

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。

Kinco 步科

上海步科自动化股份有限公司

Kinco Automation (Shanghai) Co., Ltd

中国（上海）自由贸易试验区申江路 5709 号、秋月路 26 号 3 幢北侧

三楼

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (注册稿)

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）



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

上海市广东路 689 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	不超过 2,100 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
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 8,400 万股
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本重大事项提示仅对需投资者特别关注的公司风险及其他重要事项进行提醒。除重大事项提示外，敬请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

（一）国际竞争对手占国内市场份额较大、竞争力较强对公司造成市场竞争压力的风险

在工业自动化控制行业，德国西门子、法国施耐德等国际知名企业凭借较早进入中国市场以及技术先进的优势树立的良好品牌形象，占据了国内市场的主要份额。与具有先发优势的国际知名企业相比，公司的综合竞争实力及市场对公司的认知度仍有待进一步提升。

目前，欧美、日本及台湾知名人机界面制造商凭借品牌和整体解决方案等方面的优势，在我国人机界面市场中占据了较大的市场份额。2019 年，德国西门子、台湾威纶分别以 25.60%、14.20% 的市场占有率位列中国人机界面市场前二，而继续保持国产品牌前二地位的昆仑通态、步科股份在中国人机界面市场则分别占据 12.30%、4.60% 的市场份额。在伺服系统市场方面，国产品牌企业的市场份额与国际知名企业相比仍存在一定差距。2019 年，日系品牌企业松下、安川、三菱、三洋的市场份额合计约为 43.00%，欧美系品牌企业西门子、施耐德、贝加莱的市场份额约合 9.00%，国产品牌企业汇川技术和雷赛智能则分别占据 10.70% 和 2.30% 的市场份额，步科股份在国内伺服系统市场的占有率为 1.11%。

因此，公司主要产品与国际竞争对手相比，仍然面临较大的竞争压力，随着国际品牌企业加大本土化经营力度以及国内竞争对手发展壮大，市场竞争日益激烈，公司存在因市场竞争加剧对经营带来不利影响的风险。

（二）募集资金投资项目实施后公司折旧摊销增加的风险

截至 2020 年 6 月末，公司固定资产中的机器设备、运输工具、电子设备及其他与无形资产的账面价值合计金额为 924.13 万元，金额较低。发行人本次拟募集 27,085.70 万元用于生产中心升级改造项目、研发中心升级建设项目、智能制造营销服务中心建设项目及补充流动资金等，其中本次募集资金中拟购买固定资产和无形资产的金额合计为 11,343.70 万元。上述新增资产所产生的折旧、摊销金额自第 4 年起最高合计将达到 1,642.74 万元。因此，本次募集资金投资项目实施后，公司的固定资产和无形资产规模将有较大幅度的增长，折旧摊销也将相应增加。如果市场环境发生重大变化，募集资金投资项目的实际收益不能消化新增的折旧和摊销费用，公司将会面临折旧摊销增加而导致利润下滑的风险，将可能对发行人未来业绩和财务状况产生重大不利影响。

（三）智能制造解决方案如不能充分满足客户需求导致的业务风险

公司提供的智能制造解决方案由设备自动化与数字化工厂解决方案构成，包括设备自动化与数字化工厂的硬件、软件产品以及技术服务。设备自动化是数字化工厂的基础，而数字化贯穿于智能制造的三个基本范式和全部发展历程，是智能制造的重要组成部分。成功的智能制造解决方案应当建立在深入理解行业规范、工艺要求、客户发展战略的基础上，结合客户的应用场景和制造需求，对标准产品进行专业的系统集成或技术升级，亦或者需要重新对软件和硬件进行专业化的设计、生产，以满足一个或多个行业智能制造的特定需求。

公司经营规模相对较小，在研发投入、产能扩大、市场拓展等方面迫切需要大量资金的支持，同时，智能制造解决方案相关的技术与业务高端人才的引进和培养工作仍需要加强。因此，如果公司因前述因素的限制，为客户制定与实施的智能制造解决方案不能充分满足客户的需求，将导致公司因该项业务拓展受到影响而面临一定的经营风险。

（四）IC 芯片、被动电子元器件等原材料进口依赖风险

IC 芯片、被动电子元器件、IGBT、编码器系公司的主要原材料，报告期内公司对前述原材料合计采购金额分别占原材料采购总额的 35.27%、37.19%、36.37% 和 40.14%。由于前述原材料目前多数由境外厂商研发生产，全球市场需求量较大，若该等境外厂商减产或停产，或由于自然灾害等因素导致供应商无法正常生产经营，可能对公司生产经营产生重大不利影响。

同时，公司生产所用部分 IC 芯片、被动电子元器件等原材料系采购境外品牌。报告期内，公司对境外品牌 IC 芯片、被动电子元器件的采购金额分别占当期采购总额的 29.99%、31.43%、30.25%和 26.25%。若未来国际贸易环境产生重大变化，如中美贸易摩擦加剧，将导致前述原材料价格上涨甚至供应中断，可能对公司的原材料供应或产品成本产生重大不利影响，公司将会面临盈利水平下滑的风险。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、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、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况，具体承诺事项参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”。

三、新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成的影响

2020 年 1 月，国内爆发新型冠状病毒肺炎疫情，面对突如其来的疫情，不少行业的企业出现暂时性的困难。本次疫情对公司的复工时间、物流周期、上下游企业复工时间等造成了影响，且疫情尚未结束，将可能对公司全年业绩产生不利影响。

随着中国疫情防控阻击战取得重大战略成果，疫情对境内企业生产、经营的影响已得到有效的控制。公司受益于医疗设备、防护产品生产设备、物流机器人等行业的需求增长，2020 年 1-7 月新签订单金额较上年同期有所增长。

受疫情影响，全球经济增速总体来看有所放缓。如果因为国际经济环境的变化导致工业自动化控制行业需求持续萎缩，进而导致工控核心部件的销量和价格下降，将会对发行人的业务带来一定影响。

四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

财务报告审计截止日（2020年6月30日）后，公司生产经营的内外部环境未发生或将要发生重大变化。其他财务信息及经营状况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项”之“（五）财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”。

目 录

声明及承诺	2
本次发行概况	3
重大事项提示	4
一、特别风险提示.....	4
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
三、新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成的影响.....	6
四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	7
目 录	8
第一节 释义	13
一、基本术语.....	13
二、专业术语.....	15
第二节 概览	20
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	20
二、本次发行概况.....	20
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	21
四、发行人主营业务经营情况.....	22
五、发行人选择的具体上市标准.....	28
六、募集资金用途.....	28
七、发行人符合科创板行业领域以及科创属性要求.....	29
八、公司治理特殊安排情况.....	29
第三节 本次发行概况	30
一、本次发行的基本情况.....	30
二、本次发行的有关当事人.....	31
三、发行人与本次发行中介机构的关系.....	32
四、预计发行上市的重要日期.....	32
第四节 风险因素	33
一、技术风险.....	33

二、经营风险.....	33
三、财务风险.....	35
四、募集资金投资项目风险.....	37
五、国际竞争对手占国内市场份额较大、竞争力较强对公司造成市场竞争压力的风险.....	38
六、部分客户采用第三方回款的经营与法律风险.....	39
七、其他风险.....	39
第五节 发行人基本情况	41
一、发行人概况.....	41
二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况.....	41
三、发行人的股权结构.....	45
四、发行人的控股和参股公司情况.....	45
五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况.....	49
六、发行人股本情况.....	55
七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	57
八、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协议情况.....	66
九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年的变动情况.....	67
十、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.....	68
十一、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.....	70
十二、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.....	72
十三、发行人员工股权激励及相关安排情况.....	74
十四、发行人员工及其社会保障情况.....	75
第六节 业务与技术	78

一、发行人主营业务及主要产品和服务情况.....	78
二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况.....	90
三、发行人销售情况和主要客户.....	129
四、发行人原材料采购和主要供应商情况.....	137
五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况.....	149
六、公司核心技术情况.....	155
七、发行人境外经营情况.....	169
第七节 公司治理与独立性	171
一、公司治理结构概述.....	171
二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	171
三、发行人内部控制情况.....	174
四、发行人报告期内违法违规行为情况.....	174
五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	175
六、面向市场独立持续经营的能力情况.....	175
七、同业竞争.....	176
八、关联方和关联关系.....	177
九、关联交易情况.....	181
十、关联方变化情况.....	184
第八节 财务会计信息与管理层分析	186
一、注册会计师审计意见.....	186
二、经审计的财务报表.....	186
三、财务报表的编制基础及合并报表范围.....	194
四、关键审计事项及与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	195
五、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险.....	200

六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计.....	203
七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策.....	233
八、分部信息.....	235
九、非经常性损益.....	235
十、主要财务指标.....	237
十一、经营成果分析.....	239
十二、资产质量分析.....	277
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力的分析.....	294
十四、重大资产业务重组或股权收购合并情况.....	308
十五、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项.....	308
十六、盈利预测.....	311
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....	312
一、募集资金运用概况.....	312
二、募集资金的运用情况.....	313
三、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的情形.....	322
四、公司制定的战略规划.....	323
第十节 投资者保护.....	328
一、投资者关系的主要安排.....	328
二、股利分配政策.....	331
三、发行前滚存利润的安排.....	334
四、股东投票机制的建立情况.....	334
五、承诺事项.....	335
第十一节 其他重要事项.....	362
一、重大合同.....	362
二、对外担保.....	363
三、重大诉讼和仲裁事项.....	363
四、重大违法行为.....	364
第十二节 声明.....	365

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	365
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	366
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	367
发行人控股股东、实际控制人声明.....	368
保荐机构（主承销商）声明（一）	369
保荐机构（主承销商）声明（二）	370
发行人律师声明.....	371
审计机构声明.....	372
承担评估业务的资产评估机构声明.....	373
承担验资业务的机构声明.....	374
第十三节 附件	375
一、本招股说明书附件.....	375
二、查阅时间和地点.....	375
附表一：发行人及子公司的专利	376
附表二：发行人及子公司的软件著作权	381
附表三：发行人及子公司的商标权	384
一、境内商标.....	384
二、境外商标.....	385

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人、公司、本公司、步科股份、Kinco	指	上海步科自动化股份有限公司
步科有限	指	上海步科自动化有限公司，系发行人前身
深圳步科	指	深圳市步科电气有限公司，系发行人全资子公司
亚特精科	指	深圳亚特精科电气有限公司，系发行人控股子公司
常州精纳	指	常州精纳电机有限公司，系发行人控股子公司
成都步科	指	成都步科智能有限公司，系发行人全资子公司
杭州步科	指	杭州步科云通科技有限公司，系发行人全资子公司
香港步科	指	步科香港有限公司，系发行人全资子公司
深圳分公司	指	上海步科自动化股份有限公司深圳分公司，系发行人分公司
上海步进	指	上海步进信息咨询有限公司，系发行人控股股东
上海步进投资	指	上海步进投资有限公司，系上海步进曾用名，于 2018 年 12 月更名为上海步进
上海步科电气	指	上海步科电气有限公司，系上海步进曾用名，于 2012 年 3 月更名为上海步进投资，于 2018 年 12 月更名为上海步进
深圳步进	指	深圳市步进信息咨询有限公司，系发行人控股股东的控股股东
深圳步进科技	指	深圳市步进科技有限公司，系深圳步进曾用名，于 2012 年 3 月更名为深圳步进
深圳步进机电	指	深圳市步进机电有限公司，系深圳步进曾用名，于 2002 年 9 月更名为深圳步进科技，于 2012 年 3 月更名为深圳步进
同心众益	指	深圳市同心众益投资管理中心（有限合伙），发行人股东
深圳人机	指	深圳人机电子有限公司
常州富兴	指	常州富兴机电有限公司
德国 JAT	指	Jenaer Antriebstechnik GmbH
阿里巴巴	指	阿里巴巴网络技术有限公司
阿里云	指	阿里云计算有限公司
金蝶软件	指	金蝶软件（中国）有限公司
汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司（SZ.300124）
英威腾	指	深圳市英威腾电气股份有限公司（SZ.002334）

信捷电气	指	无锡信捷电气股份有限公司（SH.603416）
蓝海华腾	指	深圳市蓝海华腾技术股份有限公司（SZ.300484）
新时达	指	上海新时达电气股份有限公司（SZ.002527）
埃斯顿	指	南京埃斯顿自动化股份有限公司（SZ.002747）
西门子医疗	指	Siemens Healthcare GmbH（德国西门子医疗）和其全资子公司上海西门子医疗器械有限公司
上海联影	指	上海联影医疗科技有限公司
联影医疗	指	上海联影医疗科技有限公司和其控股子公司联影（常州）医疗科技有限公司
德国费斯托	指	Festo AG & Co. KG（德国费斯托集团公司）、Festo SE & Co. KG.及其子公司费斯托（中国）有限公司、费斯托（中国）自动化制造有限公司、费斯托气动有限公司
德国爱科曼	指	Ferrocontrol Steuerungssysteme GmbH & Co. KG、Rex Automatisierungstechnik GmbH、爱科曼工业自动化技术（北京）有限公司
飞旋科技	指	天津飞旋科技有限公司和其控股子公司亿昇（天津）科技有限公司、浙江飞旋科技有限公司
深圳深聚	指	深圳市深聚自动化有限公司和深圳市深聚科技有限公司
GMT	指	GMT Endüstriyel Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
ILX	指	ILX MUHENDISLIK OTOM. IML. ITH. IHR. SAN. ve TIC. LTD. STI.
工控电商	指	工控网（北京）电子商务有限公司
众业达	指	众业达电器股份有限公司（SZ.002441）
股东大会	指	发行人股东大会
董事会	指	发行人董事会
监事会	指	发行人监事会
《公司章程》、章程	指	《上海步科自动化股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	发行人 2020 年第一次临时股东大会通过的发行人上市后适用的公司章程
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
本次发行	指	公司本次拟公开发行不超过 2,100 万股人民币普通股并上市
A 股	指	每股面值为 1 元的人民币普通股
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

财政部	指	中华人民共和国财政部
证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
上交所	指	上海证券交易所
保荐机构、保荐人、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人会计师、天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
天健会计师深圳分所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所
发行人律师、国浩律师	指	国浩律师（深圳）事务所
中广信评估	指	广东中广信资产评估有限公司
元	指	如无特别说明，指人民币元
报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月

二、专业术语

人机界面、HMI	指	Human Machine Interface 的缩写，又称人机界面、人机接口、用户界面或使用者界面，是系统和用户之间进行交互和信息交换的媒介，它实现信息的内部形式与人类可以接受形式之间的转换。在工业自动化控制领域，人机界面是人与机器设备控制系统之间传递、交换设备运行信息的媒介和对话接口，是机器设备控制系统的重要组成部分，广泛应用于工业自动化生产设备中。
伺服系统	指	一种运动控制部件，由伺服驱动器和伺服电机组成，以物体的位移、角度、速度为控制量组成的能够动态跟踪目标位置变化的自动化控制系统，可实现精确、快速、稳定的位置控制、速度控制和转矩控制，主要应用于对定位精度和运转速度要求较高的工业自动化控制领域。
运动控制	指	基于电磁原理能够对速度、力矩和位置进行控制的电气装置，广泛应用于各类数控机床及需要位置控制的精密制造领域，具体产品包括伺服系统、步进系统等。
变频器	指	将电压、频率固定不变的交流电变换为电压、频率可变的交流电，从而实现电机的变速运行的工业自动化控制装置，其中输入电压低于 690V 的变频器为低压变频器。
步进系统	指	一种运动控制部件，由步进驱动器和步进电机组成，可通过角度位移或直线位移实现机器设备的精确定位，主要应用于对定位精度和运转速度要求相对较低的工业自动化控制领域。
电流矢量控制	指	基于电流方程的电机矢量控制算法。通过将交流电机的励磁电流和力矩电流解耦，实现分别控制交流电机的磁通和输出转矩。
工控	指	工业自动化控制的简称。

关节机器人	指	工业领域中常见的工业机器人的形态之一，适合用于诸多工业领域的机械自动化作业。按摆动方向，分为垂直关节机器人和水平关节机器人。
工业机器人	指	自动控制的、可重复编程、多用途、移动或固定式的操作机，可对三个或三个以上轴进行编程，应用于工业自动化（ISO8373:2012 标准定义）。
可编程逻辑控制器、PLC	指	Programmable Logic Controller 的缩写，即采用可程序的存储器执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作命令，并通过数字式、模拟式的输入和输出，从而实现控制机器设备功能的数字电子系统，是机器设备的逻辑控制和实时数据处理中心。
嵌入式	指	即嵌入式系统，IEEE（美国电气和电子工程师协会）对其定义是用于控制、监视或者辅助操作机器和设备的装置，是一种专用的计算机系统；国内普遍认同的嵌入式系统定义是以应用为中心，以计算机技术为基础，软硬件可裁剪，适应应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗等严格要求的专用计算机系统。
柔性生产	指	依靠有高度柔性的制造系统来实现多品种、小批量的生产方式，适用于工厂多种产品的快速转换生产。
同步电机	指	一种常用的交流电机，转子旋转速度与定子绕组所产生的旋转磁场速度相同的电机。若电网的频率不变，则稳态时同步电机的转速恒为常数而与负载的大小无关。
人工智能、AI	指	Artificial Intelligence 的缩写，一门研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的技术科学。
算法	指	解题方案的准确而完整的描述，是一系列解决问题的清晰指令，算法代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制。
数字化工厂	指	一种智能制造的生产组织模式，在深度信息感知和生产装备全网络互联的基础上，通过制造信息系统和物理系统的深度融合，优化配置生产要素，并快速建立定制化、自动化的生产模式，实现高效优化的生产制造。
物联网	指	通过互联网、传统电信网等信息承载体，将所有能行使独立功能的普通物体实现互联互通的网络。
现场总线	指	安装在制造或过程区域的现场装置与控制室内的自动装置之间的数字式、串行、多点通信的数据总线，是一种工业数据总线，亦是自动化领域中底层数据通信网络。
异步电机	指	一种常用的交流电机，转子旋转速度低于定子绕组所产生的旋转磁场速度的电机。异步电机的转速时刻跟随负载大小的变化而变化。
3C	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费电子（Consumer Electronics）首字母的合并简称。
AGV	指	Automated Guided Vehicle，即移动机器人，指应用在工业及物流领域中的，装备有导航装置，由车载控制系统控制，以轮式移动为特征，自带动力或动力转换装置的运输工具。
C2M	指	Customer-to-Manufacturer 的缩写，即用户直连制造。

CAN	指	Controller Area Network 的缩写，即控制器局域网络。
CANOPEN	指	一种架构在控制器局域网络（CAN）上的高层通讯协定，是工业控制常用到的一种现场总线。
CE	指	法文 Communaute Euripene 的缩写，即 CE 标志，是产品进入欧洲市场的强制性产品安全认证标志。
CNC	指	Computer Numerical Control 的缩写，即计算机数字控制，是数控机床的核心部件，能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，通过计算机将其译码，从而使机床执行规定的动作。
CPU	指	Central Processing Unit 的缩写，即中央处理器，是一块超大规模的集成电路。
CT	指	Computed Tomography 的缩写，即电子计算机断层扫描，它是利用精确准直的 X 线束、γ 射线、超声波等，与灵敏度极高的探测器一同围绕人体的某一部位作一个接一个的断面扫描，具有扫描时间快，图像清晰等特点，可用于多种疾病的检查。
DIP	指	Dual Inline-pin Package 的缩写，即双列直插式封装技术，为一种元件封装形式。
DR	指	Digital Radiography 的缩写，即数字化 X 线摄影。
ERP	指	Enterprise Resource Planning，即企业资源计划。
EtherCAT	指	以太网控制自动化技术，是一个开放架构，以以太网为基础的现场总线系统。
FCC	指	Federal Communications Commission 的缩写，即美国联邦通信委员会。许多无线电应用产品、通讯产品和数字产品要进入美国市场，都要求 FCC 的认可。
FM	指	“FM 认可”（FM Approvals）机构向全球的工业及商业产品提供检测及认证服务。“FM 认可”证书在全球范围内被普遍承认，它向消费者表明该产品或服务已经通过美国和国际最高标准的检测。
FOC	指	Field-Oriented Control 的缩写，即磁场定向控制，也称矢量变频，是目前无刷直流电机和永磁同步电机高效控制的较佳选择。
GUI	指	Graphical User Interface 的缩写，即图形用户界面，系采用图形方式显示的计算机操作用户界面。
Hz	指	赫兹，是电、磁、声波和机械振动周期循环时频率的单位。即每秒的周期次数（周期/秒）。
IC	指	Integrated Circuit 的缩写，即集成电路、微电路或芯片，一种微型半导体电子器件。
IEC61131-3	指	国际电工委员会（IEC）制定的可编程逻辑控制器编程语言标准。
IECEEx	指	IECEEx 国际电工委员会防爆电气产品认证体系的简称，指专门用于石油、化工、煤矿、轻纺、粮食加工以及军工等工业部门中可能聚集爆炸性气体、蒸气、粉尘或纤维等爆炸危险场所的电气设备的认证。
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor 的缩写，即绝缘栅双极性晶体管，一种电力电子行业的常用半导体开关器件。

Intel	指	Intel Corporation，即英特尔公司
IoT	指	Internet of Things，即物联网，是指通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理。
IPX	指	国际工业防水等级标准，共 8 级，IPX1~IPX8。
ISO9001 质量管理体系	指	国际标准化组织（ISO）制定的关于企业质量管理系列化标准之一，主要适用于工业企业。
Linux	指	一个基于 POSIX 和 UNIX 的多用户、多任务、支持多线程和多 CPU 的操作系统。
Lora	指	Long Range 的简称，是一种远距离、低功耗、低速率的无线通信技术。
MES	指	Manufacturing Execution System，即制造执行系统。
M-IoT	指	Machine Internet of Things，即机器物联网。
Modbus	指	一种串行通信协议，已经成为工业领域通信协议的业界标准（De facto），并且现在是工业电子设备之间常用的连接方式。
MRI	指	Magnetic Resonance Imaging 的缩写，即磁共振成像。
OEE	指	Overall Equipment Effectiveness 的缩写，即设备综合效率，系表现设备实际的生产能力相对于理论产能的比率。
PC	指	Personal Computer 的缩写，即个人计算机。
PCB	指	Printed Circuit Board 的缩写，即未进行元器件贴装和焊接的印刷线路板。
PCBA	指	Printed Circuit Board Assembly 的缩写，即将元器件焊接到 PCB 空板上后形成的印刷线路板。
PMC	指	Production Material Control 的缩写，即生产计划与生产进度的控制。
Profibus	指	Profibus 标准是一种国际化、开放式、不依赖于设备生产商的现场总线标准。
PWM	指	Pulse Width Modulation 的缩写，即脉冲宽度调制，脉冲载波的脉冲持续时间（脉宽）随调制波的样值而变的脉冲调制方式。
RCM	指	RCM 认证，澳大利亚和新西兰正在引入 RCM 标志，以实现电气产品的统一标识，该标志是澳大利亚与新西兰的监管机构拥有的商标，表示产品同时符合安规和 EMC 要求，是非强制性的。
RS485、RS232	指	串行通信接口标准。
SaaS	指	Software-as-a-Service 的缩写，意思为软件即服务，是基于互联网提供软件服务的软件应用模式。
SMT	指	Surface Mount Technology 的缩写，即表面贴装技术。
UL	指	Underwriters Laboratories Inc.（美国保险商试验所）的缩写，是美国最权威的、也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。

		UL 认证在美国属于非强制性认证,主要是产品安全性能方面的检测和认证。
VDC	指	Voltage Direct Current 的缩写,即直流电压。
WCS	指	Warehouse Control System,即仓库控制系统。
WMS	指	Warehouse Management System,即仓库管理系统。

注:本招股说明书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	上海步科自动化股份有限公司	有限公司成立日期	2008 年 12 月 9 日
注册资本	6,300 万元	法定代表人	唐咚
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区申江路 5709 号、秋月路 26 号 3 幢北侧三楼	主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区申江路 5709 号、秋月路 26 号 3 幢北侧三楼
控股股东	上海步进信息咨询有限公司	实际控制人	唐咚
行业分类	仪器仪表制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	国浩律师（深圳）事务所	其他承销机构	-
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	广东中广信资产评估有限公司

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	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 2,100 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,100 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,400 万股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】

发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	向参与网下配售的询价对象配售和网上按市值申购定价发行相结合的方式，或证监会、上交所批准的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的询价对象和在上交所开设 A 股股东账户的、符合科创板投资者适当性条件的中华人民共和国境内自然人和法人等投资者（中华人民共和国法律或法规禁止者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份的股东名称	-		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费用、承销费用、律师费用、审计及验资费用、用于本次发行的信息披露费用、发行手续费用等其他发行费用由发行人承担		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募投资金投资项目	生产中心升级改造项目		
	研发中心升级建设项目		
	智能制造营销服务中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	【】		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2020 年 6 月末/ 2020 年 1-6 月	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
资产总额（万元）	35,651.62	31,456.69	27,091.83	25,803.84
归属于母公司所有者权益（万元）	24,922.96	21,633.33	19,054.76	17,328.64
资产负债率（母公司）	2.64%	3.22%	2.48%	3.31%

项目	2020 年 6 月末/ 2020 年 1-6 月	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
营业收入（万元）	18,622.41	34,532.36	31,902.85	30,826.13
净利润（万元）	3,644.03	4,668.47	3,998.42	3,269.73
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,279.31	4,227.09	3,616.12	2,930.81
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,982.66	4,105.01	3,339.31	3,141.20
基本每股收益（元）	0.52	0.67	0.57	0.47
稀释每股收益（元）	0.52	0.67	0.57	0.47
加权平均净资产收益率（%）	14.09	21.00	20.23	18.05
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,196.09	4,898.36	3,230.13	2,743.71
现金分红（万元）	-	1,980.00	2,078.00	1,575.00
研发投入占营业收入的比例（%）	9.19	11.50	9.98	9.76

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务情况

步科股份是一家高度重视自主研发和创新的高新技术企业，主要从事工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供设备自动化控制、数字化工厂解决方案。

步科股份以智能制造为发展方向，坚持不懈打造自动化设备控制、数字化工厂与 SaaS 软件构成的“三轮驱动”技术平台，提供聚焦行业的自动化和智能化解决方案。经过多年持续不断的研发和创新，公司拥有从人机交互到控制、驱动和执行等一系列较为完整的拥有自主知识产权的工控产品线，以及数字化工厂产品和解决方案。公司所生产的工业自动化设备控制核心部件和所提供的数字化工厂解决方案能够有效提高客户的生产和管理效率，并提升客户产品质量和生产自动化、智能化水平。

公司聚焦行业为客户创造价值，在智能物流、医疗影像设备、服务机器人、磁悬浮电机驱动、工业无人机、食品/服装数字化工厂等领域引领创新，取得了一定的竞争优势。在《智能制造发展规划（2016-2020年）》等国家政策的大力支持、国内劳动力成本的日益增加、制造业转型升级等多种因素作用下，众多行业对自动化设备、数字化工厂以及智能制造的需求将不断增长，公司产品和技术的应用领域将更加广泛。

（二）发行人主要经营模式情况

在研发方面，公司自成立以来，始终坚持自主研发与产品创新。公司制定了以实现技术优势为目的的前瞻性技术研发和满足市场需求为导向的需求型产品研发相结合的研发策略。

在采购方面，公司的采购采用“销售预测+销售订单”的方式进行定量采购。公司采购的主要原材料包括 IC 芯片、液晶屏、电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等。为保证原材料的品质，公司制定了采购控制、供应商管理等相关制度。公司以销售预测、客户订单和历史销售数据为基础，制定滚动的生产计划，据此制定物料需求计划和采购计划，经审批通过后执行。

在生产方面，公司的生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式。库存生产模式下，公司每月底根据商务部门提供的标准产品未来滚动三个月的预测销量，结合合理库存的原则制定生产计划，并在下月中旬根据当月实际销量调整生产计划。对于定制化产品，公司主要采取“以销定产”的生产模式，对于少部分每月销量基本稳定的定制化产品，公司亦储备适量的产品库存数应对较短的供货期要求。公司产品由软件、众多电子元器件和配件构成，公司主要负责生产工序中的组装和测试环节，包括软件烧录、组装、老化、测试、检验和包装等，保证最终产品的质量；对于非关键的 PCBA 加工环节，公司委托专业厂商按照公司要求加工，所需原材料的采购由公司完成。公司外协加工以签订订单支付加工费的形式进行，主要针对 PCB 板焊接（即 PCBA）采用外协加工模式。

在销售方面，公司采取直销与经销并重的销售模式。公司对采购规模较大、

定制化要求较高的重点战略客户或行业聚焦客户采取直销模式。由于工控核心部件在不同国家或地区均存在一定的经销商网络，公司通过经销商将产品销售给终端用户。

（三）所属行业的战略意义

装备制造业是为国民经济和国防建设提供各种技术装备的制造业总称，是制造类产品的“工作母机”。高端装备制造业是装备制造业的高端环节，具有技术密集、附加值高、成长空间大、带动作用强等突出特点。高端装备制造业作为以高端技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力的战略性新兴产业，是现代产业体系的脊梁，是推动工业转型升级的引擎。

长期以来我国依靠“引进-落后-再引进”的模式发展，使我国在知识技术密集、附加值高的高精尖领域一直受制于人。近年来随着国家对战略新兴产业的重视和政策上对创新的鼓励与支持，使高端装备整体技术水平持续提升，开发出了一大批具有自主知识产权的高端装备。然而在高端电力装备、工程机械、数控机床等诸多主机领域高速发展的同时，较多关键零部件和配套产品发展滞后，严重地受制于进口。我国自主品牌的高端装备制造业核心竞争力不强、创新能力不足、中低端产能过剩、竞争激烈，高端产品被国外品牌掌控。面对前述问题，需进一步完善产业集群创新生态环境，把创新摆在制造业发展全局的核心位置，强化核心企业扶持力度，加大核心企业装备研发的投入。

高端装备制造业作为决定着整个产业链综合竞争力的战略性新兴产业，是我国抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择。对中国而言，加快装备制造业的高端化、现代化是推动工业现代化的关键，也是实现由“制造大国”向“制造强国”战略转变的重要途径。智能制造装备是高端装备制造业的重点方向之一。

工业自动化控制产品是智能制造装备的核心组成，智能制造装备是智能制造的基础。公司所处的工业自动化控制产业作为智能制造装备产业中的核心组成部分，已成为国家智能制造发展战略的重中之重。

（四）关键核心技术创新、研发技术产业化及未来发展战略

1、关键核心技术创新

长期以来，公司始终紧密跟随全球制造业的发展步伐，致力于发展中国的先进制造技术，从设备自动化到工厂数字化，公司的技术、产品和解决方案始终围绕先进制造发展需求持续不断地升级。

公司自设立以来围绕工业自动化设备控制核心部件开展研发和制造，是国内较早进行嵌入式工业人机界面研发的企业之一，十多年来公司持续在人机界面、可编程逻辑控制器、伺服系统、步进系统、变频控制、工业通信、机电一体化系统集成等工业自动化技术上进行研发投入，掌握了多项工业自动化控制的核心技术，打造了自身的工业自动化技术平台。公司基于自主研发，已经取得了多项自主知识产权，包括 90 项专利、51 项软件著作权等。

公司通过自身的工业自动化技术平台深入细分行业，在智能物流、医疗影像设备、服务机器人、磁悬浮电机驱动、工业无人机、食品/服装数字化工厂等多个细分领域取得了一定的竞争优势，为相关行业推出创新性产品和解决方案，进一步丰富了公司的工业自动化控制产品线，也提升了自身工业自动化控制应用技术水平，并取得了众多知识产权成果。公司是国内较早一批走向全球的中国工业自动化企业，已连续十多年参加德国自动化展览会，宣传公司品牌，公司的工业自动化设备控制核心部件产品得到多个国内外知名企业的认可，包括西门子医疗、联影医疗、德国费斯托、沈阳新松机器人股份有限公司等。

围绕《中国制造 2025》国家战略和全球制造业转型升级的大趋势，公司较早进入智能制造领域，在设备数据采集、机器物联网、工业 SaaS 软件等技术层面取得丰富成果，形成了独特的解决方案，并取得众多知识产权成果，包括基于 Lora 无线通信的设备数据采集技术、机器物联网（M-IOT）技术、轻载型智能立库技术等；数字化工厂的技术成果还包括数据中心、WMS/WCS、MES 等信息化能力，为公司进一步发展智能制造解决方案奠定了基础。发行人紧密跟随国内智能制造的发展趋势，与阿里云、金蝶软件、迪卡侬等行业重点企业合作，为国内中小制造企业的转型升级服务。

2、研发技术产业化

公司在人机交互、驱动、控制、执行等工业自动化控制领域取得了大量的科技成果，并应用于公司自身的工控核心部件产品。

公司研发出的电商 AGV 运动控制方案和工厂内 AGV 机器自动化与物联网控制方案，通过模块化的设计理念、模组化的产品，大幅提高了 AGV 的运维效率和可靠性，并有效降低了整体成本。同时，公司研发出的工厂智能仓储物流解决方案，通过自动化与信息化的结合，大幅提升仓储、物流设备与人之间的协同效率，实现物料的精细化管理，缩短备料时间和制造周期等，促进厂内智能物流发展。

公司医疗 CT/DR 旋转扫描及病床运动控制方案、MRI 病床运动控制系统具有启动柔顺、安全稳定、抗干扰强、响应快等优势，并且拥有完善的资质认证，已成功应用于西门子医疗、联影医疗等全球知名医疗设备公司的医疗影像设备产品中，并在 2020 年 1 月新型冠状病毒肺炎爆发后，公司全力生产 DR 与 CT 设备所需的专业伺服驱动器和电机，保障联影医疗和西门子医疗相关设备的迅速生产，为本次疫情防控做出贡献。

公司 FOC 磁悬浮电机驱动使大功率磁悬浮高速同步电机在高速运行状态下保持恒定功率输出，并使驱动器保持良好的温升，降低能耗，提高效率；且具有丰富的通讯功能并实现数字化控制。该产品应用到污水处理环保项目，通过驱动大功率磁悬浮鼓风机，提升污水处理能力，并降低污水处理厂能耗，促进环保产业的发展。

针对聚焦的行业，公司自行研发了数字化工厂软硬件产品和技术，结合工业自动化技术，为客户提供数字化工厂解决方案，帮助中小企业实现自动化、数字化的升级改造或建设。

3、未来发展战略

未来，公司将继续打造自动化设备控制、数字化工厂、工业 SaaS 软件构成的“三轮驱动”技术平台。“三轮驱动”相辅相成、相互促进，协同效应显著，

最终公司将形成较为完备的智能制造综合技术平台，持续为中小企业智能制造转型升级提供服务。

（五）研发团队

技术研发和产品创新一直是公司核心竞争力重要的组成部分，研发团队则是保证研发设计能力持续提升的关键。经过多年发展，公司建立了良好的人才引进和激励机制，为扩大研发人员规模、维护核心技术团队稳定提供了重要基础。公司的研发技术团队中，池家武、欧阳运升、李运周、孙志武、王茂峰、顾江磊和樊文宏等核心技术人员和研发骨干长期在工业自动化控制领域从事技术研发、产品开发、技术应用等工作，对人机交互技术、伺服驱动技术、可编程逻辑控制器技术、低压变频器技术、数字化工厂技术等深入理解，同时拥有长期的下游行业应用积累，并不断付诸技术和产品的研发创新实践，使公司具备了较强的将客户需求快速转化为产品和解决方案的能力。

自设立以来，公司研发团队保持持续增长，报告期各期末，公司研发人员人数分别为 109 人、122 人、149 人和 143 人。经过多年的技术研发和产品创新，公司拥有已授权的专利 90 项、软件著作权 51 项。公司成功打造了一支具有创造力的研发团队，保证了公司产品和服务不断创新改进。

（六）研发投入

步科股份高度重视自主研发，始终保持高额的研发投入和较高的研发投入比例，报告期内公司研发投入分别为 3,007.11 万元、3,184.69 万元、3,970.62 万元和 1,712.32 万元，分别占当期营业收入的比例为 9.76%、9.98%、11.50%和 9.19%。

（七）产品的竞争地位和市场认可度

作为国内较早自主研发人机界面的企业之一，公司在国内人机界面市场拥有一定的竞争优势，根据《2020 年中国 HMI 市场研究报告》，2019 年公司人机界面销售金额占国内人机界面市场份额为 4.6%，市场排位第八，国产品牌中排名第二。

根据工控网《2020 年中国通用运动控制市场研究报告》，中国国内伺服系统 2019 年的市场规模为 96 亿元，国产化率逐步提升。按照公司 2019 年的伺服系统产品销售收入计算，公司在国内伺服系统市场的占有率为 1.11%。

目前公司的主要产品已进入智能物流、医疗影像设备、服务机器人、磁悬浮电机驱动、工业无人机、食品/服装数字化工厂等行业，且与西门子医疗、联影医疗、阿里云、金蝶软件、飞旋科技、德国费斯托、沈阳新松机器人股份有限公司、兰剑智能科技有限公司等下游行业知名企业建立了合作关系。

综上，公司人机界面和伺服系统产品拥有较好的市场占有率，并且能够为客户提供设备自动化控制、数字化工厂解决方案。未来随着中国智能制造的持续推进，国内工业自动化控制市场规模不断扩大，并且随着公司品牌知名度不断提升，以及产品在下游应用领域的不断扩大，公司市场份额将稳步提高。

五、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章 2.1.2 中规定的第（一）条：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

六、募集资金用途

本次向社会公众公开发行新股的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金运用方向	项目总投资	拟投入募集资金
1	生产中心升级改造项目	9,215.00	9,215.00
2	研发中心升级建设项目	8,567.00	8,567.00
3	智能制造营销服务中心建设项目	2,503.70	2,503.70
4	补充流动资金	6,800.00	6,800.00
合计		27,085.70	27,085.70

若本次实际募集资金净额相对于上述项目所需资金存在不足，不足部分本公司将通过自筹资金解决。若募集资金净额满足上述项目后存在剩余，则剩余资金将根据中国证监会及上交所的有关规定用于公司主营业务的发展。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行募集资金到位之前，若公司用自有资金投资于上述项目，则募集资金到位后将按照相关法规规定的程序予以置换。

七、发行人符合科创板行业领域以及科创属性要求

公司主要从事工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供设备自动化控制、数字化工厂解决方案。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“仪器仪表制造业（C40）”中的“工业自动控制系统装置制造（C4011）”，即“用于连续或断续生产制造过程中，测量和控制生产制造过程的温度、压力、流量、物位等变量或者物体位置、倾斜、旋转等参数的工业用计算机控制系统、检测仪表、执行机构和装置的制造”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，“工业自动控制系统装置制造”属于“高端装备制造产业”。因此，公司主营业务属于科创板行业领域中的“高端装备”，符合科创板行业领域的要求。

公司最近三年累计研发投入占营业收入的比例为 10.45%，最近一年营业收入为 34,532.36 万元；公司已掌握多项核心技术并取得多项自主知识产权，包括 15 项发明专利，且依托前述核心技术及其自主知识产权形成主营业务收入。公司前述指标符合科创板科创属性的要求。

八、公司治理特殊安排情况

截至本招股说明书签署日，公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 2,100 万股
占发行后总股本的比例	不低于 25%
每股发行价格	【】
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
超额配售选择权	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司海通创新证劵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。海通证劵及海通创新证劵投资有限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
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者的净资产除以本次发行前的总股本计算）
发行后预计每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者净资产加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行后预计每股净资产计算）
发行方式	向参与网下配售的询价对象配售和网上按市值申购定价发行相结合的方式，或证监会或上交所批准的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合资格的询价对象和在上交所开设 A 股股东账户的、符合科创板投资者适当性条件的中华人民共和国境内自然人和法人等投资者（中华人民共和国法律或法规禁止者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用预计共需【】万元，其中：保荐及承销费用【】万元，审计、验资费用【】万元，律师费用【】万元，用于此次发行的信息披露费【】万元，发行手续费用及其他费用【】万元。

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人	上海步科自动化股份有限公司
法定代表人	唐咚
住所	中国（上海）自由贸易试验区申江路 5709 号、秋月路 26 号 3 幢北侧三楼
联系电话	021-68798588
传真	021-68797688
联系人	池家武
（二）保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
法定代表人	周杰
住所	上海市广东路 689 号
联系电话	021-23219000
传真	021-63411627
保荐代表人	郑乾国、秦国亮
项目协办人	陈辉
项目经办人	张悦、郑元、吴志君、邬凯丞、庄庄、马铭泽
（三）发行人律师	国浩律师（深圳）事务所
负责人	马卓檀
住所	广东省深圳市深南大道 6008 号特区报业大厦 24 层
联系电话	0755-83515666
传真	0755-83515090
经办律师	祁丽、董凌
（四）会计师事务所	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	张希文
住所	杭州市西溪路 128 号 9 楼
联系电话	0755-88216888
传真	0755-88216999
经办会计师	赵国梁、刘洁
（五）资产评估机构	广东中广信资产评估有限公司
负责人	汤锦东
住所	广州市越秀区东风中路 300 号金安大厦 17 楼 K、L 室
联系电话	020-83637940
传真	020-83637841

经办评估师	汤锦东、孙明杰
(六) 股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
联系电话	021-68870587
传真	021-58754185
(七) 主承销商收款银行	【】
账号	【】
户名	【】
(八) 拟上市的证券交易所	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与本次发行中介机构的关系

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险按照不同类型进行归类，同类风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人经营状况、财务状况和持续盈利能力产生重大不利影响。

一、技术风险

（一）研发投入不足导致技术被赶超或替代的风险

工业自动化控制行业属于技术密集型、知识密集型行业，产品技术涉及控制工程学、人机工程学、计算机软件、嵌入式软件、电子、电力电子、机电一体化、网络通讯等多学科知识和应用技术，具有专业性强、研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。公司报告期各期的研发投入分别为 3,007.11 万元、3,184.69 万元、3,970.62 万元和 1,712.32 万元，占营业收入的比例分别为 9.76%、9.98%、11.50%和 9.19%。如果公司研发投入不足，不能满足技术升级需要或客户需求，可能导致公司技术被赶超或替代的风险，对当期及未来的经营业绩产生不利影响。

（二）关键技术人员流失、技术人才不足的风险

优秀技术人员是公司生存和发展的关键，也是公司获得持续竞争优势的基础。截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工总数为 515 名，其中研发人员 143 名，占员工总数的比例约为 27.77%。随着工业自动化控制行业对专业技术人才需求的与日俱增，专业技术人才竞争不断加剧，公司存在关键技术人员流失和技术人才不足的风险，进而可能导致在技术研发、产品创新方面有所落后。

二、经营风险

（一）IC 芯片、被动电子元器件等原材料进口依赖风险

IC 芯片、被动电子元器件、IGBT、编码器系公司的主要原材料，报告期内公司对前述原材料合计采购金额分别占原材料采购总额的 35.27%、37.19%、36.37% 和 40.14%。由于前述原材料目前多数由境外厂商研发生产，全球市场需求量较大，若该等境外厂商减产或停产，或由于自然灾害等因素导致供应商无法正常生产经营，可能对公司生产经营产生重大不利影响。

同时，公司生产所用部分 IC 芯片、被动电子元器件等原材料系采购境外品牌。报告期内，公司对境外品牌 IC 芯片、被动电子元器件的采购金额分别占当期采购总额的 29.99%、31.43%、30.25%和 26.25%。若未来国际贸易环境产生重大变化，如中美贸易摩擦加剧，将导致前述原材料价格上涨甚至供应中断，可能对公司的原材料供应或产品成本产生重大不利影响，公司将会面临盈利水平下滑的风险。

（二）核心技术产品人机界面持续增长乏力的风险

报告期内，公司核心技术产品人机界面的收入金额分别为 13,814.17 万元、13,567.84 万元、13,889.51 万元和 7,371.56 万元，占主营业务收入的比例分别为 45.16%、42.84%、40.44%和 39.81%，公司人机界面产品实现的收入金额较为稳定。如果未来人机界面市场需求疲软或公司的人机界面产品无法适应未来行业的技术发展，公司将面临核心技术产品人机界面持续增长乏力的风险，可能对公司的经营与发展产生不利影响。

（三）原材料价格波动的风险

公司产品生产所需的主要原材料为 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等，报告期内公司产品的直接材料占营业成本的比例接近 90%，如果主要原材料市场供求变化或采购价格波动，公司经营业绩存在波动的风险。

（四）经营场地租赁的风险

目前，公司子公司、分公司的生产经营场地均为租赁方式取得，具体租赁情况参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况”之“（四）与他人共享资源要素情况”。如果未来租赁价格上升，可能导致公司生产、经营成本上升；如果原租赁协议到期后不能顺利续租，还可能导致公司搬迁以及因此对生产经营造成的不利影响。

（五）智能制造解决方案如不能充分满足客户需求导致的业务风险

公司提供的智能制造解决方案由设备自动化与数字化工厂解决方案构成，包括设备自动化与数字化工厂的硬件、软件产品以及技术服务。设备自动化是数字化工厂的基础，而数字化贯穿于智能制造的三个基本范式 and 全部发展历程，是智能制造的重要组成部分。成功的智能制造解决方案应当建立在深入理解行业规范、工艺要求、客户发展战略的基础上，结合客户的应用场景和制造需求，对标准产品进行专业的系统集成或技术升级，亦或者需要重新对软件和硬件进行专业化的设计、生产，以满足一个或多个行业智能制造的特定需求。

公司经营规模相对较小，在研发投入、产能扩大、市场拓展等方面迫切需要大量资金的支持，同时，智能制造解决方案相关的技术与业务高端人才的引进和培养工作仍需要加强。因此，如果公司因前述因素的限制，为客户制定与实施的智能制造解决方案不能充分满足客户的需求，将导致公司因该项业务拓展受到影响而面临一定的经营风险。

三、财务风险

（一）毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 38.53%、37.35%、38.88%和 40.70%。

如果公司不能持续提升技术研发和产品创新能力,或者行业竞争加剧导致产品价格下降,都可能导致公司毛利率水平波动,给公司的经营带来一定风险。

（二）公司业绩波动的风险

报告期内,公司的营业收入分别为 30,826.13 万元、31,902.85 万元、34,532.36 万元和 18,622.41 万元,净利润分别为 3,269.73 万元、3,998.42 万元、4,668.47 万元和 3,644.03 万元。如果发生市场竞争加剧、宏观经济景气度下行、国家产业政策变化等情形,公司将面临一定的经营压力,存在业绩波动的风险。

（三）存货跌价或滞销风险

报告期各期末,公司存货账面价值分别为 4,832.14 万元、5,458.28 万元、6,580.23 万元和 8,393.49 万元,占同期末流动资产的比例分别为 25.55%、26.78%、26.46%和 29.00%。随着公司业务规模的增长,存货规模将进一步增加,可能出现存货跌价和滞销情况,从而给公司生产经营带来不利影响。

（四）应收账款回收的风险

随着公司经营规模扩大,公司应收账款规模总体上有所增加。报告期各期末,公司应收账款账面价值分别为 3,219.25 万元、2,634.46 万元、3,361.46 万元和 4,420.25 万元,占流动资产的比例分别为 17.02%、12.93%、13.51%和 15.27%。公司应收账款规模的增加,加大了公司的经营风险。如果经济形势恶化或者客户自身发生重大经营困难,公司将面临应收账款回收困难的风险。

（五）政府补助政策变动的风险

报告期内,公司计入当期损益的政府补助金额分别为 629.21 万元、602.99 万元、653.76 万元和 501.00 万元,如果公司未来不能持续获得政府补助或政府补助显著降低,将会对公司经营业绩产生不利影响。

（六）高新技术企业税收优惠政策变动的风险

根据相关规定，高新技术企业享受 15%的企业所得税优惠税率。步科股份于 2017 年 11 月 23 日取得了编号为 GR201731002971 的高新技术企业证书，深圳步科于 2018 年 10 月 16 日取得了编号为 GR201844200490 的高新技术企业证书，常州精纳于 2019 年 12 月 6 日取得了编号为 GR201932007902 的高新技术企业证书，前述证书有效期均为三年。未来，发行人、深圳步科、常州精纳如不能继续被认定为高新技术企业，则所得税税率将由 15%提高至 25%，或者未来国家对高新技术企业税收优惠政策作出调整，将对公司的经营业绩和利润水平产生不利影响。

（七）汇率波动的风险

公司存在境外销售情形，外币结算币种主要为美元。在人民币对外币汇率浮动的背景下，汇率波动将直接影响发行人的经营业绩。如果人民币兑美元汇率发生较大波动，可能将对发行人的经营业绩产生重大不利影响。

（八）出口退税政策变化的风险

报告期内公司出口产品享受增值税出口退税的优惠政策，如未来国家调低出口退税率或取消出口退税政策，将会增加公司的外销成本，对公司出口业务的业绩将会造成一定影响。

四、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

由于宏观经济形势和市场竞争存在不确定性，公司募集资金投资项目在实施过程中，可能面临产业政策变化、市场环境变化等诸多不确定因素，导致募集资金投资项目的实施将面临不能按期完成，或实际效益不能达到可行性研究报告中的预期收益的实施风险。

（二）募集资金投资项目实施后公司折旧摊销增加的风险

截至 2020 年 6 月末，公司固定资产中的机器设备、运输工具、电子设备及其他与无形资产的账面价值合计金额为 924.13 万元，金额较低。发行人本次拟募集 27,085.70 万元用于生产中心升级改造项目、研发中心升级建设项目、智能制造营销服务中心建设项目及补充流动资金等，其中本次募集资金中拟购买固定资产和无形资产的金额合计为 11,343.70 万元。上述新增资产所产生的折旧、摊销金额自第 4 年起最高合计将达到 1,642.74 万元。因此，本次募集资金投资项目实施后，公司的固定资产和无形资产规模将有较大幅度的增长，折旧摊销也将相应增加。如果市场环境发生重大变化，募集资金投资项目的实际收益不能消化新增的折旧和摊销费用，公司将会面临折旧摊销增加而导致利润下滑的风险，将可能对发行人未来业绩和财务状况产生重大不利影响。

五、国际竞争对手占国内市场份额较大、竞争力较强对公司造成市场竞争压力的风险

在工业自动化控制行业，德国西门子、法国施耐德等国际知名企业凭借较早进入中国市场以及技术先进的优势树立的良好品牌形象，占据了国内市场的主要份额。与具有先发优势的国际知名企业相比，公司的综合竞争实力及市场对公司的认知度仍有待进一步提升。

目前，欧美、日本及台湾知名人机界面制造商凭借品牌和整体解决方案等方面的优势，在我国人机界面市场中占据了较大的市场份额。2019 年，德国西门子、台湾威纶分别以 25.60%、14.20% 的市场占有率位列中国人机界面市场前二，而继续保持国产品牌前二地位的昆仑通态、步科股份在中国人机界面市场则分别占据 12.30%、4.60% 的市场份额。在伺服系统市场方面，国产品牌企业的市场份额与国际知名企业相比仍存在一定差距。2019 年，日系品牌企业松下、安川、三菱、三洋的市场份额合计约为 43.00%，欧美系品牌企业西门子、施耐德、贝加莱的市场份额约合 9.00%，国产品牌企业汇川技术和雷赛智能则分别占据 10.70% 和 2.30% 的市场份额，步科股份在国内伺服系统市场的占有率为 1.11%。

因此，公司主要产品与国际竞争对手相比，仍然面临较大的竞争压力，随着国际品牌企业加大本土化经营力度以及国内竞争对手发展壮大，市场竞争日益激烈，公司存在因市场竞争加剧对经营带来不利影响的风险。

六、部分客户采用第三方回款的经营与法律风险

报告期内，公司的第三方回款金额分别为 606.51 万元、485.04 万元、196.09 及 13.58 万元，其中，因外汇管制发生的第三方回款金额分别为 529.06 万元、422.43 万元、196.09 万元及 9.74 万元。因外汇管制，部分客户采用第三方回款的原因主要是，客户所在国受他国经济制裁，或者当地政府出于平衡国际收支的考虑，部分客户图方便快捷等。该类采用第三方回款方式的客户主要来自俄罗斯、埃及等国家。

由于公司为控制与避免第三方回款而采取主动终止或减少与第三方回款客户的交易等措施，或者公司未来如果因曾经与受美国经济制裁的国家的客户进行过交易而遭受美国实施“长臂管辖”，甚至终止供应公司采购的部分美国芯片等原材料的制裁措施，可能使公司面临一定的经营与法律风险。

七、其他风险

（一）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成重大不利影响的风险

2020 年 1 月，国内爆发新型冠状病毒肺炎疫情，面对突如其来的疫情，在国家统一延长春节假期和部分省市进一步推迟复工时间的叠加影响下，不少行业的企业出现暂时性的困难。后续疫情变化及相关产业传导等对公司生产经营存在产生重大不利影响的可能，如公司供应商、客户及目标客户受到整体经济形势或自身生产经营的影响，未来可能对公司款项的收回、业务拓展、原材料采购等造成重大不利影响。

（二）实际控制人控制风险

公司董事长、总经理唐咚是公司的实际控制人，直接和间接合计持有公司 57.8882% 的股份，控制 89.3382% 的表决权。若实际控制人利用其持股比例优势，通过投票表决的方式对公司重大经营决策施加影响或者实施其他控制，从事有损于公司利益的活动，将对公司和其他投资者的利益产生不利影响。

（三）本次发行摊薄即期回报的风险

2019 年公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率为 20.39%。本次发行后，公司资本实力将得到增强，净资产大幅增加，但由于募集资金投资项目具有一定的投入周期，在短期内难以完全产生效益，因此，公司在发行当年每股收益及净资产收益率受股本摊薄影响出现下降，从而导致公司即期回报被摊薄。

（四）不可抗力的风险

公司不排除因政治、政策、经济、自然灾害、战争以及突发性事件等其他不可控因素给公司经营带来不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

发行人	上海步科自动化股份有限公司
英文名称	Kinco Automation (Shanghai) Co.,Ltd
注册资本	6,300 万元
法定代表人	唐咚
有限公司成立日期	2008 年 12 月 9 日
股份公司成立日期	2012 年 5 月 8 日
住所	中国（上海）自由贸易试验区申江路 5709 号、秋月路 26 号 3 幢北侧三楼
邮政编码	201210
电话	021-68798588
传真	021-68797688
互联网网址	www.kinco.cn
电子信箱	sec@kinco.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	池家武
电话号码	021-68798588、0755-26585555

二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况

（一）步科有限设立

1、2008 年 12 月 9 日，步科有限设立

发行人前身步科有限成立于 2008 年 12 月 9 日，注册资本 4,000 万元，由上海步科电气和自然人马学童分别出资 3,980 万元、20 万元共同设立。根据《上海步科自动化有限公司（筹）章程》的规定，步科有限首期出资 800 万元，上海步科电气和马学童分别出资 796 万元和 4 万元，剩余出资额于公司设立之日起两年内缴付。

2008 年 12 月 4 日，上海诚汇会计师事务所有限公司对步科有限设立时注册

资本的实收情况进行审验并出具了“诚汇会验字(2008)第 688 号”《验资报告》，截至 2008 年 12 月 3 日止，步科有限已收到全体股东缴纳的首期出资人民币 800 万元。

2008 年 12 月 9 日，步科有限在上海市工商行政管理局浦东新区分局注册登记并取得了注册号为 310115001101665 的《企业法人营业执照》。步科有限设立时的股权结构为：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	上海步科电气	3,980.00	796.00	99.50
2	马学童	20.00	4.00	0.50
合计		4,000.00	800.00	100.00

2、2009 年 6 月 16 日，步科有限股东第二次缴纳出资款

2009 年 6 月 11 日，上海诚汇会计师事务所有限公司对步科有限股东第二次缴纳出资款情况进行审验并出具“诚汇会验字(2009)第 347 号”《验资报告》确认，截至 2009 年 6 月 10 日止，步科有限收到全体股东第二次缴纳的出资款，即本次新增实收注册资本人民币 1,800 万元。

2009 年 6 月 16 日，步科有限在上海市工商行政管理局浦东新区分局办理了本次新增实缴出资后的工商变更登记手续。本次出资款缴纳后，步科有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	上海步科电气	3,980.00	2,587.00	99.50
2	马学童	20.00	13.00	0.50
合计		4,000.00	2,600.00	100.00

3、2009 年 6 月 26 日，步科有限股东第三次缴纳出资款

2009 年 6 月 25 日，上海诚汇会计师事务所有限公司对步科有限股东第三次缴纳出资款情况进行审验并出具“诚汇会验字(2009)第 369 号”《验资报告》确认，截至 2009 年 6 月 23 日止，步科有限已收到全体股东第三次缴纳的出资款，即本次新增实收注册资本 1,400 万元。

2009年6月26日，步科有限在上海市工商行政管理局浦东新区分局办理了本次实缴出资增加后的工商变更登记手续。至此，股东认缴的步科有限注册资本全部实缴到位。本次出资款缴纳后，步科有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	上海步科电气	3,980.00	3,980.00	99.50
2	马学童	20.00	20.00	0.50
合计		4,000.00	4,000.00	100.00

（二）股份公司设立

步科股份系由上海步科自动化有限公司整体变更设立。

2012年3月23日，天健会计师事务所深圳分所出具“天健深审字(2012)506号”《审计报告》，步科有限截至2012年2月29日经审计的净资产为101,740,648.83元。2012年3月30日，广东中广信资产评估有限公司出具“中广信评报字[2012]第084号”《关于对“上海步科自动化有限公司拟整体变更股份有限公司涉及的股东全部权益价值”的评估报告书》，步科有限截至2012年2月29日净资产的评估值为10,822.76万元。

2012年4月18日，经公司创立大会暨第一次股东大会审议通过，步科有限由其原股东作为发起人，以经天健会计师事务所深圳分所审计的截至2012年2月29日的账面净资产101,740,648.83元为基础折合股本6,300万股（每股面值1元），将净资产超过股本部分38,740,648.83元计入资本公积，整体变更为上海步科自动化股份有限公司。2012年4月16日，天健会计师对公司整体变更设立时的注册资本进行审验并出具了“天健验（2012）3-19号”《验资报告》。

2012年5月8日，步科股份在上海市工商行政管理局办理了变更登记手续，取得了注册号为310115001101665的《企业法人营业执照》，注册资本为6,300万元。

步科股份变更设立后的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	上海步进投资[注]	41,520,625	65.9058
2	唐咚	10,156,196	16.1209
3	同心众益	4,606,273	7.3115
4	池家武	2,598,184	4.1241
5	黄华林	941,135	1.4939
6	马学童	510,200	0.8098
7	郭海泉	474,342	0.7529
8	周长国	474,342	0.7529
9	陈广旺	474,342	0.7529
10	宁波	474,342	0.7529
11	王通宙	470,567	0.7469
12	朱宏锋	299,452	0.4753
合计		63,000,000	100.0000

注：2012年3月15日，上海步科电气有限公司更名为上海步进投资有限公司。

（三）报告期内股本和股东变化情况

报告期内，除控股股东上海步进投资有限公司于2018年12月25日更名为上海步进信息咨询有限公司外，本公司的股本和股东情况未发生变化。

（四）发行人报告期内重大资产重组情况

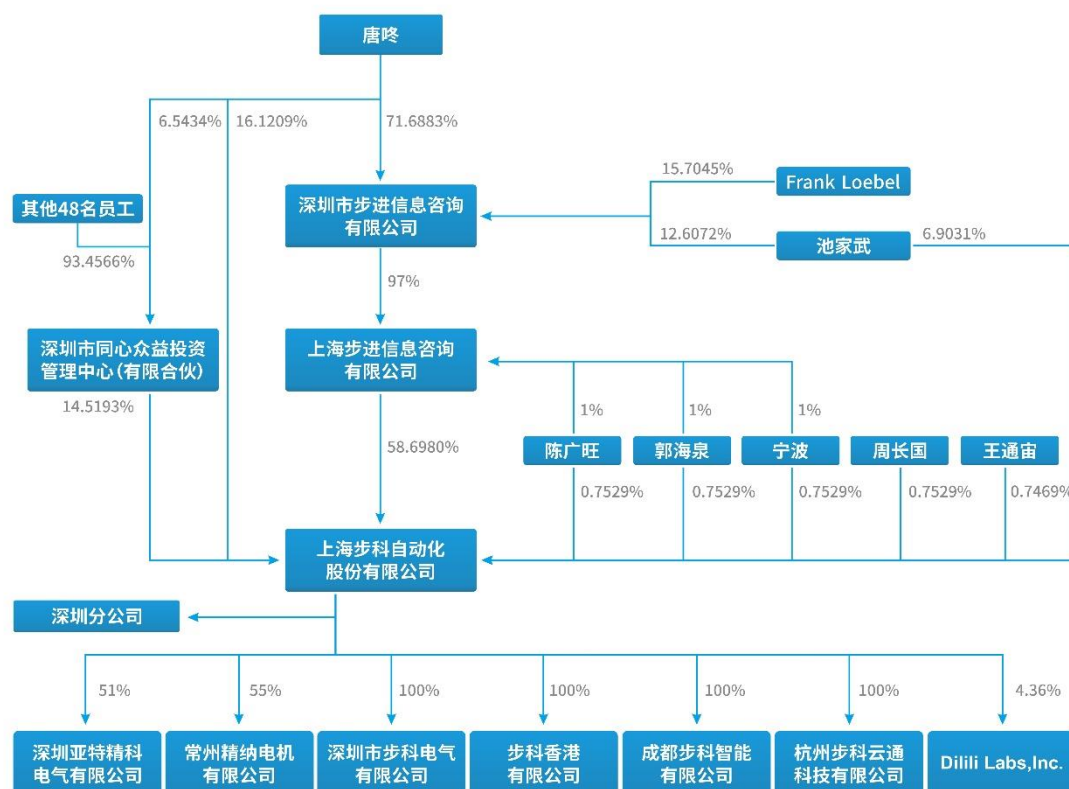
报告期内公司未发生重大资产重组情况。

（五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在在其他证券市场上市/挂牌的情况。

三、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，本公司股权结构图如下：



四、发行人的控股和参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 6 家子公司，1 家分公司，1 家参股公司。具体情况如下：

（一）发行人控股子公司

1、深圳步科

项目	基本情况
公司名称	深圳市步科电气有限公司
成立日期	2007 年 9 月 29 日
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
注册地及主要生产经营地	深圳市南山区北环路第五工业区六层厂房高新园北区朗山一路

项目	基本情况		
	6 号意中利科技园 1 号厂房一楼 101，三楼整层		
股东构成及控制情况	步科股份持有 100%股权		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事工业自动化控制核心部件的研发、生产和销售，是发行人主要的研发、生产和销售基地，主要生产人机界面、驱动系统等产品		
主要财务数据（万元）	项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年半年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	17,625.32	13,716.27
	净资产	8,043.70	6,609.49
	净利润	1,434.21	1,918.36
	审计情况	经天健会计师审计	

2、亚特精科

项目	基本情况		
公司名称	深圳亚特精科电气有限公司		
成立日期	2004 年 11 月 8 日		
注册资本	370 万元		
实收资本	370 万元		
注册地及主要生产经营地	深圳市南山区北环路第五工业区六层厂房（高新园北区朗山一路 6 号意中利科技园 1 号厂房二楼北侧）		
股东构成及控制情况	步科股份持有 51%股权，德国 JAT 持有 49%股权		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要生产发行人部分系列伺服驱动器		
主要财务数据（万元）	项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年半年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	2,547.35	2,485.42
	净资产	2,416.12	2,407.75
	净利润	8.37	67.64
	审计情况	经天健会计师审计	

3、常州精纳

项目	基本情况
公司名称	常州精纳电机有限公司
成立日期	2008 年 3 月 21 日

项目	基本情况		
注册资本	1,000 万元		
实收资本	1,000 万元		
注册地及主要生产经营地	常州市新北区华山路 18 号 13A		
股东构成及控制情况	步科股份持有 55%股权，常州富兴持有 40%股权，朱震莲持有 5%股权		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要研发、生产和销售伺服电机		
主要财务数据（万元）	项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年半年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	5,777.31	4,767.79
	净资产	4,255.50	3,452.31
	净利润	803.20	963.24
	审计情况	经天健会计师审计	

4、香港步科

项目	基本情况		
公司名称	步科香港有限公司		
成立日期	2018 年 11 月 15 日		
注册资本	100 万美元		
实收资本	100 万美元		
注册地及主要生产经营地	香港九龙旺角弥敦道 610 号荷李活商业中心 1318-19 室		
股东构成及控制情况	步科股份持有 100%股权		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要承担发行人市场拓展和境外贸易的职能，目前尚未实际开展业务		
主要财务数据（万元）	项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年半年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	708.06	697.87
	净资产	708.06	697.10
	净利润	0.63	-0.51
	审计情况	经天健会计师审计	

5、成都步科

项目	基本情况
公司名称	成都步科智能有限公司

项目	基本情况		
成立日期	2019 年 2 月 25 日		
注册资本	500 万元		
实收资本	300 万元		
注册地及主要生产经营地	成都市郫都区德源镇（菁蓉镇）郫温路 266 号创客公园一期 2 号楼		
股东构成及控制情况	步科股份持有 100%股权		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事数字化工厂相关软硬件产品的研发和销售		
主要财务数据（万元）	项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年半年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	288.77	182.64
	净资产	207.68	122.09
	净利润	-14.41	-177.91
	审计情况	经天健会计师审计	

6、杭州步科

项目	基本情况		
公司名称	杭州步科云通科技有限公司		
成立日期	2019 年 8 月 16 日		
注册资本	500 万元		
实收资本	200 万元		
注册地及主要生产经营地	浙江省杭州市余杭区南苑街道新丰路 199 号余杭商会大厦 2 幢 2101 室		
股东构成及控制情况	步科股份持有 100%股权		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	从事数字化工厂相关软硬件产品的研发和销售		
主要财务数据（万元）	项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年半年度	2019 年末/2019 年度
	总资产	314.83	216.94
	净资产	131.25	193.12
	净利润	-61.87	-6.88
	审计情况	经天健会计师审计	

（二）发行人的参股公司

截至本招股说明书签署日，不存在对发行人有重大影响的参股公司，发行人其他参股公司情况如下：

项目	基本情况
公司名称	Dilili Labs, Inc.
入股时间	2016 年 5 月 6 日
出资金额	100 万美元
持股比例	4.36%
主营业务	从事智能技术的研发
控股方	Xintian Li、Dengxin Li

（三）发行人分公司

截至本招股说明书签署日，发行人有一家深圳分公司，简要情况如下：

项目	基本情况
公司名称	上海步科自动化股份有限公司深圳分公司
成立日期	2012 年 7 月 2 日
经营场所	深圳市南山区北环路第五工业区六层厂房高新园北区朗山一路 6 号意中利科技园 1 号厂房一楼 102

五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的主要股东为上海步进、唐咚、同心众益、池家武，分别直接持有本公司 58.6980%、16.1209%、14.5193% 和 6.9031%的股权。

（一）控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东为上海步进，间接控股股东为深圳步进，唐咚系公司实际控制人，基本情况如下：

1、上海步进

项目	基本情况		
公司名称	上海步进信息咨询有限公司		
成立日期	2006 年 8 月 17 日		
注册资本	2,000 万元		
实收资本	2,000 万元		
注册地及主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区芳春路 400 号 1 幢 301-337 室		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	深圳步进	1,940.00	97.00
	郭海泉	20.00	1.00
	陈广旺	20.00	1.00
	宁波	20.00	1.00
主营业务及其与发行人主营业务的关系	上海步进为投资性公司，未从事其他生产经营活动，其主营业务与发行人主营业务没有相关性		
主要财务数据（万元）	项目	2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1-6 月	2019 年末/2019 年度
	总资产	4,168.94	4,168.73
	净资产	4,168.90	4,168.72
	净利润	0.18	1,125.35
	审计情况	未经审计	经天健会计师审计

2、间接控股股东深圳步进

项目	基本情况		
公司名称	深圳市步进信息咨询有限公司		
成立日期	1996 年 5 月 3 日		
注册资本	450 万元		
实收资本	450 万元		
注册地及主要生产经营地	深圳市南山区西丽南支路珠光大楼 203		
股东构成	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	唐咚	322.5975	71.6883
	Frank Loebel	70.6703	15.7045
	池家武	56.7322	12.6072
主营业务及其与发行人主营业务的关系	深圳步进为投资性公司，未从事其他生产经营活动，其主营业务与发行人主营业务没有相关性		

项目	基本情况		
主要财务数据（万元）	项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年末/2019年度
	总资产	2,373.30	2,387.28
	净资产	2,370.99	2,378.56
	净利润	-7.57	1,049.97
	审计情况	未经审计	经天健会计师审计

3、唐咚

本公司实际控制人唐咚先生为中国国籍，无境外永久居留权，住所为广东省深圳市南山区科技园***，身份证号码为51010219690505****。唐咚直接持有公司16.1209%的股份，通过持有深圳步进71.6883%的股份间接持有公司40.8172%的股份、通过深圳步进控制的上海步进控制公司58.6980%的表决权；通过持有同心众益6.5434%的股份间接持有公司0.9501%的股份、通过控制同心众益控制公司14.5193%的表决权。唐咚直接和间接合计持有公司57.8882%的股份，控制89.3382%的表决权。关于唐咚的基本情况参见本招股说明书本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（二）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除上海步进、唐咚外，其他持有发行人5%以上股份的主要股东为同心众益和池家武。

1、同心众益

同心众益成立于2011年12月12日，出资总额为1,454.0066万元，住所为深圳市南山区西丽南支路珠光大楼214，执行事务合伙人为唐咚，经营范围为股权投资、投资管理（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外），主营业务为股权投资。

