

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



珠海市高新区唐家湾镇科技四路1号1#厂房一层C区

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

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

保荐机构（主承销商）



申万宏源证券承销保荐有限责任公司
SHENWAN HONGYUAN FINANCING SERVICES CO., LTD

新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路358号大成国际大厦20楼2004

声明

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

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

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

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

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

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

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

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行人民币普通股不低于 3,050 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占公司发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。公司和主承销商可以在发行方案中采用超额配售选择权，若全额行使本次发行的超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。最终发行数量以中国证监会、上海证券交易所等监管部门的核准为准
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不低于 12,200 万股
保荐人、主承销商	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项提示，并认真阅读招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）因技术升级导致的产品迭代风险

集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度较快，持续研发新产品是公司保持市场竞争优势的重要手段。公司必须根据市场需求变动和工艺水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持技术和产品的竞争力。

近年来，蓝牙技术标准不断提高，2020 年初蓝牙技术联盟已正式向公众推出了蓝牙 5.2 版本，同时还发布了基于该版本的新一代蓝牙音频技术标准——LE Audio；智慧物联网、可穿戴设备、智能语音等新兴领域的发展也对公司智能音频 SoC 芯片的性能和技术等提出了新的要求。

如果公司未来不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，不能顺利对技术及产品进行持续的迭代和升级，无法通过持续创新不断研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，将导致公司错失新的市场商机，无法维持新老产品的滚动轮替及收入的持续增长，则公司的市场竞争力和经营业绩均会受到不利影响。

（二）公司业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入、净利润总体呈增长趋势，整体市场竞争力稳步提升。但是，集成电路设计企业的经营业绩受下游终端电子产品市场波动的影响较大，如果公司现有产品的下游市场突然萎缩、现有产品的销量或毛利率大幅下降、新产品市场开拓未及预期，或受到来自宏观经济、行业发展、市场需求、自身经营、竞争发生不利变化等不确定因素的影响，将导致公司未来业绩存在大幅波动的风险。

另外，公司存在一定的季节性特征，主要受春节假期，下游客户采购有所下

降影响，第一季度营业收入占报告期各期营业收入的比例分别为 20.49%、20.06%、17.98%和 19.75%，明显低于第二、三、四季度。公司不同季节的经营表现存在一定的波动，使得公司若未能在第二、三、四季度实现相对较高的业绩，将导致公司存在业绩波动的风险。

（三）委托加工生产和供应商集中风险

公司采取 Fabless 的运营模式，专注于集成电路的设计业务，晶圆制造、封装和测试等环节分别委托晶圆制造企业、封装测试企业代工完成。晶圆制造、封装、测试为集成电路生产的重要环节，对公司供应商管理能力提出了较高要求。尽管公司委托生产加工的供应商均为知名的晶圆制造厂及封装测试厂，其内部有较严格的质量控制标准，公司也制定了详细的供应商管理制度，并对供应商质量进行严密监控，但仍存在某一环节出现质量问题进而影响最终芯片产品可靠性与稳定性的可能。

基于行业特点，全球范围内符合公司技术及质量要求、供货量的晶圆和封装测试供应商数量较少，公司晶圆供应商主要为中芯国际、联华电子、台积电，封装测试供应商主要为天水华天、通富微、矽品。报告期各期，公司向前述供应商支付的晶圆采购及封测服务费的合计金额占当期采购总额的比重分别为 56.18%、56.81%、63.61%和 72.14%，供应商集中度较高。

如果前述晶圆及封测供应商的工厂发生社会卫生事件、重大自然灾害等突发事件，或因国际政治经济环境、芯片市场需求波动等出现产能排期紧张，或晶圆市场价格、封测服务费价格大幅上涨，或由于晶圆供货短缺、晶圆及封测供应商产能不足或生产管理水平欠佳等原因影响公司产品的正常生产和交付进度，则将对公司产品的出货和销售造成不利影响，进而影响公司的经营业绩和盈利能力。近来，全球已出现晶圆供货短缺、晶圆及封测供应商产能不足的情况，若未来晶圆、封测等产业链上游供货短缺情况持续加剧，将对公司产品出货造成不利影响，进而对公司经营业绩造成重大不利影响。

（四）国际贸易摩擦风险

2019 年以来，国际政治经济环境变化，国际贸易摩擦不断升级，集成电路产业成为受到影响最为明显的领域之一，也对中国相关产业的发展造成了客观不

利影响。集成电路产业链全球化程度很高，从晶圆生产到 IP 授权、EDA 软件使用等，再到终端芯片产品的销售，在本轮国际贸易摩擦中，都不可避免受到较大影响；作为集成电路产业中的芯片设计企业，公司采用 Fabless 的经营模式，现有供应商大部分都不同程度的使用了美国的设备或技术。

如果国际贸易摩擦加剧，使得供应商无法供货、客户采购受到约束，或公司销售受到限制，或可能导致公司客户及相关终端品牌厂商对公司芯片的需求降低，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（五）研发失败的风险

集成电路设计行业具有技术门槛高、研发投入大、产品研发周期长、流片成本高昂且结果存在一定的不确定性、投产后产量逐渐爬坡等特点，研发成果顺利实现商业化前存在失败风险，存在短期内无法实现收入、长期的持续投入可能拖累公司业绩的风险。

公司报告期内研发费用金额较大，且占营业收入的比例较高，对业绩的影响较大。未来几年，为了保持竞争力，公司需要保持持续的科研投入，研发投入有可能超过预算，可能无法转化为研发成果或可能不能达到预期效果，且研发的项目也可能存在中途失败或商业化失败的风险；公司也可能不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，即使新技术研发完成并成功实现产业化面向市场，也可能不具备商业价值或不符合市场需求，导致新技术研发后的经济效益与预期收益存在较大差距或导致公司错失新的市场商机，则可能会对公司的财务状况和经营成果产生负面的影响。

（六）存货跌价风险

公司主要根据客户的预计需求、上游产能情况、公司库存情况等制定采购计划，并根据市场变化动态调整备货水平。由于芯片生产周期较长且上游供应商较为集中，在业务规模不断扩大和上游产能紧张的情况下，公司为保障供货，需要提前下订单，并需要根据市场未来预计情况进行适度备货。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,201.46 万元、9,559.01 万元、6,789.90 万元和 6,912.34 万元，占流动资产的比例分别为 22.05%、26.56%、21.25%和 16.70%，报告期内持续处于较高水平。若市场需求环境发生变化、市场竞争加剧或公司不能有效拓宽

销售渠道、优化库存管理、合理控制存货规模，可能导致产品滞销、存货积压，从而导致存货跌价风险提高，将对公司经营业绩产生不利影响。

（七）政府补助变动的风险

公司所从事的集成电路设计业务受到国家、地方产业政策的鼓励和支持，并且公司拥有较强的研发能力，承担了包括“核高基”国家科技重大专项“基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用”等在内的重大科研项目，获得了较多的政府资金补助，有力推动了公司技术及产品研发工作。报告期各期，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 2,346.25 万元、4,108.34 万元、5,553.72 万元和 2,084.52 万元。由于公司长期承担国家、地方政府重点科研项目，政府补助对净利润的影响较大，如果公司未来不能持续获得政府补助或政府补助金额显著降低，将会对公司经营业绩产生不利影响。

（八）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金投资项目主要是智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目、面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目、研发中心建设项目和发展与科技储备资金，募集资金投资项目涉及市场调研、产品定义、芯片设计、QA 测试、市场推广等环节，对公司的技术、组织和管理提出了较高的要求。本次募投项目主要以当前的国家政策导向和市场发展趋势为基础，结合公司目前的销售领域和积累的研发技术而做出，然而随着集成电路产业的快速发展，公司可能面临来自市场变化、技术革新、运营管理等多方面的挑战，若公司处理不当，募集资金投资项目存在不能按期完成或不能达到预期收益的风险。

（九）存在累计未弥补亏损的风险

截至 2020 年 9 月 30 日，公司母公司报表未分配利润为-46.13 万元，合并报表未分配利润为-12,254.98 万元，累计未弥补亏损金额较大。尽管报告期内公司的盈利能力逐渐增强，但预计短期内无法完全弥补以前年度的累积亏损，因此可能对公司利润分配造成一定程度的不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的各项重要承诺、未能履行

承诺的约束措施的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施”。公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

三、利润分配政策的安排

参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、公司股利分配政策”。

目录

声明.....	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
三、利润分配政策的安排.....	7
目录.....	8
第一节 释义	13
一、一般释义.....	13
二、专业释义.....	15
第二节 概览	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	19
二、本次发行概况.....	19
三、发行人主要财务数据和财务指标.....	21
四、发行人主营业务经营情况.....	21
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	23
六、发行人符合科创板定位和科创属性的说明.....	26
七、发行人选择的具体上市标准.....	27
八、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	27
九、募集资金用途.....	27
第三节 本次发行概况	29
一、本次发行的基本情况.....	29
二、本次发行的有关当事人.....	29
三、发行人与本次发行有关的中介机构及人员的权益关系.....	31
四、本次发行上市的重要日期.....	31
第四节 风险因素	33
一、技术风险.....	33
二、经营风险.....	34

三、法律风险.....	37
四、财务风险.....	38
五、内控风险.....	40
六、募集资金投资项目风险.....	40
七、发行失败风险.....	41
八、其它风险.....	41
第五节 发行人基本情况	43
一、发行人基本情况.....	43
二、发行人设立情况.....	43
三、发行人股本、股东变化情况.....	47
四、发行人股权结构及组织结构.....	62
五、发行人控股子公司、参股公司情况.....	63
六、发行人主要股东基本情况.....	69
七、发行人股本情况.....	83
八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	101
九、公司与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所签订的协议及其所持公司股份质押或冻结情况.....	108
十、董事、监事、高级管理人员的任职资格.....	108
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况.....	108
十二、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及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....	109
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	111
十四、公司员工股权激励及相关安排情况.....	112
十五、公司员工及其社会保障情况.....	115
第六节 业务与技术	118
一、公司主营业务和主要产品情况.....	118
二、行业基本情况.....	129
三、主要固定资产和无形资产等资源要素.....	165
四、销售情况和主要客户	176

五、采购情况和主要供应商.....	180
六、核心技术情况和研发情况.....	182
七、境外经营情况.....	193
第七节 公司治理与独立性	195
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	195
二、发行人特别表决权股份情况.....	197
三、发行人协议控制架构情况.....	197
四、公司内部控制情况.....	197
五、报告期内合法合规情况.....	197
六、报告期内资金被控股股东占用或者为控股股东担保的情况.....	198
七、发行人独立性及持续经营能力.....	198
八、同业竞争情况.....	200
九、关联方及关联关系.....	203
十、关联交易.....	211
十一、报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见.....	219
十二、规范关联交易的承诺.....	220
第八节 财务会计信息与管理层分析	222
一、财务报表.....	222
二、审计意见.....	231
三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项的判断标准.....	231
四、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况.....	234
五、重要会计政策及会计估计.....	235
六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	256
七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	258
八、主要财务指标.....	260
九、分部信息.....	262
十、经营成果分析.....	262
十一、资产质量分析.....	312

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	331
十三、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项.....	347
十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	349
十五、盈利预测.....	349
第九节 募集资金运用与未来发展规划	350
一、本次发行募集资金运用概况.....	350
二、募集资金投资项目的具体情况.....	352
三、公司战略规划及措施.....	365
第十节 投资者保护	370
一、投资者关系的主要安排.....	370
二、公司股利分配政策.....	372
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	375
四、股东投票机制的建立情况.....	376
五、发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术 人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行 承诺的约束措施.....	378
第十一节 其他重要事项	395
一、重大合同.....	395
二、对外担保情况.....	398
三、重大诉讼、仲裁事项.....	398
第十二节 声明	399
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	399
二、发行人控股股东声明.....	402
三、发行人实际控制人声明.....	403
四、保荐机构（主承销商）声明.....	406
五、发行人律师声明.....	408
六、审计机构声明.....	409
七、资产评估机构声明.....	410
八、验资机构声明.....	411
第十三节 附件	412

一、附件.....	412
二、查阅地点及时间.....	412
附件一发行人及其控股子公司拥有的专利情况.....	414

第一节 释义

除非本招股说明书另有所指，下列词语具有的含义如下：

一、一般释义

公司、本公司、发行人、炬芯科技	指	炬芯科技股份有限公司
炬芯有限	指	炬芯（珠海）科技有限公司，发行人前身
炬力集成	指	炬力集成电路设计有限公司，发行人原控股股东
毛里求斯炬力	指	Actions Semiconductor (Mauritius) Co., Ltd，发行人原间接控股股东
开曼炬力	指	Actions Semiconductor Co., Ltd.，发行人原间接控股股东
珠海炬仁	指	珠海炬仁投资合伙企业（有限合伙），发行人原股东
珠海炬益	指	珠海炬益投资合伙企业（有限合伙），发行人原股东
珠海炬上益	指	珠海炬上益投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海炬上仁	指	珠海炬上仁投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海炬铭	指	珠海炬铭投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海炬盛	指	珠海炬盛投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海炬上吉	指	珠海炬上吉投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海炬焱	指	珠海炬焱投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海炬昇	指	珠海炬昇投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海炬佳	指	珠海炬佳投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海辰友	指	珠海辰友投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海瑞昇	指	珠海瑞昇投资合伙企业（有限合伙），发行人控股股东
珠海威昱	指	珠海威昱投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海景威	指	珠海景威投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海铭协	指	珠海铭协投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海景昇	指	珠海景昇投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海威元	指	珠海威元投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
横琴安创领睿	指	珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
横琴赢拓	指	珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业（有限合伙），发行人股东
华芯成长	指	合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
申万创新投	指	申银万国创新证券投资有限公司，发行人股东
厦门联和	指	厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东

元禾厚望	指	苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
江苏盛宇	指	江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海元裕	指	珠海元裕投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海辰益	指	珠海辰益投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
合肥国耀	指	合肥国耀伟业创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
科创高科	指	珠海科创高科创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
珠海格金	指	珠海格金广发信德智能制造产业投资基金（有限合伙），发行人股东
上海炬力	指	上海炬力集成电路设计有限公司，发行人原参股公司
熠芯微电子	指	熠芯（珠海）微电子研究院有限公司，发行人全资子公司
合肥炬芯	指	合肥炬芯智能科技有限公司，发行人全资子公司
炬力微电子	指	炬力（珠海）微电子有限公司，发行人全资子公司；曾用名：炬新（珠海）微电子有限公司
香港炬才	指	炬才微电子（香港）有限公司，发行人全资子公司
深圳炬才	指	炬才微电子（深圳）有限公司，发行人全资孙公司
香港炬力	指	炬力科技（香港）有限公司，发行人全资子公司
香港炬力台湾分公司	指	香港商炬力科技有限公司台湾分公司，香港炬力的台湾分公司；已废止登记
炬一科技	指	上海炬一科技有限公司，发行人全资子公司
乐侠科技	指	珠海乐侠智慧科技有限公司，发行人参股公司
瑞昱	指	瑞昱半导体股份有限公司（2379.TW），台湾证券交易所上市公司，发行人关联方
弘忆国际	指	弘忆国际股份有限公司（3312.TW），台湾证券交易所上市公司，发行人关联方
高通	指	Qualcomm Technologies, Inc.及其关联方
联发科	指	台湾联发科技股份有限公司（MediaTek Inc.）及其关联方
络达	指	络达科技股份有限公司（Airoha Technology Corp.），联发科旗下公司
股东大会	指	炬芯科技股份有限公司股东大会
董事会	指	炬芯科技股份有限公司董事会
监事会	指	炬芯科技股份有限公司监事会
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书
《公司章程》	指	《炬芯科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《炬芯科技股份有限公司章程（草案）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

本招股说明书	指	炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
申万宏源承销保荐、保荐机构、保荐人、主承销商	指	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
竞天公诚、发行人律师	指	北京市竞天公诚律师事务所
天健、天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
华亚正信、资产评估机构	指	北京华亚正信资产评估有限公司
报告期、报告期各期、最近三年及一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-9 月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业释义

芯片、集成电路、IC	指	Integrated Circuit，是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构。
工艺	指	即制程，集成电路制造过程中，以晶体管最小线宽尺寸为代表的技术工艺，尺寸越小，工艺水平越高，意味着在同样面积的晶圆上，可以制造出更多的芯片，或者同样晶体管规模的芯片会占用更小的空间。
晶圆	指	硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆。在晶圆上可加工制作成各种电路元件结构，而成为有特定电性功能的集成电路产品。
光罩	指	覆盖整个晶圆并布满集成电路图像的铬金属薄膜的石英玻璃片，在半导体集成电路制作过程中，用于通过光蚀刻技术在半导体上形成图型，又称为“Mask”。
晶圆代工厂	指	提供晶圆制造服务的厂商，如台积电、中芯国际等。
封装	指	将芯片转配为最终产品的过程，即把晶圆上的半导体集成电路，用导线及各种连接方式，加工成含外壳和管脚的可使用的芯片成品，起着安放、固定、密封、保护芯片和增强电热性能的作用。
测试	指	集成电路晶圆测试及成品测试。
Fabless	指	无晶圆生产设计企业，指企业只从事集成电路研发和销售，而将晶圆制造、封装和测试环节分别委托给专业厂商完成。
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的简称，即垂直整合制造商，代表涵盖集成电路设计、晶圆制造、封装及测试等各业务环节的集成电路企业，如 Intel、德州仪器、三星等。
ODM	指	Original Design Manufacturer 的简称，原始设计制造商，企业根据品牌厂商的产品规划进行设计和开发，然后按品牌厂商的订单进行生产，产品生产完成后销售给品牌厂商。
OEM	指	Original Equipment Manufacturer 的简称，原始设备制造商，品牌厂商提供产品设计方案，企业负责开发和生产等环节，根据品牌厂商订单代工生产，最终由品牌厂商销售。

摩尔定律	指	当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 月便会增加一倍，性能也将提升一倍。
流片、Tapeout	指	为了验证集成电路设计是否成功，从一个电路图到一块芯片，检验每一个工艺步骤是否可行，检验电路是否具备所需要的性能和功能。如果成功，就可以大规模制造；反之则需找出其中的原因，并进行相应的优化设计，上述过程一般称之为工程试作流片。在工程试作流片成功后进行的大规模批量生产则称之为量产流片。
射频	指	Radio Frequency 的简称，指可辐射到空间的电磁波频率，频率范围在 300KHz-300GHz 之间，包括蓝牙、WiFi、2.4GHz 无线传输技术、FM 等技术。
TWS	指	True Wireless Stereo 的简称，耳机的两个耳塞或左右两个音箱不需要有线连接，左右两个耳塞或左右两个音箱通过蓝牙组成立体声系统。
信号链	指	一个系统中信号从输入到输出的路径，从信号的采集、放大、传输、处理一直到对相应功率器件产生执行的一整套信号流程。
多重串流音频	指	Multi-Stream Audio，实现在单一音频源设备和单个/多个音频接收设备之间同步进行多重且独立的音频串流传输。
IP	指	Intellectual Property 的简称，指那些已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的模块。
EDA	指	Electronics Design Automation 的简称，即电子设计自动化软件工具。
SoC	指	Systemon Chip，即片上系统、系统级芯片，是将系统关键部件集成在一块芯片上，可以实现完整系统功能的芯片电路。
MCU	指	Micro Controller Unit 的简称，即微控制单元，是把 CPU、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，形成芯片级的微型计算机。
电源管理单元	指	Power Management Unit 的简称，是一种高度集成、针对便携式产品应用的电源管理方案，即将传统分立的若干类电源管理器件整合设计进单颗芯片，从而实现更高集成度和更小芯片尺寸以适应面积受限的 PCB 空间。
WSTS	指	World Semiconductor Trade Statistics，世界半导体贸易统计协会。
SIA	指	Semiconductor Industry Association，半导体产业协会。
SIG	指	Bluetooth Special Interest Group，蓝牙技术联盟。
物联网、IoT	指	Internet of Things 的简称，一个动态的全球网络基础设施，它具有基于标准和互操作通信协议的自组织能力，其中物理的和虚拟的“物”具有身份标识、物理属性、虚拟的特性和智能的接口，并与信息网络无缝整合。
蓝牙、BT	指	Bluetooth 的简称，一种支持设备短距离通信的无线电技术及其相关通信标准。通过它能在移动设备终端之间进行无线信息交换。
BLE	指	Bluetooth Low Energy 的英文缩写，蓝牙低功耗技术，是短距离、低成本、可互操作性的无线技术，利用许多智能手段最大限度地降低功耗。
双模蓝牙	指	同时支持经典蓝牙（BT2.1 及以前版本的蓝牙标准）和低功耗蓝牙（BLE）。
LC3	指	低复杂度通信编解码器。
LE Audio	指	低功耗蓝牙音频，蓝牙 5.2 标准新特性功能，利用低功耗蓝牙技术传输音频。
主动噪声消除技术、ANC	指	Active Noise Cancellation 的简称，一种降噪的方法。通过降噪系统产生与外界噪音相等的反向声波，将噪音抵消，从而实现降噪的效果。
环境噪声消除	指	Environmental Noise Cancellation 的简称，采用单麦、双麦或多麦克风

技术、ENC		阵列，精准计算语音者说话的位置，在保护主方向目标语音的同时，消除环境中的干扰噪音，为用户提供高品质的语音通话效果。
SDK	指	Software Development Kit 的英文缩写，即软件开发工具包，一般都是些软件工程师为特定的软件包、软件框架、硬件平台、操作系统等建立应用软件时的开发工具的集合。
整体解决方案	指	对一个产品品类的完整软硬件参考设计或软硬件开发平台。
智能语音交互	指	基于语音识别、语音合成、自然语言理解等技术，赋予产品在多种实际应用场景下“能听、会说、懂你”式的人与机器交流互动的体验。
语音识别	指	机器通过识别和理解过程把语音信号转变为相应的文本或命令的应用技术。
语音唤醒	指	设备（耳机、手机、家电等）在休眠状态下也能检测到用户的声音（设定的语音指令，即唤醒词），从而让处于休眠状态下的设备直接进入工作状态，开启语音交互及其他功能。
BR	指	basic rate 的简称，指蓝牙的基准速率模式。
ADC/DAC	指	ADC（Analog-to-Digital Converter）是将模拟输入信号转换成数字信号的电路或器件，DAC（Digital-to-Analog Converter）是把数字输入信号转换成模拟信号的电路或器件。用于音频信号的 ADC+DAC，合称 Audio Codec。
音频编解码	指	音频编解码是音频编码和音频解码的合称，音频编码指压缩数字音频数据到音频文件或流媒体音频编码的格式和算法。音频解码指从音频文件或流媒体音频编码格式解压缩成音频数据的算法，该算法的目的是保证质量的前提下使用最少的数据量表示高保真音频信号。这可以有效地减少存储空间和传输已存储音频文件所需的带宽。
DC/DC	指	DC-DC converter，直流-直流转换器，一种电源转换电路。
LDO	指	Low dropout regulator，低压差线性稳压器，一种电源转换电路。
DSP	指	Digital Signal Processing 的简称，即数字信号处理，通常用于运行运算量较大的算法软件或应用软件，比如视频编解码、图形图像处理、视觉影像处理、语音处理等。
UWB	指	超宽带（Ultra Wide Band）技术是一种无线载波通信技术，不采用正弦载波，而是利用纳秒级的非正弦波窄脉冲传输数据，因此其所占的频谱范围很宽。
信噪比	指	信号与噪声的比例，数值越高说明噪音在有效信号中的比例越小，通常以分贝或 dB 作为衡量单位。
dB	指	信噪比的计量单位是 dB，其计算方法是 $10\log(P_s/P_n)$ ，其中 P_s 和 P_n 分别代表信号和噪声的有效功率。
纳米（nm）	指	长度单位， $1\text{nm}=10^{-9}\text{m}$ 。
mA	指	毫安，电流的计量单位，1 毫安=0.001 安培。
导体	指	具有低电阻和高电导率的材料。
介质	指	绝缘材料。在加电压时不传导电流。半导体工艺中常用两种介质，即氧化硅和氮化硅。
良品率	指	在半导体工业界使用的一个百分数比值，它表示完成工艺的产品数中，满足预定质量标准的产品数的百分数比值。

智能音箱	指	音箱升级的产品，是消费者利用语音交互实现上网的一个工具，如点播歌曲、上网购物，或了解天气预报，它也可以对智能家居或者移动设备进行控制，如打开窗帘、拨打电话，语音导航等。智能音箱通过WiFi 直接连接云端或者通过蓝牙连接其他智能设备（如手机、平板电脑、笔记本电脑等）再连接云端。当前智能音箱以家用（WiFi 连接）为主要场景，在便携式移动场景（如车载）通过蓝牙连接方式也越来越普遍。
智能家居	指	以住宅为平台，利用互联网通信技术、智能控制技术、音视频技术等将家居有关的设施自动化和集成化，构建高效的住宅设施家庭日程事务的管理系统。
可穿戴设备	指	直接穿在身上，或是整合到用户的衣服或配件的一种便携式设备。可穿戴设备不仅仅是一种硬件设备，更是通过软件支持以及数据交互、云端交互来实现强大的功能。
核高基	指	“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”，是 2006 年国务院发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》中的 16 个重大科技专项之一。

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，均系计算过程中四舍五入形成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	炬芯科技股份有限公司	有限公司成立时间	2014年6月5日
英文名称	Actions Technology Co., Ltd.	股份公司设立日期	2020年8月4日
注册资本	9,150万元	法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册地址	珠海市高新区唐家湾镇科技四路1号1#厂房一层C区	主要生产经营地址	广东省珠海市
控股股东	珠海瑞昇投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人	叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	申万宏源证券承销保荐有限责任公司	主承销商	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
发行人律师	北京市竞天公诚律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京华亚正信资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不低于3,050万股 （含3,050万股，以中国证监会同意注册后的数量为准）	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不低于3,050万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不低于12,200万股		

每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象询价配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其它方式		
发行对象	符合资格的询价对象和符合法律法规规定的自然人、法人以及其他投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会、上海证券交易所规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费、承销费、审计费、评估费、律师费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目		
	面向穿戴和IoT领域的超低功耗MCU研发及产业化项目		
	研发中心建设项目		
	发展与科技储备资金		
发行费用概算	本次发行预计费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费用【】万元，审计及验资费用【】万元，评估费用【】万元，律师费用【】万元，与本次发行相关的信息披露费用【】万元，上市相关手续费用【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		

申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

注：以上发行费用均为不含税金额。

三、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2020年9月30日 /2020年1-9月	2019年12月31 日/2019年度	2018年12月31 日/2018年度	2017年12月31 日/2017年度
资产总额（万元）	45,863.89	35,568.26	39,373.10	39,971.74
归属于母公司所有者权益（万元）	39,112.88	28,211.70	22,974.60	18,405.51
资产负债率（母公司）	18.10%	17.21%	32.58%	37.08%
营业收入（万元）	25,908.58	36,120.75	34,609.48	30,685.15
净利润（万元）	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
归属于母公司所有者的净利润（万元）	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	253.39	1,004.12	609.13	-3,810.21
基本每股收益（元/股）	0.10	0.11	0.09	-0.09
稀释每股收益（元/股）	0.10	0.11	0.09	-0.09
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）	0.77%	3.94%	2.94%	-22.76%
经营性活动产生的现金流量净额（万元）	-29.64	8,225.59	7,316.22	2,110.49
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发费用占营业收入的比例	31.91%	31.23%	30.30%	38.82%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务

公司是中国领先的低功耗系统级芯片设计厂商，主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，专注于为无线音频、智能穿戴及智能交互等智慧物联网领域提供专业集成芯片。

公司的主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等，广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域。

公司的智能音频 SoC 芯片产品占据我国市场重要地位，已成为和音频相关

的低功耗无线物联网领域的主流供应商，并已逐步实现相关芯片领域的国产替代，产品已进入的主要终端品牌包括华为、哈曼、SONY、安克创新、罗技、OPPO、小米、传音、飞利浦、漫步者、联想、纽曼、魅族等，并在阿里巴巴、网易和酷我等互联网公司的音频产品中得到应用。

（二）主要经营模式

作为集成电路设计企业，公司采用行业常用的 Fabless 经营模式，即专门从事集成电路的研发设计，晶圆制造和测试、芯片封装和测试均委托专业的集成电路制造企业、封装测试企业完成，取得芯片成品后对外销售。

公司基于自身研发实力、资金规模、行业惯例等因素，选择 Fabless 经营模式，具体为“芯片研发与设计”并提供“整体解决方案”模式。公司目前经营模式是在公司长期发展过程中不断探索与完善形成的，能够满足下游客户需求，符合行业特点，报告期内未发生变化。

（三）公司产品市场地位

公司是中国领先的低功耗系统级芯片设计厂商，主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列，主要服务于国内外品牌客户。

1、蓝牙音频 SoC 芯片系列

公司是全球蓝牙音频 SoC 芯片的重要供应商之一。根据蓝牙技术联盟预计，2017 年至 2019 年，全球音频传输设备年出货量的年复合增长率为 10.55%；而公司同期蓝牙音频 SoC 芯片销量的年复合增长率达到 43.28%，2020 年 1-9 月，公司蓝牙音频 SoC 芯片销量为 4,215.26 万颗，已接近 2019 年全年销量 4,420.36 万颗，报告期内公司蓝牙音频产品的市场占有率快速提升。

（1）蓝牙音箱

得益于公司产品竞争力的不断提升和国产替代大趋势下的市场机遇，报告期内，蓝牙音箱芯片成为公司目前的主力产品和重要收入来源。凭借强大的技术实力，公司的蓝牙音箱芯片以较高的增长率持续渗透国内外品牌客户，不断提高蓝牙音箱的市场占有率。根据 RnR Market Research 发布的 2019 年至 2024 年全球

蓝牙音箱增长情况报告,全球蓝牙音箱市场处于稳定增长状态,年复合增长率为2.8%;而2017年至2019年,公司蓝牙音箱SoC芯片销量的年复合增长率达到22.13%,2020年1-9月的销量为2,870.05万颗,接近2019年全年销量2,901.59万颗,公司报告期内蓝牙音箱SoC芯片出货量持续显著增长,且远高于全球增长率,公司报告期内蓝牙音箱SoC芯片的市场占有率呈快速提升的趋势。

(2) 蓝牙耳机

TWS蓝牙耳机SoC芯片是公司短中期的主要成长动力,且是长期重点布局方向,是目前公司布局蓝牙穿戴市场的第一个落地点。蓝牙耳机报告期内销量增长较快,2017年至2019年的复合增长率达到170.29%,2020年1-9月的销量为1,345.21万颗,接近2019年全年的1,518.77万颗。

2020年,公司推出第二代TWS蓝牙耳机芯片,支持双麦ENC(环境噪声消除技术),将更好的解决TWS耳机在高环境噪声下的通话痛点,进一步满足目标品牌客户需求。同时,公司已布局针对上述品牌客户群的中高端产品需求的芯片。

2、便携式音视频 SoC 芯片系列

公司的便携式音视频 SoC 芯片系列产品的全球市场占有率较高,公司凭借对音质的不懈追求,在该领域积累了大量较为稳定的客户。

3、智能语音交互 SoC 芯片系列

在智能办公和智能家居等方面,公司的智能录音笔芯片已覆盖科大讯飞、飞利浦和汉王等终端品牌;公司用于语音遥控器的智能语音交互 SoC 芯片年销量超3百万颗;语音交互产品已运用于空调产品并实现量产。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

(一) 技术先进性

承继与发扬近20年的研发沉淀和经验,公司深耕以音频编解码、模数混合多媒体处理、电源管理和高速模拟接口为核心的低噪声、低功耗、高音质音频全信号链技术,以及以蓝牙射频、基带和协议栈技术为核心的低功耗无线连接技术。公司积累了完备的、行业领先的软硬件和算法融合的自主知识产权,为进一步打造以声音为中心感知信息的低功耗无线物联网产品奠定了坚实的基础。

公司具备业界相对全面的自主研发能力和自主知识产权积累，擅长在低功耗的基础上提供高品质音质，专精将射频通信、电源管理、模数混合音频信号处理、CPU、DSP 以及存储单元等模块集成于一颗单芯片 SoC 上；同时，通过融合软件开发包和核心算法提升 SoC 的价值，帮助客户降低基于公司芯片开发量产的门槛。面对领域众多、终端开发能力差异较大的客户群，公司可提供整体解决方案以及方便二次开发的软硬件开发平台，极大地提升了公司产品的核心竞争力。

公司先后承担了“核高基”国家科技重大专项“基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用”、广东省国际科技合作领域项目“VUI 应用下的智能语音识别的 SoC 主控芯片”、2018 年信息化和信息产业发展专项项目库“支持 AI 视觉技术的智能商业显示器主控 SoC 芯片及整体解决方案”等多项国家及省市级科技发展重大专项研发项目。

公司积累了深厚的技术储备和丰富的研发经验，是高新技术企业、国家知识产权示范企业、国家知识产权优势企业、中国半导体行业协会集成电路设计分会常务理事单位，已构建丰富的核心技术及知识产权体系，建立了体系完善的知识产权壁垒。截至本招股说明书签署日，公司在全球拥有专利共 259 项；其中在中国大陆获得 229 项，包括发明 198 项，实用新型 13 项，外观设计 18 项。公司在全球共拥有已注册商标 56 项，其中拥有中国大陆的注册商标 28 项；拥有软件著作权登记 61 项，以及集成电路布图设计登记 55 件。2015 年，公司“一种具有扫描链的集成电路”（200910110751.8）、“一种 USB 设备及其检测方法”（201010557614.1）获得中国专利奖；2016 年，公司“一种降低在矢量图形填充过程中对 CPU 耗费的方法及装置”（200910203728.3）获得中国专利奖；2017 年，公司“一种基于局部采样的存储器的磨损平衡方法”（200710127453.0）获得中国专利奖。2016 年、2017 年、2018 年、2020 年，公司不同产品分别获得“中国芯”称号。

（二）研发技术产业化情况

公司是中国领先的低功耗系统级芯片设计厂商，主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，专注于为无线音频、智能穿戴及智能交互等智慧物联网领域提供专业集成芯片。报告期各期，公司的主营业务收入分别为 30,248.93 万元、34,361.18 万元、35,983.53 万元和 25,836.59 万元，净利润分别

为-4,468.52 万元、4,314.91 万元、5,035.67 万元和 880.84 万元。

（三）未来发展战略

面对万物互联的当下，公司的愿景是：用“芯”让人随时随地享受美好视听生活。公司将持续依托优秀的研发团队和技术积累，发展高品质、高附加值国产智能音频 SoC 芯片。以 AIoT、5G 和可穿戴市场需求为抓手，积极跟进蓝牙最新动向，以高集成、低功耗的完美产品品质及贴身定制化服务满足国内外品牌客户的需求。公司将坚定不移地实施“大市场、高品质、大客户、高增长”的策略，实现业绩快速增长。

公司将不断扩展国际一线品牌渗透率，提升在国际主流品牌的市场占有率。面对日益复杂的市场环境，公司将一如既往地以领先的规格，提供高品质、高附加值、高音质、低功耗和高可靠性的国产替代芯片产品。

（1）公司将抓住穿戴双模化和 AI 化的新机遇，追求高成长。紧跟最新蓝牙标准，充分发挥公司在低功耗和高音质方面多年的技术积累和沉淀，以及自有降噪算法的常年积累，满足不同客户在多场景下的音频需求。公司将聚焦发展双模智能腕穿戴技术路线，并与智能耳穿戴形成闭环。公司将针对性打造基于先进工艺的 SoC，成功研发腕穿戴产品的经典高速蓝牙模式、BLE 模式的双模技术。

（2）随着蓝牙协议的持续演进，公司将深耕 LE Audio 技术，抓住蓝牙音频市场拐点和发展机会。在蓝牙可穿戴市场飞速发展以及芯片国产化的背景下，公司认为 LE Audio 必然成为低功耗音频的主流。基于在音频产品研发上多年的积累，公司将抓住 LE Audio（含 LC3 编解码）在低功耗音频传输和存放上的颠覆性创新，以及手表向耳机播放音乐这一新刚需新机遇，打造全新的低功耗音频播放 SoC。此外，为抓住近年来辅听器可穿戴产品快速发展的市场机遇，公司将重点布局该等物联网领域，凭借多年深耕的音频技术，双模低功耗、低延时、多链接等技术积累和优势，逐步完成中高端蓝牙音频芯片的国产化替代。

（3）积极拥抱 AIoT，发展端侧智能交互技术

公司基于音视频多年耕耘的技术积累，开发离在线结合的端侧语音人工智能语音交互技术，为远场拾音降噪、语音识别及其他音频处理端侧算法以较低功耗和成本提供足够的算力，即“大耳朵”策略。同时关注基于视觉即图像的人工智能

的重要性，提供人工智能需求的视频和图像预处理能力，依赖 SoC 和云协作的方式，将经过预处理的图像或者视频信息送往云端获取视觉人工智能的“小眼睛”策略。以“大耳朵”加“小眼睛”的发展路线，力争不断推出引领业界的 SoC 芯片产品加 SDK 开发环境的解决方案，成为人工智能、万物互联的开拓者和引领者。

（4）积极拓展产品品类

公司将紧跟技术、市场发展动向，进一步提升现有产品的市场占有率，同时积极研发新技术和产品，不断拓展新的产品品类和领域。除了对智能蓝牙音频芯片进行升级及产业化，还将积极开发、迭代升级 TWS 蓝牙耳机芯片、腕穿戴、辅听器等面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU；并研发、储备一批面向未来的核心技术。

六、发行人符合科创板定位和科创属性的说明

（一）发行人符合科创板定位的行业领域

公司主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司产品属于“1 新一代信息技术产业”中的“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”所属的“1.3.4 新型信息技术服务（C6520 集成电路设计）”。根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。公司符合科创板定位的行业领域，属于科创板重点支持的“新一代信息技术领域”。

（二）发行人符合科创属性指标

公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条相关规定，科创属性同时符合下列 3 项指标要求：

科创属性评价标准	公司指标情况	是否满足
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 5%以上，或最近 3 年研发投入金额累计在 6,000 万元以上	公司最近 3 年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例为 33.21%，在 5%以上；公司最近 3 年研发投入金额累计为 33,680.29 万元，在 6,000 万元以上。	满足

科创属性评价标准	公司指标情况	是否满足
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5项以上	公司在全球拥有专利共 259 项，其中在中国大陆获得 229 项，包括发明 198 项，实用新型 13 项，外观设计 18 项，形成主营业务收入的发明专利在 5 项以上。	满足
最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元	2017 年至 2019 年，公司的营业收入分别为 30,685.15 万元、34,609.48 万元及 36,120.75 万元，最近一年的营业收入达到 3 亿元以上。	满足

七、发行人选择的具体上市标准

公司选择的上市标准为：预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%。

其中，“预计市值”指股票公开发行后按照总股本乘以发行价格计算出来的发行人股票名义总价值。

八、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

发行人公司治理不存在特殊安排及其他重要事项。

九、募集资金用途

经公司 2020 年第二次临时股东大会审议批准，本次股票发行后，本次募集资金扣除发行费用后投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金投入金额	备案号
1	智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目	12,674.70	12,674.70	2020-440402-65-03-091227
2	面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目	6,728.07	6,728.07	2020-340163-65-03-038118
3	研发中心建设项目	5,751.05	5,751.05	2020-440402-65-03-091223
4	发展与科技储备资金	10,000.00	10,000.00	-
合计		35,153.82	35,153.82	

募集资金到位前，公司将根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金先行投入。募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。如果实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足募投项目的投资需要，资金缺口将由公司通过

自筹方式解决。若募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数及占发行后总股本的比例	本次拟公开发行人民币普通股不低于 3,050 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占公司发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。公司和主承销商可以在发行方案中采用超额配售选择权，若全额行使本次发行的超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过首次公开发行股票数量的 15%。最终发行数量以中国证监会、上海证券交易所等监管部门的核准为准
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	申万创新投（为实际控制保荐机构的证券公司依法设立的子公司）参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及申万创新投将在发行前进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象询价配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其它方式
发行对象	符合资格的询价对象和符合法律法规规定的自然人、法人以及其他投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会、上海证券交易所规定的其他对象
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行预计费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费用【】万元，审计及验资费用【】万元，评估费用【】万元，律师费用【】万元，与本次发行相关的信息披露费用【】万元，上市相关手续费用【】万元

注：以上发行费用均为不含税金额。

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

法定代表人：张剑

住所：新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20

楼 2004 室

联系电话：021-33388611

传真：021-33389739

保荐代表人：曾令庄、赵美华

项目协办人：胡健彬

其他经办人员：陈祎健、汪伟、黄頔、黄奕瑞、张弛、金笛

（二）律师事务所：北京市竞天公诚律师事务所

负责人：赵洋

住所：北京市朝阳区建国路 77 号华贸中心 3 号写字楼 34 层

联系电话：021-54049930

传真：021-54049931

经办律师：吉翔、苏苗声

（三）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：胡少先

住所：浙江省杭州市钱江路 1366 号华润大厦 B 座

联系电话：0571-88216888

传真：0571-888216999

经办注册会计师：杨克晶、张云鹤、王伟秋

（四）资产评估机构：北京华亚正信资产评估有限公司

法定代表人：姜波

住所：北京市丰台区丽泽路丽泽 soho 南塔 17 层

联系电话：010-85867570

经办注册资产评估师：肖文明、李建超

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（六）收款银行：中国工商银行股份有限公司北京金树街支行

住所：北京市西城区金融大街 8 号楼

户名：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

账号：0200291409200028601

（七）拟申请上市交易的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

三、发行人与本次发行有关的中介机构及人员的权益关系

截至本招股说明书签署日，申万创新投直接持有发行人 103.20 万股（对应发行前持股比例为 1.13%），系本次发行的保荐人和主承销商的关联方。

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》等相关法律、法规的规定，发行人的保荐机构依法设立的子公司将参与本次发行战略配售，并对获配股份设定限售期，具体认购数量、金额等内容在发行前确定并公告。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

1、刊登发行公告日期：【】年【】月【】日

2、开始询价推介日期：【】年【】月【】日

3、刊登定价公告日期：【】年【】月【】日

4、申购日期和缴款日期：【】年【】月【】日

5、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。下述各项风险主要根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）因技术升级导致的产品迭代风险

集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度较快，持续研发新产品是公司保持市场竞争优势的重要手段。公司必须根据市场需求变动和工艺水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持技术和产品的竞争力。

近年来，蓝牙技术标准不断提高，2020 年初蓝牙技术联盟已正式向公众推出了蓝牙 5.2 版本，同时还发布了基于该版本的新一代蓝牙音频技术标准——LE Audio；智慧物联网、可穿戴设备、智能语音等新兴领域的发展也对公司智能音频 SoC 芯片的性能和技术等提出了新的要求。

如果公司未来不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，不能顺利对技术及产品进行持续的迭代和升级，无法通过持续创新不断研发出具有商业价值、符合市场需求的新产品，将导致公司错失新的市场商机，无法维持新老产品的滚动轮替及收入的持续增长，则公司的市场竞争力和经营业绩均会受到不利影响。

（二）研发失败的风险

集成电路设计行业具有技术门槛高、研发投入大、产品研发周期长、流片成本高昂且结果存在一定的不确定性、投产后产量逐渐爬坡等特点，研发成果顺利实现商业化前存在失败风险，存在短期内无法实现收入、长期的持续投入可能拖累公司业绩的风险。

公司报告期内研发费用金额较大，且占营业收入的比例较高，对业绩的影响较大。未来几年，为了保持竞争力，公司需要保持持续的科研投入，研发投入有可能超过预算，可能无法转化为研发成果或可能不能达到预期效果，且研发的项目也可能存在中途失败或商业化失败的风险；公司也可能不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，即使新技术研发完成并成功实现产业化面向市场，也可能不

具备商业价值或不符合市场需求，导致新技术研发后的经济效益与预期收益存在较大差距或导致公司错失新的市场商机，则可能会对公司的财务状况和经营成果产生负面的影响。

（三）核心技术泄密风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司自主研发了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。为保护公司的核心技术，公司采取了严格的保密措施，也和核心技术人员签署了保密协议，并通过申请专利、软件著作权、集成电路布图设计等方式对核心技术进行有效保护。公司尚有多项产品和技术正处于研发阶段，公司的生产模式也需向委托加工商提供相关芯片版图，不排除存在核心技术泄密或被他人盗用的风险，将对公司的竞争力产生不利影响。

（四）核心技术人才流失的风险

集成电路设计行业涵盖硬件、软件、电路、工艺等多个领域，是典型的智力和技术高度密集型行业，对于研发人员尤其是核心技术人才的依赖远高于其他行业；公司作为集成电路设计企业，研发人员尤其是核心技术人才是公司生存和发展的重要基石。一方面，随着市场需求的不断增长，集成电路设计企业对于高端人才的竞争也日趋激烈。另一方面随着行业竞争的日益激烈，人才竞争也逐渐加剧，公司现有人才也存在流失的风险。虽然公司已对关键核心技术人才实施了股权激励等激励措施，对稳定公司核心技术团队起到重要作用，但如果公司不能持续加强核心技术人员的引进、激励和保护力度，或人才竞争进一步加剧，则存在核心技术人才流失的风险，公司的持续研发能力也会受到不利影响。

二、经营风险

（一）公司业绩波动的风险

报告期内，公司营业收入、净利润总体呈增长趋势，整体市场竞争力稳步提升。但是，集成电路设计企业的经营业绩受下游终端电子产品市场波动的影响较大，如果公司现有产品的下游市场突然萎缩、现有产品的销量或毛利率大幅下降、新产品市场开拓未及预期，或受到来自宏观经济、行业发展、市场需求、自身经营、竞争发生不利变化等不确定因素的影响，将导致公司未来业绩存在大幅波动的风险。

另外，公司存在一定的季节性特征，主要受春节假期，下游客户采购有所下降影响，第一季度营业收入占报告期各期营业收入的比例分别为 20.49%、20.06%、17.98%和 19.75%，明显低于第二、三、四季度。公司不同季节的经营表现存在一定的波动，使得公司若未能在第二、三、四季度实现相对较高的业绩，将导致公司存在业绩波动的风险。

（二）客户集中风险

报告期各期，公司对前五大客户销售收入占营业收入的比例分别为 60.55%、72.13%、72.98%和 76.39%，集中度相对较高。公司与主要客户均已建立长期稳定的合作关系，但如果主要客户因生产经营或资信状况发生重大不利变化等原因减少或终止从公司的采购，且公司在新产品开发、新客户和新市场开拓等方面未能及时取得成效，则公司经营业绩将面临下滑风险。

（三）委托加工生产和供应商集中风险

公司采取 Fabless 的运营模式，专注于集成电路的设计业务，晶圆制造、封装和测试等环节分别委托晶圆制造企业、封装测试企业代工完成。晶圆制造、封装、测试为集成电路生产的重要环节，对公司供应商管理能力提出了较高要求。尽管公司委托生产加工的供应商均为知名的晶圆制造厂及封装测试厂，其内部有较严格的质量控制标准，公司也制定了详细的供应商管理制度，并对供应商质量进行严密监控，但仍存在某一环节出现质量问题进而影响最终芯片产品可靠性与稳定性的可能。

基于行业特点，全球范围内符合公司技术及质量要求、供货量的晶圆和封装测试供应商数量较少，公司晶圆供应商主要为中芯国际、联华电子、台积电，封装测试供应商主要为天水华天、通富微、矽品。报告期各期，公司向前述供应商支付的晶圆采购及封测服务费的合计金额占当期采购总额的比重分别为 56.18%、56.81%、63.61%和 72.14%，供应商集中度较高。

如果前述晶圆及封测供应商的工厂发生社会卫生事件、重大自然灾害等突发事件，或因国际政治经济环境、芯片市场需求波动等出现产能排期紧张，或晶圆市场价格、封测服务费价格大幅上涨，或由于晶圆供货短缺、晶圆及封测供应商产能不足或生产管理水平欠佳等原因影响公司产品的正常生产和交付进度，则将

对公司产品的出货和销售造成不利影响，进而影响公司的经营业绩和盈利能力。近来，全球已出现晶圆供货短缺、晶圆及封测供应商产能不足的情况，若未来晶圆、封测等产业链上游供货短缺情况持续加剧，将对公司产品出货造成不利影响，进而对公司经营业绩造成重大不利影响。

（四）国际贸易摩擦风险

2019 年以来，国际政治经济环境变化，国际贸易摩擦不断升级，集成电路产业成为受到影响最为明显的领域之一，也对中国相关产业的发展造成了客观不利影响。集成电路产业链全球化程度很高，从晶圆生产到 IP 授权、EDA 软件使用等，再到终端芯片产品的销售，在本轮国际贸易摩擦中，都不可避免受到较大影响；作为集成电路产业中的芯片设计企业，公司采用 Fabless 的经营模式，现有供应商大部分都不同程度的使用了美国的设备或技术。

如果国际贸易摩擦加剧，使得供应商无法供货、客户采购受到约束，或公司销售受到限制，或可能导致公司客户及相关终端品牌厂商对公司芯片的需求降低，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（五）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营影响

受新型冠状病毒肺炎疫情爆发的影响，公司 2020 年春节后复工有所延迟，同时公司上游晶圆代工厂和封装、测试厂的生产交付能力有所下降，公司下游客户的需求也面临一定萎缩，对公司的经营产生了一定的不利影响，2020 年 1-9 月，公司营业收入仅同比增长 5.80%。

公司严格落实各级人民政府关于疫情防控工作的通知和要求，积极复工，生产经营已恢复正常。但若本次疫情在我国有所反弹，或者在世界其他国家或地区持续爆发，无法得到有效控制，将可能对全球半导体产业链造成严重影响，导致公司上游晶圆代工厂和封装、测试厂供应能力短缺、下游客户需求减弱，从而可能对公司的供货、销售、回款等产生直接或间接的不利影响，最终导致公司经营业绩受到不利影响。

（六）持续研发资金投入风险

集成电路设计行业的典型特征是技术难度大、投入大、风险高。为保证公司的市场竞争力和技术的先进性，必须在技术、产品研发及新应用领域持续投入大

量的研发资金。报告期各期，公司研发费用分别为 11,912.81 万元、10,488.01 万元、11,279.47 万元和 8,267.11 万元，占营业收入的比例分别为 38.82%、30.30%、31.23%和 31.91%，研发投入占比较高。随着市场需求、技术、产品不断迭代更新及升级，若公司不能持续进行资金投入，则难以确保公司技术的先进性和产品的市场竞争力，将对公司持续盈利能力造成不利影响。

三、法律风险

（一）技术授权风险

根据集成电路行业的特点，大部分集成电路设计企业专注于自己擅长的部分，而其它功能模块则向 IP 和 EDA 工具供应商采购。在研发过程中，公司需要获取相关 EDA 工具和少量 IP 供应商的技术授权。报告期内，公司的 IP 的主要供应商为 ARM、MIPS、CEVA、智原微电子和杭州中天微系统有限责任公司，EDA 的主要供应商为 Mentor Graphics、Cadence 和 Synopsys。报告期内，IP 和 EDA 工具供应商集中度较高主要系受集成电路行业中 IP 和 EDA 市场寡头竞争格局的影响。公司与相关供应商保持了良好合作，但是如果国际政治经济局势、知识产权保护等发生意外或不可抗力因素，若国外的 EDA 工具供应商不对公司进行技术授权，则将对公司的经营产生不利影响；虽然公司的绝大多数 IP 均通过自研获得，但若国外的 IP 供应商不对公司进行技术授权，也会对公司的经营产生一定的不利影响。

（二）知识产权的风险

芯片设计属于技术密集型行业，知识产权是每家芯片设计公司持续经营的关键。公司作为行业经验丰富的芯片企业，设立至今除承继了炬力集成的关键核心技术及知识产权，也自主研发了大量的专利、集成电路布图、软件著作权等知识产权。公司一直坚持自主创新的研发战略，做好自身的知识产权的申报和保护，形成了全球性的知识产权保护体系。截至本招股说明书签署日，公司在全球拥有专利共 259 项；其中在中国大陆获得 229 项，包括发明 198 项，实用新型 13 项，外观设计 18 项。公司在全球共拥有已注册商标 56 项，其中拥有中国大陆的注册商标 28 项；拥有软件著作权登记 61 项，以及集成电路布图设计登记 55 件。

公司在日常经营中，还会根据需要取得第三方知识产权授权或购买第三方知

识产权，避免侵犯他人知识产权。但未来不排除竞争对手或第三方采取恶意诉讼的策略，阻滞公司市场拓展的可能性，也不排除公司与竞争对手或第三方产生其他知识产权纠纷的可能，进而间接影响公司正常的生产经营。

（三）产品质量纠纷风险

公司所处的半导体设计行业作为半导体产业链中至关重要的环节，产品质量尤为重要。公司终端品牌客户多为知名品牌，对芯片质量有着严格的要求，公司不能排除因某种不确定或不可控因素导致出现产品质量问题，从而给公司带来法律、声誉及经营业绩等方面的风险。

四、财务风险

（一）存货跌价风险

公司主要根据客户的预计需求、上游产能情况、公司库存情况等制定采购计划，并根据市场变化动态调整备货水平。由于芯片生产周期较长且上游供应商较为集中，在业务规模不断扩大和上游产能紧张的情况下，公司为保障供货，需要提前下订单，并需要根据市场未来预计情况进行适度备货。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,201.46 万元、9,559.01 万元、6,789.90 万元和 6,912.34 万元，占流动资产的比例分别为 22.05%、26.56%、21.25%和 16.70%，报告期内持续处于较高水平。若市场需求环境发生变化、市场竞争加剧或公司不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理、合理控制存货规模，可能导致产品滞销、存货积压，从而导致存货跌价风险提高，将对公司经营业绩产生不利影响。

（二）政府补助变动的风险

公司所从事的集成电路设计业务受到国家、地方产业政策的鼓励和支持，并且公司拥有较强的研发能力，承担了包括“核高基”国家科技重大专项“基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用”等在内的重大科研项目，获得了较多的政府资金补助，有力推动了公司技术及产品研发工作。报告期各期，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 2,346.25 万元、4,108.34 万元、5,553.72 万元和 2,084.52 万元。由于公司长期承担国家、地方政府重点科研项目，政府补助对净利润的影响较大，如果公司未来不能持续获得政府补助或政府补助金额显著降低，将会对公司经营业绩产生不利影响。

（三）存在累计未弥补亏损的风险

截至 2020 年 9 月 30 日，公司母公司报表未分配利润为-46.13 万元，合并报表未分配利润为-12,254.98 万元，累计未弥补亏损金额较大。尽管报告期内公司的盈利能力逐渐增强，但预计短期内无法完全弥补以前年度的累积亏损，因此可能对公司利润分配造成一定程度的不利影响。

（四）毛利率波动风险

报告期各期，公司的综合毛利率分别为 34.46%、39.19%、37.52%和 37.25%。为维持公司较强的盈利能力，公司必须根据市场需求不断进行技术、产品的迭代升级和创新，如果未来公司未能持续提升技术创新能力并保持市场竞争优势；或未能根据市场变化及时进行产品升级或开发，产品缺乏竞争力或在市场竞争中处于不利局面，可能导致产品价格下降；或公司未能有效控制产品成本，都可能导致公司毛利率出现下降的风险，给公司的经营带来一定风险。

（五）税收优惠政策变动风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》、《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49 号）、《关于集成电路设计企业和软件企业 2019 年度企业所得税汇算清缴适用政策的公告》（财政部税务总局公告 2020 年第 29 号）等有关规定，报告期内公司享受集成电路企业优惠所得税率等政策，如果国家上述税收优惠政策发生变化，或者公司不再具备享受相应税收优惠的资质，则公司可能面临因税收优惠取消或减少而降低盈利的风险。

（六）汇率波动的风险

报告期内，公司存在境外销售和采购、以美元报价和结算的情况。报告期各期，公司汇兑损失分别为 352.70 万元、13.59 万元、-28.63 万元和 218.18 万元，汇率波动对公司业绩存在一定的影响。随着公司总体业务规模扩大，以美元报价和结算的销售及采购金额预计将进一步增加，虽然公司在业务开展时已考虑了合同或订单订立及款项收付之间汇率可能产生的波动，但随着国内外政治、经济环境的变化，汇率变动仍存在较大的不确定性，未来若人民币与美元汇率发生大幅波动，将对公司业绩造成一定影响。

五、内控风险

（一）经营规模扩大带来的管理风险

报告期内，公司业务规模持续增长，资产、人员规模也随之不断扩张。随着公司本次发行完成后，募集资金投资项目的逐步实施，公司资产、人员规模、管理机构等都将进一步扩大，与此对应的公司经营活动、组织架构和管理体系将趋于复杂，对公司经营管理、资源整合、持续创新、市场开拓等方面都提出了更高的要求，经营决策和风险控制难度将进一步增加，公司管理团队的管理水平及控制经营风险的能力将面临更大考验。如果公司管理团队的人员配备和管理水平不能适应规模迅速扩张的需要，不能及时调整、完善组织结构和管理体系，提升管理层业务素质及管理水平，将会对公司的盈利能力造成不利影响。

（二）内控体系建设及内控制度执行的风险

公司已根据现代企业管理的要求，建立健全了符合科创板上市公司要求的内部控制体系，但随着公司业务规模的扩张，公司管理层仍需要不断适应国内监管需求、业务的发展、内外环境的变化不断予以修正及完善。若公司因内控体系不能根据业务需求及时完善，或者有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司治理规范、公司信息披露及时性以及公司财产安全等。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金投资项目主要是智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目、面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目、研发中心建设项目和发展与科技储备资金，募集资金投资项目涉及市场调研、产品定义、芯片设计、QA 测试、市场推广等环节，对公司的技术、组织和管理提出了较高的要求。本次募投项目主要以当前的国家政策导向和市场发展趋势为基础，结合公司目前的销售领域和积累的研发技术而做出，然而随着集成电路产业的快速发展，公司可能面临来自市场变化、技术革新、运营管理等多方面的挑战，若公司处理不当，募集资金投资项目存在不能按期完成或不能达到预期收益的风险。

（二）募投项目实施带来的净资产收益率及每股收益下降风险

本次发行完成后，公司净资产及总股本将在短时间内大幅增长，同时，募投项目逐步实施后，公司将新增大量的研发费用投入，在固定资产、无形资产新增投资后，短期内将实现资产的大幅扩张，导致相关资产的年新增折旧及摊销费用增加，将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率。另外，募集资金投资项目有一定的建设周期，产生经济效益需要一定的时间，在募投项目产生收益前，将存在因净利润无法与净资产同步增长而导致净资产收益率下降的风险。此外，如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。因此，公司存在募投项目实施带来的净资产收益率及每股收益较大幅度下降的风险。

七、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过3个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

八、其它风险

（一）实际控制人控制不当的风险

公司的实际控制人为叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS，截至本招股说明书签署日，实际控制人通过珠海瑞昇间接持有公司 30.85%的股份，叶奕廷控制的宏迅创建还担任珠海辰友的普通合伙人，进而控制公司 3.16%的股份投票权，实际控制人合计控制公司 34.01%的股份投票权。本次发行完成后，叶氏家族与 LO, CHI TAK LEWIS 仍为公司的实际控制人，虽然公司已建立较为完善的公司治理结构及内部控制制度，但是实际控制人仍能够通过所控制的表决权控制公司的重大经营决策，形成有利于实际控制人但有可能损害公司及其他股东的利益的决策。如果相关内控制度不能得到有效执行，公司存在实际控制人利用其控制地位损害其他中小股东利益的风险。

（二）境外股东向中国大陆投资的法律、法规发生变化的风险

公司实际控制人中有多名人士为中国台湾籍，中国台湾地区主管部门目前或将来制定的相关规定可能会对中国台湾地区自然人、法人到中国大陆地区投资的范围进行限制。目前，发行人所处行业不在中国台湾地区禁止中国台湾居民赴中国大陆地区投资项目的规定范围内。

尽管目前海峡两岸的经贸合作相对稳定，但两岸政治环境的变化具有一定的不确定性，如果中国台湾地区对中国大陆地区投资方面的法律法规发生变化，对在中国大陆地区投资范围采取较为严格的限制措施，将会对公司的生产经营产生不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	炬芯科技股份有限公司
英文名称	Actions Technology Co., Ltd.
注册资本	9,150.00 万元
法定代表人	ZHOU ZHENYU
成立日期	2014 年 6 月 5 日（2020 年 8 月 4 日整体变更设立股份有限公司）
住所	珠海市高新区唐家湾镇科技四路 1 号 1#厂房一层 C 区
邮政编码	519085
联系电话	0756-3392353
传真号码	0756-3392727
互联网网址	www.actions-semi.com
电子信箱	investor.relations@actions-semi.com
投资者关系部门	证券事务部
投资者关系负责人	XIE MEI QIN
投资者关系负责人 电话号码	0756-3673718

二、发行人设立情况

（一）发行人设立基本情况

2020 年 7 月 20 日，炬芯有限召开股东会，同意有限公司整体变更设立股份公司的议案，以截至 2020 年 5 月 31 日的净资产 50,316.78 万元作为出资，按 5.4991:1 比例折为股份公司股本 9,150.00 万股，每股面值人民币 1 元，折股后剩余净资产 41,166.78 万元作为股份公司的资本公积金，炬芯有限全体股东为股份公司的发起人。

2020 年 7 月 16 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所出具了“天健粤审[2020]1824 号”《审计报告》，截至 2020 年 5 月 31 日，炬芯有限经审计的账面净资产为 503,167,820.14 元。2020 年 7 月 17 日，华亚正信出具了“华亚正信评报字[2020]第 A02-0008 号”《评估报告》，评估确认：截至 2020 年 5 月 31 日所有者权益（净资产）的评估值为 50,941.65 万元。

2020年7月21日，炬芯有限全体股东共同签署《发起人协议》。同日，炬芯科技召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会，审议并通过了关于炬芯有限整体变更设立股份公司的相关议案。

同日，天健出具了“天健验[2020]7-74号”《验资报告》，对公司设立时的注册资本情况进行了审验。

2020年8月4日，珠海市市场监督管理局换发了《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529），股份有限公司正式成立。

（二）发起人情况

炬芯科技设立时各发起人持股情况如下：

序号	发起人名称	持有股份数（万股）	股份比例
1	珠海瑞昇	2,822.36	30.85%
2	珠海炬佳	462.94	5.06%
3	横琴安创领睿	455.20	4.97%
4	珠海炬上仁	411.82	4.50%
5	珠海炬上吉	405.45	4.43%
6	珠海炬上益	402.19	4.40%
7	珠海威元	372.30	4.07%
8	华芯成长	369.60	4.04%
9	珠海景昇	356.60	3.90%
10	珠海铭协	353.80	3.87%
11	珠海炬铭	349.23	3.82%
12	横琴赢拓	330.20	3.61%
13	珠海辰友	289.10	3.16%
14	珠海景威	276.26	3.02%
15	珠海威昱	245.30	2.68%
16	珠海炬焱	183.00	2.00%
17	珠海炬昇	162.49	1.78%
18	珠海炬盛	140.26	1.53%
19	元禾厚望	135.10	1.48%
20	江苏盛宇	112.90	1.23%
21	申万创新投	103.20	1.13%

序号	发起人名称	持有股份数（万股）	股份比例
22	珠海辰益	92.88	1.02%
23	珠海元裕	82.62	0.90%
24	科创高科	73.40	0.80%
25	珠海格金	64.30	0.70%
26	厦门联和	51.60	0.56%
27	合肥国耀	45.90	0.50%
合计		9,150.00	100.00%

（三）整体变更时未分配利润为负的相关分析

1、发行人整体变更时未分配利润为负的形成原因

2020年7月20日，炬芯有限召开股东会，同意有限公司整体变更设立股份公司的议案，以截至2020年5月31日的净资产50,316.78万元作为出资，按5.4991:1比例折为股份公司股本9,150.00万股，每股面值人民币1元，折股后剩余净资产41,166.78万元作为股份公司的资本公积金，炬芯有限全体股东为股份公司的发起人。

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所出具的“天健粤审[2020]1824号”《审计报告》，截至2020年5月31日（整体变更基准日），炬芯有限累计未分配利润为-14,735.85万元，发行人整体变更时累计未分配利润为负的原因为：

（1）炬芯有限成立于2014年6月，成立时间较短。发展初期发行人主要进行技术和产品研发，研发投入相对较大，发行人2017年及以前处于亏损状态。发行人2018年开始盈利，但截至整体变更基准日已实现盈利的时间较短，不足以填补以前年度未弥补亏损。

（2）发行人对核心员工实施股权激励，其中，对发行人净利润影响较大的为2017年确认股份支付费用3,713.78万元、2019年确认股份支付费用1,251.29万元、2020年5月确认股份支付费用397.13万元。前述情形导致发行人在整体变更基准日前存在较高金额的股份支付费用。

2、未分配利润为负的情形消除情况，整体变更后的变化情况和趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系及对未来盈利能力的影响

发行人整体变更为股份公司后，得益于前期产品研发及市场开拓的积累，业务规模和盈利能力相对改制前均有所增强；随着持续的研发投入，未来公司技术积累产业化有望进一步扩大，从而提高业绩水平。根据天健出具的《审计报告》，发行人改制当年 2020 年 9 月末基本财务情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月/2020 年 9 月 30 日
合并报表营业收入	25,908.58
合并报表净利润	880.84
合并报表未分配利润	-12,254.98
母公司报表营业收入	20,994.36
母公司报表净利润	-741.37
母公司报表未分配利润	-46.13

虽然 2020 年 1-9 月受疫情影响，但发行人营业收入仍同比有所增长，2020 年 1-9 月合并报表及母公司报表净利润分别为 880.84 万元及-741.37 万元，截至 2020 年 9 月末，发行人母公司报表未分配利润为-46.13 万元，合并报表未分配利润为-12,254.98 万元，整体变更时未分配利润为负的情形尚未消除，但已显著改善。发行人改制后未分配利润变动情形与报告期内的盈利水平变动、整体盈利趋势相匹配，整体变更时未分配利润为负的情形不会对公司未来的盈利能力产生不利影响。

3、整体变更的具体方案及相应的会计处理

炬芯有限以 2020 年 5 月 31 日作为整体变更基准日，经审计的账面净资产为 50,316.78 万元，按 5.4991: 1 比例折为股份公司股本 9,150 万股，每股面值人民币 1 元，折股后的剩余净资产 41,166.78 万元作为股份公司的资本公积金。相应的会计处理如下（单位：万元）：

借：实收资本 9,150.00
 资本公积 55,902.63
 未分配利润 -14,735.85

贷：股本 9,150.00

资本公积 41,166.78

三、发行人股本、股东变化情况

（一）有限责任公司设立情况

2014年6月1日，炬力集成决定出资设立炬芯有限，注册资本为70,000.00万元。

2014年6月5日，炬芯有限取得珠海市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：440400000498240）。公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	70,000.00	100.00%
	合计	70,000.00	100.00%

（二）发行人报告期内股本和股东的变化情况

1、2017年11月，第一次股权转让

2017年11月10日，炬芯有限股东会通过决议，公司原股东炬力集成将所持的部分股权进行转让，具体如下：

炬力集成将其持有的公司3.44%的股权，对应2,657.00万元出资额，以710.00万元转让给新股东珠海炬上益；炬力集成将其持有的公司2.18%的股权，对应1,684.00万元出资额，以450.00万元转让给新股东珠海炬上仁；炬力集成将其持有的公司3.42%的股权，对应2,638.00万元出资额，以705.00万元转让给新股东珠海炬铭；炬力集成将其持有的公司1.12%的股权，对应861.00万元出资额，以230.00万元转让给新股东珠海炬盛；炬力集成将其持有的公司3.68%的股权，对应2,844.00万元出资额，以760.00万元转让给新股东珠海炬上吉。

同日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2017年11月13日，珠海市工商行政管理局换发了《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	70,000.00	90.67%	59,316.00	76.84%
2	珠海炬仁	4,700.00	6.09%	4,700.00	6.09%
3	珠海炬益	2,500.00	3.24%	2,500.00	3.24%
4	珠海炬上吉	-	-	2,844.00	3.68%
5	珠海炬上益	-	-	2,657.00	3.44%
6	珠海炬铭	-	-	2,638.00	3.42%
7	珠海炬上仁	-	-	1,684.00	2.18%
8	珠海炬盛	-	-	861.00	1.12%
合计		77,200.00	100.00%	77,200.00	100.00%

2、2018年4月，第二次股权转让

2018年4月2日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：炬力集成将其持有的公司0.02%的股权，对应18.00万元出资额，以5.00万元转让给珠海炬上益；珠海炬上吉将其持有的公司0.10%的股权，对应75.00万元出资额，以16.00万元转让给炬力集成；珠海炬铭将其持有的公司0.10%的股权，对应75.00万元出资额，以16.00万元转让给炬力集成；炬力集成将其持有的公司1.67%的股权，对应1,291.00万元出资额，以345.00万元转让给新股东珠海炬焱；炬力集成将其持有的公司1.62%的股权，对应1,254.00万元出资额，以335.00万元转让给新股东珠海炬昇；炬力集成将其持有的公司1.26%的股权，对应973.00万元出资额，以260.00万元转让给新股东珠海炬佳。

同日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2018年4月3日，珠海市工商行政管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	59,316.00	76.84%	55,930.00	72.45%
2	珠海炬仁	4,700.00	6.09%	4,700.00	6.09%

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
3	珠海炬益	2,500.00	3.24%	2,500.00	3.24%
4	珠海炬上吉	2,844.00	3.68%	2,769.00	3.59%
5	珠海炬上益	2,657.00	3.44%	2,675.00	3.47%
6	珠海炬铭	2,638.00	3.42%	2,563.00	3.32%
7	珠海炬上仁	1,684.00	2.18%	1,684.00	2.18%
8	珠海炬盛	861.00	1.12%	861.00	1.12%
9	珠海炬焱	-	-	1,291.00	1.67%
10	珠海炬昇	-	-	1,254.00	1.62%
11	珠海炬佳	-	-	973.00	1.26%
合计		77,200.00	100.00%	77,200.00	100.00%

3、2019年6月，第一次减少注册资本

2019年4月22日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：炬芯有限注册资本由77,200.00万元变更为47,200.00万元，减少注册资本30,000.00万元，减少实收资本0万元。其中炬力集成减少出资24,532.20万元，珠海炬仁减少出资0万元，珠海炬益减少出资0万元，珠海炬上益减少出资1,039.05万元，珠海炬上仁减少出资654.57万元，珠海炬铭减少出资995.96万元，珠海炬盛减少出资334.72万元，珠海炬上吉减少出资1,075.94万元，珠海炬焱减少出资501.82万元，珠海炬昇减少出资487.47万元，珠海炬佳减少出资378.28万元。

2019年4月27日，炬芯有限于《珠海特区报》刊登减资公告。

2019年6月18日，珠海市市场监督管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	减资前		减资后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	55,930.00	72.45%	31,397.80	66.52%
2	珠海炬仁	4,700.00	6.09%	4,700.00	9.96%
3	珠海炬益	2,500.00	3.24%	2,500.00	5.30%
4	珠海炬上吉	2,769.00	3.59%	1,693.06	3.59%

序号	股东名称	减资前		减资后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
5	珠海炬上益	2,675.00	3.47%	1,635.95	3.47%
6	珠海炬铭	2,563.00	3.32%	1,567.04	3.32%
7	珠海炬上仁	1,684.00	2.18%	1,029.43	2.18%
8	珠海炬焱	1,291.00	1.67%	789.18	1.67%
9	珠海炬昇	1,254.00	1.62%	766.53	1.62%
10	珠海炬佳	973.00	1.26%	594.72	1.26%
11	珠海炬盛	861.00	1.12%	526.28	1.12%
合计		77,200.00	100.00%	47,200.00	100.00%

4、2019年7月，第三次股权转让

2019年7月9日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：

炬力集成将其持有的0.39%的股权，对应183.20万元出资额，以80.00万元转让给珠海炬上益；将其持有的0.15%的股权，对应68.93万元出资额，以30.00万元转让给珠海炬佳。

珠海炬铭将其持有的0.22%的股权，对应103.07万元出资额，以36.00万元转让给炬力集成；珠海炬佳将其持有的0.05%的股权，对应23.03万元出资额，以10.00万元转让给珠海炬铭；珠海炬上益将其持有的0.05%的股权，对应23.03万元出资额，以10.00万元转让给珠海炬铭；珠海炬上益将其持有的0.05%的股权，对应23.03万元出资额，以10.00万元转让给珠海炬焱；珠海炬上益将其持有的0.05%的股权，对应22.82万元出资额，以10.00万元转让给珠海炬盛。

同日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2019年7月10日，珠海市市场监督管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	31,397.80	66.52%	31,248.74	66.21%
2	珠海炬仁	4,700.00	9.96%	4,700.00	9.96%

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
3	珠海炬益	2,500.00	5.30%	2,500.00	5.30%
4	珠海炬上吉	1,693.06	3.59%	1,693.06	3.59%
5	珠海炬上益	1,635.95	3.47%	1,750.27	3.71%
6	珠海炬铭	1,567.04	3.32%	1,510.03	3.20%
7	珠海炬上仁	1,029.43	2.18%	1,029.43	2.18%
8	珠海炬盛	526.28	1.12%	549.10	1.16%
9	珠海炬焱	789.18	1.67%	812.22	1.72%
10	珠海炬昇	766.53	1.62%	766.53	1.62%
11	珠海炬佳	594.72	1.26%	640.62	1.36%
合计		47,200.00	100.00%	47,200.00	100.00%

5、2019年9月，第四次股权转让

2019年9月2日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：

炬力集成将其持有的0.44%的股权，对应206.00万元出资额，以90.00万元转让给珠海炬佳。

同日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2019年9月10日，珠海市市场监督管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	31,248.74	66.21%	31,042.74	65.77%
2	珠海炬仁	4,700.00	9.96%	4,700.00	9.96%
3	珠海炬益	2,500.00	5.30%	2,500.00	5.30%
4	珠海炬上吉	1,693.06	3.59%	1,693.06	3.59%
5	珠海炬上益	1,750.27	3.71%	1,750.27	3.71%
6	珠海炬铭	1,510.03	3.20%	1,510.03	3.20%
7	珠海炬上仁	1,029.43	2.18%	1,029.43	2.18%
8	珠海炬盛	549.10	1.16%	549.10	1.16%
9	珠海炬焱	812.22	1.72%	812.22	1.72%

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
10	珠海炬昇	766.53	1.62%	766.53	1.62%
11	珠海炬佳	640.62	1.36%	846.62	1.79%
合计		47,200.00	100.00%	47,200.00	100.00%

6、2019 年 12 月，第五次股权转让

2019 年 12 月 23 日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：

珠海炬仁将其持有的 0.19%的股权，对应 91.90 万元出资额，以 91.90 万元转让给珠海炬焱；将其持有的 1.16%的股权，对应 547.98 万元出资额，以 547.98 万元转让给珠海炬上益；将其持有的 2.81%的股权，对应 1,323.81 万元出资额，以 1,323.81 万元转让给珠海炬上仁；将其持有的 0.54%的股权，对应 252.38 万元出资额，以 252.38 万元转让给珠海炬盛；将其持有的 1.32%的股权，对应 623.78 万元出资额，以 623.78 万元转让给珠海炬上吉。

珠海炬益将其持有的 0.34%的股权，对应 162.00 万元出资额，以 162.00 万元转让给珠海炬昇；将其持有的 3.81%的股权，对应 1,798.75 万元出资额，以 1,798.75 万元转让给珠海炬佳；将其持有的 1.03%的股权，对应 485.56 万元出资额，以 485.56 万元转让给珠海炬铭。

同日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2019 年 12 月 24 日，珠海市市场监督管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	31,042.74	65.77%	31,042.74	65.77%
2	珠海炬仁	4,700.00	9.96%	1,860.15	3.94%
3	珠海炬益	2,500.00	5.30%	53.69	0.11%
4	珠海炬上吉	1,693.06	3.59%	2,316.84	4.91%
5	珠海炬上益	1,750.27	3.71%	2,298.25	4.87%
6	珠海炬铭	1,510.03	3.20%	1,995.59	4.23%

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
7	珠海炬上仁	1,029.43	2.18%	2,353.24	4.99%
8	珠海炬盛	549.10	1.16%	801.48	1.70%
9	珠海炬焱	812.22	1.72%	904.12	1.92%
10	珠海炬昇	766.53	1.62%	928.53	1.97%
11	珠海炬佳	846.62	1.79%	2,645.37	5.61%
合计		47,200.00	100.00%	47,200.00	100.00%

7、2020年3月，第二次减少注册资本

2020年1月20日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：

同意炬芯有限注册资本由 47,200.00 万元变更为 8,260.00 万元。本次减少注册资本 38,940.00 万元，其中炬力集成减少出资 25,610.26 万元，减资对价为 25,610.26 万元；珠海炬仁减少出资 1,534.62 万元，减资对价为 1,534.62 万元；珠海炬上吉减少出资 1,911.40 万元，减资对价为 1,911.40 万元；珠海炬上益减少出资 1,896.05 万元，减资对价为 1,896.05 万元；珠海炬铭减少出资 1,646.37 万元，减资对价为 1,646.37 万元；珠海炬益减少出资 44.29 万元，减资对价为 44.29 万元；珠海炬上仁减少出资 1,941.43 万元，减资对价为 1,941.43 万元；珠海炬焱减少出资 745.90 万元，减资对价为 745.90 万元；珠海炬昇减少出资 766.04 万元，减资对价为 766.04 万元；珠海炬佳减少出资 2,182.43 万元，减资对价为 2,182.43 万元；珠海炬盛减少出资 661.22 万元，减资对价为 661.22 万元。减少的实收资本全部计入公司资本公积。

2020年1月21日，炬芯有限于珠海特区报刊登减资公告。

2020年3月9日，珠海市市场监督管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	减资前		减资后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	31,042.74	65.77%	5,432.48	65.77%
2	珠海炬佳	2,645.37	5.61%	462.94	5.61%

序号	股东名称	减资前		减资后	
		出资额(万元)	出资比例	出资额(万元)	出资比例
3	珠海炬上仁	2,353.24	4.99%	411.82	4.99%
4	珠海炬上吉	2,316.84	4.91%	405.45	4.91%
5	珠海炬上益	2,298.25	4.87%	402.19	4.87%
6	珠海炬铭	1,995.59	4.23%	349.23	4.23%
7	珠海炬仁	1,860.15	3.94%	325.53	3.94%
8	珠海炬昇	928.53	1.97%	162.49	1.97%
9	珠海炬焱	904.12	1.92%	158.22	1.92%
10	珠海炬盛	801.48	1.70%	140.26	1.70%
11	珠海炬益	53.69	0.11%	9.40	0.11%
合计		47,200.00	100.00%	8,260.00	100.00%

8、2020年5月，第六次股权转让

2020年5月19日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：

珠海炬益将其持有的0.11%股权，对应9.40万元的出资额，以53.81万元转让给珠海炬焱。

珠海炬仁将其持有的0.19%股权，对应15.39万元的出资额，以87.79万元转让给珠海炬焱；将其持有的3.50%股权，对应289.10万元的出资额，以1,652.00万元转让给新股东珠海辰友；持将其持有的0.26%股权，对应21.04万元的出资额，以120.36万元转让给新股东珠海瑞昇。

炬力集成将其持有的33.91%股权，对应2,801.32万元的出资额，以16,007.41万元转让给珠海瑞昇；将其持有的2.97%股权，对应245.30万元的出资额，以1,401.84万元转让给新股东珠海威昱；将其持有的3.35%股权，对应276.26万元的出资额，以1,578.84万元转让给新股东珠海景威；将其持有的4.28%股权，对应353.80万元的出资额，以2,021.58万元转让给新股东珠海铭协；将其持有的4.32%股权，对应356.60万元的出资额，以2,037.62万元转让给新股东珠海景昇；将其持有的4.51%股权，对应372.30万元的出资额，以2,127.30万元转让给新股东珠海威元。

同日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2020年5月21日，珠海市市场监督管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	5,432.48	65.77%	1,026.90	12.43%
2	珠海炬佳	462.94	5.61%	462.94	5.61%
3	珠海炬上仁	411.82	4.99%	411.82	4.99%
4	珠海炬上吉	405.45	4.91%	405.45	4.91%
5	珠海炬上益	402.19	4.87%	402.19	4.87%
6	珠海炬铭	349.23	4.23%	349.23	4.23%
7	珠海炬仁	325.53	3.94%	-	-
8	珠海炬昇	162.49	1.97%	162.49	1.97%
9	珠海炬焱	158.22	1.92%	183.00	2.22%
10	珠海炬盛	140.26	1.70%	140.26	1.70%
11	珠海炬益	9.40	0.11%	-	-
12	珠海瑞昇	-	-	2,822.36	34.17%
13	珠海威元	-	-	372.30	4.51%
14	珠海景昇	-	-	356.60	4.32%
15	珠海铭协	-	-	353.80	4.28%
16	珠海辰友	-	-	289.10	3.50%
17	珠海景威	-	-	276.26	3.35%
18	珠海威昱	-	-	245.30	2.97%
合计		8,260.00	100.00%	8,260.00	100.00%

9、2020年5月，第七次股权转让

2020年5月21日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：

炬力集成将其持有的 1.63%股权，对应 134.20 万元的出资额，以 1,300.40 万元转让给新股东横琴安创领睿；将其持有的 4.00%股权，对应 330.20 万元的出资额，以 3,199.64 万元转让给新股东横琴赢拓；将其持有的 2.25%股权，对应 186.00 万元的出资额，以 1,802.34 万元转让给新股东华芯成长；将其持有的 1.25%股权，对应 103.20 万元的出资额，以 1,000.01 万元转让给新股东申万创新投；

将其持有的 0.63% 股权，对应 51.60 万元的出资额，以 500.00 万元转让给新股东厦门联和；将其持有的 0.41% 股权，对应 34.20 万元的出资额，以 331.40 万元转让给新股东元禾厚望；将其持有的 0.15% 股权，对应 12.00 万元的出资额，以 116.28 万元转让给新股东江苏盛宇；将其持有的 1.00% 股权，对应 82.62 万元的出资额，以 800.59 万元转让给新股东珠海元裕；将其持有的 1.12% 股权，对应 92.88 万元的出资额，以 900.01 万元转让给新股东珠海辰益。

同日，前述股东就股权转让事宜分别签订了股权转让协议。

2020 年 5 月 22 日，珠海市市场监督管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	炬力集成	1,026.90	12.43%	-	-
2	珠海瑞昇	2,822.36	34.17%	2,822.36	34.17%
3	珠海炬佳	462.94	5.61%	462.94	5.61%
4	珠海炬上仁	411.82	4.99%	411.82	4.99%
5	珠海炬上吉	405.45	4.91%	405.45	4.91%
6	珠海炬上益	402.19	4.87%	402.19	4.87%
7	珠海威元	372.30	4.51%	372.30	4.51%
8	珠海景昇	356.60	4.32%	356.60	4.32%
9	珠海铭协	353.80	4.28%	353.80	4.28%
10	珠海炬铭	349.23	4.23%	349.23	4.23%
11	珠海辰友	289.10	3.50%	289.10	3.50%
12	珠海景威	276.26	3.35%	276.26	3.35%
13	珠海威昱	245.30	2.97%	245.30	2.97%
14	珠海炬焱	183.00	2.22%	183.00	2.22%
15	珠海炬昇	162.49	1.97%	162.49	1.97%
16	珠海炬盛	140.26	1.70%	140.26	1.70%
17	横琴赢拓	-	-	330.20	4.00%
18	华芯成长	-	-	186.00	2.25%
19	横琴安创领睿	-	-	134.20	1.63%

序号	股东名称	转让前		转让后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
20	申万创新投	-	-	103.20	1.25%
21	珠海辰益	-	-	92.88	1.12%
22	珠海元裕	-	-	82.62	1.00%
23	厦门联和	-	-	51.60	0.63%
24	元禾厚望	-	-	34.20	0.41%
25	江苏盛宇	-	-	12.00	0.15%
合计		8,260.00	100.00%	8,260.00	100.00%

10、2020 年 5 月，增加注册资本

2020 年 5 月 25 日，炬芯有限股东会通过决议，具体如下：

炬芯有限注册资本由 8,260.00 万元变更为 9,150.00 万元，增加注册资本 890.00 万元。其中，横琴安创领睿增加出资 321.00 万元；华芯成长增加出资 183.60 万元；元禾厚望增加出资 100.90 万元；江苏盛宇增加出资 100.90 万元；新股东合肥国耀增加出资 45.90 万元；新股东科创高科增加出资 73.40 万元；新股东珠海格金增加出资 64.30 万元。

