

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

赛赫智能设备（上海）股份有限公司

SH Intelligent Machinery Co., Ltd.

（上海市宝山区同济支路 199 号 4 幢 3 号楼 234 室）



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海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）



国元证券股份有限公司

GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

（安徽省合肥市梅山路 18 号）

声明及承诺

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	公司首次公开发行股份总数不超过 1,641.00 万股，全部为发行新股，原股东不公开发售股份，最终发行数量经中国证监会注册后确定。本次发行股数占发行后总股本的比例不低于 25%。
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 6,561.0738 万股
保荐机构（主承销商）	国元证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

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

一、本次发行涉及的相关重要承诺的说明

本次发行涉及的关于所持公司股份流通限制、自愿锁定、持股及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺，对欺诈发行上市的股份购回承诺，填补被摊薄即期回报的措施及承诺，利润分配政策的承诺，依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺，及相关责任主体承诺事项的约束措施，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“七、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

二、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择上市审核规则规定的第二套上市标准，即：预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。

发行人 2018 年度的营业收入为 3.52 亿元，2016 年度、2017 年度和 2018 年度累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 25.89%，预计市值不低于人民币 15 亿元。发行人选择《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》规定的第二套上市标准。

三、利润分配政策及承诺

发行后利润分配政策具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策以及本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（一）本次发行后的股利分配政策”。

四、特别风险提示

本公司提醒投资者应充分了解本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容，并特别注意下列风险。

（一）公司存在累计未弥补亏损的风险

截至本招股说明书签署日，公司存在累计未弥补亏损。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司归属于母公司股东的净利润分别为-3,739.41 万元、-3,064.52 万元、-766.15 万元和 984.29 万元，截至 2019 年 6 月末未分配利润为-7,451.36 万元。因此，公司在上市后未来一定期间内存在无法进行利润分配的风险。

（二）下游行业不景气的风险

近两年，国际汽车市场基本保持稳定，国内除新能源汽车之外的传统汽车行业整体呈现不景气的状况，尤其是整车板块呈现下滑态势，汽车整体行业与整车板块的不利市场行情也会影响汽车智能制造领域的景气度，若我国汽车行业景气度持续下降，则可能造成公司下游客户生产经营状况不佳、财务状况恶化等不良后果，进而导致下游客户对发行人产品需求的下降，对公司境内市场的经营业绩产生不利影响。

（三）境外经营环境风险

自 2015 年以来，公司先后收购了德国 Seib、美国 IWT 和英国 Expert 三家境外公司，并分别在德国和美国设立了赛赫欧洲和赛赫美国两家境外子公司。上述公司的经营地点涉及德国、美国、英国等国家，境外国家的经营环境与本国经营环境存在一定的差异，可能产生如下风险：

1、监管风险：不同国家的监管政策、产业政策不同，劳工制度也存在较大差异，若公司无法适应当地国家的监管环境，将会对公司经营产生不利影响；

2、汇率波动风险：2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，德国 Seib、美国 IWT、英国 Expert 等境外子公司收入合计占总体收入的比重分别为 10.11%、26.49%、52.28%和 77.32%，上述公司的收入合计占比较高。但上述公司分别采用欧元、美元和英镑等作为记账本位币，如果汇率产生较大波动，将会对公司的经营业绩产生较大的影响；

3、政治风险：发行人境外子公司所处国家的政治格局、社会稳定程度以及文化背景不同，政府治理以及对境外营商的支持程度也不同。此外，政府制定的关税政策、外贸政策也会直接影响发行人境外经营情况。若发行人境外子公司所

在国的政治稳定程度和经贸政策出现重大不利变化，将对发行人产生不利影响；

4、法律风险：境内外的经济制度、法律法规也存在着较大的差异，同时，由于语言和风俗习惯的差异，如果法律事务管理存在疏漏或者不当，可能会导致违反当地的法律法规，进而存在诉讼的风险。如果发行人未能妥善处理相关法律事务，会对发行人的境外经营产生不利影响。

（四）并购产生的商誉减值风险

截至 2019 年 6 月 30 日，公司合并资产负债表中商誉的账面价值为 34,558.30 万元，主要系公司 2017 年以来收购美国 IWT 和英国 Expert 所产生的。如果未来宏观经济、政治环境、市场条件以及产业政策等外部因素发生重大不利变化，上述两家公司未能适应前述变化，则可能对 IWT 和 Expert 的持续经营产生不利影响，进而使发行人面临商誉减值的风险。

（五）研发投入较大相关的财务风险

作为行业内快速成长的企业，公司一贯重视技术研发工作，通过深入市场前端，了解不同客户对产品的需求，针对客户的个性化需求研发出适用性更强的产品。报告期内累计研发投入为 20,477.69 万元，占累计营业收入的 21.46%，其中计入开发支出的金额为 5,163.41 万元，若开发支出形成的无形资产计提摊销，或出现减值等情形，可能将对公司的利润产生一定影响。

（六）应收账款坏账损失风险

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，公司的应收账款余额分别为 2,611.63 万元、11,173.71 万元和 14,129.23 万元，占同期营业收入的比重为 29.68%、60.39%和 40.14%，余额呈上升趋势。随着公司业务规模的扩大，未来应收账款的规模将会进一步上升。

公司应收账款的规模与行业经营模式、业务规模和客户经营状况有关，如果未来市场发生变化，客户经营困难导致无法支付货款，或者公司在应收账款管理上出现失误，则公司会面临应收账款无法收回导致的坏账损失风险。

目录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行涉及的相关重要承诺的说明.....	3
二、发行人选择的具体上市标准.....	3
三、利润分配政策及承诺.....	3
四、特别风险提示.....	3
目录.....	6
第一节 释义	11
一、普通术语.....	11
二、专业术语.....	13
第二节 概览	15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
二、本次发行概况.....	15
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	16
四、发行人主营业务经营情况.....	17
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	20
六、发行人选择的具体上市标准.....	24
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	24
八、募集资金用途.....	24
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行的基本情况.....	26
二、本次发行的有关机构.....	27
三、发行人与中介机构关系的说明.....	29
四、有关本次发行的重要时间安排.....	29
第四节 风险因素	30
一、公司存在累计未弥补亏损的风险.....	30
二、经营风险.....	30

三、技术风险.....	31
四、内控风险.....	32
五、财务风险.....	33
六、税收政策变动风险.....	35
七、发行失败风险.....	35
八、募集资金投资项目实施风险.....	35
第五节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人设立情况.....	36
三、报告期内发行人股本、股东变化情况.....	37
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	61
五、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌情况.....	73
六、发行人股权结构图.....	74
七、发行人控股子公司的基本情况.....	74
八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	81
九、发行人股本情况.....	85
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	100
十一、发行人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	115
十二、发行人员工情况.....	115
第六节 业务与技术	119
一、发行人主营业务和主要产品情况.....	119
二、发行人所处行业的基本情况.....	131
三、公司市场地位及竞争情况.....	162
四、发行人销售情况和主要客户	169
五、发行人采购情况和主要供应商.....	174
六、主要固定资产、无形资产等资源要素.....	176
七、发行人核心技术及研发情况.....	185
八、发行人境外经营情况.....	198
第七节 公司治理与独立性	200

一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	200
二、管理层对内部控制制度的自我评估意见及注册会计师鉴证意见.....	202
三、公司报告期内违法违规为情况.....	202
四、公司的资金占用及担保情况.....	204
五、公司独立持续经营的能力.....	204
六、同业竞争.....	205
七、关联方及关联关系.....	207
八、报告期内关联方的变化情况.....	209
九、关联交易.....	210
第八节 财务会计信息与管理层分析	218
一、财务报表.....	218
二、注册会计师审计意见及关键审计事项.....	226
三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....	229
四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	231
五、经营能力和财务状况的影响因素及变化趋势.....	231
六、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....	233
七、经注册会计师核验的非经常性损益表.....	304
八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	305
九、分部信息.....	307
十、主要财务指标.....	307
十一、经营成果分析.....	309
十二、财务状况分析.....	333
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	367
十四、资本性支出分析.....	371
十五、资产负债表日后事项、或有事项、重大担保、诉讼以及其他重要事项.....	372
十六、盈利预测报告.....	372
第九节 募集资金运用与未来发展规划	373
一、募集资金使用管理制度及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排	

.....	373
二、本次募集资金运用概况.....	373
三、募集资金投资项目的可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系.....	375
四、本次募投项目的具体情况.....	376
五、本次募集资金投向对发行人经营及财务状况的影响.....	398
六、公司未来发展规划.....	398
第十节 投资者保护	401
一、投资者关系的主要安排.....	401
二、发行后的股利分配政策以及本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	402
三、发行人报告期内的股利分配情况.....	405
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序.....	405
五、发行人股东投票机制的建立情况.....	405
六、依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施.....	407
七、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....	407
第十一节 其他重要事项	433
一、重要合同.....	433
二、对外担保情况.....	435
三、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况.....	435
四、重大诉讼或仲裁情况.....	435
五、控股股东、实际控制人重大违法的情况.....	436
第十二节 声明	437
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	437
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	438
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	441
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	442
三、保荐人（主承销商）声明.....	443
四、保荐机构（董事长、总裁）声明.....	444
五、发行人律师声明.....	445

六、会计师事务所声明.....	446
七、资产评估机构声明.....	447
八、验资机构声明.....	449
第十三节 附件	450
一、备查文件.....	450
二、备查文件的查阅时间.....	450
三、备查文件的查阅地点.....	450

第一节 释义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

发行人、本公司、公司、赛赫智能、股份公司	指	赛赫智能设备（上海）股份有限公司
赛赫有限、有限公司	指	赛赫智能设备（上海）有限公司（曾用名：赛赫贸易（上海）有限公司），系公司前身
阜联自动化	指	阜联（上海）自动化设备制造有限公司，系公司控股子公司
安徽赛赫	指	安徽赛赫工业自动化有限公司，系公司控股子公司
赛赫杰格	指	上海赛赫杰格自动化科技有限公司，系公司控股子公司
上海傲卡	指	上海傲卡自动化科技有限公司，系公司控股子公司
爱斯伯特	指	爱斯伯特自动化科技有限公司，系公司控股子公司
合肥赛联	指	合肥赛联自动化科技有限公司，系公司控股子公司
Star Eagle	指	Star Eagle Global Limited，系公司控股子公司
Expert	指	Expert Tooling&Automation Limited，系公司控股子公司
赛赫美国	指	SH US LLC，系公司控股子公司
IWT	指	International Wheel and Tire, Inc，系公司控股子公司
赛赫欧洲	指	SH Europe GmbH，系公司控股子公司
Seib	指	Seib Industrie GmbH，系公司控股子公司
赛舜投资	指	宁波梅山保税港区赛舜投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
青岛海尔	指	青岛海尔创业投资有限责任公司，系公司股东
贝琛网森	指	上海贝琛网森创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
前海熠芯	指	深圳前海熠芯投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
张江浩成	指	上海张江浩成创业投资有限公司，系公司股东
璀璨成长	指	璀璨成长（深圳）股权投资基金企业（有限合伙），系公司股东
宁波慧盈	指	宁波慧盈股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
新星纽士达	指	上海浦东新星纽士达创业投资有限公司，系公司股东
艾云慧信	指	上海艾云慧信创业投资有限公司，系公司股东
泰山天颐	指	上海泰山天颐创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
上海萧商	指	上海萧商创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
长江智信	指	湖北长江智信新能源投资中心（有限合伙），系公司股东

合肥支点	指	合肥支点股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
允格众创	指	上海允格众创空间管理有限公司，系公司股东
长兴君桐	指	长兴君桐投资管理合伙企业（有限合伙），系公司股东
合肥润泽	指	合肥润泽股权投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
珠海华金	指	珠海华金领越智能制造产业投资基金（有限合伙），系公司股东
京悦三期	指	嘉兴京悦三期投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
力合开物	指	广东力合开物创业投资基金合伙企业（有限合伙），系公司股东
上海华觉	指	上海华觉投资有限公司，系公司股东
深圳九派格	指	深圳九派格金智云智能制造产业投资企业（有限合伙），系公司股东
湖南天盛藤	指	湖南天盛藤私募股权基金管理有限公司，系公司股东
鑫润得厚	指	潍坊鑫润得厚创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
宁波甬涛	指	宁波甬涛创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
宁波甬潮	指	宁波甬潮白鹭林壹号创业投资合伙企业（有限合伙），系公司股东
上海颀星	指	上海颀星企业管理中心（有限合伙），系公司股东
无锡中车	指	无锡中车中联投智能装备合伙企业（有限合伙），系公司股东
嘉兴光大	指	嘉兴光大礴璞投资合伙企业（有限合伙），系公司原股东
合肥新丰	指	合肥新丰股权投资合伙企业（有限合伙），系公司原股东
泽政投资	指	宁波梅山保税港区泽政投资管理有限公司，系公司关联方
赛赫投资	指	上海赛赫投资管理中心（有限合伙），系公司关联方
图见信息	指	上海图见信息科技有限公司（曾用名：上海赛赫信息科技有限公司），系公司关联方
德国杜尔	指	DüRR AG，杜尔集团，系公司竞争对手，可比公司
国际计测	指	日本国际计测器株式会社，系公司竞争对手，可比公司
集智股份	指	杭州集智机电股份有限公司，系可比公司
克来机电	指	上海克来机电自动化工程股份有限公司，系可比公司
天永智能	指	上海天永智能装备股份有限公司，系可比公司
捷豹路虎	指	Jaguar Land Rover Limited，捷豹路虎汽车有限公司，系公司客户
阿斯顿·马丁	指	Aston Martin Lagonda Limited，阿斯顿·马丁汽车公司，系公司客户
福特	指	Ford Motor Company，美国福特汽车公司，系公司客户

中信戴卡	指	中信戴卡股份有限公司，系公司客户
万丰奥威	指	浙江万丰奥威汽轮股份有限公司，系公司客户
《公司章程》	指	赛赫智能设备（上海）股份有限公司章程
股东大会	指	赛赫智能设备（上海）股份有限公司股东大会
董事会	指	赛赫智能设备（上海）股份有限公司董事会
监事会	指	赛赫智能设备（上海）股份有限公司监事会
全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家质检总局	指	国家质量监督检验检疫总局
国家知识产权局	指	中华人民共和国国家知识产权局
商标局	指	国家知识产权局商标局
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
新三板、全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
《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》
《管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
国元证券、保荐机构、主承销商、保荐人	指	国元证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市君合律师事务所
发行人会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、近三年及一期	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日
报告期末	指	2019 年 6 月 30 日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

碳纤维增强复合材料	指	以碳纤维或碳纤维织物为增强体，以树脂、陶瓷、金属、水泥、碳质或橡胶等为基体所形成的复合材料。
节拍	指	生产线在连续生产情况下，前一个零件完成到下一个零件完成之间的时间间隔。
JPH	指	Jobs per Hour，每小时工作量，在汽车行业中 JPH 一般表示每小时可生产的车的台数。

blob 分析	指	对图像中的 2-D 形状进行检测和分析，得到诸如目标位置、形状、方向和目标间的拓扑关系（即包含关系）等信息。
SE	指	Process Simultaneous Engineering，汽车同步工艺，具体包括冲压、焊装、涂装及总装四大工艺。
动平衡	指	确定转子转动时产生的不平衡量的位置和大小并加以消除的操作。
Laser Welding	指	激光焊接，利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法。
CMT	指	冷金属过渡弧焊，一种无焊渣飞溅的新型焊接工艺技术。
MIG	指	熔化极惰性气体保护焊，使用熔化电极，外加气体作为电弧介质，并保护金属熔滴、焊接熔池和焊接区高温金属的电弧焊方法。
SPR	指	自冲铆接，一种用于连接两种或两种以上金属板材的冷连接技术。
FDS	指	流钻螺钉拧紧工艺（Flow drill screw），指通过设备中心拧紧轴将电机的高速旋转传导至待连接板料摩擦生热产生塑性形变后，自攻丝并螺接的冷成型工艺。
TOX	指	无铆连接，一种可塑性薄板的不可拆卸式点连接技术。
EJOWELD	指	摩擦塞铆焊，是旋转钢制铆钉，将上面的铝板贯通、压入与下面的钢板结合的加工方法。
FSW	指	搅拌摩擦焊，指利用高速旋转的焊具与工件摩擦产生的热量使被焊材料局部熔化，当焊具沿着焊接界面向前移动时，被塑性化的材料在焊具的转动摩擦力作用下由焊具的前部流向后部，并在焊具的挤压下形成致密的固相焊缝。
LSW	指	激光螺旋焊，是一种通过激光束的作用，在板材之间形成熔核的焊接工艺。
MES 系统	指	MES 系统即制造执行系统（manufacturing execution system），是面向制造企业车间执行层的生产信息化管理系统，可记录并分析从原材料进厂到产品的入库的全部生产过程，优化企业生产。
生产线	指	完成某种零件整体或者部分环节生产的作业单元组合，通常由几台至几十台设备组成，设备之间通过自动化程序进行流水化作业，设备之间由统一的主控设备进行协同控制，完成作业。
夹具	指	生产制造过程用来固定加工对象，使之处于正确的位置，接受施工或检测的装备。
工位	指	生产过程最基本的生产单元，在工位上安排人员、设备、原料工具进行生产装配。
EBITDA	指	息税折旧摊销前利润，系 Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization 的缩写，即未计算利息费用、税项、折旧及摊销前的利润总额。

本招股说明书除特别说明外，所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	赛赫智能设备（上海）股份有限公司	有限公司成立日期	2008年10月28日
英文名称	SH Intelligent Machinery Co., Ltd.	股份公司成立日期	2015年12月30日
注册资本	4,920.0738 万元	法定代表人	李泽晨
注册地址	上海市宝山区同济支路 199 号 4 幢 3 号楼 234 室	主要生产经营地址	上海市宝山区长逸路 188 号 1115 室
控股股东	李泽晨	实际控制人	李泽晨
行业分类	C35 专用设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016年4月-2017年11月在全国中小企业股份转让系统挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国元证券股份有限公司	主承销商	国元证券股份有限公司
发行人律师	北京市君合律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	上海众华资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况	
股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数	公司首次公开发行股份总数不超过 1,641.00 万股，全部为发行新股，原股东不公开发售股份，最终发行数量经中国证监会注册后确定。本次发行股数占发行后总股本的比例不低于 25%。
发行后总股本	6,561.0738 万股
每股发行价格	【】元
发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后每股收益，每股收益按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股收益	【】元/股（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股收益	【】元/股（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）

发行前每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本）
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行后总股本）
发行市净率	【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）
发行方式	本次发行采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式。
发行对象	本次发行对象为符合资格的询价对象、已经在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者、除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外）以及中国证监会、上交所等监管部门另有规定的其他对象（国家法律、法规禁止者除外）
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	-
发行费用的分摊原则	发行费用由公司承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	赛赫智能顾村生产基地建设项目
	上海总部研发中心建设项目
	偿还银行贷款项目
发行费用概算	【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2019.06.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度
资产总额（万元）	128,232.08	132,335.85	49,070.97	28,443.24
归属于母公司所有者权益（万元）	45,758.34	27,166.85	17,488.21	943.68
资产负债率（母公司）（%）	23.53	41.35	41.79	87.40
营业收入（万元）	32,907.15	35,200.15	18,502.03	8,799.20
净利润（万元）	1,108.09	-737.57	-3,040.47	-3,724.15
归属于母公司所有	984.29	-766.15	-3,064.52	-3,739.41

项目	2019.06.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度
者的净利润（万元）				
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	721.66	-434.42	-3,073.27	-3,850.73
基本每股收益（元）	0.21	-0.19	-0.87	-1.42
稀释每股收益（元）	0.21	-0.19	-0.87	-1.42
加权平均净资产收益率（%）	2.79	-4.41	-27.18	-209.85
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-4,862.45	-4,716.36	-12,058.88	-4,485.53
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	13.06	22.50	24.62	42.13






四、发行人主营业务经营情况





公司是一家专注于汽车智能制造领域的高新技术企业。公司拥有完善的研发、生产、销售和服务体系，主营产品包括轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备等三大主要业务领域以及与此相关的信息化、智能化工业软件系统。公司掌握了轻量化整车平台的设计、仿真、验证以及轻量化新材料车身连接工艺技术、车轮行业相关检测技术的关键专利及核心算法、整车总装与下线检测技术、智能化制造执行（MES）系统等核心技术并应用于汽车工业的自动化装配与检测、智能化生产线及智能工厂，实现了汽车制造相关领域的自动化与智能化。同时公司在大型商用飞机机身部件及连接、飞机发动机装配与测试等领域也具有一定的技术积累，正积极开拓国内市场。

公司自成立以来始终坚持以技术创新为核心，秉承“以客户需求为中心”的服务理念，依靠行业经验积累提升自主研发能力，同时引进、吸收先进生产技术，研发生产出符合客户要求的产品，获得了行业内客户的广泛认可，截至目前已进入国内外多家汽车整车制造商和一级供应商的合格供应商名录。经过多年发展与积累，公司目前主要服务的客户既包括捷豹路虎、阿斯顿·马丁、奔驰、大众、沃尔沃、通用、福特、本田、丰田、日产、标致雪铁龙、雷诺、上汽、广汽、东风、江铃、长安、吉利等国内外知名品牌汽车厂商，也包括中信戴卡、万丰奥威

等车轮轮毂细分领域龙头企业；同时在大飞机制造行业，发行人子公司 Expert 也是空中客车公司（Airbus）、罗尔斯-罗伊斯公司（Rolls-Royce）的一级供应商。

公司主要项目案例如下：

客户	项目描述	图片展示
松果新能源车身工厂生产线设备	轻量化车身的整厂项目，整个车身的连接工艺均采用胶粘，是公司轻量化领域国内落地的首个项目，本项目已列入 2019 年度上海市高端智能装备首台突破专项项目。	
捷豹路虎铝车身项目及电池装配	1) 产品型号：F Pace, Range Rover, Range Rover Sport, Discovery, Velar, I Pace, Defender。 2) 提供的服务：SE、样车制造。	
阿斯顿·马丁全铝车身项目	提供全铝车身的 SE 以及整个车身车间产线，包括工装、机器人自动装配工位以及视觉系统等。	
迈凯伦碳纤维黑车身项目	提供车身车间的设计，主要是工装夹具以及装配工位的设计。碳纤维车身设计与传统金属车身设计完全不同，确保碳纤维车身在连接过程中不产生任何变形。	
滨州戴森汽车全自动平衡机项目	本项目是国产全伺服控制轮毂平衡检测线的首套设备，控制精度高，生产效率高，核心设备包括平衡机及照相识别设备，是全自动无人化生产系统。	
长沙戴卡全自动轮毂平衡机、手动平衡机及毛坯识别项目	本项目是国产全伺服控制轮毂平衡检测线设备，核心设备包括平衡机及照相识别设备，是全自动无人化生产系统，项目还包括了轮毂毛坯识别系统。	
郑州宇通客车车轮自动平衡检测线	本项目是宇通客车公司的新建项目，配置了商用车平衡检测专用设备。	

江铃汽车风挡玻璃机器人涂胶与安装单元项目	玻璃通过视觉检测并引导定位，完成对整车风挡玻璃的全自动安装。其中包括尺寸定位以及涂胶胶型识别都通过视觉完成。	
阿斯顿·马丁 V12 全铝车身总成	整车全铝车身项目，采用了涂胶为主辅以 SPR 的连接方式。	
捷豹路虎新能源 SUV 全铝车身总成	整车全铝车身项目，采用了 SPR、铝焊、协作机器人应用等。	
长安商用车检测线及智能驾驶辅助系统	公司为长安商用车提供包括前车碰撞预警、盲点监测、车道偏移、360度全景检测在内的全套智能驾驶辅助系统。	
吉利商用车南充客车检测线	为吉利商用车南充客车基地提供全套检测线设备，含四轮定位仪、前照灯检测仪、制动台等。	
江铃汽车青云谱工厂检测线	为江铃汽车南昌青云谱工厂提供四轮定位仪、前照灯检测仪、驾驶辅助系统等全套设备，检测轻卡、皮卡等。	
广汽乘用车驾驶辅助标定系统	为广汽乘用车广州基地提供两套全功能驾驶辅助检测标定系统，含 360度全景检测、盲点监测、车道偏移、前车碰撞预警等标定设备。	
宝沃汽车总装检测线	公司为宝沃汽车提供全套整车下线检测标准化设备。	

报告期内，公司凭借在技术先进性、研发和创新、全球化业务模式、人才、品牌、服务、质量管理等方面的竞争优势实现了快速发展。报告期内，公司主营业务收入情况如下图：



五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性及研发技术产业化情况

公司一贯重视科技创新，通过自主研发、引进吸收行业先进技术，在车身轻量化、轮毂检测及车轮装配与检测、整车总装与下线检测等主要业务均形成了一系列具有自主知识产权的核心技术，有力支撑了公司的长期稳定发展。发行人核心技术先进性及其产业化情况如下：

产品板块	核心技术	先进性	产业化情况
车身轻量化连接工艺与设备	碳纤维变频微波固化技术	针对使用了碳纤维等非金属增强材料的混合材料（包括非金属+非金属、非金属+金属）轻量化车身，这种变频微波固化技术可使胶接点最快 3-20 秒就能够迅速固化，整条生产线的节拍因此可以提高到 60JPH，可以完全满足大批量生产线的要求。	公司在此技术基础上开发了变频微波固化枪等产品，目前正在上汽延锋彼欧的尾门制造系统上推广测试。
	多层膜复合材料自动化叠装技术及双模片成型技术	该等技术采用了快速成型技术，并且可以将多种零部件一次成型，可适用于所有复合材料和构件，采用该技术能大幅提高碳纤维零件或构件的生产效率，节省材料，有利于碳纤维等新型复合材料的普及推广，推动形成“应用广—产量高一成本低—应用更广”的良性循环。	Expert 与英国华威大学、阿斯顿·马丁一起开展实验合作，积累了大量的实验数据，并且在阿斯顿·马丁的生产线上得到应用。
	样车试制	Expert 是较早从事全铝车身与碳纤维车身开发、SE 以及样车制造的供应商之一，并与英国汽车行业开展了长期稳定的技术合作，为捷豹路虎、阿斯顿·马丁以及迈凯伦汽车公司等客户提供了全方位的工程技术服务并积累了丰富的整车轻量化平台设计、电池设计、以及碰撞结构分析等方面的数据与工艺积累，并帮助客户实施其样车试制的全过程，包括零部件的模具设计、材料选择、样车组装、样车测试以及结果分析。	Expert 是全球为数不多的几家可以为全铝车身提供 SE 与整线制造的企业，也是目前量产的碳纤维车身平台的供应商和英国目前绝大多数轻量化车身项目的样车制造工艺提供商，其参与的项目部分案列包括：特斯拉原型车 Blackstar、阿斯顿·马丁、捷豹路虎、迈凯伦等。
	大飞机复合材料机身组装线	Expert 具有多年的在各种轻量化材料（包括碳纤维在内）连接技术上的丰富经验积累，以及在汽车轻量化材料和工艺设备方面的丰富案例，得到了航空业客户的充分信任，参与了很多相关项目的实施。	作为空客 A350 的原始供应商，Expert 与竞争对手德国杜尔等公司一起，在此行业提供复合材料机身钻孔、铆接工艺与生产线。
	大型飞机发动机组装机装流水线	Expert 在航空工业为罗尔斯-罗伊斯、空中客车、GE 等客户提供了相应的产品与服务，并深度参与了碳纤维机身相关的连	Expert 是英国罗尔斯-罗伊斯英国德比工厂 T 系列大型飞机发动机的生

产品板块	核心技术	先进性	产业化情况
		接技术、大型航空发动机的生产设备设计与制造、制造执行系统、质量控制体系等方面的研发、设计，在航空与飞机制造领域拥有深厚的技术积累与项目案例。	产线配套供应商，为其提供核心机、外包装线等组装流水线与生产控制系统和质量监控系统。
汽车轮毂检测及车轮装配与检测	车轮平衡检测	平衡性是车轮总成、轮毂、轮胎的核心检测项目。公司的车轮平衡检测技术拥有高精度的机械设计、快速稳定的机电配合，能够适应多种误差影响、具有补偿校准技术，目前测量精度、稳定性、检测节拍（11秒）均能够达到车轮轮毂检测行业领先水平，再辅以稳定可靠的视觉系统，可以满足客户大批量多品种的混线生产需求。	该技术整合在车轮装配或轮毂检测生产线中，在中信戴卡、万丰奥威等知名轮毂生产企业中大量使用了公司的平衡检测设备。
	车轮均匀性检测	车轮均匀性检测是衡量车轮质量的重要检测项目，对设备算法、机械设计、制造精度的要求极高。公司的车轮均匀性设备通过精巧的设计计算在实现所需压紧力的同时最大限度减轻了系统重量。轻巧的结构、良好的机电配合，可以最大限度提高动作速度，保证检测的节拍。利用高精度传感器和充分验证过的检测算法，可以在几千牛的压力下检测出几牛顿的变化，得到可靠精确的测量结果。同时，标定补偿算法可以保证生产中快速调整以补偿机械等部分带来的误差。	该设备已在天津丰田、北京奔驰、捷豹路虎、一汽、宝沃等汽车制造商的生产过程中得到应用。
	车轮跳动检测	车轮的跳动检测是测量车轮几何偏差的主要手段，也是保证车轮质量的必经检测过程。公司的车轮跳动设备，通过与平衡设备相结合，可以减少设备数量，明显减轻客户的投资压力。针对不同检测对象，利用不同的高精度传感器并辅以具备标定、校准功能的软件，可以在测量中排除机械误差，明显提高检测精度。	公司生产的车轮跳动检测设备已在奔驰、日产、东风等主机厂和万丰奥威等轮毂生产企业中得到大量应用。
	车轮装配技术	公司生产的车轮装配站可以同时控制 14 台伺服电机的速度、位置、以及扭矩，模拟最佳的轮胎装配动作，在扭矩最低的情况下将轮胎装配进轮毂中，并且在装配过程中，通过多重扭矩监控，与保护系统来保证轮胎装配的安全性。同时，公司采用在线数据采集与分析的机器自学习算法，实时调整监控方案与装配参数，保证轮胎安全，为客户提供高质量的产品提供了技术保证。	该技术整合在整车装配或轮毂检测生产线中，公司凭借不懈的努力，已经获得了世界上多数主机厂的认可，成为行业内重要的供应商之一。
	视觉分类、匹配及字符识别技术	机器视觉技术是车轮相关行业的基础技术，公司一直在探索机器视觉技术在车轮行业的应用。在车轮装配线中，公司利用多年开发的机器视觉库，同时结合深度学习、激光三维视觉和机器人引导等最新技术，实现了准确可靠的视觉分类、目标检测及光学字符识别（OCR）。从而实现	该技术整合在整车装配或轮毂检测生产线中，公司凭借不懈的努力，已经获得了世界上多数主机厂的认可，成为此行业重要的供应商之一。

产品板块	核心技术	先进性	产业化情况
		在高速多品种大批量生产中的产品防错、匹配及自动装配等功能。	
整车总装与下线检测设备	总装线底盘自动合装线	汽车底盘自动合装线是一台复杂的大型多轴控制专用设备，用于拼装车身与底盘，并同时几十个几何尺寸与安装扭矩进行实时监控，控制逻辑复杂，目前业内以德国杜尔、美国福瑞、法国法孚等国外供应商占据垄断地位，Expert 在此领域也有 20 年以上的技术积累。	在福特、路虎、劳斯莱斯、伦敦 Taxi 等客户的总装线上都实现了成功的应用。
	3D 动态多线非接触式激光定位测量系统	非接触式检测系统与车辆没有直接的接触，稳定性高并且系统的所产生的维护需求也较小，激光束覆盖范围广，精度高，该技术目前在测量精度与稳定性上领先于世界上大多数同类产品，可实现全动态（行进间）检测，全动态（行进间）调整，能满足主流主机厂的测量要求。	在北京宝沃及江铃南昌工厂的四轮定位仪中得到应用。
	整车下线自动驾驶/辅助驾驶检测站	基于国内新能源车以及自动驾驶/辅助驾驶技术的推广，公司在行业内迅速推出了整车自动驾驶/辅助驾驶标定与检测设备，成为目前市场上几家具备完整的设备以及成功案例的供应商之一。	目前，公司的自动驾驶/辅助驾驶测试工作站已经在长安汽车、广州汽车、江铃重卡等主机厂成功投入使用。
	超耐磨碳化钨激光烧覆工艺	该技术可以显著地改善转毂基层表面的耐磨、耐蚀、耐热、抗氧化及等特性，在同样使用频率下，使用这种工艺技术的转毂寿命远远高于使用普通环氧树脂底层喷涂工艺的转毂，在 ABS 测试台全负荷的情况下，高速转毂使用寿命可提高 2 倍，低速转毂使用寿命可提高 4 倍。	已在北京奔驰、长安福特的转毂返镀项目中应用。
智能化制造执行（MES）系统	轮毂制造全过程可追溯系统	公司自主开发了独创的物理标识方案，解决了高温下标识的建立和保持问题，同时采用机器学习技术，解决了识别和分类问题，从而真正实现了轮毂制造的全过程可追溯性，可以在质量事故发生时，把质量缺陷迅速追溯到原材料批次和生产中所有单一流程，为迅速寻找解决方案、最低成本的召回提供了技术上的保证。	目前该项技术已经得到国内主机厂的接纳，并向轮毂制造行业推荐。

公司通过核心技术开发了轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备等三大主要业务领域，报告期内，具体生产经营情况如下表所示：

单位：万元

业务	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	12,791.96	38.87%	7,283.47	20.69%

业务	2019年1-6月		2018年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
整车总装与下线检测设备	10,728.80	32.60%	5,517.38	15.67%
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	8,511.87	25.87%	21,804.13	61.94%
核心技术产品收入合计	32,032.64	97.34%	34,604.98	98.31%
营业收入	32,907.15	100.00%	35,200.15	100.00%

续上表：

业务	2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	5,797.94	31.34%	-	-
整车总装与下线检测设备	971.04	5.25%	-	-
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	11,402.88	61.63%	8,476.47	96.33%
核心技术产品收入合计	18,171.86	98.22%	8,476.47	96.33%
营业收入	18,502.03	100.00%	8,799.20	100.00%

公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月凭借核心技术开展生产经营所产生收入为 8,476.47 万元、18,171.86 万元、34,604.98 万元和 32,032.64 万元，占当年营业收入的比重分别为 96.33%、98.22%、98.31% 和 97.34%。报告期内，公司主要的生产经营均以核心技术为基础，实现了核心技术成果的转化，形成了基于核心技术的产 品并产生销售收入。

（二）未来发展战略

首先，公司将继续坚持以技术创新为核心，依托行业经验积累、自主研发能力，秉承“以客户需求为中心”的服务理念，凭借公司在轻量化新材料车身工艺设计与制造、轮毂检测、车轮装配与检测、整车总装与下线检测等细分领域拥有的竞争优势不断拓展国内外汽车行业的市场；

其次，公司将充分发挥在亚洲、欧洲、北美等三大主要汽车市场布局的优势，保持各市场之间紧密的联动性，实现渠道共享、产品和技术充分交流的良性互动，平衡区域发展风险，规避短期内区域市场波动对公司整体发展的影响；

最后，公司将通过自主研发和战略合作等方式加速下一代产品的迭代和新技术的突破，在车身连接工艺产品线、新能源汽车动力总成组装线、飞机机身连接工艺产品线、飞机发动机装配与检测设备等领域，为主机厂、飞机制造厂及一级供应商提供研发、生产、制造、销售及服务等整体交钥匙解决方案，通过公司的开放式、柔性化、智能化的产品与服务，不断达到并超越国内外客户的期待，成为智能制造行业中可以与 ABB、西门子、杜尔等国外智能制造行业先发企业进行全球竞争的中国本土供应商。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择上市审核规则规定的第二套上市标准，即：预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。

发行人 2018 年度的营业收入为 3.52 亿元，2016 年度、2017 年度和 2018 年度年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 25.89%，预计市值不低于人民币 15 亿元。发行人选择《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》规定的第二套上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在特别表决权股份或相似的公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金	项目备案编号	项目环评备案编号
1	赛赫智能顾村生产基地建设项目	15,308.76	15,308.76	上海代码： 31011368101252420191D3101003 国家代码： 2019-310113-34-03-007856	201931011300004456
2	上海总部研发中心建设项目	6,883.41	6,883.41	上海代码： 31011368101252420191D3101004 国家代码： 2019-310113-34-03-008004	201931011300004457

序号	项目名称	总投资额	拟投入募集资金	项目备案编号	项目环评备案编号
3	偿还银行贷款项目	13,000.00	13,000.00	不适用	不适用
	合计	35,192.17	35,192.17	-	-

募投项目共需投入资金 35,192.17 万元，在完成本次公开发行股票并在科创板上市前，公司将根据实际生产经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自有资金。若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求，本公司将自筹解决；若超过项目所需资金，剩余资金将用于其他与主营业务相关的营运资金。

公司已经建立募集资金管理制度。本次股票发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户。

本次募集资金运用详细情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A股）

（二）股票面值：1.00元

（三）发行新股总数：公司首次公开发行股份总数不超过1,641.00万股，全部为发行新股，原股东不公开发售股份，最终发行数量经中国证监会注册后确定。本次发行股数占发行后总股本的比例不低于25%。

（四）每股发行价格：【】元

（五）发行人高管、员工拟参与战略配售情况：无

（六）保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：【】股，保荐机构将安排国元创新投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。

（七）发行市盈率：【】倍（发行价格除以发行后每股收益，每股收益按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）

（八）发行前每股净资产：【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本）

（九）预计发行后每股净资产：【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益与募集资金净额的合计额除以本次发行后总股本）

（十）发行市净率：【】倍（每股发行价格除以发行后每股净资产）

（十一）发行方式：本次发行采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式。

（十二）发行对象：本次发行对象为符合资格的询价对象、已经在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者、除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外）以及中国证监会、上交所等监管部门另有规

定的其他对象（国家法律、法规禁止者除外）

（十三）承销方式：余额包销

（十四）预计募集资金总额：【】万元

（十五）预计募集资金净额：【】万元

（十六）发行费用概算（不含税金额）：

项目	发行费用（万元）
保荐及承销费用	【】
审计和验资费	【】
律师费	【】
用于本次发行的信息披露费	【】
文件制作费等	【】
用于本次发行的发行手续费	【】
费用合计	【】

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）

保荐人（主承销商）：	国元证券股份有限公司
法定代表人：	蔡咏
住所：	安徽省合肥市梅山路 18 号
联系电话：	0551-62207977
传真：	0551-62207360
保荐代表人：	方书品、黄斌
项目协办人：	姚向飞
项目经办人：	王钢、孙彬、王声扬、俞瑶蓉、杨帅

（二）律师事务所

名称：	北京市君合律师事务所
负责人：	肖微
住所：	北京市东城区建国门北大街 8 号华润大厦 20 层
电话：	010-85191300
传真：	010-85191350
经办律师	王毅、尚世鸣

（三）会计师事务所

名称:	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人:	肖厚发
住所:	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
电话:	010-66001391
传真:	010-66001392
经办注册会计师:	郑磊、刘润、钱玮

（四）资产评估机构

名称:	上海众华资产评估有限公司
法定代表人:	左英浩
住所:	上海市徐汇区宛平南路 381 号 1 号楼 308-309 室
电话:	021-62893366
传真:	021-34250055
经办资产评估师:	马树忠、颜继军

（五）股票登记机构

名称:	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所:	上海市陆家嘴东路 166 号
电话:	021-58708888
传真:	021-58899400

（六）保荐人（主承销商）收款银行

主承销商收款银行:	中国工商银行合肥市四牌楼支行
户名:	国元证券股份有限公司
账号:	1302010129027337785
主承销商收款银行:	中国工商银行合肥市四牌楼支行

（七）拟上市的证券交易所

名称:	上海证券交易所
住所:	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话:	021-68808888
传真:	021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

发行人与本次发行有关的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

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

第四节 风险因素

一、公司存在累计未弥补亏损的风险

截至本招股说明书签署日，公司存在累计未弥补亏损。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司归属于母公司股东的净利润分别为-3,739.41 万元、-3,064.52 万元、-766.15 万元和 984.29 万元，截至 2019 年 6 月末未分配利润为-7,451.36 万元。因此，公司在上市后未来一定期间内存在无法进行利润分配的风险。

二、经营风险

（一）下游行业不景气的风险

近两年，国际汽车市场基本保持稳定，国内除新能源汽车之外的传统汽车行业整体呈现不景气的状况，尤其是整车板块呈现下滑态势，汽车整体行业与整车板块的不利市场行情也会影响汽车智能制造领域的景气度，若我国汽车行业景气度持续下降，则可能造成公司下游客户生产经营状况不佳、财务状况恶化等不良后果，进而导致下游客户对发行人产品需求的下降，对公司境内市场的经营业绩产生不利影响。

（二）境外经营环境风险

自 2015 年以来，公司先后收购了德国 Seib、美国 IWT 和英国 Expert 三家境外公司，并分别在德国和美国设立了赛赫欧洲和赛赫美国两家境外子公司。上述公司的经营地点涉及德国、美国、英国等国家，境外国家的经营环境与本国经营环境存在一定的差异，可能产生如下风险：

1、监管风险：不同国家的监管政策、产业政策不同，劳工制度也存在较大差异，若公司无法适应当地国家的监管环境，将会对公司经营产生不利影响；

2、汇率波动风险：2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，德国 Seib、美国 IWT、英国 Expert 等境外子公司收入合计占总体收入的比重分别为 10.11%、26.49%、52.28%和 77.32%，上述公司的收入合计占比较高。但上述公司分别采用欧元、美元和英镑等作为记账本位币，如果汇率产生较大波动，将

会对公司的经营业绩产生较大的影响；

3、政治风险：发行人境外子公司所处国家的政治格局、社会稳定性以及文化背景不同，政府治理以及对境外营商的支持程度也不同。此外，政府制定的关税政策、外贸政策也会直接影响发行人境外经营情况。若发行人境外子公司所在国的政治稳定性和外贸政策出现重大不利变化，将对发行人产生不利影响；

4、法律风险：境内外的经济制度、法律法规也存在着较大的差异，同时，由于语言和风俗习惯的差异，如果法律事务管理存在疏漏或者不当，可能会导致违反当地的法律法规，进而存在诉讼的风险。如果发行人未能妥善处理相关法律事务，会对发行人的境外经营产生不利影响。

（三）并购整合风险

自 2015 年以来，公司先后并购了三家境外公司，如果境内外经营理念出现偏差导致发行人与境外子公司之间的业务整合无法顺利推进，进而导致核心人员流失、客户资源流失等不利后果，将会对公司的经营产生不利影响。

三、技术风险

（一）境外专有技术转化风险

自 2015 年以来，公司先后并购了三家境外公司，寻求海外资源和优势技术的嫁接与转化，进一步掌握关键核心技术。由于境外产业政策、技术限制、政治环境等外部经营因素的影响，公司未来可能无法将境外相关专有技术持续在境内转化，并影响技术转化后的持续创新，这将对公司未来经营业绩产生不利影响。

（二）研发失败及研发成果无法产业化风险

报告期内，公司的研发投入不断增加，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月公司研发投入总额分别为 3,707.25 万元、4,555.16 万元、7,918.96 万元和 4,296.31 万元，占营业收入比例分别为 42.13%、24.62%、22.50% 和 13.06%。公司目前正在研发的项目较多，如果研发项目出现研发失败、研发成果无法产业化等不利情形，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）技术人才流失风险

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 35.27% 的人员为研发人员，该等人员均具备

较强的专业背景和相关领域的工作经验。随着业务的发展、规模的扩张以及研发的持续投入，公司对技术人才始终保持着高标准的需求，同时也着力内部培养符合要求的技术人才。但是，随着行业竞争格局的变化，对行业技术人员的争夺更加激烈，若公司未来不能在薪酬、待遇、工作环境等方面提供更有效的激励条件，公司可能面临技术人才流失的风险，同时，公司如果未能及时吸引符合要求的技术人才加盟，将削弱公司在人才和创新方面的技术优势与竞争力，对公司生产经营造成不利影响。

（四）核心技术失密及知识产权保护风险

公司高度重视对核心技术的保护，采取了较为严格的核心技术保密措施，尽管公司及时通过专利申请、计算机软件著作权申请、与技术人员签订保密协议等方式对核心技术进行有效保护，但仍不排除因核心技术人员流失、员工个人工作疏漏、外界窃取等原因导致公司核心技术失密的风险，进而对公司的业务经营产生不利影响。

截至招股说明书签署日，公司拥有 20 项境内授权专利，同时有 19 项境内专利技术、12 项境外专利技术处于申请及审核阶段。由于国内外的专利申请需要一定的周期并投入一定的成本，如果出现公司专利申请失败、核心技术泄露、知识产权遭到第三方侵害盗用、第三方认为公司侵害其知识产权等情形的，将对公司的生产经营、持续发展产生不利影响。

四、内控风险

（一）对境外子公司管理的内控风险

报告期各期间，发行人营业收入中境外子公司收入合计占总体收入的比重分别为 10.11%、26.49%、52.28%和 77.32%，境外子公司经营占比较大，主要系发行人 2015 年以来先后并购了三家境外公司，并设立了赛赫美国和赛赫欧洲，前述公司的经营地位于德国、美国、英国等国家。若公司无法适应多个国家和地区的监管环境，建立起有效的境外子公司内控体系，将对公司的生产经营产生不利影响。

（二）实际控制人持股比例较低的风险

公司的实际控制人为李泽晨，截至本招股说明书签署日，其直接、间接支配

公司股份表决权的比例为 43.45%，虽然李泽晨已与蔡钟鸣、郑师民、穆锐、王硕、李娜、张子男、查雨、张淳签订了《一致行动人协议》，但协议将于首次公开发行并上市后五年内到期。公司首次公开发行并上市后，李泽晨的股权将会被稀释，如果《一致行动人协议》到期后不再续签，则可能会影响公司现有控制权的稳定，从而对公司的生产经营产生不利影响。

五、财务风险

（一）应收账款坏账损失风险

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，公司的应收账款余额分别为 2,611.63 万元、11,173.71 万元和 14,129.23 万元，占同期营业收入的比重为 29.68%、60.39%和 40.14%，余额呈上升趋势。随着公司业务规模的扩大，未来应收账款的规模将会进一步上升。

公司应收账款的规模与行业经营模式、业务规模和客户经营状况有关，如果未来市场发生变化，客户经营困难导致无法支付货款，或者公司在应收账款管理上出现失误，则公司会面临应收账款无法收回导致的坏账损失风险。

（二）研发投入较大相关的财务风险

由于汽车行业历史发展、经济水平等多方面因素，公司所处行业内主要竞争对手多为国际大型知名企业。国内企业由于发展时间较短，需要在技术领域不断引进、消化、再创新，在各细分领域内逐渐打破国际巨头垄断、取得行业领先地位。公司所处行业内客户在选择供应商时更偏好于拥有相关领域成功的项目实施案例或有可检验的样机平台的供应商，而对于行业处于快速成长期的企业来说，建立高效的技术研发创新体制并研发出相应符合客户需求的产品，通过向客户展示产品性能拓展市场是有效的市场推广策略。作为行业内快速成长的企业，公司一贯重视技术研发工作，通过深入市场前端，了解不同客户对产品的需求，针对客户的个性化需求研发出适用性更强的产品。

公司研发投入主要包括两方面：一是在现有产品的技术革新方面加大投入，不断改善产品性能、改进产品结构设计、优化产品功能，针对下游市场的需求，研发符合市场发展趋势的产品；二是在开发新的产品型号、产品类型方面增加研发投入，建立多型号、多类型的产品体系以满足不同的市场需求。2016 年度、

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司研发投入总额分别为 3,707.25 万元、4,555.16 万元、7,918.96 万元和 4,296.31 万元，占营业收入比例分别为 42.13%、24.62%、22.50% 和 13.06%，报告期内累计研发投入占累计营业收入的比例为 21.46%。

报告期各期，公司研发投入中计入开发支出的情况如下：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发投入	4,296.31	7,918.96	4,555.16	3,707.25
计入开发支出	1,107.94	2,591.25	1,464.22	-
计入开发支出的金额占研发投入比例	25.79%	32.72%	32.14%	-

报告期内，公司研发投入总额为 20,477.69 万元，其中计入开发支出的累计金额为 5,163.41 万元，该等开发支出形成的资产将计提折旧或摊销，对公司的利润产生一定影响。如产品市场环境出现不利变化、相关技术被其他新技术替代等情况发生，可能导致公司相关资产面临一定的减值风险。

（三）经营活动产生的现金流量净额持续为负的风险

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司经营性活动产生的现金流量净额分别为-4,485.53 万元、-12,058.88 万元、-4,716.36 万元和-4,862.45 万元，主要系报告期内公司研发投入较大，同时应收账款、存货等经营性资产的规模逐期上涨，进而导致经营性活动产生的现金流量净额较低。

如果客户不能按照合同约定及时支付货款，则可能会导致公司营运资金紧张，进而对公司的日常经营产生不利影响。

（四）并购产生的商誉减值风险

截至 2019 年 6 月 30 日，公司合并资产负债表中商誉的账面价值为 34,558.30 万元，主要系公司收购美国 IWT 和英国 Expert 所产生的。如果未来宏观经济、政治环境、市场条件以及产业政策等外部因素发生重大不利变化，或者上述两家公司未能适应前述变化，则可能对 IWT 和 Expert 的持续经营产生不利影响，进而使发行人面临商誉减值的风险。

六、税收政策变动风险

报告期内，公司存在尚未弥补的亏损，未实际享受到税收优惠政策，随着公司盈利能力的提高，公司已于 2019 年 1-6 月实现了盈利，预计公司从 2019 年度起将享受到税收优惠政策。公司属于高新技术企业，减按 15% 的税率缴纳企业所得税，如果国家关于高新技术企业、研究开发费用税前加计扣除等税收优惠的法律、法规、政策发生重大调整，或者由于公司未来不能持续取得高新技术企业资格等原因而无法获得税收优惠，将对公司未来经营业绩产生一定影响。

七、发行失败风险

若本次发行认购不足，或未能达到预计市值上市条件，公司本次发行将面临发行失败的风险。

八、募集资金投资项目实施风险

（一）募投项目实施后效益未能达到预期的风险

公司本次募集资金主要用于“赛赫智能顾村生产基地建设项目”、“上海总部研发中心建设项目”和“偿还银行贷款项目”，募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础、对未来市场趋势的预测等因素作出的，而项目的实施则与国家产业政策、市场供求、行业竞争、技术进步等情况密切相关，其中任何一个因素的变动都会直接影响项目的经济效益。如果市场环境发生重大不利变化，募集资金投资项目可能无法实现预期收益。

（二）本次发行即期回报被摊薄的风险

本次公开发行后，公司的总股本和净资产将会相应增加，但募集资金产生的效益需要较长的时间。本次募集资金到位后的较短期间内，公司每股收益、每股净资产将会受股本增加而出现下降，公司存在即期回报被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	赛赫智能设备（上海）股份有限公司
英文名称	SH Intelligent Machinery Co., Ltd.
注册资本	4,920.0738 万元
法定代表人	李泽晨
有限公司成立日期	2008 年 10 月 28 日
股份公司成立日期	2015 年 12 月 30 日
公司住所	上海市宝山区同济支路 199 号 4 幢 3 号楼 234 室
公司办公地址	上海市宝山区长逸路 188 号 1115 室
邮政编码	200441
联系电话	021-36411636
传真	021-36411635
电子邮箱	shbod@sh-machinery.cn
公司网址	www.sh-machinery.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	王硕
信息披露负责人电话	021-36411636-107

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

赛赫智能前身为赛赫贸易（上海）有限公司，于 2008 年 10 月由自然人丁晓临、郑融出资设立，注册资本 200 万元，出资方式为货币出资。设立出资业经上海永得信会计师事务所于 2008 年 10 月 24 日出具的《验资报告》（永得信验[2008]10424 号）审验，确认公司设立的注册资本已缴足，并于 2008 年 10 月 28 日取得上海市工商行政管理局宝山分局核发的《企业法人营业执照》（注册号：310113000745547）。

（二）股份公司设立情况

发行人系由赛赫有限整体变更设立。2015 年 11 月 18 日，经赛赫有限股东会审议通过，原赛赫有限全体股东作为发起人，整体变更设立股份公司。2015

年 12 月 5 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（信会师报字[2015]第 152118 号），确认公司以赛赫有限截至 2015 年 9 月 30 日经审计的账面净资产 26,157,157.45 元，按照 1:0.4549 的比例折为股份公司股本 1,190 万股，其余部分计入资本公积。

2015 年 12 月 5 日，公司召开了股份公司创立大会。

2015 年 12 月 30 日，赛赫智能取得了上海市工商行政管理局核发的《营业执照》。

三、报告期内发行人股本、股东变化情况

（一）2016 年 3 月，股份公司第一次增资

2016 年 3 月 8 日，公司召开 2016 年第一次临时股东大会，审议通过注册资本由 1,190 万元增加至 1,302.26 万元，具体情况如下：

序号	认购对象名称	认购数量（万股）	认购金额（万元）	出资方式
1	嘉兴光大	34.84	540.00	货币资金
2	韩隽	27.74	430.00	货币资金
3	鲍友涛	20.00	310.00	货币资金
4	上海萧商	20.00	310.00	货币资金
5	衣嘉平	6.45	100.00	货币资金
6	吴海川	3.23	50.00	货币资金
合计		112.26	1,740.00	

本次增资业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2016 年 3 月 21 日出具的《验资报告》（信会师报字[2016]第 150392 号）审验。

2016 年 3 月 21 日，公司取得了上海市工商行政管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	773.35	59.39
2	蔡钟鸣	150.50	11.56
3	韩隽	92.74	7.12
4	郑师民	51.15	3.93
5	杨海涛	35.00	2.69

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
6	嘉兴光大	34.84	2.68
7	穆锐	30.00	2.30
8	任鲁海	25.00	1.92
9	王硕	20.00	1.54
10	鲍友涛	20.00	1.54
11	上海萧商	20.00	1.54
12	余磊明	10.00	0.77
13	李娜	10.00	0.77
14	衣嘉平	6.45	0.50
15	沈旭炯	5.00	0.38
16	张子男	5.00	0.38
17	张淳	5.00	0.38
18	查雨	5.00	0.38
19	吴海川	3.23	0.25
合计		1,302.26	100.00

（二）2016年6月，股份公司资本公积转增股本

2016年5月19日，公司召开2015年年度股东大会，审议通过《关于公司资本公积转增股本的议案》，以总股本1,302.26万股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增10股，共计转增1,302.26万股，公司总股本由1,302.26万股增加至2,604.52万股。

上述增资业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）于2016年6月21日出具《验资报告》（信会师报字[2016]第115413号）审验，验证截至2016年6月15日，公司已将资本公积1,302.26万元转增股本。

本次资本公积转增股本后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,546.70	59.37
2	蔡钟鸣	301.00	11.56
3	韩隽	185.48	7.12
4	郑师民	102.30	3.93
5	杨海涛	70.00	2.69

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
6	嘉兴光大	69.68	2.68
7	穆锐	60.00	2.30
8	任鲁海	50.00	1.92
9	王硕	40.00	1.54
10	鲍友涛	40.00	1.54
11	上海萧商	40.00	1.54
12	余磊明	20.00	0.77
13	李娜	20.00	0.77
14	衣嘉平	12.90	0.50
15	沈旭炯	10.00	0.38
16	张子男	10.00	0.38
17	张淳	10.00	0.38
18	查雨	10.00	0.38
19	吴海川	6.46	0.25
合计		2,604.52	100.00

（三）2016年10月，股份公司第二次增资

2016年6月8日，公司召开2016年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司股票发行方案的议案》，同意公司注册资本由2,604.52万元增加至2,759.36万元，新增154.84万股全部由投资者新星纽士达认购，认购金额为1,200.01万元。

上述增资业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）于2016年6月21日出具《验资报告》（信会师报字[2016]第115413号）审验。

2016年10月9日，公司取得了上海市工商行政管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,546.70	56.05
2	蔡钟鸣	301.00	10.91
3	韩隽	185.48	6.72
4	新星纽士达	154.84	5.61
5	郑师民	102.30	3.71

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
6	杨海涛	70.00	2.54
7	嘉兴光大	69.68	2.53
8	穆锐	60.00	2.17
9	任鲁海	50.00	1.81
10	王硕	40.00	1.45
11	鲍友涛	40.00	1.45
12	上海萧商	40.00	1.45
13	余磊明	20.00	0.72
14	李娜	20.00	0.72
15	衣嘉平	12.90	0.47
16	沈旭炯	10.00	0.36
17	张子男	10.00	0.36
18	张淳	10.00	0.36
19	查雨	10.00	0.36
20	吴海川	6.46	0.23
合计		2,759.36	100.00

（四）2017年3月，股份公司第三次增资

2016年11月20日，公司召开2016年第六次临时股东大会，审议通过《关于公司股票发行方案的议案》，同意公司发行不超过550万股人民币普通股，发行对象为不超过35名符合《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则（试行）》相关规定的合格投资者，根据认购缴款截止日的汇总结果，本次发行有7名投资者认购，具体如下：

序号	认购对象名称	认购数量（万股）	认购金额（万元）	出资方式
1	张江浩成	215.00	2,999.25	货币资金
2	泰山天颐	121.86	1,700.00	货币资金
3	贝琛网森	71.00	990.45	货币资金
4	钟丽倩	55.00	767.25	货币资金
5	艾云慧信	40.00	558.00	货币资金
6	卞兆斌	21.50	299.93	货币资金
7	洪涛	8.00	111.60	货币资金
合计		532.36	7,426.48	

上述增资业经立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2017 年 1 月 16 日出具《验资报告》（信会师报字[2017]第 ZA10027 号）审验。

2017 年 3 月 16 日，公司取得了上海市工商行政管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,546.70	46.99
2	蔡钟鸣	301.00	9.14
3	张江浩成	215.00	6.53
4	韩隽	185.48	5.63
5	新星纽士达	154.84	4.70
6	泰山天颐	121.86	3.70
7	郑师民	102.30	3.11
8	贝琛网森	71.00	2.16
9	杨海涛	70.00	2.13
10	嘉兴光大	69.68	2.12
11	穆锐	60.00	1.82
12	钟丽倩	55.00	1.67
13	任鲁海	50.00	1.52
14	王硕	40.00	1.22
15	鲍友涛	40.00	1.22
16	上海萧商	40.00	1.22
17	艾云慧信	40.00	1.22
18	卞兆斌	21.50	0.65
19	余磊明	20.00	0.61
20	李娜	20.00	0.61
21	衣嘉平	12.90	0.39
22	沈旭炯	10.00	0.30
23	张子男	10.00	0.30
24	张淳	10.00	0.30
25	查雨	10.00	0.30
26	洪涛	8.00	0.24
27	吴海川	6.46	0.20

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
合计		3,291.72	100.00

（五）2017年7月，公司在全国中小企业股份转让系统协议转让情况

2017年7月，公司股东通过全国中小企业股份转让系统协议转让共计2次，具体情况如下：

序号	转让日期	转让方	受让方	转让股数（万股）	转让金额（万元）
1	2017.07.06	韩隽	黄晓东	0.50	10.00
2	2017.07.07	韩隽	黄晓东	0.50	10.00

上述股份转让完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,546.70	46.99
2	蔡钟鸣	301.00	9.14
3	张江浩成	215.00	6.53
4	韩隽	184.48	5.60
5	新星纽士达	154.84	4.70
6	泰山天颐	121.86	3.70
7	郑师民	102.30	3.11
8	贝琛网森	71.00	2.16
9	杨海涛	70.00	2.13
10	嘉兴光大	69.68	2.12
11	穆锐	60.00	1.82
12	钟丽倩	55.00	1.67
13	任鲁海	50.00	1.52
14	王硕	40.00	1.22
15	鲍友涛	40.00	1.22
16	上海萧商	40.00	1.22
17	艾云慧信	40.00	1.22
18	卞兆斌	21.50	0.65
19	余磊明	20.00	0.61
20	李娜	20.00	0.61
21	衣嘉平	12.90	0.39
22	沈旭炯	10.00	0.30

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
23	张子男	10.00	0.30
24	张淳	10.00	0.30
25	查雨	10.00	0.30
26	洪涛	8.00	0.24
27	吴海川	6.46	0.20
28	黄晓东	1.00	0.03
合计		3,291.72	100.00

（六）2017年9月，股份公司第四次增资

2017年5月18日，公司召开2017年第三次临时股东大会，审议通过《关于公司股票发行方案的议案》，同意公司发行不超过640万股人民币普通股，发行对象为不超过35名符合《全国中小企业股份转让系统投资者适当性管理细则（试行）》相关规定的合格投资者，根据认购缴款截止日的汇总结果，本次发行有6名投资者认购，具体情况如下：

序号	认购对象名称	认购数量（万股）	认购金额（万元）	出资方式
1	青岛海尔	265.25	4,999.96	货币资金
2	前海熠芯	127.00	2,393.95	货币资金
3	贝琛网森	106.10	1,999.99	货币资金
4	股赛花	74.00	1,394.90	货币资金
5	璀璨成长	64.00	1,206.40	货币资金
6	汤剑鸣	3.00	56.55	货币资金
合计		639.35	12,051.75	

上述增资业经众华会计师事务所（特殊普通合伙）于2017年7月11日出具《验资报告》（众会验字（2017）第5517号）审验。

2017年9月29日，公司取得了上海市工商行政管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,546.70	39.35
2	蔡钟鸣	301.00	7.66
3	青岛海尔	265.25	6.75

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
4	张江浩成	215.00	5.47
5	韩隽	184.48	4.69
6	贝琛网森	177.10	4.51
7	新星纽士达	154.84	3.94
8	前海熠芯	127.00	3.23
9	泰山天颐	121.86	3.10
10	郑师民	102.30	2.60
11	殷赛花	74.00	1.88
12	杨海涛	70.00	1.78
13	嘉兴光大	69.68	1.77
14	璀璨成长	64.00	1.63
15	穆锐	60.00	1.53
16	钟丽倩	55.00	1.40
17	任鲁海	50.00	1.27
18	王硕	40.00	1.02
19	鲍友涛	40.00	1.02
20	上海萧商	40.00	1.02
21	艾云慧信	40.00	1.02
22	卞兆斌	21.50	0.55
23	余磊明	20.00	0.51
24	李娜	20.00	0.51
25	衣嘉平	12.90	0.33
26	沈旭炯	10.00	0.25
27	张子男	10.00	0.25
28	张淳	10.00	0.25
29	查雨	10.00	0.25
30	洪涛	8.00	0.20
31	吴海川	6.46	0.16
32	汤剑鸣	3.00	0.08
33	黄晓东	1.00	0.03
合计		3,931.07	100.00

（七）2017年10月，公司在全国中小企业股份转让系统协议转让情况

2017年10月，公司股东通过全国中小企业股份转让系统协议转让共计2次，具体情况如下：

序号	转让日期	转让方	受让方	转让股数（万股）	转让金额（万元）
1	2017.10.20	任鲁海	李泽晨	25.10	502.00
2	2017.10.20	任鲁海	张子男	24.90	498.00

上述股份转让完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,571.80	39.98
2	蔡钟鸣	301.00	7.66
3	青岛海尔	265.25	6.75
4	张江浩成	215.00	5.47
5	韩隽	184.48	4.69
6	贝琛网森	177.10	4.51
7	新星纽士达	154.84	3.94
8	前海熠芯	127.00	3.23
9	泰山天颐	121.86	3.10
10	郑师民	102.30	2.60
11	殷赛花	74.00	1.88
12	杨海涛	70.00	1.78
13	嘉兴光大	69.68	1.77
14	璀璨成长	64.00	1.63
15	穆锐	60.00	1.53
16	钟丽倩	55.00	1.40
17	王硕	40.00	1.02
18	鲍友涛	40.00	1.02
19	上海萧商	40.00	1.02
20	艾云慧信	40.00	1.02
21	张子男	34.90	0.89
22	卞兆斌	21.50	0.55
23	余磊明	20.00	0.51
24	李娜	20.00	0.51

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
25	衣嘉平	12.90	0.33
26	沈旭炯	10.00	0.25
27	张淳	10.00	0.25
28	查雨	10.00	0.25
29	洪涛	8.00	0.20
30	吴海川	6.46	0.16
31	汤剑鸣	3.00	0.08
32	黄晓东	1.00	0.03
合计		3,931.07	100.00

（八）2017年12月-2018年11月，股份公司股份转让情况

2017年12月至2018年11月，公司共发生18次股份转让，具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股数（万股）	转让金额（万元）
1	李泽晨	合肥新丰	50.00	1,000.00
2	李泽晨	卞兆斌	5.00	100.00
3	张子男	牟柏霖	6.54	130.87
4			8.73	174.50
5	王硕	牟柏霖	2.50	50.00
6	张淳	牟柏霖	2.50	50.00
7	李泽晨	宁波慧盈	110.00	2,200.00
8		黄晓东	5.00	100.00
9		刘林伟	3.00	60.00
10	蔡钟鸣	曹凡非	2.50	50.00
11	李泽晨	杨小洁	8.00	200.00
12		汤金丽	8.00	200.00
13		王吉超	15.00	375.00
14		贝琛网森	60.00	1,500.00
15		合肥新丰	52.00	1,300.00
16	钟丽倩	合肥新丰	55.00	1,036.75
17	蔡钟鸣	任海峰	16.00	400.00
18	李泽晨	长江智信	90.00	2,700.00

上述股份转让后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,165.80	29.66
2	蔡钟鸣	282.50	7.19
3	青岛海尔	265.25	6.75
4	贝琛网森	237.10	6.03
5	张江浩成	215.00	5.47
6	韩隽	184.48	4.69
7	合肥新丰	157.00	3.99
8	新星纽士达	154.84	3.94
9	前海熠芯	127.00	3.23
10	泰山天颐	121.86	3.10
11	宁波慧盈	110.00	2.80
12	郑师民	102.30	2.60
13	长江智信	90.00	2.29
14	殷赛花	74.00	1.88
15	杨海涛	70.00	1.78
16	嘉兴光大	69.68	1.77
17	璀璨成长	64.00	1.63
18	穆锐	60.00	1.53
19	鲍友涛	40.00	1.02
20	上海萧商	40.00	1.02
21	艾云慧信	40.00	1.02
22	王硕	37.50	0.95
23	卞兆斌	26.50	0.67
24	牟柏霖	20.27	0.52
25	余磊明	20.00	0.51
26	李娜	20.00	0.51
27	张子男	19.63	0.50
28	任海峰	16.00	0.41
29	王吉超	15.00	0.38
30	衣嘉平	12.90	0.33
31	沈旭炯	10.00	0.25
32	查雨	10.00	0.25

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
33	洪涛	8.00	0.20
34	杨小洁	8.00	0.20
35	汤金丽	8.00	0.20
36	张淳	7.50	0.19
37	吴海川	6.46	0.16
38	黄晓东	6.00	0.15
39	汤剑鸣	3.00	0.08
40	刘林伟	3.00	0.08
41	曹凡非	2.50	0.06
合计		3,931.07	100.00

（九）2018年12月，股份公司第五次增资

2018年6月11日，公司召开2018年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》，同意公司注册资本由3,931.07万元增加至4,397.07万元，新增466万股全部由赛舜投资认购，认购金额为8,784.10万元。

上述增资业经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）于2019年1月3日出具《验资报告》（中兴华验字[2019]第430001号）审验。

2018年12月4日，公司取得了上海市工商行政管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,165.80	26.51
2	赛舜投资	466.00	10.60
3	蔡钟鸣	282.50	6.42
4	青岛海尔	265.25	6.03
5	贝琛网森	237.10	5.39
6	张江浩成	215.00	4.89
7	韩隽	184.48	4.20
8	合肥新丰	157.00	3.57
9	新星纽士达	154.84	3.52
10	前海熠芯	127.00	2.89
11	泰山天颐	121.86	2.77

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
12	宁波慧盈	110.00	2.50
13	郑师民	102.30	2.33
14	长江智信	90.00	2.05
15	殷赛花	74.00	1.68
16	杨海涛	70.00	1.59
17	嘉兴光大	69.68	1.58
18	璀璨成长	64.00	1.46
19	穆锐	60.00	1.36
20	鲍友涛	40.00	0.91
21	上海萧商	40.00	0.91
22	艾云慧信	40.00	0.91
23	王硕	37.50	0.85
24	卞兆斌	26.50	0.60
25	牟柏霖	20.27	0.46
26	余磊明	20.00	0.45
27	李娜	20.00	0.45
28	张子男	19.63	0.45
29	任海峰	16.00	0.36
30	王吉超	15.00	0.34
31	衣嘉平	12.90	0.29
32	沈旭炯	10.00	0.23
33	查雨	10.00	0.23
34	洪涛	8.00	0.18
35	杨小洁	8.00	0.18
36	汤金丽	8.00	0.18
37	张淳	7.50	0.17
38	吴海川	6.46	0.15
39	黄晓东	6.00	0.14
40	汤剑鸣	3.00	0.07
41	刘林伟	3.00	0.07
42	曹凡非	2.50	0.06
合计		4,397.07	100.00

（十）2018年12月，股份公司股份转让情况

2018年12月，公司共发生6次股份转让，具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股数（万股）	转让金额（万元）
1	蔡钟鸣	合肥支点	20.00	500.00
2	合肥新丰		20.00	600.00
3	余磊明	陈冉	2.00	64.00
4	刘林伟	余磊明	3.00	84.00
5	余磊明	莫纯良	1.00	32.00
6	蔡钟鸣	允格众创	7.00	210.00

上述股份转让后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,165.80	26.51
2	赛舜投资	466.00	10.60
3	青岛海尔	265.25	6.03
4	蔡钟鸣	255.50	5.81
5	贝琛网森	237.10	5.39
6	张江浩成	215.00	4.89
7	韩隽	184.48	4.20
8	新星纽士达	154.84	3.52
9	合肥新丰	137.00	3.12
10	前海熠芯	127.00	2.89
11	泰山天颐	121.86	2.77
12	宁波慧盈	110.00	2.50
13	郑师民	102.30	2.33
14	长江智信	90.00	2.05
15	殷赛花	74.00	1.68
16	杨海涛	70.00	1.59
17	嘉兴光大	69.68	1.58
18	璀璨成长	64.00	1.46
19	穆锐	60.00	1.36
20	鲍友涛	40.00	0.91
21	上海萧商	40.00	0.91
22	艾云慧信	40.00	0.91

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
23	合肥支点	40.00	0.91
24	王硕	37.50	0.85
25	卞兆斌	26.50	0.60
26	牟柏霖	20.27	0.46
27	余磊明	20.00	0.45
28	李娜	20.00	0.45
29	张子男	19.63	0.45
30	任海峰	16.00	0.36
31	王吉超	15.00	0.34
32	衣嘉平	12.90	0.29
33	沈旭炯	10.00	0.23
34	查雨	10.00	0.23
35	洪涛	8.00	0.18
36	杨小洁	8.00	0.18
37	汤金丽	8.00	0.18
38	张淳	7.50	0.17
39	允格众创	7.00	0.16
40	吴海川	6.46	0.15
41	黄晓东	6.00	0.14
42	汤剑鸣	3.00	0.07
43	曹凡非	2.50	0.06
44	陈冉	2.00	0.05
45	莫纯良	1.00	0.02
合计		4,397.07	100

（十一）2018年12月，股份公司第六次增资

2018年11月15日，公司召开2017年度股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》，同意公司注册资本由4,397.07万元增加至4,817.07万元，本次增资有13名投资者认购，具体情况如下：

序号	认购对象名称	认购数量（万股）	认购金额（万元）	出资方式
1	珠海华金	136.99	5,000.00	货币资金
2	张惠强	55.00	2,007.50	货币资金

序号	认购对象名称	认购数量（万股）	认购金额（万元）	出资方式
3	徐吉云	50.00	1,825.00	货币资金
4	力合开物	41.10	1,500.00	货币资金
5	上海华觉	30.00	1,095.00	货币资金
6	李燕军	28.00	1,022.00	货币资金
7	熊立芳	28.00	1,022.00	货币资金
8	湖南天盛藤	15.00	547.50	货币资金
9	鑫润得厚	11.00	401.50	货币资金
10	陈建兰	10.00	365.00	货币资金
11	京悦三期	7.64	278.73	货币资金
12	深圳九派格	4.36	159.27	货币资金
13	周志刚	2.92	106.50	货币资金
合计		420.00	15,330.00	-

2018年12月26日，公司取得了上海市工商行政管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,165.80	24.20
2	赛舜投资	466.00	9.67
3	青岛海尔	265.25	5.51
4	蔡钟鸣	255.50	5.30
5	贝琛网森	237.10	4.92
6	张江浩成	215.00	4.46
7	韩隽	184.48	3.83
8	新星纽士达	154.84	3.21
9	合肥新丰	137.00	2.84
10	珠海华金	136.99	2.84
11	前海熠芯	127.00	2.64
12	泰山天颐	121.86	2.53
13	宁波慧盈	110.00	2.28
14	郑师民	102.30	2.12
15	长江智信	90.00	1.87
16	殷赛花	74.00	1.54
17	杨海涛	70.00	1.45

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
18	嘉兴光大	69.68	1.45
19	璀璨成长	64.00	1.33
20	穆锐	60.00	1.25
21	张惠强	55.00	1.14
22	徐吉云	50.00	1.04
23	力合开物	41.10	0.85
24	鲍友涛	40.00	0.83
25	上海萧商	40.00	0.83
26	艾云慧信	40.00	0.83
27	合肥支点	40.00	0.83
28	王硕	37.50	0.78
29	上海华觉	30.00	0.62
30	熊立芳	28.00	0.58
31	李燕军	28.00	0.58
32	卞兆斌	26.50	0.55
33	牟柏霖	20.27	0.42
34	余磊明	20.00	0.42
35	李娜	20.00	0.42
36	张子男	19.63	0.41
37	任海峰	16.00	0.33
38	王吉超	15.00	0.31
39	湖南天盛藤	15.00	0.31
40	衣嘉平	12.90	0.27
41	鑫润得厚	11.00	0.23
42	沈旭炯	10.00	0.21
43	查雨	10.00	0.21
44	陈建兰	10.00	0.21
45	洪涛	8.00	0.17
46	杨小洁	8.00	0.17
47	汤金丽	8.00	0.17
48	京悦三期	7.64	0.16
49	张淳	7.50	0.16
50	允格众创	7.00	0.15

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
51	吴海川	6.46	0.13
52	黄晓东	6.00	0.12
53	深圳九派格	4.36	0.09
54	汤剑鸣	3.00	0.06
55	周志刚	2.92	0.06
56	曹凡非	2.50	0.05
57	陈冉	2.00	0.04
58	莫纯良	1.00	0.02
合计		4,817.07	100.00

（十二）2018年12月-2019年6月，股份公司股权转让情况

2018年12月至2019年6月，公司共发生7次股份转让，具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股数（万股）	转让金额（万元）
1	嘉兴光大	合肥新丰	69.68	919.43
2	合肥新丰	长江智信	20.00	600.00
3		长兴君桐	50.00	1,500.00
4		汤剑鸣	3.00	90.00
5	蔡钟鸣	崔征	6.50	130.00
6	合肥新丰	合肥支点	5.00	150.00
7		合肥支点	50.00	1,400.00

上述股份转让后，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,165.80	24.20
2	赛舜投资	466.00	9.67
3	青岛海尔	265.25	5.51
4	蔡钟鸣	249.00	5.17
5	贝琛网森	237.10	4.92
6	张江浩成	215.00	4.46
7	韩隽	184.48	3.83
8	新星纽士达	154.84	3.21
9	珠海华金	136.99	2.84
10	前海熠芯	127.00	2.64

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
11	泰山天颐	121.86	2.53
12	宁波慧盈	110.00	2.28
13	长江智信	110.00	2.28
14	郑师民	102.30	2.12
15	合肥支点	95.00	1.97
16	合肥新丰	78.68	1.63
17	殷赛花	74.00	1.54
18	杨海涛	70.00	1.45
19	璀璨成长	64.00	1.33
20	穆锐	60.00	1.25
21	张惠强	55.00	1.14
22	徐吉云	50.00	1.04
23	长兴君桐	50.00	1.04
24	力合开物	41.10	0.85
25	鲍友涛	40.00	0.83
26	上海萧商	40.00	0.83
27	艾云慧信	40.00	0.83
28	王硕	37.50	0.78
29	上海华觉	30.00	0.62
30	熊立芳	28.00	0.58
31	李燕军	28.00	0.58
32	卞兆斌	26.50	0.55
33	牟柏霖	20.27	0.42
34	余磊明	20.00	0.42
35	李娜	20.00	0.42
36	张子男	19.63	0.41
37	任海峰	16.00	0.33
38	王吉超	15.00	0.31
39	湖南天盛藤	15.00	0.31
40	衣嘉平	12.90	0.27
41	鑫润得厚	11.00	0.23
42	沈旭炯	10.00	0.21
43	查雨	10.00	0.21

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
44	陈建兰	10.00	0.21
45	洪涛	8.00	0.17
46	杨小洁	8.00	0.17
47	汤金丽	8.00	0.17
48	京悦三期	7.64	0.16
49	张淳	7.50	0.16
50	允格众创	7.00	0.15
51	崔征	6.50	0.13
52	吴海川	6.46	0.13
53	黄晓东	6.00	0.12
54	汤剑鸣	6.00	0.12
55	深圳九派格	4.36	0.09
56	周志刚	2.92	0.06
57	曹凡非	2.50	0.05
58	陈冉	2.00	0.04
59	莫纯良	1.00	0.02
合计		4,817.07	100.00

（十三）2019年6月，股份公司第七次增资

2019年6月27日，公司召开2019年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司增加注册资本的议案》，同意公司注册资本由4,817.07万元增加至4,920.07万元，本次增资共有4名投资者认缴，具体情况如下：

序号	认购对象名称	认购数量(万股)	认购金额（万元）	出资方式
1	京悦三期	41.36	1,509.77	货币资金
2	合肥支点	30.00	1,095.00	货币资金
3	深圳九派格	23.64	862.73	货币资金
4	徐吉云	8.00	292.00	货币资金
合计		103.00	3,759.50	-

本次增资连同前次增资业经容诚会计师于2019年9月2日出具《验资报告》（会验字[2019]第7284号）审验。

2019年6月28日，公司取得了上海市市场监督管理局换发的《营业执照》。

本次增资后，发行人的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,165.80	23.69
2	赛舜投资	466.00	9.47
3	青岛海尔	265.25	5.39
4	蔡钟鸣	249.00	5.06
5	贝琛网森	237.10	4.82
6	张江浩成	215.00	4.37
7	韩隽	184.48	3.75
8	新星纽士达	154.84	3.15
9	珠海华金	136.99	2.78
10	前海熠芯	127.00	2.58
11	合肥支点	125.00	2.54
12	泰山天颐	121.86	2.48
13	宁波慧盈	110.00	2.24
14	长江智信	110.00	2.24
15	郑师民	102.30	2.08
16	合肥新丰	78.68	1.60
17	殷赛花	74.00	1.50
18	杨海涛	70.00	1.42
19	璀璨成长	64.00	1.30
20	穆锐	60.00	1.22
21	徐吉云	58.00	1.18
22	张惠强	55.00	1.12
23	长兴君桐	50.00	1.02
24	京悦三期	49.00	1.00
25	力合开物	41.10	0.84
26	鲍友涛	40.00	0.81
27	上海萧商	40.00	0.81
28	艾云慧信	40.00	0.81
29	王硕	37.50	0.76
30	上海华觉	30.00	0.61
31	熊立芳	28.00	0.57
32	李燕军	28.00	0.57

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
33	深圳九派格	28.00	0.57
34	卞兆斌	26.50	0.54
35	牟柏霖	20.27	0.41
36	余磊明	20.00	0.41
37	李娜	20.00	0.41
38	张子男	19.63	0.40
39	任海峰	16.00	0.33
40	王吉超	15.00	0.30
41	湖南天盛藤	15.00	0.30
42	衣嘉平	12.90	0.26
43	鑫润得厚	11.00	0.22
44	沈旭炯	10.00	0.20
45	查雨	10.00	0.20
46	陈建兰	10.00	0.20
47	洪涛	8.00	0.16
48	杨小洁	8.00	0.16
49	汤金丽	8.00	0.16
50	张淳	7.50	0.15
51	允格众创	7.00	0.14
52	崔征	6.50	0.13
53	吴海川	6.46	0.13
54	黄晓东	6.00	0.12
55	汤剑鸣	6.00	0.12
56	周志刚	2.92	0.06
57	曹凡非	2.50	0.05
58	陈冉	2.00	0.04
59	莫纯良	1.00	0.02
合计		4,920.07	100.00

（十四）2019年8月-2019年10月，股份公司股权转让情况

2019年8月至2019年10月，公司共发生10次股份转让，具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股数（万股）	转让金额（万元）
1	合肥新丰	合肥润泽	78.68	2,203.04

序号	转让方	受让方	转让股数（万股）	转让金额（万元）
2	韩隽	东轶宙	16.00	496.00
3		上海颀星	122.00	3,782.00
4		郑杰	13.00	403.00
5	青岛海尔	宁波甬涛	32.25	999.75
6	青岛海尔	宁波甬潮	32.00	992.00
7	韩隽	林烨	33.48	1,102.50
8	青岛海尔	林烨	27.25	897.50
9	合肥润泽	上海颀星	30.00	900.00
10	青岛海尔	无锡中车	96.77	3,000.00