截至本招股说明书签署日，同心众益的合伙人构成及出资比例如下：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
1	唐咚	普通合伙人	95.1318	6.5434
2	王茂峰	有限合伙人	202.4000	13.9202
3	宋志海	有限合伙人	75.1074	5.1655
4	刘耘	有限合伙人	50.6000	3.4800
5	李运周	有限合伙人	50.0716	3.4437
6	樊文宏	有限合伙人	50.0716	3.4437
7	黄敏	有限合伙人	50.0716	3.4437
8	王石泉	有限合伙人	50.0716	3.4437
9	曹海	有限合伙人	50.0716	3.4437
10	欧阳运升	有限合伙人	50.0716	3.4437
11	林健鹏	有限合伙人	35.0501	2.4106
12	袁东来	有限合伙人	35.0501	2.4106
13	顾江磊	有限合伙人	35.0501	2.4106
14	何杏	有限合伙人	25.3000	1.7400
15	郝东	有限合伙人	25.3000	1.7400
16	林锦灿	有限合伙人	25.0358	1.7218
17	欧阳鹏程	有限合伙人	25.0358	1.7218
18	刘锡宁	有限合伙人	25.0358	1.7218
19	孙志武	有限合伙人	25.0358	1.7218
20	唐文江	有限合伙人	25.0358	1.7218
21	罗杰	有限合伙人	25.0358	1.7218
22	温琦	有限合伙人	25.0358	1.7218
23	陈涛	有限合伙人	25.0358	1.7218
24	董鹏云	有限合伙人	25.0000	1.7194
25	潘洋	有限合伙人	20.0286	1.3775
26	赵有强	有限合伙人	15.2000	1.0454
27	闵志刚	有限合伙人	15.2000	1.0454
28	毋宁	有限合伙人	15.2000	1.0454
29	丁涛	有限合伙人	15.2000	1.0454
30	王刚	有限合伙人	15.0215	1.0331
31	汪晓东	有限合伙人	15.0215	1.0331
32	陶美华	有限合伙人	15.0215	1.0331
33	黄孝雄	有限合伙人	15.0215	1.0331

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例（%）
34	江肖兰	有限合伙人	15.0215	1.0331
35	刘海龙	有限合伙人	15.0215	1.0331
36	陈子平	有限合伙人	15.0215	1.0331
37	刘军	有限合伙人	15.0215	1.0331
38	王勇	有限合伙人	15.0215	1.0331
39	熊芯	有限合伙人	15.0215	1.0331
40	施亮	有限合伙人	15.0215	1.0331
41	付强	有限合伙人	15.0215	1.0331
42	罗松柏	有限合伙人	15.0215	1.0331
43	李勇	有限合伙人	15.0215	1.0331
44	汪鹏程	有限合伙人	10.0143	0.6887
45	徐位	有限合伙人	10.0143	0.6887
46	栗国正	有限合伙人	10.0143	0.6887
47	李培培	有限合伙人	10.0143	0.6887
48	徐洋洋	有限合伙人	10.0143	0.6887
49	杨琪	有限合伙人	8.1000	0.5571
合计			1,454.0066	100.0000

主营业务与发行人业务的关系：同心众益为发行人员工的持股平台，未从事其他生产经营活动，其主营业务与发行人主营业务没有相关性。

同心众益最近一年一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日/2020年半年度	2019年末/2019年度
总资产	1,601.31	1,600.19
净资产	1,586.51	1,585.39
净利润	1.12	276.33
审计情况	经天健会计师审计	

2、池家武

池家武先生，中国国籍，无境外永久居留权，住所为广东省深圳市南山区科技园***，身份证号码为 32010219691112****。池家武直接持有公司 6.9031%的股份，通过持有深圳步进 12.6072%的股份间接持有公司 7.1781%的股份。池家武

直接和间接合计持有公司 14.0812%的股份。关于池家武的基本情况参见本招股说明书本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及其控制的子公司外，发行人控股股东上海步进未控制其它企业；实际控制人唐咚控制的除发行人及其控制的子公司以外的其它企业包括深圳步进、上海步进、同心众益和深圳人机，深圳步进、上海步进、同心众益的具体情况参见本节之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”和“（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。深圳人机的具体情况如下：

深圳人机成立于 2002 年 2 月 5 日，注册资本为 100 万元，实收资本为 100 万元，住所为深圳市南山区科智路 25 栋一楼，经营范围为开发工业人机界面软件，生产经营人机控制器（凭深南环批[2008]51127 号有效期内经营），报告期内未实际开展任何业务。

截至本招股说明书签署日，深圳人机的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	深圳市步进信息咨询有限公司	70.00	70.00
2	e-AUTOMATION .WC	30.00	30.00
合计		100.00	100.00

深圳人机最近一年一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年半年度	2019 年末/2019 年度
总资产	5.30	3.24
净资产	-174.84	-169.38
净利润	-5.45	-11.05
审计情况	经天健会计师审计	

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在委托持股、信托持股等情形，不存在质押、被司法机关冻结等股东权利受到限制的情形，亦不存在其他争议情况。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本为 6,300 万股，本次拟公开发行不超过 2,100 万股，不低于本次发行后总股本 8,400 万股的 25%。本次发行前后股本结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
上海步进	36,979,753	58.6980	36,979,753	44.0235
唐咚	10,156,196	16.1209	10,156,196	12.0907
同心众益	9,147,145	14.5193	9,147,145	10.8895
池家武	4,348,971	6.9031	4,348,971	5.1773
宁波	474,342	0.7529	474,342	0.5647
郭海泉	474,342	0.7529	474,342	0.5647
陈广旺	474,342	0.7529	474,342	0.5647
周长国	474,342	0.7529	474,342	0.5647
王通宙	470,567	0.7469	470,567	0.5602
本次发行	-	-	21,000,000	25.0000
合计	63,000,000	100.0000	84,000,000	100.0000

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	上海步进	36,979,753	58.6980

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例（%）
2	唐咚	10,156,196	16.1209
3	同心众益	9,147,145	14.5193
4	池家武	4,348,971	6.9031
5	宁波	474,342	0.7529
6	郭海泉	474,342	0.7529
7	陈广旺	474,342	0.7529
8	周长国	474,342	0.7529
9	王通宙	470,567	0.7469
合计		63,000,000	100.0000

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人任职情况

报告期内，公司自然人股东包括唐咚等 7 名，自然人股东的持股及任职情况如下：

姓名	公司职务	持股数（股）	持股比例（%）
唐咚	董事长、总经理	10,156,196	16.1209
池家武	董事、副总经理、董事会秘书	4,348,971	6.9031
宁波	外部股东	474,342	0.7529
郭海泉	外部股东	474,342	0.7529
陈广旺	深圳步科销售部总监	474,342	0.7529
周长国	外部股东	474,342	0.7529
王通宙	公司员工	470,567	0.7469
合计		16,873,102	26.7825

（四）发行人国有股份或者外资股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份或外资股份的情况。

（五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年发行人没有新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比

例

截至本招股说明书签署日，发行人各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例为：（1）唐咚为上海步进和同心众益的实际控制人，并担任上海步进执行董事、同心众益执行事务合伙人；（2）池家武担任上海步进控股股东深圳步进的董事，并持有深圳步进 12.61%的股权；（3）陈广旺、郭海泉、宁波各自持有上海步进 1%的股权。

除上述情况外，本公司各股东间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事

公司现有董事 7 名，其中独立董事 3 名，具体情况如下：

姓名	公司现任职务	提名人	本届任期
唐咚	董事长、总经理	上海步进	2018.4-2021.4
池家武	董事、副总经理、董事会秘书	上海步进	2018.4-2021.4
王石泉	董事、财务总监	同心众益	2018.4-2021.4
王永革	董事	唐咚	2018.4-2021.4
肖莉	独立董事	上海步进	2018.4-2021.4
毛明华	独立董事	唐咚	2018.4-2021.4
杜小鹏	独立董事	池家武	2018.4-2021.4

公司现任董事简历如下：

1、唐咚，男，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，东南大学生物医学工程系本科学历，中欧国际工商学院高层管理人员工商管理硕士。1991 年 9

月至 1992 年 7 月在东南大学任助教；1992 年 8 月至 1996 年 4 月任深圳航天微电机有限公司市场部经理；1996 年 5 月至 1999 年 4 月任瑞士思博电子集团中国代表，全面负责中国地区的销售与市场工作；1996 年 5 月至 2012 年 2 月先后任深圳步进科技（原深圳步进机电）执行董事/董事长、总经理；2012 年 3 月至今任深圳步进董事长；2002 年 2 月至今任深圳人机董事长；2004 年 11 月至今任亚特精科董事长；2006 年 8 月至 2012 年 2 月任上海步科电气执行董事兼总经理；2012 年 3 月至今任上海步进执行董事；2007 年 9 月至今任深圳步科执行董事/董事长兼总经理；2008 年 3 月至今任常州精纳董事长；2008 年 12 月至 2012 年 4 月任步科有限执行董事兼总经理；2012 年 5 月至今任公司董事长兼总经理；2015 年 3 月至今任同心众益执行事务合伙人；2018 年 4 月至今任常州精纳总经理；2018 年 11 月至今任香港步科董事长；2019 年 2 月至今任成都步科董事；2019 年 8 月至今任杭州步科董事。

2、池家武，男，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，东南大学生物医学工程系本科学历。1991 年 8 月至 1993 年 3 月任南京金山电气有限公司助理工程师；1993 年 4 月至 1998 年 3 月任南京大树智能科技有限公司计算机工程部部长；1998 年 4 月至 2001 年 7 月任南京恒志自动化系统有限公司系统工程师、项目经理；2001 年 8 月至 2010 年 12 月任深圳步进技术总监；2002 年 2 月至今任深圳人机董事；2004 年 11 月至今任亚特精科董事；2007 年 2 月至 2011 年 11 月任北京凯迪恩自动化技术有限公司董事；2007 年 12 月至今任深圳步进董事，2009 年 3 月至今任常州精纳董事；2011 年 1 月至 2012 年 3 月任深圳步科副总经理；2012 年 3 月至今任深圳步科董事；2012 年 5 月至今任公司董事、副总经理、董事会秘书；2019 年 2 月至今任成都步科董事长。

3、王石泉，男，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，湖南财经学院会计学本科学历，非执业注册会计师、中级会计师职称。2001 年 3 月至 2011 年 3 月，历任环胜电子（深圳）有限公司管理会计课长、财务经理；2011 年 3 月至 2012 年 8 月，任深圳市电科电源股份有限公司财务总监；2012 年 9 月入职公司负责财务工作，2013 年 3 月至今任公司财务总监；2015 年 4 月至今任公司董事；2019 年 2 月至今任成都步科董事；2019 年 8 月至今任杭州步科董事。

4、王永革，男，1966年出生，中国国籍，无境外永久居留权。吉林大学俄罗斯语言文学专业本科学历，中欧国际工商学院高层管理人员工商管理硕士。1989年6月至1996年6月任哈尔滨对外贸易公司部门经理；1996年9月至2006年6月任莫斯科达宝有限公司总经理；2006年6月至今任香港中国丝路有限公司董事长；2011年6月至今任深圳莱玫电子商务有限公司执行董事、总经理；2018年4月至今任公司董事。

5、肖莉，女，1964年出生，中国香港籍，武汉大学英国语言文学专业本科学历，中欧国际工商学院高层管理人员工商管理硕士。1984年至1987年任中南工业大学外语系担任助教；1990年至1994年任香港三菱商事会社深圳事务所行政助理；1994年至2014年历任万科企业股份有限公司总经理办公室主任、董事会办公室主任、董事会秘书、执行董事、执行副总裁、高级副总裁；2014年11月至今任深圳市房多多网络科技有限公司副总裁；2015年7月至今任深圳市房多多网络科技有限公司董事；2017年6月至今任众惠财产相互保险社独立董事；2018年4月至今任公司独立董事。

6、毛明华，男，1963年出生，中国国籍，无境外永久居留权，郑州航空工业管理专科学校工业会计专业毕业，中欧国际工商学院高层管理人员工商管理硕士，非执业注册会计师、高级会计师职称。1981年7月至1993年7月历任四川航空液压机械厂财务处会计、科长、处长；1993年7月至2001年5月任深圳市南光（集团）股份有限公司副总经理兼会计师；2001年5月至2014年2月任天虹商场股份有限公司副总经理兼总会计师；2014年2月至2016年9月任深圳中航商贸有限公司党委书记兼副总经理；2017年7月至2018年12月任深圳市天空农庄生态农业文化有限公司董事长兼总经理；2018年6月至今任深圳市同为数码科技股份有限公司独立董事；2018年9月至今任深圳市惠友投资管理有限公司首席财务官；2018年11月至今任世强先进（深圳）科技股份有限公司独立董事；2019年9月至今任深圳市良食会科技开发有限公司董事；2018年4月至今任公司独立董事。

7、杜小鹏，男，1967 年出生，中国香港籍，拥有新西兰永久居留权，西安交通大学电子工程系工学本科学历，中国空间技术研究院通讯与电子信息系统工学硕士学历，中欧国际工商学院高层管理工商管理硕士。1999 年加入 TCL 移动通信有限公司，历任副总经理、常务副总经理、董事总经理、TCL 集团通讯事业本部副总裁、TCL 通讯科技控股有限公司执行董事、高级副总裁等职；2007 年起至 2016 年 5 月，任深圳市联合同创科技有限公司董事长；2016 年 5 月今任深圳市联合同创科技股份有限公司董事长；2012 年 6 月至 2018 年 6 月，任深圳市同为数码科技股份有限公司独立董事；2018 年 6 月至今，任深圳市同为数码科技股份有限公司董事；2017 年 6 月至 2019 年 12 月任秦皇岛天业通联重工股份有限公司董事；2018 年 11 月至今任世强先进（深圳）科技股份有限公司独立董事；2018 年 4 月至今任公司独立董事。

（二）监事

公司现有监事共 3 名，其中职工代表监事 1 名。具体情况如下：

姓名	公司现任职务	提名人	本届任期
黄敏	监事会主席	唐咚	2018.4-2021.4
陶美华	监事	池家武	2018.4-2021.4
潘洋	职工监事	-	2018.4-2021.4

公司现任监事简历如下：

1、黄敏，男，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子科技大学自动化专业本科学历。2007 年 7 月至 2014 年 4 月任深圳步科运动控制研发部工程师；2014 年 4 月至今先后任深圳步科运动控制产品部助理总监、总监；2018 年 4 月至今任公司监事会主席。

2、陶美华，女，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，扬州大学电子信息科学与技术专业本科学历。2007 年 4 月至 2013 年 3 月任公司人机界面产品部测试工程师；2013 年 3 月至今任公司人机界面产品部测试经理；2015 年 4 月至今任公司监事。

3、潘洋，男，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，安徽皖西学院电气技术专业大专学历。2001 年 7 月至 2003 年 7 月任合肥工大天神新技术有限公司工程师；2003 年 8 月至 2004 年 7 月任上海宇廷电工系统有限公司工程师；2004 年 8 月至 2007 年 10 月任上海行之达电子有限公司销售；2007 年 11 月至今历任公司销售部区域销售经理、销售副总监；2012 年 7 月至今任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员

公司现有高级管理人员共 4 名，具体情况如下：

序号	姓名	公司现任职务
1	唐咚	董事长、总经理
2	池家武	董事、副总经理、董事会秘书
3	王石泉	董事、财务总监
4	曹海	副总经理

唐咚、池家武、王石泉个人简历参见本节之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事”。

曹海，男，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，邵阳学院汉语语言学本科学历。2001 年至 2003 年在深圳沙井新二成辉电子厂历任 PMC 专员、PMC 助理主管；2003 年至 2006 年任长城国际信息产品（深圳）有限公司 PMC 主管；2006 年至 2008 年任彩迅工业（深圳）有限公司 PMC/资材经理；2008 年 9 月至 2011 年 8 月任深圳市天久电子有限公司生产运营总监（厂长）；2011 年 8 月至今任深圳市步科电气有限公司生产总监；2019 年 12 月至今任公司副总经理。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员的认定标准如下：

（1）专业背景标准：具备本科及以上学历，具有 5 年以上相关领域研发经验；

(2) 任职期限标准：与公司签订正式劳动合同，在公司从事研发工作满 3 年；

(3) 岗位标准：处于公司研发工作岗位，为研发负责人或为核心研发项目的主要负责人；

(4) 公司主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、或主要技术标准的起草者。

公司技术人员需满足任意 3 个上述条件的公司技术人员，并通过认定程序后，被认定为核心技术人员。

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员共 7 名，具体情况如下：

序号	姓名	公司现任职务/职称
1	池家武	董事、副总经理、董事会秘书
2	欧阳运升	人机界面产品部总监
3	李运周	运动控制产品部技术专家
4	孙志武	可编程逻辑控制器产品部总监
5	王茂峰	变频器产品部总监
6	顾江磊	智慧工厂软件部总监
7	樊文宏	智慧工厂产品部总监

1、池家武，个人简历参见本节之“七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事”。

池家武先生作为起草人之一参与制定了《PROFIBUS & PROFINET 技术行规 PROFIdrive 第 1 部分：规范》、《PROFIBUS & PROFINET 技术行规 PROFIdrive 第 2 部分：行规到网络技术的映射》及《以太网 POWERLINK 通信行规规范》三个国家标准；主持或参与公司“一种电池卷绕装置及其卷绕控制方法”、“PLC 人机通讯方法及系统”、“基于人机界面系统的脚本的处理方法及装置”、“一种伺服电机控制器及其接口转接装置”等多项专利的研发工作；主持或参与公司“MT5000 系列人机界面”、“MD 系列文本显示器”、“KINCO ED 系列数字智能三相交流伺服驱动系统”等项目的研发工作。

2、欧阳运升，男，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，哈尔滨理工大学电子信息工程本科学历。2005年至2006年，任上海立迈电子科技有限公司高级硬件工程师；2006年至2008年，任上海步进研发部主管；2009年至今历任公司研发部高级经理、人机界面产品部总监。

欧阳运升先生长期从事工业人机界面产品技术开发工作，具有丰富的行业经验，主持或参与“电容式人机界面显示器”、“车载型人机交互设备（CZ10）”等多项专利的研发工作；主持或参与公司“Green系列人机界面”、“Future系列人机界面”、“DTools组态软件”、“MT4000系列人机界面”等项目的研发工作。

3、李运周，男，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子科技大学计算机科学与技术专业本科学历。2005年7月至2012年12月，任深圳步科研发高级工程师；2012年12月至今任公司运动控制产品部技术专家。

李运周先生主要从事伺服驱动器软件设计、伺服系统调试等领域的研究，主持或参与“CD系列伺服驱动器”、“JD系列伺服驱动器”、“FD（CD二代）伺服驱动器”和“伺服软件平台的开发维护”的研发工作，是“一种模拟信号隔离装置”实用新型专利的发明人之一。

4、孙志武，男，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京航空航天大学光学工程专业硕士学历。2000年4月至2003年11月任北京和利时系统工程有限公司可编程逻辑控制器事业部工程部经理；2003年12月至2011年4月任北京凯迪恩自动化技术有限公司研发部经理；2011年4月至今历任深圳步科可编程逻辑控制器产品部高级工程师、部门总监。

孙志武先生多年来致力于可编程逻辑控制器产品的研发及推广应用，主持并参与了“K5系列标准型可编程逻辑控制器”、“K2系列经济型可编程逻辑控制器”、“KS系列超薄型可编程逻辑控制器”、“KW系列无线型可编程逻辑控制器”等产品的研发工作。

5、王茂峰，男，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，哈尔滨工业大学工学硕士学历。2001 年 7 月至 2003 年 5 月，任华为技术有限公司工程师；2003 年 5 月至 2009 年 3 月，任艾默生网络能源有限公司项目经理；2009 年 3 月至 2010 年 6 月，任北京索德电气工业有限公司研发总监；2011 年 12 月至今任深圳步科变频器产品部总监。

王茂峰先生从事变频器研发工作多年，具有丰富的行业应用经验，主持或参与公司“一种变频器输出短路时保护 IGBT 的电路”、“插针型功率器件及其散热结构、引脚卡具”、“四象限变频器的散热结构”、“一种高压输入反激开关电源”、“一种功率可调变频器”、“一种变频器控制电机过励磁停机的方法及其装置”、“变频器（小功率）”、“键盘（通用交流驱动器）”、“变频器（大功率）”、“变频器（框架式）”、“一种变频器追踪电机转速的方法及其装置”、“一种变频器交流调速装置”“一种交流电机矢量控制系统”等多项专利的研发工作；主持或参与公司“SV 大中小功率全系列变频器”、“CV 系列变频器”、“FV 系列变频器”、“四象限变频器”、“单相变频器电气升级项目”、“不隔离变频器 CV100（ED10）”等项目的研发工作。

6、顾江磊，男，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，南京工业大学本科学历。1998 年 9 月至 2000 年 4 月任南通名元软件有限公司程序员；2000 年 5 月至 2003 年 2 月任上海启明企业发展有限公司海外开发部主任；2003 年 3 月至 2010 年 9 月任上海菱通软件有限公司海外开发部部长；2010 年 10 月至 2015 年 10 月任上海杰通信息技术有限公司副总经理；2015 年 11 月至今任公司智慧工厂软件部总监；2019 年 8 月至今任杭州步科董事长。

顾江磊先生从事管理信息系统设计多年，拥有丰富的经验，主持公司轻 MES 软件研发、公司 WMS/WCS 软件开发、公司产销通、设备管家等 SaaS 软件研发工作。

7、樊文宏，男，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海电力学院计算机科学与技术专业本科学历。2002 年 7 月至 2004 年 9 月，任上海电力大学电器仪表厂项目经理；2004 年 9 月至 2007 年 9 月任上海惠安系统控制有限公

司研发主管；2007年10月至2009年7月，任上海步科电气高级软件工程师；2009年8月至今，历任公司软件部经理、智慧工厂产品部总监。

樊文宏先生从事工业组态和智能制造研发工作多年，具有丰富的行业研发经验，主持或参与公司“PLC 人机通讯方法及系统”与“基于人机界面系统的脚本的处理方法及装置”、“电子标签 Modbus 通信系统及仓储系统”、“一种提花机控制装置”等多项专利的研发工作；主持研发了公司工业人机界面组态软件；主持研发了针对数字化工厂应用的 X 系列智能终端、KBOARD 系列电子看板、B 系列数据采集网关，以及与之配套的组态软件；主持研发了解决工厂生产流程管理的 miniMES 解决方案；主持研发了 nc 系列机床采集器；负责公司深度学习 AI 视觉技术方面的研发。

（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

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在其他机构（除发行人及其子公司外）的兼职情况如下：

姓名	兼任职务	兼职单位	兼职单位与公司关系
唐咚	董事长	深圳步进	公司间接控股股东
	执行董事	上海步进	公司控股股东
	执行事务合伙人	同心众益	持有公司 5%以上股份的股东；公司实际控制人控制的其他企业
	董事长	深圳人机	公司实际控制人控制的其他企业
池家武	董事	深圳步进	公司间接控股股东
	董事	深圳人机	公司实际控制人控制的其他企业
王永革	董事长	香港中国丝路有限公司	公司董事控制的企业
	执行董事、总经理	深圳莱玫电子商务有限公司	公司董事控制的企业
肖莉	独立董事	众惠财产相互保险社	-
	副总裁	深圳市房多多网络科技有限公司	-
	董事	深圳市房多多网络科技有限公司	-
毛明华	财务总监	深圳市惠友创盈投资管理有限公司	-

姓名	兼任职务	兼职单位	兼职单位与公司关系
	独立董事	深圳市同为数码科技股份有限公司	-
	独立董事	世强先进（深圳）科技股份有限公司	-
	董事	深圳市良食会科技开发有限公司	-
杜小鹏	董事长	深圳市联合同创科技股份有限公司	独立董事控制的企业
	董事	深圳市同为数码科技股份有限公司	-
	独立董事	世强先进（深圳）科技股份有限公司	-

（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，除核心技术人员顾江磊系公司董事长兼总经理唐咚配偶的兄弟以外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

八、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协议情况

（一）公司与董事、监事、高级管理人员和核心技术人员所签订的协议

发行人与在公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员分别签署了《劳动合同》，与核心技术人员分别签署了《保密协议》、《竞业禁止协议》，对双方的权利义务进行了约定。截至本招股说明书签署日，上述合同和协议履行正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作出的重要承诺具体参见“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近 2 年的变动情况

（一）董事变动情况

最近 2 年，公司董事变动情况如下：

时间	成员	变动人数	变动原因
2018 年 1 月 1 日	唐咚（董事长）、池家武、王石泉、周长国、刘勇（独立董事）、赵斌（独立董事）、徐波（独立董事）	/	/
2018 年 4 月 18 日至今	唐咚（董事长）、池家武、王石泉、王永革、杜小鹏（独立董事）、肖莉（独立董事）、毛明华（独立董事）	4	董事会换届

2018 年 4 月 18 日，公司召开 2017 年年度股东大会，审议通过选举唐咚、池家武、王石泉、王永革、杜小鹏、肖莉、毛明华为第三届董事会成员，其中杜小鹏、肖莉、毛明华为公司独立董事，任期三年。

最近 2 年，公司董事除因任期届满换届以外，没有发生其他变化。

（二）监事变动情况

最近 2 年，公司监事变动情况如下：

时间	成员	变动人数	变动原因
2018 年 1 月 1 日	赵有强、陶美华、潘洋（职工监事）	/	/
2018 年 4 月 18 日至今	黄敏、陶美华、潘洋（职工监事）	1	监事会换届

2018 年 4 月 18 日，公司召开 2017 年年度股东大会，审议通过选举黄敏、陶美华为股东代表监事，与职工代表大会选举产生的职工代表监事潘洋共同组成第三届监事会，任期三年。

最近 2 年，公司监事除因任期届满换届以外，没有发生其他变化。

（三）高级管理人员变动情况

最近 2 年，公司高级管理人员变动情况如下：

时间	成员	变动人数	变动原因
2018 年 1 月 1 日	唐咚（总经理）、池家武（副总经理、董事会秘书）、王石泉（财务总监）	/	/
2019 年 12 月 11 日至今	唐咚（总经理）、池家武（副总经理、董事会秘书）、王石泉（财务总监）、曹海（副总经理）	1	业务发展需要，增设副总经理

2019 年 12 月 11 日，经公司总经理唐咚提名，公司第三届董事会第八次会议同意增聘曹海为公司副总经理；除此之外，最近 2 年，公司高级管理人员未发生其他变化。

（四）核心技术人员变动情况

公司核心技术人员为池家武、欧阳运升、李运周、孙志武、王茂峰、顾江磊和樊文宏等 7 人。最近 2 年，公司核心技术人员未发生变动。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动的原因及对公司的影响

综上所述，最近 2 年，公司上述人员变动系因完善法人治理结构、满足经营管理需要而进行的正常变动，已履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定。上述变动未对公司经营战略、经营模式产生重大影响，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年未发生重大变化。

十、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，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况如下：

姓名	公司职务	投资单位名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	投资对象与公司的关系
唐咚	董事长、总经理	深圳步进	450.00	71.69	公司间接控股股东
		上海步进	2,000.00	通过深圳步进间接持有 97%	公司控股股东
		深圳人机	100.00	通过深圳步进间接持有 70%	公司实际控制人控制的其他企业
		同心众益	1,454.01	6.54	持有公司 5% 以上股份的股东；公司实际控制人控制的其他企业
		深圳市高特佳精选成长投资合伙企业（有限合伙）	1,390.00	3.60	-
		深圳和鹭赛艇体育科技有限公司	2,000.00	2.50	-
池家武	董事、副总经理、董事会秘书	深圳步进	450.00	12.61	公司间接控股股东
王石泉	董事、财务总监	同心众益	1,454.01	3.44	持有公司 5% 以上股份的股东；公司实际控制人控制的其他企业
肖莉	独立董事	无	无	无	-
王永革	董事	香港中国丝路有限公司	10.00(万港币)	50.00	公司董事控制的企业-
		深圳莱玫电子商务有限公司	40	80.00	
毛明华	独立董事	深圳市深科汇富股权投资合伙企业（有限合伙）	6,650.00	5.26	-
		深圳市天下房仓科技有限公司	695.15	3.59	
		深圳天空农庄生态农	131.17	1.02	-

姓名	公司职务	投资单位名称	注册资本（万元）	出资比例（%）	投资对象与公司的关系
		业文化有限公司			
		深圳市坤翎创嘉管理咨询合伙企业（有限合伙）	4,500.00	11.11	-
		共青城奥轩投资合伙企业（有限合伙）	675.59	5.28	-
杜小鹏	独立董事	深圳市联合创科技股份有限公司	3,150.00	47.14	独立董事控制的企业
黄敏	监事会主席	同心众益	1,454.01	3.44	持有公司 5% 以上股份的股东；公司实际控制人控制的其他企业
陶美华	监事	同心众益	1,454.01	1.03	
潘洋	职工监事	同心众益	1,454.01	1.38	
曹海	副总经理	同心众益	1,454.01	3.44	
王茂峰	变频器产品部总监	同心众益	1,454.01	13.92	
李运周	运动控制产品部技术专家	同心众益	1,454.01	3.44	
欧阳运升	人机界面产品部总监	同心众益	1,454.01	3.44	
孙志武	可编程逻辑控制器产品部总监	同心众益	1,454.01	1.72	
顾江磊	智慧工厂软件部总监	同心众益	1,454.01	2.41	
樊文宏	智慧工厂产品部总监	同心众益	1,454.01	3.44	

十一、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，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员持有发行人股份情况如下：

（一）直接持股情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员直接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	持股数（股）	持股比例(%)
唐咚	董事长、总经理	10,156,196	16.1209
池家武	董事、副总经理、董事会秘书	4,348,971	6.9031

（二）间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员通过持有深圳步进、上海步进、同心众益的股权而间接持有公司股份，具体情况如下：

序号	姓名	公司职务	间接持股主体	在间接持股主体所占权益比例	间接持有发行人股份比例
1	唐咚	董事长、总经理	深圳步进	71.6883%	40.8172%
			同心众益	6.5434%	0.9501%
2	池家武	董事、副总经理、董事会秘书	深圳步进	12.6072%	7.1781%
3	王石泉	董事、财务总监	同心众益	3.4437%	0.5000%
4	黄敏	监事会主席	同心众益	3.4437%	0.5000%
5	陶美华	监事	同心众益	1.0331%	0.1500%
6	潘洋	职工监事	同心众益	1.3775%	0.2000%
7	曹海	副总经理	同心众益	3.4437%	0.5000%
8	王茂峰	变频器产品部总监	同心众益	13.9202%	2.0211%
9	李运周	运动控制产品部技术专家	同心众益	3.4437%	0.5000%
10	欧阳运升	人机界面产品部总监	同心众益	3.4437%	0.5000%
11	孙志武	可编程逻辑控制器产品部总监	同心众益	1.7218%	0.2500%
12	顾江磊	智慧工厂软件部总监	同心众益	2.4106%	0.3500%
13	樊文宏	智慧工厂产品部总监	同心众益	3.4437%	0.5000%

注 1：截至本招股说明书签署日，深圳步进持有上海步进 97%的股权，上海步进在本次发行前持有公司 58.6980%的股份；同心众益持有公司 14.5193%的股份。

注 2：核心技术人员顾江磊为发行人董事长、总经理唐咚的配偶的兄弟。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属所持股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员持有的公司股份不存在质押或者冻结的情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬组成

1、董事薪酬

（1）外部董事、独立董事

公司外部董事、独立董事在公司不担任具体职务，薪酬采用固定津贴制，具体为人民币 6 万元/年（含税），除此之外不再享受公司其他报酬、社保待遇等。外部董事王永革、独立董事肖莉自愿放弃董事津贴，同时确认放弃津贴不影响其作为公司董事的正常履职，也不影响其因履职不当而应承担的相关责任，因此公司实际未予发放两人的董事津贴。

（2）内部董事

内部董事在公司均担任高级管理人员，根据其所担任的具体职务，依据公司相关薪酬管理制度领取报酬，不再另行领取董事津贴。

2、监事薪酬

在公司担任具体职务的监事，根据公司相关薪酬管理制度领取报酬，并另行领取固定监事津贴 6,000 元/年（含税）。

3、高级管理人员、核心技术人员薪酬

高级管理人员、核心技术人员根据其在公司担任的具体职务，按公司相关薪酬管理制度领取薪酬。薪酬组成为：基本年薪+绩效考核薪酬，基本年薪按月平均发放，绩效考核薪酬根据考核周期内的考核评定情况发放。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬确定依据、所履行的程序

公司董事的薪酬方案由董事会制定，并经董事会审议后报股东大会批准执行。监事的薪酬方案由监事会制定，并经监事会审议后报股东大会批准执行。公司高级管理人员的薪酬方案由董事会审议后执行，公司核心技术人员薪酬由总经理决定。

2019年4月12日，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过《关于公司高级管理人员2019年年度薪酬的议案》。2019年5月8日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过《关于公司第三届董事会成员2019年年度薪酬的议案》、《关于公司第三届监事会成员2019年年度薪酬的议案》。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额情况

发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	306.01	581.28	556.85	506.93
利润总额	4,099.72	5,176.37	4,499.25	3,564.71
占利润总额比例	7.46%	11.23%	12.38%	14.22%

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发

行人及其关联企业领取收入的情况

2019 年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其子公司领取的薪酬情况如下：

序号	姓名	公司职务	2019 年度薪酬（万元）
1	唐咚	董事长、总经理	40.91
2	池家武	董事、副总经理、董事会秘书	36.71
3	王石泉	董事、财务总监	42.96
4	王永革	董事	-
5	肖莉	独立董事	-
6	毛明华	独立董事	6.00
7	杜小鹏	独立董事	6.00
8	黄敏	监事会主席	31.30
9	陶美华	监事	23.05
10	潘洋	职工监事	27.91
11	曹海	副总经理	39.74
12	王茂峰	变频器产品部总监	63.77
13	欧阳运升	人机界面产品部总监	60.99
14	李运周	运动控制产品部技术专家	46.68
15	孙志武	可编程逻辑控制器产品部总监	47.62
16	顾江磊	智慧工厂软件部总监	59.29
17	樊文宏	智慧工厂产品部总监	48.35
合计			581.28

除上述披露情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在公司享受其他待遇和退休金计划；公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在本公司控股股东、实际控制人控制的其他企业领取收入、享受其他待遇或退休金计划的情况。

十三、发行人员工股权激励及相关安排情况

作为科技创新型企业，发行人一直将人才视为企业至关重要的竞争力和生命线。为了吸引来自世界各地经验丰富的智能制造人才，建立优秀的研发和工程技

术团队，激发员工的主观能动性和向心力，保持科技企业的活力和创新力，发行人实施了面向骨干及核心员工的持股机制及相关安排。

截至本招股说明书签署日，公司通过同心众益实行员工持股，其具体信息参见本节之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

截至本招股说明书签署日，本公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和其他员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

十四、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工基本情况

1、员工人数及变化

报告期各期末，公司员工人数如下表所示：

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工人数	515	497	476	472

2、专业结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

专业分工	员工人数	占员工总数比例
研发人员	143	27.77%
生产人员	220	42.72%
销售人员	96	18.64%
管理人员	43	8.35%
财务人员	13	2.52%
合计	515	100.00%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

发行人实行劳动合同制，发行人境内各主体均按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关法律、法规的规定，与员工签订劳动合同。发行人无境外员工和外籍员工。

发行人及其子公司根据相关法律、法规的要求，执行统一的社会保障制度，为员工缴纳基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险等基本养老保险费，并根据国家和地方政府的有关规定，为员工缴纳公积金。

报告期各期末，发行人的社会保险、住房公积金的缴纳情况如下：

年份	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工总数	515	497	476	472
社会保险缴纳人数	499	491	471	469
社会保险缴纳比例	96.89%	98.79%	98.95%	99.36%
住房公积金缴纳人数	495	489	468	465
住房公积金缴纳比例	96.12%	98.39%	98.32%	98.52%

注：1、上表统计社会保险和住房公积金缴纳人数时已扣减期末当月离职的员工人数；2、17、18年3名员工在母、子公司同时缴纳社会保险和住房公积金的合并按一次缴纳统计。

报告期各期末公司社会保险和住房公积金参保人数与各期末在职员工存在差异的主要原因有：1、退休返聘人员无需缴纳社会保险和住房公积金；2、年末入职的新员工入职时已过当月社会保险或住房公积金缴费期间；3、其他特殊情况包括公积金账号和姓名不匹配、公积金账号处于销卡期间无法缴纳等。报告期各期末未缴纳情况具体如下：

项目		未缴纳人数	退休返聘	新入职员工	特殊情况 无法缴纳
2020 年 6 月 30 日	社会 保 险	16	2	13	1
	住 房 公 积 金	20	2	17	1
2019 年 12 月 31 日	社会 保 险	6	2	4	0
	住 房 公 积 金	8	2	6	0
2018 年 12 月 31 日	社会 保 险	5	2	3	0
	住 房 公 积 金	8	2	4	2
2017 年 12 月	社会 保 险	3	2	0	1

项目		未缴纳人数	退休返聘	新入职员工	特殊情况 无法缴纳
31 日	住房公积金	7	2	3	2

综上所述，报告期内，公司及其子公司已为全部符合缴纳条件的在职员工缴纳社会保险和住房公积金。

根据公司及境内各子公司所在地社会保险、住房公积金管理部门出具的证明，报告期内，发行人及其子公司依法为员工缴纳国家规定的各项社会保险和住房公积金，不存在因社会保险和住房公积金的缴纳问题而引发的纠纷或诉讼，也不存在因社会保险和住房公积金的缴纳问题而产生的行政处罚。

公司控股股东上海步进和实际控制人唐咚已做出如下承诺：“若应有权部门要求，公司及其控制的企业需要为员工补缴社会保险、住房公积金，或公司及其控制的企业因为员工缴纳社会保险、住房公积金方面的问题而承担任何罚款或损失，该应补缴的金额及因此产生的所有罚款、损失等，由本企业/本人承担并及时缴纳，保证公司及其控制的企业不因此遭受经济损失。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品和服务情况

（一）主营业务情况

步科股份是一家高度重视自主研发和创新的高新技术企业，主要从事工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，并为客户提供设备自动化控制、数字化工厂解决方案。

公司的工业自动化设备控制核心部件包括工业人机界面、伺服系统、步进系统、可编程逻辑控制器、低压变频器等，贯通了工控领域控制层、驱动层和执行层，广泛应用于物流设备、智能仓储、医疗设备、制药机械、工业机器人、食品机械、服装机械、纺织机械、机床工具、电子制造设备、轨道交通设备等领域。公司的工业人机界面产品市场占有率在本土品牌厂商中多年保持优势地位，2019年在国内市场排位第八，国产品牌中排名第二。公司的数字化工厂产品包括产线智能终端、智能网关、数据采集器、智能电子看板、SaaS 软件等；公司数字化工厂产品主要应用于制造设备的联网与上云、数字化工厂建设与改造，以及中小企业产销协同制造领域等。

公司以智能制造为发展方向，坚持不懈打造自动化设备控制、数字化工厂与 SaaS 软件构成的“三轮驱动”技术平台，提供聚焦行业的自动化和智能化解决方案。经过多年持续不断的研发和创新，公司拥有从人机交互到控制、驱动和执行等一系列较为完整的拥有自主知识产权的工控产品线，以及数字化工厂解决方案。公司所生产的工业自动化设备控制核心部件和所提供的数字化工厂解决方案能够有效提高客户的生产和管理效率，并提升客户产品质量和生产自动化、智能化水平。

随着《中国制造 2025》等国家政策的大力支持、国内劳动力成本的日益增加、制造业转型升级的内部需求等因素作用下，众多行业对自动化设备、数字化工厂以及智能制造的需求将不断增长，公司产品和技术的应用领域将更加广泛。

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

单位：万元，%

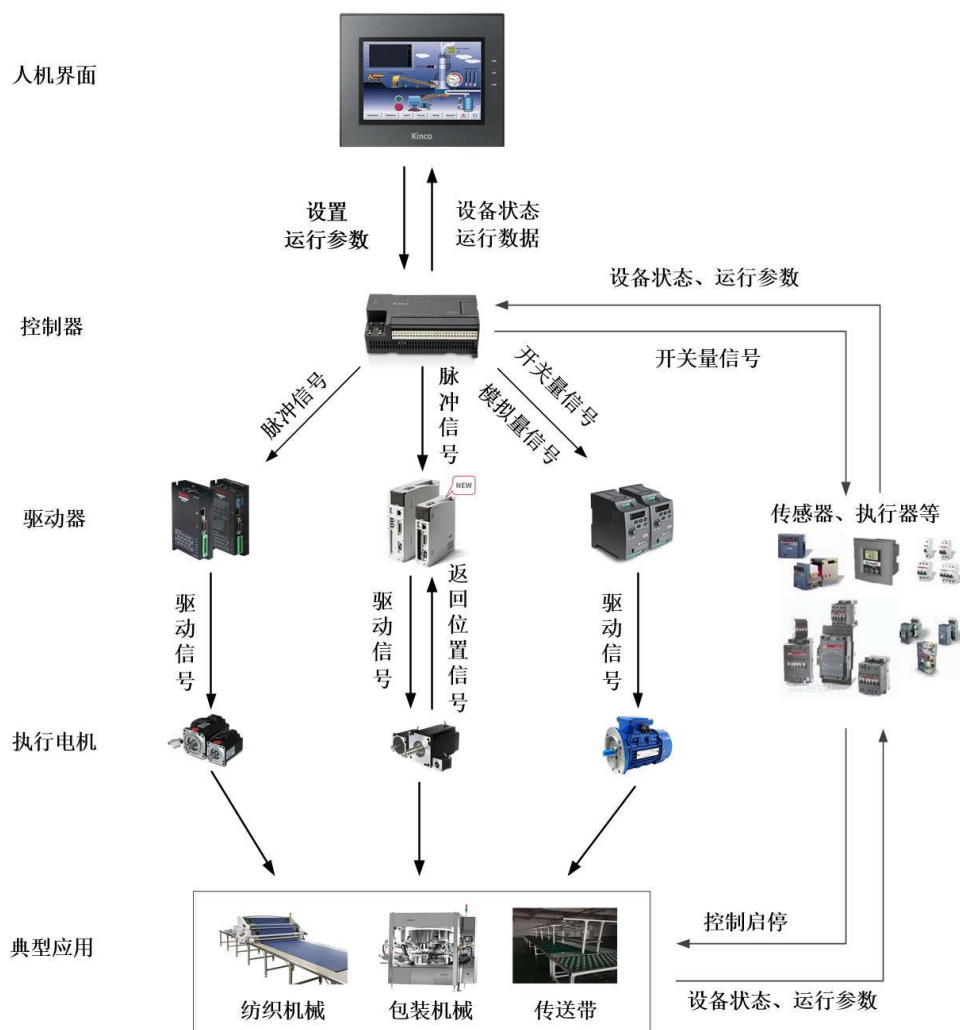
产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人机界面	7,371.56	39.81	13,889.51	40.44	13,567.84	42.84	13,814.17	45.16
驱动系统[注]	10,169.03	54.92	17,918.72	52.17	16,251.26	51.31	14,967.38	48.93
其中：伺服系统	7,050.88	38.08	12,251.35	35.67	10,770.17	34.00	8,658.29	28.30
低压变频器	1,289.72	6.97	2,484.64	7.23	1,919.05	6.06	2,540.89	8.31
其他驱动系统	1,828.42	9.88	3,182.73	9.27	3,562.04	11.25	3,768.20	12.32
可编程逻辑控制器	501.36	2.71	988.15	2.88	713.72	2.25	747.13	2.44
数字化工厂	206.35	1.11	1,014.83	2.95	418.32	1.32	161.89	0.53
其他	266.94	1.44	535.63	1.56	722.61	2.28	899.30	2.94
合计	18,515.24	100.00	34,346.84	100.00	31,673.75	100.00	30,589.87	100.00

注：公司驱动系统产品由伺服系统、低压变频器及其他驱动系统构成。其他驱动系统主要为除伺服系统外的其他运动控制产品，包括步进系统、专用控制器、机器人底盘等，以步进系统为主。

（二）主要产品情况

1、工业自动化设备控制核心部件

工业自动化是运用控制理论、仪器仪表、计算机和其他信息技术，对工业生产过程实现检测、控制、优化、调度、管理和决策，达到增加产量、提高质量、降低消耗、确保安全等目的。工业自动化控制系统是利用工业自动化技术对工业生产过程及其机电设备、工艺装备进行检测与控制的工业自动化技术工具（包括自动测量仪表、控制装置）的总称；其中，设备自动化是工业自动化控制系统的基础和核心组成部分，应用最为广泛。实现设备自动化的工业自动化控制产品主要包括人机界面、控制器、伺服系统、步进系统、变频器、传感器、相关仪器仪表及测量设备等。传统的设备自动化控制系统如下图所示：



如上图所示，传统控制系统中，驱动器、现场仪表等与控制器之间均采用一对一的物理连接。而现场总线控制采用数字信号传输，允许在一条通信线缆上连接多个现场设备，灵活方便，且数据传输效率、有效控制距离、系统可靠性等得到提高，因而被广泛应用。基于现场总线通讯的设备控制方案如下图所示：



公司经过多年持续不断的研发和创新，目前已拥有人机界面、可编程逻辑控制器、伺服系统、步进系统、低压变频器等五大类、数百种型号的工业自动化设备控制核心部件，是国内少有的同时拥有人机界面、控制器、驱动器、电机综合研发平台的企业，产品覆盖了设备自动化控制主要领域，公司可为客户提供完整的设备自动化控制产品及解决方案。公司工控核心部件产品具体如下：

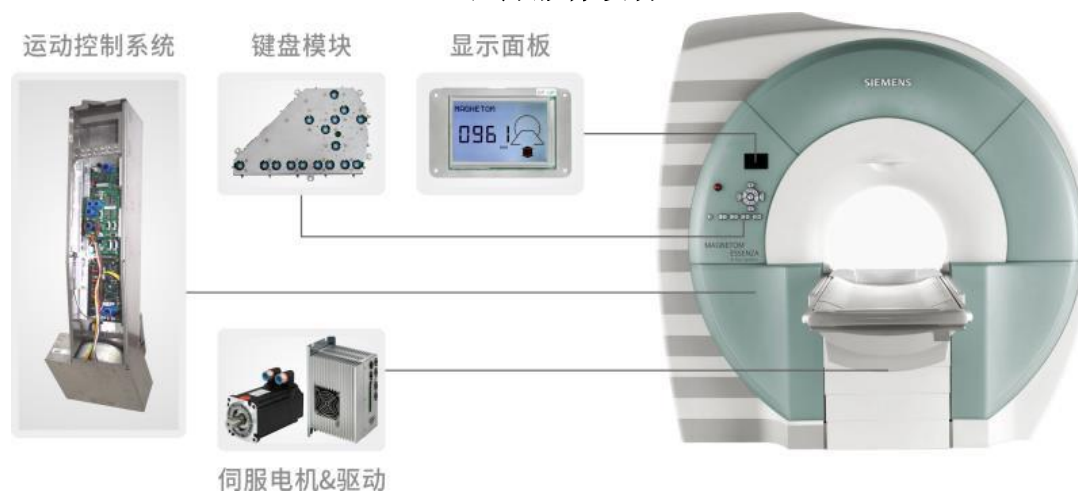
产品类别	图示	产品用途	应用领域
人机界面		人机界面是设备系统和用户之间进行交互和信息交换的媒介,用以实现信息的内部形式与人类可以接受形式之间的转换。 通常用于连接可编程逻辑控制器、专用控制器、变频器等工业自动化控制类产品,利用显示单元(如液晶模组)显示机器设备的运行状态等实时信息;在人机界面上可利用输入单元(如触摸屏、键盘等)写入工作参数或输入操作命令等,从而实现人与设备信息交互,是各类工业自动化生产设备的标准配置。	物流设备、医疗设备、工业机器人、食品机械、服装机械、纺织机械、轨道交通设备、包装机械、塑料机械、电子制造设备、印刷机械等
驱动系统	 Kinco MC · 步科伺服系统产品 DC Servo Drive AC Servo Drive	伺服系统是工业自动化控制设备主要的动力来源之一,主要由伺服驱动器、伺服电机、反馈元件三部分组成。伺服含义为“跟随”,指按照指令信号做出位置、速度或转矩的跟随控制。 伺服系统可通过闭环方式实现精确、快速、稳定的位置控制、速度控制和转矩控制,主要应用于对定位精度和运转速度要求较高的工业自动化控制领域。	物流设备、智能仓储、医疗设备、制药机械、工业机器人、食品机械、服装机械、纺织机械、包装机械、印刷机械、电子制造设备、机床工具、工业机器人等
	 Kinco VFD · 步科变频器产品	变频器通过调整输出电源的电压和频率,根据电机的实际需要来提供其所需要的电源电压,进而达到节能、调速的目的。此外,变频器还有较多的保护功能,如过流、过压、过载保护等等。 输入电压低于690V的变频器为低压变频器。	物流设备、环保设备、食品机械、服装机械、纺织机械、机床工具、起重机械、包装机械等

产品类别	图示	产品用途	应用领域
其他驱动系统 一步进系统	 Kinco MC · 步科步进系统产品 Stepper Drive Stepper Motor	步进系统亦是工业自动化控制设备主要的动力来源之一，主要由步进驱动器、步进电机两部分组成。 步进系统通过开环方式实现机器设备的准确定位和调速，主要应用于对定位精度和运转速度要求相对较低的工业自动化控制领域。	物流设备、医疗设备、食品机械、服装机械、纺织机械、包装机械、电子制造设备、激光机械等
可编程逻辑控制器	 Kinco PLC · 步科可编程控制器系列产品	可编程逻辑控制器是控制器的一种。采用可编程序的存储器执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作命令，通过串行、现场总线、以太网等通讯方式实现与人机界面的信息交互，并通过数字式或模拟式的输入和输出，实现对机器设备运行的控制，是机器设备逻辑控制和实时数据处理的中心。	物流设备、医疗设备、制药机械、工业机器人、食品机械、服装机械、包装机械、机床工具、建筑机械、能源机械、暖通机械等

注：1、其他驱动系统仅列示其主要产品步进系统的情况；2、公司将伺服驱动器和伺服电机组成伺服系统，将步进驱动器和步进电机组成步进系统，为客户提供运动控制解决方案。步进电机因技术成熟且市场供应充足，公司对步进电机采取外购的方式配合自产步进驱动器为客户提供步进系统。

公司工控核心部件产品应用场景示范如下：

医疗影像设备



工厂内 AGV



2、数字化工厂

中国制造在智能制造的大方向引领下，正从传统的自动化制造，向数字化与智能化制造方式转型。工信部发布的《智能制造发展规划（2016-2020）》，明确提出智能制造实施“两步走”战略，即先数字化再智能化。因此，数字化制造，是传统自动化制造的升级，是智能制造的第一阶段，并且贯穿了智能制造三大范式以及全部的发展历程，是智能制造不可分割的重要组成部分。公司的数字化工厂业务，正是顺应智能制造的大趋势，以及市场对数字化制造转型的需求，在多年积累的工业自动化技术和业务基础上自然延伸而成。

公司数字化工厂业务，主要依托多年研发积累的工业自动化与工业物联网技术，通过一系列软硬件产品以及技术服务，帮助客户实现数字化制造。公司数字化工厂业务，主要依托多年研发积累的工业自动化与工业物联网技术，通过一系列软硬件产品以及技术服务，帮助客户实现数字化制造。公司数字化工厂的产品及服务包括工厂数据采集产品与系统、基于工业互联网平台的 SaaS 软件、工厂智能物流设备与系统。

（1）工厂数据采集产品与系统

工厂数据采集是实现数字化制造的前提。由于设备数据接口标准不统一，人

工生产方式普遍存在，导致数据采集成为数字化制造的难点。公司依靠多年技术积累，推出了 KW 系列可编程数据采集器、X10/15 智能终端、电子大看板、网关、物联型人机界面等系列产品，实现了不同通讯协议的设备以及人工生产线的联网与数据采集。同时，公司可通过 KDC 数据中心软件，将采集的设备数据按照物模型进行分类整理和存储，并与金蝶 ERP 等管理软件以及阿里云 IoT 工业互联网平台实现无缝对接，从而有利于充分实现数据的使用价值。

（2）基于工业互联网平台的 SaaS 软件

工厂采集的数据必须通过软件才能产生实用价值。公司一方面可以通过 KDC 数据中心软件为金蝶 ERP 等第三方软件提供数据，更重要的是，公司也自行开发了基于工业互联网平台的 SaaS 软件，包括设备管家、M-IoT、产销通等，这些软件利用采集的数据，通过各种算法模型，根据客户需求为其提供设备维护保养管理提醒或建议、设备运行状态分析、设备核心零部件运行参数监控、产供销协同等服务，前述服务均为数字化制造的重要组成部分。

（3）工厂智能物流设备与系统

数字化制造也离不开智能物流设备与系统。公司的工厂内部智能物流设备与系统包括立体仓库、AGV 物流搬运机器人、WMS 仓库管理软件、WCS 仓储设备控制软件等，让客户采用智能设备实现自动输送生产物料，减少人工投入，并且通过数字化技术实现物料的精准控制，降低库存提高效率。

公司的数字化工厂业务的发展经历了从通用行业的摸索到逐渐聚焦的过程，逐渐聚焦于服装、食品、电子等下游行业；2017 年-2019 年公司数字化工厂业务随着前述聚焦发展，营业收入呈现增长趋势，分别为 161.89 万元、418.32 万元和 1,014.83 万元。目前，公司数字化工厂业务销售收入相对较小，业务尚处于发展初期，具有较好的成长性。

（三）主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件的研发、生产、销售以及相关技术服务，为制造业自动化设备生产商及其下游制造工厂提供工控核心部件以及数字化工厂解决方案等实现收入及盈利。

2、研发模式

公司自成立以来，始终坚持自主技术研发与产品创新。公司制定了以实现技术优势为目的的前瞻性技术研发和满足市场需求为导向的需求型产品研发相结合的研发策略。

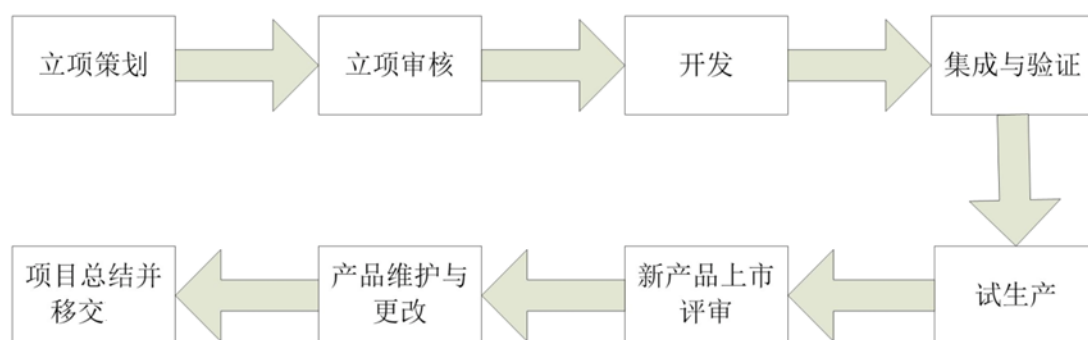
（1）前瞻型技术研发

公司基于对行业技术发展的持续追踪，并结合现有技术、竞争对手技术、企业优势、资源条件、收益目标等方面进行综合分析，对行业未来技术发展趋势进行预测，进而进行前瞻性的研发。

（2）需求型产品研发

该研发模式系以客户需求为导向，根据现有技术对新产品进行研发，主要系对现有产品的改造和优化，确保用户的新需求产品可以快速导入生产。

公司研发项目管理流程如下图所示：



对立项的研发项目，公司采用矩阵式项目管理模式，建立包括研发、市场、生产、采购、测试、财务等跨部门人员的研发项目组，由项目经理负责协调管理。研发项目基于立项报告提出，制定了一系列流程表单，在研发的不同阶段通过设置阶段性控制节点保证研发的效率与质量，同时对上市后的新产品持续进行跟踪

和完善。

3、采购模式

公司的采购采用“销售预测+销售订单”的方式进行定量采购。

公司采购的主要原材料包括 IC 芯片、液晶屏、电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等。为保证原材料的品质，公司制定了采购控制、供应商管理等相关制度。公司以销售预测、客户订单和历史销售数据为基础，制定滚动的生产计划，据此制定物料需求计划和采购计划，经审批通过后执行。

公司设有供应商管理部、PMC 部、采购部和仓库管理部，分别负责供应商开发及管理、生产计划及物料计划控制、对外实施采购和到货入库管理的工作。具体采购流程如下：

（1）供应商的开发与管理

公司在供应商产品价格过高、不能保证产品质量、生产能力不能满足公司订单数量及交货期、配合度达不到公司要求、售后服务及和公司同步发展研发创新能力存在不足等情形时，根据经营发展需要，开发新的供应商作为备用资源。公司开发供应商流程为：由供应商管理工程师有针对性的通过网络、行业杂志、广告、展会等途径，寻找新的供应商，并进行初步筛选，选择适合公司的供应商；由供应商管理部、产品部、生产质量部共同成立供应商评审小组，综合评价供应商的供货能力、品质控制、交货期、价格及服务，对供应商实施严格的认证评审。入围供应商需提供样品，经检验合格后，公司方可大批量采购。

供应商评审小组按月及年度对供应商进行评审。月度评审不合格的供应商需进行整改；连续 2 次以上月度评审为不合格，取消供应商资格、停止合作，供应商管理部需开发新的供应商替代。对于年度评审不合格的供应商，公司要求其进行不超过三个月的限期整改，整改到期后公司针对不合格项目再次评审，审核通过后方可继续合作；原则上连续三次限期整改仍不合格的供应商，则取消其供应商资格。

（2）采购订单的制定和实施

公司 PMC 部根据商务部门提供的滚动式产品预测，结合客户订单和历史销售数据，生成生产计划及生产排程，并根据库存和在途物料情况以及采购入库时间制定采购申请，经审批后由采购部执行。采购部在采购管理系统内根据 PMC 部已经生成的采购申请由系统自动生成采购订单，采购订单经审核后由采购部实施并负责跟踪管理。

（3）验收入库

物料到货后，由仓库管理部负责入库工作，并由生产质量部完成质量验收。仓库管理部定期进行物料盘点，保证账实相符。

4、生产模式

公司产品由软件、众多电子元器件和配件构成，公司主要负责生产工序中的组装和测试环节，包括软件烧录、组装、老化、测试、检验和包装等，保证最终产品的质量；对于非关键的 PCBA 加工环节，公司委托专业厂商按照公司要求加工，所需原材料的采购由公司完成。

公司的生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式。因行业下游客户普遍要求较短的供货期，公司主要储备适量的通用产品库存数应对周转，兼顾生产计划的原则性和灵活性。库存生产模式下，公司每月底根据商务部门提供的标准产品未来滚动三个月的预测销量，结合合理库存的原则制定生产计划，并在下月中旬根据当月实际销量调整生产计划。对于定制化产品，公司主要采取“以销定产”的生产模式，对于少部分每月销量基本稳定的定制化产品，公司亦储备适量的产品库存数应对较短的供货期要求。公司按照精益生产的理念规划生产过程，提高效率、降低成本，并始终根据 ISO9001: 2015 国际质量管理认证体系对所有生产环节进行质量管控。

公司外协加工以签订订单支付加工费的形式进行，主要针对 PCB 板焊接（即 PCBA）采用外协加工模式。PCBA 外协加工是委托外协供应商通过 SMT 机、回流焊、波峰焊等加工设备将电子元器件贴装和插装在 PCB 空板上形成 PCBA 的加工工序。对于 PCBA 外协加工，公司负责向外协供应商提供外协产品所需的

材料，包括 PCB 空板、IC 芯片及被动电子元器件等原材料，并向其提供相关技术支持，供应商负责按照公司要求完成相关加工任务，加工完成的物料为 PCBA 板。外协供应商加工完成后将 PCBA 板送至公司。

5、销售模式

报告期内，公司采取直销与经销并重的销售模式。工控核心部件是自动化设备的核心部件，公司产品的主要消费客户为制造业自动化设备生产商。公司对采购规模较大、定制化要求较高的重点战略客户或行业聚焦客户采取直销模式；直销模式有助于公司与客户更好的交流，及时了解客户需求，为客户提供更好的产品与服务，培养长期稳定的合作关系。由于工控核心部件在不同国家或地区均存在一定的经销商网络，公司通过经销商将产品销售给终端用户。

6、公司采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素及其在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司结合行业发展情况、自身发展阶段、发展战略和目前的资源现状，以及国家产业政策、客户需求情况、上下游发展状况等因素，形成了目前的经营模式。公司对于研发的投入是影响公司经营模式的关键因素，是公司保持技术水平、加快技术迭代速度、快速响应客户需求、开拓新的技术及产品市场的基础。

报告期内，上述影响公司经营模式的各项因素均未发生重大变化，预计未来公司将继续加大研发技术的投入，不断吸引更多智能制造领域的优秀人才加入公司，提高自身技术研发实力。

（四）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

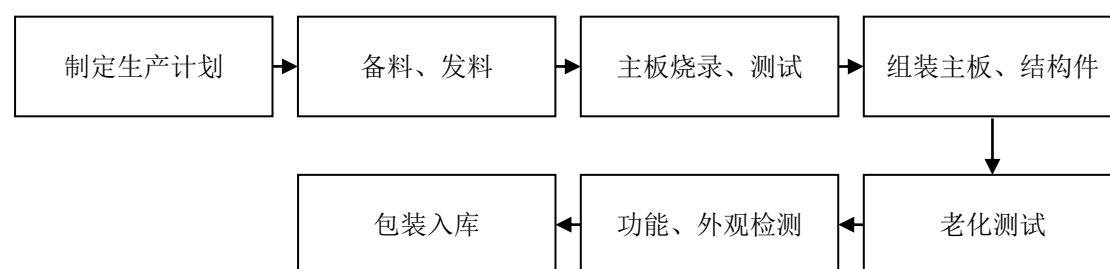
公司作为国内知名的工控核心部件生产商，自设立以来便专注于工业自动化控制领域，产品从最初的人机界面开始，不断创新和拓展，产品种类不断丰富，技术水平、技术含量不断提升，目前已拥有从人机交互到控制、驱动和执行等一系列较为完整的拥有自主知识产权的工控产品线和技术，以及数字化工厂产品、

技术和解决方案。报告期内，公司主营业务方向、主要产品类型及服务方式、主要经营模式均未发生重大变化。

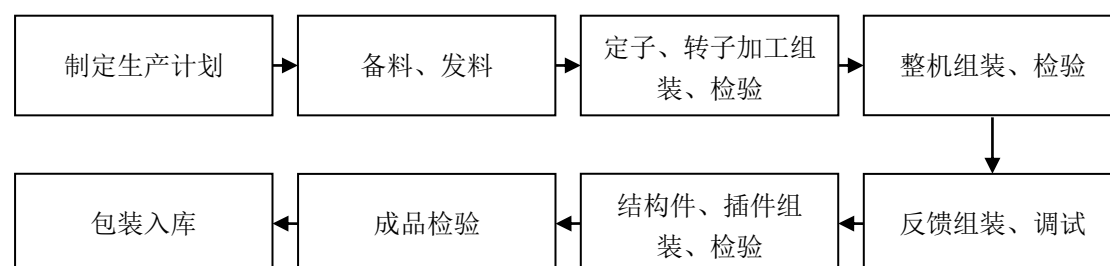
（五）主要产品、服务的工艺流程图或服务流程图

1、人机界面、伺服驱动器、低压变频器、可编程逻辑控制器的生产工艺流程

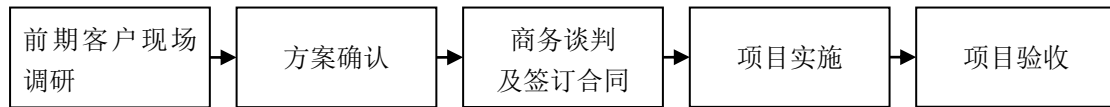
公司人机界面、伺服驱动器、低压变频器、可编程逻辑控制器产品由软件、众多电子元器件和配件构成，公司主要负责生产工序中的组装和测试环节，包括软件烧录、组装、老化、测试、检验和包装等，保证最终产品的质量。前述产品的主要生产工艺流程基本相似，具体如下：



2、伺服电机的生产工艺流程



3、数字化工厂业务服务流程



（六）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

公司不属于重污染企业。公司主要负责生产工序中的组装和测试环节，不涉及重大污染排放，对环境影响较小。公司日常运营产生的污染物主要为生活污水、生活垃圾、噪声以及电烙铁补焊产生的少量焊锡废气及锡渣。其中，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网统一处理；生活垃圾集中后由环卫部门统一运至垃圾填埋场处理；噪声较小，符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-1990）II类标准要求，对外界无影响；锡渣为资源性废物，可回收利用；电烙铁补焊量少，焊锡废气产生量少，对车间环境及外部环境影响很小。报告期内，发行人及其子公司未因违反有关环境保护方面的法律法规而受到行政处罚，亦未受到任何因环境保护而导致的索赔、诉讼。

二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况

（一）公司所属行业及确定所属行业的依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“仪器仪表制造业（C40）”中的“工业自动控制系统装置制造（C4011）”，即“用于连续或断续生产制造过程中，测量和控制生产制造过程的温度、压力、流量、物位等变量或者物体位置、倾斜、旋转等参数的工业用计算机控制系统、检测仪表、执行机构和装置的制造”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，高端装备制造产业作为中国当前重点发展的战略性新兴产业之一，公司主营业务属于“高端装备制造产业”——“智能制造装备产业”——“智能测控装备制造”中的“工业自动控制系统装置制造”。

根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司隶属于仪器仪表制造业（行业代码：C40）。

（二）行业主管部门、行业监管机制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管机制

公司所属工业自动化控制行业已形成由政府主管部门统一规划管理，行业协会等自律性组织协调指导发展的监管体系。

公司所属行业主管部门为发改委、工信部、科技部等，主要负责制定产业政策，提出中长期产业发展导向和指导意见，指导行业结构调整、行业体制改革、技术进步和技术改造等工作。行业内的企业基于市场化原则自主经营。

公司所属行业接受多个行业自律性组织的指导和协调，行业自律性组织主要包括中国自动化学会、中国电器工业协会、中国机电一体化技术应用协会、中国仪器仪表学会、中国电机工程学会、中国机械工程学会机械工业自动化分会、中国机械工业联合会等，主要负责组织市场调研，研究行业发展趋势及发展战略，推动行业发展；向政府主管部门提出与行业发展规划、产业政策相关的建议；开展学术交流，促进技术的发展和应用；协助政府部门制订、修订行业标准，并推进标准的贯彻实施。

2、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

（1）行业主要法律法规政策

智能制造是全球制造业发展的新方向，工业自动化控制是实现智能制造的前提。发展智能制造是《中国制造 2025》战略的主攻方向。近年来，国家不断出台新的政策支持智能制造装备产业的发展，工业自动化控制产业作为高端装备制造中的智能制造装备得到了国家政策的大力支持，包括且不限于以下政策：

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
2015.5	国务院	《中国制造 2025》	推进信息化与工业化深度两化融合。加快发展智能制造装备和产品。组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的智能制造装备以及智能化生产线，突破工业控制系统、伺服电机及驱动器等智能核心装置，推进工程化和产业化。加快机械、航空、船舶、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业生产设备的智能化改造，提高精准制造、敏捷制造能力。统筹布局和推动服务机器人等产品研发和产业化。 推进制造过程智能化。在重点领域试点建设智能工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理、增材制造等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。 深化互联网在制造领域的应用。制定互联网与制造业融合发展的路线图，明确发展方向、目标和路径。发展基于互联网的个性化定制、众包设计、云制造等新型制造模式，推动形成基于消费需求动态感知的研发、制造和产业组织方式。建立优势互补、合作共赢的开放型产业生态体系。加快开展物联网技术研发和应用示范，培育智能监测、远程诊断管理、全产业链追溯等工业互联网新应用。
2016.3	第十二届全国人大四次会议	《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》	提出十三五期间我国将坚持创新发展，支持信息技术、智能制造、高端装备等新兴产业发展，支持传统产业优化升级；实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人等产业发展壮大。
2016.7	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	围绕建设制造强国，大力推进制造业向智能化、绿色化、服务化方向发展。发展网络协同制造技术，重点研究基于“互联网+”的创新设计、基于物联网的智能工厂、制造资源集成管控、全生命周期制造服务等关键技术。发展机器人、智能感知、智能控制、微纳制造、复杂制造系统等关键技术，开发重大智能成套装备、智能机器人、增材制造等关键装备与工艺，推进制造业智能化发展。提高制造业信息化和自动化水平，支撑传统制造业转型升级。
2016.11	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加快高档数控机床与智能加工中心研发与产业化，突破多轴、多通道、高精度高档数控系统、伺服电机等主要功能部件及关键应用软件，开发和推广应用精密、高速、高效、柔性并具有网络通信等功能的高档数控机床、基础制造装备及集成制造系统。突破智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、智能农业机械装备。
2016.12	工信部、财政部	《智能制造发展规划（2016-2020年）》	提推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，以系统解决方案供应商、装备制造与用户联合的模式，集成开发一批重大成套装备，推进工程应用和产业化。引导有基础、有条件的中小企业推进生产线自动化改造，开展管理信息化和数字化升级试点应用。建立龙头企业引领带动中小企业推进自动化、信息化的发展机制，提升中小企业智能化水平。