2020 年 5 月 25 日，珠海市市场监督管理局换发《营业执照》（统一社会信用代码：914404003040136529）。

本次变更完成后，炬芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	增资前		增资后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
1	珠海瑞昇	2,822.36	34.17%	2,822.36	30.85%
2	珠海炬佳	462.94	5.61%	462.94	5.06%
3	横琴安创领睿	134.20	1.63%	455.20	4.97%
4	珠海炬上仁	411.82	4.99%	411.82	4.50%
5	珠海炬上吉	405.45	4.91%	405.45	4.43%
6	珠海炬上益	402.19	4.87%	402.19	4.40%
7	珠海威元	372.30	4.51%	372.30	4.07%
8	华芯成长	186.00	2.25%	369.60	4.04%
9	珠海景昇	356.60	4.32%	356.60	3.90%
10	珠海铭协	353.80	4.28%	353.80	3.87%

序号	股东名称	增资前		增资后	
		出资额（万元）	出资比例	出资额（万元）	出资比例
11	珠海炬铭	349.23	4.23%	349.23	3.82%
12	横琴赢拓	330.20	4.00%	330.20	3.61%
13	珠海辰友	289.10	3.50%	289.10	3.16%
14	珠海景威	276.26	3.35%	276.26	3.02%
15	珠海威昱	245.30	2.97%	245.30	2.68%
16	珠海炬焱	183.00	2.22%	183.00	2.00%
17	珠海炬昇	162.49	1.97%	162.49	1.78%
18	珠海炬盛	140.26	1.70%	140.26	1.53%
19	元禾厚望	34.20	0.41%	135.10	1.48%
20	江苏盛宇	12.00	0.15%	112.90	1.23%
21	申万创新投	103.20	1.25%	103.20	1.13%
22	珠海辰益	92.88	1.12%	92.88	1.02%
23	珠海元裕	82.62	1.00%	82.62	0.90%
24	厦门联和	51.60	0.63%	51.60	0.56%
25	科创高科	-	-	73.40	0.80%
26	珠海格金	-	-	64.30	0.70%
27	合肥国耀	-	-	45.90	0.50%
合计		8,260.00	100.00%	9,150.00	100.00%

11、2020 年 8 月，有限公司整体变更为股份公司

2020 年 7 月 20 日，炬芯有限召开股东会，同意有限公司整体变更设立股份公司的议案，以截至 2020 年 5 月 31 日的净资产 50,316.78 万元作为出资，按 5.4991:1 比例折为股份公司股本 9,150.00 万股，每股面值人民币 1 元，折股后剩余净资产 41,166.78 万元作为股份公司的资本公积金，炬芯有限全体股东为股份公司的发起人。

2020 年 7 月 16 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所出具了“天健粤审[2020]1824 号”《审计报告》，截至 2020 年 5 月 31 日，炬芯有限经审计的账面净资产为 503,167,820.14 元。2020 年 7 月 17 日，华亚正信出具了“华亚正信评报字[2020]第 A02-0008 号”《评估报告》，评估确认：截至 2020 年 5 月 31 日所有者权益（净资产）的评估值为 50,941.65 万元。

2020年7月21日,炬芯有限全体股东共同签署《发起人协议》。同日,炬芯科技召开创立大会暨2020年第一次临时股东大会,审议并通过了关于炬芯有限整体变更设立股份公司的相关议案。

同日,天健出具了“天健验[2020]7-74号”《验资报告》,对公司设立时的注册资本情况进行了审验。

2020年8月4日,珠海市市场监督管理局换发了《营业执照》(统一社会信用代码:914404003040136529),股份有限公司正式成立。

各发起人的持股情况如下:

序号	发起人名称	持有股份数(万股)	股份比例
1	珠海瑞昇	2,822.36	30.85%
2	珠海炬佳	462.94	5.06%
3	横琴安创领睿	455.20	4.97%
4	珠海炬上仁	411.82	4.50%
5	珠海炬上吉	405.45	4.43%
6	珠海炬上益	402.19	4.40%
7	珠海威元	372.30	4.07%
8	华芯成长	369.60	4.04%
9	珠海景昇	356.60	3.90%
10	珠海铭协	353.80	3.87%
11	珠海炬铭	349.23	3.82%
12	横琴赢拓	330.20	3.61%
13	珠海辰友	289.10	3.16%
14	珠海景威	276.26	3.02%
15	珠海威昱	245.30	2.68%
16	珠海炬焱	183.00	2.00%
17	珠海炬昇	162.49	1.78%
18	珠海炬盛	140.26	1.53%
19	元禾厚望	135.10	1.48%
20	江苏盛宇	112.90	1.23%
21	申万创新投	103.20	1.13%
22	珠海辰益	92.88	1.02%
23	珠海元裕	82.62	0.90%

序号	发起人名称	持有股份数（万股）	股份比例
24	科创高科	73.40	0.80%
25	珠海格金	64.30	0.70%
26	厦门联和	51.60	0.56%
27	合肥国耀	45.90	0.50%
合计		9,150.00	100.00%

（三）境外间接上市、退市及调整境外股权架构的情况

发行人原间接股东开曼炬力曾于 2005 年 11 月在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市，之后于 2016 年 12 月完成私有化并退市。发行人系开曼炬力在美国退市前经重组设立的主要芯片设计业务经营主体。开曼炬力境外上市、退市及业务重组过程如下：

1、开曼炬力境外上市与退市情况

2005 年 7 月，开曼炬力在开曼群岛设立。2005 年 10 月，开曼炬力向美国证券交易委员会提交发行存托凭证（ADS）并上市的申请。2005 年 11 月 30 日，开曼炬力发行的存托凭证（NASDAQ:ACTS）在纳斯达克证券交易所上市。2016 年 12 月 9 日，开曼炬力向开曼群岛公司登记注册处递交私有化合并方案。2016 年 12 月 16 日，开曼炬力向纳斯达克证券交易所递交的存托凭证退市申请生效，存托凭证从纳斯达克证券交易所摘牌。

2、开曼炬力退市前的业务重组过程

2014 年 6 月，开曼炬力根据经营调整需要，由下属企业炬力集成出资设立了炬芯有限，炬芯有限聚焦于芯片设计领域，采用轻资产运营模式，主要承接炬力集成的核心芯片设计业务。

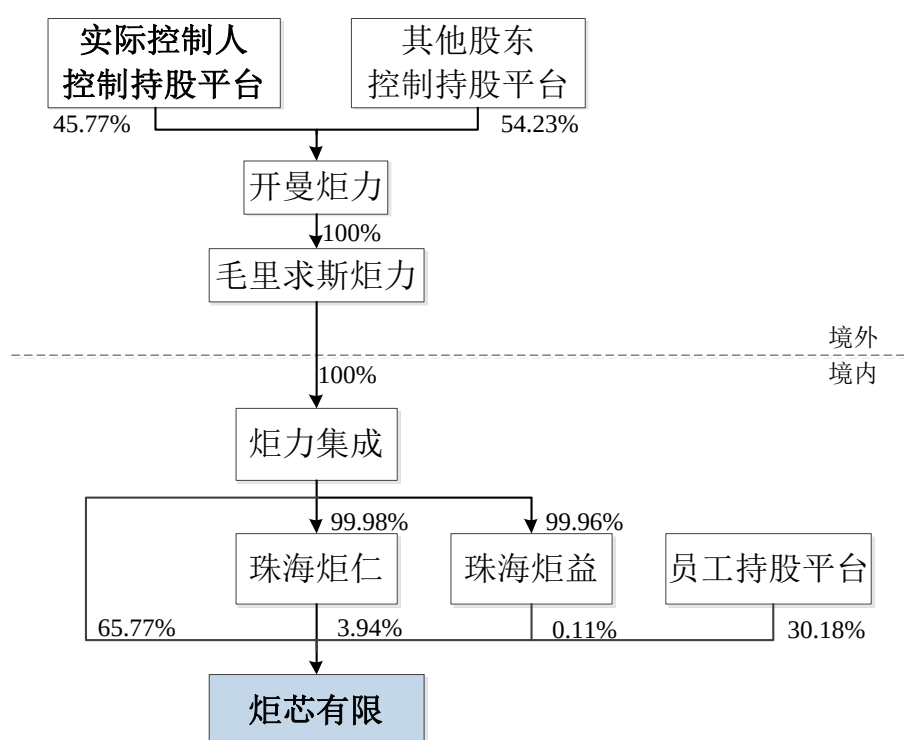
3、炬芯有限境外股权架构调整过程

炬芯有限设立以来，境外股东通过境外多层持股架构，间接持有炬芯有限股权。2020 年 5 月，为简化持股架构，炬芯有限境外股东决定对境外持股架构进行调整。具体过程如下：

（1）炬芯有限股东下翻前股权状态

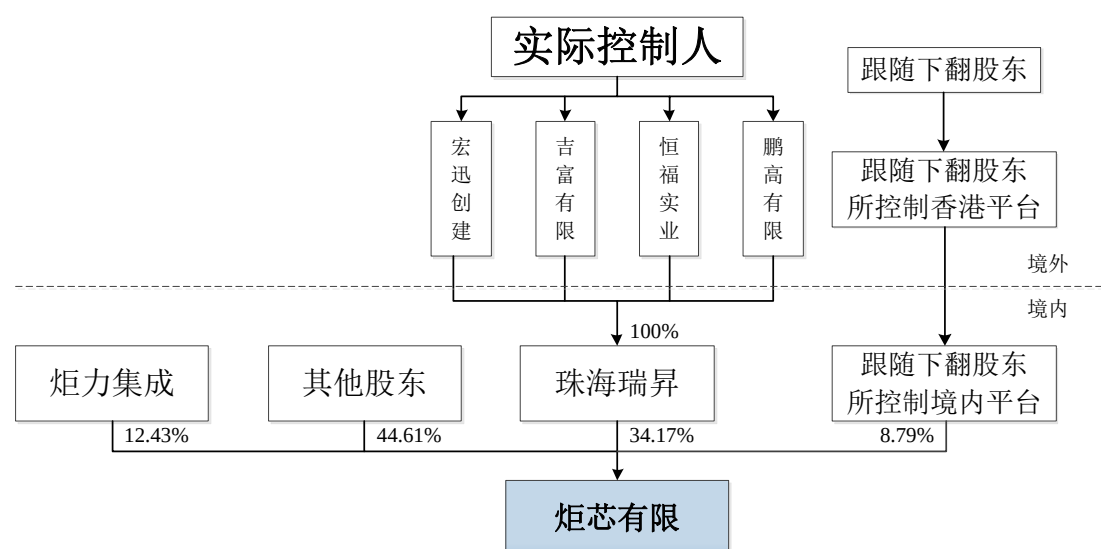
下翻前，炬芯有限的控股股东为炬力集成，炬芯有限境外股东通过境外多层

持股架构间接持有炬芯有限的股权。股东下翻前的股权架构如下所示：



(2) 炬力集成向炬芯有限实际控制人及其他股东境内平台转让股权，完成下翻

2020年5月，为简化炬芯有限境外股权架构，实际控制人及其他股东在境内设立持股平台，作为炬芯有限的直接股东，直接受让炬力集成等主体持有的炬芯有限股权。股东下翻后股权架构如下所示：



2020年5月19日，炬芯有限股东会通过决议，炬力集成、珠海炬仁向实际控制人控制的珠海瑞昇及其他跟随下翻股东所控制的珠海铭协、珠海威元境内平

台转让炬芯有限股权。在此次股权转让后，实际控制人境内持股主体珠海瑞昇持有公司 34.17%的股权，成为公司第一大股东；参与下翻的其余股东也同步简化了持股架构，从而完成股权下翻。下翻后各股东平台的情况如下：

股东持股平台	合伙人名称	合伙人类型	权益比例
珠海瑞昇	吉富有限公司	有限合伙人	39.5500%
	宏迅创建有限公司	普通合伙人	27.5500%
	恒福实业有限公司	有限合伙人	16.4500%
	鹏高企业有限公司	有限合伙人	16.4500%
珠海铭协	威领（香港）有限公司	普通合伙人	99.9999%
	益隆投资有限公司	有限合伙人	0.0001%
珠海威元	汇佳集团控股有限公司	普通合伙人	99.9999%
	富世投资有限公司	有限合伙人	0.0001%

有关上述股权转让的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人股本、股东变化情况”之“（二）发行人报告期内股本和股东的变化情况”之“8、2020 年 5 月，第六次股权转让”。珠海瑞昇的合伙人平台与实际控制人的对应关系详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”。

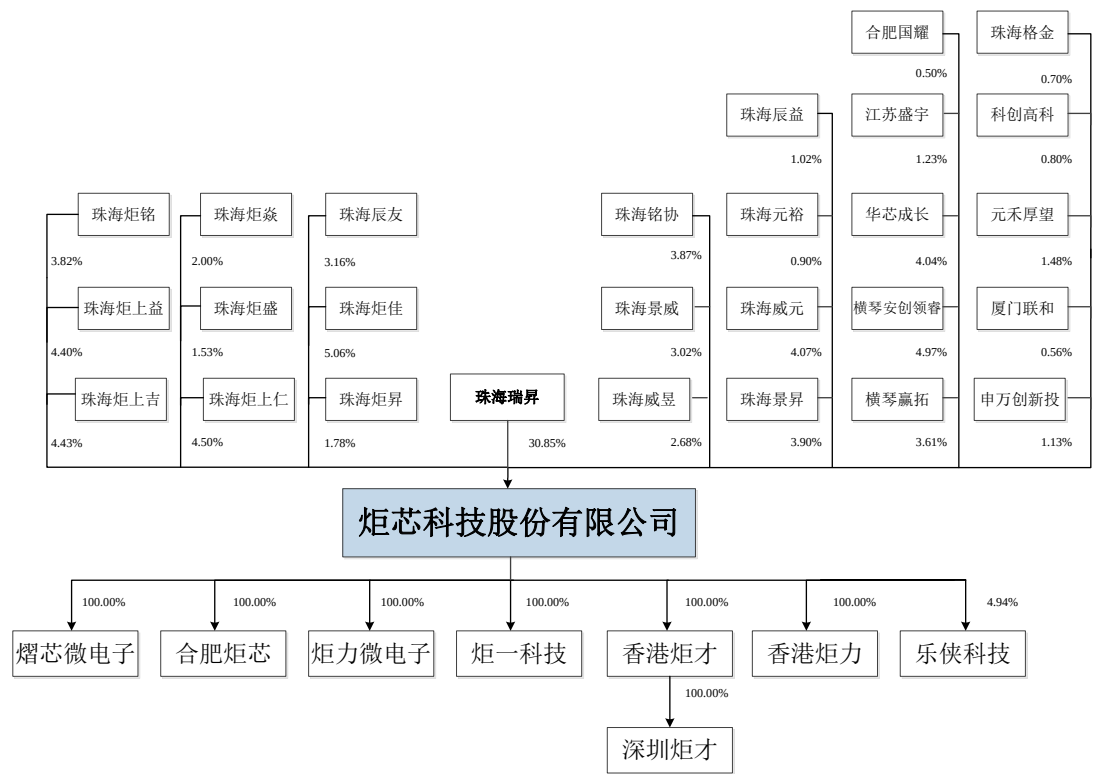
（四）发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

四、发行人股权结构及组织结构

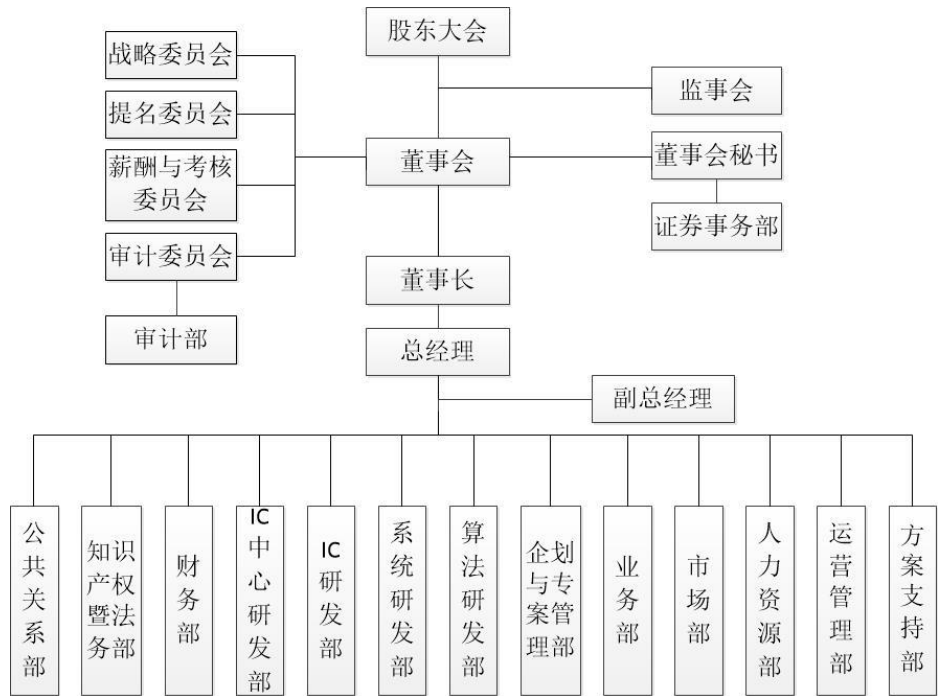
（一）公司股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



(二) 公司组织结构图

截至本招股说明书签署日，公司组织结构图如下：



五、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 6 家全资子公司，分别为熠芯微电子、

合肥炬芯、炬力微电子、香港炬才、香港炬力、炬一科技。公司另有 1 家全资孙公司，为深圳炬才；及 1 家参股公司，为乐侠科技。

(一) 控股子公司情况

1、熠芯微电子

名称	熠芯（珠海）微电子研究院有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UUJYT0D
企业类型	有限责任公司
法定代表人	李邵川
注册资本	1,800.00 万元
成立时间	2016 年 9 月 9 日
营业期限	长期
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-20527
经营范围	各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、测试、销售及技术服务；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零件及周边产品之设计、测试、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	炬芯科技持有 100%股权

熠芯微电子最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	1,087.57	1,024.52
净资产	994.40	918.05
净利润	30.14	-128.91

注：依据经天健审计的发行人合并财务报告。

2、合肥炬芯

名称	合肥炬芯智能科技有限公司
统一社会信用代码	91340100MA2N4LYE11
企业类型	有限责任公司
法定代表人	侯小岗
注册资本	8,000.00 万元
成立时间	2016 年 12 月 1 日

营业期限	2026 年 11 月 30 日
住所	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办 1101 室
经营范围	集成电路、通信系统产品、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品的研发、设计、测试、销售及技术服务；上述产品的软件材料、电路模块、零件及周边产品的设计、测试、销售及技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	炬芯科技持有 100%股权

合肥炬芯最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	9,901.76	11,025.37
净资产	8,987.90	8,713.10
净利润	274.80	-178.76

注：依据经天健审计的发行人合并财务报告。

3、炬力微电子

名称	炬力（珠海）微电子有限公司
统一社会信用代码	914404003040136791
企业类型	有限责任公司
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	1,093.51 万元
成立时间	2014 年 6 月 5 日
营业期限	长期
住所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-1023（集中办公区）
经营范围	生产和销售自产的各种集成电路、通信系统产品（国家限制的除外）、计算机周边系统产品、消费性电子系统产品、计算机多媒体系统产品及自动化机电整合系统产品之研发、设计、制造、封装、测试、销售及技术服务等；前述产品之智权、软件、材料、电路模块、零件及周边产品之设计、制造、测试、销售及技术服务；自有物业出租、网络技术服务（不含许可项目）。
股权结构	炬芯科技持有 100%股权

炬力微电子最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	2,843.46	2,813.30
净资产	2,662.97	2,350.57

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
净利润	312.39	737.07

注：依据经天健审计的发行人合并财务报告。

4、香港炬才

(1) 基本情况

公司中文名称	炬才微电子（香港）有限公司
公司英文名称	ARTEK MICROELECTRONICS (HK) CO.,LIMITED
公司类别	私人股份有限公司
成立时间	2006年1月16日
香港公司注册处公司编号	1019682
注册地址	Unit 13, 16th Floor Peninsula Tower, 538 Castle Peak Road, Lai Chi Kok, Kowloon, Hong Kong.
总股本	1.00 港元
普通股/有限股发行情况	已发行 1 股普通股
董事姓名	ZHOU ZHENYU
主要业务	MICROELECTRONIC（微电子）
股权结构	炬芯科技持有 100% 股权

(2) 财务数据

香港炬才最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：港币万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	7,236.75	7,228.96
净资产	7,226.75	7,227.96
净利润	-1.20	-2.28

注：依据经天健审计的发行人合并财务报告。

(3) 对外投资

香港炬才设有全资子公司炬才微电子（深圳）有限公司，基本情况如下：

名称	炬才微电子（深圳）有限公司
统一社会信用代码	91440300783911248F
企业类型	有限责任公司（台港澳法人独资）
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	342.01 万美元

成立时间	2006 年 3 月 14 日
营业期限	2036 年 3 月 14 日
住所	深圳市南山区高新中二路高新区中区深圳软件园 1 栋 202 室
经营范围	一般经营项目是：设计、研发集成电路（软件、电路）；设计、研发、生产经营数字模拟混合集成电路，提供技术测试、技术服务及技术咨询；销售电子元器件、显示屏模组、印刷线路板、存储器等相关电子元器件类产品。（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：生产数字模拟混合集成电路。
股权结构	香港炬才持有 100%股权

深圳炬才最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	3,319.38	3,775.00
净资产	3,141.93	3,587.88
净利润	-445.95	-1,559.20

注：依据经天健审计的发行人合并财务报告。

5、香港炬力

公司中文名称	炬力科技（香港）有限公司
公司英文名称	ACTIONS TECHNOLOGY (HK) COMPANY LIMITED
公司类别	私人股份有限公司
成立时间	1999 年 1 月 13 日
香港公司注册处公司编号	664785
注册地址	Unit13, 16th Floor Peninsula Tower, 538 Castle Peak Road, Lai Chi Kok, Kowloon, Hong Kong
总股本	78,000,002.00 港元
普通股/有限股发行情况	已发行 78,000,002 股普通股
董事姓名	ZHOU ZHENYU
主要业务	TRADING（贸易）
股权结构	炬芯科技持有 100%股权

香港炬力最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：港币万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	10,323.94	7,296.83
净资产	3,615.30	2,986.46

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
净利润	576.87	-96.60

注：依据经天健审计的发行人合并财务报告。

6、炬一科技

名称	上海炬一科技有限公司
统一社会信用代码	91310115MA1K4G600P
企业类型	有限责任公司
法定代表人	ZHOU ZHENYU
注册资本	100.00 万元
成立时间	2019 年 12 月 13 日
营业期限	长期
住所	中国（上海）自由贸易试验区孙桥镇祥科路 58 号 2 幢 10 层 1008 号
经营范围	从事计算机科技、通讯科技、集成电路科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，通讯设备、电子设备、计算机软硬件的销售，货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。【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	炬芯科技持有 100%股权

炬一科技最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	86.14	40.86
净资产	63.61	40.39
净利润	-26.77	-9.61

注：依据经天健审计的发行人合并财务报告。

（二）参股公司情况

企业名称	珠海乐侠智慧科技有限公司
法定代表人	朱骏
注册资本	105.20 万元
成立日期	2015 年 9 月 23 日
入股时间	2019 年 3 月 7 日
持股比例	炬芯科技持有 4.94%股权
控股方	朱骏持有 80.80%股权
经营范围	研发、批发、零售：智能家居用品、家用电器、LED 灯具、网络设备、安防产品、新能源设备、电子产品、通讯设备、仪表仪器、一类医疗器械、

	环保产品、智能家居及厨具；市场营销策划、互联网信息服务、软件技术开发及咨询、计算机系统集成及网络工程、人力资源信息服务；货物进出口、技术进出口业务（以上不含许可经营项目）。（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）

乐侠科技最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	602.76	382.87
净资产	490.71	283.11
净利润	-22.65	-7.98

注：以上财务数据未经审计。

（三）报告期内发行人转让或注销的对外投资情况

序号	对外投资	处置情况
1	上海炬力	报告期内，上海炬力作为公司参股公司，主要从事公司下游方案开发业务。2019年12月，公司将所持有的上海炬力35.76%股权转让给炬力集成；目前上海炬力已注销。
2	熠芯（珠海）科技有限公司	2016年7月，炬芯有限设立熠芯（珠海）科技有限公司，持股比例为100.00%。2017年10月，公司对其进行注销，该子公司存续期内未实际经营。
3	重庆睿联微电子有限公司	2016年11月，炬芯有限考虑在重庆发展业务，投资设立重庆睿联微电子有限公司，持股比例为100.00%。2017年5月，公司将所持重庆睿联微100.00%股份对外进行了转让。
4	香港炬力台湾分公司	香港炬力曾在中国台湾地区设立的分公司，目前已废止登记。
5	珠海景威	2019年12月，为方便公司股东股权调整，香港炬才作为有限合伙人参与设立珠海景威。2020年5月，珠海景威的合伙人发生变更，香港炬才退伙。
6	珠海威昱	2019年12月，为方便公司股东股权调整，香港炬才作为有限合伙人参与投资设立珠海威昱。2020年5月，珠海威昱的合伙人发生变更，香港炬才退伙。

六、发行人主要股东基本情况

（一）公司控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日，珠海瑞昇持有公司2,822.36万股股份，占公司本次发行前股份总数的30.85%，为公司控股股东。公司控股股东珠海瑞昇为一家投资合伙企业，不实际从事生产经营业务，其全部资产为持有发行人股份。

珠海瑞昇的基本情况如下：

企业名称	珠海瑞昇投资合伙企业（有限合伙）

企业类型	外商投资有限合伙企业
统一社会信用代码	91440400MA544UPC01
注册资本	2,314.16 万美元
执行事务合伙人	宏迅创建有限公司
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人业务不存在同业竞争
住所	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68497（集中办公区）
成立日期	2019年12月3日
经营期限	2019年12月3日至2029年12月3日

截至本招股说明书签署日，珠海瑞昇的股权结构如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例（%）	合伙人性质
1	吉富有限公司	915.25	39.55	有限合伙人
2	宏迅创建有限公司	637.55	27.55	普通合伙人
3	恒福实业有限公司	380.68	16.45	有限合伙人
4	鹏高企业有限公司	380.68	16.45	有限合伙人
合计		2,314.16	100.00	-

珠海瑞昇最近一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月
总资产	16,476.42
净资产	16,476.42
净利润	-16.19

注：以上财务数据未经审计。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东珠海瑞昇除控制发行人外，不存在直接或间接控制其他公司或企业的情形。珠海瑞昇持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情形。

（二）实际控制人基本情况

1、实际控制人及其一致行动关系

炬芯科技的实际控制人为叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS。

叶佳纹与叶博任为兄弟关系，徐莉莉为叶佳纹的配偶，叶明翰、叶柏君为叶佳纹的子女；陈淑玲为叶博任的配偶，叶怡辰、叶妍希、叶韦希为叶博任的女儿；叶奕廷为叶佳纹、叶博任的侄女。LO, CHI TAK LEWIS 为叶氏家族多年的合作伙伴，共同创立公司。

截至本招股说明书签署日，实际控制人通过珠海瑞昇间接持有公司 30.85% 的股份。叶奕廷控制的宏迅创建还担任珠海辰友的普通合伙人，进而控制公司 3.16% 的股份投票权，实际控制人合计控制公司 34.01% 的股份投票权。实际控制人持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情形。

公司实际控制人的简要情况如下：

叶佳纹先生，1955 年出生，中国台湾籍，拥有香港永久居留权，毕业于国立成功大学和美国杜兰大学，工商管理硕士研究生学历。1989 年 6 月至今，任阔德工业股份有限公司董事长；1998 年 3 月至今，任德宏管理顾问股份有限公司董事长；1999 年 2 月至今，任恒捷科技有限公司董事长；2001 年 3 月至今，任西德有机化学药品股份有限公司董事长；2002 年 5 月至今，任弘忆国际董事长；2003 年 11 月至 2020 年 9 月，任德信创业投资股份有限公司董事长；2014 年 10 月至今，任瑞云资讯股份有限公司董事长；2016 年 11 月至今，任德捷投资股份有限公司董事长；2017 年 3 月至今，任昌昱生技医药股份有限公司董事长。叶佳纹先生目前同时在 Top Best Development Limited 等投资平台担任董事。

徐莉莉女士，1957 年出生，中国台湾籍，拥有香港永久居留权，毕业于铭传女子商业专科学校。1999 年 12 月至 2020 年 9 月，任德桃创业投资股份有限公司董事长；2014 年 10 月至今，任瑞云资讯股份有限公司监察人；2016 年 11 月至今，任德捷投资股份有限公司监察人。徐莉莉女士目前同时在 Top Best Development Limited 等投资平台担任董事。

叶柏君女士，1987 年出生，中国台湾籍。毕业于美国纽约哥伦比亚大学，土木营建工程项目管理硕士研究生学历。曾任新加坡 ING 银行分析师、Morgan Stanley 香港公司分析师、上海 C.H. Robinson Freight Services 公司项目协调专员、精技电脑股份有限公司财会专员、凯基证券公司研究部副经理；2014 年 10 月至今，任瑞云资讯股份有限公司董事；2018 年 4 月至今，任精技电脑股份有限公

司董事；2018年9月至今，任弘忆国际董事；2020年6月至今，任精联电子股份有限公司董事。

叶明翰先生，1984年出生，中国台湾籍。毕业于英国格拉斯哥大学，硕士预科学历。曾任弘忆国际业务工程师；2014年9月至今，任瑞昱客户经理；2017年6月至今，任精联电子股份有限公司董事；2018年1月至今，任德佳投资股份有限公司董事长。

叶博任先生，1956年出生，中国台湾籍，拥有香港永久居留权，毕业于英国拉夫伯诺大学，材料工程博士研究生学历。1991年6月至今，任瑞昱董事；1999年12月至今，任瑞昱子公司鸿威创业投资股份有限公司董事长；2004年12月至今，任瑞昱子公司瑞曜科技股份有限公司董事长；2011年10月至今，任阔德工业股份有限公司董事；2012年3月至今，任足源实业股份有限公司董事；2012年8月至今，任西德有机化学药品股份有限公司董事；2014年9月至今，任瑞昱子公司瑞擎投资股份有限公司董事长；叶博任先生目前同时在 Good Turn Limited 等投资平台担任董事。

陈淑玲女士，1961年出生，中国台湾籍，毕业于台湾政治大学，学士学历。1983年7月至今，任敦煌书局股份有限公司常务董事；2012年12月至2020年9月，任德桃创业投资股份有限公司董事；2020年4月至今任恒福实业有限公司董事；陈淑玲女士目前同时在 Good Turn Limited 等投资平台担任董事。

叶怡辰女士，1987年出生，中国台湾籍，毕业于耶鲁大学与牛津大学，硕士研究生学历。2008年6月至今，任 Good Turn Limited 董事；2016年5月至今，任 Basilikum Holding Limited 董事；2019年4月至今，任 Apex Fortune Global Limited 董事；2020年8月至今，任乐辉全球股份有限公司监察人。

叶妍希女士，1988年出生，中国台湾籍，毕业于约翰霍普金斯大学，硕士研究生学历；取得剑桥大学 MBA 学位。2019年7月至今，任桃德股份有限公司董事；2020年8月至今，任乐辉全球股份有限公司董事；2020年9月至今，任德桃创业投资股份有限公司董事长；目前同时在 Good Turn Limited 等投资平台担任董事。

叶韦希女士，1991年出生，中国台湾籍，毕业于哈佛大学，博士研究生学

历。2013年6月至今，任阔德工业股份有限公司业务经理；2013年6月至今，担任 Good Turn Limited 董事。

叶奕廷女士，1991年出生，中国台湾籍，拥有香港永久居留权，毕业于纽约大学，媒体出版硕士研究生学历。2014年1月至今，任投资平台 SURREY GLORY INVESTMENTS INC.董事；2016年1月至2018年2月，任元大证券股份有限公司企划专员；2018年7月至今，任 Million Legend Industries Ltd 董事；2019年5月至今，任学创教育科技股份有限公司监察人；2020年3月至今，任宏迅创建有限公司董事；2020年12月至今，任奕泓投资股份有限公司董事长；2020年7月至今，担任炬芯科技董事。

LO, CHI TAK LEWIS 先生，1962年出生，英国国籍，拥有香港永久居留权，毕业于美国纽约州立大学，电子工程系学士学历。曾任香港嘉灵公司销售工程师、永达电子科技有限公司董事总经理、弘忆国际董事及总经理；2019年1月至今，任 GRST HOLDINGS LIMITED 总经理；2020年7月至今，任炬芯科技董事；2020年10月至今，任 Greenovelty Energy Co.,Ltd 董事；LO,CHI TAK LEWIS 先生目前同时在 Perfectech Int'l Ltd 等投资平台担任董事。

叶氏家族和 LO,CHI TAK LEWIS 具有多年合作经营公司的良好基础，并签署了《一致行动人协议》，明确了一致行动关系。根据发行人日常经营管理、董事会及股东大会决议，以及原控股股东炬力集成及最终控股股东开曼炬力的股东会各个层面决议，叶氏家族和 LO,CHI TAK LEWIS 为能够实际支配公司行为的实际控制人。

2、实际控制人的认定依据

(1) 叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 能够控制公司控股股东，并能够通过控股股东提名发行人董事。

①叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 能够控制公司控股股东

在股权下翻前，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 通过持有开曼炬力 45.77% 股权，进而控制炬芯有限控股股东炬力集成。

在股权下翻及第二次增资后，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 通过发行人控股股东珠海瑞昇，持有炬芯有限 30.85% 的股权；叶奕廷控制的宏迅创建担任

珠海辰友的普通合伙人，控制公司 3.16%的股份表决权，实际控制人合计控制公司 34.01%的股份表决权。

②叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 能够通过控股股东提名发行人董事

报告期初至股份公司设立前，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 通过控制开曼炬力，进而间接控制发行人控股股东炬力集成，提名炬芯有限的执行董事。发行人股份改制完成后，发行人组建董事会，董事会 7 名成员均由实际控制人平台珠海瑞昇提名产生。

（2）叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 对公司的经营管理有重要影响

在股份公司设立前，发行人设有执行董事一人，为炬力集成委派，负责执行实际控制人在股东会的决策。在该股权及组织架构下，炬芯有限多年来运行稳健，管理规范，公司各项经营决策均可较好贯彻股东的意志。股份公司设立后，发行人设立董事会，实际控制人叶奕廷、LO, CHI TAK LEWIS 担任董事会成员，并通过提名其余董事，在董事会层面进一步深度参与公司的战略规划、业务管理及拓展、对外投资等事项。同时，公司的总经理、董事会秘书由发行人董事长提名而后经董事会聘任；公司的副总经理、财务总监由总经理提名而后经董事会聘任。

（3）实际控制人通过签署《一致行动人协议》，明确内部决策方式，通过珠海瑞昇行使投票权参与公司重大决策。

（4）公司的其它股东股权较为分散，均不谋求对公司的控制权。

综上所述，叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 为公司的实际控制人。

3、实际控制人直接或间接控制的其他企业

实际控制人控制的其他企业详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”。

（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，珠海炬佳持有发行人 462.94 万股股份，占发行人发行前股份总数的 5.06%。珠海炬佳为公司员工持股平台，除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海炬佳的基本情况如下：

公司名称	珠海炬佳投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4X1PT29R
成立时间	2017-08-24
执行事务合伙人	颜俊英
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-35654（集中办公区）
注册资本	328.60 万美元
营业期限	无经营期限
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海炬佳的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额 （万美元）	认缴出资比例	合伙人类别
亿华投资有限公司	211.99	64.51%	有限合伙人
汇进顾问有限公司	107.79	32.80%	有限合伙人
颜俊英	4.41	1.34%	普通合伙人
陆卫群	4.41	1.34%	有限合伙人
合计	328.60	100.00%	-

珠海炬佳最近一年及一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	299.22	290.12
净资产	299.22	290.12
净利润	0.00	-

注：以上财务数据未经审计。

（四）员工持股平台基本情况及相关安排

珠海炬焱、珠海炬昇、珠海炬佳、珠海炬上益、珠海炬上仁、珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬上吉、珠海辰友系炬芯科技的员工持股平台。

珠海辰友的股份锁定安排详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺”。

珠海炬焱、珠海炬昇、珠海炬佳、珠海炬上益、珠海炬上仁、珠海炬铭、珠海炬盛、珠海炬上吉通过其各自合伙协议之补充协议约定：全体合伙人持有的财产份额/间接持有的炬芯科技股份自本协议签署之日起锁定，限售期为自本协议签署之日起至炬芯科技公开发行股票并在证券交易所上市之日满 12 个月止。于限售期内，全体合伙人不得转让或者委托他人管理本人持有的财产份额/间接持有的炬芯科技股份。限售期满之日起 24 个月，合伙人于第一个 12 个月内和第二个 12 个月（以下简称“每 12 个月”）处置间接持有炬芯科技股份均不得超过炬芯科技上市前所间接持有炬芯科技股份的 50%，上述处置股份比例可在第二个 12 个月累计使用。同时，通过境外持股平台持有员工持股平台份额的公司员工承诺，其通过员工持股平台间接持有的公司股份受到上述约定限制。

1、员工持股平台基本情况

（1）珠海炬佳

参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人主要股东基本情况”之“（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况”。

（2）珠海炬上益

截至本招股说明书签署日，珠海炬上益持有发行人 402.19 万股股份，占发行人发行前股份总数的 4.40%。珠海炬上益除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海炬上益的基本情况如下：

公司名称	珠海炬上益投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4UN7GP2T
成立时间	2016-04-05
执行事务合伙人	张洪波
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14574
注册资本	1,312.98 万元
营业期限	无经营期限
企业类型	有限合伙企业
经营范围	合伙协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海炬上益的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
梅利	153.50	11.69%	有限合伙人
张洪波	153.00	11.65%	普通合伙人
肖凯平	146.50	11.16%	有限合伙人
陶永耀	117.50	8.95%	有限合伙人
刘凤美	107.00	8.15%	有限合伙人
陈亮	93.00	7.08%	有限合伙人
雷长发	86.28	6.57%	有限合伙人
张天益	79.24	6.04%	有限合伙人
杨哲军	76.50	5.83%	有限合伙人
齐亚军	74.00	5.64%	有限合伙人
吴瑞	70.56	5.37%	有限合伙人
钟旭	60.00	4.57%	有限合伙人
孟琳	55.80	4.25%	有限合伙人
麦荣昌	40.10	3.05%	有限合伙人
合计	1,312.98	100.00%	-

（3）珠海炬上仁

截至本招股说明书签署日，珠海炬上仁持有发行人 411.82 万股股份，占发行人发行前股份总数的 4.50%。珠海炬上仁除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海炬上仁的基本情况如下：

公司名称	珠海炬上仁投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4UN7GM8B
成立时间	2016-04-05
执行事务合伙人	协腾有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14573（集中办公区）
注册资本	268.76 万美元
营业期限	无经营期限
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海炬上仁的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人类别
协腾有限公司	210.11	78.18%	普通合伙人
周宇鑫	20.46	7.61%	有限合伙人
曾中树	13.20	4.91%	有限合伙人
华叙来	7.89	2.94%	有限合伙人
庞雪	6.06	2.26%	有限合伙人
金增林	5.61	2.09%	有限合伙人
梁宇峰	5.44	2.02%	有限合伙人
合计	268.76	100.00%	-

（4）珠海炬铭

截至本招股说明书签署日，珠海炬铭持有发行人 349.23 万股股份，占发行人发行前股份总数的 3.82%。珠海炬铭除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海炬铭的基本情况如下：

公司名称	珠海炬铭投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4UN7GG99
成立时间	2016-04-05
执行事务合伙人	熊江
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14571（集中办公区）
注册资本	1,145.56 万元
营业期限	无经营期限
企业类型	有限合伙企业
经营范围	合伙协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海炬铭的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类别
熊江	208.00	18.16%	普通合伙人
桂阳	154.00	13.44%	有限合伙人
王小乐	94.90	8.28%	有限合伙人
谢武洪	86.50	7.55%	有限合伙人
张奇	82.50	7.20%	有限合伙人

合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类别
肖丽荣	56.96	4.97%	有限合伙人
吴牧	55.60	4.85%	有限合伙人
何奎	54.80	4.78%	有限合伙人
曾华丽	52.60	4.59%	有限合伙人
侯振伟	51.10	4.46%	有限合伙人
李奉波	49.30	4.30%	有限合伙人
陈许建	46.10	4.02%	有限合伙人
李蕙	44.00	3.84%	有限合伙人
李新辉	39.80	3.47%	有限合伙人
孙大鹏	38.40	3.35%	有限合伙人
董馨	31.00	2.71%	有限合伙人
合计	1,145.56	100.00%	-

（5）珠海炬盛

截至本招股说明书签署日，珠海炬盛持有发行人 140.26 万股股份，占发行人发行前股份总数的 1.53%。珠海炬盛除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海炬盛的基本情况如下：

公司名称	珠海炬盛投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4UN7GR9J
成立时间	2016-04-05
执行事务合伙人	龚建
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14569
注册资本	492.38 万元
营业期限	无经营期限
企业类型	有限合伙企业
经营范围	合伙协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海炬盛的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
龚建	150.00	30.46%	普通合伙人
方亮	113.00	22.95%	有限合伙人
余静	50.16	10.19%	有限合伙人

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
谭顺伟	50.02	10.16%	有限合伙人
颜志飞	44.66	9.07%	有限合伙人
牟刚	42.62	8.66%	有限合伙人
耿阿囡	41.92	8.51%	有限合伙人
合计	492.38	100.00%	-

（6）珠海炬上吉

截至本招股说明书签署日，珠海炬上吉持有发行人 405.45 万股股份，占发行人发行前股份总数的 4.43%。珠海炬上吉除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海炬上吉的基本情况如下：

公司名称	珠海炬上吉投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4UN7GC6U
成立时间	2016-04-05
执行事务合伙人	张东风
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-14576（集中办公区）
注册资本	1,363.78 万元
营业期限	无经营期限
企业类型	有限合伙企业
经营范围	合伙协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海炬上吉的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类别
赵新中	156.00	11.44%	有限合伙人
张东风	133.00	9.75%	普通合伙人
姚书泰	130.00	9.53%	有限合伙人
陈元捷	100.00	7.33%	有限合伙人
万宜	86.10	6.31%	有限合伙人
汪辉	58.66	4.30%	有限合伙人
蔡李镇	54.50	4.00%	有限合伙人
廖健平	52.90	3.88%	有限合伙人
王文雄	52.80	3.87%	有限合伙人
李国斌	51.60	3.78%	有限合伙人

合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类别
刘炜	51.36	3.77%	有限合伙人
马海斌	49.80	3.65%	有限合伙人
何锡斌	48.62	3.57%	有限合伙人
周晓磊	47.70	3.50%	有限合伙人
蒲进	44.62	3.27%	有限合伙人
吴玉凡	44.10	3.23%	有限合伙人
张剑明	44.00	3.23%	有限合伙人
魏华铭	42.66	3.13%	有限合伙人
宋智宁	41.86	3.07%	有限合伙人
李海勇	38.70	2.84%	有限合伙人
刘伟湛	34.80	2.55%	有限合伙人
合计	1,363.78	100.00%	-

（7）珠海炬焱

截至本招股说明书签署日，珠海炬焱持有发行人 183.00 万股股份，占发行人发行前股份总数的 2.00%。珠海炬焱除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海炬焱的基本情况如下：

公司名称	珠海炬焱投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4X15JA69
成立时间	2017-08-21
执行事务合伙人	张燕
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35474（集中办公区）
注册资本	89.17 万美元
营业期限	无经营期限
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	合伙协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海炬焱的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人类别
智胜电子科技有限公司	73.36	82.28%	有限合伙人
兴祥集团有限公司	6.71	7.53%	有限合伙人

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人类别
张燕	9.09	10.20%	普通合伙人
合计	89.17	100.00%	-

(8) 珠海炬昇

截至本招股说明书签署日，珠海炬昇持有发行人 162.49 万股股份，占发行人发行前股份总数的 1.78%。珠海炬昇除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海炬昇的基本情况如下：

公司名称	珠海炬昇投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4X1WRX94
成立时间	2017-08-25
执行事务合伙人	广汇亚太有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-35814（集中办公区）
注册资本	75.30 万美元
营业期限	无经营期限
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	合伙协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海炬昇的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比例	合伙人类型
广汇亚太有限公司	63.94	84.91%	普通合伙人
刘德春	11.36	15.09%	有限合伙人
合计	75.30	100.00%	-

(9) 珠海辰友

截至本招股说明书签署日，珠海辰友持有发行人 289.10 万股股份，占发行人发行前股份总数的 3.16%。珠海辰友除投资发行人之外，未经营其他业务，未控制或参股其他企业。珠海辰友的基本情况如下：

公司名称	珠海辰友投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA54HT5035
成立时间	2020-04-16
执行事务合伙人	宏迅创建有限公司

注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-69283（集中办公区）
注册资本	250.3030 万美元
营业期限	无经营期限
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	合伙协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海辰友的权益份额结构如下：

合伙人名称	认缴出资额 （万美元）	认缴出资比例	合伙人性质
亿华投资有限公司	64.3636	25.71%	有限合伙人
广汇亚太有限公司	42.9088	17.14%	有限合伙人
协腾有限公司	39.3333	15.71%	有限合伙人
智胜电子科技有限公司	35.7576	14.29%	有限合伙人
汇进顾问有限公司	35.7576	14.29%	有限合伙人
百星创建有限公司	32.1818	12.86%	有限合伙人
宏迅创建有限公司	0.0003	0.00%	普通合伙人
合计	250.3030	100.00%	-

2、员工持股平台无需履行私募基金登记备案手续

发行人员工持股平台不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法》认定的以非公开方式向合格投资者募集资金设立的投资基金，根据相关规定，无需向中国证券投资基金业协会履行私募基金登记备案手续。

3、员工持股平台未遵循“闭环原则”

发行人员工持股平台未遵循“闭环原则”，需要穿透计算人数，9个员工持股平台穿透后股东人数为77人。截至本招股说明书签署日，发行人穿透计算后的股东人数为107人，未超过200人。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本为9,150万股。本次拟公开发行人民币普通股不低于3,050万股，占公司发行后总股本的比例不低于25%。本次发行全部为新股发行，

原股东不公开发售股份。

假设本次发行新股 3,050 万股，本次发行前后公司的股本情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
1	珠海炬上益	402.19	4.40%	402.19	3.30%
2	珠海炬上仁	411.82	4.50%	411.82	3.38%
3	珠海炬铭	349.23	3.82%	349.23	2.86%
4	珠海炬盛	140.26	1.53%	140.26	1.15%
5	珠海炬上吉	405.45	4.43%	405.45	3.32%
6	珠海炬焱	183.00	2.00%	183.00	1.50%
7	珠海炬昇	162.49	1.78%	162.49	1.33%
8	珠海炬佳	462.94	5.06%	462.94	3.79%
9	珠海辰友	289.10	3.16%	289.10	2.37%
10	珠海瑞昇	2,822.36	30.85%	2,822.36	23.13%
11	珠海威昱	245.30	2.68%	245.30	2.01%
12	珠海景威	276.26	3.02%	276.26	2.26%
13	珠海铭协	353.80	3.87%	353.80	2.90%
14	珠海景昇	356.60	3.90%	356.60	2.92%
15	珠海威元	372.30	4.07%	372.30	3.05%
16	横琴安创 领睿	455.20	4.97%	455.20	3.73%
17	横琴赢拓	330.20	3.61%	330.20	2.71%
18	华芯成长	369.60	4.04%	369.60	3.03%
19	申万创新投	103.20	1.13%	103.20	0.85%
20	厦门联和	51.60	0.56%	51.60	0.42%
21	元禾厚望	135.10	1.48%	135.10	1.11%
22	江苏盛宇	112.90	1.23%	112.90	0.93%
23	珠海元裕	82.62	0.90%	82.62	0.68%
24	珠海辰益	92.88	1.02%	92.88	0.76%
25	合肥国耀	45.90	0.50%	45.90	0.38%
26	科创高科	73.40	0.80%	73.40	0.60%
27	珠海格金	64.30	0.70%	64.30	0.53%
28	本次发行流 通股	-	-	3,050.00	25.00%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
	合计	9,150.00	100.00%	12,200.00	100.00%

（二）本次发行前公司前十名股东

本次发行前，公司前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	珠海瑞昇	2,822.36	30.85
2	珠海炬佳	462.94	5.06
3	横琴安创领睿	455.20	4.97
4	珠海炬上仁	411.82	4.50
5	珠海炬上吉	405.45	4.43
6	珠海炬上益	402.19	4.40
7	珠海威元	372.30	4.07
8	华芯成长	369.60	4.04
9	珠海景昇	356.60	3.90
10	珠海铭协	353.80	3.87
	合计	6,412.26	70.08

本次发行前，公司不存在自然人股东。

（三）公司股本中国有股份和外资股份情况

1、公司股本中国有股份情况

根据《上市公司国有股权监督管理办法》、《关于进一步明确非上市股份公司国有股权管理有关事项的通知》，公司股东申万创新投为国有股东，股份性质为国有法人股。目前，申万创新投的国有股权管理方案正在办理中。

根据《上市公司国有股权监督管理办法》规定，国有出资的有限合伙企业不作国有股东认定。因此，科创高科、珠海格金持有的公司股权不作国有股东认定。

2、公司股本中外资股份情况

本次发行前，公司股本中不存在外资股份情况。

（四）发行人新增股东情况

最近一年，公司新增股东情况如下：

1、珠海瑞昇、珠海辰友、珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元

珠海瑞昇、珠海辰友、珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元于 2020 年 5 月成为公司股东。此次股权转让的目的为公司境外架构调整及引入新股东，境外股权架构调整参见本节“三、发行人股本、股东变化情况”之“（三）境外间接上市、退市及调整境外架构的情况”。珠海威昱、珠海景威、珠海景昇为新股东的持股平台；珠海辰友为员工持股平台，其中普通合伙人由实际控制人的持股平台担任。本次转让以炬力集成、珠海炬仁、珠海炬益的投资成本为作价依据，具体情况参见本节“三、发行人股本、股东变化情况”之“（二）发行人报告期内股本和股东的变化情况”之“8、2020 年 5 月，第六次股权转让”。

珠海瑞昇的基本情况参见本节“六、发行人主要股东基本情况”之“（一）公司控股股东基本情况”。珠海辰友的基本情况参见本节“六、发行人主要股东基本情况”之“（四）员工持股平台基本情况及相关安排”之“1、员工持股平台基本情况”之“（9）珠海辰友”。

珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元的基本情况如下：

（1）珠海威昱

公司名称	珠海威昱投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA547RY08X
成立时间	2019-12-23
执行事务合伙人	益隆投资有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-68632（集中办公区）
注册资本	206.1529 万美元
营业期限	2019-12-23 至 2029-12-23
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海威昱的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人性质
益隆投资有限公司	206.1527	99.9999%	普通合伙人

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人性质
联强有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人
合计	206.1529	100.0000%	-

(2) 珠海景威

公司名称	珠海景威投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA547RXF4B
成立时间	2019-12-23
执行事务合伙人	联强有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68633（集中办公区）
注册资本	232.1824 万美元
营业期限	2019-12-23 至 2029-12-23
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海景威的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人性质
联强有限公司	232.1822	99.9999%	普通合伙人
益隆投资有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人
合计	232.1824	100.0000%	-

(3) 珠海铭协

公司名称	珠海铭协投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA544UMM38
成立时间	2019-12-03
执行事务合伙人	威领（香港）有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68496（集中办公区）
注册资本	297.2906 万美元
营业期限	2019-12-03 至 2029-12-03
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海铭协的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人性质
威领（香港）有限公司	297.2903	99.9999%	普通合伙人
益隆投资有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人
合计	297.2906	100.0000%	-

(4) 珠海景昇

公司名称	珠海景昇投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA5482RU6Q
成立时间	2019-12-24
执行事务合伙人	富世投资有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68645（集中办公区）
注册资本	299.6506 万美元
营业期限	2019-12-24 至 2029-12-24
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海景昇的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人性质
富世投资有限公司	299.6503	99.9999%	普通合伙人
汇佳集团控股有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人
合计	299.6506	100.0000%	-

(5) 珠海威元

公司名称	珠海威元投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA548P0Q49
成立时间	2019-12-30
执行事务合伙人	汇佳集团控股有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-68644（集中办公区）
注册资本	312.8388 万美元
营业期限	2019-12-30 至 2029-12-30
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海威元的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例	合伙人性质
汇佳集团控股有限公司	312.8385	99.9999%	普通合伙人
富世投资有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人
合计	312.8388	100.0000%	-

2、横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕、珠海辰益

横琴安创领睿、横琴赢拓、华芯成长、申万创新投、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、珠海元裕、珠海辰益于 2020 年 5 月成为公司股东。本次炬力集成向各外部投资人转让的价格为 9.69 元/出资额，是公司与各外部投资人协商后确定的交易价格，具有合理性。具体情况参见本节“三、发行人股本、股东变化情况”之“（二）发行人报告期内股本和股东的变化情况”之“9、2020 年 5 月，第七次股权转让”。

（1）横琴安创领睿

公司名称	珠海横琴安创领睿股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA54EBGJ3J
成立时间	2020-03-20
执行事务合伙人	深圳安创科技投资管理有限公司
注册地址	珠海市横琴新区环岛东路 1889 号创意谷 17 栋 201 室-175 号（集中办公区）
注册资本	4,810.00 万元
营业期限	长期
企业类型	有限合伙企业
经营范围	章程记载的经营范围：股权投资、投资管理（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）（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）

截至本招股说明书签署日，横琴安创领睿的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
郑美波	2,500.00	51.98%	有限合伙人
汝州市芯炬企业管理咨询中心（有限合伙）	1,000.00	20.79%	有限合伙人
深圳久悦投资合伙企业（有限合伙）	600.00	12.47%	有限合伙人
李小武	300.00	6.24%	有限合伙人
明月	200.00	4.16%	有限合伙人

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
柳光才	100.00	2.08%	有限合伙人
珠海横琴安曜管理咨询合伙企业（有限合伙）	100.00	2.08%	有限合伙人
深圳安创科技投资管理有限公司	10.00	0.21%	普通合伙人
合计	4,810.00	100.00%	-

横琴安创领睿已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为SLA802。横琴安创领睿的普通合伙人为深圳安创科技投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	深圳安创科技投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5DAUXUXW
法定代表人	ALLEN XIONANG WU
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）；创业投资业务。

（2）横琴赢拓

公司名称	珠海横琴赢拓管理咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA54M7QD0T
成立时间	2020-05-09
执行事务合伙人	董艺
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-69578（集中办公区）
注册资本	3,201.00 万元
营业期限	长期
企业类型	外商投资有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：企业管理咨询，企业管理，投资咨询（不涉及金融信息）。（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）

截至本招股说明书签署日，横琴赢拓的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
Alpha Bloom Limited	3,200.00	99.97%	有限合伙人
董艺	1.00	0.03%	普通合伙人
合计	3,201.00	100.00%	-

（3）华芯成长

公司名称	合肥华芯成长五期股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2UJWP40Y
成立时间	2020-03-18
执行事务合伙人	青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道 2800 号创新产业园二期 E1 栋基金大厦 589 室
注册资本	25,050.00 万元
营业期限	2020-03-18 至 2028-03-17
企业类型	有限合伙企业
经营范围	股权投资；资产管理；投资咨询；企业管理咨询。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，华芯成长的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
合肥华登集成电路产业投资基金合伙企业（有限合伙）	10,020.00	40.00%	有限合伙人
西藏皓乐创业投资合伙企业（有限合伙）	5,010.00	20.00%	有限合伙人
小叶紫檀三号（深圳）投资合伙企业（有限合伙）	3,006.00	12.00%	有限合伙人
张世居	1,803.60	7.20%	有限合伙人
青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）	1,653.30	6.60%	普通合伙人
舟山拓扑木心二期投资管理合伙企业（有限合伙）	1,352.70	5.40%	有限合伙人
青岛精确芯瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	1,202.40	4.80%	有限合伙人
珠海恒天嘉睿股权投资基金（有限合伙）	1,002.00	4.00%	有限合伙人
合计	25,050.00	100.00%	-

华芯成长已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJX647。

华芯成长的普通合伙人为青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙），其基本情况

如下：

公司名称	青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91370211MA3QXLTP23
执行事务合伙人	青岛华集投资管理有限公司
注册地址	山东省青岛市黄岛区井冈山路 658 号 2004 室
注册资本	500.00 万元
营业期限	2019-11-08 至 2029-11-08
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资管理；企业管理服务；企业管理咨询服务（以上经营范围未经金融监管部门批准，均不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；市场营销策划。（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）

（4）申万创新投

公司名称	申银万国创新证券投资有限公司
统一社会信用代码	91440300070397525T
成立时间	2013-05-29
法定代表人	戴佳明
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
注册资本	200,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	投资管理；咨询服务；顾问服务。

截至本招股说明书签署日，申万创新投的股东及出资情况如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
申万宏源证券有限公司	200,000.00	100.00%
合计	200,000.00	100.00%

申万创新投系申万宏源证券有限公司全资子公司，与保荐机构申万宏源承销保荐为同一控制下关联方。申万创新投的实际控制人为中央汇金投资有限责任公司。申万创新投的控股股东申万宏源证券有限公司基本情况如下：

公司名称	申万宏源证券有限公司
统一社会信用代码	913100003244445565
法定代表人	杨玉成

注册地址	上海市徐汇区长乐路 989 号 45 层
注册资本	4,700,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	证券经纪、证券投资咨询、融资融券、代销金融产品、证券投资基金代销、为期货公司提供中间介绍业务（以上各项业务限新疆、甘肃、陕西、宁夏、青海、西藏以外区域），证券资产管理，证券承销与保荐（限除可转换债券以外的各类债券品种），证券自营（除服务新疆、甘肃、陕西、宁夏、青海、西藏区域证券经纪业务客户的证券自营外），股票期权做市，证券投资基金托管，国家有关管理机关批准的其他业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

(5) 厦门联和

公司名称	厦门联和集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350200MA31JY0L1T
成立时间	2018-03-23
执行事务合伙人	厦门市联和股权投资基金管理有限公司
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 03 单元 G
注册资本	51,518.00 万元
营业期限	2018-03-23 至 2025-03-22
企业类型	有限合伙企业
经营范围	在法律法规许可的范围内，运用本基金资产对未上市企业或股权投资企业进行投资；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务；投资管理（法律、法规另有规定除外）；投资管理咨询（法律、法规另有规定除外）；依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务；资产管理（法律、法规另有规定除外）；受托管理股权投资，提供相关咨询服务。

截至本招股说明书签署日，厦门联和的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
厦门市中和致诚投资合伙企业(有限合伙)	16,000.00	31.06%	有限合伙人
厦门火炬高新区招商服务中心有限公司	10,000.00	19.41%	有限合伙人
厦门金圆投资集团有限公司	10,000.00	19.41%	有限合伙人
联芯集成电路制造（厦门）有限公司	5,000.00	9.71%	有限合伙人
厦门市翔安投资集团有限公司	5,000.00	9.71%	有限合伙人
钛积光电（厦门）有限公司	5,000.00	9.71%	有限合伙人
厦门市联和股权投资基金管理有限公司	518.00	1.01%	普通合伙人

合伙人名称	认缴出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
合计	51,518.00	100.00%	-

厦门联和已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SCQ831。厦门联和的普通合伙人为厦门市联和股权投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	厦门市联和股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91350200MA2YAK1N56
法定代表人	黄火表
注册地址	中国（福建）自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 03 单元 G
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	2017-06-08 至 2067-06-07
公司类型	有限责任公司（中外合资）
经营范围	受托管理股权投资基金，提供相关咨询服务；投资管理（法律、法规另有规定除外）。

（6）元禾厚望

企业名称	苏州元禾厚望成长一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1W04PC6Y
成立时间	2018-01-30
执行事务合伙人	苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号 14 栋 205-1
注册资本	160,500.00 万元
营业期限	2018-01-30 至 2087-12-31
企业类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理、从事非证券股权投资。（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）

截至本招股说明书签署日，元禾厚望的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质
苏州亚投荣基股权投资中心（有限合伙）	40,000.00	24.92%	有限合伙人
苏州元禾控股股份有限公司	37,500.00	23.36%	有限合伙人
苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	20,000.00	12.46%	有限合伙人
中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	20,000.00	12.46%	有限合伙人
苏州工业园区国创工世股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	6.23%	有限合伙人

合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质
上海临港智兆股权投资基金合伙企业 (有限合伙)	10,000.00	6.23%	有限合伙人
深圳市鲲鹏股权投资有限公司	10,000.00	6.23%	有限合伙人
苏州工业园区国创工盛股权投资合伙企业 (有限合伙)	5,000.00	3.12%	有限合伙人
裕八（北京）健康产业科技有限公司	3,500.00	2.18%	有限合伙人
苏州元禾厚望投资管理合伙企业 (有限合伙)	3,000.00	1.87%	普通合伙人
安徽国海投资发展有限公司	1,500.00	0.93%	有限合伙人
合计	160,500.00	100.00%	-

元禾厚望已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SEA693。元禾厚望的普通合伙人为苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

公司名称	苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1URGEP0A
执行事务合伙人	苏州厚诚同和投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号 14 栋 205-1
注册资本	3,000.00 万元
营业期限	2017-12-21 至 2087-12-31
企业类型	有限合伙企业
经营范围	投资管理、资产管理。（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）

（7）江苏盛宇

公司名称	江苏盛宇人工智能创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320117MA20N8QQ61
成立时间	2019-12-20
执行事务合伙人	上海盛宇股权投资基金管理有限公司
注册地址	南京市溧水区柘塘镇柘宁东路 368 号
注册资本	50,000.00 万元
营业期限	2019-12-20 至 2026-12-19
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资；创业投资咨询。（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）

截至本招股说明书签署日，江苏盛字的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
南京溧水经济技术开发区集团有限公司	10,000.00	20.00%	有限合伙人
盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	6,000.00	12.00%	有限合伙人
丹阳市高新技术创业投资有限公司	5,000.00	10.00%	有限合伙人
南京溧水高新技术产业投资有限公司	5,000.00	10.00%	有限合伙人
南京融泓嘉毅投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	10.00%	有限合伙人
西安天利投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	10.00%	有限合伙人
游族网络股份有限公司	4,000.00	8.00%	有限合伙人
上海毓晟投资中心（有限合伙）	4,000.00	8.00%	有限合伙人
李萌	2,000.00	4.00%	有限合伙人
江苏鱼跃科技发展有限公司	2,000.00	4.00%	有限合伙人
上海盛宇股权投资基金管理有限公司	1,000.00	2.00%	普通合伙人
江苏辰先建设集团有限公司	1,000.00	2.00%	有限合伙人
合计	50,000.00	100.00%	-

江苏盛宇已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SJT029。

江苏盛宇的普通合伙人为上海盛宇股权投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	上海盛宇股权投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91310000685540930H
法定代表人	朱江声
注册地址	上海市徐汇区桂平路 391 号 2 号楼 28 层 2806 室
注册资本	20,000.00 万元
营业期限	2009-03-20 至 2029-03-19
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	股权投资管理、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】

（8）珠海元裕

公司名称	珠海元裕投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA549D1Q3B
成立时间	2020-01-06
执行事务合伙人	华文
注册地址	珠海市横琴新区洋环村 121 号第一层
注册资本	800.59 万元

营业期限	长期
企业类型	有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海元裕的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
华文	600.59	75.02%	普通合伙人
季月娣	200.00	24.98%	有限合伙人
合计	800.59	100.00%	-

（9）珠海辰益

公司名称	珠海辰益投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA54D35HX2
成立时间	2020-03-11
执行事务合伙人	华文
注册地址	珠海市横琴新区上村 45 号 1 楼 02 单元
注册资本	900.01 万元
营业期限	2020-03-11 至 2030-03-11
企业类型	有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：以自有资金投资科技型企业或其他企业和项目、投资咨询（不含限制项目）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海辰益的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
华文	400.00	44.44%	普通合伙人
余疆	300.00	33.33%	有限合伙人
陈海伟	200.00	22.22%	有限合伙人
合计	900.01	100.00%	-

3、合肥国耀、科创高科、珠海格金

合肥国耀、科创高科、珠海格金于 2020 年 5 月通过增资成为公司股东，本次增资价格为 10.9 元/出资额。本次增资价格是公司、公司股东与各外部投资人协商后确立的交易价格，具有合理性。具体情况详见本节“三、发行人股本、股东变化情况”之“（二）发行人报告期内股本和股东的变化情况”之“10、2020 年 5

月，增加注册资本”。

合肥国耀、科创高科、珠海格金具体情况如下：

（1）合肥国耀

公司名称	合肥国耀伟业创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2MW88594
成立时间	2016-04-19
执行事务合伙人	安徽国耀创业投资管理有限公司
注册地址	合肥市高新区望江西路 860 号合芜蚌实验科技创新公共服务和应用技术研发中心 D 座 504 室
注册资本	20,000.00 万元
营业期限	2016-04-19 至 2022-04-19
企业类型	有限合伙企业
经营范围	创业投资、投资管理及相关咨询服务（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、代客理财、融资担保等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至本招股说明书签署日，合肥国耀的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
安徽新华发展集团有限公司	9,066.67	45.33%	有限合伙人
合肥市创新科技风险投资有限公司	6,400.00	32.00%	有限合伙人
安徽厚才聚德创业投资股份有限公司	4,266.67	21.33%	有限合伙人
安徽国耀创业投资管理有限公司	266.66	1.33%	普通合伙人
合计	20,000.00	100.00%	-

合肥国耀已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SK3028。

合肥国耀的普通合伙人为安徽国耀创业投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	安徽国耀创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91340100093340812X
法定代表人	徐军
注册地址	合肥市高新区望江西路 860 号合芜蚌实验区科技创新公共服务和应用技术研发中心 D 座 511 室
注册资本	200.00 万元
营业期限	2014-03-05 至 2044-03-05
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	创业投资管理及相关咨询服务业务（以上经营范围除专项许可项目）。

(2) 科创高科

公司名称	珠海科创高科创业投资基金合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440400MA51JARA17
成立时间	2018-04-13
执行事务合伙人	珠海科创弘源投资管理有限公司、珠海高科创业投资管理有限公司
注册地址	珠海市高新区唐家湾镇金唐路1号21栋1层107室
注册资本	12,000.00 万元
营业期限	长期
企业类型	有限合伙企业
经营范围	根据《珠海经济特区商事登记条例》,经营范围不属登记事项。以下经营范围信息由商事主体提供,该商事主体对信息的真实性、合法性负责(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)

截至本招股说明书签署日,科创高科的全体合伙人及出资情况如下:

合伙人名称	认缴出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
珠海高新创业投资有限公司	5,900.00	49.17%	有限合伙人
珠海创业投资引导基金有限公司	3,600.00	30.00%	有限合伙人
珠海科技创业投资有限公司	2,250.00	18.75%	有限合伙人
珠海科创弘源投资管理有限公司	150.00	1.25%	普通合伙人
珠海高科创业投资管理有限公司	100.00	0.83%	普通合伙人
合计	12,000.00	100.00%	-

科创高科已于中国证券投资基金业协会完成备案手续,基金编号为 SEF909。科创高科的普通合伙人为珠海科创弘源投资管理有限公司、珠海高科创业投资管理有限公司。

珠海科创弘源投资管理有限公司的基本情况如下:

公司名称	珠海科创弘源投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UXCF934
法定代表人	文峰
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-16568
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	2016-11-03 至 2046-11-02
公司类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；创业投资（限投资未上市企业）；企业管理咨询；财务咨询。（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）

珠海高科创业投资管理有限公司的基本情况如下：

公司名称	珠海高科创业投资管理有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4X6A522M
法定代表人	何健照
注册地址	珠海市高新区唐家湾镇金唐路1号港湾1号科创园（10）栋（3）层-301
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	资产管理、股权投资、创业投资、投资管理（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）

（3）珠海格金

公司名称	珠海格金广发信德智能制造产业投资基金（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA52P14TXF
成立时间	2018-12-24
执行事务合伙人	广发信德投资管理有限公司
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-65692（集中办公区）
注册资本	50,000.00 万元
营业期限	2018-12-24 至 2026-12-24
企业类型	有限合伙企业
经营范围	协议记载的经营范围：投资基金、股权投资（私募基金应及时在中国证券投资基金业协会完成备案）。（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）

截至本招股说明书签署日，珠海格金的全体合伙人及出资情况如下：

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
珠海格力集团有限公司	21,900.00	43.80%	有限合伙人
珠海发展投资基金（有限合伙）	15,000.00	30.00%	有限合伙人
广发信德投资管理有限公司	10,000.00	20.00%	普通合伙人
广州兰兴新能源投资有限公司	3,000.00	6.00%	有限合伙人
珠海格力股权投资基金管理有限公司	100.00	0.20%	有限合伙人
合计	50,000.00	100.00%	-

珠海格金已于中国证券投资基金业协会完成备案手续，基金编号为 SGC728。
珠海格金的普通合伙人为广发信德投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	广发信德投资管理有限公司
统一社会信用代码	916501006824506815
法定代表人	曾浩
注册地址	新疆乌鲁木齐经济技术开发区喀什西路 545 号美丽家园 3 层办公楼 45 号房间
注册资本	280,000.00 万元
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	许可经营项目：无。一般经营项目：股权投资；为客户提供股权投资的财务顾问服务及证监会同意的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（五）本次发行前各股东间的关联关系

本次发行前，公司各股东间的关联关系或一致行动关系及各自持股数量、持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系或一致行动关系说明
1	珠海瑞昇	2,822.36	30.85	宏迅创建有限公司为珠海瑞昇及珠海辰友的普通合伙人，是实际控制人之一的叶奕廷的个人持股平台。
	珠海辰友	289.10	3.16	
2	珠海元裕	82.62	0.90	珠海元裕与珠海辰益的普通合伙人均为华文。
	珠海辰益	92.88	1.02	

除上述关联关系外，本次发行前股东间不存在其他关联关系或一致行动关系。

（六）本次发行发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及原有股东公开发售股份的情况。

八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。
具体情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	ZHOU ZHENYU	董事长	珠海	2020-7-21 至 2023-7-20

序号	姓名	职务	提名人	任期
2	LO, CHI TAK LEWIS	董事	瑞昇	2020-7-21 至 2023-7-20
3	叶奕廷	董事		2020-7-21 至 2023-7-20
4	王丽英	董事		2020-7-21 至 2023-7-20
5	韩美云	独立董事		2020-7-21 至 2023-7-20
6	潘立生	独立董事		2020-7-21 至 2023-7-20
7	陈军宁	独立董事		2020-7-21 至 2023-7-20

具体简历如下：

ZHOU ZHENYU 先生，1964 年出生，美国国籍。毕业于美国南加州大学电机系，博士研究生学历。国家高层次人才及珠海市高层次人才一级，2014 年度中国集成电路设计业年度企业家，珠海市集成电路产业智库专家，珠海市软件和集成电路行业 20 年突出贡献企业家。曾任美国 Rockwell Semiconductor（后更名为 Conexant）话带调制解调器和 ADSL 产品研发的高级工程师和研发经理，同时担任 ITU 标准组织专家；曾创立美国 NetRidium Communication Inc.（后被美国纳斯达克上市公司 ESS Technology Inc 并购），被收购后担任 ESS 通信事业部研发副总裁和 CMOS 图像传感器事业部高级副总裁；曾创立美国 Mavrix Technology Inc 和上海摩威电子科技有限公司；上海摩威电子科技有限公司被美国纳斯达克上市公司开曼炬力集成[NASDAQ: ACTS]并购后，担任高级副总裁。曾任炬力集成首席执行官；2014 年至 2020 年 7 月，任炬芯有限执行董事、总经理。2020 年 7 月至今，担任炬芯科技董事长、总经理。

LO, CHI TAK LEWIS 先生，简历详见本节“六、发行人主要股东基本情况”之“（二）实际控制人基本情况”。

叶奕廷女士，简历详见本节“六、发行人主要股东基本情况”之“（二）实际控制人基本情况”。

王丽英女士，1967 年出生，中国台湾籍，无境外永久居留权。毕业于国立中兴大学，本科学历。曾任惠众联合会计师事务所审计人员、丰泰企业股份有限公司会计经理、力士科技股份有限公司财会主管、德宏管理顾问股份有限公司总经理特助；现任阔德工业股份有限公司财会主管、足源实业股份有限公司董事。2020 年 7 月至今，担任炬芯科技董事。

韩美云女士，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任招商证券股份有限公司资产管理总部总经理助理、北京市大成（深圳）律师事务所执业律师；现任上海市锦天城（深圳）律师事务所合伙人律师、阳光新业地产股份有限公司独立董事。2020 年 7 月至今，担任炬芯科技独立董事。

潘立生先生，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。曾任安徽工学院经营管理系助教，现任合肥工业大学管理学院会计系副教授、安徽四创电子股份有限公司独立董事、合肥工业大学设计院（集团）有限公司董事、安徽金田高新材料股份有限公司董事、安徽省皖投融资担保有限责任公司董事。2020 年 7 月至今，任炬芯科技独立董事。

陈军宁先生，1953 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，东南大学博士研究生学历，中国科技大学特聘教授。曾任安徽大学教授、安徽省软件行业协会副理事长、合肥建宁电子信息科技有限责任公司监事、无锡芯朋微电子股份有限公司独立董事；现任安徽省仪器仪表学会副理事长、合肥宁芯电子科技有限公司执行董事兼总经理、合肥市半导体行业协会理事长、芯海科技（深圳）股份有限公司独立董事、合肥市微电子研究院有限公司总经理。2020 年 7 月至今，担任炬芯科技独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。公司现任监事情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	龚建	监事会主席	珠海瑞昇	2020-7-21 至 2023-7-20
2	徐琛	监事		2020-7-21 至 2023-7-20
3	张洪波	监事	职工代表大会	2020-7-21 至 2023-7-20

具体简历如下：

龚建先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉理工大学通信工程专业，硕士研究生学历。拥有超过 15 年的芯片系统研发设计经验，参与了公司多项核心技术的研发工作及 SoC 系统架构的设计规划、规格制定。历任炬力集成多媒体事业处系统研发部工程师、经理；2014 年 6 月至 2020 年 7 月，历任炬芯有限系统设计部高级经理、系统研发部总监。2020 年 7 月至今，

任炬芯科技系统研发部总监、监事会主席。

徐琛女士，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华南师范大学人力资源专业，本科学历。曾就职于深圳雅资广告有限公司、珠海赛博科技实验室有限公司、珠海亚力电子有限公司、炬力集成；2014 年 9 月至 2020 年 7 月，历任炬芯有限人力资源部经理、总监。2020 年 7 月至今，担任炬芯科技人力资源部门总监、监事。

张洪波先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学自动化专业，本科学历。拥有 15 年芯片设计行业经验，曾任炬力集成方案设计部工程师，历任深圳炬才客户服务部副经理、市场部产品副经理、产品经理、资深产品经理、高级经理。2020 年 7 月至今，担任深圳炬才市场部高级经理、炬芯科技监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员 4 名。公司现任高级管理人员的基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
ZHOU ZHENYU	总经理	2020-7-21 至 2023-7-20
LIU SHUWEI	副总经理	2020-7-21 至 2023-7-20
XIE MEI QIN	董事会秘书	2020-7-21 至 2023-7-20
张燕	财务总监	2020-7-21 至 2023-7-20

具体简历如下：

ZHOU ZHENYU 先生，简历参见本小节“（一）董事会成员”。

LIU SHUWEI 先生，1975 年出生，新加坡国籍，毕业于上海交通大学，本科学历。拥有逾 20 年芯片设计行业研发、管理和运营经验，曾就职于珠海亚力电子有限公司、炬力集成、上海摩威电子科技有限公司；2014 年 9 月至 2020 年 7 月，历任炬芯有限市场行销业务副总经理、营销副总经理、执行副总经理。2020 年 7 月至今，任炬芯科技副总经理。

XIE MEI QIN 女士，1984 年出生，加拿大国籍，注册会计师，毕业于加拿大多伦多大学商科，本科学历。曾任德勤会计师事务所审计经理、炬力集成投资

者关系经理；2017年1月至2020年7月，任炬芯有限投资者关系经理；2020年7月至今，担任炬芯科技董事会秘书。

张燕女士，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，注册会计师、国际内部审计师。毕业于吉林大学管理学院，硕士研究生学历。曾任广东科龙电器股份有限公司管理会计、利安达会计师事务所审计师、炬力集成内审经理。2015年5月至2020年7月，任炬芯有限财务总监。2020年7月至今，担任炬芯科技财务总监。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司共有核心技术人员5名，均为公司技术负责人或研发负责人，具体情况如下：

序号	核心技术人员	职务
1	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理
2	龚建	系统研发部总监
3	张贤钧	研发副总经理
4	赵新中	算法研发部总监
5	李邵川	熠芯微电子执行董事、总经理

公司核心技术人员具体简历如下：

ZHOU ZHENYU 先生，简历参见本小节“（一）董事会成员”。

龚建先生，简历参见本小节“（二）监事会成员”。

张贤钧先生，1978年出生，中国台湾籍，台湾清华大学电子工程专业硕士、台湾政治大学企业管理硕士学历，拥有18年芯片设计行业经验。曾任瑞昱研发部门主管、擎泰科技股份有限公司董事长特助；曾任炬力集成IC策略特别助理、设计部门总监。2014年9月至2020年7月，历任炬芯有限IC研发部门总监、研发副总经理；2020年7月至今，任炬芯科技研发副总经理。

赵新中先生，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南师范大学计算数学专业，硕士研究生学历，拥有19年芯片设计行业经验。曾任珠海亚力电子有限公司算法研发工程师；历任炬力集成算法研发部工程师、经理、中心系统研发部高级经理；2014年9月至2020年7月，历任炬芯有限算法研发

部高级经理、总监；2020年7月至今，任炬芯科技算法研发部总监。

李邵川先生，1967年出生，中国澳门籍，毕业于北京理工大学，硕士研究生学历，拥有30年芯片设计行业经验。曾任北京首钢日电有限公司工程师、珠海亚力电子有限公司工程师和经理；历任炬力集成IC研发部部长、处长、研发副总经理。2014年9月至2016年10月，历任炬芯有限研发副总经理，兼任IC中心研发部总监。2016年11月至今，任炬芯微电子执行董事、总经理，兼任IC中心研发部总监。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员兼职情况及所兼职单位与发行人的关联关系

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

序号	姓名	现任公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
1	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理、核心技术人员	炬力微电子	执行董事、经理	发行人全资子公司
			深圳炬才	执行董事	发行人全资孙公司
			合肥炬芯	执行董事	发行人全资子公司
			炬一科技	执行董事	发行人全资子公司
			智胜电子科技有限公司	董事	发行人间接股东
			香港炬力	董事	发行人全资子公司
			香港炬才	董事	发行人全资子公司
2	LO, CHI TAK LEWIS	董事	Greenovelty Energy Co. Ltd	董事	关联方
			GRST HOLDINGS LIMITED	总经理	关联方
			Perfectech Int'l Ltd	董事	关联方
			Supernova Investment Ltd.	董事	关联方
			Eastern Key Holding Limited	董事	关联方
			吉富有限公司	董事	发行人间接股东

序号	姓名	现任 公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与 公司的关联 关系
3	叶奕廷	董事	SURREY GLORY INVESTMENTS INC.	董事	关联方
			Million Legend Industries Ltd	董事	关联方
			宏迅创建有限公司	董事	发行人间接股东
			学创教育科技股份有限公司	监察人	关联方
			奕泓投资股份有限公司	董事长	关联方
4	王丽英	董事	阔德工业股份有限公司	财会主管	关联方
			足源实业股份有限公司	董事	关联方
5	韩美云	独立董事	上海市锦天城（深圳）律师事务所	合伙人律师	非关联方
			阳光新业地产股份有限公司	独立董事	非关联方
6	潘立生	独立董事	合肥工业大学	副教授	非关联方
			安徽四创电子股份有限公司	独立董事	非关联方
			安徽金田高新材料股份有限公司	董事	非关联方
			安徽省皖投融资担保有限责任公司	董事	非关联方
			合肥工业大学设计院（集团）有限公司	董事	非关联方
7	陈军宁	独立董事	安徽省仪器仪表学会	副理事长	非关联方
			合肥宁芯电子科技有限公司	执行董事、总经理	非关联方
			合肥市半导体行业协会	理事长	非关联方
			芯海科技（深圳）股份有限公司	独立董事	非关联方
			合肥市微电子研究院有限公司	总经理	非关联方
8	龚建	监事会主席、 核心技术 人员	珠海炬盛	执行事务 合伙人	发行人股东
9	张洪波	监事	珠海炬上益	执行事务 合伙人	发行人股东
10	LIU SHUWEI	副总经理	炬一科技	总经理	发行人全资子公司
			深圳炬才	总经理	发行人全资孙公司
			广汇亚太有限公司	董事	发行人间接股东
			珠海炬瑞投资合伙企业	执行事务	关联方

序号	姓名	现任 公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与 公司的关联 关系
			（有限合伙）	合伙人	
11	XIE MEI QIN	董事会秘书	兴祥集团有限公司	董事	发行人间接 股东
12	张燕	财务总监	珠海炬焱	执行事务 合伙人	发行人股东
13	张贤钧	核心技术 人员	亿华投资有限公司	董事	发行人间接 股东

（六）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员之间不存在亲属关系。

九、公司与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所签订的协议及其所持公司股份质押或冻结情况

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》和《员工保密合同》并约定了竞业限制条款。截至本招股说明书签署日，上述协议履行情况良好，不存在当事人违反协议的情况。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持公司的股份不存在质押或冻结情况。

十、董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司董事、监事和高级管理人员均符合《公司法》、《证券法》等相关法律法规、规范性文件和《公司章程》规定的任职资格。

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况

最近两年内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员没有发生重大变化，公司董事、监事、高级管理人员的变动主要系公司股改后完善治理结构所致。

最近两年内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况如下：

（一）董事变动情况

1、2018年初至2020年7月20日，根据炬芯有限《公司章程》，炬芯有限

不设立董事会，由 ZHOU ZHENYU 任执行董事。

2、2020 年 7 月 21 日，公司召开创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会，经珠海瑞昇提名，全体发起人充分协商，同意选举 ZHOU ZHENYU、LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、王丽英、韩美云、潘立生和陈军宁为股份公司第一届董事会董事，其中韩美云、潘立生和陈军宁为独立董事；前述董事任期三年。

（二）监事变动情况

1、2018 年初至 2020 年 7 月 20 日，根据炬芯有限《公司章程》，炬芯有限不设立监事会，由唐李担任监事。

2、2020 年 7 月 21 日，公司召开创立大会暨 2020 年第一次临时股东大会，经珠海瑞昇提名，全体发起人充分协商，同意选举龚建和徐琛为第一届监事会监事，与公司职工代表大会选举产生的职工代表监事张洪波一起组成公司第一届监事会；前述监事任期三年。

（三）高级管理人员变动情况

1、2018 年初至 2020 年 7 月 20 日，炬芯有限经理为 ZHOU ZHENYU，执行副总经理为 LIU SHUWEI，财务负责人为张燕。

2、2020 年 7 月 21 日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任 ZHOU ZHENYU 为总经理，聘任 LIU SHUWEI 为副总经理，聘任张燕为财务总监，聘任 XIE MEI QIN 为董事会秘书；前述高级管理人员任期三年。

（四）核心技术人员的变动情况

最近两年内，公司核心技术人员未发生变化。

十二、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及董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

