、控制、实验与产业化方面取得系统突破与创新，研发出与传统 ABS 系统共线生产的工艺技术与检测装备	广东省科学技术厅	2011 年 1 月至 2012 年 12 月	已完成

3、发行人参与制定的标准

截至报告期末，发行人参与制定的标准如下表所示：

序号	标准名称	标准号	级别	参与情况	发布日期
1	商用车辆电子稳定性控制系统性能要求及试验方法	GB/T38185-2019	国家标准	起草单位	2019 年 10 月
2	营运车辆自动紧急制动系统性能要求和测试规程	JJ/T1242-2019	行业标准	起草单位	2019 年 3 月
3	纯电动商用车辆制动力管理提高能量回馈利用率的评估和测试方法	TGDCIE 001-2023	团体标准	起草单位	2023 年 4 月
4	商用车智能线控气压制动系统性能要求及试验方法	TGDCIE 002-2023	团体标准	起草单位	2023 年 4 月
5	汽车电子油门踏板总成	T/ZZB 1688-2020	团体标准	起草单位	2020 年 8 月
6	汽车液压制动系统 ABS/ESC 电磁阀技术要求及测试方法	T/ CSAE 300-2023	团体标准	起草单位	2023 年 6 月

（三）在研项目情况

为保持在行业内的领先优势，公司通过一系列安排促进技术和产品的持续创新。通过多年的技术、工艺研发，公司在机动车主动安全系统领域、铝合金精密铸件领域积累的核心技术为公司的产品生产、开发提供了充分的技术支持。同时，公司敏锐捕捉线控制动、智能辅助驾驶和新能源汽车市场机遇、审慎判断市场发展方向，针对性地开展研发工作，在未来具有较大潜力的领域提前进行技术布局。截至报告期末，公司正在研发的主要项目如下：

序号	项目名称	研发目标	进展情况

序号	项目名称	研发目标	进展情况
1	轻量化 EPB 系统的研发	能识别驾驶员操作开关意图，且同时带有制动辅助、行车制动与驻车制动切换等功能的轻量化 EPB 模块	试制阶段
2	刹车温度监控预警系统的研发	实时采集、处理以及信号传输制动器的温度升高情况，以便司机根据系统提供的信息做出最有利的制动控制决策	试制阶段
3	商用车电子机械制动系统的研发	集成度较高，空间占用较小。可实现减速度控制、防抱死制动功能、车身稳定系统控制、制动力分配功能等，有效缩短制动距离，减少新能源车能耗，增加续航里程	试制阶段
4	自适应巡航控制系统的研发	通过环境信息感知模块，融合目标信息，协同制动系统及发动机系统，实现定速巡航控制和安全车距保持控制	试制阶段
5	车道保持辅助系统的研发	通过对前视摄像头采集到外部的路况信息和系统采集到的车辆状态信息进行融合，最后通过声音、图像以及对转向系统施加一个反向扭矩或转角的方式来帮助驾驶员避免无意识地车辆偏离出车道，包括车道偏离、车道偏离预防和车道居中控制三项子功能	试制阶段
6	半挂车 EBS 系统的研发	能够提供防侧翻功能，磨损传感器报警、感知载荷进行制动力分配，通过 CAN 与牵引车 EBS 通讯可以解决主挂车协调性问题	试制阶段
7	牵引车 EPB 系统的研发	能识别驾驶员操作 EPB 开关意图、带有制动辅助、支持智能控制等功能	试制阶段
8	轮胎中央充放气系统的研发	可以快速检测和调节轮胎气压，对车辆轮胎进行充气、放气或测压，使汽车根据不同的路面选择适宜轮胎气压，提高汽车通过能力	试制阶段
9	智能集成线控制动系统总成开发	研发出面向底盘域控制和自动驾驶的智能集成线控制动系统总成 IPB，实现踏板完全解耦，踏板感调节更加容易，降低能耗，更高的能量回收效率，制动响应时间更短	试制阶段
10	新能源汽车智能线控制系统研发及应用	电子液压制动系统以电子元件替代了部分机械原件，驾驶员操作由传感器采集作为控制意图，完全由液压执行器来完成制动操作，弥补了传统制动系统设计和原理所导致的不足，制动控制得到最大程度发挥	试制阶段
11	ECAS 三代电控空气悬架研究与应用	（1）空气悬架充放气控制逻辑及高度准确控制技术，实现准确高度；（2）空气悬架电控系统底盘化架构设计；（3）电磁阀轻量化设计；（4）基于 CAN 通讯的悬架及车辆状态信息动态交互技术，实现无线标定	设计阶段
12	ECAS 控制器国产化研究与应用	采用于国产化芯片研究方案，实现核心芯片全国产化方案	设计阶段
13	汽车多泵液压 ESC 执行器的研发	采用大功率电机同时带动多个泵同时工作，实现对需液量大的车型能够在规定时间内达到调节压力的效果；对阀体进行轻量化设计、降低产品重量，实现节能减排	试制阶段
14	一种高效能柱塞泵结构的研发	实现泵的高性能、高寿命。具有简化工艺、密封及单向性能良好、良好的阻尼效果等优点	试制阶段
15	EHB 电磁阀的研发	（1）制动压力调节装置可实现车轮增压、保压、减压；（2）具备更快的响应速度，可以实现更高的能量回收效率；（3）相比于传统制动方案，主动建压时响应快、噪音小	试制阶段
16	摩托车车身稳定系统的研发	有效解决摩托车在加速或制动，车身垂直或是倾侧时出现的稳定问题，保持车辆行驶在期望的轨迹之上，有效的防止车辆转向时发生侧滑事故	试制阶段
17	新能源汽车多功能电子稳定控制系统的研发	（1）对高速电磁阀、补液阀及 ESC 产品总成等进行数学建模与仿真分析，完成液压源补液阀、高速执行控制阀以及柱塞泵驱动电机的优化设计，创新性地实现了无背压国产 ESC 系统的设计；（2）设计先导式开启大流量补液阀结构，实现 ESC 系统补液阀带压力下的小电	试制阶段

序号	项目名称	研发目标	进展情况
		流开启，并能确保无压力下的大口径无节流过液能力；（3）根据主动建压工作流量要求及建模分析，确定新能源汽车 ESC 系统电机负载扭矩参数和电机转速参数，满足新能源汽车 ESC 系统的高频响应要求	
18	汽车智能制动电机的开发	打破国际厂商的技术封锁，提升国内在这一领域的自主研发技术能力。开发出功率、扭矩、效率、可靠性及功能性等方面都超越市场现有产品的智能电机；成功开发出适合 IPB 使用的具有响应快，高精度，高效率，高安全性的智能电机	试制阶段
19	商用车线控底盘高冗余线控气压制动系统研发与产业化	设计具有高冗余安全的线控气压制动系统，系统地研究线控气压制动回路的冗余结构设计方法，并基于该气压制动回路研究具备冗余安全的制动稳定性控制方法、故障诊断方法、冗余容错控制方法，并通过硬件在环测试台架和实车测试，系统地对商用车线控气压制动系统的高冗余安全控制方法进行验证和优化	试制阶段
20	集成式 ABS+EPB 系统的开发及产业化	研制出 ABS+EPB 集成控制系统，在实现 ABS 和 EPB 的基础功能时，增加联动控制功能，提高汽车驾驶的便捷性、舒适性和安全性	试制阶段
21	支架与水泵壳体复合压铸件的研发	（1）集成产品结构设计，利用压铸工艺的复杂结构特性和高精度特性实现性能不变前提下的产品减重和制造成本降低；（2）通过模具结构创新实现产品非常规结构铸造成型，减少加工余量，降低加工成本	试制阶段
22	新能源传动系统的壳体	（1）采用大吨位压铸机，压铸一体成型，强度有保证，产品内部质量好，性能高，使用过程中稳定性好；（2）采用液压夹具，增加工艺辅助定位，精度更高，能很好的满足终端装配要求，在使用过程中由于尺寸精度好，产品的持久稳定性都有很好的保障	试制阶段
23	新能源汽车转向器壳体	（1）采用模具油缸多股油路设计，确保模具在生产时确保滑块动作的先后顺序，避免滑块被拉断；（2）采用契型块加油缸来实现动模斜抽无压紧问题	试制阶段
24	汽车发动机机体的轴承支架项目	（1）模具滑块表面采用表面涂层工艺、确保压铸生产过程产品表面精度达到设计标准，采用压铸一体成形结构、高吨位压铸机实现一出二的模具；（2）采用高精密液压结构，提高加工速度并实现产品精密加工后直接用于产品装配	试制阶段
25	增强进气流量多通道阀体	研发设计一种增强进气流量多通道的产品，通过进气螺纹或者螺纹堵头实现流量大与小的切换，减少模具开发成本，实现后桥集成阀阀体满足多种装配的条件和需求	试制阶段
26	一种适用于小轿车车型的新型线控制动系统	开发适用于小轿车车型的新型线控制动系统，包括电控单元、电磁阀、液压传感器、建压单元等，将制动系统、ESC 系统集成到一个产品上，减少了产品零部件数量，降低产品成本	试制阶段
27	重型汽车空气悬架系统关键技术研究及产业化	通过空气悬架动力学模型研究、电控空气悬架系统模糊控制策略及算法研究，使得空气悬架适应平稳路段或颠簸、起伏、冲击、转弯等变化，提高车辆行驶的安全性	设计阶段
28	弯道摩托车液压 ABS 总成的研发	通过压力检测管路和转向调节制动压力的程序的研究，产品增加了轮缸压力传感器和惯性单元，实现车辆弯道制动时进行制动防抱死调节，是直道 ABS 的功能升级产品，提升了产品市场竞争力	设计阶段
29	一种 ESC 阻尼器的研发	通过在泵腔前面增加一套阻尼器结构，有效缓冲液体的流速，控制液体流动的流量，降低 ESC 工作时液压流体发出的声音，达到降噪的目的	设计阶段
30	一种大功率降噪泵的研发	该大功率柱塞泵通过电机转动带动偏心轴承做功，抽取从减压阀进入蓄能器容积里面的制动液，通过进油口返回主缸，实现泵的高性能、高寿命，具有简化工艺、密封及单向性能良好等优点	设计阶段

序号	项目名称	研发目标	进展情况
31	动力总成项目	(1) 通过优化设计，减小壁厚区域；(2) 通过优化压铸工艺，减少铸件缩孔；(3) 采用先进的清洁度检测仪器，以对产品表面附着力进行检测	试制阶段
32	新能源汽车电子助力转向系统	(1) 模具滑块表面采用最新表面涂层工艺，确保产品表面精度达到设计标准；(2) 采用高精密液压结构，针对产品容易变形的现状进行改善，提高加工速度并实现产品精密加工后直接用于产品装配	试制阶段

（四）合作研发情况

公司与国内清华大学、中国科学院、中山大学等知名高等院校及科研机构建立了长期友好的合作关系，通过建立联合实验室及联合开发等方式发挥双方的技术资源和能力，共同研究前沿技术。报告期内，公司与其他单位合作研发的情况如下：

序号	项目名称	合作方	项目主要内容及目标	技术成果归属	保密措施	合作期限
1	智能控制气压制动系统研发及产业化	清华大学、中国科学院、中山大学	(1) 提高线控制动响应速度和精度的控制技术；(2) 回馈制动力与摩擦制动力的动态协调控制技术，在制动力切换过程中，保证整车制动平顺性；(3) 制动力分配和动态载荷精确估计计划以及基于制动冗余的纵向动力学控制技术	各自拥有	约定保密条款	2021 年 1 月至 2023 年 12 月
2	商用车线控底盘高冗余线控气压制动系统研发与产业化	武汉理工大学	设计具有高冗余安全的线控气压制动系统：基于气压制动回路研究具备冗余安全的制动稳定性控制方法、故障诊断方法、冗余容错控制方法，并通过硬件在环测试台架和实车测试，系统地商用车线控气压制动系统的高冗余安全控制方法进行验证和优化	各自拥有	约定保密条款	2022 年 5 月至 2024 年 12 月

根据合作各方达成的协议，相关合作研发项目主要为发行人及高校共同研发，合作研发项目的研发内容、保密措施及及成果分配和收益分配约定方案明确；相关合作研发成果及合作事宜不影响发行人核心技术的独立性，不存在发行人技术研发依赖合作研发项目的情形。

（五）公司研发投入情况

报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年	2021 年

项目	2023 年度	2022 年	2021 年
研发费用	9,678.97	9,372.91	8,429.50
占营业收入的比例	5.50%	7.07%	6.09%

（六）核心技术产品收入占收入的比重

公司核心技术广泛应用于主营业务中，报告期内，核心技术产品收入占营业收入比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
核心技术产品收入	172,685.71	129,824.96	134,609.42
营业收入	176,046.39	132,556.88	138,346.44
核心技术产品收入占营业收入的比重	98.09%	97.94%	97.30%

（七）研发人员

研发人员指直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员。公司研发人员分为专职研发人员、兼职研发人员，报告期内，公司将当期研发工时占总工时比例为 100%的全职研发人员和当期研发工时占总工时比例在 50%以上的兼职研发人员认定为研发人员，研发人员划分标准合理。报告期各期末，发行人研发人员数量及占比情况如下

单位：人

项目	2023. 12. 31	2022. 12. 31	2021. 12. 31
研发人数	375	342	315
占比	14.22%	15.27%	14.11%

报告期各期末，发行人研发人员的学历分布情况如下：

单位：人

项目	2023. 12. 31		2022. 12. 31		2021. 12. 31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士及以上	9	2.40%	7	2.05%	6	1.90%
本科	177	47.20%	163	47.66%	158	50.16%
专科及以下	189	50.40%	172	50.29%	151	47.94%
合计	375	100%	342	100%	315	100%

（八）发行人保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术不断创新机制

公司自成立以来，始终坚持以市场需求和客户需求为技术导向，持续深化创新驱动、不断突破核心技术，并建立了完善的技术创新机制，持续提升公司主营产品的安全性、可靠性、高效性。

（1）与行业参与者保持密切合作

公司已与行业关键零部件供应商、方案解决供应商、高等院校、行业委员会以及客户保持密切合作，了解行业最新技术动态、技术方向和未来发展趋势，并以此采用独立研发和合作研发的方式保持公司技术水平的先进性，不断创新技术和产品。

（2）建立了符合客户需求的研发模式

鉴于公司机动车主动安全系统和铝合金精密压铸业务面向下游汽车行业众多整车厂商、众多新开发车型的应用，具有需求定制化和多样化的特征，公司建立了以客户定制化需求为导向和以技术平台为基础相结合的研发模式。

（3）科学严谨的项目管理机制

公司设立了技术中心作为公司新技术、新产品的研发执行机构；实行矩阵式的管理方式，确保研发体系顺利运转，研发人员各司其职、各专其业的同时，具备了跨领域、跨专业整合研发的能力和机制保障。

（4）制定了科学合理的人员激励机制和研发管理制度

为充分调动全体员工对技术创新工作的主观能动性，积极提出合理化建议，推动公司技术进步，改善经营管理，保证公司在同行业内保持领先地位，公司制定了一系列激励措施，设置了一系列奖项，有效地促进了公司技术持续创新工作。同时，公司将不断完善考核监督激励机制，完善技术中心的绩效评价体系，把研发投入、企业研发预算机制、科技人员培养使用和创新成效等作为评价的主要内容。

2、技术储备

公司与客户保持密切联系，通过定期拜访客户，了解客户的产品规划情况和

技术方面的难点，持续追踪客户的动态以及行业的发展趋势，及时有针对性地进行技术储备，从而保持技术水平能够满足客户需求，并达到市场先进水平。

目前，公司已经积累了丰富的技术储备，参见本节“七、发行人的核心技术及研发情况”之“（一）发行人核心技术情况”。同时，公司根据行业发展趋势和客户需求，在线控制动系统、智能驾驶领域等方面提前进行人才储备、技术储备和新产品布局，不断提升公司技术水平和创新能力，助力实现国产替代。

3、技术创新的安排

（1）加大研发投入

公司历来重视产品和技术研发创新工作，注重研发投入。报告期内，公司研发费用分别为 8,429.50 万元、9,372.91 万元和 **9,678.97 万元**，公司研发费用支出均保持在较高水平。公司将继续加大研发投入费用，持续改善研发条件，为企业保持持续创新能力奠定良好的基础。此外，本次将利用募集资金投入研发中心升级建设，加大先进研发设备的投入，引进主动安全系统行业人才，进一步增强公司研发实力。

（2）注重校企合作

经过多年的发展，公司已具备较强的自主研发能力，在新产品开发和新工艺改造方面，取得了显著的研究成果，涵盖具有市场前景的新技术、新产品、新工艺，获得了客户的广泛认可。在自主研发的基础上，公司制定了“产、学、研、用”的发展策略，以优势互补、资源共享、提高竞争力、共同发展为目标，积极与清华大学、中国科学院、中山大学、武汉理工大学和广东工业大学等高校开展合作研发。公司通过校企合作强化了理论与实践的结合，提升研发效率。

（3）成立跨部门研发小组

公司针对不同类型的主动安全系统产品设立多个“跨部门多职能项目开发小组”，集合研发、试验、生产、质量、工艺、供应商开发、市场、财务等多个职能岗位员工，以项目产品成功落地为最终目标，采取科学的项目管理方式，多职能分工协作，确保研发工作的迅速推进和研发目标的实现。

八、发行人的环境保护及安全生产情况

（一）环境保护情况

1、发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量

报告期内，发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量具体如下：

污染物类别	主要污染物名称	主要产污环节	排放量		
			2023 年度	2022 年度	2021 年度
废气	VOCs	压铸脱模喷、三防漆、点胶、锡焊工序	1.62t/a	0.566t/a	0.4991t/a
	颗粒物	熔炼、激光雕刻、锡焊工序	0.1783t/a	0.1084t/a	0.1939t/a
废水	生活污水	职工日常生活及生产	164983m³/a	83639m³/a	77348m³/a
固废	一般工业固体废物	压铸、机加、包装、注塑、组装工序	1083.77t/a	303.54t/a	346.30t/a
	危险废物	压铸、机加工工序	137.97t/a	109.78t/a	59.16t/a

2、发行人生产经营中涉及环境污染的主要处理设施及其处理能力

报告期内，发行人环保设施运行良好，其生产经营中涉及环境污染的主要处理设施及其处理能力具体情况列示如下：

污染物类别	主要污染物来源	主要处理设备	处理能力
废气	颗粒物、锡及其化合物、烟尘、VOCs、有机废气	6套“初效过滤器+两级活性炭吸附装置”处理装置	87000 m³/h
		2套“旋风+布袋”处理装置	65000 m³/h
		1套“一级机械过滤（大颗粒拦截）+水、气分离器+两级高效静电吸附式净化过滤器+精密过滤器”处理装置	6000 m³/h
废水	COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油等工业废水	7个污水沉淀池	处理污水量 1262.28 m³/h
		1套污水处理系统	处理污水量 50 m³/h
固废	废铁屑、原料外包装废物、产品包装废物等一般固废	收集后暂存固废暂存间，经有资质第三方单位进行回收利用	固废暂存间有效容积约 211 m³，综合存储量约 49.5t
	废矿物油、废油漆包装物、废过滤棉等危险废弃物	收集后暂存固废暂存间，经有资质第三方单位进行回收利用	危险废弃物暂存间有效容积约 330 m³，存储量约 130.5t

污染物类别	主要污染物来源	主要处理设备	处理能力
噪音	生产设备的噪音	合理布置生产车间位置，使用减振垫、消声器、吸声材料、隔声性能良好的门窗等措施	-

报告期内，发行人因生产经营所产生的污染物主要通过“初效过滤器+两级活性炭吸附装”处理装置、污水沉淀池等环保设施进行处置，其主要环保设施报告期内均运行稳定。

3、发行人环保投入和相关成本费用支出情况

报告期各期，发行人主要环保设备投入和环保相关处理费用情况如下：

单位：万元

类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
环保设备投入	10.55	438.73	32.37
环保相关处理费	57.12	82.42	39.41
小计	67.67	521.15	71.78

2022 年度，发行人环保支出上涨较多，主要原因系发行人于 2022 年 12 月完成扩建环评，根据新环评要求升级换代环保设备，以及子公司扬州胜赛思当期新增环保设备投入和环保相关处理费金额较大所致。发行人环保投入、环保相关成本费用与公司实际生产经营情况较为匹配。

4、发行人募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

发行人本次募集资金投资项目中，瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部涉及环保措施投入。研发中心建设项目、信息化建设项目不涉及废气、废水、废渣等工业污染物处理环节，不涉及环评手续办理事宜。此外，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《广州市豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》，研发中心建设项目、信息化建设项目不属于需要编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的情形。

根据《瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部可行性研究报告》及发行人对环保设施工程投入的测算，“瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部”募投项目拟采取的主要环保措施及投入如下：

（1）废水

项目外排的废水主要为员工生活污水和冷却水排水。本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后和冷却水排水、浓水一起，通过市政管网接入永和北水质净化厂进行深度处理。永和北水质净化厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和部分指标（COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷）达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水中较严值后排入永和河。

（2）废气

本次项目产生的废气主要为激光雕刻、壳体加工、焊锡工序产生的颗粒物；PCBA 清洗、点胶、清洁、灌胶烘干、焊锡、注塑、喷三防漆、涂胶等工序产生的 VOCs、非甲烷总烃及臭气浓度；备用柴油发电机尾气；厨房油烟以及机动车尾气。

项目拟采取的处理设施：1）厂房一 4—6 层各类型焊接、印刷锡膏、喷漆、烘干、清洁、PCBA 清洗等工序产生的有机废气以及各类型焊接工序、激光雕刻工序产生的颗粒物集中收集至“滤筒除尘+二级活性炭吸附”装置处理后经 55m 高排气筒（DA001）排放；2）厂房一 7 层各类型焊接、印刷锡膏、清洁、清洗、涂胶、灌封等工序产生的有机废气以及各类型焊接工序、激光雕刻工序产生的颗粒物集中收集至“滤筒除尘+二级活性炭吸附”装置处理后经 55m 高排气筒（DA002）排放；3）点胶/固化、测试试验、灌胶/固化工序产生的有机废气在车间内无组织排放；4）厂房一 4—6 层注塑工序产生的有机废气、生产恶臭收集至“二级活性炭”设备净化处理后经 55m 高排气筒（DA003）排放；5）备用发电机尾气由 DA004 排气筒引至楼顶排放（50m）；6）油烟废气经油烟净化器处理经 50m 高排气筒（DA005）排放；7）汽车尾气经风机通风、自然扩散处理。

（3）噪声

营运期间噪声源主要包括各种生产设备以及空压机等辅助设备运行时产生的机械噪声，噪声级范围在 60-80dB（A）之间。本项目通过生产车间的优化布局、减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施后边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固体废物

本项目运营期产生的固体废弃物主要为员工产生的办公生活垃圾、一般固废和危险废物。生活垃圾统一交由环卫部门回收处理；废包装材料、注塑边角料及次品、废金属边角料等一般固废集中收集后交由有相应经营范围的物资回收公司处理；含油废抹布、含有机溶剂废抹布、废油桶、废矿物油、废化学原料桶罐、废活性炭、废过滤滤料、清洗废液等废物集中收集后交由有资质的单位回收处理。

发行人“瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部”募投项目环保措施拟投入 280.00 万元，本次募集资金到位前，公司拟通过自有资金或银行贷款等方式先行支付部分环保投资款项；本次募集资金到位后，公司拟使用募集资金支付剩余环保投资款项，并对符合置换要求的先期环保投入资金予以置换；募集资金不足部分由公司自筹解决。

5、发行人报告期内发生环保事故并受到行政处罚情况

报告期内，发行人存在 1 起环保行政处罚，具体情况如下：

2021 年 5 月 24 日，扬州市生态环境局向扬州胜赛思作出《行政处罚决定书》（扬环罚[2021]04-84 号），因扬州胜赛思存在如下行为：扬州胜赛思的年产 2200 万件的汽车发动机铝镁合金铸件生产项目于 2019 年 11 月建成并投入生产，扬州市生态环境局相关人员进行现场检查时发现该项目正在生产运行过程中，压铸废气未建设收集处理设施，且该建设项目配套建设环境保护设施未履行竣工验收。扬州胜赛思的前述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十五条的规定，依据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款的规定，扬州市生态环境局责令扬州胜赛思改正违法行为，并处罚款 26 万元。

根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款规定：“违反本条例规定，...，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；...；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。”扬州胜赛思被责令改正违法行为并处罚款 26 万元，属于该依据条目中较低档位处罚，相关规定及处罚决定均未认定该行为属于情节严重的情形，公司已足额缴纳罚款并已及时完成相应整改，该处罚不属于重大违法违规行为。

扬州市生态环境局于 2023 年 7 月 4 日出具了证明确认：“…胜赛思精密压铸（扬州）有限公司的上述违法行为均已按要求整改完毕，并已缴纳全部罚款。该公司的上述违法行为情节轻微，不属于重大违法违规行为，本机关作出的行政处罚不属于重大行政处罚。除上述处罚以外，该公司不存在本机关其他行政处罚。未查询到胜赛思精密压铸（扬州）有限公司因环境违法受刑事处罚记录信息。

综上，发行人上述环保处罚不属于重大违法行为。除此之外，报告期内，发行人不存在其他环保投诉或媒体负面报道的情况。

6、发行人生产经营及募集资金投资项目符合国家和地方环保要求

发行人本次募投项目中，研发中心建设项目和信息化建设项目不涉及废气、废水、废渣等工业污染物处理环节，不涉及环评手续办理事宜。此外，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《广州市豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020 年版）》，前述项目亦不属于需要编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表的情形。

瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部建设项目已取得“穗开审批环评[2024]20 号”环评批复。瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部建设项目符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录》所规定的限制类和淘汰类项目。根据《建设项目环境影响评价报告表》，各污染物排放量较小，污染物排放满足总量控制要求。

综上，发行人本次募投项目符合国家和地方环保要求。

（二）安全生产情况

公司制定了《安全生产检查制度》《安全事故考核制度》及《安全巡检制度》等安全生产责任制度、操作规程管理制度等，对日常生产环节的安全生产和风险控制作出全面、严格规定，并定期对员工进行安全生产培训教育，以做好日常安全生产工作。

截至报告期末，公司未发生安全生产方面的重大事故与纠纷，亦不存在受到安全生产监管部门处罚的情形。

九、发行人境外经营状况

截至报告期末，公司未拥有境外资产，不存在在境外开展经营活动的情况。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本章财务会计数据和相关分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均引自中汇会计师审计后出具的中汇会审[2024]4213 号标准无保留意见的《审计报告》或根据其中相关数据计算得出，按合并报表口径披露。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据公司自身发展阶段、业务所处细分行业特点、经营状况及盈利实现情况，一方面考虑项目性质，即：是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；另一方面考虑项目金额的大小、波动幅度及相互关系，以此来判断投资者、债权人及其他报表使用者在进行财务决策时的临界值，即为财务报表的整体重要性水平。考虑到利润可能是大多数财务报表使用者最为关注的财务指标，故选取税前利润总额作为基准。具体确定的重要性水平标准如下：

项目	计算过程
基准	税前利润总额
财务报表整体的重要性水平 PM	PM=5%*基准

公司提醒投资者，如需对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告、审计报告和审阅报告全文。

一、会计报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
流动资产：			
货币资金	12,785.49	9,532.03	9,772.87
交易性金融资产	6,072.02	-	-
应收票据	23,311.06	13,667.69	16,813.45
应收账款	57,595.06	62,196.05	42,637.00
应收款项融资	24,947.53	13,102.32	10,374.67
预付款项	288.46	393.09	391.41
其他应收款	930.28	878.17	707.17

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
存货	67,058.03	57,710.31	56,927.47
合同资产	2,063.73	2,417.53	2,596.18
其他流动资产	4,057.24	6,651.34	5,701.15
流动资产合计	199,108.92	166,548.52	145,921.38
非流动资产：			
其他非流动金融资产	25.46	25.46	-
投资性房地产	3,893.20	4,077.33	4,261.46
固定资产	40,018.22	39,183.39	36,057.89
在建工程	3,065.36	1,249.56	1,745.86
使用权资产	3,373.25	4,184.39	2,791.21
无形资产	5,324.41	2,862.22	2,924.62
商誉	2,197.31	2,197.31	2,197.31
长期待摊费用	1,044.03	910.03	528.58
递延所得税资产	2,844.17	3,130.80	2,652.53
其他非流动资产	1,452.88	1,843.84	1,959.60
非流动资产合计	63,238.30	59,664.33	55,119.07
资产总计	262,347.22	226,212.85	201,040.45
流动负债：			
短期借款	5,743.29	8,109.20	8,381.13
应付票据	19,119.39	12,629.10	8,147.62
应付账款	49,414.61	38,406.29	39,673.37
预收款项	6.26	26.89	41.94
合同负债	417.97	158.73	132.02
应付职工薪酬	6,241.86	5,161.01	5,252.29
应交税费	1,901.92	2,650.72	2,432.48
其他应付款	1,456.07	3,598.52	9,480.35
一年内到期的非流动负债	5,720.23	3,603.11	840.01
其他流动负债	4,739.62	6,711.33	11,285.63
流动负债合计	94,761.22	81,054.89	85,666.83
非流动负债：			
长期借款	16,876.63	18,376.63	-
租赁负债	2,266.60	3,260.99	2,379.18
预计负债	1,161.42	302.32	297.40

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
递延收益	1, 999. 27	1,428.61	1,189.13
递延所得税负债	211. 58	524.69	576.74
非流动负债合计	22, 515. 50	23,893.24	4,442.45
负债合计	117, 276. 71	104,948.13	90,109.28
所有者权益：			
股本	13, 513. 36	13,513.36	13,513.36
资本公积	5, 627. 94	5,627.94	5,627.94
盈余公积	6, 756. 68	6,756.68	6,495.02
未分配利润	117, 142. 16	93,549.02	84,114.21
归属于母公司所有者权益合计	143, 040. 14	119,447.00	109,750.53
少数股东权益	2, 030. 37	1,817.72	1,180.64
所有者权益合计	145, 070. 51	121,264.72	110,931.17
负债和所有者权益总计	262, 347. 22	226,212.85	201,040.45

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
一、营业收入	176, 046. 39	132,556.88	138,346.44
二、营业总成本	149, 613. 11	123,654.84	118,550.84
其中：营业成本	123, 769. 02	103,349.58	100,121.99
税金及附加	798. 80	742.38	879.74
销售费用	6, 808. 69	4,081.32	3,762.80
管理费用	7, 361. 57	5,050.37	5,245.47
研发费用	9, 678. 97	9,372.91	8,429.50
财务费用	1, 196. 07	1,058.27	111.34
其中：利息费用	1, 561. 64	1,618.24	481.68
利息收入	276. 67	430.18	430.54
加：其他收益	2, 850. 23	3,251.18	3,747.48
投资收益(损失以“-”号填列)	-39. 07	22.46	-7.15
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	31. 69	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	358. 94	-1,482.99	1,445.46
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-2, 163. 01	-247.15	-1,556.90
资产处置收益(损失以“-”号填列)	11. 34	-83.81	-89.54

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	27,483.40	10,361.72	23,334.96
加：营业外收入	24.93	38.96	25.96
减：营业外支出	769.27	154.94	589.68
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	26,739.07	10,245.73	22,771.24
减：所得税费用	2,808.28	-237.82	2,837.88
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	23,930.79	10,483.56	19,933.36
（一）按经营持续性分类	-	-	-
1．持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	23,930.79	10,483.56	19,933.36
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	23,593.14	9,696.47	19,751.81
2．少数股东损益	337.65	787.09	181.54
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额(综合亏损总额以“-”号填列)	23,930.79	10,483.56	19,933.36
归属于母公司股东的综合收益总额	23,593.14	9,696.47	19,751.81
归属于少数股东的综合收益总额	337.65	787.09	181.54
八、每股收益：			
（一）基本每股收益(元/股)	1.75	0.72	1.69
（二）稀释每股收益(元/股)	1.75	0.72	1.69

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 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	122,715.08	72,442.83	125,163.21
收到的税费返还	790.33	414.25	103.22
收到其他与经营活动有关的现金	25,016.76	22,030.54	29,194.74
经营活动现金流入小计	148,522.17	94,887.61	154,461.17
购买商品、接受劳务支付的现金	56,518.79	41,814.40	49,104.21
支付给职工以及为职工支付的现金	29,911.24	26,936.10	26,689.11
支付的各项税费	7,701.76	6,179.76	10,095.67
支付其他与经营活动有关的现金	33,079.48	23,751.09	29,173.42

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动现金流出小计	127,211.27	98,681.34	115,062.40
经营活动产生的现金流量净额	21,310.90	-3,793.73	39,398.76
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	3,996.29	-	-
取得投资收益收到的现金	17.69	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	35.80	109.08	195.90
收到其他与投资活动有关的现金	965.06	233.13	21,737.19
投资活动现金流入小计	5,014.84	342.21	21,933.09
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,191.88	8,068.53	6,801.74
投资支付的现金	10,036.62	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	580.00	13,210.00
投资活动现金流出小计	20,228.50	8,648.53	20,011.74
投资活动产生的现金流量净额	-15,213.66	-8,306.33	1,921.35
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	610.68
取得借款收到的现金	14,795.00	32,326.63	9,050.00
收到其他与筹资活动有关的现金	242.05	-	112.85
筹资活动现金流入小计	15,037.05	32,326.63	9,773.53
偿还债务支付的现金	16,700.00	11,850.00	5,800.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,509.39	1,617.16	4,422.06
支付其他与筹资活动有关的现金	1,952.62	7,415.52	45,426.44
筹资活动现金流出小计	20,162.01	20,882.68	55,648.49
筹资活动产生的现金流量净额	-5,124.96	11,443.95	-45,874.96
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	49.48	25.10	-16.05
五、现金及现金等价物净增加额	1,021.77	-631.00	-4,570.90
加：期初现金及现金等价物余额	6,907.78	7,538.78	12,109.68
六、期末现金及现金等价物余额	7,929.54	6,907.78	7,538.78

二、审计意见

中汇会计师事务所审计了公司财务报表，包括 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年度、2022 年度、2023 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所

有者权益变动表以及财务报表附注。出具了中汇会审[2024]4213 号标准无保留意见的《审计报告》，其意见如下：

中汇会计师认为，公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、**2023 年 12 月 31 日**的合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2022 年度、**2023 年度**的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、关键审计事项

关键审计事项是中汇会计师根据职业判断，认为对 **2023 年度**、2022 年度、2021 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，中汇会计师不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	在审计中如何应对关键审计事项
收入确认	
2021 年度、2022 年度和 2023 年度瑞立科密公司营业收入分别为人民币 138,346.44 万元、132,556.88 万元及 176,046.39 万元，主要为销售机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件等产品。 由于营业收入是公司重要财务指标之一，从而存在公司管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，为此中汇会计师将收入确认作为关键审计事项。 相关信息披露详见《审计报告》财务报表附注“五、合并财务报表项目注释”（三十九）。	2021 年度、2022 年度和 2023 年度财务报表审计过程中，针对收入确认，中汇会计师执行了以下程序： 1. 了解、评估并测试瑞立科密公司与收入确认相关的关键内部控制制度的设计和执行有效性。 2. 询问管理层，了解公司经营策略及经营风险，评估相关业务的商业合理性。 3. 查询重要客户的工商背景，核实重要客户与公司、实际控制人、5%以上股东是否存在关联关系。 4. 复核重要客户的销售合同(订单)的条款，判断销售收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的相关规定。 5. 选取样本，检查与销售相关的支持性文件，包括合同、订单、出库单、报关单、提单、领用通知、签收单及收款记录等，复核相关会计政策执行是否正确。 6. 对销售收入结合期末应收账款进行抽样函证，以确认收入是否真实准确。 7. 实地走访或视频访谈重要客户，以确认公司提供产品或服务的真实性。 8. 获取海关出口数据，并与外销收入核对以确认外销收入的真实性、准确性。 9. 执行分析性复核程序，判断销售收入和产品毛利率变动的合理性，评价收入确认的准确性。 10. 针对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，以判断销售收入及应收款是否被记录于恰当的会计期间。
关联方交易	
2021 年度、2022 年度和 2023 年度瑞立科密公司涉及不同类别及类型的关联交易。 因涉及关联方的数量、交易种类	2021 年度、2022 年度和 2023 年度财务报表审计过程中，针对关联方交易，中汇会计师执行了以下程序： 1. 了解并测试公司与关联交易相关的关键内部控制制度的设计和执行的有效性。

关键审计事项	在审计中如何应对关键审计事项
多样，同时由于交易金额重大，关联交易的真实性、交易价格的公允性及关联交易披露的完整性会对财务报表的公允反映产生重要影响，为此中汇会计师将关联方交易作为关键审计事项。相关信息披露详见《审计报告》财务报表附注“十、关联方关系及其交易”	2. 询问管理层，了解其复核关联方清单、交易及往来余额明细、定期执行关联方对账及差异处理的情况。 3. 获取关联方清单并通过天眼查等工具查询比较，确认关联方清单的准确性。 4. 获取关联交易及往来余额明细，执行：（1）与账面记录进行比对；（2）抽查重要关联交易合同、记账凭证、领用通知单、签收单、发票及收款回单以确认交易真实；（3）抽查关联方交易及往来余额对账记录确认记录准确。 5. 对主要关联方交易额及往来余额执行函证程序。 6. 实地走访关联客户、供应商，了解关联交易的必要性和公允性。 7. 执行分析性程序，判断关联方销售收入和产品毛利率变动的合理性。 8. 比较对关联方的销售或采购价格与对非关联方同类产品的销售或采购价格或同类产品市场价格，判断交易价格的公允性。 9. 检查关联交易及余额在财务报表中披露的准确性。

四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本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（2023年修订）》的披露规定编制财务报表。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并报表范围

报告期末，纳入合并范围的子公司情况如下：

子公司名称	是否纳入合并范围		
	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
温州瑞立汽车科技有限公司	是	是	是
温州瑞立科密汽车电子有限公司	是	是	是

子公司名称	是否纳入合并范围		
	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
温州立晨汽车零部件有限公司	是	是	是
胜赛思精密压铸（扬州）有限公司	是	是	是
长春瑞立科密汽车电子有限公司	是	是	是
武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司	是	是	是
广州瑞粤科技企业孵化器有限公司	是	是	是
广州瑞立智科汽车电子有限公司	是	是	-

上述子公司具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人控股、参股公司的简要情况”。

2、报告期内合并范围变化的说明

（1）本报告期内新增子公司

序号	公司名称	纳入合并范围的时间	纳入合并范围原因
1	温州瑞立汽车科技有限公司	2021 年	同一控制下的企业合并
2	温州立晨汽车零部件有限公司	2021 年	同一控制下的企业合并
3	武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司	2021 年	同一控制下的企业合并
4	胜赛思精密压铸（扬州）有限公司	2021 年	同一控制下的企业合并
5	广州瑞立智科汽车电子有限公司	2022 年	新设

（2）本报告期内减少子公司

报告期内公司不存在减少的子公司。

五、分部信息

公司按照业务类型、产品类别、销售地区进行分类的收入情况，请参见本节招股说明书“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

六、主要会计政策和会计估计

（一）收入确认原则和计量方法

1、收入的总确认原则

公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。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。

满足下列条件之一的，公司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。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控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）公司已将该商品实物转移给客户，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；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

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而预期有权收取的对价金额。公司代第三方收取的款项以及公司预期将退还给客户的款项，作为负债进行会计处理，不计入交易价格。合同中存在可变对价的，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，但包含可变对价的交易价格，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。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。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。合同开始日，公司预计客户取得商品控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

2、本公司收入的具体确认原则

（1）内销模式下收入确认方式

1）寄售模式

公司按照合同（或订单）约定，将产品送至客户指定地点，在产品检验入库并经领用后，根据客户的领用通知确认收入，**对于存在返利等可变对价的合同（或订单），在确认交易价格时根据最佳估计数进行调整。**

2）非寄售模式

公司按照合同（或订单）约定，将产品送至客户指定地点，在产品经客户签收确认后，根据客户的收货单确认收入，**对于存在返利等可变对价的合同（或订单），在确认交易价格时根据最佳估计数进行调整。**

（2）外销模式下收入确认模式

1）寄售模式

公司按照合同（或订单）约定，将产品送至客户指定地点，在产品报关、获取提单，并经客户检验入库领用后，根据客户的领用通知确认收入，**对于存在返利等可变对价的合同（或订单），在确认交易价格时根据最佳估计数进行调整。**

2）非寄售模式

公司主要采用 FOB、CIF 方式销售，在完成报关，货物装船后控制权转移给客户，根据提单确认收入，**对于存在返利等可变对价的合同（或订单），在确认交易价格时根据最佳估计数进行调整。**

（3）技术服务业务

公司按照合同约定，为客户提供乘用车、商用车及摩托车电子控制系统的设计开发及标定服务，在提供的服务完成后，经客户或客户授权代表验收通过时确认收入。

（二）企业合并

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业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，为同一控制下的企业合并。

公司在企业合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额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；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并，合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，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。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与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至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，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益，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。

2、非同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

公司在购买日对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；对于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，首先对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以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍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，其差额计入当期损益。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，

则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《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》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，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，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。多次交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常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。

属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并财务报表中，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或留存收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，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。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（三）外币业务折算

1、外币交易业务

对发生的外币业务，采用交易发生日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折合记账本位币记账。但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、外币货币性项目和非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：（1）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；（2）用于境外经营净投资有效套期的套期工具的汇兑差额（该差额计入其他综合收益，直至净投资被处置才被确认为当期损益）；以及（3）以公允价值计量且变动计入其他综合收益的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，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的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益或其他综合收益。

（四）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。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类、确认依据和计量方法

（1）金融资产和金融负债的确认和初始计量

本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。对于以常规方式购买金融资产的，本公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债。

金融资产和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资产和金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，

对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于初始确认时不具有重大融资成分的应收账款，按照（一）的收入确认方法确定的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的分类和后续计量

本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分类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和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，所产生的利得或损失在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

对于金融资产的摊余成本，应当以该金融资产的初始确认金额经下列调整后的结果确定：①扣除已偿还的本金；②加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；③扣除累计计提的损失准备。

实际利率法，是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，本公司在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，按照

该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，并且这一改善在客观上可与应用上述规定之后发生的某一事件相联系，应转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

2) 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其他综合收益的金融资产，是指同时符合下列条件的金融资产：①本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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，计入当期损益。

对于非交易性权益工具投资，本公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定基于单项非交易性权益工具投资的基础上作出，且相关投资从工具发行者的角度符合权益工具的定义。此类投资在初始指定后，除了获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得或损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益。终止确认时，将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。

3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述 1)、2) 情形外，本公司将其余所有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，如果能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产不可撤销地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。本公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该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。

该类金融资产在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融负债的分类和后续计量

本公司将金融负债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、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、财务担保合同及以摊余成本计量的金融负债。

1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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。在非同一控制下的企业合并中，本公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债应当按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债在初始确认后以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失计入当期损益。

因公司自身信用风险变动引起的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的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。该金融负债的其他公允价值变动计入当期损益。终止确认时，将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。

2）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

该类金融负债按照本部分 2、金融资产转移的确认依据及计量方法。

3）财务担保合同

财务担保合同，是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。

不属于上述 1）或 2）情形的财务担保合同，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照本政策“5、金融工具的减值”方法确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照本政策部分（一）的收入确认方法所确定的累计摊销额后的余额。

4）以摊余成本计量的金融负债

除上述 1）、2）、3）情形外，本公司将其余所有的金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债。

该类金融负债在初始确认后采用实际利率法以摊余成本计量，产生的利得或损失在终止确认或在按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

2、金融资产转移的确认依据及计量方法

金融资产转移，是指本公司将金融资产（或其现金流量）让与或交付该金融资产发行方以外的另一方。金融资产终止确认，是指本公司将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。

满足下列条件之一的金融资产，本公司予以终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且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；（3）该金融资产已转移，虽然本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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若本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，且保留了对该金融资产的控制的，则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，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）被转移金融资产在终止确认日的账面价值；（2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部

分的金额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分在终止确认日的账面价值；（2）终止确认部分收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。对于本公司指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具，整体或部分转移满足终止确认条件的，按上述方法计算的差额计入留存收益。

3、金融负债终止确认条件

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

4、金融工具公允价值的确定

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本政策部分“（五）公允价值”。

5、金融工具的减值

本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、合同资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款以及本政策1、（3）、3所述的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与

预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项或合同资产及租赁应收款，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融工具，本公司按照一般方法计量损失准备，在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。**如果信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，本公司按照该金融工具未来 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的，处于第二阶段，本公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果金融资产自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。**

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据的金融工具，本公司以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。若本公司判断金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允

价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

6、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司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时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

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。

（五）公允价值

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。

本公司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，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中有类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利益和收益率曲线等；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并

中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据做出的财务预测等。每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（六）存货

1. 存货类别、发出计价方法、盘存制度、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）存货包括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、在途物资和委托加工物资等。

（2）企业取得存货按实际成本计量。1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。2）债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。3）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存货通常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存货的成本。4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货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存货按公允价值确定其入账价值。

（3）企业发出存货的成本计量采用月末一次加权平均法。

（4）低值易耗品和包装物的摊销方法。

低值易耗品按照一次转销法进行摊销；包装物按照一次转销法进行摊销；模具按照预计使用寿命进行摊销。

（5）存货的盘存制度为永续盘存制。

2. 存货跌价准备

（1）存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按

存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

1) 产成品、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；

2) 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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

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、具有相同或者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。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

(2) 按照组合计提存货跌价准备的组合类别及确定依据、不同类别存货可变现净值的确定依据

组合名称	确定组合的依据	可变现净值的确定依据
售价组合	最近一期有估计售价	按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。
呆滞品组合	无法正常使用或正常销售的存货	可变现净值为零

（七）合同资产

1、合同资产的确认方法及标准

合同资产是指公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。

公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

2、合同资产的减值

（1）合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

本公司按照本政策部分（四）、5所述的简化计量方法确定合同资产的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量合同资产的信用损失。本公司将信用风险特征明显不同的合同资产单独进行减值测试，并估计预期信用损失；将其余合同资产按信用风险特征划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失。

（2）按照信用风险特征组合计提减值准备的组合类别及确定依据

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款

（3）基于账龄确认信用风险特征组合的账龄计算方法

公司按照先发生先收回的原则统计并计算应收账款账龄。

（4）按照单项计提减值准备的认定单项计提判断标准

本公司将债务人信用状况明显恶化、未来回款可能性较低、已经发生信用减值等信用风险特征明显不同的合同资产单独进行减值测试。

（八）长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。

1、共同控制和重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决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。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

2、长期股权投资初始投资成本的确定

（1）同一控制下的合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产、所承担债务账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方股东权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，长期股权投资初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或为其他权益工具投资而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，公司按照购买日确定的合并成本作

为长期股权投资的初始投资成本。合并成本为购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并而发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。本公司将合并协议约定的或有对价作为企业合并转移对价的一部分，按照其在购买日的公允价值计入企业合并成本。通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据企业会计准则判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方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长期股权投资的初始投资成本；原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理；原持有股权投资为其他权益工具投资的，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直接转入留存收益。

（3）除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本，与发行权益性证券直接相关的费用，按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定；在非货币性资产交换具有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和应支付的相关税费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，其初始投资成本以放弃债权的公允价值为基础确定。

对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《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其他权益工具投资的，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应当直接转入留存收益。

3、长期股权投资的后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。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发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

采用权益法核算的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，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的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，其差额应当计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。取得长期股权投资后，被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资损益和其他综合收益等。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；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。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收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

在公司确认应分担被投资单位发生亏损时，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、冲减长期应收项目的账面价值。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净利润的，本公司在收益弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

对于本公司向合营企业与联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司向合营企业或者联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。本公司自联营及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

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的差额，计入当期损益。

（1）权益法核算下的长期股权投资的处置

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，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者负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对投资单位的共同控制或者重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，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，在终止确认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。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用

权益法核算时全部转入当期损益。

（2）成本法核算下的长期股权投资的处置

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或者金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或者负债相同的基础进行处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和净利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

公司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，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，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和其他所有者权益按比例结转；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，其他综合收益和其他所有者权益全部结转为当期损益。

本公司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，如果上述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，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（九）投资性房地产

1、投资性房地产是指为赚取租金或资本增值、或者两者兼有而持有的房地

产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量。如与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

3、对成本模式计量的投资性房地产，采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

4、投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。自用房地产的用途或者存货改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，将固定资产、无形资产或存货转换为投资性房地产，转换为采用成本模式计量的投资性房地产的，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值；转换为以公允价值模式计量的投资性房地产的，以转换日的公允价值作为转换后的入账价值。

5、当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、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计入当期损益。

（十）固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产：（1）为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的；（2）使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认：（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。与固定资产有关的后续支出，符合上述确认条件的，计入固定资产成本；不符合上述确认条件的，发生时计入当期损益。

2. 固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。

3. 固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率和折旧方法，分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下：

