

创业板投资风险提示

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

广州立功科技股份有限公司

ZLG Technology Corp., Ltd

（住所：广州市天河区龙怡路 117 号 1603-1607 房）



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

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

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司

GUOSEN SECURITIES CO., LTD.

（住所：深圳市红岭中路 1012 号国信证券大厦 16-26 层）

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者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

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

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

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、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：	本次公开发行股份数量为不超过 80,000,001 股，占公司发行后股份总数的比例不低于 10.00%，最终以中国证券监督管理委员会同意注册的发行数量为准；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币【】元/股
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块：	深圳证券交易所创业板
发行后总股本：	不超过 400,000,001 股
保荐人（主承销商）：	国信证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2020 年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意以下重大事项及风险，并认真阅读招股说明书全文。

一、公司及实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员和中介机构作出的重要承诺

公司提示投资者认真阅读公司、公司实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的中介机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项参见本招股说明书“第十三节 附件”。

二、风险因素

公司特别提请投资者关注“第四节 风险因素”中的下列风险：

（一）创新风险

1、技术创新和持续领先风险

由于半导体及物联网产业技术更新换代快，这给行业内企业发展提供良好机遇的同时也带来较大的挑战。若公司不持续增加研发投入，预测市场趋势，则不能及时响应客户需求或持续利用公司自身研发实力和应用解决方案能力创造需求，公司的产品和技术将逐渐丧失市场竞争力，对公司的经营情况将产生不利影响。

（二）技术风险

1、核心技术人员流失风险

公司实际控制人之一周立功先生及其技术团队多年来专注于嵌入式系统技术与工业智能物联技术及产品的研发。核心技术人员是公司发展的基石和动力，公司通过核心技术人员持股等方式，有效提升了核心技术人员和研发团队的忠诚

度和凝聚力。随着公司业务的发展及未来规划，公司对技术人才需求将大量增加，需要不断通过外部招聘、内部培养积累技术骨干。近年来，由于行业发展迅速，企业之间优秀人才的竞争情况加剧，如果公司不能引进或者培养足够的人才满足未来发展规划的需要，或者不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件而导致现有骨干人员流失，都将使公司面临核心技术人员不足的风险。

2、知识产权保护的风险

作为一家科技创新型企业，公司的知识产权是取得竞争优势和实现持续发展的关键因素。**截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项。**公司在业务开展过程中不排除知识产权被盗用和被不当使用的风险，不排除公司知识产权被监管机构宣告无效或撤销的风险，不排除公司与其他竞争对手产生其他知识产权纠纷的可能。

同时，虽然公司一直坚持自主创新的研发战略，避免侵犯第三方知识产权，但仍不排除少数竞争对手采取恶意诉讼的市场策略，利用知识产权相关诉讼等拖延公司市场拓展，以及公司员工对知识产权的理解出现偏差等因素出现非专利技术侵犯第三方知识产权的风险。

（三）原材料价格波动风险

公司的主营业务中，自主产品涉及生产制造环节，原材料主要包括集成电路、线路板、电容等。报告期内，公司自主产品的直接材料在成本中占比超过 70%，故原材料价格的波动对公司的利润水平有一定的影响。

在自主产品的原材料中，集成电路的价值占比最大。近年来，受国际经济形势波动的影响，集成电路价格存在一定波动。未来，若持续受到宏观经济波动、上下游供求关系变化等因素影响，公司主要原材料价格发生大幅波动，致使公司无法及时转移或消化成本压力，则会影响公司的盈利水平，对公司的生产经营造成不利影响。

（四）供应商相对集中的风险

报告期内，公司对前五名供应商采购金额占采购总额的比例分别为 84.50%、83.40%、78.17%、**79.88%**，采购集中度较高，其中向供应商 NXP 采购金额占采购总额比例分别为 63.54%、58.86%、51.31%、**56.46%**。

公司的上游供应商主要为 IC 设计制造商，主流 IC 设计制造商主要集中在海外，为资金密集型和技术密集型企业，进入壁垒高，数量较少，具备先进 IC 产品的设计及生产能力，故上游 IC 设计制造行业具有集中度较高的特征。同时，公司是 NXP、NEXP、ISSI 等知名 IC 设计制造商的授权代理商。未来，若上游 IC 设计制造商的股权结构、管理层或经营状况发生重大变化或调整下游代理政策，或因公司的技术服务能力及下游客户渠道发生变化而导致 IC 设计制造商终止与公司的授权代理协议或合作，则公司的经营业绩将受此影响而下滑。

（五）供应商返款对公司业绩影响的风险

公司向部分供应商如 NXP、NEXP、ON 采购货物主要采用“价目表采购并返款”（SND 返款）方式，该模式是国际 IC 设计制造商为获取销售主动权、管理代理商、稳定芯片价格体系的商业惯例。报告期内，公司确认的 SND 返款金额分别为 56,866.97 万元、73,069.33 万元、74,917.23 万元、**33,542.55 万元**，其中确认 NXP 的 SND 返款金额分别为 50,248.70 万元、65,814.28 万元、65,210.33 万元、**28,667.91 万元**。

NXP 于 2019 年 7 月对公司的分销活动进行了现场检查，检查涉及经营期间包括 2018 年至 2019 年 4 月。根据检查结果：1) NXP 通过检查发现个别型号产品的返款申报不正确，NXP 要求公司退回 2,766.03 万元；2) NXP 收回公司因部分未售出存货而提前申报的返款金额 2,724.40 万元。针对上述未售出存货提前申报的返款，在履行 NXP 确认程序之后可按照 NXP 分销政策申请供应商返款，但截至目前受新冠疫情等因素影响公司与 NXP 尚未完成相关确认程序，公司出于审慎考虑就该部分存货对应返款金额 2,724.40 万元按照 50%计提了跌价准备。经过 NXP 现场检查，公司目前已按照 NXP 的要求进行相应整改，完善了返款申报机制和管理，提高了返款申报的准确性。上述现场检查结果未影响公司授权分销商资质，公司目前与 NXP 保持良好合作。

根据上述供应商的分销政策，供应商会不定期对授权分销商的分销活动和返款申报情况进行检查。若供应商检查发现公司存在返款申报不符合供应商相关政策，存在返款调整或被收回的风险，公司对上述风险计提返款风险准备，报告期各期末，公司返款风险准备余额分别为 3,319.53 万元、5,051.33 万元、3,667.25 万元、**4,382.34 万元**。

（六）存货规模较大的风险

公司存货主要为原材料、库存商品。报告期各期末，公司存货价值分别为 69,977.89 万元、91,311.48 万元、58,494.94 万元及 54,241.67 万元，占各期末流动资产的比例分别为 57.61%、60.15%、41.90%及 43.91%，在流动资产中占比较高。

公司的 IC 增值分销业务向部分供应商 NXP、NEXP、ON 的采购模式为“价目表采购并返款”方式，在该模式下，公司存货入账价值为按照供应商指定的分销商价目表的价格（名义采购价），故公司报告期末的存货价值较高。同时，公司的客户结构以工业智能物联及汽车电子领域客户为主，该类客户具有对供货即时性要求高、需求量大的特点，考虑到上游 IC 设计制造商电子元器件的生产供应周期往往与下游客户的生产需求周期不匹配，公司需提前向 IC 设计制造商采购、备货，此亦导致公司存货规模较大。如果未来出现公司未能及时应对上下游行业变化或其他难以预料的原因导致存货无法顺利实现销售，且存货价格低于可变现净值，则该部分存货需要计提存货跌价准备，将对公司经营业绩产生不利影响。

（七）产品毛利率下降的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 22.55%、21.30%和 20.32%、**18.88%**，综合毛利率受到产品结构变化、销售价格、主要原材料价格及劳动力成本波动等多因素的影响。若未来直接原材料价格及用工成本持续上升，公司毛利率存在下降的风险。

同时，未来随着国内物联网及半导体行业的发展，如果公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，或者竞争对手通过提高产品技术含量、降低销售价格等方式削弱公司产品的竞争优势，公司存在产品毛利率下降的风险。

（八）税收优惠政策变动的风险

公司及子公司致远电子作为高新技术企业，享有 15% 的优惠所得税率。广州求远作为高新技术企业及软件企业，目前享有 12.5% 的优惠所得税率。若税收优惠政策发生变化，或公司不再符合高新技术企业及软件企业享有税收优惠政策的标准，则企业经营税率将会上升。税收优惠政策的不利变化将造成公司利润下滑，影响公司业绩。

（九）新型冠状病毒肺炎疫情的风险

2020 年初，全球范围内发生了新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”），受疫情影响，全球各国家和地区采取停工停产在内的应对措施，对全球经济产生了一定影响。

截至本招股说明书签署日，公司的经营模式、主要客户及供应商未发生重大变化，财务状况及现金流情况良好，不存在因新冠疫情影响持续经营能力的情形，且公司主要客户均完成了复工复产。但是公司主要供应商生产基地位于海外，若海外疫情持续时间较长，则可能影响上游 IC 设计制造商的交货安排，引起原材料价格波动，影响部分芯片型号的供应，可能会对公司业绩造成不利影响。

三、本次发行前滚存利润分配方案

《关于首次公开发行股票完成前公司滚存未分配利润处置方案的议案》已经公司第一届董事会第七次会议及 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司发行前滚存的利润由公司公开发行股票并在创业板上市后登记在册的新老股东共享（共担）。

目录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、公司及实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员和中介机构作出的重要承诺.....	3
二、风险因素.....	3
三、本次发行前滚存利润分配方案.....	7
目录	8
第一节 释义	12
第二节 概览	17
一、公司及中介机构基本情况.....	17
二、本次发行概况.....	17
三、公司主要财务数据及财务指标.....	18
四、公司主营业务经营情况.....	19
五、公司的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况	20
六、公司选择的具体上市标准.....	21
七、公司治理特殊安排情况.....	22
八、公司募集资金用途.....	22
第三节 本次发行概况	23
一、本次发行的基本情况.....	23
二、本次发行的有关机构.....	23
三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系	25
四、有关本次发行上市的重要日期.....	26
第四节 风险因素	27
一、创新风险.....	27

二、技术风险.....	27
三、经营风险.....	28
四、内控风险.....	31
五、财务风险.....	31
六、募投项目风险.....	34
七、发行失败风险.....	34
八、其他风险.....	34
第五节 公司基本情况介绍.....	36
一、公司基本情况.....	36
二、发行人的设立情况.....	36
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	44
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况.....	49
五、发行人股权结构.....	49
六、发行人控股子公司、参股公司情况.....	50
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东情况.....	58
八、发行人股本情况.....	61
九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	65
十、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、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）及其他制度安排和执行情况	78
十一、发行人员工及其社会保障情况.....	80
第六节 业务与技术	83
一、公司主营业务及主要产品情况.....	83
二、公司所处行业的基本情况.....	107
三、公司的主营业务具体情况.....	148
四、主要资产和无形资产.....	185
五、重要资质.....	228
六、公司的特许经营情况.....	231
七、公司技术研发情况.....	231
八、公司境外经营情况.....	271

第七节 公司治理与独立性	273
一、 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规范运作情况	273
二、 公司特别表决权股份或类似安排的情况	277
三、 公司协议控制架构情况	277
四、 内部控制评估意见及鉴证意见	277
五、 公司报告期内违法违规情况	277
六、 发行人资金占用和对外担保情况	278
七、 发行人的独立性	278
八、 同业竞争	280
九、 关联方与关联交易	281
十、 关联交易的决策权限与程序	290
十一、 关联交易履行的法律程序及独立董事对关联交易事项的意见	290
十二、 报告期内关联方的变化情况	290
十三、 减少与规范关联交易的措施与承诺	291
第八节 财务会计信息与管理层分析	293
一、 财务会计信息	293
二、 审计意见及财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化	307
三、 影响公司业绩的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析	312
四、 公司报告期内采用的主要会计政策和会计估计	314
五、 非经常性损益	355
六、 主要税收政策	355
七、 主要财务指标	361
八、 经营成果分析	363
九、 资产质量分析	361
十、 偿债能力、流动性与持续经营能力分析	483
十一、 重大资产重组情况	519
十二、 期后事项、或有事项及其他重要事项	519

第九节 募集资金运用与未来发展规划	293
一、募集资金概况	529
二、募集资金投资项目的具体情况	531
三、未来发展规划	545
第十节 投资者保护	553
一、投资者关系的主要安排	553
二、本次发行上市后的股利分配政策	556
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序	558
四、股东投票机制的建立情况	558
五、发行人存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排	559
第十一节 其他重要事项	560
一、重大合同	560
二、对外担保情况	568
三、对发行人可能产生较大影响的诉讼和仲裁事项	568
第十二节 董事、监事、高级管理人员及相关中介机构声明	573
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明	573
二、控股股东、实际控制人声明	576
三、保荐机构（主承销商）声明	577
四、公司律师声明	578
五、会计师事务所声明	579
六、资产评估机构声明	580
七、验资机构声明	582
八、验资复核机构声明	584
第十三节 附件	585
一、附件查阅地点	585
二、附件查阅时间	585
三、附件	585

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定含义：

一、常用词语		
立功科技、发行人、公司、本公司	指	广州立功科技股份有限公司
公司前身、周立功有限	指	广州周立功单片机科技有限公司（曾用名：广州周立功单片机发展有限公司）
致远电子	指	广州致远电子有限公司，系公司全资子公司
广州求远	指	广州求远电子科技有限公司，系公司全资子公司
深圳立功	指	深圳市周立功单片机有限公司，系公司全资子公司
北京立功	指	北京立功致远科技有限公司，系公司全资子公司
上海求远	指	上海求远电子有限公司，系公司全资子公司
香港立功	指	周立功电子(香港)有限公司，系公司全资子公司
广州微电子	指	广州致远微电子有限公司，系致远电子全资子公司，
南京立功	指	南京周立功电子有限公司，曾系公司全资子公司，后注销
杭州立功	指	杭州立功电子科技有限公司，曾系公司全资子公司，后注销
广州芯云	指	广州市芯云软件科技有限公司，曾系致远电子全资子公司，后注销
深圳微电子	指	深圳周立功微电子有限公司，曾系致远电子全资子公司，后注销
呈祥投资	指	广州市呈祥投资有限公司
德赢投资	指	珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）
立远投资	指	珠海立远投资合伙企业（有限合伙）
众咖投资	指	珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）
聚源聚芯	指	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙）
国信证券、保荐机构、主承销商	指	国信证券股份有限公司
公司律师、国枫	指	北京国枫律师事务所
公司会计师、致同、验资机构、验资复核机构	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构、中瑞世联	指	中瑞世联资产评估集团有限公司（曾用名：中瑞国际资产评估（北京）有限公司、中瑞世联资产评估（北京）有限公司。中瑞国际资产评估（北京）有限公司于 2017 年 11 月 24 日更名为“中瑞世联资产评估（北京）有限公司”，于 2019 年 11 月 8 日更名为“中瑞世联资产评估集团有限公司”）
富森	指	深圳市富森供应链管理有限公司
智龙	指	香港智龙科技有限公司(JENNEX TECHNOLOGY LTD.)，深圳市富森供应链管理有限公司的香港子公司

比亚迪	指	比亚迪股份有限公司及其子公司
埃泰克	指	埃泰克汽车电子（芜湖）有限公司
大疆创新、大疆科技	指	深圳市大疆创新科技有限公司及其子公司
桂林智神	指	桂林智神信息技术股份有限公司
汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司及其子公司
欧菲光	指	欧菲光集团股份有限公司及其子公司
经纬恒润	指	北京经纬恒润科技有限公司及其子公司
烽火通信	指	烽火通信科技股份有限公司
迈瑞医疗	指	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司
铁将军	指	铁将军汽车电子股份有限公司
天誉飞歌	指	广东天誉飞歌电子科技有限公司
长江汽车	指	温州长江汽车电子有限公司
南方德尔	指	深圳南方德尔汽车电子有限公司
上海贝思特	指	上海贝思特电气有限公司
鱼跃医疗	指	江苏鱼跃医疗设备股份有限公司及其子公司
研智科技	指	杭州研智科技有限公司
宜车科技	指	深圳市宜车科技有限公司
绿米联创	指	深圳绿米联创科技有限公司
中控技术	指	浙江中控技术股份有限公司
荣汇通电子	指	深圳市荣汇通电子发展有限公司
宇翔国际	指	宇翔国际（香港）有限公司
凯基物流	指	凯基物流有限公司
南京辉业	指	南京辉业科技有限公司
追梦世纪	指	深圳市追梦世纪科技有限公司
嘉亿（香港）	指	嘉亿（香港）电子有限公司
德成（香港）	指	德成（香港）进出口有限公司
宏雄科技	指	宏雄科技有限公司
朗思特电子	指	深圳市朗思特电子有限公司
益登科技 (Edom)	指	益登科技股份有限公司
Rebound Electronics	指	Rebound Electronics (UK) Ltd
泰丰电子电器	指	武汉市泰丰电子电器有限公司
中悦芯电子	指	广州中悦芯电子科技有限公司
天誉飞歌	指	广东天誉飞歌电子科技有限公司
新盛科技	指	深圳市新盛科技有限公司
铨顺邦达	指	北京铨顺邦达汽车电子科技有限公司
东莞领航电子	指	东莞领航电子有限公司
鸿升光通讯	指	深圳市鸿升光通讯设备有限公司
万特电子	指	万特电子（新加坡）有限公司
华鸿发锁业	指	深圳市华鸿发锁业有限公司
亿都半导体	指	江门亿都半导体有限公司
思拓微电子	指	深圳市思拓微电子技术有限公司
前海硬之城	指	深圳前海硬之城信息技术有限公司

广上科技	指	广上科技（广州）有限公司
蓝微电子	指	蓝微电子有限公司
芯程科技	指	深圳市芯程科技有限公司
江苏安科瑞	指	江苏安科瑞电器制造有限公司
北汉科技	指	深圳市北汉科技有限公司
广州旭仪	指	广州市旭仪自动化科技有限公司
通卡智能	指	天津通卡智能网络科技股份有限公司
特微智能	指	北京特微智能科技有限公司
亚美斯通电子	指	深圳市亚美斯通电子有限公司
埃泰克	指	埃泰克汽车电子(芜湖)有限公司
烽火通信	指	烽火通信科技股份有限公司
博世汽车	指	博世汽车多媒体（芜湖）有限公司
英泰斯特	指	武汉英泰斯特电子技术有限公司
深圳富昌	指	深圳市富昌世纪电子有限公司
NXP	指	NXP Semiconductors N.V.
NEXP	指	Nexperia B.V.
ISSI	指	Integrated Silicon Solution, Inc.
ON	指	ON Semiconductor Corporation
3PEAK	指	思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司
复旦微电子	指	上海复旦微电子集团股份有限公司及其子公司
兆易创新、GigaDevice	指	北京兆易创新科技股份有限公司及其子公司
力源信息	指	武汉力源信息技术股份有限公司及其子公司
MaxLinear	指	MaxLinear, Inc.
EXAR	指	EXAR Corporation，该公司 2017 年被 Maxlinear 收购
龙尚科技	指	龙尚科技（上海）有限公司
MaxLinear	指	迈凌微电子
大联大	指	大联大投资控股股份有限公司及其子公司
HMS	指	HMS Networks AB
威帝股份	指	哈尔滨威帝电子股份有限公司
映翰通	指	北京映翰通网络技术股份有限公司
HIOKI	指	日本日置电机株式会社
鼎阳科技	指	深圳市鼎阳科技股份有限公司
睿能科技	指	福建睿能科技股份有限公司
韦尔股份	指	上海韦尔半导体股份有限公司
英恒科技	指	英恒科技控股有限公司
金升阳	指	广州金升阳科技有限公司
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
担保法	指	中华人民共和国担保法
注册办法	指	创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）
股票上市规则	指	深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）
国家发改委	指	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
财政部	指	中华人民共和国财政部
商务部	指	中华人民共和国商务部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
本次发行	指	公司首次对社会公众发行不超过 80,000,001 股人民币普通股的行为
招股说明书、本说明书	指	广州立功科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
A 股	指	每股面值 1.00 元人民币之普通股
元	指	人民币元
万元	指	人民币万元
报告期、最近三年一期	指	2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月
二、专业术语		
半导体元器件	指	广义的半导体、电子元器件产品，包括集成电路芯片和其他电子元器件产品
IC	指	Integrated Circuit 即集成电路
微控制器芯片、MCU	指	Micro Controller Unit 的缩写，即微控制单元，是把中央处理器的频率与规格作适当缩减，并将内存、计数器、USB 等周边接口甚至驱动电路整合在单一芯片中，形成芯片级的计算机
IoT	指	物联网
FAE	指	现场应用工程师
AE	指	应用工程师
RD	指	研发工程师
RFID	指	射频识别
EPC	指	电子产品代码
WSN	指	无线传感网
UWB	指	超宽带
PCB	指	印制电路板
CAN	指	控制器局域网络
Ethernet	指	以太网
RS-485/232	指	通讯接口标准
LoRa	指	低功耗局域网无线标准
Zigbee	指	一低速短距离传输的无线网上协议
BLE	指	低功耗蓝牙
3G/4G/5G	指	第三代/第四代/第五代移动通信技术
NB-IoT	指	窄带物联网
OS	指	操作系统
AWorksOS	指	公司自主研发的嵌入式技术开发平台
AWTK	指	AWTK 是一套基于 AWorksOS 的图形用户界面开发平台
ZWS	指	致远电子物联网云平台

PCT	指	专利合作条约英文“Patent Cooperation Treaty”的缩写，根据PCT 提交一件国际专利申请，申请人可以同时在全世界大多数国家寻求对其发明的保护
Credit Note	指	抵扣贷款凭据
Debit Note	指	应付凭据

特别说明：本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

第二节 概览

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

一、公司及中介机构基本情况

公司基本情况			
发行人名称	广州立功科技股份有限公司	成立日期	1999 年 2 月 5 日
注册资本	32,000.00 万元人民币	法定代表人	周立功
注册地址	广州市天河区龙怡路 117 号 1603-1607 房	主要生产经营地址	广州市天河区龙怡路 117 号 1603-1607 房
控股股东	周立功、陈智红	实际控制人	周立功、陈智红
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业 I65 软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
本次发行的有关中介机构			
保荐人	国信证券股份有限公司	主承销商	国信证券股份有限公司
公司律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中瑞世联资产评估集团有限公司

二、本次发行概况

本次发行基本情况			
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 8,000.0001 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 8,000.0001 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
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 40,000.0001 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按发行价格除以每股收益计算，每股收益按发行前经审计的扣除非经常损益前后孰低的归属于母公司所有者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	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采取网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象及在深圳证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的创业板合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	研发中心建设项目		
	芯片设计项目		
	物联网模块与控制器设计及制造项目		
	工业控制与汽车电子增值解决方案项目		
	高端测量分析仪器设计及制造项目		
	补充流动资金及偿还银行借款		
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元	合计【】
	审计、验资费用	【】万元	
	律师费用	【】万元	
	发行手续及信息披露等费用	【】万元	
本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、公司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）	140,980.54	155,536.65	165,582.49	132,864.76
归属于母公司所有者权益（万元）	79,291.64	73,901.70	66,877.43	51,143.55
资产负债率（母公司）（%）	23.92%	30.83%	37.30%	37.87%
营业收入（万元）	85,199.10	189,089.82	190,302.47	170,700.94

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
净利润（万元）	4,957.54	11,459.66	12,303.43	14,554.36
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,957.54	11,459.66	12,303.43	13,946.15
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,609.61	10,648.54	14,751.03	11,462.34
基本每股收益（元）	0.15	0.36	0.38	0.44
稀释每股收益（元）	0.15	0.36	0.38	0.44
加权平均净资产收益率（%）	6.48%	15.84%	20.85%	35.46%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	7,053.16	8,302.85	-24,580.28	-32,212.56
现金分红（万元）	-	4,800.00	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	4.56%	4.56%	4.20%	4.54%

四、公司主营业务经营情况

公司自设立以来，一直专注于自主产品及 IC 增值分销领域，以用户需求和科技研发驱动创新，依托于二十多年嵌入式系统技术与工业智能物联技术的积累，为客户提供信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器、自主设计芯片及软件与芯片定制等自主产品；授权分销汽车和工业类微控制器芯片、读卡芯片、接口芯片、驱动芯片和存储芯片等各类 IC 产品并提供增值服务及解决方案。公司提供的自主及分销产品广泛应用于工业智能物联、汽车电子、轨道交通、消费电子、电力能源、医疗设备、安防家居等领域。

报告期内，公司的主营业务收入按产品形态划分如下：

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
一、自主产品	15,141.50	17.81%	31,606.60	16.75%	30,743.80	16.19%	31,317.00	18.38%
1、信号隔离与传输调理模块	8,742.22	10.28%	17,958.93	9.52%	15,974.57	8.41%	15,538.04	9.12%
2、工业板卡	2,529.32	2.97%	6,748.15	3.58%	6,908.96	3.64%	5,168.32	3.03%
3、高端测量与	3,039.82	3.58%	5,043.09	2.67%	5,479.89	2.89%	7,651.56	4.49%

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
分 析 仪 器								
4、软件及芯片定制	658.31	0.77%	1,563.71	0.83%	2,042.33	1.08%	2,623.03	1.54%
5、自主设计芯片	171.82	0.20%	292.73	0.16%	338.05	0.18%	336.05	0.20%
二、IC 增值分销	69,887.49	82.19%	157,063.95	83.25%	159,164.64	83.81%	139,027.64	81.62%
其中：微控制器芯片	26,905.01	31.64%	58,520.46	31.02%	59,093.47	31.12%	51,260.76	30.09%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

五、公司的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）技术先进性

公司形成了以创始人周立功先生为核心的技术团队，长期围绕嵌入式系统技术持续研发，形成了 AWorksOS 嵌入式开发、ZWS 物联网云等自主研发平台，积累了包括嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术等核心技术，并以上述核心技术为基础，研发、生产了如基于 ARM 等构架的核心板、工控板、CAN 总线产品及一致性测试仪器、示波器、示波记录仪和功率分析仪等多款优质核心产品。公司部分高端测试设备打破国际垄断，正逐步完成对国外厂家的进口替代，形成一定的技术优势。

公司自设立以来，高度重视技术研发。以周立功先生为核心的技术研发团队，通过出版 50 余本大学教材和学术专著的方式，在专业学科人才中扩大了公司和产品的知名度，在工程师群体中培养了一定规模的支持者。公司重视研发技术人

员培养，聚集了大量物联网及半导体软硬件技术领域专业人才。截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有员工合计 1,130 人，其中，研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。当前，公司具备较强的自主研发创新能力，拥有大量专利和软件自主权，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项。未来公司还将进一步在研发方面投入资金，创造出更多自主知识产权。截至 2020 年 6 月 30 日，公司正在申请中的 PCT8 项，发明专利 96 项。

（二）公司主营业务之间的良好协同效应

公司的自主产品与 IC 增值分销业务属于同一产业链上下游，两者相辅相成、互相促进：自主产品设计经验提高了公司整体产品及解决方案的研发能力及效率，同时也丰富了公司产品线，可与 IC 分销产品形成综合应用解决方案；多年的国际 IC 设计制造商技术分销经验为公司积累了广泛的客户资源及应用解决方案能力，有利于公司把握最新市场需求，增强自主产品销售渠道。

（三）公司的科技创新成果与新旧产业融合情况

公司多年专注于工业智能物联、汽车电子等重要物联网下游应用领域，通过自主研发、与 IC 设计制造商的技术交流、与下游主要领域的标杆客户的长期合作，形成了一系列工业智能物联及汽车电子细分领域的产品、增值服务及解决方案。公司主营业务产品皆是公司核心技术集成应用的成果。

同时，公司利用 AWorksOS 嵌入式开发、ZWS 物联网云等自主研发平台，加速自主产品及解决方案的研发速度，提高公司及客户的整体研发效率，为公司增强自主产品建设及为客户加快产品开发速度和提供更多应用解决方案提供坚实的研发基础。

六、公司选择的具体上市标准

基于报告期公司经营情况，公司选择适用《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》第二章第一节 2.1.2 中的第一项上市标准，即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元”。

七、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。

八、公司募集资金用途

若公司本次公开发行股票成功，所募集资金在扣除发行费用后的净额将投资于以下项目：

序号	项目名称	投资金额(万元)	拟投入募集资金金额(万元)	项目备案号
1	研发中心建设项目	16,249.72	16,249.72	2019-440106-74-03-013100
2	芯片设计项目	13,839.07	13,839.07	2019-440112-39-03-013094
3	物联网模块与控制器设计及制造项目	13,172.78	13,172.78	2019-440112-39-03-014285
4	工业控制与汽车电子增值解决方案项目	29,221.60	29,221.60	2019-440106-65-03-010423
5	高端测量分析仪器设计及制造项目	6,501.07	6,501.07	2019-440112-39-03-014285
6	补充流动资金及偿还银行借款	10,000.00	10,000.00	
合计		88,984.24	88,984.24	

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项，本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有或自筹资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金金额低于募集资金投资项目投资额，公司将通过自筹资金解决。

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、占发行后总股本的比例	公开发行新股数量不超过 8,000.0001 万股，占发行后总股本的比例不低于 10%。本次发行不涉及股东公开发售股份。最终发行数量以中国证监会注册的数量为准。		
每股发行价格	【】元		
发行人高管、员工拟参与战略配售的情况	不适用		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	不适用		
市盈率	【】倍（每股收益按发行前一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（按发行前一年末经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）		
发行后每股净资产	【】元（按发行前一年末经审计的净资产加本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）		
市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采取网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的询价对象及在深圳证券交易所开设人民币普通股（A 股）股票账户的创业板合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元	合计 【】万元
	审计、验资费用	【】万元	
	律师费用	【】万元	
	发行手续及信息披露等费用	【】万元	

二、本次发行的有关机构

（一）保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

法定代表人：何如

地址：深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦

保荐代表人：徐巍、王帅

项目协办人：黄河

其他经办人：石清岚、宣杰、于楚凡、蒋阳

电话：021-60933183

传真：021-60936933

（二）发行人律师：北京国枫律师事务所

负责人：张利国

地址：北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层

电话：010-88004488

传真：010-66090016

经办律师：桑健、温定雄

（三）会计师事务所：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：徐华

地址：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层

电话：010-85665588

传真：010-85665120

经办注册会计师：潘文中、徐俊

（四）资产评估机构：中瑞世联资产评估集团有限公司

法定代表人：何源泉

地址：北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际中心 A 座 16 层

电话：010-66553366

传真：010-66553380

经办评估师：张永远、王剑飞

（五）验资机构：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：徐华

地址：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层

电话：010-85665588

传真：010-85665120

经办注册会计师：潘文中、徐俊

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：广东省深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场
25 楼

联系电话：0755-21899999

传真号码：0755-21899000

（七）保荐机构（主承销商）收款银行：中国工商银行深圳分行深港支行

户名：国信证券股份有限公司

帐号：4000029129200042215

（八）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话：0755-82083333

传真：0755-82083164

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间均不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

发行安排	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

投资者在评价公司本次发行的股票时，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。下述风险根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。公司建议投资者阅读本节全文。

投资者应当认真阅读公司公开披露的信息，自主判断企业的投资价值，自主做出投资决策，自行承担股票依法发行后因公司经营与收益变化导致的风险。

一、创新风险

（一）技术创新和持续领先风险

由于半导体及物联网产业技术更新换代快，这给行业内企业发展提供良好机遇的同时也带来较大的挑战。若公司不持续增加研发投入，预测市场趋势，则不能及时响应客户需求或持续利用公司自身研发实力和应用解决方案能力创造需求，公司的产品和技术将逐渐丧失市场竞争力，对公司的经营情况将产生不利影响。

二、技术风险

（一）核心技术人员流失风险

公司实际控制人之一周立功先生及其技术团队多年来专注于嵌入式系统技术与工业智能物联技术及产品的研发。核心技术人员是公司发展的基石和动力，随着公司业务的发展及未来规划，公司对技术人才需求将大量增加，需要不断通过外部招聘、内部培养积累技术骨干。近年来，由于行业发展迅速，企业之间优秀人才的竞争情况加剧，如果公司不能引进或者培养足够的人才满足未来发展规划的需要，或者不能提供更好的发展平台、更具市场竞争力的薪酬待遇及良好的研发条件而导致现有骨干人员流失，都将使公司面临核心技术人员不足的风险。

（二）知识产权保护的风险

作为一家科技创新型企业，公司的知识产权是取得竞争优势和实现持续发展的关键因素。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项。公司在业务开展过程中不排除知识产权被盗用和被不当使用的风险，不排除公司知识产权被监管机构宣告无效或撤销的风险，不排除公司与其他竞争对手产生其他知识产权纠纷的可能。

同时，虽然公司一直坚持自主创新的研发战略，避免侵犯第三方知识产权，但仍不排除少数竞争对手采取恶意诉讼的市场策略，利用知识产权相关诉讼等拖延公司市场拓展，以及公司员工对知识产权的理解出现偏差等因素出现非专利技术侵犯第三方知识产权的风险。

（三）研发投入风险

公司报告期内研发支出较大，分别为 7,747.09 万元、7,991.86 万元、8,620.08 万元、3,885.44 万元。公司所处行业为技术密集型行业，需要持续性地研发投入与技术开发，以改进产品的技术先进性，满足快速更新的市场需求。一方面，公司部分产品主要面向高端客户市场，该类产品具有高可靠性、高精密度和高稳定性的特点，因而技术开发具有前期投入大，开发时间长的特点，另一方面，公司根据对未来市场趋势的判断，对趋势性产品有进行相关技术储备及预研发投入。若未来市场趋势或需求发生变化，公司在研发方向上判断失误，则存在前期的研发投入无法带来业绩回报的风险，公司业绩将存在下滑风险。

三、经营风险

（一）宏观经济波动风险

公司主要从事的自主产品和 IC 增值分销业务均属于电子信息产业，公司的下游客户主要为电子产品制造商，所涉及的产品应用领域非常广泛，涵盖工业智能物联、汽车电子、轨道交通、消费电子、电力能源、医疗设备、安防家居等领

域。因而宏观经济的波动将直接影响下游电子产品制造行业对自主产品及 IC 分销产品的需求，并进而影响公司的实际经营。

（二）下游行业需求下滑风险

公司的下游客户主要集中于工业智能物联以及汽车电子领域，报告期内，公司对上述两个领域的客户的销售收入分别占到当年总收入的 82.95%、83.20%、82.11%及 80.46%。

工业智能物联领域方面，受我国工业自动化程度的提高，以及我国物联网行业的持续发展推进，下游工业智能物联领域对高端 IC 产品以及其嵌入式应用产品的需求量逐年扩张。若未来，相关应用领域的增长趋势放缓，或下游市场集中度提升，公司下游客户被洗牌等重大不利变化产生，则公司所面对的下游行业需求将下滑，并对公司的经营业绩产生不利影响。

汽车电子行业方面，近年来，受汽车智能化、电动化的趋势影响，同时亦受新能源汽车行业快速发展的带动，我国汽车电子的渗透率不断上升，汽车电子的价值在整车中的占比亦呈现逐年提升趋势。2018 度及 2019 年度，因国内经济增速下降，我国汽车行业产销量同比下降。若未来全球经济和国内宏观经济形势恶化，或者国家产业政策发生不利变化，则可能导致我国汽车行业产销量持续下滑的风险，从而对公司生产经营和盈利能力造成不利影响。

（三）市场竞争风险

公司自主产品的下游应用领域众多，随着下游物联网嵌入式等关键技术的成熟及普及，物联网相关产品制造商逐步增加，市场竞争程度将进一步加深，如果公司不能保持现有的竞争优势和品牌效应，可能在相关产品的议价能力及经营业绩。

IC 增值分销业务方面，受资金、人员、资源以及海外分销商强势竞争等因素限制，本土分销商规模相对较小，业务范围相对狭窄。随着 IC 增值分销行业的逐步成熟，市场集中度逐步提升，公司同行业竞争对手亦在逐步丰富自己所代理的产线、加强研发方面的投入，或开始选择与自身优势互补的分销商进行并购，故存在因市场竞争加剧而挤占公司产品市场份额的可能。

（四）供应商相对集中的风险

报告期内，公司对前五名供应商采购金额占采购总额的比例分别为 84.50%、83.40%、78.17%、**79.88%**，采购集中度较高，其中向供应商 NXP 采购金额占采购总额比例分别为 63.54%、58.86%、51.31%、**56.46%**。

公司的上游供应商主要为 IC 设计制造商，主流 IC 设计制造商主要集中在海外，为资金密集型和技术密集型企业，进入壁垒高，数量较少，具备先进 IC 产品的设计及生产能力，故上游 IC 设计制造行业具有集中度较高的特征。同时，公司是 NXP、NEXP、ISSI 等知名 IC 设计制造商的授权代理商。未来，若上游 IC 设计制造商的股权结构、管理层或经营状况发生重大变化或调整下游代理政策，或因公司的技术服务能力及下游客户渠道发生变化而导致 IC 设计制造商终止与公司的授权代理协议或合作，则公司的经营业绩将受此影响而下滑。

（五）供应商返款对公司业绩影响的风险

公司向部分供应商如 NXP、NEXP、ON 采购货物主要采用“价目表采购并返款”（SND 返款）方式，该模式是国际 IC 设计制造商为获取销售主动权、管理代理商、稳定芯片价格体系的商业惯例。报告期内，公司确认的 SND 返款金额分别为 56,866.97 万元、73,069.33 万元、74,917.23 万元、**33,542.55 万元**，其中确认 NXP 的 SND 返款金额分别为 50,248.70 万元、65,814.28 万元、65,210.33 万元、**28,667.91 万元**。

NXP 于 2019 年 7 月对公司的分销活动进行了现场检查，检查涉及经营期间包括 2018 年至 2019 年 4 月。根据检查结果：1) NXP 通过检查发现个别型号产品的返款申报不正确，NXP 要求公司退回 2,766.03 万元；2) NXP 收回公司因部分未售出存货而提前申报的返款金额 2,724.40 万元。针对上述未售出存货提前申报的返款，在履行 NXP 确认程序之后可按照 NXP 分销政策申请供应商返款，但截至目前受新冠疫情等因素影响公司与 NXP 尚未完成相关确认程序，公司出于审慎考虑就该部分存货对应返款金额 2,724.40 万元按照 50%计提了跌价准备。经过 NXP 现场检查，公司目前已按照 NXP 的要求进行相应整改，完善了返款申报机制和管理，提高了返款申报的准确性。上述现场检查结果未影响公司授权

分销商资质，公司目前与 NXP 保持良好合作。

根据上述供应商的分销政策，供应商会不定期对授权分销商的分销活动和返款申报情况进行检查。若供应商检查发现公司存在返款申报不符合供应商相关政策，存在返款调整或被收回的风险，公司对上述风险计提返款风险准备，报告期各期末，公司返款风险准备余额分别为 3,319.53 万元、5,051.33 万元、3,667.25 万元、**4,382.34 万元**。

四、内控风险

（一）公司未来规模扩张引致的管理风险

随着公司业务不断发展、募集资金投资项目实施，公司收入规模、资产规模持续扩张，相应将在资源整合、市场开拓、产品研发、质量管理、内部控制等方面对管理人员提出更高的要求。如果公司的组织模式和管理制度未能随着公司规模扩张及时调整完善，将使公司一定程度上面临规模扩张导致的管理风险。

（二）公司股权集中的风险

公司实际控制人为周立功、陈智红夫妇。本次发行前，实际控制人直接及间接持有公司 80.79%的股份。如果实际控制人利用其控制和主要决策者的地位，通过行使表决权对公司重大资本性支出、人事任免、发展战略等方面施加影响，将可能使公司决策偏离中小股东最佳利益目标。

五、财务风险

（一）存货规模较大的风险

公司存货主要为原材料、库存商品。报告期各期末，公司存货价值分别为 69,977.89 万元、91,311.48 万元、58,494.94 万元及 **54,241.67 万元**，占各期末流动资产的比例分别为 57.61%、60.15%、41.90%及 **43.91%**，在流动资产中占比较高。

公司的 IC 增值分销业务向部分供应商 NXP、NEXP、ON 的采购模式为“价目表采购并返款”方式，在该模式下，公司存货入账价值为按照供应商指定的分

销商价目表的价格（名义采购价），故公司报告期末的存货价值较高。同时，公司的客户结构以工业智能物联及汽车电子领域客户为主，该类客户具有对供货即时性要求高、需求量大的特点，考虑到上游 IC 设计制造商电子元器件的生产供应周期往往与下游客户的生产需求周期不匹配，公司需提前向 IC 设计制造商采购、备货，此亦导致公司存货规模较大。如果未来出现公司未能及时应对上下游行业变化或其他难以预料的原因导致存货无法顺利实现销售，且存货价格低于可变现净值，则该部分存货需要计提存货跌价准备，将对公司经营业绩产生不利影响。

（二）应收账款回收风险

报告期内，公司应收账款账面价值分别为 31,260.15 万元、34,106.35 万元、37,596.94 万元及 **34,515.56 万元**，占营业收入比例分别为 18.31%、17.92%、19.88% 及 **40.51%**。报告期内，公司的应收账款账龄主要集中在 1 年以内，回款情况良好。未来，若公司客户财务状况发生恶化，或宏观经济形势产生不利变化导致客户不能按期付款、公司应收账款无法回收的情况，将对公司资金回流及经营状况发生不利影响。

（三）原材料价格波动风险

公司的主营业务中，自主产品涉及生产制造环节，原材料主要包括集成电路、线路板、电容等。报告期内，公司自主产品的直接材料在成本中占比超过 70%，故原材料价格的波动对公司的利润水平有一定的影响。

在自主产品的原材料中，集成电路的价值占比最大。近年来，受国际经济形势波动的影响，集成电路价格存在一定波动。未来，若持续受到宏观经济波动、上下游供求关系变化等因素影响，公司主要原材料价格发生大幅波动，致使公司无法及时转移或消化成本压力，则会影响公司的盈利水平，对公司的生产经营造成不利影响。

（四）产品毛利率下降的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 22.55%、21.30%、20.32%及 **18.88%**，综合毛利率受到产品结构变化、销售价格、主要原材料价格及劳动力成本波动等多

因素的影响。若未来直接原材料价格及用工成本持续上升，公司毛利率存在下降的风险。

同时，未来随着国内物联网及半导体行业的发展，如果公司不能持续提升技术创新能力并保持一定领先优势，或者竞争对手通过提高产品技术含量、降低销售价格等方式削弱公司产品的竞争优势，公司存在产品毛利率下降的风险。

（五）融资渠道单一风险

报告期内，公司主要依靠自身资本积累以及银行融资的方式来支持公司经营发展。随着公司业务的逐步扩张，对产能投资建设、研发投入及日常运营资金需求日益增长，存在因融资渠道单一导致限制公司进一步规模化发展的风险。

（六）税收优惠政策变动的风险

公司及子公司致远电子作为高新技术企业，享有 15% 的优惠所得税率。广州求远作为高新技术企业及软件企业，目前享有 12.5% 的优惠所得税率。若税收优惠政策发生变化，或公司不再符合高新技术企业及软件企业享有税收优惠政策的标准，则企业经营税率将会上升。税收优惠政策的不利变化将造成公司利润下滑，影响公司业绩。

（七）汇率波动风险

公司的上游供应商为 IC 设计制造商，大多位于海外，故公司 IC 增值分销业务所涉及的 IC 产品主要通过进口取得，汇率的波动会直接影响公司销售产品的成本。故国家汇率相关的政策变动将引起人民币汇率波动，进而影响公司 IC 产品的成本，可能对公司的盈利能力产生不利影响。

（八）即期收益被摊薄的风险

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为 13,946.15 万元、12,303.43 万元、11,459.66 万元及 **4,957.54 万元**。公司本次公开发行不超过 80,000,001 股。在本次公开发行股票完成当年，公司的加权平均股数将有显著增加，由于募集资金投资项目的效益需要在实施过程中逐步体现，公司短期内每股收益、净资产收益率等即期回报指标会下降。请广大投资者注意即期回报被摊薄的风险。

六、募投项目风险

公司对募集资金投资项目的可行性进行了充分论证和测算，项目的实施将进一步丰富产品结构，增强公司竞争力，保证公司的持续稳定发展。但募投项目的实施取决于市场环境、管理、技术、资金等各方面因素。若募投项目实施过程中市场环境等因素发生突变，公司将面临募投项目收益达不到预期目标的风险。

七、发行失败风险

公司本次拟申请在深圳证券交易所创业板公开发行股票，根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》等有关规定，本次发行上市相关文件须经过深圳证券交易所审核，并报送中国证监会履行注册程序。本次发行能否通过交易所的审核并取得中国证监会同意注册决定及最终取得同意注册的时间存在一定不确定性。同时，若公司本次发行取得中国证监会同意注册决定，本次发行的发行结果也受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在因发行认购不足导致发行中止甚至发行失败的风险。

八、其他风险

（一）证券市场交易风险

公司本次发行的股票拟在深圳证券交易所上市交易，投资证券市场存在风险。股票价格一定程度上反映了公司经营成果，同时也受到政治、经济环境（包括利率、存款准备金率、汇率、税收、通货膨胀等）、重大自然灾害、证券市场参与者心理预期和股票交易买卖供需等影响。因此，公司特提醒投资者，在通过证券市场投资公司股票时需注意股票价格的波动情况，作出理性的投资决策。

（二）新型冠状病毒肺炎疫情的风险

2020年初，全球范围内发生了新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”），受疫情影响，全球各国家和地区采取停工停产在内的应对措施，对全球经济产生了一定影响。

截至本招股说明书签署日，公司的经营模式、主要客户及供应商未发生重大变化，财务状况及现金流情况良好，不存在因新冠疫情影响持续经营能力的情形，且公司主要客户均完成了复工复产。但是公司主要供应商生产基地位于海外，若海外疫情持续时间较长，则可能影响上游 IC 设计制造商的交货安排，引起原材料价格波动，影响部分芯片型号的供应，可能会对公司业绩造成不利影响。

第五节 公司基本情况介绍

一、公司基本情况

公司名称：广州立功科技股份有限公司

英文名称：ZLG Technology Corp., Ltd

注册资本：32,000.00 万元

法定代表人：周立功

有限公司成立日期：1999 年 2 月 5 日

股份公司整体变更日期：2019 年 1 月 31 日

企业类型：股份有限公司

住所：广州市天河区龙怡路 117 号 1603-1607 房

邮政编码：510635

电话号码：020-38731736

传真号码：020-38730925

互联网网址：<http://www.zlgmcu.com/>

电子邮箱：info@zlgmcu.com

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会办公室

信息披露负责人：胡建

电话号码：020-38731736

二、发行人的设立情况

（一）有限公司设立情况

广州周立功单片机发展有限公司由周立功和陈智红共同出资设立，注册资本为 100 万元。

1999 年 1 月 25 日，周立功、陈智红共同签署《广州周立功单片机发展有限公司章程》，决定共同设立广州周立功单片机发展有限公司。公司设立时注册资本为 100 万元人民币，其中，周立功以货币资金出资 60 万元人民币，陈智红以货币资金出资 40 万元人民币。

1999 年 1 月 28 日，广东金桥会计师事务所验证并出具金桥验字（99）0389 号《验资报告》，截至 1999 年 1 月 28 日，周立功有限的出资款已全部到位。

公司设立时的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	周立功	60.00	60.00
2	陈智红	40.00	40.00
合计		100.00	100.00

1999 年 2 月 5 日，广州市工商行政管理局向周立功有限核发了《营业执照》（注册号：4401012015083）。

（二）股份公司设立情况

2018 年 11 月 11 日，周立功有限召开股东会，决议整体变更为广州立功科技股份有限公司。

2018 年 12 月 10 日，中瑞世联资产评估集团有限公司出具中瑞评报字[2018]第 000855 号资产评估报告，以 2018 年 7 月 31 日为评估基准日，周立功有限评估基准日净资产账面价值为 42,916.83 万元，评估价值为 72,200.26 万元，评估增值率为 68.23%。

依据“广会专字[2018]G15039690026 号”《审计报告》，以经审定的截至 2018 年 7 月 31 日净资产 42,916.8287 万元折为股份公司股本 32,000.00 万股，剩余的 10,916.8287 万元计入资本公积，股本 32,000.00 万股由各股东按原各自持股比例持有。2018 年 12 月 6 日，全体发起人签署《发起人协议书》。2019 年 1

月 31 日，广州市工商局核准广州立功科技股份有限公司成立。上述全体股东出资已经具有证券从业资格的会计师事务所验证。

本次股改完成后，立功科技的股权结构为：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	9,372.80	29.29
2	陈智红	5,862.40	18.32
3	周立功	5,209.60	16.28
4	德赢投资	4,668.80	14.59
5	立远投资	2,713.60	8.48
6	众咖投资	1,945.60	6.08
7	岳宪臣	1,104.00	3.45
8	欧阳旭	572.80	1.79
9	邹繁荣	220.80	0.69
10	戚伯坛	198.40	0.62
11	戚威	131.20	0.41
合计		32,000.00	100.00

（三）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期初股权结构情况

2017 年 1 月 1 日，公司的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	陈智红	540.00	30.81
2	周立功	480.00	27.38
3	德赢投资	430.00	24.53
4	立远投资	250.00	14.26
5	欧阳旭	52.86	3.02
合计		1,752.86	100.00

2、报告期内股本及股东变化具体情况

（1）2017 年 9 月 20 日，周立功有限增加注册资本至 2,768.4 万元

2017 年 9 月 20 日，经周立功有限股东会审议通过，同意呈祥投资、岳宪臣、戚军和邹繁荣分别以其持有的广州致远电子有限公司 85%、10%、3%和 2%的股权，对周立功有限分别增资 863.27 万元、101.60 万元、30.46 万元和 20.21 万元。

本次合并为同一控制下的企业合并，增资基础为广州致远电子有限公司的净资产账面价值，增资价格以截至 2016 年 12 月 31 日周立功有限未经审计的每股净资产为参考，增资价格确定为 11.44 元/股。

2017 年 8 月 31 日，中瑞国际资产评估集团有限公司出具中瑞报评字[2017]第 000497 号资产评估报告，以 2016 年 12 月 31 日为基准日，采用资产基础法和收益法对致远电子进行整体评估，最终选定资产基础法作为交易价格参考依据，根据评估结果，广州致远电子有限公司净资产账面价值为 11,622.46 万元，评估值为 14,375.18 万元，评估增值率为 23.68%。

根据周立功有限致远电子股东呈祥投资、岳宪臣、戚军、邹繁荣分别与周立功有限签署的《股权转让合同协议》，确定：（1）呈祥投资将持有的致远电子 85%股权转让给周立功有限，支付对价为周立功有限新增的 31.18%股权（对应新增注册资本 863.27 万元）；（2）岳宪臣将持有的致远电子 10%股权转让给周立功有限，支付对价为周立功有限新增的 3.67%股权（对应新增注册资本 101.60 万元）；（3）戚军将其持有的致远电子 3%股权转让给周立功有限，支付对价为周立功有限新增的 1.1%股权（对应新增注册资本 30.46 万元）；（4）邹繁荣将持有的致远电子 2%股权转让给周立功有限，支付对价为周立功有限新增的 0.73%股权（对应新增注册资本 20.21 万元）。综上即新增周立功有限注册资本人民币 1,015.54 万元。

2017 年 10 月 11 日，北京中瑞诚会计师事务所有限公司广东分所出具中瑞诚验字[2018]第 10021 号验资报告。公司收到呈祥投资持有的广州致远电子有限公司 85%的股权（对应致远电子出资额 4,250 万元，净资产账面价值 9,879.09 万元），岳宪臣持有的广州致远电子有限公司 10%的股权（对应致远电子出资额 500 万元，净资产账面价值 1,162.25 万元），戚军持有的广州致远电子有限公司 3%的股份（对应致远电子出资额 150 万，净资产账面价值 348.67 万元），邹繁荣持有的广州致远电子有限公司 2%的股权（对应致远电子出资额 100 万元，净资产账面价值 232.45 万元）。

本次增资完成后，周立功有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	863.27	31.18
2	陈智红	540.00	19.51
3	周立功	480.00	17.34
4	德赢投资	430.00	15.53
5	立远投资	250.00	9.03
6	岳宪臣	101.60	3.67
7	欧阳旭	52.86	1.91
8	戚军	30.46	1.10
9	邹繁荣	20.21	0.73
合计		2,768.40	100.00

2017年10月11日，广州市工商行政管理局向周立功有限核发了《营业执照》（注册号：91440106714215521P）。

（2）2017年12月1日，周立功有限增加注册资本至2,947.61万元

2017年12月1日，经发行人股东会审议通过，发行人注册资本由2,768.4万元增加至2,947.61万元，众咖投资以11.44元/股的价格增加出资179.21万元。

2018年1月13日，广东智合会计师事务所有限公司出具粤智会验字[2017]13053号验资报告。截至2017年11月16日，公司已收到众咖投资出资2,051.02万元，均为货币出资，其中179.21万元计入注册资本，1,871.89万元计入资本公积。

本次增资完成后，周立功有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	863.27	29.29
2	陈智红	540.00	18.32
3	周立功	480.00	16.28
4	德赢投资	430.00	14.59
5	立远投资	250.00	8.48
6	众咖投资	179.21	6.08
7	岳宪臣	101.60	3.45
8	欧阳旭	52.86	1.79
9	戚军	30.46	1.03
10	邹繁荣	20.21	0.69

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
	合计	2,947.61	100.00

2017年12月19日，广州市工商行政管理局向周立功有限核发了《营业执照》（注册号：91440106714215521P）。

（3）2018年7月，股东股份继承及增加注册资本至19,092.60万元

发行人原股东戚军于2018年3月30日去世，根据广东省广州市黄埔公证处于2018年6月25日出具的“（2018）粤广黄埔第13595号”《公证书》“戚军名下在广州周立功单片机科技有限公司的股权权益（认缴出资额（万元）：30.46；持股比例（%）：1.03%），该股权权益是戚军的个人财产；被继承人戚军遗留的上述个人合法财产为被继承人戚军的遗产。因此，兹证明被继承人戚军遗留的在广州周立功单片机科技有限公司的股权权益（认缴出资额（万元）：30.46；持股比例（%）：1.03%）由其父亲戚其家、母亲王明杰、儿子戚伯坛共同继承。”

2018年7月5日，戚其家、王明杰、戚伯坛签署《遗产分割协议》，约定其所共同继承的戚军原所持有的周立功有限1.03%股权（对应30.46万元出资额）中的20%归戚军之父戚其家所有（对应持股比例0.205%，对应出资额6.092万元）、20%归戚军之母王明杰所有（对应持股比例0.205%，对应出资额6.092万元）、60%归戚军之子戚伯坛所有（对应持股比例0.620%，对应出资额18.276万元）。同日，山东省莱阳市公证处公证对上述《遗产分割协议》进行了公证并出具了“（2018）鲁莱阳证民字第730号”、“（2018）鲁莱阳证民字第731号”、“（2018）鲁莱阳证民字第732号”《公证书》。

2018年7月2日，周立功有限召开股东会，鉴于上述股权继承事宜，同意周立功有限的股东由戚军变更为戚伯坛、戚其家和王明杰；同时决议周立功有限的注册资本由2,947.61万元增加至19,092.60万元，新增16,144.99万元注册资本以资本公积转增方式投入。

本次股份继承及增加注册资本后，周立功有限的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	5,591.67	29.290
2	陈智红	3,497.75	18.320

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
3	周立功	3,109.11	16.280
4	德赢投资	2,785.24	14.590
5	立远投资	1,619.33	8.480
6	众咖投资	1,160.82	6.080
7	岳宪臣	658.09	3.450
8	欧阳旭	342.39	1.790
9	邹繁荣	130.91	0.690
10	戚伯坛	118.38	0.620
11	戚其家	39.46	0.205
12	王明杰	39.46	0.205
合计		19,092.60	100.00

2018年7月25日，广州市工商行政管理局向周立功有限核发了《营业执照》（注册号：91440106714215521P）。

此外，根据《珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）退伙协议》，对于戚军持有的德赢投资 10.39%的出资额，经由合伙人与继承人协商，同意向戚军的合法继承人退还其依法在合伙企业继承的出资份额，德赢投资退还给上述继承人 804.98 万元的价款，其中含戚军对合伙企业的原始出资额 446.98 万元及合伙企业投资周立功有限资产增值部分的协议价款 358.00 万元。同时，德赢投资同意引入新的普通合伙人周立功，周立功向德赢投资新增投资 804.98 万元，新增入伙后，周立功持有德赢投资 446.98 万元的出资额，持股比例为 10.39%。

（4）2018年7月，戚其家、王明杰转让股份给戚威

2018年7月，戚其家、王明杰自愿将其二人所继承的戚军原所持周立功有限上述股权无偿转让予其子戚威（戚其家和王明杰之子，戚军之兄）。2018年7月15日，周立功有限召开股东会，同意戚其家、王明杰将其合计所持周立功有限 0.41%股权（对应 78.92 万元出资额）以 0 元价格转让给戚威；同日，戚其家、王明杰与戚威签署《股权转让协议》。

2018年7月31日，周立功有限就上述变更事宜办理完成工商登记手续。该次变更完成后，周立功有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	5,591.67	29.29
2	陈智红	3,497.75	18.32
3	周立功	3,109.11	16.28
4	德赢投资	2,785.24	14.59
5	立远投资	1,619.33	8.48
6	众咖投资	1,160.82	6.08
7	岳宪臣	658.09	3.45
8	欧阳旭	342.39	1.79
9	邹繁荣	130.91	0.69
10	戚伯坛	118.38	0.62
11	戚威	78.92	0.41
合计		19,092.60	100.00

（5）2019年1月31日，净资产转增注册资本，成立股份有限公司

2018年11月11日，周立功有限召开股东会，决议整体变更为广州立功科技股份有限公司。

2018年12月10日，中瑞世联资产评估集团有限公司出具中瑞评报字[2018]第000855号资产评估报告，以2018年7月31日为评估基准日，周立功有限评估基准日净资产账面价值为42,916.83万元，评估价值为72,200.26万元，评估增值率为68.23%。

依据“广会专字[2018]G15039690026号”《审计报告》，以经审定的截至2018年7月31日净资产42,916.8287万元折为股份公司股本32,000.00万股，剩余的10,916.8287万元计入资本公积，股本32,000.00万股由各股东按原各自持股比例持有。2018年12月6日，全体发起人签署《发起人协议书》。2019年1月31日，广州市工商局核准广州立功科技股份有限公司成立。上述全体股东出资已经具有证券从业资格的会计师事务所验证。

本次股改完成后，立功科技的股权结构为：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	9,372.80	29.29
2	陈智红	5,862.40	18.32
3	周立功	5,209.60	16.28

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
4	德赢投资	4,668.80	14.59
5	立远投资	2,713.60	8.48
6	众咖投资	1,945.60	6.08
7	岳宪臣	1,104.00	3.45
8	欧阳旭	572.80	1.79
9	邹繁荣	220.80	0.69
10	戚伯坛	198.40	0.62
11	戚威	131.20	0.41
合计		32,000.00	100.00

（6）2020年3月，周立功、陈智红转让2%股份给聚源聚芯

2020年3月，周立功、陈智红分别以7.5元/股的价格各转让公司1%的股份给聚源聚芯，合计转让640万股，转让价格4,800万元。

本次股份转让完成后，立功科技的股权结构为：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	9,372.80	29.29
2	陈智红	5,542.40	17.32
3	周立功	4,889.60	15.28
4	德赢投资	4,668.80	14.59
5	立远投资	2,713.60	8.48
6	众咖投资	1,945.60	6.08
7	岳宪臣	1,104.00	3.45
8	聚源聚芯	640.00	2.00
9	欧阳旭	572.80	1.79
10	邹繁荣	220.80	0.69
11	戚伯坛	198.40	0.62
12	戚威	131.20	0.41
合计		32,000.00	100.00

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

为构建完整、独立的业务运作体系，避免和减少关联交易，并进一步提高公司的盈利能力，自设立以来，公司通过收购的方式整合了同一控制下的经营自主产品业务为主的致远电子，具体情况如下：

1、收购背景及过程

2017年9月，周立功有限换股收购同一控制下企业致远电子100%股权。致远电子成立于2001年5月14日，注册资本5,000万元，主营业务为自主产品研发及制造业务，核心产品类型包括信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器。

本次收购前致远电子的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	4,250.00	85.00
2	岳宪臣	500.00	10.00
3	戚军	150.00	3.00
4	邹繁荣	100.00	2.00
合计		5,000.00	100.00

致远电子和周立功有限的实际控制人同为周立功、陈智红夫妇。由于周立功有限授权分销的部分IC产品系致远电子自主产品制造的原材料，同时由于周立功有限多年为汽车电子、工业互联网等领域的客户提供IC增值分销及解决方案，具备广大的客户基础，致远电子部分自主产品亦通过周立功有限对外销售，因此，将周立功有限与致远电子进行重组整合，有利于避免同业竞争、减少关联交易、优化公司治理、确保规范运作。

周立功有限本次收购致远电子的支付方式为股份结算，即以发行新增股份为对价收购呈祥投资、岳宪臣、戚军、邹繁荣持有的致远电子100%股权。根据中瑞国际资产评估（北京）有限公司出具的《评估报告》（中瑞报字[2017]第000497号），以2016年12月31日为评估基准日，致远电子净资产账面价值为11,622.46万元，评估值为14,375.18万元，评估增值率为23.68%，依据评估结果，双方确定致远电子100%股权的价值为14,375.18万元。

根据周立功有限股东陈智红、周立功、德赢投资、立远投资、欧阳旭与致远电子股东呈祥投资、岳宪臣、戚军、邹繁荣签署的《股权转让协议》，确定：（1）呈祥投资将持有的致远电子85%股权转让给周立功有限，支付对价为周立功有限新增的31.38%股权（对应新增注册资本863.27万元）；（2）岳宪臣将持有的致远电子10%股权转让给周立功有限，支付对价为周立功有限新增的3.67%股权（对应新增注册资本101.60万元）；（3）戚军将其持有的致远电子3%股权转

让给周立功有限，支付对价为周立功有限新增的 1.1%股权（对应新增注册资本 30.46 万元）；（4）邹繁荣将持有的致远电子 2%股权转让给周立功有限，支付对价为周立功有限新增的 0.73%股权（对应新增注册资本 20.21 万元），综上即新增周立功有限注册资本人民币 1,015.54 万元。

2、本次收购履行的程序

2017 年 9 月 20 日，经周立功有限股东会审议通过，同意呈祥投资、岳宪臣、戚军、邹繁荣分别以持有的致远电子 85%、10%、3%、2%股权增资周立功有限 863.27 万元、101.60 万元、30.46 万元、20.21 万元。

2017 年 9 月 20 日，经致远电子股东会审议通过，同意将呈祥投资、岳宪臣、戚军、邹繁荣持有的 85%、10%、3%、2%的股权转让给周立功有限，并同意就上述事项修改公司章程，并与周立功有限签署了《股权转让协议》。

2017 年 9 月 27 日，致远电子办理完毕工商变更登记手续，成为周立功有限的全资子公司。

2017 年 10 月 11 日，周立功有限办理完毕股权变更手续，广州市工商行政管理局向周立功有限核发了《营业执照》（注册号：91440106714215521P）。

3、资产重组对公司的影响

致远电子自成立后与公司受同一实际控制人控制且致远电子与公司重组前的业务具有相关性，因此，公司 2017 年收购致远电子 100%的股权不会导致公司主营业务发生变更，且本次收购完成后，公司将自主产品业务纳入其业务体系，有助于公司向客户提供更加完整和丰富的产品和服务解决方案，增强了公司在市场中的竞争力，有助于提升公司经营业绩。同时此次收购有利于公司减少关联交易，更好地保持公司资产完整性和业务独立性。

本次收购系同一实际控制下企业合并，收购前后公司、致远电子的实际控制人未发生变化，同时，公司的管理层未发生变动。

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础

确定的负债的交易。

根据证监会公布的《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》相关规定，资产重组、业务并购等导致股权变动，在有充分证据支持相关股份获取与发行人获得其服务无关的情况下，一般无需作为股份支付处理。

周立功有限换股收购同一控制下企业致远电子，主要是为了整合资源、避免同业竞争，致远电子原股东相关股份获取与周立功有限获得其服务无关，根据上述规定，不涉及股份支付相关会计处理，符合《企业会计准则》相关要求。

本次收购的致远电子在收购前一个会计年度（即2016年度）的资产总额、营业收入、利润总额占收购前公司相应项目的具体比例如下：

单位：万元

公司名称	资产总额	营业收入	利润总额
广州致远电子有限公司	17,754.41	14,078.63	1,944.87
周立功有限前一年度相应指标	57,850.97	112,429.45	9,055.75
本次收购占周立功有限前一会计年度比例	30.69%	12.52%	21.48%

注：上述数据已剔除关联交易影响。

2016年，致远电子通过周立功有限及其子公司销售自主产品约占致远电子当期销售的33.34%。招股说明书与审计报告显示的被合并方2016年实现的净利润存在一定差异，主要是计算周立功有限收购致远电子时点的关键指标时所使用的“利润总额”系考虑关联交易影响并调减后所致。公司本次同一控制下企业合并符合《证券期货法律适用意见第3号》要求。

4、实际控制人及呈祥投资的税务缴纳情况

（1）就转让致远电子股权事宜，实际控制人不涉及个人所得税缴纳义务：

该次收购中，呈祥投资、岳宪臣、戚军、邹繁荣将所持致远电子100%股权转让予周立功有限，该次股权转让的出让方为致远电子的原股东呈祥投资、岳宪臣、戚军和邹繁荣，公司实际控制人周立功、陈智红未直接持有致远电子股权，亦非该次股权转让的相关主体。因此，就转让致远电子股权事宜，公司实际控制人周立功、陈智红不涉及个人所得税缴纳义务。

（2）就转让致远电子股权事宜，呈祥投资可适用特殊性税务处理：

根据《财政部、国家税务总局关于企业重组业务企业所得税处理若干问题的通知》（财税[2009]59号）第五条的规定，企业重组同时符合下列条件的，适用特殊性税务处理规定：具有合理的商业目的，且不以减少、免除或者推迟缴纳税款为主要目的；被收购、合并或分立部分的资产或股权比例符合本通知规定的比例；企业重组后的连续12个月内不改变重组资产原来的实质性经营活动；重组交易对价中涉及股权支付金额符合本通知规定比例；企业重组中取得股权支付的原主要股东，在重组后连续12个月内，不得转让所取得的股权。

根据第六条的规定，企业重组符合本通知第五条规定条件的，交易各方对其交易中的股权支付部分，可以按以下规定进行特殊性税务处理……（二）股权收购，收购企业购买的股权不低于被收购企业全部股权的75%，且收购企业在该股权收购发生时的股权支付金额不低于其交易支付总额的85%，可以选择按以下规定处理：被收购企业的股东取得收购企业股权的计税基础，以被收购股权的原有计税基础确定；收购企业取得被收购企业股权的计税基础，以被收购股权的原有计税基础确定；收购企业、被收购企业的原有各项资产和负债的计税基础和其他相关所得税事项保持不变。

根据《财政部 国家税务总局关于促进企业重组有关企业所得税处理问题的通知》（财税〔2014〕109号）：将财税〔2009〕59号文件第六条第（三）项中有关“资产收购，受让企业收购的资产不低于转让企业全部资产的75%”规定调整为“资产收购，受让企业收购的资产不低于转让企业全部资产的50%”。

根据上述规定，呈祥投资符合特殊性税务处理的相关要求，具体分析如下：

（1）致远电子原系公司实际控制人周立功、陈智红夫妇控制的企业，该次收购前，致远电子与周立功有限同属于受陈智红、周立功实际控制的企业，故而，该次收购系同一控制下的企业合并，意在优化公司治理结构，避免同业竞争、减少关联交易，确保规范运作，具有合理的商业目的，且未以减少、免除或者推迟缴纳税款为主要目的。

（2）该次收购中，周立功有限以股权支付方式收购呈祥投资、岳宪臣、戚

军和邹繁荣所持致远电子 100%股权，符合收购企业购买的股权不低于被收购企业全部股权 50%的要求，且符合收购企业在该股权收购发生时的股权支付金额不低于其交易支付总额 85%的要求。

（3）自收购完成日至本招股说明书签署日，致远电子的主营业务未发生变更，符合企业重组后的连续 12 个月内不改变重组资产原来的实质性经营活动的要求。

（4）自收购完成日至本招股说明书签署日，呈祥投资未转让所取得的公司股权，符合企业重组中取得股权支付的主要股东未转让所取得的股权的要求。

（5）呈祥投资已向广州经济技术开发区国家税务局进行适用特殊性税务处理的备案，并于 2017 年 11 月 1 日获得受理，税务机关对呈祥投资提交的《企业重组所得税特殊性税务处理报告表》予以盖章确认。

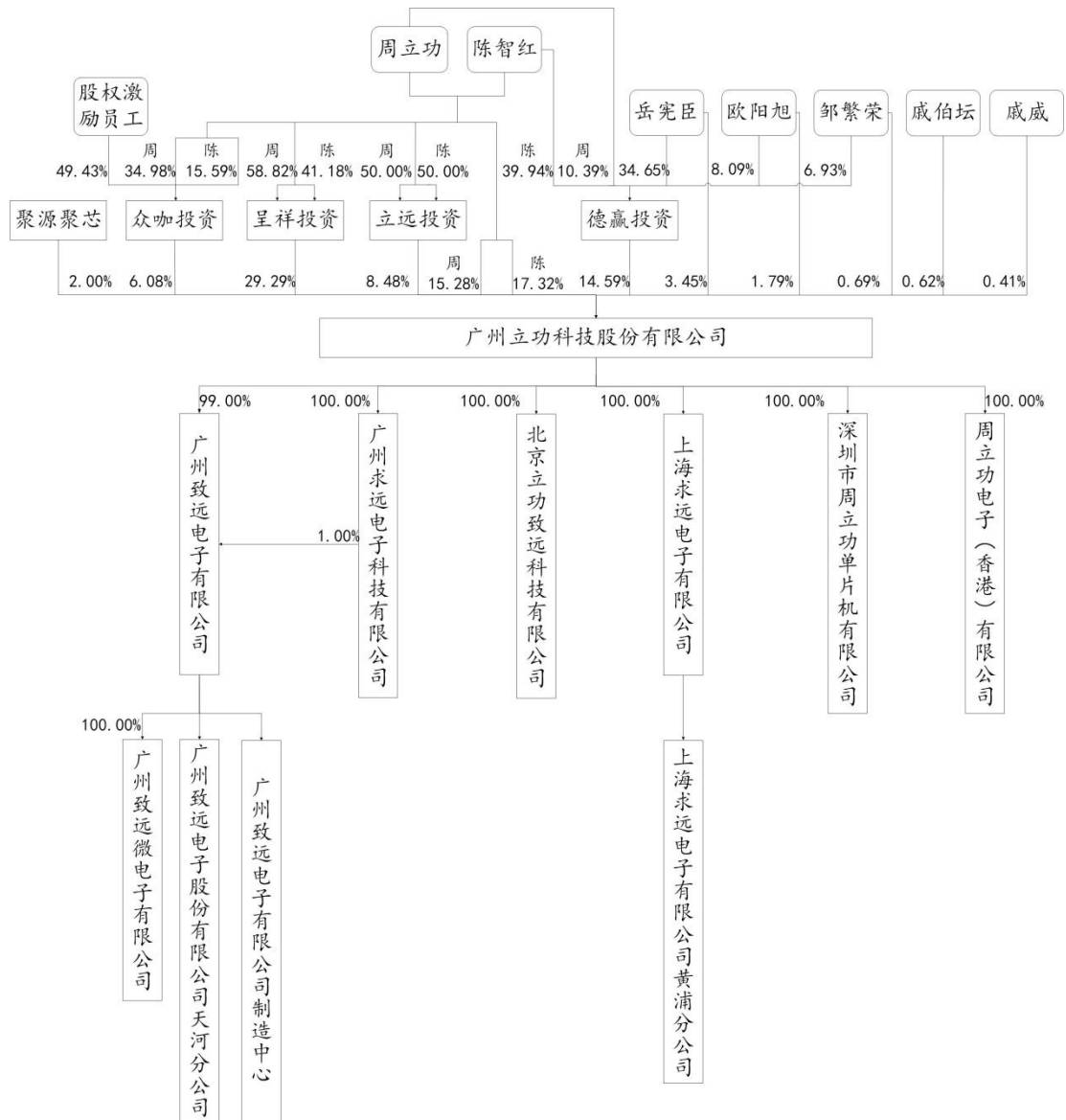
因此，呈祥投资出让致远电子股权符合前述通知中关于特殊性税务处理的相关要求，可按前述通知第六条的规定进行特殊性税务处理。

四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

自设立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。

五、发行人股权结构

截至本说明书签署日，立功科技的股权结构如下：



注：上图中周、陈分别指周立功、陈智红。

六、发行人控股子公司、参股公司情况

（一）报告期内存续的子公司

截至本说明书签署日，公司共有 6 家全资子公司及 1 家全资孙公司，无参股公司。

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	直接持股（%）	间接持股（%）	合计持股（%）
1	致远电子	2001 年 5 月 14 日	5,000.00	99.00	1.00	100.00

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	直接持股（%）	间接持股（%）	合计持股（%）
2	广州求远	2012年9月17日	500.00	100.00	0.00	100.00
3	深圳立功	2001年12月14日	400.00	100.00	0.00	100.00
4	北京立功	2003年4月22日	200.00	100.00	0.00	100.00
5	上海求远	2003年5月6日	100.00	100.00	0.00	100.00
6	香港立功	2004年1月19日	（港币）500.00	100.00	0.00	100.00
7	广州微电子	2018年8月22日	500.00	100.00	0.00	100.00

公司的子公司及孙公司具体情况如下：

1、广州致远电子有限公司

公司名称：	广州致远电子有限公司
企业类型：	有限责任公司
成立日期：	2001年5月14日
营业期限：	无限期
注册资本：	5,000 万元
实收资本：	5,000 万元
公司地址：	广州市天河区天河软件园高普路 1023 号 517 室
生产地址：	广州高新技术产业开发区永和经济区新业路 46 号自编 21 栋 101、201 和 301
股权结构：	立功科技：99%；广州求远：1%
经营范围：	电子、通信与自动控制技术研究、开发；工程和技术研究和试验发展；电子产品零售；仪器仪表批发；计算机技术开发、技术服务；信息技术咨询服务；集成电路设计；技术进出口；电子元器件批发；货物进出口（专营专控商品除外）；电子元器件零售；信息系统集成服务；教学设备的研究开发；网络技术的研究、开发；软件开发；电子产品批发；通用和专用仪器仪表的元件、器件制造；安全智能卡类设备和系统制造；电力电子元器件制造；工业自动控制系统装置制造；供应用仪表及其他通用仪器制造；电工仪器仪表制造；电子测量仪器制造；电子元件及组件制造；实验分析仪器制造；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
最近一年财务数据 （经致同审计）	总资产：25,635.21 万元
	净资产：18,730.64 万元
	净利润：4,717.50 万元

致远电子主要从事信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器、自主芯片等自主产品的研发、生产和销售。

报告期内，致远电子相关财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
总资产	32,076.97	25,635.21	30,977.81	25,144.96
净资产	22,647.40	18,730.64	22,057.27	17,491.26
主营业务收入	13,457.00	26,836.38	25,553.79	25,682.40
净利润	3,914.42	4,717.50	4,566.00	5,765.00

注：上表填列的相关财务数据经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、广州求远电子科技有限公司

公司名称：	广州求远电子科技有限公司
企业类型：	有限责任公司
成立日期：	2012 年 9 月 17 日
营业期限：	无限期
注册资本：	500 万元
实收资本：	500 万元
公司地址：	广州市天河区龙怡路 117 号 1601 房
股权构成：	立功科技：100%
经营范围：	电子、通信与自动控制技术研究、开发；信息技术咨询服务；电子产品批发；软件批发；电子元器件批发；软件零售；电力电子技术服务；信息系统集成服务；软件开发；电子元器件零售；电子产品零售；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据 （经致同审计）	总资产：3,198.76 万元
	净资产：996.75 万元
	净利润：-203.04 万元

广州求远主要从事电子通信、自动控制、信息技术服务业的技术研发，为公司的 IC 增值分销业务提供技术支持及解决方案。

3、深圳市周立功单片机有限公司

公司名称：	深圳市周立功单片机有限公司
企业类型：	有限责任公司（法人独资）
成立日期：	2001 年 12 月 14 日
营业期限：	无限期
注册资本：	400 万元
实收资本：	400 万元
公司地址：	深圳市坪山区坪山街道六联社区吕业路 9 号新宙邦科技大厦 603
股权构成：	立功科技：100%
经营范围：	单片机芯片、电子元器件的购销及维修（不含专营，专控，专卖商品）；单片机软件、电子元器件技术开发（不含限制项目）。国内贸易（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）；货物及技术进出口（法律、行政法规规定禁止的项目除外；法律，行政

	法规规定限制的项目须取得许可证后方可经营）。
最近一年财务数据 (经致同审计)	总资产：6,708.77 万元
	净资产：1,240.18 万元
	净利润：-189.51 万元

深圳立功作为销售子公司，主要对接深圳市场，从事 IC 增值分销业务及销售信号隔离与传输调理模块、工业板卡等自主产品。

4、北京立功致远科技有限公司

公司名称：	北京立功致远科技有限公司
企业类型：	有限责任公司（法人独资）
成立日期：	2003 年 4 月 22 日
营业期限：	20 年
注册资本：	200 万元
实收资本：	200 万元
公司地址：	北京市海淀区紫金数码园 3 号楼 0802 室
股权构成：	立功科技：100%
经营范围：	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；销售电子产品、机械设备、通讯设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
最近一年财务数据 (经致同审计)	总资产：2,098.09 万元
	净资产：738.74 万元
	净利润：26.14 万元

北京立功作为销售子公司，主要对接北方市场，从事 IC 增值分销业务及销售信号隔离与传输调理模块、工业板卡等自主产品。

5、上海求远电子有限公司

公司名称：	上海求远电子有限公司
企业类型：	有限责任公司（法人独资）
成立日期：	2003 年 5 月 6 日
营业期限：	20 年
注册资本：	100 万元
实收资本：	100 万元
公司地址：	上海市长宁区万航渡路 2453 号 6 幢 2 层 285 室
股权构成：	立功科技：100%
经营范围：	销售单片机芯片，电子元器件，电子产品；单片机软、硬件及电子产品的设计与销售；计算机系统集成；电子科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。
最近一年财务数据	总资产：3,817.02 万元

(经致同审计)	净资产：391.16 万元
	净利润：-361.14 万元

上海求远作为销售子公司，主要对接上海市场，从事 IC 增值分销业务及销售信号隔离与传输调理模块、工业板卡等自主产品。

6、周立功电子（香港）有限公司

公司名称：	周立功电子（香港）有限公司
企业类型：	私人股份有限公司
成立日期：	2004 年 1 月 19 日
营业期限：	无限期
注册资本：	500 万港币
实收资本：	500 万港币
公司地址：	香港新界沙田火炭禾香街 9-15 号力坚工业大厦 13 楼
股权构成：	立功科技：100%
经营范围：	进出口贸易,电子元器件、电子产品销售。
最近一年财务数据 (经致同审计)	总资产：76,981.30 万元
	净资产：17,588.69 万元
	净利润：5,780.32 万元

香港立功主要负责进口贸易，主要负责公司对外采购以及境外销售。其从 IC 设计制造商采购芯片，并报关进口。

报告期内，香港立功相关财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
总资产	68,774.21	76,981.30	82,552.30	60,889.60
净资产	17,935.48	17,588.69	11,368.28	3,392.35
主营业务收入	63,046.50	139,515.53	138,630.51	131,955.42
净利润	-78.04	5,780.32	7,526.16	-1,110.10

注：上表填列的相关财务数据经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

7、广州致远微电子有限公司

公司名称：	广州致远微电子有限公司
企业类型：	有限责任公司（法人独资）
成立日期：	2018 年 8 月 22 日
营业期限：	无限期
注册资本：	500 万元
实收资本：	500 万元
公司地址：	广州市黄埔区新业路 46 号 7 栋 202 房

股权结构：	致远电子：100%
经营范围：	集成电路制造；集成电路设计；信息电子技术服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；电子元件及组件制造；半导体分立器件制造；软件开发；软件服务；软件测试服务；贸易代理；销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；技术进出口；货物进出口（专营专控商品除外）；新材料技术转让服务。
最近一年财务数据 （经致同审计）	总资产：460.65 万元
	净资产：390.10 万元
	净利润：-97.13 万元

广州微电子作为致远电子的全资子公司，主要负责自主芯片设计，软件开发，电子、通信与自动控制技术的研发。

（二）报告期内注销的子公司和孙公司

报告期内，公司为简化组织结构，优化财务核算与人员管理，注销了 2 家子公司及 2 家孙公司，注销公司的资产、人员、业务全部并入母公司。报告期内注销的 2 家子公司及 2 家孙公司情况如下：

1、南京周立功电子有限公司

公司名称：	南京周立功电子有限公司
企业类型：	有限责任公司（法人独资）
成立日期：	2004 年 4 月 15 日
注销时间：	2019 年 6 月 12 日
营业期限：	无限期
注册资本：	50 万元
实收资本：	50 万元
公司地址：	南京市秦淮区汉中路 27 号南京友谊广场 17 层 F、G 区
股权结构：	立功科技：100%
经营范围：	电子元器件、电子产品销售；计算机软硬件及电子产品的设计、生产及技术服务。

南京立功作为曾经的销售子公司，主要对接南京及周边市场，从事 IC 增值分销业务及销售信号隔离与传输调理模块、工业板卡等自主产品。

2、杭州立功电子科技有限公司

公司名称：	杭州立功电子科技有限公司
企业类型：	有限责任公司（法人独资）
成立日期：	2004 年 3 月 3 日
注销时间：	2018 年 12 月 17 日

营业期限:	2004 年 3 月 3 日至 2024 年 3 月 2 日
注册资本:	100 万元
实收资本:	100 万元
公司地址:	杭州市西湖区紫荆花路 2 号联合大厦 A 座 4 单元 508 室
股权构成:	立功科技: 100%
经营范围:	服务:电子产品、计算机软硬件、网络信息技术的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让,计算机系统集成;批发、零售:电子产品(除专控),计算机软硬件,电子元器件;货物进出口、技术进出口(国家法律、行政法规禁止的项目除外,法律、行政法规限制的项目取得许可证后方可经营)。

杭州立功作为曾经的销售子公司，主要对接杭州及周边市场，从事 IC 增值分销业务及销售信号隔离与传输调理模块、工业板卡等自主产品。

3、广州市芯云软件科技有限公司

公司名称:	广州市芯云软件科技有限公司
企业类型:	有限责任公司（法人独资）
成立日期:	2017 年 12 月 13 日
注销时间:	2019 年 9 月 5 日
营业期限:	无限期
注册资本:	500 万元
实收资本:	500 万元
公司地址:	广州市黄埔区新业路 46 号 21 栋 502 房
股权构成:	致远电子: 100%
经营范围:	软件开发;电子、通信与自动控制技术研究、开发;电力电子技术服务;软件技术推广服务;信息系统集成服务;信息技术咨询服务;集成电路设计;工程和技术研究和试验发展;软件批发;电子元器件批发;电子产品批发;软件零售;电子元器件零售;电子产品零售;教学设备的研究开发;计算机技术开发、技术服务;仪器仪表批发。

广州芯云作为致远电子的全资子公司，主要负责自主芯片设计，软件开发，电子、通信与自动控制技术的研发。

4、深圳周立功微电子有限公司

公司名称:	深圳周立功微电子有限公司
企业类型:	有限责任公司（法人独资）
成立日期:	2018 年 8 月 28 日
注销时间:	2019 年 11 月 12 日
营业期限:	无限期
注册资本:	100 万元
实收资本:	100 万元
公司地址:	深圳市南山区南头街道艺园路 133 号马家龙田厦 IC 产业园(原 27-29

	栋)3019
股权结构:	致远电子
经营范围:	一般经营项目是:集成电路设计;信息电子技术服务;信息技术咨询服务;信息系统集成服务;计算机软件开发、软件服务、软件测试服务;国内贸易;销售本公司生产的产品(国家法律法规禁止经营的项目除外;涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营);经营进出口业务(专营专控商品除外);新材料技术转让服务。许可经营项目是:集成电路制造;电子元件及组件制造;半导体分立器件制造。

深圳微电子作为致远电子的全资子公司,主要负责自主芯片设计,软件开发,电子、通信与自动控制技术的研发。

报告期内,该四家注销子公司的相关情况如下:

企业名称	杭州立功	南京周立功	芯云科技	深圳微电子
主营业务	从事 IC 增值分销业务及销售信号隔离与传输调理模块、工业板卡等自主产品。	从事 IC 增值分销业务及销售信号隔离与传输调理模块、工业板卡等自主产品。	自主芯片设计,软件开发,电子、通信与自动控制技术的研发。	自主芯片设计,软件开发,电子、通信与自动控制技术的研发。
总资产(万元)	0.80	605.10	195.66	0.05
净资产(万元)	0.80	605.10	195.66	0.05
净利润(万元)	-0.80	-0.03	-58.41	-79.54
注销原因	为简化公司组织结构,整合相关业务板块,简化财务核算,方便人员管理			
注销时间	2018.12.17	2019.06.12	2019.09.05	2019.11.12

南京周立功、深圳微电子、芯云科技注销时不存在机器设备等固定资产,杭州立功注销时还拥有账面价值为0.72万元的机器设备,该等机器设备已由公司接收;南京立功的资产是预付母公司广州立功款项及货币资金,净资产为实收资本及未分配利润,广州立功将款项归还南京立功后,注销并将款项转至广州立功;芯云科技、深圳微电子资产为货币资金,净资产为实收资产及累计经营亏损,将款项转至母公司广州致远后注销。

该四家子公司的员工已由公司及其子公司致远电子承接,相关债务已处置完毕,并办理了税务及工商注销登记手续。四家子公司注销后的人员、资产、债务处置符合相关法律法规的规定。

根据杭州市西湖区市场监管局、南京市秦淮区市场监管局、广州市天河区工商局、广州市黄埔区市场和质量监督管理局、广州市黄埔区市场监管局、深圳市市场和质量监督管理委员会、深圳市市场监管局、国家税务总局杭州市西湖区税务局、国家税务总局南京市玄武区税务局、国家税务总局广州市黄埔区税务局、国家税务总局深圳市南山区税务局、杭州市西湖区人力资源和社会保障局、南京市劳动保障监察支队、深圳市人力资源和社会保障局、广州市人力资源和社会保障局、深圳市社会保险基金管理局分别出具的证明并经相关网站有关公示信息，报告期内，杭州立功、南京周立功、芯云科技、深圳微电子不存在因违反市场监督、税务、社保等相关法律法规受到行政处罚的记录。

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

公司控股股东及实际控制人为周立功、陈智红夫妇，其直接持有公司 32.60% 的股权，通过持有呈祥投资 100% 的股权间接持有公司 29.29% 的股权，通过持有立远投资 100% 的股权间接持有公司 8.48% 的股权，通过持有德赢投资 50.33% 的股权间接持有公司 7.34% 的股权，通过持有众咖投资 50.57% 的股权间接持有公司 3.07% 的股权，其直接和间接合计持有公司 80.79% 的股权。近三年公司的实际控制人未发生变化。

周立功与陈智红的身份信息如下：

姓名	公民身份号码/ 其他有效身份证件号码	住址	有无境外 永久居留权	在发行人处的任职情况
周立功	4304261964*****	广东省佛山市禅城区港口路	香港永久性居民 R84****(6)	董事长、总经理
陈智红	4328021969*****	广东省广州市天河区龙口中路	香港永久性居民 R84****(3)	副董事长、执行总裁

（二）持有 5%以上股份的其他主要股东基本情况

截至本说明书签署日，持有公司 5% 以上股份的主要股东有呈祥投资、德赢投资，立远投资，众咖投资及岳宪臣，具体情况如下：

1、广州市呈祥投资有限公司

呈祥投资持有公司股份 9,372.80 万股，占股本总额的 29.29%。呈祥投资的基本情况如下：

公司名称：	广州市呈祥投资有限公司	
企业类型：	有限责任公司（自然人投资或控股）	
成立日期：	2017 年 8 月 7 日	
营业期限：	无限期	
注册资本：	1,000 万元	
实收资本：	1,000 万元	
注册地址：	广州高新技术产业开发区科学城科珠路 201 号 G616	
出资人构成及出资比例	周立功	58.82%
	陈智红	41.18%
经营范围：	投资咨询服务；企业自有资金投资；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
最近一年财务数据（未经审计）	总资产：4,254.22 万元	
	净资产：999.12 万元	
	净利润：-0.15 万元	

呈祥投资的主营业务为投资咨询，与发行人之间不存在相同或类似的业务。

2、珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）

德赢投资直接持有公司 14.59%的股权，德赢投资主要是作为公司员工的持股平台。德赢投资除对发行人投资以外，不存在其他对外投资情形。德赢投资基本情况如下：

公司名称：	珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）	
企业类型：	有限合伙企业	
成立日期：	2015 年 12 月 23 日	
营业期限：	无限期	
注册资本：	4,300.00 万元	
实收资本：	4,300.00 万元	
公司地址：	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-10515	
出资人构成及出资比例	陈智红	39.94%
	岳宪臣	34.65%
	周立功	10.39%
	欧阳旭	8.09%
	邹繁荣	6.93%
经营范围：	以自有资金进行的项目投资，投资咨询、商务服务、企业管理咨询、	

	商务咨询、信息咨询、企业营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据 （未经审计）	总资产：4,302.19 万元
	净资产：4,291.19 万元
	净利润：-0.01 万元

珠海德赢的主营业务为投资咨询，与发行人之间不存在相同或类似的业务。

3、珠海立远投资合伙企业（有限合伙）

立远投资为实际控制人周立功、陈智红合计 100%控制的合伙企业，直接持有公司 8.48%的股权。立远投资除对发行人投资以外，不存在其他对外投资情形。立远投资基本情况如下：

公司名称：	珠海立远投资合伙企业（有限合伙）	
企业类型：	有限合伙企业	
成立日期：	2015 年 12 月 24 日	
营业期限：	无限期	
注册资本：	2,500.00 万元	
实收资本：	2,500.00 万元	
公司地址：	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-10514	
出资人构成及出资比例	陈智红	50%
	周立功	50%
经营范围：	合伙协议记载的经营范围：项目投资、投资咨询、商务服务、企业管理咨询、商务咨询、信息咨询、企业营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
最近一年财务数据 （未经审计）	总资产：2,502.50 万元	
	净资产：2,497.97 万元	
	净利润：-0.02 万元	

珠海立远的主营业务为投资，与发行人之间不存在相同或类似的业务。

4、珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）

众咖投资直接持有公司 6.08%的股权，众咖投资主要是作为公司员工的持股平台。众咖投资除对发行人投资以外，不存在其他对外投资情形。众咖投资基本情况如下：

公司名称：	珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）
企业类型：	有限合伙企业
成立日期：	2017 年 4 月 14 日

营业期限：	无限期	
注册资本：	500.00 万元	
实收资本：	500.00 万元	
公司地址：	珠海市横琴新区三塘村 151 号第 2 层	
出资人构成及出资比例	周立功	34.98%
	陈智红	15.59%
	44 名核心员工	49.43%
经营范围：	以自有资金进行的项目投资，投资咨询、商务服务、企业管理咨询、商务咨询、信息咨询、企业营销策划。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	
最近一年财务数据 (未经审计)	总资产：2,060.32 万元	
	净资产：499.00 万元	
	净利润：-0.53 万元	

珠海众咖的主营业务为投资，与发行人之间不存在相同或类似的业务。

5、岳宪臣

岳宪臣直接持有公司 3.45%的股权，通过德赢投资间接持有公司 5.06%的股权，合计持有公司 8.51%的股权。岳宪臣任公司董事，为公司的核心技术人员。

具体信息参见本节“九、（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”。

（三）股份质押及其他争议情况

截至本说明书签署日，公司控股股东及实际控制人直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他争议情况。

（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业的情况

控股股东、实际控制人除控制立功科技外，还控制呈祥投资、德赢投资、立远投资、众咖投资，具体信息参见本节“七、（二）持有 5%以上股份的其他主要股东基本情况”。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本为 32,000.00 万元，公司本次拟公开发行新股不超过 8,000.0001 万股。若本次发行股份 8,000.0001 万股，公司本次发行前后股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	发行前		发行后	
		持股数（万股）	股权比例（%）	持股数（万股）	股权比例（%）
1	呈祥投资	9,372.80	29.29	9,372.80	23.43
2	陈智红	5,542.40	17.32	5,542.40	13.86
3	周立功	4,889.60	15.28	4,889.60	12.22
4	德赢投资	4,668.80	14.59	4,668.80	11.67
5	立远投资	2,713.60	8.48	2,713.60	6.78
6	众咖投资	1,945.60	6.08	1,945.60	4.86
7	岳宪臣	1,104.00	3.45	1,104.00	2.76
8	聚源聚芯	640.00	2.00	640.00	1.60
9	欧阳旭	572.80	1.79	572.80	1.43
10	邹繁荣	220.80	0.69	220.80	0.55
11	威伯坛	198.40	0.62	198.40	0.50
12	威威	131.20	0.41	131.20	0.33
13	其他社会公众股东	0.00	0.00	8,000.00	20.00
合计		32,000.00	100.00	40,000.00	100.00

（二）本次发行前的前十名股东情况

序号	股东名称/姓名	注册资本（万元）	实缴资本（万元）	股权比例（%）
1	呈祥投资	9,372.80	9,372.80	29.29
2	陈智红	5,542.40	5,542.40	17.32
3	周立功	4,889.60	4,889.60	15.28
4	德赢投资	4,668.80	4,668.80	14.59
5	立远投资	2,713.60	2,713.60	8.48
6	众咖投资	1,945.60	1,945.60	6.08
7	岳宪臣	1,104.00	1,104.00	3.45
8	聚源聚芯	640.00	640.00	2.00
9	欧阳旭	572.80	572.80	1.79
10	邹繁荣	220.80	220.80	0.69
合计		31,670.40	31,670.40	98.97

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

本次发行前，公司自然人股东共有 7 名，其直接持股比例及在公司的任职具体情况如下：

序号	股东姓名	持股数（万股）	股权比例（%）	在公司任职情况

序号	股东姓名	持股数（万股）	股权比例（%）	在公司任职情况
1	陈智红	6,595.17	18.32	副董事长兼执行总裁
2	周立功	5,862.37	16.28	董事长兼总经理
3	岳宪臣	1,240.86	3.45	董事
4	欧阳旭	645.59	1.79	董事兼副总经理
5	邹繁荣	246.84	0.41	监事
6	戚伯坛	223.21	0.62	无任职
7	戚威	148.81	0.69	无任职

（四）国有股份、外资股份及战略投资者持股情况

本次发行前，公司股东中无国有股东、外资股东及战略投资者。

（五）最近一年新增股东情况

2020年3月，周立功、陈智红以7.5元/股的价格分别转让公司1%的股份给聚源聚芯，合计转让640万股，转让价格4,800万元。聚源聚芯的基本情况如下：

公司名称：	上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙）	
企业类型：	有限合伙企业	
成立日期：	2016年6月27日	
营业期限：	2016年6月27日至2024年6月26日	
注册资本：	221,275.00万元	
实收资本：	221,275.00万元	
公司地址：	中国(上海)自由贸易试验区张东路1388号17幢101室201号	
执行事务合伙人：	上海肇芯投资管理中心（有限合伙）(委派代表：孙玉望)	
股权构成：	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	45.09%
	中芯晶圆股权投资（上海）有限公司	31.63%
	上海荣芯投资管理合伙企业（有限合伙）	22.60%
	上海肇芯投资管理中心（有限合伙）	0.68%
经营范围：	股权投资，投资管理，投资咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】	
备案人情况	聚源聚芯根据《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规的要求在中国证券投资基金业协会办理了私募投资基金备案，备案编号SL9155。	

根据公司、聚源聚芯、实际控制人周立功、陈智红签订的《关于广州立功科

技股份有限公司之股份转让协议之补充协议》，设置了特殊条款，包括“股份回购”、“随售权”、“反稀释权”、“优先清算权”，并约定该等特殊条款自公司向 IPO 审核机构提交合格 IPO 申请并获正式受理之日起自动终止，并签署自动终止协议；公司合格 IPO 申请未获得 IPO 审核机构通过或公司主动撤回关于合格 IPO 的申请，上述“股份回购”、“随售权”、“反稀释权”、“优先清偿权”自动恢复效力。

上述协议条款自公司向深交所提交本次发行申请材料并获得受理之日自动终止，终止后不会对公司控制权的稳定性及公司的持续经营能力产生重大不利影响。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

本次发行前，公司各股东中周立功与陈智红系夫妻关系。

实际控制人、董事长兼总经理周立功与实际控制人、副董事长兼执行总裁陈智红分别持有呈祥投资 58.82%和 41.18%的股权，呈祥投资持有发行人 29.29%的股权，呈祥投资为实际控制人的持股平台，无实际业务。

实际控制人、董事长兼总经理周立功与实际控制人、副董事长兼执行总裁陈智红分别持有立远投资 50%和 50%的股权，立远投资持有发行人 8.48%的股权，立远投资为实际控制人的持股平台，无实际业务。

实际控制人、副董事长兼执行总裁陈智红与实际控制人、董事长兼总经理周立功分别持有德赢投资 39.94%、10.39%的股权，德赢投资持有发行人 14.59%的股权，德赢投资为公司员工的持股平台，无实际业务。

实际控制人、董事长兼总经理周立功与实际控制人、副董事长兼执行总裁陈智红持有众咖投资 34.98%、15.59%的股权，众咖投资持有发行人 6.08%的股权，众咖投资为公司员工的持股平台，无实际业务。

此外，股东戚威与股东戚伯坛为叔侄关系，戚伯坛直接持有公司 0.62%的股权，戚威直接持有公司 0.41%的股权。

除上述关联关系外，本次发行前发行人其他各股东之间不存在关联关系。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司现任董事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任期	提名人
1	周立功	董事长/总经理	2018.12-2021.2	董事会
2	陈智红	副董事长/ 执行总裁	2018.12-2021.2	董事会
3	岳宪臣	董事	2018.12-2021.2	董事会
4	欧阳旭	董事/副总经理	2018.12-2021.2	董事会
5	陈子文	董事/副总经理	2018.12-2021.2	董事会
6	周庆峰	董事	2018.12-2021.2	董事会
7	王志华	独立董事	2019.3-2021.2	董事会
8	郑为民	独立董事	2019.3-2021.2	董事会
9	刘中华	独立董事	2019.3-2021.2	董事会

上述董事的简历如下：

周立功：男，1964年3月出生，中国国籍，拥有香港永久居留权，毕业于东华大学计算机专业，高级工程师，江西理工大学兼职教授，中国著名嵌入式系统技术专家，出版了50余本嵌入式系统技术大学教材和专著，曾经担任中国计算机学会中国微机(嵌入式系统)专家委员会专家，现任广东省电子学会副理事长、广州市软件行业协会副会长和广州市半导体行业协会副会长。1983年至1992年就职于湖南省铜套厂，1992年至1994年在东华大学读书，1994年至1998年创办广州强力科技有限公司，任总经理；1999年创办广州周立功单片机发展有限公司，任职董事长、总经理。2001年创办广州致远电子有限公司，任职董事长、总经理。先后获得了中国电子学会科学技术奖三等奖、中国仪器仪表学会科技进步奖三等奖、广东省测量控制和仪器仪表科学技术奖二等奖，以及江西省教学成果一等奖2项和国家级教学成果二等奖1项。现任公司董事长、总经理。

陈智红：女，1969年2月出生，中国国籍，拥有香港永久居留权，学士学位，毕业于湖南教育学院大学中文专业。1999年以前任教职；1999年1月，与

周立功共同创立广州周立功单片机发展有限公司；2004年至2012年10月，任职广州周立功单片机科技有限公司常务副总；2012年10月至2018年12月，任职广州周立功单片机科技有限公司总经理、副董事长。曾于华南理工大学、中山大学、中欧国际工商学院研习企业及工商管理课程，在中国社会科学院研习人文课程。现任公司副董事长、执行总裁。

岳宪臣：男，1973年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安工业学院工业电气自动化专业，本科学历，现就读中欧国际工商学院EMBA。1995年7月至1996年12月，任职河南省平顶山市江河机械厂电气助理工程师；1996年12月至1997年7月，任职广东省惠州市德赛集团下属唐德电子有限公司设备管理工程师；1997年11月至1999年3月，任职广州强力科技有限公司工程师、研发部经理；1999年3月至2018年12月，任职广州周立功单片机科技有限公司研发部经理、技术总监。现任公司董事。

欧阳旭：男，1964年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，1984年毕业于湖南大学，获工学学士学位，2007年毕业于中欧国际工商学院，获工商管理硕士学位。曾任职湖南大学助教；中国汽车工业进出口湖南公司部门经理；深圳惠建贸易有限公司经理；豪利士（中国）有限公司中国区销售经理；飞利浦（后恩智浦）半导体大中华区域市场总监、汽车电子总经理；天马微电子股份有限公司副总裁；天派电子（深圳）有限公司总裁、董事；2016年5月加入本公司。现任公司董事、副总经理。

陈子文：男，1965年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华东理工大学，硕士学位。1995年11月至1999年2月任职汇馨企业（深圳）集团公司综合管理部经理、办公室主任、副总经理；1999年2月至2003年3月，任职湖南富通产业股份有限公司下属公司总经理、北京公司总经理、公司战略发展部总监；2003年3月至2006年6月，任职湖南祥顺置业有限公司总经理；2006年6月至2008年7月，任职湖南富通兴业不动产有限公司（21世纪不动产）总经理；2008年8月至2014年2月，任职湖南富通产业股份有限公司执行董事总经理；2014年3月至2016年7月，任职湖南美世界集团长沙城市公司总经理兼

双湾国际项目部总经理；2016年7月至今，任职广州致远电子有限公司副总经理、轮值CEO。现任公司董事、副总经理。

周庆峰：男，1978年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权。1999年2月至2001年12月，任职广州周立功单片机科技有限公司销售工程师；2001年12月至2008年4月，任职深圳市周立功单片机有限公司总经理，期间于2007年5月-2008年4月在中山大学MBA高级研修班进修；2008年4月至2012年6月，任职广州周立功单片机科技有限公司副总经理；2012年6月至2017年7月，任职广州致远电子有限公司资深副总经理；2017年7月至今，任职广州致远电子有限公司制造中心总经理。现任公司董事。

王志华：男，1960年出生，中国国籍，无境外永久居留权。博士研究生学历，教授；1983年至今，历任清华大学助教、讲师、副教授、教授；1992年至1993年，任美国卡内基梅隆大学访问学者；1993年至1994年，任比利时鲁汶天主教大学访问研究员；2014年至2015年，任香港科技大学访问教授。现任公司独立董事。

郑为民：男，1964年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权。江西大学法律系学士、厦门大学国际经济法研究生（结业）。1987年-1990年江西大学法律系留校教授法律，2004年-2008年加入广东益商律师事务所，2008年加入北京大成（深圳）律师事务所，现为北京大成（深圳）律师事务所执业律师、党委书记、高级合伙人，擅长公司法律事务，并担任深圳市航盛电子股份有限公司独立董事。现任公司独立董事。

刘中华：男，1965年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权。会计学教授。现为广东外语外贸大学会计学院教授、硕士研究生导师，兼任中国会计学会理事，中国对外经贸会计学会副会长，广东省管理会计师协会常务副会长，广东省会计学会常务理事，广东省审计学会常务理事。并担任广东省高速公路发展股份有限公司、格林美股份有限公司及广东韶钢松山股份有限公司独立董事。现任公司独立董事。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司现任监事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任期	提名人
1	李佰华	监事	2019.1-2022.1	监事会
2	邹繁荣	监事	2019.1-2022.1	监事会
3	蔡敬东	职工监事	2019.1-2022.1	监事会职工代表大会

上述监事的简历如下：

李佰华：女，1985年12月出生，中国国籍，无境外永久居住权，河海大学工学学士，中欧国际工商学院工商管理硕士。2009年至2010年，任广州致远电子有限公司技术支持中心经理；2011年至2013年，任广州致远电子有限公司市场部经理；2014年至2015年，任广州致远电子有限公司营销总监；2016年至2017年，任广州致远电子有限公司营销副总；2018年至今，担任广州致远电子有限公司常务副总。现任公司监事会主席。

邹繁荣：男，1964年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南衡山汽配技校。1983年至1992年于湖南省铜套厂从事电工工作，其中1983至1984年于湖南大学进修计算机专业；1995至1997年，任职广东省中山仕春针织漂染厂电工班长；1998年至2001年，任职广州周立功单片机发展有限公司门市部经理；2001年起就职于广州致远电子有限公司，其中2001年至2008年任职生产部经理兼总经理助理，2008年至2016年7月任职采购部经理兼副总经理，2016年8月至今负责公司后勤管理兼采购管理工作。现任公司监事。

蔡敬东：男，1982年05月出生，中国国籍，无境外永久居留权，2004年7月毕业于昆明理工大学自动化专业，本科学历。2004年7月至2006年12月，就职于昆明英泰立电子科技有限公司，任职工程师；2006年12月至今，就职于广州周立功单片机科技有限公司，担任综合部经理。现任公司监事。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员的基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任期
1	周立功	总经理	2019.1-2022.1
2	陈智红	执行总裁	2019.1-2022.1

序号	姓名	职务	本届任期
3	欧阳旭	副总经理	2019.1-2022.1
4	陈子文	副总经理	2019.1-2022.1
5	胡建	财务总监/董事会秘书	2019.1-2022.1

上述高级管理人员的简历如下：

周立功：总经理。简历详见本节之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

陈智红：执行总裁。简历详见本节之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

欧阳旭：副总经理。简历详见本节之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

陈子文：副总经理。简历详见本节之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

胡建：财务总监/董事会秘书。男，1975年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国人民大学国际税收专业，中国注册会计师、中国注册税务师。1999年8月起至2018年10月，曾先后在广州市羊城税务师事务所担任高级税务顾问、德勤华永会计师事务所广州分所担任高级审计员、毕马威华振会计师事务所广州分所担任审计经理、广州邦维财务顾问有限公司担任高级咨询经理、康耀电子股份有限公司担任财务总监、广州远信网络科技有限公司担任财务总监，广东三雄极光照明股份有限公司担任财务总监。2018年11月至今，任职广州周立功单片机科技有限公司财务总监。现任公司财务总监、董事会秘书。

4、核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司主要核心技术人员的的基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	周立功	董事长/总经理
2	岳宪臣	董事
3	刘英斌	高级研发副总经理
4	李先静	首席软件专家

5	陈明计	信息与知识管理部总监
6	魏小忠	变频电源部高级总监
7	周攀峰	软件技术高级经理

周立功：总经理。简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

岳宪臣：董事。简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

刘英斌：男，1977 年出生于广东佛山，2000 年毕业于佛山科学技术学院，专科学历，高级工程师，全国电子测量仪器标准化技术委员会（SAC/TC153）委员，中国计量协会 WTO/TBT 通报评议专家。2000 年至 2001 年，就职于佛山欧一电器有限公司，2001 年入职广州致远电子有限公司，现任高级研发副总经理。先后获得中国电子学会科学技术奖三等奖、广东省测量控制与仪器仪表科学技术二等奖、中国仪器仪表学会科技进步三等奖。

李先静：男，1978 年出生于重庆，2000 年毕业于武汉理工大学（主修机械电子工程，辅修计算机应用），本科学历，前深圳鼎智时代通讯有限公司联合创始人，前深圳七巧板互动技术有限公司联合创始人，2016 年 10 月入职广州致远，现任广州立功科技股份有限公司首席软件专家。二十年软件开发经验，在云计算，嵌入式系统，GUI 框架，游戏引擎和 IDE 实现等方面都有深入研究与创新。在中国软件开发网络(CSDN)上发表六百多篇技术文章，在《程序员》杂志发表三篇文章，著有《系统程序员成长计划》。2009 年个人博客(<https://blog.csdn.net/absurd>)获中国软件开发网络(CSDN)2008-2009 年最有价值博客(MVB)奖。同年入选至顶网第一届《最受欢迎中国技术博客 Top50》排名 23 位。2013 年获 Mozilla 的 FirefoxOS App Day 最佳创意奖，2014 年获 Linux 基金会的 Tizen 全球 APP 大赛三等奖（中国区共两人获奖）。负责开发的开源游戏引擎 cantk 入选开源中国的《2014 年最热门的国人开发开源软件 TOP 100》排名 57 位。负责开发的开

源 GUI 引擎 ZLG AWTK 入选开源中国的《2019 年度最受欢迎中国开源软件》和《最有价值开源项目》。

陈明计：男，1975 年出生于广西藤县，1999 年毕业于大连理工大学电子工程专业，本科学历，2003 年入职广州致远，为国内最早的 ARM32 位 MCU 芯片应用设计专家之一，期间出版了周立功公司 ARM 应用设计丛书七本以上（为主要作者），助力中国 32 位嵌入式系统在中国的普及与应用。现为立功科技信息与知识管理部总监。

魏小忠：男，1980 年出生于湖北广水，2001 年毕业于长沙电力学院（现长沙理工大学）电气工程及其自动化专业，本科学历，2003 年入职广州致远，现任广州致远电子有限公司变频电源事业部高级总监。主导并参与了高速数据采集板卡，功率分析仪，示波器等多个产品的研发，其中功率分析仪产品荣获中国电子学会科学技术进步奖三等奖（省部级）。

周攀峰：男，1978 年出生于湖南衡阳，2002 年毕业于陕西师范大学计算机科学与教育专业并入职广州致远，本科学历，现任广州致远电子有限公司软件技术高级经理。期间参与了很多重要产品及平台的软件开发与设计，积累了深厚的经验。并参与编写了高等院校电类专业新概念教材《C 程序设计高级教程》及嵌入式软件工程方法与实践丛书《程序设计与数据结构》。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下表：

任职人员姓名	发行人处职务	兼职单位名称	在兼职单位担任的职务	是否在兼职单位领取报酬津贴	兼职单位与发行人的关系
周立功	董事长/总经理	广州市呈祥投资有限公司	执行董事兼总经理	否	控股股东/实际控制人控制的其他企业
		珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	否	控股股东/实际控制人控制的其他企业

任职人员姓名	发行人处职务	兼职单位名称	在兼职单位担任的职务	是否在兼职单位领取报酬津贴	兼职单位与发行人的关系
陈智红	副董事长/执行总裁	广州市呈祥投资有限公司	监事	否	控股股东/实际控制人控制的其他企业
		珠海立远投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	否	控股股东/实际控制人控制的其他企业
		珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	否	控股股东/实际控制人控制的其他企业
岳宪臣	董事	—	—	—	—
欧阳旭	董事/副总经理	—	—	—	—
陈子文	董事/副总经理	—	—	—	—
周庆峰	董事	—	—	—	—
王志华	独立董事	清华大学	教授	是	—
		深圳市智听科技有限公司	董事	否	—
		芯原微电子（上海）股份有限公司	独立董事	是	—
		北京兆易创新科技股份有限公司	独立董事	是	—
		北京东进航空科技股份有限公司	独立董事	是	—
		钜泉光电科技（上海）股份有限公司	独立董事	是	—
		恒玄科技（上海）股份有限公司	独立董事	是	—
		北京易迈医疗科技有限公司	董事	否	—
		紫光国芯微电子股份有限公司	监事会主席	是	—
郑为民	独立董事	北京大成（深圳）律师事务所	律师	是	—
		深圳市航盛电子股份有限公司	独立董事	是	—

任职人员姓名	发行人处职务	兼职单位名称	在兼职单位担任的职务	是否在兼职单位领取报酬津贴	兼职单位与发行人的关系
刘中华	独立董事	广东外语外贸大学会计学院	教授、硕士研究生导师	是	—
		中国会计学会	理事	否	—
		中国对外经贸会计学会	常务理事	否	—
		广东省管理会计师协会	常务副会长	否	—
		广东省会计学会	常务理事	否	—
		广东省审计学会	常务理事	否	—
		广东省高速公路发展股份有限公司	独立董事	是	—
		格林美股份有限公司	独立董事	是	—
		广东韶钢松山股份有限公司	独立董事	是	—
李佰华	监事	—	—	—	—
邹繁荣	监事	—	—	—	—
蔡敬东	职工监事	—	—	—	—
胡建	财务总监/ 董事会秘书	—	—	—	—
刘英斌	高级研发副总经理	—	—	—	—
李先静	首席软件专家	—	—	—	—
陈明计	知识管理部总监	—	—	—	—
魏小忠	变频电源部高级总监	—	—	—	—
周攀峰	软件技术高级经理	—	—	—	—

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及与核心技术人员中周立功与陈智红系夫妻关系，周立功系周庆峰的表哥。除上述亲属关系之外，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。

（四）董事、监事、高管人员及核心技术人员与公司签署的协议及履行情况

公司与在公司任职的非独立董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》，与不在公司任职的独立董事签订了《聘任合同》。截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在违约情形。

（五）董事、监事及高级管理人员最近两年变化情况

自公司整体变更设立至今，公司董事、监事和高级管理人员保持稳定，未发生重大变化。公司董事、监事及高级管理人员最近两年变化情况如下：

1、董事

2018年1月1日至2018年12月24日，周立功任公司执行董事。

2018年12月25日，公司股份制改革后设立董事会，选举产生了由周立功、陈智红、欧阳旭、陈子文、岳宪臣、周庆峰组成的第一届董事会，选举周立功为董事长，陈智红为副董事长。

2019年2月28日，公司选举产生了王志华、郑为民、刘中华三名独立董事。

2、监事

2018年1月1日至2018年12月24日，陈智红任公司监事。

2018年12月25日，公司股份制改革后设立监事会，选举产生了由李佰华、邹繁荣、蔡敬东组成的第一届监事会。

3、高级管理人员

2018年1月1日至2018年12月24日，周立功任公司总经理。

2018年12月25日，公司聘任陈智红为公司执行总裁、聘任欧阳旭为公司副总经理，聘任陈子文为公司副总经理、董事会秘书，聘任胡建为公司财务总监。

陈子文因兼任职务较多、承担工作繁重，于2019年11月8日辞去董事会秘书一职，公司聘任财务总监胡建为公司董事会秘书。

除新引入的独立董事王志华、郑为民、刘中华与财务总监、董事会秘书胡建

外，公司其余董事、监事、高级管理人员均为在公司工作多年，为公司发展做出明显贡献的员工。公司近两年董事、监事、高级管理人员构成较为稳定。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及与核心技术人员除公司外的其他对外投资情况如下：

姓名	公司现任职务	对外投资企业名称	投资额（万股）	持股比例（%）
周立功	董事长/总经理	广州市呈祥投资有限公司	588.20	58.82
		珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）	446.98	10.39
		珠海立远投资合伙企业(有限合伙)	1,250.00	50.00
		珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）	174.90	34.98
		广东简颢科技发展有限公司	30.03	1.00
陈智红	副董事长/执行总裁	广州市呈祥投资有限公司	411.80	41.18
		珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）	1,717.27	39.94
		珠海立远投资合伙企业(有限合伙)	1,250.00	50.00
		珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）	77.95	15.59
		上海灵动微电子股份有限公司	100.00	1.76
		深圳市贝斯达医疗股份有限公司	88.4	0.24

截至本招股说明书签署日，除持有发行人股权及上述对外投资外，发行人董事、监事、高级管理人员及与核心技术人员不存在其他对外投资情况，未持有与发行人产生竞争业务的公司的股权。

（七）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

1、董事、监事、高级管理人员及与核心技术人员直接或间接持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及与核心技术人员直接或间接持有发行人股份的情况如下：

姓名	职务	持股比例（直接）	持股比例（间接）	持股比例合计
周立功	董事长/总经理/核心技术人员/实际控制人	15.28%	25.11%	40.39%
陈智红	副董事长/执行总裁/实际控制人	17.32%	23.08%	40.40%
岳宪臣	董事/核心技术人员/5%以上股东	3.45%	5.06%	8.51%
欧阳旭	董事/副总经理	1.79%	1.18%	2.97%
陈子文	董事/副总经理	-	0.15%	0.15%
周庆峰	董事	-	0.16%	0.16%
王志华	独立董事	-	-	-
郑为民	独立董事	-	-	-
刘中华	独立董事	-	-	-
李佰华	监事	-	0.12%	0.12%
邹繁荣	监事	0.69%	1.01%	1.70%
蔡敬东	职工监事	-	0.04%	0.04%
胡建	财务总监/董事会秘书	-	0.20%	0.20%
李先静	核心技术人员	-	0.15%	0.15%
刘英斌	核心技术人员	-	0.13%	0.13%
陈明计	核心技术人员	-	0.07%	0.07%
魏小忠	核心技术人员	-	0.07%	0.07%
周攀峰	核心技术人员	-	0.05%	0.05%
合计		38.53%	56.58%	95.11%

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及与核心技术人员所直接或间接持有的发行人股份不存在质押或冻结情况。

2、董事、监事、高级管理人员及与核心技术人员近亲属直接或间接持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况如下：

姓名	近亲属关系	持股比例（直接）	持股比例（间接）	持股比例合计
周立群	周立功的妹妹	-	0.10%	0.10%
周立新	周立功的妹妹	-	0.10%	0.10%
陈智德	陈智红的哥哥	-	0.10%	0.10%

以上近亲属均通过众咖投资间接持有公司股份。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、近一年从公司及其关联企业领取收入的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、津贴、福利、社保公积金和年终奖金等组成。公司独立董事在公司领取固定津贴，津贴为税前每人 12 万元/年；其他在公司经营管理岗位任职的非独立董事、监事、高级管理人员按照在公司任职的职务与岗位，2019 年在公司领薪情况如下：

姓名	职务	薪酬总额（万元）
周立功	董事长/总经理/核心技术人员/实际控制人	112.14
陈智红	副董事长/执行总裁/实际控制人	81.76
岳宪臣	5%以上股东/董事/核心技术人员	32.69
欧阳旭	董事/副总经理	97.76
陈子文	董事/副总经理	39.56
周庆峰	董事	43.02
李佰华	监事	56.48
邹繁荣	监事	18.34
蔡敬东	职工监事	25.84
胡建	财务总监/董事会秘书	85.29
刘英斌	核心技术人员	54.36
李先静	核心技术人员	44.82
陈明计	核心技术人员	36.34
魏小忠	核心技术人员	35.67
周攀峰	核心技术人员	35.28
合计		799.35

以上薪酬均依据员工的岗位、职级及贡献综合决定，经董事会薪酬与考核委员会审议决定，薪酬金额合理。

以上在公司领取薪酬的非独立董事、监事、高级管理人员，公司按照国家和地方的有关规定，依法为其办理养老、医疗、失业、工商、生育等保险，不存在其他特殊待遇和退休金计划。

2、薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
董事（除独立董事外）、监事、高级管理人员薪酬总额（万元）	273.93	799.35	809.99	822.24
利润总额（万元）	5,285.53	12,112.03	14,128.58	17,406.37
比例（%）	5.18	6.60	5.73	4.72

十、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、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）及其他制度安排和执行情况

（一）发行人已经制定及实施的股权激励基本情况

发行人本次发行前未制定待本次发行上市后实施的股权激励计划。截至本招股书签署日，发行人通过现有股东德赢投资、众咖投资实施了股权激励。发行人本次发行前已经实施的股权激励及相关安排具体如下：

1、德赢投资股权激励

公司通过德赢投资对其董事、监事、高级管理人员实行股权激励。截至本说明书签署日，德赢投资的股权结构如下：

序号	姓名	德赢持股（万股）	持股比例	间接持股数（万股）	间接持股比例
1	陈智红	1,717.27	39.94%	1,864.56	5.83%
2	岳宪臣	1,489.93	34.65%	1,617.72	5.06%
3	周立功	446.98	10.39%	485.32	1.52%
4	欧阳旭	347.83	8.09%	377.66	1.18%
5	邹繁荣	297.99	6.93%	323.54	1.01%
合计		4,300.00	100.00%	4,668.80	14.59%

2、众咖投资股权激励

公司通过众咖投资对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员或员工实行股权激励。截至本说明书签署日，众咖投资的股权结构如下：

序号	姓名	众咖持股（万股）	持股比例	间接持股数（万股）	间接持股比例
1	周立功	174.8983	34.9797%	680.5643	2.1268%
2	陈智红	77.9505	15.5901%	303.3210	0.9479%
3	胡建	16.4476	3.2895%	64.0009	0.2000%
4	陈子文	12.2759	2.4552%	47.7680	0.1493%
5	李先静	12.2759	2.4552%	47.7680	0.1493%
6	李佰华	9.7649	1.9530%	37.9972	0.1187%
7	刘英斌	10.6019	2.1204%	41.2541	0.1289%
8	周庆峰	13.1129	2.6226%	51.0249	0.1595%
9	谢国安	6.9750	1.3950%	27.1411	0.0848%
10	周立新	8.0909	1.6182%	31.4833	0.0984%
11	周立群	8.0909	1.6182%	31.4833	0.0984%
12	陈智德	8.0909	1.6182%	31.4833	0.0984%
13	陈明计	5.7474	1.1495%	22.3643	0.0699%
14	黄敏思	5.7474	1.1495%	22.3643	0.0699%
15	魏小忠	5.7474	1.1495%	22.3643	0.0699%
16	张波	4.5198	0.9040%	17.5874	0.0550%
17	游勇	4.5198	0.9040%	17.5874	0.0550%
18	刘贤德	4.5198	0.9040%	17.5874	0.0550%
19	陈谭	4.5198	0.9040%	17.5874	0.0550%
20	杨韬	5.3289	1.0658%	20.7358	0.0648%
21	孙国梁	5.7474	1.1495%	22.3643	0.0699%
22	曾成奇	5.7474	1.1495%	22.3643	0.0699%
23	张斌	5.3289	1.0658%	20.7358	0.0648%
24	黄森栋	5.7474	1.1495%	22.3643	0.0699%
25	陈秀春	4.5198	0.9040%	17.5874	0.0550%
26	陈锡炳	4.1013	0.8203%	15.9590	0.0499%
27	周攀峰	4.1013	0.8203%	15.9590	0.0499%
28	余文亮	3.6828	0.7366%	14.3305	0.0448%
29	阮冠锋	3.6828	0.7366%	14.3305	0.0448%
30	刘玉才	3.6828	0.7366%	14.3305	0.0448%
31	周竹朋	3.6828	0.7366%	14.3305	0.0448%
32	翁粤冠	2.2878	0.4576%	8.9023	0.0278%
33	王程	2.2878	0.4576%	8.9023	0.0278%
34	陈熙引	2.2878	0.4576%	8.9023	0.0278%
35	泮益飞	4.1013	0.8203%	15.9590	0.0499%
36	李群	3.6828	0.7366%	14.3305	0.0448%
37	戴茂波	4.5198	0.9040%	17.5874	0.0550%
38	彭苗	3.6828	0.7366%	14.3305	0.0448%

序号	姓名	众咖持股（万股）	持股比例	间接持股数（万股）	间接持股比例
39	蔡敬东	3.6828	0.7366%	14.3305	0.0448%
40	蔡华	3.6827	0.7365%	14.3301	0.0448%
41	刘荣亮	3.6827	0.7365%	14.3301	0.0448%
42	张平	3.6827	0.7365%	14.3301	0.0448%
43	吴长海	3.2921	0.6584%	12.8102	0.0400%
44	白金龙	3.2921	0.6584%	12.8102	0.0400%
45	陈苏强	3.2921	0.6584%	12.8102	0.0400%
46	吴远浪	3.2921	0.6584%	12.8102	0.0400%
合计		500.0000	100.0000%	1,945.6000	6.0800%