截至本招股说明书签署日，公司股本结构如下：

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,165.80	23.69
2	赛舜投资	466.00	9.47
3	蔡钟鸣	249.00	5.06
4	贝琛网森	237.10	4.82
5	张江浩成	215.00	4.37
6	新星纽士达	154.84	3.15
7	上海颀星	152.00	3.09
8	珠海华金	136.99	2.78
9	前海熠芯	127.00	2.58
10	合肥支点	125.00	2.54
11	泰山天颐	121.86	2.48
12	宁波慧盈	110.00	2.24
13	长江智信	110.00	2.24
14	郑师民	102.30	2.08
15	无锡中车	96.77	1.97
16	青岛海尔	76.97	1.56
17	殷赛花	74.00	1.50
18	杨海涛	70.00	1.42
19	璀璨成长	64.00	1.30
20	林烨	60.73	1.23
21	穆锐	60.00	1.22

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
22	徐吉云	58.00	1.18
23	张惠强	55.00	1.12
24	长兴君桐	50.00	1.02
25	京悦三期	49.00	1.00
26	合肥润泽	48.68	0.99
27	力合开物	41.10	0.84
28	鲍友涛	40.00	0.81
29	艾云慧信	40.00	0.81
30	上海萧商	40.00	0.81
31	王硕	37.50	0.76
32	宁波甬涛	32.25	0.66
33	宁波甬潮	32.00	0.65
34	上海华觉	30.00	0.61
35	熊立芳	28.00	0.57
36	李燕军	28.00	0.57
37	深圳九派格	28.00	0.57
38	卞兆斌	26.50	0.54
39	牟柏霖	20.27	0.41
40	李娜	20.00	0.41
41	余磊明	20.00	0.41
42	张子男	19.63	0.40
43	任海峰	16.00	0.33
44	东轶宙	16.00	0.33
45	王吉超	15.00	0.30
46	湖南天盛藤	15.00	0.30
47	郑杰	13.00	0.26
48	衣嘉平	12.90	0.26
49	鑫润得厚	11.00	0.22
50	沈旭炯	10.00	0.20
51	查雨	10.00	0.20
52	陈建兰	10.00	0.20
53	汤金丽	8.00	0.16
54	洪涛	8.00	0.16

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
55	杨小洁	8.00	0.16
56	张淳	7.50	0.15
57	允格众创	7.00	0.14
58	崔征	6.50	0.13
59	吴海川	6.46	0.13
60	黄晓东	6.00	0.12
61	汤剑鸣	6.00	0.12
62	周志刚	2.92	0.06
63	曹凡非	2.50	0.05
64	陈冉	2.00	0.04
65	莫纯良	1.00	0.02
合计		4,920.07	100.00

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

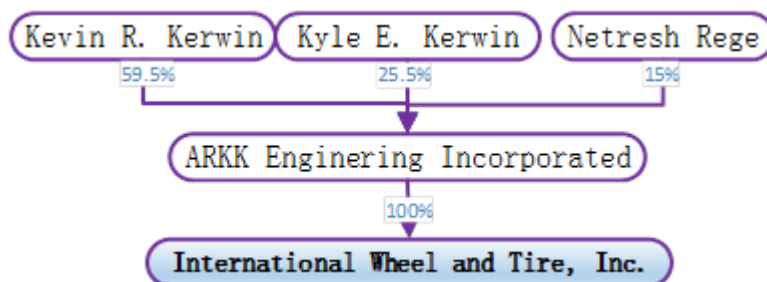
报告期内，发行人于 2017 年 6 月收购 IWT 的 100% 股权，该笔交易构成重大资产重组；于 2018 年 11 月以 10,800 万元取得爱斯伯特 80.00% 的股权（同时承担 18,000 万元注册资本实缴出资义务），该笔交易构成重大资产重组，两次股权收购均为非同一控制下企业合并。

（一）2017 年 6 月，并购 IWT 公司 100% 股权

1、IWT 公司的基本情况

英文名称	International Wheel and Tire, Inc
注册日期	2004 年 3 月 1 日
注册地址	23255 Commerce Drive, Farmington Hills, Michigan 48335
股权结构	赛赫美国持股 100%

IWT 成立于 2004 年，主要从事车轮自动化装配及检测生产线的研发、设计、生产、装配、销售等业务，IWT 迄今已成功设计研发多套车轮自动化装配及检测生产线专用系统，为美国福特、通用、克莱斯勒等整车制造商的主要供应商之一。本次收购前，ARKK Engineering Incorporated 持有 IWT100% 股权，具体的股权结构情况如下：



2、本次资产重组的基本情况

根据 2017 年 6 月 13 日赛赫美国和 KEVIN R.KERWIN、KYLE E.KERWIN、NETRESH REGE、ARKK Engineering Incorporated 以及 IWT 共同签署之《Stock Purchase Agreement》，赛赫智能的全资子公司赛赫美国受让 KEVIN R.KERWIN、KYLE E.ERWIN 和 NETRESH REGE 所持有 ARKK Engineering Incorporated 的 100% 股权，ARKK Engineering Incorporated 将其车轮、轮胎及其相关业务的资产转让给 IWT，同时，ARKK Engineering Incorporated 将其持有 IWT100% 股权全部转移至赛赫美国，IWT 变更为赛赫美国的全资子公司后，无实际经营业务的 ARKK Engineering Incorporated 的全部股份由原股东 KEVIN R.KERWIN、KYLE E.ERWIN 和 NETRESH REGE 以 1,000 美元的价格回购。

本次收购约定收购对价由以下三部分组成：

(1) 初始购买价格为 650 万美元；

(2) 最高不超过 150 万美元的盈利能力支付计划（Earn-Out），计算方式为：
 ①如果 IWT2017 年度调整后 EBITDA 为正，由买方向卖方支付 50 万美元；②如果 IWT2017 年度调整后 EBITDA 超过 50 万美元，则由买方向卖方支付等同于 IWT2017 年度调整后 EBITDA 金额的款项。但盈利能力支付计划总额不得超过 150 万美元；

(3) 向管理层支付 50 万美元的留任奖金（Retention Bonuses）。

交割时间以各方签署合同后具体的办理时间为准，初始成交金额在交割日支付，盈利能力支付计划在 2018 年 3 月 31 日之前完成，留任奖金在交易后一年内支付。

根据上海申威资产评估有限公司于 2017 年 8 月 4 日出具的《赛赫智能设备（上海）股份有限公司拟收购涉及的假设基准日 ARKK 公司将关于车轮、轮胎业

务相关资产注入 IWT 公司后 IWT 公司的股东全部权益价值估值咨询报告》（沪申威咨报字[2017]第 1320 号），经估值，以 2016 年 12 月 31 日为估值基准日，采用收益法作为估值方法，在假设条件成立的前提下 IWT（含 ARKK 及相关资产）的股东全部权益价值的估值为 4,578.42 万元。在综合考虑标的公司资产目前的经营状况、经营资质等情况，以及未来盈利能力等因素的基础上，同时参考估值结果，双方协商确定本次股权转让对价。

2017 年 6 月 14 日，赛赫美国根据约定支付 650 万美元初始购买款，取得 IWT 实际控制权。

2018 年 3 月，赛赫美国根据 IWT2017 年度经营情况，向转让方支付盈利能力支付计划（Earn-Out）117.16 万美元。

2018 年 12 月，赛赫美国根据约定向管理层支付了 50 万美元的留任奖金（Retention Bonuses）。

综上，本次收购完成后，赛赫美国实际支付 817.16 万美元取得 IWT100% 股权，折合人民币 5,608.41 万元（折算汇率系 2018 年 5 月 31 日外汇牌价中间价）。

3、本次重组履行的相关程序

2017 年 3 月 28 日，赛赫美国与民生商银国际控股有限公司签署最高额贷款合同，赛赫美国获得总额不超过 800 万美元的贷款，贷款性质为专项贷款，用于赛赫美国收购 IWT100% 股权。

2017 年 4 月 24 日，公司召开第一届董事会第十九次会议，审议并通过《关于美国子公司 SH US LLC 拟收购资产的议案》，公司通过设立的全资子公司赛赫美国取得 ARKK Engineering Incorporated 100% 股权。

2017 年 5 月 16 日，公司召开 2016 年度股东大会，审议并通过《关于美国子公司 SH US LLC 拟收购资产的议案》。

2017 年 6 月 13 日，赛赫美国和 KEVIN R.KERWIN、KYLE E.KERWIN、NETRESH REGE、ARKK Engineering Incorporated 以及 IWT 共同签署《Stock Purchase Agreement》，约定赛赫美国受让 KEVIN R.KERWIN、KYLE E.ERWIN 和 NETRESH REGE 所持有 ARKK Engineering Incorporated 的 100% 股权，同时约

定到该项交易结束前，ARKK Engineering Incorporated 将其持有 IWT100% 股权全部转移至赛赫美国后，无实际经营业务的 ARKK Engineering Incorporated 的全部股份由原股东 KEVIN R.KERWIN、KYLE E.ERWIN 和 NETRESH REGE 以 1,000 美元的价格回购。

2017 年 6 月 13 日，赛赫美国收到 KYLE E.KERWIN 签署 1,000 美元的转账支票，即 ARKK Engineering Incorporated 全部股权转让款。

2017 年 6 月 14 日，赛赫美国根据约定支付 650 万美元初始购买款。

2017 年 8 月 1 日，公司召开第一届董事会第二十一次会议，审议通过了《关于确认全资子公司美国赛赫收购资产的议案》。

2017 年 8 月 17 日，公司召开 2017 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于确认全资子公司美国赛赫收购资产的议案》。

2018 年 3 月 20 日，赛赫智能取得了上海市商务委员会核发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3100201800185 号）。

2018 年 10 月 11 日，赛赫智能取得上海市发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》（沪发改外资 [2018]174 号）以及中国民生银行股份有限公司上海自贸实验区分行于 2018 年 11 月 6 日出具的《业务登记凭证》。

2019 年 1 月 24 日，赛赫美国归还民生商银国际控股有限公司全部借款。

4、本次收购必要性

IWT 长期致力于车轮自动化装配及检测生产线领域，拥有强大的技术管理及运营团队，具备成熟的智能型自动化装备系统生产经验，为美国福特、通用、克莱斯勒等整车制造商的主要供应商之一，是该市场领域的优质企业。由于汽车行业对检测设备供应商存在准入门槛，在公司收购 IWT 之前，国内检测设备供应商都无法进入美国通用、福特、克莱斯勒的合格供应商名录，无法进入美国市场，公司通过收购 IWT，获得了通用、福特、克莱斯勒的准入资格，为公司产品进入美国市场扫清了障碍，推动了公司在亚洲、欧洲、北美三地布局并构筑汽车智能制造领域的研发、生产、销售全球协同体系战略目标的实现。

5、本次收购对发行人的影响

本次收购属于赛赫智能在报告期内对非同一控制下的相同、类似或相关业务进行跨境并购。本次交易对发行人有以下几方面的影响：

（1）有利于公司拓展北美市场业务

IWT 作为美国通用、福特及克莱斯勒的全球供应商，自成立以来始终将车轮自动化装配和检测业务作为公司的核心业务之一，不断提升该领域的服务水平和客户的满意度，经过多年的发展，IWT 针对美国整车制造生产厂商的生产特点，积累了丰富的经验，并在平衡性检测、均匀性检测、视觉识别、跳动检测等方面拥有独特的技术优势。通过本次并购，公司拥有了覆盖北美市场的业务平台，通过与 IWT 紧密联动实现渠道共享、产品和技术充分交流的良性互动，快速拓展北美市场业务。

（2）有利于提高公司的综合竞争力

公司所处汽车智能制造行业技术、认证、人才、资金壁垒较高，通过本次并购，发行人将国内成熟的车轮装配线产品与 IWT 的技术和经验成功整合，进一步保障公司在轮毂和车轮检测领域的技术领先优势。公司根据下游客户的产业格局，通过在亚洲、欧洲、北美等三大主要汽车市场开展业务，以实现合理调配公司的在各主要生产资源及时快速地满足客户全球化生产销售的需求，为客户提供技术标准更统一、服务更全面、合作更高效的服务，通过跨地区协同作业来进一步提高了公司的综合竞争力。

（3）有利于提高公司的综合抗风险能力

通过此次并购，发行人实现了主营业务覆盖国内、北美两大国际主要汽车生产市场，为实现对全球主要汽车市场的布局迈出了关键的一步。公司通过各市场之间紧密联动，实现渠道共享、产品和技术充分交流的良性互动，平衡区域发展风险，提高公司的综合抗风险能力。

（4）有利于公司盈利水平的提高

本次收购完成后，通过全面的业务协同与合作，IWT 的经营业绩和运营效果呈现了上升趋势。报告期内，IWT 的资产总额、净资产、营业收入、净利润情况

如下：

单位：万元

项目	2019.06.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年6-12月
资产总额	7,194.02	7,151.99	5,760.97
净资产	1,632.25	1,597.20	-7.90
营业收入	4,064.14	10,866.28	4,072.81
净利润	31.93	1,548.00	219.99

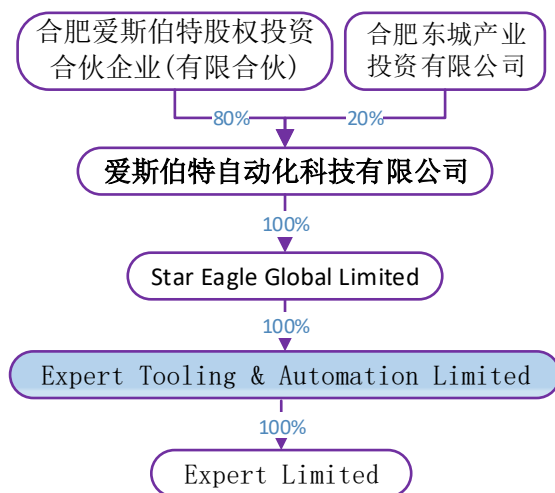
综上，本次收购未导致赛赫智能主营业务发生重大不利变化。本次收购完成前后，赛赫智能管理层保持稳定，赛赫智能实际控制人均为李泽晨，本次收购不影响公司控制权稳定性。

（二）2018年11月，并购爱斯伯特80%股权

1、爱斯伯特的基本情况

公司名称	爱斯伯特自动化科技有限公司
统一社会信用代码	91340122MA2RR8LK1W
成立日期	2018年6月1日
住所	合肥市肥东县合肥循环经济示范园龙兴大道与长松路西北角88号
注册资本	30,000万元
法定代表人	蔡钟鸣
公司类型	其他有限责任公司
股权结构	赛赫智能持股80%，合肥东城产业投资有限公司持股20%
经营范围	工业自动化科技专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；工业自动化设备及相关系统的设计、研发；普通机械设备、普通机电设备、电子产品、仪器仪表设计、组装、销售及维修；从事货物与技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。

爱斯伯特于2018年7月通过收购Star Eagle 100%股权的方式间接收购英国Expert公司100%股权，Expert主要从事轻量化车身总成、汽车总装装配线、航空航天发动机装配线、机器视觉方案的研发、设计、生产、销售等。本次收购前爱斯伯特股权结构情况如下：



本次收购前，爱斯伯特股权出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）	24,000.00	6,000.00	80.00
2	合肥东城产业投资有限公司	6,000.00	6,000.00	20.00
合计		30,000.00	12,000.00	100.00

(1) 爱斯伯特一级子公司 Star Eagle 的基本情况如下：

公司名称	Star Eagle Global Limited
注册地址	Vistra Coperate Services Centre,Wickhams Cay II,Road Town,VG1110,British Virgin Islands
已发行股份数	1 股
注册时间	2014 年 6 月 18 日
股权结构	爱斯伯特持股 100%

(2) 爱斯伯特二级子公司 Expert

爱斯伯特二级子公司 Expert，成立于 1998 年 1 月 6 日，主要从事轻量化新材料车身工艺设计与制造、整车总装装配线、航空航天发动机装配线、机器视觉方案等的研发、设计、生产、销售等，Expert 作为英国工业 4.0 和高端装备制造的优秀代表，自设立以来一直致力于为客户提供自动化工业生产智能装备整体解决方案，覆盖汽车业、航空业等领域。Expert 基本情况如下：

公司名称	Expert Tooling&Automation Limited
注册地址	Technology Centre, 30 Sayer Drive, Coventry, CV5 9PF
已发行股份数	5 万股
注册时间	1998 年 1 月 6 日

股权结构	Star Eagle 持股 100%
------	--------------------

(3) 爱斯伯特三级子公司 Expert Limited 的基本情况如下：

公司名称	Expert Limited
注册地址	Technology Centre, 30 Sayer Drive, Coventry, CV5 9PF
已发行股份数	1,000 股
注册时间	2003 年 6 月 26 日
股权结构	Expert 持股 100%

(4) 本次收购前爱斯伯特间接收购英国 Expert 公司履行的相关程序

2017 年 12 月 19 日, Star Eagle 与 Expert 原股东 Angelo Luciano、Susan Luciano 及 Trustees of the Expert Holdings Limited Retirement Benefit Scheme 签署《Agreement》，约定 Star Eagle 以初始对价 2,200 万英镑和依据收购价格调整机制确定的额外款项作为对价收购 Expert 原股东持有的全部股权；同时，协议约定自《Agreement》签署之日起，至 Star Eagle 登记成为全部 Expert 已发行 50,000 股普通股持有人期间，Expert 原股东授权 Star Eagle 作为其行使所持 Expert 普通股全部附带权利的代理人，未经 Star Eagle 书面许可，Expert 原股东不可行使前述附带权利，包括但不限于接收参与股东会通知、参加股东会及表决等权利。

2018 年 5 月 31 日，合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）及合肥东城产业投资有限公司共同签署《爱斯伯特自动化科技有限公司章程》，决定共同出资设立爱斯伯特。爱斯伯特设立时注册资本为 30,000 万元，出资方式为货币出资。其中合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）出资 24,000 万元，占注册资本 80%，合肥东城产业投资有限公司出资 6,000 万元，占注册资本 20%。

2018 年 6 月 1 日，爱斯伯特取得合肥市肥东县市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91340122MA2RR8LK1W）。

2018 年 6 月 22 日，爱斯伯特取得了安徽省发展和改革委员会出具的《境外投资项目备案通知书》（皖发改外资备[2018]33 号）以及中国民生银行股份有限公司合肥分行于 2018 年 6 月 29 日出具的《业务登记凭证》。

2018 年 6 月，爱斯伯特与 Star Eagle 原股东孙乃恒签署《股权收购协议》，约定孙乃恒将其持有的 Star Eagle 全部股权作价 20,000 美元转让给爱斯伯特。

2018年6月26日，爱斯伯特召开股东会，同意 Star Eagle 与 CMBC Capital Finance Limited 签订贷款协议及其相关担保合同，借款用于 Expert 并购及相关费用支付。

2018年6月28日，爱斯伯特取得了安徽省商务厅核发之《企业境外投资证书》（境外投资第 N3400201800070 号）。

2018年6月29日，Star Eagle 同 CMBC Capital Finance Limited 签署最高额贷款合同，约定 CMBC Capital Finance Limited 向 Star Eagle 提供金额不超过 1700 万美元的贷款，贷款性质为专项贷款，用于 Star Eagle 收购 Expert 100% 股权。

2018年7月2日，爱斯伯特向孙乃恒支付 Star Eagle 股权转让款。

2018年7月4日，Star Eagle 向 Expert 原股东支付初始对价股权转让款，结合前期支付的定金，合计 2,200 万英镑。

2018年7月9日，Expert 原股东分别签署《股权转让表》，分别将其持有的全部 Expert 股权转让给 Star Eagle。同日，经登记 Star Eagle 成为 Expert 已发行 50,000 股普通股注册持有人。

2018年7月11日，经登记爱斯伯特成为 Star Eagle 已发行全部 1 股股本注册持有人。

（5）爱斯伯特通过 Star Eagle 间接收购英国 Expert 公司交易价格

本次收购的交易定价在综合考虑标的公司资产目前的经营状况、经营资质等情况，以及未来盈利能力等因素的基础上，并参考上海百泰智盛资产评估有限公司于 2018 年 4 月 26 日出具的《宁波致宸投资管理有限公司拟了解 Expert Tooling And Automation Limited 股东全部权益价值估值报告》（沪百泰估报字[2018]第 G110002 号），以 2017 年 10 月 31 日为估值基准日，经采用收益法估值结论，在假设条件成立的前提下，Expert 股东全部权益价值为 2,300.00 万英镑，经双方协商确定本次股权转让对价。

根据 Star Eagle 于 2017 年 12 月 19 日与 Expert 原股东 Angelo Luciano、Susan Luciano 及 Trustees of the Expert Holdings Limited Retirement Benefit Scheme 签署的《Agreement》，本次收购股权转让对价主要由三部分组成：

①股权交割日支付的初始对价共计 2,200 万英镑；

②根据 2018 年度至 2020 年度各年度的 Expert 的经营业绩财务指标 EBITDA（息税折旧摊前利润）盈利预测为基础计算的额外对价 468.84 万英镑；

③根据 Expert 来自原订单（包括合同签署日已执行及未执行项目定单）的毛利的实际执行情况，预计需支付的额外对价款项 569.52 万英镑。

最终本次收购确认的支付对价为 3,238.36 万英镑。

2、本次收购爱斯伯特 80%股权的基本情况

根据赛赫智能、爱斯伯特及合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）于 2018 年 11 月签署的《股权转让协议》，赛赫智能以 10,800 万元受让合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）所持有爱斯伯特 80.00% 的股权（同时承担 18,000 万元注册资本实缴出资义务），最终实现通过爱斯伯特间接取得 Expert 公司的控制权。

根据坤元资产评估有限公司于 2018 年 9 月 27 日出具的《赛赫智能设备（上海）股份有限公司拟股权收购涉及的爱斯伯特自动化科技有限公司股东全部权益价值评估报告》（坤元评报[2018]2-12 号），以 2018 年 7 月 31 日为评估基准日，最终采用收益法评估，爱斯伯特股东全部权益的评估价值为 18,125 万元。在综合考虑标的公司资产目前的经营状况、经营资质等情况，以及未来盈利能力等因素的基础上，参考评估结果，双方协商确定本次股权转让对价。

2018 年 10 月 27 日，爱斯伯特召开股东会，审议通过合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）以 10,800 万元股权转让对价向赛赫智能转让其持有的爱斯伯特全部股权。

2018 年 11 月 9 日，爱斯伯特完成股东变更的工商登记手续。

2019 年 2-5 月，赛赫智能支付了全部股权转让款 10,800 万元。

本次收购完成后，赛赫智能通过爱斯伯特间接取得了 Expert 控制权。

3、本次收购爱斯伯特 80%股权履行的相关程序

2018 年 10 月 16 日，赛赫智能召开 2018 年第四次临时股东大会，审议并通过了《关于公司拟收购重大资产暨关联交易的议案》，公司以 10,800 万元购买

爱斯伯特 80% 股权（同时承担 18,000 万元注册资本实缴出资义务）。

2018 年 10 月 27 日，赛赫智能、爱斯伯特及合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）共同签署了《股权转让协议》，约定赛赫智能以 10,800 万元受让合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）所持有爱斯伯特 80% 股权（同时承担 18,000 万元注册资本实缴出资义务）。同日，爱斯伯特召开股东会，审议通过同意合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）以 10,800 万元对价向赛赫智能转让其持有的爱斯伯特全部股权。

2018 年 11 月 1 日，爱斯伯特召开股东会审议通过以下两项议案：

（1）审议通过赛赫智能提名的郑融、王硕、蔡钟鸣和胡云娟担任公司董事职务，同时免去公司原董事董志强、马懿璐、李晓玲、曹晓春的公司董事职务；

（2）审议通过赛赫智能提名的李泽晨担任公司监事，同时免去原监事施晶晶的公司监事职务。

2018 年 11 月 9 日，爱斯伯特完成股东变更的工商登记手续。

2019 年 2-5 月，赛赫智能向合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）支付了全部股权转让款 10,800 万元。

4、本次收购的必要性

Expert 成立于 1998 年 1 月 6 日，一直致力于轻量化新材料车身工艺设计与制造、整车总装装配线、航空航天发动机装配线、机器视觉方案的研发、设计、生产、销售等汽车轻量化、智能化制造的关键环节和领域，系英国工业 4.0 和高端装备制造的优秀企业之一，是捷豹路虎、阿斯顿·马丁、空中客车公司、罗尔斯-罗伊斯公司及伦敦希斯罗机场的供应商之一，并成功实施阿斯顿·马丁 V12 全铝车身总成装配线、捷豹路虎新能源 SUV 全铝车身总成等重大项目。收购 Expert 是赛赫智能拓展自身业务板块的重要举措，收购完成后，公司基于 Expert 在全铝车身及碳纤维车身上的工程经验和数据积累，通过对轻量化新材料车身工艺设计与制造、整车总装装配线、航空航天发动机装配线、机器视觉方案等相关技术和设计能力的引进吸收再创新，强化双方品牌、技术、渠道等方面协同效应，不断提升公司在汽车行业内的行业地位，构筑汽车智能制造领域的研发、生产、销售全球协同体系。

5、本次收购对发行人的影响

本次收购属于赛赫智能在报告期内对非同一控制下的相同、类似或相关业务进行跨境并购。本次交易对发行人业务有以下几方面的影响：

（1）有利于公司轻量化新材料车身工艺设计与装备制造技术水平的提高

目前，汽车行业整体朝着轻量化、智能化、新能源等方向转型发展，而轻量化作为传统车和新能源汽车实现节能减排的同时提高续航里程的重要途径，是汽车行业发展趋势之一。轻量化新材料车身工艺的设计与制造主要包含轻量化车身 SE、试制车间改造、组装过程中设备采购和系统集成以及核心设备如 SPR 铆接枪等的制造四大主要环节，Expert 的主营业务涵盖了上述全部四大环节，且拥有多项核心技术，包括碳纤维变频微波固化技术、多层膜复合材料自动化叠装技术及双模片成型技术等。公司研发团队通过引入 Expert 先进的轻量化车身工艺设计与装备制造技术，并不断的消化和吸收，提高公司轻量化新材料车身工艺设计与装备制造技术水平，逐步实现该等技术在国内市场的推广。

（2）有利于提高公司的综合竞争力

公司所处汽车智能制造行业技术、认证、人才、资金壁垒较高。Expert 系英国高端装备制造的领先企业之一，是捷豹路虎、阿斯顿·马丁、空中客车公司（Airbus）、罗尔斯-罗伊斯公司（Rolls-Royce）及伦敦希斯罗机场的供应商，拥有丰富的量产项目实施案例和国际合作经验。通过本次并购，公司可以向上述 Expert 客户积极推介车轮、轮毂检测及整车下线检测业务，充分利用公司在亚洲、北美、欧洲三大主要汽车市场的业务覆盖优势，实现合理调配公司的在各主要生产资源及时快速地满足客户全球化生产销售的需求，为客户提供技术标准更统一、服务更全面、合作更高效的服务，通过跨地区协同作业来进一步提高公司的综合竞争能力。

（3）有利于提高公司的综合抗风险能力

通过此次并购，公司实现了主营业务覆盖了亚洲、北美、欧洲三大主要汽车生产市场，为实现对全球主要汽车市场的布局迈出了关键的一步。公司通过各市场之间紧密联动，实现渠道共享、产品和技术充分交流的良性互动，平衡区域发展风险，提高公司的综合抗风险能力。

（4）有利于公司盈利水平的提高

本次收购完成后，爱斯伯特合并报表的资产总额、净资产、营业收入、净利润情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30/2019年1-6月	2018.12.31/2018年11-12月
资产总额	71,791.65	77,083.44
净资产	12,995.84	11,426.99
营业收入	21,143.18	6,896.01
净利润	1,209.72	275.66

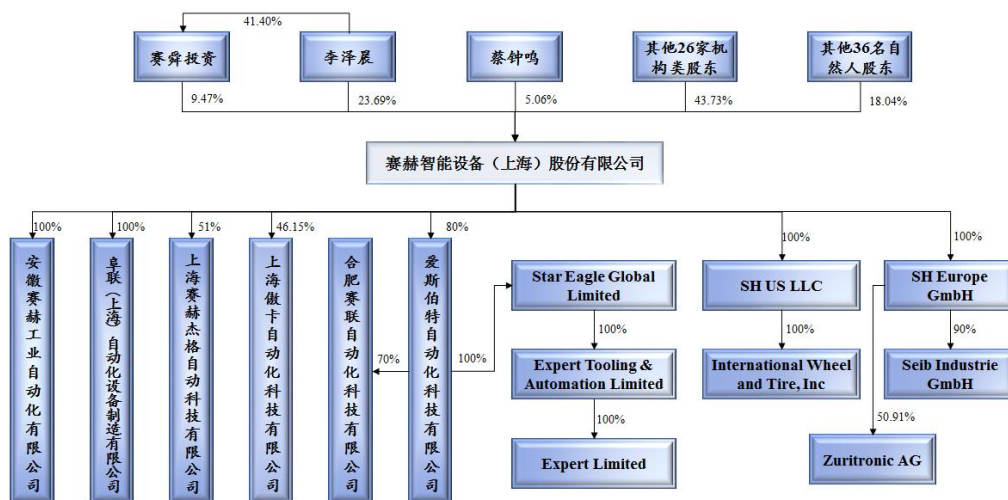
综上，本次收购未导致赛赫智能主营业务发生重大不利变化。本次收购完成前后，赛赫智能管理层保持稳定，赛赫智能实际控制人均为李泽晨，本次收购不影响控制权稳定性。

五、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌情况

2015年12月21日，公司召开2015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挂牌公开转让的议案》。2016年4月22日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意赛赫智能设备（上海）股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函（2016）3205号），同意公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌，转让方式为协议转让。

2017年10月25日，公司召开2017年第五次临时股东大会，审议通过了《关于拟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》。2017年11月28日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意赛赫智能设备（上海）股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]6796号），同意公司股票自2017年12月1日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

六、发行人股权结构图



七、发行人控股子公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 6 家境内控股子公司，8 家境外控股子公司，其基本情况如下：

（一）境内控股子公司

1、阜联自动化

名称	阜联（上海）自动化设备制造有限公司
统一社会信用代码	9131011459160194XK
注册资本	1,200 万元
实收资本	100 万元
股权结构	赛赫智能持股 100%
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	穆锐
住所	上海市嘉定区徐行镇大安路 1955 号 5 幢
成立日期	2012 年 2 月 28 日
经营范围	从事车轮装配线、全自动平衡机、机器人自动化涂胶线及机器人自动化焊接线的生产，机械设备、机电设备、通信设备及相关产品、计算机、软件及辅助设备的销售，从事机械技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，企业管理咨询，从事货物进出口及技术进出口业务。

阜联自动化最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项 目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	5,134.91	5,332.05
净资产	-2,395.65	-2,436.33
净利润	40.68	-56.94

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

2、安徽赛赫

名称	安徽赛赫工业自动化有限公司
统一社会信用代码	91340100092862942B
注册资本	1,000 万元
实收资本	200 万元
股权结构	赛赫智能持股 100%
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	李泽晨
住所	安徽省合肥市经济技术开发区汤口路 98 号备料车间 101 室
成立日期	2014 年 2 月 25 日
经营范围	汽车（除小轿车）及汽车零部件检测设备、生产设备、汽车零部件、机械设备及机电设备的销售；机械设备及机电设备技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；信息化领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；通讯设备及产品、计算机、软件及辅助设备的销售及服务；投资咨询（除专项审批）；企业管理咨询；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

安徽赛赫最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项 目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	1,737.78	1,706.84
净资产	-133.05	-126.14
净利润	-6.91	42.47

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

3、赛赫杰格

名称	上海赛赫杰格自动化科技有限公司
统一社会信用代码	91310113MA1GLYXP5X
注册资本	1,000 万元
实收资本	762 万元
股权结构	赛赫智能持有 51% 股权，王伟鑫持有 18% 股权，秦丽丽持有 15.75%

	股权，王伟勇持有 11.25% 股权，吴勇风持有 4% 股权
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	王伟勇
住所	上海市宝山区富联二路 189 号 7 幢-A
成立日期	2017 年 9 月 4 日
经营范围	从事自动化科技、机电科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；从事夹具、模具领域内的技术咨询、技术服务；夹具、模具及其配件、电子产品、机械设备及配件、电力设备、仪器仪表的销售；计算机软件的开发及销售；机械设备安装及维修；从事货物及技术的进出口业务；白车身工装夹具、车身钣金抓手、输送轨道、对中台、补焊台、机器人底座、置台、车身板件料架生产。

赛赫杰格最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	1,710.51	2,013.13
净资产	295.05	272.58
净利润	-229.53	-182.05

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

4、爱斯伯特

名称	爱斯伯特自动化科技有限公司
统一社会信用代码	91340122MA2RR8LK1W
注册资本	30,000 万元
实收资本	12,430 万元
股权结构	赛赫智能持有 80% 股权，合肥东城产业投资有限公司持有 20% 股权
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	蔡钟鸣
住所	合肥市肥东县合肥循环经济示范园龙兴大道与长松路西北角 88 号
成立日期	2018 年 6 月 1 日
经营范围	工业自动化科技专业领域内的生产制造、技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；工业自动化设备及相关系统的制造、设计、研发；普通机械设备、普通机电设备、电子产品、仪器仪表设计、组装、销售及维修；从事货物与技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。

爱斯伯特最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	12,596.42	11,437.62

项目	2019.06.30/2019年1-6月	2018.12.31/2018年度
净资产	10,958.53	10,850.16
净利润	-321.64	-252.52

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

5、上海傲卡

名称	上海傲卡自动化科技有限公司
统一社会信用代码	913101120693441513
注册资本	162.5 万元
实收资本	162.5 万元
股权结构	赛赫智能持有 46.15% 股权，张占军持有 24.45% 股权，顾大雄持有 21.40% 股权，张辉持有 7.99% 股权
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	张占军
住所	上海市宝山区富联二路 189 号 7 幢-C
成立日期	2013 年 5 月 21 日
经营范围	从事自动化科技、机电科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；电子产品、机械设备及配件、电力设备、仪器仪表的销售；机械设备安装、维修（除专控）；软件开发销售。

公司持有上海傲卡 46.15% 的出资额，同时与上海傲卡的第二大股东张占军（持股 24.45%）签订了一致行动协议，约定双方在重大事项决定上以公司为准，因此，公司能够控制上海傲卡，将其纳入合并报表范围。

上海傲卡最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.06.30/2019年1-6月	2018.12.31/2018年度
总资产	391.26	494.27
净资产	321.06	352.23
净利润	-31.16	19.43

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

6、合肥赛联

名称	合肥赛联自动化科技有限公司
统一社会信用代码	91340122MA2U5DH255
注册资本	500 万元
实收资本	0 元
股权结构	爱斯伯特持有 70% 股权，合肥赛越自动化设备有限公司持有 20% 股

	权，王伟鑫持有 10% 股权
公司类型	其他有限责任公司
法定代表人	蔡钟鸣
住所	安徽省合肥市肥东县合肥循环经济示范园龙兴大道与长松路西北角 88 号
成立日期	2019 年 9 月 27 日
经营范围	工业自动化科技专业领域内技术开发、生产、销售及技术咨询、技术服务、技术转让；工业自动化设备及相关系统制造、设计、研发；机械设备、机电设备、电子产品、仪器仪表设计、组装、销售及维修；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）。

合肥赛联设立于 2019 年 9 月 27 日，截至本招股说明书签署之日，尚在筹备之中，未实际经营。

（二）境外控股子公司

1、赛赫欧洲

公司名称	SH Europe GmbH
成立时间	2016 年 10 月 10 日
注册资本	40 万欧元
住所	Stahlbaustra ße 30, 64560 Riedstadt
股东构成	赛赫智能持股 100%
主营业务	目前主要作为持股平台，并未开展实际业务

赛赫欧洲最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万欧元

项目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	336.19	329.96
净资产	288.82	296.35
净利润	-7.53	-13.09

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

2、Seib

公司名称	Seib Industrie GmbH
成立时间	2014 年 06 月 18 日
注册资本	2.5 万欧元
住所	Stahlbaustra ße 30, 64560 Riedstadt
股东构成	赛赫欧洲持有 90% 股权，Markus Murk 持有 10% 股权

主营业务	从事汽车零部件检测设备的研发、生产、销售，其产品包括汽车车轮检测设备
-------------	------------------------------------

Seib 最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万欧元

项目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	604.13	494.46
净资产	-131.39	-117.01
净利润	-14.37	-25.33

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

3、Zuritronic AG

公司名称	Zuritronic AG
成立时间	2016 年 7 月 18 日
股本	11 万瑞士法郎
住所	Unterm üli 11, 6300 Zug, Switzerland
股东构成	赛赫欧洲持有 50.91% 股权，Rhein-Berg GmbH 持有 49.09% 股权
主营业务	开发、建造和销售机械、仪器、配件、控制和电气组件

Zuritronic AG 最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万瑞士法郎

项目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	132.94	118.27
净资产	14.99	15.03
净利润	-0.04	0.34

注：以上财务数据已经容诚会计师审计

4、赛赫美国

公司名称	SH US LLC
成立时间	2016 年 12 月 1 日
住所	32400 Telegraph Road, Suite 104, Bingham Farms, Michigan 48025
股东构成	赛赫智能持股 100%
主营业务	目前主要作为持股平台，并未开展实际业务

赛赫美国最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万美元

项目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	975.41	983.43

项目	2019.06.30/2019年1-6月	2018.12.31/2018年度
净资产	585.90	-200.06
净利润	-14.04	-80.62

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

5、IWT

公司名称	International Wheel and Tire, Inc
成立时间	2004年3月1日
已发行股数	10,000股
住所	23255 Commerce Drive, Farmington Hills, Michigan 48355
股东构成	赛赫美国持股 100%
主营业务	主要从事车轮装配、轮胎轮毂检测及相关技术的研发与销售，并提供该领域专业售后服务

IWT 最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万美元

项目	2019.06.30/2019年1-6月	2018.12.31/2018年度
总资产	1,046.45	1,042.08
净资产	237.43	232.72
净利润	4.71	233.93

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

6、Star Eagle

公司名称	Star Eagle Globle Limited
成立时间	2017年2月20日
已发行股数	1股
住所	Vistra Corporate Services Centre, Wickhams Cay II, Road Town, Tortola, VG1110, British Virgin Islands
股东构成	爱斯伯特持股 100%
主营业务	目前主要作为持股平台，并未开展实际业务

Star Eagle 最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万美元

项目	2019.06.30/2019年1-6月	2018.12.31/2018年度
总资产	4,480.20	4,448.82
净资产	-249.22	-230.19
净利润	-19.03	-7.54

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

7、Expert

公司名称	Expert Tooling&Automation Limited
成立时间	1998 年 1 月 6 日
已发行股数	5 万股
住所	Technology Centre,30 Sayer Drive, Coventry,CV5 9PF
股东构成	Star Eagle 持股 100%
主营业务	生产用于焊接和胶接车身结构件和覆盖件的核心设备和产线以及车身轻量化研究和开发

Expert 最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万英镑

项目	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	4,233.18	4,972.52
净资产	75.08	-111.82
净利润	186.90	65.92

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

8、Expert Limited

公司名称	Expert Limited
成立时间	2003 年 6 月 26 日
已发行股数	1,000 股
住所	Technology Centre, 30 Sayer Drive, Coventry, England, CV5 9PF
股东构成	Expert 持股 100%
主营业务	未开展实际业务

根据境外法律意见书，Expert Limited 没有任何资产或负债并且正在处于休眠状态。

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人

1、控股股东、实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，李泽晨先生直接持有公司 1,165.80 万股，持股比例为 23.69%，系公司控股股东。

李泽晨直接持有公司 23.69% 股份，且通过赛舜投资控制公司 9.47% 股份，

合计控制公司 33.17%股份；同时，根据李泽晨与蔡钟鸣、郑师民、穆锐、王硕、李娜、张子男、查雨、张淳于 2017 年 12 月 1 日签订的《一致行动人协议》，约定自协议生效之日起，蔡钟鸣、王硕、穆锐、张淳、李娜、郑师民、查雨及张子男同意按照李泽晨的表决意见行使其在董事会/股东大会的表决权。蔡钟鸣、郑师民、穆锐、王硕、李娜、张子男、查雨、张淳作为李泽晨的一致行动人，合计持有发行人 10.28%股权。综上，李泽晨合计控制发行人 43.45%股份，系公司实际控制人。

李泽晨先生基本情况如下：

李泽晨先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 210302197702*****，德国达姆斯塔特工业大学硕士研究生学历。2004 年 10 月至 2006 年 6 月任职于麦肯锡公司，担任管理咨询顾问；2006 年 8 月至 2010 年 5 月任职于德国大陆汽车集团，担任技术项目经理、运营总监等；2010 年 6 月至 2011 年 5 月，任职于德国宾得-林尼克汽车零部件有限公司，担任中国区销售总监；2011 年 6 月至 2017 年 11 月，任职于图见信息，担任监事；2015 年 7 月至今担任公司总经理、董事长，目前还兼任赛赫杰格董事长，安徽赛赫执行董事兼总经理，上海傲卡、合肥赛联董事，爱斯伯特监事，泽政投资执行董事，赛赫投资执行事务合伙人。

2、控股股东、实际控制人持有发行人股份的质押或其他权利争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人李泽晨直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他权利争议的情况。

3、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及其控股子公司外，发行人控股股东、实际控制人李泽晨控制的其他企业为赛舜投资、泽政投资、赛赫投资，具体情况如下：

（1）赛舜投资

名称	宁波梅山保税港区赛舜投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330206MA2AH87E3B
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区泽政投资管理有限公司

住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 B0880
成立日期	2018 年 2 月 13 日
经营范围	投资管理，投资咨询，资产管理，实业投资，项目投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

截至本招股说明书签署日，赛舜投资的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	泽政投资	普通合伙人	20.00	0.23
2	李泽晨	有限合伙人	3,636.90	41.40
3	蔡钟鸣	有限合伙人	1,093.30	12.45
4	穆锐	有限合伙人	904.80	10.30
5	张子男	有限合伙人	716.30	8.15
6	张淳	有限合伙人	716.30	8.15
7	王硕	有限合伙人	716.30	8.15
8	胡云娟	有限合伙人	339.30	3.86
9	洪炜	有限合伙人	169.65	1.93
10	王如虎	有限合伙人	113.10	1.29
11	胡英俊	有限合伙人	113.10	1.29
12	卢豪佳	有限合伙人	94.25	1.07
13	张博文	有限合伙人	94.25	1.07
14	赵沈健	有限合伙人	56.55	0.64
合计			8,784.10	100.00

(2) 泽政投资

名称	宁波梅山保税港区泽政投资管理有限公司
统一社会信用代码	91330206MA2AH4K00T
注册资本	100 万元
公司类型	有限责任公司(自然人独资)
法定代表人	李泽晨
住所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 B0883
成立日期	2018 年 2 月 2 日
经营范围	投资管理，投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

截至本招股说明书签署日，泽政投资的出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李泽晨	100.00	100.00
合计		100.00	100.00

（3）赛赫投资

名称	上海赛赫投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91310113MA1GK02L77
认缴出资额	122 万元
执行事务合伙人	李泽晨
住所	上海市宝山区牡丹江路 1325 号 3 层-326B 室
成立日期	2015 年 9 月 29 日
经营范围	投资咨询；投资管理（除股权投资管理）；资产管理；商务信息咨询；财务咨询（除代理记账）。

截至本招股说明书签署日，赛赫投资的出资结构如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额	出资比例（%）
1	李泽晨	普通合伙人	102.11	83.70
2	蔡钟鸣	有限合伙人	19.89	16.30
合计			122.00	100.00

截至本招股说明书签署日，赛赫投资正在注销，并已于 2019 年 11 月 9 日于《青年报》刊登了注销公告。

（二）持有发行人 5% 以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人李泽晨外，持有公司 5% 以上股份的主要股东基本情况如下：

1、宁波梅山保税港区赛舜投资管理合伙企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，赛舜投资持有公司 466.00 万股，持股比例为 9.47%，具体情况详见本节“八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“3、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

2、蔡钟鸣

截至本招股说明书签署日，蔡钟鸣持有公司 249.00 万股，持股比例为 5.06%。
蔡钟鸣先生基本情况如下：

蔡钟鸣先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 410102198004*****。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

发行人本次发行前总股本为 4,920.0738 万股，本次拟发行人民币普通股不超过 1,641.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%，本次发行后公司总股本不超过 6,561.0738 万股。本次发行前后公司股本结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	李泽晨	1,165.80	23.69%	1,165.80	17.77%
2	赛舜投资	466.00	9.47%	466.00	7.10%
3	蔡钟鸣	249.00	5.06%	249.00	3.80%
4	贝琛网森	237.10	4.82%	237.10	3.61%
5	张江浩成	215.00	4.37%	215.00	3.28%
6	新星纽士达	154.84	3.15%	154.84	2.36%
7	上海颀星	152.00	3.09%	152.00	2.32%
8	珠海华金	136.99	2.78%	136.99	2.09%
9	前海熠芯	127.00	2.58%	127.00	1.94%
10	合肥支点	125.00	2.54%	125.00	1.91%
11	泰山天颐	121.86	2.48%	121.86	1.86%
12	宁波慧盈	110.00	2.24%	110.00	1.68%
13	长江智信	110.00	2.24%	110.00	1.68%
14	郑师民	102.30	2.08%	102.30	1.56%
15	无锡中车	96.77	1.97%	96.77	1.47%
16	青岛海尔	76.97	1.56%	76.97	1.17%
17	殷赛花	74.00	1.50%	74.00	1.13%
18	杨海涛	70.00	1.42%	70.00	1.07%

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
19	璀璨成长	64.00	1.30%	64.00	0.98%
20	林烨	60.73	1.23%	60.73	0.93%
21	穆锐	60.00	1.22%	60.00	0.91%
22	徐吉云	58.00	1.18%	58.00	0.88%
23	张惠强	55.00	1.12%	55.00	0.84%
24	长兴君桐	50.00	1.02%	50.00	0.76%
25	京悦三期	49.00	1.00%	49.00	0.75%
26	合肥润泽	48.68	0.99%	48.68	0.74%
27	力合开物	41.10	0.84%	41.10	0.63%
28	鲍友涛	40.00	0.81%	40.00	0.61%
29	艾云慧信	40.00	0.81%	40.00	0.61%
30	上海萧商	40.00	0.81%	40.00	0.61%
31	王硕	37.50	0.76%	37.50	0.57%
32	宁波甬涛	32.25	0.66%	32.25	0.49%
33	宁波甬潮	32.00	0.65%	32.00	0.49%
34	上海华觉	30.00	0.61%	30.00	0.46%
35	李燕军	28.00	0.57%	28.00	0.43%
36	熊立芳	28.00	0.57%	28.00	0.43%
37	深圳九派格	28.00	0.57%	28.00	0.43%
38	卞兆斌	26.50	0.54%	26.50	0.40%
39	牟柏霖	20.27	0.41%	20.27	0.31%
40	李娜	20.00	0.41%	20.00	0.30%
41	余磊明	20.00	0.41%	20.00	0.30%
42	张子男	19.63	0.40%	19.63	0.30%
43	任海峰	16.00	0.33%	16.00	0.24%
44	东轶宙	16.00	0.33%	16.00	0.24%
45	王吉超	15.00	0.30%	15.00	0.23%
46	湖南天盛藤	15.00	0.30%	15.00	0.23%
47	郑杰	13.00	0.26%	13.00	0.20%
48	衣嘉平	12.90	0.26%	12.90	0.20%
49	鑫润得厚	11.00	0.22%	11.00	0.17%
50	沈旭炯	10.00	0.20%	10.00	0.15%

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
51	查雨	10.00	0.20%	10.00	0.15%
52	陈建兰	10.00	0.20%	10.00	0.15%
53	洪涛	8.00	0.16%	8.00	0.12%
54	汤金丽	8.00	0.16%	8.00	0.12%
55	杨小洁	8.00	0.16%	8.00	0.12%
56	张淳	7.50	0.15%	7.50	0.11%
57	允格众创	7.00	0.14%	7.00	0.11%
58	崔征	6.50	0.13%	6.50	0.10%
59	吴海川	6.46	0.13%	6.46	0.10%
60	黄晓东	6.00	0.12%	6.00	0.09%
61	汤剑鸣	6.00	0.12%	6.00	0.09%
62	周志刚	2.92	0.06%	2.92	0.04%
63	曹凡非	2.50	0.05%	2.50	0.04%
64	陈冉	2.00	0.04%	2.00	0.03%
65	莫纯良	1.00	0.02%	1.00	0.02%
本次发行流通股		-	-	1,641.00	25.01%
合计		4,920.07	100.00%	6,561.07	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	1,165.80	23.69
2	赛舜投资	466.00	9.47
3	蔡钟鸣	249.00	5.06
4	贝琛网森	237.10	4.82
5	张江浩成	215.00	4.37
6	新星纽士达	154.84	3.15
7	上海颀星	152.00	3.09
8	珠海华金	136.99	2.78
9	前海熠芯	127.00	2.58
10	合肥支点	125.00	2.54
合计		3,028.73	61.55

（三）发行人本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司前十名自然人股东及其在公司担任职务情况如下：

序号	姓名	职务	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	李泽晨	董事长、总经理	1,165.80	23.69
2	蔡钟鸣	董事、副总经理	249.00	5.06
3	郑师民	无	102.30	2.08
4	殷赛花	无	74.00	1.50
5	杨海涛	监事会主席	70.00	1.42
6	林焯	无	60.73	1.23
7	穆锐	董事、副总经理	60.00	1.22
8	徐吉云	无	58.00	1.18
9	张惠强	无	55.00	1.12
10	鲍友涛	无	40.00	0.81
合计			1,934.83	39.33

（四）国有股东和外资股东持股情况

1、发行人国有股份情况

2019年11月22日，上海市国有资产监督管理委员会出具《关于赛赫智能设备（上海）股份有限公司国有股东标识管理有关问题的批复》（沪国资委产权（2019）311号）。根据该批复，截至2019年10月17日，公司国有股东共3名，分别为张江浩成、新星纽仕达及艾云慧信。上述3家国有股东在证券登记结算公司登记的证券账户将标注“SS”标识。国有股东合计持有赛赫智能409.84万股，占总股本的8.33%。

本次发行前，发行人国有股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张江浩成 SS	215.00	4.37
2	新星纽士达SS	154.84	3.15
3	艾云慧信 SS	40.00	0.81
合计		409.84	8.33

注：SS 是 State-owned Shareholder 的缩写，表示其为国有股东。

2、发行人外资股份情况

公司不存在外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的情况、取得时间及定价依据

截至本招股说明书签署日，公司最近一年新增股东为 26 名，该等新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的情况、取得时间及定价依据如下表所示：

序号	新增股东名称	取得股份方式	取得股份情况		取得股份的时间	定价依据	持股变化情况
			投资金额（万元）	股份数量（万股）			
1	允格众创	股权转让	210.00	7.00	2018.12	协商定价	-
2	陈冉	股权转让	64.00	2.00	2018.12	协商定价	-
3	莫纯良	股权转让	32.00	1.00	2018.12	协商定价	-
4	珠海华金	增资	5000.00	136.99	2018.12	协商定价	-
5	张惠强	增资	2007.50	55.00	2018.12	协商定价	-
6	徐吉云	增资	1825.00	50.00	2018.12	协商定价	-
			292.00	8.00	2019.06	协商定价	-
7	力合开物	增资	1500.00	41.10	2018.12	协商定价	-
8	上海华觉	增资	1095.00	30.00	2018.12	协商定价	-
9	李燕军	增资	1022.00	28.00	2018.12	协商定价	-
10	熊立芳	增资	1022.00	28.00	2018.12	协商定价	-
11	湖南天盛藤	增资	547.50	15.00	2018.12	协商定价	-
12	潍坊鑫润	增资	401.50	11.00	2018.12	协商定价	-
13	陈建兰	增资	365.00	10.00	2018.12	协商定价	-
14	京悦三期	增资	278.73	7.64	2018.12	协商定价	-
			1509.77	41.36	2019.06	协商定价	-
15	深圳九派格	增资	159.27	4.36	2018.12	协商定价	-
			862.73	23.64	2019.06	协商定价	-
16	周志刚	增资	106.50	2.92	2018.12	协商定价	-
17	长兴君桐	股权转让	1,500.00	50.00	2019.01	协商定价	-
18	崔征	股权转让	130.00	6.50	2019.02	协商定价	-

序号	新增股东名称	取得股份方式	取得股份情况		取得股份的时间	定价依据	持股变化情况
			投资金额（万元）	股份数量（万股）			
19	合肥润泽	股权转让	2,203.04	78.68	2019.08	协商定价	2019年9月，合肥润泽向上海颀星转让其持有的30万股发行人股份。
20	东铁宙	股权转让	496.00	16.00	2019.08	协商定价	-
21	上海颀星	股权转让	3,782.00	122.00	2019.08	协商定价	-
		股权转让	900.00	30.00	2019.09	协商定价	-
22	郑杰	股权转让	403.00	13.00	2019.09	协商定价	-
23	宁波甬涛	股权转让	999.75	32.25	2019.09	协商定价	-
24	宁波甬潮	股权转让	992.00	32.00	2019.09	协商定价	-
25	林烨	股权转让	1,102.50	33.48	2019.09	协商定价	-
		股权转让	897.50	27.25	2019.09	协商定价	-
26	无锡中车	股权转让	3,000.00	96.77	2019.10	协商定价	-

2、最近一年新增股东的基本情况

（1）允格众创

①基本情况

企业名称	上海允格众创空间管理有限公司
统一社会信用代码	91310117350989605R
法定代表人	陆耀辉
注册资本	500万元
注册地址	上海漕河泾开发区松江高科技园莘砖公路668号202室-319
主营业务	众创空间经营管理，文化艺术交流活动的策划，投资管理，物业管理，会展服务，计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，办公用品的销售，自有房屋租赁，房地产经纪。
成立日期	2015年7月30日

②出资情况

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	张加斌	350.00	70.00
2	陆耀辉	100.00	20.00

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
3	张群	50.00	10.00
	合计	500.00	100.00

③实际控制人基本情况

张加斌先生，中国国籍，身份证号为 320621197108*****。

(2) 陈冉

陈冉先生，中国国籍，身份证号为 440102197205*****。

(3) 莫纯良

莫纯良先生，中国国籍，身份证号为 441722197012*****。

(4) 珠海华金

①基本情况

企业名称	珠海华金领越智能制造产业投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4W8JXL01
执行事务合伙人	珠海华金领创基金管理有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-26879(集中办公区)
主营业务	股权投资，创业投资，基金管理。
成立日期	2017 年 2 月 28 日

②普通合伙人基本情况

企业名称	珠海华金领创基金管理有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UN2EA31
法定代表人	郭瑾
注册资本	1,000 万元
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-13855
主营业务	私募基金管理、投资管理、资产管理、股权投资、创业投资。
成立日期	2016 年 3 月 28 日

(5) 张惠强

张惠强先生，中国国籍，身份证号为 330106196310*****。

(6) 徐吉云

徐吉云女士，中国国籍，身份证号为 320624196906*****。

(7) 力合开物

①基本情况

企业名称	广东力合开物创业投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440600MA4W5N0H2F
执行事务合伙人	广东猎投资基金管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 2 号亿能国际广场 2 座 2106 室
主营业务	创业投资、股权投资及相关的咨询服务。
成立日期	2017 年 1 月 12 日

②普通合伙人基本情况

企业名称	广东猎投资基金管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	914406003981945534
执行事务合伙人	深圳市晟华投资顾问有限公司
注册地址	佛山市南海区桂城街道桂澜北路 2 号亿能国际广场 2 座 2106 室
主营业务	受托管理其他股权投资企业等机构或个人的投资业务；股权投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。
成立日期	2014 年 6 月 17 日

(8) 上海华觉

①基本情况

企业名称	上海华觉投资有限公司
统一社会信用代码	913101156873004989
法定代表人	张雷
注册资本	7,700 万元
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区张江路 368 号 21 幢 2009 室
主营业务	投资，投资管理。
成立日期	2009 年 3 月 20 日

②出资情况

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	张雷	3,542.00	46.00
2	上海法腊蒙投资咨询有限公司	620.00	8.05

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
3	陆建德	462.00	6.00
4	严悦文	360.00	4.68
5	沈忠明	296.00	3.84
6	朱建伟	230.00	2.99
7	刘凡卡	210.00	2.73
8	周曙光	210.00	2.73
9	杨志云	200.00	2.60
10	张荣	163.00	2.12
11	杨开平	153.00	1.99
12	顾伟平	153.00	1.99
13	徐金平	150.00	1.95
14	上海芄如投资有限公司	140.00	1.82
15	顾惠庆	106.00	1.38
16	宗虹	100.00	1.30
17	王世维	78.00	1.01
18	瞿风华	60.00	0.78
19	施昌蒙	44.00	0.57
20	邹积峰	43.00	0.56
21	吴主明	43.00	0.56
22	朱光伟	40.00	0.52
23	王全友	35.00	0.45
24	张武	30.00	0.39
25	王德政	28.00	0.36
26	刘海宁	20.00	0.26
27	陈逊	20.00	0.26
28	陈炎炎	20.00	0.26
29	盛卫松	20.00	0.26
30	武鑫	19.00	0.25
31	蒋静波	18.00	0.23
32	王玉玲	15.00	0.19
33	姚国杰	14.00	0.18
34	常迎星	14.00	0.18
35	赵明红	10.00	0.13

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
36	金玲娜	10.00	0.13
37	鲍文捷	8.00	0.10
38	刘瑞梅	8.00	0.10
39	杨勇	8.00	0.10
合计		7,700.00	100.00

③实际控制人基本情况

张雷先生，中国国籍，身份证号为 310104196212*****。

（9）李燕军

李燕军女士，中国国籍，身份证号为 130302196909*****。

（10）熊立芳

熊立芳女士，中国国籍，身份证号为 342524197008*****。

（11）湖南天盛藤

①基本情况

企业名称	湖南天盛藤私募股权基金管理有限公司
统一社会信用代码	91430104MA4PLM2L66
法定代表人	万鹏
注册资本	1,000 万元
注册地址	湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 53 号楷林国际大厦 A 栋 17 楼（集群注册）
主营业务	受托管理私募股权基金，从事投融资管理及相关咨询服务业务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）
成立日期	2018 年 5 月 31 日

②出资情况

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	廖炜	800.00	80.00
2	万鹏	200.00	20.00
合计		1,000.00	100.00

③实际控制人基本情况

廖炜先生，中国国籍，身份证号为 430481198405*****。

（12）鑫润得厚

①基本情况

企业名称	潍坊鑫润得厚创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370703MA3EX1EM7G
执行事务合伙人	青岛国投厚源投资管理有限公司
注册地址	山东省潍坊市滨海经济开发区海化街以北、禧源路以东 1 号楼 409 室
主营业务	创业投资业务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。
成立日期	2017 年 11 月 24 日

②普通合伙人基本情况

企业名称	青岛国投厚源投资管理有限公司
统一社会信用代码	91370211334067344G
法定代表人	张文亮
注册资本	1,000 万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区唐岛湾 B 组团 52 号楼 7-B 号网点
主营业务	创业投资管理、股权投资管理（以上经营范围未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）
成立日期	2015 年 6 月 16 日

（13）陈建兰

陈建兰女士，中国国籍，身份证号为 320521196910*****。

（14）京悦三期

企业名称	嘉兴京悦三期投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MA28A6P08X
执行事务合伙人	北京玖悦投资管理有限公司
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 2 号楼 106 室-40
主营业务	实业投资、投资管理。
成立日期	2016 年 2 月 1 日

②普通合伙人基本情况

企业名称	北京玖悦投资管理有限公司
统一社会信用代码	91110112MA001F3W4H
法定代表人	刘素梅
注册资本	1,000 万元

注册地址	北京市通州区北苑南路 38 号 2 号楼 2-4 号 213
主营业务	资产管理；投资管理；项目投资。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；）企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；
成立日期	2015 年 10 月 26 日

（15）深圳九派格

①基本情况

企业名称	深圳九派格金智云智能制造产业投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5F6W1Q9A
执行事务合伙人	深圳市九派汇海投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	深圳市福田区沙头街道天安社区泰然九路 11 号海松大厦 B 座 505
主营业务	投资兴办实业、创业投资业务、智能制造产业投资（具体项目另行申报）。
成立日期	2018 年 6 月 26 日

②普通合伙人基本情况

企业名称	深圳市九派汇海投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300359201319W
执行事务合伙人	深圳市前海九派资本管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	深圳市福田区沙头街道天安社区泰然六路深业泰然大厦 8D02
主营业务	受托资产管理、投资管理(不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目)；股权投资。
成立日期	2015 年 11 月 2 日

（16）周志刚

周志刚先生，中国国籍，身份证号为 330124197912*****。

（17）长兴君桐

①基本情况

企业名称	长兴君桐投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330522MA28CH2R34
执行事务合伙人	上海君桐股权投资管理有限公司
注册地址	长兴经济技术开发区明珠路 1278 号长兴世贸大厦 A 楼 6 层 682 室
主营业务	投资管理。(除金融、证券、期货、保险等前置许可项目,未经金融等监管部门批准,不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服

	务)
成立日期	2016年10月28日

②普通合伙人基本情况

企业名称	上海君桐股权投资管理有限公司
统一社会信用代码	913100003423649638
法定代表人	闻威
注册资本	1,000 万元
注册地址	中国(上海)自由贸易试验区新金桥路 27 号 13 号楼 2029 室
主营业务	股权投资管理，资产管理。

(18) 崔征

崔征先生，中国国籍，身份证号为 140103197808*****。

(19) 合肥润泽

①基本情况

企业名称	合肥润泽股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2TQUEN8U
执行事务合伙人	王冬兰
注册地址	安徽省合肥市高新区玉兰大道 767 号鹰飞光电产业园一号楼 4 层 403、404、408 室
主营业务	股权投资(未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)；经济贸易咨询；基础软件服务；市场营销策划；公关活动策划。
成立日期	2019年5月24日

②普通合伙人基本情况

王冬兰女士，中国国籍，身份证号为 341282197108*****。

(20) 东轶宙

东轶宙先生，中国国籍，身份证号为 310110197806*****。

(21) 上海颀星

①基本情况

企业名称	上海颀星企业管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2TQUEN8U

执行事务合伙人	陈家聪
注册地址	上海市嘉定区安亭镇墨玉南路 1018 号 103 室 J266
主营业务	企业管理，企业管理咨询，商务咨询，会务服务，展览展示服务，企业营销策划，网络工程，实业投资，电子商务(不得从事增值电信、金融业务)。
成立日期	2019 年 6 月 12 日

②普通合伙人基本情况

陈家聪先生，中国国籍，身份证号为 310222195912*****。

(22) 郑杰

郑杰女士，中国国籍，身份证号为 422422196909*****。

(23) 宁波甬涛

①基本情况

企业名称	宁波甬涛创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330201MA2847M929
执行事务合伙人	叶建荣
注册地址	宁波杭州湾新区兴慈一路 290 号 1 号楼 507 室
主营业务	创业投资业务及相关咨询服务，代理其他创业投资机构或个人的创业投资业务;为创业企业提供创业管理服务业务。
成立日期	2017 年 2 月 9 日

②普通合伙人基本情况

叶建荣先生，中国国籍，身份证号为 330205196609*****。

(24) 宁波甬潮

①基本情况

企业名称	宁波甬潮白鹭林壹号创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330201MA2CJ5WD93
执行事务合伙人	宁波甬潮资产管理有限公司
注册地址	浙江省宁波杭州湾新区兴慈一路 290 号 3 号楼 202 室
主营业务	创业投资及咨询服务；股权投资；投资管理；投资咨询。[未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务]
成立日期	2018 年 8 月 7 日

②普通合伙人基本情况

企业名称	宁波甬潮资产管理有限公司
统一社会信用代码	91330282MA2AGC5T96
法定代表人	叶彩芬
注册资本	1,000 万元
注册地址	浙江省慈溪市掌起镇古窑浦村古窑公路 4 号
主营业务	资产管理；投资管理。(未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集(融)资等金融业务)

(25) 林焯

林焯先生，中国国籍，身份证号为 360102196410*****

(26) 无锡中车

①基本情况

企业名称	无锡中车中联投智能装备合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320211MA1XK22D2W
执行事务合伙人	无锡中车产业投资发展管理有限公司
注册地址	无锡市建筑西路 599-5(2 号楼)四楼 499-18 室
主营业务	智能装备的技术服务、技术研发及销售；投资管理;利用自有资金对外投资。
成立日期	2018 年 12 月 4 日

②普通合伙人基本情况

A. 无锡中车产业投资发展管理有限公司

企业名称	无锡中车产业投资发展管理有限公司
统一社会信用代码	91320211MA1NP7UU17
法定代表人	丁有军
注册资本	3,000 万元
注册地址	无锡市滨湖区太湖街道新园路周新苑 280 号
主营业务	股权投资、创业投资、实业投资、利用自有资金对外投资；投资咨询（不含证券、期货类）；企业管理咨询服务。

B. 中联投（上海）资产管理有限公司

企业名称	中联投（上海）资产管理有限公司
统一社会信用代码	91310101MA1FP75MX0
法定代表人	Qi Rong
注册资本	3,000 万元

注册地址	上海市黄浦区延安东路 100 号 18 层 1805-1806 室
主营业务	资产管理，投资管理，创业投资。

（六）本次发行前主要股东之间的关联关系及其持股比例

截止本招股说明书签署日，发行人主要股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

1、公司股东中，李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、王硕、张子男、张淳均为股东赛舜投资的有限合伙人，李泽晨控制的宁波泽政为赛舜投资的执行事务合伙人，赛舜投资受李泽晨控制。李泽晨持有公司 23.69%的股份，蔡钟鸣持有公司 5.06%的股份，穆锐持有公司 1.22%的股份，王硕持有公司 0.76%的股份，张子男持有公司 0.40%的股份，张淳持有公司 0.15%的股份，赛舜投资持有公司 9.47%的股份；

2、公司股东李娜系控股股东、实际控制人李泽晨姐姐，持有公司 0.41%的股份；

3、公司股东崔征在股东贝琛网森的执行事务合伙人上海贝琛创业投资管理有限公司任职并担任副总经理，崔征持有公司 0.13%的股份，贝琛网森持有公司 4.82%的股份。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人控制权、治理结构及生产经营的影响

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事构成，任期三年，任期届满后可连选连任。

序号	姓名	任职情况	任期	提名人
1	李泽晨	董事长、总经理	2018.11-2021.11	董事会
2	蔡钟鸣	董事、副总经理	2018.11-2021.11	董事会
3	穆锐	董事、副总经理	2018.11-2021.11	董事会
4	王硕	董事、副总经理、董事会秘书	2018.11-2021.11	董事会

序号	姓名	任职情况	任期	提名人
5	郑融	董事	2018.11-2021.11	董事会
6	崔征	董事	2019.06-2021.11	贝琛网森
7	曹承宝	独立董事	2019.06-2021.11	董事会
8	薛泰强	独立董事	2019.06-2021.11	董事会
9	任远	独立董事	2019.06-2021.11	董事会

李泽晨先生简历详见本节“八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”。

蔡钟鸣先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，同济大学本科学历。2001 年 9 月至 2003 年 7 月，就职于上海市交通大众汽车服务有限公司，担任技术员；2003 年 7 月至 2007 年 5 月，就职于实耐宝商贸（上海）有限公司，担任技术经理；2007 年 5 月至 2008 年 3 月，就职于德国马哈公司，担任技术经理；2008 年 3 月至 2010 年 5 月，就职于博世贸易（上海）有限公司，担任产品经理；目前担任公司董事、副总经理，合肥赛联董事长，安徽赛赫监事，赛赫杰格董事，爱斯伯特董事长。

穆锐先生，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，河北煤炭建筑工程大学本科学历。1988 年 7 月至 1989 年 11 月，就职于邯郸工业炉设备厂，担任技术员；1989 年 12 月至 1994 年 8 月，就职于邯郸市包装机械厂，担任助理工程师；1994 年 9 月至 1998 年 9 月，任职于邯郸包装机械总厂，担任设计室主任；1998 年 10 月至 2002 年 10 月，任职于邯郸包装机械有限公司，先后担任总工办副主任、主任；2002 年 10 月至 2005 年 8 月，任职于河北省包装机械研究所，先后担任设计处处长、副所长、所长；2005 年 9 月至 2012 年 1 月，任职于邯郸大正包装机械有限公司，先后担任总工程师、副总经理、总经理；目前担任公司董事、副总经理，阜联自动化执行董事、总经理，赛赫杰格董事，合肥赛联董事。

王硕先生，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学硕士研究生学历。2003 年 3 月至 2008 年 9 月就职于上海宏力半导体制造有限公司，担任主任工程师；2008 年 10 月至 2010 年 6 月就职于英特尔（大连）股份有限公司，担任工程师；2010 年 7 月至 2012 年 12 月，就职于上海宏力半导体制造

有限公司，担任资深主任工程师；2013年1月至2015年1月，就职于上海仪电电子股份有限公司，担任项目经理；2015年3月至2015年8月，就职于图见信息，担任业务发展总监。目前担任股份公司董事、副总经理、董事会秘书，赛赫杰格监事，爱斯伯特董事。

郑融女士，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，德国鲁尔波鸿大学硕士研究生学历。2007年4月至2009年1月，就职于博世贸易（上海）有限公司，担任产品经理；2009年2月至2011年11月，就职于赛赫有限，担任行政经理；2011年11月至2017年11月，就职于图见信息，担任执行董事、总经理；2013年1月至2015年7月，就职于赛赫有限，担任监事；目前担任公司董事，赛赫杰格董事，爱斯伯特董事，合肥赛联董事。

崔征先生，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，黑龙江商学院大学本科学历。2000年11月至2003年11月，就职于银河证券股份有限公司，担任客户经理；2003年12月至2006年2月，就职于恒泰证券股份有限公司，担任高级经理；2006年3月至2009年5月，就职于中国资本集团股份有限公司，担任投资经理；2009年7月至2011年11月，就职于上海张江火炬创业投资公司，担任高级投资经理；2011年12月至2014年12月，就职于上海上实创业投资管理有限公司，担任投资董事；2015年1月至今，就职于上海贝琛创业投资管理有限公司，担任副总经理，目前还担任上海云视科技股份有限公司董事，上海海多投资发展有限公司、上海帜讯信息技术股份有限公司监事，上海谷泮商务咨询中心投资人，公司董事。

任远先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，英国杜伦大学硕士研究生学历。2005年11月至2006年11月，就职于上海证券交易所市场监察部；2007年1月至2009年9月，就职于国浩律师（上海）事务所；2010年9月至2012年6月，就职于上海锦天城律师事务所；2012年6月至2015年3月，就职于北京市嘉源律师事务所上海分所；2015年3月至今，就职于上海锦天城律师事务所，担任合伙人，目前还担任上海剑桥科技股份有限公司独立董事，公司独立董事。

薛泰强先生，1984年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国海洋大学硕士研究生学历。2010年10月至2014年3月，就职于普华永道会计师事务所

青岛分所，担任高级审计员；2014年4月至2014年12月，就职于海尔电器集团有限公司，担任内审经理；2015年1月至2015年5月，就职于普华永道会计师事务所上海分所，担任高级审计员；2015年6月至2019年9月，就职于青岛昌盛日电太阳能科技股份有限公司，担任证券事务代表；2019年10月至今，就职于盛华源能源科技有限公司，担任总裁助理，目前还担任公司独立董事。

曹承宝先生，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安公路交通大学本科学历。1995年8月至2001年12月，就职于江苏港城汽车运输集团有限公司；2002年1月至2002年9月，就职于苏州天和会计师事务所，担任审计助理；2002年10月至2004年3月，就职于海澜集团有限公司，担任内部审计员；2004年4月至2007年11月，就职于张家港市新世纪税务师事务所；2007年12月至今，就职于中汇江苏税务师事务所有限公司苏州分公司，担任总经理；目前还担任江苏富山软件科技有限公司执行董事、总经理，张家港保税区凯菲贸易有限公司监事，张家港市精邦纤维材料有限公司监事，苏州账邦企业服务有限公司执行董事、总经理，江苏腾风信息科技有限公司执行董事、总经理，担任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司现有8名监事，其中职工代表监事3名，具体情况如下：

序号	姓名	职务	任期	提名人
1	杨海涛	监事会主席	2018.11-2021.11	监事会
2	张淳	职工代表监事	2018.11-2021.11	职工代表大会
3	王如虎	职工代表监事	2018.11-2021.11	职工代表大会
4	洪炜	职工代表监事	2018.11-2021.11	职工代表大会
5	杨莉莉	监事	2018.11-2021.11	泰山天颐
6	王文捷	监事	2019.06-2021.11	张江浩成
7	张宗辉	监事	2019.06-2021.11	珠海华金
8	范明德	监事	2019.06-2021.11	新星纽士达

杨海涛先生，1965年出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学本科学历。1989年9月至1996年3月，就职于中信戴卡股份有限公司，历任工程师、车间主任、调度长；1996年4月至2001年5月，就职于珠海大昌集团公司，担任副总经理；2001年6月至2019年4月，就职于广州市柏联创建科技有限公司，

担任总经理；2003 年至今，就职于武汉鼎阳柏联汽车设备有限公司，担任执行董事、总经理，同时担任武汉柏联锐新汽车服务有限公司董事，广州市京威科贸有限公司、北京奥普行汽车检测设备开发有限公司、阜联自动化监事。目前担任公司监事会主席。

张淳先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，德国达姆施塔特工业大学硕士研究生学历。2002 年 7 月至 2003 年 3 月，就职于中科院石油化工研究院，担任软件工程师；2008 年 10 月至 2011 年 6 月，就职于惠誉国际德国分公司，先后担任数据分析师、系统工程师；2011 年 10 月至 2017 年 6 月，就职于图见信息，先后担任技术总监、副总经理；2017 年 7 月至今，担任公司职工代表监事、第三事业部总经理。

王如虎先生，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，天津职业技术师范大学本科学历。2012 年 2 月至 2012 年 6 月，就职于赛赫有限，担任电气工程师；2012 年 7 月至 2015 年 7 月，就职于阜联自动化，担任电气工程师；目前担任公司职工代表监事、技术部经理。

洪炜先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学本科学历。1998 年 9 月至 2001 年 10 月，就职于山东威海国际经济技术合作股份有限公司；2001 年 11 月至 2010 年 9 月，就职于联邦快递（中国）有限公司，先后担任销售经理、武汉分公司负责人；2010 年 10 月至 2013 年 6 月，就职于东风捷富凯武汉物流有限公司，担任采购总监。目前担任公司职工代表监事、销售总监。

杨莉莉女士，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海财经大学本科学历。2003 年 8 月至 2014 年 1 月，就职于毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）上海分所，担任审计经理；2014 年 2 月至今，就职于上海天地人和创业投资有限公司。目前担任上海天地人和创业投资有限公司首席财务官，山东第升环保技术有限公司、上海第升环保科技有限公司、山东欧姆电力科技有限公司、上海路辉智能系统股份有限公司董事，山东蜂巢航空科技有限公司、上海纳晓能源科技有限公司、山东云芯智能系统有限公司、山东普奥智能软件科技有限公司、上海恒腾电力科技发展有限公司、泰山天颐（山东）创业投资管理有限公司、上海沃特奇能源科技股份有限公司监事，公司监事。

王文捷女士，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学院硕士研究生学历。2000 年 10 月至 2010 年 9 月，就职于上海张江高科技园区开发股份有限公司，担任投资部、海外部财务总监；2010 年 10 月至今，就职于张江浩成；目前担任张江浩成副总经理，张江高科众创空间管理（上海）有限公司总经理，上海江浩矩鼎投资管理有限公司总经理，上海浩凯投资有限公司、张江汉世纪创业投资有限公司、上海津村制药有限公司、上海鲲鹏投资发展有限公司、上海美联生物技术有限公司董事，公司监事。

张宗辉先生，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，英国华威大学硕士研究生学历。2012 年 9 月至 2015 年 2 月，就职于普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙），担任高级审计师；2015 年 2 月至 2017 年 12 月，就职于光大资本投资有限公司，担任高级投资经理；2017 年 12 月至今，就职于珠海华金创新投资有限公司；目前担任珠海华金创新投资有限公司投资副总裁，公司监事。

范明德先生，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，复旦大学硕士研究生学历。1998 年 7 月至 2000 年 8 月，就职于山东省泰安市啤酒厂酿造车间；2003 年 7 月至 2006 年 10 月，就职于上海市浦东新区政府办公室秘书处；2006 年 11 月至 2007 年 10 月，就职于上海市浦东新区发改委投资处，担任副主任科员；2007 年 11 月至 2016 年 12 月，就职于浦东新区政府办公室秘书处，先后担任副主任科员、主任科员、副调研员；2017 年 1 月至今，就职于上海浦东科创集团有限公司；目前担任上海浦东科创集团有限公司金融服务部副总经理、资产管理部副总经理、投资四部（证券投资部）副总经理、总经理，上海方心健康科技发展股份有限公司、上海浦东软件平台有限公司董事，上海高分子材料研究开发中心理事，上海透景生命科技股份有限公司、上海泽生科技开发股份有限公司监事，公司监事。

（三）高级管理人员

本公司高级管理人员名单及任期如下：

序号	姓名	职务	任期
1	李泽晨	董事长、总经理	2018.11-2021.11
2	蔡钟鸣	董事、副总经理	2018.11-2021.11

序号	姓名	职务	任期
3	穆锐	董事、副总经理	2018.11-2021.11
4	王硕	董事、副总经理、董事会秘书	2018.11-2021.11
5	张子男	副总经理	2018.11-2021.11
6	胡云娟	财务负责人	2018.11-2021.11

李泽晨先生简历详见本节“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”。

蔡钟鸣先生简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

穆锐先生简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

王硕先生简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事会成员”。

张子男先生，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权，浙江大学硕士研究生学历。2003年9月至2005年12月，就职于三星半导体（中国）研究开发有限公司，担任应用工程师；2006年1月至2009年9月，就职于富士通微电子（上海）有限公司，担任高级设计工程师；2010年1月至2012年2月，就职于和芯星通科技有限公司，担任资深设计工程师；2013年8月至2015年8月，就职于图见信息，担任设计总监；目前担任公司副总经理、技术总监。

胡云娟女士，1973年出生，中国国籍，无境外永久居住权，南京政治学院大学本科学历。1992年7月至2002年8月，就职于江苏大丰市农业机械有限公司，担任总账会计；2002年8月至2016年9月，就职于江苏新中环保股份有限公司，担任财务总监；2017年2月至2017年7月，就职于苏州绝设婚纱礼服有限公司，担任财务总监；目前担任公司财务负责人，同时兼任爱斯伯特董事，赛赫杰格董事。

（四）核心技术人员

2019年11月22日，公司召开第二届董事会第八次会议，审议通过了《关于确认赛赫智能设备（上海）股份有限公司核心技术人员的议案》，根据公司生

产经营需要和相关人员对公司生产经营发挥的实际作用，同时为培养更多的业务技术骨干，提高公司的科研实力和产品竞争力，核心技术人员的认定依据主要标准包括但不限于相关人员在公司的任职时间、学历、职称、创造专利技术的数量、技术获奖情况等。

本公司核心技术人员情况如下：

李泽晨先生简历详见本节“八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”。

张淳先生简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（二）监事会成员”。

张子男先生简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（三）高级管理人员”。

Mr. Angelo Luciano，1964 年出生，英国国籍，硕士研究生学历。1986 年 8 月至 1991 年 12 月，就职于捷豹汽车公司，担任高级工程师；1992 年 1 月至 1998 年 1 月，就职于 Expert Maschinenbau GmbH，担任英国事业部总经理；1998 年 1 月至今，就职于 Expert，担任总经理。

Mr. Juergen Kraemer，1961 年出生，德国国籍，硕士研究生学历。1987 年至 2003 年，就职于德国霍夫曼公司，担任软件开发工程师；2005 年就职于大陆集团，担任软件开发工程师；2005 年至今，先后就职于 KWT-SEIB,Seib，担任软件开发工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人现任董事、监事和高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	任职	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
李泽晨	董事长、总经理、核心技术人员	泽政投资	执行董事	实际控制人控制的合伙企业且为 5% 以上股东赛舜投资的执行事务合伙人
		赛赫投资	执行事务合伙人	实际控制人控制的合伙企业
		安徽赛赫	执行董事兼	控股子公司

姓名	任职	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
			总经理	
		赛赫杰格	董事长	控股子公司
		爱斯伯特	监事	控股子公司
		上海傲卡	董事	控股子公司
		合肥赛联	董事	控股子公司
蔡钟鸣	董事、副总经理	爱斯伯特	董事长	控股子公司
		赛赫杰格	董事	控股子公司
		安徽赛赫	监事	控股子公司
		合肥赛联	董事	控股子公司
穆锐	副总经理、董事	阜联自动化	执行董事、经理	控股子公司
		合肥赛联	董事	控股子公司
郑融	董事	赛赫杰格	董事	控股子公司
		爱斯伯特	董事	控股子公司
		合肥赛联	董事	控股子公司
王硕	副总经理、董事	赛赫杰格	监事	控股子公司
		爱斯伯特	董事	控股子公司
崔征	董事	上海云视科技股份有限公司	董事	无
		上海贝琛创业投资管理有限公司	副总经理	公司股东贝琛网森的 执行事务合伙人
		上海海多投资发展有限公司	监事	无
		上海帜讯信息技术股份有限公司	监事	无
曹承宝	独立董事	中汇江苏税务师事务所有限公司苏州分公司	总经理	无
		江苏腾凤信息科技有限公司	执行董事兼 总经理	发行人独立董事控制的 公司
		苏州账邦企业服务有限公司	执行董事兼 总经理	发行人独立董事控制的 公司
		江苏富山软件科技有限公司	执行董事兼 总经理	发行人独立董事控制的 公司
		张家港保税区凯菲贸易有限公司	监事	无
		张家港市精邦纤维材料有限公司	监事	无
任远	独立董事	上海剑桥科技股份有限公司	独立董事	无
		上海市锦天城律师事务所	合伙人	无