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
2017.11	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	指出在轨道交通装备、高端船舶和海洋工程装备、智能机器人、智能汽车、现代农业机械、高端医疗器械和药品、新材料、制造业智能化、重大技术装备等重点领域，组织实施关键技术产业化专项。智能制造是制造强国建设的主攻方向。推动制造业智能化，将极大带动智能装备等新兴产业的发展。智能化技术的广泛应用和高度渗透，将有力促进产品创新、业态创新、商业模式创新，提升制造业发展质量和效率。
2019.11	发改委、工信部等15部门	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	明确指出培育融合发展新业态新模式，包括：（一）推进建设智能工厂。大力发展智能化解决方案服务，深化新一代信息技术、人工智能等应用，实现数据跨系统采集、传输、分析、应用，优化生产流程，提高效率和质量；（二）加快工业互联网创新应用。以建设网络基础设施、发展应用平台体系、提升安全保障能力为支撑，推动制造业全要素、全产业链连接，完善协同应用生态，建设数字化、网络化、智能化制造和服务体系；（三）推广柔性化定制。通过体验互动、在线设计等方式，增强定制设计能力，加强零件标准化、配件精细化、部件模块化管理，实现以用户为中心的定制和按需灵活生产。

（2）对发行人经营发展的影响

长久以来，我国的装备制造业落后于国外发达国家水平，为推动智能制造行业的发展，现阶段国家出台的诸多扶持政策和法规，为行业及公司的快速发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。

（三）所属行业概述

1、所属行业简介

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务属于“高端装备制造产业”——“智能制造装备产业”中的“工业自动控制系统装置制造”。

（1）高端装备制造行业简介

装备制造业是为国民经济和国防建设提供各种技术装备的制造业总称，是制造类产品的“工作母机”。高端装备制造业是装备制造业的高端环节，具有技术密集、附加值高、成长空间大、带动作用强等突出特点。高端装备制造业作为以高端技术为引领，处于价值链高端和产业链核心环节，决定着整个产业链综合竞争力的战略性新兴产业，是现代产业体系的脊梁，是推动工业转型升级的引擎。

长期以来我国依靠“引进-落后-再引进”的模式发展，使我国在知识技术密集、附加值高的高精尖领域一直受制于人。近年来随着国家对战略新兴产业的重视和政策上对创新的鼓励与支持，使高端装备整体技术水平持续提升，开发出了一大批具有自主知识产权的高端装备。然而在高端电力装备、工程机械、数控机床等诸多主机领域高速发展的同时，较多关键零部件和配套产品发展滞后，严重地受制于进口。我国自主品牌的高端装备制造业核心竞争力不强、创新能力不足、中低端产能过剩、竞争激烈，高端产品被国外品牌掌控。面对前述问题，需进一步完善产业集群创新生态环境，把创新摆在制造业发展全局的核心位置，强化核心企业扶持力度，加大核心企业装备研发的投入。

高端装备制造业作为决定着整个产业链综合竞争力的战略性新兴产业，是我国抢占未来经济和科技发展制高点的战略选择。对中国而言，加快装备制造业的高端化、现代化是推动工业现代化的关键，也是实现由“制造大国”向“制造强国”战略转变的重要途径。

（2）智能制造装备行业简介

智能制造装备是高端装备制造业的重点方向之一。《智能制造发展规划（2016-2020年）》明确“智能制造是基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节，具有自感知、自学习、自决策、自执行、自适应等功能新型生产方式”。

智能制造装备是先进制造技术、信息技术和智能技术在装备产品上的集成和融合，体现了制造业的智能化、数字化和网络化。智能制造装备能够从根本上改变传统制造业产品研发、制造、运输、销售和售后服务等环节的运营模式，由智能制造得到的反馈数据，可以优化制造业的业务和作业流程。智能制造装备产业主要包括高档数控机床、工业机器人、自动化成套生产线、自动化焊接线、柔性自动化生产线、3D打印机、数字化工厂等各分支领域。

智能制造的重点内容在于关键工序智能化、关键岗位机器人替代、生产过程智能优化控制、供应链优化以及智能工厂和数字化车间建设。智能制造实现需要多个层次上技术产品支持，主要包括工业机器人、3D打印、工业物联网、工业

互联网、云计算、工业大数据、工业网络安全、虚拟现实和人工智能等；通过信息物联技术、智能化的控制和驱动产品以及自主可控的智能装置，从而实现制造业务的全自动化、数字化、网络化、信息安全化。智能制造的实现需要大力发展智能制造装备，智能制造装备业是为一国工业生产体系和国民经济各行业直接提供技术设备的战略性新兴产业，具有产业关联度高、技术资金密集的特征，是各行业产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现。智能制造装备的产业水平已经成为当今衡量一个国家工业化水平的重要标志。

（3）工业自动化控制行业简介

工业自动化技术是一种运用控制理论、仪器仪表理论、计算机和信息技术，对工业生产过程实现检测、控制、优化、调度、管理和决策，达到增加产量、提高质量、降低消耗、确保安全等目的的综合性技术。工业自动化控制系统作为智能制造装备的重要组成部分，是发展先进制造技术和实现现代工业自动化、数字化、网络化和智能化的关键，是实现产业结构优化升级的重要基础，广泛应用于机床、风电、纺织、起重、包装、电梯、食品、塑料、建筑、电子、暖通、橡胶、采矿、交通运输、印刷、医疗、造纸和电源等行业的生产设备。

智能制造装备是智能制造的基础，智能制造的重点任务之一就是发展智能制造装备。新一代信息技术、智能技术、自动化控制等先进制造技术，与制造装备相融合的智能制造是工业自动化的重要组成部分。工控产品中的人机界面（HMI）、可编程逻辑控制器（PLC）、伺服系统、步进系统、变频器、传感器、仪器仪表、数据采集与监视控制系统（SCADA）、分布式控制系统（DCS）、现场总线控制系统（FCS）等是智能制造装备的核心产品。按照《智能制造发展规划（2016-2020年）》内容，到2020年，我国要研制60种以上智能制造关键技术装备及产品，国内市场满足率超过50%。随着智能制造的持续推进，工业自动化控制行业将长期受益。

2、所属行业发展概况及竞争格局

（1）工业自动化控制行业发展概况

随着计算机、通讯、微电子、电力电子、新材料等技术不断更新、升级，工业自动化技术也得到快速发展，全球工业自动化主要经历了三个阶段：

时间	阶段	内容
20 世纪 40-60 年 代	起步	1952 年世界第一台数控机床在美国诞生，工业自动化随着工业化大生产应运而生。该阶段应用的机器人不需具备较强的灵活性，仅需完成重复装卸等简单工作，对提高生产效率和产品质量发挥了重要作用。
20 世纪 60-70 年 代	发展	在单机自动化的基础上，各种组合机床、组合生产线相继出现，同时软件数控系统出现并应用于机床等设备，计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）等软件开始应用于工程的设计和制造。
20 世纪 80 年代 以来	快速 发展	为适应多品种、小批量生产，工业自动化向集成化、网络化、柔性化方向发展，其中计算机集成制造系统（CIMS）和柔性制造系统（FMS）为该阶段的主要应用成果。

我国工业自动化的发展始于改革开放初期，20 世纪 80 年代我国开始引进工业自动化技术。随着改革开放进程的加快，我国工业自动化发展迅速，工业自动化控制产品被广泛应用于工业控制的各个领域，尤其在我国 2000 年加入世界贸易组织（WTO）后，随着出口的大幅增长，应制造业各个领域的需求，工业自动化技术得到更为广泛的应用，促进了中国制造业蓬勃发展。

然而，与世界先进水平相比，我国制造业在自主创新能力、资源利用效率、产业结构水平、信息化程度、质量效益等方面差距明显，转型升级和跨越发展的任务紧迫而艰巨。并且，我国制造业面临劳动力成本上升、产能利用率较低且产品附加值较低、消费场景和需求多样化等挑战。构建以智能制造为重点的新型制造体系，着力强化工业基础能力是解决前述问题的重要路径。

2008 年国际金融危机发生后，发达国家纷纷实施“再工业化”战略，重塑制造业竞争新优势，加速推进新一轮全球贸易投资新格局。与此同时，一些发展中国家也在加快谋划和布局，积极参与全球产业再分工，承接产业及资本转移，拓展国际市场空间。我国制造业面临发达国家和其他发展中国家“双向挤压”的严峻挑战。

在此背景下，围绕实现制造强国的战略目标，国务院于 2015 年 5 月发布了《中国制造 2025》的战略规划，作为实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，明确提出以促进制造业创新发展为主题，以提质增效为中心，以加快新一代信息

技术与制造业深度融合为主线，以推进智能制造为主攻方向，着力发展智能装备和智能产品，突破新型传感器、智能测量仪表、工业控制系统、伺服电机及驱动器和减速器等智能核心装置；改造提升传统产业，在重点领域试点建设智能工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理、增材制造等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制，使企业生产过程由自动化向数字化和智能化方向发展，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。

（2）工业自动化控制细分行业发展概况及竞争格局

1）人机界面行业发展概况及竞争格局

①人机界面简介及发展概况

人机界面是人与机器进行交互的终端设备，是工业自动化控制系统不可或缺的功能单元，主要包括文本显示器、触摸屏和平板电脑。人机界面由硬件和软件两部分组成，其中软件的开发是核心。

早期工业自动化控制系统的人机交互主要依靠大量的开关按钮和二次仪表，操作人员需在较大范围内进行监视和操作。20 世纪 80 年代开始，随着计算机应用技术的逐渐普及，为了方便操作人员对机器设备的运行控制、工艺参数的记录和分析，以及及时地了解设备的具体运作情况，加强对生产信息和设备信息全面而直观的监控，人机界面应运而生。基于计算机的人机界面开始取代传统的控制面板，被逐步应用于各种工业现场。20 世纪 90 年代后期开始，随着嵌入式计算机技术的发展，基于嵌入式技术的人机界面逐步取代了传统的工业计算机成为机器设备的主要配置。

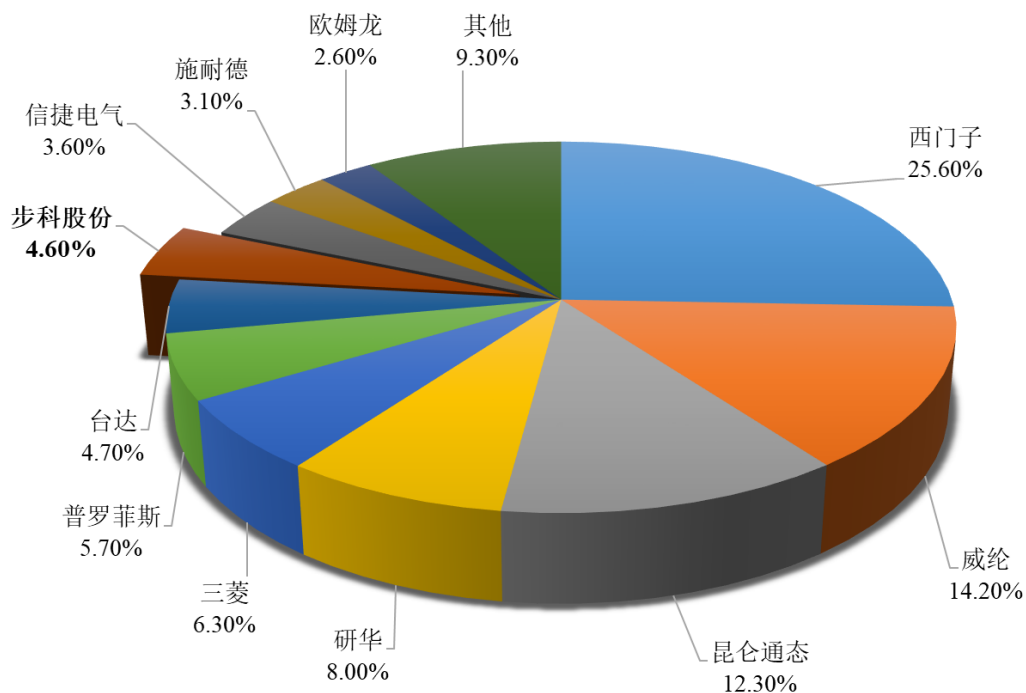
②人机界面行业现状及竞争格局

近年来，我国经济发展迅速，制造业的较多领域成为世界工厂，快速增长的工控产品需求，以及良好的投资收益预期吸引了众多国际知名工业自动化控制产品生产企业在我国投资设立全资或者合资企业。目前，欧美、日本及台湾知名人

机界面制造商凭借品牌和整体解决方案等方面的优势,在我国人机界面市场中占据了较大的市场份额。

我国人机界面自主研发始于 2000 年以后,通过将近二十年的发展,主要生产企业在产品性能、功能、稳定性等方面均取得较大进步,我国人机界面生产企业整体呈现良好的发展势头,发行人、信捷电气等国产人机界面生产企业在国内人机界面市场已经占据了一定的市场份额。

2019 年中国人机界面市场占有率



数据来源:《2020 年中国 HMI 市场研究报告》,工控网,2020 年 3 月

2) 伺服系统行业发展概况及竞争格局

①伺服系统简介及发展概况

伺服系统是指以位置、速度、转矩为控制量,能够动态跟踪目标变化从而实现自动化控制的系统。伺服系统集成材料、电子、控制、通讯等技术于一体,是实现工业自动化精密制造和柔性制造的核心技术。随着电子、控制理论、计算机等技术的快速发展以及电机制造工艺水平的不断提高,伺服系统近年来获得快速发展,广泛应用于机床、包装、纺织、电子、塑料、医疗、印刷、橡胶、食品等行

业。

伺服系统的发展经历了由液压、气动到电气的过程，电气伺服系统根据所驱动的电机类型分为直流和交流伺服系统。20 世纪 50 年代，直流伺服电机实现了产品化并开始应用，但直流伺服电机存在机械结构复杂、维护工作量大等缺点。从 20 世纪 70 年代后期到 80 年代初期，集成电路、交流可变速驱动技术的发展使得交流伺服系统逐渐成为主导产品。20 世纪 80 年代以来，由于电机永磁材料制造工艺的发展以及其性价比的日益提高，永磁交流伺服驱动技术有了突出的发展。随着计算机和数字技术的快速发展，交流伺服系统性能得到不断提升。

伺服系统是高端装备、智能制造装备实现自动控制的核心功能部件，伺服系统的应用不仅能够显著提升设备的加工速度和精度，更为重要的是，伺服系统可以赋予生产设备更加灵活的生产能力。通过控制指令的改变和参数的设置，伺服系统可以通过改变设备运行的速度和位置来满足生产不同规格产品的需求，无需人工调整生产设备即可实现生产订单的切换，降低人工操作调整带来的不确定性和不稳定性。因此，伺服系统目前广泛地应用于各种装备制造行业。

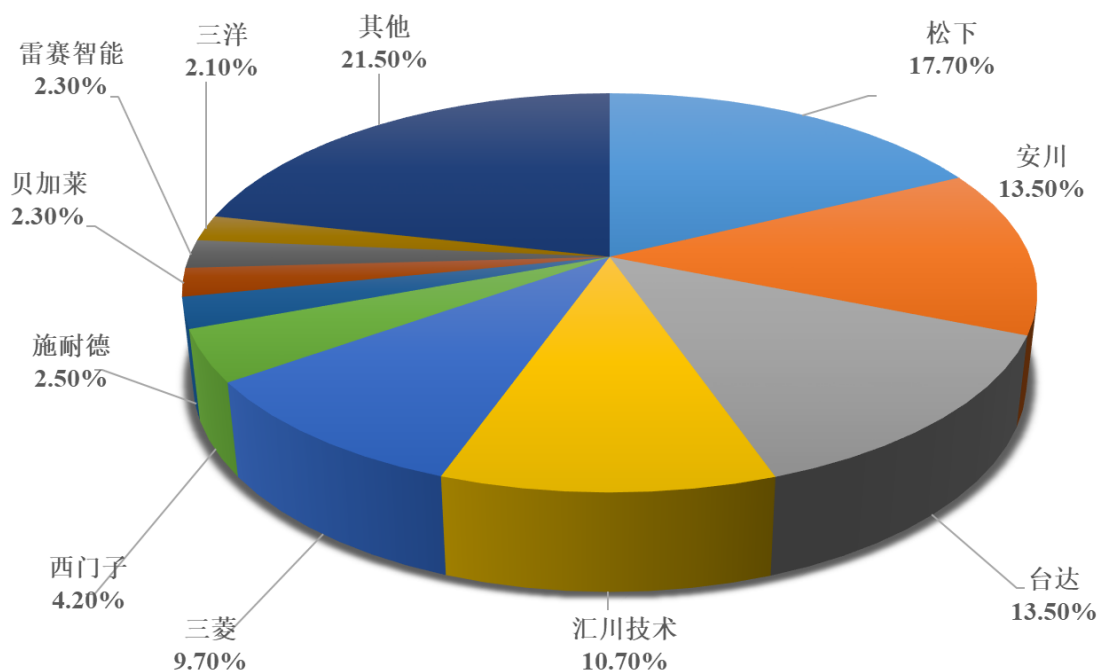
②伺服系统行业现状及竞争格局

20 世纪 70 年代开始，国外伺服系统技术发展迅速，产生了德国西门子、法国施耐德、日本松下、日本三菱电机、日本安川、台湾台达等国际知名企业。其中，日本品牌以良好的性价比和较高的可靠性占据了我国较大的市场份额，在中低端设备市场中具有优势，而欧美品牌凭借较高的产品性能在高端设备中占据优势。

我国伺服系统的自主研发起步较晚，目前该领域主要的自主研发生产企业起步于 2000 年以后。通过引进、消化吸收国际先进技术等举措，国内企业自主研发的伺服系统开始进入快速发展阶段，国产伺服系统产品质量和技术水平不断提升，并逐渐在国内市场中取得一定的份额；但与国际知名企业相比，在整体性能、可靠性上仍存在一定差距。国内伺服系统市场分为日系、欧美系、台湾系、国产品牌四个阵营。2018 年度，日系品牌代表松下、安川、三菱、三洋的市场份额约为 47.30%，欧美系品牌西门子、施耐德、贝加莱市场份额约为 9.8%，台湾品

牌台达的市场份额约为 12.90%，国产品牌市场份额尚不足 20%，其中汇川技术和埃斯顿分别占据 10.30%和 2.10%的市场份额。2019 年度，日系品牌代表市场份额下降至 43.00%，欧美系品牌代表市场份额下降至 9.00%，国产品牌份额不断提升，其中汇川技术和雷赛智能分别占据 10.70%和 2.30%的市场份额。按照公司 2019 年的伺服系统产品销售收入计算，公司在国内伺服系统市场的占有率为 1.11%。

2019 年中国伺服系统市场占有率



数据来源：《2020 年中国通用运动控制市场研究报告》，工控网，2020 年 5 月

3) 智能制造系统解决方案行业发展概况及竞争格局

①智能制造系统解决方案简介及发展概况

伴随用户实施数字化改造的持续推进，系统解决方案从实现单项、局部的改善逐步演进到综合、集成的优化。在此过程中，用户对先进过程控制系统、调度优化系统、制造执行系统等生产过程控制系统的需求明显增加；并且，伴随用户互联互通的探索实践，带动了工业物联网、工业云平台、工业大数据等智能制造系统解决方案市场实现较快发展。

②智能制造系统解决方案行业现状及竞争格局

智能制造系统解决方案市场的稳步推进，带动了供应商的蓬勃发展，在工业自动化、工业软件、智能装备、整体解决方案等各个领域涌现出众多不同类型的供应商，根据《中国智能制造系统解决方案市场研究报告》，据不完全统计，有超过 12,000 家智能制造装备、工业自动化、工业软件供应商等参与了各类智能制造项目；从细分市场来看，智能制造系统解决方案主要有：柔性装配系统、加工环节数字化系统、智能输送系统、智能仓储系统和企业资源计划。

3、行业市场规模现状

（1）工业自动化控制行业市场供求状况

①全球市场容量

随着全球经济的不断发展，自动化设备替代人力劳动生产的趋势不断推进，工业自动化控制产品的市场需求日益增长。根据美国市场研究公司 IHS 的数据显示，全球的工业自动化设备在 2008-2009 年金融危机之后实现两位数的快速发展，至 2013 年销售规模已达到 1,730 亿美元；IHS 预计，2019 年全球的工业自动化设备将达到 2,183 亿美元。此外，根据 IHS 的报告，在全球各地区当中，亚太地区将引领全球工业自动化设备行业的增长。

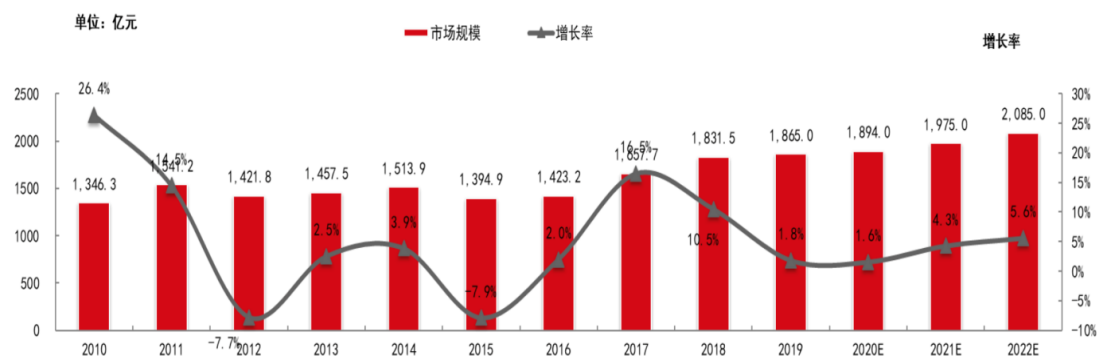
②国内市场容量

工业自动化控制系统作为提升高端装备竞争力的重要手段，是装备制造不可或缺的组成部分；同时，工业自动化技术不断提高，除了传统的机床、纺织、起重、食品、包装、建筑、医疗、电梯等行业，工业自动化正逐步向航空航天、海洋工程、新能源等行业拓展。伴随着我国高端装备制造业的快速发展以及工业自动化控制产品应用领域的不断拓展，工业自动化控制行业市场规模呈现增长态势。

根据《2020 年中国自动化市场白皮书》，2019 年，中国面对外部环境错综复杂、内部转型升级迫在眉睫，工业经济增长保持了平稳发展。制造业高质量发展稳步推进，四季度以来重点行业呈现积极的变化，指标持续好转，保证了全年的平稳运行。2019 年中国自动化市场规模达到 1,865 亿元，较 2018 年增长 1.8%；预计到 2022 年，中国自动化市场规模将达到 2,085 亿元。随着《智能制造发展

规划（2016-2020 年）》战略目标的逐步实现，作为智能制造装备业重要组成部分的工业自动化控制行业有望迎来良好的发展机遇。

2010-2022 年中国自动化市场规模及发展预测



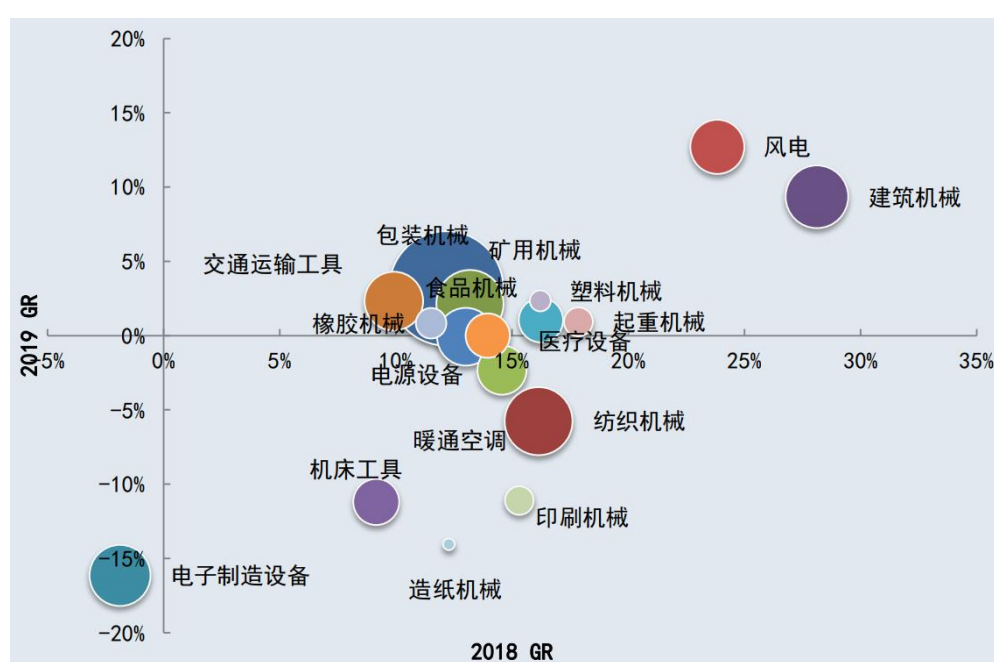
数据来源：《2020 年中国自动化市场白皮书》，工控网，2020 年 4 月

（2）公司所处的细分行业市场容量

①人机界面行业国内市场容量

2019 年国内人机界面市场规模达到 35.1 亿元。从应用行业的分布来看，受政策影响风电抢装和基建投资的拉动，风电和建筑机械均呈现明显增长，其中建筑机械行业增速为 9.3%，风电行业同比增速为 12.7%，未来将继续保持高增长态势；电子制造设备、纺织和机床等主要行业市场规模均出现不同程度的萎缩。

2018-2019 年中国主要设备制造行业人机界面市场增长情况

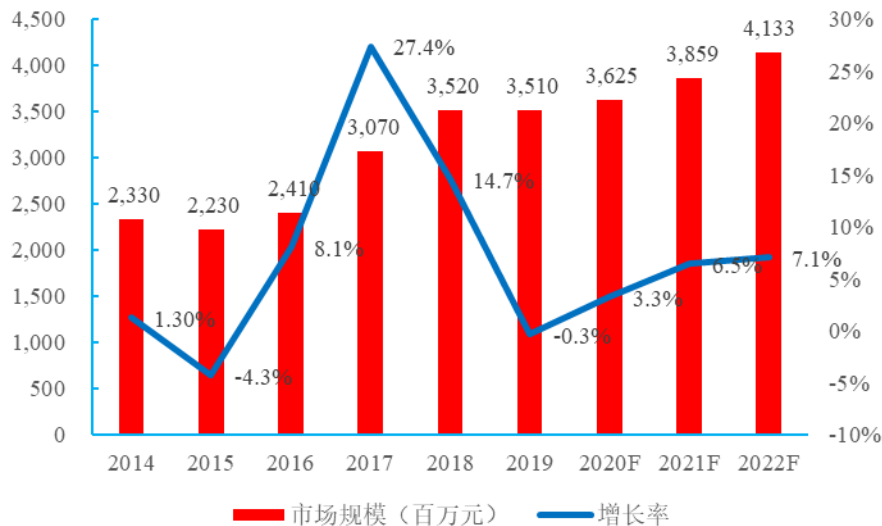


资料来源：《2020 年中国 HMI 市场研究报告》，工控网，2020 年 3 月

注：横轴代表各行业 2018 年人机界面应用规模增长率，纵轴代表各行业 2019 年人机界面应用规模增长率，气泡大小代表各行业 2019 年人机界面应用规模。

根据《2020 年中国 HMI 市场研究报告》内容，未来三年中国人机界面市场将实现 6% 的复合增长，2022 年市场规模将达到 41.33 亿元。

2014-2022 年国内人机界面市场规模



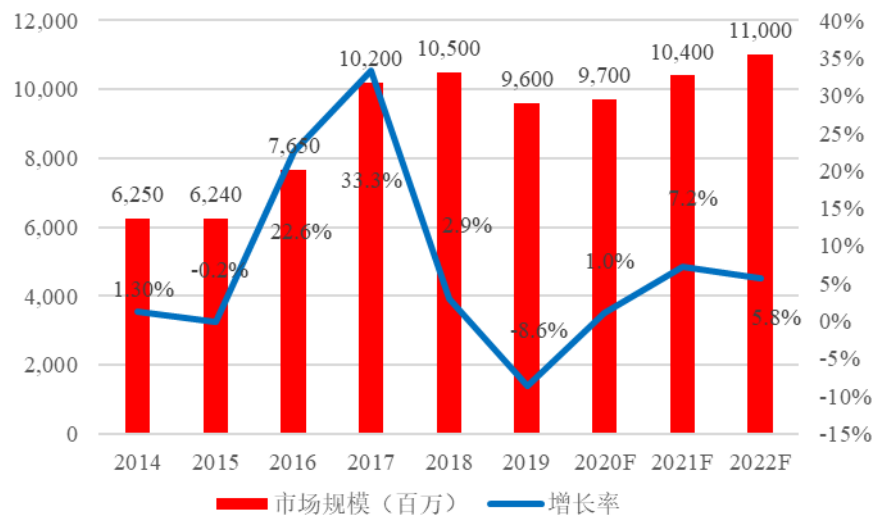
数据来源：《2020 年中国 HMI 市场研究报告》，工控网，2020 年 3 月

② 伺服系统行业国内市场容量

伺服系统主要应用于对定位精度和运转速度控制要求较高的制造领域，在精密制造和柔性制造中有着不可替代的作用，目前已广泛应用于机床、包装、纺织、电子、塑料、医疗、印刷、橡胶、食品等行业，并逐步在风电、新能源汽车等新兴行业得到推广，应用领域的不断拓展将进一步推动伺服系统市场的增长。

受益于国家大力发展高端装备制造业的产业政策，随着《中国制造 2025》行动纲领的逐步推进、人口红利的逐步消失、工业自动化水平的不断提升，智能制造的领域逐步扩大，我国伺服系统行业发展前景广阔。根据《2020 年中国通用运动控制市场研究报告》，2019 年我国伺服系统市场规模为 96 亿元；未来 3 年伺服系统市场需求将保持 3-5% 左右增长，2022 年市场规模将达到 110 亿元。

2014-2022 年国内伺服系统市场规模



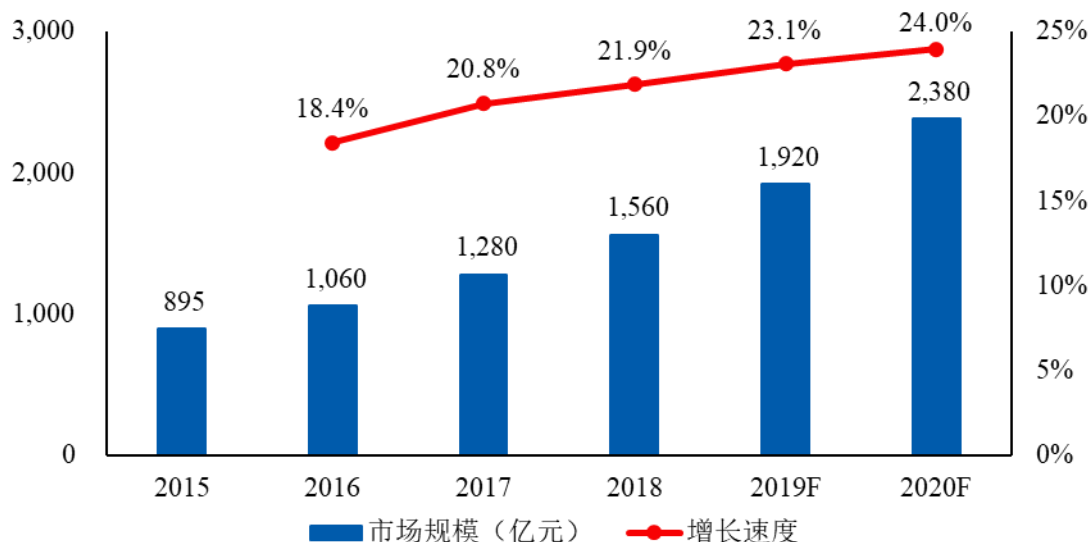
数据来源：《2020 年中国通用运动控制市场研究报告》，工控网，2020 年 5 月

③智能制造解决方案国内市场容量

智能制造系统解决方案主要包括用于研发、制造、物流、企业管理等环节的各种控制、优化和管理系统，以及包括基于智能装备（工业机器人等）的系统集成业务。

智能制造工程实施以来，顶层规划、试点示范、标准体系建设有效推进。2017 年市场规模增长率较 2016 年高出 2.4 个百分点；2018 年，智能制造系统解决方案市场规模达 1,560 亿元，同比增长 21.9%，智能制造进入实质落地期。

2015-2020 年智能制造系统解决方案市场规模



数据来源：《中国智能制造系统解决方案市场研究报告》，中国智能制造系统解决方案供应商联盟，2019 年 2 月

从中国制造业转型升级的必要性、国家的政策引导，以及市场的需求来看，工厂数字化已经是制造业发展的趋势，以数字化为代表的智能制造解决方案存在较大的市场容量。根据《中国智能制造系统解决方案市场研究报告》，2017 年中国智能制造系统解决方案市场规模为 1,280 亿元，其中加工环节数字化系统、智能输送系统、智能仓储系统合计占比为 32%，约为 410 亿元；2020 年中国智能制造系统解决方案市场规模预计将增长至 2,380 亿元，假设其中加工环节数字化系统、智能输送系统、智能仓储系统市场规模占比不变，其规模合计将增长至 762 亿元，较 2017 年增加 352 亿元。因此，数字化工厂解决方案具有良好的市场空间。

近年来，制造企业、物流企业等用户对数字化、网络化和智能化的改造已从犹豫、观望，逐步转到主动参与，自主转型升级意识有所提升，内生需求增强。与之前部分企业将智能制造与机器人等同，或简单地将智能制造理解成信息化和无人化相比，当前用户整体对于智能制造的认知有所提升，更趋理性。大多数制造企业虽已较早实施了 ERP 等管理软件，但仍然存在信息孤岛、生产管理模式落后、未实现接单排产的精益生产模式等长期未能解决的痛点，面临向智能制造转型的挑战。未来，随着智能制造的推进，自动化、数字化及工业互联网等智能

制造解决方案业务有着良好的发展空间。

4、所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式方面近年来的发展情况与未来发展趋势

工业自动化控制行业的技术水平及特点与制造业的需求密切相关，其新产业、新业态、新模式主要体现在制造业的转变上。智能制造是全球制造业发展的新方向，智能制造装备是智能制造的基础，工业自动化控制产品是智能制造装备的核心组成，工业自动化控制是实现智能制造的前提。

（1）所属行业在新产业、新业态、新模式方面近年来的发展情况与未来发展趋势

①产业升级加速推进，智能制造方兴未艾

智能制造新业态和新模式的发生和发展，是一个持续复杂的动态过程，也是数字化技术和工业化技术融合的过程，其本质是需求侧改变和供给侧变革相互对接的动态演化过程。一方面，这种变化是以消费者为中心，不断响应市场需求变化，综合了技术创新、管理方式创新、组织结构创新等各个方面，是一种高级形态的创新活动；另一方面，软硬件技术发展融合、物联网与工业互联网日益进步，为需求定制化、高端化提供了新型供给的可能性和经济性。大量基于智能制造技术的新业态和新模式已成为产业创新的主导力量，也正成为新产业革命的传导机制和实现路径。

智能制造正在从五个方面实现对制造业的改造和重构，其过程将表现出业态和模式的创新：

A.分散制造、个性化定制等业态模式创新：生产方式将逐渐从大批量制造逐渐转向少量多样。产品开发速度不断加快，定制化特征不断增强；

B.精准营销、第三方大数据服务等新业态和新模式：大数据采集、分析和应用不断推广，市场竞争逐渐从以成本/价格为中心逐渐转向以价值创造和应用普及为中心；

C.产供销协同等新业态新模式：网络协同在价值链各个环节广泛存在，产业结构逐渐由封闭走向开放，小企业将在创新网络中发挥重要作用；

D.远程运维、产品即服务等新业态和新模式：价值链主导力量由产品主导转为服务整合主导，大量企业将会开展价值链延伸整合，各类新的服务模式将会层出不穷；

E.平台型企业、跨界竞争等新业态和新模式：价值链结构将会由链式垂直分工逐渐转向网状价值整合，企业往往不会着眼于某个固定的价值链环节或停留在某条固定的价值链上，而会加快价值链不同环节循环反馈和不同产业之间的融合，着力打造“以我为主”的产业生态。

②数字化工厂/智能工厂催生新业态新模式

2019年11月15日，国家发改委等15部门联合印发了《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》（发改产业〔2019〕1762号），系统梳理提出了十种发展潜力大、前景好的新业态和新模式，包括推进建设智能工厂、加快工业互联网创新应用、推广柔性化定制等。对于推进建设智能工厂，要大力发展智能化解决方案服务，深化新一代信息技术、人工智能等应用，实现数据跨系统采集、传输、分析、应用，优化生产流程，提高效率和质量。

智能工厂是在数字化工厂的基础上，利用物联网技术和监控技术加强信息管理服务，提高生产过程可控性、减少生产线人工干预，以及合理计划排程；同时，集初步智能手段和智能系统等新兴技术于一体。因此，智能工厂具有自主能力，可实现智能采集、分析、判断、规划、学习、维护等。

智能工厂建设过程实质是信息技术与先进制造技术融合，新业态、新模式不断涌现的过程。从新模式来看，在生产模式层面，智能工厂将实现由过去的“人脑分析判断+机器生产制造方式”转变为“机器分析判断+机器生产制造”的方式，形成高度灵活、个性化、模块化的生产模式；在商业模式层面，智能工厂将催生网络众包、异地协同设计、大规模个性化定制、远程诊断、精准供应链管理等新模式。从新业态来看，信息技术的升级应用，将会发展成为工业云服务、工

业大数据、工业物联网、全生命周期管理、总集成总承包等新业态。

（2）所属行业在新技术方面近年来的发展情况与未来发展趋势

我国工业自动化技术主要是通过结合我国设备制造业的应用要求，对国际先进技术进行引进、消化吸收、再创新的基础上逐步发展起来的。我国工业自动化技术发展历程较短，研发基础相对薄弱，技术成熟度与国际先进技术相比仍存在一定差距。但近年来，我国工业自动化技术水平快速提升，产品和技术与国际先进技术之间的差距不断缩小。

现代工业自动化技术的应用和普及，将会显著提升社会总体生产效率，同时也会加快促进传统产业结构的优化和升级。随着控制工程学、人机工程学、计算机软件、嵌入式软件、电子、电力电子、电机、机电一体化、网络通讯等学科的不断发展，智能化、微型化、网络化、平台化、集成化将成为工业自动化技术发展的主要方向。其中工业人机界面正逐步向智能化、网络化方向发展，增加接口、无线通讯、智能分析等功能以及处理速度的提升是未来的技术发展方向。伺服系统随着新型功率半导体器件、高性能数字信号处理器及伺服专用模块的广泛采用，伺服驱动软件算法不断进步，高速度、高精度、高性能、高效率、一体化、网络化、模块化设计等成为伺服系统的技术发展方向。

（四）发行人的技术水平及特点

长期以来，公司始终紧密跟随全球制造业的发展步伐，致力于发展中国的先进制造技术，从设备自动化到工厂数字化，公司的技术、产品和解决方案始终围绕先进制造发展需求持续不断地升级。

公司自设立以来围绕工业自动化设备控制核心部件开展研发和制造，是国内较早进行嵌入式工业人机界面研发的企业之一，十多年来公司持续在人机界面、可编程逻辑控制器、伺服系统、步进系统、变频控制、工业通信、机电一体化系统集成等工业自动化技术上进行研发投入，掌握了多项工业自动化控制的核心技术，打造了自身的工业自动化技术平台。发行人通过自身的工业自动化技术平台深入细分行业，在智能物流、医疗影像设备、服务机器人、磁悬浮电机驱动、工

业无人机、食品/服装数字化工厂等领域以及部分中高端工控市场等多个领域取得一定的优势，为相关行业推出创新性产品和解决方案，进一步丰富了公司的工业自动化控制产品线，也提升了自身工业自动化控制应用技术水平，并取得了众多知识产权成果。

围绕《中国制造 2025》国家战略和全球制造业转型升级的大趋势，公司较早进入智能制造领域，在设备数据采集、机器物联网、工业 SaaS 软件等技术层面取得了丰富成果，形成了独特的解决方案，并取得众多知识产权成果，包括基于 Lora 无线通信的设备数据采集技术、机器物联网（M-IOT）技术、轻载型智能立库技术等；数字化工厂的技术成果还包括数据中心、WMS/WCS、MES 等信息化能力，为公司进一步发展智能制造解决方案奠定了基础。发行人紧密跟随国内智能制造的发展趋势，与阿里云、金蝶软件、迪卡侬等行业重点企业合作，为国内制造业中小企业的转型升级服务。

公司是国内较早一批走向全球的中国工业自动化企业，已连续十多年参加德国自动化展，宣传公司品牌，公司的工业自动化设备控制核心部件产品得到多个国内外知名企业的认可，包括西门子医疗、联影医疗、德国费斯托、沈阳新松机器人股份有限公司等。

未来，公司将继续打造自动化设备控制、数字化工厂、工业 SaaS 软件构成的“三轮驱动”技术平台。“三轮驱动”相辅相成、相互促进，协同效应显著，最终公司将形成较为完备的智能制造综合技术平台，持续为中小企业智能制造转型升级提供服务。

发行人工控核心部件产品及解决方案系在先进制造技术、信息技术和智能技术基础上进行融合，具有先进性和智能性。随着新一代信息技术和制造业的深度融合，公司产品及技术发展将取得更加明显的成效。公司已掌握多项核心技术，且基于自身技术储备，已经取得了多项自主知识产权，包括 15 项发明专利、48 项实用新型专利和 51 项软件著作权。公司已经依托核心技术形成了稳定的商业模式，能够面向下游多个行业提供设备自动化、数字化工厂等多种类型产品及解决方案，公司技术水平先进性得到诸多行业的广大客户的认可。

（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司的科技成果最终表现为不同应用领域的标准化或个性化的工控核心部件和数字化工厂解决方案。目前步科股份取得科技成果涉及多项技术，与不同产业客户深度融合。

1、工业自动化设备控制核心部件与工业自动化产业深度融合的情况

发行人在人机交互、驱动、控制、执行等工业自动化控制领域取得了大量的科技成果，并应用于公司自身的工控核心部件产品。公司工控核心部件的核心技术及其技术特点参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术情况”之“（一）主要产品核心技术情况”。

2、发行人研发的 AGV 运动控制、工厂智能仓储物流等解决方案促进物流行业发展

国务院 2017 年 7 月发布的《新一代人工智能发展规划》指出，要加快推进物流产业智能化升级，加强智能化装卸搬运、分拣包装、加工配送等智能物流装备研发和推广应用，建设深度感知智能仓储系统，提升仓储运营管理水平 and 效率。近年，随着国家政策的大力扶植，使得 AGV 市场、工厂仓储物流市场、快递物流市场等发展迅猛。

AGV 集光、机、电、计算机、信息化系统为一体，综合了科技领域先进的理论和应用技术，导引能力强，定位精度高，自动驾驶作业性能好。公司针对 AGV 自动化程度高、作业效率高、具有可拓展性和灵活性、投入成本低等特点以及体积小型化趋势，研发出电商 AGV 运动控制方案和工厂内 AGV 机器自动化与物联网控制方案，通过模块化的设计理念、模组化的产品，大幅提高了 AGV 的运维效率和可靠性，并有效降低了整体成本。同时，公司利用多年积累的工业自动化技术、IT 技术、系统集成技术研发出工厂智能仓储物流解决方案，综合应用 WMS/WCS、智能拣货车、智能线边仓、AGV、提升机以及自动立体库等软硬件产品，通过自动化与信息化的结合，大幅提升仓储、物流设备与人之间的协同效率，实现物料的精细化管理，缩短备料时间和制造周期等，促进厂内智能

物流发展。

3、研发多项产品促进聚焦行业发展

（1）运动控制系统促进医疗设备行业、医疗器械行业发展

公司医疗 CT/DR 旋转扫描及病床运动控制方案、MRI 病床运动控制系统可控制医疗影像设备的病床的水平及垂直运动以及隧道灯控与显示交互，主要由伺服电机、伺服驱动器组成，具有启动柔顺、安全稳定、抗干扰强、响应快等优势，并且拥有完善的资质认证。前述产品已成功应用于西门子医疗、联影医疗等全球知名医疗设备公司的医疗影像设备产品中。

2020 年 1 月，自武汉爆发的新型冠状病毒肺炎迅速向全国蔓延，防控疫情成为全国人民的首要任务，国家及各省地级等政府相继出台了延长春节假期、推迟复工时间等相关的防疫措施。新型冠状病毒肺炎的防控关键是早发现、早隔离、早治疗，影像诊断是早期发现感染新冠病毒肺炎的重要一环，诊断新型冠状病毒肺炎的方式主要有 DR 和 CT 检查等。发行人作为联影医疗、西门子医疗 DR 与 CT 设备部件重要供应商，于 2020 年 1 月 30 日接到上海联影恳请立即组织复产的紧急告知函后，迅速向当地政府申请 DR 与 CT 部件生产线提前复工；公司于 2020 年 2 月 21 日收到西门子医疗恳请配合协调资源的告知函。上海市经济和信息化委员会向深圳市人民政府和常州市人民政府发函商请协调允许深圳步科和常州精纳提前复工。公司在取得政府批准后全力生产 DR 与 CT 设备所需的专业伺服驱动器和电机，保障联影医疗和西门子医疗相关设备的迅速生产，为本次疫情防控做出贡献。

为缓解上述疫情下口罩供应的生产压力，确保社会全面复工后口罩的紧急供应，发行人积极响应机器人（SZ.300024）及其子公司全自动平面型医用外科口罩生产线、广东元一科技有限公司铺布机和裁布机等设备需求，确保运动控制核心部件及时供应，协助防疫救治前线口罩、防护服的快速生产。

（2）FOC 磁悬浮电机驱动促进环保产业发展

公司 FOC 磁悬浮电机驱动是针对高载波频率 10KHz 以上的磁悬浮高速同步

电机的控制方案，利用行业先进的无感矢量控制算法，可使大功率磁悬浮高速同步电机在高速运行状态下保持恒定功率输出，并使驱动器保持良好的温升，降低能耗，提高效率；且具有丰富的通讯功能，可与控制系统进行数据及参数传输，实现数字化控制。

发行人该产品应用到污水处理环保项目，通过驱动大功率磁悬浮鼓风机，提升污水处理能力，并降低污水处理厂能耗，促进环保产业的发展。

4、发行人数字化工厂解决方案助力中小企业智能制造升级

针对聚焦的行业，公司自行研发了数字化工厂软硬件产品和技术，结合工业自动化技术，为客户提供数字化工厂解决方案，帮助中小企业实现自动化、数字化的升级改造或建设。公司数字化工厂解决方案具体情况参见本节之“一、发行人主营业务及主要产品和服务情况”之“（二）主要产品情况”之“2、数字化工厂”，取得的核心技术及其技术特点参见本节之“六、公司核心技术情况”之“（一）主要产品核心技术情况”。

（六）发行人产品或服务的市场地位

1、发行人人机界面产品的市场地位

作为国内较早自主研发人机界面的企业之一，公司在人机界面技术领域拥有一定的竞争优势，根据《2020 年中国 HMI 市场研究报告》，2019 年公司人机界面销售金额占国内人机界面市场份额为 4.6%，市场排位第八，国产品牌中排名第二。公司的人机界面产品的优劣势如下：

（1）公司人机界面产品的竞争优势

公司是国内较早进行嵌入式工业人机界面研发的企业之一，已取得包括一种嵌入式图形系统多窗口管理器等多项发明专利，在专利技术创新的基础上，配合自主研发的图形用户界面（GUI）技术等，使得公司人机界面产品在业内同等级硬件平台上具备较高的通信效率和响应速度，增强了产品竞争力，在国内人机界面市场占有率方面连续数年保持国产品牌前二地位；同时不断创新组态软件和硬

件设计，包括开发具有设备数据多维度上云功能的物联型人机界面产品，紧密跟随行业技术逐步向网络化、智能化等方向发展。

发行人的人机界面产品与主要对标厂商的同类产品参数对比如下所示：

同类产品参数	西门子	威纶通	昆仑通态	信捷电气	发行人
CPU	X86	Cortex-A8 600MHz	Cortex-A8 600MHz	ARM9 400MHz	Cortex-A7 792MHz
分辨率	1920*1080	1024*600	1024*600	1024*600	1024*768
用户数据存储空间	12MB	与程序存储共用 128MB	与程序共用 128MB	与程序存储共用 128MB	与程序存储共用 128MB
运行温度（℃）	0-55	0-45	0-45	0-50	0-50
工作湿度（%）	10-90	10-90	5-90	10-90	10-90
输入电压（VDC）	19.2-28.8	19.2-28.8	19.2-28.8	22-26	10-28
电源隔离	无	内置	无	无	部分内置
认证	CE、UL、FM、 防爆、IECEX、 RCM	CE	CE、FCC	CE	CE、UL

注：上述产品数据来自相应公司官网披露的产品手册，下同。

从上表中可以看出，公司的人机界面产品的性能参数整体上已与国内外先进厂商处于同等水准，并在部分参数上优于主要对标厂商的同类产品参数。

与境外品牌竞争产品相比，公司人机界面产品具有较高的性价比，主要表现在实现同等功能、相同规格产品价格较低，同等价格区间的产品功能较为丰富；同时，公司在全国多个城市设立服务网点，可及时、快速响应客户需求，为客户提供售前、售中、售后的全方位优质服务。此外，与境外品牌相比，公司产品开发紧贴市场需求，可与客户进行深层次的探讨，充分理解产品需求，确定以解决客户需求为出发点的方案，依托公司的技术平台进行产品开发设计，使得产品具有更强的针对性和实用性，从而赢得客户的信赖，具有较为灵活的客户市场策略。

与境内品牌竞争产品相比，公司自成立起就专注于人机界面产品的开发和市场的开拓，经过多年的技术积累，公司人机界面产品已在国内市场的国产品牌中排名第二，取得了一定的市场竞争优势。同时，基于发明专利的产品研发，使得

公司人机界面产品的性能如通信效率、响应速度等方面具有一定优势，且组态软件成熟、稳定、易用。公司报告期内推出的新一代物联型 Green 系列人机界面采用了全新的架构设计，极大提升了产品性能，同时具备物联网功能，使用较为简便，降低了客户数据上云成本，具有一定的产品竞争力。

（2）公司人机界面产品的竞争劣势

以德国西门子、台湾威纶为代表的境外品牌经过多年的发展，在技术积累、资金规模及品牌知名度等方面具备优势，由此长期以来占据了我国人机界面市场的主要份额。近年来，虽然公司人机界面产品种类、规格不断增加，性能持续提升，功能不断完善，并在业内形成了一定的品牌知名度，但与国际知名企业的产品相比，产品的品牌知名度还有待进一步提升。

与境内外人机界面知名品牌比较，公司虽拥有一定数量和销售规模的经销商，但缺少销售、技术、服务等综合实力更强，能实现亿元级销售规模的核心经销商；此外，公司的营销网络和主要的经销商集中于国内市场，对海外市场的开拓和覆盖不足。因此公司仍需不断加强销售网络建设和核心经销商的开发。

2、发行人伺服系统产品的市场地位

根据工控网《2020 年中国通用运动控制市场研究报告》，中国国内伺服系统 2017-2019 年的市场规模分别为 102 亿元、105 亿元和 96 亿元，国产化率逐步提升。按照公司 2019 年的伺服系统产品销售收入计算，公司在国内伺服系统市场的占有率为 1.11%。公司的伺服系统产品的优劣势如下：

（1）公司伺服系统产品的竞争优势

在伺服系统方面，长期以来业内伺服系统以高压为主，近年随着移动机器人与物流自动化等行业的兴起，以电池供电的低压伺服产品成为新的主流需求，公司较早前瞻性地投入紧凑型精密低压伺服驱动技术的研发，有效解决了电磁兼容性、散热效率和连接可靠性等问题，提高了电机控制效率、系统抗干扰能力和过载能力，实现了更紧凑的尺寸设计，为下游物流搬运机器人 AGV、智能分拣线、服务机器人底盘等领域客户提供了满足其需求的性价比较高的产品，取得了一定

的市场优势。

在国内伺服系统市场，发行人的主要对标厂商的同类产品参数对比如下所示：

同类产品参数	日本松下	台湾台达	汇川技术	埃斯顿	发行人
编码器分辨率	23 位绝对值	24 位绝对值	23 位绝对值	23 位绝对值	23 位绝对值
支持控制方式	脉冲控制，模拟量控制，通讯控制	脉冲控制，模拟量控制，通讯控制	脉冲控制，模拟量控制，通讯控制	脉冲控制，模拟量控制，通讯控制	脉冲控制，模拟量控制，通讯控制
自整定算法	有	有	有	有	有
陷波滤波器	频率范围 50-5000Hz 滤波器个数：2 个	频率范围 50-5000Hz 滤波器个数：5 个	频率范围 50-4000Hz 滤波器个数：2 个	无	频率范围 50-1000Hz 滤波器个数：1 个
负载惯量识别	有	有	有	有	有
报警保护措施	过电压、电压不足、过速度、超载、过热、过电流、编码器异常、位置偏差过大，EEPROM 异常等	过电流、过电压、电压不足、过热、回生异常、过负荷、速度误差过大、位置误差过大、检出器异常、校正异常、紧急停止、限位异常、全闭环位置误差过大、串列通讯异常、主回路电源缺相、UVW 以及 CN 端子短路保护	过电压、电压不足、过电流、主电路检测异常、散热器过热、过载、电源缺相、超速、编码器异常、CPU 异常、参数异常等	过电流、过电压、欠电压、过负载、再生故障、超速等	过电压、电压不足、过电流、过热、过载、位置超差、编码器异常、限位报警、全闭环故障、制动电阻异常、电机缺相报警、EEPROM、电机配置错误等
总线控制方式	EtherCAT/RTE X/RS485	EtherCAT/RTE X/RS485	EtherCAT/CAN/RS485	EtherCAT/CAN/RS485	EtherCAT/CAN/RS485
STO	有	有	无	无	有
CE 认证	有	有	有	有	有

注：上述产品数据来自相应公司官网披露的产品手册，下同。

从上表中可以看出，公司的伺服系统产品的性能参数整体上已与国内外先进厂商处于同等水准，并在部分参数上优于主要对标厂商的同类产品参数。

与境外品牌竞争产品相比，公司最主要的竞争优势体现在灵活的定制和较高的性价比，公司在医疗设备和移动机器人领域推出的深度定制化的产品，性价比较高，已在市场竞争中占有一定优势。此外，对比境外品牌产品，公司伺服系统产品支持较多类型通信功能，如 Modbus、CAN、ETHERCAT、Profi-bus 工业现场总线等，境外品牌产品一般支持某一类通信功能，如日本三菱产品主要采用 CC-LINK、德国西门子主要采用 Profi-bus。同时，与日系品牌产品相比，公司的产品开放的参数更多，客户可以根据应用场合灵活配置伺服系统的各类参数。

与境内品牌竞争产品相比，公司产品的功能与性能，如负载惯量识别、平滑滤波等功能与性能较优，支持的总线类型和编码器种类较多，并且在低压伺服系统控制领域，公司的紧凑型精密低压伺服驱动技术、面向一体化和整体式要求的无框伺服电机设计技术等具备独特的优势，使得公司在移动搬运机器人、物流分拣线、医疗影像设备等行业市场具有一定的竞争优势。

（2）公司伺服系统产品的竞争劣势

日本松下、安川等国际知名企业凭借较早进入国内市场以及先进的技术水平建立了良好的品牌形象，抢先树立起较高的市场知名度，占据了国内市场的主要份额。与具有先发优势的国际知名企业的伺服系统产品相比，公司伺服系统产品占有的国内市场份额较低，市场对公司认知程度有待进一步提升，公司仍需加大资金投入，不断提高技术水平、丰富产品线、提升公司营销服务水平、扩大品牌影响力，从而进一步增强公司伺服系统产品竞争优势。

从产品技术层面考虑，公司伺服系统产品的自整定等功能与境外品牌产品相比仍然有差距，主要表现在算法对应用场景的通用性应用上，日系产品适用范围更加广泛。此外，公司伺服系统产品的功率范围仍相对较窄，目前拥有 50W 至 7.5KW 功率范围的多个系列百种规格以上的产品，未来有待进一步开发更大功率的产品。

3、发行人的市场地位

目前公司的主要产品已进入智能物流、医疗影像设备、服务机器人、磁悬浮

电机驱动、工业无人机、食品/服装数字化工厂等行业，且与西门子医疗、联影医疗、阿里云、金蝶软件、飞旋科技、德国费斯托、沈阳新松机器人股份有限公司、兰剑智能科技有限公司等下游行业知名企业建立了合作关系。

综上，公司人机界面和伺服系统产品拥有较好的市场占有率，公司是国内工业自动化控制行业的知名企业之一，并且能够为客户提供工业自动化控制、数字化工厂解决方案。未来随着中国智能制造的持续推进，国内工业自动化控制市场规模不断扩大，并且随着公司品牌知名度不断提升，以及产品在下游应用领域的不断扩大，公司市场份额将稳步提高。

（七）行业内主要企业

国内工业自动化控制领域的主要境外企业为欧美、日本、台湾等国家和地区的品牌厂商，主要有德国西门子、法国施耐德、日本松下、日本三菱电机、日本安川、台湾台达等；国内同行业上市公司主要有汇川技术、新时达、英威腾、埃斯顿、信捷电气、蓝海华腾等。

企业名称	基本情况
德国西门子	成立于 1847 年，是全球电子电气工程领域的领先企业，主要从事电子电气产品的开发、生产、销售，并为客户个性化需求提供解决方案，主要业务集中于工业、能源和医疗领域。
法国施耐德	成立于 1836 年，业务涉及配电、自动化控制两大领域，主要为能源与基础设施、工业、建筑及民用住宅等市场提供产品、解决方案和服务。
日本松下	成立于 1918 年，主要从事电器产品的研发、生产和销售，是中国伺服系统市场重要的供货商，主要应用于电子制造和机械手行业。
日本三菱电机	成立于 1921 年，是全球重要的工厂自动化产品供应商之一，为用户提供全线的工厂自动化产品，包括：低压电器、逻辑控制、电气传动、运动控制、数控系统等系列产品。
日本安川	成立于 1915 年，主要从事驱动控制、运动控制、机器人和系统工程等的研发、生产和销售，并提供工业自动化解决方案。
台湾台达	成立于 1971 年，主要从事视讯显示器、工业自动化、网路通讯产品与可再生能源相关产品的研发、制造和销售。
汇川技术	成立于 2003 年，并于 2010 年 9 月在深圳证券交易所创业板上市，主要从事工业自动化和新能源相关产品研发、生产和销售。
新时达	成立于 1995 年，并于 2010 年 12 月在深圳证券交易所中小板上市，主要从事工业自动化控制产品的研发、生产、销售。

企业名称	基本情况
英威腾	成立于 2002 年，并于 2010 年 1 月在深圳证券交易所中小板上市，主要从事工业自动化控制产品的研发、生产、销售。
埃斯顿	成立于 2002 年，并于 2015 年 3 月在深圳证券交易所中小板上市，业务覆盖了从自动化核心部件及运动控制系统、工业机器人到机器人集成应用的智能制造系统的全产业链。
信捷电气	成立于 2008 年，并于 2016 年 12 月在上海证券交易所主板上市，主要从事工业自动化控制产品的研发、生产和销售。
蓝海华腾	成立于 2006 年，并于 2016 年 3 月在深圳证券交易所创业板上市，主要从事中低压变频器、伺服驱动器、电动汽车电机控制器、逆变器等电力电子产品的研发、制造、销售和服务。
雷赛智能	成立于 2007 年，并于 2020 年 4 月在深圳证券交易所中小板上市，主要从事运动控制核心部件控制器、驱动器、电机的研发、生产和销售，以及相关行业应用系统的研究与开发。

（八）竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）研发优势

公司自成立以来，一直重视技术、产品的研发与创新，在上海、深圳、成都、常州等地均设立了研发中心。发行人子公司深圳步科被广东省科技厅认定为广东省工业自动化电子电气工程技术研究中心。公司制定了以实现技术优势为目的的前瞻性技术研发和满足市场需求为导向的需求型产品研发相结合的研发策略。报告期内，公司研发投入分别为 3,007.11 万元、3,184.69 万元、3,970.62 万元和 1,712.32 万元，分别占当期营业收入的比例为 9.76%、9.98%、11.50%和 9.19%。

技术研发和产品创新一直是公司核心竞争力重要的组成部分，研发团队则是保证研发设计能力持续提升的关键。经过多年发展，公司建立了良好的人才引进和激励机制，为扩大研发人员规模、维护核心技术团队稳定提供了重要基础。公司的研发技术团队中，池家武、欧阳运升、李运周、孙志武、王茂峰、顾江磊和樊文宏等核心技术人员和研发骨干长期在工业自动化控制和工业互联网领域从事技术研发、产品开发、技术应用等工作，对人机交互技术、伺服驱动技术、可编程逻辑控制器技术、低压变频器技术、数字化工厂技术等深入理解，同时拥有长期的下游行业应用积累，并不断付诸技术和产品的研发创新实践，使公司具备

了较强的将客户需求快速转化为产品和解决方案的技术能力。

自设立以来，公司研发技术团队保持持续增长，报告期各期末，公司研发人员人数分别为 109 人、122 人、149 人和 143 人。经过多年的技术研发和产品创新，公司拥有已授权的专利 90 项、软件著作权 51 项。凭借对研发的重视及持续的投入，公司逐步建立了研发优势，树立了良好的行业口碑。

（2）较为完整的工控核心部件提供能力

工业自动化控制行业市场竞争充分，出于技术产品兼容性、运行稳定性、服务及时性以及更换成本等考虑，自动化设备生产商更多的倾向于采用一家企业的工控产品及其服务，并由其提供后续技术服务；且不同行业的自动化设备差别较大，同一行业的自动化设备也会因设计、产品规格等不同而差别较大，这就需要工控产品供应商尽可能生产较多规格的产品，满足客户需求。

公司是国内少数同时拥有人机界面、伺服系统、步进系统、低压变频器、可编程逻辑控制器等工控核心部件产品的生产商，主要产品覆盖了工业自动化控制主要领域。相比单一的工控产品的企业，发行人可以提供较为完整的设备控制产品、解决方案及技术服务。同时，公司工控核心部件品种规格丰富，可以满足不同行业、不同客户的需求。其中人机界面方面，公司拥有高中低系列不同尺寸规格的产品，并可以针对特定行业需求提供定制产品；伺服系统方面，公司拥有 50W 至 7.5KW 功率范围的多个系列百种规格以上的产品，拥有针对智能物流、医疗设备等不同行业开发的创新产品；变频器方面，公司拥有 200W 至 2,000KW 功率范围的多个系列数十种规格产品，并针对大功率磁悬浮高速同步电机驱动和多旋翼工业无人机驱动推出定制系列产品；同时，公司拥有小型通用可编程逻辑控制器、总线型可编程逻辑控制器以及面向数据采集的无线通信型可编程逻辑控制器等创新产品。公司拥有的工控核心部件构成了设备自动化成套控制解决方案，为公司在市场竞争中取得优势。

（3）综合性的工业自动化与智能化技术平台优势

公司逐步打造自动化设备控制、数字化工厂与 SaaS 软件构成的“三轮驱动”

技术平台，形成从人机交互到控制、驱动和执行等一系列较为完整的拥有自主知识产权的工控产品线，以及数字化工厂产品和解决方案。

公司聚焦在智能物流、医疗影像设备、服务机器人、磁悬浮电机驱动、工业无人机、食品/服装数字化工厂等行业领域引领创新，取得了一定的竞争优势。公司通过产品与技术研发、整合，深入各细分领域，充分发挥自主拥有的人机交互、控制、驱动、通讯、机电一体化设计等技术和产品的优势，进一步将工业自动化技术及 MES、WMS/WCS 等信息化技术、数据采集和 SaaS 软件等技术相融合，成功研发出数字化工厂解决方案，帮助客户实现产线数字化、可视化、柔性化、模块化和智能化，实现基于互联网的产销协同和设备健康管理等。

（4）客户服务优势

根据公司所处行业及客户分布的地域特点，公司采取了直销与经销并重的销售方式，并采取区域管理的营销模式，在全国多个城市设立服务网点，可及时、快速响应客户需求，为客户提供售前、售中、售后的全方位服务。

工业自动化控制产品在细分市场的应用，既要求供应商能够根据客户需求进行产品外形、结构、接口和软件等方面的个性化定制，又要求其能够提供及时的技术支持和售后服务。一方面，外资品牌在国内市场一般提供标准化的通用产品，其研发机构多设在海外，无法快速响应国内客户的个性化定制需求；另一方面，外资品牌提供的产品大多价格较高、功能较多，而国内下游客户需要的是适合自身应用要求、成本节约的产品，公司能够针对国内下游客户应用要求提供满足其个性化需求、性价比高的产品和解决方案，从而降低客户采购成本。

公司拥有一支行业经验丰富的销售团队和商务团队，建立了从营销策划、市场调研、销售管理、应用支持到售后服务的多维度营销网络体系。公司的营销和服务网络已覆盖我国大部分地区，并配备了专业知识、行业经验丰富的技术支持人员，能够实现快速、及时响应客户需求；公司同时通过 400 客服热线、技术培训等方式为客户提供全面、深入的专业技术服务与支持。公司从客户个性化需求的角度帮助客户实现产品的优化设计，为客户带来较高的附加价值，提升客户满意度，提高客户黏性，为实现再次销售创造有利条件。

（5）客户资源优势

公司持续不断进行下游应用市场拓展，积累了诸多优质的客户资源。在医疗影像设备行业，公司积累了西门子医疗、联影医疗等行业知名客户；西门子医疗是全球领先的医疗设备制造商之一，研发生产影像诊断系统、实验室诊断系统、临床治疗系统等；联影医疗是国内领先的医疗设备生产企业，专业从事高端医疗影像设备研发、生产和制造，产品线覆盖全线高端医疗影像设备等。公司为西门子医疗提供磁共振 MRI 的病床运动及隧道控制系统、CT 旋转控制系统、DR 运动控制等，为联影医疗提供核磁共振 MRI 病床运动控制系统、CT 病床运动控制系统、DR 运动控制系统。

在智能物流行业，公司客户包括沈阳新松机器人自动化股份有限公司兰剑智能科技股份有限公司等。在数字化工厂业务领域，公司与阿里云、金蝶软件、迪卡侬展开合作。在其他行业，公司与德国费斯托、飞旋科技、鹤壁海昌专用设备有限公司等知名客户合作。

丰富的客户资源优势，拓展了发行人在工业自动化控制、智能制造领域不同行业的应用积累，为公司持续发展创造了有利条件。

（6）质量优势

公司工控核心部件产品是智能制造装备的核心组成部分，产品质量至关重要。公司自设立以来始终重视产品的品质，严格按照 ISO9001:2015 质量管理体系的要求进行研发设计及生产等，并进行严格的设计论证、样机验证和可靠性测试等，以确保产品质量。公司取得了 ISO9001:2015 质量管理体系认证，多项产品获得 CE、UL 等认证。同时公司的产品质量获得客户的认可，成功进入众多国内外知名设备厂商的配套体系，如西门子医疗、联影医疗等。优秀的产品品质使得公司的产品具备较强的竞争力，为公司开拓市场奠定了坚实的基础。

2、竞争劣势

（1）资金实力相对薄弱

目前公司正处于快速成长阶段，在研发投入、人才引进、产能扩大、市场拓

展等方面均迫切需要大量资金的支持,但是公司目前主要的资金来源为股东投资和经营所得,资金来源有限,未来迫切需要拓宽融资渠道,寻求更多的资金支持,保证产品能持续创新。

(2) 规模依然偏小, 行业地位有待进一步提高

报告期内, 公司营业收入和盈利能力不断增长。但与行业内知名企业相比, 公司营业收入和利润规模依然偏小、人均创利能力偏弱, 在人才、研发总投入、产能方面有一定劣势, 行业地位有待进一步提高。公司需要进一步增强资本实力, 做好人才储备, 进一步提升研发能力、扩大国内市场占有率、抢占全球市场份额, 保持增长势头。

(3) 品牌影响力有待进一步提高

工控行业是一个靠技术与质量立足、靠服务和品牌发展的高度专业化行业, 先进入者在市场推广过程中可以抢先树立起较高的市场知名度, 德国西门子、法国施耐德等国际知名企业凭借较早进入国内市场以及先进的技术水平建立了良好的品牌形象, 占据了国内市场的主要份额。近年来, 公司的产品凭借较为完整的产品线及研发平台、良好的性价比高、稳定可靠的质量、优质的客户服务等优势, 获得了众多客户的认可。但与具有先发优势的国际知名企业相比, 市场对公司认知程度有待进一步提升, 公司仍需加大资金投入, 不断提高技术水平、丰富产品线、提升公司营销服务水平、扩大品牌影响力, 从而进一步增强公司的综合竞争优势。

(九) 行业发展态势、面临的机遇和挑战

1、行业发展态势及面临的机遇

(1) 国家产业政策大力支持工业自动化控制系统行业、智能制造的发展

为实现由依靠规模增长的传统工业化道路向依靠技术进步和可持续发展的新兴工业化道路转变, 我国大力推动传统制造业升级和高端装备制造产业发展, 高度重视工业自动化控制系统行业, 鼓励提高装备制造业自主创新能力和国产化

水平，产业政策支持力度不断加大，先后出台了《中国制造 2025》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》、《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》等一系列政策。

面临着传统制造业改造提升、高端装备制造发展需求的双重机遇，工业自动化控制系统行业作为传统产业升级和高端装备制造的重要组成部分，将受益于这些产业政策的巨大推动。

（2）中国人口红利优势正在丧失，人力成本提高促进对工控产品的需求

人口红利消失是我国工业自动化控制发展第一阶段的核心驱动力。我国自动化控制行业发展具有“起步晚、发展快”的特点，其中“起步晚”是因为我国早期劳动人口众多，人工成本较低。然而近年来，我国人口老龄化加速，适龄的劳动人口不断下降。另一方面，我国劳动用工成本逐年上升，制造业城镇单位就业人员平均工资每年持续增加，已从 2005 年 15,934 元增长至 2018 年 72,088 元。