固定资产类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	平均年限法	20-30	5.00	3.17-4.75
机器设备	平均年限法	3-10	5.00	9.50-31.67
运输工具	平均年限法	4-10	5.00	9.50-23.75
电子设备	平均年限法	3-5	5.00	19.00-31.67

说明：

（1）符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

（2）已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

（3）公司至少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，如发生改变则作为会计估计变更处理。

3、其他说明

（1）因开工不足、自然灾害等导致连续 3 个月停用的固定资产确认为闲置固定资产（季节性停用除外）。闲置固定资产采用和其他同类别固定资产一致的折旧方法。

（2）若固定资产处于处置状态，或者预期通过使用或处置不能产生经济利益，则终止确认，并停止折旧和计提减值。

（3）固定资产出售、转让、报废或者毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（4）本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（十一）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

3、本公司在建工程转为固定资产的具体标准和时点如下：

类别	转为固定资产的标准和时点
房屋建筑物	自建：工程完工验收合格 外购：交付验收合格
机器设备	外购：交付验收合格
电子及其他设备	外购：交付验收合格

（十二）无形资产

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于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，以放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本为基础确定其入账价值。在非货币性资产交换具备商业实质且换入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和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更可靠；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。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当

期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：（1）运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；（2）技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；（3）以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；（4）现在或潜在的竞争者预期采取的行动；（5）为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；（6）对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；（7）与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命依据	期限（年）
土地使用权	土地使用权证登记使用年限	50
软件使用权	预计收益期限	5-10
专利权及软件著作权	预计收益期限	9-20

对使用寿命不确定的无形资产，使用寿命不确定的判断依据是：

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，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，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、研发支出的归集范围及相关会计处理方法

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，可证明其有用性；（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。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十三）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产和生产性生物资产、固定资产、在建工程、油气资产、使用权资产、无形资产、商誉等长期资产，存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

2、企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润(或者亏损)远远低于(或者高于)预计金额等；

7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

上述长期资产于资产负债表日存在减值迹象的，应当进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的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的较高者。公允价值的确定方法详见本政策部分“（五）公允价值”；处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用；资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。

资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以资产组所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应收益中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或者资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后期间不予转回。

（十四）长期待摊费用

长期待摊费用按实际支出入账，在受益期或规定的期限内平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。其中：

2020 年度，预付经营租入固定资产的租金，按租赁合同规定的期限平均摊销。经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按剩余租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期限平均摊销。融资租赁方式租入的固定资产符合资本化条件的装修费用，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与固定资产尚可使用年限三者中较短的期限平均摊销。

自 2021 年 1 月 1 日起，租入的固定资产发生的改良支出，对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内平均摊销。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，按剩余租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期限平均摊销。租入的固定资产发生的装修费用，对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，按两次装修间隔期间与租赁资产剩余使用寿命中较短的期限平均摊销。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，按两次装修间隔期间、剩余租赁期与租赁资产剩余使用寿命三者中较短的期限平均摊销。

（十五）合同负债

合同负债是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

（十六）政府补助

1、政府补助的分类

政府补助，是指本公司从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的

政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

本公司在进行政府补助分类时采取的具体标准为：

（1）政府补助文件规定的补助对象用于购建或以其他方式形成长期资产，或者补助对象的支出主要用于购建或以其他方式形成长期资产的，划分为与资产相关的政府补助。

（2）根据政府补助文件获得的政府补助全部或者主要用于补偿以后期间或已发生的费用或损失的，划分为与收益相关的政府补助。

（3）若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将该政府补助款划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助：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、政府补助的确认时点

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：

（1）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的(任何符合规定条件的企业均可申请)，而不是专门针对特定企业制定的；

（2）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；

（4）根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

3、政府补助的会计处理

政府补助为货币性资产的，按收到或应收的金额计量；为非货币性资产的，按公允价值计量；非货币性资产公允价值不能可靠取得的，按名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对政府补助采用的是总额法，具体会计处理如下：

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；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，将相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司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；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。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分以下情况进行会计处理：

（1）初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

（2）存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

（3）属于其他情况的，直接计入当期损益。

政府补助计入不同损益项目的区分原则为：与本公司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；与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十七）递延所得税资产和递延所得税负债

1、递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项；（3）按照《企业会计准则第37号——金融工具列报》等规定分类为权益工具的金融工具的股利支出，按照税收政策可在企业所得税税前扣除且所分配的利润来源于以前确认在所有者权益中的交易或事项。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，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），并且初始确认的资产和负债不会产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异；

（2）对于与子公司、合营企业及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。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，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），并且初始确认的资产和负债不会产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异；

（2）对于与子公司、合营企业及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。

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

对于不是企业合并、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）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等），公司对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

2、当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当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，且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、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十八）租赁

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

合同中同时包含多项单独租赁的，承租人和出租人将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，承租人和出租人将租赁和非租赁部分进行分拆。

1、作为承租方租赁的会计处理方法

（1）使用权资产

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。使用权资产按照成本进行初始计量，包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额(扣除已享受的租赁激励相关金额)；发生的初始直接费用；为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

本公司使用直线法对使用权资产计提折旧。对能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，租赁资产在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

（2）租赁负债

在租赁期开始日，本公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。租赁负债按照尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。租赁付款额包括：固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；购买选择权的行权价格，前提是公司合理确定将行使该选择权；行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权；根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。本公司采用租赁内含利率作为折现率。无法确定租赁内含利率的，采用本公司的增量借款利率作为折现率。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益或相关资产成本。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际

发生时计入当期损益或相关资产成本。

在租赁期开始日后，发生下列情形的，本公司按照变动后租赁付款额的现值重新计量租赁负债：本公司对购买选择权、续租选择权或终止租赁选择权的评估结果发生变化，或续租选择权或终止租赁选择权的实际行使情况与原评估结果不一致；根据担保余值预计的应付金额发生变动；用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动。在对租赁负债进行重新计量时，本公司相应调整使用权资产的账面价值。使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，本公司将剩余金额计入当期损益。

（3）短期租赁和低价值资产租赁**进行简化处理的判断依据和会计处理方法**

本公司选择对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，并将相关的租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本。短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不属于低价值资产租赁。

（4）租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

2、作为出租方租赁的会计处理方法

在租赁开始日，本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。融资租赁，是指无论所有权最终是否转移，但实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。

本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。

如果原租赁为短期租赁且本公司选择对原租赁不确认使用权资产和租赁负债，本公司将该转租赁分类为经营租赁。

经营租赁会计处理

经营租赁的租赁收款额在租赁期内各个期间按照直线法确认为租金收入。本公司将发生的与经营租赁有关的初始直接费用予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础分摊计入当期损益。未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

（十九）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

1. 重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	备注
财政部于 2018 年 12 月 7 日发布《企业会计准则第 21 号——租赁(2018 修订)》(财会[2018]35 号，以下简称“新租赁准则”)，本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。	注 1
财政部于 2021 年 12 月 30 日发布《企业会计准则解释第 15 号》(财会[2021]35 号，以下简称“解释 15 号”)，本公司自 2021 年 12 月 30 日起执行其中的“关于资金集中管理相关列报”规定；自 2022 年 1 月 1 日起执行其中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”及“关于亏损合同的判断”的规定。	注 2
财政部于 2022 年 11 月 30 日发布《企业会计准则解释第 16 号》(财会[2022]31 号，以下简称“解释 16 号”)，本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行其中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”的规定；自 2023 年 1 月 1 日起执行其中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”的规定。	注 3

注 1：新租赁准则完善了租赁的定义，本公司在新租赁准则下根据租赁的定义评估合同是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日（即 2021 年 1 月 1 日）前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

（1）本公司作为承租人

原租赁准则下，本公司根据租赁是否实质上将与资产所有权有关的全部风险和报酬转移给本公司，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

新租赁准则下，本公司不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简

化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。

本公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债，按照与租赁负债相等的金额计量使用权资产，并根据预付租金进行必要调整。本公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

- 1) 对将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；
- 2) 计量租赁负债时，对具有相似特征的租赁采用同一折现率；
- 3) 使用权资产的计量不包含初始直接费用；
- 4) 存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；
- 5) 作为使用权资产减值测试的替代，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；
- 6) 对首次执行新租赁准则当年年初之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

（2）本公司作为出租人

在新租赁准则下，本公司作为转租出租人应基于原租赁产生的使用权资产，而不是原租赁的标的资产，对转租赁进行分类。对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，本公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，本公司无需对其作为出租人的租赁调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

本公司在首次执行日执行新租赁准则追溯调整当期期初留存收益及财务报

表项目情况详见本小节“3、首次执行新企业会计准则或准则解释调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”之说明。

注 2：解释 15 号中“关于资金集中管理相关列报”要求自 2021 年 12 月 30 日执行，“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”及“关于亏损合同的判断”自 2022 年 1 月 1 日起施行，该规定对本公司财务报表无影响

注 3：（1）关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理，解释 16 号规定对于企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等规定分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，企业应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响。企业应当按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行解释 16 号中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”的规定，该规定不影响公司以前年度报表项目。

（2）关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理，解释 16 号规定企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日，企业应当按照所授予权益工具当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。本公司自 2022 年 11 月 30 日起执行解释 16 号中“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”的规定，该规定不影响公司以前年度报表项目。

（3）关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理，解释 16 号规定对于不是企业合并、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）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易不适用《企业会计准则第 18 号——所得税》关于豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业对该交易因资产和负债的初始确认所产生的应纳税暂时性差异和可抵扣暂

时性差异，在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。本公司自 2023 年 1 月 1 日起执行解释 16 号中“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”的规定，该规定不影响公司以前年度报表项目。

2、重要会计估计变更

报告期公司无会计估计变更事项。

3、首次执行新企业会计准则或准则解释调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

执行新租赁准则及解释 14 号

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
预付账款	1,643.42	1,616.05	-27.37
非流动资产：			
使用权资产	不适用	3,616.97	3,616.97
长期待摊费用	462.60	442.77	-19.83
递延所得税资产	2,323.22	2,323.22	-
流动负债：			
一年内到期的非流动负债	-	559.85	559.85
非流动负债：			
租赁负债	不适用	3,009.92	3,009.92
递延所得税负债	586.79	586.79	-

（2）母公司资产负债表

执行新租赁准则及解释 14 号

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	调整数
非流动资产：			
使用权资产	不适用	423.96	423.96
递延所得税资产	1,030.07	1,030.07	-

流动负债：			
一年内到期的非流动负债	-	233.27	233.27
非流动负债：			
租赁负债	不适用	190.69	190.69

七、经注册会计师审核的非经常性损益表

公司根据中国证监会《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》（证监会公告[2008]43号）编制了2021年度、2022年度和**2023年度**的非经常性损益明细表，并经中汇会鉴[2024]4217号鉴证报告确认。

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
非流动资产处置损益	-195.60	-207.49	-44.16
因税收、会计等法律、法规的调整对当期损益产生的一次性影响	-	137.45	-
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）	1,030.21	1,701.35	852.25
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	49.39	-	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	117.38	234.69	368.73
债务重组损益	-	25.46	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而产生的各项资产损失	-28.45	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	5,987.85
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	392.02	120.28	52.12
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-508.94	7.70	2.61
其他符合非经常性损益定义的损益项目	11.30	10.94	12.38
小计	867.30	2,030.39	7,231.79
减：所得税影响数（所得税费用减少以“-”表示）	83.24	284.16	1,324.12
非经常性损益净额	784.06	1,746.23	5,907.67
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	681.03	1,626.52	5,745.72
归属于少数股东的非经常性损益	103.03	119.71	161.95

八、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	按3%、5%、6%、9%、13%等税率计缴。出口货物执行“免、抵、退”税政策，退税率为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	1.2%、12%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、5%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

报告期内，公司不同主体企业所得税税率情况具体如下：

纳税主体名称	所得税税率
本公司	15%
温州瑞立科密汽车电子有限公司	15%
温州立晨汽车零部件有限公司	15%
胜赛思精密压铸（扬州）有限公司	15%
武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司	15%
广州瑞粤科技企业孵化器有限公司	20%
广州瑞立智科汽车电子有限公司	20%
除上述以外的其他纳税主体	25%

（二）税收优惠

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于对广东省2021年认定的第二批高新技术企业进行备案的公告》，本公司完成高新技术企业备案，认定有效期为2021年度至2023年度。因此，本公司2021-2023年度享受15%的企业所得税优惠税率。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于浙江省2020年高新技术企业备案的复函》（国科火字[2020]251号），公司子公司温州瑞立科密汽车电子有限公司完成高新技术企业备案，认定有效期为2020年度至2022年度。因此，温州瑞立科密汽车电子有限公司2020-2022年度享受15%的

企业所得税优惠税率。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于对浙江省认定机构 2023 年认定报备的高新技术企业进行备案的公告》，公司子公司温州瑞立科密汽车电子有限公司完成高新技术企业备案，认定有效期为 2023 年度至 2025 年度。因此，温州瑞立科密汽车电子有限公司 2023 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于浙江省 2020 年高新技术企业备案的复函》（国科火字[2020]251 号），公司子公司温州立晨汽车零部件有限公司完成高新技术企业备案，认定有效期为 2020 年度至 2022 年度。因此，温州立晨汽车零部件有限公司 2020-2022 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于对浙江省认定机构 2023 年认定报备的高新技术企业进行备案的公告》，公司子公司温州立晨汽车零部件有限公司完成高新技术企业备案，认定有效期为 2023 年度至 2025 年度。因此，温州立晨汽车零部件有限公司 2023 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于江苏省 2019 年第三批高新技术企业备案的复函》（国科火字[2020]31 号），公司子公司胜赛思精密压铸（扬州）有限公司完成高新技术企业备案，认定有效期为 2019 年度至 2021 年度。因此，胜赛思精密压铸（扬州）有限公司 2020-2021 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于对江苏省认定机构 2022 年认定的第三批高新技术企业进行备案的公告》，公司子公司胜赛思精密压铸（扬州）有限公司完成高新技术企业备案，认定有效期为 2022 年度至 2024 年度。因此，胜赛思精密压铸（扬州）有限公司 2022 年-2023 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室下发的《关于对湖北省 2021 年认定的第一批高新技术企业进行备案的公告》，公司子公司武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司完成高新技术企业备案，认定有效期为 2021 年度至 2023 年度。因此，武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司 2021-2023 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。

根据财政部、税务总局《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的

公告》（财政部税务总局公告 2021 年第 12 号）对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部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）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。执行期限为 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。公司子公司广州瑞粤科技企业孵化器有限公司 2021 年度适用以上税收优惠政策。

根据财政部、税务总局《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2022 年第 13 号）的规定，对小型微利企业年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 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。执行期间为 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。公司子公司广州瑞粤科技企业孵化器有限公司、广州瑞立智科汽车电子有限公司 2022-2023 年度适用以上税收优惠政策。

九、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
流动比率（倍）	2.10	2.05	1.70
速动比率（倍）	1.39	1.34	1.04
资产负债率（母公司）	40.67%	50.37%	47.55%
资产负债率（合并报表）	44.70%	46.39%	44.82%
主要财务指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度
利息保障倍数（倍）	18.12	7.33	48.27
应收账款周转率（次/年）	2.94	2.53	2.69
存货周转率（次/年）	1.98	1.80	2.10
息税折旧摊销前利润（万元）	36,580.25	19,167.68	29,306.73
归属于母公司股东的净利润（万元）	23,593.14	9,696.47	19,751.81
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	22,912.11	8,069.95	14,006.09
研发投入占营业收入的比例	5.50%	7.07%	6.09%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.58	-0.28	2.92
每股净现金流量（元/股）	0.08	-0.05	-0.34

上述指标计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产-存货）/流动负债

- 3、资产负债率=负债总额/资产总额×100%
- 4、利息保障倍数=息税前利润/利息支出=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值
- 6、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+投资性房地产折旧+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊和无形资产摊销
- 8、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润=归属于母公司股东的净利润-非经常性损益的影响数
- 9、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 10、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

公司按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益计算及披露》的要求计算的净资产收益率和每股收益情况如下：

单位：元

项目		加权平均净资产收益率 (%)	每股收益	
			基本每股收益	稀释每股收益
2023 年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.98	1.75	1.75
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.46	1.70	1.70
2022 年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.51	0.72	0.72
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.08	0.60	0.60
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.49	1.69	1.69
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.84	1.20	1.20

十、经营成果分析

报告期内，公司主要经营成果的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	176,046.39	132,556.88	138,346.44
营业成本	123,769.02	103,349.58	100,121.99
营业利润	27,483.40	10,361.72	23,334.96
利润总额	26,739.07	10,245.73	22,771.24
净利润	23,930.79	10,483.56	19,933.36
归属于母公司所有者的净利润	23,593.14	9,696.47	19,751.81
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	22,912.11	8,069.95	14,006.09

（一）营业收入分析

1、营业收入结构

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	172,685.71	98.09%	129,824.96	97.94%	134,609.42	97.30%
其他业务收入	3,360.68	1.91%	2,731.91	2.06%	3,737.02	2.70%
合计	176,046.39	100.00%	132,556.88	100.00%	138,346.44	100.00%

报告期各期，公司主营业务收入分别为 134,609.42 万元、129,824.96 万元和 172,685.71 万元，占比均达 97%以上，主营业务突出。公司其他业务收入主要为对外租赁以及废料等收入，占比较低。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按业务及产品分类情况如下：

单位：万元

项目		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
机动车主动安全系统	气压电控制系统	84,283.05	48.81%	56,179.79	43.27%	81,143.32	60.28%
	液压电控制系统	24,317.96	14.08%	18,167.81	13.99%	7,295.17	5.42%
	ECAS	9,660.63	5.59%	3,807.57	2.93%	2,977.11	2.21%
	智能驾驶产品	2,124.20	1.23%	1,078.07	0.83%	993.72	0.74%
	其他辅助主动安全汽车零部件	21,858.90	12.66%	17,155.22	13.21%	13,439.69	9.98%
	小计	142,244.74	82.37%	96,388.47	74.24%	105,849.01	78.63%
铝合金精密压铸件		28,986.50	16.79%	32,527.88	25.06%	27,806.53	20.66%
技术服务		1,454.47	0.84%	908.62	0.70%	953.89	0.71%
合计		172,685.71	100.00%	129,824.96	100.00%	134,609.42	100.00%

报告期内，公司各主营产品收入变动情况分析如下：

（1）机动车主动安全系统

1）气压电控制动系统

报告期内，公司气压电控制动系统的销售收入、销量、平均单价如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
成套销售量（万套）	76.89	29.86%	59.21	-44.36%	106.41
成套销售均价（元/套）	945.11	22.23%	773.19	24.97%	618.68
散件销售量（万件）	518.09	1.82%	508.81	-34.15%	772.71
散件销售均价（元/件）	22.42	9.68%	20.44	3.17%	19.81
销售收入（万元）	84,283.05	50.02%	56,179.79	-30.76%	81,143.32

报告期内，气压电控制动系统收入分别为 81,143.32 万元、56,179.79 万元和 84,283.05 万元，占主营业务收入的比例分别为 60.28%、43.27%和 48.81%。

A、销售数量变动分析

公司气压电控制动系统产品主要应用于商用车，报告期内，我国商用车市场产销量情况具体如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量
产量（万辆）	403.70	26.77%	318.45	-31.87%	467.40
销量（万辆）	403.10	22.13%	330.05	-31.14%	479.30

报告期各期，公司气压电控制动系统成套销售数量同比变动-44.36%和 29.86%，散件销售数量同比变动-34.15%和 1.82%，公司气压电控制动系统销售数量与下游市场商用车产销量变动趋势一致，符合市场整体情况。

B、销售价格变动分析

报告期各期，公司气压电控制动系统成套销售均价同比变动率分别为 24.97%和 22.23%，散件销售均价同比变动 3.17%和 9.68%，销售均价均呈上涨趋势，主要原因为：（1）报告期内，公司技术水平和集成化程度更高的气压 ESC 和气压 EBS 产品销量快速增加，气压 ESC 和气压 EBS 产品的销售价格明显高于气压 ABS 产品；（2）2022 年起，随着公司产品竞争力不断提高和海外市场开拓力度的加强，相关海外大型整车客户的采购规模较大、采购价格较高，进一步提升

了 2022 年和 2023 年气压电控制动系统产品的销售均价。

2) 液压电控制动系统

报告期内，公司液压电控制动系统的销售收入、销量、平均单价如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
成套销售量（万套）	62.46	25.05%	49.95	165.72%	18.80
成套销售均价（元/套）	378.13	7.01%	353.35	-7.23%	380.89
散件销售量（万件）	28.49	11.07%	25.65	544.03%	3.98
散件销售均价（元/件）	24.51	21.03%	20.25	-40.59%	34.08
销售收入（万元）	24,317.96	33.85%	18,167.81	149.04%	7,295.17

报告期内，液压电控制动系统产品收入分别为 7,295.17 万元、18,167.81 万元和 **24,317.96 万元**，占主营业务收入的比例分别为 5.42%、13.99%和 **14.08%**，液压电控制动系统产品集成度高，销售方式以成套销售为主。公司液压电控制动系统产品主要应用于轻型商用车、乘用车和摩托车。

报告期各期，公司液压电控制动系统成套销售数量同比变动 165.72%和 **25.05%**，散件销售数量同比变动 544.03%和 **11.07%**。报告期内，公司在巩固气压电控制动系统优势地位的同时，持续加强开拓乘用车、摩托车等液压电控制动系统领域的产品布局及市场开拓，陆续开发了奇瑞汽车、钱江摩托、春风动力以及零跑汽车等大型乘用车或摩托车客户。报告期内，随着下游客户的持续开拓及合作关系的加深，公司液压电控制动系统产品销量和收入增长迅速，成套销售单价受产品构成、型号差异等因素影响存在小幅波动。

3) ECAS 产品

报告期内，公司 ECAS 产品系列的销售收入、销量、平均单价如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
成套销售量（万套）	6.78	221.15%	2.11	39.85%	1.51
成套销售均价（元/套）	1,232.27	6.95%	1,152.15	-19.91%	1,438.48
散件销售量（万件）	7.05	-30.17%	10.10	84.84%	5.46
散件销售均价（元/件）	185.81	36.69%	135.93	-7.55%	147.03

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
销售收入（万元）	9,660.63	153.72%	3,807.57	27.89%	2,977.11

报告期内，公司 ECAS 产品销售收入分别为 2,977.11 万元、3,807.57 万元和 **9,660.63 万元**，占主营业务收入的比例分别为 2.21%、2.93%和 **5.59%**。

ECAS 产品是报告期内公司重点研发和推广的产品，长期以来，国内商用车 ECAS 产品主要以采埃孚和克诺尔等外资企业为主导，公司 ECAS 产品在报告期内实现了对北汽福田、陕西重汽和一汽解放等商用车客户的配套，实现了产品进口替代。报告期内，公司 ECAS 产品销量快速增加，销售收入和占主营业务收入的比例逐期提升，销售单价受产品型号差异影响存在一定波动。

4) 智能驾驶产品

报告期内，智能驾驶产品的销售收入、销量、平均单价如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
成套销售量（万套）	0.77	156.57%	0.30	3.84%	0.29
成套销售均价（元/套）	2,489.49	-29.57%	3,534.82	13.55%	3,113.04
散件销售量（万件）	2.03	555.16%	0.31	-18.42%	0.38
散件销售均价（元/件）	102.43	24.87%	82.03	-69.13%	265.73
销售收入（万元）	2,124.20	97.04%	1,078.07	8.49%	993.72

报告期内，智能驾驶产品收入分别为 993.72 万元、1,078.07 万元和 **2,124.20 万元**，占主营业务收入的比例分别为 0.74%、0.83%和 **1.23%**。

公司智能驾驶产品以自动紧急制动系统（AEBS）为主。报告期内，公司以电控制动系统为业务发展重点，积极布局商用车高级驾驶辅助系统（ADAS）领域，已实现对江淮汽车、中国重汽、北奔重汽、厦门金龙和三一集团等客户的配套，报告期内公司智能驾驶产品销售收入实现逐期增长。

5) 其他辅助主动安全汽车零部件

报告期内，其他辅助主动安全汽车零部件收入分别为 13,439.69 万元、17,155.22 万元和 **21,858.90 万元**，占主营业务收入的比例分别为 9.98%、13.21%和 **12.66%**。

公司其他辅助主动安全汽车零部件产品种类众多，且同一类产品中存在不同型号，由于不同型号的产品一般适配不同车型或同一车型的不同车系，因此各型号的产品在产品的设计、工艺流程及材料结构上均有所差异。报告期内，公司各类型其他辅助主动安全汽车零部件产品型号 2,700 余种，适配车型众多，各产品价格跨度较大，因此公司各类型其他辅助主动安全汽车零部件产品的销售数量和平均销售单价除受到市场环境、原材料价格变动的影响外，亦受到公司产品结构变动的影响。

（2）铝合金精密压铸件

报告期内，公司铝合金精密压铸件的销售收入、销量、平均单价如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额/数量	变动率	金额/数量	变动率	金额/数量
销售量（万件）	844.86	-10.15%	940.27	2.72%	915.34
销售均价（元/件）	34.31	-0.81%	34.59	13.88%	30.38
销售收入（万元）	28,986.50	-10.89%	32,527.88	16.98%	27,806.53

报告期内，铝合金精密压铸件收入分别为 27,806.53 万元、32,527.88 万元和 28,986.50 万元，占主营业务收入的比例分别为 20.66%、25.06%和 16.79%。公司对外销售的铝合金精密压铸件产品主要销售对象为海外乘用车市场客户及大型零部件供应商。

2022 年较 2021 年，公司铝合金精密压铸件产品的销售均价有所提升，主要原因为：一方面，公司 2022 年新增更高吨位压铸产能，新增大体积产品实现批量销售；另一方面，2021 年起至 2022 年上半年，铝金属原材料价格持续走高，产品销售价格有所提升。

2023 年较 2022 年，公司铝合金精密压铸件产品的销售数量和销售收入有所下降，主要原因为：一方面，2023 年商用车市场需求回暖，公司气压电控制动系统产品销售数量明显增长，公司内部对铝合金精密压铸件产品的需求明显提升，公司产能以保证机动车主动安全产品生产为优先；另一方面，受部分下游客户的终端配套车型市场波动影响，采购需求有所下降。

（3）技术服务

报告期各期，公司技术服务收入分别为 953.89 万元、908.62 万元和 **1,454.47 万元**，占主营业务收入的比例分别为 0.71%、0.70%和 **0.84%**，占比较小。报告期内，公司技术服务收入与公司各期完成的技术开发项目数量和项目开发内容相关，整体收入金额随着技术开发项目完成数量的增加而趋于上升。

3、主营业务收入按区域分类

报告期内，公司主营业务收入分地区构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	152,523.56	88.32%	123,251.10	94.94%	128,682.69	95.60%
境外	20,162.15	11.68%	6,573.86	5.06%	5,926.73	4.40%
合计	172,685.71	100.00%	129,824.96	100.00%	134,609.42	100.00%

报告期各期，公司产品以境内销售为主，境内销售收入分别为 128,682.69 万元、123,251.10 万元和 **152,523.56 万元**，占主营业务收入的比例分别为 95.60%、94.94%和 **88.32%**。报告期内，随着境外客户开拓力度的加强及合作关系的加深，公司境外销售收入占主营业务收入比重趋于提升。

4、主营业务收入按季度构成分析

报告期各期，公司各季度主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

季度	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	34,394.04	19.92%	29,869.19	23.01%	36,357.50	27.01%
第二季度	43,412.87	25.14%	28,912.28	22.27%	41,559.11	30.87%
第三季度	41,845.92	24.23%	35,172.11	27.09%	26,331.00	19.56%
第四季度	53,032.88	30.71%	35,871.38	27.63%	30,361.81	22.56%
合计	172,685.71	100.00%	129,824.96	100.00%	134,609.42	100.00%

报告期内，公司主营业务收入不存在明显的规律性季节波动。

公司 2021 年上半年收入高于下半年，主要受商用车排放标准切换等影响，导致上半年对重卡市场需求形成较大刺激，而下半年因需求透支，重卡等商用车

销量整体下滑，导致上游零部件供应商收入相应降低。2022 年，公司主营业务收入的季节间波动整体较小。2023 年第四季度商用车市场发展良好，2023 年第四季度商用车产量占全年产量的比例达 27.99%，公司第四季度销售占比较高符合下游市场发展情况。

5、第三方回款情况

报告期内，公司存在第三方回款的情况，具体如下：

单位：万元

项目/回款类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
客户所属集团通过集团财务公司或指定关联公司代客户统一对外付款	1,180.97	964.51	1,503.30
境外客户指定付款	1,024.53	110.53	-
其他	45.29	0.02	0.35
合计	2,250.79	1,075.06	1,503.65
占当期营业收入比例	1.28%	0.81%	1.09%

报告期各期，公司第三方回款金额分别为 1,503.65 万元、1,075.06 万元和 2,250.79 万元，占营业收入的比例分别为 1.09%、0.81%和 1.28%，主要由客户所属集团通过集团财务公司或指定关联公司代客户统一对外付款、境外客户指定付款构成。

报告期内，发行人第三方回款具有真实的商业背景，不存在虚构交易，亦不存在货款归属纠纷，不会对发行人收入真实性产生重大影响，发行人及其实际控制人、董事、监事、高管或其他关联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排，发行人不存在因第三方回款导致的货款纠纷。

6、现金交易情况

报告期内，公司存在现金交易的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
现金收款	8.62	42.56	114.57
现金收款占营业收入比例	0.00%	0.03%	0.08%
现金付款	3.29	7.14	8.92
现金付款占营业成本比例	0.00%	0.01%	0.01%

报告期各期，公司现金回款金额分别为 114.57 万元、42.56 万元和 8.62 万

元，主要为废料销售的货款。报告期各期，公司现金付款的金额分别为 8.92 万元、7.14 万元和 **3.29 万元**，主要为生产所需耗材及配件等零星采购款的支付。

报告期内，公司主要通过银行对公账户进行货款结算，现金交易金额及比例均较小，公司现金交易对象与公司不存在关联关系，具有交易实质和合理商业背景，不存在体外循环或虚构业务的情形。

（二）营业成本分析

1、营业成本结构

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	122,202.89	98.73%	101,700.61	98.40%	98,262.01	98.14%
其他业务成本	1,566.13	1.27%	1,648.97	1.60%	1,859.99	1.86%
合计	123,769.02	100.00%	103,349.58	100.00%	100,121.99	100.00%

报告期各期，公司营业成本分别为 100,121.99 万元、103,349.58 万元和 **123,769.02 万元**，公司营业成本的变动趋势及构成与营业收入的构成和变动趋势基本一致。主营业务成本是营业成本的主要组成部分，占营业成本的比例均在 **98%**以上；其他业务成本主要为对外租赁、销售材料的成本，占公司营业成本的比例较低。

2、主营业务成本按类型分类

报告期各期，公司主营业务成本按性质构成分类如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	91,521.79	74.89%	73,713.09	72.48%	70,247.50	71.49%
直接人工	9,724.46	7.96%	8,792.97	8.65%	9,598.51	9.77%
制造费用	18,488.93	15.13%	17,373.42	17.08%	16,660.71	16.96%
运杂费	1,676.20	1.37%	1,296.85	1.28%	1,292.38	1.32%
仓储费	791.51	0.65%	524.28	0.52%	462.91	0.47%
合计	122,202.89	100.00%	101,700.61	100.00%	98,262.01	100.00%

报告期内，公司主营业务成本构成基本保持稳定，主营业务成本主要由直接材料构成。报告期各期，直接材料成本分别为 70,247.50 万元、73,713.09 万元和 **91,521.79 万元**，占当期主营业务成本比重分别为 71.49%、72.48%和 **74.89%**，占比较高。

公司生产所耗费的直接人工和制造费用主要是生产人员薪酬和生产设备折旧费用。报告期各期，直接人工和制造费用合计占当期主营业务成本比重分别为 26.72%、25.73%和 **23.09%**。

（三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利及毛利率整体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业毛利	52,277.37	29,207.29	38,224.45
综合毛利率	29.70%	22.03%	27.63%
主营业务毛利	50,482.82	28,124.35	36,347.42
主营业务毛利率	29.23%	21.66%	27.00%

报告期内，公司营业毛利主要来源于主营业务毛利，主营业务突出。

1、主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利分产品构成情况如下：

单位：万元

毛利构成		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
机动车主动安全系统	气压电控制动系统	33,161.63	65.69%	17,452.45	62.05%	28,852.54	79.38%
	液压电控制动系统	5,612.17	11.12%	3,013.38	10.71%	1,108.20	3.05%
	ECAS	4,711.92	9.33%	2,122.80	7.55%	1,443.54	3.97%
	智能驾驶产品	402.58	0.80%	160.46	0.57%	229.88	0.63%
	其他辅助主动安全汽车零部件	2,833.27	5.61%	1,970.89	7.01%	1,044.32	2.87%
	小计	46,721.58	92.55%	24,719.98	87.90%	32,678.49	89.91%
铝合金精密压铸件		3,144.91	6.23%	2,988.69	10.63%	2,981.64	8.20%
技术服务		616.33	1.22%	415.68	1.48%	687.28	1.89%
合计		50,482.82	100.00%	28,124.35	100.00%	36,347.42	100.00%

报告期内，公司毛利主要来源于机动车主动安全系统产品，其中以气压制动主动安全系统产品为主，与此同时，公司液压制动主动安全系统产品和 ECAS 产品的毛利贡献整体呈上升趋势。

2、主营产品的毛利率变动分析

报告期内，公司主营产品的毛利率情况如下：

产品/服务		2023 年度	2022 年度	2021 年度
机动车主动安全系统	气压电控制动系统	39.35%	31.07%	35.56%
	液压电控制动系统	23.08%	16.59%	15.19%
	ECAS	48.77%	55.75%	48.49%
	智能驾驶产品	18.95%	14.88%	23.13%
	其他辅助主动安全汽车零部件	12.96%	11.49%	7.77%
	小计	32.85%	25.65%	30.87%
铝合金精密压铸件		10.85%	9.19%	10.72%
技术服务		42.37%	45.75%	72.05%
主营业务		29.23%	21.66%	27.00%

报告期内，公司主营产品的毛利率具体分析如下：

（1）机动车主动安全系统毛利率变动分析

1）气压电控制动系统毛利率变动分析

报告期内，公司气压电控制动系统产品的毛利率、销售均价和单位成本情况具体如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	39.35%	8.28 个百分点	31.07%	-4.49 个百分点	35.56%
成套销售均价（元/套）	945.11	22.23%	773.19	24.97%	618.68
成套单位成本（元/套）	563.68	8.42%	519.89	30.23%	399.19
散件销售均价（元/件）	22.42	9.68%	20.44	3.17%	19.81
散件单位成本（元/件）	15.02	-3.86%	15.62	22.98%	12.70

2022 年，公司气压电控制动系统产品毛利率为 31.07%，同比下降 4.49 个百分点，期间内气压电控制动系统产品毛利率下降的主要原因为产品单位成本增幅

均大于产品销售均价增幅。2023 年，公司气压电控制动系统产品毛利率为 **39.35%**，较 2022 年增长 **8.28** 个百分点，主要系产品销售均价上涨幅度高于单位成本增幅所致。

销售均价方面，报告期内气压电控制动系统产品的销售均价呈增长态势，主要系公司技术水平和集成化程度更高的气压 ESC 和气压 EBS 产品销量快速增加，气压 ESC 和气压 EBS 产品的销售价格明显高于气压 ABS 产品；此外，随着公司产品竞争力不断提高和海外市场开拓力度的加强，相关海外大型整车客户的采购规模较大、采购价格较高，进一步提升了 2023 年气压电控制动系统产品的销售均价。

单位成本方面，公司生产气压电控制动系统产品所需的原材料主要为电子元器件、金属加工件、电气类材料、线缆以及各类橡塑材料等。2021 至 2022 年，铝、铜等金属原材料价格整体出现大幅上涨，以芯片为主的电子元器件采购价格亦呈持续增长态势；2023 年，铝金属原材料的价格较 2022 年出现整体回落，同时电机、铝线、橡塑类等原材料价格下降，公司气压电控制动系统产品单位成本增幅较小。

2）液压电控制动系统毛利率变动分析

报告期内，公司液压电控制动系统产品的毛利率、销售均价和单位成本情况具体如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	23.08%	6.49 个百分点	16.59%	1.40 个百分点	15.19%
成套销售均价（元/套）	378.13	7.01%	353.35	-7.23%	380.89
成套单位成本（元/套）	292.82	-0.76%	295.07	-8.95%	324.09
散件销售均价（元/件）	24.51	21.03%	20.25	-40.59%	34.08
散件单位成本（元/件）	14.57	-10.35%	16.25	-32.05%	23.91

报告期内公司液压电控制动系统产品以成套销售为主，因此成套销售均价和单位成本变动对液压电控制动产品的毛利率水平影响较大。

2022 年，公司液压电控制动系统产品毛利率为 16.59%，较 2021 年提升 1.40 个百分点，主要原因为受摩托车市场客户开拓和大批量配套影响，2022 年公司

液压电控制动系统产品销售收入实现大幅增长，应用于摩托车的液压电控制动产品单位售价略低于乘用车，因此当期成套销售均价有所下降。

2023 年，公司液压电控制动系统产品毛利率为 **23.08%**，较 2022 年增长 **6.49** 个百分点，主要原因为：①公司当期销售的较高毛利的摩托车 ABS 产品销售占比提升，摩托车液压 ABS 产品由于受行业政策影响处于强制安装的初期，市场竞争格局良好，毛利率水平处于较高水平；②公司生产液压产品所需的电路板等主要原材料市场价格下降，使得液压电控制动系统产品的单位生产成本有所降低。

3) ECAS 毛利率变动分析

报告期内，公司 ECAS 产品的毛利率、销售均价和单位成本情况具体如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	48.77%	-6.98 个百分点	55.75%	7.26 个百分点	48.49%
成套销售均价（元/套）	1,232.27	6.95%	1,152.15	-19.91%	1,438.48
成套单位成本（元/套）	628.46	17.28%	535.88	-9.41%	591.54
散件销售均价（元/件）	185.81	36.69%	135.93	-7.55%	147.03
散件单位成本（元/件）	97.84	78.91%	54.69	-53.29%	117.09

2022 年，公司 ECAS 产品毛利率为 55.75%，较 2021 年提升 7.26 个百分点，主要原因为公司 ECAS 散件产品的销售内容发生变动所致，2022 年公司新增了 ECAS 控制器产品的散件销售，公司是市场上少数具备 ECAS 控制器生产能力的企业，ECAS 控制器产品是公司具备高技术门槛的核心产品，产品毛利率水平较高。

2023 年，公司 ECAS 产品毛利率为 **48.77%**，较 2022 年下降 **6.98** 个百分点。主要原因为 2023 年公司销售的 ECAS 产品受客户结构变动和产品型号差异使得单位成本增长幅度大于销售价格提升幅度所致。

4) 智能驾驶产品毛利率变动分析

报告期内，公司智能驾驶产品的毛利率、销售均价和单位成本情况具体如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 度

	数值	变动	数值	变动	数值
毛利率	18.95%	4.07 个百分点	14.88%	-8.25 个百分点	23.13%
成套销售均价（元/套）	2,489.49	-29.57%	3,534.82	13.55%	3,113.04
成套单位成本（元/套）	2,015.22	-32.42%	2,981.87	27.54%	2,337.91
散件销售均价（元/件）	102.43	24.87%	82.03	-69.13%	265.73
散件单位成本（元/件）	83.95	-12.19%	95.61	-61.10%	245.77

报告期内，公司智能驾驶产品主要为 AEBS。公司 AEBS 产品尚处于初始发展阶段，各期销售产品的具体构成存在明显差异，使得报告期各期毛利率水平存在一定波动。

5）其他辅助主动安全汽车零部件毛利率变动分析

报告期各期，公司其他辅助主动安全汽车零部件毛利率分别为 7.77%、11.49% 和 **12.96%**，其他辅助主动安全汽车零部件的毛利率波动较大，主要系各期销售的产品类别或产品型号存在明显差异所致。

（2）铝合金精密压铸件毛利率变动分析

报告期内，公司铝合金精密压铸件的毛利率、销售均价和单位成本情况具体如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
毛利率	10.85%	1.66 个百分点	9.19%	-1.53 个百分点	10.72%
销售均价（元/件）	34.31	-0.81%	34.59	13.88%	30.38
单位成本（元/件）	30.59	-2.64%	31.42	15.84%	27.12

报告期各期，公司铝合金精密压铸件的毛利率分别为 10.72%、9.19% 和 **10.85%**。公司生产铝合金精密压铸件的主要原材料为铝锭，2021 至 2022 年，受铝金属价格整体持续上涨影响，公司铝合金精密压铸件的毛利率水平持续下降，2023 年金属材料市场价格较 2022 年全年相比有所回落，公司铝合金精密压铸件的毛利率水平较 2022 年有所提升。

（3）技术服务毛利率变动分析

报告期各期，公司技术服务的毛利率分别为 72.05%、45.75% 和 **42.37%**，整

体处于较高水平，主要系公司技术服务过程中涉及材料成本较小，主要以试验场地费用和人工费为主。

3、毛利率同行业对比情况

报告期内，公司机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件是主营业务收入和主营业务毛利的主要来源，公司分产品毛利率与同行业可比公司的可比产品毛利率比较如下：

主要产品	可比公司	可比产品名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
气压电控制动系统	万安科技	气压制动系统	21.60%	16.16%	19.28%
	发行人	-	39.35%	31.07%	35.56%
液压电控制动系统	伯特利	电控制动产品	20.14%	20.03%	24.43%
	元丰电控	全系列主营产品	-	27.66%	31.16%
	平均值	-	-	23.85%	27.80%
	发行人	-	23.08%	16.59%	15.19%
铝合金精密压铸件	嵘泰股份	转向器壳体等铝压铸件	18.92%	20.75%	23.09%
	锡南科技	精密压铸机壳组件	19.93%	20.28%	19.07%
	平均值	-	19.43%	20.52%	21.08%
	发行人	-	10.85%	9.19%	10.72%

报告期内，公司气压电控制动系统产品毛利率水平显著高于万安科技可比产品，主要原因为万安科技气压制动产品含机械制动和电控产品在内的机动车底盘产品，从收入结构来看以气压盘式制动器、组合踏板、变速操纵器、气阀类产品、制动气室等为主，气压 ABS 等电控制动系统为辅，盘式制动器等产品为金属器件产品，毛利率较低。发行人气压电控制动产品则仅包括气压 ABS、EBS、ESC 等电子控制产品，使得万安科技气压制动产品的毛利率水平低于公司的气压电控制动系统产品。从毛利率变动趋势来看，报告期内，公司气压电控制动系统产品毛利率变动趋势与万安科技可比产品变动趋势一致。

报告期内，公司液压电控制动系统产品毛利率水平整体低于同行业可比公司可比产品毛利率水平，主要原因系公司液压电控制动系统产品与同行业可比公司相比发展较晚、生产销售规模较小，处于下游市场开拓发展阶段。

报告期内，公司铝合金精密压铸件产品的毛利率水平低于同行业公司，主

要系铝合金压铸类汽车零部件种类繁多，各企业产品种类、客户群体不同，产品毛利率存在差异。同行业可比公司生产的压铸件产品体积大于发行人主营产品，对于铝合金精密压铸件领域，产品体积越大、压铸难度越大，产品附加值相对较高。

（四）期间费用分析

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,268.80	33.32%	1,889.04	46.29%	1,624.14	43.16%
售后服务费	1,923.66	28.25%	824.95	20.21%	602.98	16.02%
市场推广费	935.86	13.75%	224.94	5.51%	423.22	11.25%
交通差旅费	650.39	9.55%	501.81	12.30%	493.92	13.13%
业务招待费	659.37	9.68%	419.15	10.27%	450.26	11.97%
办公费	288.72	4.24%	142.93	3.50%	112.19	2.98%
其他	81.89	1.20%	78.51	1.92%	56.09	1.49%
合计	6,808.69	100.00%	4,081.32	100.00%	3,762.80	100.00%

报告期各期，公司销售费用分别为 3,762.80 万元、4,081.32 万元和 6,808.69 万元，销售费用占营业收入的比重分别为 2.72%、3.08%和 3.87%，主要由职工薪酬、售后服务费、交通差旅费、市场推广费等构成。

2022 年较 2021 年，公司销售费用有所增长，主要原因为公司销售人员增加使得职工薪酬总额增长以及随着新产品开发和销售使得售后服务费用增加所致。

2023 年较 2022 年，公司销售费用大幅增长，主要原因为：1) 公司销售人员增加，使得职工薪酬总额增长；2) 受商用车市场回暖影响，公司销售规模实现较大幅度增长，与此同时新产品销售规模持续提升，公司发生的售后服务费用增加且计提的预计负债相应增加；3) 公司借助销售服务商的渠道优势和服务优势开发了部分境外终端客户，公司支付的销售服务费用增加，导致市场推广费增加较大；4) 2022 年末全球公共卫生事件结束，国内人员流动恢复，公司日常客户开发活动恢复正常，使得业务招待费和交通差旅费用有所增加。

报告期内，发行人与同行业可比公司销售费用率的比较情况如下：

可比公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
万安科技	4.02%	4.45%	4.65%
伯特利	1.12%	1.06%	0.81%
元丰电控	-	2.93%	3.22%
嵘泰股份	1.69%	1.75%	1.47%
锡南科技	2.06%	1.62%	2.77%
平均值	2.22%	2.36%	2.58%
公司	3.87%	3.08%	2.72%

数据来源：同行业可比公司公告信息

2022 年度较 2021 年度，公司销售费用率提升，行业平均销售费用率水平有所下降，主要原因为：（1）受益于 2022 年乘用车市场销售增长、尤其是新能源车市场大幅增长的影响，万安科技液压制动系统和副车架产品销售收入大幅增加，其 2022 年度销售收入较 2021 年度增长 23.99%，使得其销售费用率有所摊薄；

（2）元丰电控 2022 年度销售收入增幅为 24.65%，销售费用率有所下降；（3）锡南科技 2022 年度投入的市场推广费用大幅下降，使得其销售费用率水平出现较大幅度下降；（4）受 2022 年度商用车市场产销下降影响，公司 2022 年主营业务收入较 2021 年下降 3.87%，同时公司继续加大销售团队建设，公司 2022 年销售费用率较 2021 年有所增加。

2023 年度较 2022 年度，公司销售费用率进一步提升，主要原因为：1）新产品销售规模持续提升，公司发生的售后服务费用增加且计提的预计负债相应增加；2）公司借助销售服务商的渠道优势和服务优势开发了部分境外终端客户，使得支付的销售服务费增加。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,750.54	50.95%	2,898.75	57.40%	3,002.62	57.24%
中介服务费	987.26	13.41%	430.15	8.52%	574.22	10.95%
办公费用	464.63	6.31%	313.64	6.21%	250.17	4.77%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧与摊销	510.85	6.94%	461.55	9.14%	370.34	7.06%
业务招待费	391.87	5.32%	139.91	2.77%	213.67	4.07%
交通差旅费	287.58	3.91%	132.70	2.63%	190.47	3.63%
房租物业绿化费	215.31	2.92%	146.25	2.90%	117.80	2.25%
残保金	92.53	1.26%	105.17	2.08%	130.63	2.49%
维修检测费	181.61	2.47%	154.50	3.06%	132.32	2.52%
其他	479.40	6.51%	267.76	5.30%	263.24	5.02%
合计	7,361.57	100.00%	5,050.37	100.00%	5,245.47	100.00%

报告期各期，公司管理费用分别为 5,245.47 万元、5,050.37 万元和 **7,361.57 万元**，占营业收入的比例分别为 3.79%、3.81%和 **4.18%**。管理费用主要由职工薪酬、中介机构费、办公费用、折旧及摊销等构成。

2022 年公司管理费用较 2021 年度略有下降，主要原因为 2022 年商用车市场产销量下降，公司整体收入水平有所下降，公司管理人员薪酬总额有所降低；与此同时，2022 年受全球公共卫生事件影响，公司业务招待费和差旅费总额有所降低。

2023 年公司管理费用较 2022 年大幅增加，主要原因为：1）2023 年商用车市场产销量表现良好，公司收入水平和业绩实现较大增长，公司管理人员薪酬总额有所提升；2）公司支付的上市服务费用增加使得中介服务费用增长；3）全球公共卫生事件结束，公司各项业务活动恢复正常，使得办公费用、业务招待费用和交通差旅费用有所增长。

报告期内，发行人与同行业可比上市公司管理费用率的比较情况如下：

可比公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
万安科技	4.53%	4.92%	5.30%
伯特利	2.34%	2.29%	2.36%
元丰电控	-	4.78%	5.58%
嵘泰股份	7.96%	8.24%	9.50%
锡南科技	3.68%	3.53%	4.36%
平均值	4.63%	4.75%	5.42%