（二）股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

前述股权激励对发行人经营状况的影响主要为有利于充分调动员工积极性、激发员工潜能、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司今后实现持续、稳定、快速地发展提供了重要保证。

德赢投资及众咖投资的股权激励均没有约定明确的服务期限等限制条件，在授予时即生效。上述股权激励对发行人报告期内的财务影响为：2017 年确认股份支付费用为 1,569.66 万元，2018 年确认股份支付费用为 3,028.76 万元，累计确认股权激励费用 4,598.42 万元。

此外，发行人实际控制人在报告期内未发生变化，上述股权激励未对发行人控制权变化造成影响。

十一、发行人员工及其社会保障情况

（一）发行人员工人数和构成情况

报告期内，发行人及其子公司的员工人数变化情况如下所示：

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
人数	1,130	1,148	1,169	1,076

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司的员工专业结构构成情况如下表所示：

专业结构	人数	占比
行政和管理人员	172	15.22%

研发技术人员	378	33.45%
销售人员	342	30.27%
生产人员	238	21.06%
合计	1,130	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度和住房公积金制度情况

公司根据《中华人民共和国劳动法》和国家及地方政府的有关规定与员工签订了《劳动合同》，双方根据劳动合同承担义务和享受权利。公司及下属子公司均能严格执行国家、省、市劳动和社会保障部门制定的各项劳动和社会保障法律、法规和相关政策，为员工办理劳动和社会保障部门实施的社会基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险（香港地区为强制性公积金、中国台湾地区为劳工保险）以及住房公积金管理部门实施的职工住房公积金。根据实际情况，公司合理安排员工的劳动、休息休假及工资报酬等。

报告期内，公司及子公司为员工缴纳养老、医疗、工伤、失业、生育保险（香港为强积金）及住房公积金的人数如下：

单位：人

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		1,130	1,148	1,169	1,076
缴纳人数	养老保险	1,084	1,103	1,120	982
	基本医疗保险	1,084	1,103	1,120	982
	工伤保险	1,084	1,103	1,120	982
	失业保险	1,084	1,103	1,120	982
	生育保险	1,084	1,103	1,120	982
	住房公积金	1,076	1,096	1,107	984

截至2020年6月30日，公司及其子公司为共计1,084名员工缴纳了养老、医疗、工伤、失业、生育保险/强积金（香港员工），46人未缴纳社会保险，主要系新入职员工、退休返聘员工以及当月离职员工等。广州、上海、深圳、北京、南京、杭州等社会保险行政主管部门出具了证明，公司及其子公司报告期内没有因违反劳动和社会保障法律法规而受到行政处罚的情况。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司为共计 1,076 名员工缴纳了住房公积金，54 名员工未缴纳住房公积金，主要系新入职员工、退休返聘员工以及当月离职员工等。广州、上海、深圳、北京、南京、杭州等住房公积金管理中心出具了证明，公司及其子公司报告期内没有因违法违规而被处罚的情况。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品情况

（一）公司主营业务及设立以来的变化情况

公司主营业务是主要向工业智能物联、汽车电子等行业客户提供信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器、自主设计芯片及软件与芯片定制等自主产品以及以微控制器芯片为主的 IC 增值分销。公司的自主及分销产品广泛应用于工业智能物联、汽车电子、轨道交通、消费电子、电力能源、医疗设备、安防家居等领域。自设立以来，公司依托于多年嵌入式领域核心技术的积累通过如下两种主要方式向客户交付产品及服务：

1、自主产品

围绕工业智能物联生态中的主要场景和需求，公司为客户提供自主研发和生产的信号隔离与传输调理模块、工业板卡及高端测量与分析仪器、自主设计芯片及软件与芯片定制。公司的自主产品涉及从数据采集、工业通讯、边缘计算到云平台等物联网产业链多个层级，并根据客户需求提供应用解决方案。

立功科技自主产品



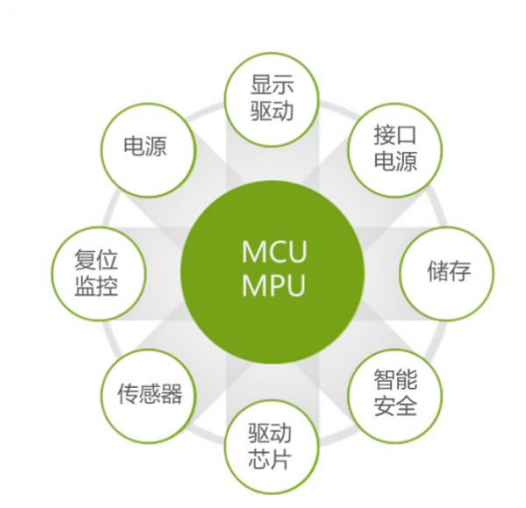
注：报告期内云平台相关业务暂未形成直接收入。软件与芯片定制产品主要是公司向特定行业用户提供的定制化 IC 解决方案。

物联网产业链层级	各层级公司产品大类	公司主要提供的产品和服务
感知层	感知控制	感知层是工业智能物联的基础核心技术，是整个系统信息采集的关键，公司为用户提供从传感器、信号调理、总线隔离收发器、电源隔离等模块解决方案，帮助用户快速打造出感知控制层网络。同时，公司向客户提供包括 LDO、专用 MCU、SiP、键盘扫描等自主设计芯片。
传输层	互联互通	数据采集后需要通过网络层进行传输，通讯形式可分为有线与无线两种形式，公司具备大多数主流通信技术，有线技术包括 CAN、Ethernet、RS-485/232 等总线形式，无线技术包括 Wi-Fi、Lora、Zigbee、BLE、3G/4G/5G、NFC、UWB 等，可为用户提供模块到设备的互联互通解决方案。
	边缘计算	在边缘层最终需要将现场采集到的数据进行运算处理，本地运算或上传到云端，公司可以提供多种微处理器体系架构的低功耗型网关设备，供用户做二次开发应用的工控核心板、工业网关及无线网关，适用于各类系统，便于用户基于稳定成熟的硬件平台快速搭建系统。
平台层	云平台	边缘层的数据可以通过 2G/3G/4G/5G/WI-FI 或以太网等通讯形式上传至公司的 ZWS 物联网云平台，实现物联网大数据的存储、可视化大数据分析处理等高级应用，公司可以与行业用户开放式合作，面向工业智能物联市场构建整体系统。
应用层	测试测量	公司提供整套的测试测量体系与基础设备，包括行业测试仪器、通用测试仪器、交流变频电源以及编程器，帮助用户在设计、生产工业智能物联硬件过程保证稳定性。

2、IC 增值分销业务

公司的增值分销业务覆盖微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片、读卡与智能安全芯片、存储芯片、分立器件、电源芯片、传感器、无线连接芯片及模组等 IC 产品，并为客户提供选型评估、开发设计、测试认证到量产防伪等一系列技术服务与解决方案。公司目前主要代理 NXP、NEXP、ON、ISSI、复旦微电子、MXIC、兆易创新、MPS、3PEAK 等芯片品牌，并成为了比亚迪、大疆创新、桂林智神、汇川技术、铁将军、埃泰克、欧菲光、烽火通信、迈瑞医疗等知名企业的重要供应商，更为近万家中小微企业提供产品及解决方案。

立功科技IC增值分销业务



为了顺应物联网行业近年来的快速发展，公司积极切入物联网第二阶段软硬件结合整体发展的成长机会，持续投入研发完成了 AWorksOS 嵌入式操作系统、ZWS 物联网云平台开发，提高了公司自主产品的研发效率。

公司坚持以技术创新为导向，经过多年的持续研发和积累，已经构建了涵盖共享技术平台、核心产品平台及解决方案的立体研发体系。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项。公司是国家级高新技术企业、国家级工程实践教育中心、广东省创新型试点企业、广东省省级企业技术中心、广东省高端测量与分析仪器工程技术研究中心；截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。公司创始人周立功先生及技术研发团队撰写出版了 50 余本大学教材和学术专著，其中部分书籍被列为国内 985/211 院校电子类专业指定教材，且周立功先生荣获了国家级教育成果二等奖。

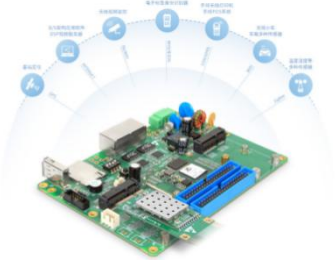
（二）公司主要产品及服务

1、主营业务按产品形态划分

（1）自主产品

围绕工业智能物联生态中的主要场景和需求，公司为客户提供自主研发和生产的信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器、自主设计芯片及软件与芯片定制。

产品类别	产品小类	主要产品/服务类型	具体产品举例	产品简介
信号隔离与传输模块	电源与接口隔离模块	隔离 CAN 收发模块、隔离 RS-485 模块、DC-DC 电源模块、UART 转 CAN/ 以太网模块、SPI 转 CAN/RS-485 模块、信号感知采集模块、能效管理模块		电子定压隔离 DC-DC 电源可为用户系统提供稳定、可靠的驱动电压，并有效解决静电、浪涌所导致的供电不稳问题，是数据采集、通讯等子系统供电的理想方案
	无线通讯模块	Zigbee、Wifi、Lora、Sub-G、BLE、DTU		ZigBee 高性能透传模块，有高达 19dBm 的发射功率和-99dBm 的接收灵敏度保证了模块的穿墙能力和超过 3.3 公里的视距通信距离。在 Mesh 组网方面，模块在百秒以内即可完成 100 台设备的自组网，且支持短地址、长地址、数据帧地址三种通信方式动态切换，使用更加灵活，应用于电梯监测、水质检测、环境监测、智慧工厂、消防、手持云台、智慧照明、仪器仪表等多个领域
	工业通讯产品	CAN-bus 现场总线、工业以太网等		CAN 总线产品，主要用于汽车、电梯、轨道交通、仪器仪表、石油化工等领域。PC 机可以通过 PCI 接口连接至 CAN 网络，构成实验室、工业控制、智能小区等 CAN 网络领域中的数据采集与数据处理
工业板卡	核心板	AworksOS 系列核心板、；Linux 系列核心板；无线核心板系列等		服务于工业自动化、汽车电子、轨道交通、新能源、环境监测、医疗电子等行业企业类用户，基于致远电子稳定的平台做二次开发或者系统集成

产品类别	产品小类	主要产品/服务类型	具体产品举例	产品简介
	工控板	AworksOS 系列工控主板； Linux 系列工控主板； Linux 系列工控整机等		是一种采用总线结构，对生产过程及机电设备、工艺装备进行检测与控制的工具总称。工控机具有重要的计算机属性和特征，如具有计算机主板、CPU、硬盘、内存、外设及接口，并有操作系统、控制网络和协议、计算能力、友好的人机界面。
高端测量与分析仪器	行业仪器	功率分析仪、示波记录仪、交流变频电源、CAN 总线分析仪、CANDT 一致性测试仪器		行业仪器主要用于逆变器、变频器与电源产品能效测量和标准实验室认证的检测，应用于电力电子、汽车电子、轨道交通、检测行业等
	高端仪器	示波器、功率计、逻辑分析仪		公司开发出以示波器为代表的高端仪器，应用于电力电子、汽车电子、检测行业等
	开发工具	编程器		用于公司和客户进行在线编程等情况，率先实现全脱机、多通道的在线编程。拥有完善的自动控制协议，可提供接口函数及 DLL 方便用户进行二次开发，快速实现自动化控制
自主设计芯片、软件与芯片定制	自主设计芯片	LDO、专用 MCU、SiP、键盘扫描等		由公司独立设计的 MCU 外围/周边芯片，主要包括 LDO、专用 MCU、SiP、键盘扫描等，广泛应用于要求高可靠性的工业智能物联、消费电子等领域
	定制化芯片	MT310E16、MB95F634KPMC-G-UNE2 等		根据客户需求，利用外购芯片将定制化开发的软件烧录在 IC 设计制造商芯片上

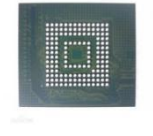
注：上述信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器的部分型号产品系公司通过自主 AWorksOS 平台开发。

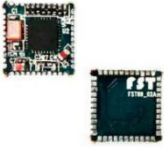
（2）IC 增值分销

公司现有的 IC 增值分销业务主要是基于授权代理的 NXP、NEXP、兆易创新、ISSI 等 IC 设计制造商的芯片，运用自身的研发能力和技术支持，为工业智能物联、汽车电子等应用领域客户提供一系列增值解决方案，有助于客户缩短系统和部件的开发周期、改善成本效益。公司 IC 增值分销业务的主要产品按类型主要包括：微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片、读卡与智能安全芯片、存储芯

片、分立器件、电源芯片、传感器、无线连接芯片及模组等。

公司的 IC 增值分销涉及的芯片类型具体情况如下表所示：

产品类别	主要产品/服务类型	具体产品举例	产品简介
微控制器芯片	代理的 NXP、兆易创新、华大产品		微控制器芯片又称单片机，是嵌入式系统的核心，广泛应用于自动控制、医疗健康、通讯消费、汽车轨交等领域。
接口芯片	代理的 NXP、ON、ISSI、Maxlinear 产品		接口芯片包括电平转换、I/O 扩展、总线驱动、总线扩展、总线转换等产品，是嵌入式系统通讯与扩展的基础器件。
驱动芯片	代理的 NXP、ON、3PEAK、MPS、ISSI 产品		驱动芯片包括 LED 驱动、LCD 驱动、电机驱动、IGBT/MOS 驱动等产品，是嵌入式系统交互与控制的实现基础。
读卡与智能安全芯片	代理的 NXP，复旦微电子产品		读卡与智能安全芯片包含 NFC、标签、加密、安全认证等产品，为嵌入式系统提供安全认证、数据传输与数据安全保障。
存储芯片	代理的 ISSI，MXIC，ON 产品		存储芯片包括 DRAM、SRAM、Flash、eMMC、EEPROM 等产品，为系统程序和数据提供存储和交互的空间。
分立器件	代理的 Nexperia、ON、EATON 产品		分立器件包含二极管、三极管、ESD/TVS 管、光耦、电感、保险丝等产品，在嵌入式系统中大量使用，是嵌入式系统最基础的器件。
电源芯片	代理的 ON，Maxlinear，MPS、NXP 产品		电源芯片包括 AC-DC、DC-DC、LDO、电池电源管理、复位监控等产品，是嵌入式系统的核心，为整个系统提供动力保障。
传感器	代理的 ams、ON、MPS、ISSI、NXP 产品		传感器是一种能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求的检测装置。是嵌入式系统的感知单元，广泛应用与消费、通讯、工业、医疗和汽车等领域。

产品类别	主要产品/服务类型	具体产品举例	产品简介
无线连接芯片及模组	代理的 NXP、ON、龙尚科技产品		无线连接芯片及模组是提供无线通讯设备间联系的半导体产品，具备信号的发射与接收的功能，包含常见的 BLE、Zigbee、UWB、NFC、低频、2/3/4/5G、NB-IoT 等通讯方式，是系统互联互通的核心产品。

报告期内，公司的主营业务收入按产品形态划分如下：

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
一、自主产品	15,141.50	17.81%	31,606.60	16.75%	30,743.80	16.19%	31,317.00	18.38%
1、信号隔离与传输调理模块	8,742.22	10.28%	17,958.93	9.52%	15,974.57	8.41%	15,538.04	9.12%
2、工业板卡	2,529.32	2.97%	6,748.15	3.58%	6,908.96	3.64%	5,168.32	3.03%
3、高端测量与分析仪器	3,039.82	3.58%	5,043.09	2.67%	5,479.89	2.89%	7,651.56	4.49%
4、软件及芯片定制	658.31	0.77%	1,563.71	0.83%	2,042.33	1.08%	2,623.03	1.54%
5、自主设计芯片	171.82	0.20%	292.73	0.16%	338.05	0.18%	336.05	0.20%
二、IC 增值分销	69,887.49	82.19%	157,063.95	83.25%	159,164.64	83.81%	139,027.64	81.62%
其中：微控制器芯片	26,905.01	31.64%	58,520.46	31.02%	59,093.47	31.12%	51,260.76	30.09%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

2、主营业务按应用领域划分

报告期内，公司的产品及解决方案主要应用在工业智能物联、汽车电子、消费、其他（如医疗、金融等）等领域，具体情况如下：

单位：万元

应用领域	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比	主营业务收入	占比
工业智能物联	47,492.13	55.85%	95,720.92	50.73%	97,760.60	51.48%	96,947.38	56.91%
汽车电子	20,924.99	24.61%	59,201.97	31.38%	60,243.69	31.72%	44,348.35	26.03%
消费	11,558.46	13.59%	26,821.76	14.22%	25,045.34	13.19%	23,167.22	13.60%
其他	5,053.40	5.94%	6,925.89	3.67%	6,858.81	3.61%	5,881.70	3.45%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

注：上述其他领域包括电力、医疗、家居、金融等。

（三）公司主营业务及主要产品的演变情况

自1999年公司设立以来，公司的业务发展经历了下述发展阶段：



立功科技主营业务演变

时间	IC 增值分销	自主产品
1999年至2006年	立功科技1999年成立，2000年起致力于飞利浦半导体事业部（NXP前身）的MCU等产品在中国地区的推广	2001年致远电子成立，为立功科技IC分销及增值服务方案配套提供技术服务，同时围绕客户需求，以嵌入式技术为核心，研发自主知识产权产品
2006年至2013年	2006年，NXP从飞利浦独立，立功科技成为NXP的授权分销商，是NXP主要的MCU分销商之一，为汽车电子、工业控制、	致远电子重点开发和销售工业控制产品（核心板、工控板）、模块产品（CAN总线、接口隔离、电源控制等）和高端仪器，同时为IC增值分销客户提供

时间	IC 增值分销	自主产品
	工业通信、医疗和轨道交通的客户 提供技术支持和解决方案	配套芯片的模块、板卡及测试仪器
2013 年至 2017 年	立功科技凭借深厚的技术积累、 增值服务经验和广泛的客户基 础，成为众多国内外知名芯片厂 商的授权代理商，同时产品线从 MCU 逐渐扩展到接口芯片、电 源芯片、存储芯片、读卡与智能 安全芯片、传感器等，为汽车电 子、工业控制、工业通信、医疗 和轨道交通的客户 提供解决方案	致远电子致力于高端测量仪器研发， 发布高精度功率分析仪以及研发型数 字示波器；广州求远致力于向特定行 业用户提供的软件与芯片定制产品及 服务
2017 年至今	整合原有业务和资源，围绕工业智能物联和汽车电子的客户需求，为客户 提供基于代理芯片的增值服务及应用解决方案，同时可提供模块、板 卡和仪器仪表、自主设计芯片、软件与芯片定制等自主产品	

（四）公司主要经营模式

公司的主营业务包括：（1）围绕客户关于工业智能物联市场的需求，依托于深厚的嵌入式技术积累和自研的 AWorksOS 技术开发平台，提供包括信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器、自主设计芯片、软件与芯片定制产品；（2）对国内外知名芯片厂商的汽车及工业类微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片和存储芯片等各类芯片进行增值分销及提供应用解决方案。

1、自主产品的具体采购、生产和销售模式

（1）采购模式

1) 半导体元器件

具体内容参见本节“（四）公司主要经营模式”之“2、IC 增值分销业务的经营模式（1）采购模式”。

2) PCB 板、其他被动电子元器件、五金及结构件、连接器等

针对公司自主产品生产需要采购的其他原材料，公司按照质量管理体系的要求制定了严格的采购管理制度，从供应商选择、物料计划编制、采购计划编制、采购工作方式等方面对物料工作进行了规范。公司采购部具体负责公司所需上述

各类原材料的采购。

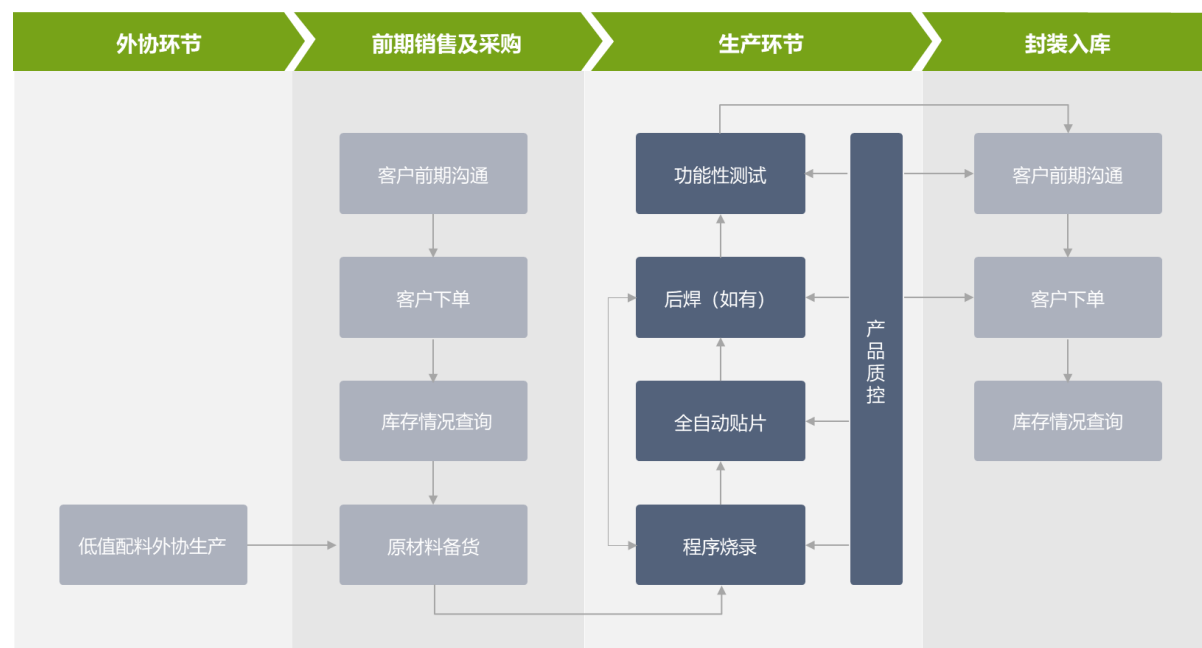
公司主要采用“以销定采为主、适量储备为辅”的采购模式：计划人员根据销售部门的销售预测、产品需求订单、物料实际库存、在产品及在途物料，通过系统生成物料需求计划，采购人员根据物料需求计划和当期原材料市场的变化情况综合制定物料采购计划；系统根据采购计划、请购单等直接生成采购订单，并及时通知采购负责人或主管经理确认后执行采购。

公司采购部每年定期对《合格供应商名录》的供应商进行研讨和更新，以确保名录持续包含最优性价比的供应商。优选供应商后，公司与其签订采购合同、订单，进而实施采购。经过长期的业务积累，公司与一批信誉良好、质量可靠的原材料供应商确立了良好的长期合作关系，形成了稳定的物料供货渠道。

（2）生产模式

公司主要采用订单式生产，结合市场客户需求及产品特点，小部分备库生产相结合的模式，因产品个性化程度较高，生产任务体现出小批量、多品种的特点。公司的产品包括：硬件，如各类工控板、通信模块和仪器仪表等；软件，如通信模块和工控板里使用的控制软件。产品的电路设计、程序烧录、机械结构设计、产品封装、产品测试、产品质控等均由公司自行完成，同时根据各类产品的不同特点，分别配备了专业的生产装配车间、测试线、试验室等。

公司自主产品以集成电路与 PCB 板、其他被动电子元器件、五金及结构件、连接器等为原材料，主要生产工序包括程序烧录、全自动贴片、后焊、功能性测试等环节，具体流程图如下：



公司生产中使用的部分低值配料如磁环线圈、逻辑分析仪测量线等，通过外协生产方式。报告期内，前述外协生产的加工费用分别为 34.58 万元、20.61 万元、18.42 万元及 **2.50 万元**。外协生产采购金额占自主产品主营业务成本比例分别为 0.28%、0.16%、0.14%及 **0.04%**，占比很低，影响较小。

同时，公司目前的自主芯片，采用 Fabless 的经营模式，即公司仅从事 IC 研发设计和销售，而将晶圆制造、封装测试环节外包给专门的晶圆代工、封装测试厂商。

软件及芯片定制产品主要是公司根据客户具体需求，将定制化软件程序烧录在外购的芯片上后，再交付给客户。外购芯片的具体模式参见本节“（四）公司主要经营模式”之“2、IC 增值分销业务的经营模式（1）采购模式”。

（3）销售模式

经过多年发展，公司已经形成了以技术和平台研发为驱动力，通过对物联网下游行业细分领域的优质客户提供产品及解决方案，降低了公司自身及客户的开发成本、缩短客户特定应用的开发周期，在业内形成了较高的认可度，增强了客户粘性，同时积累更多应用及客户。

1) 客户获取方式

公司在客户项目的研发或设计阶段即通过提供技术支持服务，帮助客户加快开发进度，推动客户将公司推荐的自主产品或代理的 IC 产品设计到其电子产品中，获取客户订单；同时，公司推出的 AWorksOS 嵌入式**操作系统**、ZWS 物联网云平台，采取“按需定制”的软硬件开发模式支持用户，加强客户粘性、扩大客户群。

2) 具体销售模式

公司自主产品的销售模式包括直销和经销。报告期内，两种销售模式的占比如下：

单位：万元

类型	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	12,729.22	84.07%	27,667.69	87.54%	27,863.27	90.63%	29,353.26	93.73%
经销	2,412.27	15.93%	3,938.91	12.46%	2,880.53	9.37%	1,963.74	6.27%
合计	15,141.50	100.00%	31,606.60	100.00%	30,743.80	100.00%	31,317.00	100.00%

①直销

直销方面，公司自主产品通过：1) 市场部、销售部、各地办事处自主销售；2) 立功科技 IC 增值分销体系；3) 电商平台（直营）进行销售。

A、自主销售

除致远电子广州本部外，公司已独立在北京、上海、深圳、南京等地派驻销售和服务团队，以获得市场信息并为客户提供快捷的本地化服务。同时，公司还通过参加专业展会、技术研讨会等方式获得客户信息，完善销售服务网络，为各区域客户提供售前、售中至售后的全程服务及技术支持。针对汽车、通讯、科研院校等领域客户相对集中的特点，公司制定了大客户营销（销售）策略，设立销售、质量、研发、技术支持工作团队，定期走访客户的研发、质量和采购单位，了解客户需求，争取新项目。

B、通过 IC 增值分销销售体系销售

根据客户需求及解决方案设计，公司 IC 增值分销的销售体系将部分模块、板卡等物联网产品交付给客户。具体模式参见本节“（四）公司主要经营模式”

之“2、IC 增值分销业务的经营模式（2）销售模式”。

C、电商平台

为了满足小客户分散订货的需求，公司在淘宝、京东开设了直营店，通过电商渠道向客户直接销售致远电子的产品。

报告期内，公司主要合作的电商平台包括淘宝、天猫、京东、阿里巴巴、立创商城、猎芯网，具体销售情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月			
客户名称	销售金额	占自主产品销售比例	毛利率
京东	215.62	1.42%	78.89%
淘宝	182.42	1.20%	70.25%
天猫	102.11	0.67%	75.55%
立创商城	76.94	0.51%	47.94%
阿里巴巴	1.68	0.01%	78.24%
猎芯网	1.24	0.01%	36.22%
合计	580.01	3.83%	71.39%
2019 年度			
客户名称	销售金额	占自主产品销售比例	毛利率
淘宝	362.30	1.15%	76.02%
京东	319.81	1.01%	71.57%
天猫	260.94	0.83%	76.12%
立创商城	64.97	0.21%	65.48%
阿里巴巴	2.21	0.01%	84.63%
合计	1,010.23	3.20%	73.98%
2018 年度			
客户名称	销售金额	占自主产品销售比例	毛利率
淘宝	395.54	1.29%	76.51%
天猫	161.92	0.53%	74.11%
京东	72.17	0.23%	46.49%
立创商城	42.93	0.14%	57.26%
合计	672.57	2.19%	71.48%
2017 年度			
客户名称	销售金额	占自主产品销售比例	毛利率
淘宝	406.86	1.30%	71.41%
天猫	76.41	0.24%	64.45%
立创商城	17.83	0.06%	58.14%
合计	501.09	1.60%	69.88%

报告期内，公司通过电商平台销售的自主产品占自主产品销售总额分别为1.60%、2.19%、3.20%、3.83%，在自主产品销售总额中占比较低。由于电商平台所销售产品主要面向零散客户，故相关产品毛利率水平整体较高。

②经销

公司的仪器仪表产品部分采用经销模式向终端客户销售产品。公司的经销模式均为买断性销售，结算方式一般为先款后货。商品完成交货后，商品的所有权及风险即发生转移，经销商拥有商品的所有权并通过产品销售获取利润。此外，公司的经销商均为独立的经营机构，与公司不存在关联关系。

2、IC 增值分销业务的经营模式

（1）采购模式

1) 采购流程

公司市场部基于客户的订单情况及市场需求的判断，结合公司目前的库存情况，向 IC 设计制造商下订单进行采购及备货，具体分为境内采购和境外采购两部分。其中，公司境外采购芯片主要由子公司香港立功完成，少量通过其他分销商在香港采购 IC 设计制造商的芯片。香港立功在收到货物后，根据公司市场部、销售部的指令，按照客户订单对货物进行分类整理，一部分货物直接由香港立功销售，一部分货物则由香港立功通过供应链公司报关进口销售给公司及其大陆其他销售子公司或致远电子。

公司的半导体元器件采购模式如下图所示：



2) 公司与 NXP、NEXP 及力源信息（ON）等主要供应商的经销协议主要条款

公司与主要供应商签订的协议中关于货物交付及风险条款如下：

序号	供应商	货物交付及风险条款	合作模式
1	NXP Semiconductors Netherlands B. V.	当 NXP 或其承运人将产品交付给经销商或经销商指定的人员时，产品的所有权和损失风险一并转交给经销商。	买断模式
2	Nexperia B. V.	NEXP 或其承运人将产品交付给经销商或经销商指定的人员时，产品的所有权和损失或损坏风险一并转交给经销商；自产品交付给经销商指定的承运人或货运代理人之时起，产品丢失或损坏的所有风险均由经销商承担。	买断模式
3	力源信息	经销商同意向买方出售指定的产品且买方同意采购此类产品。经双方同意，可随时修改。所有修改必须以书面形式做出，并由双方签字。约束产品采购和销售的条款应由经销商和买方共同商定。	买断模式
	On Semiconductor	1、授权立功科技在中国转售 ON 产品； 2、ON 有权要求转销商提供销售点（POS）和库存数据，以作为本授权的先决条件，并有权审核转销商是否遵守转售授权条款。为免生疑问，转销商有权将其产品采购成本和转售价格之间的差额作为交易利润。	

3) 报告期内公司向 NXP、NEXP 及力源信息（ON）等供应商的退货情况

①退货条件

根据主要供应商协议，供应商向公司交付货物后，货物的风险由公司承担，退货仅仅是一般性的保护条款。在满足分销协议规定的退货条件下，公司将小

部分产品退回供应商。其中 NXP、NEXP 的退货条件如下：

供应商	内容
NXP	1、一般退货 (1) 退货原因：产品报废津贴；商业退回（协商退货）；新引入产品退回；产品从价目表中删除；产品面临部分变更或停产（寿命终止）；不良品。 (2) 退货授权：无论退货原因是什么，在退回任何产品之前，均必须从 NXP 取得 Return Material Authorization (RMA) 编号或授权。 2、协议终止退货 NXP 应当回购经销商剩余的此类库存产品，即未损坏、未开封、未过时、日期码未过期或不适合以支付给 NXP 的价格进行转售的产品、或经销商少量赊销、折扣或其他降价产品； 回购价格应减去经销商 10% 的退货费和退款、折扣或其他降价。
NEXP	1、一般退货 (1) 退货原因：产品报废津贴；新引入产品退回；产品从价目表中删除；不良品。 (2) 退货授权：无论退货原因是什么，在退回任何产品之前，均必须从安世半导体取得 RMA 编号或授权。 2、协议终止退货 NEXP 应当回购经销商剩余的不符合“市场价格产品”（MPP）条件的库存产品，但对于已经损坏、开封、过时、日期码过期或不适合以支付给安世半导体的价格进行转售的产品无回购义务，回购价格应减去经销商的退款、折扣或其他降价。

注：公司与力源信息（ON）未明确约定退货方式，根据具体情况，双方协商处理。

②报告期各期公司向供应商退货情况

报告期内，公司向 NXP、NEXP 及力源信息（ON）等供应商退货情况如下：

单位：万元

供应商	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
NXP	名义采购金额（退货前）	65,784.85	127,549.64	165,595.33	160,430.76
	退货金额	488.31	1,523.86	1,316.06	1,736.91
	退货比例	0.74%	1.19%	0.79%	1.08%
NEXP	名义采购金额（退货前）	11,977.96	22,415.91	25,854.00	27,101.24
	退货金额	100.18	207.77	505.02	129.96
	退货比例	0.84%	0.93%	1.95%	0.48%
力源信息(ON)	名义采购金额（退货前）	3,188.39	7,196.18	9,202.57	4,656.53
	退货金额	61.58	-	4.31	5.78
	退货比例	1.93%	-	0.05%	0.12%
其他供应商	名义采购金额（退货前）	14,777.79	31,155.91	34,888.86	30,753.08
	退货金额	210.17	327.53	580.01	684.94

供应商	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	退货比例	1.42%	1.05%	1.66%	2.23%
总计	名义采购金额（退货前）	95,728.99	188,317.63	235,540.75	222,941.62
	退货金额	860.24	2,059.17	2,405.40	2,557.60
	退货比例	0.90%	1.09%	1.02%	1.15%

报告期各期，公司退货金额分别为 2,557.60 万元、2,405.40 万元、2,059.17 万元、860.24 万元，占公司名义采购金额比例分别为 1.15%、1.02%、1.09%、0.90%，退货比例较小，主要原因是商业退货、产品报废津贴及不良品退回，公司报告期内退货均取得相应供应商批准。报告期公司采购退货均系一般性退货，无协议终止情况下的退货。

4) 采购返款

报告期内，公司取得的供应商返款类型主要为价目表采购并返款（“SND 返款”），具体情况如下：

①SND 返款的基本情况

公司报告期内发生采购 SND 返款的供应商为 NXP、NEXP 及 ON。公司以供应商制订的适用于其全部 IC 产品分销商的供应商价目表价格（名义采购价）向供应商采购。公司实现产品销售后，供应商按照其与公司事先协商确定的产品价格（售后结算价）进行差额结算（名义采购价-售后结算价），并以开具 Credit Note（抵扣货款凭据）的形式返还给公司。

②报告期内 SND 返款的发生额

报告期内，公司确认及收回的 SND 返款金额如下：

单位：万元

供应商	年度	当期确认	当期收回
NXP	2020 年 1-6 月	28,667.91	35,936.36
	2019	65,210.33	51,848.56
	2018	65,814.28	64,910.96
	2017	50,248.70	55,804.96
NEXP	2020 年 1-6 月	3,696.90	3,410.22
	2019	7,528.64	7,028.41

供应商	年度	当期确认	当期收回
	2018	7,255.05	7,362.51
	2017	6,618.28	7,266.09
ON（注）	2020年1-6月	1,177.73	757.05
	2019	2,178.26	2,523.14
	2018	-	-
	2017	-	-

注：1、公司通过 IC 设计制造商 ON 的授权分销商力源信息向 ON 采购，报告期内 ON 自 2019 年 4 月开始实施 SND 返款政策。2、本表当期确认返款为扣除当期返款风险准备净额的数据，2019 年当期收回 NXP 的 SND 返款未扣除检查退回返款金额。

③返款流程

- A、公司按价目表的名义采购价向供应商采购产品；
- B、公司与供应商协商产品售后结算价并达成一致意见，并向供应商注册备案；
- C、公司将产品销售给客户；
- D、公司按照供应商的要求格式、内容将销售清单报送供应商，并申请 SND 返款；
- E、供应商对公司报送的SND返款申请资料进行审核，审核通过后开具Credit Note（抵扣货款凭据）给公司，公司用以抵减应付供应商款项。

④公司与 NXP、NEXP、力源信息（ON）等供应商约定的 SND 返款金额计算方法、返款时点、确认方式

公司与 NXP、NEXP、力源信息（ON）等供应商的 SND 返款金额计算、返款时点、确认方式、返款结算周期及流程等基本一致，具体说明如下：

A、返款金额计算

返款金额等于（名义采购价-售后结算价）*产品销售数量；

B、返款时点

分销商在产品售后向供应商提交返款申请，经供应商审核通过，供应商确认对分销商应支付的返款；

C、确认方式

按照权责发生制确认。公司按照收入成本匹配的原则，在产品销售后，按照（名义采购价-售后结算价）*产品销售数量，确认返款并冲减主营业务成本；

D、返款结算周期

分销协议和分销政策并没有约定具体的结算周期。根据公司与主要供应商的实际合作情况，自公司实现产品销售后至NXP、NEXP完成返款审核一般情况下在六周内，力源信息（ON）在一个月内完成返款审核并开具Credit Note（抵扣货款凭据）。

⑤SND 返款的会计处理

A、采购芯片时

由于供应商芯片在公司产品实现对外销售后才接受公司的SND返款申请并向公司拨付返款，因此公司向供应商采购芯片验收入库时，根据名义采购金额确认库存价值及应付账款，具体如下：

科目	借方	贷方
存货	名义采购价*数量	
应付账款		名义采购价*数量

B、产品实现对外销售向供应商申请SND返款时

公司向供应商采购的芯片实现销售后，向供应商申报销售情况，根据出货前与供应商协商确定的售后结算价，确认SND返款金额，同时将SND返款金额计入其他流动资产科目，并冲减当期营业成本。

产品实现销售，按照名义采购价格的加权平均结转营业成本：

科目	借方	贷方
营业成本	名义采购价*数量	
存货		名义采购价*数量

同时，按照销售型号、数量计提SND返款，冲减主营业务成本

科目	借方	贷方

其他流动资产	(名义采购价-售后结算价)*数量	
营业成本		(名义采购价-售后结算价)*数量

C、收到供应商SND返款

公司收到SND返款（Credit Note形式）后，抵减应付供应商货款。

科目	借方	贷方
应付账款	Credit Note 记载金额	
其他流动资产		Credit Note 记载金额

上述会计处理，营业收入、营业成本以及对应SND返款的配比，按照权责发生制确认SND返款。

⑥SND 返款会计处理与可比公司比较情况

同行业可比公司中，润欣科技、睿能科技披露了供应商返款的会计处理方式，力源信息、韦尔股份、英恒科技未披露具体会计处理方式。此外，目前上市公司中存在类似的芯片类供应商返款的公司还有移远通信。

项目	公司	润欣科技	睿能科技	力源信息、韦尔股份、英恒科技	移远通信
存货初始确认	按名义采购价格确认存货成本	采购时按照实际采购金额确认采购成本（注）	存货入库金额按公司向供应商采购的名义采购价款进行计价	未披露	公司向高通采购的芯片验收入库时，根据采购金额确认原材料价格和应付账款
结转营业成本及确认供应商返款	产品完成销售后，采用加权平均法按照名义采购价格结转营业成本，按照应收SND返款金额冲减营业成本	完成销售时，按应收返点金额借记其他应收款，贷记主营业务成本	公司实现产品销售时，按存货入库时的名义采购价款金额结转产品销售成本。同时，把供应商应退款额冲减产品销售成本	未披露	公司在使用高通芯片的产品实现销售后，根据与高通之间的协议约定，向高通申报销售实现情况和应确认的返利金额，同时将返利金额计入其他流动资产科目，并冲减当期的营业成本

注：根据润欣科技招股说明书，其财务报表中的营业成本=进销存表中的销售成本-本年返利金额，即此处实际采购金额与公司的名义采购金额类似，为高价存货成本。

综上，公司返款的确认方式、以返款金额冲减主营业务成本的会计处理方式与可比公司不存在较大差异。

⑦NXP、NEXP、力源信息（ON）等3家供应商对公司的返款政策是否存在较大差异

A. SND 返款

NXP、NEXP 及力源信息（ON）的返款主要为 SND 返款，其基本模式为：分销商以供应商制订的适用于其全部 IC 产品分销商的供应商价目表价格（名义采购价）向供应商采购。分销商实现产品销售后，供应商按照其与分销商事先协商确定的产品价格（售后结算价）进行差额结算（名义采购价-售后结算价），并开具 Credit Note（抵扣货款凭据）给分销商，用以抵减分销商应付供应商款项。其中，公司并非直接向 ON 采购 IC 产品，ON 对公司的 SND 返款通过力源信息退回。

B. Phantom Inventory Relief（库存抵免）

根据分销政策，由于实施“价目表采购并返款”采购模式，供应商 NXP 及 NEXP 为了减轻分销商的采购资金压力，一般情况下在每季度末为分销商提供库存抵免措施。在各季度末，供应商 NXP 及 NEXP 根据分销商在当季度末与上一季度末的库存抵免余额的差额，开具 Credit Note（抵扣货款凭据）或 Debit Note（应付凭据）。由于正常的应付 NXP 及 NEXP 货款信用期为一个月，该等款项，实质是供应商为缓解分销商因按照名义采购价购入存货而产生的付款压力，给予分销商的延后付款的凭证，对利润表无影响。

力源信息（ON）对公司不存在类似 Phantom Inventory Relief（库存抵免）的安排。

⑧NXP、NEXP、力源信息（ON）等供应商对公司的返款政策与对中电器材、大联大、富昌电等上述供应商的其他授权分销商的返款政策是否存在较大差异

根据公司取得的 NXP 及 NEXP 分销政策文本（GLOBAL DISTRIBUTION POLICIES），管理层陈述，与供应商相关人员及同行业分销商交流，NXP 及 NEXP 对其授权分销商的分销政策基本一致，不存在重大差异。

公司非ON的授权分销商，根据与ON相关人员确认，其对分销商政策一致，不

存在差异。

⑨NXP、NEXP、力源信息（ON）等供应商对公司的返款政策与可比公司披露的返款政策是否存在较大差异

同行业可比公司中，仅睿能科技、英恒科技详细披露其供应商返款政策，根据其招股说明书，其主要供应商的返款政策如下：

上市公司	主要供应商	披露的主要返款政策	与公司主要供应商返款政策差异
睿能科技	微芯科技、英飞凌、芯科实验室公司、PI 公司	睿能科技以供应商制订的适用于其全部 IC 产品分销商的供应商价目表价格（名义采购价）向供应商采购，睿能科技实现产品销售后，供应商按照其与睿能科技事先协商确定的产品价格（以下简称“售后结算价”）进行结算并退回名义采购价与售后结算价的差款（以下简称“价目表采购并退款方式”。报告期内，睿能科技 IC 产品供应商微芯科技、英飞凌、PI 公司、芯科实验室公司、爱特梅尔（现为微芯科技下属企业）全部或部分产品采用了价目表采购并退款方式与公司进行 IC 产品采购结算。	与公司供应商 NXP、NEXP 的 SND 返款政策类似
英恒科技	英飞凌	英恒科技参与英飞凌的货运及借记计划，据此以英飞凌指定的价格（标准单价），可能高于英恒科技向客户出售有关产品的价格）购买若干合资格产品。对于该等合资格产品，英飞凌亦另外备有所列价格低于标准单价的价单（货运及借记价格）。在英恒科技向客户销售及交付该等合资格产品后，英飞凌会向英恒科技授出抵免，相当于标准单价与货运及借记价格两者的差额，可用于抵消英恒科技应付英飞凌的贸易应付款项。	与公司供应商 NXP、NEXP 的 SND 返款政策类似
		由于英恒科技按标准单价购买产品，而标准单价可能高于英恒科技向客户出售有关产品的价格，而英恒科技在出售及交付该等产品后才会收到可用于抵消应付英飞凌的贸易应付款项之抵免，因此，英飞凌会于每季末之后向英恒科技提供免息的货运及借记融资，以承担英恒科技在该季根据	与公司供应商 NXP、NEXP 的 Phantom Inventory Relief 返款政策类似

上市公司	主要供应商	披露的主要返款政策	与公司主要供应商返款政策差异
		货运及借记计划就合格产品已支付的较高价格（即按标准单价，与货运及借记价格比较）。于各季度末，当季与上一季度货运及借记融资结余之间的差额将于英飞凌与英恒科技之间以现金结付。	
		价格保障适用于货运及借记计划下的合格产品，即倘英飞凌降低标准单价，英恒科技获授相当于原较高价格与经调整较低价格之间差异的抵免。	与公司供应商 NXP、NEXP 的 Price Protection 类似

注：其他同行业可比公司公开资料未详细披露返款政策，润欣科技招股书有披露其返款账务处理：采购时按实际采购金额（这里指名义采购金额）确认采购成本；完成销售时，按应收返点金额借记其他应收款，贷记主营业务成本。这与公司 SND 会计处理类似。

因此，NXP、NEXP、力源信息（ON）等供应商对公司的返款政策（主要为SND返款），与可比公司披露的返款政策不存在较大差异。

⑩关于公司报告期内收到的供应商返款

a. 报告期内，公司向 NXP、NEXP 申请的 SND 返款均经过 NXP、NEXP 审核并取得 NXP、NEXP 确认的 Credit Note（抵扣货款凭据），公司据此抵减应付 NXP、NEXP 款项；

b. 1) 报告期内，经 NXP2019 年现场检查，发现公司存在不正确返款申报，最终公司退回 NXP2,766.03 万元；同时公司存在提前申报返款，最终公司退回 NXP2,724.40 万元，截至本招股说明书签署日，公司不存在其他提前向 NXP 申报返款的情形；

报告期内 NXP 对公司的现场检查，并未影响公司的 NXP 授权分销资质，公司根据 NXP 的要求，通过增加返款申报人员、加强内部培训及外部沟通、优化系统等方式，逐渐完善申报管理，提高返款申报的准确性。目前，公司跟 NXP 持续合作，仍为 NXP 在大中华区的重要授权分销商之一。

2) 报告期内，公司未曾因分销活动与 SND 返款申请被 NEXP 实施现场检查及因检查被收回 SND 返款的情形。根据与 NEXP 相关人员访谈确认，公司不存在违

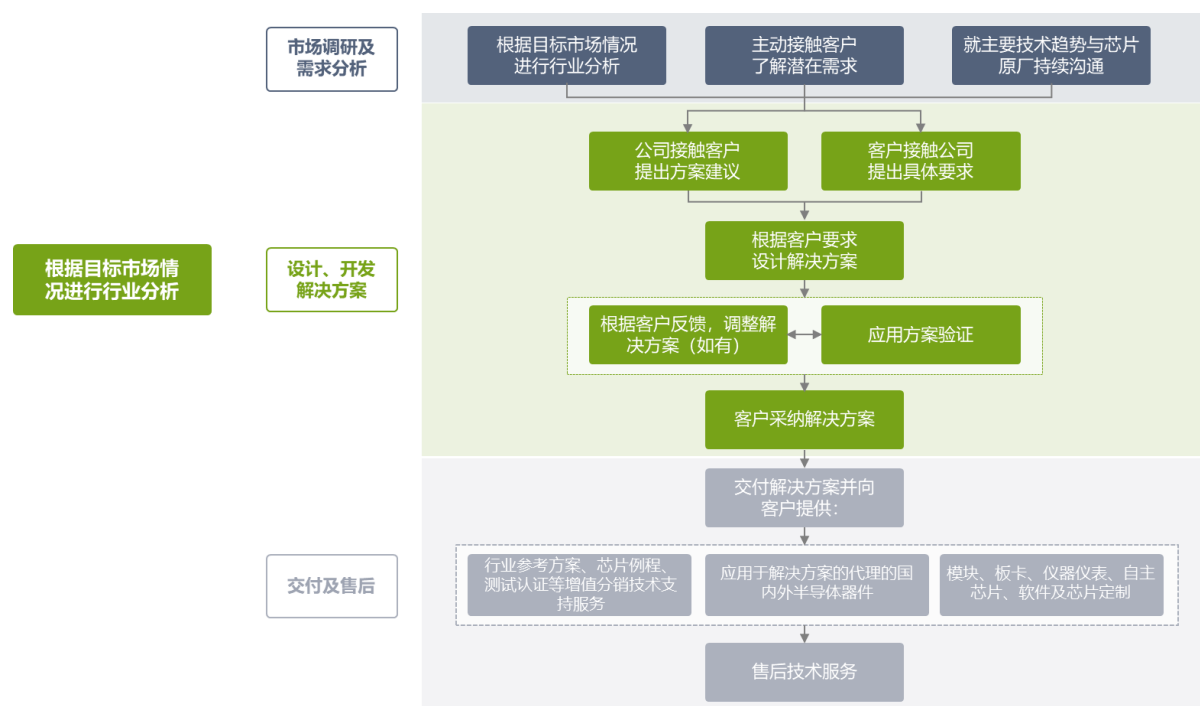
反 NEXP 返款申请规定的情形。截至本招股说明书签署日，公司不存在提前向 NEXP 申请返款的情形。

3) 根据公司与 ON 以及力源信息的协议，以及通过与 ON 相关人员的访谈，公司取得的 SND 返款由力源信息向 ON 直接申请且取得 ON 审批同意并退回给公司，公司不存在违反 ON 返款申请规定的情形。

（2）销售模式

公司 IC 增值分销业务的销售主要为客户提供包括工业智能物联、汽车电子、消费等领域的代理芯片产品及技术支持服务。同时在部分情况下，由于公司分销业务的客户资源丰富，部分客户产品的研发制造也需要公司的自主产品，公司根据客户需求或者设计方案创造需求，向客户推广并交付信号隔离与传输调理模块、工业板卡、自主设计芯片、软件与芯片定制产品等自主产品。

1) IC 增值分销业务流程



2) 公司提供的技术支持具体情况

公司提供的技术支持服务针对不同客户视不同产品阶段的具体情况而定，与客户的产品规划、研发资源、技术水平及项目进度相关。在一些重要的客户项目

中，公司需要投入研发人员及技术支持团队提供深度支持，包括安排研发人员参与到客户的研发工作中、立项研发有针对性的应用解决方案，以及定制烧录等，公司在上述对客户的深度支持中提供全流程技术支持增值服务，涵盖了选型评估、开发设计、检测认证、量产防伪四大核心环节，具体技术支持增值服务内容如下：



注：上表列示的技术支持服务并不是公司提供服务的固定模式，公司实际提供的服务根据客户的具体情况确定。

（五）公司环境保护情况

公司所处行业不属于重污染行业，公司在开展自主产品业务的过程中会产生少量废液、废气、固体废弃物等，对环境的影响较小，公司已实施有效的环境保护措施。报告期内，公司不存在违反国家环境保护相关法律法规的处罚记录。

二、公司所处行业的基本情况

（一）行业管理体制与行业政策

公司主营业务是主要面向工业智能物联、汽车电子领域用户提供信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器、自主设计芯片及软件与芯片定制等自主产品以及以微控制器芯片为主的 IC 增值分销。依据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司自主产品属于“计算机、通信和其他电子设备制造业”（行业分类代码 C39）；IC 增值分销业务属于“软件和信息技术服务业”（行业分类代码 I65）。按照产品的具体应用领域划分，公司主营业务下游应用主要为工业智能物联行业以及汽车电子行业。

1、行业主管部门和监管体制

公司主要从事的自主产品业务和 IC 增值分销业务所处的行业均已充分实现市场化，各企业面向市场自主经营，其行业管理体制为国家宏观指导下的市场调节管理体制，政府职能部门进行产业宏观调控，行业协会进行自律规范。

公司主营业务所处行业的行业主管部门为国家工信部以及地方各级人民政府相应的行政管理职能部门。

自主产品业务方面，公司所属的行业自律性组织主要有中国物联网产业协会和中国软件行业协会。IC 增值分销业务方面，公司所属的全国性行业自律组织为中国半导体行业协会（CSIA）。

2、行业的主要法律、法规及政策

公司所处行业的主要法规和政策性文件如下：

文件名称	发布时间	发布部门	与本行业相关主要内容
《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》（征求意见稿）	2019 年 12 月	工信部	到 2025 年，新能源汽车竞争力明显提高，销量占当年汽车总销量的 20%，有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比 30%，高度自动驾驶智能网联汽车实现限定区域内的商业化应用，乘用车新车平均油耗降至 4.0L/100km，新能源乘用车新车平均电耗降至 11.0kWh/100km。 到 2030 年，新能源汽车形成市场竞争优势，销量占当年汽车总销量的 40%，有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比 70%，高度自动驾驶智能网联汽车在高速公路广泛应用，在部分城市道路规模化应用，汽车新车能耗到达世界先进水平。
《工业互联网网络建设及推广指南》	2018 年 12 月	工信部	以加快企业外网络和企业内网络建设与改造为主线，以构筑支撑工业全要素、全产业链、全价值链互联互通的网络基础设施为目标，以企业网络应用创新和传统产业升级为牵引，着力构建网络标准体系、加强技术引导，着力打造工业互联网标杆网络、创新网络应用，着力建设标识解析体系、拓展标识应用。到 2020 年，形成相对完善的工业互联网网络顶层设计，初步建成工业互联网基础设施和技术产业体系。

文件名称	发布时间	发布部门	与本行业相关主要内容
《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》	2018 年 12 月	工信部	发展车联网产业，有利于提升汽车网联化、智能化水平，实现自动驾驶，发展智能交通，促进信息消费
《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	2018 年 7 月	工信部、发改委	加大资金支持力度，支持信息消费前沿技术研发，拓展各类新型产品和融合应用。各地工业和信息化、发展改革主管部门要进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策落实力度。鼓励有条件的地方设立信息消费专项资金，推动出台支持信息消费发展的政策，切实改善企业融资环境，加大对信息消费领域中小微企业的支持。
《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》	2018 年 4 月	国务院	支持医疗卫生机构、符合条件的第三方机构搭建互联网信息平台，开展远程医疗、健康咨询、健康管理服务
《工业控制系统信息安全行动计划（2018-2020 年）》	2017 年 12 月	工信部	加快我国工业控制系统信息安全保障体系建设，提升工业企业工业控制系统信息安全防护能力，促进工业信息安全产业发展
《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	2017 年 11 月	国务院	到 2020 年，基本完成面向先进制造业的下一代互联网升级改造和配套管理能力建设，在重点地区和行业实现窄带物联网（NB—IT）、工业过程/工业自动化无线网络（WIA—PA/FA）等无线网络技术应用
《关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》	2017 年 8 月	国务院	大力促进消费能够，并通过供需的自我平衡机制催生海量新产品新业务需求，为智能终端产品、芯片、IT 设备、通信设备等终端设备和网络设备企业、信息通信服务企业带来新一轮发展机遇和增长空间
《关于全面推进移动物联网（NB-IT）建设发展的通知》	2017 年 6 月	工信部	旨在建设广覆盖、大连接、低功耗移动物联网（NB-IT）基础设施、发展基于 NB-IT 技术的应用，进一步夯实物联网应用基础设施，推进 NB-IT 网络部署和拓展行业应用，加快 NB-IT 的创新和发展
《云计算发展三年行动计划（2017-2019 年）》	2017 年 3 月	工信部	结合现有基础以及面临的问题和挑战，《行动计划》从提升技术水平、增强产业能力、推动行业应用、保障网络安全、营造产业环境等多个方面，推动云计算健康快速发展
《信息产业发展指南》	2017 年 1 月	工信部、发改委	2020 年，电子信息制造业主营业务收入目标为 14.7 万亿元。积极推进工业电子、医疗电子、汽车电子、能源电子、金融电子等产品研发应用。组织开展工业互联网试

文件名称	发布时间	发布部门	与本行业相关主要内容
			点示范，全面打造低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网
《信息通信行业发展规划 物联网分册（2016-2020 年）》	2016 年 12 月	工信部	明确了物联网产业“十三五”的发展目标，提出推动物联网规模应用
《“十三五”国家信息化规划》	2016 年 12 月	国务院	推进物联网感知设施规划布局，发展物联网开环应用。实施物联网重大应用示范工程，推进物联网应用区域试点，建立城市级物联网接入管理与数据汇聚平台，深化物联网在城市基础设施、生产经营等环节中的应用
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016 年 12 月	国务院	实施网络强国战略，加快建设“数字中国”，推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透，构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系
《智能硬件产业发展专项行动（2016-2018 年）》	2016 年 9 月	工信部	以提升智能硬件关键技术和产品创新能力、夯实产业基础为核心，以优化政策环境，繁荣产业生态，加强公共服务为牵引，推动我国智能硬件产业高端化、创新化、自主化、生态化、服务化发展

3、行业监管政策对公司的影响

（1）自主产品

物联网是新一代信息技术的高度集成和综合运用，对新一轮产业变革和经济社会可持续发展具有重要意义，属于国家战略新兴行业。国家在产业政策上对物联网行业大力支持，推动物联网与工业、汽车、消费、医疗等行业深度融合，对公司及所处行业的发展产生积极影响。

（2）IC 增值分销

我国近年相关政策和法规的发布和落实，为集成电路行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，为企业创造了良好的经营环境，促进了本土集成电路行业的发展。

（二）行业发展概况及市场前景

1、物联网行业

物联网的技术架构分为四层，分别为感知层、传输层、平台层和应用层。其中，感知层是物联网的底层，是物联网应用和发展的基础。利用 RFID 技术、传感等技术，实现对物理世界的智能感知、识别及控制等。物联网的传输层分为有线传输和无线传输，无线传输可按距离分为短距离传输和长距离传输。平台层用于数据的分析与处理，之后可被应用于各个行业。

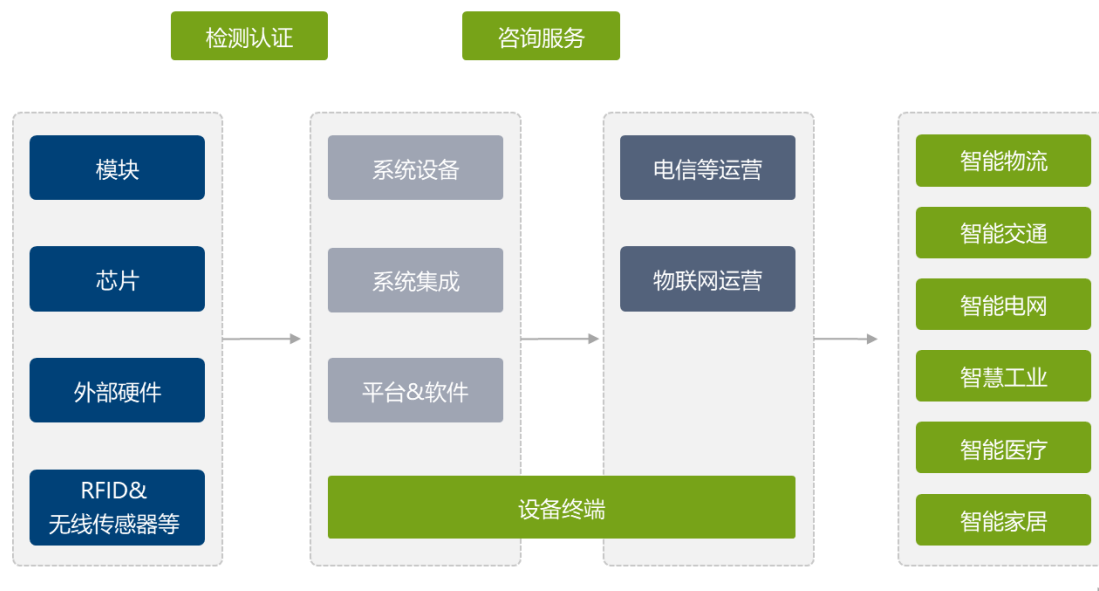
物联网产业的四层架构



数据来源：亿欧智库《2018 年中国物联网应用研究报告》

基于上述技术架构，工业互联网的产业链运营主体主要包括芯片等电子元器件制造、设备制造商（如传感器、RFID、其他硬件等）、系统集成商（致力于解决各类设备、子系统间的接口、协议、系统平台、应用软件等与子系统、使用环境、施工配合、组织管理和人员配备相关的集成）、网络运营商（提供数据传输，是物联网网络层的主体，是连接传感数据和终端应用的中间环节）、平台供应商（为物联网应用提供支撑：能够为设备制造商提供终端监控和故障定位服务，为系统集成商提供代计费 and 客户服务，为终端用户提供可靠全面的服务，为应用开发者提供统一、方便、低廉的开发工具等）。物联网的产业链框架如下图所示：

物联网产业链框架



根据 IHS Markit 的预测，物联网设备全球安装基数将在 2025 年增长至 730 亿，同时加速驱动各行业的融合。



资料来源：IHS Markit《2018 年八大变革性技术》

上述所有细分领域中，工业物联网的同比增速最快，其次是智能家居、互联汽车、智慧城市和医疗物联网。2018 年工业物联网设备规模已经达到 4,408 亿个，同时将在 2016 年至 2021 年达到 23.3% 的复合增长率。智能家居方面，2018 年设备数量规模达到 12 亿个，2016 年至 2021 年达到高达 21.9% 的复合增长率。而智

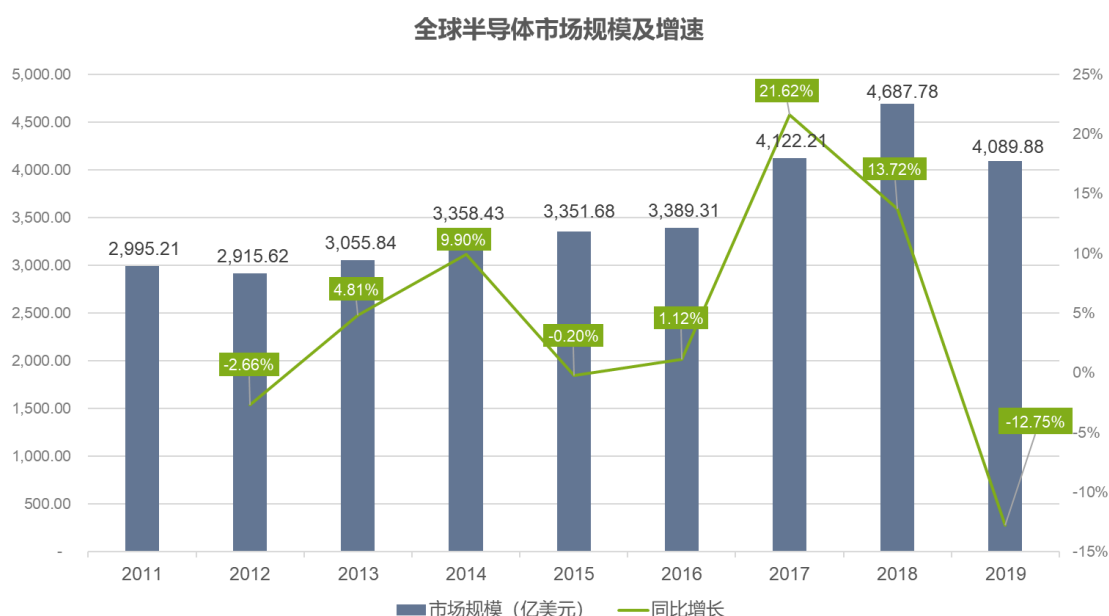
慧城市、医疗物联网和互联汽车在 2016 年至 2021 年的复合增长率分别为 17.7%、15.3%和 13.6%，均保持较高增速。

根据前瞻产业研究院数据，截止至 2018 年底中国物联网行业市场规模达到 13,603 亿元左右，同比增长 14.7%，预计 2020 年中国物联网行业市场规模将突破 1.8 万亿元。

2、IC 分销行业

（1）全球及中国半导体发展状况

根据 WSTS 统计，2011 年到 2018 年，全球半导体市场规模从 2,995.21 亿美元增长至 4,687.78 亿美元，年均复合增长率达到 6.61%。虽然 2019 年受国际贸易环境变化的影响，全球半导体市场规模为 4,089.88 亿美元，同比下降了 12.75%，但随着贸易环境的改善，以及新的应用领域快速增长，预计全球半导体产业将恢复增长趋势。



数据来源：世界半导体贸易统计协会（WSTS）

在 2019 年全球 4,089.88 亿美元的半导体销售额中，集成电路共计 3,303.50 亿美元，占比 80.77%，近十年来占比基本稳定，其他半导体元器件如光电器件、分立器件和传感器等，占比分别为 10.04%、5.86%、3.33%。而在集成电路中，存储芯片、逻辑电路、处理器芯片、模拟电路则分别占据 32.06%、31.67%、19.88%、

16.39%的比例。

根据中国半导体行业协会统计，2011 年至今，我国集成电路产业销售额始终保持远超全球平均水平的增速。2011 年至 2018 年，我国集成电路产业销售额从 1,933.70 亿元增加至 6,532.00 亿元，年复合增长率高达 18.99%。2019 年，中国集成电路产业销售额为 7,562.30 亿元，同比增长 15.77%，继续保持较高增速。



数据来源：中国半导体行业协会

（2）国内 IC 分销市场概况

中国电子产品制造商的产品细分领域众多、产品多样、技术支持服务需求复杂，相较于境外分销商分销的 IC 产品线与产品品种多、多领域覆盖及全球化，并通过兼并收购持续扩大企业规模的特点，本土 IC 分销商可以较为全面地满足下游中小型客户对技术支持服务及供应链服务的需求，已成为本土电子产品制造商的重要合作伙伴。随着“中国制造”向“中国创造”转变，国内制造业转型升级，本土电子产品制造商对技术支持服务的需求不断提升，会更加倾向与具有技术支持服务能力的本土分销商进行紧密合作。

长期来看，受汽车电子、工控行业、智能手机及其他消费电子等需求爆发性增长拉动，伴随着物联网、智能交通、智能家居、智能电网、智能制造、智能照

明的发展，以及宽带网络的升级，电子产品消费数量将出现持续增长的局面，IC 分销市场规模将进一步扩大。同时，随着行业竞争的加剧以及互联网带来的信息直通导致 IC 制造商向下游延伸的条件越来越成熟，优秀分销商将通过改善运营效率、提供增值服务、并购扩张产生规模效应等多种方式降低成本，提高自身的利润水平，而小型分销商利润水平将进一步降低。对技术型分销商而言，其通过专业的技术服务一方面可提升自身的不可替代性，增强下游客户的用户黏性，保证盈利的稳定性；另一方面，技术型分销商能提供较高的技术附加值，帮助客户提高研发和量产效率来争取议价空间，从而获得比市场型分销商更强的定价能力。

3、公司所提供产品及解决方案重要的应用领域发展现状及前景

（1）工业控制

在过去的几年里，由于通信，互联网，软件和光学技术的综合解决方案的兴起，物联网逐步成为发展的重点方向，工业自动化控制系统开始渗透到更多应用市场，包括云计算、汽车电子、医疗、消费电子、游戏、智慧城市、智能楼宇自动化监控系统等诸多领域。整体目标市场从原来的“工业”扩展到“智能”方向，应用领域大为拓展。根据中国产业信息网的数据，中国已成为世界最大的自动化控制设备市场，自动化技术正在向智能化、网络化和集成化方向发展。



数据来源：赛迪顾问

（2）工业通讯

物联网带给工业通讯领域的价值体现在高效率的数字化连接以及设备与人之间的共联所产生的竞争优势。工业通讯设备主要包括通讯芯片、通信模组等，工业通讯围绕时间同步、确定性调度、跳信道、路由和安全技术等内容，综合使得工业传感器的布线成本大大降低，有利于传感器功能的扩展，形成工业互联网互联互通的基础。

通讯芯片方面，根据中国信通院《物联网白皮书（2018 年）》，目前，全球 70 亿物联网连接中有近 80%为无线个域网、无线局域网连接，故短距离芯片仍将是未来数年的出货量主力，根据 Machina Research 数据，目前短距离无线网络连接占物联网连接的 70%以上，其中个域网的低功耗蓝牙（BLE）芯片出货量最大，但 LPWA 增长速度更快，主要得益于蜂窝物联网的快速发展。

通信模组是将芯片、存储器、功放器件等集成在一块线路板上，并提供标准接口的功能模块。物联网连接数的快速增加带来了通信模组的持续需求，每增加一个连接需要一到两个模组。当前出货量最大的模组是短距离无线模组，但蜂窝物联网无线模组出货量正在快速增长。根据 Techno 预测，到 2022 年，全球蜂窝模组出货量将达到 3.13 亿片，市场规模在 30 亿美元以上。

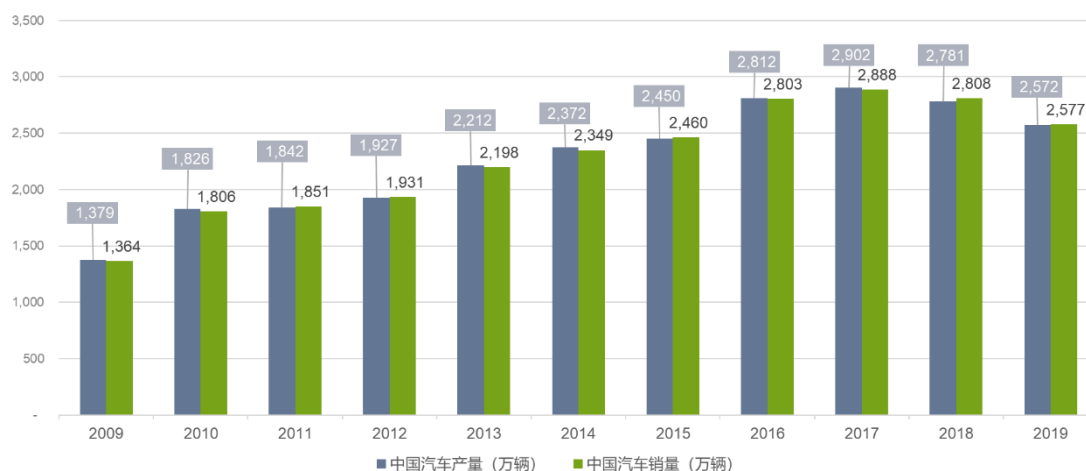
（3）汽车电子

1) 汽车行业发展现状

近年来，全球范围内欧美等发达国家汽车市场已进入成熟期、相关需求日趋饱和，汽车行业的增长动力主要来源于发展中国家。中国汽车行业发展时间较短，滞后于发达国家，但近年来，随着我国经济发展水平的提高以及我国汽车制造业技术水平的逐步提升，我国汽车行业呈现出快速增长的态势。

根据中国汽车工业协会统计数据显示，我国汽车产量从 2009 年的 1,379 万辆增长至 2019 年的 2,572 万辆；同时，我国汽车销量从 2009 年的 1,364 万辆增长至 2019 年的 2,577 万辆。

2009年-2019年中国汽车产销量



数据来源：中国汽车工业协会

2) 汽车电子行业发展现状

①汽车电子概况

汽车电子由半导体器件组成,用以感知、计算、执行汽车的各个状态和功能。汽车电子按应用领域可分为车体汽车电子控制系统（发动机电子、底盘电子、驾驶辅助系统、车身电子）以及车载电子电器（安全舒适、娱乐通讯）等；按用途可分为传感器、控制器和执行器。

汽车电子应用领域



数据来源：盖世汽车研究院

②汽车电子行业市场容量及行业发展特征

A、多因素驱动汽车电子行业发展

汽车电子属于汽车行业的配套产业，自汽车工业革命以来，每一次汽车技术的进步均与汽车电子技术的应用相联系，当前世界汽车工业 60%以上的技术创新均来源于汽车电子技术的应用，汽车电子技术的应用程度已经成为衡量整车水平的主要标志。因此，汽车电子不仅是汽车的核心技术，更是各国汽车技术竞争的焦点，未来汽车技术的竞争更多体现在汽车电子技术的竞争上，汽车电子产业的地位日益突出。

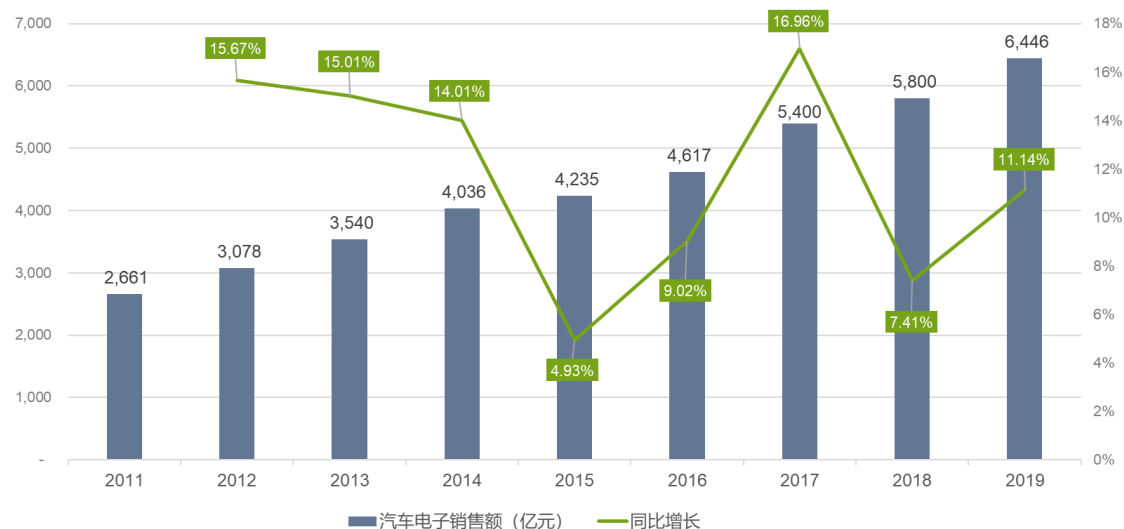
随着近几年来消费者对汽车安全性、舒适性和娱乐性的需求不断增加，汽车智能化趋势不断加速。其中以汽车主动安全为代表的高级辅助驾驶不断运用在高档车中，并不断在向中低端渗透。汽车在智能化的过程中广泛使用传感器、摄像头、雷达、微控制器、电路板等汽车电子部件，汽车从功能性向智能化的发展过程，也是汽车电子广泛运用和升级的过程。

同时，我国新能源汽车产销增长快速，自 2009 年新能源汽车行业的扶持政策陆续出台，2011 年新能源汽车行业进入快速产业化阶段。根据中国汽车工业协会数据显示，2019 年全国新能源汽车产量 124.20 万辆，其中，纯电动汽车生产完成 102 万辆，同比增长 3.4%。根据工信部起草的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》（征求意见稿）的规划目标，到 2030 年，新能源汽车形成市场竞争优势，销量占当年汽车总销量的 40%，有条件自动驾驶智能网联汽车销量占比 70%，高度自动驾驶智能网联汽车在高速公路广泛应用，在部分城市道路规模化应用，汽车新车能耗到达世界领先水平。随着新能源汽车产量逐渐增加，汽车电子单车产值仍将持续提升。

B、汽车电子市场规模及预测

根据前瞻产业研究院数据，2011 年-2019 年，我国汽车电子销售额逐年上涨，增速呈波动性变化。随着我国汽车产业进入平稳发展阶段，汽车电子市场的发展也会逐渐变缓。2019 年我国汽车电子市场规模约为 6,446 亿元，同比增长 11.14%。

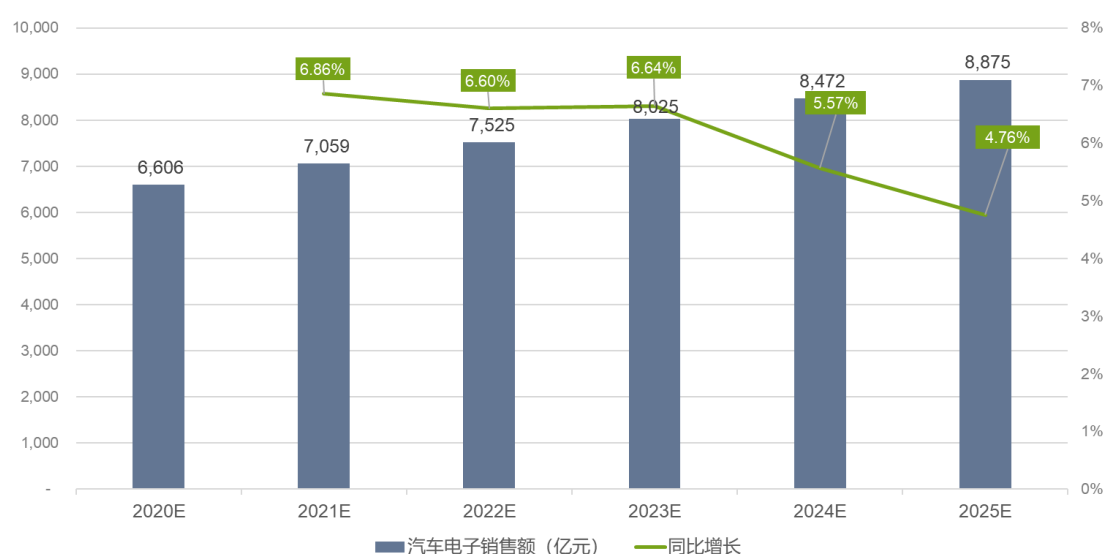
2011年-2019年中国汽车电子市场销售情况



数据来源：前瞻产业研究院

目前而言，中国新车汽车电子产品成本在整车成本中的占比与世界发达国家水平相比仍存在差距，中国汽车电子的渗透率仍然低于发达国家。随着新能源汽车列入国家加快培育和发展的七大战略性新兴产业，汽车电子行业的增长潜力将进一步释放。根据前瞻产业研究院预测，未来中国汽车电子市场规模将保持较快发展，到2025年，中国汽车电子市场规模有望突破8800亿元，向9000亿元逼近。

2020年-2025年中国汽车电子市场规模预测



数据来源：前瞻产业研究院

③汽车电子行业发展趋势

A、汽车智能化趋势推动传感器等关键器件的搭载数量和性能提升

汽车智能化趋势使得汽车电子市场的增长不再依赖于汽车产量的提升，而是车载汽车电子器件数量的增加。随着对驾驶安全性认识的不断提高，汽车电子智能化这一趋势在自动驾驶系统中体现得尤为突出。ADAS 技术作为主动安全技术的重要一环，通过车道偏离警示（LDW）、前碰预警系统（FCW）、紧急制动系统（AEB）等有效提高道路安全、减少交通事故带来的人员伤亡和财产损失。ADAS 系统需要大量 CMOS 传感器、MEMS 传感器、各种原理的探测雷达来感知周围环境，如识别交通标志、甄别障碍物类型、测量障碍物距离车身距离，以及计算相对移动速度。故汽车智能化发展趋势有效带动了包括传感器在内的汽车电子器件质量不断提升，种类和数量不断增加。

B、汽车电子发展带来海量信息存储需求

未来汽车不仅是交通工具，更是信息汇总、计算和传递的中心，对信息存储提出了更高的要求。一是车载信息娱乐系统（IVI）存储需求不断提高。IVI 系统的显示器尺寸越来越大、分辨率越来越高，承载的信息也更加复杂和丰富，对存储空间和速度提出更高要求。二是 ADAS 系统存储需求不断提高。ADAS 系统需要大存储空间和高存储速度支撑系统的快速反应能力。尤其是图像传感器的数量和分辨率不断提升，产生海量数据存储需求。

C、新能源汽车加速汽车电气化、电子化

受节能减排绿色环保大趋势的影响，汽车电气化、电子化的发展将极大改变汽车的动力性、可靠性，安全性以及舒适性。目前，全球主流新能源汽车厂商以三电（电池、电机和电控）为主要功能的发展方向。一套优秀的三电系统需要具备高集成度、高效率、高安全性，同时保持良好的动力表现，其技术水决定了新能源电动汽车的基本性能表现。

D、车载互联网络技术不断提升

随着 WIFI, BLE 和 5G 技术等车端的普及，车与云、物的通讯阻碍将不复存在，汽车将成为下一个重要的信息交互入口。车载网络架构正在从功能简单的扁平分布式向域控制器演变，对于车载网络技术也提出了更加多样化的需求，从简单的 CAN/LIN，到 CAN FD，再到以太网技术。网络带宽亦从 10Kbps 拓展至 1Gbps，并向着更高速的带宽发展。不断提升的网络技术为车载互联提供了稳定的汽车内部网络通道。

E、自动驾驶的发展趋势

从辅助驾驶到自动驾驶是汽车智能化发展的主要趋势之一。智能传感、图像视觉、毫米波雷达、激光雷达以及地图、定位、路侧环境等都是辅助驾驶及自动驾驶的重要组成元素。为满足辅助驾驶及自动驾驶不断增长的性能要求，汽车节点集成度将随着功能需求、安全需求变得越来越高，逐渐向域控制器演变。

（4）电力产业

在电力系统实际运营中，配电网网架结构复杂，覆盖区域广泛，故障多发，难以定位，给电力运维人员的工作带来很大的挑战。智能电网是电网的智能化应用，结合先进的传感测量、通讯、信息、计算机和控制等物联网技术，实现二者的有效整合，基于高度数字化的整合、收集体系形成新型电网，达到优化电网的运行以及管理的目的，提高电网的可靠性、管理效率以及服务水平。

2019年3月，在全国两会上，国家电网首次提出“泛在电力物联网”的概念，提出要全力打造“三型两网”企业，其中“三型”指能源互联网企业的枢纽型、平台型、共享型，“两网”指坚强智能电网和泛在电力物联网。

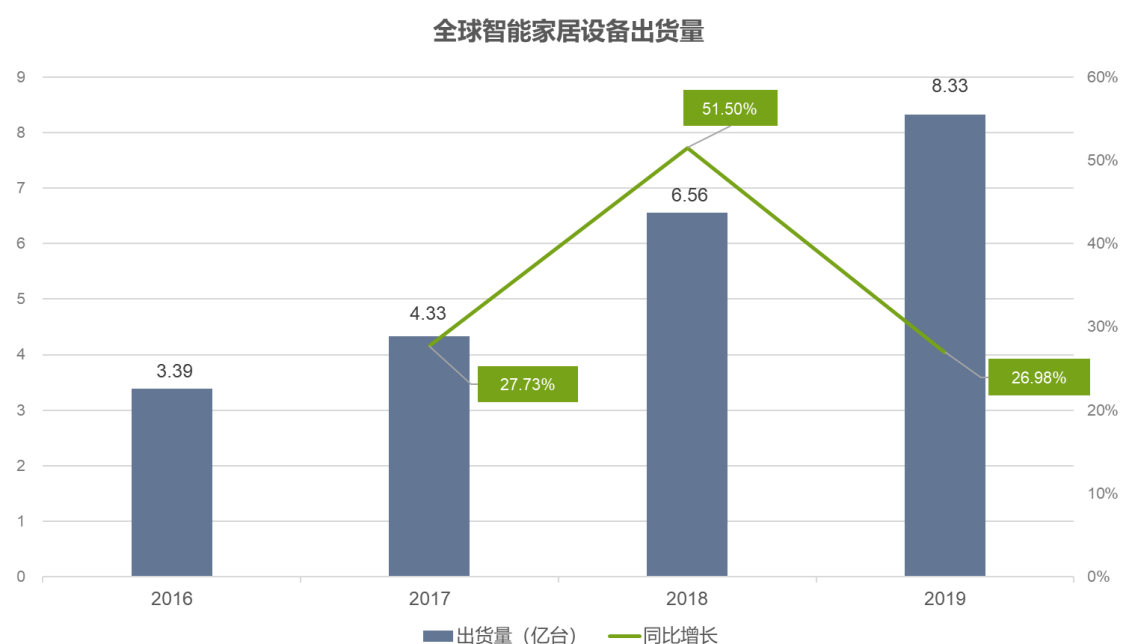
2019年10月，国家电网发布《泛在电力物联网白皮书2019》，提出了两个阶段的战略性安排：第一阶段（2019-2021年）：三年攻坚突破期，于2021年初步建成泛在电力物联网。基本实现业务协同和数据贯通，对内业务实现线上率100%，对外涉电业务线上率70%。初步实现统一物联管理，各级智慧能源综合服务平台具备基本功能，基本实现对电网业务与新兴业务的平台化支撑。第二阶段（2022-2024年）：通过三年提升期，于2024年建成泛在电力物联网。全面实现业务在线协同、数据全流程贯通对外涉电业务线上率90%，实现统一物联管理建

成统一标准、统一模型的数据平台，实现对电网业务与新兴业务的全面支持，全面形成共建共治共享的能源互联网生态圈。随着国家电网不断加速电力物联网建设，电力产业迎来投资高峰，市场规模巨大。

（5）智能家居

作为物联网、人工智能和云计算落地的载体，智能家居既能够从技术的进步中直接受益，又可以通过商业化的应用实现技术变现，反过来推动技术的发展，从而形成智能家居应用关键技术之间的正向反馈。

根据 IDC 发布的全球智能家居设备跟踪报告，2019 年全球智能家居设备出货量将达到 8.33 亿台，同比增长 26.90%。到 2023 年全球智能家居设备出货量将增至 16 亿台，2019 年至 2023 年全球智能家居设备市场年均复合增长率为 16.90%，市场发展潜力巨大。



数据来源：IDC

（6）智慧医疗

智慧医疗是指在医疗信息化的基础上，利用先进的互联网技术和物联网技术并通过智能化的方式，将与医疗卫生服务相关的人员、信息、设备、资源连接起来，实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间形成互动的信息化医疗，以

保证患者及时获得预防性和治疗性的医疗服务。

一方面，受益于国家政策对医疗信息化行业的大力支持、医院内生需求以及物联网、大数据、人工智能等新兴技术的兴起等因素影响，近年来国内医疗信息化市场投资规模持续扩大；另一方面，随着国内经济的快速发展，社会生活水平的提高以及政府对公共卫生事业投入的增加，近年来人们对诊疗保健的需求从被动、应对性的就医诊疗，逐渐转向主动、常态性的预防保健，众多医疗机构加大对智能化、信息化的投入以满足患者更高水平的服务需求。

根据 IDC 数据，我国医疗信息化市场总花费规模将从 2010 年的 124.41 亿元增长到 2020 年的 430.55 亿元，年均复合增长率为 13.22%。IDC 预测，从组织结构上看我国医疗信息化市场仍将以医院市场为主，占据 80%左右的市场份额，其他公共卫生、区域卫生医疗信息化平台等占据 20%。目前，国内参与医疗信息化建设的公司众多，根据医盟网统计，2018 年我国医疗 IT 企业超过 300 家，总体来看，国内医疗信息化行业具备一定的门槛，需要经过长时间的经验积累，集中度较低，竞争激烈，目前已初步形成一批具有一定品牌效应的公司，但并未形成寡头格局。

（7）智慧交通

“十三五”期间，《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》、《关于加快推进新一代国家交通控制网和智慧公路试点的通知》等政策的出台进一步明确了智慧交通行业发展方向，依靠数字化、智能化和协同化提升交通系统安全水平和服务水平。AI、自动驾驶、大数据等新技术的应用以及共享交通等创新商业模式的推广将逐渐改变旧有交通业态，为智慧交通带来新一轮的发展驱动力，以基础设施数字化、基于大数据的路网综合管理、交通大脑等方向为代表的智慧交通系统升级改造需求正加速释放。受益于政策及需求的双轮驱动，智慧交通行业有望迎来持续高景气发展。

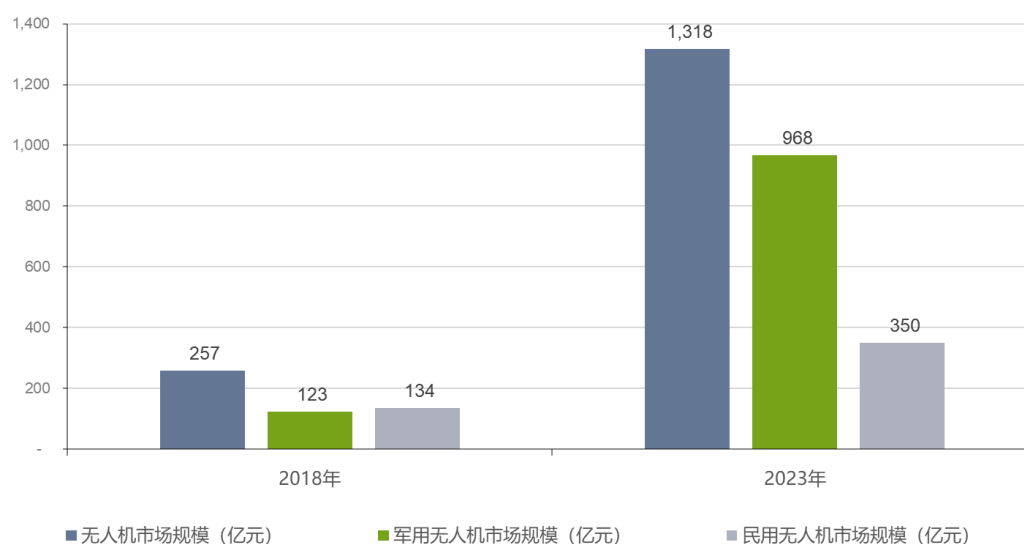
据前瞻产业研究院数据，2011-2017 年我国智慧交通市场保持 10%以上的增长速度，2017 年智慧交通规模达到 6,352.6 亿元，年均复合增长率达到 11.76%。在市场需求持续增长的推动下，前瞻预计未来五年我国智慧交通将保持 13%左右

的年均复合增速，预计到 2024 年行业市场规模将超过 1.5 万亿元。

（8）消费电子

1) 无人机

根据前瞻产业研究院数据，中国民用消费级无人机市场火爆，民用行业级无人机市场容量大，随着用户扩张和技术发展，民用无人机增长将快于军用无人机；预计中国无人机市场规模将从 2018 年 257 亿元，增至 2023 年 1,318 亿元，年复合增长率 48.5%；其中 2023 年中国民用、军用无人机市场规模，将分别达 968 亿元、350 亿元。



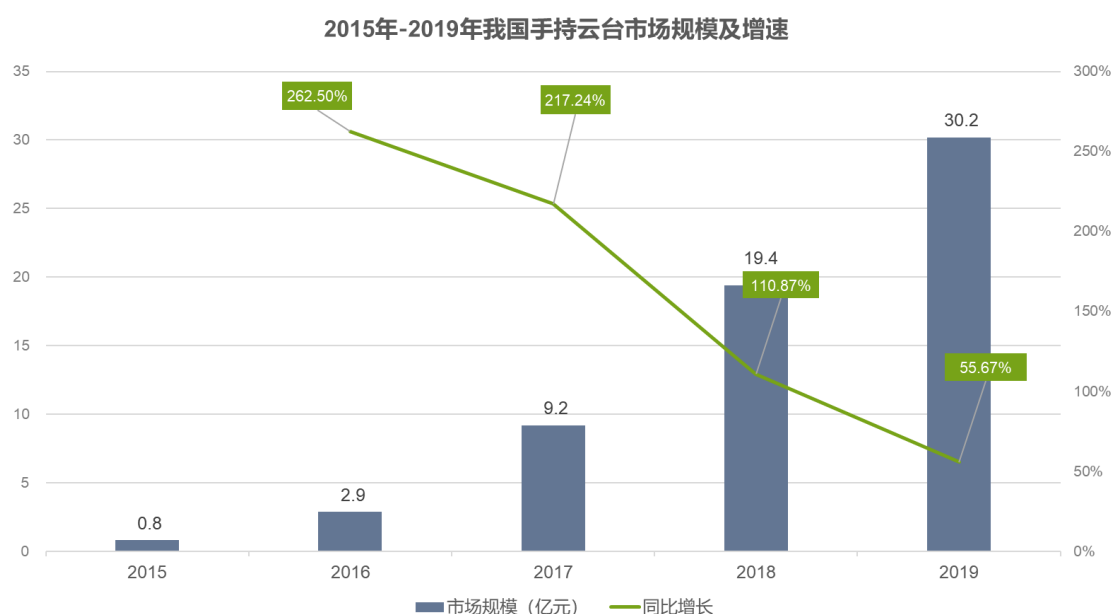
数据来源：前瞻产业研究院、六合咨询

在政策支持方面，随着国内无人机行业的监管体系涵盖范围扩大、管理体系日益成熟，将有利于无人机行业的进一步发展。未来，无人机行业仍将在专业性领域持续发生结构性的变化，其中，专业级无人机的应用将在农业植保、巡线巡检、物流运输、森林防火、警用安防等应用领域不断扩大。

2) 手持云台

手持云台又称为手持稳定器，它是无人机产业的一个衍生开发产品，无人机上运用的自动稳定协调系统的技术运用转移到手机或相机拍摄上，是一种高科技的便携式移动摄影器材，其核心功能是防抖防震。

手持稳定器从诞生起，短短几年间历经爆发式增长，而随着智能手机深度普及与更新换代，移动互联网技术发展，短视频社交的崛起，摄影视频需求进一步爆发，均为摄影配件行业发展利好因素，处于行业风口的手持稳定器将迎来进一步跃迁。目前国内手持稳定器头部企业在生产效能、算法技术等方面相较全球均具有领先优势，国外成熟摄影消费环境为我国头部品牌出海提供稳定的发展空间。国内市场目前状态虽然相对滞后，但具备主场优势的中国企业预期在未来将更进一步扩大行业领导力，且随着社交娱乐兴起，庞大的国内消费市场在企业悉心培育下可产生极强爆发力。



数据来源：艾瑞咨询《2018年中国手持云台行业研究报告》

（三）行业发展趋势

1、物联网行业

（1）技术进步和产业的逐步成熟

技术进步方面，主要体现在连接能力和数据处理能力较 10 年前有数量级的提升。目前在全球范围内低功率广域网(LPWAN)技术快速兴起并逐步商用，面向物联网广覆盖、低时延场景的 5G 技术标准化进程加速，同时工业以太网、LTE-V、短距离通信技术等相关通信技术也取得显著进展。随着大数据整体技术体系的基本形成，信息提取、知识表现、机器学习等人工智能研究方法和应用技

术发展迅速，随着数据处理能力提升，边缘计算等新的技术和应用不断出现。

产业成熟度方面，则主要体现在相比 10 年前，全球物联网使用的主流处理器价格大幅下降，成本大幅降低成为物联网大规模应用的前提条件。物联网产业成熟度大幅增加。此外，产业生态构建所需的关键能力加速成熟。云计算、开源软件等有效降低了企业构建生态的门槛，推动全球范围内水平化物联网平台的兴起和物联网操作系统的进步。

（2）平台化和智能化

物联网产品及解决方案应用于多个细分行业市场，在工业制造、医疗健康、无线支付、车载运输、智慧能源、智慧城市、智能安防、无线网关和农业环境等各行业早已应用，由于各行业的信息化水平参差不齐以及行业利益的关系，不同行业、各部门之间的壁垒现象广泛存在。另外，由于行业融合度很低，许多物联网应用都是封闭的，不能进行信息之间的交流、应用之间的协同，从而产品应用带来较大壁垒。

未来企业利用物联网云平台打破在各种应用中的壁垒，促进大规模开环应用的发展，形成新的业态，实现服务的增值化。同时利用平台对数据的汇聚，在平台上挖掘物联网数据价值，衍生新的应用类型和应用模式。

智能化终端方面，传感器等底层设备自身正在向着智能化的方向发展。此外，通过引入物联网操作系统等软件，降低底层面异构硬件开发的难度，支持不同设备之间的本地化协同，并实现面向多应用场景的灵活配置。

（3）“新基建”带来的市场机遇

中共中央政治局于 2020 年 3 月 4 日指出要加大新型基础设施建设（“新基建”），并于 4 月 20 日首次明确了包括工业互联网在内的新型基础设施七大领域。在国家政策的引导下，新型基础设施建设将在我国经济调结构、补短板的改革背景下扮演着日益重要的角色，工业互联网也将成为我国经济新旧动能转换的稳固支撑。随着国家和地方在工业互联网领域的投资建设不断加速，工业互联网行业将迎来前所未有的发展机遇，潜在市场规模将不断增长。

2、IC 分销行业

（1）IC 分销商在产业链中角色有望进一步加强

未来 5 到 10 年时间内，IC 分销商在 IC 产业链上的角色仍旧不可替代，并有望进一步加强。

一方面，在 IC 产业链上，下游需求和上游服务的信息不对称情况持续存在。因为资源和运营成本等原因的限制，IC 设计制造商只能服务于少数全球性客户。只靠自身的渠道和销售能力，IC 设计制造商难以实现类型繁杂的产品在全球范围内的推广，大部分市场开拓、产品推广和技术支持工作需要由 IC 分销商完成。

另一方面，电子信息制造业转型升级需要 IC 分销商的技术支持服务。目前，中国电子信息制造业大而不强，亟需转型升级，电子信息制造业从“代工制造”转变为“设计制造”已是大势所趋。这个过程中，企业特别需要加强自主创新能力。然而，电子产品制造商完全掌握众多上游 IC 设计制造商的产品及应用技术不太现实，需要分销商强有力的技术支持。在电子产品制造商希望分销商提供的服务中，“技术支持”一直列在首位。

（2）IC 授权分销商市场份额将进一步扩大

IC 授权分销商拥有与 IC 设计制造商稳定的合作关系和较强的市场开发和技术支持能力，相对于独立分销商而言，更加容易与电子产品制造商建立和提升伙伴关系，于竞争中占据优势。随着技术支持能力的进一步加强，以及与终端客户合作关系的进一步提升，IC 授权分销商的市场份额将进一步扩大。

（3）行业整合加速

IC 分销行业并购整合的驱动因素来自于上游整合的被动调整以及行业内企业横向主动并购整合。

近年来，NXP 收购飞思卡尔、联发科收购络达、博通收购 Brocade、苹果收购东芝芯片业务均对下游 IC 分销商造成了一定的影响。同时，由于 IC 设计制造商的价格管控及库存要求，传统中小分销商库存及资金压力不断增加，IC 分销行业整合近年来持续火热。

（4）国家政策驱动产业发展

我国高度重视集成电路产业发展，近年来出台了多项扶持产业发展政策，鼓励技术进步。国家的政策支持为行业创造了优越的政策环境和投融资环境，为集成电路行业带来了良好的发展机遇，促进行业发展的同时加速产业的转移进程，国内集成电路行业有望进入长期快速增长通道。随着芯片国产化进程的加快，本土 IC 分销商有望迎来新的快速增长契机。

（四）公司的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、技术先进性

公司形成了以创始人周立功先生为核心的技术团队，长期围绕嵌入式系统技术持续研发，形成了 AWorksOS 嵌入式开发、ZWS 物联网云等自主研发平台，积累了包括嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术等核心技术，并以上述核心技术为基础，研发、生产了如基于 ARM 等构架的核心板、工控板、CAN 总线产品及一致性测试仪器、示波器、示波记录仪和功率分析仪等多款优质核心产品。公司部分高端测试设备打破国际垄断，正逐步完成对国外厂家的进口替代，形成一定的技术优势。

公司自设立以来，高度重视技术研发。以周立功先生为核心的技术研发团队，通过出版 50 余本大学教材和学术专著的方式，在专业学科人才中扩大了公司和产品的知名度，在工程师群体中培养了一定规模的支持者。公司重视研发技术人员培养，聚集了大量物联网及半导体软硬件技术领域专业人才。截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有员工合计 1,130 人，其中，研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。当前，公司具备较强的自主研发创新能力，拥有大量专利和软件自主权，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项。未来公司还

将进一步在研发方面投入资金，创造出更多自主知识产权。**2020年6月30日**，公司正在申请中的 PCT8 项，**发明专利 96 项**。

2、公司主营业务之间的良好协同效应

公司的自主产品与 IC 增值分销业务属于同一产业链上下游，两者相辅相成、互相促进：自主产品设计经验提高了公司整体产品及解决方案的研发能力及效率，同时也丰富了公司产品线，可与 IC 分销产品形成综合应用解决方案；多年的国际 IC 设计制造商技术分销经验为公司积累了广泛的客户资源及应用解决方案能力，有利于公司把握最新市场需求，增强自主产品销售渠道。

3、公司的科技创新成果与新旧产业融合情况

公司形成了以创始人周立功先生为核心的技术团队，长期围绕嵌入式相关技术持续研发，积累了包括嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术等多项核心技术，形成了 AWorksOS 嵌入式开发、ZWS 物联网云等自主研发平台。

公司以嵌入式技术积累为驱动，整合以微控制器芯片为核心，接口、传感器、无线、核心板等配套的整体应用方案，为客户提供技术增值服务和项目定制。



公司多年专注于工业智能物联、汽车电子等重要物联网下游应用领域，通过自主研发、与 IC 设计制造商的技术交流、与下游主要领域的标杆客户的长期合

作，形成了一系列工业智能物联及汽车电子细分领域的产品、增值服务及解决方案。公司主营业务产品皆是公司核心技术集成应用的成果。

同时，公司利用 AWorksOS 嵌入式开发、ZWS 物联网云等自主研发平台，加速自主产品及解决方案的研发速度，提高公司及客户的整体研发效率，为公司增强自主产品建设及为客户加快产品开发速度和提供更多应用解决方案提供坚实的研发基础。

（五）行业内的主要企业

1、公司自主产品的行业内主要企业

（1）HMS

HMS Networks AB（斯德哥尔摩证券交易所：HMS）是领先的工业通讯和工业物联网解决方案独立供应商，成立于 1988 年，总部位于瑞典哈尔姆斯塔德。该公司的主要产品包括 Anybus 方案（嵌入式网络卡及连接不同通讯协议的独立网关）、IXXAT 方案（特别针对 CAN、车用或测试系统的方案）、Netbiter 方案（远端管理或是透过网站的现场总线设备）。根据其公布的年度报告，其 2019 年营业收入为 15.19 亿瑞典克朗。

（2）威帝股份

哈尔滨威帝电子股份有限公司（上海证券交易所：603023）成立于 2000 年，座落于哈尔滨经济技术开发区，是一家专门从事汽车电子产品研发、生产、销售的高新技术企业。威帝股份已形成了与国内整车厂电器系统配套的完整产品体系，包括汽车 CAN 总线、汽车仪表、汽车行驶记录仪、传感器、ECU 控制单元等几十种不同产品。根据其公布的年度报告，其 2019 年营业收入为 1.38 亿元人民币。

（3）映翰通

北京映翰通网络技术股份有限公司（上海证券交易所：688080）成立于 2001 年 5 月 29 日，坐落于北京市朝阳区。映翰通主营业务为工业物联网技术的研发和应用，为客户提供工业物联网通信（M2M）产品以及物联网（IoT）领域“云+端”整体解决方案。映翰通主营产品包括工业无线路由器、无线数据终端、边缘

计算网关、工业以太网交换机等工业物联网通信产品，以及智能配电网状态监测系统产品、智能售货控制系统产品等物联网创新解决方案产品。根据其公布的年度报告，其 2019 年营业收入为 2.97 亿元人民币。

（4）Keysight

Keysight Technologies, Inc.（纽交所：KEYS）成立于 2013 年，总部位于美国加州圣罗莎。该公司是全球领先的测量仪器公司，为电子设计、电动汽车、网络监控、5G、LTE、物联网、智能互联汽车等领域提供测试解决方案。根据其公布的年度报告，其 2019 年营业收入为 43.03 亿美元。

（5）横河电机

日本横河电机株式会社（东京证券交易所：6841）成立于 1915 年，总部位于日本东京。该公司是工业自动化和测试测量解决方案的供应商，在全球 60 个国家和地区拥有 113 家子公司。该公司经营领域涉及测量、控制、信息三大领域，是工业控制行业专业的跨国公司。根据其公布的年度报告，其 2019 年营业收入为 4,037.11 亿日元。

（6）日置电机

日置电机株式会社（东京证券交易所：6866）成立于 1935 年，总部位于日本长野县。该公司主要从事电气测量仪的研究开发、制造、销售，经过不断地发展壮大，现已确立了在先进测试测量工艺技术研发及制造领域的国际性重要地位。根据其公布的年度报告，其 2019 年营业收入为 228.10 亿日元。

（7）鼎阳科技

深圳市鼎阳科技股份有限公司（科创板在审企业）成立于 2007 年，总部位于深圳。该公司是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业，多年来一直专注于通用电子测试测量仪器及相关解决方案的研发设计，产品包含数字示波器、手持示波表、函数/任意波形发生器、台式万用表、可编程直流电源、矢量网络分析仪、频谱分析仪、射频信号源、电子负载等通用测试测量仪器。根据其公布的招股说明书，其 2019 年营业收入为 18,954.95 万元。

2、公司 IC 增值分销业务的行业内主要企业

（1）力源信息

武汉力源信息技术股份有限公司（深圳证券交易所：300184）是诸多半导体供应商的授权代理或分销商，拥有专业网站和庞大的产品资料库，为客户提供从产品资料、产品方案、产品选型、供应保障及物流服务等一揽子服务。近年来通过多次并购实现外延式扩张，成为IC增值分销行业的重要竞争者。根据其公布的年报，2019年营业收入为131.32亿元人民币（其中电子元器件代理分销127.41亿元）。

（2）睿能科技

福建睿能科技股份有限公司（上海证券交易所：603933）是专业从事针纺电控、纺织伺服驱动器的研发、生产及销售的高新技术企业。旗下子公司业务涉及针织行业应用软件研发、IC产品授权分销、工业电气自动化产品分销及系统集成等。根据其公布的年报，2019年营业收入为14.78亿元人民币（其中分销业务11.07亿元）。

（3）润欣科技

上海润欣科技股份有限公司（深圳证券交易所：300493）成立于2000年，是国内领先的IC产品授权分销商，分销的IC产品以通讯连接芯片、射频和功率放大芯片和传感器芯片为主。目前主要代理高通、AVX/京瓷、思佳讯、AAC等全球著名IC设计制造公司的IC产品，并拥有美的、共进电子、大疆创新等客户。近年来，公司一直专注于无线通讯连接及传感技术的研发，形成了在智慧家电、无线城市、安防、指纹识别应用等多个领域的IC应用解决方案。润欣科技于2015年12月正式登陆A股创业板，上市后积极利用资本市场的机会，通过内生和外延的方式拓展。根据其公布的年报，润欣科技2019年营业收入为14.50亿元人民币。

（4）深圳华强

深圳华强实业股份有限公司（深圳证券交易所：000062）成立于1994年，1997年在深交所上市，2015年起，通过一系列并购切入元器件分销市场，目前公司主

营电子信息产业高端服务业，涉及产品、交易、数据、技术、创新创业的全链条服务。根据其公布的年报，2019年深圳华强的营业收入为143.55亿元人民币（其中电子元器件授权分销收入131.23亿元）。

（5）韦尔股份

上海韦尔半导体股份有限公司（上海证券交易所：603501）成立于2007年5月，主要从事半导体产品设计业务和半导体产品分销业务。2019年8月，韦尔股份完成了收购北京豪威及思比科的重大资产重组事项。收购完成后，韦尔股份半导体产品设计业务占比明显提升。同时，韦尔股份作为国内主要半导体产品分销商之一，凭借着成熟的技术支持团队和完善的供应链管理体系，同全球主要半导体供应商及国内各大模组厂商及终端客户继续保持着密切合作。根据其公布的年报，2019年韦尔股份的营业收入为136.32亿元人民币（其中半导体分销业务收入22.35亿元）。

（6）英恒科技

英恒科技控股有限公司（香港交易所：01760）自成立以来，一直专注服务中国汽车行业，其将自身定位为“技术推动者”，向客户提供新能源、车身控制、安全、动力传动系统四大产品。作为领先的汽车电子解决方案服务商，英恒科技将持续受益于行业的增长。英恒科技高度重视技术研发，2017年底拥有专业研发团队230人。截至2018年上市时，已经与包括比亚迪及北汽新能源等新能源领先企业合作。根据其公布的年报，2019年英恒科技的营业收入为23.09亿元人民币。

（六）公司在行业中的竞争地位

1、行业地位

（1）工业控制

公司的工业控制产品主要是 ARM 核心板及工控板。公司依托嵌入式核心技术，提供具有软件附加值的二次开发核心模块，降低客户产品软硬件开发难度。相较于国内其他厂家的核心板与工控板，公司具备 20 多年的技术积累以及软硬件设计经验，通过自有实验室与工厂保证产品设计、测试、生产环节的稳定可靠。

同时，公司的产品设计资料以自编为主，包括硬件设计参考、OS 以及大部分开源的底层驱动。我国工业控制行业起步较晚，外资企业基于业务规模及技术优势，长期占据主要市场份额。随着工业互联网带来的产业升级，新技术、新应用不断涌现，以公司为代表的国内企业正在抓住弯道超车的机会，逐步实现工控核心板国产化。

（2）工业通讯

公司的工业通讯产品线主要包括 CAN 总线产品、以太网总线产品等，其中 CAN 总线产品为公司的核心产品，广泛应用于汽车电子、医疗电子、轨道交通、工业制造等领域。

经过十余年的持续研发，公司在工业通讯技术领域具备一定的技术积累和品牌知名度。公司的工业通讯产品已经进入比亚迪、大疆创新、汇川技术、迈瑞医疗、鱼跃医疗等国内外知名企业。

（3）信号隔离与传输调理模块

公司的信号隔离与传输调理模块产品包括接口隔离模块、协议转换模块、信号感知采集模块、无线模块等。公司于 2003 年推出首款全隔离式总线收发模块产品，经过十余年发展及技术积累，公司接口隔离模块产品处于国内领先地位，广泛应用于轨道交通、煤矿、汽车电子、灯光照明等行业。公司的无线模块包括 LoRa、ZigBee、BLE、WiFi、Sub-G、DTU 等产品系列，产品覆盖较全，同时结合公司芯片增值解决方案，可为客户提供高效、稳定、及时的产品服务，主要应用于工业控制、智慧城市及智能家居等领域。

（4）高端仪器仪表

公司的仪器仪表产品主要包括示波器、示波记录仪、功率分析仪、CAN 分析仪、CANDT 一致性测试仪及智能编程器等，主要应用领域包括科研开发和产品测试等方向，属于高端科学仪器及行业专用仪器范畴。

高端仪器仪表对国内高科技发展的支撑作用越来越大，目前国内科技研发正在向更高要求迈进，而国内科学仪器体系正处于相对落后的地位。具体看，在示

波器、示波记录仪、功率分析仪、CAN 分析仪、CANDT 一致性测试仪器及智能编程器等仪器等市场内，国内市场处于领先地位的厂家主要还是国外企业。以公司为代表的国内厂家，在一些产品的主要性能方面逐步减少和国外主要产品的差距，有效促进了国内高端科学仪器的发展。在行业仪器方面，公司为代表的国内企业正在逐步完成对国外厂家的进口替代。

（5）IC 增值分销

1) 竞争格局

目前，我国 IC 分销行业按经营区域基本可以划分为海外分销商和本土分销商两大类；根据 IC 分销的产品类型及销售特点可以划分为授权分销商、独立分销商、目录分销商等。

海外分销商以艾睿电子、安富利、大联大等全球性分销商为代表。从全球角度来看，该种类型的分销商致力于为客户全方位解决从产品到技术的绝大部分问题，其业务特点表现为多产品线和产品品种、多领域覆盖、全球化，并通过兼并收购持续扩大自身规模。基于国内客户的产品种类多、技术需求复杂多样、产量相对较小等特点，近年来中国本土IC分销商逐渐崛起。国内IC分销商的代表企业包括：科通芯城、深圳华强、中电器材、力源信息、英唐智控、韦尔股份、立功科技、润欣科技、睿能科技和英恒科技等。

根据IC分销的产品类型及销售特点，IC分销行业主要包括：

类型	特点
授权分销商	通过与IC设计制造商签订代理协议的方式获得IC某地产品的分销授权，与IC设计制造商合作紧密，并能得到IC设计制造商在信息、技术、供货等方面的直接支持。其产品来自IC设计制造商授权，能够持续稳定的向下游客户供应产品，是IC设计制造商进行产品推广和销售的主要渠道之一。技术支持能力是IC设计制造商选择授权分销商的重要标准之一。
独立分销商	不与IC设计制造商签订代理协议。大部分独立分销商没有特定的代理品牌、没有长期的采购和供应计划，其主要竞争优势和价值在于信息网络和供应商数据库，为客户寻找难寻元器件、小批量供应、帮助客户处理由于生产计划变更而形成的过多库存等是制造商希望独立分销商提供的主要增值服务。
目录分销商	借助IC产品目录，给客户IC产品的整体概念，产品目录将市场上的同类产品进行了归纳，客户既可以从产品类型途径找到需要的产品，还可以在相同的归类下找到不同厂家的产品、不同年代的产品(产品升级)等，

	可以获得采购服务的清晰概念。产品目录列有产品参考价格，有利于客户评估选择。

2) 市场地位

公司 2019 年 IC 增值分销收入规模为 15.71 亿元，根据境内同行业上市公司年度报告，公司 IC 增值分销业务收入与境内同行业上市公司比较如下：

单位：亿元

序号	分销商名称	分销业务收入
1	深圳华强	131.23
2	力源信息	127.41
3	英唐智控	117.39
4	科通芯城	57.90
5	芯智控股	41.94
6	英恒科技	23.09
7	韦尔股份	22.35
8	立功科技	15.71
9	润欣科技	14.50
10	睿能科技	11.07

数据来源：上市公司年度报告中的分销业务收入，芯智控股收入按照2019年港币兑人民币平均汇率折算。

在销售 IC 产品的过程中，公司依托 IC 增值分销及技术支持服务，积累了比亚迪、大疆创新、汇川技术、埃泰克、桂林智神、烽火通信、迈瑞医疗、鱼跃医疗等知名大型企业客户。在增强客户粘性的同时，形成了一定的竞争优势。

公司采用以客户需求为导向的研发模式，将技术积累转化为 AWorksOS 等开发平台，实现高效的跨部门协同，快速完成 IC 应用开发。在 20 多年的经营过程中，公司积累了丰富的成功案例，并建立了全面的解决方案组合以覆盖客户产品应用领域。基于自身强大的研发能力及技术积累，公司的 IC 增值分销有效降低了客户产品软硬件开发难度，缩短其产品上市周期，并以“稳定可靠”的特质获得客户认可与口碑。

行业	具体涉及应用方案项目举例
汽车电子	汽车防盗、车载网络、电池管理、电机控制、车身控制模组、胎压监测、汽车照明、智能雨刮、驾驶员行为监控
智慧交通	ETC、公交 POS、智慧停车

行业	具体涉及应用方案项目举例
工业控制	各类中小电机驱动方案、人机交互 GUI 方案、工业实时网络
电力电网	集中器、故障指示器、智能断路器
物联网及智能家居	光学 ToF 模块、手势控制、温控方案、智能门锁、智能网关

2、技术水平及特点

公司的技术水平及特点具体情况参见本节“七、公司技术研发情况”。

3、竞争优势

（1）研发积累优势

公司一直非常重视技术研发工作，不断加大研发投入，**报告期内**，公司研发费用分别为 7,747.09 万元、7,991.86 万元、8,620.08 万元、**3,885.44 万元**。通过积累大量的优秀人才，以周立功先生为首的技术团队在微控制器芯片、物联网领域具有深厚的研发经验和技術积累，同时对于市场的发展方向具备敏锐嗅觉。当前，公司具备较强的自主研发创新能力，拥有大量专利和软件自主权，**截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项**，而且公司未来还将进一步在研发方面投入资金，将会创造出更多自主知识产权。

公司形成了以创始人周立功先生为核心的技术团队，长期围绕嵌入式相关技术持续研发，形成了 AWorksOS 嵌入式开发、ZWS 物联网云等自主研发平台，积累了包括嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术、高速/高精度信号采集技术等核心技术。并以上述核心技术为基础，研发、生产了如基于 ARM 等构架的核心板、工控板、CAN 总线产品、ZDL6000 示波记录仪、功率分析仪和 CANDT 一致性测试仪器等多款国内技术、质量领先的核心产品。且公司部分高端测试设备达到国际先进水平，形成一定的技术优势。

（2）技术支持优势

公司始终以客户需求为导向，数量众多的现场应用工程师（FAE）有助于为客户提供深度和全面的技术支持服务。公司专业的技术支持服务、快速的响应速度赢得了客户的广泛认可。公司拥有高技术水平、高执行力、高服务能力的应用工程师团队（AE 和 FAE）。公司在芯片产品的技术推广、应用支持、方案解决及市场教育方面起到了重要作用，能够帮助 IC 设计制造商迅速将产品导入市场，对下游电子产品制造商，能根据客户的研发项目需求，主动提供各种产品应用方案，协助客户降低研发成本。

同时，公司专门设立芯片技术服务中心并下设汽车电子和工业智能物联两个子部门，形成强大的研发工程师团队，向客户提供综合 IC 增值技术服务。公司的研发中心具备从早期市场分析到最终产品量产的全流程方案设计能力，可以有效地协助客户提升产品质量，降低研发周期，加速产品上市。

（3）人才优势

公司自设立以来，高度重视技术研发。公司创始人周立功先生及技术研发团队撰写出版了 50 余本大学教材和学术专著，其中部分书籍被列为国内 985/211 院校电子类专业指定教材，且周立功先生荣获了国家级教育成果二等奖。以周立功先生为代表的核心研发团队是公司的突出人才优势之一。

在人力资源方面，公司有着完善的员工培训机制，根据公司发展战略，制定人才培养总体规划和具体实施计划；建立人才培养和引进机制，有针对性地培养和引进专业技术人才，聚集了大量物联网软硬件技术领域专业人才。**截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有员工合计 1,130 人，其中，研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。**

（4）广泛的客户积累

公司 1999 年进入芯片分销与增值服务行业，2001 年开始以嵌入式技术为核心研发生产自主产品，2006 年成为 NXP 微控制器芯片的全球授权分销商，目前已经发展成为从“芯”到“云”的物联网产品及解决方案提供商。经过多年发展，公司积累了上万家客户，上述客户涉及工业智能物联、汽车电子、轨道交通、消

费电子、电力能源、医疗设备、安防家居等等多个行业，客户覆盖范围较广。

庞大的客户数量能够充分发挥公司的技术服务能力，有效的提高公司的产品销售推广能力及市场需求响应能力，也是令公司长期保持市场竞争优势的重要壁垒。较强的技术服务与方案解决能力使得公司面对众多中小客户具有较强的议价能力，提高公司的利润水平。

公司凭借在工业智能物联及汽车电子等领域的长期深耕，也积累了比亚迪、大疆创新、桂林智神、汇川技术、铁将军、埃泰克、欧菲光、烽火通信、迈瑞医疗等知名大型企业客户。与下游客户群保持的长期广泛的合作关系对于公司的持续发展具有重要意义。广泛的客户群体一方面使公司在细分市场保持稳定的业务收入，通过对行业内优质客户的服务，有利于公司扩大市场影响力，赢得更多客户资源；另一方面也让公司通过市场份额优势向 IC 产品设计制造商争取更多的资源。

（5）品牌优势

公司自主产品曾获得中国电子学会科学技术奖三等奖（2017 年）、广东省测量控制与仪器仪表科技技术二等奖（2019 年）、中国仪器仪表学会科学技术奖三等奖（2019 年）等荣誉。IC 增值分销业务自 2000 年至今，多次荣获各类奖项：NXP 屡次颁发的年度最佳销售增长奖分销商奖，2012 年度最佳销售伙伴奖，2016 年优秀合作伙伴奖，2017 年最佳商业合作伙伴奖，2018 年最佳合作伙伴奖，2018 年最佳通用市场推广代理奖，2019 年最佳合作伙伴奖，2020 年最佳分销商奖（创造需求）；NEXP 颁发的 2019 年最佳设计奖；ISSI 颁发的 2009 年度销售公司奖，2017 年最佳分销商奖，2018 年卓越分销商奖；兆易创新颁发的 2018 年度最佳技术支持代理商奖；上海复旦微电子颁发的 2018 年金牌合作伙伴奖；荣获 2013 年度《EDN China 电子设计技术》中国本土创新公司奖，并被《国际电子商情》评为 2006 年度中国本地最佳半导体分销代理商、最佳供货、最佳技术支持；荣获深圳市汽车电子行业协会颁发的 2019 年度汽车电子科学技术奖。

同时，客户对于立功科技的产品及服务认可度较高。公司先后获得比亚迪、经纬恒润、天誉飞歌、长江汽车、南方德尔颁发的年度优秀供应商奖。

（6）供应商优势

公司在发展过程中，始终坚持与知名供应商保持合作，自成立以来合作的供应商主要为全球 IC 行业领先的设计制造商，包括 NXP、NEXP、ISSI、ON，以及国内领先的 IC 行业设计商，包括复旦微电子、兆易创新、华大半导体等。上述公司都是在各自细分行业领域中具有重要影响力的企业，其中第一大供应商 NXP 是全球汽车电子芯片龙头厂商。

优质的供应商资源使得公司在产品竞争力、盈利能力等方面较其他中小型分销商具有较大优势。一方面，公司凭借上游厂商的技术、品牌、规模优势，可以不断开拓下游中高端产品市场，有利于公司保持核心技术、产品品质的领先，增强市场影响力和客户忠诚度；另一方面，优质供应商不断开发的新产品、新技术，公司积极协助推广，有利于保持公司整体技术实力和技术水平与 IC 设计制造商同步，从而及时掌握 IC 产业发展的技术趋势，保障公司持续发展。

4、竞争劣势

（1）资产及资金规模较小

目前公司资产规模较小，且主要是轻资产，除了股权融资和经营积累，难以自行通过借贷方式筹集较大规模的资金。公司向下游客户交付解决方案前通常需要先行采购上游厂商的半导体器件，随着业务规模的不断提升，资金压力进一步加大。同时，自主产品业务目前正处于蓬勃发展阶段，行业内公司都在研发、渠道、生产、市场等方面大力加大投入，对于资金的需求也较大。

因此，资金规模较小对公司进一步开拓 IC 增值分销及自主产品业务造成不利影响。

（2）融资渠道匮乏

公司自设立以来，主要依靠股东投入和自有业务积累的资金发展业务。由于固定资产较少，公司难以通过固定资产抵押的方式取得银行贷款。

融资渠道匮乏导致企业在发展中只能聚焦于高毛利业务，主要服务于资金实力较强的客户，降低业务开展中对资金的占用。在这种情况下，公司难以大规模

开展业务，占据更大的市场份额。

（七）公司与同行业可比公司比较情况

1、公司自主产品业务与可比公司比较情况

（1）公司自主产品在工业智能物联及汽车电子领域的具体应用情况

①工业智能物联

公司面对的工业智能物联领域客户并非直接终端用户，客户购买公司自主产品（主要是工业板卡和信号隔离与传输调理模块）后进行二次开发、组装生产，最终形成成品销售给终端行业用户，具体包括通信、交通、电力、能源、环保、工矿、医疗等多个行业。

②汽车电子

公司销售给汽车电子领域客户的自主产品（主要是信号隔离与传输调理模块和高端测量与分析仪器）主要应用于客户前期整车研发、中期车辆上路数据监测、后期汽车维修检测，并非直接应用于汽车车身的必备零部件。

（2）公司自主产品的特点及可比公司选择

公司自主产品具有明显的非标准化特征，呈现小批量、多品种的特性，下游客户相对分散。报告期各期，公司自主产品平均客户数量超过 5000 家，对单客户平均年销售收入低于 6 万元。同时，公司自主产品客户集中度较低，报告期内，自主产品前五大客户收入占比分别为 15.29%、14.01%、12.43%、13.10%。

公司自主产品具备较强的技术实力，产品种类较多，且下游客户分散，各类产品同行业主要优势企业均为外资企业，国内存在少量可比公司均非上市公司。公司自主产品分类别的同行业主要非上市公司基本介绍如下：