近年来，劳动工人的增加速度已经不能满足国内制造业规模的扩张需求，用工难的问题困扰着越来越多的制造业企业，加上日益上涨的劳动力成本影响，使得当前我国人口红利持续减弱，制造业面临巨大的产业升级压力，迫使部分制造业企业开始采用自动化程度更高的生产设备，以抵御人工成本不断上涨带来的不利影响，这将增加设备制造业对工业自动化控制产品的需求。

（3）消费升级驱动工业自动化进程

我国居民可支配收入的提升与消费主力的年轻化，推动消费升级。根据国家统计局数据，2018 年我国居民平均消费水平为 25,378 元，较 2000 年增长 5.86 倍，消费者在满足基本物质需求后拥有更多可支配收入以追求更高质量的产品。

质量直接关系到产品的性能和使用体验，是未来的消费升级核心。现阶段我国生产的产品整体质量较世界发达经济体仍有差距。随着我国居民消费模式升级的深入，提高产品质量将成为国内企业发展的重心。通过重视研发与管理来提高产品质量需要较长时间的投入方能见效。工业自动化主要对生产线进行自动化改造，通常短期内即可投产实现产品质量的提升，工业自动化改造是现阶段我国提

升产品质量的最佳选择。中国制造原有的人口红利优势逐步消失，与此同时居民消费模式升级长期趋势已基本确立，中国的工业自动化进程已由第一阶段人口红利消失的单一驱动，转变为消费升级叠加人口红利消失双重驱动。

（4）产品应用领域不断拓展带来新的发展机遇

随着智能制造的发展，人机交互、自动化、智能化应用水平不断提高，对装备制造的工艺和产品质量的要求也越来越高，加之工业自动化控制产品的应用领域不断拓展，从而拉动了对工控产品的需求。除了广泛应用于机床、风电、纺织、起重、包装、电梯、食品、塑料、建筑、电子、暖通、橡胶、采矿、交通运输、印刷、医疗、造纸和电源等行业，工控产品在航空航天、海洋工程、新能源等新兴行业的应用也日益增多，应用领域的不断拓展将带动工控产品需求的持续增长。

2、面临的挑战

（1）我国工业自动化技术较国际知名企业存在一定差距

由于我国工业自动化技术自主研发起步较晚，技术和经验积累相对较少，与国际知名企业相比，我国工控产品，尤其是中高端应用领域的产品，仍存在一定差距。我国工控行业要想取得长足发展并达到国际先进水平，仍需不断加大自主研发力度，持续创新，不断在细分产品和细分行业中取得突破，并逐步进入中高端应用领域。

（2）行业人才相对匮乏

工业自动化控制行业属于典型的技术密集型行业，涉及计算机软件技术、电子技术、电气技术、嵌入式软硬件技术、通讯技术、材料设计、机电一体化设计、系统集成等众多技术，对于技术人员知识背景、研发能力及行业经验积累均有较高要求。虽然近年来国家对工控行业给予鼓励和支持，但由于国内工控行业研发起步较晚，行业内人才相对匮乏，特别是具有行业经验和能力的高层次复合人才的匮乏，在一定程度上制约了行业的快速发展。

（3）行业竞争日趋激烈

长期以来，外资厂商凭借其先发优势、技术优势在我国工控行业中占据主导地位。近年来，定位于中高端领域的国际知名企业为扩大其市场份额，向中低端市场发展和渗透，凭借较高的技术水平和品牌优势，将加剧了中低端市场的竞争。同时，随着国内工业自动化技术的不断进步和突破，国内企业之间的竞争也将日趋激烈。另一方面，未来，我国推进智能制造的重点是大规模地推广和全面应用数字化网络化制造，不仅业内领先的自动化设备制造商将向数字化、信息化领域拓展，软件服务商也将向智能制造领域拓展，向客户提供整体智能制造解决方案。因此，未来行业竞争日趋激烈。

（4）新一轮经济周期下实体经济面临下行压力，可能导致需求下降

新一轮经济周期下，全球实体经济增长乏力，中小企业景气度不高，可能削弱制造业企业的固定资产投资计划，导致工业自动化资本支出需求下滑。行业周期性低谷可能对工控行业内企业的生存发展提出较大挑战。

（十）发行人与同行业可比公司的比较情况

1、经营情况对比

单位：万元

公司简称	年度	主营业务收入	主营业务毛利率	净利润
汇川技术	2017 年	477,729.57	45.12%	109,136.48
	2018 年	587,435.78	41.81%	120,872.08
	2019 年	739,037.09	37.65%	101,014.08
	2020 年 1-6 月	478,404.34	39.81%	81,258.31
新时达	2017 年	340,361.22	23.39%	13,768.34
	2018 年	351,499.46	20.08%	-29,570.74
	2019 年	353,396.93	20.73%	6,055.87
	2020 年 1-6 月	171,474.54	21.17%	5,239.22
英威腾	2017 年	211,528.41	37.76%	21,228.37
	2018 年	221,583.94	37.04%	17,787.84
	2019 年	220,878.83	35.61%	-43,978.09
	2020 年 1-6 月	93,770.12	36.73%	3,355.23
埃斯顿	2017 年	107,344.82	33.29%	10,179.58

公司简称	年度	主营业务收入	主营业务毛利率	净利润
	2018 年	145,584.21	35.79%	11,393.01
	2019 年	141,436.48	35.76%	8,813.87
	2020 年 1-6 月	116,147.58	36.26%	6,904.72
信捷电气	2017 年	48,166.29	43.20%	12,381.58
	2018 年	58,919.89	39.61%	14,862.95
	2019 年	64,837.87	40.39%	16,342.35
	2020 年 1-6 月	49,614.74	44.33%	14,314.01
蓝海华腾	2017 年	57,277.32	39.77%	12,826.84
	2018 年	39,407.21	37.35%	2,451.95
	2019 年	30,993.42	35.26%	-15,273.61
	2020 年 1-6 月	17,791.93	33.14%	3,212.38
雷赛智能	2017 年	53,546.51	44.45%	9,343.67
	2018 年	59,650.78	41.72%	8,586.29
	2019 年	66,326.40	42.34%	11,328.11
	2020 年 1-6 月	43,529.32	44.39%	9,889.94
步科股份	2017 年	30,589.87	38.53%	3,269.73
	2018 年	31,673.75	37.35%	3,998.42
	2019 年	34,346.84	38.88%	4,668.47
	2020 年 1-6 月	18,515.24	40.70%	3,644.03

数据来源：wind 资讯

2、市场地位对比

参见本节之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（三）所属行业概述”之“2、所属行业发展概况及竞争格局”和“（六）发行人产品或服务的市场地位”。

3、发行人与同行业可比上市公司在技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

（1）技术实力对比

①人机界面

在国内人机界面市场，发行人的主要对标厂商的同类产品参数对比如下所示：

同类产品参数	西门子	威纶通	昆仑通态	信捷电气	发行人
CPU	X86	Cortex-A8 600MHz	Cortex-A8 600MHz	ARM9 400MHz	Cortex-A7 792MHz
分辨率	1920*1080	1024*600	1024*600	1024*600	1024*768
用户数据存储空间	12MB	与程序存储共 用 128MB	与程序共用 128MB	与程序存储共 用 128MB	与程序存储共 用 128MB
运行温度 (°C)	0-55	0-45	0-45	0-50	0-50
工作湿度 (%)	10-90	10-90	5-90	10-90	10-90
输入电压 (VDC)	19.2-28.8	19.2-28.8	19.2-28.8	22-26	10-28
电源隔离	无	内置	无	无	部分内置
认证	CE、UL、FM、 防爆、IECEX、 RCM	CE	CE、FCC	CE	CE、UL

注：上述产品数据来自相应公司官网披露的产品手册，下同。

②伺服系统

在国内伺服系统市场，发行人的主要对标厂商的同类产品参数对比如下所示：

同类产品参数	日本松下	台湾台达	汇川技术	埃斯顿	发行人
编码器分辨率	23 位绝对值	24 位绝对值	23 位绝对值	23 位绝对值	23 位绝对值
支持控制方式	脉冲控制，模 拟量控制，通 讯控制	脉冲控制，模 拟量控制，通 讯控制	脉冲控制，模 拟量控制，通 讯控制	脉冲控制，模 拟量控制，通 讯控制	脉冲控制，模 拟量控制，通 讯控制
自整定算法	有	有	有	有	有
陷波滤波器	频率范围 50-5000Hz 滤波器个数：2 个	频率范围 50-5000Hz 滤波器个数：5 个	频率范围 50-4000Hz 滤波器个数：2 个	无	频率范围 50-1000Hz 滤波器个数：1 个
负载惯量识别	有	有	有	有	有
报警保护措施	过电压、电压 不足、过速度、 超载、过热、 过电流、编码 器异常、位置 偏差过大， EEPROM 异常 等	过电流、过电 压、电压不足、 过热、回生异 常、过负荷、 速度误差过 大、位置误差 过大、检出器 异常、校正异 常、紧急停止、 限位异常、全	过电压、电压 不足、过电流、 主电路检测异 常、散热器过 热、过载、电 源缺相、过速、 编码器异常、 CPU 异常、参 数异常等	过电流、过电 压、欠电压、 过负载、再生 故障、超速等	过电压、电压 不足、过电流、 过热、过载、 位置超差、编 码器异常、限 位报警、全闭 环故障、制动 电阻异常、电 机缺相报警、 EEPROM、电

同类产品参数	日本松下	台湾台达	汇川技术	埃斯顿	发行人
		闭环位置误差过大、串列通讯异常、主回路电源缺相、UVW 以及 CN 端子短路保护			机配置错误等
总线控制方式	EtherCAT/RTE X/RS485	EtherCAT/RTE X/RS485	EtherCAT/CAN/RS485	EtherCAT/CAN/RS485	EtherCAT/CAN/RS485
STO	有	有	无	无	有
CE 认证	有	有	有	有	有

如上述列表所示，目前公司的人机界面和伺服系统产品的性能参数方面整体上已与国内外先进厂商处于同等水准，并在部分参数上优于主要对标厂商的同类产品参数。此外，在低压伺服系统控制领域，公司产品的小体积设计、电机和驱动一体化设计等方面具备独特的优势，使得公司在移动搬运机器人、物流分拣线、医疗影像设备等行业市场具有一定竞争优势。

（2）研发人员比例及研发支出占比对比情况

公司简称	年度	期末研发人员占比	研发支出占比
汇川技术	2017 年	25.64%	12.40%
	2018 年	25.82%	12.12%
	2019 年	22.40%	11.58%
	2020 年 1-6 月	19.98%	10.54%
新时达	2017 年	30.21%	4.77%
	2018 年	33.97%	5.07%
	2019 年	36.51%	5.74%
	2020 年 1-6 月	未披露	4.98%
英威腾	2017 年	42.01%	11.18%
	2018 年	39.61%	11.62%
	2019 年	42.00%	13.06%
	2020 年 1-6 月	未披露	12.84%
埃斯顿	2017 年	34.65%	9.82%
	2018 年	37.35%	11.49%
	2019 年	36.84%	13.66%

公司简称	年度	期末研发人员占比	研发支出占比
	2020 年 1-6 月	未披露	8.20%
信捷电气	2017 年	34.87%	8.39%
	2018 年	32.06%	7.57%
	2019 年	43.40%	8.47%
	2020 年 1-6 月	未披露	7.68%
蓝海华腾	2017 年	42.48%	8.61%
	2018 年	44.98%	10.36%
	2019 年	43.20%	15.58%
	2020 年 1-6 月	未披露	6.37%
雷赛智能	2017 年	未披露	9.99%
	2018 年	未披露	10.03%
	2019 年	27.81%	9.96%
	2020 年 1-6 月	未披露	8.57%
步科股份	2017 年	23.09%	9.76%
	2018 年	25.63%	9.98%
	2019 年	29.98%	11.50%
	2020 年 1-6 月	27.77%	9.19%

三、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品的产销情况

1、主要产品规模

公司的主要生产资源是原材料、人工及检测设备。原材料方面，公司的原材料供应渠道较多，公司与合格原材料供应商建立了稳定的合作关系，能够保证原材料的供应和质量的稳定，原材料不会成为公司的产能瓶颈。人工方面，由于公司主要负责生产工序中的组装和测试环节，人员经专业培训后上岗较快，且外部劳动力市场供应充足；同时主要工控产品的生产流程基本相似，公司也可根据实际订单灵活调整各生产线工人的数量，人工亦不会成为限制公司生产能力的主要因素。检测设备方面，公司主要产品在工厂内组装、检测的周期较短，生产过程对检测设备的占用较少，检测设备不会成为限制公司生产能力的主要因素。

因此，公司产能具有一定弹性，能够根据订单情况灵活地安排人工、原材料采购进行生产安排。由于下游智能制造装备需求存在波动，下游客户的投资扩产可能会相对集中，导致设备厂商突发的较大订单需求，公司短期配备的人工、检测设备在一定程度上会限制公司的生产，同时上游供应商原材料的短期供货能力也会限制应对突发需求的生产，这些因素在一定程度上约束公司的生产能力。

公司产能与相关生产设备投入价值相关性较弱，在计算产能时会主要考虑产品的标准作业时间、生产人数和生产时间等因素。由于公司产品的生产主要以前期研发设计、软件烧录、组装和测试为主，各类产品在技术方案、工序耗时、耗用原材料的种类和数量等方面相差较大，标准作业时间存在差异，因此当下游客户的投资扩产相对集中导致设备厂商突发的较大订单需求时，会影响整体生产效率，但无法通过生产设备规模真实反映出公司所具有的产能情况，而在一定规模的生产设备能满足生产需求时，生产人员人数和所能提供的生产工作时间能更客观反映公司所具有的真实产能情况。

报告期内，公司生产的主要产品的参考产能、产量和销量情况如下：

单位：台

产品		项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
人机界面		参考产能	125,000	250,000	240,000	230,000
		产量	140,498	253,283	239,478	237,097
		销量	136,534	245,873	243,671	238,173
		产能利用率	112.40%	101.31%	99.78%	103.09%
		产销率	97.18%	97.07%	101.75%	100.45%
驱动系统	伺服系统	参考产能	60,000	120,000	110,000	80,000
		产量	76,541	130,107	104,448	96,158
		销量	73,309	125,020	111,991	92,949
		产能利用率	127.57%	108.42%	94.95%	120.20%
		产销率	95.78%	96.09%	107.22%	96.66%
	低压变频器	参考产能	12,000	24,000	18,000	16,000
		产量	11,025	25,051	18,385	17,915
		销量	13,825	21,203	18,442	24,267
		产能利用率	91.88%	104.38%	102.14%	111.97%

		产销率	125.40%	84.64%	100.31%	135.46%
可编程逻辑控制器		参考产能	11,000	22,000	18,000	18,000
		产量	12,770	22,622	15,942	16,640
		销量	11,365	21,820	15,912	17,072
		产能利用率	116.09%	102.83%	88.57%	92.44%
		产销率	89.00%	96.45%	99.81%	102.60%

注：由于公司产品的生产主要以前期研发设计、软件烧录、组装和测试为主，参考产能增加主要受制于生产人员的生产能力，因此参考产能的计算依据主要为直接生产人员在标准工作时间内按照各类产品的标准作业时间可生产的产量。

2、主要产品销售收入

报告期内，公司主要产品的销售收入情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人机界面	7,371.56	39.81	13,889.51	40.44	13,567.84	42.84	13,814.17	45.16
驱动系统	10,169.03	54.92	17,918.72	52.17	16,251.26	51.31	14,967.38	48.93
其中：伺服系统	7,050.88	38.08	12,251.35	35.67	10,770.17	34.00	8,658.29	28.30
低压变频器	1,289.72	6.97	2,484.64	7.23	1,919.05	6.06	2,540.89	8.31
其他驱动系统	1,828.42	9.88	3,182.73	9.27	3,562.04	11.25	3,768.20	12.32
可编程逻辑控制器	501.36	2.71	988.15	2.88	713.72	2.25	747.13	2.44
数字化工厂	206.35	1.11	1,014.83	2.95	418.32	1.32	161.89	0.53
其他	266.94	1.44	535.63	1.56	722.61	2.28	899.30	2.94
合计	18,515.24	100.00	34,346.84	100.00	31,673.75	100.00	30,589.87	100.00

3、主要产品销售价格情况

报告期内，公司主要产品的销售均价情况如下：

单位：元/台

类别	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
人机界面	539.91	564.91	556.81	580.01
驱动系统				
其中：伺服系统	961.80	979.95	961.70	931.51
低压变频器	932.89	1,171.83	1,040.59	700.03

可编程逻辑控制器	441.14	452.87	448.54	437.63
----------	--------	--------	--------	--------

4、不同销售模式的情况

公司直销及经销模式的主营业务收入结构情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	7,725.33	41.72%	14,424.67	42.00%	13,772.26	43.48%	11,763.61	38.46%
经销	10,789.91	58.28%	19,922.17	58.00%	17,901.49	56.52%	18,826.26	61.54%
合计	18,515.24	100.00%	34,346.84	100.00%	31,673.75	100.00%	30,589.87	100.00%

（二）主要客户情况

1、公司前五大客户情况

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入比例
2020 年 1-6 月	1	西门子医疗	926.80	4.98%
	2	飞旋科技	580.51	3.12%
	3	德国费斯托	556.06	2.99%
	4	广州市启璿自动化设备有限公司	518.07	2.78%
	5	上海日辰电气成套有限公司	517.95	2.78%
	-	合计	3,099.40	16.64%
2019 年度	1	西门子医疗	1,687.89	4.89%
	2	飞旋科技	1,133.56	3.28%
	3	广州龙弘自动化设备有限公司	840.43	2.43%
	4	合肥博诺思自动化设备有限公司	787.19	2.28%
	5	上海日辰电气成套有限公司	780.70	2.26%
	-	合计	5,229.78	15.14%
2018 年度	1	西门子医疗	1,714.20	5.37%
	2	广州龙弘自动化设备有限公司	835.88	2.62%
	3	上海日辰电气成套有限公司	711.34	2.23%
	4	联影医疗	659.71	2.07%
	5	飞旋科技	583.84	1.83%

年度	序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入比例
	-	合计	4,504.98	14.12%
2017年度	1	西门子医疗	1,482.66	4.81%
	2	无锡市宜电自动化设备有限公司	799.02	2.59%
	3	上海义沁自动化设备有限公司	731.26	2.37%
	4	深圳市深聚科技有限公司	657.22	2.13%
	5	广州龙弘自动化设备有限公司	648.69	2.10%
	-	合计	4,318.84	14.01%

注：上述前五名客户的销售统计，已对客户同一控制下企业的销售金额进行了合并计算。

①西门子医疗包括上海西门子医疗器械有限公司和 Siemens Healthcare GmbH；

②飞旋科技包括天津飞旋科技有限公司、亿昇（天津）科技有限公司、浙江飞旋科技有限公司；

③联影医疗包括上海联影医疗科技有限公司和联影（常州）医疗科技有限公司；

④上海义沁自动化设备有限公司包括上海义沁自动化设备有限公司和上海田平自动化设备有限公司。

报告期内，公司向前五大客户的销售金额合计占比较低，不存在向单个客户销售比例超过公司当年销售总额 50%或严重依赖少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中拥有权益，主要客户与发行人及其关联方不存在关联关系。

2、公司前五大直销客户情况

报告期内，公司向前五大直销客户的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	主要产品类型	销售金额	占当期营业收入比例
2020年1-6月	1	西门子医疗	驱动系统	926.80	4.98%
	2	飞旋科技	人机界面、驱动系统	580.51	3.12%
	3	德国费斯托	驱动系统	556.06	2.99%
	4	联影医疗	人机界面、驱动系统	490.91	2.64%
	5	科益展智能装备有限公司	驱动系统	304.13	1.63%
	-	合计	-	2,858.42	15.35%
2019年	1	西门子医疗	驱动系统	1,687.89	4.89%

年度	序号	客户名称	主要产品类型	销售金额	占当期营业收入比例
度	2	飞旋科技	人机界面、驱动系统	1,133.56	3.28%
	3	联影医疗	人机界面、驱动系统	606.35	1.76%
	4	GMT	人机界面、驱动系统	557.47	1.61%
	5	鹤壁海昌专用设备有限公司	驱动系统、可编程逻辑控制器	503.41	1.46%
	-	合计	-	4,488.68	13.00%
2018 年度	1	西门子医疗	驱动系统	1,714.20	5.37%
	2	联影医疗	人机界面、驱动系统	659.71	2.07%
	3	飞旋科技	人机界面、驱动系统	583.84	1.83%
	4	科益展智能装备有限公司	驱动系统	550.49	1.73%
	5	德国爱科曼	驱动系统	521.40	1.63%
	-	合计	-	4,029.64	12.63%
2017 年度	1	西门子医疗	驱动系统	1,482.66	4.81%
	2	GMT	人机界面、驱动系统	633.59	2.06%
	3	大途电子（上海）有限公司	人机界面、授权服务收入	523.90	1.70%
	4	德国费斯托	驱动系统	464.38	1.51%
	5	德国爱科曼	驱动系统	428.12	1.39%
	-	合计	-	3,532.64	11.46%

注：上述前五名客户的销售统计，已对客户同一控制下企业的销售金额进行了合并计算。

①西门子医疗包括上海西门子医疗器械有限公司和 Siemens Healthcare GmbH；

②飞旋科技包括天津飞旋科技有限公司、亿昇（天津）科技有限公司、浙江飞旋科技有限公司；

③联影医疗包括上海联影医疗科技有限公司和联影（常州）医疗科技有限公司；

④德国爱科曼包括 Ferrocontrol Steuerungssysteme GmbH & Co. KG、Rex Automatisierungstechnik GmbH 和爱科曼工业自动化技术（北京）有限公司。

⑤德国费斯托包括 Festo AG & Co. KG、Festo SE & Co. KG.、费斯托（中国）自动化制造有限公司和费斯托气动有限公司。

2017-2019 年及 2020 年上半年，公司前五大直销客户的合计金额分别为 3,532.64 万元、4,029.64 万元、4,488.68 万元、2,858.42 万元，占比分别为 11.46%、

12.63%、13.00%、15.35%。发行人整体营业收入增长，但单个客户需求存在波动。主要原因为：

①客户所在行业周期影响。发行人直销客户主要为设备生产商，由于其所在行业发展周期波动影响，对该等客户的生产销售造成影响，发展周期波动导致该等客户采购额波动。如医疗器械行业发展良好，公司与联影医疗进一步加强合作，联影医疗对公司产品质量和服务响应度等方面认可度不断提高，促使销售规模大幅增加。科益展智能装备有限公司为消费电子领域的机床四五轴改造业务提供驱动系统产品。2018 年其在消费电子领域业务发展势头较好，公司对其销售规模较大。2019 年受消费电子行业萎缩影响，公司对其销售收入减少。

②新产品开发的影响。2017 年公司开发了电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器；2018 年，该产品向飞旋科技实现规模销售，并在 2019 年销量实现较快增长。2017 年公司为德国费斯托定制开发了伺服系统，2018 年其产品市场推广不及预期，因而公司对其销售收入下滑。

③新开拓客户影响。随着公司与新开拓客户的合作不断加强，该等客户由于销量增长，成为前五大客户。鹤壁海昌专用设备有限公司系公司 2017 年新开发的客户，其主要产品为线束加工、检测设备，产品广泛应用于汽车、通讯和 IT 产业。随着双方合作的开展、深化，销售收入逐步增长，2019 年成为公司前五大直销客户。

总体来说，公司前五大直销客户多数同时为报告期内两年或三年的前十大直销客户，较为稳定，与发行人保持了良好的长期合作关系。

3、公司前五大经销商客户情况

报告期内，公司向前五大经销商客户的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	主要产品类型	销售金额	占当期营业收入比例
2020 年 1-6 月	1	广州市启璠自动化设备有限公司	人机界面、驱动系统	518.07	2.78%
	2	上海日辰电气成套有限公司	人机界面、驱动系统	517.95	2.78%

年度	序号	客户名称	主要产品 类型	销售金额	占当期营业 收入比例
	3	ILX MUHENDISLIK OTOM. IML. ITH. IHR. SAN. ve TIC. LTD. STI.	人机界面、 驱动系统	449.62	2.41%
	4	无锡市宜电自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	398.79	2.14%
	5	广州龙弘自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	397.72	2.14%
	-	合计		2,282.15	12.25%
2019 年 度	1	广州龙弘自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	840.43	2.43%
	2	合肥博诺思自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统、 数字化工厂 硬件	787.19	2.28%
	3	上海日辰电气成套有限公司	人机界面、 驱动系统	780.70	2.26%
	4	广州市启璠自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	742.05	2.15%
	5	无锡市宜电自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	689.49	2.00%
	-	合计	-	3,839.87	11.12%
2018 年 度	1	广州龙弘自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	835.88	2.62%
	2	上海日辰电气成套有限公司	人机界面、 驱动系统	711.34	2.23%
	3	上海鼎翼自动化科技有限公司	人机界面、 驱动系统	553.00	1.73%
	4	无锡市宜电自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	534.29	1.67%
	5	深圳深聚	人机界面、 驱动系统	526.84	1.65%
	-	合计	-	3,161.35	9.91%
2017 年 度	1	无锡市宜电自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	799.02	2.59%
	2	上海义沁自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	731.26	2.37%
	3	深圳深聚	人机界面、 驱动系统	657.22	2.13%
	4	广州龙弘自动化设备有限公司	人机界面、 驱动系统	648.69	2.10%
	5	上海日辰电气成套有限公司	人机界面、 驱动系统	641.19	2.08%
	-	合计	-	3,477.38	11.28%

注：上述前五名客户的销售统计，已对客户同一控制下企业的销售金额进行了合并计算。

①上海义沁自动化设备有限公司包括上海义沁自动化设备有限公司和上海田平自动化设备有限公司。

②深圳深聚包括深圳市深聚自动化有限公司和深圳市深聚科技有限公司。

报告期内，公司前五大经销商客户主要为与公司合作时间较长的客户。公司经销商大多为区域经销商，覆盖其所在省份或区域。报告期内存在部分前五大经销商客户变动的情况，主要原因为：报告期内，各个区域经销商具体覆盖的各省份或区域的市场规模及增长存在差异、市场开拓情况不同，导致各期前五大经销商客户略有不同。除合肥博诺思自动化设备有限公司、广州市启璿自动化设备有限公司外，各期前五大经销商客户同时为 2017 年、2018 年及 2019 年的前十大经销商客户，公司主要经销商客户较为稳定，合肥博诺思自动化设备有限公司、广州市启璿自动化设备有限公司变动的原因如下：

2019 年公司对合肥博诺思自动化设备有限公司、广州市启璿自动化设备有限公司销售收入大幅增长的原因系由于此二家公司开拓了物流行业终端客户。近年物流行业发展迅速，因而带动了公司对合肥博诺思自动化设备有限公司和广州市启璿自动化设备有限公司驱动系统销售的增长。

四、发行人原材料采购和主要供应商情况

（一）原材料采购情况

1、基本情况

公司所需原材料主要为 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等，公司已与多家供应商建立了稳定的合作关系，能够保证原材料的供应。报告期内，公司主要原材料采购金额及其占当期原材料采购总额的比例如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IC 芯片	2,382.54	20.22%	3,592.13	18.10%	3,282.81	17.69%	3,142.53	18.43%
液晶屏	1,140.66	9.68%	2,176.90	10.97%	2,221.99	11.98%	2,279.04	13.37%
被动电子元器件	1,331.24	11.30%	1,859.28	9.37%	2,112.80	11.39%	1,501.32	8.81%
PCB	476.77	4.05%	714.87	3.60%	640.47	3.45%	635.04	3.72%

项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
触摸面板	385.03	3.27%	671.12	3.38%	681.94	3.68%	708.03	4.15%
IGBT	423.32	3.59%	698.76	3.52%	558.37	3.01%	410.01	2.40%
五金件	809.59	6.87%	1,502.81	7.57%	1,377.97	7.43%	1,469.79	8.62%
外协加工费	751.31	6.38%	1,447.84	7.29%	1,314.69	7.09%	1,214.74	7.13%
编码器	593.05	5.03%	1,068.65	5.38%	947.36	5.11%	958.85	5.62%
塑胶件	417.10	3.54%	744.36	3.75%	673.28	3.63%	620.69	3.64%
线材	356.72	3.03%	572.74	2.89%	399.46	2.15%	357.25	2.10%
散热器	200.96	1.71%	420.32	2.12%	353.55	1.91%	287.27	1.69%
磁钢	238.08	2.02%	382.31	1.93%	316.81	1.71%	362.13	2.12%
薄膜面板	146.33	1.24%	242.00	1.22%	215.81	1.16%	198.83	1.17%
合计	9,652.70	81.91%	16,094.08	81.07%	15,097.30	81.37%	14,145.51	82.97%

注：被动电子元器件主要包括电阻、电容、二极管、三极管、电感等。

2、主要原材料的价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料的平均采购价格变动情况如下：

单位：元/个

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
IC 芯片	2.82	3.07	3.08	3.08
液晶屏	77.79	84.24	90.29	97.29
被动电子元器件	0.10	0.14	0.14	0.11
其中：电阻、电容	0.06	0.07	0.09	0.06
二三极管	0.33	0.35	0.34	0.34
电感	0.79	0.96	0.77	0.73
PCB	10.07	10.94	11.18	11.37
触摸面板	24.66	26.66	28.41	31.31
IGBT	33.02	36.24	25.61	20.61
五金件	1.33	1.35	1.42	1.56
外协加工费	18.98	20.50	21.48	21.32
编码器	165.58	189.18	206.51	180.67
塑胶件	6.07	6.60	7.20	7.06
线材	6.97	6.70	6.55	5.55

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
散热器	29.79	33.28	31.86	27.54
磁钢	2.45	2.58	2.96	3.26
薄膜面板	7.74	7.67	7.06	6.54

报告期内，公司采购被动电子元器件和 IGBT 均价波动较大，主要原因为：一方面，由于日韩大厂等产能结构性调整以及全球主导市场的大厂扩产意愿不足，而新能源汽车、工控、物联网等新应用领域增加，导致 IGBT、电阻、电容等供给短缺，因而 2017 年下半年开始，被动电子元器件中电阻、电容以及 IGBT 等涨价；由于公司的生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式，且市场采购单价的传导存在一定滞后性，导致 2018 年公司被动电子元器件和 IGBT 采购单价大幅上升；另一方面，报告期内公司磁悬浮高速同步电机驱动变频器产量增加，导致采购的大电容、高功率的 IGBT 增多，大电容、高功率的 IGBT 单价较高，从而导致报告期内 IGBT 采购单价持续上升；同时，磁悬浮高速同步电机驱动变频器所需要的散热器单价较高，因而导致报告期内散热器单价逐年上升。

报告期内，生产伺服电机所需压铸件的原材料铝的价格下滑，公司采购五金件中压铸件单价下滑，使得公司对五金件的采购单价下滑。由于线材的原材料铜的价格上涨，导致公司对线材的采购单价逐年上升。磁钢的采购价格受原材料稀土矿的市场价格影响，报告期内采购单价逐年下降。

3、主要依赖进口的各类原材料情况

(1) 主要依赖进口的各类原材料报告期内的采购金额、占比、主要应用产品

公司主要产品的原材料中，IC 芯片、被动电子元器件、IGBT、编码器存在来源于境外品牌的情况。如 IC 芯片中的 CPU 和 IGBT 技术壁垒较高，核心技术主要被国际知名企业所掌握，其中 CPU 技术主要由美国英特尔公司（Intel）、美国 Microchip Technology Inc.、荷兰恩智浦半导体公司（NXP Semiconductors）等公司掌握，IGBT 技术主要由德国英飞凌科技股份有限公司（Infineon Technologies）、日本三菱电机株式会社（Mitsubishi Electric）等公司掌握。国内企业主要依赖从

境外代理商进口或通过境内代理商采购。公司采购的 IC 芯片主要最终厂商为 Marvell、Microchip、NXP、TI 等公司；IGBT 主要来源于德国英飞凌；被动电子元器件主要来源于台湾国巨、台湾君耀、台湾强茂、日本 Rubycon、德国英飞凌等；编码器主要采购的境外品牌为日本多摩川和日本尼康等。

报告期内，公司采购的境外品牌的原材料情况如下：

单位：万元

采购来源	项目	境外品牌的原材料采购金额				主要应用产品
		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	
境内	IC 芯片	882.24	1,180.54	1,008.78	841.44	人 机 界 面、伺服 驱动器、 变频器、 可编程逻 辑控制器 等
	被 动 电 子 元器件	759.28	880.68	1,308.44	864.25	
	IGBT	390.78	663.67	511.34	374.32	
	编码器	342.64	933.04	824.36	825.84	伺服电机
	小计	2,374.93	3,657.93	3,652.92	2,905.85	-
境外	IC 芯片	1,329.32	2,112.19	1,977.26	2,049.29	人 机 界 面、伺服 驱动器、 变频器、 可编程逻 辑控制器 等
	被 动 电 子 元器件	122.30	171.98	131.30	100.02	
	IGBT	12.30	32.43	44.94	34.02	
	编码器	-	31.16	25.02	22.80	伺服电机
	小计	1,463.92	2,347.77	2,178.52	2,206.13	-
合计		3,838.85	6,005.70	5,831.44	5,111.99	-

报告期内，公司对境外品牌的原材料的采购金额分别为 5,111.99 万元、5,831.44 万元、6,005.70 万元、3,838.85 万元，分别占当期采购总额的比例为 29.99%、31.43%、30.25%、32.58%。

从品牌的国别角度看，公司采购的美国品牌的原材料主要包括 IC 芯片和被动电子元器件。报告期公司对美国品牌 IC 芯片、被动电子元器件等原材料的采

购金额及占原材料采购总额比例情况如下：

单位：万元

采购来源	项目	美国品牌的原材料采购金额							
		2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	IC 芯片	407.23	3.46%	560.83	2.83%	577.76	3.11%	544.39	3.19%
	被动电子元器件	90.40	0.77%	142.90	0.72%	134.25	0.72%	144.14	0.85%
	编码器	9.30	0.08%	15.29	0.08%	17.85	0.10%	7.80	0.05%
境外	IC 芯片	778.89	6.61%	1,530.86	7.71%	1,473.97	7.94%	1,583.61	9.29%
	被动电子元器件	2.12	0.02%	3.27	0.02%	5.63	0.03%	8.78	0.05%
	编码器	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	IC 芯片	1,186.13	10.07%	2,091.69	10.54%	2,051.73	11.06%	2,128.00	12.48%
	被动电子元器件	92.52	0.79%	146.17	0.74%	139.88	0.75%	152.92	0.90%
	编码器	9.30	0.08%	15.29	0.08%	17.85	0.10%	7.80	0.05%

公司采购的美国品牌的 IC 芯片主要为 Marvell、TI、Microchip 等，用于人机界面、驱动系统、可编程逻辑控制器等产品。公司不存在对某一品牌芯片的特定依赖，其中绝大部分有欧洲、日韩、国产品牌可以替代，如美国 Marvell 芯片可以在荷兰恩智浦等厂商中找到替代型号，公司人机界面产品 Green 系列、Future 系列目前已采用荷兰恩智浦芯片，替换了美国 Marvell 芯片。

公司采购的美国品牌被动电子元器件主要包括二极管、三极管、阻容等，上述被动电子元器件均为面向电子领域的通用型原材料，市场提供者众多，品牌和型号丰富，均存在较多的替代品牌和型号。

（2）国际经济形势的变化对公司的原材料供货、采购成本、经营业绩不存在重大不利影响

从收入方面考虑对经营业绩的影响，本次中美贸易摩擦过程中，美国加征关税未涉及到的公司产品及型号，并且公司对美国出口金额较小，报告期内对美国出口销售金额分别为 268.98 万元、281.40 万元、270.30 万元、239.45 万元，因

此中美贸易摩擦对公司收入未造成重大不利影响。

从采购成本方面考虑对经营业绩的影响，公司主要产品的原材料中部分原材料系美国品牌，若中国对美国品牌的原材料加征关税，原材料供应商销售策略或销售价格可能发生较大幅度的波动，则公司的采购成本将会相应提高；但公司采购美国品牌主要原材料金额及占比较低，对公司生产成本不存在重大不利影响。

从原材料供货方面考虑对经营的影响，目前公司不存在因被美国商务部列入实体清单等原因导致的禁止或者限制采购美国品牌产品的情况；同时，公司通过各类渠道采购美国品牌产品时，均不存在针对公司进行禁止或者限制采购美国品牌原材料的情况。公司大部分产品对采购的美国品牌 IC 芯片不存在特定依赖，其中绝大部分有欧洲、日韩、国产品牌可以替代，且公司人机界面产品 Green 系列、Future 系列目前已采用荷兰恩智浦芯片替换了美国 Marvell 芯片；被动电子元器件通用性较高，供应商及品牌较多，国内外存在较多可替代的品牌和型号，在极端情况下能够满足公司原材料采购的替代需求，不影响公司生产经营的持续性和稳定性，国际经济形势的变化对公司的原材料供货不存在重大不利影响。

公司除采购美国品牌原材料外，主要境外品牌原材料国家或地区还包括欧洲、日本、韩国和台湾等。报告期内，上述主要国家或地区未与公司所属细分行业产生贸易摩擦，公司采购的相关产品未被采取加征关税、禁止或者限制采购等贸易保护措施，采购的其他境外品牌产品未受到国际经济形势的影响。

综上所述，国际经济环境的变化对公司的原材料供货、采购成本、经营业绩不存在重大不利影响，且公司已采取了相应的应对措施，不会影响公司经营的持续性和稳定性。

（3）疫情对发行人采购不存在重大不利影响

疫情对采购主要影响表现在原材料运输不畅、供应推迟等。

公司境内主要原材料供应商位于珠三角、长三角区域，均未处于疫情重灾区，因而疫情严重期间疫情对原材料采购造成一定的影响，但未对原材料采购产生重大不利影响的情形。截至目前，公司主要供应商均已复工复产，原材料供应较为

充足，能够满足订单生产的需求，前述原材料采购运输不利影响已基本消除。

此次疫情对全球经济造成的冲击仍在复杂的发展和演变过程中，虽然国内疫情防控取得了重大进展，但海外地区的疫情形势依然严峻。由于发行人进口原材料市场供应充足，境内外代理商较多，包括美国品牌在内的境外品牌原材料供应正常，疫情对公司采购不存在重大不利影响。

（4）应对措施

公司产品目前使用的 IC 芯片和被动电子元器件等部分为境外品牌原材料，如国际贸易摩擦出现极端情况导致该部分材料无法顺利采购，则公司将及时采取调整产品设计、寻找替代性方案或者将采购转移至香港步科等措施予以应对。该等原材料存在可替代的品牌和型号，且替代型号的性能不存在显著差距，能够满足公司原材料采购的替代需求，不影响公司采购渠道的持续性和稳定性。

除此之外，发行人综合滚动预测销量、库存和在途物料情况以及采购入库时间制定采购申请的采购模式，可以保证有三个月的备货和订单安排；另一方面，发行人还会根据国际形势、特殊情况如疫情等因素实行战略性备货。

（二）能源采购情况

公司主要负责生产工序中的组装和测试环节，因此公司生产过程中能源耗用较少，主要是生产车间空调设施、照明及用于老化测试的设备用电，公司产品产量与能源耗用数量之间相关性较弱。报告期内，公司所用水电来源于本地给水及电网，供应稳定。

报告期内，公司主要能源采购情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
电	44.85	107.81	106.05	90.48
水	1.94	4.07	4.21	3.43
合计	46.79	111.89	110.26	93.90

从上表可以看出，公司生产经营主要使用的能源为电。报告期内，公司用电

采购均价较为稳定，具体如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
电（度/元）	0.95	0.99	0.99	1.00

（三）主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	名称	采购内容	金额	占当期采购总额比例
2020 年 1-6 月	1	深圳市鼎承进出口有限公司	IC 芯片、被动电子元器件等	805.67	6.84%
	2	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	661.87	5.62%
	3	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC 芯片	564.23	4.79%
	4	上海达勤电子科技有限公司	IC 芯片、被动电子元器件等	327.11	2.78%
	5	喜田（上海）贸易有限公司	编码器	298.63	2.54%
	合计			2,657.52	22.55%
2019 年度	1	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	1,310.67	6.60%
	2	深圳市鼎承进出口有限公司	IC 芯片、被动电子元器件等	1,174.84	5.92%
	3	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC 芯片	1,031.13	5.19%
	4	喜田（上海）贸易有限公司	编码器	678.82	3.42%
	5	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	646.01	3.25%
	合计			4,841.47	24.39%
2018 年度	1	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	1,398.48	7.54%
	2	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC 芯片	1,061.07	5.72%
	3	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	779.42	4.20%
	4	深圳市华富洋供应链有限公司	IC 芯片、被动电子元器件、触摸面板、IGBT 等	772.33	4.16%
	5	深圳市超利维实业有限公司	电子元器件	636.41	3.43%
	合计			4,647.71	25.05%
2017 年度	1	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	1,413.93	8.29%
	2	深圳市信利康供应链管理有限	IC 芯片	1,060.94	6.22%

期间	序号	名称	采购内容	金额	占当期采购总额比例
		公司			
	3	深圳市华富洋供应链有限公司	IC 芯片、被动电子元器件、触摸面板、IGBT 等	1,017.03	5.97%
	4	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	690.42	4.05%
	5	德为显示科技股份有限公司	液晶屏	629.99	3.70%
	合计			4,812.31	28.23%

注：上述前五名供应商的采购金额统计，已对同一控制下的供应商进行了采购金额的合并计算。①深圳市兆兴博拓科技股份有限公司包括深圳市兆兴博拓科技股份有限公司和深圳市兆恒兴电子有限公司；②喜田（上海）贸易有限公司包括喜田（上海）贸易有限公司和喜田（宁波）精机制造有限公司。

报告期内，公司前五大供应商采购金额合计占当期采购总额比例分别为 28.23%、25.05%、24.39%、22.55%，前五大供应商采购金额合计占比较低。公司不存在向单个供应商采购比例超过公司当年采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东未在上述主要供应商中拥有权益，主要供应商与发行人及其关联方不存在关联关系。

1、前五名原材料供应商情况

报告期内，公司前五名原材料供应商的情况如下表所示：

单位：万元

期间	序号	名称	采购的原材料	金额	占当期原材料采购总额比例
2020 年 1-6 月	1	深圳市鼎承进出口有限公司	IC 芯片、被动电子元器件等	805.67	6.84%
	2	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	661.87	5.62%
	3	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC 芯片	564.23	4.79%
	4	上海达勤电子科技有限公司	IC 芯片、被动电子元器件等	327.11	2.78%
	5	喜田（上海）贸易有限公司	编码器	298.63	2.54%
	合计			2,657.52	22.55%
2019	1	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	1,310.67	7.12%

期间	序号	名称	采购的原材料	金额	占当期原材料采购总额比例
年度	2	深圳市鼎承进出口有限公司	IC 芯片、被动电子元器件等	1,174.84	6.38%
	3	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC 芯片	1,031.13	5.60%
	4	喜田（上海）贸易有限公司	编码器	678.82	3.69%
	5	深圳市宏盛发塑胶模具有限公司	塑胶外壳	509.95	2.77%
	合计			4,705.41	25.57%
2018年度	1	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	1,398.48	8.11%
	2	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC 芯片	1,061.07	6.15%
	3	深圳市华富洋供应链有限公司	IC 芯片、被动电子元器件、触摸面板、IGBT 等	772.33	4.48%
	4	深圳市超利维实业有限公司	电子元器件	636.41	3.69%
	5	深圳市鼎承进出口有限公司	IC 芯片、被动电子元器件等	618.36	3.59%
	合计			4,486.65	26.02%
2017年度	1	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	1,413.93	8.93%
	2	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC 芯片	1,060.94	6.70%
	3	深圳市华富洋供应链有限公司	IC 芯片、被动电子元器件、触摸面板、IGBT 等	1,017.03	6.42%
	4	德为显示科技股份有限公司	液晶屏	629.99	3.98%
	5	喜田（上海）贸易有限公司	编码器	606.71	3.83%
	合计			4,728.59	29.86%

2、前五名外协供应商的情况

前五名外协供应商的情况请参见本节之“四、发行人原材料采购和主要供应商情况”之“（四）外协加工情况”。

（四）外协加工情况

报告期内，公司主要针对 PCB 板焊接（即 PCBA）采用外协加工方式，经外协加工的 PCBA 板用于公司人机界面、伺服驱动器、变频器等产品，公司外协加工费情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年度	2017年度
外协加工费	751.31	1,447.84	1,314.69	1,214.74
其中：PCBA 外协加工费	714.99	1,378.07	1,243.65	1,167.94
PCBA 外协加工费占外协加工费比例	95.17%	95.18%	94.60%	96.15%
外协加工费占营业成本比例	6.80%	6.87%	6.59%	6.42%

报告期内，公司外协加工费随着产品销售数量的增加而增加，占营业成本的比例较为稳定。

报告期内，公司前五名外协供应商的情况如下表所示：

单位：万元

年度	外协供应商名称	加工内容	金额	占当期外协加工费的比例
2020年 1-6月	深圳市敏特达电子有限公司	PCBA	251.02	33.41%
	资电电子（深圳）有限公司	PCBA	183.42	24.41%
	深圳市恒昌源电子有限公司	PCBA	147.32	19.61%
	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	133.23	17.73%
	江阴帝堡塑料制品有限公司	电机外观喷漆	21.42	2.85%
	小计	-	736.41	98.02%
2019年	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	646.01	44.62%
	资电电子（深圳）有限公司	PCBA	343.91	23.75%
	深圳市敏特达电子有限公司	PCBA	266.42	18.40%
	深圳市恒昌源电子有限公司	PCBA	117.82	8.14%
	常州市二方包装有限公司	电机外观喷漆	69.15	4.78%
	小计	-	1,443.30	99.69%
2018年	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	779.42	59.29%
	资电电子（深圳）有限公司	PCBA	336.10	25.57%
	常州市二方包装有限公司	电机外观喷漆	71.04	5.40%
	深圳市恒昌源电子有限公司	PCBA	69.98	5.32%
	深圳市夏瑞科技有限公司	PCBA	58.15	4.42%
	小计	-	1,314.69	100.00%
2017年	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	690.42	56.84%

年度	外协供应商名称	加工内容	金额	占当期外协加工费的比例
	资电电子（深圳）有限公司	PCBA	333.48	27.45%
	深圳市夏瑞科技有限公司	PCBA	76.28	6.28%
	深圳市恒昌源电子有限公司	PCBA	66.51	5.48%
	常州永立涂装设备有限公司	电机外观喷漆	24.88	2.05%
	小计	-	1,191.57	98.09%

注：上述前五名外协供应商的加工费统计中，已对同一控制下的外协供应商进行了采购金额的合并计算。①深圳市兆兴博拓科技股份有限公司包括深圳市兆兴博拓科技股份有限公司和深圳市兆恒兴电子有限公司；②资电电子（深圳）有限公司包括资电电子（深圳）有限公司和深圳市资达科技有限公司。

报告期内，公司前五名外协供应商变动原因如下：

2018 年新增前五大外协供应商为常州市二方包装有限公司，2018 年减少的前五大外协供应商为常州永立涂装设备有限公司，主要原因系：常州永立涂装设备有限公司主要为公司提供电机外观喷漆服务，因其交货周期和质量无法满足公司要求，公司为保证生产的有序进行转向常州市二方包装有限公司进行采购。

2019 年新增前五大外协供应商为深圳市敏特达电子有限公司，主要原因系其加工质量稳定且性价比高。

2019 年减少的前五大外协供应商为深圳市夏瑞科技有限公司，主要原因系公司经综合评估外协加工商的加工质量和合作情况，认为其无法达到公司的加工要求，逐渐减少与其的外协加工业务。

报告期内，公司主要外协供应商的基本情况如下所示：

外协供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	股权结构
深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	2016.04.15	8,000 万元	深圳市光明区玉塘街道玉律社区玉泉东路三巷 1 号一层至三层、11 号 (2-6 楼) (在深圳市光明区玉塘街道玉律社区玉泉东路 19 号 A12 栋设有经营场所从事生产经营活动)	薄松、倪正华、王智勇、孙林、姜锐、深圳兆兴瑞创业投资合伙企业(有限合伙)、深圳怡邦创业投资合伙企业(有限合伙)分别持股 29%、20%、16%、10.80%、3.162%、11.08%、9.958%

外协供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	股权结构
深圳市兆恒兴电子有限公司（已注销）	2002.02.07	600 万元	深圳市光明新区公明办事处玉律社区第二工业区第三排 2 号、11 号	倪正华、王智勇、孙林、薄松、吴阳涛分别持股 30%、30%、18%、16%和 6%
资电电子（深圳）有限公司	2002.08.14	1500 万港元	深圳市宝安区福永街道怀德社区福中工业园资电电子厂 B 栋整套（在深圳市宝安区航城街道鹤洲开发区厂房 1 栋 5 楼、3 栋 5 楼,鹤洲社区鸿翔工业园厂房 4 号 1 层设有经营场所从事经营活动）	资电电子（亚洲）有限公司持有 100%股权
深圳市资达科技有限公司	2005.03.31	300 万元	深圳市宝安区福永街道怀德南路兴围第二工业区第七栋四楼	DATA ED ASIA, LTD 持有 100%股权
深圳市敏特达电子有限公司	2004.12.09	1280 万	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 1 号厂房 8 楼	舒春松和李茴香分别持股 80%和 20%
深圳市恒昌源电子有限公司	2013.10.28	50 万元	深圳市宝安区石岩街道浪心社区石新社区塘头路明金海工业园厂房 B 栋五层	陈艳玲和马万宗分别持股 80%和 20%
常州市二方包装有限公司	2017.03.29	100 万元	常州市天宁区郑陆镇黄天荡村	高娜持有 100%股权
深圳市夏瑞科技有限公司	2004.04.08	850.699892 万元	深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头第三工业区 A 区 4 号厂房一层、三层、四层，在塘头社区塘头南岗第三工业园第 16 栋厂房 1—6 层设有生产经营场所，从事生产经营活动	郭民、宁波梅山保税港区夏瑞共创企业管理合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区夏瑞兴源企业管理合伙企业（有限合伙）、刘友海、陈井坤分别持股 75.73%、8.00%、7.77%、4.65%和 3.85%
常州永立涂装设备有限公司	2011.03.09	200 万元	常州市新北区春江镇百丈工业园朝阳路 2 号	顾立红和邵永珍分别持股 60%和 40%

五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况

（一）主要固定资产

截至 2020 年 6 月 30 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	3,559.57	666.93	-	2,892.65	81.26%
机器设备	285.75	122.86	-	162.89	57.00%
运输工具	222.17	162.05	-	60.12	27.06%
电子设备及其他	1,353.74	961.69	-	392.05	28.96%
合计	5,421.23	1,913.52	-	3,507.71	-

（二）房屋建筑物

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有下述房屋建筑物：

所有权人	房产证号	位置	建筑面积 (平方米)	他项权利
步科股份	沪房地浦字（2014）第 031578 号	申江路 5709 号、秋月路 26 号 3 幢	2,718.11	无

（三）主要无形资产

1、专利

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有 90 项专利，其中，其中发明专利 15 项，专利具体情况参见本招股说明书附表一。

2、软件著作权

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人及其子公司拥有 51 项软件著作权，具体情况参见本招股说明书附表二。

3、商标

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人及子公司拥有 25 项注册商标，其中 9 项系在中国境外注册的商标，发行人及其子公司拥有的商标具体情况参见本招股说明书附表三。

报告期内，公司上述无形资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷情况。

（四）与他人共享资源要素情况

1、他人使用公司资源要素情况

2016年11月10日，公司与天津市一瑞生物工程有限公司签订《办公楼租赁合同》，约定公司将位于上海市张江高科技园区秋月路26号张江盛科大厦3幢南半侧1层建筑面积为550平方米的办公楼租给天津市一瑞生物工程有限公司使用，租赁期自2016年11月15日至2023年2月14日，其中2016年11月15日至2017年2月14日装修期内免租金，2017年2月15日至2019年2月14日租金为3.0元/平方米/天，2019年2月15日至2021年2月14日租金为3.36元/平方米/天，2021年2月15日至2023年2月14日租金为3.76元/平方米/天。

2019年10月8日，公司与上海勤房商务咨询有限公司签订《办公楼租赁合同》，约定公司将位于上海市张江高科技园区秋月路26号张江盛科大厦3幢南半侧2-3层建筑面积为780平方米的办公楼出租给上海勤房商务咨询有限公司使用，租赁期自2019年10月10日至2025年10月9日，其中免租期6个月，分别为2019年10月10日至2020年2月9日、2020年9月10日至2020年10月9日、2021年9月10日至2021年10月9日，2019年10月10日至2021年10月9日租金为65,640元/月，2021年10月10日至2023年10月9日租金为70,689元/月，2023年10月10日至2025年10月9日租金为75,855元/月。

2、公司使用他人资源要素情况

（1）普通许可

亚特精科与德国JAT分别于2012年和2014年签订《Technical License Agreement》，约定德国JAT将其拥有的亚特精科生产经营所需的技术、PL011系列核磁共振检查床控制系统技术作为许可使用的标的，以普通许可的方式不可撤销地无偿授予亚特精科自2004年8月24日起永久的、无地域限制的使用权。前述普通许可授权涉及的产品为亚特精科生产的ED系列伺服驱动器和PL011系列专用控制器。

（2）房产租赁

鉴于公司实际经营所需，为了充分发挥资金使用效率，发行人及其子公司目前用于日常办公、研发和生产所需的房屋建筑物采取租赁方式取得，截至 2020 年 6 月 30 日具体如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	用途	租金（元/月）	面积（m²）	租赁期限
1	常州精纳	常州三晶世界科技产业发展有限公司	常州市新北区华山路 18 号 13A 号楼	厂房	45,000.00	3,000.00	2017.05.01-2022.04.30
2	亚特精科	深圳意中利实业有限公司	深圳市南山区北环路第五工业区六层厂房高新园北区朗山一路 6 号意中利科技园 1 号厂房 2 楼北侧	厂房	78,771.68	1,514.84	2018.08.01-2023.05.31
3	步科股份	深圳意中利实业有限公司	深圳市南山区北环路第五工业区六层厂房高新园北区朗山一路 6 号意中利科技园 1 号厂房 1 楼 102	厂房	5,200.00	100.00	2018.08.01-2023.05.31
4	深圳步科	深圳意中利实业有限公司	深圳市南山区北环路第五工业区六层厂房高新园北区朗山一路 6 号意中利科技园 1 号厂房 1 楼 101、三楼整层	厂房	286,166.40	5,503.20	2018.08.01-2023.05.31
5	深圳步科	魏海霞	广州市天河区中山大道西路一街 1003 号 1101 室	办公	4137.92	64.46	2018.11.24-2020.11.23
6	深圳步科	深圳意中利实业有限公司	深圳市南山区北环路第五工业区六层厂房高新园北区朗山一路 6 号意中利科技园 1 号厂房 2 楼南侧	厂房	89,671.76	1,642.34	2019.01.01-2023.05.31
7	步科股份	向芳莉	南京市江宁区成墟路 288 号天印花园 4-603	办公	2,691.00	64.87	2019.03.01-2021.02.28
8	深圳步科	深圳市恒迪物业管理有限公司	深圳市南山区西丽街道乌头路恒迪公寓第 12 栋第 510 号房	宿舍	3,270.00	40.30	2020.05.23-2021.05.22
9	深圳步科	熊涛	南通市开发区万和家园 4 幢 704 室	办公	1,636.42	73	2019.07.05-2020.07.04
10	深圳步科	东莞市讯通实业有限公司	东莞市莞城街道创业社区莞太大道 5 号讯通大厦 6 楼 608B 室	办公	1,200.00	35.00	2019.08.01-2020.07.31
11	深圳步科	陈兴盛	郑州市惠济区开元路 98 号 12 号楼 1 单元 13 层 1302 室	办公	2,400.00	68.31	2019.08.09-2020.08.08
12	杭州步科	浙江娑娜互联网科技有限公司	杭州市余杭商会大厦 B 座 21 层 2101 室	办公	达到入驻考核要求，免租金，若否按 54 元/平方米	373.67	2019.10.12-2020.10.11
13	步科股份	齐学坤	济南市天桥区无影山中路 153 号香港国际 6 号楼 2-501	办公	2,916.67	120.65	2019.11.01-2020.10.31
14	深圳步科	丁嫦琳	武汉市洪山区书城路 369 号珞珈雅苑 11 栋 2 单元 23 层 2 室	办公	2,577.33	90.00	2019.11.01-2020.10.31
15	深圳步科	顾建英、徐亮	杭州市江干区香滨湾花园 12-1-801	办公	4,078.75	113.17	2020.01.29-2021.01.28
16	成都步科	启迪万博郫县创业孵化器有限公司	成都市郫都区菁蓉小镇郫温路 266 号（创客公园一期 2 号楼）工位编号 1-21 个工位	办公	[注 1]	145	2020.02.27-2021.02.26

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	用途	租金（元/月）	面积（m²）	租赁期限
17	深圳步科	深圳市恒迪物业管理有限公司	深圳市南山区西丽街道乌头路恒迪公寓第 12 栋第 307 号房	宿舍	3,488.00	40.03	2020.03.01-2021.02.28
18	深圳步科	深圳市恒迪物业管理有限公司	深圳市南山区西丽街道乌头路恒迪公寓第 12 栋第 310-321 号房	宿舍	40,330.00	483.58	2020.03.08-2021.03.07
19	深圳步科	陈忠环	苏州市白马涧花园四区 62 幢 201 室	办公	3,108.81	92.39	2020.03.10-2021.03.09
20	深圳步科	姬福利	青岛市市北区山东路 138 号 1 号楼 1 单元 2505 户	办公	3,123.67	95.41	2020.03.10-2021.03.10
21	深圳步科	傅建英	温州市瓯海区潘桥街道宁波路 2890 号 2 幢 712 室	办公	2,400.00	40.62	2020.03.23-2021.03.22
22	深圳步科	王增柱	北京市朝阳区三源里南小街 1 号楼 3 层门 302	办公	7,526.92	55.19	2020.04.09-2021.04.08
23	步科股份	徐浩然	天津市河东区卫国道红城柏丽花园 5-1-305	办公	4,137.50	94.89	2020.04.11-2021.04.10

注 1：租金约定如下：成都步科入驻后，若年度纳税额不低于 100 万元（含），免租金；若年度纳税额在 50-100 万元，按照 40 元/月/平缴纳租金；若年度纳税额低于 50 万元，按照 45 元/月/平缴纳租金。

（五）公司拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有任何特许经营权。

（六）进出口业务相关的登记证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 项进出口业务相关的登记证书，具体如下：

持证人	证书名称	编号/编码	发证日期	发证部门
深圳步科	海关进出口货物收发货人报关注册登记证书	4453164858	2010.11.26	中华人民共和国深圳海关
深圳步科	对外贸易经营者备案登记表	02045566	2014.03.07	对外贸易经营者备案登记（深圳）
常州精纳	海关报关单位注册登记证书	3204965740	2016.03.18	中华人民共和国常州海关
常州精纳	对外贸易经营者备案登记表	02766409	2018.01.23	对外贸易经营者备案登记（常州新北）

（七）高新技术企业证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 项高新技术企业证书，具体如下：

持证人	证书编号	有效期	发证日期	发证部门
发行人	GR201731002971	3 年	2017.11.23	上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局
深圳步科	GR201844200490	3 年	2018.10.16	深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局
常州精纳	GR201932007902	3 年	2019.12.06	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局

六、公司核心技术情况

（一）主要产品核心技术情况

1、发行人技术先进性及具体表征

公司始终紧密跟随全球制造业的发展步伐，致力于发展中国先进制造技术，从设备自动化到工厂数字化，公司的技术始终围绕先进制造发展需求持续升级，自主研发了从人机交互到控制、驱动和执行等一系列设备自动化领域的核心技术，以及数字化工厂的核心技术，并拥有多项知识产权。

在人机界面方面，公司是国内较早进行嵌入式工业人机界面研发的企业之一，已取得包括一种嵌入式图形系统多窗口管理器等多项发明专利，在专利技术创新的基础上，配合自主研发的图形用户界面（GUI）技术等，使得公司人机界面产品在业内同等级硬件平台上具备较高的通信效率和响应速度，增强了产品竞争力，在国内人机界面市场占有率方面连续数年保持国产品牌前二地位；同时不断创新组态软件和硬件设计，包括开发具有设备数据多维度上云功能的物联型人机界面产品，紧密跟随行业技术逐步向网络化、智能化等方向发展。

在伺服系统方面，长期以来业内伺服系统以高压为主，近年随着移动机器人与物流自动化等行业的兴起，以电池供电的低压伺服产品成为新的主流需求，公司较早前瞻性地投入紧凑型精密低压伺服驱动技术的研发，有效解决了电磁兼容性、散热效率和连接可靠性等问题，提高了电机控制效率、系统抗干扰能力和过载能力，实现了更紧凑的尺寸设计，为下游物流搬运机器人 AGV、智能分拣线、服务机器人底盘等领域客户提供了满足其需求的性价比较高的产品，取得了一定的市场优势。

在低压变频器技术方面，公司开发了具有自主知识产权的基于 FOC 技术的大功率磁悬浮高速同步电机驱动器，提高了电机载频、降低了空载电流，使得相较于传统驱动电机温升低、能效高，具有高效节能的特点，被国内知名专业从事磁悬浮高速旋转机械研发的飞旋科技等公司批量采用，使得公司在大功率磁悬浮电机驱动市场取得了一定的优势；同时公司的 FOC 技术还应用于工业无人机电调，在植保、物流等无人机创新应用领域具备较好的市场前景。

在可编程逻辑控制器技术方面，业内多数小型可编程逻辑控制器仍采用传统的脉冲方式实现运动控制功能，控制轴数较少且不易扩展，公司推出基于 CANopen 的分布式运动控制主站技术，可连接轴数较多、扩展方便且成本较低。

在数字化工厂技术方面，公司自主研发的基于 Lora 无线通信的设备数据采集技术、数据中心软件等，可以以无线通信的方式连接工厂内绝大部分的通用设备，并通过公司数据中心软件连接阿里云平台，或与金蝶等 ERP 软件实现数据无缝对接；公司的机器物联网（M-IOT）技术可以实现设备核心部件的重要参数在云端的数据监控和分析，可用于公司大多数的自动化设备控制解决方案。公司轻载型智能立库，与传统立库相比，载重轻成本低，同时智能化程度更高。公司形成了一系列创新性较强、与数字化工厂需求高度契合的核心技术。

2、发行人核心技术

公司自成立以来，始终专注于工业自动化控制产品的研发及生产，公司核心技术均来自于自主研发及创新，不存在依赖外部购买或合作开发的情形，公司拥有与生产经营相关的核心技术的完整所有权，公司通过申请专利、软件著作权及严格的管理相结合的方式对核心技术予以保护。公司的核心技术广泛应用于公司的各类产品，具体情况如下：

领域	核心技术	技术特点
人机界面	图形用户界面（GUI）技术	基于嵌入式 Linux 系统开发，结合业务场景的算法设计，使得系统资源占用需求较同类产品显著降低，并提高运行可靠性，节省硬件成本。
	组态软件技术	使用图形化的编辑方式降低用户开发人机界面图形的难度，并将多个权限用户内嵌于组态中，实现设备数据多维度上云，提高设备数据互联互通能力，满足物联网需求。
	嵌入式图形系统多窗口管理技术	多窗口显示是人机界面图形界面系统的核心之一。通过缓存控件画布和计算屏幕最小刷新区域，减少运算量从而提高性能，大幅增强用户操作流畅性以及提高多窗口显示效果。
	工业现场异构系统互联通信技术	现场设备普遍具有不同通信协议、不同通信接口、不同通信语义的特点。通过多协议识别、内部数据分析过滤，最终以统一的通信接口输出，极大方便实现不同设备互联互通。
伺服系统	紧凑型精密低压伺服驱动技术	区别于传统的低压无刷驱动控制方法，采用伺服驱动控制技术进行电机控制，并通过独特的抗干扰电路设计与高效的散热设计，提高了系统的电磁兼容可靠性、电机控制效率和系统过载能力，从而实现了相比同行业竞品同功率下更紧凑的尺寸设计、更强的过载性能和可靠性。
	服务机器人动力底盘技术	采用全伺服控制算法，通过集成差动控制、同步控制等运动控制功能，较传统的无刷与步进电机驱动技术更加节能，降低应用难度与成本；通过优化设计，使得结构占用空间小、承载能力强，底盘运行平稳且噪音小。
	基于正弦波加速度的 S 曲线	区别于传统的梯形加速曲线，该技术伺服电机的加速度控制曲线拟正弦波型，使伺服电机在加减速过程中的运行更加平稳。

领域	核心技术	技术特点
	动态制动技术	该技术可以实现伺服驱动器与电机紧急断电时，使电机快速减速并停止，公司是少数可以提供此技术方案的国产伺服驱动器厂商。
	基于虚拟负载的交流同步电机控制技术	通过在算法内建立电机负载的理论模型，对电机实际工作状态实时监测，实现对电机运行状态的高分辨率解析，提升电机运行的精度和平稳性。
	负载惯量在线测定与增益自整定技术	区别于传统的增益参数预先设置的方式，通过采集电机运行过程中的过程参数变化数据，实施计算与推断，实时修改增益参数，实现对电机负载变化情况下的动态控制，提高系统动态性能和调试效率。
	伺服电机分瓣集中绕组技术及整体灌封技术	采用分瓣集中绕组形式，最大限度的提高槽满率，提高整机功率-转矩密度，同时提升短时转矩过载能力；并采用真空灌封技术，使产品具有优异的绝缘和导热特性，且能够承受瞬间高频 PWM 尖峰脉冲电压的冲击，提高电机耐压性能，避免损坏电机。
	面向一体化和整体式要求的无框伺服电机设计技术	通过独特的磁路设计、绕线并线工艺及传感器安装结构设计，减小电机体积；无框设计降低机器人运行的自身负载，特殊转子设计解决了机器人线束走线困难的问题。
	AGV 物流车用三相伺服电机	对分瓣的集中绕组定子，采用独特的结构设计，使得电机性能更优异。
低压变频器	无感矢量控制技术	不同于业内常见的电流模型的磁链辨识方法，采用了电压电流混合模型的磁链辨识方法，实现硬件无需隔离即可检测上下桥直通，且磁链观测更准确，转速辨识更精确；通过优化算法，提高带载能力和动态响应；同时，该算法可以驱动同步电机、异步电机以及直流无刷电机三种类型电机，实现统一。
	交流异步电机参数辨识技术	该技术可更精确地辨识交流异步电机的定子电阻、转子电阻、漏感、互感、空载电流等，在电机线较长的应用场合（>25m），其辨识的电机参数精确度具有一定竞争优势。
	交流同步电机参数辨识技术	通过高频和单脉冲注入相结合的方法，能够精确地辨识交流同步电机转子位置和定子参数，位置误差小于 10 电角度。
	基于 FOC 技术无人机电调	将大功率电机的 FOC 磁场定向控制技术研发应用于无人机小电机，与行业常用的方波电调控制相比，电机转换效率提高 6%-8%，且降低电机噪声和转矩脉动，提高稳定性、力效和滞空时间；通过对磁场控制进行去弱磁处理，提高了电机控制系统的响应速度；优化算法复杂度，更易于电机控制的实现。
	基于 FOC 技术高速同步驱动	该技术提高了驱动高压高速磁悬浮轴承的大功率同步电机载频，且降低空载电流，使得电机的温升低、能效高，节能同时降低使用成本；驱动 160kw 以上高速同步电机时无需降额使用，保证了产品的成本优势。
可编程逻辑控制器	高速内部扩展总线技术	通过可编程逻辑控制器模块化设计以及自定义通讯协议，实现 CPU 模块与扩展模块之间可靠、高速的数据传输。
	基于 CANopen 的分布式运动控制主站技术	该技术具有连接轴数多、分布范围广、扩展灵活、维护方便等优势。

领域	核心技术	技术特点
数字化工厂	基于 Lora 无线通信的设备数据采集技术	由于工厂内设备通讯协议不统一、控制方式较多，导致设备的数据连通较为困难。该技术通过 Lora 无线通信技术与工控技术的融合，利用公司长期积累的协议驱动软件库，以及可编程数据采集和可组态数据呈现能力，解决工厂内部设备连接、设备数据采集以及数据自动呈现和人机交互的问题，并避免了传统有线方式的布线困难；同时，采集的设备数据通过步科数据中心 KDC 与金蝶 ERP、阿里云 IoT 平台无缝对接，实现数字化管理、智能控制。
	机器物联网（M-IOT）技术	通过实时采集机器设备及其工控核心部件的运行数据，经过边缘计算处理上传到云端进行数据分析，可通过手机、智能终端等呈现数据分析结果，用户可实时掌握设备运行状况，分析生产效率和产能情况，及时完成故障处理与设备维护，有助于提高生产效率。
	轻载型智能立库技术	传统立库普遍为重载型，智能化程度不高，且成本较高。该技术采用自有专利的机械设计和工控技术，实现了轻载型立库的高效率与低成本；同时结合公司研发的 WMS/WCS 仓储管理和控制软件、机器物联网（M-IOT）技术，使得立库数据与信息管理系统和 IoT 云平台无缝对接，实现立库的智能控制。

3、报告期内发行人依靠核心技术开展生产经营情况

报告期内，公司核心技术产生的收入占营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产生的收入	16,179.77	29,576.11	26,609.12	25,901.73
营业收入	18,622.41	34,532.36	31,902.85	30,826.13
占营业收入比例	86.88%	85.65%	83.41%	84.03%