可比公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
公司	4.18%	3.81%	3.79%

报告期内，公司管理费用率低于可比公司平均水平主要受公司规模、人员结构及所处地域等因素影响。可比公司中嵘泰股份涉及跨国和跨地区经营，对经营管理要求较高、配套管理及行政人员数量及薪酬支出较多，导致其管理费用率水平较高，剔除嵘泰股份后报告期内可比公司管理费用率平均值为 4.40%、3.88%和 3.52%，与公司不存在重大差异。

3、研发费用

（1）研发费用构成情况

报告期内，公司研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	6,253.16	64.61%	5,642.30	60.20%	5,062.26	60.05%
直接材料	1,833.08	18.94%	1,752.42	18.70%	1,423.88	16.89%
试验费用	650.87	6.72%	1,134.06	12.10%	1,117.24	13.25%
折旧摊销	395.68	4.09%	406.69	4.34%	319.98	3.80%
其他费用	546.17	5.64%	437.44	4.67%	506.13	6.00%
合计	9,678.97	100.00%	9,372.91	100.00%	8,429.50	100.00%

报告期各期，公司研发费用分别为 8,429.50 万元、9,372.91 万元和 9,678.97 万元，占营业收入的比例分别为 6.09%、7.07%和 5.50%。研发费用主要由研发人员薪酬等构成。最近三年公司累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 6.15%，最近三年公司研发投入复合增长率为 7.16%。

（2）研发项目及费用支出情况

报告期内，公司主要研发项目（研发预算超过 200 万元且报告期内实际投入超过 200 万元的项目）在各年度发生的研发费用情况如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	2023 年度	2022 年度	2021 年度	项目阶段
智能控制气压制动系统研发及产业化（省重点）	4,285.00	780.02	1,367.87	847.62	已完结

项目名称	整体预算	2023 年度	2022 年度	2021 年度	项目阶段
轻量化 EPB 系统的研发	500.00	363.02	445.60	587.24	进行中
半挂车 EBS 系统的研发 (TEBS)	2,150.00	692.31	631.03	-	进行中
倒车防撞紧急制动系统的研发	555.00	161.90	314.34	716.74	已完结
360 环视产品的研发	900.00	-	368.46	570.29	已完结
新能源汽车智能线控制动系统研发及应用	1,550.00	419.91	333.96	75.66	进行中
前视摄像头模组的研发	900.00	263.62	293.55	234.88	已完结
半挂车 EBS 系统的研发	1,600.00	-	-	760.12	已完结
刹车温度监控预警系统的研发	647.00	164.78	279.48	247.97	进行中
商用车电子机械制动系统的研发 (EMB)	1,150.00	338.81	322.72	-	进行中
一种增强进气流量多通道阀体	310.00	537.48	-	-	已完成
新能源汽车关键零部件研发及应用-新能源汽车智能线控制系统研发及应用	1,500.00	8.40	147.34	358.54	已完成
一种轻量化以塑带铝 ECAS 电磁阀的开发	362.00	66.85	299.48	81.17	已完成
G050 新能源传动系统的壳体	300.00	271.26	164.73	-	已完成
282 动力总成项目	380.00	284.57	127.51	-	已完成
超薄壁转向器壳体的研发	300.00	-	223.14	170.61	已完成
三轮车车身稳定控制系统开发	450.00	-	225.47	149.05	已完结
汽车底盘在环仿真系统的开发	900.00	-	-	370.14	已完结
一种新型材料真空泵的研究设计	335.00	4.20	56.91	285.79	已完成
牵引车 EPB 系统的研发	610.00	133.26	202.46	-	已完结
新能源汽车电子助力转向系统	620.00	216.45	306.19	-	已完成
车道保持辅助系统的研发 (LKA)	985.00	142.09	146.86	-	进行中
商用车液压制动阀体平台化	250.00	-	257.11	-	已完成
自适应巡航控制系统的研发 (ACC)	985.00	132.53	122.69	-	进行中
轮胎中央充放气系统	610.00	254.46	-	-	进行中
集成式胎压监测系统开发	450.00	-	109.13	125.03	已完结
长轴距新能源汽车转向壳体 CS1E	340.00	232.57	-	-	已完成
汽车智能制动电机的开发	300.00	138.30	87.37	-	已完结
TU27900 壳体-复合铸件的研发	360.00	220.59	-	-	已完成
适用于微型汽车的线控电子液压制动系统的开发	300.00	-	109.86	105.14	已完结

项目名称	整体预算	2023 年度	2022 年度	2021 年度	项目阶段
乘用车转向系统高精度壳体的研发	600.00	-	-	213.61	已完成

（3）同行业上市公司比较

报告期内，发行人与同行业可比上市公司研发费用率的比较情况如下：

可比公司	2023 年度	2022 年度	2021 年度
万安科技	4.35%	5.03%	4.93%
伯特利	6.02%	6.83%	6.85%
元丰电控	-	4.11%	4.25%
嵘泰股份	4.70%	4.43%	4.02%
锡南科技	4.44%	4.25%	3.98%
平均值	4.88%	4.93%	4.81%
公司	5.50%	7.07%	6.09%

数据来源：同行业可比公司公告信息

报告期内，公司研发费用率总体高于同行业平均水平，主要原因系公司重视新产品及新技术的研发，报告期内研发项目持续开展，以满足公司前瞻化技术升级需求和客户日趋提升的产品需求。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
利息费用	1,561.64	1,618.24	481.68
其中：租赁负债利息费用	192.15	152.01	144.02
减：利息收入	276.67	430.18	430.54
汇兑损益	-122.84	-150.34	41.67
手续费及其他	33.95	20.55	18.53
合计	1,196.07	1,058.27	111.34

报告期各期，公司财务费用分别为 111.34 万元、1,058.27 万元和 1,196.07 万元。公司财务费用主要由利息净支出、汇兑损益等构成。2022 年公司财务费用较 2021 年大幅增长，主要系 2022 年新增较多长期借款所致。

（五）利润表其他项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
与收益相关的政府补助	1,831.87	2,991.23	3,485.52
与资产相关的政府补助	379.32	249.00	248.03
增值税加计抵减	627.74	-	-
收到的个人所得税扣缴税款手续费	10.11	8.63	8.62
其 他	1.19	2.31	5.30
合 计	2,850.23	3,251.18	3,747.48

报告期各期，公司其他收益分别为 3,747.48 万元、3,251.18 万元和 **2,850.23 万元**，主要系与收益相关的政府补助。报告期内，计入其他收益累计超过 50 万元（含）的主要政府补助项目情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	类型
软件产品增值税退税补助	1,180.98	1,538.89	2,644.93	收益相关
增值税加计抵减	627.74	-	-	收益相关
广州市科技企业孵化器和众创空间补助	340.00	-	220.00	收益相关
先进制造业企业补助	-	535.00	33.00	收益相关
研发投入补助	-	165.31	124.37	收益相关
高新技术企业补助	35.00	16.58	80.00	收益相关
温州市重大科技创新补助	-	240.00	-	收益相关
汽车双创载体补助	-	-	60.00	收益相关
稳定就业岗位补助	51.00	121.85	47.00	收益相关
专精特新小巨人补助	-	100.00	-	收益相关
温州市“一区一廊”省级企业研究院奖	-	-	80.00	收益相关
高成长型工业企业补助	-	70.00	-	收益相关
2022 年省级科技创新专项补助	-	70.00	-	收益相关
智能控制气压制动系统研发及产业化项目补助	19.13	11.09	122.23	与资产相关
年产 50 万套汽车 ABS 和 ESC 液压执行器智能制造技术改造补助	41.34	42.59	8.31	与资产相关

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	类型
汽车 ABS 系统技术改造补助	13.35	37.71	37.71	与资产相关
2019 年度江都区工业经济高质量发展专项引导扶持资金补助	22.03	22.24	22.24	与资产相关
产业创新能力建设补助	61.04	-	-	与资产相关
电控技术新产品技术改造项目	24.12	24.96	4.20	与资产相关

报告期内，公司计入其他收益的政府补助相对收入规模较小，未对公司的经营成果产生重大影响。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
票据贴现利息	-56.76	-3.01	-7.15
债务重组收益	-	25.46	-
理财产品收益（结构性存款收益）	17.69	-	-
合计	-39.07	22.46	-7.15

报告期各期，公司投资收益分别为-7.15 万元、22.46 万元和-39.07 万元，主要系公司票据贴现贴息、债务重组收益和理财产品收益。报告期内，公司投资收益占利润总额的比例较小。

3、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
交易性金融资产	31.69	-	-
其中：债务工具投资	31.69	-	-

2023 年度，公司公允价值变动收益为 31.69 万元，为公司大额存单产生的收益。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收票据坏账损失	-191.04	47.13	140.26
应收款项融资坏账损失	-87.21	-17.36	32.08
应收账款坏账损失	444.77	-1,405.32	1,173.41
其他应收款坏账损失	192.42	-107.44	99.72
合计	358.94	-1,482.99	1,445.46

公司信用减值损失主要为应收票据、应收款项融资、应收账款和其他应收款坏账损失。

2022 年度信用减值损失总额较大，主要原因为公司 2022 年末应收账款余额较大，计提的应收账款坏账准备增加。

2023 年信用减值损失发生额较 2022 年发生额大幅减少，主要系 2023 年公司收回应收关联方款项较多以及收到客户长账龄款项所致。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-2,194.11	-248.27	-1,497.19
合同资产减值损失	31.10	1.12	-59.71
合计	-2,163.01	-247.15	-1,556.90

报告期内，公司资产减值损失金额分别为-1,556.90 万元、-247.15 万元和 -2,163.01 万元，主要为存货跌价损失、合同资产减值损失等。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
处置未划分为持有待售的非流动资产时确认的收益	11.34	-83.81	-89.54
其中：固定资产	11.34	-83.81	-89.54
合计	11.34	-83.81	-89.54

报告期内，公司资产处置收益为处置固定资产产生的损益，金额较小。

7、营业外收入

报告期各期，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
罚没及违约金收入	-	0.26	11.06
非流动资产毁损报废利得	5.49	2.24	2.14
其他	19.44	36.45	12.76
合计	24.93	38.96	25.96

报告期各期，公司营业外收入规模较小，公司营业外收入未对公司经营业绩造成重大影响。

8、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	2023 年度	2022 年度	2021 年度
资产报废、毁损损失	212.44	125.93	66.93
非常损失	28.45	-	487.86
罚款支出	3.53	5.19	26.21
对外捐赠	2.47	3.82	1.00
税收滞纳金	511.87	7.28	0.03
赔偿金、违约金	0.24	0.10	2.01
其他	10.27	12.63	5.65
合计	769.27	154.94	589.68

报告期各期，公司营业外支出主要为固定资产损毁报废损失、非常损失和税收滞纳金，营业外支出规模整体较小，未对公司经营业绩造成重大影响。

9、所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
当期所得税	2,834.76	292.50	3,177.23
递延所得税	-26.48	-530.32	-339.35
所得税费用合计	2,808.28	-237.82	2,837.88

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
利润总额	26,739.07	10,245.73	22,771.24
所得税费用占利润总额的比例	10.50%	-2.32%	12.46%

报告期各期，公司所得税费用分别为 2,837.88 万元、-237.82 万元和 2,808.28 万元。报告期内公司所得税费用的变动主要受利润总额变动的影响。2022 年度，公司所得税费用大幅下降，主要系 2022 年公司利润总额大幅减少，公司研发费用投入较高，研发费用加计扣除金额较大所致。所得税费用的税率明细情况参见本节招股说明书“八、税项”之“（一）主要税种及税率”。

（六）纳税情况

公司主要缴纳税种为企业所得税、增值税等。报告期内，公司所得税和增值税的纳税情况如下：

单位：万元

主要税种	时间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
所得税	2023 年度	-461.35	2,834.76	3,257.97	-884.56
	2022 年度	640.87	292.50	1,394.72	-461.35
	2021 年度	1,618.93	3,177.23	4,155.29	640.87
增值税	2023 年度	-2,572.85	4,715.70	3,116.41	-973.56
	2022 年度	-2,798.30	4,206.62	3,981.17	-2,572.85
	2021 年度	-755.14	2,861.28	4,904.44	-2,798.30

报告期内，公司适用的税收政策未发生重大变化，未发生因税收政策重大变化而对公司生产经营造成重大影响的情况。

报告期内，公司享受的税收优惠政策及相关情况参见本节招股说明书之“八、税项”之“（二）税收优惠”。

十一、资产质量分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	199,108.92	75.90%	166,548.52	73.62%	145,921.38	72.58%
非流动资产	63,238.30	24.10%	59,664.33	26.38%	55,119.07	27.42%
资产总计	262,347.22	100.00%	226,212.85	100.00%	201,040.45	100.00%

报告期内，公司资产总额随经营积累整体呈增长态势。公司资产结构以流动资产为主，报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比重分别为 72.58%、73.62% 和 75.90%。公司资产结构整体保持稳定。

（二）流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	12,785.49	6.42%	9,532.03	5.72%	9,772.87	6.70%
交易性金融资产	6,072.02	3.05%	-	-	-	-
应收票据	23,311.06	11.71%	13,667.69	8.21%	16,813.45	11.52%
应收账款	57,595.06	28.93%	62,196.05	37.34%	42,637.00	29.22%
应收款项融资	24,947.53	12.53%	13,102.32	7.87%	10,374.67	7.11%
预付款项	288.46	0.14%	393.09	0.24%	391.41	0.27%
其他应收款	930.28	0.47%	878.17	0.53%	707.17	0.48%
存货	67,058.03	33.68%	57,710.31	34.65%	56,927.47	39.01%
合同资产	2,063.73	1.04%	2,417.53	1.45%	2,596.18	1.78%
其他流动资产	4,057.24	2.04%	6,651.34	3.99%	5,701.15	3.91%
流动资产合计	199,108.92	100.00%	166,548.52	100.00%	145,921.38	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、应收票据、应收款项融资和存货构成。报告期各期末，上述五项资产合计占流动资产的比例分别为 93.56%、93.79% 和 93.27%。

1、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31

库存现金	29.10	24.08	18.13
银行存款	7,900.44	6,883.70	7,520.65
其他货币资金	4,855.95	2,624.25	2,234.10
合计	12,785.49	9,532.03	9,772.87

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 9,772.87 万元、9,532.03 万元和 12,785.49 万元，占流动资产的比例分别为 6.70%、5.72%和 6.42%。公司的货币资金以银行存款为主，其他货币资金主要系开具银行承兑汇票存入的票据保证金。

报告期各期末，公司货币资金中受限资金主要由银行承兑汇票保证金构成，具体情况如下：

单位：万元

受限资金项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
票据保证金	3,869.45	2,624.25	2,234.10
冻结资金	986.51	-	-
合计	4,855.95	2,624.25	2,234.10

注：2023 年度冻结资金系公司与供应商无锡德信微特电机有限公司之间存在产品质量纠纷的未决诉讼，部分银行资金被法院申请冻结

2、交易性金融资产

2023 年末，公司交易性金融资产合计 6,072.02 万元，系可转让交易的定期存单本金及应计利息。

3、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收票据账面余额	23,608.10	13,773.69	16,966.57
银行承兑汇票	17,775.28	11,683.75	14,069.08
商业承兑汇票	5,832.82	2,089.93	2,897.50
减：坏账准备	297.04	106.00	153.12
应收票据账面价值	23,311.06	13,667.69	16,813.45
应收款项融资账面余额	25,137.35	13,204.92	10,459.92
银行承兑汇票	21,340.98	11,152.84	8,755.03
应收账款债权凭证	3,796.37	2,052.08	1,704.89
减：坏账准备	189.82	102.60	85.24

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
应收款项融资账面价值	24,947.53	13,102.32	10,374.67
应收票据和应收款项融资合计	48,258.59	26,770.01	27,188.12

报告期内，票据是公司与客户重要的款项结算方式，公司票据的余额与各年度客户的付款结算方式相关。报告期各期末，公司的应收票据及应收款项融资的金额分别为 27,188.12 万元、26,770.01 万元和 **48,258.59 万元**，占流动资产的比例分别为 18.63%、16.08%和 **24.24%**，**2023 年末，公司应收票据和应收款项融资合计金融较 2022 年末大幅增长，主要系 2023 年商用车市场需求回暖，公司 2023 年度销售收入大幅增长，当期票据回款金额大幅增加。**

报告期内，公司对信用等级较低的银行承兑汇票和商业承兑汇票计提了一定的坏账准备。公司将既以收取合同现金流量为目的又以出售为目的由信用等级较高的银行（6 家大型商业银行和 9 家全国性上市股份制商业银行）承兑的银行承兑汇票以及应收账款债权凭证划分至应收款项融资列报，报告期各期末，公司应收款项融资中的银行承兑汇票发生信用风险损失的概率较低，公司未计提坏账准备，公司对应收款项融资中的应收账款债权凭证计提了坏账准备。

报告期内，为加快资金周转，公司通常将收到的承兑汇票及时背书支付供应商货款或进行贴现。公司将已背书或贴现但尚未到期且承兑行属于信用等级较高的大型商业银行的银行承兑汇票以及应收账款债权凭证予以终止确认，其余票据的背书均不予终止确认。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 42,637.00 万元、62,196.05 万元和 **57,595.06 万元**，占流动资产的比例分别为 29.22%、37.34%和 **28.93%**。

报告期各期末，公司应收账款与营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31/2023 年度	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度
应收账款账面余额	62,893.68	67,972.91	47,223.82
减：坏账准备	5,298.62	5,776.86	4,586.81
应收账款账面价值	57,595.06	62,196.05	42,637.00
营业收入	176,046.39	132,556.88	138,346.44

项目	2023. 12. 31/2023 年度	2022.12.31/2022 年度	2021.12.31/2021 年度
应收账款账面价值占营业收入的比例	32.72%	46.92%	30.82%

2022 年末，公司应收账款规模同比大幅增加，主要系公司通过关联方销售的货款未及时回款以及 2022 年末部分整车厂客户受全球公共卫生事件影响未及时结算公司货款所致。2023 年末，公司应收账款规模较 2022 年末有所下降，主要系公司 2023 年上半年清理了已到期应收关联方货款所致。

（1）应收账款账龄结构

报告期内，公司应收账款账龄结构情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	59,496.63	94.60%	64,120.67	94.33%	44,270.45	93.75%
1 至 2 年	1,144.32	1.82%	1,446.67	2.13%	528.58	1.12%
2 至 3 年	356.23	0.57%	287.01	0.42%	807.40	1.71%
3 年以上	1,896.50	3.02%	2,118.57	3.12%	1,617.39	3.42%
账面余额合计	62,893.68	100.00%	67,972.91	100.00%	47,223.82	100.00%
减：坏账准备	5,298.62	-	5,776.86	-	4,586.81	-
账面价值合计	57,595.06	-	62,196.05	-	42,637.00	-

报告期各期末，公司 1 年以内以及 1 至 2 年的应收账款账面余额占比较高，公司应收账款账龄结构合理。

（2）应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款按类别计提坏账准备情况如下：

单位：万元

种类（按简化模型 计提）	2023. 12. 31				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款	2,903.46	4.62	2,069.05	71.26	834.40
按组合计提坏账准备的应收账款	59,990.23	95.38	3,229.57	5.38	56,760.66
合计	62,893.68	100.00	5,298.62	8.42	57,595.06

种类（按简化模型计提）	2022.12.31				账面价值
	账面金额		坏账准备		
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款	1,647.03	2.42	1,647.03	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	66,325.89	97.58	4,129.84	6.23	62,196.05
合计	67,972.91	100.00	5,776.86	8.50	62,196.05
种类（按简化模型计提）	2021.12.31				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
按单项计提坏账准备的应收账款	1,907.99	4.04	1,907.99	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	45,315.83	95.96	2,678.82	5.91	42,637.00
合计	47,223.82	100.00	4,586.81	9.71	42,637.00

其中，报告期各期末，按照单项计提坏账准备的情况分别如下：

单位：万元

序号	2023. 12. 31				
	客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提原因
1	一汽红塔云南汽车制造有限公司	1,047.81	523.90	50.00	客户经营状况不佳，公司预计收回困难
2	烟台舒驰客车有限责任公司	659.01	348.51	[注]52.88	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
3	云南凯沃达汽车饰件有限公司	253.05	253.05	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
4	安徽自晟科密汽车制动系统有限公司	246.26	246.26	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
5	其他客户	697.32	697.32	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
-	合计	2,903.46	2,069.05	71.26	
序号	2022.12.31				
	客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提原因
1	烟台舒驰客车有限责任公司	678.51	678.51	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
2	云南凯沃达汽车饰件有限公司	253.05	253.05	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
3	安徽自晟科密汽车制动系统有限公司	246.26	246.26	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
4	苏州吉姆西客车制造有限公司	82.90	82.90	100.00	客户经营状况不佳，

					公司预计无法收回
5	其他客户	386.30	386.30	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
-	合计	1,647.03	1,647.03	100.00	
序号	2021.12.31				
	客户名称	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提原因
1	烟台舒驰客车有限责任公司	678.51	678.51	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
2	湖北新楚风汽车股份有限公司	271.57	271.57	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
3	云南凯沃达汽车饰件有限公司	253.05	253.05	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
4	安徽自晟科密汽车制动系统有限公司	246.26	246.26	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
5	其他客户	458.60	458.60	100.00	客户经营状况不佳，公司预计无法收回
-	合计	1,907.99	1,907.99	100.00	

注：截至审计报告出具日，烟台舒驰客车有限责任公司已于 2024 年回款 310.50 万元，公司按预计无法收回金额 348.51 万元全额计提坏账准备

（3）应收账款坏账计提政策与同行业公司比较情况

公司现行应收账款坏账计提比例与同行业公司比较情况如下表所示：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
万安科技	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
伯特利	5.00%	10.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
元丰电控	5.00%	15.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
嵘泰股份	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
锡南科技	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	5.00%	15.00%	46.00%	90.00%	96.00%	100.00%
公司	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%

通过对比公司主营业务不同应用领域的可比公司的应收账款坏账准备计提政策，公司现行应收账款坏账计提政策与同行业可比上市公司计提比例的均值不存在重大差异，公司制定的坏账准备计提政策具有谨慎性和合理性，符合公司的实际经营情况。

（4）主要应收账款客户分析

报告期各期末，应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

序号	2023. 12. 31			
	客户名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
1	北汽集团	6,474.46	10.29%	324.24
2	中国一汽	5,904.42	9.39%	767.05
3	吉利控股	4,851.79	7.71%	242.61
4	中国重汽	4,260.13	6.77%	213.25
5	零跑汽车	2,622.30	4.17%	131.11
-	合计	24,113.10	38.34%	1,678.26
序号	2022.12.31			
	客户名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
1	瑞立集团及其下属企业	26,655.57	39.21%	1,482.70
2	北汽集团	2,780.76	4.09%	139.24
3	思迈汽车零部件（中国）有限公司	2,698.50	3.97%	134.93
4	中国一汽	2,646.88	3.89%	199.58
5	奇瑞控股	1,772.64	2.61%	88.63
-	合计	36,554.35	53.78%	2,045.08
序号	2021.12.31			
	客户名称	账面余额	占应收账款余额比例	坏账准备
1	瑞立集团及其下属企业	12,509.45	26.49%	625.47
2	中国一汽	3,351.48	7.10%	167.82
3	思迈汽车零部件（中国）有限公司	2,813.92	5.96%	140.70
4	北汽集团	2,182.17	4.62%	109.12
5	中国重汽	1,804.63	3.82%	91.58
-	合计	22,661.65	47.99%	1,134.69

注：上述应收账款金额系按客户同一实际控制人口径合并计算

报告期各期末，公司应收账款前五名客户的余额合计分别为 22,661.65 万元、36,554.35 万元和 **24,113.10 万元**，占应收账款余额的比例分别为 47.99%、53.78% 和 **38.34%**。

2021 年末和 **2022 年末**，公司应收瑞立集团及其下属企业余额分别为 12,509.45 万元和 26,655.57 万元，占公司应收账款余额的比例较高，主要原因为

2021 年至 2022 年期间存在关联销售未及时回款的情况。相关情况已构成对公司的资金占用，2023 年上半年，公司已对瑞立集团及其下属企业逾期的应收账款进行清理，对构成资金占用的情况进行测算并收取了资金占用利息。公司对历史上逾期收回应收关联方款项的情形进行了全面整改并建立健全了应收账款管理制度，不存在损害股东利益的情形。

公司其他主要应收账款客户均为国内外知名的汽车行业主机厂企业。基于与客户长期、稳定的合作关系，公司应收账款可回收性较高、发生坏账的可能性较小，公司已根据会计政策计提坏账准备。

(5) 期后回款情况

公司应收账款期后回款情况具体如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
应收账款余额	62, 893. 68	67,972.91	47,223.82
期后回款金额	33, 248. 11	64, 043. 04	44, 888. 41
期后回款比例	52. 86%	94. 22%	95. 05%

注：期后回款金额为截至 2024 年 3 月 31 日的回款金额

截至 2024 年 3 月 31 日，各期末应收账款期后回款比例分别为 95. 05%、94. 22% 和 52. 86%，应收账款期后回款情况良好。期后未回款项目除信用期内的项目外，信用期外的项目账龄主要集中在 2 年以内，主要为国内知名汽车主机厂商，客户偿付能力较强，总体款项收回风险较小。报告期内，公司应收账款的回款方式主要为银行转账和票据回款，报告期内未发生重大变化。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项按账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	273. 42	94. 78%	361.77	92.03%	363.00	92.74%
1 至 2 年	10. 18	3. 53%	24.22	6.16%	23.32	5.96%
2 至 3 年	0. 51	0. 18%	4.59	1.17%	3.12	0.80%
3 年以上	4. 35	1. 51%	2.51	0.64%	1.97	0.50%

账龄	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	288.46	100.00%	393.09	100.00%	391.41	100.00%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 391.41 万元、393.09 万元和 **288.46 万元**，占流动资产的比例分别为 0.27%、0.24%和 **0.14%**，占比较小。报告期各期末，公司账龄 1 年以内的预付账款占比较高，账龄较短，主要为预付材料采购款和软件使用费等。

报告期各期末，预付账款期末余额前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	2023.12.31			
	单位名称	款项性质	金额	占预付账款余额的比例（%）
1	昆山吉展工业自动化有限公司	货款	26.99	9.36
2	无锡力捷丰科技有限公司	货款	22.49	7.8
3	协立誉威精密五金（深圳）有限公司	货款	17.00	5.89
4	长春福斯汽车电线有限公司	货款	13.60	4.71
5	江苏欣增利环保科技有限公司	货款	12.96	4.49
-	合计	-	93.04	32.25
序号	2022.12.31			
	单位名称	款项性质	金额	占预付账款余额的比例（%）
1	上海东软载波微电子有限公司	研发费	104.00	26.46
2	无锡鹏宇威精密机械有限公司	货款	31.19	7.93
3	襄阳达安汽车检测中心有限公司	标定服务费	25.61	6.51
4	常州地行建筑科技有限公司	货款	15.09	3.84
5	深圳市森力普电子有限公司	货款	13.20	3.36
-	合计	-	189.09	48.10
序号	2021.12.31			
	单位名称	款项性质	金额	占预付账款余额的比例（%）
1	文晔领科（上海）投资有限公司	货款	73.34	18.74
2	上海辑志汽车科技有限公司	算法研发费	70.00	17.88
3	襄阳达安汽车检测中心有限公司	标定服务费	43.60	11.14
4	无锡鹏宇威精密机械有限公司	货款	24.06	6.15

5	维亘精密机械（苏州）有限公司	货款	16.05	4.10
-	合计	-	227.05	58.01

报告期各期末，公司预付款项前五名对象中瑞立零部件为公司实际控制人控制的其他企业，公司其他预付款项前五名不存在持股 5%以上股东或与公司存在其他关联关系的情况。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 707.17 万元、878.17 万元和 930.28 万元，占流动资产的比例分别为 0.48%、0.53%和 0.47%，占比较低。

报告期各期末，其他应收款按款项性质分类情况如下所示：

单位：万元

款项性质	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
往来款	-	793.37	558.68
应收暂付款	88.93	268.61	224.38
押金保证金	86.65	73.30	73.77
应收出口退税	819.40	-	-
账面余额	994.97	1,135.29	856.84
减：坏账准备	64.69	257.12	149.67
账面价值	930.28	878.17	707.17

2021 年末和 2022 年末，公司应收关联方资金往来款余额分别为 558.68 万元、793.37 万元，主要为应收公司实际控制人控制的其他企业的资金占用利息和资金拆借款，具体情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（五）关联方往来余额”之“1、应收关联方款项”。2023 年末，由关联方资金占用和资金拆借形成的关联资金往来已全部清理完毕。

报告期各期末，公司按账龄划分的其他应收款余额及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
1 年以内	889.46	472.07	569.58
1-2 年	40.91	414.49	202.16
2-3 年	23.19	196.23	8.68
3 年以上	41.41	52.50	76.42

账龄	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
账面余额小计	994.97	1,135.29	856.84
减：坏账准备	64.69	257.12	149.67
账面价值小计	930.28	878.17	707.17

7、存货

（1）存货构成

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	32,716.57	45.18%	29,381.76	47.98%	27,317.60	45.36%
半成品及在产品	4,043.82	5.58%	3,589.34	5.86%	3,287.72	5.46%
库存商品	26,222.36	36.21%	19,340.14	31.58%	22,242.66	36.93%
发出商品	6,212.36	8.58%	6,394.73	10.44%	5,215.47	8.66%
委托加工物资	498.91	0.69%	375.30	0.61%	423.92	0.70%
低值易耗品	2,662.35	3.68%	2,116.25	3.46%	1,678.98	2.79%
合同履约成本	61.26	0.08%	46.25	0.08%	57.45	0.10%
账面余额	72,417.62	100.00%	61,243.77	100.00%	60,223.80	100.00%
跌价准备	5,359.59	-	3,533.46	-	3,296.34	-
账面价值	67,058.03	-	57,710.31	-	56,927.47	-

报告期内，公司存货主要包括原材料、库存商品、发出商品、半成品及在产品等。

2022 年末，公司存货账面余额同比小幅增长，主要系当期铝材等金属原材料价格整体仍处于增长态势，公司储备的用于正常生产经营的原材料余额有所增加。

2023 年末，公司存货账面余额较 2022 年末大幅增长，主要系 2023 年商用车市场回暖，公司 2023 年度销售规模同比大幅增长，为保证生产经营稳定和快速响应市场需求公司库存商品和原材料增长较多。

(2) 存货跌价准备和合同履约成本减值准备计提情况

单位：万元

项目	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	32,716.57	2,197.70	29,381.76	874.67	27,317.60	636.80
半成品及在产品	4,043.82	231.76	3,589.34	240.93	3,287.72	113.91
库存商品	26,222.36	2,358.40	19,340.14	2,217.87	22,242.66	2,434.08
发出商品	6,212.36	354.57	6,394.73	-	5,215.47	-
委托加工物资	498.91	-	375.30	-	423.92	-
低值易耗品	2,662.35	217.16	2,116.25	200.00	1,678.98	111.53
合同履约成本	61.26	-	46.25	-	57.45	-
合计	72,417.62	5,359.59	61,243.77	3,533.46	60,223.80	3,296.34

报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 3,296.34 万元、3,533.46 万元和 5,359.59 万元，占存货账面余额的比重分别为 5.47%、5.77%和 7.40%，公司计提的存货跌价准备源自于对预计可变现净值低于存货成本的库存商品和呆滞原材料计提的跌价，其中公司对呆滞的原材料全额计提跌价。

8、合同资产

报告期各期末，公司合同资产的情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
账面余额	2,172.35	2,557.25	2,737.02
减值准备	108.62	139.72	140.84
账面价值	2,063.73	2,417.53	2,596.18

报告期各期末，公司合同资产账面价值分别 2,596.18 万元、2,417.53 万元和 2,063.73 万元，占流动资产的比例分别为 1.78%、1.45%和 1.04%，占比较低。公司合同资产全部为已满足收入确认条件但尚未到收款期的质保金。对于由新收入准则规范的交易形成的应收款项和合同资产，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期预期信用损失率计算预期信用损失。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 5,701.15 万元、6,651.34 万元和 4,057.24 万元，占流动资产的比例分别为 3.91%、3.99%和 2.04%，具体构成

如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
预交企业所得税	1,189.17	681.97	176.35
待取得抵扣凭证的进项税额	341.02	1,039.34	1,139.66
增值税待认证进项税额及增值税留抵税额	2,317.51	4,817.62	4,303.23
待摊费用	209.54	112.41	81.91
合计	4,057.24	6,651.34	5,701.15

报告期内，公司其他流动资产主要由增值税待抵扣、待认证进项税额和留抵税额构成。

（三）非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他非流动金融资产	25.46	0.04%	25.46	0.04%	-	-
投资性房地产	3,893.20	6.16%	4,077.33	6.83%	4,261.46	7.73%
固定资产	40,018.22	63.28%	39,183.39	65.67%	36,057.89	65.42%
在建工程	3,065.36	4.85%	1,249.56	2.09%	1,745.86	3.17%
使用权资产	3,373.25	5.33%	4,184.39	7.01%	2,791.21	5.06%
无形资产	5,324.41	8.42%	2,862.22	4.80%	2,924.62	5.31%
商誉	2,197.31	3.47%	2,197.31	3.68%	2,197.31	3.99%
长期待摊费用	1,044.03	1.65%	910.03	1.53%	528.58	0.96%
递延所得税资产	2,844.17	4.50%	3,130.80	5.25%	2,652.53	4.81%
其他非流动资产	1,452.88	2.30%	1,843.84	3.09%	1,959.60	3.56%
非流动资产合计	63,238.30	100.00%	59,664.33	100.00%	55,119.07	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、投资性房地产和无形资产构成，报告期各期末，前述三项资产占非流动资产的比例分别为 78.46%、77.30%和 **77.86%**。报告期内公司非流动资产的总规模保持逐期增长。

1、其他非流动金融资产

报告期各期末，公司其他非流动金融资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
对合伙企业投资份额	25.46	25.46	-
合计	25.46	25.46	-

公司其他非流动金融资产为持有的湖北新楚风二号企业管理合伙企业（有限合伙）0.20%合伙份额，来源于客户湖北新楚风汽车股份有限公司的货款抵扣。

2、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产具体情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
房屋建筑物	3,422.23	3,589.48	3,756.74
土地使用权	470.97	487.85	504.73
合计	3,893.20	4,077.33	4,261.46

报告期各期末，投资性房地产系公司位于广州开发区南翔支路1号的厂房和土地，公司子公司广州瑞粤的主营业务为所在园区（企业孵化器园区）内的运营与租赁业务，公司投资性房地产均由子公司广州瑞粤对外出租。

3、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为36,057.89万元、39,183.39万元和**40,018.22万元**，占非流动资产的比例分别为65.42%、65.67%和**63.28%**。公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备构成，均与生产经营密切相关。**2022年末**，公司固定资产账面价值较**2021年末**增长较多，主要系**2022年**新增购置机器设备所致。

（1）固定资产账面价值构成

报告期各期末，公司固定资产账面价值具体构成如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
固定资产	40,018.22	39,183.39	36,057.89
合计	40,018.22	39,183.39	36,057.89

（2）固定资产折旧和减值计提情况

报告期各期末，公司固定资产的折旧和减值计提情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	8,589.93	3,239.39	-	5,350.54
机器设备	63,754.53	30,333.10	-	33,421.43
运输工具	1,108.62	764.98	-	343.64
电子及其他设备	2,713.89	1,811.27	-	902.62
合计	76,166.97	36,148.75	-	40,018.22
项目	2022.12.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	7,271.58	2,895.94	-	4,375.64
机器设备	59,290.81	25,845.53	-	33,445.28
运输工具	1,017.82	665.38	-	352.43
电子及其他设备	2,480.27	1,470.23	-	1,010.04
合计	70,060.48	30,877.09	-	39,183.39
项目	2021.12.31			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	7,431.13	2,628.77	-	4,802.36
机器设备	53,556.57	23,431.24	-	30,125.33
运输工具	887.56	565.24	-	322.32
电子及其他设备	1,952.82	1,144.94	-	807.88
合计	63,828.08	27,770.20	-	36,057.89

报告期各期末，公司拥有的固定资产不存在减值迹象，故未计提资产减值。

（3）固定资产的折旧政策与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司重要固定资产折旧均采用年限平均法分类计提，各类固定资产的折旧年限的对比如下：

单位：年

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子及其他设备
万安科技	20	3-10	5-10	5
伯特利	10-40	5-10	4-5	3-5

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子及其他设备
元丰电控	-	5-10	5	3-5
嵘泰股份	20	3-10	4	3-5
锡南科技	20	4-10	4	3-5
公司	20-30	3-10	4-10	3-5

报告期内，公司固定资产的折旧计提政策与同行业可比公司相比不存在显著差异，固定资产折旧年限较谨慎，折旧计提率充分、合理。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程的构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
建筑工程	1,821.49	1,001.07	151.68
设备安装工程	1,243.88	248.49	1,594.18
合计	3,065.36	1,249.56	1,745.86

报告期各期末，公司在建工程账面余额分别为 1,745.86 万元、1,249.56 万元和 3,065.36 万元，主要为建筑工程和待安装的机器设备，公司在建工程不存在减值迹象，未计提减值准备。

5、使用权资产

2021 年末至 2023 年末，公司作为承租人租赁的资产情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
账面原值	6,076.72	5,977.60	3,808.61
累计折旧	2,703.47	1,793.21	1,017.40
账面价值	3,373.25	4,184.39	2,791.21

根据 2021 年 1 月 1 日起执行的新租赁准则，公司将在租赁期内使用的房屋建筑物资产权利确认为使用权资产核算。

6、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31

土地使用权	4,629.05	2,061.47	2,124.75
软件使用权	426.10	456.36	380.34
专利权及软件著作权	269.25	344.39	419.53
合计	5,324.41	2,862.22	2,924.62

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,924.62 万元、2,862.22 万元和 **5,324.41 万元**，占非流动资产的比例分别为 5.31%、4.80%和 **8.42%**，主要由用于公司生产经营的土地使用权、软件构成。

2021 年末和 2022 年末，公司无形资产账面价值总额及占非流动资产的比例整体保持稳定。2023 年末，公司无形资产账面价值较 2022 年末增加 **2,462.19 万元**，增幅达 **86.02%**，主要原因为 2023 年 5 月子公司广州智科新增购置了位于广州市黄埔区永安大道以北、禾丰四街以西的土地使用权，购置费用合计 2,584.00 万元。

报告期各期末，公司各项无形资产状况良好、均处于正常使用状态，不存在市价持续下跌或预计可收回金额低于账面价值等减值迹象，无需计提相应的减值准备。

7、商誉

报告期各期末，公司商誉情况如下：

单位：万元

项目	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
武汉科德斯	2,197.31	2,197.31	2,197.31
合计	2,197.31	2,197.31	2,197.31

公司商誉形成的具体过程为：武汉科德斯于 2018 年 9 月被公司控股股东瑞立集团以非同一控制下企业合并实现控股合并，后于 2021 年 7 月被公司以同一控制下企业合并实现控股合并，因此以瑞立集团收购武汉科德斯时形成的商誉并入合并报表。

报告期内的每个资产负债表日，公司对收购武汉科德斯形成的商誉的可收回金额按照预计未来现金流量的现值进行了测算。经测试，公司商誉不存在减值。

8、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
装修改建费	1,021.84	877.70	516.08
其他	22.19	32.33	12.50
合计	1,044.03	910.03	528.58

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 528.58 万元、910.03 万元和 1,044.03 万元，占非流动资产的比例分别为 0.96%、1.53%和 1.65%。公司长期待摊费用主要由装修改建费构成。

9、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	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
坏账准备	5,785.48	968.83	5,985.46	972.73	4,825.18	783.77
存货跌价准备及合同资产减值准备	5,468.21	841.56	3,673.18	592.39	3,437.18	571.52
租赁负债	3,514.11	538.01	4,579.44	921.47	3,219.19	532.47
预计负债	1,161.42	181.69	302.32	47.33	297.40	48.01
未抵扣亏损	3,560.39	555.88	7,009.97	1,140.34	2,690.25	403.54
政府补助	1,999.27	299.89	1,428.61	214.29	1,189.13	178.37
内部交易未实现利润	4,260.68	667.09	3,821.40	573.21	4,343.10	651.46
合计	25,749.55	4,052.94	26,800.39	4,461.75	20,001.42	3,169.15

报告期各期末，公司递延所得税资产主要由坏账准备、存货跌价准备或合同履约成本减值准备、租赁负债等可抵扣暂时性差异产生。递延所得税资产和负债互抵后以抵销后净额列示的递延所得税资产分别为 2,652.53 万元、3,130.80 万元和 2,844.17 万元。

10、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 1,959.60 万元、1,843.84 万元、1,452.88 万元，占公司非流动资产的比例分别为 3.56%、3.09%和 2.30%。全部为预付长期资产款。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力主要财务指标如下：

财务指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度
应收账款周转率（次）	2.94	2.53	2.69
存货周转率（次）	1.98	1.80	2.10

注：1、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值

2、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司对比如下：

单位：次

公司简称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
万安科技	3.64	4.28	5.02
伯特利	3.49	3.78	3.45
元丰电控	—	3.76	4.27
嵘泰股份	3.28	3.52	3.44
锡南科技	3.67	3.74	4.15
平均值	3.52	3.82	4.06
公司	2.94	2.53	2.69

数据来源：同行业可比公司定期报告或招股说明书

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 2.69、2.53 和 **2.94**，应收账款周转率变动趋势与公司营业收入规模的变动整体保持一致。

报告期各期，公司应收账款周转率低于同行业可比公司，主要原因为发行人主要应收款客户多为国内大型整车厂客户或大型机动车整车一级零部件供应商，相关客户历史信用情况良好，公司按照信用期催款后，客户一般在催款后 1 至 2 个月左右安排付款，实际回款周期为信用期到期后的 30 天-60 天左右，导致公司应收账款周转率整体略低。报告期各期，应收账款回收政策得到一贯执行，发行人不存在通过放宽信用期调节收入的情况。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司对比如下：

单位：次

公司简称	2023 年度	2022 年度	2021 年度

公司简称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
万安科技	4.57	3.97	3.70
伯特利	5.98	6.49	7.09
元丰电控	-	4.23	4.25
嵘泰股份	2.92	2.99	3.58
锡南科技	3.63	3.69	3.81
平均值	4.27	4.27	4.48
公司	1.98	1.80	2.10

数据来源：同行业可比公司定期报告或招股说明书

报告期各期，公司存货周转率分别为 2.10、1.80 和 1.98，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司基于国际贸易形势对芯片和铝金属原材料等进行了安全备货，导致期末存货余额较大。

十二、负债构成、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债情况分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	94,761.22	80.80%	81,054.89	77.23%	85,666.83	95.07%
非流动负债	22,515.50	19.20%	23,893.24	22.77%	4,442.45	4.93%
负债合计	117,276.71	100.00%	104,948.13	100.00%	90,109.28	100.00%

报告期内，随着公司业务规模的整体扩大，负债规模也整体保持增长。公司负债主要由流动负债构成。

1、流动负债构成分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	5,743.29	6.06%	8,109.20	10.00%	8,381.13	9.78%
应付票据	19,119.39	20.18%	12,629.10	15.58%	8,147.62	9.51%
应付账款	49,414.61	52.15%	38,406.29	47.38%	39,673.37	46.31%

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收款项	6.26	0.01%	26.89	0.03%	41.94	0.05%
合同负债	417.97	0.44%	158.73	0.20%	132.02	0.15%
应付职工薪酬	6,241.86	6.59%	5,161.01	6.37%	5,252.29	6.13%
应交税费	1,901.92	2.01%	2,650.72	3.27%	2,432.48	2.84%
其他应付款	1,456.07	1.54%	3,598.52	4.44%	9,480.35	11.07%
一年内到期的非流动负债	5,720.23	6.04%	3,603.11	4.45%	840.01	0.98%
其他流动负债	4,739.62	5.00%	6,711.33	8.28%	11,285.63	13.17%
流动负债合计	94,761.22	100.00%	81,054.89	100.00%	85,666.83	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款以及应付职工薪酬等构成，具体分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
保证借款	3,495.00	8,100.00	6,250.00
抵押借款	-	-	2,000.00
未终止确认的票据贴现	243.00	-	120.00
未到期应付利息	5.29	9.20	11.13
信用借款	2,000.00	-	-
合计	5,743.29	8,109.20	8,381.13

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 8,381.13 万元、8,109.20 万元和 5,743.29 万元，公司根据资金状况和业务发展的需要，合理安排借款融资，短期借款主要用于补充公司的流动资金。报告期内，公司银行借款信用记录良好，无逾期偿还情况。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
银行承兑汇票	19, 119. 39	12,629.10	8,147.62
合计	19, 119. 39	12,629.10	8,147.62

应付票据主要是公司为支付供应商货款开具的银行承兑汇票。报告期各期末，公司应付票据余额分别为 8,147.62 万元、12,629.10 万元和 **19, 119. 39** 万元，占流动负债的比例分别为 9.51%、15.58%和 **20. 18%**。

报告期各期末，公司应付票据余额波动较大，主要系公司根据资金收支情况综合使用票据结算和银行转账结算所致。报告期内，公司应付票据不存在逾期未付的情况。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料采购款	45, 915. 93	92. 92%	30,682.83	79.89%	34,359.62	86.61%
费用采购款	2, 456. 52	4. 97%	4,286.89	11.16%	2,958.10	7.46%
长期资产购置款	1, 042. 13	2. 11%	3,417.56	8.90%	2,355.65	5.94%
其他	0. 03	0. 00%	19.01	0.05%	-	-
合计	49, 414. 61	100. 00%	38,406.29	100.00%	39,673.37	100.00%

公司应付账款主要为应付供应商的货款及加工费，报告期各期末，公司应付账款余额分别为 39,673.37 万元、38,406.29 万元和 **49, 414. 61** 万元，占流动负债的比例分别为 46.31%、47.38%和 **52. 15%**。

2023 年末，公司应付账款较 2022 年末大幅增加，主要系受 2023 年商用车市场需求回暖等影响公司经营规模增幅较大，公司 2023 年采购规模相应增加所致。

（4）预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
预收款项	6. 26	26.89	41.94
合同负债	417. 97	158.73	132.02
合计	424. 23	185.62	173.96

报告期各期末，公司预收款项及合同负债余额合计分别为 173.96 万元、185.62 万元和 424. 23 万元，占流动负债的比例分别为 0.20%、0.23%和 0. 45%，占比较低。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬明细情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
短期薪酬	6, 112. 00	5,097.63	5,208.89
离职后福利—设定提存计划	129. 86	63.39	43.41
合计	6, 241. 86	5,161.01	5,252.29

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别 5,252.29 万元、5,161.01 万元和 6, 241. 86 万元，占流动负债的比例分别为 6.13%、6.37%和 6. 59%，公司应付职工薪酬余额主要为尚未发放的工资、奖金、津贴和补贴等。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
增值税	1, 343. 95	2,244.77	1,504.93
企业所得税	304. 61	220.62	817.22
代扣代缴个人所得税	43. 60	57.37	22.37
城市维护建设税	62. 22	48.34	32.06
教育费附加	27. 64	20.72	13.74
地方教育附加	18. 43	13.81	9.16
房产税	11. 20	8.11	8.17
印花税	80. 36	28.26	16.09
土地使用税	7. 39	7.39	7.39

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
水利建设专项资金	1.48	0.30	0.56
环境保护税	1.04	1.04	0.80
合计	1,901.92	2,650.72	2,432.48

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 2,432.48 万元、2,650.72 万元和 1,901.92 万元，占流动负债的比例分别为 2.84%、3.27%和 2.01%，主要为应交增值税和企业所得税等。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 9,480.35 万元、3,598.52 万元和 1,456.07 万元，占流动负债的比例分别 11.07%、4.44%和 1.54%。其他应付款项的具体构成如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
往来款	-	-	2,568.19	71.37%	1,601.06	16.89%
股权款	-	-	-	-	6,970.00	73.52%
应付暂收款	624.21	42.87%	547.76	15.22%	478.36	5.05%
保证金及押金	831.86	57.13%	482.56	13.41%	430.92	4.55%
合计	1,456.07	100.00%	3,598.52	100.00%	9,480.35	100.00%

报告期各期末，公司其他应付款主要系应付往来款、暂收款、保证金和押金。

2021 年末和 2022 年末，公司其他应付款中的往来款主要由应付关联方往来构成，具体情况参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（五）关联方往来余额”之“2、应付关联方款项”。截至报告期末，上述关联资金往来已全部清理完毕。

（8）一年内到期的非流动负债

2021 年末至 2023 年末，公司一年内到期的非流动负债余额合计分别为 840.01 万元、3,603.11 万元和 5,720.23 万元，占流动负债的比例分别为 0.98%、4.45%和 6.04%，主要为新租赁准则下的应付租赁费以及一年内到期的长期借款。

（9）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
待转销项税	36.55	19.38	15.46
不符合终止确认票据	4,703.06	6,691.94	11,270.17
合计	4,739.62	6,711.33	11,285.63

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 11,285.63 万元、6,711.33 万元和 4,739.62 万元，占流动负债的比例分别为 13.17%、8.28%和 5.00%，主要系已背书未终止确认的承兑汇票。