姓名	任职	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
薛泰强	独立董事	盛华源能源科技有限公司	总裁助理	无
杨海涛	监事会主席	广州市京威科贸有限公司	监事	无
		武汉鼎阳柏联汽车设备有限公司	执行董事兼总经理	发行人监事任董事及高管的公司
		北京奥普行汽车检测设备开发有限公司	监事	无
		阜联自动化	监事	控股子公司
王文捷	监事	张江高科众创空间管理（上海）有限公司	总经理	发行人监事任高管的公司
		上海江浩矩鼎投资管理有限公司	总经理	发行人监事任高管的公司
		上海浩凯投资有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		张江汉世纪创业投资有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		上海津村制药有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		上海鲲鹏投资发展有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		上海美联生物技术有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		张江浩成	副总经理	张江浩成为公司股东
杨莉莉	监事	山东蜂巢航空科技有限公司	监事	无
		山东第升环保技术有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		上海纳晓能源科技有限公司	监事	无
		山东云芯智能系统有限公司	监事	无
		上海第升环保科技有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		山东普奥智能软件科技有限公司	监事	无
		上海恒腾电力科技发展有限公司	监事	无
		山东欧姆电力科技有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		泰山天颐（山东）创业投资管理有限公司	监事	无
		上海路辉智能系统股份有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		上海沃特奇能源科技股份有限公司	监事	无
		上海天地人和创业投资有限公司	首席财务官	公司股东泰山天颐的执行事务合伙人

姓名	任职	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
范明德	监事	上海方心健康科技发展股份有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		上海透景生命科技股份有限公司	监事	无
		上海浦东软件平台有限公司	董事	发行人监事任董事的公司
		上海泽生科技开发股份有限公司	监事	无
		上海浦东科创集团有限公司	投资四部总经理	间接持有公司股东新星纽士达 100% 股权
		上海高分子材料研究开发中心	理事	无
张宗辉	监事	珠海华金创新投资有限公司	投资部副总裁	无
胡云娟	财务负责人	赛赫杰格	董事	控股子公司
		爱斯伯特	董事	控股子公司

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事长、总经理李泽晨与董事郑融系夫妻关系。除上述亲属关系外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（七）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签定的对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议情况

在公司任职的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员已与本公司签订《劳动合同》、《保密合同书》、《竞业限制协议》。

2017 年 12 月 16 日，公司 2017 年第六次临时股东大会决议通过了《赛赫智能设备（上海）股份有限公司员工持股计划（草案）》。2018 年 4 月，根据该计划，公司与李泽晨等 13 人签署了《份额授予协议》，详见本章“十一、发行人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，上述合同、协议等均履行正常，不存在违约情形。

（八）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况

最近两年内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况如下：

1、董事变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2017年5月	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、郑融、王硕、张子男、陈华	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、郑融、王硕、张子男、陈华、王文捷	2017年5月15日，发行人召开2016年度股东大会，同意选举王文捷为公司董事。
2018年11月	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、郑融、王硕、张子男、陈华、王文捷	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、郑融、王硕、张子男、王文捷、续安朝、吴渊	2018年11月15日，发行人召开2017年度股东大会，同意陈华辞去公司董事职务，选举续安朝、吴渊为公司董事。
2019年5月	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、郑融、王硕、张子男、王文捷、续安朝、吴渊	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、郑融、王硕、续安朝、任远、薛泰强、曹承宝	2019年5月21日，发行人召开2019年第一次临时股东大会，同意张子男、吴渊、王文捷辞去公司董事职务，选举任远、薛泰强、曹承宝为公司独立董事。
2019年6月	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、郑融、王硕、续安朝、任远、薛泰强、曹承宝	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、郑融、王硕、崔征、任远、薛泰强、曹承宝	2019年6月12日，发行人召开2018年度股东大会，同意续安朝辞去公司董事职务，选举崔征为公司董事

2、监事变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2017年5月	杨海涛、张淳、王如虎	杨海涛、张淳、王如虎、杨莉莉、洪炜	2017年5月15日，发行人召开2016年度股东大会，同意选举杨莉莉为公司监事；同日，经职工代表大会选举，选举洪炜为公司职工代表监事
2019年5月	杨海涛、张淳、王如虎、杨莉莉、洪炜	杨海涛、张淳、王如虎、杨莉莉、洪炜、王文捷、张宗辉	2019年5月21日，发行人召开2019年第一次临时股东大会，同意选举王文捷、张宗辉为公司监事
2019年6月	杨海涛、张淳、王如虎、杨莉莉、洪炜、王文捷、张宗辉	杨海涛、张淳、王如虎、杨莉莉、洪炜、王文捷、张宗辉、范明德	2019年6月21日，发行人召开2018年度股东大会，同意选举范明德为公司监事

3、高级管理人员变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2017年8月	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、王硕、张子男、孙蛟	李泽晨、蔡钟鸣、穆锐、王硕、张子男、胡云娟	2017年8月31日，经发行人第一届董事会第二十三次会议，选举胡云娟为财务负责人。

4、核心技术人员变动情况

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
2018年11月	李泽晨 张淳 张子男	李泽晨 张淳 张子男	2018年11月，公司收购爱斯伯特80%的股权，间接实现对Expert的控制，Angelo Luciano作为Expert管理层加入

变动时间	变动前人员	变动后人员	变动原因
	Juergen Kraemer	Juergen Kraemer Angelo Luciano	公司。

最近两年内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的变动主要系完善公司治理结构所致，董事、高级管理人员、核心技术人员没有发生重大不利变化。

（九）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术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，除本节“十、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况”披露的持有发行人股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司业务相关及与公司存在利益冲突的对外投资。

（十）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	在公司任职或关系	持股数（股）	持股比例（%）	持股方式
1	李泽晨	董事长、总经理	11,658,000	23.69	直接持股
			1,940,000	3.94	间接持股
2	蔡钟鸣	董事、副总经理	2,490,000	5.06	直接持股
			580,000	1.18	间接持股
3	穆锐	董事、副总经理	600,000	1.22	直接持股
			480,000	0.98	间接持股
4	王硕	董事、副总经理、董事会秘书	375,000	0.76	直接持股
			380,000	0.77	间接持股
5	崔征	董事	65,000	0.13	直接持股
6	杨海涛	监事会主席	700,000	1.42	直接持股
7	张淳	职工代表监事	75,000	0.15	直接持股
			380,000	0.77	间接持股
8	洪炜	职工代表监事	90,000	0.18	间接持股
9	王如虎	职工代表监事	60,000	0.12	间接持股

序号	姓名	在公司任职或关系	持股数（股）	持股比例（%）	持股方式
10	张子男	副总经理	196,311	0.40	直接持股
			380,000	0.77	间接持股
11	胡云娟	财务负责人	180,000	0.37	间接持股
12	李娜	董事长、总经理李泽晨之姐姐	200,000	0.41	直接持股

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有公司的股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（十一）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成如下：在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资和绩效工资两部分组成；独立董事领取津贴；未在公司担任职务的非独立董事、监事不在公司领取薪酬。

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序、体系以及奖励和惩罚的主要方案和制度。公司制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，其中规定：“薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准后方可实施。”董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

2、报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
薪酬总额	324.96	463.00	326.84	240.96
利润总额	1,304.07	-955.03	-3,737.74	-4,006.02
占比	24.92%	-	-	-

3、最近一年从公司领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员 2018 年度从发行人及其关联企业领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	薪酬金额 (万元)	是否在发行人及其关联企业领薪
李泽晨	董事长、总经理、核心技术人员	31.20	是
蔡钟鸣	董事、副总经理	49.14	是
穆锐	董事、副总经理	37.83	是
王硕	董事、副总经理、董事会秘书	37.83	是
郑融	董事	41.60	是
崔征	董事	-	-
曹承宝	独立董事	-	领取津贴
薛泰强	独立董事	-	领取津贴
任远	独立董事	-	领取津贴
杨海涛	监事会主席	-	-
张淳	职工代表监事、核心技术人员	32.50	是
王如虎	职工代表监事	19.50	是
洪炜	职工代表监事	40.64	是
杨莉莉	监事	-	-
王文捷	监事	-	-
张宗辉	监事	-	-
范明德	监事	-	-
张子男	副总经理、核心技术人员	37.83	是
胡云娟	财务总监	53.00	是
Angelo Luciano	核心技术人员	39.78	是
JuergenKraemer	核心技术人员	42.15	是

注：独立董事曹承宝、薛泰强、任远为公司 2019 年 5 月聘任，故 2018 年未发放独董津贴；Angelo Luciano 为英国子公司 Expert 总经理，2018 年仅计算合并期 11-12 月在公司领取的薪酬。

上述人员中，Angelo Luciano 享有在职死亡保险计划和私人医疗保险计划，除此以外，其他人员未在公司及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

十一、发行人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

2017年12月16日，公司2017年第六次临时股东大会决议通过了《赛赫智能设备（上海）股份有限公司员工持股计划（草案）》。2018年4月，根据该计划，公司与李泽晨等13人签署了《份额授予协议》。

发行人于2018年12月通过员工持股平台赛舜投资进行员工股权激励，赛舜投资的具体情况详见本节“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“3、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。根据上述股权激励计划，发行人于2018年度确认上述股权激励计划全部股权激励费用312.77万元。

根据赛舜投资《合伙协议》及《赛赫智能设备（上海）股份有限公司员工持股计划》规定，若员工于赛赫智能上市后三年内转让其持有的股权激励份额，该员工仅可向赛赫智能员工持股计划内员工或赛赫智能的员工持股计划日常工作小组确定的其他符合条件的员工转让。

除上述情形外，截至本招股说明书签署日，发行人无其他正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况。

十二、发行人员工情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化

报告期各期末，公司员工人数如下：

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
境内员工人数	235	200	170	102
境外员工人数	230	237	76	24
其中：IWT	40	33	24	-
Expert	162	164	-	-
Seib 及 Zuritronic AG	28	40	52	24
合计	465	437	246	126

2、专业结构

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

专业分工	人数	占员工总数比例（%）
研发人员	164	35.27
管理人员	82	17.63
销售人员	36	7.74
生产人员	183	39.35
合计	465	100.00

3、受教育程度

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工受教育程度如下：

受教育程度	人数	占员工总数比例（%）
硕士及以上	27	5.81
本科	137	29.46
大专	70	15.05
副学士	6	1.29
技术专科	128	27.53
高中及以下	97	20.86
合计	465	100.00

注：副学士（Associate Degree）为美国的一种学历；技术专科（Apprenticeship）为德国、英国的一种学历。

（二）执行社会保障制度、住房公积金制度情况

1、境内员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

报告期内，公司及其境内子公司缴纳社会保险和公积金的具体情况如下：

时间	员工人数	已缴/未缴	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2019 年 6 月末	235	已缴人数	209	209	209	209	209	170
		未缴人数	26	26	26	26	26	65
2018 年末	200	已缴人数	174	174	174	174	174	139
		未缴人数	26	26	26	26	26	61
2017 年末	170	已缴人数	144	144	144	144	144	99
		未缴人数	26	26	26	26	26	71

时间	员工人数	已缴/未缴	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
2016年末	102	已缴人数	84	84	84	84	84	68
		未缴人数	18	18	18	18	18	34

报告期末，发行人及其境内控股子公司缴纳社会保险和住房公积金的人数与员工人数存在差异的主要原因如下：

- 1、部分员工为新员工当月入职，根据规定于次月开始缴纳；
- 2、部分员工为退休返聘人员，公司无需为其缴纳；
- 3、部分员工为外籍员工，因社保系统原因无法缴纳；
- 4、部分员工自行缴费购买导致公司无法为其重复购买；
- 5、部分员工出于个人收入考虑及其他原因，未缴纳住房公积金；
- 6、部分员工由公司委托第三方代缴。

根据发行人及其各子公司所在地社会保障主管部门出具的证明，报告期内不存在因违法违规而受到行政处罚的情形。根据发行人及其各子公司所在地住房公积金主管部门出具的证明，报告期内不存在因违法违规而受到行政处罚的情形。

发行人控股股东、实际控制人李泽晨已出具承诺：

1、发行人及其控制的境内子公司未曾就社会保险金及住房公积金缴纳事宜受到社会保障部门、住房公积金部门的行政处罚，亦未就该等事宜与其员工发生任何争议、纠纷；

2、本人将敦促发行人及其控制的境内子公司按照法律、法规及其所在地政策规定，为全体符合要求的员工开设社会保险金账户及住房公积金账户，缴存社会保险金及住房公积金；

3、若发行人或其控制的境内子公司未来因未能为其员工缴纳社会保险金、住房公积金被社会保障部门、住房公积金部门或发行人及其控制的境内子公司/分支机构的员工本人要求补缴或者被追缴社会保险金、住房公积金的，或者因其未能为其员工缴纳社会保险金、住房公积金而受到社会保障部门、住房公积金部门行政处罚的，则对于由此所造成的发行人或其控制的境内子公司/分支机构之一切费用开支、经济损失，本人将予以全额补偿，保证发行人及其控制的境内子

公司不因此遭受任何损失。

2、境外员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

根据发行人境外子公司所在国家律师出具的境外法律意见书，发行人境外子公司在劳动用工等重大方面符合当地相关的法律、法规，不存在重大违法违规的情形。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务和主要产品情况

（一）发行人主营业务情况

公司是一家专注于汽车智能制造领域的高新技术企业。公司拥有完善的研发、生产、销售和服务体系，主营产品包括轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备等三大主要业务领域以及与此相关的信息化、智能化工业软件系统。公司掌握了轻量化整车平台的设计、仿真、验证以及轻量化新材料车身连接工艺技术、整车总装与下线检测技术、车轮行业相关检测技术的关键专利及核心算法、智能化制造执行（MES）系统等核心技术并应用于汽车工业的自动化装配与检测、智能化生产线及智能工厂，实现了汽车制造相关领域的自动化与智能化。同时公司在大型商用飞机机身部件及连接、飞机发动机装配与测试等领域也具有一定的技术积累，正积极开拓国内市场。

公司自成立以来始终坚持以技术创新为核心，秉承“以客户需求为中心”的服务理念，依靠行业经验积累提升自主研发能力，同时引进、吸收先进生产技术，研发生产出符合客户要求的产品，获得了行业内客户的广泛认可，截至目前已进入国内外多家汽车整车制造商和一级供应商的合格供应商名录。经过多年发展与积累，公司目前主要服务的客户既包括捷豹路虎、阿斯顿·马丁、奔驰、大众、沃尔沃、通用、福特、本田、丰田、日产、标致雪铁龙、雷诺、上汽、广汽、东风、江铃、长安、吉利等国内外知名品牌汽车厂商，也包括中信戴卡、万丰奥威等车轮轮毂细分领域龙头企业；同时在大飞机制造行业，子公司 Expert 也是空中客车公司（Airbus）、罗尔斯-罗伊斯公司（Rolls-Royce）的一级供应商。

（二）发行人主要产品及主营业务收入构成情况

1、发行人主要产品情况

公司主营产品涵盖车身轻量化、轮毂检测及车轮装配与检测和整车总装与下线检测等细分领域，具体包括轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备三大主要产品线，主要产

品简介具体如下：

（1）轻量化新材料车身工艺设计与制造设备

轻量化新材料车身工艺的设计与制造主要包含轻量化车身 SE、试制车间改造、组装过程中设备采购和系统集成以及核心设备制造（如 SPR 铆接枪）等四大主要环节。公司的轻量化新材料车身工艺设计与制造设备涵盖了上述全部四大环节，并且能够提供各种轻量化车身新材料（包括碳纤维增强复合材料）成型技术、焊接技术和铆接技术以及适应各种胶水材料性能的胶接工艺等。

公司英国子公司 Expert 于 2004 年开始铝车身的生产工艺设计及制造，2006 年开展碳纤维车身的生产工艺设计及制造，通过多年实验经验积累（超过 15,000 次车辆碰撞试验）将超过 10 万组不同材料连接的数据及相关报告汇总为大数据库，为轻量化车身项目提供有力支持。

目前公司已拥有碳纤维变频微波固化技术、多层膜复合材料自动化叠装技术以及双膜片成型技术等核心技术，其中公司最新研发的碳纤维变频微波固化技术实现了轻量化新材料车身连接工艺环节的重大技术突破。目前，本公司是汽车行业内拥有此项技术并将其应用于轻量化新材料车身连接工艺领域的少数几家公司之一。

针对使用了碳纤维等非金属增强材料的混合材料（包括非金属+非金属、非金属+金属）轻量化车身，这种变频微波固化技术可使胶接点最快 3-20 秒就能够迅速固化，整条生产线的节拍因此可以提高到 60JPH，可满足大批量生产线的要求。如果采用传统技术，不同技术手段的固化时间则需 6-90 分钟，节拍无法满足大批量生产需求，同时也会由于工件温度过高，导致工件表面变形。通过应用该工艺，可以实现碳纤维车身的生产成本降低至与传统金属车身相同的水平，采用碳纤维车身的汽车造价成本和销售价格都会大幅下降，碳纤维材料也会更大范围地应用于汽车行业，有力地推动汽车轻量化的发展和实现节能减排。

2019 年 10 月，公司“轻量化新能源汽车智能生产装备首台突破”项目被上海市经济和信息化委员会列为“2019 年度上海市高端智能装备首台突破专项项目”并予以支持，该项目集成了高端的工业机器人并应用视觉识别引导系统引导机器人更加智能的完成工作；同时，采用了自主开发的轻量化材料生产工艺和设

备，实现轻量化汽车车身总装工艺技术的突破和轻量化车身智能制造。该项目运用工业物联网技术，完成了现场设备状态信息的采集和处理以及与工厂信息化管理平台的无缝对接，实现了工业物联网化。该项目主要通过新材料应用、车身结构优化和生产工艺革新三方面途径实现车身的轻量化，具有一定前瞻性和战略性，符合国家智能制造战略的要求。

公司目前已掌握 Laser（激光焊接）、CMT（冷金属过渡弧焊）、RSWA（铝点焊）、SPR（自冲铆）、FDS（流钻螺钉）、TOX（无铆连接）、EJOWELD（摩擦塞铆焊）、Adhesive（胶接）、FSW（搅拌摩擦焊）、LSW（激光螺旋焊）、碳纤维连接技术等一列车身连接技术的环境设置、参数设置、编程控制、工艺排布、节拍控制，参与了一系列重要整车项目的轻量化车身 SE 项目。目前公司轻量化新材料车身工艺设计与制造业务的主要客户有捷豹路虎、阿斯顿·马丁、迈凯伦、松果新能源汽车等汽车制造商，主要合作项目如下：



客户	项目描述	图片展示
松果新能源车工厂生产线设备	轻量化车身的整厂项目，整个车身的连接工艺均采用胶粘，是公司轻量化领域国内落地的首个项目，本项目已列入 2019 年度上海市高端智能装备首台突破专项项目。	
捷豹路虎铝车身项目及电池装配	1) 产品型号: F Pace, Range Rover, Range Rover Sport, Discovery, Velar, I Pace, Defender. 2) 提供的服务: SE、样车制造。	
阿斯顿·马丁全铝车身项目	提供全铝车身的 SE 以及整个车身车间产线，包括工装、机器人自动装配工位以及视觉系统等。	
迈凯伦碳纤维黑车身项目	提供车身车间的设计，主要是工装夹具以及装配工位的设计。碳纤维车身设计与传统金属车身设计完全不同，确保碳纤维车身在连接过程中不产生任何变形。	

（2）汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备

① 轮毂、车轮全自动检测设备

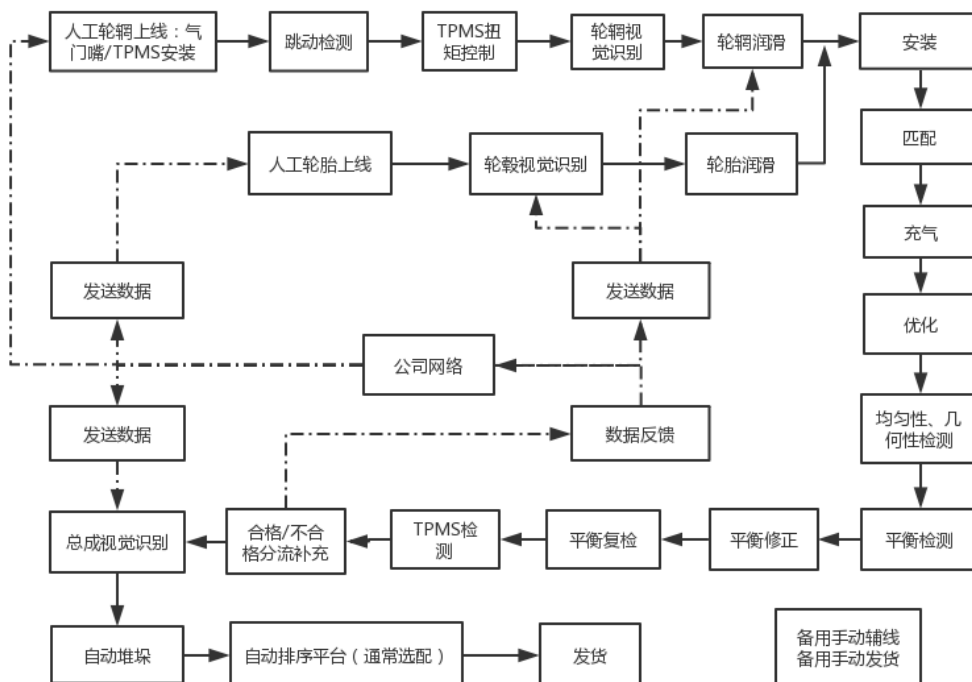
轮毂、车轮检测是轮毂、车轮下线前质量检测的关键工序，包括动平衡、均匀性等检测内容，精度要求高、技术难度大，并需要海量的数据积累。公司轮毂、车轮检测以自主研发的平衡和均匀性算法为核心，通过此算法配合的机械震动结构进行轮毂、车轮生产线下线检测。目前公司轮毂、车轮全自动检测设备具有节

拍快（11 秒）、重复精度高的特点，在行业内有一定竞争优势，近年来重点合作项目如下：

项目名称	项目简介	图片展示
滨州戴森汽车全自动平衡机项目	本项目是国产全伺服控制轮毂平衡检测线的首套设备，核心设备包括平衡机及照相识别设备，是全自动无人化生产系统。	
长沙戴卡全自动轮毂平衡机、手动平衡机及毛坯识别项目	本项目是国产全伺服控制轮毂平衡检测线设备，核心设备包括平衡机及照相识别设备，是全自动无人化生产系统，项目还包括了轮毂毛坯识别系统。	
郑州宇通客车车轮自动平衡检测线	本项目是宇通客车公司的新建项目，配置了卡车平衡检测专用设备。	
东风汽车新增立式平衡机项目	本项目是东风车轮公司的技改项目之一，配置了卡车平衡检测专用设备。	

②全动车轮装配线

车轮装配线是将轮毂、轮胎装配在一起并进行最终质量检测的全自动生产线。公司自主研发的全动车轮装配线流程包括轮胎轮毂上线、识别、防错、润滑、搭载、装配、匹配、充气、优化、均匀性检测、平衡检测、平衡修正、平衡复检，合格后进入组装区/发货状态，不合格品重装重检，同时合格品进行补充等环节：



公司对车轮装配工艺有着丰富的实践经验和技术积累，全动车轮装配线相

关设备具有多项独有的防错机构及保护程序，从技术层面确保了客户产品的品质及安全性，也对设备本身起到了更多的保护作用。公司产品功能全面，扩展性好，同时具有行业领先的生产节拍，且能够做到长期稳定生产。

目前公司全动车轮装配线业务的主要客户有长安汽车、上汽通用、捷豹路虎、北京宝沃、一汽大众等，近年来重点合作项目如下：

项目名称	项目简介
重庆长安汽车渝北工厂新建轮胎分装线	本项目是渝北工厂首套自动装胎线，采用机器人搭载上料方式，配置了自动装胎、自动充气、自动平衡机等核心设备。
通用汽车武汉项目全动车轮装配线	本项目是汇昇工厂第二套自动装胎线，采用机械臂式自动搭载上料方式，配置了自动装胎、自动充气、自动平衡机等核心设备。
常熟市常力紧固件自动车轮装配线	本项目是面向捷豹路虎工厂的高端自动装胎线设备，配置了高性能的自动装胎机设备，可实现各项 SUV 车各类车轮的装配，同时线体配置了自动匹配、DOT 防错识别、自动轮毂跳动检测机等，并配置了缓存发货平台系统，可实现车轮自动仓储，排序发货功能。
北京宝沃自动轮胎分装线	本项目是宝沃工厂新建自动装胎线设备，采用 MES 控制下自动排序上线方式，配置了自动装胎、自动充气、自动平衡机等核心设备以及自动堆码、自动识别纠错等，配置了 MES 系统，从而实现直接对应总装产线供货功能。
天津一汽轮胎装配线	本项目是面向天津大众工厂的高端自动装胎线设备，配置了高性能的自动装胎、自动充气、均匀性检测等设备，同时线体配置了自动匹配、机器人修正等，可对接缓存发货平台系统，可实现车轮自动仓储，排序发货功能。

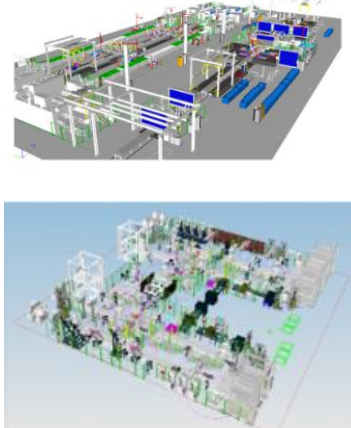
（3）整车总装与下线检测设备

汽车总装配线总装工艺是汽车整车制造的最终环节，是将经检验合格的车身、发动机、车门、仪表盘、车灯等上万种零件按照精度和技术要求装配的过程，是保证汽车整车优良品质的重要环节。

汽车总装配线在机械化的流水生产线上，操作内容包括过盈配合、焊接、铆接、镶嵌、配线、螺纹连接等，约占整体工作量的 20%~25%；通常为了提高汽车整车的总装效率，会在总装线旁配备若干个主要总成部件的分装线，包括动力总成分装线、仪表总成分装线、车身合装线等；从目前国内情况来看，整车总装配线自动化率相对较低，人工作业比例仍然很高，公司英国子公司 Expert 在整车总装上如天窗、前后车窗自动装配、车身底盘合装自动化工位等方面具有多项成熟案例。

目前公司整车总装业务的客户主要有阿斯顿·马丁、捷豹路虎、江铃汽车等，

近年来重点合作项目如下：

项目名称	项目简介	图片展示
江铃汽车风挡玻璃机器人涂胶与安装单元项目	玻璃通过视觉检测并引导定位，完成对整车风挡玻璃的全自动安装。其中包括尺寸定位以及涂胶胶型识别都通过视觉完成。	
阿斯顿·马丁 V12 全铝车身总成	整车全铝车身项目，采用了涂胶为主辅以 SPR 的连接方式。	
捷豹路虎新能源 SUV 全铝车身总成	整车全铝车身项目，采用了 SPR、铝焊、协作机器人应用等。	

公司的整车下线自动化检测设备主要有自主研发、软硬件兼备、节拍快以及快速结合最新市场需求等产品特点。

公司多年来在整车下线检测领域不断投入研发力量，在原有基础上持续自主创新，目前已能够提供汽车总装下线检测设备、集成化方案设计及生产线深度软件定制等专业化产品和服务，其中整车下线自动化检测设备不仅包括汽车前照灯检测设备、非接触式激光四轮定位检测设备、ABS 综合转毂检测设备、智能驾驶辅助系统（ADAS）检测设备等硬件开发设备，还包含汽车生产线车载电子自动化和一体化检测系统在内的开发软件。公司先进的机电一体化技术和高性能的分析算法，有力保障了检测结果的准确性及稳定性，同时满足主机厂生产节拍的要求。

随着汽车行业技术不断升级发展，公司能够紧跟当前最新技术，不断升级包括智能驾驶辅助系统在内的相关检测技术；针对国家环境质量监督部门于 2018 年底推出的新国标排放检测标准，公司迅速研发出符合新国标的工况排放检测系统设备，满足各大主机厂的升级需求。

公司整车下线检测业务能够涵盖小轿车、轻型卡车、重型卡车、客车、柴油车、汽油车、电动车、新能源汽车在内的所有车型，为客户提供从设备研发设计、生产安装调试到售后支持维护服务的全链条业务。公司在提供整车总装生产线终端检测服务的同时也能够单独提供胎压监测、电检检测等工位检测服务。目前公司整车下线检测业务的主要客户有长安、吉利、江铃、广汽、宝沃等，近年来重

点合作项目如下：

项目名称	项目简介	图片展示
长安商用车检测线及智能驾驶辅助系统	公司为长安商用车提供包括前车碰撞预警、盲点监测、车道偏移、360度全景检测在内的全套智能驾驶辅助系统。	
吉利商用车南充客车检测线	为吉利商用车南充客车基地提供全套检测线设备，含四轮定位仪、前照灯检测仪、制动台等。	
江铃汽车青云谱工厂检测线	为江铃汽车南昌青云谱工厂提供四轮定位仪、前照灯检测仪、驾驶辅助系统等全套设备，检测轻卡、皮卡等。	
广汽乘用车驾驶辅助标定系统	为广汽乘用车广州基地提供2套全功能驾驶辅助检测标定系统，含360度全景检测、盲点监测、车道偏移、前车碰撞预警等标定设备。	
宝沃汽车总装检测线	公司为宝沃汽车提供全套整车下线检测标准化设备。	

除上述三大主要产品线外，公司各产品线的产品都融合了MES理念和执行系统，包括识别、标识技术，尤其是与可追溯性相关的部分，是汽车类产品的重点；其中，公司自主开发的轮毂制造全过程可追溯系统更是采用了独创的理念和方案，得到了客户的认可。

2、发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入分产品的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	12,791.96	39.93	7,283.47	21.05
整车总装与下线检测设备	10,728.80	33.49	5,517.38	15.94
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	8,511.87	26.57	21,804.13	63.01
合计	32,032.64	100.00	34,604.98	100.00

续上表

产品类别	2017年度		2016年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	5,797.94	31.91	-	-
整车总装与下线检测设备	971.04	5.34	-	-

产品类别	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	11,402.88	62.75	8,476.47	100.00
合计	18,171.86	100.00	8,476.47	100.00

（三）发行人主要经营模式

1、采购模式

公司主要围绕客户订单开展非标生产，主要原材料采购采取“以产定购”的采购模式。公司生产所需的原材料主要包括外购定制件、外购标准件、金属材料等，主要由公司采购部自主采购。公司通过制定供应商评级制度将通过评定的供应商纳入供方档案，并长期保持监控进行动态管理。

（1）供方的评估

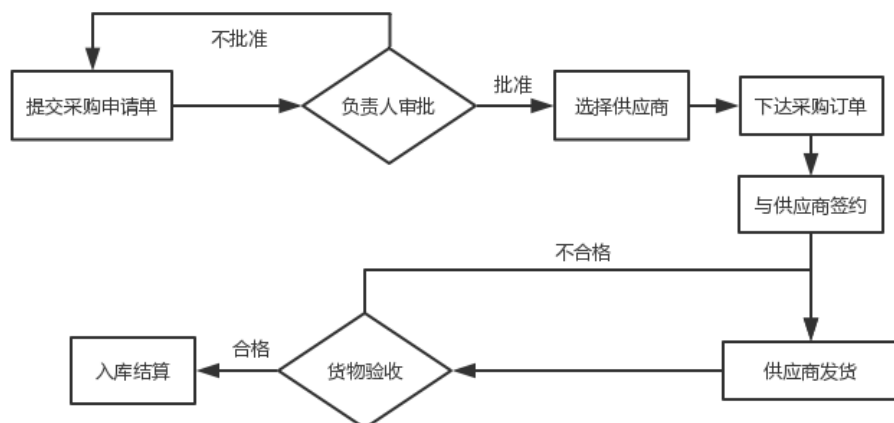
公司为保证供货质量，采购部门制定了 A、B、C、D 四级供应商评级标准，对原材料、外购配件的供方分别进行评价、选择和控制，建立供方档案，并与相对稳定的供方保持着长期的合作关系。采购人员通过实地考察、收集信息对供方进行评价，同时采购部对合格供方进行长期监控，每月统计供方所供产品的合格率，对合格供方进行定期复评（每半年一次），对不能满足公司要求的供货方从合格供方名录中注销。

（2）原材料管理

公司对原材料实施严格的质量管理措施，质量管理部门负责依照合同要求对采购物料的进货质量进行验证，包括检验、测量、观察、工艺试验、供方提供合格证明文件等验证方式。原材料需按照检验流程检验合格后入库。

（3）采购流程

公司采购流程如图所示：



①生产部门根据材料采购计划和库存情况提出《采购申请单》，包括采购物料名称、规格型号、数量以及特殊要求等，经部门负责人审批通过后提交至采购部；

②采购部接到采购需求后，进行供应商选择并下达采购订单；

③与供应商签约，供应商按合同规定时间发货；

④采购部收到到货信息后，及时通知仓库进行货物验收；

⑤验收合格后，货物入库，财务部进行财务结算。

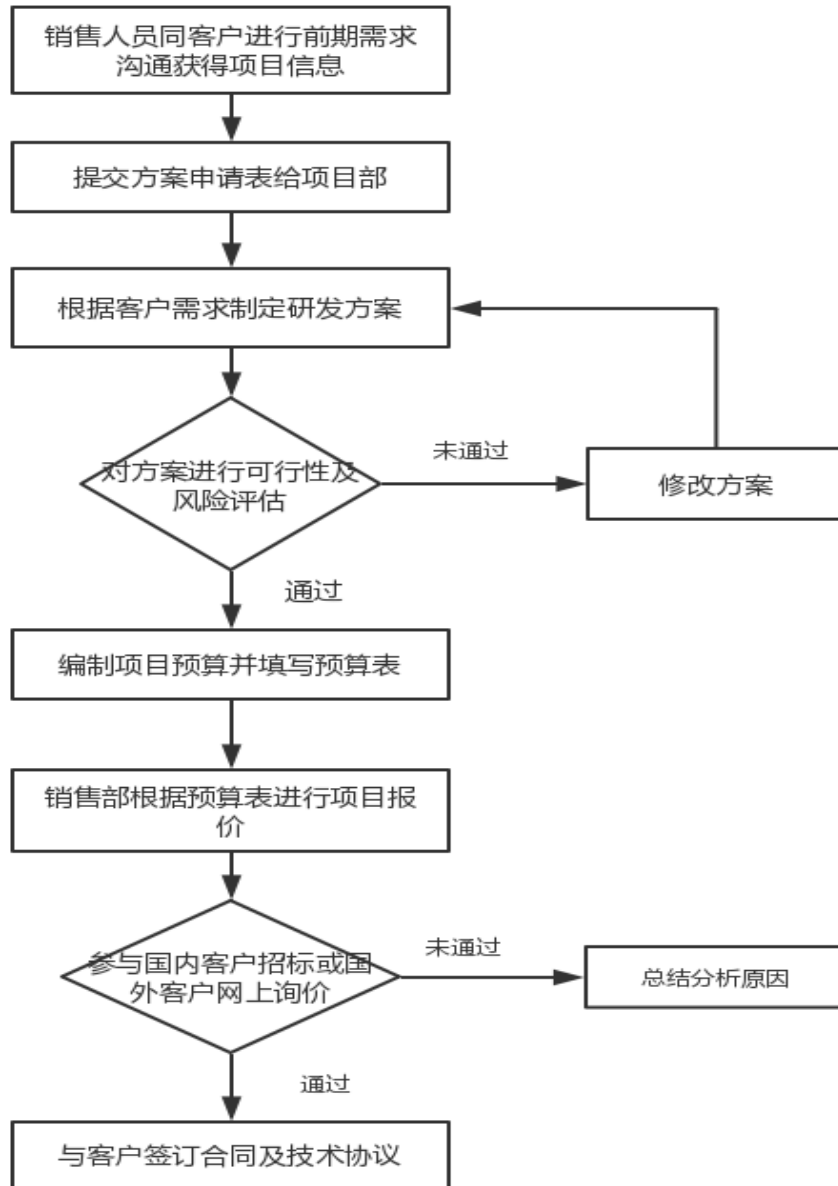
2、生产模式

公司采用“以销定产”的生产模式，主要围绕客户订单开展生产经营活动，即根据不同客户需求，按照销售合同安排生产，生产完成后进行交货和提供售后服务。公司与客户签订订单后，技术部将技术协议中的客户需求转化为内部使用的设备组成表并将该表分别拆解为图纸和清单，采购部按照清单采购所需的机电和电气设备，生产部按照图纸安排其他生产物料的调配，同时项目部将设备组成表分解成详细的项目计划，生产部按照项目计划进行设备的组装工作，组装完成后在厂区内进行设备调试。待产品出厂后项目部在客户现场进行整机安装及调试，经客户验收后最终完成生产。

3、销售模式

公司的销售模式全部为直销，公司已与全球主要汽车生产商建立了紧密的合作关系，公司与客户直接进行前期沟通、签订合同、产品交付及验收等。公司的销售团队对销售区域内的重要客户进行定向跟踪，大客户经理通常负责售前的沟

通交流工作，产品经理主要负责提供技术方案支持服务。国内汽车整车厂商和零部件厂商选择供应商通常采取招投标方式进行，国外汽车整车厂商和零部件厂商选择供应商直接采取网上询价议价方式，达成合作意向后签订合作协议。

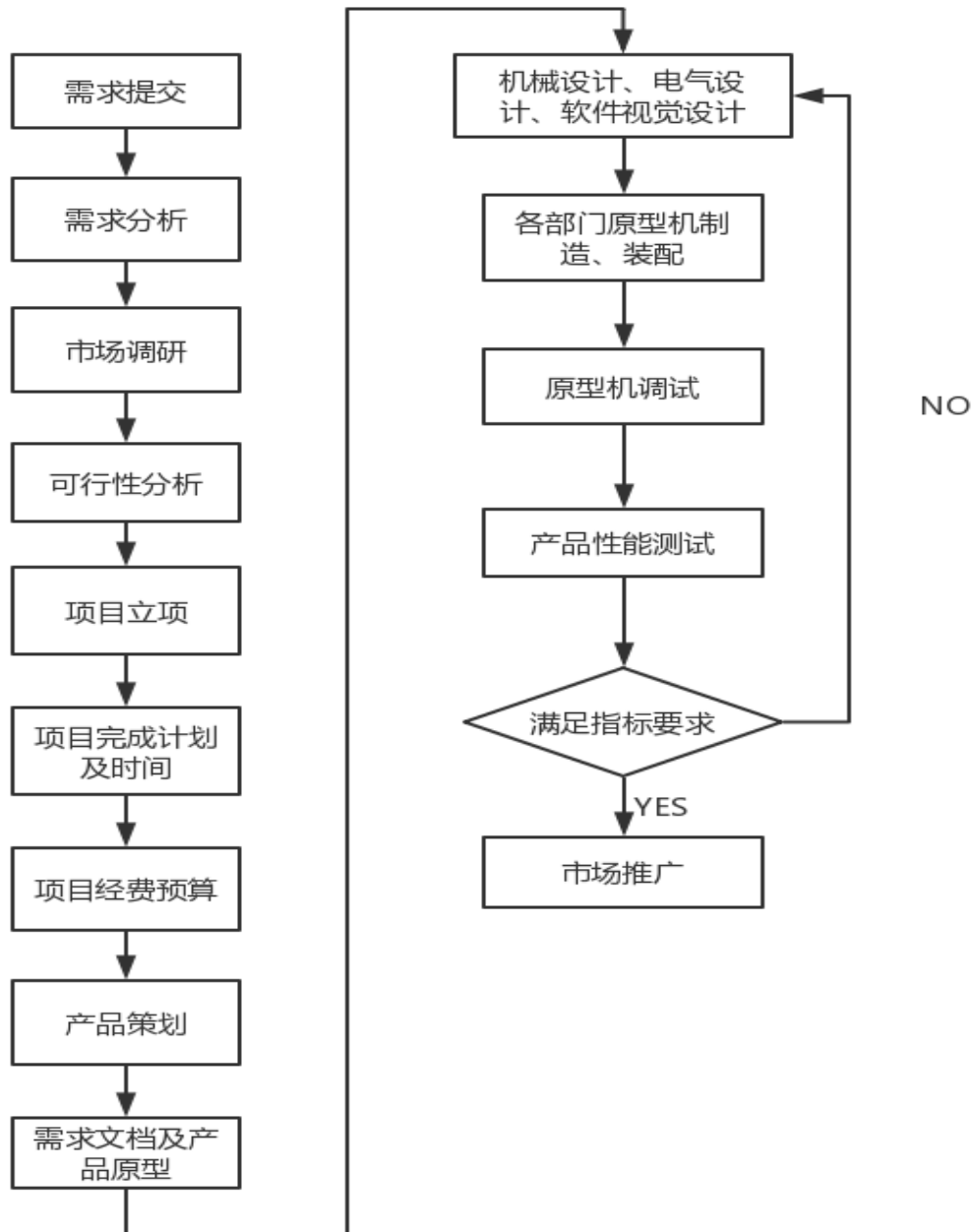


4、研发模式

公司采用“全球协作、自下而上”的研发模式，在中国上海、德国法兰克福、英国考文垂、美国底特律四地设立了研发中心，通过对客户需求的积极反馈，在为客户不断解决产品和技术应用问题的基础上不断开发客户需要的新产品和新技术。公司产品设计研发始终以用户为中心，全面倾听用户需求，让用户参与到研发设计的各个环节。与此同时，研发中心还通过对市场和客户需求信息的采集，

提前进行项目立项和产品开发以抢占市场，扩大公司产品的销售优势。整个技术团队采用 MVP（最简可行性分析）原则，最短时间内快速交付产品原型，然后通过测试并收集用户的反馈，快速迭代，不断修正产品，最终适应市场需求。

公司立足于国内市场，通过对国外先进技术的引进吸收，开发技术水平领先、满足国内市场升级换代需求的产品。



（四）采用目前经营模式的原因及关键影响因素

公司目前经营模式是在公司长期发展过程中不断探索与完善形成的，能够满

足下游客户需求，符合汽车智能制造行业发展阶段和特点。智能制造行业系根据客户需求为客户提供定制化的智能制造装备，客户需求的不断提升推动公司逐渐形成了现有的经营模式。

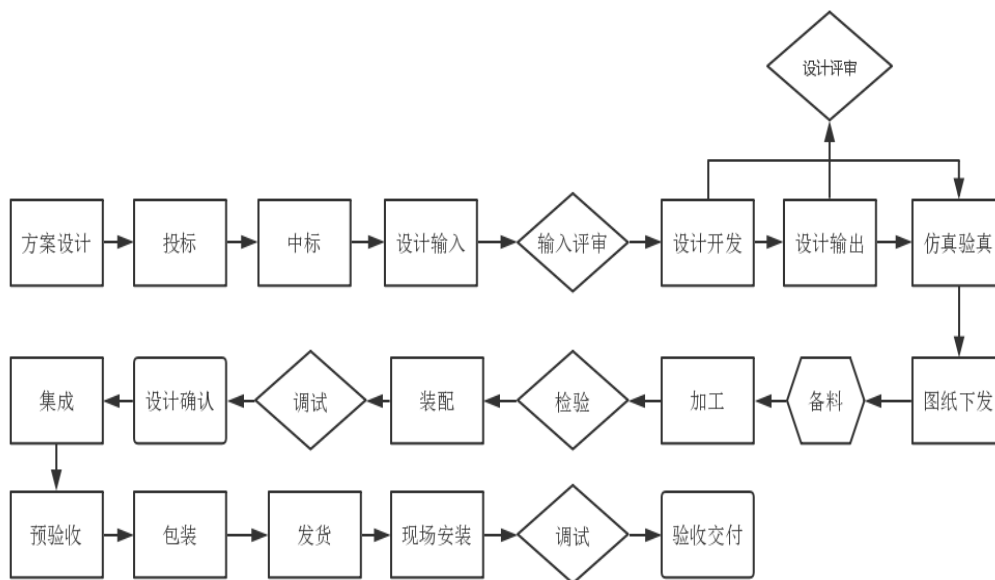
影响行业经营模式的关键因素是下游行业。下游行业的个性化需求、生产模式变更及技术创新等因素会对本行业产生一定影响。在可以预见的未来，上述影响因素将会保持稳定，公司的经营模式不会发生重大变化。

（五）发行人主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的变化情况

报告期内，公司主营业务、主要产品或服务、主要经营模式未发生重大不利变化，2017 年以来，公司在原有的汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备基础上对产品线进行了扩展和延伸，增加了轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、整车总装与下线检测设备两大产品线。公司 2018 年 11 月通过收购爱斯伯特 80% 的股权，间接控制了 Expert，提高了公司在轻量化新材料车身工艺设计与制造设备方面的技术水平和业务规模。

（六）公司业务运作流程图

公司业务的运作流程图如下：



公司业务开展主要以项目为主体，包括方案设计、招投标、设计开发、加工制造、装配和调试等主要流程。通常首先根据客户的技术经济指标要求，由项目

工程部统筹各技术设计部门共同合作完成产品的设计方案，中标后邀请客户进行设计方案评审和确认，然后进入加工、装配、调试等阶段，最终发货并在客户现场安装调试，由客户验收后进行交付。

（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人主营业务属于智能制造装备行业，不属于重污染行业，环保情况如下：

1、境内生产环保情况

发行人生产过程中产生的少量污染物及其处理情况如下：

（1）废气：主要为产品研发试制过程中产生的焊接烟尘颗粒物等。发行人生产经营中产生的废气经集气罩收集后经粉尘净化装置处理达标后排放。

（2）固体废物：生产过程产生的固废主要是金属边角料、废切削液、生活垃圾等，发行人生产经营中产生的固废分类收集，废金属屑在仓库内暂存后，定期委托专业公司进行回收利用；生活垃圾由环卫部门定期上门清运。

发行人生产经营过程中产生的废气、固体废弃物经公司环保处理后均能达到国家相关标准。

2、境外生产环保情况

发行人境外主体生产经营中的主要污染物为废气和固体废物，主要处理措施符合当地的环保政策。

根据发行人境外子公司法律意见书，发行人境外子公司不存在因违反或侵犯所在国环保相关法律法规等受到处罚，在报告期内未发生过有关环保方面的事故。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）和国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业属于“制造业”中的“专用设备制造业（C35）”。

根据国家发改委公布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2016 版》，公司所属行业属于“2、高端装备制造产业”下的“2.1 智能制造装备产业”；根

据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司所属行业为高端装备制造产业下的“2.1 智能制造装备产业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

（1）所属行业监管部门

本行业的主管部门为工业和信息化部、国家发展和改革委员会，主要负责制定产业发展政策、指导技术改造以及审批和管理投资项目，对公司所处行业进行宏观管理。行业技术监管部门为国家质量监督检验检疫总局，负责产品质量监督工作。

（2）公司所属行业协会

行业自律管理机构为中国汽车工业协会和中国装备制造业协会。

中国汽车工业协会主要负责产业市场研究、政府沟通、技术交流、信息共享、活动组织及行业自律等工作。中国汽车工业协会（CAAM）（简称“中汽协会”）是在中国境内从事汽车（摩托车）整车、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自律性、非营利性的社会团体。中汽协会以政策研究、信息服务、标准制定、贸易协调、行业自律、会展服务、国际交流、行业培训等为主要职能，充分发挥提供服务、反映诉求、规范行为、搭建平台等方面的作用。

中国装备制造业协会主要职能是维护会员合法权益，协调行业内部关系，贯彻执行国家法律、法规和政策，制定行规、行约，提出有关促进行业发展的政策性建议，协助政府进行行业宏观管理，进行行业发展规划的前期工作。

2、行业主要法律法规和政策

行业已建立了包括安全生产、资质管理、建设管理、质量监督和设计规范在内的法规体系，主要法律法规及标准如下：

序号	名称	发布单位	生效/修订时间
1	《中华人民共和国产品质量法》	全国人民代表大会常务委员会	2018.12
2	《中华人民共和国标准化法》	全国人民代表大会常务委员会	2018.01

序号	名称	发布单位	生效/修订时间
3	《新能源汽车产品专项检验项目及依据标准》	中华人民共和国工业和信息化部	2017.01
4	《机动车运行安全技术条件 GB7258-2017》	国家质检总局和国家标准化管理委员会	2018.01
5	《机动车安全技术检验业务信息系统及联网规范 GB/T26765-2011》	国家质检总局和国家标准化管理委员会	2012.02
6	《滚筒式汽车车速表检验台 GB/T13563-2007》	国家质检总局和国家标准化管理委员会	2008.01
7	《机动车检测专用轴（轮）重仪 JJG1014-2006》	国家质量监督检验检疫总局	2007.03
8	《汽车转向角检验台校准规范 JJF1141-2006》	国家质量监督检验检疫总局	2006.07
9	《滚筒反力式汽车制动检验台 GB/T13564-2005》	国家质检总局和国家标准化管理委员会	2005.08
10	《汽车侧滑检验台 JT/T507-2004》	中华人民共和国交通部	2004.07

近年来，我国出台了一系列支持汽车行业和智能制造业发展的产业政策，相关政策具体如下：

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
1	产业结构调整指导目录（2019年本）	国家发改委	2019年10月	鼓励类中第十六条汽车类的第2款“轻量化材料应用：铝合金、镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等；先进成形技术应用：3D打印成型、激光拼焊板的扩大应用、内高压成形、超高强度钢板热成形、柔性滚压成形等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等”。
2	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019年版）》	国家发展改革委、商务部	2019年6月	自2019年7月30日起，除专用车、新能源汽车外，汽车整车制造的中方股比不低于50%，同一家外商可在国内建立两家及两家以下生产同类整车产品的合资企业。2020年取消商用车制造外资股比限制，2022年取消乘用车外资股比限制以及合资企业不超过两家的限制。
3	《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案（2019年）》	发改委、工信部等十部门	2019年1月	明确在6个方面促进汽车消费，包括有序推进老旧汽车报废更新；持续优化新能源汽车补贴结构；促进农村汽车更新换代；稳步推进放宽皮卡车进城限制范围；加快繁荣二手车市场；进一步优化地方政府机动车管理措施。
4	《汽车产业投资管理规定》	国家发展和改革委员会	2018年12月	车身总成投资项目有关要求： （一）新建独立车身总成企业投资项目，企业法人应建立产品研发机构，拥有专业研发团队，具有相关研发经历，具备新材料、新工艺等车身轻量化核心技术研发和试验验证能力；项目应采用先进技术工艺，建设应

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
				用碳纤维等非金属复合材料、铝等轻质合金或其他轻量化新材料的车身成型和组装等生产能力； （二）禁止新建应用普通钢板等传统材料、采用冲压焊接等传统工艺制造车身的独立车身总成企业投资项目。
5	《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》	工业和信息化部、国家标准化管理委员会	2018年8月	明确基础共性、关键技术、行业应用三个层次构成的国家智能制造标准体系；明确以工业机器人及相关技术作为智能装备的评价单元；到2019年，累计修订300项以上智能制造标准，全面覆盖基础共性标准和关键技术标准，逐步建立起较为完善的智能制造标准体系。建设智能制造标准试验验证平台，提升公共服务能力，提高标准应用水平和国际化水平。
6	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	工信部	2017年12月	到2020年，深化发展智能制造，鼓励新一代人工智能技术在工业领域各环节的探索应用，提升智能制造关键技术装备创新能力，培育推广智能制造新模式。
7	《关于免征新能源汽车车辆购置税公告》	财政部、税务总局、工业和信息化部、科技部	2017年12月	自2018年1月1日至2020年12月31日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税。对免征车辆购置税的新能源汽车，通过发布《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》（以下简称《目录》）实施管理。对于尚处政策驱动的新能源汽车而言，连续三年的免征购置税政策将进一步提升我国新能源汽车与燃油车的竞争力。
8	《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》	工信部	2017年11月	到2020年，突破一批制约我国高端智能再制造发展的拆解、检测、成形加工等关键共性技术，智能检测、成形加工技术达到国际先进水平。
9	《“智能机器人”重点专项2017年度项目专项申报指南》	科技部	2017年8月	明确围绕智能机器人基础前沿技术，新一代机器人关键共性技术、工业机器人、服务机器人、特种机器人6个方向，按照基础前沿类、共性技术类、关键技术与装备类和示范应用类四个层次，启动42个项目，安排概算约6亿元。
10	《汽车产业中长期发展规划》	工业和信息化部、发展改革委、科技部	2017年4月	重点任务提出，加强核心技术攻关。引导创新主体协同攻关整车及零部件系统集成、动力总成、轻量化、先进汽车电子、自动驾驶系统、关键零部件模块化开发制造、核心芯片及车载操作系统等关键核心技术，增加基础、共性技术的有效供给。 发展先进车用材料及制造装备。鼓励行业企业加强高强轻质车身、关键总成及其精密零部件、电机和电驱动系统等关键零部件制造技术攻关，开展汽车整车工艺、关键总成和

序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
				零部件等先进制造装备的集成创新和工程应用。推进安全可控的数字化开发、高档数控机床、检验检测、自动化物流等先进高端制造装备的研发和推广。加快 3D 打印、虚拟与增强现实、物联网、大数据、云计算、机器人及其应用系统等智能制造支撑技术在汽车制造装备的深化应用。
11	《上海促进高端装备制造业发展“十三五”规划》	上海市经济和信息化委员会	2017 年 2 月	开展自主联合攻关，突破高精密减速器、高性能机器人专用伺服电机和驱动器、高速高性能控制器、传感器、末端执行器等关键零部件；推进系统集成及应用示范，在汽车、电子、医疗、家政等重点领域推广机器人示范应用。以发挥优势、扩大应用为重点，面向建设智能制造单元、智能生产线、智能车间、智能工厂的需求，支持发展智能制造系统集成业务。围绕机械、汽车、电子、医药、轻工、航空航天、化工、钢铁等领域，加快培育一批优秀的行业系统解决方案供应商。
12	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 12 月	加快突破关键技术与核心部件，推进重大装备与系统的工程应用和产业化，促进产业链协调发展，塑造中国制造新形象，带动制造业水平全面提升。着力提高智能制造核心装备与部件的性能和质量，打造智能制造体系，强化基础支撑，积极开展示范应用，形成若干国际知名品牌，推动智能制造装备迈上新台阶。
13	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院	2016 年 7 月	开展非传统制造工艺与流程、重大装备可靠性与智能化水平等关键技术研究，研制一批代表性智能加工装备、先进工艺装备和重大智能成套装备，引领装备的智能化升级。
14	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	国务院	2016 年 3 月	深入实施《中国制造 2025》，以提高制造业创新能力和基础能力为重点，推进信息技术与制造技术深度融合，促进制造业朝高端、智能、绿色、服务方向发展，培育制造业竞争新优势。实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。
15	《“十三五”汽车工业发展规划意见》	中国汽车工业协会	2016 年 3 月	明确指出新能源汽车，新能源电池智能化是未来汽车领域创新方向。
16	《中国制造 2025》	国务院	2015 年 5 月	“智能制造工程”列在九大战略工程之二；在“智能制造”领域明确提出，重点突破高档数控机床、工业机器人、增材制造装备、新型传感器、智能仪表等；在“过程智能化领域”，则强调了以数据互联为核心，打通企业内部及整个价值链的工业互联网。

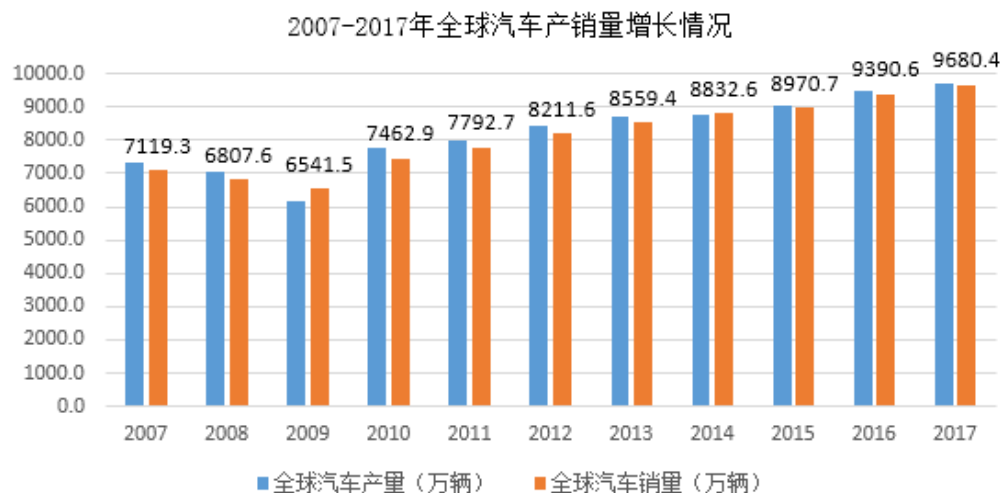
序号	文件名	发文单位	发文时间	主要内容
17	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010年10月	强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备。

（三）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况与未来发展趋势

1、汽车行业发展概况

（1）全球汽车行业发展概况

汽车产业历经百年发展，已成为世界上规模最大、最重要的产业之一，是美国、日本、德国、法国等众多工业发达国家的国民经济支柱产业。根据统计，除去2008、2009年受金融危机影响，近十年来全球汽车产量整体平稳增长，总产量从2007年的7,327万辆增长至2017年的9,730万辆，年复合增长率为2.88%。



数据来源：Wind、中国汽车工业协会、国际汽车制造商协会

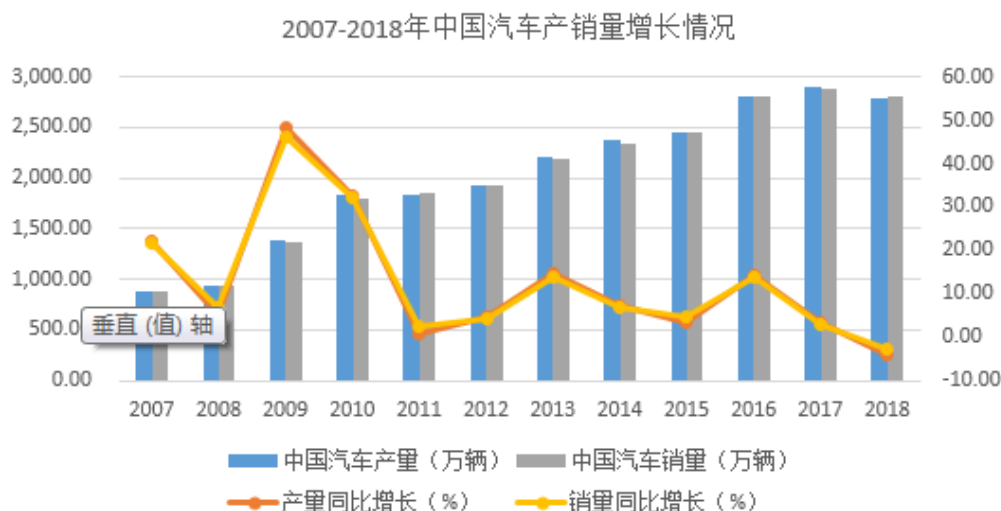
随着经济全球化进程的快速发展，全球汽车产业格局发生了变化。美国、欧洲、日本等传统汽车工业发达的国家和地区，汽车产销量增长态势平稳，市场逐渐趋于饱和，一些劳动密集、资源密集的汽车制造活动已逐步向亚洲、南美等地区的发展中国家转移，其中尤以金砖四国（中国、巴西、俄罗斯、印度）为代表的新市场发展最为迅猛，成为带动销量增长的主要动力。发展中国家经济增速高，消费结构正处于升级阶段，可以预见未来汽车产业重心仍将向发展中国家倾斜。

此外，全球汽车产量与保有量的不断增加同样加剧了全球能源、环境、安全等各方面问题的严重性，节能环保已成为全球汽车工业面临的首要问题。为此，世界各国陆续推出一系列新的汽车产业政策，例如欧盟已制定出全球最严格的汽车排放控制目标，即从2020年1月1日起，欧盟范围内所销售95%新车的二氧化碳平均排放水平必须由目前的130g/km减少到95g/km以下。我国也将于2020年7月1日起全面实施更加严格的国VI排放标准。因此在当前严峻形势下，实现汽车产业的可持续发展，必须从发展节能、减排方面的新技术来减少汽车的能源消耗以及所产生的环境污染。

（2）我国汽车行业发展概况

相较于发达国家，我国汽车工业起步较晚。但作为国家支柱产业之一，我国汽车行业受国家产业政策支持发展迅速，汽车产销量快速增长，目前已成为全球第一大汽车产销国。根据统计数据显示，中国汽车产量从2007年的888万辆增长至2018年的2,780万辆，年复合增长率达10.93%；中国汽车销量从2007年的879万辆增长至2018年的2,808万辆，年复合增长率达11.13%，远高于全球汽车产销量增速。

其中2017年我国汽车产销量分别达到2,901.54万辆和2,887.89万辆，同比增长3.19%和3.04%。2018年汽车产销量分别为2780.92万辆和2808.06万辆，与2017年相比，同期分别下降4.2%和2.8%，中国汽车产销量出现近年来首次轻微下滑。2018年汽车产销增速略低于年初预期，一方面受宏观经济增速回落、中美贸易战以及汽车购置税全面退出政策等多因素影响；另一方面由于近年来我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的关键时期。汽车行业在制造业整体处于供给侧结构性改革背景下，同样正在经历产品结构调整和产业转型升级。

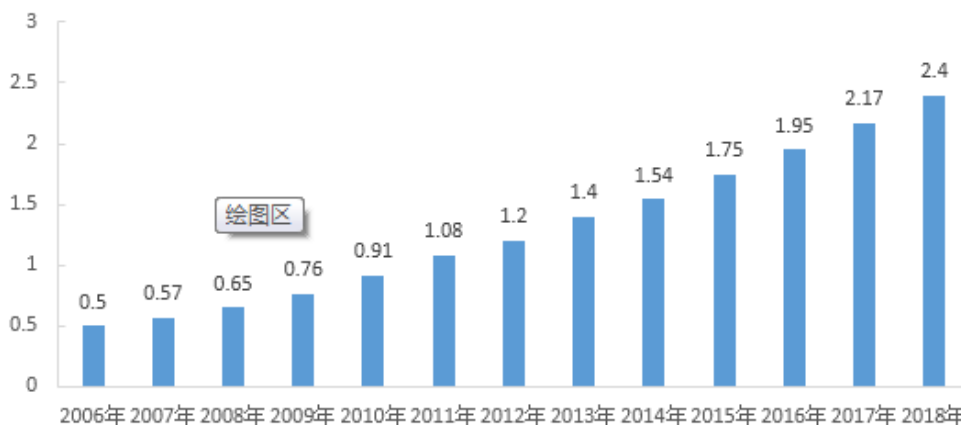


数据来源：Wind、中国汽车工业协会

与此同时，目前我国汽车产业仍处于普及期，根据公安部交通管理局统计数据，我国汽车保有量从 2006 年 0.5 亿辆持续增长至 2018 年 2.4 亿辆，其中 2018 年保有量较 2017 年 2.17 亿辆增速达 10.60%，我国汽车市场未来仍然有较大的增长空间。

2006-2018 年中国汽车保有量

单位：亿辆



数据来源：公安部交通管理局

同时我国汽车产业整体已经迈入品牌升级、高质量发展的重要转型阶段。汽车市场消费升级趋势明显，市场内部结构分化，低端汽车市场份额不断被中高端汽车市场冲击；同时在节能环保的大环境下，新能源汽车市场呈现爆发式增长。再者，随着轻量化、智能化、新能源等新趋势出现，汽车行业整体面临着旧有工

艺设备更新换代、新技术新产品不断涌现等全方位的机遇与挑战，我国汽车行业发展前景广阔。

（3）汽车行业发展趋势

①轻量化

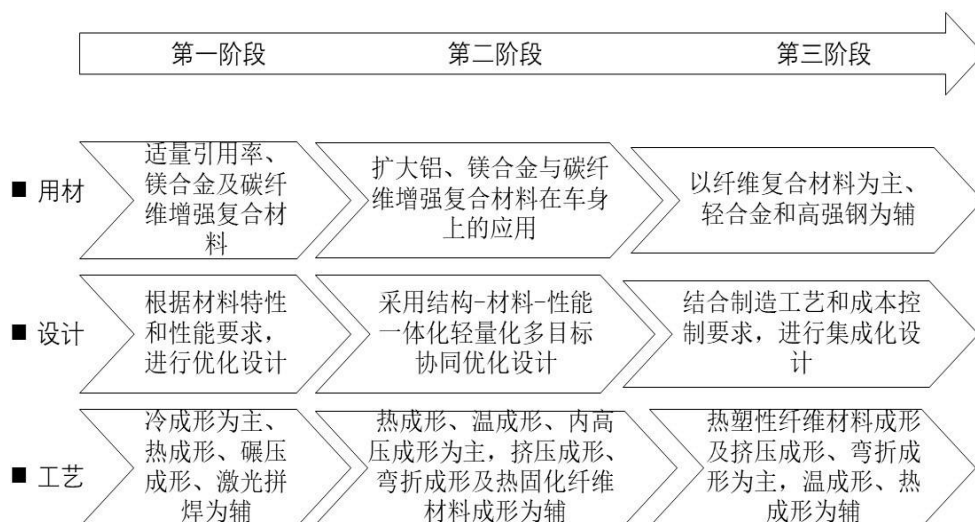
轻量化、新材料是传统车和新能源汽车实现节能减排的同时提高续航里程的重要途径，是汽车行业重要发展趋势之一。

未来汽车轻量化、新材料技术将从用材、设计、工艺三方面发展，主要分为三大阶段：

第一阶段，重点发展超高强度钢和先进高强度钢技术，包括材料性能开发，轻量化设计方法，成型技术，焊接工艺和测试评价方法等，实现高强度钢在汽车应用比例达到 50% 以上，开展铝合金板材冲压制作技术研究并在车身实践，研究不同材料的连接技术。

第二阶段，以第三代汽车钢和铝合金技术为主线，实现钢铝等多种材料混合车身，全铝车身的大范围应用，实现铝合金覆盖件和铝合金零部件的批量生产和产业化应用，同时加大对镁合金和碳纤维复合材料零部件生产制造技术的开发，增加镁合金和碳纤维零部件的应用比例。

第三阶段，重点发展镁合金和碳纤维复合材料技术，解决镁合金及复合材料循环再利用问题，实现碳纤维复合材料混合车身及碳纤维零部件的大范围应用，突破复杂零件成型技术和异种零件连接技术。尤其是碳纤维技术是轻量化未来发展的必然趋势。



②智能化

汽车智能化、电动化也是汽车产业发展的重要战略方向，未来汽车行业将从电动汽车走向智能汽车、从智能汽车走向智能交通，从智能交通走向智慧城市，实现智能化、电动化的同时最终朝着信息化、网联化、共享化发展。

智能化、电动化技术近期发展方向是以自主环境感知为主，推进网联信息服务为辅的部分自动驾驶应用；中期重点形成网联式环境感知能力，实现可在复杂工况下的半自动驾驶；远期实现高度、完全自动驾驶功能的智能化技术。

③新能源

随着经济和社会的快速发展，汽车保有量越来越多，与此同时，近年来能源和环境成为了全世界面临的两大重要问题，因此低能耗、低排放、节能环保成为汽车发展的新趋势。

发展汽车新能源、节能环保技术是通过以结构节能与技术节能并重，以混合动力技术为重点，以动力总成优化升级、降摩擦和先进电子电气技术为支撑，全面提升传统燃油汽车节能技术和燃油经济性水平。

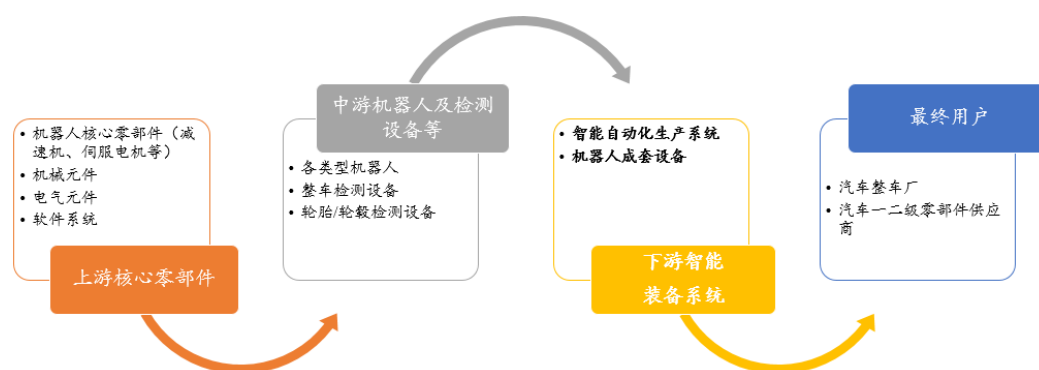
2、汽车智能制造行业发展概况

(1) 汽车智能制造行业概述

智能制造是基于信息化与工业化的深度融合，集机械系统、运动系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统等多种技术于一体，能够大幅减少生产过程对人力劳动的依赖，显著提高生产精度、生产质量和生产效率，被广泛应用于

汽车整车及零部件、工程机械、飞机制造、轨道交通等多个制造领域。其中智能制造应用在汽车制造领域目前发展较为成熟，汽车智能制造对于加快汽车行业整体转型升级，提升生产效率、技术水平和产品性能质量，降低能源、资源消耗，实现汽车行业的轻量化、智能化和绿色化发展具有重要意义。

从产业链来看，汽车智能制造行业上游供应商主要为智能制造核心零部件供应商以及检测设备、机器人供应商；下游用户包括整车厂商及其一二级供应商。连接上下游的中间环节制造商主要通过检测设备、机器人等成套硬件设备和智能化自动化等控制系统的高度融合最终实现汽车智能制造。



(2) 汽车智能制造发展概况

随着国际竞争的加剧，近年来美国、德国、英国、日本等发达国家纷纷实施了以重振制造业为核心的“再工业化”战略，颁布了一系列以“智能制造”为主题的国家计划。在适龄劳动力数量减少、劳动力成本增加、生产效率及产品质量要求提高、生产方式向精益化转变等因素的综合影响下，智能制造作为实现《中国制造 2025》规划和推动我国工业转型升级的重要基础，同样受到了我国政府的高度重视，产业扶持力度不断加大。因此大力发展汽车智能制造也是加速推动我国汽车产业由规模速度型向质量效益型转变的重要途径。

经过 30 多年的发展，我国智能制造装备行业已初步形成了以新型传感器、智能控制系统、工业机器人、自动化成套生产线为代表的产业体系。智能制造装备，即具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备，它是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合。汽车整车及零部件行业是智能制造装备应用最为成熟的领域。近年来，随着环保标准的不断提升，以及客户对汽车消费

品质的提升、个体化和差异化消费需求增长，汽车生产向差异化小规模等定制生产模式方向发展，汽车生产厂商管理向工业互联网、物联网和大数据方向发展，新车型的推出速度和更新换代周期不断加快，这些趋势对以自动化生产线为代表的汽车智能制造的自动化、柔性化、智能化和信息化水平提出了更高的要求。

相比于中国汽车产业蓬勃发展，长期以来汽车制造的关键装备，比如动力总成及其他的关键零部件的制造设备、车身制造与总装设备、新能源汽车核心技术等基本还依赖欧美日等发达国家，整体而言，冲压、焊接、涂装、总装等汽车四大制造工艺流程使用的汽车制造关键设备对外依存度约 70%左右，目前国际巨头仍然在某些重点核心设备上占有绝对优势。与此同时，中国汽车智能制造业在近年来不断获得重大技术突破，装备技术的自主创新及国产化也取得了重要的进展，一些关键技术的国产化率不断提升。我国汽车智能制造业目前已进入技术创新与本土化相结合的快速发展阶段，部分国内汽车智能制造企业已具备一定的竞争实力，同时不断冲击外资厂商主导汽车制造装备的市场格局。未来随着我国本土优质企业的在汽车智能制造关键设备和核心技术上逐渐取得突破，技术创新和综合实力不断提升，我国汽车智能制造行业发展空间巨大。

（3）汽车智能制造行业发展趋势

①车型升级换代和汽车产业并购整合将扩大智能制造市场需求

近年来，随着汽车行业竞争的加剧，汽车厂商新车投放、旧车改型步伐不断加快，周期越来越短。由于生产装备通常无法做到用同一条生产线生产不同车型的产品，推出新车型或换代意味着投资建设新的生产线或是原有生产线的升级改造。同时汽车技术本身的发展也会带来新的智能制造生产线需求，包括新的环保车型、新型动力车型的推出等。

另一方面，近年来我国汽车产业兼并重组稳步推进。未来一部分规模小、技术力量弱、成本高的汽车企业将退出市场或被并购，中国汽车工业将会形成几家大型企业集团占据主要汽车市场的局面。汽车产业的大规模兼并重组，势必带来车型的更新和生产线的改造，尤其是对关键装备的持续投入同样会带动市场需求扩大，给汽车智能制造企业带来较大市场机会。

②行业进口替代加速，本土汽车智能制造企业面临发展机遇

我国汽车产业良好的发展前景为国内外汽车智能制造企业的发展提供了广阔的空间。但由于我国汽车行业发展历史、社会经济发展等众多因素影响，长期以来我国汽车智能制造技术的对外依存度一直保持较高水平，高端智能制造技术和装备严重依赖欧洲、日本、意大利等发达国家，部分本土技术和装备虽可满足行业智能制造的基本需求，但在成套性、可靠性等方面与国外先进水平仍有很大差距。

近年来，国内汽车市场竞争日趋激烈，新建生产线更加注重服务和成本效益，国产汽车智能制造装备的进口替代已成为行业发展的趋势和主要驱动力。同时随着智能制造关键技术和核心设备的国产化率不断提升，目前我国汽车智能制造行业整体已进入自主创新和技术引进相结合的快速发展阶段，具备一定的竞争实力，本土汽车智能制造企业正面临迅速发展的重要机遇。

③轻量化、智能化、新能源等发展方向引领行业升级

目前汽车产业整体朝着轻量化、智能化、新能源等方向转型发展，同样将引领汽车智能制造行业朝着上述方向，进一步实现智能制造技术和设备的升级建设。同时汽车行业新的发展趋势也有利于行业整体固定资产投资保持较高水平，有效保障国内汽车智能制造行业的发展空间。

3、车身轻量化细分行业发展概况

（1）行业概述

随着经济和社会的快速发展，汽车保有量越来越多，与此同时，近年来能源和环境成为了全世界面临的两大重要问题，因此低能耗、低排放、节能环保成为汽车发展的新动向。因为汽车的油耗主要取决于发动机的排量和汽车的总重量，据国际研究机构实验表明，在采用相同动力系统和传动系统的前提下，当汽车整车重量每减少 10%，燃油消耗就可降低 6%~8%。汽车每减重 100kg，每百公里油耗可降低 0.3~0.6L、二氧化碳排放可减少 5g/km。因此相较于汽车的动力系统和传动系统的技术改革，轻量化是降低能耗、减少排放的最为有效的措施之一。

汽车车身约占汽车总质量的 30%，空载情况下约 70%的油耗用在车身质量上，因此车身的轻量化对整车的轻量化起着举足轻重的作用。在保持汽车整体使

用性能、安全性和成本控制要求的前提下，降低汽车车身重量既可提高汽车行驶的动力性、制动性、操作稳定性及安全性能又可降低油耗、减少废气排放量、实现节能减排的效果。

目前实现车身轻量化主要有新材料应用、车身结构优化和生产工艺革新三大途径。新材料应用是在不影响车身强度的情况下，使用更多的新材料降低车身自重，其中新材料主要包括高强度钢、铝合金、碳纤维等，三者相比强度依次升高，价格也是依次攀升；车身结构优化是通过优化车身结构参数，提高材料的利用率，去处零部件冗余部分，同时又使部件薄壁化、小型化、中空化和复合化以减轻重量，最后实现轻量化；生产工艺革新是革新制造工艺来满足材料和结构的变化，目前激光拼焊板、热冲压成形和液压成形等新工艺已广泛应用。

根据行业积累的经验来看，新材料的应用对实现车身轻量化的效果最为显著，且轻量化新材料车身工艺随着技术水平提升，目前已进入从高强度钢、铝合金向碳纤维方向进一步发展的阶段。

（2）行业发展情况

① 车身轻量化市场仍处于起步阶段

相比传统材料车身，轻量化新材料车身连接工艺技术难度很高，如铝车身的铆接、碳纤维的粘接技术，都需要大量的工程经验和数据积累。

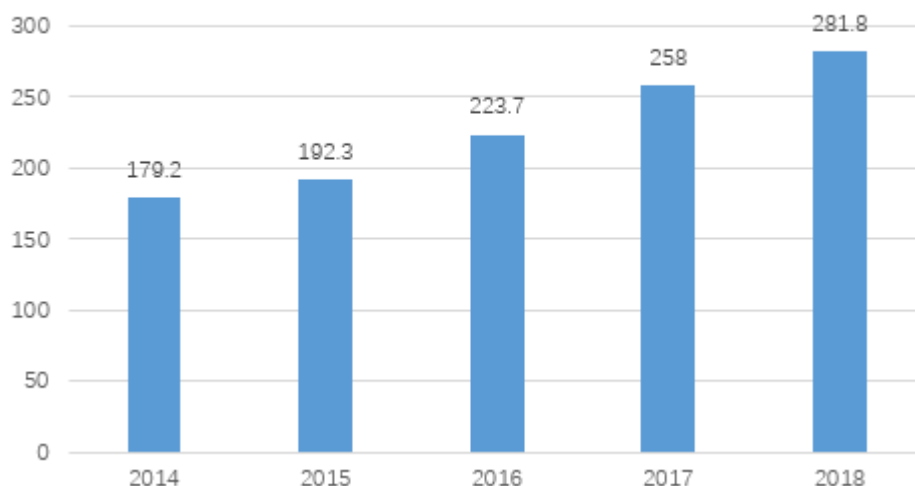
目前车身轻量化在国内才刚刚起步，还没有实现国产化。目前全球掌握了全铝车身连接技术的企业主要有柯马、库卡、蒂森克虏伯及公司英国子公司 Expert，碳纤维车身连接技术基本只有 Expert 及柯马掌握。车身轻量化市场集中度较高，技术优势成为企业抢占市场地位的核心竞争力。

② 豪华车和新能源汽车销量快速增长，车身轻量化市场空间较大

车身轻量化所采用的新材料相较于传统材料价格较高，因此目前在豪华车市场应用较多。此外铝合金零部件在豪华车型中渗透率较高，并且由于豪华车型相对油耗更高，未来也有更大的动力去实施车身轻量化以满足国家标准。近年来国内乘用车市场增速放缓情况下，得益于市场消费升级、豪华品牌国产化率的持续提升以及入门级车定价不断下探，我国豪华车整体走势强于乘用车市场，我国豪华车型在乘用车市场的份额越来越高。豪华车市场的快速增长将为车身轻量化市

场带来新的增长空间。

2014-2018我国豪华车销量（万辆）

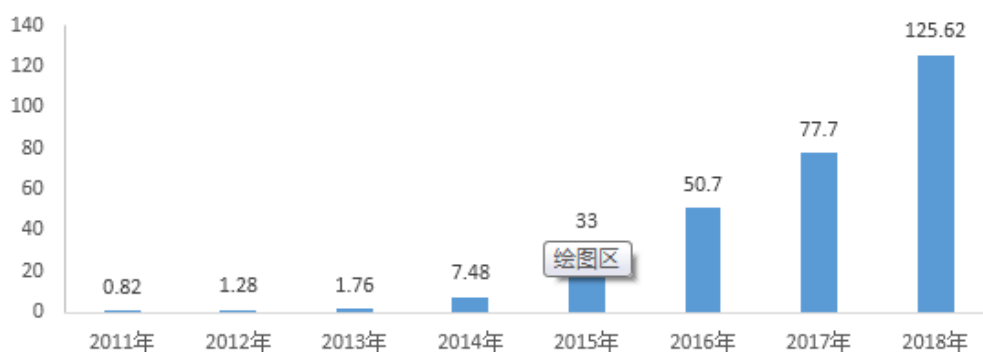


数据来源：中国汽车工业协会

与此同时，近些年我国新能源汽车销量从 2011 年的 0.82 万辆增加至 2018 年 125.62 万辆，始终保持 50% 以上的年增速，呈爆发式增长。新能源汽车市场新增产线的需求旺盛，且对轻量化的需求更加迫切，新上市车型都将有不同比例的采用轻量化材料，中国新能源汽车市场的快速增长将会快速拉动汽车轻量化行业快速发展，车身轻量化市场潜力非常巨大。目前，阿斯顿·马丁、捷豹路虎、劳斯莱斯等豪华车品牌以及蔚来、比亚迪、奇瑞新能源等新能源车品牌的部分车型已实现车身全铝或钢铝结合，各种轻量化材料的综合应用已成为新能源汽车新车型的设计主流。