报告期内，公司核心技术形成的产品产生的收入分别为 25,901.73 万元、26,609.12 万元、29,576.11 万元、16,179.77 万元，占当期营业收入的比例分别为 84.03%、83.41%、85.65%、86.88%，公司核心技术产生的收入金额持续增长，占营业收入的比例较为稳定。

报告期内，公司核心技术产生的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
人机界面	7,251.08	13,602.11	13,197.50	13,419.04
驱动系统	7,976.62	13,678.75	11,744.24	10,833.49
可编程逻辑控制器	501.36	988.15	713.72	747.13
数字化工厂	205.13	805.02	316.63	100.11

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
其他	245.59	502.07	637.03	801.96
合计	16,179.77	29,576.11	26,609.12	25,901.73

公司各分类产品收入具体变动情况分析请参见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、主营业务收入产品构成及分析”的相关内容。”

（二）核心技术的科研实力和成果情况

1、重要奖项

公司具有较强的科研实力并取得了丰硕的科研成果，科研实力获得了多方的认可，取得了较多的荣誉奖项，具体荣誉情况如下：

近年公司获得的主要荣誉如下：

颁发时间	颁发单位	所获荣誉
2010 年	中国工控网	公司被评为“十年新兴品牌”
2012 年	中国自动化大会 ¹	公司被评为“年度最具发展潜力品牌”
2014 年	中国自动化大会	公司被评为“年度最具发展潜力品牌”
2016 年	中国服务机器人产业联盟	公司被评为“金萝卜核心技术奖”
2017 年	中国 AGV 机器人产业联盟	公司被评为“最佳驱动电机与控制供应商”
2018 年	恰佩克奖委员会 ²	深圳步科被评为“2018 年度技术创新奖”
2018 年	广东省科技厅	深圳步科被认定为“广东省工业自动化电子电气工程技术研究中心”
2019 年	自动化学会	深圳步科被评为“2018 中国自动化领域年度创新成长企业”

公司产品广受行业及客户认可，所获主要荣誉如下所示：

颁发时间	颁发单位	所获荣誉
2012 年	中国自动化大会	JD430 系列被评为“年度最具竞争力产品”

¹ 中国自动化大会是由中国自动化学会主办的国内最高层次的自动化、仪器仪表、智能制造、信息与智能科学领域的大型综合性学术会议。

² 恰佩克奖的设立，旨在对机器人行业中具有战略远见的领导型企业做标杆定位，拉升产业品牌整体格局，恰佩克奖通常被认为是机器人领域内重要的奖项。

颁发时间	颁发单位	所获荣誉
2013 年	中国自动化大会	K5 系列可编程逻辑控制器被评为“年度最具竞争力产品”
2014 年	工控网、机器人网	F10 人机界面被评为“最佳产品设计奖”
2014 年	中国自动化大会	MT4434T 人机界面被评为“年度最具人气产品”
2016 年	中国自动化大会	X10 现场智能终端被评为“智能产品奖”
2019 年	中国传动网、中国运动控制产业联盟	物流行业低压集成式伺服电机被评为“2019 年度运动控制领域技术创新产品”

2、承担的重大科研项目

（1）带参数自动适应功能的高速现场总线伺服系统研发项目

深圳市科技创新委员会为完成深科技创新[2013]242 号文件下达的深圳市科技计划，于 2013 年 10 月与公司订立《深圳市科技研发资金项目合同书》，委托公司完成“带参数自动适应功能的高速现场总线伺服系统”。该项目已验收通过。

该项目的研究内容和技术创新点为：（1）采用 SVPWM 控制算既空间矢量电流控制算法；（2）Ethercat 总线通信抗干扰隔离电路及相关通信协议的研究；（3）宽范围脉冲电压输入电路，采用公司最新研究的专利技术，实现驱动器脉冲输入口的宽范围（3.3VDC~24VDC），省去客户需要根据控制器或可编程逻辑控制器分别接线的麻烦，同时也杜绝客户由于接线错误损坏驱动器的可能性，简化驱动器的使用；（4）隔离的模拟量采集电路，采用公司专利技术，通过光耦与三极管电路实现模拟量采集的隔离，具有成本低，结构简单可靠，响应速度快的特点，增加逻辑电路的安全性及可靠性；（5）EMC 兼容性设计。

（2）面向机器人的 FD 系列智能总线型全数字伺服系统关键环节提升项目

深圳市经济贸易和信息化委员会为完成深发改[2014]1857 号文件下达的“面向机器人的 FD 系列智能总线型全数字伺服系统关键环节提升项目”，于 2014 年 12 月与公司订立《深圳市未来产业发展专项资金项目合同书》，委托公司完成该项目研发。该项目已验收通过。

该项目预期成果形态为：研制适应机器人行业要求的智能总线型伺服驱动系统产品。技术方案包括：通过使用高精度传感器和功率器件和电路优化，实现电

气性能的优化；通过 3D 仿真确定散热器、外壳、端子、人机接口等部件，实现结构的紧凑设计与产品易用性的结合；通过研究 CAN 和 EtherCAT、Profitnet 等新型总线技术，引入新型总线，提升总线性能；通过引入 MES 等管理工具，提升生产效率。产品将应用在 AGV 小车、注塑机取料机器人、产线机器人手，药房取药等中小型机器人等领域。

（3）可编程控制机器人接口组态文件交互标准研究与试验验证平台建设项目

2018 年，“可编程控制机器人接口组态文件交互标准研究与试验验证平台建设”项目入选工信部“2018 年智能制造综合标准化与新模式应用项目”。该项目由北京机械工业自动化研究所有限公司作为申报单位，联合发行人、浙江中控研究院有限公司、杭州电子科技大学、中国仪器仪表学会、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、大庆紫金桥软件技术有限公司、深圳职业技术学院、上海瑞吉锦泓包装机械有限公司、中国石油大庆石化公司晴纶厂、中国巨石股份有限公司、天津红日康仁堂药业有限公司共 12 家单位共同参与项目研发。

项目的目标是研制《可编程控制机器人接口组态文件交互 第 1 部分：通用信息》等 4 项标准草案；搭建可编程控制机器人接口组态文件交互标准试验验证平台，进行试验验证等。

发行人在该项目的研究内容为：参与“可编程控制机器人接口组态文件交互”的系列标准的研制工作；参与“可编程控制机器人接口组态文件”系列标准试验验证平台的建设工作；参与“可编程控制机器人接口组态文件”系列标准现场验证工作。

上述 12 家单位约定：各方在承担本项目之前所获得的知识产权及收益各自所有，不因共同承担本项目而改变。在各方工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有。一方转让其专利申请权时，其他各方有以同等条件优先受让的权利。因申请、承担本项目需要，各自向对方提供的未公开的技术资料、数据等相关信息，未经提供方同意，不得以任何方式向合作方以外的第三方披露或提供给第三方使用。

公司负责的标准研究工作尚在进行中，目前系根据专家意见进行相关修改。

3、核心技术的成果鉴定情况

公司于2019年12月委托广东省科学技术情报研究所对公司部分核心技术进行了鉴定，并出具了《科技查新报告》。广东省科学技术情报研究所是隶属广东省科学技术厅的全省科技信息服务机构，是科技部认定的广东省内唯一国家一级科技查新单位。《科技查新报告》具体情况如下：

序号	项目	查新点	查新结论
1	集成 Lora 无线通信功能可软件组态的新型电子看板设计技术	1、Lora 通信 2、集成组态功能	国内未见有与本委托项目查新点相同的文献报道
2	集成 LPWAN 无线通讯功能的新型 PLC 设计技术	1、提供 LPWAN 无线通信口，在 2.4GHz 频段上采用 LoRa 和 FLRC 调制技术 2、融合了 LPWAN 和 PLC 技术，既能完成各种数据采集功能，也提供了用户自己编程实现端计算的功能。	
3	集成异构系统通信功能的工业人机界面设计技术	1、通信数据交互采用自有算法，通信效率提升 30% 2、人机界面内置数据清洗过滤功能 3、集成超 300 种工业现场通信协议，如 OPC UA 等	
4	面向一体化和整体式要求的无框伺服电机设计技术	1、转子采用了空心轴的设计 2、只提供产生动力的核心部件（定子，转子），便于结构设计	
5	集成 Ethercat 和实时自整定功能的新型伺服驱动器设计技术	1、Ethercat 总线伺服通讯技术，支持 Ethercat 高速同步插补 2、基于实时自整定功能的伺服参数调整技术，对电机实时工作状态进行监测，采集有用数据计算实际负载，实时更新控制环参数 3、伺服电机的电子铭牌识别技术，通过专用通讯把电机电子铭牌烧录到电机编码器，驱动器自动读取电机电子铭牌即可识别电机，无需客户额外设置	
6	面向移动机器人的低压伺服驱动技术	1、通过多层 PCB 功能模块叠加实现的 24VDC-70VDC 电压输入小体积伺服驱动器技术 2、通过同一类编码器接口电路实现增量，通讯式编码器信号接入的技术 3、针对移动机器人应用需求开发的多段平滑减速，同步停车技术	

4、参与起草行业标准并担任标准委员会委员单位

公司核心技术人员池家武参与起草和制订了 3 项国家标准，相关标准均已颁发实施；目前担任全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会可编程序控制器及系统分技术委员会委员、自动化学会专家咨询工作委员会（专家）委员。参与起草和制定国家标准具体情况如下表所示：

标准名称	类别	发布时间	标准号
PROFIBUS & PROFINET 技术行规PROFIdrive 第1部分：规范	国家标准化指导性技术文件	2011年1月14日	GB/Z 25740.1-2010
ROFIBUS & PROFINET 技术行规 PROFIdrive 第2部分：行规到网络技术的映射	国家标准化指导性技术文件	2011年1月14日	GB/Z 25740.2-2010
以太网POWERLINK通信行规规范	国家标准	2011年12月30日	GB/T 27960-2011

5、深圳步科被认定为广东省工业自动化电子电气工程技术研究中心

为深入实施创新驱动发展战略，构建以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，加快科技成果转化，为建设国家科技产业创新中心提供支撑，广东省科技厅按照《广东省科学技术厅关于开展 2018 年度广东省工程技术研究中心认定工作的通知》要求，根据专家评审结果，认定深圳步科为广东省工业自动化电子电气工程技术研究中心。

6、专利及软件著作权情况

公司将科研成果及核心技术转化为专利及软件著作权进行保护和应用。截至 2020 年 6 月末，公司已取得 **90** 项专利授权，其中 15 项发明专利授权，以及 **51** 项软件著作权。具体参见本节之“五、对主要业务有重大影响的主要固定资产、无形资产等资源要素情况”之“（三）主要无形资产”。

（三）主要在研项目情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要在研项目情况如下：

领域分类	项目名称	拟达到的主要目标	项目阶段	与行业技术水平比较
人机界面产品技术开发及应用	可编程控制器人机接口组态文件交互标准研究与试验验证平台建设	实现根据标准开发的组态软件能验证标准的有效性。公司作为“可编程控制器人机接口组态文件交互标准研究与试验验证平台建设”的参与方，入选工信部“2018年智能制造综合标准化与新模式应用项目”。具体情况参见本节之“六、公司核心技术情况”之“（二）核心技术的科研实力和成果情况”之“2、承担的重大科研项目”之“（3）可编程控制器人机接口组态文件交互标准研究与试验验证平台建设项目”。	开发	参与制定行业统一的可编程控制器人机接口组态文件交互标准。
	Green 系列新一代工业人机界面开发项目	提升产品性能，扩充产品规格、尺寸，覆盖更多市场需求	部分产业化	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。
	物联网型人机界面开发项目	覆盖当前主要网络接入方式，丰富物联网接入能力，降低使用成本，提升在复杂环境下网络通信稳定性。	开发	目前行业内物联网技术运用处于起步阶段，本项目采用的内置物联网功能在成本、部署、稳定性等方面优于常见的外置方案。
驱动系统产品技术开发及应用	工业级无人机电调项目	采用 FOC 技术的无人机电调，将直流无刷电机等效成同步电机去控制，实现功率大、效率高的动力系统。	小批量试产	相较于业界常用的方波驱动，具有响应快、噪声小、效率高的优势。
	FV20 系列变频器开发项目	优化技术，提高对电机的适应性；优化保护电路、驱动电路；增加端口，为多台通讯或延长键盘线提供选择；提升总体控制性能，特别是大惯量启停方面。	部分产业化	产品性能对标国内外同行产品，满足客户对产品可靠性、性能、可定制性的要求。
	协作机器人关节电机研发	缩短伺服电机的轴向长度，满足协作机器人的关节电机在狭小空间的使用需求，优化结构设计解决协作机器人过线困难的问题。	部分产业化	项目开发完成后产品规格、性能对标国内外同行产品。
	基于 CODESYS V3.5 的高性能运动控制器开发项目	采用德国 CODESYS 编程工具，开发基于高速多核 CPU 的高性能运动控制器，支持多种编程语言以及单轴运动、电子凸轮传动、电子齿轮传动、多轴 CNC 控制等各类运动控制功能，集成 Ethercat 和 Canopen 等现场总线，可实现与边缘服务器通信连接实现数据上云。	开发	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。
	基于 Renesas 平台的未来伺服产品预研项目	在 Renesas 平台基础上研究更高的速度环带宽、低频振动抑制、共振抑制、最优在线自整定、电机相位识别等提升驱动器性能以及通用性、易用性的方法。	预研	系公司前瞻性研发，项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。
	MICROCHIP 平台验证型号	在新 MICROCHIP 平台基础上进行软硬件开发，提高处理速度和响应频率，处理速度由原	开发	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。

领域分类	项目名称	拟达到的主要目标	项目阶段	与行业技术水平比较
	_JD2 系列	来 40M 提升到 100M；实现驱动各型旋转与直线伺服电机；支持 STO、多轴插补，高精度龙门同步等功能。		
	物流机器人电机研发	通过对电机电磁方案的优化调整，提高电机的功率密度，解决柔性制造系统 AGV 机器人设备上对电机小体积、高功率、低温升、高过载、高可靠性的要求。	试生产	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。
	轨道交通电机研发	使用安全的低压供电，提高电机动态响应性，并满足数千万次使用寿命、低齿槽力矩、低转矩脉动，高抗干扰能力以及室外宽温的使用环境要求。	开发	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。
	中大功率经济型通用伺服开发项目	在目前公司现有中小功率伺服驱动器产品基础上，通过设计创新，从 PCB、散热器和外壳以及物料成本等方向进行优化，开发出一系列 3KW-7.5KW 功率范围的高性价比的通用型伺服驱动器，并实现大幅降低成本。	开发	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。
	中大功率高性能欧规伺服开发项目	开发出一系列 1KW-3KW、3KW-7.5KW 的高性能伺服驱动器，产品可以支持 STO、多轴高速插补、高精度龙门同步等功能，支持 ETHERCAT、PROFINET 等高速工业现场总线，产品符合 CE 等国际认证标准要求。	开发	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。
数字化工厂产品技术开发及应用	M-IoT 步科机器物联网平台研发项目	为满足中小设备企业需求，依托物联网技术在机器设备中采集实时数据，并对设备的控制系统的各个部件可以进行远程监控及干预；通过在云端设置监控规则，实现推送预警；实现对设备控制系统远程维护和下发任务的功能。	开发	目前行业内物联网技术运用处于起步阶段，项目开发完成后产品功能对标国内外同行产品。
	MiniMES 系统项目	通过设计云+边的控制系统，对软件进行研发，实现不影响正常生产流程的非侵入式采集生产数据，并帮助分析产线生产运行情况，实现生产的无纸化、信息化和可视化；实时展示不良数据，提早发现及预防。	开发	行业内 MES 系统以强管控为主，往往无法满足多品种小批量的生产变化需求。该技术对业务流程不做强管控，注重业务过程数据采集和分析，提供数据尺帮助客户进行精益改善，对现有生产流程冲击较小，灵活实用。
	单伸缩叉式 500 公斤托盘堆垛机项目	通过高强度结构、可靠的传动结构设计实现堆垛机在中等载荷下自动、准确出入库；通过对堆垛机运行数据上云，实现数据采集、远程控制功能；	开发	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。

领域分类	项目名称	拟达到的主要目标	项目阶段	与行业技术水平比较
	智能制造工位机项目	开发智能制造工位交互终端，实现真彩显示、组态画面显示、并集成 PLC 逻辑控制、IO 数据采集功能等，支持高速脉冲计数、多路 IO 控制、多通讯接口、Lora 通讯等，实现 OT 和 IT 系统的无缝对接	开发	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。
	KHDesigner V2.1 版本开发项目	在现有平台基础上进一步深化应用，增加远程运维功能、4G 通讯模块支持、智能制造工位机支持、Lora 通讯等，满足制造领域客户需求。	开发	项目开发完成后产品性能对标国内外同行产品。

（四）研发投入情况

公司专注于工业自动化控制、数字化工厂相关的自主研发和创新。报告期内，公司研发投入及其占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入	1,712.32	3,970.62	3,184.69	3,007.11
营业收入	18,622.41	34,532.36	31,902.85	30,826.13
占比	9.19%	11.50%	9.98%	9.76%

（五）合作研发情况

报告期内，公司与北京机械工业自动化研究所有限公司等 12 家单位共同合作参与“可编程控制机器人机接口组态文件交互标准研究与试验验证平台建设”项目。具体情况参见本节之“六、公司核心技术情况”之“（二）核心技术的科研实力和成果情况”之“2、承担的重大科研项目”之“（3）可编程控制机器人机接口组态文件交互标准研究与试验验证平台建设项目”。

（六）研发人员情况

1、发行人研发人员情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工总数为 515 名，其中研发人员 143 名，占员工总数的比例约为 27.77%。核心技术人员的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术

人员的简要情况”。

2、发行人核心技术人员情况

在研发队伍中，公司拥有池家武、欧阳运升、李运周、孙志武、王茂峰、顾江磊和樊文宏 7 名核心技术人员，均在工业自动化控制领域从事研究工作多年，具有丰富的理论知识与行业经验。公司核心技术人员的简历及科研成果参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（七）技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术创新机制及安排

为保持公司产品的核心竞争优势，公司建立了专业化分工的高效技术创新体系和行之有效的创新激励机制，制定了包括《研发项目管理程序文件》、《知识产权管理规定》、《研发项目奖金管理规定》等在内的一套科学、合理的技术创新制度，提高了公司研发运行效率，提升了产品质量，缩短产品开发和上市周期。

（1）研发管理流程

公司研发模式及管理流程参见本节之“一、发行人主营业务及主要产品和服务情况”之“（三）主要经营模式”之“2、研发模式”。

（2）人才储备

公司一贯注重技术人才的引进和培养，不仅吸收培养国家重点院校的优秀应届毕业生，而且不断从市场引进行业技术人才；同时，公司除了内部组织入职培训和各种专项培训外，还为技术人员提供境内外学习机会。公司建立了职称评定制度，对于能力明显提升并达到晋级条件的，给予及时的职位评定。通过人才引进和培养，公司储备了一批高素质技术人才，不断提高公司研发水平。

（3）激励机制

为鼓励研发人员积极创新，增强公司自主创新能力，公司制定了《研发新产品项目特殊激励办法》、《年度奖项设置和评选办法》和《全面薪酬管理规定》等制度。新产品研发项目奖金分三年发放，每年按一定比例对该产品的销售毛利进行提成计算。项目经理根据项目成员实际工作和贡献情况制定奖金分配方案，对于优秀项目和个人可参加公司年度奖项评选。同时，公司设置了优秀员工、优秀经理人、卓越贡献奖、优秀项目奖、优秀专利与版权奖等奖项用以鼓励员工积极开展技术创新活动。

（4）对研发、技术人员实施股权激励

同心众益系为对公司员工进行股权激励而设置，系发行人的员工持股平台。同心众益直接持有公司 14.5193%的股权。公司核心技术人员、主要研发人员、技术人员等均已在同心众益中持有相应的出资份额，直接受益于公司的不断创新和持续发展。

（5）知识产权保护措施

为了保证公司拥有技术的安全性和稳定性，公司通过制定《知识产权管理规定》、采取及时申请各类知识产权成果，并与研发等相关人员签订《保密协议》、《知识产权责任书》等措施，确保公司的知识产权及时得到保护、同时防止技术泄密。

上述拥有的知识产权保护机制，不但可以激发研发创新，使公司形成充足的技术储备，而且也使公司的技术创新得到有效保护，并降低和避免知识产权侵权风险。

2、技术储备

发行人拥有的技术储备参见本节之“六、公司核心技术情况”之“（三）主要在研项目情况”。

七、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司在香港设有子公司，其经营和资产情况参见

“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人的控股和参股公司情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理结构概述

公司根据《公司法》、《证券法》等相关规定的要求，确立、完善了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会。

公司根据《公司法》、《上市公司章程指引》及国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了《公司章程》以及上市后适用的《公司章程（草案）》。公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》的规定行使权利并履行义务。

二、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、股东大会的提案与通知、股东大会的召开、股东大会的表决和决议等内容作出了详细明确的规定。

报告期内，发行人召开的股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，对董事会的召集、董事会的提案与通知、董事会的召开、董事会的表决和决议等内容作出了详细明确的规定。

董事会由七名董事组成，其中独立董事三名；董事会设董事长一人。发行人的董事由股东大会选举产生，董事会对发行人股东大会负责。

报告期内，发行人召开的董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》、《董事会议事规则》等相关规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《监事议事规则》，对监事会的召集、监事会的提案与通知、监事会的召开、监事会的表决和决议等内容作出了详细明确的规定。

监事会由三名监事组成，监事会设主席一人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事的任期每届为三年。监事任期届满，可以连选连任。

报告期内，发行人召开的监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》、《监事会议事规则》等相关规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司制定了《独立董事工作制度》，规定了独立董事的独立性及任职资格，独立董事的提名、选举和更换，独立董事的职责，独立董事的权利和义务等内容作出了详细明确的规定。

独立董事每届任期与公司其他董事相同，任期届满，可连选连任，但是连任时间不得超过 6 年。独立董事任期届满前，无正当理由不得被免职。

公司独立董事自上任以来严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》、《独立董事工作制度》的规定认真履行独立董事职责，在规范公司运作、加强风险管理、完善内部控制、保障中小股东利益及提高董事会决策水平等方面起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会秘书工作细则》，规定了董事会秘书的任职资格、董事会秘书的职责、董事会秘书的任免等内容作出了详细明确的规定。

2018年4月18日，公司召开第三届董事会第一次会议，聘请池家武担任董事会秘书，任期自董事会决议通过之日起至本届董事会任期届满时止。池家武的简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”，相关决策程序合法有效。

公司董事会秘书作为高级管理人员，具备履行职责所必需的财务、管理、法律专业知识，任职期间均按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》等工作要求，负责公司信息披露事务、组织筹备董事会会议和股东大会等工作，对公司的规范运作起到了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并制定了《董事会审计委员会实施细则》、《董事会薪酬与考核委员会实施细则》、《董事会提名委员会实施细则》、《董事会战略委员会实施细则》等各专门委员会的工作制度，明确各委员会工作职责与工作方式等内容。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会的召集人为会计专业人士。公司各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	唐咚（召集人）、池家武、杜小鹏
审计委员会	毛明华（召集人）、池家武、杜小鹏
提名委员会	肖莉（召集人）、唐咚、毛明华
薪酬与考核委员会	杜小鹏（召集人）、肖莉、王永革

各专门委员会自设立以来，按照各专门委员会工作的工作制度等有关规定开展工作，充分地履行了其职责。

（七）公司治理存在的缺陷及改进情况

根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》(草案)，公司已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等制度，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化和高效化。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员均能够严格按照有关法律、法规和《公司章程》的规定诚信勤勉、履职尽责、有效制衡，保证了公司依法、规范和有序运作。

三、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司管理层认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定并结合自身经营特点，公司制定了一系列内部控制的规章制度，形成了规范的管理体系，能有效的预防、发现、纠正公司运营过程中可能出现的错误和舞弊。根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，公司内部控制于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

天健会计师对公司内部控制制度进行了鉴证，出具了《内部控制的鉴证报告》（天健审[2020]号 3-486），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

四、发行人报告期内违法违规行为情况

报告期内，发行人及其子公司不存在重大违法违规行为，也不存在受到相关主管机关重大处罚的情况。

五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，发行人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，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

六、面向市场独立持续经营的能力情况

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构。发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立、完整的业务体系及面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司具备与生产经营有关的生产系统、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的房屋、机器设备等固定资产以及商标、专利、软件著作权的所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用发行人资产的情况。

（二）人员独立情况

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务或领薪的情况。发行人的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

（三）财务独立情况

公司设立了独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系和财务管理制度，依法独立进行财务决策。公司依法独立设立银行账户，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

发行人已建立健全内部经营管理机构，能够独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司通过其自身及下属子公司开展业务，具有完整的业务体系。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对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员的变化情况

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，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）其他影响持续经营的重大事项

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

七、同业竞争

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东上海步进、间接控股股东深圳步进和实际控制人唐咚除控制发行人及其控股子公司以外，控制的其他企业包括同心众益和深圳人机。上海步进、深圳步进、同心众益和深圳人机的基本情况参见“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主

要股东及实际控制人的基本情况”。

截至本招股说明书签署日，上海步进、深圳步进为投资性公司，同心众益为发行人员工的持股平台，均未从事其他生产经营活动，与发行人不存在同业竞争。深圳人机的经营范围与发行人的经营范围存在部分重合情形。深圳人机系由深圳步进与毛里求斯公司 e-Automation. WC 于 2002 年 2 月注册成立的中外合资企业，经营期限至 2022 年 2 月。深圳人机的股东之间因生产经营等问题产生分歧，自 2012 年起已经停止生产经营活动，报告期内未开展任何业务。发行人的间接控股股东深圳步进、实际控制人唐咚亦出具了关于深圳人机在未来存续期内不恢复经营的承诺。

综上，截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东上海步进、间接控股股东深圳步进和实际控制人唐咚所控制的其他企业不存在从事与发行人相同、相似业务的情况。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

为避免与发行人之间可能出现的同业竞争，发行人的控股股东上海步进、间接控股股东深圳步进、实际控制人唐咚、上海步进的控股股东深圳步进出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、承诺事项”之“（八）关于避免同业竞争的承诺”。

八、关联方和关联关系

按照《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关业务规则中的有关规定，发行人报告期内的主要关联方及关联关系列示如下：

（一）关联自然人

1、发行人的实际控制人

发行人的实际控制人唐咚是发行人的关联自然人。

唐咚的详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持

有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(一) 控股股东、实际控制人情况”。

2、其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然入

序号	姓名	关联关系
1	池家武	直接持有发行人 6.90%的股份；通过深圳步进间接持有发行人 7.18%的股份，合计持有发行人 14.08%的股份
2	Frank Loebel	通过深圳步进间接持有发行人 8.94%的股份

池家武的详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(二) 其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

Frank Loebel，男，1966 年出生，德国国籍，1993 年 3 月至 2007 年 3 月任德国 JAT 研发经理；2007 年 10 月至今任深圳步进副董事长；2010 年 1 月至今任亚特精科董事；2012 年 5 月至 2015 年 12 月任深圳步科运动控制研发部研发总监；基于家庭和个人原因，2016 年至今作为自由职业工程师，以顾问身份为步科股份提供技术咨询服务。

3、发行人的董事、监事或高级管理人员

发行人的董事、监事或高级管理人员是发行人的关联自然人。

发行人的董事、监事或高级管理人员的详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

4、直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

序号	姓名	关联关系
1	顾江虹	担任上海步进的总经理，深圳步进董事、总经理
2	步兵	担任上海步进的监事，深圳步进的监事
3	王积刚	担任深圳步进的董事

注：顾江虹系发行人实际控制人唐咚的配偶。

5、其他关联自然人

发行人的实际控制人、其他直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人以及发行人的董事、监事或高级管理人员等关联自然人的关系密切的家庭成员为发行人的关联自然人，关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（二）关联法人或其他组织

1、发行人的控股股东、间接控股股东

发行人的控股股东上海步进和上海步进的控股股东深圳步进是发行人的关联法人。

上海步进、深圳步进的详细情况分别参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的关联法人或其他组织

除发行人的控股股东上海步进外，同心众益持有发行人 14.52%的股份，是发行人的关联法人。

同心众益的详细情况参见“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

3、发行人的控股股东、间接控股股东控制的其他企业

发行人控股股东上海步进和间接控股股东深圳步进控制的除发行人及其控制的子公司以外的其它企业为深圳人机。

深圳人机的详细情况参见“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

4、发行人的子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 6 家全资或控股子公司。具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股和参股公司情况”之“（一）发行人控股子公司”。

5、发行人关联自然人直接或者间接控制的或者由关联自然人担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的其他法人或其他组织

除上述关联法人外，公司上述关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织为公司关联法人。公司董事、监事和高级管理人员担任董事、高级管理人员的除本公司及子公司以外的法人或其他组织的情况参见“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况”和“十、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”。

报告期内，除已披露的关联交易外，公司未与上述关联自然人直接或者间接控制的、或者由上述关联自然人担任董事、高级管理人员的除公司及其子公司以外的其他法人或其他组织发生关联交易。

（三）报告期内与发行人发生关联交易的其他关联方以及曾经存在的关联方

序号	姓名或名称	关联关系
1	周长国	报告期内曾担任发行人的董事
2	刘勇	报告期内曾担任发行人的独立董事
3	赵斌	报告期内曾担任发行人的独立董事
4	徐波	报告期内曾担任发行人的独立董事
5	赵有强	报告期内曾担任发行人的监事
6	工控电商	周长国担任董事的企业

注 1：周长国、刘勇、赵斌、徐波、赵有强因任期届满，于 2018 年 4 月 18 日不再续任发行人的董事或监事。

注 2：根据《上市规则》中对关联方认定的规定，在 2019 年 4 月 18 日之前，周长国、刘勇、

赵斌、徐波、赵有强直接或者间接控制的、或者周长国、赵有强担任董事、高级管理人员的法人或其他组织均应视为发行人的关联方，期间发生的交易视同关联交易。

注 3：周长国、刘勇、赵斌、徐波、赵有强的关系密切的家庭成员及其控制的，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织为公司关联方，期间发生的交易视同关联交易。关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

九、关联交易情况

（一）关联交易汇总

交易分类	交易对象	交易金额（万元）			
		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
采购商品和接受劳务	Frank Loebel Engineering	24.08	50.87	54.39	58.30
	工控电商	-	0.30	-	-
销售商品	工控电商	-	0.07	133.85	301.91
支付关键管理人员薪酬	-	306.01	581.28	556.85	506.93
转让软件著作权	上海步进	-	-	-	-

注 1：Frank Loebel 作为自由职业电气工程师并以“Frank Loebel Engineering”的名义提供电子工程领域的咨询服务。根据德国法律，“Frank Loebel Engineering”被视作自由职业者而具有私人的法律地位，无需进行商业登记注册。

注 2：报告期内，发行人与原董事周长国担任董事和总经理的公司工控电商在 2017 年 1 月到 2019 年 4 月期间发生的交易为关联交易。发行人已比照关联交易的要求，披露与工控电商 2019 年 5 月到 2020 年 6 月的交易情况。

（二）经常性关联交易

1、采购商品和接受劳务

单位：万元

关联方	交易内容	定价方式	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
			金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
Frank Loebel Engineering	技术咨询 服务	协商 定价	24.08	0.18%	50.87	0.24%	54.39	0.27%	58.30	0.31%
工控电商	中间继电器及附件、模块	市场价	-	-	0.30	0.00%	-	-	-	-
合计			24.08		51.17	0.24%	54.39	0.27%	58.30	0.31%

注：报告期内，发行人与工控电商在 2019 年 1 月到 2019 年 4 月期间发生的关联交易金额为 0.30 万元，2019 年 5 月到 2020 年 6 月未发生交易。

报告期内，深圳步科向 Frank Loebel 购买其技术咨询服务，由 Frank Loebel 为深圳步科提供包含国际技术标准、行业技术趋势等内容的咨询服务。

工控电商系上市公司众业达的控股子公司。工控猫商城是由工控电商运行的专注于自动化产品及服务的 B2B 电商平台。2019 年 1 月，公司在工控猫商城向工控电商以市场价购买了极小量的公司产品使用的中间继电器及附件、模块原材料，采购金额较小，占同期营业成本的比重较低。

2、销售商品

单位：万元

关联方	交易内容	定价方式	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
工控电商	人机界面	市场价	-	-	0.07	0.00%	133.85	0.42%	301.78	0.98%
	开关电源	市场价	-	-	-	-	-	-	0.13	0.00%
合计			-	-	0.07	0.00%	133.85	0.42%	301.91	0.98%

注：报告期内，发行人与工控电商在 2019 年 1 月到 2019 年 4 月期间发生的关联交易金额为 0.07 万元，2019 年 5 月到 2019 年 12 月发生的交易金额为 3.93 万元，2020 年 1 月到 2020 年 6 月发生的交易金额为 2.68 万元。

如上文所述，工控猫商城是由众业达的控股子公司工控电商运行、专注于自动化产品及服务的 B2B 电商平台，工控猫商城以自营方式为主、平台服务及撮合交易为辅。报告期内，工控电商向公司主要采购 ET 系列人机界面，用于工控猫商城自营销销售。该交易按市场公允价格定价，报告期内该交易金额逐年降低，2019 年全年仅为 4.00 万元，交易金额占当期营业收入的比重逐渐降低。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付的报酬情况已在“（一）关联交易汇总”中列示。

（三）偶发性关联交易

2017年6月8日，发行人与上海步进签署《软件著作权转让合同》，经双方协商确定，上海步进将“步科EV5000组态软件V1.0”等7项软件著作权无偿转让给发行人。2018年8月1日，根据办理著作权转让登记手续的相关机构的要求，发行人与上海步进重新签署《计算机软件著作权转让合同》，该合同主要条款与2017年6月8日签署的《软件著作权转让合同》一致。2018年12月10日，上述7项软件著作权的转让登记手续办理完成。

（四）关联方往来余额

单位：万元

项目名称	关联方	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应付款	Frank Loebel Engineering	24.59	12.60	13.73	11.91

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间的关联交易金额较小，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响；公司与关联方之间的偶发性关联交易为关联方的软件著作权转让，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。公司与关联方的关联交易有合理定价依据，公平、公允，遵循市场定价原则，公司不存在利用关联交易损害公司及股东，特别是中小股东利益的情形。

（六）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

发行人《公司章程》规定了关联董事及关联股东分别在董事会及股东大会审议重大关联交易时的回避制度和决策程序。此外，发行人根据相关法律、行政法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，制定了《关联交易管理制度》，对关联交易的决策权限和程序作出了具体明确的规定。发行人报告期内发生的关联交易履行了公司章程规定的程序。

2020年3月10日，发行人召开第三届董事会第九次会议并作出决议，确认公司报告期内与各关联方之间发生的关联交易，为公司正常经营所需，由交易双方在平等自愿的基础上经协商一致达成，遵循了公平、合理、自愿的原则，相关交易价格公允。报告期内关联交易已按公司章程和相关内部管理制度的规定履行了适当的决策程序，不存在损害公司及股东尤其是中小股东权益的情况。

发行人的独立董事肖莉、毛明华、杜小鹏就报告期内的关联交易事项发表了意见，认为公司2017年度至2019年度期间的关联交易，系公司日常生产经营所需，价格公允，未损害公司及股东的利益；交易的程序符合法律法规及公司章程的规定。

2020年4月30日，发行人召开第三届董事会第十次会议并作出决议，审议通过《关于<2020年年度日常关联交易>的议案》，说明2020年度与公司关联方可能存在的关联交易内容。

发行人的独立董事肖莉、毛明华、杜小鹏就报告期内的关联交易事项发表了意见，认为公司2020年度日常关联交易的预计是公司正常生产经营所必需，经过了公司决策部门的充分论证和谨慎决策，并履行了必要的批准程序，交易定价公允合理，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形，不会影响公司的独立性，也不会对公司持续经营能力产生影响。

十、关联方变化情况

2018年4月，公司董事会、监事会换届，原董事周长国、独立董事刘勇、赵斌、徐波不再担任公司董事，王永革、肖莉、毛明华、杜小鹏担任公司第三届董事会董事；赵有强不再担任公司监事，黄敏担任公司第三届监事会监事。2019年12月11日，公司第三届董事会第八次会议同意增聘曹海为公司副总经理。具体情况参见“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近2年的变动情况”。

上述董事、监事、高级管理人员的变动构成关联自然人变化；上述人员关系密切的家庭成员变动亦构成报告期内关联自然人变化，关系密切的家庭成员包括

配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母；上述人员及其关系密切的家庭成员所直接或间接控制的，或（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织的变化属于报告期内关联法人的变化情况。

报告期内，发行人与曾经的关联方工控电商在 2017 年 1 月到 2019 年 4 月期间发生的交易为关联交易。发行人已比照关联交易的要求，在本节“九、关联交易情况”中持续披露与工控网（北京）电子商务有限公司的后续交易情况。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均依据经注册会计师审计的财务报表及其附注得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节的财务会计数据及有关说明反映了公司报告期内经审计财务报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、注册会计师审计意见

天健会计师作为公司本次发行的审计机构，对公司的财务报表进行了审计，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月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，以及相关财务报表附注，并出具了标准无保留意见的天健审[2020]3-485 号审计报告。

天健会计师认为，公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况，以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

二、经审计的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	127,981,909.60	116,809,130.87	88,435,742.49	79,141,669.40

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收票据	17,784,655.00	19,373,313.79	30,372,796.34	24,359,447.65
应收账款	44,202,525.23	33,614,558.54	26,344,609.23	32,192,507.64
应收款项融资	7,686,740.02	6,323,062.28	-	-
预付款项	5,088,157.70	1,953,585.33	1,977,624.64	1,646,526.93
其他应收款	2,365,654.33	3,640,639.24	1,710,737.21	2,266,163.05
存货	83,934,889.67	65,802,345.96	54,582,791.80	48,321,402.59
其他流动资产	371,427.30	1,206,949.82	380,355.14	1,199,257.21
流动资产合计	289,415,958.85	248,723,585.83	203,804,656.85	189,126,974.47
非流动资产：				
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	21,045,227.61	21,455,269.59	22,275,353.55	23,095,437.51
固定资产	35,077,052.90	35,442,756.94	36,965,004.97	37,936,433.24
在建工程	458,833.85	95,000.00	337,400.00	2,843,983.15
无形资产	3,090,745.45	1,768,049.18	1,257,493.91	1,286,213.94
商誉	27,795.85	27,795.85	27,795.85	27,795.85
长期待摊费用	3,090,342.23	3,210,732.11	3,250,642.58	757,445.57
递延所得税资产	4,310,218.14	3,843,710.55	3,000,000.36	2,964,088.22
非流动资产合计	67,100,216.03	65,843,314.22	67,113,691.22	68,911,397.48
资产总计	356,516,174.88	314,566,900.05	270,918,348.07	258,038,371.95

(接上表)

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动负债：				
应付账款	55,958,236.70	48,779,986.77	35,953,784.00	39,257,482.03
预收款项	-	4,605,975.05	4,669,822.20	5,404,166.14
合同负债	5,612,498.56	-	-	-
应付职工薪酬	9,002,186.63	13,625,984.67	10,773,891.47	12,906,702.57
应交税费	3,830,863.37	1,636,501.31	2,658,634.74	2,875,318.46
其他应付款	1,381,038.77	1,410,389.61	1,285,796.15	1,171,500.12
流动负债合计	75,784,824.03	70,058,837.41	55,341,928.56	61,615,169.32

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
非流动负债：				
预计负债	585,359.87	504,233.00	459,848.67	350,634.00
递延收益	853,601.38	1,109,846.28	1,685,266.33	1,762,555.30
递延所得税负债	108,881.58	254,040.18	90,735.65	173,607.45
非流动负债合计	1,547,842.83	1,868,119.46	2,235,850.65	2,286,796.75
负债合计	77,332,666.86	71,926,956.87	57,577,779.21	63,901,966.07
所有者权益：				
股本	63,000,000.00	63,000,000.00	63,000,000.00	63,000,000.00
资本公积	44,009,716.83	44,009,716.83	41,831,176.83	41,831,176.83
其他综合收益	339,418.75	236,154.03	-	-
盈余公积	14,807,104.32	14,807,104.32	11,051,984.30	9,012,541.08
未分配利润	127,073,362.17	94,280,284.32	74,664,469.58	59,442,700.16
归属于母公司所有者权益合计	249,229,602.07	216,333,259.50	190,547,630.71	173,286,418.07
少数股东权益	29,953,905.95	26,306,683.68	22,792,938.15	20,849,987.81
所有者权益合计	279,183,508.02	242,639,943.18	213,340,568.86	194,136,405.88
负债和所有者权益总计	356,516,174.88	314,566,900.05	270,918,348.07	258,038,371.95

2、合并利润表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	186,224,129.21	345,323,564.33	319,028,512.82	308,261,269.76
减：营业成本	110,477,108.86	210,791,890.58	199,627,030.40	189,222,320.97
税金及附加	957,189.70	2,127,364.63	2,244,912.28	2,589,327.91
销售费用	12,177,361.36	27,329,355.56	27,541,591.92	26,880,923.37
管理费用	7,930,395.79	19,261,769.54	17,148,221.78	19,381,369.91
研发费用	17,123,153.72	39,706,175.25	31,846,863.27	30,071,094.58
财务费用	-337,415.49	-331,733.73	5,279.38	1,506,062.57
其中：利息费用	-	-	-	3,117.19
利息收入	103,110.64	-124,126.93	-175,706.28	-153,355.05
加：其他收益	5,010,035.98	6,537,551.54	6,029,901.49	6,292,139.20
投资收益	859,709.64	2,191,691.25	1,184,711.30	716,815.12

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-548,378.89	-85,067.99	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,213,963.48	-2,544,357.20	-3,080,759.64	-9,819,963.09
资产处置收益（损失以“-”号填列）	65.38	-	275,743.53	-
二、营业利润	41,003,803.90	52,538,560.10	45,024,210.47	35,799,161.68
加：营业外收入	-	-	5,271.84	3,000.00
减：营业外支出	6,631.65	774,834.21	36,984.85	155,014.94
三、利润总额	40,997,172.25	51,763,725.89	44,992,497.46	35,647,146.74
减：所得税费用	4,556,872.13	5,079,045.60	5,008,334.48	2,949,878.90
四、净利润	36,440,300.12	46,684,680.29	39,984,162.98	32,697,267.84
（一）按经营持续性分类				
持续经营净利润	36,440,300.12	46,684,680.29	39,984,162.98	32,697,267.84
终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
归属于母公司所有者的净利润	32,793,077.85	42,270,934.76	36,161,212.64	29,308,082.92
少数股东损益	3,647,222.27	4,413,745.53	3,822,950.34	3,389,184.92
五、其他综合收益的税后净额	103,264.72	236,154.03	-	-
六、综合收益总额	36,543,564.84	46,920,834.32	39,984,162.98	32,697,267.84
归属于母公司所有者的综合收益总额	32,896,342.57	42,507,088.79	36,161,212.64	29,308,082.92
归属于少数股东的综合收益总额	3,647,222.27	4,413,745.53	3,822,950.34	3,389,184.92
七、每股收益				
基本每股收益	0.52	0.67	0.57	0.47
稀释每股收益	0.52	0.67	0.57	0.47

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量				

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	172,672,588.48	317,074,590.74	304,186,242.69	271,326,681.23
收到的税费返还	6,956,297.31	4,625,486.33	7,100,642.33	6,416,784.45
收到其他与经营活动有关的现金	3,832,211.88	3,014,714.20	3,385,629.46	2,322,103.01
经营活动现金流入小计	183,461,097.67	324,714,791.27	314,672,514.48	280,065,568.69
购买商品、接受劳务支付的现金	109,028,304.17	154,205,016.87	170,344,498.20	143,947,541.13
支付给职工以及为职工支付的现金	40,487,220.51	71,976,265.12	69,135,790.20	62,934,539.65
支付的各项税费	10,394,841.69	23,048,928.26	20,424,435.43	23,105,519.47
支付其他与经营活动有关的现金	11,589,874.49	26,500,944.95	22,466,539.85	22,640,914.83
经营活动现金流出小计	171,500,240.86	275,731,155.20	282,371,263.68	252,628,515.08
经营活动产生的现金流量净额	11,960,856.81	48,983,636.07	32,301,250.80	27,437,053.61
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	29,190,000.00	364,043,486.82	202,190,000.00	124,600,000.00
取得投资收益收到的现金	859,709.64	2,191,691.25	1,184,711.30	716,815.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	857.96	1,140.00	288,098.53	4,325.00
投资活动现金流入小计	30,050,567.60	366,236,318.07	203,662,809.83	125,321,140.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	2,035,118.65	3,415,187.10	3,137,637.64	4,907,511.44
投资支付的现金	29,190,000.00	364,043,486.82	202,190,000.00	124,600,000.00
投资活动现金流出小计	31,225,118.65	367,458,673.92	205,327,637.64	129,507,511.44
投资活动产生的现金流量净额	-1,174,551.05	-1,222,355.85	-1,664,827.81	-4,186,371.32
三、筹资活动产生的现金流量				
筹资活动现金流入小计	-	-	-	-
偿还债务支付的现金	-	-	-	1,290,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	19,800,000.00	20,780,000.00	15,754,848.96
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	900,000.00	1,880,000.00	-
筹资活动现金流出小计	-	19,800,000.00	20,780,000.00	17,044,848.96
筹资活动产生的现金流量净额	-	-19,800,000.00	-20,780,000.00	-17,044,848.96
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	386,472.97	412,108.16	-562,349.90	-885,378.55
五、现金及现金等价物净增加额	11,172,778.73	28,373,388.38	9,294,073.09	5,320,454.78
加：期/年初现金及现金等价物余额	116,705,130.87	88,331,742.49	79,037,669.40	73,717,214.62

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
额				
六、期/年末现金及现金等价物余额	127,877,909.60	116,705,130.87	88,331,742.49	79,037,669.40

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	49,250,478.93	57,315,806.41	51,491,403.46	20,431,033.05
应收票据	-	-	90,000.00	5,214,459.20
应收账款	28,579,350.09	6,201,745.08	680,786.04	13,731,860.49
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	2,365,341.19	668,850.79	91,140.63	215,603.36
其他应收款	764,578.12	1,669,430.63	594,706.86	11,006,711.78
存货	-	-	-	-
其他流动资产	-	127,917.38	156,876.47	-
流动资产合计	80,959,748.33	65,983,750.29	53,104,913.46	50,599,667.88
非流动资产：				
长期股权投资	44,800,460.95	43,800,460.95	32,060,460.95	32,060,460.95
投资性房地产	21,045,227.61	21,455,269.59	22,275,353.55	23,095,437.51
固定资产	29,129,722.51	29,714,050.02	30,872,236.47	32,088,776.86
在建工程	14,000.00	-	-	-
无形资产	34,063.96	43,512.70	62,410.18	81,307.66
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	24,113.10	174,620.45
递延所得税资产	1,015,684.81	1,013,492.41	1,030,578.38	984,299.73
非流动资产合计	96,039,159.84	96,026,785.67	86,325,152.63	88,484,903.16
资产总计	176,998,908.17	162,010,535.96	139,430,066.09	139,084,571.04

(接上表)

单位：元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动负债：				
应付账款	103,773.58	-	-	-
预收款项	-	185,942.80	10,000.00	154,905.66
合同负债	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,943,314.18	3,144,442.23	2,253,588.89	3,180,370.85
应交税费	1,893,473.06	809,076.14	499,543.86	716,005.71
其他应付款	392,000.00	588,211.32	266,893.98	383,093.75
流动负债合计	4,332,560.82	4,727,672.49	3,030,026.73	4,434,375.97
非流动负债：				
预计负债	-	-	-	-
递延收益	225,381.36	228,063.30	338,283.92	-
递延所得税负债	108,881.58	254,040.18	90,735.65	173,607.45
非流动负债合计	334,262.94	482,103.48	429,019.57	173,607.45
负债合计	4,666,823.76	5,209,775.97	3,459,046.30	4,607,983.42
所有者权益：				
股本	63,000,000.00	63,000,000.00	63,000,000.00	63,000,000.00
资本公积	44,009,716.83	44,009,716.83	41,831,176.83	41,831,176.83
其他综合收益	-	-	-	-
盈余公积	14,807,104.32	14,807,104.32	11,051,984.30	9,012,541.08
未分配利润	50,515,263.26	34,983,938.84	20,087,858.66	20,632,869.71
所有者权益合计	172,332,084.41	156,800,759.99	135,971,019.79	134,476,587.62
负债和所有者权益总计	176,998,908.17	162,010,535.96	139,430,066.09	139,084,571.04

2、母公司利润表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	24,363,991.39	43,547,022.19	35,324,330.48	39,227,702.93
减：营业成本	618,424.09	883,431.73	1,120,430.16	1,362,594.29
税金及附加	180,787.00	313,945.69	298,177.57	361,969.64
销售费用	818,485.70	2,483,262.91	2,586,711.41	2,881,383.57
管理费用	1,829,728.75	6,029,065.53	4,760,499.68	8,355,438.04

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	6,086,534.45	14,391,741.74	11,051,059.56	11,480,404.83
财务费用	-19,866.57	-12,671.19	-30,590.05	12,543.71
其中：利息费用	-	-	-	-
利息收入	28,588.74	-30,353.10	-32,142.94	-37,166.26
加：其他收益	2,171,383.03	4,404,960.99	4,084,661.25	5,427,255.02
投资收益	454,260.27	16,334,309.73	2,321,906.85	3,160,792.33
信用减值损失（损失以“-”号填列）	30,194.23	-49,731.16	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	58,612.15	-6,618,610.21
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	275,743.53	-
二、营业利润	17,505,735.50	40,147,785.34	22,278,965.93	16,742,805.99
加：营业外收入	-	-	271.84	-
减：营业外支出	697.43	10,359.35	1,172.72	4,798.31
三、利润总额	17,505,038.07	40,137,425.99	22,278,065.05	16,738,007.68
减：所得税费用	1,973,713.65	2,586,225.79	1,883,632.88	1,447,934.43
四、净利润	15,531,324.42	37,551,200.20	20,394,432.17	15,290,073.25
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	15,531,324.42	37,551,200.20	20,394,432.17	15,290,073.25

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 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	4,089,908.02	43,084,067.91	57,485,065.39	24,814,924.91
收到的税费返还	4,371,644.77	2,849,374.73	4,364,041.87	4,264,702.09
收到其他与经营活动有关的现金	802,062.05	1,245,837.88	8,591,131.78	1,437,092.46
经营活动现金流入小计	9,263,614.84	47,179,280.52	70,440,239.04	30,516,719.46
购买商品、接受劳务支付的现金	193,083.72	249,667.07	164,491.12	655,709.97
支付给职工以及为职工支付的现金	8,595,752.23	15,300,773.85	15,118,659.92	15,519,674.06
支付的各项税费	5,239,014.82	7,755,874.13	7,682,768.93	9,157,601.56

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付其他与经营活动有关的现金	2,736,653.06	3,666,997.83	3,051,654.18	7,359,303.11
经营活动现金流出小计	16,764,503.83	26,973,312.88	26,017,574.15	32,692,288.70
经营活动产生的现金流量净额	-7,500,888.99	20,205,967.64	44,422,664.89	-2,175,569.24
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	77,000,000.00	50,500,000.00	43,000,000.00
取得投资收益收到的现金	454,260.27	16,334,309.73	5,321,906.85	160,792.33
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	287,633.53	-
投资活动现金流入小计	454,260.27	93,334,309.73	56,109,540.38	43,160,792.33
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	18,698.98	75,875.02	83,452.76	168,598.17
投资支付的现金	1,000,000.00	88,740,000.00	50,500,000.00	43,000,000.00
投资活动现金流出小计	1,018,698.98	88,815,875.02	50,583,452.76	43,168,598.17
投资活动产生的现金流量净额	-564,438.71	4,518,434.71	5,526,087.62	-7,805.84
三、筹资活动产生的现金流量				
筹资活动现金流入小计	-	-	-	-
偿还债务支付的现金	-	-	-	1,250,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	18,900,000.00	18,900,000.00	15,754,848.96
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	-	18,900,000.00	18,900,000.00	17,004,848.96
筹资活动产生的现金流量净额	-	-18,900,000.00	-18,900,000.00	-17,004,848.96
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.22	0.60	11,617.90	-6,111.53
五、现金及现金等价物净增加额	-8,065,327.48	5,824,402.95	31,060,370.41	-19,194,335.57
加：期/年初现金及现金等价物余额	57,315,806.41	51,491,403.46	20,431,033.05	39,625,368.62
六、期/年末现金及现金等价物余额	49,250,478.93	57,315,806.41	51,491,403.46	20,431,033.05

三、财务报表的编制基础及合并报表范围

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

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

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并报表范围

本公司将深圳步科、常州精纳、亚特精科、成都步科、杭州步科和香港步科一共 6 家子公司纳入报告期合并财务报表范围。

2、报告期内合并报表范围变化情况

报告期内合并范围变化的具体情况如下：

公司名称	取得方式	取得时点
香港步科	新设取得	2018 年 11 月
成都步科	新设取得	2019 年 2 月
杭州步科	新设取得	2019 年 8 月

四、关键审计事项及与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

1、收入确认

相关会计期间：2017 年度、2018 年度、2019 年度。

（1）具体内容

天健会计师事务所认为：

公司的营业收入主要来自于工业自动化控制系统产品的销售。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，步科自动化公司营业收入项目金额分别为人民币 308,261,269.76 元、319,028,512.82 元、345,323,564.33 元。

对于无需安装的境内产品销售，公司在产品实际交付，并经客户对账或验收合格，或者客户在合同约定期限内未提出异议，则视同验收合格，确认销售收入；需要安装的产品销售，则在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入；对于出口销售，在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。对于公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。对于公司提供软件使用授权，系经双方对账确认、验收合格或根据合同约定视同验收合格后，确认销售收入。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，天健会计师实施的审计程序主要包括：

1) 了解与收入确认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) 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3) 对营业收入按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

4) 对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、销售出库单、发货通知单、货运单、快递单、验收确认函及项目验收确认单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

5) 结合应收账款函证, 以抽样方式向主要客户函证本期销售额;

6) 以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入与出库单、发货单、客户签收单、货运提单等支持性文件核对, 评价营业收入是否在恰当期间确认;

7) 对主要客户进行走访, 了解双方签订合同的主要条款、产品销售情况或项目情况、结算情况;

8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

相关会计期间: 2020 年 1-6 月。

(1) 具体内容

天健会计师事务所认为:

公司的营业收入主要来自于工业自动化控制系统产品的销售。2020 年 1-6 月, 公司营业收入金额为人民币 186,224,129.21 元。

对于无需安装的境内产品销售, 公司在产品实际交付, 并经客户对账或验收合格, 或者客户在合同约定期限内未提出异议, 则视同验收合格, 确认销售收入; 需要安装的产品销售, 则在将相关产品交付客户并安装完毕, 经客户验收合格后确认收入; 对于出口销售, 在办理完出口报关手续, 取得报关单, 且货物实际放行时确认销售收入。对于公司提供技术服务, 经对方验收合格时确认销售收入。对于公司提供软件使用授权, 系经双方对账确认、验收合格或根据合同约定视同验收合格后, 确认销售收入。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一, 可能存在公司管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险, 因此, 我们将收入确认确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

针对收入确认, 天健会计师实施的审计程序主要包括:

1) 了解与收入确认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)检查主要的销售合同，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

3)对营业收入按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

4)对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、销售出库单、发货通知单、货运单、快递单、验收确认函及项目验收确认单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

5)结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额；

6)以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入与出库单、发货单、客户签收单、货运提单等支持性文件核对，评价营业收入是否在恰当期间确认；

7)对主要客户进行走访，了解双方签订合同的主要条款、产品销售情况或项目情况、结算情况；

8)检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、存货可变现净值

天健会计师认为：

截至2017年12月31日，公司存货账面余额为人民币52,960,336.16元，存货跌价准备余额为人民币4,638,933.57元，账面价值48,321,402.59元；截至2018年12月31日，公司存货账面余额为人民币59,958,132.44元，存货跌价准备余额为人民币5,375,340.64元，账面价值54,582,791.80元；截至2019年12月31日，公司存货账面余额为人民币71,662,624.31元，存货跌价准备余额为人民币5,860,278.35元，账面价值65,802,345.96元；截至2020年6月30日，公司存货账面余额为人民币90,469,166.26元，存货跌价准备余额为人民币6,534,276.59元，账面价值83,934,889.67元。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高

于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据历史售价、实际售价、合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照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存货的可变现净值。

由于存货金额重大，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断，将存货可变现净值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对存货可变现净值，天健会计师实施的审计程序主要包括：

1) 了解与存货可变现净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存货可变现净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) 抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；

4) 评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

5) 测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

6) 结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、产量下降、生产成本或售价波动、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

7) 检查与存货可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）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扣除非经常性损益后利润总额的 5%。

五、产品（或服务）特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势，以及其对未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

（一）影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

对公司未来盈利能力或财务状况可能产生影响的因素主要有以下几个方面：

1、产品（或服务）特点

工业自动化控制行业属于技术密集型、知识密集型行业，产品技术涉及控制工程学、人机工程学、计算机软件、嵌入式软件、电子、电力电子、机电一体化、网络通讯等多学科知识和应用技术，具有专业性强、研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。经过多年持续不断的研发和创新，公司掌握了多项核心技术，并拥有专利 85 项、软件著作权 48 项；已拥有涵盖人机交互、控制、驱动、通讯、机电一体化设计等各方面的工业自动化技术以及 MES、WMS/WCS 等信息化技术、数据采集和 SaaS 软件等技术，拥有从人机交互到控制、驱动和执行等一系列较为完整的拥有自主知识产权的工控产品线和技术，以及数字化工厂产品、技术和解决方案。

技术上的先进性为公司产品较高的毛利率奠定了基础。发行人未来的盈利能力和财务状况，一定程度上取决于发行人的技术先进性，这对发行人保持充足的研发投入并进一步突破关键技术提出了更高的要求。

2、业务模式

公司的生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式，公司生产经营的核

心在于产品的研发、设计、供应链管理、销售以及售后服务等环节。公司注重研发，公司采取直销与经销并重的销售模式。经过多年积累，公司已形成了可持续盈利的业务模式。

公司所属工业自动化控制行业属于技术密集型行业，行业进入壁垒高，产品具有技术含量高、高附加值等特点。这对工业自动化控制核心部件企业的研发、采购、销售等业务管理能力提出了较高的要求。在研发环节，工控核心部件企业需要加大研发投入、持续进行技术创新，才能不断提高智能制造装备的制造性能，并不断满足细分行业的市场机会；在采购环节，工控核心部件企业需合理预计零部件采购总量、采购进度，并建立完善的供应链体系，保证关键零部件的稳定供应，从而保障生产的有序交付；在销售环节，工控核心部件企业需要及时了解客户需求，为客户提供更好的产品与服务，培养长期稳定的合作关系。

3、行业竞争

工控核心部件行业具有较高的技术、人才壁垒，主要由境外企业占据高端市场或者主导地位。目前，欧美、日本及台湾知名人机界面制造商凭借品牌和整体解决方案等方面的优势，在我国人机界面市场中占据了较大的市场份额。我国人机界面主要生产企业在产品性能、功能、稳定性等方面均取得较大进步，我国人机界面生产企业整体呈现良好的发展势头，在国内人机界面市场已经占据了一定的市场份额。在伺服系统的工控细分市场中，德国西门子、法国施耐德、日本松下、日本三菱电机、日本安川、台湾台达等国际知名企业占据主要市场份额。随着国产伺服系统产品质量和技术水平不断提升，逐渐在国内市场中取得一定的份额，但与国际知名企业相比，在整体性能、可靠性上仍存在一定差距。

4、宏观经济环境影响

我国长期作为全球制造业中心的趋势不变，经济结构转型、制造业产业升级以及人工成本的持续上涨将是推动工业自动化控制行业发展的长期驱动力。作为工业自动化控制设备的重要组成部分，工业自动化控制核心部件产品广泛应用于医疗、机床、风电、纺织、起重、包装、电梯、食品、塑料、建筑等多个行业。工业自动化控制设备的需求与宏观经济增长有较强的关联性。若国家宏观经济增

速维持在较低水平甚至下行，或产业结构调整 and 升级进度趋缓、公司聚焦的行业不景气，将会影响工业自动化控制行业及公司产品的市场需求。但随着全球智能制造的持续推进，工控核心部件产品市场将有望保持较好的增长趋势。

（二）上述影响因素对公司未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险如下：

1、营业收入增长

近年来，得益于经济结构转型、制造业产业升级以及人工成本的持续上涨，工业自动化控制行业发展态势良好。同时，公司在技术研发、产品质量、客户服务等方面的优势，报告期内，公司主营业务收入保持持续增长，2017 年、2018 年及 2019 年，公司主营业务收入分别为 30,589.87 万元、31,673.75 万元和 34,346.84 万元，2018 年及 2019 年分别较上年度增长 3.54%和 8.44%。未来随着公司不断加大技术研发投入和聚焦行业战略的执行，公司业务有望继续保持增长。

2、毛利率

公司所处的工控核心部件行业属于技术密集型行业，行业进入壁垒较高，产品具有技术含量高、高附加值等特点。因此，行业产品通常可以保持较高的毛利率水平。2017 年、2018 年及 2019 年，公司主营业务毛利率 38.53%、37.35%和 38.88%，保持稳定且相对较高水平。

3、研发投入

公司所属工业自动化控制行业属于技术密集型行业。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。经过多年发展，公司积累了具有自主知识产权的核心技术，在主营业务收入产品上得到应用，获得了国内外知名客户的认可，已具有一定的市场地位和市场影响力。2017 年、2018 年及 2019 年，公司累计研发投入 1.02 亿元，占营业收入的比重为 10.45%，且逐年研发投入不

断增加。为保持核心竞争力，公司将继续重视研发，研发投入占营业收入的比重将继续保持在相对较高的水平。

六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计

（一）收入确认和计量的具体方法

1、2020 年 1-6 月，公司的收入确认和计量的具体方法

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1) 客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2) 客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；3) 公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5) 客户已接受该商品；6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

1) 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司

因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2) 合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

3) 合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

4) 合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

(3) 收入确认的具体方法

1) 销售商品

公司销售商品属于在某一时点履行履约义务。

公司国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品，在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，确认销售收入。

公司国内销售的需要安装的数字化工厂产品，在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入。

出口销售收入确认原则：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

2) 提供劳务

公司提供技术服务属于在某一时点履行履约义务，经对方验收合格时确认销售收入。

3) 让渡资产使用权

公司提供软件使用授权属于在某一时点履行履约义务。收入确认具体时点：经双方对账确认、验收合格或根据合同约定视同验收合格后，确认销售收入。

2、2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司的收入确认和计量的具体方法

(1) 收入确认原则

1) 销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1) 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2) 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3) 收入的金额能够可靠地计量；4) 相关的经济利益很可能流入；5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按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；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(2) 收入确认的具体方法

1) 销售商品

公司国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品，在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，确认销售收入。

公司国内销售的需要安装的数字化工厂产品，在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入。

出口销售收入确认原则：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

2) 提供劳务

公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。

3) 让渡资产使用权

公司提供软件使用授权。收入确认具体时点：经双方对账确认、验收合格或根据合同约定视同验收合格后，确认销售收入。

3、直销模式的收入确认的方法、时点及依据

(1) 销售商品

1) 国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；物流签收记录；对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

2) 国内销售的需要安装的数字化工厂产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收

合格后确认收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

3) 出口销售

收入确认方法及及时点：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；中国电子口岸放行信息、报关单、出口发票；销售合同、订单。

(2) 提供劳务

收入确认方法及及时点：公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

(3) 让渡资产使用权

公司提供软件使用授权。

1) 通过芯片或标签授权的软件授权费

公司向客户交付芯片或标签产品时，即视为公司授权许可客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户基于交付芯片或标签产品数量支付授权费用。

收入确认方法及及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格时点确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；物流签收记录；销售合同、订单。

2) 其他授权费

公司授权客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其

产品上使用，客户销售其相应产品时，安装了公司的授权人机界面软件产品。客户每月 15 日前发出其相应产品对外销售的销售数量清单，双方对销售数量清单对账确认，客户按使用公司产品软件的产品销售数量支付授权费用。

收入确认方法及时点：客户在每个月 15 日前向公司发出销售数量清单，向公司告知上一个月使用公司人机界面软件产品的发货台数，双方对销售数量清单对账确认，对账确认后确认销售收入。

收入确认的具体依据：对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

3) 数字化工厂相关的软件授权费

数字化工厂相关的软件授权费主要为公司国内销售的数字化工厂 SaaS 软件产品。

收入确认方法及时点：公司将相关产品交付客户经客户验收合格后确认收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

4、经销模式的收入确认的方法、时点及依据

公司与经销商的合作模式为买断式销售。报告期内，公司与经销商之间尚不存在需要安装的产品、软件使用授权等相关产品收入。

(1) 销售商品

1) 国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格时点确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；物流签收记录；销售合同、订单。

2) 出口销售

收入确认方法及时点：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；中国电子口岸放行信息、报关单、出口发票；销售合同、订单。

（2）提供劳务

收入确认方法及时点：公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

（二）成本核算流程和方法

1、原材料的核算与计价

原材料包括 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等。外购原材料系以实际成本入账，外购材料成本包括原材料从采购到入库前所发生的全部支出，财务部根据入库单、验收单、采购单等记录原材料增加。月末，对于货到发票未到的原材料暂估入库。原材料发出成本采用移动加权平均法计算。

2、生产成本中料工费的归集与分配

直接材料主要核算生产部门根据生产任务单领用材料，月末按各类产品直接领用的材料数量及该材料移动加权平均单价归集材料成本；直接人工主要核算与生产直接相关人员的工资、福利费、社保、住房公积金等，制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，如间接人工费、车间房租、水电费、折旧、生产辅料费等，按照材料成本比例分配计入相关产品中。

3、完工产品与在产品之间的成本分配

期末在产品与产成品成本按约当产量分配。

4、主营业务成本的结转

根据确认收入的产品品种及数量采用移动加权平均法计算并结转成本。

5、共同费用的分摊方法

产品生产中发生的共同费用归集至制造费用，制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，如间接人工费、车间房租、水电费、折旧、生产辅料费等，按照材料成本比例分配计入相关产品中。

（三）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的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司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份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（四）外币业务

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

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，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（五）金融工具

1、2019 年度和 2020 年 1-6 月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：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；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3）不属于上述 1）或 2）的财务担保合同，以及不属于上述 1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4）以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

2）金融资产的后续计量方法

① 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

3) 金融负债的后续计量方法

① 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

① 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A. 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B. 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

② 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2) 保留了对该金融资产控制的，按照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。

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) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日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，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 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；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指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，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

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

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

- ① 公司对金融工具信用管理方法是否发生变化；
- ② 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；
- ③ 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；
- ④ 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；
- ⑤ 是否存在预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化。
- ⑥ 同一债务人发行的其他金融工具的信用风险是否显著增加。
- ⑦ 预期将降低借款人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	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

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
		信用损失率，计算预期信用损失

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项

① 具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	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
应收商业承兑汇票		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
应收账款——账龄组合	账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联方组合	合并范围内关联方	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

② 应收商业承兑汇票组合、应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收商业承兑汇票组合 预期信用损失率（%）	应收账款 预期信用损失率（%）
1年以内（含，下同）	5.00	5.00
1-2年	10.00	10.00
2-3年	30.00	30.00
3-4年	50.00	50.00
4-5年	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

2、2017年度和2018年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：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在初始确认时指定为以公允价值计量且

其变动计入当期损益的金融资产)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类: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在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时,确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时,按照公允价值计量;对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量,且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用,但下列情况除外:1)持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法,按摊余成本计量;2)在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资,以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产,按照成本计量。

公司采用实际利率法,按摊余成本对金融负债进行后续计量,但下列情况除外:1)以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债,按照公允价值计量,且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用;2)与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债,按照成本计量;3)不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同,或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺,在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:①按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额;②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,除与套期保值有关外,

按照如下方法处理：1）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公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额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收益。2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2）未放弃对该金融资产控制的，按照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。

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之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；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之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 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；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

(5) 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

① 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

A. 债务人发生严重财务困难；

- B. 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；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

② 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（六）应收款项

1、2019 年度和 2020 年 1-6 月

参见本节之“六、报告期内采用的重要会计政策和会计估计”之“（四）金融工具”

2、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	金额 100 万元以上（含）且占应收账款账面余额 5%以上的款项；金额 50 万元以上（含）且占有其他应收款账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	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计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1）具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

2）账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例（%）	应收账款计提比 例（%）	其他应收款计提比例 （%）
1 年以内（含，下同）	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

3）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合或应收关联方款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	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计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（七）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用移动加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

按照一次转销法进行摊销。

（八）长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，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，认定为共同控制。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，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

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。

（九）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地

使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

（十）固定资产

1、固定资产确认条件

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，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	30	5.00	3.17
机器设备	年限平均法	10	5.00	9.50
运输工具	年限平均法	5	5.00	19.00
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

（十一）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十二）无形资产

1、无形资产包括软件、非专利技术及阿里云平台等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直

线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
软件	5-10
非专利技术	10
阿里云平台	5

3、报告期内，公司不存在研发支出资本化的情形。

（十三）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十四）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十五）职工薪酬

1、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。

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，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。

(2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 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作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对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) 设定受益计划存在资产的，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，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) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，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) 公司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) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及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等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十六）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

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，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的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相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按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。完成等待期内的服

务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务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，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司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；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司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；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司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），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十七）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定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。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基

础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。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。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

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。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，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十八）递延所得税资产/递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递

延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（十九）租赁

经营租赁的会计处理方法：

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（二十）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）财务报表列报方式变更