（一）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

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

直接或间接持有发行人股份的情况如下：

序号	姓名	现任公司职务	直接持有本公司的权益比例（%）	间接持有本公司的权益比例（%）	质押或冻结情况
1	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理、核心技术人员	-	2.10	无
2	LO,CHITAKLEWIS	董事	-	12.20	无
3	叶奕廷	董事	-	8.50	无
4	王丽英	董事	-	-	无
5	韩美云	独立董事	-	-	无
6	潘立生	独立董事	-	-	无
7	陈军宁	独立董事	-	-	无
8	龚建	监事会主席、核心技术人员	-	0.47	无
9	徐琛	监事	-	-	无
10	张洪波	监事	-	0.51	无
11	LIU SHUWEI	副总经理	-	2.05	无
12	XIE MEI QIN	董事会秘书	-	0.15	无
13	张燕	财务总监	-	0.20	无
14	张贤钧	核心技术人员	-	2.07	无
15	赵新中	核心技术人员	-	0.51	无
16	李邵川	核心技术人员	-	2.00	无

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶不存在直接或间接持有发行人股份的情形。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员中，除叶奕廷、LO,CHI TAK LEWIS 持有与发行人业务相关的对外投资情况外（参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方与关联关系”），其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未持有与公司业务相关的对外投资。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成如下：在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本薪酬和绩效薪酬两部分组成；独立董事领取津贴；未在公司担任职务的非独立董事不在公司领取薪酬。

根据《公司章程》，公司董事、监事的薪酬由股东大会审议，高级管理人员的薪酬由董事会审议。根据《炬芯科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则》，公司董事会薪酬与考核委员会负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

（二）报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员报告期内薪酬总额占各期公司利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
薪酬总额	539.01	816.76	407.24	1,476.09
利润总额	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
占比	61.19%	16.22%	9.44%	-33.03%

注：上表中薪酬总额包含股份支付金额。

（三）最近一年从公司领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	现任公司职务	2019年度税前薪酬总额	备注
1	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理、核心技术人员	64.64	-
2	LO, CHITAK LEWIS	董事	-	不在公司领取薪酬
3	叶奕廷	董事	-	不在公司领取薪酬
4	王丽英	董事	-	不在公司领取薪酬

序号	姓名	现任公司职务	2019 年度税前 薪酬总额	备注
5	韩美云	独立董事	-	2020 年开始担任公司独立董事，2019 年尚未领薪
6	潘立生	独立董事	-	2020 年开始担任公司独立董事，2019 年尚未领薪
7	陈军宁	独立董事	-	2020 年开始担任公司独立董事，2019 年尚未领薪
8	龚建	监事会主席、核心技术人员	76.50	
9	徐琛	监事	37.50	
10	张洪波	监事	56.25	
11	LIU SHUWEI	副总经理	59.21	
12	XIE MEI QIN	董事会秘书	57.22	
13	张燕	财务总监	55.95	
14	张贤钧	核心技术人员	175.28	
15	赵新中	核心技术人员	79.15	
16	李邵川	核心技术人员	155.06	

注：上表中薪酬总额包含股份支付金额。

十四、公司员工股权激励及相关安排情况

公司所处行业为技术密集型行业，需要通过股权激励方式吸引优秀人才、增强团队凝聚力，保障公司未来持续发展，因此报告期内公司涉及股份支付相关处理，具体股权激励的相关费用确认情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
股份支付总额	397.13	1,251.29	2.28	3,713.78

（一）2015 年 5 月激励计划

1、股权激励形成过程

2015 年 5 月，开曼炬力股东会审批通过了 2015 年股权激励计划（以下简称“2015 年激励计划”），开曼炬力拟将炬芯有限 15.00% 的股权作为激励，以限制性股权的形式授予集团内员工。以每 1 元人民币的注册资本为拟化股份，每份限制性股权奖励一经行权，即可无偿获得一份拟化股份。授予日由开曼炬力董事会确定，计划有效期为 10 年。2015 年 5 月 12 日、2015 年 8 月 14 日、2016 年 5 月 23 日经开曼炬力董事会决定分三次共授予员工 1,937.10 万份限制性股权，等待

期为 2-3 年。

2019 年 11 月，炬芯有限因启动 IPO 计划经股东会决议终止了该股权激励计划，对已授予未行权的股权进行注销，公司向全体受激励对象发出了《员工期权注销告知函》并收到《确认函》，对享有该限制性股权的激励对象给予一定的经济补偿。

2、相关权益工具公允价值确定

根据华亚正信的评估报告和授予协议，本次股份支付相关权益工具公允价值按照各授予日炬芯有限合并净资产与评估值孰高的原则进行确定。其中 2015 年 5 月 12 日、2015 年 8 月 14 日两次授予日的评估值低于合并净资产值，以合并净资产值作为授予日权益工具的公允价值，2016 年 5 月 23 日授予日的评估值高于合并净资产值，以评估值作为授予日权益工具的公允价值。

3、股份支付费用的确定

公司在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权限制性股权数量的最佳估计数为基础，按照授予日权益工具的公允价值，对于存在不同等待期的股权激励，分别按照各自适用的等待期计算股份支付费用。至 2019 年 11 月本次股权激励计划终止时共产生股份支付费用 774.84 万元，其中 2017 年之前 684.00 万元，2017 年 88.55 万元，2018 年 2.28 万元。

（二）2017 年 6 月激励计划

1、股权激励形成过程

2017 年 6 月 15 日，炬芯有限 2016 年年度股东会审议通过了《炬芯（珠海）科技有限公司员工 2017 年购股计划》（以下简称“2017 年购股计划”），决定对 80 名员工实施股权激励，80 名员工通过炬上吉等 8 家员工购股平台受让炬力集成持有的财产份额从而间接持有炬芯有限的股权，行权价格按公司总体估值 2.06 亿元计算。炬芯有限分别于 2017 年 11 月 13 日、2018 年 4 月 3 日、2019 年 7 月 10 日、2019 年 9 月 10 日完成了与上述购股平台相关的工商变更手续，炬上吉等购股平台合计持有炬芯有限 18.977%的股权份额，其中授予股权总份额为 19.486%，因员工离职回购股权份额为 0.509%，股份支付费用按授予股权总份额 19.486%计算。

2、相关权益工具公允价值的确定

根据华亚正信评估报告,公司 2017 年 6 月 30 日采用权益法的评估值为 3.91 亿元,本次股权激励计划选择该评估值作为相关权益工具授予日的公允价值。

3、股份支付费用的确定

鉴于本次股权激励计划没有明确约定服务期等限制条件,属于授予后立即可行权的股份支付,公司在授予日按照权益工具的公允价值 3.91 亿元与行权价格 2.06 亿元之间的差额乘以授予股权的比例确认股份支付费用。其中,2017 年 11 月 13 日、2018 年 4 月 3 日两次行权因临近授予日,直接采用授予时确定的行权价格进行计算;2019 年 7 月 10 日、2019 年 9 月 10 日两次行权因距授予日已超两年,先对行权价格 2.063 亿元折现至授予日,然后再按上述方法计算股份支付费用。经计算,2017 年共确认股份支付费用 3,625.23 万元。另外,2017 年购股计划中有少量员工在 2019 年相互之间转让了被授予的股权份额,在确认股份支付费用时按 2019 年购股计划的公允价值确认股份支付费用 89.73 万元,该金额计入 2019 年股份支付费用。

(三) 2019 年 11 月激励计划

1、股权激励形成过程

2019 年 11 月 4 日,炬芯有限股东会审议通过了第二次高管及核心员工购股计划(以下简称“2019 年购股计划”),决定对 76 名员工第二次实施股权激励,76 名员工通过炬上吉等 8 家员工购股平台受让炬力集成持有的财产份额从而间接持有炬芯有限 15.00%的股权,行权价格按公司实收资本 4.72 亿元计算。炬芯有限于 2019 年 12 月 24 日、2020 年 5 月 21 日办理完成了与上述购股平台相关的工商变更手续,炬上吉等购股平台本次合计新增持有炬芯有限 15.00%的股权,其中 2019 年 12 月 24 日行权份额为 11.20%,2020 年 5 月 21 日行权份额为 3.80%。

2、相关权益工具公允价值的确定

2020 年 5 月,公司引入了横琴安创领睿等外部投资人,外部投资人的入股公允价值为 8 亿元。根据公司与外部投资人的协议,外部投资人存在优先清算权等特殊权力。鉴于优先清算条款具有价值,故在确认本次股份支付公允价值时将优先清算条款的价值进行了剥离,得到相应不含优先条款的普通股公允价值。

公司聘请广东联信资产评估土地房地产估价有限公司采用布莱克-斯科尔斯（Black-Scholes）期权定价模型对基准日为 2020 年 4 月 30 日的外部投资人设定优先清算条款购买炬芯有限股权时产生的期权公允价值进行评估，经评估设定优先清算条款的期权价值为 2.24 亿元，公司按外部投资人作价 8 亿元扣减设定优先清算条款期权价值 2.24 亿元后，以 5.76 亿元作为本次股权激励相关权益工具的公允价值。

3、股份支付费用的确定

本次股权激励计划没有明确约定服务期等限制条件，属于授予后立即可行权的股份支付，公司在授予日按照权益工具的公允价值 5.76 亿元与行权价格 4.72 亿元之间的差额乘以授予股权的比例确认股份支付费用。经计算，2019 年 12 月行权部分确认股份支付费用 1,161.57 万元，2020 年 5 月行权部分确认股份支付费用 397.13 万元。

十五、公司员工及其社会保障情况

（一）公司员工人数及员工结构情况

公司 2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 9 月底员工人数分别为 320 人、306 人、313 人及 332 人。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司员工专业结构如下：

项目	人数	占比
研发人员	242	72.89%
销售人员	23	6.93%
管理人员	67	20.18%
合计	332	100.00%

（二）员工社会保障情况

1、发行人境内员工缴纳社会保险和住房公积金的情况

报告期内，发行人境内员工缴纳社会保险和住房公积金的情况如下：

项目	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例	未缴纳人数	未缴纳比例
社会保险	3	0.92%	3	0.98%	3	1.05%	3	0.99%
住房公积金	6	1.84%	7	2.28%	8	2.79%	6	1.99%
境内员工人数	326	-	307	-	287	-	302	-

报告期内，公司及下属子公司存在个别员工未参加社会保险、住房公积金的情况，主要系个别外籍员工未缴纳、员工入离职或因员工个人原因放弃缴纳影响。

差异原因	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	社会保险	公积金	社会保险	公积金	社会保险	公积金	社会保险	公积金
外籍人士	3	3	3	3	3	3	3	3
员工入离职	-	3	-	2	-	3	-	3
因个人原因放弃缴纳	-	-	-	2	-	2	-	-
总计	3	6	3	7	3	8	3	6

公司及境内子公司所在地的社会保险、住房公积金管理部门已出具证明，确认公司及境内子公司报告期内未受到社会保险和住房公积金方面的行政处罚。

为进一步保障公司及员工利益，公司控股股东及实际控制人已出具承诺：炬芯科技已按照相关法律、法规及规章所规定的社会保险及住房公积金制度为员工缴纳社会保险及住房公积金。若应有关部门要求或决定，炬芯科技需要为员工补缴住房公积金、社会保险费或公司因未为员工缴纳住房公积金、社会保险费而承担任何罚款或损失的，本企业/本人愿承担因此而产生的所有补缴金额、承担任何罚款或损失赔偿责任，保证不因该事项致使炬芯科技及炬芯科技上市后的公众股东遭受任何经济损失。若因违反上述任何承诺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。

2、发行人境外子公司劳动用工合法合规的情况

根据发行人境外子公司所在地区律师出具的境外法律意见书，发行人境外子公司在劳动用工方面符合当地相关的法律、法规，不存在因违法违规受到处罚的情形。

3、劳务派遣情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在劳务派遣用工的情况。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务和主要产品情况

（一）公司主营业务、主要产品

1、公司主营业务

公司是中国领先的低功耗系统级芯片设计厂商，主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，专注于为无线音频、智能穿戴及智能交互等智慧物联网领域提供专业集成芯片。

承继与发扬近 20 年的研发沉淀和经验，公司深耕以音频编解码、模数混合多媒体处理、电源管理和高速模拟接口为核心的低噪声、低功耗、高音质音频全信号链技术，以及以蓝牙射频、基带和协议栈技术为核心的低功耗无线连接技术。公司积累了完备的、行业领先的软硬件和算法融合的自主知识产权，为进一步打造以声音为中心感知信息的低功耗无线物联网产品奠定了坚实的基础。

公司具备业界相对全面的自主研发能力和自主知识产权积累，擅长在低功耗的基础上提供高品质音质，专精将射频通信、电源管理、模数混合音频信号处理、CPU、DSP 以及存储单元等模块集成于一颗单芯片 SoC 上；同时，通过融合软件开发包和核心算法提升 SoC 的价值，帮助客户降低基于公司芯片开发量产的门槛。面对领域众多、终端开发能力差异较大的客户群，公司可提供整体解决方案以及方便二次开发的软硬件开发平台，极大地提升了公司产品的核心竞争力。

近年来，智能手机、物联网、智能汽车等新兴产业的蓬勃发展，持续推动半导体产业的成长。其中，智能穿戴产品凭借便携性、个性化、信息化等特性，越来越受到消费者的青睐。物联网产业的飞速发展，对以音频为主并和其他感知信息融合的新型感知设备和芯片的性能提出了更高的要求，拥有集成度高、功能齐全、体积小巧等特点的 SoC 迅速成为物联网终端设备最重要的必备元器件，并随着可穿戴和物联网市场的迅速扩张得到进一步的发展和更广泛的应用。

智能音频通过音频类产品本身的智能化升级，以及通过语音交互技术的加持为其他众多电子产品进行智能升级，极大地促进了智慧物联网的快速发展。公司以之为使命，已成为和音频相关的低功耗无线物联网领域的主流供应商，产品已

进入的主要终端品牌包括华为、哈曼、SONY、安克创新、罗技、OPPO、小米、传音、飞利浦、漫步者、联想、纽曼、魅族等，并在阿里巴巴、网易和酷我等互联网公司的音频产品中得到应用。

公司自成立以来，专注于集成电路设计，主营业务未发生重大变化。

2、公司主要产品

公司的主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等，广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域。

公司的 SoC 系列产品作为系统级芯片，将多个模块或组件、算法及软件等集成到一颗芯片中，对于基于先进半导体工艺的芯片研发设计及软硬件协同开发技术的要求较高。公司的 SoC 芯片包含完整的硬件电路及其承载的相关嵌入式软件和算法，在进行芯片设计的同时提供了相应的应用方案；将复杂的硬件电路和软件系统有效结合以实现芯片产品的功能，符合芯片技术未来的发展方向，应用领域广泛。

公司的核心产品具体如下：

（1）蓝牙音频 SoC 芯片系列

应用示例	主要产品系列	产品简介	主要应用领域	部分终端客户
	ATS281X 系列、ATS282X 系列、ATS283X 系列（除 ATS2837）	①为单芯片系列，集成了蓝牙射频和基带、电源管理单元、音频编解码、高性能音频 ADC/DAC 及 CPU 等模块 ②部分系列集成了专用 DSP 模块，支持语音前处理和音效后处理 ③支持 TWS、蓝牙广播音频、收发一体等各种功能	普通蓝牙音箱（含 TWS 音箱）、智能蓝牙音箱、电视音箱、蓝牙车载产品、K 歌麦克风、蓝牙收发一体器	华为、哈曼、SONY、OPPO、罗技、安克创新、沃尔玛、小米、天猫精灵、漫步者、不见不散、唱吧、现代、绿联等

应用示例	主要产品系列	产品简介	主要应用领域	部分终端客户
	ATS300X 系列、ATS301X 系列	①为单芯片系列，集成了蓝牙射频和基带、电源管理单元、音频编解码、高性能音频 ADC/DAC 及 CPU 等模块 ②采用先进的半导体工艺，功耗更低，射频性能更好。支持高音质和高清通话降噪，支持低延时和语音助手等功能	TWS 耳机、颈挂式耳机、头戴式耳机等蓝牙可穿戴设备	传音、摩托罗拉、Altec Lansing、帕拓逊（Mpow）、网易云音乐、酷我、飞利浦、联想等

公司的蓝牙音频 SoC 芯片均为高集成度的整合完整蓝牙通信功能的单芯片（含无线射频与基带），包含了降噪、音效处理和电源管理模块，具有丰富的数模接口并可内置 Nor Flash 闪存。公司的蓝牙音频 SoC 芯片主要应用于蓝牙音箱（含 TWS 音箱、智能蓝牙音箱）和蓝牙耳机（含 TWS 耳机、智能耳机）等。

1) 蓝牙音箱芯片

公司蓝牙音箱的品牌渗透率和市场占有率在报告期内呈现迅速提升态势，已成为行业品牌客户的主流供应商，并已成为品牌客户中高端蓝牙音箱 SoC 芯片国产替代的主要选择，蓝牙音箱芯片已进入华为、哈曼、SONY、OPPO、罗技、安克创新、沃尔玛、小米、阿里巴巴、漫步者等国内外专业音频厂商、手机品牌及互联网公司的供应链。

公司的蓝牙音箱芯片主要包括高端、中端两个系列组合，广泛服务于国内外一线和二线品牌客户，通过提供差异化搭配的系列芯片组合，可满足市场上品牌客户的全方位、差异化的需求：

①高端蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS282X 和 ATS283X 系列，采用了 CPU 加 DSP 模块的双核异构架构；在保证系统低功耗的基础上，可提供理想的算力以进行语音前处理、音频后处理；支持多段混音模式及多段动态范围控制，具有业界领先的音质音效。作为主流的高端蓝牙音箱国产替代芯片，公司相应的芯片产品规格持续保持业界领先。公司的蓝牙音箱芯片所具备的蓝牙广播音频功能在音质和连接距离等方面达到业内先进水平，支持多音源输入、多设备链接，大幅提升用户

体验。

②中端蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS281X 等系列,采用单核 CPU 架构,凭借高性价比、优秀的音质、高稳定性及优质的本地化服务,成为国内外专业音频厂商、手机品牌及互联网公司定位于快速消费品音箱机型的理想芯片选择。

此外,蓝牙音箱芯片通常系统资源(如算力、内存)和接口均较丰富,具有良好的扩展性。除了便携式蓝牙音箱外,也广泛应用于各类智慧物联网市场,如会议音箱、电视音箱、蓝牙收发一体器、智能车载产品等。

2) 蓝牙耳机芯片

公司用于 TWS 蓝牙耳机的芯片已实现规模生产并得到品牌客户认可,销量处于快速上升阶段,是公司未来一定时期内重要的业务增长点。ATS300X 和 ATS301X 系列产品采用单核 CPU 加只读存储器的架构,利用业界领先的低压高性能音频 ADC/DAC 技术以及算法的硬件化;在保证高音质和高品质通话降噪效果的同时,可以达到降低功耗的目的。公司的新一代 ATS301X 系列 TWS 蓝牙耳机芯片不仅支持智能语音功能,且多项性能指标处于业内较高水平;其中,蓝牙音频的低延时指标已达到业界先进水平,并搭载双麦 ENC(环境噪声消除技术),大幅提升了终端用户的通话体验。

公司的蓝牙耳机芯片性价比较高,且保证满足品牌客户高品质、高音质需求,可保证较大的市场区段容量,满足最广泛终端品牌厂商的应用需求。

(2) 便携式音视频 SoC 芯片系列

应用示例	主要产品系列	产品描述	主要应用领域	部分终端客户
	ATJ212X 系列、ATJ215X 系列、ATJ2167	①高度集成,内嵌电源管理单元和存储管理单元、音频编解码、高性能音频 ADC/DAC 等关键模块,外围器件精简,可靠性高。 ②配套开发环境成熟,市场认可度较高	高品质音乐播放器、录音笔	纽曼、飞利浦、爱国者等
	ATJ229X 系列、V100	整合了高清视频解码、显示引擎、音频编解码、高性能音频 ADC/DAC 等模块。支持高达 1080P 视频解码	高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机	夏新、先科、创维等

便携式音视频 SoC 芯片系列是公司最早耕耘的、最成熟的产品线,全球市

场占有率长期名列前茅，搭载了公司长期积累的、行业领先的低功耗音视频处理技术。该系列芯片主要针对便携式高品质音视频编解码类产品的应用。

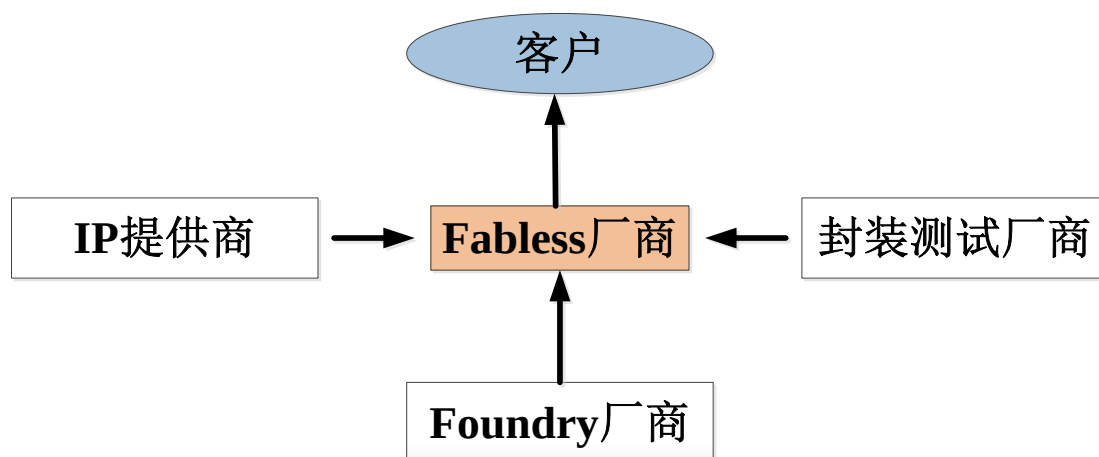
(3) 智能语音交互 SoC 芯片系列

应用示例	主要产品系列	产品描述	主要应用领域	部分终端客户
	ATS360X 系列	①集成电源管理、多路高性能音频 ADC/DAC 及人声检测模块 ②采用高性能 CPU+DSP 的双核异构,在保证算力的前提下有效优化成本和功耗 ③支持 Wifi+ 蓝牙协议。适合于各类离、在线多麦语音交互产品,可支持摄像头和 LCD 显示	智能教育类产品（如点读笔、电子词典等）、智能办公类产品（如会议音箱）、智能 Wifi 音箱、智能家居和家电语音交互模组	火火兔、名校堂、智伴等
	ATS2837	①ATS2837 是一颗高集成度的蓝牙智能语音交互 SoC,内置高性能的蓝牙射频电路和基带、电源管理单元、音频编解码、高性能音频 ADC/DAC 等 ②采用 CPU+DSP 的双核异构,具有丰富的内存,集成了双麦降噪和回声消除等语音前处理算法。可以广泛应用于智能语音识别和语音交互的各类产品	智能录音笔、智能翻译笔、无线麦克风、会议音箱、智能车载等	科大讯飞、飞利浦、汉王等
	ATB110X 系列	ATB110X 是一款高集成度的低功耗 BLE 语音交互、数据传输 SoC	蓝牙语音遥控器、语音鼠标、语音键盘、翻译棒及其它数据传输类产品	罗技、葛兰素史克、京东物流、BBTV、FetchTV 等

随着物联网终端的日益普及，终端之间的无线互联方式不同，各终端在不同应用场景下的算力需求、供电方式及续航时间需求均存在差异，一定程度上导致了对业内语音交互芯片技术需求的碎片化。公司的智能语音交互 SoC 芯片为满足该市场的碎片化需求，提供了多种架构的系列产品；通过低功耗、高性价比来满足新兴的智能教育、智能办公、智能家居等领域的智能升级需求。

（二）主要经营模式

当前，全球集成电路产业链主要包括 IP 设计、集成电路设计、晶圆制造、封装测试等环节。按照是否自建晶圆生产线、封装测试生产线，行业经营模式可主要分为 IDM 模式和 Fabless 模式。Fabless 模式，即无晶圆厂制造模式，采用该种经营模式的企业专注于集成电路的设计、研发和销售，将晶圆制造、封装测试等环节委托给专业的晶圆制造厂商和封装测试厂商完成。



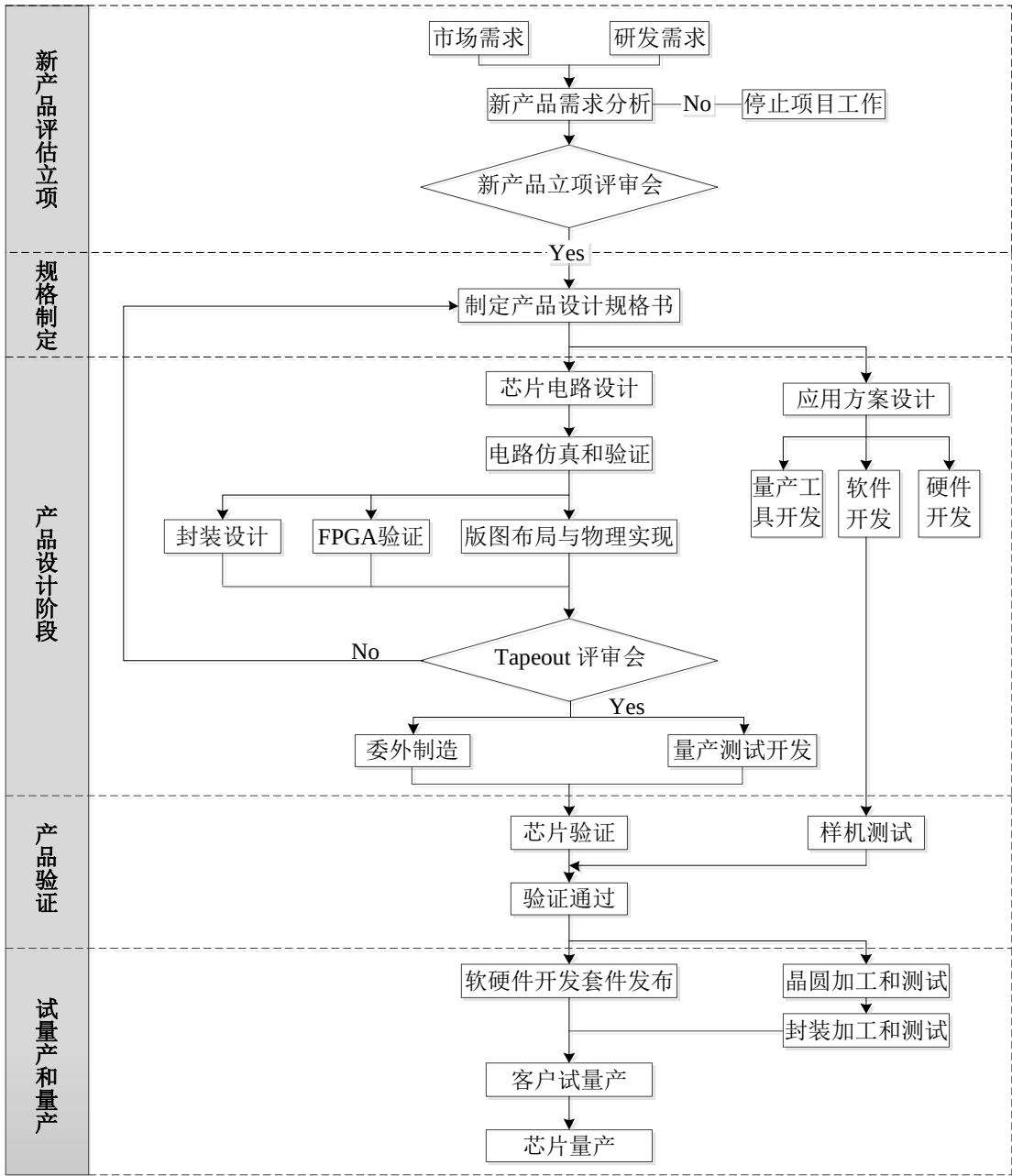
不同于一般存储芯片与标准芯片无需额外的系统和软件配合即可直接销售，复杂的片上系统（SoC）要求 Fabless 厂商准确把握市场需求并迅速开发出相应产品，这不仅对单纯的 IC 设计技术，也对行业参与者的算法和软件等综合开发能力提出了较高的要求。

作为专业的集成电路设计企业，公司主要经营模式即为行业通行的 Fabless 模式。为了缩短芯片产品的面市时间，降低客户的开发门槛，公司在提供 SoC 芯片的同时，提供完善的 SoC 软件开发平台（算法库、OS、SDK、应用软件和开发工具等），针对不同品类的特性以及市场需求，为客户提供融合软硬件和算法的整体解决方案。

公司具体的研发、采购生产、销售的经营模式如下：

1、研发模式

公司研发流程如下：



在立项阶段，市场部根据市场调研情况提出市场需求，各研发部门根据市场需求文档提出各自领域的研发需求以及技术创新需求，由项目经理组织各部门进行需求的可行性评估和立项评审。当项目评审通过后，项目正式立项。

在研发阶段，各研发部门共同讨论并制定芯片的设计规格书，IC 研发部将

根据设计规格书进行电路设计、仿真和验证、物理实现以及封装设计工作，完成所有工作后，召开 Tapeout 评审会议；同时，系统研发部和算法研发部进行芯片应用方案的开发工作。在新产品 Tapeout 评审会通过，制造工程部委托晶圆制造厂、封装测试厂依照与量产流程相似的标准进行样品试生产，同时进行晶圆和封装测试环境的开发。样品完成后，各研发部门会进行芯片验证和样机测试，核实样品是否达到各项设计指标。

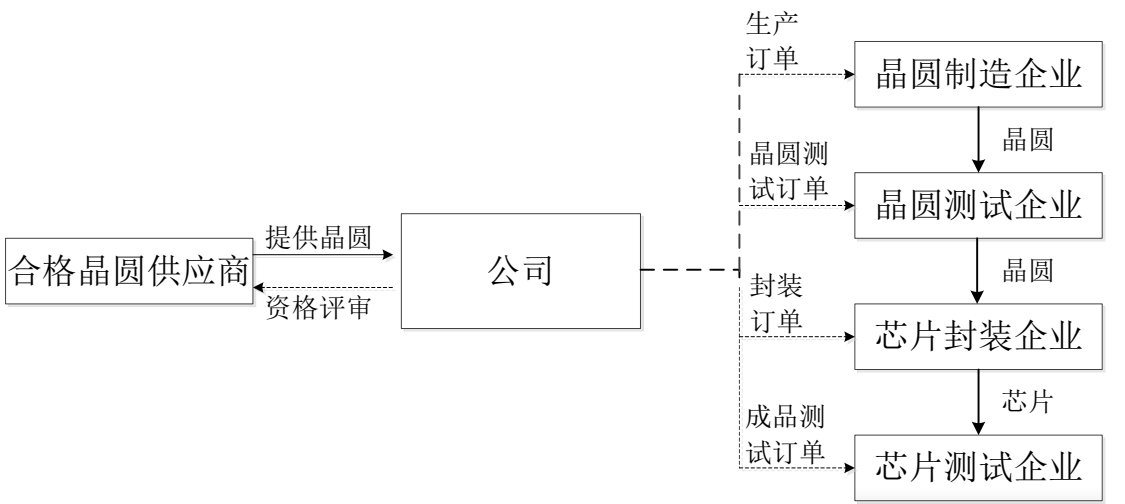
在新产品验证通过后，系统研发部将发布应用方案级别的软件和硬件开发平台，开始进行客户端产品试量产。在试量产成功完成后，进入芯片量产阶段。

2、采购与生产模式

公司采用 Fabless 模式，主要负责集成电路的设计，因此需要向晶圆制造厂采购晶圆，向集成电路封装、测试企业采购封装、测试服务。

运营管理部依据市场部/业务部的出货预测制定相应采购计划和生产计划，并由晶圆制造厂和封装测试厂完成晶圆制造、晶圆测试、芯片封装测试等委外生产工作。此外，公司还会采购存储等配套芯片。

（1）采购生产流程



公司采购及生产的具体流程如下：

①供应商选择：晶圆制造、封装测试及存储配套芯片的供应商的选择、评定由公司根据自身产品需求填写《原材料供应商评鉴表》，结合供应商的工艺技术、产能、价格、服务和质量等因素综合评价，择优选择供应商。

②采购计划及审批：市场部/业务部根据市场情况和客户项目进度制定销售预测，经由运营管理部和市场部/业务部讨论形成生产计划，拟定《生产计划》。同时根据库存和采购周期，制订晶圆和存储配套芯片的采购计划，由运营管理部生成《原材料采购订单》。

③委外生产：晶圆由晶圆制造厂制造完成后，运营管理部向其发出出货指令，将晶圆发送到指定晶圆测试厂完成晶圆测试；运营管理部向晶圆测试厂发出出货指令，填制《外协加工单》，将已测试的晶圆发到指定封装测试厂完成封装测试。

④付款：运营管理部确认、申请到期需支付的款项，填写《付款申请单》，流转至财务部复核批准后支付。

3、销售模式

根据集成电路行业惯例和自身特点，公司采用“经销为主，直销为辅”的销售模式，均为买断式销售。经销商主要为具有一定技术开发和外围器件配套能力的方案商、模组组件制造商，其采购集成电路产品经过二次开发形成整套应用方案，销售给 ODM/OEM 厂商或终端客户；部分经销商为电子元器件分销商。直销的客户群体主要为终端品牌客户。

公司在销售过程中，除了提供 SoC 芯片，还可为客户提供融合软硬件和算法的整体解决方案。

（1）销售流程

①接受客户订单

市场部/业务部定期对产品销售价格进行维护，在客户询价后，向客户发送经核准的报价单。公司与客户根据库存情况和客户需求，双方对客户的采购订单进行确认，包括产品规格型号、订购数量、价格、交货日期等信息。

②发货

公司主要存在两种信用控制：设定信用额度和款到发货，目前主要采用设定信用额度的销售模式。发货前，ERP 系统自动检查客户授信条件的满足情况。款到发货客户，在收到客户款项后发货；对于授信客户，在授信条件内发货。发货时，公司负责送货或安排封装测试厂将货物交付给客户指定的物流公司或提货人。

③开票及收款

公司完成发货后，开具发票并寄送客户。对于授信客户，公司市场部/业务部负责跟踪客户在账期内结清款项；对于款到发货的客户，在发货前收取货款。

4、采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素

公司基于自身研发实力、资金规模、行业惯例等因素，选择 Fabless 经营模式，具体为“芯片研发与设计”并提供“整体解决方案”模式。公司目前经营模式是在公司长期发展过程中不断探索与完善形成的，能够满足下游客户需求，符合行业特点，报告期内及未来不会发生重大变化。

（三）主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

炬力集成的便携式 MP3 播放芯片业界排名领先，并于 2005 年成功在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市，是国内最早在美国纳斯达克证券交易所挂牌上市的 Fabless 芯片设计公司之一。公司承接炬力集成 IC 设计相关的人员、技术、资产、资质、业务、品牌等，具有较为深厚的技术积累，并保持高研发投入，不断拓展领先的新技术、新产品，相关芯片产品在对应细分领域占据了市场领先地位。公司自成立以来即一直紧密围绕音频开展技术研发，并适应不同时期的技术发展、市场变化等，开拓与时俱进的技术和产品：

2014 年，公司推出 ATS2805B 系列双模（经典蓝牙和低功耗蓝牙）双芯片蓝牙解决方案，该双模方案在当时引领了国产蓝牙方案潮流。

2015 年，公司发布双模单芯片蓝牙解决方案 ATS282X，以双核（CPU 和 DSP）双模（经典蓝牙和低功耗蓝牙）引领行业技术规格。

2016 年，ATS282X 进入小米等知名厂商供应链；公司 ATM705X 和 ATS2805 获“高新技术产品”称号。

2017 年，公司发布双模单芯片蓝牙解决方案 ATS281X，以高性价比得到客户的广泛认可；公司的 ATS282X 进入安克创新、SONY、哈曼等知名厂商供应链；公司发布了首款联网+健康娱乐学习产品 ATJ229R2。

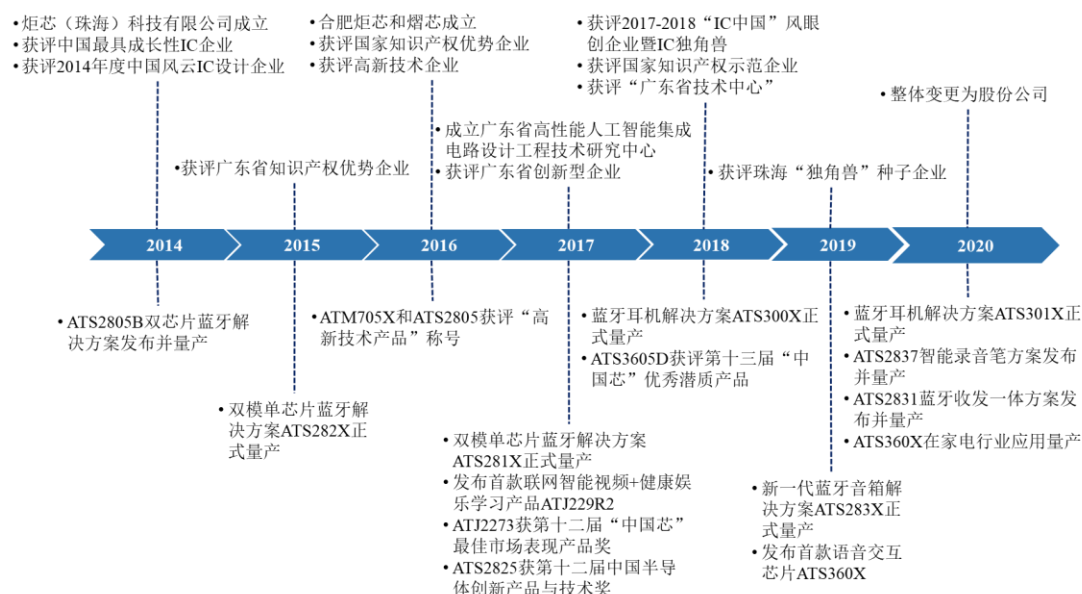
2018 年，公司自主研发的蓝牙耳机芯片 ATS300X 量产，公司正式进入智能穿戴领域；公司第一代低功耗蓝牙语音交互 SoC 芯片 ATB110X 正式量产；

ATS282X 进入联想等知名厂商供应链。

2019 年，公司发布新一代蓝牙音箱解决方案 ATS283X，支持蓝牙广播音频，继续引领行业规格；ATS281X 和 ATS283X 进入天猫精灵、罗技和漫步者等终端品牌客户；公司发布新一代语音交互芯片 ATS360X。

2020 年，公司蓝牙耳机芯片 ATS301X 正式量产，被传音等品牌采用；发布 ATS2837 智能录音笔方案，被科大讯飞、飞利浦、汉王等知名品牌采用；发布 ATS2831 蓝牙收发一体方案，进入绿联等终端品牌客户；发布 ATS301X 双麦克风 ENC（环境噪声消除技术）产品方案，为今后的成长奠定基础。

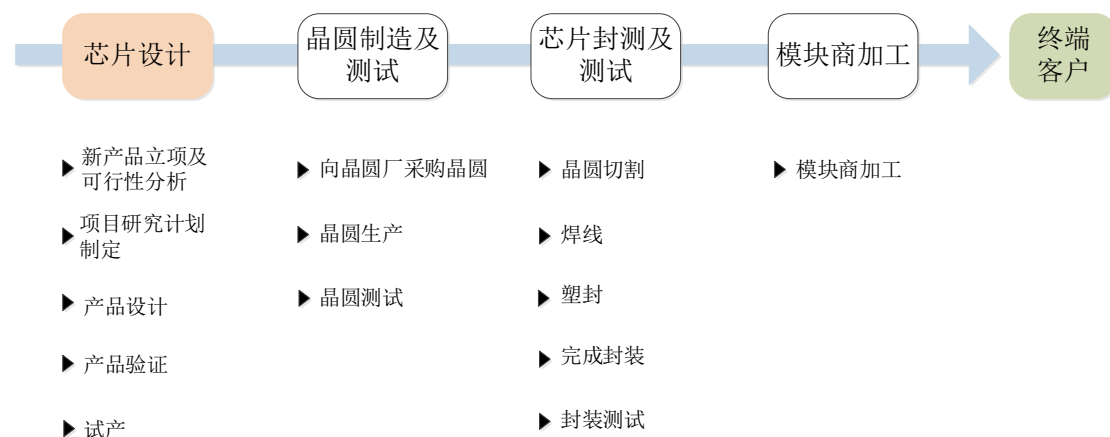
未来，公司将进一步投入无线通信技术的研发，在持续提升蓝牙技术的基础上，耕耘其他低功耗无线连接技术，持续全面耕耘低功耗和超低功耗系统集成技术，持续提升音频处理技术，为中高端智能音频的客户需求提供更有竞争力的产品和解决方案，为更多的无线音频、智能穿戴及语音交互化的智能教育、智能办公和智能家居等智慧物联网领域客户提供更好的芯片和服务。



报告期内，公司主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（四）主要产品工艺流程图

报告期内，公司专门从事集成电路设计，晶圆制造、芯片封装和测试通过委外方式实现。公司的总体业务流程图如下所示：



（五）公司环保情况

公司从事的主营业务不属于国家规定的重污染行业，生产经营活动不涉及环境污染情形。公司主要业务为集成电路芯片设计及销售，主要采购的原材料为晶圆，公司不直接从事生产制造业务，不涉及相关的环保政策，报告期内不存在环保违法违规行。公司在经营活动中严格遵守国家、地方相关环保法律法规，报告期内未受到与环保相关的行政处罚。

二、行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

根据国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，公司主营业务和主要产品属于新一代信息技术产业体系中的“专栏 4 集成电路发展工程”之“提升安全可靠 CPU、数模/模数转换芯片、数字信号处理芯片等关键产品设计开发能力和应用水平”。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于“1 新一代信息技术产业”中的“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”所属的“1.3.4 新型信息技术服务（C6520 集成电路设计）”。此外，根据国家发展改革委《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司属于新一代信息技术产业中的集成电路产业，具体为“1 新一代信息技术产业”中的“1.3 电子核心产业”所属的“1.3.1 集成电路——集成电路芯片设计及服务与集成电路芯片产品。”

从相关产业目录来看，公司集成电路设计的产业属性较为明确；从公司产品主要应用领域、主要客户群体、获得的重要行业荣誉方面来看，公司属于“新一代信息技术”的战略新兴产业属性较强。一方面，公司产品应用范围较广，可为无线音频、智能穿戴及智能交互等智慧物联网领域提供专业集成芯片及整体解决方案。终端品牌客户包括华为、哈曼、SONY、安克创新、罗技、OPPO、小米、传音、飞利浦、漫步者、联想、纽曼、魅族等，并在阿里巴巴、网易和酷我等互联网公司的音频产品中得到应用。另一方面，公司是高新技术企业、国家知识产权示范企业、国家知识产权优势企业、中国半导体行业协会集成电路设计分会常务理事单位；2015年，公司“一种具有扫描链的集成电路”（200910110751.8）、“一种USB设备及其检测方法”（201010557614.1）获得中国专利奖；2016年，公司“一种降低在矢量图形填充过程中对CPU耗费的方法及装置”（200910203728.3）获得中国专利奖；2017年，公司“一种基于局部采样的存储器的磨损平衡方法”（200710127453.0）获得中国专利奖；2016年、2017年、2018年、2020年，公司不同产品分别获得“中国芯”称号；历年来相关集成电路行业重要荣誉，充分说明了公司是中国领先的低功耗系统级芯片设计厂商，属于集成电路设计行业。

（二）行业监管体制和政策法规

1、行业主管部门及行业监管体制

公司所属行业的主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部，该部门主要职责为：制定行业发展战略、发展规划及产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化。

中国半导体行业协会是公司所属行业的行业自律组织，主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

工业和信息化部、中国半导体行业协会构成了集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、行业主要政策法规及对公司经营发展的影响

集成电路作为信息产业的基础和核心组成部分，是关系国民经济和社会发展的全局的基础性、先导性和战略性新兴产业。我国中央及各级地方政府将集成电路产业确定为高技术产业和战略性新兴产业，先后出台了一系列促进集成电路行业发展的法律法规和产业政策，主要如下：

时间	政策名称	发文单位	相关内容
2020年	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	财政部、国家税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税。
2020年	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	国务院	进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。
2020年	《广东省加快半导体及集成电路产业发展的若干意见》	广东省人民政府	广东省要抓住建设粤港澳大湾区国际科技创新中心的有利机遇，积极发展一批半导体及集成电路产业重大项目，把珠三角地区建设成为具有国际影响力的半导体及集成电路产业：①其中芯片设计为其重点发展方向，包括射频芯片、物联网智能硬件核心芯片等；②对于研发费用占销售收入不低于5%的企业，在全面执行国家研发费用税前加计扣除75%政策的基础上，鼓励有条件的市对其增按不超过25%研发费用税前加计扣除标准给予奖补，省科技创新战略专项资金可在市奖补的基础上按1：1给予事后再奖励；对拥有自主知识产权的28nm及以下或具备较大竞争优势的芯片流片，省促进经济高质量发展专项资金对产品量产前首轮流片费用按不超过30%给予奖补。
2020年	《珠海高新区集成电路产业发展规划（2020-2025年）》	珠海高新区管委会	高新区力争到2025年实现集成电路产业产值突破300亿元，形成一个两百亿级产业集群（芯片设计）、一个百亿集群（化合物半导体），建成在珠三角乃至全国范围内都有较强影响力的集成电路产业聚集区。
2019年	《2019年政府工作报告》	国务院	培育新一代信息技术、高端设备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群。
2019年	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	财政部、国家税务总局	出台了支持集成电路设计和软件产业发展的企业所得税政策。
2019年	《珠海高新区加快推进集成电路设计	珠海国家高新技术产业	①对集成电路企业流片予以补贴支持； ②支持集成电路设计软件工具，对集成电路设

时间	政策名称	发文单位	相关内容
	产业发展扶持办法（试行）》	开发区	计企业按照一定比例给予补贴； ③研发设备购置补贴支持； ④场地补贴支持及其他专项补贴支持。
2018年	《2018年政府工作报告》	国务院	推动集成电路等产业发展，实施重大短板装备专项工程，发展工业互联网平台，创建“中国制造2025”示范区。
2018年	《珠海市促进新一代信息技术产业发展的若干政策》	珠海市科技和工业信息化局	①对集成电路企业给予信贷倾斜支持； ②对集成电路企业流片予以补贴支持； ③对企业购买IP、集成电路设计软件工具给予一定比例补贴支持。
2017年	《深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》	国务院	鼓励国内外企业面向……芯片等薄弱环节，合作开展技术攻关和产品研发。建立工业互联网技术、产品、平台、服务方面的国际合作机制，推动工业互联网平台、集成方案等“引进来”和“走出去”。
2017年	《关于印发新一代人工智能发展规划的通知》	国务院	重点突破高效能、可重构类脑计算芯和具有计算成像功能的类脑视觉传感器技术，研发具有自主学习能力的高效能类脑神经网络架构和硬件系统，实现具有多媒体感知信息理解和智能增长、常识推理能力的类脑智能系统。
2017年	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版）	国家发展改革委	将集成电路芯片设计及服务列入战略性新兴产业重点产品和服务指导目录。
2016年	《“十三五”国家信息化规划》	国务院	核心技术自主创新实现系统性突破。信息领域核心技术设备自主创新能力全面增强，新一代网络技术体系、云计算技术体系、端计算技术体系和安全技术体系基本建立。集成电路、基础软件、核心元器件等关键薄弱环节实现系统性突破。5G技术研发和标准制定取得突破性进展并启动商用。云计算、大数据、物联网、移动互联网等核心技术接近国际先进水平。部分前沿技术、颠覆性技术在全球率先取得突破，成为全球网信产业重要领导者。
2016年	《关于印发国家规划布局内重点软件和集成电路设计领域的通知》	国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、国家税务总局	将高性能处理器和FPGA芯片、物联网和信息安全芯片、EDA、IP及设计服务、工业芯片列为重点集成电路设计领域。
2014年	《国家集成电路产业发展推进纲要》	国务院	以需求为导向，以整机和系统为牵引、设计为龙头、制造为基础、装备和材料为支撑，以技术创新、模式创新和体制机制创新为动力，破解产业发展瓶颈，推动集成电路产业重点突破和整体提升，实现跨越发展，为经济发展方式转变、国家安全保障、综合国力提升提供有力支撑

上述政策和法规的发布与落实，为我国集成电路行业提供了财政、税收、产

业引导等多方面的支持，促进了我国集成电路行业的发展，也为企业创造了良好的经营环境。

（三）行业发展情况和未来发展趋势

1、集成电路行业整体情况

（1）全球集成电路行业概况

集成电路行业主要包括集成电路设计业、制造业和封装测试业，属于人才、资本与技术密集型行业；其中，集成电路设计业主要根据终端市场的需求设计开发各类芯片产品，市场规模占比较大，处于集成电路行业全产业链的上游。

集成电路行业作为全球信息产业的基础，在万物互联的需求以及产业资本的驱动下，已逐渐成为衡量一个国家或地区综合竞争力的重要标志。集成电路产品的广泛应用推动了电子时代的来临，对大众的日常生活和消费形态产生了明显的影响。近年来，智能家居和可穿戴设备的逐渐普及更是推动了全球高集成度、低功耗集成电路产品的快速发展。当前，全球集成电路产业正处于稳定发展期，智慧物联网、人工智能、蓝牙无线传输等新兴产业的涌现推动着先进工艺节点的快速发展，同时也驱使着芯片设计产业的不断迭代。产业升级带来成本、风险和设计难度等的提升，也促使产业链按专业来分工细化。随着先进工艺节点不断演进，对集成电路全产业链的更新迭代都不断提出新的要求。

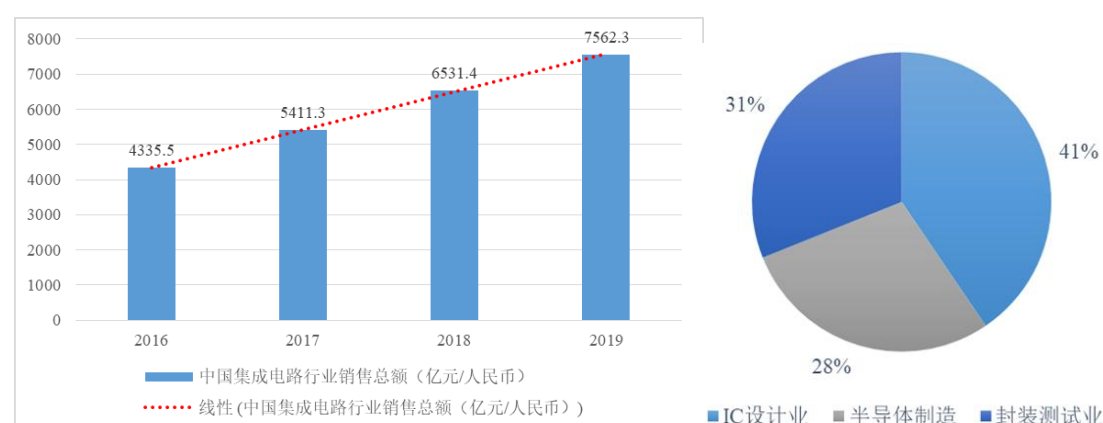
近年来，全球集成电路产业已有了长足的发展，根据 SIA 的数据显示，全球半导体行业 2018 年的销售额为 4,688 亿美元，是半导体行业有史以来最高的年度销售额，同比增长了 13.7%；2019 年受全球化退潮以及智能终端、PC 需求动能减弱等因素影响，全球半导体行业销售额为 4,121 亿美元，同比下降 12.1%；随着各国对新冠肺炎疫情的重视和控制，集成电路产业受新冠肺炎疫情不利影响也在逐步减弱，2020 年 1-9 月全球半导体市场销售额达到 3,194 亿美元，同比增长 5.9%。WSTS 于 2020 年 12 月发布预测，2020 年全球芯片销售额将增长 5.1%，至 4,331 亿美元；2021 年全球半导体市场将增长 8.4%，达到 4,694 亿美元。

（2）中国集成电路行业概况

在国家政策的支持和指引下，以及国家集成电路产业投资基金和地方专项扶持基金的推动下，我国集成电路产业快速发展。

近年来,中国集成电路产业结构向“大设计、中制造、中封测”持续优化,三业结构进一步趋于合理。根据中国半导体行业协会统计,2019 年中国集成电路产业销售额为 7,562.3 亿元,同比增长 15.8%。其中,设计业销售额为 3,063.5 亿元,同比增长 21.6%;制造业销售额为 2,149.1 亿元,同比增长 18.2%;封装测试业销售额 2,349.7 亿元,同比增长 7.1%。2020 年中国集成电路产业继续保持两位数增长,2020 年 1-9 月中国集成电路产业销售额为 5,905.8 亿元,同比增长 16.9%。其中,设计业销售额为 2,634.2 亿元,同比增长 24.1%;制造业销售额为 1,560.6 亿元,同比增长 18.2%;封装测试业销售额为 1,711 亿元,同比增长 6.5%。

2016 年-2019 年中国集成电路行业销售总额及 2019 年细分行业占比

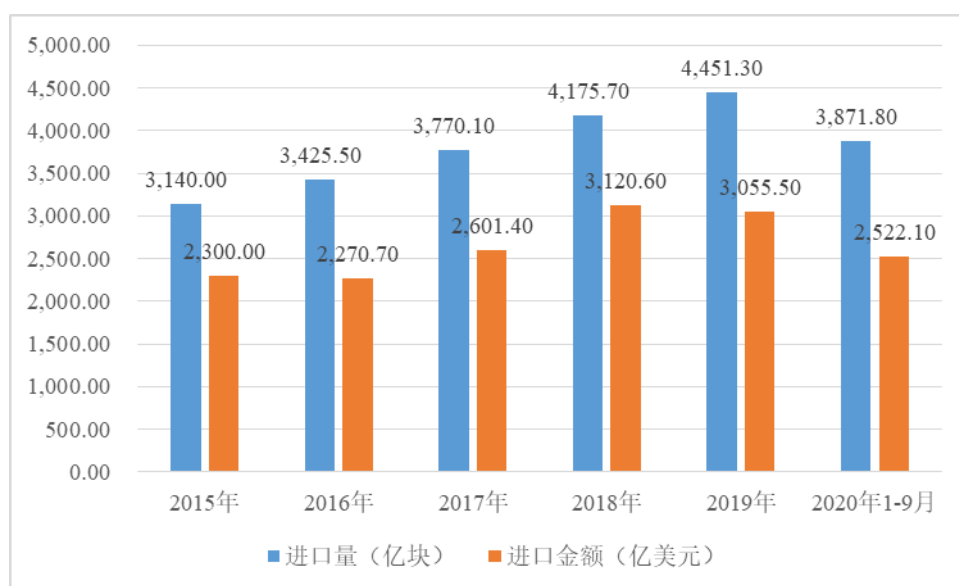


数据来源:中国半导体行业协会、赛迪顾问

中国从 2010 年以来一直处于半导体的逆差状态,根据中国海关统计,2019 年中国进口集成电路 4,451.3 亿块,同比增长 6.6%;进口金额 3,055.5 亿美元,同比下降 2.1%;出口集成电路 2,187 亿块,同比增长 0.7%;出口金额 1,015.8 亿美元,同比增长 20%。2020 年 1-9 月中国进口集成电路 3,871.8 亿块,同比增长 23%;进口金额 2,522.1 亿美元,同比增长 13.8%;出口集成电路 1,868.3 亿块,同比增长 18.7%;出口金额 824.7 亿美元,同比增长 12.1%。

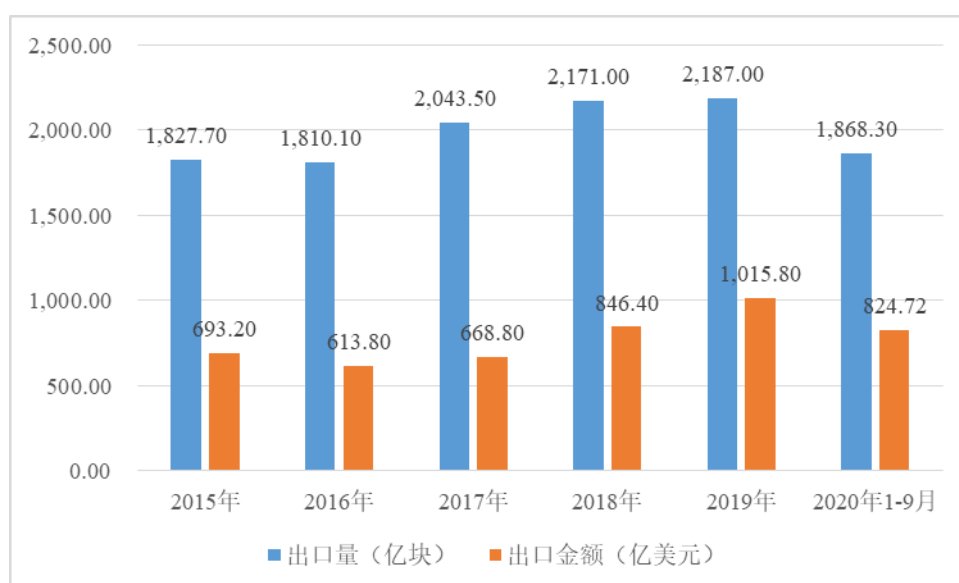
从贸易角度看,我国集成电路行业国产替代需求旺盛。根据 2020 年 3 月波士顿咨询集团发布的研究成果,目前我国半导体产业自给率为 14% (不含国外半导体公司在中国建设的制造厂),其预计到 2025 年我国半导体自给率将提升到 25%-40%。未来,随着国家供给侧改革以及调结构、去产能、补短板等一系列经济政策的深入实施,以及工业互联、物联网、人工智能等新经济的发展,我国集成电路设计行业仍将保持较快增长的态势。

2015年至2020年1-9月中国集成电路产品进口量及进口金额



数据来源：中国海关

2015年至2020年1-9月中国集成电路出口统计情况



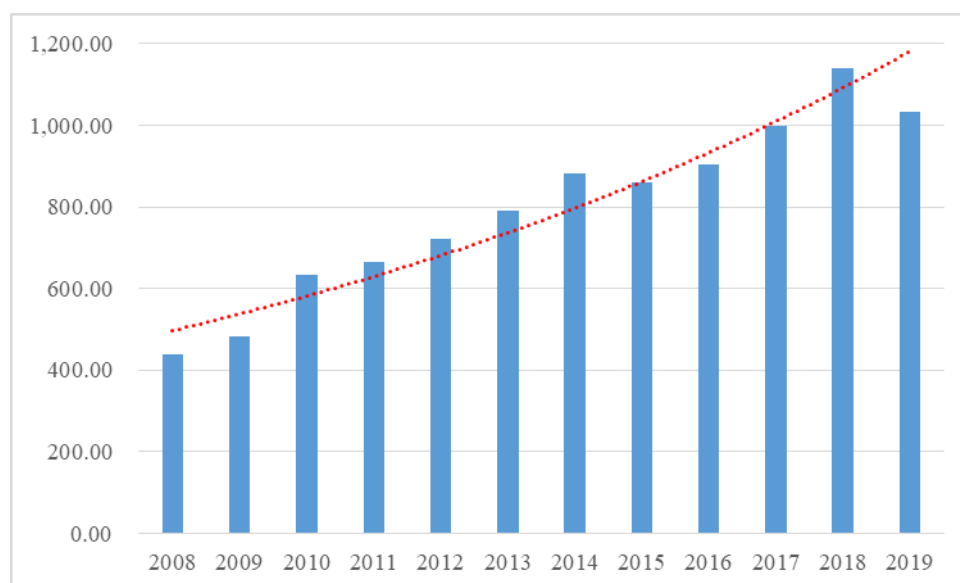
数据来源：中国海关

2、集成电路设计行业概况

集成电路设计行业规模与集成电路行业规模整体发展趋势相一致，近年来集成电路设计行业趋于稳定增长态势。全球集成电路设计行业的产业规模、技术水平逐年提升，集成电路设计行业占全球集成电路行业的比重也呈现稳步提升的态势。根据 IC Insights 的统计，全球 IC 设计产业市场规模连续多年实现增长态势。全球集成电路设计产业销售额从 2008 年的 438 亿美元增长至 2019 年的 1,033 亿

美元，近 5 年年均复合增长率达 4.72%。

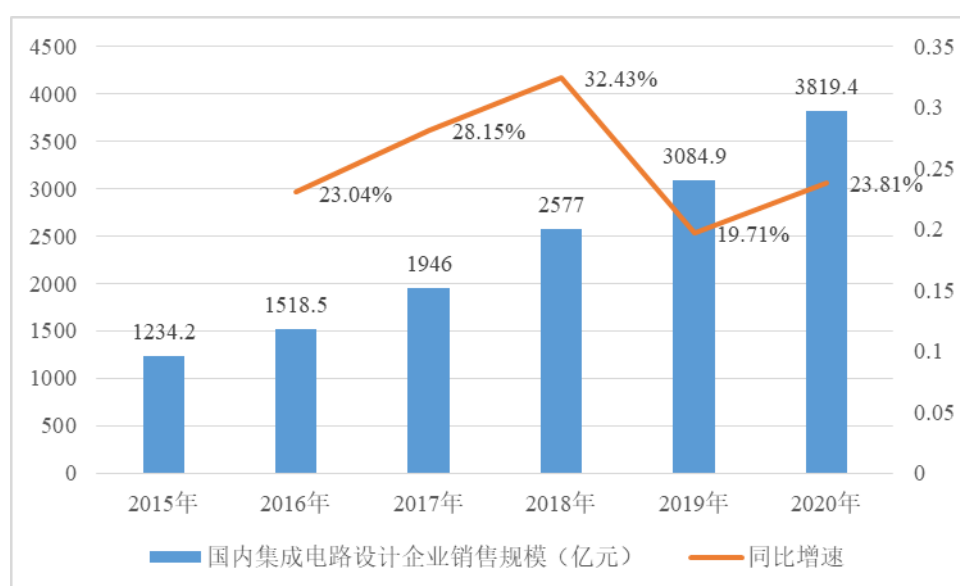
2008 年-2019 年全球集成电路设计产业市场规模（单元：亿美元）



数据来源：IC Insights

中国大陆的集成电路设计产业已取得较大进步，并正在逐步发展壮大。根据中国半导体行业协会集成电路设计分会，2020 年我国集成电路设计销售额预计为 3,819.40 亿元，同比增长 23.80%。同时，我国集成电路设计销售额同比增速也相较 2019 年提升了 4.10 个百分点。2015 年至 2020 年，我国集成电路设计业销售额的复合年均增长率保持在 20.00%左右，持续稳定增长。

2015 年至 2020 年国内集成电路设计企业销售规模及增速



数据来源：中国半导体行业协会集成电路设计分会

根据中国半导体行业协会集成电路设计分会，2020 年全国集成电路设计企业共 2,218 家，其中预计有 289 家企业 2020 年全年销售额超过 1 亿元；其中销售过亿元的企业销售总和达到 3,050.40 亿元，约占全行业销售总和的 79.90%，与 2019 年的 75.80%相比提升了 4.10 个百分点，产业集中度有所提高。

目前，我国的定位高端的芯片设计公司与世界先进相比仍然较为落后，跻身一线行列的企业占有率低，这造成了本土供应的高端集成电路市场缺口较大。特别是在世界贸易摩擦加剧的情形下，国外对我国先进技术的封锁将倒逼国内芯片设计的自主创新。我国 IC 设计产业从中低端向高端延伸，关键终端应用领域的国产化替代趋势不可避免。根据中国半导体行业协会集成电路设计分会，我国芯片设计业规模的年复合增长率是“十三五”期间全球半导体产业年复合增长率的近 6 倍，2015 年，我国在全球集成电路设计销售收入的占比只有 6.1%，预计 2020 年该比例将接近 13%。

随着我国移动智能终端以及物联网、汽车电子等新兴领域应用需求的不断提升，我国集成电路设计行业近几年保持着持续快速发展的态势。集成电路产业作为我国信息产业的基础和核心组成部分，成为国民经济的基础性、先导性和战略性新兴产业，在宏观政策扶持和市场需求提升的双轮驱动下快速发展。

3、行业当前技术水平及未来发展趋势

（1）蓝牙音频 SoC 芯片行业技术水平及发展趋势

①蓝牙技术实现功耗、成本、功能的较好结合，在应用开发等方面拥有优势

在目前主要的几种无线通信技术中，由于蓝牙技术可实现功耗、成本、功能等方面的兼顾统一，应用开发扩展性强，在效率和安全性上均具有较大的优势，且集成其他通信技术的功能，在日常使用时，身处室内特别是家庭等场景中近距离应用优势较为明显。

蓝牙技术免去了连接线的烦扰和限制，为音频领域带来了彻底的变革，改变了人们体验音频的方式，使得从无线耳机到音箱，从家居娱乐到开车出行，人们都能实现更安全、更便利的通话；无论是娱乐、运动、健康辅听还是家居和工作中，蓝牙技术都能更好地为人们提供音频服务。未来蓝牙音频也将与语音交互技术进一步结合，为大众提供更为智能的交互体验。

②蓝牙协议不断推陈出新，双模蓝牙成为平台设备和音频设备标准配置

近年来，蓝牙协议不断推陈出新，相较于较早版本只支持经典蓝牙，蓝牙 4.0 之后增加了低功耗蓝牙（BLE）。低功耗蓝牙的快速发展使得双模蓝牙（经典+BLE）成为平台设备（如手机、平板电脑和笔记本电脑等）和音频设备（如音箱、耳机、电视等）的标准配置。随着蓝牙协议的不断更新，在功耗更低的条件下实现更优的传输质量，并加入更多新的功能以不断满足终端用户的需求，预计搭载最新技术的蓝牙芯片还将不断扩大市场份额。

③低功耗音频（LE Audio）技术再次改变人们体验音频方式

2020 年 SIG 发布了最新的蓝牙 5.2 协议，针对低功耗蓝牙增加了三个新功能，分别为 LE 同步信道（LE Isochronous Channels）、增强版 ATT（Enhanced ATT）以及 LE 功率控制（LE Power Control）。在核心规范层面定义了低功耗蓝牙模式传输高品质音频的基础。为此，蓝牙 5.2 推出了下一代蓝牙音频标准——LE Audio。LE Audio 采用全新的 LC3 编码格式，具备低功耗、高音质等优势，同时还支持多重串流音频和广播音频等功能。LE Audio 不仅将提升蓝牙音频性能，还可作为助听器应用提供更强大的支持，并支持音频分享。这一蓝牙技术的全新用例将再次改变人们体验音频的方式，并让人们以前所未有的方式进行万物互联。

**LC3**

全新LC3*音频编解码器能够以更低的数据速率提供更高的音质,将为开发者带来极高的灵活性,使其在设计产品时,能够在关键属性之间更好地进行权衡取舍。

**多重串流音频**

低功耗音频将助力实现多个独立音频流的同步传输,为开发者提供构建高音质真无线耳机的标准化方式。

**助听器应用**

低功耗音频基于自身低功耗、高音质和多重串流音频功能,将助推蓝牙助听器应用的开发,为越来越多的听力受损人士提供有力的支持。

**广播**

广播音频使源设备能够将音频流广播至无限多台音频接收设备,从而为创新打造全新机遇,包括实现音频分享这一全新蓝牙技术用例。

资料来源:蓝牙技术联盟

④双模蓝牙产业会全面升级支持 LE Audio 新标准,并以双模蓝牙音频形式成为市场和技术的主流

在 LE Audio 标准颁布以前,虽然双模蓝牙已经是产业主流,但音频传输仅能通过经典蓝牙模式实现,而低功耗蓝牙模式主要实现数传和控制功能。LE Audio 新标准使得低功耗蓝牙模式也能够传输音频并且具备低功耗和低延时等性能优势。

所以双模蓝牙产业会全面升级支持 LE Audio 新标准,实现同时支持经典蓝牙以传统模式传输音频和低功耗蓝牙以 LE Audio 模式传输音频的双模蓝牙音频功能。

支持双模蓝牙音频的设备既能兼容现有不支持 LE Audio 标准的蓝牙设备,又能兼容未来的仅支持 LE Audio 标准的蓝牙设备。

虽然 LE Audio 标准较经典蓝牙标准具有性能和功耗优势,也是蓝牙技术的未来发展方向,但目前主流的手机、笔记本、平板等终端设备均尚未完全支持该

标准，不支持经典蓝牙标准仅支持 LE Audio 蓝牙音频的方案无法与现有存量设备兼容使用。Techno Systems Research 预计，支持 LE Audio 的安卓系统将在 2022 年更新，因此仅支持 LE Audio 单模芯片的主要市场应用要到 2025 年才逐步开始使用。预计 2025 年，双模蓝牙芯片在蓝牙耳机、蓝牙音箱及助听器中的应用仍合计占比约 92%。

因此，在上述设备升级换代至支持 LE Audio 前，在较长的过渡期内，蓝牙音频 SoC 芯片需要同时支持经典蓝牙音频及 LE Audio 两种模式，双模蓝牙音频芯片将在较长时间内持续存在，并具有市场和技术优势；终端品牌及芯片厂商仍将以双模蓝牙音频为主要发展方向，拥有支持双模蓝牙音频技术的芯片厂商将具有较强的竞争优势。

（2）便携式音视频 SoC 芯片行业技术水平及未来发展趋势

高品质便携式音视频 SoC 芯片行业的基础在于硬件对音视频等多媒体信息的获取、处理、储存及传输后对声音高保真的保存、还原、对于多种音视频编解码格式的兼容性。便携式音视频 SoC 芯片在低功耗的基础上，提供高品质的多媒体信号的模拟前处理、模数转换、数字多媒体信号编解码和处理、全格式音频解码，保证数模转换和模拟后处理的全信号链每一个环节的高信噪比，满足人类感官的主观体验。

未来便携式音视频 SoC 芯片将继续向低功耗、无损（或者低损）高清晰度等方向演进，同时，也可预期其会在更丰富的细分行业应用和差异化产品品类中被挖掘出新兴的应用方式。

（3）智能语音交互 SoC 芯片行业技术水平及发展趋势

智能语音交互芯片是近年来人工智能芯片领域的一个热门方向，智能语音交互作为人工智能的重要信息输入端口，技术发展与积累速度相对较快，其中终端人工智能语音芯片技术最先发展成熟；过去几年，消费者已开始使用并习惯语音交互，更多的终端设备正在走向基于语音交互的智能化，包括电视、空调、冰箱、照明、门锁、车载支架等设备正在快速的语音交互化，越来越多的消费者要求终端设备具备智能语音交互能力。目前上市的语音终端产品中，针对不同的应用市场，部署的智能交互算法复杂程度各有不同。

目前业内的主要语音识别算法有本地运行、云端运算及混合运算三种，未来随着语音识别应用逐渐成熟，市场需求逐步明确，针对特定场景的高效率、低功耗专用型语音交互人工智能芯片将成为主流产品。在智慧教育和智能家居等领域，成功实现离线状态下关键词唤醒和命令词识别、离线对话等轻量级的语音语义识别将逐渐成为终端产品的重要智能化功能。

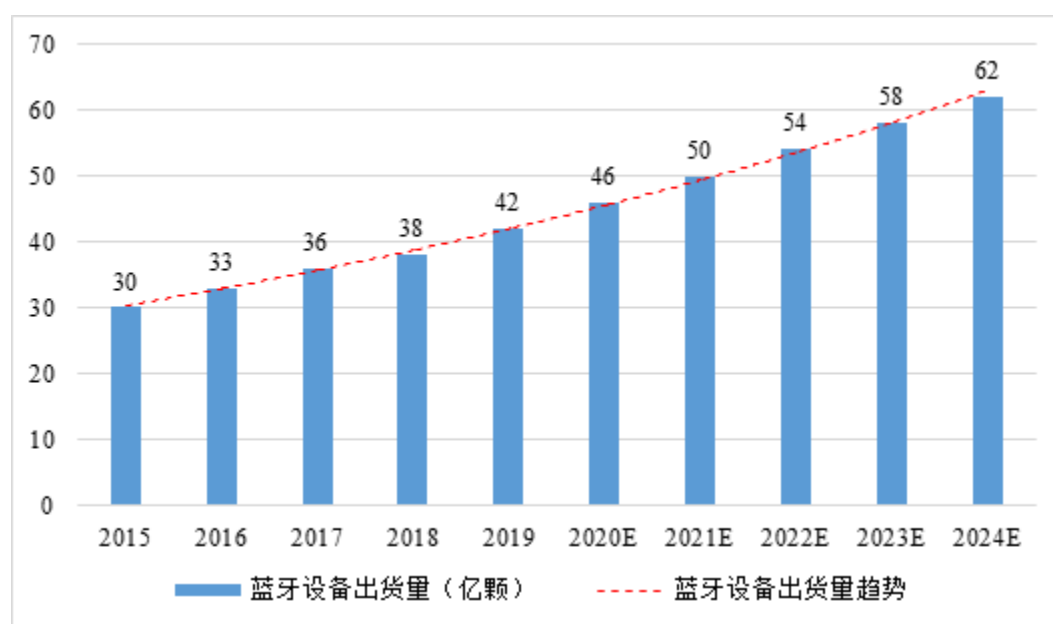
4、发行人产品主要应用领域现状及发展趋势

（1）近年来蓝牙的技术革新带动蓝牙音频 SoC 芯片需求快速增长

近年来随着物联网行业蓬勃发展，蓝牙作为物联网无线连接的主要方式之一，终端设备应用场景诸多，出货量自 1998 年蓝牙技术推出以来即呈现持续增长的趋势，尚无放缓迹象。根据 SIG 的预测，至 2024 年蓝牙设备年出货量将超过 60 亿台，2019 年到 2024 年的年复合增长率将达到 8%。

凭借蓝牙传输速度和传输距离的优化，功耗进一步降低，新增高精度定位测向功能等特点，蓝牙相关终端产品市场需求快速增长。蓝牙双模将成为移动平台设备标准，预计 2024 年出货的所有移动平台设备（手机、平板电脑和笔记本电脑等）将完全支持两种蓝牙协议版本，以便兼容不同种类的蓝牙设备连接。

2015 年-2024 年全球蓝牙设备年出货量及预测



资料来源：SIG

音频传输是蓝牙技术最早和最重要的应用领域，从蓝牙技术推出以来便呈现

技术不断革新与终端应用持续增长的态势。由于音频传输是蓝牙物联网设备及可穿戴技术最为成熟、应用场景最为完备的领域，蓝牙音频设备在近些年也成为智慧互联的首要流量入口。根据 SIG 的统计及预测，2019 年全球蓝牙音频产品的出货量近 11 亿台，到 2020 年 90% 的扬声器设备均已采用了蓝牙技术，到 2024 年这一比例将增长至 97%。至 2024 年，每年出货的无线耳机中，TWS 耳机将达到 38%。到 2024 年仅蓝牙音频传输设备年出货量将超过 15 亿台，2019 年到 2024 年的年复合增长率将达到 7%。随着蓝牙 5.2 标准特别是 LE Audio 的发布和广泛使用，蓝牙技术还将在辅听设备、腕穿戴等健康运动类穿戴设备上大放异彩，并形成下一个风口行业。

（2）便携式音视频 SoC 芯片行业呈现“长尾效应”，市场已向公司为代表的头部企业集中

便携式音频 SoC 芯片主要应用于便携式音频播放器和便携式录音笔等，便携式视频产品可广泛用于儿童故事机、学习机、唱戏机、广告机等领域，其市场出货总量从 2007 年至 2010 年的高峰下降后，从 2010 年开始进入稳定的“长尾状态”。得益于该领域低端芯片厂商的出清，便携式音视频芯片供给的竞争不再激烈；存在技术优势的厂商通过不断迭代技术并提高性价比，仍占据绝大部分的市场份额。

采用高度集成的数模混合设计的音视频编解码芯片也普遍被客户当作音视频处理器来使用，开发出丰富多彩的其他产品品类，如音频玩具、车载便携式多媒体产品、电子贺卡等。随着高端便携式音视频 SoC 芯片整合其它功能模组，高品质便携式音视频播放器在儿童、学生、老人、运动人群和专业及高端音乐“发烧友”等终端受众群体中仍不断焕发新的生命力。

（3）智能语音交互 SoC 芯片具有广阔的市场前景

近年来，在经历智能音箱市场的快速发展及其对用户使用习惯的深度影响后，智能语音交互成为人工智能的第一个落地点以及继触摸式人机交互以后更人性化的人机交互方式。2017 年智能语音已占据我国人工智能 22% 市场份额，位居第二位。智研咨询数据显示，2018 年，中国语音市场规模达到 381 亿元，预计 2020 年市场规模达到 700 亿元，增长率也上升至 35.7%。

基于需求终端信息化、智能化需求的拉动，以及国家政策支持，具有智能语音交互功能的终端产品市场前景广阔。根据 Research and Markets 预测，全球智能语音市场将持续快速增长，到 2020 年市场规模将达到 191.7 亿美元。

现阶段，语音识别应用市场主要为智慧教育、智能家居等领域；预计智能语音识别还将在自动驾驶、医疗等领域得到深度应用。根据 Gartner 预估，到 2020 年，全世界用户花在“虚拟语音助手+智能音箱”这种产品组合上的开销将达到 21 亿美元，全球 3.3% 的家庭都会享受到智能家居带来的便利。以语音交互为代表的人工智能浪潮，正在让 AIoT 的概念真正成为现实。根据 Markets and Markets，2019 年全球 AIoT 市场规模为 51 亿美元，到 2024 年，将增长至 162 亿美元，年复合增长率为 26%。目前，语音交互技术“自然交互”的魅力越发突出，将进一步与智慧教育、智能家居、自动驾驶和智慧健康等领域进行深度的融合。

5、公司产品下游市场情况及发展前景

（1）基于音频的低功耗无线物联网终端

在当今物联网的设备中，38% 采用了蓝牙的技术，这一采用率远远超过其他技术，诸如 WiFi、RFID、蜂窝网络甚至有线传输。据预计，蓝牙可穿戴设备的出货量 2024 年将达 4.11 亿；蓝牙的互联玩具年出货量将会达到 1.20 亿；还将有 8,300 万的超出传统设备定义以外的互联终端设备的出货量。

IDC 预测显示，到 2020 年全球物联网连接数量将接近 300 亿个，物联网市场规模在 2020 年以前将按照每年 16.90% 的速度递增，在 2020 年将增至 1.70 万亿美元。据预测，2018 年到 2023 年，全球物联网行业市场规模的年复合增长率将达到 15%，到 2023 年，全球物联网行业产值将突破 5 千亿美元。截至 2019 年，全球物联网终端数量达 110 亿台，到 2023 年全球物联网终端规模将超过 200 亿台，物联网进入高速增长期。根据爱立信对全球物联网连接数的预测，物联网将代替手机、电脑和平板终端成为未来连接数增长的主要驱动，全球物联网终端数量将由 86 亿增加至 2024 年的 223 亿，复合增长率 17%。另外，短距离无线连接是物联网的主要连接形式，连接设备数量将由 2018 年 75 亿上升到 2024 年 178 亿，复合增长率达到 15%。赛迪顾问预测 2019 年-2021 年，我国物联网市场规模将保持 20% 以上的增长速度，2021 年市场规模将达约 2.63 万亿元。近年来，

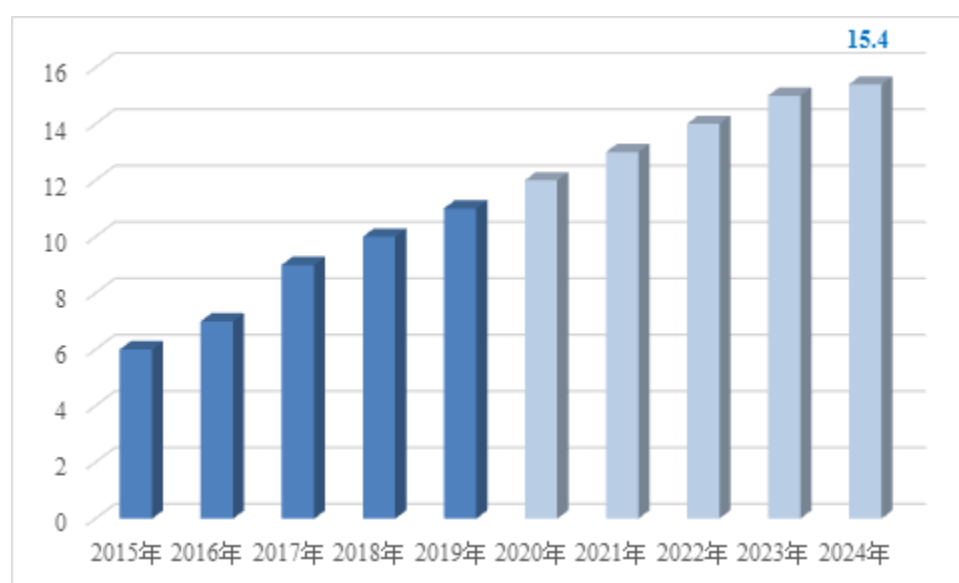
传统移动互联网增长乏力，在技术进步、行业标准完善以及政策扶持之下，物联网将有望成为新的增长极。

（2）蓝牙音频产品

蓝牙音频 SoC 芯片可应用的范围较广，主要涵盖蓝牙音箱、蓝牙耳机（含 TWS 耳机）、辅听器产品、腕穿戴设备智能手表等。随着电子音响产品使用场景越来越多，消费者对其音质、功耗、便携性等需求也越来越高；而且音响产品的形态也在不断演变，从传统的有线连接方式逐步扩展到蓝牙等无线连接方式。

根据蓝牙技术联盟，2019 年蓝牙音频传输设备达 11 亿台，预计到 2024 年将增长到 15.4 亿台。随着蓝牙技术的不断发展，蓝牙技术在电子设备中的渗透率不断提高，为蓝牙音频和物联网行业提供广阔的市场空间和发展机遇。随着数码科技的发展，越来越多的新技术将应用于音频，无线音频、数字音频、数字功放、数字音频中心等新技术将推动多媒体音响市场的发展。其中，蓝牙音箱与蓝牙耳机中的 TWS 耳机是当下蓝牙音频 SoC 芯片最具有应用前景的终端市场。此外，Gamin 和华为 GT2 引领轻智能手表新趋势，待机达两周时间，同时支持手表上的蓝牙通话和蓝牙音乐播放或者向 TWS 耳机推送语音或者音乐，腕穿戴和耳穿戴形成了一个新闭环应用场景，轻智能的运动手表整合蓝牙音频功能将成为一个新兴的行业趋势。

蓝牙音频传输设备年出货量（单位：亿台）



资料来源：SIG

①蓝牙音箱市场

随着蓝牙技术的不断革新,音箱正朝着无线智能方向发展。具有稳定、高效连接性的新一代蓝牙技术有望增强蓝牙音箱的市场需求。根据 Report Linker 的调查,蓝牙音箱市场增长的主要因素有以下四点:技术和创新的进步、互联网渗透率的不断增长、物联网投资的增加以及在线音乐流媒体的广泛应用。与传统音箱相比,蓝牙音箱无需布线,并且占用更少的空间,因此其需求快速增长,取代传统音箱成为市场主流产品。

从应用场景来看,蓝牙音箱可分为便携式蓝牙音箱和固定式蓝牙音箱(如电视音箱和车载音箱等),由于其设计和音频技术的进步以及全球无线连接需求的增长,前者占据市场主导地位。中小型便携式蓝牙音箱使用电池供电,因此可以轻松地将携带至室外场所。预计在未来几年中,移动信息娱乐系统的需求不断增长以及智能手机的全面普及,将推动全球便携式蓝牙音箱市场进一步扩大。同时,应用于蓝牙音箱的芯片也会向着更优秀的射频性能、更高音质、更低功耗的方向发展进步。

从地区上看,全球的蓝牙音箱市场分为北美、南美、欧洲、亚太地区、中东以及非洲。这些地区中,随着北美国家的智能家居数量不断增加、渗透率逐渐升高,预计到 2024 年北美将一直保持主导地位。同时,由于可支配收入的增加,中国和印度等发展中经济体的技术进步,预计亚太地区将在 2020 年至 2025 年之间实现最快的增长。