2、非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31		2022.12.31		2021.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	16,876.63	74.96%	18,376.63	76.91%	-	-
租赁负债	2,266.60	10.07%	3,260.99	13.65%	2,379.18	53.56%
预计负债	1,161.42	5.16%	302.32	1.27%	297.40	6.69%
递延收益	1,999.27	8.88%	1,428.61	5.98%	1,189.13	26.77%
递延所得税负债	211.58	0.94%	524.69	2.20%	576.74	12.98%
非流动负债合计	22,515.50	100.00%	23,893.24	100.00%	4,442.45	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债主要由长期借款、租赁负债、预计负债和递延收益构成。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
质押抵押并保证借款	14,876.63	18,376.63	-
保证借款	2,000.00	-	-
合计	16,876.63	18,376.63	-

公司长期借款主要为 2022 年 1 月公司与广州银行签订的并购贷款合同下的

21,660.00 万元银行贷款，借款期限 7 年。

（2）租赁负债

公司自 2021 年起执行新租赁准则，在租赁期开始日，公司将可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。2021 年末至 **2023 年末**，公司租赁负债余额分别为 2,379.18 万元、3,260.99 万元和 **2,266.60 万元**。

（3）预计负债

公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。报告期各期末，公司预计负债分别为 297.40 万元、302.32 万元和 **1,161.42 万元**。

（4）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 1,189.13 万元、1,428.61 万元和 **1,999.27 万元**，主要系收到但尚未摊销完毕的与资产相关的政府补助。

（5）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 576.74 万元、524.69 万元和 **211.58 万元**，主要由固定资产一次性扣除的所得税影响、使用权资产和非同一控制企业合并资产评估增值产生的应纳税暂时性差异产生。

（二）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力主要财务指标如下：

财务指标	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
流动比率（倍）	2.10	2.05	1.70
速动比率（倍）	1.39	1.34	1.04
资产负债率（母公司）	40.67%	50.37%	47.55%
资产负债率（合并）	44.70%	46.39%	44.82%
财务指标	2023 年度	2022 年度	2021 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	36,580.25	19,167.68	29,306.73
利息保障倍数（倍）	18.12	7.33	48.27

注：1、流动比率=流动资产/流动负债

- 2、速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产－存货）/流动负债
 3、资产负债率=负债总额/资产总额×100%
 4、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+投资性房地产折旧+固定资产折旧+使用权资产折旧+长期待摊和无形资产摊销
 5、利息保障倍数=息税前利润/利息支出=（利润总额+利息支出）/利息支出

1、短期偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.70、2.05 和 **2.10**，速动比率分别为 1.04、1.34 和 **1.39**。整体来看，公司资产流动性和短期偿债能力较强。

2、长期偿债能力分析

报告期各期末，母公司资产负债率分别为 47.55%、50.37%和 **40.67%**，合并资产负债率分别为 44.82%、46.39%和 **44.70%**，资产负债率整体维持合理水平，公司负债以短期经营性负债为主，违约风险相对较低。

3、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 29,306.73 万元、19,167.68 万元和 **36,580.25** 万元，利息保障倍数分别为 48.27、7.33 和 **18.12**，公司息税折旧摊销前利润可以足额偿还借款利息，利息偿还风险较低。

4、同行业比较

报告期内，公司与同行业可比公司相关偿债能力指标对比如下：

期间	公司简称	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
流动比率（倍）	万安科技	1.27	1.23	1.52
	伯特利	1.82	2.13	2.80
	元丰电控	—	1.42	1.39
	嵘泰股份	1.28	1.96	2.33
	锡南科技	6.49	2.27	2.03
	平均值	2.71	1.80	2.02
	公司	2.10	2.05	1.70
速动比率（倍）	万安科技	1.01	0.94	1.11
	伯特利	1.58	1.83	2.56
	元丰电控	—	1.11	1.07
	嵘泰股份	0.90	1.43	1.69
	锡南科技	5.31	1.55	1.26

期间	公司简称	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
	平均值	2. 20	1.37	1.54
	公司	1. 39	1.34	1.04
资产负债率（合并）	万安科技	55. 79%	57.60%	48.97%
	伯特利	43. 67%	47.17%	44.09%
	元丰电控	-	57.74%	59.36%
	嵘泰股份	36. 86%	46.33%	23.86%
	锡南科技	11. 99%	26.25%	25.71%
	平均值	37. 08%	47.02%	40.40%
	公司	44. 70%	46.39%	44.82%

数据来源：同行业可比公司定期报告或招股说明书

2021 年末，公司支付子公司收购款使得流动资产有所下降，2021 年受原材料价格上涨和安全备货等因素影响，期末应付上游原材料款项增加，从而导致流动负债增加，使得相关指标低于同行业可比公司、资产负债率高于同行业可比公司。2023 年，锡南科技完成首次公开发行并上市，募集资金到位使得其流动比率、速动比率大幅提升，资产负债率大幅下降，使得公司偿债能力指标低于同行业可比公司，剔除锡南科技影响后，2022 年末和 2023 年末，公司偿债能力指标整体优于同行业可比公司。

（三）报告期内股利分配情况

公司报告期内的股利分配情况参见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“三、报告期内的股利分配情况”。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经营活动产生的现金流量净额	21, 310. 90	-3,793.73	39,398.76
投资活动产生的现金流量净额	-15, 213. 66	-8,306.33	1,921.35
筹资活动产生的现金流量净额	-5, 124. 96	11,443.95	-45,874.96
汇率变动对现金及现金等价物的影响	49. 48	25.10	-16.05
现金及现金等价物净增加额	1, 021. 77	-631.00	-4,570.90

1、经营活动产生现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	122,715.08	72,442.83	125,163.21
收到的税费返还	790.33	414.25	103.22
收到其他与经营活动有关的现金	25,016.76	22,030.54	29,194.74
经营活动现金流入小计	148,522.17	94,887.61	154,461.17
购买商品、接受劳务支付的现金	56,518.79	41,814.40	49,104.21
支付给职工以及为职工支付的现金	29,911.24	26,936.10	26,689.11
支付的各项税费	7,701.76	6,179.76	10,095.67
支付其他与经营活动有关的现金	33,079.48	23,751.09	29,173.42
经营活动现金流出小计	127,211.27	98,681.34	115,062.40
经营活动产生的现金流量净额	21,310.90	-3,793.73	39,398.76

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 39,398.76 万元、-3,793.73 万元和 21,310.90 万元。2022 年公司经营活动产生的现金流量净额为负值，主要原因系期间内通过由关联方销售的产品在终端客户回款后未及时支付公司所致。

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 125,163.21 万元、72,442.83 万元和 122,715.08 万元，占同期营业收入的比例分别为 90.47%、54.65% 和 69.71%，2022 年占比较低的主要原因系通过关联方销售的回款未及时收回，导致报告期末应收账款余额较大。

报告期各期，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 49,104.21 万元、41,814.40 万元和 56,518.79 万元，占同期营业成本的比例分别为 49.04%、40.46% 和 45.66%。

报告期内，发行人经营活动现金流量净额和净利润的关系列示如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润	23,930.79	10,483.56	19,933.36
加：资产减值准备	2,163.01	247.15	1,556.90
信用减值损失	-358.94	1,482.99	-1,445.46

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	6,355.86	5,658.63	4,756.43
使用权资产折旧	1,342.29	1,250.39	1,017.40
无形资产摊销	274.77	263.07	187.06
长期待摊费用摊销	275.96	131.62	92.91
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-11.34	81.57	87.40
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	212.44	125.93	66.93
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-31.69	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	1,394.77	1,353.99	101.31
投资损失（收益以“-”号填列）	-17.69	-25.46	-
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	286.63	-478.27	-329.31
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-313.11	-52.05	-10.04
存货的减少（增加以“-”号填列）	-11,541.84	-1,031.11	-20,105.35
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-21,125.25	-20,105.42	38,307.19
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	18,474.25	-3,180.30	-4,817.96
经营活动产生的现金流量净额	21,310.90	-3,793.73	39,398.76

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异，主要系经营性应收、应付项目的结算周期存在差异，以及折旧摊销、存货余额变动等项目的影响所致。

2、投资活动产生现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
收回投资收到的现金	3,996.29	-	-
取得投资收益收到的现金	17.69	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	35.80	109.08	195.90
收到其他与投资活动有关的现金	965.06	233.13	21,737.19
投资活动现金流入小计	5,014.84	342.21	21,933.09
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,191.88	8,068.53	6,801.74

投资支付的现金	10,036.62	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	580.00	13,210.00
投资活动现金流出小计	20,228.50	8,648.53	20,011.74
投资活动产生的现金流量净额	-15,213.66	-8,306.33	1,921.35

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 1,921.35 万元、-8,306.33 万元和-15,213.66 万元，报告期内以净流出为主，主要系公司为保障产品升级和交付能力持续投入机器设备和电子设备以及购置募投项目用地等导致购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较多。

3、筹资活动产生现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
吸收投资收到的现金	-	-	610.68
取得借款收到的现金	14,795.00	32,326.63	9,050.00
收到其他与筹资活动有关的现金	242.05	-	112.85
筹资活动现金流入小计	15,037.05	32,326.63	9,773.53
偿还债务支付的现金	16,700.00	11,850.00	5,800.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,509.39	1,617.16	4,422.06
支付其他与筹资活动有关的现金	1,952.62	7,415.52	45,426.44
筹资活动现金流出小计	20,162.01	20,882.68	55,648.49
筹资活动产生的现金流量净额	-5,124.96	11,443.95	-45,874.96

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别-45,874.96 万元、11,443.95 万元和-5,124.96 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入主要为取得银行借款收到的现金和吸收投资收到的现金，筹资活动现金流出主要是偿还银行借款及收购子公司股权支付的现金。2021 年度，公司筹资活动产生的现金净流出较大主要系当期支付子公司收购款较多所致；2022 年度，公司筹资活动产生的现金净流入较大主要系当期新增取得银行长期借款所致。

（五）重大资本性支出及资金需求量

截至报告期末，公司可预见的重大资本性支出为本次发行募集资金计划投资的项目，该等投资均与主营业务密切相关，不存在跨行业投资的情形，相关项目

支出的决议已经公司董事会、股东大会审议通过，募集资金投向项目的具体情况请参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”的相关内容。

本次发行募集资金到位前，公司可根据各项项目的实际进度，以自有资金支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有资金以及支付项目剩余款项。

（六）流动性风险分析

报告期各期末，公司流动比率、速动比率较高，短期偿债能力较好；公司的资本结构稳健，长期偿债能力较强。

截至本招股说明书签署日，公司在流动性方面不存在重大不利变化。

（七）持续经营能力分析

公司是国内少数具备汽车制动防抱死系统（ABS）、电子稳定控制系统（ESC）、电子制动控制系统（EBS）、电子驻车制动系统（EPB）、电控空气悬架系统（ECAS）等主动安全系统正向开发能力的企业，核心产品已涵盖气压制动/液压制动、电控制动/线控制动等主流技术路线，广泛应用于商用车、乘用车及摩托车的制动安全等领域。公司经过长期不懈的自主创新，不断突破技术壁垒和市场瓶颈，以高性价比的产品和服务为整车厂商提供一揽子制动系统解决方案，已成长为国内商用车主动安全系统龙头企业。

根据中国汽车工业协会统计，2014年至2022年，公司气压ABS产量和销量连续9年排名行业第一位，公司品牌“科密（Kormee）”已成长为行业一线品牌。近年来，公司在持续巩固商用车主动安全系统龙头地位的同时，不断丰富技术储备及延伸产品链条，逐步进入乘用车和摩托车市场。目前，公司主营产品已覆盖一汽解放、中国重汽、东风集团、北汽福田、上汽红岩、陕汽集团、金龙客车、中通客车、中集车辆、奇瑞、吉利、春风动力、钱江摩托等一众国内主流商用车龙头企业、乘用车企业及摩托车企业等，并出口欧美等国家和地区，直接参与国际市场竞争。

截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。

十三、报告期内重大投资或资本性支出等项的基本情况

（一）重大投资

报告期内发行人无重大投资事项。

（二）重大资本性支出

报告期内，公司存在购建固定资产、无形资产和其他长期资产等行为，但均不构成重大资本性支出。具体情况参见本节招股说明书“十一、资产质量分析”之“（三）非流动资产构成分析”。

（三）报告期内重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司存在重大资产业务重组的情况，具体参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人成立以来重要事件情况”之“（二）发行人报告期内的资产重组”。

十四、或有事项、期后事项及其他重要事项

（一）或有事项

截至本招股说明书签署日，未决诉讼形成的或有负债及其财务影响参见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁情况”之“（一）公司及其控股子公司的重大诉讼或仲裁事项”。除相关情况外，本公司无需要披露的其他重大或有事项。

（二）资产负债表日后事项

公司财务报告审计截止日为**2023年12月31日**。审计截止日后至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他资产负债表日后事项。

（三）其他重要事项

截至**2023年12月31日**，本公司无需要披露的其他重要事项。

十五、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

经公司第四届董事会第五次会议及 2023 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次发行股份募集资金扣除发行费用后的净额将全部用于公司主营业务相关的项目。

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金金额	项目备案	环评批复
1	瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部	88,077.86	88,077.86	项目代码：2306-440112-04-01-659373	穗开审批环评[2024]20 号
2	研发中心建设项目	30,805.10	30,805.10	项目代码：2310-440112-04-01-347859	不涉及
3	信息化建设项目	8,278.62	8,278.62	项目代码：2310-440112-04-04-364026	不涉及
4	补充流动资金	33,000.00	33,000.00	不涉及	不涉及
合计		160,161.58	160,161.58	-	-

若本次公开发行股票募集资金扣除发行费用后的募集资金净额，相对于项目所需资金存在不足，不足部分将由公司通过自筹资金解决。在募集资金实际到位前，公司将根据各募集资金投资项目的实际付款进度，通过自筹资金支付上述项目款项。

募集资金到位后，按公司有关募集资金使用管理的相关规定以及根据监管机构的要求履行相关程序后置换本次发行前已投入使用的自筹资金。如果募集资金超过了项目资金需求量，超过部分将根据中国证监会及深交所的有关规定用于公司主营业务的发展。

（二）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

本次募集资金用于瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部、研发中心建设项目、信息化建设项目和补充流动资金，本次募集资金投资项目均紧密围绕公司主营业务与核心技术进行，是在公司现有业务的基础上，结合公司战略规划及业务发展需求，谨慎考虑并进行可行性研究后确定的。本次发行股票募集资

金投资项目与公司现有主营业务及核心技术之间的关系如下：

瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部主要是基于原有机动车主动安全系统研发生产平台的升级扩产，目的在于提升公司生产能力与产出效率，帮助公司进一步巩固竞争力及拓展市场。具体涉及的主要产品与服务与公司当前主营业务一致，商业模式未发生重大改变，与公司主营业务具备较强关联性。

研发中心建设项目拟通过引进先进研发设备和工器具，并配备相应的技术研发人员，进一步提升公司技术研发及试验检测能力，为新技术与新产品的开发提供研发平台。本项目有利于公司进一步提升研发创新水平，增强公司竞争力，与公司现在业务及技术具有较强相关性。

信息化建设项目主要对网络运维与安全和业务运营信息系统等方面进行建设升级，将提升公司整体信息化水平及系统保障能力。新建信息化系统有助于公司主营业务管理水平的提升，从而服务于公司主营业务，与公司主营业务具备足够的关联性。

本次募集资金用于补充流动资金有利于降低公司财务杠杆与短期偿债风险，降低公司财务成本，为公司的业务发展提供有力支持，提升公司综合竞争力。

综上所述，公司各募集资金投资项目之间与现有主营业务及核心技术紧密结合，互相支持，将有助于落实公司的战略目标及规划，提升公司的市场竞争力，巩固并进一步提高公司的核心竞争力。

（三）本次募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目实施后，不会和控股股东、实际控制人及其控制的企业产生同业竞争，也不会对公司独立性产生不利影响。

（四）募集资金使用管理制度

公司已按照《公司法》《证券法》《上市规则》等法律、法规、规章、规范性文件及《公司章程》的规定建立了募集资金管理制度，募集资金将存放于募集资金专户集中管理，其存放、使用、变更、管理与监督将根据公司募集资金管理制度进行。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理使用募集资金。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部

1、项目建设内容

本项目拟新建生产厂房及配套工程设施，采取购置先进生产设备、引入自动化生产线、引进专业技术人员等方式，充分利用公司现有的生产技术，进一步扩大公司气压电控制动系统、液压电控制动系统、ECAS 系统、其他辅助主动汽车安全零部件等机动车主动安全系统产品的供给能力。通过本项目的实施，公司将形成现代化机动车主动安全系统生产制造基地，有利于进一步发挥公司技术、产品、客户资源优势，提高产品交付能力、扩大市场占有率，有效解决市场需求旺盛与公司产能不足的矛盾，并且全面加快技术改造与升级步伐，进一步提高生产效率、工艺水平、产品质量和生产效率，提升客户的响应速度和客户粘性。同时，项目的顺利实施亦将进一步完善公司产品结构，进而提升公司的核心竞争力，增强公司市场竞争能力和持续发展能力。

2、项目建设的必要性分析

（1）优化产品结构，提高市场竞争力的需要

主动安全功能是通过搭载在汽车上的一系列电子控制系统和传感器等技术手段来实现的，这些技术手段可以帮助驾驶员在驾驶过程中更好地掌握车辆状态，预测潜在的危险，从而避免交通事故的发生。公司是专业从事机动车主动安全系统相关核心部件研发、生产和销售的国家高新技术企业，主营产品已经覆盖国内主流商用车整车厂。随着公司技术的进步和下游市场的发展，公司在乘用车领域不断取得突破，相关产品开始进入乘用车整车厂供应链并逐渐放量。

通过本项目的实施，公司将扩大气压电控制动系统产能，持续巩固公司在商用车领域的市场地位，同时加大液压电控制动系统产能建设，形成多层次的产品结构，实现公司产品结构优化，提高市场竞争力。

（2）满足国内市场需求快速增长，实现进口替代的需要

随着国内汽车电子厂商自身技术研发实力的不断提升，以及国内科技巨头与传统汽车电子企业深度融合进度的不断加快，有效弥补传统汽车电子企业在基础

软硬件方面的短板，促进主动安全系统等国产汽车电子产品市场竞争力提高。此外，在全球贸易摩擦的背景下，海外汽车电子产品供应链风险加大，部分国内整车厂商为保障供应链安全在产品性能要求不变的前提下选择增加国内采购力度，一定程度上推动了国产汽车电子产品对进口产品的替代进程。在此背景下，公司需要抓住进口替代契机，提高市场份额，稳固公司的行业竞争地位。

本项目的实施能够扩大公司主动安全系统生产能力，同时满足国内整车企业对于国内高性能主动安全系统的进口替代需求，对于推进我国主动安全系统产业的发展，强化基础制造的竞争力，最终实现进口替代具有重要的战略意义。

（3）提高自动化水平，降低生产成本的需要

公司现有生产基地投产较早，设备和生产线自动化水平有所欠缺。随着人力成本不断增加以及智能制造的推进，公司需与时俱进地提高生产制造平台的自动化与智能化水平，进一步提升生产效率和精益制造能力。同时，主动安全系统作为汽车工业的重要部件，属于高精尖技术行业，生产过程要求具备较高的自动化水平，以确保生产的安全性、可靠性与一致性，以及产品相关信息的精准度、完整性。相关数据需做到可记录、存储、追溯、易获取。

本项目实施后，将引进先进的非标定制装配线、检测及仓储设备，进一步提高产品的生产精度、生产速度，确保公司产品稳定性和可靠性等质量指标达到行业领先水平，有效降低生产成本。

3、项目建设的可行性分析

（1）国家政策支持为行业提供良好的发展环境

主动安全系统能够有效保障机动车辆驾驶安全，是车辆必不可少的重要部件，对车辆安全性、控制性、燃油经济性等具有重要影响，受到国家法规及产业政策的大力支持。2008 年以来，我国先后出台《乘用车制动系统技术要求及试验方法》（GB 21670-2008）、《商用车辆和挂车制动系统技术要求及试验方法》（GB 12676-2014）和《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2017）等一系列强制性国家标准，要求机动车辆按照标准要求安装行车制动、驻车制动或紧急制动等相关机动车主动安全系统，并对主动安全系统的技术要求、性能测试等进行规范。有关鼓励性产业政策的出台为主动安全系统行业提供良好的发展环境。

（2）广阔的市场需求为项目实施提供了市场基础

伴随着我国经济规模的发展，人民生活水平的提升，以及国家相关部门出台的各类鼓励消费的政策的支持下，中国汽车工业持续保持稳定增长态势。**2023年**，中国汽车产销量分别实现**3,016.10万辆**和**3,009.40万辆**，同比上升**11.60%**和**12.02%**，延续增长态势。商用车领域，**2023年**我国商用车销量**403.10万辆**，展现出我国商用车市场强大的经济韧性，随着刺激消费、扩大内需政策的实施，城配物流市场持续升温，商用车需求回暖**明显**。乘用车领域，在国内强大消费市场和汽车电动化促进下，我国乘用车市场已经连续多年超过**2,000万辆**，自**2020年**以来，实现连续正增长，呈现“传统燃油车高端化、新能源车全面化”的发展特征。

机动车主动安全系统作为车辆必不可少的重要部件，随着汽车市场发展、居民乘车安全意识提升，将进一步带动机动车主动安全系统市场发展，为本项目的发展奠定市场基础。

（3）稳定的优质客户群体能够保障项目产能消化

主动安全系统行业内企业与下游大型客户建立稳定供应关系的门槛较高，下游大客户在选择供应商时通常要经过严格、复杂及长期的考核过程，而一旦成为知名企业的合格供应商，一般会与其形成高度信任的稳定供应链关系，并且不会轻易进行调整。

经过**20**余年的技术积累和业务实践，公司已成长为集研发、生产、销售与服务为一体的商用车主动安全系统龙头企业，积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源。近年来，公司在持续巩固商用车主动安全系统龙头地位的同时，不断丰富技术储备及延伸产品链条，逐步进入乘用车和摩托车市场。目前，公司主营产品已覆盖一汽解放、中国重汽、东风集团、北汽福田、上汽红岩、陕汽集团、金龙客车、中通客车、中集车辆、奇瑞、吉利、春风动力、钱江摩托等一众国内主流龙头整车企业，并出口欧美等国家和地区，直接参与国际市场竞争。

公司凭借稳定的产品性能、突出的性价比优势和快速响应客户的能力，逐渐赢得了客户信赖，并在业内形成了良好的市场口碑。因此，优质稳定的客户资源为本次募集资金投资项目未来新增产能消化提供了保障。

（二）研发中心建设项目

1、项目建设内容

本项目拟新建研发中心及配套工程设施，加大对研发场地、研发测试设备等的投入，在改善公司研发环境的同时进一步扩大公司的技术研发队伍，实现公司在现有研发资源基础上的进一步跃升，切实保障公司的新产品开发、新工艺设计、新技术运用能力，进一步增强公司整体研发水平及技术实力。通过本项目的实施，公司将凭借丰富的研发试验手段扎实地推进各项基础研究工作，同时加快对于市场前景、主流变化的把握，进一步扩充研发团队、丰富技术储备、改善工艺水平、提升产品品质，显著提高公司自主创新能力，全面提升企业综合竞争力。

2、项目建设的必要性分析

（1）提升公司研发创新能力，提高公司竞争力的需要

研发是企业持续稳步发展的基础，技术研发影响着企业的核心竞争力、核心技术力量的形成和提升。国内机动车主动安全性系统供应商众多，未来随着行业竞争的加剧，原有的技术和产品将逐渐趋于同质化，同时行业逐渐朝向智能化、轻量化、新能源化方向发展，公司需要不断加强研发能力，提高产品的技术水平，并缩短产品开发周期及加速新产品研发进程，以匹配整车厂商的多样化、复杂化的需求。

通过本次研发中心项目的建设，有助于公司增强研发实力，提高公司升级现有产品、开发新产品的能力，为公司适应行业发展趋势和客户需求提供技术保障。

（2）改善研发条件，提高研发水平的需要

近年来，公司处于快速发展状态，随着公司销售规模的扩大及研发功能的增加，现有研发条件已不能满足公司发展的要求。公司机动车主动安全系统的技术水平及研发实力在国内处于较为领先的水平，但研发场地和研发设备与全球行业知名企业相比仍有一定差距，研发场地规模及研发设备的不足制约了公司研发水平的进一步提升，难以适应公司未来业务发展的需要，因此有必要引进各类先进设备仪器，改善研发及测试环境。

通过本项目的建设，公司将加大研发投入，引进先进研发设备和配套专业软

件，完善技术研发创新体系，增强公司机动车主动安全系统方面的研发能力，进一步提升与客户的协同开发设计水平，增强公司整体研发水平及技术实力。

（3）吸引高端人才，增强人才储备的需要

机动车主动安全系统属于技术密集型行业，行业技术壁垒高且技术更新换代速度越来越快，生产、研发的过程中集合了机械自动化、电气自动化、计算机等多学科的相关技术，具有较高的技术与人才壁垒，研发团队的规模和质量很大程度上决定了汽车电子企业的技术水平和行业竞争力。为满足技术发展趋势及客户需求，公司亟须扩大研发团队规模和建立完善的研发体系。

本项目的实施将有利于公司吸收更多优秀的技术人才，进一步完善公司的科技创新体系，提升公司的研发实力，为提升公司核心竞争力和实现可持续发展奠定良好的基础。

3、项目建设的可行性分析

（1）公司研发实力为本项目的实施提供了技术基础

自设立之初，公司即专注于机动车主动安全系统相关核心部件的研发、生产、销售与服务，并高度重视技术研发与产品创新。经历二十多年的发展，公司凭借已形成的核心技术、人才、品牌和商业模式等核心竞争力，已成为国内商用车主动安全系统的龙头企业，被认定为国家级高新技术企业、广东省省级企业技术中心、广东省工程技术研究中心、广东省软件企业，先后承担并完成了“车用高性能制动系统关键技术及产业化”、“基于路谱与载荷谱的商用车快速可靠制动关键技术及部件研发应用”、“能量回馈式电动汽车气压制动防抱死系统产业化研发”、“智能控制气压制动系统研发及产业化”、“汽车 EBS 电子制动系统研发及产业化”、“电子驻车系统研发和产业化”“制动能量回馈电动汽车防抱死系统研发及产业化”等国家、省、市级科研项目，并获得 2019 年国家科学技术进步奖二等奖。

经过多年的潜心经营，公司在技术创新和产品研发方面取得诸多成果。公司凭借多年来持续的技术积累和产品革新，与国内知名汽车整车厂商建立了长期稳定的合作关系，获得了客户的广泛认可。公司的技术创新及产品研发优势为本项目的实施提供了技术基础。

（2）公司的研发人才团队为本项目的实施提供智力支持

公司自创立之初就十分注重人才的培养，并不断引入优秀的管理人才和研发人员，建立了长效的人才机制，为公司的科研工作打好了坚实的基础。在多年的研究工作积累中，公司逐步培养了一支以博士、硕士为核心，专业涵盖材料、机械制造、自动化、设计、电子信息等专业化程度高、专业、年龄构成合理、应用经验丰富、执行力强的研发团队。依托于公司的研发团队和自主研发的核心技术，为本次项目的顺利实施提供智力和技术保障，能够及时的、有针对性的应对各种技术难题。

（3）丰富的合作研发经验有利于研发项目深度契合客户需求

经过多年的经营发展及技术积累，公司已在行业内形成较强的竞争优势及良好的品牌形象，并积累了丰富的优质客户资源。在为下游整车厂商提供定制化机动车主动安全系统解决方案的过程中，公司研发技术团队与客户研发团队深入协作，共同推进技术进步，研发和技术改进能力得到了有效提升。丰富的项目经验、前期技术积累以及管理团队早期的工作经验使公司的研发方向具备一定的前瞻性，并且深度契合客户实际生产需求、解决生产难题、顺应汽车电子行业技术发展趋势，为本项目的顺利实施提供了有力保障。

（三）信息化建设项目

1、项目建设内容

本项目将在公司原有信息系统的基础上，结合未来公司发展规划及配合业务扩张步伐，加大信息化投入，全面提升公司的信息化水平。项目拟通过购置先进信息化软硬设备和人才引进等方式，建设高性能、高可靠、高安全、高先进的信息化体系。通过项目的顺利实施，公司可凭借强大的信息收集和处理能力，打造工业全系统互联互通，形成更为完善的信息传递链条，实现公司各部门之间及上下游合作伙伴的快速信息传输和交换，提升运营效率并加快企业数字化转型步伐，同时进一步强化公司网络运维及安全保障能力，通过采用各种技术和管理措施，确保网络数据的可用性、完整性和保密性，为公司长期、可持续发展提供有力支撑。

2、项目建设的必要性分析

（1）加强信息化水平建设，提高公司产业链协同效率

公司目前的信息化系统在供应链协同、物资采购方面仅实现对采购、销售、库存数据的采集和公司内部共享，功能相对单一，目前仅能满足日常生产经营需要，未能实现产业链有效协同。近年来，公司业务持续增长，客户和供应商数量不断增加，产品和物料细分品类众多，呈持续增长趋势。为顺应未来业务的发展，公司需要建立上下游产业链信息共享机制，信息的及时、准确和智能的核算、传递和分析处理需求显著，现有的信息系统预期无法满足公司发展的需求，制约了公司提高经营效率的空间。

为解决上述问题，本项目将对公司现有信息化系统进行重新规划，以业务前端为驱动，升级和整合公司的上下游供应链信息，对各项供应链数据、财务数据和办公数据进行优化管理。通过这些措施，使公司决策层能够及时了解运营状况、市场营销情况和内部管理情况，从而有效提高公司产业链协同效率，增强公司的竞争力。

（2）提升企业信息化管理水平，实现公司业务扩展的需要

随着业务的不断扩张和应用领域的不断深入，从公司发展战略层面来看，对高层级信息化建设的需求也日益增长。一方面，信息化建设可以优化业务流程，实现信息共享和协同办公，提高工作效率和响应速度，实现自动化、标准化和智能化的业务流程，减少人为错误和重复劳动，提高工作质量和效益。另一方面，信息化建设为公司提供全面、准确和及时的信息支持，帮助管理层做出科学、有效的决策。

通过本项目的建设，公司将对现有信息系统进行升级，构建信息化机房以及增强信息安全，实现公司各项信息流的同步，优化业务管理流程，节约管理成本，提升运营效率，为公司的业务扩张和管理层的决策分析提供更为科学和准确的信息，提升公司的核心竞争力。

（3）提高公司生产效率，增强核心竞争力

信息化建设可以通过数字化、网络化、智能化等手段，优化生产流程、提高

设备利用率和工作效率，实现生产过程的精细化管理，从而提高生产效率和产能利用率，同时可以通过对生产过程的全程追溯和监控，及时发现和纠正问题，确保产品质量和安全，提高公司信誉度和市场竞争力。公司现有的工业网络基础设施未全面覆盖生产区，仅部分核心设备实现联网管理。随着公司业务不断扩张，产品线将日趋丰富、生产设备显著增加、生产流程不断改进，生产制造过程中产生的控制需求和数据核算节点也将会大幅度增长，因此对工业网络基础和信息化的建设需求较为迫切。

通过本项目的建设，公司将有计划、分阶段采购和实施行业内较为领先的信息化系统及其相关配套软硬件，提升公司生产数字化、网络化、智能化水平，实现各个生产流程节点实施全程监控、实时协同和数据追溯，提升生产过程管理、物料管理、作业执行管理的信息化程度，提高公司生产自动化和精细化水平，增强公司核心竞争力。

3、项目建设的可行性分析

（1）项目符合工业化和信息化融合政策导向

工业化和信息化融合发展政策是我国为了推动经济发展和提高国家竞争力而制定的一项重要战略，可以通过工业化和信息化融合提高生产效率、降低生产成本、优化资源配置、创新商业模式等方式，推动经济增长和社会进步。根据《“十四五”信息化和工业化深度融合发展规划》，到 2025 年，信息化和工业化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展，新一代信息技术向制造业各领域加速渗透，制造业数字化转型步伐明显加快。本项目的实施将提升公司的信息化应用水平，顺应工业化和信息化融合发展趋势，符合国家政策导向。

（2）项目具有实施的产业基础

21 世纪以来，随着我国工业化进程的加快及产业结构不断升级，国家及各地法规政策对软件和信息技术服务业大力支持，各行各业对信息化水平的要求越来越高，软件行业作为信息技术的核心和基础，已逐渐成为推动国民经济发展和促进全社会生产效率提升的强大动力，在国民经济和社会发展全局中起到了不可忽视的作用，受到社会各界的高度重视。随着 5G、云计算、人工智能等新一代信息技术快速发展，信息技术与传统产业加速融合，数字经济蓬勃发展，作为信

息社会数字底座的数据中心作为各个行业信息系统运行的物理载体，在数字经济发展中扮演至关重要的角色且已成为推动社会发展的战略性基础设施。在行业发展过程中出现了大批实力较强的信息技术服务机构，可以针对不同行业、不同需求提供定制化的信息技术服务，相配套的信息应用软件的技术发展也不断成熟。信息服务行业的成熟发展为本项目的建设提供了技术支持。

（3）公司具有实施项目的经验基础

公司经过前期的信息化建设，已经拥有一定的信息化基础，具备实现对采购、销售、库存数据的采集和公司内部信息共享等基础业务系统的构建，实现了对基础管理业务的信息化支撑。另外，公司在进行信息化建设过程中，制定了较为成熟的规范和制度，内部管理流程标准化模式基本稳定。通过对基础信息化系统长时间的运营、维护和升级，公司管理人员不断加深对信息化系统的理解，可以灵活地根据项目实施过程中的具体需要，对现有系统进行调整或升级。这些基础不但使得本项目系统的设计和搭建更加规范、准确、适用，还可使公司快速适应信息化升级建设，有利于本项目的顺利实施。

（四）补充流动资金项目

1、项目建设内容

公司拟使用募集资金 33,000.00 万元用于补充流动资金，进一步优化资产负债结构，降低财务风险，增强公司反应能力以及市场竞争力，为公司未来的战略发展提供支持。

2、补充流动资金的必要性及合理性

充足的流动资金有利于公司巩固行业内优势地位。随着公司业务规模的扩大和募投项目的逐渐达产，特别是自动化项目收入的提升以及应对海外市场竞争的加剧，公司营运资金需求将大幅增加。同时，本次补充流动资金项目的实施，有利于提升公司的资金实力和偿债水平，优化公司的资产负债结构，促进公司的健康发展。

三、募集资金投资运用对财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务开展，有助于进一步提升公司研

发水平，提高公司工艺水平与核心技术，助力公司发展规划的逐步开展，进而增强公司的核心竞争能力与盈利能力。本次募集资金投资项目的实施将对公司的财务状况和经营成果产生积极影响。

四、公司未来发展规划

（一）公司发展战略

公司专业从事机动车主动安全系统相关核心部件研发、生产和销售，致力于为广大客户提供更安全、更舒适、更具科技感的产品，为人们的出行保驾护航。面对未来行业发展新形势，公司通过“坚持创新驱动，巩固科密品牌，抓住机遇，做大规模”的经营方针，加大市场投入，提高市场占有率；加快新产品研发，做好技术支持；提升生产线自动化水平，提高产能与保证质量；以品牌效应来巩固市场，以先进技术来抢占市场，以周到服务用户来赢得市场，以规范管理来抵御风险，实现降本增效，提升公司业绩。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、研发创新方面

报告期内，公司一直密切关注市场需求与行业前沿发展趋势，持续加强研发投入及对新产品、新技术的研究工作，不断推动产品迭代发展。在资金投入层面，公司投入较多研发经费用于对国内外领先的新产品、新技术的研究开发、产品制造以及市场拓展应用。此外，公司与清华大学、中国科学院、中山大学、武汉理工大学、广东工业大学等国内知名高等院校及科研机构建立了长期友好的合作关系，通过建立产学研联合开发等方式发挥双方的技术资源和能力，共同研究前沿技术。在管理制度层面，公司不断完善研发管理机制和创新激励机制，提高研发人员的工作热情并进一步形成公司研发创新的良性循环。

2、市场开拓方面

公司深耕行业多年，积累了大量具有战略合作关系的整车厂客户资源，服务的客户质量整体较高。在国内商用车领域，公司积极践行“进口替代”的发展战略，主营产品已经覆盖国内主流商用车整车厂，包括但不限于北汽福田、一汽解放、中国重汽、上汽红岩、陕汽集团、江淮汽车、大运汽车、三一集团、长安汽

车、东风集团、凯马汽车和潍柴集团等一众国内主流商用车龙头企业，并多次获得了客户颁发的各项奖项荣誉。

在巩固商用车领域竞争优势的同时，公司逐步进入乘用车和摩托车领域，并陆续与奇瑞、吉利、零跑、春风动力、钱江摩托等乘用车和摩托车客户建立合作关系。与此同时，公司积极相响应国家“走出去”的发展战略并逐步进军海外市场，参与全球汽车零部件行业的竞争。

3、财务方面

实施严谨、有效的财务制度，加强全面预算管理，优化预算指标体系，加强财务与业务之间的联系，实现协同效应。

4、内部运营

公司制定和完善符合公司发展的现代企业制度，优化公司组织架构，确定各部门职权范围。加强公司决策、管理及执行能力，并通过信息化、数字化、流程化等提升公司内部运营效率，降低运营成本。

5、人力资源

公司一方面从高校招收优秀毕业生，另一方面吸引行业内优秀人才，充实员工队伍，同时根据人才画像具体化人才要求、培养方式和晋升通道，加强内部培训，提高员工素质。公司通过行业内较有竞争力的薪酬、丰厚的福利待遇，提升员工满意度，同时注重对员工责任心、质量意识和技能的培养，实施梯队人才培养。

通过上述措施的实施，公司在市场竞争中积累了一定的品牌声誉，形成了一批优质的终端客户，在技术创新、应用领域及客户资源的开拓等方面取得的成果将为公司战略规划的实施奠定良好基础。

（三）未来规划采取的措施

根据公司发展战略，结合本次募集资金投资项目的实施，并根据市场需求和竞争环境的变化情况等，在现有业务的基础上，公司拟定了人才培养、技术创新、市场拓展及提升品牌知名度等方面的未来的发展目标，并将采取有效措施，确保公司战略规划和经营目标的实现。

1、人才发展规划

公司一直强调人才是企业发展的关键要素，公司将持续完善员工薪酬制度及激励机制，继续优化公司人员结构，继续引进经验丰富的管理和技术人才作为公司核心团队，并加大高校优秀毕业生人才的引进力度，作为公司坚实的人才储备。

公司将采取内部培训及加强与高校、科研机构合作交流等方式，强化对公司人才的培养，努力提高员工综合素质，着重培养懂技术、懂行业、懂市场的全面型人才，加强团队的凝聚力，使团队保持活力和创新能力，为客户提供更优质的产品和服务。

2、技术创新规划

公司将以市场需求为创新推动力，加大研发投入，以自主研发为主导，重视基础研究和技术创新，继续加强产品与工艺研发，提升公司产品的核心竞争力，促进公司长期可持续发展。公司极其重视行业应用的纵深和开拓对技术与产品研发的推进作用，公司将进一步加强与现有客户在业务领域方面的沟通交流，深入了解行业内的发展动态以及客户在产品研发上的前沿需求，在产品设计研发初期就与客户进行深度合作，以进一步巩固公司现有产品和业务的竞争优势。同时，公司将继续积极培养和引入高水平技术人才，打造专业的、具有竞争力的技术研发团队，公司将进一步建立有效的研发创新激励机制，制定相应的奖励制度，激发研发人员的工作积极性。

3、市场拓展规划

公司将巩固现有的优质客户资源与销售网络布局，不断增强客户粘性，维持并进一步推进与客户的良好合作关系，努力提升公司在机动车主动安全系统领域市场中的份额。此外，公司拟密切跟踪客户需求，保持自身产品对客户需求的适应性和市场先进性。同时，公司将通过技术、工艺、品质的沉淀，以及产品形象的维护和宣传，进一步拓宽市场渠道，加大对潜在客户的渗透力度，扩大公司的市场影响力，进而提升公司核心产品的经营规模和市场占有率。

4、品牌知名度提升规划

公司在机动车主动安全系统领域已建立了良好的品牌形象，在商用车领域，

公司已与一汽解放、中国重汽、东风集团、北汽福田、上汽红岩、陕汽集团、金龙客车、中通客车、中集车辆等行业知名整车厂商建立了稳定的供应链关系。在乘用车领域，公司陆续与奇瑞、吉利、零跑汽车等乘用车客户建立合作关系。未来，公司将通过积极参加行业国内、国际大型展会和影响力较大的活动等方式，加强公司品牌的宣传力度，进一步提升公司品牌的知名度。此外，公司将通过不断的技术创新、产品创新、服务创新，以优质的产品和服务，不断提高客户满意度，进而提升公司品牌的美誉度。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自成立以来，按照《公司法》及其他相关法律法规的规定，相继建立了健全的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，形成了权力机关、经营决策与执行机关和监督机关之间权责明确、相互制约、协调运转和科学决策的现代公司治理结构。公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会共四个专门委员会，分别负责公司的发展战略、审计、董事和高级管理人员的提名、甄选、管理和考核等工作。

公司按照《公司法》及其他相关法律法规和《公司章程》规定，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《对外投资管理制度》《防范资金占用及对外担保管理制度》《关联交易管理制度》《审计委员会议事规则》《提名委员会议事规则》《薪酬与考核委员会议事规则》《战略委员会议事规则》等相关议事规则、工作制度和内部控制制度，以确保本公司的治理结构和相关人员均能切实履行应尽的职责和义务。

上述机构及人员均按照《公司法》等相关法律法规、《公司章程》及各议事规则的规定行使职权和履行义务。

参照公司治理相关法律法规的标准，公司管理层认为公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

二、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层对公司内部控制有效性进行了评价。公司董事会认为，公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了与财务报告相关的内部控制。

（二）注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

中汇会计师出具了《关于广州瑞立科密汽车电子股份有限公司内部控制的鉴

证报告》（中汇会鉴[2024]4214 号），对发行人内部控制制度的结论性评价意见为：“我们认为，瑞立科密公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于**2023 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。”

（三）报告期内公司内部控制不规范的情况

1、个人卡

报告期内，发行人存在由个人卡银行账户作为公卡账户使用的情形。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
个人卡收入	0.05	47.00	34.63
个人卡支出	47.07	-	138.68
期末余额	-	47.02	0.02

收款方面，发行人子公司温州科密个人卡的款项来源主要为废品收入和零星产品收入，主要原因系温州科密废品销售和零星产品销售的客户为自然人且交易金额较小，自然人客户转账至个人卡无需公司开户行等信息，在款项支付时具有便利性。款项支付方面，温州科密主要使用个人卡支付零星费用和员工奖金。温州科密使用个人卡进行款项收支主要系公司财务内控管理意识不足所致。

公司已完整记录了通过个人卡银行账户作为公卡账户使用的明细，涉及款项不存在资金挪用、成本费用垫付等情形，相关往来已完整入账。通过该银行账户结算的业务已在公司财务报表中如实反映，由此产生的相关税费已全额缴纳。针对个人卡收支问题，发行人在报告期内建立并逐步完善了相关内控制度：在公司管理层面，通过设立内审部门，建立内审制度，对可能存在内控失效风险的领域进行重点排查和监控；在具体业务层面，随着发行人资金管理制度等一系列内控机制的建立和完善，使发行人内部的授权与监督机制更加合理，从而避免相关问题再次发生。经上述整改措施，发行人自 2023 年起除清理款项余额外未再发生使用个人卡收款的情形，相关内控制度运行有效，上述个人卡问题已经清理完毕，涉及的个人卡账户已于 2023 年 6 月完成注销。

2、票据找零和无真实交易背景的票据背书

（1）票据找零

报告期内，公司存在收到客户大额票据后对客户进行“票据找零”的情况，具体如下：

单位：万元

主体	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度
瑞立科密	50.00	20.00	98.20
合计	50.00	20.00	98.20

注：2023 年下半年未发生新增票据找零的情形

（2）无真实交易背景的票据背书

报告期内，公司存在以无真实交易背景的票据背书与关联方进行关联资金拆借的情形，具体情况如下：

单位：万元

公司	交易对方	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		背书转出金额	背书转入金额	背书转出金额	背书转入金额	背书转出金额	背书转入金额
温州科密	瑞立零部件	-	-	-	-	4,535.00	-
扬州胜赛思	瑞立零部件	-	-	-	346.87	3,544.88	1,407.38
扬州胜赛思	瑞立集团	-	-	-	-	-	743.59

上述票据找零和无真实交易背景的票据背书行为不符合《中华人民共和国票据法》第十条的相关规定。虽然公司存在票据使用不规范行为，但不存在《中华人民共和国票据法》第一百零二条规定的票据欺诈行为以及《中华人民共和国刑法》第一百九十四条所规定的金融票据诈骗行为，且发行人不存在因此而受到相关主管部门处罚的情形。

中国人民银行广东省分行办公室 2023 年 11 月 1 日出具《中国人民银行广东省分行办公室关于广州瑞立科密汽车电子股份有限公司合规证明事宜的复函》，确认“经查，在中国人民银行广东省分行职权范围内暂未发现广州瑞立科密汽车电子股份有限公司在 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 6 月 30 日期间，因违反国家法律、行政法规、规章的行为受到中国人民银行广东省分行行政处罚的情形。”

中国人民银行江都支行 2023 年 11 月 3 日出具《证明》，确认“自 2020 年

1月1日至本证明开具之日，胜赛思精密压铸（扬州）有限公司不存在因违反金融监管法律法规行为而受到中国人民银行江都支行行政处罚的情形。”

中国人民银行温州市分行于2023年12月5日出具的《中国人民银行温州市分行政府信息公开告知书》中回复温州科密“经检索，你公司申请公开的我市分行对温州瑞立科密汽车电子有限公司在2020年1月1日至2023年11月29日期间作出的行政处罚信息不存在。”

对于上述票据违规行为，发行人控股股东瑞立集团和实际控制人张晓平、池淑萍、张佳睿作出书面承诺：“本人/本企业承诺公司及其子公司不再发生票据使用不规范的情况。如公司及其子公司因过去存在票据使用不规范行为而被有关部门处罚，或因该等行为而被任何第三方追究任何形式的法律责任，由本人/本企业代为承担该等责任并对公司及其子公司所受到的损失予以补偿。”

3、银行借款转贷

2022年，发行人子公司扬州胜赛思在申请流动资金贷款时，贷款银行要求发行人将下放的贷款支付给供应商。公司取得银行借款后，以支付原材料采购款的方式将资金划给宁波瑞立，再由宁波瑞立扣除部分实际货款后转回。

报告期内，公司收到银行借款后与转贷对象之间的资金流转情况具体如下：

单位：万元

借款方	借款银行	借款金额	借款时间	转出对象	转出金额	转出时间	转回金额	转回时间
扬州胜赛思	中国邮政储蓄银行扬州市江都区支行	900.00	2022.4.19	宁波瑞立	900.00	2022.4.19	800.00	2022.4.21

上述转贷行为均为公司签订借款合同后，按照向银行提供的相关采购合同约定进行支付。相关资金往来的周转时间较短，划出及收回的资金匹配，不存在跨期情况，且未发生实质上的资金占用，上述资金往来对发行人报告期内财务报表未产生影响。

该笔转贷发生后，公司已不再通过转贷形式获取银行借款资金，通过转贷获取的银行借款已按时足额偿还完毕。发行人已及时进行整改，并制定完善了《资金管理制度》《关联交易管理制度》等内部控制制度。

中国邮政储蓄银行股份有限公司扬州市江都区支行于2023年10月27日出

具《证明》，确认“2020年1月1日至今，胜赛思精密压铸（扬州）有限公司与我行的业务合作均在正常的授信范围内进行，所有贷款未出现过贷款逾期、违约等情形，已到期银行贷款均已按时足额还本付息，未对我行造成资金损失，不存在重大违法违规行为，不会对金融稳定和金融支付结算秩序产生不利影响。目前，胜赛思精密压铸（扬州）有限公司与我行业务合作一切正常，不存在任何合作纠纷与争议，我行对胜赛思精密压铸（扬州）有限公司不存在任何收取罚息或采取其他惩罚性法律措施的情形。”

中国人民银行江都支行2023年11月3日出具《证明》，确认“自2020年1月1日至本证明开具之日，胜赛思精密压铸（扬州）有限公司不存在因违反金融监管法律法规行为而受到中国人民银行江都支行行政处罚的情形。”

对于上述转贷行为，发行人控股股东瑞立集团和实际控制人张晓平、池淑萍、张佳睿作出书面承诺：“发行人及合并范围内子公司若因报告期内发生的银行借款转贷行为而受到相关银行或主管机构处罚的，本人/本企业将补偿发行人由此产生的经济损失或支出的费用。”