产品大类	同行业可比公司简称	基本情况

产品大类	同行业可比公司简称	基本情况
信号隔离与传输调理模块	德国 Vector	Vector Informatik GmbH成立于1988年，总部位于德国斯图加特，在过去的30多年里，Vector专注于汽车电子应用领域。遍布全球31个城市的3000余名员工，竭诚为汽车以及相关行业的制造商和零部件供应商提供专业的研发工具、嵌入式软件组件和技术支持，帮助用户开发嵌入式系统。
	德国 PEAK	PEAK-System Technik GmbH成立于1999年，是面向移动和工业通信领域的硬件，软件和服务的领先提供商，产品专注于现场总线CAN和LIN。
	瑞典 Kvaser	Kvaser AB成立于1981年，总部位于瑞典默恩达尔，Kvaser在系统设计和系统整合领域为工程师提供先进的CAN解决方案，例如卡车公交，使用柴油驱动或电驱动的车，工业自动化，航空电子，工程设备，楼宇自动化，家用电器，海运，医疗，军工，轨道交通，电信，纺织等领域。
	金升阳	广州金升阳科技有限公司成立于1998年，总部位于广州，国家高新技术企业，已连续四年荣登广东省制造业500强榜且排名稳步提升，是国内集研发、生产、销售于一体的服务全球的电源解决方案提供商，也是拥有强大自主研发和知识产权优势的创新型企业。金升阳自主创立“MORNSUN”品牌，商标已在全球50多个国家与地区注册。我们致力于为工业、医疗、能源、电力、轨道交通、智能交通、智慧城市等领域提供一站式电源解决方案，帮助客户提高生产效率和能源效率，同时降低对环境的不良影响。
	广州鼎源	广州鼎源电子科技有限公司成立于2010年，是研发、生产、销售DC-DC，AC-DC电源模块的专业厂家。所生产的电源模块已广泛应用于工业控制、电力、仪器仪表、医疗电子、轨道交通、通讯通信、安防、军工体系等领域。
	广州爱浦	广州市爱浦电子科技有限公司创立于2001年，专业从事模块电源研发、生产、销售和提供解决方案的高新企业。公司通过ISO9001-2008质量管理体系和ISO14001-2004环境管理体系。拥有贴片机、回流焊、波峰焊等自动化生产设备，具有丰富的产品设计经验，关键技术申请国家专利。
工业板卡	德国 phytec	PHYTEC Messtechnik GmbH成立于1986年，总部位于德国美茵茨。PHYTEC在北美，法国，印度和中国都设有分公司，提供专业的技术支持和服务。从创立至今PHYTEC一直致力于为工业设备开发商提供高稳定，成本优化的嵌入式解决方案，帮助工业企业缩短产品上市时间，降低开发成本和设计风险。PHYTEC产品已广泛集成于全球

产品大类	同行业可比公司简称	基本情况
		6000 多家工业设备厂商的设备中，其中包括世界 500 强企业及工业细分领域领先的设备提供商，涉及行业包括医疗技术，运输和交通，仪器仪表，能源电力，航空电子设备，楼宇自动化，工业自动化，精准农业，船舶和汽车等。
	德国 vector	Vector Informatik GmbH成立于1988年，总部位于德国斯图加特，在过去的30多年里，Vector专注于汽车电子应用领域。遍布全球31个城市的3000余名员工，竭诚为汽车以及相关行业的制造商和零部件供应商提供专业的研发工具、嵌入式软件组件和技术支持，帮助用户开发嵌入式系统。
	瑞士 Toradex	Toradex AG成立于2003年，总部位于瑞士霍尔夫。Toradex是专注于嵌入式行业中小规模客户的计算机模块供应商，向客户提供完善的硬件、软件和服务整合方案。计算机模块通常在一个模块上集成所有通用的计算机器件，一般指 CPU、RAM、Flash、电源管理、以太网、Wi-Fi/蓝牙，从而降低最终产品的复杂度。Toradex已拥有超过3000个活跃客户，135名员工和8个全球办事处。
高端测量与分析仪器	普源精电	普源精电科技股份有限公司，成立于2009年，总部位于苏州，是全球测试测量行业的创新者，全球电子测试测量行业的优秀品牌之一，是目前测试测量行业唯一拥有自主芯片研发能力的国内公司。在美国、德国、日本和台湾等地设有分支机构，产品销往全球80多个国家和地区。
	鼎阳科技 (科创板在审企业)	深圳市鼎阳科技股份有限公司成立于2007年，总部位于深圳，是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业，多年来一直专注于通用电子测试测量仪器及相关解决方案的研发设计，产品包含数字示波器、手持示波表、函数/任意波形发生器、台式万用表、可编程直流电源、矢量网络分析仪、频谱分析仪、射频信号源、电子负载等通用测试测量仪器。

上述非上市公司除鼎阳科技以外，其余公司未公开披露财务数据，为便于同行业财务指标比较，公司从产品结构及应用领域的相似性角度出发，信号隔离与传输调理模块选择上市公司HMS、威帝股份、映翰通作为可比公司；高端测量与分析仪器选择上市公司HIOKI及科创板在审企业鼎阳科技作为可比公司；工业板卡暂无完全可比的上市公司。

可比公司基本情况可参见本节“二、公司所处行业的基本情况”之“（五）行业内的主要企业”。

①客户定位及应用领域比较

公司自主产品与主要可比上市公司在客户定位及应用领域方面比较情况如下：

类型	公司名称	客户定位	应用领域
信号隔离与传输调理模块	HMS	高端工业通讯领域客户	工业通讯
	威帝股份	大中型客车整车厂商	汽车电子
	映翰通	智能电力、智能制造、智能零售、智慧城市等领域客户	工业物联网
	立功科技	工业智能物联及汽车电子领域客户	工业智能物联及汽车电子
高端测量与分析仪器	HIOKI	电力、新能源、汽车电子等领域客户	电力、新能源、汽车电子等
	鼎阳科技	电子工业领域和教育领域客户	通讯、半导体、汽车电子、航空航天和国防、医疗、计算机、家电等
	立功科技	工业智能物联及汽车电子领域客户	工业智能物联及汽车电子

注：可比公司信息来源于其年度报告或公开资料，工业板卡暂无完全可比的同行业上市公司。

②经营规模比较

公司名称	2019 年收入规模（万元）	可比产品	可比产品应用领域覆盖	销售区域覆盖
HMS	110,873.74	工业通讯 CAN 卡产品	覆盖汽车电子应用	市场集中在境外
威帝股份	13,810.01	CAN 总线产品、传感器、控制器、仪表	覆盖汽车电子应用	中国境内
映翰通	29,665.25	工业物联网通信产品	覆盖工业应用	中国境内及境外
HIOKI	144,495.43	测试及分析仪器	覆盖工业应用	市场集中在境外
鼎阳科技	18,954.95	示波器	覆盖电子工业领域	中国境内及境外
立功科技自主产品业务	31,606.60	信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器等	覆盖工业及汽车电子应用	中国境内

注：上述可比公司收入规模来源于其2019年年度报告，境外货币按照其2019年兑换人民币平均汇率折算。

③盈利情况比较

公司自主产品与可比公司最近三年毛利率比较情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
HMS	62.20%	61.09%	61.06%	60.99%
威帝股份	-	46.11%	54.22%	56.98%
映翰通	-	56.34%	53.13%	49.45%
可比公司平均	62.20%	54.51%	56.14%	55.81%
公司信号隔离与传输调理模块毛利率	59.41%	57.64%	56.76%	58.33%
HIOKI	45.18%	44.13%	44.50%	42.41%
鼎阳科技	-	50.94%	48.55%	46.86%
公司高端测量与分析仪器	68.38%	72.58%	70.54%	69.78%

注：威帝股份为CAN总线产品毛利率、映翰通为工业物联网通信产品毛利率、鼎阳科技为数字示波器产品毛利率。其余境外公司为综合毛利率。威帝股份未披露2020年1-6月CAN总线产品毛利率。映翰通未披露2020年1-6月工业物联网通信产品毛利率。鼎阳科技未披露2020年1-6月数字示波器产品毛利率。公司2020年1-6月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费204.98万元。

④研发投入比较

公司自主产品业务与可比公司最近三年研发投入占营业收入比例情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
威帝股份	18.62%	11.07%	6.78%	8.39%
映翰通	10.90%	10.52%	10.24%	8.48%
鼎阳科技	12.22%	14.47%	15.22%	14.81%
可比公司平均	13.91%	12.02%	10.75%	10.56%
公司自主产品业务研发费用占比	15.46%	15.88%	14.88%	14.40%

注：HMS、HIOKI 系境外上市公司，财报年度及相关费用统计口径与境内上市公司存在差异，故未纳入上表统计。

2、公司IC增值分销业务与可比公司比较情况

公司IC增值分销业务的主要可比公司为力源信息、睿能科技、润欣科技、韦尔股份、英恒科技。可比公司基本情况可参见本节“二、公司所处行业的基本情况”之“（五）行业内的主要企业”。

公司 IC 分销业务与主要可比公司在客户定位、主要产品、应用领域方面比较情况如下：

公司名称	客户定位	主要产品	应用领域
力源信息	手机、家电、汽车等行业客户	电气元器件代理分销	消费电子、汽车等
睿能科技	电力、家居、新能源汽车、工业自动化等领域客户	针织设备电控系统、IC产品分销	电力、家居、新能源汽车、工业自动化
润欣科技	主要集中于消费电子领域客户	IC产品分销	消费电子
韦尔股份	客户覆盖领域较广，包括移动通信、家用电器、安防电子、数码产品、智能穿戴、金融支付、工业设备、电力设备、电机控制等	半导体设计：图像传感器、分立器件、电源管理芯片等； 半导体分销：电子元件、结构器件、分立器件、IC、显示屏模组等	移动通信、家用电器、安防电子、数码产品、智能穿戴、金融支付、工业设备、电力设备、电机控制等
英恒科技	主要集中于汽车电子领域客户	汽车电子解决方案，向客户交付应用于解决方案的半导体器件或专门为解决方案设计的汽车电子部件	汽车电子
立功科技	工业智能物联及汽车电子领域客户	IC产品增值分销：微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片等	工业智能物联及汽车电子

注：可比公司信息来源于其年度报告及公开资料。

如上表，力源信息、睿能科技、润欣科技均从事 IC 产品分销业务。上述可比公司的分销业务模式与公司 IC 增值分销相似，且向下游客户销售的均为 IC 相关产品，因此上述公司与立功科技 IC 增值分销业务具备可比性。

韦尔股份成立于 2007 年 5 月，主要从事半导体产品设计业务和半导体产品分销业务。2019 年 8 月，韦尔股份完成了收购北京豪威及思比科的重大资产重组事项。收购完成后，韦尔股份半导体产品设计业务占比明显提升。

在 2019 年 8 月完成收购以前，韦尔股份 2017 年、2018 年的主营业务收入中，半导体分销业务为主要收入来源，收入占比分别为 69.90%、79.01%，与公司具备可比性。

根据英恒科技公开资料显示，其第一大客户为比亚迪。2015-2017 年，英恒科技来自比亚迪的收入金额占当期业务收入比例分别为 18.5%、12.5%、8.5%。2018-2019 年比亚迪仍为英恒科技主要客户。2017-2019 年，公司第一大客户同为比亚迪，公司对比亚迪销售收入占比分别为 6.85%、11.63%、6.57%，且公司

与英恒科技向比亚迪销售的具体产品均为集成电路。

根据英恒科技公开资料显示，其第一大供应商为英飞凌。2015-2017 年，英恒科技向英飞凌的采购金额占当期采购总额比例分别为 86.10%、83.70%、81.00%。2018-2019 年英飞凌仍为英恒科技主要供应商。报告期内，公司第一大供应商为 NXP，公司向 NXP 的采购金额占采购总额比例分别为 63.54%、58.85%、51.31%、56.53%，且公司与英恒科技向各自第一大供应商采购的具体产品均为集成电路。NXP 与英飞凌均为汽车电子领域的全球前十大半导体厂商，二者属于直接竞争对手，其主要产品相似度较高。

公司与英恒科技在主要客户、主要供应商及销售的具体产品方面相似度较高，具备可比性。

公司 IC 增值分销业务可比公司在其招股说明书中披露的可比公司如下：

公司简称	招股说明书披露的可比公司简称
力源信息（注）	Premier Farnell、Electrocomponents plc
睿能科技（分销业务）	力源信息、润欣科技、韦尔股份
润欣科技	科通芯城、力源信息
韦尔股份（分销业务）	力源信息、大联大、AVT、润欣科技

注：力源信息上市较早，上市时力源信息定位于目录分销商，因此可比公司选择为国际上知名 IC 目录分销商。

综上，公司 IC 增值分销业务可比公司选择与同行业上市公司不存在重大差异。

（1）经营规模

单位：万元

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
力源信息	544,213.93	1,313,153.75	1,079,702.19	823,831.15
睿能科技	67,209.05	147,785.54	185,298.38	190,942.49
润欣科技	57,177.41	145,010.90	169,319.06	182,951.01
韦尔股份	804,287.87	1,363,167.06	396,350.94	240,591.63
英恒科技	86,437.90	230,929.90	201,669.00	147,348.40
立功科技 IC 增值分销业务	69,887.49	157,063.95	159,164.64	139,027.64

（2）盈利情况

公司IC增值分销业务与可比公司最近三年毛利率比较情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
力源信息	4.98%	4.93%	7.01%	7.03%
睿能科技	7.65%	9.33%	11.76%	12.00%
润欣科技	10.54%	9.36%	9.98%	10.40%
韦尔股份	12.02%	8.32%	20.79%	14.37%
英恒科技	19.94%	20.18%	22.30%	20.97%
可比公司平均	11.03%	10.42%	14.37%	12.95%
公司IC增值分销业务	10.51%	12.67%	14.35%	14.08%

注：上述可比公司毛利率为分销业务毛利率。公司2020年1-6月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费204.98万元。

（3）研发投入

公司IC增值分销与可比公司最近三年研发投入占营业收入比例情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
力源信息	0.34%	0.31%	0.32%	0.35%
润欣科技	1.80%	1.66%	1.79%	1.65%
可比公司平均	1.07%	0.98%	1.06%	1.00%
公司IC增值分销业务研发费用占比	2.21%	2.29%	2.15%	2.33%

注：由于韦尔股份存在较高比例的芯片设计业务，睿能科技存在部分制造业务，英恒科技集中于汽车电子市场分销解决方案，因此上表比较研发费用仅选取主营业务绝大部分为IC分销的可比公司。

三、公司的主营业务具体情况

（一）公司的销售情况和主要客户

1、主要产品销售情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类型划分如下：

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
一、自主产品	15,141.50	17.81%	31,606.60	16.75%	30,743.80	16.19%	31,317.00	18.38%
1、信号隔离与传输调理模块	8,742.22	10.28%	17,958.93	9.52%	15,974.57	8.41%	15,538.04	9.12%

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
2、工业板卡	2,529.32	2.97%	6,748.15	3.58%	6,908.96	3.64%	5,168.32	3.03%
3、高端测量与分析仪器	3,039.82	3.58%	5,043.09	2.67%	5,479.89	2.89%	7,651.56	4.49%
4、软件及芯片定制	658.31	0.77%	1,563.71	0.83%	2,042.33	1.08%	2,623.03	1.54%
5、自主设计芯片	171.82	0.20%	292.73	0.16%	338.05	0.18%	336.05	0.20%
二、IC增值分销	69,887.49	82.19%	157,063.95	83.25%	159,164.64	83.81%	139,027.64	81.62%
其中：微控制器芯片	26,905.01	31.64%	58,520.46	31.02%	59,093.47	31.12%	51,260.76	30.09%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

公司自主产品具有明显的非标准化特性，不同产品由于技术要求、设计规模、设计难度差异较大，所需投入的人力、物力具有明显的差异，因此无法单纯以设备的产能、产能利用率等指标进行衡量。公司生产能力利用情况主要体现为生产人员的工时利用率。

报告期内，公司产能利用率如下：

单位：小时

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
额定工时	254,002.00	582,704.00	754,490.00	732,312.70
实际工时	319,598.35	735,800.50	979,258.30	912,081.63
产能利用率	125.83%	126.27%	129.79%	124.55%

注：额定工时为生产人员各月出勤天数*8小时。

报告期内，公司主要产品的产销率如下：

单位：万个

类别	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
信号隔离与传输调理模块	产量	311.60	641.80	650.83	626.06
	销量	312.49	661.92	577.13	602.82
	产销率（销量/产量）	100.29%	103.13%	88.68%	96.29%
工业板卡	产量	9.51	30.02	33.37	24.10
	销量	10.63	29.59	35.74	22.22

类别	项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
	产销率（销量/产量）	111.78%	98.57%	107.10%	92.20%
高端测量与分析仪器	产量	0.38	1.06	1.10	1.31
	销量	0.37	0.94	0.83	1.19
	产销率（销量/产量）	97.37%	88.68%	75.45%	90.84%

报告期内，公司主要产品销售数量、销售价格如下：

产品大类	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	销售数量 (万个)	销售均价 (元)	销售数量 (万个)	销售均价 (元)	销售数量 (万个)	销售均价 (元)	销售数量 (万个)	销售均价 (元)
一、自主产品								
信号隔离与传输调理模块	312.49	27.98	661.92	27.13	577.13	27.68	602.82	25.78
工业板卡	10.63	238.04	29.59	228.09	35.74	193.34	22.22	232.60
高端测量与分析仪器	0.37	8,213.50	0.94	5,390.22	0.83	6,627.03	1.19	6,449.94
软件及芯片定制	97.27	6.77	230.78	6.78	166.30	12.28	217.12	12.08
自主设计芯片	57.45	2.99	71.57	4.09	80.04	4.22	80.18	4.19
二、IC增值分销								
IC增值分销业务	63,512.57	1.10	129,947.90	1.21	137,187.36	1.16	102,430.57	1.36
其中：微控制器芯片	2,640.37	10.19	5,832.77	10.03	5,266.01	11.22	4,544.66	11.28

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分如下：

单位：万元

类型	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	82,616.71	97.16%	184,731.64	97.91%	187,027.91	98.48%	168,380.90	98.85%
经销	2,412.27	2.84%	3,938.91	2.09%	2,880.53	1.52%	1,963.74	1.15%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

2、前五大客户情况

（1）报告期各期前五大客户

1）报告期各期前五大客户销售情况

报告期内，公司前五大客户销售额占营业收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入	占比
2020 年 1-6 月			
1	大疆科技（注 2）	4,281.63	5.03%
2	比亚迪（注 1）	4,141.00	4.86%
3	汇川技术（注 3）	3,015.06	3.54%
4	迈瑞生物（注 6）	1,613.09	1.89%
5	鱼跃医疗（注 7）	1,422.27	1.67%
合计		14,473.05	16.99%
2019 年			
1	比亚迪（注 1）	12,430.82	6.57%
2	大疆科技（注 2）	7,376.83	3.90%
3	汇川技术（注 3）	3,377.46	1.79%
4	经纬恒润（注 4）	3,245.72	1.72%
5	欧菲光（注 5）	3,098.33	1.64%
合计		29,529.16	15.62%
2018 年			
1	比亚迪（注 1）	22,140.32	11.63%
2	大疆科技（注 2）	5,745.99	3.02%
3	铁将军	3,937.44	2.07%
4	汇川技术（注 3）	3,169.14	1.67%
5	智神信息	2,412.28	1.27%
合计		37,405.17	19.66%
2017 年			
1	比亚迪（注 1）	11,688.73	6.85%
2	大疆科技（注 2）	5,672.07	3.32%
3	铁将军	3,294.76	1.93%
4	汇川技术（注 3）	2,820.34	1.65%
5	智神信息	1,854.55	1.09%
合计		25,330.46	14.84%

注：同一控制下的客户已合并。

注1：比亚迪包括深圳市比亚迪供应链管理有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、比亚迪（香港）有限公司等。

注2：大疆科技包括深圳市大疆百旺科技有限公司、深圳市大疆创新科技有限公司和深

圳市大疆如影科技有限公司。

注3：汇川技术包括深圳市汇川技术股份有限公司、苏州汇川技术有限公司、汇川技术（香港）有限公司等。**2020年1-6月，汇川技术新增上海贝思特电气有限公司。**

注4：经纬恒润包括北京经纬恒润科技有限公司、天津经纬恒润科技有限公司、上海涵润汽车电子有限公司和江苏涵润汽车电子有限公司。

注5：欧菲光包括苏州欧菲光科技有限公司、上海华东汽车信息技术有限公司、上海欧菲智能车联科技有限公司等。

注6：迈瑞生物包括深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司、深圳迈瑞科技有限公司等。

注7：鱼跃医疗包括苏州鱼跃医疗科技有限公司、深圳市联普医疗科技有限公司等。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

报告期内，公司各年度前五大客户及其基本情况如下：

序号	客户名称	注册资本 (万元)	成立日期	控股股东 /实际控制人	企业性质	经营状态
1.	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	50,000	2013.10.15	王传福	有限责任公司	存续
2.	比亚迪汽车工业有限公司	120,765.452367 (万美元)	2006.08.03		有限责任公司	存续
3.	比亚迪（香港）有限公司	3,123（万港元）	1999.02.19		境外企业（比亚迪全资子公司）	存续
4.	深圳市大疆百旺科技有限公司	3,000	2015.02.11	DJI Company Limited	有限责任公司	存续
5.	深圳市大疆创新科技有限公司	3,000	2006.11.06		有限责任公司	存续
6.	深圳市大疆如影科技有限公司	20,000	2016.10.26		有限责任公司	存续
7.	深圳市汇川技术股份有限公司	166,196.446	2003.04.10	无控股股东/实际控制人朱兴明	股份有限公司（上市）	存续
8.	苏州汇川技术有限公司	100,000	2008.07.29		有限责任公司	存续
9.	汇川技术（香港）有限公司	65（万美元）	2011.06.09		境外企业（汇川技术全资子公司）	存续
10.	北京经纬恒润科技有限公司	8,483.0871	2003.09.18	吉英存	有限责任公司	存续
11.	天津经纬恒润科技有限公司	10,000	2016.01.06		有限责任公司	存续
12.	上海涵润汽车电子有限公司	1,000	2008.03.06		有限责任公司	存续
13.	江苏涵润汽车电子有限公司	10,000	2017.03.29		有限责任公司	存续
14.	苏州欧菲光科技有限公司	70,000	2006.10.16	深圳市欧菲投资控股有限公司/蔡荣军	有限责任公司	存续
15.	上海华东汽车信息技术有限公司	6,030	2010.03.15		有限责任公司	存续
16.	上海欧菲智能车联科技有限公司	200,100	2015.06.30		有限责任公司	存续
17.	铁将军汽车电子股份有限公司	8,000	2014.05.21	李安培、李苗颜	其他股份有限公司（非上市）	存续

序号	客户名称	注册资本 (万元)	成立日期	控股股东 /实际控制人	企业性质	经营状态
18.	桂林智神信息技术股份有限公司	7,500	2015.06.10	廖易仑	股份有限公司	存续

公司、公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员与上述主要客户不存在关联关系；上述主要客户及其控股股东、实际控制人也不存在是公司报告期内前员工、报告期内前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

公司2018年前五大客户与2017年保持一致，2019年较上期增加经纬恒润与欧菲光，2020年1-6月较上期增加迈瑞生物、鱼跃医疗，其具体情况如下：

合并口径客户名称	客户名称	成立时间	主营业务	与发行人合作情况
经纬恒润	北京经纬恒润科技有限公司	2003-9-8	主要从事汽车（智能驾驶、车联网）领域的电子产品研发、生产和销售	2008年起与公司建立合作关系，随着自身业务的发展，向公司采购金额逐年增加
	天津经纬恒润科技有限公司	2016-1-6		
	上海涵润汽车电子有限公司	2008-3-6		
	江苏涵润汽车电子有限公司	2017-3-29		
欧菲光	苏州欧菲光科技有限公司	2006-10-16	主营业务为光学光电业务、微电子业务和智能汽车业务	2016年起与公司建立合作关系，随着自身业务的发展，向公司采购金额逐年增加
	上海华东汽车信息技术有限公司	2010-3-15		
	上海欧菲智能车联科技有限公司	2015-6-30		
迈瑞生物	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	1999-1-25	主要从事医疗器械的研发、制造、营销及服务	2007年起与公司建立合作关系，随着自身业务的发展，向公司采购金额逐年增加
	深圳迈瑞科技有限公司	2004-5-31		
鱼跃医疗	苏州鱼跃医疗科技有限公司	2011-5-31	主要从事医疗器械产品的研发、生产和销售	2015年起与公司建立合作关系，随着自身业务的发展，向公司采购金额逐年增加
	深圳市联普医疗科技有限公司	2018-3-14		

2) 公司对比亚迪销售波动的情况

A、公司对比亚迪销售额波动原因

报告期内，公司向比亚迪销售的主要为IC增值分销业务相关产品，报告期

各期 IC 增值分销业务销售占公司对其合计销售收入的 97.69%、97.92%、94.66% 以及 93.95%。公司对比亚迪的分类型产品具体销售情况如下：

单位：万元

产品类型	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	销售金额	收入占比	销售金额	收入占比	销售金额	收入占比	销售金额	收入占比
IC 增值分销业务	3,890.31	93.95%	11,766.62	94.66%	21,679.76	97.92%	11,418.78	97.69%
工业板卡	10.42	0.25%	360.29	2.90%	137.95	0.62%	38.93	0.33%
信号隔离与传输调理模块	187.57	4.53%	297.68	2.39%	302.80	1.37%	187.85	1.61%
高端测量与分析仪器	52.65	1.27%	3.97	0.03%	6.53	0.03%	42.24	0.36%
自主设计芯片、软件及芯片定制及其他	0.05	0.00%	2.26	0.02%	13.27	0.06%	0.93	0.01%
合计	4,141.00	100.00%	12,430.82	100.00%	22,140.32	100.00%	11,688.73	100.00%

按 IC 增值分销业务产品类型划分的销售变动情况如下：

单位：万元

产品类型	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年
	销售金额	变动率	销售金额	变动率	销售金额	变动率	销售金额
微处理器芯片	1,684.24	-36.82%	4,724.78	-54.39%	10,358.75	73.70%	5,963.58
接口芯片	620.84	-65.36%	2,931.90	-32.06%	4,315.60	130.33%	1,873.64
读卡与智能安全芯片	570.62	-10.83%	1,303.05	-20.00%	1,628.72	33.46%	1,220.33
分立器件	498.19	-17.01%	1,034.12	-53.74%	2,235.32	277.73%	591.77
驱动芯片	275.84	-54.27%	951.50	-39.87%	1,582.32	89.67%	834.25
存储芯片	127.55	-62.07%	484.99	-51.98%	1,009.88	42.22%	710.10
电源芯片	91.99	-57.30%	312.79	-38.78%	510.92	159.28%	197.06
传感器	21.04	110.99%	23.49	-38.57%	38.24	36.42%	28.03
合计	3,890.31	-43.32%	11,766.62	-45.73%	21,679.76	89.86%	11,418.78

注：2020 年 1-6 月销售金额对比数据系 2019 年 1-6 月销售金额。

最近一年及一期，公司向比亚迪的销售金额呈现下降趋势，主要系受客户需求端变动影响所致。

报告期内，比亚迪汽车业务销量情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年

	数量 (万)	同比变 动	数量 (万)	同比变动	数量 (万)	同比变 动	数量 (万)
汽车销量	15.86	-30.45%	46.14	-11.39%	52.07	46.67%	35.50
其中：新能源汽车	6.07	-58.34%	22.95	-7.39%	24.78	125.28%	11.00
燃油汽车	9.80	18.85%	23.19	-15.02%	27.29	11.38%	24.50

数据来源：年度报告、分月销量快报，其中 2017 年销量为年报披露的概数。公司对比亚迪销售与比亚迪的生产相关性更强，与比亚迪自身销售存在一定时滞，由于比亚迪未公告各类型汽车产量及库存数据，这里用比亚迪销量数据分析大致趋势。

报告期各期，公司对比亚迪销售额占整体营业收入比例分别为 6.85%、11.63%、6.57%、4.86%，2018 年公司对比亚迪销售额较高主要系 2018 年比亚迪新能源汽车销售大幅增加导致。

比亚迪为我国新能源汽车行业的龙头企业之一，尽管受新能源汽车补贴退坡政策的影响，2017 年至 2018 年比亚迪汽车业务仍呈现出快速增长的态势，换代车型和新车型密集上市，新能源汽车销量实现翻倍增长。根据中汽协公布的数据，2018 年比亚迪为全球新能源汽车领域销量冠军。

2019 年为新能源汽车补贴降幅最大的一年，2019 年以来补贴退坡、国六标准切换导致行业产量及销量出现下滑，且伴随中美贸易争端、国内经济下行压力，比亚迪汽车业务的新能源汽车销量亦出现了一定下滑。2020 年上半年，受新冠疫情影响，比亚迪新能源汽车销量同比大幅下滑，公司对比亚迪出货量下降较多，尤其一季度，公司对比亚迪销售额仅 1,595.43 万元，随着二季度国内疫情逐渐得到有效控制，公司对比亚迪销售也逐渐复苏，预计三四季度公司对比亚迪销售额将有所增加，仍将是公司的主要客户之一。公司客户相对分散，比亚迪销售额下降不会对公司整体销售业绩造成重大不利影响。

故综合而言，公司向比亚迪销售产品的销售额变动主要系受到下游客户的需求变动影响。

B、比亚迪回款情况

报告期内，比亚迪回款情况如下：

单位：万元

期间	含税销售额	当期回款额			
		银行回款	票据回款	合计	回款比例

期间	含税销售额	当期回款额			
		银行回款	票据回款	合计	回款比例
2020 年 1-6 月	4,679.33	17.51	4,700.26	4,717.77	100.82%
2019 年度	14,200.34	796.16	16,904.57	17,700.72	124.65%
2018 年度	25,761.00	2,170.72	21,260.47	23,431.19	90.96%
2017 年度	13,637.01	1,436.84	9,869.55	11,306.39	82.91%
合计	58,277.68	4,421.23	52,734.85	57,156.08	98.08%

报告期内，2017 年度、2018 年度比亚迪回款额小于销售额，主要是销售额增加导致期末余额增加；2019 年度比亚迪回款比例高于 100%，原因是 2019 年销售额下降且 2018 年末的应收账款到期回款。总体而言，比亚迪回款情况与各期销售情况相匹配，比亚迪按照公司给予的信用期支付货款，且主要通过票据支付的方式。截至报告期各期末，公司对比亚迪的应收账款的账龄均在 1 年以内，回款情况良好。

（2）报告期前五大经销商情况

报告期各期公司前五大经销商的名称、销售内容、销售金额、占当期公司经销收入和营业收入比例、占当期该经销商营业收入比例如下表所示：

单位：万元

经销商名称	销售内容	销售金额	对该经销商的经销收入占该经销商营业收入比例
2020 年度 1-6 月			
深圳市北汉科技有限公司	以电子测量仪器、行业分析仪器为主	316.99	26.24%
广州市旭仪自动化科技有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	274.12	45.45%
陕西益元电子科技有限公司	以核心板、电源与接口隔离模块、工业通讯产品为主	245.19	81.84%
杭州微丹电子有限公司	以电子测量仪器、行业分析仪器为主	231.82	49.89%
萍乡新澄电子科技有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	173.47	66.84%
2020 年度 1-6 月前五名经销商经销收入合计		1,241.59	
前五名经销商经销收入占经销收入比例		51.47%	
前五名经销商经销收入占营业收入比例		1.46%	
2019 年度			
深圳市北汉科技有限公司	以行业分析仪器、工业通讯产品、电子测量仪器为主	608.94	35.70%

经销商名称	销售内容	销售金额	对该经销商的经销收入占该经销商营业收入比例
陕西益元电子科技有限公司	核心板、工业通讯产品、电源与接口隔离模块为主	553.34	68.92%
杭州微丹电子有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	383.32	32.09%
广州市旭仪自动化科技有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	334.02	15.09%
苏州艾彼飞电子有限公司	以行业分析仪器、工业通讯产品、电子测量仪器为主	228.03	33.31%
2019 年度前五名经销商经销收入合计		2,107.65	
前五名经销商经销收入占经销收入比例		53.51%	
前五名经销商经销收入占营业收入比例		1.11%	
2018 年度			
深圳市北汉科技有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	774.60	40.70%
广州市旭仪自动化科技有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	417.20	23.91%
杭州微丹电子有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	327.59	27.73%
福州江闽仪器技术有限公司	以工业通讯产品、电子测量仪器、行业分析仪器为主	273.93	10.02%
苏州艾彼飞电子有限公司	以电子测量仪器、行业分析仪器、工业通讯产品为主	228.80	38.35%
2018 年度前五名经销商经销收入合计		2,022.13	
前五名经销商经销收入占经销收入比例		70.20%	
前五名经销商经销收入占营业收入比例		1.06%	
2017 年度			
深圳市北汉科技有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	450.99	39.50%
广州市旭仪自动化科技有限公司	以其他高端仪器、行业分析仪器、电子测量仪器为主	351.01	20.37%
陕西益元电子科技有限公司	以行业分析仪器、工业通讯产品为主	250.56	39.41%
杭州微丹电子有限公司	以行业分析仪器、电子测量仪器为主	227.48	20.30%
福州江闽仪器技术有限公司	以行业分析仪器、工业通讯产品、电子测量仪器为主	207.28	14.00%
2017 年度前五名经销商经销收入合计		1,487.32	
前五名经销商经销收入占经销收入比例		75.74%	
前五名经销商经销收入占营业收入比例		0.87%	

①公司与自主产品经销商的合作模式为买断式销售，公司货物销售给自主产品经销商后，货物所有权归属自主产品经销商，产品是否实现下一步销售的风险由自主产品经销商承担。报告期内，公司自主产品的经销商，并非专门销售公司产品，公司自主产品的经销商与公司不存在关联关系。

报告期内，公司前五大经销商的基本情况如下：

A、深圳市北汉科技有限公司

公司名称	深圳市北汉科技有限公司
成立时间	2014-1-20
注册资本	500 万元人民币
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新中二道2号深圳国际软件园4栋502-505
经营范围	一般经营项目是：集成电路设计；经营进出口业务；仪器仪表、电子元器件、电子测量仪器软硬件开发；实验分析仪器、计算机配件、计算机系统集成、工业自动控制系统装置、通信与自动控制技术开发研究；通信终端设备、工业物联网产品的开发及销售；计算机软硬件的技术开发及销售；软件、电子产品、教学设备的研究开发；国内贸易；设备租赁（不含金融租赁业务）、技术咨询、上门安装、上门维修、上门调试；经营进出口业务（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。，许可经营项目是：集成电路；仪器仪表、电子元器件、电子测量仪器软硬件；实验分析仪器、计算机配件、计算机系统集成、工业自动控制系统装置；通信终端设备、工业物联网产品；计算机软硬件；软件、电子产品、教学设备的生产（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
股权结构	马磊（95%）、陈松然（5%）
主要人员	执行董事兼总经理：马磊；监事：陈松然
主要客户	工业电子制造、通信及信息技术、教育科研、航空航天、微电子、新能源、节能环保等领域客户
主要供应商	FLUKE、HAEFELY RIGOL Tektronix、YOKOGAWA、R&S、凌世、Chroma Tonghui Jinko、致远电子

注：经销商主要客户及供应商信息来源于其官方网站及中介机构现场访谈，下同。

B、广州市旭仪自动化科技有限公司

公司名称	广州市旭仪自动化科技有限公司
成立时间	2011-5-17
注册资本	1000 万元人民币
注册地址	广州市番禺区钟村街汉兴三街6号1512

经营范围	仪器仪表修理；仪器仪表批发；电气机械检测服务；五金产品批发；五金零售；电子、通信与自动控制技术研究、开发；电子自动化工程安装服务；机械设备租赁；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；电子产品批发；电子产品零售；电子元器件零售；电子元器件批发；通用机械设备销售；通用机械设备零售；电气设备修理；电气设备批发；电气设备零售；金属制品批发；电子产品检测；机电设备安装服务；信息系统集成服务；软件批发；信息技术咨询服务；电力销售代理
股权结构	江康康（80%）、丁倩（20%）
主要人员	执行董事兼总经理：江康康；监事：丁倩
主要客户	工业电子制造、机械制造、通信技术、教育科研、航空航天、微电子、新能源等领域客户
主要供应商	致远电子、德国 EA、Fluke、美国太平洋 PPST、北京群菱能源、罗德与施瓦茨 R&S、力科、TESEQ、哈弗莱、德国 HIL0、美国 Arbin、华仪电子、41 所、富奇德宏

C、杭州微丹电子有限公司

公司名称	杭州微丹电子有限公司
成立时间	2015-3-24
注册资本	520 万元人民币
注册地址	杭州经济技术开发区晓城天地商业中心 1 幢 1705 室
经营范围	批发、零售：电子产品、办公自动化设备、计算机软硬件及配件、电子元器件、仪器仪表、通讯设备（除国家专控）；技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让：自动化控制系统、计算机软硬件；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）
股权结构	王杰（100%）
主要人员	执行董事兼总经理：王杰；监事：徐鹏鹏
主要客户	浙江大学、中恒电气、海康威视
主要供应商	致远电子、艾德克斯、是德科技、阿滨仪器

D、陕西益元电子科技有限公司

公司名称	陕西益元电子科技有限公司
成立时间	2005-7-25
注册资本	150 万元人民币
注册地址	陕西省西安市碑林区长安北路 54 号太平洋大厦 1201 室

经营范围	一般项目：计算机软硬件及辅助设备零售；仪器仪表销售；电工仪器仪表销售；通讯设备销售；电气设备销售；五金产品零售；办公设备销售；电子元器件批发；软件开发；信息技术咨询服务；办公用品销售；物联网设备销售；网络设备销售；机械设备销售；工业控制计算机及系统销售；电子测量仪器销售；电子元器件与机电组件设备销售；电气机械设备销售；集成电路销售；集成电路芯片及产品销售；软件销售；电子产品销售；信息系统集成服务；安防设备销售；实验分析仪器销售；计算机及办公设备维修；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备租赁；计算机及通讯设备租赁；电子元器件零售；电力电子元器件销售；电机及其控制系统研发；机械设备研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	金龙（80%）、王英（20%）
主要人员	执行董事：金龙；监事：王英
主要客户	高等院校、电力行业客户
主要供应商	致远电子、陕西永辉测控技术有限公司、青岛齐创科技有限公司等

E、苏州艾彼飞电子有限公司

公司名称	苏州艾彼飞电子有限公司
成立时间	2016-8-23
注册资本	100 万元人民币
注册地址	昆山市玉山镇登云路 268 号 1 号房
经营范围	电子产品、包装材料、办公用品、五金机电、机械设备、自动化设备的销售；机械设备、电子设备租赁；计算机系统集成；计算机科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	朱丽华（97.00%）、刘莉莉（3.00%）
主要人员	执行董事、经理：敖然；监事：张伟立
主要客户	电力电子、新能源领域客户
主要供应商	泰克、广州致远、杭州远方、科威尔、Chroma、艾诺、文顺、庆声

F、福州江闽仪器技术有限公司

公司名称	福州江闽仪器技术有限公司
成立时间	2011-9-5
注册资本	508 万元人民币
注册地址	福建省福州市台江区茶亭街道八一七中路与群众路交叉处君临盛世茶亭地块八商业综合楼 15 层

经营范围	仪器仪表的技术研究、技术服务；仪器仪表、电子产品、办公耗材的批发、零售；通信工程的设计、施工及维护；机电设备、五金交电（不含电动自行车）、建筑材料、办公用品、初级农产品的批发、代购代销；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	吴大江（80%）、许猛鸿（20%）
主要人员	执行董事兼总经理：吴大江；监事：许猛鸿
主要客户	科研院校、电力、新能源汽车领域客户
主要供应商	致远电子、力科、泰克

G、萍乡新澄电子科技有限公司

公司名称	萍乡新澄电子科技有限公司
成立时间	2019-11-05
注册资本	50 万元人民币
注册地址	江西省萍乡市上栗县上栗镇亿都国际 6 号楼 5 楼创客区
经营范围	计算机软硬件开发、销售及技术服务、技术转让、技术咨询；电子产品、五金机电、机械设备、自动化设备的集成与销售；机械设备、电子设备租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	柳晓艳（100%）
主要人员	执行董事兼总经理：柳晓艳；监事：刘明南
主要客户	国防科技大学、湖南大学、中南大学、国家电网、中国中车、三一重工、中联重科
主要供应商	法国 CA、是德科技、德国 EA、美国 NETscout、思博伦、致远电子、艾德克斯

②2017-2019 年，公司高端测量与分析仪器与鼎阳科技的直销及经销比例对比情况如下：

公司名称	项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
立功科技	直销	37.17%	44.60%	57.66%	78.24%
	经销	62.83%	55.40%	42.34%	21.76%
鼎阳科技	直销	-	8.23%	6.48%	3.33%
	经销	-	91.77%	93.52%	96.67%

注：鼎阳科技直销经销比例计算基础为其自品牌产品，不包括 ODM 产品。

因此，公司高端测量与分析仪器采用经销模式，与同行业可比公司不存在较大差异，公司通过经销商模式实现的销售比例低于同行业可比公司鼎阳科技。

毛利率方面，公司与可比公司鼎阳科技同类型产品为示波器，公司销售的示波器以 ZDS2000/3000/4000 系列为主，其通过经销模式销售的示波器毛利率并非显著大于鼎阳科技，同类产品与同行业可比公司鼎阳科技经销模式的毛利率比较情况如下：

产品系列		项目	2019 年		2018 年		2017 年	
公司	鼎阳科技		公司	鼎阳科技	公司	鼎阳科技	公司	鼎阳科技
ZDS1000 系列	SDS1000 系列	经销	29.96%	45.94%	41.00%	45.82%	-	41.42%
ZDS2000 及 ZDS3000 系列	SDS2000 系列	经销	50.55%	59.93%	55.31%	61.13%	55.40%	59.28%
ZDS4000 系列	SDS3000/5000/6000 系列	经销	69.72%	74.34%	70.78%	59.87%	72.08%	50.81%

注：鼎阳科技相关数据未包含其 ODM 业务模式数据。

③报告期内，公司自主产品的经销商采购的公司产品大部分实现最终销售，期末库存/采购比例较低。

④报告期内，公司经销商变化情况如下：

单位：万元

项目	新增经销商数量	对新增经销商的收入	对新增经销商的收入/公司自主产品收入
2018 年（相较 2017 年）	4	234.64	0.76%
2019 年（相较 2018 年）	7	427.63	1.35%
2020 年上半年（相较 2019 年）	4	210.59	1.39%
项目	减少经销商数量	对减少经销商的上年度收入	对减少经销商的上年度收入/公司上年度自主产品收入
2018 年（相较 2017 年）	-	-	-
2019 年（相较 2018 年）	-	-	-
2020 年上半年（相较 2019 年）	2	65.59	0.21%

报告期内，公司逐渐培育少部分新的经销商，但总体相对稳定，2017 年至 2020 年上半年，与公司均有交易的经销商占经销收入比例分别为 100%、91.65%、80.78%、75.83%。

⑤报告期内，公司不存在非法人实体的经销商。

⑥报告期内，公司自主产品的经销商回款不存在现金及第三方回款情形。

（3）报告期境外销售前五大客户情况

报告期内，公司境外销售前五大客户及其销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	收入	占境外收入比例	占营业收入比例
2020年1-6月				
1	大疆科技	4,279.28	14.75%	5.02%
2	汇川技术	2,817.94	9.71%	3.31%
3	迈瑞医疗	1,613.09	5.56%	1.89%
4	易德龙	1,238.69	4.27%	1.45%
5	研智科技	635.34	2.19%	0.75%
合计		10,584.33	36.48%	12.42%
2019年				
1	大疆科技	7,372.02	12.50%	3.90%
2	经纬恒润	3,205.92	5.44%	1.70%
3	汇川技术	3,107.88	5.27%	1.64%
4	同致电子	1,215.47	2.06%	0.64%
5	绿米联创	1,135.18	1.93%	0.60%
合计		16,036.47	27.20%	8.48%
2018年				
1	大疆科技	5,744.05	10.82%	3.02%
2	CORE ROAD	1,700.77	3.20%	0.89%
3	经纬恒润	1,695.13	3.19%	0.89%
4	KAIFA	1,622.00	3.06%	0.85%
5	思拓微电子	1,032.20	1.94%	0.54%
合计		11,794.15	22.22%	6.20%
2017年				
1	大疆科技	5,666.57	11.68%	3.32%
2	KAIFA	1,423.97	2.94%	0.83%
3	同致电子	1,198.36	2.47%	0.70%
4	经纬恒润	982.21	2.03%	0.58%
5	广上科技	921.78	1.90%	0.54%
合计		10,192.89	21.02%	5.97%

注：同一控制下的客户已合并。

（4）公司分业务前五大客户销售情况

1) 自主产品前五大客户情况

报告期内，公司自主产品业务的前五大客户及其销售情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月				
序号	客户名称	采购产品用途	销售金额	占自主产品销售比例
1	鱼跃医疗	医用呼吸机、制氧机	666.16	4.40%
2	铁将军	倒车雷达、防盗器、无钥匙进入系统等	396.80	2.62%
3	江苏安科瑞	环保用电监测模块、智能通讯管理机	330.01	2.18%
4	北汉科技	仪器经销	316.99	2.09%
5	广州旭仪	仪器经销	274.12	1.81%
合计		-	1,984.08	13.10%
2019 年度				
序号	客户名称	采购产品用途	销售金额	占自主产品销售比例
1	铁将军	倒车雷达、防盗器、无钥匙进入系统等	1,137.88	3.60%
2	江苏安科瑞	环保监测模块产品	921.47	2.92%
3	比亚迪	储能控制柜、车载测试设备	663.93	2.10%
4	北汉科技	仪器经销	608.94	1.93%
5	桂林智神	手持云台	597.64	1.89%
合计		-	3,929.87	12.43%
2018 年度				
序号	客户名称	采购产品用途	销售金额	占自主产品销售比例
1	铁将军	倒车雷达、防盗器、无钥匙进入系统等	1,736.58	5.65%
2	北汉科技	仪器经销	774.65	2.52%
3	通卡智能	公交二维码 POS 机	742.06	2.41%
4	桂林智神	手持云台	527.76	1.72%
5	特微智能	高速公路二维码收费设备	525.10	1.71%
合计		-	4,306.15	14.01%
2017 年度				
序号	客户名称	采购产品用途	销售金额	占自主产品销售比例
1	铁将军	倒车雷达、防盗器、	2,315.14	7.39%

		无钥匙进入系统等		
2	桂林智神	手持云台	965.22	3.08%
3	通卡智能	公交二维码 POS 机	611.22	1.95%
4	北汉科技	仪器经销	450.99	1.44%
5	亚美斯通	工具与仪器经销商	445.69	1.42%
合计		-	4,788.26	15.29%

注：上表中客户销售额已根据同一控制下合并列示

报告期内，公司自主产品前五大客户存在一定波动，主要系因自主产品下游应用领域广泛，下游需求及产品结构变动均对各期前五大客户销售额存在影响。

各期前五大客户中，深圳市北汉科技有限公司、深圳市亚美斯通电子有限公司、广州市旭仪自动化科技有限公司为仪器类经销商，报告期内，随着公司经销商网络的建设，经销商有力推广了公司自主产品，在自主产品中销售占比亦呈现提升趋势。

除上述三家客户外，报告期内其他前五大客户均属于终端客户，销售额波动主要受经济及行业环境影响。铁将军主要采购公司“软件及芯片定制”类产品，报告期各期销售金额波动主要视其下游供应车型的生产周期而存在一定变动。桂林智神为手持云台生产商，主要向公司采购信号隔离与传输调理模块类产品，2020年1-6月其采购额存在一定下滑主要受新冠疫情下手持云台类产品需求减少影响所致。同样受新冠疫情影响，2020年1-6月鱼跃医疗向公司采购的应用于医用呼吸机的模块类产品有所增加。

2) IC 增值分销业务前五大客户情况

报告期内，公司 IC 增值分销业务的前五大客户及其销售情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月				
序号	客户名称	采购产品用途	销售金额	占 IC 增值 分销业务 比例
1	大疆创新	无人机电路控制、程序运行、外设驱动、无线连接、电源管理等	4,279.77	6.12%
2	比亚迪	燃油车及新能源车零部件产品：智能钥匙、车身控位器、仪表、多媒	3,890.31	5.57%

		体、网关、座椅、BMS、主控电机驱动、发动机 ECU、变速箱等		
3	汇川技术	工业自动化、工业互联网等产品，以及新能源汽车动力总成和轨道交通牵引和控制系统	2,951.80	4.22%
4	迈瑞医疗	生产监护仪、超声、呼吸机	1,613.09	2.31%
5	易德龙	生产工业及汽车控制板，主要产品为工业驱动器，通讯设备及器材，医疗设备，汽车中控设备	1,259.65	1.80%
合计			13,994.62	20.02%
2019 年度				
序号	客户名称	采购产品用途	销售金额	占 IC 增值 分销业务 比例
1	比亚迪	燃油车及新能源车零部件产品：智能钥匙、车身控住器、仪表、多媒体、网关、座椅、BMS、主控电机驱动、发动机 ECU、变速箱等	11,766.62	7.49%
2	大疆创新	无人机电路控制、程序运行、外设驱动、无线连接、电源管理等	7,372.02	4.69%
3	汇川技术	工业自动化、工业互联网等产品，以及新能源汽车动力总成和轨道交通牵引和控制系统	3,259.99	2.08%
4	欧菲光	汽车电子零部件，车身控制器（BCM）、汽车网关、雨量传感器、360 度环视等	3,098.33	1.97%
5	桂林智神	手持云台	2,386.51	1.52%
合计			27,883.46	17.75%
2018 年度				
序号	客户名称	采购产品用途	销售金额	占 IC 增值 分销业务 比例
1	比亚迪	燃油车及新能源车零部件产品：智能钥匙、车身控住器、仪表、多媒体、网关、座椅、BMS、主控电机驱动、发动机 ECU、变速箱等	21,679.76	13.62%
2	大疆创新	无人机电路控制、程序运行、外设驱动、无线连接、电源管理等	5,744.29	3.61%
3	汇川技术	工业自动化、工业互联网等产品，以及新能源汽车动力总成和轨道交通牵引和控制系统	2,998.69	1.88%
4	铁将军	制造 PEPS、汽车防盗器、雷达等产品	2,200.86	1.38%

5	欧菲光	汽车电子零部件，车身控制器（BCM）、汽车网关、雨量传感器、360度环视等	2,079.09	1.31%
合计			34,702.68	21.80%
2017 年度				
序号	客户名称	采购产品用途	销售金额	占 IC 增值 分销业务 比例
1	比亚迪	燃油车及新能源车零部件产品：智能钥匙、车身控住器、仪表、多媒体、网关、座椅、BMS、主控电机驱动、发动机 ECU、变速箱等	11,418.78	8.21%
2	大疆创新	无人机电路控制、程序运行、外设驱动、无线连接、电源管理等	5,668.17	4.08%
3	汇川技术	工业自动化、工业互联网等产品，以及新能源汽车动力总成和轨道交通牵引和控制系统	2,644.60	1.90%
4	英泰斯特	道路试验场项目，用于检测路面情况、距离、障碍物等；	1,825.01	1.31%
5	欧菲光	汽车电子零部件，车身控制器（BCM）、汽车网关、雨量传感器、360度环视等	1,555.35	1.12%
合计			23,111.91	16.62%

报告期内公司 IC 增值分销产品种类丰富，下游应用领域较广，故客户集中度较低。报告期内，公司 IC 增值分销产品业务前五大客户较为稳定，其中受下游新消费电子、智能物联市场需求旺盛的推动影响，公司对大疆创新、汇川技术的销售金额呈现出逐年上涨的趋势，而比亚迪、欧菲光等汽车电子类客户的销售额存在波动的情形，主要系受新能源汽车行业退补、经济环境存在下行趋势而造成下游需求波动所致。

2020 年 1-6 月，公司向迈瑞医疗的销售金额同比大幅增加，主要原因系受新冠疫情影响，其向公司采购的应用于监护仪、注射泵、呼吸机、医学影像、体外诊断仪器等医疗设备的 IC 产品大幅增长所致。2020 年 1-6 月，公司向易德龙的销售金额同比增长的主要原因是：2019 年以前易德龙向公司采购的 IC 产品以工业领域为主，2019 年底开始易德龙增加了汽车电子领域 IC 产品的采购。

（5）客户稳定性的情况

报告期内，与公司均有交易的客户销售情况如下：

单位：万元

期间	各期均有销售的客户金额	占营业收入比重
2020 年 1-6 月	62,444.56	73.29%
2019 年度	136,124.01	71.99%
2018 年度	136,019.12	71.48%
2017 年度	115,496.88	67.66%

公司在维护原有客户的基础上，不断开拓新客户以完善自身销售渠道。报告期各期均有交易的客户在公司各期营业收入中占比分别为 67.66%、71.48%、71.99%以及 73.29%，具有较好的客户稳定性。

（6）IC 增值分销业务的终端销售情况

公司 IC 增值分销业务的客户主要分为终端客户及贸易商，公司对终端客户及贸易商均采用“买断式销售”，不存在二级分销商。

报告期各期，公司 IC 增值分销业务面向终端客户及贸易商销售的金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	客户类型	金额	占比
2020 年 1-6 月	贸易商	2,233.03	3.20%
	终端客户	67,654.46	96.80%
	合计	69,887.49	100.00%
2019 年度	贸易商	8,353.31	5.32%
	终端客户	148,710.63	94.68%
	合计	157,063.95	100.00%
2018 年度	贸易商	12,342.14	7.75%
	终端客户	146,822.50	92.25%
	合计	159,164.64	100.00%
2017 年度	贸易商	13,129.14	9.44%
	终端客户	125,898.50	90.56%
	合计	139,027.64	100.00%

报告期各期，公司 IC 增值分销业务以面向终端客户为主，向贸易商销售的比例分别为 9.57%、7.90%、5.55%以及 3.22%，整体占比较低。

报告期各期 IC 增值分销业务前五大贸易商情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月			
序号	客户名称	收入	在 IC 增值分销业务贸易商收入中占比
1	凯基物流	284.62	12.75%
2	追梦世纪	150.24	6.73%
3	南京辉业	140.47	6.29%
4	嘉亿（香港）	105.86	4.74%
5	深圳富昌	103.90	4.65%
合计		785.09	35.16%
2019 年			
序号	客户名称	收入	在 IC 增值分销业务贸易商收入中占比
1	荣汇通电子	773.41	9.26%
2	南京辉业	489.50	5.86%
3	宏雄科技	460.47	5.51%
4	追梦世纪	368.44	4.41%
5	朗思特电子	295.72	3.54%
合计		2,387.54	28.58%
2018 年			
序号	客户名称	收入	在 IC 增值分销业务贸易商收入中占比
1	宇翔国际	1,009.70	8.18%
2	荣汇通电子	895.31	7.25%
3	Rebound Electronics	784.00	6.35%
4	芯原电子	617.91	5.01%
5	益登科技	388.05	3.14%
合计		3,694.96	29.94%
2017 年			
序号	客户名称	收入	在 IC 增值分销业务贸易商收入中占比
1	凯基物流	787.76	6.00%
2	芯原电子	603.04	4.59%
3	Rebound Electronics	588.32	4.48%
4	荣汇通电子	520.79	3.97%
5	泰丰电子电器	506.47	3.86%
合计		3,006.37	22.90%

（二）公司的采购情况和主要供应商

1、采购情况

（1）报告期内采购构成情况

报告期内，公司采购的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年 1-6月	2019年	2018年	2017年
公司采购总额	98,414.42	193,436.86	240,356.67	227,526.87
其中：自主产品业务采购金额	3,545.67	7,178.40	7,221.32	7,142.86
IC 增值分销业务采购金额	94,868.75	186,258.46	233,135.35	220,384.02
自主产品业务采购占比	3.60%	3.71%	3.00%	3.14%
IC 增值分销业务采购占比	96.40%	96.29%	97.00%	96.86%

注：公司 IC 增值分销业务的采购内容主要是向上游 IC 设计制造商采购芯片产品。上述采购金额未扣除当期计提返款金额。上述自主产品业务采购金额不包含向从事 IC 增值分销业务主体采购的金额。上述 IC 增值分销业务采购金额不包含向从事自主产品业务主体采购的金额。

（2）自主产品业务采购情况

报告期内，公司自主产品业务主要原材料采购情况如下：

项目	2020年1-6月		
	数量（万个/万片）	金额（万元）	单价（元/个）
集成电路	708.37	2,566.51	3.62
线路板	354.66	311.01	0.88
电容	5,140.11	197.63	0.04
电源、变压器类	231.74	165.21	0.71
五金	1,877.34	89.85	0.05
项目	2019年		
	数量（万个/万片）	金额（万元）	单价（元/个）
集成电路	1,522.65	5,462.46	3.59
线路板	662.64	616.56	0.93
电源、变压器类	397.84	353.37	0.89
电容	9,706.72	303.65	0.03
五金	2,918.94	254.82	0.09
项目	2018年		
	数量（万个/万片）	金额（万元）	单价（元/个）
集成电路	1,241.46	4,398.21	3.54
线路板	776.85	605.37	0.78
电容	9,667.95	584.16	0.06

办公用品、治工具及耗材	77.62	415.12	5.35
五金	4,321.67	409.09	0.09
项目	2017 年		
	数量（万个/万片）	金额（万元）	单价（元/个）
集成电路	1,368.34	5,172.79	3.78
系统集成设备	13.65	850.21	62.27
线路板	679.99	607.43	0.89
办公用品、治工具及耗材	25.32	479.87	18.95
电容	10,081.70	286.77	0.03

注：上述自主产品业务采购金额包含向从事 IC 增值分销业务主体的采购金额。

报告期内，公司 IC 增值分销业务采购的集成电路中自用的比例如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IC 增值分销业务采购的集成电路金额	94,868.75	186,258.46	233,135.35	220,384.02
其中：自用金额	1,887.13	3,368.18	2,936.89	3,753.36
自用比例	1.99%	1.81%	1.26%	1.70%

注：上述采购金额及自用金额均按高价列示且未扣除当期计提返款金额。

报告期各期，公司 IC 增值分销业务采购的集成电路中自用比例分别为 1.70%、1.26%、1.81%和 1.99%。

自产产品中使用的原材料集成电路成本结转方法如下：

公司自产产品主要系子公司致远电子制造的信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器等。原材料集成电路按实际采购成本入库，其中，致远电子向从事 IC 增值分销业务主体采购的集成电路，采购价格系 IC 增值分销业务主体在估计的售后结算价（返款型号产品）或采购成本（非返款型号产品）基础上保留一定利润空间后确定。其他对外采购的原材料集成电路按实际采购成本入库。生产领料按月末一次加权平均法计价。生产领料分为直接材料和辅助材料，直接材料按生产订单直接归集至对应的产品成本中，辅助材料通过制造费用归集，并在月末根据各生产订单完工产品耗用的直接材料金额占比分配至各完工产品，在产品不分配制造费用。

集成电路作为公司采购原材料中最重要的产品，报告期内占比分别为 52.17%、47.57%、56.50%及 52.20%。报告期内，受产品结构及市场供需变动影响，集成电路产品价格呈现小幅下降趋势。

（3）集成电路采购价格情况

集成电路价格受芯片类型、产品型号、品牌厂商、客户等因素影响，不同种类的产品价格差异较大，因而暂无统一的市场公开参考价格。同行业可比公司年度报告未披露采购价格，故选择行业上游 IC 设计制造商的销售价格作为参考依据。

2017-2019 年，公司采购的微控制器芯片占集成电路采购总额比例分别为 47.96%、44.26%、43.05%。微控制器芯片主要供应商是 NXP、兆易创新，报告期内二者合计采购金额占微控制器芯片采购总额比例均超过 97%。NXP 年度报告未披露按芯片类型划分的具体销售数量及价格，故选取兆易创新作为微控制器芯片采购价格参考。

根据兆易创新年度报告，2017-2019 年，其微控制器芯片平均销售价格分别为 4.21 元、4.15 元、4.08 元。公司向兆易创新采购的微控制器芯片平均单价分别为 5.04 元、4.70 元、4.23 元。公司平均采购价格高于兆易创新平均销售价格的主要原因是采购芯片类型差异，公司采购的主要是其性能较好、价格相对偏高的中高端微控制器芯片。2017-2019 年，公司采购价格波动趋势与兆易创新销售价格波动趋势基本一致。

综上，公司集成电路采购价格公允。

（4）主要能源供应

公司生产耗用的主要能源是电。报告期内，公司生产相关能源动力耗用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	用量	金额	用量	金额	用量	金额	用量	金额
电(万度)	58.62	49.87	147.99	124.23	141.44	123.83	86.42	108.89
水(万方)	0.36	1.26	0.90	3.12	1.18	4.15	0.31	1.63

公司生产耗用的能源占产品生产成本的比重较小，对公司生产经营的影响较小。

2、前五大供应商情况

报告期内公司前五大供应商采购金额占采购总额情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购额	占比
2020年1-6月			
1	NXP	36,628.63	56.46%
2	NEXP	8,092.70	12.47%
3	ISSI	2,795.55	4.31%
4	兆易创新	2,353.18	3.63%
5	力源信息	1,949.08	3.00%
合计		51,819.14	79.88%
2019年			
1	NXP	60,815.44	51.31%
2	NEXP	14,648.07	12.36%
3	ISSI	7,194.81	6.07%
4	力源信息	5,017.92	4.23%
5	兆易创新	4,974.27	4.20%
合计		92,650.52	78.17%
2018年			
1	NXP	98,464.99	58.86%
2	NEXP	18,155.05	10.85%
3	力源信息	9,198.26	5.50%
4	ISSI	8,331.87	4.98%
5	大联大	5,369.36	3.21%
合计		139,519.52	83.40%
2017年			
1	NXP	108,445.15	63.54%
2	NEXP	20,353.09	11.93%
3	ISSI	6,098.84	3.57%
4	复旦微电子	4,666.70	2.73%
5	力源信息	4,650.75	2.73%
合计		144,214.52	84.50%

注：同一控制下的供应商已合并，上述 NXP 及 NEXP 采购金额为扣除当期计提返款金额后的采购额。公司向力源信息采购的主要是 ON（安森美）的半导体元器件，其采购金额为扣除当期计提返款金额后的采购额。

公司独立董事王志华在兆易创新担任独立董事。除此以外，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供应商担任董事、监事及高级管理人员，也未占有权益。

报告期内，公司各年度前五大供应商及其基本情况如下：

序号	供应商名称	注册资本 (万元)	成立日期	控股股东 /实际控制人	企业性质	经营状态
1	NXP	8,610.06 (万欧元)	2006.08.02	T. ROWE PRICE ASSOCIATES, INC	境外企业	存续
2	NEXP	18,543.77 (万欧元)	2016.06.17	拉萨经济技术开发 区闻天下投资有 限公司/张学政	境外企业	存续
3	ISSI	3,174.59 (万股, 退 市前的股本 数量)	1993.10.06	刘强、李杰	境外企业	存续
4	Wuhan P&S (Hong Kong) Information Technology Co., Ltd.	260.00 (万 美元)	2008.04.30	赵马克	境外企业	存续
5	武汉力源信息应用 服务有限公司	16,600.00	2011.08.20		有限责任公 司	存续
6	武汉力源信息技术 股份有限公司	117,815.82	2001.08.09		股份有限公 司(上市)	存续
7	Gigadevice Semiconductor (HK) Ltd	656.00 (万 美元)	2008.08.04	朱一明	境外企业	存续
8	北京兆易创新科技 股份有限公司	47,078.07	2005.04.06		股份有限公 司(上市)	存续
9	合肥格易集成电路 有限公司	3,961.42	2014.03.01		有限责任公 司	存续
10	Yosun Hong Kong Corp Ltd	29,527.00 (万港元)	1995.04.13	Suntop Investments Ltd.	境外企业	存续
11	友尚电子(上海)有 限公司	770.00 (万 美元)	2002.04.24	郑坤茂	有限责任公 司	存续
12	WPG ELECTRONICS (HK) LIMITED	23,408.19 (万港元)	1997.06.06	大联大国际香港 有限公司	境外企业	存续
13	WPI International (Hong Kong) Ltd	405,356.40 (万港元) +3,352.00 (万美元)	1996.04.16	WPI Investment Holding (BVI) Company Limited	境外企业	存续
14	Shanghai Fudan Microelectronics (HK) Ltd	3,040.00 (万港元)	2002.01.23	蒋国兴	境外企业	存续
15	上海复旦微电子集 团股份有限公司	6,945.02	1998.07.10		股份有限公 司(上市)	存续

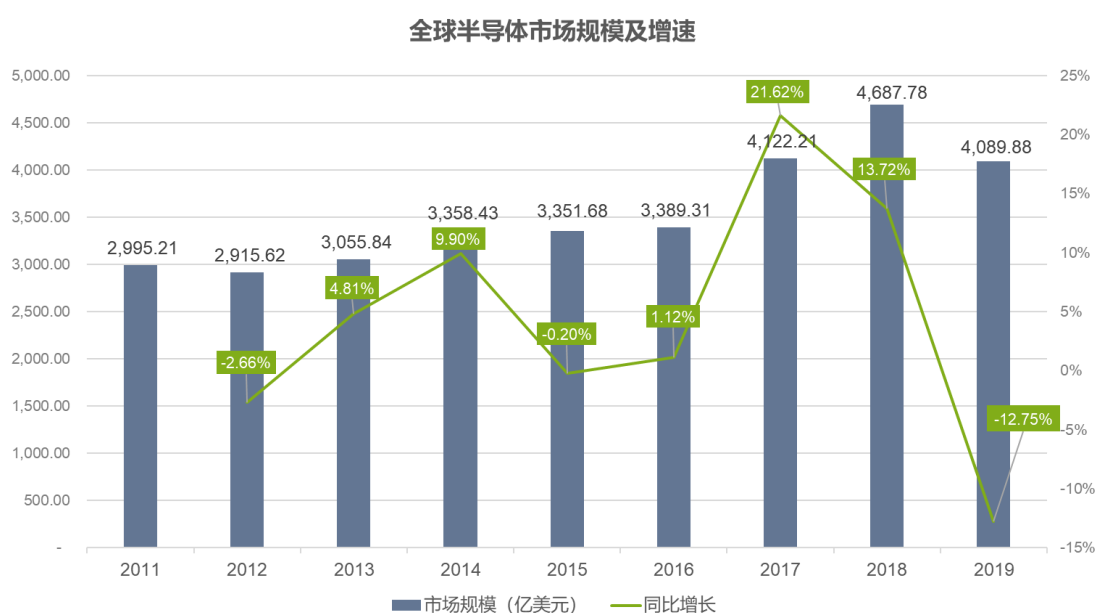
公司、公司的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员与上述主要供应商不存在关联关系；上述主要供应商及其控股股东、实际控制人也不存在是发行人报告期内前员工、报告期内前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

报告期内，公司前五大供应商基本稳定。2018年、2019年前五大供应商较上期增加大联大、兆易创新，其具体情况如下：

合并口径客户名称	客户名称	成立时间	主营业务	与发行人合作情况
大联大	Yosun Hong Kong Corp Ltd	1995-4-13	半导体元器件经销商	2015 年起与公司合作。公司向大联大采购的主要是 MPS 品牌芯片，公司属于 MPS 的二级分销商，定价方式为正常的代理价。
	友尚电子（上海）有限公司	2002-4-24		
	WPG ELECTRONICS (HK) LIMITED	1997-6-6		
	WPI International (Hong Kong) Ltd	1996-4-16		
兆易创新	GIGADEVICE SEMICONDUCTOR (HK) LTD	2008-8-4	主要从事闪存芯片及其衍生产品、微控制器产品和传感器模块的研发、技术支持和销售	2013 年开始与公司合作。公司是兆易创新的授权分销商，定价方式为正常的代理价。
	北京兆易创新科技股份有限公司	2005-4-6		
	合肥格易集成电路有限公司	2014-3-13		

（1）半导体整体行业状况

根据 WSTS 统计，2011 年到 2018 年，全球半导体市场规模从 2,995.21 亿美元增长至 4,687.78 亿美元，年均复合增长率达到 6.61%。虽然 2019 年受国际贸易环境变化的影响，全球半导体市场规模为 4,089.88 亿美元，同比下降了 12.75%，但随着贸易环境的改善，以及新的应用领域快速增长，预计全球半导体产业将恢复增长趋势。



数据来源：世界半导体贸易统计协会（WSTS）

公司上游 IC 设计制造商的行业集中度较高，根据 Gartner 公司的年度调查结果显示，2019 年全球半导体营业收入为 4,191.48 亿美元，较 2018 年下降 12.00%。全球半导体厂商集中度较高，前十名半导体厂商市场份额为 55.25%。

排名	公司名称	2019 年收入（百万美元）	市场份额	2018 年收入（百万美元）	2018-2019 增长率
1	Intel	67,754	16.16%	66,290	2.21%
2	Samsung Electronics	52,191	12.45%	73,708	-29.19%
3	SK hynix	22,297	5.32%	36,240	-38.47%
4	Micron Technology	20,254	4.83%	29,742	-31.90%
5	Broadcom	15,322	3.66%	16,261	-5.77%
6	Qualcomm	13,613	3.25%	15,375	-11.46%
7	Texas Instruments	13,364	3.19%	14,592	-8.42%
8	ST Microelectronis	9,451	2.25%	9,579	-1.34%
9	NXP	8,758	2.09%	9,022	-2.93%
10	Apple	8,569	2.04%	7,646	12.07%
合计		231,573	55.25%	278,455	-16.84%
全球半导体营业收入		419,148	100.00%	476,151	-11.97%

数据来源：Gartner

公司向主要供应商采购呈下降的主要原因是 2018 年末存货余额较高，为降低库存及缓解资金压力，2019 年公司主动调整存货规模，精细化客户需求预测

工作，严格控制采购备货流程和备货额度，提高内部管理系统运行效率，提升库存管理效率。

同行业可比公司的供应商集中度情况如下：

序号	同行业公司	2019 年前五大 供应商占比	主要供应商
1	力源信息	75.06%	索尼、村田、航空电子、意法半导体、安森美等
2	睿能科技	80.27%	微芯科技、英飞凌、PI 公司、力特公司、艾迈斯等
3	润欣科技	82.76%	高通、思佳讯、瑞声科技、AVX/京瓷、汇顶科技等
4	英恒科技	89.90%	英飞凌等

数据来源：各上市公司 2019 年年报、招股说明书。

（2）报告期内公司向 NXP 的采购金额

公司报告期内按季度向 NXP 的采购金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
第一季度	13,075.88	9,082.93	19,196.52	30,900.70
第二季度	23,552.75	18,961.79	24,723.58	26,075.91
第三季度	-	16,046.30	32,442.65	22,951.50
第四季度	-	16,724.43	22,102.24	28,517.04
合计	36,628.63	60,815.44	98,464.99	108,445.15

公司 2019 年 7 月至 12 月每月以及 2020 年上半年向 NXP 的采购金额如下：

单位：万元

时间	采购金额
2019 年上半年合计	28,044.72
2019 年 7 月	5,651.43
2019 年 8 月	3,859.81
2019 年 9 月	6,535.06
2019 年 10 月	6,818.90
2019 年 11 月	4,923.31
2019 年 12 月	4,982.22
2019 年下半年合计	32,770.73
2020 年上半年合计	36,628.63

自 NXP 现场检查后，2019 年 7-12 月各月度采购额较为稳定，未出现较大波动，

2019年7-12月合计采购32,770.73万元，较2019年上半年增长16.85%，2020年上半年公司向NXP采购36,628.63万元，同比增长30.61%，在此期间公司与NXP的业务往来未发生重大不利变化，公司采购交易正常进行并继续取得NXP给予的返款。因此，NXP返款现场检查未影响双方正常业务往来。

（3）主要供应商采购情况

报告期内，公司主要供应商采购金额情况如下：

单位：万元

供应商名称	性质	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
NXP	终端厂商 供应商	36,628.63	56.46%	60,815.44	51.31%	98,464.99	58.86%	108,445.15	63.54%
NEXP	终端厂商 供应商	8,092.70	12.47%	14,648.07	12.36%	18,155.05	10.85%	20,353.09	11.93%
ISSI	终端厂商 供应商	2,795.55	4.31%	7,194.81	6.07%	8,331.87	4.98%	6,098.84	3.57%
复旦微电子	终端厂商 供应商	980.36	1.51%	2,948.27	2.49%	3,978.66	2.38%	4,666.70	2.73%
MAXLINEAR	终端厂商 供应商	1,427.34	2.20%	2,916.61	2.46%	2,831.64	1.69%	3,599.43	2.11%
兆易创新	终端厂商 供应商	2,353.18	3.63%	4,974.27	4.20%	4,359.90	2.61%	2,186.58	1.28%
龙尚科技	终端厂商 供应商	63.74	0.10%	613.87	0.52%	844.86	0.51%	1,284.37	0.75%
ELMOS	终端厂商 供应商	670.06	1.03%	1,498.99	1.26%	698.28	0.42%	657.68	0.39%
力源信息	IC分销商	1,949.08	3.00%	5,017.92	4.23%	9,198.26	5.50%	4,650.75	2.73%
大联大	IC分销商	2,206.82	3.40%	4,318.55	3.64%	5,369.36	3.21%	2,522.54	1.48%
FOHO	IC分销商	27.72	0.04%	234.77	0.20%	745.11	0.45%	1,893.07	1.11%
EDOM	IC分销商	288.77	0.45%	568.56	0.48%	1,031.75	0.62%	628.80	0.37%
JIARUISEN	IC分销商	642.16	0.99%	1,248.57	1.05%	733.55	0.44%	-	-
小计		58,126.13	89.60%	106,998.71	90.28%	154,743.26	92.50%	156,986.99	91.99%
采购总额		64,871.87	100.00%	118,519.63	100.00%	167,287.34	100.00%	170,659.90	100.00%

注：上述供应商覆盖报告期各期前十大供应商，上述采购金额为剔除当期计提返款金额后的采购金额，同一控制下的供应商已合并。

公司主要供应商中，除力源信息和大联大外，其他 IC 分销商分别是 Foho Technology Corp.（以下简称“FOHO”）、Edom Technology Co., Ltd（以下简

称“EDOM”）和 JIARUISEN (HONGKONG) TECHNOLOGY CO., LTD（以下简称“JIARUISEN”）。

FOHO的基本情况如下：

公司名称	丰宏科技股份有限公司（Foho Technology Corp.）
股票代码（若上市）	—
上市地	—
成立时间	1997 年 12 月 27 日
股本/注册资本	360,000,000 元新台币
注册地	新北市中和区中正路 700 号 17 楼
总部地址	新北市中和区中正路 700 号 17 楼
主营业务	半导体元件、整合型晶片的 IC 代理商
财务数据	—
股权结构	—
核心人员（董监高）	董事：吕正隆、谢秀凌、吕宥胜 监事：吕萧素菁
关联关系	与公司无关联关系

EDOM的基本情况如下：

公司名称	益登科技股份有限公司（EDOM TECHNOLOGY CO., LTD.）
股票代码（若上市）	3048（TPE）
上市地	台湾证券交易所
成立时间	1996 年 7 月 11 日
股本/注册资本	35,000 万股
注册地	台北市内湖区基湖路 10 巷 50 号 8 楼
总部地址	台北市内湖区基湖路 10 巷 50 号 8 楼
主营业务	半导体元器件代理分销
财务数据	2019 年主要财务数据如下： 总资产：189.82 亿元新台币 净资产：34.45 亿元新台币 营业收入：968.77 亿元新台币 净利润：3.68 亿元新台币
股权结构	作为上市公司，EDOM 2019 年度报告披露的前十大股东的姓名及持股比例如下： 曾禹谙(11.34%) 磊越股份有限公司(5.32%) 孙倩雯(3.50%) 林飞宏(2.26%) 张杰(1.82%) 张美玲(1.79%)

	曾柏铨(1.60%) 百越股份有限公司(1.32%) 曾筱涵(1.30%) 曾柏诚(1.23%)
核心人员（董监高）	董事：曾禹琦、林飞宏、李伯亿、侯靖圻、吕孜姿、王乐群、郑敦谦、刘诗亮、范原铭 高级管理人员：侯靖圻、林玛丽、申龙华、卢慈窈、于俊洁、曾伦彬、简先勇、常家绮、陈舜芳、范惠琪、黄秀玲
关联关系	与公司无关联关系

JIARUISEN的基本情况如下：

公司名称	嘉瑞森科技(香港)有限公司 (JIARUISEN (HONGKONG) TECHNOLOGY CO., LTD)
股票代码（若上市）	—
上市地	—
成立时间	2016年4月20日
股本/注册资本	10,000 元港币
注册地	RM. 517, NEW CITY CENTRE, 2 LEI YUE MUN ROAD, KWUN TONG, KLN, HONG KONG
总部地址	RM. 517, NEW CITY CENTRE, 2 LEI YUE MUN ROAD, KWUN TONG, KLN, HONG KONG
主营业务	半导体元器件分销
财务数据	—
股权结构	—
核心人员（董监高）	董事：段件香
关联关系	与公司无关联关系

报告期内，公司向FOHO采购金额逐年下降的原因是FOHO为MXIC的授权分销商，公司向FOHO采购MXIC品牌芯片。后续因MXIC内部调整，公司改为向JIARUISEN采购MXIC品牌芯片。公司向EDOM采购的主要是SILICON LABS品牌芯片。

报告期内，公司向主要供应商中的终端厂商供应商和 IC 分销商采购额、占比及销售毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		
	采购额	占比	销售毛利率
终端厂商供应商	53,011.57	81.72%	10.55%
IC 分销商	5,114.56	7.88%	9.48%
采购总额	64,871.87	100.00%	—
项目	2019 年		

	采购额	占比	销售毛利率
终端厂商供应商	95,610.34	80.67%	12.62%
IC 分销商	11,388.37	9.61%	13.02%
采购总额	118,519.63	100.00%	-
项目	2018 年		
	采购额	占比	销售毛利率
终端厂商供应商	137,665.23	82.29%	14.04%
IC 分销商	17,078.03	10.21%	16.65%
采购总额	167,287.34	100.00%	-
项目	2017 年		
	采购额	占比	销售毛利率
终端厂商供应商	147,291.84	86.31%	13.74%
IC 分销商	9,695.15	5.68%	16.65%
采购总额	170,659.90	100.00%	-

注：上述是名义采购金额。公司子公司致远电子向大联大及其子公司采购的电子元件主要用于自主产品生产，不涉及公司 IC 增值分销业务。上述销售毛利率为公司 IC 增值分销业务销售毛利率。公司 2020 年 1-6 月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费 204.98 万元。

2017-2019 年，公司向终端厂商供应商采购产品的销售毛利率略低于向 IC 分销商采购产品的销售毛利率，主要原因是向 IC 分销商采购产品与终端厂商供应商采购产品类型差异所致。

公司向 IC 分销商采购产品主要是 ON、MPS、MXIC 及 SILICON LABS 品牌芯片，产品类型包括驱动芯片、电源芯片、存储芯片，上述三种芯片销售占比均在 70%以上；公司向终端厂商供应商采购产品主要是 NXP、NEXP、ISSI、兆易创新、复旦微电子、3 PEAK、EXAR（MAXLINEAR 子公司）、ELMOS 品牌芯片及龙尚科技产品，产品类型包括微控制器芯片、接口芯片、读卡与智能安全芯片，上述三种芯片销售占比均在 70%以上，其中微控制器芯片销售占比超过 40%，其相对公司其他类型芯片分销毛利率偏低。

2017年及2018年，公司向IC分销商采购产品中电源芯片及存储芯片毛利率相对较高，超过15%，而公司向终端厂商供应商采购的主要产品毛利率集中在12%-14%；2019年及2020年上半年，随着行业需求下滑、汇率上升及部分芯片竞争增加，公司分销的主要IC产品毛利率均不同程度下降，2020年上半年，公司向终端厂商供应商采购产品的销售毛利率略高于IC分销商，主要系当期向IC分销商采购的驱动芯片销售毛利率较低，拉低了整体毛利率所致。

（4）公司同时直接和间接采购情况

根据公司与 ON 签订的协议约定，ON 授权公司转售其从 ON 的代理商处采购的产品。鉴于力源信息是 ON 的授权代理商，故公司主要通过力源信息采购 ON 的半导体元器件。报告期内，公司不存在同时直接和间接采购 ON（安森美）的半导体元器件的情形。

报告期内，公司向主要供应商的采购中，存在少量同时直接和间接采购同一品牌 IC 的情形，主要原因是客户需要的 IC 型号公司暂无存货且由原厂直接发货时间较长或者客户购买数量低于原厂最低销售标准数量，公司会通过 IC 分销商采购后销售给客户。报告期内的前十大供应商中，针对同一型号芯片，公司存在同时直接且间接采购的主要是 NXP、NEXP、ISSI 的个别型号芯片，具体情况如下：

单位：万元

品牌	采购内容	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
		直接采购	间接采购	直接采购	间接采购	直接采购	间接采购	直接采购	间接采购
NXP	LPC824M201JH133、NCF29A1XHN/0500I 等型号	-	-	-	-	-	-	338.79	31.91
NEXP	IP4220CZ6、PESD24VL1BA 等型号	-	-	19.92	1.03	19.12	1.82	29.16	3.64
ISSI	IS46TR16128B-15HBLA1	-	-	-	-	-	-	223.46	50.54
合计		-	-	19.92	1.03	19.12	1.82	591.41	86.09

注：上述直接采购金额为剔除当期计提返款金额后的采购金额。

公司同时直接和间接采购同一品牌 IC 属于正常商业行为，且间接采购金额较小，对公司采购业务影响不大。

3、公司与 NXP 及 NEXP 的合作历史

（1）NXP 及 NEXP 在中国大陆地区的经销商体系

1) NXP

根据 NXP 官网披露，NXP 在中国大陆地区主要授权分销商中，总部位于大陆地区的授权分销商仅有中电器材和立功科技 2 家。各授权分销商根据自身业务发

展战略目标以及研发能力、销售渠道，选择适合自身的产品线代理，诸如Arrow、Avnet等国际大型分销商，由于其庞大的销售网络和品牌影响力，代理销售NXP全系列产品。公司在与飞利浦及NXP合作过程中，选择了工业智能物联及汽车电子领域产品线作为主要代理方向，其中又以LPCMCU系列、CAN总线系列和PKE系列等产品作为重点品种。

NXP在中国大陆的主要分销商如下：

序号	公司名称	英文名称	总部所在区域	代理商分类
1	艾睿	Arrow	美国	授权分销商
2	安富利	Avnet	美国	授权分销商
3	益登科技	Edom	中国台湾	授权分销商
4	富昌电子	Future electronics	加拿大	授权分销商
5	品佳集团	SAC	中国台湾	授权分销商
6	威建国际	Weikeng	中国台湾	授权分销商
7	大联大	WPI	中国台湾	授权分销商
8	文晔科技	WT Microelectronics	中国台湾	授权分销商
9	中电器材	China Electronic Appliance	中国大陆	授权分销商
10	立功科技	ZLG	中国大陆	授权分销商

2) NEXP

NEXP系原来NXP的离散组件、逻辑组件和MOSFET产品业务部，于2017年2月分拆而来。2019年，闻泰科技股份有限公司完成对NEXP控制权的收购。

NEXP在中国大陆的主要分销商如下：

序号	公司名称	英文名称	总部所在区域	代理商分类
1	艾睿	Arrow	美国	授权分销商
2	安富利	Avnet	美国	授权分销商
3	得捷电子	Digi-Key Electronics	美国	授权分销商
4	中电器材	China Electronic Appliance	中国大陆	授权分销商
5	立功科技	ZLG	中国大陆	授权分销商
6	Elektronika	Elektronika	印度	授权分销商
7	富昌电子	Future electronics	加拿大	授权分销商
8	东亚极	NEXTY Electronics	日本	授权分销商
9	品佳集团	SAC	中国台湾	授权分销商
10	世平集团	WPI	中国台湾	授权分销商
11	TTI	TTI	美国	授权分销商

（2）公司与NXP及NEXP的合作历程

恩智浦半导体（NXP）是一家注册在荷兰的上市公司，公司注册地点在荷兰埃因霍温。恩智浦公司早年为飞利浦公司的半导体部门，2006年NXP从飞利浦半导体事业部分立，并于2010年在纳斯达克挂牌上市。2015年，恩智浦收购飞思卡尔，成为全球汽车电子半导体领先企业。

公司成立于1999年，成立伊始就开始与NXP的前身飞利浦半导体事业部合作。合作初期阶段，周立功有限致力于飞利浦MCU在中国的应用推广。在推广技术应用和提高市场知名度方面，公司创始人周立功先生及其技术团队还出版了一系列介绍MCU及相关计算机技术应用的书籍，相关书籍被众多高校选为指定教材，取得了良好的市场反馈。正是基于公司卓有成效的市场教育和推广后，飞利浦半导体产品在全国范围内得到推广。

2006年，NXP从飞利浦分拆出来独立运行之日起，公司继续与NXP的持续合作。由于公司为NXP产品的市场开拓做了诸多基础性、技术性服务，在合作过程中起到了不可替代的作用，公司于2008年正式发展成为NXP的授权代理商。长期合作中，公司在NXP的MCU、CAN总线以及PEPS产品系列中具备了明显的比较优势。

公司突出的技术服务和推广能力被包括NXP、NEXP、ISSI、ON、复旦微电子、兆易创新、3PEAK在内的IC设计制造商的高度认可。2000年至今，公司多次荣获IC设计制造商颁发的各项荣誉奖项，主要包括：NXP屡次颁发的年度最佳销售增长奖、分销商奖，2012年度最佳销售伙伴奖，2016年优秀合作伙伴奖，2017年最佳商业合作伙伴、2018年金牌经销商、2018年最佳合作伙伴奖、2018年最佳通用市场推广代理奖、2019年最佳合作伙伴奖、2020年最佳分销商奖（创造需求）；NEXP颁发的2019年最佳设计奖；ISSI颁发的2009年度销售公司奖，2018年卓越经销商奖；ON颁发的2018年最佳驱动奖；复旦微电子颁发的2018年金牌合作伙伴。此外，公司也荣获行业内权威媒体颁发的2013年度《EDN China电子设计技术》中国本土创新公司奖，并被《国际电子商情》评为2006年度中国本地最佳半导体分销代理商、最佳供货、最佳技术支持。2020年，公司荣获深圳市汽车电子行业协会颁发的2019年度汽车电子科学技术奖。

4、公司向 NXP 及 NEXP 的采购情况分析

报告期各期，公司向 NXP、NEXP 采购情况、当期确认的返款金额、相应营业收入的情况如下：

单位：万元

供应商	期间	采购金额	当期冲减营业成本 SND 返款	营业收入
NXP	2020 年 1-6 月	36,628.63	28,667.91	38,794.93
	2019 年	60,815.44	65,210.33	90,790.84
	2018 年	98,464.99	65,814.28	91,341.57
	2017 年	108,445.15	50,248.70	79,658.32
NEXP	2020 年 1-6 月	8,092.70	3,696.90	10,013.17
	2019 年	14,648.07	7,528.64	19,445.37
	2018 年	18,155.05	7,255.05	20,442.12
	2017 年	20,353.09	6,618.28	17,654.42

注：当期销售收入非公司销售的 NXP/NEXP 全部产品销售收入，为返款型号的 IC 产品销售收入。

根据 NXP、NEXP 的分销政策以及公司的采购模式，公司从采购产品到实现销售并确认冲减营业成本的 SND 返款存在时间间隔。公司确认的 NXP、NEXP 的 SND 返款与销售收入匹配，与当期向 NXP 及 NEXP 采购额变动趋势不完全一致。报告期内，公司确认的 NXP 及 NEXP 的 SND 返款逐年增加，主要的原因是相应的产品销售增加所致。2020 年上半年，公司 NXP 返款型号产品销售收入为 38,794.93 万元，相比 2019 年上半年下降 10.76%，主要系受新冠疫情影响国内客户复工推迟及汽车电子领域客户需求下滑导致。

四、主要资产和无形资产

（一）主要固定资产

1、自有房产

截至本说明书签署日，公司拥有房屋建筑物基本情况如下：

序号	所有权人	地址	产权证号	建筑面积 (平方米)	用途
1	立功科技	天河区龙口东路 342 号 2201 房	粤（2018）广州市不动 产权第 02209270 号	214.3231	居住用 房
2	立功科技	广州市天河区龙口东路	粤房地证字 C6801679	12.1	车位

序号	所有权人	地址	产权证号	建筑面积 (平方米)	用途
		1-11 号负二层 759 车位	号		

2、租赁房产

截至本说明书签署日，公司承租的房屋建筑物权属证明齐备，产权不存在瑕疵，租赁行为合法合规，具体信息如下：

序号	承租人	出租人	地址	承租面积 (m2)	用途	租期	是否 签署 租赁 协议
1	立功科技	广州常裕瑞实业实业投资集团有限公司/广州江河房地产开发有限公司	广州市天河区龙怡路 117 号银汇大厦 16 层	1,046.26	办公用房	2019.11.1-2020.8.31	是
2	立功科技	广州常裕瑞实业实业投资集团有限公司/广州江河房地产开发有限公司	广州市天河区龙怡路 117 号银汇大厦 24 楼 01、07 单元	289.39	办公用房	2019.11.1-2020.8.31	是
3	立功科技	广州英强房地产有限公司	广州市天河区龙怡路 117 号银汇大厦 20 楼 01A 单元	110.00	办公用房	2019.11.1-2020.8.31	是
4	立功科技	成都迈亚美酒店管理有限公司	成都市高新区天府大道中段 500 号东方希望天祥广场 1 栋 35 层 3521 号	99.00	办公用房	2018.12.25-2020.12.24	是
5	立功科技	夏御程、王翠华	重庆市渝北区龙溪街道新溉大道 18 号山顶道国宾城 11 栋 4 层 14 号	103.12	办公用房	2019.10.10-2020.10.10	是
6	立功科技	武汉思特物资产业有限公司	武汉市武昌区武珞路 282 号思特大厦 806 室	247.00	办公	2019.6.20-2020.6.19	是
7	立功	张燕	西安市高新区林	33.00	住宅	2019.11.15-	是

序号	承租人	出租人	地址	承租面积 (m2)	用途	租期	是否签署租赁协议
	科技		隐天下 23-2206			2020.11.14	
8	立功科技	郭萍	长沙市岳麓区桐梓坡路 485 号沁园春御苑小区 5 栋 1806	143.00	办公	2020.1.1-2020.12.31	是
9	立功科技	吴歪根	杭州市西湖区紫荆花路 2 号联合大厦 A-4-508	317.00	办公用房	2019.11.2-2021.11.1	是
10	立功科技	宁波金曼汇商商务咨询有限公司	宁波市星海南路 16 号轿辰大厦 1003 室	80.00	办公用房	2019.7.18-2020.7.17	是
11	立功科技	褚菊	合肥市蜀山区黄山路 665 号西环商贸中心 12 幢 1607	77.18	办公	2019.4.20-2022.4.19	是
12	立功科技	南京友谊华联（集团）有限责任公司	南京市秦淮区汉中中路 27 号南京友谊广场第 17 层 F、G 区	430.54	办公	2018.1.15-2021.1.14	是
13	立功科技	蔡健	厦门市厦禾路 855 号 618 室	73.00	办公	2019. 6. 1-2021. 6. 1	是
14	广州求远	广州常裕瑞实业实业投资集团有限公司/广州江河房地产开发有限公司	天河区龙怡路 117 号 1601 号	214.40	办公	2020. 6. 1-2020. 8. 31	是
15	广州求远	广州汇彩置业有限公司	广州市天河区东圃车陂黄洲工业区大院内自编 5 号楼 5 楼	1,043.46	厂房、仓库	2020.3.1-2020.8.31	是
16	北京立功	黄晨蕾	北京市海淀区紫金数码园 3 号楼 8 层 0802	201.53	办公	2018. 8. 25-2021. 8. 24	是
17	北京立功	孙志强	北京市海淀区双榆树东里 17 号楼 2 门 501 室	49.80	宿舍	2019.7.3-2021.7.2	是

序号	承租人	出租人	地址	承租面积 (m2)	用途	租期	是否签署租赁协议
18	北京立功	吴改香	北京市昌平区回龙观龙锦苑东五区 11 号楼 5 单元 301	125.00	宿舍	2020.4.14-2021.4.13	是
19	北京立功	山东舜泽瑞丰商业管理有限公司	济南市高新区舜华路 2000 号舜泰广场 10 号楼 10 层 1001-15 室	25.00	办公	2019.8.27-2020.9.26	是
20	北京立功	王忠理	青岛市李沧区枣园路 11 号 1 号楼 2 单元 1901 户	25.00	办公	2020.4.9-2021.4.8	是
21	北京立功	张雪晨	沈阳市浑南新区营盘街 17 号万达广场 A4 座 2722 房	50.00	办公	2019.10.1-2020.9.30	是
22	北京立功	王光远	天津市河西区大沽南路 857 号国华大厦 1506 室	64.80	办公	2019.12.1-2021.11.30	是
23	上海求远	上海新黄浦实业集团股份有限公司	上海市黄浦区北京东路 666 号 H 区（东座）12 楼 /G1 室	300.00	办公	2020.6.25-2022.6.24	是
24	上海求远	潘群青	上海市苏州大道东 381 号商旅大厦 1508 室	130.62	办公	2020.2.1-2024.1.31	是
25	香港立功	丰敏有限公司	香港新界沙田火炭禾香 9-15 号力坚工业大厦 13 楼全层	6,800 呎	综合	2019.5.9-2021.5.8	是
26	香港立功	丰敏有限公司	香港新界沙田火炭禾香 9-15 号力坚工业大厦 10 楼 C-D 室	4,760 呎	综合	2018.4.1-2020.3.31	是
27	香港立功	白维岳/莫珠	香港新界沙田火炭禾香 9-15 号力坚工业大厦 4 楼 B&C 室	4,760 呎	综合	2019.7.1-2021.6.30	是

序号	承租人	出租人	地址	承租面积 (m2)	用途	租期	是否签署租赁协议
28	广州微电子	广州轻工工贸集团有限公司房产物业经营管理分公司	广州市经济技术开发区永和经济区新业路 46 号自编 7 栋 202 房	100.00	办公	2018.8.15-2021.8.14	是
29	广州微电子	深圳市芯华集成电路科技有限公司	深圳市南山区艺园路 133 号马家龙田厦 IC 产业园（原 27-29 栋）3019	99.78	办公	2020.3.21-2021.3.20	是
30	致远电子	广州万格企业孵化器有限公司	广州市天河区高普路 1023 号 517 室	27.00	办公	2020.3.1-2020.8.31	是
31	致远电子	广州轻工工贸集团有限公司	广州市经济技术开发区永和经济区新业路 46 号自编 21 栋 101、201 和 301	8,340.00	厂房、仓库	2017.6.1-2022.5.31	是
32	致远电子	广州轻工工贸集团有限公司	广州市经济技术开发区永和经济区新业路 46 号自编 21 栋 501	48.00	厂房、仓库	2017.9.1-2020.8.31	是
33	致远电子	欧阳灼亨	广州市隔田坊德胜巷 3 号	6 层 18 套房	宿舍	2017.10.12-2022.10.11	是
34	致远电子	广州市天河投资管理有限公司	广州市天河区东圃车陂黄洲工业区大院内自编 7 号第二层楼	1,043.46	厂房	2020.3.1-2020.8.31	是
35	致远电子	广州市天河投资管理有限公司	广州市天河区东圃车陂黄洲工业区大院内自编 8 号第三层楼及第四层楼	2,086.92	厂房	2020.3.1-2020.8.31	是
36	致远电子	广州泰晖实业发展有限公司	广州市天河区车陂路黄洲工业区大院内自编 9 号第一层北 102	165.00	仓库	2020.3.1-2020.8.31	是

序号	承租人	出租人	地址	承租面积 (m2)	用途	租期	是否签署租赁协议
37	致远电子	广州市天河投资管理有限公司	广州市天河区车陂黄洲工业区九号楼第六层 612 号房	30.83	宿舍	2020.3.1-2020.8.31	是
38	致远电子	广州天全物业管理有限公司	广州市天河区东圃车陂路黄洲工业区大院内自编号九栋九楼（30 间）	1,094.00	宿舍	2020. 1. 1-2020. 9. 30	是
39	致远电子	广州市天河投资管理有限公司	广州市天河区东圃车陂路黄洲工业区大院内自编 10 号第五层 509 房	68.53	宿舍	2020.3.1-2020.8.31	是
40	致远电子	艾乘胜	武汉市洪山区南湖大道 101 号江南家园一期 1 栋 3 单元 602	147.90	办公	2018.7.5-2020.7.4	是
41	致远电子	张先红	北京市丰台区马家堡路 180 号 2 层 207、208 室	119.56	办公	2020.4.1-2020.9.31	是
42	致远电子	四川先承商业管理有限公司	成都市金牛区金沙北二路 41 号附 5 号朝阳朗香广场	354.52	办公	2018.6.28-2021.6.27	是
43	致远电子	成都创新天府智能研究院有限公司	成都市金牛区金科东路 50 号振兴西一路 15 号 4 栋 7 层 701 号	708.21	办公	2019.11.10-2022.11.9	是
44	致远电子	上海新黄浦置业股份有限公司	上海市科技京城东楼 12 层 E 室	147.55	办公	2018.6.25-2020.6.24	是
45	致远电子	王戈峰	广州市天河区龙口西路 303 号 2602 房	121.89	居住	2020.6.5-2020.12.5	是
46	致远电子	宋保军	郑州市中原区建设西路 118 号 1 号楼 3 单元 13 层 1302 房	140.13	办公	2019.7.1-2020.6.30	是

序号	承租人	出租人	地址	承租面积 (m ²)	用途	租期	是否签署租赁协议
47	深圳立功	深圳新宙邦科技股份有限公司	深圳市坪山区昌业路9号新宙邦科技大厦603	502.57	办公	2018.12.20-2023.12.19	是
48	深圳立功	深圳联合共赢集团股份有限公司	深圳市宝安区兴华路龙光世纪大厦1栋12层1205	130.00	办公	2018.11.12-2022.9.9	是

注：上述少量房屋租期已到，公司正在与承租方协商办理续租手续。

3、机器设备

截至2020年6月30日，公司拥有的主要机器设备见下表：

单位：万元

序号	设备名称	设备数量(台)	账面原值	账面净值	会计成新率
1	贴片机	9	346.19	185.71	53.64%
2	校准器	6	300.74	57.56	19.14%
3	分析仪	14	217.81	13.67	6.28%
4	示波器	15	191.38	30.88	16.14%
5	测试仪	21	171.02	15.60	9.12%
6	电能功率标准源	4	171.45	31.35	18.29%
7	印刷机	3	125.40	84.67	67.52%
8	检测机	4	112.44	78.58	69.88%
9	发生器	6	68.86	3.52	5.11%
10	标准器	2	56.02	6.77	12.08%

（二）无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司共拥有土地使用权1处，具体情况如下：

序号	权证号	坐落	总面积 (m ²)	用途	终止日期	是否抵押
1	粤(2018)广州市不动产权第00204501号	天河区天河软件园高唐新建区	6,717.37	科教用地	2063年7月16日	是

2、商标

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有 20 项中国境内注册商标，具体情况如下：

序号	商标号	权利人	商标	核定使用商品	注册有效期限
1	4364335	立功科技	ZLG	第 9 类	2017.05.28-2027.05.27
2	4364333	立功科技	周立功	第 9 类	2017.05.28-2027.05.27
3	4364341	立功科技	SmartPRO	第 9 类	2017.05.28-2027.05.27
4	4362144	立功科技	TKScope	第 9 类	2017.05.28-2027.05.27
5	4813318	立功科技		第 9 类	2018.06.07-2028.06.06
6	21019083	致远电子	MPT	第 9 类	2017.12.21-2027.12.20
7	17095156	致远电子	AWorks	第 42 类	2016.07.28-2026.07.27
8	17095089	致远电子		第 42 类	2016.08.21-2026.08.20
9	17095066	致远电子		第 9 类	2016.07.28-2026.07.27
10	17095019	致远电子	AWorks	第 9 类	2016.08.21-2026.08.20
11	11009693	致远电子	CANScope	第 9 类	2013.09.28-2023.09.27
12	8964351	致远电子		第 41 类	2012.04.14-2022.04.13
13	8326280	致远电子	MiniView	第 9 类	2011.05.28-2021.05.27
14	8326231	致远电子	MiniHMI	第 9 类	2011.05.28-2021.05.27
15	8326205	致远电子	MultiInstru	第 9 类	2011.05.28-2021.05.27
16	6717277	致远电子	TKStudio	第 9 类	2020.06.07-2030.06.06

序号	商标号	权利人	商标	核定使用商品	注册有效期限
17	6717258	致远电子	IPort	第 9 类	2014.05.07-2024.05.06
18	4919387	致远电子	iCAN	第 9 类	2018.12.21-2028.12.20
19	38391941	致远电子	ZPS	第 42 类	2019.05.23-2029.05.22
20	37555631	致远电子	AWTK	第 42 类	2019.04.16-2019.04.15

3、专利

自公司设立以来，始终注重对技术研发和科研人才的培养，经过多年积累，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项，具体如下：

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
1	ZL200910042351.8	面向设备的编程技术与方法	致远电子	2009/9/1	发明	已登记
2	ZL201010152766.3	一项用于测量分析仪器的虚拟机数据搜索系统	致远电子	2010/4/16	发明	已登记
3	ZL201010590428.8	一种全景泊车辅助系统	致远电子	2010/12/15	发明	已登记
4	ZL201010590441.3	一种图形化可编程安防联动系统	致远电子	2010/12/15	发明	已登记
5	ZL201210541221.0	一种全景泊车的标定方法，及装置，一种自动标定方法	致远电子	2012/12/13	发明	已登记
6	ZL201310314030.5	同步采样时钟发生方法及电能质量分析仪	致远电子	2013/7/16	发明	已登记
7	ZL201310314044.7	一种电力故障分析系统	致远电子	2013/7/16	发明	已登记
8	ZL201410239466.7	高刷新率波形合成器和高刷新率示波器	致远电子	2014/5/30	发明	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
9	ZL201510783368.4	载体姿态检测方法及其系统	立功科技	2015/11/13	发明	已登记
10	ZL201510796527.4	芯片编程的控制方法和系统	立功科技	2015/11/17	发明	已登记
11	ZL201510831406.9	音频频谱、动画显示方法和系统	立功科技	2015/11/25	发明	已登记
12	ZL201610018358.6	心电信号的检测方法和装置	立功科技	2016/1/11	发明	已登记
13	ZL201610158661.6	超声波水表的流量计量方法和系统	立功科技	2016/3/17	发明	已登记
14	ZL201610264757.0	一种基于 FPGA 的运算电路、示波器和测量仪器	致远电子	2016/4/26	发明	已登记
15	ZL201610472177.0	一种消除继电器触点电动势的电路、控制方法和电子设备	致远电子	2016/6/22	发明	已登记
16	ZL201610472171.3	一种CAN总线采样点位置的测试方法及装置	致远电子	2016/6/22	发明	已登记
17	ZL201610472132.3	一种波形存储方法及装置	致远电子	2016/6/22	发明	已登记
18	ZL201610667922.7	一种可调电路装置及电压测量装置	致远电子	2016/8/16	发明	已登记
19	ZL201610851332.X	一种深存储器以及测量仪器	致远电子	2016/9/26	发明	已登记
20	ZL201611081162.8	电子烟控制方法、装置和电子烟	立功科技	2016/11/25	发明	已登记
21	ZL201611115456.8	一种数字示波器精度校准方法及装置	致远电子	2016/12/8	发明	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
22	ZL201611246645.9	看门狗控制电路及看门狗应用电路	周立功有限	2016/12/29	发明	已登记
23	ZL201611259774.1	雨量检测系统及雨量状态检测方法和装置	周立功有限	2016/12/30	发明	已登记
24	ZL201710017903.4	一种提高直流精度的示波器前端处理电路	致远电子	2017/1/10	发明	已登记
25	ZL201710084032.8	一种基于相敏检波器的电池内阻测试电路	致远电子	2017/2/16	发明	已登记
26	ZL201710133834.3	一种在线估计电机效率的方法和装置	致远电子	2017/3/8	发明	已登记
27	ZL201710154066.X	单向三电平整流器的空间矢量脉宽调制方法与系统	致远电子	2017/3/15	发明	已登记
28	ZL201710174837.1	一种利用对时提高守时精度的方法及装置	致远电子	2017/3/22	发明	已登记
29	ZL201710261891.X	一种基于 H 桥电阻的绝缘电阻测量电路的校准方法及装置	致远电子	2017/4/20	发明	已登记
30	ZL201611226059.8	嵌入式 Linux 产品的测试方法、装置及系统	周立功有限	2016/12/27	发明	已登记
31	ZL201611264598.0	无人机的无刷电机转向设定方法和系统	周立功有限	2016-12-30	发明	已登记
32	ZL201120505858.5	一种基于偏置电容的恒流充电方法测电容装置	立功科技	2011/12/5	实用新型	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
33	ZL201120578636.6	嵌入式微型打印机	立功科技	2011/12/31	实用新型	已登记
34	ZL201220143017.9	一种继电器组切换控制电路	致远电子	2012/3/31	实用新型	已登记
35	ZL201220438486.3	嵌入式隔离 RS-485 收发器模块	致远电子	2012/8/31	实用新型	已登记
36	ZL201220690680.0	一种标定装置	致远电子	2012/12/13	实用新型	已登记
37	ZL201220749542.5	Zigbee 射频模块	致远电子	2012/12/31	实用新型	已登记
38	ZL201320081560.5	嵌入式隔离 CAN-bus 收发器模块	致远电子	2013/2/22	实用新型	已登记
39	ZL201320151118.5	带自锁功能的芯片编程助力装置	致远电子	2013/3/29	实用新型	已登记
40	ZL201520771448.3	一种CAN收发模块	致远电子	2015/9/29	实用新型	已登记
41	ZL201620039564.0	一种隔离收发模块	致远电子	2016/1/19	实用新型	已登记
42	ZL201620254651.8	环形变压器的外骨架及贴片变压器	致远电子	2016/3/29	实用新型	已登记
43	ZL201620380410.8	基于电阻式触摸屏的多重压力强度控制的装置	致远电子	2016/4/29	实用新型	已登记
44	ZL201620423537.3	一种测量仪器	致远电子	2016/5/10	实用新型	已登记
45	ZL201620632774.0	一种功率分析装置	致远电子	2016/6/22	实用新型	已登记
46	ZL201620640498.2	一种数据采集设备及其供电装置	致远电子	2016/6/27	实用新型	已登记
47	ZL201620880722.5	一种可调电路装置	致远电子	2016/8/16	实用新型	已登记
48	ZL201621084804.5	一种基于深度存储的示波器	致远电子	2016/9/26	实用新型	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
49	ZL201621172143.1	一种天线组合结构及相应的门锁结构	致远电子	2016/10/26	实用新型	已登记
50	ZL201621172141.2	一种微功率电源模块骨架	致远电子	2016/10/26	实用新型	已登记
51	ZL201621186512.2	一种短时大电流备用电源管理装置	致远电子	2016/11/4	实用新型	已登记
52	ZL201621199224.0	掉电钳位管理电路	致远电子	2016/11/4	实用新型	已登记
53	ZL201621302577.9	电子烟	立功科技	2016/11/30	实用新型	已登记
54	ZL201621409172.5	一种 PCB 天线及 wifi 转串口模块	致远电子	2016/12/21	实用新型	已登记
55	ZL201621451132.7	一种可更换固定座的钥匙频率标定台架	立功科技	2016/12/28	实用新型	已登记
56	ZL201621451267.3	一种无钥匙进入系统中用来标定钥匙低频天线的标定台架	立功科技	2016/12/28	实用新型	已登记
57	ZL201621451285.1	一种可保持钥匙放置稳定的钥匙固定模具	立功科技	2016/12/28	实用新型	已登记
58	ZL201621477204.5	一种电源变换器	致远电子	2016/12/30	实用新型	已登记
59	ZL201720058732.5	一种多协议收发器模块	致远电子	2017/1/17	实用新型	已登记
60	ZL201720057999.2	一种协议转换隔离接口模块	致远电子	2017/1/17	实用新型	已登记
61	ZL201720063501.3	数字滤波设备	致远电子	2017/1/17	实用新型	已登记
62	ZL201720064669.6	逆变器的信号控制电路	致远电子	2017/1/19	实用新型	已登记
63	ZL201720119393.7	一种CAN收发模块	致远电子	2017/2/8	实用新型	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
64	ZL201720119392.2	一种用于高耐压重叠式DC-DC变换器的电源启动系统	致远电子	2017/2/8	实用新型	已登记
65	ZL201720116221.4	一种自激推挽变换器	致远电子	2017/2/8	实用新型	已登记
66	ZL201720161896.0	一种CAN总线伺服电机的瞬态响应测试装置	致远电子	2017/2/22	实用新型	已登记
67	ZL201720177530.2	整流器的控制电路	致远电子	2017/2/24	实用新型	已登记
68	ZL201720210072.8	一种串行总线时序分析装置	致远电子	2017/3/6	实用新型	已登记
69	ZL201720284403.2	一种串行通讯接口功能切换电路	致远电子	2017/3/22	实用新型	已登记
70	ZL201720380307.8	一种功率模块化的双向直流电源	致远电子	2017/4/12	实用新型	已登记
71	ZL201720380745.4	一种功率模块化的变频电源	致远电子	2017/4/12	实用新型	已登记
72	ZL201720421421.0	一种控制器	致远电子	2017/4/20	实用新型	已登记
73	ZL201720436650.X	一种自动充电式门锁	致远电子	2017/4/24	实用新型	已登记
74	ZL201720436954.6	一种双锁体互锁式门锁	致远电子	2017/4/24	实用新型	已登记
75	ZL201720799343.8	收发电路	致远电子	2017/7/4	实用新型	已登记
76	ZL201721068749.5	一种消除隔离器件引入ADC时钟延时的电路	致远电子	2017/8/25	实用新型	已登记
77	ZL201721088453.X	电源调理电路及半导体电路	立功科技	2017/8/29	实用新型	已登记
78	ZL201721382006.5	开关电源保护电路	致远电子	2017/10/23	实用新型	已登记
79	ZL201721887118.6	一种电子贴片组件	致远电子	2017/12/27	实用新型	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
80	ZL201721887140.0	一种微功率电源模块	致远电子	2017/12/27	实用新型	已登记
81	ZL201721898482.2	一种表面贴装式隔离模块	致远电子	2017/12/29	实用新型	已登记
82	ZL201820412934.X	磁感应控制旋钮	立功科技	2018/3/26	实用新型	已登记
83	ZL201820599830.4	多天线 RFID 电路及多天线 RFID 阅读器	立功科技	2018/4/25	实用新型	已登记
84	ZL201820598949.X	多天线 RFID 电路及多天线 RFID 阅读器	立功科技	2018/4/25	实用新型	已登记
85	ZL201820630488.X	一种表面贴装隔离模块	致远电子	2018/4/28	实用新型	已登记
86	ZL201820726765.7	嵌入式无线通讯板及其设备	致远电子	2018/5/15	实用新型	已登记
87	ZL201821236550.3	双识别磁旋钮	立功科技	2018/8/1	实用新型	已登记
88	ZL201821236559.4	移开可识别磁旋钮	立功科技	2018/8/1	实用新型	已登记
89	ZL201821236473.1	磁吸附旋钮结构	立功科技	2018/8/1	实用新型	已登记
90	ZL201821374679.0	一种推挽变换器电路	致远电子	2018/8/24	实用新型	已登记
91	ZL201821411736.8	接口装置和接口模块	致远电子	2018/8/30	实用新型	已登记
92	ZL201821575728.7	按键状态检测电路	广州求远	2018/9/26	实用新型	已登记
93	ZL201821608051.2	车辆轮胎监测系统	广州求远	2018/9/29	实用新型	已登记
94	ZL201821930027.0	磁旋钮和电器设备	周立功有限	2018/11/21	实用新型	已登记
95	ZL201821959461.1	电器设备、磁旋钮组件及磁旋钮	周立功有限	2018/11/26	实用新型	已登记
96	ZL201920053937.3	一种差动输出恒流源电路	致远电子	2019/1/14	实用新型	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
97	ZL201920193174.2	近场通信芯片和近场通信设备	致远电子	2019/2/13	实用新型	已登记
98	ZL201920368521.0	恒流模块串联输出均压控制电路及恒流输出电源系统	致远电子	2019/3/21	实用新型	已登记
99	ZL201920691443.8	核心板及设备	致远电子	2019/5/14	实用新型	已登记
100	ZL201920707574.0	电源输出泄放电路及电源系统	致远电子	2019/5/17	实用新型	已登记
101	ZL201920798503.6	混合信号微控制器及设备	致远电子	2019/5/29	实用新型	已登记
102	ZL201920711639.9	线性泄放电路及电源系统	致远电子	2019/5/17	实用新型	已登记
103	ZL201920811335.X	热电阻温度测量电路及温度测量装置	致远电子	2019/5/31	实用新型	已登记
104	ZL201030622793.3	印刷电路板 (ZY_AS-1W)	致远电子	2010/11/18	外观	已登记
105	ZL201130224625.3	手持机	致远电子	2011/7/14	外观	已登记
106	ZL201130224643.1	交换机模块外壳	致远电子	2011/7/14	外观	已登记
107	ZL201130304058.2	数字万用表	致远电子	2011/8/31	外观	已登记
108	ZL201230262465.6	嵌入式微型打印机	致远电子	2012/6/18	外观	已登记
109	ZL201230272596.2	隔离收发器	致远电子	2012/6/21	外观	已登记
110	ZL201230413486.3	手持式电能质量分析仪	致远电子	2012/8/30	外观	已登记
111	ZL201230416402.1	便携式电能质量分析仪	致远电子	2012/8/31	外观	已登记
112	ZL201230530877.3	通用编程器	致远电子	2012/11/2	外观	已登记
113	ZL201230534676.0	超薄串口显示终端	致远电子	2012/11/6	外观	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
114	ZL201330040820.X	可编程线性直流电源	致远电子	2013/2/18	外观	已登记
115	ZL201330040917.0	功率分析仪	致远电子	2013/2/18	外观	已登记
116	ZL201430108076.7	矮封装隔离收发器	致远电子	2014/4/28	外观	已登记
117	ZL201430152460.7	钳式电流互感器	致远电子	2014/5/27	外观	已登记
118	ZL201430152258.4	钳式电流互感器	致远电子	2014/5/27	外观	已登记
119	ZL201430357690.7	高速通用编程器(P500)	致远电子	2014/9/25	外观	已登记
120	ZL201630538135.3	深存储数字示波器	致远电子	2016/10/26	外观	已登记
121	ZL201730017843.7	收发器（多协议）	致远电子	2017/1/17	外观	已登记
122	ZL201730036671.8	无线模块的外壳	致远电子	2017/2/10	外观	已登记
123	ZL201730124838.6	示波器	致远电子	2017/4/14	外观	已登记
124	ZL201730515169.5	信号收发器模块	致远电子	2017/10/25	外观	已登记
125	ZL201830188831.5	电子模块组件（一）	致远电子	2018/4/28	外观	已登记
126	ZL201830189328.1	电子模块组件（二）	致远电子	2018/4/29	外观	已登记
127	ZL201930228102.2	示波记录仪	致远电子	2019/5/10	外观	已登记
128	ZL201611055645.0	超声波水表的温度补偿方法、水流量检测方法和系统	立功科技	2016/11/25	发明	已登记
129	ZL201611217371.0	低功耗蓝牙的通信方法以及装置	立功科技	2016/12/26	发明	已登记
130	ZL201611245363.7	射频读卡器与主机的串行通信方法和系统	立功科技	2016/12/29	发明	已登记
131	ZL201611237982.1	图片显示控制方法和装置、微控制器和电子烟	立功科技	2016/12/28	发明	已登记
132	ZL201611191783.1	Nand Flash 块管理方法和系统	立功科技	2016/12/21	发明	已登记

序号	专利号	专利名称	专利权人	申请日	类型	注册情况
133	ZL201910030955.4	一种多量程电压采集装置的输入保护电路	致远电子	2019/1/14	发明	已登记
134	ZL201610850886.8	一种数据搜索方法及系统	致远电子	2016/9/26	发明	已登记
135	ZL201611270058.3	一种总线信号协议解码方法	致远电子	2016/12/30	发明	已登记
136	ZL201710152997.6	一种双速率 CAN FD 的波特率测量方法及装置	致远电子	2017/3/15	发明	已登记
137	ZL201710575514.3	冗余通信方法	致远电子	2017/7/14	发明	已登记
138	ZL201921433512.1	无线旋钮控制器、旋钮及底座	立功科技	2019/8/30	实用新型	已登记
139	ZL201921589220.7	嵌入式核心板和设备	致远电子	2019/9/23	实用新型	已登记
140	ZL201921910668.4	一种高性能处理器智能核心板	致远电子	2019/11/7	实用新型	已登记
141	ZL201921712878.2	邮票孔核心板和设备	致远电子	2019/10/14	实用新型	已登记

公司各项专利发明人的任职情况如下：

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
致远电子	2009100423518	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2010101527663	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2010105904288	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2010105904413	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012105412210	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2013103140305	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2013103140447	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2014102394667	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2015107833684	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2015107965274	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2015108314069	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016100183586	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016101586616	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016102647570	发明专利	周立功	董事长、总经理	是

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
致远电子	2016104721323	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016104721713	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016104721770	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016106679227	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	201610851332X	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016110556450	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016110811628	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016111154568	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016112173710	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
周立功有限	2016112260598	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
周立功有限	2016112466459	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016112453637	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016112379821	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016111917831	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
周立功有限	2016112597741	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
周立功有限	2016112645980	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016112700583	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			周攀峰	软件技术高级经理	
致远电子	2017100179034	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			陈华	已从公司离职，目前担任深圳市汇顶科技股份有限公司硬件工程师	
致远电子	2017100840328	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			游勇	模拟技术平台总监级专家	
			丁常坤	已从公司离职，目前担任深圳市汇顶科技股份有限公司硬件工程师	
致远电子	2017101338343	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			胡广	已从公司离职，目前担任深圳市迈步机器人科技有限公司算法工程师	
致远电子	2017101529976	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			丘剑宏	致远电子资深工程师	

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
致远电子	201710154066X	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			魏小忠	变频电源部高级总监	
致远电子	2017101748371	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			陈华峰	已从公司离职，目前担任深圳市优丽达科技有限公司电子工程师	
致远电子	201710261891X	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			王琳煜	致远电子软件工程师	
			黄钦宁	致远电子资深工程师	
			周会泉	致远电子资深工程师	
致远电子	2017105755143	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			陈熙引	算法技术方向高级技术经理	
			李德圆	已从公司离职，目前担任广州合摩计算机科技有限公司自然语言处理算法工程师	
致远电子	2016108508868	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2019100309554	发明专利	周立功	董事长、总经理	是
			潘成飞	致远电子技术经理	
			刘玉才	高级产品经理	
立功科技	2011205058585	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2011205786366	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012201430179	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012204384863	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012206906800	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012207495425	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2013200815605	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2013201511185	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2015207714483	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016200395640	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016202546518	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016203804108	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016204235373	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016206327740	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016206404982	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016208807225	实用新型	周立功	董事长、总经理	是

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
致远电子	2016210848045	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016211721412	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016211721431	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016211865122	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016211992240	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016213025779	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016214091725	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			何源丰	已从公司离职，目前担任珠海紫燕无人飞行器有限公司数据链开发工程师	
			杨鸿裕	已从公司离职，目前担任艾睿（中国）电子贸易有限公司现场应用工程师	
立功科技	2016214511327	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016214512673	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
立功科技	2016214512851	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016214772045	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			周竹朋	致远电子高级经理	
			张海焰	致远电子资深工程师	
致远电子	2017200579992	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			周竹朋	致远电子高级经理	
			程溪	已从公司离职，目前担任广州市申迪计算机系统有限公司硬件工程师	
致远电子	2017200587325	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			周竹朋	致远电子高级经理	
			程溪	已从公司离职，目前担任广州市申迪计算机系统有限公司硬件工程师	
致远电子	2017200635013	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			胡祀鹏	已从公司离职，目前担任重庆会凌电子新技术有限公司软件设计工程师	
致远电子	2017200646696	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			胡广	已从公司离职，目前担任	

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
				任深圳市迈步机器人科技有限公司算法工程师	
致远电子	2017201162214	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			周竹朋	致远电子高级经理	
			郑暖	致远电子资深工程师	
致远电子	2017201193922	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			张进	已从公司离职，目前担任市光法雷奥（佛山）汽车照明系统有限公司硬件工程师	
			石启杰	已从公司离职，目前担任广州思泰信息技术有限公司硬件工程师	
致远电子	2017201193937	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			周竹朋	致远电子高级经理	
			郑暖	致远电子资深工程师	
致远电子	2017201618960	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			蔡俊	致远电子产品总监	
			叶皓贵	已从公司离职，目前担任广州晓网电子科技有限公司研发副总经理	
			赖青松	已从公司离职，目前担任广东博智林机器人有限公司高级 FPGA 工程师	
致远电子	2017201775302	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			魏小忠	变频电源部高级总监	
致远电子	2017202100728	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			郑百良	致远电子资深工程师	
致远电子	2017202844032	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			赵志华	已从公司离职，目前担任深圳智嵌物联网电子技术有限公司硬件工程师	
			程溪	已从公司离职，目前担任广州市申迪计算机系统有限公司硬件工程师	
致远电子	2017203803078	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			魏小忠	变频电源部高级总监	

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
			廖松荣	致远电子资深工程师	
致远电子	2017203807454	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			魏小忠	变频电源部高级总监	
			廖松荣	致远电子资深工程师	
致远电子	2017204214210	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			陈小林	致远电子软件工程师	
致远电子	201720436650X	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			谢国安	致远电子副总经理	
致远电子	2017204369546	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			谢国安	致远电子副总经理	
致远电子	2017207993438	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			程溪	已从公司离职，目前担任广州市申迪计算机系统有限公司硬件工程师	
			周竹朋	致远电子高级经理	
致远电子	2017210687495	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			汤瑞宝	已从公司离职，目前担任北京旷视科技有限公司硬件工程师	
立功科技	201721088453X	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2017213820065	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			韦敏忠	已从公司离职，因无法取得联系未能访谈	
致远电子	2017218871186	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			邓涛	致远电子工艺工程师	
			韦敏忠	已从公司离职，因无法取得联系未能访谈	
致远电子	2017218871400	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			邓涛	致远电子工艺工程师	
			韦敏忠	已从公司离职，因无法取得联系未能访谈	
致远电子	2017218984822	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			段小华	致远电子工艺经理	
			王欢	已从公司离职，目前担任西安麦格米特电气有限公司硬件工程师	
			周竹朋	致远电子高级经理	