②蓝牙耳机市场

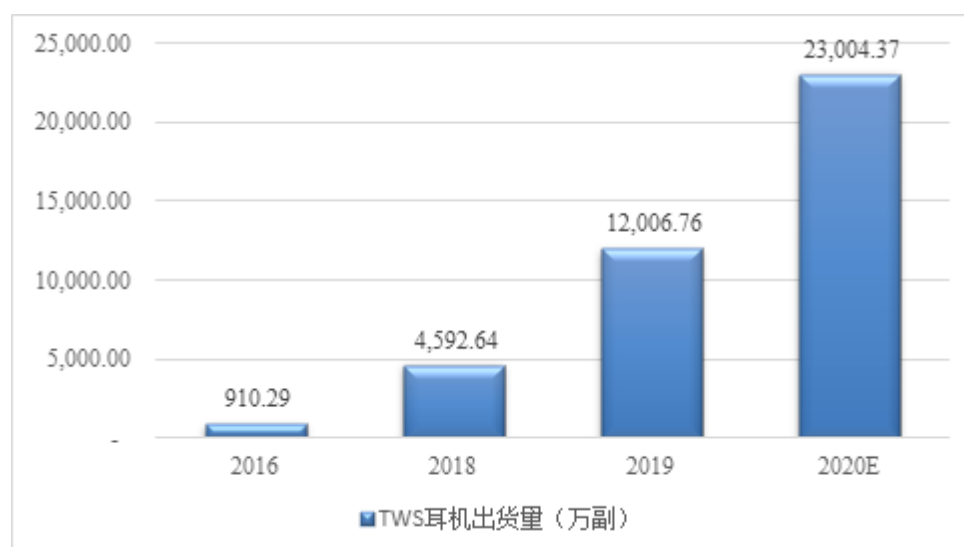
随着智能终端外观功能的不断进化和消费者使用习惯的不断演进,越来越多的智能终端选择通过蓝牙技术作为无线连接的方式来满足消费者在各种情景下的音频需求。由于采用无线的结构设计,杜绝了原有耳机需通过有线连接终端而给消费者造成的各种烦恼,运动携带更方便。蓝牙耳机作为搭配智能终端的必要配件,目前已日益普及。据 WiFore Consulting 公司预测,耳穿戴相关市场将是增长速度最快的可穿戴市场,其市场规模预计到 2020 年将会增至 160 亿美元以上。其中,TWS 耳机相比一般的蓝牙耳机有了进一步的技术改良,其由两个独立式的耳塞和一个可充电的收纳盒组成,体验和音质等方面都有全新的升级。

TWS 耳机具有控制距离远、信号稳定、小巧轻便、时尚感强等优点。产品设计轻便，人机工学好，佩戴稳定舒适；配合优质电池，可实现超长续航。

自 2016 年苹果发布第一代 AirPods，在其引领下，TWS 耳机进入了爆发式增长期。按照 Counterpoint 的调研数据，2019 年 TWS 耳机出货量为 1.2 亿部，相对于 2016 年不足 1,000 万部的出货，年复合增长率高达 230%；同时，预测在接下来 3 年 TWS 耳机仍然会保持 80%以上的年复合增长率，其中 2020 年出货量预测将增长到 2.3 亿部。Counterpoint 的调研数据主要统计品牌客户出货，考虑到大量白牌客户的存在，实际出货量会更大。根据旭日大数据统计，2019 年全球包括白牌客户的 TWS 耳机出货量 3.2 亿部，同比增长 113%；其中，品牌 1.2 亿部，同比增长 161%。

TWS 蓝牙耳机呈现不断占领有线耳机和传统蓝牙耳机市场份额的趋势。预计随着无线耳机音质以及功能性持续改善，未来无线耳机的渗透率有望继续提升，以 14 亿只智能手机的年销量计算，TWS 耳机还有 5 至 10 倍的成长空间。

TWS 耳机市场前景广阔



资料来源：Counterpoint

TWS 耳机的核心是智能蓝牙音频 SoC 芯片，其承担了无线连接、音频处理和其他辅助功能；同时，终端厂商为优化 TWS 耳机的用户体验，在耳机上开发智能语音助手和语音应用，实现语音唤醒、语音识别等功能；通过搭载智能芯片，亦可作为健康和运动类传感数据采集、分析和传输的最佳载体。耳机智能功能的增加，满足了不同细分消费者群体在多样化场景中使用入耳式音频设备的需求。

以运动类耳机为例，它打破了传统运动蓝牙耳机不能摆脱手机的限制，除支持传统运动蓝牙耳机蓝牙推歌、接听电话功能外，还支持音乐独立播放等功能。

随着新冠肺炎的爆发，全球消费者的健康意识不断增强，人们对健康的理解更加多元化，科技加持智能健康设备逐渐成为市场发展热点。新一代蓝牙标准的出台也推动了 TWS 耳机向健康监测等更多领域进行探索。

（3）智能语音交互产品

近年来，智能语音终端设备市场蓬勃发展，带动了智能语音芯片设计与制造不断的技术革新和进步。语音识别与交互是人工智能技术迄今为止最明确的落地应用之一，使得智能语音芯片将迎来高速增长。

在人工智能技术飞速发展的浪潮之中，具备语音交互功能的智能声学产品已成为智能化生活方式的重要入口。语音是人类最自然、最直接的交流方式，随着机器学习、神经网络、知识图谱等技术被进一步应用在智能声学领域，未来智能声学产品可以进一步提升语音识别和语义理解的准确程度，在人工智能产业中将扮演更加重要的角色。云计算、物联网、5G、语音识别、声纹识别等技术的发展，为可独立使用的智能声学设备打开了空间，智能声学不仅将改造传统的声学产业，还将在智能家居、智能办公、智能汽车等更多场景中发挥重要的价值。



资料来源：艾瑞咨询、公开资料整理

作为人工智能的一大基础应用技术，中国的智能语音技术日趋成熟，行业语音先进识别正确率可达到 98%，充分达到落地条件。智研咨询数据显示，2018 年的中国语音市场规模达到 381 亿元，预计 2020 年市场规模达到 700 亿元，年增长率达 35.7%。前有需求端信息化、智能化需求的拉动，后有国家政策支持，人工智能语音落地前景广阔。

①智能家居、智能办公与智慧教育产品

智能语音交互 SoC 芯片一方面可直接应用于空调、电视机、洗衣机、冰箱等家电终端，成为家庭内智能控制的中枢；另一方面也成为智能办公及智慧教育产品领域的有力助手。

智能语音交互为智能家居延伸其相关功能带来了极大的便利，同时也将有力地刺激智能白色家电产品的更新换代。预计语音交互将迅速成为智能电视的标准配置，成为语音交互技术的另一个巨大市场，目前，创维、小米、海尔等均已推出智能语音识别电视；美的、格力、海尔、奥克斯、长虹等均已推出语音智能空调，具有智能语音交互功能的空调市场空间巨大。

根据 IDC 定期发布的全球智能家居设备跟踪报告，2018 年全球智能家居设备出货量将达到 6.4 亿台，预计 2022 年出货量将达到 13 亿台，行业规模将达到 2,769.82 亿美元，年复合增长率超过 20%。

随着人工智能技术的飞速发展和语音交互方式渐入人心，智能语音设备也逐渐成为提升人群办公效率的有力助手。基于语音交互的智能蓝牙语音产品通常采用电池供电，具备较强的便携性，可以满足消费者在特定场景下（比如在会议过程中）释放双手的需求。此外，智能语音所需的降噪、回声消除等语音前处理技术也助力了会议音箱、智能录音笔、智能车载产品等市场的蓬勃发展。

此外，智能语音交互 SoC 芯片也在智慧教育相关产品中大放异彩，儿童教育相关产业市场空间庞大，具有早教和故事功能的儿童故事机等产品需求增长较快。目前，智能语音交互在教育领域已应用于语言学习发音识别，即通过语音识别可以纠正、改进发音；以及人机交互，即在线答疑解惑等。近年来，业内主流公司已着手布局儿童智能产业，如百度、阿里、小米都发布了各自的儿童智能音

箱；百度、搜狗、讯飞 2016 年末即宣布语音识别率已达到 97%，语言交互技术在智慧教育产品领域达到了充分落地条件。

②语音遥控及蓝牙数传类产品

智能语音交互 SoC 芯片因其高性能、低功耗、可编程、灵活性，在消费电子、医疗电子、工业控制、汽车电子的语音控制、数据传输等领域可广泛应用。作为嵌入式应用的核心器件，智能语音交互 SoC 芯片可作为万物互联的语音控制节点，通过同时支持蓝牙数传与蓝牙 MESH 协议，在蓝牙语音遥控器、语音鼠标、语音键盘、蓝牙数传类产品（如指纹锁、智能药盒、冷链物流、车载雾化消毒、泡沫洗手机、电动工具等）等产品中广泛应用。据 SIG 预测，至 2024 年，蓝牙语音控制前端设备年出货量将增长至 2.5 亿台，同比增长 77%。借助更高的自然语言识别交互和自动化水平，更为智能的语音遥控正在成为现实。

（4）便携式音视频产品

便携式音视频产品主要包括音乐播放器（MP3）、视频播放器（MP4）、录音笔、桌面广告机/数码相框及上述商品的周边产品和零配件。目前，便携式数字媒体播放器（MP3/MP4 Player）等个人娱乐数码产品在价格逐渐平民化的同时，呈现轻薄化、大容量、大屏幕、易操作的发展趋势。录音笔、桌面广告机/数码相框也在其专业细分领域不断巩固自身市场规模。虽然传统便携式音视频产品市场饱和，但优势厂商通过不断自我革新，吸引专业、高端消费者并使之需求稳步增长；整体市场呈现出稳定的“长尾效应”。

① 便携式音视频播放器

以 MP3、MP4 为代表的便携式音视频产品，凭借着较小的体积和较佳的音质，从问世开始便改变了的传统数字音乐 CD 的市场地位。近年来由于智能手机、平板电脑等产品的流行，不少一般消费者开始使用手机来代替播放器的功能，使得平价播放器市场有所萎缩。但是高阶音频播放器市场却越来越蓬勃发展，成为音乐发烧友等特定细分领域消费者的消费视听产品的首选，也是运动爱好者运动时摆脱手机接受音频的一个重要选项。与一般智能影音产品相比，便携式音视频的优势在于音质、续航等方面。高端便携式音视频播放产品更是由于其音色音效的独特性，在当下找到了适合自身生存的市场。

虽然目前整个传统便携式音视频产品市场出现了较严重的同质化，但不同品牌在价格、品质等方面还存在比较明显的差异。由于相关终端产品市场的功能开发已较为完善，对于芯片的需求没有重大革新，整体需求趋于稳定。

② 录音笔

录音笔是录音器的一种，为了便于操作、提升录音质量以及方便携带，其外观小巧，并非以单纯的笔型为主，造型较为多样，有些还兼具 FM 调频、音频播放、激光笔等功能。客户群体覆盖范围较为广泛，主要集中在新闻媒体、政府、事业单位等领域。

新思界产业研究中心发布的《2019-2023 年录音笔行业深度市场调研及投资策略建议报告》显示，2017 年、2018 年，我国录音笔行业出货量分别为 431 万台、452.1 万台；行业销量变化较小，市场供需基本稳定，市场占有率进一步向行业龙头集中。

预计 2019 年至 2023 年，我国录音笔行业出货量仍将与现阶段大致持平。转型升级、研发推出新产品是我国录音笔市场成长的重要方式，随着人工智能市场快速发展，智能语音技术不断取得突破，录音笔行业将引入智能语音交互技术以及语音识别转化技术，进一步推动产品升级。

③ 桌面广告机/数码相框

近年来，桌面广告机和数码相框等交互设备的不断增长不断增强用户的体验感，在新零售场景和智能家居的背景下，随着无人超市、无人便利店及线上线下零售市场的融合，对智慧商显的需求将进一步增加。

桌面广告机等产品应用广泛，借助桌面广告机或数码相框，商家可以即时发布新的导购、产品、活动以及促销等信息，丰富的显示功能和鲜艳的色彩能有效增强消费者的购物体验。

近年来，广告机市场高速增长的推动力一方面是电梯间广告市场的增长，加速了梯媒广告机的需求；另一方面则是得益于商业地产和文旅市场的需求增长，让广告机市场出现大小屏两头旺盛的发展局面。

根据奥维睿沃（AVC Revo）调研数据，2018 年广告机整体市场规模实现高

速增长，销量为 273.8 万台，同比增长 162.3%，销售额达到 67.9 亿元，同比增长 55.6%。随着新零售、智慧城市正在掀起新的商业浪潮，预计 2023 年广告机市场规模将达 440 万台，这一市场的高速发展至少可保持 3 至 5 年。

6、进入行业的主要壁垒

集成电路设计行业处于集成电路产业链的上游，根据终端市场的需求研发设计芯片产品，具有技术密集型、人才密集型等特征。因此，集成电路设计行业主要在技术、客户资源、产业整合、资金和规模以及人才方面存在较高的进入壁垒。

（1）技术壁垒

集成电路设计的流程首先要进行软硬件划分，将设计基本分为两部分：芯片硬件设计和软件协同设计。高质量的芯片不仅需要在体积、容量、安全性方面满足市场要求，还需保证能耗、稳定性、抗干扰能力等诸多需求，因而集成电路设计公司既需要掌握各种元器件的应用特性，又需要以技术积累和行业经验为基础熟悉配套的软件技术。此外，芯片产品的研发设计需要紧密跟上国际先进技术水平，同时优化现有技术，持续进行改进和创新，提高产品应用设计能力，才能在行业众多竞争者中占据优势。

（2）客户资源壁垒

芯片作为整个电子器件的核心，其可靠性和稳定性对电子产品而言意义重大。因此，下游品牌终端客户对上游芯片供应商的选择极为谨慎。品牌客户在实现产品量产时，势必将对市场上的芯片供应商进行严格的筛选与评测，从中选择符合自己产品要求的芯片供应商。一旦所生产产品选择芯片量产后，通常不会再轻易更换，因此芯片本身具有一定的排他性，设计公司核心芯片在获得客户认可后整体销售情况将趋于稳定，从而对后进者形成壁垒。

（3）产业整合壁垒

对于 Fabless 模式集成电路设计公司，其运营需要与晶圆制造厂、封测厂、经销商等建立稳定紧密的合作关系。公司需要与晶圆制造厂、封装厂经过长时间的协作、磨合，以确保产能和质量符合要求，同时满足公司控制成本的要求。此外，面对下游客户，为确保产品能顺利推向市场，公司需要借助优质经销商更专业有效地完成市场的开拓、客户维护、售后服务等产品销售方面的重要工作，使

得设计公司能够将更多的人力、资金投入产品的研发当中。

公司在整个产业上的整合能力依托于公司长期以来建立的市场口碑与渠道，而后进者需要一个持续的积累过程，从而形成壁垒。

（4）资金及规模壁垒

芯片设计公司为保持核心竞争力，需要持续的研发投入，通常一款新芯片的设计与研发需要较长时间。在这个研发过程中需要反复测试、研究、修改，这要求公司投入大量的时间成本和资金成本。而由于芯片产品的单位售价较低，因此企业研发的芯片市场规模需要达到一定量级才可实现盈利。前期大额的研发支付及后期大量的生产规模意味着公司在资金供给、市场运营能力、供应链管理上均需要一定时间的积累，对后进者而言形成壁垒。

（5）人才壁垒

芯片设计行业是人才密集型，高端技术人才的聚集与储备是集成电路设计企业得以快速发展的核心。为保证不同产品在不同应用场景下的正常工作，设计人员需要对产品用途有极为精准的理解与把握。因此，该行业需要全方位专业人才，包括富有技术创新力的研发团队以及高素质的经营管理人员。随着集成电路设计行业的高速发展，行业中的专业人才供不应求，且较多集中在少数已处在行业领先地位的企业，因而对于新的行业进入者产生壁垒。

7、影响行业发展的有利和不利因素

（1）有利因素

①国家政策大力扶持集成电路产业发展

我国一直大力支持集成电路产业的发展。2014年6月，国务院印发《国家集成电路产业发展推进纲要》，强调“着力发展集成电路设计业”，要求“加快云计算、物联网、大数据等新兴领域核心技术研发，开发基于新业态、新应用的信息处理、传感器、新型存储等关键芯片及云操作系统等基础软件，抢占未来产业发展制高点”。《纲要》将物联网领域的芯片设计工作列为主要任务和发展重点。2016年，国家发展改革委联合四部门发布《关于印发国家规划布局内重点软件和集成电路设计领域的通知》，通知强调，将物联网芯片列为重点集成电路设计领域，

反映出物联网芯片设计领域重要的战略地位和发展意义。近年来，国家和各级地方政府不断通过产业政策、税收优惠政策、成立产业基金等方式支持集成电路产业发展，有望带动行业技术水平和市场需求不断提升。

②新兴市场孕育机会，市场容量巨大且增长迅速

随着新一代信息技术的高速发展，物联网、移动互联网、5G 通信、人工智能等新技术不断成熟，物联网、智能可穿戴、智能家居、智慧城市等新兴领域不断涌现，智能化成为社会生活各个领域的主流趋势。集成电路是产业智能化进程中必不可少的关键电子部件，是新产品智能化功能实现的基础平台，是物联网等新技术应用的核心载体。

物联网、消费电子、智能硬件、汽车电子等集成电路主要下游产业的产业升级速度不断加快，正处于快速发展的阶段；同时，智能可穿戴设备、智能家居、智能支付终端等新兴领域对无线连接技术、运算能力、语音处理技术、安全技术、传感技术等技术的要求极高，对集成电路设计行业提出了较高的要求，为上游设计行业指明了研发和设计的方向。

新兴市场需求的放量将成为集成电路行业新的市场拉动力，国内集成电路行业将迎来历史发展机遇，巨大的市场规模和积极的发展前景成为上游集成电路设计行业发展的主要动能。

③国产替代势在必行

目前我国高端芯片几乎完全依赖进口，严重威胁我国国防信息安全和通信、能源、工业、汽车和消费电子等支柱产业的产业安全。而全球电子产品 90% 的制造能力在中国，5G、物联网和人工智能行业的最大市场也是在我国。在国家对集成电路设计行业大力扶持的政策下，芯片技术国产替代势在必行。

（2）不利因素

①高端专业人才不足

集成电路设计行业是典型的技术密集行业，在电路设计、软件开发等方面对创新型人才的数量和专业水平均有很高要求。虽然经过我国集成电路行业的多年发展，集成电路设计行业的从业人员逐步增多，但专业研发人才供不应求的情况

依然普遍存在。另外，人才培养周期较长，和国际顶尖集成电路企业相比，高端、专业人才仍然十分紧缺。未来一段时间，人才匮乏仍然是制约集成电路设计行业快速发展的瓶颈之一。

②我国集成电路技术的国际竞争力有待提升

国际市场上主流的集成电路公司大都经历了数十年以上的发展。国内同行业的厂商仍处于一个成长的阶段，与国外大厂依然存在技术差距，尤其是制造及封装测试环节所需的高端技术支持存在明显的短板，目前我国集成电路行业中的部分高端市场仍由国外企业占据主导地位。因此，产业链上下游的技术水平也在一定程度上限制了我国集成电路设计行业的发展。

③芯片设计与海外芯片设计巨头仍有差距

集成电路设计行业门槛较高，行业内主要企业均为欧美厂商，并占据了行业主要的市场份额。与之相比，国内的芯片设计企业在经营规模、产品种类、工艺技术等方面的综合实力仍与海外芯片设计巨头存在较大差距。

（四）发行人产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势

1、公司产品市场地位

公司是中国领先的低功耗系统级芯片设计厂商，主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列，主要服务于国内外品牌客户。

（1）蓝牙音频 SoC 芯片系列

公司是全球蓝牙音频 SoC 芯片的重要供应商之一。根据蓝牙技术联盟预计，2017 年至 2019 年，全球音频传输设备年出货量的年复合增长率为 10.55%；而公司同期蓝牙音频 SoC 芯片销量的年复合增长率达到 43.28%，2020 年 1-9 月，公司蓝牙音频 SoC 芯片销量为 4,215.26 万颗，已接近 2019 年全年销量 4,420.36 万颗，报告期内公司蓝牙音频产品的市场占有率快速提升。

①蓝牙音箱

得益于公司产品竞争力的不断提升和国产替代大趋势下的市场机遇，报告期内，蓝牙音箱芯片成为公司目前的主力产品和重要收入来源。凭借强大的技术实

力，公司的蓝牙音箱芯片以较高的增长率持续渗透国内外品牌客户，不断提高蓝牙音箱的市场占有率。根据 RnR Market Research 发布的 2019 年至 2024 年全球蓝牙音箱增长情况报告，全球蓝牙音箱市场处于稳定增长状态，年复合增长率为 2.8%；而 2017 年至 2019 年，公司蓝牙音箱 SoC 芯片销量的年复合增长率达到 22.13%，2020 年 1-9 月的销量为 2,870.05 万颗，接近 2019 年全年销量 2,901.59 万颗，公司报告期内蓝牙音箱 SoC 芯片出货量持续显著增长，且远高于全球增长率，公司报告期内蓝牙音箱 SoC 芯片的市场占有率呈快速提升的趋势。

公司提供差异化的产品系列组合，广泛涵盖专业音频企业、手机品牌厂商以及互联网企业等国内外品牌客户并已大量出货。在蓝牙音箱领域，公司已成为行业品牌客户的主流供应商并已实现中高端蓝牙音箱 SoC 的国产替代。

公司主要服务于国内外一二线品牌客户，得到了业界主流品牌客户和 ODM/OEM 代工厂的普遍认可。公司下游的品牌客户覆盖面广泛，品牌定位和影响力大。从时间维度看，品牌客户由国内音频厂商扩展到国外音频厂商；由国际二线品牌扩展到国际一线品牌；由专业音频厂商扩展到手机厂商、电视厂商、互联网公司、大型商超自有品牌的过程。客户面不断扩大，公司芯片进入越来越多知名度更大的终端客户品牌的供应链中，这也有助于提升公司蓝牙音频芯片的市场地位，并加速了对欧美蓝牙音频芯片国产替代的步伐。

蓝牙音箱下游品牌客户年签		
年份	首次进入品牌客户	说明
2020 年	ION、绿联	进入电视厂商及其它更广泛细分市场品牌客户的供应链
2019 年	华为、荣耀、天猫精灵、小鸟听听、沃尔玛、OPPO、铁三角、飞利浦	首次进入华为、天猫精灵、沃尔玛的供应链，分别进入手机厂商、互联网公司和商超渠道
2018 年	联想、京东、夏普、漫步者、昂思（Oontz）	终端品牌客户逐渐扩大到专业音频厂商之外，如联想、京东、夏普等
2017 年	哈曼、SONY、安克创新、魅族	首次进入哈曼、SONY 等国际一线品牌客户的供应链，并进入安克创新等跨境电商品牌的供应链
2016 年	小米、Creative	首次进入小米供应链，并逐渐进入国际二线品牌的供应链
2015 年	朗琴、不见不散、Doss	以国内品牌客户为主

②蓝牙耳机

TWS 蓝牙耳机 SoC 芯片是公司短中期的主要成长动力，且是长期重点布局

方向,是目前公司布局蓝牙穿戴市场的第一个落地点。蓝牙耳机报告期内销量增长较快,2017年至2019年的复合增长率达到170.29%,2020年1-9月的销量为1,345.21万颗,接近2019年全年的1,518.77万颗。

公司凭借多年的蓝牙音频技术积累,向市场提供的第一代自主研发的TWS蓝牙耳机芯片ATS300X系列,即成功大批量量产并得到品牌客户认可。公司2020年主推的TWS蓝牙耳机的升级芯片ATS301X系列,在降噪、通话体验、功耗、低延时、传输稳定性、智能化等方面对比ATS300X系列都有了全新的升级,是目前市场上针对专业音频品牌、手机品牌及电商品牌等客户主流产品极具竞争力的解决方案。其拥有蓝牙5.0双模配置,在实现低功耗的基础上,有效地提升了音频连接的稳定性,同时支持低延时模式,蓝牙音频信号延时低至50ms,处于业界领先水平。该方案目前较受市场欢迎,被众多品牌客户关注,已成为其优选的国产替代,处于快速增长阶段。

2020年推出的第二代TWS蓝牙耳机芯片支持双麦ENC(环境噪声消除技术),将更好的解决TWS耳机在高环境噪声下的通话痛点,进一步满足目标品牌客户需求。同时,公司已布局针对上述品牌客户群的中高端产品需求的芯片。

公司ATS300X/ATS301X已进入TWS蓝牙耳机品牌客户的主流供应链;已量产的终端品牌包括传音、摩托罗拉、Altec Lansing、帕拓逊(Mpow)、网易云音乐、酷我、飞利浦、联想等。

(2) 便携式音视频 SoC 芯片系列

公司便携式音视频 SoC 芯片具有高集成度、低功耗的特性,具有丰富的接口,能够满足不同类型客户的高度定制化需求。

公司的便携式音视频 SoC 芯片系列产品的全球市场占有率较高,公司凭借对音质的不懈追求,在该领域积累了大量较为稳定的客户,主要的终端品牌客户包括:纽曼、飞利浦、爱国者、夏新、先科、创维等。

(3) 智能语音交互 SoC 芯片系列

在智能办公和智能家居等方面,公司的智能录音笔芯片已覆盖科大讯飞、飞利浦和汉王等终端品牌;公司用于语音遥控器的智能语音交互 SoC 芯片年销量超3百万颗;语音交互产品已运用于空调产品并实现量产。

2、公司主要产品技术水平及特点

公司的主要产品为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列。公司主要服务业内领先的客户，坚持追求在低功耗基础上追求美好的音质，具备全面且较高的技术水平：

（1）擅长将自主研发的射频通信技术、电源管理技术、高性能音频 ADC/DAC 技术、模数混合电路技术（含 CPU 和 DSP）、存储和存储管理技术整合在一个单芯片 SoC 中，并在低功耗基础上实现高可靠性和高音质。以此为基础，公司将算法、软件技术和 SoC 有机结合起来，凭借对声音的长期深入理解，向业内领先的客户提供低功耗和高品质兼具的音频芯片产品。

（2）公司通过近 20 年的积累和沉淀，致力于满足人类对美好声音的无限追求。实现美好的音质是整个音频信号链中每一个环节技术积累的结果，既有音频信号链包含模拟输入音频信号的处理、音频 ADC/DAC、音频数字信号处理及编解码、数字音频信号的存储以及音频信号的有线或者无线传输，也有软硬件和算法的有机结合。此外，对于美好音质的理解不但包含客观可量测指标的对比，也是电学和声学的有机结合下对人类主观审美的不断精研和满足。

（3）公司产品系统集成度高，电路结构复杂。由于在单一芯片上涵盖了射频、通信基带、模数混合音频信号处理、电源管理、CPU 和 DSP 等模块，不同功能模块在低功耗和高音质的双重目标下，对设计提出不同的挑战，如电源需要耐高压和大信号处理，而音频则需要在低电压低功耗工作环境下确保高信噪比和极低的底噪，射频电路则需要在尽可能低的工作电压下同时达成高灵敏度和很高的抗干扰能力，而 CPU 则需要动态的以不同工作频率和工作电压来满足不同应用场景下性能的需求以保证最佳能耗比。公司具有完备的自主研发能力，已全面实现以上所有技术挑战，并且持续提升。

由于公司的芯片产品具有经验与技术创新并举的特点，一方面公司多年来积累的核心技术实现了高保真、高信噪比的性能指标，另一方面研发人员的设计能力和经验积累也是影响产品性能的重要因素。报告期内，公司坚持自主研发形成核心技术，配合搭建产品开发与芯片设计能力丰富的研发团队，在行业内持续保持领先，持续推出优质的芯片产品。

3、竞争优势与劣势

(1) 竞争优势

①公司技术、人才、上下游产业链资源等沉淀积累较雄厚

公司的原控股股东炬力集成成立于 2001 年,是我国最早的 IC 设计公司之一,历史悠久,曾经连续 3 年被中国半导体行业协会评为“中国十大 IC 设计企业”之首。公司承接了炬力集成核心的集成电路设计资产,包括音频核心技术、人才、上下游产业链资源等积累。

②公司在芯片设计领域技术积累深厚,技术全面,研发经验丰富

公司专注于低功耗系统级芯片的设计,全方位深耕低功耗音视频和无线通信相关技术,广泛布局于无线音频、智能穿戴及语音交互化的智能教育、智能办公和智能家居等智慧物联网领域,为蓝牙音频物联网和高音质智能交互等应用领域提供专业芯片、软件开发平台或整体解决方案。

公司具备全方位完整自主研发能力和知识产权:包含蓝牙射频、基带和软件协议的全套无线通信技术、电源管理技术、高性能音频 ADC/DAC 技术、多种高速模数混合接口技术、全格式低功耗高清音视频编解码技术、丰富的语音前处理及音频后处理算法。另外,基于对音质理解的多年积累,以上蓝牙音频技术均围绕低功耗实现客观和主观评定的高音质而打造,持续积累并在业界具有很好的口碑。

在以上丰富技术的基础上,公司可将多个模块或组件、算法及软件等集成到一颗物理芯片中,以实现高集成度的系统功能;同时,减小了产品尺寸,在降低芯片生产成本、功耗以及客户使用门槛等方面具有明显优势。

③公司对实现美好音质有着丰富的经验和深刻的理解

美好音质不仅需要信号链的每一个环节都能实现高信噪比、低底噪、高动态范围、高线性度的各种客观可量化指标,还须对人类对声音主观喜好具备一定的经验和理解,并将电学和声学有机融合于产品设计之中。公司对实现美好音质有着丰富的经验和深刻的理解,已以整体解决方案的形式在产品中得以实现。

随着国民经济的上升,公司敏锐地捕捉到消费者对音频产品有了的更高品质

的消费需求，不断迭代研发思路，扩充专业电声检测设备，经过长期不同场景的音响参数进行测试并汇总积累分析，结合声学理论和数字音频处理技术，最终向终端消费者呈现更为完美的高品质音效。

④已进入众多知名客户的供应链，并实现规模销售

芯片作为整个电子器件的核心，其可靠性和稳定性对电子产品而言意义重大。因此，注重品牌形象的下游终端客户对芯片的选择极为谨慎。一旦其产品选择芯片量产后，通常不会轻易进行更换，因此芯片本身具有一定的排他性，设计公司核心芯片在获得客户认可并量产后，可对后进者形成壁垒。

公司已进入众多品牌客户的供应链，包括华为、哈曼、SONY、安克创新、罗技、OPPO、小米、传音、飞利浦、漫步者、联想、纽曼、魅族等，并在阿里巴巴、网易和酷我等互联网公司的蓝牙音频产品中得到应用。此外，公司还进入三诺、奋达、通力等业界知名的 ODM、OEM 厂商的供应链体系。凭借多年积累的知名客户资源，公司不断快速提高市场占有率。

⑤高研发投入，构建知识产权壁垒

报告期内，公司持续保持较高的研发投入水平。报告期各期，公司研发费用分别为 1.19 亿元、1.05 亿元、1.13 亿元、0.83 亿元，占营业收入的比例分别为 38.82%、30.30%、31.23%、31.91%，该比例远高于我国 IC 设计业的平均水平，为产品持续保持领先优势打下基础。

公司先后承担了“核高基”国家科技重大专项“基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用”、广东省国际科技合作领域项目“VUI 应用下的智能语音识别的 SoC 主控芯片”、2018 年信息化和信息产业发展专项项目库“支持 AI 视觉技术的智能商业显示器主控 SoC 芯片及整体解决方案”等多项国家及省市级科技发展重大专项研发项目。

公司积累了深厚的技术储备和丰富的研发经验，是高新技术企业、国家知识产权示范企业、国家知识产权优势企业、中国半导体行业协会集成电路设计分会常务理事单位，已构建丰富的核心技术及知识产权体系，建立了体系完善的知识产权壁垒。截至本招股说明书签署日，公司在全球拥有专利共 259 项；其中在中国大陆获得 229 项，包括发明 198 项。公司拥有软件著作权登记 61 项，以及集

成电路布图设计登记 55 件。2015 年，公司“一种具有扫描链的集成电路”（200910110751.8）、“一种 USB 设备及其检测方法”（201010557614.1）获得中国专利奖；2016 年，公司“一种降低在矢量图形填充过程中对 CPU 耗费的方法及装置”（200910203728.3）获得中国专利奖；2017 年，公司“一种基于局部采样的存储器的磨损平衡方法”（200710127453.0）获得中国专利奖。2016 年、2017 年、2018 年、2020 年，公司不同产品分别获得“中国芯”称号。

⑥丰富的产品结构优势

公司芯片产品品类较为齐全，性能、价格梯次较为明显、合理，适应中高端终端产品的差异化的市场定位需求。根据公司的技术特点、竞争优势和综合实力，公司不断地拓展新的应用领域，同时以较高的性价比对存量市场进行国产替代。一方面，丰富的产品线有助于公司发挥各产品的协同效应，例如，各产品能够共享部分通用的研发成果，节约研发资源，还能够共享其他产品在客户中已建立的良好声誉，促进销售；另一方面，面对芯片下游需求的波动，丰富的产品线有利于分散公司的经营风险，并帮助公司随时把握市场机会。

公司芯片产品有利于产品应用领域的拓展和二次开发，相比于其他集成电路设计企业，公司更加注重应用软件开发，以市场为导向针对特定市场需求进行研发设计，在保持产品运行稳定性的同时，实现应用软件开发差异性。

（2）竞争劣势

①融资渠道单一

集成电路设计行业属于资本密集型和技术密集型产业，具有竞争激烈、研发投入大、不确定性较高、产品更新换代较快的特点。公司为保证快速应对市场变化，需要维持较高的研发投入。目前，公司融资渠道相对有限，不利于公司的可持续发展，融资渠道较为单一，使得公司无法满足多产品线研发的高额投入，并在一定程度上限制了公司业务规模的扩张。

②高端人才储备量不足

集成电路设计业是知识和人才密集型产业，高端人才储备是未来提升集成电路设计公司产品市场竞争力的重要保证。目前公司研发人员较为充足，研发团队较为稳定，但随着未来新产品的不断推出，产品应用领域的不断拓展，及公司业

务范围的不断扩大,公司亟需加大外部人才的引进力度,以快速充实高端人才储备,提高研发队伍质量。

(五) 与同行业可比公司的比较情况

1、同行业可比公司经营情况

(1) 境外可比公司

目前,境外可比公司与公司在终端应用、上下游细分市场情况、竞争状况等方面并非完全重合,但业务模式和主要产品竞争领域具有一定参考性。主要境外可比公司基本情况如下:

① 高通公司(QCOM.O)

高通公司成立于1985年,为美国纳斯达克证券交易所上市公司,是一家美国的无线电通信技术研发公司。高通公司要从事数字芯片的设计、开发及销售,包括移动处理器、芯片组、基带芯片、调制解调器。根据高通披露的2019年财务报告,其营收为146.11亿美元,净利润为43.86亿美元。

2015年高通收购了英国半导体公司CSR。CSR在蓝牙、音频、影像、GPS等方面拥有较强的技术实力。收购后高通已陆续推出了多款智能音频平台芯片,以支持多种主要音频生态系统。除处理器、射频模组、蜂窝调制解调器外,蓝牙及WiFi为高通重要的产品线,应用于无线音频、可穿戴设备、智能家居及智慧城市等领域。

② 联发科(2454.TW)

联发科成立于1997年,总部位于中国台湾,为台湾证券交易所上市公司,是全球著名IC设计公司,专注于无线通讯及数字多媒体等技术领域,提供芯片整合系统解决方案。

2017年联发科收购络达,蓝牙音频芯片是络达主要产品线之一。收购完成后,双方共同整合资源开拓物联网市场和相关消费电子领域。其中,智能音频相关产品为联发科及旗下络达的重要产品线。根据联发科披露的2019年报,其营业收入2,462.22亿新台币,税后净利232.04亿新台币。

③ 瑞昱(2379.TW)

瑞昱成立于 1987 年，总部位于中国台湾，是台湾证券交易所上市公司，为全球知名的集成电路设计公司。瑞昱致力于开发高性能、高品质与高经济效益的 IC 解决方案，产品涵盖多媒体集成电路、通讯网络和计算机外设等，应用领域广泛。根据瑞昱 2019 年披露年报，瑞昱产品线主要划分为通讯网络、电脑周边和多媒体（显示器材）三个领域。其中通讯网络产品中还包括：以太网网络、无线网络控制（WiFi）、蓝牙周边等；公司与其蓝牙周边产品等存在部分竞争。2019 年瑞昱营业收入 607.44 亿元新台币，净利润 67.90 亿元新台币。

④DSP（DSPG.O）

DSP GROUP 公司为美国纳斯达克证券交易所上市公司，是一家半导体系统解决方案的全球供应商。该公司为家庭和办公室的融合通信提供无线芯片组集成数字以增强互联网质量。该公司的下一代产品包括三大类：DECT/CAT-IQ 集成电路、VoIP 产品、产品在固定移动融合解决方案和产品定位为耳机的形式移动市场。根据 DSP 2019 年年报，其营业收入为 1.18 亿美元，净利润为-0.01 亿美元。

（2）国内可比公司

国内可比公司与公司在终端应用、上下游细分市场情况、竞争状况等方面存在一定差异，但业务模式基本相同。主要可比公司基本情况如下：

① 晶晨股份（688099.SH）

晶晨股份成立于 2003 年 7 月，2019 年 8 月在上海证券交易所上市，专注于多媒体智能终端 SoC 芯片的研发、设计与销售。其产品主要应用于智能机顶盒、智能电视和 AI 音视频系统终端等科技前沿领域。根据其年报披露，其 2019 年营业收入为 235,773.34 万元，净利润为 15,705.53 万元。

② 博通集成（603068.SH）

博通集成成立于 2004 年 12 月，2019 年 4 月在上海证券交易所上市，主营业务为无线通讯集成电路芯片的研发与销售，包括无线数传芯片和无线音频芯片，提供低功耗高性能的无线射频收发器和集成微处理器的无线链接系统级芯片，并为智能交通和物联网等多种应用场景提供完整的无线通讯解决方案。根据其年报披露，其 2019 年营业收入为 117,462.39 万元，净利润为 25,237.02 万元。

③ 全志科技(300458.SZ)

全志科技成立于 2007 年 9 月, 2015 年 5 月在深圳证券交易所上市。全志科技从事系统级超大规模数模混合 SoC 及智能电源管理芯片的设计, 主要产品为多核智能终端应用处理器、智能电源管理芯片等。全志科技在超高清视频编解码、高性能 CPU/GPU 多核整合等方面处于行业领先水平, 产品广泛应用于平板电脑、高清视频、移动互联网设备以及智能电源管理等市场领域。根据其年报披露, 其 2019 年营业收入 14.63 亿元, 净利润为 13,238.07 万元。

④ 瑞芯微(603893.SH)

瑞芯微成立于 2001 年 11 月, 2020 年 2 月在上海证券交易所上市, 主营业务为大规模集成电路及应用方案的设计、开发和销售, 为客户提供芯片产品及技术服务。其主要产品为智能应用处理器芯片、电源管理芯片及其他芯片, 同时提供专业技术服务。根据其年报披露, 其 2019 年营业收入为 140,772.57 万元, 净利润为 20,470.70 万元。

⑤ 乐鑫科技(688018.SH)

乐鑫科技成立于 2008 年 4 月, 2019 年 7 月在上海证券交易所上市, 主要从事物联网 WiFi MCU 通信芯片及其模组的研发、设计及销售, 主要产品 WiFi MCU 是智能家居、智能照明、智能支付终端、智能可穿戴设备、传感设备及工业控制等物联网领域的核心通信芯片。根据其年报披露, 其 2019 年营业收入为 75,742.86 万元, 净利润为 15,850.54 万元。

⑥ 北京君正(300223.SZ)

北京君正成立于 2005 年 7 月, 2011 年 5 月在深圳证券交易所上市, 成立以来在嵌入式 CPU、视频编解码、影像信号处理、神经网络处理器、AI 算法等领域持续投入, 推出了微处理器芯片和智能视频芯片两条产品线。根据其年报披露, 其 2019 年营业收入为 33,935.12 万元, 净利润为 5,865.97 万元。

⑦ 恒玄科技(688608.SH)

恒玄科技成立于 2015 年 6 月, 2020 年 12 月在上海证券交易所上市, 主营业务为智能音频 SoC 芯片的研发、设计与销售, 提供 AIoT 场景下具有语音交互

能力的边缘智能主控平台芯片，产品广泛应用于智能蓝牙耳机、Type-C 耳机、智能音箱等低功耗智能音频终端。根据其招股说明书披露，其 2019 年营业收入为 64,884.16 万元，净利润为 6,737.88 万元。

2、市场地位、技术实力、业务数据及指标情况

(1) 公司产品全方位覆盖各类型品牌客户

目前，公司芯片的下游厂商主要为专业音频厂商、手机品牌厂商及互联网公司，已广泛应用于主流品牌厂商的蓝牙耳机、蓝牙音箱以及智能语音交互产品中。

公司产品在专业音频厂商中占有率较高，并已进入手机品牌和互联网厂商的耳机、音箱等不同形态的智能终端产品供应链中，包括了华为、哈曼、SONY、安克创新、罗技、OPPO、小米、传音、飞利浦、漫步者、联想、纽曼、魅族、阿里巴巴、网易和酷我等。

从覆盖品牌的广度和深度上看，公司具有明显优势，已成为蓝牙耳机、蓝牙音箱以及智能语音交互芯片的重要供应商，主流品牌厂商采用公司的相关芯片方案情况如下：

品牌	型号	产品类型	发布时间	所用芯片
华为	mini 蓝牙音箱	蓝牙音箱	2019 年 6 月	炬芯 ATS2819
	荣耀魔方蓝牙音箱	TWS 蓝牙音箱	2019 年 5 月	炬芯 ATS2819
小米	户外蓝牙音箱 MINI	蓝牙音箱	2020 年 1 月	炬芯 ATS2819
	无线充蓝牙音箱	蓝牙音箱	2020 年 2 月	炬芯 ATS2819S
	电视音箱	电视音箱	2018 年 4 月	炬芯 ATS2825
紫米 (小米生态链)	闹钟音箱	智能蓝牙音箱	2019 年 12 月	炬芯 ATS2819S
安克创新	Soundcore Flare 燃	蓝牙音箱	2018 年 6 月	炬芯 ATS2825
	Soundcore Flare2	蓝牙音箱	2019 年 10 月	炬芯 ATS2835
阿里巴巴	天猫精灵 BOOM 智能蓝牙音箱	智能蓝牙音箱	2019 年 8 月	炬芯 ATS2819T
倍思×阿里巴巴	语音车载支架 (无线充电版)	智能车载支架	2019 年 11 月	炬芯 ATS2819T
Creative	SXFI AIR	蓝牙耳机	2019 年 1 月	炬芯 ATS2825
魅族	A20	蓝牙音箱	2017 年 2 月	炬芯 ATS2823
网易云音乐	氧气 LITE	TWS 耳机	2019 年 8 月	炬芯 ATS3005
	MB1	蓝牙音箱	2017 年 9 月	炬芯 ATS2823

品牌	型号	产品类型	发布时间	所用芯片
小鸟音响	BIRD 智能音箱	智能蓝牙音箱	2019 年 9 月	炬芯 ATS2835
科大讯飞	A1 智能录音笔	智能录音笔	2020 年 6 月	炬芯 ATS2837
汉王	R01 智能录音笔	智能录音笔	2020 年 7 月	炬芯 ATS2837
飞利浦	VTR5102 智能录音笔	智能录音笔	2020 年 4 月	炬芯 ATS2837
酷我	Kupods 耳机	TWS 耳机	2020 年 3 月	炬芯 ATS3009

数据来源：我爱音频网、公开资料整理

(2) 公司主要产品技术指标位居行业前列

公司的主要核心技术指标位居行业前列，具体对比如下：

分类	指标项	炬芯科技技术性能	国内主流 供应商水平	国际主流 供应商水平
高性能音频 ADC/DAC	ADC 信噪比	102dB	max. 100dB	max.100dB
	DAC 信噪比	110dB	max. 110dB	max.102dB
高性能蓝牙 通讯	灵敏度	BR < -95dBm BLE-1Mbps < -99dBm	BR < -92dBm BLE-1Mbps < -96dBm	BR < -95dBm / BLE-1Mbps < -98dBm
	发射功率	max. 13dBm	max. 10dBm	max.13dBm
	低延时	约 50 毫秒	约 65 毫秒	约 60 毫秒
低功耗的电 源管理 IP	LDO	小于 100 纳安	成本或待机电流较大	成本或待机电流较大
	DC/DC	小于 10 微安	数十微安	数十微安
	超低待机功耗	1 微安	<3 微安	<1 微安

注：根据官方资料或公开信息整理。

对比已量产同类产品的相关技术指标，公司芯片技术水平已达行业先进水平。

三、主要固定资产和无形资产等资源要素

(一) 主要固定资产

公司的固定资产主要包括运输设备和办公及电子设备。截至 2020 年 9 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

序号	项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
1	运输设备	128.95	99.39	29.56	22.92%
2	办公及电子设备	2,638.64	1,977.47	661.18	25.06%
合计		2,767.59	2,076.86	690.73	24.96%

1、自有房屋

截至本招股说明书签署日，公司无自有房产。

2、租赁房屋

截至本招股说明书签署日，公司主要房屋租赁情况如下：

编号	租赁房屋	承租方	出租方	面积 (平方米)	租赁期限
1	珠海市高新区科技四路1号1#厂房、2#厂房4层	炬芯科技	炬力集成	5,829.00	2020年1月1日至2020年12月31日
2	珠海海怡湾畔海茵名苑22-102单位	炬芯科技	肖彩霞	139.65	2019年12月15日至2020年12月14日
3	珠海市情侣北路3999号70栋903房	炬芯科技	张维	109.09	2019年7月25日至2021年7月24日
4	珠海市高新区科技四路1号1#厂房	炬新微电子	炬力集成	156.00	2020年1月1日至2020年12月31日
5	珠海海怡湾畔海天阁5-401单位	炬芯科技	田兰	84.44	2020年8月1日至2021年7月31日
6	珠海保利海上五月花一期7栋301房屋	炬芯科技	李明海	112.74	2020年1月10日至2021年1月10日
7	珠海保利海上五月花一期8栋704单位	炬芯科技	魏萃华	116.26	2020年1月10日至2021年1月10日
8	珠海市高新区科技四路1号1#厂房四层B区	熠芯微电子	炬力集成	506.00	2020年1月1日至2020年12月31日
9	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办1101室	合肥炬芯	洪建全	261.75	2020年5月1日至2021年5月15日
10	合肥市新站区颖和路香江生态丽景15幢508室	合肥炬芯	王璠	112.94	2020年7月1日至2021年6月30日
11	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办1108	合肥炬芯	安刚	131.52	2020年5月15日-2021年5月15日
12	深圳市南山区高新中二道2号深圳软件园1栋202号	深圳炬才	深圳渠成信息技术有限公司	1,258.45	2016年9月1日至2022年8月31日
13	上海市浦东张江高科祥科路58号2幢10层1008号	炬一科技	炬创芯（上海）微电子有限公司	77.50	2019年12月1日至2022年7月31日

编号	租赁房屋	承租方	出租方	面积 (平方米)	租赁期限
	房屋				
14	Unit Nos. 12, 13 and 15, 16th Floor, Peninsula Tower, No. 538 Castle Peak Road, Cheung Sha Wan, Kowloon	香港炬力	EXCELLENT CHANCE LIMITED	221.67	2020年3月2日至2023年3月1日

(二) 主要无形资产

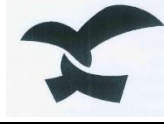
公司的无形资产主要包括专利、软件著作权、商标、集成电路布图设计专有权及技术许可等。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司无土地使用权。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司在全球共拥有已注册商标 56 项，其中在中国大陆拥有注册商标 28 项，具体情况如下：

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
1	3187936		9	至 2023 年 08 月 06 日	炬芯科技	受让取得	无
2	6209198		9	至 2023 年 12 月 13 日	炬芯科技	受让取得	无
3	12355261		9	至 2024 年 09 月 06 日	炬芯科技	受让取得	无
4	12355260		42	至 2024 年 09 月 06 日	炬芯科技	受让取得	无
5	12355262		9	至 2025 年 03 月 20 日	炬芯科技	受让取得	无
6	14655237	炬芯	9	至 2025 年 08 月 13 日	炬芯科技	原始取得	无
7	14655243	炬能量	9	至 2025 年 08 月 13 日	炬芯科技	受让取得	无

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
8	14655242	炬盒芯	9	至 2025 年 08 月 13 日	炬芯科技	受让取得	无
9	14655241	巨联盟	9	至 2025 年 08 月 13 日	炬芯科技	受让取得	无
10	3884072	炬力	9	至 2026 年 04 月 20 日	炬芯科技	受让取得	无
11	16569037	ActDuino	9	至 2026 年 05 月 13 日	炬芯科技	原始取得	无
12	3884068	Actions Semiconductor	9	至 2028 年 08 月 27 日	炬芯科技	受让取得	无
13	3884069	Actions Technology	9	至 2028 年 08 月 27 日	炬芯科技	受让取得	无
14	30368819	ACTIONS TWS	9	至 2029 年 02 月 20 日	炬芯科技	原始取得	无
15	31475830	TECHLIFE	41	至 2030 年 02 月 13 日	炬芯科技	原始取得	无
16	6209201	炬力	42	至 2030 年 06 月 13 日	炬芯科技	受让取得	无
17	6221459	Actions Embedded	42	至 2030 年 06 月 13 日	炬芯科技	受让取得	无
18	6209200		42	至 2030 年 06 月 27 日	炬芯科技	受让取得	无
19	6221458	Actions, not only Inside	42	至 2030 年 10 月 20 日	炬芯科技	受让取得	无
20	6209197		9	至 2031 年 01 月 06 日	炬芯科技	受让取得	无
21	6055480	Actions	9	至 2031 年 01 月 20 日	炬芯科技	受让取得	无
22	6221462	Actions Embedded	9	至 2031 年 02 月 06 日	炬芯科技	受让取得	无
23	6221461	Actions, not only Inside	9	至 2031 年 02 月 06 日	炬芯科技	受让取得	无
24	6209199		42	至 2031 年 08 月 20 日	炬芯科技	受让取得	无
25	14655238	炬新	9	至 2025 年 08 月 13 日	炬力微电子	原始取得	无
26	5411755	Artek	9	至 2029 年 06 月 06 日	深圳炬才	原始取得	无

序号	注册号	注册商标	核定类别	专用权期限	注册人	取得方式	他项权
27	5411756	炬才	9	至 2029 年 06 月 06 日	深圳炬才	原始取得	无
28	5411773		9	至 2029 年 06 月 06 日	深圳炬才	原始取得	无

3、专利

截至本招股说明书签署日,公司在全球拥有专利共 259 项;其中在中国大陆获得 229 项,包括发明 198 项,实用新型 13 项,外观设计 18 项。详见本招股说明书附表一。

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日,公司拥有软件著作权 61 项,具体情况如下:

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
1	用数字信号处理器(DSP)实现的运动图象专家组音频第三层(MPEG AUDIO LAYER III MP3)标准的编码器软件 V1.0 [简称: MP3 编码器]	2003SR6552	炬芯科技	2003 年 04 月 01 日	受让取得	无
2	用数字信号处理器(DSP)实现的运动图象专家组音频第三层(MPEG AUDIO LAYER III MP3)标准的解码器软件 V1.0 [简称: MP3 解码器]	2003SR6555	炬芯科技	2003 年 04 月 01 日	受让取得	无
3	在线下载工具软件 V1.0	2020SR1166778	炬芯科技	2006 年 10 月 11 日	受让取得	无
4	基本 zone 表切换型 FLASH 驱动软件 V1.0	2020SR1166829	炬芯科技	2007 年 04 月 01 日	受让取得	无
5	PS-EMS 生产统计和设备监控软件 [简称: PS-EMS 软件] V1.0	2020SR1166851	炬芯科技	2007 年 10 月 15 日	受让取得	无
6	MP3 播放器量产工具软件 V1.0	2020SR1158666	炬芯科技	2007 年 11 月 30 日	受让取得	无

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
7	华容道游戏软件 V1.0	2020SR1166869	炬芯科技	2007年12月01日	受让取得	无
8	五子棋游戏软件 V1.0	2020SR1166863	炬芯科技	2007年12月01日	受让取得	无
9	象棋开局库制作工具软件 V1.0	2020SR1166822	炬芯科技	2008年05月16日	受让取得	无
10	炬力手写汉字识别字典训练软件 V1.0	2020SR1158659	炬芯科技	2008年09月10日	受让取得	无
11	炬力手写汉字识别软件 V1.0	2020SR1158652	炬芯科技	2008年10月09日	受让取得	无
12	扫雷游戏软件 [简称: 扫雷软件] V1.0	2020SR1166836	炬芯科技	2008年12月20日	受让取得	无
13	音视频码流分析软件 [简称: 码流分析软件] V1.0	2020SR1166814	炬芯科技	2009年02月23日	受让取得	无
14	Video Encoder[简称: VE] V1.0	2020SR1158690	炬芯科技	2009年10月30日	受让取得	无
15	Display Engine[简称: DE] V1.0	2020SR1158479	炬芯科技	2009年11月2日	受让取得	无
16	音频硬件编解码器软件[简称: Audio IP] V1.0	2020SR1158486	炬芯科技	2010年6月2日	受让取得	无
17	高速 usb 物理层传输软件[简称: usb phy] V1.0	2020SR1158771	炬芯科技	2010年6月10日	受让取得	无
18	PAD 平台性能分析软件[简称: ActsBenchmark] V1.0	2020SR1158622	炬芯科技	2013年5月8日	受让取得	无
19	生产线产品测试软件 [简称: 产线测试] V1.0	2020SR1158696	炬芯科技	2013年7月3日	受让取得	无
20	Flash&Card 兼容性自动测试软件[简称: 兼容性测试] V1.0	2020SR1158189	炬芯科技	2014年6月9日	受让取得	无
21	平板电脑方案生产线老化测试应用软件 [简称: 老化测试] V1.0	2020SR1158628	炬芯科技	2014年6月25日	受让取得	无
22	平板电脑方案生产线测试应用软件 [简称: Pcba 测试] V1.0	2020SR1158705	炬芯科技	2014年6月25日	受让取得	无
23	炬芯多路高清视频播放软件 V1.0	2015SR025070	炬芯科技	2015年1月22日	原始取得	无
24	ASQT 调试工具软件 [简称: ASQT] V1.0	2015SR147665	炬芯科技	2015年7月20日	原始取得	无
25	炬芯音箱音效调试工具软件[简称: ASET] V1.0	2016SR205729	炬芯科技	2016年7月15日	原始取得	无
26	蓝牙音频播放器软件	2018SR467934	炬芯科技	2018年01	原始取得	无

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
	V1.0			月 22 日		
27	固件配置工具软件 V1.0	2019SR0986548	炬芯科技	2018 年 09 月 06 日	原始取得	无
28	回声消除调节工具软件 V1.0	2019SR0986541	炬芯科技	2018 年 10 月 31 日	原始取得	无
29	蓝牙快速频道切换工具软件 V2.0	2019SR0986105	炬芯科技	2018 年 11 月 05 日	原始取得	无
30	数据烧写工具软件 V2.0	2019SR0812560	炬芯科技	2019 年 01 月 16 日	原始取得	无
31	低功耗蓝牙语音遥控器软件 V2.0	2020SR0201967	炬芯科技	2019 年 4 月 1 日	原始取得	无
32	蓝牙 ble 轻智能语音软件 V1.0	2019SR1130127	炬芯科技	2019 年 07 月 26 日	原始取得	无
33	智能故事机软件 V1.0	2020SR0338124	炬芯科技	2020 年 02 月 10 日	原始取得	无
34	炬力家庭智能联网播放盒软件 V1.0	2020SR1174687	炬一科技	2014 年 5 月 3 日	受让取得	无
35	炬力移动互联网平板电脑软件 V1.0	2020SR1174693	炬一科技	2014 年 7 月 3 日	受让取得	无
36	DPF-Easy Program Tool 软件 V1.0 [简称: Easy Program Tool]	2007SR18498	深圳炬才	2007 年 08 月 28 日	原始取得	无
37	炬才 ACTOS 操作系统软件[简称: ACTOS 操作系统] V1.0.0	2013SR022885	深圳炬才	2013 年 01 月 10 日	原始取得	无
38	大容量存储软件 V1.0	2019SR1047300	合肥炬芯	2019 年 10 月 25 日	原始取得	无
39	蓝牙发射模组 uart 通讯协议软件 V1.0	2019SR1047551	合肥炬芯	2019 年 7 月 30 日	原始取得	无
40	UART 升级软件 V1.0	2020SR1245729	合肥炬芯	2020 年 9 月 21 日	原始取得	无
41	ATT 自动化测试软件 V1.0	2020SR1220963	合肥炬芯	2020 年 9 月 21 日	原始取得	无
42	固件镜像生成工具软件 V1.0	2020SR1158645	炬力微电子	2007 年 11 月 30 日	受让取得	无
43	NAND 型闪存控制器用纠错码编、解码器软件 V1.0	2020SR1158635	炬力微电子	2008 年 05 月 10 日	受让取得	无
44	高速 usb 传输软件 [简称: usb sie] V1.0	2020SR1158681	炬力微电子	2010 年 7 月 2 日	受让取得	无
45	炬新支持无线传输音频编解码嵌入式应用软件 V1.0	2014SR110443	炬力微电子	2014 年 8 月 4 日	原始取得	无
46	炬新音视频编解码软件 V1.0	2015SR016219	炬力微电子	2014 年 10 月 01 日	原始取得	无
47	USDK USB OTG 协议栈软件 V1.0	2017SR373145	炬力微电子	2014 年 10 月 16 日	原始取得	无

序号	著作权名称	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式	他项权
48	炬新双模蓝牙音频编解码软件 V1.0	2016SR190773	炬力微电子	2015年10月24日	原始取得	无
49	文件夹浏览软件 V1.0	2018SR723890	炬力微电子	2018年01月20日	原始取得	无
50	OTA 空中升级软件[简称: OTA]V1.0	2018SR723678	炬力微电子	2018年01月20日	原始取得	无
51	硬件自动化测试软件 V1.0	2018SR723911	炬力微电子	2018年01月20日	原始取得	无
52	智能音箱软件 V1.0	2018SR804992	炬力微电子	2018年06月18日	原始取得	无
53	多功能蓝牙音箱软件 V1.1	2018SR992268	炬力微电子	2018年08月06日	原始取得	无
54	蓝牙耳机系统软件 V1.0	2018SR793515	炬力微电子	2018年8月22日	原始取得	无
55	蓝牙多链路协议栈软件 V1.0	2018SR844418	炬力微电子	2018年10月15日	原始取得	无
56	蓝牙音箱软件 V1.0	2019SR099967	炬力微电子	2019年04年10日	原始取得	无
57	蓝牙耳机系统软件 V2.0	2019SR0837014	炬力微电子	2019年7月25日	原始取得	无
58	蓝牙轻智能语音软件	2020SR0131817	炬力微电子	2019年07月26日	原始取得	无
59	蓝牙音箱软件 V2.6	2020SR1258761	炬力微电子	2020年2月25日	原始取得	无
60	蓝牙耳机系统软件 V3.0	2020SR0863258	炬力微电子	2020年5月29日	原始取得	无
61	便携式全格式解码音频播放器软件 V1.0	2020SR1511731	炬力微电子	2020年11月24日	原始取得	无

5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有已授权的域名 22 项，具体情况如下：

序号	域名	注册时间	权利人	网站备案/许可证号
1	actions.com.cn	2001/9/7	炬芯科技	粤 ICP 备 12017448 号-1
2	actions-semi.com	2005/9/26	炬芯科技	粤 ICP 备 12017448 号-1
3	actions-semi.net	2007/11/21	炬芯科技	粤 ICP 备 12017448 号-1
4	actions.cn	2003/3/17	炬芯科技	-
5	actions-tech.com	2017/3/27	炬芯科技	-
6	actions-tech.net	2017/3/27	炬芯科技	-
7	actions-tech.cn	2017/3/27	炬芯科技	-
8	actions-tech.com.cn	2017/3/27	炬芯科技	-
9	actions-tech.org	2017/3/27	炬芯科技	-

序号	域名	注册时间	权利人	网站备案/许可证号
10	炬力.中国	2004/9/14	炬芯科技	-
11	actions-semi.org	2007/11/21	炬芯科技	-
12	炬力.com	2005/12/31	炬芯科技	-
13	actionstechnology.com	2019/1/21	炬芯科技	-
14	actionstechnology.cn	2019/1/21	炬芯科技	-
15	actionstechnology.net	2019/1/21	炬芯科技	-
16	actionstechnology.com.cn	2019/1/21	炬芯科技	-
17	炬力.公司	2014/8/20	炬芯科技	-
18	炬才.com	2007/8/20	深圳炬才	-
19	artekmicro.com	2006/2/24	深圳炬才	-
20	artekic.com	2006/2/24	深圳炬才	-
21	arteksoc.com	2006/2/24	深圳炬才	-
22	ezchips-micro.com	2016/9/13	熠芯微电子	-

6、集成电路布图设计

截至本招股说明书签署日，公司拥有集成电路布图设计专有权 55 项，具体情况如下：

序号	布图设计名称	布图设计 登记号	申请日期	登记日	权利人	取得 方式	他项 权
1	ATM7021A (ATM7023B)	BS.13501455.7	2013年11 月29日	2014年02 月12日	炬芯科技	受让 取得	无
2	ATJ2259C (ATJ2255C)	BS.13501454.9	2013年11 月29日	2014年02 月12日	炬芯科技	受让 取得	无
3	ATJ2237D (ATJ2257D)	BS.13501456.5	2013年11 月29日	2014年02 月12日	炬芯科技	受让 取得	无
4	ATM7029B	BS.145000214	2014年01 月10日	2014年03 月10日	炬芯科技	受让 取得	无
5	ATM7309(AT M7039C、 ATM7033)	BS.145500381	2014年04 月01日	2014年5 月28日	炬芯科技	受让 取得	无
6	ATC2603C(AT C2601)	BS.145013871	2014年12 月22日	2015年02 月28日	炬芯科技	受让 取得	无
7	ATC2609(ATC 2603B)	BS.145013901	2014年12 月22日	2015年02 月04日	炬芯科技	受让 取得	无
8	ATC2603B	BS.145013898	2014年12 月22日	2015年02 月06日	炬芯科技	受让 取得	无
9	ATC2603A(AT C2603、 ATC2605)	BS.14501391X	2014年12 月22日	2015年02 月06日	炬芯科技	受让 取得	无
10	ATC2603A(AT C2605、	BS.145013863	2014年12	2015年02	炬芯科技	受让	无

序号	布图设计名称	布图设计 登记号	申请日期	登记日	权利人	取得 方式	他项 权
	GL5302D)		月 22 日	月 04 日		取得	
11	ATC2603A(ATC2605)	BS.14501388X	2014年12月22日	2015年02月04日	炬芯科技	受让取得	无
12	ATM9009 (GT9、S900、ESC2090A、ESC2091A、ESC2092A)	BS.155003291	2015年04月16日	2015年07月02日	炬芯科技	原始取得	无
13	ATS2823 (ATS2825、ATS2829、ATS2813)	BS.155006517	2015年07月24日	2015年10月30日	炬芯科技	原始取得	无
14	AK2117D (ATJ3003D, ATJ3310D, ATJ3315D, ATJ2119D)	BS.165003790	2016年05月06日	2016年06月21日	炬芯科技	原始取得	无
15	ATM7051 (ATM7051H)	BS.165003804	2016年05月06日	2016年06月14日	炬芯科技	原始取得	无
16	ATJ2273F(ATJ2293A)	BS.165003782	2016年05月06日	2016年06月14日	炬芯科技	原始取得	无
17	ATM7079 (S700, GT7, ATM7071)	BS.165003839	2016年05月06日	2016年06月21日	炬芯科技	原始取得	无
18	ATC2607	BS.165003820	2016年05月06日	2016年06月21日	炬芯科技	原始取得	无
19	ATC2609(ATC2603B)	BS.175007500	2017年08月18日	2017年10月24日	炬芯科技	原始取得	无
20	ATT2089	BS.175007519	2017年08月18日	2017年11月15日	炬芯科技	原始取得	无
21	ATT1011	BS.175007497	2017年08月18日	2017年10月24日	炬芯科技	原始取得	无
22	ESC1190A (ATS3001, ATS3003)	BS.185012000	2018年10月23日	2018年12月07日	炬芯科技	原始取得	无
23	ESC1200A (ATS2833, ATS2835, ATS2833P, ATS2835P)	BS.185011977	2018年10月23日	2018年12月05日	炬芯科技	原始取得	无
24	ATB1103 (ATB1109)	BS.185011985	2018年10月23日	2018年12月05日	炬芯科技	原始取得	无
25	TCC1580(TCC1600, TCC1590, TCC1610)	BS.185012019	2018年10月23日	2018年12月07日	炬芯科技	原始取得	无
26	TCC1700A (TCC1701A, TCC1702A,	BS.185011993	2018年10月23日	2018年12月05日	炬芯科技	原始取得	无

序号	布图设计名称	布图设计 登记号	申请日期	登记日	权利人	取得 方式	他项 权
	TCC1703A)						
27	TCC1730A(TC C1731A)	BS.185012043	2018年10 月23日	2018年12 月05日	炬芯科技	原始 取得	无
28	ATS2819(ATS 2819P、 ATS2819V、 ATS2819S、 ATS3505、 RL178)	BS.185012027	2018年10 月23日	2018年12 月05日	炬芯科技	原始 取得	无
29	ATS3009	BS.195018427	2019年11 月21日	2020年1 月13日	炬芯科技	原始 取得	无
30	ATJ2157	BS.205009573	2020年7 月29日	2020年10 月28日	炬芯科技	原始 取得	无
31	ATS3609	BS.20501075X	2020年8 月27日	2020年11 月4日	炬芯科技	原始 取得	无
32	ATS3607D	BS.205010733	2020年8 月27日	2020年11 月4日	炬芯科技	原始 取得	无
33	ATB1103L	BS.205010717	2020年8 月27日	2020年11 月4日	炬芯科技	原始 取得	无
34	TCC1830A	BS.205010741	2020年8 月27日	2020年11 月4日	炬芯科技	原始 取得	无
35	TCC1870B	BS.205010725	2020年8 月27日	2020年11 月4日	炬芯科技	原始 取得	无
36	ATM7013	BS.12500439.7	2012年4 月6日	2012年6 月8日	炬一科技	受让 取得	无
37	GL6082	BS.145002551	2014年4 月9日	2014年6 月5日	炬一科技	受让 取得	无
38	GL6087	BS.145002527	2014年4 月9日	2014年6 月5日	炬一科技	受让 取得	无
39	ATM7059(AT M7039S, ATM7059S, S500, ATM7051, GT5)	BS.145014835	2014年12 月30日	2015年3 月12日	炬一科技	受让 取得	无
40	ATS2815(ATS 2813, ATS2813B)	BS.165003812	2016年05 月06日	2016年07 月18日	合肥炬芯	受让 取得	无
41	V100 (ATJ229R2、 ATJ2293A、 ATJ2273F)	BS.175007527	2017年08 月18日	2017年10 月18日	合肥炬芯	受让 取得	无
42	RL6988	BS.175011311	2017年11 月14日	2018年01 月15日	合肥炬芯	原始 取得	无
43	RL5003	BS.195006658	2019年5 月13日	2019年6 月20日	合肥炬芯	原始 取得	无
44	RL178	BS.195007271	2019年5 月29日	2019年7 月15日	合肥炬芯	原始 取得	无

序号	布图设计名称	布图设计 登记号	申请日期	登记日	权利人	取得 方式	他项 权
45	RL5003B	BS.195014286	2019年9月23日	2019年11月5日	合肥炬芯	原始取得	无
46	ATJ229R1	BS.195019229	2019年12月5日	2020年2月18日	合肥炬芯	原始取得	无
47	ATS2831	BS.205001653	2020年3月2日	2020年8月21日	合肥炬芯	原始取得	无
48	ATJ2009C	BS.205007783	2020年6月22日	2020年8月13日	合肥炬芯	原始取得	无
49	ATS2837	BS.205007775	2020年6月22日	2020年8月13日	合肥炬芯	原始取得	无
50	ATS2831T	BS.205008747	2020年7月10日	2020年9月10日	合肥炬芯	原始取得	无
51	ATS2506	BS.205008739	2020年7月10日	2020年9月1日	合肥炬芯	原始取得	无
52	ATJ3315D-X	BS.205009182	2020年7月24日	2020年9月10日	合肥炬芯	原始取得	无
53	SMH02	BS.205009069	2020年7月24日	2020年9月10日	合肥炬芯	原始取得	无
54	ATS2836	BS.205009085	2020年7月24日	2020年9月10日	合肥炬芯	原始取得	无
55	ATS3015	BS.205009077	2020年8月21日	2020年10月15日	合肥炬芯	原始取得	无

四、销售情况和主要客户

(一) 公司主要产品销售情况

1、产量、销量情况

公司通过对未来市场的预测情况进行备货,通过委外加工的方式完成订单的生产安排。报告期内,公司芯片产品的产销情况如下:

芯片产品	项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
蓝牙音频SoC芯片系列	产量(万颗)	4,041.61	4,072.38	2,979.79	2,700.55
	销量(万颗)	4,215.26	4,420.36	2,784.73	2,153.20
	产销率	104.30%	108.54%	93.45%	79.73%
便携式音视频SoC芯片系列	产量(万颗)	1,105.80	2,174.16	3,158.29	3,351.82
	销量(万颗)	1,253.56	2,620.62	2,923.48	3,102.57
	产销率	113.36%	120.53%	92.57%	92.56%
智能语音交互SoC芯片系列	产量(万颗)	372.36	318.44	532.38	117.52
	销量(万颗)	307.14	362.59	450.76	73.30
	产销率	82.48%	113.87%	84.67%	62.38%

其他	产量(万颗)	113.30	142.59	457.36	361.62
	销量(万颗)	148.93	203.22	393.77	419.86
	产销率	131.45%	142.52%	86.10%	116.10%
合计	产量(万颗)	5,633.07	6,707.57	7,127.82	6,531.51
	销量(万颗)	5,924.90	7,606.79	6,552.75	5,748.93
	产销率	105.18%	113.41%	91.93%	88.02%

2、销售收入情况

(1) 分产品收入情况

报告期内，公司主营业务收入的的产品构成情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
蓝牙音频 SoC 芯片系列	16,365.84	63.34	17,001.62	47.25	13,140.65	38.24	10,989.82	36.33
便携式音视频 SoC 芯片系列	7,970.76	30.85	16,352.07	45.44	18,214.21	53.01	17,568.30	58.08
智能语音交互 SoC 芯片系列	1,374.91	5.32	2,123.56	5.90	2,293.02	6.67	635.48	2.10
其他	125.08	0.48	506.27	1.41	713.30	2.08	1,055.33	3.49
合计	25,836.59	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00	30,248.93	100.00

(2) 分地区收入情况

报告期内，公司境内销售与境外销售的收入情况如下表：

单位：万元，%

区域	2020年1-9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
境内	9,400.02	36.38	13,674.04	38.00	9,034.96	26.29	8,237.44	27.23
境外	16,436.57	63.62	22,309.49	62.00	25,326.22	73.71	22,011.49	72.77
合计	25,836.59	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00	30,248.93	100.00

(3) 分销售模式收入情况

公司产品销售主要采用经销模式。报告期内，公司销售收入分销售模式的构成情况如下：

单位：万元，%

销售模式	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	582.42	2.25	44.03	0.12	341.87	0.99	718.47	2.38
经销模式	25,254.17	97.75	35,939.49	99.88	34,019.31	99.01	29,530.47	97.62
合计	25,836.59	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00	30,248.93	100.00

3、主要客户群体

公司产品包括不同系列的低功耗系统级芯片，主要应用于无线音频、智能穿戴及语音交互化的智能教育、智能办公和智能家居等智慧物联网领域。公司的产品销售主要为经销模式，终端品牌客户主要为国内外领先的专业音频厂商、手机品牌及互联网公司。公司产品具有专业性强、客户产线认证要求高、客户更换供应商成本高等特点，与客户建立长期合作关系，有助于公司在产品设计阶段即了解客户的未来需求，开发创新性的产品和解决方案，以满足下游客户的新产品研发和制造需要，协助客户创造更快、更优质、更高效的终端产品。

4、销售价格的总体变动情况

报告期内，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等产品的平均销售价格情况如下：

单位：元/颗

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蓝牙音频 SoC 芯片系列	3.88	3.85	4.72	5.10
便携式音视频 SoC 芯片系列	6.36	6.24	6.23	5.66
智能语音交互 SoC 芯片系列	4.48	5.86	5.09	8.67

报告期内，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列平均销售价格呈整体下降的趋势，主要由于产品迭代、技术更新等原因使得产品结构调整所致。公司便携式音视频 SoC 芯片系列平均销售价格整体呈上升趋势，主要系一方面，便携式音视频 SoC 芯片系列产品为公司的成熟产品，在细分市场具备较强的竞争力，该领域竞争对手较少，公司具备较强的议价能力；另一方面，为适应市场变化，公司调整产品结构，主动停止了部分单价和毛利较低的产品的生产和销售。公司智能语音交互 SoC 芯片系列平均价格波动较大，主要系该产品属于公司的新兴业务产品线，公

司因应终端市场需求变化对产品结构进行调整,使得产品价格出现一定的波动。

(二) 主要客户情况

根据集成电路行业惯例和自身特点,公司采用“经销为主,直销为辅”的销售模式,经销商主要为具有一定技术开发和外围器件配套能力的方案商、模组组件制造商,其采购集成电路产品经过二次开发形成整套应用方案,销售给ODM/OEM厂商或终端客户;部分经销商为电子元器件分销商。直销的客户群体主要为终端品牌客户。

报告期内,公司向前五名客户的销售情况如下:

2020年1-9月			
排名	客户名称	销售金额(万元)	销售金额占比(%)
1	深圳市铠硕达数码有限公司	5,939.38	22.92
2	深圳市芯连芯时代科技有限公司	4,696.56	18.13
3	富威国际股份有限公司	3,530.39	13.63
4	深圳市领芯者科技有限公司	2,999.44	11.58
5	沃尔莱特科技有限公司	2,624.41	10.13
合计		19,790.18	76.39
2019年度			
排名	客户名称	销售金额(万元)	销售金额占比(%)
1	深圳市芯连芯时代科技有限公司	7,185.75	19.89
2	富威国际股份有限公司	6,710.95	18.58
3	深圳市铠硕达数码有限公司	5,469.91	15.14
4	深圳市领芯者科技有限公司	4,098.23	11.35
5	沃尔莱特科技有限公司	2,898.04	8.02
合计		26,362.88	72.98
2018年度			
排名	客户名称	销售金额(万元)	销售金额占比(%)
1	深圳市芯连芯时代科技有限公司	6,793.89	19.63
2	富威国际股份有限公司	6,544.70	18.91
3	深圳市铠硕达数码有限公司	5,753.83	16.63
4	深圳市领芯者科技有限公司	3,344.66	9.66
5	深圳市联利为科技有限公司	2,527.38	7.30
合计		24,964.47	72.13

2017 年度			
排名	客户名称	销售金额（万元）	销售金额占比（%）
1	深圳市芯连芯时代科技有限公司	5,303.11	17.28
2	深圳市铠硕达数码有限公司	4,998.58	16.29
3	深圳市领芯者科技有限公司	3,058.18	9.97
4	富威国际股份有限公司	2,635.16	8.59
5	香港飞音有限公司	2,583.13	8.42
合计		18,578.15	60.55

注：上表中同一控制下的客户已合并披露。

报告期各期，公司前五大客户中，除富威国际股份有限公司为行业知名的电子元器件分销商外，其余客户均为方案商、模组组件制造商。公司不存在向单个客户的销售收入占营业收入比例超过 50%或严重依赖于少数客户的情况。报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 60.55%、72.13%、72.98%和 76.39%，公司客户集中度较高。公司与主要客户均建立了长期稳定的合作关系，公司不存在对单一客户重大依赖的情形。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方在上述销售客户中未占有任何权益。

五、采购情况和主要供应商

（一）主要原材料的采购情况

公司主要专注于芯片设计，不直接从事芯片的生产和加工环节。报告期内，公司采购主要为晶圆和封装测试等委外加工，具体采购情况如下：

年度	采购类别	采购金额（万元）	占比
2020 年 1-9 月	晶圆	9,555.38	71.59%
	封装测试服务	3,792.35	28.41%
	合计	13,347.73	100.00%
2019 年度	晶圆	10,247.14	67.67%
	封装测试服务	4,896.07	32.33%
	合计	15,143.21	100.00%
2018 年度	晶圆	9,325.61	67.83%
	封装测试服务	4,423.61	32.17%

	合计	13,749.22	100.00%
2017 年度	晶圆	9,061.57	69.12%
	封装测试服务	4,048.37	30.88%
	合计	13,109.94	100.00%

报告期各期，公司采购的晶圆及封装测试服务占比相对稳定。

（二）主要能源采购情况

报告期内，公司专注从事集成电路设计、研发和销售工作，不涉及自有生产线和厂房，不存在采购生产所需的能源。公司在日常经营过程中仅消耗少量的水、电，由公司日常经营办公所在地市政部门配套供应，报告期供应稳定。

（三）主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

年度	供应商名称	不含税采购金额（万元）	占比	采购内容
2020 年 1-9 月	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	5,148.24	30.61%	晶圆、光罩
	瑞昱	2,384.56	14.18%	集成电路
	联华电子股份有限公司	2,345.56	13.95%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	1,843.14	10.96%	封装测试服务
	台湾积体电路制造股份有限公司	1,327.12	7.89%	晶圆、光罩
	小计	13,048.63	77.59%	-
2019 年度	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	4,979.50	25.77%	晶圆、光罩
	瑞昱	3,887.16	20.11%	集成电路
	联华电子股份有限公司	2,701.83	13.98%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	2,036.93	10.54%	封装测试服务
	华邦集成电路（苏州）有限公司	1,419.50	7.35%	DDR(内存芯片)
	小计	15,024.92	77.75%	-
2018 年度	瑞昱	7,971.88	35.38%	集成电路
	联华电子股份有限公司	4,600.99	20.42%	晶圆、光罩
	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	3,877.20	17.21%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	1,956.83	8.68%	封装测试服务
	华邦集成电路（苏州）有限公司	1,117.81	4.96%	DDR(内存芯片)
	小计	19,524.71	86.65%	-

年度	供应商名称	不含税采购金额（万元）	占比	采购内容
2017年度	瑞昱	7,697.04	36.29%	集成电路
	联华电子股份有限公司	5,686.73	26.81%	晶圆、光罩
	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	2,616.48	12.34%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	1,804.41	8.51%	封装测试服务
	通富微电子股份有限公司	1,142.89	5.39%	封装测试服务
	小计	18,947.55	89.33%	-

注：上表中同一控制下的供应商已合并披露。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额 50%的情形。

六、核心技术情况和研发情况

（一）主要产品的核心技术及技术来源

公司拥有一系列具有自主知识产权的核心技术，核心技术权属清晰，技术水平国际先进或国内领先，成熟并广泛应用于公司产品的批量生产中。公司的核心技术涵盖了高性能音频 ADC/DAC 技术、高性能蓝牙通信技术、高集成度的低功耗技术、高音质体验的音频算法处理技术、完整的自主 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整合框架、高性能软硬件平台的系统融合技术等，具体情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	成熟程度
1	高性能音频 ADC/DAC 技术	自主研发	成熟稳定
2	高性能蓝牙通信技术	自主研发	成熟稳定
3	高集成度的低功耗技术	自主研发	成熟稳定
4	高音质体验的音频算法处理技术	自主研发	成熟稳定
5	完整的自主 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整合框架	自主研发	成熟稳定
6	高性能软硬件平台的系统融合技术	自主研发	成熟稳定

1、高性能音频 ADC/DAC 技术

音频信号链的关键是模拟信号和数字信号之间转换技术，公司的相应指标居于国际先进水平，部分指标超出国际一流厂商性能水平。音频最关键指标之一是信噪比，公司目前音频 ADC 信噪比指标可以达到 112dB，音频 DAC 信噪比指标可以达到 120dB 和极低的 3uV 的底噪，优于国际一流厂商的技术指标。业内主要竞争对手音频 ADC/DAC 均必须使用 1.8V 工作电压，而当在追求低功耗的目

标下，公司创新研发了更低工作电压的高性能音频 ADC/DAC 技术，工作电压可以低至 1.2V，但性能依然达到业界先进水平。目前已经在蓝牙耳机芯片上使用并大批量产，体现了公司在音频模拟 IP 积累多年的深厚实力和优势。

2、高性能蓝牙通信技术

公司具有完整的高集成度的蓝牙双模 IP，包括射频通信、调制解调器、通信基带的 IP 以及完整的蓝牙协议栈。经过多年积累，在较低功耗与成本的基础上，公司经典蓝牙模式的灵敏度可达-95dBm，低功耗蓝牙模式下可达-99dBm；在蓝牙使用对用户体验影响最大的低延时技术上，公司产品在多应用场景的平均延时均约 50 毫秒，皆达到目前国际上同类高端产品的性能水平，满足国内外品牌客户的测试指标和量产一致性。

公司的蓝牙射频 IP 在业内较早完成了高集成度高性能设计，如天线部分不需要额外的匹配转换器。作为国内较早推出 TWS 蓝牙音箱解决方案的厂商，在蓝牙的产品应用规格上，公司较早实现具有自主知识产权的双模功能以及蓝牙广播音频功能的产品量产。

通过不断跟踪业内的最新蓝牙技术，基于蓝牙 5.2 的新特性，公司已基本研发完成第一代低功耗蓝牙音频（LE Audio），并提前布局研发第二代低功耗蓝牙音频技术、远程型支持及方向定位功能。

3、高集成度的低功耗技术

公司主打高集成度低功耗 SoC 芯片设计，从成立至今，即从模数混合电路 IP、SoC 设计流程、算法优化以及 SDK 方案优化等多角度全面打造高集成度、低功耗的核心技术。公司采用自有创新架构，研发出一系列低功耗的模数混合电路技术：包括业界领先的纳安级别待机电流 LDO 设计、纳安级别工作电流的高频时钟电路和基准参考源电路设计、高效率 DC/DC 技术、线性和开关充电技术、多种低功耗的系统电源状态转换控制设计、低功耗低压高性能的音频 ADC/DAC 设计、丰富的低功耗高性能高速接口电路等。公司的电源管理 IP 完整、丰富，在重要模块的低功耗指标上，综合对比优于可对照的国内外主流 IP 供应商。

公司经过多年的积累，利用自主创新的算法开发硬件加速 IP 来降低对于系统负载要求，从而降低功耗，比如音视频编解码硬件加速 IP，这些硬件加速 IP

相对 CPU/DSP 软件实现，功耗可以进一步降低 35%以上。

4、高音质体验的音频算法处理技术

公司经过近 20 年电声学经验积累，形成了完整的语音前处理、音频后处理算法技术，确保达到高质量音频体验，在行业内获得客户普遍高度评价认可。

语音前处理通过多场景的自适应降噪处理技术，可以提升各类复杂场景（如地铁、机场等）的体验；随着智能语音识别的发展，公司的双麦克风的自适应远场阵列算法，实现智能跟踪人声、定向录音、声源分离、在 5 米距离内智能拾音、智能降噪远场识别、字准识别率、唤醒率及打断唤醒率均处于业内较高水平。

音频后处理通过人声增强、中低高频的处理、多段动态控制等算法技术，让喇叭出来的声音在大音量时候不失真、不破音，同时让声音更加清晰自然，穿透力强，满足不同消费者对于中低高频不同需求。

5、完整的自主 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整合框架

公司拥有全面自主完整的 IP 开发能力，除 CPU 和 DSP 等 IP 为外购外，目前几乎所有的技术均实现自主可控，包含蓝牙通信、电源 IP、高性能的音频 ADC/DAC 和完整的各种低高速接口等模块，满足公司不同产品的设计规格需求。

同时，公司拥有业内一流的高集成 SoC 研发平台，拥有完整的前后端设计团队，公司扎实的开发流程保障了 SoC 设计能力以及品质。公司具备丰富的从传统 0.18um 的 8 英寸工艺，到先进的 12 英寸 22nm/28nm 工艺的设计能力和产品量产经验。完整的自主 IP 开发能力、成熟严谨的 SoC 设计整合框架，使得公司超过八成以上的芯片项目可以做到首次流片成功进入量产，所有的产品均能做到首次流片加金属层修复进入量产。