三、发行人报告期内存在的违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况

报告期内，公司及子公司扬州胜赛思、广州瑞粤合计受到3起行政处罚，具体情况如下：

1、扬州胜赛思处罚

2021年5月24日，扬州市生态环境局向扬州胜赛思作出《行政处罚决定书》（扬环罚[2021]04-84号），因扬州胜赛思存在如下行为：扬州胜赛思的年产2,200万件的汽车发动机铝镁合金铸件生产项目于2019年11月建成并投入生产，扬州市生态环境局相关人员进行现场检查时发现该项目正在生产运行过程中，压铸废气未建设收集处理设施，且该建设项目配套建设环境保护设施未履行竣工验收。扬州胜赛思的前述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十五条的规定，依据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款的规定，扬州市生态环境局责令扬州胜赛思改正违法行为，并处罚款26万元。

根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款规定：“违反本条例

规定，...，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；...；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。”扬州胜赛思被责令改正违法行为并处罚款 26 万元，属于该依据条目中较低档位处罚，相关规定及处罚决定均未认定该行为属于情节严重的情形，公司已足额缴纳罚款并已及时完成相应整改，该处罚不属于重大违法违规行为。

扬州市生态环境局于 2023 年 7 月 4 日出具了证明确认：“...胜赛思精密压铸（扬州）有限公司的上述违法行为均已按要求整改完毕，并已缴纳全部罚款。该公司的上述违法行为情节轻微，不属于重大违法违规行为，本机关作出的行政处罚不属于重大行政处罚。除上述处罚以外，该公司不存在本机关其他行政处罚。未查询到胜赛思精密压铸（扬州）有限公司因环境违法受刑事处罚记录信息。”

2、瑞立科密处罚

2022 年 3 月 3 日，广州市黄埔区卫生健康局向公司作出《行政处罚决定书》（穗埔卫职罚[2021]003 号），因公司存在如下行为：（1）2016 年 2 月 19 日、2021 年 3 月 9 日安排 2 名劳动者至存在其它粉尘、噪声职业病危害的作业时，未向劳动者履行如实告知的义务，未告知劳动者岗位职业病危害真实情况；（2）2016 年 4 月 2 日至 2021 年 9 月 8 号期间，当事人安排 2 名未经职业健康检查的劳动者从事接触其它粉尘、噪音职业病危害作业。公司前述行为违反了《中华人民共和国职业病防治法》第三十三条第一款，第三十五条第一款、第二款的规定，依据《中华人民共和国职业病防治法》第七十一条第（三）项、第七十五条第（七）项的规定，广州市黄埔区卫生健康局对公司做出警告、罚款人民币 5 万元的行政处罚。

《中华人民共和国职业病防治法》第七十一条规定：“用人单位违反本法规定，有下列行为之一的，由卫生行政部门责令限期治理，可以并处五万元以上十万元以下的罚款...”；第七十五条规定：“违反本法规定，有下列情形之一的，由卫生行政部门责令限期治理，并处五万元以上三十万元以下的罚款；情节严重的，责令停止产生职业病危害的作业，或者提请有关人民政府按照国务院规定的权限责令关闭。”公司被处以行政处罚警告、罚款 5 万元属于该依据条目中较低档位处罚，且金额较小，不属于该法规规定的情节严重情形，公司已足额缴纳罚

款并整改规范，该处罚不属于重大违法违规行为。

广州市黄埔区卫生健康局于 2023 年 8 月 23 日出具了证明确认：“广州瑞立科密汽车电子股份有限公司已及时进行了整改，于 2022 年 3 月 4 日缴纳了上述罚款，已完全履行该行政处罚所要求的各项义务，前述行为不属于重大卫生违法违规行。除上述行政处罚决定书以外，自 2020 年 1 月 1 日起至 2023 年 6 月 30 日，该公司在本机关不存在其他卫生行政处罚记录。”

3、广州瑞粤处罚

2023 年 6 月 7 日，广州市黄埔区消防救援大队向广州瑞粤《行政处罚决定书》（穗埔消行罚决字[2023]第 0055 号），因广州瑞粤存在如下行为：（1）广州瑞粤管理的广州瑞立科密园区 C 栋三楼物料中转仓未按标准设置自动喷水灭火系统，不符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）第 8.3.2 条第 7 项的规定，存在消防设施、器材配置、设置不符合标准的违法行为，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第（二）项之规定；（2）B、C、D 栋应急照明、疏散指示标志未保持完好有效，C、D 栋的湿式报警阀延迟器漏水，存在消防设施、器材未保持完好有效的违法行为，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第（二）项之规定。广州市黄埔区消防救援大队依据《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第一项之规定，对广州瑞粤前述两个违法行为分别罚款 1.85 万元、1.40 万元，合并执行罚款 3.25 万元的行政处罚。

《中华人民共和国消防法》第六十条规定：“单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款：...”。广州瑞粤前述两个违法行为分别罚款 1.85 万元、1.40 万元属于该依据条目中较低档位处罚，处罚金额较小且已及时整改完毕。又根据《广东省消防救援行政处罚裁量标准》编号 01-3，广州瑞粤前述两个违法行为的量罚区间属于较轻违法的范畴，不属于情节严重情形，该处罚不属于重大违法违规行为。

综上，发行人报告期内不存在重大违法违规行为。发行人上述违法行为不构成重大违法违规行为，也不构成本次发行上市的障碍。

四、发行人报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

报告期内，公司存在控股股东瑞立集团及关联企业瑞立零部件对公司资金占用的情况，具体情况参见本招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（三）重大关联交易”之“2、重大偶发性关联交易”之“（2）关联资金拆借”。截至报告期末，公司已对瑞立集团、瑞立零部件资金拆借或占用情形进行清理，对构成资金占用的情况进行测算并收取了资金占用利息。公司对历史上逾期收回应收关联方款项的情形进行了全面整改并建立健全了应收账款管理制度，不存在损害股东利益的情形。

公司目前已建立了严格的资金管理制度。除上述情况外，报告期内，公司的控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业不存在以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用公司资金或资产的情况，公司亦不存在为控股股东、实际控制人及其所控制的其他企业提供担保的情况。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了法人治理结构。在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有完整的业务体系和面向市场独立经营能力。

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的生产线，具有独立的原料采购和产品销售系统，拥有与生产经营有关的主要土地、房屋、机器设备以及商标、专利等资产的所有权或者使用权。公司的资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在以其资产为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形，也不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

公司的董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》规

定的程序产生。公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、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，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司已建立独立的财务核算体系，配备了独立的财务人员，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和财务管理制度，不存在实际控制人干预公司资金使用的情况。公司独立开设银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司作为独立纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立

公司设有股东大会、董事会、监事会等决策、执行、监督机构，各机构均独立于公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，并依照《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等规定规范运行，公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权。

公司生产经营、办公场所与各股东及其关联方分开，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司通过自建或租赁独立的经营场所，拥有自主知识产权，各职能部门分别负责研发、采购、销售及配套服务等业务环节；公司已建立完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力；公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

1、控股股东、实际控制人及其控制企业的实际业务情况

发行人的实际控制人为张晓平、池淑萍和张佳睿三人，控股股东为瑞立集团。发行人实际控制人和控股股东具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要

股东基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人”。

控股股东、实际控制人控制的其他企业参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系”之“（五）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

截至报告期末，发行人控股股东、实际控制人及其控制企业的数量较多，其中工商经营范围涉及“汽车零部件”的企业实际经营业务情况如下：

序号	企业名称	关联关系	实际经营业务
1	瑞立集团	控股股东	股权投资；包装物的生产和销售；汽车零部件的贸易业务
2	瑞立零部件	实际控制人控制的企业	汽车零部件的生产和销售
3	新瑞立	控股股东控制的企业	主要面向汽车后市场的汽车零部件贸易业务
4	瑞立空压	控股股东控制的企业	空压机等汽车零部件的生产和销售
5	上海大潮	控股股东控制的企业	股权投资，无实际经营业务
6	上海埃嘉	控股股东控制的企业	传感器等汽车零部件的生产和销售
7	上海沪豪	控股股东控制的企业	股权投资；房产租赁
8	上海茂迅	控股股东控制的企业	玻璃钢外饰件等汽车装饰材料的生产和销售
9	上海豪浦	控股股东控制的企业	房产租赁
10	杭城摩擦	控股股东控制的企业	刹车片等汽车零部件的生产和销售
11	澳特沙隆	控股股东控制的企业	会展服务

注 1：新瑞立具有销售、配送等职能的控股子公司，此处合并分析

注 2：瑞立空压控股子公司瑞立美联制动技术（廊坊）有限公司与其主营业务相同，此处合并分析

注 3：杭城摩擦全资子公司亳州杭城摩擦材料有限公司与其主营业务相同，此处合并分析

2、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至报告期末，发行人控股股东、实际控制人及其控制企业中经营范围不涉及“汽车零部件”的企业主要分为股权投资、酒店、房地产、物业服务、职业教育等业务板块，未经营发行人相同或类似业务，与发行人不存在同业竞争的情形。

截至报告期末，发行人控股股东、实际控制人及其控制企业的工商经营范围涉及“汽车零部件”的企业中，上海大潮、上海沪豪、上海豪浦和澳特沙隆的实际经营业务不涉及汽车零部件生产销售，与发行人不存在同业竞争的情形。发行人的主营业务为主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售，上述经营范围涉及“汽车零部件”的其他企业与发行人的主营业务不具有替代性和竞争

性，不存在利益冲突，不存在同业竞争，具体分析如下：

（1）瑞立集团

瑞立集团作为发行人的控股股东，实际经营业务主要包括股权投资、包装物的生产销售以及瑞立集团下属企业生产的汽车零部件的贸易业务。瑞立集团未直接从事发行人主营产品相关的生产经营，与发行人主营业务不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突，不存在同业竞争。

（2）瑞立零部件

瑞立零部件是国内知名的汽车零部件生产商，主要从事商用车汽车零部件的研发、生产和销售。瑞立零部件主营产品制动空气处理单元（干燥器、储气筒等）、制动执行系统（制动气室、调整臂等）、机械制动控制系统（各类气阀等），虽与发行人主动安全系统同属于制动系统（底盘类）零部件，但在产品形态、产品用途和功能等方面存在显著差异，相互之间不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突，不存在同业竞争，具体分析如下：

瑞立零部件主营产品			
产品系列	产品示例	图片示例	主要功能
制动空气处理单元	干燥器		将汽车空压机的压缩空气干燥、过滤，使气体含有的杂质不会通过气体进入汽车的制动系统，从而保持汽车制动系统的灵敏和有效
	储气筒		汽车制动系统中压缩、干燥过后的气体的储存装置。压缩干燥后的气体可用于汽车制动和鸣笛
制动执行系统	制动气室		纯机械结构零部件。当汽车制动时，空气从进气口进入制动气室，在空气压力作用下使膜片产生变形，推动推杆，并带动制动调整臂，转动制动凸轮，将制动蹄摩擦片压向制动鼓而产生制动
	调整臂		纯机械结构零部件。对制动间隙进行调整，起到调节和控制制动功能和灵敏度的功能。从而缩短制动反应时间，减少压缩空气的消耗量

瑞立零部件主营产品			
机械制动控制系统	制动总阀		纯机械结构零部件。根据驾驶员的脚踏力度和制动系统的压力大小，调节制动系统的压力大小和分配，从而实现车辆的平稳制动和停车
	继动阀		纯机械结构零部件。在吨位较大商用车的气压制动系统里，继动阀起缩短反应时间和压力建立时间的作用。继动阀进气口接通储气筒，出气口接制动气室
	快放阀		纯机械结构零部件。通过内置膜片的单向功能，使气室内的制动气压从其排气口直接排走，排气口通径比原脚阀的更大，而且缩短气体排气时的流动距离，提升排气速度，避免因排气慢引起的车辆拖刹，减少轮胎磨损
	制动手阀		纯机械结构零部件。用于控制汽车后桥上的制动气室而实施紧急制动和驻车制动，也可以用于带双管路挂车控制阀的挂车断气制动

发行人主营产品为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的生产销售。发行人所从事的各类主动安全系统产品属于汽车电子大类，系统中由 ECU 为核心的控制器、电磁阀等执行器和传感器组成一个有机的整体，相互间通过电信号进行通讯，从而完成主动安全功能。瑞立零部件上述产品主要为纯机械结构零部件，产品中不包括软件控制程序，不属于电控制动产品，与发行人主营产品不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突或同业竞争。发行人从事的铝合金精密压铸件业务与瑞立零部件上述产品在产品形态、产品用途等方面存在显著差异，相互之间不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突或同业竞争。

（3）新瑞立

新瑞立是国内知名商用车售后市场产品和服务提供商，不涉及具体产品的生产或研发，采购轮胎、润滑油、各类零配件等通用产品进行贸易业务。新瑞立主要从事面向汽车后市场的汽车零配件贸易业务，主营业务与发行人存在显著区别，不存在同业竞争。

（4）瑞立空压

瑞立空压主营业务为商用车、轨道车辆空压机等零部件的研发、生产和销售。空压机是车辆气源装置的核心，将电机的机械能转换成气体压力能，是汽车压缩空气的气压发生装置，其主要功能为汽车提供制动、气囊升降、气压开关车门的压缩空气来源。瑞立空压的主营产品空压机与发行人主营产品在产品形态、产品用途等方面存在显著差异，相互之间不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突或同业竞争。

（5）上海埃嘉

上海埃嘉主营业务为压力传感器等汽车零部件的研发、生产和销售，发行人未研发或生产压力传感器。上海埃嘉主营产品与发行人主营产品在产品形态、产品用途等方面存在显著差异，相互之间不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突或同业竞争。

（6）上海茂迅

上海茂迅主营业务为玻璃钢外饰件的研发、生产和销售，产品广泛应用于汽车和医疗器械等领域。上海茂迅主营产品与发行人主营产品在产品形态、产品用途等方面存在显著差异，相互之间不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突或同业竞争。

（7）杭城摩擦

杭城摩擦主营业务为刹车片等汽车零部件的生产和销售，杭城摩擦主营产品与发行人主营产品在产品形态、产品用途等方面存在显著差异，相互之间不具有替代性和竞争性，不存在利益冲突或同业竞争。

综上所述，截至报告期末，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未从事与发行人相同、相似的业务，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免将来可能产生的同业竞争，维护公司的长远利益，本公司控股股东瑞立集团，实际控制人张晓平、池淑萍、张佳睿均出具了《关于避免同业竞争的承

诺》参见招股说明书“第十二节 附件”之“附件 1：与投资者保护相关的承诺”。

七、关联方、关联关系

依据《公司法》《上市规则》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等中国法律法规的有关规定，截至 2023 年 12 月 31 日，发行人主要关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	瑞立集团有限公司	控股股东
2	张晓平	实际控制人
3	池淑萍	实际控制人
4	张佳睿	实际控制人

（二）控股股东的董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	张晓平	控股股东董事长兼总经理
2	曹爱	控股股东董事
3	瞿昌贵	控股股东董事
4	张晓峰	控股股东董事
5	黄万义	控股股东董事
6	陈康进	控股股东监事
7	余锦瑞	控股股东监事
8	池淑萍	控股股东监事

（三）持有发行人 5%以上股份的其他股东及其控制或有重大影响的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳市创新资本投资有限公司	直接持有发行人 5%以上股份的其他股东
2	深圳市红土华连投资合伙企业(有限合伙)	直接持有发行人 5%以上股份的其他股东深创投担任执行事务合伙人的企业
3	深圳市鹏龙创新显示科技投资有限公司	直接持有发行人 5%以上股份的其他股东深创投持股 40%并担任第一大股东的企业

（四）董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	张晓平	董事长

序号	关联方名称	关联关系
2	黄万义	副董事长、总经理
3	龙元香	董事、副总经理
4	张佳睿	董事
5	李欣林	董事
6	余锦瑞	董事
7	丰兵华	独立董事
8	王成方	独立董事
9	纪智慧	独立董事
10	汪涛	监事会主席、职工监事
11	舒小武	监事
12	李珀	监事
13	冯西林	监事
14	金丝丝	职工监事
15	黄美龙	副总经理
16	燕少德	副总经理
17	游水平	副总经理
18	林建锋	副总经理、董事会秘书、财务总监

（五）控股股东、实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	SORL Auto Parts, Inc.	实际控制人控制的其他企业
2	Ruili International Inc.	实际控制人控制的其他企业
3	Fairford Holdings Limited	实际控制人控制的其他企业
4	Ruili Croup US Inc.	实际控制人控制的其他企业
5	New SORL Auto Parts Hongkong Company Limited (新瑞立汽配香港有限公司)	实际控制人控制的其他企业
6	澳特沙隆（上海）会展服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
7	亳州杭城摩擦材料有限公司	实际控制人控制的其他企业
8	甘肃新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
9	贵阳新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
10	杭州杭城摩擦材料有限公司	实际控制人控制的其他企业
11	杭州瑞立滨康房地产开发有限公司	实际控制人控制的其他企业
12	杭州瑞立辰秀置业有限公司	实际控制人控制的其他企业
13	杭州瑞立房地产集团有限公司	实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
14	杭州瑞立江河汇酒店管理有限公司	实际控制人控制的其他企业
15	杭州瑞立置业发展有限公司	实际控制人控制的其他企业
16	杭州新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
17	合肥瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
18	晋中市新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
19	克拉玛依新瑞立仓储服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
20	昆山月兔房地产开发有限公司	实际控制人控制的其他企业
21	拉萨市新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
22	廊坊交运新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
23	乐清市瑞立房地产有限公司	实际控制人控制的其他企业
24	乐清市瑞祥房地产有限公司	实际控制人控制的其他企业
25	南昌新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
26	南宁市新瑞立物流仓储有限公司	实际控制人控制的其他企业
27	清河县新瑞立物流有限公司	实际控制人控制的其他企业
28	泉州新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
29	瑞安瑞立信息咨询有限公司	实际控制人控制的其他企业
30	瑞安市凡一商业管理有限公司	实际控制人控制的其他企业
31	瑞安市瑞立节能科技有限公司	实际控制人控制的其他企业
32	瑞安市瑞立瑞创股权投资有限公司	实际控制人控制的其他企业
33	瑞安市瑞立商务酒店有限公司	实际控制人控制的其他企业
34	瑞安市瑞立外滩电影城有限公司	实际控制人控制的其他企业
35	瑞安市瑞立外滩生活广场管理有限公司	实际控制人控制的其他企业
36	瑞安市瑞立中等职业技术学校有限公司	实际控制人控制的其他企业
37	瑞立（包头）物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
38	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	实际控制人控制的其他企业
39	瑞立美联制动技术（廊坊）有限公司	实际控制人控制的其他企业
40	上海埃嘉电子技术有限公司	实际控制人控制的其他企业
41	上海奥佳投资管理有限公司	实际控制人控制的其他企业
42	上海大潮电子技术有限公司	实际控制人控制的其他企业
43	上海国际汽车城瑞安实业有限公司	实际控制人控制的其他企业
44	上海国际汽车城瑞立大酒店管理有限公司	实际控制人控制的其他企业
45	上海豪浦汽车零部件有限公司	实际控制人控制的其他企业
46	上海沪豪汽车零部件有限公司	实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
47	上海茂迅汽车装饰材料制品有限公司	实际控制人控制的其他企业
48	上海瑞立佳业房地产开发有限公司	实际控制人控制的其他企业
49	上海瑞亭物业管理有限公司	实际控制人控制的其他企业
50	上海新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
51	宿松瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
52	台州交运新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
53	温州交运新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
54	温州瑞立立创实业有限公司	实际控制人控制的其他企业
55	温州瑞驭智能科技有限公司	实际控制人控制的其他企业
56	乌鲁木齐市新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
57	武汉新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
58	西宁新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
59	香河新睿立道路货物运输代理有限公司	实际控制人控制的其他企业
60	新昌交投新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
61	新瑞立（成都）物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
62	新瑞立（广州）物流有限公司	实际控制人控制的其他企业
63	新瑞立（济南）仓储物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
64	新瑞立（昆明）物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
65	新瑞立（西安）物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
66	新瑞立（长春）物流有限公司	实际控制人控制的其他企业
67	宣城交运新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
68	银川市新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
69	长沙新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
70	浙江瑞立房地产有限公司	实际控制人控制的其他企业
71	浙江瑞立节能电机有限公司	实际控制人控制的其他企业
72	浙江瑞立空压装备有限公司	实际控制人控制的其他企业
73	浙江瑞立瑞恒股权投资有限公司	实际控制人控制的其他企业
74	浙江新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
75	郑州市新瑞立物流服务有限公司	实际控制人控制的其他企业
76	瑞安市飞联贸易有限公司	实际控制人控制的其他企业
77	瑞安市新瑞立壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
78	瑞安市新瑞立贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
79	瑞安市新瑞立叁号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
80	瑞安市新瑞立肆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
81	瑞安市新瑞立伍号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
82	瑞安市新瑞立陆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
83	瑞安市新瑞立柒号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
84	瑞安市新瑞立捌号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
85	瑞安市新瑞立玖号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
86	瑞安市新瑞立拾号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
87	瑞安市新瑞立壹拾壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
88	瑞安市新瑞立壹拾贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
89	瑞安市新瑞立壹拾叁号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
90	瑞安市新瑞立壹拾肆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
91	瑞安市新瑞立壹拾伍号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
92	瑞安市瑞立壹拾陆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
93	瑞安市瑞立壹拾柒号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
94	瑞安市瑞立壹拾捌号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
95	瑞安市瑞立壹拾玖号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
96	瑞安市瑞立贰拾号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
97	瑞安市瑞立贰拾壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
98	瑞安市瑞立贰拾贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
99	瑞安市瑞立贰拾叁号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
100	瑞安市瑞立贰拾肆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
101	瑞安市瑞立贰拾伍号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
102	瑞安市瑞立贰拾陆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
103	瑞安市瑞立贰拾柒号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
104	瑞安市瑞立贰拾捌号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
105	瑞安市瑞立贰拾玖号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
106	瑞安市瑞立叁拾号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
107	瑞安市瑞立叁拾壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
108	瑞安市瑞立叁拾贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
109	瑞安市瑞立叁拾叁号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
110	瑞安市瑞立叁拾肆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
111	瑞安市瑞立叁拾伍号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
112	瑞安市瑞立叁拾陆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
113	瑞安市瑞立叁拾柒号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
114	瑞安市瑞立叁拾捌号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
115	瑞安市瑞立叁拾玖号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
116	瑞安市瑞立肆拾号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
117	瑞安市瑞立肆拾壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
118	瑞安市瑞立肆拾贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
119	瑞安市瑞立肆拾叁号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
120	瑞安市瑞立肆拾肆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
121	瑞安市瑞立肆拾伍号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
122	瑞安市瑞立肆拾陆号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
123	瑞安市瑞立肆拾柒号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
124	瑞安市瑞立肆拾捌号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
125	瑞安市瑞立肆拾玖号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
126	瑞安市瑞立伍拾号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
127	瑞安市瑞立伍拾壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
128	瑞安市瑞立伍拾贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人控制的其他企业
129	杭州华宏园林绿化工程有限公司	实际控制人控制的其他企业
130	洛阳交运新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
131	亳州安车新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
132	丹东公交新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
133	菏泽鲁之瑞汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
134	山东巴士新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
135	本溪新瑞立客运汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
136	济源交运新瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
137	瑞安市瑞沃汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业
138	宜春交运瑞立汽配有限公司	实际控制人控制的其他企业

（六）发行人控股、参股的公司

序号	关联方名称	关联关系
1	温州瑞立科密汽车电子有限公司	全资子公司
2	温州瑞立汽车科技有限公司	全资子公司
3	温州立晨汽车零部件有限公司	控股子公司
4	武汉瑞立科德斯汽车电子有限责任公司	控股子公司

5	长春瑞立科密汽车电子有限公司	全资子公司
6	胜赛思精密压铸（扬州）有限公司	全资子公司
7	广州瑞立智科汽车电子有限公司	全资子公司
8	广州瑞粤科技企业孵化器有限公司	控股子公司

（七）其他关联自然人

其他关联自然人包括直接或间接控制发行人的自然人的关系密切的家庭成员、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人关系密切的家庭成员，以及发行人的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员。关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（八）上述关联自然人直接或间接控制、担任董事或高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	杭州瑞成房地产开发有限公司	实际控制人张晓平担任副董事长的企业
2	上海浦东新区浩大小额贷款股份有限公司	实际控制人张晓平担任董事的企业
3	浙江省汽摩配行业商会	实际控制人张晓平担任会长的社会团体
4	瑞安市银河日用工业品有限公司	实际控制人张晓平的兄弟姐妹的配偶持股 50%并担任董事的企业
5	智驾汽车科技（宁波）有限公司	董事余锦瑞担任董事的企业
6	瑞安市毛坦农业综合开发有限公司	董事余锦瑞的配偶持股 50%的企业
7	瑞安市天瑞家庭农场	董事余锦瑞的配偶控制的企业
8	瑞安市秋田服装商贸行	董事余锦瑞的配偶的兄弟姐妹经营的个体工商户
9	瑞安市瑞晟进出口贸易有限公司	董事余锦瑞的配偶的兄弟姐妹控制的企业
10	瑞安市拓浦旺汽车零部件厂	董事余锦瑞的配偶的兄弟姐妹经营的个体工商户
11	瑞安市精思图密封配件有限公司	董事黄万义的兄弟姐妹的配偶控制的企业
12	温州市鑫达建筑劳务有限公司	董事黄万义的兄弟姐妹的配偶控制的企业
13	温州市颜鑫建筑装饰工程有限公司	董事黄万义的兄弟姐妹的配偶控制的企业
14	浙江中汽车辆检测鉴定技术中心	独立董事丰兵华担任理事长的民办非企业单位
15	浙江省汽车改装行业协会	独立董事丰兵华担任会长的社会团体
16	杭州励展展览有限公司	独立董事丰兵华担任执行董事兼总经理的企业
17	浙汽服（杭州）企业管理咨询有限公司	独立董事丰兵华担任执行董事兼总经理的企业
18	山崎蔡川（杭州）餐饮管理有限公司	独立董事丰兵华的子女担任执行董事兼总经理的企业
19	杭州悠个亿服饰有限公司	独立董事丰兵华的子女控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
20	杭州市上城区山崎崎餐饮店	独立董事丰兵华的子女经营的个体工商户
21	杭州市上城区山篱家餐饮店	独立董事丰兵华的子女经营的个体工商户
22	杭州怡汾科技有限公司	独立董事王成方控制的企业
23	宁波文朴智能科技有限公司	独立董事纪智慧的兄弟姐妹的配偶控制的企业
24	深圳市圣达汽车服务有限公司	监事汪涛的配偶的兄弟姐妹控制的企业
25	广东奥迪威传感科技股份有限公司	监事舒小武担任董事的企业
26	广州瀚信通信科技股份有限公司	监事舒小武担任董事的企业
27	广州华工百川科技有限公司	监事舒小武担任董事的企业
28	广州佛朗斯股份有限公司	监事舒小武担任董事的企业
29	顺科智连技术股份有限公司	监事舒小武担任董事的企业
30	中山迈雷特数控技术有限公司	监事舒小武担任董事的企业
31	紫科装备股份有限公司	监事舒小武担任董事的企业
32	广州君瑜投资管理有限公司	监事舒小武的配偶控制的企业
33	会同会泓新材料科技有限公司	监事舒小武的配偶担任董事的企业
34	溆浦县两丫坪镇小双批发部	监事舒小武的兄弟姐妹经营的个体工商户
35	广州科技金融创新投资控股有限公司	监事李珀担任董事的企业
36	广州市万隆汽贸有限公司	监事金丝丝的配偶控制的企业
37	浙江通涌卫星定位信息技术有限公司	高级管理人员黄美龙担任董事的企业
38	瑞安市超科数码产品配件店	高级管理人员林建锋的兄弟姐妹经营的个体工商户
39	衢州市瑞龙塑胶制品有限公司	高级管理人员林建锋的兄弟姐妹的配偶担任经理的企业
40	广西平果丰彩日化朝阳店	高级管理人员燕少德的配偶的兄弟姐妹经营的个体工商户
41	桃源县云锋制衣厂	高级管理人员燕少德的兄弟姐妹的配偶经营的个体工商户
42	台州市黄岩果米通讯设备经营部	高级管理人员游水平的配偶的兄弟姐妹经营的个体工商户
43	宁波梅山保税港区三行道生创业投资合伙企业（有限合伙）	控股股东董事张晓峰控制的企业
44	上海泰布克汽车配件有限公司	控股股东董事张晓峰持股 60%、实际控制人张晓平持股 40%的企业

（九）其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	上海朗晨汽车零部件有限公司	持有子公司温州立晨 40%股份的企业
2	程毅	持有子公司武汉科德斯 16%股份的自然人
3	孙长哲	持有子公司广州瑞粤 25%股份的自然人、曾任公

		司高级管理人员
4	广州欧源信息科技有限公司	其他关联方孙长哲控制的企业
5	杨春来	子公司长春科密总经理、曾任公司高级管理人员
6	长春万康汽车零部件有限公司	其他关联方杨春来控制的企业

(十) 历史关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江瑞立投资有限公司	实际控制人曾控制的其他企业
2	上海温祥企业服务有限公司	实际控制人曾控制的其他企业
3	济南泉瑞重型汽车配件物资贸易公司	实际控制人曾控制的其他企业
4	新瑞立（曲靖）物流服务有限公司	实际控制人曾控制的其他企业
5	上海斗寻信息技术合伙企业（有限合伙）	实际控制人曾控制的其他企业
6	宁波瑞立机械有限公司	实际控制人曾控制的其他企业
7	瑞安市立广投资中心（有限合伙）	实际控制人曾控制的其他企业
8	瑞立（杭州）节能科技有限公司	实际控制人曾控制的其他企业
9	十堰新瑞立物流服务有限公司	实际控制人曾控制的其他企业
10	上海瑞立影业发展有限公司	实际控制人曾控制的其他企业
11	上海百思瑞产科医院有限公司	实际控制人张晓平曾担任副董事长的企业
12	上海驾保智能科技有限公司	实际控制人张晓平曾担任副董事长的企业
13	芜湖新潮实业有限公司	实际控制人张晓平曾担任董事的企业
14	杭州欣盛宏业房地产开发有限公司	实际控制人张晓平曾担任董事的企业
15	瑞安市靓颜化妆品商行	董事余锦瑞的配偶的兄弟姐妹曾经营的个体工商户
16	温州市洪亚建筑装饰工程有限公司	董事黄万义的兄弟姐妹的配偶曾控制的企业
17	温州市洪润劳务有限公司	董事黄万义的兄弟姐妹的配偶曾控制的企业
18	浙汽商（杭州）科技有限公司	独立董事丰兵华曾控制的企业
19	杭州市上城区致晨餐饮店	独立董事丰兵华的子女曾经营的个体工商户
20	平阳县项权便利店	独立董事纪智慧的兄弟姐妹曾经营的个体工商户
21	平阳县项芳便利店	独立董事纪智慧的兄弟姐妹的配偶曾经营的个体工商户
22	珠海政采软件技术有限公司	监事舒小武曾担任董事的企业
23	博济医药科技股份有限公司	监事舒小武曾担任董事的企业
24	广州市工业转型升级发展基金有限公司	监事李珀曾担任总经理的企业
25	广州市城发投资基金管理有限公司	监事李珀曾担任副总经理的企业
26	广州城发投资管理咨询有限公司	监事李珀曾任董事长的企业

序号	关联方名称	关联关系
27	华东汽配市场瑞立经销处	控股股东董事张晓峰曾经营的个体工商户
28	北京市瑞立恒业汽配经营部	控股股东董事张晓峰曾经营的个体工商户
29	武侯区瑞立汽配经营部	控股股东监事陈康进曾经营的个体工商户
30	华东汽配市场瑞立汽配经销处	控股股东监事陈康进曾经营的个体工商户
31	济南槐荫瑞立汽配专卖店	控股股东监事陈康进曾经营的个体工商户
32	深圳市红土海川创新产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	直接持有发行人5%以上股份的股东深创资本曾担任执行事务合伙人的企业
33	红土和鼎（珠海）产业投资基金（有限合伙）	直接持有发行人5%以上股份的股东深创资本曾担任执行事务合伙人的企业
34	红土富祥（珠海）产业投资基金（有限合伙）	直接持有发行人5%以上股份的股东深创资本曾担任执行事务合伙人的企业
35	王晓华	曾任公司董事
36	张帆	曾任公司董事
37	匡丽军	曾任公司监事
38	陈风亮	曾任公司监事
39	龙飞虎	曾任公司董事

注：除上述已披露的关联方外，2020年1月1日至2023年12月31日，曾经持有发行人股份5%以上的股东为科金控股，其与其直接或间接控制的法人（或其他组织）亦为发行人的关联方；曾经担任公司董事、监事、高级管理人员的人员为龙飞虎、王晓华、张帆、匡丽军、陈风亮、杨春来、孙长哲，前述人员、前述人员关系密切的家庭成员及其直接或者间接控制的，或者担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人（或其他组织），亦为发行人的关联方

八、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

单位：万元

类别	交易内容	交易主体	重大/一般关联交易	2023 年度	2022 年度	2021 年度
经常性关联交易	采购材料、商品和接受劳务	瑞立零部件	重大	4,816.33	4,779.13	5,612.29
		宁波瑞立	重大	3,569.97	6,651.27	5,618.15
		其他关联方	一般	1,676.87	1,462.69	1,533.91
	关联采购合计			10,063.17	12,893.09	12,764.35
	关联采购占营业成本比例			8.13%	12.48%	12.75%
	销售商品与提供劳务	瑞立零部件	重大	3,769.55	15,122.55	30,766.26
		新瑞立	重大	3,877.15	12,087.97	7,628.98
		其他关联方	一般	141.15	135.24	60.89
	关联销售合计			7,787.84	27,345.76	38,456.13

类别	交易内容	交易主体	重大/一般 关联交易	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	关联销售占营业收入比例			4.42%	20.63%	27.80%
	关联承租	瑞立集团及其下 属企业	一般	1,149.43	1,482.81	1,473.87
		长春万康	一般	106.44	106.17	73.87
	关联出租	广州欧源	一般	-	2.11	2.11
	关键管理人员 薪酬	关键管理人员	一般	696.25	683.50	728.39
偶发性 关联交易	关联担保	控股股东、实际 控制人为发行人 及其子公司提供 担保	重大	报告期内，关联方为发行人银行借款提供担保。具体情况参见本节“（三）重大关联交易”之“2、重大偶发性关联交易”之“（1）关联担保”		
	资金拆借利息 收入	瑞立集团及其下 属企业等关联方	重大	-	410.43	401.30
	购置固定资产		重大	1,544.82	1,624.65	254.19
	与重组相关的 股权交易		重大	报告期内，为消除同业竞争、减少关联交易，发行人与瑞立集团发生了相关股权交易，具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人成立以来重要事件情况”之“（二）发行人报告期内的资产重组”的相关情况		
	采购材料、商品 和接受劳务		一般	41.41	1,038.54	1,024.70
	销售商品与提 供劳务		一般	143.43	105.60	188.29
	专利、著作权受 让		一般	报告期内，为增强发行人业务独立性、完善知识产权保护体系，发行人受让关联方专利、著作权		
	商标许可使用		一般	发行人自有限公司成立阶段即开始使用“科密”商号，并以“科密”“Kormee”等注册商标开展生产经营。报告期内，为满足公司层面宣传展示的规范性需要，发行人与瑞立集团签订两项“SORL”商标无偿授权协议		
	关联方代付人 员工工资	池淑萍	一般	-	-	10.00

注：瑞立集团及其下属企业包括瑞立集团、瑞立零部件、温州立创、新瑞立、上海埃嘉、瑞立空压装备、温州交运新瑞立等实际控制人控制的其他企业

（二）重大关联交易判断标准

判断关联交易是否构成重大关联交易时，公司参照《公司章程》及《关联交易管理制度》等规定并结合报告期内公司的总资产、净资产规模与收入、净利润水平，以及公司关联交易的频率、性质、金额等方面，将与关联法人发生的成交金额超过 1,000 万元以上的关联交易（提供担保除外）和与关联自然人发生的在 30 万元以上的关联交易（提供担保除外）认定为重大关联交易，不符合上述标

准的为一般关联交易。此外，关键管理人员薪酬为公司正常经营活动的必要支出，均为一般关联交易。

（三）重大关联交易

1、重大经常性关联交易

（1）采购材料、商品和接受劳务

报告期内，发行人重大关联采购及接受劳务情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞立零部件	零部件	4,790.67	3.87%	4,261.26	4.12%	4,993.63	4.99%
	加工服务	25.66	0.02%	517.86	0.50%	618.66	0.62%
	小计	4,816.33	3.89%	4,779.13	4.62%	5,612.29	5.61%
宁波瑞立[注]	模具及压铸件（自用）	2,031.81	1.64%	4,001.53	3.87%	4,758.37	4.75%
	压铸件（代销）	1,538.16	1.24%	2,649.74	2.56%	859.79	0.86%
	小计	3,569.97	2.88%	6,651.27	6.44%	5,618.15	5.61%
合计		8,386.30	6.78%	11,430.40	11.06%	11,230.45	11.22%

注：报告期内，发行人对宁波瑞立采购模具及压铸件主要用于自用，对于外销部分压铸件系基于个别客户对压铸毛坯件的业务需求，委托宁波瑞立生产后由宁波瑞立直接发货至客户形成销售，发行人已对该类业务采用净额法确认收入

1）向瑞立零部件采购

截至报告期末，瑞立零部件基本情况如下：

公司名称	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司
成立日期	2004 年 3 月 4 日
住所	浙江省瑞安经济开发区开发区大道 2666 号
注册资本	5,378.89 万美元
统一社会信用代码	9133038175906785XW
经营范围	一般项目：汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；汽车零配件批发；城市轨道交通设备制造；轨道交通通信信号系统开发；轨道交通专用设备、关键系统及部件销售；轨道交通运营管理系统开发；电机制造；机械设备研发；机械设备销售；风机、风扇制造；集成电路制造；风电场相关系统研发；电机及其控制系统研发；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；润滑油销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、

	技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）				
主营业务	汽车零部件的研发、生产和销售				
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人的主营业务不存在构成重大不利影响的同业竞争或其他关系				
简要财务数据 （万元）	项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
	2023 年末/ 2023 年度	980,915.03	301,412.49	309,636.16	13,036.15

注：上述财务数据未经审计

报告期内，发行人向瑞立零部件采购零部件及加工服务金额分别为 5,612.29 万元、4,779.13 万元和 **4,816.33 万元**，占各期营业成本的比重分别为 5.61%、4.62% 和 **3.89%**，采购金额和占比总体呈下降趋势，采购占比已处于较低区间。报告期内，发行人向其采购的零部件主要为 ABS 继动阀、ABS 快放阀等总成类零部件，压铸件、冲压件等金属加工件半成品，以及橡塑类原材料；发行人向其采购加工服务主要为压铸、机加以及表面处理等生产服务。

瑞立零部件是全国大型汽车零部件生产商，生产并销售的主要产品包括干燥器、储气筒、制动气室、调整臂、各类机械气阀等商用车机械制动零部件。报告期内，发行人向瑞立零部件采购的主要原因系：①瑞立零部件为大型零部件生产企业，生产规模大，供应能力能够满足公司大规模定制化需求，且产品性能稳定、工艺水平较高；②瑞立零部件地处浙江省瑞安市，与公司温州板块子公司地理位置较近，沟通、物流效率较高；③政府部门对表面处理、压铸等生产工序存在一定的环保资质准入要求，瑞立零部件资质齐全，能够及时响应发行人的加工服务需求，生产配合度高。报告期内，为减少关联交易，2021 年 12 月，发行人收购了原瑞立集团控股的扬州胜赛思，部分零部件转为扬州胜赛思等其他子公司自主生产或向外部独立第三方供应商采购，相应降低了关联交易规模。综上所述，为保证发行人原材料供给质量的稳定性、可靠性和及时性，报告期内，发行人向瑞立零部件采购零部件产品和生产加工服务具备合理性和必要性。

报告期内，发行人对瑞立零部件的采购主要为定制化采购，定价原则为综合考虑瑞立零部件的材料成本、人工成本、运费及合理利润等因素基础上协商确定，遵循市场化定价原则，采购价格具备公允性。

2) 向宁波瑞立采购

截至报告期末，宁波瑞立基本情况如下：

公司名称	宁波瑞立机械有限公司				
成立日期	2017 年 2 月 20 日				
住所	浙江省宁波市北仑区霞浦永定河路 7-8 号 1 幢 1 号 110				
注册资本	1,000.00 万元				
统一社会信用代码	91330206MA284E278Q				
经营范围	机械设备及配件、模具、标准件、夹具的设计、制造；汽摩零部件、模具钢、五金件、塑料制品、金属铸件的制造、加工				
主营业务	压铸模具、压铸件的研发、生产和制造				
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人的主营业务不存在构成重大不利影响的同业竞争或其他关系				
简要财务数据 (万元)	项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
	2023 年末/ 2023 年度	16,399.37	3,810.92	18,460.04	740.50

注：上述财务数据未经审计

宁波瑞立系由瑞立集团与自然人曲道理、郑纪芬于 2017 年 2 月合作设立，设立时由瑞立集团持股 65%、曲道理持股 30%、郑纪芬持股 5%，曲道理为宁波瑞立执行董事兼总经理。宁波瑞立负责人曲道理具有丰富的压铸模具及铝合金压铸件行业经验及技术积累，宁波瑞立设立时定位为瑞立集团及其下属企业的压铸模具生产基地，同时对外开展压铸模具及压铸件产品的生产销售业务。报告期内，发行人与宁波瑞立的关联交易主要系因发行人下属的扬州胜赛思（2021 年 12 月，由发行人从瑞立集团收购并控股）因从事压铸业务需要发生的采购，采购内容包括模具及压铸件。

报告期初，因扬州胜赛思及宁波瑞立同属瑞立集团下属控制企业，基于宁波瑞立所具备的产品质量、技术积累以及快速响应服务优势，扬州胜赛思会因开展铝合金压铸业务需要向宁波瑞立采购定制化的压铸模具，且在扬州胜赛思产能不足的情况下，也会向宁波瑞立采购相应压铸件，该等采购具有必要性和合理性。报告期内，为减少关联交易，公司于 2021 年 12 月从瑞立集团完成对扬州胜赛思的股权收购，从而具备了上游压铸件原材料的产能，又为避免在铝合金压铸业务方面与宁波瑞立新增同业竞争，瑞立集团于 2022 年 12 月将所持宁波瑞立股权转让至曲道理，退出了宁波瑞立的持股和经营，曲道理变更为宁波瑞立实际控制人。

报告期内，发行人向宁波瑞立采购模具及压铸件金额分别为 5,618.15 万元、6,651.27 万元和 3,569.97 万元，占各期营业成本的比重分别为 5.61%、6.44%和 2.88%。其中，报告期内，发行人向宁波瑞立采购用于自用的模具及压铸件金额分别为 4,758.37 万元、4,001.53 万元和 2,031.81 万元。报告期内，发行人与宁波瑞立的上述采购定价基于行业惯例，按照成本加成的方式协商确定。自 2023 年 7 月起，发行人已停止对宁波瑞立上述采购并转而向独立第三方进行采购，且发行人向宁波瑞立的上述采购与向独立第三方的同类产品采购在定价机制及采购单价方面不存在重大差异，采购价格具备公允性。

2021 年度、2022 年度及 **2023 年度**，发行人向宁波瑞立采购后直接销往客户的压铸件金额分别为 859.79 万元、2,649.74 万元和 1,538.16 万元，该类业务主要系发行人子公司扬州胜赛思在自身产能不足的情况下，基于个别客户对压铸毛坯件的业务需求，委托宁波瑞立生产后由宁波瑞立直接发货至客户形成销售，发行人已对该类业务采用净额法确认收入。由于扬州胜赛思与宁波瑞立原同属于瑞立集团下属企业，报告期内上述业务累计确认毛利金额较小，2023 年 7 月起该类业务已停止。该类业务的发生具有商业合理性，不存在向关联方进行不当利益输送的情形。

（2）销售商品与提供劳务

报告期内，发行人重大关联销售及提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞立零部件	通过关联方销售	2,942.14	1.67%	14,368.73	10.84%	29,721.61	21.48%
	销售商品	827.41	0.47%	753.82	0.57%	1,044.65	0.76%
	小计	3,769.55	2.14%	15,122.55	11.41%	30,766.26	22.24%
新瑞立	销售商品	3,877.15	2.20%	12,087.97	9.12%	7,603.51	5.50%
	技术服务	-	-	-	-	25.47	0.02%
	小计	3,877.15	2.20%	12,087.97	9.12%	7,628.98	5.51%
合计		7,646.69	4.34%	27,210.52	20.53%	38,395.24	27.75%

1) 向瑞立零部件销售

①通过瑞立零部件销售

瑞立零部件是全国大型汽车零部件生产商，生产并销售的主要产品包括干燥器、储气筒、制动气室、调整臂、各类机械气阀等商用车机械制动零部件，主要客户为国内商用车整车厂。2008 年，瑞立集团收购发行人前身科密有限后，发行人经过长期发展已成长为国内商用车主动安全系统龙头企业。整体来看，瑞立零部件与发行人所生产销售产品在产品形态、产品功能等方面存在显著差异，相互之间不存在替代性或竞争性，整车厂商对上述产品分别进行独立的招标采购或竞价采购程序。但由于瑞立零部件及发行人下游客户主要集中在商用车领域，且我国商用车整车厂市场集中度较高，存在客户重合的情况。瑞立零部件进入部分整车厂客户供应链时间较早，部分整车厂客户对同一集团下属企业入围供应商有对接层级及入围数量的要求，因此，为便于对接客户开展业务，报告期内，发行人对于尚未直接进入客户供应链体系的目标客户，存在通过瑞立零部件对最终客户进行销售的情况，该等交易的发生具有必要性和合理性。为增强发行人业务独立性，减少关联交易，报告期内，发行人陆续推进办理了上述关联交易所涉整车厂商的供应商准入手续。

报告期内，发行人通过瑞立零部件进行销售的金额分别为 29,721.61 万元、14,368.73 万元和 **2,942.14 万元**，占营业收入的比例分别为 21.48%、10.84%和 **1.67%**，金额和占比均呈大幅下降趋势。报告期内，发行人基于与最终客户的招投标或谈判价格将产品平价销售至瑞立零部件，并向瑞立零部件支付 1%的销售佣金，该定价是根据瑞立零部件承担的贸易职能协商确定，具有合理性。截至报告期末，除少量零星采购客户外，其余客户均已完成切换。

②销售商品

瑞立零部件是全国大型的汽车零部件生产商。报告期内，由于自身生产和下游客户业务需要，存在向发行人主要采购铁芯、线圈等零件的情况，上述交易金额和占比较低，业务的发生具有商业合理性，不存在向关联方进行不当利益输送的情形。

2) 向新瑞立销售

截至报告期末，新瑞立基本情况如下：

公司名称	浙江新瑞立汽配有限公司				
成立日期	2016 年 1 月 7 日				
住所	浙江省温州市瑞安市经济开发区开发区大道 2666 号				
注册资本	11,391.99 万元				
统一社会信用代码	91330301MA2858KJXY				
经营范围	一般项目：汽车零部件及配件制造；汽车整车匹配技术研发；汽车零部件研发；汽车零配件批发；汽车零配件零售；五金产品批发；机械零件、零部件销售；五金产品零售；橡胶制品销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；电池销售；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；蓄电池租赁；电池制造；润滑油销售；轮胎销售；塑胶表面处理；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（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）				
主营业务	商用车售后市场汽车零部件的贸易业务				
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人的主营业务不存在构成重大不利影响的同业竞争或其他关系				
简要财务数据 （万元）	项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
	2023 年末/ 2023 年度	162,390.83	104,109.03	285,982.77	2,426.96

注：上述财务数据未经审计

新瑞立成立于 2016 年 1 月，是瑞立集团下属的国内知名商用车售后市场产品和服务提供商，新瑞立通过自营互联网平台、商用车汽配直营连锁门店等渠道优势为汽修厂、终端客户提供一站式配件供应和售后服务，业务覆盖国内主要省市及海外部分重点国家和地区。

报告期内，基于新瑞立终端客户需要，发行人对新瑞立销售金额分别为 7,628.98 万元、12,087.97 万元和 **3,877.15 万元**，占营业收入的比例分别为 5.51%、9.12%和 **2.20%**。由于新瑞立海外市场网点布局较早，近年来对接发展了部分海外大型整车厂客户。报告期内发行人借助新瑞立的渠道优势也顺利拓展了该些境外客户的主动安全系统的相关业务，使得 **2021 年**至 **2022 年**发行人对新瑞立的销售金额和占比整体呈上升趋势。报告期内，为增强发行人业务独立性，减少关联交易，发行人与新瑞立之间涉及整车厂主动安全系统业务的客户陆续进行了供应商准入切换手续，但由于公共卫生突发事件以及国际政治局势的影响耗时较长。**2023 年度**，随着新瑞立销售至海外整车厂主动安全系统的客户准入资质变更至发行人，发行人与新瑞立的关联交易金额和占比已趋于大幅下降。