2011-2018 年我国新能源汽车销量

单位：万辆



数据来源：中国汽车工业协会

③国家出台一系列政策支持汽车轻量化发展

目前汽车轻量化已成为汽车行业可持续发展的必经之路，而汽车工业作为我国经济发展的重要支柱产业之一，更是应当大力支持我国汽车产业向轻量化方向发展。自 2015 年以来我国接连颁布一系列汽车轻量化产业规划与支持政策，推进国内汽车轻量化产业发展。

其中 2015 年颁布的《中国制造 2025》强调了轻量化技术是汽车的重点突破方向，通过掌握汽车低碳化、轻量化材料等核心技术产业化，从关键零部件到整车的完整工业体系，推进轻量化产业发展。2016 年发布的《新材料产业发展指南》指出，应加快调整先进基础材料产品结构，扩展高性能复合材料应用范围，支撑汽车轻量化发展。2018 年发布的《汽车产业投资管理规定》聚焦汽车产业发展重点，强调应当加快推进新能源汽车、智能汽车和节能汽车发展。其中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。此外根据 2016 年中国汽车工程学会《节能与新能源汽车技术路线图》发布会中，指出汽车轻量化技术将成为汽车行业未来重点发展目标之一，总体发展路径是近期重点发展先进高强钢技术；中期重点发展第三代汽车钢和铝合金技术；远期重点发展镁合金和碳纤维复合材料技术，实现碳纤维复合材料混合车身及碳纤维零部件的大范围应用，我国汽车轻量化发展前景广阔。

发展目标	技术路径	发展重点
<p>到2030年：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高强钢应用比例大幅增加； ● 单车用铝量超过350kg； ● 单车使铝合金45kg； ● 碳纤维使用量占车重5% <p>● 整车比2015年减重：</p> <p>2020年——10%</p> <p>2025年——20%</p> <p>2030年——35%</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 轻质材料的应用 ➢ 新的制造技术和工艺 ➢ 先进的结构优化或设计方法 ➢ 大力推进高强度钢、铝合金、镁合金、工程塑料、复合材料等在汽车上的应用 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 轿车车身的轻量化 ✓ 轿车动力传动的轻量化 ✓ 底盘轻量化技术 ✓ 高强钢的材料与工艺提升 ✓ 轻质材料的部件制作工艺研究 ✓ 轻质材料典型部件得标淮化、系列化研究 ✓ 复合材料工艺及高效制备 ✓ 轻质材料部件的设计与工艺模拟技术

（3）行业发展趋势

①碳纤维复合材料应用是未来轻量化新材料车身的主要选择

以碳纤维增强复合材料为典型代表的复合材料具有比强度高、质量轻、比刚度高、抗疲劳性能好、减振性能好、耐腐蚀性好以及零件使用寿命高等诸多优点。用碳纤维复合材料结构取代目前的钢体车身，可大幅减重高达 60%，进而提高 30% 以上的燃油效率，特别是在新能源汽车上能够平衡多装电池所带来的重量。因此综合考虑性能、成本及轻量化效果，采用碳纤维复合材料应用将是未来车身轻量化中材料的主要发展方向。

由于技术水平不断提高和巨大的车身轻量化发展空间，未来碳纤维复合材料在汽车上的应用范围可不断扩大，应用层次也可不断提升，主要体现在以下几个方面：

A、由高端车型向普及型汽车发展。碳纤维复合材料在发展之初由于成本过高、制造工艺复杂等原因，仅在对性能要求极高的 F1 赛车、超级跑车上使用，随着碳纤维成本的下降与高效制造工艺的不断成熟，碳纤维复合材料汽车零部件将逐渐出现在各大主机厂商的普及型汽车上，如中低档轿车与新能源汽车。

B、由次结构件向主结构件发展。出于对安全性、制造工艺等问题的考虑，碳纤维复合材料在初期发展阶段仅应用于对性能要求较低的内饰件以及车身覆盖件等次结构件上，往往造成材料性能过剩，随着结构设计方法与成型加工技术逐渐成熟，碳纤维复合材料在 B 柱、地板、轮毂等结构件上的应用不断出现，材料综合性能也得到更充分利用。

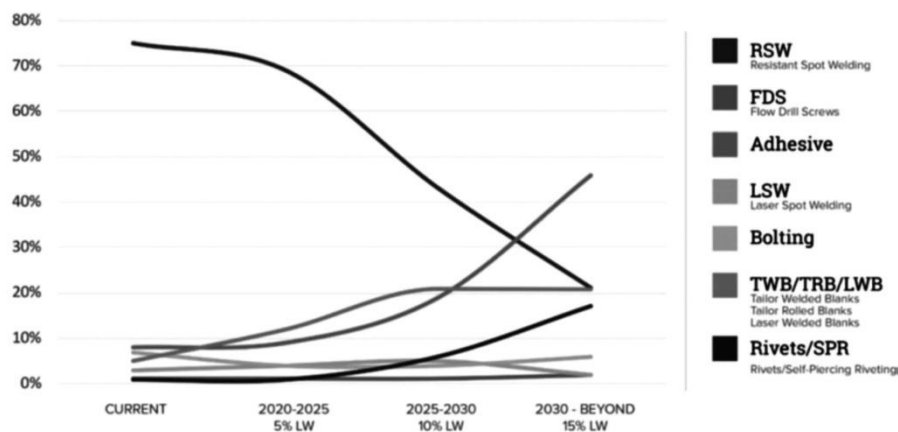
C、由单件小批量生产到规模化生产。长久以来，以手工为主的单件小批量生产模式一直占据着碳纤维复合材料汽车零部件主要制造过程，因而易于造成产品质量难以保证、制造成本较高与生产效率较低。随着碳纤维复合材料汽车零部件的用量不断增加和应用要求不断提高，碳纤维复合材料汽车零部件也必向以自动化、数字化、智能化为主的规模化生产模式转变，推动汽车零部件的低成本与高效制造过程。

综上，随着技术水平不断提升，碳纤维复合材料在汽车领域可实现向更多车型普及、主结构件应用以及规模化生产，未来发展前景广阔。大力发展碳纤维复

合材料在实现车身轻量化上的应用已成为全球汽车产业的发展共识，同时也已成为中国汽车产业节能环保、转型升级的战略举措，2015 年国务院发布的《中国制造 2025》中已明确将碳纤维复合材料汽车零部件技术作为节能与新能源汽车领域的重要发展方向。

②胶接和铆接是未来轻量化车身连接工艺的主要发展方向

根据美国汽车研究中心(CAR, Center for Automotive Research)的一项研究报告，到 2030 年，轻量化材料在车身总量中的占比将从目前的 5% 迅速增长到 30% 以上，相应地，连接工艺技术也将发生重要的转变，点焊将被其他多种工艺所替代，胶接和铆接将呈现上升趋势，而且胶接（Adhesive）工艺的上升更为明显，未来将成为轻量化车身的主要连接工艺。



数据来源：CAR Research

此外，碳纤维复合材料应用作为行业未来发展的主要方向，复合材料的结构复杂性也带来了连接技术的新难题。当复合材料等非金属材料加入之后，目前用于钢材之间、钢铝之间的焊接、铆接、机械连接等基本无法满足要求，只有胶接是相对可靠的连接方式，但由于胶的固化需要较长时间，使得大批量生产线生产的整个节拍都会受到影响。所以如果想要在原来的整体工艺流程之下获得更快的节拍，就要在车身车间建设更多的平行运行的产线，需要巨额的投资来扩大生产规模。

目前公司英国子公司 Expert 已于 2019 年最先研发出的碳纤维变频微波固化技术可使胶接点最快实现 3-20 秒迅速固化，从而使整条生产线的节拍可以提高

到 60JPH 以上，完全能够满足大批量生产线的要求同时大幅降低生产成本，是碳纤维轻量化车身连接工艺的重大技术突破。

未来通过碳纤维变频微波固化技术的规模化应用，一方面可实现胶接作为轻量化车身连接工艺的主要方向，另一方面可使碳纤维车身的生产成本降低至与传统金属车身一样的水平，采用碳纤维车身的汽车造价和售价都会大幅下降，最终能够解决碳纤维的高成本以及复杂的制造工艺两大核心问题，使碳纤维材料能够更大范围地应用于汽车行业，有力地推动汽车轻量化的发展和节能减排的实现。

4、车轮检测细分行业发展概况

（1）行业概述

汽车的车轮是由轮胎\轮毂组成的一个整体但由于制造上的原因，使车轮各部分的质量分布不可能非常均匀。当汽车车轮高速旋转起来后，就会形成不平衡状态，造成车辆在行驶中车轮抖动、方向盘震动的现象，为了避免或是消除已经发生的这种现象，就要使车轮在动态情况下通过增加配重的方法，使车轮校正各边缘部分的平衡。车轮检测的主要功能是自动检测均匀性、不平衡量和跳动，并自动标示出不平衡/均匀性和跳动的等级和角度，进行分级，是轮胎出厂前最后的检测环节，因此车轮检测是保障汽车安全的重要环节。与轮毂检测相比，轮胎检测由于检测时间要求更短、全自动要求更高、安全因素更多，因此技术壁垒更高，需要多年技术经验积累形成。

国际主流轮胎厂使用的检测设备主要由日本国际计测等国际大型企业提供，这些企业虽然在基础设备如平衡机等拥有较强大的技术实力，但在实际应用中几乎不能提供其他配套的解决方案，技术支持服务也不及时，性价比较低。随着国内相关检测技术水平的不断提高，目前以公司为代表的国内企业能够提供更加优质的本土化服务和更高的性价比，因此能够在车轮检测细分领域与国际主要竞争对手展开充分竞争，进口替代成为国内企业占据市场份额的主要途径。目前公司在车轮检测细分领域的业务规模和市场占有率均处于行业领先地位，其中在国内轮毂检测市场中，轮毂行业龙头企业中信戴卡、万丰奥威、立中轮毂均为公司客户。

（2）行业发展情况

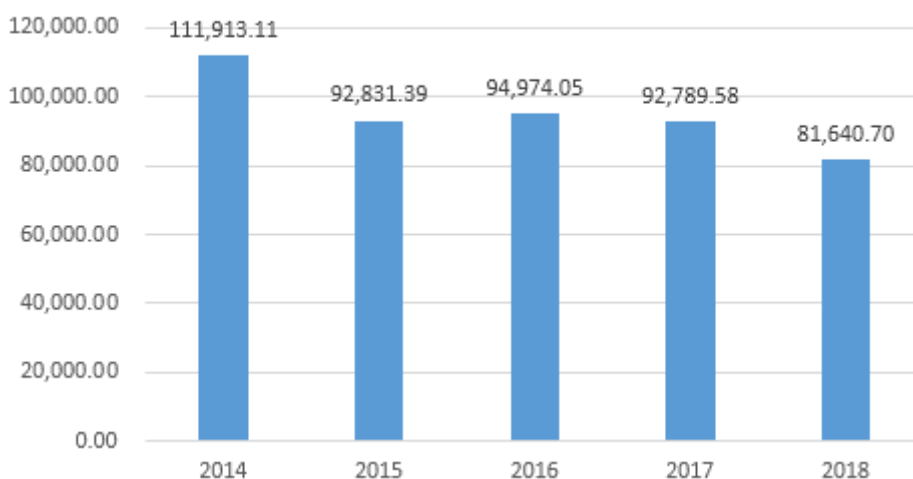
①轮毂检测市场空间相对稳定

根据统计数据显示,2016年中国轮毂出货量达到2.56亿件,同比增长10.7%,未来中国轮毂出货量将继续扩大,预计2021年中国轮毂出货量将达到3.05亿件,较2016年年均复合增长率达到3.6%。目前我国轮毂检测线自动化率很低,将传统手工检测线替换成自动化检测线的替换需求能有效保证轮毂检测市场的业务规模。

②轮胎检测市场需求庞大

中国轮胎的消费量占全球轮胎消费量的三分之一,中国的轮胎生产量超过了全球轮胎生产量的一半,中国是世界上最大的轮胎检测需求国家。统计数据显示,2014年中国橡胶轮胎外胎产量突破了11亿条,近年来由于国家环保要求的提高和淘汰落后产能的要求,国内轮胎行业落后产能相继退出市场,造成了轮胎产量的下降,2018年,我国橡胶轮胎外胎产量为8.16亿条,较2017年末下降1.11亿条,但是随着轮胎行业整体结构不断优化,行业集中度提高,加上汽车保有量的增加以及随之而来的轮胎替换需求将仍然支持国内市场轮胎需求的提升,轮胎检测市场潜力巨大。

我国橡胶轮胎外胎产量（万条）



数据来源：国家统计局

目前国内轮胎检测线的自动化水平较低,市场上大部分为手动检测设备,在未来的5至6年,随着车轮自动化生产线更新需求比例的增高,传统的手动化轮胎配置生产线将逐渐替换成自动化轮胎配置生产线。根据目前的生产节拍,每

50 万条轮胎需要 1 套自动化轮胎检测线，按照未来轮胎产量保持在 10 亿条/年左右，综合考虑原有产线逐步改造和新增的轮胎检测需求，未来 5-6 年全国自动化检测线每年总需求量将超过 500 条，单条检测线价格通常在 600-800 万元之间，并且轮胎出厂前要求全检，因此预计轮胎检测市场规模每年将在 30-40 亿元之间，整体市场空间较为庞大。

（3）行业发展趋势

汽车是当前我国家庭保有量较高的代步工具，随着人们收入和生活水平的普遍提高，消费者越来越期望购买一辆品质更好、更舒适、更安全的汽车，高端汽车市场需求不断增长。随着当前人们对汽车安全性的要求越来越高，车轮检测作为汽车出厂检测的重要环节，其对汽车安全性的提升有着显著的作用。在未来，随着人们对汽车安全性要求越来越高，从而对车轮检测的质量以及精度的要求也会越来越高，车轮检测技术水平将会进一步提高。

5、车轮装配细分行业发展概况

（1）行业概述

车轮自动化装配线是指将轮毂、轮胎装配在一起，并进行最终质量检测的全自动生产线，被誉为汽车行业“自动化程度最高”的生产线。完整的车轮自动化装配线主要包括：轮胎轮毂上料传送、轮胎自动润滑、轮胎轮毂叠加、轮胎轮毂机器人合装、轮胎轮毂对点匹配、轮胎总成自动充气、轮胎总成自动优化、均匀性检测、轮胎总成自动平衡、打点和轮胎总成自动平衡复检工序。

车轮装配线主要的技术来源于德国、美国等欧美先进制造业国家，目前由公司德国子公司 Seib、德国霍夫曼等组成了行业技术的第一梯队，也得到了大部分全球知名主机厂的认可，美国及日本相关企业的技术在个别方面则略有欠缺，则为第二梯队；国内部分厂家也通过仿造手段做出了部分设备，但在稳定性，精确度、控制等各方面仍差距巨大。

（2）行业发展情况

目前，我国大部分汽车车轮装配行业仍为人工手工装配，车轮自动化装配系统的使用率只有 20%-30%，尚处于较低水平，车轮自动化装配线的应用与更新可以有效地提升汽车车轮装配的自动化率至 60%-70%。根据中国汽车协会数据

显示，目前国内在用全动车轮装配线不超过 40 条。一条全动车轮装配线一年至多能满足 20 万台汽车产量，以 2018 年我国汽车销量 2,808 万辆的销售量测算，若全部更换成全动车轮装配线，预计共需要 140 条生产线，此外每年还有 8%-10% 左右的产线更新需求。因此，国内车轮装配线市场发展存在较大空间。

6、整车下线检测细分行业发展概况

（1）行业概述

整车下线检测主要指应用在汽车整车及其零部件的出厂检测环节，为达到汽车生产厂商的内控标准（通常高于国家标准），总装线上的车辆均须通过该检测线的检测才能出厂，因此下线检测是整车出厂前的必要检测工序。整车下线检测线通常由硬件和软件两套系统组成，其中硬件主要包括前轮或四轮定位参数测量、速度表校验、轴重测量、侧滑量检测、汽车排气检测、汽车前大灯灯光调节、汽车密封性检测等，软件主要为电检系统。整车下线检测环节较多，实施难度较大。



（2）行业发展情况

①新能源车催生新需求以及传统检测线更新换代，行业市场需求广阔

整车下线检测线市场规模主要受汽车产量的影响，2018 年以来，国内汽车销量增速放缓，新增汽车生产线主要来自新能源汽车。根据中国汽车协会统计数据显示，2016 年中国新能源汽车累计销量为 50.7 万辆，2017 年销量为 77.7 万辆，2018 年新能源汽车市场销量已 125.6 万辆。中国新能源汽车市场快速增长将带来

每年新增的下线检测线数量达到 20-30 条。此外，整车下线检测线的平均使用寿命在 5-8 年，短于整车生产线，因此车型的更新换代同样带来我国每年需要更新换代的传统检测线数量大约在 30 条左右，以每条整车下线检测线 1500 万元的价格计算，我国整车下线检测市场规模将接近十亿元。

②行业长期被国外巨头垄断，国内企业凭借本土化优势实现进口替代

由于对检测系统质量、定制化程度、自动化水平、稳定性等综合要求较高，整车下线检测作为机动车检测系统的高端市场，长期以来被国外巨头垄断。近年来，随着行业经验不断积累以及技术突破，部分本土企业的整车下线检测业务逐步获得汽车厂商的认可，通过进口替代方式逐渐抢占其它国际巨头的市场份额。公司是杜尔之外第二家同时具备硬件和软件供应能力的厂商，在国内整车下线检测领域已成功实施多个项目。

（3）行业发展趋势

①我国逐步更新完善检测标准带来新需求

我国目前主要采用发达国家的检测方法和限值标准，对符合我国国情的检测方法和限值标准的研究还不够深入，存在部分标准限值不合理、部分项目检验方法不科学等问题，有待进一步完善。未来随着检测方法、限值标准科学试验等基础性技术研究工作的深入、检测技术的发展进步和外部条件的逐渐成熟，检测标准的持续更新完善将带来整车检测系统升级改造与新建的需求。

②下线检测行业整体研发投入强度增加，定制化服务趋势明显

由于汽车制造业的行业特性，不同车型对检测系统的性能、技术参数要求均有差异，因此下线检测行业企业要能够根据客户的特定需求进行系统的量身设计与制作并提供专业化服务。随着我国汽车制造业自主品牌的产业升级，越来越多个性化的新车型出现在市场中，因此对下线检测产品技术、性能以及服务提出了更高的要求，下线检测行业定制化特征愈加明显。

7、进入本行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

汽车智能制造行业是集高端机电一体化开发设计、大型工程设计、智能自动

化控制、计算机信息化管理和 IT 网络技术、工业机器人应用技术、高端设备加工、装配、调试、远程服务等一系列技术于一身，这些重要技术企业短时间内很难能够同时拥有。此外对于细分行业，车身轻量化领域需要掌握全铝、碳纤维等轻量化新材料车身连接工艺技术；车轮检测和装配领域则需掌握平衡、均匀性以及跳动检测的核心算法等；整车下线检测领域还需掌握四轮定位、前照灯检测、ABS 转毂检测、驾驶辅助系统（ADAS）检测、电检检测、车道偏移、360 环视等多项检测技术，这些关键技术同样需要企业多年研发成果、产品技术、项目经验等积累。

与行业内技术先进企业竞争，尤其是与国际上长期占据技术领先优势的国际巨头直接竞争，还需要配合完善的技术研发创新体制、先进的研发管理理念，这些都是需要企业长年积累形成的，因此对于行业新进入者形成了一定的技术壁垒。

（2）认证壁垒

汽车行业出现宕机、停工等时间带来经济损失极大，因此客户在选择合作方时会非常谨慎，非常看重供应商技术能力和包括精度、节拍以及稳定性在内的产品性能稳定性，往往更偏好于拥有多项相关领域成功的项目实施案例并与知名汽车品牌商有过合作经历的企业来进行合作。通常大型汽车主机厂都制定了自己的合格供应商名录，只有进入供应商名录的企业才有机会参与项目竞争。一旦进入主机厂供应商目录后，公司维护客户渠道成本及获取订单能力都拥有一定优势。而对于行业新进入者来说，进入供应商名录难度很大，获得认证的时间较长，因此具有一定程度的进入门槛。

（3）人才壁垒

本行业涉及的学科和领域非常广，既需要对汽车行业整体生产工艺流程有深入了解以及有一定相关从业经验的专业人才，也需要工艺、机械、自控、计算机、机器人、人工智能、企业管理等跨学科人才，才能完成从产品开发、项目管理、系统设计，到系统设备制造、安装、调试、售后服务等系统性工作。此外由于汽车智能制造行业属于高技术附加值的行业，需及时掌握具有前瞻性的国际先进技术成果，因此行业内企业对人才的国际化程度也有一定需求。

综上所述，本行业对人才素质和综合能力要求较高，并非在短时间内可以造

就，需要伴随着企业技术的积累与创新、产品的开发与升级、项目的设计与集成、设备的运行与改进等过程不断学习、成长与提升，并逐步形成企业自身的核心人才优势。对于行业新进入者而言，短时间内很难组建一支由专业人才、跨学科人才以及国际化人才共同组成的核心人才队伍，形成了一定的进入障碍。

（4）资金壁垒

本行业企业的主营业务通常涵盖产品研发、项目设计、生产、安装、调试以及客户验收等多个阶段，项目实施周期一般较长，其中产品生产周期短则几个月、长则超过一年，新产品的开发和生产周期更长，并且由于本行业上下游集中度较高，议价能力较强，导致多数企业应付账期较短，应收账款较长，对企业资金周转能力要求较高。有充裕资金或优质客户的企业可以凭借资金实力或良好的周转率接手大量订单，扩大市场份额，对于新进入企业也是关键的进入壁垒之一。

8、行业面临的机遇与挑战

（1）机遇

①行业发展获得国家政策支持和鼓励

公司所处行业属于国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》鼓励类中第十六条汽车类的第10款“汽车产品开发、试验、检测设备及设施建设”和第3款“轻量化材料应用：高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等；先进成形技术应用：激光拼焊板的扩大应用、内高压成形、超高强度钢板热成形、柔性滚压成形等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等”。

同时，公司所处行业属于汽车制造行业中的智能制造领域，近年来国家先后出台了《中国制造2025》、《国家智能制造标准体系建设指南（2018年版）》以及《汽车产业投资管理规定》等一系列政策推进汽车智能制造行业发展。其中2018年12月，国家发展改革委颁布的《汽车产业投资管理规定》提出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，为汽车智能制造行业发展指明了新的发展方向。

本行业由于拥有较高的技术壁垒，过去主要被欧美日等少数几家企业所占领，

市场集中度较高，在国家全力支持汽车智能制造发展的形势下，行业将面临较好的政策环境。

②未来市场需求巨大，行业面临较大发展机遇

A、我国汽车行业还未饱和，市场仍有较大增长空间

当前是我国汽车工业发展的关键时期，2015年，我国汽车千人保有量达到125辆，已基本完成了第一次普及，我国汽车行业开始进入成熟发展的新阶段。但对比发达国家，我国汽车千人拥有量还有较大差距。根据世界银行公布的数据，2019年中国汽车千人保有量为173辆，而美国、日本、德国的汽车千人保有量分别为837辆、591辆、589辆，中国汽车千人保有量远低于美欧日等发达国家，未来仍有较大增长空间。从其原因分析：首先，中国庞大的人口基数是汽车销量保持稳健增长的基石。其次，我国发展偏慢的城市汽车普及率明显低于一、二线城市的汽车普及率，随着居民购买力的提升，来自这些地区的强劲需求将推动我国汽车需求稳健增长。第三，我国城镇化进程快速发展，居民购买力水平不断提升，新型城镇化的不断推进将是汽车需求持续增长的有力保障。第四，汽车工业“十三五”规划以绿色制造、智能制造为思路，绿色制造尤其是新能源汽车是发展重点，同时信息化、智能化的智能制造也是建设重心，新能源汽车的蓬勃发展将进一步带动汽车产业的发展和升级。汽车工业的稳健发展有利于行业固定资产投资长期保持较高水平，有效保障国内汽车智能制造装备业的发展空间。

B、自主品牌汽车得到较快发展，带动国内汽车智能制造装备的需求增长

2016年，我国自主品牌汽车销量同比增速20.50%，高于同期全行业14.36%。随着对市场理解的加深和对市场机会的把握，以及车辆质量的提高和本身的价格优势，自主品牌汽车势必得到越来越多消费者的青睐，有着广阔的发展空间。基于性价比、沟通便捷及服务响应等因素的考虑，自主品牌车企更偏向于选择国内厂商的智能制造装备。自主品牌车企的快速发展将显著带动对国内厂商汽车智能制造装备的需求。另外，在“一带一路”等一系列国家系列政策引导下，2006-2016年，中国车企“走出去”经历了“整车单纯出口——海外建立销售网络——海外并购或建厂”三大阶段，并基本实现规模化。东南亚、俄罗斯、南美、非洲等地汽车市场潜力巨大，海外发展正成为自主品牌车企新的经营战略，部分

自主品牌车企在海外甚至建有多个工厂，“一带一路”战略的深化实施，为我国车企的发展提供了巨大的市场机遇，也为国产智能制造装备企业提供发展机遇。

③技术不断进步，推进汽车智能制造业发展

当前，汽车制造业正在经历以轻量化、智能化、新能源为重要发展方向的新一轮产业升级，一系列新材料、新技术、智能制造加快应用在汽车制造领域。在产业升级创新变革的进程中，一方面伴随着材料技术、连接技术的不断进步，车身轻量化水平进一步提升，尤其是随着新能源汽车的高速增长，将对轻量化新材料车身连接工艺技术带来新的挑战，也为行业进一步发展提供了新的机遇。另一方面，以智能制造、以绿色转型为主攻方向，推动我国汽车产业加快进入高质量发展阶段。随着车联网、自动驾驶、人机交互系统技术加速成熟，汽车整车企业和零部件供应商正加大智能化、网络化系统的投入。通过网络技术、人工智能和汽车产业的深度融合，在供应链等多个领域培育新的增长点，形成新动能，加快传统汽车产业的优化升级。汽车行业整体技术水平的不断提升，将推动汽车智能制造行业的进一步发展。

（2）挑战

①我国汽车产销量出现下滑趋势，汽车产业整体面临转型升级

根据中国汽车工业协会统计，2018年我国汽车产销量分别为2,780.9万辆和2,808.1万辆，与2017年相比，同期分别下降4.2%和2.8%。2018年汽车产销量均出现下滑趋势主要是受经济周期影响，我国宏观经济增速出现回落，整体国民经济生产进入到新阶段，制造业整体面临着从生产型到技术型的结构调整。同时在供给侧改革的背景下，传统汽车制造工艺受挫，汽车产业整体面临着向轻量化、新材料、智能化、电动化、新能源、节能环保等新发展趋势转型升级。

②高素质复合型人才严重不足

汽车智能制造行业涉及的学科和领域非常广，既需要对汽车行业整体生产工艺流程有深入了解以及有一定相关从业经验的专业人才也需要工艺、机械、自控、计算机、机器人、人工智能、企业管理等跨学科人才，对高素质复合型人才有着巨大需求。但目前我国制造业整体面临着初级技工多、高级技工少，传统型技工多、现代型技工少，单一技能人才多，复合型人才少的现象。员工综合素质偏低，

高素质复合型人才严重不足。

③国际巨头先发优势明显，国内企业竞争压力较大

由于中国汽车智能制造行业起步较晚，产品技术水平长期落后于发达国家，市场份额大部分被国际大型厂商所占领，国际巨头先发优势明显。行业内多数国内企业由于发展时间较短、研发实力基础较为薄弱，技术水平与国外先进技术相比存在一定差距。虽然近年来国内已涌现一批以公司为代表的优秀企业凭借强大的自主研发能力和本地化服务优势积极参与国际竞争，但国内行业整体面临的竞争压力仍然较大。

9、行业技术水平及发展方向

我国汽车智能制造技术相比较于发达国家起步较晚，且相应的发展政策也有待于完善。但随着我国对汽车智能制造的发展越来越重视，近年来行业技术水平有了显著提高，尤其在轻量化、新材料、智能化、电动化、新能源、节能环保等方面技术发展上取得了较大的突破。

序号	行业发展方向	行业技术发展成果
1	轻量化	轿车车身轻量化技术 轿车动力传动轻量化技术 底盘轻量化技术 轻量化车身制造技术 轻量化底盘制造技术 高强钢的材料与工艺提升 轻质材料的部件制作工艺研究 轻质材料典型部件得标准化、系列化研究 复合材料工艺及高效制备 轻质材料部件的设计与工艺模拟技术
2	智能化	智能制造技术 动力总成精密制造技术 3D 打印技术 智能网联汽车环境感知系统 智能电动汽车集成控制技术 机器视觉深度认知技术 智能网联汽车测试评价体系与测试环境建设 云网一体化技术
3	新能源	新能源汽车驱动系统制造技术 自主控制系统 变速器自动化、高效化及核心零部件技术 发动机热管理技术 48V 系统开发 混合动力发动机技术和机电耦合技术 动力电池及其关键材料产业化技术

序号	行业发展方向	行业技术发展成果
		动力电池系统及控制技术 动力电池测试分析及标准化体系 纯动力和插电式混合动力汽车整车控制技术 低成本、高效率混合动力总成开发技术

（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司紧跟行业发展趋势，通过持续不断的研发投入和对国外先进技术的引进吸收再创新，在轻量化、新能源等发展方向上研发了碳纤维变频微波固化技术、多层膜复合材料自动化叠装技术、双膜片成型技术等核心技术并成功应用于公司轻量化新材料车身工艺设计与制造设备产品；在智能化、电动化等发展方向上自主研发了平衡检测、跳动检测、均匀性检测、视觉识别、轮毂图像识别、3D 动态多线非接触式激光定位测量系统、轮毂制造全过程可追溯系统等行业领先的技术手段，为汽车主机厂和一级供应商客户提供汽车轮毂检测及车轮的装配与检测设备、整车总装与下线检测设备产品和相关服务，能够帮助和促进下游汽车制造业智能制造水平的提升。丰富的核心技术储备和项目实施案例保证了公司能够与不同产业跨领域客户进行深度融合，同时科研成果具有一定的先进性和前瞻性。

产品板块	核心技术	先进性	产业化情况
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	碳纤维变频微波固化技术	针对使用了碳纤维等非金属增强材料的复合材料（包括非金属+非金属、非金属+金属）轻量化车身，这种变频微波固化技术可使胶接点最快 3-20 秒就能够迅速固化，整条生产线的节拍因此可以提高到 60JPH，可以完全满足大批量生产线的要求。	公司在此技术基础上开发了变频微波固化枪等产品，目前正在上汽延锋彼欧的尾门制造系统上推广测试。
	多层膜复合材料自动化叠装技术及双膜片成型技术	该等技术采用了快速成型技术，并且可以将多种零部件一次成型，可适用于所有复合材料和构件，采用该等技术能大幅提高碳纤维零件或构件的生产效率，节省材料，有利于碳纤维等新型复合材料的普及推广，推动形成“应用广—产量高—成本低—应用更广”的良性循环。	Expert 与英国华威大学、阿斯顿·马丁一起开展实验合作，积累了大量的实验数据，并且在阿斯顿·马丁的生产线上得到应用。
	样车试制	Expert 是较早从事全铝车身与碳纤维车身开发、SE 以及样车制造的供应商之一，并与英国汽车行业开展了长期稳定的技术合作，为捷豹路虎、阿斯顿·马丁以及迈凯伦汽车公司等客户提供了全方位的工程技术服务并积累了丰富的整车轻量化平台设计、电池设计、以及碰撞结构分析等方面的数据与工艺积累。	Expert 是全球为数不多的几家可以为全铝车身提供 SE 与整线制造的企业，也是目前量产的碳纤维车身平台的供应商和英国目前绝大多数轻量化车身项目的样车制造工艺提供商，其参与的项目部分案例包括：特斯拉原型车

产品板块	核心技术	先进性	产业化情况
			Blackstar、阿斯顿·马丁、捷豹路虎、迈凯伦等。
	大飞机复合材料机身组装线	Expert 具有多年的在各种轻量化材料（包括碳纤维在内）连接技术上的丰富经验积累，以及在汽车轻量化材料和工艺设备方面的丰富案例，得到了航空业客户的充分信任，参与了很多相关项目的实施。	作为空客 A350 的原始供应商，Expert 与竞争对手德国杜尔等公司一起，在此行业提供复合材料机身钻孔、铆接工艺与生产线。
	大型飞机发动机组装流水线	Expert 在航空工业为罗尔斯-罗伊斯、空中客车、GE 等客户提供了相应的产品与服务，并深度参与了碳纤维机身相关的连接技术、大型航空发动机的生产设备设计与制造、制造执行系统、质量控制体系等方面的研发、设计，在航空与飞机制造领域拥有深厚的技术积累与项目案例。	Expert 是英国罗尔斯-罗伊斯英国德比工厂 T 系列大型飞机发动机的生产线配套供应商，为其提供核心机、外包装线等组装流水线与生产控制系统和质量监控系统。
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	车轮平衡检测	平衡性是车轮总成、轮毂、轮胎的核心检测项目。公司的车轮平衡检测技术拥有高精度的机械设计、快速稳定的机电配合，能够适应多种误差影响、具有补偿校准技术，目前测量精度、稳定性、检测节拍（11秒）均能够达到车轮轮毂检测行业领先水平，再辅以稳定可靠的视觉系统，可以满足客户大批量多品种的混线生产需求。	该技术整合在车轮装配或轮毂检测生产线中，在中信戴卡、万丰奥威等知名轮毂生产企业中大量使用了公司的平衡检测设备。
	车轮均匀性检测	车轮均匀性检测是衡量车轮质量的重要检测项目，对设备算法、机械设计、制造精度的要求极高。公司的车轮均匀性设备通过精巧的设计计算在实现所需压紧力的同时最大限度减轻了系统重量。轻巧的结构、良好的机电配合，可以最大限度提高动作速度，保证检测的节拍。利用高精度传感器和充分验证过的检测算法，可以在几千牛的压力下检测出几牛顿的变化，得到可靠精确的测量结果。同时，标定补偿算法可以保证生产中快速调整以补偿机械等部分带来的误差。	该设备已在天津丰田、北京奔驰、捷豹路虎、一汽、宝沃等汽车制造商的生产过程中得到应用。
	车轮跳动检测	车轮的跳动检测是测量车轮几何偏差的主要手段，也是保证车轮质量的必经检测过程。公司的车轮跳动设备，通过与平衡设备相结合。可以减少设备数量，明显减轻客户的经济压力。针对不同检测对象，利用不同的高精度传感器并辅以具备标定、校准功能的软件，可以在测量中排除机械误差，明显提高检测精度。	公司生产的车轮跳动检测设备已在奔驰、日产、东风等主机厂和万丰奥威等轮毂生产企业中得到大量应用。
	车轮装配技术	公司生产的车轮装配站可以同时控制 14 台伺服电机的速度、位置、以及扭矩，模拟最佳的轮胎装配动作，在扭矩最低的情况下将轮胎装配进轮毂中，并且在装配过	该技术整合在整车装配或轮毂检测生产线中，公司凭借不懈的努力，已经获得了世界上多数

产品板块	核心技术	先进性	产业化情况
		程中，通过多重扭矩监控，与保护系统来保证轮胎装配的安全性。同时，公司采用在线数据采集与分析的机器自学习算法，实时调整监控方案与装配参数，保证轮胎安全，为客户提供高质量的产品提供了技术保证。	主机厂的认可，成为行业内重要的供应商之一。
	视觉分类、匹配及字符识别技术	机器视觉技术是车轮相关行业的基础技术，公司一直在探索机器视觉技术在车轮行业的应用。在车轮装配线中，公司利用多年开发的机器视觉库，同时结合深度学习、激光三维视觉和机器人引导等最新技术，实现了准确可靠的视觉分类、目标检测及光学字符识别（OCR）。从而实现在高速多品种大批量生产中的产品防错、匹配及自动装配等功能。	该技术整合在整车装配或轮毂检测生产线中，公司凭借不懈的努力，已经获得了世界上多数主机厂的认可，成为此行业重要的供应商之一。
整车总装与下线检测设备	总装线底盘自动合装线	汽车底盘自动合装线是一台复杂的大型多轴控制专用设备，用于拼装车身与底盘，并同时几十个几何尺寸与安装扭矩进行实时监控，控制逻辑复杂，目前业内以德国杜尔、美国福瑞、法国法孚等国外供应商占据垄断地位，Expert 在此领域也有 20 年以上的技术积累。	在福特、路虎、劳斯莱斯、伦敦 Taxi 等客户的总装线上都实现了成功的应用。
	3D 动态多线非接触式激光定位测量系统	非接触式检测系统与车辆没有直接的接触，稳定性高并且系统的所产生的维护需求也较小，激光束覆盖范围广，精度高，该技术目前在测量精度与稳定性上领先于世界上大多数同类产品，可实现全动态（行进间）检测，全动态（行进间）调整，能满足主流主机厂的测量要求。	在北京宝沃及江铃南昌工厂的四轮定位仪中得到应用。
	整车下线自动驾驶/辅助驾驶检测站	基于国内新能源车以及自动驾驶/辅助驾驶技术的推广，公司在行业内迅速推出了整车自动驾驶/辅助驾驶标定与检测设备，成为目前市场上几家具备完整的设备以及成功案例的供应商之一。	目前，公司的自动驾驶/辅助驾驶测试工作站已经在长安汽车、广州汽车、江铃重卡等主机厂成功投入使用。
	超耐磨碳化钨激光烧覆工艺	该技术可以显著地改善转毂基层表面的耐磨、耐蚀、耐热、抗氧化及等特性，在同样使用频率下，使用这种工艺技术的转毂寿命远远高于使用普通环氧树脂底层喷涂工艺的转毂，在 ABS 测试台全负荷的情况下，高速转毂使用寿命可提高 2 倍，低速转毂使用寿命可提高 4 倍。	已在北京奔驰、长安福特的转毂返镀项目中应用。
智能化制造执行（MES）系统	轮毂制造全过程可追溯系统	公司自主开发了独创的物理标识方案，解决了高温下标识的建立和保持问题，同时采用机器学习技术，解决了识别和分类问题，从而真正实现了轮毂制造的全过程可追溯性，可以在质量事故发生时，把质量缺陷迅速追溯到原材料批次和生产中所有单一流程，为迅速寻找解决方案、最低成本的召回提供了技术上的保证。	目前该项技术已经得到国内主机厂的接纳，并向轮毂制造行业推荐。

三、公司市场地位及竞争情况

（一）行业竞争状况

公司主营业务涵盖车身轻量化、轮毂检测及车轮装配与检测、整车总装与下线检测三大细分领域，由于细分行业具有相应的行业准入制度，下游大型汽车制造厂商通过对供应商产品、技术、服务、品牌影响力、声誉等多方面进行评价，建立了合格供应商名录，因此行业内进入门槛较高，主要竞争对手数量较少，行业集中度较高。

由于汽车行业历史发展、经济水平等多方面因素，本行业内主要竞争对手多为国际大型知名企业，多数国内企业由于发展时间较短，技术水平与国外先进技术相比也存在一定差距，但国内企业在非标准设备和本地化服务方面存在较强的优势。国内企业能够更加了解下游国内市场环境和下游客户需求，并且不存在国际企业需要面对的文化差异，能够提供更为本地化的技术支持服务；同时，国内企业能够为客户提供有针对性、定制化的非标准设备以及全套系统的设计和实施方案，进而以差异化竞争获取市场份额。目前以公司为代表的国内知名企业凭借自身的竞争优势在各细分领域内逐渐打破国际巨头垄断，取得一定的行业地位。

（二）主要竞争对手情况

公司在三大领域的主要竞争对手包括德国杜尔（Dürr Group）、蒂森克虏伯（THYSSENKRUPP）、意大利柯马（COMAU）、天津福臻、日本国际计测（KOKUSAI）、德国霍夫曼（Hofmann）、日本弥荣（IYASAKA Limited）、美国宝克（Burke）等，基本情况如下：

公司名称	主要竞争领域	公司概况
德国杜尔	车身轻量化； 轮毂、车轮装配及检测； 整车下线检测	杜尔集团作为全球领先的机械设备工程公司，主要为全球汽车厂商及配套供应商提供相关产品、系统以及各种服务，产品和服务覆盖汽车产业的各个重要阶段，公司五大业务单元分别为涂装和总装系统、喷漆应用系统、环保和能源系统、平衡和装配产品平衡和诊断系统以及清洗和过滤系统。作为系统供应商，公司主要客户群除了汽车行业也包括机械，化工，医药，涂料和航天行业。杜尔目前在 28 个国家设有 93 个分支机构和 50 家工厂，集团 2018 财年的销售额达 38.70 亿欧元。
蒂森克虏伯	车身轻量化	蒂森克虏伯为德国第五大工业公司，产品范围涉及钢铁、汽车技术、机器制造、工程设计、电梯、及贸易等领域。目前业务分布在全球近 80 个国家和地区，大约有 15.5 万名员工专注于为全球的可持续发展提供高品质的产品、智能的工业流程和服务。

公司名称	主要竞争领域	公司概况
		集团 2016/2017 财年的销售额达 430 亿欧元。2018 年 7 月 19 日,《财富》世界 500 强排行榜发布,蒂森克虏伯位列 218 位。
意大利柯马	车身轻量化	柯马是一家隶属于菲亚特集团的全球化企业,成立于 1976 年。柯马为众多行业提供工业自动化系统和全面维护服务,从产品的研发到工业工艺自动化系统的实现,其业务范围主要包括:车身焊装,动力总成,工程设计,机器人和维修服务。柯马在全球 17 个国家拥有分公司 29 个,员工总数达 11,000 多人。
天津福臻	车身轻量化	天津福臻工业装备有限公司于 1998 年 4 月注册成立,是专业提供汽车智能制造装备与系统集成解决方案的高科技企业,主营业务包括白车身焊接系统集成、白车车身数字化工厂、白车身焊接工艺分析以及轻量化车身连接综合解决方案等。2017 年 3 月,上市公司哈工智能(SZ 000584)与天津福臻重组成功,搭建智慧工厂板块。
日本国际计测	轮毂、车轮检测	国际计测创立于 1969 年,是一家专门从事开发和生产汽车零部件及各种电机在线检测仪器和设备供应商。主要产品有:动平衡机(包括轮胎、电机转子、飞轮、发动机曲轴、连杆等)、轴类零件矫直机、齿轮啮合精度测试仪、线圈测试仪、电机综合性能测试仪(包括负载特性试验机)、地震测试仪等。公司的营销额在日本同行业中名列前茅,并 2001 年正式在东京证券市场上市。多年来一直同日本丰田汽车、日产汽车、本田技研、美国福特、通用、克莱司勒、日本电装、万宝至马达、德尔福、德国博世、韩国现代等国际知名汽车品牌制造商有着长年稳定合作。
德国霍夫曼	轮毂、车轮装配及检测	霍夫曼起源于 1931 年,一直以来其先进的测试及装配技术广泛应用于许多生产及质量控制领域。其设备以先进独到的解决问题的方式方法,高精度、长寿命的特点在全世界整个业界范围内已经赢得了较高的声誉;特别是其在汽车、轮胎工业的检测、装配技术领域一直处于世界领导地位。
日本弥荣	整车下线检测	日本弥荣创立于 1944 年,是从事汽车检测设备、检测仪器、涂装设备、环保设备、维修保养设备和工具的开发、生产、销售的专业会社公司,年销售额 15 亿人民币以上,位居日本同行业前列。自上世纪八十年代开始,弥荣的技术及产品大量进入中国各类检测部门、汽车制造厂及修理厂和 4S 店,并获得优良信誉。
美国宝克	车轮装配; 整车下线检测	美国宝克公司是全球汽车测试系统全球领导品牌,总部位于美国,在欧洲和中国设有制造工厂,在南美、印度、日本和韩国等主要汽车产地设有分支机构。产品包括整车总装生产线终端检测设备、整车试验底盘测功机、轮胎自动化装配线、风电齿轮箱试验台、变速箱下线检测设备、传动系统试验设备等。

(三) 发行人市场竞争地位

公司目前在车身轻量化、轮毂检测、车轮装配与检测等细分领域均具有丰富的项目成功实施经验,具备一定的竞争优势,在整车总装与下线检测领域也达到国际水平并在国内初步确立了市场地位。公司 2016-2018 年主营业务收入复合增长率超过 100%,随着公司的不断发展,公司主要业务市场占有率和市场份额将

保持逐年增长，行业地位进一步巩固，竞争优势明显。

1、车身轻量化领域

在车身轻量化领域，公司英国子公司 Expert 经过数十年自主研发和数据积累，拥有碳纤维变频微波固化技术、多层膜复合材料自动化叠装技术以及双膜片成型技术等专利或非专利核心技术，其中碳纤维变频微波固化技术实现了轻量化新材料车身连接工艺环节的重大技术突破。公司目前取得了多项行业领先的研发成果和产品应用，主要客户涵盖阿斯顿·马丁、捷豹路虎、迈凯伦等国际知名制造商。

目前公司在车身轻量化细分领域内主要竞争对手多为国际知名供应商，其中在铝车身连接技术领域，主要有蒂森克虏伯、意大利柯马、天津福臻等竞争对手；在碳纤维车身技术领域，目前只有 Expert 具备成功的量产车型项目经验。公司的轻量化新材料车身连接业务兼具工艺设计和工程实施能力，凭借多项核心技术目前在细分领域内已具有明显的先发优势。

2、轮毂检测及车轮装配与检测领域

公司自成立以来始终将轮毂检测、车轮装配及检测业务作为公司的核心业务之一。经过 10 余年的发展，公司不仅在平衡性检测、均匀性检测、视觉识别、跳动检测等方面具备丰富的技术积累，还能够针对客户的个性化需求快速反应，提供更具性价比优势的检测及装配全套解决方案，综合竞争优势明显。报告期内，公司与国内主要大型汽车主机厂以及国外知名汽车品牌制造厂商均有业务合作项目并得到一致认可，能够与国际计测、霍夫曼等为代表的国际主要竞争对手展开充分竞争，处于行业领先地位。

目前公司在国内轮毂检测市场的市场份额领先，国际排名前列的轮毂制造企业中信戴卡、万丰奥威均为公司客户。在车轮装配领域，公司是一家能够同时在中国、欧洲及美国市场上均参与竞争的企业，国内主要竞争对手主要为霍夫曼，美国业务主要竞争对手为宝克，欧洲业务主要竞争对手是杜尔和霍夫曼。

3、整车下线检测领域

整车下线检测实施难度较大，目前整车下线检测领域市场竞争者均为国际巨头，硬件竞争者包括德国杜尔、美国宝克，日本弥荣，软件竞争者包括德国杜尔、

博世、马勒。基于公司在车轮检测行业的多年积累，公司于 2017 年在国内开展整车下线检测业务，并已研发了 ADAS（辅助驾驶系统）检测、汽车电子检测等关键技术。尽管作为该细分领域的新进入者业务发展时间较短，但凭借在车轮检测行业的技术水平、项目实施经验和品牌影响力的积累，整车下线检测业务发展迅速，综合竞争力不断提升，未来的业务规模增长空间较大。截至目前公司已积累了多个项目案例，成为除杜尔之外第二家同时具备硬件和软件供应能力的厂商，未来随着品牌和市场口碑积累，积极参与国际竞争扩大市场地位。

（四）发行人在行业中的竞争优势和劣势

1、公司的竞争优势

经过多年积累，公司在技术先进性、研发和创新、全球化业务模式、人才、品牌、服务、质量管理等方面均形成了较为明显的竞争优势。

（1）技术先进性优势

公司经过多年发展，技术储备丰富。目前，公司掌握了轻量化整车平台的设计、仿真、验证以及轻量化新材料车身连接工艺技术、整车总装与下线检测技术、车轮行业相关检测技术的关键专利及核心算法、智能化制造执行（MES）系统等核心技术并应用于汽车工业的自动化装配与检测、智能化生产线及智能工厂，实现了汽车制造相关领域的自动化与智能化。

公司的轻量化新材料车身连接工艺技术来源于英国子公司 Expert 强大的数据库基础——通过多年实验经验积累（超过 15,000 次车辆碰撞试验）将超过 10 万组不同材料连接的数据及相关报告汇总，大量的基础数据支撑了公司技术的先进性水平。该公司还拥有碳纤维变频微波固化技术、多层膜复合材料自动化叠装技术以及双膜片成型技术等核心技术，其中碳纤维变频微波固化技术实现了轻量化新材料车身连接工艺环节的重大技术突破，是汽车行业内拥有此项技术并将其应用于轻量化新材料车身连接工艺领域的少数几家公司之一。

公司的检测算法系经过德国子公司 Seib 多年的基础研究和数据积累，代表着行业内领先的技术水平。经过中德团队的协同研发和最新智能化技术的运用，公司目前车轮检测拥有行业内领先的检测节拍，能够满足不同客户的经济技术需求，技术优势明显。公司也是行业内为数不多业务可以覆盖乘用车和商用车车轮

自动装配线的企业之一，也是行业内少数可以生产车轮装配线整个产业链上所有设备的企业之一。

公司在整车下线检测领域拥有自主研发的驾驶辅助系统（ADAS）检测技术、电检检测技术、超耐磨碳化钨激光烧覆工艺、3D 动态多线非接触式激光定位测量系统以及 MES（制造执行系统）等多项先进技术成果。此外公司还坚持在人工智能、深度学习、在线识别、3D 测量技术、全新自动化技术、多轴联动控制技术方向进行前瞻性的自主研发。

综上，公司拥有与主要产品相关的核心技术和知识产权，在车身轻量化、轮毂检测及车轮装配与检测、整车总装与下线检测三类业务上均具备参与国际竞争的技术实力，公司整体技术水平具有先进性。

（2）研发和创新优势

公司建立了较为完善的研发管理和创新机制，已在中、英、德、美建立的全球化协同研发体系，实现了各地工程师共同配合、合作研发，可以及时掌握全球各地前瞻性技术和市场需求，发挥了不同区域人才和技术优势，保证了公司整体研发和创新能力。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有研发人员 164 人，占公司员工总数的 35.27%，公司中国总部以及英、德、美等各子公司均建立了丰富的研发人才队伍，其中中国总部研发人员 67 人、Expert 研发人员 73 人、Seib 及 Zuritronic AG 研发人员共计 9 人、IWT 研发人员 15 人。

公司作为高新技术企业，始终重视新技术、新产品的研发。截至报告期末，公司拥有 20 项境内授权专利技术以及 45 项软件著作权，专利资源和软件著作权资源储备丰富，进一步提高了公司核心技术优势和产品竞争力。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司研发投入总额分别为 3,707.25 万元、4,555.16 万元、7,918.96 万元和 4,296.31 万元，占营业收入比例分别为 42.13%、24.62%、22.50%和 13.06%，研发投入较高也体现了公司产品高技术附加值的特征。公司研发中心于 2017 年被认定为宝山区区级工程技术研究中心并获科技创新专项资金扶持。公司于 2017 年承担了上海张江国家自主创新示范区专项发展资金重大科研项目——“高速高精度多轴高端机器人运动控制与伺服控制系统”

项目。

公司研发和创新能力的可持续性，一方面体现为在现有技术已达到国际先进水平的基础上，公司的研发体系和研发实力能够确保技术研发和创新在未来发展中继续保持先进性；另一方面就是公司既嫁接了国内外成熟的基础研发体系，又能够与全球供应商客户形成良好的合作，快速响应全球市场需求，最终完成每一项研发项目的实践落地。

（3）品牌优势

汽车行业整车制造商非常看重供应商技术能力和过去成功案例，特别是在极为关键的整车生产制造设备上对供应商管理更为严格。与汽车整车制造商有过成功的合作案例后，公司在维护客户渠道成本及获取订单能力方面都将拥有一定优势。公司通过多年发展，目前已为国内外 100 多个汽车整车制造商及一级供应商提供了相关的产品和服务，获得了行业内广泛的认可。此外，公司凭借目前在细分市场的优势，与国内外多家大型汽车整车制造商建立了良好的合作关系，包括通用、福特、大众、本田、丰田、宝马、奔驰、捷豹路虎、沃尔沃、阿斯顿·马丁、迈凯伦、路特斯莲花汽车等外资品牌及吉利、上汽、北汽、江铃、长安等自主品牌。同时公司轮胎轮毂检测主要客户为轮胎及轮毂厂商，全球三大轮毂生产商中信戴卡、万丰奥威、立中轮毂以及世界知名轮胎品牌如大陆、固特异等也均为公司客户。

公司多年的业务发展是基于客户需求基础之上，客户信任度高，同时公司凭借在客户中积累的良好口碑和企业形象，进一步拓展了品牌知名度，为公司市场拓展奠定了良好的基础。

（4）全球化业务模式优势

经过多年发展，公司已建立了独特的全球化业务模式。公司根据各地区特点，采取了分布式扁平化的布局方式，其中：赛赫智能作为公司总部负责全球技术信息汇总、中国区域客户端的市场开发以及电检、TPMS、视觉识别、MES 等相关技术的开发并配合全球各研发中心进行设备开发、工装设计制造等；阜联自动化、赛赫杰格两家子公司分别承担公司国内市场检测类产品、工装夹具的开发和生产；Expert 负责轻量化新材料车身工艺设计与制造设备的研发、生产和销售；IWT 负

责北美市场车轮检测和装配类产品的研发、生产和销售。

公司目前主营业务覆盖了亚洲、欧洲、北美等三大主要汽车生产市场，各区域保持紧密的联动性，实现渠道共享、产品和技术充分交流的良性互动。同时基于汽车制造生产商多为全球业务布局的特点，全球化的业务模式能够一定程度上平衡区域发展风险，从而规避短期内某个区域市场波动对公司整体发展的影响。

（5）人才优势

公司拥有一支融合中、英、德、美等多国技术和管理人才队伍，公司高素质人才资源丰富，既拥有工程、电子、机械、控制、人工智能等教育背景的跨学科人才，也具备在汽车行业多个细分领域拥有多年研究和实践经验的专业人才。核心技术人员 Angelo Luciano、Juergen Kraemer、张淳、张子男分别为车身轻量化、平衡检测、整车总装与下线检测、智能化制造执行（MES）系统等各细分领域的技术专家，公司人才队伍国际化程度较高。

此外，公司核心管理层团队李泽晨、蔡钟鸣、穆锐等人在汽车、机械行业深耕多年，具有丰富的行业经验和行业资源，其中：李泽晨先生于 2018 年经国家科学技术部认定入选国家创新人才推进计划科技创新创业人才，同时入选了“国家万人计划”，也是“2018 年度上海市领军人才”。公司始终重视人才的引进和培养，人才资源储备为公司的科研实力和技术水平提供了有力的保障，为公司的长期稳定发展奠定了基础。

（6）服务优势

目前，国内车轮装配线自动化程度较低，很多客户为首次使用全自动车轮装配线，公司可从整个工厂角度为客户提供包括工位手册制定、岗位人员设定和培训、生产管理、控制参数和计划设定、现场设备维护保养以及信息管理系统和质量管理系统的建立等一系列服务，既能够大幅降低客户人员数量和生产成本，也能够帮助客户尽快熟悉相关设备运行情况和产品质量控制要求，有效提高客户的运营效率和运营水平。公司在为不同客户提供定制化技术支持服务的基础上还具有一定的价格优势，服务性价比较高。

公司始终坚持以客户需求为中心，多年来通过不断为客户解决新需求推动自身业务的发展，尤其是中国本土化的快速服务响应能力，形成了一定的竞争优势。

（7）质量管理优势

公司所属的细分行业没有统一的行业质量标准，国内外的大型汽车整车制造商和各级供应商通常根据自身对产品质量的要求制定合格供应商名录，供应商只有达到准入标准才能进入合格供应商名录中。公司经过多年发展，目前已与国内外 100 多个汽车整车制造商及一级供应商建立了业务合作关系，能够达到全球各地主流市场的准入标准。公司为保证产品质量，参考德国标准建立并实施了完整有效的质量管理体系，已通过了 ISO9001: 2015 质量管理体系认证。公司成立的质检部门，能够全面参与到产品生产制造的全过程，确保每一批物料、每一批产品均经过严格的质量检测，符合标准才可以用于生产以及上市销售。公司制定了质量管理手册，坚持以标准化工作为前提，不断提升产品和服务质量，给客户提
供质量稳定的产品和服务，获取客户的信赖，形成了公司质量管理优势。

2、公司的竞争劣势

（1）资金实力不足，融资渠道单一

目前公司主要依靠自有资金和银行贷款来满足原料采购、产品生产和技术研发投入等资金需求，资本实力相对较弱。目前公司正处于高速发展阶段，新产品新技术研发、先进设备购置、生产经营规模扩大、高端人才引进等均需要大量的资金支持，尤其是公司多年来技术储备多、研发投入大，发展资金的缺乏和融资渠道的单一束缚了公司进一步的发展。

（2）与国际巨头相比，仍处于发展阶段，规模较小

尽管在十余年间公司快速发展壮大，但与同行业主要国际竞争对手——德国杜尔、蒂森克虏伯等公司数十年的发展历史和数百亿人民币的年收入规模相比，发展时间相对较短，同时公司规模也相对较小。公司在新进入细分行业市场时，面临较大的竞争压力。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品销售情况

1、主要产品生产规模

公司需根据客户的个性化需求对产品进行研发、设计、生产、销售及服务，

属于定制化成套装备。每类智能制造装备所需工艺模块、系统模块及投入工时等差异较大。因此，公司主要产品不存在传统意义上的“产能”、“产量”的概念。同时，公司采用以销定产的生产模式，不存在传统制造业普遍意义上的进行产成品备货的情况。

2、主要产品销售收入

（1）分产品收入情况

公司主要产品为轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备。报告期内，公司销售收入分产品的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	12,791.96	38.87	7,283.47	20.69
整车总装与下线检测设备	10,728.80	32.60	5,517.38	15.67
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	8,511.87	25.87	21,804.13	61.94
其他业务收入	874.51	2.66	595.17	1.69
合计	32,907.15	100.00	35,200.15	100.00
产品类别	2017年度		2016年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	5,797.94	31.34	-	-
整车总装与下线检测设备	971.04	5.25	-	-
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	11,402.88	61.63	8,476.47	96.33
其他业务收入	330.18	1.78	322.74	3.67
合计	18,502.03	100.00	8,799.20	100.00

3、分地区收入情况

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
境外销售	25,646.08	77.93	19,095.96	54.25
其中：欧洲	21,408.57	65.06	7,686.06	21.84

美洲	4,073.44	12.38	10,915.82	31.01
其他	164.07	0.50	494.08	1.40
境内销售	7,261.07	22.07	16,104.19	45.75
合计	32,907.15	100.00	35,200.15	100.00
项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
境外销售	4,718.64	25.50	732.38	8.32
其中：欧洲	516.41	2.79	421.85	4.79
美洲	4,149.22	22.43	-	-
其他	53.00	0.29	310.53	3.53
境内销售	13,783.40	74.50	8,066.83	91.68
合计	18,502.03	100.00	8,799.20	100.00

4、主要客户群体

公司自成立以来始终坚持以技术创新为核心，秉承“以客户需求为中心”的服务理念，依靠行业经验积累提升自主研发能力，同时引进、吸收先进生产技术，研发生产出符合客户要求的产品，获得了行业内客户的广泛认可，截至目前已进入国内外多家汽车整车制造商和一级供应商的合格供应商名录。经过多年发展与积累，公司目前主要服务的客户既包括捷豹路虎、阿斯顿·马丁、奔驰、大众、沃尔沃、通用、福特、本田、丰田、日产、标致雪铁龙、雷诺、上汽、广汽、东风、江铃、长安、吉利等国内外知名品牌汽车厂商，也包括中信戴卡、万丰奥威等车轮轮毂细分领域龙头企业；同时在大飞机制造行业，子公司Expert也是空中客车公司（Airbus）、罗尔斯-罗伊斯公司（Rolls-Royce）的一级供应商。

5、主要产品的定价策略

公司产品为非标智能制造装备产品，需要根据客户的个性化需求进行研发、设计和生产，不同业务领域产品所涉及的生产单元差异较大。公司在销售过程中，与客户综合考虑产品复杂程度、工作量等因素，协商确定价格。

报告期内，公司各产品线部分项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同金额
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备			
1	阿斯顿·马丁	DBS碳纤维车架连接项目	1,636.87
2	捷豹路虎	Landrover Discovery Sport新车型侧围项目	166.00
3	捷豹路虎	Range Rover Velar工装项目	2,736.41
4	Gestamp Tallent Ltd	四工位MIG焊接项目	1,387.14
5	Gestamp Tallent Ltd	单工位焊接项目	444.10
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备			
1	福特	全自动平衡机项目	1,526.55
2	Android	修正工位项目	440.37
3	北京海纳川汽车部件股份有限公司北京分公司	全自动车轮装配线	2,851.28
4	重庆长安汽车股份有限公司	总装轮胎分装线	1,585.47
5	中信戴卡股份有限公司	全自动平衡机	118.63
整车总装与下线检测			
1	捷豹路虎	Discovery Sport & Evoque底盘车身自动合装线	5,870.95
2	Nissan Motor Manufacturing UK Ltd	Nissan Qashqai底盘自动组装机	168.69
3	重庆长安汽车股份有限公司	商用车整车下线检测线	511.11
4	江苏金美尚车业有限公司	总装检测线	401.71
5	江铃重型汽车有限公司	EOL检测线装备	193.94

由上表可知，不同产品线之间，同一产品线内不同产品之间，由于实现功能不同、所需工位不同等原因，最终确定的产品价格差异较大。

（二）主要客户情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	金额	占比
2019年1-6月				
1	捷豹路虎	轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、整车总装与下线检测设备	12,313.16	37.42%
2	阿斯顿·马丁	轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	3,456.01	10.50%
3	Gestamp Tallent Ltd	轻量化新材料车身工艺设计	1,894.96	5.76%

序号	客户名称	销售内容	金额	占比
		与制造设备		
4	杭州吉利汽车有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,320.12	4.01%
5	HyundaiMobis	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,078.86	3.28%
合计			20,063.11	60.97%
2018年度				
1	Android	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	3,956.15	11.24%
2	北京宝沃汽车股份有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备	2,303.37	6.54%
3	福特	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	2,110.97	6.00%
4	捷豹路虎	轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、整车总装与下线检测设备	2,076.11	5.90%
5	常熟市常力紧固件有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,961.24	5.57%
合计			12,407.83	35.25%
2017年度				
1	长春吉文汽车零部件股份有限公司	轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	5,713.35	30.88%
2	北京海纳川汽车部件股份有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	2,851.28	15.41%
3	Oakley Industries	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,751.55	9.47%
4	广州戴得汽车零部件有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,247.86	6.74%
4	重庆长安汽车股份有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,233.68	6.67%
合计			12,797.72	69.17%
2016年度				
1	广州戴得汽车零部件有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,608.21	18.28%
2	江铃汽车股份有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,597.78	18.16%
3	东风鸿泰控股集团有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,321.54	15.02%
4	武汉汇昇汽车零部件有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	1,186.01	13.48%
5	重庆长安汽车股份有限公司	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	855.21	9.72%
合计			6,568.75	74.65%

注：受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售收入。

报告期内，公司对单个客户的销售比例未超过年度销售总额的 50%。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有本公司 5% 以上股份的股东，在上述客户中未占有任何权益，公司与上述客户不存在关联关系。

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）发行人采购情况

1、发行人采购的原材料

发行人生产经营所需原材料主要包括外购定制件、外购标准件和金属材料。外购定制件为定制零部件外包给他人生产的部分；外购标准件主要是公司在产品生产时用到的电气控制元件、伺服驱动器，电机、工业机器人、气动类元件和工业 PC、机械传动件等；金属材料主要为子公司赛赫杰格在生产工装夹具时采购的钢材。外购定制件由生产部向供应商提供图纸要求并负责采购，外购标准件由采购部门直接采购，加工件所需金属材料由生产部根据项目图纸报请采购部采购。公司对主要原材料均有相对固定的采购或供应渠道，且供应充足，能够满足公司生产经营需求。

2、原材料的采购金额及占采购总额比重的情况

报告期内，公司采购的原材料及占相应期间采购总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
外购定制件	11,081.52	63.33	10,408.13	52.14
外购标准件	6,376.02	36.44	9,223.41	46.21
金属材料	40.14	0.23	328.70	1.65
合计	17,497.68	100.00	19,960.23	100.00

续上表

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
外购定制件	6,881.74	51.33	6,342.18	63.16
外购标准件	6,455.18	48.15	3,699.28	36.84
金属材料	70.16	0.52	-	-

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
合计	13,407.08	100.00	10,041.46	100.00

4、主要原材料价格变动情况

(1) 外购定制件

外购定制件的采购定价主要取决于定制件加工所需要的机器设备、工艺要求、复杂程度、工序道数，公司先行根据外购定制件的图纸和加工要求测算出若自行加工需要的成本金额，然后加成一定的成本利润率得到预估采购价格，将预估采购价格和供应商报价进行对比后，双方进一步商定合理的外购定制件采购价格。

(2) 外购标准件

公司外购件均为标准化产成品，种类繁多，最主要的有电气控制元件、伺服驱动器，电机、工业机器人、气动类元件和工业 PC 等类别以及导轨、丝杠等机械传动件，同类别外购件中，品牌相对集中，但因规格、型号及是否进口等因素的不同而价格略有差异。公司外购标准件供货商主要为西门子、库卡、SEW、FESTO、威图等大型跨国集团或其在国内的代理机构，报告期内整体采购价格较为平稳。

(3) 金属材料

公司采购的金属材料主要为钢材。由于公司采购的钢材主要用于自制加工件，因此，实务采购中多为小批量、多批次的特点，且基本经过了供应商打磨、简单切削处理，因此，采购单价一般高于大宗交易价格。

(二) 主要供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商采购额及占各期采购总额比例如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	金额	占比
2019 年 1-6 月				
1	KET Limited	外购定制件	1,209.97	6.92%
2	Innovative Technologies Group P/L	外购定制件	1,125.08	6.43%
3	Tracoinsa System UK Ltd	外购定制件	730.53	4.18%
4	Prism Automation Ltd	外购定制件	596.66	3.41%
5	Premier Automation	外购标准件	557.48	3.19%

合计			4,219.73	24.12%
2018 年度				
1	JPS MFG, INC.	外购定制件	1,236.62	6.20%
2	Innovative Technologies Group P/L	外购定制件	1,227.86	6.15%
3	SEW-传动设备（苏州）有限公司	外购标准件	763.08	3.82%
4	McNaughton-McKay	外购定制件	735.31	3.68%
5	库卡机器人（上海）有限公司	外购标准件	581.09	2.91%
合计			4,543.96	22.77%
2017 年度				
1	ARKK Engineering Inc.	外购定制件	2,329.51	17.38%
2	库卡机器人（上海）有限公司	外购标准件	1,145.63	8.54%
3	JPS MFG, INC.	外购定制件	658.55	4.91%
4	SEW-传动设备（苏州）有限公司	外购标准件	603.49	4.50%
5	Innovative Technologies Group P/L	外购定制件	420.65	3.14%
合计			5,157.83	38.47%
2016 年度				
1	金丰（中国）机械工业有限公司	外购定制件	3,645.38	36.30%
2	麦波思工业设备（北京）有限公司	外购定制件	987.89	9.84%
3	SEW-传动设备（苏州）有限公司	外购标准件	326.15	3.25%
4	Elotec Elektrotechnik GmbH	外购标准件	305.08	3.04%
5	SRK Systemtechnik GmbH	外购定制件	276.79	2.76%
合计			5,541.30	55.18%

报告期内，公司对单个供应商的采购比例未超过年度采购总额的 50%，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有本公司 5% 以上股份的股东，在上述供应商中未占有任何权益，公司与上述供应商不存在关联关系。

六、主要固定资产、无形资产等资源要素

（一）主要固定资产

截至报告期末，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

名称	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率 ^注
房屋建筑物	3,767.32	173.34	-	3,593.98	95.40%
机器设备	3,431.57	1,735.01	-	1,696.56	49.44%
运输设备	646.20	429.57	-	216.63	33.52%
办公设备及其他	1,521.46	830.12	-	691.33	45.44%

注：成新率=固定资产净值/固定资产原值×100%

1、公司拥有的房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署日，公司及境内控股子公司无自有房产，公司境外控股子公司拥有自有房产共计 2 处，具体情况如下：

序号	权利人	国家	地址	用途	建筑面积(平方米)	是否抵押
1	IWT	美国	23255 Commerce Drive, Farmington Hills, MI 48335	办公、生产	55,000 平方英尺	是
2	赛赫欧洲	德国	Stahlbaustra ße 30,64560 Riedstadt-Goddelau	办公、生产、仓储	1,684 平方米	否

2、公司租赁的房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司主要房屋租赁情况如下：

序号	承租人	出租人/权利人	租赁房产地址	建筑面积(平方米)	权属证书编号	租赁期限
1	发行人	上海淞南工业区开发有限公司	上海市宝山区长逸路 188 号第 11 层 07-15 室	1,520.46	沪房地宝字(2013)第 058614 号	2019.08.13-2020.08.12
2	发行人	上海第二工业大学(权利人)、上海二工大柒立方科技管理有限公司(出租方)	宝山区同济支路 199 号 4 幢 3 号楼 234 室	50.00	沪房地宝字(2007)第 014425 号	2018.06.20-2020.06.19
3	赛赫杰格	罗浩斯(上海)实业发展有限公司	上海市宝山区顾村工业园区富联二路 189 号 7 幢-A(除二楼靠南外)	4,500.00	沪房地宝字(2012)第 007184 号	2017.10.20-2020.10.19
4	上海傲卡	罗浩斯(上海)实业发展有限公司	上海市宝山区顾村工业园区富联二路 189 号 7 幢-C(除二楼靠南外)	450.00	沪房地宝字(2012)第 007184 号	2017.10.20-2020.10.19
5	阜联自动化	上海千紫虹服饰有限公司	嘉定区大安路 1955 号五幢厂房	2,983.00	沪房地嘉字(2010)第 009692 号	2019.01.01-2020.12.31
6	爱斯伯特(使用方)(注 1)	安徽宏天装饰工程有限责任公司(出租方)、合肥循环经济示范区管理委员会(承租方)	肥东县撮镇镇循环经济示范园	12,130.00	房地权证肥东字第 10009838 号、房地权证肥东字第 10016537	2018.05.01-2021.04.30

					号	
7	合肥赛联	安徽宏天装饰工程有限公司	肥东县撮镇镇循环经济示范园	100.00	房地权证肥东字第10009838号、房地权证肥东字第10016537号	2019.09.01-2021.04.30
8	IWT	School 9, LLC	407 Fulton Street, Suite 102, Indianapolis, IN 46202	低于 500 平方英尺	-	2017.06.19 起每月续签
9	Expert	Expert Holdings Limited	Site 6E Mercantile Road, Rainton Bridge Industrial Estate, Houghton Le Spring, Tyne and Wear	-	-	2015.11.13 -2025.11.12
10	Expert	EH Woodcote Limited	Technology Centre, 30 Sayer Drive, Lyons Park, Coventry, West Midlands, CV5 9PF	-	-	2018.12.17 -2028.12.16
11	Seib	STG Starkenburger Grundstücks-gesellschaft mbH	Robert-Bunsen-Straße 30, 64579 Gernsheim	约 2,014.93	-	至 2021 年 6 月 14 日
12	Zuritronic AG	H.R.Stadelmann-Trösch.	Office No. 2, second floor, Untermüli 11, 6300 Zug, Switzerland and parking space no. 85 in underground parking	34.00	-	2019 年 6 月 1 日起, 提前 6 个月通知可于每年 3 月末或 9 月末终止

注 1: 爱斯伯特厂房系合肥循环经济示范区管理委员会向安徽宏天装饰工程有限公司租用并提供给爱斯伯特使用。

上述所租赁的房产，其中第 1 项租赁房屋所在土地用途（该处土地用途为仓储）及第 2 项租赁房屋由于所在土地使用权来源（该处土地使用权来源方式为划拨）且所在土地用途（该处土地用途为教育）原因存在瑕疵。

发行人使用上述瑕疵租赁房产用于办公，对公司生产经营影响较小，且其可替代性强且周边相似房源较为充足，不会对公司持续经营产生重大影响。自设立以来，发行人租赁场所没有发生因租赁瑕疵而导致需要搬迁及纠纷的情况，业务经营也未因此受到影响。

针对上述房屋租赁瑕疵，发行人的控股股东、实际控制人李泽晨承诺：

1、若发行人及其控股子公司、分支机构因其自有和/或租赁的土地和/或房屋存在不规范情形（包括存在产权瑕疵、实际使用用途与规划用途不一致、未办理租赁合同备案登记手续等），并影响各相关企业使用该等土地和/或房屋以从事正常业务经营，本人将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的土地和/或房屋供相关企业经营使用等），促使各相关企业业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。

2、若发行人及其控股子公司/分支机构因其自有和/或租赁的土地和/或房屋不符合相关的法律、法规，而被有关政府主管部门要求收回土地和/或房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因土地和/或房屋瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，本人对发行人及其控股子公司/分支机构因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，使发行人及其控股子公司/分支机构免受损失。

3、本人未来将积极敦促发行人及其控股子公司/分支机构规范建设、使用房屋，保证发行人及其控股子公司/分支机构不再新增使用瑕疵房屋，以确保业务经营的持续性及稳定性。

（二）主要无形资产

1、注册商标

（1）国内注册商标

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有的尚处于专用期限内的境内注册商标具体情况如下：



序号	商标权人	注册号	商标图像	注册日	有效期	注册类别	取得方式
1	发行人	21357588	赛赫智能	2017.11.14	2027.11.13	第 42 类	原始取得
2	发行人	21357546	赛赫智能	2018.01.14	2028.01.13	第 35 类	原始取得
3	发行人	21357472	赛赫智能	2017.11.14	2027.11.13	第 9 类	原始取得
4	发行人	21357309	赛赫智能	2018.01.14	2028.01.13	第 6 类	原始取得
5	发行人	21357219	赛赫智能	2017.11.14	2027.11.13	第 7 类	原始取得
6	发行人	18884153		2017.02.21	2027.02.20	第 42 类	原始取得

7	发行人	18883989		2017.05.21	2027.05.20	第 35 类	原始取得
8	发行人	18795260		2017.02.07	2027.02.06	第 42 类	原始取得
9	发行人	18795205		2017.02.07	2027.02.06	第 35 类	原始取得
10	发行人	18795132		2017.02.07	2027.02.06	第 9 类	原始取得
11	发行人	18794799	Fullink	2017.05.21	2027.05.20	第 42 类	原始取得
12	发行人	18794770	Fullink	2017.08.21	2027.08.20	第 9 类	原始取得
13	发行人	18794550	Fullink	2017.02.14	2027.02.13	第 7 类	原始取得
14	发行人	11033501		2014.02.28	2024.02.27	第 9 类	受让取得
15	发行人	11033337	赛赫	2013.10.14	2023.10.13	第 9 类	受让取得

上述商标中第 14, 15 项系发行人受让取得，其他均系公司自行申请取得，上述商标权均已经取得国家工商行政管理总局商标局核发的《商标注册证》。

（2）境外注册商标

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有的境外注册的商标情况如下：

序号	注册人	注册国家/地区	商标编号	商标图像	有效期	注册类别
1	Expert	英国	UK00003067625		2014.08.08-2024.08.08	7
2	IWT	美国	4,816,162	RIDE-RIGHT	2015.09.22-2021.09.22	21,23,26,36,38
3	IWT	美国	4,820,828	SPOT-ON	2015.09.29-2021.09.29	21,23,26,36,38
4	IWT	美国	4,825,145		2015.10.06-2021.10.06	21,23,26,36,38

2、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司土地使用权情况如下：

序号	土地使用权证号	面积 (m ²)	位置	终止日期	权利人	取得方式	他项权利
1	沪(2018)宝字不动产权第 059327 号	4,889.10	顾村镇 0006 街坊 31/34 丘	2038.06.25	发行人	出让	-
2	沪(2018)宝字不动产权第 059351 号	19,256.90	顾村镇 0006 街坊 31/35 丘	2038.06.25	发行人	出让	-

3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司取得的境内专利授权情况如下：

序号	专利权人	类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式
----	------	----	------	-----	-------	------

序号	专利权人	类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式
1	发行人	发明	传感器、遥测器和无线传感器系统及其使用方法	201310401624. X	2013. 09. 05	继受取得
2	发行人	实用新型	一种半自动匹配机半径调节装置	201620132282. 5	2016. 02. 22	原始取得
3	发行人	实用新型	一种半自动匹配机对中装置	201620132281. 0	2016. 02. 22	原始取得
4	发行人	实用新型	一种智能合格品补充系统	201620132279. 3	2016. 02. 22	原始取得
5	发行人	实用新型	一种可以实现两面对点匹配的半自动匹配机	201620132280. 6	2016. 02. 22	原始取得
6	发行人	实用新型	一种AGV专用车载控制器	201621178333. 4	2016. 11. 03	原始取得
7	发行人	实用新型	一种基于 SOC 构架的AGV专用低压伺服驱动器	201621192237. 5	2016. 11. 03	原始取得
8	发行人	实用新型	一种基于机器视觉的数控钻床系统	201621178307. 1	2016. 11. 03	原始取得
9	发行人、滨州戴森车轮科技有限公司	实用新型	一种基于BCD编码的二维矩阵点阵码	201720917056. 2	2017. 07. 26	原始取得
10	发行人	实用新型	轮胎支撑装置以及轮胎打点设备	201820258712. 7	2018. 02. 14	原始取得
11	发行人	实用新型	轮胎打点器的切换装置以及轮胎打点设备	201820258690. 4	2018. 02. 14	原始取得
12	发行人、滨州戴森车轮科技有限公司	实用新型	具有隔热散热组件的激光扫描机构	201821901695. 0	2018. 11. 19	原始取得
13	发行人、滨州戴森车轮科技有限公司	实用新型	一种打标机用尖针涂油装置	201821901688. 0	2018. 11. 19	原始取得
14	发行人、滨州戴森车轮科技有限公司	实用新型	一种自下而上竖直打标式产品追溯打标机	201822173042. 1	2018. 12. 24	原始取得
15	发行人、滨州戴森车轮科技有限公司、沈阳高精数控智能技术股份有限公司	实用新型	具有散热系统的耐高温打标机	201822172220. 9	2018. 12. 24	原始取得
16	发行人	实用新型	设有轮毂定位托盘的轮毂输送机构	201920187210. 4	2019.02.03	原始取得

序号	专利权人	类型	专利名称	专利号	专利申请日	取得方式
17	发行人	实用新型	气门嘴自动安装设备	201920187358.8	2019.02.03	原始取得
18	发行人	实用新型	具有轮毂外轮廓测量机构的轮毂对中夹紧装置	201920187357.3	2019.02.03	原始取得
19	上海傲卡	实用新型	一种全自动天然气输送塑料管件检测装置	201821162825.3	2018.07.16	原始取得
20	上海傲卡	实用新型	一种全自动天然气输送塑料管件检测定位调整装置	201821162824.9	2018.07.16	原始取得

上述专利中，第 9、12、13、14 项专利系发行人与滨州戴森车轮科技有限公司共同申请取得，第 15 项专利系发行人、滨州戴森车轮科技有限公司与沈阳高精数控智能技术股份有限公司共同申请取得。

4、软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司拥有的软件著作权情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	登记号
1	发行人	全动车轮平衡机控制系统软件[PHM V1.23]	2015.12.22	原始取得	全部权利	2015SR272941
2	发行人	卡车总成自动充气系统软件[RFG V1.46]	2015.12.23	原始取得	全部权利	2015SR274792
3	发行人	全自动轮胎轮毂搭载控制系统软件[RFM V2.06]	2015.12.23	原始取得	全部权利	2015SR273387
4	发行人	全动车轮优化机控制系统软件[RFM V2.1]	2015.12.23	原始取得	全部权利	2015SR273758
5	发行人	自动匹配机控制系统软件[Rmm V1.36]	2015.12.23	原始取得	全部权利	2015SR275230
6	发行人	全自动装胎机控制系统软件[RMS V1.2]	2015.12.23	原始取得	全部权利	2015SR274785
7	发行人	智能发货平台控制系统软件 V3.0	2016.03.09	原始取得	全部权利	2016SR048794
8	发行人	全自动平衡块压装控制系统软件 V1.00	2016.08.08	原始取得	全部权利	2016SR209573
9	发行人	半动车轮匹配机控制系统软件[RMMV1.2]	2016.08.08	原始取得	全部权利	2016SR209611
10	发行人	全自动轮毂平衡测量控制系统软件[BL V4.00]	2016.08.08	原始取得	全部权利	2016SR208747
11	发行人	全动车轮码垛控制系统软件[MDM V2.10]	2016.08.08	原始取得	全部权利	2016SR209551
12	发行人	轮毂轮胎彩色点识别控制系统软件 [ShVideoMonitor V1.2]	2016.08.11	原始取得	全部权利	2016SR213400