6、高性能软硬件平台的系统融合技术

公司具有完整的软件研发能力，具备 Linux、RTOS 等主流操作系统的软硬件平台整合能力以及和配合硬件开发的全面嵌入式软件开发能力，以适应客户的多样化需求，大大降低了客户产品开发的门槛，缩短了开发周期，公司的硬件产品均提供不同程度的配套软件。

公司核心技术与主营业务高度相关，在各类产品中均有应用，并构成了产品

竞争力的技术基础，其应用情况如下：

产品线	市场	产品形态	产品体现的核心技术
蓝牙音频 SoC 芯片系列	蓝牙音箱	普通蓝牙音箱	高性能蓝牙技术、高性能音频 ADC/DAC、音频编解码技术、语音前处理和音效后处理技术核心算法支持、低功耗电源管理技术
		智能蓝牙音箱	
		蓝牙音箱其它形态	
	蓝牙耳机	蓝牙 TWS 耳机	
		蓝牙耳机其它形态	
便携式音视频 SoC 芯片系列	黑白屏 / 小彩屏播放器	便携式音视频播放器	音频编解码技术、屏显示技术、NAND Flash Memory 读写技术、低功耗电源管理技术、高性能音频 DAC
		录音笔	音频编码技术、NAND Flash Memory/SD Card 读写技术、降噪技术、高性能音频 ADC
	高清视频播放器	桌面广告机/数码相框	视频编解码、核心算法支持、高性能音频 ADC/DAC
智能语音交互 SoC 芯片系列	智慧教育与智能家居	儿童机、儿童机器人	语音前处理和音效后处理技术、多 MIC 阵列技术、语音识别及语音处理加速、音视频编解码技术、蓝牙/WIFI 通信技术
		智能家居产品	
		智能办公产品	
	蓝牙数传类产品	指纹锁	低功耗蓝牙、低功耗电源管理技术、宽带语音压缩、降噪等核心算法
		蓝牙语音遥控器	
		智能药盒	
		冷链物流温度记录仪	

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司紧密依靠核心技术开发生产经营，蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列等产品均采用了公司所拥有的核心技术。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蓝牙音频 SoC 芯片系列	16,365.84	17,001.62	13,140.65	10,989.82
便携式音视频 SoC 芯片系列	7,970.76	16,352.07	18,214.21	17,568.30
智能语音交互 SoC 芯片系列	1,374.91	2,123.56	2,293.02	635.48
核心技术产品收入	25,711.51	35,477.26	33,647.88	29,193.60
营业收入	25,908.58	36,120.75	34,609.48	30,685.15
占比	99.24%	98.22%	97.22%	95.14%

（三）核心技术的科研实力和成果情况

1、承担的国家科技重大专项

公司承担了“核高基”国家科技重大专项“基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用”、广东省国际科技合作领域项目“VUI 应用下的智能语音识别的 SoC 主控芯片”、2018 年信息化和信息产业发展专项项目库“支持 AI 视觉技术的智能商业显示器主控 SoC 芯片及整体解决方案”等多项国家及省市级科技发展重大专项研发项目，具体情况如下：

序号	项目（课题）名称	项目类别
1	VUI 应用下的智能语音识别的 SoC 主控芯片	广东省国际科技合作领域项目
2	基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用	国家科技重大专项
3	智能语音人机交互控制 SoC 芯片	2018 年度珠海市产业核心和关键技术攻关项目
4	支持 AI 视觉技术的智能商业显示器主控 SoC 芯片及整体解决方案	2018 年广东省信息化和信息产业发展专项项目库
5	支持虚拟现实技术的主控芯片产业化项目	2016-2017 年度广东省重大科技成果产业化扶持专项项目
6	高性能多媒体终端设备专用芯片的研发	2015 年广东省前沿与关键技术创新专项
7	支持超清智能一体机的四核应用处理器芯片	2015 年度广东省协同创新与平台环境建设专项
8	集智能电源和音频编解码、网络功能为一体的专用集成芯片的研发	2014 年广东省前沿与关键技术创新专项

2、获得的重要奖项

公司积累了深厚的技术储备和丰富的研发经验，是高新技术企业、国家知识产权示范企业、国家知识产权优势企业、中国半导体行业协会集成电路设计分会常务理事单位。2015 年，公司“一种具有扫描链的集成电路”（200910110751.8）、“一种 USB 设备及其检测方法”（201010557614.1）获得中国专利奖；2016 年，公司“一种降低在矢量图形填充过程中对 CPU 耗费的方法及装置”（200910203728.3）获得中国专利奖；2017 年，公司“一种基于局部采样的存储器的磨损平衡方法”（200710127453.0）获得中国专利奖。2016 年、2017 年、2018 年、2020 年，公司不同产品分别获得“中国芯”称号。公司获得的奖励或荣誉具体情况如下：

年份	奖励或荣誉	颁发机构或主办单位
2020	首届创新珠海科学技术奖科技进步奖二等奖	珠海市科技发展促进会
2020	第十五届“中国芯”芯火新锐产品	中国电子信息产业发展研究院
2019	第六届广东专利奖	广东省人民政府
2019	第五届广东专利奖	广东省人民政府
2019	公司芯片 ATB1103,ATB1109,ATS2819X,ATS3001,ATS3003,ATS3503,ATS3505,ATS3605D,ATS3613,ATT3008,RL178 获得广东省高新技术产品	广东省高新技术企业协会
2019	高新技术企业证书	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局
2018	国家知识产权示范企业	国家知识产权局
2018	第十三届“中国芯”优秀潜质产品	中国电子信息产业发展研究院
2018	公司芯片 ATJ229R2,ATS2506C,ATS2815,ATS3603,SMH02 和 V100 获得广东省高新技术产品	广东省高新技术企业协会
2018	省级企业技术中心	广东省经济和信息化委员会, 广东省财政厅, 广东省地方税务局, 广东省国家税务局, 海关总署广东分署
2018	珠海市培育引进高成长创新型企业(独角兽企业)培育库-种子企业	珠海市科技创新局
2018	新型研发机构	珠海市科技创新局
2017-2018	IC 中国风眼创新企业暨 IC 独角兽	赛迪顾问股份有限公司
2017	公司芯片 ATC260X,ATJ212X,ATJ227X,ATJ331X 和 S500 获得高新技术产品证书	广东省高新技术企业协会
2017	广东省创新型企业	广东省高新技术企业协会
2017	广东省高性能人工智能集成电路设计工程技术研究开发中心	广东省科学技术厅
2017	第十二届“中国芯”最佳市场表现产品奖-高清智能解码芯片 SoC(ATJ2273)	工业和信息化部软件与集成电路促进中心
2017	第十二届(2017 年度)中国半导体创新产品和技术	中国半导体协会, 中国电子材料行业协会, 中国电子专用设备工业协会, 中国电子报社
2017	第十九届中国国际高新技术成果交易会优秀产品奖证书	中国国际高新技术成果交易会组委会
2017	第五届中国电子信息博览会创新产品与应用奖	CITE 创新产品与应用奖评选委员会
2017	珠海市最佳软件技术创新产品-集成电路类	珠海市软件行业协会

年份	奖励或荣誉	颁发机构或主办单位
2017	第十九届中国专利奖《一种基于局部采样的存储器的磨损平衡方法》	国家知识产权局
2017	“一种电池充电方法及装置”、“充电控制电路和充电装置以及充电控制方法和充电方法”和“一种基于局部采样的存储器的磨损平衡方法”三项专利获得广东省专利奖	广东省人民政府
2017	广东省知识产权示范企业	广东知识产权保护协会
2016	高新技术企业	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局
2016	国家知识产权优势企业	国家知识产权局
2016	广东省知识产权优势企业	广东知识产权保护协会
2016	珠海市重点企业技术中心	珠海市科技和工业信息化局，珠海市发展和改革局
2016	珠海市多媒体通讯集成电路设计工程技术研究开发中心	珠海市科技和工业信息化局，珠海市财政局
2016	珠海市科技进步奖二等奖	珠海市人民政府
2016	第十一届“中国芯”最具潜质产品-VR 一体机解决方案	工业和信息化部软件与集成电路促进中心
2016	第十一届中国半导体创新产品和技术奖-VR 一体机解决方案	中国半导体协会，中国电子材料行业协会，中国电子专用设备工业协会，中国电子报社
2016	第十八届中国专利奖《一种降低在矢量图形填充过程中对 CPU 耗费的方法及装置》	国家知识产权局
2016	公司芯片 ATM705X,ATS280X 获得广东省高新技术产品	广东省高新技术企业协会
2016	中国集成电路知识产权联盟理事单位	中国集成电路知识产权联盟
2015	第十七届中国专利优秀奖《一种具有扫描链的集成电路》、《一种 USB 设备及其检测方法》	国家知识产权局
2015	一项广东省专利奖《一种降低在矢量图形填充过程中对 CPU 耗费的方法及装置》	广东省知识产权局
2015	珠海市知识产权优势企业	珠海市知识产权局

（四）在研项目及进展情况

公司目前正在从事的研发项目及进展情况具体如下：

项目名称	研发目标	项目进度
第三代蓝牙音箱芯片	在第二代蓝牙音箱芯片基础上进行蓝牙 5.2 新标准的升级支持 LE Audio，并进一步提升蓝牙通讯和音频 ADC/DAC 性能指标以及增加更大内存空间，向国际一二线品牌客户提供蓝牙和音质体验更好	设计阶段

项目名称	研发目标	项目进度
	且功耗更低的支持 BT5.2 的蓝牙音箱芯片产品及解决方案。	
第二代蓝牙穿戴芯片	在第一代蓝牙耳机穿戴芯片基础上进一步提升蓝牙性能，研发出功耗更低、支持双 MIC ENC 降噪的蓝牙耳机穿戴芯片产品及解决方案。	试产阶段
	研发升级蓝牙 5.2 新标准支持 LE Audio 的穿戴芯片，支持自适应 ANC 主动降噪、双 MIC ENC 降噪以及低功耗高性能穿戴产品显示引擎，并进一步实现更低功耗的蓝牙穿戴芯片产品及解决方案，包括耳穿戴蓝牙耳机、腕穿戴智能手表等。	设计阶段
第三代蓝牙通信技术	致力于研发新架构和新先进工艺的低功耗高性能单模和双模蓝牙射频 IP，升级实现前瞻蓝牙规格和功能，并完成先进工艺的蓝牙通信 IP。	设计阶段
低功耗高性能 IP	致力于研究先进工艺下的低静态功耗电源 IP、低操作电压模数混合 IP、超低电压系统基础 IP（包括基础单元库、记忆体库等）的开发设计，并同时研究在先进工艺上实现。	设计阶段

（五）报告期内研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司研发投入的构成情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）期间费用分析”。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 度	2018 度	2017 度
研发费用	8,267.11	11,279.47	10,488.01	11,912.81
营业收入	25,908.58	36,120.75	34,609.48	30,685.15
研发费用占营业收入的比例	31.91%	31.23%	30.30%	38.82%

（六）合作研发情况

报告期内，公司合作研发情况如下：

签订主体	合作研发单位	合同约定期限	合作项目及内容	主要权利义务
炬芯科技	北京师范大学珠海分校	2015-01-01 至 2017-12-31	大屏幕智能教育设备主控芯片	项目实施过程中所产生的知识产权，各方独立完成的所有权归各自所有，对方有使用权；双方共同完成的，按照双方的贡献大小进行分配；所有的成果优先在炬芯科技进行产业化。
合肥炬芯	安徽大学	2019-12-01 至 2020-12-31	蓝牙收发一体 SoC 芯片	合肥炬芯利用安徽大学根据合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进后产生的相关利益，由合肥炬芯完全享有。安徽大学利用合肥炬芯根据合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进后产生的相关利益，由安徽大学完全享有。

（七）研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

截至 2020 年 9 月 30 日，公司研发人员 242 人，占员工总数比达 72.89%；公司的核心技术人员共 5 人。

2、核心技术人员的学历背景构成、取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况，及对公司研发的具体贡献

公司核心技术人员的学历背景参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（四）核心技术人员”。各核心技术人员对公司研发的具体贡献如下：

ZHOU ZHENYU 先生，博士研究生学历，在 IC 设计领域拥有 20 余年的技术及管理工作经历。主要负责公司战略产品线的规划，确定产品方向、策略和重点应用市场，组建研发团队，主导公司在无线通讯技术、芯片架构和系统架构等核心技术领域的研发工作。拥有 6 项美国及全球专利，在业内权威刊物 IEEE 发表论文 3 篇，是国家高层次人才、珠海市高层次人才一级、2014 年度中国集成电路设计业年度企业家、珠海市集成电路产业智库专家、珠海市软件和集成电路行业 20 年突出贡献企业家、珠海高新区集成电路产业发展办公室技术组专家。

张贤钧先生，硕士研究生学历，拥有 18 年芯片设计行业经验。张贤钧先生主要负责公司研发策略规划和 IC 研发工作，作为炬芯科技芯片设计和核心技术研发的重点管理人员，负责公司整体的 IC 研发策略与技术路线规划，管理公司的 IC 研发团队，带领并组织各地团队进行多项芯片设计工作，完成各产品线 IC 产品开发，并持续布局建立新的核心技术与升级换代。张贤钧先生参与的研发项目多次获得科技类奖项。

李邵川先生，硕士研究生学历，拥有 30 年芯片设计行业经验。李邵川先生曾带领团队成功研发出首款多媒体音频处理器，在关键技术领域取得世界领先水平。作为多个项目的研发团队核心成员，参与研发的产品多次获得省市级科技奖项。

龚建先生，硕士研究生学历，拥有超过 15 年的芯片系统研发设计经验，目前担任公司系统研发部总监，负责规划公司产品的技术发展路线，包括芯片设计

规划以及方案开发规划推广等。在公司工作期间，参与了公司多项核心技术的研发工作及 SoC 系统架构的设计规划、芯片规格制定；曾成功负责研发公司第一代显示相关、音频以及视频相关的核心技术。

赵新中先生，硕士研究生学历，拥有 19 年芯片设计行业经验。作为信息与通信工程高级工程师，赵新中先生发表多篇论文并申请了多项专利，获 2013 年珠海二级高层次人才。赵新中先生专长于语音编解码算法、音频后处理音效算法、双麦前处理算法以及数字版权管理算法等领域，其带领团队成功研发的算法工具在公司产品上广泛应用。作为音视频算法资深技术专家，负责规划和管理公司所有多媒体算法设计研究和开发，负责打造和培养公司核心算法团队。成功带领研发团队完成业界领先水平的 MP3、PMP、游戏、学习机、蓝牙等芯片所使用的语音前处理、音频后处理、音视频编解码、游戏模拟器、数字版权管理等核心技术研发；参与研发的产品多次获得省市级科技奖项。

3、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员共 5 名，分别为 ZHOU ZHENYU、张贤钧、李邵川、龚建、赵新中。报告期内，公司核心技术人员未发生重大变化。

（八）技术与研发的组织体系与创新机制

1、技术研发部门设置及人员情况

技术创新与产品创新是公司持续发展的主要驱动力。作为研发驱动型的高新技术企业，公司以产品线为主线，根据行业发展趋势和下游客户需求，有针对性地进行前瞻性研究和产品研发，研发投入持续保持在较高水平。公司通过《研发管理制度》及研发管理内部控制流程来保证高效的研发体系和持续的创新能力。

公司技术研发部主要负责规划技术发展路线蓝图，新产品的的设计、开发、专利申请保护；确定新的技术标准；拓展产品的客户群，对现有产品持续改善；制定公司技术管理制度、质量控制，各类技术文件编制；在公司内部和外部开展技术培训及技术交流；以及收集产品在客户端的测试结果和反馈，及时解决产品出现的技术问题；及时了解客户需求，向方案商及终端品牌客户提供整体解决方案。

公司作为技术密集型企业，高度重视研发团队的培养，已经建立起一支具备

扎实专业功底、丰富技术经验的研发团队。截至 2020 年 9 月 30 日，公司员工中，先后有 1 人入选国家级高层次人才、8 人入选“珠海市高层次人才”、14 人入选“珠海市青年优秀人才”、1 人入选“珠海市高新区高层次人才”。公司核心技术团队在集成电路设计行业积累了丰富的丰富经验和先进技术。

2、创新机制

（1）兼容并包、面向客户的研发理念

公司的研发部是公司技术开发和创新体系的核心和主体，并在市场、销售和财务等部门的配合下，确定未来研发方向，并推动技术开发创新体系规范运行和不断革新。研发部的工作目标是通过不断地技术创新，将技术创新服务于广大客户，使每一项创新研发技术都可以快速应用于终端市场，从而提高公司的产品竞争力和市场占有率。

在市场导向的研发策略下，公司根据市场和技术发展情况安排和调整自身的研发步调。公司高度重视每一位研发人员的项目经验与研发建议，贴近市场了解未来低功耗蓝牙芯片与智能语音芯片的行业发展趋势；集思广益，兼容并包，鼓励创新，包容试错，形成了良好的研发创新文化。

（2）有效的激励机制

公司建立了完善科学的绩效考核与激励机制，以鼓励研发人员积极进行自主创新。公司将创新成果作为研发人员绩效考核的重要指标，并以此为依据进行激励；与此同时，公司根据自身情况进行了股权激励，基本涵盖了公司研发的核心岗位，上述激励机制有效调动了研发人员的积极性并减少了核心研发人员的流失。

在项目研发过程中，公司运用多种方式对研发人员进行及时和必要的激励，对专业技术人员攻坚克难完成重大项目等，根据贡献大小，给予一定奖励。此外，公司建立了科技成果转化的激励奖励机制，鼓励研发人员申请专利，加速新技术在公司新产品和未来产品规划中的应用。

（3）重视知识产权管理，构建自有知识产权体系

作为专业的 IC 设计企业，公司高度重视知识产权管理，以及核心技术的保护工作，采取专利和非专利技术两种方式对公司创新成果予以保护。通过制定

专门的知识产权管理制度，对公司专利权、集成电路布图设计等知识产权进行申请与管理。同时，公司有专员负责跟踪行业内的最新技术动态，检索分析总结相关的专利技术信息，选取最佳策略对公司的核心技术进行保护及跟踪管理。

3、技术储备及技术创新

公司根据行业发展的趋势和下游客户的需求，围绕现有产品和技术成果，在现有产品芯片研发、结构设计、工艺优化以及新产品开发等方面不断创新，加强技术储备，从而使公司现有产品技术水平保持行业领先地位并拓展新的应用领域和产品类型。

公司将紧紧抓住 AIoT、5G 以及芯片国产化高速发展的机遇，提供高品质、高附加值的音频蓝牙 IoT 芯片，持续保持蓝牙技术领先性，对标国际 IC 设计领先企业的产品品质及贴身服务，加深国际一线品牌渗透率，并提升在国际二线品牌的市场占有率。同时，以领先的规格，高品质、高音质、低功耗和高可靠性，为市场提供真正高附加值、国产替代的“中国芯”。

公司将从新一代通信技术及智能语音角度出发，探索公司芯片功能的更多可能性；继续深耕超低功耗技术，为后期芯片的快速迭代提供技术储备；在蓝牙通信技术的基础上横向拓展通信技术，实现对 WiFi6 通信技术的支持，扩大公司产品在市场应用空间。同时，开发智能语音算法引擎、基于先进工艺的超低功耗技术，大幅提升如智能穿戴、智能家居等设备的性能，并在提升客户使用体验感的同时仍能不断降低功耗，延长穿戴设备的电池寿命以及物联网通信的续航时间。

公司将持续研发升级 SoC 产品，广泛布局 AIoT 领域，导入更先进的工艺；同时发展 UWB 技术；并在蓝牙技术或 UWB 技术基础上，展开室内精准定位的技术平台开发，以全面升级产品的用户体验和拓展应用领域，抓住更广阔的市场空间和发展机会。

七、境外经营情况

公司全资子公司香港炬力作为境外销售平台，不存在境外生产性经营资产。具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司情况”之“（一）控股子公司情况”之“5、香港炬力”。公司境外销售收入参见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”

之“4、主营业务收入分销售模式分析”。

公司全资子公司香港炬才，作为持股平台仅全资持有深圳炬才股权，无其它实际经营情况，不存在境外生产性经营资产。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司情况”之“（一）控股子公司情况”之“4、香港炬才”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司按照《公司法》、《证券法》并参照《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等法律法规及规章的要求，已建立并逐步完善由股东大会、董事会、监事会、独立董事和管理层组成的治理架构，并分别制定股东大会、董事会和监事会的议事规则，具体规定独立董事及董事会秘书的职责和权限，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调和制衡的治理机制，为公司的高效、规范运行提供了制度保证。

（一）股东大会、董事会、监事会实际运行情况

自整体变更设立股份有限公司以来，公司股东大会、董事会、监事会恪守法律法规、《公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》等相关规定履行职责，规范运作。

截至本招股说明书签署日，公司分别召开了两次股东大会、两次董事会、两次监事会，出席会议的人员均符合相关规定，会议的召集程序、议事程序、表决方式及决议内容等均合法有效。

（二）独立董事履职情况

2020年7月21日，公司创立大会暨2020年第一次临时股东大会审议通过了《炬芯科技股份有限公司独立董事工作细则》，对独立董事的任职条件和独立性、提名、选举和更换、权利和义务、工作保障等作出了详细规定。会议选聘韩美云、潘立生、陈军宁为公司第一届董事会独立董事。

公司独立董事恪守法律法规、《公司章程》、《炬芯科技股份有限公司独立董事工作细则》等相关规定履行职责，能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、谨慎地发表意见，行使董事表决权，对公司重大事项和关联交易事项的决策、对公司完善法人治理结构与规范运作起到了积极作用。截至本招股说明书签署日，不存在独立董事对公司有关事

项曾提出异议的情况。

（三）董事会秘书履职情况

2020年7月21日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《炬芯科技股份有限公司董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的任职条件和主要职责等作出了详细规定。董事会秘书是公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。董事会秘书由董事长提名，董事会聘任或者解聘。公司第一届董事会第一次会议聘任XIE MEI QIN为公司董事会秘书。

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

（四）专门委员会的人员构成及运行情况

2020年7月21日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《炬芯科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会审计委员会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会提名委员会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会战略委员会议事规则》，并选举了各专门委员会委员。

截至本招股说明书签署日，公司董事会专门委员会人员构成情况如下：

专门委员会名称	人员构成
战略委员会	ZHOU ZHENYU（主任委员）、叶奕廷、陈军宁
审计委员会	潘立生（主任委员）、韩美云、王丽英
提名委员会	陈军宁（主任委员）、韩美云、LO, CHI TAK LEWIS
薪酬与考核委员会	韩美云（主任委员）、潘立生、叶奕廷

公司战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会自设立以来严格按照《公司章程》及董事会专门委员会工作细则等要求履行职责，审计委员会主要负责对公司聘请审计机构、财务报告、内控制度的评价等事项进行审议；战略委员会主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策等事项进行审议；薪酬与考核委员会主要负责对董事、高管薪酬与考核等事项进行审议；提名委员会主

要负责对公司董事、高管人员聘任人选等事项进行审议。各专门委员会的设立及良好运行对完善公司治理、规范公司运作起到积极作用。

二、发行人特别表决权股份情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制情况

(一) 公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制进行了自查和评估后认为,公司已结合公司业务发展情况和公司运营管理经验,制定了合理的内部控制制度,所建立的内部控制制度贯穿于公司经营活动的各层面和各环节并有效实施。公司按照《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。随着公司业务的发展,公司还将进一步加强内控体系建设工作,梳理业务流程,完善内部控制政策与程序,使公司所有部门和经济活动在公司内部控制框架内健康运行,以保障公司经营效益水平的不断提升。

(二) 注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师于2020年11月12日出具《内部控制的鉴证报告》(天健审(2020)7-877号),认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年9月30日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

五、报告期内合法合规情况

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

六、报告期内资金被控股股东占用或者为控股股东担保的情况

（一）对外担保

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

（二）资金占用

报告期内，公司的关联资金往来情况详见本节“十、关联交易”中披露的相关情况。

为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为发生，公司在股改后制定了《公司章程》、《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司董事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司监事会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司关联交易决策制度》、《炬芯科技股份有限公司对外担保制度》、《炬芯科技股份有限公司防范控股股东及关联方占用公司资金制度》等一系列制度，对公司关联交易、对外担保、处置资产等相关事项的审批权限以及关联股东及董事回避表决、防范控股股东及其关联方资金占用等事项做出了明确规定。上述制度的执行将有效防止关联方资金占用和违规担保情况的发生。

为避免发生资金占用和违规担保行为，控股股东珠海瑞昇及实际控制人叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS 已向公司出具了《关于避免资产占用的承诺函》：截至本承诺函出具之日，珠海瑞昇及实际控制人不存在占用公司资金的情况，且承诺未来不以任何方式占用炬芯科技及其子公司资金。公司亦出具了《关于资金占用和对外担保的承诺函》：截至承诺函出具之日，不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

七、发行人独立性及持续经营能力

公司根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求，建立健全了完善的法人治理结构，在资产、人员、机构、财务、业务等方面保持了良好的独立性，拥有完整的业务体系，主营业务、控制权、管理团队和核心技

术人员稳定，不存在对持续经营有重大影响的事项，具有直接面向市场独立持续经营的能力。具体情况如下：

（一）资产完整方面

公司合法拥有与经营有关的软、硬件设备以及商标、专利、软件著作权等所有权，具备独立的采购、研发和销售体系。公司不存在产权归属纠纷或潜在纠纷，对所属资产有完全的控制和支配权，资产权属清晰、完整。

（二）人员独立方面

公司建立健全了法人治理结构，董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》等相关法律法规的要求和《公司章程》的相关规定选任，合法有效。公司的总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其它职务，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中领薪；公司财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司在银行开设了独立账户，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业共用银行账户的情况。

（四）机构独立方面

公司已经按照《公司法》和《公司章程》的要求，设置了股东大会、董事会和监事会；并建立了符合公司经营管理需要的职能部门，各部门职责明确、工作流程清晰；公司独立行使经营管理权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业之间不存在机构混同的情形。公司的经营和办公场所与控股股东、实际控制人严格分开，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他公司混合经营、合署办公的情况。

（五）业务独立方面

公司的主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，拥有从事经营业务所必须的和独立完整的业务体系、信息系统及管理系统，具备独立面

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

（六）主营业务、控制权、管理团队及核心技术人员稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年公司实际控制人为叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS，未发生变更；不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）持续经营情况

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

综上，公司在资产、人员、财务、机构和业务方面与控股股东、实际控制人及其关联方相互独立，拥有独立完整的业务体系，具有面向市场的独立持续经营能力。

八、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在重大不利影响的同业竞争

公司的主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售。公司的控股股东为珠海瑞昇，为实际控制人持有公司股权之投资平台，不从事实际生产经营业务。

实际控制人为叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS。实际控制人控制的企业具体情况详见本节“九、关联方及关联关系”，上述企业中大部分为持股平台、投资平台或创业投资平台，其余主要企业情况如下：

序号	关联方	与发行人关系	主营业务

序号	关联方	与发行人关系	主营业务
1	炬力集成	实际控制人控制的企业，系发行人原控股股东	房屋租赁
2	炬创芯（上海）微电子有限公司	实际控制人控制的其他企业	
3	弘忆国际及其控制企业	部分实际控制人控制的企业	半导体零部件的代理、销售与系统研发服务
4	瑞云资讯股份有限公司	部分实际控制人及其近亲属控制的企业	曾从事视听设备批发，目前已无实际运营
5	西德有机化学药品股份有限公司及其控制的企业	部分实际控制人及其近亲属控制的企业	药品及保健食品制造及销售
6	足源实业股份有限公司	部分实际控制人及其近亲属控制的企业	土石、砂石、碎石、混凝土等石材买卖及进出口贸易业务，未开展实际运营
7	敦煌书局股份有限公司	部分实际控制人间接控制的企业	出版业
8	德宏管理顾问股份有限公司	部分实际控制人及其近亲属控制的企业	提供投资相关的管理顾问服务
9	佳宏投资咨询（上海）有限公司	部分实际控制人控制的企业	投资咨询、企业管理咨询、国际经济信息咨询、商务咨询

实际控制人具有控制力的半导体行业企业为弘忆国际，其主营业务为半导体零部件的代理、销售与系统研发服务，主要系代理销售电子零组件制造商所生产之电子零组件产品，定位为电子元器件分销商与应用方案提供商，与作为 IC 设计的公司处于产业链上下游的关系，属于发行人的下游产业公司，与公司从事的主营业务存在显著差异。因此，弘忆国际与公司不构成同业竞争。

综上，截至本招股说明书签署日，实际控制人及其控制的其他企业不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免与本公司发生同业竞争的情形，公司控股股东珠海瑞昇、实际控制人叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS 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/本企业及本人/本企业控制的企业（除炬芯科技及其下属企业以外的其他企业，下同）现在不存在或将来均不会通过投资关系或其他任何形式的安排控制任何其他与发行人及其控制的企业从事相同或相似业务或构成直接或间接竞争关系的其他企业；

2、自本承诺函出具之日起，在本人/本企业直接或间接对炬芯科技拥有控制权或重大影响的情况下，若本人/本企业及本人/本企业通过投资关系或其他任何形式的安排控制的企业，与发行人及其控制的企业当时所从事的主营业务不可避免的构成竞争，则在发行人提出异议后，承诺人将及时转让或终止上述业务。若发行人提出受让请求，则承诺人将无条件按经有证券从业资格的中介机构评估后的公允价格将上述业务优先转让给发行人；

3、本人/本企业不会利用从炬芯科技了解或知悉的信息协助第三方从事或参与炬芯科技从事的业务存在实质性竞争或潜在竞争的任何经营活动；

4、除非法律法规另有规定，自本承诺函出具之日起，本函及本函项下之承诺在本人/本企业作为炬芯科技的实际控制人/控股股东期间持续有效且均不可撤销；如果法律法规另有规定，导致上述承诺的某些事项无效或者不可执行时，不影响本人/本企业在本函项下的其他承诺事项；如果上述承诺适用的法律法规、规范性文件及证券监管机构的要求发生变化，则本人/本企业愿意自动适用变更后的法律法规、规范性文件及证券监管机构的要求；

5、如因本人/本企业违反本承诺而导致炬芯科技遭受损失、损害和开支，将由本人/本企业予以全额赔偿。”。

持股 5%以上股东珠海炬佳出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、截至本承诺函签署之日，本企业未曾为炬芯科技利益以外的目的，从事与炬芯科技构成实质性竞争或可能构成竞争的产品生产或业务经营；

2、本企业承诺，在作为炬芯科技关联方期间，非为炬芯科技利益之目的，本企业将不直接从事与炬芯科技相同或类似的产品生产及/或业务经营，不投资于与炬芯科技的产品生产及/或业务经营构成实质性竞争的企业，并促使本企业直接或间接控制的企业（以下并称“关联企业”）不直接或间接从事、参与或进行与炬芯科技的产品生产及/或业务经营相竞争的任何活动；

3、本企业承诺，本企业所参股的企业，如从事与炬芯科技构成竞争的产品生产及/或业务经营，本企业将避免成为该等企业的控股股东或获得该等企业的实际控制权；

4、如本企业或本企业所控制/施加重大影响的关联企业存在任何与炬芯科技

主营业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或业务机会，将促使该业务或业务机会按公平合理的条件优先提供给炬芯科技或炬芯科技全资及控股子公司；

5、本企业不会利用从炬芯科技了解或知悉的信息协助第三方从事或参与炬芯科技从事的业务存在实质性竞争或潜在竞争的任何经营活动；

6、如因本企业违反本承诺而导致炬芯科技遭受损失、损害和开支，将由本企业予以全额赔偿。”。

原控股股东炬力集成出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、本公司承诺，在作为炬芯科技实际控制人控制的其他企业期间，非为炬芯科技利益之目的，本公司将不直接从事与炬芯科技相同或类似的产品生产及/或业务经营，并促使本公司直接或间接控制的企业（以下并称“关联企业”）将不直接或间接从事、参与或进行与炬芯科技的产品生产及/或业务经营相竞争的任何活动；

2、本公司承诺，本公司所参股的企业，如将来从事与炬芯科技构成竞争的产品生产及/或业务经营，本公司将避免成为该等企业的控股股东或获得该等企业的实际控制权；

3、如本公司或本公司所控制的关联企业存在任何与炬芯科技主营业务构成或可能构成直接或间接竞争的业务或业务机会，将促使该业务或业务机会按公平合理的条件优先提供给炬芯科技或炬芯科技全资及控股子公司；

4、本公司不会利用从炬芯科技了解或知悉的信息协助第三方从事或参与炬芯科技从事的业务存在实质性竞争或潜在竞争的任何经营活动；

5、如因本公司违反本承诺而导致炬芯科技遭受损失、损害和开支，将由本公司予以全额赔偿。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，公司现有的主要关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	珠海瑞昇	公司控股股东，持股比例为 30.85%

公司的控股股东为珠海瑞昇，实际控制人为叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO,CHI TAK LEWIS，详细情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人主要股东基本情况”之“（一）公司控股股东基本情况”及“（二）实际控制人基本情况”。

（二）发行人的控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署日，公司共有 7 家全资子公司及全资孙公司，分别为熠芯微电子、合肥炬芯、炬力微电子、香港炬才、深圳炬才、香港炬力、炬一科技，参股公司为乐侠科技。上述关联方的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司情况”之“（一）控股子公司情况”及“（二）参股公司情况”。

报告期内曾经存在的发行人的控股子公司及其下属机构、联营企业主要为上海炬力、熠芯（珠海）科技有限公司、重庆睿联微电子有限公司、香港炬力台湾分公司、珠海景威、珠海威显，上述关联方的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司情况”之“（三）报告期内发行人转让或注销的对外投资情况”。

（三）发行人的董事、监事、高级管理人员

序号	关联方	关联关系
1	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理
2	叶奕廷	董事
3	LO,CHI TAK LEWIS	董事
4	王丽英	董事
5	韩美云	独立董事
6	潘立生	独立董事
7	陈军宁	独立董事
8	龚建	监事会主席

序号	关联方	关联关系
9	徐琛	监事
10	张洪波	监事
11	LIU SHUWEI	副总经理
12	XIE MEI QIN	董事会秘书
13	张燕	财务总监

上述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母均为发行人的关联方。

（四）直接或间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方	关联关系
1	珠海炬佳	公司直接股东，持股比例为 5.06%

上述关联方的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人主要股东基本情况”之“（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况”。

（五）直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人为叶佳纹、陈淑玲、叶奕廷、LO,CHI TAK LEWIS。该等关联自然人直接或间接控制或施加重大影响的企业，或由其担任董事、高级管理人员的企业，详见本小节“（六）发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的、共同控制或施加重大影响，或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织”。

（六）发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的、共同控制或施加重大影响，或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方	关联关系
1	炬力集成	实际控制人控制的企业，系发行人原控股股东
2	开曼炬力	实际控制人控制的企业，系发行人历史上的间接股东

序号	关联方	关联关系
3	毛里求斯炬力	实际控制人控制的企业，系发行人历史上的间接股东
4	Nann Capital Corporation	实际控制人控制的企业
5	炬力企业（香港）有限公司	Nann Capital Corporation 全资子公司，实际控制人间接控制的企业
6	炬创芯（上海）微电子有限公司	炬力企业（香港）有限公司全资子公司，实际控制人间接控制的企业
7	炬泉光电科技（上海）股份有限公司及其控制的企业	炬力集成参股 8.75%，叶奕廷间接参股 2.92%
8	珠海炬上盛投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人施加重大影响的企业
9	珠海炬益	实际控制人施加重大影响的企业
10	珠海炬仁	实际控制人施加重大影响的企业
11	弘忆国际及其控制企业	叶佳纹控制的企业，叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶威延（叶佳纹之子）直接或间接参股
12	瑞昱及其控制企业	LO,CHI TAK LEWIS、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷、叶威延（叶奕廷之兄弟）、叶南宏（叶奕廷之父）、李翠莲（叶奕廷之母）直接或间接参股，叶南宏担任董事长、叶博任担任董事
13	恒捷科技有限公司	叶佳纹、叶明翰、叶柏君及叶威延控制的企业
14	德捷投资股份有限公司	叶佳纹、叶明翰、叶柏君及叶威延控制的企业
15	恒轩股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰及叶柏君控制的企业
16	Folium Venture Limited	叶佳纹、徐莉莉共同控制
17	Embona Holdings Limited	Folium Venture Limited 全资子公司，叶佳纹、徐莉莉间接共同控制的企业
18	Embona Holdings（Malaysia）Limited	Embona Holdings Limited 全资子公司，叶佳纹、徐莉莉间接共同控制的企业
19	Global Hitech C.F.I. Corp.	叶佳纹控制的企业
20	Top Best Development Limited	叶佳纹、徐莉莉共同控制的企业
21	Peakford International Co LTD.	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制的企业
22	Goldenview Group Holdings Ltd	Peakford International Co LTD. 全资子公司，叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君间接控制的企业
23	Leicester Worldwide Corporation	叶佳纹、徐莉莉、叶怡辰、叶妍希、LO,CHI TAK LEWIS 间接控制的企业
24	德桃创业投资股份有限公司	Leicester Worldwide Corporation 全资子公司，叶佳纹、徐莉莉、叶怡辰、叶妍希、LO,CHI TAK LEWIS 间接控制的企

序号	关联方	关联关系
		业
25	阔德工业股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶南宏、李翠莲、LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业
26	德宏管理顾问股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶南宏、李翠莲、LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业
27	足源实业股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶南宏、李翠莲、叶昭玲（叶佳纹、叶博任之姐妹）、LO,CHI TAK LEWIS 共同控制的企业
28	西德有机化学药品股份有限公司及其控制的企业	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶南宏、李翠莲、叶昭玲、LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业；叶佳纹担任西德有机子公司昌昱生技医药股份有限公司董事长
29	瑞云资讯股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶南宏、李翠莲、叶昭玲、LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业
30	Good Turn Limited	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制的企业
31	Suffolk Dragon Ventures Limited	Good Turn Limited 全资子公司，叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希间接控制的企业
32	Basilikum Holdings Limited	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希控制的企业
33	Apex Fortune Global Limited	叶妍希、叶怡辰共同控制的企业
34	Glasgow Union Corporation	叶佳纹、徐莉莉、叶怡辰、叶妍希、LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业
35	Growing Success(Mauritius) Ltd.	Glasgow Union Corporation 全资子公司，叶佳纹、徐莉莉、叶怡辰、叶妍希、LO,CHI TAK LEWIS 间接控制的企业
36	佳宏投资咨询（上海）有限公司	Growing Success(Mauritius) Ltd.全资子公司，叶佳纹、徐莉莉、叶怡辰、叶妍希、LO,CHI TAK LEWIS 间接控制的企业
37	Unimax C.P.I Technology Corp.	叶佳纹、徐莉莉、叶怡辰、叶妍希、LO,CHI TAK LEWIS 间接参股 32.14%，叶佳纹担任董事
38	SURREY GLORY INVESTMENT INC.	叶奕廷控制的企业
39	Million Legend Industries Ltd	叶奕廷控制的企业

序号	关联方	关联关系
40	奕泓投资股份有限公司	叶奕廷担任董事长，由其父母控制
41	学创教育科技股份有限公司	叶威廷控制的企业
42	睿兴科技（南京）有限公司	叶威廷控制的企业
43	Greenovelty Energy Co. Ltd.	LO,CHI TAK LEWIS 参股 3.34%并担任董事
44	GRST HOLDINGS LIMITED	Greenovelty Energy Co. Ltd.全资子公司，LO,CHI TAK LEWIS 担任总经理
45	Perfectech Int'l Ltd	LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业
46	Supernova Investment Ltd.	LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业
47	敦煌书局股份有限公司	陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、陈文良（陈淑玲之兄弟姐妹）、陈文棋（陈淑玲之兄弟姐妹）、陈淑娟（陈淑玲之兄弟姐妹）、陈王宝琴（陈淑玲之母）控制的企业
48	得盛实业有限公司	陈淑娟控制的企业；报告期内，陈淑玲曾控制
49	德佳投资股份有限公司	叶明翰、叶柏君及叶威廷控制的企业
50	桃德股份有限公司	叶怡辰和叶妍希控制的企业
51	雅凯控股有限公司	LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业
52	北京炬力北方微电子股份有限公司及其控制的企业	LO,CHI TAK LEWIS 间接参股 17.43%，陈淑娟间接参股 3.05%
53	鹏高企业有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君控制，系发行人间接股东
54	恒福实业有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希控制，系发行人间接股东
55	宏迅创建有限公司	叶奕廷控制，系发行人间接股东
56	吉富有限公司	LO,CHI TAK LEWIS 控制的企业
57	珠海辰友投资合伙企业（有限合伙）	叶奕廷控制，由宏迅创建担任执行事务合伙人
58	ALLIED CHOICE MANAGEMENT LTD.	叶佳纹控制的企业
59	GW Electronics Company Limited	叶佳纹担任董事
60	上海恒伽捷咨询管理有限公司	叶佳纹担任执行董事兼总经理
61	精技电脑股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威廷、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶南宏、李翠莲、叶昭玲、LO,CHI TAK LEWIS 施加重大影响，叶柏君担任董事
62	精联电子股份有限公司	系精技电脑股份有限公司控股子公司，叶佳纹、叶明翰、叶柏君担任董事
63	乐辉全球股份有限公司	叶妍希、叶怡辰控制的企业
64	恒辉全球股份有限公司	叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶

序号	关联方	关联关系
		韦希控制的企业
65	Shineway Technology Limited	陈淑玲控制的企业，昇辉国际股份有限公司之控股股东
66	昇辉国际股份有限公司	陈淑玲、叶怡辰控制的企业
67	扬辉兴业股份有限公司	陈文良、陈文棋控制的企业
68	龙驹兴业股份有限公司	徐华（徐莉莉之兄弟姐妹）、徐益（徐莉莉之兄弟姐妹）控制的企业
69	冠唐国际图书股份有限公司	陈淑娟、陈文棋、黄敏蕙（陈淑玲之兄弟姐妹的配偶）控制的企业
70	师德文教股份有限公司	陈文良、陈文棋、陈淑娟及张玮修（陈淑玲之兄弟姐妹的配偶）控制的企业
71	英腾资讯股份有限公司	陈淑娟、张玮修控制的企业

注：对于列举的有关关联方控制或施加重大影响的企业，该等企业的控股子公司亦构成发行人的关联方

（七）除实际控制人外，董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制或施加重大影响的、或者由相关关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	珠海炬焱	发行人财务总监张燕担任执行事务合伙人
2	智胜电子科技有限公司	发行人董事长、总经理 ZHOU ZHENYU 控制
3	珠海炬盛	发行人监事龚建担任执行事务合伙人
4	珠海炬上益	发行人监事张洪波担任执行事务合伙人
5	兴祥集团有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 控制
6	广汇亚太有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 控制
7	阳江港宇成拖轮有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 之父控制
8	阳西县东水电力发展有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 之母控制
9	阳江市阳成实业有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 之母控制
10	阳江市阳东区康泰林业有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 之母与 XIE MEI QIN 兄弟共同控制
11	阳江市康泰投资发展有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 之母与 XIE MEI QIN 兄弟共同控制
12	阳江市愉海投资有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 母亲持股 50%控制
13	阳江志佳环保能源发展有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 兄弟控制
14	四川省输变电广东工程处	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 父亲任负责人
15	阳西县电力发展有限公司	发行人董事会秘书 XIE MEI QIN 兄弟持股 16.26%

序号	关联方名称	关联关系
16	珠海炬瑞投资合伙企业（有限合伙）	发行人副总经理 LIU SHUWEI 担任执行事务合伙人
17	珠海炬昇	发行人副总经理 LIU SHUWEI 控制的平台广汇亚太有限公司担任执行事务合伙人
18	吉林省金祯科技有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟控制
19	广东金华冠实业有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟及其配偶控制
20	吉林省铭志智能化设备有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟持股 35%
21	长春市铭志电子工程有限公司	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟持股 33%

（八）间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

间接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织，构成发行人的关联方，该等关联法人主要包括鹏高企业有限公司、恒福实业有限公司、宏迅创建有限公司、吉富有限公司，详见本小节“（六）发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的、共同控制或施加重大影响，或者担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织”。

（九）其他主要关联方

序号	关联方	关联关系
1	重庆睿联微电子有限公司	报告期内，发行人曾控股、LIU SHUWEI 曾担任经理；已完全转让股权
2	兹雅电子（上海）有限公司	LO,CHI TAK LEWIS 曾任董事
3	Firtech Ltd.	实际控制人 LO,CHI TAK LEWIS 曾经担任董事，曾经持股 50%
4	德轩投资有限公司	徐莉莉曾持股、叶佳纹曾任董事并持股
5	德宏创业投资股份有限公司（已注销）	叶佳纹曾任董事长
6	创新工业技术移转股份有限公司	叶佳纹曾任董事
7	德信创业投资股份有限公司（已注销）	叶佳纹担任董事长
8	炬力发展（香港）有限公司（已注销）	实际控制人控制的企业，系开曼炬力全资子公司
9	上海炬领科技有限公司	叶南宏曾担任执行董事
10	上海联炬科技有限公司	叶南宏曾担任执行董事
11	唐李	报告期内曾任监事

十、关联交易

(一) 关联交易基本情况

报告期内，公司发生的关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
出售商品	404.05	170.85	534.50	2,266.78
提供服务	0.94	8.51	40.30	59.20
采购商品	2,384.56	3,887.16	7,971.88	7,697.04
接受劳务	-	89.86	121.11	151.85
关联租赁	144.12	201.11	211.62	203.53
关联方拆入	-	-	5,360.00	14,610.00
关联方拆出	-	844.67	863.02	6,279.84
关联方资产转让	12.66	13.06	-	35.70
关键管理人员薪酬	426.64	407.27	277.34	1,011.70

(二) 经常性关联交易

1、出售商品

报告期内，公司向关联方销售商品的经常性关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
弘忆国际	芯片	404.05	170.85	534.50	2,252.01
上海炬力	芯片	-	-	-	14.77
合计		404.05	170.85	534.50	2,266.78

报告期内，公司存在向关联方弘忆国际销售商品的经常性关联交易，弘忆国际作为 IC 分销商，主要向公司采购芯片产品，报告期各期交易金额分别为 2,252.01 万元、534.50 万元、170.85 万元和 404.05 万元。

弘忆国际是电子元器件分销商与应用解决方案供应商。公司与弘忆国际的交易系基于真实的经营需求产生，具有必要性、合理性。

报告期内，公司向弘忆国际销售的产品单价与其他客户的同类产品销售均价对比如下：

单位：元/颗

产品系列	客户类型	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
蓝牙音箱 SoC 芯片	弘忆国际	7.13	9.58	-	5.58
	其他客户	7.36	8.42	-	5.49
蓝牙耳机 SoC 芯片	弘忆国际	-	4.04	-	-
	其他客户	-	2.94	-	-
便携式音频 SoC 芯片	弘忆国际	-	4.89	4.53	4.69
	其他客户	-	4.30	4.73	4.29
便携式视频 SoC 芯片	弘忆国际	-	-	7.69	8.33
	其他客户	-	-	4.86	10.47
智能交互 SoC 芯片	弘忆国际	-	-	-	3.03
	其他客户	-	-	-	2.96
其他	弘忆国际	-	-	-	2.37
	其他客户	-	-	-	2.46

公司向弘忆国际销售的产品价格与向其他客户同类产品价格均值存在较小差异，主要原因系一方面，公司向弘忆国际和其他客户销售产品的具体型号存在一定差异；另一方面，公司对外出售的产品价格与销售数量相挂钩，弘忆国际采购数量与其他客户的平均采购数量存在差异。弘忆国际与公司的关联交易价格系双方协商制定，具有公允性。

2017 年，公司向上海炬力销售了少量芯片产品，双方交易价格通过协商确定，具有公允性。

2、提供劳务

报告期内，公司存在向关联方炬力集成、上海炬力、北京炬力北方微电子股份有限公司提供劳务的经常性关联交易，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
上海炬力	代理服务	-	4.80	4.80	1.20
炬力集成	代理服务	-	-	27.60	27.60
北京炬力北方微电子股份有限公司	技术开发	-	-	-	12.04
北京炬力北方微电子股份有限公司	代理服务	0.94	3.71	7.90	18.36

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合计		0.94	8.51	40.30	59.20

3、采购商品

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
瑞昱	购买商品	2,384.56	3,887.16	7,971.88	7,697.04
合计		2,384.56	3,887.16	7,971.88	7,697.04

报告期内，公司向瑞昱及其子公司采购芯片产品的金额分别为 7,697.04 万元、7,971.88 万元、3,887.16 万元和 2,384.56 万元，占当期采购金额的比例分别为 36.29%、35.38%、20.11%和 14.18%，采购金额及其占比整体上呈下降趋势，预计未来对相关产品的采购金额及占比将进一步降低。

公司与瑞昱间存在两种交易模式：第一种模式为委托设计及生产模式，即公司委托瑞昱设计、制造蓝牙音频芯片；第二种模式为直接采购模式，主要为公司直接向瑞昱采购成品芯片。两种交易模式采购情况如下表所示：

单位：万元，%

交易模式	2020 年 1-9 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
委托设计及生产模式	2,384.56	100.00	3,438.76	88.46	7,386.23	92.65	6,880.24	89.39
直接采购模式	-	-	448.40	11.54	585.65	7.35	816.80	10.61
合计	2,384.56	100.00	3,887.16	100.00	7,971.88	100.00	7,697.04	100.00

1) 委托设计及生产模式

2014 年，炬芯有限设立，开始计划发展蓝牙音频业务。根据当时产品市场情况、客户反馈，瑞昱的蓝牙芯片在通信性能和产品稳定性方面均明显优于其他厂商同类型的蓝牙产品。因此，从产品性能及技术基础而言，瑞昱的蓝牙技术是公开市场中较好的选择。发行人为快速切入蓝牙产品市场，经与瑞昱协商，确定了委托设计及生产的合作模式。

在该模式下，瑞昱负责提供蓝牙音频芯片委托设计及生产服务，包括蓝牙通信模块设计，委托第三方进行晶圆生产、芯片封装和量产测试服务。

根据公司与瑞昱的交易资料,报告期内瑞昱在该模式下的毛利率分别为 27.20%、24.92%、29.83%和 30.94%。2019 年及 2020 年 1-9 月,瑞昱的销售毛利率略有上升,主要原因为公司采购的产品结构发生变化,毛利率较高的芯片采购占比上升,从而拉高了平均毛利率水平。

以芯片定制业务为主的境内外上市公司智原科技股份有限公司、世芯电子股份有限公司、创意电子股份有限公司和芯原股份的毛利率对比情况如下:

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智原科技股份有限公司	52.76%	53.11%	49.57%
世芯电子股份有限公司	37.19%	37.43%	28.16%
创意电子股份有限公司	32.96%	29.84%	26.03%
芯原股份一站式芯片定制业务	13.66%	18.08%	15.06%
同行业均值	34.14%	34.62%	29.71%
瑞昱与炬芯科技的委托设计及生产业务	29.83%	24.92%	27.20%

注:除芯原股份单独披露了芯片定制业务毛利率外,表中其他数据为对应公司的综合毛利率。

瑞昱与炬芯科技的委托设计及生产业务毛利率与同行业以芯片定制业务为主的上市公司的平均毛利率较为接近,处于同行业毛利率水平区间内,具有公允性。

2) 直接采购模式

2020 年以前,公司根据下游客户的需求,延续了蓝牙音频双芯片的销售方案,即在该模式下,公司直接向瑞昱采购单颗蓝牙芯片,搭配公司单颗音频芯片进行销售。随着公司蓝牙技术的不断开发,公司自研的蓝牙音频芯片技术逐渐成熟并实现产品量产,因此该模式的交易金额逐年下降,2020 年公司不再向瑞昱采购单颗蓝牙芯片产品,报告期内,直接采购的产品金额分别为 816.80 万元、585.65 万元、448.40 万元及 0 万元。

报告期内,公司向瑞昱采购的芯片采购价格系参考市场价格双方协商确定,报告期内较为稳定,具有公允性。

4、接受劳务

单位:万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

上海炬力	委托开发	-	89.86	121.11	151.85
合计		-	89.86	121.11	151.85

2017年至2019年，公司委托上海炬力提供语音识别的开发方案，支付对应的委托开发费用分别为151.85万元、121.11万元和89.86万元。

5、关联租赁

报告期内，公司关联租赁的租赁费情况如下：

单位：万元

出租方	租赁资产种类	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
炬力集成	房屋	137.13	200.40	211.62	203.53
炬创芯（上海）微电子有限公司	房屋	6.99	0.71	-	-
合计		144.12	201.11	211.62	203.53

由于公司无自有房屋，为满足研发、办公等房屋需求，报告期内公司及子公司炬力微电子、熠芯微电子分别向关联方炬力集成租赁房屋，子公司炬一科技向关联方炬创芯（上海）微电子有限公司租赁房屋。

1）炬芯科技、炬力微电子、熠芯微电子租赁情况

报告期内，公司及子公司炬力微电子、熠芯微电子向炬力集成租赁的月单位租金和所在园区其他无关联公司月单位租金比较情况如下：

单位：元/m²

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
炬芯科技租金	28.00	22.51	21.24	21.18-22.45
炬力微电子租金	28.00	24.10	24.10	24.10
熠芯微电子租金	28.00	21.42	21.42	21.42
园区月单位租金水平	24.31-43.00	24.31-43.00	24.31-40.95	24.31-39.00

注：炬芯科技、炬力微电子及熠芯微电子按照实际使用面积计算月单位租金。

上述租赁合同约定的租金系参考同一园区同类房屋的租金水平，并最终依照租赁双方协商一致的原则确定。经与园区出租方出租给无关联第三方的价格相比，公司及子公司向炬力集成租赁的租金水平与同一园区较为接近。

2）炬一科技租赁情况

报告期内，炬一科技向炬创芯（上海）微电子有限公司租赁的月单位租金和

周边区域月单位租金水平比较情况如下:

单位: 元/m²

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
炬一科技租金	132.00/138.60	132.00	-	-
周边区域月单位租金水平	135.00-156.00	135.00-156.00	-	-

注1: 2019年12月1日至2020年7月31日, 炬一科技月单位租金为132.00元/m²; 2020年8月1日-2020年9月30日, 炬一科技月单位租金为138.60元/m²;

注2: 周边区域月单位租金平均水平系根据第三方网站披露的周边区域租金水平整理。

炬一科技向炬创芯(上海)微电子有限公司租赁的月单位租金与周边区域月单位租金水平较为接近。

报告期内, 上述关联租赁交易金额较小, 对公司经营业绩不构成重大影响。

6、支付关键管理人员薪酬

报告期内, 公司向关键管理人员支付薪酬情况如下:

单位: 万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
关键管理人员薪酬	426.64	407.27	277.34	1,011.70

注: 上表中关键管理人员薪酬包含股份支付金额。

(三) 偶发性关联交易

1、资金拆借

报告期内, 公司与关联方炬力集成、上海炬力和开曼炬力之间存在资金拆借, 具体情况如下:

(1) 公司向关联方拆入资金

1) 2018年度

单位: 万元

关联方	2018年度发生额		
	拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额
炬力集成	5,360.00	5,760.00	-
合计	5,360.00	5,760.00	-

2) 2017年度

单位: 万元

关联方	2017年度发生额

	拆入金额	拆入偿还金额	利息发生额
炬力集成	14,610.00	14,210.00	-
合计	14,610.00	14,210.00	-

(2) 公司向关联方拆出资金

1) 2019 年度

单位：万元

关联方	2019 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
开曼炬力	546.73	1,188.25	24.55
炬力集成	200.00	200.00	-
上海炬力	97.94	-	-
合计	844.67	1,388.25	24.55

2) 2018 年度

单位：万元

关联方	2018 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
开曼炬力	568.82	-	14.42
炬力集成	200.00	200.00	-
上海炬力	94.20	-	-
合计	863.02	200.00	14.42

3) 2017 年度

单位：万元

关联方	2017 年度发生额		
	拆出金额	拆出收回金额	利息发生额
开曼炬力	3,245.51	21,123.19	342.75
炬力集成	3,000.00	6,400.00	112.00
上海炬力	34.33	-	-
合计	6,279.84	27,523.19	454.76

报告期内，公司向关联方炬力集成拆入资金系因公司出现临时性资金周转需求。公司向炬力集成、开曼炬力、上海炬力拆出资金的原因为：①炬力集成、上海炬力：因临时性资金周转需求而向公司借入款项；②开曼炬力：由于开曼炬力境内控制主体炬力集成所持人民币涉及的外汇出境流程较长，开曼炬力为支付前

期因回购股票产生的银行借款等资金周转需求，而向公司的子公司香港炬力拆借资金。

上述关联方资金拆借行为发生在公司整体变更前。截至 2019 年末，公司拆借款项已经全部结清，其中，公司与开曼炬力和炬力集成之间的资金拆借已经全部归还；2019 年 12 月，公司与炬力集成签订股权转让协议，将持有上海炬力的全部股权转让给炬力集成，同时豁免上海炬力对公司的全部债务。

公司股改后已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》等规定中明确了有关关联交易的回避表决制度、决策权限和决策程序等，同时在《炬芯科技股份有限公司关联交易决策制度》和《炬芯科技股份有限公司关联方资金往来管理办法》等相关制度中对关联交易决策权限与程序作了更加详尽的规定，以保证公司关联交易的公允性。随着公司股改后各项制度的完善，公司未再发生关联方资金拆借。

2、关联方资产转让

报告期内，公司向关联方购买固定资产、无形资产以及向关联方转让参股公司股权情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
上海炬力	固定资产	7.08	12.30	-	31.61
上海炬力	无形资产	5.58	0.75	-	-
炬力集成	无形资产	-	-	-	4.09
炬力集成	股权	-	0.01	-	-
合计		12.66	13.06	-	35.70

2019 年 12 月，公司将其持有的对上海炬力 35.76%的股权以 100 元的对价全部转让给炬力集成。

（四）关联方往来款项余额

报告期各期末，公司与关联方的应收应付款项余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款	弘忆国际	36.05	-	22.50	158.30

	上海炬力	-	-	-	4.32
	合计	36.05	-	22.50	162.63
其他应收款	上海炬力	-	-	128.53	34.33
	炬力集成	-	-	9.12	4.83
	开曼炬力	-	-	632.90	13.97
	炬创芯（上海）微电子有限公司	3.11	6.22	-	-
	北京炬力北方微电子股份有限公司	-	0.63	0.31	-
	合计	3.11	6.85	770.86	53.13
应付账款	瑞昱	167.18	645.89	707.78	705.27
	合计	167.18	645.89	707.78	705.27
其他应付款	炬力集成	12.36	12.36	2.88	400.00
	上海炬力	-	-	7.12	-
	开曼炬力	-	-	-	50.17
	合计	12.36	12.36	10.01	450.17

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司与关联方之间的经常性关联交易对公司财务状况和经营成果有一定程度的影响，但不构成重大依赖；公司与关联方之间的偶发性关联交易主要为公司与关联方之间的临时性资金拆借，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

十一、报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见

报告期内，公司发生的关联交易均已履行发生当时的《公司章程》和其他相关内部制度规定的程序，对于公司发生的关联交易，公司已采取必要措施对公司及股东的利益进行保护。

公司独立董事对报告期内的关联交易进行了审议，并发表如下意见：“公司（含合并报表范围内的下属企业）报告期内与关联方发生的关联交易是公司按照公平、公正、自愿的原则开展，确保关联交易不会损害公司和全体股东的利益。公司在不断致力于减少关联交易的同时，与关联方的关联交易将继续遵循公平、合理的原则。公司报告期内与关联方发生的关联交易价格公允，未损害公司和非关联股东的利益。关联交易对公司的财务状况、经营成果不产生任何不利影响，

公司的主要业务也不会因此类交易而对关联方形成依赖。”

十二、规范关联交易的承诺

公司的股东珠海瑞昇、珠海炬佳、实际控制人叶氏家族（叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷）及 LO, CHI TAK LEWIS 及其余董事、监事和高级管理人员已出具《关于规范关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

“一、本企业/本人按照证券监管法律、法规以及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经披露的关联交易外，本企业/本人以及下属全资/控股子公司及其他可实际控制或施加重大影响的企业与炬芯科技之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

二、保证本企业/本人以及因与本企业/本人存在特定关系而成为炬芯科技关联方的公司、企业、其他经济组织或个人（以下统称“本企业/本人的相关方”），尽量避免与炬芯科技之间产生关联交易事项。如果炬芯科技在今后的经营活动中必须与本企业/本人或本企业/本人的相关方发生不可避免的关联交易，本企业/本人将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、炬芯科技的公司章程和有关规定履行有关程序，并按照正常的商业条件进行，保证本企业/本人及本企业/本人的相关方将不会要求或接受炬芯科技给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，且保证不利用作为炬芯科技控股股东的地位/炬芯科技股东的身份/炬芯科技实际控制人的地位/董事、监事、高级管理人员的身份，就炬芯科技与本企业/本人或本企业/本人的相关方相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使炬芯科技的股东大会或董事会作出侵犯其他股东合法权益的决议。

三、保证本企业/本人及本企业/本人的相关方将严格和善意地履行其与炬芯科技签订的各种关联交易协议。本企业/本人及本企业/本人的相关方将不会向炬芯科技谋求任何超出该等协议规定以外的利益或收益。

四、如本企业/本人违反上述声明与承诺，炬芯科技及炬芯科技的其他股东有权根据本函依法申请强制本企业/本人履行上述承诺，并要求本企业/本人赔偿炬芯科技及炬芯科技的其他股东因此遭受的全部损失，本企业/本人因违反上述

声明与承诺所取得的利益亦归炬芯科技所有。

五、本人将督促本人关系密切的家庭成员及关系密切的家庭成员所控制的企业，同受本承诺函的约束。

六、上述承诺一经签署立即生效，上述承诺在本企业/本人与炬芯科技存在关联关系期间及关联关系终止之日起十二个月内，或对炬芯科技存在重大影响期间，持续有效，且不可变更或撤销。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自天健出具的标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2020〕7-876号）。

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日及2020年9月30日经审计的合并及母公司资产负债表，2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月经审计的合并及母公司利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注的主要内容。

本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020年 9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	259,648,876.07	137,674,581.01	38,839,480.12	146,154,073.91
交易性金融资产	39,455,949.25	63,943,692.38	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	186,136,083.04	95,106,963.81
应收账款	37,794,928.12	33,059,937.24	23,217,430.74	29,225,514.34
预付款项	2,944,250.36	1,076,225.03	883,010.73	481,657.78
其他应收款	835,099.76	14,625,355.15	7,908,802.90	4,746,243.29
存货	69,123,446.48	67,899,030.69	95,590,109.92	82,014,584.62
其他流动资产	4,181,305.90	1,274,663.37	7,343,725.32	14,293,781.36
流动资产合计	413,983,855.94	319,553,484.87	359,918,642.77	372,022,819.11
非流动资产：	-	-	-	-
其他权益工具投资	4,100,000.00	1,800,000.00	-	-
固定资产	6,907,318.88	6,823,499.25	5,967,585.19	5,908,256.53

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
无形资产	33,399,321.12	27,434,315.93	27,299,233.31	20,696,048.12
长期待摊费用	248,413.45	71,341.37	545,563.98	1,090,310.98
非流动资产合计	44,655,053.45	36,129,156.55	33,812,382.48	27,694,615.63
资产总计	458,638,909.39	355,682,641.42	393,731,025.25	399,717,434.74
流动负债：				
短期借款	-	-	80,000,000.00	146,342,000.00
应付账款	31,958,655.01	29,344,789.53	28,475,838.73	27,944,805.25
预收款项	441,012.17	4,626,776.46	2,287,354.16	2,496,040.34
合同负债	2,350,137.50	-	-	-
应付职工薪酬	10,819,106.91	10,280,268.25	9,775,598.18	5,663,530.93
应交税费	972,669.71	2,526,873.45	1,168,409.39	1,215,968.45
其他应付款	13,202,867.85	7,731,882.31	9,799,574.80	12,114,095.18
其他流动负债	32,517.88	-	-	-
流动负债合计	59,776,967.03	54,510,590.00	131,506,775.26	195,776,440.15
非流动负债：				
递延收益	7,733,175.82	19,055,024.15	32,478,295.31	19,885,874.89
非流动负债合计	7,733,175.82	19,055,024.15	32,478,295.31	19,885,874.89
负债合计	67,510,142.85	73,565,614.15	163,985,070.57	215,662,315.04
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	91,500,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00
资本公积	409,008,754.30	76,250,020.77	74,629,961.73	74,978,424.40
其他综合收益	13,169,855.18	13,941,817.89	13,547,517.92	10,657,362.13
未分配利润	-122,549,842.94	-280,074,811.39	-330,431,524.97	-373,580,666.83
归属于母公司所有者权益合计	391,128,766.54	282,117,027.27	229,745,954.68	184,055,119.70
所有者权益合计	391,128,766.54	282,117,027.27	229,745,954.68	184,055,119.70
负债和所有者权益总计	458,638,909.39	355,682,641.42	393,731,025.25	399,717,434.74

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	259,085,812.21	361,207,487.72	346,094,842.46	306,851,472.60
减：营业成本	162,571,982.42	225,669,884.59	210,459,357.22	201,114,636.14
税金及附加	661,868.15	1,016,064.78	639,208.16	775,043.98
销售费用	8,014,319.44	12,451,065.11	10,904,717.10	14,019,838.96
管理费用	20,015,474.35	23,643,420.43	18,532,647.36	30,098,738.84
研发费用	82,671,088.42	112,794,749.17	104,880,078.21	119,128,098.04
财务费用	-2,522,649.98	-503,590.94	4,618,984.41	6,698,731.82
其中：利息费用	-	1,261,764.04	4,829,483.70	4,748,221.52
利息收入	4,832,340.48	1,559,711.14	439,329.59	1,662,102.26
加：其他收益	20,939,463.55	55,557,260.69	41,231,878.00	23,599,755.43
投资收益（损失以“-”号填列）	816,439.82	13,666,378.23	5,160,664.06	3,462,055.09
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-2,810,465.21
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-37,743.13	-3,142,390.69	3,129,119.23	-1,004,660.17
信用减值损失（损失以“-”号填列）	120,388.67	-406,667.75	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-628,894.73	-	-2,011,528.12	-8,290,910.32
资产处置收益（损失以“-”号填列）	5,008.59	-	6,121.09	4,375,469.67
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	8,888,392.18	51,810,475.06	43,576,104.26	-42,841,905.48
加：营业外收入	27,158.54	74,905.64	78,634.37	20,453.62
减：营业外支出	107,181.62	1,528,667.12	505,596.77	1,863,795.32
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	8,808,369.10	50,356,713.58	43,149,141.86	-44,685,247.18
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	8,808,369.10	50,356,713.58	43,149,141.86	-44,685,247.18
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	8,808,369.10	50,356,713.58	43,149,141.86	-44,685,247.18

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(二) 按所有权归属分类:				
1. 归属于母公司所有者的净利润(净亏损以“-”号填列)	8,808,369.10	50,356,713.58	43,149,141.86	-44,685,247.18
五、其他综合收益的税后净额	-771,962.71	394,299.97	2,890,155.79	3,524,457.48
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-771,962.71	394,299.97	2,890,155.79	3,524,457.48
六、综合收益总额	8,036,406.39	50,751,013.55	46,039,297.65	-41,160,789.70
归属于母公司所有者的综合收益总额	8,036,406.39	50,751,013.55	46,039,297.65	-41,160,789.70
七、每股收益:				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.10	0.11	0.09	-0.09
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.10	0.11	0.09	-0.09

(三) 合并现金流量表

单位: 元

项目	2020 年 1-9 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	263,889,881.84	371,878,176.07	367,721,974.41	321,198,072.00
收到的税费返还	8,866,726.68	19,003,940.45	25,578,894.81	24,096,412.05
收到其他与经营活动有关的现金	9,869,674.83	40,577,882.28	53,245,499.16	36,862,918.47
经营活动现金流入小计	282,626,283.35	431,459,998.80	446,546,368.38	382,157,402.52
购买商品、接受劳务支付的现金	181,096,124.50	219,510,442.09	246,769,582.99	243,708,259.15
支付给职工以及为职工支付的现金	67,222,941.89	99,044,362.75	87,792,800.32	89,022,752.90
支付的各项税费	4,341,546.87	4,264,443.30	3,105,675.86	2,975,453.77
支付其他与经营活动有关的现金	30,262,039.00	26,384,845.51	35,716,104.33	25,346,059.24
经营活动现金流出小计	282,922,652.26	349,204,093.65	373,384,163.50	361,052,525.06
经营活动产生的现金流量净额	-296,368.91	82,255,905.15	73,162,204.88	21,104,877.46
二、投资活动产生的现金流量:				

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
收回投资收到的现金	120,920,000.00	659,250,100.00	363,000,000.00	95,000,000.00
取得投资收益收到的现金	816,439.82	8,126,265.23	5,016,505.53	1,725,223.17
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	18,101.72	6,294.13	16,706.69	5,931,888.22
收到其他与投资活动有关的现金	14,209,191.54	14,442,037.41	2,000,000.00	282,885,634.95
投资活动现金流入小计	135,963,733.08	681,824,696.77	370,033,212.22	385,542,746.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	14,587,462.81	18,773,783.29	21,367,846.33	19,456,533.82
投资支付的现金	192,770,000.00	644,022,812.50	451,900,000.00	179,519,174.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	22,650,655.69	8,630,222.00	62,799,911.61
投资活动现金流出小计	207,357,462.81	685,447,251.48	481,898,068.33	261,775,619.43
投资活动产生的现金流量净额	-71,393,729.73	-3,622,554.71	-111,864,856.11	123,767,126.91
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	97,010,000.00	-	-	-
取得借款收到的现金	-	60,000,000.00	80,000,000.00	206,883,560.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	125,823,521.73	147,664,187.50
筹资活动现金流入小计	97,010,000.00	60,000,000.00	205,823,521.73	354,547,747.50
偿还债务支付的现金	-	140,000,000.00	144,294,000.00	310,818,305.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	3,381,940.45	2,807,975.11	5,089,338.54
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	57,600,000.00	144,669,990.48
筹资活动现金流出小计	-	143,381,940.45	204,701,975.11	460,577,634.02
筹资活动产生的现金流量净额	97,010,000.00	-83,381,940.45	1,121,546.62	-106,029,886.52
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,539,979.63	130,595.09	-63,498.70	-2,337,865.70
五、现金及现金等价物净增加额	23,779,921.73	-4,617,994.92	-37,644,603.31	36,504,252.15
加：期初现金及现金等价物余额	33,221,485.20	37,839,480.12	75,484,083.43	38,979,831.28

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
六、期末现金及现金等价物余额	57,001,406.93	33,221,485.20	37,839,480.12	75,484,083.43

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020 年 9 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	163,507,592.33	88,473,577.67	12,242,564.74	92,833,587.51
交易性金融资产	14,413,367.95	18,019,774.55	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	115,120,828.25	91,100,958.33
应收账款	67,924,701.53	45,068,470.02	87,037,423.65	153,934,467.82
预付款项	870,163.45	566,135.91	654,409.34	207,295.46
其他应收款	255,257.20	141,871.89	308,574.92	9,630,104.96
存货	55,917,211.49	43,385,171.71	29,669,295.76	40,997,486.31
其他流动资产	3,109,257.01	-	5,704,699.83	6,519,998.43
流动资产合计	305,997,550.96	195,655,001.75	250,737,796.49	395,223,898.82
非流动资产：				
长期股权投资	273,333,876.44	272,833,876.44	272,333,876.44	151,342,861.05
其他权益工具投资	4,100,000.00	1,800,000.00	-	-
固定资产	4,713,367.37	4,505,073.33	3,473,417.42	3,982,843.70
无形资产	25,644,807.31	20,515,384.18	20,626,091.81	5,127,805.17
非流动资产合计	307,792,051.12	299,654,333.95	296,433,385.67	160,453,509.92
资产总计	613,789,602.08	495,309,335.70	547,171,182.16	555,677,408.74
流动负债：				
短期借款	-	-	80,000,000.00	81,000,000.00
应付账款	74,432,401.59	59,726,798.16	59,338,098.63	35,896,882.99
预收款项	398.42	812.86	576,522.85	1,383,991.89
合同负债	2,350,137.50	-	-	-
应付职工薪酬	6,133,215.98	6,604,428.26	5,877,776.02	3,772,897.63
应交税费	275,405.18	837,474.89	583,609.43	518,540.41
其他应付款	20,339,378.63	9,441,724.78	9,748,598.69	68,563,952.34

项目	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他流动负债	239,908.13	-	-	-
流动负债合计	103,770,845.43	76,611,238.95	156,124,605.62	191,136,265.26
非流动负债：				-
递延收益	7,312,233.13	8,620,912.78	22,138,295.31	14,885,874.89
非流动负债合计	7,312,233.13	8,620,912.78	22,138,295.31	14,885,874.89
负债合计	111,083,078.56	85,232,151.73	178,262,900.93	206,022,140.15
所有者权益(或股东权益)：				-
实收资本(或股本)	91,500,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00
资本公积	411,667,820.15	79,841,369.97	80,997,383.55	81,273,333.96
未分配利润	-461,296.63	-141,764,186.00	-184,089,102.32	-203,618,065.37
所有者权益合计	502,706,523.52	410,077,183.97	368,908,281.23	349,655,268.59
负债和所有者权益总计	613,789,602.08	495,309,335.70	547,171,182.16	555,677,408.74

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	209,943,573.27	246,991,006.88	264,775,309.43	301,867,066.62
减：营业成本	149,003,418.31	178,413,097.16	187,753,391.03	154,051,320.22
税金及附加	281,049.92	422,734.79	146,999.69	333,382.16
销售费用	4,044,300.44	5,455,807.65	4,517,858.58	6,987,491.44
管理费用	15,996,702.95	17,177,552.67	13,981,803.30	25,542,194.58
研发费用	57,738,884.96	66,342,884.24	67,759,719.55	77,076,857.44
财务费用	-1,221,281.58	-166,571.13	4,061,517.00	2,405,868.36
其中：利息费用	-	1,261,764.04	4,591,363.91	87,750.00
利息收入	3,382,792.15	1,327,048.98	395,103.40	1,631,304.21
加：其他收益	8,784,830.10	39,166,359.77	27,242,681.56	19,552,035.54
投资收益（损失以“-”号填列）	267,997.21	28,159,376.95	4,687,167.50	-1,768,941.59
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-302,984.61	-2,885,726.43
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-56,406.60	-3,151,053.73	3,119,869.92	-1,000,788.94
信用减值损失（损失以“-”号填列）	9,700.63	-82,684.82	-	-

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-628,894.73	-	-1,691,762.13	-7,426,315.99
资产处置收益(损失以“-”号填列)	199,834.29	174,852.67	6,121.09	6,039,945.37
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	-7,322,440.83	43,612,352.34	19,918,098.22	50,865,886.81
加: 营业外收入	10,700.31	47,265.67	71,905.16	15,585.90
减: 营业外支出	101,969.46	1,334,701.69	461,040.33	1,834,937.55
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	-7,413,709.98	42,324,916.32	19,528,963.05	49,046,535.16
减: 所得税费用	-	-	-	-
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	-7,413,709.98	42,324,916.32	19,528,963.05	49,046,535.16
1. 持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-7,413,709.98	42,324,916.32	19,528,963.05	49,046,535.16
五、其他综合收益的税后净额				
六、综合收益总额	-7,413,709.98	42,324,916.32	19,528,963.05	49,046,535.16

(六) 母公司现金流量表

单位: 元

项目	2020年1-9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	199,689,176.49	305,031,935.40	344,706,061.24	209,575,802.98
收到的税费返还	8,090,138.57	16,307,553.57	23,230,725.48	22,342,821.18
收到其他与经营活动有关的现金	7,563,485.29	26,201,952.21	36,123,734.90	29,475,378.02
经营活动现金流入小计	215,342,800.35	347,541,441.18	404,060,521.62	261,394,002.18
购买商品、接受劳务支付的现金	161,847,567.14	205,512,513.98	178,980,509.86	154,977,118.80
支付给职工以及为职工支付的现金	46,591,142.89	63,974,326.52	54,612,403.36	57,135,249.60
支付的各项税费	535,793.95	658,609.16	140,164.10	387,002.57
支付其他与经营活动有关的现金	23,745,254.81	17,921,800.75	29,655,804.12	20,990,180.97
经营活动现金流出小计	232,719,758.79	288,067,250.41	263,388,881.44	233,489,551.94

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-17,376,958.44	59,474,190.77	140,671,640.18	27,904,450.24
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	81,020,000.00	506,750,100.00	355,000,000.00	1,000.00
取得投资收益收到的现金	267,997.21	22,948,476.75	4,990,152.11	1,125,784.84
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	12,278.85	5,709.13	14,301.62	7,556,767.97
收到其他与投资活动有关的现金	-	2,000,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00
投资活动现金流入小计	81,300,276.06	531,704,285.88	366,004,453.73	14,683,552.81
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,750,217.31	14,590,203.30	21,595,063.41	8,480,966.51
投资支付的现金	155,270,000.00	492,122,812.50	498,212,000.00	157,529,174.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	2,979,400.00	942,000.00	12,343,346.00
投资活动现金流出小计	164,020,217.31	509,692,415.80	520,749,063.41	178,353,486.51
投资活动产生的现金流量净额	-82,719,941.25	22,011,870.08	-154,744,609.68	-163,669,933.70
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	97,010,000.00	-	-	-
取得借款收到的现金	-	60,000,000.00	80,000,000.00	81,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	13,000,000.00	72,000,000.00	138,323,521.73	221,664,187.50
筹资活动现金流入小计	110,010,000.00	132,000,000.00	218,323,521.73	302,664,187.50
偿还债务支付的现金	-	140,000,000.00	81,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	3,381,940.45	2,558,937.50	-
支付其他与筹资活动有关的现金	13,000,000.00	72,000,000.00	131,100,000.00	164,669,990.48
筹资活动现金流出小计	13,000,000.00	215,381,940.45	214,658,937.50	164,669,990.48
筹资活动产生的现金流量净额	97,010,000.00	-83,381,940.45	3,664,584.23	137,994,197.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-240,547.51	-159,953.29	-512,647.02	-433,888.57
五、现金及现金等价物净增加额	-3,327,447.20	-2,055,832.89	-10,921,032.29	1,794,824.99

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
加：期初现金及现金等价物余额	9,186,731.85	11,242,564.74	22,163,597.03	20,368,772.04
六、期末现金及现金等价物余额	5,859,284.65	9,186,731.85	11,242,564.74	22,163,597.03

二、审计意见

根据天健会计师事务所出具的标准无保留意见的《审计报告》(天健审(2020)7-876号)，天健会计师事务所认为，炬芯科技的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了炬芯科技 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

(一) 与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处行业状况和公司的业务性质、会计政策的选用、经营风险和内部控制等方面，确认其财务会计信息相关的重大事项或重要性水平以合并报表营业收入的 0.3%作为判断标准。

(二) 关键审计事项

1、收入确认

(1) 具体内容

天健会计师事务所认为，“炬芯科技公司的营业收入主要来自于蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等产品。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月炬芯科技公司营业收入分别为人民币 306,851,472.60 元、346,094,842.46 元、361,207,487.72 元和 259,085,812.21 元。

炬芯科技公司收入确认的具体方法如下：若炬芯科技公司负责送货，在产品运达客户指定仓库，并经客户签收时确认收入；若客户自行提货，在客户自提签收时确认收入；若客户指定物流单位（运费由客户承担），炬芯科技公司已将产品交付客户指定物流单位，经客户指定物流单位签收时确认收入。

由于营业收入是炬芯科技公司关键业绩指标之一,可能存在炬芯科技公司管理层(以下简称“管理层”)通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此,我们将收入确认确定为关键审计事项。”

(2) 审计应对

针对收入确认,天健实施的审计程序主要包括:

①了解与收入确认相关的关键内部控制,评价这些控制的设计,确定其是否得到执行,并测试相关内部控制的运行有效性;

②检查销售合同,了解主要合同条款或条件,评价收入确认方法是否适当;

③对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序,识别是否存在重大或异常波动,并查明波动原因;

④以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件,对于炬芯科技公司负责送货的,检查订单、送货单、委托书等;对于客户自行提货的,检查订单、签收单、委托书、发票等;对于客户指定物流单位的,检查订单、送货单、物流单、发票等;

⑤结合应收账款函证,以抽样方式向主要客户函证本期销售额;

⑥对客户期后回款进行检查,以评价相关交易的真实性;

⑦对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试,评价营业收入是否在恰当期间确认;

⑧对主要客户进行实地走访或视频访谈,形成走访记录;

⑨检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、存货可变现净值

(1) 具体内容

天健会计师认为“截至 2017 年 12 月 31 日,炬芯科技公司存货账面余额为 105,584,293.53 元,跌价准备为 23,569,708.91 元,账面价值为 82,014,584.62 元;截至 2018 年 12 月 31 日,炬芯科技公司存货账面余额为 111,832,450.74 元,跌价准备为 16,242,340.82 元,账面价值为 95,590,109.92 元;截至 2019 年 12 月 31

日，炬芯科技公司存货账面余额为 81,031,214.96 元，跌价准备为 13,132,184.27 元，账面价值为 67,899,030.69 元；截至 2020 年 9 月 30 日，炬芯科技公司存货账面余额为 81,854,296.55 元，跌价准备为 12,730,850.07 元，账面价值为 69,123,446.48 元。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据历史售价、实际售价、合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定预计售价，并按照预计售价减去至完工时预计将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额确定存货的可变现净值。

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

（2）审计应对

针对存货可变现净值，天健实施的审计程序主要包括：

①了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

③以抽样方式复核管理层对存货预计售价的预测，将预计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；

④评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

⑤测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

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

⑦检查与存货可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

四、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础编制财务报表。

（二）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（三）合并财务报表范围及变化情况

1、报告期各期末合并财务报表范围

报告期各期末，纳入合并财务报表范围的子公司如下：

序号	公司名称	是否纳入合并财务报表范围			
		2020.9.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1	熠芯微电子	是	是	是	是
2	炬力微电子	是	是	是	是
3	合肥炬芯	是	是	是	是
4	香港炬力	是	是	是	是
5	香港炬才	是	是	是	是
6	深圳炬才	是	是	是	是
7	炬一科技	是	是	-	-

2、报告期内合并财务报表范围变化情况

（1）合并范围增加

单位：元

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额	出资比例
炬一科技	新设子公司	2019-12-13	1,000,000.00	100.00%

（2）合并范围减少

单位：元

公司名称	股权处置方式	股权处置时点	处置日净资产	处置当期期初至处置日净利润
熠芯（珠海）科技有限公司	注销	2017-10-26	-	-

公司名称	股权 处置方式	股权 处置时点	处置日净 资产	处置当期期初 至处置日 净利润
重庆睿联微电子有限公司	股权转让	2017-05-10	1,276.50	-8,723.50

五、重要会计政策及会计估计

报告期内，公司全部会计政策和会计估计参见天健会计师出具的《审计报告》（天健审〔2020〕7-876号），主要会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）会计期间

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为2017年1月1日起至2020年9月30日止。

（二）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以12个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（四）金融工具

1、2019年度和2020年1-9月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1）以摊余成本计量的金融资产；2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

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

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1) 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

2) 金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

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

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用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其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）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，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用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。

3) 金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A.按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B.初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

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

4) 金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A.收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

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

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

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

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

1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类

似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

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

（5）金融工具减值

1) 金融工具减值计量和会计处理

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

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

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

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

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

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

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

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

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

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收政府款项组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——合并范围内关联往来组合	单位性质	
其他应收款——个别认定法组合	款项性质	
其他应收款——账龄组合	账龄	

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项

具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
		编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表, 计算预期信用损失
应收账款——合并范围内关联往来组合	客户类型	参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 考虑违约风险敞口和整个存续期预期信用损失, 该组合预期信用损失率为 0%

4) 应收款项——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款 预期信用损失率(%)
6个月以内(含, 下同)	1.00
6个月-1年	5.00
1-2年	10.00
2-3年	50.00
3年以上	100.00