财政部 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）的要求，对一般企业财务报表格式作出了修订。公司据此对报告期财务报表及附注的列报进行了调整。

（2）金融工具准则列报变更

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《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》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调

整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的影响：

项目 (单位：万元)	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则 调整影响	2019 年 1 月 1 日
货币资金	8,843.57	-	8,843.57
应收票据	3,037.28	-927.28	2,110.00
应收款项融资	-	927.28	927.28
应收账款	2,634.46	-	2,634.46
其他应收款	171.07	-	171.07
可供出售金融资产	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
应付账款	3,595.38	-	3,595.38
其他应付款	128.58	-	128.58

(3) 执行新收入准则的影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	460.60	-460.60	-
合同负债	-	460.60	460.60

2、重要会计估计变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

（二十一）重要会计政策或会计估计与可比上市公司的差异

与 A 股可比上市公司汇川技术、新时达、英威腾、埃斯顿、信捷电气、蓝海华腾、雷赛智能相比，公司报告期内的会计政策或会计估计无重大差异。

（二十二）执行新收入准则的影响

根据新收入准则相关要求，公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。公司执行新收入准则前后收入确认会计政策无差异，实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生影响。

1、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。公司目前各类业务新收入准则实施前后收入确认会计政策无差异，具体如下：

项目	旧收入准则收入确认原则	新收入准则收入确认原则
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。
境内销售	无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品，在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，确认销售收入。	无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品，其产品销售属于在某一时点履行的单项履约义务，客户取得商品控制权的时点为：公司在将相关产品交付给客户，并经客户验收合格或对账后的时点；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格的时点。
	需要安装的数字化工厂产品，在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入。	对于需要安装调试的产品，客户取得商品控制权的时点为：在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后
境外销售	出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。	客户取得商品控制权的时点确认收入：在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时。

2、实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认和相关指标等方面产生的影响

实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认时点和相关指标等方面不产生影响。

实施新收入确认准则后，公司仍将按照目前在执行的业务模式及合同条款开展业务，实施新收入确认准则在公司的业务模式和合同条款等方面不产生影响。结合公司业务模式和合同条款的具体情况，公司在旧收入准则下的收入确认以商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方作为重要条件；在新收入确认准则下，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入，收入确认时点由风险和报酬转移转变为控制权转移，实施新收入确认准则在收入确认时点方面不产生影响，对于公司报表相关数据未产生影响。

同时，假定公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，新收入确认准则对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等指标均不产生影响。

七、适用税率及享受的主要财政税收优惠政策

（一）主要税种和税率

公司主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、10%、9%、6%、5%、2%
土地使用税	土地使用面积	6 元/平方米、3 元/平方米
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%、1%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%、1%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%、8.25%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本公司	15%	15%	15%	15%
深圳步科	15%	15%	15%	15%

纳税主体名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
常州精纳	15%	15%	25%	25%
亚特精科	20%	20%	25%	25%
成都步科	20%	20%	-	-
杭州步科	20%	20%	-	-
香港步科	8.25%	8.25%	8.25%	-

（二）税收优惠

1、增值税

根据国务院《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策问题的通知》（国发[2011]4 号）及财政部、国税总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号），自 2011 年 1 月 1 日起，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。本公司享受该项税收优惠政策。

2、企业所得税

本公司 2017 年通过复审认定为高新技术企业（证书编号：GR201731002971，该证书发证日期 2017 年 11 月 23 日，有效期三年），自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日享受 15% 的企业所得税优惠税率。根据国家税务总局 2017 年第 24 号公告“企业的高新技术企业资格期满当年，在通过重新认定前，其企业所得税暂按 15% 的税率预缴，在年底前仍未取得高新技术企业资格的，应按规定补缴相应期间的税款。”公司 2020 年 1-6 月企业所得税暂按 15% 的税率预缴。

子公司深圳步科 2015 年通过复审认定为高新技术企业，自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日享受 15% 的企业所得税优惠税率；2018 年取得深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局和深圳市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201844200490），有效期三年，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日享受 15% 的企业所得税优惠税率。

子公司常州精纳于 2019 年 12 月 6 日被认定为高新技术企业，取得编号为

GR201932007902 号的《高新技术企业证书》，证书有效期三年，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日享受 15%的企业所得税优惠税率。

根据国家税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）：对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。亚特精科、成都步科和杭州步科 2019 年、2020 年 1-6 月享受 20%的企业所得税优惠税率（实际税率 5%）。

2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，香港对不超过 200 万港元的应评税利润按 8.25%的税率，利得税税款的 100%可获宽减，上限为 2 万港元。香港步科享受前述税收优惠。

八、分部信息

本公司不存在多种经营或跨地区经营，故无报告分部。

本公司按产品和地区分类的主营业务收入及主营业务成本情况参见本节“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”和“（三）营业成本分析”。

九、非经常性损益

（一）非经常性损益的具体内容及金额

以下非经常性损益以合并财务报表数据为基础，并经过天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《关于上海步科自动化股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》（天健审[2020]3-488 号）鉴证。

报告期内，公司的非经常性损益具体内容、金额明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产	-0.66	-76.48	26.56	-13.82

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减值准备的冲销部分				
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）	286.55	252.08	211.21	87.01
委托他人投资或管理资产的损益	85.97	219.17	118.47	71.68
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	36.45	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	-1.00	-2.16	-1.38
其他符合非经常性损益定义的损益项目	5.52	-209.98	10.62	-309.05
非经常性损益小计	377.38	220.23	364.71	-165.57
减：所得税费用（减少以“-”表示）	53.68	58.66	62.22	26.71
少数股东损益	27.06	39.48	25.68	18.11
归属于母公司股东的非经常性损益净额	296.65	122.09	276.81	-210.39

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

报告期内，非经常性损益对当期经营成果的影响情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额①	296.65	122.09	276.81	-210.39
归属于母公司股东的净利润②	3,279.31	4,227.09	3,616.12	2,930.81
①/②	9.05%	2.89%	7.65%	-7.18%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	2,982.66	4,105.01	3,339.31	3,141.20

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为-210.39 万元、276.81 万元、122.09 万元和 296.65 万元，对经营成果影响较小。计入当期损益的政府补助参见本节之“十一、经营成果分析”之“（六）其他损益项目分析”之“2、其他收益”。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2020年6月末/2020年1-6月	2019年末/2019年度	2018年末/2018年度	2017年末/2017年度
流动比率（倍）	3.82	3.55	3.68	3.07
速动比率（倍）	2.71	2.61	2.70	2.29
资产负债率（母公司）	2.64%	3.22%	2.48%	3.31%
资产负债率（合并）	21.69%	22.87%	21.25%	24.76%
应收账款周转率（次）	4.79	11.52	10.90	11.79
存货周转率（次）	1.48	3.50	3.88	3.84
息税折旧摊销前利润（万元）	4,372.74	5,671.15	5,059.38	4,073.69
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,279.31	4,227.09	3,616.12	2,930.81
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	2,982.66	4,105.01	3,339.31	3,141.20
研发投入占营业收入的比例	9.19%	11.50%	9.98%	9.76%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.19	0.78	0.51	0.44
每股净现金流量（元/股）	0.18	0.45	0.15	0.08
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.96	3.43	3.02	2.75

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货净值）÷流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- 4、存货周转率=营业成本÷平均存货账面价值
- 5、应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面价值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+投资性房地产折旧+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 7、研发投入占营业收入的比例=（研发投入÷营业收入）×100%
- 8、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总数
- 9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数
- 10、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人普通股股东的期末净资产÷期末股本总数

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），公司报告期内净资产收益率及每股收益如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-6月	14.09	0.52	0.52
	2019年度	21.00	0.67	0.67
	2018年度	20.23	0.57	0.57
	2017年度	18.05	0.47	0.47
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2020年1-6月	12.81	0.47	0.47
	2019年度	20.39	0.65	0.65
	2018年度	18.68	0.53	0.53
	2017年度	19.35	0.50	0.50

上述财务指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 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； E_0 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； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中： P_0 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； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； 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。

3、稀释每股收益

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中， P_1 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）总体分析

报告期内，公司主要经营成果如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	18,622.41	34,532.36	31,902.85	30,826.13
营业利润	4,100.38	5,253.86	4,502.42	3,579.92
利润总额	4,099.72	5,176.37	4,499.25	3,564.71
归属于母公司所有者的净利润	3,279.31	4,227.09	3,616.12	2,930.81
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	2,982.66	4,105.01	3,339.31	3,141.20

报告期内，公司实现营业收入分别为 30,826.13 万元、31,902.85 万元、34,532.36 万元、18,622.41 万元；归属于母公司所有者的净利润分别为 2,930.81 万元、3,616.12 万元、4,227.09 万元、3,279.31 万元。

（二）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下表所示：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	18,515.24	99.42%	34,346.84	99.46%	31,673.75	99.28%	30,589.87	99.23%
其他业务收入	107.18	0.58%	185.51	0.54%	229.10	0.72%	236.26	0.77%
合计	18,622.41	100.00%	34,532.36	100.00%	31,902.85	100.00%	30,826.13	100.00%

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入。报告期各期，公司主营

业务收入分别为 30,589.87 万元、31,673.75 万元、34,346.84 万元、18,515.24 万元，2018 年及 2019 年分别较上年度增长 3.54%和 8.44%。报告期内，公司主营业务收入稳定增长，主要原因为：

（1）工控行业的整体发展

我国长期作为全球的制造业中心的趋势不变，经济结构转型、制造业产业升级以及人工成本的持续上涨将是推动工业自动化控制行业发展的长期驱动力。作为工业自动化控制设备的重要组成部分，工业自动化控制核心部件产品广泛应用于医疗、机床、风电、纺织、起重、包装、电梯、食品、塑料、建筑等多个行业。工业自动化控制设备的需求与宏观经济增长有较强的关联性。随着全球经济增长温和放缓，工业互联网的蓬勃发展也将带动中国工业新旧动能加速转换，工业投资增速有望稳中有进，工控核心部件产品市场将保持稳定的增长趋势。

（2）产品竞争力及持续研发创新能力

作为国内较早自主研发工控行业人机界面产品的企业之一，并经过多年的技术积累，公司已在国内人机界面市场的国产品牌中排名第二；公司是伺服系统国内重要厂商之一，自主研发的伺服系统已成功销往西门子医疗、联影医疗等国内外著名医疗设备商，具有一定的产品竞争力。

公司依托在工业自动化控制领域已积累的技术研发优势，持续创新并提升产品竞争力，人机界面业务稳定发展，同时，伺服系统业务受益公司的聚焦行业战略成功实施，医疗设备、智能物流行业相关产品收入取得较快增长；此外，公司研发推出的新产品取得重要成果，已经成功开拓了磁悬浮高速同步电机驱动专用变频器产品，并研发、推出了数字化工厂业务，以进一步完善产品线，提高设备自动化及智能化解决方案的能力，符合行业发展趋势和制造业转型升级的需求，保障了公司收入的增长。

报告期内，公司其他业务收入主要系维修费及房租收入等，金额较低。

2、主营业务收入产品构成及分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人机界面	7,371.56	39.81%	13,889.51	40.44%	13,567.84	42.84%	13,814.17	45.16%
驱动系统	10,169.03	54.92%	17,918.72	52.17%	16,251.26	51.31%	14,967.38	48.93%
其中：伺服系统	7,050.88	38.08%	12,251.35	35.67%	10,770.17	34.00%	8,658.29	28.30%
低压变频器	1,289.72	6.97%	2,484.64	7.23%	1,919.05	6.06%	2,540.89	8.31%
其他驱动系统	1,828.42	9.88%	3,182.73	9.27%	3,562.04	11.25%	3,768.20	12.32%
可编程逻辑控制器	501.36	2.71%	988.15	2.88%	713.72	2.25%	747.13	2.44%
数字化工厂	206.35	1.11%	1,014.83	2.95%	418.32	1.32%	161.89	0.53%
其他	266.94	1.44%	535.63	1.56%	722.61	2.28%	899.30	2.94%
主营业务收入	18,515.24	100.00%	34,346.84	100.00%	31,673.75	100.00%	30,589.87	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于人机界面和驱动系统销售收入，二者合计占主营业务收入比重为 94.09%、94.14%、92.61%、94.74%。

（1）人机界面收入变动分析

报告期内，公司人机界面产品收入分别为 13,814.17 万元、13,567.84 万元、13,889.51 万元、7,371.56 万元，总体收入金额略有增长，主要系公司人机界面产品具有一定竞争力，总体销量较为稳定增长，保持一定的市场占有率。报告期内，公司新推出质量稳定、性价比高、具有一定的市场竞争力的全新一代物联型 Green 系列人机界面，销量持续增长，巩固公司在人机界面领域的竞争地位。

报告期内，公司人机界面销售收入、销售数量和销售单价的变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售数量（台）	136,534	245,873	0.90%	243,671	2.31%	238,173	-
销售单价（元/台）	539.91	564.91	1.45%	556.81	-4.00%	580.01	-
销售收入（万元）	7,371.56	13,889.51	2.37%	13,567.84	-1.78%	13,814.17	-

报告期内，公司人机界面产品销量稳步增长，销售单价总体稳定。2018 年，公司人机界面销售单价同比下降 4.00%，主要系当年单价较低的 ET 及 4030 系列

产品销量占比提高，从而导致平均销售单价略有下降。

根据工控网出具的《2020 年中国 HMI 市场研究报告》，2019 年公司人机界面产品的市场占有率为 4.6%，反映公司人机界面产品具有一定市场竞争力。

报告期内，公司人机界面收入变动趋势与同行业可比公司对比如下：

公司	披露分类	2019 年收入同比增速	2018 年收入同比增速
汇川技术	控制技术类	13.00%	28.29%
信捷电气	人机界面	3.14%	12.37%
本公司		2.37%	-1.78%

注 1：数据来源为上市公司年报。

注 2：汇川技术未单独列示人机界面产品收入，“控制技术类”包括人机界面和可编程逻辑控制器。

报告期内，同行业可比公司人机界面产品收入处于增长趋势。除 2018 年有所下滑外，公司整体人机界面产品收入也有所增长，因此收入变动整体趋势上与同行业可比公司不存在重大差异。

（2）驱动系统收入变动分析

公司驱动系统产品由伺服系统、低压变频器及其他产品构成，其中，其他产品主要为除伺服系统外的其他运动控制产品，包括步进系统、专用控制器、机器人底盘等。

报告期内，公司驱动系统各产品收入具体情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
伺服系统	7,050.88	69.34%	12,251.35	68.37%	10,770.17	66.27%	8,658.29	57.85%
低压变频器	1,289.72	12.68%	2,484.64	13.87%	1,919.05	11.81%	2,540.89	16.98%
其他	1,828.42	17.98%	3,182.73	17.76%	3,562.04	21.92%	3,768.20	25.18%
驱动系统合计	10,169.03	100.00%	17,918.72	100.00%	16,251.26	100.00%	14,967.38	100.00%

报告期内，公司驱动系统产品实现收入 14,967.38 万元、16,251.26 万元、17,918.72 万元、10,169.03 万元，2018 年和 2019 年收入同比增长 8.58% 和 10.26%，

保持较高增长，主要系伺服系统收入较快增长导致。

1) 伺服系统收入波动分析

报告期内，伺服系统收入分别为 8,658.29 万元、10,770.17 万元、12,251.35 万元、7,050.88 万元，占主营业务收入的比重分别为 28.30%、34.00%、35.67%、38.08%，金额和占主营业务收入的比重逐年提高。

报告期内，公司伺服系统销售收入、销售数量和销售单价的变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售数量（台）	73,309	125,020	11.63%	111,991	20.49%	92,949	-
销售单价（元/台）	961.80	979.95	1.90%	961.70	3.24%	931.51	-
销售收入（万元）	7,050.88	12,251.35	13.75%	10,770.17	24.39%	8,658.29	-

2018 年、2019 年公司伺服系统收入分别较上年增长 24.39%、13.75%，增幅较大，主要原因系公司产品凭借较强的技术水平以及在医疗设备、智能物流等行业的聚焦战略得到成功实施，实现了销售数量较快增长。2018 年、2019 年公司伺服系统单价分别较上年增长 3.24%、1.90%，较为稳定。

根据工控网《2020 年中国通用运动控制市场研究报告》，中国国内伺服系统 2019 年的市场规模分别为 96 亿元，按照公司国内伺服系统产品销售收入计算，2019 年公司在国内伺服系统市场的占有率为 1.11%，反映公司伺服系统产品具有一定的市场竞争力。

具体原因分析如下：

①聚焦医疗设备行业

医疗设备行业是工控核心部件的高端应用行业之一。公司应用于医疗设备行业的伺服系统高端系列产品竞争力突出，其软硬件平台性能强劲，功能可扩展性强，并获得 CE、UL 认证和具有 STO 功能，满足医疗客户对特定功能和认证的要求。

凭借其优异的性能和可靠的质量，产品获得了医疗行业知名客户的认可。公司与西门子医疗、联影医疗等知名医疗设备厂商的交易规模也逐渐扩大。

②聚焦智能物流行业

智能物流行业是伺服系统产品下游应用中的朝阳行业。公司低压伺服系统可接入直流电，可应用于电池供电等低压直流供电场景，因此较好适用于智能物流行业所需的物流搬运机器人、智能分拣线等低压供电系统的应用场合。同时，公司低压伺服系统还具有效率高、尺寸紧凑、过载性能强和总线功能丰富可靠等特点，较好满足智能物流行业对于节能、空间利用率和系统运行速度和使用效率方面的高要求。

得益于公司伺服系统较早聚焦应用于物流搬运机器人、智能分拣线等智能物流行业，公司已形成了一定的竞争优势，相关伺服系统产品销量快速增长。

2) 低压变频器收入变动分析

报告期内，低压变频器产品实现收入分别为 2,540.89 万元、1,919.05 万元、2,484.64 万元、1,289.72 万元，占公司主营业务收入比重分别为 8.31%、6.06%、7.23%、**6.97%**。

报告期内，公司低压变频器销售收入、销售数量和销售单价的变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售数量（台）	13,825	21,203	14.97%	18,442	-49.19%	36,297	-
销售单价（元/台）	932.89	1,171.83	12.61%	1,040.59	48.65%	700.03	-
销售收入（万元）	1,289.72	2,484.64	29.47%	1,919.05	-24.47%	2,540.89	-

公司从 2010 年开始低压变频器的研究开发，已经掌握了低压变频器的核心技术。传统变频器驱动的电机的电频率主要为 300Hz 以内，多数应用在风机、泵类及其他工业自动化的传动领域。面向 300Hz 以上的高速同步机等特种电机需要专用变频器来驱动。公司基于较强的研发积累，成功研发了电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器，该产品具有较高的技术含量、产品性能和单价。

2018 年，该产品向重点行业客户飞旋科技实现批量销售，2019 年销量实现较快增长，促进相关产品结构升级。

2018 年公司低压变频器收入较上年下滑 24.47%，低压变频器 2018 年较 2017 年收入下降的主要原因为通用变频器的出口销售下滑明显。2017 年、2018 年公司通用变频器出口销售金额分别为 1,076.91 万元、467.93 万元，2018 年公司通用变频器出口销售金额较上年下降 56.55%，具体原因系：

①2018 年以前公司销售的变频器主要为通用变频器，近年来传统变频器海外市场竞争愈发激烈，公司通用变频器出口销售量整体受到一定影响，出口销售整体金额减少 608.98 万元；②此外，公司主动与受到外汇管制影响回款的海外客户 QVD International Trading (L.L.C) 逐渐结束业务关系，2017 年、2018 年公司通用变频器对其销售金额分别为 176.89 万元、0 万元，减少金额为 176.89 万元。

2018 年公司低压变频器的销售单价有所提高主要系单价较高的磁悬浮高速同步电机驱动器产品已开始形成批量销售导致。

2019 年公司低压变频器收入较上年增长 29.47%，主要系公司专用变频器向重点行业客户飞旋科技的收入增长迅速，随着该类型专用变频器的销量较快增长，同时该专用变频器单价较高，使得整体低压变频器收入增长。公司将继续发挥技术先发优势，围绕下游新兴的电机市场，提供优质的解决方案，继续开拓新的客户和业务，保障公司收入的增长。

3) 驱动系统中的其他产品收入波动分析

报告期内，公司驱动系统中其他产品收入的具体情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
步进系统	1,013.96	55.46%	1,674.72	52.62%	1,796.44	50.43%	1,881.12	49.92%
运动控制配件	583.70	31.92%	806.67	25.35%	728.70	20.46%	630.99	16.75%
专用控制器	162.02	8.86%	496.05	15.59%	856.81	24.05%	940.04	24.95%

机器人底盘	68.74	3.76%	205.29	6.45%	180.09	5.06%	316.04	8.39%
合计	1,828.42	100.00%	3,182.73	100.00%	3,562.04	100.00%	3,768.20	100.00%

报告期各期，其他产品收入分别为 3,768.20 万元、3,562.04 万元、3,182.73 万元、1,828.42 万元，占公司主营业务收入比重分别为 12.32%、11.25%、9.27%、9.88%。报告期各期，其他产品收入金额逐年减少主要系专用控制器收入金额下降，主要系下游客户进行产品调整，导致对该专用控制器的配套采购下降。

①步进系统

报告期内，公司步进系统产品收入逐年下降，主要原因为：步进系统市场竞争日益激烈，并且步进系统产品不作为公司重点发展的驱动系统产品。

②运动控制配件

报告期内，公司运动控制配件收入逐年提高，主要系驱动系统产品收入整体提高，带动相关配件收入增长。

③专用控制器

报告期内，专用控制器收入金额逐年下降，主要系客户进行产品调整，导致对该专用控制器的配套采购下降。

④机器人底盘

报告期内，机器人底盘收入金额较小。

（3）可编程逻辑控制器收入变动分析

报告期内，可编程逻辑控制器收入分别为 747.13 万元、713.72 万元、988.15 万元、501.36 万元，占公司主营业务收入比重分别为 2.44%、2.25%、2.88%、2.71%，总体金额有所增长。报告期内，公司逐渐发展更高性价比的可编程逻辑控制器系列产品，相应可编程逻辑控制器产品的销量和金额获得较快增长。

（4）数字化工厂收入变动分析

报告期内，数字化工厂业务实现收入分别为 161.89 万元、418.32 万元、

1,014.83 万元、206.35 万元，2018 年及 2019 年，分别较上年增长 158.40%及 142.60%。公司数字化工厂解决方案自推出以来，逐渐拓展客户并得到应用，2017 年至 2019 年实现较快增长。

（5）其他收入变动分析

报告期内，其他收入主要包括授权及服务收入、配件销售等，收入金额分别为 899.30 万元、722.61 万元、535.63 万元、266.94 万元，占公司主营业务收入比例分别为 2.94%、2.28%、1.56%、1.44%，金额及占比逐年降低。

3、主营业务收入按地区结构分析

（1）总体情况

报告期内，公司主营业务收入按地区分的具体情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	15,336.73	82.83%	29,526.30	85.97%	26,544.37	83.81%	24,794.34	81.05%
外销	3,178.50	17.17%	4,820.54	14.03%	5,129.38	16.19%	5,795.53	18.95%
主营业务收入	18,515.24	100.00%	34,346.84	100.00%	31,673.75	100.00%	30,589.87	100.00%

公司主营业务收入主要来自境内市场。报告期内，公司来源于境内的销售收入分别为 24,794.34 万元、26,544.37 万元、29,526.30 万元、15,336.73 万元，保持持续增长。

报告期内，公司外销收入呈下降趋势。2018 年度相比 2017 年度外销收入下降的原因主要系公司主动与受到外汇管制影响回款的经销商 QVD International Trading (L.L.C)逐渐结束业务关系。公司 2017 年度对该客户销售额为 463.86 万元。2019 年度相比 2018 年度外销收入下降的原因主要系公司在欧洲的直销业务受当地经济影响，公司客户所在地区的下游客户对工业自动化控制行业的产品需求有所下降。

（2）国际经济环境的变化对境外销售的影响，不构成重大不利影响

单位：万元

项目	2019 年	2018 年
当期外销收入①	4,820.54	5,129.38
上期外销收入②	5,129.38	5,795.53
外销收入变化金额③=①-②	-308.84	-666.15
主营业务收入④	34,346.84	31,673.75
占比⑤=③/④	-0.90%	-2.10%

2018 年至 2019 年，公司外销收入的减少金额占当期主营业务收入比例较低，且报告期内，公司外销收入占公司主营业务收入占比较小，因此国际经济环境的变化对公司境外销售存在一定影响，但对公司整体销售不构成重大不利影响。

（3）疫情对境外销售的影响，不构成重大不利影响

公司的主要境外客户为德国、土耳其、意大利等国的企业。截至本招股说明书签署日，公司的主要境外客户虽然受疫情影响有过短暂停工，但正在陆续恢复经营。报告期内，公司外销收入占公司主营业务收入占比较小，因此疫情对公司境外销售存在一定影响，但对公司整体销售不构成重大不利影响。

4、主营业务收入销售模式结构分析

报告期内，公司直销与经销模式的收入情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	7,725.33	41.72%	14,424.67	42.00%	13,772.26	43.48%	11,763.61	38.46%
经销	10,789.91	58.28%	19,922.17	58.00%	17,901.49	56.52%	18,826.26	61.54%
主营业务收入	18,515.24	100.00%	34,346.84	100.00%	31,673.75	100.00%	30,589.87	100.00%

报告期内，公司销售采用直销与经销并重的销售模式。随着聚焦重点行业战略的逐步实施，公司在西门子医疗、联影医疗、飞旋科技等直销客户的拓展逐渐取得成功，直销收入规模取得较快增长，占主营业务收入比重有所提高。

（1）人机界面收入销售模式分析

报告期内，公司人机界面产品按直销与经销模式分的收入情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	1,583.46	21.48%	2,953.91	21.27%	2,829.10	20.85%	2,837.63	20.54%
经销	5,788.10	78.52%	10,935.60	78.73%	10,738.74	79.15%	10,976.55	79.46%
合计	7,371.56	100.00%	13,889.51	100.00%	13,567.84	100.00%	13,814.17	100.00%

报告期内，公司人机界面产品按不同模式分的收入比例基本保持稳定。

（2）伺服系统收入销售模式分析

报告期内，公司伺服系统产品按直销与经销模式分的收入情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	3,954.95	56.09%	6,591.45	53.80%	6,920.76	64.26%	4,738.39	54.73%
经销	3,095.94	43.91%	5,659.90	46.20%	3,849.41	35.74%	3,919.90	45.27%
合计	7,050.88	100.00%	12,251.35	100.00%	10,770.17	100.00%	8,658.29	100.00%

报告期内，公司伺服系统产品按不同模式分的收入比例基本保持稳定。2018 年公司伺服系统产品直销比例有所提高，主要系随着聚焦医疗设备、智能物流等行业的战略逐步实施，公司在部分医疗设备和物流行业直销客户的伺服系统产品取得成功，直销收入金额取得较快增长。2019 年公司伺服系统产品经销比例提高，主要系随着聚焦行业战略的进一步发展，公司逐渐通过经销商渠道拓展至物流分拣线、建筑机器人等智能物流行业的终端客户，相应经销收入金额取得增长。

（3）低压变频器收入销售模式分析

报告期内，公司低压变频器产品按直销与经销模式分的收入情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	762.11	59.09%	1,808.93	72.80%	1,085.01	56.54%	1,097.70	43.20%
经销	527.61	40.91%	675.71	27.20%	834.05	43.46%	1,443.19	56.80%
合计	1,289.72	100.00%	2,484.64	100.00%	1,919.05	100.00%	2,540.89	100.00%

报告期内，公司低压变频器产品直销收入比例逐年提高，主要原因为：公司基于较强的研发积累，成功开发了电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器，2018 年以来，该产品向该行业重点直销客户飞旋科技的销售额逐渐增长。

5、报告期内，各主要产品的销售价格、销售数量变化情况

报告期内，公司各主要产品的销售价格、销售数量情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户情况”之“（一）发行人主要产品的产销情况”相关内容。

6、主营业务收入季节性波动情况

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元

季度	2020 年 1-6 月	2019 年		2018 年度		2017 年度	
	金额	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	6,848.21	7,430.80	21.63%	6,548.81	20.68%	6,144.13	20.09%
二季度	11,667.02	8,361.87	24.35%	8,895.80	28.09%	7,965.56	26.04%
三季度	-	8,978.78	26.14%	8,252.62	26.06%	8,120.82	26.55%
四季度	-	9,575.39	27.88%	7,976.51	25.18%	8,359.35	27.33%
合计	18,515.24	34,346.84	100.00%	31,673.75	100.00%	30,589.87	100.00%

报告期内，公司主营业务收入不存在明显的季节性波动。其中，公司一季度收入占比较低主要是因为受国内春节放假影响。

7、外销收入按销售模式结构、地区结构分析

公司外销收入中直销与经销模式的收入情况如下：

单位：万元

外销收入类别	2020 年度 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	1,630.73	51.30%	2,787.71	57.83%	3,054.71	59.55%	2,982.06	51.45%
经销	1,547.77	48.70%	2,032.83	42.17%	2,074.67	40.45%	2,813.47	48.55%
主营业务收入	3,178.50	100.00%	4,820.54	100.00%	5,129.38	100.00%	5,795.53	100.00%

2018 年度相比 2017 年度经销收入下降的原因主要系：（1）公司主动与受到外汇管制影响回款的经销商 QVD International Trading (L.L.C) 逐渐结束业务关系，公司 2017 年度对该客户销售额为 463.86 万元；（2）公司位于印度的主要经销客户受当地汇率大幅波动的影响，采购额有所下降。

2019 年度相比 2018 年度直销收入下降的原因主要系公司在欧洲的直销业务受当地经济影响，呈现小幅度下滑。

报告期内，公司产品外销的主要地区为欧洲和亚洲，具体销售情况如下：

单位：万元

地区	2020 年度 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	2,228.63	70.12%	3,014.21	62.53%	3,431.85	66.91%	3,581.95	61.81%
亚洲	498.12	15.67%	1,164.73	24.16%	1,122.62	21.89%	1,736.98	29.97%
其他	451.76	14.21%	641.60	13.31%	574.91	11.21%	476.59	8.22%
外销收入	3,178.50	100.00%	4,820.54	100.00%	5,129.38	100.00%	5,795.53	100.00%

报告期内，公司外销的主要产品在各个区域均为驱动系统和人机界面，具体情况如下：

单位：万元

地区	类别	2020 年度 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
欧洲	人机界面	664.49	29.82%	1,245.99	41.34%	1,283.53	37.40%	1,354.00	37.80%
	驱动系统	1,483.62	66.57%	1,615.43	53.59%	2,013.90	58.68%	2,077.15	57.99%
	其中：伺服系统	786.67	35.30%	1,187.64	39.40%	1,599.35	46.60%	1,292.84	36.09%
	低压变频器	282.30	12.67%	138.23	4.59%	95.83	2.79%	304.11	8.49%
	其他驱动系统	414.66	18.61%	289.57	9.61%	318.72	9.29%	480.20	13.41%
	可编程逻辑控制器	79.02	3.55%	151.77	5.03%	133.07	3.88%	149.18	4.16%
	数字化工厂	1.24	0.06%	0.36	0.01%	0.45	0.01%	-	0.00%
	其他	0.26	0.01%	0.66	0.02%	0.90	0.03%	1.63	0.05%
	合计	2,228.63	100.00%	3,014.21	100.00%	3,431.85	100.00%	3,581.95	100.00%
亚洲	人机界面	213.82	42.93%	393.59	33.79%	375.16	33.42%	461.48	26.57%
	驱动系统	173.69	34.87%	519.82	44.63%	613.02	54.61%	1,095.72	63.08%

地区	类别	2020 年度 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	其中：伺服系统	63.94	12.84%	181.93	15.62%	215.70	19.21%	194.37	11.19%
	低压变频器	75.72	15.20%	246.98	21.20%	281.62	25.09%	726.03	41.80%
	其他驱动系统	34.03	6.83%	90.92	7.81%	115.71	10.31%	175.32	10.09%
	可编程逻辑控制器	109.95	22.07%	240.64	20.66%	133.66	11.91%	178.26	10.26%
	数字化工厂	0.58	0.12%	10.57	0.91%	0.63	0.06%	0.48	0.03%
	其他	0.07	0.02%	0.11	0.01%	0.15	0.01%	1.04	0.06%
	合计	498.12	100.00%	1,164.73	100.00%	1,122.62	100.00%	1,736.98	100.00%
其他	人机界面	179.29	39.69%	175.18	27.30%	176.78	30.75%	220.68	46.30%
	驱动系统	206.89	45.80%	365.40	56.95%	331.98	57.75%	193.67	40.64%
	其中：伺服系统	110.17	24.39%	209.11	32.59%	193.76	33.70%	92.39	19.39%
	低压变频器	84.38	18.68%	123.33	19.22%	115.43	20.08%	77.14	16.19%
	其他驱动系统	12.33	2.73%	32.95	5.14%	22.80	3.97%	24.14	5.07%
	可编程逻辑控制器	64.83	14.35%	99.87	15.57%	65.50	11.39%	61.88	12.98%
	数字化工厂	0.75	0.17%	1.02	0.16%	0.41	0.07%	0.29	0.06%
	其他	-	0.00%	0.12	0.02%	0.23	0.04%	0.07	0.01%
	合计	451.76	100.00%	641.60	100.00%	574.91	100.00%	476.59	100.00%

8、按照不同产品类型分的主营业务收入

报告期各期，公司按产品类型分的收入情况如下：

单位：万元

产品类型	主要产品	主营业务收入			
		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
无需安装的 境内产品	人机界面	6,313.95	12,074.74	11,732.36	11,778.01
	驱动系统	8,304.83	15,418.06	13,292.36	11,600.84
	可编程逻辑控制器	247.56	495.87	381.50	357.80
	数字化工厂	61.31	154.00	195.75	79.30
	其他	21.09	32.67	84.30	94.61
	小计	14,948.75	28,175.35	25,686.26	23,910.56
需要安装的	数字化工厂	5.75	507.80	93.45	59.25

产品类型	主要产品	主营业务收入			
		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
境内产品	小计	5.75	507.80	93.45	59.25
出口产品	人机界面	1,057.61	1,814.76	1,835.48	2,036.16
	驱动系统	1,864.19	2,500.66	2,958.90	3,366.54
	可编程逻辑控制器	253.80	492.28	332.23	389.33
	数字化工厂	2.58	11.95	1.49	0.77
	其他	0.33	0.89	1.28	2.73
	小计	3,178.50	4,820.54	5,129.38	5,795.53
提供服务	数字化工厂	109.55	312.43	127.63	22.58
	其他	76.41	109.68	179.01	150.60
	小计	185.95	422.11	306.64	173.17
提供软件使用授权	数字化工厂	27.17	28.65	-	-
	其他	169.11	392.39	458.02	651.36
	小计	196.28	421.04	458.02	651.36
合计	人机界面	7,371.56	13,889.51	13,567.84	13,814.17
	驱动系统	10,169.03	17,918.72	16,251.26	14,967.38
	可编程逻辑控制器	501.36	988.15	713.72	747.13
	数字化工厂	206.35	1,014.83	418.32	161.89
	其他	266.94	535.63	722.61	899.30
	小计	18,515.24	34,346.84	31,673.75	30,589.87

报告期各期，公司主要产品收入波动的原因如下：

（1）无需安装的境内产品

2017 年、2018 年、2019 年，公司主营业务收入中的无需安装的境内产品收入分别为 23,910.56 万元、25,686.26 万元、28,175.35 万元，金额稳定增长，主要原因为我国经济运行延续了平稳态势，公司聚焦行业竞争策略初见成效，无需安装的境内工业自动化部件和数字化工厂硬件产品销售保持稳定增长。

（2）需要安装的境内产品

2017 年、2018 年、2019 年，公司主营业务收入中的需要安装的境内产品收

入分别为 59.25 万元、93.45 万元、507.80 万元，需要安装的境内产品销售金额逐年增加，主要是公司数字化工厂业务自推出以来，逐渐拓展客户并得到应用，实现较快增长。

（3）出口产品

报告期各期，公司主营业务收入中的出口产品收入分别为 5,795.53 万元、5,129.38 万元、4,820.54 万元、3,178.50 万元。

2018 年度相比 2017 年度出口产品收入下降的原因主要系公司主动与受到外汇管制影响回款的经销商 QVD International Trading (L.L.C) 逐渐结束业务关系，2017 年度及 2018 年度公司对该客户销售额分别为 463.86 万元、0 万元。

2019 年度相比 2018 年度出口产品收入下降的原因主要系公司在欧洲业务受当地经济影响，小幅度下滑。

（4）提供服务

2017 年、2018 年、2019 年，公司主营业务收入中的提供服务收入分别为 173.17 万元、306.64 万元、422.11 万元，逐年增长，主要系数字化工厂业务的成功推出，带动相应的数字化工厂相关技术服务等收入持续增长。

（5）提供软件使用授权

报告期各期，公司主营业务收入中的提供软件使用授权收入分别为 651.36 万元、458.02 万元、421.04 万元、196.28 万元。报告期内，公司的软件使用授权费收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
软件授权费	196.28	421.04	458.02	651.36
主营业务收入	18,515.24	34,346.84	31,673.75	30,589.87
占比	1.06%	1.23%	1.45%	2.13%

按类型分，公司软件授权费可分为通过芯片或标签授权的软件授权费、其他授权费及数字化工厂相关软件授权费。通过芯片或标签授权的软件授权费、其他

授权费均系公司允许客户将公司的人机界面软件装载在其产品上使用的相关授权收入。数字化工厂相关软件授权费主要为公司国内销售的数字化工厂 SaaS 产品的软件授权费收入。报告期内，公司软件授权费按类型分的收入情况如下：

单位：万元

类型	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
通过芯片或标签授权	169.11	392.39	444.80	512.27
其他授权费	-	-	13.21	139.09
数字化工厂	27.17	28.65	-	-
软件授权费合计	196.28	421.04	458.02	651.36

注：通过芯片或标签授权的软件授权费、其他授权费均属于公司主营业务收入产品分类中的其他。

报告期内，公司软件授权费逐年下降，主要原因为：根据合同约定，单位授权费用有所下调；该授权的软件系根据客户要求定制开发，客户相应产品已经逐步升级换代，被授权产品销量下降。

9、按照下游业务领域分的主营业务收入构成情况

报告期内，公司按照下游业务领域分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

下游业务领域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能物流装备	2,402.88	12.98%	4,315.44	12.56%	2,862.11	9.04%	1,824.57	5.96%
医疗设备	1,450.54	7.83%	2,322.09	6.76%	2,452.91	7.74%	2,033.77	6.65%
环保设备	612.61	3.31%	1,422.23	4.14%	833.33	2.63%	417.54	1.36%
数字化工厂	206.35	1.11%	1,014.83	2.95%	418.32	1.32%	161.89	0.53%
机器人	460.31	2.49%	855.32	2.49%	686.61	2.17%	654.43	2.14%
纺织机械装备	277.95	1.50%	694.65	2.02%	538.36	1.70%	782.22	2.56%
电子制造设备	217.68	1.18%	646.68	1.88%	405.29	1.28%	220.07	0.72%
机床	527.59	2.85%	496.09	1.44%	900.50	2.84%	339.40	1.11%
包装机械装备	161.82	0.87%	458.23	1.33%	455.63	1.44%	501.54	1.64%
智能制造装备及其他	12,197.50	65.88%	22,121.27	64.41%	22,120.69	69.84%	23,654.44	77.33%
合计	18,515.24	100.00%	34,346.84	100.00%	31,673.75	100.00%	30,589.87	100.00%

注：公司通过经销渠道销售产品的下游智能制造装备业务领域分散、覆盖较广，且相关工控产品通用性较强，无法准确划分下游行业领域。因此，为保证数据合理、准确，公司将主要经销收入及其他少量不适用下游业务领域划分的直销收入的下游行业统一归集为智能制造装备及其他。

10、因外汇管制原因而通过第三方回款的客户报告期各期应收账款余额及坏账准备金额以及各期销售收入

报告期内，公司的第三方回款金额分别为 606.51 万元、485.04 万元、196.09 及 13.58 万元，其中，因外汇管制发生的第三方回款金额分别为 529.06 万元、422.43 万元、196.09 万元及 9.74 万元。报告期内，因外汇管制原因而通过第三方回款的客户报告期各期应收账款余额及坏账准备金额以及各期销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度 1-6 月 /2020 年 6 月 30 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
期末应收账款余额	22.42	63.55	44.31	269.86
其中：单项计提坏账准备的应收账款期末余额	-	-	36.45	-
按账龄组合计提坏账准备的应收账款期末余额	22.42	63.55	7.86	269.86
坏账准备金额	1.12	3.18	36.84	13.49
其中：单项计提坏账准备	-	-	36.45	-
按组合计提坏账准备	1.12	3.18	0.39	13.49
销售收入	26.8	433.80	271.44	697.29

报告期内，受外汇管制客户在报告期各期末的应收账款余额和各期销售收入的波动趋势相符。

2018 年末，由于 QVD 受外汇管制影响，公司预计未来无法回收该笔应收账款，因此对该笔款项单项计提坏账准备，计提比例为 100%。2019 年度，公司收到了 QVD 支付的剩余款项，相应转回了 2018 年计提的坏账准备。

报告期内，除 2018 年末对 QVD 的应收账款单项计提坏账准备外，公司均按账龄组合计提坏账准备。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	10,979.73	99.38%	20,993.25	99.59%	19,843.07	99.40%	18,804.11	99.38%
其他业务成本	67.98	0.62%	85.94	0.41%	119.63	0.60%	118.12	0.62%
合计	11,047.71	100.00%	21,079.19	100.00%	19,962.70	100.00%	18,922.23	100.00%

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的扩大而增长，与公司的营业收入规模相匹配。报告期各期，公司主营业务成本分别为 18,804.11 万元、19,843.07 万元、20,993.25 万元、10,979.73 万元，占营业成本比重均在 99%以上，为营业成本的主要组成部分，其他业务成本占比较小。

2、主营业务成本产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人机界面	4,408.42	40.15%	8,587.91	40.91%	8,816.35	44.43%	8,747.49	46.52%
驱动系统	6,214.63	56.60%	11,276.09	53.71%	10,316.05	51.99%	9,404.61	50.01%
其中：伺服系统	4,248.91	38.70%	7,624.24	36.32%	6,915.35	34.85%	5,448.04	28.97%
低压变频器	936.31	8.53%	1,782.67	8.49%	1,304.75	6.58%	1,721.15	9.15%
其他驱动系统	1,029.41	9.38%	1,869.18	8.90%	2,095.95	10.56%	2,235.43	11.89%
可编程逻辑控制器	264.53	2.41%	530.20	2.53%	390.30	1.97%	416.93	2.22%
数字化工厂	39.58	0.36%	513.90	2.45%	175.18	0.88%	75.89	0.40%
其他	52.57	0.48%	85.15	0.41%	145.19	0.73%	159.20	0.85%
主营业务成本	10,979.73	100.00%	20,993.25	100.00%	19,843.07	100.00%	18,804.11	100.00%

公司主营业务成本主要为人机界面及驱动系统产品成本，报告期各期，上述

两项产品成本合计占主营业务成本的比例分别为 96.53%、96.42%、94.62%、96.75%，与该两项产品收入在主营业务收入中的占比相匹配。

（1）人机界面成本变动分析

报告期内，公司人机界面成本分别为 8,747.49 万元、8,816.35 万元、8,587.91 万元、4,408.42 万元，总体稳定，其中 2019 年人机界面成本金额有所下降，主要原因为人机界面主要原材料液晶、触摸面板采购价格有所下降，导致产品单位成本有所下降。

（2）驱动系统成本变动分析

报告期内，公司驱动系统各产品成本具体情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
伺服系统	4,248.91	68.37%	7,624.24	67.61%	6,915.35	67.03%	5,448.04	57.93%
低压变频器	936.31	15.07%	1,782.67	15.81%	1,304.75	12.65%	1,721.15	18.30%
其他	1,029.41	16.56%	1,869.18	16.58%	2,095.95	20.32%	2,235.43	23.77%
驱动系统合计	6,214.63	100.00%	11,276.09	100.00%	10,316.05	100.00%	9,404.61	100.00%

报告期内，公司驱动系统成本分别为 9,404.61 万元、10,316.05 万元、11,276.09 万元、6,214.63 万元，2018 年和 2019 年成本同比增长 9.69%和 9.31%，主要系伺服系统产品成本增长导致。

1) 伺服系统成本变动分析

报告期内，伺服系统成本分别为 5,448.04 万元、6,915.35 万元、7,624.24 万元、4,248.91 万元，逐年增长，主要系公司伺服系统产品凭借较强的技术水平以及在医疗设备、智能物流等行业的聚焦战略得到成功实施，伺服系统销售规模增长带动成本增长。

2) 低压变频器成本变动分析

报告期内，低压变频器成本分别为 1,721.15 万元、1,304.75 万元、1,782.67

万元、936.31 万元。2018 年公司低压变频器成本下降，主要系公司通用变频器销量下降，导致总体销售规模下降。2019 年公司低压变频器成本上升，主要系公司专用变频器销售规模增长带动成本增长。

3) 驱动系统中的其他产品成本变动分析

报告期内，驱动系统中的其他产品成本分别为 2,235.43 万元、2,095.95 万元、1,869.18 万元、1,029.41 万元，逐年减少，主要系其中专用控制器销售规模整体下降导致。

(3) 可编程逻辑控制器成本变动分析

报告期内，可编程逻辑控制器成本分别为 416.93 万元、390.30 万元、530.20 万元、264.53 万元，总体金额有所增长，主要原因为：报告期内，公司逐渐发展高性价比的可编程逻辑控制器系列产品，带动整体相关产品销量和销售规模增长导致。

(4) 数字化工厂成本变动分析

2017 年、2018 年及 2019 年，数字化工厂成本分别为 75.89 万元、175.18 万元、513.90 万元，金额较快增长，主要系公司数字化工厂业务自推出以来，逐渐拓展客户并得到应用，销售规模较快增长。

(5) 其他成本变动分析

报告期内，其他成本主要包括软件授权费、服务费、配件及其他等收入对应的成本，金额分别为 159.20 万元、145.19 万元、85.15 万元、52.57 万元，金额逐年降低，主要系其他收入整体规模逐年下降导致。

3、主营业务成本料工费构成分析

报告期内，公司主营业务成本料工费构成具体情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	9,827.53	89.51%	18,413.38	87.71%	17,356.48	87.47%	16,797.63	89.33%
直接人工	467.62	4.26%	871.72	4.15%	907.81	4.57%	629.35	3.35%
制造费用	672.22	6.12%	1,602.91	7.64%	1,538.10	7.75%	1,342.29	7.14%
其他	12.36	0.11%	105.23	0.50%	40.68	0.21%	34.85	0.19%
合计	10,979.73	100.00%	20,993.25	100.00%	19,843.07	100.00%	18,804.11	100.00%

注：其他主要为数字化工厂业务相关的少量安装和实施服务的采购支出。

报告期内，公司主营业务成本料工费构成比例稳定，不存在重大变动的情况。

（四）毛利率分析

1、毛利构成及变动分析

报告期内，公司主营业务毛利按产品分类构成情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
人机界面	2,963.14	39.32%	5,301.59	39.70%	4,751.49	40.16%	5,066.69	42.99%
驱动系统	3,954.40	52.48%	6,642.64	49.74%	5,935.21	50.17%	5,562.77	47.20%
其中：伺服系统	2,801.98	37.18%	4,627.12	34.65%	3,854.82	32.58%	3,210.25	27.24%
低压变频器	353.41	4.69%	701.97	5.26%	614.30	5.19%	819.74	6.96%
可编程逻辑控制器	236.83	3.14%	457.95	3.43%	323.42	2.73%	330.20	2.80%
数字化工厂	166.77	2.21%	500.93	3.75%	243.15	2.06%	85.99	0.73%
其他	214.38	2.84%	450.48	3.37%	577.42	4.88%	740.11	6.28%
合计	7,535.51	100.00%	13,353.59	100.00%	11,830.68	100.00%	11,785.75	100.00%

报告期内，随着经营规模扩大，公司主营业务毛利逐年增加。报告期各期，主营业务毛利分别为 11,785.75 万元、11,830.68 万元、13,353.59 万元、7,535.51 万元，2018 年和 2019 年分别较上年度增长 0.38%和 12.87%。

报告期内，公司毛利的主要来源是人机界面及驱动系统产品，前述两项产品的毛利额对主营业务毛利的贡献率分别为 90.19%、90.33%、89.45%、91.80%，主要系公司人机界面产品保持良好的市场竞争地位，驱动系统中的伺服系统产品

凭借突出的产品性能、技术实力和聚焦行业的战略，受到行业 and 客户的认可，销售规模持续扩大导致。

2、毛利率变动分析

(1) 主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司各产品收入占主营业务收入比例及毛利率情况如下：

类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
人机界面	39.81%	40.20%	40.44%	38.17%	42.84%	35.02%	45.16%	36.68%
驱动系统	54.92%	38.89%	52.17%	37.07%	51.31%	36.52%	48.93%	37.17%
其中：伺服系统	38.08%	39.74%	35.67%	37.77%	34.00%	35.79%	28.30%	37.08%
低压变频器	6.97%	27.40%	7.23%	28.25%	6.06%	32.01%	8.31%	32.26%
可编程逻辑控制器	2.71%	47.24%	2.88%	46.34%	2.25%	45.31%	2.44%	44.20%
数字化工厂	1.11%	80.82%	2.95%	49.36%	1.32%	58.12%	0.53%	53.12%
其他	1.44%	80.31%	1.56%	84.10%	2.28%	79.91%	2.94%	82.30%
主营业务	100.00%	40.70%	100.00%	38.88%	100.00%	37.35%	100.00%	38.53%

公司毛利率的波动主要受产品销售价格、销售成本、产品结构等因素的影响。

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 38.53%、37.35%、38.88%、40.70%，较为稳定。

报告期内，人机界面产品毛利率分别为 36.68%、35.02%、38.17%、40.20%，总体保持稳定。2019 年度，公司人机界面产品毛利率小幅提升，较上年增加 3.15 个百分点，主要系受益于国家减税降费政策，人机界面产品的增值税率由 16% 降至 13%，导致公司同类产品在含税价格稳定的情况下，不含税单价略有提高；同时，人机界面主要原材料液晶及触控面板采购单价下降，导致单位成本有所下降。

报告期内，伺服系统产品毛利率分别为 37.08%、35.79%、37.77%、39.74%，总体保持稳定。2019 年伺服系统产品毛利率较上年增加 1.98 个百分点，略有提高，主要系 2019 年公司智能物流行业相关伺服系统产品毛利率较高，随着该类

型产品在伺服系统中收入占比提高，推动整体毛利率有所提高。

报告期内，低压变频器毛利率分别为 32.26%、32.01%、28.25%、27.40%。2019 年毛利率较 2018 年下降 3.76 个百分点，主要原因系：公司专用变频器在下游新兴电机市场的应用不断拓展，其单价较高但毛利率低于通用变频器，随着专用变频器收入的快速增长，占低压变频器收入的比重不断提高，导致低压变频器总体毛利率有所下滑。

报告期内，可编程逻辑控制器的毛利率分别为 44.20%、45.31%、46.34%、47.24%，较为稳定。报告期内，毛利率略有提高主要系 2017 公司完善产品设计、调整采购策略，单位成本有所下降。

数字化工厂产品或服务主要针对特定客户定制需求提供，综合运用工业自动化控制核心部件、数字化工厂软硬件产品等，为客户提供数字化工厂解决方案，毛利率高于工控核心部件产品毛利率。报告期各期，数字化工厂的毛利率分别为 53.12%、58.12%、49.36%、80.82%，存在一定波动。

3、主要产品直销与经销的毛利率情况

报告期内，按直销与经销分，公司主要产品毛利率具体情况如下：

项目	直销				经销			
	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
人机界面毛利率	40.36%	37.93%	34.89%	35.55%	40.15%	38.24%	35.06%	36.97%
伺服系统毛利率	44.15%	41.07%	38.65%	38.68%	34.10%	33.92%	30.64%	35.14%
低压变频器毛利率	30.34%	28.15%	34.35%	37.81%	23.15%	28.54%	28.96%	28.04%

(1) 人机界面直销与经销的毛利率情况

公司人机界面产品型号系列众多，各系列产品毛利率不同，公司销售给不同模式客户的产品类型结构差异会影响其整体毛利率。报告期内，按直销与经销分，公司人机界面各类型产品的毛利率情况如下：

项目	直销	经销
----	----	----

	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年
ET及4030系列人机界面毛利率	34.15%	30.53%	26.86%	27.49%	36.65%	30.12%	22.98%	23.79%
其他人机界面毛利率	43.44%	44.11%	43.38%	42.06%	40.98%	41.33%	41.61%	43.43%
人机界面综合毛利率	40.36%	37.93%	34.89%	35.55%	40.15%	38.24%	35.06%	36.97%

由上表可知，2017年至2019年，公司不同类型人机界面产品的直销毛利率普遍高于经销毛利率。

公司人机界面产品综合直销毛利率略低于经销的情况，主要系直销及经销客户所采购产品类型结构性差异，具体原因为：ET及4030系列人机界面产品毛利率较其他系列毛利率低，而直销客户向公司采购的产品中该类产品的比例较经销客户的情况高，导致人机界面直销模式毛利率略低于经销模式。报告期内，直销与经销模式下，公司人机界面产品各类型产品收入占比情况如下：

项目	直销				经销			
	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年
ET及4030系列人机界面收入占比	33.12%	45.51%	51.42%	44.69%	19.05%	27.64%	35.19%	32.90%
其他系列人机界面收入占比	66.88%	54.49%	48.58%	55.31%	80.95%	72.36%	64.81%	67.10%
人机界面合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，报告期各期，人机界面的直销模式收入中，ET及4030系列产品收入占比分别为44.69%、51.42%、45.51%、33.12%，均高于同期人机界面的经销模式收入中的ET及4030系列产品收入占比。

（2）伺服系统直销与经销的毛利率情况

报告期内，公司伺服系统产品的直销毛利率高于经销毛利率，主要系：公司直销的伺服系统产品通常聚焦重点行业或满足客户定制化需求，所以毛利率高于经销产品。

（3）低压变频器直销与经销的毛利率情况

报告期内，公司低压变频器产品的直销与经销毛利率差异主要系产品结构差异。公司经销模式主要销售产品为通用变频器，其毛利率相对稳定，2018 年以来直销模式毛利率逐年下降，主要系：公司 2018 年以来面向直销客户飞旋科技销售的专用变频器收入快速增长，由于专用变频器毛利率较低，导致低压变频器直销模式整体毛利率下降。公司专用变频器毛利率较低主要系：公司新开发了电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器，直销客户飞旋科技对该产品的采购量较大且增长较快，双方协商定价，所以毛利率较低。

4、与可比上市公司毛利率的比较情况

公司主要从事工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件研发、生产、销售以及相关技术服务。公司选取上市公司汇川技术、新时达、英威腾、埃斯顿、信捷电气、蓝海华腾、雷赛智能作为可比公司。前述公司的产品和核心领域虽各有侧重，在产品细分类别、经营模式、技术水平上与公司相似，可比性较好。公司与前述公司的对比情况参见“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及其竞争状况”之“（十）发行人与同行业可比公司的比较情况”。

公司与同行业可比上市公司的主营业务毛利率对比情况如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	39.81%	37.65%	41.81%	45.12%
新时达	21.17%	20.73%	20.08%	23.39%
英威腾	36.73%	35.61%	37.04%	37.76%
埃斯顿	36.26%	35.76%	35.79%	33.29%
信捷电气	44.33%	40.39%	39.61%	43.20%
蓝海华腾	33.14%	35.26%	37.35%	39.77%
雷赛智能	44.39%	42.34%	41.72%	44.45%
平均值	36.55%	35.39%	36.20%	38.14%
平均值（剔除畸低值）	39.11%	37.84%	38.89%	40.60%
本公司	40.70%	38.88%	37.35%	38.53%

注：新时达毛利率低于同行业水平，主要系其主营业务中的机器人与运动控制类产品业务中收入比重较高的业务为伺服系统渠道代理商业务，该项业务毛利率较低，从而拉低了新时达

主营业务毛利率。为保证可比性，列示剔除新时达毛利率后计算平均值。

发行人 2018 年主营业务毛利率较 2017 年略有下降，与同行业可比公司毛利率变动趋势一致；2019 年主营业务毛利率较 2018 年略有上升，主要原因系人机界面的主要原材料液晶屏、触摸面板等价格下降导致当期毛利率上涨较多所致，与同类产品的可比公司信捷电气人机界面产品当期毛利率上涨趋势一致。

2019 年同行业可比公司主营业务毛利率较 2018 年略有下降主要原因系 2019 年受新能源汽车下游产销量下滑，同行业中涉及新能源汽车业务的汇川技术、英威腾和蓝海华腾该业务板块毛利率同比分别下降 8.05%、16.91%和 2.17%，对同行业平均值影响较大，发行人与上述公司的产品结构不同导致毛利率变动趋势与同行业平均值不一致。报告期内与发行人产品结构较为接近的可比公司为信捷电气和雷赛智能，发行人与信捷电气和雷赛智能的毛利率变动趋势一致。

综上，公司主营业务毛利率与同行业平均水平基本相当，不存在重大差异。

公司收入与利润主要来源于人机界面、驱动系统、可编程逻辑控制器等工业自动化控制产品，报告期内，同行业可比上市公司同类产品的毛利率水平情况如下：

(1) 人机界面与同行业公司同类产品毛利率比较

公司	披露分类	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	控制技术类	53.99%	45.08%	47.72%	51.15%
信捷电气	人机界面	未披露	32.40%	29.72%	31.72%
平均值		53.99%	38.74%	38.72%	41.44%
本公司		40.20%	38.17%	35.02%	36.68%

注 1：数据来源为上市公司年报。

注 2：汇川技术未单独列示人机界面产品毛利率，“控制技术类”包括人机界面和可编程逻辑控制器。

公司人机界面产品毛利率较信捷电气略高，主要系信捷电气人机界面产品以价格较低的文本类为主；公司与汇川技术控制技术类产品毛利率相比较低，主要系汇川技术控制技术类产品中包括高毛利的可编程逻辑控制器。公司人机界面产品毛利率与同行业同类产品平均毛利率较为接近。

(2) 驱动系统与同行业公司同类产品毛利率比较

公司	披露分类	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
汇川技术	变频器、运动控制类	48.26%	45.59%	44.61%	47.27%
新时达	电梯控制类产品、节能与工业传动类产品	未披露	33.24%	27.79%	34.10%
英威腾	变频器	42.02%	41.09%	41.56%	42.04%
埃斯顿	自动化核心部件及运动控制系统	40.25%	40.80%	41.65%	36.60%
信捷电气	驱动系统	未披露	26.14%	25.41%	30.78%
蓝海华腾	中低压变频器、伺服驱动器	38.18%	39.66%	42.17%	43.96%
雷赛智能	驱动器、电机、智能一体式电机	未披露	48.03%	46.87%	47.59%
平均值		42.18%	39.22%	38.58%	40.33%
本公司		38.89%	37.07%	36.52%	37.17%

注 1：数据来源为上市公司年报或招股说明书。

注 2：汇川技术“运动控制类”产品为伺服系统。

注 3：新时达“电梯控制类产品”、“节能与工业传动类产品”主要为变频器产品。

注 4：埃斯顿“自动化核心部件及运动控制系统”包含伺服系统。

驱动系统主要包括伺服系统和变频器。经对比，公司驱动系统产品的毛利率与同行业同类产品平均毛利率不存在重大差异。

(3) 可编程逻辑控制器与同行业公司同类产品毛利率比较

公司	披露分类	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
汇川技术	控制技术类	53.99%	45.08%	47.72%	51.15%
信捷电气	可编程逻辑控制器	未披露	54.62%	51.79%	55.85%
平均值		53.99%	53.99%	49.76%	53.50%
本公司		47.24%	46.34%	45.31%	44.20%

注 1：数据来源为上市公司年报。

注 2：汇川技术未单独列示人机界面产品毛利率，“控制技术类”包括人机界面和可编程逻辑控制器。

公司可编程逻辑控制器产品毛利率与汇川技术较为接近，较信捷电气低，主要原因为信捷电气核心产品可编程逻辑控制器在本土品牌中占据优势地位，品牌

知名度较高，竞争优势较为明显，毛利率较高。

通过与同行业上市公司同类产品的横向比较，工业自动化控制产品主营业务毛利率与同行业上市公司同类产品主营业务毛利率平均数基本持平，不存在重大差异。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	营收占比	金额	营收占比	金额	营收占比	金额	营收占比
销售费用	1,217.74	6.54%	2,732.94	7.91%	2,754.16	8.63%	2,688.09	8.72%
管理费用	793.04	4.26%	1,926.18	5.58%	1,714.82	5.38%	1,938.14	6.29%
研发费用	1,712.32	9.19%	3,970.62	11.50%	3,184.69	9.98%	3,007.11	9.76%
财务费用	-33.74	-0.18%	-33.17	-0.10%	0.53	0.00%	150.61	0.49%
期间费用合计	3,689.35	19.81%	8,596.56	24.89%	7,654.20	23.99%	7,783.95	25.25%

报告期各期，公司期间费用合计分别为7,783.95万元、7,654.20万元、8,596.56万元、3,689.35万元，金额逐年提高。报告期各期，期间费用占当年营业收入的比例分别为25.25%、23.99%、24.89%、19.81%，保持稳定水平。

1、销售费用

（1）总体情况

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	705.48	57.93%	1,521.80	55.68%	1,528.32	55.49%	1,501.87	55.87%
运输费	194.12	15.94%	378.91	13.86%	363.76	13.21%	357.46	13.30%
差旅费	64.33	5.28%	262.76	9.61%	268.87	9.76%	270.71	10.07%
房租及水电	44.98	3.69%	111.27	4.07%	105.93	3.85%	103.87	3.86%
广告宣传费	26.95	2.21%	100.12	3.66%	126.51	4.59%	111.83	4.16%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	36.31	2.98%	93.24	3.41%	95.16	3.45%	81.25	3.02%
促销费用	9.95	0.82%	77.19	2.82%	92.00	3.34%	72.76	2.71%
售后服务费	25.58	2.10%	48.05	1.76%	47.51	1.72%	57.40	2.14%
其他	110.03	9.04%	139.59	5.11%	126.10	4.58%	130.95	4.87%
合计	1,217.74	100.00%	2,732.94	100.00%	2,754.16	100.00%	2,688.09	100.00%

报告期各期，销售费用分别为 2,688.09 万元、2,754.16 万元、2,732.94 万元、1,217.74 万元，销售费用率分别为 8.72%、8.63%、7.91%、6.54%，保持相对稳定水平。报告期内，公司不断提升销售部门的管理水平和经营效率，在销售团队保持稳定下保障公司整体销售收入的增长，相应工资及福利费较上年保持相对稳定。

（2）与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率的对比如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	7.55%	8.48%	8.59%	9.23%
新时达	4.66%	5.62%	6.01%	6.43%
英威腾	10.05%	12.52%	10.53%	11.81%
埃斯顿	8.20%	6.76%	7.27%	7.08%
信捷电气	5.02%	6.52%	5.58%	5.66%
蓝海华腾	6.49%	13.85%	12.09%	7.99%
雷赛智能	6.69%	9.85%	10.44%	10.65%
平均值	6.95%	8.48%	8.64%	8.41%
本公司	6.54%	7.91%	8.63%	8.72%

报告期内，公司销售费用率与同行业平均水平基本一致，不存在重大差异。

2、管理费用

（1）总体情况

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	461.97	58.25%	958.17	49.74%	930.90	54.29%	917.81	47.36%
房租及水电	91.71	11.56%	226.73	11.77%	206.74	12.06%	177.47	9.16%
折旧与摊销	69.76	8.80%	186.06	9.66%	192.86	11.25%	171.06	8.83%
办公费用	74.35	9.38%	150.24	7.80%	150.92	8.80%	113.60	5.86%
中介费	25.66	3.24%	101.28	5.26%	76.83	4.48%	93.93	4.85%
差旅费	41.75	5.27%	100.81	5.23%	78.18	4.56%	148.11	7.64%
业务招待费	20.78	2.62%	35.52	1.84%	27.51	1.60%	54.37	2.81%
其他	7.05	0.89%	52.71	2.74%	50.89	2.97%	59.43	3.07%
股份支付	-	-	114.66	5.95%	-	-	202.36	10.44%
合计	793.04	100.00%	1,926.18	100.00%	1,714.82	100.00%	1,938.14	100.00%

报告期各期，管理费用分别为 1,938.14 万元、1,714.82 万元、1,926.18 万元、793.04 万元，管理费用率分别为 6.29%、5.38%、5.58%、4.26%。2017 年及 2019 年，公司实际控制人唐咚将其持有同心众益的份额转让给部分员工，产生相应股份支付费用。

2018 年，扣除股份支付费用影响，公司管理费用较上年度减少 20.96 万元，主要原因为：2017 年上半年公司处于前次上市审核中，该期间差旅费较高，2018 年度的差旅费较上年度减少 69.93 万元。

2019 年，扣除股份支付费用影响，管理费用较上年度增加 96.69 万元，主要原系随着公司 2019 年业务规模增长，相应费用开支增加导致。

（2）股份支付费用情况

报告期内，发行人股份支付的形成原因如下：

公司实际控制人唐咚分别于 2017 年 11 月、2019 年 8 月、2019 年 9 月将持有部分同心众益合伙份额转让给公司员工，公司员工通过受让合伙份额从而间接获得公司股份。上述股份转让对价参照每股净资产确定，低于同期公司股权的公允价值，因此上述股份转让构成股份支付。

公司聘请了第三方专业评估机构对转让权益相关的公允价值进行评估, 根据企业会计准则相关规定, 2017 年和 2019 年分别确认股份支付费用 309.05 万元和 217.85 万元。报告期内公司据此确认的股份支付费用具体情况如下:

单位: 万元

类别	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用	-	114.66	-	202.36
研发费用	-	103.19	-	106.70
合计	-	217.85	-	309.05

(3) 与同行业可比公司的对比

报告期内, 公司与同行业上市公司管理费用率的对比如下:

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	5.68%	5.73%	4.97%	5.86%
新时达	5.67%	5.34%	4.92%	5.54%
英威腾	9.15%	9.98%	7.83%	7.47%
埃斯顿	14.16%	13.25%	13.06%	11.50%
信捷电气	2.95%	3.40%	3.22%	3.07%
蓝海华腾	7.06%	10.30%	6.75%	3.49%
雷赛智能	7.17%	8.62%	8.25%	7.17%
平均值	7.41%	8.09%	7.00%	6.30%
本公司	4.26%	5.58%	5.38%	6.29%

报告期内, 公司管理费用率与同行业平均水平基本相当, 不存在重大差异。

3、研发费用

(1) 总体情况

报告期内, 公司研发费用明细情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	1,474.52	86.11%	3,147.01	79.26%	2,486.24	78.07%	2,222.29	73.90%
材料费	54.53	3.18%	244.20	6.15%	229.82	7.22%	213.12	7.09%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	31.24	1.82%	155.45	3.91%	124.34	3.90%	126.24	4.20%
折旧与摊销	44.98	2.63%	103.34	2.60%	115.12	3.61%	124.07	4.13%
房租及水电	29.61	1.73%	85.57	2.16%	78.32	2.46%	69.76	2.32%
其他	77.43	4.52%	131.86	3.32%	150.84	4.74%	144.94	4.82%
股份支付	-	-	103.19	2.60%	-	-	106.70	3.55%
合计	1,712.32	100.00%	3,970.62	100.00%	3,184.69	100.00%	3,007.11	100.00%

报告期各期，研发费用分别为 3,007.11 万元、3,184.69 万元、3,970.62 万元、1,712.32 万元，金额保持逐年增长，研发费用率分别为 9.76%、9.98%、11.50%、**9.19%**，保持较高水平。公司一贯注重自主创新和研发，研发投入保持在较高水平，保障公司产品和技术不断创新，满足市场和客户的需求，提高公司的核心竞争力。

2018 年及 2019 年，扣除股份支付费用影响，公司的研发费用较上年度分别增加 284.27 万元及 682.74 万元，主要系公司持续加强研发力度，加大研发人员招聘和投入，2018 年及 2019 年研发相关工资及福利费较上年度增加金额分别 263.95 万元及 660.77 万元。

（2）研发费用及对应研发项目情况

发行人的主要研发成果、正在从事的主要研发项目及研发项目的进展情况参加招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司核心技术情况”之“（二）核心技术的科研实力和成果情况”以及“（三）主要研发项目”。

报告期内，按照研发领域分类的研发项目各年度研发费用具体情况如下：

单位：万元

领域分类	报告期整体 预算	当期研发费用			
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
人机界面产品技术开发及应用	3,155.00	280.69	728.29	626.87	1,041.34
驱动系统产品技术开发及应用	5,684.00	511.77	1,511.00	1,520.11	1,529.15
可编程逻辑控制器技术开发及应用	330.03	9.76	104.38	98.89	89.74

数字化工厂产品技术开发及应用	2,975.00	581.94	901.78	602.35	240.18
产品预研等	1,680.00	328.16	621.96	336.47	-
总计	13,824.03	1,712.32	3,867.42	3,184.69	2,900.41

注：上表各项目的研发费用均不含股份支付费用。

（3）与同行业可比公司的对比

报告期内，公司与同行业上市公司研发费用率的对比如下：

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	10.54%	11.58%	12.12%	11.88%
新时达	4.98%	5.74%	5.07%	4.77%
英威腾	12.84%	12.92%	11.50%	11.09%
埃斯顿	6.81%	9.10%	7.76%	7.52%
信捷电气	7.68%	8.47%	7.57%	8.39%
蓝海华腾	6.37%	15.58%	10.36%	8.61%
雷赛智能	8.57%	9.96%	10.03%	9.99%
平均值	8.25%	10.48%	9.20%	8.89%
本公司	9.19%	11.50%	9.98%	9.76%