序号	著作权人	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	登记号
13	发行人	轮毂上线视觉防错控制系统软件[轮毂防错系统 V2.2]	2016.08.11	原始取得	全部权利	2016SR213348
14	发行人	全自动轮胎分类控制系统软件 V2.0	2016.08.11	原始取得	全部权利	2016SR214086
15	发行人	赛赫 SHCAM 设计图指令转换处理软件[SHCAM V1.0]	2016.11.02	原始取得	全部权利	2016SR315971
16	发行人	面向企业综合管理基于 NAS 私有云的办公协同系统[办公协同系统 V1.0]	2016.11.02	原始取得	全部权利	2016SR316757
17	发行人	赛赫手动数控机床模拟器软件[OptiNumeric V1.0]	2016.11.02	原始取得	全部权利	2016SR315982
18	发行人	赛赫点云数据处理与存储软件[点云软件 V1.0]	2017.06.22	原始取得	全部权利	2017SR301742
19	发行人	赛赫总装检测线第三方控制软件 V1.0	2018.12.13	原始取得	全部权利	2018SR1009574
20	发行人	赛赫车辆主销后倾角检测软件 V1.0	2019.01.04	原始取得	全部权利	2019SR0014501
21	发行人	赛赫启停电池电检软件 V1.0	2019.01.04	原始取得	全部权利	2019SR0014492
22	发行人	赛赫基于直角坐标系机器人的轮毂打标软件 V1.0	2018.12.13	原始取得	全部权利	2018SR1008823
23	发行人	赛赫机器人打标视觉引导软件 V1.0	2018.12.13	原始取得	全部权利	2018SR1008827
24	发行人	赛赫视觉引导机器人气门嘴自动安装系统-视觉引导软件 V1.0	2018.12.13	原始取得	全部权利	2018SR1008978
25	发行人	赛赫基于级联深度学习模型的车轮识别及关键点检测软件 V1.0	2018.12.13	原始取得	全部权利	2018SR1009066
26	发行人	赛赫六关节机器人控制系统-控制板控制接口软件 V1.0	2018.12.13	原始取得	全部权利	2018SR1008834
27	发行人	赛赫六关节机器人控制系统-上位机接口软件 V1.0	2018.12.13	原始取得	全部权利	2018SR1009367
28	发行人	赛赫伺服调试配置软件[伺服配置软件 V1.0]	2018.12.24	原始取得	全部权利	2018SR1056637
29	发行人	赛赫伺服电机精细调试系统软件[伺服精细调试软件 V1.0]	2018.12.24	原始取得	全部权利	2018SR1058781
30	发行人	赛赫六关节机器人运动控制软件[机器人运动控制软件 V1.0]	2019.01.02	原始取得	全部权利	2019SR0003847
31	上海傲卡	焊接电流电压检测系统 V1.0	2018.09.18	原始取得	全部权利	2018SR755452

序号	著作权人	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	登记号
32	上海傲卡	基于机器人控制汽车内饰件高低温测量系统软件 [汽车内饰测量软件 V1.0]	2018.09.18	原始取得	全部权利	2018SR755435
33	上海傲卡	热熔套筒管件检测系统 [管件检测系统 V1.0]	2018.09.18	原始取得	全部权利	2018SR755173
34	上海傲卡	基于网络通讯的机器人空调胀管控制系统 [机器人胀管控制 V1.0]	2017.06.12	原始取得	全部权利	2017SR255824
35	上海傲卡	一种基于 PLC 设计的智能立体仓库输送带下位机通讯软件 [立库输送带通讯软件 V1.0]	2019.05.31	原始取得	全部权利	2019SR0555468
36	上海傲卡	一种在线焊接电流测量系统 V2.0	2019.05.31	原始取得	全部权利	2019SR0556325
37	上海傲卡	一种基于 IOS 基于网络通讯的机器人胀管系统 V1.0	2019.05.31	原始取得	全部权利	2019SR0556318
38	上海傲卡	一种基于 IOS 热熔套管检测系统 V1.0	2019.05.31	原始取得	全部权利	2019SR0555946
39	上海傲卡	一种基于 IOS 系统的在线焊接电流测量系统 V1.0	2019.05.31	原始取得	全部权利	2019SR0555942
40	上海傲卡	一种基于 PLC 设计的智能立体仓库堆垛机下位机通讯软件 [立库堆垛机通讯软件 V1.0]	2019.05.31	原始取得	全部权利	2019SR0550539
41	上海傲卡	一种基于 IOS 汽车内饰件高低温测量系统 V1.0	2019.05.31	原始取得	全部权利	2019SR0555951
42	上海傲卡	一种基于 Android OS 热熔套管检测系统 V1.0	2019.06.03	原始取得	全部权利	2019SR0557707
43	上海傲卡	一种基于 Android OS 在线焊接电流测量系统 V1.0	2019.06.03	原始取得	全部权利	2019SR0557398
44	上海傲卡	一种基于 Android OS 基于网络通讯的机器人胀管系统 V1.0	2019.06.03	原始取得	全部权利	2019SR0557272
45	上海傲卡	一种基于 Android OS 汽车内饰件高低温测量系统 V1.0	2019.06.03	原始取得	全部权利	2019SR0557348

5、非专利技术

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的非专利技术情况如下：

单位：万元

权属人	名称	账面原值	摊销年限	账面价值	资产来源
Seib	全自动装胎设备、充气设备，润滑设备设计方案	294.02	5	142.33	外购

Expert	碳纤维变频微波固化技术	2,533.34	10	2,364.45	第三方授权+自主研发
	Suragus®电磁涡流检测技术				自主研发
	多层膜复合材料自动化叠装技术				自主研发
	双膜片成型技术				自主研发
卓联自动化	用于排序生产的智能补充系统	800.00	10	440.00	自主研发
合计		3,627.36	-	2,946.78	

（三）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司无特许经营权。

（四）对外贸易登记备案情况

序号	权利人	证书名称	证书编号	发证机关	证书有效期
1	发行人	海关报关单位注册登记证书	311296206V	吴淞海关	长期
2	发行人	出入境检验检疫报检企业备案表	3100625272	中华人民共和国上海出入境检验检疫局	——
3	发行人	对外贸易经营者备案登记表	02217802	上海对外贸易经营者备案登记机关	——
4	安徽赛赫	海关报关单位注册登记证书	3401260272	合肥海关	长期
5	安徽赛赫	出入境检验检疫报检企业备案表	3411600213	中华人民共和国安徽出入境检验检疫局	——
6	安徽赛赫	对外贸易经营者备案登记表	01447493	安徽合肥对外贸易经营者备案登记机关	——
7	赛赫杰格	对外贸易经营者备案登记表	03268423	上海对外贸易经营者备案登记机关	——
8	赛赫杰格	海关报关单位注册登记证书	311296407P	吴淞海关	长期

七、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术情况

1、发行人核心技术及先进性

公司一贯重视科技创新，通过自主研发、引进吸收行业先进技术，在车身轻量化、轮毂检测及车轮装配与检测、整车总装与下线检测等主要业务领域均形成了一系列具有自主知识产权的核心技术，有力支撑了公司的长期稳定发展。公司核心技术及先进性如下：

产品板块	核心技术	先进性
轻量化新材料 车身工艺设计 与制造设备	碳纤维变频微波固化技术	针对使用了碳纤维等非金属增强材料的混合材料（包括非金属+非金属、非金属+金属）轻量化车身，这种变频微波固化技术可使胶接点最快 3-20 秒就能够迅速固化，整条生产线的节拍因此可以提高到 60JPH，可以完全满足大批量生产线的要求。
	多层膜复合材料自动化叠装技术及双模片成型技术	该等技术采用了快速成型技术，并且可以将多种零部件一次成型，可适用于所有复合材料和构件，采用该等技术能大幅提高碳纤维零件或构件的生产效率，节省材料，有利于碳纤维等新型复合材料的普及推广，推动形成“应用广—产量高—成本低—应用更广”的良性循环。
	样车试制	Expert 是较早从事全铝车身与碳纤维车身开发、SE 以及样车制造的供应商之一，并与英国汽车行业开展了长期稳定的技术合作，为捷豹路虎、阿斯顿·马丁以及迈凯伦汽车公司等客户提供了全方位的工程技术服务并积累了丰富的整车轻量化平台设计、电池设计、以及碰撞结构分析等方面的数据与工艺积累。
	大飞机复合材料机身组装线	Expert 具有多年的在各种轻量化材料（包括碳纤维在内）连接技术上的丰富经验积累，以及在汽车轻量化材料和工艺设备方面的丰富案例，得到了航空业客户的充分信任，参与了很多相关项目的实施。
	大型飞机发动机组装流水线	Expert 在航空工业为罗尔斯-罗伊斯、空中客车、GE 等客户提供了相应的产品与服务，并深度参与了碳纤维机身相关的连接技术、大型航空发动机的生产设备设计与制造、制造执行系统、质量控制体系等方面的研发、设计，在航空与飞机制造领域拥有深厚的技术积累与项目案例。
汽车轮毂检测 及车轮装配与 检测设备	车轮平衡检测	平衡性是车轮总成、轮毂、轮胎的核心检测项目。公司的车轮平衡检测技术拥有高精度的机械设计、快速稳定的机电配合，能够适应多种误差影响、具有补偿校准技术，目前测量精度、稳定性、检测节拍（11 秒）均能够达到车轮轮毂检测行业领先水平，再辅以稳定可靠的视觉系统，可以满足客户大批量多品种的混线生产需求。
	车轮均匀性检测	车轮均匀性检测是衡量车轮质量的重要检测项目，对设备算法、机械设计、制造精度的要求极高。公司的车轮均匀性设备通过精巧的设计计算在实现所需压紧力的同时最大限度减轻了系统重量。轻巧的结构、良好的机电配合，可以最大限度提高动作速度，保证检测的节拍。利用高精度传感器和充分验证过的检测算法，可以在几千牛的压力下检测出几牛顿的变化，得到可靠精确的测量结果。同时，标定补偿算法可以保证生产中快速调整以补偿机械等部分带来的误差。
	车轮跳动检测	车轮的跳动检测是测量车轮几何偏差的主要手段，也是保证车轮质量的必经检测过程。公司的车轮跳动设备，通过与平衡设备相结合。可以减少设备数量，明显减轻客户的经济压力。针对不同检测对象，利用不同的高精度传感器并辅以具备标定、校准功能的软件，可以在测量中排除机械误差，明显提高检测精度。
	车轮装配技术	公司生产的车轮装配站可以同时控制 14 台伺服电机的速度、位置、以及扭矩，模拟最佳的轮胎装配动作，在扭矩最低的情况下将轮胎装配进轮毂中，并且在装配过程中，通过多重扭矩监控，与保护系统来保证轮胎装配的安全性。同时，公

产品板块	核心技术	先进性
		司采用在线数据采集与分析的机器学习算法，实时调整监控方案与装配参数，保证轮胎安全，为客户提供高质量的产品提供了技术保证。
	视觉分类、匹配及字符识别技术	机器视觉技术是车轮相关行业的基础技术，公司一直在探索机器视觉技术在车轮行业的应用。在车轮装配线中，公司利用多年开发的机器视觉库，同时结合深度学习、激光三维视觉和机器人引导等最新技术，实现了准确可靠的视觉分类、目标检测及光学字符识别（OCR）。从而实现在高速多品种大批量生产中的产品防错、匹配及自动装配等功能。
整车总装与下线检测设备	总装线底盘自动合装线	汽车底盘自动合装线是一台复杂的大型多轴控制专用设备，用于拼装车身与底盘，并同时几十个几何尺寸与安装扭矩进行实时监控，控制逻辑复杂，目前业内以德国杜尔、美国福瑞、法国法孚等国外供应商占据垄断地位，Expert 在此领域也有 20 年以上的技术积累。
	3D 动态多线非接触式激光定位测量系统	非接触式检测系统与车辆没有直接的接触，稳定性高并且系统的所产生的维护需求也较小，激光束覆盖范围广，精度高，该技术目前在测量精度与稳定性上领先于世界上大多数同类产品，可实现全动态（行进间）检测，全动态（行进间）调整，能满足主流主机厂的测量要求。
	整车下线自动驾驶/辅助驾驶检测站	基于国内新能源车以及自动驾驶/辅助驾驶技术的推广，公司在行业内迅速推出了整车自动驾驶/辅助驾驶标定与检测设备，成为目前市场上几家具备完整的设备以及成功案例的供应商之一。
	超耐磨碳化钨激光烧覆工艺	该技术可以显著地改善转毂基层表面的耐磨、耐蚀、耐热、抗氧化及等特性，在同样使用频率下，使用这种工艺技术的转毂寿命远远高于使用普通环氧树脂底层喷涂工艺的转毂，在 ABS 测试台全负荷的情况下，高速转毂使用寿命可提高 2 倍，低速转毂使用寿命可提高 4 倍。
智能化制造执行（MES）系统	轮毂制造全过程可追溯系统	公司自主开发了独创的物理标识方案，解决了高温下标识的建立和保持问题，同时采用机器学习技术，解决了识别和分类问题，从而真正实现了轮毂制造的全过程可追溯性，可以在质量事故发生时，把质量缺陷迅速追溯到原材料批次和生产中所有单一流程，为迅速寻找解决方案、最低成本的召回提供了技术上的保证。

2、核心技术产品收入情况

报告期内，公司通过核心技术开发的三大业务线为轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备，具体生产经营情况如下表所示：

单位：万元

业务	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	12,791.96	7,283.47	5,797.94	-
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	8,511.87	21,804.13	11,402.88	8,476.47

整车总装与下线检测设备	10,728.80	5,517.38	971.04	-
核心技术产品合计收入	32,032.64	34,604.98	18,171.86	8,476.47
营业收入	32,907.15	35,200.15	18,502.03	8,799.20
核心技术产品占营业收入比重（%）	97.34	98.31	98.22	96.33

公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月核心技术产品所产生收入为 8,476.47 万元、18,171.86 万元、34,604.98 万元和 32,032.64 万元，占当年营业收入的比重分别为 96.33%、98.22%、98.31% 和 97.34%。报告期内，公司主要的生产经营能够以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品，并产生销售收入。

（二）科研成果情况

1、专利技术储备情况

公司经过多年技术积累，目前拥有多项核心专利技术，专利资源和软件著作权，资源储备丰富，能够成为公司技术可持续性的有力保证，具体详见本节“六、主要固定资产、无形资产等资源要素”之“（二）主要无形资产”。

2、科研实力和成果情况

经过多年发展与积累，公司的科研实力已经获得了多方认可，报告期内公司所获得荣誉如下：

序号	荣誉名称	颁发单位	颁发时间
1	第六届中国创新创业大赛先进制造行业成长组三等奖	中国创新创业大赛组委会	2017 年 9 月
2	上海市科技小巨人企业	上海市科学技术委员会、上海市经济和信息化委员会	2017 年 9 月
3	上海市“专精特新”中小企业	上海市经济和信息化委员会	2017 年 12 月
4	上海市宝山区产业互联网创新示范企业	中国产业互联网促进中心	2017 年 12 月

此外，公司研发中心于 2017 年被认定为宝山区区级企业技术中心，公司汽车车轮智能装配和平衡跳动均匀性检测及整车下线检测工程技术研究中心被评为宝山区区级工程技术研究中心并获科技创新专项资金扶持。公司于 2017 年承担了上海张江国家自主创新示范区专项发展资金重大科研项目——“高速高精度多轴高端机器人运动控制与伺服控制系统”项目。公司董事长、总经理李泽晨先

生荣获“2018 年度上海市领军人才”，并于 2018 年经国家科学技术部认定入选“2017 年创新人才推进计划科技创新创业人才”，入选了第四批“国家万人计划”。

（三）主要研发情况

1、正在研发的项目

截至本招股说明书签署之日，公司正在从事的主要研发项目如下：

序号	项目	项目简介	目前进展情况	人员投入（人）	研发预算（万元）	拟达到的目标
1	高速高精度多轴高端机器人运动控制与伺服控制系统研发项目	目前国产运动控制系统和交流伺服系统无法跟国外高端品牌进行竞争。该项目研发的用于高精度、高速度、高响应、高可靠性的智能化机器人伺服控制系统产品可应用于高速高精度工业机器人、服务型机器人、人机协作机器人以及医疗机器人等通用领域，实现科运动控制系统和交流伺服系统的技术突破及国产化。	验收，推广应用	12	2,500	推广应用
2	轻量化汽车智能生产装备研发项目	该项目集成了先进的工业机器人并应用视觉识别引导系统引导机器人更加智能的完成工作；同时，采用了自主开发的轻量化材料生产工艺和设备，实现轻量化汽车车身总装工艺技术的突破和轻量化车身智能制造。该项目运用工业物联网技术，完成了现场设备状态信息的采集和处理以及与工厂信息化管理平台的无缝对接，实现了工业物联网化。	验收、推广应用	10	4,550	推广应用
3	Tucana 轻量化技术研究研发项目	Tucana 项目从2018年开始，历时五年，目标是到 2023 年将复合材料大量应用于车身结构件并实现量产。	阶段性技术能力测试完成	7	100 万英镑	推广应用
4	Turbo-charger Balancer（涡轮增压	公司借助于配备四平面动态平衡技术，可以使用智能化的最先进的机器来平衡	样机测试	3	250 万欧元	争取应用案例

序号	项目	项目简介	目前进展情况	人员投入（人）	研发预算（万元）	拟达到的目标
	器平衡机)	涡轮增压器，该平衡机能够以高精度和高效率动态平衡各种涡轮增压器轴和压缩机叶轮。				
5	轮胎及总成产品检测线研发项目	轮胎均匀性检验、静平衡检验、动平衡检验设备是其制造环节中最为重要的装备，公司对轮胎总成检测设备进行了大量现场检测数据的积累，为研发检测设备留下了丰富的数据源，具备综合开发的实力。	样机功能分段测试	12	5,500	进入商用实际应获案例
6	汽车整车检测线检测设备研发项目	公司多年来在整车下线检测领域不断投入研发力量，持续自主创新，已经成功打入该市场并占有一席之地，在此基础上需要进一步投入研发工作，以实现经验的不断积累及技术持续突破。	样机生产验证	4	1,800	扩大市场份额
7	Vision System（视觉系统研发项目）	IWT 的视觉系统已成功应用于许多客户现场，为了新的识别需求以及新图像处理算法以及硬件更新的引入，IWT 必须开发一种全新的系统，以帮助 IWT 保持在轮胎和轮毂行业中的地位。	技术功能分段测试	3	60 万美元	推广应用
8	轮胎\轮毂\车轮跳动检测	公司开发的全自动车轮平衡与跳动检测设备（SeibRatec BR2S），为汽车轮毂在线动平衡以及跳动度全自动检测专用设备，适用于钢/铝轮辋生产过程中大批量在线自动检测轮辋的动、静不平衡以及轮辋内、外侧轮缘处的径向和轴向的跳动高低点，并根据要求对轮辋检测点进行定位和打标，并根据要求判断产品检测结果合格与不合格，将其进行分流输出，确保产品的品质要求。	项目产品成型，项目验收测试	8	351	推广应用
9	四驱车辆排放测功机	根据新排放法规的要求，各大主机厂所有新下线车辆都需要经过抽检，并符合新法规列明的各项排放标准要求。排放测功机，是依法	项目市场调查、项目总体	5	300	尽快作出样机

序号	项目	项目简介	目前进展情况	人员投入（人）	研发预算（万元）	拟达到的目标
		规要求的新排放检测系统的主要设备之一，由该设备与气体分析总成设备组成的系统可为客户提供一体化解决方案。	技术方案制定			
10	SPR system（自冲铆系统）	目前大多数汽车生产企业选择将半空心铆钉自冲铆接工艺应用于轻量化汽车车身薄板的装配。Expert 在该领域有丰富的经验和开发优势，本项目对公司保持技术优势及开发适合中国市场的产品十分重要。	准备技术图纸和软件编程	3	348 万英镑	推广应用

公司不仅拥有多个正在研发的项目，还对未来 3-5 年的研发方向提出了详细的规划，相关技术储备具有一定的前瞻性。具体如下：

序号	研发方向	项目简介	拟达到目标
1	碳纤维零部件制造中的快速固化炉	将固化节拍从 3 分钟降低到 3-20 秒	碳纤维零部件的制造成本降低到与普通钢材类似的水平，为碳纤维产业的迅速普及提供基本的技术基础。
2	发动机测功设备	对大型的发动机（传统燃油发动机和电机）的功率输出进行检测，应用方向包括汽车及航空航天（大飞机引擎制造）等。	打破 AVL 李斯特公司、堀场（HORIBA）集团等的垄断
3	底盘 NVH 检测设备	在机电控制系统自动控制并定位车辆的基础上，运用传感器系统，采集车辆工作时的底盘噪声，震动与声振粗糙度数据，经过大量软件算法分析，识别并定位潜在故障源。	打破 AVL 李斯特公司、堀场（HORIBA）集团等的垄断
4	发动机 NVH 检测设备	检测发动机在点火、熄火、怠速等状态时振动噪声，通过软件计算并分解到接收点，传递途径以及源的方式，定位并查找噪声源头	打破 AVL 李斯特公司、堀场（HORIBA）集团等的垄断
5	MES 通用模块	开发适用于轮毂、车轮等汽车零部件行业的 MES 系统的主要功能模块。诸如现场数据采集，数据存储，生产管理，产品质量追溯，人员管理等。	各通用模块具备清晰的系统接口，可以方便快速地集成到不同应用系统中。
6	机器视觉基础数据处理库	开发针对零部件行业机器视觉处理基础模块，诸如物体分类，目标检测，标定测量，三维图像处理等。	具备流行的模块接口，可以快速地集成应用到各种视觉处理的场合。

序号	研发方向	项目简介	拟达到目标
7	工业物联网平台	搭建新一代的工业用物联网平台，并在平台基础上实现数据采集，生产监控，流程控制，数据追溯等功能	通过物联网平台实现大数据分析，优化生产工艺，提高生产效率。
8	车轮行业智能配送	车轮生产及上下游行业中的仓储，运输，包装，解包等环节的自动化	实现车轮行业的轮胎轮毂配合仓储过程中的自动化和智能化
9	车轮行业智能仓储	车轮行业中自动仓储的实现和应用	为轮毂厂、轮胎厂、装胎厂实现仓储系统的自动化和智能化

2、研发投入情况

公司重视对产品研发和技术研发的资金投入，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司研发投入总额分别为 3,707.25 万元、4,555.16 万元、7,918.96 万元和 4,296.31 万元，占营业收入比例分别为 42.13%、24.62%、22.50% 和 13.06%。

3、合作研发情况

公司始终秉持合作共赢的理念，多年来积极开展与牛津大学、华威大学、谢菲尔德大学等高等院校，科研院所以及汽车行业内众多知名企业的技术和研发合作、取得了良好的成效。

子公司 Expert 于 2018 年参与了由捷豹路虎领导的在英国华威大学制造工程学院开展的轻量化技术研究项目 Tucana，此项目其他合作方包括 Broetje-Automation UK Ltd、CCP Gransden LLtd、Magna International Holding (UK) Limited 和 Toray International U.K.Limited。该项目从 2018 年开始，历时五年，目标是到 2023 年将复合材料大量应用于车身结构件并实现量产。未来将供应性价比高的轻量化零部件应用在 75 万辆以上捷豹路虎品牌的汽车中，同时也向全世界其他中高端车型提供定制化开发的服务。

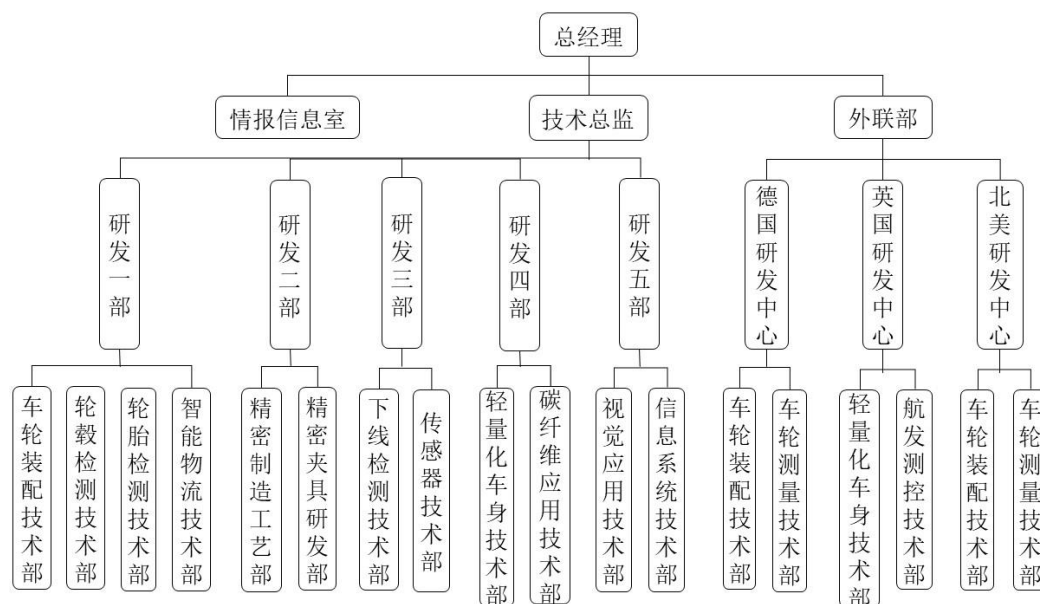
2018 年 12 月，赛赫智能与滨州戴森车轮科技有限公司签订了技术开发合作协议。合作内容主要为就实用新型“一种基于 BCD 编码的二维矩阵点阵码”及发明“轮毂追溯用基于 BCD 编码的二维矩阵店镇及其生成办法”共同申请专利，其中公司为第一申请人，戴森为第二申请人，双方应当共同享有专利权。合作协议书对项目所产生的研究成果及保密义务进行了明确规定，任何一方在未取得对方书面同意的情况下，不得向任何其他人士或机构透露任何与本协议有关的资料

或信息，包括但不限于技术信息、商业信息。此外合作协议书还对双方的不竞争义务进行了规定，双方不与任何第三方寻求与项目内容相同或相似的合作以及不得对任何第三方受许可使用或受让技术或对技术的任何改进。

（四）研发部门及人员情况

1、研发机构设置

公司系高新技术企业，建立了由总经理负责领导的全球化研发中心。经过近年不断发展，公司逐步建立了涵盖中、德、英、美四国完整的研发创新体系，各地工程师共同进行合作研发，有力保证了公司研发的创新能力和可持续性。具体架构设置如下：



2、主要职责

公司研发中心主要负责公司产品设计、试制、鉴定、移交投产以及技术管理等工作。根据总体发展战略，公司对研发中心的职责定位如下：

（1）负责完成公司下达的研发任务，并确保按合同要求完成。

（2）负责新产品开发的技术调研工作，引进新技术或提出改进老产品，确保产品品种不断更新和扩大。

（3）根据国家科技方针、政策，结合公司的实际，提出产品的发展方向，拟制公司产品的开发规划，并组织实施。

（4）广泛开展技术交流，与高等院校、科研院所、以及行业内其他领先企业开展产学研和技术协作，并建立长期稳定的合作关系，做好与大中专院校的技术对接及技术转化。

（5）负责编制设计文件、图纸、工艺文件及检验规范，改进和规范工艺流程。逐步实现产品标准化管理，技术图样、软件等要有专人保管，交接严密。

（6）及时指导、处理协调和解决产品出现的高难度技术问题，为工程实施、产品安装、调试做好技术支持工作。

（7）负责组织技术培训、专业考核、监督管理工作。

3、研发人员储备情况

截至2019年6月30日，公司拥有研发人员164人，占公司员工总数的35.27%。其中中国总部研发人员67人，Expert研发人员73人，Seib及Zuritronic AG研发人员共计9人，IWT研发人员共计15人。

4、核心技术人员情况

公司核心技术人员主要有李泽晨、张子男、张淳、Juergen Kraemer、Angelo Luciano。其中李泽晨作为公司董事长、总经理，主要负责制定研发战略、确定公司产品研发方向；张子男作为公司技术总监，主要负责公司信息化产品的研发及实施；张淳作为公司下线检测事业部总经理，主要负责公司总装下线检测类相关产品的研发和项目实施；Angelo Luciano于1998年创建Expert并任职20余年至今，拥有轻量化车身连接方面丰富的技术和管理经验，是公司在车身轻量化业务方面的技术专家；Juergen Kraemer是公司在平衡技术业务方面的技术专家，主要负责平衡技术相关的研发工作。报告期内，除Angelo Luciano是公司于2018年11月收购英国Expert后进入公司外，其他四名核心技术人员未发生变化。核心技术人员简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

（五）发行人技术创新机制、安排与能力

1、技术创新机制

（1）新产品开发

新产品开发是企业激烈的技术竞争中赖以生存和发展的命脉，它对企业产品发展方向、产品优势、开拓新市场、提高经济效益等方面起着决定性作用。公司历经多年发展，目前建立了独特的全球化协同技术创新机制，各地研发中心在掌握最新技术成果基础上结合本地区供应商资源，积极将科研成果转化为新产品，有力提升了公司整体技术创新能力。

为了使新产品开发能够严格遵循科学管理程序进行，取得较好的效果，经过多年的实践与探索，公司目前已建立了一套完善的研发与技术创新机制，主要包括以下几个方面：

序号	工作程序	机制内容
1	市场需求调查与立项阶段	<p>1、调查研究：</p> <p>（1）调查国内市场和重要用户以及国际重点市场的技术现状和改进要求。</p> <p>（2）以国内同类产品市场占有率高的前三名以及国际名牌产品为对象，调查同类产品的质量、价格及使用情况。</p> <p>（3）广泛收集国内外有关情报和专利，然后进行可行性分析研究。</p> <p>2、可行性分析并立项：</p> <p>（1）论证该产品的技术发展方向和动向，在产品投放市场一定时间段内，其技术优势是否可持续保持；</p> <p>（2）论证市场动态及发展该产品具备的技术优势；</p> <p>（3）论证该产品发展所具备的资源条件和可行性（含物资、设备、能源、外购外协配套等）；</p> <p>（4）初步论证技术经济效益；</p> <p>（5）制作该产品批量投产的可行性分析报告并立项。</p>
2	研究计划阶段	<p>1、技术任务书：</p> <p>技术任务书是产品在初步设计阶段内，由设计部门向上级提出的体现产品合理设计方案的改进性和推荐性意见的文件，经上级批准后，作为产品技术设计的依据。其目的在于正确地确定产品的最佳总体设计方案、主要技术性能参数、工作原理、系统和主体结构，并由设计人员负责编写（其中标准化规则要求会同标准化人员共同拟定）。</p> <p>2、技术设计：</p> <p>技术设计的目的，是在已批准的技术任务书的基础上，完成产品的主要计算和主要零件设计。</p> <p>3、工作图设计：</p> <p>工作图设计的目的，是在设计基础上完成试制（生产）及随机出厂用的全部工作图样和设计文件。</p> <p>完成上述任务后，形成《阶段性报告》经总经理办公会审议并报相关负责人审批，取得《项目阶段性报告评审记录》。</p>
3	开发阶段	<p>开发阶段一般分为以下八个阶段</p> <p>1、关键技术研发；</p> <p>2、关键核心部件样机试制；</p> <p>3、关键核心部件样机测试；</p> <p>4、关键核心部件样机测试&评审；</p> <p>5、关键核心技术优化；</p> <p>6、样机加工、试制；</p>

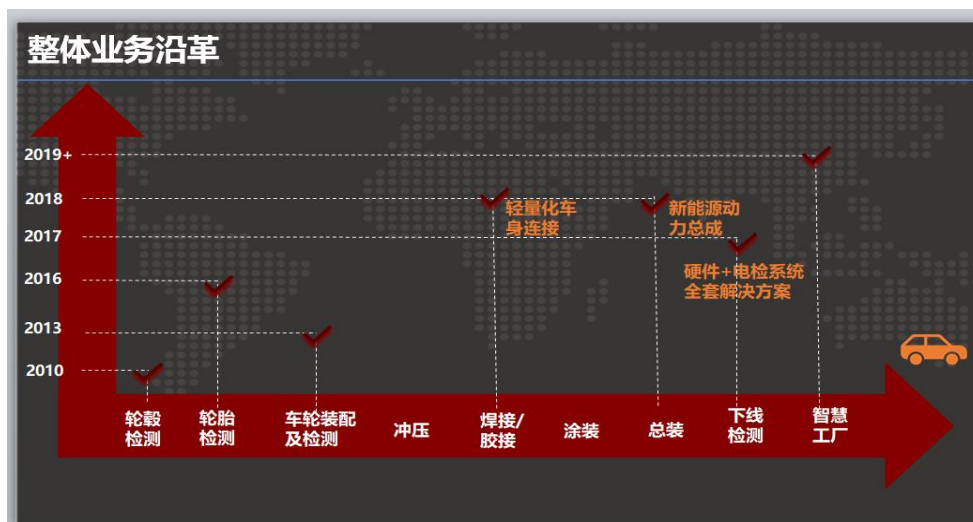
序号	工作程序	机制内容
		7、样机技术功能分阶段测试； 8、产品定型，验收测试、专利申请及相关文件编制。
4	鉴定阶段	在完成开发阶段的全部工作后，按项目管理要求应申请鉴定。鉴定分为关键核心部件样机的样品鉴定和成型样机的试制鉴定，不准超越阶段进行。属于已投入正式生产的系列开发产品，经过批准，以上两个鉴定可以合并进行。
5	验收阶段	<p>1、新产品移交投产应具备的条件：</p> <p>（1）新产品要力求结构可靠、技术先进，具有良好的工艺性。</p> <p>（2）产品的主要参数、形式、尺寸、基本结构应采用国家标准或国际同类产品的先进标准；在充分满足使用需要的基础上，做到标准化、系列化和通用化。</p> <p>（3）每一项新产品都必须经过开发阶段后方可成批生产，开发阶段的产品必须经过严格的检验，具有完整的验收报告，部分新产品还必须具有运行报告。样品开发和样品试制均由技术总监召集有关单位进行鉴定，并决定投产与否和下一步的工作安排。</p> <p>（4）新产品移交生产线由研发中心组织，技术总监主持召开由设计、试制、计划、生产、技术、工艺、检查、标准化、技术档案、生产车间等各有关部门参加的鉴定会，多方面听取意见，对新产品从技术上、经济上作出评价，确认设计合理，工艺规程、工艺装备没有问题后，提出是否可以正式移交生产线及移交时间的意见。</p> <p>（5）批准移交生产线的新产品，必须有产品技术标准、工艺规程、产品装配图、零件图、工装图以及其他有关的技术资料。</p> <p>2、技术资料验收：</p> <p>（1）图纸幅面和制图要符合有关的国家标准和企业标准。</p> <p>（2）成套图册编号有序，蓝图与实物相符，工装图、产品图等编号应与已有的编号有连贯性。</p> <p>（3）产品图应按会签审批程序签字。总装图必须经技术总监审查批准。工艺工装图纸资料应由工艺科编制和设计，全部底图应移交技术档案室签收归档。</p> <p>（4）验收前一个月应将图纸、资料送验收部门审阅。</p> <p>（5）技术资料的验收、汇总、归口管理由研发中心负责。</p>

（2）消化吸收境外核心技术

公司先后并购德国 Seib、美国 IWT、英国 Expert 等境外汽车装备制造企业，引进德国、美国、英国等发达国家在汽车智能制造产业链上的相关的核心技术，进行消化吸收，并结合国内客户的实际需求进行二次创造，实现“进口替代、弯道超车”，公司消化吸收成果如下：

境外主体	吸收转化情况
德国 Seib	均匀性、平衡检测技术的吸收转化
美国 IWT	消化吸收德国的技术，并在美国本地化
英国 Expert	车身轻量化连接工艺及整车总装技术的吸收转化

公司各项业务发展情况如下图所示：



2、人才引进与培养机制

公司注重人才的引进和培养，经过近年的发展逐步建立了完善的人才引进与培养机制。公司作为高附加值的科技企业，重点关注招募海内外各类技术工程师人才和有丰富行业相关经验的技术人员，主要招聘渠道为互联网发布招聘信息，并先后与国内外各大高校合作招聘，吸收专业技术人才，通过各种方式补充相应的人才以适应公司不断发展的需要。此外，公司通过宣传企业文化和未来规划，吸引了一大批有理想、有抱负的精英人才共同参与到公司总部和全球各地子公司的经营管理。近年来，公司尤为重视国内总部人才的引进，不断提升总部人才的学历素养和专业水平，提升公司整体的科研实力。

公司还建立了完善的人员培养体系，主要包括新人入职培训、专业技能培训、管理能力培训等方式。其中新人入职培训内容包括：公司历史、企业文化、业务情况介绍等；公司相关制度，包括并不限于考勤、休假、转正手续、行为规范、办公用品申请、报销等与个人相关的制度；系统使用培训；新员工上岗培训等。由于公司在英、德、美各地都建立了子公司，对于刚入职的外籍员工也建立了专门的培训制度，加强外籍员工对国内总部的熟悉和了解，增强员工的文化交流融合。此外，人力资源部根据各业务部门的培训需要，定期组织相关专业技能培训交流，确保员工具有完成本职工作的基本技能。一方面公司上海总部和英、德、美各子公司的技术人才相互开展技术培训；另一方面，公司还从德国聘请外部技术专家为公司研发人员提供了 PLC 编程软件等技能培训，按照技术能力分为初、中、高三级开展专业技能培训。管理能力培训是指公司中层以上管理人员每个季

度都会到上海交通大学海外教育学院进行管理能力培训，全面提升管理能力和管理水平。

3、人才奖励措施

公司制订了《员工绩效考评和激励制度》，规定员工每半年进行一次绩效评估，评估依据分别为员工自我评价和部门负责人评价，在评估结果基础上参考公司实际岗位需求分析和个人岗位理解可以对员工职位进行调整。例如针对研发人员，公司提供了管理与专业技术双轨发展的晋升渠道，员工可根据自身特点和自身职业规划结合公司系统规划设计的职业发展方向，自行选择研发管理方向，未来成为研发项目管理负责人或是高级工程师方向，未来成为可承担国家级重大研发项目的技术专家。同时公司根据每年两次的绩效评估结果在年底进行年度综合绩效考评，并在年终考核基础上进行绩效奖金的分配和职位晋升的安排。

此外，公司还拥有股权激励等人员激励措施，公司高级管理人员、核心销售人员以及核心技术人员均可以通过持股平台持有公司股份，通过股权激励等措施，公司员工能够享受到公司的快速发展成果，激励员工成长，从而进一步增强公司团队稳定性和创新能力。

八、发行人境外经营情况

通过海外并购，发行人在美国、德国、英国均设有公司，具体详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“四、发行人报告期内的重大资产重组情况”及“七、发行人控股子公司的基本情况”。

发行人境外生产经营的分布情况如下：

境外子公司	主营业务	主要业务区域	与境内业务融合情况
Seib	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	德国、欧洲	公司通过收购 Seib, 获取了德国汽车工业先进的轮毂检测、车轮装配及检测相关技术，并在此基础上进行核心算法的优化、研发，开发出适应国内大批量、多品种混线要求的装配线产品，实现了国内市场的突破，奠定了领先的市场地位。
IWT	汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	美国	公司通过收购 IWT, 获得了福特、通用、克莱斯勒三大整车制造商的准入资质，从而为其在国内的项目提供产品和服务。
Expert	轻量化新材料车身工艺设计与制造设备及	英国	公司通过收购 Expert, 获取并吸收了对方在车身轻量化连接工艺方面丰富的实践经验及项目经验，2019 年 4 月，公司与

	整车总装设备		松果新能源汽车有限公司签订车身工厂生产线设备采购合同,实现了轻量化相关的技术在国内的落地。
--	--------	--	---

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的治理结构。公司建立了符合上市公司治理规范性要求的《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》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》等制度，并建立了包括战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会在内的董事会下属委员会。

公司组织机构职责分工明确，相互配合，健全清晰，制衡机制有效运作。

（一）股东大会运行情况

股东大会依据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》和有关法律法规履行权利和义务，报告期内，股东大会运作规范，会议的召开、表决、决议的内容符合相关规定要求。报告期内，公司股东大会就《公司章程》的订立、公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、董事、独立董事与监事的聘任、首次公开发行股票并上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，严格依照相关规定行使权力。

（二）董事会运行情况

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 人。报告期内，董事会按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定规范运作，公司董事会就《公司章程》和公司重大制度建设、重大经营投资和财务决策、管理层的聘任、首次公开发行股票并在科创板上市的决策和募集资金投向等重大事项进行审议决策，有效履行了职责。

（三）监事会运行情况

公司监事会由 8 名监事组成，其中职工代表监事 3 名，设监事会主席 1 人。监事会按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定规范运作，有效履行了监督等职责。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事 3 名，独立董事人数占公司 9 名董事人数达到三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事、高级管理人员的聘用、关联交易、公司重要管理制度的拟定及重大经营的决策等方面均发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》等规定，公司设董事会秘书 1 名，对董事会负责。2018 年 11 月 18 日，公司第一届董事会第三十一次会议审议并通过了《关于公司续聘总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书的议案》，聘任王硕担任公司董事会秘书，任期为三年，自 2018 年 11 月 18 日至 2021 年 11 月 18 日。

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》、《公司章程》和《董事会秘书工作细则》认真履行职责，负责筹备董事会和股东大会，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会按照股东大会的相关决议，设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会。各专门委员会对董事会负责。其中审计、提名、薪酬与考核委员会成员中独立董事占多数，并由独立董事担任主任委员，审计委员会中担任主任委员的独立董事是会计专业人士。

董事会专门委员会的人员构成情况如下：

委员会名称	成员
战略委员会	李泽晨（召集人、主任委员）、蔡钟鸣、曹承宝
审计委员会	曹承宝（召集人、主任委员）、薛泰强、李泽晨

委员会名称	成员
提名委员会	任远（召集人、主任委员）、李泽晨、薛泰强
薪酬与考核委员会	薛泰强（召集人、主任委员）、李泽晨、曹承宝

各专门委员会自设立以来，按照《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》相关规定展开工作，充分地履行了其职责。

二、管理层对内部控制制度的自我评估意见及注册会计师鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为，报告期内，公司建立了完善的法人治理结构，对纳入评价范围的业务与事项均已建立了内部控制，并得以有效执行，达到了公司内部控制的的目标，不存在重大缺陷和重要缺陷。自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生对评价结论产生实质性影响的内部控制的重大变化。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

发行人会计师对公司的内部控制出具了标准无保留结论的《内部控制鉴证报告》（会专字[2019]8211号），认为“赛赫智能根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于2019年6月30日在所有重大方面是有效的。”

三、公司报告期内违法违规行为情况

公司严格按照《公司法》等相关法律、法规及《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大行政处罚。

报告期内，公司存在5起行政处罚的情形，具体如下：

序号	时间	被处罚主体	处罚机关	违法事项	行政处罚决定及金额
1	2016.06.06	阜联自动化	上海市嘉定区公安局消防支队	损坏消防设施	根据沪公嘉（消）行罚决字[2016]0118号行政处罚，对阜联自动化处罚1万元

序号	时间	被处罚主体	处罚机关	违法事项	行政处罚决定及金额
2	2017.06.23	阜联自动化	上海市嘉定区公安局消防支队	遮挡消火栓	根据沪公（嘉）（消）行罚决字[2017]29811701290号行政处罚，对阜联自动化处罚3万元
3	2018.03.21	阜联自动化	中国人民年银行上海分行	违反票据管理规定	根据沪银罚[2015]第013329号行政处罚，对阜联自动化处罚2,000元
4	2018.12.29	阜联自动化	上海市嘉定区消防支队	消防安全标志配置不符合标准	根据沪嘉（徐）应急消行罚决字[2018]100072号行政处罚，对阜联自动化处罚1.5万元
5	2019.01.29	赛赫杰格	上海市宝山区安全生产监督管理局	在J18-D701汽车天窗生产线设备项目“7.30”触电安全事故中负有责任	根据（沪宝）安监罚[2018]137号行政处罚，对赛赫杰格处罚30万元

针对上述第 1、2、4 项行政处罚，阜联自动化已依法承担相应责任，并已缴纳相应罚款；前述行政处罚所涉金额相对发行人当期营业收入占比较小。根据相关法律法规及政府主管部门出具的确认，上述行政处罚不属于重大违法违规行政处罚。

针对上述第 3 项行政处罚，阜联自动化已依法承担相应责任，并已缴纳相应罚款；前述行政处罚所涉金额相对发行人当期营业收入占比较小。根据《中华人民共和国行政处罚法》，行政机关作出较大数额罚款的行政处罚决定之前，应当告知当事人有要求举行听证的权利；根据《上海市行政处罚听证程序规定》，对法人或其他组织而言，可申请进行听证程序的较大数额的行政处罚为 50,000 元以上。综上，前述处罚不构成罚款金额较大的行政处罚。同时，前述《行政处罚决定书》并未认定发行人上述违规行为属于情节严重的行为，且发行人的上述违规行为不存在因违规行为导致社会影响恶劣的情形。

针对上述第 5 项行政处罚，赛赫杰格于前述处罚后对自身业务进行了整改，并及时缴纳了相关罚款。2019 年 11 月 8 日，上海市宝山区应急管理局（原为上海市宝山区安全生产监督管理局）出具的《证明》，确认上述事故属于一般生产安全责任事故，赛赫杰格并未被认定为第一责任人。

综上所述，发行人的前述违规并受到行政处罚的行为不属于《管理办法》规

定的“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”，不会对发行人本次发行及上市构成实质性法律障碍。

除上述情形外，报告期内，公司及下属子公司不存在其他违法违规行为及受到处罚的情况。

四、公司的资金占用及担保情况

报告期内，公司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、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、公司独立持续经营的能力

本公司自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》规范运作，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，具有独立的供应、生产和销售系统，具有独立完整的业务体系和直接面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

本公司系由赛赫有限整体变更而来，变更设立前原有限公司资产已由本公司合法承继，公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、房产、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立情况

本公司根据《公司法》、《公司章程》的有关规定选举产生公司董事、监事，由董事会聘任高级管理人员，公司劳动、人事及工资管理与股东单位完全独立；公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除执行事务合伙人、董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

本公司按照《企业会计准则》等规定建立了独立的财务会计核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

本公司机构设置完整。按照建立规范法人治理结构的要求，设立了股东大会、董事会和监事会，聘请了专家担任独立董事。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，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业分开且独立运作，不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

本公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

发行人最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）其他重要事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，也不存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。公司经营环境稳定，不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司外，公司控股股东、实际控制人李泽晨控制的其他企业有赛舜投资、泽政投资、赛赫投资，以上企业基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份

的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“3、控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的企业从事相同、相似业务的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人李泽晨出具了关于避免同业竞争的承诺，主要内容如下：

1、本人及本人所控制的其它企业，目前均未以任何形式从事与发行人及其控股企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

2、在发行人本次发行及上市后，本人及本人所控制的其它企业，也不会：

（1）以任何形式从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）以任何形式支持发行人及其控股企业以外的其它企业从事与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（3）以其它方式介入任何与发行人及其控股企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

3、如本人及本人所控制的其它企业将来不可避免地从事与发行人及其控股企业构成或可能构成竞争的业务或活动，本人将主动或在发行人提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本人所控制的其它企业及时转让或终止前述业务，发行人及其控股企业享有优先受让权。

4、除前述承诺之外，本人进一步保证：

（1）将根据有关法律法规的规定确保发行人在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性；

（2）将采取合法、有效的措施，促使本人拥有控制权的公司、企业与其他经济组织不直接或间接从事与发行人相同或相似的业务；

（3）将不利用发行人控股股东、实际控制人直系亲属的地位，进行其他任

何损害发行人及其他股东权益的活动。

本人愿意对违反上述承诺及保证而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

本人谨此确认：除非法律另有规定，自本函出具之日起，本函及本函项下之承诺均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本人在本函项下的其它承诺。

七、关联方及关联关系

截至本招股说明书出具之日，发行人关联方情况如下：

（一）控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，李泽晨先生直接持有公司 1,165.80 万股，持股比例为 23.69%，系公司控股股东。

李泽晨直接持有公司 23.69% 股份，并同时通过赛舜投资控制公司 9.47% 股份，合计控制公司 33.17% 股份。根据李泽晨与蔡钟鸣、郑师民、穆锐、王硕、李娜、张子男、查雨、张淳于 2017 年 12 月 1 日签订的《一致行动人协议》，约定自协议生效之日起，蔡钟鸣、王硕、穆锐、张淳、李娜、郑师民、查雨及张子男同意按照李泽晨的表决意见行使其在董事会/股东大会的表决权。蔡钟鸣、郑师民、穆锐、王硕、李娜、张子男、查雨、张淳作为李泽晨的一致行动人，合计持有发行人 10.28% 股权。综上，李泽晨合计控制发行人 43.45% 股份，系公司实际控制人。

（二）控股股东、实际控制人的一致行动人

序号	关联方名称	关联关系
1	蔡钟鸣	实际控制人的一致行动人
2	郑师民	实际控制人的一致行动人
3	穆锐	实际控制人的一致行动人
4	王硕	实际控制人的一致行动人
5	李娜	实际控制人的一致行动人
6	张子男	实际控制人的一致行动人
7	查雨	实际控制人的一致行动人
8	张淳	实际控制人的一致行动人

（三）持有发行人股份 5% 以上的其他股东

序号	关联方名称	持股比例（%）
1	赛舜投资	9.47
2	蔡钟鸣	5.06

（四）发行人控股子公司

除本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司的基本情况”中所述企业外，报告期内公司注销的控股子公司情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	Arnau International, LLC	报告期内发行人曾间接持有其 100% 的股权，该单位已于 2019 年 7 月 26 日注销
2	上海赛煦实业有限公司	报告期内发行人曾持有该单位 100% 的股权，该单位已于 2019 年 10 月 29 日注销
3	缙诺（上海）自动化科技有限公司	报告期内发行人曾持有该单位 61% 的股权，该单位已于 2019 年 11 月 13 日注销

（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	赛舜投资	控股股东、实际控制人控制的企业
2	泽政投资	控股股东、实际控制人控制的企业
3	赛赫投资	控股股东、实际控制人控制的企业

（六）发行人自然人关联方

发行人自然人关联方是指能对公司财务和生产经营决策产生重大影响的个人，即公司的董事、监事、高级管理人员，以及与上述人员关系密切的家庭成员。公司董事、监事、高级管理人员具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

（七）发行人自然人关联方直接或者间接控制的及自然人关联方（除独立董事外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

发行人自然人关联方直接或者间接控制的及自然人关联方（除独立董事外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织构成发行人的关联方。

（八）按照实质重于形式原则认定的其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	合肥爱斯伯特股权投资合伙	实际控制人、董事长、总经理李泽晨之妻子董事

序号	关联方名称	关联关系
	企业（有限合伙）	郑融之表妹刘心雯作为有限合伙人持有该企业 49.99% 的出资额
2	广州市京威科贸有限公司	监事会主席杨海涛持有该公司 24% 出资额

八、报告期内关联方的变化情况

（一）报告期内新增的主要关联方

发行人报告期内新增主要关联方的具体情况详见本节“七、关联方及关联关系”。报告期内，发行人存在与原关联方图见信息变为非关联方后发生交易的情况，交易情况详见本节“九、关联交易”。

（二）报告期内减少的主要关联方

发行人报告期内曾经的关联方与发行人曾存在的关联关系情况具体如下：

1、报告期内存在关联关系的主要关联自然人

序号	关联方名称	关联关系说明
1	陈华	报告期内曾担任发行人董事
2	孙蛟	报告期内曾任发行人财务负责人
3	韩隽	报告期内曾持有发行人 5% 以上股份
4	吴渊	最近十二个月内曾担任发行人董事
5	续安朝	最近十二个月内曾担任发行人董事

2、报告期内曾与公司存在关联关系的主要关联法人

序号	关联方名称	关联关系说明
1	青岛海尔	报告期内曾持有发行人 5% 以上股份
2	新星纽士达	报告期内曾持有发行人 5% 以上股份
3	张江浩成	报告期内曾持有发行人 5% 以上股份
4	贝琛网森	报告期内曾持有发行人 5% 以上股份
5	图见信息	董事郑融曾担任该单位执行董事、总经理
6	广州市柏联创建科技有限公司	监事会主席杨海涛曾担任该公司执行董事并持有 51.98% 出资额
7	上海浦东科技金融服务 有限公司	与报告期内曾持有发行人 5% 以上股份股东新星纽士达受同一实际控制人上海市浦东新区国有资产监督管理委员会控制

九、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

类别	关联方名称	关联交易内容
经常性关联交易	上海傲卡	采购机器人
	图见信息	采购软件
偶发性关联交易	合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）	购买股权
	阜联自动化、爱斯伯特、赛赫美国、安徽赛赫、李泽晨、郑融、蔡钟鸣、丁晓临、朱斌斌	关联方担保
	上海浦东科技金融服务有限公司	委托贷款借款
	李泽晨、杨海涛、王硕、图见信息、上海傲卡	拆借资金
	图见信息	贷款周转
		购买专利

（二）经常性关联交易

报告期内，公司存在向关联方采购商品的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价方式	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
上海傲卡	采购机器人	市场价格	交易金额	-	-	135.56	240.81
			占营业成本比重	-	-	1.03%	3.79%
图见信息	采购软件	市场价格	交易金额	-	-	-	108.12
			占营业成本比重	-	-	-	1.70%

注：2017年7月，公司通过增资和股权转让的方式，将所持有上海傲卡的持股比例增加至46.15%，并通过与持有上海傲卡24.45%股权的股东张占军签订了一致行动协议，约定双方在重大事项决定上以公司为准，从而实现上海傲卡的控制，将其纳入合并范围。

（三）偶发性关联交易

1、购买股权

2018年10月16日，赛赫智能召开2018年第四次临时股东大会，审议并通过了《关于公司拟收购重大资产暨关联交易的议案》，公司以10,800万元购买爱斯伯特80%股权（同时承担18,000万元注册资本实缴出资义务）。

2018年10月27日，赛赫智能、爱斯伯特及合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）共同签署了《股权转让协议》，赛赫智能以10,800万元受让合

肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）所持有爱斯伯特 80% 股权（同时承担 18,000 万元注册资本实缴出资义务）。

2、关联方担保

（1）境内借款关联方担保

单位：万元

序号	担保人/反担保人	被担保方	借款金额	起始日	到期日	是否履行完毕
1	阜联自动化、安徽赛赫、李泽晨、郑融、蔡钟鸣、丁晓临、朱斌斌	赛赫智能	1,000.00	2015.12.24	2017.06.23	是
2	阜联自动化、李泽晨、郑融、	赛赫智能	300.00	2016.03.28	2017.03.28	是
3	阜联自动化、李泽晨、郑融、	赛赫智能	500.00	2016.03.28	2017.03.28	是
4	李泽晨	赛赫智能	200.00	2016.08.15	2017.07.27	是
5	李泽晨	赛赫智能	100.00	2016.08.15	2017.07.27	是
6	阜联自动化、安徽赛赫、李泽晨、郑融、蔡钟鸣、丁晓临、朱斌斌	赛赫智能	3,000.00	2016.10.10	2018.10.09	是
7	赛赫智能、李泽晨、郑融	阜联自动化	3,000.00	2016.12.21	2017.06.20	是
8	阜联自动化、李泽晨	赛赫智能	700.00	2017.01.22	2017.06.30	是
9	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	500.00	2017.03.28	2018.03.28	是
10	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	1,000.00	2017.03.28	2018.03.28	是
11	赛赫智能、李泽晨、郑融	阜联自动化	3,000.00	2017.06.09	2017.12.08	是
12	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	2,000.00	2017.06.30	2017.12.08	是
13	阜联自动化、李泽晨	赛赫智能	490.00	2017.09.08	2018.09.05	是
14	阜联自动化、李泽晨	赛赫智能	500.00	2017.12.04	2018.10.09	是
15	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	1,000.00	2017.12.05	2018.12.04	是
16	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	1,000.00	2017.12.20	2018.12.19	是
17	李泽晨、郑融	赛赫智能	1,000.00	2018.02.02	2019.02.02	是
18	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	1,000.00	2018.03.28	2019.03.28	是
19	阜联自动化、李泽	赛赫智能	500.00	2018.04.11	2019.04.11	是

序号	担保人/反担保人	被担保方	借款金额	起始日	到期日	是否履行完毕
	晨、郑融					
20	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	990.00	2018.06.20	2019.06.19	是
21	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	2,000.00	2018.06.22	2018.12.14	是
22	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	1,000.00	2018.07.09	2019.07.08	是
23	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	1,010.00	2018.08.03	2019.08.02	是
24	阜联自动化、李泽晨、郑融、蔡钟鸣	赛赫智能	500.00	2018.12.07	2019.12.06	是
25	赛赫智能、李泽晨、郑融、蔡钟鸣	阜联自动化	500.00	2018.12.07	2019.12.06	是
26	阜联自动化、李泽晨、郑融、蔡钟鸣	赛赫智能	1,000.00	2018.12.13	2019.12.12	是
27	阜联自动化、李泽晨、郑融、蔡钟鸣	赛赫智能	1,000.00	2019.02.15	2020.02.14	否
28	李泽晨	赛赫智能	1,000.00	2019.02.18	2020.02.17	否
29	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	1,000.00	2019.02.28	2020.02.28	否
30	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	600.00	2019.03.22	2020.03.22	否
31	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	500.00	2019.03.26	2020.03.26	否
32	阜联自动化、李泽晨、郑融	赛赫智能	990.00	2019.05.29	2019.11.28	是

注：丁晓临系董事郑融的母亲，朱斌斌系董事、副总经理蔡钟鸣的妻子

（2）境外借款关联方担保

单位：万美元

序号	担保人	借款人	借款金额	借款期限	是否履行完毕
1	李泽晨	赛赫美国	800.00	2017.03.31-2019.03.30	是
2	赛赫智能、赛赫美国、爱斯伯特、李泽晨、郑融	Star Eagle	200.00	2018.06.29-2019.09.27	是
			300.00	2018.06.29-2019.12.27	否
			1,174.00	2018.06.29-2020.04.27	否

3、委托贷款借款

报告期内，发行人及其子公司阜联自动化存在向上海浦东科技金融服务有限公司取得委托贷款借款情况，具体情况如下：

序号	借款方	贷款方	借款金额	借款期限
1	赛赫智能	上海浦东科技金融服务有限公司	1,000.00	2015.12.24-2017.06.23
2	赛赫智能	上海浦东科技金融服务有限公司	3,000.00	2016.10.10-2018.10.09
3	阜联自动化	上海浦东科技金融服务有限公司	3,000.00	2016.12.21-2017.06.20
4	阜联自动化	上海浦东科技金融服务有限公司	3,000.00	2017.06.09-2017.12.08

4、拆借资金

报告期内，发行人向关联方处拆入资金的情况如下：

单位：万元

2019年1-6月				
关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
杨海涛	0.00	600.00	600.00	0.00
2018年度				
关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
李泽晨	0.00	2,580.00	2,580.00	0.00
王硕	0.00	150.00	150.00	0.00
2016年度				
关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
李泽晨	564.00	1,422.00	1,986.00	0.00
图见信息	0.00	400.00	400.00	0.00

注：2016年度李泽晨向公司拆入资金中620万元以4.35%年利率进行计息，发行人已于2016年支付相应资金占用利息10万元。

由上表可知，公司向关联方拆入资金主要系对发行人的短期支持，并在报告期内陆续归还了相关资金，报告期末无余额。公司向关联方拆入资金全部用于正常生产经营、补充运营资金，系公司业务快速发展背景下的正常资金需求，资金拆借具有合理性、必要性。

报告期内，发行人向关联方处拆出资金的情况如下：

单位：万元

2019年1-6月				
关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
图见信息	281.88	0.00	281.88	0.00

2018 年度				
关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
图见信息	281.88	0.00	0.00	281.88
2017 年度				
关联方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
上海傲卡	0.00	700.00	700.00	0.00
图见信息	0.00	281.88	0.00	281.88

上述关联交易经公司股东大会于 2019 年第五次临时股东大会确认审议通过。为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为发生，公司制定《公司章程》、三会议事规则、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《防止控股股东及其关联方占用公司资金管理制度》等内部控制制度，对公司关联交易、对外担保等相关事项的审批权限以及关联股东及董事回避制度、防止控股股东及其关联方占用公司资金等事项做出了明确规定，上述制度的有效执行将有利于保障公司关联交易的公允性，防止控股股东及其关联方侵占公司利益。

5、贷款周转

报告期内，公司存在将获取的流动资金贷款通过图见信息进行无真实交易背景的贷款周转的情况，周转后的银行贷款用于支付货款及补充营运资金等生产经营活动，具体情况如下：

单位：万元

年度	贷款银行	转出日期	转出金额	转入日期	转入金额
2018年度	南京银行股份有限公司上海分行	2018.12.11	500.00	2018.12.11	500.00
	南京银行股份有限公司上海分行	2018.12.14	500.00	2018.12.14	500.00
2019年1-6月	南京银行股份有限公司上海分行	2019.02.18	957.51	2019.02.18	957.51

2018 年、2019 年 1-6 月，发行人通过图见信息进行无真实交易背景的贷款周转发生额分别为 1,000.00 万元、957.51 万元，截止本招股书签署日，上述贷款全部还本付息，无新增无真实交易背景的贷款周转情况发生。

发行人依照《公司法》等法律、法规，建立了健全的法人治理结构，同时建立了较为完善的内部控制制度，公司修订了《筹资管理制度》等内控制度用以强

化对银行借款取得、使用的规范。

6、购买专利

2019年10月18日，中水致远资产评估有限公司出具了《赛赫智能设备（上海）股份有限公司受让无形资产涉及该无形资产于2019年5月31日的市场价值项目资产评估报告》（中水致远评报字[2019]第020401号）针对图见信息所拥有的五项发明专利所有权进行评估，于评估基准日2019年5月31日，五项发明专利所有权在寿命年期内持续使用的市场价值为286.00万。

2019年6月，公司与图见信息签订《专利转让合同》，合同约定赛赫智能向图见信息购买5项专利全部权益，转让价格为286.00万元（不含税）。

上述专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	申请国家/地区	授权公告日
1	传感器、遥测器和无线传感器系统及其使用方法	ZL201310401624.X	中国	2013.09.05
2	WIRELESS TEMPERATURE AND HUMIDITY SENSOR AND SYSTEM, AND MEASUREMENT METHOD	EP2878946B1	欧洲	2012.11.12
3	SENSOR, TELEMETER, WIRELESS SENSOR SYSTEM AND USE METHOD THEREOF	EP3046051B1	欧洲	2013.09.05
4	WIRELESS TEMPERATURE AND HUMIDITY SENSOR AND SYSTEM, AND MEASUREMENT METHOD	US9835501B2	美国	2015.01.27
5	SENSOR, TELEMETER, WIRELESS SENSOR SYSTEM AND USE METHOD THEREOF	US9826289B2	美国	2016.05.24

截至本招股说明书签署日，上述专利权中，第1项专利已完成专利权属变更手续，其余专利权属变更的相关手续正在办理之中。

（四）关联方往来款项余额汇总表

单位：万元

项目名称	关联方名称	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付账款	图见信息	21.28	-	-	-
	广州市柏联创建科技贸易有限公司	-	14.07	14.07	14.07

项目名称	关联方名称	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预付款项	广州市京威科贸有限公司	102.70	102.70	74.20	-
	上海傲卡	-	-	-	102.70
	图见信息	-	-	-	18.54
其他应收款	图见信息	-	281.88	281.88	-
	朱斌斌	-	53.10	52.63	28.13
	张子男	-	2.05	4.51	3.53
	穆锐	-	48.76	-	1.82
	洪炜	27.35	2.95	27.64	132.69
	李泽晨	-	-	-	0.35
	王硕	-	-	-	3.20
	王如虎	-	-	-	3.06
	孙蛟	-	-	180.20	331.32
其他应付款	蔡钟鸣	13.51	10.00	10.00	16.32
	穆锐	4.61	1.74	0.17	35.32
	李泽晨	29.46	26.25	26.10	24.45
	胡云娟	3.26	-	-	-
	张淳	1.41	1.15	0.30	-
	王如虎	1.22	2.50	-	0.29
	郑融	-	0.31	0.14	1.27
	合肥爱斯伯特股权投资合伙企业（有限合伙）	-	10,800.00	-	-

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司产供销系统完整、独立，在生产经营上不存在依赖关联方的情形。报告期内，公司发生的各项关联交易事项对公司的财务状况和经营成果无重大影响，且均依照当时有效法律法规、公司章程以及有关协议的相关规定进行，履行了相关决策程序，定价公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

（六）报告期内关联交易履行的程序及独立董事的独立意见

公司召开第二届董事会第八次会议、2019 年第五次临时股东大会审议通过了《关于赛赫智能设备（上海）股份有限公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度

及 2019 年 1-6 月关联交易公允性、必要性等事宜的议案》，确认报告期内关联交易均为合法、必要且定价公允，不存在损害公司及股东利益的情况。

公司独立董事对上述关联交易履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表了明确意见，一致认为：报告期内，公司与关联方之间发生的关联交易均遵循平等、自愿的原则，有关协议或合同所确定的条款是合理的，该等关联交易不存在损害公司及其他股东利益的情况。关联交易事项符合公司当时经营业务的发展需要，价格公允，符合交易当时法律、法规的规定以及交易当时公司的相关制度且有利于公司的生产经营及长远发展，未损害公司及其他非关联方的利益。

第八节 财务会计信息与管理层分析

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）作为公司本次发行的审计机构，对本公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月的会计报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（会审字[2019]8208 号）。

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告，均为合并口径。本公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息与管理层分析外，还应关注审计报告全文，以获取全部的财务信息。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	48,859,409.73	94,715,093.37	74,354,247.38	127,433,679.96
应收票据	12,600,000.00	2,195,375.00	5,170,000.00	902,141.80
应收账款	131,796,034.76	130,956,632.16	105,044,960.14	24,307,050.46
应收款项融资	2,374,012.62	-	-	-
预付款项	69,807,496.77	67,628,688.35	57,367,621.36	18,745,479.90
其他应收款	13,082,016.37	15,258,770.44	15,563,119.66	8,776,087.97
存货	417,339,593.26	436,236,600.34	89,519,914.92	83,143,706.51
其他流动资产	11,757,502.63	11,304,127.03	5,713,581.48	5,400,390.37
流动资产合计	707,616,066.14	758,295,286.69	352,733,444.94	268,708,536.97
非流动资产：				
长期股权投资	-	-	-	330,953.91
固定资产	61,985,140.39	61,590,077.32	40,611,565.24	2,354,704.13
在建工程	917,826.90	141,509.44	141,509.44	-
无形资产	75,157,684.87	75,516,851.93	15,862,365.49	9,430,590.29
开发支出	51,634,078.76	40,554,703.17	14,642,238.87	-
商誉	345,582,979.76	345,582,979.76	52,233,059.20	-
长期待摊费用	8,953,546.15	9,407,320.82	2,918,696.55	707,141.78
递延所得税资产	29,473,465.73	31,269,759.38	11,566,806.75	2,900,493.38
其他非流动资产	1,000,000.00	1,000,000.00	-	-

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
非流动资产合计	574,704,722.56	565,063,201.82	137,976,241.54	15,723,883.49
资产总计	1,282,320,788.70	1,323,358,488.51	490,709,686.48	284,432,420.46
流动负债：				
短期借款	222,532,112.66	295,337,204.40	112,085,847.34	41,000,000.00
应付账款	103,701,579.45	129,362,053.96	63,266,622.23	52,306,966.46
预收款项	273,055,748.39	345,184,371.99	81,392,244.86	65,253,198.95
应付职工薪酬	7,404,713.43	12,052,008.11	5,236,578.70	1,388,784.35
应交税费	21,732,767.75	17,333,158.76	10,880,138.94	4,969,390.83
其他应付款	146,132,698.66	219,315,881.42	15,036,791.54	77,022,409.46
一年内到期的非流动负债	229,009.42	541,078.63	15,000,000.00	15,000,000.00
其他流动负债	12,600,000.00	586,722.60	3,820,000.00	70,000.00
流动负债合计	787,388,629.76	1,019,712,479.87	306,718,223.61	257,010,750.05
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	15,000,000.00
长期应付款	1,160,030.25	1,339,465.25	-	-
预计负债	4,067,239.78	3,820,429.85	1,273,430.52	791,331.15
递延收益	9,778,549.19	8,364,283.09	1,791,000.00	-
递延所得税负债	17,042,183.34	16,917,155.09	3,476,960.42	1,637,708.37
非流动负债合计	32,048,002.56	30,441,333.28	6,541,390.94	17,429,039.52
负债合计	819,436,632.32	1,050,153,813.15	313,259,614.55	274,439,789.57
所有者权益：				
股本	49,200,738.00	44,270,738.00	39,310,738.00	27,593,600.00
资本公积	477,911,042.81	306,274,944.78	209,316,291.62	27,963,657.45
其他综合收益	4,985,196.45	5,479,238.97	2,949,987.49	-70,718.84
未分配利润	-74,513,569.37	-84,356,439.05	-76,694,914.36	-46,049,760.68
归属于母公司所有者权益合计	457,583,407.89	271,668,482.70	174,882,102.75	9,436,777.93
少数股东权益	5,300,748.49	1,536,192.66	2,567,969.18	555,852.96
所有者权益合计	462,884,156.38	273,204,675.36	177,450,071.93	9,992,630.89
负债和所有者权益总计	1,282,320,788.70	1,323,358,488.51	490,709,686.48	284,432,420.46

（二）合并利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	329,071,469.24	352,001,484.04	185,020,336.45	87,992,049.11
减：营业成本	238,030,322.65	237,610,690.71	131,194,728.76	63,621,856.91
税金及附加	1,991,465.56	1,030,150.83	1,636,896.24	1,101,732.56
销售费用	6,560,761.82	10,949,713.62	10,901,856.50	4,761,185.52
管理费用	27,402,612.92	40,285,211.34	31,489,975.47	16,501,926.62
研发费用	31,883,753.88	53,277,163.47	30,909,317.87	37,072,547.83
财务费用	12,268,292.52	15,545,368.81	10,487,028.25	2,434,173.09
加：其他收益	2,530,274.57	2,518,249.70	210,975.82	-
投资收益	-	-	-56,867.30	-669,046.09
信用减值损失	-952,399.97	-	-	-
资产减值损失	-	-2,254,527.82	-5,806,000.99	-2,597,293.65
资产处置收益	1,012,509.20	-1,927,426.23	-	-
二、营业利润	13,524,643.69	-8,360,519.09	-37,251,359.11	-40,767,713.16
加：营业外收入	-	30,088.18	-	1,104,578.15
减：营业外支出	483,912.00	1,219,913.28	126,020.88	397,022.29
三、利润总额	13,040,731.69	-9,550,344.19	-37,377,379.99	-40,060,157.30
减：所得税费用	1,959,852.67	-2,174,618.41	-6,972,655.01	-2,818,617.08
四、净利润	11,080,879.02	-7,375,725.78	-30,404,724.98	-37,241,540.22
归属于母公司所有者的净利润	9,842,869.68	-7,661,524.69	-30,645,153.68	-37,394,122.61
少数股东损益	1,238,009.34	285,798.91	240,428.70	152,582.39
五、其他综合收益的税后净额	-494,042.52	2,529,251.48	3,020,706.33	-70,718.84
六、综合收益总额	10,586,836.50	-4,846,474.30	-27,384,018.65	-37,312,259.06
归属于母公司所有者的综合收益总额	9,348,827.16	-5,132,273.21	-27,624,447.35	-37,464,841.45
归属于少数股东的综合收益总额	1,238,009.34	285,798.91	240,428.70	152,582.39
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.21	-0.19	-0.87	-1.42
（二）稀释每股收益	0.21	-0.19	-0.87	-1.42

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016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	251,944,874.45	328,889,134.84	142,493,542.10	92,063,175.04
收到的税费返还	759,310.70	196,885.44	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	5,336,040.44	8,388,556.97	2,001,975.82	1,105,287.11
经营活动现金流入小计	258,040,225.59	337,474,577.25	144,495,517.92	93,168,462.15
购买商品、接受劳务支付的现金	182,725,554.22	231,999,809.62	162,552,843.20	67,329,901.26
支付给职工以及为职工支付的现金	87,651,411.16	84,995,372.89	40,403,170.76	15,318,862.22
支付的各项税费	2,022,525.95	7,383,447.91	7,073,515.81	2,784,060.70
支付其他与经营活动有关的现金	34,265,239.68	60,259,576.96	55,054,762.12	52,590,976.31
经营活动现金流出小计	306,664,731.01	384,638,207.38	265,084,291.89	138,023,800.49
经营活动产生的现金流量净额	-48,624,505.42	-47,163,630.13	-120,588,773.97	-44,855,338.34
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	521,506.50	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	249,270.70	41,444,400.53	303,545.91	2,073,210.73
投资活动现金流入小计	249,270.70	41,965,907.03	303,545.91	2,073,210.73
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	20,118,543.61	77,156,670.74	57,399,767.17	5,642,008.45
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	108,000,000.00	-	40,783,436.44	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,000,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	128,118,543.61	78,156,670.74	98,183,203.61	5,642,008.45
投资活动产生的现金流量净额	-127,869,272.91	-36,190,763.71	-97,879,657.70	-3,568,797.72
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	181,965,000.00	102,418,653.16	118,805,022.17	103,991,841.90

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
取得借款收到的现金	34,353,695.79	108,855,717.57	155,546,463.47	71,000,000.00
筹资活动现金流入小计	216,318,695.79	211,274,370.73	274,351,485.64	174,991,841.90
偿还债务支付的现金	72,805,091.74	91,708,397.30	99,460,616.13	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,061,876.74	13,589,031.35	8,122,871.53	1,777,341.31
支付其他与筹资活动有关的现金	4,568,748.24	1,161,115.96	1,369,164.98	444,852.42
筹资活动现金流出小计	86,435,716.72	106,458,544.61	108,952,652.64	12,222,193.73
筹资活动产生的现金流量净额	129,882,979.07	104,815,826.12	165,398,833.00	162,769,648.17
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	854,753.34	-325,082.23	841,689.58	-55,016.44
五、现金及现金等价物净增加额	-45,756,045.92	21,136,350.05	-52,227,909.09	114,290,495.67
加：期初现金及现金等价物余额	93,858,007.22	72,721,657.17	124,949,566.26	10,659,070.59
六、期末现金及现金等价物余额	48,101,961.30	93,858,007.22	72,721,657.17	124,949,566.26

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	22,567,300.93	52,528,502.64	69,480,476.10	114,790,713.78
应收票据	11,900,000.00	683,361.30	1,860,000.00	2,000,000.00
应收账款	117,351,978.75	101,289,121.35	94,504,424.84	19,032,350.27
应收款项融资	1,971,428.00	-	-	-
预付款项	152,049,331.32	118,026,651.17	120,831,999.77	15,729,813.17
其他应收款	14,463,543.58	17,231,276.01	17,613,935.65	6,644,387.27
存货	44,219,343.59	28,563,339.80	31,731,063.22	74,395,840.03
其他流动资产	6,509,265.34	6,202,639.79	4,095,999.80	3,573,884.47
流动资产合计	371,032,191.51	324,524,892.06	340,117,899.38	236,166,988.99
非流动资产：				
长期股权投资	203,513,406.61	144,605,406.61	36,605,406.61	6,321,873.91
固定资产	3,557,585.70	3,877,503.78	2,580,446.55	1,491,476.10
在建工程	917,826.90	141,509.44	141,509.44	-

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
无形资产	38,356,362.94	36,236,072.63	-	-
开发支出	31,435,219.84	28,946,008.79	10,734,553.37	-
长期待摊费用	21,673.00	86,692.00	216,730.00	346,768.00
其他非流动资产	1,000,000.00	1,000,000.00	-	-
非流动资产合计	278,802,074.99	214,893,193.25	50,278,645.97	8,160,118.01
资产总计	649,834,266.50	539,418,085.31	390,396,545.35	244,327,107.00
流动负债：				
短期借款	86,000,000.00	70,000,000.00	44,900,000.00	11,000,000.00
应付账款	8,334,010.53	8,845,116.54	26,654,129.74	29,824,633.29
预收款项	30,057,049.43	19,076,387.11	58,552,566.63	63,760,924.32
应付职工薪酬	748,247.43	1,593,579.17	1,971,210.00	497,666.38
应交税费	9,827,305.29	9,177,507.37	9,895,866.05	710,091.64
其他应付款	497,459.60	109,194,552.65	1,261,363.70	74,946,064.46
一年内到期的非流动负债	-	-	15,000,000.00	15,000,000.00
其他流动负债	11,900,000.00	183,361.30	1,860,000.00	2,000,000.00
流动负债合计	147,364,072.28	218,070,504.14	160,095,136.12	197,739,380.09
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	15,000,000.00
预计负债	1,418,449.91	1,418,449.91	1,273,430.52	791,331.15
递延收益	4,142,000.00	3,582,000.00	1,791,000.00	-
非流动负债合计	5,560,449.91	5,000,449.91	3,064,430.52	15,791,331.15
负债合计	152,924,522.19	223,070,954.05	163,159,566.64	213,530,711.24
所有者权益：				
股本	49,200,738.00	44,270,738.00	39,310,738.00	27,593,600.00
资本公积	477,911,042.81	306,274,944.78	209,316,291.62	27,963,657.45
未分配利润	-30,202,036.50	-34,198,551.52	-21,390,050.91	-24,760,861.69
所有者权益合计	496,909,744.31	316,347,131.26	227,236,978.71	30,796,395.76
负债和所有者权益总计	649,834,266.50	539,418,085.31	390,396,545.35	244,327,107.00

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	65,659,872.57	141,973,196.53	128,438,966.19	79,485,251.34

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
减：营业成本	33,870,067.66	97,412,026.35	90,255,976.44	61,638,380.41
税金及附加	370,490.94	3,030.00	1,381,474.58	701,667.79
销售费用	3,364,150.21	5,298,356.08	7,101,719.63	2,721,267.60
管理费用	9,119,731.79	17,348,202.27	10,755,821.36	9,830,947.71
研发费用	11,840,544.34	29,896,269.73	5,320,305.28	15,605,696.71
财务费用	1,850,974.68	2,775,511.54	5,130,460.48	2,102,535.80
加：其他收益	1,650,000.00	2,416,420.00	200,000.00	-
投资收益	-	-	-56,867.30	-669,046.09
信用减值损失	-2,741,566.67	-	-	-
资产减值损失	-	-3,314,606.58	-5,253,471.34	-637,106.49
二、营业利润	4,152,346.28	-11,658,386.02	3,382,869.78	-14,421,397.26
加：营业外收入	-	-	-	936,329.27
减：营业外支出	155,831.26	1,150,114.59	12,059.00	181,757.67
三、利润总额	3,996,515.02	-12,808,500.61	3,370,810.78	-13,666,825.66
四、净利润	3,996,515.02	-12,808,500.61	3,370,810.78	-13,666,825.66

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016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	53,594,029.19	115,536,039.22	66,566,205.09	88,322,062.13
收到的税费返还	451,805.08	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,352,016.38	4,636,639.94	200,000.00	251,329.27
经营活动现金流入小计	57,397,850.65	120,172,679.16	66,766,205.09	88,573,391.40
购买商品、接受劳务支付的现金	78,352,928.23	127,636,987.86	164,747,822.92	88,338,039.79
支付给职工以及为职工支付的现金	8,064,165.95	10,951,079.13	9,058,298.21	5,443,912.47
支付的各项税费	1,032,317.45	4,925,570.94	2,196,018.18	2,784,060.70
支付其他与经营活动有关的现金	17,478,888.11	37,725,327.64	20,650,434.79	26,689,169.01
经营活动现金流出小计	104,928,299.74	181,238,965.57	196,652,574.10	123,255,181.97
经营活动产生的现金流量净额	-47,530,449.09	-61,066,286.41	-129,886,369.01	-34,681,790.57

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
二、投资活动产生的现金流量：				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	7,000,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	37,828.81	403,525.05	272,607.92	685,000.00
投资活动现金流入小计	37,828.81	403,525.05	272,607.92	7,685,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	6,542,995.06	61,394,496.14	12,671,036.97	313,522.10
投资支付的现金	166,908,000.00	-	37,265,859.40	2,990,920.00
投资活动现金流出小计	173,450,995.06	61,394,496.14	49,936,896.37	3,304,442.10
投资活动产生的现金流量净额	-173,413,166.25	-60,990,971.09	-49,664,288.45	4,380,557.90
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	179,945,000.00	98,791,000.00	120,517,475.00	103,664,850.00
取得借款收到的现金	50,900,000.00	100,000,000.00	71,900,000.00	41,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	1,791,000.00	-
筹资活动现金流入小计	230,845,000.00	198,791,000.00	194,208,475.00	144,664,850.00
偿还债务支付的现金	34,900,000.00	89,900,000.00	53,000,000.00	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,094,474.68	5,095,215.71	4,440,027.66	1,597,782.71
支付其他与筹资活动有关的现金	3,378,901.97	494,773.62	1,712,452.83	-
筹资活动现金流出小计	40,373,376.65	95,489,989.33	59,152,480.49	11,597,782.71
筹资活动产生的现金流量净额	190,471,623.35	103,301,010.67	135,055,994.51	133,067,067.29
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	609,290.28	2,581,467.11	24,800.27	-41,571.76
五、现金及现金等价物净增加额	-29,862,701.71	-16,174,779.72	-44,469,862.68	102,724,262.86
加：期初现金及现金等价物余额	51,966,071.38	68,140,851.10	112,610,713.78	9,886,450.92
六、期末现金及现	22,103,369.67	51,966,071.38	68,140,851.10	112,610,713.78