(6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示, 不相互抵销。但同时满足下列条件的, 公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示: 1) 公司具有抵销已确认金额的法定权利, 且该种法定权利是当前可执行的; 2) 公司计划以净额结算, 或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移, 公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2017年度和2018年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类: 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类: 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债(包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且

其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：1) 持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；2) 在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；2) 与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；3) 不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。2) 可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发

放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产的账面价值；2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类

似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

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

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3) 可供出售金融资产

①表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A. 债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

②表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济

或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（五）应收款项

1、2019 年度和 2020 年 1-9 月

详见本节“五、重要会计政策及会计估计”之“（四）金融工具”之说明。

2、2017 年度和 2018 年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 100 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1) 具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
应收政府款项组合	经测试未发生减值的, 不计提坏账准备
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的, 不计提坏账准备
个别认定法组合	经测试未发生减值的, 不计提坏账准备

2) 账龄分析法

账龄	应收账款 计提比例 (%)	其他应收款 计提比例 (%)
6 个月以内 (含, 下同)	1.00	1.00
6 个月-1 年	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(六) 存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日, 存货采用成本与可变现净值孰低计量, 按照单个存货高于可

变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
运输设备	年限平均法	2-5	5	19.00-47.50
办公及电子设备	年限平均法	2-5	0-5	19.00-50.00

（八）无形资产

1、无形资产包括软件、IP 授权、专利权及其他知识产权等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
IP 授权	3-6
软件	3-10
专利权及其他知识产权	3-10

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（九）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价

值不能可靠计量,但权益工具的公允价值能够可靠计量的,按照权益工具在服务取得日的公允价值计量,计入相关成本或费用,相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付,在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用,相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付,在等待期内的每个资产负债表日,以对可行权情况的最佳估计为基础,按公司承担负债的公允价值,将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

(3) 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值,公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加;如果修改增加了所授予的权益工具的数量,公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加;如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件,公司在处理可行权条件时,考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值,公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础,确认取得服务的金额,而不考虑权益工具公允价值的减少;如果修改减少了授予的权益工具的数量,公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理;如果以不利于职工的方式修改了可行权条件,在处理可行权条件时,不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具(因未满足可行权条件而被取消的除外),则将取消或结算作为加速可行权处理,立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

(十) 收入

1、2020 年 1-9 月

(1) 收入确认原则

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

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

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

（2）收入计量原则

1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

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

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

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

(3) 收入确认的具体方法

1) 销售商品确认的收入

公司销售的产品含蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等,属于在某一时点履行履约义务。若公司负责送货,在产品运达客户指定仓库,并经客户签收时确认收入;若客户自行提货,在客户自提签收时确认收入;若客户指定物流单位(运费由客户承担),公司已将产品交付客户指定物流单位,经客户指定物流单位签收时确认收入。

2) 提供技术服务确认的收入

公司提供技术服务收入,若属于在某一时段内履行的履约义务,按照履约进度确认收入,公司按照投入法确定提供服务的履约进度,对于履约进度不能合理确定时,公司已经发生的成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的成本金额确认收入,直到履约进度能够合理确定为止;若属于在某一时点履行的履约义务,在相关服务交付并取得客户确认后,一次性确认收入。

2、2017 年度、2018 年度和 2019 年度

(1) 收入确认原则

1) 销售商品

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

2) 提供劳务

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

同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3) 让渡资产使用权

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

（2）收入确认的具体方法

1) 销售商品确认的收入

公司销售的产品含蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等。若公司负责送货，在产品运达客户指定仓库，并经客户签收时确认收入；若客户自行提货，在客户自提签收时确认收入；若客户指定物流单位（运费由客户承担），公司已将产品交付客户指定物流单位，经客户指定物流单位签收时确认收入。

2) 提供技术服务确认的收入

公司提供技术服务收入，若按里程碑节点交付成果的项目，本公司按照完工百分比法确认收入，于资产负债表日按照提供技术服务收入总额乘以完成进度，扣除以前会计期间累计已确认提供技术服务收入后的金额，确认当期提供技术服务的收入；若属于一次性交付成果的项目，在相关服务交付并取得客户确认后，一次性确认收入。

（十一）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资

产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十二）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行新金融工具准则的影响

本公司自2019年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》、《企业会计准则第24号——套期保值》以及《企业会计准则第37号——金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行

上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益,但非交易性权益类投资在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益(处置时的利得或损失不能回转到损益,但股利收入计入当期损益),且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”,适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。

1) 执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下:

单位: 元

项目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则调整影响	2019 年 1 月 1 日
交易性金融资产		186,136,083.04	186,136,083.04
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	186,136,083.04	-186,136,083.04	

2) 2019 年 1 月 1 日, 公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表:

单位: 元

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本(贷款和应收款项)	38,839,480.12	摊余成本	38,839,480.12
交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	186,136,083.04	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	186,136,083.04
应收账款	摊余成本(贷款和应收款项)	23,217,430.74	摊余成本	23,217,430.74
其他应收款	摊余成本(贷款和应收款项)	7,908,802.90	摊余成本	7,908,802.90
应付账款	摊余成本(其他金融负债)	28,475,838.73	摊余成本	28,475,838.73
其他应付款	摊余成本(其他金融负债)	9,799,574.80	摊余成本	9,799,574.80

3) 2019 年 1 月 1 日, 公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下:

单位：元

项目	按原金融工具准则列示的账面价值 (2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值 (2019年1月1日)
1) 金融资产				
①摊余成本				
货币资金	38,839,480.12			38,839,480.12
应收账款	23,217,430.74			23,217,430.74
其他应收款	7,908,802.90			7,908,802.90
以摊余成本计量的总金融资产	69,965,713.76			69,965,713.76
②以公允价值计量且其变动计入当期损益				
交易性金融资产				
加：自以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(原CAS22)转入		186,136,083.04		
按新CAS22列示的余额				186,136,083.04
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
按原CAS22列示的余额	186,136,083.04			
减：转出至以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(新CAS22)		-186,136,083.04		
按新CAS22列示的余额				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的总金融资产	186,136,083.04			186,136,083.04
2) 金融负债				
①摊余成本				
应付账款	28,475,838.73			28,475,838.73
其他应付款	9,799,574.80			9,799,574.80
以摊余成本计量的总金融负债	38,275,413.53			38,275,413.53

4) 2019年1月1日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融

工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下:

单位: 元

项目	按原金融工具准则计提损失准备/按或有事项准则确认的预计负债 (2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则计提损失准备(2019年1月1日)
应收账款	234,519.49			234,519.49
其他应收款	1,467,931.11			1,467,931.11

(2) 执行新收入准则的影响

本公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》(以下简称“新收入准则”)。根据相关新旧准则衔接规定,对可比期间信息不予调整,首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整2020年1月1日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下:

单位: 元

项目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
预收款项	4,626,776.46	-683,873.21	3,942,903.25
合同负债		671,772.14	671,772.14
其他流动负债		12,101.07	12,101.07

2、重要会计估计变更

报告期内,公司主要会计估计未发生变更。

3、重大会计差错更正

报告期内,公司无重大会计差错更正。

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

(一) 非经常性损益的具体内容及金额

以下非经常性损益以合并财务报表数据为基础,并经天健会计师出具的《关于炬芯科技股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》(天健审(2020)7-879号)核验。报告期公司非经常性损益具体内容、金额明细如下:

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产处置损益	0.50	529.46	0.61	437.52
计入当期损益的政府补助 (与企业业务密切相关, 按照国家统一标准定额或 定量享受的政府补助除 外)	944.78	4,373.81	2,904.04	2,173.19
计入当期损益的对非金融 企业收取的资金占用费	-	24.55	14.42	454.76
委托他人投资或管理资产 的损益	77.87	498.39	814.56	72.06
除上述各项之外的其他营 业外收入和支出	-8.00	-145.38	-42.70	-184.33
其他符合非经常性损益定 义的损益项目	-387.70	-1,249.29	14.85	-3,611.50
所得税影响额	-	-	-	-
少数股东权益影响额 (税后)	-	-	-	-
合计	627.44	4,031.55	3,705.78	-658.31
净利润	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
非经常性损益占净利润的 比例	71.23%	80.06%	85.88%	14.73%
扣除非经常性损益后的净 利润	253.39	1,004.12	609.13	-3,810.21

其他符合非经常性损益定义的损益项目的说明如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
股份支付费用	-397.13	-1,251.29	-	-3,625.23
个人所得税手续费 返还	9.42	2.01	14.85	13.73
合计	-387.70	-1,249.29	14.85	-3,611.50

(二) 非经常性损益对当期经营成果的影响

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
非经常性损益	627.44	4,031.55	3,705.78	-658.31
归属于母公司所有者的净利润	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
非经常性损益占归属于母公司股东净 利润的比重	71.23%	80.06%	85.88%	14.73%

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东的净利润	253.39	1,004.12	609.13	-3,810.21

报告期内，公司的非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助、股份支付费用等构成，报告期各期，公司非经常性损益金额分别为-658.31万元、3,705.78万元、4,031.55万元和627.44万元，占净利润的比例分别为14.73%、85.88%、80.06%和71.23%，公司非经常性损益净额占归属于母公司所有者净利润的比重较高，主要原因系公司计入当期损益的政府补助和员工股权激励确认的股份支付费用金额较大所致。具体详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（六）利润表其他项目分析”的相关内容。

七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	3%、6%、13%、16%、17%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%、1%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、16.5%、20%、25%、免税

（二）合并范围内各公司企业所得税税率

纳税主体名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
本公司	15%	15%	15%	15%
熠芯微电子	15%	15%	15%	25%
炬力微电子	免税	免税	15%	15%
香港炬力	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
香港炬才	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
炬一科技	20%	20%	-	-
合肥炬芯	25%	25%	25%	25%
深圳炬才	25%	25%	25%	25%

(三) 税收优惠及批文

1、增值税

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)的相关规定,增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品,对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。炬力微电子报告期内享受该即征即退优惠政策。

2、企业所得税

2016年11月30日,本公司经广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业,取得《高新技术企业证书》,证书编号:GR201644001168,有效期三年。2019年12月2日,本公司通过高新技术企业复审,重新取得《高新技术企业证书》,证书编号:GR201944002755,有效期三年。按税法规定,本公司在申报期内减按15%的税率计缴企业所得税。

2018年11月28日,熠芯微电子经广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局和广东省税务局认定为高新技术企业,取得《高新技术企业证书》,证书编号GR201844003981,有效期三年。按税法规定,熠芯微电子2018年至2020年度减按15%的税率计缴企业所得税。

2016年12月9日,炬力微电子经广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局和广东省地方税务局认定为高新技术企业,取得《高新技术企业证书》,证书编号:GR201644006914,有效期三年。2019年12月2日,通过高新技术企业复审,重新取得《高新技术企业证书》,证书编号:GR201944000884,有效期三年。根据财政部、税务总局《关于集成电路设计企业和软件企业2019年度企业所得税汇算清缴适用政策的公告》(财政部税务总局公告2020年第29号),依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业,在2019年12月31日前自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。申报期内,炬力微电子2017年度、2018年度选择享受高新技术企业税收优惠,减按15%的税率计缴企业所得税,自2019年度起选择享受前两年免征企业所得税,后三年减半征收企业所得税的税收优惠。

根据财政部、税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》(财税〔2019〕13号),2019年1月1日至2021年12月31日,对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分,减按25%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税;对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分,减按50%计入应纳税所得额,按20%的税率缴纳企业所得税。炬一科技符合小型微利企业条件,自2019年度起选择享受小型微利企业所得税优惠。

(四) 税收优惠对经营成果的影响

报告期内,税收优惠对公司利润影响程度的测算如下:

单位:万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
增值税即征即退的影响金额	76.75	168.90	189.13	161.50
集成电路设计企业所得税优惠金额	-	9.02	-	-
优惠合计	76.75	177.92	189.13	161.50
占利润总额的比重	8.71%	3.53%	4.38%	-3.61%

报告期各期,公司享受的税收优惠金额占利润总额的比例分别为-3.61%、4.38%、3.53%和8.71%,税收优惠金额占比较小,公司对税收优惠政策不存在重大依赖。

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》、《关于集成电路设计企业和软件企业2019年度企业所得税汇算清缴适用政策的公告》以及《高新技术企业认定管理办法》等相关文件的规定,发行人享受的上述税收优惠政策具有长期性、一贯性,鉴于公司自身条件继续符合上述文件要求的可能性较高,上述税收优惠具有可持续性,对公司未来持续盈利能力不构成重大影响。

八、主要财务指标

(一) 主要财务指标

项目	2020年1-9月 /2020年9月30日	2019年度/2019 年12月31日	2018年度/2018 年12月31日	2017年度/2017 年12月31日
流动比率(倍)	6.93	5.86	2.74	1.90
速动比率(倍)	5.77	4.62	2.01	1.48
资产负债率(母公司)	18.10%	17.21%	32.58%	37.08%
资产负债率(合并)	14.72%	20.68%	41.65%	53.95%

项目	2020 年 1-9 月 /2020 年 9 月 30 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
应收账款周转率（次/年）	7.31	12.84	13.20	10.53
存货周转率（次/年）	2.37	2.76	2.37	2.53
息税折旧摊销前利润 （万元）	1,622.40	6,615.26	6,138.35	-2,804.19
利息保障倍数（倍）	-	52.43	12.71	-5.91
归属于母公司股东的净利润 （万元）	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润 （万元）	253.39	1,004.12	609.13	-3,810.21
研发投入占营业收入的比例	31.91%	31.23%	30.30%	38.82%
每股经营活动产生的现金流 量（元/股）	-0.00	0.17	0.16	0.04
每股净现金流量（元/股）	0.26	-0.01	-0.08	0.08
归属于母公司股东的每股 净资产（元/股）	4.27	0.60	0.49	0.39

注：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均净额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额-利息收入（财务费用项下）+利息支出（财务费用项下）+折旧与摊销
- 7、利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出（财务费用项下）
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- 11、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东权益/期末股本总额
- 12、2020 年 1-9 月公司利息费用为 0 万元，不适用计算利息保障倍数

（二）净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）有关规定，报告期内公司加权平均净资产收益率和每股收益如下：

财务指标	期间	加权平均净资产 收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
按照归属于母公司 股东的净利润	2020 年 1-9 月	2.68%	0.10	0.10
	2019 年度	19.74%	0.11	0.11
	2018 年度	20.86%	0.09	0.09

	2017 年度	-26.69%	-0.09	-0.09
按照扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2020 年 1-9 月	0.77%	0.03	0.03
	2019 年度	3.94%	0.02	0.02
	2018 年度	2.94%	0.01	0.01
	2017 年度	-22.76%	-0.08	-0.08

注：上述财务指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$;

其中：P 分别对应于归属于母公司股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；NP 为归属于母公司股东的净利润；E₀ 为归属于母公司股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于母公司股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于母公司股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益= $P / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$;

其中：P 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、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：P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、分部信息

公司的主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售，属于单一经营分部，因此无需列报更详细的经营分部信息。

十、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

1、报告期内经营情况概览

报告期内，公司整体实力和盈利能力不断增强，公司销售规模和利润呈持续增长趋势。报告期内，公司的具体经营情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业	金额	占营业	金额	占营业	金额	占营业

		收入的 比例		收入的 比例		收入的 比例		收入的 比例
营业收入	25,908.58	100.00	36,120.75	100.00	34,609.48	100.00	30,685.15	100.00
营业成本	16,257.20	62.75	22,566.99	62.48	21,045.94	60.81	20,111.46	65.54
营业利润	888.84	3.43	5,181.05	14.34	4,357.61	12.59	-4,284.19	-13.96
利润总额	880.84	3.40	5,035.67	13.94	4,314.91	12.47	-4,468.52	-14.56
净利润	880.84	3.40	5,035.67	13.94	4,314.91	12.47	-4,468.52	-14.56
归属于母公司股东的净利润	880.84	3.40	5,035.67	13.94	4,314.91	12.47	-4,468.52	-14.56
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	253.39	0.98	1,004.12	2.78	609.13	1.76	-3,810.21	-12.42

报告期内，公司主营业务突出，营业收入规模呈逐年增长趋势。2018 年度，公司营业收入较上一年度增长 3,924.34 万元，同比增幅为 12.79%，净利润较上一年度增长 8,783.44 万元，同比增幅为 196.56%，实现扭亏为盈，主要原因系一方面，公司于 2017 年度因 2015 年 2 月和 2017 年 6 月激励计划导致公司合计确认股份支付费用为 3,713.78 万元，致使 2017 年度净利润出现较大亏损，而 2018 年度因 2015 年 2 月激励计划导致公司合计确认股份支付费用为 2.28 万元，较 2017 年减少 3,711.50 万元；另一方面，公司 2018 年度收到的政府补助计入其他收益金额较 2017 年度增加 1,762.09 万元，使得 2018 年净利润大幅提升。2019 年度，公司营业收入较上一年度增长 1,511.26 万元，同比增幅为 4.37%，净利润较上一年度增长 720.76 万元，同比增幅为 16.70%，主要原因系公司蓝牙产品销售规模持续增长，盈利能力进一步增强；此外，当年收到的政府补助计入其他收益金额较 2018 年度有所增加。

2、报告期内经营成果逻辑分析

报告期内，随着蓝牙技术及智能物联网的不断发展，相关技术在电子设备中的渗透率不断提高。同时，消费者对于视听体验要求不断提高，公司的下游消费类电子终端产品市场快速发展，为公司提供了良好的发展环境。

承继与发扬近 20 年的研发沉淀和经验，公司具备业界相对全面的自主研发能力和自主知识产权积累，擅长在低功耗的基础上提供高品质音质，专精将射频通信、电源管理、模数混合音频信号处理、CPU、DSP 以及存储单元等模块集成于一颗单芯片 SoC 上；同时，通过融合软件开发包和核心算法提升 SoC 的价值，

帮助客户降低基于公司芯片开发量产的门槛。面对领域众多、终端开发能力差异较大的客户群，公司可提供整体解决方案以及方便二次开发的软硬件开发平台，极大地提升了公司产品的核心竞争力。

便携式音视频 SoC 芯片系列是公司最早耕耘的、最成熟的产品线，搭载了公司长期积累的、行业领先的低功耗音视频处理技术。便携式音视频市场呈现“长尾效应”，市场已向公司为代表的头部企业集中，公司在市场上占据了较高的市场份额，有较强的核心竞争力，报告期内，该产品销售规模稳定。

公司成立以来，根据技术和市场的发展状况，大力开展并拥有了完全自主知识产权的蓝牙技术，报告期内蓝牙音频产品收入增长较快，收入占比也逐年提升，已成为公司业绩增长的主要动力。得益于公司产品竞争力的不断提升和国产替代大趋势下的市场机遇，报告期内，蓝牙音箱芯片成为公司目前的主力产品和重要收入来源。凭借强大的技术实力，公司的蓝牙音箱芯片以较高的增长率持续渗透国内外品牌客户，不断提高蓝牙音箱的市场占有率。TWS 蓝牙耳机 SoC 芯片是公司短中期的主要成长动力，且是长期重点布局方向，是目前公司布局蓝牙穿戴市场的第一个落地点，蓝牙耳机报告期内销量增长较快。在蓝牙音频较好的销售基础上，公司为保持市场竞争力，投入大量的研发资源对蓝牙音箱、TWS 蓝牙耳机等产品和相关技术进行升级迭代，以期未来将进一步提高市场占有率并贡献更高的业绩。

近年来，人工智能、语音识别等技术蓬勃发展，相应的下游消费电子产品市场空间巨大，为抓住市场机遇，公司推出多款智能语音交互 SoC 芯片产品。报告期内，智能语音交互 SoC 芯片虽属于公司的新兴业务产品线，目前的营业收入占比较低，但未来增长前景较好。

综上，在便携式音视频 SoC 芯片系列销售保持相对稳定的基础上，公司报告期内营业收入持续增长主要得益于下游终端应用市场持续增长，公司凭借关键核心技术研发以及对市场的深度理解、前瞻性判断，陆续推出多款蓝牙音频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片等产品并获得市场认可，蓝牙音频 SoC 芯片系列收入快速增长，已成为公司业绩的重要来源之一，促进公司整体业绩持续增长。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	25,836.59	99.72	35,983.53	99.62	34,361.18	99.28	30,248.93	98.58
其他业务收入	71.99	0.28	137.22	0.38	248.30	0.72	436.21	1.42
营业收入合计	25,908.58	100.00	36,120.75	100.00	34,609.48	100.00	30,685.15	100.00

公司的主营业务为中高端智能音频 SoC 芯片的研发、设计及销售。公司主营业务产品按照应用产品类别可以分为蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列及其他。报告期内，公司的主营业务收入占营业收入的比重一直保持在 98%以上，主营业务表现突出。

公司的其他业务收入主要系收取的技术服务费、开发套件销售等收入，占比较小。

2、营业收入整体变动分析

报告期内，公司营业收入分别为 30,685.15 万元、34,609.48 万元、36,120.75 万元和 25,908.58 万元，收入规模呈逐年增长趋势，2018 年和 2019 年分别同比增幅为 12.79%和 4.37%。在便携式音视频 SoC 芯片系列销售保持相对稳定的基础上，公司凭借关键核心技术研发以及对市场的深度理解、前瞻性判断，陆续推出多款蓝牙音频 SoC 芯片及智能语音交互 SoC 芯片等产品并获得市场认可，并得益于下游终端应用市场持续增长，使得公司销售规模持续增长，具体分析如下：

（1）下游终端产品市场迅速发展，为发行人提供了良好的发展环境

公司芯片产品广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域。集成电路是物联网、智能可穿戴、智能家居等产业必不可少的关键电子部件，物联网、消费电子、智能硬件、汽车电子等集成电路主要下游产业的产业升级速度不断加快，正处于快速发展的阶段，国内集成电路行业将迎来历史发展机遇，巨大的市场规模和积极的发展前

景成为上游集成电路设计行业发展的主要动能。以声音为中心感知信息的低功耗无线物联网产品市场的快速发展，为公司提供了良好的发展环境。

（2）具备核心技术，高质量产品获得市场广泛认可

承继与发扬近 20 年的研发沉淀和经验，公司深耕以音频编解码、模数混合多媒体处理、电源管理和高速模拟接口为核心的低噪声、低功耗、高音质音频全信号链技术，以及以蓝牙射频、基带和协议栈技术为核心的低功耗无线连接技术。公司积累了完备的、行业领先的软硬件和算法融合的自主知识产权，为进一步打造以声音为中心感知信息的低功耗无线物联网产品奠定了坚实的基础。公司已成为和音频相关的低功耗无线物联网领域的主流供应商，产品已进入的主要终端品牌包括华为、哈曼、SONY、安克创新、罗技、OPPO、小米、传音、飞利浦、漫步者、联想、纽曼、魅族等，并在阿里巴巴、网易和酷我等互联网公司的音频产品中得到应用。

（3）对市场深度理解，具备较强的把握产品更迭节奏的能力

凭借在芯片领域较强的研发能力、深厚的技术储备及在运营管理方面的优势，公司产品快速迭代更新，保持了技术领先优势。

在蓝牙音箱 SoC 芯片产品方面，2017 年，公司发布双模单芯片蓝牙解决方案 ATS281X，以高性价比得到客户的广泛认可，公司的 ATS282X 进入安克创新、SONY、哈曼等知名厂商供应链；2018 年，ATS282X 进入联想等知名厂商供应链；2019 年，公司发布新一代蓝牙音箱解决方案 ATS283X，支持蓝牙广播音频，继续引领行业规格；ATS281X 和 ATS283X 进入华为、沃尔玛、天猫精灵、罗技和漫步者等终端品牌客户。

在 TWS 蓝牙耳机方面，2018 年，公司推出蓝牙耳机芯片 ATS300X 正式量产；2020 年，公司推出蓝牙耳机芯片 ATS301X，被传音等品牌采用并量产，并发布 ATS301X 双麦克风 ENC（环境噪声消除技术）产品方案，为今后的成长奠定基础。

综上，公司报告期内营业收入持续增长主要系受下游终端应用市场保持增长，公司凭借关键核心技术研发以及对市场的深度理解、前瞻性判断，陆续推出的多款蓝牙音频芯片获得市场认可，致销量持续增长所致。

3、主营业务收入产品构成及分析

公司芯片广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙收发一体器、智能教育、智能办公、智能家居等领域。报告期内，公司主营业务收入按照产品类型划分的具体情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
蓝牙音频 SoC 芯片系列	16,365.84	63.34	17,001.62	47.25	13,140.65	38.24	10,989.82	36.33
便携式音视频 SoC 芯片系列	7,970.76	30.85	16,352.07	45.44	18,214.21	53.01	17,568.30	58.08
智能语音交互 SoC 芯片系列	1,374.91	5.32	2,123.56	5.90	2,293.02	6.67	635.48	2.10
其他	125.08	0.48	506.27	1.41	713.30	2.08	1,055.33	3.49
合计	25,836.59	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00	30,248.93	100.00

公司主营业务收入主要由蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列销售收入构成，同时存在少量的其他芯片销售。报告期各期，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列、智能语音交互 SoC 芯片系列合计占主营业务收入比重分别为 96.51%、97.92%、98.59%和 99.52%。

报告期内，公司主要产品销售收入的变动主要受产品销量、单价变动的综合影响，具体情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
蓝牙音频 SoC 芯片系列	4,215.26	3.88	4,420.36	3.85	2,784.73	4.72	2,153.20	5.10
便携式音视频 SoC 芯片系列	1,253.56	6.36	2,620.62	6.24	2,923.48	6.23	3,102.57	5.66
智能语音交互 SoC 芯片系列	307.14	4.48	362.59	5.86	450.76	5.09	73.30	8.67

注：平均单价等于对应产品销售收入除以销量。

（1）蓝牙音频 SoC 芯片系列收入变动分析

报告期各期，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列销售收入金额分别为 10,989.82 万元、13,140.65 万元、17,001.62 万元和 16,365.84 万元，占主营业务收入比重分别为 36.33%、38.24%、47.25%和 63.34%，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列收入规模和占比持续增长，主要原因系：①随着蓝牙技术的不断发展，蓝牙技术在电子设备中的渗透率不断提高，消费者对于视听体验要求不断提高，蓝牙音箱和蓝牙耳机出货量大幅提高；②AirPods 引爆了 TWS 耳机热潮，国内外手机品牌、专业音频厂商、互联网公司纷纷跟进推出自己的 TWS 耳机产品，TWS 耳机市场的发展带动了上游芯片产业的繁荣；③公司持续对蓝牙音频 SoC 芯片产品进行迭代开发，产品市场竞争力、客户认可度和市场占有率不断提高。

公司蓝牙音频 SoC 芯片系列产品具体包括蓝牙音箱 SoC 芯片和蓝牙耳机 SoC 芯片。报告期内，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列收入明细如下：

单位：万元，%

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
蓝牙音箱 SoC 芯片	12,663.77	77.38	12,717.47	74.80	10,623.72	80.85	9,740.81	88.63
蓝牙耳机 SoC 芯片	3,702.06	22.62	4,284.15	25.20	2,516.92	19.15	1,249.01	11.37
合计	16,365.84	100.00	17,001.62	100.00	13,140.65	100.00	10,989.82	100.00

报告期内，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列的销量及平均单价情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
蓝牙音箱 SoC 芯片	2,870.05	4.41	2,901.59	4.38	2,315.59	4.59	1,945.30	5.01
蓝牙耳机 SoC 芯片	1,345.21	2.75	1,518.77	2.82	469.14	5.36	207.89	6.01
合计	4,215.26	3.88	4,420.36	3.85	2,784.73	4.72	2,153.20	5.10

报告期各期，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列产品销量分别为 2,153.20 万颗、2,784.73 万颗、4,420.36 万颗及 4,215.26 万颗，实现销售收入分别为 10,989.82 万元、13,140.65 万元、17,001.62 万元和 16,365.84 万元，占主营业务收入比重分别为 36.33%、38.24%、47.25%和 63.34%，蓝牙音频 SoC 芯片系列产品已成为公司

主要的收入来源之一。其中，蓝牙音箱 SoC 芯片销量分别为 1,945.30 万颗、2,315.59 万颗、2,901.59 万颗和 2,870.05 万颗，保持了较为稳定的增长；蓝牙耳机 SoC 芯片销量分别为 207.89 万颗、469.14 万颗、1,518.77 万颗和 1,345.21 万颗，增长幅度较大。报告期内，蓝牙音箱 SoC 芯片和蓝牙耳机 SoC 芯片的销售增长共同推动了该系列产品销售规模的增长。

报告期各期，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列平均单价分别为 5.10 元/颗、4.72 元/颗、3.85 元/颗及 3.88 元/颗，呈整体下降的趋势，主要系一方面，产品迭代、技术更新等原因使得产品结构有所调整；另一方面，随着单价较低的蓝牙耳机 SoC 芯片销售占比增加，致使整体平均单价随之下降。

①蓝牙音箱 SoC 芯片

蓝牙音箱 SoC 芯片是公司标杆产品之一，具有低功耗、高音质、高稳定性等特点，具备较强的市场竞争力。公司蓝牙音箱 SoC 芯片主要应用于普通蓝牙音箱（含 TWS 音箱）、智能蓝牙音箱、电视音箱、蓝牙车载产品、K 歌麦克风、蓝牙收发一体器等。公司蓝牙音箱的品牌渗透率和市场占有率在报告期内呈现迅速提升态势，已成为行业品牌客户的主流供应商，并已成为品牌客户中高端蓝牙音箱 SoC 芯片国产替代的主要选择，蓝牙音箱芯片已进入华为、哈曼、SONY、OPPO、罗技、安克创新、沃尔玛、小米、传音、阿里巴巴、漫步者等国内外专业音频厂商、手机品牌及互联网公司的供应链。公司的蓝牙音箱芯片主要包括高端、中端两个系列组合，广泛服务于国内外一线和二线品牌客户，通过提供差异化搭配的系列芯片组合，可满足市场上品牌客户的全方位、差异化的需求。

蓝牙音箱 SoC 芯片产品销量及收入在报告期内呈现稳定增长，2017 年至 2019 年，销量年复合增长率 22.13%，销售收入年复合增长率 14.26%。报告期各期，公司蓝牙音箱 SoC 芯片产品销量分别为 1,945.30 万颗、2,315.59 万颗、2,901.59 万颗及 2,870.05 万颗，实现销售收入分别为 9,740.81 万元、10,623.72 万元、12,717.47 万元及 12,663.77 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 32.20%、30.92%、35.34%及 49.01%。

报告期各期，公司蓝牙音箱 SoC 芯片平均单价分别为 5.01 元/颗、4.59 元/颗、4.38 元/颗及 4.41 元/颗，整体上平均单价呈下降趋势。报告期内，为满足品

牌客户的需求，公司呈现高端蓝牙音箱 SoC 芯片的销售占比逐年下降，而中端蓝牙音箱 SoC 芯片的销售占比逐年上升的趋势，中端蓝牙音箱 SoC 芯片的平均单价相对高端蓝牙音箱 SoC 芯片较低，致使产品整体平均单价逐年下降。

②蓝牙耳机 SoC 芯片

公司用于 TWS 蓝牙耳机的芯片已实现规模生产并得到品牌客户认可，销量处于快速上升阶段，是公司未来一定时期内重要的业务增长点。公司的蓝牙耳机芯片性价比较高，且保证满足品牌客户高品质、高音质需求，可保证较大的市场区段容量，满足最广泛终端品牌厂商的应用需求。2018 年，公司的蓝牙耳机芯片 ATS300X 正式量产，公司的蓝牙耳机 SoC 芯片中用于 TWS 蓝牙耳机的芯片进入传音、摩托罗拉、Altec Lansing、帕拓逊（Mpow）、网易云音乐、酷我、飞利浦、联想等品牌客户的供应链，并正处于快速增长阶段。

蓝牙耳机 SoC 芯片产品销量及收入在报告期内呈现快速增长，2017 年至 2019 年，销量年复合增长率 170.29%，销售收入年复合增长率 85.20%。报告期各期，公司蓝牙耳机 SoC 芯片产品销量分别为 207.89 万颗、469.14 万颗、1,518.77 万颗及 1,345.21 万颗，实现销售收入分别为 1,249.01 万元、2,516.92 万元、4,284.15 万元及 3,702.06 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 4.13%、7.32%、11.91% 及 14.33%。

报告期各期，公司蓝牙耳机 SoC 芯片平均单价分别为 6.01 元/颗、5.36 元/颗、2.82 元/颗及 2.75 元/颗。2017 年度和 2018 年度蓝牙耳机 SoC 芯片平均单价较高，主要由于采用委托设计及生产模式生产的产品成本较高，为维持合理的毛利率，公司产品定价相应较高所致；2019 年度蓝牙耳机 SoC 芯片平均价格有所下降，主要由于自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片产品迭代，公司通过比较有竞争力的价格开拓市场，其中具有较强价格优势的 ATS300X 系列芯片销售占比持续增长所致。2020 年 1-9 月，因产品迭代，公司对部分 ATS300X 系列芯片产品进行降价销售，虽公司主推的 TWS 蓝牙耳机的升级芯片 ATS301X 系列价格有所提高，但其销售占比较低，仍致使平均单价微降。

（2）便携式音视频 SoC 芯片系列收入变动分析

便携式音视频 SoC 芯片系列是公司最早耕耘的、最成熟的产品线，是公司

传统优势产品，报告期各期持续为公司提供稳定的销售业绩。公司便携式音视频 SoC 芯片具有高集成度、低功耗的特性，具有丰富的接口，能够满足不同类型客户的高度定制化需求。便携式音视频 SoC 芯片广泛应用于高品质音乐播放器、录音笔、高品质视频播放器、广告机、数码相框、视频故事机等产品。公司的便携式音视频 SoC 芯片系列产品的全球市场占有率较高，公司凭借对音质的不懈追求，在该领域积累了大量较为稳定的客户，主要的终端品牌客户包括：纽曼、飞利浦、爱国者、夏新、先科、创维等。

公司便携式音视频 SoC 芯片系列产品具体包括便携式视频 SoC 芯片和便携式音频 SoC 芯片。报告期内，公司便携式音视频 SoC 芯片系列收入明细如下：

单位：万元，%

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
便携式视频 SoC 芯片	3,817.71	47.90	8,242.19	50.40	8,344.98	45.82	7,941.97	45.21
便携式音频 SoC 芯片	4,153.05	52.10	8,109.88	49.60	9,869.23	54.18	9,626.33	54.79
合计	7,970.76	100.00	16,352.07	100.00	18,214.21	100.00	17,568.30	100.00

报告期内，公司便携式音视频 SoC 芯片系列的销量及平均单价情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
便携式视频 SoC 芯片	426.87	8.94	898.73	9.17	827.38	10.09	802.01	9.90
便携式音频 SoC 芯片	826.70	5.02	1,721.89	4.71	2,096.10	4.71	2,300.56	4.18
合计	1,253.56	6.36	2,620.62	6.24	2,923.48	6.23	3,102.57	5.66

报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片系列销售收入金额分别为 17,568.30 万元、18,214.21 万元、16,352.07 万元和 7,970.76 万元。2017-2019 年度，便携式音视频 SoC 芯片系列销售收入金额较为稳定；2020 年 1-9 月，受疫情影响，便携式音视频 SoC 芯片系列销售收入有所下滑，整体来看，便携式音视频 SoC 芯片系列销售规模相对稳定，主要原因系便携式音视频市场呈现“长尾效应”，市场已向公司为代表的头部企业集中，公司在市场上占据了较高的市场份额，有较强

的核心竞争力。报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片系列销售收入占主营业务收入比重分别为 58.08%、53.01%、45.44%和 30.85%，占比持续下降，主要原因系报告期内，便携式音视频 SoC 芯片系列收入规模相对稳定，而蓝牙音频 SoC 芯片系列销售收入稳步增长且占比不断提升，导致其占比相对下降。

报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片系列产品销量分别为 3,102.57 万颗、2,923.48 万颗、2,620.62 万颗及 1,253.56 万颗。报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片系列平均单价分别为 5.66 元/颗、6.23 元/颗、6.24 元/颗及 6.36 元/颗，整体产品平均单价呈上升趋势，主要系一方面，便携式音视频 SoC 芯片系列产品为公司的成熟产品，在细分市场具备较强的竞争力，该领域竞争对手较少，公司具备较强的议价能力；另一方面，为适应市场变化，公司调整产品结构，主动停止了部分单价和毛利较低的产品的生产和销售。

①便携式视频 SoC 芯片

报告期各期，公司便携式视频 SoC 芯片产品销量分别为 802.01 万颗、827.38 万颗、898.73 万颗及 426.87 万颗，实现销售收入分别为 7,941.97 万元、8,344.98 万元、8,242.19 万元及 3,817.71 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 26.26%、24.29%、22.91%及 14.78%。

报告期各期，公司便携式视频 SoC 芯片平均单价分别为 9.90 元/颗、10.09 元/颗、9.17 元/颗及 8.94 元/颗，整体产品平均单价存在小幅波动，主要原因系为适应市场需求变化而进行的产品结构调整所致。

②便携式音频 SoC 芯片

报告期各期，公司便携式音频 SoC 芯片产品销量及收入有所减少。报告期各期，公司便携式音频 SoC 芯片产品销量分别为 2,300.56 万颗、2,096.10 万颗、1,721.89 万颗及 826.70 万颗，实现销售收入分别为 9,626.33 万元、9,869.23 万元、8,109.88 万元及 4,153.05 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 31.82%、28.72%、22.54%及 16.07%。

报告期各期，公司便携式音频 SoC 芯片平均单价分别为 4.18 元/颗、4.71 元/颗、4.71 元/颗及 5.02 元/颗，整体产品平均单价呈上升趋势，主要系一方面，便携式音频 SoC 芯片产品为公司的成熟产品，在细分市场具备较强的竞争力，该

领域市场竞争对手较少，因而公司具备较强的议价能力；另一方面，为适应市场变化，公司调整产品结构，主动停止了部分单价和毛利较低的产品的生产和销售。

（3）智能语音交互 SoC 芯片系列

随着物联网终端的日益普及，终端之间的无线互联方式不同，各终端在不同应用场景下的算力需求、供电方式及续航时间需求均存在差异，一定程度上导致了对业内语音交互芯片技术需求的碎片化。公司的智能语音交互 SoC 芯片为满足该市场的碎片化需求，提供了多种架构的系列产品；通过低功耗、高性价比来满足新兴的智能教育、智能办公、智能家居等领域的智能升级需求。

报告期各期，公司智能语音交互 SoC 芯片系列销售收入分别为 635.48 万元、2,293.02 万元、2,123.56 万元和 1,374.91 万元，占主营业务收入比重分别为 2.10%、6.67%、5.90%和 5.32%。公司智能语音交互 SoC 芯片销量及平均单价情况如下：

单位：万颗、元/颗

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
智能语音交互 SoC 芯片系列	307.14	4.48	362.59	5.86	450.76	5.09	73.30	8.67

报告期各期，公司智能语音交互 SoC 芯片系列产品销量分别为 73.30 万颗、450.76 万颗、362.59 万颗及 307.14 万颗，销量与销售收入占比存在一定的波动，主要原因系 2018 年度，下游具备智能语音交互功能的儿童故事机（机器人）等产品出货量及增速均超过预期，带来大量的智能语音识别芯片需求，致使公司智能语音交互 SoC 芯片销售规模和占比较 2017 年有较大幅度提高；2019 年度，下游终端市场需求下降，致使智能语音识别芯片销售规模和占比较 2018 年有所下滑；2020 年，公司新研发的智能语音交互芯片打开了智能录音笔和蓝牙语音遥控器市场，被科大讯飞、飞利浦、汉王等知名品牌采用，因此销售规模有所回升。

智能语音交互 SoC 芯片系列产品属于公司的新兴业务产品线，营业收入占比较低。报告期各期，该类产品平均单价分别为 8.67 元/颗、5.09 元/颗、5.86 元/颗及 4.48 元/颗，平均价格波动较大，主要系该产品属于公司的新兴业务产品线，公司因应终端市场需求变化对产品结构进行调整，使得产品价格出现一定的波动。

4、主营业务收入分销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式划分的具体情况如下：

单位：万元，%

销售模式	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	582.42	2.25	44.03	0.12	341.87	0.99	718.47	2.38
经销模式	25,254.17	97.75	35,939.49	99.88	34,019.31	99.01	29,530.47	97.62
合计	25,836.59	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00	30,248.93	100.00

报告期内，公司销售模式以经销为主。报告期内，经销模式实现的收入占主营业务收入的比例分别为 97.62%、99.01%、99.88%和 97.75%。报告期内，公司主要采取经销模式，主要原因为：

（1）快速拓展集成电路设计公司的销售渠道

经销商经过多年的市场经营，在业内拥有一定的客户资源，能够协助公司更有效的拓展市场，使公司开发的产品与终端应用客户的需求快速结合。尤其面对客户数量多、范围广、规模差异较大、产品规格需求存在差异、订单分批预定的市场，利用经销商优秀的客户拓展能力，能高效地完成产品销售，因而作为 Fabless 的集成电路设计企业一般不会维持庞大的市场营销团队。对于公司新研发的产品，可通过经销商销售较快覆盖主要市场，缩短了新产品市场拓展的时间，能够高效、快速地占领相关新兴市场，节约公司的市场推广和营销的费用。

（2）更加高效地进行客户维护及售后服务

部分经销商具有一定的产品方案解决能力，能够为终端客户提供整体解决方案，降低客户产品开发成本和生产制造成本，支持终端客户加快研发进程、优化产品，提高产品竞争力。尤其对于产品种类多样、应用面广、客户数较多的集成电路设计公司，经销商能够更快更好地提供产品的售后服务，更便捷有效地满足终端客户需求，提供本地化支持。

（3）保证集成电路设计公司运营效率，提升核心竞争力

经销商能够更专业有效地协助集成电路设计公司完成市场的开拓、客户维护、售后服务等产品销售方面的一系列重要工作，使得公司能够将更多的人力、资金投入产品的研发中去，在业内更快地推出相关产品，快速提升公司作为 IC 设

计公司的核心竞争力。

5、主营业务收入分区域分析

公司按照货物交割地划分的境内外主营业务销售收入情况具体如下：

单位：万元，%

区域	2020 年 1-9 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
境内	9,400.02	36.38	13,674.04	38.00	9,034.96	26.29	8,237.44	27.23
境外	16,436.57	63.62	22,309.49	62.00	25,326.22	73.71	22,011.49	72.77
合计	25,836.59	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00	30,248.93	100.00

报告期内，公司境外销售收入占比分别为 72.77%、73.71%、62.00%和 63.62%，境外货物交割地在香港地区。在香港交割的主要原因系由于香港是全球电子产品集散中心，商品流动及进出口较为便利，下游经销商通常选择在香港设立采购平台，以采购芯片及相关的电子元器件。另一方面，香港地区采用美元作为交易货币，外汇结算便利，减少经销商交易的汇率波动风险，因此根据部分客户要求，公司直接在香港交货。

报告期内，公司商品的境外销售均由境外全资子公司香港炬力完成，以便于充分发挥香港进出口便利和全球电子产品的重要集散地的优势，满足客户采购需求，符合公司与客户的交易习惯及所属行业惯例。

6、营业收入分季度分析

报告期内，公司分季度收入情况具体如下：

单位：万元，%

季度	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	5,116.94	19.75	6,494.17	17.98	6,943.21	20.06	6,286.78	20.49
第二季度	7,802.33	30.11	9,129.80	25.28	9,881.98	28.55	8,572.78	27.94
第三季度	12,989.32	50.14	8,863.51	24.54	9,823.22	28.38	7,810.55	25.45
第四季度	-	-	11,633.27	32.21	7,961.08	23.00	8,015.04	26.12
合计	25,908.58	100.00	36,120.75	100.00	34,609.48	100.00	30,685.15	100.00

注：上表分季度收入数据未经审计。

报告期内，公司存在一定的季节性特征，其中二、三、四季度收入占全年业务收入的比重明显高于第一季度，主要系第一季度受春节假期影响，下游客户采购有所下降所致。

7、主要客户销售情况分析

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

2020年1-9月			
排名	客户名称	销售金额（万元）	销售金额占比（%）
1	深圳市铠硕达数码有限公司	5,939.38	22.92
2	深圳市芯连芯时代科技有限公司	4,696.56	18.13
3	富威国际股份有限公司	3,530.39	13.63
4	深圳市领芯者科技有限公司	2,999.44	11.58
5	沃尔莱特科技有限公司	2,624.41	10.13
合计		19,790.18	76.39
2019年度			
排名	客户名称	销售金额（万元）	销售金额占比（%）
1	深圳市芯连芯时代科技有限公司	7,185.75	19.89
2	富威国际股份有限公司	6,710.95	18.58
3	深圳市铠硕达数码有限公司	5,469.91	15.14
4	深圳市领芯者科技有限公司	4,098.23	11.35
5	沃尔莱特科技有限公司	2,898.04	8.02
合计		26,362.88	72.98
2018年度			
排名	客户名称	销售金额（万元）	销售金额占比（%）
1	深圳市芯连芯时代科技有限公司	6,793.89	19.63
2	富威国际股份有限公司	6,544.70	18.91
3	深圳市铠硕达数码有限公司	5,753.83	16.63
4	深圳市领芯者科技有限公司	3,344.66	9.66
5	深圳市联利为科技有限公司	2,527.38	7.30
合计		24,964.47	72.13
2017年度			
排名	客户名称	销售金额（万元）	销售金额占比（%）
1	深圳市芯连芯时代科技有限公司	5,303.11	17.28

2	深圳市铠硕达数码有限公司	4,998.58	16.29
3	深圳市领芯者科技有限公司	3,058.18	9.97
4	富威国际股份有限公司	2,635.16	8.59
5	香港飞音有限公司	2,583.13	8.42
合计		18,578.15	60.55

注：上表中同一控制下的客户已合并披露。

报告期各期，公司前五大客户中，除富威国际股份有限公司为行业知名的电子元器件分销商外，其余客户均为方案商、模组组件制造商。公司不存在向单个客户的销售收入占营业收入比例超过 50%或严重依赖于少数客户的情况。报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 60.55%、72.13%、72.98%和 76.39%，公司客户集中度较高。公司与主要客户均建立了长期稳定的合作关系，公司不存在对单一客户重大依赖的情形。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、持有公司 5%以上股份的股东或其他关联方在上述销售客户中未占有任何权益。

8、第三方回款情况

报告期内，公司销售回款的支付方存在与签订经济合同的往来客户不一致的情况，即存在第三方回款的情况，具体比例及金额如下表：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
营业收入	25,908.58	36,120.75	34,609.48	30,685.15
第三方回款金额	803.78	10,100.84	15,619.27	12,855.94
其中：供应链物流或渠道	242.88	6,465.95	7,549.50	3,238.89
关联公司	560.89	1,325.37	4,097.66	4,682.37
其他第三方	-	2,309.52	3,972.11	4,934.69
其他第三方回款金额/营业收入	-	6.39%	11.48%	16.08%

报告期内，公司第三方回款金额分别为 12,855.94 万元、15,619.27 万元、10,100.84 万元和 803.78 万元，其他第三方回款金额占同期营业收入的比例分别为 16.08%、11.48%、6.39%和 0.00%。公司第三方回款的原因主要系客户通过其供应链物流或渠道、集团内其他关联主体付款以及其他第三方代付款情形。公司境外销售由境外全资子公司香港炬力完成，部分客户出于物流和外汇结算便利等原因，委托供应链物流或渠道、其他企业代付货款；部分客户考虑资金流转需要，

指定集团内其他主体或其他第三方向公司支付货款。报告期内，公司第三方回款基于真实的销售行为，第三方回款的支付方均由客户指定，不存在虚构交易或调节账龄情形，符合发行人所在的行业特点和经营模式，具有商业合理性。

第三方付款方与公司、实际控制人、董事、监事及高级管理人员及其关联方不存在关联关系或其他利益安排，公司不存在因第三方回款导致货款归属纠纷的情况。

为了确保公司的销售回款及控制风险，公司建立了针对客户第三方回款的内控制度，通过相应的内控制度和程序确保第三方回款的有效性。公司的第三方回款均与真实销售业务产生的应收账款、预收账款相对应，可以与相关的销售收入勾稽，具有可验证性。公司销售收入和销售回款方面的内部控制能够有效执行。报告期内，公司逐步加强销售收款管理而减少第三方回款的情形，第三方回款比例呈逐年下降趋势。2020年1-9月，公司已无通过其他第三方进行回款的情况。

(三) 营业成本分析

1、营业成本的构成情况

单位：万元，%

项目	2020年1-9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	16,225.91	99.81	22,520.36	99.79	20,972.36	99.65	19,938.45	99.14
其他业务成本	31.29	0.19	46.63	0.21	73.57	0.35	173.01	0.86
合计	16,257.20	100.00	22,566.99	100.00	21,045.94	100.00	20,111.46	100.00

报告期各期，公司营业成本分别为 20,111.46 万元、21,045.94 万元、22,566.99 万元及 16,257.20 万元，主营业务成本占比均在 99%以上，主营业务成本突出。

2、营业成本分产品分析

报告期内，公司营业成本按照产品类型划分的具体情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2020年1-9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
蓝牙音频 SoC 芯片系列	10,846.33	66.85	11,715.92	52.02	9,847.66	46.96	8,378.01	42.02

产品类别	2020年1-9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
便携式音视频 SoC 芯片系列	4,257.78	26.24	8,801.64	39.08	9,223.10	43.98	10,130.82	50.81
智能语音交互 SoC 芯片系列	959.59	5.91	1,564.98	6.95	1,315.83	6.27	480.04	2.41
其他	162.21	1.00	437.81	1.94	585.77	2.79	949.58	4.76
合计	16,225.91	100.00	22,520.36	100.00	20,972.36	100.00	19,938.45	100.00

报告期内,公司各产品的营业成本相对占比情况与其各自营业收入相对占比情况不存在重大差异。

3、主营业务成本变动与发行人收入变动匹配情况

报告期内,公司分产品主营业务成本与主营业务收入变动情况具体如下:

单位:万元, %

产品类别		2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度
		金额	同比变动幅度	金额	同比变动幅度	金额	同比变动幅度	金额
蓝牙音频 SoC 芯片系列	收入	16,365.84	-	17,001.62	29.38	13,140.65	19.57	10,989.82
	成本	10,846.33	-	11,715.92	18.97	9,847.66	17.54	8,378.01
便携式音视频 SoC 芯片系列	收入	7,970.76	-	16,352.07	-10.22	18,214.21	3.68	17,568.30
	成本	4,257.78	-	8,801.64	-4.57	9,223.10	-8.96	10,130.82
智能语音交互 SoC 芯片系列	收入	1,374.91	-	2,123.56	-7.39	2,293.02	260.83	635.48
	成本	959.59	-	1,564.98	18.93	1,315.83	174.11	480.04
其他	收入	125.08	-	506.27	-29.02	713.30	-32.41	1,055.33
	成本	162.21	-	437.81	-25.26	585.77	-38.31	949.58
合计	收入	25,836.59	-	35,983.53	4.72	34,361.18	13.59	30,248.93
	成本	16,225.91	-	22,520.36	7.38	20,972.36	5.19	19,938.45

由上表可见,报告期各期,公司营业成本变动与营业收入变动方向基本一致,不存在较大偏离,公司营业成本与营业收入能够较好地匹配。

4、主要产品的单位成本分析

报告期内,公司主要产品的平均单位成本情况具体如下:

单位：元/颗

产品类别	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蓝牙音频 SoC 芯片系列	2.57	2.65	3.54	3.89
便携式音视频 SoC 芯片系列	3.40	3.36	3.15	3.27
智能语音交互 SoC 芯片系列	3.12	4.32	2.92	6.55

（1）蓝牙音频 SoC 芯片系列

报告期各期，蓝牙音频 SoC 芯片系列平均单位成本分别为 3.89 元/颗、3.54 元/颗、2.65 元/颗及 2.57 元/颗，蓝牙音频 SoC 芯片系列平均单位成本整体呈下降趋势，主要原因系①公司蓝牙技术持续提升，不断进行产品迭代并推出高性价比的新产品，产品结构有所调整；②随着大批量的生产和工艺日趋成熟，产品良品率逐步提高，产品成本有所下降。具体分产品类型来看，如下表所示：

单位：元/颗

产品类别	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
蓝牙音箱 SoC 芯片	2.93	3.04	3.36	3.76
蓝牙耳机 SoC 芯片	1.82	1.91	4.42	5.09

报告期内，蓝牙音箱 SoC 芯片产品和蓝牙耳机 SoC 芯片产品平均单位成本均呈下降趋势，其中，蓝牙耳机 SoC 芯片平均单位成本下降较为明显。

报告期内，为满足品牌客户的需求，公司呈现高端蓝牙音箱 SoC 芯片的销售占比逐年下降，而中端蓝牙音箱 SoC 芯片的销售占比逐年上升的趋势，中端蓝牙音箱 SoC 芯片的单位成本相对高端蓝牙音箱 SoC 芯片较低，致使产品整体平均单位成本逐年下降。此外，芯片销量上升产生规模效应，致使蓝牙音箱 SoC 芯片系列平均单位成本持续下降。

2017 年度，公司委托设计及生产模式生产的蓝牙耳机 SoC 芯片成本较高，致使平均单位成本较高；2018 年以来，公司自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片销售占比逐步提高，而其成本显著低于委托设计及生产模式的同类产品成本；此外，芯片销量上升产生规模效应，致使蓝牙耳机 SoC 芯片系列平均单位成本持续下降。

（2）便携式音视频 SoC 芯片系列

报告期各期，便携式音视频 SoC 芯片系列平均单位成本分别为 3.27 元/颗、

3.15 元/颗、3.36 元/颗及 3.40 元/颗，平均单位成本整体仅存在小幅波动。具体分产品类型来看，如下表所示：

单位：元/颗

产品类别	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
便携式视频 SoC 芯片	5.12	5.05	5.37	6.26
便携式音频 SoC 芯片	2.51	2.48	2.28	2.22

报告期各期，便携式视频 SoC 芯片产品平均单位成本分别为 6.26 元/颗、5.37 元/颗、5.05 元/颗及 5.12 元/颗，整体上平均单位成本呈下降趋势，其中 2018 年度平均成本较 2017 年度下降较大，主要原因系 2018 年度对部分以前年度已计提存货跌价准备的产品实现了销售，结转相应的存货跌价准备所致。

报告期各期，便携式音频 SoC 芯片平均单位成本分别为 2.22 元/颗、2.28 元/颗、2.48 元/颗及 2.51 元/颗，平均单位成本逐年上升，主要原因系终端市场对中高端便携式音频 SoC 芯片产品的需求提升，中高端便携式音频 SoC 芯片销售占比提高所致。

（3）智能语音交互 SoC 芯片系列

报告期各期，智能语音交互 SoC 芯片系列产品平均单位成本分别为 6.55 元/颗、2.92 元/颗、4.32 元/颗及 3.12 元/颗，平均单位成本存在显著波动，主要原因系作为公司的新兴业务产品线，因终端市场需求变化，公司对产品结构进行调整，使得产品成本出现一定的波动。

报告期内，公司各产品的单位成本变化与销售价格水平变动趋势较为一致，公司产品单位成本变动趋势符合行业变化及公司业务发展实际情况。

5、营业成本具体构成情况

报告期内，公司主营业务成本按照成本性质划分的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	11,579.21	71.36	16,437.49	72.99	16,171.95	77.11	15,003.76	75.25
封装测试费	4,019.87	24.77	5,350.63	23.76	4,018.44	19.16	3,864.29	19.38
权利金	626.82	3.86	732.24	3.25	781.98	3.73	1,070.39	5.37

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	16,225.91	100.00	22,520.36	100.00	20,972.36	100.00	19,938.45	100.00

公司作为一家集成电路设计企业，采用 Fabless 生产经营模式，专注于芯片的研发、设计与销售，而晶圆制造、封装测试等环节通过委外方式由晶圆厂、封装厂、测试厂等完成。由于公司不直接从事芯片的生产制造，因此无需采购生产所需的能源和设备。

公司营业成本包括材料费、封装测试费、权利金三部分。其中，材料费包括晶圆、存储芯片等原材料的采购成本；封装测试费主要指对晶圆进行封装和测试从而完成芯片成品生产的环节；权利金包括 IP 供应商收取的与销售相关的授权使用费和瑞昱提供委托设计及生产服务而收取的权利金。报告期内，材料费和封装测试费为公司成本的主要组成部分。整体来看，报告期内，公司成本结构较为稳定。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利结构分析

报告期内，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
主营业务毛利	9,610.68	99.58	13,463.17	99.33	13,388.81	98.71	10,310.48	97.51
其他业务毛利	40.70	0.42	90.59	0.67	174.73	1.29	263.20	2.49
合计	9,651.38	100.00	13,553.76	100.00	13,563.55	100.00	10,573.68	100.00

报告期内，公司综合毛利主要来源于主营业务收入，主营业务表现突出。

报告期内，公司综合毛利及毛利率变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	25,908.58	36,120.75	4.37%	34,609.48	12.79%	30,685.15
营业成本	16,257.20	22,566.99	7.23%	21,045.94	4.65%	20,111.46

综合毛利	9,651.38	13,553.76	-0.07%	13,563.55	28.28%	10,573.68
综合毛利率	37.25%	37.52%	-	39.19%	-	34.46%

报告期各期,随着公司经营规模的扩大,公司综合毛利平稳增长,公司综合毛利分别为 10,573.68 万元、13,563.55 万元、13,553.76 万元和 9,651.38 万元。报告期各期公司综合毛利率分别为 34.46%、39.19%、37.52%及 37.25%,呈小幅波动。2017 年度,公司采用委托设计及生产模式生产的蓝牙音频 SoC 芯片毛利率较低,致使整体毛利率较低;2018 年以来,公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片销售占比逐步提高,而其毛利率显著高于委托设计开发的同类产品毛利率,从而使得整体毛利率提升。

2、主营业务毛利的产品构成分析

报告期内,公司主营业务毛利按产品类型划分情况如下:

单位:万元, %

产品分类	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
蓝牙音频 SoC 芯片系列	5,519.51	57.43	5,285.70	39.26	3,292.99	24.60	2,611.81	25.33
便携式音视频 SoC 芯片系列	3,712.99	38.63	7,550.43	56.08	8,991.11	67.15	7,437.49	72.14
智能语音交互 SoC 芯片系列	415.32	4.32	558.58	4.15	977.19	7.30	155.43	1.51
其他	-37.13	-0.39	68.46	0.51	127.53	0.95	105.75	1.03
合计	9,610.68	100.00	13,463.17	100.00	13,388.81	100.00	10,310.48	100.00

由上表可见,公司主营业务毛利主要由蓝牙音频 SoC 芯片系列和便携式音视频 SoC 芯片系列构成,报告期各期合计占比分别为 97.47%、91.75%、95.34%和 96.06%。

报告期各期,蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 25.33%、24.60%、39.26%和 57.43%。报告期内,随着公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片的销售金额逐年上升,蓝牙音频 SoC 芯片系列整体占比与规模持续保持增长,是公司综合毛利逐年增长的主要驱动因素。

报告期各期,便携式音视频 SoC 芯片系列毛利占公司主营业务毛利的比例

分别为 72.14%、67.15%、56.08%和 38.63%，整体毛利金额保持较高水平，但随着其他产品的毛利增加，其毛利占比呈逐年下降趋势。

报告期各期，智能语音交互 SoC 芯片系列毛利占公司主营业务毛利的比例分别为 1.51%、7.30%、4.15%和 4.32%，整体占比波动较大，主要系因终端市场需求变化，公司对产品结构进行调整，使得产品毛利出现一定的波动所致。

3、主营业务毛利率分析

公司生产环节主要委托晶圆加工厂、封装测试厂商进行，成本构成中主要为晶圆原材料成本及封装测试费用。公司主营业务毛利率一方面取决于产品的销售价格，另一方面与采购的晶圆价格、封装测试费及产品的良率有关。

报告期内，公司主营业务毛利率、毛利率贡献率及其变动情况如下：

单位：%

产品类别	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动
蓝牙音频 SoC 芯片系列	33.73	21.36	-	31.09	14.69	5.11
其中：蓝牙音箱 SoC 芯片	33.66	16.50	-	30.74	10.86	2.56
蓝牙耳机 SoC 芯片	33.94	4.86	-	32.14	3.83	2.54
便携式音视频 SoC 芯片系列	46.58	14.37	-	46.17	20.98	-5.18
其中：便携式视频 SoC 芯片	42.73	6.31	-	44.95	10.30	-1.05
便携式音频 SoC 芯片	50.12	8.06	-	47.42	10.69	-4.13
智能语音交互 SoC 芯片系列	30.21	1.61	-	26.30	1.55	-1.29
其他	-29.69	-0.14	-	13.52	0.19	-0.18
合计	37.20	37.20	-	37.41	37.41	-1.55
产品类别	2018 年度			2017 年度		
	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献率变动
蓝牙音频 SoC 芯片系列	25.06	9.58	0.95	23.77	8.63	-
其中：蓝牙音箱 SoC 芯片	26.84	8.30	0.30	24.84	8.00	-
蓝牙耳机 SoC 芯片	17.53	1.28	0.65	15.36	0.63	-
便携式音视频 SoC 芯片系列	49.36	26.17	1.58	42.33	24.59	-
其中：便携式视频 SoC 芯片	46.73	11.35	1.68	36.83	9.67	-
便携式音频 SoC 芯片	51.59	14.82	-0.10	46.88	14.92	-
智能语音交互 SoC 芯片系列	42.62	2.84	2.33	24.46	0.51	-

其他	17.88	0.37	0.02	10.02	0.35	-
合计	38.96	38.96	4.88	34.09	34.09	-

注：毛利率贡献率=该产品毛利率×该产品收入/主营业务收入；毛利率贡献率变动为当期毛利率贡献率减去上期毛利率贡献率。

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 34.09%、38.96%、37.41%和 37.20%，存在一定的波动。2018 年度，公司主营业务整体毛利率较上年上升 4.88%，主要系智能语音交互 SoC 芯片系列和便携式音视频 SoC 芯片系列毛利率提升较大，同时公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片销售占比提高，毛利率有所提高，从而致使整体毛利率提升；2019 年度，公司主营业务整体毛利率较上年下降 1.55%，主要系便携式音视频 SoC 芯片系列产品毛利率及销售占比有所下降所致。

从毛利率贡献率来看，报告期内，蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利率贡献率持续提升，毛利率贡献率分别达到 8.63%、9.58%、14.69%和 21.36%，主要由于蓝牙音箱 SoC 芯片毛利率持续提升且销售规模持续提高，其毛利率贡献率分别达到 8.00%、8.30%、10.86%和 16.50%，此外，随着 2018 年公司新一代蓝牙耳机芯片 ATS300X 系列芯片的量产，蓝牙耳机 SoC 芯片销售金额持续增加，其毛利率贡献率也有所增长。

报告期各期，便携式音视频 SoC 芯片系列毛利率贡献率分别达到 24.59%、26.17%、20.98%和 14.37%，其中便携式音频 SoC 芯片毛利率贡献率分别达到 14.92%、14.82%、10.69%和 8.06%，便携式视频 SoC 芯片毛利率贡献率分别达到 9.67%、11.35%、10.30%和 6.31%。报告期各期，便携式音视频 SoC 芯片系列毛利率贡献率持续下滑，主要系蓝牙音频 SoC 芯片系列销售规模持续增长，而上述两种产品销售规模相对较为稳定，收入占比逐年下降所致。

报告期内，智能语音交互 SoC 芯片系列及其他毛利率贡献率均不足 3%，毛利率贡献率相对较小。基于此，下文主要对蓝牙音频 SoC 芯片系列和便携式音视频 SoC 芯片系列毛利率变动进行分析。

① 蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利率变动分析

报告期各期，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列整体毛利率分别为 23.77%、25.06%、31.09%和 33.73%，呈逐年增长态势。

报告期内，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列产品收入、成本及毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	16,365.84	17,001.62	13,140.65	10,989.82
营业成本（万元）	10,846.33	11,715.92	9,847.66	8,378.01
销量（万颗）	4,215.26	4,420.36	2,784.73	2,153.20
平均单价（元/颗）	3.88	3.85	4.72	5.10
平均单位成本（元/颗）	2.57	2.65	3.54	3.89
毛利率（%）	33.73	31.09	25.06	23.77

公司蓝牙音频 SoC 芯片系列的具体产品的毛利率情况如下表所示：

单位：%

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率
蓝牙音箱 SoC 芯片	33.66	-	30.74	3.89	26.84	2.00	24.84
蓝牙耳机 SoC 芯片	33.94	-	32.14	14.61	17.53	2.17	15.36
合计	33.73	-	31.09	6.03	25.06	1.29	23.77

注：毛利率变动为当期毛利率减去上期毛利率。

A. 蓝牙音箱 SoC 芯片

报告期内，公司蓝牙音箱 SoC 芯片的平均售价及平均成本如下表所示：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	12,663.77	12,717.47	10,623.72	9,740.81
营业成本（万元）	8,400.76	8,808.63	7,771.88	7,320.79
销量（万颗）	2,870.05	2,901.59	2,315.59	1,945.30
平均单价（元/颗）	4.41	4.38	4.59	5.01
平均单位成本（元/颗）	2.93	3.04	3.36	3.76
毛利率（%）	33.66	30.74	26.84	24.84

报告期各期，公司蓝牙音箱 SoC 芯片毛利率分别为 24.84%、26.84%、30.74% 和 33.66%，毛利率持续提升，主要原因系报告期内，公司自主研发的蓝牙音箱 SoC 芯片销售占比逐步提高，而其毛利率显著高于采用委托设计及生产模式生产的同类产品毛利率，致使蓝牙音箱 SoC 芯片毛利率有所上升。

B. 蓝牙耳机 SoC 芯片

报告期内，公司蓝牙耳机 SoC 芯片的平均售价及平均成本如下表所示：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	3,702.06	4,284.15	2,516.92	1,249.01
营业成本（万元）	2,445.57	2,907.29	2,075.79	1,057.22
销量（万颗）	1,345.21	1,518.77	469.14	207.89
平均单价（元/颗）	2.75	2.82	5.36	6.01
平均单位成本（元/颗）	1.82	1.91	4.42	5.09
毛利率（%）	33.94	32.14	17.53	15.36

报告期，公司蓝牙耳机 SoC 芯片毛利率分别为 15.36%、17.53%、32.14%及 33.94%，毛利率持续上升，主要原因系一方面，2018 年以来，公司自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片销售占比逐步提高，而其毛利率显著高于采用委托设计及生产模式生产的同类产品毛利率；另一方面，公司通过产品迭代，逐年推出性价比较高的中端蓝牙耳机芯片，致使毛利率有所上升。

C. 同行业上市公司毛利率比较

公司蓝牙音频 SoC 芯片系列与同行业上市公司博通集成和恒玄科技相关产品毛利率对比如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
博通集成	-	25.74%	32.44%	14.97%
恒玄科技	-	35.34%	38.53%	41.44%
炬芯科技	33.73%	31.09%	25.06%	23.77%

注：博通集成相关产品毛利率来自于其招股说明书披露的蓝牙音频芯片毛利率，2019 年年报中未单独披露该数据，2019 年为其披露的无线音频类毛利率；恒玄科技相关产品毛利率来自于其招股说明书披露的普通蓝牙音频芯片毛利率。2020 年 1-9 月，博通集成、恒玄科技未单独披露该数据。

由上表，公司 2017 年度和 2018 年度蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利率低于同行业上市公司同类产品的平均毛利率，主要系 2017 年度和 2018 年度，公司采用委托设计及生产模式生产的蓝牙产品，其采购成本较自研的蓝牙产品高，导致公司该类型产品毛利率较低；公司 2019 年度蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利率介于博通集成和恒玄科技之间，主要原因系自主开发的蓝牙音频 SoC 芯片销售比例扩大，该产品毛利率较高，致使蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利率大幅提升，进一步缩小了与恒玄科技同类产品的差距。

②便携式音视频 SoC 芯片系列毛利率变动分析

报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片系列整体毛利率分别为 42.33%、49.36%、46.17%和 46.58%，受产品结构影响存在小幅波动，整体毛利率处于较高水平。

报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片系列产品收入、成本及毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	7,970.76	16,352.07	18,214.21	17,568.30
营业成本（万元）	4,257.78	8,801.64	9,223.10	10,130.82
销量（万颗）	1,253.56	2,620.62	2,923.48	3,102.57
平均单价（元/颗）	6.36	6.24	6.23	5.66
平均单位成本（元/颗）	3.40	3.36	3.15	3.27
毛利率（%）	46.58	46.17	49.36	42.33

公司便携式音视频 SoC 芯片系列的具体产品的毛利率情况如下表所示：

单位：%

产品类别	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率	毛利率变动	毛利率
便携式视频 SoC 芯片	42.73	-	44.95	-1.78	46.73	9.90	36.83
便携式音频 SoC 芯片	50.12	-	47.42	-4.17	51.59	4.71	46.88
合计	46.58	-	46.17	-3.19	49.36	7.03	42.33

注：毛利率变动为当期毛利率减去上期毛利率。

A.便携式视频 SoC 芯片

报告期各期，公司便携式视频 SoC 芯片毛利率分别为 36.83%、46.73%、44.95%和 42.73%，毛利率整体较高。

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	3,817.71	8,242.19	8,344.98	7,941.97
营业成本（万元）	2,186.24	4,537.20	4,445.07	5,017.04
销量（万颗）	426.87	898.73	827.38	802.01
平均单价（元/颗）	8.94	9.17	10.09	9.90
平均单位成本（元/颗）	5.12	5.05	5.37	6.26
毛利率（%）	42.73	44.95	46.73	36.83

由上表可见，报告期内，公司便携式视频 SoC 芯片整体销量较为稳定，平

均单价、平均单位成本及毛利率存在一定波动，主要系公司在 2018 年度对部分以前年度已计提存货跌价准备的产品实现了销售，结转相应的存货跌价准备，致使 2018 年度毛利率较 2017 年有较大幅度提升。

B.便携式音频 SoC 芯片

报告期各期，公司便携式音频 SoC 芯片毛利率分别为 46.88%、51.59%、47.42% 和 50.12%，毛利率整体较高。

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	4,153.05	8,109.88	9,869.23	9,626.33
营业成本（万元）	2,071.54	4,264.44	4,778.03	5,113.78
销量（万颗）	826.70	1,721.89	2,096.10	2,300.56
平均单价（元/颗）	5.02	4.71	4.71	4.18
平均单位成本（元/颗）	2.51	2.48	2.28	2.22
毛利率（%）	50.12	47.42	51.59	46.88

由上表可见，公司便携式音频 SoC 芯片受整个传统便携式音频产品市场需求缓慢下滑以及疫情等影响，销售规模存在一定的下滑；便携式音频 SoC 芯片产品为公司的成熟产品，在细分市场具备较强的竞争力，该领域竞争对手较少，公司具备一定的议价能力，整体产品平均单价呈上升趋势；产品毛利率受产品结构的变动，存在小幅度波动。

C.同行业上市公司毛利率比较

公司便携式音视频 SoC 芯片系列与同行业上市公司瑞芯微、全志科技相关产品毛利率对比如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
瑞芯微	-	51.17%	52.43%	44.47%
全志科技	-	32.73%	34.99%	42.22%
炬芯科技	46.58%	46.17%	49.36%	42.33%

注：瑞芯微相关产品毛利率来自于其招股说明书披露的其他芯片毛利率，2019 年度毛利率数据为 2019 年 1-6 月，2019 年年报中未单独披露该数据；全志科技相关产品毛利率来自于其 2017 年-2019 年年度报告中披露的智能终端应用处理器芯片毛利率。2020 年 1-9 月，瑞芯微、全志科技未单独披露该数据。

由上表可知，公司便携式音视频 SoC 芯片系列毛利率介于同行业上市公司瑞芯微和全志科技之间。

（五）期间费用分析

公司的期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期各期，公司期间费用金额合计分别为 16,994.54 万元、13,893.64 万元、14,838.56 万元及 10,817.82 万元，占营业收入的比重分别为 55.38%、40.14%、41.08%和 41.75%，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	801.43	3.09	1,245.11	3.45	1,090.47	3.15	1,401.98	4.57
管理费用	2,001.55	7.73	2,364.34	6.55	1,853.26	5.35	3,009.87	9.81
研发费用	8,267.11	31.91	11,279.47	31.23	10,488.01	30.30	11,912.81	38.82
财务费用	-252.26	-0.97	-50.36	-0.14	461.90	1.33	669.87	2.18
合计	10,817.82	41.75	14,838.56	41.08	13,893.64	40.14	16,994.54	55.38

1、销售费用

（1）销售费用分析

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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	533.05	66.51	700.49	56.26	658.15	60.36	611.54	43.62
租赁与水电	79.27	9.89	98.65	7.92	90.70	8.32	83.50	5.96
办公差旅费	46.72	5.83	84.11	6.76	85.63	7.85	72.03	5.14
广告宣传费	36.46	4.55	107.95	8.67	96.44	8.84	104.23	7.43
业务招待费	21.68	2.70	60.25	4.84	60.89	5.58	51.92	3.70
运费	18.79	2.34	26.84	2.16	24.80	2.27	26.89	1.92
折旧摊销	4.41	0.55	11.75	0.94	11.97	1.10	9.34	0.67
股份支付	-	-	74.86	6.01	0.23	0.02	396.04	28.25
其他	61.06	7.62	80.21	6.44	61.66	5.65	46.50	3.32
合计	801.43	100.00	1,245.11	100.00	1,090.47	100.00	1,401.98	100.00

报告期各期，公司销售费用分别为 1,401.98 万元、1,090.47 万元、1,245.11 万元和 801.43 万元，占营业收入的比例分别为 4.57%、3.15%、3.45%和 3.09%，公司销售费用主要由销售人员的职工薪酬、租赁与水电、广告宣传费、办公差旅

费及股份支付等构成，上述五项费用合计金额占销售费用总额比例分别为 90.40%、85.39%、85.62%和 86.78%。

剔除股份支付费用因素后，报告期各期销售费用分别为 1,005.95 万元、1,090.24 万元、1,170.25 万元及 801.43 万元，占营业收入比例分别为 3.28%、3.15%、3.24%和 3.09%，销售费用率较为平稳。

①职工薪酬及办公差旅费

报告期各期，销售人员职工薪酬及办公差旅费合计分别为 683.57 万元、743.78 万元、784.60 万元和 579.76 万元，占销售费用的比例分别为 48.76%、68.21%、63.02%和 72.34%，系公司销售费用的重要构成。公司销售部门的职工薪酬及办公差旅费与公司销售业务规模整体呈正向关系。报告期内，公司销售部门的职工薪酬及办公差旅费金额占同期营业收入的比例分别为 2.23%、2.15%、2.17%和 2.24%，整体较为稳定。

②广告宣传费

报告期各期，公司销售费用中广告宣传费分别为 104.23 万元、96.44 万元、107.95 万元和 36.46 万元，占当期销售费用的比例分别为 7.43%、8.84%、8.67%和 4.55%，广告宣传费主要为展会参展费、广告制作费和文宣费，金额及占比相对稳定。

③租赁与水电

报告期各期，公司销售费用中租赁与水电费分别为 83.50 万元、90.70 万元、98.65 万元和 79.27 万元，占当期销售费用的比例分别为 5.96%、8.32%、7.92%和 9.89%，公司销售费用中租赁与水电费金额呈逐年上升趋势。

（2）与同行业上市公司销售费用率的比较

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率（已剔除股份支付）的比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶晨股份	4.00%	2.71%	2.38%	2.54%
博通集成	2.46%	1.69%	2.13%	1.96%

全志科技	2.11%	2.46%	3.90%	5.07%
瑞芯微	2.13%	2.79%	3.08%	2.87%
乐鑫科技	3.64%	3.58%	3.86%	4.27%
北京君正	6.75%	2.97%	4.11%	3.98%
恒玄科技		1.26%	2.14%	2.49%
平均值	3.52%	2.49%	3.09%	3.31%
炬芯科技	3.09%	3.24%	3.15%	3.28%

注 1: 销售费用率=销售费用(剔除股份支付费用)/营业收入;

注 2: 上述可比公司数据取自年度报告或招股说明书;

注 3: 2020 年 1-9 月同行业上市公司未披露股份支付金额, 故销售费用率计算未作剔除; 恒玄科技未披露 2020 年第三季度财务数据。

由于同行业可比上市公司在客户群体、销售区域覆盖范围、营业收入规模等方面各有不同, 报告期内各自销售费用率略有差异。报告期内, 公司各期销售费用率与同行业可比公司均值接近, 处在合理区间范围内。

2、管理费用

(1) 管理费用分析

报告期内公司管理费用明细如下:

单位: 万元, %

项目	2020 年 1-9 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	1,071.52	53.53	1,367.78	57.85	1,293.32	69.79	1,311.44	43.57
服务费	315.52	15.76	131.41	5.56	105.39	5.69	127.62	4.24
股份支付	303.07	15.14	492.48	20.83	0.28	0.02	1,076.50	35.77
租赁与水电	100.41	5.02	116.88	4.94	127.91	6.90	115.78	3.85
办公差旅费	63.32	3.16	84.48	3.57	89.83	4.85	105.70	3.51
业务招待费	53.47	2.67	55.24	2.34	73.49	3.97	67.03	2.23
折旧摊销	27.61	1.38	42.59	1.80	51.39	2.77	48.44	1.61
其他	66.62	3.33	73.49	3.11	111.65	6.02	157.36	5.23
合计	2,001.55	100.00	2,364.34	100.00	1,853.26	100.00	3,009.87	100.00

报告期各期, 公司管理费用分别为 3,009.87 万元、1,853.26 万元、2,364.34 万元和 2,001.55 万元, 占营业收入的比例分别为 9.81%、5.35%、6.55%和 7.73%, 公司管理费用主要由管理人员的职工薪酬、办公差旅费、股份支付、租赁与水电、服务等构成, 以上五项费用合计金额占管理费用总额比例分别为 90.94%、

87.24%、92.75%和 92.62%。2017 年和 2019 年，公司管理费用较高，主要系当期因股权激励确认股份支付费用 1,076.50 万元和 492.48 万元所致。

剔除股份支付费用因素后，报告期内管理费用分别为 1,933.37 万元、1,852.98 万元、1,871.86 万元及 1,698.48 万元，占营业收入比例分别为 6.30%、5.35%、5.18%和 6.56%，管理费用率呈下降趋势，主要系公司业务规模持续增长呈现出一定的规模效应所致。

①职工薪酬与办公差旅费

报告期内，管理人员职工薪酬及办公差旅费合计分别为 1,417.14 万元、1,383.15 万元、1,452.25 万元和 1,134.84 万元，占管理费用的比例分别为 47.08%、74.63%、61.42%和 56.70%，系公司管理费用的重要构成。公司管理部门人员结构较为稳定，未随着公司业务规模增长有较大变动，因此报告期内，公司职工薪酬及办公差旅费合计金额较为稳定，2017 年度和 2019 年度占管理费用比例较低，主要系当年确认股份支付费用所致。

②租赁与水电

报告期内，管理费用中租赁与水电金额分别为 115.78 万元、127.91 万元、116.88 万元和 100.41 万元，占管理费用的比例分别为 3.85%、6.90%、4.94%和 5.02%，整体金额较为稳定。

③服务费

报告期内，管理费用中服务费金额分别为 127.62 万元、105.39 万元、131.41 万元和 315.52 万元，占管理费用的比例分别为 4.24%、5.69%、5.56%和 15.76%，系支付给中介机构的审计、咨询和律师顾问费等。

（2）与同行业上市公司管理费用率的比较

报告期内，公司与同行业上市公司管理费用率（已剔除股份支付）的比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶晨股份	3.86%	3.67%	2.86%	3.27%
博通集成	1.69%	2.39%	1.93%	2.67%

全志科技	3.38%	5.32%	4.69%	5.34%
瑞芯微	4.43%	5.51%	5.63%	5.58%
乐鑫科技	6.14%	7.21%	8.91%	8.03%
北京君正	5.31%	19.81%	11.11%	12.12%
恒玄科技		4.35%	5.72%	13.23%
平均数	4.14%	6.89%	5.84%	7.18%
炬芯科技	6.56%	5.18%	5.35%	6.30%

注 1：管理费用率=管理费用（剔除股份支付费用）/营业收入；

注 2：上述可比公司数据取自年度报告或招股说明书；

注 3：2020 年 1-9 月同行业上市公司未披露股份支付金额，故管理费用率计算未作剔除；恒玄科技未披露 2020 年第三季度财务数据。

报告期内，公司各期管理费用率及与同行业可比公司均值接近，处在合理区间范围内。

3、研发费用

（1）研发费用分析

报告期内，公司研发费用的具体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 1-9 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	5,043.38	61.01	7,353.28	65.19	7,193.23	68.59	6,812.44	57.19
直接投入	1,307.21	15.81	639.67	5.67	958.20	9.14	545.40	4.58
折旧与摊销	1,192.79	14.43	1,555.04	13.79	1,321.07	12.60	1,297.94	10.90
租赁及水电	286.63	3.47	415.63	3.68	426.05	4.06	433.56	3.64
股份支付	94.06	1.14	683.96	6.06	1.77	0.02	2,241.24	18.81
其他	343.05	4.15	631.90	5.60	587.70	5.60	582.23	4.89
合计	8,267.11	100.00	11,279.47	100.00	10,488.01	100.00	11,912.81	100.00

报告期内，为保证技术前瞻性、领先性和核心竞争优势，公司每年均投入大量资金进行产品技术升级和产品迭代更新，研发费用分别为 11,912.81 万元、10,488.01 万元、11,279.47 万元和 8,267.11 万元，占营业收入的比例分别为 38.82%、30.30%、31.23%和 31.91%，符合集成电路芯片设计行业的行业特性。

报告期内，研发费用主要由职工薪酬、股份支付、折旧与摊销和直接投入构

成，以上四项费用合计金额占研发费用总额的比例分别为 91.47%、90.33%、90.71% 和 92.38%。

剔除股份支付费用因素后，报告期内研发费用分别为 9,671.57 万元、10,486.24 万元、10,595.52 万元及 8,173.05 万元，占营业收入比例分别为 31.52%、30.30%、29.33%和 31.55%，研发费用金额呈上涨趋势且较为稳定。

报告期内，公司研发支出全部费用化，不存在研发支出资本化的情况。

①职工薪酬

报告期各期，研发人员职工薪酬分别为 6,812.44 万元、7,193.23 万元、7,353.28 万元和 5,043.38 万元，研发人员职工薪酬保持持续增长趋势，主要系公司为吸引、留住人才对研发人员的工资福利等逐年提升所致。公司作为一家专注于中高端智能音频 SoC 芯片设计的企业，属于典型的人才和技术密集型企业，为保持持续创新与研发能力，公司制定了较有竞争力的薪酬制度，不断吸引优秀研发人才。

②折旧与摊销

研发费用中折旧与摊销主要包括研发相关的固定资产折旧和 IP 专利授权等无形资产摊销。报告期各期，研发费用中折旧与摊销分别为 1,297.94 万元、1,321.07 万元、1,555.04 万元和 1,192.79 万元，占各期研发费用的比例分别为 10.90%、12.60%、13.79%和 14.43%，金额和占比均增长，主要原因系随着公司业务规模的增加，公司对 IP 授权采购量有所增加所致。

③直接投入

研发费用中直接投入主要包括光罩费、低耗品及研发材料等。报告期各期，研发费用中直接投入分别为 545.40 万元、958.20 万元、639.67 万元和 1,307.21 万元，其中，报告期各期的光罩费投入分别为 275.65 万元、804.36 万元、366.51 万元及 1,063.78 万元，2018 年度和 2020 年 1-9 月直接投入较高主要系光罩采购金额较高所致。

（2）与同行业上市公司研发费用率的比较

报告期内，公司与同行业上市公司研发费用率（已剔除股份支付）的比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶晨股份	23.00%	19.58%	15.88%	15.80%
博通集成	12.41%	8.43%	14.22%	12.22%
全志科技	16.72%	20.13%	22.88%	28.49%
瑞芯微	19.72%	22.03%	20.06%	19.77%
乐鑫科技	21.49%	15.81%	15.77%	18.16%
北京君正	14.49%	18.27%	28.48%	30.76%
恒玄科技		20.40%	26.44%	53.14%
平均值	17.97%	17.81%	20.53%	25.48%
炬芯科技	31.55%	29.33%	30.30%	31.52%