新瑞立为专业从事商用车售后市场产品和服务的提供商，报告期内，发行人与新瑞立的关联交易均为买断式销售，该等关联交易定价机制及产品单价与同类产品的独立第三方客户之间不存在重大差异，定价具备公允性。

2、重大偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，发行人存在作为被担保方的关联担保情况，具体情形如下：

序号	担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否 已经履行 完毕
1	张晓平、池淑萍	瑞立科密	18,376.63	2022/1/29	2029/1/29	否
2	瑞立集团、张晓平、池淑萍	瑞立科密	500.00	2023/6/21	2024/6/21	否
3	张晓平、池淑萍	瑞立科密	500.00	2023/4/28	2023/11/2	是
4	张晓平	瑞立科密	500.00	2023/4/21	2024/4/20	否
5	瑞立集团	瑞立科密	1,500.00	2023/2/21	2024/2/20	否
6	张晓平	瑞立科密	1,500.00	2023/1/17	2023/11/27	是
7	瑞立集团	瑞立科密	995.00	2023/1/10	2024/1/9	否
8	瑞立集团	扬州胜赛思	2,000.00	2022/8/18	2023/8/15	是
9	瑞立集团	扬州胜赛思	1,000.00	2020/11/4	2023/7/13	是
10	瑞立集团	扬州胜赛思	800.00	2021/1/27	2023/7/13	是
11	瑞立集团	扬州胜赛思	500.00	2022/7/15	2023/7/13	是
12	瑞立集团	扬州胜赛思	500.00	2020/11/4	2023/7/13	是
13	瑞立集团	扬州胜赛思	800.00	2022/2/28	2023/2/27	是
14	瑞立集团	扬州胜赛思	1,500.00	2022/10/20	2023/1/16	是
15	瑞立集团	扬州胜赛思	1,500.00	2021/11/2	2022/10/19	是
16	张晓平	扬州胜赛思	900.00	2022/4/19	2022/10/12	是
17	瑞立集团	扬州胜赛思	200.00	2022/2/28	2022/8/31	是
18	瑞立集团	扬州胜赛思	2,000.00	2022/1/8	2022/8/18	是
19	瑞立集团	扬州胜赛思	500.00	2020/7/14	2022/8/17	是
20	瑞立集团	扬州胜赛思	950.00	2021/4/16	2022/4/15	是
21	瑞立集团	扬州胜赛思	1,000.00	2021/2/26	2022/2/21	是
22	瑞立集团	扬州胜赛思	1,000.00	2020/4/10	2021/4/9	是

（2）关联资金拆借

1）资金拆借

①关联资金拆入

单位：万元

年度	关联方名称	期初余额	本期拆入	本期归还	期末余额	是否计息
2021 年度	瑞立集团	3,191.00	-	3,191.00	-	否

报告期内，发行人与瑞立集团发生的上述资金拆入已于 2021 年度偿还，未计提利息。

②关联资金拆出

单位：万元

年度	关联方名称	期初余额	本期拆出	本期归还	期末余额	是否计息
2021 年度	瑞立零部件	1,407.38	16,879.88	18,287.26	-	否
	瑞立集团	1,190.91	4,410.00	5,600.91	-	否
	小计	2,598.29	21,289.88	23,888.16	-	否
2022 年度	瑞立零部件	-	580.00	580.00	-	否

报告期内，发行人与瑞立集团、**瑞立零部件**发生的资金拆出，主要系发行人子公司扬州胜赛思在重组完成前与瑞立集团、**瑞立零部件**发生的资金往来，相关资金已于收购完成前或临近月度归还，故未计提利息。

2）经营性资金占用

报告期内，发行人与瑞立零部件、新瑞立的关联交易存在未按照约定的信用期进行款项结算的情况，发行人已对关联方超信用期的经营性往来款根据同期银行贷款利率计提利息并收取了相应资金占用费。报告期各期，发行人针对上述情况分别向瑞立零部件计提经营性资金占用费 380.29 万元、333.19 万元和 276.50 万元；向新瑞立计提经营性资金占用费 21.01 万元、77.24 万元和 8.04 万元。

截至报告期末，公司与关联方上述资金拆借或占用情况已经清理完毕，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况。

（3）关联方资产交易

1）购置固定资产

单位：万元

关联方名称	资产类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
瑞立零部件	机器设备	46.06	934.65	224.69
瑞驭智能	机器设备	1,491.43	690.00	-
上海埃嘉	机器设备	-	-	29.50
瑞立空压	机器设备	7.32	-	-
合计		1,544.82	1,624.65	254.19

报告期内，发行人存在向关联方采购机器设备等固定资产用于生产经营的情况。瑞立零部件作为全国大型汽车零部件生产商，为降低成本、延伸产业链，同时涉足有零部件生产相关的自动化设备的生产和销售业务，2022 年 9 月瑞立集团设立瑞驭智能，专门从事该类生产设备的研发、制造和销售。报告期内，为满足发行人生产需要，发行人主要向瑞立零部件、瑞驭智能采购了部分机器设备，上述关联资产采购价格系根据市场水平协商确定或通过与第三方供应商的询比价结果确定，关联采购具备合理性、必要性和公允性。

2) 与重组相关的股权交易

报告期内，为消除发行人与瑞立集团下属与发行人主营业务相关的业务板块之间的同业竞争及减少关联交易，发行人与控股股东瑞立集团签订协议分别受让其持有的温州汽科、武汉科德斯、扬州胜赛思的全部股权，以及与瑞立集团下属控股子公司温州立创签订协议受让其持有的温州立晨 30%的股权。具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人成立以来重要事件情况”之“（二）发行人报告期内的资产重组”的相关情况。

（四）一般关联交易

1、一般经常性关联交易

（1）采购材料、商品和接受劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海埃嘉	压力传感器	767.08	0.62%	534.99	0.52%	502.78	0.50%
上海智驾	ADAS 组件	608.60	0.49%	157.04	0.15%	284.48	0.28%

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞立空压	驻车记忆阀	161.23	0.13%	392.51	0.38%	154.36	0.15%
瑞立集团	包装物	77.40	0.06%	221.57	0.21%	287.09	0.29%
瑞立商务酒店	酒店服务	25.76	0.02%	9.98	0.01%	-	-
上海瑞立酒店	酒店服务	2.17	0.00%	2.91	0.00%	7.98	0.01%
温州嘉悦酒店	酒店服务	5.11	0.00%	-	-	-	-
杭州瑞立置业	酒店服务	0.09	0.00%	-	-	-	-
瑞立零部件	销售佣金	29.42	0.02%	143.69	0.14%	297.22	0.30%
合计		1,676.87	1.35%	1,462.69	1.42%	1,533.91	1.53%

1) 向上海埃嘉采购

上海埃嘉成立于 2014 年 4 月，由瑞立集团、中航电子分别穿透持股 74.50%、25.50%，其中中航电子系中国航空工业集团公司下属单位。上海埃嘉依托少数股东中航电子在汽车传感器等汽车电子信息类产品的综合应用研究、开发经验，主营产品压力传感器的质量可靠性和稳定性较好，且与发行人同属于瑞立集团控股企业沟通便利、采购响应及时。报告期内，发行人为开展 ESC、ECAS 产品业务需要，向上海埃嘉采购压力传感器具有合理性和必要性。报告期内，发行人与上海埃嘉关联采购金额和占比较低，采购单价与向独立第三方采购的同类产品单价不存在重大差异，采购价格具备公允性。

2) 向上海智驾采购

上海智驾成立于 2016 年 12 月，是一家专注视觉感知技术创新的 ADAS 驾驶辅助和自动驾驶产品供应商，实际控制人为周圣砚，发行人董事余锦瑞担任其外部董事。上海智驾在智能驾驶领域具备一定的技术积累和产业沉淀，视觉传感器等 ADAS 组件已经过其他用户的验证，发行人因开展智能驾驶业务需要向其采购 ADAS 组件具有合理性和必要性。报告期内，发行人与上海智驾关联采购金额和占比较低，采购单价与向独立第三方采购的同类产品单价不存在重大差异，采购价格具备公允性。

3) 向瑞立空压采购

驻车记忆阀是发行人第一代 EPB 系统零部件之一，报告期内发行人基于采购便利性和及时性，向瑞立空压采购了少量驻车记忆阀。随着发行人 EPB 系统的更新迭代，驻车记忆阀使用量已趋于降低。报告期内，发行人与瑞立空压关联采购金额和占比较低，遵循市场化定价原则，采购价格具备公允性。

4) 向瑞立集团采购包装物

瑞立集团下属的印刷工厂主要为集团内各板块提供产品包装盒等各类纸质外包装。报告期内，出于采购便利性考虑，发行人向其采购了部分产品的包装物，采购金额和占比较低。上述关联采购遵循市场化定价原则，采购价格具备公允性。

5) 向瑞安瑞立酒店等采购酒店服务

瑞立集团下属酒店板块在上海、杭州和温州瑞安共开设有多家酒店。报告期内，发行人因公司业务开展需要，存在入住上述酒店的情形。发行人在上述酒店的协议价格参考市场相同等级标准的酒店制定，采购价格具备公允性。

6) 向瑞立零部件支付销售佣金

报告期内，发行人通过瑞立零部件进行销售的金额分别为 29,721.61 万元、14,368.73 万元和 **2,942.14 万元**，占营业收入的比例分别为 21.48%、10.84%和 **1.67%**，金额和占比均呈大幅下降趋势。报告期内，发行人基于与最终客户的招投标或谈判价格将产品平价销售至瑞立零部件，并向瑞立零部件支付 1% 的销售佣金，报告期各期，销售佣金分别为 297.22 万元、143.69 万元和 **29.42 万元**，该定价是根据瑞立零部件承担的贸易职能协商确定，具有合理性。

（2）销售商品与提供劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞立空压	销售商品	141.15	0.08%	135.24	0.10%	60.89	0.04%

瑞立空压主营业务为空压机的研发、生产和销售，下游客户主要为国内商用车和轨道车辆厂商。报告期内，基于瑞立空压下游客户需求，与发行人发生上述少量交易，定价基于发行人对外销售定价政策协商确定，具备公允性。

（3）关联租赁

1）发行人作为承租方

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
瑞立集团	承租房产	-	225.44	272.14
瑞立零部件	水电物业费	-	277.05	465.07
温州立创	承租房产	938.29	658.84	461.54
	水电物业费	211.14	321.48	275.12
长春万康	承租房产	106.44	106.17	73.87

注：2021 年度、2022 年度和 2023 年度数据为发行人当期应支付的租金以及简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用之和

报告期内，发行人子公司温州汽科、温州科密、温州立晨和长春科密因生产经营需要，存在向关联方租赁生产场地的情况，其中与瑞立集团的关联租赁已于 2022 年末终止。上述关联租赁定价遵循市场化定价原则，交易价格具备公允性。

2）发行人作为出租人

单位：万元

关联方名称	内容	2023 年度	2022 年度	2021 年度
广州欧源	出租房产	-	2.11	2.11

报告期内，发行人全资子公司广州瑞粤向广州欧源出租其所运营园区的少量办公场所，该等交易具备合理性和必要性。上述租赁定价遵循园区统一的市场化定价原则，交易价格具备公允性。

（4）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
关键管理人员薪酬	696.25	683.50	728.39

2、一般偶发性关联交易

（1）采购材料、商品和接受劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞立零部件	销售服务	-	-	-	-	297.89	0.30%
	模具、工装	-	-	677.34	0.66%	-	-
	小计	-	-	677.34	0.66%	297.89	0.30%
温州立创	原材料	-	-	320.79	0.32%	449.59	0.45%
广州欧源	咨询服务费	-	-	-	-	273.17	0.27%
新瑞立	材料	8.58	0.01%	0.26	0.00%	4.04	0.00%
温州交运 新瑞立	材料	21.24	0.02%	40.15	0.04%	-	-
瑞立节能	材料	11.59	0.01%	-	-	-	-
合计		41.41	0.03%	1,038.54	1.01%	1,024.70	1.02%

发行人与关联方的上述关联交易是彼此在产业链上相互协同的体现，相关交易具备合理性和必要性。报告期内，上述关联采购金额和占比较低，相关定价遵循市场化定价原则，采购价格具备公允性。

（2）销售商品与提供劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
瑞立零部件	材料销售	73.73	0.04%	-	-	9.72	0.01%
	加工服务	31.09	0.02%	2.27	0.00%	4.30	0.00%
	小计	104.82	0.06%	2.27	0.00%	14.02	0.01%
温州立创	加工服务	-	-	-	-	41.66	0.03%
	材料销售	-	-	8.26	0.01%	18.86	0.01%
	食堂服务[注]	-	-	32.66	0.02%	101.55	0.07%
	小计	-	-	40.92	0.03%	162.07	0.12%
瑞立美联	压铸件	-	-	-	-	11.14	0.01%
瑞立集团	技术服务	-	-	42.45	0.03%	-	-
上海埃嘉	材料销售	3.66	0.00%	11.01	0.01%	-	-

关联方名称	关联交易内容	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
上海智驾	材料销售	33.06	0.02%	-	-	1.06	0.00%
宁波瑞立	材料销售	-	-	8.95	0.01%	-	-
	加工服务	1.89	0.00%	-	-	-	-
	小计	1.89	0.00%	8.95	0.01%	-	-
合计		143.43	0.08%	105.60	0.08%	188.29	0.14%

注：报告期内，发行人子公司租赁温州立创厂房从事生产经营，该场地上食堂由发行人运营，2021 年-2022 年，发行人存在向温州立创提供食堂服务的情况；2022 年内，温州立创已搬离，相关服务已终止

发行人与关联方的上述关联交易是彼此在产业链上相互协同的体现，相关交易具备合理性和必要性。报告期内，上述关联销售金额和占比较低，相关定价遵循市场化定价原则，销售价格具备公允性。

（3）专利、著作权受让

2020 年 9 月，瑞立集团设立温州汽科，并由温州汽科与瑞立零部件进行同一控制下的业务重组。其中，温州汽科于 2020 年 9 月与瑞立零部件、瑞立集团分别签署专利买卖合同，由温州汽科以合同金额 98.50 万元受让了关联方瑞立零部件、瑞立集团合计 73 项专利。2021 年 6 月，发行人通过同一控制下的资产重组完成了对温州汽科的收购。

2021 年 9 月，为增强发行人业务独立性、完善知识产权保护体系，发行人子公司温州科密分别与瑞立集团、瑞立零部件签订《专利权转让合同》以及与瑞立零部件签订《软件著作权转让合同》，无偿受让了关联方机动车主动安全系统业务的 61 项专利和 5 项著作权。

上述关联交易系为完善发行人业务独立性，不存在不正当利益输送的情况。

（4）商标授权

发行人自有限公司成立阶段即开始使用“科密”商号，并以“科密”“Kormee”等注册商标开展生产经营。报告期内，为满足公司层面宣传展示的规范性需要，发行人与瑞立集团签订两项“SORL”商标无偿授权协议。截至报告期期末，公司与瑞立集团之间不存在其他商标许可的关联交易。该等关联交易对发行人经营

成果、主营业务不存在重大不利影响。

报告期内，发行人使用瑞立集团授权商标的情况如下：

序号	商标文字或图样	类别	注册号	授权期限	授权情况
1		12	4661662	2019-03-22 至 2028-02-27	瑞立集团授权瑞立科密及其控股子公司使用
2		12	1977078	2022-09-21 至 2032-09-20	瑞立集团授权瑞立科密及其控股子公司使用

（5）其他关联交易

发行人于 2021 年 6 月完成对温州汽科股权收购。本次收购完成前，发行人实际控制人池淑萍存在利用个人卡向发行人高管（时任温州汽科高管）游水平发放奖金的情况，2021 年度发放金额为 10 万元。发行人已就上述关联方代付人员工资情形追溯确认了相应费用。

（五）关联方往来余额

1、应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2023.12.31		2022.12.31		2021.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据	新瑞立	1,781.42	31.51	525.38	1.10	594.23	0.60
	瑞立空压	42.96	-	-	-	18.00	-
	瑞立零部件	3,209.13	148.10	-	-	2,000.40	11.00
	瑞立集团	-	-	-	-	30.00	-
应收账款	新瑞立	104.98	5.25	9,456.37	491.20	3,805.16	190.26
	瑞立零部件	399.16	19.96	16,602.50	830.13	8,664.27	433.21
	瑞立空压	32.20	1.61	168.78	8.55	24.96	1.25
	温州立创	-	-	412.97	149.82	366.73	57.46
	瑞立美联	-	-	14.96	2.99	15.07	0.75
	上海智驾	37.36	1.87	-	-	-	-
应收款项融资	新瑞立	3,043.17	-	-	-	64.45	-
	瑞立零部件	208.99	-	-	-	76.24	-
其他应收款	瑞立零部件	-	-	793.37	180.31	558.68	56.38

2、应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方名称	2023. 12. 31	2022.12.31	2021.12.31
应付票据	上海埃嘉	22. 15	-	138.85
	上海智驾	327. 88	-	99.36
	瑞立零部件	135. 54	-	96.79
	温州立创	26. 57	-	-
	宁波瑞立	-	-	16.85
应付账款	瑞立零部件	32. 55	1,832.59	7,076.10
	宁波瑞立	-	1,437.82	1,823.63
	温州立创	205. 01	1,034.40	746.22
	瑞驭智能	48. 00	693.80	-
	瑞立空压	-	241.17	165.37
	上海埃嘉	41. 34	180.45	52.62
	瑞立集团	0. 66	111.91	212.58
	上海智驾	232. 88	107.09	84.90
	新瑞立	8. 03	88.76	80.68
	温州交运新瑞立	-	31.97	-
	瑞安瑞立酒店	-	1.36	-
其他应付款	瑞立集团	-	33.00	7,104.20
	瑞立零部件	1. 58	2,299.70	1,414.00
	温州立创	-	235.49	52.86
租赁负债	长春万康	111. 92	201.90	-
	瑞立集团	-	-	413.92
	温州立创	2, 874. 43	5,013.78	3,313.46

（六）关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，关联交易价格由交易双方根据市场化原则协商确定，定价具有合理性；关联交易未损害发行人利益，对发行人的财务状况和经营成果未产生不利影响。

上述关联交易均属于正常的商业交易行为，遵循有偿、公平、自愿的商业原则，对发行人财务状况及经营成果不构成重大影响。

（七）报告期内关联交易履行的程序

1、发行人关联交易履行程序情况

公司报告期内发生的关联交易已履行必要的决策程序，具体情况如下：

2023 年 11 月 16 日，公司第四届董事会第七次会议审议通过了《关于确认近三年及一期关联交易情况的议案》，关联董事均回避了表决，公司独立董事发表了独立意见。2023 年 12 月 1 日，公司召开 2023 年第三次临时股东大会审议通过了上述议案，关联股东均回避了表决。

2024 年 4 月 22 日，公司第四届董事会第八次会议审议通过了《关于确认公司近三年关联交易情况暨预计 2024 年度日常关联交易的议案》，关联董事均回避了表决，公司独立董事发表了独立意见。2024 年 5 月 16 日，公司召开 2023 年度股东大会审议通过了上述议案，关联股东均回避了表决。

2、独立董事关于关联交易的意见

发行人独立董事对报告期内的关联交易发表了独立意见，认为：“公司近三年关联交易事项决策程序符合有关法律、法规及《公司章程》的规定，交易双方遵循有偿、公平、自愿的商业原则，交易公平、公正、公开，且不影响公司运营的独立性，符合公司整体利益，不存在利用关联交易损害公司和股东利益，特别是中小股东利益的情况”。

（八）规范及减少关联交易的措施

为了减少、规范关联交易，发行人已经在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》以及《关联交易管理制度》等文件中对关联方回避制度、决策权限、决策程序等作出了详细规定，明确了关联交易公允决策的程序，并充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格公允、合理，维护股东利益。

为有效减少和规范关联交易，维护公司利益，发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东以及发行人董监高出具了关于减少和规范关联交易的承诺，具体情况参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件 1：与投资者保护相关的承诺”。

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润的分配安排

2023 年 12 月 1 日，公司 2023 年第三次临时股东大会审议通过了《关于首次公开发行并上市前滚存利润分配的议案》，公司首次公开发行股票前实现的滚存未分配利润，由首次公开发行股票后的新老股东按照持股比例共同享有。

二、发行上市后的股利分配政策

根据《公司章程（草案）》，公司发行后利润分配政策为：

（一）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

（二）利润分配形式

公司采取现金、股票或者两者相结合的方式分配股利，并优先推行以现金方式分配股利。

（三）利润分配周期

公司一般按年度进行利润分配，在有条件的情况下，董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期利润分配。在满足现金分红条件情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，也可以进行中期现金分红。

（四）利润分配的条件

1、公司当年实现盈利、且弥补以前年度亏损和依法提取公积金后，累计未分配利润为正值，现金流可以满足公司正常经营和持续发展的需求，且审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告，公司应当采取现金方式分配利润。在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。在公司现金流状

况良好且不存在重大投资项目或重大现金支出的条件下，公司可加大现金分红的比例。

公司考虑所处行业特点、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按如下情况进行现金分红安排：

（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。

2、董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，公司在实施上述现金方式分配利润的同时，可以采取股票方式进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（五）利润分配政策的决策机制和程序

公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求、股东意见和股东回报规划提出合理的分红建议和预案；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；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司对利润分配政策进行决策时，以及因公司外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策时，首先应经公司二分之一以上的独立董事同意并发表明确独立意见，然后分别提交董事会和监事会审议（如果有外部监事，外部监事应发表明确意见）；董事会和监事会审议通过后提交股东大会审议批准。如果调整分红政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

董事会制订年度利润分配方案或中期利润分配方案并提交公司股东大会进行表决通过后生效。公司独立董事应对现金分红具体方案发表明确独立意见并公

开披露。

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，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。

公司董事会在年度利润分配方案中未按照本章程所规定利润分配政策作出现金分红预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事还应当对此发表独立意见。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（六）利润分配的信息披露

公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配方案及其执行情况。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

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。公司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。

（七）利润分配的限制

公司最近三年未进行现金利润分配的，不得向社会公众增发新股、发行可转换公司债券或向原有股东配售股份。

三、报告期内的股利分配情况

报告期内，发行人不存在利润分配情况。2021 年 11 月，发行人收购扬州胜

赛思前，扬州胜赛思临时股东会决议以现金的形式向时任股东瑞立集团派发现金股利 4,100.00 万元。

四、上市后三年股东分红回报规划

（一）计划内容

1、利润分配的方式及优先顺序

公司可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律许可的其他方式进行利润分配。在公司盈利且现金能够满足公司持续经营和长期发展的前提条件下，公司应当优先采取现金方式分配股利。

2、公司现金分红的具体条件和比例

股票上市后三年，在公司当年盈利且累计可分配利润为正值并且保证公司正常经营和持续发展的前提下，足额提取法定公积金、任意公积金以后，如果公司没有重大投资计划或重大资金支出安排（募集资金投资项目除外），公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，股票上市后三年以现金方式累计分配的利润不少于股票上市后三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、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，提出差异化现金分红政策，但需保证现金分红在本次利润分配中的比例符合如下要求：

（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%；

（4）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。

具体以现金方式分配的利润比例由董事会根据公司盈利水平和经营发展计划提出，报股东大会审议。

在上述条件不满足的情况下，公司董事会可以决定不进行现金分红，但是应在定期报告中说明未进行现金分红的原因、未用于现金分红的资金（如有）留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见并公开披露。

3、公司利润分配政策决策机制与程序

公司利润分配政策的制订和修改由董事会向股东大会提出，董事会提出的利润分配政策需要经董事会成员半数以上通过并经二分之一以上独立董事表决通过，独立董事应当对利润分配政策的制订或修改发表独立意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

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。

公司利润分配政策制订和修改需提交公司股东大会审议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所代表的表决权三分之二以上表决通过，并应当安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等方式为中小投资者参加股东大会提供便利。

4、公司利润分配方案的实施

公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足利润分配条件下，原则上公司每年度进行一次利润分配。在有条件的情况下，经公司股东大会审议通过，公司可以进行中期利润分配。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。

5、公司利润分配政策的变更

当发生外部经营环境重大变化例如战争、自然灾害等，并且对公司生产经营产生重大影响，或公司自身经营状况发生重大变化，现有利润分配政策影响公司可持续经营，或国家有关主管部门对上市公司的利润分配政策颁布新的法律法规或规范性文件等情形时，公司可以对股东分红回报规划作出适当且必要的修改和调整，调整之后的利润分配政策不得违反中国证券监督管理委员会和

深圳证券交易所等有关管理部门的相关规定。由公司董事会结合具体经营数据，充分考虑公司目前外部经济环境、盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、预计重大投资及资金需求等因素综合考量，提出未来股东分红回报规划调整方案并提交股东大会审议。股东分红回报规划的调整应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因，并严格履行相关决策程序。

（二）制定本计划考虑的依据及可行性

公司主营业务为机动车主动安全系统和铝合金精密压铸件的研发、生产和销售以及技术服务，主营产品广泛应用于商用车、乘用车及摩托车的制动安全等领域，在每一个细分市场都有着较大的市场规模以及增长空间。公司凭借研发创新能力、行业先进的技术实力、品牌和客户积累优势、专业化生产和成本控制优势、质量管控能力等构筑的竞争优势，为公司持续经营提供了强有力的支撑，为公司上市后三年股东分红回报规划的实施奠定了基础，具备可行性。

公司的财务状况良好，资产负债结构稳健，偿债能力指标良好，具有良好的业务发展前景和持续稳定的盈利能力。公司综合考虑自身战略规划、财务状况和现金流量、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及外部融资环境等情况制定了本计划。

（三）规划制定周期

公司以三年为一个周期，重新审阅公司股票上市后三年的股东回报规划，根据股东（特别是中小股东）、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，以确定该时段的股东回报计划。

（四）未分配利润的用途

- 1、当年未分配的可分配利润可留待下一年度进行分配；
- 2、公司留存的未分配利润除提取盈余公积金和补充公司营运资金外，主要用于新产品研发、技术改造、扩大产能等方面，提升公司的核心竞争力；
- 3、在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司留存的未分配利润投入能够为股东带来稳定回报的业务，围绕主业不断延伸发展，把公司做精、做强、做大，使股东资产保值增值，最终实现股东利益最大化。

（五）现金分红比例不低于上市前三年分红平均水平

报告期内，发行人不存在利润分配情况。股票上市后三年，在公司当年盈利且累计可分配利润为正值并且保证公司正常经营和持续发展的前提下，足额提取法定公积金、任意公积金以后，如果公司没有重大投资计划或重大资金支出安排（募集资金投资项目除外），公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，股票上市后三年以现金方式累计分配的利润不少于股票上市后三年实现的年均可分配利润的 30%。

因此，公司上市后三年内，现金分红比例预计不会低于上市前三年分红的平均水平。

（六）发行人不属于未盈利企业，不存在累积未弥补亏损

发行人不属于未盈利企业，不存在累积未弥补亏损。

五、上市后长期回报规划

（一）公司分红规划的考虑因素

公司股票上市后股东分红回报规划的制定着眼于公司战略目标、现阶段经营和可持续发展的需要。在综合考虑公司实际经营情况、所处的阶段、股东要求和意愿、社会资金成本和外部融资环境、现金流量状况等情况的基础上，对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的持续性和稳定性，维护投资者依法享有的资产收益权利，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

（二）公司分红规划具体内容

本公司上市后长期回报规划的具体方案同《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司股票上市后三年股东分红回报规划》一致，具体详见“第九节 投资者保护”之“四、上市后三年股东分红回报规划”。

六、本次发行前后利润分配政策的差异情况

2023 年 12 月 1 日，公司 2023 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在主板上市后适用的《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司章程（草案）》及附件《股东大会议事规则（草案）》《董事会议事规则（草

案）》的议案》，进一步明确了公司的利润分配原则、分配形式、分配期间间隔、分配条件等，完善了公司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，加强了对中小投资者的利益保护。

七、董事会关于股东回报事宜的专项研究论证情况以及相应的规划安排理由

（一）股东回报事宜的专项研究论证情况

根据《公司法》《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（2023年修订）》等相关规定，以及《公司章程》，公司董事会就股东回报事宜进行专项研究论证，并经公司第四届董事会第七次会议及2023年第3次临时股东大会审议，公司制定了《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司股票上市后三年股东分红回报规划》。

（二）股东回报事宜的规划安排理由

公司董事会根据《公司章程》及当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东要求和意愿的基础上，平衡股东回报与公司未来发展的关系，保证股利分配政策的稳定性和可行性，通过建立更加科学、合理的投资者回报机制，在兼顾股东回报和企业发展的同时，保证股东长期利益的最大化，从而确定合理的利润分配规划及具体方案。

公司的股东回报事宜符合《公司法》《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（2023年修订）》《监管规则适用指引——发行类第10号》等法律法规要求。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

本节所披露的“重大合同”是指公司及其子公司已经履行的和截至 **2023 年 12 月 31 日** 正在履行的且对其经营活动、财务状况或未来发展等产生重要影响的采购、销售、融资等重要商务合同。

根据行业惯例及公司实际经营情况，公司与主要客户和供应商之间通常通过签署框架协议以建立长期合作关系，日常业务往来则主要通过下达逐笔订单的形式确定具体商品或服务的数量及金额。因此，公司重要的商品购销合同的认定标准为报告期各期交易金额超过 2,000 万元的客户及供应商的合同。

截至 **2023 年 12 月 31 日**，发行人履行完毕的、正在履行的对生产经营有重大影响的合同情况如下：

（一）销售合同

序号	客户名称	签订主体	合同标的	签订日期/ 有效期起始日	履行情况
1	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2019.11.15	履行完毕
				2023.3.15	正在履行
		温州汽科	以具体订单为准	2021.10.1	履行完毕
2	浙江新瑞立汽配有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2020.1.1	正在履行
		温州科密	以具体订单为准	2020.1.1	正在履行
		温州汽科	以具体订单为准	2021.1.1	履行完毕
3	柳州卓通汽车零部件有限公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	2021.1.1	履行完毕
				2022.1.1	履行完毕
				2023.1.1	正在履行
4	奇瑞新能源汽车股份有限公司	温州科密	以具体订单为准	2021.1.1	履行完毕
				2022.10.1	正在履行
5	北汽福田汽车股份有限公司诸城汽车厂	瑞立科密	以具体订单为准	2021.1.1	履行完毕
				2022.1.1	履行完毕
6	北汽福田汽车股份有限公司时代领航卡车工厂	瑞立科密	以具体订单为准	2021.1.1	履行完毕
				2022.1.1	履行完毕
				2023.3.20	履行完毕

序号	客户名称	签订主体	合同标的	签订日期/ 有效期起始日	履行情况
7	中国重汽集团 济南商用车有 限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2022.1.1	履行完毕
				2023.1.1	正在履行
8	梁山华峰商贸 有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2020.11.23	履行完毕
				2021.11.23	正在履行
9	三一专用汽车 有限责任公司	瑞立科密	以具体订单为准	未签署框架合同，以订 单形式展开合作	履行完毕
10	北京福田戴姆 勒汽车有限公 司	瑞立科密	以具体订单为准	2021.1.1	履行完毕
				2022.1.1	履行完毕
				2023.1.1	正在履行
11	陕西重型汽车 有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	未签署框架合同，以订 单形式展开合作	履行完毕
12	安徽江淮汽车 集团股份有限 公司轻型商用 车分公司	瑞立科密	以具体订单为准	2022.1.1	履行完毕
				2023.1.1	正在履行
13	零跑汽车有限 公司	温州科密	以具体订单为准	2022.1.1	履行完毕
				2023.1.1	正在履行
14	一汽解放汽车 有限公司	长春科密	以具体订单为准	2020.10.29	履行完毕
				2023. 10. 24	正在履行
15	思迈汽车零部 件（中国）有限 公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	2019.5.14	正在履行
16	萨来力（上海） 汽车水泵有限 公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	2022.4.18	正在履行
17	耐世特汽车系 统（苏州）有限 公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	2018.11.15	正在履行
18	长安福特汽车 有限公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	2013.8.29	正在履行
19	Sanden International America	扬州胜赛思	以具体订单为准	2019.7.30	正在履行
20	ZF Lemförrer Achssysteme Ges.m.b.H.	扬州胜赛思	以具体订单为准	2017.6.20	正在履行
21	上海采埃孚变 速器有限公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	2021.1.25	正在履行
22	浙江春风动力 股份有限公司	温州科密	以具体订单为准	2021. 12. 18	正在履行
23	客户 A	瑞立科密	以具体订单为准	未签署框架合同，以订 单形式展开合作	正在履行
24	陕汽集团商用	瑞立科密	以具体订单为准	2022. 1. 1	履行完毕

序号	客户名称	签订主体	合同标的	签订日期/ 有效期起始日	履行情况
	车有限公司			2023.1.1	正在履行
25	东风柳州汽车有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2022.1.1	正在履行
26	吉利四川商用车有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2023.1.1	正在履行
27	菱浩实业（上海）有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2023.8.8	正在履行

（二）采购合同

序号	供应商名称	签订主体	合同标的	签订日期/ 有效期起始日	履行情况
1	江苏火凤凰线缆系统技术股份有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2019.6.20	履行完毕
				2021.12.7	正在履行
2	瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2019.12.1	履行完毕
		温州汽科	以具体订单为准	2022.12.31	正在履行
		温州汽科	以具体订单为准	2020.10.1	履行完毕
3	上海英恒电子有限公司	瑞立科密	以具体订单为准	2019.11.8	正在履行
4	无锡德信微特电机有限公司	温州汽科	以具体订单为准	2021.1.1	正在履行
5	浙江亨达铝业有限公司	温州汽科	以具体订单为准	未签署框架合同，以订单形式展开合作	履行完毕
		扬州胜赛思	以具体订单为准	未签署框架合同，以订单形式展开合作	履行完毕
6	宁波瑞立机械有限公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	未签署框架合同，以订单形式展开合作，现已不再合作	履行完毕
7	南京云海特种金属股份有限公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	未签署框架合同，以订单形式展开合作	履行完毕
8	浙江新格有色金属有限公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	2020.5.21	正在履行
9	泰州市天成模具制造有限公司	扬州胜赛思	以具体订单为准	2021.3.15	履行完毕
				2021.12.1	履行完毕
				2022.6.1	履行完毕
				2023.2.1	正在履行

（三）借款合同

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人已履行和正在履行的全部借款合同如下表所示：

序号	债务人	债权人	借款合同	金额 (万元)	合同期限	履行 情况
1	扬州胜赛思	中国工商银行股份有限公司扬州江都支行	0110800005-2020 年（江都） 字 0911 号	2,000.00	2020.9.29- 2021.9.28	履行 完毕
2	扬州胜赛思	中国工商银行股份有限公司扬州江都支行	0110800005-2021 年（江都） 字 00486 号	2,000.00	2021.9.23- 2022.9.22	履行 完毕
3	扬州胜赛思	中国邮政储蓄银行股份有限公司扬州市江都区支行	合同编号 32019703100220040001	1,000.00	2020.4.10- 2021.4.9	履行 完毕
4	扬州胜赛思	中国邮政储蓄银行股份有限公司扬州市江都区支行	合同编号 32019703100221042201	950.00	2021.4.16- 2022.4.15	履行 完毕
5	扬州胜赛思	中国邮政储蓄银行股份有限公司扬州市江都区支行	合同编号 0332019703220419560745	900.00	2022.4.19- 2023.4.18	履行 完毕
6	扬州胜赛思	中国银行股份有限公司江都支行	2021 年苏中小企借字第 741-1 号	1,000.00	2021.2.26- 2022.2.20	履行 完毕
7	扬州胜赛思	中国银行股份有限公司江都支行	2022 年扬中小企借字第 132-1 号	800.00	2022.2.28- 2023.2.27	履行 完毕
8	扬州胜赛思	中国银行股份有限公司江都支行	2022 年扬中小企借字第 132-1 号	200.00	2022.2.28- 2022.8.31	履行 完毕
9	扬州胜赛思	南京银行江都支行	Ba159142111010169	1,500.00	2021.11.1- 2022.11.1	履行 完毕
10	扬州胜赛思	南京银行江都支行	Ba159142210200190	1,500.00	2022.10.20- 2023.1.19	履行 完毕
11	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	500.00	2020.7.13- 2021.7.13	履行 完毕
12	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	1,000.00	2020.11.4- 2021.10.20	履行 完毕
13	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	500.00	2020.11.4- 2021.10.20	履行 完毕
14	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	800.00	2021.1.27- 2022.1.15	履行 完毕
15	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	500.00	2021.7.12- 2022.7.12	履行 完毕
16	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	1,000.00	2021.10.13- 2022.10.13	履行 完毕
17	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	500.00	2021.10.13- 2022.10.13	履行 完毕
18	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	800.00	2021.12.27- 2022.11.15	履行 完毕
19	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	500.00	2022.7.15- 2023.7.13	履行 完毕
20	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (579020200713391) 号	2,300.00	2022.8.22- 2023.7.13	履行 完毕
21	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (5790202201050901) 号	2,000.00	2022.1.5-2 023.3.5	履行 完毕
22	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商循借 (5790202208060901) 号	2,000.00	2022.8.6-2 025.8.6	履行 完毕
23	扬州胜赛思	中国邮政储蓄银行股份有限公司扬州市江都区支行	合同编号 0132019703221014188962	1,000.00	2022.9.2-2 024.9.1	正在 履行

序号	债务人	债权人	借款合同	金额 (万元)	合同期限	履行 情况
24	扬州胜赛思	南京银行江都支行	Ba159142301160008	1,500.00	2023.1.16- 2024.1.15	正在 履行
25	扬州胜赛思	光大银行扬州分行	合同编号 202320831310005	1,000.00	2023.5.22- 2024.8.21	正在 履行
26	瑞立科密	澳门国际银行股份有限公 司广州分行	合同编号 5085202303068951	5,000.00	2023.3.6-2 024.6.6	正在 履行
27	瑞立科密	澳门国际银行股份有限公 司广州分行	合同编号 5085202303068971	5,000.00	2023.3.6-2 024.6.6	正在 履行
28	瑞立科密	中国工商银行股份有限公 司广州第三支行	三支行 2023 年流借字第 039 号	500.00	2023.6.16- 2024.6.15	正在 履行
29	瑞立科密	中国光大银行股份有限公 司广州分行	GZ 贷字 54232022102-1	995.00	2023.1.10- 2024.1.9	正在 履行
30	瑞立科密	中国光大银行股份有限公 司广州分行	GZ 贷字 54232022102-2	1,500.00	2023.2.21- 2024.2.20	正在 履行
31	瑞立科密	广州银行股份有限公司开 发区支行	（2022）广银开贷字第 23192214 号	21,660.00	2022.1.29- 2029.1.29	正在 履行
32	瑞立科密	上海浦东发展银行股份有 限公司广州分行	合同编号 82212023280207	2,000.00	2023.5.31- 2024.2.14	正在 履行
33	瑞立科密	中国银行股份有限公司广 州开发区分行	GDK477560120230026	500.00	2023.4.21- 2024.4.20	正在 履行
34	瑞立科密	中国银行股份有限公司广 州开发区分行	GDK477560120220069	1,500.00	2023.1.17- 2024.1.17	正在 履行
35	扬州胜赛思	江苏江都农村商业银行股 份有限公司	江农商循借 （5790202208060902）号	2,800.00	2022.8.6 -2025.8. 6	正在 履行

（四）担保合同

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人已履行和正在履行的全部担保合同如下表

所示：

序号	债务人	担保人	债权人	担保合同	金额 (万元)	担保方式	合同期限	履行 情况
1	扬州胜 赛思	瑞立集团	中国邮政储蓄银行 股份有限公司扬州 市江都区支行	合同编号 320197031009 2004000101	1,000.00	瑞立集团连 带责任保证	2020.4.10- 2021.4.9	履行 完毕
2	扬州胜 赛思	瑞立集团	中国邮政储蓄银行 股份有限公司扬州 市江都区支行	合同编号 320197031009 2104220102	950.00	瑞立集团连 带责任保证	2021.4.6-2 022.4.5	履行 完毕
3	扬州胜 赛思	瑞立科 密、张晓 平	中国邮政储蓄银行 股份有限公司扬州 市江都区支行	合同编号 073201970322 0419560746、 合同编号 073201970322 0419560747	900.00	瑞立科密、 张晓平连带 责任保证	2022.4.11- 2023.4.10	履行 完毕
4	扬州胜 赛思	瑞立集团	中国银行股份有限公司江都支行	2021 年苏中小 企授字第 G741 号	1,000.00	瑞立集团连 带责任保证	2021.2.24- 2022.2.23	履行 完毕

序号	债务人	担保人	债权人	担保合同	金额 (万元)	担保方式	合同期限	履行 情况
5	扬州胜 赛思	瑞立集团	中国银行股份有限公司江都支行	2022 年扬中小 企授字第 G132-1 号	1,000.00	瑞立集团连 带责任保证	2022.2.28- 2023.2.27	履行 完毕
6	扬州胜 赛思	瑞立集团	江苏江都农村商业 银行股份有限公司	江农商高保 579020200713 371 号	2,800.00	瑞立集团连 带责任保证	2020.7.13- 2023.7.13	履行 完毕
7	扬州胜 赛思	瑞立集团	江苏江都农村商业 银行股份有限公司	江农商高保 (5790202201 050901) 号	2,000.00	瑞立集团连 带责任保证	2022.1.5-2 023.3.5	履行 完毕
8	扬州胜 赛思	瑞立科密	中国邮政储蓄银行 股份有限公司扬州市 江都区支行	合同编号 073201970322 1014188963	1,000.00	瑞立科密连 带责任保证	2022.9.2-2 024.9.1	正在 履行
9	扬州胜 赛思	扬州胜赛 思	中国工商银行股份 有限公司扬州江都 支行	最高额抵押合 同 2019 年江都 (抵) 字 0070 号	4,000.00	扬州胜赛思 不动产权抵 押担保	2019.10.28 -2024.10.2 8	履行 完毕
10	扬州胜 赛思	扬州胜赛 思	中国工商银行股份 有限公司扬州江都 支行	最高额抵押合 同 2020 年江都 (抵) 字 0037 号	4,000.00	扬州胜赛思 不动产权抵 押担保	2020.9.11- 2025.9.10	履行 完毕
11	扬州胜 赛思	瑞立集团	南京银行江都支行	EC1591421102 70199	3,000.00	瑞立集团连 带责任保证	2021.10.27 -2024.10.2 6	正在 履行
12	扬州胜 赛思	瑞立科密	南京银行江都支行	EC1591423011 20001	5,000.00	瑞立科密连 带责任保证	2023.1.12- 2026.1.11	正在 履行
13	扬州胜 赛思	瑞立科密	光大银行扬州分行	2023208111100 03 保 1	1,500.00	瑞立科密连 带责任保证	2023.5.18- 2025.5.17	正在 履行
14	扬州胜 赛思	瑞立集 团、瑞立 科密	江苏江都农村商业 银行股份有限公司	江农商高保 579020200713 371 号+保证书	2,800.00	瑞立集团、 瑞立科密连 带责任保证	2022.8.6-2 025.8.6	履行 完毕
15	扬州胜 赛思	瑞立科密	江苏江都农村商业 银行股份有限公司	江农商高保 (5790202208 060901) 号	2,000.00	瑞立科密连 带责任保证	2022.8.6-2 025.8.6	正在 履行
16	瑞立科 密	张晓平、 池淑萍	澳门国际银行股份 有限公司广州分行	508520230306 8951C-1	5,000.00	张晓平、池 淑萍连带责 任保证	2023.3.2- 受信人履 行债务期 限届满之 日起三年	正在 履行
17	瑞立科 密	张晓平、 池淑萍	澳门国际银行股份 有限公司广州分行	508520230306 8971C-1	5,000.00	张晓平、池 淑萍连带责 任保证	2023.3.2- 受信人履 行债务期 限届满之 日起三年	正在 履行
18	瑞立科 密	瑞立集 团、张晓 平、池淑 萍	中国工商银行股份 有限公司广州第三 支行	三支行 2023 年 最高保字第 191 号、三支行 2023 年最高保 字第 192 号、 三支行 2023 年	500.00	瑞立集团、 张晓平、池 淑萍连带责 任保证	2023.6.16- 2028.6.15	正在 履行

序号	债务人	担保人	债权人	担保合同	金额 (万元)	担保方式	合同期限	履行 情况
				最高保字第 193 号				
19	瑞立科密	瑞立集团	中国光大银行股份有限公司广州分行	GZ 综保字 54232022102	8,000.00	瑞立集团连带责任保证	2022.10.27- -受信人履行债务期限届满之日起三年	正在履行
20	瑞立科密	张晓平	广州银行股份有限公司开发区支行	（2022）广银开保字第 53192207-1 号	34,660.00	张晓平连带责任保证	2022.1.25- -受信人履行债务期限届满之日起三年	正在履行
21	瑞立科密	池淑萍	广州银行股份有限公司开发区支行	（2022）广银开保字第 53192207-2 号	34,660.00	池淑萍连带责任保证	2022.1.25- -受信人履行债务期限届满之日起三年	正在履行
22	瑞立科密	瑞立科密	广州银行股份有限公司开发区支行	（2022）广银开抵字第 53192207 号	34,660.00	瑞立科密不动产权抵押担保	2022.1.24- 2033.1.24	正在履行
23	瑞立科密	瑞立科密	广州银行股份有限公司开发区支行	（2022）广银开质字第 53192207 号	34,660.00	扬州胜赛思股权质押担保	2022.1.24- 2033.1.24	正在履行
24	瑞立科密	张晓平	中国银行股份有限公司广州开发区分行	GBZ47756012 0220029	5,000.00	张晓平连带责任保证	2023.1.1-2 028.12.31	正在履行
25	扬州胜赛思	瑞立科密	江苏江都农村商业银行股份有限公司	江农商高保 (5790202208 060902) 号	2,800.00	瑞立科密连带责任保证	2022.8.6- 2025.8.6	正在履行

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况。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）公司及其控股子公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司涉及 1 起金额在 100 万元以上的未结重大民事诉讼案件的情况如下：

2023 年 6 月 19 日，无锡德信微特电机有限公司就与温州汽科之间的采购协议纠纷向温州市龙湾区人民法院提交《民事诉状》，并提出如下诉讼请求：（1）判令温州汽科向原告支付货款 2,324.04 万元，并赔偿迟延支付货款的利息损失；（2）判令温州汽科支付上述第 1 项诉请的款项后 90 日内从原告处提取定作电机

12.22 万台；（3）判令瑞立科密对温州汽科上述第 1 项债务承担连带清偿责任；（4）本案诉讼费由被告承担。因前述案件涉及产品质量纠纷，温州汽科已于 2023 年 8 月 28 日向温州市龙湾区人民法院提起反诉。

2024 年 4 月 10 日，温州市龙湾区人民法院作出（2023）浙 0303 民初 3485 号《民事判决书》。一审判决：（1）确认《采购协议书》解除；（2）温州汽科于判决生效之日起十五日内支付无锡德信货款 1,439.86 万元；（3）瑞立科密对上述款项承担连带清偿责任；（4）无锡德信于判决生效之日起十五日内向温州汽科交付电机产品 2.53 万只。截至本招股说明书签署日，温州汽科已提起上诉，本案尚在审理中。

上述诉讼案件不涉及公司核心专利、商标、技术、主要产品等，审理结果不会对公司生产经营及财务状况产生重大不利影响。除上述诉讼纠纷事项外，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他尚未了结的或可预见的由其作为一方当事人的重大诉讼、仲裁事项或行政处罚案件，亦不存在涉及刑事诉讼的情况。

（二）控股股东、实际控制人涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东瑞立集团和实际控制人张晓平、池淑萍、张佳睿不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

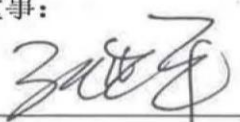
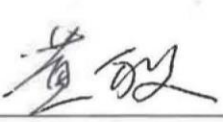
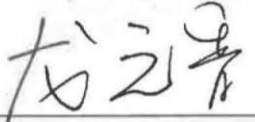
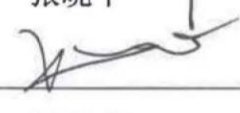
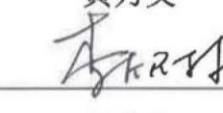
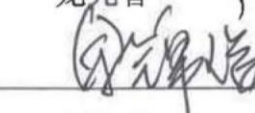
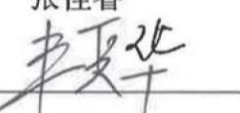
截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

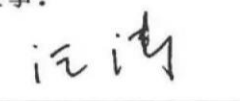
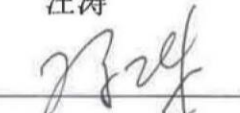
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、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。