报告期内，公司研发费用率均高于同行业可比公司平均水平，主要系公司持续扩充研发团队，保持高强度研发投入。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	-	-	-	0.31
减：利息收入	10.31	12.41	17.57	15.34
汇兑收益	-28.32	-33.73	10.14	151.93
手续费	4.89	12.97	7.95	13.70
合计	-33.74	-33.17	0.53	150.61

报告期各期，公司财务费用分别为 150.61 万元、0.53 万元、-33.17 万元、-33.74 万元，占利润总额比例较小，各年度变化主要系受汇率变动导致的汇兑损益波动

所致。

（六）其他损益项目分析

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	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	39.80	96.72	105.99	123.51
教育费附加	24.39	55.23	58.38	67.68
地方教育附加	16.26	34.24	36.64	45.12
印花税	15.13	26.26	22.91	22.05
土地使用税	0.14	0.29	0.58	0.58
合计	95.72	212.74	224.49	258.93

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	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与资产相关的政府补助	25.62	38.14	41.99	42.99
与收益相关的政府补助	469.86	607.75	550.38	586.22
代扣个人所得税手续费 返还	5.52	7.87	10.62	-
合计	501.00	653.76	602.99	629.21

报告期内，公司其他收益主要为政府补助。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益 相关
1	深圳市未来产业发展专项资金	25.36	35.76	34.69	34.69	与资产相关
2	智能制造综合标准化与新模式应用项目	0.27	0.11	0.43	-	与资产相关
		-	10.91	18.74	-	与收益相关
3	深圳市科技研发	-	2.27	6.87	8.30	与资产相关

序号	项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益 相关
	资金	-	8.49	-	-	与收益相关
4	企业研究开发资助计划	55.90	101.10	116.30	-	与收益相关
5	软件增值税即征即退	208.93	393.81	381.16	542.21	与收益相关
6	南山区自主创新产业发展专项资金	-	23.00	17.99	5.27	与收益相关
7	外经贸发展专项资金出口信用保险保费资助	-	16.77	-	24.97	与收益相关
8	上海市张江科学城专项发展资金	-	27.35	-	-	与收益相关
9	浦东新区科技发展基金知识产权资助资金	-	0.40	-	0.45	与收益相关
10	上海市专利资助	-	-	0.12	-	与收益相关
11	“南山伯乐”奖人才引进单位奖励	-	5.00	-	-	与收益相关
12	中央外经贸发展资金	-	2.69	6.97	9.16	与收益相关
13	深圳市职业技能培训补贴	-	1.02	-	-	与收益相关
14	深圳市知识产权专项资金	-	-	0.60	0.90	与收益相关
15	三井街道人才科技创新驱动奖励	3.10	5.60	-	-	与收益相关
16	江苏省企业研究开发费用省级财政奖励资金		1.00	-	-	与收益相关
17	常州市新北区专利资助		0.24	-	-	与收益相关
18	稳定岗位补贴	8.17	10.36	8.51	3.27	与收益相关
19	失业保险补助	129.34	-	-	-	与收益相关
20	常州市三井街道会计中心出口企业补助	0.97	-	-	-	与收益相关
21	常州市劳动就业管理中心职工失业保险基金稳岗补贴	2.52	-	-	-	与收益相关
22	成都市郫都区就业服务管理局失业保险稳岗补贴	0.70	-	-	-	与收益相关
23	江苏省高新技术企业培育奖励	5.00	-	-	-	与收益相关

序号	项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益 相关
24	常州市高新技术企业培育奖励	7.50	-	-	-	与收益相关
25	常州市高新区高新技术企业培育奖励	7.50	-	-	-	与收益相关
26	深圳市南山区工业和信息化局 2019 年进一步稳增长补助	20.00	-	-	-	与收益相关
27	出口信保保费资助款	18.76	-	-	-	与收益相关
28	深圳市高技能人才公共实训管理服务中心岗前培训补助	0.38	-	-	-	与收益相关
29	深圳市市场监督管理局 2018 年第二批专利补助	1.10	-	-	-	与收益相关
-	合计	495.48	645.88	592.37	629.21	-

3、投资收益

报告期内，公司投资收益明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
银行理财产品收益	85.97	219.17	118.47	71.68
合计	85.97	219.17	118.47	71.68

报告期各期，公司投资收益分别为 71.68 万元、118.47 万元、219.17 万元、85.97 万元，主要系公司为提高资金使用效率购买银行理财产品产生的收益。

4、信用减值损失、资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	类型	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用减值损失	坏账损失	-54.84	-8.51	-	-
资产减值损失	坏账损失	-	-	-24.91	-85.68

失	存货跌价损失	-221.40	-254.44	-283.17	-244.83
	可供出售金融资产减值损失	-	-	-	-651.48
-	合计	-276.23	-262.94	-308.08	-982.00

注：2019 年起因执行新金融工具准则，坏账损失计入信用资产减值损失核算。

报告期内，公司信用减值损失、资产减值损失主要由存货跌价损失、坏账损失、可供出售金融资产减值损失构成。

2017 年，公司发生可供出售金融资产减值损失 651.48 万元，主要系公司对投资 Dilili Labs, Inc.形成的可供出售金融资产全额计提资产减值准备。Dilili Labs, Inc.具体情况参见“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人的控股和参股公司情况”之“（二）发行人的参股公司”。

5、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	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产处置收益	0.01	-	27.57	-
合计	0.01	-	27.57	-

6、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	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
罚没收入	-	-	-	0.30
物流赔偿	-	-	0.50	-
其他	-	-	0.03	-
合计	-	-	0.53	0.30

7、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	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产报废损失合计	0.66	76.48	1.01	13.82
其中：固定资产报废损失	0.66	76.48	1.01	13.82
滞纳金及其他	-	1.00	2.69	1.68
合计	0.66	77.48	3.70	15.50

公司营业外支出金额较小，主要系固定资产报废损失、滞纳金及其他。2019 年，公司发生固定资产报废损失 76.48 万元，主要系公司对固定资产清理导致。

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	516.85	575.95	512.71	565.46
递延所得税费用	-61.17	-68.04	-11.88	-270.47
合计	455.69	507.90	500.83	294.99

（七）尚未盈利或存在累计未弥补亏损

公司不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况。

十二、资产质量分析

（一）资产总体分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	28,941.60	81.18%	24,872.36	79.07%	20,380.47	75.23%	18,912.70	73.29%
非流动资产	6,710.02	18.82%	6,584.33	20.93%	6,711.37	24.77%	6,891.14	26.71%
资产总计	35,651.62	100.00%	31,456.69	100.00%	27,091.83	100.00%	25,803.84	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 25,803.84 万元、27,091.83 万元、31,456.69 万元和 35,651.62 万元，总体呈上升趋势，主要原因系公司日常经营形成的留存收益增加带动资产增加。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的具体构成如下：

单位：万元

类别	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	12,798.19	44.22%	11,680.91	46.96%	8,843.57	43.39%	7,914.17	41.85%
应收票据	1,778.47	6.15%	1,937.33	7.79%	3,037.28	14.90%	2,435.94	12.88%
应收账款	4,420.25	15.27%	3,361.46	13.51%	2,634.46	12.93%	3,219.25	17.02%
应收款项融资	768.67	2.66%	632.31	2.54%	-	-	-	-
预付款项	508.82	1.76%	195.36	0.79%	197.76	0.97%	164.65	0.87%
其他应收款	236.57	0.82%	364.06	1.46%	171.07	0.84%	226.62	1.20%
存货	8,393.49	29.00%	6,580.23	26.46%	5,458.28	26.78%	4,832.14	25.55%
其他流动资产	37.14	0.13%	120.69	0.49%	38.04	0.19%	119.93	0.63%
流动资产合计	28,941.60	100.00%	24,872.36	100.00%	20,380.47	100.00%	18,912.70	100.00%

报告期内，公司的流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货，报告期各期末，前述五项资产合计占流动资产比例为 97.30%、98.00%、97.27%和 97.30%。

1、货币资金

报告期各期末，货币资金期末余额构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
库存现金	0.77	3.01	1.89	3.18
银行存款	12,702.67	11,649.97	8,814.12	7,835.42
其他货币资金	94.76	27.94	27.56	75.57
合计	12,798.19	11,680.91	8,843.57	7,914.17

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 7,914.17 万元、8,843.57 万元、

11,680.91 万元和 12,798.19 万元，总体呈上升趋势，主要原因系公司盈利状况稳定增长，同时，公司的盈利能够得到有效的现金流支持，日常经营形成的留存收益逐年增加导致。

2、应收票据、应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资明细情况如下：

单位：万元

科目	项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收票据	银行承兑汇票	1,669.48	1,928.14	2,874.85	2,395.31
	商业承兑汇票	114.73	9.19	162.43	40.64
应收款项融资	银行承兑汇票	768.67	632.31	-	-
合计		2,552.88	2,569.64	3,037.28	2,435.94

2019 年末公司应收票据及应收款项融资合计金额较上年度有所下降，主要系公司银行承兑汇票背书转让金额有所增加。

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	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款余额	4,652.95	3,539.92	2,810.55	3,389.76
减：坏账准备	232.70	178.47	176.09	170.51
应收账款账面价值	4,420.25	3,361.46	2,634.46	3,219.25
应收账款账面价值/流动资产	15.27%	13.51%	12.93%	17.02%
应收账款余额/营业收入	24.99%	10.25%	8.81%	11.00%

（1）应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 3,389.76 万元、2,810.55 万元、3,539.92 万元、4,652.95 万元，存在一定波动，主要系公司的信用期一般不超过 90 天，该年第四季度的营业收入对当年末应收账款影响较大。

报告期各期末，公司应收账款余额变动与该年第四季度的主营业务收入同比

变动趋势一致，具体分析如下：

2018 年末应收账款余额较 2017 年末减少 579.22 万元，同比下降 17.09%，主要系 2018 年第四季度销售收入同比有所下降所致。2017 年第四季度收入为 8,359.35 万元，2018 年第四季季度收入为 7,976.51 万元，同比下降 4.58%。

2019 年末应收账款余额较 2018 年末增长 729.38 万元，同比增长 25.95%，主要系 2019 年第四季度收入同比增长较快所致。2019 年第四季度收入为 9,575.39 万元，同比增长 20.04%。

（2）应收账款余额分类分析

报告期各期末，应收账款余额分类具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-
按账龄组合计提坏账准备	4,652.95	3,539.92	2,774.10	3,389.76
单项金额不重大但单项计提坏账准备	-	-	36.45	-
合计	4,652.95	3,539.92	2,810.55	3,389.76

（3）按账龄组合计提坏账准备的应收账款账龄及坏账计提分析

1) 账龄结构及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 6 月末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
1 年以内	4,651.95	99.98%	232.60	5.00%
1-2 年	1.00	0.02%	0.10	10.00%
2-3 年	-	-	-	-
合计	4,652.95	100.00%	232.70	5.00%

账龄	2019 年末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
1 年以内	3,510.49	99.17%	175.52	5.00%
1-2 年	29.43	0.83%	2.94	10.00%
2-3 年	-	-	-	-
合计	3,539.92	100.00%	178.47	5.04%
账龄	2018 年末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
1 年以内	2,770.36	99.87%	138.52	5.00%
1-2 年	-	-	-	-
2-3 年	3.75	0.13%	1.12	30.00%
合计	2,774.10	100.00%	139.64	5.03%
账龄	2017 年末			
	账面余额		坏账准备	
	金额	占比	金额	计提比例
1 年以内	3,369.25	99.39%	168.46	5.00%
1-2 年	20.51	0.61%	2.05	10.00%
2-3 年	-	-	-	-
合计	3,389.76	100.00%	170.51	5.03%

报告期内，公司应收账款质量良好，回收风险低，且坏账准备政策较为谨慎。报告期各期末，账龄在一年以内的应收账款余额占应收账款总额的比例分别为 99.39%、99.87%、99.17%、99.98%，占比较高，应收账款风险较小。

公司与主要客户的信用政策和结算方式如下：

类别	境内销售	境外销售
信用政策	综合考虑客户的业务规模、历史回款情况及合作时间等因素，采用不同的信用政策	
信用期	月结、月结 30 天、月结 60 天、票到月结 30 天、票到月结 60 天、票到月结 90 天	发货后 30 天、发货后 60 天、发货后 90 天、发货后 120 天
结算方式	电汇、银行承兑汇票	电汇、信用证

报告期内，公司主要客户的信用政策和结算方式未发生重大变化，公司不存在通过放宽信用政策刺激收入的情形。

2) 坏账准备计提政策与可比上市公司对比分析

公司应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司对比分析如下：

名称	1 年以内 (含 1 年)	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
汇川技术	5%	10%	50%	100%	100%	100%
新时达	2%	30%	50%	60%	60%	60%
英威腾	3%	10%	20%	50%	80%	100%
埃斯顿	2%	10%	30%	50%	70%	100%
信捷电气	5%	20%	50%	100%	100%	100%
蓝海华腾	1%	5%	20%	50%	100%	100%
雷赛智能	3%	10%	20%	100%	100%	100%
本公司	5%	10%	30%	50%	80%	100%

公司的应收账款坏账准备计提政策与同行业上市公司不存在明显差异。同时，报告期内，公司一年以内应收账款余额占比均超过 99%，公司一年以内的坏账计提比例处于同行业可比上市公司中较高水平。

综上，公司应收账款坏账准备计提政策合理、谨慎，与同行业上市公司的情況不存在重大差异。

(4) 单项金额不重大但单项计提坏账准备情况

截至 2018 年末，因外汇管制原因，公司对 QVD International Trading (L.L.C) 的应收账款计提了坏账准备 36.45 万元。2019 年，公司已全部收回该款项。

(5) 应收账款前五大客户情况

报告期各期末，公司前五大应收账款余额合计分别为 1,455.95 万元、916.31 万元、1,064.85 万元、1,571.73 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 42.95%、32.60%、30.08%、33.78%。报告期各期末，公司前五大应收账款账龄均在一年以内，回款情况较好，发生坏账的可能性较低。

报告期各期末，公司前五名应收账款金额客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	期末余额	占应收账款比例
2020年6月末	1	西门子医疗	554.47	11.92%
	2	联影医疗	324.66	6.98%
	3	德国费斯托	294.78	6.34%
	4	GMT	207.96	4.47%
	5	ILX	189.86	4.08%
	-	合计	1,571.73	33.78%
2019年末	1	西门子医疗	445.29	12.58%
	2	GMT	179.40	5.07%
	3	联影医疗	176.63	4.99%
	4	鹤壁海昌专用设备有限公司	139.02	3.93%
	5	广东德康威尔科技有限公司	124.51	3.52%
	-	合计	1,064.85	30.08%
2018年末	1	西门子医疗	409.55	14.57%
	2	ILX	178.16	6.34%
	3	浙江国自机器人技术有限公司	116.88	4.16%
	4	联影医疗	112.19	3.99%
	5	德国费斯托	99.53	3.54%
	-	合计	916.31	32.60%
2017年末	1	西门子医疗	469.28	13.84%
	2	无锡市宜电自动化设备有限公司	290.26	8.56%
	3	GMT	261.30	7.71%
	4	QVD International Trading (L.L.C)	255.62	7.54%
	5	ILX	179.50	5.30%
	-	合计	1,455.95	42.95%

(6) 与同行业可比上市公司的对比分析

公司与同行业可比上市公司计提的坏账准备情况对比如下：

单位：万元

公司	项目	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
汇川技术	应收账款余额	321,655.84	264,740.56	211,765.32	152,415.95
	坏账准备	23,629.79	21,510.40	14,841.07	10,504.96
	比例	7.35%	8.13%	7.01%	6.89%
新时达	应收账款余额	116,422.74	105,997.71	99,002.78	92,014.61
	坏账准备	16,539.43	15,891.17	14,617.20	10,370.31
	比例	14.21%	14.99%	14.76%	11.27%
英威腾	应收账款余额	79,618.08	72,372.33	95,579.91	88,311.83
	坏账准备	12,370.75	12,279.08	6,763.80	5,403.68
	比例	15.54%	16.97%	7.08%	6.12%
埃斯顿	应收账款余额	172,181.38	62,865.81	62,396.60	44,899.81
	坏账准备	5,077.14	3,251.64	2,990.25	2,066.88
	比例	2.95%	5.17%	4.79%	4.60%
信捷电气	应收账款余额	11,029.89	6,036.98	5,442.35	6,030.52
	坏账准备	1,406.15	1,062.66	1,071.06	1,109.95
	比例	12.75%	17.60%	19.68%	18.41%
蓝海华腾	应收账款余额	29,413.23	29,132.98	37,601.77	36,353.52
	坏账准备	9,029.54	9,899.29	5,311.92	3,900.48
	比例	30.70%	33.98%	14.13%	10.73%
雷赛智能	应收账款余额	24,862.79	18,891.55	13,861.03	11,255.91
	坏账准备	1,064.16	973.52	825.98	710.00
	比例	4.28%	5.15%	5.96%	6.31%
发行人	应收账款余额	4,652.95	3,539.92	2,810.55	3,389.76
	坏账准备	232.70	178.47	176.09	170.51
	比例	5.00%	5.04%	6.27%	5.03%

由上表可知，发行人坏账准备计提比例与同行业可比上市公司不存在重大差异，公司坏账准备计提谨慎、充分。

（7）应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	-----------	------------	------------	------------

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	4,652.95	3,539.92	2,810.55	3,389.76
期后回款金额	3,915.90	3,449.72	2,810.55	3,389.76
回款比例	84.16%	97.45%	100.00%	100.00%

注：上表中期后回款金额为截至 2020 年 9 月 14 日回款金额。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户的期后回款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款 余额	期后回款
2020 年 6 月 30 日			
1	西门子医疗	554.47	553.90
2	联影医疗	324.66	220.86
3	德国费斯托	294.78	294.78
4	GMT	207.96	135.30
5	ILX	189.86	189.86
2019 年 12 月 31 日			
1	西门子医疗	445.29	445.29
2	GMT	179.40	179.40
3	联影医疗	176.63	176.63
4	鹤壁海昌专用设备有限公司	139.02	139.02
5	广东德康威尔科技有限公司	124.51	95.26
2018 年 12 月 31 日			
1	西门子医疗	409.55	409.55
2	ILX	178.16	178.16
3	浙江国自机器人技术有限公司	116.88	116.88
4	联影医疗	112.19	112.19
5	德国费斯托	99.53	99.53
2017 年 12 月 31 日			
1	西门子医疗	469.28	469.28
2	无锡市宜电自动化设备有限公司	290.26	290.26
3	GMT	261.30	261.30
4	QVD International Trading (L.L.C)	255.62	255.62
5	ILX	179.50	179.50

注：上表中期后回款金额为截至 2020 年 9 月 14 日回款金额。

截至 2020 年 9 月 14 日，广东德康威尔科技有限公司部分未回款主要原因是受 2020 年初新型冠状病毒肺炎疫情影响，春节后复工复产时间顺延，无法及时回款。发行人将与广东德康威尔科技有限公司保持密切沟通，以提升剩余应收款项的回款速度。

综上所述，发行人报告期各期期后应收款项回款的进度良好，主要应收账款客户不存在收款风险。

4、存货

（1）存货余额规模及变动情况分析

报告期各期末，公司存货的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
存货余额	9,046.92	7,166.26	5,995.81	5,296.03
减：存货跌价准备	653.43	586.03	537.53	463.89
存货账面价值	8,393.49	6,580.23	5,458.28	4,832.14

公司的生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式。公司生产涉及的材料种类和规格较多，为保证及时供货，公司在销售预测基础上，同时结合订单情况和历史销售情况，保持一定的原材料及产成品库存。

报告期内，公司存货余额分别为 5,296.03 万元、5,995.81 万元、7,166.26 万元、9,046.92 万元。报告期内，公司期末存货余额变动具体分析如下：

2018 年末存货余额较上年增加 699.78 万元，同比增长 13.21%，主要系原材料较上年末增加 591.96 万元，主要原因为：2018 年电阻、电容等原材料市场供应紧张且价格快速上涨，公司为保证生产有序进行，加大相关原材料储备。

2019 年末存货余额较上年增加 1,170.45 万元，同比增长 19.52%，主要系 2019 年度，宏观经济企稳及贸易摩擦逐渐趋缓等因素使得下游行业需求回升，同时，随着公司产品竞争力提升，主要产品增长趋势良好，公司进行积极备货生产以满

足未来的市场需求。

2020年6月末存货余额较2019年末增加1,880.65万元，增长26.24%，主要系：公司增加芯片和部分电子元器件的战略备货，导致原材料金额增长；同时，公司采取库存生产和订单生产相结合的模式，2020年1-6月公司产品销售情况良好，为了进一步缩短公司交货周期，更好地满足客户需求，公司适当增加库存商品和在产品的储备。

（2）存货结构分析及存货跌价准备情况

报告期各期末，公司存货具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月末			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	3,780.89	303.91	3,476.98	41.42%
在产品	1,589.60	111.60	1,478.00	17.61%
库存商品	2,479.75	226.94	2,252.82	26.84%
发出商品	771.78	6.08	765.70	9.12%
委托加工物资	424.89	4.90	419.99	5.00%
合计	9,046.92	653.43	8,393.49	100.00%
项目	2019年末			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	2,830.23	255.86	2,574.37	39.12%
在产品	1,366.12	87.76	1,278.36	19.43%
库存商品	1,945.60	234.52	1,711.08	26.00%
发出商品	818.26	7.43	810.83	12.32%
委托加工物资	206.04	0.45	205.59	3.12%
合计	7,166.26	586.03	6,580.23	100.00%
项目	2018年末			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	2,801.46	201.60	2,599.87	47.63%
在产品	1,043.82	82.86	960.96	17.61%
库存商品	1,462.52	243.95	1,218.57	22.33%
发出商品	518.16	6.29	511.86	9.38%

委托加工物资	169.86	2.84	167.02	3.06%
合计	5,995.81	537.53	5,458.28	100.00%
项目	2017 年末			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面价值占比
原材料	2,209.50	239.42	1,970.08	40.77%
在产品	837.85	71.31	766.54	15.86%
库存商品	1,684.09	149.10	1,534.99	31.77%
发出商品	468.20	2.07	466.13	9.65%
委托加工物资	96.40	1.99	94.41	1.95%
合计	5,296.03	463.89	4,832.14	100.00%

公司存货中原材料和库存商品的账面价值合计占存货账面价值的比例分别为 72.54%、69.96%、65.13%、68.26%，比例较高，主要与公司业务模式有关，具体原因为：公司生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式，在库存生产模式下，公司每月底根据商务部门提供的标准产品未来滚动三个月的预测销量，结合合理库存的原则制定生产计划，并在下个月中旬根据当月实际销量调整生产计划，因此原材料和库存商品金额相对较大。

报告期内，公司存货的分类构成相对稳定，未发生重大变动，且不存在异常的余额增长或结构变动的情况。其中，2018 年度公司存货中原材料占比较高，主要系当年度电阻、电容等部分原材料供应紧张，公司积极备货，储备原材料导致。

（3）存货的库龄情况

报告期各期末，公司存货的库龄情况如下：

单位：万元

时期	类别	存货金额	库龄		
			1 年以内	1-1.5 年以内	1.5 年以上
2020 年 6 月末	原材料	3,780.89	3,296.93	193.12	290.85
	在产品	1,589.60	1,445.82	49.53	94.25
	库存商品	2,479.75	2,145.37	133.35	201.03
	发出商品	771.78	771.78	-	-

	委托加工物资	424.89	424.89	-	-
	合计	9,046.92	8,084.79	376.00	586.13
2019 年末	原材料	2,830.23	2,443.07	136.62	250.54
	在产品	1,366.12	1,253.90	34.84	77.39
	库存商品	1,945.60	1,669.24	91.49	184.87
	发出商品	818.26	818.26	-	-
	委托加工物资	206.04	206.04	-	-
	合计	7,166.26	6,390.51	262.95	512.80
2018 年末	原材料	2,801.46	2,506.63	100.18	194.64
	在产品	1,043.82	942.01	37.35	64.46
	库存商品	1,462.52	1,191.32	95.79	175.41
	发出商品	518.16	518.16	-	-
	委托加工物资	169.86	169.86	-	-
	合计	5,995.81	5,327.98	233.32	434.51
2017 年末	原材料	2,209.50	1,915.00	77.19	217.30
	在产品	837.85	738.55	38.65	60.65
	库存商品	1,684.09	1,453.19	95.41	135.49
	发出商品	468.20	468.20	-	-
	委托加工物资	96.40	96.40	-	-
	合计	5,296.03	4,671.34	211.25	413.44

公司生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式，在库存生产模式下，公司每月底根据商务部门提供的标准产品未来滚动三个月的预测销量，结合合理库存的原则制定生产计划，并在下个月中旬根据当月实际销量调整生产计划，因此能相对有效管理库存积压。公司存货总体周转较快，报告期各期末，公司库龄一年以内的存货占比分别为 88.20%、88.86%、89.17%、89.37%，占比较高。

公司存货生产周期较短，公司产品生产周期一般为 2 周左右。公司的工控产品属于电子产品，但因为是工业用途，其更新换代周期较消费类电子产品要长，消费类电子产品更新换代周期为一年左右。公司存在库龄 1.5 年以上的长库龄、滞销存货，其形成的原因包括：（1）备货库存：公司根据销售预测和生产计划提前采购材料或者生产成品，但后期无相应的订单而未领料或者未销售出库产生的长库龄存货；（2）停产产品：因某种型号产品升级换代等原因导致停止生产、销

售，相关产品因此形成长库龄或滞销存货。公司按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，其中公司预计库龄一年半以上或停产产品相关库存的可变现净值为零，对其全额计提跌价准备。

（4）存货跌价准备分析

公司存货属于正常生产经营必须的原材料、库存商品等。报告期各期末，公司对存货进行了减值测试，计提了存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 463.89 万元、537.53 万元、586.03 万元、653.43 万元，占存货账面余额的比例分别为 8.76%、8.97%、8.18%、7.22%。

公司与同行业可比上市公司计提的存货跌价准备情况对比如下：

单位：万元

公司	项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
汇川技术	存货账面余额	214,847.89	175,301.59	128,862.40	106,339.73
	存货跌价准备	4,626.78	4,333.06	2,480.11	3,219.67
	比例	2.15%	2.47%	1.92%	3.03%
新时达	存货原值	115,225.41	101,212.57	107,994.97	104,163.04
	存货跌价准备	6,533.99	7,061.83	4,566.16	2,035.14
	比例	5.67%	6.98%	4.23%	1.95%
英威腾	存货原值	49,684.91	44,521.50	60,974.42	49,560.95
	存货跌价准备	4,654.12	5,858.66	626.23	152.77
	比例	9.37%	13.16%	1.03%	0.31%
埃斯顿	存货原值	81,598.29	32,960.78	35,565.96	31,834.08
	存货跌价准备	3,151.82	-	17.55	104.75
	比例	3.86%	-	0.05%	0.33%
信捷电气	存货原值	46,394.74	24,646.31	17,375.67	17,401.04
	存货跌价准备	1,177.21	1,054.10	992.13	719.52
	比例	2.54%	4.28%	5.71%	4.13%
蓝海华腾	存货原值	17,666.48	16,915.25	16,558.57	14,188.18
	存货跌价准备	2,477.68	2,477.68	152.67	109.44
	比例	14.02%	14.65%	0.92%	0.77%
雷赛智能	存货原值	22,134.53	14,798.10	12,714.32	11,724.21

公司	项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
	存货跌价准备	-	248.28	142.40	239.75
	比例	-	1.68%	1.12%	2.04%
平均值	比例	5.37%	6.17%	2.14%	1.79%
发行人	存货原值	9,046.92	7,166.26	5,995.81	5,296.03
	存货跌价准备	653.43	586.03	537.53	463.89
	比例	7.22%	8.18%	8.97%	8.76%

由上表可知，发行人存货跌价准备计提比例高于同行业可比上市公司，公司存货跌价准备计提谨慎、充分。

（三）非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产金额具体构成如下：

单位：万元

类别	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
投资性房地产	2,104.52	31.36%	2,145.53	32.59%	2,227.54	33.19%	2,309.54	33.51%
固定资产	3,507.71	52.28%	3,544.28	53.83%	3,696.50	55.08%	3,793.64	55.05%
在建工程	45.88	0.68%	9.50	0.14%	33.74	0.50%	284.40	4.13%
无形资产	309.07	4.61%	176.80	2.69%	125.75	1.87%	128.62	1.87%
商誉	2.78	0.04%	2.78	0.04%	2.78	0.04%	2.78	0.04%
长期待摊费用	309.03	4.61%	321.07	4.88%	325.06	4.84%	75.74	1.10%
递延所得税资产	431.02	6.42%	384.37	5.84%	300.00	4.47%	296.41	4.30%
合计	6,710.02	100.00%	6,584.33	100.00%	6,711.37	100.00%	6,891.14	100.00%

公司非流动资产主要为投资性房地产、固定资产、长期待摊费用和递延所得税资产。报告期各期末，上述四项资产合计金额占非流动资产比重分别为 93.97%、97.58%、97.13%、94.67%。

1、投资性房地产

公司将已出租房屋建筑物计入投资性房地产科目，并采用成本模式进行后续计量。报告期各期末，公司投资性房地产账面净值为 2,309.54 万元、2,227.54 万元、2,145.53 万元和 2,104.52 万元。截至报告期末，公司投资性房地产未发生减

值，不存在重大减值因素。

2、固定资产

(1) 固定资产分布特征及变动情况

报告期各期末，公司固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	2,892.64	82.47%	2,949.01	83.20%	3,061.73	82.83%	3,174.45	83.68%
机器设备	162.89	4.64%	159.99	4.51%	129.99	3.52%	80.88	2.13%
运输工具	60.12	1.71%	30.92	0.87%	51.12	1.38%	76.48	2.02%
电子设备及其他	392.05	11.18%	404.36	11.41%	453.66	12.27%	461.84	12.17%
合计	3,507.70	100.00%	3,544.28	100.00%	3,696.50	100.00%	3,793.64	100.00%

报告期各期，公司固定资产分布特征保持稳定，未发生重大变动。

公司固定资产主要为房屋及建筑物，公司的机器设备、运输工具、电子设备及其他占比较低，主要原因系：公司所处的工业自动化控制行业为技术密集型行业，普遍具有轻资产特点，生产过程中公司主要负责生产工序中的软件烧录、成品组装、老化、测试和检验等环节，相应生产所需的机器设备较少；同时，对于贴片、插件等机器设备投入较高的生产环节，采用 PCBA 加工方式，以减少机器设备投入。

截至 2020 年 6 月末，公司固定资产未发生减值，不存在重大减值因素。报告期各期末，固定资产按原值、累计折旧、净值情况披露如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	3,559.57	666.93	2,892.64	81.26%
机器设备	285.75	122.86	162.89	57.00%
运输工具	222.17	162.05	60.12	27.06%
电子设备及其他	1,353.74	961.69	392.05	28.96%
合计	5,421.22	1,913.52	3,507.70	-

（2）固定资产折旧年限

公司固定资产折旧年限与同行业可比公司对比情况如下：

单位：年

类别	公司	汇川技术	新时达	英威腾	埃斯顿	信捷电气	雷赛智能	类别	蓝海华腾
房屋及建筑物	30	20	20-40	30	20-40	30	20-40	房屋及建筑物	20
机器设备	10	5-10	10	5、10	5、10	10	5-10	专用设备	5
运输工具	5	4-5	5	10	5	5	5	运输工具	5
电子设备及其他	3-5	3-5	5	5	3、5	3、5	5-10	通用设备	3-5

经对比，公司重要资产折旧年限与同行业可比上市公司相比不存在重大差异。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程金额分别为 284.40 万元、33.74 万元、9.50 万元和 45.88 万元，其中 2017 年末在建工程金额较大主要系厂房装修项目，该项目已于 2018 年完成并转入长期待摊费用。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 128.62 万元、125.75 万元、176.80 万元和 309.07 万元，主要包括软件、非专利技术及阿里云平台等。

截至 2020 年 6 月末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	摊销年限	原值	累计摊销	账面价值
软件	5-10	267.70	200.04	67.66
非专利技术	10	25.80	7.96	17.85
阿里云平台	5	253.10	29.53	223.57
合计	-	546.60	237.52	309.07

经测试，公司无形资产不存在减值迹象，未计提减值准备。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 75.74 万元、325.06 万元、

321.07 万元和 309.03 万元,公司长期待摊费用主要为厂房和办公场所装修费用。

6、递延所得税资产

报告期内,公司递延所得税资产的构成情况如下:

单位:万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
资产减值准备	230.40	210.84	216.15	201.77
内部交易未实现利润	107.42	93.40	51.03	62.36
递延收益-政府补助	12.80	16.65	25.28	26.44
可抵扣亏损	71.62	55.93	-	-
预计负债	8.78	7.56	7.54	5.84
合计	431.02	384.37	300.00	296.41

报告期各期末,公司递延所得税资产余额分别为 296.41 万元、300.00 万元、384.37 万元和 431.02 万元,公司递延所得税资产主要由计提的资产减值准备构成。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力的分析

(一) 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

类别	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流 动 负 债	7,578.48	98.00%	7,005.88	97.40%	5,534.19	96.12%	6,161.52	96.42%
非 流 动 负 债	154.78	2.00%	186.81	2.60%	223.59	3.88%	228.68	3.58%
负 债 合 计	7,733.27	100%	7,192.70	100.00%	5,757.78	100.00%	6,390.20	100.00%

报告期内,公司负债主要由流动负债构成。报告期各期末,流动负债占负债总额比例均在 96%以上,负债结构稳定。

（二）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	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	5,595.82	73.84%	4,878.00	69.63%	3,595.38	64.97%	3,925.75	63.71%
预收款项	-	-	460.60	6.57%	466.98	8.44%	540.42	8.77%
合同负债	561.25	7.41%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	900.22	11.88%	1,362.60	19.45%	1,077.39	19.47%	1,290.67	20.95%
应交税费	383.09	5.05%	163.65	2.34%	265.86	4.80%	287.53	4.67%
其他应付款	138.10	1.82%	141.04	2.01%	128.58	2.32%	117.15	1.90%
流动负债合计	7,578.48	100.00%	7,005.88	100.00%	5,534.19	100.00%	6,161.52	100.00%

公司流动负债主要由应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费组成，报告期各期末，该五项负债合计占流动负债总额的比例分别为 98.10%、97.68%、97.99%、98.18%。

1、应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 3,925.75 万元、3,595.38 万元、4,878.00 万元和 5,595.82 万元，主要为应付供应商款项。公司建立并充分利用自身良好的商业信用，与主要供应商建立起中长期紧密的合作关系，供应商的信用支持规模有所增加，并体现了公司在产业链中的优势地位。

2、预收款项/合同负债

报告期各期末，公司预收款项分别为 540.42 万元、466.98 万元、460.60 万元和 0 万元。因公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，2020 年 6 月末合同负债为 561.25 万元。报告期各期末，公司的预收款项或合同负债金额较低，相对稳定，主要系公司预收规模较小客户、新客户及定制化产品的货款等。

3、应付职工薪酬

报告期各期末，应付职工薪酬期末余额分别为 1,290.67 万元、1,077.39 万元、

1,362.60 万元和 900.22 万元，主要系期末尚未发放的员工工资、奖金、津贴等。

4、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
增值税	95.10	126.82	189.34	161.40
代扣代缴个人所得税	8.86	12.01	9.53	18.88
城市维护建设税	5.15	7.66	16.57	28.80
企业所得税	265.51	5.55	34.99	53.15
教育费附加	3.66	5.11	8.22	13.83
地方教育附加	2.44	3.40	5.05	9.22
印花税	2.37	3.10	2.16	2.25
合计	383.09	163.65	265.86	287.53

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 287.53 万元、265.86 万元、163.65 万元和 383.09 万元，主要系应交的增值税和企业所得税。

5、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
预提费用	90.99	100.15	83.34	72.38
押金保证金	40.06	40.06	24.14	36.63
其他	7.06	0.84	21.09	8.14
合计	138.10	141.04	128.58	117.15

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 117.15 万元、128.58 万元、141.04 万元和 138.10 万元。公司其他应付款主要为公司预提运费等费用、收取的押金保证金等。

（三）非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债主要由预计负债及递延收益构成，具体如下：

单位：万元

项目	2020年6月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预计负债	58.54	37.82%	50.42	26.99%	45.98	20.57%	35.06	15.33%
递延收益	85.36	55.15%	110.98	59.41%	168.53	75.37%	176.26	77.08%
递延所得税负债	10.89	7.03%	25.40	13.60%	9.07	4.06%	17.36	7.59%
非流动负债合计	154.78	100.00%	186.81	100.00%	223.59	100.00%	228.68	100.00%

1、预计负债

报告期各期末，公司预计负债分别为 35.06 万元、45.98 万元、50.42 万元和 58.54 万元。公司销售的产品约定有质保期，其产品质量保证相关的预计负债按一定比例计提。该计提比例基于历史销售产品的售后服务支出情况确定，公司预计负债计提的充分、合理。公司产品质量可靠，售后服务费实际支出较小，占营收规模比例较低。

2、递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 176.26 万元、168.53 万元、110.98 万元和 85.36 万元，系政府补助，明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
深圳市科技研发资金	-	-	10.76	17.63
深圳市未来产业发展专项资金	62.82	88.18	123.93	158.62
智能制造综合标准化与新模式应用项目	22.54	22.81	33.83	-
合计	85.36	110.98	168.53	176.26

（四）最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况

截至 2020 年 6 月末，公司不存在其他银行借款、关联方借款、或有负债，除已披露的因正常经营业务形成的应付账款、预收账款等负债外，公司不存在其他特殊的合同承诺债务。

（五）报告期股利分配的具体实施情况

2017年3月22日，公司2016年度股东大会决议通过向全体股东派发现金股利945.00万元。2017年8月15日，公司2017年第二次临时股东大会决议通过向全体股东派发现金股利630.00万元。2018年4月18日，公司2017年度股东大会决议通过向全体股东派发现金股利1,890.00万元。2019年5月8日，公司2018年度股东大会决议通过向全体股东派发现金股利1,890.00万元。

上述股利分配均已实施完毕。

（六）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量简要情况如下：

单位：万元

项目	2020年度 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	1,196.09	4,898.36	3,230.13	2,743.71
投资活动产生的现金流量净额	-117.46	-122.24	-166.48	-418.64
筹资活动产生的现金流量净额	-	-1,980.00	-2,078.00	-1,704.48
汇率变动对现金及现金等价物的影响	38.65	41.21	-56.23	-88.54
现金及现金等价物净增加额	1,117.28	2,837.34	929.41	532.05
期/年初现金及现金等价物余额	11,670.51	8,833.17	7,903.77	7,371.72
期/年末现金及现金等价物余额	12,787.79	11,670.51	8,833.17	7,903.77

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	2020年度 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	17,267.26	31,707.46	30,418.62	27,132.67
收到的税费返还	695.63	462.55	710.06	641.68
收到其他与经营活动有关的现金	383.22	301.47	338.56	232.21
经营活动现金流入小计	18,346.11	32,471.48	31,467.25	28,006.56

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	10,902.83	15,420.50	17,034.45	14,394.75
支付给职工以及为职工支付的现金	4,048.72	7,197.63	6,913.58	6,293.45
支付的各项税费	1,039.48	2,304.89	2,042.44	2,310.55
支付其他与经营活动有关的现金	1,158.99	2,650.09	2,246.65	2,264.09
经营活动现金流出小计	17,150.02	27,573.12	28,237.13	25,262.85
经营活动产生的现金流量净额	1,196.09	4,898.36	3,230.13	2,743.71
净利润	3,644.03	4,668.47	3,998.42	3,269.73
经营活动产生的现金流量净额/净利润	0.33	1.05	0.81	0.84

(1) 总体情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,743.71 万元、3,230.13 万元、4,898.36 万元、1,196.09 万元。公司经营活动现金流入主要来源为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金及支付给职工以及为职工支付的现金。

公司应收账款管理较为严格，公司的盈利能够得到有效的现金流支持。

(2) 经营活动产生的现金流量中重要细分项目的构成、变动及原因

1) 销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 27,132.67 万元、30,418.62 万元、31,707.46 万元、17,267.26 万元，随报告期营业收入的增长逐年上升。报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与同期营业收入比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	17,267.26	31,707.46	30,418.62	27,132.67
营业收入②	18,622.41	34,532.36	31,902.85	30,826.13
①/②	0.93	0.92	0.95	0.88

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 0.88、0.95、0.92 和 0.93，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入相匹配，销售回款状况良好。

2) 收到其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金金额分别为 232.21 万元、338.56 万元、301.47 万元、383.22 万元，主要为政府补助及租金收入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	260.93	202.41	214.10	44.02
租金收入	69.41	74.02	105.90	139.48
银行利息收入	10.31	12.41	17.57	15.34
收到往来款及其他	42.57	12.64	0.99	33.38
合计	383.22	301.47	338.56	232.21

3) 购买商品、接受劳务支付的现金

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 14,394.75 万元、17,034.45 万元、15,420.50 万元、10,902.83 万元。2019 年度公司购买商品、接受劳务支付的现金有所下降，主要系当年公司银行承兑汇票背书金额增加。

4) 支付给职工以及为职工支付的现金

公司支付给职工以及为职工支付的现金主要系员工的工资薪酬，2017 年至 2019 年各年度，随着公司业务规模的扩张以及员工人数的增加，该项目金额保持逐年增长。

5) 支付的各项税费

报告期内，公司支付各项税费分别为 2,310.55 万元、2,042.44 万元、2,304.89 万元、1,039.48 万元，主要包括支付增值税、所得税等税费支出，公司支付的各项税费均为日常经营活动产生。

6) 支付其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金金额分别为 2,264.09 万元、2,246.65 万元、2,650.09 万元、1,158.99 万元，其中主要为管理费用、销售费用、研发费用中的付现支出金额，明细具体列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用、销售费用、研发费用中的付现支出	812.98	2,149.70	1,987.45	1,991.30
手续费等支出	4.89	12.97	7.95	13.70
滞纳金等营业外支出	-	1.00	2.69	1.68
支付往来款及其他	206.51	98.84	1.14	18.93
制造费用中的租金支出	134.61	387.59	247.42	238.49
合计	1,158.99	2,650.09	2,246.65	2,264.09

(3) 公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的调节关系

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的调节关系及差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	3,644.03	4,668.47	3,998.42	3,269.73
加：资产减值准备	276.23	262.94	308.08	982.00
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	174.85	358.27	388.47	377.82
无形资产摊销	46.49	37.44	34.20	28.75
长期待摊费用摊销	51.68	99.07	137.45	102.09
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-0.01	-	-27.57	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	0.66	76.48	1.01	13.82
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	-28.32	-33.73	10.14	152.25

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资损失（收益以“－”号填列）	-85.97	-219.17	-118.47	-71.68
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-46.65	-84.37	-3.59	-287.83
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-14.52	16.33	-8.29	17.36
存货的减少（增加以“－”号填列）	-2,039.73	-1,404.84	-979.08	-79.41
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-1,193.54	-524.93	90.31	-3,038.97
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	410.88	1,428.55	-600.96	968.73
其他	-	217.85	-	309.05
经营活动产生的现金流量净额	1,196.09	4,898.36	3,230.13	2,743.71

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额变动主要系存货余额、经营性应收项目和经营性应付项目变动导致。

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

项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	2,919.00	36,404.35	20,219.00	12,460.00
取得投资收益收到的现金	85.97	219.17	118.47	71.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.09	0.11	28.81	0.43
投资活动现金流入小计	3,005.06	36,623.63	20,366.28	12,532.11
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	203.51	341.52	313.76	490.75
投资支付的现金	2,919.00	36,404.35	20,219.00	12,460.00
投资活动现金流出小计	3,122.51	36,745.87	20,532.76	12,950.75
投资活动产生的现金流量净额	-117.46	-122.24	-166.48	-418.64

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-418.64 万元、-166.48 万元、-122.24 万元和-117.46 万元。公司投资活动现金流入主要为公司收回银行

理财投资；投资活动现金流出主要为银行理财支出以及购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金。

报告期内，公司投资支付现金的资金来源系公司的自有资金，主要投资购买银行的理财产品，在保证流动性的前提下提高闲置资金的回报率，购买的理财产品安全性和流动性较好。

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	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动现金流入小计	-	-	-	-
偿还债务支付的现金	-	-	-	129.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	1,980.00	2,078.00	1,575.48
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	90.00	188.00	-
筹资活动现金流出小计	-	1,980.00	2,078.00	1,704.48
筹资活动产生的现金流量净额	-	-1,980.00	-2,078.00	-1,704.48

2017-2019 年，本公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,704.48 万元、-2,078.00 万元和-1,980.00 万元，主要系公司进行股利分配及偿还银行借款所致。

（七）重大资本性支出分析

1、报告期内重大资产支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金为 490.75 万元、313.76 万元、341.52 万元、203.51 万元。

除上述支出外，公司在报告期内无其他重大资本性支出。

2、未来可预见的重大资产支出情况

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公司本

次发行股票募集资金拟投资项目，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（八）公司流动性的重大变化及风险趋势分析

1、流动性分析

报告期内，公司主要财务指标如下：

主要财务指标	2020 年 6 月末 /2020 年 1-6 月	2019 年末/ 2019 年度	2018 年末/ 2018 年度	2017 年末/ 2017 年度
流动比率（倍）	3.82	3.55	3.68	3.07
速动比率（倍）	2.71	2.61	2.70	2.29
资产负债率（母公司）	2.64%	3.22%	2.48%	3.31%
资产负债率（合并）	21.69%	22.87%	21.25%	24.76%
息税折旧摊销前利润（万元）	4,372.74	5,671.15	5,059.38	4,073.69
利息保障倍数（倍）	-	-	-	11,436.67

注：利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出；公司 2018 年及 2019 年无利息支出，利息保障倍数指标不适用。

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.07、3.68、3.55、3.82，速动比率分别为 2.29、2.70、2.61、2.71，公司资产流动性高，短期偿债能力强。

报告期内各期末，公司资产负债率（合并）分别为 24.76%、21.25%、22.87%、21.69%，资产负债率（合并）处于较低水平，财务风险低。公司的生产及销售主要在子公司开展，母公司主要从事研发活动，因此资产负债率（合并）高于母公司资产负债率。公司资产负债率处于较低水平，主要原因为：公司目前处于成长期，管理层秉承稳健的财务政策，严格控制财务风险；同时，公司轻资产结构使得其融资渠道有限，公司负债主要为经营过程中产生的无息负债。

公司在流动性方面不存在重大不利变化或风险因素。

2、同行业可比上市公司偿债能力指标分析

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司偿债能力指标对比分析如下：

财务指标	公司名称	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率	汇川技术	1.95	1.81	2.19	2.24
	新时达	1.88	1.80	1.71	1.63
	英威腾	1.67	1.68	1.70	1.79
	埃斯顿	1.05	0.98	1.30	1.57
	信捷电气	2.75	4.67	7.54	5.12
	蓝海华腾	2.54	2.42	2.52	2.38
	雷赛智能	6.19	3.81	3.26	2.64
	平均值	2.58	2.45	2.89	2.48
	发行人	3.82	3.55	3.68	3.07
速动比率	汇川技术	1.59	1.48	1.83	1.91
	新时达	1.37	1.39	1.31	1.20
	英威腾	1.27	1.32	1.26	1.39
	埃斯顿	0.73	0.79	1.07	1.30
	信捷电气	1.95	3.69	6.31	4.20
	蓝海华腾	2.03	1.95	2.06	2.04
	雷赛智能	5.02	2.84	2.32	1.87
	平均值	1.99	1.92	2.31	1.99
	发行人	2.71	2.61	2.70	2.29
资产负债率 (合并)	汇川技术	43.62%	39.97%	36.74%	36.71%
	新时达	48.20%	49.19%	51.20%	52.46%
	英威腾	41.97%	41.78%	41.02%	39.22%
	埃斯顿	67.75%	54.61%	52.61%	49.56%
	信捷电气	30.44%	17.75%	12.12%	17.42%
	蓝海华腾	33.64%	35.97%	33.44%	36.99%
	雷赛智能	14.57%	20.76%	23.35%	31.65%
	平均值	40.03%	37.15%	35.78%	37.72%
	发行人	21.69%	22.87%	21.25%	24.76%

由上表可见，报告期各期，公司流动比率和速动比率均略高于同行业平均水平，且资产负债率（合并）均低于同行业平均水平，公司偿债能力较强。

（九）公司在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因

素

公司是一家高度重视自主研发和创新的高新技术企业，主要从事工业自动化控制核心部件与数字化工厂软硬件产品的研发、生产、销售以及相关技术服务；同时为客户提供工业自动化控制、数字化工厂软硬件一体化解决方案。

在工业自动化设备控制核心部件方面，公司的工业人机界面产品市场占有率在本土品牌厂商中多年保持优良地位，运动控制类产品也具有一定的竞争优势。同时，数字化工厂业务已为公司的利润增长带来较好的贡献。

未来经营方面，公司将紧紧抓住中国工业自动化控制行业和制造业升级发展的历史机遇，继续自主创新，瞄准科技创新，不断促进技术、产品、应用的升级，为公司业务的提升和壮大创造充分的发展空间。

随着募集资金投资项目的实施，公司以人机界面产品和驱动系统产品为代表的工控核心部件将继续保持竞争优势，有望获得更大的市场份额，数字化工厂业务也有望快速成长并成为公司重要的盈利增长点，进一步提升公司的持续盈利能力。如募集资金投资项目能达到预期收益，公司的主营业务将获得较大的发展，市场竞争力获得较大提升，并在较长时间内保持突出的盈利能力。

公司在管理团队、产品、研发、品牌、营销网络、政策支持等方面构筑的竞争优势，促进业务持续增长，为公司持续经营能力提供了强有力的支撑。

综上，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

（十）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期各期，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2020年6月末	2019年	2018年	2017年
应收账款周转率（次）	4.79	11.52	10.90	11.79
存货周转率（次）	1.48	3.50	3.88	3.84

注：应收账款周转率=营业收入/平均应收账款账面价值

存货周转率=营业成本/平均存货账面价值

2017年至2019年各年末，应收账款周转率分别为11.79次/年、10.90次/年和11.52次/年，保持稳定，主要系公司保持较为稳定的信用政策并得到有效执行。2017年至2019年各年末，公司存货周转率分别为3.84次/年、3.88次/年和3.50次/年，存货管理较好。

2、同行业可比上市公司周转能力指标分析

报告期各期，公司与同行业可比上市公司周转能力指标对比分析如下：

财务指标	公司名称	2020年 6月末	2019年	2018年	2017年
应收账款周 转率（次/年）	汇川技术	1.77	3.36	3.47	3.75
	新时达	1.81	4.05	4.23	4.13
	英威腾	1.49	3.01	2.59	3.49
	埃斯顿	1.67	2.39	2.86	3.00
	信捷电气	6.81	13.90	12.71	9.38
	蓝海华腾	0.95	1.24	1.24	1.95
	雷赛智能	2.09	4.29	5.06	5.55
	平均值	2.37	4.61	4.59	4.47
	本公司	4.79	11.52	10.90	11.79
存货周转率 （次/年）	汇川技术	1.51	3.10	2.98	2.94
	新时达	1.33	2.84	2.73	3.04
	英威腾	1.44	2.91	2.55	2.83
	埃斯顿	1.33	2.66	2.78	2.94
	信捷电气	0.80	1.93	2.15	2.22
	蓝海华腾	0.83	1.35	1.65	2.42
	雷赛智能	1.31	2.78	2.85	2.95
	平均值	1.22	2.51	2.53	2.76
	本公司	1.48	3.50	3.88	3.84

报告期各期，公司应收账款周转率高于同行业可比上市公司平均水平，主要系公司严格执行信用政策，应收账款回收情况良好。公司存货周转率略高于同行

业可比上市公司平均水平，存货的流动性及存货资金占用量合理。

十四、重大资产业务重组或股权收购合并情况

报告期内，公司不存在重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十五、期后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大担保、诉讼事项。

（五）财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

财务报告审计截止日（2020年6月30日）后，公司生产经营的内外部环境未发生或将要发生重大变化。财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间，公司所处行业未发生重大不利变化，公司经营状况良好，经营模式、主要原材料的采购、主要产品的生产及销售、主要核心业务人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

（六）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成的影响

1、疫情对发行人日常经营的影响

（1）疫情对发行人采购的影响

疫情对采购主要影响表现在原材料运输不畅、供应推迟等。

公司境内主要原材料供应商位于珠三角、长三角区域，均未地处湖北地区，因而疫情严重期间疫情对原材料采购造成一定的影响，但未对原材料采购产生重大不利影响的情形，截至目前，前述原材料采购运输不利影响已基本消除。

此次疫情对全球经济造成的冲击仍在复杂的发展和演变过程中，虽然国内疫情防控取得了重大进展，但海外地区的疫情形势依然严峻。由于发行人进口原材料市场供应充足，境内外代理商较多，截至目前，公司采购进口原材料尚未受到明显的不利影响。

此外，因 2020 年春节和往年相比较早，发行人在春节前备货充足，相应减少了疫情的影响。

截至 2020 年 5 月底，发行人的采购基本恢复正常。

（2）疫情对发行人生产的影响

发行人的主要生产场所位于深圳和常州，不位于疫情重点地区。

发行人自 2020 年 1 月 24 日春节法定假日开始停工停产，后根据当地政府的统筹安排，并结合自身经营情况，发行人于 2020 年 2 月 10 日开始陆续复工。截至 2020 年 5 月底，发行人及其子公司已全面复工，产能完全恢复。

（3）疫情对发行人销售的影响

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 7 月 31 日，发行人的新签订单金额为 23,885.50 万元，较上年同期增长 18.33%。其中境内新签订单金额为 20,766.29 万元，较上年同期增长 19.80%，境外新签订单金额为 3,119.21 万元，较上年同期增长 9.39%，主要系受益于医疗设备、防护产品生产设备、物流机器人等行业的需求增长。

公司的主要境内客户均不位于湖北地区，截至 2020 年 5 月底，主要境内客户均已复工。公司主要境外客户为德国、土耳其、意大利等国的企业，虽然受疫情影响有过短暂停工，但截至 2020 年 7 月底，均已基本恢复经营。

2、疫情对发行人财务状况的影响情况

发行人 2020 年上半年的财务状况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	同比变动幅度
营业收入	18,622.41	15,868.97	17.35%
毛利	7,574.70	6,103.72	24.10%
期间费用	3,689.35	3,959.33	-6.82%
归属于母公司股东净利润	3,279.31	1,962.49	67.10%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	2,982.66	1,798.04	65.88%

在疫情期间，发行人 2020 年上半年营业收入、毛利较 2019 年同期有所增加。期间费用下滑 6.82%，主要因为公司员工社保、房租减免以及差旅费下降所致。上述综合因素导致 2020 年上半年归属于母公司股东净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润较 2019 年同期上升 67.10%、65.88%。

3、2020 年 1-9 月预计的影响

根据 2020 年半年度财务报表、7 月实际销售数据以及 2020 年 7 月底在手订单及 8-9 月预计销售，公司预计 2020 年 1-9 月实现营业收入 2.75 亿元-3.00 亿元，同比增长 10.46%至 20.50%；预计实现归属于母公司股东的净利润 4,000 万元-5,000 万元，同比增长 27.35%至 59.19%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 3,800 万元-4,800 万元，同比增长 30.05%至 64.27%。

上述 2020 年 1-9 月业绩预期系公司初步测算的结果，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

4、未来影响分析

随着中国疫情防控阻击战取得重大战略成果，疫情对境内企业生产、经营的

影响已得到有效的控制。公司受益于医疗设备、防护产品生产设备、物流机器人等行业的需求增长，2020 年 1-5 月新签订单金额较上年同期有所增长。

受疫情影响，全球经济增速总体来看有所放缓。如果因为国际经济环境的变化导致工业自动化控制行业需求持续萎缩，进而导致工控核心部件的销量和价格下降，将会对发行人的业务带来一定影响。

十六、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资方向、使用安排

本次发行的募集资金扣除发行费用后将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金运用方向	总投资额	拟投入募集资金
1	生产中心升级改造项目	9,215.00	9,215.00
2	研发中心升级建设项目	8,567.00	8,567.00
3	智能制造营销服务中心建设项目	2,503.70	2,503.70
4	补充流动资金	6,800.00	6,800.00
合计		27,085.70	27,085.70

（二）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次实际募集资金净额相对于上述项目所需资金存在不足，不足部分本公司将通过自筹资金解决。若募集资金净额满足上述项目后存在剩余，则剩余资金将根据中国证监会及上交所的有关规定用于公司主营业务的发展。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行募集资金到位之前，若公司用自有资金投资于上述项目，则募集资金到位后将按照相关法规规定的程序予以置换。

（三）募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排参见本节之“二、募集资金的运用情况”。

（四）董事会关于募集资金投资项目分析意见

公司董事会经分析后认为，公司本次募集资金数额和投资项目与现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相适应，投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，具有较强的可行性，相关项目实施后不新增同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。公司能够有效使用、管理募集资金，提高公司经营业绩。

二、募集资金的运用情况

（一）募集资金的具体用途

1、募投资金投资项目概况

（1）生产中心升级改造项目

生产中心升级改造项目拟通过公司子公司深圳步科实施，通过 PCBA 无尘加工车间建设、智能仓储物流系统建设、生产工序自动化提升、数字化管理升级等项目，达到优化现有生产流程、缩短产品交货周期、提高组装测试效率、提升制造质量、提高存货周转率、提高仓储物流效率、实现供应链协同管理等目标。本项目通过生产中心的人机物信息有效连接和供应链协同制造，实现生产中心信息化和自动化的深度融合，最终全面提升生产中心的运营效率，完成公司生产中心的数字化转型升级。

生产中心升级改造项目将结合全球制造业最新发展趋势、结合企业实际、面向企业未来发展需求而展开，目标是打造公司数字化的生产中心，提升制造效率和质量，快速响应市场需求，实现多品种小批量电子产品的柔性化和规模化制造，促进公司发展壮大。

（2）研发中心升级建设项目

研发中心升级建设项目将在公司及子公司上海、深圳、成都三地研发中心新增招聘研发工程师，购置研发设备，在已有的基础上进一步展开研发任务。公司拟使用募集资金用于以下项目的研发：

①上海研发中心主要开展智能人机界面及新型工业组态软件技术研发和机器物联网技术研发（包括平台、数据采集、5G/Lora 通信模块等）；

②深圳研发中心主要开展高性能运动控制系统研发（包括高性能运动控制器、高性能伺服驱动器、微型一体化伺服驱动系统等）、专业无人机智控系统研发（智能飞行控制，包括：姿态控制、路径规划、电机驱动、电池管理、云端运维管家等）；

③成都研发中心主要为食品和服装两个行业开展基于工业互联网云端协同制造软件技术服务研发和生产过程的 AI 视觉技术研发。

详细研发项目内容参见本节之“三、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的情形”之“（一）研发投入的具体安排”。

研发中心升级建设项目将通过引进优秀的技术人才、完善公司技术研发中心软硬件设备配置等，进一步提升公司的自动化核心部件性能，提升公司产品的可靠性设计，增强公司自动化和智能化系统解决方案的竞争力，帮助公司实现长期可持续发展。

（3）智能制造营销服务中心建设项目

智能制造营销服务中心建设项目将通过建设上海总部营销中心和多个区域营销中心对现有营销服务体系进行升级，区域营销中心将在国内制造业相对发达和集中的区域选址建设。本项目募集资金主要用于租赁办公场地、购置办公软硬件设备、自制产品模拟演示系统、招聘营销人员等，根据所在城市市场容量和客户资源情况分批实施。

智能制造营销服务中心建设项目将通过新建营销服务中心对外展示公司最新技术、产品和解决方案，宣传公司的品牌和形象，培训经销商和终端客户，提供产品的售后服务等，加强对区域客户的服务力度，促进公司的销售成长。

（4）补充流动资金

为进一步优化财务结构，满足现有生产销售的资金需求，拟将部分募集资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金。

2、募集资金具体用途的可行性分析

（1）生产中心升级改造项目

①国家产业政策的鼓励和支持

2015年5月8日，国务院发布《中国制造2025》，指出“制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基”。为贯彻落实《中国制造2025》，推进制造强国建设，工信部、发改委、科技部以及财政部下发了《关于印发制造业创新中心等5大工程实施指南的通知》，其中包括《工业强基工程实施指南（2016-2020年）》（以下简称“实施指南”）。实施指南指出工业基础主要包括核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础（简称“四基”），直接决定着产品的性能和质量，是工业整体素质和核心竞争力的根本体现，是制造强国建设的重要基础和支撑条件。未来5-10年，提升工业基础能力，夯实工业发展基础迫在眉睫。工业强基是《中国制造2025》的核心任务，决定制造强国战略的成败。

全国各个省市先后出台政策大力支持智能制造和重大装备核心零部件技术攻关。上海市经济和信息化委员会印发的《上海市智能制造行动计划（2019—2021年）》指出，智能制造是新一代信息技术和先进制造技术深度融合产生的新型生产方式。加快发展智能制造，是应对全球新一轮科技革命与产业变革，打响“上海制造”品牌，擦亮“上海制造”名片，推动“上海制造”高质量发展的必然选择。该计划希望推进产业创新，突破一批关键技术装备和核心零部件，攻克一批智能制造共性技术与软件，培育壮大一批智能制造系统解决方案供应商，实现硬件更高端，软件更智能，集成更协同。

公司研发、生产的产品是装备制造业的核心控制部件，公司提供的智能制造解决方案可以满足国内制造业升级转型的需求，所以本次生产中心升级改造项目不仅是公司战略发展需要，也响应了国家战略需求，得到国家、地方政策的大力支持。

②公司具备丰富的生产管理经验

公司在电子制造业进行了长期的生产管理实践，对多品种、小批量的离散型制造工厂的管理特点具有较为深刻的认识。公司较早引入 ISO9001:2015 质量管理体系，长期就如何降低离散型制造工厂的制造成本、提高生产效率、提高质量控制、提高库存周转效率等进行跟踪和分析，不断优化管理。本次技术改造之前公司已经进行过生产中心的数字化初步改造，通过流程优化、引入轻数字生产线和 MES 系统，提高了多品种、小批量订单的处理能力，并且运行多年，积累了丰富的经验。

公司拥有熟悉 PCBA 加工流程和质量控制的工程师，熟悉 PCBA 加工流程以及可能存在的各类问题，公司现有的管理规模较 PCBA 加工企业更大，管理也更规范，加上生产中心升级改造项目引进全球主流的 SMT 设备、DIP 设备、PCBA 检测设备，公司有能力建设并管理好拟建设的 PCBA 加工车间。

生产中心升级改造项目是公司在认真梳理现有生产流程、管理方式基础上，结合企业未来发展需求提出来的，项目的实施将切实提高公司生产中心的综合效率，全方位提升生产中心制造能力，降低新订单交货周期、优化库存结构、提升多品种小批量订单的处理能力、提高制造过程质量、解决仓库场地不足问题。

综上所述，本项目具备政策可行性和生产管理可行性。

（2）研发中心升级建设项目

①公司具备持续的技术创新能力

公司自成立以来一直重视自主研发和创新，通过多年发展，公司已拥有涵盖人机交互、控制、驱动、通讯、机电一体化设计等各方面的工业自动化技术并生产出工业人机界面、驱动系统、可编程逻辑控制器等产品系列、众多规格的工业自动化控制产品。公司逐步聚焦下游行业，针对智能物流（包括物流搬运机器人和智能分拣线）、医疗影像设备、服务机器人、磁悬浮电机驱动、工业无人机、食品/服装工厂数字化改造等细分行业推出定制产品和解决方案，并得到良好的发展。2015 年起公司通过自身制造车间的数字化改造正式进入智能制造领域。通过多年研发和项目实践，公司整合了工业自动化控制、数字化工厂软硬件产品和技术，为客户提供设备自动化控制、数字化工厂解决方案。公司现有技术与经验是本项目成功实施的有力保障。

②公司具备强大的技术研发团队

公司拥有一批勇于创新、经验丰富的技术专家和骨干，能够迅速把握全球制造业转型升级的动向，及时在智能制造领域进行布局和实践。截至 2020 年 6 月末，公司拥有研发人员共 143 人，平均年龄在 30 岁左右，既有长期从事自动化领域技术研发、产品开发、技术应用等方面的资深工程师，也拥有大量电子、计算机、嵌入式设计、结构设计等研发人才。良好的人才梯队和持续的培训和应用实践，使公司的研发团队持续发展壮大。公司核心技术团队稳定，能够针对市场变化推出符合客户要求的产品和解决方案，并为客户提供及时、快捷的技术支持，具备完成本项目的技术基础。

综上所述，本项目具备技术可行性和人员可行性。

（3）智能制造营销服务中心建设项目

①公司具备长期稳定的营销网络

公司在国内组建了覆盖全国的销售队伍和网络，现已经在苏州、无锡、南京、杭州、广州、武汉、天津、郑州、成都、济南、青岛等国内制造业较为发达的地区设立了二十余家销售办事处和客户服务机构。本项目是在上述办事处基础上进一步分阶段建设区域营销服务中心，是公司目前对外服务的升级，营销服务中心将更全面高效地服务不同区域的客户，持续提升服务质量。此外，公司多年的办事处建设和服务经验也为本项目建设打下了良好的基础。

②行业市场前景广阔

工业自动化控制产品可应用的领域非常广泛，涵盖国民经济制造业的各个领域，包括纺织、医疗、印刷、包装、电子、钢铁、化工以及电力等众多行业，自动化设备是制造的基础，对工控核心部件的需求长期处于增长态势。同时，全球制造业都处于转型升级阶段，数字化改造浪潮席卷主要制造大国，目前国内有数十万家规模化制造企业，未来都将面临数字化升级改造，市场前景广阔。面对制造业转型升级的巨大潜在市场，本项目是公司面向外部合作对象、各类客户展示

公司最新自动化、数字化、智能化技术、产品和解决方案成果的重要窗口，对客户选择公司的技术、产品和解决方案将起到重要作用。

综上所述，本项目实施具备可行性。

3、与现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金运用全部围绕公司主营业务进行。生产中心升级改造项目是公司现有主要产品的应用升级和扩产，研发中心建设升级项目是公司现有产品和技术的进一步研发及升级，智能制造营销服务中心建设项目是对公司现有产品与服务市场营销的促进与不断推广。

（二）投资概算情况

1、生产中心升级改造项目

本项目的建设内容包括 PCBA 无尘加工车间建设、智能仓储物流系统建设、生产工序自动化提升、数字化管理升级等。本项目拟投资 9,215 万元。具体情况如下表所示：

序号	名称	金额（万元）	比例
1	建设投资	7,692.00	83.48%
1.1	PCBA 车间设备购置费	2,238.00	24.29%
1.2	PCBA 车间装修	218.00	2.37%
1.3	智能仓储物流设备购置费	3,536.00	38.37%
1.4	生产工序自动化设备购置费	1,200.00	13.02%
1.5	数字化管理升级软件投入	500.00	5.43%
2	铺底流动资金	1,138.00	12.35%
3	预备费用	385.00	4.17%
总投资额		9,215.00	100.00%

2、研发中心升级建设项目

本项目的建设内容为在上海、深圳、成都三地现有办公场地购置研发设备、招聘研发工程师开展项目研发。本项目拟投资 8,567 万元，具体情况如下表所示：

序号	名称	金额（万元）	比例
1	建设投资	2,132.00	24.89%
1.1	硬件设备购置及安装费用	1,777.00	20.74%
1.2	材料、认证等费用	355.00	4.14%
2	软件采购费用	328.00	3.83%
3	研发人员费用	6,002.00	70.06%
4	预备费用	105.00	1.23%
总投资额		8,567.00	100.00%

3、智能制造营销服务中心建设项目

本项目的建设内容为在国内主要城市建设营销服务中心，包括租赁办公场地、购置办公软硬件设备、自制产品模拟演示系统、招聘营销人员等。本项目拟投资 2,503.70 万元，具体情况如下表所示：

序号	名称	金额（万元）	比例
1	建设投资	1,631.70	65.17%
1.1	设备购置费用	1,253.70	50.07%
1.2	租赁装修费用	378.00	15.10%
2	人员费用	630.00	25.16%
3	培训和差旅费用	180.00	7.19%
4	预备费用	62.00	2.48%
总投资额		2,503.70	100.00%

（三）募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

1、生产中心升级改造项目

本项目实施包括项目设计与开发、设备采购、施工和设备调试、生产试用和完善以及项目验收等阶段。本项目计划 3 年时间分阶段完成，第 3 年完成全部设备投入，预期第 5 年完全达产。项目实施进度表如下：

时间及进度	T0	T1	T2	T3
项目设计与开发				
设备采购				
施工和设备调试				

时间及进度	T0	T1	T2	T3
生产试用和完善				
项目验收				

2、研发中心升级建设项目

本项目实施包括购买和安装设备、招聘人员、人员培训和项目研发等阶段，预计 3 年内建设完成。项目实施进度表如下：

时间及进度	T1	T2	T3
购买和安装调试仪器设备			
招聘人员			
人员培训			
项目研发			

3、智能制造营销服务中心建设项目

本项目实施包括租赁装修、购买和安装调试设备、招聘人员、开展培训和运营等阶段，分三批建设，每个营销中心的建设期为 1 年，预计 3 年内建设完成。项目实施进度表如下：