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
金等价物余额				

二、注册会计师审计意见及关键审计事项

（一）注册会计师审计意见

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 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，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（会审字[2019]8208 号）：“我们认为，赛赫智能财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了赛赫智能 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为分别对 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度期间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，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）事项描述

公司 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度分别确认 32,907.15 万元、35,200.15 万元、18,502.03 万元及 8,799.20 万元营业收入，为营业利润的重要来源。

营业收入为公司的关键业绩指标之一，收入确认是否真实、是否在恰当的会计期间确认，可能存在错报，因此申报会计师将收入确认的真实性和截止性作为关键审计事项。

相关会计期间/年度：2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度。

（2）审计应对

针对营业收入的真实性和完整性，申报会计师实施的审计程序主要包括：

①了解、测试赛赫智能与销售、收款相关的内部控制制度、财务核算制度的设计和执行；

②选取重要客户检查销售合同、验收单、存货发出记录及收款记录等，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价赛赫智能的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

③区别赛赫智能各业务模块、行业发展和赛赫智能实际情况，执行分析性复核程序，判断销售收入和毛利率变动的合理性；

④对各报告期末应收账款金额较大的客户进行函证，审计销售收入的真实性；对报告期营业收入较大的客户及项目进行实地走访及查看，审计销售收入的真实性；

⑤针对资产负债表日前后确认的销售收入执行截止性测试，以评价销售收入是否计入恰当期间。

2、商誉减值

（1）事项描述

截至 2019 年 6 月 30 日，赛赫智能累计形成的商誉账面价值为 34,558.30 万元，主要为收购爱斯伯特 80% 股权及收购 IWT100.00% 股权形成，商誉账面价值占总资产比例较大。

为评估商誉的可收回金额，赛赫智能管理层聘请外部评估机构，基于管理层编制的现金流量预测，采用预计未来现金流量折现的模型计算各相关资产组或资产组组合的预计未来现金流量现值。编制折现的现金流量预测涉及重大的管理层判断和估计，特别是在确定预测收入、长期平均增长率和利润率以及采用的折现率等关键假设，这些关键假设具有不确定性且可能受到管理层偏向的影响。由于商誉减值测试过程较为复杂，涉及重大判断且金额重大，因此申报会计师将商誉减值识别为关键审计事项。

相关会计期间/年度：2019 年 1-6 月、2018 年度和 2017 年度。

（2）审计应对

针对商誉减值，申报会计师实施的审计程序主要包括：

①了解与商誉减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②复核管理层以前年度对未来现金流量现值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

③评价管理层聘请的专家的胜任能力、专业素质和客观性，复核管理层聘请的评估事务所的评估工作，包括估值方法、模型和关键参数等，并就商誉减值评估涉及的相关事项与专家进行书面沟通并达成一致意见；

④检查与商誉减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

3、开发支出资本化

（1）事项描述

截至 2019 年 6 月 30 日，赛赫智能累计形成的开发支出账面价值为 5,163.41 万元，公司管理层对于研发项目开发阶段的支出进行资本化计入开发支出。

由于开发支出资本化涉及重大会计判断，申报会计师将开发支出资本化确定为关键审计事项。

相关会计期间/年度：2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度和 2016 年度。

（2）审计应对

针对开发支出资本化，申报会计师实施的审计程序主要包括：

①评估及测试了赛赫智能关于研发支出的相关内部控制及相关会计政策的设计及执行有效性。

②对赛赫智能研发费用资本化的具体时间节点进行复核，以确定资本化确认的时点的准确性。

③了解和评价管理层的研发支出相关的会计政策是否谨慎合理，复核将有关支出资本化计入开发支出的条件是否满足企业会计准则的规定。

④抽选研发投入较大的研发项目进行现场查看，核查研发项目的真实性。

⑤检查研发成本支出的支持性文件，核对发生的研发支出的成本费用归集范围是否恰当，研发支出的发生是否真实，是否与相关研发活动切实相关。

三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

（三）合并财务报表范围及变化情况

公司将实际拥有控制权的子公司纳入合并财务报表范围，报告期内公司新增 11 家子公司。截至报告期末，纳入合并报表范围的子公司共计 16 家。

1、合并财务报表范围

截至报告期末，纳入合并报表范围的子公司情况如下：

序号	子公司名称	持股比例（%）	
		直接	间接
1	阜联自动化	100.00	-
2	安徽赛赫	100.00	-
3	赛赫欧洲	100.00	-
4	Seib	-	90.00
5	Zuritronic AG	-	50.91
6	赛赫杰格	51.00	-

序号	子公司名称	持股比例（%）	
		直接	间接
7	上海傲卡	46.15	-
8	赛赫美国	100.00	-
9	IWT	-	100.00
10	爱斯伯特	80.00	-
11	Star Eagle	-	80.00
12	Expert	-	80.00
13	Expert Limited	-	80.00
14	Arnau International, LLC	-	100.00
15	上海赛煦实业有限公司	100.00	-
16	缇诺（上海）自动化科技有限公司	61.00	-

2、报告期内合并报表范围变更情况

（1）合并范围增加

公司名称	股权取得方式	合并时点	持股比例（%）	
			直接	间接
2018 年度				
缇诺（上海）自动化科技有限公司	新设子公司	注 1	61.00	
爱斯伯特	非同一控制企业合并	2018.11.01	80.00	-
Star Eagle	非同一控制企业合并	2018.11.01	-	80.00
Expert	非同一控制企业合并	2018.11.01	-	80.00
Expert Limited	非同一控制企业合并	2018.11.01	-	80.00
2017 年度				
上海傲卡	非同一控制企业合并	2017.07.01	46.15	-
赛赫杰格	新设子公司	2017.10.01	51.00	-
IWT	非同一控制企业合并	2017.06.01	-	100.00
2016 年度				
赛赫美国	新设子公司	2016.12.01	100.00	-
赛赫欧洲	新设子公司	2016.10.10	100.00	-
Seib	同一控制下企业合并	2016.06.30	-	90.00
Zuritronic AG	新设子公司	2016.07.18	-	50.91
上海赛煦实业有限公司	新设子公司	注 2	100%	

注 1：缙诺（上海）自动化科技有限公司于 2018 年 12 月 7 日成立，截至 2019 年 6 月 30 日，股东未缴纳出资款，2018 年度无业务发生，2019 年 11 月 13 日已完成工商注销手续。

注 2：上海赛煦实业有限公司于 2016 年 3 月 7 日成立，截至 2019 年 6 月 30 日，股东未缴纳出资款，2018 年度无业务发生，2019 年 10 月 29 日已完成工商注销手续。

（2）合并范围减少

报告期内，公司合并范围内子公司无减少情况。

四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

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：根据自身所处的行业和发展阶段，公司首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、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。在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过税前利润的 5%。

五、经营能力和财务状况的影响因素及变化趋势

（一）影响公司收入的主要因素

公司的主要产品包括轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备，影响公司收入的主要因素包括市场需求、公司产品供给能力以及获取订单能力等。随着公司全球布局战略推进的加快、整合亚洲、欧洲、北美等三大主要汽车生产市场资源计划的实施以及近年来公司产品品牌效应、销售渠道的优化及获取订单能力的提升，预期未来几年公司主营业务收入将持续增长。

（二）影响公司成本的主要因素

本公司营业成本主要由原材料成本和人工成本构成，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，直接材料和直接人工占营业成本的比重分别为 90.27%、94.28%、88.38%和 89.25%，是影响公司营业成本的主要因素。因此，原材料价格波动、公司的成本控制能力以及合理的人力资源管理水平是影响公司营业成本的最主要因素。

（三）影响公司费用的主要因素

影响公司费用的主要因素包括销售模式、管理模式、研发投入、融资渠道、

利率等。报告期内，销售费用变动主要系职工薪酬、差旅费、广告宣传费、业务招待费支出波动所致；管理费用变动主要系职工薪酬、物业租赁费、中介机构费用、股份支付波动所致；研发费用总体持续增加，系因公司不断加大技术和产品开发投入所致；财务费用呈逐年增长趋势系公司业务规模扩张，公司营运资金需求不断增加而导致公司取得银行借款的利息支出大幅增加所致。

（四）影响本公司利润的主要因素

影响公司利润的主要因素包括营业收入、营业成本和费用变动情况等。有关公司收入、成本、费用和利润变动情况的分析详见本节“十一、经营成果分析”。

（五）下游行业发展对公司产品需求的影响

汽车制造业是公司产品和服务面向的最主要市场，系公司的下游行业。2018年我国首次出现汽车产销量下滑，结束了多年上升趋势。一方面受宏观经济增速回落、中美贸易战以及汽车购置税优惠政策全面退出等多因素影响；另一方面由于近年来我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的关键时期。汽车行业正在经历产品结构调整和产业转型升级，面临着向轻量化、智能化、新能源等方向发展的趋势，汽车整车生产厂商仍需要提高生产线智能化程度，对现有生产线进行柔性化改造，以快速应对市场变化并及时做出调整。下游行业的结构调整和产业转型升级给公司带来重要机遇，公司须及时适应客户产品需求的变化，持续提升市场竞争能力，实现可持续稳定发展。

（六）研发投入的影响

汽车智能制造与检测设备行业具有技术难度高、研发投入大等特点。公司自成立以来，一贯坚持自主研发和创新，保持较高的研发投入，在车身轻量化、轮毂检测、车轮装配与检测、整车总装与下线检测等主要业务均形成了一系列具有自主知识产权的核心技术。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司研发投入分别为3,707.25万元、4,555.16万元、7,918.96万元和4,296.31万元，呈现逐年持续增长趋势。若公司未来不能持续投入研发资源、对市场做出及时反应，则可能面临产品无法满足市场需求的风险。因此，能否持续进行研发投入、研发适应市场需求的产品是影响公司未来盈利能力的主要因素之一。

除上述影响因素外，影响公司未来经营能力和财务状况的其他因素还包括政治环境、政策环境、汇率波动、自然灾害等不可抗力因素。

六、报告期采用的主要会计政策和会计估计

公司下列重要会计政策、会计估计根据企业会计准则制定。未提及的业务按企业会计准则中相关会计政策执行。

（一）会计期间

公司会计年度采用公历制，即公历 1 月 1 日至 12 月 31 日为一个会计年度。

（二）营业周期

公司正常营业周期为一年（12 个月）。

（三）记账本位币

公司以人民币为记账本位币。境外子公司以当地币种为记账本位币。

（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并

公司在企业合并中取得的资产和负债，在合并日按取得被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。其中，对于被合并方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被合并方资产、负债的账面价值进行调整。公司在企业合并中取得的净资产账面价值与所支付对价的账面价值之间存在差额的，首先调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

2、非同一控制下企业合并

公司在企业合并中取得的被购买方各项可辨认资产和负债，在购买日按其公允价值计量。其中，对于被购买方与公司在企业合并前采用的会计政策不同的，基于重要性原则统一会计政策，即按照公司的会计政策对被购买方资产、负债的账面价值进行调整。公司在购买日的合并成本大于企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，确认为商誉；如果合并成本小于企业合并中取

得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的差额，首先对合并成本以及在企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债的公允价值进行复核，经复核后合并成本仍小于取得的被购买方可辨认资产、负债公允价值的，其差额确认为合并当期损益。

（五）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体，有时也称为特殊目的主体。

2、合并财务报表的编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

（1）合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

（2）抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

（3）抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，应当全额确认该部分损失。

（4）站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、报告期内增减子公司的处理

（1）增加子公司或业务

①同一控制下企业合并增加的子公司或业务

A.编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B.编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

C.编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

②非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

A.编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B.编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C.编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

（2）处置子公司或业务

①编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

②编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

4、合并抵销中的特殊考虑

（1）子公司持有公司的长期股权投资，应当视为公司的库存股，作为所有

者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。

子公司相互之间持有的长期股权投资，比照公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

（2）“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于实收资本（或股本）、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

（3）因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（4）公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应当按照公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

（5）子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍应当冲减少数股东权益。

5、特殊交易的会计处理

（1）购买少数股东股权

公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

（2）通过多次交易分步取得子公司控制权的

①通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

属于“一揽子交易”的，公司将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易进行处理。在个别财务报表中，在合并日之前的每次交易中，股权投资均确认为长期股权投资且其初始投资成本按照所对应的持股比例计算的对被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额确定，长期股权投资的初始成本与支付对价的账面价值的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。在后续计量时，长期股权投资按照成本法核算，但不涉及合并财务报表编制问题。在合并日，公司对子公司的长期股权投资初始成本按照对子公司累计持股比例计算的对被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额确定，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取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。同时编制合并日的合并财务报表，并且公司在合并财务报表中，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。

各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为一揽子交易进行会计处理：

- A. 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。
- B. 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。
- C. 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。
- D. 一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

不属于一揽子交易的，在合并日之前的每次交易中，公司所发生的每次交易按照所支付对价的公允价值确认为金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或可供出售金融资产）或按照权益法核算的长期股权投资。在合并日，公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，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（资本溢价

或股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

公司在合并财务报表中，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制合并财务报表时，以不早于合并方和被合并方处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入合并方合并财务报表的比较报表中，并将合并增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。因合并方的资本公积（资本溢价或股本溢价）余额不足，被合并方在合并前实现的留存收益中归属于合并方的部分在合并财务报表中未予以全额恢复的，公司在报表附注中对这一情况进行说明，包括被合并方在合并前实现的留存收益金额、归属于公司的金额及因资本公积余额不足在合并资产负债表中未转入留存收益的金额等。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资且按权益法核算的，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及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。

②通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

属于一揽子交易的，公司将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易进行处理。在个别财务报表中，在合并日之前的每次交易中，股权投资均确认为长期股权投资且其初始投资成本按照所支付对价的公允价值确定。在后续计量时，长期股权投资按照成本法核算，但不涉及合并财务报表编制问题。在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上新增投资成本（进一步取得股份所支付对价的公允价值）之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。在合并财务报表中，初始投资成本与对子公司可辨认净资产公允价值所享有的份额进行抵销，差额确认为商誉或计入合并当期损益。

不属于一揽子交易的，在合并日之前的每次交易中，投资方所发生的每次交易按照所支付对价的公允价值确认为金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或可供出售金融资产）或按照权益法核算的长期股权投资。在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的股权投资（金融资产或按照权益法核算的长期股权投资）的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算长

期股权投资的初始成本。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；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益，但由于被合并方重新计量设定受益计划净资产或净负债变动而产生的其他综合收益除外。公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

（3）公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

①一次交易处置

公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉（注：如果原企业合并为非同一控制下的且存在商誉的）。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

此外，与原子公司的股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转入当期损益，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多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于一揽子交易。

如果分步交易不属于一揽子交易的，则在丧失对子公司控制权之前的各项交

易，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；其中，对于丧失控制权之前每一次交易，处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中应当确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（5）因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东（少数股东）对子公司进行增资，由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中，按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额，该份额与增资后按照母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额之间的差额调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

（六）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司合营安排分为共同经营和合营企业。

1、共同经营

共同经营是指公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

公司确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- （1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产。
- （2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债。
- （3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入。
- （4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入。
- （5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

2、合营企业

合营企业是指公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（七）现金及现金等价物的确定标准

现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币交易时折算汇率的确定方法

公司外币交易初始确认时采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算为记账本位币。

2、资产负债表日外币货币性项目的折算方法

在资产负债表日，对于外币货币性项目，采用资产负债表日的即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益。

3、外币报表折算方法

对企业境外经营财务报表进行折算前先调整境外经营的会计期间和会计政策，使之与企业会计期间和会计政策相一致，再根据调整后会计政策及会计期间编制相应货币（记账本位币以外的货币）的财务报表，再按照以下方法对境外经营财务报表进行折算：

（1）资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。

（2）利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率或即期汇率的近似汇率折算。

（3）产生的外币财务报表折算差额，在编制合并财务报表时，在合并资产负债表中所有者权益项目下单独列示“其他综合收益”。

（4）外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即

期汇率或即期汇率的近似汇率折算。汇率变动对现金的影响额应当作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（九）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，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，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类和计量

公司在初始确认时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当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入

当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：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；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、按实际利率法摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变

动计入当期损益。

3、金融负债的分类和计量

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、财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类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。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）财务担保合同负债

财务担保合同指，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，要求公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

①如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

②如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为

了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体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或金融负债。

5、金融工具减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

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。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

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。

于每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款及应收融资款，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

① 应收款项

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本

评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

A. 应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 商业承兑汇票

应收票据组合 2 银行承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

B. 应收账款确定组合的依据如下：

组合 1 应收客户款项

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

C. 其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 应收其他款项

对于划分为组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

② 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

(2) 具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，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。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

①信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；

②预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；

③债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

④作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

⑤预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；

⑥借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；

⑦债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑧合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用

风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：

将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或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的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融

资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

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所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）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（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）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终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

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的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，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。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业

应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得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。

7、金融工具的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

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。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融工具公允价值的确定方法

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节六、（十一）。

（十）金融工具（适用于 2016 年度、2017 年度和 2018 年度）

1、金融资产的分类

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和直接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，前者主要是指本公司为了近期内出售而持有的股票、债券、基金以及不作为有效套期工具的衍生工具投资。这类资产在初始计量时按照取得时的公允价值作为初始确认金额，相关的交易费用在发生时计入当期损益。支付的价款中包含已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息但尚未领取的债券利息，单独确认为应收项目。在持有期间取得利息或现金股利，确认为投资收益。资产负债表日，公司将这类金融资产以公允价值计量且其变动计入当期损益。这类金融资产在处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

主要是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司具有明确意图和能力

持有至到期的国债、公司债券等。这类金融资产按照取得时的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付价款中包含的已到付息期但尚未发放的债券利息，单独确认为应收项目。持有至到期投资在持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

应收款项主要包括应收账款和其他应收款等。应收账款是指公司销售商品或提供劳务形成的应收款项。应收账款按从购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额。

（4）可供出售金融资产

主要是指公司没有划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项的金融资产。可供出售金融资产按照取得该金融资产的公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。支付的价款中包含的已到付息期但尚未领取的债券利息或已宣告但尚未发放的现金股利，单独确认为应收项目。可供出售金融资产持有期间取得的利息或现金股利计入投资收益。

可供出售金融资产是外币货币性金融资产的，其形成的汇兑损益应当计入当期损益。采用实际利率法计算的可供出售债务工具投资的利息，计入当期损益；可供出售权益工具投资的现金股利，在被投资单位宣告发放股利时计入当期损益。资产负债表日，可供出售金融资产以公允价值计量，且其变动计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间差额计入投资收益；同时，将原计入所有者权益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资收益。

2、金融负债的分类

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

包括交易性金融负债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。这类金融负债初始确认时以公允价值计量，相关交易费用直接计入当期损益，资产负债表日将公允价值变动计入当期损益。

（2）其他金融负债

是指以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的金融负债。

3、金融资产的重分类

因持有意图或能力发生改变，使某项投资不再适合划分为持有至到期投资的，公司将其重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量。持有至到期投资部分出售或重分类的金额较大，且不属于《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十六条所指的例外情况，使该投资的剩余部分不再适合划分为持有至到期投资的，公司应当将该投资的剩余部分重分类为可供出售金融资产，并以公允价值进行后续计量，但在本会计年度及以后两个完整的会计年度内不再将该金融资产划分为持有至到期投资。

重分类日，该投资的账面价值与公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。

4、金融负债与权益工具的区分

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

（1）如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

（2）如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

5、金融资产的转移

金融资产转移是指下列两种情形：

将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；

将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或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的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，注重转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单独将转入的金融资产整体出售给与其不存在关联方关系的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，表明企业已放弃对该金融资产的控制。

公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

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所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）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（在此种情况下，所保留的服务资产视同未终止确认金融资产的一部分）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终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中

对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

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的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，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。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入和该金融负债产生的费用。所转移的金融资产以摊余成本计量的，确认的相关负债不得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。

6、金融负债终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。

将用于偿付金融负债的资产转入某个机构或设立信托，偿付债务的现时义务仍存在的，不终止确认该金融负债，也不终止确认转出的资产。

与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将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新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

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。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

8、金融资产减值测试方法及减值准备计提方法

（1）金融资产发生减值的客观证据

①发行方或债务人发生严重财务困难；

②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

③债权人出于经济或法律等方面的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

④债务人可能倒闭或进行其他财务重组；

⑤因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量；

⑦债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

⑨其他表明金融资产发生减值的客观证据。

（2）金融资产的减值测试（不包括应收款项）

①持有至到期投资减值测试

持有至到期投资发生减值时，将该持有至到期投资的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记的金额确认为资产减

值损失，计入当期损益。

预计未来现金流量现值，按照该持有至到期投资的原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（取得和出售该担保物发生的费用予以扣除）。原实际利率是初始确认该持有至到期投资时计算确定的实际利率。对于浮动利率的持有至到期投资，在计算未来现金流量现值时可采用合同规定的现行实际利率作为折现率。

即使合同条款因债务方或金融资产发行方发生财务困难而重新商定或修改，在确认减值损失时，仍用条款修改前所计算的该金融资产的原实际利率计算。

对持有至到期投资确认减值损失后，如有客观证据表明该持有至到期投资价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关（如债务人的信用评级已提高等），原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

持有至到期投资发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

②可供出售金融资产减值测试

在资产负债表日公司对可供出售金融资产的减值情况进行分析，判断该项金融资产公允价值是否持续下降。通常情况下，如果可供出售金融资产的期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%，或者持续下跌时间已达到或超过 12 个月，在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，可以认定该可供出售金融资产已发生减值，确认减值损失。可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入资产减值损失。

可供出售债务工具金融资产是否发生减值，可参照上述可供出售权益工具投资进行分析判断。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。

可供出售债务工具金融资产发生减值后，利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上

升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

9、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

（1）估值技术

公司采用在当期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，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

（2）公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（十一）公允价值计量

公司以主要市场的价格计量相关资产或负债的公允价值，不存在主要市场的，公司以最有利市场的价格计量相关资产或负债的公允价值。

主要市场，是指相关资产或负债交易量最大和交易活跃程度最高的市场；最有利市场，是指在考虑交易费用和运输费用后，能够以最高金额出售相关资产或者以最低金额转移相关负债的市场。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

（1）估值技术

公司采用在当期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，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。公司使用与其中一种或多种估值技术相一致的方法计量公允价值，使用多种估值技术计量公允价值的，考虑各估值结果的合理性，选取在当期情况下最能代表公允价值的金额作为公允价值。

公司在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。可观察输入值，是指能够从市场数据中取得的输入值。该输入值反映了市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用的假设。不可观察输入值，是指不能从市场数据中取得的输入值。该输入值根据可获得的市场参与者在对相关资产或负债定价时所使用假设的最佳信息取得。

（2）公允价值层次

公司将公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价。第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值。第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

（十二）应收款项（适用于 2016 年度、2017 年度和 2018 年度）

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：公司将 100 万元以上应收账款及应收票据，100 万元以上其他应收款确定为单项金额重大。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

组合 1：对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，公司以账龄作为信用风险特征组合。

按组合计提坏账准备的计提方法：

组合 1：根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5	5
1 至 2 年	10	10
2 至 3 年	20	20
3 至 4 年	50	50
4 至 5 年	70	70
5 年以上	100	100

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分

析法计提的坏账准备不能反映实际情况，公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（十三）存货

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、在产品、库存商品、周转材料等。

2、发出存货的计价方法

发出时按个别认定法计价。

3、存货的盘存制度

采用永续盘存制，存货定期盘点，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

(3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

(4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

在领用时采用一次转销法摊销。

(十四) 持有待售的非流动资产或处置组

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：

(1) 根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

(2) 出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为 3 个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，公司在取得日将其划分为持有待售类别。

公司因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权的，无论出售后公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产、采用公允价值减去出售费用后的净额计量的生物资产、职工薪酬形成的资产、递延所得税资产、由金融工具相关会计准则规范的金融资产及由保险合同相关会计准则规范的保险合同所产生的权利的计量分别适用于其他相关会计准则。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：

（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；

（2）可收回金额。

3、列报

公司在资产负债表中区别于其他资产单独列示持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产，区别于其他负债单独列示持有待售的处置组中的负债。持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产与持有待售的处置组中的负债不予相互抵销，分别作为流动资产和流动负债列示。

（十五）长期股权投资

公司长期股权投资包括对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对合营企业的权益性投资。公司能够对被投资单位施加重大影响的，为公司的联营企业。

1、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

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。在判断是否存在共同控制时，首先判断所有参与方或参与方组合是否集体控制该安排，如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。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，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。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。

当公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

2、初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本：

①同一控制下的企业合并，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照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支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

②同一控制下的企业合并，合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照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长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份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。

③非同一控制下的企业合并，以购买日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确定为合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。合并方为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。

（2）除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其投资成本。

①以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

③通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，如果该项交换具有商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能可靠计量，则以换出资产的公允价值和相关税费作为初始投资成本，换出资产的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益；若非货币资产交换不同时具备上述两个条件，则按换出资产的账面价值和相关税费作为初始投资成本。

④通过债务重组取得的长期股权投资，按取得的股权的公允价值作为初始投资成本，初始投资成本与债权账面价值之间的差额计入当期损益。

3、后续计量及损益确认方法

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。

（1）成本法

采用成本法核算的长期股权投资，追加或收回投资时调整长期股权投资的成本；被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法

按照权益法核算的长期股权投资，一般会计处理为：

公司长期股权投资的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，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司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；公司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；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。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可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，应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，并据以确认投资收益和其他综合收益等。公司与联营企业及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本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的未实行内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（十六）投资性房地产

1、投资性房地产的分类

投资性房产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。主要包括：

- （1）已出租的土地使用权。
- （2）持有并准备增值后转让的土地使用权。
- （3）已出租的建筑物。

2、投资性房地产的计量模式

公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。

公司对投资性房地产成本减累计减值及净残值后按直线法计算折旧或摊销，投资性房地产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-40	0-5	5.00-2.50、4.75-2.375
土地使用权	20-40	—	5.00

（十七）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、固定资产确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （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。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	直线法	20-40	0-5	5.00-2.50、4.75-2.375
机器设备	直线法	5-10	0-5	20.00-10.00、19.00-9.50
运输设备	直线法	5-10	0-5	20.00-10.00、19.00-9.50
办公设备及其他	直线法	3-5	0-5	33.33-20.00、31.67-19.00

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复

核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。融资租入的固定资产采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（十八）在建工程

1、在建工程类别

在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（十九）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

- （1）资产支出已经发生。

(2) 借款费用已经发生。

(3) 为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算。

（二十）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

(1) 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
土地使用权	20-40 年	法定使用权
专利技术	5-10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
非专利技术	5-10 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命
计算机软件	3-5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司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。经复核，本年末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于在资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额，残值为零。但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内采用直线法摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段的支出同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性。

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图。

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性。

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产。

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（二十一）长期资产减值

1、长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2、投资性房地产减值测试方法及会计处理方法

资产负债表日按投资性房产的成本与可收回金额孰低计价，可收回金额低于成本的，按两者的差额计提减值准备。如果已经计提减值准备的投资性房地产的价值又得以恢复，前期已计提的减值准备不得转回。

3、固定资产的减值测试方法及会计处理方法

公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额计提减值准备：

- （1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产。
- （2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产。
- （3）虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产。
- （4）已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产。
- （5）其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

4、在建工程减值测试方法及会计处理方法

公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，

减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：

- （1）长期停建并且预计在未来 3 年内不会重新开工的在建工程。
- （2）所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性。
- （3）其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

5、无形资产减值测试方法及会计处理方法

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

- （1）该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响。
- （2）该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升。
- （3）其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

6、商誉减值测试

企业合并形成的商誉，至少在每年年度终了进行减值测试。公司在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，按以下步骤处理：

首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关资产账面价值比较，确认相应的减值损失；然后再对包含商誉的资产组或者资产组这组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认减值损失。减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值；再根据资产组或者资产组组合中除商誉之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。

（二十二）长期待摊费用

长期待摊费用核算公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

长期待摊费用在受益期内平均摊销，其中：经营租赁方式租入的固定资产改良支出，按最佳预期经济利益实现方式合理摊销；在租赁土地上自建的房产按土地的租赁期直线法摊销。

（二十三）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

（5）短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，公司确认相关的应付职工薪酬：

- ①企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务。
- ②因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，本公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

①确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。本公司按照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

②确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

③确定应计入资产成本或当期损益的金额

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

④确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

A.精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少。

B.计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

C.资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但公司可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时。

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的

折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

（1）符合设定提存计划条件的

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）符合设定受益计划条件的

在报告期末，公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

- ①服务成本。
- ②其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额。
- ③重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十四）预计负债

1、预计负债的确认标准

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务。
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司。
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十五）股份支付

1、股份支付的种类

以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（3）授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

（4）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计

入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（二十六）收入确认原则和计量方法

1、销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

公司商品销售收入确认具体原则为：本公司按照与客户签订的销售合同，对于不需要本公司负责安装调试的产品，在将货物发往客户单位，客户验收合格后确认收入。对于需要由本公司负责安装调试的产品，在安装调试完毕并经客户验

收合格后确认收入。

2、提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（二十七）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

（1）本公司能够满足政府补助所附条件；

（2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

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划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

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；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

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。

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。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政策性优惠贷款贴息

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公司提供贷款的，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。

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十八）递延所得税资产和递延所得税负债

公司通常根据资产与负债在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将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司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。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- （1）该项交易不是企业合并。
- （2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- （1）暂时性差异在可预见的未来很可能转回。
- （2）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。

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，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，公司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，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，减记的金额予

以转回。

2、递延所得税负债的确认

公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

（1）因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

①商誉的初始确认。

②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，并且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。

（2）公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

①本公司能够控制暂时性差异转回的时间。

②该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

（1）与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

（2）直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

①本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

②因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，公司取得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。

（4）合并抵销形成的暂时性差异

公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所得税权益。

（二十九）经营租赁和融资租赁

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此

之外的均为经营租赁。

1、经营租赁的会计处理方法

（1）公司作为经营租赁承租人时，将经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法或根据租赁资产的使用量计入当期损益。出租人提供免租期的，公司将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分摊，免租期内确认租金费用及相应的负债。出租人承担了承租人某些费用的，公司按该费用从租金费用总额中扣除后的租金费用余额在租赁期内进行分摊。

初始直接费用，计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期损益。

（2）公司作为经营租赁出租人时，采用直线法将收到的租金在租赁期内确认为收益。出租人提供免租期的，出租人将租金总额在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法或其他合理的方法进行分配，免租期内出租人也确认租金收入。出租人承担了承租人某些费用的，公司按该费用自租金收入总额中扣除后的租金收入余额在租赁期内进行分配。

初始直接费用，计入当期损益。金额较大的予以资本化，在整个经营租赁期内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益。如协议约定或有租金的在实际发生时计入当期收益。

2、融资租赁的会计处理方法

（1）公司作为融资租赁承租人时，在租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊，确认为当期融资费用，计入财务费用。

发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

在计提融资租赁资产折旧时，公司采用与自有应折旧资产相一致的折旧政策，折旧期间以租赁合同而定。如果能够合理确定租赁期届满时本公司将会取得租赁资产所有权，以租赁期开始日租赁资产的寿命作为折旧期间；如果无法合理确定租赁期届满后本公司是否能够取得租赁资产的所有权，以租赁期与租赁资产寿命

两者中较短者作为折旧期间。

（2）公司作为融资租赁出租人时，于租赁期开始日将租赁开始日最低租赁应收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，计入资产负债表的长期应收款，同时记录未担保余值；将最低租赁应收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额作为未实现融资收益，在租赁期内各个期间采用实际利率法确认为租赁收入，计入其他业务收入。

（三十）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017年4月28日财政部印发了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自2017年5月28日起施行。对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，应当采用未来适用法处理。

2017年5月10日，财政部发布了《企业会计准则第16号——政府补助》（修订），该准则自2017年6月12日起施行。本公司对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至本准则施行日之间新增的政府补助根据本准则进行调整。

财政部根据上述2项会计准则的相关规定，对一般企业财务报表格式进行了修订，并于2017年12月25日发布了《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》；资产负债表新增“持有待售资产”行项目、“持有待售负债”行项目，利润表新增“资产处置收益”行项目、“其他收益”行项目、净利润项新增“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”行项目。2018年1月12日，财政部发布了《关于一般企业财务报表格式有关问题的解读》，根据解读的相关规定：

对于利润表新增的“资产处置收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第30号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据按照《通知》进行调整。

对于利润表新增的“其他收益”行项目，本公司按照《企业会计准则第16号——政府补助》的相关规定，对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适

用法处理，无需对可比期间的比较数据进行调整。

由于“资产处置收益”项目的追溯调整，对合并比较报表的项目影响如下：

单位：万元

项目	2016 年度	
	变更前	变更后
资产处置收益	-	-18.18
营业外收入	110.46	110.46
营业外支出	39.70	21.53

对母公司比较报表的项目影响如下：

单位：万元

项目	2016 年度	
	变更前	变更后
资产处置收益	-	-18.18
营业外收入	93.63	93.63
营业外支出	18.18	-

2017 年 6 月，财政部发布了《企业会计准则解释第 9 号—关于权益法下投资净损失的会计处理》、《企业会计准则解释第 10 号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》、《企业会计准则解释第 11 号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》等四项解释，本公司于 2018 年 1 月 1 日起执行上述解释。

2019 年 4 月 30 日，财政部发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），要求对已执行新金融准则但未执行新收入准则和新租赁准则的企业应按如下规定编制财务报表：

资产负债表中将“应收股利”和“应收利息”归并至“其他应收款”项目；将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目；将“工程物资”归并至“在建工程”项目；将“应付股利”和“应付利息”归并至“其他应付款”项目；将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目。

利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目。

公司根据财会【2019】6号规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。相关合并财务报表列报调整影响如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应付利息	11.05		14.36	
其他应付款	1,492.63	1,503.68	7,687.88	7,702.24
管理费用	6,239.93	3,149.00	5,357.45	1,650.19
研发费用		3,090.93		3,707.25

相关母公司报表列报调整影响如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应付利息	11.05		9.96	
其他应付款	115.08	126.14	7,484.65	7,494.61
管理费用	1,607.61	1,075.58	2,543.66	983.09
研发费用		532.03		1,560.57

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会【2017】7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会【2017】8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》（财会【2017】9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会【2017】14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。本公司于 2019 年 1 月 1 日执行上述新金融工具准则，对会计政策的相关内容进行调整。

新金融工具准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号—套期保值》以及财政部于 2014 年修订的《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（统称“原金融工具准则”）。新金融工具准则将金融资产划分为三个基本分类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（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；及（3）以公允价值计量且其变动计入当

期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本公司管理金融资产的业务模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项及可供出售金融资产三个分类类别。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失”模型改为“预期信用损失”模型，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，以及贷款承诺和财务担保合同。

新套期会计模型加强了企业风险管理与财务报表之间的联系，扩大了套期工具及被套期项目的范围，取消了回顾有效性测试，引入了再平衡机制及预期成本的概念。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

2019 年 5 月 9 日，财政部发布《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》（财会[2019]8 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

2019 年 5 月 16 日，财政部发布《企业会计准则第 12 号—债务重组》（财会[2019]9 号），根据要求，本公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，本公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

除此之外，本公司无其他的重要会计政策变更。

2、重要会计估计变更

本报告期内本公司无重要会计估计变更。

（三十一）会计差错更正

发行人报告期内，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月财务报表存在会计差错更正的情形，具体情况如下：

1、2019 年 1-6 月合并资产负债表与合并利润表差异对比情况如下：

（1）合并资产负债表

单位：万元

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
货币资金	4,885.94	4,885.94	-
应收票据	237.40	1,260.00	1,022.60
应收账款	13,119.99	13,179.60	59.62
应收款项融资	-	237.40	237.40
预付款项	6,919.33	6,980.75	61.42
其他应收款	1,167.76	1,308.20	140.44
存货	41,919.90	41,733.96	-185.94
其他流动资产	1,055.12	1,175.75	120.63
流动资产合计	69,305.43	70,761.61	1,456.17
固定资产	6,198.51	6,198.51	-
在建工程	91.78	91.78	-
无形资产	9,933.71	7,515.77	-2,417.94
开发支出	9,141.89	5,163.41	-3,978.48
商誉	34,558.30	34,558.30	-
长期待摊费用	895.35	895.35	-
递延所得税资产	3,241.61	2,947.35	-294.26
其他非流动资产	100.00	100.00	-
非流动资产合计	64,161.15	57,470.47	-6,690.68
资产总计	133,466.59	128,232.08	-5,234.51
短期借款	22,253.21	22,253.21	-
应付账款	10,308.73	10,370.16	61.42
预收款项	27,236.71	27,305.57	68.86
应付职工薪酬	740.47	740.47	-
应交税费	2,052.65	2,173.28	120.63
其他应付款	14,613.27	14,613.27	-

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
一年内到期的非流动负债	22.90	22.90	-
其他流动负债	-	1,260.00	1,260.00
流动负债合计	77,227.95	78,738.86	1,510.91
长期应付款	116.00	116.00	-
预计负债	406.72	406.72	-
递延收益	977.85	977.85	-
递延所得税负债	1,704.22	1,704.22	-
非流动负债合计	3,204.80	3,204.80	-
负债合计	80,432.75	81,943.66	1,510.91
股本	4,920.07	4,920.07	-
资本公积	47,791.10	47,791.10	-
其他综合收益	498.52	498.52	-
未分配利润	-653.24	-7,451.36	-6,798.12
归属于母公司所有者权益合计	52,556.46	45,758.34	-6,798.12
少数股东权益	477.38	530.07	52.70
所有者权益合计	53,033.84	46,288.42	-6,745.42
负债和所有者权益总计	133,466.59	128,232.08	-5,234.51

(2) 合并利润表

单位：万元

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
一、营业总收入	32,907.15	32,907.15	-
减：营业成本	23,803.03	23,803.03	-
税金及附加	199.15	199.15	-
销售费用	897.23	656.08	-241.15
管理费用	5,030.26	2,740.26	-2,290.00
研发费用	-	3,188.38	3,188.38
财务费用	1,226.83	1,226.83	-
加：其他收益	253.03	253.03	-
信用减值损失	-85.08	-95.24	-10.16
资产处置收益	101.25	101.25	-
三、营业利润	2,019.85	1,352.46	-667.38
减：营业外支出	48.39	48.39	-

四、利润总额	1,971.46	1,304.07	-667.38
减：所得税费用	344.68	195.99	-148.69
五、净利润	1,626.78	1,108.09	-518.69

2、2018 年度合并资产负债表与合并利润表差异对比情况如下：

(1) 合并资产负债表

单位：万元

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
货币资金	9,471.51	9,471.51	-
应收票据	160.87	219.54	58.67
应收账款	13,007.73	13,095.66	87.94
预付款项	6,978.49	6,762.87	-19.44
其他应收款	1,527.10	1,525.88	-1.23
存货	43,809.60	43,623.66	-185.94
其他流动资产	772.00	1,130.41	358.41
流动资产合计	75,727.29	75,829.53	102.24
固定资产	6,159.01	6,159.01	-
在建工程	14.15	14.15	-
无形资产	10,104.08	7,551.69	-2,552.39
开发支出	7,111.25	4,055.47	-3,055.78
商誉	34,558.30	34,558.30	-
长期待摊费用	940.73	940.73	-
递延所得税资产	3,437.51	3,126.98	-310.53
其他非流动资产	100.00	100.00	-
非流动资产合计	62,425.02	56,506.32	-5,918.70
资产总计	138,152.31	132,335.85	-5,918.70
短期借款	29,533.72	29,533.72	-
应付账款	12,960.64	12,936.21	-24.44
预收款项	34,419.56	34,518.44	98.88
应付职工薪酬	1,205.20	1,205.20	-
应交税费	1,625.17	1,733.32	108.14
其他应付款	21,931.59	21,931.59	-
一年内到期的非流动负债	54.11	54.11	-
其他流动负债	-	58.67	58.67

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
流动负债合计	101,729.99	101,971.25	241.26
长期应付款	133.95	133.95	-
预计负债	382.04	382.04	-
递延收益	836.43	836.43	-
递延所得税负债	1,691.72	1,691.72	-
非流动负债合计	3,044.13	3,044.13	-
负债合计	104,774.13	105,015.38	241.26
股本	4,427.07	4,427.07	-
资本公积	30,627.49	30,627.49	-
其他综合收益	547.92	547.92	-
未分配利润	-2,377.93	-8,435.64	-6,057.71
归属于母公司所有者权益合计	33,224.56	27,166.85	-6,057.71
少数股东权益	153.62	153.62	-
所有者权益合计	33,378.18	27,320.47	-6,057.71
负债和所有者权益总计	138,152.31	132,335.85	-5,918.70

(2) 合并利润表

单位：万元

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
一、营业总收入	35,200.15	35,200.15	-
减：营业成本	23,761.07	23,761.07	-
税金及附加	103.02	103.02	-
销售费用	1,159.29	1,094.97	-64.32
管理费用	6,771.22	4,028.52	-2,742.70
研发费用	-	5,327.72	5,327.72
财务费用	1,554.54	1,554.54	-
加：其他收益	251.82	251.82	-
资产减值损失	-219.52	-225.45	-5.93
资产处置收益	-192.74	-192.74	-
三、营业利润	1,690.58	-836.05	-2,526.63
加：营业外收入	3.01	3.01	-
减：营业外支出	121.99	121.99	-
四、利润总额	1,571.60	-955.03	-2,526.63

减：所得税费用	-10.68	-217.46	-206.78
五、净利润	1,582.27	-737.57	-2,319.85

3、2017 年度合并资产负债表与合并利润表差异对比情况如下：

(1) 合并资产负债表

单位：万元

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
货币资金	7,435.42	7,435.42	-
应收票据	135.00	517.00	382.00
应收账款	10,462.02	10,504.50	42.48
预付款项	5,662.90	5,736.76	73.87
其他应收款	1,648.65	1,556.31	-92.34
存货	9,137.93	8,951.99	-185.94
其他流动资产	529.81	571.36	41.55
流动资产合计	35,011.73	35,273.34	261.62
固定资产	4,061.16	4,061.16	-
在建工程	14.15	14.15	-
无形资产	4,407.15	1,586.24	-2,820.92
开发支出	1,752.59	1,464.22	-288.36
商誉	5,223.31	5,223.31	-
长期待摊费用	291.87	291.87	-
递延所得税资产	1,446.18	1,156.68	-289.50
非流动资产合计	17,196.40	13,797.62	-3,398.78
资产总计	52,208.13	49,070.97	-3,137.16
短期借款	11,208.58	11,208.58	-
应付账款	6,344.81	6,326.66	-18.15
预收款项	6,492.21	8,139.22	1,647.02
应付职工薪酬	523.66	523.66	-
应交税费	1,068.92	1,088.01	19.09
其他应付款	3,110.36	1,503.68	-1,606.69
一年内到期的非流动负债	1,500.00	1,500.00	-
其他流动负债	-	382.00	382.00
流动负债合计	30,248.55	30,671.82	423.28
预计负债	127.34	127.34	-

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
递延收益	179.10	179.10	-
递延所得税负债	347.70	347.70	-
非流动负债合计	654.14	654.14	-
负债合计	30,902.68	31,325.96	423.28
股本	3,931.07	3,931.07	-
资本公积	20,931.63	20,931.63	-
其他综合收益	295.00	295.00	-
未分配利润	-4,109.43	-7,669.49	-3,560.06
归属于母公司所有者权益合计	21,048.27	17,488.21	-3,560.06
少数股东权益	257.17	256.80	-0.37
所有者权益合计	21,305.44	17,745.01	-3,560.44
负债和所有者权益总计	52,208.13	49,070.97	-3,137.16

(2) 合并利润表

单位：万元

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
一、营业总收入	18,502.03	18,502.03	-
减：营业成本	13,117.21	13,119.47	2.26
税金及附加	163.69	163.69	-
销售费用	1,089.05	1,090.19	1.14
管理费用	5,311.09	3,149.00	-2,162.09
研发费用	-	3,090.93	3,090.93
财务费用	1,048.70	1,048.70	-
加：其他收益	20.10	21.10	1.00
投资收益	-5.69	-5.69	-
资产减值损失	-582.42	-580.60	1.82
三、营业利润	-2,795.73	-3,725.14	-929.41
加：营业外收入	1.00	-	-1.00
减：营业外支出	12.60	12.60	-
四、利润总额	-2,807.33	-3,737.74	-930.41
减：所得税费用	-617.07	-697.27	-80.20
五、净利润	-2,190.26	-3,040.47	-850.21

4、2019年1-6月、2018年度及2017年度合并资产负债表与合并利润表的

差异说明

（1）根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》的规定对于不满足终止确认条件的应收票据进行调整。

单位：万元

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
2019年1-6月	应收票据	1,260.00
	其他流动负债	1,260.00
2018年度	应收票据	58.67
	其他流动负债	58.67
2017年度	应收票据	382.00
	其他流动负债	382.00

（2）根据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》及财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》

（财会[2019]6 号）的要求，对相关金融工具的列报进行重新表述。考虑到公司在报告期内应收票据背书较为频繁、涉及金额也较大的客观事实，判断公司管理应收票据的业务模式既以收取合同现金流量又以出售为目标。根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十八条的相关规定，将公司的应收票据分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，由应收票据调整至应收款项融资列报，具体影响如下：

单位：万元

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
2019年1-6月	应收票据	-237.40
	应收款项融资	237.40

（3）根据公司对报告期内子公司各科目的梳理结果，执行并户及重分类处理，并根据调整后的结果，相应调整应收款项的坏账准备，具体影响如下：

单位：万元

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
2019年1-6月	其他流动资产	120.63
	应交税费	120.63
	应收账款	59.62
	预付款项	61.42
	其他应收款	-0.91

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
	应付账款	61.42
	预收款项	68.86
	销售费用	-241.15
	管理费用	241.15
	资产减值损失	-10.16
2018年度	其他流动资产	108.14
	应交税费	108.14
	应收账款	87.94
	预付款项	-19.44
	其他应收款	-0.34
	应付账款	-24.44
	预收款项	98.88
	研发费用	5.39
	管理费用	58.93
	销售费用	-64.32
	资产减值损失	-5.93
	2017年度	其他流动资产
应交税费		19.09
应收账款		42.48
预付款项		73.87
其他应收款		-92.34
应付账款		-18.15
预收款项		1,647.02
其他应付款		-1,606.69
资产减值损失		1.82

（4）根据公司对费用性质款项梳理后的结果产生的各期调整如下：

单位：万元

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
2019年1-6月	无形资产	0.13
	管理费用	-0.13
	其他应收款	141.36
	管理费用	-141.36

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
2018年度	管理费用	1.26
	其他应收款	-0.88
	无形资产	-0.38
2017年度	管理费用	1.01
	无形资产	-1.01

（5）公司根据财政部 2019 年 4 月 30 日发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）规定的财务报表格式编制比较报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。另外根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》的相关规定，将符合条件的政府补助调整至其他收益列示。相关列报调整影响如下：

单位：万元

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
2019年1-6月	管理费用	-2,265.67
	研发费用	2,265.67
2018年度	管理费用	-2,554.92
	研发费用	2,554.92
2017年度	管理费用	-2,163.10
	研发费用	2,163.10
	其他收益	1.00
	营业外收入	-1.00

（6）根据盘点结果及公司对存货的减值测算，调整安徽赛赫工业自动化有限公司存货跌价准备及已销售未结转的存货，影响如下：

单位：万元

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
2019年1-6月	存货	-185.94
2018年度	存货	-185.94
2017年度	存货	-185.94

（7）根据《企业会计准则第 6 号—无形资产》的规定，将赛赫智能及其子公司阜联自动化属于研究阶段的开发项目支出调整至研发费用列示，并相应调整、应交税费及无形资产摊销等相关科目。前述调整后，赛赫智能及阜联自动化未能产生足够的应纳税所得额，从而相应调整递延所得税资产及所得税费用科目。具

体影响如下：

单位：万元

报告期	受影响报表项目名称	影响金额
2019年1-6月	无形资产	-2,418.07
	开发支出	-6,055.97
	递延所得税资产	-294.26
	管理费用	-123.99
	研发费用	922.70
	所得税费用	-148.69
2018年度	其他流动资产	250.27
	无形资产	-2,552.01
	开发支出	-3,055.78
	递延所得税资产	-310.53
	管理费用	-247.98
	研发费用	2,767.41
	所得税费用	-206.78
2017年度	其他流动资产	22.46
	无形资产	-2,819.91
	开发支出	-288.36
	递延所得税资产	-289.50
	研发费用	1,854.52
	所得税费用	-80.20

（8）受上述调整的影响，各报告期末分配利润的影响如下：

单位：万元

报告期	影响金额
2019年1-6月	-6,798.12
2018年度	-6,057.71
2017年度	-3,560.06

5、2016 年度合并资产负债表与合并利润表差异对比情况如下：

（1）合并资产负债表

单位：万元

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
货币资金	12,664.90	12,743.37	78.47

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
应收票据	83.21	90.21	7.00
应收账款	4,446.39	2,430.71	-2,015.69
预付款项	3,396.53	1,874.55	-1,521.98
其他应收款	546.47	877.61	331.14
存货	6,537.52	8,314.37	1,776.85
其他流动资产	159.93	540.04	380.11
流动资产合计	27,834.95	26,870.85	-964.09
长期股权投资	107.77	33.10	-74.68
固定资产	491.01	235.47	-255.54
无形资产	672.21	943.06	270.85
长期待摊费用	42.36	70.71	28.35
递延所得税资产	174.17	290.05	115.88
非流动资产合计	1,487.53	1,572.39	84.86
资产总计	29,322.48	28,443.24	-879.23
短期借款	4,100.00	4,100.00	-
应付账款	2,229.26	5,230.70	3,001.43
预收款项	2,872.07	6,525.32	3,653.25
应付职工薪酬	85.81	138.88	53.07
应交税费	654.59	496.94	-157.65
其他应付款	7,726.86	7,702.24	-24.62
一年内到期的非流动负债	-	1,500.00	1,500.00
其他流动负债	1,067.36	7.00	-1,060.36
流动负债合计	18,735.95	25,701.08	6,965.12
长期借款	3,000.00	1,500.00	-1,500.00
预计负债	130.17	79.13	-51.04
递延所得税负债	163.77	163.77	-
非流动负债合计	3,293.95	1,742.90	-1,551.04
负债合计	22,029.90	27,443.98	5,414.08
股本	2,759.36	2,759.36	-
资本公积	2,796.37	2,796.37	-
其他综合收益	4.28	-7.07	-11.35
盈余公积	179.23	-	-179.23
未分配利润	1,525.57	-4,604.98	-6,130.54

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
归属于母公司所有者权益合计	7,264.80	943.68	-6,321.12
少数股东权益	27.78	55.59	27.80
所有者权益合计	7,292.58	999.26	-6,293.32
负债和所有者权益总计	29,322.48	28,443.24	-879.23

(2) 合并利润表

单位：万元

项目	原始财务报表	申报财务报表	差异额
一、营业收入	12,786.07	8,799.20	-3,986.87
减：营业成本	7,234.55	6,362.19	-872.37
税金及附加	168.32	110.17	-58.14
销售费用	340.30	476.12	135.82
管理费用	2,695.55	1,650.19	-1,045.36
研发费用	-	3,707.25	3,707.25
财务费用	198.40	243.42	45.01
加：投资收益	2.39	-66.90	-69.30
资产减值损失	-331.40	-259.73	71.67
二、营业利润	1,819.94	-4,076.77	-5,896.71
加：营业外收入	93.98	110.46	16.47
减：营业外支出	1.00	39.70	38.70
三、利润总额	1,912.92	-4,006.02	-5,918.94
减：所得税费用	168.80	-281.86	-450.67
四、净利润	1,744.12	-3,724.15	-5,468.27

6、2016 年度合并资产负债表与合并利润表的差异说明如下：

(1) 根据核查结果，对原认定为不具有重大影响的 ZuritronicAG 公司，纳入合并范围。具体影响如下：

单位：万元

受影响报表项目名称	影响金额
货币资金	38.55
预付款项	0.16
其他应收款	7.86
长期股权投资	-5.38
开发支出	254.33

受影响报表项目名称	影响金额
应付账款	166.57
其他应付款	42.40
管理费用	97.08
财务费用	0.08
资产减值损失	0.41

(2) 根据公司与客户确认的验收单据及验收结果，并结合对营业成本及存货的梳理情况，对原未实际完工但提前确认的项目收入及对应成本予以调整；同时对于按照收入比例计提的产品质量保证金及与收入相关的税金及附加科目予以调整，并将未及时暂估入库的材料记入正确的报表科目。具体影响如下：

单位：万元

受影响报表项目名称	影响金额
应收账款	-1,643.40
存货	3,815.15
应付账款	2,918.97
预收款项	3,931.40
营业收入	-3,986.87
营业成本	-1,539.90
预计负债	-51.04
税金及附加	-58.14
销售费用	-33.55
营业外支出	18.18

(3) 根据公司对成本及费用原始凭证查看，并结合费用发生的实际原因，对各项成本及费用的列示予以调整，避免成本及费用列报不准确及成本费用跨期情况。具体影响如下：

单位：万元

受影响报表项目名称	影响金额
预付款项	-1,438.03
其他应收款	467.01
其他应付款	-35.94
营业成本	54.97
销售费用	58.69

管理费用	-472.71
------	---------

（4）根据公司制定的研发项目相关管理制度，对属于研发性质的项目调整至研发费用科目列示，具体影响如下：

单位：万元

受影响报表项目名称	影响金额
研发费用	2,853.57
存货	-2,715.72
营业成本	-128.50
销售费用	-7.53
管理费用	-1.83

（5）公司对子公司赛赫欧洲及孙公司德国 Seib 原始财务报表数据进行了重新梳理；根据财政部 2019 年 4 月 30 日发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）规定的财务报表格式编制比较报表；根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定对于不满足终止确认条件的应收票据进行调整；并根据对国内子公司各科目同名户、期末负数余额及串户情况的梳理，对各报表科目进行了重分类调整并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报，具体影响如下：

单位：万元

受影响报表项目名称	影响金额
货币资金	39.92
应收票据	7.00
其他流动负债	7.00
应收账款	-372.29
预付款项	-84.11
其他应收款	-143.74
其他流动资产	161.27
固定资产	-270.38
无形资产	270.85
长期待摊费用	34.68
应付账款	-84.11
预收款项	-278.15
应付职工薪酬	53.07

受影响报表项目名称	影响金额
其他应付款	-45.43
一年内到期的非流动负债	1,500.00
长期借款	-1,500.00
营业成本	-134.74
销售费用	118.21
财务费用	21.00
管理费用	-658.87
研发费用	599.35
营业外收入	16.47
营业外支出	20.53

(6) 其他调整如下：

单位：万元

调整事项	受影响报表项目名称	影响金额
根据盘点结果及公司对存货的减值测算,调整安徽赛赫工业自动化有限公司存货跌价准备	存货	-180.83
根据审定后联营企业报表调整长期股权投资及投资收益	长期股权投资	-69.30
	投资收益	-69.30
调整固定资产累计折旧测算差异	存货	-17.56
	固定资产	14.84
	管理费用	-2.72
根据测算结果调整长期待摊费用摊销额	长期待摊费用	-6.33
	管理费用	-6.33
根据测算结果调整应付利息	财务费用	14.36
	其他应付款	14.36
根据公司梳理后的内部关联交易,调整未实现内部损益	营业成本	875.81
	存货	875.81
根据外币科目测算差额及外币报表折算差额调整汇兑损益及其他综合收益	财务费用	9.57
	其他综合收益	-11.35
应收款项的变化及存货跌价准备的计提对资产减值损失的影响	资产减值损失	-72.08
各科目调整对所得税、增值税的相关影响	其他流动资产	218.84
	递延所得税资产	115.88
	应交税费	-157.65
	其他流动负债	-1,067.36

调整事项	受影响报表项目名称	影响金额
	递延所得税负债	63.31
	所得税费用	-450.67
损益表变动对盈余公积及未分配利润的影响	盈余公积	-179.23
	未分配利润	-6,130.54

七、经注册会计师核验的非经常性损益表

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于赛赫智能设备（上海）股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》（会专字[2019]8212号），公司报告期非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	101.25	-192.74	-	-18.18
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	253.03	251.82	21.10	93.14
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	-	-	-	73.08
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-48.39	-118.98	-12.60	-4.21
其他符合非经常性损益定义的损益项目（注）	-	-312.77	-	-
小计	305.89	-372.67	8.50	143.83
所得税费用影响额	-38.47	41.78	0.64	-26.24
少数股东权益影响额	-4.79	-0.85	-0.38	-6.28
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	262.62	-331.73	8.75	111.32
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	721.66	-434.42	-3,073.27	-3,850.73

注：其他符合非经常性损益定义的损益项目主要为公司确定的管理费用-股份支付金额，系2018年12月公司员工持股平台赛舜投资增资时，按照《企业会计准则第11号—股份支付》确认的管理费用312.77万元。

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司归属于公司普通股股东的非经常性损益净额分别占同期扣除非经常性损益前归属于公司普通股股东的净利润的比例为-2.98%、-0.29%、43.30%和26.68%。

公司的非经常性损益主要为股份支付、收到的政府补助和非流动资产处置损益，具体情况分别详见本节“十一、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”、

“（六）利润表其他项目分析”之“2、其他收益”及“6、资产处置收益”。

八、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种及税率

1、国内公司

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	13%、16%、17%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%

根据财政部、国家税务总局财税[2018]32号《关于调整增值税税率的通知》，公司自2018年5月1日起产品销售收入执行16%的增值税率，在此之前，产品销售收入执行17%的增值税率。

根据《财政部、税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号）规定，自2019年4月1日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。

2、德国子公司

赛赫欧洲、Seib系在德国注册的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	19%
企业所得税	应纳税所得额	29.48%

3、美国子公司

赛赫美国、IWT系在美国注册的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
企业所得税	应纳税所得额	22.35%、36.13%

4、英国子公司

赛赫 Expert、Expert Limited 系在英国注册的公司，其适用的税种及税率情况具体如下：

税种	计税依据	税率
----	------	----

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	20%
企业所得税	应纳税所得额	17%，19%

（二）合并范围内各公司企业所得税税率

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
赛赫智能	15%	15%	15%	15%
阜联自动化	25%	25%	25%	25%
安徽赛赫	20%	20%	20%	20%
赛赫杰格	25%	25%	25%	25%
上海傲卡	20%	20%	20%	-
爱斯伯特	25%	20%	-	-
赛赫欧洲	29.48%	29.48%	29.48%	29.48%
Seib	29.48%	29.48%	29.48%	29.48%
赛赫美国	22.35%	22.35%	36.13%	-
IWT	22.35%	22.35%	36.13%	-
Expert	17%	19%	-	-

（三）税收优惠及批文

公司于2016年11月24日获得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号：GR201631002983。根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例的规定，本公司自2016年1月1日起至2018年12月31日止，享受减按15%的税率征收企业所得税的优惠，目前发行人正在申请上海市高新技术企业重新认定，发行人暂按15%的税率计缴企业所得税。

公司子公司安徽赛赫、上海傲卡根据财政部、国家税务总局财税〔2015〕99号《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》规定，自2015年10月1日起至2017年12月31日，对年应纳税所得额在20万元到30万元（含30万元）之间的小型微利企业，企业所得可以减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。报告期内，安徽赛赫、上海傲卡2016年度及2017年度享受上述税收优惠政策。

公司子公司安徽赛赫、上海傲卡、爱斯伯特根据财政部、国家税务总局财税

〔2018〕77号《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》规定，自2018年1月1日起至2020年12月31日对年应纳税所得额低于100万元（含100万元）的小型微利企业，企业所得可以减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。报告期内，安徽赛赫、上海傲卡、爱斯伯特2018年度享受上述税收优惠政策。

公司子公司上海傲卡根据财政部、税务总局财税〔2019〕13号《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》规定，自2019年1月1日起至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。报告期内，上海傲卡2019年1-6月享受上述税收优惠政策。

根据英国政府颁布的中小企业计划，符合规定的中小企业（员工人数低于500名，且总资产小于8,600万英镑或总营业额小于10,000万英镑）经申报通过后，可以在原有合规的研发支出的基础上，加计扣除130%的研发费用。报告期内公司子公司Expert2018年11-12月及2019年1-6月享受上述税收优惠政策。

九、分部信息

公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况详见本节之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2019.06.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度
流动比率（倍）	0.90	0.74	1.15	1.05
速动比率（倍）	0.27	0.24	0.65	0.63
资产负债率（母公司，%）	23.53	41.35	41.79	87.40
资产负债率（合并，%）	63.90	79.36	63.84	96.49
应收账款周转率（次）	2.32	2.78	2.68	3.94
存货周转率（次）	0.56	0.90	1.49	0.95
利息保障倍数	2.44	0.30	-	-
息税折旧摊销前利润（万元）	3,040.45	1,359.57	-2,545.91	-3,610.21

主要财务指标	2019.06.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度
归属于公司股东的净利润（万元）	984.29	-766.15	-3,064.52	-3,739.41
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	721.66	-434.42	-3,073.27	-3,850.73
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.99	-1.07	-3.07	-1.63
每股净现金流量（元）	-0.93	0.48	-1.33	4.14
归属于公司股东的每股净资产（元）	9.85	6.91	4.98	0.36
研发投入占营业收入的比例（%）	13.06	22.50	24.62	42.13

注：上述指标除非特别指明，均以合并财务报告数据为基础计算，主要财务指标计算方法如下：

- 1、流动比率 = 流动资产 ÷ 流动负债
- 2、速动比率 = (流动资产 - 存货 - 其他流动资产 - 预付账款 - 一年内到期的非流动资产) ÷ 流动负债
- 3、资产负债率 = 负债总额 ÷ 资产总额
- 4、应收账款周转率 = 营业收入 ÷ 应收账款平均余额
- 5、存货周转率 = 营业成本 ÷ 存货平均余额
- 6、利息保障倍数 = (利润总额 + 利息费用) ÷ 利息支出 (注：含利息资本化金额)
- 7、息税折旧摊销前利润 = 净利润 + 所得税 + 利息费用 (注：不含利息资本化金额) + 固定资产折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销 + 待摊费用摊销
- 8、归属于母公司所有者的净利润 = 净利润 - 少数股东损益
- 9、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 ÷ 期末普通股股份总数
- 10、每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加 / (减少) 额 ÷ 期末普通股股份总数
- 11、归属于发行人股东的每股净资产 = 归属于公司普通股股东所有者权益 ÷ 期末股本总额
- 12、研发投入占营业收入的比例 = (费用化的研发费用 + 资本化的开发支出) ÷ 营业收入

（二）净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算和披露》（2010年修订），本公司最近三年净资产收益率和每股收益如下：

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019年 1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	2.79	0.21	0.21
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.04	0.16	0.16
2018年 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-4.41	-0.19	-0.19
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-2.50	-0.11	-0.11
2017年 年度	归属于公司普通股股东的净利润	-27.18	-0.87	-0.87
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-27.25	-0.87	-0.87
2016年	归属于公司普通股股东的净利润	-209.85	-1.42	-1.42

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
度	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-216.10	-1.47	-1.47

加权平均净资产收益率：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

基本每股收益：

$$\text{基本每股收益} = P0 \div S$$

$$S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益：

稀释每股收益 = P1 / (S0 + S1 + S_i × M_i ÷ M0 - S_j × M_j ÷ M0 - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、经营成果分析

(一) 经营成果总体情况

报告期内，公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增幅(%)	金额	增幅(%)	金额	增幅(%)	金额
营业收入	32,907.15	-	35,200.15	90.25	18,502.03	110.27	8,799.20
营业成本	23,803.03	-	23,761.07	81.11	13,119.47	106.21	6,362.19
营业毛利	9,104.11	-	11,439.08	112.52	5,382.56	120.87	2,437.02
期间费用	7,811.54	-	12,005.75	43.29	8,378.82	37.88	6,076.98
营业利润	1,352.46	-	-836.05	-	-3,725.14	-	-4,076.77

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增幅(%)	金额	增幅(%)	金额	增幅(%)	金额
利润总额	1,304.07	-	-955.03	-	-3,737.74	-	-4,006.02
净利润	1,108.09	-	-737.57	-	-3,040.47	-	-3,724.15
归属于母公司股东的净利润	984.29	-	-766.15	-	-3,064.52	-	-3,739.41
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	721.66	-	-434.42	-	-3,073.27	-	-3,850.73

报告期内，公司收入规模逐年扩大，盈利能力逐步提高，并于 2019 年 1-6 月实现了盈利，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，营业收入分别为 8,799.20 万元、18,502.03 万元和 35,200.15 万元，年均复合增长率为 100.01%。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，归属于母公司股东的净利润分别为 -3,739.41 万元、-3,064.52 万元、-766.15 万元和 984.29 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-3,850.73 万元、-3,073.27 万元、-434.42 万元和 721.66 万元。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	32,032.64	97.34	34,604.98	98.31
其他业务收入	874.51	2.66	595.17	1.69
合计	32,907.15	100.00	35,200.15	100.00

续上表

项目	2017年度		2016年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	18,171.86	98.22	8,476.47	96.33
其他业务收入	330.18	1.78	322.74	3.67
合计	18,502.03	100.00	8,799.20	100.00

报告期内，公司营业收入呈现逐年增长趋势，2016 年度、2017 年度和 2018 年度年均复合增长率为 100.01%，公司主营业务收入占同期营业收入的比例分别为 96.33%、98.22%、98.31%和 97.34%，公司主营业务突出，是营业收入的主要来源，公司其他业务收入主要系材料销售收入等。

报告期内，公司营业收入逐年增长的原因为：

(1) 持续的研发投入为公司新产品的国内落地及新业务的开发带来了强劲的技术基础

公司依靠行业经验积累提升自主研发能力，同时引进、吸收先进生产技术，研发生产出符合客户要求的产品，获得了行业内客户的广泛认可，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司境内收入金额分别为 8,066.83 万元、13,783.40 万元、16,104.19 万元和 7,261.07 万元，增加了江铃汽车股份有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、北京宝沃汽车有限公司等国内主要整车厂商客户，带来了境内收入的大幅增长。

(2) 战略上的全球布局推动了公司营业收入的外延式增长

公司基于战略考虑，先后收购了美国 IWT 和英国 Expert，拓展了公司在美国和英国的客户源，公司营业收入大幅增长，剔除内部交易后美国 IWT2017 年 6-12 月、2018 年度、2019 年 1-6 月营业收入分别为 3,807.93 万元、10,866.28 万元和 4,064.14 万元，英国 Expert2018 年度 11-12 月、2019 年 1-6 月营业收入分别为 6,896.01 万元和 21,143.18 万元。

2、主营业务收入产品类别构成及变动分析

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	12,791.96	39.93	7,283.47	21.05
整车总装与下线检测设备	10,728.80	33.49	5,517.38	15.94
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	8,511.87	26.57	21,804.13	63.01
合计	32,032.64	100.00	34,604.98	100.00

续上表

产品类别	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	5,797.94	31.91	-	-
整车总装与下线检测设备	971.04	5.34	-	-
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	11,402.88	62.75	8,476.47	100.00
合计	18,171.86	100.00	8,476.47	100.00

公司的主营业务收入由轻量化新材料车身工艺设计与制造设备收入、整车总装与下线检测设备收入和汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备收入构成。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司的主营业务收入分别为 8,476.47 万元、18,171.86 万元、34,604.98 万元和 32,032.64 万元，收入规模呈逐年上涨趋势。其中，汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备收入占主营业务收入的比重分别为 100.00%、62.75%、63.01%和 26.57%，呈逐年下降趋势。主要原因系：随着公司技术投入的增加以及并购的完成，公司主营业务收入增长的同时产品线增加，形成了轻量化新材料车身工艺设计与制造设备业务、整车总装与下线检测设备业务和汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备业务三大主要业务板块。

3、主营业务收入地区分布

报告期内，主营业务收入按客户住所地所在区域划分的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例
境外销售	24,815.94	77.47	18,759.20	54.21
其中：欧洲	20,578.43	64.24	7,349.30	21.24
美洲	4,073.44	12.72	10,915.82	31.54
其他	164.07	0.51	494.08	1.43
境内销售	7,216.70	22.53	15,845.78	45.79
合计	32,032.64	100.00	34,604.98	100.00

续上表：

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例
境外销售	4,468.18	24.59	629.37	7.42

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例
其中：欧洲	312.43	1.72	318.84	3.76
美洲	4,149.22	22.83	-	-
其他	6.53	0.04	310.53	3.66
境内销售	13,703.68	75.41	7,847.10	92.58
合计	18,171.86	100.00	8,476.47	100.00

4、产销量或合同订单完成量等业务执行数据与收入确认数据的一致性

报告期内，公司主营业务收入与期末待执行合同的比较如下：

单位：万元

年份	主营业务收入		期末待执行合同		收入/合同金额（%）
	金额	增长率（%）	金额	增长率（%）	
2019 年 1-6 月	32,032.64	-	120,403.72	20.60	26.60
2018 年度	34,604.98	90.43	99,840.44	389.99	34.66
2017 年度	18,171.86	114.38	20,375.98	28.95	89.18
2016 年度	8,476.47	-	15,801.99	-	53.64

报告期内，发行人每年主营业务收入与期末待执行合同金额均呈现增长的趋势，随着公司全球战略布局的完善，公司的业务规模增长速度将呈现稳定状态，公司期末待执行合同为公司业务规模的扩张提供有力的保障。

2018 年期末待执行合同较 2017 年末增长 389.99%，主要原因为公司于 2018 年 11 月合并了英国 Expert，该公司期末待执行合同金额较大所致。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务成本	23,477.11	98.63	23,503.53	98.92
其他业务成本	325.92	1.37	257.54	1.08
合计	23,803.03	100.00	23,761.07	100.00

续上表

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务成本	12,969.37	98.86	6,177.73	97.10
其他业务成本	150.10	1.14	184.46	2.90
合计	13,119.47	100.00	6,362.19	100.00

报告期内，公司主营业务成本占营业成本 97% 以上，比例与主营业务收入相匹配。报告期内，公司其他业务成本主要系材料销售成本等。

2、主营业务成本产品构成及变动分析

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	9,434.69	40.19	5,550.05	23.61
整车总装与下线检测设备	9,071.97	38.64	4,170.98	17.75
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	4,970.44	21.17	13,782.50	58.64
合计	23,477.11	100.00	23,503.53	100.00

续上表

产品类别	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	3,907.10	30.13	-	-
整车总装与下线检测设备	774.81	5.97	-	-
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	8,287.47	63.90	6,177.73	100.00
合计	12,969.37	100.00	6,177.731	100.00

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司主营业务成本金额分别为 6,177.73 万元、12,969.37 万元、23,503.53 万元和 23,477.11 万元，随着主营业务收入规模的上升，公司主营业务成本呈上涨趋势。

3、主营业务成本主要项目构成及变动分析

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月	2018 年度
----	--------------	---------

	金额	比例（%）	金额	比例（%）
直接材料	16,542.68	70.46	16,761.65	71.32
直接人工	4,398.50	18.74	3,983.37	16.95
制造费用	2,535.93	10.80	2,758.51	11.74
合计	23,477.11	100.00	23,503.53	100.00

续上表

类别	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
直接材料	9,184.34	70.82	5,158.05	83.49
直接人工	3,055.15	23.56	400.86	6.49
制造费用	729.88	5.63	618.82	10.02
合计	12,969.37	100.00	6,177.73	100.00

公司的主营业务成本主要由直接材料、直接人工和制造费用三项构成。其中，直接材料为公司主营业务成本的主要构成部分，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，直接材料占主营业务成本的比重分别为 83.49%、70.82%、71.32% 和 70.46%。公司主要材料为外购定制件、外购标准件以及金属材料。

（四）毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成与变动情况

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司营业毛利分别为 2,437.02 万元、5,382.56 万元、11,439.08 万元和 9,104.11 万元，其构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务毛利	8,555.53	93.97	11,101.44	97.05
其他业务毛利	548.58	6.03	337.64	2.95
合计	9,104.11	100.00	11,439.08	100.00

续上表

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务毛利	5,202.48	96.65	2,298.74	94.33

项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
其他业务毛利	180.08	3.35	138.28	5.67
合计	5,382.56	100.00	2,437.02	100.00

报告期内，公司营业毛利主要来自主营业务。报告期内，主营业务毛利占营业毛利的比例 93% 以上，主营业务毛利随着主营业务收入的增长而相应变动。

2、主营业务毛利构成与变动情况

单位：万元

产品类别	2019 年 1-6 月		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	3,357.27	39.24	1,733.42	15.61
整车总装与下线检测设备	1,656.83	19.37	1,346.40	12.13
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	3,541.43	41.39	8,021.63	72.26
合计	8,555.53	100.00	11,101.44	100.00

续上表

产品类别	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
轻量化新材料车身工艺设计与制造设备	1,890.84	36.35	-	-
整车总装与下线检测设备	196.23	3.77	-	-
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备	3,115.41	59.88	2,298.74	100.00
合计	5,202.48	100.00	2,298.74	100.00

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司主营业务毛利额逐期上升，金额分别为 2,298.74 万元、5,202.48 万元、11,101.44 万元和 8,555.53 万元。公司毛利主要来自于汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备业务，该业务毛利占主营业务毛利的比重分别为 100.00%、59.88%、72.26% 和 41.39%。随着轻量化新材料车身工艺设计与制造设备业务、整车总装与下线检测设备业务的发展，该两项业务毛利占比逐期增加，成为公司主营业务毛利的重要组成部分。

3、毛利率分析

报告期内，公司的毛利率情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
综合毛利率（%）	27.67	32.50	29.09	27.70
主营业务毛利率（%）	26.71	32.08	28.63	27.12
其中：轻量化新材料车身工艺设计与制造设备（%）	26.25	23.80	32.61	-
整车总装与下线检测设备（%）	15.44	24.40	20.21	-
汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备（%）	41.61	36.79	27.32	27.12

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司主营业务毛利率分别为27.12%、28.63%、32.08%和26.71%。公司主营业务毛利率波动相对较小，2018年度毛利率较上年同期上涨3.45个百分点，主要原因系公司汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备的相关技术不断完善，相关成本得到进一步的降低，该类产品的毛利率呈现逐年上涨趋势，同时该产品于2018年度销售占比较上年同期增幅较大所致。

公司毛利率与同行业可比公司对比分析如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
德国杜尔	22.08%	21.87%	23.94%	24.54%
国际计测	36.47%	35.12%	34.34%	37.74%
集智股份	44.45%	48.11%	52.87%	55.45%
克来机电	28.68%	28.01%	35.70%	35.39%
天永智能	24.82%	27.77%	28.83%	33.54%
行业平均	31.30%	32.18%	35.14%	37.33%
赛赫智能	27.67%	32.50%	29.09%	27.70%

注1：国际计测的财务会计年度为每年4月1日至次年3月31日

注2：数据来源于wind资讯及上市公司年度报告。

公司毛利率水平与同行业可比公司接近，毛利率水平与各公司的业务发展模式、产品的技术成熟度、研发投入的规模、市场的竞争情况以及下游行业的景气度有一定的关系，上述可比公司发展较为成熟，公司的发展正处于成长阶段，导致公司的毛利率水平略低于同行业可比公司平均值。

（五）期间费用分析

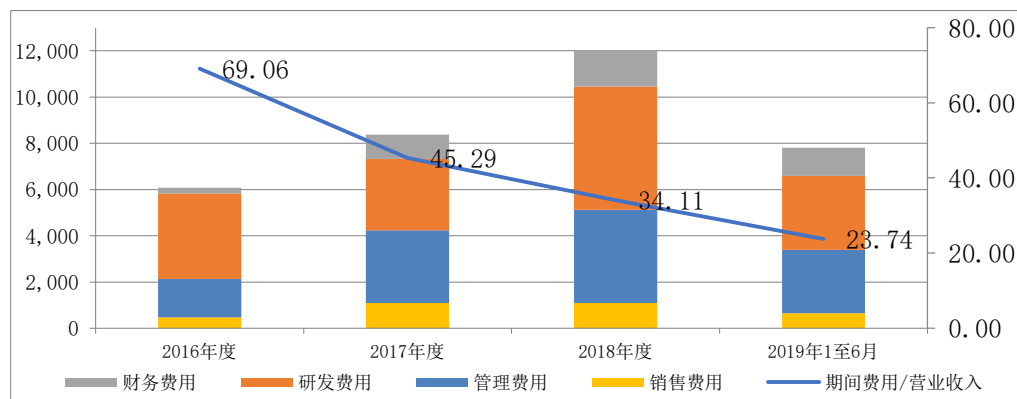
报告期内，公司的期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------	--------

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售费用	656.08	1,094.97	1,090.19	476.12
管理费用	2,740.26	4,028.52	3,149.00	1,650.19
研发费用	3,188.38	5,327.72	3,090.93	3,707.25
财务费用	1,226.83	1,554.54	1,048.70	243.42
期间费用合计	7,811.54	12,005.75	8,378.82	6,076.98
销售费用占营业收入的比例（%）	1.99	3.11	5.89	5.41
管理费用占营业收入的比例（%）	8.33	11.44	17.02	18.75
研发费用占营业收入的比例（%）	9.69	15.14	16.71	42.13
财务费用占营业收入的比例（%）	3.73	4.42	5.67	2.77
期间费用合计占营业收入的比例（%）	23.74	34.11	45.29	69.06

各项期间费用占营业收入的比重结构如下图所示：



报告期内，期间费用随着公司业务规模的扩张而逐年上升，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司期间费用合计分别为6,076.98万元、8,378.82万元、12,005.75万元和7,811.54万元，占营业收入的比例分别为69.06%、45.29%、34.11%和23.74%，随公司业务规模的扩张呈现逐年降低趋势。

1、销售费用

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

费用项目	2019年1-6月	2018年度
------	-----------	--------

	金额	比例（%）	金额	比例（%）
工资薪金	306.01	46.64	518.51	47.35
差旅费	123.03	18.75	207.97	18.99
广告及宣传费	65.37	9.96	75.31	6.88
运费	60.05	9.15	122.08	11.15
售后服务费	54.29	8.28	25.28	2.31
业务招待费	46.46	7.08	141.92	12.96
其他	0.86	0.13	3.91	0.36
合计	656.08	100.00	1,094.97	100.00
营业收入	32,907.15		35,200.15	
占比（%）	1.99		3.11	

续上表

费用项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
工资薪金	489.14	44.87	196.72	41.32
差旅费	183.04	16.79	114.39	24.03
广告及宣传费	56.44	5.18	27.05	5.68
运费	123.52	11.33	64.38	13.52
售后服务费	132.05	12.11	45.62	9.58
业务招待费	101.98	9.35	25.70	5.40
其他	4.01	0.37	2.26	0.47
合计	1,090.19	100.00	476.12	100.00
营业收入	18,502.03		8,799.20	
占比（%）	5.89		5.41	

报告期内，随着销售规模扩大，公司销售费用逐年增长，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月分别为 476.12 万元、1,090.19 万元、1,094.97 万元和 656.08 万元，占当年度营业收入的比例随收入规模的上升逐年降低，分别占当期营业收入的比重分别为 5.41%、5.89%、3.11%和 1.99%，主要原因系公司收入规模增幅较大，公司海外子公司销售费用较低，导致该比例下降，公司各期销售费用占营业收入比例合理。

（2）同行业对比分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比分析如下：

单位：%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
德国杜尔	8.94	8.05	8.15	8.82
集智股份	13.86	14.21	14.49	10.22
克来机电	0.97	1.18	1.43	1.52
天永智能	3.15	3.07	2.98	3.37
行业平均	6.73	6.63	6.76	5.98
赛赫智能	1.99	3.11	5.89	5.41

注1：国际计测未公开披露其销售费用的相关财务数据；

注2：数据来源于wind资讯及上市公司年度报告。

报告期内，与同行业可比公司相比，公司的销售费用率低于行业平均水平，主要原因系随着公司全球战略布局的完善，公司海外子公司与客户的合作期限较长进而销售费用较低所致。

2、管理费用

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

费用项目	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
工资薪金	1,307.48	47.71	1,553.76	38.57
折旧及摊销费	407.67	14.88	567.73	14.09
中介机构费用	407.13	14.86	600.01	14.89
办公费	226.38	8.26	483.25	12.00
差旅费	132.19	4.82	212.80	5.28
租赁及物业费	130.60	4.77	194.02	4.82
业务招待费	60.89	2.22	31.56	0.78
残疾人保障金	20.18	0.74	11.57	0.29
保险费	6.34	0.23	15.55	0.39
股权激励	-	-	312.77	7.76
其他	41.41	1.51	45.50	1.13
合计	2,740.26	100.00	4,028.52	100.00
营业收入	32,907.15		35,200.15	

占比（%）	8.33	11.44
-------	------	-------

续上表

费用项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
工资薪金	1,301.83	41.34	584.44	35.42
折旧及摊销费	236.58	7.51	170.81	10.35
中介机构费用	870.83	27.65	353.52	21.42
办公费	266.29	8.46	205.53	12.46
差旅费	227.89	7.24	166.56	10.09
租赁及物业费	125.85	4.00	113.47	6.88
业务招待费	42.24	1.34	31.19	1.89
残疾人保障金	8.09	0.26	-	-
保险费	10.89	0.35	6.44	0.39
股权激励	-	-	-	-
其他	58.52	1.86	18.22	1.10
合计	3,149.00	100.00	1,650.19	100.00
营业收入	18,502.03		8,799.20	
占比（%）	17.02		18.75	

报告期内，随着销售规模扩大，公司管理费用逐年增长，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月分别为 1,650.19 万元、3,149.00 万元、4,028.52 万元和 2,740.26 万元，占当年度营业收入的比例随收入规模的上升逐年降低，分别为 18.75%、17.02%、11.44% 和 8.33%，主要原因系公司收入规模增幅较大、公司管理规模效应逐步体现所致，公司各期管理费用占营业收入比例合理。