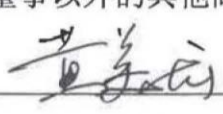
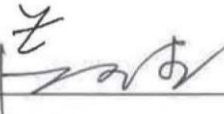
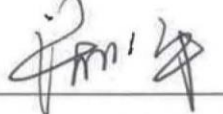
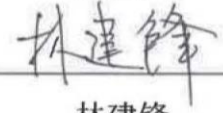
全体董事：

 张晓平	 黄万义	 龙元香
 张佳睿	 李欣林	 余锦瑞
 丰兵华	 王成方	 纪智慧

全体监事：

 汪涛	 舒小武	 李珀
 冯西林	 金丝丝	

除董事以外的其他高级管理人员：

 黄美龙	 燕少德	 游水平
 林建锋		

广州瑞立科密汽车电子股份有限公司

2024年6月28日

二、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。

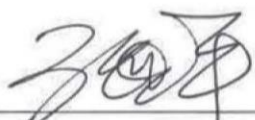
控股股东：

瑞立集团有限公司

控股股东法定代表人：



实际控制人签字：


张晓平


池淑萍


张佳睿

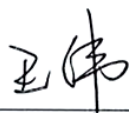
广州瑞立科密汽车电子股份有限公司



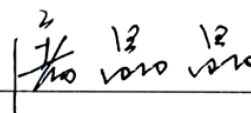
三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，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：



王 伟



屠晶晶

项目协办人：



王昭辉

法定代表人：



张佑君

中信证券股份有限公司

2024 年 6 月 28 日

保荐人（主承销商）总经理、董事长声明

本人已认真阅读广州瑞立科密汽车电子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、董事长：

张佑君

中信证券股份有限公司

2024年6月28日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读广州瑞立科密汽车电子股份有限公司招股说明书，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。

上海市锦天城律师事务所

负责人：

沈国权

经办律师：

金海燕

经办律师：

杨妍婧

经办律师：

陈霞

2024年6月28日

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、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述报告及说明的内容无异议，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。

中汇会计师事务所(特殊普通合伙)

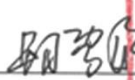
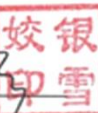


会计师事务所负责人：




余 强

签字注册会计师：

银雪姣

签字注册会计师：




赵 奎

2024年6月28日

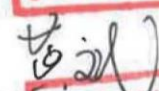
六、资产评估机构声明

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。

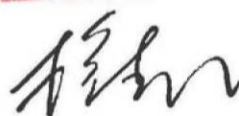
签字资产评估师：


资产评估师
魏 巍
31180035


资产评估师
董于斐
31200102


资产评估师
黄 斌
31120001

负责人：



梅惠民


银信资产评估有限公司
2024 年 6 月 28 日

六、资产评估机构声明

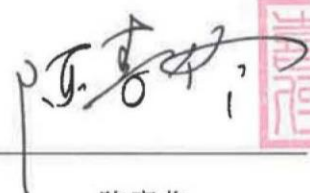
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


潘赤戈


张 晗

负责人：


陈喜佟

广东联信资产评估土地房地产估价有限公司



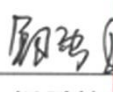
2024年6月28日

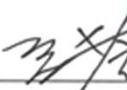
验资机构声明

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验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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。



会计师事务所负责人：  
余 强

签字注册会计师：  
银雪姣

签字注册会计师：  
赵 奎

2024年 6 月 28 日

验资复核机构声明

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验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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。

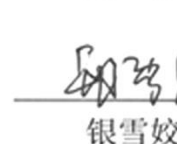


会计师事务所负责人：



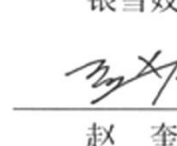

余 强

签字注册会计师：




银雪姣

签字注册会计师：




赵 奎

2024 年 6 月 28 日

第十二节 附件

- （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）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺；
- （八）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；
- （九）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告及审阅报告（如有）；
- （十）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （十一）内部控制鉴证报告；
- （十二）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十三）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；
- （十四）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；
- （十五）募集资金具体运用情况；
- （十六）子公司、参股公司简要情况；
- （十七）其他与本次发行有关的重要文件。

附件 1：与投资者保护相关的承诺

（一）关于股份锁定及减持意向的承诺

1、控股股东关于股份锁定及减持意向的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购本企业所持有的上述股份。

（2）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票价格连续 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（如前述期间内发行人股票发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整），本企业持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。

（3）上述锁定期满后 24 个月内依法减持的，本企业所持发行人股份的减持价格不低于首次公开发行股票的发行人价格（如发行人股票自首次公开发行之日至上述减持公告之日发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整）。

（4）如发行人及相关方在采取稳定股价的措施阶段时，本企业将不减持所持有的发行人股份。

（5）若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所或本企业作出的其他相关承诺关于股份锁定、减持股份有更为严格的限制性规定的，本企业也将遵守相关规定。

（6）若因发行人进行权益分派等导致本企业持有的发行人股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

（7）本企业保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关规定提前公告，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

（8）如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

2、实际控制人关于股份锁定及减持意向的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所持有的上述股份。

（2）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票价格连续 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（如前述期间内发行人股票发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整），本人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。

（3）上述锁定期满后 24 个月内依法减持的，本人所持发行人股份的减持价格不低于首次公开发行股票的发行人价格（如发行人股票自首次公开发行之日至上述减持公告之日发生过除权除息等事项的，发行价格应相应调整）。

（4）前述锁定期满后，在本人担任发行人董事期间，每年转让的股份不超过本人所持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

（5）如发行人及相关方在采取稳定股价的措施阶段时，本人将不减持所持有的发行人股份。

（6）若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所或本人作出的其他相关承诺关于股份锁定、股东和核心技术人员减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。

（7）若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（8）本人保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关规定提前公告，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

（9）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

（10）上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

3、持有发行人 5%以上股份的股东深创资本关于股份锁定及减持意向的承诺

持有发行人 5%以上股份的股东深创资本就所持发行人股份锁定及减持意向事宜作出如下承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购本企业所持有的上述股份。

（2）上述锁定期满后 24 个月内依法减持的，本企业将遵守《证券法》《上市公司收购管理办法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》及其他届时有效的法律、法规及规范性文件，遵守相关减持方式、减持比例、减持价格、信息披露等规定，保证减持股份的行为符合法律、法规及规范性文件的相关要求。

（3）若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所或本企业作出的其他相关承诺关于股份锁定、减持股份有更为严格的限制性规定的，本企业也将遵守相关规定。

（4）本企业保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关法律法规及规范性文件的规定履行相应的公告义务，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

4、持股的董事、高级管理人员关于股份锁定及减持意向的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所持有的上述股份。

（2）所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；发行人上市后 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，持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

（3）前述锁定期满后，在本人担任发行人董事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

（4）若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所或本人作出的其他相关承诺关于股份锁定、股东和核心技术人员减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。

（5）若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（6）本人保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关规定提前公告，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

（7）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

（8）上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

5、持股的监事关于股份锁定及减持意向的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所持有的上述股份。

（2）前述锁定期满后，在本人担任发行人监事期间，每年转让的股份不超过本人所持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

（3）若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所或本人作出的其他相关承诺关于股份锁定、股东和监事减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。

（4）若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（5）本人保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关规定提前公告，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

（6）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如

有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

（7）上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

6、持股的核心技术人员关于股份锁定及减持意向的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人在本次发行前已持有的发行人股份，也不由发行人回购本人所持有的上述股份。

（2）前述锁定期满后，若本人不再担任发行人核心技术人员职务的，自本人不再担任核心技术人员之日起半年内，不转让本人所持有的发行人股份；前述锁定期满之日起 4 年内，若本人仍于发行人处担任核心技术人员，则本人每年转让的发行人股份不得超过本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份的 25%。

（3）若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所或本人作出的其他相关承诺关于股份锁定、股东和核心技术人员减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。

（4）若因发行人进行权益分派等导致本人持有的发行人股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

（5）本人保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关规定提前公告，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

（6）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

（7）上述承诺事项不因本人的职务变换或离职而改变或导致无效。

7、发行人其他股东关于股份锁定及减持意向的承诺

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业在本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购本人/本企业所持有的上述股份。

（2）若相关法律、法规与规范性文件以及证监会、证券交易所或本人/本企业作出的其他相关承诺关于股份锁定、股东减持股份有更为严格的限制性规定的，本人/本企业也将遵守相关规定。

（3）若因发行人进行权益分派等导致本人/本企业持有的发行人股份发生变化的，本人/本企业仍将遵守上述承诺。

（4）本人/本企业保证减持时将遵守中国证监会、证券交易所有关法律、法规的相关规定，并按照相关规定提前公告，公告中将明确减持的数量或区间、减持的执行期限等信息。

（5）如未履行上述承诺出售股票，本人/本企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有，且保证在接到董事会发出的收益上缴通知之日起 20 日内将收益交给发行人。

8、控股股东、实际控制人关于业绩下滑延长股份锁定期的承诺

（1）公司上市当年较上市前一年净利润（以扣除非经常性损益后归母净利润为准，下同）下滑 50%以上的，延长本企业/本人届时所持股份锁定期限 6 个月；

（2）公司上市第二年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前项基础上延长本企业/本人届时所持股份锁定期限 6 个月的；

（3）公司上市第三年较上市前一年净利润下滑 50%以上的，在前两项基础上延长本企业/本人届时所持股份锁定期限 6 个月。

（二）关于稳定股价的承诺

1、发行人、控股股东、实际控制人关于稳定股价的承诺

（1）如公司上市后三年内连续 20 个交易日股价低于每股净资产，本公司将根据审议通过的《关于公司股票上市后三年内稳定股价预案的议案》中的相关规定，履行股份回购及其他义务。

（2）如本公司未履行上述承诺，将按照公司股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行股票并上市进行公开承诺并接受约束的预案》中约定的措施予以约束，并依法向投资者赔偿相关损失。

（3）如因不可抗力或者有关法律法规和监管规则发生变化等客观原因导致本公司未能全额完成回购计划，不视为违反上述承诺。

2、董事、高级管理人员关于稳定股价的承诺

（1）如公司上市后三年内连续 20 个交易日股价低于每股净资产，本人将根据公司审议通过的《关于公司股票上市后三年内稳定股价预案的议案》中的相关规定，履行增持股份及其他义务。

（2）如本人未履行上述承诺，将按照公司股东大会审议通过的《关于公司申请首次公开发行股票并上市进行公开承诺并接受约束的预案》中约定的措施予以约束。

（三）关于欺诈发行上市的股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人关于不存在欺诈发行上市的承诺

（1）承诺并保证本公司本次公开发行股票并在主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、发行人关于股份回购和股份购回的措施和承诺

（1）如本公司招股说明书及其他相关文件被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

（2）证券主管部门或司法机关认定本公司招股说明书存在本款前述违法违规情形之日起的 30 个交易日内，本公司将召开董事会制订并公告回购新股的回购计划，包括回购股票数量、价格区间、完成时间等信息，新股回购计划还应经本公司股东大会批准。本公司在股票回购义务触发之日起 6 个月（“回购期”）内以市场价格完成回购，且股票回购价格不低于发行价加上中国人民银行规定的同期同档次银行存款基准利率所对应利息；期间公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，回购底价相应进行调整。如本公司未能履行

上述股份回购义务，则由本公司控股股东履行上述义务。

（3）本公司将确保以后新担任的公司董事、监事和高级管理人员按照公司和现有董事、监事和高级管理人员作出的公开承诺履行相关义务。

3、控股股东、实际控制人关于股份回购和股份购回的措施和承诺

（1）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人/本企业对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若本次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断瑞立科密是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业承诺将极力督促公司依法从投资者手中回购本次公开发行的股票；本人/本企业将在中国证监会认定或有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决违法事实后 30 个交易日内购回已转让的原限售股份，购回价格回购价格不低于下列两者中的孰高者：（1）新股发行价格加新股上市日至回购或购回要约发出日期期间的同期银行活期存款利息；或（2）监管部门或有关司法机关认定公司招股说明书存在前述违法违规情形之日公司股票二级市场的收盘价格。

（3）若中国证监会或其他有权部门认定招股说明书及其他信息披露材料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业将依据证券监管部门或司法机关认定的方式及金额进行赔偿。

（四）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行募集资金将用于推动公司主营业务的发展，募集资金使用计划已经过管理层的论证，符合公司的发展规划，有利于公司的长期发展。本次公开发行并上市后，公司的股本和净资产均会增加。在公司股本及所有者权益增加的情况下，如净利润未实现相应幅度的增长，可能导致净利润增长速度低于净资产增长速度，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。

考虑到本次发行有可能导致投资者的即期回报有所下降，公司拟通过下列措施实现公司业务可持续发展，以降低本次发行后股东即期回报被摊薄的风险：

（1）加快募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益

公司董事会已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，相关募投项目符合公司的未来整体战略发展方向，具有较好的市场前景，有利于公司提高市场占有率和公司整体竞争实力。根据募投项目的可行性分析，项目建成运营后公司收入规模和盈利能力将相应提高。本次发行的募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，推进募投项目的完成进度，尽快产生效益回报股东。

（2）全面提升公司管理水平，提高资金使用效率

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司已经根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《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、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督，保证专款专用，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次发行募集资金到位后，公司、保荐机构将持续监督公司对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

（3）不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等规定以及《上市公司章程指引》的精神，公司制定了《上市后三年股东分红回报规划》。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

（4）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定

行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司承诺将积极采取上述措施填补被摊薄即期回报，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将在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履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、控股股东、实际控制人关于对公司首次公开发行股票摊薄即期回报填补措施得到切实履行的承诺

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人/本企业承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（3）本人/本企业承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本企业愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/本企业同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人/本企业作出相关处罚或采取相关管理措施。

3、董事、高级管理人员关于对公司首次公开发行股票摊薄即期回报填补措施得到切实履行的承诺

（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，也不会采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺对个人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与考核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）本人承诺已公布及未来拟公布（如有）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；

（6）自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（7）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（五）关于利润分配政策的承诺

1、发行人关于利润分配政策的承诺

（1）如公司本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在主板上市的申请取得中国证监会同意注册，则公司公开发行股票前实现的滚存利润由发行后的公司新老股东按照持股比例共享。

（2）依据《公司章程（草案）》作出决策和进行利润分配，严格实施《广州瑞立科密汽车电子股份有限公司股票上市后三年股东分红回报规划》，实施积极的利润分配方法，增强公司现金分红的透明度，保护投资者利益。

（3）如果公司上市后未履行或者未完全履行上述承诺，公司将愿意承担一切法律责任。

2、控股股东、实际控制人关于利润分配政策的承诺

（1）如公司本次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在主板上市的申请取得中国证监会同意注册，则公司公开发行股票前实现的滚存利润由发行后的公司新老股东按照持股比例共享。

（2）本人/本企业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分红回报规划及发行人上市后生效的《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。

（3）本人/本企业将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，提出利润分配预案；

2）在审议发行人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）督促发行人根据相关决议实施利润分配。

3、发行人关于在审期间不进行现金分红的承诺

本公司在本次发行上市申报后的在审期间不进行现金分红。

（六）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

（1）公司本次公开发行招股说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任；

（2）公司招股说明书中如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司/本人/本企业将依法赔偿投资者损失；

（3）上述承诺为本公司/本人/本企业真实意思表示，本公司/本人/本企业自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司/本人/本企业将依法承担相应责任。

（七）关于未履行承诺时的约束措施的承诺

1、发行人关于未履行承诺时的约束措施的承诺

（1）在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（3）自本公司完全消除因本公司未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日起6个月内，本公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他证券品种；

（4）在本公司未完全消除因本公司未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本公司不得以任何形式向董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

如本公司因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，本公司应在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本公司未能充分且有效履行公开承诺事项的不可抗力的具体情况，并向股东和社会公众投资者致歉。同时，本公司应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能的保护本公司投资者的利益。本公司还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，本公司应根据实际情况提出新的承诺并履行相关决策、审批程序。

2、控股股东、实际控制人关于未履行承诺时的约束措施的承诺

本企业/本人将严格履行瑞立科密就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

本企业/本人违反就瑞立科密首次公开发行股票并上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在瑞立科密股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让瑞立科密股票。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

（3）暂不领取瑞立科密分配利润中归属于本企业/本人的部分；

（4）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归瑞立科密所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给瑞立科密指定账户；

（5）如因未履行相关承诺而给瑞立科密、投资者造成损失的，依法赔偿瑞立科密、投资者损失；

（6）如本企业/本人就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本企业/本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

3、董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺时的约束措施的承诺

本人将严格履行广州瑞立科密汽车电子股份有限公司就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本人违反就广州瑞立科密汽车电子股份有限公司首次公开发行股票并上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在广州瑞立科密汽车电子股份有限公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）暂不领取广州瑞立科密汽车电子股份有限公司应支付的薪酬或者津贴（如有）；

（3）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归广州瑞立科密汽车电子股份有限公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给广州瑞立科密汽车电子股份有限公司指定账户；

（4）如因未履行相关承诺而给广州瑞立科密汽车电子股份有限公司、投资者造成损失的，依法赔偿广州瑞立科密汽车电子股份有限公司、投资者损失；

（5）如本人就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

4、持有发行人5%以上股份的股东深创资本关于未履行承诺时的约束措施的承诺

本公司将严格履行瑞立科密就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本公司违反就瑞立科密首次公开发行股票并上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在瑞立科密股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）暂不领取瑞立科密分配利润中归属于本公司的部分；

（3）如因未履行相关承诺而给瑞立科密、投资者造成损失的，依法赔偿瑞立科密、投资者损失；

（4）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

5、其他股东关于未履行承诺时的约束措施的承诺

科金控股、达晨创投、海汇科创、莞商清大、匹克投资、德邦星睿及其他自然人股东就未履行承诺时的约束措施事宜作出如下承诺：

本公司/本企业/本人将严格履行瑞立科密就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本公司/本企业/本人违反就瑞立科密首次公开发行股票并上市时所作出的一项或多项公开承诺，应接受如下约束措施，直至该等承诺或替代措施实施完毕。

（1）在瑞立科密股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让瑞立科密股票。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益等必须转股的情形除外；

（3）暂不领取瑞立科密分配利润中归属于本公司/本企业/本人的部分；

（4）如因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归瑞立科密所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给瑞立科密指定账户；

（5）如因未履行相关承诺而给瑞立科密、投资者造成损失的，依法赔偿瑞立科密、投资者损失；

（6）如本公司/本企业/本人就未能履行特定承诺事项作出另行约束措施的，应从严从重履行相关约束措施。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺，并在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因。

（八）关于规范和减少关联交易的承诺

1、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于规范和减少关联交易的承诺

（1）本人/本公司不会利用实际控制人/控股股东/持股 5%以上股东/董事/监事/高级管理人员的地位，占用瑞立科密及其子公司的资金，将严格执行中国证监会有关规范上市公司与关联企业资金往来的规定。本人/本公司及本人/本公司控制的其他企业将尽量减少与瑞立科密及其子公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和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，并按规定履行信息披露义务。

（2）本人/本公司及本人/本公司控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，不利用实际控制人/控股股东/持股 5%以上股东/董事/监事/高级管理人员的地位谋求不当利益，不损害瑞立科密和其他股东的合法权益。

（3）本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对本人/本公司及本人/本公司控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给瑞立科密或其子公司造成损失，本人/本公司及本人/本公司控制的其他企业承诺将承担相应的法律责任。

（4）如违反上述承诺，本人/本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在

违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬及股东分红，同时本人/本公司持有的发行人股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

2、持有发行人 5%以上股份的股东深创资本关于规范和减少关联交易的承诺

（1）本公司不会利用持股 5%以上股东的地位，占用瑞立科密及其子公司的资金，将严格执行中国证监会有关规范上市公司与关联企业资金往来的规定。本公司及本公司控制的其他企业将尽量减少与瑞立科密及其子公司的关联交易。对于无法回避的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和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，并按规定履行信息披露义务。

（2）本公司及本公司控制的其他企业保证严格遵守公司章程的规定，不利用持股 5%以上股东的地位谋求不当利益，不损害瑞立科密和其他股东的合法权益。

（3）本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对本公司及本公司控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给瑞立科密或其子公司造成损失，本公司及本公司控制的其他企业承诺将承担相应的法律责任。

（4）如违反上述承诺，本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取薪酬及股东分红，直至按上述承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

（九）关于避免从事同业竞争的承诺

1、控股股东、实际控制人关于避免从事同业竞争的承诺

（1）本人/本企业目前没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织以任何形式直接或间接从事或参与任何对公司构成竞争的业务及活动，或拥有与瑞立科密存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益。

（2）在今后的业务中，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业不与瑞立

科密及其子公司业务产生同业竞争，不会以任何形式直接或间接的从事与瑞立科密及其子公司业务相同或相似的业务。

（3）如瑞立科密或其子公司认定本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业现有业务或将来产生的业务与瑞立科密及其子公司业务存在同业竞争，则本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业将在瑞立科密或其子公司提出异议后及时转让或终止该业务。

（4）在瑞立科密或其子公司认定是否与本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业存在同业竞争的董事会或股东大会上，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给瑞立科密或其子公司造成损失，本人/本企业及本人/本企业控制的其他企业承诺将承担相应的法律责任。

2、持有发行人 5%以上股份的股东深创资本关于避免从事同业竞争的承诺

（1）本公司没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接控制任何对瑞立科密构成竞争的经济实体、业务及活动。

（2）本公司在作为瑞立科密的股东期间，本公司保证将采取合法及有效的措施，促使本公司拥有控制权的其他公司、企业与其他经济组织，不得以任何形式直接或间接从事对瑞立科密产生重大不利影响的相同或相似的、对瑞立科密业务构成或可能构成竞争的任何业务，并且保证不进行其他任何损害瑞立科密及其他股东合法权益的活动。

（3）如果本公司违反上述声明与承诺的，本公司将依法承担相应的法律责任。

3、董事、监事、高级管理人员关于避免从事同业竞争的承诺

（1）本人目前没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织以任何形式直接或间接从事或参与任何对公司构成竞争的业务及活动，或拥有与瑞立科密存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益。

（2）在今后的业务中，本人及本人控制的其他企业不与瑞立科密及其子公司业务产生同业竞争，不会以任何形式直接或间接的从事与瑞立科密及其子公司业务相同或相似的业务。

（3）如瑞立科密或其子公司认定本人及本人控制的其他企业现有业务或将来产生的业务与瑞立科密及其子公司业务存在同业竞争，则本人及本人控制的其他企业将在瑞立科密或其子公司提出异议后及时转让或终止该业务。

（4）在瑞立科密或其子公司认定是否与本人及本人控制的其他企业存在同业竞争的董事会或股东大会上，本人及本人控制的其他企业有关的董事、股东代表将按公司章程规定回避，不参与表决。

（5）本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对本人及本人控制的其他企业具有法律约束力的法律文件，如有违反并给瑞立科密或其子公司造成损失，本人及本人控制的其他企业承诺将承担相应的法律责任。

（6）如违反上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起5个工作日内，停止在发行人处领取薪酬及股东分红，同时持有的发行人股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

附件 2：发行人取得的授权专利情况

截至报告期末，公司取得授权专利 **402 项**，其中发明专利 **40 项**，实用新型 **341 项**，外观设计 **21 项**，上述专利权利状态均为专利权维持，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
1	电气复合制动系统的控制方法、装置、存储介质和商用车	发明专利	ZL202210046450.9	2022-01-13	20 年	原始取得	清华大学、瑞立科密	无
2	基于冗余执行机构的线控制动控制系统和方法	发明专利	ZL202111442855.6	2021-11-30	20 年	原始取得	瑞立科密	无
3	融合自动识别算法的线控制动系统及其标定方法	发明专利	ZL202110366464.4	2021-04-06	20 年	原始取得	瑞立科密	无
4	挂车线控制单元和制动系统	发明专利	ZL202110368097.1	2021-04-06	20 年	原始取得	瑞立科密	无
5	一种挂车贮气罐的压力检测装置	发明专利	ZL201711311631.5	2017-12-11	20 年	原始取得	瑞立科密	无
6	液压阀内泄漏检测装置及方法	发明专利	ZL201711310650.6	2017-12-11	20 年	原始取得	瑞立科密	无
7	液压控制器动态模拟检测油路切换装置	发明专利	ZL201711311533.1	2017-12-11	20 年	原始取得	瑞立科密	无
8	一种便携式快插型调节器密封圈卡环检测装置及检测方法	发明专利	ZL201611151242.6	2016-12-14	20 年	原始取得	瑞立科密	无
9	一种六通道 ABS 系统	发明专利	ZL201410706221.0	2014-11-26	20 年	原始取得	瑞立科密	无
10	一种阀嘴定位辅正压装工装及应用该工装压装阀嘴的方法	发明专利	ZL201410613425.X	2014-11-03	20 年	原始取得	瑞立科密	无
11	中壳体一工序多工位液压夹具	发明专利	ZL201310393509.2	2013-09-02	20 年	原始取得	瑞立科密	无
12	一种钻孔工装	发明专利	ZL201310358997.3	2013-08-16	20 年	原始取得	瑞立科密	无
13	一种集成 ABS 的汽车制动能量回收系统及方法	发明专利	ZL201210256455.0	2012-07-23	20 年	原始取得	瑞立科密	无
14	一种电子驻车制动系统及唤醒休眠模式下该系统的方法	发明专利	ZL201811482322.9	2018-12-05	20 年	原始取得	武汉科德斯	无
15	一种铸造加工用成型设备的可水平滑动的设备机架	发明专利	ZL202010198989.7	2020-04-29	20 年	继受取得	扬州胜赛思	无
16	一种轻量化电动汽车减速器右壳体用加工工装	发明专利	ZL202310234990.4	2023-03-13	20 年	原始取得	扬州胜赛思	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
17	一种商用车智能防撞安全系统用制动模块	发明专利	ZL201810037149.5	2018-01-15	20 年	继受取得	温州汽科	无
18	集成式 ABS 调节器、车辆气压制动系统及车辆	发明专利	ZL201110202596.X	2011-07-20	20 年	继受取得	温州汽科	无
19	一种带有可回零位结构的内置式磨损传感器自动调整臂	发明专利	ZL202210081729.0	2022-01-24	20 年	原始取得	温州科密	质押
20	一种商用车电动驻车方法及电子驻车装置	发明专利	ZL202010582107.7	2020-06-23	20 年	继受取得	温州科密	无
21	一种用于 ECAS 系统的多传感器融合识别路面颠簸的方法	发明专利	ZL201910416059.1	2019-05-19	20 年	继受取得	温州科密、浙江大学	无
22	一种用于汽车防侧翻的 ECAS 系统自适应控制方法	发明专利	ZL201910416040.7	2019-05-19	20 年	继受取得	浙江大学、温州科密	无
23	一种基于多源信息融合的 ECAS 车架高度扰动消除方法	发明专利	ZL201910416048.3	2019-05-19	20 年	继受取得	温州科密、浙江大学	无
24	一种用于 ECAS 系统的电磁阀结构性故障诊断方法	发明专利	ZL201910416039.4	2019-05-19	20 年	继受取得	浙江大学、温州科密	无
25	一种用于 ECAS 系统的弯道识别及车高调节方法	发明专利	ZL201910416559.5	2019-05-19	20 年	继受取得	温州科密、浙江大学	无
26	一种用于 ECAS 的无线车身高度调节系统	发明专利	ZL201910416050.0	2019-05-19	20 年	继受取得	温州科密、浙江大学	无
27	一种电子驻车阀及其控制方法	发明专利	ZL201810012133.9	2018-01-05	20 年	继受取得	温州科密	无
28	一种有比例输出的电子驻车阀及控制方法	发明专利	ZL201810011899.5	2018-01-05	20 年	继受取得	温州科密	无
29	一种电子驻车集成阀及其控制方法	发明专利	ZL201810012179.0	2018-01-05	20 年	继受取得	温州科密	无
30	商用车电子驻车系统	发明专利	ZL201810005372.1	2018-01-03	20 年	继受取得	温州科密	无
31	一种真空助力器带制动主缸性能检测装置及其检测方法	发明专利	ZL201711176412.0	2017-11-22	20 年	继受取得	温州科密	无
32	一种防抱死防滑转系统	发明专利	ZL201710495373.4	2017-06-26	20 年	继受取得	温州科密	无
33	一种通用集成式轻量化 ABS 电磁阀	发明专利	ZL201610353621.7	2016-05-25	20 年	继受取得	温州科密	无
34	一种汽车电缓速器控制方法和系统	发明专利	ZL201410245361.2	2014-06-05	20 年	原始取得	温州科密	无
35	高线性输出信号的电子油门踏板	发明专利	ZL201010600449.3	2010-12-22	20 年	继受取得	温州科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
36	一种电涡流缓速器的安装结构	发明专利	ZL201010553645.X	2010-11-22	20 年	继受取得	温州科密	无
37	一种电涡流缓速器	发明专利	ZL201010001105.0	2010-01-12	20 年	继受取得	温州科密	无
38	电子油门踏板总成	发明专利	ZL200910085958.4	2009-06-08	20 年	继受取得	温州科密	无
39	紧急继动及 A BS 双腔继动集成阀	发明专利	ZL200810211314.0	2008-09-18	20 年	继受取得	温州科密	无
40	一种电磁阀工作间隙调整方法	发明专利	ZL202010009865.X	2020-01-06	20 年	原始取得	温州立晨	无
41	一种气压冗余制动信号发生器及无人驾驶系统	实用新型	ZL202223549530.0	2022-12-28	10 年	原始取得	华南农业大学、华南理工大学、瑞立科密	无
42	一种制动信号发生器	实用新型	ZL202222971551.5	2022-11-04	10 年	原始取得	瑞立科密、华南理工大学	无
43	用于电磁阀的消音器及电磁阀	实用新型	ZL202222811377.8	2022-10-24	10 年	原始取得	瑞立科密	无
44	一种耐高温的双向霍尔传感器	实用新型	ZL202222295839.5	2022-08-30	10 年	原始取得	瑞立科密	无
45	一种电子驻车系统用膜片式电控压力执行机构	实用新型	ZL202123363199.9	2021-12-28	10 年	原始取得	瑞立科密	无
46	快插接口的检测工具	实用新型	ZL202122822042.1	2021-11-17	10 年	原始取得	瑞立科密	无
47	融合控制执行机构的电子制动控制系统	实用新型	ZL202122747978.2	2021-11-10	10 年	原始取得	瑞立科密	无
48	基于商用车 ESC 架构的分布式控制系统和车辆	实用新型	ZL202122388548.6	2021-09-29	10 年	原始取得	瑞立科密	无
49	融合前向防撞的商用车制动控制系统和商用车	实用新型	ZL202122389254.5	2021-09-29	10 年	原始取得	瑞立科密	无
50	基于商用车 ESC 架构的集中式控制系统和车辆	实用新型	ZL202122389718.2	2021-09-29	10 年	原始取得	瑞立科密	无
51	一种电控制动系统	实用新型	ZL202120851889.X	2021-04-23	10 年	原始取得	瑞立科密	无
52	一种车辆制动执行机构及制动系统	实用新型	ZL202120695356.7	2021-04-06	10 年	原始取得	瑞立科密	无
53	一种融合 EPB 的线控制动系统	实用新型	ZL202120697475.6	2021-04-06	10 年	原始取得	瑞立科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
54	一种汽车底盘式 EBS 控制器	实用新型	ZL202120697517.6	2021-04-06	10 年	原始取得	瑞立科密	无
55	一种具有线控制动功能的挂车 EPB 系统	实用新型	ZL202120699122.X	2021-04-06	10 年	原始取得	瑞立科密	无
56	一种车辆制动执行机构	实用新型	ZL202120700154.7	2021-04-06	10 年	原始取得	瑞立科密	无
57	融合胎压监测的智能气压电子制动系统	实用新型	ZL202120716348.6	2021-04-06	10 年	原始取得	瑞立科密	无
58	融合胎压监测的气压式防抱死制动系统	实用新型	ZL202120716490.0	2021-04-06	10 年	原始取得	瑞立科密	无
59	一种基于 AEBS 继动阀的商用车 ESC 系统	实用新型	ZL201921954836.X	2019-11-13	10 年	原始取得	瑞立科密	无
60	一种商用车电控制动系统	实用新型	ZL201921954850.X	2019-11-13	10 年	原始取得	瑞立科密	无
61	一种集成式电子制动系统	实用新型	ZL201920254978.9	2019-02-28	10 年	原始取得	瑞立科密	无
62	横摆率传感器检测装置	实用新型	ZL201920258495.6	2019-02-28	10 年	原始取得	瑞立科密	无
63	一种传感器的安装结构	实用新型	ZL201920258511.1	2019-02-28	10 年	原始取得	瑞立科密	无
64	一种转向角传感器	实用新型	ZL201920259134.3	2019-02-28	10 年	原始取得	广东工业大学, 瑞立科密	无
65	用于 ESC 仿真试验台的数据采集卡及 ESC 硬件在环仿真系统	实用新型	ZL201920255319.7	2019-02-28	10 年	原始取得	广东工业大学, 瑞立科密	无
66	一种汽车底盘在环仿真系统	实用新型	ZL201920257624.X	2019-02-28	10 年	原始取得	广东工业大学, 瑞立科密	无
67	一种电子驻车制动系统	实用新型	ZL201721713314.1	2017-12-11	10 年	原始取得	瑞立科密	无
68	一种挂车贮气罐的压力检测装置	实用新型	ZL201721714265.3	2017-12-11	10 年	原始取得	瑞立科密	无
69	基于 ABS 电子元件的老化测试箱	实用新型	ZL201721728091.6	2017-12-11	10 年	原始取得	瑞立科密	无
70	具有双通单向功能的电控开关阀	实用新型	ZL201721728093.5	2017-12-11	10 年	原始取得	瑞立科密	无
71	一种速度传感器检测装置	实用新型	ZL201721741984.4	2017-12-11	10 年	原始取得	瑞立科密	无
72	液压控制器动态模拟检测油路切换装置	实用新型	ZL201721742341.1	2017-12-11	10 年	原始取得	瑞立科密	无
73	具有双通单向功能的电控继动阀	实用新型	ZL201721742343.0	2017-12-11	10 年	原始取得	瑞立科密	无
74	一种电子控制系统保护壳	实用新型	ZL201621369393.4	2016-12-14	10 年	原始取得	瑞立科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
75	一种磁电式汽车传感器	实用新型	ZL201621369424.6	2016-12-14	10 年	原始取得	瑞立科密	无
76	挂车 ABS 控制器的焊接自动控制系统	实用新型	ZL201621373482.6	2016-12-14	10 年	原始取得	瑞立科密	无
77	自动画线控制系统	实用新型	ZL201621373483.0	2016-12-14	10 年	原始取得	瑞立科密	无
78	一种电子控制系统的防水保护壳	实用新型	ZL201520891262.1	2015-11-9	10 年	原始取得	瑞立科密	无
79	一种基于制动总阀的汽车 EBS 系统	实用新型	ZL201520632279.5	2015-08-20	10 年	原始取得	瑞立科密	无
80	一种汽车制动能量回收控制系统	实用新型	ZL201520633120.5	2015-08-20	10 年	原始取得	瑞立科密	无
81	一种电子制动系统用电控继动阀	实用新型	ZL201520594854.7	2015-08-03	10 年	原始取得	瑞立科密	无
82	一种 EBS 单通道电控桥控阀总成	实用新型	ZL201520508491.0	2015-07-14	10 年	原始取得	瑞立科密	无
83	EBS 气制动电控制动系统	实用新型	ZL201520508653.0	2015-07-14	10 年	原始取得	瑞立科密	无
84	调节器响应特性监测装置	实用新型	ZL201520505920.9	2015-07-13	10 年	原始取得	瑞立科密	无
85	一种轮速信号处理电路	实用新型	ZL201420733958.7	2014-11-26	10 年	原始取得	瑞立科密	无
86	一种液压轮速传感器铁芯定位工装	实用新型	ZL201420667248.9	2014-11-07	10 年	原始取得	瑞立科密	无
87	一种 ABS 电控继动阀总成	实用新型	ZL201420590233.7	2014-10-13	10 年	原始取得	瑞立科密	无
88	一种自动绕线扎线机	实用新型	ZL202123136968.1	2020-12-14	10 年	原始取得	长春科密	无
89	一种自动送料铜带机	实用新型	ZL202123136983.6	2021-12-14	10 年	原始取得	长春科密	无
90	一种线束性能检测台	实用新型	ZL202123069753.2	2021-12-08	10 年	原始取得	长春科密	无
91	一种线束生产用气电式剥皮机	实用新型	ZL202123069754.7	2021-12-08	10 年	原始取得	长春科密	无
92	一种熔融指数测定仪拆装口模机构	实用新型	ZL202123039354.1	2021-12-06	10 年	原始取得	长春科密	无
93	一种可拆式的扎线机多级减震装置	实用新型	ZL202123042823.5	2021-12-06	10 年	原始取得	长春科密	无
94	一种台式冲床的冲压台固定机构	实用新型	ZL202123046329.6	2021-12-06	10 年	原始取得	长春科密	无
95	一种横走式单轴伺服机械手	实用新型	ZL202123048324.7	2021-12-06	10 年	原始取得	长春科密	无
96	一种螺旋线检测台	实用新型	ZL202123048333.6	2021-12-06	10 年	原始取得	长春科密	无
97	一种横送静音剥皮打端机	实用新型	ZL202122923094.8	2021-11-25	10 年	原始取得	长春科密	无
98	一种超声波塑料焊接机	实用新型	ZL202122923289.2	2021-11-25	10 年	原始取得	长春科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
99	一种 ABS 控制器综合性能检测台	实用新型	ZL202122900210.4	2021-11-24	10 年	原始取得	长春科密	无
100	一种 ABS 电磁阀密封性能检测台	实用新型	ZL202122902190.4	2021-11-24	10 年	原始取得	长春科密	无
101	一种 ABS 电磁阀性能检测台	实用新型	ZL202122929921.4	2021-11-24	10 年	原始取得	长春科密	无
102	一种 IGN 唤醒和 CAN 系统唤醒兼容电路	实用新型	ZL202321453356.1	2023-06-08	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
103	一种防松脱的刺破端子	实用新型	ZL202321352061.5	2023-05-31	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
104	一种改进型车身电子稳定系统	实用新型	ZL202221457696.7	2022-06-13	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
105	一种高冗余智能集成式汽车线控电子液压制动系统	实用新型	ZL202221180021.2	2022-05-17	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
106	一种电子液压线控制动系统控制器	实用新型	ZL202122437929.9	2021-10-11	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
107	一种集成式液压电子制动控制器	实用新型	ZL202121565750.5	2021-07-09	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
108	一种正三轮车的车身稳定控制系统	实用新型	ZL202121358937.8	2021-06-18	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
109	一种电源上电保护电路	实用新型	ZL202021692775.7	2021-01-21	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
110	一种集成式刹车制动系统	实用新型	ZL202022717785.8	2020-11-23	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
111	一种基于 XC2331D 的 ABS 控制器	实用新型	ZL202022718861.7	2020-11-23	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
112	一种分立式 24V 系统防抱死制动控制器	实用新型	ZL202021692314.X	2020-08-14	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
113	一种电池充电保护电路	实用新型	ZL202021613925.0	2020-08-05	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
114	一种汽车制动控制器高低温试验平台	实用新型	ZL202020588773.7	2020-04-20	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
115	一种大电流供电端防反电路	实用新型	ZL202020103938.7	2020-01-17	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
116	一种手持 HALL 式轮速模拟装置	实用新型	ZL202020080698.3	2020-01-15	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
117	基于 SCC2130 的内置式偏航率模块	实用新型	ZL201921802818.X	2019-10-25	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
118	基于 ADXC2501 的陀螺仪传感器	实用新型	ZL201921793970.6	2019-10-24	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
119	一种大电流直流防反电路	实用新型	ZL201822228704.0	2018-12-28	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
120	一种有刷直流电机驱动电路	实用新型	ZL201822033977.X	2018-12-05	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
121	一种汽车电子控制单元电源预降压电路	实用新型	ZL201820520593.8	2018-04-13	10 年	原始取得	武汉科德斯	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
122	一种汽车诊断仪	实用新型	ZL201721294164.5	2017-09-27	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
123	一种大功率电源模块	实用新型	ZL201721230979.7	2017-09-22	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
124	一种多路小电流传感器供电电路	实用新型	ZL201721107652.0	2017-08-31	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
125	一种双面散热驱动方式的发动机水箱散热控制系统	实用新型	ZL201721066123.0	2017-08-23	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
126	分布式电子驻车系统	实用新型	ZL201720014939.2	2017-01-06	10 年	原始取得	武汉科德斯	无
127	一种高耐腐蚀节温器	实用新型	ZL202321782089.2	2023-07-08	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
128	一种增强进气流量多通道阀体	实用新型	ZL202321700490.7	2023-06-30	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
129	一种集成式电动助力转向系统壳体结构	实用新型	ZL202321700341.0	2023-06-30	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
130	一种耐腐蚀高强度卡车门把手	实用新型	ZL202223487262.4	2022-12-27	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
131	一种液压制动阀体	实用新型	ZL202223487290.6	2022-12-27	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
132	轻量化铝合金减速器壳体	实用新型	ZL202223358444.1	2022-12-14	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
133	一种油底壳多压实销模具	实用新型	ZL202223349678.X	2022-12-14	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
134	一种高强度水泵壳体	实用新型	ZL202223187445.4	2022-11-30	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
135	一种汽车助力转向器	实用新型	ZL202223187068.4	2022-11-30	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
136	高稳定性一体化转向器壳体	实用新型	ZL202223207920.X	2022-11-30	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
137	一种轻量化 ECU 支架	实用新型	ZL202122640660.4	2021-11-01	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
138	高稳定性过渡支架	实用新型	ZL202121058067.2	2021-05-17	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
139	高强度密封性凸轮轴盖	实用新型	ZL202121003572.7	2021-05-11	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
140	高压油泵盖检测装置	实用新型	ZL202120938013.9	2021-04-30	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
141	一种新能源汽车加热系统压铸件	实用新型	ZL202120942760.X	2021-04-30	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
142	一种超薄壁转向器壳体	实用新型	ZL202120919108.6	2021-04-29	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
143	动力总成系统曲轴轴承盖	实用新型	ZL202022444446.7	2020-10-28	10 年	原始取得	扬州胜赛思	质押
144	商用车制动系统 ABS 中壳体	实用新型	ZL202022411438.2	2020-10-26	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
145	一种转向系统高精度壳体	实用新型	ZL202022392902.8	2020-10-23	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
146	高清洁度转向泵壳体	实用新型	ZL202022347064.2	2020-10-20	10 年	原始取得	扬州胜赛思	质押
147	高密封性冷却系统支架	实用新型	ZL202022347092.4	2020-10-20	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
148	一种异形变速器壳体用铸造模具	实用新型	ZL202021221655.9	2020-06-28	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
149	新能源汽车加热系统水循环模具	实用新型	ZL202021128339.7	2020-06-17	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
150	一种汽车桥架总成	实用新型	ZL202021050871.1	2020-06-09	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
151	机油冷却器盖板	实用新型	ZL202021013168.3	2020-06-04	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
152	工业水泵压铸件	实用新型	ZL201921352848.5	2019-08-20	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
153	汽车动力总成系统压铸件	实用新型	ZL201921352853.6	2019-08-20	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
154	铝合金焊接修补设备	实用新型	ZL201921352948.8	2019-08-20	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
155	汽车底盘系统压铸件	实用新型	ZL201921353627.X	2019-08-20	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
156	一种超高寿命压铸冲头	实用新型	ZL201921333263.9	2019-08-16	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
157	电磁感应保温炉	实用新型	ZL201921333264.3	2019-08-16	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
158	一种汽车空调压缩机缸体自动检测工作站	实用新型	ZL201920981528.X	2019-06-27	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
159	集成自动化去铸件毛刺工作站	实用新型	ZL201920783950.4	2019-05-28	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
160	一种用于压铸模具的反顶出结构	实用新型	ZL201920588027.5	2019-04-26	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
161	一种一体式钻铣刀具	实用新型	ZL201920548032.3	2019-04-22	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
162	一种压铸冲头	实用新型	ZL201920549702.3	2019-04-22	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
163	铝液压铸装置	实用新型	ZL201920553847.0	2019-04-22	10 年	原始取得	扬州胜赛思	无
164	旅游客车电控空气悬架系统线束布置结构	实用新型	ZL202121523966.5	2021-07-06	10 年	原始取得	温州汽科	无
165	半挂车电控空气悬架系统线束布置结构	实用新型	ZL202121523984.3	2021-07-06	10 年	原始取得	温州汽科	无
166	牵引车电控空气悬架系统故障诊断线	实用新型	ZL202121525527.8	2021-07-06	10 年	原始取得	温州汽科	无
167	城市公交电控空气悬架系统线束布置结构	实用新型	ZL202121525555.X	2021-07-06	10 年	原始取得	温州汽科	无
168	一种平面霍尔式旋转手控油门	实用新型	ZL202121418634.0	2021-06-24	10 年	原始取得	温州汽科	质押