时间及进度	T1	T2	T3
租赁装修			
购买和安装调试设备			
招聘人员			
开展培训和运营			

（四）募集资金运用涉及履行审批、核准或备案程序

1、生产中心升级改造项目

本项目已经在深圳市南山区发展和改革局进行了备案，并取得了深圳市社会投资备案证（深南山发改备案（2020）0015 号）。

2、研发中心升级建设项目

本项目已经在上海市张江科学城建设管理办公室、深圳市南山区发展和改革委员会和四川省成都市郫都区行政审批局进行了备案，并取得了上海市企业投资项目备案证明（项目国家代码：2020-310115-40-03-001483）、深圳市社会投资备案证（深南山发改备案（2020）0025 号）以及四川省技术改造投资项目备案表（川投资备[2020-510124-65-03-436438]JXQB-0092 号）。

3、智能制造营销服务中心建设项目

本项目已经在上海市张江科学城建设管理办公室进行了备案，并取得了上海市企业投资项目备案证明（项目国家代码：2020-310115-40-03-001506）。

（五）募集资金运用涉及的环保问题

生产中心升级改造项目存在少量工业废气、生活污水、垃圾、设备噪声等有限的污染源和污染物；工业废气两级处理达标后经排气筒集中排放；生活污水经废水处理系统处理达标后纳入市政管网统一排放；生活垃圾由环卫清运、固废和少量危废委托有资质的第三方公司定期收集清运，统一处理；设备噪声低于国家噪音排放标准，对周围环境影响较小。本项目已于 2020 年 1 月 15 日取得深圳市生态环境局南山管理局出具的备案回执，备案号：BANSBGB-202050001。

研发中心升级建设项目和智能制造营销服务中心建设项目不属于生产建设类项目，实施过程中不会对环境产生不利影响，根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修订）等相关规定，上述项目未列入分类管理名录且不属于环境影响或环境风险较大的新兴产业，无需进行环境影响评价。

（六）募集资金运用涉及新取得土地或厂房的情况

本次募集资金投资项目中生产中心升级改造项目和研发中心升级建设项目的实施地点为发行人及子公司现有的土地和厂房，不涉及新取得土地或厂房的情形。智能制造营销中心建设项目的实施地点部分为发行人及子公司现有的办公场

地，其余通过租赁方式取得。由于营销中心预计占地面积较小且灵活性较高，房屋租赁容易取得，不会对募投项目实施造成障碍。

（七）募集资金运用与他人合作的情况

本次募集资金投资项目均不涉及与他人合作的情况。

三、募集资金用于研发投入、科技创新、新产品开发生产的情形

（一）研发投入的具体安排

本次研发中心升级建设项目的募集资金将全部用于公司研发投入，本项目募集资金的具体安排参见本节中“二、募集资金的运用情况”之“（一）募集资金的具体用途”之“1、募集资金投资项目概况”之“（2）研发中心升级建设项目”。具体研发项目及研发目标见下表：

1、上海研发中心

研发项目内容	研发目标
智能人机界面及新型工业组态软件技术研发	实现在线化、网络协同、智能化、跨平台运行。
物联网设备应用平台建设	实现设备模型自定义、协议兼容、云边一体化、冷数据处理等目标。
设备数据采集平台建设	建立标准的数据云平台，实现数据的采集，分析和分发。
物联网通信模块研发	开发通用的物联网通信模组，实现公司所有工控产品的无线连接。

2、深圳研发中心

项目内容	研发目标
高性能伺服驱动器研制	开发高性能伺服驱动器硬件平台、高性能伺服驱动器底层软件控制算法和基于 SaaS 软件技术的伺服系统调试软件。
高性能可扩展的模块化运动控制器	开发模块化的运动控制器硬件结构平台产品，支持多核控制，多种高速输入、输出通道以及多轴运动控制功能。
微型伺服驱动及一体化伺服单元	①通过对高功率密度电路设计、PCB 设计、结构设计、创新的热量管理设计及新型功率器件的选型的开发研究，实现伺服驱动器的微型化设计。 ②一体化伺服单元通过将伺服驱动器与伺服电机整合，实现

项目内容	研发目标
	伺服驱动器与伺服电机的一体化设计。
专业无人机智控系统	实现一体化、智能化和预维护。
安规/EMC/可靠性综合实验室	取得国家认证实验室资格。

3、成都研发中心

项目内容	研发目标
步科 C2M 应用技术研发	实现跨组织协同交付应用体系，同时具备易扩展、智能化和安全性。
步科行业垂直交易平台	实现安全、行业适用性和跨系统协同配置。
用于生产过程的 AI 视觉技术研发	通过引入深度学习 AI 视觉算法，实现生产过程中的非侵入式数据采集。

（二）与公司主要业务、核心技术之间的关系

研发中心建设升级项目围绕公司发展战略和现有主营业务展开,是公司现有产品和核心技术的进一步研发及升级。通过本项目的实施,公司可增强工业自动化控制核心部件技术、智能制造解决方案的能力,提升产品研发质量,进而增强公司的市场竞争能力,为公司的发展壮大提供强有力的技术保证。公司将在数字化工厂改造、在服装和食品的行业智能制造方面不断取得突破,从而进一步提高公司行业地位,为公司进一步发展奠定基础。此外,本项目的实施将增强公司自主创新能力,有利于建立以企业为主体、市场为导向的技术创新体系。

四、公司制定的战略规划

（一）发展战略规划

公司以“智造美好生活”为愿景,以“让中国制造成为全球顶级制造”为使命,秉承“致良知于成长,执匠心以创新”的价值观,公司以智能制造为战略发展方向,坚持不懈打造自动化设备控制、数字化工厂与 SaaS 软件“三轮驱动”的技术平台,提供聚焦行业的自动化和智能化解决方案。

公司经过长期的技术积累，在智能制造方向打下了坚实基础。公司实施智能制造的战略路径是聚焦行业的创新解决方案，通过对细分行业客户的定制化战略，取得差异化的竞争优势。通过不断提升细分行业的市场地位，逐步形成一定的竞争优势，最终成功打造出公司的智能制造品牌，这是公司实现战略目标的路径。

（二）实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、研发计划

（1）采取的措施

报告期内，公司一直以市场需求为导向，持续增加研发投入，密切追踪最新的技术及发展趋势，持续开展对新技术的研究，加快产品创新。公司不断完善研发管理机制和创新激励机制，对在技术研发、产品创新、专利申请等方面做出贡献的技术研发人员均给予相应的奖励，激发研发人员的工作热情。公司持续加大研发投入力度，搭建更好的研发平台，为技术突破和产品创新提供重要的基础和保障。

（2）实施效果

报告期内，公司通过研发计划，不断推出高附加值、高品质的新产品，报告期内，公司推出了全新一代物联型 Green 系列人机界面、物流行业专用伺服驱动器 FD1X4、高性能 FV20 矢量变频器等多项新产品，公司研发投入金额分别为 3,007.11 万元、3,184.69 万元和 3,970.62 万元，保持逐年增长，占当年营业收入比例保持较高水平，分别为 9.76%、9.98%和 11.50%。

2、知识产权管理计划

（1）采取的措施

作为研发驱动型的高科技企业，公司获得的知识产权是创新能力和核心技术的重要体现。公司通过知识产权管理来激励研发创新、保护创新成果。公司与核心技术人员签订了《保密协议》、《竞业禁止协议》，保障公司的技术和商业秘密。一旦公司涉及知识产权纠纷或诉讼，公司将启动应对机制，谨慎对待、妥善处理。公司制定了《研发新产品项目特殊激励办法》、《年度奖项设置和评选办法》

和《全面薪酬管理规定》等制度，鼓励研发人员积极创新，保障公司的持续创新能力。

（2）实施效果

报告期内，公司通过自主知识产权研发的产品多次获得行业的奖励和认可：公司于2017年被中国AGV机器人产业联盟评为“最佳驱动电机与控制供应商”；深圳步科于2018年认定为“广东省工业自动化电子电气工程技术研究中心”、于2019年被自动化学会评为“2018中国自动化领域年度创新成长企业”、被深圳市电子装备产业协会、深圳市智能装备产业协会评为“深圳装备工业控制领域龙头企业”；公司产品“物流行业低压集成式伺服电机”被中国传动网和中国运动控制产业联盟评为“2019年度运动控制领域技术创新产品”。截至报告期末，公司已取得的专利90项、软件著作权51项。

3、人才培养计划

（1）采取的措施

工业自动化控制行业属于技术密集型行业，其长远发展离不开专业研发团队的支持。为此，公司在报告期内根据未来技术发展规划和现有人才储备状况，不断加强研发人才队伍的建设。公司根据业务发展需求，制定短期、中期和长期相结合的人力资源规划及具体实施办法，建立、健全公司科学化、规范化的人力资源管理系统，注重高端专业技术人才的引进。同时，公司组织并实施年度培训需求调查，制定培训计划，组织实施培训和培训评估等工作。

（2）实施效果

历年来公司实施了面向骨干及核心员工的持股机制及相关安排，确保了核心经营和技术人员的稳定，为公司健康发展提供了有力的保障。随着人才培养计划的持续推进，公司将进一步提升研发队伍的创新能力，不断促进员工综合素质及业务水平的提高。

4、管理升级计划

（1）采取的措施

报告期内，公司坚持推行以客户需求为导向的产品开发流程，整合市场需求、技术研发、生产管理、质量控制及财务管理等主干流程的运作，形成各个流程的无缝连接，并集成到内部的现代化信息管理系统中。公司鼓励创新，不断通过技术进步来提升产品的性能和创造更新颖的功能。公司已制定短、中和长期相结合的员工激励机制，以绩效为导向，建立科学的薪酬管理制度和绩效管理制度。

公司不断加强对供应商的评估与管理，加强供应商的定期评审和考核工作，监督供应商的质量体系的执行。公司针对各类客户提供专业高效的售后服务，不断提高客户粘性。

（2）实施效果

报告期内，公司通过管理升级计划，持续提高内部运营效率。公司通过奖优罚劣和员工激励计划，充分调动员工的积极性。通过与供应商建立良好的合作关系及畅通有效的沟通渠道，保证了核心原材料供货的顺畅。通过与客户建立快速反馈机制，与客户形成良性互动关系，促进了公司业务的良好发展。

综上所述，公司通过上述多种措施，已达成了初步的战略目标，目前已拥有涵盖人机交互、控制、驱动、通讯、机电一体化设计等各方面的工业自动化技术以及 MES、WMS/WCS 等信息化技术、数据采集和 SaaS 软件等工业互联网技术。

（三）未来规划采取的措施等

除继续推行以上的各种措施外，公司还将采取并购重组和多元化融资措施以服务未来规划。

1、并购重组措施

在高度竞争的产业形势下，公司考虑在有机成长的同时，通过投资并购国内外的智能制造厂商，使公司能够覆盖更多的产品品类、占领更多细分市场，为公司的长期可持续成长奠定基础。通过综合评估标的公司的管理团队和企业文化与

公司的兼容性，保障公司核心竞争力的加强和进一步发展，使并购实现 1+1>2 的协同效果。

2、多元化融资措施

公司业务发展规划的顺利实施离不开充足的资金保障。公司将围绕业务发展规划，制定各阶段的行动计划与目标，基于计划与目标合理配置人力资源、财务资源，确保资金、技术、人才、渠道的最优化分配，争取早日实现新产品的量产及推广，为公司创造利润。

此外，公司将发挥在业界的知名度和信誉优势，积极发挥资本市场以及金融机构、专业投资机构等融资渠道的作用，从多个维度为公司的业务发展筹措资金。在综合考虑自身实力、发展需要、资金成本、资本结构等要素的前提下，通过股权融资、银行贷款、项目资助和合资经营等多元化的方式筹措资金，满足公司快速发展的需求。

公司将以本次上市为契机，坚持以公司战略为导向，通过募集资金投资项目的顺利实施，继续提升公司产品的市场占有率，同时通过持续的研发投入提高智能制造相关的技术能力，促进公司持续、健康、快速的发展。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

1、信息披露制度

为规范公司的信息披露行为,加强信息披露事务管理,保护投资者合法权益,公司已制定《信息披露管理制度》,对信息披露作出详细规定。

2、信息披露流程

公司的信息传递、审核及披露流程如下:

（1）定期报告的编制、传递、审议、披露程序：①报告期结束后，总经理、财务负责人、董事会秘书等及时编制定期报告草案，提请董事会审议；②董事会秘书负责送达董事审阅；③董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；④董事、高级管理人员签署书面确认意见；⑤监事会负责审核董事会编制的定期报告；⑥董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

（2）临时报告的编制、传递、审核、披露程序：①公司董事会秘书在得知需要披露的信息或接到信息披露人提供的信息，应立即向董事长报告，并组织披露文稿，进行合规性检查；②董事长在接到报告后，应当立即向董事会报告，并对临时报告进行审阅修订；③临时报告（监事会公告除外）由董事会加盖董事会公章确认；④董事会秘书将临时报告提交上海证券交易所，经审核后予以公告。

（3）未公开信息的内部流转、审核及披露流程：①未公开信息的内部通报流程及通报范围：信息事件发生后，报告义务人应第一时间通报董事会秘书，董事会秘书通报董事长，并视情况通报其他责任义务人；②拟公开披露的信息文稿的草拟主体与审核主体：提供信息的义务人或部门负责人核对相关信息资料，签字确认后提交给证券部，证券部拟定披露文稿，董事会秘书进行审核；③信息公开披露前内部审议程序：董事会秘书对文稿进行合规性审核后，提交董事长审核

签发；④信息公开披露后的内部通报流程：由证券部将披露的情况及文稿以内部通报形式发给董事、监事、高级管理人员，以及分公司、子公司经理、部门负责人等；⑤公司向监管部门、证券交易所报送报告的内部审核或通报流程如下：经董事会秘书、董事长逐级审核后，由证券部负责办理向监管部门报送报告事宜；⑥公司在媒体刊登相关宣传信息的内部审核流程：宣传信息提供义务人将拟提供文稿及说明提交证券部后，证券部征求信息涉及单位、部门及分管高管意见，经确认后，提交董事会秘书审核，然后提交董事长签发。媒体披露后，应视情况通报公司董事长、总经理或其他高管并存档。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为加强对公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良性关系，促进公司诚实信用、规范运作，加强投资者对公司的了解，公司制定《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理作出详细规定。公司将多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式尽可能便捷、有效，便于投资者参与，主要内容如下：

1、根据法律、法规和证券监管部门、证券交易所规定应进行披露的信息必须于第一时间在公司信息披露指定报纸和指定网站公布。

2、公司在其他公共传媒披露的信息不得先于指定报纸和指定网站，不得以新闻发布或答记者问等其他形式代替公司公告。

公司将明确区分宣传广告与媒体的报道，不以宣传广告材料以及有偿手段影响媒体的客观独立报道。

公司将及时关注媒体的宣传报道，必要时可适当回应。

3、公司充分重视网络沟通平台建设，在公司网站开设投资者关系专栏，通过电子信箱或论坛接受投资者提出的问题和建议，及时发布和更新投资者关系管理工作相关信息。

4、公司将丰富和及时更新公司网站的内容，将新闻发布、公司概况、经营产品或服务情况、法定信息披露资料、投资者关系联系方法、专题文章、行政人员演说、股票行情等投资者关心的相关信息放置于公司网站。

5、公司设立专门的投资者咨询电话和传真，确保咨询电话、传真和电子信箱等对外联系渠道畅通，并通过有效形式向投资者答复和反馈相关信息。咨询电话由熟悉情况的专人负责，保证在工作时间线路畅通、认真接听。咨询电话号码如有变更应尽快公布。

公司通过咨询电话、传真和电子信箱等对外联系渠道向投资者答复和反馈信息的情况应当至少每季度公开一次。

公司利用网络等现代通讯工具定期或不定期开展有利于改善投资者关系的交流活动。

6、公司可安排投资者、分析师等到公司现场参观、座谈沟通。

公司将合理、妥善地安排参观过程，使参观人员了解公司业务和经营情况，同时注意避免参观者有机会得到未公开的重要信息。

7、公司努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑召开的时间和地点以便于股东参加。公司将为中小股东发言、提问提供便利，为投资者与公司董事、监事、高级管理人员交流提供必要的时间。

8、公司可在定期报告结束后，举行业绩说明会，或在认为必要时与投资者、基金经理、分析师就公司的经营情况、财务状况及其他事项进行一对一的沟通，介绍情况、回答有关问题并听取相关建议。

公司不得在业绩说明会或一对一的沟通中发布尚未披露的公司重大信息。对于所提供的相关信息，公司应平等地提供给其他投资者。

9、公司可在实施融资计划时按有关规定举行路演。

10、公司可将包括定期报告和临时报告在内的公司公告寄送给投资者或分析师等相关机构和人员。

11、公司将在遵守信息披露规则的前提下，建立与投资者的重大事项沟通机制，在制定涉及股东权益的重大方案时，通过多种方式与投资者进行充分沟通和协商。

公司可在按照信息披露规则作出公告后至股东大会召开前，通过现场或网络投资者交流会、说明会，走访机构投资者，发放征求意见函，设立热线电话、传真及电子信箱等多种方式与投资者进行充分沟通，广泛征询意见。

公司在与投资者进行沟通时，所聘请的相关中介机构也可参与相关活动。

12、公司相关重大事项受到市场高度关注或质疑的，除按照上市规则及时履行信息披露义务外，还将通过现场、网络或其他方式召开说明会，介绍情况、解释原因，并回答相关问题。公司董事长、总经理、董事会秘书、财务负责人或其他责任人将参加说明会。

13、公司若出现年度净利润较上一年度大幅下降或者具有分红能力但现金分红水平较低等情形，且上述情形受到市场高度关注或质疑的，公司可举行网上、网下或其他形式的路演。”

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将继续遵循充分披露原则、合规披露原则、投资者机会均等原则、诚实守信原则、高效低耗原则、互动沟通原则，促进公司与投资者之间的良性关系，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉，建立稳定和优质的投资者基础，获得长期的市场支持，形成服务投资者、尊重投资者的企业文化，促进公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念，增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

二、股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

1、利润分配的原则和形式

公司遵循重视对投资者的合理回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续

发展的原则，采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、现金分红的条件

公司在符合利润分配的条件下，原则上每年进行一次年度利润分配，公司董事会可以根据公司的资金状况提议公司进行中期现金分配。公司每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%，每 3 年以现金方式累计分配的利润不低于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司拟实施现金分红时需同时满足以下条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金所余税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大资金支出是指：公司在一年内购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 30%以上的事项，同时存在账面值和评估值的，以较高者为准。

3、现金分红的比例及时间

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，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、股票股利分配的条件

公司根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，并结合公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，可以采用股票股利方式进行利润分配。

5、利润分配的决策程序和机制

公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。分配预案经董事会及监事会审议通过，方可提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

6、利润分配政策调整的条件、决策程序和机制

公司根据生产经营情况、投资规划、现金流状况及公司发展所处的阶段，认为既有的利润分配政策对公司发展可能造成不利影响或因不可抗力对公司生产经营造成重大影响的，可以调整利润分配政策。调整利润分配政策应以保护股东权益为出发点，调整后的利润分配政策不违反相关法律法规、规范性文件及本章程的规定。

有关调整现金分配政策的议案，应由董事会、监事会审议通过，独立董事发表独立意见，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

（二）发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，公司已根据《公司法》、《证券法》等规定，制定了利润分配政策。根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的规定，公司进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

三、发行前滚存利润的安排

2020年3月25日公司召开的2020年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配政策的议案》，根据公司目前的经营情况和未来的发展目标，若公司首次公开发行股票并上市方案通过上海证券交易所的审核、获中国证券监督管理委员会同意注册并得以实施，首次公开发行股票并上市前滚存的未分配利润在公司首次公开发行股票并上市后由公司首次公开发行股票后的新老股东按照持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

《公司章程》（草案）对股东投票机制的主要规定如下：

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。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开的，公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。股东大会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及表决程序。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各

种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

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。

五、承诺事项

（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

本次发行前，公司全体股东出具了《关于股份锁定及减持事项的承诺函》，就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进行了承诺，主要内容如下文所述。

1、控股股东上海步进承诺

“1.公司通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并在科创板上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该等股份。

2.上述限售期满后，本企业减持所持有的公司股份应符合相关法律、法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所的规定。在锁定期满后的二十四个月内，累计减持不超过公司首次公开发行股票前本企业持有公司股份总数的 40%（自公司股票上市至减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价和股份数将相应进行调整）。减持方式包括但不限于集中竞价交易、大宗交易、盘后固定价格交易、协议转让等。

3.本企业在公司首次公开发行股票前所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），公司上市后 6 个月内如

公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

4.本企业在限售期满后减持首次公开发行股票前所持有的公司股份的，将明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营；将依照《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规定披露减持计划，在减持计划中披露公司是否存在重大负面事项、重大风险、本企业认为应当说明的事项，以及证券交易所要求披露的其他内容。

5.本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本企业将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

6.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本企业因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本企业自愿无条件地遵从该等规定。”

2、实际控制人、董事长、总经理唐咚承诺

“1.公司通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并在科创板上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该等股份。

2.上述限售期满后，本人减持所持有的公司股份应符合相关法律、法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所的规定。在锁定期满后的二十四个月内，累计减持本人所直接持有的公司股份数量不超过公司首次公开发行股票前公司股份总数的 10%（自公司股票上市至减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价和股份数将相应进行调整）。减持方式包括但不限于集中竞价交易、大宗交易、盘后固定价格交易、协议转让等。

3.本人在公司首次公开发行股票前所持有的公司股份在锁定期满后两年内

减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

4.上述锁定期满且本人在公司担任董事、高级管理人员期间，应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，每年转让的公司的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该等股份。

5.本人在限售期满后减持首次公开发行股票前所持有的公司股份的，将明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营；将依照《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规定披露减持计划，在减持计划中披露公司是否存在重大负面事项、重大风险、本人认为应当说明的事项，以及证券交易所要求披露的其他内容。

6.若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

7.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

8.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

3、发行人持股 5%以上股东同心众益承诺

“1.公司通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该等股份。

2.上述限售期满后，本企业减持所持有的公司股份应符合相关法律、法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所的规定。在锁定期满后的二十四个月内，累计减持不超过公司首次公开发行股票前本企业持有公司股份总数的 100%（自公司股票上市至减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价和股份数将相应进行调整）。减持方式包括但不限于集中竞价交易、大宗交易、盘后固定价格交易、协议转让等。

3.本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，本企业将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

4.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本企业因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定，本企业自愿无条件地遵从该等规定。”

4、发行人持股 5%以上股东、董事、高级管理人员、核心技术人员池家武承诺

“1.公司通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并在科创板上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该等股份。

2.上述限售期满后，本人减持所持有的公司股份应符合相关法律、法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所的规定。在锁定期满后的二十四个月内，每年累计减持不超过公司首次公开发行股票前本人持有公司股份总数的 25%（自公司股票上市至减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价和股份数将相应进行调整）。减持方式包括但不限于集中竞价交易、大宗交易、盘后固定价格交易、协议转让等。

3.本人在公司首次公开发行股票前所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公

积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整)，公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末的收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。

4.上述锁定期满且本人在公司担任董事、高级管理人员及核心技术人员期间，应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，每年转让的公司的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的25%；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该等股份，如本项减持承诺与本承诺函的其他内容相冲突，本人承诺将按照少减持的原则进行减持。

5.若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

6.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

7.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

5、发行人持股5%以下股东郭海泉、宁波、陈广旺、周长国、王通宙承诺

“1.公司通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该等股份。

2.上述限售期满后，本人减持所持有的公司股份应符合相关法律、法规、规范性文件、中国证监会及上海证券交易所的规定。

3.当公司或本人存在法律法规、中国证监会及证券交易所规定的禁止减持股份的情形时，本人将依照上述规定不减持公司股份。

4.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋

予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

5.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本人因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

6、发行人董事、监事和高级管理人员王石泉、黄敏、潘洋、陶美华、曹海承诺

“1.公司通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。

2.上述限售期满后，本人减持所持有的公司股份应符合相关法律、法规、规范性文件、中国证监会及证券交易所的规定。

3.本人在公司首次公开发行股票前所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）。本人作为公司董事或高级管理人员承诺，公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末的收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。

4.上述锁定期满且本人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的公司的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内不转让直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该等股份。

5.若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

6.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任

何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

7.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本人因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

7、发行人核心技术人员顾江磊、欧阳运升、李运周、王茂峰、孙志武、樊文宏承诺

“1.公司通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起十二个月内和离职后六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。

2.上述限售期满后，本人减持所持有的公司股份应符合相关法律、法规、规范性文件以及中国证监会及上海证券交易所的规定。

3.本人作为公司核心技术人员，承诺自所持首发前股份限售期满之日起四年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的百分之二十五（自公司股票上市至减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价和股份数将相应进行调整），减持比例可以累积使用；如本项减持承诺与本承诺函的其他内容相冲突，本人承诺将按照少减持的原则进行减持。

4.若本人离职或核心技术人员身份变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

5.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

6.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对股份锁定、减持以及本人因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

其中顾江磊作为发行人实际控制人唐咚的亲属，其间接持有的股份应当比照唐咚本人进行锁定，其锁定期单独承诺为：“公司通过上海证券交易所关于首次公开发行股票并上市的审核并经中国证监会同意发行注册后，自公司股票上市之日起三十六个月内和离职后六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。”

（二）稳定股价的措施和承诺

为稳定步科股份首次公开发行股票并上市后的股价，维护广大股东的利益，增强投资者信心，发行人的控股股东上海步进及发行人董事唐咚、池家武、王石泉、高级管理人员曹海出具的承诺及约束措施：

“一、启动和停止股价稳定预案的条件

1、启动条件

公司上市后 3 年内，若公司股票收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）连续 20 个交易日低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将开始实施相关稳定股价的方案，并提前公告具体实施方案。

2、停止条件

在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票收盘价连续 20 个交易日高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。上述稳定股价具体措施实施期满后，如再次发生符合上述稳定股价预案的启动条件，则再次启动股价稳定预案。

二、股价稳定预案的具体措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应在三个交易日内，根据当时有效的法律法规和本股价稳定预案，与控股股东、董事、高级管理人员协商一致，提

出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

当公司需要采取股价稳定措施时，按以下顺序实施。

（一）公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份（以下简称“公司回购股份”）

公司启动股价稳定措施后，公司应当召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度终了时经审计的每股净资产的价格，回购股份的方式为以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份。公司届时将回购不超过公司总股本的 1%的股份。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购公司股份应符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法(试行)》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律、法规、规范性文件的规定。

（二）控股股东通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份（以下简称“控股股东增持公司股份”）

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施（一）完成公司回购股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施（一）时，公司控股股东应在 5 个交易日

内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的三个交易日内通知公司，公司应按照规定披露控股股东增持公司股份的计划。在公司披露控股股东增持公司股份计划的三个交易日后，控股股东开始实施增持公司股份的计划。

控股股东增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产，且增持股份不超过公司总股本的 0.5%的股份。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件的，控股股东可不再实施增持公司股份。控股股东增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司控股股东增持公司股份应符合相关法律法规的规定。

（三）董事、高级管理人员买入公司股份

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施（二）完成控股股东增持公司股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施（二）时，公司时任董事、高级管理人员（包括本预案承诺签署时尚未就任或未来新选聘的公司董事、高级管理人员）应通过法律法规允许的交易方式买入公司股票以稳定公司股价。公司董事、高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司董事、高级管理人员通过法律法规允许的交易方式买入公司股份，买入价格不高于公司上一会计年度终了时经审计的每股净资产，各董事、高级管理人员用于购买股份的金额为公司董事、高级管理人员上一会计年度从公司领取税后薪酬额的 30%。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件的，董事、高级管理人员可不再买入公司股份。

公司董事、高级管理人员买入公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批的，应履行相应的审批手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行本预案及承诺。

三、约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1、公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个交易日内召开董事会会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

3、控股股东、实际控制人负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令控股股东及实际控制人在限期内履行增持股票义务。控股股东及实际控制人仍不履行的，公司有权扣减应向控股股东支付的当年度现金分红，且控股股东持有的公司股份不得转让，直至其按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

4、公司董事、高级管理人员未履行股票增持义务时，公司有权责令未履行股票增持义务的董事、高级管理人员履行该项义务。董事、高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减应向该董事、高级管理人员支付的当年税后薪酬；公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东、董事会、监事会及半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员，同时该等董事、高级管理人员持有的公司股份不得转让，直至该等董事、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

上述内容为公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员做出的承诺，系公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员的真实意思表示，相关责任主体自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，相关责任主体将依法承担相应责任。

公司上市后三年内新任职的董事和高级管理人员须先行签署本承诺，本承诺对公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员具有同样的约束力。”

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、步科股份承诺

“若公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格按公司股票发行价加算同期银行存款利息与违规事实被确认之日前一个交易日公司股票均价（股票均价=当日总成交额÷当日总成交量）孰高者确定。”

2、控股股东上海步进、实际控制人唐咚承诺

“若公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人将依法回购首次公开发行的全部新股以及本企业/本人已转让的原限售股份。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，本企业/本人将根据相关法律、法规、规章及规范性文件的规定启动股份购回措施，回购价格按公司股票发行价加算同期银行存款利息与违规事实被确认之日前一个交易日公司股票均价（股票均价=当日总成交额÷当日总成交量）孰高者确定。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、步科股份承诺

“1、保证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、如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回步科股份本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东上海步进、实际控制人唐咚承诺

“1、本企业/本人保证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，本企业/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。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

步科股份首次公开发行股票、募集资金到位后，步科股份的净资产将大幅度增加，总股本亦有相应增加。虽然本次募集资金投资项目投产后，预计未来几年净利润仍将保持持续增长，但募集资金投资项目从投入到产生效益，需要一定的建设期，此期间股东回报主要是通过现有业务实现。如果在此期间步科股份的盈利能力没有大幅提高，则步科股份存在净资产收益率和每股收益下降的风险。

为降低步科股份首次公开发行股票摊薄公司即期回报的影响，步科股份承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报。

1、填补被摊薄即期回报的措施

（1）加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用,确保本次募集资金专款专用,公司已制定《募集资金管理制度》,明确公司对募集资金实行专户存储制度。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理,做到专款专用,便于加强对募集资金的监管和使用,保证募集资金合法、合理地使用。

(2) 积极实施募集资金投资项目, 尽快获得预期投资收益

公司已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证,该等项目的顺利实施有助于提升公司研发力量,将公司自主掌握的核心技术转化为较强的盈利能力。本次发行所募集的资金到位后,公司将加快推进募投项目的建设,提高募集资金使用效率,争取募投项目早日实现预期收益,提供股东回报,降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

(3) 提升公司盈利能力和水平

①公司将保持持续的研发投入,加快研发成果转换步伐,应用新技术、开发新产品,以提升公司的销售规模和盈利能力。

②公司将持续重视成本管理,加大成本控制力度,提升管理效率。公司积极推行成本管理,严控成本费用,进一步释放规模效应,提升公司利润率水平。

(4) 降低公司运营成本

公司积极推行成本管理,严控成本费用,提升公司利润率水平。即:根据公司整体经营目标,按各部门职能分担成本优化任务,明确成本管理的地位和作用,加大成本控制力度,提升公司盈利水平。

(5) 强化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划,公司已根据中国证监会的规定和监管要求,制定公开发行上市后适用的《公司章程(草案)》,对利润分配尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定,完善了公司利润分配的决策程序及机制;同时,公司制定了股东未来分红回

报规划，以制度的形式稳定公司对股东的中长期回报，维护公司股东享有的资产收益权利。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）步科股份承诺

“发行人将履行填补被摊薄即期回报措施，若未履行填补被摊薄即期回报措施，将在发行人股东大会上公开说明未履行填补被摊薄即期回报措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人将依法赔偿。”

（2）控股股东上海步进、实际控制人唐咚承诺

“不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。”

本人/企业承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

（3）发行人全体董事、高级管理人员承诺

“（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

（2）对职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施执行情况相挂钩；

（5）未来公司如推出股权激励计划，股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

(7) 自本承诺出具之日起至公司本次公开发行股票完毕前，若中国证监会做出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。”

(六) 利润分配政策的承诺

为充分保障步科股份股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，最大化地实现股东投资收益，公司就首次公开发行股票并上市后的利润分配安排，承诺如下：

“1、利润分配政策的基本原则

公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的合并报表口径可供分配利润规定比例向股东分配股利；公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；公司采取现金、股票、现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

2、公司采取现金、股票或者现金与股票相结合方式分配利润

公司优先采用现金分红的利润分配方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

(1) 现金分红的条件

公司在符合利润分配的条件下，原则上每年进行一次年度利润分配，公司董事会可以根据公司的资金状况提议公司进行中期现金分配。公司每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%，每 3 年以现金方式累计分配的

利润不低于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司拟实施现金分红时需同时满足以下条件：

①公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金所余税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大资金支出是指：公司在一年内购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 30%以上的事项，同时存在账面值和评估值的，以较高者为准。

（2）现金分红的比例及时间

原则上公司每年实施一次利润分配，且优先采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年可分配利润的 10%。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，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（3）股票股利分配的条件

公司根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，并结合公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，可以采用股票股利方式进行利润分配。

3、利润分配政策方案的决策程序

公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。分配预案经董事会及监事会审议通过，方可提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

4、公司利润分配政策的变更

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划。

公司根据生产经营情况、投资规划、现金流状况及公司发展所处的阶段，认为既有的利润分配政策对公司发展可能造成不利影响或因不可抗力对公司生产经营造成重大影响的，可以调整利润分配政策。调整利润分配政策应以保护股东权益为出发点，调整后的利润分配政策不违反相关法律法规、规范性文件及公司章程的规定。

有关调整现金分配政策的议案，应由董事会、监事会审议通过，独立董事发表独立意见，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

5、股东未来分红回报规划

公司制定了公开发行上市后前三年适用的分红回报规划,着眼于长远和可持续发展,在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上,充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷等情况,对利润分配作出制度性安排,从而建立对投资者持续、稳定、科学的分红回报机制,保持利润分配政策的连续性和稳定性。

公司 2020 年-2022 年股东分红回报规划为:

原则上公司每年实施一次利润分配,且优先采取现金方式分配股利,以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%,每 3 年以现金方式累计分配的利润不低于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,按照公司章程及本规划规定的程序,提出差异化的现金分红政策。经营情况良好,并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时,可以在满足上述现金股利分配之余,提出股票股利分配预案。公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配。

分红回报规划的制定和修改应当经董事会全体董事过半数审议通过,并经独立董事发表独立意见之后,提交股东大会审议。公司召开股东大会进行审议时,除现场会议外,还应当向股东提供网络形式的投票平台。”

(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、步科股份承诺

“公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,公司将依法赔偿投资者损失。

(1) 若本次公开发行股票的招股说明书被中国证监会、公司上市所在证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,在公司收到相

关认定文件后 5 个交易日内，公司应就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的回购股份及赔偿损失的方案的制定和进展情况。

（2）投资者损失以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。”

2、控股股东上海步进、实际控制人唐咚承诺

“公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。

（1）若本次公开发行股票的招股说明书被中国证监会、公司上市所在证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在公司收到相关认定文件后 5 个交易日内，本企业/本人将配合公司公告认定事项、相应的回购股份及赔偿损失的方案的制定和进展情况。

（2）投资者损失以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。”

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

“若公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（1）若本次公开发行股票的招股说明书被中国证监会、公司上市所在证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在公司收到相关认定文件后 5 个交易日内，本人将配合公司公告认定事项、相应的回购股份及赔偿损失的方案的制定和进展情况。

（2）投资者损失以经人民法院认定或与公司协商确定的金额为准。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等详细内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。”

4、海通证券承诺

“海通证券承诺因本公司为发行人首次公开发行股票制作、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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

5、国浩律师承诺

“如本所在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致本所制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被认定后，本所将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解或设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。”

6、天健会计师承诺

“因本所为上海步科自动化股份有限公司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，如能证明本所没有过错的除外。”

7、广东中广信资产评估有限公司承诺

“因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，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（八）关于避免同业竞争的承诺

发行人的控股股东上海步进、间接控股股东深圳步进、实际控制人唐咚承诺：

“1. 本企业/本人目前没有、将来也不直接或间接从事与公司（含其下属控股子公司，下同）现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

2. 对于本企业/本人直接和间接控股的其他企业，本企业/本人将通过在该等企业中的控股地位，保证该等企业履行本承诺函中与本企业/本人相同的义务，保证该等企业不与公司进行同业竞争。

3. 本企业/本人承诺如从第三方获得的任何商业机会与公司经营的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的，将立即通知公司，本企业/本人承诺采用任何可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本企业/本人对该等商业机会所涉及资产/股权/业务之实际管理、运营权，从而避免与公司形成同业竞争的情况。

4. 若公司将来开拓新的业务领域，公司享有优先权，本企业/本人控制的其他企业或经济组织将不再发展同类业务。

5. 本企业/本人愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担全部赔偿责任，且若本企业/本人违反上述承诺，本企业/本人自愿在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起 5 个工作日内，停止通过直接/间接持股关系在公司处领取股东分红，同时本企业/本人直接/间接持有的公司股份将不得转让，若转让的，则转让所得归公司所有，直至按上述承诺采取相应措施并实施完毕时为止。

除非本企业/本人不再为公司的控股股东/实际控制人，前述承诺是无条件且不可撤销的。本企业/本人违反前述承诺将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。”

（九）关于避免或减少关联交易的承诺

1、控股股东上海步进、实际控制人唐咚、持股 5%以上的股东同心众益、池家武：

“1. 不利用自身的地位及控制性影响谋求公司及其控制的企业在业务合作等方面给予本企业/本人及控制的其他企业优于市场第三方的权利；

2. 不利用自身的地位及控制性影响谋求本企业/本人及控制的其他企业与公司及其控制的企业达成交易的优先权利；

3. 本企业/本人及控制的其他企业不以低于或高于市场价格的条件与公司及其控制的企业进行交易，亦不利用关联交易从事任何损害公司利益的行为；

4. 本企业/本人及控制的其他企业将尽量避免或减少并规范与公司及其控制的企业之间的关联交易。如果有不可避免的关联交易发生，本企业/本人均会履行合法程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

本企业/本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本企业/本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。”

2、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

“本人在公司任职期间和离任后十二个月内，本人及本人投资的控股企业将尽量避免与公司发生关联交易，如与公司发生不可避免的关联交易，本人及本人投资的控股企业将严格按照有关法律、法规和公司的规定履行有关程序、规范关联交易行为，严格履行回避表决的义务，并按有关规定及时履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。”

（十）关于未履行承诺时的约束措施

1、步科股份承诺

“1.如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2.如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失：

（1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

3.公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在公司领薪）。

4.若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，则本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

2、控股股东上海步进、实际控制人唐咚承诺

“1.本企业/本人将依法履行公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的承诺事项。

2.如果本企业/本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本企业/本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

3.如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，本企业/本人在违反上述承诺之日起停止在公司处领取薪酬及股东分红，并以在违规事实认定当年度或以后年度公司利润分配方案中享有的现金分红作为履约担保，同时本企业/本人直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若因未履行相关承诺事项而获收益的，收益归公司所有。

4.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本企业/本人将自愿无条件地遵从该等规定。

5.若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，则本企业/本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

3、持股 5%以上的股东同心众益、池家武承诺

“1.本企业/本人将依法履行公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的承诺事项。

2.如果本企业/本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本企业/本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

3.如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的,本企业/本人在违反上述承诺之日起停止在公司处领取薪酬及股东分红,并以在违规事实认定当年度或以后年度公司利润分配方案中享有的现金分红作为履约担保,同时本企业/本人直接或间接所持有的公司股份将不得转让,直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若因未履行相关承诺事项而获收益的,收益归公司所有。

4.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定,本企业/本人将自愿无条件地遵从该等规定。

5.若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行的,则本企业/本人将采取以下措施:

(1)及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因;

(2)向投资者提出补充承诺或替代承诺(相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序),以尽可能保护投资者的权益。”

4、发行人全体董事、监事和高级管理人员承诺

唐咚、池家武、王石泉、王永革、杜小鹏、肖莉、毛明华、黄敏、潘洋、陶美华、曹海作为步科股份的董事、监事或高级管理人员就首次公开发行股票并上市未履行承诺时的约束措施事宜承诺如下:

“1.本人将依法履行公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的承诺事项。

2.如本人未履行招股说明书披露的承诺事项,将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

3.如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，持有公司股票的董事、监事和高级管理人员将在违反上述承诺之日起停止在公司处领取现金分红，并以在违规事实认定当年度或以后年度公司利润分配方案中享有的现金分红作为履约担保，直接或间接所持有的公司股份将不得转让，在公司领取薪酬的董事、监事和高级管理人员也将停止发放薪酬，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若因未履行相关承诺事项而获收益的，收益归公司所有。

4.若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对董事、监事、高级管理人员因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人将自愿无条件地遵从该等规定。

5.若因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，则本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。”

（十一）已触发履行条件的承诺事项的履行情况

截至本招股说明书签署日，上述承诺人不存在已触发履行条件的承诺事项。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

截至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的对公司报告期内生产经营、财务状况或公司未来发展具有重大影响的合同如下：

（一）销售合同

公司销售主要采取逐笔订单的方式，单笔金额较小且数量较多。公司通常与经销商和部分直销客户签订有框架合同，正式交易时以订单的方式，因此仅披露公司正在履行的主要销售框架合同。

序号	客户名称	销售产品类型	合同类型	合同金额	合同有效期
1	广州龙弘自动化设备有限公司	人机界面、驱动系统	框架合同	以销售订单为准	2020.01.01-2020.12.31
2	合肥博诺思自动化设备有限公司	人机界面、驱动系统	框架合同	以销售订单为准	2020.01.01-2020.12.31
3	上海日辰电气成套有限公司	人机界面、驱动系统	框架合同	以销售订单为准	2020.01.01-2020.12.31
4	广州市启璠自动化设备有限公司	人机界面、驱动系统	框架合同	以销售订单为准	2020.01.01-2020.12.31
5	无锡市宜电自动化设备有限公司	人机界面、驱动系统	框架合同	以销售订单为准	2020.01.01-2020.12.31
6	上海西门子医疗器械有限公司	驱动系统	框架合同	以销售订单为准	2016.07.26-2020.09.30
7	上海联影医疗科技有限公司	驱动系统	框架合同	以销售订单为准	2017.04.27-2022.05.31

（二）采购及加工合同

公司采购的主要为产品所需原材料包括 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件等，有小额、高频的特点，主要采取逐笔订单的方式。公司与主要供应商签订有框架合同，在框架合同下按订单采购，因此仅披露公司正在履行的主要采购及加工框架合同。

序号	供应商名称	采购产品类型	合同类型	合同金额	合同有效期
1	深圳市平创光电科技有限公司	液晶屏	框架合同	以采购订单为准	无固定期限
2	深圳市鼎承进出口有限公司	IC 芯片、被动电子元器件	框架合同	以采购订单为准	2019.02.12-2021.03.11
3	深圳市信利康供应链管理有限公司	IC 芯片	框架合同	以采购订单为准	无固定期限
4	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	委托加工	框架合同	以采购订单为准	2017.10.31-2020.10.31

（三）房屋租赁合同

发行人及子公司报告期租赁深圳意中利实业有限公司位于深圳市南山区北环路第五工业区六层厂房高新园北区朗山一路 6 号意中利科技园 1 号的厂房（以下简称“1 号厂房”）用作生产经营，报告期内的租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产地址	用途	租金 (元/月)	面积 (m²)	租赁期限
1	深圳亚特	深圳意 中利实 业有限 公司	1 号厂房 2 楼北侧	厂房	78,771.68	1,514.84	2018.08.01-2 023.05.31
2	步科股份		1 号厂房 1 楼 102		5,200.00	100.00	2018.08.01-2 023.05.31
3	深圳步科		1 号厂房 1 楼 101、 三楼整层		286,166.40	5,503.20	2018.08.01-2 023.05.31
4	深圳步科		1 号厂房 2 楼南侧		89,671.76	1,642.34	2019.01.01-2 023.05.31
合计					459,809.84	8,760.38	--

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对外担保情形。

三、重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，发行人的控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

最近 3 年，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、重大违法行为

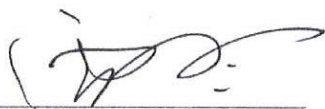
报告期内，发行人的控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

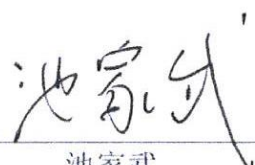
第十二节 声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

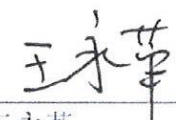
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

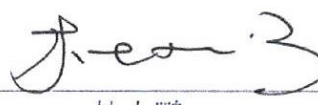
全体董事签字：


唐 咚

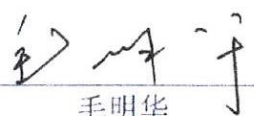

池家武


王石泉


王永革


杜小鹏


肖 莉


毛明华


上海步科自动化股份有限公司
2020年 9 月 14 日

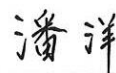
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体监事签字：



黄 敏



潘 洋



陶美华



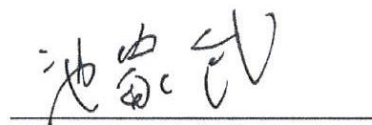
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

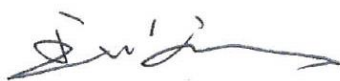
全体高级管理人员签字：



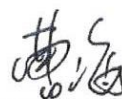
唐 咚



池家武



王石泉



曹 海

上海步科自动化股份有限公司

2020年 9 月 14 日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、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（盖章）：上海步进信息咨询有限公司



法定代表人（签字）：

唐 咚

实际控制人（签字）：

唐 咚

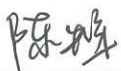
上海步科自动化股份有限公司



保荐机构（主承销商）声明（一）

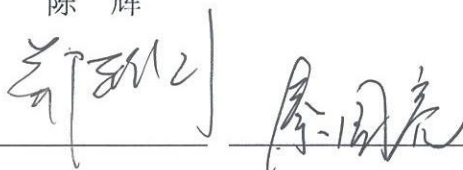
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人签名：



陈 辉

保荐代表人签名：



郑乾国

秦国亮

保荐机构总经理签名：



瞿秋平

保荐机构董事长、法定代表人签名：



周 杰



海通证券股份有限公司

2020年 9 月 14日

保荐机构（主承销商）声明（二）

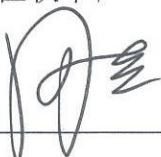
本人已认真阅读上海步科自动化股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：



瞿秋平

保荐机构董事长签名：



周 杰

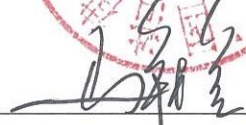


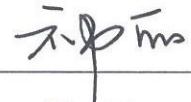
发行人律师声明

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和律师工作报告无矛盾之处。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和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

国浩律师（深圳）事务所



负责人： 
马卓檀

经办律师： 
祁 丽

经办律师： 
董 凌

2020年 9 月 14日



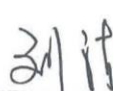
地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

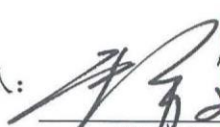
本所及签字注册会计师已阅读《上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2020〕3-110 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕3-111 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对上海步科自动化股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


赵国梁


刘洁

天健会计师事务所负责人：


张希文

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年九月十四日

承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



汤锦东



孙明杰

资产评估机构负责人：



汤锦东

广东中广信资产评估有限公司



2020年 9月 14日



地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验（2012）3-19 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对上海步科自动化股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


张希文


李立影

天健会计师事务所负责人：


胡少先

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一〇年九月十九日

第十三节 附件

一、本招股说明书附件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）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）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

查阅时间：工作日的上午 9:30—11:30，下午 1:00—3:00

查阅地点：公司及保荐机构（主承销商）的住所

除以上查阅地点外，投资者可以登录证监会和证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附录。

附表一：发行人及子公司的专利

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请号/专利号	申请日期	授权日期	取得方式
1	步科股份	变频器（小功率）	外观设计	ZL201130398768.6	2011.11.02	2012.06.20	原始取得
2	步科股份	一种伺服电机控制器及其接口转接装置	实用新型	ZL201120474310.9	2011.11.23	2012.07.18	原始取得
3	步科股份	一种模拟信号隔离装置	实用新型	ZL201120474238.X	2011.11.23	2012.07.18	原始取得
4	步科股份	变频器（大功率）	外观设计	ZL201130398773.7	2011.11.02	2012.09.05	原始取得
5	步科股份	一种提花机控制装置	实用新型	ZL201220610995.X	2012.11.19	2013.04.24	原始取得
6	步科股份	一种脉冲串输出信号的输出电路	实用新型	ZL201220611058.6	2012.11.19	2013.04.24	原始取得
7	步科股份	一种嵌入式软 PLC 系统	实用新型	ZL201220612659.9	2012.11.19	2013.05.01	原始取得
8	步科股份	一种基于边界扫描的焊点检测系统	实用新型	ZL201220624648.2	2012.11.22	2013.05.01	原始取得
9	步科股份	人机界面显示面板（MT4210）	外观设计	ZL201230563048.5	2012.11.20	2013.07.10	原始取得
10	步科股份	电容式人机界面显示器（MT5000plus）	外观设计	ZL201230562995.2	2012.11.20	2013.07.10	原始取得
11	步科股份	人机界面显示器（定制型）	外观设计	ZL201330306826.7	2013.07.04	2013.12.04	原始取得
12	步科股份	一种电池卷绕装置及其卷绕控制方法	发明专利	ZL201110409981.1	2011.12.09	2014.04.16	原始取得
13	步科股份	工业触摸屏（MT104-JW）	外观设计	ZL201330602880.6	2013.12.06	2014.04.16	原始取得
14	步科股份	一种多功能可编程温度测量装置	实用新型	ZL201320829828.9	2013.12.16	2014.06.04	原始取得
15	步科股份	组合秤触摸屏	外观设计	ZL201430219673.7	2014.07.03	2014.12.10	原始取得
16	步科股份	一种 PLC 产品自动测试装置	实用新型	ZL201420560244.0	2014.09.26	2015.01.07	原始取得
17	步科股份	一种 CPU 测试装置	实用新型	ZL201420650151.7	2014.11.03	2015.01.14	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请号/专利号	申请日期	授权日期	取得方式
18	步科股份	一种可编程逻辑控制器	实用新型	ZL201420560380.X	2014.09.26	2015.01.07	原始取得
19	步科股份	车载型工业人机交互设备（CZ10）	外观设计	ZL201530011931.7	2015.01.15	2015.05.20	原始取得
20	步科股份	工业人机交互设备	外观设计	ZL201430495977.6	2014.12.03	2015.07.08	原始取得
21	步科股份	工业机器人手持终端	外观设计	ZL201530312558.9	2015.08.19	2016.01.13	原始取得
22	步科股份	产线智能终端	外观设计	ZL201530396448.5	2015.10.14	2016.03.23	原始取得
23	步科股份	PLC 人机通讯方法及系统	发明专利	ZL201510070349.7	2015.02.10	2017.11.17	原始取得
24	步科股份	工业人机交互设备（G070）	外观设计	ZL201730404651.1	2017.08.30	2018.02.06	原始取得
25	步科股份	工业人机交互设备（G150）	外观设计	ZL201730404645.6	2017.08.30	2018.02.06	原始取得
26	步科股份	电子标签 Modbus 通信系统及仓储系统	发明专利	ZL201510960808.9	2015.12.08	2018.06.12	原始取得
27	步科股份	基于人机界面系统的脚本处理方法及装置	发明专利	ZL201510148217.1	2015.03.31	2018.09.21	原始取得
28	深圳步科	一种嵌入式图形系统的多窗口管理器	发明专利	ZL200910037195.6	2009.02.09	2011.01.19	原始取得
29	深圳步科	一种高速点对点运动执行机构	发明专利	ZL200810219594.X	2008.11.26	2011.05.04	原始取得
30	深圳步科	键盘（通用交流驱动器）	外观设计	ZL201130398754.4	2011.11.02	2012.06.20	原始取得
31	深圳步科	一种变频器输出短路时保护 IGBT 的电路	实用新型	ZL201220473845.9	2012.09.06	2013.02.20	原始取得
32	深圳步科	插针型功率器件及其散热结构、引脚卡具	实用新型	ZL201220471099.X	2012.09.06	2013.04.24	原始取得
33	深圳步科	一种电缆固定装置	实用新型	ZL201320011886.0	2013.01.10	2013.06.19	原始取得
34	深圳步科	一种电平转换电路及脉冲输出电路	实用新型	ZL201320039761.9	2013.01.24	2013.06.26	原始取得
35	深圳步科	四象限变频器的散热结构	实用新型	ZL201320080128.4	2013.02.21	2013.07.10	原始取得
36	深圳步科	一种 IGBT 模块短路保护电路	实用新型	ZL201220471086.2	2012.09.06	2013.08.21	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请号/专利号	申请日期	授权日期	取得方式
37	深圳步科	一种宽电压脉冲接收隔离型电路	实用新型	ZL201320573625.8	2013.09.16	2014.02.12	原始取得
38	深圳步科	一种功率可调变频器	实用新型	ZL201320737157.3	2013.11.20	2014.04.16	原始取得
39	深圳步科	一种高压输入反激开关电源	实用新型	ZL201320751823.9	2013.11.25	2014.04.16	原始取得
40	深圳步科	一种多边沿检测装置及其检测方法	发明专利	ZL201210497154.7	2012.11.29	2015.04.22	原始取得
41	深圳步科	一种电子标签安装结构	实用新型	ZL201520984336.6	2015.12.01	2016.04.13	原始取得
42	深圳步科	变频器（框架式）	外观设计	ZL201530483287.3	2015.11.26	2016.06.08	原始取得
43	深圳步科	一种变频器控制电机过励磁停机的方法及其装置	发明专利	ZL201410367786.0	2014.07.29	2016.09.14	原始取得
44	深圳步科	旋转变压器的角度跟踪装置	发明专利	ZL201410365937.9	2014.07.29	2017.02.01	原始取得
45	深圳步科	料盘货架	实用新型	ZL201620696039.6	2016.07.04	2017.02.15	原始取得
46	深圳步科	一种变频器追踪电机转速的方法及其装置	发明专利	ZL201410366074.7	2014.07.29	2017.03.29	原始取得
47	深圳步科	一种变频器交流调速装置	发明专利	ZL201510113256.8	2015.03.16	2018.03.30	原始取得
48	深圳步科	一种交流电机矢量控制系统	发明专利	ZL201510920034.7	2015.12.11	2018.03.20	原始取得
49	深圳步科	智能仓储系统	发明专利	ZL201610339576.X	2016.05.20	2018.05.01	原始取得
50	深圳步科	双链轮提升机	实用新型	ZL201621197351.7	2016.11.01	2017.05.17	原始取得
51	深圳步科	多工位码垛装置	实用新型	ZL201621197218.1	2016.11.01	2017.05.17	原始取得
52	深圳步科	用于移动物流箱的码垛机	实用新型	ZL201621197217.7	2016.11.01	2017.05.17	原始取得
53	深圳步科	零误差传动系统	实用新型	ZL201621197219.6	2016.11.01	2017.06.16	原始取得
54	深圳步科	AGV 小车	实用新型	ZL201621211664.3	2016.11.09	2017.06.16	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请号/专利号	申请日期	授权日期	取得方式
55	深圳步科	AGV 小车	实用新型	ZL201621211461.4	2016.11.09	2017.06.16	原始取得
56	深圳步科	电机驱动器（一拖一）	外观设计	ZL201730263720.1	2017.06.23	2017.12.26	原始取得
57	深圳步科	电机驱动器	外观设计	ZL201730277059.X	2017.06.29	2017.12.26	原始取得
58	深圳步科	迷你变频器（0.7kw）	外观设计	ZL201730320758.8	2017.07.19	2017.12.26	原始取得
59	深圳步科	迷你变频器（2.2kw）	外观设计	ZL201730320756.9	2017.07.19	2017.12.26	原始取得
60	深圳步科	变频器（四象限）	外观设计	ZL201730329777.7	2017.07.25	2018.01.16	原始取得
61	深圳步科	电机驱动器（一拖二）	外观设计	ZL201730263704.2	2017.06.23	2018.01.16	原始取得
62	深圳步科	伺服驱动器	外观设计	ZL201730329856.8	2017.07.25	2018.01.16	原始取得
63	深圳步科	变频器（制动单元）	外观设计	ZL201730329766.9	2017.07.25	2018.02.23	原始取得
64	深圳步科	物流分拣系统	实用新型	ZL201720759052.6	2017.06.27	2018.02.23	原始取得
65	深圳步科	一种驱动器	实用新型	ZL201721175099.4	2017.09.12	2018.04.27	原始取得
66	深圳步科	一种取放箱装置	实用新型	ZL201820828713.0	2018.05.30	2019.01.01	原始取得
67	深圳步科	AGV 双路径运行系统及运行方法和 AGV	发明专利	ZL201610988605.5	2016.11.19	2019.06.11	原始取得
68	常州精纳	带制动器的伺服电机	实用新型	ZL201721853499.6	2017.12.26	2018.08.21	原始取得
69	常州精纳	紧凑型具有制动器的伺服电机	实用新型	ZL201721853430.3	2017.12.26	2018.08.21	原始取得
70	常州精纳	定子铁芯绝缘防护结构	实用新型	ZL201721853401.7	2017.12.26	2018.10.09	原始取得
71	常州精纳	一种电机定子灌封方法及工装	发明专利	ZL201711426388.1	2017.12.26	2019.09.10	原始取得
72	常州精纳	伺服电机转子磁体安装错位工装	实用新型	ZL201821428545.2	2018.08.31	2019.04.26	原始取得
73	常州精纳	伺服电机引出线密封装置	实用新型	ZL201821371652.6	2018.08.23	2019.04.26	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	申请号/专利号	申请日期	授权日期	取得方式
74	常州精纳	电机万能包装箱	实用新型	ZL201821430346.5	2018.08.31	2019.05.24	原始取得
75	常州精纳	测试用快速联轴器	实用新型	ZL201821371635.2	2018.08.23	2019.05.24	原始取得
76	常州精纳	无框电机定子嵌线装置	实用新型	ZL201821789050.2	2018.10.31	2019.07.05	原始取得
77	常州精纳	无框电机定子绕组端部整形工装	实用新型	ZL201821789049.X	2018.10.31	2019.07.05	原始取得
78	常州精纳	伺服电机定子铁芯激光焊接工装	实用新型	ZL201821721561.0	2018.10.23	2019.07.05	原始取得
79	常州精纳	一种伺服电机用转子组件	实用新型	ZL201821721895.8	2018.10.23	2019.07.05	原始取得
80	常州精纳	伺服电机转子纤维缠绕装置	实用新型	ZL201821789266.9	2018.10.31	2019.07.05	原始取得
81	常州精纳	伺服电机快速预温灌胶设备	实用新型	ZL201821789046.6	2018.10.31	2019.07.05	原始取得
82	常州精纳	一种电机热套防歪装置	实用新型	ZL201821789207.1	2018.10.31	2019.09.10	原始取得
83	常州精纳	一种无框电机测试设备	实用新型	ZL201821789048.5	2018.10.31	2019.09.10	原始取得
84	常州精纳	伺服电机无工装错位转子铁芯	实用新型	ZL201821730676.6	2018.10.23	2019.08.23	原始取得
85	常州精纳	伺服电机轴承压装工装	实用新型	ZL201821789209.0	2018.10.31	2019.11.12	原始取得
86	深圳步科	一种悬挂减震机构	实用新型	ZL201921222551.7	2019.07.29	2020.04.17	原始取得
87	深圳步科	驱动器机箱	外观设计	ZL201930383463.4	2019.07.18	2020.04.17	原始取得
88	深圳步科	无人机动力套件	外观设计	ZL201930688198.0	2019.12.10	2020.05.22	原始取得
89	深圳步科	驱动器	外观设计	ZL201930688197.6	2019.12.10	2020.05.15	原始取得
90	深圳步科	驱动器	外观设计	ZL201930687911.X	2019.12.10	2020.05.19	原始取得

注：我国发明专利的保护期限为二十年，实用新型专利权和外观设计专利权的保护期限为十年，均自申请日起算。

附表二：发行人及子公司的软件著作权

序号	持有人	软件名称	首次发表日期	登记号	取得方式
1	步科股份	KincoBuilder 编程软件 V1.8.0.0	2005.04.01	2011SR066874	受让取得
2	步科股份	Kinco-K3 系列 PLC 下位系统软件 V1.0	2005.04.01	2011SR066877	受让取得
3	步科股份	步科 EV5000 组态软件 V1.0	2006.11.13	2018SR991947	受让取得
4	步科股份	步科 TP200 组态软件 V4.7	2007.01.18	2018SR991959	受让取得
5	步科股份	步科 TP300 组态软件 V1.1	2007.01.19	2018SR991952	受让取得
6	步科股份	步科 MD204L Bootloader 程序软件 V2.0	2007.02.06	2014SR024038	受让取得
7	步科股份	步科 MD305L Bootloader 程序软件 V1.0	2007.03.06	2018SR991944	受让取得
8	步科股份	步科 TP305CN 组态软件 V2.0.1	2007.07.06	2018SR991964	受让取得
9	步科股份	步科 MT5000 Bootloader 程序软件 V1.0	2007.11.06	2018SR991968	受让取得
10	深圳步科	Kinco TP305 组态软件 V2.1.0	2008.04.20	2009SR038976	原始取得
11	深圳步科	Kinco TP200 组态软件 V5.0	2008.07.01	2009SR038977	原始取得
12	步科股份	步科 OPC 服务器软件 V1.0	2008.09.01	2018SR991973	受让取得
13	深圳步科	StepOPCSvr 软件 V1.0	2008.09.01	2009SR014817	原始取得
14	深圳步科	eView 工业人机界面组态软件 V1.3.2	2008.10.10	2009SR043056	原始取得
15	步科股份	步科 MT6000 Bootloader 软件 V1.0	2009.01.05	2009SR09884	原始取得
16	步科股份	步科 MT5020 Bootloader 软件 V1.0	2009.01.09	2009SR09885	原始取得
17	步科股份	步科 EV5000 组态编辑软件 V1.3	2009.01.12	2009SR09886	原始取得

序号	持有人	软件名称	首次发表日期	登记号	取得方式
18	步科股份	步科 EviewHMI_OPCsvr 软件 V1.0	2009.02.09	2009SR058422	原始取得
19	步科股份	KincoServo CD 系列驱动器 PC 机调试软件 V1.01	2009.03.04	2013SR044850	原始取得
20	步科股份	步科 MT4000 Bootloader 软件 V1.0	2009.06.15	2009SR045285	原始取得
21	步科股份	步科 TP304 组态软件 V1.0	2009.06.01	2009SR043163	原始取得
22	步科股份	步科 TP204 组态软件 V1.0	2009.06.12	2009SR043164	原始取得
23	步科股份	CD 交流伺服驱动器软件 V1.0	2010.05.01	2010SR049656	原始取得
24	步科股份	EV5000 组态编辑软件 V1.6	2010.09.28	2011SR008677	原始取得
25	步科股份	Kinco HMIware[注 1]	2010.09.28	TX0007396100	原始取得
26	步科股份	Kinco HMIWare 组态编辑软件 V2.0	2012.10.08	2013SR057615	原始取得
27	步科股份	步科 ET070 工业触摸屏人机界面软件 V1.0	-	2013SR088319	原始取得
28	步科股份	RP2A 系列底层软件 V1.2	2012.05.01	2013SR119017	原始取得
29	步科股份	Kinco HMIWare 组态编辑软件 V2.2	2013.11.08	2014SR014588	原始取得
30	步科股份	步科 MT4620 Bootloader 软件 V1.2	-	2014SR024045	受让取得
31	步科股份	步科 KM5403 Bootloader 软件 V1.0	-	2014SR024042	受让取得
32	步科股份	步科 MT4500 Bootloader 程序软件 V1.0	2013.11.20	2014SR046699	原始取得
33	步科股份	Kinco ED10 高性能矢量变频器控制软件 V1.0	-	2014SR077126	原始取得
34	步科股份	CD 交流伺服驱动器软件 V2.0	2014.01.02	2014SR078588	原始取得
35	步科股份	步科 KHMonitor 软件 V1.0	2013.08.05	2014SR125666	原始取得
36	步科股份	步科烧录加密二合一软件 V1.0	2014.07.15	2014SR136382	原始取得

序号	持有人	软件名称	首次发表日期	登记号	取得方式
37	步科股份	Kinco 人机界面管理软件 V2.2	2014.08.06	2014SR185063	原始取得
38	步科股份	KHDesigner 组态编辑软件 1.0	2016.07.01	2016SR379023	原始取得
39	步科股份	KincoBuilder 编程软件 V3.0.0.0	2016.08.25	2016SR401692	原始取得
40	深圳步科	Kinco CD3/FD3 系列驱动器 PC 端调试软件 V1.0	-	2017SR559292	原始取得
41	步科股份	Kinco Designer 组态编辑软件 1.3	2018.04.15	2018SR786610	原始取得
42	步科股份	Kinco KWMS 轻数字仓库管理系统 V1.0	2018.08.01	2019SR0144144	原始取得
43	步科股份	Kinco KWCS 自动仓库控制系统 V1.0	2018.08.01	2019SR0158842	原始取得
44	步科股份	Kinco 二代磁电编码器测试软件 V3.0	2019.01.07	2019SR0332634	原始取得
45	成都步科	步科设备管家软件 V1.0	2019.06.03	2019SR0696286	原始取得
46	成都步科	步科产销通标准版软件 V1.0	2019.06.03	2019SR0703404	原始取得
47	步科股份	Kinco SCADA 数据中心系统 V1.0	2019.08.01	2019SR1131628	原始取得
48	步科股份	Kinco DTools 组态编辑软件 V3.4	-	2019SR0974323	原始取得
49	步科股份	Kinco MIOT 机器物联网平台监控软件 V1.0	2020.03.01	2020SR0691992	原始取得
50	步科股份	Kinco MIOT 微信客户端 V1.0	2020.03.30	2020SR0719868	原始取得
51	步科股份	Kinco DTools 组态编辑软件 V3.5	2020.04.26	2020SR0691528	原始取得

注 1：该软件著作权在美国版权局（CopyrightOffice）注册，其保护期为软件首次发表日后的第 95 年的 12 月 31 日。

注 2：我国软件著作权的保护期为 50 年，截止于软件首次发表日后的第 50 年的 12 月 31 日，但软件自开发完成之日起 50 年内未发表的，将不再受保护。

附表三：发行人及子公司的商标权

一、境内商标

序号	商标图案	商标号	核定类别	有效期至	权利人	取得方式
1		6717523	7	2030.03.27	常州精纳	原始取得
2		7478454	9	2021.01.20	步科股份	继受取得
3		7510267	9	2021.11.06	步科股份	继受取得
4		3365155	7	2024.07.06	步科股份	继受取得
5		13105766	42	2024.12.20	步科股份	原始取得
6		13105768	9	2024.12.20	步科股份	原始取得
7		13105769	7	2024.12.20	步科股份	原始取得
8		14502312	7	2025.09.27	步科股份	原始取得
9		3279936	9	2025.10.06	步科股份	继受取得

序号	商标图案	商标号	核定类别	有效期至	权利人	取得方式
10	Kinco	14502309	9	2026.06.20	步科股份	原始取得
11	Kinco	21626474	7	2027.12.06	步科股份	原始取得
12	Kinco	21626548	42	2027.12.06	步科股份	原始取得
13	Kinco	21626515	35	2028.01.27	步科股份	原始取得
14	Kinco	21626476	9	2028.02.06	步科股份	原始取得
15	 麻辣帮味	41395266	30	2030.06.27	步科股份	原始取得
16	 麻辣帮味	41379153	35	2030.06.27	步科股份	原始取得

注：我国注册商标的有效期为十年，自核准注册之日起计算，注册商标有效期满，需要继续使用的，每次续展注册的有效期为十年，自商标上一届有效期满次日起计算。

二、境外商标

序号	商标图案	商标号	尼斯分类	有效期至	注册地区	取得方式
1		922318	9	2027.02.28	马德里体系 (注1)	受让取得

序号	商标图案	商标号	尼斯分类	有效期至	注册地区	取得方式
2		95042836/ 1274444	9	2027.08.15	台湾	受让取得
3	Kinco	949730	7	2027.11.19	马德里体系 (注 2)	受让取得
4	Kinco	85256406/ 4344966	7、9	2023.06.04	美国	原始取得
5	Kinco	231543	9	2020.07.20	以色列	原始取得
6	Kinco	77763615/ 3855520	9	2020.10.05	美国	受让取得
7	Kinco	1986022	9	2020.06.28	印度	原始取得
8	Kinco	1064480	9	2020.11.05	马德里体系 (注 3)	原始取得
9	Kinco	902759388	9	2023.04.09	巴西	原始取得

注 1：该商标注册机构为马德里体系，在 19 个国家注册，分别为奥地利、比利时、荷兰、卢森堡、克罗地亚、法国、英国、韩国、新加坡、德国、匈牙利、伊朗、意大利、葡萄牙、罗马尼亚、塞尔维亚、斯洛伐克、西班牙、瑞士。

注 2：该商标注册机构为马德里体系，在 33 个国家注册，分别为奥地利、比利时、荷兰、卢森堡、克罗地亚、捷克、法国、德国、匈牙利、伊朗、意大利、黑山、葡萄牙、罗马尼亚、俄罗斯、斯洛伐克、西班牙、瑞士、乌克兰、越南、英国、瑞典、日本、新加坡、韩国、澳大利亚、丹麦、芬兰、挪威、美国、埃及、土耳其、希腊。

注 3：该商标注册机构为马德里体系，在 12 个国家注册，分别为土耳其、德国、意大利、比利时、荷兰、卢森堡、乌克兰、英国、法国、瑞士、捷克、奥地利。

注 4：根据国家知识产权局商标局公布的《商标国际注册马德里议定书》规定，在国际局注册商标以十年为期进行，任何国际注册可自上期届满起十年为一期续展。