（2）同行业对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司对比分析如下：

单位：%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
德国杜尔	4.89	4.56	4.65	4.87
集智股份	12.24	13.68	25.05	19.08
克来机电	5.20	6.67	7.76	6.84
天永智能	5.02	4.72	4.09	4.32

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
行业平均	6.84	7.41	10.39	8.78
赛赫智能	8.33	11.44	17.02	18.75

注1：国际计测未公开披露其管理费用的相关财务数据；

注2：数据来源于wind资讯。

报告期内，与同行业可比公司相比，公司的管理费用率高于行业平均水平。公司管理费用率较高的原因系：一方面报告期内公司陆续收购了海外子公司产生的中介机构费用相对较高；另一方面公司业务规模尚处于快速发展期，管理费用率相对较高。总体而言，随着公司业务规模不断扩大，管理费用率呈逐年下降趋势。

3、研发费用

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

费用项目	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
材料费	1,318.68	41.36	2,852.74	53.55
工资薪金	1,134.30	35.58	1,602.21	30.07
差旅费	193.80	6.08	330.77	6.21
租赁费	193.27	6.06	189.35	3.55
折旧及摊销费	154.54	4.85	227.44	4.27
保险费	108.73	3.41	39.98	0.75
燃料和动力费用	41.57	1.30	34.54	0.65
其他费用	43.48	1.36	50.69	0.95
合计	3,188.38	100.00	5,327.72	100.00
营业收入	32,907.15		35,200.15	
占比（%）	9.69		15.14	

续上表

费用项目	2017年度		2016年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
材料费	1,391.11	45.01	2,893.08	78.04
工资薪金	1,178.41	38.12	538.32	14.52

费用项目	2017 年度		2016 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
差旅费	237.54	7.69	167.76	4.53
租赁费	86.03	2.78	27.33	0.74
折旧及摊销费	134.18	4.34	19.00	0.51
保险费	-	-	-	-
燃料和动力费用	19.90	0.64	9.75	0.26
其他费用	43.75	1.42	52.03	1.40
合计	3,090.93	100.00	3,707.25	100.00
营业收入	18,502.03		8,799.20	
占比 (%)	16.71		42.13	

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司的研发费用分别为 3,707.25 万元、3,090.93 万元、5,327.72 万元和 3,188.38 万元，占当期营业收入的比例分别为 42.13%、16.71%、15.14%和 9.69%。

(2) 研发项目相关情况

报告期内，主要研发项目费用化具体情况如下：

单位：万元

项目名称	研发费用			
	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
车轮装配线及其相关领域技术升级研发项目	-	-	846.12	1,764.19
Wheel&Tire testing equipment	377.88	1,147.36	458.66	116.12
轮胎及总成产品检测线研发项目	179.38	1,507.98	3.14	206.66
汽车整车检测线检测设备研发项目	715.44	890.94	78.57	-
Wheel assembly station	-	-	472.69	887.05
Turbo-charger Balancer	237.81	480.10	311.42	-
SPR System	619.43	175.83	-	-
轮毂打标以及打标结果识别与追溯的配套研发	77.28	70.19	253.84	23.98
轮胎、轮毂、车轮跳动检测	10.37	14.75	133.64	203.56
Wheel and Tire Fittings Lines	114.33	211.08	-	-
高端轮胎轮毂智能装配和在线检测的研发与应用	44.64	253.33	-	-

项目名称	研发费用			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
vision system	185.60	62.10	42.36	-
High speed and high precision multi axis motion controller	-	-	-	254.33
轮毂打标以及打标结果识别与追溯	17.34	15.15	61.26	159.17
机器人自动化安装气门嘴	178.68	17.32	-	-
轻量化车身卷边研发项目	151.66	20.82	-	-
总装检测电检系统	45.45	34.67	90.39	-
天然气下料包装系统的研发	19.38	118.00	-	-
TPMS 手持检测设备的开发与更新换代	43.37	20.55	26.68	33.07
轮胎、车轮均匀性检测	3.78	4.63	110.05	-
MES 系统开发与优化	71.40	18.10	25.58	-
基于 PLC 设计的智能立体仓库输送带下位机通讯软件的研发	-	21.38	55.92	-
轮胎字符识别	15.43	4.76	15.30	35.89
轮胎条形码识别	2.80	15.90	19.69	19.57
TPMS RCU（Read Control Unit）设备的开发与更新换代	-	26.34	24.93	3.67
用于焊枪修磨的修磨机组	-	45.40	-	-
赛赫生产设备工业互联网	22.09	19.96	-	-
第二代车载诊断系统 OBD2 的软硬件开发	-	29.33	-	-
一种钣金夹具快换小车	-	27.38	-	-
轮胎侧面彩色点识别	18.33	6.69	-	-
一种补焊工位夹具	-	5.69	16.63	-
机器学习图像识别	2.80	4.50	14.00	-
一种工装焊接夹具的旋转结构	-	5.69	15.03	-
一种单边焊式的工装焊接夹具	-	5.69	15.03	-
车窗框架料架	-	16.63	-	-
翼子板料架	-	15.15	-	-
汽车前盖料架	-	14.32	-	-
发动机盖内板料架	11.88	-	-	-
车顶盖板料架	11.16	-	-	-

项目名称	研发费用			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
前围板加强板涂胶台	10.67	-	-	-
合计	3,188.38	5,327.72	3,090.93	3,707.25

（3）同行业对比分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比分析如下：

单位：%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
德国杜尔	3.08	3.10	3.08	2.90
集智股份	8.75	12.14	12.61	9.83
克来机电	5.19	5.32	4.25	4.98
天永智能	6.15	6.91	7.09	4.84
行业平均	5.79	6.87	6.76	5.64
赛赫智能	9.69	15.14	16.71	42.13

注1：国际计测未公开披露其研发费用的相关财务数据；

注2：数据来源于wind资讯。

报告期内，与同行业可比公司相比，公司的研发费用率高于行业平均水平，主要原因为公司基于对行业发展趋势的深度理解，在研发方面持续投入，并结合对行业先进技术的引进吸收，在轻量化、新能源、智能化、电动化等发展方向上研发了一系列行业领先的技术手段，为汽车主机厂和一级供应商客户提供轻量化新材料车身工艺设计与制造设备产品和汽车轮毂检测、车轮的装配与检测以及整车总装与下线检测设备产品和服务。丰富的核心技术储备和项目实施案例保证了公司能够与不同产业跨领域客户进行深度融合，确保了公司相关业务的市场推广以及公司发展战略目标的实现。

4、财务费用

（1）财务费用构成及变动分析

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

费用项目	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
利息支出	906.19	73.86	1,358.90	87.42

费用项目	2019年1-6月		2018年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
减：利息收入	24.93	2.03	65.88	4.24
汇兑损失	237.52	19.36	298.61	19.21
减：汇兑收益	114.35	9.32	390.77	25.14
银行手续费	103.42	8.43	237.57	15.28
融资手续费	118.98	9.70	116.11	7.47
合计	1,226.83	100.00	1,554.54	100.00

续上表

费用项目	2017年度		2016年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
利息支出	812.29	77.46	177.73	73.02
减：利息收入	30.35	2.89	5.02	2.06
汇兑损失	16.22	1.55	23.35	9.59
减：汇兑收益	64.87	6.19	4.38	1.80
银行手续费	178.51	17.02	7.25	2.98
融资手续费	136.92	13.06	44.49	18.28
合计	1,048.70	100.00	243.42	100.00

公司财务费用主要为利息支出和手续费。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司财务费用分别为243.42万元、1,048.70万元、1,554.54万元和1,226.83万元。报告期内公司财务费用呈逐年增长趋势，主要原因系：一方面，公司业务规模扩张，公司营运资金需求增加，公司通过银行借款筹集营运资金所发生的利息支出增加；另一方面，公司于2017年和2018年度分别收购了美国IWT和英国Expert，公司为收购境外子公司而取得银行借款所发生的利息支出增加。

（2）同行业对比分析

报告期内，公司财务费用率与同行业可比公司对比分析如下：

单位：%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
德国杜尔	0.5	0.54	0.57	0.55
集智股份	-0.73	-0.95	-1.18	-0.82

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
克来机电	0.20	-0.29	-1.16	0.33
天永智能	-0.25	-1.43	-0.18	-0.11
行业平均	-0.07	-0.53	-0.49	-0.01
赛赫智能	3.73	4.42	5.67	2.77

注1：国际计测未公开披露其财务费用的相关财务数据；

注2：数据来源于wind资讯。

报告期内，与同行业可比公司相比，公司的财务费用率高于行业平均水平，主要原因系：首先，公司业务规模扩张，公司营运资金需求增加，公司通过银行借款筹集营运资金所发生的利息支出增加；其次，公司于2017年和2018年度分别收购了美国IWT和英国Expert，公司为收购境外子公司而取得银行借款所发生的利息支出增加；第三，上表所述同行业可比公司均为上市公司，资金实力较强。

（六）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
房产税	104.69	26.59	-	-
城市维护建设税	29.39	13.00	87.60	58.32
教育费附加	21.47	10.46	65.26	46.68
土地使用税	12.52	3.36	-	-
河道管理费	-	-	10.83	5.18
合计	199.15	103.02	163.69	110.17

2、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	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
与递延收益相关的政府补助	26.87	9.02	-	-
直接计入当期损益的政府补助	226.03	241.64	20.00	-
个税手续费返还	0.13	1.16	1.10	-

合计	253.03	251.82	21.10	-
----	--------	--------	-------	---

注：根据财政部发布的《企业会计准则第16号——政府补助》（修订），自2017年1月1日起，与日常活动相关的政府补助在“其他收益”列示。

(1) 与递延收益相关的政府补助

报告期内，由递延收益科目转入其他收益科目的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度	分类
LTASC (Long term automotive supply chain competitiveness) grant	26.45	8.88	-	-	与资产相关
Energy efficiency grant (Green Business Program)	0.42	0.14	-	-	与资产相关
合计	26.87	9.02	-	-	

(2) 直接计入当期损益的政府补助

报告期内，公司直接计入其他收益科目的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	分类
宝山区科技小巨人（培育）企业创新体系建设补贴	150.00	-	-	-	与收益相关
Performance based Grant	61.03	-	-	-	与收益相关
区先进制造业专项资金	15.00	57.00	-	-	与收益相关
领军人才奖励	-	80.00	-	-	与收益相关
第六届中国创新创业大赛奖金	-	50.00	-	-	与收益相关
宝山区金融服务“调结构、促转型”专项资金	-	37.00	7.00	-	与收益相关
宝山区科技创新专项资金	-	15.00	10.00	-	与收益相关
社会保险基金管理中心稳岗补贴	-	2.64	-	-	与收益相关
科技履约贷款保费补贴	-	-	3.00	-	与收益相关
合计	226.03	241.64	20.00		

3、投资收益

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
----	-----------	--------	--------	--------

股权投资收益	-	-	-5.69	-66.90
--------	---	---	-------	--------

报告期内，公司投资收益主要系 2016 年和 2017 年公司对采用权益法核算的股权投资所确认的当期损益金额。

4、信用减值损失

报告期内，公司计提的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款坏账损失	-70.79	-	-	-
其他应收款坏账损失	-24.45	-	-	-
合计	-95.24	-	-	-

注：根据报表列示，负数表示损失。

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，对于应收票据、应收账款及其他应收款，公司确认预期信用损失并计提信用减值损失。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失		-225.45	-485.66	-78.89
商誉减值损失	-	-	-94.94	-
存货跌价损失	-	-	-	-180.83
合计	-	-225.45	-580.60	-259.73

注：根据报表列示，负数表示损失。

2017 年度，公司计提商誉减值损失 94.94 万元，系公司对子公司上海傲卡的商誉计提的减值损失。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产	101.25	-192.74	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
产的处置利得或损失				
其中：固定资产	101.25	-192.74	-	-
合计	101.25	-192.74	-	-

报告期内，公司资产处置收益主要系2018年度美国子公司IWT处置固定资产净损失192.74万元和2019年1-6月英国子公司Expert处置固定资产净收益101.25万元。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	-	-	-	92.50
个税手续费返还				0.64
其他	-	3.01	-	17.31
合计	-	3.01	-	110.46

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	分类
宝山区金融服务“调结构、促转型”专项资金	-	-	-	74.00	与收益相关
宝山区文化创意产业发展专项基金				18.50	与收益相关
合计	-	-	-	92.50	

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
违约金、罚款及滞纳金	32.56	117.35	11.59	20.83
处置固定资产净损失	-	-	-	18.18
对外捐赠	15.83	1.20	0.31	0.69
其他	-	3.44	0.70	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
合计	48.39	121.99	12.60	39.70

2018年度营业外支出金额相对较高，主要原因系公司因延期支付位于顾村镇0006街坊的两块土地使用权的土地款而缴纳的滞纳金113.00万元所致。

（七）非经常性损益对公司经营成果的影响分析

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司归属于母公司股东的非经常性损益分别为111.32万元、8.75万元、-331.73万元和262.62万元（详见本节之“七、经注册会计师核验的非经常性损益表”）。本公司各期归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例分别为-2.98%、-0.29%、43.30%和26.68%。

2018年度非经常性损失占比相对较高，主要原因系：一方面是由于公司于2018年12月授予高管及中层骨干增资公司股权，按照《企业会计准则第11号--股份支付》确认管理费用——股份支付312.77万元；另一方面是由美国子公司IWT处置固定资产净损失192.74万元所致。

2019年1-6月占比相对较高，主要系计入非经常性损益的政府补助金额，详见本节之“十一、经营成果分析”之“（六）利润表其他项目分析”之“2、其他收益”。

（八）纳税情况

报告期内，公司及各子公司主要缴纳增值税和企业所得税，具体情况如下：

1、增值税纳税情况（合并）

单位：万元

期间	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
期初余额	1,114.39	607.78	22.00	-572.18
本期已交数	1,088.44	476.05	-	23.89
期末余额	1,395.07	1,114.39	607.78	22.00

2、所得税纳税情况（合并）

单位：万元

期间	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
期初余额	-799.51	-388.40	-178.21	45.24

本期已交数	-99.58	418.25	212.04	254.67
期末余额	-701.73	-799.51	-388.40	-178.21

3、所得税费用与会计利润的关系分析

（1）所得税费用的构成

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期所得税费用	-	4.11	0.00	31.29
递延所得税费用	195.99	-221.57	-697.27	-313.15
合计	195.99	-217.46	-697.27	-281.86

（2）报告期内，本公司所得税费用与会计利润总额的关系：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利润总额	1,304.07	-955.03	-3,737.74	-4,006.02
按法定/适用税率计算的所得税费用	195.61	-143.26	-560.66	-600.90
子公司适用不同税率的影响	142.69	-228.83	-242.44	-126.99
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	144.31	226.86	122.66	36.48
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	54.75	223.31	199.78	595.02
研发费用加计扣除	-341.37	-295.55	-216.61	-185.47
所得税费用	195.99	-217.46	-697.27	-281.86

（九）尚未盈利或存在累计未弥补亏损对公司的影响

公司是一家专注于汽车智能制造领域的高新技术企业。公司拥有完善的研发、生产、销售和服务体系，主营产品包括轻量化新材料车身工艺设计与制造设备、汽车轮毂检测及车轮装配与检测设备、整车总装与下线检测设备等三大主要业务领域以及与此相关的信息化、智能化工业软件系统。报告期内，发行人归属于母公司所有者的净利润分别为-3,739.41万元、-3,064.52万元、-766.15万元和984.29万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-3,850.73万元、-3,073.27万元、-434.42万元和721.66万元。截至2019年6月30日，发行人累计未分配利润为-7,451.36万元。主要原因为公司持续的研发投入所带来的经济效

益尚未充分释放所致。

随着公司业务的快速发展，报告期内上述未弥补亏损并未对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、生产经营形成不利影响。未来随着公司的进一步发展和盈利水平的提高，将在一定期限内弥补亏损。

十二、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产总体分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动资产	70,761.61	55.18	75,829.53	57.30
非流动资产	57,470.47	44.82	56,506.32	42.70
资产总计	128,232.08	100.00	132,335.85	100.00

续上表

项目	2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动资产	35,273.34	71.88	26,870.85	94.47
非流动资产	13,797.62	28.12	1,572.39	5.53
资产总计	49,070.97	100.00	28,443.24	100.00

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司资产总额分别为28,443.24万元、49,070.97万元、132,335.85万元和128,232.08万元，资产规模随业务规模的扩张呈逐年上涨趋势。2017年12月31日和2018年12月31日，资产总额分别较上期末增长72.52%和169.68%，主要原因系公司在2017年和2018年通过股权筹资及债权筹资方式直接增加了公司的总资产规模，公司以所筹集资金收购了美国IWT和英国Expert，并加大了研发投入，提高了公司的盈利能力和持续发展能力。

2、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
货币资金	4,885.94	6.90	9,471.51	12.49
应收票据	1,260.00	1.78	219.54	0.29
应收账款	13,179.60	18.63	13,095.66	17.27
应收款项融资	237.40	0.34	-	-
预付款项	6,980.75	9.87	6,762.87	8.92
其他应收款	1,308.20	1.85	1,525.88	2.01
存货	41,733.96	58.98	43,623.66	57.53
其他流动资产	1,175.75	1.66	1,130.41	1.49
流动资产合计	70,761.61	100.00	75,829.53	100.00

续上表：

项目	2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
货币资金	7,435.42	21.08	12,743.37	47.42
应收票据	517.00	1.47	90.21	0.34
应收账款	10,504.50	29.78	2,430.71	9.05
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	5,736.76	16.26	1,874.55	6.98
其他应收款	1,556.31	4.41	877.61	3.27
存货	8,951.99	25.38	8,314.37	30.94
其他流动资产	571.36	1.62	540.04	2.01
流动资产合计	35,273.34	100.00	26,870.85	100.00

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项和存货构成。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
库存现金	9.37	11.83	0.98	1.50
银行存款	4,800.83	9,373.98	7,271.18	11,693.46
其他货币资金	75.74	85.71	163.26	1,048.41

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
合计	4,885.94	9,471.51	7,435.42	12,743.37
其中：存放在境外的款项总额	2,121.76	3,571.86	348.87	248.86

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司货币资金余额分别为12,743.37万元、7,435.42万元、9,471.51万元和4,885.94万元，占总资产的比重分别为44.80%、15.15%、7.16%和3.81%。公司的货币资金主要由银行存款构成，其他货币资金系保函保证金和子公司德国Seib的租房保证金，存放在境外的款项系发行人境外经营的子公司德国Seib、英国Expert和美国IWT等公司的货币资金款项。

2017年12月31日，公司货币资金余额较上期末减少5,307.94万元，下降41.65%；2019年6月30日，公司货币资金余额较上期末减少4,585.57万元，下降48.41%，主要原因系随着公司业务规模扩张，营运资金需求增大所致。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	1,260.00	219.54	517.00	90.21
减：坏账准备	-	-	-	-
应收票据	1,260.00	219.54	517.00	90.21

公司的应收票据系银行承兑汇票，2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司应收票据金额分别为90.21万元、517.00万元、219.54万元和1,260.00万元，占总资产的比重分别为0.32%、1.05%、0.17%和0.98%，占比较小。

截至2019年6月30日，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的终止确认银行承兑汇票金额为2,673.19万元，未终止确认银行承兑汇票金额为1,260.00万元。

（3）应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	14,284.53	14,129.23	11,173.71	2,611.63
减：坏账准备	1,104.92	1,033.56	669.21	180.93
应收账款账面价值	13,179.60	13,095.66	10,504.50	2,430.71

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司应收账款账面价值分别为2,430.71万元、10,504.50万元、13,095.66万元和13,179.60万元，占总资产的比重分别为8.55%、21.41%、9.90%和10.28%。

①应收账款余额变动情况分析

报告期各期末，应收账款余额对比分析如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款余额	14,284.53	14,129.23	11,173.71	2,611.63
期末应收账款余额增长率（%）	1.10	26.45	327.84	-
项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	32,907.15	35,200.15	18,502.03	8,799.20
营业收入增长率（%）	-	90.25	110.27	-

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司应收账款余额为2,611.63万元、11,173.71万元、14,129.23万元和14,284.53万元，应收账款规模呈逐期增长趋势。主要原因系：一方面，报告期内公司业务规模的快速增长所致；另一方面，自2015年以来，公司先后并购了三家境外公司，收购完成后，公司实现了亚洲、欧洲、北美三地布局，构筑了汽车智能制造领域的研发、生产、销售全球协同体系，生产经营规模相应扩张所致。

②应收账款账龄分析及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄分布及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2019年6月30日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）
1年以内	8,114.84	56.81	405.74	5.00

账龄	2019年6月30日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）
1至2年	5,691.95	39.85	569.19	10.00
2至3年	376.00	2.63	75.20	20.00
3至4年	93.91	0.66	46.95	50.00
4至5年	-	-	-	-
5年以上	7.84	0.05	7.84	100.00
合计	14,284.53	100.00	1,104.92	7.74

续上表

类别	2018年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）
1年以内	9,000.21	63.70	450.01	5.00
1至2年	4,779.12	33.82	477.91	10.00
2至3年	246.82	1.75	49.36	20.00
3至4年	93.60	0.66	46.80	50.00
4至5年	-	-	-	-
5年以上	9.48	0.07	9.48	100.00
合计	14,129.23	100.00	1,033.56	7.32

续上表

类别	2017年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）
1年以内	10,235.10	91.60	511.75	5.00
1至2年	447.75	4.01	44.77	10.00
2至3年	456.64	4.09	91.33	20.00
3至4年	24.74	0.22	12.37	50.00
4至5年	1.64	0.01	1.15	70.00
5年以上	7.84	0.07	7.84	100.00
合计	11,173.71	100.00	669.21	5.99

续上表

类别	2016年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）
1年以内	2,001.51	76.64	100.08	5.00
1至2年	474.99	18.19	47.50	10.00
2至3年	125.66	4.81	25.13	20.00
3至4年	1.64	0.06	0.82	50.00
4至5年	1.45	0.06	1.01	70.00
5年以上	6.39	0.24	6.39	100.00
合计	2,611.63	100.00	180.93	6.93

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司账龄在一年以内的应收账款比例分别为76.64%、91.60%、63.70%和56.81%，账龄在一至两年的应收账款比例分别为18.19%、4.01%、33.82%和39.85%，2018年以来，国内除新能源汽车之外的传统汽车行业整体呈现不景气的状况，导致整车制造厂商对上游供应商付款节奏放缓，公司应收账款账龄在一至两年的比例有所增加，但是，公司应收账款账龄较长的客户主要系生产规模较大的整车制造厂商及一级供应商，该类客户资信良好，应收账款的回收风险整体较低。截至2019年6月30日，公司90%以上的应收账款余额账龄在2年以内，账龄结构较为合理。

针对不同账龄的应收账款，公司已计提相应的坏账准备，2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司计提的坏账准备占应收账款余额的比重分别为6.93%、5.99%、7.32%和7.74%。

公司应收账款的坏账准备计提政策与同行业可比公司对比分析如下：

账龄	集智股份	克来机电	天永智能	本公司
1年以内	5%	5%	5%	5%
1至2年	10%	10%	10%	10%
2至3年	20%	20%	30%	20%
3至4年	50%	50%	100%	50%
4至5年	50%	80%	100%	70%
5年以上	100%	100%	100%	100%

注1：德国杜尔和国际计测未披露相关信息；

注 2：数据来源于 wind 资讯及上市公司年度报告。

从上表可以看出，公司应收账款的坏账准备计提比例与同行业可比公司基本保持一致。

③报告期坏账核销情况

2018 年度，公司实际核销应收账款 8.25 万元，核销金额较小。

④应收账款前五大客户情况

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司前五大客户应收账款余额合计分别为 1,349.32 万元、8,784.81 万元、7,330.30 万元和 6,353.47 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 51.67%、78.62%、51.87% 和 44.48%。

报告期各期末，应收账款期末金额前五大客户的名称、余额及坏账准备情况如下：

单位：万元

单位名称	2019 年 6 月 30 日		
	余额	占比（%）	坏账准备
长春吉文汽车零部件股份有限公司	2,965.48	20.76	285.59
广州戴得汽车零部件有限公司	1,098.97	7.69	102.63
常熟市常力紧固件有限公司	805.77	5.64	80.58
南充吉利商用车研究院有限公司	762.27	5.34	38.11
重庆长安汽车股份有限公司	720.98	5.05	36.05
合计	6,353.47	44.48	542.96

续上表

单位名称	2018 年 12 月 31 日		
	余额	占比（%）	坏账准备
长春吉文汽车零部件股份有限公司	2,995.48	21.20	288.59
广州戴得汽车零部件有限公司	1,653.67	11.70	165.37
北京宝沃汽车有限公司	1,141.63	8.08	57.08
常熟市常力紧固件有限公司	805.77	5.70	40.29
重庆长安汽车股份有限公司	733.74	5.19	36.69
合计	7,330.30	51.87	588.02

续上表

单位名称	2017年12月31日		
	余额	占比（%）	坏账准备
长春吉文汽车零部件股份有限公司	5,682.40	50.86	284.12
广州戴得汽车零部件有限公司	1,968.92	17.62	98.45
重庆长安汽车股份有限公司	467.35	4.18	23.37
Oakley Industries	362.14	3.24	18.11
南京汽车集团有限公司	304.00	2.72	15.20
合计	8,784.81	78.62	439.24

续上表

单位名称	2016年12月31日		
	余额	占比（%）	坏账准备
东风鸿泰控股集团有限公司	616.70	23.61	30.84
武汉汇昇汽车零部件有限公司	216.42	8.29	10.82
江铃汽车股份有限公司	211.16	8.09	10.56
四川格罗唯视物流有限公司	172.18	6.59	24.99
重庆长安民生物流股份有限公司	132.85	5.09	13.29
合计	1,349.32	51.67	90.49

⑤应收账款期后回款情况

2019年6月30日，公司应收账款余额为14,284.53万元，账面价值为13,179.60万元，截至2019年10月31日，公司2019年6月末应收账款回款金额为4,252.49万元。

（4）应收款项融资

2019年6月30日，公司应收款项融资金额为237.40万元，占总资产的比重为0.19%。

根据《企业会计准则第23号——金融资产转移》、近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据监管的通知》（银保办发[2019]133号）等，为保证应收票据终止确认会计处理符合企业会计准则的规定，公司对由信用等级较高的15家银行所承兑的汇票在贴现或背书时终止确认；由其他银行承兑的汇票在贴现或背书时不终止确认，而是在

票据到期承兑后再予以终止确认。

依据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》以及财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知（财会〔2019〕6 号）》要求，对由信用水平较高的大型商业银行承兑的应收票据，由于该类票据除正常到期兑付外还存在对外背书或贴现且被终止确认的情况，即公司是以收取合同现金流和出售兼有的业务模式管理此类票据，自 2019 年 1 月 1 日起将此类票据分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资项目下列报。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项构成情况如下：

单位：万元

账龄	2019.06.30		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
1 年以内	5,867.48	84.05	5,663.45	83.74
1 至 2 年	932.44	13.36	1,082.76	16.01
2 至 3 年	168.75	2.42	5.04	0.07
3 年以上	12.08	0.17	11.62	0.17
合计	6,980.75	100.00	6,762.87	100.00

续上表

账龄	2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
1 年以内	5,701.04	99.38	1,771.39	94.49
1 至 2 年	21.97	0.38	70.22	3.75
2 至 3 年	13.76	0.24	32.93	1.76
合计	5,736.76	100.00	1,874.55	100.00

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，分别为 1,874.55 万元、5,736.76 万元、6,762.87 万元和 6,980.75 万元，公司预付款项余额呈逐期增长趋势，主要原因系报告期内公司业务规模的快速增长所致。公司预付款项占资产总额的比重分别为 6.59%、11.69%、5.11%和 5.44%，占比较低。公司预付款项的账龄主要在 1 年以内，由于公司采购原材料中存在部

分非标准定制件，一般生产周期较长，供应商会要求公司预付一定比例的货款，由于非标准定制件的定制化程度不同，部分材料预付首付款到收到货物的时间较长，故公司期末存在账龄超过一年的预付款项。

截至 2019 年 6 月 30 日，按欠款方归集的前五名预付账款余额情况如下：

单位：万元

单位名称	2019 年 6 月 30 日	
	期末余额	占比 (%)
INNOVATIVE TECHNOLOGIES GROUP PTY LTD	1,262.98	18.09
上海润容国际贸易有限公司	839.90	12.03
GERALD WILLI KLEIN RAIFFEISEN STRA	190.83	2.73
MARIO KLEIN TECHNISCHES BUERO	156.44	2.24
上海对外经济贸易实业浦东有限公司	156.21	2.24
合计	2,606.35	37.34

（6）其他应收款

报告期各期末，其他应收款余额、坏账准备及账面净额情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他应收款账面余额	1,440.25	1,633.27	1,645.80	925.42
减：坏账准备	132.05	107.40	89.49	47.82
其他应收款账面净额	1,308.20	1,525.88	1,556.31	877.61

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面净额分别为 877.61 万元、1,556.31 万元、1,525.88 万元和 1,308.20 万元，占总资产的比重分别为 3.09%、3.17%、1.15%和 1.02%，占比较小，金额较为稳定。

报告期各期末，公司其他应收款期末余额构成情况如下：

单位：万元

款项性质	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
往来款	619.24	814.09	398.98	-
备用金	485.66	465.71	1,020.40	802.85
押金及保证金	335.35	353.47	226.43	122.58
合计	1,440.25	1,633.27	1,645.80	925.42

公司的其他应收款主要由往来款、备用金和押金及保证金构成。

报告期各期末，其他应收款按照账龄组合构成如下：

单位：万元

账龄	2019年6月30日			
	余额	占比（%）	坏账准备	账面价值
1年以内	934.57	64.89	46.73	887.84
1-2年	283.74	19.70	28.37	255.37
2-3年	188.28	13.07	37.66	150.62
3-4年	21.37	1.48	10.68	10.68
4-5年	12.30	0.85	8.61	3.69
合计	1,440.25	100.00	132.05	1,308.20

续上表

账龄	2018年12月31日			
	余额	占比（%）	坏账准备	账面价值
1年以内	1,294.34	79.25	64.72	1,229.62
1-2年	287.97	17.63	28.80	259.17
2-3年	38.67	2.37	7.73	30.94
3-4年	12.30	0.75	6.15	6.15
合计	1,633.27	100.00	107.40	1,525.88

续上表

账龄	2017年12月31日			
	余额	占比（%）	坏账准备	账面价值
1年以内	1,526.37	92.74	76.32	1,450.05
1-2年	107.14	6.51	10.71	96.42
2-3年	12.30	0.75	2.46	9.84
合计	1,645.80	100.00	89.49	1,556.31

续上表

账龄	2016年12月31日			
	余额	占比（%）	坏账准备	账面价值
1年以内	894.54	96.66	44.73	849.82
1-2年	30.88	3.34	3.09	27.79
合计	925.42	100.00	47.82	877.61

截至 2019 年 6 月 30 日，按欠款方归集的余额前五名的其他应收款项情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	2019 年 6 月 30 日			
		余额	账龄	占比 (%)	坏账准备
澳其（上海）信息科技有限公司	往来款	324.00	1 年以内	22.50	16.20
INNOVATIVE TECHNOLOGIES GROUP PTY LTD	往来款	101.75	1 年以内	7.06	5.09
上海春舜投资（集团）有限公司	往来款	91.45	2 至 3 年	6.35	18.29
胡姚丹	备用金	72.05	3 年以内	5.00	6.42
刘华倩	备用金	59.39	1 年以内	4.12	2.97
合计		648.64		45.03	48.96

2019 年 6 月 30 日，公司分别其他应收澳其（上海）信息科技有限公司和上海春舜投资（集团）有限公司往来款 324.00 万元和 91.45 万元，系公司向其提供的借款，截至 2019 年 10 月 31 日，上述款项已归还完毕。

公司其他应收款中备用金主要系公司员工从公司支取的业务所需的备用金，公司已在每个资产负债表日根据实际已经发生但尚未报销的成本费用情况冲抵相应备用金余额，并计入相关成本费用项目，其他应收款中备用金余额系已支取但尚未使用的备用金。为加强备用金管理，公司于 2019 年 6 月 28 日对《资金管理制度》中相关备用金额度进行了调整，提高备用金的使用效率。截至 2019 年 10 月 31 日，上述备用金款项已清理完毕。

（7）存货

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司存货账面价值分别为 8,314.37 万元、8,951.99 万元、43,623.66 万元和 41,733.96 万元，占总资产的比重分别为 29.23%、18.24%、32.96% 和 32.55%，是公司资产的主要构成部分。

① 存货构成分析

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日			
	余额	余额占比（%）	跌价准备	账面价值
在产品	37,848.74	90.30	-	37,848.74
原材料	4,066.05	9.70	180.83	3,885.22
合计	41,914.79	100.00	180.83	41,733.96

续上表

账龄	2018年12月31日			
	余额	余额占比（%）	跌价准备	账面价值
在产品	41,072.17	93.76	-	41,072.17
原材料	2,732.33	6.24	180.83	2,551.49
合计	43,804.49	100.00	180.83	43,623.66

续上表

账龄	2017年12月31日			
	余额	余额占比（%）	跌价准备	账面价值
在产品	6,655.55	72.88	-	6,655.55
原材料	2,477.28	27.12	180.83	2,296.44
合计	9,132.83	100.00	180.83	8,951.99

续上表

账龄	2016年12月31日			
	余额	余额占比（%）	跌价准备	账面价值
在产品	8,077.97	95.09	-	8,077.97
原材料	417.23	4.91	180.83	236.40
合计	8,495.21	100.00	180.83	8,314.37

公司的存货由在产品、原材料构成，其中，2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日在产品余额占存货的比重分别为95.09%、72.88%、93.76%和90.30%。公司根据客户的需求设计、研发和生产定制化产品，周期较长，导致在产品余额较高。

截至2019年6月30日，在产品余额按项目列示前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	合同金额	在产品余额	占在产品余额比重（%）
------	------	-------	-------------

客户名称	合同金额	在产品余额	占在产品余额比重 (%)
捷豹路虎	19,766.03	13,820.32	36.51
捷豹路虎	4,565.26	2,623.09	6.93
福特	7,078.22	1,789.55	4.73
阿斯顿·马丁	2,637.14	1,281.74	3.39
松果新能源汽车有限公司	5,300.88	964.73	2.55
合计		20,479.43	54.11

②存货变动分析

报告期内，公司存货及营业成本变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
存货	41,733.96	43,623.66	8,951.99	8,314.37
存货变动比例	-4.33%	387.31%	7.67%	/

公司存货账面价值 2018 年 12 月 31 日较上期末增加 34,671.67 万元，上涨了 387.31%，涨幅较大，主要原因系公司在 2018 年收购了英国 Expert 公司，其存货余额为 33,868.97 万元，占当年存货总额比例为 77.64%。

③存货跌价准备

截至 2019 年 6 月 30 日，公司账面已计提存货跌价准备 180.83 万元，系安徽赛赫的轮胎平衡机存在减值迹象，已计提跌价准备，此外，公司期末存货余额不存在成本大于可变现净值情形。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税留抵税额	473.40	330.29	161.76	331.21
预交所得税	702.35	800.12	409.60	208.83
合计	1,175.75	1,130.41	571.36	540.04

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，其他流动资产金额分别为 540.04 万元、571.36 万元、1,130.41 万元和 1,175.75 万元，占总资产的比重分别为 1.90%、1.16%、0.85%和 0.92%，占比较

小，公司的其他流动资产由增值税留抵税额和预交所得税构成。

3、非流动资产分析

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	2019.6.30		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
长期股权投资	-	-	-	-
固定资产	6,198.51	10.79	6,159.01	10.90
在建工程	91.78	0.16	14.15	0.03
无形资产	7,515.77	13.08	7,551.69	13.36
开发支出	5,163.41	8.98	4,055.47	7.18
商誉	34,558.30	60.13	34,558.30	61.16
长期待摊费用	895.35	1.56	940.73	1.66
递延所得税资产	2,947.35	5.13	3,126.98	5.53
其他非流动资产	100.00	0.17	100.00	0.18
非流动资产合计	57,470.47	100.00	56,506.32	100.00

续上表

项目	2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
长期股权投资	-	-	33.10	2.10
固定资产	4,061.16	29.43	235.47	14.98
在建工程	14.15	0.10	-	-
无形资产	1,586.24	11.50	943.06	59.98
开发支出	1,464.22	10.61	-	-
商誉	5,223.31	37.86	-	-
长期待摊费用	291.87	2.12	70.71	4.50
递延所得税资产	1,156.68	8.38	290.05	18.45
其他非流动资产	-	-	-	-
非流动资产合计	13,797.62	100.00	1,572.39	100.00

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，非流动资产金额分别为1,572.39万元、13,797.62万元、56,506.32万元和57,470.47万元，占总资产的比重分别为5.53%、28.12%、42.70%和44.82%，

公司的非流动资产主要由固定资产、无形资产、开发支出、商誉构成，占非流动资产的比重分别为 74.96%、89.40%、92.60%和 92.98%。

（1）长期股权投资

2016 年 12 月 31 日，公司长期股权投资账面价值为 33.10 万元，系公司对上海傲卡的投资，2017 年度公司对上海傲卡持股比例增加，将其纳入合并范围，不再将其列示为长期股权投资。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、账面原值小计	9,366.55	9,100.88	4,461.48	482.97
其中：房屋建筑物	3,767.32	3,757.88	3,613.52	-
机器设备	3,431.57	3,457.30	296.27	50.16
运输设备	646.20	617.26	353.63	318.07
办公设备及其他	1,521.46	1,268.44	198.07	114.74
二、累计折旧小计	3,168.03	2,941.87	400.32	247.50
其中：房屋建筑物	173.34	116.40	5.35	-
机器设备	1,735.01	1,660.08	81.40	24.06
运输设备	429.57	407.54	237.51	185.58
办公设备及其他	830.12	757.86	76.06	37.86
三、账面价值小计	6,198.51	6,159.01	4,061.16	235.47
其中：房屋建筑物	3,593.98	3,641.48	3,608.17	-
机器设备	1,696.56	1,797.23	214.87	26.10
运输设备	216.63	209.72	116.12	132.49
办公设备及其他	691.33	510.58	122.00	76.88

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值分别为 235.47 万元、4,061.16 万元、6,159.01 万元和 6,198.51 万元，占总资产的比重分别为 0.83%、8.28%、4.65%和 4.83%，公司的固定资产由房屋建筑物、机器设备、运输设备和办公设备及其他四类构成。

2017 年 12 月 31 日，公司固定资产原值较上期末增加 3,978.51 万元，增长了 823.76%，主要原因系：①公司 2017 年收购了美国 IWT，合并了该公司期末

财务数据，相应增加了房屋建筑物等固定资产合计 2,516.35 万元；②公司子公司赛赫欧洲 2017 年新增房屋建筑物 1,097.77 万元。

2018 年 12 月 31 日，公司固定资产原值较上期末增加 4,639.40 万元，增长了 103.99%，主要原因系公司 2018 年收购英国 Expert，合并了该公司期末财务数据，相应增加机器设备和办公设备及其他所致。

报告期内，公司固定资产折旧年限、残值率与可比公司对比分析如下：

资产类别	折旧年限（年）				残值率（%）			
	集智股份	克来机电	天永智能	本公司	集智股份	克来机电	天永智能	本公司
房屋及建筑物	20	20	/	20-40	5	5	/	0-5
机器及设备	10	3-10	5、10	5-10	5	5	10	0-5
运输设备	5	5	5	5-10	5	5	10	0-5
办公设备及其他	5	3	5	3-5	5	5	10	0-5

注：公司海外子公司固定资产残值率为 0。

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与同行业可比公司基本一致，公司主要固定资产残值率较同行业可比公司更为谨慎。

截至 2019 年 6 月 30 日，固定资产未发生可收回金额低于账面价值的情形，未计提减值准备。

（3）在建工程

2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司在建工程账面价值分别为 14.15 万元、14.15 万元和 91.78 万元，占总资产的比重分别为 0.03%、0.01% 和 0.07%，比重较小。公司在建工程系公司顾村生产基地建设项目，该项目预计总建筑面积 32820 平方米，建设工程总投资预计为 15,308.76 万元。当前已完成项目可行性分析、地质勘察以及通水通电建设。截至 2019 年 6 月 30 日，在建工程未发生可收回金额低于账面价值的情形，未计提减值准备。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、账面原值小计	8,633.71	8,321.73	1,957.46	1,114.09

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其中：土地使用权	3,732.47	3,732.47	-	-
专利技术	1,084.84	797.50	759.27	-
非专利技术	3,627.36	3,629.03	1,125.64	1,075.44
软件及其他	189.03	162.73	72.55	38.65
二、累计摊销小计	1,117.94	770.05	371.22	171.03
其中：土地使用权	206.11	108.86	-	-
专利技术	166.43	126.27	44.29	-
非专利技术	680.58	485.48	303.73	164.59
软件及其他	64.82	49.43	23.21	6.44
三、账面价值小计	7,515.77	7,551.69	1,586.24	943.06
其中：土地使用权	3,526.36	3,623.61	-	-
专利技术	918.42	671.23	714.98	-
非专利技术	2,946.78	3,143.55	821.91	910.85
软件及其他	124.21	113.29	49.34	32.21

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司无形资产账面价值分别为934.06万元、1,586.24万元、7,551.69万元和7,515.77万元，占总资产的比重分别为3.32%、3.23%、5.71%和5.86%。公司无形资产包括土地使用权、专利技术、非专利技术和软件及其他四类。

2018年12月31日，公司无形资产原值较上期末增加6,364.27万元，上涨了325.13%，主要原因系：一方面，公司购置了位于顾村镇0006街坊的两块土地使用权（产权证编号为“沪[2018]宝字不动产权第059327号”和“沪[2018]宝字不动产权第059351号”）；另一方面，公司收购了英国Expert，非专利技术按资产评估报告确认的可辨认公允价值2,533.34万元入账。

截至2019年6月30日，无形资产无用于抵押、担保、其他所有权受限的情况；无形资产未发生可收回金额低于账面价值的情形，未计提减值准备。

（5）开发支出

报告期各期末，公司开发支出余额明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
----	-----------	------------	------------	------------

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
轻量化汽车智能生产装备研发项目	2,377.90	2,000.73	962.91	-
高速高精度多轴高端机器人运动控制与伺服控制系统	2,215.09	1,941.88	501.32	-
tucana 轻量化技术研究研发项目	570.42	112.86	-	-
合计	5,163.41	4,055.47	1,464.22	-

2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司开发支出余额分别为1,464.22万元、4,055.47万元和5,163.41万元，占总资产的比重分别为2.98%、3.06%和4.03%，开发支出余额呈逐期上涨趋势，占比较为稳定。

报告期内，公司研发投入较大，根据《企业会计准则》的规定，将符合资本化条件的研发投入项目计入开发支出。公司依据各个研发项目的研发阶段，当项目完成可行性研究分析，并具备技术任务参数时，完成研究阶段所述任务后，形成《阶段性报告》经总经理办公会审议及相关负责人审批，取得《项目阶段性报告评审记录》，根据《项目阶段性报告评审记录》内容来判断是否可以进入开发阶段，进入开发阶段后，研发投入金额计入开发支出。报告期内，公司计入开发支出的研发投入金额合计为5,163.41万元，报告期内，各项目研发投入列入开发支出情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
轻量化汽车智能生产装备研发项目	377.17	1,037.82	962.91	-
高速高精度多轴高端机器人运动控制与伺服控制系统	273.21	1,440.56	501.32	-
tucana 轻量化技术研究研发项目	457.56	112.86	-	-
合计	1,107.94	2,591.25	1,464.22	-

①轻量化汽车智能生产装备研发项目

该项目集成了高端的工业机器人并应用视觉识别引导系统引导机器人更加智能的完成工作；同时，采用了自主开发的轻量化材料生产工艺和设备，实现轻量化汽车车身总装工艺技术的突破和轻量化车身智能制造。该项目运用工业物联网技术，完成了现场设备状态信息的采集和处理以及与工厂信息化管理平台的无缝对接，实现了工业物联网化。该项目主要通过新材料应用、车身结构优化和生产工艺革新三方面途径实现车身的轻量化，具有一定前瞻性和战略性，符合国家

智能制造战略的要求。

根据上海市经济和信息化委员会于 2019 年 10 月 25 日发布的《关于 2019 年度上海市高端智能装备首台突破专项项目有关事项的通知》（沪经信制[2019]859 号），公司的“轻量化新能源汽车智能生产装备首台突破”项目已被列入“2019 年度上海市高端智能装备首台突破专项项目”并将获得相应的支持资金。

②高速高精度多轴高端机器人运动控制与伺服控制系统研发项目

该项目系上海张江国家自主创新示范区专项发展重点项目。运动控制与伺服系统作为执行单元来完成机器人特定的轨迹运动控制，是影响机器人使用效率和效果的主要因素之一，也是工业机器人的重要核心部件。目前，多轴控制、高速、高精度的机器人控制器是工业机器人领域的急需产品。

该项目所主导研发的运动控制与伺服控制系统采用性能和扩展性好的全新架构，瞄准一带多、体积小、功耗低的方向研发产品，在伺服控制器中加入了具有自主知识产权的采集、处理和控制在方法，同时加入了智能管理、智能学习的功能，提高了产品对于不同应用领域和产品的适应性。该项目系基于公司多年积累的硬件、软件、算法等技术方面优势，采用全新硬件架构以及多种补偿算法，实现机器人的高精度运动控制。该项目采用公司设计的独特硬件结构，配合公司自有的与硬件结构匹配的插补计算算法，单轴响应速度达到业内领先水平且不会因为轴数的增加而降低响应时间，真正做到多轴高速同步；另外结合公司在伺服控制领域多年的经验与技术积累，开发机器人专用及一拖多伺服控制系统，实现机器人控制器的微型化，在保证伺服系统的控制精度、响应速度及稳定性基础上能够降低成本，提高经济效益。

该项目可应用于高速高精度工业机器人、服务型机器人、人机协作机器人以及医疗机器人等通用领域，实现运动控制系统和交流伺服系统的技术突破及国产化，对于打破国外品牌的垄断地位、提升智能制造装备的竞争力具有重要意义。

③Tucana 轻量化技术研究研发项目

Tucana 项目是由英国研究和创新署（UKRI,UK Research and Innovation）支持（该机构是英国投资于科学研究的国家资助机构）的大型联合研发项目。该项目作为英国致力成为世界低碳汽车技术领导者十年计划的一部分，汇集了 7 个研

究委员会，目标是打造高性能、可负担、可持续的量产复合材料低碳汽车，减少4,500万吨碳排放，并打造英国车用复合材料的完整产业链。

Tucana 项目从 2018 年开始，历时五年，目标是到 2023 年将复合材料大量应用于车身结构件并实现量产。未来将供应性价比高的轻量化零部件应用在 75 万辆以上捷豹路虎品牌的汽车中，同时也向全世界其他中高端车型提供定制化开发的服务。

公司英国子公司 Expert 作为该项目七位成员之一，在整个项目的七个阶段中的两个阶段承担主要负责人的角色，剩余的阶段中承担技术支持和顾问的角色。在复合材料的制造环节，Expert 联合合作伙伴，创新性开发了智能复合材料生产工艺，将传统模压成型后裁边改为近终型制造工艺，将碳纤维材料的裁边浪费率从原先的约 35%，降低为接近 0%的水平，大幅降低了产品的成本，更加适合批量化生产和大规模应用。

使用新型复合材料和 Expert 开发的新装配工艺，可以简化车身设计，减少零件的数量，将 70 个金属部件合并成 18 个大型的复合材料零件，减少了连接点的数量，降低了工装与工厂建设成本，同时 Expert 还研究了一系列针对混合材料混合连接技术结构（铝-钢-复合材料的一次键合和二次机械固定）的无损探伤技术，加快了整个项目的进度，减少了项目成本。

（6）商誉

报告期各期末，公司商誉明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30			2018.12.31		
	原值	减值准备	净值	原值	减值准备	净值
爱斯伯特	29,334.99	-	29,334.99	29,334.99	-	29,334.99
IWT	5,223.31	-	5,223.31	5,223.31	-	5,223.31
上海傲卡	94.94	94.94	-	94.94	94.94	-
合计	34,653.24	94.94	34,558.30	34,653.24	94.94	34,558.30

续上表

项目	2017.12.31			2016.12.31		
	原值	减值准备	净值	净值	减值准备	净值

项目	2017.12.31			2016.12.31		
	原值	减值准备	净值	净值	减值准备	净值
爱斯伯特	-	-	-	-	-	-
IWT	5,223.31	-	5,223.31	-	-	-
上海傲卡	94.94	94.94	-	-	-	-
合计	5,318.24	94.94	5,223.31	-	-	-

2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司商誉的金额分别为5,223.31万元、34,558.30万元和34,558.30万元，占总资产的比重分别为10.64%、26.11%和26.95%，占比较高。公司的商誉主系非同一控制企业合并下，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。

2017年12月31日，公司商誉较上期末增加5,223.31万元，主要系公司于2017年收购了美国IWT子公司形成的商誉所致；2018年12月31日，公司商誉较上期末增加29,334.99万元，主要系公司于2018年收购了爱斯伯特及其子公司英国Expert形成的商誉所致。

报告期各期末，公司对商誉进行了减值测试，具体情况如下：

①爱斯伯特

爱斯伯特资产组：公司以子公司爱斯伯特及其控制的Expert业务组合作为爱斯伯特商誉资产组进行商誉减值测试，年末商誉所在资产组与收购日形成商誉时所确定的资产组一致。

爱斯伯特资产组以未来预计产生的税前现金流量现值作为资产组的可收回金额，资产组的预计未来现金流量基于管理层编制的现金流量预测来确定，税前折现率为12.51%，分预测期与稳定期，预测期为5年，对资产组进行现金流量预测时采用的其他关键假设包括预计营业收入、营业成本、增长率以及相关费用等，上述假设基于Expert以前年度的经营业绩、增长率、行业水平以及公司管理层对市场发展的预期。公司聘请了中水致远资产评估有限公司出具了中水致远评报字（2019）第020468号《以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》，经测试，爱斯伯特资产组2019年6月30日的可收回金额高于包含所分摊的商誉的资产组账面价值，爱斯伯特资产组期末商誉账面价值不存在减值。

②IWT

IWT 资产组：公司以 IWT 子公司业务组合作为 IWT 商誉资产组进行商誉减值测试，年末商誉所在资产组与收购日形成商誉时所确定的资产组一致。

IWT 资产组以未来预计产生的税前现金流量现值作为资产组的可收回金额，资产组的预计未来现金流量基于管理层编制的现金流量预测来确定，税前折现率为 12.92%，分预测期与稳定期，预测期为 5 年，对资产组进行现金流量预测时采用的其他关键假设包括预计营业收入、营业成本、增长率以及相关费用等，上述假设基于 IWT 以前年度的经营业绩、增长率、行业水平以及公司管理层对市场发展的预期。公司聘请了中水致远资产评估有限公司出具了中水致远评报字(2019)第 020467 号《以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》，经测试，IWT 资产组 2019 年 6 月 30 日的可收回金额高于包含所分摊的商誉的资产组账面价值，IWT 期末商誉账面价值不存在减值。

③上海傲卡

上海傲卡资产组：公司以上海傲卡子公司业务组合作为上海傲卡商誉资产组进行商誉减值测试，年末商誉所在资产组与收购日形成商誉时所确定的资产组一致。

上海傲卡资产组 2017 年末以未来预计产生的税前现金流量现值作为资产组的可收回金额，经测试，上海傲卡资产组 2017 年末的可收回金额低于包含所分摊的商誉的资产组账面价值，上海傲卡资产组商誉于 2017 年末全额计提减值。

(7) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
装修费	895.35	940.73	291.87	70.71

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司长期待摊费用金额分别为 70.71 万元、291.87 万元、940.73 万元和 895.35 万元，占总资产的比重分别为 0.25%、0.59%、0.71%和 0.70%，占比较小。公司的长期待摊费用主要系公司经营租入固定资产的装修费，2018 年 12 月 31 日，公司长期待摊费用金额较上期末增加 648.86 万元，上涨了 222.31%，主要原因系公司 2018 年收购英国 Expert 子公司，合并了该公司期末财务数据，相

应增加长期待摊费用所致。

（8）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
未弥补亏损	1,490.88	1,354.69	361.38	-
研发费用影响	182.37	287.34	84.97	196.84
收入暂时性差异	661.37	839.05	232.06	-
未实现内部销售	574.76	591.51	422.62	56.86
信用减值准备	37.97	-	-	-
预提费用	-	-	40.55	36.25
资产减值准备	-	54.39	15.11	0.09
合计	2,947.35	3,126.98	1,156.68	290.05

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司递延所得税资产金额分别为290.05万元、1,156.68万元、3,126.98万元和2,947.35万元。2018年12月31日，递延所得税资产金额较上期末增加1,970.30万元，上涨了170.34%，主要原因系：一方面，公司子公司爱斯伯特、赛赫美国存在未弥补亏损；另一方面，收入按照终验法一次确认收入，但税法口径下已按照进度收款缴纳相应税款产生的差异。

（9）其他非流动资产

2018年12月31日和2019年6月30日，公司其他非流动资产金额分别为100.00万元和100.00万元，分别占总资产的0.08%和0.08%，占比较小。公司其他非流动资产系公司预付上海鸢安智能科技有限公司的股权投资款。

4、资产周转能力分析

报告期内，公司的周转能力指标如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	2.32	2.78	2.68	3.94
存货周转率（次）	0.56	0.90	1.49	0.95

注：上表中2019年1-6月列为半年各项周转的次数。

（1）应收账款周转率分析

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司应收账款周转率分别为 3.94 次/年、2.68 次/年、2.78 次/年和 2.32 次/半年，公司应收账款周转率趋于稳定，主要原因系公司自 2016 年以来，通过收购美国 IWT 和英国 Expert，公司生产经营规模相应扩张，上述公司的收入规模较大，应收账款周转率指标相对稳定所致。

同行业可比公司应收账款周转率情况如下：

单位：次

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
德国杜尔	1.79	3.8	4.23	4.36
国际计测	2.51	2.8	2.79	3.68
集智股份	1.13	2.46	2.32	2.31
克来机电	2.22	4.85	3.67	2.72
天永智能	0.76	1.72	2.25	2.92
行业平均	1.65	2.96	2.76	2.91
赛赫智能	2.32	2.78	2.68	3.94

注 1：数据来源于 wind 资讯。

注 2：国际计测的财务报告期间为每年 4 月 1 日至次年 3 月 31 日。

与同行业可比公司相比，公司的应收账款周转率与行业平均水平基本一致。

（2）存货周转率分析

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司存货周转率分别为 0.95 次、1.49 次、0.90 次和 0.56 次。同行业可比公司存货周转率情况如下：

单位：次

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
德国杜尔	2.68	6.15	6.77	7.22
国际计测	2.33	2.94	2.47	2.61
集智股份	0.68	1.38	1.56	1.93
克来机电	1.29	2.69	1.52	1.21
天永智能	0.69	1.23	1.24	1.22
行业平均	1.53	2.88	2.71	2.84
赛赫智能	0.56	0.90	1.49	0.95

注 1：数据来源于 wind 资讯。

注 2：国际计测的财务报告期间为每年 4 月 1 日至次年 3 月 31 日。

与同行业可比公司相比，公司的存货周转率较低，低于行业平均水平。主要

原因为公司的产品多为非标定制件，生产周期较长，生产完成后，待客户终验完成后确认产品的销售，因此，公司的存货周转率较低。

（二）负债状况分析

1、负债总体分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动负债	78,738.86	96.09	101,971.25	97.10
非流动负债	3,204.80	3.91	3,044.13	2.90
负债总计	81,943.66	100.00	105,015.38	100.00

续上表

项目	2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动负债	30,671.82	97.91	25,701.08	93.65
非流动负债	654.14	2.09	1,742.90	6.35
负债总计	31,325.96	100.00	27,443.98	100.00

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，流动负债占负债总额的比重分别为93.65%、97.91%、97.10%和96.09%，公司的负债以流动负债为主，负债结构较为稳定。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
短期借款	22,253.21	28.26	29,533.72	28.96
应付账款	10,370.16	13.17	12,936.21	12.69
预收款项	27,305.57	34.68	34,518.44	33.85
应付职工薪酬	740.47	0.94	1,205.20	1.18
应交税费	2,173.28	2.76	1,733.32	1.70

项目	2019.6.30		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
其他应付款	14,613.27	18.56	21,931.59	21.51
一年内到期的非流动负债	22.90	0.03	54.11	0.05
其他流动负债	1,260.00	1.60	58.67	0.06
流动负债合计	78,738.86	100.00	101,971.25	100.00

续上表

项目	2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
短期借款	11,208.58	36.54	4,100.00	15.95
应付账款	6,326.66	20.63	5,230.70	20.35
预收款项	8,139.22	26.54	6,525.32	25.39
应付职工薪酬	523.66	1.71	138.88	0.54
应交税费	1,088.01	3.55	496.94	1.93
其他应付款	1,503.68	4.90	7,702.24	29.97
一年内到期的非流动负债	1,500.00	4.89	1,500.00	5.84
其他流动负债	382.00	1.25	7.00	0.03
流动负债合计	30,671.82	100.00	25,701.08	100.00

公司的流动负债主要由短期借款、应付账款、预收款项和其他应付款构成。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
保证担保借款	20,608.68	18,989.00	4,490.00	4,100.00
抵押担保借款	1,599.57	1,564.81	1,489.80	-
质押担保借款	-	3,471.27	-	-
信用借款	44.96	5,508.64	5,228.79	-
合计	22,253.21	29,533.72	11,208.58	4,100.00

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司短期借款余额分别为4,100.00万元、11,208.58万元、29,533.72万元和22,253.21万元，占负债总额的比重分别为14.94%、35.78%、28.12%和27.16%。

报告期内，短期借款余额呈上升趋势，主要原因系：一方面，随着业务规模扩张，公司通过银行借款筹集了部分营运资金；另一方面，公司于 2017 年和 2018 年度分别收购了美国 IWT 和英国 Expert，公司为收购境外子公司而增加了银行借款。

截至 2019 年 6 月 30 日，境内公司短期借款余额为 9,100.00 万元，借款期限一般为 6 个月、1 年，借款利率为固定利率；境外公司短期借款余额为 13,153.21 万元，借款期限一般为 1 年，借款利率为固定利率。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无已逾期未偿还的短期借款。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付货款	10,276.06	12,878.33	6,241.63	5,149.31
应付运费	94.10	57.87	85.03	81.38
合计	10,370.16	12,936.21	6,326.66	5,230.70

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司的应付账款余额分别为 5,230.70 万元、6,326.66 万元、12,936.21 万元和 10,370.16 万元，占负债总额的比重分别为 19.06%、20.20%、12.32% 和 12.66%。公司应付账款主要系应付货款。

2018 年 12 月 31 日，公司应付账款余额较上期末增加了 6,609.54 万元，上涨了 104.47%，主要原因系公司 2018 年收购英国 Expert，合并了该公司期末财务数据，应付账款期末余额相应增加。

截至 2019 年 6 月 30 日，应付账款余额中无账龄超过 1 年的大额应付账款。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
预收货款	27,305.57	34,518.44	8,139.22	6,525.32
合计	27,305.57	34,518.44	8,139.22	6,525.32

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6

月 30 日，公司预收款项分别为 6,525.32 万元、8,139.22 万元、34,518.44 万元和 27,305.57 万元，占负债总额的比重分别为 23.78%、25.98%、32.87% 和 33.32%，公司预收款项系预收货款。

报告期内，公司预收款项逐年增长，主要原因系：一方面，公司主要产品为非标定制化的智能制造设备，根据与客户签订的销售合同，客户通常会预付一定比例的货款，随着公司业务规模的扩张，公司的预收款项金额逐年增长；另一方面，公司于 2017 年和 2018 年度分别收购了美国 IWT 和英国 Expert，合并了两公司期末财务数据，预收款项期末余额相应增加。

（4）应付职工薪酬

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司应付职工薪酬余额分别为 138.88 万元、523.66 万元、1,205.20 万元和 740.47 万元，占负债总额的比重分别为 0.51%、1.67%、1.15% 和 0.90%。应付职工薪酬主要为尚未支付的工资、奖金、社会保险费等。报告期内，公司应付职工薪酬的余额涨幅较大，主要原因系：一方面，公司于 2017 年和 2018 年分别收购了美国 IWT 和英国 Expert，合并了两公司期末财务数据，另一方面，公司新设子公司赛赫杰格，公司员工人数增加，应付职工薪酬期末余额相应增加。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
增值税	1,868.47	1,444.68	769.54	353.21
城市维护建设税	150.68	135.19	143.57	60.27
教育费附加	136.79	124.04	127.68	43.27
企业所得税	0.62	0.62	21.20	30.62
其他税费	16.72	28.79	26.03	9.57
合计	2,173.28	1,733.32	1,088.01	496.94

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司应交税费余额分别为 496.94 万元、1,088.01 万元、1,733.32 万元和 2,173.28 万元，占负债总额的比重分别为 1.81%、3.47%、1.65% 和 2.65%，占

比较小，公司应交税费主要由增值税、城市维护建设税构成。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他应付款	14,590.08	21,888.67	1,492.63	7,687.88
应付利息	23.19	42.92	11.05	14.36
合计	14,613.27	21,931.59	1,503.68	7,702.24

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司其他应付款分别为7,702.24万元，1,503.68万元、21,931.59万元和14,613.27万元，占负债总额的比重分别为28.07%、4.80%、20.88%和17.83%，公司其他应付款科目包括其他应付款和应付利息。

①其他应付款

报告期各期末，其他应付款按照款项性质明细情况如下：

单位：万元

款项性质	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
收购或有对价	9,045.83	9,009.32	731.39	-
往来款	4,429.38	537.71	370.26	63.17
咨询服务费	725.97	935.17	99.65	29.57
预提费用	186.87	292.54	146.87	13.47
投资款	-	10,850.00	-	7,426.48
应付员工报销款	70.67	69.33	76.08	108.13
押金、保证金	43.67	106.76	12.95	1.46
其他	87.68	87.83	55.41	45.60
合计	14,590.08	21,888.67	1,492.63	7,687.88

公司其他应付款主要包括收购或有对价、应付费用和应付投资款等，收购或有对价系公司2018年11月收购英国Expert子公司尚未支付的或有对价款，该或有对价款具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（二）2018年11月，并购爱斯伯特80%股权”；2018年12月31日，公司应付投资款余额主要为收购爱斯伯特待支付的投资款，该款项已于2019年支付完毕。

2018年12月31日，其他应付咨询服务费余额为935.17万元，较上期增加了835.52万元，上涨了838.43%，主要原因系：一方面公司收购爱斯伯特尚未支付咨询服务费476.00万元；另一方面，公司收购爱斯伯特后，合并了子公司Star Eagle的期末数据，其中，收购英国Expert尚未支付律师费用459.17万元。

2019年6月30日，其他应付往来款余额为4,429.38万元，较上期增加了3,891.66万元，上涨了723.74%，主要原因系子公司英国Expert新增一笔向第三方非金融机构的往来借款，利率为8%。

②应付利息

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司应付利息余额分别为14.36万元、11.05万元、42.92万元和23.19万元，金额较小，主要为短期借款应付利息。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一年内到期的长期应付款	22.90	54.11	-	-
一年内到期的长期借款	-	-	1,500.00	1,500.00
合计	22.90	54.11	1,500.00	1,500.00

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司一年内到期的非流动负债金额分别为1,500.00万元、1,500.00万元、54.11万元和22.90万元，占负债总额的比重分别为5.47%、4.79%、0.05%和0.03%，占比较小。公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期应付款和一年内到期的长期借款。其中，一年内到期的长期借款为质押及保证借款。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
已背书或已贴现未到期的承兑汇票	1,260.00	58.67	382.00	7.00

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
合计	1,260.00	58.67	382.00	7.00

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司其他流动负债金额分别为7.00万元、382.00万元、58.67万元和1,260.00万元，占负债总额的比重分别为0.03%、1.22%、0.06%和1.54%。公司其他流动资产系由已背书或已贴现未到期的承兑汇票形成。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
长期借款	-	-	-	-
长期应付款	116.00	3.62	133.95	4.40
预计负债	406.72	12.69	382.04	12.55
递延收益	977.85	30.51	836.43	27.48
递延所得税负债	1,704.22	53.18	1,691.72	55.57
非流动负债合计	3,204.80	100.00	3,044.13	100.00

续上表

项目	2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
长期借款	-	-	1,500.00	86.06
长期应付款	-	-	-	-
预计负债	127.34	19.47	79.13	4.54
递延收益	179.10	27.38	-	-
递延所得税负债	347.70	53.15	163.77	9.40
非流动负债合计	654.14	100.00	1,742.90	100.00

公司的非流动负债主要由长期应付款、递延收益和递延所得税负债构成。

（1）长期借款

2016年12月31日，公司的长期借款余额为1,500.00万元，系公司于2016年发生的质押及保证借款，固定利率，借款期限为2年。截至2019年6月30日，

公司长期借款期末无余额。

（2）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应付融资租赁款	116.00	133.95	-	-
合计	116.00	133.95	-	-

2018年12月31日和2019年6月30日，公司长期应付款金额分别为133.95万元和116.00万元，占负债总额的比重分别为0.13%和0.14%，占比较小。公司的长期应付款系由融资租赁业务形成。

（3）预计负债

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司预计负债金额分别为79.13万元、127.34万元、382.04万元和406.72万元，占负债总额的比重分别为0.29%、0.41%、0.36%和0.50%，占比较小。公司的预计负债主要为公司计提的产品质量保证费用，公司预计负债余额呈上升趋势，主要原因系：一方面，公司收入增长从而按比例计提的预计负债增加；另一方面，公司于2018年收购英国Expert，合并了该公司的期末财务数据。

（4）递延收益

2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司递延收益金额分别为179.10万元、836.43万元和977.85万元，占负债总额的比重分别为0.57%、0.80%和1.19%，占比较小，公司的递延收益主要系与资产相关的政府补助。

报告期各期末，公司各项政府补助形成的递延收益余额明细如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31	分类
高速高精度多轴高端机器人运动控制与伺服控制系统	414.20	358.20	179.10	-	与资产相关
LTASC (Long term automotive supply chain)	446.42	470.78	-	-	与资产相关

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31	分类
competitiveness grant					
Energy efficiency grant (Green Business Program)	7.07	7.45	-	-	与资产相关
Tucana	110.17	-	-	-	与资产相关
合计	977.85	836.43	179.10	-	

(5) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.6.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
固定资产折旧影响	690.56	673.27	-	-
研发费用影响	188.03	168.03	-	-
非同一控制企业合并资产评估增值	719.26	763.01	299.96	163.77
无形资产摊销影响	106.37	87.40	47.74	-
合计	1,704.22	1,691.72	347.70	163.77

2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，公司递延所得税负债金额分别为163.77万元、347.70万元、1,691.72万元和1,704.22万元，占负债总额的比重分别为0.60%、1.11%、1.61%和2.08%，占比较小。

2018年12月31日，公司递延所得税负债较上年末增加1,344.02万元，上涨了386.55%，主要原因系：一方面，公司子公司英国Expert当地的税收政策中，对固定资产折旧的税收抵免额与账面不一致，导致固定资产账面价值大于计税基础，形成递延所得税负债673.27万元；另一方面，公司非同一控制下企业合并评估增值产生的资产账面价值大于计税基础，产生递延所得税负债。

4、关联方借款、合同承诺债务以及或有负债等情况

报告期各期末，公司不存在关联方借款及或有负债。

报告期各期末，除上述披露的因正常经营业务形成的应付票据、应付账款、预收账款等负债外，公司不存在其他特殊的合同承诺债务。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

报告期各期末，公司与偿债能力有关的主要财务指标如下：

项目	2019.06.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度
流动比率（倍）	0.90	0.74	1.15	1.05
速动比率（倍）	0.27	0.24	0.65	0.63
资产负债率（合并） （%）	63.90	79.36	63.84	96.49
息税折旧摊销前利 润（万元）	3,040.45	1,359.57	-2,545.91	-3,610.21
利息保障倍数（倍）	2.44	0.30	-	-

注1：公司2016年度和2017年度息税前利润为负数，故利息保障倍数计算方法不适用。

报告期各期末公司的流动比率和速动比率均呈现下降趋势，主要原因系：一方面，公司于2018年度收购了英国Expert子公司，导致需支付的收购或有对价及投资款增加较大所致，2018年12月31日及2019年6月30日前述款项在其他应付款列示金额分别为19,859.32万元和9,045.83万元；另一方面，公司收入系采用终验法确认，随着公司业务规模的扩张，公司根据合同收到的项目进度款确认的预收款项增幅增大所致。由于前述情况均系公司正常履行相关合同所致，不会导致公司实际的短期偿债能力下降，公司的流动比率和速动比率处于合理水平，短期偿债能力良好。

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司息税折旧摊销前利润分别为-3,610.21万元、-2,545.91万元、1,359.57万元和3,040.45万元，呈逐年趋好形势；报告期内，公司整体的资产负债率分别为96.49%、63.84%、79.36%和63.90%，呈现逐年下降趋势；2018年及2019年1-6月的利息保障倍数分别为0.30和2.44，最近一期反映出公司利息支付违约风险较低。综合上述各项指标，公司的长期偿债能力良好。

（二）现金流量情况分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,862.45	-4,716.36	-12,058.88	-4,485.53
投资活动产生的现金流量净额	-12,786.93	-3,619.08	-9,787.97	-356.88
筹资活动产生的现金流量净额	12,988.30	10,481.58	16,539.88	16,276.96
汇率变动对现金及现金等价物的影响	85.48	-32.51	84.17	-5.50
现金及现金等价物净增加额	-4,575.60	2,113.64	-5,222.79	11,429.05
期初现金及现金等价物余额	9,385.80	7,272.17	12,494.96	1,065.91
期末现金及现金等价物余额	4,810.20	9,385.80	7,272.17	12,494.96

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	32,907.15	35,200.15	18,502.03	8,799.20
营业成本	23,803.03	23,761.07	13,119.47	6,362.19
净利润	1,108.09	-737.57	-3,040.47	-3,724.15
销售商品提供劳务收到的现金	25,194.49	32,888.91	14,249.35	9,206.32
购买商品接受劳务支付的现金	18,272.56	23,199.98	16,255.28	6,732.99
经营活动产生的现金流量净额	-4,862.45	-4,716.36	-12,058.88	-4,485.53
销售收现比	0.77	0.93	0.77	1.05
购货付现比	0.77	0.98	1.24	1.06

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-4,485.53万元、-12,058.88万元、-4,716.36万元和-4,862.45万元。报告期内公司经营活动产生的现金流量净额均为净流出，主要原因系随着公司业务规模扩张，营运资金需求增大所致，报告期内公司净利润调节为经营活动现金流量过程如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	1,108.09	-737.57	-3,040.47	-3,724.15
加：资产减值准备	-	225.45	580.60	259.73
信用减值损失	95.24	-	-	-
固定资产折旧	368.64	364.56	120.46	110.96

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
无形资产摊销	347.51	392.77	198.66	91.09
长期待摊费用摊销	114.03	198.38	60.42	16.03
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-101.25	192.74	-	18.18
财务费用	1,123.41	1,316.97	844.83	194.73
投资损失	-	-	5.69	66.90
递延所得税资产减少	88.02	-692.75	-1,109.91	-290.87
递延所得税负债增加	86.89	475.29	411.20	-22.28
存货的减少	1,889.70	950.72	1,176.96	-1,761.11
经营性应收项目的减少	-1,672.62	-555.14	-11,928.78	1,024.27
经营性应付项目的增加	-8,310.11	-7,160.54	621.47	-469.01
其他		312.77		
经营活动产生的现金流量净额	-4,862.45	-4,716.36	-12,058.88	-4,485.53

公司主要产品为非标定制化的智能制造设备，根据与客户签订的销售合同，公司在收到客户的首付款后，需要采购相关原材料，支付项目相关成本，在项目结算完毕前，公司总体支付的资金大于收到的客户预付款，在公司业务规模的扩张过程中，公司垫付的资金规模趋于增长，导致了经营活动产生的现金流量净额为负的情形。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

投资活动产生的现金流量	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
处置固定资产、无形资产和其它长期资产所收回的现金净额	-	52.15	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	24.93	4,144.44	30.35	207.32
投资活动现金流入小计	24.93	4,196.59	30.35	207.32
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,011.85	7,715.67	5,739.98	564.20
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	10,800.00	-	4,078.34	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	100.00	-	-
投资活动现金流出小计	12,811.85	7,815.67	9,818.32	564.20

投资活动产生的现金流量	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
投资活动产生的现金流量净额	-12,786.93	-3,619.08	-9,787.97	-356.88

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-356.88万元、-9,787.97万元、-3,619.08万元和-12,786.93万元。2017年度投资活动产生的现金流量净流出为9,787.97万元，主要原因系：①公司收购美国IWT子公司，支付股权收购款5,743.84万元（按期末汇率折算），②美国IWT子公司支付购置房屋建筑物款项2,616.13万元；2018年度投资活动产生的现金流量净流出3,619.08万元，主要原因系公司支付土地使用权款项所致；2019年1-6月投资活动产生的现金流量净流出12,786.93万元，主要原因系公司收购爱斯伯特，支付股权收购款10,800.00万元所致。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	18,196.50	10,241.87	11,880.50	10,399.18
取得借款收到的现金	3,435.37	10,885.57	15,554.65	7,100.00
筹资活动现金流入小计	21,631.87	21,127.44	27,435.15	17,499.18
偿还债务支付的现金	7,280.51	9,170.84	9,946.06	1,000.00
偿付利息支付的现金	906.19	1,358.90	812.29	177.73
支付其他与筹资活动有关的现金	456.87	116.11	136.92	44.49
筹资活动现金流出小计	8,643.57	10,645.85	10,895.27	1,222.22
筹资活动产生的现金流量净额	12,988.30	10,481.58	16,539.88	16,276.96

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为16,276.96万元、16,539.88万元、10,481.58万元和12,988.30万元。筹资活动现金流入主要系公司吸收投资和取得借款收到的现金，筹资活动现金流出主要系公司偿还债务支付的现金。报告期内，公司进行多轮股权融资导致公司筹资活动产生的现金流量净额较大。

（三）报告期股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（四）持续经营能力分析

可能直接或间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素详见本招股说明书“第四节 风险因素”

十四、资本性支出分析

（一）非股权类资本性支出

报告期内，公司非股权类资本性支出主要是购建固定资产、无形资产、开发支出和其他长期资产支出，主要目的是为公司业务规模的扩张和新技术新产品研发提供保障和支持，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月分别为 564.20 万元、7,430.21 万元、11,281.19 万元和 3,503.15 万元。

（二）股权类投资事项或重大资产业务重组情况

2017 年和 2018 年公司分别收购了美国 IWT 子公司和英国 Expert 子公司，两项股权收购事项的具体情况，请参阅本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人报告期内的重大资产重组情况”。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为：（1）本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”；（2）报告期内因支付英国 Expert 公司的股权首付款而向 CMBC Capital Finance Limited 取得借款 1,674.00 万美元及利息将于 2020 年 5 月前陆续归还完毕，以及该项投资所约定的利息：①依据 2018 年度至 2020 年度各年度的 Expert 的经营业绩财务指标 EBITDA 盈利预测为基础计算的额外对价 468.84 万英镑；②Expert 来自原订单（包括合同签署日已执行及未执行项目订单）的毛利的实际执行情况确定需支付的额外对价款项 569.52 万英镑；（3）子公司爱斯伯特拟于 2023 年 6 月前拟投资不超过 3 亿元建设爱斯伯特自动化项目。

除上述所述事项外，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、重大担保、诉讼以及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大的资产负债表日后非调整事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的重大或有事项。

（三）重大担保、诉讼

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大担保、诉讼。

（四）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的其他重要事项。

十六、盈利预测报告

报告期内公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用管理制度及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

（一）募集资金使用管理制度

2019年12月07日，公司2019年第五次临时股东大会审议通过了上市后适用的《募集资金使用管理制度》，对募集资金的存储、募集资金的使用及管理、募集资金投向变更、募集资金使用管理监督等内容进行了规定。本次发行完成后，公司的募集资金将严格按照相关制度的规定，存储于专项账户集中管理，在保荐机构和证券交易所监督下按计划使用，实行专款专用。

（二）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司一直专注于汽车智能制造领域，从事汽车工业相关工艺的自动化装配与检测、智能化生产线及智能工厂的研发、设计与生产，本次募集资金投资项目主要为顾村生产基地建设、上海总部研发中心建设和偿还银行贷款，其中：（1）顾村生产基地建设项目为新建智能化生产线厂房，扩大公司柔性化、智能化产线的产能，同时提升公司的生产工艺与生产效率，增强产品的市场竞争力；（2）上海总部研发中心建设项目将以整合企业现有研发技术，增强企业的自主创新体系能力，提高公司产品技术研究开发、科技成果转化的工程化能力为建设目标，建成后推动企业产品结构调整，提高企业自主创新能力，增强企业核心竞争力；（3）偿还银行贷款将降低公司借款规模，减少财务费用支出，提高盈利水平。本次募集资金投资项目实施后，不会新增同业竞争，对发行人的独立性不会产生不利影响。

二、本次募集资金运用概况

（一）本次发行募集资金数额

公司本次拟向社会公开发行股票不超过1,641.00万股人民币普通股(A股)，占本次发行后总股本的比例不低于25%，实际募集资金扣除相应的发行费用后全部用于公司的主营业务相关项目。

（二）本次募集资金投资项目及投资进度

经公司 2019 年第五次临时股东大会审议通过，本次募集资金将投资于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)	建设周期
1	赛赫智能顾村生产基地建设项目	15,308.76	15,308.76	12 个月
2	上海总部研发中心建设项目	6,883.41	6,883.41	12 个月
3	偿还银行贷款项目	13,000.00	13,000.00	-
合计		35,192.17	35,192.17	-

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项。本次发行上市募集资金到位后，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筹资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目投资额，公司将通过自筹资金解决。

（三）募集资金投资项目的批准、核准和用地情况

公司已对上述募投项目进行了详细的可行性分析和论证，并经 2019 年 11 月 22 日召开的第二届董事会第八次会议和 2019 年 12 月 7 日召开的 2019 年第五次临时股东大会决议通过。

本次募集资金投项目的备案及环评情况如下：

序号	募投项目名称	项目备案编号	项目环评备案编号
1	赛赫智能顾村生产基地建设项目	上海代码： 31011368101252420191D3101003 国家代码： 2019-310113-34-03-007856	201931011300004456
2	上海总部研发中心建设项目	上海代码： 31011368101252420191D3101004 国家代码： 2019-310113-34-03-008004	201931011300004457
3	偿还银行贷款项目	不适用	不适用

“赛赫智能顾村生产基地建设项目”和“上海总部研发中心建设项目”拟建设于上海市宝安公路 917 号月杨工业园区顾村园 201709 号地块，包括两块地块，不动产权证书编号分别为“沪（2018）宝字不动产权第 059327 号”和“沪（2018）

宝字不动产权第 059351 号”，土地使用权取得方式均为出让，土地用途为工业用地，面积分别为 4,889.10 平方米和 19,256.90 平方米。

三、募集资金投资项目的可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

（一）募集资金投资项目的可行性

截至 2019 年 6 月 30 日，公司资产总额为 128,232.08 万元，归属于母公司股东的所有者权益为 45,758.34 万元，本次募集资金总额为 35,192.17 万元，占公司资产总额的比例为 27.44%，与公司现有的生产经营规模相适应。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司分别实现营业收入 8,799.20 万元、18,502.03 万元、35,200.15 万元和 32,907.15 万元，实现归属于母公司的净利润分别为-3,739.41 万元、-3,064.52 万元、-766.15 万元和 984.29 万元，公司业绩发展迅速，盈利能力逐步提升，募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，可以有效地支持募集资金投资项目的建设和实施。

公司拥有成熟、专业的研发及技术团队，拥有多项与核心业务相关的专利技术和软件著作权。公司通过不断积累和完善自身技术实力，已形成技术全面、标准化程度高、工艺开发能力强、系统集成稳定性好、响应速度快等技术特点，能够为募集资金投资项目实施提供技术支持和动力。

随着业务规模不断扩大，公司建立了完善的组织架构，形成了完整的业务流程体系，在采购、生产、销售等关键环节制定了相应的程序和标准，公司管理水平大幅提高，管理能力与募集资金投资项目相适应。

综上，公司募集资金金额和投资项目与现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

（二）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目符合公司主营业务的发展方向，有利于进一步提升公司的技术创新能力，解决产能瓶颈，提升产品质量，提高服务水平和市场份额，增强公司核心竞争力和盈利能力。

本次募集资金投资项目包括赛赫智能顾村生产基地建设项目、上海总部研发

中心建设项目和偿还银行贷款项目，其中：

1、赛赫智能顾村生产基地建设项目

“赛赫智能顾村生产基地建设项目”是公司现有核心业务的新增产能项目。项目的投产将从根本上解决长期制约公司发展的生产厂地局限问题。项目拟通过在新建的生产厂房及办公区域内构建本项目所需的生产、检测车间和办公等其他生产辅助配套空间，同时将引进购置一批先进的生产配套设施，提升原有生产设备的自动化水平，扩大公司的生产规模，进一步发挥规模经济效应，同时利用先进的数控设备、检测设备提升公司在汽车车轮全自动装配线及检测设备产品、整车下线检测设备方面的数控加工及质量检测能力，提升产品的品质，增强公司产品的市场竞争能力，为满足日益增长的市场订单需求奠定坚实基础。