注 1：研发费用率=研发费用（剔除股份支付费用）/营业收入；

注 2：上述可比公司数据取自年度报告或招股说明书；

注 3：2020 年 1-9 月同行业上市公司未披露股份支付金额，故研发费用率计算未作剔除；恒玄科技未披露 2020 年第三季度财务数据。

公司研发费用率（已剔除股份支付）高于同行业可比公司平均水平，主要系公司自成立以来一直注重自主研发，报告期内，公司大量研发项目处于资金投入阶段，研发费用较大。报告期各期，公司研发费用率（已剔除股份支付）分别为 31.52%、30.30%、29.33%和 31.55%，较为稳定。

（3）研发项目情况

报告期内，公司研发费用分研发项目的明细情况如下：

单位：万元

序号	项目	整体预算	报告期内研发费用累计投入	实施进度情况
1	第一代蓝牙音箱芯片	3,000.00	2,092.24	完成
2	第二代蓝牙音箱芯片	10,500.00	9,739.48	完成
3	第三代蓝牙音箱芯片	2,000.00	1,378.33	进行中
4	第一代蓝牙穿戴芯片	6,500.00	5,865.54	完成
5	第二代蓝牙穿戴芯片	6,000.00	1,957.09	进行中
6	第一代蓝牙通信技术	800.00	677.28	完成
7	第二代蓝牙通信技术	500.00	435.09	完成
8	第三代蓝牙通信技术	1,000.00	7.28	进行中
9	低功耗高性能 IP	5,500.00	731.70	进行中
10	新一代便携式音视频平台	5,500.00	4,233.63	进行中
11	新一代智能语音交互平台	6,000.00	5,135.03	完成

12	第一代无线物联网控制芯片	3,500.00	3,017.56	完成
13	技术支持	-	6,677.17	进行中
合计		50,800.00	41,947.40	

4、财务费用

(1) 财务费用分析

报告期内，公司财务费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	-	126.18	482.95	474.82
减：利息收入	483.23	155.97	43.93	166.21
汇兑损益	218.18	-28.63	13.59	352.70
银行手续费	12.79	8.07	9.30	8.56
合计	-252.26	-50.36	461.90	669.87
占营业收入比例	-0.97%	-0.14%	1.33%	2.18%

报告期内，财务费用主要构成为利息支出、利息收入、汇兑损益等。报告期各期，公司财务费用金额分别为 669.87 万元、461.90 万元、-50.36 万元和-252.26 万元，占营业收入比例分别为 2.18%、1.33%、-0.14%和-0.97%，整体来看，财务费用金额和占比均较小。2017 年度和 2018 年度，财务费用金额和占比较高高于 2019 年度和 2020 年 1-9 月份，主要由于 2017 年度和 2018 年度公司向银行贷款较多，导致利息支出金额较大，2019 年开始，公司逐渐减少银行借款，利息支出持续减少，2019 年 6 月后，公司不存在银行借款。此外，2017 年、2020 年 1-9 月人民币对美元升值，致使公司汇兑损失金额较高。

(2) 与同行业上市公司财务费用率的比较

报告期内，公司与同行业上市公司财务费用率的比较情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
晶晨股份	-0.31%	-0.54%	0.16%	0.66%
博通集成	-0.30%	-0.58%	-2.29%	1.23%
全志科技	-1.79%	-3.07%	-4.72%	1.66%
瑞芯微	-0.62%	-2.43%	-2.74%	-0.25%
乐鑫科技	-0.07%	0.50%	0.17%	0.06%

北京君正	-0.96%	-0.49%	-0.33%	-0.13%
恒玄科技		-0.08%	-0.55%	2.79%
平均数	-0.68%	-0.96%	-1.47%	0.86%
炬芯科技	-0.97%	-0.14%	1.33%	2.18%

注 1：财务费用率=财务费用/营业收入；

注 2：上述可比公司数据取自年度报告或招股说明书，恒玄科技未披露 2020 年 1-9 月财务数据。

公司所属行业普遍财务费用相对较低，公司的财务费用率与同行业可比公司的财务费用率不存在重大差异，符合行业特点。

（六）利润表其他项目分析

报告期内，公司利润表其他项目如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其他收益	2,093.95	5,555.73	4,123.19	2,359.98
投资收益	81.64	1,366.64	516.07	346.21
公允价值变动收益	-3.77	-314.24	312.91	-100.47
信用减值损失	12.04	-40.67	-	-
资产减值损失	-62.89	-	-201.15	-829.09
资产处置收益	0.50	-	0.61	437.55
营业利润	888.84	5,181.05	4,357.61	-4,284.19
营业外收入	2.72	7.49	7.86	2.05
营业外支出	10.72	152.87	50.56	186.38
利润总额	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
净利润	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52

1、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 2,359.98 万元、4,123.19 万元、5,555.73 万元和 2,093.95 万元，主要由政府补助和代扣个人所得税手续费返还构成，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与收益相关的政府补助	2,058.03	5,495.35	4,087.10	2,332.39
与资产相关的政府补助	26.49	58.37	21.24	13.86

代扣个人所得税手续费返还	9.42	2.01	14.85	13.73
合计	2,093.95	5,555.73	4,123.19	2,359.98

2017 年起, 公司因执行《企业会计准则第 16 号——政府补助》, 将取得的与日常经营活动相关的政府补助计入其他收益, 不再计入营业外收入。报告期内, 公司计入其他收益的政府补助明细如下:

单位: 万元

补助项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	补助性质
2018 年省级促进经济发展专项资金	23.23	58.37	11.33	-	与资产相关
2020 年省科技创新战略专项资金	3.26	-	-	-	与资产相关
大屏幕智能教育设备主控芯片	13.50	-	-	-	与收益相关
基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用	380.98	937.27	1,379.74	361.58	与收益相关
合肥新站管委会政策性奖励	1,000.00	1,000.00	1,000.00	-	与收益相关
2016-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	-	1,680.00	-	-	与收益相关
集成电路设计企业 EDA 工具购置补贴	-	-	9.90	13.86	与资产相关
高性能多媒体终端设备专用芯片的研发及配套资金	-	-	198.00	-	与收益相关
多媒体信号处理及 SoC 芯片设计技术创新平台项目	-	-	-	35.00	与收益相关
支持超清智能一体机的四核应用处理器芯片项目	-	-	-	70.00	与收益相关
集智能电源和音频编解码、网络功能为一体的专用集成芯片的研发	-	-	-	360.00	与收益相关
2020 年省级促进经济高质量发展专项资金	276.00	-	-	-	与收益相关
失业保险返还	62.67	-	-	-	与收益相关
2015 年省重大专项配套资金	60.00	-	-	-	与收益相关
鼓励企业恢复产能扶持奖励资金	50.00	-	-	-	与收益相关

补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	补助性质
市补专利促进专项资金	30.00	-	-	-	与收益相关
珠海高新区稳岗补贴	11.75	-	-	-	与收益相关
市级标杆企业资助资金	10.00	-	-	-	与收益相关
市级标杆企业资助资金的高新区配套	10.00	-	-	-	与收益相关
广东省专利奖	10.00	-	-	-	与收益相关
高企重新认定高新区补贴	10.00	-	-	-	与收益相关
高企重新认定市级补贴	10.00	-	-	-	与收益相关
2019年度高新技术企业认定第一笔区级奖励资金	10.00	-	-	-	与收益相关
横琴新区2019年度高新技术企业认定	10.00	-	-	-	与收益相关
防疫抗议基金保就业计划补贴	9.50	-	-	-	与收益相关
2019年度知识产权贯标奖补	2.30	-	-	-	与收益相关
合肥市失业保险返还	1.44	-	-	-	与收益相关
深圳市稳岗补贴	1.20	-	-	-	与收益相关
小微企业第12批新增就业补贴	0.50	-	-	-	与收益相关
增值税即征即退	76.75	168.90	189.13	161.50	与收益相关
促进外贸转型升级基金	-	200.00	-	-	与收益相关
2017年度创新券后补助企业补贴	-	7.50	-	-	与收益相关
珠海市财政局拨付2018年独角兽培育库入库企业研发启动金	-	200.00	-	-	与收益相关
2019年度珠海市促进新一代信息技术产业发展资金	-	526.50	-	-	与收益相关
超低功耗人工智能SoC芯片	-	200.00	-	-	与收益相关
2017-2018年珠海市扩大进口项目资金	-	10.28	-	-	与收益相关
2018年发明专利奖励	-	21.40	-	-	与收益相关
国家知识产权示范企业省级及市级配套奖励	-	60.00	-	-	与收益相关

补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	补助性质
2019年标杆企业补助市级及区级配套资金	-	20.00	-	-	与收益相关
2017年企业研发费用补助资金	-	93.41	-	-	与收益相关
横琴新区2018年高新技术企业认定区级补助资金	-	90.00	-	-	与收益相关
新型研发机构补贴	-	100.00	-	-	与收益相关
促进企业加速成长-企业上台阶奖励	-	80.00	-	-	与收益相关
大力引进和培育骨干企业-招大引强奖励	-	50.00	-	-	与收益相关
2018年度降低企业引进高科技人才成本奖励	-	2.10	-	-	与收益相关
2018年度企业新建研发机构资金	-	10.00	-	-	与收益相关
2018年下半年珠海市内外经贸发展专项资金促进外贸转型升级基地和外经贸公共服务平台项目资金	-	2.52	-	-	与收益相关
2018年度知识产权奖补	-	1.00	-	-	与收益相关
南山区2018年自主创新产业发展专项资金	-	5.80	-	-	与收益相关
2018年度第3批稳定岗位补贴	-	13.17	-	-	与收益相关
2014年省级前沿与关键技术创新专项资金	-	-	140.00	-	与收益相关
2017年高交会海外分会省级补贴	-	-	1.00	-	与收益相关
2016年度企业开拓国际市场专项资金	-	-	20.00	-	与收益相关
省研发补助资金	-	-	270.28	-	与收益相关
2016年度珠海市科学技术奖励资金	-	-	6.00	-	与收益相关
2017年外经贸发展专项资金	-	-	144.00	-	与收益相关
2017年下半年珠海市外贸公共服务平台专项资金	-	-	30.10	-	与收益相关
2018年强化知识产权工作专项资金	-	-	55.00	-	与收益相关

补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	补助性质
农村劳动力社保补贴	-	-	0.19	-	与收益相关
高新技术产品区级及市级奖励资金	-	-	1.00	-	与收益相关
2016年度高新区企业研究开发费用补助资金	-	-	200.00	-	与收益相关
2018年珠海市软件和集成电路设计产业专项	-	-	80.00	-	与收益相关
2018年度省科技创新战略专项资金（省重大科技专项结转类）项目资金	-	-	72.00	-	与收益相关
2017年度知识产权资助资金	-	-	14.00	-	与收益相关
市科工信 2017年省科技发展专项资金配套经费	-	-	100.00	-	与收益相关
中小微企业服务券补贴	-	-	7.00	-	与收益相关
2017年省级研发费补助	-	-	64.47	-	与收益相关
2018年度横琴新区知识产权资助资金	-	-	1.00	-	与收益相关
中国专利优秀奖扶持资金	-	-	30.00	-	与收益相关
2017年专利资助	-	-	4.40	-	与收益相关
2015年省高新技术企业培育库在库补助资金	-	-	-	10.00	与收益相关
2016年省企业研究开发省级财政补助资金	-	-	-	556.77	与收益相关
农村劳动力及高校毕业生社保补贴	-	-	-	1.63	与收益相关
2016年中央财政外贸中小企业开拓国际市场项目	-	-	-	1.09	与收益相关
中国专利奖	-	-	-	50.00	与收益相关
2016年度高新技术企业申报认定奖补资金	-	-	-	80.00	与收益相关
2016年度2项高新技术产品申报补助	-	-	-	0.40	与收益相关
2016年下半年珠海市扩大进口专项配套资金	-	-	-	44.57	与收益相关

补助项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度	补助性质
广东省专利优秀奖	-	-	-	5.00	与收益相关
2015年度企业研究开发费补助资金	-	-	-	200.00	与收益相关
2016年度企业新建研发机构奖励资金	-	-	-	20.00	与收益相关
中国专利优秀奖的配套奖励	-	-	-	30.00	与收益相关
专利资助	-	-	-	16.00	与收益相关
党支部创新大赛两个优秀项目的奖金	-	-	-	0.60	与收益相关
集成电路设计企业首次流片费用补贴	-	-	-	100.00	与收益相关
海外高交会补贴	-	-	-	3.39	与收益相关
2016年高新技术企业申报后补助资金	-	-	-	10.00	与收益相关
2016年高新技术企业认定区级补助	-	-	-	100.00	与收益相关
2015年度企业研究开发费补助资金	-	-	-	25.41	与收益相关
广东省2016年第二批高新技术企业培育入库企业省级补助	-	-	-	30.00	与收益相关
其他	11.45	15.50	79.79	59.45	与收益相关
合计	2,084.52	5,553.72	4,108.34	2,346.25	

在我国大力支持集成电路设计行业发展的背景下，对相关产业的增值税即征即退政策预计在较长的一段时间内不会发生重大变化，具有较强的可持续性。此外，合肥新站管委会政策性奖励与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、并按照一定标准定额或定量持续享受，具有一定的持续性。上述两项政府补助属于经常性损益，其余政府补助均计入非经常性损益。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助相对收入规模较大，对公司的经营成果存在较大影响。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	-	-	-281.05

处置长期股权投资产生的投资收益	-	529.46	-	-0.03
关联方利息收入	-	24.55	14.42	454.76
理财产品投资收益	81.64	812.63	501.65	172.52
合计	81.64	1,366.64	516.07	346.21

报告期各期，公司投资收益金额分别为 346.21 万元、516.07 万元、1,366.64 万元和 81.64 万元，主要为公司使用闲置资金进行银行理财投资、处置参股公司上海炬力股权及对其按权益法核算的收益，对公司经营成果和盈利能力稳定性不构成重大影响。

3、公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
交易性金融资产(以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产)	-3.77	-314.24	-	-
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产生的公允价值变动收益	-	-	312.91	-100.47
合计	-3.77	-314.24	312.91	-100.47

报告期各期，公司公允价值变动收益金额分别为-100.47 万元、312.91 万元、-314.24 万元和-3.77 万元，公司的公允价值变动收益主要为公司使用闲置资金购买理财产品公允价值变动所致。

4、信用减值损失

2019 年起，公司根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》(财会[2017]7 号)的要求，于利润表中增加“信用减值损失”项目，反映企业计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失，比较数据不做调整。公司 2019 年及 2020 年 1-9 月计提的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	12.04	-40.67	-	-
合计	12.04	-40.67	-	-

5、资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失主要为计提坏账损失和存货跌价损失，金额分别为 829.09 万元、201.15 万元、0.00 万元和 62.89 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-	-98.68	-37.52
存货跌价损失	-62.89	-	-102.47	-791.57
合计	-62.89	-	-201.15	-829.09

报告期内，公司整体客户信用较好，应收账款回款时间较短，因此计提坏账损失较小。2017 年、2018 年，因消费者偏好和下游市场需求发生变化，公司少量型号芯片产品的终端市场出现严重萎缩，公司对相应产品分别计提 791.57 万元和 102.47 万元存货跌价准备。2020 年 1-9 月，因受疫情影响，公司个别型号芯片产品出货及推广情况不及预期，公司于 2020 年 9 月末计提 62.89 万元存货跌价准备。

6、资产处置收益

报告期各期，公司资产处置收益均为固定资产处置收益，金额分别为 437.55 万元、0.61 万元、0 万元和 0.50 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产处置收益	0.50	-	0.61	437.55
合计	0.50	-	0.61	437.55

2017 年度固定资产处置收益较大主要原因为 2017 年度公司开始将 IC 测试工作委托外部封测厂完成，公司将所有 IC 测试相关的固定资产进行处置所致。

7、营业外收入

报告期各期，公司营业外收入主要为非流动资产报废利得、违约赔偿收入及其他，金额分别为 2.05 万元、7.86 万元、7.49 万元和 2.72 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产报废利得	0.02	0.00	-	0.37
违约赔偿收入	2.00	3.80	6.82	1.16

其他	0.69	3.69	1.05	0.52
合计	2.72	7.49	7.86	2.05

8、营业外支出

报告期各期，公司营业外支出主要为非流动资产报废损失、对外捐赠和滞纳金，金额分别为 186.38 万元、50.56 万元、152.87 万元和 10.72 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
对外捐赠	9.50	20.00	0.50	1.00
非流动资产报废损失	1.02	27.64	45.93	183.64
债务豁免	-	97.94	-	-
滞纳金	-	6.47	-	-
其他	0.20	0.81	4.13	1.74
合计	10.72	152.87	50.56	186.38

2019 年度发生的滞纳金支出系公司自查发现 2018 年度和 2017 年度存在多抵扣增值税及附加税而缴纳的滞纳金。

（七）股份支付

报告期各期，公司因员工股权激励确认股份支付费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	是否计入 经常性 损益
2015 年 5 月激励计划	-	-	2.28	88.55	是
2017 年 6 月激励计划	-	89.73	-	3,625.23	否
2019 年 11 月激励计划	397.13	1,161.57	-	-	否
合计	397.13	1,251.29	2.28	3,713.78	-

股份支付相关情况详见“第五节 发行人基本情况”之“十四、公司员工股权激励及相关安排情况”。

（八）政府补助

1、公司政府补助情况

政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助，采用总额法处理。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。公司计入当期损益的政府补助于其他收益中反映。

报告期内，公司政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与收益相关的政府补助	2,058.03	5,495.35	4,087.10	2,332.39
与资产相关的政府补助	26.49	58.37	21.24	13.86
合计	2,084.52	5,553.72	4,108.34	2,346.25

2、公司承担科研项目情况

报告期内，公司承担了“核高基”国家科技重大专项“基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用”、2016-2017 年度广东省重大科技成果产业化扶持专项项目“支持虚拟现实技术的主控芯片产业化项目”、2018 年信息化和信息产业发展专项项目库“支持 AI 视觉技术的智能商业显示器主控 SoC 芯片及整体解决方案”等与公司核心技术相关的多项国家及省市级科技发展重大专项研发项目。公司向主管机关递交科研项目申请书，由相应专家组审议通过后，公司签订任务合同书，科研任务完成后由主管机关组织验收。公司报告期内承担科研项目所获得政府补助的资金来源主要为国家专项经费、地方政府经费等。报告期内，公司主要承担的国家重大专项等科研项目与《“十三五”国家科技创新规划》中提出的内容相符，公司承担的科研项目符合国家科技创新规划。

报告期内，公司获得政府补助有关的科研项目情况如下：

单位：万元

序号	项目	确认类别	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用	递延收益	447.42	591.12	395.66	259.18
		计入当期损益	380.98	937.27	1,379.74	361.58

序号	项目	确认类别	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
2	支持虚拟现实技术的主控芯片产业化项目	递延收益	-	-	1,680.00	1,008.00
		计入当期损益	-	1,680.00	-	-
3	支持 AI 视觉技术的智能商业显示器主控 SoC 芯片及整体解决方案	递延收益	77.07	100.3	158.67	-
		计入当期损益	23.23	58.37	11.33	-
4	VUI 应用下的智能语音识别的 SoC 主控芯片	递延收益	46.74	-	-	-
		计入当期损益	3.26	-	-	-
5	智能语音人机交互控制 SoC 芯片	递延收益	200	200	-	-
		计入当期损益	-	-	-	-

(九) 非经常性损益对公司经营成果的影响分析

报告期内，公司非经营性损益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	0.50	529.46	0.61	437.52
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	944.78	4,373.81	2,904.04	2,173.19
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	24.55	14.42	454.76
委托他人投资或管理资产的损益	77.87	498.39	814.56	72.06
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-8.00	-145.38	-42.70	-184.33
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-387.70	-1,249.29	14.85	-3,611.50
所得税影响额	-	-	-	-
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
合计	627.44	4,031.55	3,705.78	-658.31

报告期内，公司的非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助、股份支付等构成。报告期内，公司非经常性损益分别为-658.31 万元、3,705.78 万元、4,031.55 万元和 627.44 万元，占归属于母公司所有者净利润的比例分别为 14.73%、85.88%、80.06%和 71.23%，公司非经常性损益净额占归属于母公司所有者净利润的比重

较高,主要原因系公司计入当期损益的政府补助和员工股权激励确认的股份支付费用金额较大所致。

(十) 纳税情况

报告期内,公司存在较大金额的未弥补亏损,并享受了相关所得税优惠政策,故未缴纳企业所得税。公司缴纳的主要税种为增值税、代扣代缴个人所得税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和印花税,具体情况如下:

单位:万元

税种	期间	期初未缴税	本期应缴数	本期缴纳数	期末未缴数
增值税	2020年1-9月	72.96	-41.48	350.59	-319.12
	2019年	-657.09	1,069.47	339.42	72.96
	2018年	-1,331.94	923.27	248.42	-657.09
	2017年	-2,081.49	976.70	227.15	-1,331.94
个人所得税	2020年1-9月	69.45	286.22	321.14	34.53
	2019年	34.43	419.44	384.42	69.45
	2018年	43.08	614.19	622.84	34.43
	2017年	42.47	600.23	599.62	43.08
城建税	2020年1-9月	13.03	26.63	35.91	3.76
	2019年	4.91	44.17	36.05	13.03
	2018年	4.75	20.60	20.44	4.91
	2017年	1.47	21.64	18.36	4.75
教育费附加	2020年1-9月	5.58	11.41	15.39	1.61
	2019年	2.10	18.93	15.45	5.58
	2018年	2.03	8.83	8.76	2.10
	2017年	0.63	9.27	7.87	2.03
地方教育费附加	2020年1-9月	3.72	7.61	10.26	1.07
	2019年	1.40	12.62	10.30	3.72
	2018年	1.36	5.89	5.84	1.40
	2017年	0.42	6.18	5.25	1.36
印花税	2020年1-9月	3.41	17.77	18.88	2.29
	2019年	2.51	20.80	19.90	3.41
	2018年	1.91	21.94	21.34	2.51
	2017年	1.55	38.29	37.94	1.91
水利基金	2020年1-9月	0.99	2.59	3.12	0.46

税种	期间	期初未缴税	本期应缴数	本期缴纳数	期末未缴数
	2019 年	1.53	4.79	5.33	0.99
	2018 年	0.77	6.53	5.77	1.53
	2017 年	-	1.82	1.05	0.77
其他	2020 年 1-9 月	-25.34	-1.57	6.35	-33.26
	2019 年	-0.33	-25.01	-	-25.34
	2018 年	-1.66	1.33	-	-0.33
	2017 年	-4.66	3.01	-	-1.66

注：增值税期初未缴数、期末未缴数为负的原因为期初、期末存在待抵扣进项税。

公司税收政策及税收优惠情况详见本节“七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”。

（十一）累计未弥补亏损

截至 2020 年 9 月末，公司合并口径累计未分配利润为-12,254.98 万元，公司存在大额未弥补亏损。

1、累计未弥补亏损形成原因

（1）公司产品研发投入大

公司立足集成电路设计行业，为保证公司的市场竞争力和技术的先进性，必须在技术研发及新应用领域持续投入大量的研发资金。报告期内，公司研发费用分别为 11,912.81 万元、10,488.01 万元、11,279.47 万元和 8,267.11 万元，占营业收入的比例分别为 38.82%、30.30%、31.23%和 31.91%。

（2）股份支付费用较大

公司作为一家专注于中高端智能音频 SoC 芯片设计的企业，属于典型的人才和技术密集型企业，为不断吸引优秀研发人才，公司对相关人员实施了多次股权激励计划。报告期内，公司确认的股份支付费用分别为 3,713.78 万元、2.28 万元、1,251.29 万元和 397.13 万元，占营业收入的比例分别为 12.10%、0.01%、3.46%和 1.53%。

（3）公司改制未能解决公司未弥补亏损问题

2020 年 7 月 20 日，炬芯有限召开股东会同意将炬芯有限改制为股份公司，

以截至 2020 年 5 月 31 日的净资产作为出资，按 5.4991: 1 比例折为股份公司股本 9,150 万股，每股面值人民币 1 元，折股后的净资产余额作为股份公司的资本公积金。改制前，炬芯有限公司账面未分配利润为负；改制完成后，炬芯有限公司账面未分配利润为负的情况尚未消除，但已显著改善。截至 2020 年 9 月 30 日，公司母公司未分配利润-46.13 万元。改制具体会计处理请参见“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（三）整体变更时未分配利润为负的相关分析”。

2、累计未弥补亏损的影响分析

公司合并财务报表存在累计未弥补亏损，不会对公司的正常生产经营产生重大不利影响。

公司近年来进入快速发展期，营业收入持续上升，并自 2018 年起实现整体盈利。报告期各期，公司营业收入分别为 30,685.15 万元、34,609.48 万元、36,120.75 万元和 25,908.58 万元，归属于母公司股东的净利润分别为-4,468.52 万元、4,314.91 万元、5,035.67 万元和 880.84 万元。2020 年 5 月，公司引入外部投资，资金实力进一步增强，公司 2020 年 9 月 30 日归属于母公司所有者权益达到 39,112.88 万元。报告期各期，公司经营活动净现金流量为 2,110.49 万元、7,316.22 万元、8,225.59 万元和-29.64 万元，公司现金流持续向好。目前，公司资产质量、流动性良好，偿债能力较强，盈利能力增强，现金流良好，公司拥有较为充足的生产经营、研发投入的资源，为公司可持续发展提供了保障。公司建立了清晰的发展战略、科学的激励机制，为公司吸引人才、留住人才打下了坚实的基础。

3、累计未弥补亏损的趋势分析

在公司实现首次公开发行上市后，进一步提高公司的资本实力、市场影响力，有利于公司加快发展，进一步提高公司盈利能力。公司将进一步围绕战略规划和业务目标，凭借公司领先的技术优势、高性价比的产品和本土化、定制化、一体化的服务模式优势、品牌优势，持续加大研发投入，加强技术创新，进一步构建核心技术和知识产权壁垒，提高商业竞争门槛，提升核心竞争力；同时积极稳妥地推动募投项目的建设，尽快实现项目收益，提升经营效率和盈利能力，持续满足客户对蓝牙音频 SoC 芯片系列、便携式音视频 SoC 芯片系列及智能语音交互

SoC 芯片的需求,进一步保障公司的持续经营能力。通过上述措施,公司将保持营业收入的持续增长,预期未来将逐步填补累计未弥补亏损。

综上,公司最近一期存在累计未弥补亏损不会对公司业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入及可持续的经营能力带来不利影响。

十一、资产质量分析

(一) 资产构成

报告期各期末,公司资产总体构成情况如下:

单位:万元, %

项目	2020 年 9 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:								
货币资金	25,964.89	56.61	13,767.46	38.71	3,883.95	9.86	14,615.41	36.56
交易性金融资产	3,945.59	8.60	6,394.37	17.98	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	18,613.61	47.27	9,510.70	23.79
应收账款	3,779.49	8.24	3,305.99	9.29	2,321.74	5.90	2,922.55	7.31
预付款项	294.43	0.64	107.62	0.30	88.30	0.22	48.17	0.12
其他应收款	83.51	0.18	1,462.54	4.11	790.88	2.01	474.62	1.19
存货	6,912.34	15.07	6,789.90	19.09	9,559.01	24.28	8,201.46	20.52
其他流动资产	418.13	0.91	127.47	0.36	734.37	1.87	1,429.38	3.58
流动资产合计	41,398.39	90.26	31,955.35	89.84	35,991.86	91.41	37,202.28	93.07
非流动资产:								
其他权益工具投资	410.00	0.89	180.00	0.51	-	-	-	-
固定资产	690.73	1.51	682.35	1.92	596.76	1.52	590.83	1.48
无形资产	3,339.93	7.28	2,743.43	7.71	2,729.92	6.93	2,069.60	5.18
长期待摊费用	24.84	0.05	7.13	0.02	54.56	0.14	109.03	0.27
非流动资产合计	4,465.51	9.74	3,612.92	10.16	3,381.24	8.59	2,769.46	6.93
资产总计	45,863.89	100.00	35,568.26	100.00	39,373.10	100.00	39,971.74	100.00

报告期各期末,公司总资产分别为 39,971.74 万元、39,373.10 万元、35,568.26 万元和 45,863.89 万元。2017 年末-2019 年末,公司总资产规模呈不断降低趋势,主要系公司清偿短期借款所致。2020 年 9 月末,公司总资产规模大幅增长,较

2019 年末增长 10,295.63 万元，增幅 28.95%，原因在于新引入的投资者增资款到账和公司经营规模扩大致使总资产规模增加。

资产构成方面，报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 93.07%、91.41%、89.84%和 90.26%，占比保持较高水平，原因在于：一方面，公司采用 Fabless 业务模式，专注于集成电路的设计环节，而制造、封装和测试等环节则主要通过供应商及外协厂商充分发挥配套作用，因此，公司无需投资建设生产车间或者大量购买生产设备等固定资产；另一方面，公司日常经营主要通过租赁办公场所方式实现，从而降低了对办公用房等固定资产的投资。公司资产构成情况符合集成电路设计行业特征和自身经营管理实际。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	25,964.89	62.72	13,767.46	43.08	3,883.95	10.79	14,615.41	39.29
交易性金融资产	3,945.59	9.53	6,394.37	20.01	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	18,613.61	51.72	9,510.70	25.56
应收账款	3,779.49	9.13	3,305.99	10.35	2,321.74	6.45	2,922.55	7.86
预付款项	294.43	0.71	107.62	0.34	88.30	0.25	48.17	0.13
其他应收款	83.51	0.20	1,462.54	4.58	790.88	2.20	474.62	1.28
存货	6,912.34	16.70	6,789.90	21.25	9,559.01	26.56	8,201.46	22.05
其他流动资产	418.13	1.01	127.47	0.40	734.37	2.04	1,429.38	3.84
流动资产合计	41,398.39	100.00	31,955.35	100.00	35,991.86	100.00	37,202.28	100.00

公司的流动资产占比保持在较高水平，公司资产具有良好的流动性和较强的变现能力。具体来看，公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收账款和存货等构成，报告期各期末合计占公司流动资产的比重均在 90%以上。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额及构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	4.59	0.02	5.17	0.04	11.72	0.30	5.74	0.04
银行存款	25,960.30	99.98	13,762.29	99.96	3,872.22	99.70	7,542.67	51.61
其他货币资金	-	-	-	-	-	-	7,067.00	48.35
合计	25,964.89	100.00	13,767.46	100.00	3,883.95	100.00	14,615.41	100.00
其中：存放在境外的款项总额	4,450.75	17.14	1,594.77	11.58	2,088.35	53.77	4,662.48	31.90

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 14,615.41 万元、3,883.95 万元、13,767.46 万元和 25,964.89 万元，占流动资产的比例分别为 39.29%、10.79%、43.08%和 62.72%。报告期各期末公司货币资金余额波动的原因在于：为保持资金的流动性并兼顾资金的安全性和收益性，公司选择持有货币资金或购买理财产品。2018 年末，公司货币资金余额较 2017 年末减少 10,731.46 万元，减少 73.43%，主要原因系公司将部分闲置货币资金用于购买理财产品。2019 年末，公司货币资金余额较 2018 年末增加 9,883.51 万元，增幅 254.47%，原因在于公司理财产品到期使得货币资金回笼。2020 年 9 月末，公司货币资金余额为 25,964.89 万元，增幅较大，主要系公司于 2020 年 5 月进行增资，新增股东的增资款到账所致。

公司货币资金主要为存放在各银行机构的银行存款及其他货币资金（保证金等），另有少量库存现金。为降低公司流动性风险，保持生产经营稳定，公司通常保留一定的货币资金余额用于采购款项支付、员工薪酬发放、日常经营开支和税费缴纳等运营资金，符合集成电路设计行业经营特点和公司实际情况。

2017 年末，公司其他货币资金余额 7,067.00 万元，该货币资金的使用受限，系公司为支持子公司香港炬力向金融机构借款而向银行存入的保证金。其余报告期各期末，公司不存在抵押、质押或者冻结等对使用有限制的货币资金。

2、交易性金融资产和以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产

单位：万元，%

项目	2020年9月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交易性金融资产	3,945.59	100.00	6,394.37	100.00	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	18,613.61	100.00	9,510.70	100.00
合计	3,945.59	100.00	6,394.37	100.00	18,613.61	100.00	9,510.70	100.00

报告期各期末，公司交易性金融资产和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产均为理财产品。由于公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，相应理财产品在交易性金融资产列示。

报告期各期末，公司交易性金融资产和以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产余额分别为 9,510.70 万元、18,613.61 万元、6,394.37 万元和 3,945.59 万元，占流动资产的比例分别为 25.56%、51.72%、20.01%和 9.53%。报告期内，在保证经营需求和资金安全的前提下，公司通过购买商业银行等金融机构的理财产品以提高资金的持有收益，该类理财产品一般持有期限较短、回收风险较低。2019 年，公司调整了理财产品的结构，通过购买银行大额存单（定期存款）代替了部分理财产品，致使 2019 年末余额下降。

3、应收账款

报告期内，公司不存在应收票据。

（1）应收账款变动情况

报告期各期末，公司应收账款账面净额分别为 2,922.55 万元、2,321.74 万元、3,305.99 万元和 3,779.49 万元，占当期营业收入的比例分别为 9.52%、6.71%、9.15%和 14.59%。报告期各期末，公司应收账款变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
期末应收账款余额	3,817.67	3,339.52	2,345.20	2,952.07
期末坏账准备	38.18	33.53	23.45	29.52
期末应收账款净额	3,779.49	3,305.99	2,321.74	2,922.55
营业收入	25,908.58	36,120.75	34,609.48	30,685.15

项目	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
应收账款净额占营业收入比例	14.59%	9.15%	6.71%	9.52%

2018年末,公司应收账款净额较上年末减少600.81万元,降幅20.56%;2019年末,公司应收账款净额较上年末增长984.25万元,增幅42.39%。以上变动的原因:公司各期末应收账款规模直接受年底销售情况的影响。2018年底,公司营业收入较上年同期有所下降,公司应收账款规模随之降低;同时,在营业收入稳步增长的情况下,公司进一步加强了销售回款管理,应收账款周转速度加快。2019年第四季度,下游客户增加了对公司产品的采购量,致使公司应收账款规模随着营业收入的增加而同向上升。

(2) 应收账款余额主要客户情况

报告期各期末,公司应收账款余额的前五名客户如下:

单位:万元, %

序号	单位名称	是否关联方	余额	占应收账款余额的比例
2020年9月末				
1	深圳市铠硕达数码有限公司	否	1,073.65	28.12
2	富威国际股份有限公司	否	833.54	21.83
3	深圳市领芯者科技有限公司	否	715.35	18.74
4	深圳市芯连芯时代科技有限公司	否	571.45	14.97
5	深圳市联利为科技有限公司	否	150.79	3.95
合计			3,344.78	87.61
2019年末				
1	富威国际股份有限公司	否	1,512.48	45.29
2	深圳市铠硕达数码有限公司	否	602.89	18.05
3	深圳市领芯者科技有限公司	否	444.03	13.30
4	深圳市芯连芯时代科技有限公司	否	248.52	7.44
5	深圳市荳茗科技有限公司	否	199.22	5.97
合计			3,007.13	90.05
2018年末				
1	深圳市芯连芯时代科技有限公司	否	577.49	24.62
2	深圳市领芯者科技有限公司	否	517.72	22.08
3	深圳市铠硕达数码有限公司	否	484.46	20.66

序号	单位名称	是否关联方	余额	占应收账款余额的比例
4	富威国际股份有限公司	否	479.13	20.43
5	深圳市联利为科技有限公司	否	222.64	9.49
合计			2,281.43	97.28
2017年末				
1	深圳市铠硕达数码有限公司	否	676.19	22.91
2	深圳市领芯者科技有限公司	否	587.91	19.92
3	富威国际股份有限公司	否	571.13	19.35
4	深圳市芯连芯时代科技有限公司	否	524.76	17.78
5	深圳市联利为科技有限公司	否	375.61	12.72
合计			2,735.60	92.68

报告期各期末，公司前五大客户的应收账款余额合计分别为 2,735.60 万元、2,281.43 万元、3,007.13 万元和 3,344.78 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 92.68%、97.28%、90.05%和 87.61%，报告期内占比一直保持较高水平。

公司应收账款余额的集中度较高，主要原因如下：①报告期内，公司与核心客户保持着长期稳定的合作关系，公司客户集中度较高且主要客户相对稳定，为公司货款回笼创造良好的条件；②公司采用经销为主的销售模式，经销商的回款速度相对较快，加快了公司资金周转的效率，降低了应收账款的回收风险；③公司制定了较为严格的信用政策，综合考虑合作关系、交易规模、信用情况和客户交易习惯等因素，对普通客户、新增客户或者其他客户采用“款到发货”的销售结算方式（即无信用账期）；对于重要客户或者部分资信状况良好且合作期限较长的客户给予一定的信用账期，一般为半月结 15 天、月结 15 天或者月结 30 天。

（3）应收账款余额账龄分布情况

报告期各期末，公司应收账款余额账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
	金额	金额	金额	金额
6 个月以内（含）	3,817.67	3,336.17	2,345.20	2,952.04
6 个月-1 年	-	3.36	-	0.04
小计	3,817.67	3,339.52	2,345.20	2,952.07

账龄	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
	金额	金额	金额	金额
减：应收账款坏账准备	38.18	33.53	23.45	29.52
应收账款账面净额	3,779.49	3,305.99	2,321.74	2,922.55

公司应收账款账龄分布主要集中在 6 个月以内，账龄结构良好。报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提金额较低，主要因为公司应收账款账龄较短，应收账款质量较高、回收风险较小。

（4）应收账款坏账准备计提情况

公司根据实际经营情况，建立了应收账款组合并制定较为谨慎的应收账款坏账计提政策。公司与同行业可比上市公司坏账计提比例如下：

公司名称	应收账款计提比例（%）				
	6 个月以内	6 个月-1 年	1-2 年	2-3 年	3 年以上
晶晨股份	1.00	5.00	10.00	50.00	100.00
博通集成	0.00	5.00	10.00	50.00	100.00
全志科技	1.00	5.00	10.00	50.00	100.00
瑞芯微	1.00	5.00	10.00	20.00	100.00
乐鑫科技	0.00	5.00	10.00	50.00	100.00
北京君正	0.00	5.00	10.00	30.00	80.00
恒玄科技	1.00	5.00	10.00	50.00	100.00
炬芯科技	1.00	5.00	10.00	50.00	100.00

数据来源：上市公司年度报告、招股说明书

报告期内，公司应收账款账龄均在 1 年以内，公司根据客户信用特征制定了符合应收账款管理要求的坏账计提政策，对 6 个月以内的应收账款按照 1%的比例计提坏账准备、对 6 个月至 1 年的应收账款按照 5%计提坏账准备。公司应收账款计提比例总体上不低于同行业可比上市公司，应收账款坏账计提具有谨慎性。

（5）应收账款回款及期后收回情况

公司应收账款回款良好，报告期各期，应收账款期末余额均在期后 100%收回，公司应收账款不存在较大的坏账风险。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额及构成情况如下：

单位：万元，%

账龄	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含）	294.43	100.00	107.62	100.00	87.95	99.60	48.17	100.00
1-2 年	-	-	-	-	0.36	0.40	-	-
合计	294.43	100.00	107.62	100.00	88.30	100.00	48.17	100.00

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 48.17 万元、88.30 万元、107.62 万元和 294.43 万元，占流动资产的比例分别为 0.13%、0.25%、0.34%和 0.71%。

公司预付款项主要为预付第三方机构服务费和少量原材料采购款等。报告期各期末，公司预付款项占流动资产的比例相对较低，绝大部分账龄在 1 年以内。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款分别为 474.62 万元、790.88 万元、1,462.54 万元和 83.51 万元，占流动资产的比例分别为 1.28%、2.20%、4.58%和 0.20%，其他应收款占比较小。报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收利息	-	-	-	124.49
其他应收款	83.51	1,462.54	790.88	350.14
合计	83.51	1,462.54	790.88	474.62

（1）应收利息

2017 年末，公司应收利息 124.49 万元，为银行定期存款的应收利息。

（2）其他应收款

1) 其他应收款构成情况

单位：万元

项目	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
其他应收款余额	115.52	1,511.47	937.67	391.23
减：期末坏账准备	32.01	48.93	146.79	41.09
其他应收款净额	83.51	1,462.54	790.88	350.14

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 350.14 万元、790.88 万元、1,462.54 万元和 83.51 万元。公司其他应收款主要包括往来款、退税款、押金保

证金和备用金等，其他应收款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
往来款	-	1,404.90	770.55	53.13
退税款	29.17	28.54	93.35	251.98
押金保证金	59.28	64.36	55.84	54.93
备用金	21.91	5.45	12.45	16.55
其他	5.16	8.22	5.48	14.63
合计	115.52	1,511.47	937.67	391.23

①往来款

2017 年末、2018 年末，公司往来款余额主要系向关联方拆出资金形成，资金拆借形成的原因参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（三）偶发性关联交易”之“1、资金拆借”。

2019 年末，公司往来款余额系向建升国际有限公司拆出资金形成，该项往来资金形成的原因为：公司计划收购软件工具提供商钛思科技股份有限公司，以期借此发挥收购标的在研发软件与客户群体等方面与公司之间的协同效应。为了快速实现本次收购，公司将收购款项划转至合作方建升国际有限公司。后因本次收购计划终止，建升国际有限公司已于 2020 年 9 月底前归还全部款项。

②退税款

公司根据国家关于出口退税和增值税即征即退的相关政策向主管税务部门申请退税。2017 年末，公司退税款余额为应收出口退税和应收增值税退税余额；其余报告期末，公司退税款余额均为应收增值税退税余额。

③押金保证金

公司无自有房屋，通过租赁房屋满足研发、办公等房屋需求。报告期各期末的押金保证金系因租赁房屋而向出租方支付的押金保证金。

2) 其他应收款账龄情况及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司其他应收款余额账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元，%

账龄	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内 (含, 下同)	50.76	43.94	1,434.34	94.90	296.07	31.58	345.62	88.34
6 个月-1 年	31.00	26.84	5.34	0.35	582.58	62.13	9.30	2.38
1-2 年	3.78	3.27	33.97	2.25	29.21	3.12	33.81	8.64
2-3 年	0.22	0.19	8.06	0.53	27.18	2.90	-	0.00
3 年以上	29.76	25.76	29.75	1.97	2.63	0.28	2.50	0.64
其他应收款 余额	115.52	100.00	1,511.47	100.00	937.67	100.00	391.23	100.00
减: 期末坏 账准备	32.01	-	48.93	-	146.79	-	41.09	-
其他应收款 净额	83.51	-	1,462.54	-	790.88	-	350.14	-

2020 年 9 月末, 公司其他应收款余额为 115.52 万元, 扣除期末坏账准备后其他应收款净额为 83.51 万元。公司其他应收款账龄主要在 1 年以内, 整体来看其他应收款信用风险较小。

6、存货

(1) 存货构成情况

报告期内, 公司存货主要包括库存商品、委托加工物资、原材料和合同履约成本。报告期各期末, 公司存货账面价值的具体构成情况如下:

单位: 万元, %

项目	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品	2,493.39	36.07	3,294.10	48.51	6,128.05	64.11	4,342.14	52.94
委托加工物资	4,253.23	61.53	3,471.56	51.13	3,314.77	34.68	3,809.69	46.45
原材料	64.32	0.93	24.24	0.36	116.19	1.22	49.63	0.61
合同履约成本	101.41	1.47	-	-	-	-	-	-
合计	6,912.34	100.00	6,789.90	100.00	9,559.01	100.00	8,201.46	100.00

报告期各期末, 公司存货账面价值分别为 8,201.46 万元、9,559.01 万元、6,789.90 万元和 6,912.34 万元, 占流动资产的比例分别为 22.05%、26.56%、21.25% 和 16.70%, 公司存货占比总体较为稳定。

公司采用 Fabless 业务模式, 专注于集成电路的设计环节, 通过向晶圆制造厂商采购晶圆并由第三方封装、测试厂商进行加工的方式完成交货。在各类存货

构成中，原材料主要为晶圆，委托加工物资为已经发往封装、测试厂商拟进行或者正在进行加工的半成品，库存商品为已完成生产拟用于对外销售的产成品。公司存货构成中库存商品和委托加工物资占比较大，具体比例受到原材料采购进度、委托加工物资加工进度以及库存商品销售情况等影响。

2018 年末，公司存货较上年末增长 1,357.55 万元，增幅 16.55%，原因在于：一方面，公司为了适应市场需求积极进行产品转型，增加了对蓝牙音频 SoC 芯片系列的备货水平；另一方面，为了保证供货的及时性和连续性，集成电路设计企业通常需要提前向晶圆、封测厂预定产能，2018 年 8 英寸晶圆供应商产能较为紧张，公司增加了对 8 英寸便携式音频 SoC 芯片等产品的备货。

2019 年末，公司存货较上年末减少 2,769.11 万元，降幅 28.97%，原因在于：一方面，2019 年，蓝牙音频 SoC 芯片尤其是蓝牙耳机 SoC 芯片产品市场迎来爆发式发展，公司产品销量增加，其库存量降幅明显；另一方面，因晶圆、封测等产业链上游供货短缺情况持续加剧，公司产品备货受到了一定影响。

2020 年 9 月末，公司存在合同履约成本 101.41 万元，系公司为下游客户开发音频播放器相关应用软件而发生的成本支出。截至报告期末，该项委托开发服务尚未完成成果交付，公司根据新收入准则的规定，将已发生的相关成本计入合同履约成本。

（2）存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 9 月末					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
库存商品	2,864.27	34.99	370.88	29.13	2,493.39	36.07
委托加工物资	5,155.44	62.98	902.21	70.87	4,253.23	61.53
原材料	64.32	0.79	-	-	64.32	0.93
合同履约成本	101.41	1.24	-	-	101.41	1.47
合计	8,185.43	100.00	1,273.09	100.00	6,912.34	100.00
项目	2019 年末					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
库存商品	3,732.94	46.07	438.84	33.42	3,294.10	48.51

委托加工物资	4,345.94	53.63	874.38	66.58	3,471.56	51.13
原材料	24.24	0.30	-	-	24.24	0.36
合计	8,103.12	100.00	1,313.22	100.00	6,789.90	100.00
项目	2018 年末					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
库存商品	6,612.28	59.13	484.23	29.81	6,128.05	64.11
委托加工物资	4,454.78	39.83	1,140.00	70.19	3,314.77	34.68
原材料	116.19	1.04	-	-	116.19	1.22
合计	11,183.25	100.00	1,624.23	100.00	9,559.01	100.00
项目	2017 年末					
	账面余额	占比	跌价准备	占比	账面价值	占比
库存商品	5,248.29	49.71	906.15	38.45	4,342.14	52.94
委托加工物资	5,260.51	49.82	1,450.82	61.55	3,809.69	46.45
原材料	49.63	0.47	-	-	49.63	0.61
合计	10,558.43	100.00	2,356.97	100.00	8,201.46	100.00

2020 年 1-9 月，公司存货跌价准备变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
库存商品	438.84	-	-	67.36	0.60	370.88
委托加工物资	874.38	62.89	-	32.96	2.11	902.21
小计	1,313.22	62.89	-	100.32	2.71	1,273.09

2019 年，公司存货跌价准备变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
库存商品	484.23	-	1.30	46.69	-	438.84
委托加工物资	1,140.00	-	1.43	267.06	-	874.38
小计	1,624.23	-	2.74	313.75	-	1,313.22

2018 年，公司存货跌价准备变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	

库存商品	906.15	57.21	11.26	490.38	-	484.23
委托加工物资	1,450.82	45.26	4.17	360.25	-	1,140.00
小计	2,356.97	102.47	15.43	850.64	-	1,624.23

2017 年，公司存货跌价准备变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加		本期减少		期末数
		计提	其他	转销	其他	
库存商品	915.12	159.03	-	145.81	22.20	906.15
委托加工物资	1,054.88	632.54	-	236.60	-	1,450.82
小计	1,970.01	791.57	-	382.40	22.20	2,356.97

报告期各期，公司分别计提存货跌价准备 791.57 万元、102.47 万元、0.00 万元和 62.89 万元。2017 年、2018 年，因消费者偏好和下游市场需求发生变化，公司少量型号芯片产品的终端市场出现严重萎缩，公司对相应产品分别计提 791.57 万元和 102.47 万元存货跌价准备。2020 年 1-9 月，因受疫情影响，公司个别型号芯片产品出货及推广情况不及预期，公司于 2020 年 9 月末计提 62.89 万元存货跌价准备。

报告期各期，公司存货跌价准备转销金额分别为 382.40 万元、850.64 万元、313.75 万元和 100.32 万元。其中，委托加工物资转销主要为生产转出，库存商品转销的原因系：①公司积极地拓展原有滞销存货的销售渠道，寻找特定市场应用消化原有库存，部分存货因出现新的客户需求应用市场而通过销售转销；②部分存货因报废处理而转销；③另有少部分存货因内部研发领用而转销，金额较小。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 1,429.38 万元、734.37 万元、127.47 万元和 418.13 万元，占流动资产的比例分别为 3.84%、2.04%、0.40%和 1.01%，其他流动资产占比较小，主要为待抵扣进项税。

单位：万元，%

项目	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣进项税	372.66	89.12	77.15	60.52	727.05	99.00	1,399.64	97.92
待抵扣营业税	33.26	7.95	25.34	19.88	0.33	0.04	1.66	0.12

预缴利得税	6.30	1.51	13.06	10.24	0.54	0.07	18.28	1.28
待摊费用	5.92	1.42	11.93	9.36	6.45	0.88	9.80	0.69
合计	418.13	100.00	127.47	100.00	734.37	100.00	1,429.38	100.00

(三) 非流动资产分析

公司非流动资产主要由其他权益工具投资、固定资产、无形资产和长期待摊费用等构成。报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他权益工具投资	410.00	9.18	180.00	4.98	-	-	-	-
固定资产	690.73	15.47	682.35	18.89	596.76	17.65	590.83	21.33
无形资产	3,339.93	74.79	2,743.43	75.93	2,729.92	80.74	2,069.60	74.73
长期待摊费用	24.84	0.56	7.13	0.20	54.56	1.61	109.03	3.94
非流动资产合计	4,465.51	100.00	3,612.92	100.00	3,381.24	100.00	2,769.46	100.00

1、其他权益工具投资

报告期各期末，公司其他权益工具投资分别为 0.00 万元、0.00 万元、180.00 万元和 410.00 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%、4.98%和 9.18%。公司其他权益工具投资为对乐侠科技的投资，具体如下：

乐侠科技系芯片方案商，专注于专业声学多媒体、低功耗便携穿戴式蓝牙耳机/音箱等领域，主要产品包括耳机方案类产品、音箱方案类产品等，公司希望通过与乐侠科技建立战略合作关系以拓展蓝牙音频产品下游渠道。2019年3月，公司取得乐侠科技 3.10%股权，初始投资成本为 180.00 万元。2020年5月，公司对乐侠科技进一步增资 230.00 万元，增资完成后公司投资成本为 410.00 万元，持股比例增至 4.94%。

2、固定资产

(1) 固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输设备	29.56	4.28	29.31	4.30	39.16	6.56	50.87	8.61
办公及电子设备	661.18	95.72	653.04	95.70	557.60	93.44	539.95	91.39
合计	690.73	100.00	682.35	100.00	596.76	100.00	590.83	100.00

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 590.83 万元、596.76 万元、682.35 万元和 690.73 万元，占非流动资产的比例分别为 21.33%、17.65%、18.89% 和 15.47%，占总资产的比例分别为 1.48%、1.52%、1.92% 和 1.51%。公司固定资产占总资产的比例较小，符合 Fabless 企业经营特点。

公司固定资产包括运输设备、办公及电子设备。报告期各期末，办公及电子设备账面价值占比分别为 91.39%、93.44%、95.70% 和 95.72%。报告期内，公司办公及电子设备账面价值逐年增长，原因在于公司芯片研发设计环节对研发仪器仪表类电子设备的需求较大，为了适应业务规模和研发需求，公司增加了对相关电子设备的采购。

（2）同行业可比上市公司固定资产折旧政策对比情况

公司与同行业可比上市公司固定资产折旧方法总体上不存在重大差异。对于电子设备类固定资产，同行业可比上市公司折旧政策如下：

企业名称	折旧年限（年）	残值率（%）
晶晨股份	3-5	5
博通集成	3-5	0-10
全志科技	3-5	5
瑞芯微	3-5	5
乐鑫科技	3-5	5
北京君正	5	5
恒玄科技	3	0
炬芯科技	2-5	0-5

数据来源：上市公司年度报告、招股说明书

（3）固定资产折旧情况

截至 2020 年 9 月末，公司固定资产原值 2,767.59 万元，累计折旧 2,076.86 万元，固定资产账面价值 690.73 万元，综合成新率为 24.96%。报告期各期末，公司固定资产折旧计提的具体情况如下：

单位: 万元, %

项目	2020 年 9 月末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
运输设备	128.95	4.66	99.39	4.79	29.56	4.28
办公及电子设备	2,638.64	95.34	1,977.47	95.21	661.18	95.72
合计	2,767.59	100.00	2,076.86	100.00	690.73	100.00
项目	2019 年末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
运输设备	121.87	4.55	92.56	4.64	29.31	4.30
办公及电子设备	2,555.75	95.45	1,902.71	95.36	653.04	95.70
合计	2,677.62	100.00	1,995.27	100.00	682.35	100.00
项目	2018 年末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
运输工具	121.87	5.06	82.70	4.57	39.16	6.56
办公及电子设备	2,286.52	94.94	1,728.92	95.43	557.60	93.44
合计	2,408.39	100.00	1,811.63	100.00	596.76	100.00
项目	2017 年末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
运输工具	121.87	5.66	70.99	4.54	50.87	8.61
办公及电子设备	2,031.06	94.34	1,491.10	95.46	539.95	91.39
合计	2,152.92	100.00	1,562.10	100.00	590.83	100.00

3、无形资产

(1) 无形资产构成情况

报告期各期末, 公司无形资产构成情况如下:

单位: 万元, %

项目	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
IP 授权	1,792.28	53.66	2,142.68	78.10	1,524.33	55.84	862.37	41.67
软件	1,407.27	42.13	480.90	17.53	1,069.80	39.19	1,062.86	51.36
专利权及其他知识产权	140.38	4.20	119.85	4.37	135.80	4.97	144.38	6.98
合计	3,339.93	100.00	2,743.43	100.00	2,729.92	100.00	2,069.60	100.00

报告期各期末, 公司无形资产账面价值分别为 2,069.60 万元、2,729.92 万元、

2,743.43 万元和 3,339.93 万元，占非流动资产的比例分别为 74.73%、80.74%、75.93%和 74.79%。公司无形资产主要由 IP 授权、软件、专利权及其他知识产权等构成。随着集成电路产业快速发展，产业链分工也日益精细，IC 设计企业通过采购 IP 授权，可加快产品研发进度，缩短研发周期，已经成为行业内普遍现象。公司将支付给供应商、在一定授权期限内使用 IP 授权的固定费用计入无形资产核算，并在授权期限内结合项目使用的具体情况在预计可使用期限内进行摊销。

2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司无形资产账面价值较上年末分别增加 660.32 万元、13.51 万元和 596.50 万元，主要系因基于业务开展需要，公司新增购置软件和 IP 授权等无形资产。

(2) 无形资产摊销和减值情况

单位：万元

项目	2020 年 9 月末				2019 年末			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
IP 授权	10,124.23	5,026.06	3,305.88	1,792.28	10,033.92	4,552.98	3,338.26	2,142.68
软件	2,436.38	1,029.11	-	1,407.27	2,116.04	1,635.14	-	480.90
专利权及其他知识产权	384.47	130.39	113.70	140.38	341.66	108.12	113.70	119.85
合计	12,945.07	6,185.56	3,419.58	3,339.93	12,491.63	6,296.24	3,451.95	2,743.43
项目	2018 年末				2017 年末			
	原值	累计摊销	减值准备	账面价值	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
IP 授权	8,657.15	3,816.59	3,316.23	1,524.33	7,423.88	3,309.40	3,252.11	862.37
软件	2,974.99	1,905.19	-	1,069.80	2,384.85	1,321.99	-	1,062.86
专利权及其他知识产权	378.27	105.88	136.60	135.80	362.72	81.75	136.60	144.38
合计	12,010.41	5,827.66	3,452.83	2,729.92	10,171.45	4,713.14	3,388.71	2,069.60

公司按照直线法对无形资产进行摊销。截至 2020 年 9 月末，公司无形资产减值准备 3,419.58 万元，主要系 2017 年以前公司对应用于平板电脑和电视机顶盒领域的 IP 授权计提减值准备所致。报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象，不需要计提减值准备。

4、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 109.03 万元、54.56 万元、7.13 万元和 24.84 万元，占非流动资产总额的比例分别为 3.94%、1.61%、0.20% 和 0.56%，主要为对公司所租赁办公场所进行装修所产生的支出。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率情况如下：

主要财务指标	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	7.31	12.84	13.20	10.53
存货周转率（次/年）	2.37	2.76	2.37	2.53

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 10.53 次/年、13.20 次/年、12.84 次/年和 7.31 次/年，应收账款整体回收较快。随着公司逐步加强应收账款管理，公司对下游客户应收账款的催收力度不断加强，报告期内应收账款周转率保持在合理水平。

报告期各期，公司存货周转率分别为 2.53 次/年、2.37 次/年、2.76 次/年和 2.37 次/年，存货周转情况保持在相对稳定的水平。为适应下游消费电子市场的变化，芯片设计企业通常采取以滚动销售预测为基础的备货方式。公司根据市场需求的动态变化及时调整采购安排和库存水平，整体来看，报告期内公司存货周转水平良好。

报告期内，公司资产周转能力指标与同行业可比上市公司对比如下：

证券代码	公司简称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）					
688099.SH	晶晨股份	7.59	9.81	12.41	16.36
603068.SH	博通集成	2.30	5.29	3.91	4.64
300458.SZ	全志科技	27.69	36.00	25.94	14.32
603893.SH	瑞芯微	10.59	15.67	12.66	9.19
688018.SH	乐鑫科技	4.14	9.67	10.59	8.98
300223.SZ	北京君正	5.01	14.87	14.60	12.72
688608.SH	恒玄科技	-	37.42	23.83	37.04
同行业平均值		9.55	18.39	14.85	14.75

证券代码	公司简称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
炬芯科技		7.31	12.84	13.20	10.53
存货周转率(次/年)					
688099.SH	晶晨股份	3.55	3.14	4.08	5.43
603068.SH	博通集成	1.04	2.92	2.78	3.33
300458.SZ	全志科技	1.83	2.30	2.58	3.10
603893.SH	瑞芯微	2.53	2.26	1.86	2.19
688018.SH	乐鑫科技	2.44	3.84	2.88	3.65
300223.SZ	北京君正	1.20	2.13	1.68	1.22
688608.SH	恒玄科技	-	3.41	3.89	2.88
同行业平均值		2.10	2.86	2.82	3.11
炬芯科技		2.37	2.76	2.37	2.53

注：恒玄科技未披露 2020 年第三季度财务数据。

报告期内，公司应收账款周转率略低于行业均值，主要受到不同公司对客户信用政策存在一定差异的影响。同行业可比上市公司中，全志科技、恒玄科技主要采用“先款后货”的结算方式，在收到客户货款后发出商品，仅对少数客户给予一定信用账期，其应收账款周转率明显高于同行业可比上市公司平均水平；而公司则对部分资信状况良好且合作时间较长的主要客户给予一定的账期。剔除全志科技、恒玄科技的影响后，报告期内，同行业可比上市公司应收账款周转率分别为 10.38 次/年、10.83 次/年、11.06 次/年和 5.93 次/年，公司应收账款周转水平与同行业可比上市公司水平相当。

2017 年-2019 年，公司存货周转率略低于同行业可比上市公司平均水平。报告期内，公司不断调整和优化产品结构，伴随着公司业务的稳步发展，存货周转水平逐步提高。2020 年 1-9 月，公司存货周转率高于同行业可比上市公司平均水平。

综上所述，报告期内公司应收账款周转率、存货周转率保持合理水平，资产经营效率良好。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 负债分析

1、负债总体构成

报告期各期末，公司负债总体构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	5,977.70	88.55	5,451.06	74.10	13,150.68	80.19	19,577.64	90.78
非流动负债	773.32	11.45	1,905.50	25.90	3,247.83	19.81	1,988.59	9.22
负债合计	6,751.01	100.00	7,356.56	100.00	16,398.51	100.00	21,566.23	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 21,566.23 万元、16,398.51 万元、7,356.56 万元和 6,751.01 万元。公司负债主要以流动负债为主，占总负债的比例分别为 90.78%、80.19%、74.10%和 88.55%，负债结构与资产结构匹配性较好。

2、流动负债

公司流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬和其他应付款等构成。报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	8,000.00	60.83	14,634.20	74.75
应付账款	3,195.87	53.46	2,934.48	53.83	2,847.58	21.65	2,794.48	14.27
预收款项	44.10	0.74	462.68	8.49	228.74	1.74	249.60	1.27
合同负债	235.01	3.93	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,081.91	18.10	1,028.03	18.86	977.56	7.43	566.35	2.89
应交税费	97.27	1.63	252.69	4.64	116.84	0.89	121.60	0.62
其他应付款	1,320.29	22.09	773.19	14.18	979.96	7.45	1,211.41	6.19
其他流动负债	3.25	0.05	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	5,977.70	100.00	5,451.06	100.00	13,150.68	100.00	19,577.64	100.00

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
质押借款	-	-	8,000.00	8,100.00
保证借款	-	-	-	6,534.20
合计	-	-	8,000.00	14,634.20

报告期各期末，公司短期借款分别为 14,634.20 万元、8,000.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 74.75%、60.83%、0.00%和 0%。公司短期借款包括质押借款和保证借款。2017 年末和 2018 年末，公司质押借款余额分别为 8,100.00 万元和 8,000.00 万元，为公司以同等金额的理财产品作为质押而形成的短期借款。2017 年末，公司保证借款余额 6,534.20 万元，为公司在境内存入保证金后由香港炬力实际取得的借款，由于开曼炬力境内控制主体炬力集成所持人民币涉及的外汇出境流程较长，开曼炬力为支付前期因回购股票产生的银行借款等资金周转需求而向香港炬力拆借资金，为此香港炬力向银行借入款项。

截至 2019 年末，公司已归还全部银行借款。

(2) 应付账款

报告期内，公司不存在应付票据。

报告期各期末，公司应付账款余额构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	2,096.04	65.59	1,798.26	61.28	1,839.49	64.60	1,964.79	70.31
加工费	1,099.82	34.41	1,136.22	38.72	1,008.09	35.40	829.69	29.69
合计	3,195.87	100.00	2,934.48	100.00	2,847.58	100.00	2,794.48	100.00

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 2,794.48 万元、2,847.58 万元、2,934.48 万元和 3,195.87 万元，占流动负债的比例分别为 14.27%、21.65%、53.83% 和 53.46%，主要系公司采购晶圆等原材料发生的应付货款及委托第三方封装、测试发生的应付加工费。报告期各期末，公司应付账款规模较为稳定。

报告期各期末, 公司应付账款账龄均在 1 年以内, 账龄结构合理。

(3) 预收款项和合同负债

报告期各期末, 公司预收款项余额分别为 249.60 万元、228.74 万元、462.68 万元和 44.10 万元, 占流动负债的比例分别为 1.27%、1.74%、8.49%和 0.74%, 占比较小。公司对普通客户、新增客户或者其他客户采用“款到发货”的销售结算方式, 因此, 公司预收款项主要为预收的客户货款。

2020 年 9 月末, 公司预收款项较报告期其他年度有所下降, 原因系公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则, 将与合同规定的履约义务相关的、预收客户委托开发款项划分至合同负债核算, 并将预收销项税额分类至其他流动负债。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末, 公司应付职工薪酬余额构成情况如下:

单位: 万元, %

项目	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期薪酬	1,080.47	99.87	1,026.73	99.87	975.19	99.76	564.10	99.60
(1) 工资、奖金、津贴和补贴	1,070.03	98.90	1,018.12	99.04	967.06	98.93	557.21	98.39
(2) 职工福利费	0.07	0.01	-	-	-	-	-	-
(3) 社会保险费	1.24	0.11	-	-	-	-	-	-
其中: 医疗保险费	1.12	0.10	-	-	-	-	-	-
工伤保险费	-	-	-	-	-	-	-	-
生育保险费	0.12	0.01	-	-	-	-	-	-
(4) 住房公积金	1.97	0.18	1.48	0.14	1.27	0.13	1.00	0.18
(5) 工会经费和职工教育经费	7.17	0.66	7.14	0.69	6.86	0.70	5.89	1.04
离职后福利—设定提存计划	1.44	0.13	1.29	0.13	2.37	0.24	2.25	0.40
(1) 基本养老保险	1.44	0.13	1.29	0.13	2.37	0.24	2.25	0.40
(2) 失业保险费	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	1,081.91	100.00	1,028.03	100.00	977.56	100.00	566.35	100.00

报告期各期末, 公司应付职工薪酬余额分别为 566.35 万元、977.56 万元、1,028.03 万元和 1,081.91 万元, 占流动负债的比例分别为 2.89%、7.43%、18.86%

和 18.10%。报告期内，公司应付职工薪酬主要为短期薪酬中的工资、奖金、津贴和补贴等。2018 年末，公司应付职工薪酬余额增幅较大，系公司经营业绩提升、年终奖系数提高导致应付工资、奖金等增加所致。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	53.54	55.04	150.10	59.40	69.96	59.88	67.70	55.67
代扣代缴个人所得税	34.53	35.50	69.45	27.48	34.43	29.46	43.08	35.43
城市维护建设税	3.76	3.86	13.03	5.16	4.91	4.20	4.75	3.90
教育费附加	1.61	1.66	5.58	2.21	2.10	1.80	2.03	1.67
地方教育附加	1.07	1.10	3.72	1.47	1.40	1.20	1.36	1.12
印花税	2.29	2.36	3.41	1.35	2.51	2.15	1.91	1.57
水利基金	0.46	0.48	0.99	0.39	1.53	1.31	0.77	0.64
其他	-	-	6.40	2.53	-	-	-	-
合计	97.27	100.00	252.69	100.00	116.84	100.00	121.60	100.00

报告期各期末，公司应交税费分别为 121.60 万元、116.84 万元、252.69 万元和 97.27 万元，占流动负债的比例分别为 0.62%、0.89%、4.64%和 1.63%，应交税费主要为应交增值税和应交个人所得税。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,211.41 万元、979.96 万元、773.19 万元和 1,320.29 万元，占流动负债的比例分别为 6.19%、7.45%、14.18%和 22.09%。报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应付利息	-	-	212.02	9.94
其他应付款	1,320.29	773.19	767.94	1,201.47
合计	1,320.29	773.19	979.96	1,211.41

1) 应付利息

2017 年末和 2018 年末，公司应付利息分别为 9.94 万元和 212.02 万元，为银行短期借款的应付利息。

2) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 1,201.47 万元、767.94 万元、773.19 万元和 1,320.29 万元。其他应付款按款按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月末		2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付权利金	368.96	27.95	261.60	33.83	184.61	24.04	101.69	8.46
应付设备款	836.92	63.39	357.69	46.26	439.59	57.24	351.31	29.24
预提费用	88.02	6.67	122.06	15.79	86.37	11.25	139.15	11.58
关联方往来	12.36	0.94	12.36	1.60	10.01	1.30	450.17	37.47
保证金	-	-	-	-	-	-	121.99	10.15
其他	14.02	1.06	19.48	2.52	47.36	6.17	37.17	3.09
合计	1,320.29	100.00	773.19	100.00	767.94	100.00	1,201.47	100.00

公司其他应付款主要包括应付权利金、应付设备款和预提费用等。2017 年末，公司其他应付款余额较大，主要系因存在应付关联方炬力集成和开曼炬力往来款项 450.17 万元。2020 年 9 月末，公司其他应付款余额较 2019 年末增加 547.10 万元，主要系公司新增购入 EDA 软件致使期末应付设备款余额增加所致。

3、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年9月末		2019年末		2018年末		2017年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延收益	773.32	100.00	1,905.50	100.00	3,247.83	100.00	1,988.59	100.00
非流动负债合计	773.32	100.00	1,905.50	100.00	3,247.83	100.00	1,988.59	100.00

报告期各期末，公司非流动负债均为递延收益，期末余额分别为 1,988.59 万元、3,247.83 万元、1,905.50 万元和 773.32 万元，系已收到、尚未计入当期损益的政府补助。2018 年末，公司递延收益较 2017 年末增加 1,259.24 万元，主要系 2018 年度收到的政府补助金额增加所致。

(1) 2020 年 1-9 月

单位: 万元

项目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入 当期损益	期末数	与资产相关/ 与收益相关
2018 年省级促进经济发展专项资金	100.30	-	23.23	77.07	与资产相关
2020 年省科技创新战略专项资金	-	50.00	3.26	46.74	与资产相关
大屏幕智能教育设备主控芯片	13.50	-	13.50	-	与收益相关
基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用	591.12	237.27	380.98	447.42	与收益相关
2018 年度珠海市产业核心和关键技术公关方向项目资金	200.00	-	-	200.00	与收益相关
增值税加计抵减	0.58	1.52	-	2.09	与收益相关
合肥新站管委会政策性奖励	1,000.00	-	1,000.00	-	与收益相关
小计	1,905.50	288.79	1,420.97	773.32	

(2) 2019 年度

单位: 万元

项目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入 当期损益	期末数	与资产相关/ 与收益相关
2018 年省级促进经济发展专项资金	158.67	-	58.37	100.30	与资产相关
大屏幕智能教育设备主控芯片	13.50	-	-	13.50	与收益相关
2016-2017 年度省重大科技成果产业化扶持专项资金	1,680.00	-	1,680.00	-	与收益相关
基于国产 CPU 的物联网无线智能音频 SoC 芯片研发及规模化应用	395.66	1,132.73	937.27	591.12	与收益相关
2018 年度珠海市产业核心和关键技术公关方向项目资金	-	200.00	-	200.00	与收益相关
增值税加计抵减	-	0.58	-	0.58	与收益相关
合肥新站管委会政策性奖励	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	与收益相关
小计	3,247.83	2,333.31	3,675.63	1,905.50	

(3) 2018 年度

单位: 万元

项目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入 当期损益	期末数	与资产相关/ 与收益相关
集成电路设计企业 EDA 工具购置补 贴	9.90	-	9.90	-	与资产相关
2018 年省级促进经 济发展专项资金	-	170.00	11.33	158.67	与资产相关
大屏幕智能教育设 备主控芯片	13.50	-	-	13.50	与收益相关
高性能多媒体终端 设备专用芯片的研 发及配套资金	198.00	-	198.00	-	与收益相关
2016-2017 年度省 重大科技成果产业 化扶持专项资金	1,008.00	672.00	-	1,680.00	与收益相关
基于国产 CPU 的 物联网无线智能音 频 SoC 芯片研发及 规模化应用	259.18	1,516.22	1,379.74	395.66	与收益相关
合肥新站管委会政 策性奖励	500.00	1,500.00	1,000.00	1,000.00	与收益相关
小计	1,988.59	3,858.22	2,598.98	3,247.83	

(4) 2017 年度

单位: 万元

项目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入 当期损益	期末数	与资产相关/ 与收益相关
集成电路设计企业 EDA 工具购置 补贴	-	23.76	13.86	9.90	与资产相关
大屏幕智能教育设 备主控芯片	13.50	-	-	13.50	与收益相关
高性能多媒体终端 设备专用芯片的研 发及配套资金	198.00	-	-	198.00	与收益相关
多媒体信号处理及 SoC 芯片设计技术 创新平台项目	35.00	-	35.00	-	与收益相关
支持超清智能一体 机的四核应用处理 器芯片项目	70.00	-	70.00	-	与收益相关
集智能电源和音频 编解码、网络功能 为一体的专用集成 芯片的研发	360.00	-	360.00	-	与收益相关
2016-2017 年度省 重大科技成果产业 化扶持专项资金	-	1,008.00	-	1,008.00	与收益相关

项目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入 当期损益	期末数	与资产相关/ 与收益相关
基于国产 CPU 的 物联网无线智能音 频 SoC 芯片研发及 规模化应用	-	620.76	361.58	259.18	与收益相关
合肥新站管委会政 策性奖励	-	500.00	-	500.00	与收益相关
小计	676.50	2,152.52	840.43	1,988.59	

（二）偿债能力分析

报告期各期末，公司负债余额主要为采购晶圆等原材料、委外封装测试、应付职工薪酬等形成的经营性负债。自 2019 年末起，公司已不再存在银行借款等有息债务，整体债务风险较低。

报告期各期末，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2020年9月末	2019年末	2018年末	2017年末
流动比率（倍）	6.93	5.86	2.74	1.90
速动比率（倍）	5.77	4.62	2.01	1.48
资产负债率（合并，%）	14.72	20.68	41.65	53.95

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.90 倍、2.74 倍、5.86 倍和 6.93 倍，速动比率分别为 1.48 倍、2.01 倍、4.62 倍和 5.77 倍，整体来看公司短期偿债能力良好。报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 53.95%、41.65%、20.68%和 14.72%，呈逐年降低趋势。

报告期内，公司与主要供应商和客户保持着良好合作、长期稳定的业务关系，公司对采购付款及销售收款均建立了良好的内控制度和管理政策，公司的流动性风险可控。同时，公司逐步向好的经营性现金流为公司偿债水平提供了坚实保障。报告期内公司偿债能力逐渐增强、资产负债水平逐步优化。

报告期各期末，公司偿债能力指标与同行业可比上市公司对比如下：

证券代码	公司简称	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
流动比率（倍）					
688099.SH	晶晨股份	4.49	6.24	2.48	3.10
603068.SH	博通集成	11.18	4.58	4.93	4.56
300458.SZ	全志科技	7.67	6.26	7.12	7.85

证券代码	公司简称	2020 年 9 月末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
603893.SH	瑞芯微	8.72	5.75	7.81	8.46
688018.SH	乐鑫科技	17.78	21.77	7.51	8.51
300223.SZ	北京君正	6.46	18.99	39.45	49.63
688608.SH	恒玄科技	-	5.57	1.97	1.83
同行业平均值		9.38	9.88	10.18	11.99
炬芯科技		6.93	5.86	2.74	1.90
速动比率(倍)					
688099.SH	晶晨股份	4.16	5.23	1.41	2.38
603068.SH	博通集成	7.40	3.52	3.28	3.48
300458.SZ	全志科技	6.27	5.08	5.61	6.88
603893.SH	瑞芯微	7.60	4.72	5.72	5.89
688018.SH	乐鑫科技	16.05	20.50	5.15	6.56
300223.SZ	北京君正	4.01	16.76	36.00	43.51
688608.SH	恒玄科技	-	4.15	1.11	1.41
同行业平均值		7.58	8.57	8.33	10.02
炬芯科技		5.77	4.62	2.01	1.48
资产负债率(合并, %)					
688099.SH	晶晨股份	21.03	15.68	31.60	28.07
603068.SH	博通集成	9.13	21.03	19.10	19.68
300458.SZ	全志科技	11.11	14.34	12.81	11.88
603893.SH	瑞芯微	12.48	16.86	13.18	12.11
688018.SH	乐鑫科技	8.21	6.68	17.55	14.76
300223.SZ	北京君正	8.53	5.66	4.68	2.76
688608.SH	恒玄科技	-	17.25	47.13	51.19
同行业平均值		11.75	13.93	20.86	20.06
炬芯科技		14.72	20.68	41.65	53.95

注：恒玄科技未披露 2020 年第三季度财务数据。

2017 年末、2018 年末，公司流动比率、速动比率低于同行业可比上市公司平均值，主要系公司早期资产规模相对较小、流动资产金额较低所致。2019 年以来，随着公司业务规模的不断扩大，公司经营性资产规模相应增加，流动比率、速动比率逐年上升，并与大部分同行业可比上市公司趋于可比。

2017 年末、2018 年末，公司资产负债率显著高于同行业可比上市公司平均

值，主要系同期公司期末存在金额较大的短期借款，剔除短期借款因素，公司同期资产负债率分别为17.34%和21.33%，与同行业平均水平较接近。2019年以来，公司资产负债率水平逐步降低。

(三) 报告期内公司股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行股利分配。

(四) 现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量：				
经营活动现金流入小计	28,262.63	43,146.00	44,654.64	38,215.74
经营活动现金流出小计	28,292.27	34,920.41	37,338.42	36,105.25
经营活动产生的现金流量净额	-29.64	8,225.59	7,316.22	2,110.49
二、投资活动产生的现金流量：				
投资活动现金流入小计	13,596.37	68,182.47	37,003.32	38,554.27
投资活动现金流出小计	20,735.75	68,544.73	48,189.81	26,177.56
投资活动产生的现金流量净额	-7,139.37	-362.26	-11,186.49	12,376.71
三、筹资活动产生的现金流量：				
筹资活动现金流入小计	9,701.00	6,000.00	20,582.35	35,454.77
筹资活动现金流出小计	-	14,338.19	20,470.20	46,057.76
筹资活动产生的现金流量净额	9,701.00	-8,338.19	112.15	-10,602.99
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-154.00	13.06	-6.35	-233.79
五、现金及现金等价物净增加额	2,377.99	-461.80	-3,764.46	3,650.43

1、经营活动产生的现金流量净额

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	26,388.99	37,187.82	36,772.20	32,119.81
收到的税费返还	886.67	1,900.39	2,557.89	2,409.64
收到其他与经营活动有关的现金	986.97	4,057.79	5,324.55	3,686.29
经营活动现金流入小计	28,262.63	43,146.00	44,654.64	38,215.74
购买商品、接受劳务支付的现金	18,109.61	21,951.04	24,676.96	24,370.83

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	6,722.29	9,904.44	8,779.28	8,902.28
支付的各项税费	434.15	426.44	310.57	297.55
支付其他与经营活动有关的现金	3,026.20	2,638.48	3,571.61	2,534.61
经营活动现金流出小计	28,292.27	34,920.41	37,338.42	36,105.25
经营活动产生的现金流量净额	-29.64	8,225.59	7,316.22	2,110.49

(1) 经营活动现金流入情况

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 32,119.81 万元、36,772.20 万元、37,187.82 万元和 26,388.99 万元，呈逐年增长。公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	26,388.99	37,187.82	36,772.20	32,119.81
营业收入	25,908.58	36,120.75	34,609.48	30,685.15
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例	101.85%	102.95%	106.25%	104.68%

如上表所示，报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 104.68%、106.25%、102.95%和 101.85%，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入较为匹配，公司芯片产品的销售收款情况良好。

报告期内，公司收到其他与经营活动有关的现金主要为利息收入、政府补助及其他。具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息收入	63.80	12.94	13.07	10.87
政府补助	883.50	4,032.91	5,178.13	3,499.00
其他	39.67	11.93	133.35	176.42
合计	986.97	4,057.79	5,324.55	3,686.29

(2) 经营活动现金流出情况

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金主要为购入晶圆及委托封装测试厂商提供封装测试服务等而支付的现金。报告期各期，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 24,370.83 万元、24,676.96 万元、21,951.04 万元和 18,109.61

万元。2018 年度公司购买商品、接受劳务支付的现金较 2017 年度有所增加，主要系随着销售增长经营规模扩大带来的采购付款增加所致；2019 年度公司购买商品、接受劳务支付的现金较 2018 年度有所减少，主要系 2019 年公司备货较 2018 年有所减少，支付的供应商采购款有所减少所致。

报告期内，公司支付给职工以及为职工支付的现金主要为公司向员工支付的工资、奖金、津贴、职工福利费、社保及住房公积金等。报告期各期，公司支付给职工以及为职工支付的现金分别为 8,902.28 万元、8,779.28 万元、9,904.44 万元和 6,722.29 万元。2018 年，公司员工总人数较 2017 年减少，导致公司支付给职工以及为职工支付的现金较 2017 年略微下降；2019 年呈增加趋势，主要系 2019 年员工薪酬增加及期权计划终止而支付补偿款所致。

报告期各期，公司支付的各项税费分别为 297.55 万元、310.57 万元、426.44 万元和 434.15 万元，主要为支付的增值税等相关税费。最近三年，公司支付的各项税费呈增长趋势，与公司营业收入的变动趋势基本保持一致。

报告期各期，公司支付的其他与经营活动有关的现金流量分别为 2,534.61 万元、3,571.61 万元、2,638.48 万元和 3,026.20 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
捐赠支出	9.00	20.50	0.50	1.00
付现费用款	2,995.30	2,601.97	3,340.87	2,486.75
其他	21.90	16.01	230.24	46.85
合计	3,026.20	2,638.48	3,571.61	2,534.61

(3) 经营活动净现金流与净利润的对应情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额情况如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流量净额 (A)	-29.64	8,225.59	7,316.22	2,110.49
净利润 (B)	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
差额 (C=A-B)	-910.48	3,189.92	3,001.31	6,579.01

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为 6,579.01 万元、3,001.31 万元、3,189.92 万元和 -910.48 万元，经营活动产生的现

现金流量净额与净利润的匹配情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	880.84	5,035.67	4,314.91	-4,468.52
加：资产减值准备	50.85	40.67	201.15	829.09
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	137.56	201.46	260.31	308.06
无形资产摊销	1,076.64	1,360.49	1,069.63	1,004.94
长期待摊费用摊销	12.09	47.42	54.47	42.72
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）	-0.50	-	-0.61	-437.55
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	0.99	27.64	45.93	183.27
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	3.77	314.24	-312.91	100.47
财务费用（收益以“－”号填列）	154.00	113.12	458.43	677.76
投资损失（收益以“－”号填列）	-81.64	-1,366.64	-516.07	-346.21
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-	-	-	-
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-82.31	3,080.12	-624.82	-921.01
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-1,400.03	-302.70	1,378.32	1,191.23
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-1,179.03	-1,577.20	985.17	232.46
股份支付	397.13	1,251.29	2.28	3,713.78
经营活动产生的现金流量净额	-29.64	8,225.59	7,316.22	2,110.49

如上表所示，报告期各期经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异的主要原因系计提的资产减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销、股份支付等非付现费用影响，以及各期存货、经营性应收项目和经营性应付项目余额的变化影响。

2017 年度，公司净利润为-4,468.52 万元，经营活动产生的现金流量净额为 2,110.49 万元，经营现金流净额与当期净利润差额为 6,579.01 万元，主要系公司发生股份支付、计提资产减值准备、计提固定资产折旧和无形资产摊销等非付现费用增加经营性现金 5,855.87 万元，公司年末备货增加，存货规模增加而减少经

营性现金 921.01 万元, 以及经营性应收项目的减少和经营性应付项目的增加导致经营性现金增加 1,423.69 万元所致。

2018 年度, 公司净利润为 4,314.91 万元, 经营活动产生的现金流量净额为 7,316.22 万元, 经营现金流净额与当期净利润差额为 3,001.31 万元, 主要系公司发生计提资产减值准备、计提固定资产折旧和无形资产摊销等非付现费用增加经营性现金 1,531.10 万元, 公司年末增加备货, 存货规模增加而减少经营性现金 624.82 万元, 以及经营性应收项目的减少和经营性应付项目的增加导致经营性现金增加 2,363.49 万元所致。

2019 年度, 公司净利润为 5,035.67 万元, 经营活动产生的现金流量净额为 8,225.59 万元, 经营现金流净额与当期净利润差额为 3,189.92 万元, 主要系公司发生股份支付、计提固定资产折旧和无形资产摊销等非付现费用增加经营性现金 2,813.25 万元, 因晶圆、封测等产业链上游供货短缺情况持续加剧, 公司产品备货受到了一定影响, 存货规模减少而增加经营性现金 3,080.12 万元, 以及经营性应收项目的增加和经营性应付项目的减少导致经营性现金减少 1,879.90 万元所致。

2020 年 1-9 月, 公司净利润为 880.84 万元, 经营活动产生的现金流量净额为-29.64 万元, 经营现金流净额与当期净利润差额为-910.48 万元, 主要系公司发生股份支付、计提固定资产折旧和无形资产摊销等非付现费用增加经营性现金 1,611.33 万元; 存货增加、经营性应收项目的增加和经营性应付项目的减少导致经营性现金减少 2,661.36 万元所致。