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
立功科技	201820412934X	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			范攀锋	研发经理	
			白金龙	工业技术研发中心部门经理	
立功科技	201820598949X	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			赵金生	已从公司离职，目前担任广州眺望电子科技有限公司研发经理	
立功科技	2018205998304	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			黄森栋	技术总监	
致远电子	201820630488X	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			周竹朋	致远电子高级经理	
			王欢	已从公司离职，目前担任西安麦格米特电气有限公司硬件工程师	
致远电子	2018207267657	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			黄钦宁	致远电子资深工程师	
			周会泉	致远电子资深工程师	
立功科技	2018212364731	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			白金龙	工业技术研发中心部门经理	
			范攀锋	研发经理	
立功科技	2018212365503	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			白金龙	工业技术研发中心部门经理	
			范攀锋	研发经理	
立功科技	2018212365594	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			白金龙	工业技术研发中心部门经理	
			范攀锋	研发经理	
致远电子	2018213746790	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			翁粤冠	高级技术经理	
致远电子	2018214117368	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			黄钦宁	致远电子资深工程师	
			王新	已从公司离职，目前尚未入职其他公司	
广州求远	2018215757287	实用新型	周立功	董事长、总经理	是

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
			赵海	求远电子研发工程师	
广州求远	2018216080512	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			陈凯书	求远电子研发工程师	
			潘文勇	求远电子研发工程师	
周立功有限	2018219300270	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			白金龙	工业技术研发中心部门经理	
			范攀锋	研发经理	
周立功有限	2018219594611	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			白金龙	工业技术研发中心部门经理	
			范攀锋	研发经理	
致远电子	2019200539373	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			潘成飞	致远电子技术经理	
			刘玉才	高级产品经理	
致远电子	2019201931742	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			袁正红	致远电子封装设计经理	
致远电子	2019203685210	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			彭浩	已从公司离职，目前担任施耐德电气（中国）有限公司上海分公司硬件工程师	
			魏小忠	变频电源部高级总监	
			黎宇	已从公司离职，目前担任广州视源电子科技股份有限公司电源工程师	
致远电子	2019206914438	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			黄钦宁	致远电子资深工程师	
			宋维湛	致远电子硬件工程师	
致远电子	2019207075740	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			彭浩	已从公司离职，目前担任施耐德电气（中国）有限公司上海分公司硬件工程师	
			魏小忠	变频电源部高级总监	
			黎宇	已从公司离职，目前担任广州视源电子科技股份有限公司电源工程师	

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
			孙大龙	致远电子资深工程师	
致远电子	2019207116399	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			彭浩	已从公司离职，目前担任施耐德电气（中国）有限公司上海分公司硬件工程师	
			魏小忠	变频电源部高级总监	
			黎宇	已从公司离职，目前担任广州视源电子科技股份有限公司电源工程师	
			孙大龙	致远电子资深工程师	
致远电子	2019207985036	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			刘时杰	致远电子模拟电路工程师	
			游勇	模拟技术平台总监级专家	
致远电子	201920811335X	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			刘时杰	致远电子模拟电路工程师	
			游勇	模拟技术平台总监级专家	
立功科技	2019214335121	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			范攀锋	研发经理	
			白金龙	工业技术研发中心部门经理	
致远电子	2019215892207	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			周会泉	致远电子资深工程师	
致远电子	2019219106684	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			黄钦宁	致远电子资深工程师	
			宋维湛	致远电子硬件工程师	
致远电子	2019217128782	实用新型	周立功	董事长、总经理	是
			黄钦宁	致远电子资深工程师	
致远电子	2010306227933	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2011302246253	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2011302246431	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2011303040582	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012302624656	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012302725962	外观设计	周立功	董事长、总经理	是

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
致远电子	2012304134863	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012304164021	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012305308773	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2012305346760	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	201330040820X	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2013300409170	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2014301080767	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2014301522584	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2014301524607	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2014303576907	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2016305381353	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2017300178437	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
致远电子	2017300366718	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
			刘建华	已从公司离职，目前担任广州慧睿思通信信息科技有限公司工业设计师	
			罗德华	已从公司离职，目前担任广东曼蒂生物科技有限公司产品经理	
致远电子	2017301248386	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
			刘建华	已从公司离职，目前担任广州慧睿思通信信息科技有限公司工业设计师	
致远电子	2017305151695	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
			郑暖	致远电子资深工程师	
			王欢	已从公司离职，目前担任西安麦格米特电气有限公司硬件工程师	
致远电子	2018301888315	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
			周竹朋	致远电子高级经理	
			王欢	已从公司离职，目前担任西安麦格米特电气有限公司硬件工程师	
致远电子	2018301893281	外观设计	周立功	董事长、总经理	是
			周竹朋	致远电子高级经理	
			王欢	已从公司离职，目前担任西安麦格米特电气有限公司硬件工程师	

专利权人	专利号	类型	发明人	任职情况	是否属于职务发明
致远电子	2019302281022	外观设计	张晓宇	致远电子研发经理	是

公司各项专利及核心技术均为自主研发取得，各项专利的发明人不存在违反竞业限制情形，专利及核心技术的形成不存在纠纷或潜在纠纷。

4、集成电路布图设计

截至 2020 年 6 月 30 日，公司自行拥有的集成电路布图设计 3 项，具体情况如下：

序号	专利号	集成电路布图设计名称	权利人	申请日	注册情况
1	BS.195601823	ZL6205 版图设计	广州微电子	2019-7-24	已登记
2	BS.185002080	HPC5008	致远电子	2018-3-8	已登记
3	BS.185575781	HPC5009 的版图设计	致远电子	2018-12-29	已登记

5、软件著作权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司自行拥有软件著作权登记书共 301 项，所有著作权均为公司独占拥有，不存在共同所有的情况。具体情况如下：

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
1	周立功有限	自动测试系统软件	2010-10-18	2012-2-7	2012SR007322
2	周立功有限	胎压测试板上位机软件	2011-10-18	2012-7-2	2012SR057386
3	周立功有限	实时图像电话报警车辆监控系统软件	2011-7-1	2012-2-7	2012SR007329
4	周立功有限	倒车雷达后四探头液晶显示器软件	2009-11-15	2012-2-22	2012SR012068
5	周立功有限	带 CAN 总线一键启动汽车 PEPS 系统软件	2010-7-18	2012-2-7	2012SR007413
6	周立功有限	出租车用汽车防盗器软件	2006-9-23	2012-2-22	2012SR012004
7	周立功有限	ZYTP58 热敏微打控制软件	未发表	2012-2-7	2012SR007333

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
8	周立功有限	ZTM3000 中分辨率智能显示终端软件	未发表	2012-2-7	2012SR007336
9	周立功有限	ZLG 汽车智能防眩后视镜软件	2010-6-9	2012-2-7	2012SR007327
10	周立功有限	SD4000 四路视频字符叠加软件	2010-6-5	2012-2-7	2012SR007229
11	周立功有限	MT310E16 智能型 TFT 显示控制软件	2011-5-6	2012-2-7	2012SR007411
12	周立功有限	LED Lighting 控制软件	2010-11-9	2012-2-7	2012SR007157
13	周立功有限	CANBUS 汽车防盗器软件	2009-12-3	2012-2-7	2012SR007407
14	周立功有限	兆易 Cortex-M3 微控制器驱动软件	2015-5-30	2016-5-26	2016SR120093
15	周立功有限	无刷电机矢量变频驱动器软件	2015-7-30	2016-5-26	2016SR120080
16	周立功有限	无刷电机方波驱动器软件	2015-8-12	2016-5-26	2016SR120082
17	周立功有限	微控制器通用驱动软件	2015-7-12	2016-5-27	2016SR121417
18	周立功有限	伺服电机驱动器软件	2015-4-11	2016-5-26	2016SR120085
19	周立功有限	基于 LPC5410x 的简易智能手表控制软件	2015-12-4	2016-5-27	2016SR121411
20	周立功有限	基于 LPC4300 的智能家居监测控制软件	2015-6-30	2016-5-27	2016SR121775
21	周立功有限	基于 LPC824 的智能环境监测终端控制软件	2015-12-6	2016-5-27	2016SR121390
22	周立功有限	基于 LPC812 的 SPI_I2C 多串口扩展控制软件	2015-12-10	2016-5-27	2016SR120872
23	周立功有限	基于 KM1x 的智能插座控制软件	2015-6-30	2016-5-27	2016SR120731
24	周立功有限	基于 KL46 计步器控制软件	2015-8-30	2016-5-26	2016SR120074
25	周立功有限	基于 KL05 指南针控制软件	2015-9-30	2016-5-27	2016SR121186
26	周立功有限	基于 KL0x 系列的便携式脉搏测量仪系统控制软件	2015-7-15	2016-5-27	2016SR121375
27	周立功有限	基于 K64 的数据采集系统控制软件	2015-9-30	2016-5-27	2016SR121769
28	周立功有限	基于 K22 音乐播放器控制软件	2015-7-30	2016-5-26	2016SR120088

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
	有限	件			
29	周立功有限	基于 GD32103 四轴飞行器控制软件	2015-6-28	2016-5-27	2016SR120739
30	周立功有限	CYPRESS Cortex-M4 微控制器驱动软件	2015-7-20	2016-5-27	2016SR121386
31	周立功有限	CYPRESS Cortex-M3 微控制器驱动软件	2015-5-12	2016-5-27	2016SR120878
32	周立功有限	CYPRESS Cortex-M0 微控制器驱动软件	2015-9-30	2016-5-27	2016SR121771
33	周立功有限	基于上位机的超声波流量系统配置及校准控制软件	2015-9-30	2017-2-28	2017SR059197
34	周立功有限	基于传感器的载体姿态检测系统控制软件	2015-11-30	2017-2-28	2017SR059240
35	周立功有限	基于 Zigbee 的叫号系统控制软件	2016-6-1	2017-2-28	2017SR059577
36	周立功有限	基于 XMOS 芯片的智能家居人机交互控制软件	2014-12-30	2017-2-28	2017SR059571
37	周立功有限	基于 XMOS 芯片的智能 TFT 液晶驱动控制软件	2015-12-30	2017-2-28	2017SR059591
38	周立功有限	基于 LPC824 的 ISO14443 协议 B 型卡操作软件	2016-5-1	2017-2-28	2017SR059222
39	周立功有限	基于 XMOS 芯片的多串口扩展控制软件	2015-12-30	2017-2-28	2017SR059584
40	周立功有限	基于 LPC824 与传感器的瞄准系统控制软件	2016-6-1	2017-2-28	2017SR059214
41	周立功有限	基于 LPC824 的 ISO14443 协议 A 型卡控制软件	2015-5-1	2017-2-28	2017SR060111
42	周立功有限	基于 ELMOS 光学方案的手势检测控制软件	2015-9-30	2017-2-28	2017SR059229
43	周立功有限	基于 ELMOS 的超声波水流量检测控制软件	2015-9-30	2017-2-28	2017SR060110
44	周立功有限	基于 BMD101 的穿戴式心电采集设备控制软件	2015-9-30	2017-2-28	2017SR060109
45	周立功有限	带迎宾灯功能 PEPS 遥控器软件	2016-12-20	2017-4-28	2017SR147508
46	周立功有限	一键进入系统测试板软件	2017-1-12	2017-4-28	2017SR147637
47	周立功有限	PEPS 在线升级软件	2017-1-15	2017-4-28	2017SR148828
48	周立功有限	带迎宾灯功能 PEPS 主机软件	2017-2-25	2017-4-28	2017SR147239

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
49	周立功有限	PEPS Bootload 上位机软件	2017-2-11	2017-5-2	2017SR149121
50	周立功有限	RFID 读卡器读卡软件	2016-5-4	2017-7-10	2017SR357475
51	周立功有限	周立功太阳能胎压监测显示器软件	2016-10-20	2017-12-15	2017SR693312
52	周立功有限	基于无线方案倒车雷达主机控制软件	2016-8-1	2017-12-15	2017SR693036
53	周立功有限	基于 Elmos 数字雷达方案的 4/6 探倒车雷达控制软件	2017-9-1	2017-12-15	2017SR693057
54	立功科技	ELMOS 车载氛围灯控制软件 V1.0	2017-12-31	2019-4-25	2019SR0393421
55	立功科技	基于 S32K 车载控制器加密方案软件【简称：车载控制器加密方案软件】	2018-1-5	2019-5-16	2019SR0472868
56	立功科技	基于 S32K 的车载控制器升级软件【简称：车载控制器升级】 V1.0	2018-4-12	2019-4-25	2019SR0393407
57	立功科技	基于 S32K 的模拟 EEPROM 方案的控制软件	2019-4-16	2019-7-5	2019SR0694973
58	立功科技	基于车载以太网互联的 Tuner 控制方案软件 V1.0	2018-10-30	2019-5-16	2019SR0472826
59	立功科技	新一代车载 T-Box 集成网关控制方案软件【简称：网关控制方案软件】 V1.0	2018-11-15	2019-5-16	2019SR0472945
60	立功科技	基于 MagniV 的车载水泵控制软件【简称：汽车电机控制软件】 V1.0	2018-5-20	2019-4-25	2019SR0390827
61	立功科技	基于 S32K 的车载空调压缩机控制软件	2019-1-3	2019-7-5	2019SR0694991
62	立功科技	基于 FM17510+MCU 的读卡核心模块软件 V1.0	2018-5-7	2019-4-25	2019SR0390812
63	立功科技	基于 FM17550S+MCU 的读卡核心模块软件 V1.0	2018-5-7	2019-4-25	2019SR0393430
64	立功科技	基于 ZLG116 的 MK100 磁旋钮控制软件【简称：MK100 磁旋钮控制软件】 V1.0	2018-12-26	2019-4-25	2019SR0393412
65	立功科技	基于 I.MX RT 多电机应用的操作系统移植软件【简称：操作系统移植软件】 V1.0	2018-12-27	2019-4-25	2019SR0390833
66	立功科	基于 I.MX RT 多电机应用的	2018-12-27	2019-4-25	2019SR039081

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
	技	功能外设使用软件 V1.0			9
67	立功科技	基于 ZLG116 的电机控制方案软件	2018-12-27	2019-7-5	2019SR0694984
68	立功科技	基于 IMX8QXP 的 3D 虚拟汽车仪表软件【简称：3D 汽车虚拟仪表软件】V1.0	2018-12-10	2019-4-25	2019SR0390846
69	立功科技	基于光电感应技术的手势检测模块软件【简称：手势检测模块软件】V1.0	2018-11-23	2019-5-16	2019SR0473234
70	立功科技	LoRa 无线远传水表软件	2018-12-28	2019-7-2	2019SR0679198
71	立功科技	便携式 PDF 温度记录仪软件 V1.0	2018-8-5	2019-4-25	2019SR0392025
72	立功科技	基于 BLE5.0 的串口透传软件 V1.0	2018-10-1	2019-4-25	2019SR0390924
73	立功科技	基于 AMetal 的支持二次开发的 BLE 通信软件【简称：BLE 通讯软件】	2017-12-4	2019-5-16	2019SR0472892
74	立功科技	基于 PID 算法的支持全方位故障监测的智能温控器软件	2018-9-5	2019-7-9	2019SR0706127
75	致远电子	SmartPRO 通用编程器软件	2005-5-15	2008-10-14	2008SR24530
76	致远电子	通用逻辑分析仪软件	2006-1-15	2008-10-14	2008SR24531
77	致远电子	智能门锁系统管理软件	2005-7-10	2008-10-20	2008SR25932
78	致远电子	注塑机信息管理系统	2007-3-15	2008-10-16	2008SR25208
79	致远电子	CAN-bus 分析仪软件	2005-8-1	2009-2-12	2009SR05311
80	致远电子	DTU 密集回应测试平台软件	2008-9-1	2009-2-12	2009SR05315
81	致远电子	智能门禁系统管理软件	2005-6-15	2009-2-12	2009SR05314
82	致远电子	嵌入式代码智能编辑器软件	2007-9-11	2009-2-12	2009SR05313
83	致远电子	嵌入式处理器软仿系统	2006-10-31	2009-2-12	2009SR05317
84	致远电子	UDP 设备性能分析工具软件	2008-12-1	2009-2-12	2009SR05312
85	致远电	ZLG DSP C2000 外设驱动库	2009-5-15	2009-9-3	2009SR036644

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
	子	软件			
86	致远电子	USB 分析仪软件	2006-5-1	2009-2-12	2009SR05316
87	致远电子	TKStudio IDE 集成开发环境系统软件	2008-12-15	2009-9-19	2009SR040616
88	致远电子	ENetCore 文件管理系统软件	2005-6-15	2009-9-3	2009SR036642
89	致远电子	ZLG 嵌入式专家知识库软件	2009-5-15	2009-9-3	2009SR036643
90	致远电子	SmartPRO 编程器测试板软件	2008-7-1	2011-9-2	2011SR062767
91	致远电子	数值转换工具软件 V1.0	2009-3-3	2011-12-23	2011SR099705
92	致远电子	外设仿真系统软件 V1.0	2009-6-30	2011-11-22	2011SR085759
93	致远电子	文件捆绑转换工具软件 V1.0	2009-6-18	2011-11-24	2011SR086468
94	致远电子	TKStudio 调试桥软件	未发表	2011-11-24	2011SR086466
95	致远电子	SmartPRO 编程器配置文件生成器软件	2007-7-1	2011-8-6	2011SR055403
96	致远电子	安防监控系统软件 V1.0	2008-10-10	2011-9-9	2011SR065159
97	致远电子	安防梯形联动软件（简称：Linkage Workstation)V1.0	2011-4-18	2011-8-6	2011SR055282
98	致远电子	电能质量分析仪软件 V1.0	2011-4-1	2011-7-25	2011SR051298
99	致远电子	动力环境监控系统软件(简称：CR Monitor)V1.0	2011-4-18	2011-8-8	2011SR055807
100	致远电子	ZYSmartFTP 软件	2011-4-7	2011-9-9	2011SR064927
101	致远电子	TCL 测试框架系统软件	2009-6-10	2011-9-9	2011SR064840
102	致远电子	DM365 视频监控软件	2010-12-15	2011-7-22	2011SR050885
103	致远电子	CAN 分析仪软件	2010-4-12	2011-7-21	2011SR050485
104	致远电子	32 门门禁系统软件	未发表	2011-9-19	2011SR066785
105	致远电子	POS 多媒体广告终端软件 V1.0	2011-4-15	2011-9-9	2011SR064842

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
106	致远电子	通用智能卡软件 V1.0	2011-4-18	2011-7-21	2011SR050505
107	致远电子	蓄电池数据记录软件 V1.0	2011-4-18	2011-7-21	2011SR050496
108	致远电子	智能串口显示终端上位机软件(简称: Display Terminal)V1.0	2011-4-18	2011-7-21	2011SR050508
109	致远电子	K-Flash 烧写器软件	2010-10-1	2011-12-23	2011SR099707
110	致远电子	串口调试助手软件	2009-5-1	2011-12-23	2011SR099709
111	致远电子	蓄电池数据分析软件 V1.0	2011-3-15	2011-7-25	2011SR051294
112	致远电子	ASCII 编码查询工具软件	2009-3-3	2011-8-25	2011SR060394
113	致远电子	Analystudio 软件	2010-4-2	2011-7-25	2011SR051306
114	致远电子	POS 机系统服务器软件 V1.0	2011-3-11	2011-7-21	2011SR050509
115	致远电子	波特率计算器软件 V1.0	2008-9-23	2011-7-21	2011SR050511
116	致远电子	电梯多媒体广告软件	2011-4-18	2011-7-21	2011SR050682
117	致远电子	公交视频监控系统软件 V1.0	2010-9-25	2011-7-21	2011SR050474
118	致远电子	五合一多功能仪器软件 V1.0	2011-1-7	2011-7-21	2011SR050521
119	致远电子	Gesture recognition of complex background 上位机软件	2017-9-10	2017-12-15	2017SR693066
120	致远电子	DCP 系列工控机通用驱动软件	2016-12-20	2017-12-15	2017SR694868
121	致远电子	ZDS2000B 系列示波器终端软件	2017-6-7	2018-3-2	2018SR140795
122	致远电子	致远 WiFiCOM 串口转 WIFI 软件	2017-9-18	2018-3-2	2018SR140784
123	致远电子	致远 CAN 分析软件 CANMaster	2017-12-1	2018-3-9	2018SR156994
124	致远电子	PWR 系列交流变频电源终端软件	2017-11-1	2018-3-9	2018SR155157
125	致远电子	HPWR 系列大功率电源功率模块软件	2018-3-1	2018-5-30	2018SR397590

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
126	致远电子	五通道 CAN-bus 智能隔离集线器控制软件	2018-3-1	2018-5-29	2018SR393827
127	致远电子	数据采集记录仪软件	2017-10-20	2018-9-28	2018SR788559
128	致远电子	八通道 CAN-bus 智能隔离集线器控制软件	2018-3-1	2018-5-31	2018SR404554
129	致远电子	高性能 USB 转八通道 CAN-BUS 接口卡软件	2018-3-1	2018-5-31	2018SR404428
130	致远电子	HPWR 系列大功率电源监控单元软件	2018-3-1	2018-5-31	2018SR403298
131	致远电子	ZDL 示波记录仪终端软件	2017-10-20	2018-11-23	2018SR938419
132	致远电子	数字输出卡工作软件	2017-10-20	2018-11-23	2018SR937731
133	致远电子	电压温度采集卡工作软件	2017-10-20	2018-11-23	2018SR938670
134	致远电子	数字输入输出采集卡工作软件	2017-10-20	2019-1-14	2019SR0045412
135	致远电子	数字输入卡工作软件	2017-10-20	2019-1-14	2019SR0045416
136	致远电子	电流采集卡工作软件	2017-10-20	2019-1-14	2019SR0045367
137	致远电子	致远 CAN 一致性测试系统软件	2018-8-1	2019-1-29	2019SR0108057
138	致远电子	致远 CAN 分析软件 ZCANPROV1.0	2017-10-08	2019-2-18	2019SR0146769
139	致远电子	致远 CAN Android 版	2018-10-20	2019-2-18	2019SR0146765
140	致远电子	无线网络分析仪 App 软件	2019-4-15	2019-7-12	2019SR0720542
141	致远电子	AWTK 编程框架软件	2019-1-21	2019-7-8	2019SR0700949
142	致远电子	HMT Developer Suite 组态软件 [简称: HDS] V1.00	2001-7-15	2012-6-28	2012SR055916
143	致远电子	电子协同设计系统(简称 ETM) V1.0	2001-8-1	2012-11-28	2012SR115101
144	致远电子	E6000 手持式电能质量分析仪软件 V1.0	2012-11-23	2013-2-21	2013SR015289
145	致远电子	E6100 便携式电能质量分析仪软件 V1.0	2012-11-23	2013-2-21	2013SR015103
146	致远电子	E8300 在线式多路电能质量监	2012-11-23	2013-2-21	2013SR015314

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
	子	测终端软件			
147	致远电子	PQS 电能质量监测分析软件 V1.0	2012-8-12	2013-2-21	2013SR015316
148	致远电子	PQViwer 电能质量分析软件 V1.0	2012-12-6	2013-2-21	2013SR015645
149	致远电子	DeviceNet 主站库接口控制软件	2012-11-23	2015-1-16	2015SR009468
150	致远电子	CAN 接口函数库控制软件	2012-9-28	2015-1-16	2015SR009471
151	致远电子	CANOpen 主站库接口控制软件	2012-10-20	2015-1-16	2015SR009791
152	致远电子	DT6000 智能变电站光数字测试仪控制软件	2014-11-20	2016-3-23	2016SR046857
153	致远电子	PAmini 功率分析仪终端控制软件	2014-7-15	2016-3-10	2016SR049553
154	致远电子	PA 功率分析仪终端控制软件	2014-7-15	2016-3-10	2016SR049946
155	致远电子	AworksManager 平台管理软件	2015-10-28	2016-5-3	2016SR091834
156	致远电子	便携式电能量记录仪软件	2014-7-16	2016-5-3	2016SR091972
157	致远电子	致远便携式多回路电能质量分析仪软件	2014-7-18	2016-5-3	2016SR091969
158	致远电子	致远电压监测仪软件	2015-11-2	2016-5-3	2016SR091837
159	致远电子	致远手持式电能质量分析仪软件	2015-9-24	2016-4-29	2016SR090714
160	致远电子	致远 PA8000 高带宽功率分析仪终端控制软件	2015-10-12	2016-4-29	2016SR090874
161	致远电子	致远 ZDS2022 两通道示波器终端软件	2014-6-30	2016-5-6	2016SR164020
162	致远电子	致远 ZDS2024 四通道示波器终端软件	2014-12-30	2016-5-6	2016SR164689
163	致远电子	致远 PA310H 高精度数字功率计软件	2015-12-25	2016-5-21	2016SR113532
164	致远电子	MPT1000 电机测试系统标准软件	2016-1-1	2016-6-13	2016SR139540
165	致远电子	致远 PA5000 高带宽功率分析仪终端控制软件	2015-12-23	2016-5-21	2016SR113560
166	致远电子	致远 PA333H 高精度数字功率计软件	2015-3-5	2016-5-21	2016SR113570

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
167	致远电子	致远 PA323 高精度数字功率计软件	2015-3-10	2016-5-21	2016SR113550
168	致远电子	致远 PA310 高精度数字功率计软件	2013-12-15	2016-5-21	2016SR114272
169	致远电子	致远电子功率分析管理软件 PAManager	2015-8-14	2016-5-21	2016SR114098
170	致远电子	致远 PA3000 功率分析仪终端控制软件	2014-7-1	2016-5-6	2016SR165123
171	致远电子	机器人伺服电机测试及分析软件	2016-3-19	2016-11-2	2016SR316676
172	致远电子	ZST6000 功率分析仪终端控制软件	2015-8-18	2016-11-2	2016SR316693
173	致远电子	ZIT6000_zz 便携式逆变器检测软件	2016-4-20	2016-11-15	2016SR331177
174	致远电子	Wave Analyze 波形综合分析软件	2016-4-24	2016-11-2	2016SR316689
175	致远电子	ZIT6000 功率分析仪终端控制软件	2015-8-18	2016-11-2	2016SR316679
176	致远电子	CAN 总线记录分析仪软件	2016-3-7	2016-11-2	2016SR315957
177	致远电子	单串口服务器 ZNE-100TA 软件	2016-7-1	2016-11-14	2016SR329685
178	致远电子	单串口服务器 IPORT-3 软件	2016-7-1	2016-11-14	2016SR329567
179	致远电子	GPRS 无线数传设备软件	2015-10-19	2016-11-14	2016SR329962
180	致远电子	CANDTU-200UR 固件软件	2016-6-10	2016-12-15	2016SR375869
181	致远电子	WiFi 串口服务器软件	2016-6-20	2016-11-14	2016SR329693
182	致远电子	NETCOM 串口服务器软件	2016-6-20	2016-11-2	2016SR315585
183	致远电子	ZEL6011 电子负载上位机软件	2016-7-20	2017-1-4	2017SR002525
184	致远电子	Zel6000 电子负载主控软件	2015-8-20	2017-1-4	2017SR002642
185	致远电子	PM100 高精度数字功率计主机软件	2016-4-13	2017-1-4	2017SR002497
186	致远电子	ZDS4024 四通道示波器终端软件	2016-6-30	2017-1-4	2017SR002491
187	致远电子	ZDS4034 四通道示波器终端	2016-8-30	2017-1-4	2017SR002436

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
	子	软件			
188	致远电子	嵌入式 CAN 转 UART 模块软件	2016-9-2	2017-2-3	2017SR049662
189	致远电子	嵌入式 SPI 转双路 485 模块软件	2016-9-25	2017-4-14	2017SR116481
190	致远电子	i.MX6 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件	2015-7-20	2017-5-25	2017SR205453
191	致远电子	AM335x 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件	2016-8-20	2017-4-14	2017SR116749
192	致远电子	i.MX6UL 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件	2015-7-20	2017-4-14	2017SR116516
193	致远电子	CAN 总线记录分析仪终端软件	2016-3-7	2017-4-14	2017SR116746
194	致远电子	i.MX28x 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件	2015-7-20	2017-5-25	2017SR205537
195	致远电子	CAN 总线网桥集线器系列设备协议软件	2016-9-10	2017-4-14	2017SR116768
196	致远电子	HVID-200 直流充电桩高压监测板软件	2016-6-30	2017-4-14	2017SR116199
197	致远电子	WM6232PU 透传模块软件	2016-8-20	2017-6-23	2017SR303327
198	致远电子	SPI 转 CAN 隔离模块软件	2017-1-20	2017-6-23	2017SR305098
199	致远电子	NETCOM-400IE 串口服务器软件	2015-7-10	2017-8-7	2017SR426429
200	致远电子	NETCOM-200IE 串口服务器软件	2015-11-9	2017-6-22	2017SR299522
201	致远电子	NETCOM-100IE+串口服务器软件	2015-12-20	2017-6-23	2017SR305408
202	致远电子	ZDS4000 系列四通道示波器终端软件	2016-7-30	2017-6-23	2017SR305401
203	致远电子	ZDS3000 系列四通道示波器终端软件	2016-8-30	2017-6-23	2017SR305388
204	致远电子	ZDS1000 系列四通道示波器终端软件	2016-5-6	2017-6-23	2017SR305393
205	致远电子	ChargerBMS_Tester	2017-1-20	2017-8-7	2017SR426433
206	致远电子	电池内阻测试仪终端软件	2017-2-22	2017-7-7	2017SR351514
207	致远电子	单串口服务器 ZNE-100TL+软件	2014-5-1	2017-7-10	2017SR356538

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
208	致远电子	以太网设备 NETCOM-400L 软件	2016-12-1	2017-7-7	2017SR353390
209	致远电子	以太网设备 NETCOM-200L 软件	2016-12-1	2017-7-10	2017SR357155
210	致远电子	以太网设备 NETCOM-100L+ 软件	2016-12-1	2017-7-10	2017SR357196
211	致远电子	单串口服务器 IPort-2 软件	2014-5-1	2017-7-10	2017SR357186
212	致远电子	EDS3000 系列工业以太网交换机终端软件	2017-3-1	2017-7-7	2017SR351522
213	致远电子	ZWS 物联网云平台 web 端版 [简称: ZWS Cloud]V1.0	2019-6-28	2019-11-8	2019SR1131615
214	广州求远	CAN 总线型胎压监测点软件	2012-7-1	2013-5-18	2013SR046777
215	广州求远	TPMS 多功能学习器软件	2012-5-1	2013-5-18	2013SR046774
216	广州求远	ZLG7289 键盘与数码管控制软件	2012-12-26	2013-9-4	2013SR095031
217	广州求远	笔段式液晶显示驱动软件	2012-12-20	2013-9-4	2013SR122744
218	广州求远	基于 GSM 远程环境数据采集系统软件	2012-12-30	2013-5-23	2013SR049351
219	广州求远	汽车 CAN 总线诊断与网络管理软件	2012-3-28	2013-5-18	2013SR046782
220	广州求远	小分辨率液晶控制软件	2012-11-15	2013-9-4	2013SR095340
221	广州求远	求远车身控制器主机自动测试软件	未发表	2015-1-13	2015SR006823
222	广州求远	求远倒车雷达显示器显示软件	未发表	2015-1-13	2015SR006976
223	广州求远	求远倒车雷达主机自动测试软件	2014-7-1	2015-1-12	2015SR006118
224	广州求远	求远汽车防盗倒车雷达一体机控制软件	未发表	2015-1-13	2015SR006827
225	广州求远	求远全景泊车控制软件	2013-12-23	2015-1-28	2015SR016743
226	广州求远	3D 全景泊车辅助系统三维视角切换软件 V1.0	2016-2-13	2016-4-6	2016SR069246
227	广州求远	3D 全景泊车辅助系统鱼眼畸变标定软件 V1.0	2016-1-8	2016-4-6	2016SR069413
228	广州求远	BCM_3D 全景控制_网关汽车	2016-1-8	2016-4-5	2016SR068233

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
	远	软件 V1.0			
229	广州求远	BCM_3D 全景控制_网关诊断工具软件 V1.0	2016-1-28	2016-4-6	2016SR069418
230	广州求远	基于 ELMOS 光学方案的智能汽车雨刮控制软件	2016-6-20	2016-11-14	2016SR329965
231	广州求远	基于 PIR 传感器的被动红外感应控制软件	2015-9-30	2016-11-14	2016SR329957
232	广州求远	高频读卡器读卡软件	2016-1-6	2017-5-25	2017SR208154
233	广州求远	求远 PKE 一键进入主机软件	2014-2-13	2017-6-7	2017SR241102
234	广州求远	求远基于 CAN 总线后 4 探头倒车雷达软件	2014-7-1	2017-6-7	2017SR241892
235	广州求远	SC01 测试板上位机软件	2018-6-13	2018-9-12	2018SR738931
236	广州求远	求远汽车无线跳频接收控制软件	2018-1-5	2018-10-16	2018SR823777
237	广州求远	带自动标定功能的一键进入系统钥匙软件	2018-3-13	2018-9-17	2018SR750254
238	广州求远	带指纹识别的 PEPS 系统	2018-4-9	2018-12-3	2018SR968356
239	广州求远	带蓝牙互联功能的 PEPS 系统	2018-1-5	2018-11-30	2018SR963211
240	广州求远	基于模拟雷达方案的盲区探测雷达控制软件	2016-7-15	2018-12-3	2018SR968199
241	广州求远	求远倒车雷达与 TPMS 一体显示器软件	2018-1-8	2018-12-3	2018SR968368
242	广州求远	双向汽车防盗器软件	2018-3-15	2018-12-3	2018SR965709
243	广州求远	带迎宾灯自动解闭锁功能的 PEPS 系统	2018-3-15	2018-11-30	2018SR963243
244	广州求远	启动器编程上位机软件	2018-4-1	2018-12-3	2018SR965322
245	广州求远	基于电源载波的胎压中继器软件	2018-1-5	2018-12-3	2018SR965389
246	广州求远	求远跳频智能钥匙软件	2018-1-5	2019-1-23	2019SR0081550
247	立功科技	基于 AS8579 的汽车 HOD 方案软件 [简称：汽车 HOD 软件]V1.0	2019-6-29	2019-12-20	2019SR1409332
248	立功科	基于 AMetal 平台 ZLG1x6 SDK	2018-5-3	2020-4-22	2020SR0357914

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
	技	软件【简称：ZLG1x6 基于 AMetal SDK】V1.0			
249	立功科技	基于 AMetal 平台 ZML166 SDK 软件【简称：ZML166 基于 AMetal SDK】V1.0	2018-5-3	2020-4-22	2020SR0358021
250	立功科技	基于 AMetal 平台 LPC845 SDK 软件【简称：LPC845 基于 AMetal SDK】V1.0	2018-5-3	2020-4-22	2020SR0357918
251	立功科技	基于 AMetal 平台 HK32F103 SDK 软件【简称：HK32F103 基于 AMetal SDK】V1.0	2018-5-3	2020-4-22	2020SR0358431
252	立功科技	基于 AMetal 平台 KL16 SDK 软件【简称：KL16 基于 AMetal SDK】V1.0	2018-5-3	2020-4-22	2020SR0358364
253	立功科技	基于 AMetal 平台 LPC824 SDK 软件【简称：LPC824 基于 AMetal SDK】V1.0	2018-5-3	2020-4-22	2020SR0358360
254	立功科技	基于 FM17510+MCU 的 8 天线读卡核心模块软件 V1.0	2018-5-16	2020-4-22	2020SR0358034
255	立功科技	基于 S32K 的车载尾灯控制方案软件【简称：车载尾灯控制方案软件】V1.0	2018-12-20	2020-4-22	2020SR0358738
256	立功科技	Traction Inverter 的预驱功能安全驱动软件【简称：预驱功能安全驱动软件】V1.0	2019-7-9	2020-4-22	2020SR0358308
257	立功科技	车载智能矩阵式大灯控制软件【简称：智能矩阵式大灯控制软件】V1.0	2019-7-9	2020-4-22	2020SR0358629
258	立功科技	音乐律动氛围灯解决方案软件【简称：音乐氛围灯软件】V1.0	2019-12-16	2020-4-22	2020SR0358027
259	立功科技	基于光检测技术的水质检测软件 V1.0	2019-9-15	2020-4-27	2020SR0384338
260	立功科技	基于 TOF 技术的智能饮水机液位监测控制软件【简称：TOF 智能饮水机液位监测控制软件】V1.0	2019-12-10	2020-4-27	2020SR0384332
261	立功科技	基于 S32K 的 IBCM 车身域控制软件【简称：IBCM 车身域控制软件】V1.0	2019-12-12	2020-4-27	2020SR0384350
262	立功科	ZLG600A-DCP 读写卡模块控制	2016-10-1	2020-5-8	2020SR0419782

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
	技	软件【简称：ZLG600A-DCP 控制软件】V1.0	7		
263	立功科技	AMetal 一种嵌入式设备驱动开发平台软件【简称：AMetal 开发平台】V1.0	2017-3-5	2020-5-8	2020SR0419818
264	立功科技	基于 KL26 的电子烟控制软件 V1.0	2017-4-30	2020-5-8	2020SR0419805
265	立功科技	ZLG 超低功耗电容式触摸按键唤醒功能软件	2017-8-28	2020-5-8	2020SR0419841
266	立功科技	电池管理系统解决方案驱动软件【简称：BMS 系统驱动软件】	2018-6-15	2020-5-8	2020SR0419845
267	立功科技	基于 KL16 的电子锁控制软件 V1.0	2018-12-28	2020-5-8	2020SR0419793
268	立功科技	立功科技遥控一键泊车智能钥匙软件【简称：一键泊车钥匙软件】V1.0	2019-7-3	2020-5-8	2020SR0419984
269	立功科技	基于 S32V 的视觉处理平台驱动软件 V1.0	2019-7-30	2020-5-8	2020SR0419836
270	立功科技	基于 LPC55 的电子锁控制软件 V1.0	2019-8-22	2020-5-8	2020SR0419799
271	立功科技	车载 NFC 系统控制软件【简称：NFC 系统控制软件】V1.0	2019-12-10	2020-5-8	2020SR0419825
272	立功科技	ZSN603 读卡专用芯片控制软件【简称：ZSN603 控制软件】	2019-12-11	2020-5-8	2020SR0419832
273	立功科技	基于 RSL10 的 AT 指令蓝牙透传软件 V1.0	2019-12-11	2020-5-8	2020SR0419812
274	立功科技	车载触摸按键控制方案软件【简称：车载触摸软件】V1.0	2019-12-12	2020-5-8	2020SR0419787
275	立功科技	基于 LPC54113 的彩屏电子烟控制软件 V1.0	2017-4-30	2020-6-2	2020SR0555666
276	立功科技	ZLG72128 矩阵键盘与数码管控制软件	2017-6-10	2020-6-2	2020SR0555672
277	立功科技	基于 AMetal 平台 HC32 系列 SDK 软件【简称：HC32 系列基于 AMetal SDK】V1.0	2018-5-3	2020-6-2	2020SR0555680
278	立功科技	基于 AMetal 平台 MM32L073 SDK 软件【简称：MM32L073 基于 AMetal SDK】V1.0	2018-5-3	2020-6-2	2020SR0555915
279	立功科技	基于 AMetal 平台 ZMF159 SDK 软件【简称：ZMF159 基于	2018-5-3	2020-6-2	2020SR0555909

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
		AMetal SDK】V1.0			
280	立功科技	基于 AMetal 平台 ZLG2x7 系列 SDK 软件【简称：ZLG2x7 系列基于 AMetal SDK】V1.0	2018-5-3	2020-6-2	2020SR0555940
281	立功科技	基于 TOF 技术的串口指令化控制模块软件【简称 TOF 模块软件】V1.0	2019-9-20	2020-6-2	2020SR0555652
282	立功科技	基于 RSL10 的蓝牙读卡器软件 V1.0	2019-9-26	2020-6-2	2020SR0555659
283	立功科技	基于 AMetal 的 MCU+BLE 模块软件 V1.0	2018-5-9	2020-6-4	2020SR0569900
284	致远电子	AWorks 系列工控机通用驱动软件 V1.0	2018-6-1	2020-3-25	2020SR0289011
285	致远电子	M106x 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件【简称：M106x 系列工控板、核心板 BSP】V1.0	2019-6-24	2020-3-25	2020SR0288924
286	致远电子	M6G2C 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件 V1.0	2019-7-11	2020-3-25	2020SR0289015
287	致远电子	M6748 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件【简称：M6748 系列工控板、核心板 BSP】V1.0	2019-7-24	2020-3-25	2020SR0289017
288	致远电子	i.MX1052 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件【简称：i.MX1052 系列工控板、核心板 BSP】V1.0	2019-10-2 2	2020-3-25	2020SR0289013
289	致远电子	AWPI 跨平台中间层软件【简称：AWPI】V1.0	2019-3-20	2020-3-31	2020SR0297786
290	致远电子	M110 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件【简称：M110 系列工控板、核心板 BSP】V1.0	2019-3-21	2020-3-31	2020SR0297792
291	致远电子	ZLG 嵌入式 AWorks 外设驱动和应用程序软件 V1.0	2019-8-9	2020-3-31	2020SR0297789
292	致远电子	致远通用云平台(Android 版)【简称：ZWS APP】V1.0	2018-10-2 0	2020-4-27	2020SR0383538
293	致远电子	致远物料选型系统【简称：ZY material】V1.0	2019-12-1 6	2020-4-27	2020SR0386718
294	致远电子	致远标签打印系统【简称：ZY label】V1.0	2019-10-1	2020-6-2	2020SR0555593

序号	权利人	名称	首次发表日期	证书日期	登记号
295	致远电子	AWTK 云平台【简称：AWTK Cloud】V1.0	2020-1-15	2020-6-2	2020SR0552304
296	广州求远	求远 34 轮大货车 TPMS 显示器软件【简称：火车 TPMS】V1.0	2018-3-15	2020-3-31	2020SR0297689
297	广州求远	求远倒车雷达下线配置下位机控制软件【简称：下线配置下位机控制软件】V1.0	2018-7-15	2020-3-31	2020SR0297683
298	广州求远	求远贯穿式组合尾灯软件 V1.0	2019-9-1	2020-3-31	2020SR0297686
299	广州求远	基于 CAN 总线软件升级系统【简称：BOOT 升级系统】	2019-11-22	2020-3-31	2020SR0297725
300	广州求远	求远无中周倒车雷达控制器软件【简称：倒车雷达】V1.0	2019-12-15	2020-3-31	2020SR0297722
301	广州求远	求远点烟嘴式 TPMS 显示器软件【简称：点烟嘴式 TPMS 显示器】	2018-3-15	2020-6-2	2020SR0557371

五、重要资质

（一）贸易进口资质

公司各主体拥有的贸易进出口资质如下：

序号	持有人	证照名称	证照编号	颁发日期	有效期
1	立功科技	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码：4451966046 检验检疫备案号：4401614025	2019-4-9	长期
2	致远电子		海关编码：4451966714 检验检疫备案号：4451400251	2019-9-3	长期
3	深圳立功		海关编码：4403960AV2 检验检疫备案号：4777200194	2019-5-10	长期
4	立功科技	对外贸易经营者备案登记表	04909313	2020-4-1	长期
5	致远电子		03627913	2019-8-16	长期
6	深圳立功		02039957	2019-5-9	长期

（二）质量管理资质

公司自主产品业务涉及的物联网产品的生产制造，需要相关的质量管理资质。

公司拥有的质量管理资质如下：

序号	持有人	证照名称	证照编号	颁发日期	有效期

1	致远电子	质量管理体系认证证书	01217Q30711R1M	2017-10-9	2020-9-8
2		环境管理体系认证证书	01219E20037R1M	2019-1-14	2021-10-28
3		职业健康安全管理体系	01218S20969R1M	2018-11-27	2021-3-11

（三）IC 增值分销业务资质

截至本说明书签署日，公司的主要授权分销资质如下所示：

序号	持有人	授权厂商	证书名称	有效期
1	香港立功	NXP	DISTRIBUTOR CERTIFICATE	长期
2		NEXP	DISTRIBUTOR CERTIFICATE	长期
3		ISSI	NON-EXCLUSIVE INTERNATIONAL DISTRIBUTOR AGREEMENT	长期
4		MAXLINE AR	DISTRIBUTOR AGREEMENT	长期
5	立功科技	兆易创新	代理商授权证书	2020-1-1 至 2020-12-31
6		ELMOS	DISTRIBUTION AGREEMENT	长期
7		复旦微电子	CERTIFICATE OF AUTHORIZATION	2019-6-1 至 2021-5-31
8		ON	Authorization to Resale	2020-4-1 至 2021-3-31
9		HTC Korea	Agentship Authorization	2021-4-30
10		龙尚科技	代理授权书	2020-1-1 至 2020-12-31
11		3PEAK	授权证书	2020-1-1 至 2020-12-31
12		华大半导体	授权经销证书	2019-10-17 至 2021-10-16

公司主要供应商分销协议及分销政策中未明确约定具体考核政策，其管理政策、授权年限及续期政策如下：

供应商名称	管理政策	授权年限	续期政策
NXP	NXP 有权对代理商有关账目和库存进行检查和审计；代理商应向 NXP 提供库存及销售数据；对于 NXP 提供的保密信息进行保密	2016. 07. 04-长期	除非一方通知终止协议，否则自动续期
Nexperia B. V.	NEXP 有权对代理商有关账目和库存进行检查和审计；代理商应向 NEXP 提供库存及销售	2018. 07. 05-长期	除非一方通知终止协议，否则自动续期

供应商名称	管理政策	授权年限	续期政策
	数据；对于 NEXP 提供的保密信息进行保密		
兆易创新	不得跨区域销售；根据供应商要求提交报告或讯息	2020. 04. 01-2023. 04. 01	在兆易创新检验并满意的情况下，自动续期
复旦微电子	每两周向供应商提供客户情况报告；连续 2 年销售业绩不达标，供应商有权取消代理权；禁止跨区域销售	2019. 05. 23-2021. 05. 23	双方协商一致续期
ON	ON 有权要求转销商提供销售和库存数据或对转销商进行审计；转售商只能使用 ON 指定的产品名称、产品系列名称和零件编号；转售商不得修改或涂改产品上的 ON 标签其他标识	2020. 04. 01-2021. 03. 31	双方协商一致续期
龙尚科技	代理商经要求应提供销售信息；代理商销售产品不得低于指导价；代理商应严格履行保密义务	2020. 04. 07-2021. 04. 07	除非一方通知终止协议，否则自动续期
3PEAK	不得串货，严重者取消代理权；代理商需对代理协议内容保密	2020. 01. 01-2021. 01. 01	除非一方通知终止协议，否则自动续期
华大半导体	任何一方不得泄露它方的保密信息，保密信息包括一方的保密性或所有权性的设计文件、设计图、分析方式、分析报告、算法、公式、样品、实物、数据等等	2019. 10. 17-2021. 10. 16	双方协商一致续期
HTC Korea	-	2021. 04. 30	双方协商一致续期

公司授权分销及授权转售资质稳定，公司自设立以来未发生过被取消分销资质的情形。

公司可依据有关协议的约定在协议到期前与供应商续签协议，有关协议的履行具有可持续性。

报告期内，公司为 ON 的授权转售商，公司通过 ON 的授权分销商力源信息采购 ON 的产品再对外销售，公司与力源信息及 ON 合作关系稳定。除此之外，公司为其他上述供应商的授权分销商。

（四）其他资质情况

截至本说明书签署日，公司所获得的其他资质如下所示：

序号	持有人	证照名称	证照编号	颁发日期	有效期
1	致远电子	高新技术企业证书	GR201744007739	2017-12-11	3 年
2	广州求远		GR201944006090	2019-12-2	3 年
3	立功科技		GR201944004642	2019-12-2	3 年
4	致远电子	知识产权体系证书	165IP184366ROM	2018-12-26	2021-12-25
5	广州求远	软件企业认定证书	2019-GZRQHC-0009	2019-8-7	1 年
6	致远电子	广东省污染物排放许可证	4412002019000009	2019-1-9	2024-1-8

六、公司的特许经营情况

截至本说明书签署日，公司不存在授权他人或被他人授权的特许经营权。

七、公司技术研发情况

（一）核心技术

1、技术体系

经过二十多年的持续研发和积累，公司已经构建了技术平台、核心技术和产品及解决方案的技术体系。



AWorksOS 嵌入式操作系统和 ZWS 物联网云平台是公司的技术开发平台。公司在开发核心技术和其他具体产品的过程中，充分利用平台技术的前期沉淀积

累，从而降低技术开发时间成本。通过充分调动现有技术平台和核心技术库，有效提升了产品开发效率，形成研发环节的体系化、平台化的竞争优势。

2、公司特有的技术平台

（1）AWorksOS 嵌入式操作系统

AWorksOS 为公司经历近二十年时间开发并不断完善的嵌入式软件基础平台，为公司和客户的开发提供了轻量级实时操作系统内核、文件系统、设备管理、网络协议等多种嵌入式软件组件。

AWorksOS 制定了统一的接口规范并兼容多种物联网关键协议和技术，可实现开发软件的跨平台应用以及对各类品牌 MCU 硬件的通用性，有效降低了开发难度，缩短研发周期，同时也提高了软件品质。目前该平台已成功地运用到示波器、功率计、功率分析仪、示波记录仪、电压监测仪、电能质量分析仪、数据记录仪与工业通讯等系列高性能仪器和工业 IoT 产品的开发中。

（2）ZWS 物联网云平台

ZWS 物联网云平台是公司针对工业智能物联领域市场需求，自主研发的开放式物联网云平台。ZWS 物联网云平台可以实现物联网大数据的存储、可视化大数据分析处理等高级应用，且可以与行业用户开放式合作，面向工业智能物联市场构建整体系统。

（3）AWorksOS 嵌入式操作系统和 ZWS 物联网云平台的开发过程、取得专利或其他技术保护措施

1) AWorksOS 嵌入式操作系统

A、AWorksOS 的基本概念

AWorksOS 是一个跨平台、通用的物联网嵌入式操作系统，与“硬件平台”和“ZWS 云”共同构成了 AWorks 物联网生态系统，且是 AWorks 物联网生态系统的核心。AWorksOS 类似于 Windows 在 PC 中、iOS 及 Android 在智能手机中起到的作用，用户可在 AWorksOS 等类似物联网嵌入式操作系统上根据其具体的产品需求进行应用软件/业务软件开发以实现具体功能。目前国内已有 AWorksOS、鸿

蒙 OS、RT-Thread、翼辉、Linux 基金会等开发出物联网操作系统并逐步商业化。

	PC端	移动终端	物联网终端
			
应用场景	PC	智能手机、平板电脑	智能硬件、工业物联网、汽车电子、智慧城市、智慧交通、智慧医疗
装机量级	约15-20亿台	约30-40亿台	2025年将超200亿台连接
商业模式	软件授权、订阅、软硬件销售	生态流量变现、广告收入	免费开源、授权、软硬件销售变现
竞争格局	1995-2009年 Windows市占率 95%以上；2019 年降为80%左右	iOS与Android市占率之和达98%	暂无占市场绝对领先优势的厂商出现

AWorksOS 提炼总结出一套应用于嵌入式系统开发的软件工程思想和软件设计方法，其核心思想是实现软件代码的跨平台复用，可兼容各类品牌 MCU 芯片。AWorksOS 提供轻量级实时操作系统内核、文件系统、设备管理、无线组网、物联网关键协议、人工智能算法、GUI 框架、云客户端等多种嵌入式软件和技术，使用者仅需集中精力开发应用软件，有效降低了嵌入式电子产品的设计难度，缩短研发周期，同时也提高了产品的可靠性。

B、商业模式

目前公司主要以下 2 种方式实现 AWorksOS 的商业化：a、AWorksOS 作为自主产品业务板块研发团队重要的技术平台，由公司研发人员根据客户需求利用 AWorksOS 及其他相关技术开发出相关自主产品，并向客户进行自主硬件产品的销售；b、提供给客户使用，利用 AWorksOS 帮助客户解决研发设计中的各类需求及问题，有效降低了客户开发难度，缩短研发周期，使客户能够集中精力开发自身所需的应用软件，提高了软件品质，客户新产品投入生产量产时向公司采购所需 IC 及相关元器件。报告期内，公司使用 AWorksOS 开发的自主产品及 AWorksOS 支持的 IC 增值分销业务对应销售收入分别为 56,317.71 万元、

57,941.05 万元、62,250.05 万元、28,311.13 万元，占当期主营业务收入比例分别为 33.06%、30.51%、32.99%、33.30%。

C、AWorksOS 的开发过程及技术保护措施如下：

a、开发过程

公司 AWorks 操作系统的开发过程如下：

时间	开发过程
2003 年	自 2003 年开始自主研发，初期作为 MiniARM 系列核心板产品的配套操作系统软件
2008 年	发布了初代操作系统，代号 AnyWhere，内核为自主研发的 TinyOS，在行业内首次引入了“面向设备编程”的概念
2010 年	公司重构全新的轻量级实时内核 RTK，并基于此全面重构设备管理、文件系统、网络管理等核心框架，并引入了平台支持包的概念，使得上层应用及组件与具体操作系统内核无关，实现了跨平台特性
2014 年至今	发布了第二代操作系统 Apollo，后更名为 AWorks，同时进入第三代操作系统的开发阶段，并持续至今。 第三代操作系统全面走向平台化、组件化，操作系统本身逐步演变成一个生态系统，由大量分散的组件构成，然后通过专业的工具自动计算组件依赖并生成特定行业或应用的解决方案。自 2015 年第三代操作系统演变启动以来，在组件化管理、操作系统基础服务、物联网应用、AI 算法、GUI 应用框架等方面取得了突破，并全面应用于公司自主的测控仪器、工业通讯、无线模组、嵌入式解决方案等产品线，并且为众多客户提供了大量专业的行业解决方案

b、AWorksOS 嵌入式操作系统对应专利或其他技术保护措施如下：

序号	专利号/软件著作权登记号	专利名称/软件著作权名称	权利人	申请日/首次发表日期	类型	注册情况
1	ZL200910042351.8	面向设备的编程技术与方法	致远电子	2009-9-1	发明专利	已登记
2	ZL201010152766.3	一项用于测量分析仪器的虚拟机数据搜索技术	致远电子	2010-4-16	发明专利	已登记
3	ZL201010590441.3	一种图形化可编程安防联动系统	致远电子	2010-12-15	发明专利	已登记
4	ZL201611226059.8	嵌入式 Linux 产品的测试方法、装置及系统	周立功有限	2016-12-27	发明专利	已登记
5	ZL201611191783.1	Nand Flash 块管理方法和系统	立功科技	2016-12-21	发明专利	已登记
6	ZL201610850886.8	一种数据搜索方法及系统	致远电子	2016-9-26	发明专利	已登记

序号	专利号/软件著作权登记号	专利名称/软件著作权名称	权利人	申请日/首次发表日期	类型	注册情况
7	2019SR0390833	基于 I.MX RT 多电机应用的操作系统移植软件【简称：操作系统移植软件】V1.0	立功科技	2018-12-27	软件著作权	已登记
8	2009SR05313	嵌入式代码智能编辑器软件	致远电子	2007-9-11	软件著作权	已登记
9	2009SR05317	嵌入式处理器软仿系统	致远电子	2006-10-31	软件著作权	已登记
10	2009SR036644	ZLG DSP C2000 外设驱动库软件	致远电子	2009-5-15	软件著作权	已登记
11	2009SR040616	TKStudio IDE 集成开发环境系统软件	致远电子	2008-12-15	软件著作权	已登记
12	2009SR036642	ENetCore 文件管理系统软件	致远电子	2005-6-15	软件著作权	已登记
13	2009SR036643	ZLG 嵌入式专家知识库软件	致远电子	2009-5-15	软件著作权	已登记
14	2011SR085759	外设仿真系统软件 V1.0	致远电子	2009-6-30	软件著作权	已登记
15	2011SR086468	文件捆绑转换工具软件 V1.0	致远电子	2009-6-18	软件著作权	已登记
16	2011SR086466	TKStudio 调试桥软件	致远电子	未发表	软件著作权	已登记
17	2011SR060394	ASCII 编码查询工具软件	致远电子	2009-3-3	软件著作权	已登记
18	2011SR050509	POS 机系统服务器软件 V1.0	致远电子	2011-3-11	软件著作权	已登记
19	2017SR693066	Gesture recognition of complex background 上位机软件	致远电子	2017-9-10	软件著作权	已登记
20	2017SR694868	DCP 系列工控机通用驱动软件	致远电子	2016-12-20	软件著作权	已登记
21	2019SR0700949	AWTK 编程框架软件	致远电子	2019-1-21	软件著作权	已登记
22	2012SR055916	HMI Developer Suite 组态软件（简称：HDS）V1.0	致远电子	2001-7-15	软件著作权	已登记
23	2016SR091834	AworksManager 平台管理软件	致远电子	2015-10-28	软件著作权	已登记
24	2017SR205453	i.MX6 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件	致远电子	2015-7-20	软件著作权	已登记
25	2017SR116749	AM335x 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件	致远电子	2016-8-20	软件著作权	已登记
26	2017SR116516	i.MX6UL 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件	致远电子	2015-7-20	软件著作权	已登记
27	2017SR205537	i.MX28x 系列工控板、核心板外设驱动及应用程序软件	致远电子	2015-7-20	软件著作权	已登记
28	2020SR0419836	基于 S32V 的视觉处理平台驱动软件 V1.0	立功科技	2019-7-30	软件著作权	已登记
29	2020SR0289011	AWorks 系列工控机通用驱动软件 V1.0	致远电子	2018-6-1	软件著作权	已登记
30	2020SR0297786	AWPI 跨平台中间层软件【简称：AWPI】V1.0	致远电子	2019-3-20	软件著作权	已登记
31	2020SR0297789	ZLG 嵌入式 AWorks 外设驱动和应用程序软件 V1.0	致远电子	2019-8-9	软件著作权	已登记

2) ZWS 物联网云平台

A、ZWS 云平台的基本概念

物联网应用主要包括数据采集，数据传输和数据处理，为了解决大量从事物联网业务开发的客户在使用云计算技术处理业务数据中遇到的各类问题，增加客户粘性，提供系统全面的解决方案，公司在原有的数据采集、数据传输应用解决方案的基础上开发了 ZWS 物联网云平台，从而使公司服务的领域延伸至数据处理领域，具备了提供物联网整体解决方案的能力。目前公司已利用该平台上线了“CAN 智慧云”、“无线分析平台”等多个系统级业务应用，进一步促进了公司业务从提供产品到提供服务的进一步转型升级。

物联网发展带来的数据处理需求必然催生云计算服务，国内目前提供云计算服务的知名服务商包括阿里云、腾讯云、华为云等，同时嵌入式领域的台湾研华也于 2017 年将其 WISE-PaaS 软件平台全部实现了云端化，以便为客户提供快速可靠的智能运算平台。对于用户而言，ZWS 物联网云平台与阿里云、腾讯云等服务提供商的产品相比，具有明显差异化特色，主要是：1) 功能层面，ZWS 物联网云平台主要聚焦于工业物联网业务需要，支持用户完全私有化部署，确保用户的数据安全；2) 业务层面，ZWS 物联网云平台和公司原有的自主产品形成业务闭环，为客户提供从数据采集、数据传输到数据处理全数据链条的完整解决方案。

B、商业模式

目前，公司 ZWS 物联网云平台主要通过向客户提供解决方案，以带动自主产品（例如 can 卡、网关等）销售的方式贡献商业价值。

C、开发过程

为解决工业物联网领域不同行业的万物互联、产业升级遇到的各种瓶颈问题，包括设备节点种类多、通信协议差异大、应用开发周期长成本高等诸多问题，公司自 2016 年开始公司自主研发 ZWS IoT 云平台，第一代版本于 2018 年发布，并于同年应用于公司的 CAN 总线工业数据监控领域。随着云计算技术的发展，ZWS 云平台经过多次升级，已经初步成长为一个坚固可用的云端系统，可

以为国内中小型客户提供平台服务，以及全套解决方案，并支持全私有化部署。截至到 2019 年末，公司基于 ZWS 云平台技术为相关产品提供了诸多支持，包括 CAN 云数据平台、AWTK 云平台、无线分析平台、无线节点综合管理维护平台、智能光伏运维平台、智能灯光控制平台等。

D、ZWS 物联网云平台对应专利或其他技术保护措施如下：

序号	专利号/软件著作权登记号	专利名称/软件著作权名称	权利人	申请日/首次发表日期	类型	注册情况
1	2019SR1131615	ZWS 物联网云平台 web 端版	致远电子	2019-6-28	软件著作权	已登记
2	2020SR0383538	致远通用云平台（Android 版）【简称：ZWS APP】V1.0	致远电子	2018-10-20	软件著作权	已登记
3	2020SR0386718	致远物料选型系统【简称：ZY material】V1.0	致远电子	2019-12-16	软件著作权	已登记
4	2020SR0555593	致远标签打印系统【简称：ZY label】V1.0	致远电子	2019-10-1	软件著作权	已登记
5	2020SR0552304	AWTK 云平台【简称：AWTK Cloud】V1.0	致远电子	2020-1-15	软件著作权	已登记

（4）与同行业可比公司相似技术比较

AWorksOS 与同行业可比产品相比，基本功能相似，主要差异在于系统的软件架构、网络协议支持的完备程度以及应用场景中对功能、性能要求的侧重有所区别。主要功能、性能比较如下：

公司	立功科技	Linux 基金会	上海睿赛德电子科技有限公司
项目	AWorksOS	Zephyr	RT-Thread
主要功能、性能比较	轻量级实时内核，内核服务非常完整，内核定时器延时精度小于 1us(取决于内核使用的硬件定时器)，具备无累积误差的 tickless 特性，支持递归的优先级翻转，中断响应时间不受 tickless 特性以及递归优先级翻转的影响；完整的系统级低功耗管理支持，包括文件系统、设	轻量级实时内核，内核服务非常完整，内核定时器延时有 1-tick 误差(根据配置通常为 1ms 或 10ms)，具备 tickless 特性，但有累积误差，不支持递归的优先级翻转，中断响应时间受 tickless 特性的影响；较完整的系统低功耗管理框架，文件系统等少数系统框架支持休眠唤醒；	轻量级实时内核，内核服务非常完整，内核定时器延时有 1-tick 误差(根据配置通常为 1ms 或 10ms)，具备有累积误差的 tickless 特性，支持递归的优先级翻转，中断响应时间会受到 tickless 特性和递归优先级翻转的影响；提供低功耗框架，但并未实现所有系统组件/

公司	立功科技	Linux 基金会	上海睿赛德电子科技有限公司
项目	AWorksOS	Zephyr	RT-Thread
	备管理在内的系统框架均支持休眠唤醒； 提供系统时钟管理、文件系统、I/O 系统、SHELL、网络管理等基础系统服务，此外还提供 FTP、Telnet、WebServer 等常见 HTTP 应用组件； 完整的树形拓扑结构设备管理框架，提供 GPIO、ADC、TIMER 等标准设备接口，支持 I2C、SPI、SDIO、CAN、USB、PCI-E 等标准总线接口，并且提供传感器框架； 支持 WiFi、蓝牙、LoRa、Zigbee、GPRS、3G、4G、NFC 等非常全面的无线通讯技术； 支持 MQTT、CoAP、6LoWPAN、LM2M 等绝大部分常见的物联网协议栈，并提供 ZWS、阿里云、机智云等入云支持； 支持 Lua、Python 和 JavaScript 脚本引擎； 提供常见的 AI 算法支持，包括二维码识别、人脸检测、传感器 AI（手势识别、烟雾检测）等； 实现了操作系统的全面组件化，任何组件可独立开发维护，可插拔、可替换，并提供专业的图形化配置工具和构建工具。	较完整的树形拓扑结构设备管理框架，支持 I2C、SPI、SDIO、USB、PIC-E 等较齐全的总线接口，并且提供传感器框架； 提供文件系统、I/O 系统、SHELL、网络管理等完善的基础系统服务，此外还提供 FTP、Telnet、WebServer 等 HTTP 应用组件； 支持 WiFi、蓝牙无线通讯技术； 提供 MQTT、LWM2M、CoAP 等物联网协议栈，并提供 Google IoT、Azure 入云支持。	框架的适配； 扁平式设备管理框架，支持 I2C、SPI、USB 等常见外设接口，并且提供传感器框架； 提供文件系统、I/O 系统、SHELL、网络管理等基础系统服务，此外还提供 FTP、Telnet、WebServer 等 HTTP 应用组件； 支持 WiFi、蓝牙无线通讯技术； 提供 MQTT、LWM2M、CoAP 等物联网协议栈，并提供阿里云、Azure、OneNET 入云支持； 支持 Lua、Python 和 JavaScript 脚本引擎； 提供开放的软件包平台，其模块化程度较高，方便应用开发者提升开发效率。

公司 ZWS 物联网云平台主要面对工业智能物联领域客户，与同行业可比产品进行差异化竞争。ZWS 物联网云平台与阿里云物联网平台、华为云物联网平台、腾讯云物联网通信相比，基础功能相似，但在接入数据及数据处理性能等方面较为欠缺。部分指标的详细对比如下：

功能	核心指标	ZWS 物联网云平台	阿里云物联网平台	华为云物联网平台	腾讯云物联网通信
设备管理	产品数量	1,000 个	1,000 个	200 个	2,000 个
	设备数量	100 万	1,000 万	1,000 万	未知
	单网关子设备数量	1,500	1,500	无限制	未知
通信管理	接入协议	MQTT HTTP LoRaWAN	MQTT HTTP LoRaWAN CoAP	MQTT HTTP LoRaWAN CoAP Modbus	MQTT HTTP LoRaWAN
	消息频次	单设备上 30 条/秒, 单 设备下行 50 条/秒	单设备上 30 条/秒, 单 设备下行 50 条/秒	单设备上 50 条/秒	单设备上 30 条/秒, 单 设备下行 50 条/秒
	消息长度	256 KB	256 KB	1MB	64K
固件管理	支持协议	MQTT, HTTP	MQTT	MQTT, LWM2M	MQTT
	升级包大小限制	不 超 过 500MB	不 超 过 1,000MB	不 超 过 200MB	不 超 过 100MB
	固件个数限制	单产品 100 个	所有产品 500 个	所有产品 10000 个	单产品 50 个
规则引擎	规则引擎数上限	1,000	1,000	5,000	100
云端 API	常规 API 限速	单 IP 100 QPS	单 IP 100 QPS	单账户 100 QPS	未知
主要应用领域		工业智能物 联	物联网	物联网	物联网

3、主要核心技术

公司的主要核心技术如下表所示：

序号	核心技术名称	主要用途	技术先进性	技术来源	对应专利、软件著作权
1	嵌入式系统软硬件协同设计技术	应用于为芯片客户提供行业解决方案和自主嵌入式产品的整体设计，针对特定的设计需求，基于并行设计和联合设计理念，综合考虑软硬件特点，同时对软硬件进行设计和协调，进而完成全系统的设计验证和优化，有效缩短设计开发周期，节约系统运行成本和周期，提高系统的设计效率。	采用高度复用的软件设计原则和针对接口编程的设计思想，使用统一标准化硬件电路和接口，将包括协议栈、驱动包、算法库、芯片组、电路及其组合抽象成标准组件和模块，使设计的方案和产品具有优秀的移植性、较强的多样性和灵活性，实现“可插拔、可替换、可配置”。在提高可重用性、系统可靠性的同时，降低了产品开发难度。该技术和公司积累的标准组件和模块广泛的应用在工业自动化、汽车电子、轨道交通、仪器仪表、电力电子、智能制造、智慧家居等行业。	自主研发	已授权发明 4 项， 实用新型 21 项， 软件著作权 152 项。
2	嵌入式系统可靠性设计技术	应用于嵌入式产品的软硬件开发，提升产品的环境适应性、电磁兼容性、信号/电源完整性、安全性和可靠度等性能指标，保障产品能够在各种场景下稳定可靠地运行。	1、涉及元器件认证、降额设计、健壮性设计、环境保护/环境适应性设计、电磁兼容性设计、安全性设计、SI/PI 仿真、可靠性预计和 FMEA 分析等可靠性设计技术，覆盖了产品的软硬件研发环节，能够系统化地保障新研发产品的可靠性指标，比如可靠度 R、平均故障间隔时间 MTBF、失效率 λ 和平均修复时间 MTTR 等； 2、所采用的可靠性设计技术符合相应国际标准和国家标准的要求，现已有 100 多个型号的嵌入式产品取得了 CE、CB、CCC、FCC、SRRC 和 UL 等国内外认证。	自主研发	已授权发明 3 项， 实用新型 8 项， 软件著作权 3 项。
3	嵌入式操作系统技术	应用于嵌入式操作系统的开发和应用，主要提供了平台支持包（PSP）、统一的 API、AWBus-lite 驱动框架，支持丰富的物联网协议和网络通信，开发了	1、应用程序与内核完全分离，应用程序可以在多种实时内核（RTK、FreeRTOS、 μ COS-II/III）上运行，使基于 AWorksOS 平台开发的应用程序可以跨	自主研发	已授权发明 6 项， 软件著作权 25 项。

序号	核心技术名称	主要用途	技术先进性	技术来源	对应专利、软件著作权
		系列应用模组，提高了驱动复用效率，为设备管理、总线扩展、应用开发提供了便利，降低了设备扩展和维护难度。	平台复用，在不同的硬件平台上运行； 2、提供了一系列 API，包括实时系统内核类、硬件接口类、电源管理类、文件系统类、嵌入式 AI 组件、AWTKGUI 引擎等组件，该 API 与具体硬件无关，用户可以直接使用； 3、内置支持丰富的物联网和网络通信协议，大大减少用户自行开发时间； 4、经过广东省电子学会组织的“粤电学（评价）字【2018】第 03 号”评价，专家委员会认为，该成果在物联网通用 API 抽象、设备驱动、开发支持及行业应用等方面达到国内领先水平。		
4	高速/高精度信号采集技术	应用于电信号的采样与分析处理，保证可靠的测量准确度，可精确测量多相电压和电流的电压参数、电流参数、功率参数等。具有高采样率、深存储容量、高波形刷新率、高测量精度等特征，使对信号的测量测试高效且准确，大大提升了设计测试的质量与效率。	1、高速高精度采集技术整合了多样化的技术，为直流和交频信号提供了高精度高采样率的采集数据； 2、使用 FPGA 为核心搭配大容量内存的软硬件处理方案，以信号挖掘分析为特色，糅合了数字信号触发与插值技术、全存储深度参数测量技术、协议实时触发与解码技术、实时数字滤波技术、波形特征硬件查找技术、模板触发技术、波形数据叠加与高速刷新技术等技术； 3、该技术成果荣获中国仪器仪表学会科学技术奖三等奖； 4、经过广东省仪器仪表学会组织的“省仪鉴字【2019】001 号”科学技术成果鉴定，鉴定委员会	自主研发	已授权发明 16 项，实用新型 10 项，软件著作权 22 项。

序号	核心技术名称	主要用途	技术先进性	技术来源	对应专利、软件著作权
			认为，该成果在存储深度、波形刷新率等技术指标上达到国际先进水平。		
5	边缘计算算法	解决传统泛工业领域问题算法开发技术难度大，周期长等问题。基于嵌入式解决方案快速实现各类传感器算法、电机控制算法、复杂场景状态检测，物体识别等算法，以技术平台形式为客户提供算法整体解决方案。	该技术采用了传统算法和人工智能相结合的思路，研发了一个基础算法开发平台，可以开发各类传感器算法、工业控制算法，以及状态识别，物体检测等算法，用户在此基础上，可以基于相关硬件产品快速实现相关功能和性能算法，缩短产品开发周期。	自主研发	已授权发明 6 项， 实用新型 1 项， 软件著作权 11 项。
6	物联网通信技术	该技术广泛应用于物联网领域各类传感器的数据采集和传输，确保在不同业务场景下，数据传输的稳定可靠。	具备多数主流通讯技术，无线技术包括：LPWAN 技术、zigbee、wifi 等频段无线、Bluetooth；有线技术包括：CAN/CANFD 总线、工业实时以太网、车载以太网；工业网关技术包括：边缘计算、云接入网、传感器技术等技术，提供基于 ARM 体系的低功耗网关设备，通过通信技术与传感技术的融合，为客户提供完整的物联网通信解决方案。	自主研发	已授权发明 4 项， 实用新型 21 项， 软件著作权 73 项。
7	物联网（IoT）云技术	拉通工业 IoT 数据链路，解决广大中小客户群上云诉求，实现工业 IoT 端到端解决方案的平台保障。旨在帮助客户将设备低成本快速接入云端，对设备进行统一地监控管理，并将设备的数据集中存储和分析，助力客户企业顺利实现产业升级，提升客户的竞争力和效益。	ZWS 物联网云综合运用 Restful, MongoDB、Redis, Docker 容器等技术，采用微服务技术进行解耦，具备高性能，高可靠性、百万节点高效并发、可动态扩容以应对各类变化需求。在 App 应用构建领域，通过可配置的控制台系统让客户无需开发直接管理接入的设备，通过可视化编程技术快速搭建简易业务系统和 HMI 人机交互页面，通过 zwslib 框架和组件库技术来简化复杂定制化应用的开发，大大提升开发效率，降低开发难度。	自主研发	已授权软件著作权 7 项。

序号	核心技术名称	主要用途	技术先进性	技术来源	对应专利、软件著作权
8	功率变换与管理技术	应用于能量变换设备中功率器件及其电路拓扑的选型计算以及设计测试方法、功率拓扑的控制模型和实现方法，以专业成熟的软硬件设计确保设备低功耗高性能，满足能效管理的各项应用需求。	1、针对小功率或者微功率，主要运用开关电源领域正激、反激、BUCK 等拓扑技术；通过同步整流技术，自主电源控制芯片设计，ZVS、ZCS 技术实现电能高效隔离变换；优化热设计微点焊工艺技术保障产品的生产效率和可靠性。采用一体化灌封或塑封等封装技术，实现产品小体积、模块化、高集成度、高可靠性。具备低纹波噪声、良好的动态特性； 2、针对于中功率或者大功率，主要融合了以下功率变换技术：三相 VIENNA 整流器数字化控制技术，T 型三电平逆变器数字化控制技术，IGBT 驱动技术，SiCMOSFET 驱动技术，交直流电源并联均流控制技术，功率模块均压均流控制技术，单/三相并网技术等。产品具备高效率、低损耗、高功率密度的特性，在宽电压范围下电流输出长期稳定性；保证高精度，低噪声的输出同时，并具备良好的动态特性；多机并联技术，易于拓展输出功率。	自主研发	已授权发明 2 项， 实用新型 14 项， 软件著作权 8 项。

公司 8 项核心技术均基于行业基础技术自主研发，具有完整的知识产权，其技术的独特性分析如下：

序号	核心技术名称	核心技术的独特性
1	嵌入式系统软硬件协同设计技术	为简化不同厂商、型号之间 MCU 外设的使用方法，公司开发的 AMetal 对各种 MCU 内置的功能部件与外围器件进行高度抽象，使得应用程序可以与具体硬件完全分离，采用面向框架的设计架构，以软件高度复用原则和只针对接口编程的思想为前提，应用软件可实现跨平台重复使用，为用户提供大量“可裁剪、

序号	核心技术名称	核心技术的独特性
		可替换、可配置”的组件和驱动，降低了产品开发难度。 从1999年开始，公司就专注于嵌入式系统自有产品研发和芯片用户技术服务积累了包括高中低端MCU（从8位简单单片机到复杂多核32位处理器）、FPGA、数模转换、传感器、电源等硬件电路和驱动、处理、算法等软件包，以及软硬件组成的方案库，广泛应用于汽车电子、工业控制、电力、通讯等行业。 随着公司自有产品线 and 代理产品线的增加，功能更强大设计工具的出现和使用，公司的软硬件协同设计技术会持续不断的迭代升级。 不存在被快速效仿、快速迭代的风险。
2	嵌入式系统可靠性设计技术	该技术基于公司多年可靠性设计积累，用于提升产品的环境适应性、电磁兼容性、信号/电源完整性、安全性和可靠度等性能指标，保障产品能够在各种工业场景下稳定可靠运行。 同时，公司建立了五大测试实验室，具体包括环境实验室、电磁兼容实验室、安规实验室、射频模拟实验室、计量实验室，为可靠性技术的持续提升提供坚实的硬件基础。 不存在被快速效仿、快速迭代的风险。
3	嵌入式操作系统技术	公司的嵌入式操作系统自2003年开始自主研发，2015年开始进入第三代操作系统的开发阶段，在组件化管理、操作系统基础服务、物联网应用、AI算法、GUI应用框架等方面取得了较大的突破，并全面应用于公司自主的测控仪器、工业通讯、无线模组、嵌入式解决方案等产品线，并且为包括鱼跃医疗、高兴新、杭可科技在内的众多客户提供了大量专业的行业解决方案。 最新的AWorksOS具备轻量级硬实时内核，内核服务非常完整，内核定时器延时精度小于1us（取决于内核使用的硬件定时器），具备无累积误差的tickless特性，支持递归的优先级翻转，中断响应时间不受tickless特性以及递归优先级翻转的影响；具备完整的系统级低功耗管理支持，包括文件系统、设备管理在内的系统框架均支持休眠唤醒；提供系统时钟管理、文件系统、I/O系统、SHELL、网络管理等非常完善的基础系统服务，此外还提供FTP、Telnet、WebServer等常见HTTP应用组件； 完整的树形拓扑结构设备管理框架，提供GPIO、ADC、TIMER等几乎所有常见外设的标准设备接口，支持I2C、SPI、SDIO、CAN、USB、PCI-E等非常全面的标准总线接口，并且提供传感器框架；支持WiFi、蓝牙、LoRa、Zigbee、GPRS、3G、4G、NFC等非常全面的无线通讯技术；支持MQTT、CoAP、6LoWPAN、LM2M等绝大部分常见的物联网协议栈，并提供ZWS、阿里云、机智云等入云支持；支持Lua、Python和

序号	核心技术名称	核心技术的独特性
		JavaScript 脚本引擎； 提供常见的 AI 算法支持，包括二维码识别、人脸检测、传感器 AI (手势识别、烟雾检测) 等。 领先的组件化管理技术，实现了操作系统的全面组件化，任何组件可独立开发维护，可插拔、可替换，提供专业的图形化配置工具和构建工具，上手难度较低。 不存在被快速效仿、快速迭代的风险。
4	高速/高精度信号采集技术	高速信号采样技术实现了在深储存深度下达到快速波形刷新率的高性价比方案。此技术以 FPGA 为核心，搭配大容量 DDR3 内存的软硬件处理方案，确保在 512Mpts 深存储下数据的快速显示、处理，波形刷新率达到行业领先的每秒 100 万次。该技术以信号挖掘分析为特色，糅合了数字信号触发与插值技术、全存储深度参数测量技术、协议实时触发与解码技术、实时数字滤波技术、波形特征硬件查找技术、模板触发技术，大大提升了设计测试的质量与效率。 高精度信号测量技术确保直流与低频电压信号的增益准确度，以及优良的温漂特性，该技术提供温漂补偿技术、硬件滤波技术、幅频补偿技术等，实现高达 0.01% 的电压、电流测试精度。模拟信号分析技术的研究攻克了时间参数测量和相位分析等时序分析技术实现 10ns 的同步测试，满足低功率因数测试需求；稳态和瞬态的数值测量分析技术，FFT、谐波、频谱、滤波器等频域分析技术，实现高达 500 次谐波分析；功率和效率分析技术实现高达 0.01% 的功率测量。 不存在被快速效仿、快速迭代的风险。
5	边缘计算算法	该技术主要应用于嵌入式系统的人机交互、生物图像识别、机器学习等领域。 边缘侧数据运算上，传统理论方法和轻量级特有的深度学习网络的智能融合，消耗更少的计算资源，同时具备更强的理论可靠性和更高的精度。 在边缘侧模型学习上，支持迁移学习、少样本及无监督学习等技术，减少对数据样本需求，降低模型训练难度。 在边缘侧模型优化上，支持数据蒸馏，int8 量化和混合量化等技术，优化模型大小，实现模型轻量化，从而降低计算资源，进一步满足低功耗的要求。 由于边缘计算算法技术演进很快，存在一定的快速迭代的风险，公司边缘计算算法采用了传统算法和人工智能相结合的思路，聚焦工业智能物联领域，具备相对优势。未来公司将持续投入技术研发，保持先

序号	核心技术名称	核心技术的独特性
		进性。
6	物联网通信技术	该技术采用完善通信接口保护技术，综合运用公司独有的接口与实现分离的嵌入式开发技术，用最小代价实现应用和硬件分离，产品代码可复用于国内外主流 MCU；使用 AW-Flow 数据流处理框架技术能够快速实现不同通信接口的数据流处理，为产品提供数据交互保障；使用 FPGA 的自主 IP 多通道 CAN 通信管理技术，实现多通道（4 通道及以上）高负载（总线负载率 90%以上）数据收发，毫秒级定时发送（微秒级抖动），从而奠定了国内多通道 CAN 产品的领先优势；完善的通信错误处理机制保证设备及总线通信稳定。 传统的无线数据采集方法分为轮询采集和随机采集，这两种方法会随着终端数量的增多，出现采集耗时增长或并发冲突增多导致的数据拥堵等问题。该核心技术提出了一种基于多信道的分组采集方法，将采集过程规范化，利用信道分组、分时上报的机制，缩短了采集时间，规避了采集过程中的数据信道拥堵问题，提高采集效率和采集成功率。 该技术广泛应用于公司以 CAN 总线设备为代表的核心产品，属于公司重要投入的领域，一直处于持续迭代开发的状态，当前最新的研发方向包括工业实时以太网，时间敏感网络，OPC-UA 等技术领域。 不存在被快速效仿、快速迭代的风险。
7	物联网（IoT）云技术	该技术对应的 ZWS IoT 云平台是公司针对工业智能物联领域市场需求，自主研发的开放式物联网云平台，与公司其他自主产品相辅相成，形成业务闭环，覆盖数据采集、工业通讯、边缘计算、云平台等物联网产业链主要层级。 该技术特点是在不同协议（Zigbee、LoraWAN、DTU、CAN、Opcua 等）的兼容接入方法、未知数据的自定义解析方法、接入数据触发处理的规则引擎开发方法等方面具有独特创新技术，一方面能够有效提升不同协议设备接入的便利性、稳定性，另一方面对不同 IoT 场景提出的差异化行业需求提供了更加丰富的功能支撑。 云计算相关技术演进很快，存在一定的快速迭代的风险。未来公司将持续投入技术研发，保持先进性。
8	功率变换与管理技术	该技术采用高实时性控制技术，控制周期短，通过优化变换器控制环路参数，保证系统响应速度和良好的输出特性。磁集成技术有效地降低磁器件体积并降低损耗，并改善了电源动态特性；高开关频率器件驱动技术应用，使变换器具备高效率、低损耗、高功率密度的特性。基于数字化的同步技术，具有动态

序号	核心技术名称	核心技术的独特性
		响应好和抗干扰能力强的特性，保证多机间良好的并联均流特性，易于拓展功率。 不存在被快速效仿、快速迭代的风险。

4、产品及解决方案

公司核心技术与产品及解决方案的匹配关系及核心技术产品收入占比如下表所示：

单位：万元

类别	产品小类	主要产品及服务	对应核心技术	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
信号隔离与传输调理模块	电源与接口隔离模块	隔离CAN收发模块、隔离RS-485模块、UART转CAN/以太网模块、SPI转CAN/RS-485模块、信号感知采集模块、能效管理模块等	物联网通信技术、嵌入式系统可靠性设计技术、功率变换与管理技术、嵌入式操作系统技术、嵌入式系统软硬件协同设计技术	5,467.73	11,364.52	10,223.26	10,443.05
	工业通讯	无线通讯：Zigbee、Wifi、Lora、Sub-G、BLE、DTU等 有线通讯：CAN-bus现场总线、工业以太网等	嵌入式操作系统技术、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式系统软硬件协同设计技术	3,274.49	6,594.41	5,751.31	5,094.99
工业板卡	核心板	AworksOS系列核心板；Linux系列核心板；无线核心板系列等	嵌入式操作系统技术、物联网通信技术、边缘计算算法、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式系统软硬件协同设计技术	2,067.40	5,322.62	5,580.16	4,073.08
	工控板	AworksOS系列工控主板；Linux系列工控主板；Linux系列工控整机等	嵌入式操作系统技术、物联网通信技术、边缘计算算法、嵌入式系统可靠性设计技术、高速/高精度信号采集技术、物联网（IoT）云技术、嵌入式系统	461.92	1,425.53	1,328.80	1,095.23

类别	产品小类	主要产品及服务	对应核心技术	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
			软硬件协同设计技术				
仪器仪表	行业分析仪器、高端测量仪器	功率分析仪、示波记录仪、交流变频电源、CAN总线分析仪、CANDT一致性测试仪器、示波器、功率计、逻辑分析仪等	嵌入式操作系统技术、物联网通信技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、功率变换与管理技术、物联网（IoT）云技术	2,907.30	4,647.61	5,052.30	7,119.34
自主芯片设计		自主芯片：LDO、专用MCU、SiP、键盘扫描等	嵌入式操作系统技术、物联网通信技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式系统软硬件协同设计技术	171.82	292.73	338.05	336.05
软件及芯片定制		定制化芯片：MT310E16、MB95F634KPMC-G-UNE2等		658.31	1,563.71	2,042.33	2,623.03
IC增值分销		汽车电子车身控制集成电路系统、汽车电子娱乐集成电路系统、汽车电子电源管理集成电路系统、汽车电子倒车雷达、汽车电子胎压检测系统、汽车电子仪表、工业控制系统集成电路等	嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式操作系统技术、物联网通信技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、功率变换与管理技术、嵌入式系统可靠性设计技术	69,887.49	157,063.95	159,164.64	139,027.64
合计				84,896.46	188,275.07	189,480.85	169,812.42
主营业务收入				85,028.98	188,670.55	189,908.44	170,344.64
占比				99.84%	99.79%	99.77%	99.69%

5、自主产品关键指标

公司选取自主产品中具有代表性的型号产品，并基于相似产品类型及同类客户的原则确定主要可比产品（产品信息来源于其产品数据手册、公司官网或电商平台），具体如下：

（1）信号隔离与传输调理模块

①工业通讯CAN卡产品

工业通讯CAN卡产品				
品牌	致远电子	HMS（IXXAT）	德国Vector	德国PEAK
产品型号	USBCAN-2E-U	USB-to-CAN V2	VN1630	PCAN-USB Pro
电气隔离等级	2500VDC	800VDC	无	500VDC
备用供电接口	9V~25V	无	无	无
波特率范围	5Kbps ~ 1000Kbps	10Kbps ~ 1000Kbps	40Kbps ~ 2000Kbps	5Kbps ~ 1000Kbps
数据接收能力	14000帧/秒	14000帧/秒	14000帧/秒	14000帧/秒
数据发送能力	4000帧/秒	14000帧/秒	14000帧/秒	14000帧/秒
时间精度	100us	100us	1us	1us
Linux 驱动支持	支持	支持	不支持	支持
PC接口	USB2.0 兼容 USB3.0与USB1.1	USB 2.0	USB2.0	USB2.0 兼容 USB3.0与USB1.1
工作温度	-40~+85℃	-20~+70℃	-40~+70℃	-40~+85℃
尺寸	115x 76x35mm	80 x 50 x 22 mm	110x 90mm	114x 71.5mm

②无线ZigBee产品

无线ZigBee产品					
指标	ZLG		Digi International	TI	U-Blox
产品型号	ZM32P2S24E	AW5161P2EF	XBee Zigbee S2C	CC2650MODAM OHR	BMD-340-A-R
平台	Silicon Labs EFR32系列	NXP JN5161系列	Silicon Labs EM357系列	CC2650	nRF52840
组网协议	ZLGMesh	FastZigBee	Zigbee 3.0	805.15.4	Zigbee
网络结构	Mesh网络	星型网络	Mesh网络	Mesh网络	Mesh网络
发射功率	19dBm	20dBm	8dBm	5dBm	8dBm
接收灵敏度	-99dBm	-96dBm	-100dBm	-100dBm	-103dBm

无线ZigBee产品					
最大通信距离	3500米	1200米	1200米	1000米	1300米
发射功耗	平均74mA, 峰值139mA	132mA	45mA	9.4mA	26.7mA
接收功耗	13.5mA	28mA	31mA	6.2mA	9.9mA
休眠功耗	2.3uA	412nA	<1uA	1uA	2.35uA
产品尺寸	19*13.5mm	19*13.5mm	21.99*34mm	11.1*17.0mm	10.2*15.0mm
工作环境	-40~+85℃	-40~+85℃	-40~+85℃	-40~+85℃	-40~+85℃
认证	CE、FCC、RoHS	-	FCC、IC、CE、RoHS	FCC、IC、CE、JATE	FCC、CE、ISED

③无线LoRa产品

无线LoRa产品		
指标	ZLG	利尔达
产品型号	ZM470SX-M	LSD4RF-2F717N30
平台	Semtech SX1278	Semtech SX1278
发射功率	18dBm	19dBm
接收灵敏度	-132dBm@1.55kbps	-136dBm@250bps
最大通信距离	5000米	5000米
发射功耗	108.5mA	-
接收功耗	11.67mA	14mA
休眠功耗	0.1uA	2uA
产品尺寸	15*15mm	18.4*18.4mm
工作环境	-40~+85℃	-40~+85℃
认证	RoHS	-

④电源模块

电源模块			
品牌	ZLG（立功科技）	Mornsun（金升阳）	AIPULNION（爱浦）
产品型号	P0505BS-1W	B0505S-1WR3	FN1-05S05AN
输入电压（V）	4.5~5.5	4.5~5.5	4.5~5.5
工作温度范围（℃）	-40~105℃	-40~105℃	-40~85℃
封装形式	SIP4	SIP4	SIP4
隔离耐压（VDC）	2000	1500	1500

电源模块			
转换效率(%)	83	82	74
最大容性负载 (μF)	1800	2400	47
空载电流 (mA)	Typ:7	Typ:5	25
隔离电容 (pF)	30	20	20
平均无故障时间 (k hours)	3500	3500	—
输出电流 (mA)	Typ:200; Min:20	Typ:200; Min:20	Typ:200; Min:20
短路保护	可持续短路, 自恢复	可持续短路, 自恢复	可持续短路, 自恢复
纹波&噪声 (mVp-p)	Typ:50; Max:100	Typ:50; Max:100	Typ:75; Max:100
EMI (传导骚扰) CISPR22/EN55022	CLASS B	CLASS B	—
EMS (静电抗电强度) IEC/EN61000-4-2	Contact ±4KV	Contact ±4KV	—

⑤隔离CAN收发器

隔离CAN收发器			
品牌	ZLG (立功科技)	Mornsun (金升阳)	ADI (亚德诺半导体)
产品型号	CTM1051M	TD501DCAN	ADM3053BRWZ
工作温度	-40° C to 105° C	-40° C to 105° C	-40° C to 85° C
CANH、CANL最大电压	-58 V to 58 V	-36 V to 36 V	-36 V to 36 V
循环延时	210ns	130ns 250ns (max)	250ns (max)
封装尺寸 (mm)	12.8×10.2×7.7	20.0×17.0×7.0	13.0×10.65×2.65
显性超时	1ms (typ)	无	无
静态电流	24mA	—	30mA
场辐射测试	辐射中等	辐射中等	辐射最大, 175.9MHz峰值较高
ESD (静电放电抗扰度)	Contact ±4KV	Contact ±4KV	±3KV; ±4KV 测试后供电电流增加一倍
EFT (脉冲群抗扰度)	±2KV	±2KV	±2KV
SURGE (浪涌抗扰度)	±2KV	±2KV	±2KV

(2) 工业板卡

嵌入式核心板产品			
品牌	致远电子	德国 phytec	瑞士Toradex
产品型号	M6G2C-256LI	PCL-063-120001R	Colibri iMX6ULL 256MB
主处理器型号	MCIMX6G2CVM05AB	MCIMX6G2CVM05AB	MCIMX6G2CVM05AB
Flash	256M Byte	256M Byte	512M Byte
内存	256M Byte	256M Byte	256M Byte
以太网接口	2路百兆	2路百兆	2路百兆
串口	8路	8路	8路
封装	日本广濑板对板连接器	邮票孔	金手指
工作温度	-40℃~85℃	-40℃~85℃	0° to 70 ° C
ESD性能	空气放电±15KV 接触放电±8KV	无相关数据	无相关数据
EFT性能	电源接口±2KV	无相关数据	无相关数据
尺寸	30mm×48mm	36mm x 36mm	67.6 x 36.7 x 6.2 mm
操作系统	Linux, AWorks	Linux	Linux

（3）高端测量与分析仪器

①示波器

产品类型	品牌厂商	型号	模拟带宽	垂直分辨率	输入范围	波形刷新率	最大存储深度	测量参数	协议解码
示波器	致远电子	ZDS4054 Plus	500M Hz	8bit	2mV/div ~ 10V/div	>1,000,000wfms/s	512Mpts	53种	40种
示波器	普源精电	MSO8064	600M Hz	8bit	1mV/div ~ 10V/div	>600,000wfms/s	500Mpts	41种	10种
示波器	鼎阳科技	SDS5054	500M Hz	8bit	500μV/div ~ 10V/div	>500,000wfms/s	250Mpts	39种	9种
示波器	泰克	MSO545-BW-500	500M Hz	12bit	500μV/div ~ 10V/div	>500,000wfms/s	62.5Mpts	36种	18种
示波器	是德科技	DSOX4054A	500M Hz	8bit	1mV/div ~ 5V/div	>1,000,000wfms/s	4Mpst	35种	16种

②CAN总线分析仪

产品类型	品牌厂商	型号	CAN/CANFD/LIN 总线收发支持	数字干扰	模拟干扰	通信接口	模拟波形参数	数字 I/O	模拟 I/O

产品类型	品牌厂商	型号	CAN/CANFD/ LIN 总线收发支持	数字干扰	模拟干扰	通信接口	模拟波形参数	数字 I/O	模拟 I/O
CAN 总线分析仪	致远电子	CANScope	CAN 通道：1 波特率：1M	隐性位干扰支持	短路、RC 参数修改、外部直流电压注入	USB2.0	通道数：2 带宽：20MHz 分辨率：8 位 采样率：100MS/s 存储深度：8K	1 通道	无
CAN 总线分析仪	德国 Vector	VH6501	CANFD 通道：1 波特率：8MBps	隐性+显性位干扰支持	短路、CAN 总线交换、RC 参数修改	USB2.0/ETH	无	输入：2 输出：1	输入：1 输出：0

③功率分析仪

产品类型	品牌厂商	型号	带宽	采样频率	A/D 位数	功率精度	双谐波	谐波	IEEE1459	电压波动和闪变
功率分析仪	致远电子	PA8000	DC , 0.1Hz~5MHz	2MS/s	18位	读数0.01%+量程 0.03%	支持	500 次谐波、IEC 谐波	支持	支持
功率分析仪	致远电子	PA6000H	DC , 0.1Hz~5MHz	2MS/s	18位	读数0.01%+量程 0.03%	支持	500 次谐波、IEC 谐波	支持	支持
功率分析仪	致远电子	PA5000H	DC , 0.1Hz~2MHz	2MS/s	16位	读数0.05%+量程 0.05%	支持	500 次谐波、IEC 谐波	支持	支持
功率分析仪	横河电机	WT5000	电压：DC, 0.1Hz~10MHz 电流：DC, 0.1Hz~5MHz	10MS/s	18位	读数0.01%+量程0.02%	支持	500 次谐波	不支持	不支持
功率分析仪	横河电机	WT3000E	DC , 0.1Hz~1MHz	250ks/s	16位	读数0.01%+量程0.03%	不支持	100 次谐波、IEC 谐波	不支持	支持
功率分析仪	横河电机	WT1800E	DC , 0.1Hz~5MHz	2MS/s	16位	读数0.03%+量程0.05%	支持	500 次谐波	不支持	不支持

产品类型	品牌厂商	型号	带宽	采样频率	A/D位数	功率精度	双谐波	谐波	IEEE1459	电压波动和闪变
功率分析仪	日置电机	PW6001	DC, 0.1~2MHz	5MS/s	18位	读数0.02% + 量程0.03%	不支持	100次谐波、IEC谐波	不支持	不支持

（4）自主设计芯片

①自主IC LDO产品

自主IC LDO产品			
品牌	致远微电子	南京微盟	圣邦微
产品型号	ZL6205	ME6213	SGM2028
输入电压范围 (V)	2.3~5.5	2.8~6	2.5~5.5
最大输出电流 (mA)	500	300	500
静态电流 (μA)	50	7.5	115
输出电压精度	±1%@IOUT=0.1mA	±2%@IOUT=30mA	±3%@IOUT=0.1mA
线性调整率 (%/V)	0.2	0.17	0.02
负载调整率 (%)	2.0 @IOUT=0.1mA~500mA	0.14 @IOUT=1mA~100mA	2.5 @IOUT=0.1mA~500mA
满载压差 (mV)	250	340	270
1kHz 纹波抑制比 (dB)	53.6	无数据	73
EN使能	有	有	有
禁能消耗电流 (μA)	<0.01	0.02	0.01
快速掉电功能	有	无	无
短路保护功能	有	有	无
过温保护功能	有	无	有
过流保护功能	有	无	有
欠压保护功能	有	无	无
VIN 极限输入电压 (V)	6.5	6.5	6.0
耗散功率 (mW)	530	250	340
工作温度 (°C)	-40~+85	-40~+125	-40~+85
封装	TSOT23-5	SOT23-5	SOT23-5

②自主IC混合信号MCU产品

自主IC混合信号MCU产品		
品牌	立功科技	合泰
型号	ZML165	BH66F5362

自主IC混合信号MCU产品			
内核与系统		32位Cortex-M0	/
flash		32KB	16K*16
SRAM		4KB	2048*8
GPIO		10个	32个
通讯接口	UART	1	2
	IIC	1	1
	SPI	1	1
	USB	无	无
模拟部分	12位ADC	5	9
	DAC	无	无
	24位ADC	2差分通道	4通道
	PGA	1~128倍	/
	内置温度传感器	1个，±3℃	/
	内置基准	无	/
封装		QNF20	LQFP
CPU频率		48MHZ	16MHZ
工作电压		3~5.5V	1.8~5.5V

6、IC增值分销业务技术优势

（1）公司特有的技术平台

AWorksOS嵌入式操作系统是公司特有的技术平台，公司在开展IC增值分销业务的过程中，充分调动现有技术平台和核心技术库，充分利用平台技术的前期沉淀积累，从而缩短技术开发时间。公司特有的技术平台在IC增值分销业务中运用如下：

1) AWorksOS嵌入式操作系统及AMetal平台

AWorksOS为公司经历近二十年时间开发并不断完善的嵌入式操作系统，可实现软件代码的跨平台复用，有效降低了嵌入式电子产品的设计难度，缩短研发周期，同时也提高了产品的可靠性。

AMetal平台系公司在AWorksOS的基础上，针对MCU开发的简化版的驱动接口框架。AMetal平台针对MCU内置的功能部件与外围器件进行高度抽象，采用面向框架的设计架构，以软件高度复用原则和只针对接口编程的思想为前提，使业务软件源码可以与具体硬件分离，实现跨平台重复使用。同时AMetal平台提供

丰富的组件和完善的驱动代码，全面助力客户快速把产品推向市场。

2) AWTK平台

AWTK平台是一套基于C语言的跨平台GUI（图形用户界面）开发框架，可用于开发物联网、消费电子、工业控制、汽车电子、智能家居等领域的应用产品。公司的AWTK平台支持跨平台同步开发，支持多种开发语言，适配多种操作系统，并提供丰富的GUI控件。

3) 特有技术平台在IC增值分销业务中的具体应用

特有技术平台的具体应用主要体现在：①公司在开展IC增值分销业务的过程中，利用技术平台帮助客户解决研发设计中的各类需求及问题，促进IC产品销售；②公司免费向客户提供开源的技术平台，协助其提升产品开发效率，增强客户粘性；③可实现开发软件的跨平台应用以及对各类品牌MCU硬件的通用性，有效降低了开发难度，缩短研发周期，提高了软件品质。

（2）IC增值服务具体内容与核心技术及发明专利的对应关系

在IC增值分销的过程中公司向客户提供的具体增值服务及与核心技术的对应关系如下：

项目	具体增值服务	对应核心技术
选型评估	公司专职FAE选型指导、提供丰富齐全的评估套件、提供深入行业的参考方案。	嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术
开发设计	提供专业软件团队、硬件团队支持、样品测试服务，提供专业的开发工具、测试工具。	嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、物联网通信技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、功率变换与管理技术
测试认证	公司配备五大测试实验室（环境实验室、电磁兼容实验室、安规实验室、射频模拟实验室、计量实验室），除用于自主产品外，向客户提供认证测试与整改指导服务。	嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术
量产防伪	提供专业批量烧录工具及定制化烧录方案，提供固件保护方案及防伪加密服务。	嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、物联网通信技术

注：上表所示对应关系指公司IC增值分销业务主要应用的核心技术，公司核心技术实际广泛用于各项主要产品，不局限于上述增值服务。

公司IC增值分销业务相关的主要发明专利集中在开发设计环节，具体如下：

专利号	专利名称	专利性质	专利权人	申请日	对应增值服务
2015107833684	载体姿态检测方法及其系统	发明专利	立功科技	2015-11-13	开发设计
2015107965274	芯片编程的控制方法和系统	发明专利	立功科技	2015-11-17	开发设计
2015108314069	音频频谱、动画显示方法和系统	发明专利	立功科技	2015-11-25	开发设计
2016100183586	心电信号的检测方法和装置	发明专利	立功科技	2016-1-11	开发设计
2016101586616	超声波水表的流量计量方法和系统	发明专利	立功科技	2016-3-17	开发设计
2016110556450	超声波水表的温度补偿方法、水流量检测方法和系统	发明专利	立功科技	2016-11-25	开发设计
2016110811628	电子烟控制方法、装置和电子烟	发明专利	立功科技	2016-11-30	开发设计
2016112173710	低功耗蓝牙的通信方法以及装置	发明专利	立功科技	2016-12-26	开发设计
2016112260598	嵌入式Linux产品的测试方法、装置及系统	发明专利	周立功有限	2016-12-27	开发设计
2016112466459	看门狗控制电路及看门狗应用电路	发明专利	周立功有限	2016-12-29	开发设计
2016112453637	射频读卡器与主机的串行通信方法和系统	发明专利	立功科技	2016-12-29	开发设计
2016112597741	雨量检测系统及雨量状态检测方法和装置	发明专利	周立功有限	2016-12-30	开发设计
2016112645980	无人机的无刷电机转向设定方法和系统	发明专利	周立功有限	2016-12-30	开发设计
2016112379821	图片显示控制方法和装置、微控制器和电子烟	发明专利	立功科技	2016-12-28	开发设计
2016111917831	Nand Flash块管理方法和系统	发明专利	立功科技	2016-12-21	开发设计

（3）同行业比较

相比于同行业可比公司的 IC 分销业务,公司的 IC 增值服务存在如下特点:

①公司专注的 MCU 主芯片的增值分销对解决方案及需求创造要求高

MCU 为公司 IC 增值分销占比最高的芯片类型,且 MCU 一般作为电子产品的

主控芯片，执行运算及控制的核心功能，虽然 MCU 一般为通用芯片，但在工业物联网、汽车电子、智慧能源、智慧城市、智慧医疗等产品的具体应用中，必须与其他芯片元器件相结合、并进行嵌入式软件开发以实现产品具体应用功能。因此，MCU 的增值分销不同于被动元器件、存储器、其他非主控芯片的分销，一般需要详细的解决方案以创造需求推动市场销售，公司在 NXP 代理分销商中一直以创造需求、技术增值为特色。

②公司专注的工业物联网及汽车电子客户对公司技术支持需求较大

相对于消费电子市场，工业物联网市场呈现较为明显的如下特点：第一，客户需求个性化；第二，单客户单产品采购规模相对较小；第三，客户规模集成度较低。因此客户往往对在产品研发阶段十分依赖类似公司或相关方案商提供的技术支持服务。另外，汽车电子市场虽然客户较工业物联网更为集中，但车轨产品的高品质、长测试周期对技术能力要求亦较高。

③公司在战略上一直将技术创新作为最重要的竞争力予以重视发展

市场上，成功的 IC 分销商一般需在以下多方面中的一个或多个方面表现出色：第一，强调多 SKU（stock keeping unit, 保存库存控制的最小可用单位）、库存充足；第二，资金成本低，可以为上下游承担更长的账期，可以保有更多的库存；第三，物流服务好，运营效率高；第四，技术支持能力强，需求创造能力强。公司的创始人及核心团队一直将技术创新作为其企业核心竞争力打造的根本，形成了自身独特的技术优势及市场口碑：

A、公司于 2001 年就设立了致远电子，很早就由 IC 增值分销切入自主产品的研发生产及销售，长期的自主产品设计经验提高了公司面对客户整体产品及解决方案的研发能力及效率；

B、公司自主研发了技术平台 AWorksOS 嵌入式操作系统及 ZWS 物联网云平台，以上技术平台既可以服务 IC 增值分销业务，提升客户粘性，又为公司的自主产品研发水平的提升起到了极大推动作用。

C、公司长期重视研发投入，对比主营业务绝大部分为 IC 分销的力源信息、润欣科技，公司 IC 增值分销业务在研发人员占比、专利及软件著作权数量方面

具备优势。

公司名称	研发人员	研发人员占比	专利	软件著作权
力源信息	189	15.96%	发明 10 项, 实用新型 46 项, 外观设计 3 项	77 项
润欣科技	55	30.90%	发明 6 项, 实用新型 8 项	52 项
立功科技 IC 增值分销业务	172	33.27%	发明 15 项, 实用新型 18 项	150 项

注：可比公司 IC 分销业务相关信息来源于其 2019 年度报告、公开资料及企查查检索结果，其研发人员、专利、著作权为截至 2019 年 12 月 31 日的信息。

（二）科研实力及成果情况

1、重要奖项

序号	单位名称	奖项名称	获得时间	授予机构
1	致远电子	中国电子学会科技进步三等奖（省部级）	2017 年 12 月	中国电子学会
2	致远电子	中国仪器仪表学会科学技术奖三等奖（省部级）	2019 年 11 月	中国仪器仪表学会
3	致远电子	广东省测量控制与仪器仪表科技技术二等奖	2019 年 6 月	广东省测量控制与仪器仪表学会
4	致远电子	广东创新型企业试点	2018 年 12 月	广东省高新技术企业协会
5	致远电子	广州市“两高四新”企业	2018 年 3 月	广州市工业和信息化委员会
6	致远电子	广州市创新标杆企业	2019 年 8 月	广州市人民政府
7	立功科技	2019 年度汽车电子科学技术奖	2020 年 9 月	深圳市汽车电子行业协会

2、主要荣誉

序号	单位名称	荣誉名称	获得时间	授予机构
1	立功科技	国家级工程实践教育中心	2012 年 6 月	中华人民共和国教育部、中华人民共和国工业和信息化部等 23 个部门
2	立功科技	国家级教学成果二等奖	2014 年 9 月	中华人民共和国教育部
3	致远电子	广东省工程技术研究中心	2015 年 1 月	广东省科学技术厅
4	致远电子	省级企业技术中心	2017 年 6 月	广东省经济和信息化委员会

序号	单位名称	荣誉名称	获得时间	授予机构
5	致远电子	广东创新型企业试点	2018 年 12 月	广东省高新技术企业协会
6	致远电子	广州市创新标杆企业	2019 年 8 月	广州市人民政府
7	致远电子	广州市企业工程中心	2013 年 6 月	广州市科技和信息化局
8	致远电子	广州市企业技术中心《国家级工程实践教育中心》（立功科技-江西理工大学）	2016 年 10 月	广州市工业和信息化委员会
9	致远电子	“两高四新”企业	2018 年 3 月	广州市工业和信息化委员会

（三）主要在研项目

序号	业务类型	研发活动名称	拟达到目标	目前进展	研发人员拟投入数量	已投入研发经费(万元)	与行业技术水平比较
1	自主产品	工业隔离通讯技术及应用	本项目的目标是为各行业提供工业级、高品质隔离通信模块，可用于自动化贴片集成电源、信号的隔离，有效地消除总线使用中地电势差、地环路、共模噪声、电磁辐射、雷击浪涌等干扰对总线通信造成的影响，保证总线可靠通信。提高用户生产效率、一致性、良品率，降低生产成本。	开发进行中	4	405.33	目前行业以灌封直插隔离模块为主，较少贴片类全隔离模块。公司产品已推出多款表贴式全隔离收发器模块，静态功耗低，抗干扰性能高，休眠控制，生产效率高，成本更低。
2	自主产品	微功率电源模块产品研发	本项目的目标研发微功率DC/DC隔离电源推挽芯片和基于自主研发的IC设计的定压输入，非稳压输出的灌封电源模块，芯片具有低噪声、低EMI变压器驱动器，同时专门针对小外形尺寸的隔离电源而设计的H桥驱动器，具有输出短路保护、过热保护等齐全的保护功能，以及在高低温工作环境下的高可靠性功能。	开发进行中	8	1,084.37	通过自主研发驱动芯片实现推挽隔离电源模块，可实现低功耗、轻载及满载高效率、低EMI、大容量负载等性能，短路保护、过热保护等功能，多项技术指标达到国内先进水平。
3	自主产品	高速量产型编程器产品研发	本项目的目标为研发量产型极速编程器，该机器搭载嵌入式操作系统，算法时序可以很方便地升级、移植和维护。	已完成硬件及结构设计开发，并制作部分样机测试验证，正在进行软件测试。	6	554.98	量产型极速编程器全驱IO的编程速率最高可达48MHz，可有效提高生产效率。

序号	业务类型	研发活动名称	拟达到目标	目前进展	研发人员拟投入数量	已投入研发经费(万元)	与行业技术水平比较
4	自主产品	基于人工智能的工业互联网数据业务系统方案研究	本项目是公司技术平台建设的一部分，目标是研发人工智能技术在工业互联网数据处理领域解决方案，依托AWorksOS操作系统和ZWS物联网云平台，把人工智能作为基础能力赋能工业互联网行业应用。	开发进行中	23	348.68	当前人工智能技术在消费电子领域应用比较广泛，但在工业互联网领域应用，行业依然处于探索阶段，公司将人工智能技术在工业领域进行应用探索，并结合在该领域的客户群优势，有利于快速实现人工智能技术在工业互联网领域应用的落地。
5	自主产品	工业数据边缘计算理论研究及应用	本项目的目标是为物联网行业的用户提供高端处理器平台，依托公司现有软件开发平台研发出的核心板产品。	部分型号产品已转产	38	514.89	该类产品适用于多种嵌入式应用领域，较同类产品具备高性能、低功耗的性价比优势。
6	自主产品	现场总线及工业实时网络的控制和数据采集设备	本项目的目标是： 1、给苛刻的工业现场提供可靠的无线和有线数据采集产品； 2、为汽车电子与轨道交通客户提供CAN（FD）技术在接口转换和故障检测与排查的相关产品。	已完成新一代工业网络及现场总线产品软硬件平台的搭建，正在进行各基础功能的配置及整合	16	237.88	公司基于十余年CAN总线经验积累和技术创新，可提供CANFD接口相关控制、采集、网关等产品，为客户提供现场信号采集、故障记录、数据通信等全套解决方案。公司CAN总线产品在国内同行业处于技术领先水平。
7	自主产品	LDO 及 SiP 芯片	本项目的目标为消费类电子以及工业控制类电子客户提供的低压差线性稳压器（LDO），以及提供具备控制、NFC通信功能的SiP芯片。	部分型号产品已完成开发，处于工程测试阶段	7	388.58	LDO的技术指标优于国内同类产品平均水平。 NFC类SiP芯片目前市场上主要是NXP的单芯片产品，需要外部另外

序号	业务类型	研发活动名称	拟达到目标	目前进展	研发人员拟投入数量	已投入研发经费（万元）	与行业技术水平比较
							设计天线调制电路。公司SiP芯片内置天线调制电路，工程师应用更方便简单，可以缩短客户产品的研发周期。
8	自主产品	面向第三代半导体应用的电参数测试设备	本项目目标为开发测试分析仪器平台，帮助用户提升产品的稳定和产品品质，同时大幅度提高用户的测试效率。基于平台化的应用开发，可以迅速满足各种用户定制化的测试需求。	软硬件设计完成，投入试制验证。	54	749.81	ZPS产品：与传统的多板卡系统相比大大简化了验证和测试系统的配置。 CANDT产品：降低了对操作人员的技能要求也很大程度上提高了劳动生产率。 ZDL产品：支持MATLAB、labview等多种格式的数据存储和二次处理，支持脚本进行自动化测试，提升仪器的价值和测试效率。
9	自主产品	基于第三代半导体功率器件的电能量路由器	本项目的目标是开发新一代高精度大功率可编程双向电源系列产品。	已经完成基本型号样机和基本功能开发，正在进行测试。	13	168.89	目前同类型产品主要为国外厂商所垄断，本产品在满足可靠性前提下，极大提升了单机功率密度，并具备高效率，具备动态特性好，低噪声、高精度输出的特性。
10	IC 增值分销	通信技术的应用	本项目是研究BLE蓝牙技术、UWB技术、以太网等物联网通信技术及其在汽车、工业领域的应用。该项目拟达到以下目标：	部分方案已完成方案设计，部分方案已发布完整版开发	62	1,541.87	1、可支持BLE5.0协议，支持主从一体和多链路及定制广播； 2、行业多为专用产品，公司开发模块为通用模块，可以和客户产品快

序号	业务类型	研发活动名称	拟达到目标	目前进展	研发人员拟投入数量	已投入研发经费（万元）	与行业技术水平比较
			1、开发BLE主从一体模块，实现主从共存，维持最多10路连接，并支持手机OTA远程升级，方便固件升级，提高灵活性； 2、基于BLE数据透传模块，用户可以快速组网，并可通过手机进行配网和网络操作； 3、并实现数据加密和物体距离测量和定位，实现抗中继攻击需求； 4、对UWB、以太网在汽车上的应用进行技术预研，推进新技术在汽车上的应用； 5、为门锁行业开发具备边缘计算安全功能的智能门锁方案。	包。			速融合，形成组网能力； 3、TOF测距技术死区小、精度高、速度快；使用UWB技术可以进一步提高定位精度，并且可以有效解决中继攻击问题，提高完全性。 4、同时提供百兆、千兆双绞线以太网和塑料光纤方案，适用于高数据率和高屏蔽需求。 5、支持主控集成度高，并结合控制器自身硬件加密优势，实现固件加密、存储加密、通讯加密等安全功能。
11	IC 增值 分销	车身安全 与控制技术	1、利用总线、硬线、无线通信、传感器等检测车身状态和操作请求； 2、通过软件、总线和硬线信号，进行操作者身份识别和执行请求操作，提高系统安全性。并通过总线实现车辆诊断、软件升级等功能。 3、使用新技术、新器件，提升产品抗干扰能力和产品性能。	部分方案处于预研及开发工作中；部分型号产品实现小批量试产；部分型号已实现量产	32	367.70	1、公司采用CAN、LIN等总线方案，可以实现对车身各个模块的智能化控制，并可通过诊断设备读取车身故障、等信息，支持通过总线或云进行软件升级等功能，满足汽车智能化发展需求。 2、公司会比同行更早接触部分新技术、新器件，提前进行新技术的预研和应用。

序号	业务类型	研发活动名称	拟达到目标	目前进展	研发人员拟投入数量	已投入研发经费（万元）	与行业技术水平比较
12	IC 增值 分销	视频信号 处理技术	1、优化和处理视频信号；为客户提供软件定制和半定制服务； 2、优化显示界面控制、UI交互，把这些技术应用于智能面板、虚拟仪表和自动驾驶。	开发进行中	36	130.55	1、视觉应用整体在跟随学习行业应用，在局部细分应用UR泛光源和第三代光源技术领先行业当前应用水平； 2、虚拟仪表方案开源，开发资料丰富，上手难度小，启动速度和显示效果和行业内效果相当。 3、开发的智能面板方案支持24位真彩色显示和语音控制和距离感应。
13	IC 增值 分销	电机控制 技术	1、本项目目标是提供电机驱动算法的软件平台和硬件电路平台； 2、实现多电机驱动，实现可靠、按键、节能和敏捷的电机驱动方案； 3、软件算法可以可靠、快速移植，支持种类多变的电机应用市场； 4、可以为客户提供完成软件定制或半定制服务。	部分项目处于开发进行中； 部分软件方案已可为客户定制	36	1,515.39	1、大部分芯片厂商方案精度和效率较低，且以单个伺服电机为主；公司的多电机驱动方案精度和效率高于大部分芯片厂商方案。 2、公司电机控制器方案采用多样化算法适配各个应用场景，支持汽车功能安全需求。 3、公司完成的Ametal电机驱动平台具有软件代码效率高、能效高、可靠耐用和方案简单易用的特点，可以缩短客户贴片研发时间。

序号	业务类型	研发活动名称	拟达到目标	目前进展	研发人员拟投入数量	已投入研发经费（万元）	与行业技术水平比较
14	IC 增值 分销	芯片开发 评估平台	本项目目标为： 1、为不同芯片的推广和评估提供评估套件，适配Ametal硬件接口和软件接口，方便芯片用户前期评估芯片性能和功能； 2、提供开发板基础平台； 3、为各地芯片推广提供全面服务，使芯片应用于多种产品中，缩短客户产品开发周期。	部分型号处于 预研设计；部 分型号已准备 转产	60	1,016.99	1、为客户提供最大资源的硬件评估接口，节省客户预研研发投入，提升开发效率； 2、平台化管理实现了外设评估套件复用，减少各个平台差异化设计成本。 3、MPU评估套件提供更快速度和跟高电源效率，并支持多通道显示方案。

（四）研发体系

公司具备完整的研发体系，具体包括技术研发中心、产品及服务中心和测试中心。技术研发中心负责基础性技术的研究，并下设可视化编程技术研究部、人工智能研究部、嵌入式开发平台研究部和物联网云技术研究部，有针对性地进行技术开发积累。

公司设立产品及服务中心，并下设仪器事业部、工业互联网事业部、IC 事业部和芯片技术服务中心（汽车电子与工业智能物联方向），致力于将技术成果转化为具体产品及解决方案。同时，公司通过测试中心提升综合实验测试能力及产品质量控制。具体情况如下：

一级部门	二级/三级部门	业务概述
技术研发中心	可视化编程技术研究部	负责 AWTk GUI 引擎及其配套工具的开发
	嵌入式开发平台研究部	负责 AWorksOS 嵌入式操作系统开发
	人工智能研究部	负责边缘计算、人工智能算法平台开发
	物联网云技术研究部	负责 ZWS 物联网云相关产品开发
产品及服务中心	仪器事业部	致力于高精度与高速数据采集测量技术的开发与研究
	工业互联网事业部	负责工业互联网相关产品的开发，包括，数据采集，数据传输和数据分析等各类产品
	IC 事业部	负责自主品牌芯片研发
	芯片技术服务中心：汽车电子方向	汽车电子软件开发、解决方案及技术支持
	芯片技术服务中心：工业智能物联方向	基于芯片应用的工业智能物联解决方案与技术支持、以及客户定制方案与产品开发
测试中心	可靠性测试中心	负责可靠性检测评审和第三方检测认证
	软件测试中心	负责软件的质量控制和测试管理工作

除总部研发机构外，公司在北京、上海、深圳、广州、南京、杭州、武汉、成都、重庆等地均设有现场应用工程师团队，现场参与客户项目的研发设计，并提供优质的软硬件技术增值服务。

同时，为进一步保障产品质量，提升综合技术实力，公司建立了五大测试实验室，具体包括环境实验室、电磁兼容实验室、安规实验室、射频模拟实验室、计量实验室。

（五）研发人员与研发投入情况

1、研发人员情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。其中，核心技术人员 7 名，分别为周立功、李先静、刘英斌、陈明计、岳宪臣、魏小忠、周攀峰，其基本情况参见本招股说明书“第五节 公司基本情况介绍”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

核心技术人员对公司研发的具体贡献如下：

核心技术 人员	岗位	所属研究方向	重要科研成果及获得的荣誉	持股情况
周立功	创始人、 董事长、 总经理	负责嵌入式操作系统应用软件工程方法和高端测量仪器系统设计，以及芯片的规划、定义和架构设计。	中国著名嵌入式系统技术专家，出版了 50 余本嵌入式系统技术大学教材和专著，曾经担任中国计算机学会中国微机（嵌入式系统）专家委员会专家，现任广东省电子学会副理事长、广州市软件行业协会副会长和广州市半导体行业协会副会长。先后获得了中国电子学会科学技术奖三等奖、中国仪器仪表学会科技进步奖三等奖、广东省测量控制和仪器仪表科学技术奖二等奖，以及江西省教学成果一等奖 2 项和国家级教学成果二等奖 1 项。	直接持有公司 15.28%股权；通过呈祥投资、德赢投资、立远投资、众咖投资间接持有公司 25.11%股权，合计持有公司 40.39%股权。
李先静	首席软件专家	负责公司基础软件架构研究、设计和开发；负责公司开源 GUI 引擎 AWTK 相关项目的设计、开发和维护。	二十年软件开发经验，在云计算，嵌入式系统，GUI 框架，游戏引擎和 IDE 实现等方面都有深入研究与创新。在中国软件开发网络(CSDN)上发表六百多篇技术文章，	通过持有众咖投资 12.2759 万元份额（2.4552%），间接持有公司 0.1493%股权。

核心技术 人员	岗位	所属研究方向	重要科研成果及获得的荣誉	持股情况
			在《程序员》杂志发表三篇文章，著有《系统程序员成长计划》。2013 年获 Mozilla 的 FirefoxOS App Day 最佳创意奖，2014 年获 Linux 基金会的 Tizen 全球 APP 大赛三等奖（中国区共两人获奖）。负责开发的开源游戏引擎 cantk 入选开源中国的《2014 年最热门的国人开发开源软件 TOP 100》排名 57 位。负责开发的开源 GUI 引擎 ZLG AWTK 入选开源中国的《2019 年度最受欢迎中国开源软件》和《最有价值开源项目》。	
刘英斌	致远电子高级研发副总经理	负责调研制定仪器部门发展方向，统筹和组织仪器产品研发、技术推广，负责公司仪器方向对外联络工作。	负责的公司高端测量与分析仪器产品获得中国电子学会科学技术奖三等奖、广东省测量控制与仪器仪表科技技术二等奖、中国仪器仪表学会科学技术奖三等奖等荣誉。	通过持有众咖投资 10.6019 万元份额（2.1204%），间接持有公司 0.1289% 股权。
陈明计	知识管理部总监	负责规划和建立公司 IT 系统，保证公司各部门有效使用 IT 系统；配合相关制度有效地管理相关信息，促进公司战略、管理理念和业务流程落地。	作为 ARM32 位微控制器应用设计专家，出版了 ARM 应用设计丛书七本以上（为主要作者），助力 32 位嵌入式系统在中国的普及与应用。	通过持有众咖投资 5.7474 万元份额（1.1495%），间接持有公司 0.0699% 股权。
岳宪臣	技术总监	负责汽车电子产品开发	公司创始员工之一，具有 20 多年的汽车电子产品开发经验。	直接持有公司 3.45% 股权；通过德赢投资间接持有公司 5.06% 股权，合计持有公司 8.51% 股权。
魏小忠	致远电子变频电源部高级总	负责功率变换技术与相关交直流电源等产品的开发	主导并参与了高速数据采集板卡，功率分析仪，示波器等多个产品的研发，其中功率分析仪产品荣获中国电子	通过持有众咖投资 5.7474 万元份额（1.1495%），间接持有公司