2、上海总部研发中心建设项目

“上海总部研发中心建设项目”将通过优化研发环境、结合生产基地同期建设中所涉及的“自动化装配、智能化检测”的技改需要以及顺应行业内“轻量化、智能化、新能源”技术发展方向，引进先进研发设备及优秀研发人才等途径进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，保证公司产品技术先进性的同时不断扩充、完善公司产品线，巩固并强化公司行业地位和市场份额。

3、偿还银行贷款项目

“偿还银行贷款项目”将使公司的有息负债大幅减少，从而降低资产负债率，优化融资结构，降低财务风险。

本次募投项目的实施不会改变公司现有的生产和经营模式，同时将会使公司现有的核心技术得到充分利用，提高公司的持续盈利能力和整体竞争力。

四、本次募投项目的具体情况

（一）赛赫智能顾村生产基地建设项目

1、项目概述

本项目总投资 15,308.76 万元，建设地点位于上海市宝安公路 917 号月杨工业园区顾村园 201709 号地块，项目建设期 12 个月，项目建设完成达产后，将形成年产轮胎轮毂自动化装配检测成套设备和整车下线检测成套设备各 14 套的生

产制造能力。项目拟通过在新建的生产厂房及办公区域内构建本项目所需的生产、检测车间和办公等其他生产辅助配套空间，同时将引进购置一批先进的生产配套设施，提升原有生产设备的自动化水平，扩大公司的生产规模，进一步发挥规模经济效应，同时利用先进的数控设备、检测设备提升公司在汽车车轮全自动装配线及检测设备、整车下线检测设备产品方面的数控加工及质量检测能力，提升产品的品质，增强公司产品的市场竞争能力，为满足日益增长的市场订单需求奠定坚实基础。

2、项目实施的必要性

（1）解决生产基地租赁建设的窘境，实现公司生产需求的长远规划

公司成立以来一直专注于汽车智能制造领域，近年来公司快速发展，国内分别在安徽省合肥市循环经济示范园、上海市宝山区富联二路 189 号和上海市嘉定区大安路 1955 号建立了 3 个生产基地，以响应终端客户的需求。以上生产基地均以租赁形式建设。长期租用场地使公司无法制定长远的生产基地建设方案，造成公司难以根据智能制造的要求更新生产设备实现整体技术改造，进而影响公司生产能力的整体提升。为此，建设自有产权的智能化生产基地，将有利于公司构建一个以上海为基地覆盖整个华东区域的客户供应服务体系，保障公司在汽车生产所需设备智能制造方面的优势地位。

项目建成后生产效率将极大提升。一方面公司可以根据市场情况随时调整生产，把每个环节的响应时间压缩到最短，减少任何环节上的浪费，形成规模经济效益，从而实现公司向信息化、自动化和智能化工厂的转变。另一方面，生产线的智能水平的提升保障了产品质量的一致性和稳定性。本项目通过在每道工序设置质量监控、智能报告、快速解决的管理方案来对生产过程信息进行及时监控，以提高作业计划的准确性和调控能力，确保产品技术规格、加工质量和外观精度等指标达到新高度，从而提升产品的整体质量水平和生产效率。

（2）有利于公司产能提升，满足市场快速增长的需求

近年来，随着汽车行业竞争的加剧，汽车厂商新车投放、旧车改型步伐不断加快，周期越来越短。由于生产装备通常无法做到用同一条生产线生产不同车型的产品，推出新车型或换代意味着投资建设新的生产线或是原有生产线的升级改

造。同时汽车技术本身的发展也会带来新的智能制造生产线需求，包括新的环保车型、新型动力车型的推出等。另一方面，近年来我国汽车产业兼并重组稳步推进。未来一部分规模小、技术力量弱、成本高的汽车企业将退出市场或被并购，中国汽车工业将会形成几家大型企业集团占据主要汽车市场的局面。汽车产业的大规模兼并重组，势必带来车型的更新和生产线的改造，尤其是对关键装备的持续投入同样会带动市场需求扩大，给汽车智能制造企业带来较大市场机会。

为此，公司急需通过产能扩张加大核心产品轮胎轮毂自动化装配检测成套设备和整车下线检测成套设备的配套生产能力，以满足市场需求，通过对市场的快速响应能力，占据更多的市场份额，全面提升企业综合竞争力。本募投项目是以公司现有技术为依托实施的投资计划。从经营效益和经营策略的角度考虑，扩产后通过规模效益将可以在巩固现有客户的基础上扩大新的客户群体，增强公司整体竞争力和抗风险能力。此外，现有产品的销售渠道和管理资源可以充分发挥自身优势，更好地消化扩产后的新增产能，提高整体销售收入，降低单位销售费用和管理费用，发挥规模效应，进而提高公司整体运营效率，降低系统整体运营成本。本项目投产后将有效提高公司产品的产能，有利于进一步发挥公司技术、产品、客户、品牌和管理资源优势，切实增强公司抗风险能力，提升公司的市场竞争能力和可持续发展能力。

（3）升级生产设备和生产工艺，提高公司科技创新能力

公司作为高新技术企业，随着行业生产经验和技术成果的积累，研发实力不断增强，但受限于资金实力，公司生产技术的应用受到了一定的限制，同时，轻量化、智能化、新能源是汽车行业未来发展趋势，要求汽车智能制造设备企业不断升级生产设备和生产工艺，站在行业技术前沿，提高自身科技创新能力，生产出适应市场需求的高新技术产品。

本扩建项目将购置先进的生产设备，打造一体化、自动化生产线。通过本项目建设，更多的研发成果应用于生产当中，提高产品的技术含量，降低生产成本，同时可实现公司生产过程的自动化，消除人工操作带来的产品质量不过关的可能，实现生产过程的精益化管理。同时，本项目贴合国家对于工业制造行业的政策导向，完全符合国家大力推行“2025”智能制造和工业 4.0 计划，符合公司掌握高端智能制造技术、站在行业技术前沿抢占市场份额的战略布局。项目建成后，由

于使用了更多的新装备、新工艺，使得公司生产线的自动化能力得到提升。未来公司通过科技创新和技术进步，进一步实现智能制造技术和设备的升级建设，在激烈的市场竞争中不断加强品牌建设，提升质量水平，提高综合竞争能力，以提高公司市场开拓能力，促进公司的长远发展。

3、项目实施的可行性

（1）公司全球化业务模式为本项目的实施提供了市场保障

经过多年发展，公司已建立了独特的全球化业务模式，根据各地区特点，采取分布式扁平化的布局方式。公司目前主营业务覆盖了亚洲、欧洲、北美等三大主要汽车生产市场，截至目前已进入国内外 100 多家汽车整车制造商和一级供应商的合格供应商名录，产品复购率高。公司主要客户既包括捷豹路虎、阿斯顿·马丁、奔驰、大众、沃尔沃、通用、福特、本田、丰田、日产、标致雪铁龙、雷诺、上汽、广汽、东风、江铃、长安、吉利等国内外知名品牌汽车厂商，也包括中信戴卡、万丰奥威等车轮轮毂细分领域龙头企业。上述客户与公司保持着长期稳定的合作关系。这些客户在供应商筛选方面具有严格的供应商认证体系，供应商需通过严格的认证测试方可合作。一旦获得认可，会被列入其合格供应商目录，且一般情况下客户不会轻易更换长期合作的合格供应商。

同时公司各区域市场之间能够保持紧密的联动性，产品和技术相互输入输出，例如国内公司利用成本优势向北美市场输出产品，德国公司利用技术优势向中国市场输出产品，互补优势明显。同时基于汽车制造生产商多为全球业务布局的特点，公司形成了各区域市场的渠道共享，某个地区渠道客户的打通能够带动公司实现对该客户在其他区域市场的突破，因此全球化的业务模式能够一定程度上平衡区域发展风险，从而规避短期内某个区域市场波动对公司整体发展的影响。

公司全球化业务模式下积累的优质客户资源将加快公司市场拓展和产品推广的速度，为项目产能消化提供了有利支撑。

（2）雄厚的研发实力为本项目的实施提供了技术保障

掌握高端智能制造技术、占据行业技术前沿抢占市场份额是公司秉承的发展路径，公司注重科技创新水平的提升，经过多年发展，技术储备丰富且完整，科技创新水平较高，截至目前已掌握轻量化整车平台的设计、仿真、验证以及轻量

化新材料车身连接工艺技术，整车检测技术，车轮行业相关检测技术的关键专利及核心算法，智能化制造执行（MES）系统等核心技术，广泛应用于汽车工业相关工艺的自动化装配与检测、智能化生产线及智能工厂，最终实现了汽车制造相关领域的自动化与智能化。公司目前拥有的核心技术能力已达到国际先进水平，在轮胎轮毂自动化装配检测成套设备和整车下线检测成套设备制造方面具有较强的技术竞争优势。公司作为高新技术企业，始终重视新技术、新产品的研发，紧随行业技术发展的趋势，积极开展技术研发工作。公司拥有丰富的研发经验，已拥有多项核心已授权专利技术以及软件著作权，专利资源和软件著作权资源储备丰富，进一步提高了公司核心技术优势和产品竞争力。

公司领先的技术研发实力能够为公司产品质量和技术水平的提升提供有力的保障，公司生产技术随行业发展的需要不断更新，保持核心生产技术先进性和前瞻性的优势，为本项目的实施提供了可靠的技术保障。

（3）优质的人才储备为本项目的实施提供了人力资源保障

公司拥有一支融合中、英、德、美等多国技术和管理人才队伍，公司高素质人才资源丰富。公司既拥有工程、电子、机械、控制、人工智能等教育背景的跨学科人才，也具备在汽车行业多个细分领域拥有多年研究和实践经验的专业人才。核心技术人员 Angelo Luciano、Juergen Kraemer 分别为车身轻量化、平衡检测以及车轮装配等各细分领域的技术专家，公司人才队伍国际化程度较高。

此外，公司核心管理层团队李泽晨、蔡钟鸣、穆锐等人在汽车、机械行业深耕多年，具有丰富的行业经验和行业资源。其中创始人李泽晨先生于 2018 年经国家科学技术部认定入选国家创新人才推进计划科技创新创业人才，并入选了“第四批国家万人计划”，也是“2018 年度上海市领军人才”。公司核心技术人员结构稳定，平均任职时间超过八年。公司的管理团队通过不断的吸收与进步，形成了突出的管理经验优势，为公司的长期稳定发展奠定了基础。公司优秀人才资源储备为本项目的实施提供了人力资源保障。

4、项目投资概算

本项目总投资 15,308.76 万元，其中：建设投资 12,959.56 万元，包括工程费用 11,781.42 万元（其中：建筑工程费 7,742.00 万元，设备购置费（软硬件）

3,672.20 万元，设备安装工程费 367.22 万元）、工程建设其他费用 589.07 万元、预备费用 589.07 万元；铺底流动资金 2,349.20 万元。具体情况如下表：

序号	项目	项目指标（万元）	占比（%）
一	建设投资	12,959.56	84.65
1	工程费用	11,781.42	76.96
1.1	建筑工程费	7,742.00	50.57
1.2	设备购置费（软硬件）	3,672.20	23.99
1.3	安装工程费	367.22	2.40
2	工程建设其它费用	589.07	3.85
2.1	前期工作费	17.67	0.12
2.2	建设单位管理费	188.50	1.23
2.3	勘察设计费	70.69	0.46
2.4	工程监理费	94.25	0.62
2.5	施工图设计检查费	53.02	0.35
2.6	劳动安全卫生评价费	17.67	0.12
2.7	场地准备及临时设施费	29.45	0.19
2.8	环境影响咨询费	23.56	0.15
2.9	工程保险费	94.25	0.62
3	预备费	589.07	3.85
二	铺底流动资金	2,349.20	15.35
三	项目总投资	15,308.76	100.00

5、项目建设方案

（1）建设及装修

本项目总建筑面积 27,650.00 平方米，主要为两栋包含生产辅助楼的生产厂房。建筑工程费总计 7,742.00 万元，其中：建设费用 7,189.00 万元、装修费用 553.00 万元。

（2）主要设备选型

本项目设备选型高度重视设备的可靠性，关键工序、关键设备选用目前技术先进可靠的进口和国产设备，以满足公司业务发展的需要。具体如下：

单位：万元

序号	使用车间	设备名称	数量	单价	总价
1	汽车轮胎轮毂全自动装配线及检测设备生产车间	CNC 龙门加工中心-GLU28*40	1	195.00	195.00
2		CNC 龙门加工中心-GMF4027A	1	155.00	155.00
3		CNC 铣削加工中心	4	40.00	160.00
4		CNC 深孔钻镗床	1	89.00	89.00
5		CNC 平面磨床-M7130	1	68.50	68.50
6		CNC 内圆磨床-M2120	1	19.00	19.00
7		CNC 外圆磨床-M1432	2	27.00	54.00
8		CNC 外圆磨床-M1420	2	19.00	38.00
9		CNC 高精度磨削加工中心	1	450.00	450.00
10		CNC 高精度铣削加工中心	1	480.00	480.00
11		数控车床-C630	2	21.00	42.00
12		数控车床-C620	4	17.00	68.00
13		数控万能铣床	2	15.00	30.00
14		数控折弯机	1	21.00	21.00
15		三坐标测量仪	1	111.00	111.00
16		三坐标测量仪	2	46.00	92.00
17		万能材料试验机	1	19.80	19.80
18		硬度仪	2	3.80	7.60
19		标准转子	4	5.80	23.20
20		拉力计	4	1.80	7.20
21		激光打标机	1	18.00	18.00
22		金相分析设备	1	8.80	8.80
23		2T 电动叉车	2	12.50	25.00
24		3T 电动叉车	1	16.50	16.50
25		立体货架	1	150.00	150.00
26		堆高机	1	65.00	65.00
27		喷漆房及处理系统	2	63.00	126.00
28		小型焊接室	1	28.00	28.00
29		10T 双梁天车	2	26.00	52.00
30		5T 双梁天车	2	16.60	33.20
31		空压站	1	38.00	38.00
32	汽车整车	10 吨龙门	1	30.00	30.00

序号	使用车间	设备名称	数量	单价	总价
33	下线全自动检测设备生产车间	侧移 2.5 吨叉车	1	12.50	12.50
34		叉车吊环	1	3.00	3.00
35		空气压缩机	1	7.50	7.50
36		法罗激光跟踪便携式三坐标测量机	1	60.00	60.00
37		计量表	1	9.50	9.50
38		车床	1	9.00	9.00
39		铣床 1500x800mm 带 DRO 的工作台	1	11.00	11.00
40		重型工作台	4	1.50	6.00
41		吊环	8	0.13	1.00
42		电子标签设备	2	1.13	2.25
43		兆欧表	2	0.60	1.20
44		万用表	4	0.60	2.40
45		电卷边工具	4	0.40	1.60
46		卷边工具	2	1.40	2.80
47		热扫描仪	1	1.25	1.25
48		电动组合工具	1	1.50	1.50
49		全套手动工具、插座、壁挂柜扳手	2	3.00	6.00
50		重型装配工装	6	0.60	3.60
51		电动工具-磨床, 螺丝刀, 钻头	1	4.00	4.00
52		磁座钻	1	0.60	0.60
53		计量测量设备, 游标、高度计、千分尺	1	7.50	7.50
54		电动扭矩扳手	4	0.93	3.70
55		焊机	1	1.90	1.90
56		钻床	1	0.40	0.40
57		液压机	1	0.20	0.20
58		喷漆设备	1	2.50	2.50
59		办公配套设备。	1	75.00	75.00
60		测量间配套设备	1	25.00	25.00
61		油漆车间配套设备	1	37.50	37.50
62		机械部件仓储空间、电气、电子物料架	1	22.00	22.00
63		TPMS 射频屏蔽房配套设备	1	30.00	30.00
64		自制前照灯测试套具	1	18.00	18.00

序号	使用车间	设备名称	数量	单价	总价
65		自制研发用四轮定位设备	1	210.00	210.00
66		网络分析仪	2	25.00	50.00
67		示波器	2	20.00	40.00
68	软件配置	EPLAN 许可证	5	11.00	55.00
69		SolidWorks 许可证	10	6.50	65.00
70		微软办公软件	30	1.60	48.00
71		Microsoft 项目	5	7.00	35.00
72		LabVIEW 许可证	10	6.00	60.00
73		NI 视觉开发软件许可证	2	9.00	18.00
合计			181		3,672.20

（3）主要原辅料及能源的供应情况

本项目主要原材料包括外购标准件、外购定制件和金属材料等，市场供应充足。

项目燃料动力主要为水和电。项目用水主要为生产循环用水以及办公生活用水；项目用电主要为生产设备及生活用电。

（4）募投项目实施进度安排

本项目建设期为 12 个月，建设完成后 3 年内全面达产，项目实施进度安排如下：

序号	实施内容	T+1	T+2	T+3	T+4
1	土建施工及设备购置				
2	设备安装调试				
3	试生产(年产轮胎轮毂自动化装配检测成套设备和整车下线检测成套设备各 7 套)				
4	初步投产(年产轮胎轮毂自动化装配检测成套设备和整车下线检测成套设备各 10 套)				
5	全面达产验收(年产轮胎轮毂自动化装配检测成套设备和整车下线检测成套设备各 14 套)				

（5）项目选址

本项目选址于上海市宝山区月杨工业园区顾村园，基地东至上海航发机械有限公司，西至潘泾河，南至宝安公路，北至上海材料研究所，公司拥有该地块土地使用权，已取得编号为“沪（2018）宝字不动产权第 059327 号”和“沪（2018）宝字不动产权第 059351 号”的《不动产权证书》，土地面积分别为 4,889.10 平方米和 19,256.90 平方米，取得方式为出让，土地用途为工业用地。

（6）项目环保和备案情况

本项目已于 2019 年 11 月 6 日取得上海市宝山区发展和改革委员会出具的《上海市企业投资项目备案证明》（上海代码：31011368101252420191D3101003，国家代码：2019-310113-34-03-007856），符合国家产业政策。

本项目已于 2019 年 11 月 4 日取得上海市生态环境局出具的《建设项目环境影响登记表备案回执》（备案号：201931011300004456），符合国家环保要求。

（7）项目实施主体

本项目由公司作为实施主体组织实施。

（8）项目效益分析

本项目总投资额为 15,308.76 万元，本项目建设期内不产出产品，根据本次募投项目投资情况估算，本项目在 T+4 年可实现 100.00% 达到核定产能。本项目建设完成达产后，将形成年产轮胎轮毂自动化装配检测成套设备和整车下线检测成套设备各 14 套的生产制造能力。项目达产后年销售收入可达 31,220.00 万元，净利润可达 5,210.50 万元，税后内部收益率 34.32%，投资回收期 4.90 年（含建设期）。

（二）上海总部研发中心建设项目

1、项目概述

本项目总投资 6,883.41 万元，建设地点位于上海市宝安公路 917 号月杨工业园区顾村园 201709 号地块，项目建设期 12 个月，本项目实施完成后将通过优化研发环境、结合生产基地同期建设中所涉及的“自动化装配、智能化检测”的技改需要以及顺应行业内“轻量化、智能化、新能源”技术发展方向，引进先进

研发设备及优秀研发人才等途径进一步提高公司的研发能力和自主创新能力，保证公司产品技术先进性的同时不断扩充、完善公司产品线，巩固并强化公司行业地位和市场份额。

2、项目实施的必要性

（1）本项目的实施是公司可持续发展的重要战略举措

公司发展多年来依靠自身的经济实力和研发队伍，在本行业相关技术的研发上积累了丰富的经验、取得了多项成果，同时坚持以创新研发技术持续为客户创造增值服务，在轻量化新材料车身工艺设计与制造、轮毂检测、车轮装配与检测等细分领域均处于国际领先地位，现有的办公场所、研发设备已不能满足公司业务发展需要，难以匹配公司快速发展的战略要求，成为制约公司长期健康发展的瓶颈。

本次研发中心建设项目的目的正是突破现有研发环境的瓶颈，为公司实现长期可持续发展提供动力。本项目将整合国内外各研发中心现有研发技术和研发能力，在上海建设高效的研发中心总部。本项目将为新建的研发中心总部配置更为先进的研发及检测设备，为产品开发提供更先进的研发测试环境，丰富研发及检测手段，完善公司现有研发检测体系。因此，公司亟需通过本项目在整合现有研发技术和研发能力的基础上，进一步升级改造，根据公司未来战略发展规划进行合理布局，满足公司可持续性发展要求。

（2）本项目的实施符合行业科技创新的需要

当前，汽车制造业正在经历新一轮产业升级，一系列新材料、新技术、智能制造加快应用在汽车制造领域。在产业升级创新变革的进程中，一方面伴随着材料技术、连接技术的不断进步，车身轻量化水平进一步提升，促使轻量化新材料车身连接工艺技术进一步升级。另一方面，以智能制造、以绿色转型为主攻方向，推动我国汽车产业加快进入高质量发展阶段。随着车联网、自动驾驶、人机交互系统技术加速成熟，智能化、网络化系统的技术应用领域已然成为汽车整车企业和零部件供应商必争之地。

本项目主要依托公司已有的先进智能化制造技术和新材料应用技术，进一步开发“轻量化、智能化、新能源”的应用领域，符合行业科技创新的需求。

（3）本项目的实施是顺应行业发展趋势的需要

目前汽车产业整体朝着轻量化、智能化、新能源等方向转型发展，同样将引领汽车智能制造行业朝着上述方向发展。另外，客户在选择供应商时，将会越来越关注企业产品的可靠性及先进性，对汽车智能制造的自动化、柔性化、智能化和信息化水平提出了更高的要求。为顺应行业技术发展的主流趋势，公司必须着手开展一些前瞻性技术研发工作，保持公司在行业内的技术领先优势。本项目拟利用公司已有的研发成果及项目实施经验，优化研发环境，提升研发检测的软硬件设施水平，开展前瞻性技术研发。本项目实施后，将有利于公司进一步保持和增强技术优势，适应行业的技术发展。

（4）本项目的实施是公司优化产品结构的必然需要

随着行业的快速发展，大量新产品与新技术陆续涌现，为了在竞争激烈的行业环境中巩固市场地位，公司必须不断提升研发能力，加大新产品与新技术的研发力度，全面、深入地满足市场多样化需求。本次研发中心建设的主要内容包括围绕三维立体视觉在分类测量和机器人引导中的应用、新型非接触式四轮定位仪的应用等汽车智能化技术，以及铝合金车身 MIG 焊接工艺开发、铝合金车身激光焊接工艺开发等汽车新材料应用技术多个课题进行研发；开发汽车轻量化车身工艺技术、提升汽车下线检测工艺和优化汽车装配工艺等，丰富公司产品的种类，拓宽公司产品的应用范围，满足不同客户的不同需求。本项目实施后，将有利于增强公司新技术的储备，提升公司自主创新能力，满足公司新产品的开发需求，进而丰富公司产品种类，优化产品结构，增强产品市场占有率。

3、项目实施的可行性

（1）公司较强的研发实力为项目的实施提供了技术基础

公司经过多年发展拥有扎实的研发经验积累，同时公司十分注重技术的研发与转化应用。通过对行业内前瞻性和关键性技术的不断探索，已经掌握了多项核心技术，积累了多项研发成果。公司研发中心于 2017 年被认定为“宝山区区级工程技术研究中心”并获科技创新专项资金扶持。公司于 2017 年承担了上海张江国家自主创新示范区专项发展资金重大科研项目——“高速高精度多轴高端机器人运动控制与伺服控制系统”项目。

技术创新方面，经过多年积累，公司在技术先进性、研发和创新方面形成了较为明显的竞争优势。英国子公司 Expert 强大的数据库基础——涵盖 2000 余种不同材料连接情况下的数据，位居行业前列；德国子公司 Seib 的检测算法系统经过数十年的基础研究和数据积累，已经代表着行业内领先的技术水平。另外，在产学研方面，公司秉持合作共赢的理念，与牛津大学、华威大学、谢菲尔德大学等高等院校、科研院所以及行业内知名企业建立了研发合作关系。

核心技术方面，公司一贯重视科技创新，在车身轻量化、轮毂检测及车轮装配与检测、整车总装与下线检测等主要业务均形成了一系列具有自主知识产权的核心技术，有力支撑了公司的长期持续发展。其中在车身轻量化领域，公司已掌握碳纤维变频微波固化技术、多层膜复合材料自动化叠装技术及双模片成型技术等先进技术；在轮毂检测领域，公司已掌握通过平衡检测算法配合的机械震动结构进行生产线下线检测技术、传感器数据处理技术等先进技术；在车轮装配与检测领域，公司已掌握基于视觉的匹配技术、轮胎表面字符识别技术等先进技术；在整车下线检测领域，公司已掌握超耐磨碳化钨激光烧覆工艺技术、3D 动态多线非接触式激光定位测量系统等先进技术。

综上所述，公司拥有强大的技术创新能力及丰富的技术资源储备，为本项目的实施提供了坚实的技术基础。

（2）公司持续的研发投入为本项目的实施提供了支撑

公司一直将研发能力的提升作为自身发展的重要战略，多年来持续加大研发投入。通过改善技术设备和科研条件，引进高级研发人才，公司在加强产品和技术开发的同时，不断增强自主创新能力，努力探索不同应用环境下的技术运用，已具备深厚的技术研发实力。目前已完成的研发课题已逐步进入市场销售并赢得市场和客户的认可。在研发投入方面，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司研发投入总额分别为 3,707.25 万元、4,555.16 万元、7,918.96 万元和 4,296.31 万元，研发投入始终保持着较快的增长速度。公司持续增长的研发投入以及对核心知识产权的保护，体现出公司对研发能力的高度重视，为本项目的实施提供了支撑。

（3）公司标准化的质量体系以及快速反应的产业链为本项目的实施提供了

有力保障

公司在保证产品创新的同时对新产品的质量也有严格的要求。目前公司参考德国标准建立并实施了完整有效的质量管理体系，已顺利通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证。公司的质检部门能够全面参与到产品生产制造的全过程，确保每一批物料、每一批产品均经过严格的质量检测，符合标准才可以用于生产以及上市销售。公司还专门制定了质量管理手册，坚持以标准化工作为前提，不断提升产品和服务质量，给客户提供的产品和服务，取得了客户的信赖，巩固企业核心竞争力。强有力的标准化质量管理体系，保障了公司产品质量，目前公司已进入国内外 100 多家客户的合格供应商名录，能够达到全球各地主流市场的准入标准。

此外，公司经过多年发展已经拥有一套较为成熟的生产工艺流程，形成了从设计、研发、打包出库、物流运输、安装和技术服务的纵向一体化产业链模式，能够提高公司新产品对订单的反应速度，迅速占领市场，赢得客户青睐。

公司标准化的质量体系以及快速反应的产业链为本项目的实施提供了有力保障。

4、研发课题情况

为了保持行业竞争优势，确保公司长期稳定发展，依据行业发展态势和国家对本行业的中长期规划，公司对研发工作制定了中长期发展目标，为公司研发工作的实施提供了科学规划，并确定了部分前瞻性的研发方向。研发中心未来研发方向主要如下所示：

（1）三维立体视觉在分类测量和机器人引导中的应用

①项目开发研究背景：

目前，我国大部分汽车装配行业仍为人工手工装配，汽车自动化装配系统的使用率尚处于较低水平，国内汽车自动化装配线发展存在较大空间。汽车零件在生产和装配过程中，要求较高的精度同时还要求零件保持一定的朝向，双目三维立体视觉识别技术使零件检测精度高，定位准确，提高了自动识别和分检的准确度和效率。

②项目拟解决的关键问题：

三维立体视觉在分类测量和机器人引导中的应用需要解决的主要技术难题如下：1）把 RGB 和 XYZ 数据采集回来后，寻找承载和实现三维视觉算法的处理器；2）如何通过三维数据寻找特征点，通过三维匹配计算位置和姿态。

③项目应用前景：

三维立体视觉技术应用于汽车自动化生产线上，在轮胎轮毂的检测、字符识别、整车装配，机器人的引导上，具有很大的发展空间，是汽车自动化生产走向智能化生产的关键步骤。

④项目研发周期：项目的研发周期为两年。

（2）深度学习在工业视觉领域的应用

①项目开发研究背景：

随着汽车电控系统比重增加和车辆下线自动化程度的提高，企业生产节拍逐渐加快，整车下线的稳定可靠越来越依靠下线诊断系统。深度学习的检测方法，可以使传统机器视觉的速度、重复精度和准确性与只有人类思维才具备的能力结合在一起，这将为系统赋予人工智能的能力，在产品的缺陷检测上具有很大的发展空间。

②项目拟解决的关键问题：

深度学习在工业视觉领域的应用需要解决的主要技术难题如下：1）在建立用于监督学习阶段的数据库期间，神经系统要学习大量的图像数据；2）需要进一步开发出深度学习的应用领域；3）需解决数据集成库的成本问题。

③项目应用前景：

深度学习视觉系统可应用检测增强的黑色橡胶波纹管等。为了确保该类组件所需的耐用性，需要验证正确的纤维分布和方向。与传统的机器视觉相比，深度学习算法有望能更好地处理对比度较低的图像。

④项目研发周期：项目的研发周期为两年。

（3）开发基于物联网和人工智能的工业数字化平台

①项目开发研究背景：

项目旨在研究利用物联网技术和人工智能打造适用于工业企业的工业大数据平台，使其具有如下功能：数据采集，存储和可视化功能；数据实时处理，并利用人工智能方式进行设备状况、生产情况中的异常预警，预测性预警；数据的批处理，并且根据处理结果进行生产工艺等方面的优化；以平台为基础的仓储管理，生产管理，物流管理等系统的开发和整合。

②项目拟解决的关键问题：

开发基于物联网和人工智能的工业数字化平台需要解决如下技术难题：1）平台系统的搭建；2）大数据的存储和可视化；3）大数据实时处理。

③项目应用前景：

工业物联网中的机器学习最大应用之一是设备的预测性维护，透过关联性和分析模式变化来预测设备故障，并报告如设备的剩余使用寿命等关键指标；其次，可以进行产品生产追溯，检测产品生产状况。

④项目研发周期：项目的研发周期为两年。

（4）新型非接触式四轮定位仪产品研发

①项目开发研究背景：

四轮定位是汽车维修保养必需的工作内容之一，非接触四轮定位仪相比传统的定位操作方便而且准确，相较于传统接触式定位仪存在的人工装配误差和机械误差，新型非接触四轮定位仪通过对轮胎的直接三维扫描，无需通过第三方夹具或目标靶来间接测量车轮状态，可有效减少误差的产生。

②项目拟解决的关键问题：

新型非接触式四轮定位仪产品研发主要技术难题在于如何精密化地测试产品的稳定性以及新型非接触式四轮定位仪的机构设计。

③项目应用前景：

实现适合多车型、多轮型匹配，全天候工作，高精度非接触式测量，仪器系统与车辆没有直接的接触，稳定性高并且系统的所产生的维护程度也较小。

④项目研发周期：项目的研发周期为两年。

(5) 铝合金车身 MIG 焊接工艺开发

①项目开发研究背景：

随着新能源汽车的普及应用，为了降低车身重量，增加续航里程，轻量化车身的需求逐步增强。轻量化车身的主要应用材料为高强度铝合金及高强度钢板。其中零部件主流的热连接方式为 MIG 焊及激光焊接。

②项目拟解决的关键问题：

MIG 焊接的主要应用难点在于如何保证零部件的焊接强度、变形控制，使其能够满足整车的使用要求。

③项目应用前景：

MIG 焊包括连续电流焊接和脉冲电流焊接，可采用较大的焊接电流，电弧功率大，焊接效率高，特别适合于中厚板铝合金焊接，被广泛应用于轻量化车身制造行业。

④项目研发周期：项目的研发周期为两年。

(6) 铝合金车身激光焊接工艺开发

①项目开发研究背景：

随着新能源汽车的普及应用，为了降低车身重量，增加续航里程，轻量化车身的需求逐步增强。轻量化车身的主要应用材料为高强度铝合金及高强度钢板。其中零部件的热连接方式主流的为 MIG 焊及激光焊接。使用激光器能够解决困扰传统技术如金属惰性气体电弧焊等的难题，和金属惰性气体电弧焊相比，激光加工的焊接速度更快，热量输入更少，热影响区域更小，扭曲变形更少，在很多情况下可以自焊接。

②项目拟解决的关键问题：

激光焊接的主要应用难点在于如何保证零部件的焊接强度、变形控制，使其能够满足整车的使用要求。

③项目应用前景：

激光焊接主要应用于汽车业，用以连接如车架、车顶、车门、后备箱、驾驶杆、轮毂和燃油过滤器等多种铝质零部件。

④项目研发周期：项目的研发周期为两年。

5、项目投资概算

本项目总投资 6,883.41 万元，其中：建设投资 5,315.41 万元，包括工程费用 4,870.14 万元（含建筑工程费 3,628.00 万元，硬件设备购置费 1,037.75 万元，硬件设备安装工程费 51.89 万元，软件购置费 152.50 万元）、工程建设其他费用 192.16 万元、预备费用 253.11 万元；课题研究费用 1,568.00 万元。具体情况如下表：

单位：万元

序号	项目	金额（万元）	占比（%）
一	建设投资	5,315.41	77.22
1	工程费用	4,870.14	70.75
1.1	建筑工程费	3,628.00	52.71
1.2	硬件设备购置费	1,037.75	15.08
1.3	硬件设备安装工程费	51.89	0.75
1.4	软件购置费	152.50	2.22
2	工程建设其它费用	192.16	2.79
3	预备费	253.11	3.68
二	课题研究费用	1,568.00	22.78
总计	项目总投资	6,883.41	100.00

6、项目建设方案

（1）建设及装修

本项目总建筑面积 11,600.00 平方米，主要为一栋包含产品展示、实验区、研发办公区等在内的研发中心。建筑工程费总计 3,628.00 万元，其中建设费用 3,144.00 万元，装修费用 484.00 万元。

（2）主要设备选型

本项目所需硬件投资总价值共计 1,037.75 万元。公司在进行设备规划的同时，考虑到了公司长期的研发需求，并综合考虑了各设备性能、价格及售后服务

水平。具体如下：

单位：万元

序号	设备名称	规格	数量	单价	总价
1	旋转平台		1	9.80	9.80
2	平移平台		1	8.00	8.00
3	3D 相机		1	20.00	20.00
4	激光轮廓仪		1	10.00	10.00
5	DLP3D 相机		1	10.00	10.00
6	Kuka 机器人		1	25.00	25.00
7	平移滑台		1	5.00	5.00
8	深度学习服务器		1	6.00	6.00
9	深度学习用显卡	P100	1	4.20	4.20
10	云平台服务器		2	6.00	12.00
11	机器人夹具		1	5.00	5.00
14	网络分析仪		2	50.00	100.00
15	示波器		2	40.00	80.00
16	电磁屏蔽房	4m*4m 电磁屏蔽房	1	50.00	50.00
17	315MHz 耦合天线	315MHz 耦合接收天线	1	0.20	0.20
18	433MHz 耦合天线	433MHz 耦合接收天线	1	0.20	0.20
19	VLF 磁场强度测试仪	nT-uT, 125KHz	1	7.00	7.00
20	热风枪	数显热风枪	2	0.25	0.50
21	电烙铁	数显电烙铁	2	0.10	0.20
22	防静电桌	1.2 米宽防静电桌	2	0.20	0.40
23	防静电焊台	1.2 米宽防静电焊台	3	0.25	0.75
24	储物柜		5	0.30	1.50
25	实验室电脑	i5/8G/1T	2	0.50	1.00
26	研发用电脑	i5/8G/1T	10	0.50	5.00
27	整车模拟测试架	滑轨/4 轮/整车模拟测试架	1	3.00	3.00
28	整车模拟 TPMS 检测站	模拟整车 TPMS 检测	1	8.00	8.00
31	机器人		1	30.00	30.00
32	工装设备		1	35.00	35.00
33	焊接设备		1	40.00	40.00
34	金相分析仪		1	5.00	5.00

序号	设备名称	规格	数量	单价	总价
35	视觉跟踪系统		1	40.00	40.00
36	机器人		1	30.00	30.00
37	工装设备		1	40.00	40.00
38	激光焊接设备		1	400.00	400.00
39	金相分析仪		1	5.00	5.00
40	视觉跟踪系统		1	40.00	40.00
合计			62		1,037.75

本项目软件购置费为 152.50 万元，所需软件投资如下表：

单位：万元

序号	软件名称	生产厂家	数量	单价	总价
1	Halcon	MVTec	1	9.00	9.00
2	Matlab	MathWorks	1	12.00	12.00
3	Eplan license	Eplan	3	11.00	33.00
4	Solidworks license	Dassault Systems	5	6.50	32.50
5	Microsoft Office	Microsoft	10	1.60	16.00
6	Microsoft Project	Microsoft	2	7.00	14.00
7	Labview license	National Instruments	3	6.00	18.00
8	NI Vision development software license	National Instruments	2	9.00	18.00
合计					152.50

（3）主要原辅料及能源的供应情况

本项目主要原材料包括电机、气缸、伺服控制器、PLC、丝杠、滑台等材料。项目所需原材料及辅料可由供应商提供或当地市场直接购买，不存在供应不足的情况。

（4）募投项目实施进度安排

本项目建设期为 12 个月，项目实施进度安排如下：

序号	内容	T+1 年				T+2 年
		Q1	Q2	Q3	Q4	
1	土建及装修					
2	设备采购与安装					

序号	内容	T+1 年				T+2 年
		Q1	Q2	Q3	Q4	
3	人员调动、招募及培训					
4	项目课题实施阶段					
5	功能实现					

（5）项目选址

本项目选址于上海市宝山区月杨工业园区顾村园，基地东至上海航发机械有限公司、西至潘泾河、南至宝安公路、北至上海材料研究所。公司拥有该地块土地使用权，已取得编号为“沪（2018）宝字不动产权第 059327 号”和“沪（2018）宝字不动产权第 059351 号”的《不动产权证书》，土地面积分别为 4,889.10 平方米和 19,256.90 平方米，取得方式为出让，土地用途为工业用地。

（6）项目环保和备案情况

本项目已于 2019 年 11 月 14 日取得上海市宝山区发展和改革委员会出具的《上海市企业投资项目备案证明》（上海代码：31011368101252420191D3101004，国家代码：2019-310113-34-03-008004），符合国家产业政策。

本项目已于 2019 年 11 月 4 日取得上海市生态环境局出具的《建设项目环境影响登记表备案回执》（备案号：201931011300004457），符合国家环保要求。

（7）项目实施主体

本项目由公司作为实施主体组织实施。

（8）项目效益分析

本项目不直接生产产品，并不产生直接的经济收益，其间接经济效益主要体现在：

①提升公司产品的技术附加值

本项目建成后，公司研发条件将更加优越，研发设备将更加优良，研发人员素质更高，研发水平将大幅提高，产品的性能、质量将更加稳定、可靠，提升公司的产品竞争力和技术附加值。

②提高公司产品的市场占有率

本项目建成后,由于研发条件、研发设备和研发人员数量及素质等得到改善,研发中心的研发能力将得以提升,公司将有能力在现有研发项目的基础上进行更加深入的研发,不断推出适应市场需求的新产品,提高公司产品销量;同时,随着研发能力的增强,研发中心的研发范围将会扩大,公司未来的产品种类将更加丰富,面临的市场空间将更加广阔,这也有助于提高公司产品的销量和市场占有率。

（三）偿还银行贷款项目

1、项目概述

公司拟募集 13,000 万元用于偿还银行贷款,以降低公司资产负债率,降低财务成本,为公司业务规模的不断扩张发展提供稳定的财务保障。

2、偿还银行贷款的必要性

（1）降低贷款规模、缓解财务压力,增加公司经营效益

报告期末,公司的贷款规模处于较高水平。银行贷款对公司规模化发展提供了良好的支持和保障,但是大量的银行贷款大大提高了公司的财务成本。报告期内,公司利息支出及对盈利能力的影响情况如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出	906.19	1,358.90	812.29	177.73
营业利润	1,352.46	-836.05	-3,725.14	-4,076.77
占比	67.00%	-	-	-

从上表中可以看出,公司利息支出占营业利润的比例较高,直接影响到公司的经营业绩。因此,适当控制银行贷款规模、降低财务费用将对提高公司利润水平起到积极的促进作用。

（2）降低资产负债率,提高短期偿债能力,增强抗风险能力

公司近几年发展中,财务杠杆在其中发挥了极其重要的作用,为公司扩大生产规模、加大技术研发投入提供了有力的保障和支持。但是,随着公司规模的不不断扩大,公司有必要降低资产负债率以增强公司的抗风险能力。通过本次公开发行募集资金偿还银行贷款,降低公司的资产负债率,提高短期偿债能力,将为公

司及时抓住未来的发展机遇创造更大的空间。

五、本次募集资金投向对发行人经营及财务状况的影响

（一）对经营状况和盈利能力的影响

本次募集资金投向围绕现有主营业务进行，无论从政策导向、市场环境来看，本次募集资金投资项目涉及的产品都具备较强的盈利能力和广阔的市场前景。因此，预计募集资金投入项目建成后，公司现有产品的质量、技术先进性都将得到进一步提高，有利于巩固和深化公司与原有客户的合作关系，有利于开拓新的客户。本次募集资金投资项目投产后，公司的研发能力将大幅度增强，公司产品在目标市场的占有率将会持续上升，主营业务收入和利润水平将会大幅提升，对每股收益和净资产收益率产生积极的影响。

（二）对净资产和每股净资产及资产结构的影响

募集资金到位后，公司货币资金和股东权益将大幅增加，净资产总额与每股净资产均大幅增加。募集资金到位后，公司的资产负债率将会下降，这有利于增强公司的偿债能力及抗风险能力。

（三）对公司净资产收益率和盈利能力的影响

完成本次发行后，公司的净资产在现有基础上将大幅增长。从短期来看，由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，在短期内难以全部产生效益，会导致公司的净资产收益率在短期内出现下降的情形；从中期来看，募集资金投资项目具有良好的投资回报率，随着项目的实施投产，公司的净资产收益率将得到有效提升；从长期来看，募集资金到位不仅使公司自有资本规模扩大，而且增强了公司的间接融资能力，有利于优化产品结构，实现规模经济效率，增强竞争优势。

六、公司未来发展规划

（一）公司制定的战略规划

首先，公司将继续坚持以技术创新为核心，依托行业经验积累、自主研发能力，秉承“以客户需求为中心”的服务理念，凭借公司在轻量化新材料车身工艺设计与制造、轮毂检测、车轮装配与检测、整车总装与下线检测等细分领域拥有的竞争优势不断拓展国内外汽车行业的市场。

其次，公司将充分发挥在亚洲、欧洲、北美等三大主要汽车市场布局的优势，保持各市场之间紧密的联动性，实现渠道共享、产品和技术充分交流的良性互动，平衡区域发展风险，规避短期内区域市场波动对公司整体发展的影响。

最后，公司将通过自主研发和战略合作等方式加速下一代产品的迭代和新技术的突破，在车身连接工艺产品线、飞机机身部件与连接、飞机发动机装配与测试、新能源汽车动力总成等领域，为主机厂、飞机制造厂及一级供应商提供研发、生产、制造、销售及服务等整体交钥匙解决方案，通过公司的开放式、柔性化、智能化的产品与服务，不断达到并超越国内外客户的期待，成为智能制造行业中可以与 ABB、西门子、杜尔等国外智能制造行业先发企业进行全球竞争的中国本土供应商。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司持续加大对技术与产品研发、人才建设、市场开拓的投入力度，并取得了显著的成效，为公司未来的发展奠定良好的基础，报告期内公司营业收入稳定增长。

1、技术与产品研发措施

公司一贯重视技术研发工作，通过深入市场前端，了解不同客户对产品的需求，针对客户的差异化需求提供适用性更强的技术与产品服务。

一是在现有产品的技术革新方面加大投入，不断改善产品性能、改进产品结构、优化产品功能，针对下游市场的需求，研发符合市场发展趋势的产品；二是在开发新的产品型号、产品类型方面增加研发资金，建立多型号、多类型的产品体系以满足不同的市场需求。

2、人才建设措施

报告期内，围绕战略发展目标，公司一方面持续引进行业高端人才，强化公司在行业内的核心竞争力；另一方面，公司执行基于业务绩效的薪酬激励机制，以最大限度激发人力资源潜力；此外，公司构建完善基于经营发展的人才生产线，强化培训管理，服务经营发展需求。通过以上措施，公司报告期内实现人力资源与其它资源的最佳配置，有效地激励员工，最大限度地开发和利用人力资源潜力，从而最终实现员工、公司、客户、社会利益效益最大化。

3、市场开拓措施

公司始终坚持以客户为中心，快速响应客户需求，不断优化产品设计，提高产品质量，深化与现有整车厂客户的战略合作，同时加大市场拓展力度和新战略客户开发，为公司业绩稳定和未来发展奠定良好基础。公司同时重视国际市场开发，与国际一流整车企业进行紧密合作并已取得良好成果。同时，公司持续打造一流的售后服务系统，完善以客户为导向的项目过程管理体系，为客户提供更好的服务。

（三）未来规划采取的措施

本次发行股票为实现上述公司发展规划提供了资金支持，公司将认真组织募集资金项目的实施，并加强项目实施过程中的各项管理工作，争取募集资金项目尽快投入实施并产生效益。

第一，公司通过公开发行股票并在科创板上市，成为上市公司，增加社会监督力度。公司进一步完善法人治理结构等，实施公司运行机制升级，提高公司的知名度和影响力，增加公司员工的凝聚力和公司对于优秀人才的吸引力；

第二，公司将不断加大科技研发投入的力度，开发出更多具有高技术含量和国际竞争力的产品，提高公司的核心竞争力；

第三，公司将进一步提高公司的知名度和品牌影响力，充分利用已有的资源优势，积极拓展国内外市场，进一步提高公司主要产品的市场占有率；

第四，公司将继续坚持企业文化建设，把提高员工素质和引进高层次人才作为企业发展的重中之重，建立并完善科技人才和高级管理人才的引进和激励机制，以良好的工作环境与发展机遇吸引并留住人才。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为了切实规范公司运作，保护投资者尤其是中小投资者的合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》以及《投资者关系管理制度》，保障投资者的信息获取、收益享有、参与公司重大决策和选择管理者的权利。

（一）信息披露制度和流程

公司的《投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的对象和基本原则、投资者关系管理负责人及其职能、投资者关系管理的工作内容，为更好的保护投资者的合法权益作出了制度性的安排，为投资者行使权利创造了条件。

公司的《信息披露管理制度》规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容、应当披露的重大交易及关联交易、审核与披露程序、信息披露事务管理部门及其负责人的职责、信息披露的媒体、信息披露的权限与责任划分、保密措施、公司信息披露常设机构和联系方式等内容，对公司的信息披露作出了制度性的安排，可以有效地保障投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司专门负责信息披露和投资者关系工作的负责人为董事会秘书王硕先生，联系方式如下：

董事会秘书	王硕
联系地址	上海市宝山区同济支路199号4幢3号楼234室
邮政编码	201900
咨询电话	021-36411636
传真号码	021-36411635
电子邮件地址	shbod@sh-machinery.cn
互联网网址	http://www.sh-machinery.cn/

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司按照相关法律、法规及规范性文件，建立了《信息披露管理制度》。发行上市后，公司将严格履行信息披露义务，及时公告应予披露的重要事项，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、公平地获取公开披露的信息。公司将不断提高投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东特别是中小股东的利益，努力实现公司价值及股东利益的最大化。

二、发行后的股利分配政策以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）本次发行后的股利分配政策

根据公司 2019 年第五次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》，公司对本次发行完成后股利分配政策进行了规划，具体如下：

第一百五十一条公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十二条公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本

的 25%。

第一百五十三条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。

第一百五十四条公司重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的股利分配政策；采取现金、股票或者股份现金与股票相结合的方式分配股利。具体如下：

（一）利润分配形式：公司采取积极的现金或股票股利分配政策并依据法律法规及监管规定的要求切实履行股利分配政策。现金分红相对于股票股利在利润分配方式中具有优先性，如具备现金分红条件的，公司应采用现金分红方式进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

（二）现金分红的具体条件：公司当年盈利、可供分配利润为正且公司的现金流可以满足公司日常经营和可持续发展需求时，公司进行现金分红。

（三）现金分红的具体比例：在符合届时法律法规和监管规定的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%，存在股东违规占用上市公司资金情况的，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。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出具体现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排或重大投资计划安排的，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或重大投资计划安排的，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或重大投资计划安排的，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%。

本章程中的“重大资金支出安排”或“重大投资计划”是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或者超过公司最近一期经

审计净资产的 20%，且绝对值达到 5000 万元。

（四）发放股票股利的具体条件：公司当年盈利且可供分配利润为正时，在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，基于回报投资者和分享企业价值的考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利。

公司利润分配决策程序应充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见，具体如下：

（一）董事会制订年度利润分配方案、中期利润分配方案，利润分配方案中应说明当年未分配利润的使用计划，并确定当年以现金方式分配的股利占当年实现的可供分配利润的具体比例及是否额外采取股票股利分配方式，独立董事应对利润分配方案进行审核并独立发表审核意见，监事会应对利润分配方案进行审核并提出审核意见，其中外部监事应对监事会审核意见无异议，公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会的审核意见；

（二）董事会审议通过利润分配方案后报股东大会审议批准，股东大会审议利润分配方案时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决；

（三）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时，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，并及时答复中小股东关心的问题；

（四）股东大会批准利润分配方案后，公司董事会须在股东大会结束后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项，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；

（五）如因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化、公司重大投资计划需要等原因而需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提请股东大会审议通过。董事会拟定调整利润分配政策议案过程中应以股东权益保护为出发点，征求独立董事及监事会意见，并在股东大会提案中详细论证和说明原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。独立董事、监事会应当对利润分配政策调整方案发表意见，其中外部监事应对监事会意见无异议。股东大会应当采用网络投票方

式为公众股东提供参会表决条件。

（六）公司应在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况。公司董事会应在年度报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司经营业务。公司当年盈利但董事会未做出现金分红预案的，应在年度报告中披露未做出现金分红预案的原因及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事发表的独立意见。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异

为了切实维护股东权益，保持公司股利分配政策的持续性和稳定性，提高股东对公司经营和分配的监督，稳定投资者预期，同时依据中国证监会《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）及《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》、《上海证券交易所上市公司现金分红指引》等文件精神，公司在本次发行前股利分配政策的基础上，修改并完善了公司利润分配政策、利润分配形式与优先顺序、实施现金分配的条件、现金分红的期间间隔、实施股票股利分配的条件、利润分配的决策程序与机制、利润分配方案的实施、利润分配原则、利润分配政策的调整机制等重要条款，进一步明确并细化了现金分红的条件、比例和期间间隔，以期兼顾投资者合理投资回报及公司长期稳定可持续发展，增强公司投资价值。

三、发行人报告期内的股利分配情况

报告期内，发行人未进行股利分配。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序

公司2019年第五次临时股东大会审议通过了《关于赛赫智能设备（上海）股份有限公司公开发行股票前滚存利润归属的议案》，若赛赫智能设备（上海）股份有限公司本次发行股票并上市的申请分别取得上海证券交易所的核准及中国证监会同意注册，公司本次发行及上市完成前的滚存未分配利润由本次发行及上市后登记在册的新老股东共享。

五、发行人股东投票机制的建立情况

根据公司召开的2019年第五次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公

公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》，公司建立的股东投票机制如下：

（一）累积投票制度

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票制度

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制

公司应当在公司住所地或《公司章程》规定的地点召开股东大会。股东大会应当设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或《公司章程》的规定，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利。

公司股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间以及表决程序。

股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

股东大会对提案进行表决时，应当由律师、股东代表与监事代表共同负责计票、监票。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会会议现场结束时间不得早于网络或其他方式，股东大会会议主持人应当在会议现场宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公

司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

会议主持人如果对提交表决的决议结果有任何怀疑，可以对所投票数组织点票；如果会议主持人未进行点票，出席会议的股东或者股东代理人对会议主持人宣布结果有异议的，有权在宣布表决结果后立即要求点票，会议主持人应当立即组织点票。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施

截至本招股说明书签署日，公司尚未盈利且存在累计未弥补亏损。公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等就减持股票做出了相关承诺，详见本节“七、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”。

七、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、核心技术人员李泽晨承诺

（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及上市前直接或间接持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。在发行人实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，

每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%。若在前述锁定期内离职的，仍应遵守前述承诺。

(2) 发行人股票上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份的锁定期将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

(3) 本人在任职期间内（于本承诺中的所有股份锁定期结束后）【及所持首发前股份锁定期满之日起 4 年内（以两者时间较长者为准）】，每年转让的发行人股份数量将不超过本人通过直接或间接方式持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。另在本人任职期间，本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所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》等相关法律、法规、规范性文件的规定。如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份将不超过本人通过直接或间接方式持有的发行人股份总数的 25%。

(4) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。本人任何时候拟减持发行人股份时，将提前 3 个交易日通知发行人并通过发行人予以公告，未履行公告程序前不进行减持。

（5）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（6）不论本人在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。

本人就本次发行及上市后持有及减持发行人之股份的意向说明如下：

（1）持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

（2）自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格。若在本人减持前述股票前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人股票发行价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

（3）若拟减持发行人股票，将在减持前 3 个交易日通过发行人公告减持计划，未履行公告程序前不进行减持。本人减持发行人股份将按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

（4）锁定期届满后，本人减持本次发行及上市前持有的公司股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

（5）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

如未履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉，并暂不领取现金分红，直至实际履行承诺或违反承诺事项消除；因其未履行上述承诺而获得的收入将全部归公司所有，在获得该收入的五日内将该收入支付给公司指定账户；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损

失。

2、发行人控股股东、实际控制人控制的企业、持有公司 5%以上股份的股东赛舜投资承诺

(1) 自发行人股票上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。在发行人实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%。若在前述锁定期内离职的，仍应遵守前述承诺。

(2) 发行人股票上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本单位在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份的锁定期将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

为维护公众投资者的利益，本单位就本次发行及上市后持有及减持发行人之股份的意向说明如下：

(1) 持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

(2) 在遵守本次发行其他各项承诺的前提下，本单位在锁定期满后两年内减持现已持有的发行人股份的，减持价格及每年减持数量应遵循法律法规及证券交易所的规定。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

(3) 若拟减持发行人股票，将在减持前 3 个交易日通过发行人公告减持计划，未履行公告程序前不进行减持。本单位减持发行人股份将按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

如未履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉，并暂不领取现金分红，

直至实际履行承诺或违反承诺事项消除；因其未履行上述承诺而获得的收入将全部归公司所有，在获得该收入的五日内将该收入支付给公司指定账户；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损失。

3、发行人控股股东、实际控制人之一致行动人、持有公司 5%以上股份的股东、董事、高级管理人员蔡钟鸣，发行人控股股东、实际控制人之一致行动人、董事、高级管理人员穆锐、王硕，发行人控股股东、实际控制人之一致行动人、监事、核心技术人员张淳，发行人控股股东、实际控制人之一致行动人、高级管理人员、核心技术人员张子男承诺

（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及上市前直接或间接持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。在发行人实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%。若在前述锁定期内离职的，仍应遵守前述承诺。

（2）发行人股票上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份的锁定期将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

（3）本人在任职期间内（于本承诺中的所有股份锁定期结束后）每年转让的发行人股份数量将不超过本人通过直接或间接方式持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。另，在本人任职期间，本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所

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》等相关法律、法规、规范性文件的规定。如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份将不超过本人通过直接或间接方式持有的发行人股份总数的 25%。

(4) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。本人任何时候拟减持发行人股份时，将提前 3 个交易日通知发行人并通过发行人予以公告，未履行公告程序前不进行减持。

(5) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

(6) 不论本人在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。

为维护公众投资者的利益，本人就本次发行及上市后持有及减持发行人之股份的意向说明如下：

(1) 持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

(2) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格。若在本人减持前述股票前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人股票发行价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

(3) 若拟减持发行人股票，将在减持前 3 个交易日通过发行人公告减持计

划，未履行公告程序前不进行减持。本人减持发行人股份将按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

（4）锁定期届满后，本人减持本次发行及上市前持有的公司股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

（5）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

如未履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉，并暂不领取现金分红，直至实际履行承诺或违反承诺事项消除；因其未履行上述承诺而获得的收入将全部归公司所有，在获得该收入的五日内将该收入支付给公司指定账户；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损失。

4、发行人控股股东、实际控制人之一致行动人李娜、郑师民、查雨承诺

（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及上市前直接或间接持有的发行人股份，也不要求发行人回购该部分股份。在发行人实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过发行人股份总数的 2%。若在前述锁定期内离职的，仍应遵守前述承诺。

（2）发行人股票上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份的锁定期将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

为维护公众投资者的利益，本人就本次发行及上市后持有及减持发行人之股

份的意向说明如下：

（1）持续看好公司业务前景，全力支持公司发展，拟长期持有公司股票。

（2）自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格。若在本人减持前述股票前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人股票发行价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

（3）若拟减持发行人股票，将在减持前 3 个交易日通过发行人公告减持计划，未履行公告程序前不进行减持。本人减持发行人股份将按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

（4）锁定期届满后，本人减持本次发行及上市前持有的公司股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

（5）若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

如未履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉，并暂不领取现金分红，直至实际履行承诺或违反承诺事项消除；因其未履行上述承诺而获得的收入将全部归公司所有，在获得该收入的五日内将该收入支付给公司指定账户；如因未履行上述承诺给公司或投资者造成损失的，将依法向公司或其他投资者赔偿相关损失。

5、发行人董事崔征，监事杨海涛、洪炜、王如虎，高级管理人员胡云娟承诺

（1）自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份，也不要求发行人回购

该部分股份。在发行人实现盈利前，自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份。若在前述锁定期内离职的，仍应遵守前述承诺。

(2) 发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人的股票发行价格，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日非交易日，则为该日后的第一个交易日）收盘价低于发行人的股票发行价格，则本人在本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份的锁定期将自动延长 6 个月。若发行人在 6 个月期间内已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指发行人股票经调整后的价格。

(3) 除遵守前述关于股份锁定的承诺外，本人在任职期间内（于本承诺中的所有股份锁定期结束后）每年转让的发行人股份数量将不超过本人通过直接或间接方式持有发行人股份总数的 25%。如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，亦不转让或者委托他人管理本人通过直接或间接方式持有的发行人的股份。另，在本人任职期间，本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所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》等相关法律、法规、规范性文件的规定。如本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让股份将不超过本人通过直接或间接方式持有的发行人股份总数的 25%。

(4) 自锁定期届满之日起 24 个月内，若本人试图通过任何途径或手段减持本人在本次发行及上市前通过直接或间接方式已持有的发行人股份，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格。若在本人减持前述股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本人的减持价格应不低于发行人的股票发行价格经相应调整后的价格。减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让、托管给保荐机构及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式。

(5) 若公司因存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作

出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（6）不论本人在发行人处的职务是否发生变化或者本人是否从发行人处离职，本人均会严格履行上述承诺。

6、申报前 6 个月新增股东合肥支点、京悦三期、深圳九派格、徐吉云承诺

（1）自发行人完成 2019 年 6 月增资扩股工商变更登记手续之日（即 2019 年 6 月 28 日）起 36 个月内，就本人/本单位在该次增资扩股中认购的发行人新增股份，不转让或者委托他人管理该等新增股份，也不要求发行人回购该等新增股份。

（2）自发行人股票上市交易之日起 12 个月内，就本人/本单位在本次发行及上市前除新增股份外直接或间接持有的其他发行人股份，不转让或者委托他人管理本人/本单位该部分股份，也不要求发行人回购该部分股份。

7、其余股东股份锁定安排

本次发行前持有本公司股份的其余股东按照《公司法》等相关法律法规的规定，自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让发行人首次公开发行股票前已发行的股份。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、发行人承诺

（1）启动股价稳定措施的具体条件和程序

①启动条件及程序：当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一年度未经审计的每股净资产时，应当在 10 日内召开董事会、25 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 10 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

②停止条件：在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于公司上一年度未经审计的每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 1 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（2）具体措施和方案

公司、公司控股股东、董事（独立董事除外，下同）和高级管理人员为承担稳定公司股价的义务的主体。在不影响公司上市条件的前提下，可采取如下具体措施及方案：

①公司稳定股价的具体措施

A. 当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，制定股份回购方案，向社会公众股东回购公司部分股票，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件。

B. 本公司以集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司社会公众股份，回购价格为市场价格。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计归属于母公司股东净利润的30%。如果公司股份已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

C. 要求控股股东及时任公司董事、高级管理人员的人员以增持公司股票的方式稳定公司股价，并明确增持的金额和期间。

D. 在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

E. 通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

F. 法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

②控股股东稳定股价的具体措施

控股股东应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的10个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

A. 在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于控股股东自公司上市后累计从公司所获得现金分红金额

的 30%。公司控股股东增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，控股股东可以终止增持股份。

B. 除因被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份；除经股东大会非关联股东同意外，不由公司回购其持有的股份。

C. 法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的控股股东，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为控股股东而拒绝实施上述稳定股价的措施。

③公司董事、高级管理人员稳定股价的具体措施

公司董事、高级管理人员应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

A. 在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间从公司获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 30%。公司董事、高级管理人员增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，上述人员可以终止增持股份。

B. 除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份；除经股东大会非关联股东同意外，不由公司回购其持有的股份。

C. 法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的董事、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实

施上述稳定股价的措施。

（3）本预案的修订权限

任何对本预案的修订均应该经公司股东大会审议通过。

（4）本预案的执行

公司、公司控股股东、公司董事及高级管理人员在履行上述回购或增持义务时，应按照公司章程、上市公司回购股份、上市公司控股股东增持股份、上市公司董事及高级管理人员增持股份等相关监管规则履行相应的信息披露义务。

本预案适用于公司未来选举或聘任的董事、高级管理人员。公司选举或聘任董事、高级管理人员时，应要求其就此做出书面承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

（5）本预案的约束措施

公司及其控股股东、董事、高级管理人员承诺就上述稳定股价措施接受以下约束：

将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

如公司控股股东未履行增持公司股份的义务，公司有权将控股股东应履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣留，直至控股股东为履行其增持义务。公司可将与控股股东履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣减用于公司回购股份，控股股东丧失对相应金额现金分红的追索权。

如公司董事、高级管理人员未履行增持公司股份的义务，公司有权将应付董事、高级管理人员的薪酬及现金分红予以扣留，直至董事、高级管理人员履行其增持义务。公司可将应付董事、高级管理人员的薪酬与现金分红予以扣减用于公司回购股份，董事、高级管理人员丧失对相应金额现金分红的追索权。

2、控股股东、实际控制人李泽晨承诺

在不迟于发行人股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据发行人股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定发行人股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照发行人关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于自发行人上市后累计从公司所获得现金分红金额的 30%。增持发行人股份方案公告后，如果发行人股价已经不满足启动稳定发行人股价措施条件的，可以终止增持股份；

（2）除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让本人持有的发行人股份；除经发行人股东大会非关联股东同意外，不由发行人回购本人持有的股份；

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。触发股价稳定措施的启动条件时，不因在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为发行人控股股东而拒绝实施上述稳定股价的措施。

本人同意就上述稳定股价措施接受以下约束：

（1）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采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（3）如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（4）如未履行增持发行人股份的义务，发行人有权将应履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣留，直至履行其增持义务。发行人可将与履行其增持义务相等金额的应付现金分红予以扣减用于公司回购股份，承诺人丧失对相应金额现金分红的追索权。

3、董事（不包含独立董事）及高级管理人员承诺

在不迟于发行人股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定发行人股价，并保证股价稳定措施实施后，发行人的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照发行人关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间从发行人获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 30%。增持发行人股份方案公告后，如果发行人股价已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，可以终止增持股份。

（2）除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让本人持有的发行人股份；除经公司股东大会非关联股东同意外，不由发行人回购本人持有的股份。

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。触发股价稳定措施的启动条件时，不因在发行人股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

就上述稳定股价措施接受以下约束：

（1）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采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（3）如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

（4）如未履行增持发行人股份的义务，发行人有权将应付承诺人的薪酬及现金分红予以扣留，直至承诺人履行其增持义务。发行人可将应付承诺人的薪酬与现金分红予以扣减用于发行人回购股份，承诺人丧失对相应金额现金分红的追索权。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人及其控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员对公司上市后三年内股价低于每股净资产时回购或增持股份事项作出了承诺，具体内容详见本节“七、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之（二）稳定股价的措施和承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本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 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

本公司谨此确认：除非法律另有规定，自本函出具之日起，本函及本函项下之承诺均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本公司在本函项下的其它承诺。

2、控股股东、实际控制人承诺

（1）本人保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

本人谨此确认：除非法律另有规定，自本函出具之日起，本函及本函项下之承诺均不可撤销；如法律另有规定，造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本人在本函项下的其它承诺。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司首次公开发行股票完成后，每股收益面临短期下降的风险，为保证募集

资金有效使用，有效防范即期回报被摊薄，公司对目前的业务运营面临的主要风险进行了分析，并同意采取下述措施防范即期回报被摊薄。

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施

（1）提升公司整体实力，扩大公司业务规模

公司目前正处于稳步发展阶段，首次公开发行股票并上市完成后，公司的总资产规模和净资产规模都将得到进一步提升，抗风险能力和综合实力进一步增强，市场价值明显提升。公司将借助资本市场和良好的行业发展机遇，不断拓展公司主营业务规模，巩固和提升公司的市场竞争地位，增强公司的盈利能力。

（2）完善内部控制，提升管理水平

公司将按照相关法律法规的要求，进一步健全内部控制，提升管理水平，保证公司生产经营活动的正常运作，降低管理风险，加大成本控制力度，提升经营效率和盈利能力。同时，公司将进一步提升人力资源管理水平，完善公司的薪酬制度和员工培训体系，加强公司的人才梯队建设和持续创新能力，为公司的快速发展夯实基础。

（3）加快推进募投项目建设，加强募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

本次发行募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务，符合国家产业政策和公司未来发展战略，有利于进一步提高公司市场竞争力，有利于实现并维护股东的长远利益。公司对募集资金投资项目进行了充分论证，募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，充分调动各方面资源，及时、高效完成募集资金投资项目建设，尽快实现预期效益。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

（1）本人将不会越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司利益，前述承诺是无条件且不可撤销的；

（2）若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对公司或股东造成损失的，本人将给予充分、

及时而有效的补偿。

3、发行人董事、高级管理人员承诺

（1）本人承诺，不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺，对本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本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺，由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）本人承诺，未来如公布公司股权激励的行权条件，将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人同意，将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的规定，积极采取一切必要、合理措施，使发行人填补回报措施能够得到有效的实施。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将给予充分、及时而有效的补偿。

（六）利润分配政策的承诺

根据国务院发布国办发〔2013〕110号《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》及证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范性文件的相关要求，公司重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《赛赫智能设备（上海）股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者权益。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

本公司承诺本次发行并在科创板上市的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（1）如招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。具体措施为：在中国证监会或上海证券交易所对本公司作出正式的行政处罚决定书并认定本公司存在上述违法行为后，本公司将安排对提出索赔要求的公众投资者进行登记，并在查实其主体资格及损失金额后及时支付赔偿金。

（2）若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且该情形对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行条件构成重大、实质影响的，则本公司承诺将按如下方式依法回购本公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：

①在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息向网上中签投资者及网下配售投资者回购本公司首次公开发行的全部新股；

②在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 5 个工作日内制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。本公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，本公司将在股东大会及中国证监会、上海证券交易所指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并

向股东和社会投资者道歉；股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人承诺

招股说明书及发行申请文件所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且对发行申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股说明书及发行申请文件所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响的，则本人承诺将极力促使发行人依法回购其首次公开发行的全部新股。

若招股说明书及发行申请文件所载内容存在虚假记载、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，则本人将依法赔偿投资者损失。

如未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会、上海证券交易所指定媒体上公开说明其未履行的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在前述认定发生之日起停止领取薪酬，同时直接或间接持有的公司股份不得转让，直至依据上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

赛赫智能全体董事、监事、高级管理人员已对本公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的申请文件进行了核查和审阅，确认上述申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

4、本次发行的保荐机构及主承销商承诺

保荐机构及主承销商国元证券承诺：

本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；如因本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，

给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

5、本次发行的律师事务所承诺

本次发行的律师事务所北京市君合律师事务所承诺：

（1）本所为发行人本次发行及上市所制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

（2）若因本所作出的上述承诺被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所依法承担赔偿责任：①如就此发生争议，本所除积极应诉并配合调查外，本所将积极与发行人、其他中介机构、投资者沟通协商；②有管辖权的司法机关依法作出生效判决并判定本所出具的申报文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，造成重大影响，且本所因此应承担赔偿责任的，本所在收到该等判定后启动赔偿投资者损失的相关工作；③经司法机关依法作出的生效判决所认定的赔偿金额确定后，依据该等司法判决确定的形式进行赔偿。

（3）上述承诺内容系本所真实意思表示，真实、有效，本所自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。

6、本次发行的审计机构承诺

本次发行的审计机构容诚会计师承诺：

如因本所未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本所将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，将依法赔偿投资者损失。

7、本次发行的评估机构承诺

本次发行的评估机构上海众华资产评估有限公司承诺：

如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本公司将按照有管

辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，将依法赔偿投资者损失。

（八）其他承诺事项

1、发行人未履行承诺时的约束措施

本公司承诺：

本公司将严格履行在本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“**承诺事项**”）中的各项义务和责任。

若本公司未能履行承诺事项中各项义务或责任，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明并向股东和社会投资者道歉，披露承诺事项未能履行原因，提出补充承诺或替代承诺等处理方案，并依法承担相关法律责任，承担相应赔偿金额。股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺。

自本公司完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本公司不得以任何形式向董事、监事及高级管理人员增加薪资或津贴或分配红利或派发红股（如有）。

2、控股股东、实际控制人未履行承诺时的约束措施

本公司控股股东、实际控制人李泽晨承诺：

本人将严格履行在发行人本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“**承诺事项**”）中的各项义务和责任。

若本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人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，补偿金额依据本人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）本人直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

（4）在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

（5）如本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

如本人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，本人应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本人未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本人应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。本人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，本人应根据实际情况提出新的承诺。

3、本次发行前持有 5%以上股份的股东未履行承诺时的约束措施

（1）持有本公司 5%以上股份的股东蔡钟鸣承诺：

本人将严格履行在发行人本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“**承诺事项**”）中的各项义务和责任。

若本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

①在发行人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，补偿金额依据本人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本人直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

④在本人完全消除因本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

⑤如本人因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本人应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

如本人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，本人应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本人未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本人应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。本人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，本人应根据实际情况提出新的承诺。

（2）持有本公司 5% 以上股份的股东赛舜投资承诺：

本企业将严格履行在发行人本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“**承诺事项**”）中的各项义务和责任。

若本企业非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本企业承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

①在发行人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，补偿金额依据本企业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本企业直接或间接方式持有的发行人股份的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本企业完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

④在本企业完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本企业将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股；

⑤如本企业因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，本企业应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

如本企业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，本企业应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本企业未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本企业应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。本企业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，本企业应根据实际情况提出新的承诺。

4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未履行承诺时的约束措施

本公司的全体董事、监事、高级管理人员和核心技术人员承诺：

我们将严格履行在发行人本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“**承诺事项**”）中的各项义务和责任。

若我们非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则我们承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

（1）在发行人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，补偿金额依据我们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）我们持有的发行人股份（如有）的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至我们完全消除因我们未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

（4）在我们完全消除因我们未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，我们将不收取发行人支付的薪资或津贴及所分配之红利或派发之红股（如有）；

（5）如我们因未能完全且有效地履行承诺事项而获得收益的，该等收益归发行人所有，我们应当在获得该等收益之日起五个工作日内将其支付给发行人指定账户。

如我们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，我们应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成我们未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，我们应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。我们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，我们应根据实际情况提出新的承诺。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行和正在履行的对本公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的业务合同如下：

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的合同中，金额超过 2,000 万元（或等值外币）并对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的销售合同情况如下：

序号	客户名称	合同产品	合同金额	签订时间	是否履行完毕
1	长春市吉文汽车零部件有限公司	全自动冲压线 A 线	6,500.00 万元	2016 年	是
2	捷豹路虎	Discovery Sport & Evoque 底盘车身自动合装线	669.17 万英镑	2017 年	是
3	捷豹路虎	Range Rover Velar 工装项目	311.89 万英镑	2018 年	是
4	捷豹路虎	Range Rover Evoque 侧围焊装以及胶接线	2,269.01 万英镑	2017 年	否
5	福特	全动车轮装配线	1,084.82 万美元	2018 年	否
6	捷豹路虎	Landrover Discovery Sport 侧围焊装以及胶接线	524.06 万英镑	2018 年	否
7	阿斯顿·马丁	DB11 全铝车身自动胶接线	302.73 万英镑	2018 年	否
8	松果新能源汽车有限公司	车身工厂生产线	5,990.00 万元	2019 年	否

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的合同中，金额超过 500 万元（或等值外币）并对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的采购合同情况如下：

序号	供应商名称	采购产品	合同金额	签订时间	是否履行完毕
1	金丰（中国）机械工业有限公司	冲压机、压力机	4,265.10 万元	2016 年	是
2	麦波思工业设备（北京）有限公司	VTW 平衡机设备	771.72 万元	2016 年	是

序号	供应商名称	采购产品	合同金额	签订时间	是否履行完毕
3	Innovative Technologies Group P/L	前照灯检测仪、制动测试台、侧滑台	97.81 万美元	2018 年	是
4	Tracoinsa System UK Ltd Euro	辊道制造	215.82 万欧元	2018 年	否
5	Tracoinsa System UK Ltd	车轮的实时传送设备	82.17 万英镑	2018 年	否
6	Tracoinsa System UK Ltd	尾门生产设备	75.90 万英镑	2018 年	否
7	The Automated Technology Group	FA3 胶接项目	64.11 万英镑	2019 年	否
8	Prism Automation (UK) Ltd	MLA 项目电池外壳生产线的机器人编程	61.09 万英镑	2019 年	否

（三）借款及担保合同、融资租赁合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司正在履行的借款合同、融资租赁合同如下：

1、境内借款合同

序号	借款人	贷款人	借款金额（万元）	借款期限	担保人	担保方式
11	2发行人	3中国银行股份有限公司上海市闸北支行	600.00	2019.3.22 -2020.3.22	李泽晨、郑融、阜联自动化	保证
42	5发行人	6中国银行股份有限公司上海市闸北支行	500.00	2019.3.26-2020.3.26	李泽晨、郑融、阜联自动化	保证
73	8发行人	9上海农村商业银行股份有限公司宝山支行	1,000.00	2019.2.18-2020.2.17	李泽晨	保证
104	11发行人	12宁波银行股份有限公司上海分行	1,000.00	2019.2.28-2020.2.28	阜联自动化、李泽晨、郑融	保证
135	14发行人	上海浦东发展银行股份有限公司虹桥支行	1,010.00	2019.7.30-2020.7.29	李泽晨、郑融	保证
156	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司虹桥支行	1,000.00	2019.8.26-2020.8.25	上海市中小微企业政策性融资担保基金管理中心、李泽晨、郑融	保证
1					发行人	质押
167	发行人	上海浦东发展银行股份有限公司虹桥支行	990.00	2019.12.2-2020.12.1	阜联自动化、李泽晨、郑融	保证

序号	借款人	贷款人	借款金额 (万元)	借款期限	担保人	担保方式
178	阜联自动化	南京银行股份有限公司上海分行	1,000.00	2019.12.10-2020.12.09	赛赫智能、李泽晨、郑融、蔡钟鸣	保证
189	发行人	南京银行股份有限公司上海分行	1,000.00	2019.12.16-2020.12.15	阜联自动化、李泽晨、郑融、蔡钟鸣	保证

2、境外借款合同

序号	借款人	贷款人	借款金额	到期日	担保人	担保方式
191	Star Eagle	CMBC Capital Finance Limited	300 万美元	2019.12.27	赛赫智能、爱斯伯特、赛赫美国、Star Eagle、李泽晨、郑融	保证、质押
1			1,174 万美元	2020.04.27		
202	IWT	PNC Bank,National Association	100 万美元	2020.10.18	IWT	抵押
213	Expert	Secure Trust Bank PLC	1,200 万英镑	2021.08.07	Expert	抵押、质押

3、融资租赁合同

单位：英镑

序号	承租人	出租人	租赁成本	租赁金额	租赁期间	合同签订时间	担保方式
221	Expert	Lombard North Central PLC	231,569.10	260,283.60	60 个月	2016.12.09	-

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司不存在对第三方提供担保的情况。

三、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员未涉及任何刑事诉讼事项。

四、重大诉讼或仲裁情况

公司于 2018 年 7 月与安德里茨（中国）有限公司（以下简称“安德里茨”）签订了销售合同，合同含税金额为 266.16 万元。由于安德里茨拒绝向公司付清

尾款并验收，故公司向上海市宝山区人民法院提起诉讼并申请财产保全，因安德里茨提出管辖权异议，现发行人已向安德里茨注册地中国国际经济贸易仲裁委员会华南分会申请仲裁，申请裁定安德里茨支付剩余货款人民币 199.62 万元。截至目前，该等仲裁事项尚未形成仲裁结果。

截至本招股说明书签署日，公司不存在控股股东、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、控股股东、实际控制人重大违法的情况

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：


李泽晨


蔡钟鸣


穆锐


王硕


郑融


崔征


曹承宝


薛泰强


任远





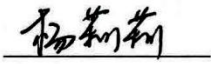
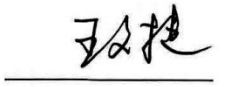
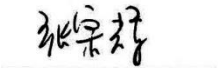
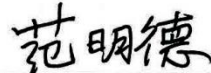
赛赫智能设备（上海）股份有限公司



2019 年 12 月 27 日

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：

 杨海涛	 张 淳	 王如虎
 洪 炜	 杨莉莉	 王文捷
 张宗辉	 范明德	

赛赫智能设备（上海）股份有限公司



2019 年 12 月 27 日

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：


杨海涛

张淳

王如虎

洪炜

杨莉莉

王文捷

张宗辉

范明德

赛赫智能设备（上海）股份有限公司



2019年12月27日

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：

杨海涛

张 淳

王如虎

洪 炜

洪 炜

杨莉莉

王文捷

张宗辉

范明德

赛赫智能设备（上海）股份有限公司



2019 年 12 月 27 日

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

非董事高级管理人员签名：



张子男



胡云娟

赛赫智能设备（上海）股份有限公司



2019年12月27日

发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任

控股股东、实际控制人： 李泽晨

李泽晨

赛赫智能设备（上海）股份有限公司





2019 年 12 月 27 日

保荐机构（主承销商）声明

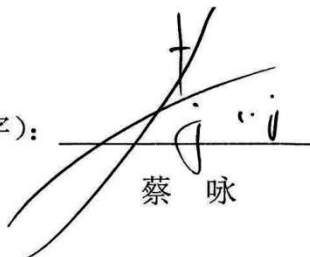
本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人（签字）：
姚向飞

保荐代表人（签字）：
方书品


黄斌

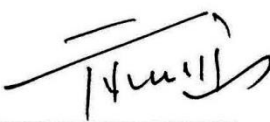
保荐机构总裁（签字）：
俞仕新

保荐机构董事长、法定代表人（签字）：
蔡咏



保荐机构（董事长、总裁）声明

本人已认真阅读赛赫智能设备(上海)股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。


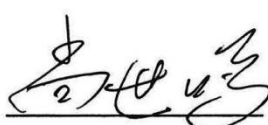
保荐机构总裁（签字）：
俞仕新

保荐机构董事长（签字）：
蔡咏


国元证券股份有限公司
2019年12月27日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：  
王 毅 尚世鸣

律师事务所负责人： 
肖 微



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的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：   

郑 磊 刘 润 钱 玮

会计师事务所负责人： 

肖厚发


容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 12 月 27 日

资产评估机构声明

本机构及签字注册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《赛赫智能设备（上海）有限公司拟股份制改制项目涉及的基准日全部资产及负债评估报告》（沪众评报字[2015]第 464 号）无矛盾之处。本机构及签字注册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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：_____

马树忠

颜继军

资产评估机构负责人：_____


左英浩

上海众华资产评估有限公司



2019 年 12 月 27 日

资产评估机构关于签字资产评估师离职声明

本机构为赛赫智能设备（上海）股份有限公司出具的沪众评报字[2015]第 464 号《资产评估报告书》由马树忠、颜继军两位签字，其中资产评估师马树忠、颜继军因个人原因已离职。

上海众华资产评估有限公司



2019年12月27日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：   

郑 磊 刘 润 钱 玮

会计师事务所负责人： 

肖厚发



容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年12月27日

第十三节 附件

一、备查文件

- （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）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承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件的查阅时间

工作日上午 9 点至 12 点，下午 2 点至 5 点。

三、备查文件的查阅地点

（一）发行人：赛赫智能设备（上海）股份有限公司

联系地址：上海市宝山区长逸路 188 号 1115 室

联系人：王硕

联系电话：021-36411636-107

（二）保荐机构（主承销商）：国元证券股份有限公司

联系地址：安徽省合肥市梅山路 18 号国元证券 10 楼

联系人：方书品、黄斌

联系电话：0551-62207977