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
169	商用车的电控自动排水系统、制动系统和商用车	实用新型	ZL202120725642.3	2021-04-09	10 年	原始取得	温州汽科	无
170	一种车用双膜片真空泵用异形密封圈	实用新型	ZL202020491551.3	2020-04-07	10 年	继受取得	温州汽科	无
171	一种车用双膜片真空泵用阀板	实用新型	ZL202020491568.9	2020-04-07	10 年	原始取得	温州汽科	无
172	一种车用双膜片真空泵用阀盖	实用新型	ZL202020491573.X	2020-04-07	10 年	继受取得	温州汽科	无
173	一种车用双膜片真空泵	实用新型	ZL202020492614.7	2020-04-07	10 年	原始取得	温州汽科	无
174	一种集成真空传感与控制的真空泵控制器	实用新型	ZL201922165833.4	2019-12-06	10 年	继受取得	温州汽科	无
175	一种集成式电子液压制动装置	实用新型	ZL201922012375.0	2019-11-20	10 年	继受取得	温州汽科	无
176	一种输入滑块及集成输入滑块的电子液压制动系统	实用新型	ZL201922013321.6	2019-11-20	10 年	继受取得	温州汽科	无
177	一种简便可靠的电子液压制动系统及车辆	实用新型	ZL201921998064.X	2019-11-19	10 年	继受取得	温州汽科	无
178	液压制动系统六工作腔液压泵带蓄能器总成	实用新型	ZL201921946243.9	2019-11-12	10 年	原始取得	温州汽科	无
179	一种应用于大吨位车辆的电子液压制动系统	实用新型	ZL201921946846.9	2019-11-12	10 年	原始取得	温州汽科	无
180	一种带有滚珠丝杠的集成式电子液压制动助力装置	实用新型	ZL201921211619.1	2019-07-30	10 年	继受取得	温州汽科	无
181	一种集成式电子液压制动助力装置	实用新型	ZL201921211628.0	2019-07-30	10 年	继受取得	温州汽科	无
182	带有行星齿轮减速机构的集成式电子液压制动助力装置	实用新型	ZL201921212207.X	2019-07-30	10 年	继受取得	温州汽科	无
183	一种带 ASR 功能的继动阀 ABS 集成阀	实用新型	ZL201921130424.4	2019-07-18	10 年	继受取得	温州汽科	无
184	一种轻量化商用车防抱死系统用制动模块	实用新型	ZL201920577748.6	2019-04-25	10 年	继受取得	温州汽科	无
185	一种活塞组件及带有该组件的控制阀及真空助力器	实用新型	ZL201920568462.1	2019-04-24	10 年	继受取得	温州汽科	无
186	一种单曲柄车用电子膜片真空泵	实用新型	ZL201920519835.6	2019-04-17	10 年	继受取得	温州汽科	无
187	一种车载电子真空泵的减振结构、电子真空泵及汽车	实用新型	ZL201920519871.2	2019-04-17	10 年	继受取得	温州汽科	无
188	一种大排量膜片式电子真空泵	实用新型	ZL201920520332.0	2019-04-17	10 年	继受取得	温州汽科	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
189	一种膜片式电子真空泵减振机构	实用新型	ZL201920520333.5	2019-04-17	10 年	继受取得	温州汽科	无
190	一种车用电动真空泵	实用新型	ZL201920340051.7	2019-03-18	10 年	继受取得	温州汽科	无
191	一种电子液压制动系统装置	实用新型	ZL201920048485.X	2019-01-11	10 年	继受取得	温州汽科	无
192	电子油门踏板总成	实用新型	ZL201822034172.7	2018-12-05	10 年	继受取得	温州汽科	无
193	电子油门踏板总成	实用新型	ZL201822034174.6	2018-12-05	10 年	继受取得	温州汽科	无
194	电子油门踏板总成	实用新型	ZL201822034797.3	2018-12-05	10 年	继受取得	温州汽科	无
195	一种气制动总阀检测装置	实用新型	ZL201821965765.9	2018-11-27	10 年	继受取得	温州汽科	无
196	一种 ECAS 系统气泵	实用新型	ZL201821903662.X	2018-11-19	10 年	继受取得	温州汽科	无
197	一种 EBS 桥控装置及安装该装置的汽车	实用新型	ZL201820347365.5	2018-03-14	10 年	继受取得	温州汽科	无
198	一种集成式 EBS 后桥制动装置及安装该装置的汽车	实用新型	ZL201820347817.X	2018-03-14	10 年	继受取得	温州汽科	无
199	一种商用车挂车用制动模块	实用新型	ZL201820163083.X	2018-01-31	10 年	继受取得	温州汽科	无
200	带节流功能的集成式 EBS 新型挂车阀	实用新型	ZL201820053028.5	2018-01-12	10 年	继受取得	温州汽科	无
201	ECAS 远程控制器	实用新型	ZL201721626902.1	2017-11-29	10 年	继受取得	温州汽科	无
202	角度测量装置	实用新型	ZL201721481665.4	2017-11-8	10 年	继受取得	温州汽科	无
203	高度测量装置	实用新型	ZL201721481905.0	2017-11-8	10 年	继受取得	温州汽科	无
204	一种车载电动四缸膜片真空泵	实用新型	ZL201720991527.4	2017-08-09	10 年	继受取得	温州汽科	无
205	一种轴向密封联接的后桥控制模块	实用新型	ZL201720773941.8	2017-06-29	10 年	继受取得	温州汽科	无
206	一种用于车用电动膜片真空泵的异形密封圈	实用新型	ZL201720620366.8	2017-05-31	10 年	继受取得	温州汽科	无
207	一种用于车用电动膜片真空泵的阀板	实用新型	ZL201720620367.2	2017-05-31	10 年	继受取得	温州汽科	无
208	一种用于车用电动膜片真空泵的曲轴箱	实用新型	ZL201720620895.8	2017-05-31	10 年	继受取得	温州汽科	无
209	一种用于车用电动膜片真空泵的阀盖	实用新型	ZL201720621571.6	2017-05-31	10 年	继受取得	温州汽科	无
210	一种车用电动膜片真空泵	实用新型	ZL201720627731.8	2017-05-31	10 年	继受取得	温州汽科	无
211	一种 EBS 挂车控制阀	实用新型	ZL201621027621.X	2016-08-31	10 年	继受取得	温州汽科	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
212	一种多通道集成式ABS后桥制动模块	实用新型	ZL201620938262.7	2016-08-24	10年	继受取得	温州汽科	无
213	一种EBS继动阀	实用新型	ZL201620047641.7	2016-01-18	10年	继受取得	温州汽科	无
214	一种多通道集成式ABS后桥制动装置	实用新型	ZL201620007757.8	2016-01-04	10年	继受取得	温州汽科	无
215	一种EBS挂车阀	实用新型	ZL201620009159.4	2016-01-04	10年	继受取得	温州汽科	无
216	商用车电控空气悬架系统	实用新型	ZL201420286113.8	2014-05-31	10年	继受取得	温州汽科	无
217	一种自动装卡环机构	实用新型	ZL202320753975.6	2023-04-07	10年	原始取得	温州科密	无
218	无人驾驶车线控电子液压制动系统及无人驾驶车辆	实用新型	ZL202320334486.7	2023-02-28	10年	原始取得	温州科密	无
219	模拟踏板感觉装置及制动系统	实用新型	ZL202320259556.7	2023-02-20	10年	原始取得	温州科密	无
220	车辆低速提示音系统外壳防水透气膜结构	实用新型	ZL202320060571.9	2023-01-09	10年	原始取得	温州科密	无
221	一种高精度车辆高度传感器	实用新型	ZL202320060832.7	2023-01-09	10年	原始取得	温州科密	无
222	汽车制动主缸及汽车	实用新型	ZL202320032638.8	2023-01-06	10年	原始取得	温州科密	无
223	动车组高速电磁阀线圈	实用新型	ZL202320075174.9	2023-01-09	10年	原始取得	温州科密	无
224	车辆高度传感器用线圈结构	实用新型	ZL202320061742.X	2023-01-09	10年	原始取得	温州科密	无
225	摩托车液压ABS	实用新型	ZL202223072987.7	2022-11-18	10年	原始取得	温州科密	无
226	集成式电控空气悬架系统	实用新型	ZL202222508509.X	2022-09-21	10年	原始取得	温州科密	无
227	用于提升隔振效果的支撑型弹簧减振结构	实用新型	ZL202222424620.0	2022-09-13	10年	原始取得	温州科密	无
228	自动装皮碗工装	实用新型	ZL202222298935.5	2022-08-26	10年	原始取得	温州科密	无
229	制动主缸、制动器、制动机构及车辆	实用新型	ZL202220208290.9	2022-01-24	10年	原始取得	温州科密	无
230	一种电子液压线控制动系统用踏板模拟器	实用新型	ZL202220153025.5	2022-01-20	10年	原始取得	温州科密	无
231	一种用于线控制动系统中的高压液压柱塞泵	实用新型	ZL202220154250.0	2022-01-20	10年	原始取得	温州科密	无
232	智能驾驶电控总阀	实用新型	ZL202123447310.2	2021-12-31	10年	原始取得	温州科密	无
233	一种柱塞式制动主缸结构	实用新型	ZL202123067390.9	2021-12-08	10年	原始取得	温州科密	无
234	一种用于真空助力器的皮膜	实用新型	ZL202123071961.6	2021-12-08	10年	原始取得	温州科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
235	一种适用于低始动力真空助力器的控制阀结构	实用新型	ZL202123073304.5	2021-12-08	10 年	原始取得	温州科密	无
236	一种新型安装定位套工装	实用新型	ZL202123029064.9	2021-12-02	10 年	原始取得	温州科密	无
237	一种电子真空泵安装支架	实用新型	ZL202122821486.3	2021-11-17	10 年	原始取得	温州科密	无
238	一种车用真空泵控制器	实用新型	ZL202122823501.8	2021-11-17	10 年	原始取得	温州科密	无
239	一种车用弹簧减振结构	实用新型	ZL202122826087.6	2021-11-17	10 年	原始取得	温州科密	无
240	车用电子真空泵自定心装置	实用新型	ZL202122811198.X	2021-11-16	10 年	原始取得	温州科密	无
241	可切换气路的双铁芯电磁阀	实用新型	ZL202122823415.7	2021-11-16	10 年	原始取得	温州科密	无
242	机械流量控制电磁阀	实用新型	ZL202122433058.3	2021-10-09	10 年	原始取得	温州科密	无
243	EBS 电磁阀铁芯滚铆工装	实用新型	ZL202122433681.9	2021-10-09	10 年	原始取得	温州科密	无
244	先导式电控流量控制电磁阀	实用新型	ZL202122433798.7	2021-10-09	10 年	原始取得	温州科密	无
245	一种挂车倒车辅助系统	实用新型	ZL202122438295.9	2021-10-09	10 年	原始取得	温州科密	无
246	耐高温封塑的空气悬架电磁阀线圈	实用新型	ZL202122438331.1	2021-10-09	10 年	原始取得	温州科密	无
247	用于 ABS 电磁阀铁芯组件基准高度的检具	实用新型	ZL202122438396.6	2021-10-09	10 年	原始取得	温州科密	无
248	一种挂车系统控制模块	实用新型	ZL202122438466.8	2021-10-09	10 年	原始取得	温州科密	无
249	新型安装 O 型圈辅具	实用新型	ZL202122438552.9	2021-10-09	10 年	原始取得	温州科密	无
250	多功能线圈插片	实用新型	ZL202122411804.9	2021-10-07	10 年	原始取得	温州科密	无
251	卡扣式电磁阀线圈连接结构	实用新型	ZL202122411819.5	2021-10-07	10 年	原始取得	温州科密	无
252	离合助力器电磁阀组	实用新型	ZL202122411884.8	2021-10-07	10 年	原始取得	温州科密	无
253	ASR 电磁阀插片座结构	实用新型	ZL202122421347.1	2021-10-07	10 年	原始取得	温州科密	无
254	简易定位的真空泵	实用新型	ZL202122421459.7	2021-10-07	10 年	原始取得	温州科密	无
255	集成式 EBS 挂车阀	实用新型	ZL202121136321.6	2021-05-25	10 年	继受取得	温州科密	无
256	一种汽车线控电子液压制动系统	实用新型	ZL202121081386.5	2021-05-19	10 年	继受取得	温州科密	无
257	一种用于轻卡制动系统的双快放阀带 ABS	实用新型	ZL202120730515.2	2021-04-09	10 年	继受取得	温州科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
	电磁阀的组合阀							
258	膜片式电动真空泵用的排气降噪总成	实用新型	ZL202120674862.8	2021-04-01	10 年	继受取得	温州科密	无
259	一种高性能新型连接轨道防滑排风电磁阀线圈	实用新型	ZL202022598213.2	2020-11-11	10 年	原始取得	温州科密	无
260	一种双进气大流量继动阀带 ABS 的组合阀	实用新型	ZL202022664173.7	2020-11-17	10 年	继受取得	温州科密	无
261	ABS 集成电磁阀支架铆线圈架结构	实用新型	ZL202022583995.2	2020-11-10	10 年	原始取得	温州科密	无
262	一种电控放水阀防水结构	实用新型	ZL202022584009.5	2020-11-10	10 年	原始取得	温州科密	无
263	一种线圈架导线槽结构	实用新型	ZL202022584062.5	2020-11-10	10 年	原始取得	温州科密	无
264	ABS 电磁阀阀体磨平夹具	实用新型	ZL202022589030.4	2020-11-10	10 年	原始取得	温州科密	无
265	ABS 集成电磁阀支架铆螺栓结构	实用新型	ZL202022589040.8	2020-11-10	10 年	原始取得	温州科密	无
266	一种新型可靠封塑电磁阀线圈	实用新型	ZL202022589060.5	2020-11-10	10 年	原始取得	温州科密	无
267	ABS 电磁阀阀体翻转磨平装置	实用新型	ZL202022589090.6	2020-11-10	10 年	原始取得	温州科密	无
268	一种带强效便捷锁紧装置的电涡流缓速器	实用新型	ZL202022589134.5	2020-11-10	10 年	原始取得	温州科密	无
269	一种新型封装工艺电磁阀线圈	实用新型	ZL202022569222.9	2020-11-09	10 年	原始取得	温州科密	无
270	一种新型真空封装工艺电磁阀线圈	实用新型	ZL202022573504.6	2020-11-09	10 年	原始取得	温州科密	无
271	线圈组件检测夹具	实用新型	ZL202022573545.5	2020-11-09	10 年	原始取得	温州科密	无
272	一种集成空气悬架的挂车制动系统	实用新型	ZL202022456208.8	2020-10-29	10 年	继受取得	温州科密	无
273	一种挂车提升桥自动控制系统	实用新型	ZL202021477503.5	2020-07-23	10 年	继受取得	温州科密	无
274	一种膜片式电子真空泵减震机构	实用新型	ZL202020762361.0	2020-05-09	10 年	继受取得	温州科密	无
275	一种底盘测功机用缓速器	实用新型	ZL202020008109.0	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
276	一种新型轨道预控电磁阀线圈	实用新型	ZL202020008125.X	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
277	一种新型 ABS 电磁阀线圈	实用新型	ZL202020008136.8	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
278	一种新型环形支架轨道紧急电磁阀线圈	实用新型	ZL202020008138.7	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
279	液压 ABS 调节器检测系统	实用新型	ZL202020008141.9	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
280	一种新型动铁芯组件电磁阀线圈	实用新型	ZL202020008142.3	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
281	一种一体式铁芯组件结构	实用新型	ZL202020008500.0	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
282	一种带缓速器磁间隙报警的控制系统	实用新型	ZL202020008512.3	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
283	一种分体式EBS 电磁阀线圈	实用新型	ZL202020008514.2	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
284	一种新型绕线工艺轨道紧急电磁阀线圈	实用新型	ZL202020008531.6	2020-01-03	10 年	原始取得	温州科密	无
285	一种用于真空助力器壳体密封的橡胶圈结构	实用新型	ZL201920885945.4	2019-06-13	10 年	继受取得	温州科密	无
286	一种真空助力制动系统用无弹簧支撑座的制动主缸	实用新型	ZL201920850629.3	2019-06-06	10 年	继受取得	温州科密	无
287	一种真空助力器带单回路制动主缸的装置	实用新型	ZL201920780901.5	2019-05-28	10 年	继受取得	温州科密	无
288	常开电磁阀及带有该电磁阀的制动系统、制动装置及车辆	实用新型	ZL201920618606.X	2019-04-30	10 年	继受取得	温州科密	无
289	常闭电磁阀及采用该电磁阀的制动系统、制动装置及车辆	实用新型	ZL201920625085.0	2019-04-30	10 年	继受取得	温州科密	无
290	ABS 集成阀高强度接头连接结构组件	实用新型	ZL201920565403.9	2019-04-24	10 年	原始取得	温州科密	无
291	一种车用制动系统消声罐	实用新型	ZL201920519819.7	2019-04-17	10 年	继受取得	温州科密	无
292	一种 ABS 集成电磁阀二次封塑结构	实用新型	ZL201920516768.2	2019-04-16	10 年	原始取得	温州科密	无
293	一种 ABS 集成阀超声波焊接结构	实用新型	ZL201920517062.8	2019-04-16	10 年	原始取得	温州科密	无
294	一种 ABS 集成阀封盖密封结构	实用新型	ZL201920517070.2	2019-04-16	10 年	原始取得	温州科密	无
295	电子驻车系统	实用新型	ZL201920153880.4	2019-01-29	10 年	继受取得	温州科密	无
296	一种电子驻车制动器双拉索长度调整装置	实用新型	ZL201822106193.5	2018-12-14	10 年	继受取得	温州科密	无
297	一种带位移传感器的双拉索制动器	实用新型	ZL201822043893.4	2018-12-06	10 年	继受取得	温州科密	无
298	一种高效的夹紧结构	实用新型	ZL201821607025.8	2018-10-08	10 年	原始取得	温州科密	无
299	一种真空助力实时辅助系统	实用新型	ZL201821499013.8	2018-09-13	10 年	继受取得	温州科密	无
300	新型高温线铆接的电磁阀线圈	实用新型	ZL201821429902.7	2018-09-03	10 年	原始取得	温州科密	无
301	集成化 ABS 电磁阀	实用新型	ZL201821430058.X	2018-09-03	10 年	原始取得	温州科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
302	一种支架外置式电磁线圈	实用新型	ZL201821430067.9	2018-09-03	10 年	原始取得	温州科密	无
303	一种电涡流缓速器指示器	实用新型	ZL201821430147.4	2018-09-03	10 年	原始取得	温州科密	无
304	一种带新型接线板的重卡缓速器	实用新型	ZL201821430526.3	2018-09-03	10 年	原始取得	温州科密	无
305	一种电磁阀的连接结构	实用新型	ZL201821430726.9	2018-09-03	10 年	原始取得	温州科密	无
306	一种用于连接EBS电磁阀线圈组件与铁芯组件的双面铆接装置	实用新型	ZL201821431946.3	2018-09-03	10 年	原始取得	温州科密	无
307	一种商用车电控制动系统	实用新型	ZL201821428313.7	2018-08-31	10 年	继受取得	温州科密	无
308	可编程转向角传感器	实用新型	ZL201821371491.0	2018-08-24	10 年	继受取得	温州科密	无
309	一种降挡装置	实用新型	ZL201821216477.3	2018-07-30	10 年	继受取得	温州科密	无
310	一种高度集成的用于气制动防抱系统的集成阀	实用新型	ZL201821061391.8	2018-07-05	10 年	继受取得	温州科密	无
311	一种双 ABS 集成阀	实用新型	ZL201821054651.9	2018-07-04	10 年	继受取得	温州科密	无
312	一种带有阻尼结构的电子油门踏板	实用新型	ZL201821045250.7	2018-07-03	10 年	继受取得	温州科密	无
313	一种气源自循环利用的乘用车电子悬架系统	实用新型	ZL201820157903.4	2018-01-30	10 年	继受取得	温州科密	无
314	一种电子驻车阀	实用新型	ZL201820019426.5	2018-01-05	10 年	继受取得	温州科密	无
315	一种有比例输出的电子驻车阀	实用新型	ZL201820018971.2	2018-01-05	10 年	继受取得	温州科密	无
316	一种电子驻车集成阀	实用新型	ZL201820021376.4	2018-01-05	10 年	继受取得	温州科密	无
317	商用车电子驻车系统	实用新型	ZL201820007843.8	2018-01-03	10 年	继受取得	温州科密	无
318	驻车制动器测试台架	实用新型	ZL201721650574.9	2017-12-01	10 年	继受取得	温州科密	无
319	一种便于安装的底盘测功机缓速器	实用新型	ZL201721163679.1	2017-09-12	10 年	原始取得	温州科密	无
320	一种紧凑型缓速器电子控制器	实用新型	ZL201721163697.X	2017-09-12	10 年	原始取得	温州科密	无
321	电磁阀软连接接头	实用新型	ZL201721164607.9	2017-09-12	10 年	原始取得	温州科密	无
322	一种新型轨道防滑排风阀	实用新型	ZL201721166956.4	2017-09-12	10 年	原始取得	温州科密	无
323	一种双拉索式电子驻车双螺纹螺杆传动机构	实用新型	ZL201721047313.8	2017-08-21	10 年	继受取得	温州科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
324	一种用于气制动防抱系统的集成阀	实用新型	ZL201720020576.3	2017-01-09	10 年	继受取得	温州科密	无
325	一种真空助力器	实用新型	ZL201621027350.8	2016-08-31	10 年	继受取得	温州科密	无
326	一种空气悬挂举升阀	实用新型	ZL201621030338.2	2016-08-31	10 年	继受取得	温州科密	无
327	一种超长寿命的动铁芯	实用新型	ZL201620706399.X	2016-06-30	10 年	原始取得	温州科密	无
328	一种缓速器转子	实用新型	ZL201620706794.8	2016-06-30	10 年	原始取得	温州科密	无
329	一种集成化 ABS 电磁阀	实用新型	ZL201620652321.4	2016-06-23	10 年	原始取得	温州科密	无
330	一种电磁阀线圈	实用新型	ZL201620656024.7	2016-06-23	10 年	原始取得	温州科密	无
331	一种强制降档装置	实用新型	ZL201520673880.9	2015-09-01	10 年	继受取得	温州科密	无
332	一种带有强制降档装置的电子油门踏板	实用新型	ZL201520674175.0	2015-09-01	10 年	继受取得	温州科密	无
333	一种定位槽式挂车 ABS 电磁阀线圈	实用新型	ZL201520222399.8	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
334	一种车用电涡流缓速器控制器	实用新型	ZL201520222400.7	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
335	一种高温低热转子	实用新型	ZL201520222401.1	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
336	一种进料槽式挂车电磁阀线圈	实用新型	ZL201520222569.2	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
337	一种卡线槽式挂车电磁阀线圈	实用新型	ZL201520222570.5	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
338	一种电磁阀线圈	实用新型	ZL201520222571.X	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
339	一种便维护式电涡流缓速器	实用新型	ZL201520222617.8	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
340	一种高速电磁阀线圈	实用新型	ZL201520222618.2	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
341	一种包胶布式 ABS 电磁阀线圈绕组	实用新型	ZL201520222619.7	2015-04-14	10 年	原始取得	温州科密	无
342	一种电子驻车制动系统	实用新型	ZL201520039413.0	2015-01-21	10 年	继受取得	温州科密	无
343	一种用于电涡流缓速器的减震结构	实用新型	ZL201420340868.1	2014-06-25	10 年	原始取得	温州科密	无
344	一种用于底盘测功机的电涡流缓速器	实用新型	ZL201420341618.X	2014-06-25	10 年	原始取得	温州科密	无
345	一种电涡流缓速器线圈的连接结构	实用新型	ZL201420327960.4	2014-06-19	10 年	原始取得	温州科密	无
346	一种新型高速电磁阀线圈	实用新型	ZL201420328295.0	2014-06-19	10 年	原始取得	温州科密	无
347	ABS 高压密封检测工装	实用新型	ZL202223327194.5	2022-12-12	10 年	原始取得	温州立晨	无

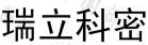
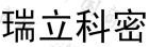
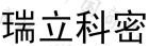
序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
348	用于汽车车身电子稳定系统的六泵结构	实用新型	ZL202223360377.7	2022-12-12	10 年	原始取得	温州立晨	质押
349	ABS 电磁阀铆压结构	实用新型	ZL202223360273.6	2022-12-12	10 年	原始取得	温州立晨	无
350	汽车高效能柱塞泵结构	实用新型	ZL202223111653. 6	2022-11-22	10 年	原始取得	温州立晨	无
351	蓄能器单向阀结构	实用新型	ZL202223122458.3	2022-11-22	10 年	原始取得	温州立晨	无
352	汽车三通转接头结构	实用新型	ZL202223122823.0	2022-11-22	10 年	原始取得	温州立晨	无
353	一种摩托车 ABS 柱塞泵	实用新型	ZL202221015663.7	2022-04-28	10 年	原始取得	温州立晨	无
354	一种 ABS 液压执行器 HCU 阀体与蓄能器封盖压装结构	实用新型	ZL202221003226.3	2022-04-27	10 年	原始取得	温州立晨	无
355	一种液压 ABS 中 HCU 阀体与电磁阀压装结构	实用新型	ZL202220777682.7	2022-04-06	10 年	原始取得	温州立晨	无
356	一种汽车 ESC 柱塞泵	实用新型	ZL202220783550.5	2022-04-06	10 年	原始取得	温州立晨	无
357	一种液压 ABS 泵结构	实用新型	ZL202220671872.0	2022-03-25	10 年	原始取得	温州立晨	无
358	一种汽车 ABS 蓄能器封盖与阀体基体压铆装配结构	实用新型	ZL202022762368.5	2020-11-25	10 年	原始取得	温州立晨	无
359	一种轴向阀类零部件密封检测结构	实用新型	ZL202022645261.2	2020-11-16	10 年	原始取得	温州立晨	无
360	一种汽车 ESC 补液电磁阀结构	实用新型	ZL202022627130.1	2020-11-13	10 年	原始取得	温州立晨	无
361	一种汽车轴向零部件压铆装配结构	实用新型	ZL202022627137.3	2020-11-13	10 年	原始取得	温州立晨	无
362	一种汽车 ABS 常闭电磁阀结构	实用新型	ZL202022627150.9	2020-11-13	10 年	原始取得	温州立晨	无
363	一种减振螺栓压铆装配结构	实用新型	ZL202022627162.1	2020-11-13	10 年	原始取得	温州立晨	无
364	一种汽车 ABS 出液组件	实用新型	ZL202022630092.5	2020-11-13	10 年	原始取得	温州立晨	无
365	一种汽车 ABS 分总成与阀体基体压铆装配结构	实用新型	ZL202022630115.2	2020-11-13	10 年	原始取得	温州立晨	无
366	一种进液组件密封检测工装	实用新型	ZL202020017586.3	2020-01-06	10 年	原始取得	温州立晨	无
367	一种汽车 ABS 泵结构	实用新型	ZL202020017587.8	2020-01-06	10 年	原始取得	温州立晨	无
368	一种电磁阀压铆装配结构	实用新型	ZL202020017600.X	2020-01-06	10 年	原始取得	温州立晨	无
369	一种封堵钢珠压铆装配结构	实用新型	ZL202020017616.0	2020-01-06	10 年	原始取得	温州立晨	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
370	一种汽车 ABS 常开电磁阀结构	实用新型	ZL202020017976.0	2020-01-06	10 年	原始取得	温州立晨	无
371	一种汽车 ABS 蓄能器封盖铆压结构	实用新型	ZL201921837098.0	2019-10-30	10 年	原始取得	温州立晨	无
372	一种汽车 ABS 柱塞泵单向阀结构	实用新型	ZL201821466586.0	2018-09-08	10 年	原始取得	温州立晨	无
373	一种汽车 ABS 蓄能器结构	实用新型	ZL201821444568.2	2018-09-07	10 年	原始取得	温州立晨	无
374	一种汽车 ABS 封堵钢珠压铆结构	实用新型	ZL201821452205.3	2018-09-07	10 年	原始取得	温州立晨	无
375	一种补液电磁阀结构	实用新型	ZL201821456259.7	2018-09-07	10 年	原始取得	温州立晨	无
376	一种新型柱塞常闭阀装置	实用新型	ZL201820971671.6	2018-06-23	10 年	原始取得	温州立晨	无
377	一种新型柱塞常开阀装置	实用新型	ZL201820974852.4	2018-06-23	10 年	原始取得	温州立晨	无
378	一种 ABS 执行器	实用新型	ZL201721096560.7	2017-08-30	10 年	原始取得	温州立晨	无
379	一种汽车防抱死制动系统中出液装置	实用新型	ZL201721098596.9	2017-08-30	10 年	原始取得	温州立晨	无
380	一种电机引线内置的 ABS 执行器	实用新型	ZL201721101486.3	2017-08-30	10 年	原始取得	温州立晨	无
381	一种蓄能器封盖压铆工装	实用新型	ZL201721101498.6	2017-08-30	10 年	原始取得	温州立晨	无
382	制动控制器	外观设计	ZL202230566786.9	2022-08-29	15 年	原始取得	瑞立科密	无
383	阀控总成（EPB）	外观设计	ZL202130761427.4	2021-11-19	15 年	原始取得	瑞立科密	无
384	ABS 电控单元	外观设计	ZL202130761430.6	2021-11-19	15 年	原始取得	瑞立科密	无
385	汽车电子驻车开关（TY 型）	外观设计	ZL202130548734.4	2021-08-23	15 年	原始取得	瑞立科密	无
386	汽车电子驻车开关（DF-2 型）	外观设计	ZL202130548820.5	2021-08-23	15 年	原始取得	瑞立科密	无
387	电控开关阀	外观设计	ZL201730627899.4	2017-12-11	10 年	原始取得	瑞立科密	无
388	汽车电子控制系统	外观设计	ZL201630615406.0	2016-12-14	10 年	原始取得	瑞立科密	无
389	防水保护壳	外观设计	ZL201530443353.4	2015-11-09	10 年	原始取得	瑞立科密	无
390	ABS 集成阀（带 ASR 功能的继动阀）	外观设计	ZL201930383561.8	2019-07-18	10 年	继受取得	温州汽科	无
391	膜片真空泵	外观设计	ZL201730214942.4	2017-05-31	10 年	继受取得	温州汽科	无
392	多通道集成式 ABS 后桥制动模块	外观设计	ZL201630000892.5	2016-01-04	10 年	继受取得	温州汽科	无
393	塑料电磁阀	外观设计	ZL202330151085.3	2023-03-27	15 年	原始取得	温州科密	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	有效期	取得方式	所有权人	他项权利
394	遥控器	外观设计	ZL202330151103.8	2023-03-27	15 年	原始取得	温州科密	无
395	传感器	外观设计	ZL202330151043.X	2023-03-27	15 年	原始取得	温州科密	无
396	控制器	外观设计	ZL202230454546.X	2022-07-18	15 年	原始取得	温州科密	无
397	控制器	外观设计	ZL202230454534.7	2022-07-18	15 年	原始取得	温州科密	无
398	电子高度控制模块（ELM）	外观设计	ZL202230049009.7	2022-01-24	15 年	原始取得	温州科密	无
399	一种汽车线控电子液压制动系统	外观设计	ZL202130199452.8	2021-04-09	10 年	继受取得	温州科密	无
400	电子真空泵安装支架	外观设计	ZL202130754010.5	2021-11-17	15 年	原始取得	温州科密	无
401	双进气大流量继动阀带 ABS 组合阀	外观设计	ZL202030696637.5	2020-11-17	10 年	继受取得	温州科密	无
402	卡钳式电子驻车执行器	外观设计	ZL201730386346.4	2017-08-21	10 年	继受取得	温州科密	无

附件 3：发行人取得的注册商标情况

截至报告期末，发行人及其控股子公司共取得 20 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标文字或图样	类别	注册号	有效期限	取得方式	所有权人	他项权利
1		12	53105887	2023-07-21- 2033-07-20	原始取得	瑞立科密	无
2		12	53105887A	2021-11-21- 2031-11-20	原始取得	瑞立科密	无
3		7	49048587	2021-11-07- 2031-11-06	原始取得	瑞立科密	无
4		9	44277549	2020-11-28- 2030-11-27	原始取得	瑞立科密	无
5		9	44270210	2020-11-28- 2030-11-27	原始取得	瑞立科密	无
6		12	44267331	2021-01-28- 2031-01-27	原始取得	瑞立科密	无
7		7	44270198	2021-02-14- 2031-02-13	原始取得	瑞立科密	无
8		7	44277577	2020-11-28- 2030-11-27	原始取得	瑞立科密	无
9		7	44263271	2020-11-21- 2030-11-20	原始取得	瑞立科密	无
10		9	44263278	2021-01-28- 2031-01-27	原始取得	瑞立科密	无
11		7	43173305	2022-04-07- 2032-04-06	原始取得	瑞立科密	无
12		12	15429175	2015-11-14- 2025-11-13	原始取得	瑞立科密	无
13		12	15429176	2015-11-14- 2025-11-13	原始取得	瑞立科密	无

序号	商标文字或图样	类别	注册号	有效期限	取得方式	所有权人	他项权利
14		42	14154869	2015-04-21- 2025-04-20	原始取得	瑞立科密	无
15	KORMEE	12	7917370	2021-05-07- 2031-05-06	原始取得	瑞立科密	无
16		12	7917371	2021-05-07- 2031-05-06	原始取得	瑞立科密	无
17	科密	12	3033331	2023-02-07- 2033-02-06	继受取得	瑞立科密	无
18		36	14154099	2015-04-21- 2025-04-20	原始取得	广州瑞粤	无
19	科德斯	9	35966340	2019-12-28- 2029-12-27	原始取得	武汉科德斯	无
20	WHCORTX	9	35973424	2019-09-14- 2029-09-13	原始取得	武汉科德斯	无

附件 4：发行人取得的计算机软件著作权情况

截至报告期末，发行人及其控股子公司共取得拥有 79 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	著作权人	开发完成日	登记日期	取得方式	他项权利
1	SAS 模块软件 V1.0	2023SR0167297	瑞立科密	2021-03-20	2023-01-30	原始取得	无
2	单通道压力控制模块软件 V1.0	2023SR0167296	瑞立科密	2021-02-20	2023-01-30	原始取得	无
3	IEBS 制动信号传输器性能测试软件 V1.0	2023SR0134256	瑞立科密	2021-12-23	2023-01-20	原始取得	无
4	IEBS 系统 ECU 软件 V3.0.1	2022SR0709487	瑞立科密	2021-05-18	2022-06-07	原始取得	无
5	IEBS 轴控模块检测软件 V1.0	2022SR0245983	瑞立科密	2020-09-19	2022-02-18	原始取得	无
6	ESC 模块软件 V1.0	2021SR1951069	瑞立科密	2015-05-08	2021-11-30	原始取得	无
7	自动紧急制动系统软件[简称：AEBS]V2.10	2021SR1754128	瑞立科密	2020-02-20	2021-11-16	原始取得	无
8	科密汽车电子驻车控制软件 V1.0	2016SR381061	瑞立科密	2016-04-18	2016-12-19	原始取得	无
9	科密汽车 EBS 电子制动系统控制软件 V1.0	2015SR226857	瑞立科密	2015-08-05	2015-11-19	原始取得	无
10	科密汽车液压制动防抱死控制软件[简称：液压 ABS 控制软件]V1.0	2014SR123992	瑞立科密	2011-03-15	2014-08-20	原始取得	无
11	科密汽车防抱死制动控制软件 V3.0	2014SR119059	瑞立科密	2010-06-18	2014-08-12	原始取得	无
12	科密挂车制动防抱死控制软件 V1.0	2014SR108633	瑞立科密	2010-09-06	2014-07-30	原始取得	无
13	科密制动能量回馈电动汽车防抱死系统软件[简称：ER_ABS 检测系统]V1.0	2011SR090064	瑞立科密	2010-12-08	2011-12-02	原始取得	无
14	科密制动能量回馈 ABS 检测系统软件[简称：ER_ABS 检测系统]V1.0	2011SR090063	瑞立科密	2011-03-28	2011-12-02	原始取得	无
15	分体式三通道液压 ABS+EBD 防抱死制动系统[简称：分体式三通道 ABS+EBD 系统]V1.0	2010SR042380	瑞立科密	2009-02-18	2010-08-19	原始取得	无
16	一体式三通道液压 ABS+EBD 制动系统[简称：一体式三通道 ABS+EBD 系统]V1.0	2010SR038434	瑞立科密	2008-12-18	2010-07-31	原始取得	无
17	一体式四通道液压 ABS+EBD 制动系统[简称：	2010SR038432	瑞立科密	2009-01-08	2010-07-31	原始取得	无

序号	软件名称	登记号	著作权人	开发完成日	登记日期	取得方式	他项权利
	一体式四通道 ABS+EBD 系统]V1.0						
18	分体式四通道液压 ABS+EBD 制动系统[简称：分体式四通道 ABS+EBD 系统]V1.0	2010SR037542	瑞立科密	2009-03-18	2010-07-29	原始取得	无
19	客车、卡车四通道 ABS/ASR 系统[简称：ABS/ASR 系统]V1.0	2010SR037503	瑞立科密	2008-12-18	2010-07-29	原始取得	无
20	一体式四通道液压 ABS 防抱死制动系统[简称：一体式四通道 ABS]1.0	2009SR014488	瑞立科密	2008-01-01	2009-04-10	原始取得	无
21	一体式三通道液压 ABS 防抱死制动系统[简称：一体式三通道 ABS]1.0	2009SR014197	瑞立科密	2007-07-15	2009-04-08	原始取得	无
22	分体式四通道液压 ABS 防抱死制动系统[简称：分体式四通道 ABS]1.0	2009SR014195	瑞立科密	2007-12-30	2009-04-08	原始取得	无
23	分体式三通道液压 ABS 防抱死制动系统[简称：分体式三通道 ABS]1.0	2009SR014196	瑞立科密	2007-10-21	2009-04-08	原始取得	无
24	客车、卡车四通道 ABS 防抱死制动系统[简称：四通道 ABS]V1.0	2009SR013646	瑞立科密	2007-01-28	2009-03-31	原始取得	无
25	挂车组合式 ABS 防抱死制动系统[简称：组合式 ABS]V1.0	2009SR013645	瑞立科密	2007-06-18	2009-03-31	原始取得	无
26	客车、卡车六通道 ABS 防抱死制动系统 V1.0[简称：六通道 ABS]	2009SR10892	瑞立科密	2008-05-26	2009-03-24	原始取得	无
27	挂车单通道 ABS 防抱死制动系统 V1.0[简称：单通道 ABS]	2009SR10686	瑞立科密	2007-12-26	2009-03-20	原始取得	无
28	科密汽车防抱制动系统[简称：科密 ABS] V6CH-15-	2008SR06509	瑞立科密	2002-06-15	2008-04-07	原始取得	无
29	创孵易园区服务管理平台系统 V1.0	2018SR932014	广州瑞粤	2017-11-01	2018-11-21	受让取得	无
30	创孵易园区服务管理平台微信端 V1.0	2018SR932008	广州瑞粤	2017-11-21	2018-11-21	受让取得	无
31	ESC 油压性能检测软件 V1.0	2023SR1437567	温州科密	2023-06-21	2023-11-15	原始取得	无
32	带 CAN 通讯双泵型真空泵控制器软件 V2.0	2023SR1073398	温州科密	2022-04-15	2023-09-15	原始取得	无
33	带 UDS 诊断功能的真空泵控制器软件 V1.0	2023SR1069076	温州科密	2022-06-04	2023-09-14	原始取得	无
34	第二代电控空气悬架系统 (ECAS) 商用车诊断标定软	2023SR1544767	温州科密	2023-02-07	2023-12-01	原始取得	无

序号	软件名称	登记号	著作权人	开发完成日	登记日期	取得方式	他项权利
	件[简称：第二代 ECAS 商用车诊断软件] V1.3.2.5						
35	第三代 12V 卡车版电子控制空气悬架系统控制软件[简称：ECAS] V1.0	2023SR1229890	温州科密	2022-12-01	2023-10-13	原始取得	无
36	第三代 24V 卡车版电子控制悬架系统控制软件[简称：ECAS] V1.0	2023SR1301569	温州科密	2022-12-20	2023-10-25	原始取得	无
37	第一代空气悬架电控高度单元（ELU）商用车诊断标定软件[简称：第一代 ELU 诊断软件]V1.0.0.12	2023SR1363824	温州科密	2023-08-01	2023-11-02	原始取得	无
38	卡车电子高度控制单元软件[简称：卡车 ELU 软件] V1.0	2023SR1073389	温州科密	2022-02-22	2023-09-15	原始取得	无
39	汽车线控制动系统 ECU 控制软件 V1.0	2023SR1270869	温州科密	2023-03-05	2023-10-20	原始取得	无
40	通用版真空泵控制器软件 V1.0	2023SR1069711	温州科密	2019-06-27	2023-09-14	原始取得	无
41	瑞立储能大巴电控制动控制系统软件 V01.01	2022SR0114525	温州科密	2017-10-20	2022-01-18	受让取得	无
42	瑞立电控制动控制单元软件 V01.01	2022SR0114526	温州科密	2019-04-30	2022-01-18	受让取得	无
43	瑞立单通道模块系统软件 V01.01	2022SR0114524	温州科密	2017-09-25	2022-01-18	受让取得	无
44	瑞立商用车电控制动控制系统 V01.01	2022SR0114522	温州科密	2017-04-20	2022-01-18	受让取得	无
45	瑞立电控制动单元无刷电机控制软件 V01.01	2022SR0114523	温州科密	2019-03-16	2022-01-18	受让取得	无
46	多路可编程脉冲发生器程序 V1.0	2021SR0342125	温州科密	2020-07-16	2021-03-04	原始取得	无
47	液压 ABS 调节器检测系统 V1.0	2019SR1203535	温州科密	2018-08-16	2019-11-25	原始取得	无
48	采用无级控制的缓速器控制系统软件 V1.0	2016SR261371	温州科密	2016-03-10	2016-09-14	原始取得	无
49	科密 KM2407 缓速器控制系统软件[简称：KM2407]V1.0	2014SR107239	温州科密	2013-07-31	2014-07-29	原始取得	无
50	摩托车制动防抱死与驱动防滑控制软件 V1.0	2023SR1501562	武汉科德斯	2022-09-28	2023-11-24	原始取得	无
51	基于 STM32F4 的标定工具软件 V1.0	2023SR1471238	武汉科德斯	2022-11-24	2023-11-20	原始取得	无
52	基于 TC234 的汽车电子稳定控制系统 ESC 软件 V1.0	2023SR0882280	武汉科德斯	2023-01-06	2023-08-02	原始取得	无

序号	软件名称	登记号	著作权人	开发完成日	登记日期	取得方式	他项权利
53	基于 KF32140 的陀螺仪软件 V1.0	2022SR0934696	武汉科德斯	2022-03-18	2022-07-14	原始取得	无
54	汽车制动系统诊断仪 APP V1.0	2022SR0272594	武汉科德斯	2020-08-05	2022-02-24	原始取得	无
55	基于 ESC 的 EPBi 系统控制软件[简称: EPBi]V1.1	2021SR1328757	武汉科德斯	2021-04-02	2021-09-06	原始取得	无
56	汽车电子液压制动系统 ECU 控制软件[简称: EHB]V1.0	2021SR1218907	武汉科德斯	2021-03-18	2021-08-17	原始取得	无
57	基于 XC2000 系列的 12V 液压 ABS 系统控制软件[简称: 12V 液压 ABS]V1.1	2021SR1123895	武汉科德斯	2021-03-01	2021-07-29	原始取得	无
58	基于 KWP2000 的汽车诊断系统软件 V1.0	2021SR0086086	武汉科德斯	2019-01-30	2021-01-15	原始取得	无
59	四通道下线检测上位机软件 V3.0.1	2020SR1209020	武汉科德斯	2020-04-20	2020-10-13	原始取得	无
60	基于 CAN 总线的 UDS 诊断系统 V1.0	2020SR1192111	武汉科德斯	2020-01-06	2020-09-30	原始取得	无
61	基于 UDS 协议 S12ZVC Bootloader 软件[简称: Bootloader]V1.0	2020SR0290498	武汉科德斯	2018-05-21	2020-03-26	原始取得	无
62	基于 XC2500 的外置式陀螺仪传感器软件[简称: 新版陀螺仪]V1.0	2020SR0257677	武汉科德斯	2019-11-01	2020-03-16	原始取得	无
63	汽车电子控制单元 (ECU) 诊断软件[简称: Cortex Tool]V3.1.1	2019SR1156707	武汉科德斯	2019-03-01	2019-11-15	原始取得	无
64	汽车电子稳定控制系统软件[简称: ESC]V3.42	2019SR0878324	武汉科德斯	2018-02-05	2019-08-23	原始取得	无
65	液压 ABS 下线检测装置主控板控制软件 V2.0	2018SR572506	武汉科德斯	2017-12-04	2018-07-20	原始取得	无
66	液压式防抱死制动系统下线测试软件 V2.0.0	2018SR515867	武汉科德斯	2017-11-08	2018-07-04	原始取得	无
67	汽车液压制动防抱死系统 (ABS) 控制软件 V8.0	2018SR367461	武汉科德斯	2016-03-01	2018-05-22	原始取得	无
68	汽车电子驻车制动系统 ECU 控制软件 V1.0	2018SR213442	武汉科德	2017-09-05	2018-03-28	原始取得	无

序号	软件名称	登记号	著作权人	开发完成日	登记日期	取得方式	他项权利
			斯				
69	CAN 工具软件 V1.0	2018SR068690	武汉科德斯	2016-10-11	2018-01-29	原始取得	无
70	陀螺仪软件 V6.0	2018SR054214	武汉科德斯	2017-05-01	2018-01-23	原始取得	无
71	汽车电子控制单元（ECU） 诊断软件 V2.0.0	2018SR047246	武汉科德斯	2017-10-18	2018-01-22	原始取得	无
72	基于 XC2364B 的程序刷写 上位机软件 V1.0	2018SR023612	武汉科德斯	2017-08-01-	2018-01-10	原始取得	无
73	体式四通道液压 ABS+EBD 制动系统 V1.0	2021SR2153528	长春科密	2021-06-12	2021-12-26	原始取得	无
74	一体式四通道液压 ABS 防 抱死制动系统 V1.0	2021SR2154615	长春科密	2021-05-18	2021-12-26	原始取得	无
75	分体式四通道液压 ABS 防 抱死制动系统 V1.0	2021SR2089000	长春科密	2021-04-09	2021-12-21	原始取得	无
76	挂车组合式 ABS 防抱死制 动系统 V1.0	2021SR2088999	长春科密	2021-03-15	2021-12-21	原始取得	无
77	客车、卡车四通道 ABS/ASR 系统 V1.0	2021SR2089059	长春科密	2021-02-18	2021-12-21	原始取得	无
78	客车、卡车六通道 ABS 防 抱死制动系统 V1.0	2021SR2089050	长春科密	2021-01-12	2021-12-21	原始取得	无
79	液压 ABS 综合性能检测系 统 V1.0	2021SR0281419	温州立晨	2020-08-16	2021-02-23	原始取得	无

附件 5：募集资金具体运用情况

（一）瑞立科密大湾区汽车智能电控系统研发智造总部

1、项目建设内容

本项目拟新建生产厂房及配套工程设施，采取购置先进生产设备、引入自动化生产线、引进专业技术人员等方式，充分利用公司现有的生产技术，进一步扩大公司气压电控制动系统、液压电控制动系统、ECAS 系统、其他辅助主动汽车安全零部件等机动车主动安全系统产品的供给能力。通过本项目的实施，公司将形成现代化机动车主动安全系统生产制造基地，有利于进一步发挥公司技术、产品、客户资源优势，提高产品交付能力、扩大市场占有率，有效解决市场需求旺盛与公司产能不足的矛盾，并且全面加快技术改造与升级步伐，进一步提高生产效率、工艺水平、产品质量和生产效率，提升客户的响应速度和客户粘性。同时，项目的顺利实施亦将进一步完善公司产品结构，进而提升公司的核心竞争力，增强公司市场竞争能力和持续发展能力。

2、项目投资测算

本项目拟投资资金合计 88,077.86 万元，相关投资概算如下：

单位：万元

序号	项目/费用名称	金额
1	建设投资	73,171.06
1.1	建筑工程费	26,248.63
1.2	设备购置费	40,888.00
1.3	设备安装费	2,044.40
1.4	工程建设其他费用	505.69
1.5	预备费	3,484.34
2	铺底流动资金	14,906.80
合计		88,077.86

3、项目实施进度安排

本项目的建设期为 24 个月。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目实施规划如下：

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
购买及清理场地												
工程及设备招标												
基础建设及装修工程												
设备采购及安装调试												
人员招聘及培训												
试生产												
验收竣工												

4、募集资金运用涉及的立项备案程序

本项目已完成广东省企业投资项目备案，备案项目代码为2306-440112-04-01-659373。

5、募集资金运用涉及的环保情况

截至本招股说明书签署日，本项目已取得“穗开审批环评[2024]20号”环评批复。

（二）研发中心建设项目

1、项目建设内容

本项目拟新建研发中心及配套工程设施，加大对研发场地、研发测试设备等的投入，在改善公司研发环境的同时进一步扩大公司的技术研发队伍，实现公司在现有研发资源基础上的进一步跃升，切实保障公司的新产品开发、新工艺设计、新技术运用能力，进一步增强公司整体研发水平及技术实力。通过本项目的实施，公司将凭借丰富的研发试验手段扎实地推进各项基础研究工作，同时加快对于市场前景、主流变化的把握，进一步扩充研发团队、丰富技术储备、改善工艺水平、提升产品品质，显著提高公司自主创新能力，全面提升企业综合竞争力。

2、项目投资概算

本项目拟投资资金合计 30,805.10 万元，相关投资概算如下：

单位：万元

序号	项目/费用名称	金额
1	建筑工程费	1,800.00
2	设备购置费	13,322.70
3	设备安装费	666.14
4	工程建设其他费用	27.91
5	预备费	790.84
6	研发费用	14,197.51
合计		30,805.10

3、项目实施进度安排

本项目的建设期为 36 个月。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目实施规划如下：

进度阶段	建设期（月）											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
购买及清理场地												
工程及设备招标												
基础建设及装修工程												
设备采购及安装调试												
人员招聘及培训												
技术课题研究												
验收竣工												

4、募集资金运用涉及的立项备案程序

本项目已完成广东省企业投资项目备案，备案项目代码为 2310-440112-04-01-347859。

5、募集资金运用涉及的环保情况

本项目属非生产性项目，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。项目在其设计、建设和开发经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到办公废物减量化、无害化、资源化。

（三）信息化建设项目

1、项目建设内容

本项目将在公司原有信息系统的基础上，结合未来公司发展规划及配合业务扩张步伐，加大信息化投入，全面提升公司的信息化水平。项目拟通过购置先进信息化软硬设备和人才引进等方式，建设高性能、高可靠、高安全、高先进的信息化体系。通过项目的顺利实施，公司可凭借强大的信息收集和处理能力，打造工业全系统互联互通，形成更为完善的信息传递链条，实现公司各部门之间及上下游合作伙伴的快速信息传输和交换，提升运营效率并加快企业数字化转型步伐，同时进一步强化公司网络运维及安全保障能力，通过采用各种技术和管理措施，确保网络数据的可用性、完整性和保密性，为公司长期、可持续发展提供有力支撑。

2、项目投资概算

本项目拟投资资金合计 8,278.62 万元，相关投资概算如下：

单位：万元

序号	项目/费用名称	金额
1	建筑工程费	55.00
2	硬件设备购置费	2,660.40
3	软件系统购置费	3,949.00
4	项目开发及实施费	1,220.00
5	预备费	394.22
合计		8,278.62

3、项目实施进度安排

本项目的建设期为 36 个月。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目实施规划如下：

进度阶段	实施进度(月)											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
项目前期准备												
项目总体规划												
网络规划												
基础建设及装修工程												

进度阶段	实施进度(月)											
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
设备采购及安装调试												
人员培训												
基础数据准备												
基础技术平台建设												
软件系统平台建设												
系统验收												

4、募集资金运用涉及的立项备案程序

本项目已完成广东省企业投资项目备案，备案项目代码为2310-440112-04-04-364026。

5、募集资金运用涉及的环保情况

本项目属非生产性项目，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。项目在其设计、建设和开发经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到办公废物减量化、无害化、资源化。

（四）补充流动资金项目

1、项目建设内容

公司拟使用募集资金 33,000.00 万元用于补充流动资金，进一步优化资产负债结构，降低财务风险，增强公司反应能力以及市场竞争力，为公司未来的战略发展提供支持。

2、补充流动资金的必要性及合理性

充足的流动资金有利于公司巩固行业内优势地位。随着公司业务规模的扩大和募投项目的逐渐达产，特别是自动化项目收入的提升以及应对海外市场竞争的加剧，公司营运资金需求将大幅增加。同时，本次补充流动资金项目的实施，有利于提升公司的资金实力和偿债水平，优化公司的资产负债结构，促进公司的健康发展。