核心技术 人员	岗位	所属研究方向	重要科研成果及获得的荣誉	持股情况
	监		学会科学技术进步奖三等奖。	0.0699%股权。
周攀峰	致远电子软件技术高级经理	负责公司物联网云技术研究部的开发管理工作，同时负责公司软件开发框架的开发和维护工作。	主要科研成果是ZWS物联网云平台，并参与编写了高等院校电类专业新概念教材《C程序设计高级教程》及嵌入式软件工程方法与实践丛书《程序设计与数据结构》。	通过持有众咖投资 4.1013 万元份额（0.8203%），间接持有公司 0.0499%股权。

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

2、研发投入情况

报告期内，公司的研发费用情况见下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	3,885.44	8,620.08	7,991.86	7,747.09
营业收入	85,199.10	189,089.82	190,302.47	170,700.94
研发费用占比	4.56%	4.56%	4.20%	4.54%

（六）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

公司始终坚持以技术创新驱动发展的战略，建立了持续创新的机制，并营造了创新的企业文化和宽松有序的创新环境，通过鼓励创新，丰富公司的技术积淀、增强公司的技术优势。经过多年的技术积累与创新，公司已经构建了涵盖共享技术平台、核心产品平台及解决方案的立体研发体系，形成了丰富的技术储备与在研项目，具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司技术研发情况”之“（一）核心技术”以及“（三）主要在研项目”。

八、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司直接持有注册于香港的香港立功 100%股权。该公司拥有的资产情况参见本招股说明书“第五节 公司基本情况介绍”之“六、发行人控股子公司、参股公司情况”。

香港立功负责公司的主要进口元器件的采购和部分产品境外销售。除了兆易创新、复旦微电子和龙尚科技等少数 IC 设计制造商的部分产品在国内交货外，其他芯片采购均在香港交货，香港立功此后通过供应链公司将芯片报关进口。

报告期内，公司在香港及其他境外地区的销售收入占营业收入比例分别为 28.41%、27.89%、31.18%及**34.05%**，占比相对稳定。

第七节 公司治理与独立性

一、 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规范运作情况

（一）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规及中国证监会的相关要求，确立并完善了由股东大会、董事会、监事会和高级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了战略委员会、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。

报告期内，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已逐步建立健全了符合上市要求、能够保证中小股东充分行使权利的公司治理结构，公司的治理结构不存在明显缺陷。

（二）股东大会制度的建立健全情况及运行情况

股东大会为公司最高权力机构，公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，赋予股东大会决定公司的经营方针和投资计划，审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案等决定性权力，同时，上述制度对股东大会如何运行作出了清晰而具有可操作性的规定。

自报告期初至本招股说明书签署日，公司共召开 9 次股东大会，对董事会、监事会成员的选聘、制定及修改组织机构工作制度、公司章程的制定、募投项目、聘请 IPO 中介机构、年度预算决算、利润分配方案等重大事宜作出决议。公司历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定执行，所作决议内容合法有效，不存

在公司董事、监事、高级管理人员违反《公司法》等法律法规的相关规定行使职权的情形。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

董事会为公司股东大会的执行机构，在后者授权下负责公司经营决策及业务发展。公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事每届任期三年，可连选连任。公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《董事会议事规则》，对董事的任职资格、选任、权利及义务，董事会职权及议事规则作了详细规定，指导董事会规范运行。

自报告期初至本招股说明书签署日，公司共召开 11 次董事会，对选举董事长、聘任总经理、执行总裁、副总经理、董事会秘书和财务总监等高级管理人员、选举董事会各专门委员会委员、内部管理机构设置、募投项目、公司预算决算、利润分配方案等重大事宜作出决议。公司历次董事会会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范完整，所作决议合法、有效。董事会严格履行了《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》所赋予的权利和义务，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

监事会为公司监督机构，其职责为保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名公司职工代表监事，该监事由职工代表大会选举产生，监事每届任期三年，可连选连任。公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《监事会议事规则》，对监事的任职资格、监事会组成、监事会职权及议事规则作了详细规定，指导监事会规范运行。监事会是公司的常设监督机构，根据《公司法》、《公司章程》、《公司监事会议事规则》等规定，负责对董事会及其成员以及总经理、副总经理、财务总监等高级管理人员进行监督，防止其滥用职权，侵犯股东、公司及公司员工的合法权益。

自报告期初至本招股说明书签署日，公司共召开 10 次监事会，对选举监事会主席、财务决算、利润分配等重大事宜作出决议。监事会会议的召开符合《公

司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，历次监事会会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范完整，所作决议合法、有效。公司监事会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》所赋予的权利和义务。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

2019年2月28日，公司2019年第一次临时股东大会审议通过了《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件及独立性、选任及更换、权利及义务作出了详细规定，该制度符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。会议选举了王志华、郑为民、刘中华担任公司独立董事。

公司独立董事依据法律法规、《公司章程》、《独立董事工作制度》的有关规定履行职责，按期出席公司董事会，会前审阅董事会材料，会间认真审议议案，对各项议案独立、客观、谨慎地发表审慎意见，行使董事表决权，发挥了独立董事的参与和监督作用。公司独立董事积极参与公司决策，对公司的经营管理和发展规划提出了完善的建议。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

2020年6月4日，公司召开第一届董事会第七次会议，审议通过《董事会秘书工作细则》。《董事会秘书工作细则》对董事会秘书的任职资格、职责等作出了详细规定，该细则符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。董事会设董事会秘书一名。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。法律、行政法规、部门规章及《公司章程》等对公司高级管理人员的有关规定，适用于董事会秘书。董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或解聘。

（七）董事会专门委员会的设置及运行情况

2019年2月28日，公司2019年第一次临时股东大会审议通过了《关于设立广州立功科技股份有限公司董事会专门委员会及制订专门委员会细则的议案》，决议在公司董事会下设置战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并审议通过了各董事会专门委员会的人员组成，明确各专门委员会的职责

权限、决策程序和议事规则等。董事会各专门委员会人员构成、各委员会职责情况如下：

名称	任职起始日	召集人	其他委员	主要职责
战略委员会	2019.2.28	周立功	陈智红、 欧阳旭	1、对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；2、对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资方案进行研究并提出建议；3、对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；4、对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；5、对以上事项的实施进行检查；6、董事会授权的其他事宜
审计委员会	2019.2.28	刘中华	王志华、 陈智红	1、提议聘请或更换外部审计机构；2、监督公司的内部审计制度及其实施；3、负责内部审计与外部审计之间的沟通；4、审核公司的财务信息及其披露，根据董事会的委托对重大关联交易进行审核；5、审核公司及各子公司、分公司的内控制度的科学性、合理性、有效性以及执行情况，并对违规责任人的责任追究提出建议；6、对内部审计人员尽责情况及工作考核提出意见；7、对审计监察部年度计划进行审核； 8、公司董事会授权的其他事宜
提名委员会	2019.2.28	郑为民	王志华、 陈子文	1、根据公司经营活动、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；2、研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；3、广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；4、对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议；5、对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；6、董事会授权的其他事宜
薪酬与考核委员会	2019.2.28	刘中华	郑为民、 陈智红	1、根据董事会及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要度以及其他相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；2、薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；3、审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；4、负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；

名称	任职起始日	召集人	其他委员	主要职责
				5、董事会授权的其他事宜

公司董事会专门委员会自 2019 年 2 月设立以来，战略委员会共召开 2 次会议、审计委员会共召开 7 次会议、提名委员会共召开 1 次会议、薪酬与考核委员会共召开 2 次会议。

二、公司特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似的安排。

三、公司协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的安排。

四、内部控制评估意见及鉴证意见

（一）公司对内部控制制度的自我评估

公司董事会对内部控制的完整性、合理性及有效性进行了合理的评估，认为公司现有内部控制制度符合相关法律法规及监管部门的要求，在公司经营管理的各个环节发挥了较好的控制和制约作用，能够有效防范和控制经营风险，保证各项业务顺利开展，促进公司长远发展，公司的内部控制是有效的、完整的、合理的。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

致同会计师对公司的内部控制制度进行了审核，并于 2020 年 6 月 23 日出具了《内部控制鉴证报告》，该报告对于公司内部控制制度的结论性评价意见为：公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

五、公司报告期内违法违规情况

报告期内，公司因丢失增值税发票、未按照规定期限办理个人所得税申报、未按照规定期限办理营业税申报受到税务局合计行政处罚 1,520 元，上述事项不构成重大违法违规行为。

报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也不存在被任何国家机关及行业主管部门等予以重大处罚的情形。

六、发行人资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，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。

七、发行人的独立性

公司在资产、业务、人员、财务、机构等方面与实际控制人及其控制的其他企业完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系以及面向市场自主经营的能力。

（一）资产独立

公司资产与股东资产严格分开，并完全独立运营。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统；公司具备与经营有关的业务体系及主要相关资产。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司总经理、执行总裁、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员和核心技术人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司财务人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。公司董事、监事及高级管理人员的任职，均依据《公司法》及其他法律法规、规范性文件、公司章程规定的程序推选和任免，不存在超越公司董事会和股东大会职权作出人事任免决定的情况。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务部门，配备了独立合格的财务人员，建立了完整的会计核算体系，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司依法独立纳税，在银行开立了独立的存款账户。公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况；公司能够根据生产经营需要独立作出财务决策，不存在控股股东干预公司资金使用的情况。

（四）机构独立

公司建立了规范的股东大会、董事会、监事会及总经理负责的管理层，制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，形成了完善的法人治理结构和规范化的运作体系；公司根据业务和管理的需要，设置了相应的经营管理机构；公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在机构设置及运作方面相互独立，不存在控制与被控制关系；亦不存在混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立

公司拥有独立的研发、采购、销售及管理系统，自主经营，完全独立于股东及其他关联方。公司具有独立自主进行经营活动的能力，拥有完整的法人财产权以及经营决策权和实施权；拥有必要的人员、资金和技术设备及在此基础上按照分工协作和职权划分建立起来的一套完整运营体系，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产经营活动。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）人员稳定

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

（七）无重大纠纷

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

（八）保荐机构意见

经核查，保荐机构认为公司在资产、人员、财务、机构和业务方面的描述是真实、准确、完整的，公司具有独立、完整的资产和业务体系，具备面向市场独立经营的能力。

八、同业竞争

（一）公司与控股股东及实际控制人及其控制的企业之间不存在同业竞争

公司控股股东、实际控制人为周立功、陈智红夫妇，除持有公司股份外，周立功、陈智红夫妇控制的其他企业包括呈祥投资、德赢投资、立远投资、众咖投资。呈祥投资、德赢投资、立远投资、众咖投资主要从事投资咨询业务，与公司不构成同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司控股股东、实际控制人周立功、陈智红夫妇向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及本人直接或间接控制的其他企业与发行人（包括发行人分公司、控股子公司，如有，以下同）不存在从事相同或类似业务的情形；本人及本人直接或间接控制的其他企业与发行人不存在同业竞争。今后本人及本人直接或间接控制的其他企业也不会采取以全资、控股、施加重大影响等方式在中国境内外直接或间接参与任何导致或可能导致与发行人主营业务直接或间接产生实质性同业竞争的业务或活动，亦不生产任何与发行人产品相同或相似的产品。

2、若发行人认为本人及本人直接或间接控制的其他企业以全资、控股、施加重大影响等方式从事了与发行人的主营业务构成竞争关系的业务，本人及本人直接或间接控制的其他企业将及时转让或者终止该等业务。若发行人提出受让请

求，本人及本人直接或间接控制的其他企业将无条件按公允价格和法定程序将该等业务优先转让给发行人。

3、若本人及本人直接或间接控制的其他企业将来可能以全资、控股、施加重大影响等方式获得任何与发行人产生直接或者间接竞争的业务机会的，本人将立即通知发行人并尽力促成该等业务机会，按照发行人能够接受的合理条款和条件首先提供给发行人。

4、自本承诺函出具日始，如发行人进一步拓展其产品和业务范围，本人保证本人及本人直接或间接控制的其他企业不会以全资、控股、施加重大影响等方式从事与发行人拓展后的产品或业务构成竞争关系的产品和业务；若出现可能与发行人拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人及本人直接或间接控制的其他企业保证按照包括但不限于以下方式退出与发行人的竞争：（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的业务纳入到发行人来经营；（4）将相竞争的业务转让给无关联的第三方；（5）其他对维护发行人权益有利的方式。

5、本人将保证合法、合理地运用股东权利及控制关系，不采取任何限制或影响发行人正常经营或损害发行人其他股东利益的行为。

6、本人确认本承诺函旨在保障发行人及发行人全体股东权益而做出，本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行、不可撤销之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如因本人及本人直接或间接控制的其他企业违反本承诺而导致发行人遭受损失、损害和开支，将由本人予以全额赔偿。

7、本承诺函所载上述各项承诺在本人作为发行人控股股东、实际控制人期间及自本人不再为发行人控股股东、实际控制人之日起十二个月内持续有效且不可变更或撤销。”

九、关联方与关联交易

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》等相关规定，对照公司的实际情况，公司的关联方和关联关系如下：

（一）关联方及关联关系

1、发行人控股股东及实际控制人

公司控股股东及实际控制人均为周立功、陈智红夫妇，其直接持有公司 32.60% 的股权，通过持有呈祥投资 100% 的股权间接持有公司 29.29% 的股权，通过持有立远投资 100% 的股权间接持有公司 8.48% 的股权，通过持有德赢投资 50.33% 的股权间接持有公司 7.34% 的股权，通过持有众咖投资 50.57% 的股权间接持有公司 3.07% 的股权，其直接和间接合计持有公司 80.79% 的股权。

公司实际控制人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，下同）也为公司的关联自然人。

2、发行人控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本说明书签署日，除发行人外，周立功、陈智红夫妇控制的其他企业有：

序号	关联方名称	说明
1	广州市呈祥投资有限公司	周立功、陈智红夫妇持有 100.00% 的股份
2	珠海立远投资合伙企业（有限合伙）	周立功、陈智红夫妇持有 100.00% 的股份
3	珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）	周立功、陈智红夫妇持有 50.33% 的股份
4	珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）	周立功、陈智红夫妇持有 50.57% 的股份

3、控股子公司、合营企业和联营企业

截至本说明书签署日，公司直接或间接控股的子公司共有 7 家，具体情况如下：

序号	公司名称	关联关系	注册资本（万元）	持股比例
1	致远电子	全资子公司	5,000.00	100.00%
2	广州求远	全资子公司	500.00	100.00%
3	深圳立功	全资子公司	400.00	100.00%
4	北京立功	全资子公司	200.00	100.00%
5	上海求远	全资子公司	100.00	100.00%

序号	公司名称	关联关系	注册资本（万元）	持股比例
6	香港立功	全资子公司	（港币）500.00	100.00%
7	广州微电子	全资孙公司	500.00	100.00%

公司子公司基本情况参见本说明书“第五节 公司基本情况介绍”之“六、发行人控股子公司、参股公司情况”。截至本说明书签署日，公司无合营企业及联营企业。

4、其他持有公司 5%以上股份的法人股东及其一致行动人

截至本说明书签署日，持有公司 5%以上股份的法人股东如下：

序号	关联方名称	说明
1	珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）	持有发行人 14.59%股权的持股平台
2	珠海立远投资合伙企业（有限合伙）	持有发行人 8.48%股权的持股平台
3	珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）	持有发行人 6.08%股权的持股平台

上述持股 5%以上法人股东的一致行动人如下：

序号	关联方名称	说明
1	周立功	周立功、陈智红夫妇为珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）、珠海立远投资合伙企业（有限合伙）、珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）的实际控制人。
2	陈智红	周立功、陈智红夫妇为珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）、珠海立远投资合伙企业（有限合伙）、珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）的实际控制人。

5、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人股东及其关系密切的家庭成员

截至本说明书签署日，发行人实际控制人周立功、陈智红夫妇通过直接与间接持股的方式分别持有发行人 40.39%、40.40%的股份，岳宪臣通过直接与间接持股的方式持有发行人 8.51%的股份。

6、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

本公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员为本公司的关联自然人。公司的董事、监事、高级管理人员名单如下：

序号	关联方名称	关联关系

序号	关联方名称	关联关系
1	周立功	控股股东/董事长/总经理
2	陈智红	控股股东/副董事长/执行总裁
3	岳宪臣	董事
4	欧阳旭	董事/副总经理
5	陈子文	董事/副总经理
6	周庆峰	董事
7	王志华	独立董事
8	郑为民	独立董事
9	刘中华	独立董事
10	李佰华	监事
11	邹繁荣	监事
12	蔡敬东	职工监事
13	胡建	财务总监/董事会秘书

公司董事、监事、高级管理人员基本情况参见本说明书“第五节 公司基本情况介绍”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

7、公司的关联自然人及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织

序号	关联企业名称	关联关系（持股或任职情况）
1	深圳市旷豪科技有限公司	董事周庆峰妹夫唐亮控制并担任执行董事、总经理的企业
2	深圳市松立机械有限公司	董事兼副总经理欧阳旭女婿之父母于湘丽、侯志怀设立并由于湘丽任执行董事、总经理的企业
3	深圳市吉品工程机械有限公司	董事兼副总经理欧阳旭女婿之父侯志怀设立的企业
4	湖南华昌琪进出口有限公司	董事兼副总裁欧阳旭配偶之弟陈谦亮持股90%并任执行董事、总经理的企业
5	广东精嘉阀门制造有限公司	监事邹繁荣女婿黄鹏伟任执行董事、总经理的企业
6	深圳市智听科技有限公司	独立董事王志华任董事的企业
7	北京易迈医疗科技有限公司	独立董事王志华任董事的企业

8、报告期内受实际控制人、关键管理人员及其关系密切的家庭成员（曾经）施加重大影响的企业

序号	关联方名称	关联关系	说明

序号	关联方名称	关联关系	说明
1	长沙市水利投资置业发展有限公司	关联自然人曾经任董事的企业	董事/高级管理人员陈子文曾经担任董事的企业，于 2018 年 9 月 4 日卸任
2	深圳市云高信息技术股份有限公司	关联自然人曾经任董事的企业	董事/高级管理人员欧阳旭曾经担任董事的企业，于 2017 年 3 月 14 日卸任

（二）经常性关联交易

1、经常性关联采购或销售

报告期内，公司不存在经常性关联采购或销售交易。

2、董事、监事及高级管理人员薪酬

报告期内，公司董事、监事及高级管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事及高级管理人员薪酬	291.93	622.89	596.05	609.54

（三）偶发性关联交易

1、关联销售

报告期内，公司存在向董事周庆峰妹夫唐亮控制并担任执行董事、总经理的关联公司深圳市旷豪科技有限公司销售产品的情况，具体金额如下：

单位：万元

公司名	交易内容	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	收入占比 (%)	金额	收入占比 (%)	金额	收入占比 (%)	金额	收入占比 (%)
深圳市旷豪科技有限公司	编程器适配器销售	2.84	0.00	15.22	0.01	3.51	0.00	0.00	0.00

经核查，上述偶发性关联交易金额较小且价格公允，不存在以高于或低于市场价采购销售的情况，不存在关联方通过关联交易侵占上市公司利益或者虚增上市公司利润的情形。

2、关联方资金拆借

报告期内，公司及子公司致远电子、香港立功存在向关联方周立功、陈智红、邹繁荣有偿借入资金用于短期周转的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	融资主体	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入：					
邹繁荣	致远电子	500.00	2017-2-21	2017-2-23	公司根据年 利率 5.80% 支付借款利 息 42.01 万 元
		200.00	2017-2-21	2017-2-24	
		500.00	2017-4-10	2017-8-24	
		500.00	2017-4-11	2017-8-25	
		500.00	2017-4-12	2017-8-25	
		500.00	2017-5-11	2017-8-25	
		150.00	2017-6-9	2017-6-12	
		150.00	2017-6-15	2017-6-16	
陈智红	周立功有限	2,850.00	2016-12-22	2017-12-21	公司根据年 利率 5.80% 支付借款利 息 165.30 万 元
		500.00	2017-4-21	2017-9-5	公司根据年 利率 5.80% 支付借款利 息 11.04 万 元
		5.00	2017-4-5	2017-11-28	免息
		5.00	2017-5-3	2017-11-28	免息
		177.11	2015-11-06	2017-12-29	免息
	香港立功	676.23	2017-5-20	2017-12-30	公司根据年 利率 4% 支 付借款利息 美 元 14.61 万元
		627.95	2016-12-28	2017-12-28	
		89.45	2016-12-28	2017-12-28	
		2,028.69	2017-04-29	2017-12-30	
周立功	周立功有限	1,000.00	2016-12-14	2017-12-26	公司根据年 利率 5.80% 支付借款利 息 58.00 万 元
拆出：					
陈智红		18.14	2016.12.31	2018.07.19	免息

公司及子公司与周立功、陈智红、邹繁荣的借款均签订了借款协议，对于人民币借款，公司及子公司已参照大陆市场公允借款利率向上述股东支付了借款利息，并偿还了本金。对于陈智红借给香港立功的借款，香港立功已参考香港公允借款利率支付了借款利息，并偿还了本金。以上公司及子公司向关联方的借款目前已经还清，2018年、2019年未出现公司向关联方资金拆借的情况。

截至2017年初，公司实际控制人之一陈智红因历史原因累计向公司拆入18.14万元。报告期内，为规范资金使用、加强内部控制，实际控制人陆续归还了相关借款。截至2018年12月31日，陈智红已归还全部借款。

3、关联担保

报告期内，随着公司业务规模的扩大，公司所需运营资金不断提高，而公司报告期内的主要融资渠道为银行借款，关联方周立功、陈智红为公司的部分银行借款进行了担保，具体情况如下：

（1）公司及子公司作为担保方

报告期内，公司及子公司不存在作为担保人对关联方提供担保的情形。

（2）公司及子公司作为被担保方

报告期内，公司及子公司作为被担保方情况如下：

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
周立功、陈智红	最高额综合授信 5,000 万	2016.03.16	2021.03.09	否
周立功、陈智红	最高额综合授信 2,000 万	2018.01.12	2023.12.31	否
周立功、陈智红	主合同项下 2000 万元的本金余额以及相应的利息和其他费用	2018.01.12	2019.01.12	是
周立功、陈智红	主合同项下 3000 万元的本金余额以及相应的利息和其他费用	2019.06.13	2021.06.13	否
周立功、陈智红	最高额保证本金限额 5,000 万	2019.04.02	2020.04.01	是
周立功、陈智红	担保债权最高本金余额 2,400 万	2018.10.30	2023.12.31	否
周立功、陈智红	担保债权最高本金余额 1,500 万	2018.10.30	2019.10.29	是
周立功、陈智红	担保债权最高本金余额 2,400 万	2019.01.17	2020.10.26	否

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
周立功、陈智红	被保证的主债权最高余额 8,000 万元	2019.01.11	2024.01.10	否
周立功、陈智红	最高债务金额 3,740 万元	2019.01.07	2019.06.16	是
周立功、陈智红	最高债务金额 6,000 万元	2019.06.17	无固定期限	否
陈智红	最高债务金额 6,000 万元	2019.06.11	无固定期限	否
陈智红	税务贷款最高授信额度 1,267.31 万港币	2017.11.08	2018.11.08	是
陈智红	最高综合授信额度 6,964.3 万港币(注 1)	2016.12.22	2018.01.08	是
陈智红	最高综合授信额度 10,000 万港币(注 2)	2018.01.09	无固定期限	否
陈智红	300 万美元	2018.11.09	无固定期限	否
周立功、陈智红	担保债权最高本金余额 3,200 万	2018. 10. 30	2025. 12. 31	否
周立功、陈智红	担保债权最高本金余额 3,200 万	2018. 10. 30	2020. 10. 26	否

注 1：香港上海汇丰银行给公司的最高综合授信额度会根据公司需要临时动态调整，2017 年 7 月 10 日至 2017 年 10 月 15 日，综合授信额度短期调整至 7700 万港币；

注 2：香港上海汇丰银行给公司的最高综合授信额度会根据公司需要临时动态调整，2018 年 3 月 13 日至 2018 年 6 月 7 日，综合授信额度短期调整至 15,500 万港币；2019 年 6 月 12 日至 2019 年 10 月 23 日及 2020 年 3 月 6 日至 2020 年 7 月 6 日，综合授信额度短期调整至 11,000 万港币。

注 3：2020 年 4 月 15 日，担保人周立功、陈智红与中国银行广州番禺支行签订《最高额保证合同》（编号：GBZ476780120200139、GBZ476780120200140），对 2019 年签署的《最高额保证合同》（编号：GBZ476780120190021、GBZ476780120190022）进行了修改，担保期间由 2018.10.30-2023.12.31 变更为 2018.10.30-2025.12.31，担保额度由 2,400 万元变更为 3,200 万元。

注 4：2020 年 4 月 15 日，担保人周立功、陈智红与中国银行广州番禺支行签订《最高额质押合同》（编号：GZY476780120200023），对 2018 年签署的《最高额质押合同》（编号：GZY476780120180226）进行了修改，担保期间由 2018.10.30-2019.10.29 变更为 2018.10.30-2020.10.26，担保额度由 1,500 万元变更为 3,200 万元。

4、关联收购

具体内容参见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“三、发行人报告期内的资产重组情况”。

（四）关联方应收、应付款项余额

1、应收关联方款项

除关联方陈智红有应收款项余额外，其他关联方应收款项余额均为 0，陈智红的应收款项余额如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2017 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备
其他应收款	陈智红	7.10	0.36

2、应付关联方款项

报告期各期末，公司应付关联方余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
其他应付款	邹繁荣	—	--	--	42.01

（五）报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表

报告期各期末，公司与关联方之间应收应付余额参见本小节“（四）关联方应收、应付款项余额”，关联方为公司担保参见本小节“（三）偶发性关联交易”之“3、关联担保”。除此之外，报告期内，公司关联交易的简要汇总情况如下：

单位：万元

关联交易类型	关联方	交易内容	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
			金额	金额	金额	金额
经常性关联交易	董事、监事、高级管理人员	支付薪酬	271.86	622.89	596.05	609.54
偶发性关联销售	深圳市旷豪科技有限公司	编程器适配器销售	2.84	15.22	3.51	0.00
偶发性资金拆借	周立功、陈智红、邹繁荣	资金拆入	参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方与关联交易”之“（三）偶发性关联交易”			
	陈智红	资金拆出				
偶发性关联交易	呈祥投资、岳宪臣、戚军、邹繁荣	同一控制下收购致远电子	参见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“三、发行人报告期内的资产重组情况”			

易			

十、关联交易的决策权限与程序

公司已在《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作细则》中对关联交易决策权力与程序作出了规定，明确了关联股东或利益冲突的董事在关联交易表决中的回避制度，要求独立董事应就关联交易事项向董事会或股东大会发表独立意见。同时，公司还制定了《关联交易管理制度》，对关联交易决策权力与程序作了更加详尽的规定。

报告期内，公司与关联方发生的关联交易，已经履行了相关的内部决策程序，该等程序符合法律、法规、规章和规范性文件的规定。

十一、关联交易履行的法律程序及独立董事对关联交易事项的意见

报告期内，公司发生的关联交易遵循了公正、公平、公开的原则，关联交易决策均履行了公司章程规定的程序。

独立董事对公司在报告期内发生的关联交易履行的审计程序是否合法以及关联交易价格是否公允发表的意见如下：“广州立功科技股份有限公司自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日以来，与关联方发生关联交易时能够按照公司当时有效的章程及决策程序履行相关的审批程序，能够按照市场公允价格确定交易价格，关联交易公开、公平、公正，符合中国证监会和深圳证券交易所的相关规定，没有发现该等关联交易损害公司以及公司股东利益的情形”。

十二、报告期内关联方的变化情况

2019 年 2 月 28 日，公司由于聘任了独立董事王志华、刘中华、郑为民，增加了三个自然人关联方，具体信息参见本招股说明书“第五节 公司基本情况介绍”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

董事/高级管理人员陈子文于 2018 年 9 月 4 日卸任长沙市水利投资置业发展有限公司董事，董事/高级管理人员欧阳旭于 2017 年 3 月 14 日卸任深圳市云高

信息技术股份有限公司董事，上述两家公司由关联方变为非关联方。报告期内，公司与上述两家公司不存在交易。

公司的子公司南京立功于 2019 年 6 月 12 日注销，子公司杭州立功于 2018 年 12 月 17 日注销，公司报告期内减少了两家关联子公司。

十三、减少与规范关联交易的措施与承诺

公司将严格执行《公司章程》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，严格控制关联交易金额，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事工作细则》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理，规范可能发生的关联交易。

此外、作为广州立功科技股份有限公司的控股股东、实际控制人，周立功、陈智红为保护发行人及发行人股东特别是中小股东的利益，现就规范关联交易事宜不可撤销地保证并承诺如下：

1. 本人将尽量避免本人以及本人实际控制或施加重大影响的企业（如有，下同）与发行人（包括发行人分公司、控股子公司，以下同）之间产生关联交易事项（自发行人领取薪酬、津贴、分红的情况除外），对于不可避免或者有合理原因而发生的关联交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

2. 本人将严格遵守有关法律法规、证券监管机构颁布的规章和规范性文件、证券交易所颁布的业务规则及发行人章程中关于关联交易事项的管理制度，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，履行合法程序，并及时对关联交易事项履行信息披露义务。

3. 本人保证不会利用关联交易转移发行人的资产、利润，不会利用控股股东、实际控制人地位谋取不当的利益，不损害发行人及其他股东的合法权益。

4. 发行人独立董事如认为本人或本人实际控制或施加重大影响的企业与发行人之间的关联交易损害发行人或发行人其他股东利益，可聘请独立的具有证券

从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明关联交易确实损害了发行人或发行人其他股东的利益、且有证据表明本人不正当利用控股股东、实际控制人地位，本人愿意就上述关联交易给发行人、发行人其他股东造成的损失依法承担赔偿责任。

5. 本人承诺对因未履行上述承诺而给发行人、发行人其他股东造成的一切损失承担全额赔偿责任。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近三年及一期经审计的财务状况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。投资者欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量和会计政策进行详细的了解，应当认真阅读审计报告及财务报告全文。

一、财务会计信息

（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	117,022,761.25	71,183,849.89	70,703,552.94	34,130,241.86
交易性金融资产	-	56,526,884.19	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	3,509,411.67	-
应收票据	49,719,757.82	58,231,777.67	75,698,650.60	75,617,967.22
应收账款	345,155,600.08	375,969,399.44	341,063,474.44	312,601,529.92
应收款项融资	29,732,094.61	24,232,262.13	-	-
预付款项	1,798,119.85	2,193,146.73	2,904,456.71	3,280,910.43
其他应收款	3,334,351.57	3,493,386.78	3,447,274.09	3,280,868.94
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
存货	542,416,677.54	584,949,411.02	913,114,780.54	699,778,946.67
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	146,069,677.69	219,209,740.57	107,724,570.00	85,994,782.39
流动资产合计	1,235,249,040.41	1,395,989,858.42	1,518,166,170.99	1,214,685,247.43
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-	-

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
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	15,469,471.24	16,193,444.20	17,881,516.22	13,163,231.06
在建工程	65,593,414.85	52,702,825.67	34,324,718.43	18,055,064.57
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	62,291,302.51	62,572,299.00	63,816,750.26	60,174,617.91
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	1,676,733.87	2,947,173.66	4,129,959.16	3,681,326.70
递延所得税资产	27,084,614.56	22,945,942.30	16,882,824.60	14,562,908.51
其他非流动资产	2,440,796.10	2,014,911.83	622,927.60	4,325,213.43
非流动资产合计	174,556,333.13	159,376,596.66	137,658,696.27	113,962,362.18
资产总计	1,409,805,373.54	1,555,366,455.08	1,655,824,867.26	1,328,647,609.61

合并资产负债表（续）

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：				
短期借款	192,706,391.03	212,319,740.57	185,878,573.28	146,015,750.93
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	313,889,662.70	403,817,470.97	494,180,158.33	472,672,988.23
预收款项	-	10,475,537.25	14,116,811.13	16,013,598.13
合同负债	10,345,647.94	-	-	-
应付职工薪酬	16,361,798.51	26,107,500.62	26,932,246.60	27,478,729.23
应交税费	8,370,603.21	25,787,152.85	21,403,443.54	20,724,162.35
其他应付款	7,679,085.23	52,685,636.47	142,754,693.65	36,682,006.64
其中：应付利息	-	-	354,497.56	98,024.64
应付股利	-	48,000,000.00	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	3,267,136.37	1,633,826.42	-	-
其他流动负债	4,211,432.33	27,810,128.24	24,687,427.53	45,392,436.24
流动负债合计	556,831,757.32	760,636,993.39	909,953,354.06	764,979,671.75
非流动负债：				
长期借款	6,534,272.75	8,169,132.13	11,400,000.00	-

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
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
预计负债	43,823,357.43	37,710,922.62	51,551,656.05	33,195,313.94
递延收益	1,661,956.32	1,891,249.47	2,162,400.00	1,059,200.00
递延所得税负债	8,037,626.69	7,941,113.32	11,983,134.87	17,977,936.88
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	60,057,213.19	55,712,417.54	77,097,190.92	52,232,450.82
负债合计	616,888,970.51	816,349,410.93	987,050,544.98	817,212,122.57
股本（实收资本）	320,000,000.00	320,000,000.00	320,000,000.00	29,476,126.00
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	-	-	-	-
资本公积	916,060.74	916,060.74	916,060.74	225,711,554.92
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	12,860,724.87	8,536,812.45	4,587,671.01	570,739.39
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	16,746,471.91	16,746,471.91	990,612.07	3,824,365.53
未分配利润	442,393,145.51	392,817,699.05	342,279,978.46	251,852,701.20
归属于母公司股东权益合计	792,916,403.03	739,017,044.15	668,774,322.28	511,435,487.04
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	792,916,403.03	739,017,044.15	668,774,322.28	511,435,487.04
负债和股东权益总计	1,409,805,373.54	1,555,366,455.08	1,655,824,867.26	1,328,647,609.61

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	851,991,014.41	1,890,898,208.24	1,903,024,692.88	1,707,009,398.54
减：营业成本	691,126,058.98	1,506,658,794.81	1,497,649,973.39	1,322,154,757.22
税金及附加	2,531,149.53	5,893,468.33	6,267,574.24	6,434,842.55
销售费用	32,770,203.34	79,852,753.39	72,099,208.56	63,085,408.32
管理费用	23,732,354.88	51,465,617.55	79,459,269.10	60,344,794.50
研发费用	38,854,372.89	86,200,813.56	79,918,605.27	77,470,856.72
财务费用	4,149,646.32	17,603,730.06	23,092,122.18	17,388,863.09
其中：利息费用	3,354,445.63	11,981,667.55	18,185,954.84	17,005,732.21
利息收入	312,458.87	645,258.36	191,838.87	194,321.43
加：其他收益	11,319,562.19	9,898,763.28	14,334,415.00	19,438,614.04
投资收益（损失以“-”号填列）	825,162.11	1,014,788.73	128,244.43	29,926.68
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-9,411.67	9,411.67	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	337,477.42	255,568.32	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-18,652,137.93	-34,982,766.95	-17,737,899.30	-7,512,851.52
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-71,232.20	22,191.10
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	52,657,292.26	119,399,972.25	141,200,879.74	172,107,756.44
加：营业外收入	236,583.49	2,250,956.05	2,345,187.33	2,334,806.52
减：营业外支出	38,559.03	530,671.15	2,260,264.04	378,818.23
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	52,855,316.72	121,120,257.15	141,285,803.03	174,063,744.73
减：所得税费用	3,279,870.26	6,523,639.37	18,251,546.41	28,520,125.74
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	49,575,446.46	114,596,617.78	123,034,256.62	145,543,618.99
（一）按经营持续性分类：				
其中：持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	49,575,446.46	114,596,617.78	123,034,256.62	145,543,618.99
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：				
其中：归属于母公司所有者的净利润	49,575,446.46	114,596,617.78	123,034,256.62	139,461,473.02
少数股东损益	-	-	-	6,082,145.97
五、其他综合收益的税后净额	4,323,912.42	4,225,073.32	4,016,931.62	-2,708,449.05
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	4,323,912.42	4,225,073.32	4,016,931.62	-2,708,449.05
1、以后不能重分类进损益的其他综合收益				

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
（1）其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
（2）企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
2、以后将重分类进损益的其他综合收益	4,323,912.42	4,225,073.32	4,016,931.62	-2,708,449.05
（1）外币财务报表折算差额	4,248,237.33	4,262,883.96	4,016,931.62	-2,708,449.05
（2）其他	75,675.09	-37,810.64	-	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	53,899,358.88	118,821,691.10	127,051,188.24	142,835,169.94
归属于母公司股东的综合收益总额	53,899,358.88	118,821,691.10	127,051,188.24	136,753,023.97
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	6,082,145.97
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.15	0.36	0.38	0.44
（二）稀释每股收益	-	-	-	-

2017 年度发生同一控制下企业合并，被合并方在合并前（2017 年 1-9 月）实现的净利润为：40,547,639.76 元，2016 年度被合并方实现的净利润为：25,570,543.91 元。

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：				
销售商品、提供劳务收到的现金	932,220,174.32	1,905,539,955.75	1,867,865,302.99	1,468,636,550.71
收到的税费返还	8,885,997.49	4,056,868.82	7,608,002.05	7,445,360.26
收到其他与经营活动有关的现金	6,019,533.84	13,103,388.62	43,035,177.46	39,897,802.63
经营活动现金流入小计	947,125,705.65	1,922,700,213.19	1,918,508,482.50	1,515,979,713.60
购买商品、接受劳务支付的现金	716,253,807.17	1,536,765,731.36	1,833,113,769.27	1,553,291,078.30
支付给职工以及为职工支付的现金	91,920,814.76	180,021,083.96	167,658,005.40	146,725,210.84
支付的各项税费	45,853,293.85	65,885,745.43	80,123,737.13	67,905,651.17
支付的其他与经营活动有关的现金	22,566,234.85	56,999,124.99	83,415,729.20	70,183,345.96
经营活动现金流出小计	876,594,150.63	1,839,671,685.74	2,164,311,241.00	1,838,105,286.27
经营活动产生的现金流量净额	70,531,555.02	83,028,527.45	-245,802,758.50	-322,125,572.67
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	414,075,884.19	413,027,000.00	69,000,000.00	63,350,000.00
取得投资收益所收到的现金	825,162.11	1,014,788.73	128,244.43	29,926.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	2,000.00	1,000.00	-	602.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	414,903,046.30	414,042,788.73	69,128,244.43	63,380,528.68
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	15,317,018.07	22,872,605.40	29,794,647.94	31,264,427.41
投资支付的现金	357,549,000.00	466,053,884.19	72,500,000.00	63,300,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	372,866,018.07	488,926,489.59	102,294,647.94	94,564,427.41
投资活动产生的现金流量净额	42,037,028.23	-74,883,700.86	-33,166,403.51	-31,183,898.73
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	20,510,223.32
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	259,438,610.78	627,090,179.04	616,033,773.26	357,758,668.74
收到的其他与筹资活动有关的现金	357,537,062.77	776,038,956.15	1,007,362,356.86	840,507,058.63
筹资活动现金流入小计	616,975,673.55	1,403,129,135.19	1,623,396,130.12	1,218,775,950.69
偿还债务支付的现金	271,000,981.07	578,993,666.80	564,770,950.91	290,878,266.79

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
分配股利、利润或偿还利息所支付的现金	52,381,206.05	18,904,540.47	19,837,149.31	9,741,710.11
支付的其他与筹资活动有关的现金	354,231,150.00	823,486,228.23	724,128,727.17	576,959,598.93
筹资活动现金流出小计	677,613,337.12	1,421,384,435.50	1,308,736,827.39	877,579,575.83
筹资活动产生的现金流量净额	-60,637,663.57	-18,255,300.31	314,659,302.73	341,196,374.86
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-2,440,342.90	-1,023,282.90	817,491.16	-667,803.79
五、现金及现金等价物净增加额	49,490,576.78	-11,133,756.62	36,507,631.88	-12,780,900.33
加:期初现金及现金等价物余额	59,453,117.12	70,586,873.74	34,079,241.86	46,860,142.19
六、期末现金及现金等价物余额	108,943,693.90	59,453,117.12	70,586,873.74	34,079,241.86

（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	48,309,237.04	24,896,701.77	35,201,262.99	14,688,284.19
交易性金融资产	-	28,015,745.31	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	40,200,922.73	42,703,057.14	44,119,927.75	73,010,167.22
应收账款	209,655,557.62	232,645,227.98	185,658,955.27	183,716,616.39
应收款项融资	29,619,766.49	21,829,208.28	-	-
预付款项	93,488,602.37	67,887,641.55	74,208,213.19	1,590,901.49
其他应收款	1,008,637.42	40,955,993.29	939,501.32	661,902.18
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	40,000,000.00	-	-
存货	49,335,397.79	57,129,124.28	78,191,584.28	79,769,426.49
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	30,019,941.27	39,380,455.50	43,825,251.49	27,547,595.80
流动资产合计	501,638,062.73	555,443,155.10	462,144,696.29	380,984,893.76
非流动资产：				
债权投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
其他债权投资	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	231,526,467.35	231,526,467.35	235,511,461.08	240,651,567.50
其他权益工具投资	-	-	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	1,998,295.05	1,667,778.70	1,503,439.41	994,366.90
在建工程	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	5,885,351.56	5,415,144.77	5,555,981.58	2,119,317.50
开发支出	-	-	-	-

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
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	881,331.13	1,091,960.11	172,651.98	-
递延所得税资产	2,092,928.09	2,192,187.02	2,103,404.77	1,372,351.35
其他非流动资产	1,359,930.70	1,991,326.92	536,855.60	1,794,871.76
非流动资产合计	243,744,303.88	243,884,864.87	245,383,794.42	246,932,475.01
资产总计	745,382,366.61	799,328,019.97	707,528,490.71	627,917,368.77

母公司资产负债表（续）

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：				
短期借款	75,543,270.66	72,150,708.59	58,584,082.96	42,705,259.00
交易性金融负债	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	-	29,994,961.45	-	-
应付账款	46,477,984.02	40,598,493.45	79,121,065.09	129,255,253.89
预收款项	-	3,616,755.62	58,608,890.70	4,410,570.63
合同负债	9,640,083.01	-	-	-
应付职工薪酬	5,081,232.40	9,347,589.02	9,077,565.92	6,780,606.38
应交税费	1,456,778.67	1,833,601.29	4,370,079.13	9,230,689.51
其他应付款	38,103,616.91	62,617,770.44	34,958,470.06	16,843,182.83
其中：应付利息	-	-	267,634.53	69,367.81
应付股利	-	48,000,000.00	-	-
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	2,017,264.63	26,294,663.48	19,203,563.51	28,562,908.64
流动负债合计	178,320,230.30	246,454,543.34	263,923,717.37	237,788,470.88
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-	-
负债合计	178,320,230.30	246,454,543.34	263,923,717.37	237,788,470.88

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
股本（实收资本）	320,000,000.00	320,000,000.00	320,000,000.00	29,476,126.00
资本公积	111,140,495.04	111,140,495.04	111,140,495.04	335,935,989.22
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-237,122.01	-289,895.14	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	16,746,471.91	16,746,471.91	990,612.07	3,824,365.53
未分配利润	119,412,291.37	105,276,404.82	11,473,666.23	20,892,417.14
股东权益合计	567,062,136.31	552,873,476.63	443,604,773.34	390,128,897.89
负债和股东权益总计	745,382,366.61	799,328,019.97	707,528,490.71	627,917,368.77

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	414,612,564.91	992,857,335.64	939,794,299.28	850,266,643.85
减：营业成本	365,943,424.42	871,929,463.29	801,395,969.48	740,990,472.49
税金及附加	1,036,337.66	2,616,939.76	2,408,197.33	1,599,727.57
销售费用	8,685,198.09	22,050,379.94	19,618,556.44	7,890,170.55
管理费用	10,035,856.81	22,167,814.76	47,850,166.97	28,054,375.34
研发费用	13,722,509.29	31,649,213.78	30,423,271.95	27,350,408.33
财务费用	1,611,468.42	7,335,163.90	6,472,362.69	3,058,091.37
其中：利息费用	1,381,386.69	2,670,665.95	1,728,866.67	3,010,222.94
利息收入	234,022.48	442,566.99	53,759.77	63,868.99
加：其他收益	75,746.35	444,226.18	1,317,343.02	1,976,991.18
投资收益（损失以“-”号填列）	501,672.44	123,135,941.52	202,750.67	29,745.80
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-739,483.80	758,552.66	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	1,017,778.31	-861,777.54	-4,914,395.38	-2,203,139.02
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-2,792.45	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	14,433,483.52	158,585,303.03	28,228,680.28	41,126,996.16
加：营业外收入	442,602.88	1,680,976.37	705,404.21	900,511.41
减：营业外支出	20,500.02	289,837.52	129,688.74	37,015.89
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	14,855,586.38	159,976,441.88	28,804,395.75	41,990,491.68
减：所得税费用	719,699.83	2,268,038.50	5,616,167.30	6,761,284.09
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	14,135,886.55	157,708,403.38	23,188,228.45	35,229,207.59
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	14,135,886.55	157,708,403.38	23,188,228.45	35,229,207.59
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	52,773.13	-178,924.10		
1、不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
2、以后将重分类进损益的其他综合收益	52,773.13	-178,924.10	-	-
其他	52,773.13	-178,924.10	-	-
六、综合收益总额	14,188,659.68	157,529,479.28	23,188,228.45	35,229,207.59
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	-	-	-	-

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
（二）稀释每股收益	-	-	-	-

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	487,000,939.86	1,063,619,542.89	970,449,080.72	604,098,701.89
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	385,764.77	2,397,545.30	2,346,377.77	3,142,620.68
经营活动现金流入小计	487,386,704.63	1,066,017,088.19	972,795,458.49	607,241,322.57
购买商品、接受劳务支付的现金	444,535,102.21	881,767,961.71	885,374,743.40	574,675,767.74
支付给职工以及为职工支付的现金	29,400,299.72	54,191,205.07	45,496,349.28	28,680,463.93
支付的各项税费	8,915,780.36	29,321,460.10	32,212,556.69	14,048,708.75
支付的其他与经营活动有关的现金	6,380,664.02	18,864,581.68	17,770,238.67	10,435,059.96
经营活动现金流出小计	489,231,846.31	984,145,208.56	980,853,888.04	627,840,000.38
经营活动产生的现金流量净额	-1,845,141.68	81,871,879.63	-8,058,429.55	-20,598,677.81
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	239,815,745.31	139,035,187.41	34,500,000.00	63,300,000.00
取得投资收益所收到的现金	40,501,672.44	83,085,747.84	27,707.81	29,745.80
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	-	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	280,317,417.75	222,120,935.25	34,527,707.81	63,329,745.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	413,386.24	2,828,701.37	3,659,803.44	3,869,792.86
投资支付的现金	211,800,000.00	163,015,745.31	34,500,000.00	63,300,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	165,363,080.25	-	-
投资活动现金流出小计	212,213,386.24	331,207,526.93	38,159,803.44	67,169,792.86
投资活动产生的现金流量净额	68,104,031.51	-109,086,591.68	-3,632,095.63	-3,840,047.06
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	20,510,223.32
取得借款收到的现金	31,364,717.93	100,963,089.63	80,984,082.96	48,600,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	65,217,265.33	8,000,000.00	33,181,438.00	30,600,000.00
筹资活动现金流入小计	96,581,983.26	108,963,089.63	114,165,520.96	99,710,223.32
偿还债务支付的现金	20,000,000.00	64,000,000.00	65,105,259.00	5,894,741.00

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
分配股利、利润或偿还利息所支付的现金	49,410,023.35	2,627,683.45	1,856,757.98	2,824,519.53
支付的其他与筹资活动有关的现金	66,235,697.99	29,505,912.77	15,000,000.00	65,600,000.00
筹资活动现金流出小计	135,645,721.34	96,133,596.22	81,962,016.98	74,319,260.53
筹资活动产生的现金流量净额	-39,063,738.08	12,829,493.41	32,203,503.98	25,390,962.79
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	74,744.65	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	27,195,151.75	-14,310,473.99	20,512,978.80	952,237.92
加:期初现金及现金等价物余额	20,890,789.00	35,201,262.99	14,688,284.19	13,736,046.27
六、期末现金及现金等价物余额	48,085,940.75	20,890,789.00	35,201,262.99	14,688,284.19

二、审计意见及财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化

（一）审计意见

致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计了广州立功科技股份有限公司财务报表，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**的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）认为，立功科技财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了立功科技 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**的合并及公司的经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是公司会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，公司会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认的发生和截止

相关会计期间：2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**。

（1）事项描述

立功科技销售业务分为自主产品业务及 IC 增值分销业务，自主产品业务主要是销售公司自主研发的芯片、信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器，以及为客户提供芯片及软件定制；IC 增值分销业务主要是代理销售 IC 芯片。2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**自主产品业务及 IC 增值分销业务销售收入分别为 170,344.64 万元、189,908.44 万元、188,670.55

万元、**85,028.98 万元**。立功科技以货物控制权转移到客户作为销售收入确认时点。

由于营业收入为立功科技的关键绩效指标之一，存在立功科技管理层（以下简称“管理层”）为达到业绩目标而操纵收入确认的固有风险，同时可能存在收入确认不及时或提早确认收入的风险。因此，公司会计师将收入的发生和截止识别为关键审计事项。

（2）审计应对

2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**财务报表审计中，针对收入确认的发生和截止，公司会计师实施了以下主要审计程序：

①了解及评价立功科技与收入确认有关的内部控制的设计，并对关键控制流程的运行有效性进行了测试。

②获取与客户签订的销售合同，检查合同关键条款，结合对立功科技管理层进行的访谈，及对行业惯例的了解，对收入确认相关的重大风险及报酬转移时点**或控制权转移时点**进行分析，评价收入确认是否符合企业会计准则的要求。

③执行分析程序，包括分析销售收入和毛利率变动的合理性等。

④抽样检查与收入确认相关的支持性文件，包括与客户签订的销售合同、发货单、物流签收单、定期对账单等。

⑤结合对应收账款、预收款项的审计程序，以抽样方式选取函证样本，对主要客户报告期内各年度的销售额及报告期各期末应收账款、预收款项余额实施函证程序。

⑥对主要客户及产品销售的部分终端客户进行实地走访、视频访谈或电话访谈，获取客户的工商登记、营业范围等资料，了解立功科技公司与其客户的交易金额、交易条款等内容、现场观察客户经营场所等，核查销售的真实性和交易实质。

⑦对临近资产负债表日前后的销售收入执行截止性测试，以确认营业收入是否被记录于恰当的会计期间。

2、供应商返款的确认

相关会计期间：2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**。

（1）事项描述

立功科技 2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**冲减主营业务成本的供应商返款分别为 56,866.97 万元、73,069.33 万元、74,917.23 万元、**33,542.55 万元**。

立功科技的部分供应商采取“价目表采购并返款”的模式，即分销商按照供应商价目表采购存货，并在分销商将存货销售出去后给予返款。立功科技按照名义采购价格确认存货并在销售后结转主营业务成本，同时按照已销售产品型号、数量及单位返款确认应收供应商返款，并冲减主营业务成本。

由于冲减主营业务成本的供应商返款金额重大，主要供应商的返款确认对立功科技公司的主营业务成本具有重大影响，可能存在重大错报风险。因此，公司会计师将供应商返款的确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**财务报表审计中，针对供应商返款的确认，公司会计师实施了以下主要审计程序：

①了解和评价立功科技与存货采购、供应商返款相关的内部控制的设计，并对关键控制流程的运行有效性进行了测试。

②查阅主要供应商的返款政策，获取并检查供应商返款明细、发票等，核实收到返款的真实性。

③复核立功科技存货销售明细及供应商返款对应表，进一步追查销售是否真实，确认冲减主营业务成本的返款的完整性及准确性。

④对期末应收供应商返款，检查期后收款情况。

⑤对报告期各期供应商返款实施函证程序。

3、存货跌价准备的计提

相关会计期间：2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**。

（1）事项描述

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、**2020 年 6 月 30 日**，立功科技的存货账面余额分别为 71,579.80 万元、93,269.16 万元、63,564.13 万元、**60,413.59 万元**，存货跌价准备分别为 1,601.91 万元、1,957.69 万元、5,069.18 万元、**6,171.92 万元**。

立功科技存货账面余额按照名义采购价格确认。各资产负债表日，立功科技的存货按成本与可变现净值两者孰低计量，存货发出成本按加权平均法确定，可变现净值依据预计售价及**预计未来销售时可获得的返款**减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。立功科技管理层在确定存货可变现净值时需要运用重大判断，并需要考虑历史售价及未来市场趋势。

由于存货金额重大，存货可变现净值的估计涉及管理层运用重大会计估计和判断，因此，公司会计师将存货跌价准备的计提识别为关键审计事项。

（2）审计应对

2017 年度、2018 年度、2019 年度、**2020 年 1-6 月**财务报表审计中，针对存货跌价准备的计提，公司会计师实施了以下主要审计程序：

①了解和评价立功科技与存货跌价准备相关的内部控制和设计，并对关键控制流程的运行有效性进行了测试。

②执行存货监盘程序，并关注残次冷背的存货是否被有效识别。

③获取并复核存货期末库龄清单。

④对立功科技管理层估计的可变现净值所涉及的重要假设进行评价，了解管理层确定可变现净值的方法，并通过对比行业平均水平、市场行情、历史销售记录及期后销售价格，确定管理层做出的重大判断是否合理。

（三）财务报表编制基础

申报财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号—财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

申报财务报表以持续经营为基础列报。

公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，申报财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（四）持续经营能力评价

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

（五）合并财务报表范围及变化

1、报告期内纳入合并范围的子公司情况

子公司名称	注册资本	持股比例
广州致远电子有限公司	5,000 万元	直接持股 99%，并通过子公司广州求远间接持有 1%
广州求远电子科技有限公司	500 万元	100%
北京立功致远科技有限公司	200 万元	100%
上海求远电子有限公司	100 万元	100%
深圳市周立功单片机有限公司	400 万元	100%
周立功电子（香港）有限公司	500 万港币	100%
广州致远微电子有限公司	500 万元	通过子公司致远电子持有 100%

2、合并范围变动情况

公司名称	持股比例	变动原因	合并日	注销日
广州致远电子有限公司	直接持股 99%，并通过子公司广州求远间接持有 1%	公司换股收购同一控制下企业广州致远电子有限公司 100% 股权	2017 年 9 月 30 日	-
广州市芯云软件科技有限公司	100%	新设全资孙公司，于 2019 年 9 月 5 日注销	2017 年 12 月 30 日	2019 年 9 月 5 日
广州致远微电子有限	100%	新设全资孙公司	2018 年 8 月 22 日	-

公司名称	持股比例	变动原因	合并日	注销日
公司				
深圳周立功微电子有 限公司	100%	新设全资孙公司， 于 2019 年 11 月 12 日注销	2018 年 8 月 28 日	2019 年 11 月 12 日
南京周立功电子有限 公司	100%	注销	2016 年 2 月 24 日	2019 年 6 月 12 日
杭州立功电子科技有 限公司	100%	注销	2004 年 3 月 3 日	2018 年 12 月 17 日

三、影响公司业绩的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

影响公司收入的主要因素包括公司核心竞争力、公司所处物联网产业及半导体分销行业的竞争格局以及下游行业市场的发展状况等，具体如下：

（1）公司自设立以来，一直专注于自主产品及 IC 增值分销，以用户需求和科技研发驱动创新，依托于二十多年嵌入式控制等核心技术的积累，为客户提供信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器和自主设计芯片及软件定制等自主研发设计产品；代理汽车和工业类微控制器芯片、读卡芯片、接口芯片、驱动芯片和存储芯片等各类 IC 产品并提供增值服务及解决方案。公司的自主及分销产品广泛应用于工业互联网、汽车电子、轨道交通、消费电子、电力能源、医疗设备、安防家居等领域。

未来随着公司研发能力、技术能力、服务能力、市场开拓能力等核心竞争力的增强，公司的业务规模和所处行业的市场份额将进一步的扩大，成为影响公司收入增长的有利因素。

（2）公司所处行业的发展状况将对公司收入具有重要影响。随着①物联网行业技术进步和产业的逐步成熟，以及平台化和智能化；②IC 分销行业中，IC 增值分销商在产业链中角色有望进一步加强，市场份额将进一步扩大，以及行业

整合加速和国产芯片对 IC 分销的影响，为公司收入增长提供了较为有利的市场支撑。

（3）经过多年的积累和持续的研发投入，公司具有了较强研发能力和较高的技术水平，优势明显。公司在研发与技术方面的优势详见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（六）公司在行业中的竞争地位”之“3、竞争优势”。报告期内，公司的研发费用分别为 7,747.09 万元、7,991.86 万元、8,620.08 万元和 **3,885.44 万元**，持续大规模的研发投入保证了公司在研发和技术方面持续的竞争优势，提升了公司的市场竞争力。

2、影响公司成本的主要因素

影响公司成本的主要因素包括采购 IC 产品及原材料的价格波动而导致的成本变动、所采购的 IC 产品价格波动、IC 设计制造商对分销商的管理政策、人工成本和制造费用。其中，公司向 IC 设计制造商进行芯片采购的产品成本在成本中占比较高。

3、影响公司费用的主要因素

公司期间费用由销售费用、管理费用、研发费用和财务费用组成，其中以销售费用、管理费用、研发费用为主，未来对公司费用影响较大的主要是研发投入和职工薪酬，一方面，公司将进一步加大研发投入，进一步巩固和提升公司技术优势，增强公司的核心竞争力；另一方面，随着销售规模的逐渐扩大和员工工资、福利待遇的提高，职工薪酬将会随之增长。

4、影响公司利润的主要因素

上述影响发行人收入、成本、费用的因素都将对公司的利润产生影响，其中营业收入增长和营业成本控制是影响公司利润的主要因素。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、财务指标

公司管理层认为，主营业务收入增长率、主营业务毛利率、期间费用率、存货周转率、应收账款周转率等财务指标的变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。相关财务指标分析详见招股说明书本节之“八、经营成果分析”和“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”。

2、非财务指标

截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，软件著作权登记书 301 项。公司形成了以创始人周立功先生为核心的技术团队，长期围绕嵌入式系统技术持续研发，形成了 AWorksOS 嵌入式开发、ZWS 物联网云等自主研发平台，积累了包括嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术等核心技术，并以上述核心技术为基础，研发、生产了如基于 ARM 等构架的核心板、工控板、CAN 总线产品及一致性测试仪器、示波器、示波记录仪和功率分析仪等多款优质核心产品。公司管理层认为拥有的核心技术、专利、软件著作权及产品品种等系对公司具有核心意义的非财务指标。

四、公司报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。本财务报表所载财务信息的会计期间为 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日止。

（二）记账本位币

公司及境内子公司以人民币为记账本位币。公司之境外子公司根据其经营所处的主要经济环境中的货币确定港币为其记账本位币，2017 年本位币为美元，自 2018 年 1 月 1 日起，本位币变更为港币。公司编制申报财务报表时所采用的货币为人民币。

（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、同一控制下的企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按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。合并对价的账面价值与合并中取得的净资产账面价值的差额调整资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积（股本溢价/资本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并：

（1）在个别财务报表中，以合并日持股比例计算的合并日应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本；初始投资成本与合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。在购买日，取得的被购买方的资产、负债及或有负债按公允价值确认。

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，按成本扣除累计减值准备进行后续计量；对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并：

（1）在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，购买日对这部分其他综合收益不作处理，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。购买日之前持有的股权投资采用公允价值计量的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（2）在合并财务报表中，合并成本为购买日支付的对价与购买日之前已经持有的被购买方的股权在购买日的公允价值之和。对于购买日之前已经持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值之间的差额计入当期收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

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

（四）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表以公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由公司编制。在编制合并财务报表时，公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

3、购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积（股本溢价/资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（五）应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

1、2019年1月1日以前

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到100万元（含100万元）以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

（2）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（3）按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄状态	账龄分析法
合并范围内的关联方组合	合并范围内关联方关系	其他方法
应收票据组合	承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险	其他方法

A、对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款计提比例%	其他应收款计提比例%

账龄	应收账款计提比例%	其他应收款计提比例%
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1-2 年	20.00	20.00
2-3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

B、对其他组合，采用其他方法计提坏账准备的说明如下：

组合名称	计提方法说明
合并范围内的关联方组合	属于合并范围内的关联方往来采用个别认定法
应收票据组合	结合承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险，银行承兑汇票采用个别认定法

2、2019 年 1 月 1 日以后

参见本节“（十）金融工具”之“7、金融资产减值”。

（六）存货

1、存货的分类

公司存货分为原材料、库存商品、发出商品、在产品、周转材料、委托加工物资、在途物资等。

2、发出存货的计价方法

公司存货取得时按实际成本计价。原材料、库存商品等发出时采用加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。公司通常按照单个类别存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

4、存货的盘存制度

公司存货盘存制度采用永续盘存制。

5、周转材料的摊销方法

公司周转材料领用时采用一次转销法摊销。

（七）股份支付及权益工具

1、股份支付的种类

公司股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

公司对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值。选用的期权定价模型考虑以下因素：A、期权的行权价格；B、期权的有效期；C、标的股份的现行价格；D、股价预计波动率；E、股份的预计股利；F、期权有效期内的无风险利率。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以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。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债

表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具（因未满足可行权条件的非市场条件而被取消的除外），公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（八）收入

1、2020年1月1日以前

（1）销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

公司收入确认的具体方法：

分类	销售模式	具体收入确认方法
自主产品	直销	对于无需安装调试的产品，将产品交付客户并经签收时确认收入；对于需要安装调试的产品，将产品交付客户并安装调试完成后，经客户完成验收时确认收入。
	经销	将产品交付给经销商并签收后，确认收入。

分类	销售模式	具体收入确认方法
IC 增值分销	寄售库销售	将产品运送至寄售仓库，客户从寄售仓库领用并经双方对账确认后，确认收入。
	一般销售	将产品交付给客户或客户指定的收货公司并签收后，确认收入。

（2）提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

（3）让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，公司确认收入。

2、2020 年 1 月 1 日以后

（1）一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，本公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本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，本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，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司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或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本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本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本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客户已接受该商品或服务。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值（参见本节“（十）金融工具”之“7、金融资产减值”）。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

（2）具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

分类	销售模式	具体收入确认方法
自主产品	直销	对于无需安装调试的产品，将产品交付客户并经签收时确认收入；对于需要安装调试的产品，将产品交付客户并安装调试完成后，经客户完成验收时确认收入。
	经销	将产品交付给经销商并签收后，确认收入。
IC 增值分销	寄售库销售	将产品运送至寄售仓库，客户从寄售仓库领用并经双方对账确认后，确认收入。
	一般销售	将产品交付给客户或客户指定的收货公司并签收后，确认收入。

对于附有销售退回条款的产品的销售，收入确认以累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额为限。本公司按照预期退还金额确认负债，同时按照预期将退回商品转让时的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，确认为一项资产。

（九）合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。该成本预期能够收回的，本公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，本公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。摊销期限不超过一年则在发生时计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

1、本公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

（十）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产，并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；

（2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量

（1）2019年1月1日以前

公司的金融资产于初始确认时分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

②持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

③应收款项

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收票据、应收账款和其他应收款等。应收款项采用实际利率法，

按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

④可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于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，按成本计量。

（2）2019年1月1日以后

公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

①以摊余成本计量的金融资产

公司将同时符合下列条件且未被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，分类为以摊余成本计量的金融资产：

公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产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资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

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

公司将同时符合下列条件且未被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，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，公司将部分本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

但是，对于非交易性权益工具投资，公司在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行方的角度符合权益工具的定义。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。满足条件的股利收入计入损益，其他利得或损失及公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

管理金融资产的业务模式，是指公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在公司改变管理金融资产的业务模式时，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

（1）2019年1月1日以前

公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类

金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②其他金融负债

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，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（2）2019年1月1日以后

公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债

其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

4、金融负债与权益工具的区分

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

（1）向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。

（2）在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。

（3）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。

（4）将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同。

如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是公司的金融负债；如果是后者，该工具是公司的权益工具。

5、衍生金融工具及嵌入衍生工具

初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

（1）2019年1月1日以前

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

（2）2019年1月1日以后

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不

是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

6、金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“四、（十二）公允价值计量”。

7、金融资产减值

（1）2019年1月1日以前

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：

- 1) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- 2) 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- 3) 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；
- 4) 债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；
- 5) 因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；

6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：

①该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；

②债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；

7) 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，如权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过 50%（含 50%）或低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。

低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本

9) 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

各类金融资产如下：

1) 以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，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；已单项确认减

值损失的金融资产，不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。

公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

2) 可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，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，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

3) 以成本计量的金融资产

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，或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发生减值时，将该金融资产的账面价值，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，不得转回。

（2）2019年1月1日以后

公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

- 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应收款项和债权投资；
- 3) 租赁应收款；

4) 财务担保合同（以公允价值计量且其变动计入当期损益、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除外）。

具体计量方式如下：

1) 预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

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

在计量预期信用损失时，公司需考虑的最长期间为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

①应收票据

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

②应收账款

应收账款组合 1：应收合并范围内关联方

应收账款组合 2：应收其他客户

对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

对于其他应收款，当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：应收押金保证金

其他应收款组合 1：应收代垫款

其他应收款组合 3：应收其他往来款

对划分为组合的其他应收款，公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于债权投资和其他债权投资，公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

2) 信用风险显著增加的评估

公司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，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：

- ①债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；
- ②已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；
- ③已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；
- ④现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

公司认为金融资产在下列情况发生违约：

- ①借款人不大会全额支付其对公司的欠款，该评估不考虑公司采取例如变现抵押品（如果持有）等追索行动；

②金融资产逾期超过 90 天。

3) 已发生信用减值的金融资产

公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

①发行方或债务人发生重大财务困难；

②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

③公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

④债务人很可能破产或进行其他财务重组；

⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

4) 预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，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，应当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。

5) 核销

如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照公司收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

8、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

9、金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（十一）资产减值

对子公司的长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资

资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十二）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是公司在计量日能够进入的交易市场。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

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，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（十三）研究开发支出

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

（十四）递延所得税资产及递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

1、商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

2、对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

1、该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

2、对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（十五）固定资产

1、固定资产确认条件

公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	20	5	4.75
机器设备	5-10	0-5	20.00-9.50
运输设备	4	3-5	24.25-23.75
电子设备	3	0-5	33.33-31.67
其他设备	3-5	0-5	33.33-19.00

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法见上文“（十一）资产减值”。

4、每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

5、大修理费用

公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（十六）政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额1元计量。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

取得的政策性优惠贷款贴息，如果财政将贴息资金拨付给贷款银行，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和政策性优惠利率计算借款费用。如果财政将贴息资金直接拨付给公司，贴息冲减借款费用。

（十七）主要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）2017 年度会计政策变更

公司于 2017 年 5 月 28 日开始采用财政部于 2017 年颁布的《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》；于 2017 年 6 月 12 日开始采用财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》；财务报表按照财政部 2017 年 12 月 25 日颁布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号）编制。该会计政策变更由公司董事会会议批准。

①《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》对于 2017 年 5 月 28 日之后持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报等进行了规定，并采用未来适用法进行处理；在合并利润表和个别利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益等；对于当期列报的终止经营，原来作为持续经营损益列报的信息重新在比较报表中作为终止经营损益列报。

公司在 2017 年度以前对于持有待售的非流动资产、处置组和终止经营的会计处理和披露要求仍沿用《企业会计准则第 42 号》颁布之前的相关会计准则的规定。

公司在 2017 年 5 月 28 日到本财务报表截止日期间不存在持有待售的非流动资产、处置组和终止经营。采用该准则对公司财务状况和经营成果没有重大影响。

②根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》（2017），政府补助的会计处理方法从总额法改为允许采用净额法，将与资产相关的政府补助相关递延收益的摊销方式从在相关资产使用寿命内平均分配改为按照合理、系统的方法分配，并修改了政府补助的列报项目。对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。对新的披露要求不需提供比较信息，不对比较报表中其他收益的列报进行相应调整。

采用该准则对公司财务状况和经营成果没有重大影响。

③根据《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），在利润表中新增“资产处置收益”项目，反映企业出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组时确认的处置利得或损失，处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失，以及债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失和非货币性资产交换产生的利得或损失。

相应的删除“营业外收入”和“营业外支出”项下的“其中：非流动资产处置利得”和“其中：非流动资产处置损失”目，修订后的营业外收支反映企业发生的营业利润以外的收益，主要包括债务重组利得或损失、与企业日常活动无关的政府补助、公益性捐赠支出、非常损失、盘盈利得或损失、捐赠利得、非流动资产毁损报废损失等。

公司采用追溯调整法对 2017 年度财务报表的列报进行了调整。采用该准则对公司财务状况和经营成果产生的影响如下：2017 年度营业外收入减少 22,191.10 元、资产处置收益增加 22,191.10 元。

（2）2018 年度会计政策变更

①根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），公司对财务报表格式进行了以下修订：

A、资产负债表

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。

B、利润表

从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；

公司对可比期间的比较数据按照财会[2018]15号文进行调整。

财务报表格式的修订对公司财务状况和经营成果无重大影响。

②根据财政部《关于2018年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较数据进行调整，调增2017年度其他收益102,867.15元，调减2017年度营业外收入102,867.15元。

公司实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，对可比期间的比较数据进行调整，对2017年度的现金流量表无影响。

③财政部于2017年颁布了《企业会计准则解释第9号-关于权益法下有关投资净损失的会计处理》（财会[2017]16号）、《企业会计准则解释第10号-关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》（财会[2017]17号）、《企业会计准则解释第11号-关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》（财会[2017]18号）和《企业会计准则解释第12号-关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》（财会[2017]19号）（“统称解释9-12号”），自2018年1月1日起施行。除了解释第9号要求追溯调整之外，解释第10-12号不要求追溯调整。

解释第9-12号对公司财务状况和经营成果无重大影响。

（3）2019 年度会计政策变更

①财政部于 2019 年 4 月发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），2018 年 6 月发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）同时废止；财政部于 2019 年 9 月发布了《财政部关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》（财会[2019]16 号），《财政部关于修订印发 2018 年度合并财务报表格式的通知》（财会[2019]1 号）同时废止。根据财会[2019]6 号和财会[2019]16 号，公司对财务报表格式进行了以下修订：

资产负债表，将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

公司对可比期间的比较数据按照财会[2019]6 号文进行调整。

财务报表格式的修订对公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

②新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（以下统称“新金融工具准则”），公司董事会已批准自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对会计政策相关内容进行了调整。变更后的会计政策参见本节“（十）金融工具”。

新金融工具准则要求根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：（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。混合合同包含的主合同属于金融资产的，不应从该混合合同中分拆嵌入衍生工具，而应当将该混合合同作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。

采用新金融工具准则对公司金融负债的会计政策并无重大影响。

2019年1月1日，公司没有将任何金融资产或金融负债指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，也没有撤销之前的指定。

新金融工具准则以“预期信用损失法”替代了原金融工具准则规定的、根据实际已发生减值损失确认减值准备的方法。“预期信用损失法”模型要求持续评估金融资产的信用风险，因此在新金融工具准则下，公司信用损失的确认时点早于原金融工具准则。

公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

A 以摊余成本计量的金融资产；

B 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；

C 租赁应收款；

公司按照新金融工具准则的规定，除某些特定情形外，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年年初留存收益或其他综合收益。同时，公司未对比较财务报表数据进行调整。

于2019年1月1日，金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比如下：

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	类别	账面价值	项目	类别	账面价值
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	3,509,411.67	交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	3,509,411.67
应收票据	摊余成本	75,698,650.60	应收票据	摊余成本	53,171,430.41
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	22,092,767.18
应收账款	摊余成本	341,063,474.44	应收账款	摊余成本	340,821,390.27
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	3,447,274.09	其他流动资产	摊余成本	-

原金融工具准则			新金融工具准则		
项目	类别	账面价值	项目	类别	账面价值
其他流动资产	摊余成本	107,724,570.00	其他应收款	摊余成本	3,421,266.88
			其他流动资产	摊余成本	107,724,570.00
			交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	-

于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则时金融工具分类和账面价值调节表如下：

单位：元

项目	调整前账面金额 (2018年12月31日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2019年1月1日)
资产：				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	3,509,411.67	-3,509,411.67	-	-
交易性金融资产	-	3,509,411.67	-	3,509,411.67
应收票据	75,698,650.60	-22,442,703.05	-84,517.14	53,171,430.41
应收账款	341,063,474.44	-	-242,084.17	340,821,390.27
应收款项融资	-	22,442,703.05	-349,935.87	22,092,767.18
其他应收款	3,447,274.09	-	-26,007.21	3,421,266.88
其他流动资产	107,724,570.00	-	-	107,724,570.00
递延所得税资产	16,882,824.60	-	123,575.16	17,006,399.76
股东权益：				
其他综合收益	4,587,671.01	-	-275,931.88	4,311,739.13
盈余公积	990,612.07	-	-14,980.50	975,631.57
未分配利润	342,279,978.46	-	-288,056.85	341,991,921.61

公司将根据原金融工具准则计量的 2018 年年末损失准备与根据新金融工具准则确定的 2019 年年初损失准备之间的调节表列示如下：

单位：元

计量类别	调整前账面金额 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2019 年 1 月 1 日)
应收票据减值准备	2,112,928.51	-	84,517.14	2,197,445.65
应收账款减值准备	18,859,555.05	-	242,084.17	19,101,639.22
其他应收款减值准备	1,798,100.26	-	26,007.21	1,824,107.47

③新债务重组准则

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（以下简称“新债务重组准则”），修改了债务重组的定义，明确了债务重组中

涉及金融工具的适用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等准则，明确了债权人受让金融资产以外的资产初始按成本计量，明确债务人以资产清偿债务时不再区分资产处置损益与债务重组损益。

根据财会[2019]6 号文件的规定，“营业外收入”和“营业外支出”项目不再包含债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失。

公司对 2019 年 1 月 1 日新发生的债务重组采用未来适用法处理，对 2019 年 1 月 1 日以前发生的债务重组不进行追溯调整。

新债务重组准则对公司财务状况和经营成果无影响。

④新非货币性交换准则

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（以下简称“新非货币性交换准则”），明确了货币性资产和非货币性资产的概念和准则的适用范围，明确了非货币性资产交换的确认时点，明确了不同条件下非货币性资产交换的价值计量基础和核算方法及同时完善了相关信息披露要求。公司对 2019 年 1 月 1 日以后新发生的非货币性资产交换交易采用未来适用法处理，对 2019 年 1 月 1 日以前发生的非货币性资产交换交易不进行追溯调整。

新非货币性资产交换准则对公司财务状况和经营成果无影响。

（4）2020 年度会计政策变更

①新收入准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），公司董事会已批准自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，对会计政策相关内容进行了调整。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。在满足一定条件时，本公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对

比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

本公司依据新收入准则有关特定事项或交易的具体规定调整了相关会计政策。

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

本公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整本公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。本公司仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数调整本公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额 (2020 年 1 月 1 日)
因执行新收入准则，本公司将与销售商品相关的预收款项重分类至合同负债。	合同负债	9,551,067.07
	预收款项	-10,475,537.25
	其他流动负债	924,470.18

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年 1-6 月财务报表相关项目的影响如下：

单位：元

受影响的资产负债表项目	影响金额 2020 年 6 月 30 日
合同负债	10,345,647.94
预收款项	-11,388,492.98
其他流动负债	1,042,845.04
受影响的利润表项目	影响金额 2020 年 1-6 月
营业成本	2,049,838.41
销售费用	-2,049,838.41

2、重要会计估计变更

公司无重要会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关情况

(1) 合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	70,703,552.94	70,703,552.94	-
交易性金融资产	-	3,509,411.67	3,509,411.67
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	3,509,411.67	-	-3,509,411.67
应收票据	75,698,650.60	53,171,430.41	-22,527,220.19
应收账款	341,063,474.44	340,821,390.27	-242,084.17
应收款项融资	-	22,092,767.18	22,092,767.18
预付款项	2,904,456.71	2,904,456.71	-
其他应收款	3,447,274.09	3,421,266.88	-26,007.21
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	913,114,780.54	913,114,780.54	-
其他流动资产	107,724,570.00	107,724,570.00	-
流动资产合计	1,518,166,170.99	1,517,463,626.60	-702,544.39
非流动资产：			
固定资产	17,881,516.22	17,881,516.22	-
在建工程	34,324,718.43	34,324,718.43	-
无形资产	63,816,750.26	63,816,750.26	-
长期待摊费用	4,129,959.16	4,129,959.16	-
递延所得税资产	16,882,824.60	17,006,399.76	123,575.16
其他非流动资产	622,927.60	622,927.60	-
非流动资产合计	137,658,696.27	137,782,271.43	123,575.16
资产总计	1,655,824,867.26	1,655,245,898.03	-578,969.23
流动负债：			
短期借款	185,878,573.28	186,209,035.84	330,462.56
应付账款	494,180,158.33	494,180,158.33	-
预收款项	14,116,811.13	14,116,811.13	-
应付职工薪酬	26,932,246.60	26,932,246.60	-
应交税费	21,403,443.54	21,403,443.54	-
其他应付款	142,754,693.65	142,400,196.09	-354,497.56
其中：应付利息	354,497.56	-	-354,497.56
应付股利	-	-	-
其他流动负债	24,687,427.53	24,687,427.53	-
流动负债合计	909,953,354.06	909,929,319.06	-24,035.00
非流动负债：			
长期借款	11,400,000.00	11,424,035.00	24,035.00
预计负债	51,551,656.05	51,551,656.05	-
递延收益	2,162,400.00	2,162,400.00	-
递延所得税负债	11,983,134.87	11,983,134.87	-
非流动负债合计	77,097,190.92	77,121,225.92	24,035.00
负债合计	987,050,544.98	987,050,544.98	-
股东权益：			

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
股本	320,000,000.00	320,000,000.00	-
资本公积	916,060.74	916,060.74	-
其他综合收益	4,587,671.01	4,311,739.13	-275,931.88
盈余公积	990,612.07	975,631.57	-14,980.50
未分配利润	342,279,978.46	341,991,921.61	-288,056.85
归属于母公司股东权益合计	668,774,322.28	668,195,353.05	-578,969.23
股东权益合计	668,774,322.28	668,195,353.05	-578,969.23
负债和股东权益总计	1,655,824,867.26	1,655,245,898.03	-578,969.23

(2) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
流动资产：			
货币资金	35,201,262.99	35,201,262.99	-
应收票据	44,119,927.75	34,798,265.62	-9,321,662.13
应收账款	185,658,955.27	185,640,959.66	-17,995.61
应收款项融资	-	9,129,796.67	9,129,796.67
预付款项	74,208,213.19	74,208,213.19	-
其他应收款	939,501.32	842,567.11	-96,934.21
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	78,191,584.28	78,191,584.28	-
其他流动资产	43,825,251.49	43,825,251.49	-
流动资产合计	462,144,696.29	461,837,901.01	-306,795.28
非流动资产：			
长期股权投资	235,511,461.08	235,511,461.08	-
固定资产	1,503,439.41	1,503,439.41	-
无形资产	5,555,981.58	5,555,981.58	-
长期待摊费用	172,651.98	172,651.98	-
递延所得税资产	2,103,404.77	2,149,424.06	46,019.29
其他非流动资产	536,855.60	536,855.60	-
非流动资产合计	245,383,794.42	245,429,813.71	46,019.29
资产总计	707,528,490.71	707,267,714.72	-260,775.99
流动负债：			
短期借款	58,584,082.96	58,851,717.49	267,634.53
应付账款	79,121,065.09	79,121,065.09	-
预收款项	58,608,890.70	58,608,890.70	-
应付职工薪酬	9,077,565.92	9,077,565.92	-
应交税费	4,370,079.13	4,370,079.13	-
其他应付款	34,958,470.06	34,690,835.53	-267,634.53
其中：应付利息	267,634.53	-	-267,634.53
应付股利	-	-	-
其他流动负债	19,203,563.51	19,203,563.51	-
流动负债合计	263,923,717.37	263,923,717.37	-
负债合计	263,923,717.37	263,923,717.37	-

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
股东权益：			
股本	320,000,000.00	320,000,000.00	-
资本公积	111,140,495.04	111,140,495.04	-
其他综合收益	-	-110,971.04	-110,971.04
盈余公积	990,612.07	975,631.57	-14,980.50
未分配利润	11,473,666.23	11,338,841.78	-134,824.45
股东权益合计	443,604,773.34	443,343,997.35	-260,775.99
负债和股东权益总计	707,528,490.71	707,267,714.72	-260,775.99

4、首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

(1) 合并资产负债表

单位：元

项 目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	71,183,849.89	71,183,849.89	-
交易性金融资产	56,526,884.19	56,526,884.19	-
应收票据	58,231,777.67	58,231,777.67	-
应收账款	375,969,399.44	375,969,399.44	-
应收款项融资	24,232,262.13	24,232,262.13	-
预付款项	2,193,146.73	2,193,146.73	-
其他应收款	3,493,386.78	3,493,386.78	-
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	584,949,411.02	584,949,411.02	-
合同资产	-	-	-
其他流动资产	219,209,740.57	219,209,740.57	-
流动资产合计	1,395,989,858.42	1,395,989,858.42	-
非流动资产：			
固定资产	16,193,444.20	16,193,444.20	-
在建工程	52,702,825.67	52,702,825.67	-
无形资产	62,572,299.00	62,572,299.00	-
长期待摊费用	2,947,173.66	2,947,173.66	-
递延所得税资产	22,945,942.30	22,945,942.30	-
其他非流动资产	2,014,911.83	2,014,911.83	-
非流动资产合计	159,376,596.66	159,376,596.66	-
资产总计	1,555,366,455.08	1,555,366,455.08	-
流动负债：			
短期借款	212,319,740.57	212,319,740.57	-
应付账款	403,817,470.97	403,817,470.97	-
预收款项	10,475,537.25	-	-10,475,537.25
合同负债	-	9,551,067.07	9,551,067.07
应付职工薪酬	26,107,500.62	26,107,500.62	-
应交税费	25,787,152.85	25,787,152.85	-
其他应付款	52,685,636.47	52,685,636.47	-
其中：应付利息	-	-	-

项 目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
应付股利	48,000,000.00	48,000,000.00	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	1,633,826.42	1,633,826.42	-
其他流动负债	27,810,128.24	28,734,598.42	924,470.18
流动负债合计	760,636,993.39	760,636,993.39	-
非流动负债：			
长期借款	8,169,132.13	8,169,132.13	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	37,710,922.62	37,710,922.62	-
递延收益	1,891,249.47	1,891,249.47	-
递延所得税负债	7,941,113.32	7,941,113.32	-
其他非流动负债			
非流动负债合计	55,712,417.54	55,712,417.54	-
负债合计	816,349,410.93	816,349,410.93	-
股东权益：			
股本	320,000,000.00	320,000,000.00	-
资本公积	916,060.74	916,060.74	-
其他综合收益	8,536,812.45	8,536,812.45	-
专项储备			
盈余公积	16,746,471.91	16,746,471.91	-
未分配利润	392,817,699.05	392,817,699.05	-
归属于母公司所有者权益合计	739,017,044.15	739,017,044.15	-
股东权益合计	739,017,044.15	739,017,044.15	-
负债和股东权益总计	1,555,366,455.08	1,555,366,455.08	-

(2) 母公司资产负债表

单位：元

项 目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	24,896,701.77	24,896,701.77	-
交易性金融资产	28,015,745.31	28,015,745.31	-
应收票据	42,703,057.14	42,703,057.14	-
应收账款	232,645,227.98	232,645,227.98	-
应收款项融资	21,829,208.28	21,829,208.28	-
预付款项	67,887,641.55	67,887,641.55	-
其他应收款	40,955,993.29	40,955,993.29	-
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	40,000,000.00	40,000,000.00	-
存货	57,129,124.28	57,129,124.28	-
合同资产	-	-	-
其他流动资产	39,380,455.50	39,380,455.50	-
流动资产合计	555,443,155.10	555,443,155.10	-
非流动资产：			

项 目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
长期股权投资	231,526,467.35	231,526,467.35	-
固定资产	1,667,778.70	1,667,778.70	-
无形资产	5,415,144.77	5,415,144.77	-
长期待摊费用	1,091,960.11	1,091,960.11	-
递延所得税资产	2,192,187.02	2,192,187.02	-
其他非流动资产	1,991,326.92	1,991,326.92	-
非流动资产合计	243,884,864.87	243,884,864.87	-
资产总计	799,328,019.97	799,328,019.97	-
流动负债：			
短期借款	72,150,708.59	72,150,708.59	-
应付票据	29,994,961.45	29,994,961.45	-
应付账款	40,598,493.45	40,598,493.45	-
预收款项	3,616,755.62	-	-3,616,755.62
合同负债	-	3,200,668.69	3,200,668.69
应付职工薪酬	9,347,589.02	9,347,589.02	-
应交税费	1,833,601.29	1,833,601.29	-
其他应付款	62,617,770.44	62,617,770.44	-
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	48,000,000.00	48,000,000.00	-
其他流动负债	26,294,663.48	26,710,750.41	416,086.93
流动负债合计	246,454,543.34	246,454,543.34	-
负债合计	246,454,543.34	246,454,543.34	-
股东权益：			
股本	320,000,000.00	320,000,000.00	-
资本公积	111,140,495.04	111,140,495.04	-
其他综合收益	-289,895.14	-289,895.14	-
盈余公积	16,746,471.91	16,746,471.91	-
未分配利润	105,276,404.82	105,276,404.82	-
股东权益合计	552,873,476.63	552,873,476.63	-
负债和股东权益总计	799,328,019.97	799,328,019.97	-

五、非经常性损益

致同会计师事务所对公司报告期内的非经常性损益进行了专项审核，并出具了《关于广州立功科技股份有限公司非经常性损益的审核报告》（致同专字（2020）第 440ZA08854 号）。公司报告期内的非经常性损益发生额明细情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-	-7.12	-0.56
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-	-

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
计入当期损益的政府补助，但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；	314.94	855.64	768.95	696.63
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	82.52	101.48	12.82	2.99
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
债务重组损益	-	-	-	-
企业重组费用（如安置职工的支出、整合费用等）	-	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	4,054.76
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有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、交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益	-	-0.94	0.94	-
处置以公允价值计量且	-	-	-	-

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产、交易性金融资产、交易性金融负债和其他债权投资取得的投资收益				
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.80	-1.27	-106.91	41.63
因股份支付确认的费用	-	-	-3,028.76	-1,569.66
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.62	1.85	19.09	10.29
非经常性损益总额	409.88	956.76	-2,340.99	3,236.09
减：非经常性损益的所得税影响数	61.95	145.63	106.61	144.07
非经常性损益净额	347.93	811.13	-2,447.60	3,092.02
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-	608.21
归属于母公司股东的非经常性损益净额	347.93	811.13	-2,447.60	2,483.81
归属于母公司股东的净利润	4,957.54	11,459.66	12,303.43	13,946.15
扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润	4,609.61	10,648.54	14,751.03	11,462.34
非经常性损益占净利润比重	7.02%	7.08%	-19.89%	17.81%

六、主要税收政策

报告期内，公司主要税种及税率如下：

税种	计税依据	法定税率%
增值税	应税收入	6、13、16、17
城市维护建设税	应纳流转税额	7
企业所得税	应纳税所得额	12.5、15、16.5、20、25

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）规定，公司子公司广州致远电子有限公司、广州求远电子有限公司软件产品增值税实际税负超过3%的部分享受即征即退。

合并范围内各主体适用所得税税率情况如下：

纳税主体名称	所得税税率%	备注
广州立功科技股份有限公司	15	(1)
广州求远电子科技有限公司	12.5	(2)
广州致远电子有限公司	15	(3)
北京立功致远科技有限公司	20、25	(4)
上海求远电子有限公司	25	
深圳市周立功单片机有限公司	25	
南京周立功电子有限公司	25	
周立功电子（香港）有限公司	16.5	(5)
广州市芯云软件科技有限公司	25	
广州致远微电子有限公司	25	
深圳周立功微电子有限公司	25	
杭州立功电子科技有限公司	25	

(1) 公司于2016年12月9日取得高新技术企业证书，证书编号为GR201644006718，证书有效期三年，从2016年至2018年，在满足税法规定条件下，减按15%的税率计缴企业所得税。

2019年12月，公司通过高新技术企业复审，并于2019年12月2日取得高新技术企业证书，证书编号为GR201944004642，证书有效期三年，从2019年至2021年，在满足税法规定条件下，减按15%的税率计缴企业所得税。

(2) 公司全资子公司广州求远电子科技有限公司于2014年10月31日获得编号为粤R-2014-0145的《软件企业证书》，自获利年度起，享受两免三减半税收优惠。

广州求远电子科技有限公司2016年首次盈利。2016年、2017年免征企业所得税；2018年至2020年减按12.5%的税率计缴企业所得税。

广州求远电子科技有限公司于2016年12月9日取得高新技术企业证书，证书编号为GR201644005912，证书有效期三年，从2016年至2018年，在满足税法规定条件下，减按15%的税率计缴企业所得税。

2019年12月，广州求远电子科技有限公司通过高新技术企业复审，并于2019年12月2日取得高新技术企业证书，证书编号为GR201944006090，证书有效期三年，从2019年至

2021 年，在满足税法规定条件下，减按 15%的税率计缴企业所得税。

2017 年度，广州求远电子科技有限公司免征企业所得税。2018 年度、2019 年度实际减按 12.5%的税率计缴企业所得税。

(3)公司全资子公司广州致远电子有限公司于 2017 年 12 月 11 日取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201744007739，证书有效期三年。从 2017 年至 2019 年，在满足税法规定条件下，减按 15%的税率计缴企业所得税。

(4) 根据财政部、国家税务总局 2019 年 1 月 17 日颁布《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），公司之全资子公司北京立功致远科技有限公司符合小型微利企业的标准，2019 年度其所得减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

(5) 根据香港特别行政区税收法律规定，公司全资子公司周立功电子（香港）有限公司 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 3 月 31 日，适用 16.5%利得税税率；自 2018 年 4 月 1 日起，适用利得税两级制，利润 200 万港币以内适用 8.25%税率，超过部分适用 16.5%税率。

根据香港财政预算案，对 2016 至 2017 财政年度、2017 至 2018 财政年度需要缴纳企业利得税的，将一次性给予 75%的利得税减免额度，最高减免 3 万港币。对 2018 至 2019 财政年度需要缴纳企业利得税的，将一次性给予 75%的利得税减免额度，最高减免 2 万港币。对 2019 至 2020 财政年度需要缴纳企业利得税的，将一次性给予 100%的利得税减免额度，最高减免 2 万港币。

七、主要财务指标

（一）基本指标

以下财务指标中，除资产负债率以母公司财务报告的数据为基础计算，其余以合并财务报告的数据为基础计算。

主要财务指标	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率	2.22	1.84	1.67	1.59
速动比率	1.24	1.07	0.66	0.67
资产负债率（母公司）	23.92%	30.83%	37.30%	37.87%
资产负债率（合并）	43.76%	52.49%	59.61%	61.51%
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	1.30%	1.36%	1.50%	1.02%
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	2.48	2.31	2.09	17.35
主要财务指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	4.48	5.00	5.52	5.72
存货周转率（次/年）	2.23	1.92	1.82	2.51
息税折旧摊销前利润（万元）	6,109.13	14,253.97	16,778.03	19,672.52
归属于母公司股东的净利润（万元）	4,957.54	11,459.66	12,303.43	13,946.15

主要财务指标	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,609.61	10,648.54	14,751.03	11,462.34
研发投入占营业收入的比例	4.56%	4.56%	4.20%	4.54%
利息保障倍数	15.48	10.70	8.77	11.24
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.22	0.26	-0.77	-10.93
每股净现金流量（元/股）	0.15	-0.03	0.11	-0.43

注：2020年1-6月应收账款周转率及存货周转率数据已做年化处理

上述主要指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=总负债/总资产×100%

无形资产占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）/期末净资产×100%

归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末股本总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+利息支出

出

利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物增加额/期末股本总额

（二）按《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算的净资产收益率和每股收益

报告期间	报告期净利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	35.46%	0.44	0.44
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	35.81%	0.48	0.48
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	20.85%	0.38	0.38
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	25.00%	0.46	0.46
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	15.84%	0.36	0.36
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.72%	0.33	0.33

报告期间	报告期净利润	加权平均 净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年 1-6 月	归属于公司普通股 股东的净利润	6.48%	0.15	0.15
	扣除非经常性损益 后归属于公司普通 股股东的净利润	6.03%	0.14	0.14

（1）基本每股收益= $P_0 \div S$ （其中， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$ ）

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。

（2）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。

（3）加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + N_p \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

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； N_p 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。

八、经营成果分析

报告期内，公司各项业务稳定发展，实现营业收入分别为 170,700.94 万元、190,302.47 万元、189,089.82 万元及 **85,199.10 万元**，实现净利润分别为 14,554.36 万元、12,303.43 万元、11,459.66 万元以及 **4,957.54 万元**。公司的利润来源主要为营业利润，营业外收支对公司的利润影响较小。

报告期内，公司的经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	85,199.10	189,089.82	190,302.47	170,700.94

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其中：营业收入	85,199.10	189,089.82	190,302.47	170,700.94
二、营业总成本	79,316.38	174,767.52	175,848.68	154,687.95
其中：营业成本	69,112.61	150,665.88	149,765.00	132,215.48
税金及附加	253.11	589.35	626.76	643.48
销售费用	3,277.02	7,985.28	7,209.92	6,308.54
管理费用	2,373.24	5,146.56	7,945.93	6,034.48
研发费用	3,885.44	8,620.08	7,991.86	7,747.09
财务费用	414.96	1,760.37	2,309.21	1,738.89
其中：利息费用	335.44	1,198.17	1,818.60	1,700.57
利息收入	31.25	64.53	19.18	19.43
加：其他收益	1,131.96	989.88	1,433.44	1,943.86
投资收益（损失以“-”号填列）	82.52	101.48	12.82	2.99
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-0.94	0.94	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	33.75	25.56	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,865.21	-3,498.28	-1,773.79	-751.29
资产处置收益（损失以“-”号填列）		-	-7.12	2.22
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	5,265.73	11,940.00	14,120.09	17,210.78
加：营业外收入	23.66	225.10	234.52	233.48
减：营业外支出	3.86	53.07	226.03	37.88
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	5,285.53	12,112.03	14,128.58	17,406.37
减：所得税费用	327.99	652.36	1,825.15	2,852.01
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	4,957.54	11,459.66	12,303.43	14,554.36
归属于母公司所有者的净利润	4,957.54	11,459.66	12,303.43	13,946.15
少数股东损益	-	-	-	608.21

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动情况

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
主营业务收入	85,028.98	99.80%	188,670.55	99.78%	189,908.44	99.79%	170,344.64	99.79%
其他业务收入	170.12	0.20%	419.27	0.22%	394.03	0.21%	356.30	0.21%
合计	85,199.10	100.00%	189,089.82	100.00%	190,302.47	100.00%	170,700.94	100.00%

公司的主营业务收入来源于自主产品业务收入以及IC增值分销业务收入，其他业务收入主要包括原材料销售、维修服务产生的收入。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例分别为99.79%、99.79%、99.78%以及**99.80%**，为营业收入的主要来源。报告期内，公司整体收入变动趋势较为平稳。

2、主营业务收入构成及变动情况

（1）按产品类别划分的主营业务收入构成及变动情况

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
一、自主产品业务	15,141.50	17.81%	31,606.60	16.75%	30,743.80	16.19%	31,317.00	18.38%
1、信号隔离与传输调理模块	8,742.22	10.28%	17,958.93	9.52%	15,974.57	8.41%	15,538.04	9.12%
2、工业板卡	2,529.32	2.97%	6,748.15	3.58%	6,908.96	3.64%	5,168.32	3.03%
3、高端测量与分析仪器	3,039.82	3.58%	5,043.09	2.67%	5,479.89	2.89%	7,651.56	4.49%
4、软件与芯片定制	658.31	0.77%	1,563.71	0.83%	2,042.33	1.08%	2,623.03	1.54%
5、自主设计芯片	171.82	0.20%	292.73	0.16%	338.05	0.18%	336.05	0.20%
二、IC 增值分销业务	69,887.49	82.19%	157,063.95	83.25%	159,164.64	83.81%	139,027.64	81.62%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

公司的主营业务主要为自主产品业务以及IC增值分销业务。报告期内，自主产品业务分别占到主营业务收入的18.38%、16.19%、16.75%以及**17.81%**，IC增值分销业务分别占到主营业务收入的81.62%、83.81%、83.25%以及**82.19%**。报告期内，公司的两项主要业务呈现出协同发展的良好势头，在坚实的研发基础上，公司建立起产品及应用解决方案的综合产品及服务体系，随着客户渠道的积累，公司逐步拓宽客户的覆盖广度及加深客户的服务深度。

在收入的季节性分布方面，自主产品业务为面向工业控制领域客户居多，公司的IC增值分销业务应用领域主要集中于汽车电子及工业控制相关领域，相关下游客户所在行业的生产周期不具有明显的季节性特征，因而公司的收入分布上不具有明显的季节性波动特征。

1) 信号隔离与传输调理模块

信号隔离与传输调理模块为公司自主产品之一，主要包括电源与接口隔离模块、工业通讯模块。报告期内，公司信号隔离与传输调理模块产品收入分别为15,538.04万元、15,974.57万元、17,958.93万元以及**8,742.22万元**，分别占主营业务收入的比例为9.12%、8.41%、9.52%以及**10.28%**。

项目		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售收入	金额（万元）	8,742.22	17,958.93	15,974.57	15,538.04
销售数量	数量（万个）	312.49	661.92	577.13	602.82
平均销售价格	均价（元/个）	27.98	27.13	27.68	25.78

报告期内，信号隔离与传输调理模块产品在公司自主产品业务板块中收入占比最高，属于耗用量大、单价相对较低的产品。该类产品可进一步细分为两类，其中，电源与接口隔离模块产品具有适用领域广泛的特点；工业通讯模块处于工业智能物联体系架构中的“连接层”，是物联网连接的重要桥梁，伴随物联网连接数的增加，通讯模块的使用数量也随之增长，且对数据传输可靠性的要求逐渐提高。因而随着近年来物联网业务的发展推进，直接带动了公司信号隔离与传输调理模块产品业务的销售额的增长。

2017年至2018年，公司的电源与接口隔离模块、工业通讯模块销售量基本保持稳定，销售价格存在小幅增长，主要系公司的工业通讯模块多采用公司的优势CAN通信网络技术、CAN接口隔离技术等，相关产品支持通信信号接口间的协议转换、电源及信号隔离、高可靠性等优势特点，在市场上具有一定竞争力，故2018年度公司高附加值的CAN系列产品销量增加，而单价较低的以太网模块销量减少，因此具有高附加值的工业通讯模块类产品占比的提升使得公司信号隔离与传输调理模块产品平均销售价格有所上升。2018年至**2020年上半年**，公

司信号隔离与传输调理模块类产品销售价格基本保持稳定，销售金额及在收入中的占比情况呈现稳步提升。

2) 工业板卡

工业板卡为公司自主产品之一，主要包括核心板、工控板等工业控制产品。报告期内，公司工业板卡类产品收入分别为 5,168.32 万元、6,908.96 万元、6,748.15 万元以及 **2,529.32 万元**，分别占到主营业务收入的 3.03%、3.64%、3.58%以及 **2.97%**。

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	2,529.32	6,748.15	6,908.96	5,168.32
销售数量	数量（万个）	10.63	29.59	35.74	22.22
平均销售价格	均价（元/个）	238.04	228.09	193.34	232.60

报告期内，公司工业板卡类产品的销售呈现稳定增长态势。公司的核心板及工控板融合了低功耗应用处理器和高性能微控制器的优势，具有传输效率高、性能可靠稳定等特点，充分满足客户在工业智能物联领域的需求，故销售呈增长趋势。同时报告期内，受益于工业智能物联的发展，公司工控板、核心板及相关的物联网解决方案的竞争优势凸显，销售额逐年提升。

2017 年至 2018 年公司工业板卡类产品销售价格存在一定下滑，一方面系受公司持续研发、部分产品类型更新换代影响，部分产品定价有所下降；另一方面，2018 年部分客户增加了对中低端工业板卡产品的采购，故产品均价存在一定下滑。**最近一年及一期，公司工业板卡产品均价呈现出稳定上行的态势。**

3) 高端测量与分析仪器

高端测量与分析仪器为公司自主产品之一，包括电子测量仪器、行业分析仪器、开发工具等，收入分别为 7,651.56 万元、5,479.89 万元、5,043.09 万元以及 **3,039.82 万元**，分别占主营业务收入的比例为 4.49%、2.89%、2.67%以及 **3.58%**。

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	3,039.82	5,043.09	5,479.89	7,651.56
销售数量	数量（万个）	0.37	0.94	0.83	1.19
平均销售价格	均价（元/个）	8,213.50	5,390.22	6,627.03	6,449.94

高端测量与分析仪器所属行业为技术密集型，行业下游应用对于产品的精准度、可靠性、有效性要求严格，需要整合较强的底层协议、微操作系统、与硬件紧密结合的嵌入式软件和信息处理应用平台软件开发能力，整体壁垒较高，行业对进口存在较大依赖。

公司依托经验丰富的研发团队，开发出自有的高端测量与分析仪器产品，产品覆盖电子测量仪器、行业分析仪器及开发工具，应用范围涵盖工业、医疗设备制造类、电子电力测量研究及应用相关领域的客户。其中高端仪器产品如 CAN 总线分析仪、示波器、功率分析仪等已构建起技术壁垒，成为进口替代类的产品。

2018 年至 2019 年，公司高端测量与分析仪器产品的销售均价存在一定下滑，主要系产品价格较高的电机测试平台相关产品因公司战略调整原因自 2019 年起已不再生产销售，使得当年公司高端测量与分析仪器产品的销售均价存在一定下滑。2020 年 1-6 月，公司高端测量与分析仪器的平均售价有所提升，主要是因为：1）销售给重庆德新机器人检测中心有限公司的伺服电机及减速器试验台等产品当期客户完成验收公司确认收入，其单位价格较高，以及高端的示波记录仪、示波器销量增加；2）当期销售的单位价格较低的开发工具类产品数量及销售占比相比 2019 年有所下降。

4) 软件与芯片定制

报告期内，公司软件及芯片定制业务收入分别为2,623.03万元、2,042.33万元、1,563.71万元以及**658.31万元**，分别占主营业务收入的1.54%、1.08%、0.83%以及**0.77%**。

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	金额（万元）	658.31	1,563.71	2,042.33	2,623.03
销售数量	数量（万个）	97.27	230.78	166.30	217.12
平均销售价格	均价（元/个）	6.77	6.78	12.28	12.08

软件及芯片定制方面，公司依据自己的研发实力，同时根据长期为客户提供技术服务过程中了解到的客户需求，开拓了软件及芯片定制服务。报告期内，相关业务在公司自主产品业务收入中所占比例较小。

5) 自主设计芯片

报告期内，公司自主设计芯片收入分别为336.05万元、338.05万元、292.73万元以及**171.82万元**，分别占主营业务收入的0.20%、0.18%、0.16%以及**0.20%**。

项目		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售收入	金额（万元）	171.82	292.73	338.05	336.05
销售数量	数量（万个）	57.45	71.57	80.04	80.18
平均销售价格	均价（元/个）	2.99	4.09	4.22	4.19

公司在芯片应用领域拥有深厚的技术积累，逐步向产业链上游进行延伸，推出了自主设计芯片产品。鉴于相关业务尚处于发展初期，相关产品及服务的销售额及价格在报告期内存在小幅波动。

6) IC 增值分销业务

IC增值分销业务是公司主营业务收入的主要来源，公司的该项业务系围绕芯片产品，向终端客户提供芯片应用相关的技术方案及技术支持。公司设有芯片技术服务中心，依托嵌入式控制等多项核心技术，在汽车电子及工业IoT方向设计并开发了丰富的IC增值分销方案，并以所代理国内外知名IC设计制造商的芯片产品为承载向客户销售。报告期内，该项业务在主营业务收入中占比分别为81.62%、83.81%、83.25%以及**82.19%**。

项目		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售收入	金额（万元）	69,887.49	157,063.95	159,164.64	139,027.64
销售数量	数量（万个）	63,512.57	129,947.90	137,187.36	102,430.57
平均销售价格	均价（元/个）	1.10	1.21	1.16	1.36

随着公司业务拓展，2018年公司IC增值分销业务增长迅速，2019年受行业及经济环境因素影响，公司业绩实现基本稳定。

报告期内，公司的IC增值分销业务平均销售价格呈现小幅下降趋势，采购价格变动导致产品价格波动，另一方面，主要系公司的芯片增值解决方案业务涵盖多个功能类别的产品，故年度间产品销售结构变化亦导致平均销售价格存在波动。2017年至2018年，受下游智能物联应用扩张影响，公司销售量较大的读卡与智能安全芯片产品销售价格下调、公司代理的平均价格较低的分立器件销售量有所增加，使得2018年综合平均价格有所下降。**2020年1-6月，IC增值分销业务销售均**

价存在一定下滑，主要系受2019年下半年以来中美贸易摩擦影响、汇率波动、新冠疫情等多因素影响导致。

报告期内，IC增值分销业务产品主要由微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片、读卡与智能安全芯片、存储芯片、分立器件、电源芯片、传感器、无线连接芯片及模组构成。其中，微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片及读卡与智能安全芯片占比较大，报告期内该四项收入合计平均占到IC增值分销业务收入的80%左右。

报告期，各代理芯片产品类别平均销售价格及收入占比情况如下：

单位：元/个

类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	销售价格	收入占比	销售价格	收入占比	销售价格	收入占比	销售价格	收入占比
微控制器芯片	10.19	38.50%	10.03	37.26%	11.22	37.13%	11.28	36.87%
接口芯片	2.12	17.63%	2.00	19.46%	2.29	20.19%	2.31	21.08%
驱动芯片	0.60	12.99%	0.69	12.04%	0.68	13.06%	0.59	12.39%
读卡与智能安全芯片	5.60	10.67%	5.78	11.46%	4.94	9.67%	6.00	11.03%
存储芯片	3.34	6.37%	3.74	6.76%	3.98	7.66%	3.20	8.45%
分立器件	0.14	6.55%	0.14	5.90%	0.14	6.40%	0.13	4.25%
电源芯片	1.14	5.52%	1.12	4.91%	1.09	4.18%	1.16	4.33%
传感器	4.02	1.39%	7.16	1.38%	5.28	0.78%	4.60	0.65%
无线连接芯片及模组	6.66	0.38%	14.64	0.83%	28.49	0.92%	54.79	0.94%
合计	-	100.00%	-	100.00%	-	100.00%	-	100.00%

（2）按地区划分的主营业务收入构成及变动情况

公司的销售范围覆盖境内以及境外，境内销售范围中，主要产品的客户所在区域集中在华南地区以及华东地区，报告期内，该两项合计均占到主营业务收入的50%以上。华南、华东地区为电子产品制造业相对发达以及集中的地区，对IC及物联网产品相关产品的需求量大，同时，公司的自主产品制造中心位于广州，销售资源集中，故报告期内，公司的业务销售区域主要集中在华南以及华东地区，且在区域分布上相对较为稳定。报告期内，随着销售网络的逐步拓展覆盖，公司亦在华北及华东亦拓展了工业及汽车等重要领域客户。

境外地区销售方面，交货地主要以香港为主，由于上游的 IC 设计制造商多集中于海外，香港是传统的电子元器件交易集散地，因而下游经销商通常在香港设立海外采购平台向上游集中采购；同时部分终端客户基于交易习惯等因素的考虑，亦会选择在香港交货。

公司主营业务收入按地区划分的具体情况如下：

单位：万元

客户区域	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
东北	1,353.29	1.59%	3,625.82	1.92%	3,125.76	1.65%	2,713.36	1.59%
华北	3,566.29	4.19%	8,233.68	4.36%	9,715.48	5.12%	8,959.85	5.26%
华东	24,619.26	28.95%	52,750.08	27.96%	50,084.51	26.37%	50,553.75	29.68%
华南	16,456.72	19.35%	45,672.04	24.21%	55,245.01	29.09%	40,801.67	23.95%
华中	5,266.15	6.19%	10,303.12	5.46%	11,143.40	5.87%	11,357.90	6.67%
西北	636.08	0.75%	1,128.75	0.60%	488.50	0.26%	697.39	0.41%
西南	4,122.19	4.85%	8,052.34	4.27%	7,116.60	3.75%	6,809.95	4.00%
境内小计	56,019.98	65.88%	129,765.83	68.78%	136,919.25	72.10%	121,893.88	71.56%
境外	29,009.01	34.12%	58,904.72	31.22%	52,989.19	27.90%	48,450.76	28.44%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

①报告期内境外销售情况

公司 IC 增值分销业务代理的芯片主要来自国际知名 IC 设计制造商，大部分位于境外，香港地区由于物流、税收等优势，一直是国际电子元器件集散地，IC 设计制造商习惯在香港交货。报告期内，公司境外销售主要由子公司香港立功负责，不存在中国境内的其他销售主体境外销售的情形。在销售按地域分类时，本招股说明书的“境外”收入系指公司的子公司香港立功实现的销售收入（不含销售给公司合并范围内地子公司收入），其绝大部分客户主体仍位于中国大陆境内，香港立功采用直销与客户进行交易，与客户签订合同或订单后，按约定将货物直接在香港交给客户或客户委托的第三方供应链公司；“境内”收入系公司及其中国境内子公司实现的销售收入。

报告期内，公司主营业务收入按境内外地区划分的情况如下：

单位：万元

区域	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
境内	56,019.98	65.88%	129,765.83	68.78%	136,919.25	72.10%	121,893.88	71.56%
境外	29,009.01	34.12%	58,904.72	31.22%	52,989.19	27.90%	48,450.76	28.44%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

②境外销售数据与海关数据匹配情况

子公司香港立功销售分为香港本地交货以及出口至其他地区销售两种模式，具体情况如下：

单位：万元

交货方式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
香港本地交货	26,094.22	89.95%	53,330.36	90.54%	46,558.39	87.86%	42,401.46	87.51%
出口至其他地区	2,914.79	10.05%	5,574.35	9.46%	6,430.80	12.14%	6,049.30	12.49%
合计	29,009.01	100.00%	58,904.72	100.00%	52,989.19	100.00%	48,450.76	100.00%

其中，香港立功出口至其他地区的销售数据与报关出口销售数据匹配情况如下：

单位：万美元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
对境外销售金额	414.62	809.14	971.26	895.47
香港报关出口销售金额	390.72	809.30	964.04	887.36
差异	23.90	-0.16	7.21	8.10

报告期内，2020年1-6月香港立功出口至其他地区的销售数据与报关出口销售数据存在的差异，主要是因为部分客户急需货物，公司代为从上游IC设计制造商急调货物运输至客户要求的指定地点，由客户自行报关，故造成公司对香港境外销售数据与报关金额存在少量差异。同时，香港地区对外出口不涉及海关出口退税的情况，故报告期内公司无出口退税的情况。

③境外销售函证情况及与境外收入匹配情况

报告期内，公司境外销售收入与各期末应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
境外销售收入	29,009.01	58,904.72	52,989.19	48,450.76
境外销售应收账款余额	9,712.57	9,896.51	6,594.89	5,031.96

由上表可知，报告期各期末的境外销售应收账款余额与境外销售收入相匹配，变动趋势一致。

发行人保荐人及申报会计师已针对报告期内各期境外销售收入及各期末应收账款余额进行了函证，回函情况如下：

单位：万元

销售收入				
项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
发函金额	24,923.56	51,847.52	46,538.16	40,264.00
境外销售收入	29,009.01	58,904.72	52,989.19	48,450.76
发函率	85.92%	88.36%	88.58%	84.14%
回函金额	23,543.38	37,970.18	33,225.49	27,957.02
回函金额/发函金额	94.46%	73.23%	71.39%	69.43%
回函金额/销售收入	81.16%	64.46%	62.70%	57.70%
应收账款余额				
项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
发函金额	8,779.37	9,671.47	6,393.71	4,911.56
境外客户应收账款余额	9,712.57	9,896.51	6,594.89	5,032.20
发函率	90.39%	97.73%	96.95%	97.60%
回函金额	8,445.68	8,840.84	5,707.93	4,071.38
回函金额/发函金额	96.20%	91.41%	89.27%	82.89%
回函金额/应收账款余额	86.96%	89.33%	86.55%	80.91%

根据上表数据显示，销售收入回函金额覆盖各期境外销售收入的比例分别为 57.70%、62.70%、64.46%以及 81.16%，对未回函的客户检查销售合同及货物签收单等；应收账款余额覆盖各期境外应收账款余额的 80.91%、86.55%、89.33%以及 86.96%，对未回款的客户，检查期后收款情况。

经核查，保荐人及申报会计师认为，公司境外销售已实现真实销售、最终销售。

（3）按应用领域划分的主营业务收入构成及变动情况

公司主营业务为自主产品业务及 IC 增值分销业务，具有较强的研发实力，具备物联网各垂直应用领域的深度整合，能够持续推出创新解决方案，按产品应用领域划分的收入构成情况如下：

单位：万元

应用领域	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
工业智能物联	47,492.13	55.85%	95,720.92	50.73%	97,760.60	51.48%	96,947.38	56.91%
汽车电子	20,924.99	24.61%	59,201.97	31.38%	60,243.69	31.72%	44,348.35	26.03%
消费	11,558.46	13.59%	26,821.76	14.22%	25,045.34	13.19%	23,167.22	13.60%
其他	5,053.40	5.94%	6,925.89	3.67%	6,858.81	3.61%	5,881.70	3.45%
主营业务收入合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

受下游物联网行业需求的发展趋势，以及公司在汽车电子领域多年来的深耕，公司的收入结构中工业智能物联和汽车电子等领域收入占比较高。

公司的工业智能物联领域应用客户包括电力系统、机械制造，亦涵盖通信、医疗设备、智能家居、金融设备等领域。2007年至2019年，我国工业增加值保持着逐年上升的趋势，从2007年的10.74万亿元上升到2019年的31.71万亿元，年复合增长率约9.44%。随着企业对降本增效的要求的提升及工业智能物联的发展趋势，中国制造业处于转型升级的关键阶段，工业自动化及智能制造已经成为主要的发展趋势。工业控制及工业通讯产品成为我国制造业升级转型的基石，是带动我国工业向数字化、智能化转变，实现工业互联互通的重要技术领域。受此趋势影响，报告期内，公司积累了众多工业智能物联领域的优质客户，包括汇川技术、欧菲光、迈瑞医疗、鱼跃医疗等，相关领域收入始终保持在较高水平。

汽车电子由半导体器件组成，用以感知、计算、执行汽车的各个状态和功能。近年来，一方面，随着国家对环境保护的支持，新能源汽车的市场保持着增长活力。新能源汽车对功率器件需求旺盛，对汽车电子的应用占比较传统燃油类汽车有显著提升。新能源汽车动力产生和传输过程与汽车发动机有较大差异，需要频繁进行电压变换和直流-交流转换，加之纯电动汽车对续航里程的高需求，电能管理的精细化要求、内部信号传输的要求的提升使得对电子元器件、模块、测试

设备的应用要求进一步提升，因而显著带动公司相关产品的需求。另一方面，随着电子技术的不断发展，汽车智能网联、电动化趋势的不断发展，汽车电子广泛应用于汽车的各个系统，包括发动机燃油电子控制、电子点火技术以及高级驾驶辅助系统（ADAS）。截至目前，公司已积累众多汽车电子领域的知名客户，包括比亚迪、埃泰克、英泰斯特、华望汽车、铁将军、长江汽车等。

（4）公司收入的季节性情况

1) 主营业务收入的季节性分布

报告期内，公司主营业务收入的季节性分布情况如下：

单位：万元

期间	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
第一季度	34,639.53	40.74%	42,335.70	22.44%	44,417.30	23.39%	34,886.99	20.48%
第二季度	50,389.45	59.26%	45,791.85	24.27%	51,410.91	27.07%	41,811.20	24.55%
第三季度			51,571.30	27.33%	47,770.47	25.15%	47,020.73	27.60%
第四季度			48,971.70	25.96%	46,309.77	24.39%	46,625.72	27.37%
合计	85,028.98	100.00%	188,670.55	100.00%	189,908.44	100.00%	170,344.64	100.00%

由上表可知，公司的收入分布上不存在明显的季节性特征。报告期内，公司第一季度收入整体在全年收入占比相对较低，主要系第一季度春节假期开工率较低的影响。同时，2020 年第一季度收入占比较第二季度低，主要系受到新冠疫情的影响。随着第二季度，下游企业开工率的提升，公司的销售收入已快速恢复且高于去年同期。

同时，报告期各期的各季度收入占比存在小幅波动主要系受到客户需求波动、产品销售结构差异等因素影响。

2) 分业务收入季度性情况

公司自主产品业务的收入季节性分布情况如下：

单位：万元

期间	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
第一季度	5,494.05	36.28%	7,026.25	22.23%	6,537.00	21.26%	6,565.15	20.96%
第二季度	9,647.45	63.72%	7,760.69	24.55%	8,887.92	28.91%	7,759.50	24.78%
第三季度	-	-	8,425.09	26.66%	8,016.09	26.07%	8,361.15	26.70%

期间	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
第四季度	-	-	8,394.57	26.56%	7,302.79	23.75%	8,631.19	27.56%
合计	15,141.50	100.00%	31,606.60	100.00%	30,743.80	100.00%	31,317.00	100.00%

公司 IC 增值分销业务的收入季节性分布情况如下：

单位：万元

期间	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
第一季度	29,145.48	41.70%	35,309.45	22.48%	37,880.30	23.80%	28,321.84	20.37%
第二季度	40,742.00	58.30%	38,031.16	24.21%	42,522.99	26.72%	34,051.70	24.49%
第三季度	-	-	43,146.20	27.47%	39,754.37	24.98%	38,659.58	27.81%
第四季度	-	-	40,577.13	25.83%	39,006.98	24.51%	37,994.53	27.33%
合计	69,887.49	100.00%	157,063.95	100.00%	159,164.64	100.00%	139,027.64	100.00%

公司的下游客户主要为电子产品制造商，公司产品的下游应用领域涵盖工业智能物联、汽车电子、轨道交通、消费电子、电力能源、医疗设备、安防家居等，覆盖范围广泛，其中，公司产品在工业智能物联及汽车电子领域的应用占比较高，报告期内上述两项应用领域合计实现的收入占各期收入的比重均超过 80%。

主要应用领域中，工业智能物联行业不存在季节性特征，汽车电子行业下半年需求相对上半年较好。由于公司主要产品的下游应用领域分布中，工业智能物联领域实现的销售收入占比超过 50%，受此影响，公司自主产品业务及 IC 增值分销业务销售收入均不存在明显的季节性特征。

最近一期，受新冠疫情影响，公司一季度的销售收入较往年存在一定的下滑，而随着第二季度公司下游客户复工复产，相关产品需求已逐步恢复，故使得最近一期第二季度销售收入占比大幅高于第一季度。

3、自主产品与 IC 增值分销业务的相关性及协同性

（1）报告期各期通过 IC 增值分销销售体系销售自主产品的情况

IC 增值分销销售体系为公司自主产品销售的重要渠道，报告期内，公司自主产品通过 IC 增值分销销售体系对外实现销售的情况如下：

单位：万元

期间	通过 IC 增值分销销售体系的 自主产品销售金额	占自主产品合计销售金额的 比例
2020 年 1-6 月	4,674.06	30.87%
2019 年	14,335.77	45.36%
2018 年	14,390.79	46.81%
2017 年	14,822.55	47.33%

报告期内，公司自主产品各期前五大客户情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月			
序号	客户名称	收入	占比
1	鱼跃医疗	666.16	4.40%
2	铁将军	396.80	2.62%
3	江苏安科瑞	330.01	2.18%
4	北汉科技	316.99	2.09%
5	广州旭仪	274.12	1.81%
合计		1,984.08	13.10%
2019 年			
序号	客户名称	收入	占比
1	铁将军	1,137.88	3.60%
2	江苏安科瑞	921.47	2.92%
3	比亚迪	663.93	2.10%
4	北汉科技	608.94	1.93%
5	桂林智神	597.64	1.89%
合计		3,929.86	12.44%
2018 年			
序号	客户名称	收入	占比
1	铁将军	1,736.58	5.65%
2	北汉科技	774.65	2.52%
3	通卡智能	742.06	2.41%
4	桂林智神	527.76	1.72%
5	特微智能	525.10	1.71%
合计		4,306.15	14.01%
2017 年			
序号	客户名称	收入	占比
1	铁将军	2,315.14	7.39%
2	桂林智神	965.22	3.08%
3	通卡智能	611.22	1.95%
4	北汉科技	450.99	1.44%
5	亚美斯通电子	445.69	1.42%
合计		4,788.26	15.29%

报告期内公司自主产品销售的前五大客户中，鱼跃医疗、铁将军、比亚迪、桂林智神系为 IC 增值分销销售体系内客户，在公司向相关客户提供产品解决方案时，准确定位客户需求，将自主产品纳入从而形成了涵盖 IC 增值分销产品及公司自主产品的综合应用解决方案，该类应用亦有效打开了公司自主产品的下游市场。

（2）公司业务的相关性及自主产品的订单来源

1）自主产品业务及 IC 增值分销业务实现协同发展

公司的自主产品与 IC 增值分销业务属于同一产业链上下游，公司自主产品设计经验提高了公司整体产品及解决方案的研发能力及效率，同时也丰富了公司产品线，可与 IC 增值分销产品形成综合应用解决方案；多年的国际 IC 设计制造商技术分销经验为公司积累了广泛的客户资源及应用解决方案能力，有利于公司把握最新市场需求，增强自主产品销售渠道。公司的上述两项业务相辅相成、互相促进，因而报告期内形成了协同发展的良好趋势。

2）自主产品主要订单来源

A、通过展会等宣传途径取得新客户

公司通过参加专业展会、技术研讨会、客户交流推荐以及通过百度、360 等搜索引擎广告投放的方式获取新客户，丰富并完善公司销售客户网络。

B、对现有客户深度挖掘

除广州本部外，公司已独立在北京、上海、深圳、南京等地派驻销售和服务团队，以获得市场信息并为客户提供快捷的本地化服务。针对重点客户，公司设立销售、质量、研发、技术支持工作团队，定期走访客户的研发、质量和采购部门，了解客户需求，进行客户需求的深度挖掘。

C、通过 IC 增值分销销售体系销售

公司根据客户需求设计相应解决方案时，产品方案既涵盖公司的 IC 产品，亦会根据功能实现要求加入公司自主的信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器等产品，形成综合的应用解决方案。鉴于公司 IC 增值分销

业务已形成较为成熟的客户销售渠道，通过导入公司自主产品，有效为自主产品打开了新的渠道，同时极大地丰富了在客户解决方案设计过程中的产品选型。

D、建立经销体系有效拓展自主产品销售渠道

报告期内，公司逐步对自主产品建立起经销体系，以拓展公司自主产品覆盖的领域及地区，从而进一步打开公司自主产品市场。

E、电商渠道

为了满足小客户分散订货的需求，公司在淘宝、京东开设了直营店，通过电商渠道向客户直接销售致远电子的产品。针对公司通过电商平台销售的产品，公司销售支持团队会对该类客户进行深度挖掘，培养该部分客户成为公司长期稳定的客户源。

4、自主产品及 IC 增值分销业务收入、利润波动的原因及合理性

（1）致远电子报告期内收入及利润波动情况

1) 2016 年至今致远电子收入及利润情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
营业收入	13,678.62	27,386.56	26,030.29	26,513.88	21,119.17
毛利	7,797.38	14,574.58	13,752.65	14,555.51	11,850.56
净利润	3,843.97	4,851.74	4,295.36	5,764.85	2,557.05

注：上表中致远电子相关数据系经致同审计的致远电子合并口径数据，2016 年数据经其他具有证券从业资格的会计师事务所审计。

2) 报告期内致远电子收入及利润的波动原因

A、自主产品销售情况与致远电子收入相匹配

单位：万元

序号	项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
1=2+3 1=5+7	自主产品收入	15,141.50	31,606.60	30,743.80	31,317.00	25,744.71
2	其中：对外销售的致远电子生产的自主产品收入	14,483.19	30,042.90	28,701.47	28,693.96	23,369.33
3	对外销售的其他主体研发生产的自主产品收入	658.31	1,563.70	2,042.33	2,623.04	2,375.38

序号	项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
4=5+6	致远电子收入	13,678.62	27,386.56	26,030.29	26,513.88	21,119.17
5	致远电子对外销售	10,633.25	17,557.17	16,546.83	16,675.38	14,078.64
6	致远电子对公司合并范围内主体销售	3,045.37	9,829.39	9,483.46	9,838.50	7,040.53
7	合并范围内非致远电子的其他主体销售自主产品收入	4,508.25	14,049.43	14,196.97	14,641.62	11,666.07

公司自主产品主要由子公司致远电子负责，少量由子公司广州求远提供软件及芯片定制服务。报告期内由致远电子负责的自主产品的销售收入与致远电子经审计营业收入相匹配。

2016 年至 2017 年，致远电子营业收入、毛利增长，主要系 2017 年起致远电子高端测量与分析仪器相关产品的销售有较大提升，带动整体毛利上升。同时，2017 年公司集团层面为实施重组整合，加强了对致远电子生产、研发、销售、财务等各方面管理，裁撤冗余低效人员、加强成本费用管控，增强致远电子和分销体系的销售协同，使得 2017 年致远电子期间费用减少；另一方面，致远电子 2017 年工业板卡、高端测量与分析仪器等自主产品增幅较大，相关产品多为软硬件结合的产品，获得较多软件增值税即征即退税额及政府补助，从而增厚了当年致远电子净利润。2017 年至今，致远电子营业收入和利润保持稳定增长态势。

B、报告期内业务整合情况

2017 年，公司前身周立功有限完成了对致远电子的收购。本次收购系同一实际控制下企业合并，收购前后公司、致远电子的实际控制人未发生变化。

在业务合作模式方面，收购前，致远电子存在向公司子公司香港立功采购 IC 产品的情形，同时亦存在通过周立功有限及大陆分销子公司向客户销售自主产品的情形。本次收购完成后，周立功有限将自主产品业务纳入业务体系，减少了关联交易。

收购完成后，致远电子仍保持原来的管理结构，与周立功有限按照不同的产品线进行分工管理，在业务合作方面无重大变动。在研发体系上，公司整合现有研发资源，聚焦于工业智能物联和汽车电子领域，形成了完善的研发体系，

具体包括技术研发中心、产品及服务中心和测试中心。技术研发中心负责基础性技术研究及技术平台的开发，产品及服务中心致力于将技术成果转化为具体产品及解决方案，测试中心负责提升综合实验测试能力及产品质量控制。公司利用 AWorksOS 嵌入式开发、ZWS 物联网云等自主研发平台，提高整体研发效率，为自主产品及 IC 增值分销业务提供坚实的研发基础，使得公司整体研发及业务发展有更好的协同性。在销售渠道上，公司进一步整合自主产品和分销体系的渠道资源，加强销售协调，为客户推进产品解决方案，扩大产品销售范围。

（2）公司报告期内 IC 增值分销业务相关收入及利润波动情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
营业收入	69,887.49	157,063.95	159,164.64	139,027.64	100,797.08
毛利	7,347.45	19,906.86	22,832.60	19,568.34	15,251.90

注：上表中公司 2017 年至 2020 年 6 月数据已经审计、2016 年数据未经审计

在收入方面，2016 年至 2018 年，IC 增值分销业务实现快速增长，收入增长率分别达到 37.93%以及 14.48%，一方面系受新能源汽车政策推动下汽车电子行业快速发展，拉动公司 IC 产品的销售；同时，公司于 2017 年完成了对致远电子的收购，正值我国工业制造业的转型升级、工业自动化及工业智能物联的趋势显现，致远电子所生产的工业物联相关的自主产品丰富了公司原有的产品线，打开了下游工业智能物联的市场，同步驱动了公司原有 IC 增值业务中包括传感器、读卡与智能安全芯片在内的多个 IC 产品的放量增长，使得公司 2016 年至 2018 年 IC 增值分销业务保持着较高的增长势头。2019 年及 2020 年上半年，中美贸易摩擦加剧、国内经济环境整体下滑，同时 2020 年第一季度新冠疫情影响，公司 IC 增值分销业务承受一定压力，但整体而言公司 IC 增值分销业务收入实现情况基本稳定。

在盈利实现方面，2016 年至 2020 年 6 月，公司 IC 增值分销业务的毛利分别为 15,251.90 万元、19,568.34 万元、22,832.60 万元、19,906.86 万元以及 7,347.45 万元，整体与 IC 增值分销收入变动趋势一致，呈现一定波动，一方面系受各期销售的产品结构变动影响，另一方面系因报告期内行业及经济环境因素、汇率波动、IC 分销行业竞争程度加剧等因素影响，最近一年及一期，国内经济环境下滑、中美贸易摩擦加剧再叠加新冠疫情的影响，导致产品毛利有所

减少。

故综合而言，2016年至今，公司IC增值分销业务实现销售情况较为平稳，盈利实现存在一定下滑主要系受外部环境影响，波动具有合理性。

5、自主产品安装调试确认收入的情况

报告期内，公司信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器类产品的对外销售过程中，部分客户在合同中设置有验收条款，公司存在通过验收确认收入的情形，不同类型产品的一般销售安装调试时间情况如下：

产品类型		安装调试时间
工业板卡		7-15 天
信号隔离与传输调理模块		7-15 天
高端测量与分析仪器	电机测试平台类产品[注]	30-60 天
	其他高端测量与分析仪器	10-30 天

注：公司部分电机测试平台类项目用于检测中心等大型项目，验收时点受当地拨款、建设进度等因素影响，故调试验收的时间较一般时间更长

报告期各期，公司通过验收确认收入的金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	金额	占自主产品收入比例
2020 年 1-6 月	1,256.04	8.30%
2019 年	1,722.50	5.45%
2018 年	1,440.18	4.68%
2017 年	2,310.19	7.38%

报告期内，公司涉及验收确认的自主产品验收程序相对较为简单，验收周期短，公司建立有验收确认的客户销售台账，明确出货时间、验收确认时间及开票时间，按照所取得验收报告的时点确认收入。

对于在资产负债表日尚不满足收入确认条件的产品，公司在期末不确认收入，待相关产品取得客户验收确认后，公司确认相应收入、结转成本，不存在跨期确认收入的情形。

6、退换货情况

报告期内，公司对产品的退换货政策情况如下：

产品类型	模式	退换货政策
自主产品	直销、经销	针对以下情况，公司提供相应的退换货： (1) 客户购买的产品存在质量问题； (2) 未成熟稳定的产品，由于急用，销售时是用样机生产或者其他产品先替代； (3) 由于致远电子原因（如宣传彩页或者网页错误，售前技术支持等）造成客户选型错误，无法达到原先既定的要求。
	电商平台	支持七天无理由退换货，此外的退换货政策与“直销、经销”模式下所适用的退换货政策相同
IC 增值分销		仅在客户购买的产品存在质量问题的情况下可协商给予退换货

报告期内，公司实际发生的退换货金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	退换货金额	占公司各期收入比例
2020 年 1-6 月	247.68	0.29%
2019 年	484.00	0.26%
2018 年	468.88	0.25%
2017 年	444.32	0.26%

报告期内，公司实际退换货比例分别为0.26%、0.25%、0.26%以及0.29%，整体退换货比例较低。

7、寄售模式情况

报告期内，公司与博世汽车多媒体（芜湖）有限公司、烽火通信科技股份有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司、埃泰克汽车电子（芜湖）有限公司存在采用寄售模式的产品销售。

报告期各期，寄售模式收入合计占公司营业收入的比例分别为 6.83%、11.66%、6.80%以及 8.87%，具体如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月		
期间	寄售收入金额	占比
埃泰克	625.89	0.73%
烽火通信	83.88	0.10%
比亚迪	6,848.99	8.04%
合计	7,558.75	8.87%
2019 年		

期间	寄售收入金额	占比
埃泰克	1,438.00	0.76%
烽火通信	298.80	0.16%
比亚迪	11,115.71	5.88%
合计	12,852.51	6.80%
2018 年		
期间	寄售收入金额	占比
埃泰克	1,119.05	0.59%
博世汽车	93.67	0.05%
烽火通信	499.82	0.26%
比亚迪	20,479.35	10.76%
合计	22,191.88	11.66%
2017 年		
期间	寄售收入金额	占比
埃泰克	1,420.69	0.83%
博世汽车	407.76	0.24%
烽火通信	1,058.66	0.62%
比亚迪	8,777.57	5.14%
合计	11,664.67	6.83%

注：由于向公司采购金额下滑，自 2018 年 11 月起公司对博世汽车多媒体（芜湖）有限公司改为直销模式，不再保留寄售模式。

8、第三方回款

（1）第三方回款基本情况

①采用第三方回款的主要原因

报告期内，子公司香港立功的客户委托第三方支付销售货款给公司。香港立功客户采用上述委托付款的主要原因包括：

1) 客户向香港立功采购时需支付美元，委托第三方支付便于客户进行外汇支付，其中部分客户通过在香港注册的集团内关联方支付外汇；2) 部分客户通过第三方支付，可以由第三方垫付资金，减少资金压力；3) 部分客户委托专业的第三方供应链公司进行收货及付款，方便报关、仓储、运输等系列活动。香港是传统的电子元器件交易集散地，电子元器件下游客户在香港采购时通过专业的第三方供应链管理公司进行委托付款符合行业惯例。

因此，公司在经营活动中存在第三方销售回款系基于真实的交易背景，符合商业诉求及行业惯例，同时，公司已建立起相应的控制流程，确保公司销售及收

款的真实性和准确性。

②第三方回款类型

公司第三方回款主要可分为客户通过无关联关系第三方付款及通过关联方付款两大类，其中通过无关联关系第三方付款按代付方业务性质可分为通过供应链管理公司付款和其他第三方付款两种。报告期内，公司第三方回款中上述两大类代付金额情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
通过无关联关系第三方付款	17,941.59	31,554.75	28,428.52	28,089.21
其中：通过供应链管理公司付款	17,557.34	30,620.53	25,721.57	23,677.75
通过关联方付款	1,727.90	3,652.45	5,791.34	6,136.77
第三方回款总额	19,669.49	35,207.20	34,219.85	34,225.98
营业收入	85,199.10	189,089.82	190,302.47	170,700.94
占比	23.09%	18.62%	17.98%	20.05%

报告期内，公司第三方回款总额占营业收入的比重分别为 20.05%、17.98%、18.62%和 23.09%，2020 年 1-6 月，公司第三方回款占比增加，主要是由于公司对大疆创新的销售额增加，通过供应链管理公司向立功科技付款 704.52 万美金，较上年同期大幅增长。

（2）通过第三方付款的主要客户

①通过无关联关系第三方付款

客户通过无关联关系第三方付款可进一步细分为通过供应链管理公司付款和通过其他第三方付款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
通过供应链管理公司付款	17,557.34	30,620.54	25,721.57	23,677.75
通过其他第三方付款	384.25	934.21	2,706.95	4,411.46
合计	17,941.59	31,554.75	28,428.52	28,089.21

1) 通过供应链管理公司付款

由于 IC 产品主要设计制造商均位于海外，香港作为国际芯片设计制造商销售芯片的重要聚集地，促成了珠三角地区大量的供应链公司。供应链公司可以为境内客户提供代垫货款及产品进口报关、商检、货运等综合服务，能提高资金使用效率、通关效率、节约物流成本。

报告期内，通过供应链管理公司付款的主要客户付款金额及占比情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月			
客户名称	主要代付方	付款金额	占比
大疆创新	HOPE SEA IMPORT&EXPORT LIMITED (富洋进出口有限公司)	4,952.81	28.21%
经纬恒润	HUA KE SUPPLY CHAIN (HK) LIMITED (华科供应链(香港)有限公司)	1,289.41	7.34%
上海贝思特	JENNEX TECHNOLOGY LIMITED (智 龙科技有限公司)	1,004.48	5.72%
研智科技	TIANXING INTERNATIONAL (HONGKONG) LOGISTICS LIMITED (天星国际(香港)物流有限公司)	603.20	3.44%
宜车科技	SUNRISING LOGISTICS (HK) LIMITED (航美物流(香港)有限 公司)	473.15	2.69%
合计		8,323.04	47.40%
通过供应链管理公司付款总额		17,557.34	100.00%
2019 年			
客户名称	主要代付方	付款金额	占比
大疆创新	HOPE SEA IMPORT EXPORT LIMITED (富洋进出口有限公司)	6,103.44	19.93%
经纬恒润	HUA KE SUPPLY CHAIN (HK) LIMITED (华科供应链(香港)有 限公司)	2,809.31	9.17%
绿米联创	WELLSIDE INTERNATIONAL LIMITED (华际国际有限公司)	944.40	3.08%
中控技术	JENNEX TECHNOLOGY LIMITED (智 龙科技有限公司) BOKA HK LIMITED (博科(香港) 电子技术有限公司)	871.31	2.85%
荣汇通电子	TRADSO (HONG KONG) INFORMATION TECHNOLOGY COMPANY LIMITED (海 贸云商(香港)信息科技有限公司)	772.85	2.52%
合计		11,501.32	37.55%

通过供应链管理公司付款总额		30,620.54	100.00%
2018 年			
客户名称	主要代付方	付款金额	占比
大疆创新	HOPE SEA IMPORT EXPORT LIMITED (富洋进出口有限公司)	5,045.05	19.61%
经纬恒润	HUA KE SUPPLY CHAIN (HK) LIMITED (华科供应链(香港)有限公司)	1,478.01	5.75%
上海贝思特	JENNEX TECHNOLOGY LIMITED (智 龙科技有限公司)	1,085.88	4.22%
宇翔国际	ESIGHT INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED (易赛特国际(香港) 有限公司)	1,011.76	3.94%
荣汇通电子	GREAT ASIA GROUP CORPORATION LIMITED (伟亚集团有限公司) HENG RUI (CHINA) TRADING LIMITED (恒瑞中国贸易有限公司)	859.44	3.34%
合计		9,480.14	36.86%
通过供应链管理公司付款总额		25,721.57	100.00%
2017 年			
客户名称	主要代付方	付款金额	占比
大疆创新	HOPE SEA IMPORT EXPORT LIMITED (富洋进出口有限公司)	5,916.40	24.99%
凯基物流	INBOKE ELECTRONICS LIMITED (英 博科电子有限公司)	787.76	3.33%
经纬恒润	HUA KE SUPPLY CHAIN (HK) LIMITED (华科供应链(香港)有限公司)	696.12	2.94%
中悦芯电子	JENNEX TECHNOLOGY LIMITED (智 龙科技有限公司) HUA KE SUPPLY CHAIN (HK) LIMITED (华科供应链(香港)有限公司)	695.28	2.94%
天誉飞歌	JENNEX TECHNOLOGY LIMITED (智 龙科技有限公司)	688.31	2.91%
合计		8,783.88	37.11%
通过供应链管理公司付款总额		23,677.75	100.00%

注：同一控制下的客户已合并。

2) 通过其他第三方付款

其他第三方主要为与客户具有业务往来的公司，其他第三方与公司不存在关联关系。最近三年及一期，客户通过其他第三方付款的金额分别为 4,411.46

万元、2,706.95万元、934.21万元和384.25万元，占营业收入的2.58%、1.42%、0.49%和0.45%，金额及占比较小且逐年减少。

②通过关联方付款

报告期内，公司通过关联方付款的主要客户付款金额及占比情况如下：

单位：万元

2020年1-6月			
客户名称	代付关联方	付款金额	占比
新盛科技	BESTWAY(HK)ELECTRONICS LIMITED	493.11	28.54%
铨顺邦达	AUTO KEY TEC CO., LIMITED	344.59	19.94%
东莞领航电子	LEADER ELECTRONICS (B. V. I.) INC.	121.29	7.02%
鸿升光通讯	HSGQ(ASIA) CO., LIMITED	85.40	4.94%
万特电子	VENTURE CORPORATION LIMITED	67.22	3.89%
合计		1,111.60	64.33%
通过关联方付款总额		1,727.90	100.00%
2019年			
客户名称	代付关联方	付款金额	占比
新盛科技	BESTWAY(HK) ELECTRONICS LIMITED	719.32	19.69%
铨顺邦达	AUTO KEY TEC CO., LIMITED	592.31	16.22%
华鸿发锁业	HUA HONG TECHNOLOGY LIMITED	550.28	15.07%
亿都半导体	YEEBO DISPLAY LIMITED	304.97	8.35%
思拓微电子	THINKINGTOP ELECTRONIC TECHNOLOGY LIMITED	288.31	7.89%
合计		2,455.19	67.22%
通过关联方付款总额		3,652.45	100.00%
2018年			
客户名称	代付关联方	付款金额	占比
思拓微电子	THINKINGTOP ELECTRONIC TECHNOLOGY LIMITED	942.59	16.28%
华鸿发锁业	HUA HONG TECHNOLOGY LIMITED	635.48	10.97%
铨顺邦达	AUTO KEY TEC CO., LIMITED	396.82	6.85%
广上科技	PRIME FOUNDATION INC.	385.52	6.66%
蓝微电子	DESAY BATTERY (HONG KONG) CO., LIMITED	383.71	6.63%
合计		2,744.13	47.38%
通过关联方付款总额		5,791.34	100.00%
2017年			
客户名称	代付关联方	付款金额	占比

广上科技	PRIME FOUNDATION INC.	1,047.60	17.07%
芯程科技	CORE ROAD CO., LIMITED	625.87	10.20%
思拓微电子	THINKINGTOP ELECTRONIC ECHNOLOGY LIMITED	483.28	7.88%
REBOUND ELECTRONICS (UK) LTD	REBOUND ELECTRONICS INTERNATIONAL SERVICES DMCC REBOUND SINGAPORE PTE. LTD.	239.43	3.90%
AMERICA II ELECTRONICS, INC	AMERICA II GROUP INC	234.50	3.82%
合计		2,630.68	42.87%
通过关联方付款总额		6,136.77	100.00%

报告期内，客户通过关联方付款金额呈下降趋势，其中 2019 年及 2020 年 1-6 月存在较明显下降，主要原因为客户变更集团内采购主体或选择向公司大陆分销主体采购部分 IC 产品。

（3）中介机构核查意见

经保荐人、申报会计师核查，

1、公司第三方回款属于正常经营活动，公司境外全资子公司香港立功销售大部分在香港交货，且以外币结算。香港是电子产品的集散中心，客户基于物流和结算便利等原因委托第三方付款具有合理性，符合商业惯例；

2、公司的第三方回款方通常分为供应链公司，客户的关联公司或其他第三方。最近一年，除供应链管理公司代为付款及关联方代为付款外，其他第三方回款占当期收入的比例为 0.49%，其他第三方回款的占比很低；

3、公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；

4、公司对客户第三方回款制定了相应的内控制度，客户通过第三方付款需提供《委托付款确认书》或《委托付款协议书》，公司收到付款后，经比对委托方、付款方等信息一致后方安排向客户发货或核销应收账款；

5、公司第三方回款可以与相关收入勾稽一致，第三方回款涉及的营业收入是真实的，未发现虚构交易或调节账龄情形；

6、报告期内，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；

7、第三方回款不影响销售真实性，不构成影响发行条件事项，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的相关要求。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动情况

报告期内，随着公司业务规模的扩张，公司各年营业成本金额亦呈现逐年上涨的趋势。公司营业成本的构成情况如下所示：

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
主营业务成本	68,813.19	99.86%	150,456.05	99.86%	149,600.82	99.89%	132,022.64	99.85%
其他业务成本	94.43	0.14%	209.83	0.14%	164.18	0.11%	192.84	0.15%
合计	68,907.62	100.00%	150,665.88	100.00%	149,765.00	100.00%	132,215.48	100.00%

2、主营业务成本构成及变动情况

报告期内，公司的主营业务成本分别为 132,022.64 万元、149,600.82 万元、150,456.05 万元以及 69,018.18 万元，主营业务成本与主营业务收入变动趋势基本一致。报告期内，公司主营业务成本按产品类别构成分析如下：

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
一、自主产品业务	6,273.15	9.12%	13,298.96	8.84%	13,268.78	8.87%	12,563.33	9.52%
1、信号隔离与传输调理模块	3,548.08	5.16%	7,606.70	5.06%	6,906.97	4.62%	6,475.20	4.90%
2、工业板卡	1,265.30	1.84%	3,370.03	2.24%	3,590.68	2.40%	2,450.33	1.86%
3、高端测量与分析仪器	961.17	1.40%	1,382.76	0.92%	1,614.61	1.08%	2,312.55	1.75%
4、软件与芯片定制	404.96	0.59%	801.48	0.53%	997.79	0.67%	1,182.17	0.90%
5、自主设计芯片	93.64	0.14%	137.99	0.09%	158.74	0.11%	143.09	0.11%
二、IC 增值分销业务	62,540.04	90.88%	137,157.09	91.16%	136,332.04	91.13%	119,459.31	90.48%
合计	68,813.19	100.00%	150,456.05	100.00%	149,600.82	100.00%	132,022.64	100.00%

（1）自主产品业务

公司的自主产品业务为生产制造类业务，其直接材料、直接人工、制造费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,795.20	76.44%	10,092.25	75.89%	9,774.53	73.67%	9,942.92	79.14%
直接人工	508.75	8.11%	1,157.38	8.70%	1,334.13	10.05%	1,208.64	9.62%
制造费用	969.20	15.45%	2,049.33	15.41%	2,160.12	16.28%	1,411.77	11.24%
合计	6,273.15	100.00%	13,298.96	100.00%	13,268.78	100.00%	12,563.33	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，结构较为稳定。其中，公司直接材料占主营业务成本的比例最高，超过 70%，主要系公司产品具有技术含量较高、IC 芯片等原材料成本占比较大的特点。

报告期各期，公司自主产品的制造费用明细主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
职工薪酬	483.63	49.90	970.62	47.36	904.22	41.86	669.62	47.43
租金水电物管费	151.10	15.59	351.38	17.15	342.21	15.84	331.41	23.47
折旧费	83.55	8.62	145.53	7.10	140.80	6.52	83.21	5.89
物料消耗	66.68	6.88	181.11	8.84	314.40	14.55	143.91	10.19
装修费	122.89	12.68	231.00	11.27	205.58	9.52	-	-
其他	61.35	6.33	169.69	8.28	252.91	11.71	183.63	13.01
合计	969.20	100.00	2,049.33	100.00	2,160.12	100.00	1,411.77	100.00

2018 年、2019 年自主产品的整体制造费用较 2017 年上升，主要原因是：1）公司职工薪酬相较 2017 年增加，主要原因是：a、公司生产厂房从距离市区较近的黄洲工业区搬迁到郊区的永和工业区，为了保持人员的稳定性，公司鼓励员工随迁并进行了一定幅度的涨薪；b、公司细化了生产管理，进一步加强产品质量管控，增加了一定的生产辅助人员。2）公司厂房产于 2018 年 1 月由黄洲工业区搬迁至永和开发区，新厂房产生的相关装修费用在 2018 年开始摊销，装修费增加；3）生产设备增加导致固定资产折旧增加。

（2）IC 增值分销业务

报告期内，公司主营业务成本中 IC 增值分销业务占比分别为 90.48%、91.13%、91.16%以及 **90.88%**，与业务收入结构相匹配。IC 增值分销业务的成本主要为公司向上游 IC 设计制造商进行采购的产品成本。报告期内采购的主要产品为微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片、读卡与智能安全芯片、存储芯片、分立器件及电源芯片，上述相关产品采购金额占该业务采购总额的 97%以上。报告期内，公司 IC 增值分销业务的平均成本分别 1.17 元、0.99 元、1.06 元、**0.98 元**，相关变动系受芯片供需关系及公司商品采购结构变化影响。

公司 IC 增值分销业务与可比公司成本核算方法比较如下：

可比公司	具体成本核算方法
睿能科技	每月末，财务根据每个月经审核的出库单，编制销售成本结转凭证，按照加权平均法结转相应的销售成本（价目表采购并退款方式下的成本结转：以存货入库时的名义采购价款金额结转产品销售成本，产品销售后以供应商应退款额冲减产品销售成本）
润欣科技	采购时按照实际采购金额确认采购成本；公司完成销售时，按应收返点金额借记其他应收款，贷记主营业务成本。
立功科技	按照名义采购价格确认并核算存货成本；产品销售后，按产品具体明细型号采用加权平均法结转营业成本。同时依据权责发生制原则，按事先与供应商确定的售后结算价，计算确认 SND 返款金额，冲减营业成本。

注：可比公司中采用“价目表采购并退款”模式的可比公司中，力源信息、韦尔股份、英恒科技未详细披露其成本核算方法。

由上表可知，公司对“价目表采购并退款”模式的成本核算方法与同行业一致。

①SND 返款的相关会计处理方式、核算过程

具体参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品情况”之“（四）公司主要经营模式”之“2、IC 增值分销业务的经营模式”之“（1）采购模式”之“4）采购返款”之“⑤SND 返款的会计处理”。

②报告期各期，公司 IC 分销业务的营业收入、采购金额、对应成本、存货余额与确认的 SND 返款金额之间的关系

报告期各期，公司 IC 分销业务的营业收入、采购金额、对应成本、存货余额与确认的 SND 返款金额之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
期初存货余额	57,601.37	86,279.99	64,435.31	26,768.63
加：本期名义采购金额	94,868.75	186,258.46	233,135.35	220,384.02
加：汇率折算差额	958.94	567.61	1,721.83	-1,891.07
减：本期结转营业成本	97,085.86	211,899.43	209,751.73	176,277.85
自主业务自用	1,887.13	3,368.18	2,936.89	3,753.36
研发部门领用	65.12	237.09	323.87	534.55
存货报废核销	-	-	-	260.51
期末存货余额	54,390.95	57,601.37	86,279.99	64,435.31
本期营业收入	69,887.49	157,063.95	159,164.64	139,027.64
名义营业成本	97,085.86	211,899.43	209,751.73	176,277.85
减：冲减成本 SND 返款	34,198.71	76,236.04	74,578.79	57,993.42
其他调整	1,289.13	-174.89	350.36	-48.43
加：返款风险准备	656.16	1,318.81	1,509.46	1,126.45
本期主营业务成本	62,254.17	137,157.09	136,332.04	119,459.31

注：汇率折算差额：子公司香港立功 2017 年本位币为美元，2018 年-2020 年 6 月本位币为港币，存货期初余额采用期初汇率折算，存货期末余额采用期末汇率折算、存货本期采购金额以及本期减少金额采用平均汇率折算，因采用不同折算汇率，导致出现人民币的折算汇率差。

3、采购情况

（1）报告期内采购构成情况

报告期内，公司采购的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
公司采购总额	98,414.42	193,436.86	240,356.67	227,526.87
其中：自主产品业务采购金额	3,545.67	7,178.40	7,221.32	7,142.86
IC 增值分销业务采购金额	94,868.75	186,258.46	233,135.35	220,384.02
自主产品业务采购占比	3.60%	3.71%	3.00%	3.14%
IC 增值分销业务采购占比	96.40%	96.29%	97.00%	96.86%

注：公司 IC 增值分销业务的采购内容主要是向上游 IC 设计制造商采购芯片产品。上述采购金额未扣除当期计提返款金额。上述自主产品业务采购金额不包含向从事 IC 增值分销业务主体采购的金额。上述 IC 增值分销业务采购金额不包含向从事自主产品业务主体采购的金额。

（2）自主产品业务采购情况

报告期内，公司自主产品业务主要原材料采购情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		
	数量（万个/万片）	金额（万元）	单价（元/个）
集成电路	708.37	2,566.51	3.62
线路板	354.66	311.01	0.88
电容	5,140.11	197.63	0.04
电源、变压器类	231.74	165.21	0.71
五金	1,877.34	89.85	0.05
项目	2019 年		
	数量（万个/万片）	金额（万元）	单价（元/个）
集成电路	1,522.65	5,462.46	3.59
线路板	662.64	616.56	0.93
电源、变压器类	397.84	353.37	0.89
电容	9,706.72	303.65	0.03
五金	2,918.94	254.82	0.09
项目	2018 年		
	数量（万个/万片）	金额（万元）	单价（元/个）
集成电路	1,241.46	4,398.21	3.54
线路板	776.85	605.37	0.78
电容	9,667.95	584.16	0.06
办公用品、治工具及耗材	77.62	415.12	5.35
五金	4,321.67	409.09	0.09
项目	2017 年		
	数量（万个/万片）	金额（万元）	单价（元/个）
集成电路	1,368.34	5,172.79	3.78
系统集成设备	13.65	850.21	62.27
线路板	679.99	607.43	0.89
办公用品、治工具及耗材	25.32	479.87	18.95
电容	10,081.70	286.77	0.03

注：上述自主产品业务采购金额包含向从事 IC 增值分销业务主体的采购金额。

集成电路作为公司采购原材料中最重要的产品，报告期内占比分别为 52.17%、47.57%、56.50%及 **52.20%**。报告期内，受产品结构及市场供需变动影响，集成电路产品价格呈现小幅下降趋势。

（3）主要能源供应

公司生产耗用的主要能源是电。报告期内，公司生产相关能源动力耗用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	用量	金额	用量	金额	用量	金额	用量	金额
电（万度）	58.62	49.87	147.99	124.23	141.44	123.83	86.42	108.89
水（万方）	0.36	1.26	0.90	3.12	1.18	4.15	0.31	1.63

公司生产耗用的能源占产品生产成本的比重较小，对公司生产经营的影响较小。

（三）毛利构成及毛利率情况分析

1、报告期内公司毛利构成及毛利率情况

报告期内，公司综合毛利率分别为 22.55%、21.30%、20.32%以及 18.88%。

公司主营业务毛利具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	贡献率	毛利	贡献率	毛利	贡献率	毛利	贡献率
一、自主产品业务	8,868.34	54.69%	18,307.64	47.91%	17,475.02	43.35%	18,753.66	48.94%
1、信号隔离与传输调理模块	5,194.14	32.03%	10,352.24	27.09%	9,067.60	22.50%	9,062.84	23.65%
2、工业板卡	1,264.02	7.79%	3,378.12	8.84%	3,318.28	8.23%	2,717.99	7.09%
3、高端测量与分析仪器	2,078.65	12.82%	3,660.32	9.58%	3,865.28	9.59%	5,339.01	13.93%
4、软件及芯片定制	253.35	1.56%	762.23	1.99%	1,044.54	2.59%	1,440.86	3.76%
5、自主设计芯片	78.18	0.48%	154.73	0.40%	179.31	0.44%	192.96	0.50%
二、IC 增值分销业务	7,347.45	45.31%	19,906.86	52.09%	22,832.60	56.65%	19,568.34	51.06%
合计	16,215.79	100.00%	38,214.50	100.00%	40,307.62	100.00%	38,322.00	100.00%

注：2020 年 1-6 月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费 204.98 万元。

报告期内，公司主营业务毛利分别为 38,322.00 万元、40,307.62 万元、38,214.50 万元以及 16,215.79 万元，其中，公司自主产品业务毛利贡献率分别为 48.94%、43.35%、47.91%以及 54.69%，公司 IC 增值分销业务毛利贡献率分别为 51.06%、56.65%、52.09%以及 45.31%。

2、毛利率变动及影响因素分析

报告期内，公司自主产品业务和 IC 增值分销业务毛利率及变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率	变动率	毛利率
一、自主产品业务	58.57%	0.65%	57.92%	1.08%	56.84%	-3.04%	59.88%
1、信号隔离与传输调理模块	59.41%	1.77%	57.64%	0.88%	56.76%	-1.56%	58.33%
2、工业板卡	49.97%	-0.09%	50.06%	2.03%	48.03%	-4.56%	52.59%
3、高端测量与分析仪器	68.38%	-4.20%	72.58%	2.05%	70.54%	0.76%	69.78%
4、软件及芯片定制	38.48%	-10.26%	48.74%	-2.40%	51.14%	-3.79%	54.93%
5、自主设计芯片	45.50%	-7.36%	52.86%	-0.18%	53.04%	-4.38%	57.42%
二、IC 增值分销业务	10.51%	-2.16%	12.67%	-1.67%	14.35%	0.27%	14.08%
合计	19.07%	-1.18%	20.25%	-0.97%	21.22%	-1.27%	22.50%

注：2020 年 1-6 月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费 204.98 万元。

（1）自主产品业务毛利率变动分析

报告期内，公司自主产品业务板块毛利率基本保持稳定。

1) 信号隔离与传输调理模块

公司自主产品业务板块下，信号隔离与传输调理模块产品对主营业务毛利贡献度较高，报告期内分别达到 23.65%、22.50%、27.09%以及 **32.03%**，且产品毛利率相对较为稳定，报告期内，毛利率分别为 58.33%、56.76%、57.64%以及 **59.41%**。其中，公司的工业通讯产品为公司信号隔离与传输调理模块类产品中具有技术优势的产品，报告期内毛利率分别为 76.99%、74.35%、74.89%以及 **73.40%**，毛利率维持在较高水平。

公司的信号隔离与传输调理模块产品主要包括电源与接口隔离模块以及工业通讯产品。我国目前电源模块生产厂家集中度较低，技术工艺水平受制约，中高端市场仍被外资企业占据。随着下游工业应用推进，信号隔离与传输调理模块产品在电源交换设备、接入设备 etc 中被广泛应用，同时新能源汽车领域对电源及相关变换器的需求提升，因而使得公司所生产的面向中高端市场的电源模块下游销售情况逐年提升，且毛利率水平维持在较高的水平。

公司的工业通讯产品采用公司的优势 CAN 通信网络技术、CAN 接口隔离技术等，随着工业智能化、工业互联的需求增长，相关产品在市场上保持着优势地位。

报告期内，公司信号隔离与传输调理模块毛利率水平基本保持稳定。

2) 工业板卡

报告期内，工业板卡产品对主营业务毛利的贡献度分别为 7.09%、8.23%、8.84%以及 **7.79%**，毛利率分别为 52.59%、48.03%、50.06%、**49.97%**，保持在较高的水平。公司的核心板产品为嵌入式产品中附加值较高的产品，具有低功耗、稳定性等优势特质。公司每年根据市场需求会主推新型号的核心板，加大附加值较高的产品销售市场的推广力度，故相关产品毛利率较高。

3) 高端测量与分析仪器

报告期内，高端测量与分析仪器产品对主营业务毛利的贡献度分别为 13.93%、9.59%、9.58%以及 **12.82%**。高端测量与分析仪器产品毛利率较高，报告期内分别达到 69.78%、70.54%、72.58%以及 **68.38%**。公司所生产的高端测量与分析仪器拥有较高的技术壁垒，公司高端测量与分析仪器类产品拥有 **20** 项发明专利，主要产品指标较优，为进口替代类的产品，相关产品拥有较强的议价能力。公司逐步建立并形成专业化的仪器直销运营团队以及拥有较强实力的高端测量与分析仪器产品经销商体系，使得公司高毛利率的高端测量与分析仪器产品的销售网络逐步发展成熟，**报告期内相关产品的毛利率及毛利贡献度基本保持稳定。**

4) 自主设计芯片、软件及芯片定制

公司自主设计芯片尚处于发展初期，同时公司软件及芯片定制产品定制化程度较高，由于部分客户需求变动导致报告期内毛利率存在波动。

(2) IC 增值分销业务毛利率变动分析

报告期内，公司 IC 增值分销业务毛利率基本保持稳定，微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片及读卡与智能安全芯片产品毛利贡献度最高，四项产品合计对 IC 增值分销业务的毛利贡献度分别为 76.80%、76.13%、74.01%以及 **71.04%**。

报告期内，微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片以及读卡与智能安全芯片销售需求相对较为稳定。其中 2018 年至 2019 年，微控制器芯片、驱动芯片、接口芯片的毛利率存在一定下滑，主要系相关产品下游客户结构及需求方面变动所致。微控制器及接口芯片方面，公司 2019 年向高毛利率的汽车电子类客户销售额有所下降，导致毛利率存在一定下滑；驱动芯片方面，除客户结构变化影响毛利率结构变化外，客户项目周期对采购量及毛利率亦产生一定影响。

1) IC 增值分销业务分产品毛利率差异原因及波动情况

报告期各期 IC 增值分销业务分产品收入占比及毛利率情况如下：

产品名称	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	毛利率	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
微控制器芯片	7.30%	38.50%	9.89%	37.26%	12.52%	37.13%	12.40%	36.87%
接口芯片	10.37%	17.63%	12.96%	19.46%	14.70%	20.19%	14.41%	21.08%
驱动芯片	10.49%	12.99%	12.87%	12.04%	15.52%	13.06%	13.23%	12.39%
读卡与智能安全芯片	13.76%	10.67%	14.17%	11.46%	13.22%	9.67%	14.15%	11.03%
存储芯片	12.20%	6.37%	13.33%	6.76%	13.43%	7.66%	14.70%	8.45%
分立器件	21.07%	6.55%	22.55%	5.90%	21.93%	6.40%	23.80%	4.25%
电源芯片	12.26%	5.52%	14.99%	4.91%	18.31%	4.18%	19.37%	4.33%
传感器	9.06%	1.39%	12.14%	1.38%	13.10%	0.78%	13.40%	0.65%
无线连接芯片及模组	22.30%	0.38%	19.08%	0.83%	13.31%	0.92%	9.33%	0.94%
合计	10.51%	100.00%	12.67%	100.00%	14.35%	100.00%	14.08%	100.00%

注：2020 年 1-6 月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费 204.98 万元。

①分产品毛利率差异情况

公司 IC 增值分销业务的各产品中，传感器、无线连接芯片及模组销售占比较低，对 IC 增值分销业务毛利影响极小。其他主要芯片类型中，大部分毛利率集中在 12%-15% 区间，分立器件产品毛利率相对较高、而微控制器芯片毛利率水平较低，具体原因如下：

A、分立器件毛利率水平较高

公司销售的分立器件产品，具有单价低、耗用量大的特点。由于分立器件

在下游电子设备制造商的设备中成本占比较低，下游客户更加关注主动电子元件的报价、对分立器件产品的价格敏感度较低，对交货及时性和产品稳定性要求更多，公司分销的分立器件主要是 NEXP 产品，公司与 NEXP 合作多年，其丰富的方案设计及技术支持能力，使得公司分立器件的销售毛利率一般高于其他类型 IC 产品的毛利率。

B、微控制器芯片毛利率水平较低

微控制器芯片为芯片级的“计算机”，渗透领域广泛，且近年来对功耗、芯片安全等方面要求呈现越来越高的趋势。随着市场对性能、速度、安全性、多接口、与各种协议和软件平台的兼容性要求的提升，微控制器芯片的 IC 设计制造商竞争激烈，上游 IC 设计制造商在该产品对分销商成本管控较严，具备优秀技术支持能力的分销商才能在该类 IC 产品获取较高利润。微控制器芯片作为公司开拓客户的重要产品，销量多且价值大，下游客户对品质及价格均有高要求。受此影响，分销商的销售毛利率空间受到挤压，故报告期内公司微控制器芯片产品的整体毛利率相对其他 IC 产品较低。

②分产品毛利率波动情况

报告期内，受市场环境影响 2017 年及 2018 年公司 IC 增值分销业务毛利率水平整体较高，最近一年及一期，主要类型 IC 产品毛利率均呈现一定下滑趋势，主要原因如下：

A、宏观环境影响

a. 半导体行业景气度变化

报告期内，自 2018 年第三季度起，半导体行业景气度出现下滑，费城半导体指数（SOX）自 2018 年第三季度至 2019 年初呈现下滑，市场情绪低迷。

根据国际货币基金组织（IMF）的数据，全球经济增速从 2018 年的 3.6% 放缓至 2019 年的 2.9%，全球宏观经济增速放缓导致了半导体总体需求下降。《世界半导体贸易统计》（WSTS）报告称，2019 年全球半导体市场规模为 4,120 亿美元，较 2018 年的 4,690 亿美元下降了 12.1%，半导体行业景气度下行，影响最近一年及一期公司 IC 增值分销业务的毛利率水平下行。

b. 汇率波动、新冠疫情等宏观不确定因素增多

最近一年及一期，中美贸易摩擦频繁、新冠疫情爆发，使得市场避险情绪提升，持续对人民币贬值造成压力。2019年下半年起，汇率持续波动，2020年1-6月美元平均汇率较2019年上升2.04%，由于公司采购IC产品多以美金计价采购，因而对公司IC增值分销业务成本端造成较大压力，在国内外经济压力下，公司对客户销售的价格转嫁存在一定时滞，故导致最近一期主要产品的毛利率存在下滑趋势。

B、行业竞争加剧

随着工业物联网、汽车电子、高端消费电子快速发展，众多半导体企业涌入行业，国际半导体企业兼并重组增多，主要企业通过收购及组合产品线进入竞争对手的优势领域，国内受政策影响，众多半导体企业发展迅猛，也涌现出一批优质上市公司，逐渐在部分细分领域对国际半导体企业形成竞争，导致部分型号IC产品毛利率空间受到挤压。最近一年一期，公司分销的IC产品，如微控制器芯片、驱动芯片、接口芯片均受到竞争影响，出现毛利率下滑情形。

C、汽车电子下游市场需求下滑

报告期各期，公司IC增值分销业务毛利占比最大的是微控制器芯片。微控制器产品下游主要系工业及汽车电子，报告期内汽车电子客户毛利率略高于工业类客户。最近一期，受下游汽车行业产销量大幅下降影响，公司汽车电子相关芯片出货量下滑较多，从而拉低了增值分销业务整体毛利率。

D、中小型客户受2020年上半年经济环境波动影响较大

2020年上半年，新冠疫情对中小企业的复工复产造成较大冲击，由于公司IC增值分销业务中有为数众多的中小型客户，且该部分客户属于零散采购、产品销售毛利率较高，因此中小客户采购需求下降对IC增值分销业务的毛利率带来负面影响。

2) IC增值分销业务分客户类型毛利率差异原因及波动情况

报告期各期，IC增值分销业务分客户应用领域销售毛利率情况如下：

应用领域	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年		代表客户
	毛利率	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	
工业	10.53%	46.10%	12.71%	41.88%	14.97%	42.02%	14.58%	48.89%	汇川技术、研智科技
汽车电子	10.72%	30.83%	13.66%	35.99%	15.10%	37.43%	14.71%	32.86%	比亚迪、埃泰克
消费电子	9.60%	15.50%	10.66%	15.09%	11.73%	13.99%	11.71%	12.59%	大疆科技、桂林智神
其他	11.44%	7.58%	11.76%	7.05%	11.61%	6.55%	11.26%	5.66%	迈瑞医疗、鱼跃医疗
平均毛利率	10.51%	-	12.67%	-	14.35%	-	14.08%	-	-

注：2020 年 1-6 月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费 204.98 万元。

按应用领域划分，公司客户主要分布于工业、汽车电子、消费电子及其他领域，其中工业及汽车电子为最重要的应用领域，IC 增值分销业务项下，报告期各期上述两项应用领域分别占到各期 IC 增值分销业务收入的 81.75%、79.45%、77.87%以及 76.93%。

①各应用领域客户毛利率差异情况

公司的 IC 增值分销业务的应用领域分布包括工业、汽车电子、消费电子及其他领域。在各应用领域平均毛利率水平差异方面，与消费电子市场相比，工业、汽车电子市场具有应用领域多、单次需求量少、价格稳定性高、生命周期长等特点，工业控制及汽车电子类客户对 IC 产品可靠性及稳定性要求较高，而消费电子领域竞争更激烈，订单驱动型业务较多，因此，整体上工业控制及汽车电子领域的芯片分销毛利率高于消费电子领域。公司在工业及汽车增长分销领域投入的研发及相关技术储备较多。整体而言，IC 增值分销业务汽车电子应用领域的毛利率最高、工业领域毛利率次之、消费电子领域毛利率相对较低。

②各应用领域毛利率波动情况

报告期内，最近一年及一期，受半导体行业景气下滑及汇率贬值影响，公司工业、汽车电子、消费等应用领域毛利率均存在下滑，其中，汽车电子及消费电子领域毛利率下滑程度较高。汽车电子增值分销业务主要系受疫情影响，2020年上半年我国汽车产销量分别完成1,011.2万辆和1,025.7万辆，同比分别下降16.8%和16.9%，其中，新能源汽车产销分别完成39.7万辆和39.3万辆，同比分别下降36.5%和37.4%，从而传导到上游汽车电子制造商销售降低，从而造成了公司汽车电子类芯片分销毛利率及收入占比均存在下降。消费电子同样系受疫情影响下国内消费电子产品消费情况低迷，从而使供应链承压、毛利率下降1.06%。

3、同行业可比公司主营业务毛利率分析

公司的业务主要分为自主产品及IC增值分销。自主产品业务产品品种繁多，目前尚无产品结构完全相同可比的上市公司，因此根据不同产品类别选取与公司产品在用途、功能上有一定相似性的公司作为比较；IC增值分销业务则选择在A股及H股上市的具有IC分销业务的本土企业作为可比公司。

（1）自主产品业务与同行业可比公司毛利率分析

证券代码	证券简称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
HMS.N	HMS	62.20%	61.09%	61.06%	60.99%
603023.SH	威帝股份	-	46.11%	54.22%	56.98%
688080.SH	映翰通	-	56.34%	53.13%	49.45%
6866.TYO	HIOKI	45.18%	44.13%	44.50%	42.41%
科创板在审	鼎阳科技	-	50.94%	48.55%	46.86%
同行业平均		53.69%	51.72%	52.29%	51.34%
公司自主产品业务		58.57%	57.92%	56.84%	59.88%

注：威帝股份选取其CAN总线产品毛利率、映翰通为工业物联网通信产品毛利率、鼎阳科技为数字示波器产品毛利率。其余公司选取其综合毛利率。威帝股份未披露2020年1-6月CAN总线产品毛利率。映翰通未披露2020年1-6月工业物联网通信产品毛利率。鼎阳科技未披露2020年1-6月数字示波器产品毛利率。公司2020年1-6月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费204.98万元。

公司自主产品业务整体毛利率较高，与同行业可比公司的毛利水平对比情况如下：

1) 自主产品业务产品结构及应用领域差异

公司的自主产品业务产品包括三大类产品，不同类别产品的毛利率存在一定差异。在可比公司的选取方面，公司选取 HMS、威帝股份、映翰通作为信号隔离与传输调理模块类产品的可比公司，选取 HIOKI、**鼎阳科技**作为公司高端测量与分析仪器类产品的可比公司，公司工业板卡类产品暂无可比上市公司。

上述信号隔离与传输调理模块类产品的可比公司中，HMS 生产工业通讯类模块产品，为 IIOT 解决方案提供商，其提供的工业数据连接解决方案可解决数据可视化、人机交互、远程数据访问等问题，所提供的为包含工业通讯模块产品在内的综合解决方案，且相关解决方案具有一定的定制化特征，故报告期内其平均毛利率水平高于公司。

威帝股份主要产品包括车用 CAN 总线产品、传感器、控制器等，其中车用 CAN 总线产品与公司较为可比，报告期内，其 2017 年及 2018 年产品毛利率与公司较为相近，2019 年存在一定下滑，主要系其原材料价格上涨、固定资产折旧及人工费增加所致。

映翰通为工业级联网通信产品及物联网整体方案提供商，主要提供工业智能网关、工业级路由器、工业级车载网关、工业以太网交换机、工业无线数据终端、安卓工业计算机等物联网产品，主要应用于电力、自动化、交通、零售、医疗、农业、环保、地震、水利、油气等行业。

高端测量与分析仪器类产品方面，公司的高端测量及分析仪器具备较强的技术实力，因此选取了知名的国际厂商 HIOKI 及国内厂商**鼎阳科技**作为可比公司。

由于收入规模、产品结构及产品应用领域的差异，公司自主产品的毛利率与同行业可比公司相比存在一定差异。

公司自主产品与可比公司比较情况可参见“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（七）公司与同行业可比公司比较情况”。

2) 技术及创新具备优势

公司基于多年的研发创新，拥有包括嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术

等多项核心技术，公司的自主产品系基于公司的核心技术及自有研发平台所开发的系列产品，产品涵盖信号隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器。具体而言：

A、公司聚焦行业前沿技术，部分产品直接对标国际领先厂商产品，实现了国产替代

公司坚持以技术创新驱动发展，及时把握行业前沿技术动态、响应客户实际应用需求，基于公司在嵌入式的技术优势，公司持续对产品及技术研发进行投入，产出了基于 ARM 等构架的核心板、工控板、CAN 总线产品、ZDL6000 示波记录仪、功率分析仪和 CANDT 一致性测试仪器等多款国内技术、质量领先的核心产品，且公司部分高端测试设备已可对标国际领先厂商的同类产品。持续的产品及技术研发投入亦使得公司的自主产品在国内市场中具有一定的定价优势，因而报告期内毛利率保持在相对较高的水平上。

B、公司大部分产品为软硬件结合产品，其价值更多体现为硬件、软件设计以及整体解决方案为客户带来的价值方面

公司自设立以来长期围绕嵌入式系统技术研发，形成了自主研发平台、多项核心技术，并基于此研发了软硬件技术结合的一系列自主产品，与公司的 IC 分销产品相辅相成、互相促进，形成了综合产品及解决方案体系，为客户提供更深度的技术服务及符合其定位需求的产品。

C、公司产品的市场需求往往较为分散，呈现个性化高、产品种类多等特点

公司自主产品的下游应用领域广泛，因而呈现出客户分散、需求差异化较大的特征。公司采用柔性生产模式，可以快速响应客户需求，根据下游客户的订单需求来组织公司的生产，整体生产效率较高，可以同时满足小批量、多产品生产的需求，因此具有较强的议价能力。

3) 公司研发投入较高

公司的自主产品坚持以技术研发为核心驱动力，重视技术研发工作，不断加大研发投入，报告期各期，公司研发费用分别为 7,747.09 万元、7,991.86 万元、8,620.08 万元以及 3,885.44 万元，占各期营业收入的 4.54%、4.20%、4.56%

以及 4.56%。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项，而且公司仍持续在研发方面投入资金，创造更多自主知识产权。

同时，随着公司长期围绕嵌入式相关技术持续研发，使用自主核心技术生产了如基于 ARM 等构架的核心板、工控板、CAN 总线产品、ZDL6000 示波记录仪、功率分析仪和 CANDT 一致性测试仪器等多款国内技术、质量领先的核心产品，形成了研发至批量生产、市场化的良性商业化循环。

公司自主产品系列中，信号隔离与传输调理模块中的工业通讯产品及高端测量与分析仪器为公司的优势产品，系拥有公司自主技术，核心产品性能并可对标国际领先厂商的同类产品。其中，工业通讯产品采用公司的优势 CAN 通信网络技术、CAN 接口隔离技术等，在市场上保持着优势地位，报告期内其毛利率分别为 76.99%、74.35%、74.89%、73.40%，毛利贡献度分别为 10.24%、10.61%、12.92%、14.82%。公司所生产的高端测量与分析仪器产品指标较优，为进口替代类的产品，相关产品拥有较强的议价能力，报告期内其毛利率分别为 69.78%、70.54%、72.58%、68.38%，毛利贡献度分别为 13.93%、9.59%、9.58%、12.82%。

4) 小批量多品种生产

公司研发设计能力较强，并采用柔性生产模式，可以快速响应客户需求，根据下游客户的订单需求来组织公司的生产，整体生产效率较高，可以同时满足多产品生产的需求，且因为生产批量较小，公司产品的议价能力较强。

5) 公司生产部门及研发部门密切配合提升生产效率

公司拥有较为强大的研发团队和技术开发能力，在研发阶段即与生产部门密切合作进行产品测试、安装上线，并根据不同产品需求特性，对生产及检测工序安排、生产设备后台软件程序管理运行等进行优化，提升公司的生产效率及良品率，从而降低了公司的生产成本。

6) 公司高端测量与分析仪器毛利率与同行业比较

在高端测量与分析仪器领域，欧美及日本企业起步较早，产业链发达，其中优势企业包括美国是德科技、德国 vector、日本横河、日本日置，占据了行

业中高端市场。国内仪器行业起步晚，极少数企业能通过技术积累逐渐打破国际垄断，相对优势企业包括鼎阳科技、普源精电等。公司高端测量仪器销售收入主要来源于示波器、功率分析仪及电能质量分析仪、Can 总线分析仪等产品，其中示波器属于通用测量细分行业，其他产品属于分析仪器行业。因此，根据公司规模、产品相似程度、技术特点、数据信息可获得性等方面，选择日本日置与鼎阳科技（科创板在审企业）作为可比公司，其中日本日置与公司在功率分析仪及电能质量分析仪产品具备一定可比性；鼎阳科技与公司在示波器产品具备一定可比性；而公司的 Can 总线分析仪可比公司德国 vector 为非上市公司，无法获取相关数据进行对比。

①公司高端测量与分析仪器毛利率大幅高于可比公司 HIOKI 的原因

报告期内，公司高端测量与分析仪器毛利率与 HIOKI 比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
HIOKI	45.18%	44.13%	44.50%	42.41%
公司高端测量与分析仪器	68.38%	72.58%	70.54%	69.78%

注：2020 年 1-6 月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费 204.98 万元。

公司与 HIOKI 在核心产品、主要市场、应用领域、销售模式等方面的比较情况如下：

项目	致远电子	HIOKI
核心产品	CAN 总线分析仪、示波器、功率分析仪、示波记录仪等	电子测量仪器、现场测量仪、记录装置、自动测试设备等
主要市场	主要集中在中国境内	主要集中在亚太地区
应用领域	工业智能物联及汽车电子	电力、新能源、汽车电子等
销售模式	以经销为主	以经销为主

注：HIOKI 信息来源于其年度报告或公开资料。

公司高端测量与分析仪器毛利率高于 HIOKI 的主要原因如下：

A、HIOKI 为境外上市公司，相关成本费用统计口径与公司存在差异

HIOKI 将研发费用分别归集至期间费用及产品制造成本中，导致产品制造成本中劳务费占比较高。经模拟测算，2017-2019 年，HIOKI 还原后的毛利率分别是 51.89%、53.40%、53.37%。

B、HIOKI 人均薪酬较高

根据 HIOKI 年度报告，2017-2019 年，HIOKI 的平均人均薪酬为 47.86 万元/年（HIOKI 人均薪酬根据各期人民币兑日元年平均汇率换算），同期致远电子平均人均薪酬为 11.77 万元/年。

较高的人均薪酬使得 HIOKI 产品制造成本中的劳务费占比较大。2017-2019 年，剔除研发费用后，HIOKI 的生产劳务费占产品制造成本平均比例为 24.43%，同期公司自主产品制造成本中，直接人工占生产总成本平均比例为 9.25%。

综上，公司高端测量与分析仪器毛利率大幅高于可比公司是因为 HIOKI 相关费用统计口径与公司存在差异，且 HIOKI 人力成本大幅高于公司。

②公司示波器产品毛利率与鼎阳科技的比较情况

2017-2019 年，公司示波器产品毛利率分别为 66.07%、61.14%、57.93%，同期鼎阳科技数字示波器毛利率分别为 46.86%、48.55%、50.94%。根据性能差异，公司及鼎阳科技不同系列产品销售价格及毛利率均存在差异，公司与鼎阳科技主要示波器不同产品系列按档次从低到高的销售情况对比如下：

产品系列		项目	2019 年		2018 年		2017 年	
公司	鼎阳科技		公司	鼎阳科技	公司	鼎阳科技	公司	鼎阳科技
ZDS1000 系列	SDS1000 系列	销售收入 (万元)	135.88	5,614.16	216.58	4,539.39	-	3,327.11
		毛利率	46.08%	46.33%	47.52%	46.27%	-	41.80%
ZDS2000 及 ZDS3000 系列	SDS2000 系列	销售收入 (万元)	357.46	909.57	471.90	758.95	663.61	1,124.69
		毛利率	53.30%	62.66%	56.52%	61.58%	59.43%	59.56%
ZDS4000 系列	SDS3000 /5000/6000 系列	销售收入 (万元)	387.34	1,039.64	443.68	452.98	497.07	382.01
		毛利率	71.21%	74.79%	72.71%	60.41%	74.93%	54.96%

注：1、ZDS1000 系列、SDS1000 系列分别在公司及鼎阳科技的示波器产品中属于相对低端的普通产品，售价及毛利率相对较低；ZSD2000、ZDS3000、ZDS4000 系列属于公司中高端示波器产品，SDS2000、SDS3000/5000/6000 系列属于鼎阳科技中高端示波器产品。

2、鼎阳科技相关数据未包含其 ODM 业务模式数据。

如上表，公司示波器产品毛利率高于鼎阳科技数字示波器的主要原因是产品收入结构差异。鼎阳科技普通示波器占比较高，2017-2019 年，鼎阳科技

SDS1000 系列普通示波器占当期示波器合计收入比例分别为 45.24%、50.55%、53.54%，同期公司普通示波器（ZDS1000 系列）占当期示波器合计收入比例分别为 0.00%、19.13%、13.07%。普通示波器在销售均价、毛利率均显著低于中高端示波器，收入占比较高的普通示波器拉低了鼎阳科技数字示波器的平均毛利率。

7) 原材料价格上涨对公司自主产品毛利率的影响

①报告期内公司产品与威帝股份毛利率情况

公司信号隔离与传输调理模块中的主要产品 CAN 总线卡、CAN 总线模块系列产品与威帝股份的 CAN 总线产品可比。其中，威帝股份为国内客车生产企业的配套商，其 CAN 总线产品主要为车用 CAN 总线模块，实现车内特定控制功能，而公司的 CAN 总线产品主要用于配套车辆测试与检修。报告期内，威帝股份的 CAN 总线产品与公司信号隔离与传输调理模块的毛利率比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
威帝股份	-	46.11%	54.22%	56.98%
公司信号隔离与传输调理模块毛利率	59.41%	57.64%	56.76%	58.33%

注：威帝股份为 CAN 总线产品毛利率，其半年度报告未披露 2020 年 1-6 月的 CAN 总线产品毛利率。公司 2020 年 1-6 月毛利计算已剔除根据新收入准则调整进入主营业务成本的销售运费 204.98 万元。

②报告期内毛利率波动的情况

2019 年，威帝股份毛利率较 2018 年下滑 8.11%，其主要系原材料（主要为集成电路）价格上涨、固定资产折旧及人工费增加综合导致。

A、固定资产折旧及人工费增加对威帝股份 2019 年产品毛利率影响

2019 年，威帝股份固定资产 13,019.25 万元，相较去年同期增长 432.91%，增加了单位产品制造费用；职工薪酬整体增加 10.61%，也一定程度增加单位产品直接人工费用。

B、原材料价格上涨对威帝股份 2019 年产品毛利率影响

威帝股份下游客户主要为厦门金龙汽车集团股份有限公司、郑州宇通客车股份有限公司等整车厂（2019 年威帝股份前五大客户销售占比 68.74%），其供

应的 can 总线相关产品中使用的集成电路须满足车规要求并在供应入整车厂前需要经过性能测试、产品检验等多轮验证控制环节，一旦确定后较难更换集成电路品牌。而国际上车规级集成电路主要由英飞凌、恩智浦等少数厂家供应，产品基本处于相对垄断地位，其价格上涨较难通过更换供应商规避，也较难将成本转嫁给下游整车厂客户。

C、原材料价格上涨对公司与威帝股份产品毛利率影响的差异

相比较而言，公司信号隔离与传输调理模块主要应用于工业、汽车、轨交、医疗、仪器仪表等各类场景中，承担测试、监测、数据采集及通讯等功能，不属于预装于车辆的产品，其使用的集成电路大部分为工业级产品，选择面较广，产品采购价格变化相对威帝股份小。因此报告期内公司信号隔离与传输调理模块的毛利率保持相对稳定的趋势。

报告期内，公司信号隔离与传输调理模块毛利率高于威帝股份，主要原因：第一，为相比较威帝股份市场集中于汽车前装领域，公司产品应用领域更广，且客户更为分散；第二，公司在主要原材料集成电路相较于威帝股份的车规级半导体而言成本可控，选择面更广；第三，公司基于嵌入式技术研发的接口及转换软件，向客户提供免费的软件函数库，包含简单易用的 API 函数库等方便用户编写自己的配置软件，使公司的产品综合性能及可用性较高。

③原材料价格上涨对公司自主产品毛利率的影响

A. 公司自主产品成本结构

公司专注于工业智能物联及汽车电子领域，下游客户相对分散，自主产品采用柔性生产模式，具备非标准化、小批量、多品种、工序多的特性。报告期内，公司直接材料占主营业务成本的平均比例为 76.29%。根据威帝股份、映翰通招股说明书披露，其直接材料占主营业务成本平均比例约为 90%。威帝股份、映翰通的产品类型相对公司自主产品更贴近终端客户、产品标准化程度相对公司更高，其主要原材料占主营业务成本比重高于公司。

b. 公司自主产品的原材料构成

公司自主产品主要为致远电子生产的信号隔离与传输调理模块、工业板卡、

高端测量与分析仪器，其原材料主要包括集成电路、线路板、电容、连接器、晶体管等。报告期内，集成电路成本占上述主要自主产品生产成本的平均比例为 35.29%。同时，公司自主产品型号种类较多，生产选用的集成电路原材料型号多种，报告期内各期集成电路前十大型号成本占集成电路总成本的平均比例为 39.80%。根据集成电路成本占生产成本的比重估算，若集成电路平均成本增加 10%，公司自主产品毛利率仅下降 1.47%。

除集成电路以外，其他原材料为常见电子制造原材料，主要供应商为国内供应商。报告期各期，其他原材料前十大供应商采购金额占当期其他原材料采购总额的平均比例为 36.75%，采购集中度不高，可替代性强。

综上，公司自主产品由于产品种类多、下游客户分散，其原材料构成中，集成电路占比不高且型号相对分散，集成电路价格波动对公司自主产品生产成本影响相对不大。同时，其他原材料主要向国内供应商采购且集中不高，价格较境外供应商提供的集成电路相对优惠，公司议价能力相对更强。

c. 公司较多的自主产品有嵌入自身研发的软件

公司自主产品多为软硬件结合产品，其价值更多体现为硬件设计、软件以及整体解决方案为客户带来的综合价值。公司基于嵌入式技术研发的接口及转换软件，向客户提供免费的软件函数库，包含简单易用的 API 函数库等方便用户编写自己的配置软件，使公司的产品综合性能及可用性较高。因此，公司自主产品的毛利率一定程度上体现在软件设计赋予的产品价值，原材料价格波动对公司自主产品毛利率影响相对较小。

（2）IC 增值分销业务与同行业可比公司比较分析

证券代码	证券简称	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
300184.SZ	力源信息	4.98%	4.93%	7.01%	7.03%
603933.SH	睿能科技	7.65%	9.33%	11.76%	12.00%
300493.SZ	润欣科技	10.54%	9.36%	9.98%	10.40%
603501.SH	韦尔股份	12.02%	8.32%	20.79%	14.37%
01760.HK	英恒科技	19.94%	20.18%	22.30%	20.97%
平均		11.03%	10.42%	14.37%	12.95%
公司 IC 增值分销业务		10.51%	12.67%	14.35%	14.08%

注 1：上述数据来自上市公司披露的年度报告；2、睿能科技、韦尔股份的毛利率数据取自其 IC 分销业务的分项数据。

报告期内，整体来看，公司的 IC 增值分销业务的毛利率略高于同行业可比公司的平均毛利水平，主要原因如下：

1) 公司为综合技术解决方案提供商

与同行业 IC 分销商相比，公司为综合技术解决方案提供商，为客户提供选型评估、开发设计、测试认证到量产防伪等一系列技术服务与解决方案。

在研发投入方面，公司坚持以技术创新为导向，围绕嵌入式技术进行了多年的研发积累，形成了 AWorksOS 技术开发平台，可为下游不同应用领域客户提供综合的技术服务支持及研发支持。报告期内，公司 IC 增值分销业务研发费用占营业收入的比重为 2.33%、2.15%以及 2.29%，与同行业可比公司相比，公司 IC 增值分销业务的研发投入显著高于可比公司。在研发产出方面，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项。

在人员配备及技术服务方面，公司 IC 增值分销业务具有高水平的研发团队，持续深度开发 IC 定制化解决方案，同时拥有经验丰富、执行力强的应用工程师团队（AE 和 FAE），为客户提供持续深入的技术方案服务。相关专业团队在芯片产品的技术推广、应用支持、方案解决及市场教育方面起到了重要作用，公司有丰富的设计应用经验及行业参考方案，能根据客户的研发项目需求，提供各种产品应用方案，协助客户降低研发成本。

在产业链协同方面，公司依托自主研发平台，向 IC 产品下游延伸形成了自主产品业务，自主产品有效丰富了公司产品线，进一步挖掘客户需求深度，使公司向客户提供综合解决方案时有更多样化的产品方案。

故综合而言，与同行业可比公司相比，公司的客户粘性较强，且具备更多的定价空间。

2) 客户结构不同

公司 IC 产品的客户非常分散，且大部分客户集中在工业智能物联和汽车电子细分市场；而同行业可比公司的主要销售领域为消费电子，下游客户集中度相对较高，使得公司相比同行业具有较强的议价能力。

①公司 IC 增值分销业务毛利率与同行业可比公司力源信息、睿能科技、润欣科技比较

A、与可比公司力源信息、睿能科技、润欣科技的产品应用领域及上游 IC 设计制造商比较

公司 IC 增值分销业务按产品、应用领域、上游 IC 设计制造商类型，与同行业可比公司分销业务的对比情况如下：

公司名称	分销产品类型	产品应用领域	主要上游 IC 设计制造商
力源信息	微控制器器件、电源管理器件、系统管理器件、通信接口器件、信号放大调理器件、分立半导体器件等	通讯、家电、安防监控、汽车、工业及新能源、智能仪表	华为海思、思特威、ON（安森美）、意法（ST）、英特矽尔（Intersil）、富加宜（FCI）、德州仪器（TI）、威世（VISHAY）、SONY、JAE 等
睿能科技	微控制器芯片、功率器件及模组、电源管理及驱动芯片、模拟及混合信号芯片	工业控制、消费电子、汽车电子	英飞凌、微芯科技、PI 等
润欣科技	数字通讯芯片及系统级应用产品、射频及功率放大器件、音频及功率放大器件、电容连接器、物联网通讯模块	主要集中于消费电子领域客户	高通、思佳讯、瑞声科技、AVX/京瓷、汇顶科技等
公司	微控制器芯片、接口芯片、驱动芯片、读卡与智能安全芯片、存储芯片、分立器件、电源芯片、传感器、无线连接芯片及模组	工业智能物联、汽车电子、消费、其他	NXP、NEXP、ISSI、力源信息、兆易创新、大联大、复旦微电子等

数据来源：可比公司 2019 年年度报告，睿能科技除分销业务外，还包括针织设备电控系统制造业务。

a、增值服务与技术支持差异

与可比公司力源信息、睿能科技（分销业务）、润欣科技相比，公司在研发及技术服务方面投入较多，截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。公司深耕嵌入式系统技术与工业智能物联技术，在客户项目的研发或设计阶段即通过提供技术支持服务，帮助客户加快开发进度，加强客户粘性、扩大客户群。公司提供的 IC 增值服务具有自己的特点，与同行业可比公司差异参见招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司技术研发情况”之“（一）核心技术”之“6、IC 增值分销业务技术优势”。

b、产品类型比较

力源信息产品销售结构中毛利率较低的主动元器件销售占比较大，根据公开信息，其摄像头 CMOS 图像传感器芯片销售周转快，销售额占力源信息 2019 年销售总额超过 60%，拉低了其整体毛利率水平。睿能科技、润欣科技分销的 IC 产品中存在一定比例应用于消费电子的产品，如数字通讯类芯片（WiFi、蓝牙及智能处理器芯片等）、射频芯片等，竞争相对汽车电子及工业控制领域更激烈。而公司分销的 IC 产品类型中应用于消费电子领域客户的产品较少。

c、供应商及产品应用领域比较

分销商提供的 IC 产品应用领域受其主要供应商产品应用影响，如公司主要供应商 NXP 主要产品集中用于汽车电子及工业控制；润欣科技主要供应商高通主要产品大多用于移动通信等消费领域；睿能科技主要供应商英飞凌产品多用于汽车电子，PI 产品多用于消费电子；力源信息供应商索尼、村田产品多用于消费电子领域，意法半导体、安森美产品则多用于工业控制领域。

上述可比公司中，力源信息未公开其按应用领域划分的收入结构，润欣科技产品的下游应用领域主要为智能家居等消费电子领域，睿能科技分销的 IC 产品具有相当比例应用于消费电子（根据其招股书披露约 1/3），而公司产品的下游应用领域集中于工业智能物联及汽车电子，消费电子类产品具有耗用量大、终端客户集中度高特点，同时其对可靠性及稳定性的要求低于工业及汽车电子类应用。

B、与可比公司力源信息、睿能科技、润欣科技客户集中度、收入规模、单

位技术人员分销收入的比较

报告期内，公司 IC 增值分销业务按客户集中度、收入规模、单位技术人员分销收入与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	期间	前五大客户集中度	收入规模 (万元)	IC 增值分销 业务收入规模 (万元)	单位技术人员分 销收入 (万元/人)
力源信息	2019 年	66.04%	1,313,153.75	1,274,144.17	6,741.50
	2018 年	53.48%	1,079,702.19	1,045,962.19	5,876.19
	2017 年	47.80%	823,831.15	788,376.71	6,515.51
睿能科技	2019 年	22.58%	147,785.54	104,988.01	-
	2018 年	21.36%	185,298.38	126,173.38	-
	2017 年	21.50%	190,942.49	133,256.41	-
润欣科技	2019 年	32.03%	145,010.90	145,010.90	3,085.34
	2018 年	38.35%	169,319.06	169,319.06	3,023.55
	2017 年	39.26%	182,951.01	182,951.01	3,451.91
公司	2019 年	15.62%	189,089.82	157,063.95	839.91
	2018 年	19.66%	190,302.47	159,164.64	1,054.07
	2017 年	14.84%	170,700.94	139,027.64	1,363.02

注 1：上表中相关数据取自 2019 年年度报告；注 2：单位技术人员分销收入计算中，力源信息和润欣科技均从事分销业务，而睿能科技除了分销业务还存在针织设备电控系统制造业务，其未披露分销业务技术人员人数，无法与公司进行比较。

a、客户集中度比较

与上市同行业可比公司比较，公司客户集中度最低，大规模的中小客户使得公司相对同行业可比公司议价能力更强。

b、收入规模及单位技术人员分销收入比较

上述可比公司中，力源信息相对公司、睿能科技、润欣科技规模较大，单位技术人员分销收入也大幅高于润欣科技及公司。与润欣科技及力源信息相比，公司对研发及技术人员投入水平较高，单个客户或项目的技术支持力度较大、服务较广，因而整体单位技术人员分销收入相对较低。

②公司 IC 增值分销业务毛利率与英恒科技、韦尔股份比较

与同行业企业相比，公司的 IC 增值分销业务毛利率低于可比公司英恒科技，主要系因为：1) 英恒科技作为英飞凌在大中华区重要的授权分销商，主要在汽

车电子领域为客户提供解决方案，其提供的产品方案中包含向上游 IC 设计制造商采购的芯片产品，亦包括自行研发生产的电机控制器、整车控制单元、DC-DC 变换器、传感器模组等，拉高了英恒科技整体毛利率；2）新能源汽车电子解决方案中，分立器件用量提升，其毛利率较微控制器芯片等主动元器件高。

可比公司韦尔股份分销的电子元件主要为被动元器件（包括电阻、电容、电感等）、分立器件、集成电路等，主要应用于移动通信、消费电子、安防等。报告期内其 IC 分销业务毛利率波动较大，主要系被动元器件及分立器件通用性更强、应用范围广，在客户物料成本占比低但又不可或缺，客户对价格敏感性相对低，客户更加关注被动电子元器件交付的及时性、品质的稳定性，被动电子元器件分销商具有更强的议价能力，使得被动电子元器件毛利率一般高于主动电子元器件毛利率（如同行业公司商络电子其披露的被动电子元器件 2017-2019 年分销毛利率分别为 18.14%、27.91%、14.66%，整体高于公司同行业可比公司平均毛利率，力源信息披露其 2019 年主动元器件分销毛利率为 3.42%、被动元器件则为 13.01%）。随着 2019 年中美贸易战带来的不稳定影响，韦尔股份下游客户表现出观望态度，采购行为偏向保守，终端出货量下降，相关产品毛利率亦出现下滑。

（四）期间费用及利润表其他项目分析

报告期内，公司各项期间费用金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	3,277.02	3.85%	7,985.28	4.22%	7,209.92	3.79%	6,308.54	3.70%
管理费用	2,373.24	2.79%	5,146.56	2.72%	7,945.93	4.18%	6,034.48	3.54%
研发费用	3,885.44	4.56%	8,620.08	4.56%	7,991.86	4.20%	7,747.09	4.54%
财务费用	414.96	0.49%	1,760.37	0.93%	2,309.21	1.21%	1,738.89	1.02%
期间费用合计	9,950.66	11.68%	23,512.29	12.43%	25,456.92	13.38%	21,828.99	12.79%

报告期内，公司各期期间费用分别为 21,828.99 万元、25,456.92 万元、23,512.29 万元以及 9,950.66 万元，分别占到营业收入的 12.79%、13.38%、12.43%

以及 **11.68%**，期间费用占营业收入的比重相对比较稳定。2018 年度公司期间费用在营业收入中占比较高主要系当年公司通过员工持股平台向中高级管理人员进行了股权激励，在管理费用科目确认股份支付费用为 3,028.76 万元。报告期内，公司期间费用具体情况如下：

1、销售费用

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
职工薪酬	2,610.28	79.65%	5,678.06	71.11%	5,024.16	69.68%	4,444.38	70.45%
运输费用	-	-	478.80	6.00%	437.61	6.07%	471.84	7.48%
租赁费用	249.90	7.63%	519.86	6.51%	460.72	6.39%	399.34	6.33%
差旅费	103.68	3.16%	490.19	6.14%	475.87	6.60%	392.17	6.22%
业务招待费	72.05	2.20%	275.03	3.44%	282.99	3.93%	210.94	3.34%
推广费	72.51	2.21%	137.42	1.72%	113.28	1.57%	92.87	1.47%
展会费	20.63	0.63%	91.49	1.15%	129.79	1.80%	46.03	0.73%
水电物业费	35.44	1.08%	74.53	0.93%	71.37	0.99%	68.98	1.09%
办公费	21.84	0.67%	72.60	0.91%	98.69	1.37%	93.94	1.49%
折旧与摊销	24.37	0.74%	47.54	0.60%	30.62	0.42%	29.41	0.47%
其他费用	66.33	2.02%	119.74	1.50%	84.82	1.18%	58.63	0.93%
合计	3,277.02	100.00%	7,985.28	100.00%	7,209.92	100.00%	6,308.54	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 6,308.54 万元、7,209.92 万元、7,985.28 万元以及 **3,277.02 万元**，分别占营业收入的 3.70%、3.79%、4.22%以及 **3.85%**，2019 年较 2018 年增长 10.75%，2018 年较 2017 年增长 14.29%。2019 年度公司销售费用率有一定提升，主要系当年公司销售人员职工薪酬增加。公司的销售费用主要由销售人员薪酬、运输费用、租赁费用、差旅费用构成，报告期内，上述四项主要费用合计占到公司各期销售费用的 90.48%、88.74%、89.75%以及 **90.44%**。

（1）职工薪酬

报告期内，随着公司销售规模的扩大，销售人员的薪酬及福利费呈稳步上升趋势，分别为 4,444.38 万元、5,024.16 万元、5,678.06 万元以及 **2,610.28 万元**，占到销售费用的 70%左右，是销售费用的主要组成部分。

最近三年及一期，公司销售费用中职工薪酬占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
职工薪酬	2,610.28	5,678.06	5,024.16	4,444.38
营业收入	85,199.10	189,089.82	190,302.47	170,700.94
占比	3.06%	3.00%	2.64%	2.60%

其中，销售费用中职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
职工薪酬	2,610.28	5,678.06	5,024.16	4,444.38
销售人员数量	339	351	323	323
平均月薪酬	1.28	1.35	1.30	1.15

注：销售人员数量为各月销售人员平均数量

最近三年及一期，公司销售费用中职工薪酬分别为 4,444.38 万元、5,024.16 万元、5,678.06 万元和 2,610.28 万元，销售人员月平均薪酬分别为 1.15 万元、1.30 万元、1.35 万元和 1.28 万元，其中 2018 年增幅较为明显，主要系公司 2018 年销售收入有明显提升，销售人员奖金增加，2020 年 1-6 月销售人员月平均薪酬较 2019 年略有下降，主要系受新冠肺炎疫情影响，公司销售收入较上年同期有所下降，导致销售人员整体奖金水平下降。

2017 年至 2019 年，公司销售费用中职工薪酬呈上升趋势，2020 年 1-6 月，公司销售费用中职工薪酬有所下降，整体变动趋势与销售人员月平均薪酬变动趋势一致。其中 2019 年销售费用中职工薪酬占营业收入比重明显增长，主要由于 2019 年公司销售人员数量增加。

（2）运输费用

公司主要通过第三方物流快递的方式将货物运输至客户仓库。报告期内，运输费用分别为 471.84 万元、437.61 万元、478.80 万元以及 0 万元，占到同期营业收入的 0.28%、0.23%、0.25%以及 0%，公司的运输费用与营业收入规模相匹配。2020 年上半年，因公司执行新收入准则，运输费调整至营业成本，其实际发生金额为 204.98 万元，占同期营业收入比例为 0.24%。

（3）租赁费用及差旅费

报告期内，公司租赁费用、差旅费等日常销售费用整体随着公司业务收入的逐年提升，均呈现出同趋势增长。

报告期内，公司销售费用率与部分同行业可比公司比较情况如下：

业务类型	证券代码	证券简称	销售费用率			
			2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
自主产品业务	603023.SH	威帝股份	12.73%	13.43%	8.70%	8.49%
	688080.SH	映翰通	17.01%	16.41%	13.71%	12.44%
	科创板在审	鼎阳科技	-	15.45%	13.86%	9.99%
IC 增值分销业务	300184.SZ	力源信息	1.26%	1.32%	1.51%	1.49%
	603933.SH	睿能科技	4.13%	6.18%	5.60%	5.23%
	300493.SZ	润欣科技	4.15%	3.56%	2.85%	2.63%
	603501.SH	韦尔股份	2.07%	2.95%	2.18%	3.06%
	01760.HK	英恒科技	3.06%	2.89%	2.30%	2.29%
可比公司平均			6.34%	7.77%	6.34%	5.70%
公司销售费用率			3.85%	4.22%	3.79%	3.70%

注 1：同行业公司数据来源于上市公司年报、招股说明书；2、公司自主产品业务可比公司中 HMS、HIOKI 系统外上市公司，财报年度及相关费用统计口径与境内上市公司存在差异，故未纳入上表统计；3、鼎阳科技未披露 2020 年 1-6 月销售费用率。

报告期内，公司的销售费用率与同行业上市公司水平存在小幅度差异。其中，公司的销售费用率水平较威帝股份、映翰通较低，一方面系因其业务规模处在成长期，因业务拓展需求，销售人员规模扩增、差旅费水平较高使得总体销售费用较高，另一方面，系因公司与同行业的产品结构及服务模式不同所致。

2、管理费用

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
职工薪酬	1,431.35	60.31%	3,063.24	59.52%	2,910.20	36.63%	2,646.81	43.86%
租赁费	188.80	7.96%	368.89	7.17%	333.98	4.20%	384.31	6.37%
业务招待费	74.94	3.16%	236.19	4.59%	281.52	3.54%	228.25	3.78%
折旧与摊销	238.48	10.05%	409.79	7.96%	292.62	3.68%	201.44	3.34%
中介机构服务费	162.98	6.87%	374.14	7.27%	276.40	3.48%	263.04	4.36%
办公费	80.85	3.41%	142.83	2.78%	182.13	2.29%	170.24	2.82%
差旅费	37.27	1.57%	205.95	4.00%	202.44	2.55%	207.46	3.44%
汽车费用	17.98	0.76%	54.75	1.06%	45.47	0.57%	47.06	0.78%
水电物业费	18.66	0.79%	41.60	0.81%	53.11	0.67%	65.29	1.08%
货物保险费	20.72	0.87%	36.62	0.71%	33.03	0.42%	11.59	0.19%
技术服务费	16.51	0.70%	91.32	1.77%	58.06	0.73%	73.95	1.23%
股份支付	0.00	0.00%	0.00	0.00%	3,028.76	38.12%	1,569.66	26.01%
其他费用	84.68	3.57%	121.24	2.36%	248.18	3.12%	165.39	2.74%

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
合计	2,373.24	100.00%	5,146.56	100.00%	7,945.93	100.00%	6,034.48	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 6,034.48 万元、7,945.93 万元、5,146.56 万元以及 **2,373.24 万元**，分别占营业收入的 3.54%、4.18%、2.72%以及 **2.79%**，2019 年较 2018 年下滑 35.23%，2018 年较 2017 年增长 31.68%，主要系报告期内 2017 年及 2018 年公司对员工进行股权激励因而确认了金额较大的股份支付金额。报告期内公司的管理费用主要包括股份支付支出、职工薪酬、折旧与摊销、租赁费用。报告期内，上述四项主要费用合计占到公司当期管理费用的 79.58%、82.63%、74.65%以及 **78.32%**。管理费用分项支出情况如下：

（1）职工薪酬

报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 2,646.81 万元、2,910.20 万元、3,063.24 万元以及 **1,431.35 万元**，2019 年较 2018 年上涨 5.26%，2018 年较 2017 年上涨 9.95%。公司管理人员薪酬费用增长，主要随着公司报告期内业务规模的增长，管理人员的平均工资及奖金水平有所上升。

（2）租赁费

租赁费用主要包括公司管理职能部门各地办公场地的租金以及仓库的租赁费用。报告期内，公司的租赁费用分别为 384.31 万元、333.98 万元、368.89 万元以及 **188.80 万元**，报告期内 2017 年度公司租赁费用较高，主要系当年公司子公司致远电子于下半年起搬入新租赁的生产厂区，且尚未开始经营生产，相关租赁费用全额计入管理费用所致；2018 年至 2019 年，公司租赁费用存在提升主要系公司香港子公司仓库租赁费用提升，以及 2018 年当年 4 月起香港子公司新增仓库租赁导致。

（3）折旧与摊销

报告期内，公司管理费用中折旧与摊销费用分别为 201.44 万元、292.62 万元、409.79 万元以及 **238.48 万元**，在管理费用中占比分别为 3.34%、3.68%、7.96%以及 **10.05%**，主要系报告期内随着业务规模的拓展，公司新增购买电脑等办公用电子设备以及办公软件导致相应折旧与摊销费用增加。

（4）股份支付

报告期内，2017 年股份支付费用为 1,569.66 万元，2018 年股份支付费用为 3,028.76 万元。

2017 年，为激励核心研发及管理人员岳宪臣、戚军、邹繁荣、欧阳旭在研发及管理方面发挥的积极作用，公司对上述相关人员进行股权激励。2017 年 7 月，珠海德赢的合伙人陈智红将其持有的出资份额 8.0890%转让给欧阳旭，出资份额 0.8473%转让给岳宪臣，出资份额 0.2542%转让给戚军，出资份额 0.1694%转让给邹繁荣。公司将转让价格和出资份额所对应的间接持有公司股权的价值之间的差额确认为股份支付金额，确认了 1,569.66 万元计入管理费用。

2018 年，公司通过员工持股平台众咖投资向 44 名公司中高级管理人员进行了股权激励，其中，2018 年 7 月，众咖投资的合伙人周立功及陈智红分别将其持有的众咖投资 116.88 万元出资额及 113.83 万元出资额转让给 43 名中高级管理人员及员工，转让后 43 名核心员工持有众咖投资注册资本 46.14%，对应间接持有公司股份比例为 2.81%；2018 年 12 月，众咖投资的合伙人周立功及陈智红分别将其持有的众咖投资 8.22 万元出资额及 8.22 万元出资额转让给高级管理人员胡建，转让后胡建持有众咖投资注册资本 3.29%，对应间接持有公司股份比例为 0.20%。公司将前述转让价格和出资份额所对应的间接持有公司股权的价值之间的差额确认为股份支付金额，合计确认了 3,028.76 万元计入管理费用。

2017 年、2018 年，公司以换取员工服务为目的进行股权激励，根据授予员工的权益工具公允价值，以及所授予权益工具的成本和数量确认股份支付金额，各期股份支付金额计提合理。

各期股份支付金额的具体计算过程如下：

单位：万股、万元

序号	时间	具体事项	股权激励的相关对象	公司全部股权价值	授予股份对应公司股权公允价值①	取得权益工具成本②	确认的股份支付费用③=①-②	市盈率
1	2017 年 7 月	珠海德赢的合伙人陈智红将其持有的出资份额 9.3599%转让给岳宪臣、戚军、邹繁荣、欧阳旭，对	岳宪臣、戚军、邹繁荣、	85,890.14	1,972.13	402.48	1,569.66	10.54

序号	时间	具体事项	股权激励的相关对象	公司全部股权价值	授予股份对应公司股权公允价值①	取得权益工具成本②	确认的股份支付费用③=①-②	市盈率
		应间接转让公司股份比例2.2961%。公司将转让价格和出资份额所对应的间接持有公司股权的价值之间的差额1,569.66万元确认为股份支付金额。	欧阳旭					
2	2018年7月	珠海众咖的合伙人周立功及陈智红分别将其持有的珠海众咖116.88万元出资额及113.83万元出资额转让给43名中高级管理人员及员工，转让后43名核心员工持有珠海众咖注册资本46.14%，对应间接持有公司股份比例为2.81%。公司将转让价格和出资份额所对应的间接持有公司股权的价值之间的差额2,831.54万元确认为股份支付金额。	43名员工	152,740.80	4,284.87	1,453.32	2,831.54	9.84
3	2018年12月	珠海众咖的合伙人周立功及陈智红分别将其持有的珠海众咖8.22万元出资额及8.22万元出资额转让给高级管理人员胡建，转让后胡建持有珠海众咖注册资本3.29%，对应间接持有公司股份比例为0.20%。公司将转让价格和出资份额所对应的间接持有公司股权的价值之间的差额197.22万元确认为股份支付金额。	胡建	152,740.80	305.48	108.06	197.22	9.84

注：市盈率=股权激励实施上年末公司股东股权价值/经审计的上年归属于母公司的净利润，该归属于母公司净利润不考虑已计提的股份支付费用。

1、权益工具的公允价值确定依据如下：

由于2017年至2018年，公司未引进外部投资者，无可参考价格。公司根据股权激励实施上年归属母公司净利润（剔除股份支付金额），并参考最近一年同行业并购交易中可比公司估值，确定2017年、2018年的市盈率分别为10.54倍、9.84倍。根据已确定的市盈率，公司2017年度、2018年度的公司估值分别为85,890.14万元、152,740.80万元。

2、公司确定的市盈率具有合理性

(1) 2020年4月30日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具了《广州立功科技股份有限公司股份支付事宜涉及的该公司股东全部权益资产评估报告》（中铭评报字[2020]第15005号），以2017年12月31日为评估基准日，选择资产基础法及收益法进行评估，并最终选取收益法下的评估结论作为本次的评估结果。经评估，公司股东全部权益评估价值为133,960.00万元，以评估价值以及经审计的2017年度归属于公司普通股股东的净利润（剔除股份支付金额）计算PE值为8.63倍。

(2) 参考相关期间同行业上市公司（芯片分销与增值服务行业）中公告并交易完成的并购重组事项，其交易对价对应标的公司市盈率情况，发行人确定的市盈率均在前述同行业相关交易确定的市盈率区间内。

相关期间同行业可比公司达成的收购价格对应的市盈率计算如下：

收购时间	上市公司	收购标的	100%股权价格	被收购当年净利润	市盈率（当年）
2016年10月	力源信息	武汉帕太电子科技有限公司	263,000.00	24,514.03	10.73
2017年1月	深圳华强	深圳市鹏源电子有限公司	88,000.00	9,046.85	9.73
2017年7月	深圳华强	深圳淇诺科技有限公司	70,710.00	7,110.93	9.94

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较情况如下：

业务类型	证券代码	证券简称	管理费用率			
			2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
自主产品业务	603023.SH	威帝股份	9.90%	8.45%	5.37%	6.06%
	688080.SH	映翰通	6.54%	6.60%	6.12%	8.99%
	未披露	鼎阳科技	-	4.77%	3.94%	6.39%
IC 增值分销业务	300184.SZ	力源信息	0.87%	0.85%	0.94%	0.88%
	603933.SH	睿能科技	3.51%	3.89%	3.27%	3.22%
	300493.SZ	润欣科技	2.22%	2.08%	1.94%	1.72%
	603501.SH	韦尔股份	4.27%	5.36%	11.23%	5.60%
	01760.HK	英恒科技	4.24%	3.81%	3.98%	3.45%
可比公司平均			4.51%	4.48%	4.60%	4.54%
公司管理费用率			2.79%	2.72%	4.18%	3.54%

注1：同行业公司数据来源于上市公司年报、招股说明书；2、2017年管理费用中已剔除研发费用；3、公司自主产品业务可比公司中HMS、HIOKI系境外上市公司，财报年度及相关

费用统计口径与境内上市公司存在差异，故未纳入上表统计；4、鼎阳科技未披露 2020 年 1-6 月管理费用率。

报告期内管理费用率波动主要系公司进行股权激励引起的股份支付支出存在年度间波动所致。报告期内，公司的管理费用构成与同行业可比公司相近，公司的管理费用率低于同行业可比公司威帝股份及映翰通，主要系公司的业绩规模大于上述可比公司，因而存在一定的规模效应所致。综合而言，公司管理费用率与业内平均水平相近，不存在显著差异的情形。

3、研发费用

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
职工薪酬	3,309.65	85.18%	7,056.97	81.87%	6,295.68	78.78%	5,986.71	77.28%
直接材料	200.95	5.17%	623.22	7.23%	592.65	7.42%	815.96	10.53%
折旧与摊销	51.59	1.33%	113.49	1.32%	147.99	1.85%	242.59	3.13%
租赁费	120.66	3.11%	254.60	2.95%	225.68	2.82%	153.18	1.98%
差旅费	16.43	0.42%	159.65	1.85%	193.20	2.42%	140.95	1.82%
模具费	2.73	0.07%	47.87	0.56%	122.93	1.54%	83.26	1.07%
检测费	31.00	0.80%	59.74	0.69%	87.30	1.09%	80.23	1.04%
技术服务费	5.36	0.14%	83.49	0.97%	119.91	1.50%	66.61	0.86%
其他费用	147.08	3.79%	221.05	2.56%	206.51	2.58%	177.57	2.29%
合计	3,885.44	100.00%	8,620.08	100.00%	7,991.86	100.00%	7,747.09	100.00%

报告期内，公司的研发投入全部费用化，公司的研发费用分别为 7,747.09 万元、7,991.86 万元、8,620.08 万元以及 3,885.44 万元，占营业收入的比重分别为 4.54%、4.20%、4.56%以及 4.56%，占营业收入的比例处于较高水平。

公司重视技术及研发，设立了完整的研发体系，包括技术研发中心、产品及服务中心、测试中心，报告期内，公司研发方向明确，各年度研发投入较大。报告期内，研发费用中职工薪酬金额分别为 5,986.71 万元、6,295.68 万元、7,056.97 万元以及 3,309.65 万元，分别占到当年研发费用的 77.28%、78.78%、81.87%以及 85.18%。公司拥有经验丰富的研发团队，截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。

报告期内，公司主要研发项目投入情况如下：

单位：万元

项目名称	项目预算	研发费用金额				项目完成进度
		2020年1-6月	2019年	2018年	2017年	
基于大数据分析的高效测试仪器	3,097.00	-	1,669.37	1,571.88	-	已完成
工业智能互联解决方案研究及产品化	2,498.00	-	1,128.05	869.14	791.42	已完成
工业智能互联解决方案研究及产品化-技改	230.00	237.88				研究阶段
工业数据采集理论研究及应用	1,466.00	-	914.66	724.99	-	已完成
电机控制技术	1,344.60	263.50	602.93	446.94	202.02	研究阶段
Ametal 开发平台	1,547.50	-	105.12	602.74	231.33	已完成
通信技术及应用	1,347.50	322.08	515.07	487.52	217.20	研究阶段
微功率电源模块产品研发	1,251.31	175.72	326.12	302.72	279.81	研究阶段
高精度大功率可编程双向电源	959.00	-	382.43	475.01	-	已完成
无线读卡器和模块	865.00	-	552.59	-0.02	269.76	已完成
温控器项目	646.70	-	-	364.29	402.63	已完成
基于高速采样的波形实时存储显示分析仪器	849.30	-	-	-	604.27	已完成
芯片开发评估平台	783.00	422.94	512.36	81.69	-	研究阶段
高存储深度、高捕获率新型三维数字示波器	1,689.60	-	-	-	582.43	已完成
高存储深度、高捕获率新型三维数字示波器-技改	350.00	348.68				研究阶段
i.MX 开发评估平台	573.00	-	425.60	141.75	-	已完成
CAN 总线记录分析设备研究	740.70	-	-	-	538.29	已完成
CAN 总线记录分析设备研究-技改	169.00	168.89				研究阶段
ZLG 自主芯片	492.00	-	-	495.83	-	已完成
高速量产型编程器产品研发	653.93	63.26	159.13	167.13	165.46	研究阶段
机器人伺服电机测试台架	1,123.90	-	-	-	477.08	已完成
超声波倒车雷达	427.44	-	128.83	151.89	179.09	已完成
超声波倒车雷达-技改	48.00	47.94				研究阶段

项目名称	项目预算	研发费用金额				项目完成进度
		2020年1-6月	2019年	2018年	2017年	
汽车电源管理	457.00	-	25.80	114.66	302.39	已完成
载波通信	425.90	-	-	78.72	351.61	已完成
高精度、高动态特性的大功率模块化交直流变频电源	370.30	-	-	-	377.45	已完成
高精度、高动态特性的大功率模块化交直流变频电源-技改	510.00	514.89				
手势识别模块及系统	534.00	-	313.92	-	50.29	已完成
胎压检测	321.74	-	60.02	222.50	66.37	已完成
智能雨刮	307.00	-	0.28	-0.02	341.98	已完成
工业隔离通讯技术及应用	435.53	63.52	98.52	149.43	93.86	研究阶段
TFT 电容触摸屏	233.00	-	-	53.75	241.36	已完成
汽车智能钥匙	289.01	-	174.26	-	92.76	已完成
小型嵌入式领域专用 Aworks 操作系统平台开发	703.40	-	-	-	266.49	已完成
LDO 及 SiP 芯片	82.00	128.69	194.43	65.46	-	研究阶段
高精度数据采集系统	630.70	749.81	-	-	180.64	研究阶段
合计	-	3,507.80	8,289.50	7,567.99	7,125.37	

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司比较情况如下：

业务类型	证券代码	证券简称	研发费用率			
			2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
自主产品业务	603023.SH	威帝股份	18.62%	11.07%	6.78%	8.39%
	688080.SH	映翰通	10.90%	10.52%	10.24%	8.48%
	科创板在审	鼎阳科技	12.22%	14.47%	15.22%	14.81%
IC 增值分销业务	300184.SZ	力源信息	0.34%	0.31%	0.32%	0.35%
	603933.SH	睿能科技	3.29%	3.67%	2.61%	1.90%
	300493.SZ	润欣科技	1.80%	1.66%	1.79%	1.65%
	603501.SH	韦尔股份	10.05%	9.41%	8.40%	3.53%
	01760.HK	英恒科技	6.69%	6.58%	5.93%	5.07%
可比公司平均			7.99%	7.21%	6.41%	5.52%
公司研发费用率			4.56%	4.56%	4.20%	4.54%

注 1：同行业公司数据来源于上市公司年报、**招股说明书**；2、公司自主产品业务可比公司中 HMS、HIOKI 系统境外上市公司，财报年度及相关费用统计口径与境内上市公司存在差异，故未纳入上表统计

报告期内，公司的研发费用率与可比公司业务结构存在差异，导致研发费用率差异较大。公司业务包括IC增值分销业务及自主产品业务，其中，公司自主产品业务部分研发投入较大，报告期内自主产品业务的研发费用率分别为14.40%、14.88%、15.88%以及**15.46%**，高于自主产品业务可比公司的研发费用率水平，主要系公司为研发导向型企业，持续研发投入保证了公司在相关技术领域保持优势地位。

4、财务费用

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
利息费用总额	363.01	87.48%	1,244.08	70.67%	1,818.60	78.75%	1,700.57	97.80%
减：利息资本化	27.57	6.64%	45.91	2.61%	-	-	-	-
利息费用	335.44	80.84%	1,198.17	68.06%	1,818.60	78.75%	1,700.57	97.80%
减：利息收入	31.25	7.53%	64.53	3.67%	19.18	0.83%	19.43	1.12%
承兑汇票贴息	166.33	40.08%	422.16	23.98%	473.57	20.51%	-	-
汇兑损益	-161.44	-38.90%	29.52	1.68%	-81.27	-3.52%	-6.14	-0.35%
手续费及其他	105.88	25.52%	175.06	9.94%	117.50	5.09%	63.88	3.67%
合计	414.96	100.00%	1,760.37	100.00%	2,309.21	100.00%	1,738.89	100.00%

报告期内，公司财务费用支出分别为 1,738.89 万元、2,309.21 万元、1,760.37 万元以及 **414.96 万元**，分别占到营业收入的 1.02%、1.21%、0.93%以及 **0.49%**。其中，2017 年及 2018 年利息支出呈现规模上升，主要系伴随公司业务的增长，公司的营运资金需求量增长迅速，公司拓展了自身融资渠道，增加了相应期间的银行借款，以及票据贴现等融资渠道来满足资金需求。**2020 年 1-6 月**，公司的利息费用有一定规模下降，一方面系受市场利率下行调整影响，导致利息支出下降；同时，致远电子通过提前还款置换取得低利率借款，使得最近一期的借款平均余额减少，综合导致公司利息费用下降。

报告期内，公司财务费用率与同行业可比公司比较情况如下：

业务类	证券代码	证券简称	财务费用率

型			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
自主产品业务	603023.SH	威帝股份	9.24%	9.22%	0.91%	-0.61%
	688080.SH	映翰通	-1.35%	0.00%	0.00%	0.00%
	科创板在审	鼎阳科技	-	-0.08%	0.16%	0.94%
IC 增值分销业务	300184.SZ	力源信息	0.46%	0.43%	0.57%	0.16%
	603933.SH	睿能科技	0.70%	0.76%	0.77%	-0.07%
	300493.SZ	润欣科技	0.52%	0.58%	1.11%	0.70%
	603501.SH	韦尔股份	1.63%	2.01%	1.33%	2.01%
	01760.HK	英恒科技	1.11%	1.52%	1.30%	1.06%
可比公司平均			1.76%	1.81%	0.77%	0.52%
公司财务费用率			0.49%	0.93%	1.21%	1.02%

注 1：同行业公司数据来源于上市公司年报、招股说明书；2、公司自主产品业务可比公司中 HMS、HIOKI 系境外上市公司，财报年度及相关费用统计口径与境内上市公司存在差异，故未纳入上表统计。

报告期内，公司的财务费用率与同行业上市公司水平相近。报告期内，随着经营规模的扩大，公司正在逐步优化自身的筹融资结构，逐步从通过自有资金满足自身运营资金需求，转变为利用多渠道的低成本借款融资来支持业务增长。

综上，公司期间费用的项目变化与生产经营规模变化、销售额增长、实际业务发生情况具有一致性，期间费用完整，期间费用逐年波动合理。

5、其他收益

报告期内，公司确认的其他收益由政府补助以及个人所得税手续费返还构成，且政府补助主要为“与收益相关”的补助，具体构成情况如下：

单位：万元

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关 / 与收益相关
政府补助	1,100.40	943.56	1,372.67	1,907.09	与收益相关
政府补助	22.93	44.47	41.68	26.48	与资产相关
扣缴税款手续费	8.62	1.85	19.09	10.29	与收益相关
合计	1,131.96	989.88	1,433.44	1,943.86	-

报告期内，公司其他收益中政府补助的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	与收益/资 产相关
软件产品增值税即征即退	888.60	405.69	760.80	744.54	与收益相关
广州市示波器产学研科技项目补贴	-	193.12	-	-	与收益相关
广州市工业和信息化局新能源汽车的充电桩控制及测试分析系统系列软件开发及应用补贴	-	159.53	-	-	与收益相关
企业研发后补助专项经费	-	106.74	245.31	222.36	与收益相关
企业高新技术产品补贴	-	53.74	36.00	97.46	与收益相关
失业保险补贴	25.75	6.75	-	-	与收益相关
配套专项经费补贴	-	5.52	-	-	与收益相关
2019 年度广州市知识产权管理规范项目补贴	-	5.00	-	-	与收益相关
稳岗补贴	5.11	3.60	9.85	10.12	与收益相关
2018 年度外经贸展会补贴	-	1.61	-	-	与收益相关
软件著作权奖励收入	-	1.30	-	-	与收益相关
知识产权局发明专利补贴	-	0.96	-	-	与收益相关
Aworks 嵌入式物联网软件开发平台及其产业化	13.24	26.48	26.48	26.48	与资产相关
致远工厂扩产增效	7.60	15.20	15.20	-	与资产相关
新能源汽车充电桩项目	1.75	2.33	-	-	与资产相关
示波器产学科研技项目	0.34	0.46	-	-	与资产相关
2016 年度科技发展企业研究开发补助	-	-	169.91	-	与收益相关
2017 年天河区企业 R&D 投入支持专项	-	-	50.00	-	与收益相关
广州天河软件园促进园区优势产业发展奖励	-	-	30.00	-	与收益相关
新一代信息技术关键技术研发专项	-	-	30.00	-	与收益相关
2018 年天河区工业企业高新技术产品产值补贴	-	-	10.81	-	与收益相关
天河区 2018 年新增规模以上软件企业支持专项	-	-	10.00	-	与收益相关
科技服务专题（科技创新券兑现）项目	-	-	6.75	4.89	与收益相关
2017 年人才奖励金	-	-	5.00	-	与收益相关
科技成果转化项目、知识产权系列项目专项	-	-	4.00	-	与收益相关
软件著作权资质奖励	-	-	3.20	-	与收益相关
中央财政 2017 年外经贸发	-	-	1.03	-	与收益相关

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年	与收益/资产相关
展专项资金					
广东省研究开发省级财政补助资金	-	-	-	279.22	与收益相关
机器人伺服电机自动测试系统研发专项补贴	-	-	-	100.00	与收益相关
汽车无钥匙进入系统	-	-	-	100.00	与收益相关
功率分析仪专项补贴	-	-	-	100.00	与收益相关
天河财政企业贡献奖	-	-	-	100.00	与收益相关
广州市企业技术中心补贴	-	-	-	50.00	与收益相关
天河财政科技项目奖励	-	-	-	50.00	与收益相关
发明专利申请奖励项目	-	-	-	16.75	与收益相关
天河财政企业创新奖励	-	-	-	10.00	与收益相关
3D 高清 360 环视系统补贴	-	-	-	10.00	与收益相关
知识产权证书奖励	-	-	-	6.00	与收益相关
知识产权补贴	-	-	-	3.06	与收益相关
国外展会补贴	-	-	-	2.64	与收益相关
天河区工业和信息化局补贴	-	-	-	0.06	与收益相关
企业扶持资金	7.40	-	-	-	与收益相关
广东省专利奖励	30.00	-	-	-	与收益相关
专利工作专项资金资助	2.80	-	-	-	与收益相关
技术创新标杆企业补助	103.60	-	-	-	与收益相关
广州市专利资助资金	2.95	-	-	-	与收益相关
2020 年重点项目复工复产专利补贴	8.00	-	-	-	与收益相关
政府保就业工资补贴	26.18	-	-	-	与收益相关
合计	1,123.33	988.03	1,414.35	1,933.57	-

6、信用减值损失

根据财政部修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（财会[2017]7 号）》，公司自 2019 年 1 月 1 日起执行修订后的准则要求。

具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	30.25	113.96	-	-
应收账款坏账损失	18.59	-66.65	-	-
其他应收款坏账损失	-15.09	-21.76	-	-
合计	33.75	25.56	-	-

2019 年及 2020 年 1-6 月，公司的信用减值损失主要由应收票据坏账损失、应收账款坏账损失、其他应收账款坏账损失构成。

7、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	0.00	-	-437.89	-401.33
存货跌价损失	-1,865.21	-3,498.28	-1,335.90	-349.96
合计	-1,865.21	-3,498.28	-1,773.79	-751.29

报告期内，公司的资产减值损失主要由坏账损失及存货跌价准备构成，公司已按照《企业会计准则》制定各项资产减值准备计提及信用减值计提的政策，严格按照公司制定的会计政策计提各项减值准备。

报告期内，2019 年 7 月，NXP 对公司报备的返款申请进行了现场检查，检查期间为 2018 年 1 月到 2019 年 4 月。根据检查结果及双方协商确定，NXP 收回公司因部分未售出存货而提前申报的返款金额 2,724.40 万元，以上未售出存货在履行 NXP 确认程序之后可按照 NXP 分销政策申请供应商返款，但截至目前受新冠疫情等因素影响公司与 NXP 尚未完成相关确认程序，公司出于审慎考虑就该部分存货对应返款金额 2,724.40 万元按照 50%计提了跌价准备。受上述情况影响，2019 年公司的存货跌价损失相对较高。

除上述项目的资产减值外，其他重要资产未发生明显减值迹象，故其他资产未计提资产减值准备。

8、营业外收入

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	16.00	173.30	115.40	138.00
赔偿金、违约金及质量罚款收入	-	15.52	16.76	62.81
无需偿付的应付款	0.59	27.91	73.48	6.82
非流动资产毁	-			

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
损报废利得				
其他	7.07	8.37	28.88	25.85
合计	23.66	225.10	234.52	233.48

报告期内，公司营业外收入分别为 233.48 万元、234.52 万元、225.10 万元以及 **23.66 万元**，公司的营业外收入主要来自于政府补助，其他营业外收入主要为赔偿金、违约金及质量罚款收入等。

（五）非经常性损益

公司报告期内的非经常性损益及其对净利润的影响如下表：

单位：万元

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-	-7.12	-0.56
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-	-
计入当期损益的政府补助，但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；	314.94	855.64	768.95	696.63
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-	-
非货币性资产交换损益	-	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	82.52	101.48	12.82	2.99
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-	-
债务重组损益	-	-	-	-

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
企业重组费用（如安置职工的支出、整合费用等）	-	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	4,054.76
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有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、交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益	-	-0.94	0.94	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产、交易性金融资产、交易性金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-	-
除上述各项之外的其他	3.80	-1.27	-106.91	41.63

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业外收入和支出				
因股份支付确认的费用	-	-	-3,028.76	-1,569.66
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.62	1.85	19.09	10.29
非经常性损益总额	409.88	956.76	-2,340.99	3,236.09
减：非经常性损益的所得税影响数	61.95	145.63	106.61	144.07
非经常性损益净额	347.93	811.13	-2,447.60	3,092.02
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-	608.21
归属于母公司股东的非经常性损益净额	347.93	811.13	-2,447.60	2,483.81
归属于母公司股东的净利润	4,957.54	11,459.66	12,303.43	13,946.15
扣除非经常损益后归属于母公司股东的净利润	4,609.61	10,648.54	14,751.03	11,462.34
非经常性损益占净利润比重	7.02%	7.08%	-19.89%	17.81%

报告期内，非经常性损益中“计入当期损益的政府补助”的金额分别为 696.63 万元、768.95 万元、855.64 万元以及 **314.94 万元**，公司收到的计入当期损益的政府补助项目明细参见本节“（四）期间费用及利润表其他项目分析”之“5、其他收益”以及“8、营业外收入”。报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额对于公司盈利能力及经营成果影响较小。

（六）报告期纳税情况

1、增值税缴纳情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交数	299.29	749.36	547.16	555.37
本期应交数	1,895.89	4,282.82	4,673.10	4,723.02
本期已交数	1,821.52	4,732.89	4,470.90	4,731.23
期末未交数	373.66	299.29	749.36	547.16

根据财政部、国家税务总局于 2018 年 4 月 4 日公布财税〔2018〕32 号文件，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。

根据财政部、国家税务总局、海关总署于 2019 年 3 月 20 日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。

2、所得税缴纳情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交数	1,666.57	1,185.58	1,402.08	781.46
本期应交数	733.53	1,652.38	2,656.63	2,062.97
本期已交数	2,495.78	1,171.39	2,873.12	1,442.36
期末未交数	-95.68	1,666.57	1,185.58	1,402.08

注：最近一期公司期末未交所得税为负数主要系公司香港子公司本期缴清期初及本期应交所得税金额，同时公司存在预缴所得税金额待汇缴退税导致。

2016 年 12 月 9 日，周立功有限被认定为高新技术企业（证书编号：GR201644006718，有效期三年），相关资质更新申请已复审通过且已公示。

2016 年 12 月 9 日，广州求远电子科技有限公司被认定为高新技术企业（证书编号：GR201644005912，有效期三年），相关资质更新申请已复审通过且已公示。同时，广州求远电子科技有限公司属于软件企业，于 2016 年首次盈利。2016 年、2017 年免征企业所得税；2018 年至 2020 年减按 12.5%的税率计缴企业所得税。

2017 年 12 月 11 日，致远电子被认定为高新技术企业，获得高新技术企业（证书编号 GR201744007739，有效期三年）。从 2017 年至 2019 年，在满足税法规定条件下，减按 15%的税率计缴企业所得税。

同时根据香港特别行政区税收法律规定，自 2018 年 4 月 1 日起，公司全资子公司周立功电子（香港）有限公司适用利得税两级制，利润 200 万港币以内适用 8.25%税率，超过部分适用 16.5%税率。

九、资产质量分析

（一）资产结构分析

1、资产的主要构成及其变化

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	123,524.90	87.62%	139,598.99	89.75%	151,816.62	91.69%	121,468.52	91.42%
非流动资产	17,455.63	12.38%	15,937.66	10.25%	13,765.87	8.31%	11,396.24	8.58%
资产总计	140,980.54	100.00%	155,536.65	100.00%	165,582.49	100.00%	132,864.76	100.00%

报告期内，公司资产规模波动主要系流动资产变动所致。

报告期内，公司资产以流动资产为主，各期末流动资产占资产总额的比例均在 90%左右，符合公司业务构成的特点。公司主营业务中 IC 增值分销业务收入占主营业务收入的比例于各报告期均在 80%以上，因 IC 增值分销业务不涉及生产制造，故经营资产一般以流动资产为主。

2、流动资产构成及变动分析

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	11,702.28	9.47%	7,118.38	5.10%	7,070.36	4.66%	3,413.02	2.81%
交易性金融资产	-	-	5,652.69	4.05%	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	350.94	0.23%	-	-
应收票据	4,971.98	4.03%	5,823.18	4.17%	7,569.87	4.99%	7,561.80	6.23%
应收账款	34,515.56	27.94%	37,596.94	26.93%	34,106.35	22.47%	31,260.15	25.74%
应收款项融资	2,973.21	2.41%	2,423.23	1.74%	-	-	-	-
预付款项	179.81	0.15%	219.31	0.16%	290.45	0.19%	328.09	0.27%
其他应收款	333.44	0.27%	349.34	0.25%	344.73	0.23%	328.09	0.27%
存货	54,241.67	43.91%	58,494.94	41.90%	91,311.48	60.15%	69,977.89	57.61%
其他流动资产	14,606.97	11.83%	21,920.97	15.70%	10,772.46	7.10%	8,599.48	7.08%
流动资产合计	123,524.90	100.00%	139,598.99	100.00%	151,816.62	100.00%	121,468.52	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货和其他流动资产构成，报告期各期末，此七类资产占流动资产的比例分别为 99.46%、99.35%、99.59%和 **99.58%**。

（1）货币资金

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	2.37	0.02%	2.54	0.04%	4.21	0.06%	35.11	1.03%
银行存款	10,880.42	92.98%	5,931.41	83.33%	7,036.92	99.53%	3,364.34	98.57%
其他货币资金	819.48	7.00%	1,184.43	16.64%	29.23	0.41%	13.58	0.40%
合计	11,702.28	100.00%	7,118.38	100.00%	7,070.36	100.00%	3,413.02	100.00%
其中存放在境外的款项总额	2,201.54	18.81%	2,973.76	41.78%	1,662.46	23.51%	622.31	18.23%

报告期各期末，公司货币资金的余额分别为 3,413.02 万元、7,070.36 万元、7,118.38 万元和 **11,702.28 万元**，占流动资产的比例分别为 2.81%、4.66%、5.10% 和 **9.47%**。

其中，主要包括各类保证金在内的受限货币资金分别为 5.10 万元、11.67 万元、1,173.07 万元和 **807.91 万元**。

报告期各期末，公司不存在存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

（2）交易性金融资产

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交易性金融资产	-	-	5,652.69	100.00%	-	-	-	-
其中：非保本浮动收益型银行理财产品	-	-	5,652.69	100.00%	-	-	-	-
合计	-	-	5,652.69	100.00%	-	-	-	-

2019 年末，公司交易性金融资产的余额 5,652.69 万元，占流动资产的比重 4.05%，主要为公司持有的非保本浮动收益型银行理财产品，已于 2020 年上半年赎回。

（3）应收票据

1) 公司应收票据基本情况

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 7,561.80 万元、7,569.87 万元、5,823.18 万元、**4,971.98 万元**，占流动资产余额比例分别为 6.23%、4.99%、4.17%、**4.03%**。2018 年商业承兑汇票增幅较大，主要原因系 2018 年公司客户比亚迪结

算方式新增商业承兑汇票，商业承兑汇票期末余额中有 3,768.25 万元系由比亚迪开具。报告期内，公司对票据及相关兑付风险进行了严格的管理，并建立了相应的票据台账，对商业承兑汇票的获取、背书、贴现进行了规范。公司仅与合作密切的核心客户进行商业汇票结算，所收到的商业承兑汇票的背书人信用良好，未发生过大额商业承兑汇票到期无法兑付的情形。

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	3,512.22	69.58%	3,778.93	63.74%	3,555.30	45.69%	7,547.26	99.80%
商业承兑汇票	1,535.29	30.42%	2,150.03	36.26%	4,225.86	54.31%	15.30	0.20%
应收票据账面余额	5,047.51	100.00%	5,928.96	100.00%	7,781.16	100.00%	7,562.56	100.00%
减：坏账准备	75.54	-	105.78	-	211.29	-	0.76	-
应收票据账面价值	4,971.98	-	5,823.18	-	7,569.87	-	7,561.80	-

2019 年末及 2020 年 6 月末，公司应收票据坏账计提情况如下：

单位：万元

类别	2020 年 6 月 30 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	预期信用损失率 (%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	5,047.51	100.00	75.54	1.50	4,971.98
其中：					
银行承兑汇票	3,512.22	69.58	-	-	3,512.22
商业承兑汇票	1,535.29	30.42	75.54	4.92	1,459.76
合计	5,047.51	100.00	75.54	1.50	4,971.98

单位：万元

类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	预期信用损失率 (%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	5,928.96	100.00	105.78	1.78	5,823.18
其中：					
银行承兑汇票	3,778.93	63.74	-	-	3,778.93
商业承兑汇票	2,150.03	36.26	105.78	4.92	2,044.25
合计	5,928.96	100.00	105.78	1.78	5,823.18

公司 2017 年和 2018 年以账龄计提应收商业承兑汇票坏账准备。2017 年 12 月 31 日计提应收商业承兑汇票坏账准备余额为 0.76 万元，2018 年 12 月 31 日计提的应收商业承兑汇票坏账准备余额 211.29 万元。

2) 报告期各期应收票据主要出票人、金额、到期日

报告期各期末，应收票据余额中，按出票人列示的前二十名情况如下：

①2020 年 6 月 30 日

单位：万元

序号	出票人	金额	占应收票据期末余额比例 (%)	到期日	取得方式
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	333.28	6.60	2020-8-20	客户出票
		321.76	6.37	2020-9-20	客户出票
		308.08	6.10	2020-7-19	客户出票
		234.52	4.65	2020-10-20	客户出票
		127.60	2.53	2020-11-20	客户出票
		126.27	2.50	2020-12-20	客户出票
		5.33	0.11	2020-9-8	客户出票
2	周口宇缘新能源汽车销售服务有限公司	220.04	4.36	2020-12-16	客户背书
3	奇瑞万达贵州客车股份有限公司	200.00	3.96	2020-9-27	客户背书
4	新钢(海南洋浦)贸易有限公司	150.00	2.97	2020-10-17	客户背书
5	四川佳业投资发展有限公司	104.00	2.06	2020-9-25	客户背书
6	诸暨宏塑管业有限公司	100.00	1.98	2020-7-16	客户背书
7	湖北宇辉新型建筑材料有限公司	100.00	1.98	2020-9-16	客户背书
8	贵州元泰通和贸易有限公司	100.00	1.98	2020-9-17	客户背书
9	宁波成伟自动化设备有限公司	100.00	1.98	2020-9-30	客户背书
10	广州军阳鹏贸易有限公司	100.00	1.98	2020-10-27	客户背书
11	浙江泰米电子科技有	37.57	0.74	2020-8-28	客户出票

序号	出票人	金额	占应收票据期末余额比例(%)	到期日	取得方式
	限公司	20.94	0.41	2020-12-30	客户出票
		15.21	0.30	2020-10-30	客户出票
		13.73	0.27	2020-8-28	客户背书
		5.21	0.10	2020-11-27	客户出票
		1.54	0.03	2020-10-30	客户背书
12	凯晟动力技术(嘉兴)有限公司	20.00	0.40	2020-11-29	客户出票
		20.00	0.40	2020-11-29	客户出票
		20.00	0.40	2020-11-29	客户出票
		20.00	0.40	2020-11-29	客户出票
		11.00	0.22	2020-11-29	客户出票
13	江苏美的清洁电器股份有限公司	53.38	1.06	2020-9-26	客户出票
		10.98	0.22	2020-12-24	客户出票
		7.88	0.16	2020-11-26	客户出票
14	重庆桴之科科技发展有限公司	32.47	0.64	2020-12-24	客户出票
		24.04	0.48	2020-11-18	客户出票
		14.06	0.28	2020-11-18	客户背书
15	德才装饰股份有限公司	17.00	0.34	2020-10-29	客户背书
		16.00	0.32	2020-9-18	客户背书
		10.00	0.20	2020-11-6	客户背书
		10.00	0.20	2020-11-6	客户背书
		10.00	0.20	2020-11-6	客户背书
16	新疆和山巨力化工有限公司	60.00	1.19	2020-12-22	客户背书
17	浙江瑞银电子有限公司	59.99	1.19	2020-12-29	客户出票
18	重庆矢崎仪表有限公司	52.59	1.04	2020-9-30	客户出票
19	浙江恩敏实业有限公司	50.00	0.99	2020-10-28	客户背书
20	重庆智慧水务有限公司	35.00	0.69	2020-9-29	客户背书
		20.00	0.40	2020-8-27	客户背书
		2.30	0.05	2020-9-29	客户出票
合计		3,301.77	65.43		

②2019年12月31日

单位：万元

序号	出票人	金额	占应收票据期末余额比例(%)	到期日	取得方式
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	420.17	7.09	2020-4-23	客户出票
		419.67	7.08	2020-1-19	客户出票
		366.35	6.18	2020-6-23	客户出票
		319.47	5.39	2020-3-23	客户出票
		240.88	4.06	2020-5-21	客户出票
		195.62	3.30	2020-2-20	客户出票
		11.00	0.19	2020-6-9	客户出票
		8.55	0.14	2020-3-9	客户出票
		7.21	0.12	2020-5-8	客户出票
2	安徽奇瑞汽车销售有限公司	300.00	5.06	2020-6-11	客户背书
		200.00	3.37	2020-6-11	客户背书
3	前海兴邦金融租赁有限责任公司	460.33	7.76	2020-5-25	客户背书
4	南昌欧菲光电技术有限公司	303.23	5.11	2020-3-31	客户背书
5	上海恒翟商贸有限公司	100.00	1.69	2020-2-15	客户背书
		100.00	1.69	2020-2-15	客户背书
6	河北文丰钢铁有限公司	200.00	3.37	2020-1-1	客户背书
7	涿州中煤华谊汽车销售服务有限公司	140.48	2.37	2020-1-11	客户背书
8	中铁工程机械研究设计院有限公司	110.00	1.86	2020-1-16	客户背书
9	阜新兴运能源有限公司	50.00	0.84	2020-2-27	客户背书
		50.00	0.84	2020-3-6	客户背书
10	安徽华菱汽车有限公司	100.00	1.69	2020-3-10	客户背书
11	杭州富特科技股份有限公司	27.02	0.46	2020-5-27	客户出票
		25.00	0.42	2020-7-1	客户出票
		10.00	0.17	2020-4-24	客户出票
		10.00	0.17	2020-5-7	客户出票
12	辽宁欣立耐火材料科技集团有限公司	50.00	0.84	2019-12-11	客户背书
13	广东广大鸿远机电物资有限公司	50.00	0.84	2020-2-23	客户背书

序号	出票人	金额	占应收票据期末余额比例(%)	到期日	取得方式
14	安徽锐能科技有限公司	50.00	0.84	2020-2-28	客户出票
15	合肥晟泰克汽车电子股份有限公司	50.00	0.84	2020-3-4	客户出票
16	山东莱钢永锋钢铁有限公司	50.00	0.84	2020-3-4	客户背书
17	上海奥威科技开发有限公司	50.00	0.84	2020-3-5	客户出票
18	宁波威奇尔电子有限公司	50.00	0.84	2020-6-3	客户出票
19	舞钢中加矿业发展有限公司	20.00	0.34	2020-7-30	客户背书
		20.00	0.34	2020-7-30	客户背书
20	昌吉市绿海商贸有限责任公司	20.00	0.34	2020-7-25	客户背书
		20.00	0.34	2020-7-25	客户背书
合计		4,604.98	77.66		

③2018年12月31日

单位：万元

序号	出票人	金额	占应收票据期末余额比例(%)	到期日	取得方式
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	1,113.25	14.31	2019-6-20	客户出票
		822.17	10.57	2019-5-20	客户出票
		714.62	9.18	2019-2-21	客户出票
		496.34	6.38	2019-3-20	客户出票
		349.42	4.49	2019-4-19	客户出票
		272.44	3.50	2019-1-23	客户出票
2	河南天泽新能源汽车有限公司	383.06	4.92	2019-6-25	客户背书
3	台州市鑫迪汽车销售服务有限公司	367.94	4.73	2019-6-19	客户背书
4	合肥市新纪元汽车销售有限责任公司	361.41	4.64	2019-6-25	客户背书
5	新疆万隆汽车服务有限责任公司	361.07	4.64	2019-6-13	客户背书
6	东营齐胜汽车销售有限公司	359.95	4.63	2019-6-24	客户背书

序号	出票人	金额	占应收票据期末余额比例 (%)	到期日	取得方式
7	北京新能源汽车股份有限公司青岛分公司	270.57	3.48	2019-2-27	客户背书
8	三明市万通经贸有限公司	137.22	1.76	2019-6-12	客户背书
9	安徽金龙汽车销售有限责任公司安庆分公司	130.00	1.67	2019-6-13	客户背书
10	烽火通信科技股份有限公司	123.64	1.59	2019-6-29	客户出票
11	威胜电气有限公司	100.00	1.29	2019-5-28	客户背书
12	深圳瑞银信信息技术有限公司	100.00	1.29	2019-6-23	客户背书
13	北汽福田汽车股份有限公司	70.00	0.90	2019-4-30	客户背书
14	中建电子信息技术有限公司	55.00	0.71	2019-3-26	客户背书
15	苏州汇川技术有限公司	51.77	0.67	2019-7-1	客户出票
16	西安市源康工贸有限责任公司	50.00	0.64	2019-2-13	客户背书
17	上海隋禾贸易有限公司	50.00	0.64	2019-4-15	客户背书
18	酒钢(集团)宏联自控有限责任公司	50.00	0.64	2019-4-25	客户背书
19	八维通科技有限公司	48.60	0.62	2019-1-27	客户背书
20	重庆智慧水务有限公司	37.6	0.48	2019-3-19	客户背书
		9.84	0.13	2019-3-19	客户出票
合计		6,885.91	88.50		

④2017 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	出票人	金额	占应收票据期末余额比例 (%)	到期日	取得方式
1	深圳市比亚迪供应链管理有限公司	774.86	10.25	2018-2-24	客户出票
		580.18	7.67	2018-1-26	客户出票
2	苏州汇川技术有限公司	405.25	5.36	2018-3-27	客户出票
		271.05	3.58	2018-1-25	客户出票

序号	出票人	金额	占应收票据期末 余额比例（%）	到期日	取得方式
		258.97	3.42	2018-6-26	客户出票
		180.71	2.39	2018-2-28	客户出票
3	惠州比亚迪实业有限公司	876.97	11.60	2018-3-25	客户背书
4	建信金融租赁有限公司	500.00	6.61	2018-7-28	客户背书
5	安徽铜峰电子集团有限公司	250.00	3.31	2018-4-19	客户背书
6	苏州欧菲光科技有限公司	179.09	2.37	2018-1-27	客户出票
		64.75	0.86	2018-2-22	客户出票
		3.63	0.05	2018-6-14	客户出票
7	上海毅欣汽车销售有限公司	242.93	3.21	2018-4-17	客户背书
8	浙江万胜智能科技股份有限公司	110.00	1.45	2018-1-28	客户出票
		80.00	1.06	2018-2-24	客户出票
		50.00	0.66	2018-2-14	客户出票
9	北京新能源汽车股份有限公司青岛分公司	164.78	2.18	2018-3-30	客户背书
10	保定鼎亚汽车贸易有限公司	122.99	1.63	2018-6-18	客户背书
11	河北习实康鑫汽车贸易有限公司	117.77	1.56	2018-6-11	客户背书
12	艾思玛新能源技术（江苏）有限公司	100.00	1.32	2018-6-22	客户出票
		88.02	1.16	2018-2-28	客户出票
13	康迪电动汽车集团有限公司	100.00	1.32	2018-4-18	客户背书
14	南京新联电子股份有限公司	85.67	1.13	2018-1-27	客户出票
15	重庆智能水表集团有限公司	60.00	0.79	2018-3-4	客户背书
		20.00	0.26	2018-2-7	客户背书
16	苏州黑猫（集团）有限公司	63.00	0.83	2017-12-27	客户背书
17	烽火通信科技股份有限公司	62.4	0.83	2018-2-26	客户出票
18	安徽江淮汽车集团股份有限公司	50.00	0.66	2018-1-12	客户背书
		5.00	0.07	2018-1-24	客户背书
19	温州市汇邦合成革有限公司	50.00	0.66	2018-1-24	客户背书
20	天津林江国际贸易有限公司	50.0	0.66	2018-4-10	客户背书

序号	出票人	金额	占应收票据期末余额比例（%）	到期日	取得方式
合计		5,968.02	78.91		

报告期各期末，深圳市比亚迪供应链管理有限公司均为应收票据余额按出票人汇总第一名，占应收票据余额的比例分别为：17.92%、48.43%、33.55%和 28.86%，主要系比亚迪是公司的主要客户之一，与公司建立了良好的合作关系，公司基于其良好的信用等级给予比亚迪一定的信用期及信用额度，并同意其采用商业票据方式结算，且大部分为银行承兑汇票，小部分为商业承兑汇票。对于商业承兑汇票，一般情况下由比亚迪直接出具且以本公司子公司深圳立功为收款人。除比亚迪之外，报告期内，按照出票人列示的前二十名变动较大，主要系公司的其他客户较多采取票据背书的方式结算货款。

3) 分析并披露是否发生应收票据到期未能兑付的情形，或存在到期无法兑付的风险

报告期各期末，公司应收票据余额按汇票类型统计及期后减少情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
银行承兑汇票	3,512.22	3,778.93	3,555.30	7,547.26
商业承兑汇票	1,535.29	2,150.03	4,225.86	15.30
合计	5,047.51	5,928.96	7,781.16	7,562.56
期后背书	500.82	180.83	3,058.01	1,166.61
期后贴现	-	851.34	1,099.55	-
期后到期兑付	890.66	4,896.79	3,623.60	6,395.95
期后未能兑付	-	-	-	-
期后减少合计	1,391.48	5,928.96	7,781.16	7,562.56

注：2019 年末及 2020 年 6 月末的应收票据余额期后情况指截至本招股说明书签署日。

截至本招股说明书签署日，报告期各期末应收票据均已背书、贴现或到期兑付。报告期内公司未发生与票据相关违约风险，票据不存在未能兑付或者无法兑付的情形。

4) 终止确认的已背书或贴现但尚未到期的应收票据

报告期各期末，公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据如下表所示：

单位：万元

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	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	-	2,676.43	-	3,579.19	16,603.91	4,833.35	8,753.44	3,041.24
商业承兑汇票	-	-	-	4.66	-	19.68	-	1,387.99
合计	-	2,676.43	-	3,583.85	16,603.91	4,853.03	8,753.44	4,429.23

报告期各期末，公司终止确认的已背书或贴现但尚未到期的应收票据按承兑单位列示如下：

单位：万元

承兑银行	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
中国农业银行股份有限公司	1,009.16	326.76	1,183.27	215.12
中国建设银行股份有限公司	962.22	949.96	1,756.09	1,366.63
中国银行股份有限公司	777.17	1,127.26	3,726.61	716.47
中国工商银行股份有限公司	466.90	1,060.01	1,659.96	516.20
交通银行股份有限公司	308.85	362.43	924.00	411.47
中国邮政储蓄银行股份有限公司	0.00	0.00	0.00	11.50
招商银行股份有限公司	1,551.52	2,326.30	1,177.93	252.62
兴业银行股份有限公司	1,523.24	4,273.94	1,084.41	1,241.87
中信银行股份有限公司	1,193.12	658.38	1,104.58	465.80
中国光大银行股份有限公司	771.74	1,751.57	389.52	588.75
浙商银行股份有限公司	723.96	326.03	986.71	1,383.21
华夏银行股份有限公司	460.00	214.10	346.19	121.45
中国民生银行股份有限公司	453.95	337.56	635.97	159.00

承兑银行	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
平安银行股份有限公司	388.40	60.00	306.00	57.40
上海浦东发展银行股份有限公司	363.55	1,039.91	1,322.67	1,245.95
合计	10,953.78	14,814.21	16,603.91	8,753.44

注：2019 年 1 月 1 日开始实施的新金融工具准则，2019 年 1 月 1 日起，满足终止确认的票据背书或贴现，通过应收款项融资核算。

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》第九条 企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的（即不属于本准则第七条所指情形），应当分别下列情况处理：

（一）放弃了对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产。

（二）未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

公司在判断应收票据背书或者贴现是否将所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，综合考虑了票据的信用风险，利率风险、延期付款风险、外汇风险等。我国票据法规定：“票据到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及票据的其他债务人行使追索权”。因此，无论是银行承兑汇票还是商业承兑汇票，票据贴现或者背书后，其所有权相关的信用风险及延期付款风险并没有转移给银行或者被背书人。

报告期内，公司根据信用风险及延期付款风险的大小，对未到期已背书或者已贴现的应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票，其信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已转移给银行，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，可以终止确认。另一类是由信用等级不高的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险，背书或者贴现不影响追索权，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，不应终止确认。

信用等级较高的银行具体为：中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司、交通银行股份有限公司，招商银行股份有限公司、

上海浦东发展银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、华夏银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司、浙商银行股份有限公司。

（4）应收账款

1) 应收账款余额变动情况

单位：万元

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
应收账款余额	36,437.60	39,570.82	35,992.30	32,978.86
坏账准备	1,922.04	1,973.88	1,885.96	1,718.71
应收账款账面价值	34,515.56	37,596.94	34,106.35	31,260.15
营业收入	85,199.10	189,089.82	190,302.47	170,700.94
占比	40.51%	19.88%	17.92%	18.31%
应收账款周转天数	80.29	71.93	65.24	62.97

注：2020年6月30日的应收账款周转天数已年化计算

2018年末和2019年末，应收账款余额分别比上年同期增长9.14%和9.94%。

2020年6月末，应收账款余额较上年末下降7.92%。

2) 应收账款主要客户分析

报告期各期末，公司应收账款期末余额中前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	2020年6月末账面余额			公司关联关系
	1年以内	合计	占应收账款余额比例	
大疆科技	2,206.98	2,206.98	6.06%	非关联方
汇川技术	2,100.88	2,100.88	5.77%	非关联方
比亚迪	2,069.33	2,069.33	5.68%	非关联方
鱼跃医疗	1,391.72	1,391.72	3.82%	非关联方
迈瑞医疗	1,256.18	1,256.18	3.45%	非关联方
合计	9,025.08	9,025.08	24.78%	
客户名称	2019年12月末账面余额			公司关联关系
	1年以内	合计	占应收账款余额比例	
大疆科技	2,846.68	2,846.68	7.19%	非关联方

比亚迪	2,107.92	2,107.92	5.33%	非关联方
欧菲光	1,513.71	1,513.71	3.83%	非关联方
经纬恒润	1,299.87	1,299.87	3.28%	非关联方
铁将军	1,277.51	1,277.51	3.23%	非关联方
合计	9,045.68	9,045.68	22.86%	
客户名称	2018 年 12 月末账面余额			与公司关联关系
	1 年以内	合计	占应收账款余额比例	
比亚迪	5,621.06	5,621.06	15.62%	非关联方
大疆科技	1,535.45	1,535.45	4.27%	非关联方
经纬恒润	1,043.89	1,043.89	2.90%	非关联方
铁将军	1,030.32	1,030.32	2.86%	非关联方
汇川技术	1,010.23	1,010.23	2.81%	非关联方
合计	10,240.95	10,240.95	28.46%	
客户名称	2017 年 12 月末账面余额			与公司关联关系
	1 年以内	合计	占应收账款余额比例	
比亚迪	3,306.38	3,306.38	10.03%	非关联方
埃泰克	1,202.57	1,206.69	3.66%	非关联方
欧菲光	1,092.33	1,092.75	3.31%	非关联方
铁将军	822.52	822.52	2.49%	非关联方
大疆科技	769.20	769.20	2.33%	非关联方
合计	7,193.00	7,197.55	21.82%	

注：1、比亚迪包含的主体有：比亚迪汽车工业有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司、深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司和天津比亚迪汽车有限公司。2、深圳市大疆百旺科技有限公司包含的主体有：深圳市大疆百旺科技有限公司、深圳市大疆创新科技有限公司、深圳市大疆如影科技有限公司、**深圳市大疆卓见科技有限公司**。3、汇川技术包含的主体有：汇川技术（香港）有限公司、深圳市汇川技术股份有限公司、苏州汇川技术有限公司和**上海贝思特电气有限公司**。4、欧菲光包含的主体有：苏州欧菲光科技有限公司和上海欧菲智能车联科技有限公司。5、经纬恒润包含的主体有：天津经纬恒润科技有限公司、北京经纬恒润科技有限公司、上海涵润汽车电子有限公司和江苏涵润汽车电子有限公司。

报告期各期末，公司 IC 增值分销业务应收账款期末余额中前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年 6 月末		公司关联关系
	账面余额	占应收账款余额比例	
大疆创新	2,206.98	6.62%	非关联方

汇川技术	2,069.21	6.20%	非关联方
比亚迪	1,869.24	5.60%	非关联方
迈瑞医疗	1,256.18	3.77%	非关联方
埃泰克	997.22	2.99%	非关联方
合计	8,398.83	25.18%	
IC 增值分销业务应收账款期末余额	33,351.19		
客户名称	2019 年 12 月末		公司关联关系
	账面余额	占应收账款 余额比例	
大疆创新	2,846.36	7.98%	非关联方
比亚迪	1,941.76	5.44%	非关联方
欧菲光	1,513.71	4.24%	非关联方
经纬恒润	1,299.87	3.64%	非关联方
温州长江汽车	758.42	2.13%	非关联方
合计	8,360.12	23.43%	
IC 增值分销业务应收账款期末余额	35,683.99		
客户名称	2018 年 12 月末		与公司关联关系
	账面余额	占应收账款 余额比例	
比亚迪	5,545.97	17.19%	非关联方
大疆创新	1,535.45	4.76%	非关联方
经纬恒润	1,043.89	3.24%	非关联方
汇川技术	952.41	2.95%	非关联方
欧菲光	741.25	2.30%	非关联方
合计	9,818.97	30.44%	
IC 增值分销业务应收账款期末余额	32,261.12		
客户名称	2017 年 12 月末		与公司关联关系
	账面余额	占应收账款 余额比例	
比亚迪	3,273.25	11.34%	非关联方
埃泰克	1,205.07	4.17%	非关联方
欧菲光	1,092.75	3.78%	非关联方
大疆创新	769.05	2.66%	非关联方
桑德科技	744.62	2.58%	非关联方
合计	7,084.74	24.54%	
IC 增值分销业务应收账款期末余额	28,871.24		

注 1、比亚迪包含的主体有：比亚迪汽车工业有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司、深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司和天津比亚迪汽车有限公司。2、大疆创新包含的主体有：深圳市大疆百旺科技有限公司、深圳市大疆创新科技有限公司、深圳市大疆如影科技有限公司和深圳市大疆卓见科技有限公司。3、汇川技术包含的主体有：汇川技术（香港）有限公司、深圳市汇川技术股份有限公司、苏州汇川技术有限公司和上海贝思特电气有限公司。4、欧菲光包含的主体有：苏州欧菲光科技有限公司和上海欧菲智能车联

科技有限公司。5、经纬恒润包含的主体有：天津经纬恒润科技有限公司、北京经纬恒润科技有限公司、上海涵润汽车电子有限公司和江苏涵润汽车电子有限公司。

注 2、单客户 IC 增值分销业务应收账款期末余额=单客户应收账款期末余额-致远电子对该客户的应收金额-通过非致远主体销售的非 IC 增值业务应收金额。

注 3、IC 增值分销业务应收账款期末余额=应收账款期末余额-自主产品业务应收账款期末余额。

报告期各期末，公司自主产品业务应收账款期末余额中前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年 6 月末		公司关联关系
	账面余额	占应收账款 余额比例	
鱼跃医疗	541.07	17.53%	非关联方
比亚迪	200.09	6.48%	非关联方
中恒电气	92.40	2.99%	非关联方
北汉科技	62.60	2.03%	非关联方
蓝电智能	50.70	1.64%	非关联方
合计	946.86	30.68%	
自主产品业务应收账款期末余额	3,086.41		
客户名称	2019 年 12 月末		公司关联关系
	账面余额	占应收账款 余额比例	
铁将军	701.61	18.05%	非关联方
比亚迪	166.16	4.27%	非关联方
奥威科技	89.83	2.31%	非关联方
蓝电智能	50.70	1.30%	非关联方
欣旺达	41.19	1.06%	非关联方
合计	1,049.48	27.00%	
自主产品业务应收账款期末余额	3,886.82		
客户名称	2018 年 12 月末		与公司关联关系
	账面余额	占应收账款 余额比例	
铁将军	535.90	14.36%	非关联方
奥威科技	117.70	3.15%	非关联方
比亚迪	75.09	2.01%	非关联方
汇川技术	58.20	1.56%	非关联方
江苏建康汽车	57.60	1.54%	非关联方
合计	844.49	22.63%	
自主产品业务应收账款期末余额	3,731.19		
客户名称	2017 年 12 月末		与公司关联关系
	账面余额	占应收账款 余额比例	

铁将军	695.30	16.93%	非关联方
特锐德	180.65	4.40%	非关联方
越博动力	83.61	2.04%	非关联方
欣旺达	51.27	1.25%	非关联方
蓝电智能	50.70	1.23%	非关联方
合计	1,061.52	25.84%	
自主产品业务应收账款期末余额	4,107.62		

注1、比亚迪包含的主体有：比亚迪汽车工业有限公司、深圳市比亚迪供应链管理有限公司、深圳市比亚迪锂电池有限公司坑梓分公司和天津比亚迪汽车有限公司。

注2、单客户自主产品业务应收账款期末余额=单客户应收账款期末余额-单客户IC增值分销业务应收账款期末余额。

注3、自主产品业务应收账款期末余额=IC增值分销业务主体应收账款期末余额*IC增值分销业务主体中自主产品业务收入/IC增值分销业务主体合计收入+致远电子应收账款余额+广州求远应收账款余额。

3) 应收账款账龄分析及预期信用损失计提情况

①2019年1月1日以前，公司对于应收账款按账龄状态组合，计提坏账准备；

账龄	应收账款计提比例（%）
1年以内	5
1-2年	20
2-3年	50
3年以上	100

公司2017年和2018年应收账款账面余额及应收账款坏账准备情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年末		2017年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	35,992.30	1,885.96	32,978.86	1,718.71
其中：账龄组合（2017、2018）	35,992.30	1,885.96	32,978.86	1,718.71
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项	-	-	-	-

对于账龄组合，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款的情况如下：

单位：万元

账龄	2018年12月31日

	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	35,676.56	99.12%	1,783.83
1-2 年	230.85	0.64%	46.17
2-3 年	57.88	0.16%	28.94
3 年以上	27.02	0.08%	27.02
合计	35,992.30	100.00%	1,885.96
账龄	2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	32,735.86	99.26%	1,636.79
1-2 年	184.85	0.56%	36.97
2-3 年	26.41	0.08%	13.20
3 年以上	31.74	0.10%	31.74
合计	32,978.86	100.00%	1,718.71

②2019 年 1 月 1 日以后，公司将应收账款划分为两个组合，分别为：组合 1：应收合并范围内关联方；组合 2：应收其他客户；对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

2019 年末及 2020 年 6 月末，公司应收账款预期信用损失情况（组合计提项目：应收其他客户）如下：

单位：万元

账龄	2020 年 6 月 30 日		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率(%)
1 年以内	35,915.72	1,598.25	4.45
1 至 2 年	274.06	110.23	40.22
2 至 3 年	178.41	144.16	80.80
3 年以上	69.40	69.40	100.00
合计	36,437.60	1,922.04	5.27
账龄	2019 年 12 月 31 日		
	应收账款	坏账准备	预期信用损失率(%)
1 年以内	39,174.93	1,743.28	4.45
1 至 2 年	242.54	97.55	40.22
2 至 3 年	105.72	85.42	80.80
3 年以上	47.62	47.62	100.00
合计	39,570.82	1,973.88	4.99

报告期各期末，公司 1 年以内应收账款占比较高，应收账款回收风险相对较小。同时，公司依据谨慎性原则，结合公司实际情况，制定了合理的坏账准备计提政策，并计提了充足的坏账准备。

4) 同行业上市公司应收账款周转率对比

证券代码	证券简称	应收账款周转率			
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
HMS.N	HMS	9.03	10.01	9.31	9.24
603023.SH	威帝股份	0.77	1.97	1.98	1.94
688080.SH	映翰通	1.04	2.60	2.75	3.63
6866(TYO)	HIOKI	8.28	8.47	9.19	9.20
科创板在审	鼎阳科技	-	9.95	11.57	10.36
300184.SZ	力源信息	2.83	6.78	6.41	8.57
000062.SZ	睿能科技	4.04	4.57	6.61	8.25
603501.SH	润欣科技	4.19	4.45	4.98	5.13
300493.SZ	韦尔股份	2.81	6.78	8.43	3.25
01760.HK	英恒科技	2.53	3.06	3.28	3.55
同行业平均		3.95	5.86	6.45	6.31
立功科技		4.72	5.27	5.82	6.03

注：因可比公司应收账款周转率以应收账款账面价值计算，为保持可比，表中公司的指标也依据应收账款价值计算。2020 年 1-6 月数据已年化计算。鼎阳科技 2017-2019 年应收账款周转率数据来源于披露的招股说明书。

公司应收账款周转率与同行业上市公司平均水平相当，应收账款回收情况较好。

5) 应收账款账龄情况

①报告期内，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
0-3 个月	31,557.49	86.61	30,996.99	78.33
3-6 个月	3,302.65	9.06	7,178.26	18.14
6-12 个月	1,055.58	2.90	999.68	2.53
1 年以内小计	35,915.72	98.57	39,174.93	99.00
1 至 2 年	274.07	0.75	242.55	0.61
2 至 3 年	178.41	0.49	105.72	0.27
3 年以上	69.40	0.19	47.62	0.12
小计	36,437.60	100.00	39,570.82	100.00
减：坏账准备	1,922.04	-	1,973.88	-

账龄	2020年6月30日		2019年12月31日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
合计	34,515.56	-	37,596.94	-

（续上表）

单位：万元

账龄	2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
0-3个月	29,423.01	81.75	27,404.13	83.10
3-6个月	4,969.79	13.81	4,653.03	14.11
6-12个月	1,283.76	3.57	678.70	2.06
1年以内小计	35,676.56	99.12	32,735.86	99.26
1至2年	230.84	0.64	184.85	0.56
2至3年	57.88	0.16	26.41	0.08
3年以上	27.02	0.08	31.74	0.10
小计	35,992.30	100.00	32,978.86	100.00
减：坏账准备	1,885.95	-	1,718.71	-
合计	34,106.35	-	31,260.15	-

②报告期内应收账款的逾期情况

由上表可知，报告期内，公司一年以内应收账款占比分别为 99.26%、99.12%、99.00%、98.57%，其中 0-3 个月应收账款占比分别为 83.10%、81.75%、78.33%、86.61%，应收账款回款率高，整体周转情况良好。

报告期内，公司存在少量应收账款逾期情况，主要系双方入账时间差异所致。公司以客户签收作为收入确认时点，同时计入应收账款并开始计算账龄，而客户往往以收到发票并入账的时点作为信用期计算时点。客户收票入账一般较发票开具有一定的滞后性，导致公司账面应收账款出现超信用期而未回款的情况。总体而言，公司应收账款回款及时，回款率较高。

各期应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

账龄	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款余额	36,437.60	39,570.82	35,992.30	32,978.86
期后回款金额	23,289.05	38,754.41	35,701.19	32,861.64

账龄	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
期后回款比例	63.91%	97.94%	99.19%	99.64%

注：期后回款为截至2020年8月31日的回款。

（5）应收款项融资

“应收款项融资”项目反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。公司及所属部分子公司视其日常资金管理的需要将一部分银行承兑汇票进行贴现和背书，故将公司及所属部分子公司的银行承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

公司无单项计提减值准备的银行承兑汇票。截至报告期末，公司所持有的银行承兑汇票不存在重大信用风险，不会因银行违约而产生重大损失。

截至报告期末，公司将部分应收票据列示为应收款项融资。

单位：万元

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
应收票据	3,001.23	2,460.14	-	-
减：其他综合收益-公允价值变动	28.02	36.91	-	-
合计	2,973.21	2,423.23	-	-

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的账面价值分别 328.09 万元、344.73 万元、349.34 万元、**333.44 万元**，占当期流动资产比例分别为 0.27%、0.23%、0.25%、**0.27%**。

其他应收款坏账计提情况：

①2019 年 1 月 1 日以前，公司对于其他应收款按账龄状态组合计提坏账准备，比例如下：

账龄	其他应收款计提比例（%）
1 年以内	5
1-2 年	20
2-3 年	50
3 年以上	100

公司 2017 年和 2018 年其他应收款账面余额及坏账准备情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年末		2017 年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的其他应收款	524.54	179.81	480.37	152.28
其中：账龄组合（2017、2018）	524.54	179.81	480.37	152.28
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-

对于账龄组合，按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款的情况如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	252.82	48.20%	12.64
1-2 年	97.48	18.58%	19.50
2-3 年	53.12	10.13%	26.56
3 年以上	121.11	23.09%	121.11
合计	524.54	100.00%	179.81
账龄	2017 年 12 月 31 日		
	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	257.68	53.64%	12.88
1-2 年	62.33	12.98%	12.47
2-3 年	66.85	13.92%	33.42
3 年以上	93.50	19.46%	93.50
合计	480.37	100.00%	152.28

②2019 年 1 月 1 日以后，公司将其他应收账款划分为三个组合，分别为：组合 1：应收押金和保证金；组合 2：应收代垫款；组合 3：应收其他往来款；对划分为组合的其他应收款，公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

截至 2020 年 6 月 30 日，处于第一阶段的坏账准备：

单位：万元

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率 (%)	坏账准备	账面价值
按单项计提坏账准备	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	551.69	39.56%	218.26	333.44
押金保证金	392.67	50.25%	197.30	195.37
应收代垫款	115.91	1.00%	1.16	114.75

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率(%)	坏账准备	账面价值
其他往来款	43.11	45.93%	19.80	23.31
合计	551.69	39.56%	218.26	333.44

截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在处于第二阶段、第三阶段的应收利息、应收股利和其他应收款。

截至 2019 年 12 月 31 日，处于第一阶段的坏账准备：

单位：万元

类别	账面余额	未来 12 个月内的预期信用损失率(%)	坏账准备	账面价值
按单项计提坏账准备	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	552.51	36.77%	203.17	349.34
应收代垫款	122.43	1.00%	1.22	121.21
其他往来款	50.26	31.81%	15.99	34.27
押金保证金	379.82	48.96%	185.96	193.86
合计	552.51	36.77%	203.17	349.34

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在处于第二阶段、第三阶段的应收利息、应收股利和其他应收款。

（7）存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 69,977.89 万元、91,311.48 万元、58,494.94 万元、**54,241.67 万元**，占流动资产比重分别为 57.61%、60.15%、41.90%、**43.90%**。报告期各期末，公司存货明细如下：

单位：万元

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	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
原材料	1,985.39	3.66%	1,482.82	2.53%	1,873.27	2.05%	2,241.41	3.20%
库存商品	50,152.16	92.46%	56,178.33	96.04%	84,888.66	92.97%	66,292.03	94.73%
发出商品	197.29	0.36%	361.28	0.62%	424.22	0.46%	505.06	0.72%
在产品	407.67	0.75%	335.21	0.57%	313.59	0.34%	836.21	1.19%
周转材料	6.10	0.01%	1.12	0.00%	35.03	0.04%	63.59	0.09%
委托加工物资	14.08	0.03%	3.92	0.01%	0.08	0.00%	7.46	0.01%
在途物资	1,478.98	2.73%	132.26	0.23%	3,776.62	4.14%	32.15	0.05%
合计	54,241.67	100.00%	58,494.94	100.00%	91,311.48	100.00%	69,977.89	100.00%

1) 存货账面价值变动原因

2018 年年末存货账面价值较 2017 年年末增长 30.49%，主要系：

①公司主要供应商 NXP 要求代理商采购适用“价目表采购并返款”的采购模式，公司存货入账价值为按照 NXP 制定的名义采购价，导致公司存货余额较大。“价目表采购并返款”采购模式系部分国际 IC 设计制造商采用的针对所有代理商的管理模式，符合行业惯例。

②公司客户主要集中于汽车电子和工业领域，此类领域客户通常属于计划生产，其向公司采购具有采购量大、及时性要求高的特点。根据该特性，同时考虑到上游 IC 设计制造商电子元器件的生产供应周期往往与下游客户的生产需求周期不匹配，公司需提前向 IC 设计制造商采购、备货。2017 年开始，在汽车电子、工业智能物联、云计算等下游市场需求的推动下，半导体行业全产业链均显著增加了库存量，公司 IC 增值分销业务在 2018 年根据下游客户的需求量预测进行的整体备货量增大。但随着宏观经济增速放缓，2018 年下半年下游市场需求转弱，部分下游厂商消减半导体订单，导致产业链各环节企业库存高企。公司部分客户需求落地不如预期，增加了公司部分 IC 产品出库周期，减缓了公司的出货效率。

2019 年年末存货账面价值较 2018 年年末下降 35.93%，主要系：

①公司精细化客户需求预测工作，严格控制采购备货流程和备货额度，提高内部管理系统运行效率，库存管理效率显著提升。

②公司内部研发效率进一步提高，同时加强销售力度，项目方案落地加快，增强了库存周转效率。

2020 年 6 月末，存货账面价值较 2019 年年末下降 7.27%，主要系：

随着公司精细化客户需求的预测工作的水平进一步提高，采购备货流程和备货额度更加完备和精确。同时内部管理系统运行效率和库存管理效率经过不断反馈需求并完善后，库存周转加快。

2) 分业务存货情况

①存货余额明细表

公司自主产品主要是子公司致远电子从事物联网业务形成存货，包括：原

材料、库存商品、在产品以及发出商品等；IC 增值分销业务主要是直接外购的库存商品。

报告期各期末，公司分业务的存货余额明细情况如下：

单位：万元

业务类别	项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		余额	比例(%)	余额	比例(%)	余额	比例(%)	余额	比例(%)
自主产品	原材料	2,410.90	3.99	1,832.51	2.88	2,298.87	2.46	2,641.28	3.69
	库存商品	2,986.61	4.94	3,428.72	5.39	4,016.25	4.31	3,196.62	4.47
	发出商品	197.29	0.33	361.28	0.57	323.70	0.35	374.75	0.52
	在产品	407.67	0.67	335.21	0.53	313.59	0.34	836.21	1.17
	周转材料	6.10	0.01	1.12	0.00	35.03	0.04	63.59	0.09
	委托加工物资	14.08	0.02	3.92	0.01	0.08	0.00	7.46	0.01
	在途物资	-	-	-	-	1.64	0.00	23.02	0.03
	小计	6,022.64	9.97	5,962.76	9.38	6,989.17	7.49	7,142.93	9.98
IC 增值分销	库存商品	52,911.97	87.58	57,469.11	90.41	82,404.49	88.35	64,297.44	89.83
	发出商品	-	-	-	-	100.52	0.11	130.31	0.18
	在途物资	1,478.98	2.45	132.26	0.21	3,774.98	4.05	9.13	0.01
	小计	54,390.95	90.03	57,601.37	90.62	86,279.99	92.51	64,436.88	90.02
	合计	60,413.59	100.00	63,564.13	100.00	93,269.16	100.00	71,579.80	100.00

② 存货库龄表

报告期各期末，公司分业务的存货库龄情况如下：

单位：万元

业务类别	项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		余额	比例(%)	余额	比例(%)	余额	比例(%)	余额	比例(%)
自主产品	1 年以内	4,306.28	7.13	4,070.89	6.40	5,341.55	5.73	5,524.51	7.72
	1-2 年	766.34	1.27	1,022.40	1.61	942.82	1.01	1,032.64	1.44
	2-3 年	458.08	0.76	479.07	0.75	530.72	0.57	367.81	0.51
	3 年以上	491.94	0.81	390.4	0.61	174.09	0.19	217.96	0.30
	小计	6,022.64	9.97	5,962.76	9.38	6,989.17	7.49	7,142.93	9.98
IC 增值分销	1 年以内	40,321.20	66.74	44,190.29	69.52	80,048.35	85.83	62,315.36	87.06
	1-2 年	9,824.58	16.26	10,721.07	16.87	5,358.73	5.75	872.26	1.22
	2-3 年	3,084.20	5.11	2,152.03	3.39	254.56	0.27	845.15	1.18
	3 年以上	1,160.97	1.92	537.96	0.85	618.36	0.66	404.11	0.56

业务类别	项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
		余额	比例(%)	余额	比例(%)	余额	比例(%)	余额	比例(%)
	小计	54,390.95	90.03	57,601.37	90.62	86,279.99	92.51	64,436.88	90.02
	合计	60,413.59	100.00	63,564.13	100.00	93,269.16	100.00	71,579.80	100.00

③期末库存商品余额的合理性

A、备货管理

报告期各期末，公司库存商品期末余额分别为 67,494.06 万元、86,420.75 万元、60,897.82 万元和 55,898.58 万元，主要系 IC 增值分销业务的库存商品。报告期内，公司存货周转率分别为 2.51、1.82、1.92 和 2.23。由于公司客户对供货及时性要求较高，所需交货周期通常在 1 周至 1 个月，而供应商交货周期相对较长，一般在 3 个月或以上，为快速响应客户的交期要求，公司通常根据市场需求预测提前 3 个月备货。2018 年库存商品余额较高，主要系公司根据下游客户需求量预测增加备货量，但受宏观经济环境原因，部分客户需求落地不如预期所致。

B、期后销售

报告期各期末，公司存货的期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
期末库存商品余额	55,898.58	60,897.82	86,420.75	67,494.06
其中：期后 0-3 个月实现销售	21,618.79	23,774.47	35,645.07	35,851.73
期后 0-6 个月实现销售	-	37,081.83	53,673.04	50,021.08
期后 1 年以内实现销售	-	39,565.46	66,656.40	56,830.00

注：2020 年 6 月末期后销售为截至 2020 年 8 月 31 日的销售。

3) 存货跌价准备计提

①存货跌价准备计提过程

公司按照《企业会计准则第 1 号——存货》的相关规定，在每个资产负债表日，期末存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时计提存货跌价准备，并计入当期损益。按照业务类型，存货跌价准备计提过程

如下：

A、自主产品业务存货跌价准备计提方法

公司自主产品业务存货主要包括库存商品、原材料及在产品。每个资产负债表日，公司对 1 年以内的库存商品进行跌价测试，其可变现净值的确定依据为预计售价并扣除相关销售费用和税费。公司原材料和在产品主要为生产持有，如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，材料仍按成本计量。

对于 1 年以上的库存商品及原材料，公司基于谨慎性原则，结合存货库龄、市场需求及历史经验计提存货跌价准备。其中，1 至 2 年的存货，按存货成本 5%计提跌价准备；2 年以上存货，按存货成本 100%计提跌价准备。

B、IC 增值分销业务存货跌价准备计提方法

公司 IC 增值分销业务存货主要系库存商品。公司将期末存货分为两类分别计提跌价准备，一类为正常存货，另一类为库龄在 1 年以上且过去 1 年内无销售记录的存货。

每个资产负债表，公司对 1 年以内的正常存货进行跌价测试，其可变现净值确定依据为预计售价并扣除相关销售费用和税费。对于 1 年以上的正常存货，考虑到公司下游客户集中在工业及汽车电子领域，其使用周期相对较长，公司根据市场需求及历史经验，对 1 至 2 年的存货，按存货成本 5%计提跌价准备；2 至 3 年的存货，按存货成本 50%计提跌价准备；3 年以上存货，按存货成本 100%计提跌价准备。

对于库龄在 1 年以上且过去 1 年内无销售记录的存货，公司基于谨慎性原则，结合库龄、市场需求及历史经验计提存货跌价准备。其中，1 至 2 年的存货，按存货成本 30%计提跌价准备；2 年以上存货按 100%计提跌价准备。

C、单项计提存货跌价准备

2019 年 7 月，NXP 对公司报备的返款申请进行了现场检查，检查期间为 2018 年 1 月到 2019 年 4 月。根据检查结果，NXP 收回公司因部分未售出存货而提前申报的返款金额 2,724.40 万元，以上未售出存货在履行 NXP 确认程序之后可按

照 NXP 分销政策申请供应商返款，但截至目前受新冠疫情等因素影响公司与 NXP 尚未完成相关确认程序，公司出于审慎考虑就该部分存货对应返款金额 2,724.40 万元按照 50%计提了跌价准备。

NXP 收回公司对部分未售出存货提前申报的返款金额 2,724.40 万元，以上未售出存货在履行 NXP 确认程序之后可按照 NXP 分销政策申请供应商返款。受新冠疫情影响下跨国旅行的相应限制，截至本招股说明书签署日，NXP 尚无法与公司就上述返款对应的库存履行相应的确认工作，公司管理层正亦持续与 NXP 协商由其尽早完成复核确认程序。根据目前与 NXP 的沟通情况，NXP 将在疫情结束后及时对公司的库存进行验证并复核。公司考虑自 2019 年 7 月 NXP 现场检查至今已超过一年，且新冠疫情对该事项的影响尚存不确定性，管理层讨论基于谨慎性原则，按照 50%计提减值准备合理、充分。

②公司存货跌价计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 1,601.91 万元、1,957.69 万元、5,069.18 万元和 6,171.92 万元。公司自主产品业务和 IC 增值分销业务各库龄区间计提的存货跌价准备情况如下：

A、自主产品业务存货跌价计提情况

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
1 年以内	4,306.28	-	4,070.89	-	5,341.55	-	5,524.51	-
1-2 年	766.34	38.27	1,022.40	44.65	942.82	38.08	1,032.64	51.34
2-3 年	458.08	376.03	479.07	297.81	530.72	530.72	367.81	366.17
3 年以上	491.94	475.63	390.40	390.40	174.09	172.44	217.96	217.96
合计	6,022.64	889.93	5,962.76	732.86	6,989.17	741.24	7,142.93	635.47

B、IC 增值分销业务存货跌价计提情况

单位：万元

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
1 年以内	40,321.20	-	44,190.29	-	80,048.35	-	62,315.36	-

项目	2020 年 6 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	账面 余额	跌价 准备	账面 余额	跌价 准备	账面 余额	跌价 准备	账面 余额	跌价 准备
1-2 年	9,824.58	746.93	10,721.07	1,043.66	5,358.73	424.37	872.26	77.54
2-3 年	3,084.20	2,011.89	2,152.03	1,392.49	254.56	173.72	845.15	484.78
3 年以上	1,160.97	1,160.97	537.96	537.96	618.36	618.36	404.11	404.11
单项计提	-	1,362.20	-	1,362.20	-	-	-	-
合计	54,390.95	5,281.99	57,601.37	4,336.32	86,279.99	1,216.44	64,436.88	966.44

报告期内，公司存货跌价准备逐年升高，主要系：1）公司 2018 年需求预测乐观，备货较多，导致期末库存余额较高，随着半导体行业需求下滑，部分客户项目落地不及预期，积压部分库存，公司在 2019 年及 2020 年逐渐消化，未消化部分的存货库龄加长，公司谨慎性原则计提了更多跌价准备；2）就 NXP 收回的 2,724.40 万元，截至目前受新冠疫情等因素影响公司与 NXP 尚未完成相关确认程序，公司出于审慎考虑就该部分存货对应返款金额 2,724.40 万元按照 50%计提了跌价准备。

③同行业可比公司存货跌价计提情况

A. 自主产品业务与可比公司比较情况

报告期各期末，公司自主产品业务与可比公司期末存货跌价准备占期末存货余额比重如下：

可比公司	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
威帝股份	5.39%	5.50%	5.31%	6.99%
映翰通	4.03%	5.21%	6.45%	1.24%
鼎阳科技	4.46%	2.47%	1.29%	2.07%
平均	4.63%	4.39%	4.35%	3.43%
公司自主产品业务	14.78%	12.29%	10.61%	8.90%

注：1、上述数据来自上市公司披露的年度报告、招股说明书；2、上表不含自主产品业务可比公司 HMS、HIOKI，因其未单独披露期末存货余额及存货跌价准备。

从上表可知，公司自主产品业务期末存货跌价准备占期末存货余额比重高于同行业可比公司。

B. IC 增值分销业务自与可比公司比较情况

报告期各期末，公司 IC 增值分销业务与可比公司期末存货跌价准备占期末

存货余额比重如下：

可比公司	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
力源信息	2.20%	2.53%	2.38%	2.24%
睿能科技	3.20%	3.79%	2.27%	3.23%
润欣科技	2.71%	7.13%	3.11%	1.99%
韦尔股份	9.03%	12.02%	7.40%	5.62%
平均	4.39%	6.37%	3.79%	3.27%
公司 IC 增值分销业务	9.71%	7.53%	1.41%	1.50%

注：1、上述数据来自上市公司披露的年度报告；2、上表不含 IC 增值分销业务可比公司英恒科技，因其未单独披露期末存货余额及存货跌价准备。

从上表可知，公司 IC 增值分销业务期末存货跌价准备占期末存货余额比重 2017 年、2018 年低于同行业可比公司平均水平，2019 年高于同行业可比公司平均水平。

4) 同行业上市公司存货周转率对比

公司主要供应商 NXP、NEXPO、ON 要求代理商采购适用“价目表采购并返款”的采购模式，市场上可比的同行业上市公司中已公告采用类似模式的包括英恒科技、睿能科技等。

证券代码	证券简称	存货周转率			
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
HMS.N	HMS	3.61	3.74	3.87	4.54
603023.SH	威帝股份	0.44	0.72	1.12	1.44
688080.SH	映翰通	2.00	3.19	3.09	2.70
6866(TYO)	HIOKI	5.16	5.80	5.77	5.61
科创板在审	鼎阳科技	-	1.63	1.86	2.64
300184.SZ	力源信息	8.65	10.84	9.47	12.16
000062.SZ	睿能科技	3.78	3.58	4.24	5.24
603501.SH	润欣科技	9.03	6.25	5.41	5.57
300493.SZ	韦尔股份	2.01	2.42	3.37	4.37
01760.HK	英恒科技	2.32	3.41	4.17	4.58
同行业平均		4.11	4.16	4.24	4.89
立功科技		2.45	2.01	1.86	2.59

注：由于部分公司未公布存货余额数据，为保持比较，表中存货账款周转率数据以存货账面价值计算。表中同行业平均值为剔除力源信息后计算。2020年1-6月数据已年化计算。鼎阳科技2017-2019年存货周转率数据来源于披露的招股说明书。

受公司主要供应商NXP、NEXPO及ON采取“价目表采购并返款”的采购模式

影响，公司存货账面余额以名义采购价列报，从而导致公司存货周转率低于行业平均水平，随着公司库存管理水平的不断提高，存货周转率已有所回升。

公司与主要可比公司存货周转率比较的分析如下：

①可比公司存货周转率比较情况

公司主要供应商 NXP、NEXP 及 ON 要求代理商采购适用“价目表采购后退款”的高价采购模式，市场上可比的同行业上市公司中已公告采用类似模式的有英恒科技、睿能科技。

证券代码	证券简称	存货周转率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
000062. SZ	睿能科技	3.58	4.24	5.24
01760. HK	英恒科技	3.41	4.17	4.58
300493. SZ	润欣科技	6.25	5.41	5.57
	立功科技	2.01	1.86	2.59

注：由于可比公司未公布存货余额数据，为便于比较，该表中存货账款周转率数据以存货账面价值计算。

②公司存货周转率低于润欣科技、英恒科技、睿能科技的原因

公司与上述可比公司的供应商比较情况如下：

公司名称	供应商及集中度	主要供应商是否采用返款模式	主要下游应用领域
睿能科技	微芯科技、英飞凌、PI 等，前五大供应商占比超过 80.27%（2019 年年报）	微芯科技、英飞凌、PI、芯科实验室均采用类似返款模式	工业控制、消费电子、汽车电子
英恒科技	第一大供应商为英飞凌，采购占比 80%以上（招股书）	是	汽车电子
润欣科技	高通、思佳讯、瑞声科技、AVX/京瓷、汇顶科技等，前五大供应商采购占比 82.76%（2019 年年报）	年报未披露相关信息。招股说明书中披露飞思卡尔和新思采用返款模式，两家供应商 2014 年采购占比为 16.71%	移动通讯、宽带接入、消费电子、工业控制、汽车电子
立功科技	向 NXP、NEXP、力源信息（ON）采购占比	NXP、NEXP、力源信息（ON）采用 SND 返款	工业控制、汽车电子

公司名称	供应商及集中度	主要供应商是否采用返款模式	主要下游应用领域
	超过 70%，公司前五大供应商采购占比约 75%-85%	模式	

A、公司采购的 IC 产品名义采购价格与售后结算价差额较大

“价目表采购并返款”采购模式系部分国际 IC 设计制造商采用的针对所有代理商的管理模式，符合行业惯例。但不同国际芯片设计制造商不同产品型号的价差比例（（名义采购价-售后结算价）/名义采购价）均有所差异，从而导致各家分销商的返款金额占比差异较大。以公司的主要供应商为例，报告期内，NXP、NEXP 及 ON 的当期计提 SND 返款/（当期计提 SND 返款+主营业务成本）比例情况如下：

供应商	期间	当期计提 SND 返款/ （当期计提 SND 返款+主营业务成本）
NXP	2020 年 1-6 月	43.15%
	2019 年	43.52%
	2018 年	44.40%
	2017 年	40.45%
NEXP	2020 年 1-6 月	30.16%
	2019 年	30.95%
	2018 年	28.82%
	2017 年	30.02%
ON	2020 年 1-6 月	29.22%
	2019 年 3-12 月	32.42%

因此，NXP 的 IC 产品名义采购价与售后结算价差额较大，公司采购 NXP 的产品数量越多，返款金额占比相对越大，会进一步提高存货账面余额，降低存货周转率。

润欣科技、睿能科技、英恒科技三家可比公司未公开其采用返款模式的主要供应商过去三年的返款金额占采购金额比例，同时英恒科技并未公开其返款模式的会计处理方式，三家可比公司披露的存货周转率数据不具有可比性。

B、会计处理方式的影响

如果按估算的报告期各期末存货实际成本，模拟公司分销业务的存货周转率，则 2018 年、2019 年、2020 年上半年，公司 IC 增值分销业务模拟的存货周转率分别为 2.91、3.06、3.67（为便于与同行业比较，这里采用存货账面价值估算），年化存货周转天数分别为 123 天、117 天、98 天。

因此，2019 年以来，公司库存管理水平有所改善，2020 年上半年年化存货周转率达到 3.67，年化存货周转天数为 98 天，与公司库存备货水平大致相当。公司将进一步加强销售预测及库存管理，尽量降低公司库存周转天数，提高库存周转率。

C、公司 2018 年末存货高企

2016 年起至 2018 年上半年，半导体行业增长强劲，分销商主动提高库存，以应对下游电子制造商客户备货及采购需求。公司根据下游客户需求量预测增加备货量，为众多客户设计并定制较多项目方案，但 2018 年下半年起随着半导体行业下游诸如汽车行业需求转弱、景气下滑，以及行业政策变化影响，部分客户需求变更或不及预期，导致公司 2018 年期末库存余额较高，拉低了公司 2018 年和 2019 年整体的存货周转率。

D、与可比公司产品及应用领域差异

润欣科技代理的大部分 IC 产品应用于消费电子领域，睿能科技代理的 IC 产品一定比例应用于消费电子（根据其招股书说明书显示消费电子领域收入占比超过 30%），其周转率相对英恒科技及公司较高。公司销售的芯片产品主要应用于工业和汽车领域，与消费电子相比，工业和汽车领域的产品的认证周期更长、更新换代周期也较长，导致公司存货库龄相对较长同时备货量相对消费电子类 IC 产品更大。

英恒科技主要客户属于汽车电子领域，较少涉及工业类客户，下游汽车电子客户集中度相对工业领域更高。公司多品种、小批量的产品更多，中小型客户数量更多，导致需求变更较频繁，客户临时调整需求计划多。

综上，公司存货周转率低于同行业可比公司主要是因为：1）供应商集中度较高，主要供应商采取 SND 返款模式结算同时其名义采购价格与售后结算价差

额较大；2）公司 2018 年备货较多导致期末库存余额较高。2019 年起，随着公司库存管理水平改善，存货周转率逐渐提高。

5）报告期各期末存货账面价值中，向 NXP 采购 IC 产品的金额、占比及跌价准备计提情况、波动原因分析

报告期各期末，公司向 NXP 采购 IC 产品的期末存货账面价值分别为 50,011.47 万元、66,063.48 万元、38,813.13 万元和 36,222.23 万元，占期末存货账面价值比重分别为 71.47%、72.35%、66.35%和 66.78%。公司向 NXP 采购 IC 产品的期末存货跌价准备金额分别为 495.77 万元、769.97 万元、3,605.03 万元和 4,538.54 万元。

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
NXP 产品期末余额	40,760.77	42,418.16	66,833.46	50,507.24
NXP 产品存货跌价准备	4,538.54	3,605.03	769.97	495.77
NXP 产品期末账面价值	36,222.23	38,813.13	66,063.48	50,011.47
期末存货账面价值	54,241.63	58,494.94	91,311.48	69,977.89
NXP 产品占比	66.78%	66.35%	72.35%	71.47%

①存货期末余额变动原因

2018 年末 NXP 存货期末余额较 2017 年末增加 16,326.22 万元，增长 32.32%，主要原因系：2017 年开始，汽车电子、工业智能物联、云计算等下游市场需求增加，公司根据下游客户需求量预测增加备货量。但 2018 年下半年，全球半导体市场的需求由增长转入低迷，公司客户需求落地不如预期，部分下游厂商削减半导体采购订单，导致公司 2018 年存货出现了较快增长。

2019 年末 NXP 存货期末余额较 2018 年末减少 24,415.3 万元，下降 36.53%，主要系公司 2019 年度加强了库存管理，精细化客户需求预测工作，严格控制采购备货流程和备货额度，提高内部管理系统运行效率，同时加大项目开发及销售力度，提高存货周转水平。2020 年 6 月末 NXP 存货期末余额较 2019 年末进一步减少 1,657.39 万元，下降 3.91%。

②存货跌价准备波动原因

报告期各期末，公司向 NXP 采购 IC 产品的期末存货跌价准备金额分别为 495.77 万元、769.97 万元、3,605.03 万元和 4,538.54 万元，逐年增加。2019 年末、2020 年 6 月末 NXP 产品期末存货跌价较 2017 年末及 2018 年末明显增加，原因如下：A、由于半导体整体市场需求下降导致公司 2018 年末较高的库存水平逐步的消化存在一定的周期，2019 年末及 2020 年上半年末公司 2 年以上库龄的存货出现了明显上涨，因而公司根据会计准则计提存货跌价准备增加所致；B、在 2019 年 7 月 NXP 对公司的现场检查之后公司因部分未售出存货而提前申报的返款金额 2,724.40 万元，以上未售出存货在履行 NXP 确认程序之后可按照 NXP 分销政策申请供应商返款，但截至目前受新冠疫情等因素影响公司与 NXP 尚未完成相关确认程序，公司出于审慎考虑就该部分存货对应返款金额 2,724.40 万元按照 50%计提了跌价准备。

6) 实际存货成本，应付账款余额与存货余额的勾稽关系

①报告期各期末实际的存货成本

公司按名义采购价格确认存货入库成本，根据供应商的返款政策，公司在产品实现最终销售后，才可根据不同的客户、按照事先跟供应商约定售后结算价向供应商申请返款。故公司期末库存商品在未最终对外实现销售之前，无法准确预估可获取的返款。为便于分析，下面采用售后结算价的历史数据对存货中 SND 返款估算，从而得到估算的存货实际成本，具体情况如下：

单位：万元

项目	名义采购价格	估算返款	估算成本
2017 年末	71,579.80	24,867.21	46,712.59
2018 年末	93,269.16	29,999.50	63,269.66
2019 年末	63,564.13	19,900.09	43,664.04
2020 年 6 月末	60,413.59	16,961.60	43,451.99

②应付账款余额与存货余额的勾稽关系

报告期各期末，公司应付账款余额与存货余额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付账款余额	31,388.97	40,381.75	49,418.02	47,267.30

其中：库存抵免余额 (Phantom Inventory Relief)	15,150.12	19,830.56	23,934.38	14,887.47
采购货款及其他	16,238.85	20,551.19	25,483.64	32,379.83
存货账面余额	60,413.59	63,564.13	93,269.16	71,579.80
占比（应付账款余额/存货账面余额）	51.96%	63.53%	52.98%	66.03%

NXP、NEXP、力源信息（ON）给予公司的信用账期为发票之日起 30 天，其他供应商给予 30-60 天不等，小部分供应商要求预付货款。对于 NXP、NEXP、力源信息（ON）给予的返款开出 Credit Note（抵扣货款凭据），公司冲减其应付账款。此外，由于分销商持有的存货成本高于产品最终销售后存货结算成本，故 NXP、NEXP 每个季度末根据公司的库存状况，给予公司库存抵免（Phantom Inventory Relief），以减轻公司的付款压力；NXP 及 NEXP 根据分销商在当季度末与上一季度末的库存抵免（Phantom Inventory Relief）余额的差额，开具 Credit Note（抵扣货款凭据）或者 Debit Note（应付凭据），公司抵减或增加应付货款；库存抵免（Phantom Inventory Relief）的实质是供应商给予分销商的延后付款的凭证。

报告期各期末，应付账款余额占存货账面余额比例分别 66.03%、52.98%、63.53%、51.96%。公司应付账款余额与采购频率、供应商信用账期、供应商给予的库存抵免（Phantom Inventory Relief）等相关；存货余额与采购频率、产品销售情况、公司的备货政策相关。

报告期各期末，公司应付账款占最后一个月名义采购金额比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
最后一个月名义采购金额	18,339.75	15,850.60	20,922.04	28,938.15
应付账款余额 (不含库存抵免余额)	16,238.84	20,551.19	25,483.63	32,379.82
占比	88.54%	129.66%	121.80%	111.89%

根据供应商给予的信用期、开票、收货的时间性差异，以及内部付款流程，应付账款余额（不含 Phantom Inventory Relief）一般略高于报告期各期最后一个月名义采购金额。2020 年上半年占比较低，主要是 NXP 对公司返款申请的结算恢复正常，释放部分之前尚未发放的返款导致应付余额减少所致。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的账面价值分别为 8,599.48 万元、10,772.46 万元、21,920.97 万元、**14,606.97 万元**，主要为“价目表采购并返款”的采购模式所形成的应收供应商返款、已背书未到期的票据和已贴现未到期的票据。

单位：万元

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
应收供应商返款	11,017.72	17,417.10	5,441.87	3,826.49
理财产品	-	-	-	-
IPO 发行费用	47.17			
待抵扣进项税	24.53	14.62	0.70	16.47
预缴企业所得税	450.67	505.61	73.94	23.57
已背书未到期票据	316.86	2,778.26	2,455.01	4,429.23
已贴现未到期票据	2,359.57	805.59	2,398.02	-
待认证进项税	390.44	399.79	402.92	303.19
其他	-	-	-	0.53
合计	14,606.96	21,920.97	10,772.46	8,599.48

①返款结算周期、应收供应商返款金额的账龄情况

根据公司与主要供应商的实际合作情况，自公司实现产品销售后至 NXP、NEXP 完成返款审核一般情况下在六周内，力源信息（ON）在一个月内完成返款审核并开具 Credit Note（抵扣货款凭据）。如果供应商在审核过程中发现资料不齐或数据错误等原因要求公司补充或修改，则审核期间相应延长。

报告期各期末，公司应收供应商返款账龄情况如下：

单位：万元

2020 年 6 月末				
账 龄	NXP	NEXP	力源信息（ON）	合 计
0-3 个月	7,265.20	819.55	354.73	8,439.48
4-6 个月	697.34	49.34	60.48	807.16
7-12 个月	1,455.83	95.59	1.05	1,552.47
1-2 年	98.10	17.96	-	116.06
2 年以上	102.56	-	-	102.56
小计	9,619.03	982.44	416.26	11,017.73
2019 年末				

账龄	NXP	NEXP	力源信息（ON）	合计
0-3 个月	11,204.00	580.36	66.98	11,851.34
4-6 个月	4,239.46	82.64	-	4,322.10
7-12 个月	915.78	26.62	-	942.40
1-2 年	287.97	7.11	-	295.08
2 年以上	6.18	-	-	6.18
小计	16,653.39	696.73	66.98	17,417.10
2018 年末				
账龄	NXP	NEXP	力源信息（ON）	合计
0-3 个月	1,876.61	169.41	-	2,046.02
4-6 个月	639.98	17.13	-	657.11
7-12 个月	1,975.11	152.63	-	2,127.74
1-2 年	238.81	21.73	-	260.54
2 年以上	302.30	48.16	-	350.46
小计	5,032.81	409.06	-	5,441.87
2017 年末				
账龄	NXP	NEXP	力源信息（ON）	合计
0-3 个月	2,256.49	116.65	-	2,373.14
4-6 个月	135.64	23.89	-	159.53
7-12 个月	409.50	23.97	-	433.47
1-2 年	179.55	112.08	-	291.63
2 年以上	482.59	86.13	-	568.72
小计	3,463.77	362.72	-	3,826.49

②2019 年末其他流动资产中应收供应商返款金额大幅增长的原因

公司 2019 年末供应商返款增加 11,975.23 万元，增加 220.06%，主要是因为应收 NXP 返款增加所致。具体原因是：1）2019 年 7 月，NXP 对公司分销活动与返款申请进行现场检查，检查后 NXP 加强了对公司返款申请的审核导致返款收回周期延长；2）受新冠疫情影响，公司内部推迟复工，与 NXP 沟通和提交所需资料短期受到影响，NXP 内部也推迟复工及实行轮班制，导致返款审核变慢。

2020 年 6 月末，公司应收供应商返款余额下降至 11,017.73 万元；截至 2020 年 8 月末，公司应收供应商返款余额进一步下降至 7,716.62 万元。

③是否存在账龄较长无法收回的风险

报告期内，公司应收供应商返款账龄大部分都是 1 年以内，2020 年 6 月末 1 年以内的账龄达到 97.98%，1 年以上的账龄较少。同时，公司不存在长账龄无

法收回风险。报告期各期末应收供应商返款期后收回情况如下：

账龄	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收供应商返款金额	11,017.73	17,417.10	5,441.87	3,826.49
期后收回金额	10,015.48	16,817.12	5,441.87	3,826.49
比例	90.90%	96.56%	100.00%	100.00%

注：期后回款为截至 2020 年 8 月 31 日收回供应商返款金额。

④是否存在报告期内 NXP、NEXP、力源信息（ON）返款结算周期变化较大的情形

报告期各期，NXP 的返款结算周期发生了变化。2017 年-2019 年 7 月，自公司实现产品销售后至 NXP 完成返款审核一般情况下在六周内。2019 年 7 月-2020 年 4 月，由于 NXP 检查后加强了对公司返款申请的审核，同时叠加 2020 年的新冠疫情影响，导致 NXP 对公司的 SND 返款结算周期延长，从六周延长至 180 天以内。经过不断改善与沟通，NXP 于 2020 年 5 月起，对公司的返款结算周期又恢复正常，目前公司向 NXP 正常新申请返款的结算周期在六周以内。

此外，受新冠疫情的影响，NEXP、ON 的返款审核人员在家办公、轮岗等原因导致 SND 返款审核时间延长，返款结算周期相应延长。

3、非流动资产分析

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	1,546.95	8.86%	1,619.34	10.16%	1,788.15	12.99%	1,316.32	11.55%
在建工程	6,559.34	37.58%	5,270.28	33.07%	3,432.47	24.93%	1,805.51	15.84%
无形资产	6,229.13	35.69%	6,257.23	39.26%	6,381.68	46.36%	6,017.46	52.80%
长期待摊费用	167.67	0.96%	294.72	1.85%	413.00	3.00%	368.13	3.23%
递延所得税资产	2,708.46	15.52%	2,294.59	14.40%	1,688.28	12.26%	1,456.29	12.78%
其他非流动资产	244.08	1.40%	201.49	1.26%	62.29	0.45%	432.52	3.80%
非流动资产合计	17,455.63	100.00%	15,937.66	100.00%	13,765.87	100.00%	11,396.24	100.00%

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产。报告期各期末，此四类资产占非流动资产的比例分别为 92.97%、96.55%、96.89%、97.64%。报告期内，公司非流动资产规模的持续扩大的主要原因是由于公司正在

建设的研发大楼形成的在建工程投入。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

2020年6月30日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	117.54	93.55	-	23.99
机器设备	2,645.26	1,740.02	-	905.24
运输设备	492.15	306.41	-	185.74
电子设备	900.09	578.05	-	322.04
其他	241.77	131.82	-	109.95
合计	4,396.80	2,849.85	-	1,546.95
2019年12月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	117.54	90.77	-	26.77
机器设备	2,597.51	1,673.37	-	924.15
运输设备	492.15	259.77	-	232.37
电子设备	816.88	487.17	-	329.71
其他	221.08	114.74	-	106.34
合计	4,245.16	2,625.81	-	1,619.34
2018年12月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	117.54	85.19	-	32.35
机器设备	2,602.29	1,618.02	-	984.27
运输设备	517.04	190.35	-	326.69
电子设备	651.50	333.06	-	318.44
其他	206.32	79.92	-	126.40
合计	4,094.69	2,306.54	-	1,788.15
2017年12月31日				
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	117.54	79.61	-	37.93
机器设备	2,506.92	1,596.73	-	910.19
运输设备	210.65	148.54	-	62.11
电子设备	432.75	224.61	-	208.13
其他	157.81	59.85	-	97.97
合计	3,425.67	2,109.34	-	1,316.32

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 1,316.32 万元、1,788.15 万元、1,619.34 万元和 1,546.95 万元，占非流动资产的比例分别为 11.55%、12.99%、

10.16%、**8.86%**。公司固定资产主要由机器设备、电子设备和运输设备组成，三者合计占固定资产比例分别为 89.68%、91.12%、91.78%、**91.34%**。其中机器设备主要为公司自主产品业务生产所需的贴片机、印刷机和检测机等机器设备。公司重要固定资产折旧年限与同行业可比公司相比不存在重大差异。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 1,805.51 万元、3,432.47 万元、5,270.28 万元、**6,559.34 万元**，占非流动资产的比例分别为 15.84%、24.93%、33.07%和 **37.58%**。在建工程增加的主要原因为公司于天河科技园的研发中心大楼建设，该项目有利于提升公司研发能力和产品竞争力，便于公司集中管理，降低运营成本。

公司于天河科技园的研发中心大楼建设项目的主要内容为广州致远电子有限公司电子科技研发基地，包括一栋 8 层的研发中心和 2 层的地下停车库。

2020 年 5 月末，在建工程的总承包工程已办理竣工验收清场移交，幕墙工程、消防工程、土建工程已收尾。2020 年 6 月至今主要开展研发大楼 1-5 楼的装饰装修工程、弱电工程、园林建设施工工程等。整体工程预计于 2020 年 9 月完工。截至 2020 年 6 月 30 日，累计工程进度为 90.00%。

预计转入固定资产的时间为 2020 年 9 月，转固条件为在建工程达到预定可使用状态。不存在长期未转固的在建工程。

（3）无形资产

公司无形资产主要由土地使用权和软件使用权构成。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 6,017.46 万元、6,381.68 万元、6,257.23 万元、**6,229.13 万元**。公司的无形资产均为购买取得，不存在内部研发形成的无形资产。报告期内，公司无形资产增加的主要原因为与公司技术研发及测试相关的软件使用权增加。

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

2020 年 6 月 30 日				
项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值

土地使用权	6,017.40	822.38	-	5,195.02
软件使用权	1,700.00	665.89	-	1,034.11
商标权、专利权及其他	-	-	-	-
合计	7,717.40	1,488.27	-	6,229.13
2019年12月31日				
项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	6,017.40	762.20	-	5,255.19
软件使用权	1,600.11	598.07	-	1,002.04
商标权、专利权及其他	-	-	-	-
合计	7,617.50	1,360.27	-	6,257.23
2018年12月31日				
项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	6,017.40	641.84	-	5,375.55
软件使用权	1,477.56	471.44	-	1,006.12
商标权、专利权及其他	-	-	-	-
合计	7,494.96	1,113.28	-	6,381.68
2017年12月31日				
项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	6,017.40	521.14	-	5,496.26
软件使用权	937.52	421.19	-	516.33
商标权、专利权及其他	11.51	6.64	-	4.87
合计	6,966.42	948.96	-	6,017.46

报告期内公司取得的软件使用权的来源、转让方、交易价格、定价依据、外购原因、用途、对公司核心技术的影响如下：

单位：万元

年度	分类	软件名称	交易价格(不含税)	来源	转让方	定价依据	外购原因	用途	对发行人核心技术的影响
2020年 1-6月	生产经营相关软件	扫描贴标系统	8.02	外购	深圳市金谷科技有限公司	协商定价	提高客户标签准确性和提升打印标签效率	扫描打印客户标签	无
	办公管理系统软件	U9 企业办公管理系统	86.32	外购	广州市朗恒信息科技有限公司	协商定价	公司增加对日常办公的相关辅助功能需求	公司日常办公	无
	产品设计软件	工业设计及外观设计相关软件	4.43	外购	佛山拓泰电脑软件有限公司	协商定价	工业设计部门和艺术中心需求	工业设计及外观设计	无
	技术研发及测试相关软件	软件 PCAN-Explorer6 (含插件)	1.13	外购	广州虹科电子科技有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
	合计		99.90						
2019年	办公管理系统软件	U9 企业办公管理系统	32.95	外购	广州市朗恒信息科技有限公司	协商定价	公司办公需求上线 U9 办公管理系统	公司日常办公	无
		软件 Pro Easy Gantt	0.53	外购	广州智发信息科技有限公司	协商定价	对研发进行项目/任务计划管理的需求	研发项目管理	无
		软件 ManageEngine ServiceDesk Plus	1.85	外购	卓豪(北京)技术有限公司	协商定价	对 IT 服务管理的需求	IT 服务管理	无
		集中打印管理系统	0.69	外购	广州锐源信息科技有限公司	协商定价	对打印机集中管理的需求	打印机集中管理	无
	技术研发及测试相关软件	OPC UA SDK	30.97	外购	广州虹科电子科技有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成

年度	分类	软件名称	交易价格(不含税)	来源	转让方	定价依据	外购原因	用途	对发行人核心技术的影响
		Enterprise Architect 14	2.21	外购	佛山拓泰电脑软件有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
		EtherCAT 主站卡	0.46	外购	广州虹科电子科技有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
	产品防伪软件	软件代码签名证书	0.59	外购	亚数信息科技有限公司(上海)有限公司	协商定价	产品防伪需求	用于对公司软件驱动及动态库进行签名验证	无
	产品设计软件	工业设计及外观设计相关软件	3.78	外购	佛山拓泰电脑软件有限公司/佛山拓泰电脑软件有限公司	协商定价	工业设计部门和艺术中心需求	工业设计及外观设计	无
	生产经营相关软件	Bartender 打标软件	0.75	外购	广州市冠申实业有限公司	协商定价	生产经营需求	为无线模块和网关量产打标使用	无
		MAC 地址自动打印软件	1.72	外购	广州得用条码科技有限公司	协商定价	生产经营需求	为无线模块和网关量产打标使用	无
		根据生产经营相关部门需求开发的软件集合	41.51	外购	广州市朗恒信息科技有限公司	协商定价	生产经营需求	满足生产经营相关部门所需的功能	无
		软件系统	0.64	外购	北京兆维博安科技有限公司		生产经营需求	满足生产经营相关部门所需的功能	无

年度	分类	软件名称	交易价格（不含税）	来源	转让方	定价依据	外购原因	用途	对发行人核心技术的影响
		消防报警系统	1.04	外购	广州华表信息技术有限公司	协商定价	安全生产需求	消防预警	无
	网络及信息安全软件	软件防病毒软件	3.36	外购	广州市天时信息科技有限公司	协商定价	网络和信息安全需求	保护公司网络及数据安全	无
	合计		123.07						
2018年	办公管理系统软件	U9 企业办公管理系统	424.35	外购	广州市朗恒信息科技有限公司	协商定价	公司办公需求上线 U9 办公管理系统	公司日常办公	无
		航天航信好办税标准版软件	0.14	外购	广东航天信息爱信诺科技有限公司	协商定价	公司办公需求上线 U9 办公管理系统	公司日常办公	无
		阿里云服务器软件	0.87	外购	阿里云计算有限公司	协商定价	公司办公需求上线 U9 办公管理系统	公司日常办公	无
	技术研发及测试相关软件	EterCAT 软件主站源代码	64.48	外购	广州虹科电子科技有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
		无线通信生产测试仪配套软件	25.11	外购	上海咏绎仪器仪表有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
		宽带无线通信测试仪配套软件	51.61	外购	上海咏绎仪器仪表有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
	网络及信息安全软件	天时深信服多线路系统软件	0.96	外购	广州市天时信息科技有限公司	协商定价	网络和信息安全需求	保护公司网络及数据安全	无
		科技终端安全管理软件	8.06	外购	广州市溢信科技股份有限公司	协商定价	网络和信息安全需求	保护公司网络及数据安全	无
		深信达机密数据保护系统	4.98	外购	苏州深信达信息技术有限公司	协商定价	网络和信息安全需求	保护公司网络及数据安全	无

年度	分类	软件名称	交易价格（不含税）	来源	转让方	定价依据	外购原因	用途	对发行人核心技术的影响
	产品设计软件	工业设计及外观设计相关软件	2.12	外购	广州拓泰电脑软件有限公司	协商定价	工业设计部门和艺术中心需求	工业设计及外观设计	无
	生产经营相关软件	多媒体服务器	3.41	外购	广州艾讯计算机信息科技有限公司	协商定价	生产经营需求	公司呼叫中心系统升级	无
		USB vendor ID	3.21	外购	USB Implementers Forum	协商定价	生产经营需求	USB 接口认证	无
	合计		589.31						
	日常办公软件	微软软件	109.59	外购	英施艾特（上海）软件贸易有限公司	协商定价	日常办公需求	日常办公需求	无
		微软/WPS 等办公软件	86.16	外购	广州广辰信息科技有限公司	协商定价	日常办公需求	日常办公需求	无
	办公管理系统软件	北森人才管理平台	2.31	外购	北京北森云计算股份有限公司	协商定价	人才管理需求	人才管理	无
	产品设计软件	工业设计及外观设计相关软件	47.87	外购	广州拓泰电脑软件有限公司	协商定价	工业设计部门和艺术中心需求	工业设计及外观设计	无
		工业设计及外观设计相关软件	0.80	外购	北京口耳相传科技有限公司	协商定价	工业设计部门和艺术中心需求	工业设计及外观设计	无
	生产经营相关软件	DELL 存储服务器配套软件	6.55	外购	广东天耘科技有限公司	协商定价	生产经营需求	增加存储容量	无
		Navicat for MySQL	0.12	外购	广州拓泰电脑软件有限公司	协商定价	生产经营需求	网站开发	无
		数字证书软件	0.99	外购	沃通电子认证服务有限公司	协商定价	生产经营需求	自有软件驱动签名	无

年度	分类	软件名称	交易价格(不含税)	来源	转让方	定价依据	外购原因	用途	对发行人核心技术的影响
2017 年	技术研发及测试相关软件	Altium Designer 开发应用软件	80.68	外购	上海亿道信息技术有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
		Visual Studio2015	23.11	外购	广州广辰信息科技有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
		eDrawings Professional 等研发设计软件集合	2.74	外购	广州拓泰电脑软件有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
		瑞山 RS61850 规约软件	1.79	外购	南京瑞山电网控制有限公司	协商定价	产品研发需求	产品研发	促进核心技术形成
	网络及信息安全软件	深信达 SDC 机密数据保护系统软件	25.56	外购	苏州深信达信息技术有限公司	协商定价	网络和信息安全需求	保护公司网络及数据安全	无
		深信服防火墙 AF1310	3.50	外购	广州市天时信息科技有限公司	协商定价	网络和信息安全需求	保护公司网络及数据安全	无
	合计		391.79						

（4）长期待摊费用

公司长期待摊费用主要为装修费、软件系统运营维护费。报告期各期末，公司长期待摊费分别为368.13万元、413.00万元、294.72万元和**167.67万元**。2019年较2018年降幅较大及**2020年6月末较2019年降幅较大**的主要原因为致远电子于2017年搬迁新厂房后产生的相关装修费用在2019年度和**2020年1-6月**减少所致。

（5）递延所得税资产

公司递延所得税资产主要系由信用减值准备、资产减值准备、可抵扣亏损、预计负债所产生的可抵扣暂时性差异形成。

单位：万元

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	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
信用减值准备	2,215.84	378.46	2,282.83	395.49	-	-	-	-
资产减值准备	6,171.92	1,002.71	5,069.18	828.58	4,231.62	713.66	3,473.66	608.10
可抵扣亏损	2,610.65	570.29	1,924.31	410.50	345.96	86.49	183.28	45.82
递延收益	166.20	24.93	189.12	28.37	216.24	32.44	105.92	15.89
固定资产折旧	28.94	4.77	32.97	5.44	40.31	6.65	-	-
预计负债	4,382.34	723.09	3,771.09	620.67	5,155.17	849.04	3,319.53	547.72
供应商返款	-	-	-	-	-	-	1,447.02	238.76
应收款项融资公允价值变动	28.02	4.21	36.91	5.54	-	-	-	-
合计	15,603.89	2,708.46	13,306.42	2,294.59	9,989.30	1,688.28	8,529.41	1,456.29

（二）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力指标情况如下所示：

财务指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	4.48	5.00	5.52	5.72
存货周转率（次/年）	2.23	1.92	1.82	2.51

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

2020年1-6月相关指标已年化

1、应收账款周转率

2017年度、2018年度、2019年度和**2020年1-6月**，公司应收账款周转率分别为

5.72、5.52、5.00、**4.48**，应收账款周转天数分别为 62.97 天、65.24 天、71.93 天、**80.29** 天，与公司信用政策基本一致。

公司应收账款周转率有所下降主要系随着公司生产经营规模的扩大，公司给予新增客户一定信用期，应收账款余额增加。

2、存货周转率

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 **2020 年 1-6 月**，公司存货周转率分别为 2.51、1.82、1.92、**2.23**。存货周转率变动原因参见本节“九、资产质量分析”之“（一）资产结构分析之 2、流动资产构成及变动分析之（7）存货”分析。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构总体分析

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	55,683.18	90.26%	76,063.70	93.18%	90,995.34	92.19%	76,497.97	93.61%
非流动负债	6,005.72	9.74%	5,571.24	6.82%	7,709.72	7.81%	5,223.25	6.39%
负债合计	61,688.90	100.00%	81,634.94	100.00%	98,705.05	100.00%	81,721.21	100.00%

报告期各期末，公司总负债规模分别为 81,721.21 万元、98,705.05 万元、81,634.94 万元、**61,688.90 万元**，公司负债以流动负债为主，报告期各期末，公司流动负债占负债总额的比例分别为 93.61%、92.19%、93.18%、**90.26%**。

1、流动负债分析

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	19,270.64	34.61%	21,231.97	27.91%	18,587.86	20.43%	14,601.58	19.09%
应付账款	31,388.97	56.37%	40,381.75	53.09%	49,418.02	54.31%	47,267.30	61.79%
预收款项	-	-	1,047.55	1.38%	1,411.68	1.55%	1,601.36	2.09%
合同负债	1,034.56	1.86%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,636.18	2.94%	2,610.75	3.43%	2,693.22	2.96%	2,747.87	3.59%
应交税费	837.06	1.50%	2,578.72	3.39%	2,140.34	2.35%	2,072.42	2.71%
其他应付款	767.91	1.38%	5,268.56	6.93%	14,275.47	15.69%	3,668.20	4.80%

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一年内到期的非流动负债	326.71	0.59%	163.38	0.21%	-	-	-	-
其他流动负债	421.14	0.76%	2,781.01	3.66%	2,468.74	2.71%	4,539.24	5.93%
流动负债合计	55,683.18	100.00%	76,063.70	100.00%	90,995.34	100.00%	76,497.97	100.00%

公司流动负债主要包括短期借款、应付账款和其他应付款，报告期各期末，三者合计占流动负债比例分别为 85.67%、90.42%、87.93%、**92.36%**。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款账面价值分别为 14,601.58 万元、18,587.86 万元、21,231.97 万元、**19,270.64 万元**。报告期内公司短期借款逐年增加的原因主要是由于公司经营规模逐年扩大，通过银行借款筹集资金以补充营运资金缺口。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 47,267.30 万元、49,418.02 万元、40,381.75 万元和 **31,388.97 万元**，占流动负债的比例分别为 61.79%、54.31%、53.09%、**56.37%**。公司应付账款主要为应付采购货款，公司主要供应商 NXP、NEXP 及 ON 要求代理商采购适用“价目表采购并返款”的采购模式，故应付账款以名义采购价计量。2019 年末，公司应付账款余额较 2018 年末减少 9,036.27 万元，降低 18.29%，主要原因为公司 IC 增值分销业务精细化客户需求预测工作，严格控制采购备货流程和备货额度。**2020 年 6 月末**，公司应付账款余额较 2019 年末减少 **8,992.78 万元**，降低 **22.27%**，主要原因为随着公司精细化客户需求的预测工作的水平进一步提高，采购备货流程和备货额度更加完备和精确。

报告期各期末，公司应付账款账龄情况如下：

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	31,200.01	99.40%	40,296.54	99.79%	49,414.96	99.99%	47,241.86	99.95%
1-2 年	115.86	0.37%	83.55	0.21%	3.05	0.01%	17.81	0.04%
2-3 年	71.45	0.23%	1.65	0.004%	-	-	7.63	0.02%
3 年以上	1.65	0.01%	-	-	-	-	-	-

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	31,388.97	100.00%	40,381.75	100.00%	49,418.02	100.00%	47,267.30	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额前五名情况如下：

单位：万元

2020年6月30日			
供应商名称	应付账款余额	占应付账款余额比重	采购内容
NXP	22,689.51	72.28%	半导体元器件
NEXP	3,162.51	10.08%	半导体元器件
ISSI	909.62	2.90%	半导体元器件
力源信息	885.58	2.82%	半导体元器件
YOSUN	417.35	1.33%	半导体元器件
合计	28,064.57	89.41%	
2019年12月31日			
供应商名称	应付账款余额	占应付账款余额比重	采购内容
NXP	29,928.68	74.11%	半导体元器件
NEXP	3,127.32	7.74%	半导体元器件
ISSI	1,759.08	4.36%	半导体元器件
力源信息	877.40	2.17%	半导体元器件
MaxLinear	713.09	1.77%	半导体元器件
合计	36,405.55	90.15%	
2018年12月31日			
供应商名称	应付账款余额	占应付账款余额比重	采购内容
NXP	41,966.13	84.92%	半导体元器件
NEXP	3,069.71	6.21%	半导体元器件
力源信息	878.72	1.78%	半导体元器件
ISSI	818.04	1.66%	半导体元器件
YOSUN	431.56	0.87%	半导体元器件
合计	47,164.15	95.44%	
2017年12月31日			
供应商名称	应付账款余额	占应付账款余额比重	采购内容
NXP	38,255.83	80.94%	半导体元器件
NEXP	4,195.50	8.88%	半导体元器件
ISSI	899.26	1.90%	半导体元器件
EXAR	479.27	1.01%	半导体元器件
力源信息	386.11	0.82%	半导体元器件
合计	44,215.97	93.54%	

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 1,601.36 万元、1,411.68 万元、1,047.55

万元、0 万元。报告期期末，预收账款余额为 0 万元的原因为因执行新收入准则，公司将与销售商品相关的预收款项重分类至合同负债。

公司的预收款项形成的原因主要为无信用期客户的货款以及自主产品业务系统集成订单客户在验收之前所支付的款项。系统集成订单客户通常在验收前向公司支付定金和部分预付款项，在验收合格后支付剩余款项。预收款项逐年减少的原因系致远电子业务战略调整，系统集成业务减少所致。

报告期各期末，账龄超过 1 年的预收款项总额如下表所示：

单位：万元

账龄	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
1-2 年	33.87	174.09	220.26	134.93
2-3 年	67.28	196.24	0.05	5.21
3 年以上	35.63	0.06	0.01	13.53
合计	136.77	370.38	220.32	153.67

注：2020 年度，因执行新收入准则，公司将与销售商品相关的预收款项重分类至合同负债。

公司账龄超过 1 年的预收款项形成的原因主要为自主产品业务中系统集成订单客户在验收之前所支付的款项。

系统集成类型的订单销售流程通常为分阶段按合同总价百分比付款，系统集成订单客户在验收前向公司分阶段支付定金和部分预付款项，在验收合格后支付剩余款项。

下表为各报告期期末账龄超过 1 年的重要预收款项具体情况：

单位：万元

客户名称	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	合同签订日期	交货日期	形成原因及截至 报告期期末销售 进展情况	是否存在 潜在纠纷
重庆德新机器人检测中心有限公司	-	156.31	156.31	78.15	2016-11-20	2017-6-30	客户建筑工期延期，现场通电受阻，导致首次验收受阻。2018 年期间客户接通临时电源，但由于临时电源电压不稳定、信号干扰等问题，导致台架调试时部分功能出现异常，	否

客户名称	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	合同签订日期	交货日期	形成原因及截至 报告期期末销售 进展情况	是否存在 潜在纠纷
							验收再次受阻。 2019 年接通正式 电源,于 2020 年 4 月验收完成。	
唐山双瑞自 动化设备有 限公司	46.15	46.15	23.08	-	2017-5-2	2018-3-28	由于双方对技术 验收标准理解有 歧义,导致未通过 客户验收。经多次 讨论沟通后,公司 已配合客户需求, 推动项目验收。预 计于 2020 年 12 月 完成验收工作。	否
北京润科通 用技术有限 公司	33.04	34.13	24.62	10.22	2016-12-10	2017-8-3	客户为系统集成 商。前期因终端客 户端实验室装修 导致流程搁置, 2020 年 5 月项目 重启联调,但电机 测试台架未联调 成功。公司已联系 润科通用负责人, 间接与终端客户 沟通尽快推进,完 成联调。	否
重庆长安汽 车股份有限 公司	16.90	16.90	-	-	2017-5-22	2018-12-28	于 2018 年年末交 货,但未达到验收 条件,2020 年交货 到客户新场地,已 调试完毕,处于验 收阶段。	否
合计	96.09	253.49	204.00	88.37				

注：2020 年度，因执行新收入准则，公司将与销售商品相关的预收款项重分类至合同负债。

重庆德新机器人检测中心有限公司预收款项账龄超过 2 年的原因为客户建筑工期延期，现场通电受阻，导致首次验收受阻。2018 年期间客户接通临时电源，但由于临时电源电压不稳定、信号干扰等问题，导致台架调试时部分功能出现异常，验收再次受阻。2019 年接通正式电源，于 2020 年 4 月验收完成。目前验收进度为已完成。

（4）合同负债

2020 年，因执行新收入准则，公司将与销售商品相关的预收款项重分类至合同负债。报告期期末，合同负债余额为 1,034.56 万元。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 2,747.87 万元、2,693.22 万元、2,610.75 万元、**1,636.18 万元**，主要为应付的职工工资、奖金、社会保险费和住房公积金等。公司不存在拖欠职工工资的情形。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 2,072.42 万元、2,140.34 万元、2,578.72 万元、**837.06 万元**，占当期期末负债总额的比例分别为 2.54%、2.17%、3.16%、**1.50%**，报告期各期末公司应交税费余额明细如下：

单位：万元

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
企业所得税	354.99	2,172.18	1,259.52	1,425.64
增值税	398.18	313.91	750.06	563.63
城市维护建设税	27.87	21.99	52.33	39.46
教育费附加	11.95	9.42	22.43	16.91
地方附加	7.96	6.28	14.92	11.27
个人所得税	29.41	44.91	31.23	5.10
印花税	6.69	10.02	8.71	6.37
房产税	-	-	1.13	-
土地使用税	-	-	0.02	4.03
合计	837.06	2,578.72	2,140.34	2,072.42

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 3,668.20 万元、14,275.47 万元、5,268.56 万元、**767.91 万元**，具体构成如下：

单位：万元

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
应付利息	-	-	35.45	9.80
应付股利	-	4,800.00	-	-

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
其他应付款	767.91	468.56	14,240.02	3,658.40
合计	767.91	5,268.56	14,275.47	3,668.20

其中应付股利构成如下：

单位：万元

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
普通股股利	-	4,800.00	-	-
合计	-	4,800.00	-	-

2019年末应付股利，主要系公司对2019年中期利润分配，该股利分配于2020年5月已实施完成。

报告期各期末，其他应付款构成如下：

单位：万元

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	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付代理进口供应商垫资款	-	-	-	-	13,763.02	96.65%	3,230.76	88.31%
费用性质款	170.91	22.26%	173.54	37.04%	269.71	1.89%	185.13	5.06%
员工往来款	12.11	1.58%	52.86	11.28%	95.63	0.67%	92.93	2.54%
押金保证金	32.64	4.25%	17.07	3.64%	49.05	0.34%	113.88	3.11%
长期资产购置款	422.06	54.96%	222.40	47.46%	38.41	0.27%	1.57	0.04%
其他往来款	130.20	16.96%	2.69	0.57%	24.21	0.17%	34.13	0.93%
合计	767.91	100.00%	468.56	100.00%	14,240.02	100.00%	3,658.40	100.00%

报告期内，其他应付款主要为应付代理进口供应商垫资款，该款项为富森往来款，富森为公司主要合作的供应链管理公司，主要向公司提供代理报关及货运清关入境、垫付货款等服务。鉴于公司主要供应商集中在海外，而公司核心客户及销售渠道集中在境内，故通过香港子公司向上游供应商采购货物后，涉及境内销售的部分主要通过富森报关入境。2018年末公司应付富森款项较2017年末增幅较大，主要系2018年下半年行业下游市场需求转弱，部分下游厂商消减半导体订单，导致产业链各环节企业库存高企，公司资金压力较大，富森作为公司常年供应链管理公司提供临时性垫资服务。2019年末，随着公司库存下降及销售回款，公司已将富森对公司的垫资款项偿还完毕。

1) 报告期内富森为公司提供的代垫资金服务情况

子公司香港立功是集团IC分销业务采购芯片的主体、存货的中转站、香港本地交

货的平台。出于运营管理的需要，采购及销售人员均在境内公司，香港立功仅有财务人员、仓库管理人员（截至 2020 年 8 月 31 日，香港立功员工 14 人），负责财务核算及存货管理。香港立功向供应商采购芯片后，一部分直接在香港交货给客户（香港本地交货），另一部分销售给境内主体广州立功、深圳立功等。考虑供应链公司具备报关、物流及外汇等优势，公司境内主体选择通过专业的供应链公司向境外主体香港立功进行代理进口货物报关，系电子元器件行业惯例。

富森系知名的供应链服务公司，提供进出口通关服务、全程供应链服务、供应链金融服务和仓储物流服务。公司与富森已合作十多年，境内公司向香港立功采购的存货，由富森代为报关进口，并通过富森将款项支付给香港立功。具体而言，根据公司的具体需求，富森在香港的关联方智龙科技有限公司（以下简称“智龙”）先支付款项给香港立功，境内公司再归还款项给富森。

自智龙支付款项给香港立功之日起至境内公司归还款项给富森，为垫资期限。报告期内，富森为公司提供的代垫资金服务情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
期初余额	-	13,216.20	2,567.80	2,512.18
本期收到垫付款	34,541.12	77,603.90	100,726.44	76,788.17
本期归还垫付款	34,541.12	90,820.10	90,078.04	76,732.55
期末余额	-	-	13,216.20	2,567.80

注：本期收到垫付款主要为公司大陆子公司委托富森代理进口香港立功芯片，富森先支付给香港立功的采购货款；本期归还垫付款包括电汇方式支付及票据背书方式支付，若公司通过票据归还垫资款，则需支付相应贴现利息。

报告期各期富森垫付的资金金额 76,788.17 万元、100,726.44 万元、77,603.90 万元及 34,541.12 万元，垫资发生原因是：境内公司向香港立功的采购资金均通过富森支付，且均系智龙预先支付款项给香港立功，境内公司再归还款项给富森，因而导致垫付资金发生额较大。报告期内，公司大部分情况下均及时归还富森垫付货款，2018 年末，富森垫付余额较大主要系 2018 年下半年起行业需求下滑，公司库存高企、资金相对紧张，未能及时归还富森垫付款，随着 2019 年公司存货管理水平提升、库存水平下降，期末公司已不再应付富森垫资货款。

2) 利息或其他费用支付情况、是否符合行业惯例、代垫资金是否属于发行人与其《委托代理进口协议》约定的内容

①利息或其他费用支付情况

在公司与富森的合作过程中，公司支付给富森款项主要包括：进口环节相关税费、利息费用、代理费及其他杂费。其中，进口环节相关税费属于富森代收代付款；利息费用主要是代垫资金成本以及票据贴息费用；代理费及其他杂费主要是其代理报关、通关、运输等相关服务费用，具体明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关税、进口增值税及代理费	4,640.22	11,607.04	14,689.43	14,671.15
其中：代理费	51.28	137.69	127.93	156.89
垫资利息费用	-	314.05	602.88	526.58
票据贴现利息	-	84.74	371.62	516.59

注：根据公司与富森签订的协议，自智龙支付款项给香港立功之日起 20 天内不计收利息，超过 20 天全额计收利息，垫资利率为 7.8%，2019 年由于市场资金成本下降，公司与富森协商下调垫资利率为 7%。

②是否符合行业惯例

根据公开信息，深圳市有方科技股份有限公司采用与公司类似的与供应链公司的合作模式，其在通过供应链公司报关进口采购模式下，存在由供应链公司先向境外供应商支付货款，公司再与供应链公司结算的情形。

根据怡亚通、普路通、东方嘉盛等已上市的供应链公司的公开信息，供应链公司存在为客户垫资并收取利息费用的情形。

因此富森为公司提供垫资服务并收取利息的情况，符合行业惯例。

③代垫资金是否属于发行人与其《委托代理进口协议》约定的内容

代垫资金服务是公司与富森签署的协议内容之一。根据公司与富森签订的《委托代理进口协议》及其补充协议，富森根据公司的委托为其办理进口报关所需的各种手续，而公司需要向富森支付关税、进口增值税、代理服务费，若富森供应链为公司提供垫资服务，则公司需要支付给富森相应的利息费用。

3) 2019 年的垫资金额为 0 的原因

2019 年，公司精细化客户需求预测工作，严格控制采购备货流程和备货额度，提

高内部管理系统运行效率，积极消化公司存货余额，使得公司期末库存大幅下降，大幅降低存货对公司资金的占用，缓解了公司的资金压力，使得公司能及时支付相关款项给富森，进而导致公司 2019 年的垫资余额为 0。

2020 年 1-6 月，公司继续加强存货余额管理和应收款项回收管理等，进一步改善了经营活动现金流情况，不存在需要支付资金垫付利息的情形。

4) 是否还存在其他为发行人代垫资金的供应商

报告期内，深圳市旗丰供应链服务有限公司（以下简称深圳旗丰）也曾为公司提供少量垫资服务，除此之外无其他为公司提供代垫资金的供应商。

报告期各期，深圳旗丰为公司提供垫资情况如下：

单位：万元

项目	20120 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
垫资金额	-	-	-	1,510.19
关税、进口增值税及代理费	-	-	-	264.40
票据贴现利息（注）	-	-	-	7.27

注：公司用票据形式支付深圳旗丰垫资货款。

2017 年公司尝试与深圳旗丰建立供应链合作关系，其合作模式与富森类似。双方于 2018 年起终止合作。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为 4,539.24 万元、2,468.74 万元、2,781.01 万元、421.14 万元，主要为未到期已背书且不终止确认的商业汇票。

单位：万元

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
待转销项税	104.28	2.75	13.73	110.01
未到期已背书且不终止确认的商业汇票	316.86	2,778.26	2,455.01	4,429.23
合计	421.14	2,781.01	2,468.74	4,539.24

2、非流动负债分析

单位：万元

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

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	653.43	10.88%	816.91	14.66%	1,140.00	14.79%	-	-
预计负债	4,382.34	72.97%	3,771.09	67.69%	5,155.17	66.87%	3,319.53	63.55%
递延收益	166.20	2.77%	189.12	3.39%	216.24	2.80%	105.92	2.03%
递延所得税负债	803.76	13.38%	794.11	14.25%	1,198.31	15.54%	1,797.79	34.42%
非流动负债合计	6,005.72	100.00%	5,571.24	100.00%	7,709.72	100.00%	5,223.25	100.00%

公司的非流动负债包括长期借款、预计负债、递延收益和递延所得税负债。

（1）长期借款

2018年末，公司新增长期借款1,140.00万元，系致远电子因生产经营需要向中国银行广州番禺天安科技支行贷款所致，该笔借款已于2019年10月11日提前偿还完毕。2019年致远电子研发大楼建设向中国工商银行广州车陂支行贷款978.59万元。2020年1-6月，公司未新增长期借款。

（2）预计负债

报告期各期末，公司计提预计负债金额分别为3,319.53万元、5,155.17万元、3,771.09万元、4,382.34万元，具体为未决诉讼预计负债和返款风险准备金。

单位：万元

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
未决诉讼	-	103.84	103.84	-
返款风险准备金	4,382.34	3,667.25	5,051.33	3,319.53
合计	4,382.34	3,771.09	5,155.17	3,319.53

2020年6月末，公司预计负债余额为4,382.34万元，较2019年末增加611.25万元，主要是由于本期确认返款较多导致计提返款风险准备金增加。2019年末，公司预计负债余额为3,771.09万元，较2018年末余额减少1,384.08万元，降幅26.85%，主要系本期发生了返款风险准备金的支付导致；2018年末，公司预计负债余额为5,155.17万元，较2017年末余额增加1,835.64万元，增幅55.30%，主要是由于本期确认返款较多导致计提返款风险准备金增加。

公司向部分供应商如 NXP、NEXP、ON 采购货物主要采用“价目表采购并返款方式”，该模式是国际 IC 设计制造商为获取销售主动权、管理代理商、稳定芯片价格体系的商业惯例。根据上述供应商的分销政策，供应商会不定期对授权分销商的分销活动

和返款申报情况进行检查，若检查发现公司存在返款申报不符合供应商相关政策，存在返款调整或被收回的风险。公司对上述风险计提返款风险准备。报告期各期末，公司对确认的 SND 返款计提相应返款风险准备金的期末余额分别为 3,319.53 万元、5,051.33 万元、3,667.25 万元、4,382.34 万元。2019 年 7 月，NXP 对公司报备的返款申请进行了现场检查，根据检查结果及双方协商确定，NXP 收回部分已实现销售产品取得的对应返款金额 2,766.03 万元，公司据此冲减了返款风险准备。上述事项并未影响公司与 NXP 的持续合作。目前，公司与 NXP 仍保持良好合作关系。

1) 公司返款风险准备金的计提政策、计提比例、冲减方法，与可比公司是否存在较大差异

①返款风险准备金的计提政策及计提比例

根据 NXP 及 NEXP 的分销政策中关于现场检查的主要条款：

“1、分销商必须保留过去 36 个月与 NXP/NEXP 相关的商业记录；

2、如果审计结果显示经销商应该进行相应财务调整（例如由于返款申请不准确，或库存不准确等），NXP/NEXP 将开具合适的 Debit Note（应付凭据）。

3、审计期间通常是前一次审计与目前审计日期之间的期间段。但是，如果审计发现重大差异，则可能会延续到以前的审计期间。在这种情况下，延长期无论如何不会超过 36 个月。”

因此公司以过去 36 个月为期间对已确认的供应商 SND 返款计提预计负债。

2019 年 7 月，NXP 对公司报备的 2018 年 1 月至 2019 年 4 月的返款申请进行了现场检查，根据检查结果 NXP 收回金额 2,766.03 万元，其占该期间 NXP 给予公司 SND 返款金额的比例约 2.80%。公司根据与主要供应商的合作历史、检查频次、双方的持续合作关系，综合谨慎按照 3%计提返款风险准备。

②冲减方法

报告期内，对于公司返款风险准备的冲减方法为：根据新增季度确认的 SND 返款计提相应的返款风险准备，同时根据新增季度追溯转回 36 个月以前季度确认的返款风险准备，若当季度发生供应商因现场检查等原因收回或调整部分返款的情况，则需要先根

据最终收回返款对应的销售确认季度抵减确认季度已计提的返款风险准备。

报告期各期，公司预计负债计提及转回情况如下：

单位：万美元

期间	期初余额	本期计提	本期转回	本期支付	期末余额
2017 年	341.28	257.54	90.79	-	508.02
2018 年	508.02	337.91	109.94	-	736.00
2019 年	736.00	331.98	140.55	401.75	525.68
2020 年 1-6 月	525.68	145.94	52.60	-	619.02

根据可比公司公开资料，未披露类似的返款风险准备计提方式。

2) 2019 年末公司返款风险准备金余额同比下降 27.4% 的原因

2019 年末，公司返款风险准备金余额下降主要原因是：NXP 对公司报备的返款申请进行了现场检查，根据检查结果 NXP 收回返款 2,766.03 万元，公司据此冲减了返款风险准备。

3) 2019 年 NXP 现场检查相关情况

①NXP、NEXP、ON 与公司合同中对于返款现场检查的相关条款

公司主要供应商 NXP、NEXP、ON 对于现场检查的相关条款如下：

供应商	相关条款
NXP 及 NEXP	1、分销商必须保留过去 36 个月与 NXP/NEXP 相关的商业记录； 2、在 NXP/NEXP 的每个财务季度，NXP 会至少审核一次分销商与分销业务有关的账簿、记录和报告，以核实分销商是否遵循了 NXP/NEXP 的相关政策或协议，任何此类审计都会至少提前 10 天进行通知； 3、审计期间通常是前一次审计与目前审计日期之间的期间段。但是，如果审计发现重大差异，则可能会延续到以前的审计期间。在这种情况下，延长期不会超过 36 个月； 4、分销商需要保留并提供合理必要的所有记录，以方便 NXP/NEXP 进行全面和完整的审核。分销商必须为 NXP 审计人员提供足够的支持和授权，以允许他们访问其关于 NXP/NEXP 的所有产品分销记录。所有要求的文件和记录必须在开始审计时就提供给审计人员； 5、直接参与任何与 NXP/NEXP 产品相关的任何控制或流程的分销商管理层或人员将可能被审计； 在审计结束时将审核审计结果、违规事件、结论、建议和评级纳入审计报告呈交给经销商管理层和 NXP 的审计师。最终的审计报告还将包括经销商管理层对任何审计问题的回应。任何审计文件或审计后提交

供应商	相关条款
	的证据都将由 NXP/NEXP 审计员全权决定接受。如果审计结果显示经销商应该进行相应财务调整（例如由于返款申请不准确，或库存不准确等），NXP/NEXP 将开具合适的 Debit Note（应付凭据）。
ON	安森美半导体及其第三方审计事务所（以下简称“审计单位”）可以对转销商和后续的产品采购者进行审计，以验证转销商是否履行其义务，是否遵守与产品销售处理相关的政策、程序、适用法律，是否准确报告库存和销售点，并验证与产品相关的财务交易信息。转销商应尽快以要求的格式向审计员提供审计员合理要求的信息和文件，并让其相关的专业人员参与该审计过程。转销商应尽一切合理的努力与后续的产品采购者达成合作，以完成合理的审计工作。如果在审计过程中发现存在严重不符合项或虚假信息，除安森美半导体拥有的其他权利和补救措施外，安森美半导体有权立即终止合作关系。

注：NXP 及 NEXP 相关条款来源于 NXP 的分销政策；ON 的相关条款来源于转售协议。

②2019 年 7 月 NXP 对公司进行现场检查的原因、检查过程、检查结果、公司的整改措施

A、检查的原因、过程及结果

根据 NXP 的分销政策及与 NXP 相关人员了解，NXP 有权对分销商的分销活动进行检查，其审计部门会不定期对全球重要代理商抽查。2019 年 7 月，NXP 对公司进行现场检查是 NXP 执行其分销政策的例行安排。

NXP 于 2019 年 7 月对公司的申报 SND 返款情况进行了一次现场检查，为期两周，检查期间为 2018 年-2019 年 4 月，主要检查结果如下：

a、NXP 通过现场检查发现：公司部分型号芯片对非客户 A 实现销售后，在返款申请时以客户 A 作为终端客户申报给 NXP，导致上报给 NXP 的数据中售予客户 A 相应型号芯片的数量高于 NXP 掌握的出货给客户 A 的数量，NXP 据此要求公司退回 2,766.03 万元。

b、NXP 发现公司部分未售出存货存在 POS 提前申报情形，主要系公司为缓解资金压力，根据后续销售预测提前申报取得返款。NXP 要求公司退回相应款项 2,724.40 万元。

B、公司的整改措施

根据 NXP 的要求，公司主要采取了如下整改措施：

a. 对公司申报返款人员加强系统和细节培训，制定相应返款申报管理制度，要求市场经理及助理、返款申报人员准确掌握 NXP 返款申报的具体政策及要求，增加复核工作，提高申报工作的效率同时符合 NXP 的各项要求，通知市场经理及返款申报人员严格禁止提前申报行为；

b. 加强与 NXP 的沟通与交流，及时配合 NXP 相应的问询、查验或核对工作，保持了解 NXP 返款申报内部非书面化操作细节的变更及要求，及时通知市场经理、返款申报人员、财务人员；

c. 通过优化系统，降低人工操作失误；对 NXP 需进行返款申报的货物及其相应的返款申报数据，进行更加准确的记录，提高返款申报的准确性。财务部对返款计算进行定期检查和验算。

③上述检查结果对公司 2018-2019 年财务状况和经营成果的影响

上述检查结果对公司财务状况和经营成果的影响如下：

事项	对 2019 年财务影响
(1) 因不正确申报要求公司退回 2,766.03 万元	冲减针对返款风险准备计提的预计负债 2,766.03 万元，增加支付 NXP 款项 2,766.03 万元
(2) 因提前上报要求公司退回 2,724.40 万元	增加支付 NXP 款项 2,724.40 万元，同时公司出于谨慎考虑，计提存货跌价准备 1,362.20 万元，减少 2019 年净利润 1,137.44 万元

④报告期内，公司供应商中仅有 NXP、NEXP 及 ON 存在 SND 返款结算模式，根据公司陈述及中介机构对 NEXP 和 ON 访谈，对 NEXP 及 ON 采购及返款 Credit Note（抵扣货款凭据）的核查，报告期内 NEXP 及 ON 未对公司的分销活动及返款申请进行现场检查。

4) 上述现场检查结果未影响公司授权分销商资质，公司目前与 NXP 保持良好合作，持续经营能力不存在重大不确定性

2019 年 7 月 NXP 对公司进行现场检查之后，公司配合 NXP 的要求进行了相应的整改、逐步消化 2018 年高企库存，因而 2019 年公司向 NXP 采购额下降、应收 NXP 返款金额增长、2019 年 IC 增值分销业务收入小幅下滑的情况，但经过整改之后以上情况均出现好

转，公司与 NXP 之间的授权经销协议持续有效，双方合作稳定良好，该现场检查事项对公司持续经营无重大不利风险。具体分析如下：

①2019 年公司对 NXP 采购额下降，2020 年上半年已企稳回升

报告期各期公司向 NXP 采购金额数据如下：

单位：万元

期间	采购金额
2020 年上半年	36,628.63
2019 年	60,815.44
2018 年	98,464.99
2017 年	108,445.15

2019 年，公司对 NXP 采购额下降主要是考虑 2018 年末公司库存快速增长后带来了较大的销售及资金压力，因此 2019 年公司加强了库存水平的控制，精细化客户需求预测工作，严格控制采购备货流程和备货额度，提高内部管理系统运行效率，从而对主要供应商的采购额有所降低。2020 年上半年，公司向 NXP 采购金额 36,628.63 万元，已占 2019 年采购额的 60.23%，呈现企稳回升的趋势。

B、2019 年末应收返款金额出现较大幅度增加，但 2020 年应收返款金额已明显减少

报告期各期末，公司应收供应商返款金额分别为 3,826.49 万元、5,441.87 万元、17,417.10 万元、11,017.73 万元，其中应收 NXP 返款金额分别为 3,463.76 万元、5,032.81 万元、16,653.39 万元、9,619.03 万元。

2019 年末，公司应收供应商返款金额出现较大幅度增加，主要是因为 NXP 在 2019 年 7 月对公司现场检查后，加强了对公司的返款申请的核查，针对公司返款申请活动中提供的资料会进行询问、沟通或要求修改，增加了公司返款申请的审阅周期，导致公司返款申请到最终取得返款时间延长。

随着公司整改并持续满足 NXP 提交返款申请要求，目前公司返款结算周期逐渐恢复正常，截至 2020 年 6 月末，公司应收供应商返款明显下降，其应收返款金额较 2019 年末下降 36.74%。截至 2020 年 8 月末，公司应收供应返款进一步下降至 7,716.62 万元，相较 2019 年末下降 55.70%。

C、2019 年 IC 增值分销业务收入小幅下降，但 NXP 产品贡献收入同比提升

2019 年，公司 IC 增值分销业务呈现整体小幅下滑趋势，主要原因系下游汽车产销量低迷，导致主要汽车电子领域收入下降，但公司 NXP 产品的销售收入为 95,209.17 万元，相比 2018 年小幅增长 2.56%。

②本次 NXP 检查事项后公司持续获得 NXP 返款

2019 年 7 月现场检查结束后，NXP 尽管加强了对公司返款申请的审核，但并未因此取消或者暂停公司的代理资质，继续出货给公司并给予返款。

2019 年 8 月至 2020 年 8 月，公司收到 NXP 的 SND 返款金额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-8 月	2019 年 8-12 月
SND 返款	52,515.68	10,935.71

注：上述 2019 年 8-12 月金额已扣除退回 NXP 的 5,490.44 万元。

③公司与 NXP 之间的授权经销协议持续有效，NXP 未取消公司的经销商资质

经查阅公司与 NXP 分销协议，以及现场检查后公司与 NXP 的采购和返款收回情况，公司与 NXP 之间的授权经销协议持续有效，NXP 并未取消公司的经销商资质。

④长期的合作历史及较强的增值分销服务能力为公司与 NXP 持续稳定的合作关系打下了坚实的基础

A、公司与 NXP 拥有 20 年的合作历史

从 1999 年设立伊始，公司就与 NXP 前身飞利浦电子就开始合作，其间经历了 2006 年飞利浦分拆并出售 NXP、2015 年 NXP 收购飞思卡尔、2016 年至 2017 年 NXP 分拆 NEXP、2017 年高通意图收购 NXP 等重大事件，双方一致保持稳定紧密的合作关系。

2000 年至今，公司多次荣获各项技术奖项，包括：NXP 颁发的 2005 年、2010 年、2011 年、2012 年最佳销售增长分销商奖，2012 年度最佳销售伙伴奖，2016 年优秀合作伙伴奖，2018 年最佳合作伙伴奖，2018 年最佳通用市场推广代理奖。

在上述现场检查之后，公司仍获得 NXP 颁发的 2019 年最佳合作伙伴奖，2020 年最佳分销商奖（创造需求）。

B、基于公司核心竞争力分析该事项对公司的影响

公司以其独有的技术研发优势区别于普通 IC 代理商而且在 NXP 的 MCU 市场推广中起到的重要作用：

a、重视对技术创新及研发投入

公司 IC 增值分销业务专门设立汽车电子与工业智能物联两个研发中心，为所代理的 IC 原厂和客户提供技术平台开发、产品方案设计、技术难点攻关和量产工艺保障等全流程服务，可以有效地协助客户降低研发周期、缩短上市时间、提升产品质量。报告期内，公司 IC 增值分销业务研发投入占比高于同行业可比公司平均水平。

b、高速高效的现场技术支持能力

公司以客户需求为导向，建立了高技术水平、高执行力、高服务能力的现场应用工程师团队（FAE），截至 2019 年末，公司分销业务通过 NXP 原厂 DFAE（资深现场应用工程师）认证的工程师合计 44 人，在 NXP 亚太地区所有代理商中排名第一。分布于全国 20 多个分支机构的 FAE 为客户提供深度、全面和快速的技术支持服务，形成了新技术市场培育和新产品快速推广的基础力量。

c、自主产品业务的发展推动了公司的技术实力不断加强

公司不同于 NXP 的其他代理商，很早就开始在自主产品上投入研发及转型，在 MCU、物联网、SoC 芯片领域具有深厚的研发经验和技術积累，构建了完整立体的研发体系，具体包括技术研发中心、产品及服务中心和测试中心。截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发及技术人员合计 378 人，占比为 33.45%。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，软件著作权登记书 301 项。

d、AWorks 嵌入式开发、ZWS 物联网云、AWTK GUI 开发等技术平台成为支持公司应用解决方案分销及自主产品研发的核心引擎

公司长期围绕嵌入式技术等核心技术持续研发，形成了 AWorks 嵌入式开发、ZWS 物联网云、AWTK GUI 开发等技术平台，积累了包括嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术、高速/高精度信号采集技术等核心技术，并以上述核心技术为基础，研发、生产了如基于 ARM 等构架的核心板、工控板、CAN 总线

产品、ZDL6000 示波记录仪和 CANDT 一致性测试系统等多款国内技术、质量领先的核心产品。且公司部分高端测试设备打破国际垄断，正逐步完成对国外厂家的进口替代，形成一定的技术优势。

公司的自主产品业务和 IC 增值分销业务以客户需求为核心，通过集团统一的技术平台和研发团队实现解决方案的输出，公司通过其深厚的技术积累在 NXP 的代理商体系中起着重要作用。

e、公司的客户渠道优势

由于 NXP 的产品集中于汽车和工业领域，在国内市场这些领域具有客户集中度低、分布广泛、需求多样化的特征。而公司过去二十年的市场实践中逐步建立的 IC 解决方案体系和员工队伍，构成了针对这类市场的独特优势，从而与客户建立牢固稳定的合作关系。公司是 NXP 产品销往国内汽车和工业中小客户市场（Mass Market）的主要渠道之一，并因优秀表现而获得 NXP 颁发的 2018 年 Best Mass Market Support 奖项。

f、公司在 NXP 中国区销售体系的市场地位

根据公开资料及对公司客户的访谈了解，公司为 NXP 在中国区的核心分销商之一。

NXP 在中国大陆区域主要代理商主要由艾睿、安富利、富昌电子等欧美全球 IC 分销业龙头企业、大联大、益登科技等台湾大型 IC 分销商以及中国本土的中电器材及发行人为主，欧美及台湾等大型 IC 分销企业的整体营收规模较大，在高效物流、丰富的代理产品线、市场领域覆盖广、资金成本低、能为客户提供跨区域及跨国服务等方面具有优势。

公司在与 NXP 20 余年的合作发展过程中，建立了独特的竞争优势：即以技术支持为核心、以工业物联网及汽车电子领域为主、需求创造能力较强、以行业头部客户带动中小客户市场全面渗透。NXP 的产品覆盖汽车电子、工业 IoT、移动和通讯基础设施等领域，其中最核心的汽车电子和工业 IoT 领域正是公司与 NXP 一同在中国市场耕耘多年的领域，公司在其中一些关键的细分市场（如汽车和工业 MCU、汽车和工业总线、PEPS 等）里，已经或即将成为 NXP 紧密的合作伙伴。公司与比亚迪、大疆创新、汇川技术、迈瑞医疗、鱼跃医疗等行业知名客户建立了长期稳定的技术合作关系，并通过深入全面的技术支持和快捷高效的售前售后服务不断扩大 NXP 产品在上述行业知名客户中的市场份

额。

在赢得行业知名客户的同时，公司在 Mass Market 的定位和布局，完善地构筑了 NXP 产品进入这类以小批量、多品种、低集中度为特色的市场的重要支撑。Mass Market 客户通常专注于其自身的专有技术，对底层的嵌入式技术投入较少，而公司专业的嵌入式技术开发能力可以有效解决客户的技术需求，从而成为众多 Mass Market 客户重要的技术合作伙伴。随着公司自身平台的逐步开发完善，客户粘性得以进一步加强，销售覆盖面进一步拓宽，使得公司在 NXP 代理商体系中占据极其重要的地位，形成与 NXP 共同进步、开创市场的局面。

⑤公司自主产品业务的持续发展为公司的持续经营奠定了坚实基础

2020 年上半年，公司自主产品业务毛利贡献已达 54.69%，随着公司对自主产品发展的重视，预计未来公司自主产品的经营业绩会得到进一步的提升。由于公司目前自主产品业务主要以采购 NXP 等集成电路后设计生产的模块、板卡、高端测量仪器仪表等产品，其业务的核心资源——例如知识产权、客户资源、生产制造能力等均掌握在公司自身，并不受 NXP 的授权代理资质影响，因而自主产品业务的收入及盈利贡献的增长将进一步夯实公司的持续经营水平，提高公司抵御经营风险的能力。

综上，上述现场检查结果并未影响公司的授权分销资质，双方继续保持紧密的业务合作关系。公司的核心竞争力与持续盈利能力没有收到重大不利影响，公司不断通过核心技术研发持续强化竞争力，促成公司自主产品业务及 IC 增值分销业务的协同发展。因此，公司持续经营能力不存在重大不确定性。

5) NXP 对公司的检查结果是否影响 NEXP、ON 等其他供应商对公司授权分销商的资质

①NEXP

NEXP 自 2017 年 2 月从 NXP 分拆独立运行，一直与公司保持良好合作关系，截至目前，NEXP 已被国内上市公司闻泰科技收购，继续保持相对独立运营，与公司保持良好合作关系。公司于 2020 年获得 NEXP 颁发的 2019 年最佳设计奖。

NEXP 的销售模式主要为经销模式。根据公开信息，NEXP 在大中华区 2019 年的销售

收入为 43.40 亿元，占其营业收入比重为 42.10%，可见国内市场对于半导体元器件标准产品的需求量较大。公司作为 NEXP 的区域性代理商，两家中国本土分销商之一，2019 年和 2020 年上半年，销售 NEXP 产品收入分别为 1.94 亿元、0.98 亿元。根据中介机构与 NEXP 的访谈，公司作为 NEXP 的区域性代理商，在其代理商体系中的优势为 Design In（设计支持）、Demand Creation（创造需求）。NXP 对公司的上述检查结果未影响 NEXP 对公司的授权分销商资质。

②ON

报告期内，公司与 ON 保持良好合作关系，每年均与 ON 签署转售协议（Authorization to resale）。NXP 对公司的上述检查结果未影响 ON 与公司的转售资质。

（3）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为105.92万元、216.24万元、189.12万元、166.20万元，公司递延收益为与资产相关的政府补助。具体为嵌入式物联网软件开发平台及其产业化项目、致远工厂扩产增效项目、新能源汽车充电桩项目和示波器产学研科技项目的政府补助。

（4）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债金额分别为1,797.79万元、1,198.31万元、794.11万元、803.76万元，递延所得税负债主要系因固定资产折旧差异和香港立功对立功科技大陆子公司销售未实现内部损益产生。

单位：万元

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	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产折旧	528.47	79.27	467.79	70.17	406.37	60.96	-	-
未实现内部销售损益	3,542.23	724.49	3,688.52	723.94	5,566.17	1,137.27	8,746.69	1,797.79
公允价值变动收益	-	-	-	-	0.36	0.09	-	-
合计	4,070.69	803.76	4,156.31	794.11	5,972.91	1,198.31	8,746.69	1,797.79

（二）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标情况如下所示：

财务指标	2020 年 6 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率（倍）	2.22	1.84	1.67	1.59
速动比率（倍）	1.24	1.07	0.66	0.67
资产负债率（合并）	43.76%	52.49%	59.61%	61.51%
资产负债率（母公司）	23.92%	30.83%	37.30%	37.87%
财务指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息保障倍数（倍）	15.48	10.70	8.77	11.24
息税折旧摊销前利润（万元）	6,109.13	14,253.97	16,778.03	19,672.52

1、流动比率和速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率、速动比率总体为上升趋势。2019年较2018年增幅较大的原因为：2019年公司为了适应行业上下游供需状态的变化，适当控制采购额度，公司应付账款余额较2018年末减少9,036.27万元，降低18.29%，同时，公司已将富森对公司的垫资款项偿还完毕。进而导致2019年流动负债降幅较大。2020年6月末较2019年末增幅较大的原因为：随着公司精细化客户需求的预测工作的水平进一步提高，采购备货流程和备货额度更加完备和精确，公司应付账款余额较2019年末减少8,992.78万元，降低22.27%。进而导致2020年6月末流动负债降幅较大。

报告期各期末，公司存货账面价值占流动资产余额比例分别为57.61%、60.15%、41.90%、43.91%。相较于2017年，2018年公司速动比率有所下降。主要系2017年开始，在汽车电子、工业智能物联、云计算等下游市场需求的推动下，半导体行业全产业链均显著增加了库存量。公司IC增值分销业务在2018年根据下游客户的需求量预测进行的整体备货量增大。但随着宏观经济增速放缓，2018年下半年下游市场需求转弱，部分下游厂商削减半导体订单，导致产业链各环节企业库存高企。随着公司经营规模的扩张，公司短期借款和其他应付款中富森往来款增长幅度较大，同时，公司主要供应商NXP及NEXP的采购模式为“价目表采购并返款”的模式，存货按名义采购价列报。综上导致公司的存货、流动负债增长幅度较大。

总体来看，公司具备偿还短期内到期债务的能力，能够保证经营的稳健性。

2、资产负债率分析

从长期偿债指标看，报告期各期末公司合并口径资产负债率分别为61.51%、59.61%、

52.49%、**43.76%**，公司持续优化资产负债结构，资产负债率逐年下降。随着公司本次首次公开发行股票募集资金到位，公司资产负债率将进一步下降，资本结构将得到进一步优化。

3、利息保障倍数和息税折旧摊销前利润分析

报告期内，公司利息保障倍数分别11.24、8.77、10.70、**15.48**，息税折旧摊销前利润分别为19,672.52万元、16,778.03万元、14,253.97万元、**6,109.13万元**。

2018年利息保障倍数下降的原因为随着公司经营规模的扩张，公司有息负债大幅增加，导致利息支出增幅较大。

报告期内，2017年股份支付费用为1,569.66万元，2018年股份支付费用为3,028.76万元。剔除上述股份支付影响，2017年息税折旧摊销前利润还原为21,242.18万元，2018年息税折旧摊销前利润还原为19,806.79万元。2019年息税折旧摊销前利润较2018年下降的原因主要系毛利率下滑及存货跌价准备增加所致。

总体来看公司具备良好的偿还到期债务的能力。

4、与同行业上市公司对比

证券代码	证券简称	流动比率				速动比率				资产负债率%			
		2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末	2020年6月末	2019年末	2018年末	2017年末
HMS.N	HMS	1.77	1.69	1.57	1.51	1.27	1.06	0.98	1.03	38.16	42.51	45.66	49.85
603023.SH	威帝股份	21.69	18.99	12.95	9.18	18.13	16.10	11.22	7.94	13.37	13.21	22.95	8.89
688080.SH	映翰通	7.29	4.83	4.41	3.74	6.43	4.06	3.84	2.91	12.82	18.28	20.58	25.19
6866(TYO)	HIOKI	9.39	8.09	6.58	6.34	8.03	7.00	5.61	5.19	9.37	10.16	11.51	11.17
科创板在审	鼎阳科技	-	3.32	2.80	2.18	-	2.11	1.29	1.42	-	29.13	33.86	45.55
300184.SZ	力源信息	2.46	2.16	2.02	1.80	1.62	1.54	1.38	1.32	24.21	27.97	29.23	31.38
000062.SZ	睿能科技	3.28	3.32	2.98	3.18	2.44	2.53	2.12	2.39	26.80	26.58	30.38	29.34
603501.SH	润欣科技	4.09	3.42	2.12	1.79	3.44	2.90	1.47	1.35	19.42	23.32	39.55	53.91
300493.SZ	韦尔股份	1.76	1.43	1.94	1.53	0.91	0.86	1.10	1.18	54.26	54.48	49.49	57.85
01760.HK	英恒科技	2.22	2.00	2.31	1.74	1.51	1.40	1.74	1.19	39.54	45.44	42.07	55.35
同行业平均		3.27	2.77	2.52	2.18	2.52	2.06	1.74	1.60	26.44	29.11	32.53	36.85
立功科技		2.22	1.84	1.67	1.59	1.24	1.07	0.66	0.67	43.76	52.49	59.61	61.51

注：流动比率与速度比率同行业平均值为剔除较高的威帝股份、HIOKI后计算所得。

公司流动比率低于同行业上市公司平均水平，速动比率低于同行业上市公司平均水平，资产负债率高于同行业平均水平，主要原因为（1）公司部分主要供应商要求代理商采购适用“价目表采购并返款”的采购模式，公司存货和应付账款按名义采购价列报；（2）可比公司为上市公司，借助资本市场通过股权、长期债权融资等方式融资，使相关偿债指标大幅改善。未来随着公司盈利水平的提高和首次公开发行股票募集资金到位，公司偿债能力有望得到增强。

5、报告期末银行借款、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

截至报告期末，正在履行的银行借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	合同编号	贷款金额	年利率	贷款期限
1	立功科技	中国建设银行股份有限公司广州天河支行	HTZ440580000LDZJ201900022	20,000,000 元	4.35%	2019-7-8 至 2020-7-8
2	立功科技	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDK476780120190499	15,000,000 元	4.78%	2019-11-6 至 2020-10-26
3	立功科技	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDK476780120190572	9,000,000 元	4.78%	2019-12-19 至 2020-10-26
4	立功科技	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDK476780120200147	8,000,000 元	4.5675%	2020-4-30 至 2020-10-26
5	致远电子	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2019 年流借字第 008 号	9,500,000 元	4.7850%	2020-1-1 至 2020-12-20
6	致远电子	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2019 年流借字第 009 号	7,000,000 元	4.7850%	2020-3-5 至 2021-1-2

序号	借款人	贷款人	合同编号	贷款金额	年利率	贷款期限
7	致远电子	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDK476780120200144	20,000,000 元	4.5675%	2020-4-30 至 2021-4-29
8	致远电子	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2019 年项借字第 001 号	4,380,000 元	5.54%	2019-1-31 至 2023-1-24
9				5,405,914.75 元		2019-4-11 至 2023-1-24
10	香港周立功	香港上海汇丰银行有限公司	-	80,614,909.96 元	港币借款： HIBOR+1.7 %p.a. 外币借款： LIBOR+1.7 %p.a.	-

其中，致远电子在中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行 2019 年项借字第 001 号借款为用于研发中心大楼建设专项借款，符合借款费用资本化的确认原则。利息资本化开始时间为 2019 年 1 月 31 日，截至报告期末资本化利息金额合计为 **67.69 万元**。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

1、报告期内股利分配情况

报告期内，2018 年 11 月 11 日，周立功有限召开股东会，决议整体变更为广州立功科技股份有限公司，并于 2019 年 1 月 31 日由广州市工商局核准成立。

2019 年 11 月 25 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，决议通过分配现金股利 4,800.00 万元。

2020 年 3 月 27 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于延期实施广州立功科技股份有限公司 2019 年度中期利润分配预案的议案》，因受新型冠状病毒疫情影响，公司拟延期实施 2019 年度中期利润分配预案，实施期限自公司股东大会审议通过本议案之日起两个月内。截至本招股书说明书签署日，上述利润分配已实施完毕。

2、滚存利润的分配政策

根据公司通过的 2020 年第二次临时股东大会决议，公司在首次公开发行股票前的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按持股比例共同享有。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	7,053.16	8,302.85	-24,580.28	-32,212.56
投资活动产生的现金流量净额	4,203.70	-7,488.37	-3,316.64	-3,118.39
筹资活动产生的现金流量净额	-6,063.77	-1,825.53	31,465.93	34,119.64
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-244.03	-102.33	81.75	-66.78
现金及现金等价物净增加额	4,949.06	-1,113.38	3,650.76	-1,278.09

1、经营活动产生的现金流量净额

（1）报告期内经营活动产生的现金流量净额情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

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	93,222.02	190,554.00	186,786.53	146,863.66
收到的税费返还	888.60	405.69	760.80	744.54
收到其他与经营活动有关的现金	601.95	1,310.34	4,303.52	3,989.78
经营活动现金流入小计	94,712.57	192,270.02	191,850.85	151,597.97
购买商品、接受劳务支付的现金	71,625.38	153,676.57	183,311.38	155,329.11
支付给职工以及为职工支付的现金	9,192.08	18,002.11	16,765.80	14,672.52
支付的各项税费	4,585.33	6,588.57	8,012.37	6,790.57
支付其他与经营活动有关的现金	2,256.62	5,699.91	8,341.57	7,018.33
经营活动现金流出小计	87,659.42	183,967.17	216,431.12	183,810.53
经营活动产生的现金流量净额	7,053.16	8,302.85	-24,580.28	-32,212.56

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为146,863.66万元、186,786.53

万元、190,554.00万元以及**93,222.02万元**，分别占到同期营业收入的86.04%、98.15%、100.77%以及**109.42%**，公司对外销售实现的资金回款情况良好；报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为155,329.11万元、183,311.38万元、153,676.57万元以及**71,625.38万元**，分别占到同期营业成本的117.48%、122.40%、102.00%以及**103.64%**，购买商品、接受劳务支付的现金与公司业务扩张规模成正比。

单位：万元

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	93,222.02	190,554.00	186,786.53	146,863.66
营业收入	85,199.10	189,089.82	190,302.47	170,700.94
占比	109.42%	100.77%	98.15%	86.04%
购买商品、接受劳务支付的现金	71,625.38	153,676.57	183,311.38	155,329.11
营业成本	69,112.61	150,665.88	149,765.00	132,215.48
占比	103.64%	102.00%	122.40%	117.48%

报告期内，公司间接法下经营活动使用的现金流量净额计算过程如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	4,957.54	11,459.66	12,303.43	14,554.36
加：信用减值损失	-33.75	-25.56	-	-
资产减值准备	1,865.21	3,498.28	1,773.79	751.29
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	227.39	438.71	387.17	334.76
无形资产摊销	128.00	247.01	225.09	217.07
长期待摊费用摊销	132.77	258.06	218.59	13.74
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(减:收益)	-	-	7.12	-2.22
固定资产报废损失(减:收益)	1.59	13.04	38.69	12.66
公允价值变动损失(减:收益)	-	0.94	-0.94	-
财务费用(减:收益)	579.48	1,300.50	1,736.85	1,767.35
投资损失(减:收益)	-82.52	-101.48	-12.82	-2.99
递延所得税资产减少(减:增加)	-415.19	-595.82	-231.99	-266.25
递延所得税负债增加(减:减少)	9.65	-404.20	-599.48	1,048.74
存货的减少(减:增加)	2,388.06	29,318.26	-22,669.48	-38,392.00
经营性应收项目的减少(减:增加)	10,841.82	-17,632.57	-4,938.96	-10,704.39
经营性应付项目的增加(减:减少)	-13,546.91	-19,471.97	-15,846.09	-3,114.34
其他	-	-	3,028.76	1,569.66
经营活动产生的现金流量净额	7,053.16	8,302.85	-24,580.28	-32,212.56

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为-32,212.56万元、-24,580.28万元、8,302.85万元以及**7,053.16万元**。

2017年及2018年公司经营活动现金流量净额为负，一方面主要系公司客户结构以汽车及工业类客户为主，该类客户的需求量存在对及时性要求高、需求量大的特点，随着公司客户的增长及主要客户的采购量增多，公司IC增值分销业务根据下游客户的需求量预测进行的整体备货量增大，但随着宏观经济增速放缓，2018年下半年下游市场需求转弱，部分客户需求落地不如预期，增加了公司部分IC产品出库周期，减缓了公司的出货效率。2017年末及2018年末公司存货分别增加38,392.00万元以及22,669.48万元，同时，公司存货有较多采取“价目表采购并返款方式”，因此存货增量较大导致对公司营运资金的占用增多。

同时，2017年公司经营活动产生的现金流量净额为负亦受经营性应收项目余额增加的影响。2017年因主营业务收入规模增加导致应收规模呈现同趋势增长，导致当年经营性应收项目余额增加10,704.39万元，因而对公司流动资金的造成一定占用。2018年公司加强了对应收账款的管理力度，在业务扩张的同时优化了应收账款的回款管理，故较2017年，应收账款对流动资金的占用程度有所降低。

2019年公司经营活动产生的现金流量净额为8,302.85万元，较报告期内前两年有较大提升，主要系2019年公司加强了对存货备货的管理，同时加大项目开发及销售力度，提高了存货周转水平，故期末存货余额有较大降幅，综合使得今年经营活动产生的现金流量净额提升。

2020年1-6月，公司经营活动现金流量净额为**7,053.16万元**。最近一期，公司进一步优化存货管理水平，控制公司备货水平，并有效管理经营性应收项目对公司的资金占用，使得经营活动产生的现金流量净额水平良好。

（2）报告期各期经营活动产生的现金流量净额差异原因

1）报告期内净利润与经营活动产生的现金流量净额变动情况

报告期各期，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额差异如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度

项目	2020 年 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	7,053.16	8,302.85	-24,580.28	-32,212.56
净利润	4,957.54	11,459.66	12,303.43	14,554.36
差额	2,095.62	-3,156.81	-36,883.71	-46,766.92

报告期各期，公司净利润与经营活动产生的现金流量差异调整如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	4,957.54	11,459.66	12,303.43	14,554.36
加：信用减值损失	-33.75	-25.56	0.00	0.00
资产减值损失	1,865.21	3,498.28	1,773.79	751.29
固定资产折旧	227.39	438.71	387.17	334.76
无形资产摊销	128.00	247.01	225.09	217.07
长期待摊费用摊销	132.77	258.06	218.59	13.74
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）	0.00	0.00	7.12	-2.22
固定资产报废损失（收益以“—”号填列）	1.59	13.04	38.69	12.66
公允价值变动损失（收益以“—”号填列）	0.00	0.94	-0.94	0.00
财务费用（收益以“—”号填列）	579.48	1,300.50	1,736.85	1,767.35
投资损失（收益以“—”号填列）	-82.52	-101.48	-12.82	-2.99
递延所得税资产减少（增加以“—”号填列）	-415.19	-595.82	-231.99	-266.25
递延所得税负债增加（减少以“—”号填列）	9.65	-404.20	-599.48	1,048.74
存货的减少（增加以“—”号填列）	2,388.06	29,318.26	-22,669.48	-38,392.00
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	10,841.82	-17,632.57	-4,938.96	-10,704.39
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	-13,546.89	-19,471.98	-15,846.10	-3,114.34
其他	0.00	0.00	3,028.76	1,569.66
经营活动产生的现金流量净额	7,053.16	8,302.85	-24,580.28	-32,212.56

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润差异较大，主要是受公司的销售政策及信用账期、采购政策及账期、供应商返款政策等因素影响，引起各期存货余额、经营性应收项目和经营性应付项目发生增减变动，而导致净利润和经营活动产生的现金流

量净额的偏离。各年度具体分析如下：

①2017 年度经营活动产生的现金流量净额为-32,212.56 万元，同期净利润为 14,554.36 万元，差异金额为 46,766.92 万元。主要如下：

A、销售规模的增加导致应收账款增加 6,240.88 万元，票据结算规模增加导致应收票据增加 4,598.24 万元，两者导致经营性现金流入减少 10,839.12 万元；

B、销售规模增加导致采购及存货备货增加，其中存货余额增加 38,392.00 万元，经营性现金流流出增加；

②2018 年度经营活动产生的现金流量净额为-24,580.28 万元，同期净利润为 12,303.43 万元，差异金额为 36,883.71 万元。主要原因是：

A、公司基于市场预测继续增加备货，存货增加 22,669.48 万元，导致经营性现金流出增加；

B、主要客户信用账期内的销售增加，应收账款及应收票据增加 3,232.04 万元，导致经营性现金流入减少 3,232.04 万元。

C、公司票据融资方式发生变化，商业票据的减少由主要背书给供应链公司以归还垫资款，变更为向银行贴现再电汇支付给供应链公司，这主要导致了经营应付减少 15,846.10 万元。

③2019 年度经营活动产生的现金流量净额为 8,302.85 万元，同期净利润为 11,459.66 万元，差异金额 3,156.81 万元。主要原因为：

A、2019 年度公司加强了存货管理，严格根据需求控制采购量，加大去库存力度，使存货余额减少 29,318.26 万元，应付账款的减少导致经营性应付减少 19,471.98 万元，两者对抵使经营活动流入增加 9,846.29 万元。

B、由于 NXP 返款结算周期的延长，应收供应商返款余额的增加，这主要导致了经营性应收增加 17,632.57 万元。

④2020 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为 7,053.16 万元，同期净利润为 4957.54 万元，差异 2,095.62 万元。主要原因是：

A、公司仍继续加强存货管理，控制采购金额，消化原有库存，导致存货余额减少 2,388.06 万元，应付账款减少主要导致经营性应付减少 13,546.89 万元；

B、NXP 返款的结算周期逐步恢复正常，导致应收供应商返款减少，这主要导致了经营性应收减少 10,841.82 万元。

2) 同行业可比公司现金流情况

公司自主产品业务收入占比较小，应收账款余额、应付账款余额及采购金额较小且波动不大，且不存在返款模式，对整体现金流的影响较小。因此，选取 IC 增值分销业务可比公司比较现金流情况。

报告期各期，IC 增值分销业务的可比公司现金流情况如下：

单位：万元				
证券简称	2020 年 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				
力源信息	-13,152.46	26,524.04	6,403.33	2,103.89
睿能科技	1,341.77	6,707.21	-2,873.10	159.40
润欣科技	11,571.14	26,967.72	-3,656.85	5,166.19
韦尔股份	20,936.65	80,533.52	79,000.66	-27,195.43
英恒科技	-	880.10	-18,483.10	-1,795.00
立功科技	7,053.16	8,302.85	-24,580.28	-32,212.56
净利润				
力源信息	10,720.11	19,239.58	35,739.92	32,381.85
睿能科技	1,375.76	2,778.87	11,200.28	14,125.40
润欣科技	1,767.08	2,954.90	1,620.63	5,469.16
韦尔股份	97,646.70	70,527.65	13,684.12	12,340.40
英恒科技	-	11,871.40	16,227.40	12,237.90
立功科技	4,957.54	11,459.66	12,303.43	14,554.36
净利润现金比				
力源信息	-1.23	1.38	0.18	0.06
睿能科技	0.98	2.41	-0.26	0.01
润欣科技	6.55	9.13	-2.26	0.94
韦尔股份	0.21	1.14	5.77	-2.20
英恒科技	-	0.07	-1.14	-0.15
平均	1.85	2.20	0.75	0.15
立功科技	1.42	0.72	-2.00	-2.21

注：净利润现金比=经营活动产生的现金流量净额/净利润。韦尔股份 2018 年数据为完成收

购北京豪威及思比科后的追溯调整数据。英恒科技 2020 年中期业绩公告未披露现金流情况。

IC 分销的供应商主要是大型芯片品牌厂商，给予下游客户的账期较短。经营活动现金流量净额主要受下游客户账期、备货政策的影响呈现不同程度的波动。可比公司中，睿能科技、英恒科技、润欣科技披露其存在供应商返款模式，其经营活动现金流变动与公司更类似。

3) 分析并披露 2017 年销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入差异较大的原因

2017 年，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度
营业收入	170,700.94
增值税-销项税额	21,204.08
应收账款减少（增加“-”）	-6,240.88
应收票据减少（增加“-”）	-4,598.24
应收票据背书	-34,559.36
预收账款增加（减少“-”）	344.96
应收账款核销、发出商品调整销项税等其他因素	12.15
销售商品、提供劳务收到的现金	146,863.66
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	86.04%

2017 年度，公司营业收入为 170,700.94 万元，销售商品提供劳务收到的现金为 146,863.66 万元，差异 23,837.28 万元，主要是销售产生增值税销项税、应收账款及应收票据变动及票据背书影响导致，具体说明如下：

①销售业务产生增值税销项税额 21,204.08 万元，此部分形成应收账款并导致销售商品、提供劳务收到现金的增加；

②应收账款和应收票据余额增加 10,839.12 万元，导致销售商品、提供劳务收到现金的减少；

③2017 年-2019 年，公司应收票据背书转让金额分别为 34,559.36 万元、19,311.33 万元、10,516.92 万元，公司 2017 年应收票据背书金额较高，主要系 2017 年公司用票据背书形式归还富森委托代理进口过程中的垫资货款较多所致。由于应收票据背书无现金流，导致销售商品、提供劳务收到现金的减少。

4) 分析并披露 2017-2018 年发行人购买商品、接受劳务支付的现金与主营业务成

本差异较大的原因

2017-2018年,公司购买商品、接受劳务支付的现金与主营业务成本勾稽情况如下:

单位:万元

项目	2018 年度	2017 年度
营业成本	149,765.00	132,215.48
增值税-进项税	18,021.83	16,822.94
应付账款减少(增加“-”)	-2,219.74	-27,216.52
预付账款的增加(减少“-”)	-37.65	-107.20
应收票据背书(用于购买存货)	-1,700.57	-2,929.44
存货增加(减少“-”)	21,689.36	37,769.85
本期转销的存货跌价准备	980.12	622.15
管理费用、销售费用中的领用的存货(低值易耗品)	646.35	825.75
长期资产、费用性质款对应付账款、预付账款、进项税的影响	-688.91	-533.65
计入成本的工资、折旧、摊销、租金、物管费	-3,073.25	-2,123.89
其他影响因素	-71.75	-16.35
购买商品、接受劳务支付的现金	183,311.38	155,329.11
购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本	122.40%	117.48%

2017-2018年,公司购买商品、接受劳务支付的现金与主营业务成本差异较大的主要原因如下:

①采购业务产生增值税进项税额,此部分形成应付账款并导致购买商品、接受劳务支付的现金的增加;

②公司备货量增加导致存货及应付账款余额的大幅增加。从2017年开始,在汽车电子、工业智能物联、云计算等下游市场需求的推动下,半导体行业全产业链均显著增加了库存量,公司IC增值分销业务在2017-2018年根据下游客户的需求量预测进行的整体备货量明显增加。

2、投资活动产生的现金流量净额

报告期内,公司投资活动产生的现金流量净额情况如下:

单位:万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资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
收回投资所收到的现金	41,407.59	41,302.70	6,900.00	6,335.00
取得投资收益所收到的现金	82.52	101.48	12.82	2.99
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	0.20	0.10	-	0.06
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到的其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	41,490.30	41,404.28	6,912.82	6,338.05
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,531.70	2,287.26	2,979.46	3,126.44
投资支付的现金	35,754.90	46,605.39	7,250.00	6,330.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流出小计	37,286.60	48,892.65	10,229.46	9,456.44
投资活动产生的现金流量净额	4,203.70	-7,488.37	-3,316.64	-3,118.39

报告期内，公司的投资活动产生的现金流量净额分别为-3,118.39万元、-3,316.64万元、-7,488.37万元以及**4,203.70万元**。公司的主要投资活动现金流出为购买结构性存款、理财产品的支出，以及购建固定资产、无形资产和其他长期资产形成的支出。2018年至2019年，公司投资支付的现金存在较大的增幅，主要系公司基于现金管理、提高公司资金的使用效率，期间增加了理财产品购买进行短期投资。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金主要系公司的全资子公司致远电子新建研发大楼形成的在建工程投入支出。

报告期内，公司的投资活动现金流入主要为收回投资所收到的现金以及取得投资收益所收到的现金，系公司投资的理财产品收益及相关产品投资到期收回的投资额。

3、筹资活动产生的现金流量净额

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	2,051.02

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	25,943.86	62,709.02	61,603.38	35,775.87
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	35,753.71	77,603.90	100,736.24	84,050.71
筹资活动现金流入小计	61,697.57	140,312.91	162,339.61	121,877.60
偿还债务支付的现金	27,100.10	57,899.37	56,477.10	29,087.83
分配股利、利润或偿还利息所支付的现金	5,238.12	1,890.45	1,983.71	974.17
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	35,423.12	82,348.62	72,412.87	57,695.96
筹资活动现金流出小计	67,761.33	142,138.44	130,873.68	87,757.96
筹资活动产生的现金流量净额	-6,063.77	-1,825.53	31,465.93	34,119.64

报告期内，公司的筹资活动产生的现金流量净额分别为34,119.64万元、31,465.93万元、-1,825.53万元、**-6,063.77万元**，其中，筹资活动现金流入分别为121,877.60万元、162,339.61万元、140,312.91万元以及**61,697.57万元**，筹资活动现金流出分别为87,757.96万元、130,873.68万元、142,138.44万元以及**67,761.33万元**。

报告期内，公司的主要筹资活动流入为公司的银行借款、公司在采购过程中供应链管理公司为公司垫付的资金、关联方对公司的借款以及股东对公司的增资，主要筹资活动流出为公司偿还银行借款本息、归还关联方借款、供应链管理公司垫付的资金以及利息的支出。

报告期内，随着公司业务规模的扩张，公司对芯片等产品采购量增大，使得报告期内供应链管理公司为公司垫付的采购金额扩张，因而报告期内“收到其他与筹资活动有关的现金”及“支付的其他与筹资活动有关的现金”金额较大。

同时，公司稳步拓展自身融资渠道，银行借款规模呈现逐年上升。报告期内，公司取得借款收到的现金分别为35,775.87万元、61,603.38万元、62,709.02万元以及**25,943.86万元**。公司借款以短期流动借款为主，主要用于补充公司短期流动资金需求。2018年及2019年度，公司向银行借款融资规模增多，与此同时，短期借款集中到期使得公司偿还债务支付的现金也随之增长，报告期内，公司偿还债务支付的现金分别为29,087.83万元、56,477.10万元、57,899.37万元以及**27,100.10万元**，使得筹资活动产生的现金流量净额

逐年下滑。

（五）重大资本性支出分析

1、最近三年及一期重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 3,126.44 万元、2,979.46 万元、2,287.26 万元以及 **1,531.70 万元**，主要系公司的全资子公司致远电子新建研发大楼形成的在建工程投入支出。

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本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司可预见的重大资本性支出计划，主要为本次募集资金投资项目，详见本招股说明书之“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）公司流动性的重大变化或风险趋势

未来随着公司对存货备货管理能力的提高，存货周转水平加快，经营性现金流将逐步改善；同时，公司将通过公开发行股票、适当调整长短期债务配置等方式优化债务结构，以降低公司的流动性风险。

（七）公司在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险

公司自成立以来，坚持以市场需求为导向，以自主创新为驱动，充分发挥公司在嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式操作系统技术等技术优势，持续投入自主产品的开发及 IC 增值分销业务。

随着工业智能物联市场的持续扩容，基于嵌入式技术的 IC 解决方案以及自主产品迎来了更广阔的需求空间。根据前瞻产业研究院数据，截止至 2018 年底中国物联网行业市场规模达到 13,603 亿元左右，同比增长 14.7%，预计 2020 年中国物联网行业市场规模将突破 1.8 万亿元。受下游智能、物联需求的爆发性增长拉动，IC 增值分销规模亦进一步扩大。

未来，公司将根据半导体及物联网行业发展的趋势，进一步提升现有产品设计和研发能力，并通过自主研发，不断研发新产品和新工艺，拓宽产品的终端应用，巩固并提

升公司在工业智能物联、汽车电子等优势领域的技术实力，积极稳妥地涉足新的技术和产品领域。

公司拥有稳定的管理团队及技术研发团队，报告期内，公司的自主产品业务、IC 增值分销业务的下游应用行业持续增长，且公司产品在相关应用领域的渗透程度不断深化，因而管理层认为公司持续经营能力不存在重大不利变化。

十一、重大资产重组情况

参见本招股说明书“第五节 公司基本情况介绍”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”。

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）财务报告审计截止日至招股说明书签署日之间的经营状况

财务报告审计截止日后至本说明书签署日之间，公司经营状况良好，公司主营业务、经营模式未发生重大变化，公司董事、监事、高级管理人员保持稳定，未出现对公司经营能力产生重大不利影响的事项，也未出现其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）资产负债表期后事项

截至本招股说明书签署日，无涉及需要披露的资产负债表期后事项。

（三）重要承诺事项

1、经营租赁承诺

截至 2020 年 6 月 30 日，公司对外签订的不可撤销的经营租赁合约情况如下：

单位：元

不可撤销经营租赁的最低租赁付款额	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产负债表日后第 1 年	9,292,200.99	9,201,561.90	9,408,597.57	8,305,501.65
资产负债表日后第 2 年	5,078,674.71	5,048,631.66	6,150,868.65	8,644,187.37
资产负债表日后第 3 年	829,832.08	2,762,425.45	4,620,638.93	5,386,458.45

不可撤销经营租赁的最低租赁付款额	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
以后年度	212,314.00	313,603.68	2,591,493.36	4,191,788.21
合计	15,413,021.78	17,326,222.69	22,771,598.51	26,527,935.68

2、其他承诺事项

（1）不可撤销的信用证

截至 2017 年 12 月 31 日，公司签署尚未到期的不可撤销的信用证情况如下：

单位：美元

受益人	到期日	信用证金额
Nexperia BV	2018 年 4 月 11 日	USD 900,000.00
Nexperia BV	2018 年 5 月 22 日	USD 300,000.00
合计	-	USD 1,200,000.00

截至 2018 年 12 月 31 日，公司签署尚未到期的不可撤销的信用证情况如下：

单位：美元

受益人	到期日	信用证金额
Nexperia BV	2019 年 4 月 11 日	USD 900,000.00
Nexperia BV	2019 年 5 月 22 日	USD 300,000.00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2019 年 2 月 21 日	USD 1,500,000.00
合计	-	USD 2,700,000.00

截至 2019 年 12 月 31 日，公司签署尚未到期的不可撤销的信用证情况如下：

单位：美元

受益人	到期日	信用证金额
Nexperia BV	2020 年 4 月 11 日	USD 900,000.00
Nexperia BV	2020 年 5 月 22 日	USD 300,000.00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2020 年 2 月 21 日	USD 1,500,000.00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2020 年 6 月 20 日	USD 2,000,000.00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2020 年 7 月 18 日	USD 1,500,000.00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2020 年 8 月 15 日	USD 1,000,000.00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2020 年 11 月 27 日	USD 1,000,000.00
合计	-	USD 8,200,000.00

截至 2020 年 6 月 30 日，公司签署尚未到期的不可撤销的信用证情况如下：

单位：美元

受益人	到期日	信用证金额

NXP Semiconductors Netherlands BV	2021 年 2 月 21 日	USD1, 500, 000. 00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2021 年 6 月 20 日	USD2, 000, 000. 00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2020 年 7 月 18 日	USD1, 500, 000. 00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2020 年 8 月 15 日	USD1, 000, 000. 00
NXP Semiconductors Netherlands BV	2020 年 11 月 27 日	USD1, 000, 000. 00
合计	-	USD7, 000, 000. 00

（2）不可撤销的保函

截至 2018 年 12 月 31 日，公司签署尚未到期的不可撤销的保函情况如下：

单位：元

受益人	到期日	保函金额
重庆长安汽车股份有限公司	[注]	65,679.20

注：根据合同约定，上述履约保函在货物终验收合格后失效。截至 2018 年 12 月 31 日，重庆长安汽车股份有限公司尚未对货物进行终验收。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在其他应披露的承诺事项。

（四）或有事项

（1）未决诉讼仲裁形成的或有负债及其财务影响

原告	被告	案由	受理法院	标的额	案件进展情况
2019 年					
广州金升阳科技有限公司	广州立功科技股份有限公司 广州致远电子有限公司	侵害发明专利权纠纷	广东省高级人民法院	300 万元	见说明①
广州立功科技股份有限公司	武汉合康动力技术有限公司	买卖合同纠纷	武汉东湖新技术开发区人民法院	23.24 万元	一审审理中
2018 年					
广州金升阳科技有限公司	广州立功科技股份有限公司 广州致远电子有限公司	侵害发明专利权纠纷	广州市知识产权法院	300 万元	一审判决
2017 年					
广州金升阳科技有限公司	广州立功科技股份有限公司 广州致远电子有限公司	侵害发明专利权纠纷	广州市知识产权法院	300 万元	一审审理中

①广州市金升阳科技有限公司于2016年8月15日向广州知识产权法院提起以公司及子公司广州致远电子有限公司为被告的侵犯专利权民事诉讼。广州知识产权法院于2018年12月29日下达(2016)粤73民初1478号、(2016)粤73民初1479号、(2016)粤73民初1480号民事判决书，判令公司及子公司广州致远电子有限公司停止制造、销售侵犯广州市金升阳科技有限公司专利权的产品，并赔偿广州市金升阳科技有限公司合计1,038,400.00元。致远电子已于2019年1月23日向广东省高级人民法院提出上诉。2020年6月10日致远电子申请撤诉，广东省高级人民法院于2020年6月12日下达《民事裁定书》，准许公司撤回上诉，一审判决自裁定书送达之日起生效。

②公司于2019年9月17日向武汉东湖新技术开发区人民法院提起以武汉合康动力技术有限公司为被告的买卖合同诉讼，要求被告偿还逾期货款232,440.00元及逾期利息。同时本公司提出了提前财产保全申请并被批准。截至本招股说明书签署日，一审仍在审理中。

(2) 为其他单位提供债务担保形成的或有负债及其财务影响

截至2020年6月30日，公司为子公司提供了贷款提供保证，具体情况如下：

被担保单位名称	担保事项	金 额	期 限
周立功电子（香港）有限公司	债务担保	最高债务金额人民币4,200万	2019.06.13起
广州致远电子有限公司	债务担保	担保债权最高本金余额人民币2,000万	2018.01.12-2023.12.31
广州致远电子有限公司	债务担保	被担保主债权金额人民币3,000万	2019.01.31-2024.01.31

截至本说明书签署日，公司不存在其他应披露的或有事项。

(五) 其他重要事项

1、政府补助

(1) 计入递延收益的政府补助，后续采用总额法计量

单位：元

补助项目	种类	2020年1月1日	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2020年6月30日	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关

Aworks 嵌入式物联网软件开发平台及其产业化	财政拨款	529,600.00	-	132,400.00	-	397,200.00	其他收益	与资产相关
致远工厂扩产增效	财政拨款	1,216,000.00	-	76,000.00	-	1,140,000.00	其他收益	与资产相关
新能源汽车充电桩项目	财政拨款	81,452.00	-	17,454.00	-	63,998.00	其他收益	与资产相关
示波器产学研科技项目	财政拨款	64,197.47	-	3,439.15	-	60,758.32	其他收益	与资产相关
合计	-	1,891,249.47	-	229,293.15	-	1,661,956.32	-	-
补助项目	种类	2019 年 1 月 1 日	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2019 年 12 月 31 日	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
Aworks 嵌入式物联网软件开发平台及其产业化	财政拨款	794,400.00	-	264,800.00	-	529,600.00	其他收益	与资产相关
致远工厂扩产增效	财政拨款	1,368,000.00	-	152,000.00	-	1,216,000.00	其他收益	与资产相关
新能源汽车充电桩项目	财政拨款	-	104,724.00	23,272.00	-	81,452.00	其他收益	与资产相关
示波器产学研科技项目	财政拨款	-	68,783.00	4,585.53	-	64,197.47	其他收益	与资产相关
合计	-	2,162,400.00	173,507.00	444,657.53	-	1,891,249.47	-	-
补助项目	种类	2018.01.01	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2018.12.31	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
Aworks 嵌入式物联网软件开发平台及其产业化	财政拨款	1,059,200.00	-	264,800.00	-	794,400.00	其他收益	与资产相关
致远工厂扩产增效	财政拨款	-	1,520,000.00	152,000.00	-	1,368,000.00	其他收益	与资产相关
合计	-	1,059,200.00	1,520,000.00	416,800.00	-	2,162,400.00	-	-
补助项目	种类	2017.01.01	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2017.12.31	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
Aworks 嵌入式物联网软件开发平台及其产业化	财政拨款	1,324,000.00	-	264,800.00	-	1,059,200.00	其他收益	与资产相关

(2) 采用总额法计入当期损益的政府补助情况

单位：元

补助项目	种类	2020年1-6月计入损益的金额	2020年1-6月计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
软件产品增值税即征即退	财政拨款	8,885,997.49	其他收益	与收益相关
技术创新标杆企业补助	财政拨款	1,036,000.00	其他收益	与收益相关
政府保就业工资补贴	财政拨款	261,845.18	其他收益	与收益相关
失业保险补贴	财政拨款	257,588.80	其他收益	与收益相关
2020年推动重点项目复工复产专项补贴	财政拨款	80,000.00	其他收益	与收益相关
企业扶持资金	财政拨款	74,000.00	其他收益	与收益相关
稳岗补贴	财政拨款	51,092.55	其他收益	与收益相关
广州市专利资助资金	财政拨款	29,500.00	其他收益	与收益相关
专利工作专项资金资助	财政拨款	28,000.00	其他收益	与收益相关
广东省专利奖励	财政拨款	300,000.00	其他收益	与收益相关
高新技术企业奖励	财政拨款	160,000.00	营业外收入	与收益相关
合计	-	11,164,024.02	-	-
补助项目	种类	2019年度计入损益的金额	2019年度计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
软件产品增值税即征即退	财政拨款	4,056,868.82	其他收益	与收益相关
广州市示波器产学研科技项目补贴	财政拨款	1,931,217.00	其他收益	与收益相关
广州市工业和信息化局新能源汽车的充电桩控制及测试分析系统系列软件开发及应用补贴	财政拨款	1,595,276.00	其他收益	与收益相关
企业研发后补助专项经费	财政拨款	1,067,400.00	其他收益	与收益相关
企业高新技术产品补贴	财政拨款	537,396.00	其他收益	与收益相关
失业保险补贴	财政拨款	67,529.65	其他收益	与收益相关
配套专项经费补贴	财政拨款	55,215.00	其他收益	与收益相关
2019年度广州市知识产权管理规范项目补贴	财政拨款	50,000.00	其他收益	与收益相关
稳岗补贴	财政拨款	36,030.02	其他收益	与收益相关
2018年度外经贸展会补贴	财政拨款	16,105.00	其他收益	与收益相关
软件著作权奖励收入	财政拨款	13,000.00	其他收益	与收益相关
知识产权局发明专利补贴	财政拨款	9,600.00	其他收益	与收益相关
上市辅导费补贴	财政拨款	1,425,000.00	营业外收入	与收益相关
高新技术企业奖励	财政拨款	200,000.00	营业外收入	与收益相关
长宁区相关产业扶持补贴	财政拨款	108,000.00	营业外收入	与收益相关
合计	-	11,168,637.49	-	-
补助项目	种类	2018年度计入损益的金额	2018年度计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
软件产品增值税即征即退	财政拨款	7,608,002.05	其他收益	与收益相关

企业研发后补助专项经费	财政拨款	2,453,100.00	其他收益	与收益相关
2016 年度科技发展企业研究开发补助	财政拨款	1,699,100.00	其他收益	与收益相关
2017 年天河区企业 R&D 投入支持专项	财政拨款	500,000.00	其他收益	与收益相关
企业高新技术产品补贴	财政拨款	360,000.00	其他收益	与收益相关
广州天河软件园促进园区优势产业发展奖励	财政拨款	300,000.00	其他收益	与收益相关
新一代信息技术关键技术研发专项	财政拨款	300,000.00	其他收益	与收益相关
2018 年天河区工业企业高新技术产品产值补贴	财政拨款	108,112.50	其他收益	与收益相关
天河区 2018 年新增规模以上软件企业支持专项	财政拨款	100,000.00	其他收益	与收益相关
稳岗补贴	财政拨款	98,534.24	其他收益	与收益相关
科技服务专题（科技创新券兑现）项目	财政拨款	67,485.00	其他收益	与收益相关
2017 年人才奖励金	财政拨款	50,000.00	其他收益	与收益相关
科技成果转化项目、知识产权系列项目专项	财政拨款	40,000.00	其他收益	与收益相关
软件著作权资质奖励	财政拨款	32,000.00	其他收益	与收益相关
中央财政 2017 年外经贸发展专项资金	财政拨款	10,339.00	其他收益	与收益相关
高新技术企业奖励	财政拨款	920,000.00	营业外收入	与收益相关
新增“四上”企业经费补贴	财政拨款	10,000.00	营业外收入	与收益相关
长宁区相关产业扶持补贴	财政拨款	224,000.00	营业外收入	与收益相关
合计	-	14,880,672.79	-	-
补助项目	种类	2017 年度计入损益的金额	2017 年度计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
软件产品增值税即征即退	财政拨款	7,445,360.26	其他收益	与收益相关
广东省研究开发省级财政补助资金	财政拨款	2,792,200.00	其他收益	与收益相关
企业研发后补助专项经费	财政拨款	2,223,600.00	其他收益	与收益相关
机器人伺服电机自动测试系统研发专项补贴	财政拨款	1,000,000.00	其他收益	与收益相关
汽车无钥匙进入系统	财政拨款	1,000,000.00	其他收益	与收益相关
功率分析仪专项补贴	财政拨款	1,000,000.00	其他收益	与收益相关
天河财政企业贡献奖	财政拨款	1,000,000.00	其他收益	与收益相关
企业高新技术产品补贴	财政拨款	974,610.90	其他收益	与收益相关
广州市企业技术中心补贴	财政拨款	500,000.00	其他收益	与收益相关
天河财政科技项目奖励	财政拨款	500,000.00	其他收益	与收益相关
发明专利申请奖励项目	财政拨款	167,500.00	其他收益	与收益相关
稳岗补贴	财政拨款	101,223.73	其他收益	与收益相关
天河财政企业创新奖励	财政拨款	100,000.00	其他收益	与收益相关
3D 高清 360 环视系统补贴	财政拨款	100,000.00	其他收益	与收益相关
知识产权证书奖励	财政拨款	60,000.00	其他收益	与收益相关

科技服务专题（科技创新券兑现）项目	财政拨款	48,900.00	其他收益	与收益相关
知识产权补贴	财政拨款	30,600.00	其他收益	与收益相关
国外展会补贴	财政拨款	26,352.00	其他收益	与收益相关
天河区工业和信息化局补贴	财政拨款	600.00	其他收益	与收益相关
高新技术企业奖励	财政拨款	1200,000.00	营业外收入	与收益相关
长宁区相关产业扶持补贴	财政拨款	150,000.00	营业外收入	与收益相关
国标行业标准制定奖励	财政拨款	30,000.00	营业外收入	与收益相关
合计	-	20,450,946.89	-	-

（3）采用净额法计入冲减相关成本的政府补助情况

2020 年 1-6 月采用净额法计入冲减相关成本的政府补助情况如下：

单位：元

补助项目	种类	2020 年 1-6 月冲减相关成本的金额	2020 年 1-6 月冲减相关成本的列报项目	与资产相关/与收益相关
广州市工业和信息化局贷款利息贴息	财政拨款	700,000.00	财务费用、在建工程	与收益/资产相关

2019 年采用净额法计入冲减相关成本的政府补助情况如下：

单位：元

补助项目	种类	2019 年度冲减相关成本的金额	2019 年度冲减相关成本的列报项目	与资产相关/与收益相关
广州市工业和信息化局贷款利息贴息	财政拨款	1,000,000.00	财务费用	与收益相关

（4）各报告期无政府补助返还的情况。

2、供应商返款情况

（1）供应商返款情况说明

公司 IC 分销业务的供应商主要是 NXP、NEXP、ON，公司向上述供应商采购主要为“价目表采购并返款”模式。在该模式下，公司按照供应商制订的适用于其全部 IC 产品分销商的供应商价目表价格（名义采购价）采购 IC 产品，产品实现销售后，按照供应商与公司事先确定的“售后结算价”进行差额结算（名义采购价减售后结算价），并给公司开具返款发票（Credit Note）用以抵减采购货款。

（2）供应商返款对公司财务影响

①存货采购：公司按照名义采购价格采购存货，核算存货成本。

②产品销售：产品销售后，公司将存货成本结转至主营业务成本。同时，按照供应商与公司事先确定的“售后结算价”预估可收回的返款金额，冲减主营业务成本。

报告期内，公司冲减主营业务成本的供应商返款金额如下：

单位：人民币万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
供应商返款	33,542.55	74,917.23	73,069.33	56,866.97

③计提预计负债：公司与主要供应商签署的分销协议约定，主要供应商有对公司申报的返款情况进行检查的权利。若检查发现公司返款申报不符合供应商相关政策，存在返款被收回的风险。公司对未来供应商可能进行检查并收回的返款进行预估并计提预计负债。2019年7月，供应商NXP对公司返款申请进行了现场检查，根据检查结果，NXP收回部分已实现销售产品取得的对应返款金额2,766.03万元，公司据此冲减了返款风险准备。

3、诉讼事项

原告	被告	案由	受理法院	标的额	案件进展情况
2020年					
广州立功科技股份有限公司	武汉合康动力技术有限公司	买卖合同纠纷	武汉东湖新技术开发区人民法院	23.24万元	一审审理中
广州立功科技股份有限公司	上海协同科技股份有限公司	买卖合同纠纷	广州市天河区人民法院	79.81万元	一审审理中
刘翔	广州致远电子有限公司	肖像权纠纷	上海市普陀区人民法院	15万元	已完结
袁静	广州致远电子有限公司	劳动合同纠纷	武汉市劳动人事争议仲裁委员会	21.33万元	正中进行中
广州立功科技股份有限公司	广州合敏源信息科技有限公司	买卖合同纠纷	广州市海珠区人民法院	7万元	一审审理中
北京立功致远有限公司	哈尔滨光宇电源股份有限公司	买卖合同纠纷	哈尔滨是南岗区人民法院	9.85万元	一审审理中
2019年					
广州立功科技股份有限公司	武汉合康动力技术有限公司	买卖合同纠纷	武汉东湖新技术开发区人民法院	23.24万元	一审审理中

①公司于2019年9月17日向武汉东湖新技术开发区人民法院提起以武汉合康动力技术有限公司为被告的买卖合同诉讼，要求被告偿还逾期贷款232,440.00元及逾期利息。同时本公司提出了提前财产保全申请并被批准。截至本招股说明书签署日，一审仍在审理中。

②公司于2020年7月21日向广州市天河区人民法院提起以上海协同科技股份有限公司为被告的买卖合同诉讼，要求被告偿还逾期贷款79.81万元及逾期利息。截至本招股说明书签署日，一审仍在审理中。

③刘翔以广州致远电子有限公司侵犯其肖像权为由于2020年1月2日向上海市普陀区人民法院提起以广州致远电子有限公司为被告的肖像权纠纷诉讼，要求法院判令广州致远电子有限公司删除侵权图片、公开赔礼道歉并赔偿15万元人民币。致远电子已于2020年8月18日与刘翔达成和解，并支付了3.8万元赔偿款，本案已完结。

④袁静以广州致远电子有限公司违法终止其劳动合同为由，于2020年5月27日向武汉市劳动人事争议仲裁委员会提起劳动仲裁，要求广州致远电子有限公司支付其加班工资、经济赔偿金合计21.33万元。截至本招股说明书签署日，仲裁程序仍在执行中。

⑤公司以未按时支付货款为由，于2020年7月31日向广州市海珠区人民法院提起以广州合敏源信息科技有限公司为被告的诉讼，要求其支付到期贷款7万元及逾期利息。截至本招股说明书签署日，一审仍在审理中。

⑥公司子公司北京立功致远有限公司以未按时支付货款为由，于2020年7月14日向哈尔滨是南岗区人民法院提起以哈尔滨光宇电源股份有限公司为被告的诉讼，要求法院判令其支付到期贷款9.85万元及逾期利息。截至本招股说明书签署日，一审仍在审理中。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金概况

（一）本次募集资金运用计划

经公司 2019 年第二次临时股东大会及 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股 8,000.0001 万股，本次募集资金将投资于以下项目：

序号	项目名称	投资金额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）	建设期限	项目备案号
1	研发中心建设项目	16,249.72	16,249.72	3 年	2019-440106-74-03-013100
2	芯片设计项目	13,839.07	13,839.07	3 年	2019-440112-39-03-013094
3	物联网模块与控制器设计及制造项目	13,172.78	13,172.78	3 年	2019-440112-39-03-014285
4	工业控制与汽车电子增值解决方案项目	29,221.60	29,221.60	3 年	2019-440106-65-03-010423
5	高端测量分析仪器设计及制造项目	6,501.07	6,501.07	3 年	2019-440112-39-03-014285
6	补充流动资金及偿还银行借款	10,000.00	10,000.00	-	-
合计		88,984.24	88,984.24		

公司本次募集资金投资项目主要围绕现有主营业务自主产品及 IC 增值分销展开，募集资金投资项目建成后公司的经营模式不会发生变化。同时，本次募集资金投资项目符合国家产业政策和公司发展战略，项目的实施有助于进一步增强公司的业务实力，并提升公司的核心竞争力。

（二）实际募集资金与投资项目需求出现差异时的安排

如本次发行的实际募集资金量少于计划募集资金量，缺口部分将由公司通过自筹资金方式解决。鉴于募集资金拟投资项目对公司业务发展的必要性和紧迫性，在募集资金到位前，公司将依据募集资金投资项目的实际情况和资金需求，以自筹资金先行投入并实施上述项目，募集资金到位后，公司拟用募集资金置换预先已投入项目的自筹资金。

（三）募集资金存储的安排

公司已就募集资金的管理与使用制定了《募集资金管理办法》，对募集资金的存放、使用、信息披露等情况进行了明确规定、本次募集资金到位后，将存入董事会指定的募集资金专户管理，并按照中国证监会和深圳证券交易所的相关规定及公司的募集资金管理办法进行资金的使用和管理。

（四）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司第一届董事会第三次会议及第一届董事会第七次会议审议通过了《关于首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》。

公司董事会认为，上述项目的实施是可行的、必要的，有利于公司可持续发展，提升产品性能、优化产品结构，提高公司整体盈利能力、品牌价值和市场地位，提升公司的综合实力和核心竞争力，符合公司和全体股东的长远利益。

（五）募集资金投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力之间的关系

1、募集资金数额和投资项目与公司现有的经营规模相适应

本次募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务，是公司依据未来发展规划作出的战略性安排，募集资金投资项目“研发中心建设项目”、“芯片与 SiP 设计项目”、“物联网模块与控制器设计及制造项目”、“工业控制与汽车电子增值解决方案项目”和“高端测量分析仪器设计及制造项目”均为公司现有产品的升级及扩充，将有助于公司提升自身产品竞争力，使公司在保持现有业务市场占有率的基础上，继续保持产品竞争力。公司 2017 年至 2020 年 6 月末营业收入分别为 17.07 亿元、19.03 亿元、18.91 亿元、8.52 亿元，上述募集资金投资项目总额为 8.90 亿元，募集资金数额和投资项目与公司现有的经营规模相适应。

2、募集资金数额和投资项目与公司现有的财务状况相适应

截至 2020 年 6 月 30 日，公司资产总额为 14.10 亿元，归属于母公司的净资产为 7.93 亿元，本次拟募集资金总额为 8.90 亿元，融资金额与公司目前的财务状况相适应。

3、募集资金数额和投资项目与公司技术水平和管理能力相适应

公司自成立以来，一直重视自主知识产权技术和产品的研发，掌握了多项核心技术，公司不仅拥有这些产品中核心技术的自主知识产权，同时具备把这些核心技术转化成系列化产品的能力。公司建立了较为完善的治理结构和管理体系，不断提升经营管理效率，业务规模持续扩大，经营业绩和持续盈利能力不断提高。本次募集资金投资项目均为公司现有业务规模的升级和扩充，与公司现有技术水平和管理能力相适应。

（六）募集资金运用对公司独立性的影响

本次募集资金用于公司的主营业务，募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争或者对公司的独立性产生不利影响。

（七）募集资金投资项目对公司业务发展的贡献

本次募集资金投资项目系基于公司发展规划要求制定，是对公司现有产品及服务的完善和提升，进一步推进产品迭代和技术创新，扩大公司主营业务规模，进而全面提升企业核心竞争力和市场占有率。本次募集资金投资项目是对现有业务体系的发展和完善，与公司的研发能力、销售能力、运营能力和管理能力相适应。公司经过多年的发展，积累了丰富的研发经验，拥有专业的技术和管理团队，具备从事募投项目所需的市场、人员、技术、管理经验。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）研发中心建设项目

1、项目概述

本项目实施主体是致远电子，项目内容包括开展与公司物联网战略相关的基础技术研究，强化公司研发设计能力，构建物联网相关产品和技术体系等。通过研发中心建设项目，公司能够开发更多优秀的产品，增强客户粘性，提高产品竞争力，满足公司当前以及未来战略规划的发展需求。项目已经履行发改委备案并获得2019-440106-74-03-013100的备案号。

2、项目建设的可行性

（1）公司强大的技术实力为项目的实施奠定了坚实的技术基础

自从公司成立以来，一直专注于提升自身的研发技术水平，将强大的技术实力作为公司重要的发展基础。当前，公司在物联网领域已经积累了大量技术成果，包括嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术、高速/高精度信号采集技术等核心技术。公司通过基于核心技术，生产种类丰富、技术含量高的优质产品，提高了公司核心产品的市场竞争力。

通过多年的自主创新和技术研发，公司已经在知识产权的自主研发方面取得了显著成效，为公司保持持续产品创新奠定了技术基础。**截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得中国境内注册专利 141 项，其中发明专利 41 项，实用新型专利 76 项，外观设计专利 24 项；拥有集成电路布图设计专有权 3 项，拥有软件著作权登记书共 301 项，所有著作权均为公司独占拥有。**公司的技术能力和研发水平也得到了政府相关部门的认可，被认定为国家级工程教育实践中心建设单位，获得了“广东省大学生实践教学基地”、“高新技术企业”、“省级企业技术中心”的荣誉称号；并得到了社会各界的广泛认可，获得了“广东软件行业协会会员单位”、“广州市半导体协会副会长单位”等称号。

（2）公司专业的研发团队保证项目顺利进行

公司始终重视优秀科研人才的引进和培养，不断强化公司人才体系的建设。经过多年的发展，公司现已拥有一批专业技术过硬，创新能力强的研发人员开展研发中心的研发工作。随着研发中心项目的建设，公司研发团队还将进一步扩充。**截至 2020 年 6 月 30 日，公司研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。**目前，公司的核心研发人员均在公司工作多年，在其工作岗位上取得了卓越的业绩，带领公司研发团队完成多个研发项目。公司现有的专业技术团队和研发项目经验为募投项目的实施奠定了良好的基础。

（3）公司良好的经营能力和丰富的项目管理经验保障项目顺利实施

为保障研发中心研发工作的顺利开展，公司结合实际情况，建立并发布了相应的管理制度以约束、规范员工日常工作，主要分为规章制度和责任制度两类。规章制度主要包括员工日常行为守则、工作执行规范、工作程序、行政管理制度、生产管理制度等；

责任制度分为岗位分工、工作职责等。同时，公司建立了一套能够有效激励研发人员的薪酬和职位晋升制度，确保研发人员的研发激情和工作热情。公司根据发展的需要，以产品研发为导向，根据员工的专业技术、项目参与度、影响力、相互之间的关系、沟通需求等，对应设置了研发总监、研发/项目经理、技术工程师等不同的岗位，以应对研发项目开展的人力资源要求。

在研发项目管理方面，公司研发项目从立项调研、项目章程制定、制定/分解需求、落实方案、制定项目计划、到项目整体实施监控或实施项目变更控制执行均有一定的标准规范文件以及相应支撑系统可供使用。

公司的经营管理制度能够最大程度地激发研发人员的工作热情，提高员工对公司的忠诚度。公司严谨的项目管理办法和流程保障了科研项目的顺利进行。

3、项目投资概算情况

项目投资概算情况如下：

费用类别	金额（万元）	占比（%）
研发费用	9,373.46	57.51
设备购置费	1,974.44	12.11
建筑工程费	4,622.00	28.36
基本预备费	329.82	2.02
合计	16,299.72	100.00

4、项目的实施周期及投资进度

本项目计划建设期 36 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步设计、场地装修、设备购置及安装、人员招聘及培训和试运行。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间(月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究																		
初步设计																		
场地装修																		
设备采购及安装																		
人员招聘及培训																		

阶段/时间(月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
试运行																		

5、环保措施

本项目环境影响评价报告已获得广州市生态环境局天河区分局“穗（天）环管影[2019]17号”文件批准。

本项目将依规定严格执行环境保护措施与主体工程建设。生产过程中将时刻遵循环保局等相关规定，对生产过程中排放的废气、废水和固体废弃物和生产设备运行时产生的噪音等相关污染源进行高标准的管控。实施总量控制，坚持按照“预防为主、防治结合、综合治理”的原则进行治理，保证达标排放。

（二）芯片设计项目

1、项目概述

公司将通过引进国内外先进的仪器设备，同时引进业内高级技术人员，从硬件和软件两方面提升公司研发实力，不断研发设计出技术含量高、质量可靠、符合市场需求的电源管理芯片、微控制器芯片及 SiP 芯片产品。项目已经履行发改委备案并获得 2019-440112-39-03-013094 的备案号。

2、项目实施的可行性

（1）项目的建设有助于我国芯片产业实现国产化

虽然我国已发展成为全球最大的芯片产品消费国，但是芯片市场仍长期依赖进口。一方面，我国芯片产业的落后与国内旺盛的需求形成了巨大反差；另一方面，芯片作为国家战略型产业，进口依赖对我国芯片及下游行业的长期快速发展构成了障碍。由于芯片是关乎国民经济和国家安全的战略型产业，核心部件必须实现自主研发、生产，为此，国家也发布了一系列产业鼓励、税收优惠及融资激励政策，以促进我国本土芯片产业的发展。为此，公司计划建设芯片设计项目，引进国内外先进的仪器设备，同时引进业内高级技术人员，从硬件和软件两方面提升公司研发实力，不断设计出技术含量高、质量可靠、符合市场需求的电源管理芯片、微控制器芯片及高端 SiP 芯片产品。本项目顺应

我国国情，属于国家鼓励建设的项目，项目的建设符合国家产业政策要求，项目的实施有利于提升国内电源控制芯片及微控制器芯片的设计及应用能力。

（2）公司雄厚的技术储备和客户基础，为项目的顺利实施提供了保障

芯片设计行业属于技术密集型行业，公司作为国内重点支持的芯片领域高新技术企业，高度重视技术研发，始终坚持核心技术的自主创新及成果累积，现已在芯片设计和研发领域具有突出的技术优势。

公司熟悉各类电源芯片、微控制器芯片及 SiP 芯片的市场应用及特点，为公司拓展芯片设计市场奠定了深厚的技术基础。同时，公司通过 IC 增值分销业务的开展，始终贴近终端电子设备制造商，一方面能快速了解终端市场动向，加快产品更新升级速度，精准对接客户需求，准确把握市场脉搏；另一方面可依托与客户的紧密联系，为客户提供高效优质的技术增值服务，有效提高公司的产品销售推广能力，加快自主研发芯片的推广速度，促进公司迅速抢占市场份额。

（3）公司良好的人才资源优势，为项目的顺利实施提供可行性

公司自设立以来，高度重视技术研发。公司创始人周立功先生及技术研发团队撰写出版了 50 余本大学教材和学术专著，其中部分书籍被列为国内 985/211 院校电子类专业指定教材，且周立功先生荣获了国家级教育成果二等奖。以周立功先生为代表的核心研发团队是公司的突出人才优势之一。

在人力资源方面，公司有着完善的员工培训机制，根据公司发展战略，制定人才培养总体规划和具体实施计划；建立人才培养和引进机制，有针对性地培养和引进专业技术人才，聚集了大量软硬件技术相关专业人才。**截至 2020 年 6 月 30 日，公司共有员工合计 1,130 人，其中，研发与技术人员合计 378 人，占全部员工的比例为 33.45%。**优秀、稳定的研发团队为公司产品质量及市场拓展打下坚实基础，同时也为本项目的顺利实施提供人才保证。

3、项目投资概算情况

项目投资概算情况如下：

费用类别	金额（万元）	占比（%）
研发支出	9,831.38	71.04

费用类别	金额（万元）	占比（%）
设备购置费	2,867.98	20.72
铺底流动资金	996.32	7.20
基本预备费	143.40	1.04
合计	13,839.07	100.00

4、项目的实施周期及投资进度

本项目计划建设期 36 个月，计划分五个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步规划与设计、设备采购及安装、人员招聘及培训、试运营及客户验证。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间(月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究																		
初步规划、设计																		
设备采购及安装																		
人员招聘及培训																		
试运营及客户验证																		

5、环保措施

本项目环境影响评价报告已获得广州开发区行政审批局“穗开审批环评[2019]87 号”文件批准。

本项目实施中产生的污染物主要包括废水及固体废物。水污染物主要为生活污水；固体废物主要为生活垃圾，基本不涉及环境污染。

（三）物联网模块与控制器设计及制造项目

1、项目概述

本项目拟建设物联网模块与控制器生产线及研发实验室，以提高物联网模块与控制器产品（传感器模块、物联网无线传输系统、总线接口模块、工业物联系统设备、边缘

计算等）的技术水平及产能，进而巩固公司在物联网模块与控制器市场的地位。项目已经履行发改委备案并获得 2019-440112-39-03-014285 的备案号。

2、项目实施的可行性

（1）有利于公司抓住物联网行业发展契机

物联网是新一代信息技术的高度集成和综合运用，是新一轮产业革命的重要方向和推动力量，对于培育新的经济增长点、推动产业结构转型升级、提升社会管理和公共服务的效率和水平具有重要意义。

公司围绕嵌入式系统软硬件协同设计技术、嵌入式系统可靠性设计技术、嵌入式操作系统技术、高速/高精度信号采集技术、边缘计算算法、物联网通信技术、物联网（IoT）云技术、功率变换与管理技术等核心技术，不断开发相关产品，完善物联网产业布局。但是物联网行业目前正处于蓬勃发展阶段，行业内各个公司都在研发、渠道、生产、市场等方面加大投入力度，同时客户需求也伴随着物联网技术与产品的发展而不断变化。公司如果不及时针对物联网发展的趋势对现有的产品进行升级改造，推出位于行业前端、适应市场需求的新型技术产品，公司现有物联网产品的市场份额将受到同行业竞争对手的冲击。因此，为了巩固和进一步提高公司在物联网方面的行业地位，把握物联网行业的发展趋势，公司需要继续加大对技术研发的投入，扩充技术研发团队，提高研发设备的软硬件水平，对物联网模块与控制器产品进行技术优化与升级。

公司将利用此项目机会，着力突破核心技术关卡，进一步提高公司物联网相关模块及控制器产品的技术含量，更好地满足未来工业物联等方向的发展要求，牢牢把握住物联网行业发展的机遇，提高公司的核心竞争力。

（2）有利于公司提高供货能力

公司的物联网产品种类多，客户范围广。公司业务处于快速发展中，现有的产能难以满足未来物联网产品需求的快速增长。面对市场需求的增长，若公司未能进一步提高生产能力，公司现有的物联网产品生产能力将无法市场需求。因此，为了解决未来潜在的产能瓶颈、提高供货能力，进一步扩大物联网系列产品生产产能是公司业务发展的必然选择。

（3）公司成熟的产品经营和生产管理体系保障项目顺利实施

公司的物联网业务围绕物联网产业布局，主要产品包括隔离与传输调理模块、工业板卡、高端测量与分析仪器、自主设计芯片及软件与芯片定制等自主产品。公司产品具有稳定、可靠的产品性能，并且公司能够为用户提供强大的技术保障，确保用户快速掌握产品的功能和特性。公司能够从用户端取得直接的产品反馈，为公司的设计研发部门提出优质建议，对产品进行更新升级，投入新一代产品的生产。

公司现有生产基地已获得 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO18001 体系认证。公司在项目研发过程中以 ISO9001 质量管理体系为基准，从项目立项、方案和计划、PCB 设计/采购、工业设计/采购、样机制作、研发测试、转产、产品变更、项目结项等一系列流程进行管理；在生产制造和工艺管理过程中，以 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系为基准，包括的制度有生产质量异常处理规范、采购管理规定、物料及产品报废管理规范、不合格物料控制规范、物料检验流程、PCBA 验收标准、产品可靠性摸底等流程。公司建设的管理系统包括 OA 系统、U9 系统、CRM 系统等。

公司在物联网产品的生产经营过程中，积累了丰富的物联网产品生产及经营经验。公司将成熟的物联网产品经营模式和生产管理体系运用到本次募投项目中，能够更好地确保本项目的顺利实施。

3、项目投资概算情况

项目投资概算情况如下：

费用类别	金额（万元）	占比（%）
研发支出	7,500.58	56.94
设备购置费	4,044.04	30.70
铺底流动资金	1,425.29	10.82
基本预备费	202.86	1.54
合计	13,172.78	100.00

4、项目的实施周期及投资进度

本项目计划建设期 36 个月，计划分五个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步规划与设计、设备采购及安装、人员招聘及培训以及试运营及客户验证。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/ 时间 (月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究																		
初步规划、设计																		
设备采购及安装																		
人员招聘及培训																		
试运营及客户验证																		

5、环保措施

本项目环境影响评价报告已获得广州市生态环境局天河区分局“穗开审批环评[2019]109号”文件批准。

本项目将依规定严格执行环境保护措施，生产过程中将时刻遵循环保局等相关规定，对生产过程中排放的废气、废水和固体废弃物和生产设备运行时产生的噪音等相关污染源进行高标准的管控。实施总量控制，坚持按照“预防为主、防治结合、综合治理”的原则进行治理，保证达标排放。

（四）工业控制与汽车电子增值解决方案项目

1、项目概述

基于对 IC 市场发展趋势和下游电子产品制造商需求的理解，公司实施本项目，旨在完善公司工业控制及汽车电子增值领域芯片的种类，并为客户提供定制化增值解决方

案服务，以提升公司的整体服务能力。项目已经履行发改委备案并获得2019-440106-65-03-010423的备案号。

2、项目实施的可行性

（1）工业控制与汽车电子领域的快速发展带动相关芯片的需求

芯片的主要终端应用市场包括汽车、工业控制、通信、消费电子、计算机等领域。从应用市场发展趋势来看，工业控制、汽车电子是增速最快的应用领域，同时由于工业控制、汽车电子对产品的安全性及可靠性的要求较为严格，使其成为芯片应用较多、成本占比较高的两个领域，预计未来，工业控制及汽车电子领域仍将促进芯片市场规模化增长。

（2）项目的建设有助于公司扩充产品种类，快速占领市场

通过实施本项目，公司将进一步扩充产品种类和数量，除目前市场比较畅销的通用产品以外，还将重点扩充传感器、存储芯片、电源芯片等九大领域专业度高、性能优越、附加值高的高端芯片产品，为公司芯片分销业务的扩大夯实产品基础。同时，公司将凭借对芯片产品性能、下游应用领域的深度理解，以及核心技术的积累，为客户提供包括IC增值分销在内的一系列高品质的技术支持服务，以带动公司经营业绩的稳步提升。

（3）公司丰富的芯片厂商资源有助于项目的顺利实施

公司在发展过程中，始终坚持与知名IC设计制造商保持合作，公司目前主要代理NXP、NEXP、ON、ISSI、复旦微电子、MXIC、兆易创新、MPS、3PEAK等芯片品牌。上述公司均为各自细分行业领域中具有重要影响力的企业，其中第一大IC设计制造商NXP是全球汽车电子芯片龙头厂商。

优质的IC设计制造商资源使得公司在IC增值分销业务产品竞争力、盈利能力等方面较其他中小型分销商具有较大优势。一方面，公司凭借上游IC设计制造商的技术、品牌、规模优势，可以不断开拓下游中高端产品市场，有利于公司保持核心技术、产品品质的领先，增强市场影响力和客户忠诚度；另一方面，优质IC设计制造商不断开发的新产品、新技术，公司积极协助推广，从而及时掌握IC产业发展的技术趋势，有利于公司保持整体技术水平的先进性。

3、项目投资概算情况

项目投资概算情况如下：

费用类别	金额（万元）	占比（%）
产品采购	23,253.90	79.58
研发支出	3,708.60	12.69
设备购置费	931.24	3.19
铺底流动资金	1,281.30	4.38
基本预备费	46.56	0.16
合计	29,221.60	100.00

4、项目的实施周期及投资进度

本项目计划建设期 36 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步规划与设计、设备采购及安装、人员招聘及培训、产品采购以及试运营及产品销售。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间 (月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究																		
初步规划、设计																		
设备采购及安装																		
人员招聘及培训																		
产品采购																		
试运营及产品销售																		

5、环保措施

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

（五）高端测量分析仪器设计及制造项目

1、项目概述

本项目将新建高端测量分析仪器研发实验室及 SMT 生产、组装与测试生产线，以

提高示波记录仪、多功能示波器、CAN 总线分析仪、便携式车载记录仪、多功能变频电源等产品的技术水平及产能，进而巩固公司测量分析仪器领域市场地位。项目已经履行发改委备案并获得 2019-440112-39-03-014285 的备案号。

2、项目实施的可行性

（1）公司雄厚的技术基础，为项目的顺利实施提供可行性

为契合消费需求升级，适应测量分析仪器高端化、智能化的发展趋势，确保公司的市场占有率，公司始终注重提升研发创新能力。

因此，公司建立了仪器事业部，重点聚焦示波器、功率分析仪、示波记录仪、CAN 总线分析仪、变频电源等产品的研发。目前，该研发部门自主创新能力逐渐形成，现已掌握高精度信号采集、信号同步与隔离、高速信号采集、高速数字信号处理、高速信号产生等核心技术。依托对市场需求的深刻理解及发展趋势的准确把握，公司高端分析仪器核心技术不断升级。其中，公司的功率分析仪和示波器产品先后获得中国电子学会和中国仪器仪表学会科学技术进步三等奖。

（2）项目的建设有助于公司提升品牌价值和市场地位

经过多年的技术积累，公司已逐步掌握了高精度信号采集、信号同步与隔离、高速信号采集、高速数字信号处理、高速信号产生等技术，成功研制示波记录仪、便携式记录仪等高端测量分析仪器。

在成熟掌握高端测量分析仪器相关技术以后，为满足市场及公司的发展需求，公司积极推动相关高端测量分析仪器的规模化、产业化生产。为此，公司将加快研发成果转化步伐，开展高端测量分析仪器设计及制造项目，以进一步满足市场对相关产品的需求，进一步提升公司的市场占有率。凭借公司较强的质量管理、技术创新和成本控制能力，项目产品在个性化、性价比、性能质量等方面形成了突出的竞争优势。

（3）客户资源协同效应

公司经过多年积累已形成较大的客户群体，使得公司在取得下游应用领域最新需求及使用情况方面提供了良好的信息反馈渠道，不断对高端测量分析仪器进行创新与升级，

且可针对不同行业多样化的特征，推出不同性能的产品以满足市场需求。高性能、差异化的产品进一步强化了公司的实力，为公司带来新的业务增长点。

同时，公司通过在包括 IC 增值分销、物联网产品全产业链上积累的优势，可为客户提供全方位、可定制化的解决方案服务，形成客户资源协同效益。依托所积累的客户资源，可有效推动高端测量分析仪器的技术升级，有助于公司稳固市场基础，也为本项目的顺利实施提供保障。

3、项目投资概算情况

项目投资概算情况如下：

费用类别	金额（万元）	占比（%）
研发支出	3,929.35	60.44
设备购置费	1,614.44	24.83
铺底流动资金	746.83	11.49
建筑工程费	126.00	1.94
基本预备费	84.45	1.30
合计	6,501.07	100.00

4、项目的实施周期及投资进度

本项目计划建设期 36 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步规划与设计、房屋装修、设备采购及安装、人员招聘及培训以及试运营及客户验证。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间(月)	T+36																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究																		
初步规划、设计																		
房屋装修																		
设备采购及安装																		
人员招聘及培训																		
试运营及客户验证																		

5、环保措施

本项目环境影响评价报告已获得广州市生态环境局天河区分局“穗开审批环评[2019]109号”文件批准。

本项目将依规定严格执行环境保护措施，生产过程中将时刻遵循环保局等相关规定，对生产过程中排放的废气、废水和固体废弃物和生产设备运行时产生的噪音等相关污染源进行高标准管控。实施总量控制，坚持按照“预防为主、防治结合、综合治理”的原则进行治理，保证达标排放。

（六）补充流动资金及偿还银行借款

1、项目概况

为满足公司业务发展和新产品研发等对运营资金的需求，优化融资结构、增强公司抗风险能力、提升盈利水平，公司拟将 10,000 万元募集资金用于补充公司日常生产经营所需的流动资金。

2、补充流动资金的合理性与必要性

（1）满足募投项目运营资金周转的需要

公司募集资金投资项目包含现有产品的升级和新产品的研发及产业化，随着未来募集资金投资项目的建成投产，公司业务规模将进一步扩大，导致对后续运营资金需求的持续上升，公司使用募集资金补充运营资金将有助于进一步充实运营资金水平，满足募投项目产能释放的流动资金周转需要。

（2）提升盈利水平，增强公司抗风险能力

报告期内，公司经营规模不断扩大，需要较多的资金投入，公司通过补充流动资金将有助于降低银行借款规模和利息支出水平，进一步强化公司整体盈利能力。

3、补充流动资金的管理安排

公司已建立募集资金专项存储及使用管理制度，公司董事会负责募集资金的落地及有效实施。募集资金存放于董事会决定的专项账户，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分

资金投放的进度和金额，确保募集资金的安全高效使用。在具体支付环节，公司将严格按照财务管理制度和资金审批权限进行使用。

4、对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金后，短期内无法产生经济效益，但从长期来看，本次以募集资金补充流动资金有利于进一步推进公司主营业务的发展，改善公司资产负债结构，提升公司资产的质量，使公司的资金实力和资信等级进一步提高，对公司经营将产生积极的影响。此外，公司若保有充裕的流动资金，可以根据业务发展的实际需要适时投放，适度加大技术研发等投入，充分发挥资本市场资源优化配置的作用。

三、未来发展规划

（一）发展战略

公司将以国家大力促进半导体产业发展为契机，以市场需求为导向，以自主创新为驱动，充分发挥公司在软硬结合一体化可靠性设计、嵌入式实时操作系统等技术优势持续投入物联网芯片和产品的开发，围绕物联网数据流（数据采集、传输、处理）设计高附加值的芯片、模组、板卡和高端测量仪器，通过有线和无线通讯方式，接入 ZWS 物联网云平台，构建智能物联生态系统解决方案。力争开发出国内一流、具备核心竞争力的物联网产品与芯片方案。努力成为代表行业领先水平、具备重大影响力的高成长、自主创新的高新技术企业。

（二）具体发展计划

为顺利实现业务总体发展目标，公司将完善创新体系和机制，全方位提升研发设计能力，拓展营销渠道，扩大品牌影响力，加强人才队伍建设，切实提高公司核心竞争能力和综合竞争实力。未来三年，公司将重点采取以下措施落实发展计划：

1、产品开发与技术创新计划

根据物联网行业发展的趋势，进一步提升现有产品设计和研发能力，并通过自主研发、合作研发等方式，不断研发新产品和新工艺，拓宽产品的终端应用，巩固并提升公司在工业智能物联、汽车电子等优势领域的技术实力，积极稳妥的涉足新的技术和产品领域。

（1）持续投入以 AWorksOS 嵌入式操作系统为核心的基础平台建设

AWorksOS 是公司经历十余年时间开发的嵌入式软件基础平台，其提供了轻量级实时操作系统内核、GUI 引擎、文件系统、设备管理、网络协议、AI 算法等多种高可靠性嵌入式软件组件，目前已广泛应用于公司产品及解决方案中。该平台既是公司核心竞争力的体现，亦是公司业务展开的技术基础。未来三年公司拟通过开发 AWTK 跨平台 GUI 引擎、AXIO 嵌入式软件过程管理系统等方式持续提升 AWorksOS 平台的技术先进水平。

（2）不断发展自主芯片设计及方案业务

在依托 AWorksOS 平台持续发力 IC 增值分销业务的同时，加大自主品牌芯片的研发投入。其主要计划如下：

1）针对重点领域发展整体解决方案

以 MCU 为核心，发展电源、接口芯片、传感器等外围器件代理品牌，发挥自身软硬件一体化设计的技术优势，重点发展汽车电子、工业自动化、智能控制等领域产品“交钥匙”解决方案。

2）开发以电源为主的“MCU 伴侣”类芯片产品

以 MCU 为核心的电子产品，其供电质量及复位监控是产品稳定可靠运行的关键。通过二十年来对 MCU 软件应用的开发，公司积累了大量保障 MCU 可靠稳定运行的经验。针对国内外现有 MCU 配套外围芯片的不足，公司拟研发“MCU 伴侣”产品，具体包括直流低压差线性稳压电源(LDO)芯片系列、直流到直流电压转换稳压电源(DC-DC)芯片系列、电源监控及复位控制芯片系列、多功能合一电源芯片等产品，为客户提供一揽子嵌入式硬件可靠性设计解决方案。

3）开发高集成度软硬结合的 SiP 封装芯片

充分发挥公司在半导体产业链条资源整合能力，从把握行业客户需求的角度出发，整合上游 IC 设计制造商裸片资源，充分发挥公司嵌入式软硬件一体化设计的优势，开发出具有行业针对性的 SiP 封装形式芯片产品，并通过公司客户群渠道进行推广和销售。努力为行业客户打造高集成化、高性价比，高可靠性的 SiP 解决方案。

（3）打造物联网全数据链系统解决方案

基于公司基础软件技术平台及芯片相关产品优势，发展从数据采集，数据传输、边缘计算到云上业务的全数据链，全要素的系统化行业解决方案，努力成为国内知名的物联网解决方案提供商。

（4）发展面向第三代半导体应用的测试仪器

以氮化镓、碳化硅等为代表的第三代宽禁带半导体具备耐高压、高频、耐高温、抗辐射等优秀性能，使用第三代宽禁带半导体制作的电力电子器件具有比使用传统硅半导体材料更好的物理特征。伴随着第三代宽禁带半导体电力电子器件的推广和应用，电力电子技术不断往更快开关频率、更高电压、更大功率、更高效率、更小体积发展，同时对当前的测量测试仪器提出了更高的要求。

公司将以嵌入式软硬件技术和高精度高速度测量技术为基础，结合已产品化的功率测量、功率变换、通信可靠性测试等技术，针对第三代宽禁带半导体产品的需求，研发更高性能的测量仪器，形成完善的第三代半导体应用测试方案。

2、人力资源建设计划

高素质的人才才是公司发展的核心资源，为满足企业未来发展的需要，公司将从战略高度对人才队伍的建设进行规划，实时系统的人才队伍建设计划，主要措施如下：

（1）全面贯彻和强化人才战略

公司将采取积极的人才引进机制，预计未来 2-3 年内将大力引进有国际化企业工作经验和设计理念的综合型半导体设计人才和公司经营管理人才，开拓公司物联网业务产品种类，增强公司整体研发和管理实力。

（2）持续实施公司内部人才培养计划

公司未来 2-3 年内将建立起完善的人才培养体系，根据公司制定的人才培养目标，在已有骨干和储备人才中通过业务培训等形式循序渐进、有计划的持续培养选拔，全面加强人才梯队建设，为公司持续快速的发展提供坚实保障。

（3）建立健全人力资源管理体制

公司将逐步导入并完善招聘管理、培训管理、绩效管理和薪酬管理等人力资源管理

体系，持续提高各级人员的积极性、创造力，建立更加完善的人力资源管理体系，为公司战略发展目标的实现提供持续的内在动力。

3、市场和业务开拓计划

（1）实施重点客户销售策略

公司将集中优势资源专注于服务重点客户，通过提供符合重点客户要求和市场发展需求的产品和服务，帮助其提升技术创新水平，加快发展步伐，以建立双赢的战略合作关系，扩大公司产品的市场占有率。

（2）加强产业链合作关系

公司将进一步加强与产业链上下游核心合作伙伴的合作，巩固和提升已建立的战略合作伙伴关系，不断整合和优化产业链的资源配置，为更好的专注于自身核心竞争力的提升创造有利条件。

4、融资计划

公司将根据业务发展及资本结构优化的需要，选择适当的股权融资和债权融资组合，满足公司可持续发展所需的资金，实现企业价值最大化。在本次发行完成之后，公司将对募集资金的使用进行合理的规划，以规范的运作、科学的管理、持续的增长、丰厚的回报增强投资者的信心。此外，公司也将视具体情况，综合利用银行贷款、公司债权等债权融资方式融资，以保持公司合理的资本结构。

（三）报告期内为实现战略目标而采取的措施及实施成果

1、启动嵌入式软件平台项目

历经二十多年的持续研发投入，形成了以 AWorksOS 为核心的基础软件平台，且已达到实用水平，并成功应用到大量公司自主产品以及客户项目中。基础软件平台提供了包括多任务、设备管理、文件系统、网络协议栈、USB 协议栈等在内的常见操作系统服务。公司积累了大量工业通讯、无线网络、电机控制、仪器设备方面的行业软件，在物联网方面积累了各种物联网协议栈以及包括 ZWS 在内的各种云接入支持。投入开发了 AWTk 开源 GUI 引擎，该引擎获得 2019 年度“GVP-码云最有价值开源项目”荣誉。

在嵌入式人工智能应用方面，积累了手势识别、二维码识别、驾驶员行为识别，全景泊车等关键技术。

在基础软件平台的持续开发过程中，积累了大量的方法论，这些研究成果均以书籍的形式发布。在此过程中也积累了丰富的软件开发过程管理经验，并基于此开展 AXIO 软件过程管理系统的研究和开发活动，目前已基本完成 AXIO-CLI 客户端工具，统一入口站点 AXPI、制品仓库、构建服务器集群的建设，对包括应用、组件、平台、框架、板卡在内的各类嵌入式软件开发活动及构建方法进行了标准化，实现了嵌入式软件领域的持续集成、持续测试、持续交付。

2、依托积累的嵌入式核心技术，建立工业智能物联产品线

公司从市场需求出发，依托积累的核心技术，围绕数据采集，数据传输等业务领域推出了包括总线隔离类模块，CAN 总线通讯板卡，无线通讯模组和工业网关核心板等系列产品在内的整体解决方案。其中 CAN 总线和工业网关核心板系列产品在国内市场广受赞誉，具有比较高的市场占有率。报告期内公司启动了 ZWS 物联网云平台的开发，初步建立了针对工业智能物联业务的全数据链解决方案的能力。

3、依托立功科技芯片销售渠道，启动自主品牌芯片战略

通过立功科技的芯片分销渠道，充分了解各类芯片的市场需求，并针对公司的技术积累及技术优势，制定了自主芯片的规划。目前已经研发出了一些专用芯片，包括 LDO 芯片，DC-DC 电源芯片，LED 显示及控制芯片。同时根据行业客户应用需求，将一定功能的系统，包括硬件及软件，固化封装在一个芯片当中。目前已经完成带 24 位高精度 ADC 的微控制器 SiP 芯片、智能雨量传感器 SiP 芯片、多功能 NFC SiP 芯片和 LoRa SiP 芯片。

4、以嵌入式软硬件系统为基础，发展面向电力电子应用的测量测试仪器

以公司嵌入式软硬件系统平台为基础，通过对高精度测量技术、高速度测量技术、功率变换技术深入研究，发展出面向电力电子应用的测量测试、通信可靠性分析等仪器。积累并应用的技术有温漂补偿技术、幅频补偿技术、自校准技术、ADC 隔离同步采样技术、高动态范围阻抗变换技术、深存储技术、高波形刷新率技术、数据解码技术、波形特征搜索技术、实时全带宽采样点的参数测量技术、串行信号完整性分析技术、空间

矢量控制技术，SiC MOSFET 驱动技术，交/直流电源并联均流控制技术，单相/三相并网技术，双向直流变换技术以及宽压线性功率放大等技术。产品包括示波器、功率分析仪、示波记录仪、总线分析仪、大功率变频电源等产品。其中数据挖掘型示波器达到了4GSPS 采样率、512Mpts 储存容量、100 万次波形刷新率，功率分析仪达到了5M 带宽、0.01%基本精度等指标。公司的功率分析仪和示波器产品先后获得中国电子学会和中国仪器仪表学会科学技术进步三等奖。

（四）拟定上述计划所依据的假设条件及面临的主要困难

1、假设条件

- （1）公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境无重大变化；
- （2）公司所遵循的现行法律、法规、政策无重大变化；
- （3）本次股票发行计划能够顺利完成，募集资金及时到位；
- （4）公司所处行业及领域处于正常发展态势下，没有出现重大的、不利于公司的市场突发情形；
- （5）无其他人力不可抗及不可预计因素对公司经营成果和重大决策等造成重大损害和影响；
- （6）公司现有核心管理层、核心技术人员继续保持稳定。

2、实施上述计划将面临的主要困难

（1）人才需求

公司所处物联网行业的产品更新换代速度较快，未来产品开发和业务的拓展对芯片产品设计的专业技术人才和管理人才有较大的需求，特别是公司募集资金到位后，资金规模的扩大和业务的快速拓展，对公司在资金管理和内部控制等方面带来新的挑战。因此，人才的引进和培养，特别是技术和管理等方面的人才的引进和培养，将是公司发展过程中的重中之重。

（2）资金投入不足

公司未来发展计划的实现，需要大量的资金投入作保障。经过几年的快速发展和公

司近年来引入的投资者的资金投入，公司目前虽然有了一定的资本积累，但是物联网行业是个技术密集型行业，公司为了保持领先的技术优势，就必须有雄厚的资金作保障。此外，公司 IC 增值分销业务的推动也需要较强的资金做基础。资金的缺乏将导致公司难以进行大规模、持续的技术研发，并且将影响公司人才战略的实施。如果公司快速发展所需的资金得不到充分保障，公司将面临资金瓶颈，这将影响公司未来发展战略的实现。

（3）规模扩大对管理水平的挑战

现阶段，公司资产规模较小，业务规模和组织架构也较为简单。随着公司业务持续快速增长及公司产品线的扩张，公司将在战略规划、组织机构管理、机制调整、资源配置、运营管理等方面有待提升，特别是在资金管理、人才管理、内控体系的完善等方面将面临更大的挑战。

（五）确保实现上述计划拟采用的方法

1、稳步实施募集资金投资项目

如本次首次公开发行股票并上市顺利完成，将有效的解决公司上述计划所面临的资金瓶颈问题，公司资本结构将得到优化。为实现上述目标，公司将严格按照募集资金投资项目的规划，充分发挥募集资金运用，积极组织项目实施，尽快研发出新产品，增强公司在物联网行业的竞争力。

2、加强人才引进

根据公司人才引进的计划，公司将加快对优秀人才特别是复合型专业管理、技术、销售型人才的引进和培养，进一步提高公司的管理能力、技术水平和销售能力，确保公司经营目标的实现。

3、积极开拓市场

公司将依赖产品质量优良的特性逐步提高公司的知名度和品牌影响力，充分利用公司的销售网络优势和区位优势，积极拓展国内外市场，提高公司产品的市场占有率。

（六）上述业务发展计划与现有业务的关系

上述业务发展规划是在现有业务基础上，根据行业发展前景和规划，按照公司发展战略的目的和要求制定的。公司通过上述战略目标的实施，将使公司的业务在广度和深度得到全方位的发展、产品结构更为合理、市场拓展能力更强，产品的技术含量和市场竞争能力大幅度提高，从而提高公司的持续盈利能力、核心竞争力和国际市场竞争力。

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

为规范公司的信息披露行为，加强公司信息披露事务管理，促进公司依法规范运作，维护公司投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》、《创业板上市公司持续监管办法（试行）》等法律、法规及《公司章程》的有关规定，公司制定了《信息披露管理制度》，主要规定了信息披露的基本原则及一般要求、信息披露事务管理职责、信息披露的内容及其标准、信息披露程序、信息披露的保密措施、责任追究机制等条款。公司信息披露工作由董事会统一领导和管理。董事长是公司信息披露的第一责任人；董事会秘书负责组织和协调公司信息披露事务；财务负责人应当配合董事会秘书在财务信息披露方面的相关工作。公司信息披露程序为：

1、定期报告：

公司应当在每个会计年度结束之日起4个月内披露年度报告，在每个会计年度的上半年结束之日起2个月内披露半年度报告，在每个会计年度的前3个月、9个月结束后的1个月内披露季度报告。

公司第一季度季度报告的披露时间不能早于公司上一年度的年度报告披露时间。

公司预计不能在规定期限内披露定期报告的，应当及时向证券交易所报告，并公告不能按期披露的原因、解决方案以及预计披露的时间。

公司董事会应当编制和审议定期报告，确保按时披露。

公司不得披露未经董事会审议通过的定期报告。定期报告未经董事会审议或者审议未通过的，公司应当披露原因和存在的风险、董事会的专项说明以及独立董事意见。

公司董事会应当按照中国证监会和证券交易所关于定期报告的有关规定，组织有关人员安排落实定期报告的编制和披露工作。公司总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告提交董事会审议；公司董事、高级管理人员应当依法对

公司定期报告签署书面确认意见，保证定期报告真实、准确、完整，对定期报告内容存在异议的，应当说明原因并披露，董事、高级管理人员不得以任何理由拒绝对定期报告签署书面意见；公司监事会应当依法对董事会编制的公司定期报告进行审核并以监事会决议的形式说明定期报告编制和审核程序是否符合相关规定，内容是否真实、准确、完整。

公司年度报告中的财务会计报告必须经具有执行证券、期货相关业务资格的会计师事务所审计。

公司拟实施送股或者以资本公积转增股本的，所依据的半年度报告或者季度报告的财务会计报告应当审计；仅实施现金分红的，可免于审计。

在公司定期报告披露前出现业绩提前泄漏，或者因业绩传闻导致公司股票及其衍生品种交易异常波动的，公司应当及时披露业绩快报。

公司的财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留审计意见的，公司应当按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 14 号——非标准无保留审计意见及其涉及事项的处理》、《上市规则》等相关规定处理。

公司应当认真对待证券交易所对定期报告的事后审核意见，及时回复证券交易所的问询，并按要求对定期报告有关内容作出解释和说明。如需披露更正或者补充公告并修改定期报告的，公司应当在履行相应程序后公告，并在指定网站上披露修改后的定期报告全文。

2、临时公告：

临时报告包括但不限于下列事项：

提交公司董事会、监事会审议的事项，及董事会、监事会、股东大会决议、独立董事的声明、意见及报告；

《上市规则》规定的应当披露的交易事项；

其他可能对公司证券及其衍生品种交易价格产生较大影响的重大事件，重大事件以中国证监会、证券交易所的相关规定为准；

其他依照《公司法》《证券法》等有关法律、行政法规及证券交易所《上市规则》、管理制度、《公司章程》等的有关要求，应予披露的其他重大信息。

3、重大事项披露

公司发生的交易达到下列标准之一的，应当及时披露：

交易涉及的资产总额（同时存在账目值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

交易标的（如股权）最近一个会计年度的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 1,000 万元；

交易标的（如股权）最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；

交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 1,000 万元；

交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司根据《中华人民共和国公司法》（“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（“《证券法》”）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020 年修订）》（《股票上市规则》）等法律、法规、规范性文件及《广州立功科技股份有限公司章程》（“《公司章程》”）的规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理制度》。

负责人：胡建（董事会秘书）

住所：广州市天河区龙怡路 117 号 1603-1607 房

联系电话：020-38731736

互联网网址：<http://www.zlgmcu.com/>

电子邮箱：info@zlgmcu.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

根据公司制定的《投资者关系管理制度（草案）》，公司通过充分的信息披露与交

流，加强与投资者及潜在投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，提升公司治理水平，切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益。

公司董事会是投资者关系工作的决策机构，负责制定公司投资者关系管理制度，检查考核投资者关系工作的落实、执行情况。公司董事会秘书是公司投资者关系管理事务的负责人，负责公司投资者关系管理的各项工作。在需要时，董事会秘书可以请求董事会安排专门人员在董事会秘书的领导下从事投资者关系管理工作。

二、本次发行上市后的股利分配政策

（一）本次发行上市后的股利分配政策

在满足正常经营所需资金的前提下，公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司的股东分红回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者和中小投资者）、独立董事和监事的意见，在保证公司正常经营业务发展的前提下，坚持现金分红为主这一基本原则，每年现金分红不低于当年度实现可供分配利润的百分之十。在确保最低现金分红比例的条件下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的条件下，提出股票股利分配预案。

1、利润分配形式

公司在足额预留法定公积金、任意公积金以后进行利润分配。在保证公司正常经营的前提下，优先采用现金分红的利润分配方式。在具备现金分红的条件下，公司应当采用现金分红方式进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等因素。

利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力和现金分红比例。

2、现金分红条件及比例

在公司当年盈利、累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大现金支出安排，公司应当优先采取现金方式分配股利。

重大投资计划、重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出超过公司最近一期经审计的合并报表净资产的百分之三十，募集资金投资项目除外。该等重大投资计划或者重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案，并按照《公司章程（草案）》、本规划规定的决策程序审议后提交公司股东大会审议。

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（草案）》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

在确保最低现金分红比例的前提下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的前提下，提出股票股利分配预案。

4、利润分配间隔

在满足利润分配的条件下，公司每年度进行一次利润分配，公司可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期分红，具体形式和分配比例由董事会根据公司经营状况和有关规定拟定，提交股东大会审议决定。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据中国证监会及深圳证券交易所等管理机构发布的相关法律、法规，公司制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》，并经公司召开的 2020 年第二次临时股东大会审议通过。公司本次发行后的股利分配政策在现行《公司章程（草案）》的基础上进一步完善和细化，增加了利润分配原则、利润分配形式、利润分配的条件和比例等内容。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和决策程序

根据公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过的《关于首次公开发行股票完成前公司滚存未分配利润处置方案的议案》，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票发行前滚存的未分配利润在公司股票公开发行后由新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》，发行人股东投票机制如下：

（一）一般性规定

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

（二）累积投票制

股东大会选举两名及以上董事、监事时采用累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举两名以上董事或者监事时，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。

股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

（三）中小投资者单独计票机制

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。

（四）法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决

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。

（五）征集投票权的相关安排

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

（六）关联交易事项

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

五、发行人存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，也不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节所称重大合同是指公司正在履行或已履行完毕的金额重大或非金额重大但对本公司经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同或协议。截至本说明书签署日，公司重大合同主要包括销售合同，采购合同、借款合同及担保合同和其他合同。

（一）销售合同

公司 IC 增值分销业务与部分主要客户签订有框架协议，主要客户中签订有框架协议的情况如下：

序号	采购方	标的物	主要条款	合同签署日
1	比亚迪	集成电路	本协议有效期内，供方同意并保证严格按照本协议所约定的价格向需方提供所约定的产品，供方另外保证在协议有效期内，供方降低协议产品的市场销售价格时，将及时书面告知需方进行价格调整。	2017-4-18
2	大疆百旺/大疆如影	集成电路	本框架协议下采购产品的名称、规格型号、单价、数量、交付时间等内容以双方另行书面确认的《产品采购单》为准。双方确认采购价格以产品采购单中约定的价格为准，该价格已包含相应产品及其配件、辅件的价格和与之相关的全部技术服务的对价。	2017-7-28
3	铁将军	集成电路	产品名称、型号规格、单价，按双方达成的价格执行。具体交货期限及数量以需方《采购单》为准。	2016-6-1/2016-12-31/ 2018-1-1
4	经纬恒润	集成电路	甲方依据生产排程定期或不定期向乙方下达提货采购订单，订单内容包括物料的型号、数量、价格、交货地、付款人、结算货币等信息。	2018-1-11

公司 IC 增值分销业务与部分主要客户签订的 500 万元人民币以上的合同订单如下：

序号	客户名称	签订日期	订单金额	履行情况

序号	客户名称	签订日期	订单金额	履行情况
1	深圳市大疆百旺科技有限公司	2017-5-27	953,704.50 美元	履行完毕
2	桂林智神信息技术股份有限公司	2018-5-29	5,577,780.00 元人民币	履行完毕

（二）采购合同

公司与主要供应商签订有授权分销协议，根据分销协议以电子订单方式向主要供应商进行 IC 产品的采购。公司与部分主要供应商签订的分销协议概况如下：

序号	供应商	主要条款
1	NXP Semiconductors Netherlands B.V.	1、双方协议签订于 2016 年 9 月 20 日，协议持续有效； 2、授权分销商： 根据本协议条款和条件，恩智浦授权分销商在授权区域内（包括中国大陆、香港和台湾）可销售本协议附录所列恩智浦产品； 3、订单和付款： 经销商应向 NXP 提交产品采购订单。在产品交付时按产品价格为分销商开具发票，除非双方另有书面约定，否则净付款应在发票日期后 30 天内支付。
2	Nexperia B.V.	1、双方协议签订于 2018 年 7 月 5 日，协议持续有效； 2、授权分销商： 根据本协议条款和条件，Nexperia B.V 授权分销商在授权区域内（包括中国大陆、香港和台湾）可销售本协议附录所列 Nexperia B.V 产品； 3、订单和付款： 经销商应向 Nexperia B.V 提交产品采购订单。在产品交付时按产品价格为分销商开具发票，净付款期限为发票日期后 30 天，每月 25 日付款，发票日期为上月 10 日至本月 10 日的所有发票均需在该月 25 日完成支付。
3	Integrated Silicon Solution ,Inc.	1、协议有效期：本协议从生效之日 2018 年 1 月 1 日起开始，协议有效期为一年，与截至 12 月 31 日的日历年一致。从 1 月 1 日开始的新日历年起，本协议将自动续签十二个月。 2、ISSI 特此任命经销商为该区域内销售 ISSI 产品的非独家经销商。 3、ISSI 将不时向经销商提供经销商价目表，其中包括建议的转售价格和经销商成本信息。
4	Wuhan P&S (Hong Kong) Information Technology Co.,Ltd.	武汉力源信息技术股份有限公司为协议项下的经销商，立功科技为协议项下的买方。 1、协议有效期：本《供货协议》的签订日期为 2013 年 5 月 27 日，有效期为两年，除非按照相关规定终止，否则自动续期。 2、价格条款：经销商同意向买方出售附件所列的产品且买方同意采购此类产品。经销商应按高于其向安森美半导体采购价格一定比例的价格将产品销售给买方。且在产品发票中体现该价格。买方应根据买方和经销商双方商定的发票进行付款。

（三）借款合同及担保合同

1、银行借款合同

截至本招股说明书签署日，发行人尚在履行的银行借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	合同编号	贷款金额	年利率	贷款期限
1	立功科技	中国建设银行股份有限公司广州天河支行	HTZ440580000LDZJ201900022	20,000,000 元	4.35%	2019-7-8 至 2020-7-8
2	立功科技	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDK476780120190499	15,000,000 元	4.78%	2019-11-6 至 2020-10-26
3	立功科技	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDK476780120190028	9,000,000 元	4.78%	2019-12-19 至 2020-10-26
4	立功科技	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDK476780120200147	8,000,000 元	4.5675%	2020-4-30 至 2020-10-26
5	致远电子	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDK476780120200144	20,000,000 元	4.5675%	2020-4-30 至 2021-4-29
6	致远电子	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2019 年流借字第 008 号	9,500,000 元	4.785%	2020-1-1 至 2020-12-20
7	致远电子	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2019 年流借字第 009 号/高新支行 2020 年补充协议字第 002 号	7,000,000 元	4.785%	2020-3-5 至 2021-1-2
8	致远电子	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2019 年项借字第 001 号	4,380,000 元	5.54%	2019-1-31 至 2023-1-24
				5,405,914.75 元	5.54%	2019-4-11 至 2023-1-24

2、银行授信协议

截至本招股说明书签署日，发行人尚在履行的银行授信协议如下：

（1）汇丰银行（中国）有限公司广州分行授信

授信函号码	签订日期	授信对象	贷款人	授信/金额	担保情况
CN11009043316-190520	2019-6-10	（1）广州立功科技股份有限公司（GZ ZLG） （2）周立功电子（香港）有限公司（ZLGHK）	汇丰银行（中国）有限公司广州分行	由以下授信组成的、最高不超过人民币 50,000,000 的非承诺性组合循环授信 （1）最高不超过美元 5,500,000（或等值其他货币）的非融资性备用信用证授信——适用于 ZLGHK （2）最高不超过人民币 50,000,000 的装运后卖方贷款授信——适用于 GZ ZLG	（1）立功科技、陈智红对香港立功提供担保 （2）周立功、陈智红、致远电子对立功科技提供担保；立功科技提供的应收账款质押协议

（2）香港上海汇丰银行有限公司授信

贷款类型	额度	利率	担保情况
Clean Import Loan(Maximun tenor 75 days)净进口贷款（最长期限 75 天）	HKD 110,000,000	港币借款：HIBOR+1.7%p.a. 外币借款：LIBOR+1.7%p.a.	香港立功、陈智红提供抵押担保；并由陈智红提供保证担保（不限金额）
Standby Documentary Credit Facilities 备用跟单信用证	HKD 22,000,000		
Overdraft 透支	HKD1,000,000	最优惠贷款利率(BLR)	

(3) 渣打银行（香港）有限公司

贷款类型	额度	利率	担保情况
Trade Finance Facility 贸易融资	USD 3,000,000	LIBOR+1 %p.a.	由陈智红提供担保
Overdraft 透支	USD 500,000	LIBOR+2.5%p.a.	

(4) 中国银行股份有限公司广州番禺支行

合同编号	签订日期	授信对象	贷款人	授信金额（万元）	授信期限	担保情况
GSXZ476782018010	2018-1-12	致远电子	中国银行股份有限公司广州番禺支行	2,000.00	2018-1-12 至 2023-12-31	周立功、陈智红、立功科技提供保证担保

3、银行担保合同

(1) 截至本招股说明书签署日，发行人尚在履行的银行保证担保合同如下：

序号	银行名称	合同编号	签订日期	保证人	债权人	债务人	主合同	担保本金余额（万元）	保证期间
1	中国建设银行股份有限公司广州天河支行	HTC440580000ZGDB201900030、 HTC440580000ZGDB201900031、 HTC440580000ZGDB201900033、 HTC440580000ZGDB2	2019-7-8	致远电子、深圳立功、周立功、陈智红	中国建设银行股份有限公司广州天河支行	立功科技	债务人与债权人自2019-6-13 至2021-6-13 签订的人民币资金借款合同等主合同	3,000	单笔授信业务的主合同签订之日起至债务人在该主合同项下的债务履行期限届满日后三年止

序号	银行名称	合同编号	签订日期	保证人	债权人	债务人	主合同	担保本金余额 (万元)	保证期间
		01900032							
2	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GBZ476780120200140 、 GBZ476780120200139 、 GBZ476780120200141	2020-4-15	陈智红、周立功、致远电子	中国银行股份有限公司广州番禺支行	立功科技	债权人与债务人自2018-10-30至2025-12-31签署的单笔合同及其修订或补充	3,200	主债权发生期间届满之日起两年
3	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GBZ476780120180019 、 GBZ476780120180018	2018-1-12	立功科技、周立功、陈智红	中国银行股份有限公司广州番禺支行	致远电子	GSXZ476782018010号《授信业务总协议》	2,000	主债权发生期间届满之日起两年
4	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2019 年保字第 001 号	2019-1-15	立功科技	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	致远电子	高新支行 2019 年项借字第 001 号	3,000	若主合同为借款合同，则保证期间为：自主合同项下的借款期限届满之次日起两年；借款提前到期的，则为借款提前到期日之次日起两年
5	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2019 年最高保字第 002 号	2019-1-15	周立功、陈智红	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	致远电子	债权人与债务人自2019-1-11至2024-1-10签订的借款合同等主合同	8,000	若主合同为借款合同，则保证期间为：自主合同项下的借款期限届满之次日起两年；借款提前到期的，则

序号	银行名称	合同编号	签订日期	保证人	债权人	债务人	主合同	担保本金余额 (万元)	保证期间
									为借款提前到期日之次日起两年
6	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2016 年最高保字第 003 号及补充协议 006 号	2016-3-16/ 2017-5-19	周立功、陈智红	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	致远电子	债权人与债务人自 2016-3-16 至 2021-3-9 签订的借款合同等主合同	5,000	若主合同为借款合同，则保证期间为：自主合同项下的借款期限届满之次日起两年；借款提前到期的，则为借款提前到期日之次日起两年

（2）截至本招股说明书签署日，发行人尚在履行的银行抵押或质押担保合同如下：

序号	银行名称	合同编号	合同名称	出质人/抵押人	质权人/抵押权人	债务人	签订日期	主合同	担保债权最高本金余额 (万元)	抵押/质押物
1	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	高新支行 2016 年最高抵字第 002 号及补充协议 005 号	最高额抵押合同	致远电子	中国工商银行股份有限公司广州高新技术产业开发区支行	致远电子	2016-3-16/ 2017-5-19	债权人与债务人自 2016-3-16 至 2021-3-9 签订的借款合同等主合同	6,900	土地
2	中国建设银行股份有限公司	HTC440580000YBDB20	保证金质押合同	立功科技	中国建设银行股份有限公司	立功科技	2019-7-8	HTZ44058000LDZJ201900022《人民币流动资金贷款合同》	2,000	保证金

序号	银行名称	合同编号	合同名称	出质人/抵押人	质权人/抵押权人	债务人	签订日期	主合同	担保债权最高本金余额（万元）	抵押/质押物
	广州天河支行	1900012			广州天河支行					
3	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GDY476780120180013	最高额抵押合同	立功科技	中国银行股份有限公司广州番禺支行	致远电子	2018-1-12	GSXZ476782018010 号《授信业务总协议》	2,000	房产
4	中国银行股份有限公司广州番禺支行	GZY476780120200023	最高额抵押合同	陈智红、周立功（质押物共有人）	中国银行股份有限公司广州番禺支行	立功科技	2020-4-15	质权人与债务人自 2018-10-30 至 2020-10-26 签署的单笔合同及其修订或补充	3,200	个人定期存单

（四）其他重要合同

1、致远电子厂房租赁合同

2017年5月25日，致远电子与广州轻工工贸集团有限公司签署了《广州市房屋租赁合同》及《补充租赁合同》，广州轻工工贸集团有限公司同意将坐落在黄浦区新业路46号21栋101、201和301房号的房地产出租给致远电子作厂房、仓库用途使用，建筑面积8340平方米。租赁期限自2017年6月1日至2022年5月31日。

2、委托代理进口协议

（1）立功科技与深圳市富森供应链管理有限公司签署有编号为FS1904301043的《委托代理进口协议》，约定深圳市富森供应链管理有限公司负责根据立功科技确认的“委托进口货物确认单”办理协议项下产品进口报关所需的各种手续。协议有效期自2019年4月30日至2024年4月30日，协议到期前如双方未重新签订或修改协议，则有效期自动顺延一年。

（2）广州致远电子有限公司与深圳市富森供应链管理有限公司签署有编号为FS1905051035的《委托代理进口协议》，约定深圳市富森供应链管理有限公司负责根据广州致远电子有限公司确认的“委托进口货物确认单”办理协议项下产品进口报关所需的各种手续。协议有效期自2019年4月30日至2024年4月29日，协议到期前如双方未重新签订或修改协议，则有效期自动顺延一年。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除了合并口径内公司及子公司之间的担保，无其他对外担保。

三、对发行人可能产生较大影响的诉讼和仲裁事项

截至报告期末，发行人、致远电子与广州金升阳科技有限公司（以下称“金升阳”）之间存在一项未决诉讼，广东省高级人民法院已于2020年6月12日下达《民事裁定书》，一审判决自裁定书送达之日起生效。具体内容参见本招股说

明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、期后事项、或有事项及其他重要事项”。

1、有关诉讼的具体案由

2016年8月15日，金升阳向广州知识产权法院提起侵犯专利权的民事诉讼，诉称周立功有限、致远电子生产的产品侵犯了其名下“一种自激推挽式变换器（专利号：ZL201110436259.7）”“一种自激推挽式变换器”（专利号：ZL201010604284.7）”“一种变压器用磁心（专利号：ZL201110436359.X）”的三项发明专利，请求判令周立功有限、致远电子与销售该产品的北京丰庆益盛科技有限公司、提供销售平台的浙江淘宝网络有限公司共同赔偿金升阳经济损失合计300万元。

2018年12月29日，广州知识产权法院下达“（2016）粤73民初1478号”“（2016）粤73民初1479号”“（2016）粤73民初1480号”《民事判决书》，判令周立功有限、致远电子停止制造、销售侵犯金升阳专利权的产品，并赔偿金升阳经济损失及合理费用31.28万元、41.28万元、31.28万元。收到上述判决后，致远电子向广东省高级人民法院提出上诉。

2020年6月10日，致远电子向广东省高级人民法院申请撤诉，2020年6月12日，广东省高级人民法院下达《民事裁定书》，准许撤诉申请，一审判决自裁定书送达之日起生效。

2、诉讼事项对公司持续经营能力的影响

（1）报告期各期涉诉专利所对应的产品收入及占比

金升阳诉称公司及致远电子生产的侵犯其专利权的产品为公司“信号隔离与传输调理模块”业务项下电源模块类别内的部分产品，报告期内，该部分产品的营业收入、毛利及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
涉诉产品收入	176.97	441.51	584.58	613.79
涉诉产品收入 占公司营业收入比例	0.21%	0.23%	0.31%	0.36%

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
涉诉产品毛利	59.25	142.90	277.84	301.19
涉诉产品毛利 占公司毛利比例	0.37%	0.37%	0.69%	0.79%

（2）停止制造、销售相关产品对公司的持续经营能力不会造成重大不利影响

①诉讼事件缘由

公司聚焦的工业物联网市场技术呈现跨度大、范围宽、多样化、单产品技术集成度高的特点，由于在 2016 年以前公司部分技术人员在电源模块部分型号产品研发过程中疏忽了个别知识产权调查工作以致产生了以上专利纠纷。

②涉诉产品收入、毛利占比极小

涉诉产品并非公司的核心产品，相关产品收入、毛利占公司收入、毛利的比例较低，且呈下降趋势，截至报告期末，公司共计拥有 141 项专利技术，其中 41 项为发明专利，涉诉产品专利占比亦极低，对公司核心技术及核心竞争力无重大不利影响。

③公司迅速通过自主研发生产出相关产品满足了市场需求

A、替代方案的研发过程及专利保护

自 2016 年发生该知识产权纠纷之后，公司迅速展开研发：

a、于 2017 年上半年开始设计替代专利纠纷的自主芯片 ZLG1001 方案，于 2018 年开始将 ZLG1001 芯片用于 P 系列电源模块产品样机推广，于 2019 年 5 月将使用 ZLG1001 芯片的 P 系列及 CTM 系列电源产品正式量产销售。

b、于 2018 年 10 月开始开发 H 桥驱动结构的 ZLG1002 自主芯片，作为 ZLG1001 芯片的性能替代升级方案，于 2019 年下半年用于 P 系列、CTM 系列及 SK 系列部分产品，目前多个型号已正式量产销售。

公司就前述研发技术申请了相关专利及布图设计，并已取得一种推挽变换器电路的实用新型专利（201821374679.0）、两项集成电路布图设计（BS. 185002080、BS. 185575781）。

B、新产品的销售情况

报告期内，公司上述新产品的销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年
P 系列	102.40	54.21
CTM 系列	212.86	258.38
SK 系列	88.40	8.67
其他系列	16.83	38.56
合计	420.49	359.82

④公司加强建设企业知识产权制度及管理

经过该次专利诉讼，公司高度重视知识产权标准化建设，健全和完善了公司的知识产权管理体系，制定了企业知识产权管理工作手册，以及与手册对应的制度和程序文件，规范知识产权管理体系记录文件目录、空白记录表单格式并认真执行；要求研发人员需要在立项、研发、结项阶段分别进行知识产权检索和评估，完成产品立项知识产权调查表；同时每季度监控销售同类产品的竞争对手的相关情况，分析可能出现的纠纷及对公司的损害程度，提出防范预案；此外，公司于 2018 年 2 月聘请专业服务机构启动知识产权贯标认证工作，并于 2018 年 12 月获得中知（北京）认证有限公司颁发的《知识产权管理体系认证证书》（证书号码：165IP184366R0M）。除该项专利诉讼外，报告期内，公司未再发生与专利侵权相关的诉讼及纠纷。

因此，停止制造、销售涉诉产品对公司的生产经营不会造成重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，发行人不存在对其财务状况、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，发行人控股股东、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的可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人报告期内不存在贪

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

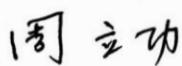
第十二节 董事、监事、高级管理人员及相关中介机构声明

一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明

（一）公司全体董事声明

本公司及全体董事承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：



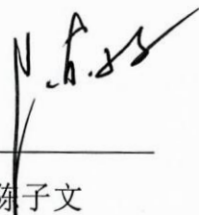
周立功



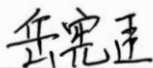
陈智红



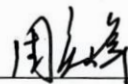
欧阳旭



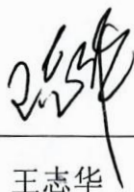
陈子文



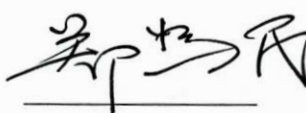
岳宪臣



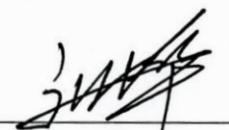
周庆峰



王志华



郑为民



刘中华

广州立功科技股份有限公司

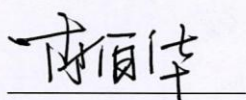
2020 年 9 月 19 日



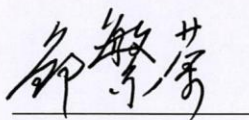
（二）公司全体监事声明

本公司及全体监事承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

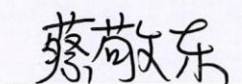
全体监事签名：



李佰华



邹繁荣



蔡敬东

广州立功科技股份有限公司

2020 年 9 月 19 日



（三）公司全体高级管理人员声明

本公司及全体高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签名：

周立功

周立功

陈子文

陈子文

陈智红

陈智红

胡建

胡建

欧阳旭

欧阳旭

广州立功科技股份有限公司

2020年 9 月 19 日



二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：

周立功

周立功

陈智红

陈智红

2020年9月19日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本人已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 黄河
黄 河

保荐代表人： 徐巍 王帅
徐 巍 王 帅

总经理： 邓舸
邓 舸

法定代表人： 何如
何 如

国信证券股份有限公司



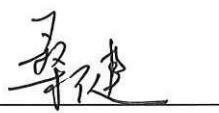
四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


张利国

经办律师：


桑 健


温定雄



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

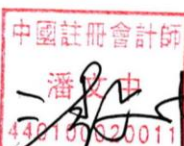
会计师事务所负责人：


徐 华



签字注册会计师：


潘文中




徐 俊



致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年9月19日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

评估机构负责人：

何源泉

签字资产评估师：


资产评估师
张永远
11050009

张永远

（已离职）

王剑飞

中瑞世联资产评估集团有限公司



关于签字资产评估师离职的说明

王剑飞原为中瑞世联资产评估集团有限公司员工，现已因个人原因从本机构离职，不再担任本机构资产评估人员。

王剑飞在本机构任职期间，对广州周立功单片机科技有限公司（现名称为：广州立功科技股份有限公司）全部资产和负债进行评估，并出具了“中瑞评报字[2018]第000855号”资产评估报告。

特此说明。

评估机构负责人：

何源泉



何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司



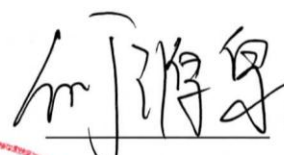
2020年9月19日

资产评估机构关于名称变更的说明

本机构原名中瑞国际资产评估（北京）有限公司，于2017年11月24日更名为“中瑞世联资产评估（北京）有限公司”；于2019年11月8日再次更为名“中瑞世联资产评估集团有限公司”。

特此说明。

评估机构负责人：

何源泉

中瑞世联资产评估集团有限公司



2020年9月19日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


中国注册会计师
徐 华
110000150152

签字注册会计师：


中国注册会计师
潘文忠
440100020011

潘文中


中国注册会计师
徐 俊
1100000721

徐 俊

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



签字注册会计师：



潘文中



徐俊

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年9月19日

第十三节 附件

一、附件查阅地点

1、发行人：广州立功科技股份有限公司

办公地址：广州市天河区龙怡路 117 号 1603-1607 房

联系电话：020-38731736

联系人：胡建

2、保荐机构（主承销商）：国信证券股份有限公司

办公地址：上海市浦东新区民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 15 层

联系电话：021-60933183

联系人：徐巍、王帅

二、附件查阅时间

查阅时间：工作日上午 9:00～11:30；下午 14:00～17:00。

三、附件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺；

1、股份锁定及减持承诺

（1）公司控股股东、实际控制人、董事兼高级管理人员周立功、陈智红的承诺

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。本人持有发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发生中国证监会及证券交易所规定不得减持股份情形的，本人不得减持股份。如发行人上市后发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则发行价将根据除权除息情况作相应调整。本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行该等承诺。

本人持有的发行人股份在锁定期满后两年内，每年转让的发行人股份总额不超过相关法律、法规、规章、规范性文件的规定；拟减持发行人股票的，本人将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向。

作为发行人的董事和高级管理人员，本人还将遵守以下承诺：

本人离职后半年内，本人不转让所直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份；

本人在担任发行人董事/高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；

本人若在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守前述锁定承诺。

（2）持股 5%以上股东（非控股股东、非董监高）呈祥投资、德赢投资、立远投资、众咖投资承诺

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

本单位持有的发行人股份在锁定期满后两年内，每年转让的发行人股份总额不超过相关法律、法规、规章、规范性文件的规定；拟减持发行人股票的，本单位将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向。

（3）担任发行人非独立董事、高级管理人员陈子文、欧阳旭、非独立董事岳宪臣、周庆峰、高级管理人员胡建承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。所持的珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）或珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）的股份，自发行人股票上市之日起 12 个月至 36 个月期间，本人通过持股平台珠海德赢投资合伙企业（有限合伙）或珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）间接持有的发行人股票，只能在持股平台内部转让。

本人离职后半年内，本人不转让所直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份。本人在担任发行人董事、高级管理人员期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%。本人若在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守前述锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行该等承诺。

发行人股票上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。本人持有发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发生中国证监会及证券交易所规定不得减持股份情形的，本人不得减持股份。如发行人上市后发生派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则发行价将根据除权除息情况作相应调整。

（4）担任监事的人员李佰华、邹繁荣、蔡敬东承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。自发行人股票上市之日起 12 个月至 36 个月期间，本人通过持股平台珠海众咖投资合伙企业（有限合伙）间接持有的发行人股票，只能在持股平台内部转让。

本人离职后半年内，本人不转让所直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份。本人在担任发行人监事职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%。本人若在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守前述锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行该等承诺。

（5）其他股东的承诺

公司持股低于 5%的股东聚源聚芯承诺：

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本单位不转让或者委托他人管理本单位直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

公司持股低于 5%的股东威伯坛、威威承诺：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、稳定股价、股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人、控股股东、实际控制人、董事（非独立董事）、高级管理人员承诺：

①本公司/本人已了解并知悉《关于广州立功科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定公司股价预案》的全部内容；

②本公司/本人将无条件遵守《关于广州立功科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定公司股价预案》中的相关规定，履行各项义务，承担相应的责任。

如本公司/本人未能按照发行人股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定公司股价预案》的要求制定和实施稳定股价的方案，将按照该预案规定的约束措施承担相应的责任。

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于稳定股价的预案》。公司稳定股价预案主要内容如下：

（1）启动股价稳定预案的具体条件

稳定股价预案启动条件：发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人最近一期经审计的每股净资产时（以下称“启动条件”），发行人应启动稳定股价措施。

（2）稳定股价预案的措施及顺序

当启动条件成就时，发行人及控股股东、实际控制人、董事（非独立董事）、高级管理人员将按下列顺序及时采取相应措施稳定股价：

①发行人回购股票

发行人为稳定股价之目的回购股份，应符合相关法律、法规的规定，且不应导致发行人股权分布不符合上市条件。

发行人董事会对回购股份作出决议时，发行人董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票。

发行人股东大会对回购股份做出决议时，该决议须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，发行人控股股东、实际控制人周立功、陈智红以及持有发行人股份的董事和高级管理人员岳宪臣、欧阳旭承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

发行人为稳定股价进行股份回购时，除应符合相关法律法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：

发行人单次回购股份数量不超过公司股本总额的 1%；

发行人单一会计年度累计回购股份数量不超过公司股本总额的 2%。

发行人未来若有新聘的董事（不包括独立董事）、高级管理人员且其从发行人领取薪酬，均应当履行发行人发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

发行人将促使该等新聘任的董事和高级管理人员根据本预案及相关约束措施出具承诺书。

②控股股东及实际控制人增持股票

当下列任一条件发生时，发行人控股股东及实际控制人周立功、陈智红应在符合相关法律法规及规范性文件的条件和要求的前提下，对发行人的股票进行增持：

发行人回购股份方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权除息处理）；

发行人回购股份方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动条件被再次触发。

控股股东及实际控制人为稳定股价增持股票时，除应符合相关法律法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：

控股股东及实际控制人单次增持股份数量不超过公司股本总额的 1%；

控股股东及实际控制人单一会计年度累计增持股份数量不超过公司股本总额的 2%；控股股东及实际控制人单次增持总金额不低于上一会计年度自公司获得税后现金分红的 25%。

控股股东及实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

③董事（非独立董事）、高级管理人员增持股票

当下列任一条件发生时，在发行人领取薪酬且届时在任的发行人董事（不包括独立董事）、高级管理人员应在符合相关法律法规及规范性文件的条件和要求的前提下，对发行人股票进行增持：

控股股东及实际控制人增持股份方案实施完毕之次日起的连续 10 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权除息处理）；

控股股东及实际控制人增持股份方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动条件被再次触发。

有增持义务的发行人董事、高级管理人员为稳定股价增持股票时，除应符合相关法律法规及规范性文件的要求之外，还应符合下列各项条件：

单次及/或连续十二个月增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度薪酬总和(税后)的 20%；

单一会计年度用于增持股份的资金不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬(税后)的 50%。

有增持义务的发行人董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

（3）稳定股价措施的启动程序

发行人回购股票的启动程序

发行人董事会应在上述发行人回购启动条件触发之日起的 5 个工作日内作出回购股份的决议；

发行人董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

发行人应在股东大会做出决议之次日起开始启动回购，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕；

发行人回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告发行人股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

控股股东及董事、高级管理人员增持股票的启动程序

发行人董事会应在控股股东及董事、高级管理人员增持条件触发之日起 2 个交易日内做出增持公告；

控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员应在增持公告作出之次日起开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 15 个交易日内实施完毕。

（4）稳定股价预案的终止条件

自股价稳定方案公告之日起，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

发行人股票连续 10 个交易日的收盘价均高于发行人最近一期经审计的每股净资产；

继续回购或增持发行人股份将导致发行人股权不符合上市条件；

继续增持股票将导致控股股东及/或董事及/或高级管理人员需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

（5）相关主体关于违反稳定股价承诺的约束措施

若发行人违背上市后三年内稳定股价的承诺，发行人在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

若控股股东及实际控制人周立功、陈智红违背上市后三年内稳定股价的承诺，则：（1）在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（2）控股股东及实际控制人所持限售股锁定期自期满后延长六个月，并将最近一个会计年度从发行人分得的现金股利返还发行人。如未按期返还，发行人可以采取从之后发放现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从发行人已分得的现金股利总额。

若有增持义务的发行人董事、高级管理人员违背上市后三年内稳定股价的承诺：（1）在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（2）发行人应当自相关当事人未能履行稳定股价承诺当月起，扣减其每月税后薪酬的 20%，直至累计扣减金额达到应履行稳定股价义务的最近一个会计年度从发行人已获得税后薪酬及税后现金分红总额的 50%。

3、欺诈发行股份回购的承诺

发行人及公司控股股东、实际控制人周立功、陈智红的承诺

（1）如本次发行被有权机关认定为欺诈发行的，经有权部门认定之日起 5 个交易日内，本公司将依法回购本次公开发行的全部新股。若上述情形发生于本公司本次发行新股已完成发行但未上市交易的阶段内，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；若上述情形发生于本公司本次发行新股已完成发行上市交易后，回购价格不低于本次发行上市的公司股票发行价加算发行后至回购时相关期间银行同期存款利息或中国证监会认可的其他价格。如本公司本次发行上市后至

回购前有利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。

（2）如本次发行被有权机关认定为欺诈发行，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿因欺诈发行给投资者造成的直接经济损失。

（3）如未及时履行上述承诺，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就未履行上述回购、赔偿措施向股东和社会公众道歉并依法进行赔偿。

4、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行募集资金到位后，公司净资产将大幅增加，由于募集资金投资项目需要一定的建设期，短期内难以完全产生效益，公司在发行当年及项目建设期间净资产收益率及每股收益将下降，公司投资者即期回报将被摊薄。为此公司在募集资金到位后拟采取以下措施提高投资者回报能力：

（1）填补被摊薄即期回报的措施

①强化主营业务，提高公司持续盈利能力

为强化主营业务，持续提升核心竞争能力与持续创新能力，有效防范和化解经营风险，公司将在巩固现有业务优势的基础上进一步投资建设生产线和研发中心，从产品结构、市场布局和技术实力等方面持续提升公司核心竞争力，从而提升公司的持续盈利能力。

②加快募集资金投资项目建设进度，争取早日实现项目预期效益

本次发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于丰富和优化公司的产品结构，提升盈利能力。公司将加快推进募集资金投资项目的投资和建设，及时、高效完成募集资金投资项目建设，通过全方位推动措施，争取募集资金投资项目早日建成并实现预期效益，降低因本次发行导致的股东即期回报被摊薄的风险。

为规范募集资金的管理和使用，公司已制定《募集资金管理制度》，对募集资金的专项存储、使用、管理和监督进行了明确的规定。本次募集资金将存放于董事会指定的募集资金专项账户中，并建立募集资金三方监管制度，由保荐机构、

存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

③加强员工的激励和考核，提升管理效率

公司将进一步完善内部控制，提升管理水平，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升经营效率和盈利能力。同时，公司将努力提升人力资源管理水平，完善和改进公司的薪酬制度，提高员工的积极性，加大人才培养和优秀人才引进的力度，为公司的快速发展夯实基础。

④持续完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和审慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

⑤进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司已经按照相关法律法规要求，以及《公司章程》的规定制定了《广州立功科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则，强化了中小投资者权益保障机制。

（2）控股股东、实际控制人对公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司控股股东、实际控制人周立功、陈智红承诺：

为贯彻执行《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定和文件精神，作为发行人的控股股东、实际控制人，本人不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行

人利益。

①承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

②承诺对本人的职务消费行为进行约束。

③承诺不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

④承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑤承诺若发行人实施股权激励的，拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑥作为发行人的控股股东、实际控制人，本人不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

⑦如本人未能履行上述承诺，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的相关处罚或采取的相关监管措施。若本人未履行该等承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本人将依法承担补偿责任。

（3）董事和高级管理人员对公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行作出的承诺

公司董事、高级管理人员承诺：

承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

承诺对本人的职务消费行为进行约束。

承诺不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

承诺若发行人实施股权激励的，拟公布的发行人股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

如本人未能履行上述承诺，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的相关处罚或采取的相关监管措施。若本人未履行该等承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本人将依法承担补偿责任。

5、利润分配政策的承诺

公司于 2020 年第二次临时股东大会审议通过下述滚存利润分配原则：公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票发行前滚存的未分配利润在公司股票公开发行后由新老股东按持股比例共享。

（1）发行人承诺

根据国务院发布的“国办发〔2013〕110 号”《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》及中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等规范文件的相关相求，本公司重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《广州立功科技股份有限公司章程（草案）》（经本公司股东大会审议通过）及《关于制定公司上市后未来分红回报规划的议案》（经本公司股东大会审议通过），完善了本公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行具体安排。本公司承诺将严格按照上述制度及规划进行利润分配，切实保障投资者收益权。

若本公司未能执行的，本公司承诺将采取下列约束措施：

1、本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、如果因本公司未执行利润分配政策导致招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接经济损失的，本公司将在该等事实被中国证监会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。

（2）控股股东、实际控制人的承诺

1、本人承诺将督促发行人在首次公开发行股票并在创业板上市后严格执行发行人上市后适用的《广州立功科技股份有限公司章程（草案）》及《关于制定公司上市后未来分红回报规划的议案》中规定的利润分配政策。

2、若发行人董事会对利润分配作出决议后，本人承诺就该等表决事项在股东大会中以本人所控制的股份投赞成票。

3、本人保证将严格履行本承诺函中的承诺事项。若本人作出的承诺未能履行的，本人承诺将采取下列约束措施：

（1）将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）若因本人未履行承诺事项导致招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接经济损失的，本人将在该等事实被中国证券监督管理委员会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。

6、信息披露瑕疵回购及赔偿承诺

（1）发行人承诺

若因本公司首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将在该等违法违规事实被有权机关认定之日起 10 个交易日内召开董事会并提议尽快召开股东大会，本公司将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格以本公司首次公开发行股票时的发行价并加算同期银行活期存款利息与前述违法违规事实被有权机关认定之日前 30 个交易日本公司股票均价孰高者确定，若本公司上市后有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，发行价将根据除权除息情况作相应调整。

若本公司首次公开发行股票并在创业板上市的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，本公司将依法赔偿投资者损失。

（2）控股股东、实际控制人周立功、陈智红承诺

若因发行人首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法违规事实被有权机关认定之日起10个交易日内，本人将依法购回已转让的原限售股份（如有），回购价格以发行人首次公开发行股票时的发行价并加算同期银行活期存款利息与前述违法违规事实被有权机关认定之日前30个交易日发行人股票均价孰高者确定，若发行人上市后有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，发行价将根据除权除息情况作相应调整。

若发行人首次公开发行股票并在创业板上市的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，本人将依法赔偿投资者损失。

（3）公司董事、监事、高级管理人员承诺

如发行人首次公开发行股票并在创业板上市的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，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

如本人未履行依法赔偿投资者损失的既有承诺的，则：本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开就未履行上述承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉；本人暂停从发行人处领取薪酬（如有）、津贴（如有）及取得现金分红（如有）；同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

7、未能履行承诺时的约束措施

（1）公司未履行承诺的约束措施

本公司将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，同时提出如下未能履行公开承诺事项的约束措施：

如果本公司未履行招股说明书披露的公开承诺事项，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的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

（2）控股股东、实际控制人未履行承诺的约束措施

公司控股股东、实际控制人周立功、陈智红承诺：

本人作为广州立功科技股份有限公司的控股股东、实际控制人，将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，同时提出如下未能履行承诺的约束措施：

如果本人未履行招股说明书披露的公开承诺事项，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的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。

（3）董事、监事、高级管理人员未履行承诺的约束措施

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

本人作为广州立功科技股份有限公司的董事、监事、高级管理人员，将严格履行招股说明书披露的公开承诺事项，同时提出如下未能履行承诺的约束措施：

如果本人未履行招股说明书披露的公开承诺事项，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的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。