因此, 报告期内, 公司净利润与经营活动产生的现金流量净额勾稽关系合理, 两者的差异存在合理性。

2、投资活动产生的现金流量分析

单位: 万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	12,092.00	65,925.01	36,300.00	9,500.00
取得投资收益收到的现金	81.64	812.63	501.65	172.52
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.81	0.63	1.67	593.19

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到其他与投资活动有关的现金	1,420.92	1,444.20	200.00	28,288.56
投资活动现金流入小计	13,596.37	68,182.47	37,003.32	38,554.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,458.75	1,877.38	2,136.78	1,945.65
投资支付的现金	19,277.00	64,402.28	45,190.00	17,951.92
支付其他与投资活动有关的现金	-	2,265.07	863.02	6,279.99
投资活动现金流出小计	20,735.75	68,544.73	48,189.81	26,177.56
投资活动产生的现金流量净额	-7,139.37	-362.26	-11,186.49	12,376.71

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 12,376.71 万元、-11,186.49 万元、-362.26 万元和-7,139.37 万元。报告期内，公司投资活动现金流入主要是收回投资收到的现金，公司投资活动现金流出主要是投资支付的现金。由于公司现金状况良好，公司为了提高资金使用效率，将部分闲置资金用于理财投资。上述收回投资收到的现金、投资支付的现金主要系公司购买的理财产品赎回收到的现金和购买支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	9,701.00	-	-	-
取得借款收到的现金	-	6,000.00	8,000.00	20,688.36
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	12,582.35	14,766.42
筹资活动现金流入小计	9,701.00	6,000.00	20,582.35	35,454.77
偿还债务支付的现金	-	14,000.00	14,429.40	31,081.83
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	338.19	280.80	508.93
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	5,760.00	14,467.00
筹资活动现金流出小计	-	14,338.19	20,470.20	46,057.76
筹资活动产生的现金流量净额	9,701.00	-8,338.19	112.15	-10,602.99

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-10,602.99 万元、112.15 万元、-8,338.19 万元和 9,701.00 万元，主要系包括银行借款借入与偿还、关联方资金往来、新引入股东增资款等。

（五）流动性风险分析

报告期各期末，公司的流动性相关指标如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债占比	88.55%	74.10%	80.19%	90.78%
经营活动产生的 现金流量净额	-29.64	8,225.59	7,316.22	2,110.49

报告期各期末，公司流动负债占比分别为 90.78%、80.19%、74.10%和 88.55%，公司整体负债结构稳定，以短期债务为主，主要系公司经营过程中形成的经营性负债和银行短期借款。2017 年度至 2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润水平；2020 年 5 月公司完成外部股权融资，货币资金相对充足。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 14,615.41 万元、3,883.95 万元、13,767.46 万元和 25,964.89 万元，能够保障公司正常的生产经营活动。

综上所述，报告期内公司现金情况良好，流动性不存在已经或可能产生重大不利变化的情形或风险趋势。

（六）持续经营能力分析

近年来，物联网产业的飞速发展，对以音频为主并和其他感知信息融合的新型感知设备和芯片的性能提出了更高的要求，拥有集成度高、功能齐全、体积小等特点的 SoC 迅速成为物联网终端设备最重要的必备元器件，并随着可穿戴和物联网市场的迅速扩张得到进一步的发展和更广泛的应用。智能音频通过音频类产品本身的智能化升级，以及通过语音交互技术的加持为其他众多电子产品进行智能升级，极大地促进了智慧物联网的快速发展。公司以之为使命，已成为和音频相关的低功耗无线物联网领域的主流供应商，产品已进入的主要终端品牌包括华为、哈曼、SONY、安克创新、罗技、OPPO、小米、传音、飞利浦、漫步者、联想、纽曼、魅族等，并在阿里巴巴、网易和酷我等互联网公司的音频产品中得到应用。

公司是全球蓝牙音频 SoC 芯片的重要供应商之一，报告期内公司蓝牙音频产品的市场占有率快速提升。公司报告期内蓝牙音箱 SoC 芯片出货量持续显著增长，且远高于全球增长率，公司报告期内蓝牙音箱 SoC 芯片的市场占有率呈

快速提升的趋势；客户面不断扩大，公司芯片进入越来越多知名度更大的终端客户品牌的供应链中，这也有助于提升公司蓝牙音频芯片的市场地位，并加速了对欧美蓝牙音频芯片国产替代的步伐。公司的 TWS 蓝牙耳机快速迭代，2020 年推出的第二代 TWS 蓝牙耳机芯片支持双麦 ENC（环境噪声消除技术），进一步满足目标品牌客户需求，同时，公司已布局针对上述品牌客户群的中高端产品需求的芯片。预计蓝牙音频产品未来将进一步提高市场占有率及销售规模。

公司的便携式音视频 SoC 芯片系列产品的全球市场占有率较高，公司凭借对音质的不懈追求，在该领域积累了大量较为稳定的客户，在“长尾效应”和公司的市场主导地位基础上，保持较稳定的销售收入。

在智能办公和智能家居等方面，公司的智能录音笔芯片已覆盖科大讯飞、飞利浦和汉王等终端品牌；公司用于语音遥控器的智能语音交互 SoC 芯片年销量超 3 百万颗；语音交互产品已运用于空调产品并实现量产。智能语音交互产品是公司的新兴产品，随着人工智能、语音识别等技术的发展，公司将推出更多符合市场需求的产品，以期进一步拓展该市场并挖掘新的业绩增长点。

公司将持续依托优秀的研发团队和技术积累，发展高品质、高附加值国产智能音频 SoC 芯片。以 AIoT、5G 和可穿戴市场需求为抓手，积极跟进蓝牙最新动向，以高集成、低功耗的完美产品品质及贴身定制化服务满足国内外品牌客户的需求。公司将坚定不移地实施“大市场、高品质、大客户、高增长”的策略，实现业绩快速增长。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

1、重要承诺事项

公司已签订的正在或准备履行的租赁合同及财务影响情况如下：

单位：万元

序号	出租人	租赁房产	租赁面积 (平方米)	用途	租赁期限	未来需履行 义务的金额
1	炬力集成	珠海市高新区科技四路1号1#、2#厂房	6,491.00	办公	2020.1.1-2020.12.31	44.79
2	安刚	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办1108室	131.52	办公	2020.5.15-2021.5.15	3.00
3	洪建全	合肥市新站区铜陵北路与北二环交口万国大厦办1101室	261.75	办公	2020.5.1-2021.5.15	7.85
4	深圳渠成信息技术有限公司	深圳市南山区高新中二道2号深圳软件园1栋202号	1,258.45	办公	2016.9.1-2022.8.31	321.28
5	EXCELLEN T CHANCE LIMITED	Unit Nos. 12, 13 and 15, 16th Floor, Peninsula Tower, No. 538 Castle Peak Road, Cheung Sha Wan, Kowloon	221.67	办公	2020.3.2-2023.3.1	146.74 港币 万元
6	炬创芯（上海）微电子有限公司	上海市浦东张江高科祥科路58号2幢10层1008号房屋	77.50	办公	2019.12.1-2022.7.31	21.31

2、或有事项

2017年11月2日，公司以彭洪及珠海泰芯半导体有限公司侵害其技术秘密为由向广州知识产权法院提起诉讼，提出诉讼请求：①判令彭洪、珠海泰芯半导体有限公司停止侵害公司技术秘密，包括销毁、停止使用侵权文件、程序；②判令彭洪、珠海泰芯半导体有限公司赔偿公司经济损失800万元；③判令彭洪、珠海泰芯半导体有限公司支付公司律师费支出65,000元；④判令彭洪、珠海泰芯半导体有限公司承担本案诉讼费用。

2020年8月6日，广州知识产权法院出具民事判决书(2017)粤73民初3995号，驳回公司全部诉讼请求，并且由公司承担案件受理费68,255元。公司对判决结果有异议，于2020年8月25日，提起上诉。上诉请求：①撤销原审法院作出的(2017)粤73民初3995号判决，改判支持一审公司诉讼请求或发回重审；②由彭洪及珠海泰芯半导体有限公司承担一审、二审案件诉讼费用。截至本招股说明书签署日，关于上述侵害技术秘密二审案件尚未结案。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无其他需要说明的重要事项。

十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，公司不存在重大对外投资、重大资产业务重组或股权收购合并事项。

（二）资本性支出分析

1、报告期内公司的资本支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产发生的现金支出分别为 1,945.65 万元、2,136.78 万元、1,877.38 万元和 1,458.75 万元，系公司为满足下游终端市场对芯片产品迭代升级的需求而支付的外购 IP 授权和所购买的软件相关的款项、电子设备款项等。

2、未来可预见的重大资本支出情况

截至本招股说明书签署日，除募集资金投资项目外，公司未有其他可预见的重大资本性支出计划。关于本次发行募集资金投资项目，参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十五、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用概况

（一）募集资金总量及投资方向

根据公司第一届董事会第二次会议、2020 年第二次临时股东大会，公司本次拟向社会公众公开发行不低于 3,050 万股人民币普通股（A 股）。所募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	募集资金投入金额	备案号
1	智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目	12,674.70	12,674.70	2020-440402-65-03-091227
2	面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目	6,728.07	6,728.07	2020-340163-65-03-038118
3	研发中心建设项目	5,751.05	5,751.05	2020-440402-65-03-091223
4	发展与科技储备资金	10,000.00	10,000.00	-
合计		35,153.82	35,153.82	-

（二）募集资金投资使用安排

单位：万元

序号	项目名称	募集资金投入金额	预计投资进度		
			第一年	第二年	第三年
1	智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目	12,674.70	4,747.11	4,300.58	3,627.01
2	面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目	6,728.07	2,150.28	3,171.43	1,406.36
3	研发中心建设项目	5,751.05	2,022.67	1,645.42	2,082.96
4	发展与科技储备资金	10,000.00	-	-	-
合计		35,153.82	8,920.06	9,117.43	7,200.79

募集资金到位前，公司将根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金先行投入。募集资金到位后，募集资金可用于置换公司先行投入的资金。如果实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足募投项目的投资需要，资金缺口将由公司通过自筹方式解决。若募集资金超过预计资金使用需求，公司将根据中国证监会和上海证券交易所的相关规定对超募资金进行使用。

（三）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金的运用将有利于公司对现有产品和技术升级，拓展新的应用领域，增强公司的核心竞争力和提高市场份额。本次募集资金投资项目实施主体为发行人及全资子公司，项目实施后不会产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（四）募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司已经建立了募集资金管理制度，并由董事会负责募集资金管理制度的有效执行。本次募集资金到位后，将存放于董事会决定的专项账户。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司以及作为实施主体的子公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并严格按照中国证监会、上海证券交易所有关募集资金使用管理的各项规定执行。

（五）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司募集资金投资项目基于公司现有业务和核心技术进行设计，募集资金投资项目既考虑了公司现有产品系列的升级，亦兼顾到新产品的开发，募集资金投资项目的顺利实施有利于公司技术创新和产品迭代，进而提高市场占有率并提升公司的核心竞争力。

智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目将实现对公司现有智能蓝牙音频产品的升级，并开发出蓝牙耳机领域的新型产品系列，较大提升公司现有产品系列的市场竞争力，扩大公司的业务规模；面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目着力于为公司提供新的业绩增长点，切入新的细分市场领域；研发中心建设项目、发展与科技储备资金项目将为公司储备未来经营发展的技术基础，为公司未来更长远的发展蓄能。

（六）募集资金投向科技创新领域的具体安排

公司募集资金投资项目系公司按照当前主营业务发展情况，未来产品升级、新产品开发的要求进行设计，募集资金投资项目的实施有利于公司扩大蓝牙产品及其他新型产品的业务规模，进一步增强研发实力，提升核心竞争力。公司本次募投项目均属于科技创新领域，具体安排请详见本节“二、募集资金投资项目的具体情况”。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目

1、项目概述

公司在高性能音频 ADC/DAC、全格式音频编解码、音频后处理（如均衡器、动态调幅器等）和语音前处理（如回波抵消、去混响和降噪等）等音频方面有着长期的技术积累，功能、品质和性能指标在业内处于领先地位。针对快速发展的物联网及蓝牙音频的市场需求，本项目将进行基于蓝牙 5.2 的新一代蓝牙标准，包括低功耗蓝牙音频技术、ANC（主动噪声消除技术）、多麦 ENC（环境噪声消除技术）、低延时蓝牙传输技术以及蓝牙广播音频技术等，开发包括蓝牙音箱、蓝牙耳机在内的多款芯片产品，实现公司在蓝牙应用领域长远的战略目标。

2、项目实施的必要性

（1）本项目是紧跟科技发展、提高产品竞争力、进入一线品牌的必要措施

近十年来电子信息技术发展十分迅速，现代智能终端融合了计算机和通信功能，要求功耗更低、体积更小、传输效率更高。现有如 WiFi、蓝牙等无线通信技术各有其应用定位。其中，蓝牙通信作为一种低功耗的无线传输技术，在无线音频领域发挥了重要作用，基于蓝牙芯片的智能终端设备数量也成倍增长。

经过多年的技术变革，蓝牙标准经历了从 1.0 版本至 5.X 版本的演变。新一代蓝牙技术的变革将带动技术的不断升级和产品领域的持续扩张。2020 年，新一代 5.2 协议的蓝牙音频技术标准发布，其支持的 LE Audio 意味着低功耗蓝牙技术标准开始支持音频传输功能。同时，由于 LE Audio 具备低功耗、高音质、多重串流音频和广播音频等功能，为听力受损人群提供了新的解决方案。随着科学技术的不断发展、全民经济水平的持续提高，搭载最新技术的产品往往会快速占领市场，并全面淘汰和取代旧产品。因此，考虑到新一代蓝牙标准具有的低功耗、连接范围广、功能丰富等优势，公司蓝牙芯片的升级符合技术发展路线图。本项目实施后，公司产品的功能和性能将进一步提升，市场竞争力亦逐步提高。

（2）TWS 耳机是智能穿戴市场最具成长性的品类

随着 5G 带来的手机结构变化和系统支持、AI 和传感器技术的成熟，TWS

耳机产业逐渐成为智能穿戴市场最重要的方向之一。自苹果发布其 AirPods 以来，TWS 耳机渗透率逐年提高，成为智能穿戴市场的热点。而随着安卓系统以及非苹果系的 TWS 耳机在传输速率、主动降噪、支持语音助手等方向进行突破，TWS 耳机市场步入加速发展期。根据 IDC 数据，2019 年全球智能穿戴设备出货量为 3.36 亿台，同比增速为 89%。

作为 TWS 耳机核心部件的蓝牙主控芯片由于承担了无线连接的算力、算法、辅助功能实现等，在 TWS 耳机市场的持续扩张中也迎来一波发展红利。除此之外，由于新型冠状病毒肺炎的爆发，全球消费者的健康意识不断增强，人们对健康的理解更加多元化，科技加持智能健康设备逐渐成为市场发展热点。蓝牙 5.2 标准的出台也推动了 TWS 耳机向健康监测等更多领域进行探索。

可以预见，未来随着 TWS 功能的提升和拓展，TWS 耳机和相关音频领域的产品渗透率会持续加深，市场前景巨大。本项目的实施直接对标 TWS 耳机应用领域，是公司紧跟市场需求、积极布局公司未来战略的必要措施。

（3）该项目是公司升级现有技术，从而进军高端市场的必要举措

我国集成电路设计企业众多，技术是支撑企业发展的核心要素。随着各类终端产品的不断升级，为实现产品的功能多样化及高速、可靠的运行需求，客户对其核心芯片提出了更高的要求，多模块集成是当前芯片发展的重要趋势之一。同时，中国的经济阶层结构发生了巨大变化，我国的电子类消费水平从原来的“生存型”向“享受型”发展，消费特征变得更加国际化、高端化，但是我国芯片水平的发展却没有与消费特征达成同步。

目前，我国的高端芯片领域仍然相对落后，跻身一线行列的企业占比较低，这造成了国产品牌的高端旗舰设备中只能配备进口芯片的尴尬局面。公司在超低功耗设计、先进半导体工艺及高集成度方面深耕近 20 年，具备了多项自主先进技术和专利。通过本项目，公司计划在现有技术上升级更新，以延续性创新为目的，增加智能化元素，通过开发 ANC（主动噪声消除技术）、优化语音前处理算法等，研发并生产能够挑战国外高端品牌的智能蓝牙音频芯片，为芯片国产化、打破国外垄断贡献一份力量。

3、项目实施的可行性

（1）国家政策支持为项目顺利实施提供了保障

IC 设计是半导体产业中的核心环节，其发展水平是国家综合科技实力的重要体现，也是国家信息化建设的重要基础。近年来，国家陆续推出多项政策鼓励和支持集成电路行业，旨在促进其规模扩张以及技术升级。例如，2020 年 7 月国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，从财税优惠、投融资政策、研究开发支持、进出口政策、人才培养及引进、知识产权政策、市场应用、国际合作八方面做出明确规定，大力支持集成电路企业的发展，是新时期国家对集成电路企业营造良好环境的重要支撑。这些政策的陆续出台，对集成电路产业发展起到重要的支撑和带动作用，也为本项目顺利实施提供了可靠的保障。

（2）丰富的技术积累和项目执行经验为本项目实施提供了良好的基础支撑

公司在蓝牙和音频领域有着多年的技术积累和市场开拓经验，可以为不同客户在所需场景下提供多样的芯片解决方案。在蓝牙音频芯片的开发过程中，公司在芯片的产品设计、性能提升等方面积累了丰富的经验，除 CPU 和 DSP 外，所有的数字 IP、模拟 IP、电源、通信硬件技术、全套的软件和算法技术都实现了全面自主化，已获得多项相关发明专利。在声学处理方面，公司已成功研发并运用了双麦克风降噪技术、回声消除技术、本地命令词识别技术，初步实现了智能语音功能；在蓝牙基础应用技术方面，公司完成了蓝牙发射/接收技术、全格式音频编解码技术、音频后处理技术、语音前处理技术、低功耗的电源管理技术以及低功耗系统等技术的开发，为本项目的顺利开展提供了雄厚的技术支撑。

同时，公司在多年的发展过程中，积累了众多成功的项目实施经验。从蓝牙音箱芯片来看，在高端市场上，公司已经成功研发出采用 CPU+DSP 双核架构，内置高性能蓝牙通信、高性能音频 ADC/DAC 及电源管理，支持全格式音频编解码和丰富的音频后处理功能的优秀产品；在中端市场上，公司在保持产品品质的同时，以高性价比为指导，研发出采用 CPU 单核架构，支持蓝牙 TWS 的产品。依靠出色的性能和成本优势，蓝牙音箱芯片已进入华为、哈曼、SONY、OPPO、罗技、安克创新、沃尔玛、小米、阿里巴巴、漫步者等国内外专业音频厂商、手

机品牌及互联网公司的供应链。此外，公司在蓝牙耳机方面也具备多款产品的研发推广经验，公司 ATS300X/ATS301X 已进入 TWS 蓝牙耳机品牌客户的主流供应链；已量产的终端品牌包括传音、摩托罗拉、Altec Lansing、帕拓逊（Mpow）、网易云音乐、酷我、飞利浦、联想等。公司近 20 年的项目实施经验，将为未来的产品升级和推广奠定了良好的可行性基础。

（3）TWS 耳机市场日益旺盛的需求为项目的顺利实施提供了市场保障

随着 2016 年蓝牙技术联盟正式推出第五代蓝牙技术，支持蓝牙 5.X 技术的芯片变得越来越普及。TWS 产品中最关键的延时、稳定性、功耗等问题都得到了显著的改善，极大地提升了 TWS 产品的性能和市场竞争力，加速了 TWS 产品在智能穿戴领域中的渗透。

根据 Counterpoint Research 最新的报告显示，TWS 耳机从 2016 年开始便保持高速增长，2019 年的市场规模超出预期，全年销售量达 1.2 亿副，预计到 2020 年将达到 2.3 亿副，同比增长 90%。同时，随着其各种特性和功能的升级换代，包括降噪、生物传感、防水和集成 AI 语音助手等，势必会带动早期产品消费者进行产品升级。此外，新进入市场的客户数量也在逐年增长。由此，日益旺盛的市场需求为本项目的顺利实施提供了重要的保障。

4、项目投资概算情况

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 12,674.70 万元，投资具体内容如下：

项目	投资金额（万元）	占比
固定资产投资	793.00	6.26%
场地租赁费	393.27	3.10%
软件投资	1,635.00	12.90%
研发费用	8,927.52	70.44%
基本预备费	234.98	1.85%
铺底流动资金	690.93	5.45%
项目报建总投资金额	12,674.70	100.00%

5、项目备案程序的履行情况

本项目已在珠海市高新区发展和改革局进行了备案，备案号为 2020-440402-65-03-091227。

6、项目环境保护情况

本项目属芯片产品技术研发项目，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。项目在设计、建设和开发经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到办公废物减量化、无害化、资源化，对环境无不良影响。

7、项目的经济效益分析

经测算，本项目的财务净现值（ic=12%）为 3,219.01 万元，内部收益率（静态、所得税后）为 22.24%，静态投资回收期（含建设期）为 4.62 年。

（二）面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目

1、项目概述

随着无线互联和智能技术的不断升级，当今世界已经从移动互联网时代进入了物联网（IoT）时代，低功耗物联网设备尤其是智能穿戴领域涌现新的市场机会。本项目建设中，公司将紧随无线物联网和可穿戴技术的市场需求发展趋势，积极布局相关战略，拟在当前技术积累的基础上，以提升设备续航能力为核心诉求，以低功耗技术为主要切入点，开发基于电池供电的智能穿戴和 IoT 领域低功耗 MCU，并重点耕耘超低功耗 MCU、低功耗穿戴式显示技术等相关技术，结合新一代双模蓝牙 5.2 技术，开发新一代蓝牙智能手表 SoC 芯片和超低功耗 MCU 芯片，横向拓展公司产品应用领域，提高公司整体竞争实力。

2、项目实施的必要性

（1）本项目是公司抓住当前发展机遇，布局可穿戴及 IoT 领域的必然举措

随着 IoT、可穿戴设备等新兴产业的发展，现代社会对更优性能、更小体积、更低成本的 MCU 需求不断增长。在 IoT 领域，根据 IoT Analytics 预测，2019 年全球的物联网连接终端数约有 83 亿个，2025 年将达到 215 亿个，年复合增长率达 17.2%，物联网体量发展迅速，市场前景广阔，由此也导致了客户对于电源管理需求的大幅增加。而随着蓝牙通信技术的不断升级，低功耗、安全性等特点促使其在互联设备中开发出更多应用场景，技术的普及度越来越高。

三星、Fitbit（Google 已宣布收购）、华为、小米、OPPO 等国内外厂商已深

入布局智能手表等智能可穿戴设备领域。华为 GT2 采用不同于 Apple Watch 的设计理念，通过低功耗主芯片和轻量化操作系统获得 14 天以上的超长续航时间，上市后 45 天内销量即超过百万。OPPO Watch 采用双主芯片和双操作系统，支持高性能和低功耗双模式运行，提供连续血氧监测和心率监测，致力于改善用户睡眠健康。同时，智能手环作为智能手表的低价替代品，市场出货量逐年增长。从当前市场来看，专注于续航的轻量化 OS 智能手表由低功耗 MCU 和蓝牙 SoC 双芯片共同实现，产品成本较高，体积较大，本项目中一体化单芯片 MCU 的开发将大幅降低智能手表的成本和体积，极大推动智能手表的进一步扩张和普及。

可以预见在不久的未来，超低功耗 MCU 将会在物联网、可穿戴设备飞速发展的背景下完成新的跨越。本项目的实施是公司抓住当前市场发展机遇，布局可穿戴及 IoT 领域的必然要求。

（2）本项目有利于公司提升技术水平、拓宽产品线，开拓新的业绩增长点

随着各类终端产品的不断升级，为实现产品的功能多样化及高速、可靠的运行需求，客户对其核心芯片提出了更高的要求。未来，更低功耗及更高集成度的 MCU 以及创新型设计将会是物联网背景下的一大发展趋势。这就要求芯片设计企业必须努力提高其技术、设计水平，完善各类软件算法，同时围绕 MCU 芯片在不同应用领域的需求，开发相应的硬软件接口，使产品具有更强的市场竞争力。

目前，公司已在低功耗设计、各类软件算法、高性能低功耗音频编解码、图像和显示等核心技术方面深耕多年，具备坚实的技术和产品升级基础。随着可穿戴市场和 IoT 市场的不断发展，凭借足够的技术支撑，横向扩张现有产品应用范围，是公司市场竞争优势的重要体现。一方面，新领域的开拓有利于公司规模的进一步扩大；另一方面，丰富的产品线也将为未来市场环境的变化提供可控的风险保障措施。

因此，本项目的实施，有助于公司实现对过往多年相关技术积累的整合，提升超低功耗 MCU 设计能力，促进公司产品升级，为丰富公司产品线和拓展新的市场领域提供可能，成为公司新的业绩增长点。

（3）本项目是打造产品超低功耗能力，适应下游市场需求的必然举措

无线连接设备对功耗要求高，平衡芯片的性能和功耗十分关键。在可穿戴设

备、位置服务、智能家居、工业物联网等蓝牙新兴应用方向中，这些设备不需要时刻保持运行，只需在被唤醒时，进行数据传输或执行控制，而且每次传输的数据量不大。出于体积限制和无线连接的要求，要设备保持长久运行就需要功耗极低，这就对芯片的设计提出了较高要求。因此，对于采用电池供电的设备而言，极低功耗是业界不懈追求的目标之一。在现有技术层面，通过研发超低功耗组件来节省设备终端的功耗，将会大幅度提升设备续航能力，拓展在单个设备上进行多功能组件配置的可能。

随着穿戴类、物联网类产品功能的日渐强大，设备对于数据的采集传输要求不断提高，低功耗技术的应用成为行业中企业的竞争高地，由此，开发超低功耗MCU产品是公司满足下游市场需求变化的重要手段，也是适应下游市场需求的必然举措。

3、项目实施的可行性

（1）公司强大的研发实力、成熟的研发管理团队为项目的顺利实施提供了有力支持

公司紧跟前沿技术与市场需求，长期重视技术研发人才的培养。通过多年在芯片设计行业的深耕，积极把握新趋势，建立了一支基础扎实、实践经验丰富、专业分工合理的研发与支持服务团队。目前，公司掌握了完整的低功耗蓝牙通信及相应核心技术，为公司可穿戴市场单芯片解决方案的实施提供了保障。

（2）公司丰富的客户储备为项目的顺利实施奠定了基础

目前，公司产品已进入众多手机品牌厂商、专业音频厂商及互联网公司的供应链中，这些终端客户也在不断创新和拓展其智能手表业务。这些良好的客户关系有利于公司更快地进入目标市场，为本项目奠定了基础。

（3）下游市场日益旺盛的需求为项目的顺利实施提供了市场保障

从智能手表领域来看，随着TWS耳机的不断兴起，“手表+耳机”的穿戴组合为消费者带来新的互动体验。根据Gartner数据，2018年世界智能手表市场规模达约124亿美元，预计到2021年市场规模将达约274亿美元。而从物联网市场来看，智能家居、智能工业、智慧城市等领域不断崛起，低功耗蓝牙通信作为物联网局域网通信重要手段，其研发意义深远。据IoT Analytics预测，2020年全

球活跃的物联网设备数量将达到 100 亿台，随着局域网、低功耗广域网、5G 等技术陆续商用，全球物联网终端数预计 2025 年达到 223 亿个。其中，蓝牙智能家居设备、蓝牙智能工业设备以及蓝牙智慧城市等互联设备预计 2024 年出货量可分别达到 18.2 亿台、3.35 亿台和 2.34 亿台。

随着无线连接技术的逐渐成熟，蓝牙通信协议标准不断发展完善，基于蓝牙技术带动的各类终端产品将进一步完善。在此趋势下，可穿戴设备、IoT 产品的推广和普及将带动核心半导体芯片等相关产业的蓬勃发展。此外，在集成电路国产替代和新冠疫情背景下，越来越多的终端设备企业将选择国内芯片设计企业，国内芯片企业将迎来新一波需求增长风口。

因此，本项目下游领域的扩张以及对本土企业需求的不断增长为本项目的实施提供了良好的市场可行性。

4、项目投资概算情况

本项目预计建设期为 3 年，投资具体内容如下：

项目	投资金额（万元）	占比
固定资产投资	172.00	2.56%
场地租赁费	66.20	0.98%
软件投资	200.00	2.97%
研发费用	5,658.21	84.10%
基本预备费	121.93	1.81%
铺底流动资金	509.73	7.58%
项目报建总投资金额	6,728.07	100.00%

5、项目备案程序的履行情况

本项目已在合肥新站高新技术产业开发区经贸局进行了备案，备案号为 2020-340163-65-03-038118。

6、项目环境保护情况

本项目属芯片产品技术研发项目，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。项目在设计、建设和开发经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到办公废物减量化、无害化、资源化，对环境无不良影响。

7、项目的经济效益分析

经测算，本项目的财务净现值（ic=12%）为 1,417.75 万元，内部收益率（静态、所得税后）为 21.06%，静态投资回收期（含建设期）为 4.82 年。

（三）研发中心建设项目

1、项目概述

基于公司多年来在蓝牙音频 SoC 芯片中的技术积累，本项目拟从新一代通信技术及智能语音角度出发，探索公司芯片功能的更多可能性。同时，鉴于物联网设备与云端交互过程中的数据传输量的增加，应用的多样化与智能化，在要求提升算力的同时仍需满足 AIoT 设备对低功耗的必备要求，本项目拟继续深耕超低功耗技术，为后期芯片的快速迭代提供技术储备。

项目建设完毕，公司的通信技术会在蓝牙通信技术的基础上横向拓展，实现对 WiFi6 通信技术的支持，以此扩大公司产品市场应用空间。同时，智能语音算法引擎、基于先进工艺的超低功耗技术的开发将大幅提升如智能穿戴、智能家居等设备的性能，并在提升客户使用体验感的同时仍能不断降低功耗，延长穿戴设备的电池寿命以及物联网通信的续航时间。此外，项目建设有利于吸引优秀人才，推动公司长远可持续发展。

2、项目实施的必要性

（1）本项目顺应我国通信技术应用发展的必然趋势

新设备和新技术的不断涌现得益于研发水平的提高，也得益于我国通信技术水平发展所提供的支持。WiFi 联盟于 2019 年 9 月正式推出 WiFi6 认证计划，标志着 WiFi6 的标准正式统一落地，对上一代的 WiFi 技术开始全面升级。WiFi6 完整涵盖低速和高速设备，有着更高的数据传输速度，支持多个终端同时并行传输，有效提升了效率并降低延时、丢包率和重传率，使传输更加稳定；MU-MIMO 技术让网络总吞吐量和总容量更大，WPA3 安全协议让网络更安全，TWT 技术让网络设备更省电。随着万物互联时代的到来，网络设备数量的增加导致连接需求和流量需求剧增，WiFi6 的出现弥补了 5G 网络室内覆盖成本过高的缺陷。由此，WiFi6 的发展与协同将创造更优质的网络环境，支撑更多的设备发展创新，为物联网发展提供了重要价值。

如今搭载 WiFi6 标准的网络设备趋多，TP-Link、Arris 和 D-link 都在网络路由器产品系列中添加了 WiFi6 设备。多款移动端的设备也搭载了 WiFi6 标准，据 IDC 预计，2020 年 WiFi6 的终端装置出货量将高达 16 亿，主要来自于无线路由器与智能手机。本项目积极开发适配未来通信技术标准的技术，是顺应我国通信时代发展，积极探寻未来市场，为公司未来寻求突破的必然要求。

（2）本项目顺应我国人工智能产业发展、实现终端设备的商用落地

自 2016 年开始，中国人工智能市场进入爆发阶段，一直保持较高的市场增长率。2019 年，人工智能企业开始加快落地应用探索，基础层、技术层企业开始向应用层下游渗透，人工智能相关应用产品更加丰富。2019 年中国人工智能市场规模达到 489.3 亿元，同比增长 27.5%。据赛迪预测，未来三年中国人工智能市场将稳步向前，预计到 2022 年，中国人工智能市场规模将超过千亿元。而物联网时代，语音交互设备会成为流量入口之一，智能语音交互成了极具竞争力的人机互动方式。

同时，云技术、边缘计算以及 5G 技术的全方位升级应用为人工智能终端应用的发展提供了更多可能性，推动其不断增长。目前全球主流芯片厂商加大人工智能品类布局是当前行业发展的重要趋势之一。国内外主流企业均采取措施加入 AI 赛道，在语音交互相关的领域已经出现了一批重要厂商，国外的有 Google、微软、Facebook、苹果、亚马逊；国内有科大讯飞、百度、腾讯等。

人工智能设备市场规模的扩张，必将带动公司芯片产品的未来增长。本项目的顺利实施，有助于公司顺应我国人工智能产业发展应用趋势，进一步提升公司产品在智能化语音交互领域的竞争力，满足未来终端品类市场需求。

（3）在技术迭代及 IoT 领域应用需求的攀升下，本项目技术研发是对公司超低功耗产品的重要技术储备

芯片的运作必然依赖于电力供给，以可穿戴设备为代表的便携式和移动性较强的装置，体积有着日趋微缩的需求，设备中的电池体积也必然被不断压缩。而设备的使用时间却一再被要求延长，数据的存储和传输过程对于设备安全运转能力也提出了更高的要求，所以超低功耗技术才可以为上述问题提供解决方案。为了能达到低功耗的目标，芯片工艺的升级也成为公司发展的必然趋势。先进工艺

能提供更低的操作电压，更高的运算速度，使得同等算力下可以有更低的功耗。但射频电路、电源模块和模拟电路设计在越先进的工艺上，面临的挑战就越大，公司需要持续投入在先进工艺上的设计开发工作，为工艺升级做好准备。

此外，随着物联网的发展，广域物联网节点由于必须满足覆盖需求，因此射频功耗很难做小，极大限制了产品的应用场景。局域物联网快速发展下，低功耗射频模块在小巧灵活的无线设备中起着重要作用，被广泛应用到多种场景内的WiFi、蓝牙等技术中。比如，低功耗蓝牙能够充分满足小型电池供电设备的需求，实现资产跟踪、医疗传感和遥控等装置效能的提升。总而言之，在人工智能技术和多产业相结合的趋势下，IoT 终端产品搭载的芯片如何在性能飞速提升的同时，尽可能脱离制造工艺和电力提供所带来的限制，是当下芯片研发过程中必然要攻克的难题之一。芯片性能和能耗间的平衡可以通过低功耗技术调节，本项目的研发是对公司未来产品迭代拓展的重要技术积累。

3、项目投资概算情况

本项目中，公司将根据实际情况，拟在现有场地租赁场地实施。项目总投资5,751.05 万元，投资具体内容如下：

项目	投资金额（万元）	占比
固定资产投资	430.00	7.48%
场地租赁费	261.69	4.55%
软件投资	605.00	10.52%
研发费用	4,341.60	75.49%
基本预备费	112.76	1.96%
项目报建总投资金额	5,751.05	100.00%

4、项目备案程序的履行情况

本项目已在珠海市高新区发展和改革局进行了备案，备案号为2020-440402-65-03-091223。

5、项目环境保护情况

本项目属芯片产品技术研发项目，不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。项目在设计、建设和开发经营中贯彻可持续发展战略，采取有效的综合防治和利用措施，做到办公废物减量化、无害化、资源化，对环境

无不良影响。

(四) 发展与科技储备资金

1、项目方案

公司拟使用 10,000 万元募集资金，用于发展与科技储备资金。公司将围绕战略规划和发展目标，结合业务经营的实际情况，合理、有序、高效地使用发展与科技储备资金，持续提升公司核心竞争力和盈利能力。

2、发展与科技储备资金的必要性和合理性

(1) 公司研发投入较大，发展与科技储备资金是公司持续提升研发实力和产品竞争力的重要保障

集成电路设计行业属于技术密集型的产业，产品技术更新迭代快、研发周期长，企业需要投入并储备大量研发资金。公司为维持技术领先、满足客户需求，持续集中资源对产品进行研发投入，研发费用率高于可比公司均值。发展与科技储备资金能够保障公司研发成本及资源的投入，持续对产品进行开发和升级，在行业内保持竞争力。

(2) 发展与科技储备资金可帮助公司实现发展战略，抓住高速发展的机遇

公司将紧紧抓住 AIoT、5G 以及芯片国产化高速发展的机遇，提供高品质、高附加值的音频蓝牙 IoT 芯片，持续保持蓝牙技术领先性，打造国际领先品牌的市场地位，对标国际领先 IC 设计巨头的产品品质及贴身服务加深国际一线品牌渗透率，并提升在国际二线品牌的市场占有率。同时，以领先的规格，高品质、高音质、低功耗和高可靠性，为市场提供真正高附加值、国产替代的“中国芯”。

通过发展与科技储备资金项目，公司可以持续研发升级 SoC 产品，广泛布局 AIoT 领域，导入更先进的工艺；同时发展 UWB 技术；并在蓝牙技术或 UWB 技术基础上，展开室内精准定位的技术平台开发，以全面升级产品的用户体验和拓展应用领域，抓住更广阔的市场空间和发展机会。

(3) 发展与科技储备资金可以降低公司偿债风险、提高公司盈利能力

采用 Fabless 模式的集成电路设计企业具有“轻资产”的特点，较难通过资产抵押方式从银行渠道筹集大额资金。目前公司的资产负债率高于同行业平均水平，

如未来公司通过债务补充资金需求则可能进一步提高公司负债率水平，不利于公司的长远发展。发展与科技储备资金符合公司所处行业的特征及公司快速发展的经营需求，有利于公司缓解发展过程中的资金瓶颈；有利于提高公司偿债能力，降低财务杠杆与短期偿债风险；同时，也有利于公司降低财务费用，提高公司盈利水平。

3、发展与科技储备资金的具体用途及安排

公司未来拟将发展与科技储备资金用于新技术研发，根据规划，发展与科技储备资金主要投向以下几个方向：

序号	项目名称	投资概算（万元）	项目周期（年）
1	导入先进工艺	5,000.00	2.5
2	UWB 技术	3,500.00	3
3	面向室内精准定位的智能服务平台	1,500.00	3
合计		10,000.00	-

注：如果实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足发展与科技储备资金的投资需要，资金缺口将由公司通过自筹方式解决。

（1）导入先进工艺

公司在 40nm 工艺上已累积了较为丰富的技术经验，并且得到了市场的大规模商业应用认可。随着市场需求的不断发展，在功能和性能方面都有持续提升的要求，因此公司需要导入更为先进的工艺。工艺的提升，意味着光罩、晶圆成本随之大幅增加，先进工艺所需的 IP 和设计工具等授权费用亦会增长。先进工艺下，电路设计更加复杂，设计难度增大，公司在设计和验证环节的资源投入也需要增加。鉴于技术路线的发展要求，公司也必须保持导入先进工艺的节奏，以符合技术的演化。发展与科技储备资金将为保持先进工艺提升提供资金的支持。公司会在产品线中有条不紊的导入先进工艺。

（2）UWB 技术

UWB 技术具有隐蔽性好、传输速率高、系统容量大、发射功率低、低功耗、低成本、抗干扰能力强等优势，因此 UWB 可以应用在无线的近距离大数据高速传输，比如基于 UWB 的超宽带无线传输速率可以达到类似 USB2.0 的 480Mbits/S，用于近距离的设备之间快速数据交换；同样可以应用在无线局域网的组建，利用 UWB 的点对点传输技术组建无线局域网；另外，利用 UWB 的高精度的位置数

据反馈，可以实现在各种场景的定位，从而可以进行高精度追踪应用。

基于 UWB 技术的优势，多个知名品牌推出的新产品也开始支持此功能，例如苹果的智能穿戴设备、苹果手机以及小米手机等，可以预期在高速发展的无线物联网的应用领域，越来越多的设备会采用 UWB 技术，发挥 UWB 的优势，因此，面对前景广阔的物联网市场，公司有必要补充该技术的研发。

（3）面向室内精准定位的智能服务平台

随着室内定位技术各项指标的不断提升，定位方案的成本也在逐渐降低。同时，智能物联网应用的不断兴起，给室内定位技术带来了潜在的巨大商业机遇。在物联网的应用领域，位置数据一直占据重要一环，根据 Machina Research，未来物联网数百亿的连接设备中，有 60% 的应用将包括位置数据。而物联网碎片化的应用场景，决定了定位技术多模方式的趋势，而 UWB 技术作为高精度室内定位方案的选择之一，必将发挥其自有优势。

苹果自 iPhone11 开始，已在手机里内置了 UWB 模块，以实现室内定位和追踪，而蓝牙 5.1 标准也公布了利用位置信息技术应用在室内定位，这两个无线技术会刺激消费级应用的迅速爆发。公司计划运用发展与科技储备资金，在蓝牙技术或 UWB 技术基础上，展开室内精准定位的技术平台开发。

4、管理运营安排

公司将严格按照募集资金使用制度的规定，结合公司业务开展的实际需要，审慎、妥善、有序地使用发展与科技储备资金，确保资金使用的合理、合规、有效，严控财务风险，提升持续经营能力。

三、公司战略规划及措施

（一）公司战略规划

面对万物互联的当下，公司的愿景是：用“芯”让人随时随地享受美好视听生活。公司将持续依托优秀的研发团队和技术积累，发展高品质、高附加值国产智能音频 SoC 芯片。以 AIoT、5G 和可穿戴市场需求为抓手，积极跟进蓝牙最新动向，以高集成、低功耗的完美产品品质及贴身定制化服务满足国内外品牌客户的需求。公司将坚定不移地实施“大市场、高品质、大客户、高增长”的策略，实现

业绩快速增长。

公司将不断扩展国际一线品牌渗透率，提升在国际主流品牌的市场占有率。面对日益复杂的市场环境，公司将一如既往地以领先的规格，提供高品质、高附加值、高音质、低功耗和高可靠性的国产替代芯片产品。

（1）公司将抓住穿戴双模化和 AI 化的新机遇，追求高成长。紧跟最新蓝牙标准，充分发挥公司在低功耗和高音质方面多年的技术积累和沉淀，以及自有降噪算法的常年积累，满足不同客户在多场景下的音频需求。公司将聚焦发展双模智能腕穿戴技术路线，并与智能耳穿戴形成闭环。公司将针对性打造基于先进工艺的 SoC，成功研发腕穿戴产品的经典高速蓝牙模式、BLE 模式的双模技术。

（2）随着蓝牙协议的持续演进，公司将深耕 LE Audio 技术，抓住蓝牙音频市场拐点和发展机会。在蓝牙可穿戴市场飞速发展以及芯片国产化的背景下，公司认为 LE Audio 必然成为低功耗音频的主流。基于在音频产品研发上多年的积累，公司将抓住 LE Audio（含 LC3 编解码）在低功耗音频传输和存放上的颠覆性创新，以及手表向耳机播放音乐这一新刚需新机遇，打造全新的低功耗音频播放 SoC。此外，为抓住近年来辅听器等可穿戴产品快速发展的市场机遇，公司将重点布局该等物联网领域，凭借多年深耕的音频技术，双模低功耗、低延时、多链接等技术积累和优势，逐步完成中高端蓝牙音频芯片的国产化替代。

（3）积极拥抱 AIoT，发展端侧智能交互技术

公司基于音视频多年耕耘的技术积累，开发离在线结合的端侧语音人工智能语音交互技术，为远场拾音降噪、语音识别及其他音频处理端侧算法以较低功耗和成本提供足够的算力，即“大耳朵”策略。同时关注基于视觉即图像的人工智能的重要性，提供人工智能需求的视频和图像预处理能力，依赖 SoC 和云协作的方式，将经过预处理的图像或者视频信息送往云端获取视觉人工智能的“小眼睛”策略。以“大耳朵”加“小眼睛”的发展路线，力争不断推出引领业界的 SoC 芯片产品加 SDK 开发环境的解决方案，成为人工智能、万物互联的开拓者和引领者。

（4）积极拓展产品品类

公司将紧跟技术、市场发展动向，进一步提升现有产品的市场占有率，同时积极研发新技术和产品，不断拓展新的产品品类和领域。除了对智能蓝牙音频芯

片进行升级及产业化，还将积极开发、迭代升级 TWS 蓝牙耳机芯片、腕穿戴、辅听器等面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU；并研发、储备一批面向未来的核心技术。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

报告期内，公司为实现战略目标，已采取的措施包括积极推进产品条线和种类的丰富和产品结构的优化、持续加大对新兴技术的研发投入、不断推动芯片产品工艺升级和产品系列迭代更新。公司自设立以来，积极开拓上下游的合作伙伴，形成了良好的合作关系；不断培养业界优秀人才，在公司内形成了优良的工程师文化。此外，公司的不断发展也培养扩充了公司的管理人才，各种措施不断实现公司阶段性的战略规划目标，并不断提升公司的核心竞争力和业内优势地位。

公司持续深耕蓝牙音箱市场，开发下一代基于 40nm 的双核芯片，持续降低功耗和提升射频性能，加入最新蓝牙标准 5.2 支持，持续以规格领先（如远场拾音+语音交互、蓝牙广播音频+蓝牙 Mesh 组网、LE Audio）和高品质（高可靠性、高通信性能、高音质）以及优质高效的服务继续攻占头部品牌客户。公司不断以高品质、高音质和高性能价格比为抓手，成为业内知名品牌的核心供应商。

公司产品不断保持革新，在业内具备技术领先地位。公司在业界领先推出真 BLE 5.0 规格的蓝牙 SoC (BLE2M, 支持长包和扩展包)，并在业界领先推出 TWS 双模音箱(BR/EDR+BLE)、双模蓝牙广播音频以及双模蓝牙广播音频+蓝牙 Mesh 组网。以扎实的产品开发流程，多方位全面耕耘低功耗；以硬件 SoC 加软件 SDK 的服务模式，给下游客户提供全方位、全流程的服务，赢得了终端市场的广泛赞誉。目前，公司的蓝牙音频 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片以及智能语音交互 SoC 芯片系列产品已广泛应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙语音遥控器、蓝牙发射、智能教育、智能办公、智能家居等领域。下一阶段，公司将在已有成就的基础上，继续发展低功耗、高集成度 SoC 芯片的优势，通过软硬件相结合的方式，支持方案商和终端客户的产品研发与创新，并支撑公司整体的可持续发展战略。

（三）未来规划采取的主要措施

1、技术发展及创新计划

通过智能蓝牙音频芯片升级及产业化项目、面向穿戴和 IoT 领域的超低功耗 MCU 研发及产业化项目、研发中心建设项目和发展与科技储备资金等项目的实施，公司可在目前现有的产品系列上持续优化升级并迭代工艺和性能更为先进的芯片产品。通过对于产品功耗和性能的不断精研，紧紧抓住可穿戴和人工智能的市场机遇，为公司业务发展和对于终端市场的提前布局提供坚实有力的技术保障。

2、市场开拓巩固计划

公司计划在现有销售和产品服务的基础上，进一步完善销售布局，巩固已有的市场优势地位并开拓新兴的市场机遇。不同于出售标准元器件的商业模式，公司通过提供硬件 SoC 芯片加整体解决方案的商业模式，为下游方案商及终端客户提供全方位的市场服务。公司将通过提供更为完备的底层软件开发环境，完善中间层和部分上层应用，最大程度上减少下游开发者的成本，缩短公司产品进入终端市场的时间。

3、人力资源开发及培养计划

作为技术密集型的集成电路设计厂商，公司深刻认识到人才是公司存续及发展的重要因素之一。公司未来将进一步加强专业研发团队的招聘及培养工作，通过公司内部培养与业内专家引入相结合的方式，不断完善公司人才梯队的建设与激励。通过构建和谐奋进的工程师文化，进一步提升公司的自主创新和技术服务的能力。

4、公司规范运作提升计划

公司将进一步完善法人治理结构，以加强内控建设为重点，完善董事会战略、提名、审计、薪酬与考核四个专门委员会的职能作用，更好地发挥董事会在公司战略方向、重大决策等方面的作用。同时，进一步完善员工激励机制，努力创造适宜人才发展的良好环境。公司将建立良好的信息披露制度，重视履行公司社会责任，树立并维护公司良好的社会形象。

5、上市后融资计划

公司在本次发行后，将按承诺合理使用募集资金，加强资金管控，并按有关规定及时、真实地向社会公众进行披露。公司将根据业务发展及优化资本结构的需要，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的资金需求，实现企业价值最大化。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及其他有关法律、法规的规定，制定《公司章程（草案）》、《炬芯科技股份有限公司信息披露事务管理制度》和《炬芯科技股份有限公司投资者关系管理制度》等制度对投资者权利进行了有效保护。

（一）信息披露制度和流程

《炬芯科技股份有限公司信息披露事务管理制度》规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序，对公司的信息披露作出了制度性的安排，有效地保障了投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

《炬芯科技股份有限公司投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的基本原则，其中信息披露相关原则如下：

1、合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定及时予以披露；

2、充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可遵循公平原则面向公司的所有投资者及潜在投资者进行自愿性信息披露，主动披露投资者关心的其他相关信息；

3、投资者机会均等原则。公司应公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性的信息披露；

4、诚实守信原则。公司的投资者关系工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导；

5、高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本；

6、互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资

者之间的双向沟通，形成良性互动。

（二）投资者沟通渠道的建立情况以及未来开展投资者关系管理的规划

《炬芯科技股份有限公司投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的宗旨和基本原则、投资者关系管理的组织及职责、投资者关系管理的内容和方式、现场接待细则和投资者突发事件处理等内容。

公司董事会秘书全权负责公司投资者关系管理工作，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。董事会秘书负责落实投资者关系管理的相关制度。董事会秘书应持续关注新闻媒体及互联网上的有关公司的各类信息，并及时反馈给公司董事会及管理层。公司董事会秘书履行投资者关系管理的具体工作职责：

1、信息披露：收集、学习和研究公司发展战略、经营状况、行业动态和相关法规，通过适当的方式与投资者沟通，研究公司的投资者关系状况，真实、准确、完整、及时地进行信息披露；

2、信息沟通：汇集公司生产、经营、财务等相关的信息，根据监管部门的要求及时进行信息披露；可根据公司情况，定期或不定期举行业绩说明会、分析师说明会、网络会议及路演等活动，面向公司的所有股东及潜在投资者进行沟通；公司通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询；

3、定期报告：组织年报、半年报、季报的编制、设计、印刷、寄送工作；

筹备会议：筹备股东大会、董事会、监事会等，准备会议材料；

4、投资者接待：接待投资者来访，与机构投资者、证券分析师及中小投资者保持经常联系，提高市场对公司的关注度；

5、公共关系：与监管部门、交易所、行业协会等保持接触，形成良好的沟通关系；

6、媒体合作：加强与财经媒体的合作关系，引导媒体的报道，安排高级管理人员和其他重要人员的采访报道；

7、在公司网站中设立投资者关系管理专栏，在网上披露公司信息，方便投资者查询和咨询；

8、与其他上市公司的投资者关系管理部门、专业投资者关系管理咨询公司、财经公关公司等保持良好的合作交流关系；

9、投资者关系活动档案的建立、健全、保管等工作，档案文件至少记载投资者关系活动的参与人员、时间、地点、投资者关系活动中谈论的内容、相关建议、意见及未公开重大信息泄密的处理过程及责任承担等；

10、维护投资者关系的其它日常工作。

二、公司股利分配政策

（一）本次发行后股利分配政策和决策程序

根据《公司章程（草案）》相关规定，本次发行后，公司股利分配政策和决策程序的主要条款如下：

“第一百五十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十三条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十四条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十五条 公司重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的股利分配政策，采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，具体如下：

（一）利润分配形式：公司采取积极的现金或股票股利分配政策并依据法律法规及监管规定的要求切实履行股利分配政策。现金分红相对于股票股利在利润分配方式中具有优先性，如具备现金分红条件的，公司应采用现金分红方式进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红；

（二）现金分红的具体条件：

在满足下列条件时，公司可以进行现金分红：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）及累计未分配利润为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司的后续持续经营；

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生。

上述重大投资计划或重大资金支出是指：a.公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或战略性资源储备等累计支出达到或超过公司最近一个会计年度经审计净资产的 10%，且超过 5,000 万元；b.公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或战略性资源储备等累计支出达到或超过公司最近一个会计年度经审计总资产的 5%，且超过 5,000 万元。

（三）现金分红的具体比例

在满足现金分红条件、符合届时法律法规和监管规定的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%，且公司任意三个连续会计年度内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。存在股东违规占用上市公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的

现金红利，以偿还其占用的资金；

（四）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化现金分红政策：

（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%。

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前款规定处理。

（五）发放股票股利的具体条件：

在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票股利方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（六）利润分配的决策程序与机制

公司利润分配决策程序应充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见，具体如下：

（1）公司董事会负有提出现金分红提案的义务，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确的意见。利润分配预案经董事会过半数董事表决通过，方可提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

对当年实现的可供分配利润中未分配部分，董事会应说明使用计划安排或原

则。如因重大投资计划或重大现金支出事项董事会未提出现金分红提案，董事会应在利润分配预案中披露原因及留存资金的具体用途，独立董事对此应发表独立意见。

（2）监事会对利润分配政策的议案进行表决时，应当经全体监事半数以上通过，若公司有外部监事（不在公司担任除监事以外的职务），则应当经外部监事半数以上通过。

（3）股东大会对现金分红具体方案进行审议前，上市公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（七）利润分配政策的调整机制

（1）如公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，不得违反相关法律法规、规范性文件的规定。

（2）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议通过后提请股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司调整利润分配政策，应当提供网络投票等方式为公众股东参与股东大会表决提供便利。”

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前公司的股利分配政策未详细规定现金分红和发放股票股利的具体条件，股利分配的决策程序及机制；发行后的股利分配政策对利润分配政策的内容和决策程序进行了补充和完善。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》，本次发行前滚存的未分配利润（累计亏损）由发行后新老股东共同享有或承担。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程（草案）》、《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》、《炬芯科技股份有限公司累积投票制实施细则》等相关制度对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

根据《公司章程（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权，征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息，禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。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。

根据《炬芯科技股份有限公司股东大会议事规则》规定，股东大会在董事、监事选举中可以实行累积投票制。根据《炬芯科技股份有限公司累积投票制实施细则》规定，具体操作细则如下：

“第二条股东大会选举两名及以上董事、监事时实行累积投票制。

第三条本实施细则所称累积投票制是指股东大会选举两名以上及以上董事或监事时，股东所持每一股份拥有与应选出董事、监事人数相等的投票权，股东拥有的投票表决权总数等于其所持有的股份与应选董事、监事人数的乘积。股东可以将其拥有的全部投票表决权集中投向某一位或几位董事、监事候选人，也可以将其拥有的全部投票表决权进行分配，分别投向各位董事、监事候选人的一种投票制度。

第六条公司董事会、单独或者合并持有公司股份 3%以上的股东有权提名非独立董事候选人人选和非由职工代表担任的监事候选人人选。

公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份 1%以上的股东可以提出独立董事候选人人选。

第十条股东大会采用累积投票制选举董事、监事时，公司非独立董事、独立董事和监事的选举应分开选举，按照下列方式进行：

（一）选举非独立董事时，出席股东所拥有的投票表决权数等于其所持有的公司股份总数乘以该次股东大会应选非独立董事人数之积，该部分投票表决权数只能投向该次股东大会的非独立董事候选人。

（二）选举独立董事时，出席股东所拥有的投票表决权数等于其所持有的公司股份总数乘以该次股东大会应选独立董事人数之积，该部分投票表决权数只能投向该次股东大会的独立董事候选人。

（三）选举监事时，出席股东所拥有的投票表决权数等于其所持有的公司股份总数乘以该次股东大会应选监事人数之积，该部分投票表决权数只能投向该次股东大会的监事候选人。

第十六条董事或监事候选人以获得投票表决权数的多少决定是否当选，得票多者当选。同时，每位当选董事或监事获得的投票表决权数不得低于出席股东大会股东所持股份总数的二分之一。

第十七条当选人数少于应选董事或监事人数时，则按以下情形区别处理：

（一）若当选人数少于应选董事或监事人数，但已当选董事、监事人数超过公司章程规定的董事会、监事会成员人数三分之二（含三分之二）以上时，则缺额董事、监事在下次股东大会上选举填补；

（二）若当选人数少于应选董事、监事人数，且不足公司章程规定的董事会、监事会成员人数三分之二时，则应对未当选董事、监事候选人进行第二轮选举；

（三）若经第二轮选举仍未达到公司章程规定的董事会、监事会成员人数三分之二（含三分之二）时，则应在本次股东大会结束后两个月内再次召开股东大会对缺额董事、监事进行选举。”

五、发行人、发行人的股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺

1、发行人控股股东及实际控制人承诺

（1）发行人控股股东珠海瑞昇承诺：“自炬芯科技首次公开发行的股票在上海证券交易科创板上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的炬芯科技本次发行前已发行的股份，也不由炬芯科技回购该部分股份，法律法规允许的除外。本企业所持炬芯科技股份在锁定期满两年内减持的，减持价格不低于本次发行的发行价；炬芯科技上市后 6 个月内如炬芯科技股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本企业持有的炬芯科技本次发行前已发行的股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。”

（2）发行人实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷及 LO, CHI TAK LEWIS 承诺：

“自炬芯科技首次公开发行的 A 股股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的炬芯科技本次发行前已发行的股份，也不由炬芯科技回购该部分股份，法律法规允许的除外。本人间接或直接持有的股份在锁定期满两年内减持的，减持价格不低于本次发行的发行价；炬芯科技上市后 6 个月内如炬芯科技股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的炬芯科技本次发行前已发行的股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。

担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人将严格遵守法律、法规、规范性文件关于董事、监事、高级管理人员的持股及股份变动的有关规定。上述锁定期届满后，在满足股份锁定承诺的前提下，本人在职期间每年转让发行人股份不超过本人直接和间接持有发行人股份总数的 25%。本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，如本人出于任何原因离职，则在离职后半年内，不得转让本

人持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份。在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍应遵守上述股份锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。本人如基于其他身份 / 文件作出其他锁定期承诺的，应同时遵守。锁定期承诺时间久于或要求高于本承诺函中的承诺事项的，以该等锁定期承诺为准。”

2、发行人其他股东承诺

发行人股东珠海辰友承诺：自炬芯科技首次公开发行的股票并在上海证券交易所科创板上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的炬芯科技本次发行前已发行的股份，也不由炬芯科技回购该部分股份，法律法规允许的除外。

发行人除控股股东珠海瑞昇及珠海辰友外，其他股东承诺：自炬芯科技首次公开发行的股票并在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的炬芯科技本次发行前已发行的股份，也不由炬芯科技回购该部分股份，法律法规允许的除外。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事 ZHOU ZHENYU、LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、监事龚建、张洪波及高级管理人员 LIU SHUWEI、XIE MEI QIN、张燕承诺：“自炬芯科技首次公开发行的股票并在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的炬芯科技本次发行前已发行的股份，也不由炬芯科技回购该部分股份，法律法规允许的除外。本人间接或直接持有的股份在锁定期满两年内减持的，减持价格不低于本次发行的发行价；炬芯科技上市后 6 个月内如炬芯科技股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的炬芯科技本次发行前已发行的股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。上述锁定期届满后，在满足股份锁定承诺的前提下，本人在职期间每年转让发行人股份不超过本人直接和间接持有发行人股份总数的 25%。本人担任公司董事/监事/高级管理人员期间，如本人出于任何原因离职，在离职后半年内，不得转让本人持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份。在任期届满前离职的，在本人就

任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，仍应遵守上述股份锁定承诺。本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行本承诺。”

4、发行人核心技术人员承诺

发行人核心技术人员 ZHOU ZHENYU、张贤钧、李邵川、龚建、赵新中承诺：“自炬芯科技首次公开发行的股票在上海证券交易所科创板上市之日起 12 个月内和本人离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的炬芯科技本次发行上市前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由炬芯科技回购该部分股份。自所持炬芯科技首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让本人直接或间接持有炬芯科技首发前股份不超过炬芯科技上市时本人直接或间接所持炬芯科技首发前股份总数的 25%，前述每年转让比例累计使用。本人如基于其他身份 / 文件作出其他锁定期承诺的，应同时遵守。锁定期承诺时间久于或要求高于本承诺函中的承诺事项的，以该等锁定期承诺为准。无论本人在炬芯科技的职务是否发生变化或者本人是否从炬芯科技离职，本人均会严格履行上述承诺。”

（二）持股意向及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东承诺

发行人控股股东珠海瑞昇，实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷及 LO, CHI TAK LEWIS，以及持股 5%以上股东珠海炬佳承诺：

“（1）在锁定期满后，本企业/本人拟减持发行人股票的，将认真遵守证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，并将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人持续稳定经营。

（2）本企业/本人在承诺的锁定期满后两年内拟减持本企业/本人所持有的发行人股份，减持价格将不低于炬芯科技的股票首次公开发行的发行价，本企业/本人减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行的公司股票，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前预先披露减持计划，通过其他方式减持公司股票，将提前 3 个交易日予以公告（本企业及一致行动人合计持有发行人

股份比例低于 5%以下时除外），如根据本企业/本人作出的其他公开承诺需延长股份锁定期的，上述期限相应顺延。发行价指发行人首次公开发行股票的价格，如果因发行人发生权益分派、公积金转增股本、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。本企业/本人在合计持股 5%及以上期间，拟转让发行人股份的，应当严格遵守《减持规定》、《减持细则》等法律、法规、部门规章、规范性文件以及炬芯科技股份有限公司、证券交易所规则中关于股份减持的规定。

（3）本企业/本人及一致行动人在合计持股 5%及以上期间，发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前或者恢复上市前，本企业及一致行动人/本人不得减持所持发行人股份。

（4）如因本企业/本人未履行相关承诺导致发行人或其投资者遭受经济损失的，本企业将向发行人或其投资者依法予以赔偿；若本企业因未履行相关承诺而取得不当收益的，则该等收益全部归发行人所有。

（5）证券监管机构、证券交易所等有权部门届时若修改前述减持规定的，本人将按照届时有效的减持规定依法执行。”

2、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事 ZHOU ZHENYU、LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷、监事龚建、张洪波及高级管理人员 LIU SHUWEI、XIE MEI QIN、张燕承诺：

“（1）本人担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。减持计划内容包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因，且每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月。

在预先披露的减持时间区间内，本人应当按照上海证券交易所的规定披露减持进展情况。减持计划实施完毕后，本人应当在两个交易日内向上海证券交易所报告，并予公告；在预先披露的减持时间区间内，未实施减持或者减持计划未实施完毕的，应当在减持时间区间届满后的两个交易日内向上海证券交易所报告，并予公告。

（2）本人作为董事/监事/高级管理人员期间，拟转让发行人股份的，应当严格遵守《减持规定》、《减持细则》等法律、法规、中国证监会规章、规范性文件以及证券交易所规则中关于股份减持的规定。

（3）本人作为董事/监事/高级管理人员，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 6 个月内，遵守下列限制性规定：

1）每年转让的股份不得超过本人所持有公司股份总数的 25%；

2）离职后半年内或任期届满后 6 个月内，不得转让所持公司股份；

3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

（4）本人若因司法强制执行、执行股权质押协议、赠与、可交换债换股、股票权益互换等减持公司股份的，应当按照《减持规定》、《减持细则》办理。

（5）发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前或者恢复上市前，本人不得减持所持发行人股份。”

（三）稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价的预案

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司上市后三年内稳定股价的预案》（以下简称“《稳定股价预案》”），具体内容如下：

（1）启动股价稳定措施的具体条件

1）预警条件：当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于每股净资产的 120% 时，在 10 个工作日内召开投资者见面会，与投资者就上市公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通；

2）启动条件：当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产时（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数/年末公司股份总数，下同）情形时，若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股

票收盘价应做相应调整；

3) 停止条件：在上述第 2 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施稳定股价措施。

上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（2）稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司将按下列顺序及时采取部分或全部措施稳定公司股价：

1) 由公司回购股票

公司在满足以下条件的情形履行上述回购义务：

①回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

②回购价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产的价格。

③单次用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%。

公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内启动董事会会议程序讨论具体的回购方案，并提交股东大会审议。具体实施方案将在公司依法召开董事会、股东大会做出股份回购决议后公告。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。如果回购方案实施前公司股价已经不再满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

2) 控股股东、实际控制人增持

控股股东、实际控制人将根据法律、法规及公司章程的规定启动稳定公司股价的措施，增持公司股份，至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整。

控股股东、实际控制人在满足以下条件的情形履行上述增持义务：

- ①增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。
- ②增持价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产的价格。
- ③单次用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东、实际控制人及其控制的企业累计从公司所获得现金分红金额的 20%。
- ④累计用于增持的资金金额不超过公司上市后控股股东、实际控制人及其控制的企业累计从公司所获得现金分红金额的 50%。
- ⑤公司以回购公众股作为稳定股价的措施未实施，或者公司已采取回购公众股措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，控股股东、实际控制人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

控股股东、实际控制人将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内向公司提交增持计划并公告。控股股东、实际控制人将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

如果公司公告控股股东、实际控制人增持计划后 10 个交易日内其股价已经不再满足启动稳定公司股价措施的条件的，或者继续增持股票将导致公司不再满足法定上市条件时，或者继续增持股票将导致将迫使公司控股股东、实际控制人履行要约收购义务，控股股东、实际控制人可不再实施上述增持公司股份的计划。

3) 董事、高级管理人员增持

公司董事、高级管理人员将根据法律、法规及公司章程的规定启动稳定公司

股价的措施，增持公司股份，至消除连续 20 个交易日收盘价低于每股净资产的情形为止。若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整。

董事、高级管理人员在满足以下条件的情形履行上述增持义务：

①增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

②增持价格不超过公司上一会计年度末经审计的每股净资产的价格。

③单次用于增持的资金金额不超过董事、高级管理人员上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 20%。

④单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上一年度自公司领取税后薪酬及津贴总和的 50%。

⑤如公司已采取回购公众股措施且控股股东、实际控制人已采取增持股份措施但公司股票收盘价仍低于上一会计年度末经审计的每股净资产。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，董事、高级管理人员将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

董事、高级管理人员将依据法律、法规及公司章程的规定，在上述条件成立之日起 10 个交易日内向公司提交增持计划并公告。董事、高级管理人员将在公司公告的 10 个交易日后，按照增持计划开始实施买入公司股份的计划。

如果公司公告董事、高级管理人员增持计划后 10 个交易日内其股价已经不再满足启动稳定公司股价措施的条件，董事、高级管理人员可不再实施上述增持公司股份的计划。

2、稳定股价的承诺

（1）发行人承诺

发行人炬芯科技承诺：“本公司将根据炬芯科技股东大会批准的《稳定股价预案》中的相关规定，全面且有效地履行在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。如本公司未履行或未及时履行《稳定股价预案》中的各项义务，本公司将：及时、充分披露未履行或无法履行或无法按期履行的具体原因，由董事会向投资

者提出经公司股东大会审议通过的补充承诺或替代承诺；向投资者公开道歉，且以本公司承诺的最大回购金额为限承担相应的赔偿责任。”

（2）发行人控股股东承诺

发行人控股股东珠海瑞昇承诺：“本企业将根据炬芯科技股东大会批准的《稳定股价预案》中的相关规定，在炬芯科技就回购股份事宜召开的股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票。本企业将根据炬芯科技股东大会批准的《稳定股价预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。”

（3）发行人实际控制人承诺

发行人实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷及 LO, CHI TAK LEWIS 承诺：“本人将根据炬芯科技股东大会批准的《稳定股价预案》中的相关规定，在炬芯科技就回购股份事宜召开的股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票。本人将根据炬芯科技股东大会批准的《稳定股价预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。”

（4）发行人董事、高级管理人员承诺

发行人全体董事 ZHOU ZHENYU、叶奕廷、LO, CHI TAK LEWIS、王丽英、韩美云、潘立生、陈军宁，及高级管理人员 LIU SHUWEI、张燕、XIE MEI QIN 承诺：“本人将根据炬芯科技股东大会批准的《稳定股价预案》中的相关规定，在炬芯科技就回购股份事宜召开的董事会 / 其他会议上，对回购股份的相关决议投赞成票。本人将根据炬芯科技股东大会批准的《稳定股价预案》中的相关规定，履行相关的各项义务。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人关于欺诈发行股份购回事项承诺如下：

“（1）本公司保证本次发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、发行人控股股东珠海瑞昇及实际控制人关于欺诈发行股份购回事项承诺如下：

“（1）本企业/本人保证炬芯科技本次发行不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，承诺方将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施》，为降低本次发行摊薄即期回报的影响，发行人做出了《关于公司首次公开发行股票并上市摊薄即期回报填补措施的承诺》，就填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

“（1）维护全体股东的合法权益。

（2）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本公司利益。

（3）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（4）不动用本公司资产从事与经营业务无关的投资、消费活动。

（5）由董事会或薪酬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。

（6）如本公司进行股权激励，拟公布的股权激励的行权条件与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（7）本承诺出具日后至本公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本公司承诺切实履行本公司制定的有关填补回报措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司违反该等承诺并给投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对投资者的补偿责任，并在股东大会及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉。”

2、发行人控股股东关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人控股股东为保证发行人填补回报措施能够得到切实履行，就以下事项作出承诺：

“（1）本企业承诺不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

（2）本企业承诺在自身权限范围内，全力促使发行人董事会或者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，并对发行人股东大会审议的相关议案投票赞成票。

（3）如果发行人拟实施股权激励，本企业承诺在自身权限范围内，全力促使发行人拟公布的股权激励行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并对发行人股东大会审议的相关议案投票赞成票。

（4）本企业承诺切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及本企业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本企业违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本企业愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（5）本承诺出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本企业承诺切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及本企业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本企业违反该等承诺并给投资者造成损失的，本企业愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任，并在股东大会及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉。”

3、发行人全体实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人全体实际控制人为保证发行人填补回报措施能够得到切实履行，就以下事项作出承诺：

“（1）不越权干预发行人经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）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。

（3）不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）本承诺出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任，并在股东大会及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉。”

4、发行人全体董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

发行人全体董事、高级管理人员为保证发行人填补回报措施能够得到切实履行，就以下事项作出承诺：

“（1）忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益。

（2）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。

（3）对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（4）不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（5）由董事会或薪酬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。

（6）如发行人进行股权激励，拟公布的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。

（7）本承诺出具日后至发行人本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会、上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行发行人制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任，并在股东大会及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所指定报刊公开作出解释并道歉。”

（六）利润分配政策的承诺

发行人根据《国务院办公厅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《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范性文件的相关相求，重视对投资者的合理投资回报，公司上市后适用的《公司章程（草案）》及《炬芯科技股份有限公司三年内股东分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司的利润分配政策详见本节“二、公司股利分配政策”。发行人承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

（七）中介机构关于为发行人首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

保荐机构（主承销商）申万宏源证券承销保荐有限责任公司承诺：本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

发行人律师北京市竞天公诚律师事务所承诺：若相关监管部门认定本所在为炬芯科技在中国境内首次公开发行股票并在科创板上市项目中制作、出具的文件中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏（以下简称“事实认定”），若事实认定

之日炬芯科技已发行上市，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

会计师事务所天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

资产评估机构北京华亚正信资产评估有限公司承诺：本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（八）未能履行承诺时的约束措施

1、发行人未能履行承诺时的约束措施

公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司就首次公开发行股票并上市出具有关承诺并接受相应约束措施的议案》，为充分保障公司股东的合法权益，公司做出了《炬芯科技股份有限公司关于未履行相关公开承诺约束措施的承诺》，具体如下：

“一、本公司将严格履行本公司就本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

二、如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会和/或上海证券交易所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、对本公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

3、如造成投资者损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

三、如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下

约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会和/或上海证券交易所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、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。”

2、发行人控股股东及实际控制人承诺

发行人控股股东珠海瑞昇，以及实际控制人叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶博任、陈淑玲、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、叶奕廷及 LO, CHI TAK LEWIS 承诺：

“1、本企业/本人将严格履行本企业/本人就本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如本企业/本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致的除外），本企业/本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过炬芯科技披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向炬芯科技其他股东公开道歉。

（2）向炬芯科技及其他股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护炬芯科技及其他股东的权益。

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交炬芯科技股东大会审议。

（4）因未履行相关承诺事项而获得收益（如有）的，所获得收益归炬芯科技所有。

（5）因未履行相关承诺事项给炬芯科技及其他股东造成损失的，将依法对炬芯科技及其他股东进行赔偿。

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行，本企业/本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过炬芯科技披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向炬芯科技及其他股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护炬芯科技及其他股东的权益。”

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺：

“1、本人将严格履行本人就本次发行所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

2、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过炬芯科技披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向炬芯科技股东公开道歉。

（2）向炬芯科技及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护炬芯科技及其股东的权益。

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交炬芯科技股东大会审议。

（4）因未履行相关承诺事项而获得收益（如有）的，所获得收益归炬芯科技所有。

（5）因未履行相关承诺事项给炬芯科技及其股东造成损失的，将依法对炬芯科技及其股东进行赔偿；本人若从炬芯科技处领取薪酬，则同意炬芯科技停止向本人发放薪酬，并将此直接用于执行本人未履行的承诺或用于赔偿因本人未履行承诺而给炬芯科技及其股东造成的损失。

3、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分通过炬芯科技披露相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）向炬芯科技及其股东提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护炬芯科技及其股东的权益。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

公司与多家经销商签订了《经销合约书》及《总销售合同》，协议形式为框架协议，双方就订货、交货与验收规则、支付方式等内容进行了约定。客户日常交易通过订单采购，因此公司以年度交易金额为重要合同的认定依据。截至本招股说明书签署日，公司已签署的年度合并口径交易金额在 3,000 万元以上或不足 3,000 万元但对公司经营有重大影响的已履行或正在履行的销售合同如下：

序号	销售方	客户集团	合同名称	履行期限	实际履行情况
1	炬芯科技、香港炬力、深圳炬才	富威国际股份有限公司	《经销合约书》	2014 年 7 月 1 日起至 2015 年 6 月 30 日；期满 30 天无书面通知则续约一年	正在履行
			《经销合约书》	2015 年 7 月 1 日起至 2016 年 12 月 31 日；期满 30 天无书面通知则续约一年	正在履行
2	炬芯科技、香港炬力、炬力微电子、深圳炬才	深圳市铠硕达数码有限公司	《经销合约书》	2020 年 2 月 20 日至 2020 年 12 月 31 日	正在履行
			《经销合约书》	2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	正在履行
			《经销合约书》	2019 年 3 月 15 日至 2019 年 12 月 31 日	已履行完毕
			《经销合约书》	2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日	已履行完毕
			《经销合约书》	2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日	已履行完毕
3	炬芯科技、香港炬力、深圳炬才	深圳市芯连芯时代科技有限公司	《经销合约书》	2020 年 6 月 30 日至 2023 年 12 月 31 日	正在履行
			《经销合约书》	2020 年 6 月 30 日至 2023 年 12 月 31 日	正在履行
			《经销合约书》	2018 年 10 月 25	已被替代，履

序号	销售方	客户集团	合同名称	履行期限	实际履行情况
				日至 2021 年 12 月 31 日	行完毕
			《经销合约书》	2018 年 10 月 25 日至 2021 年 12 月 31 日	已被替代，履行完毕
			《总销售合同》	2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日	已履行完毕
			《经销合约书》	2015 年 8 月 1 日至 2020 年 12 月 30 日	正在履行
4	炬芯科技、香港炬力、炬力微电子、深圳炬才	深圳市领芯者科技有限公司	《经销合约书》	2019 年 12 月 20 日至 2023 年 12 月 23 日	正在履行
			《经销合约书》	2019 年 1 月 15 日至 2019 年 12 月 31 日	已履行完毕
			《经销合约书》	2016 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 30 日	正在履行
			《经销合约书》	2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 30 日	已履行完毕

注：上表中同一控制下的客户已合并披露。

（二）采购合同

报告期内，公司与供应商一般签订框架性的购销合同及/或质量保证协议，合同中就双方合作关系、期限、质量标准作出约定，而就产品规格、数量、货款金额、支付方式等具体内容则通过订单的形式予以确定。因此公司以年度交易金额为重要合同的认定依据。截至本招股说明书签署日，公司已签署的年度交易金额在 1,500 万以上或不足 1,500 万元但对公司经营有重大影响的已履行或正在履行的采购合同如下：

1、与晶圆代工厂签署的协议

2016 年 7 月 1 日，公司与中芯国际集成电路制造（上海）有限公司签订《芯片代工协议》，约定委托中芯国际为公司代加工生产芯片。双方就订单和生产测试、芯片的运输与验收、定价及付款等事项做了约定。2016 年 7 月 1 日，公司与中芯国际集成电路制造（北京）有限公司签订《参与协议》，约定将前述《芯片代工协议》作为中芯国际集成电路制造（北京）有限公司与公司就中芯国际集成电路制造（北京）有限公司为公司生产芯片之事宜的框架协议。公司于 2020

年3月5日与中芯国际更新了前述《芯片代工协议》与《参与协议》。

2014年11月，公司与联华电子股份有限公司签订《炬芯（珠海）科技有限公司暨联华电子股份有限公司合作协议》，约定由联华电子及其附属企业向公司提供晶圆代工服务。双方就订单和生产测试、芯片的运输与验收、定价及付款等事项做了约定。该合同有效期一年，若双方均未于合同届满前60日内通知对方终止合同，则合同自动延展一年。目前协议持续有效。

2、封装测试协议

2014年6月23日，公司与天水华天科技股份有限公司签订《委托加工合同》，约定由天水华天向公司提供毛晶片或/及晶片的加工服务。双方就订单和生产测试、良品率保证、芯片的运输与验收、品质管理、定价及付款等事项做了约定。该合同有效期一年，若双方均未于合同届满前60日内通知对方终止合同，则合同自动延展一年。目前协议持续有效。

3、集成电路采购协议

根据香港炬力与瑞昱于2015年7月签署的《委托设计服务备忘录》，双方约定在委托设计及生产模式下，瑞昱负责提供蓝牙音频芯片委托设计及生产服务，包括蓝牙通信模块设计，委托第三方进行晶圆生产、芯片封装和量产测试服务。

4、专有技术许可协议

专有技术许可协议主要包括IP授权使用协议及EDA工具采购协议。公司选取报告期初至招股说明书签署日累计履行金额超过500万元的IP授权使用协议，以及采购金额超过500万元的EDA工具采购协议作为重大合同披露。公司重要的专有技术许可协议如下：

序号	许可方	合同名称	合同内容	合同期限/ 签署日期	计价 方式	许可 方式
1	ARM LIMITED 及安谋科技（中国）有限公司	Technology Licence Agreement 及附件	CORTEX-M4 WITH FPU CORE 及 SHANHAI Class A 相关技术授权	2018.12-2021.12	固定+提成	非排他
2	CEVA D.S.P. Ltd.	CEVA-TL420 TM LICENSE AGREEMENT 及补充合同	CEVA-TL420 TM Core、TL421 TM Core 和 CEVA-X2 TM 相关技术授权	2014年9月获得授权，于2017年12月签订补充协	固定+提成	非排他

序号	许可方	合同名称	合同内容	合同期限/ 签署日期	计价 方式	许可 方式
				议。 合同约定 此后双方 若无提前 告知则自 自动续签。		
3	Synopsys Technologies Company Limited	Purchase Letter Supplement	EDA 工具技术授权	2020.1-202 3.1	固定	非排他

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：



ZHOU ZHENYU

LO, CHI TAK LEWIS

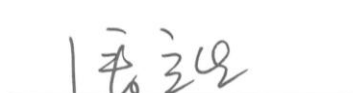
叶奕廷



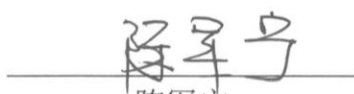
王丽英



韩美云



潘立生



陈军宁

全体监事签名：



龚建

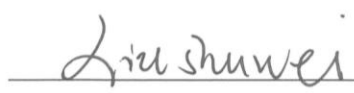


徐琛



张洪波

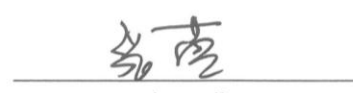
非董事的高级管理人员签名：



LIU SHUWEI



XIE MEI QIN



张燕

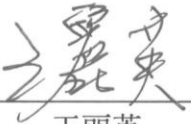


第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

ZHOU ZHENYU  王丽英	LO, CHI TAK LEWIS 韩美云	 叶奕廷
陈军宁		

全体监事签名：

龚 建	徐 琛	张洪波

非董事的高级管理人员签名：

LIU SHUWEI	XIE MEI QIN	张 燕



第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

_____ ZHOU ZHENYU	 _____ LO, CHI TAK LEWIS	_____ 叶奕廷
_____ 王丽英	_____ 韩美云	_____ 潘立生
_____ 陈军宁		

全体监事签名：

_____ 龚 建	_____ 徐 琛	_____ 张洪波

非董事的高级管理人员签名：

_____ LIU SHUWEI	_____ XIE MEI QIN	_____ 张 燕



二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

珠海瑞昇投资合伙企业(有限合伙)



执行事务合伙人：宏迅创建有限公司



执行事务合伙人授权签字人：

叶奕廷

叶奕廷

炬芯科技股份有限公司

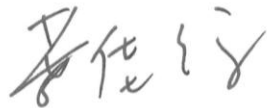
2020年12月27日



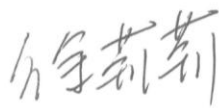
三、发行人实际控制人声明

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

实际控制人签名：



叶佳纹



徐莉莉



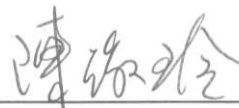
叶明翰



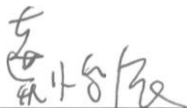
叶柏君



叶博任



陈淑玲



叶怡辰



叶妍希

叶韦希



叶奕廷

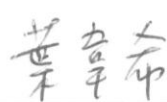
LO, CHI TAK LEWIS



三、发行人实际控制人声明

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

实际控制人签名:

叶佳纹	徐莉莉	叶明翰
叶柏君	叶博任	陈淑玲
叶怡辰	叶妍希	 叶韦希
叶奕廷	LO, CHI TAK LEWIS	



三、发行人实际控制人声明

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

实际控制人签名：

叶佳纹

徐莉莉

叶明翰

叶柏君

叶博任

陈淑玲

叶怡辰

叶妍希

叶韦希

叶奕廷


LO, CHI-TAK LEWIS



四、保荐机构(主承销商)声明

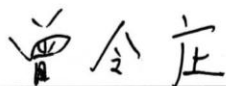
本公司已对招股说明书进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人:

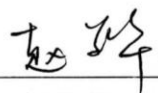


胡健彬

保荐代表人:



曾令庄



赵美华

法定代表人:



张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2020年12月27日



保荐机构执行董事、总经理声明

本人已认真阅读炬芯科技股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理:


朱春明

保荐机构执行董事:


张 剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司



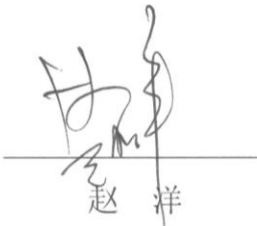
五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师:


吉 翔 苏苗声

律师事务所负责人:


赵 洋


北京市竞天公诚律师事务所
2020年12月27日



天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2020）7-876 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2020）7-877 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对炬芯科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

杨克晶 张云鹤 王伟秋

天健会计师事务所负责人：

胡少先

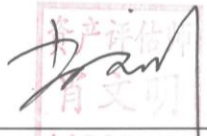
天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十二月十七日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


肖文明


李建超 0023

资产评估机构负责人：


姜波

北京华亚正信资产评估有限公司



2020 年 12 月 27 日



天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants

地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》(以下简称招股说明书), 确认招股说明书与本所出具的《验资报告》(天健验(2020) 7-41号、天健验(2020) 7-43号、天健验(2020) 7-74号)的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对炬芯科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:



张云鹤



王伟秋

天健会计师事务所负责人:



胡少先

天健会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇二〇年七月十七日

第十三节 附件

一、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）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点及时间

（一）查阅地点

1、炬芯科技股份有限公司

地址：珠海市高新区唐家湾镇科技四路1号1#厂房一层C区

电话：0756-3392353

传真：0756-3392727

联系人：XIE MEI QIN

2、申万宏源证券承销保荐有限责任公司

地址：深圳市福田区金田路4018号安联大厦B2202

电话：0755-23996949

联系人：曾令庄、赵美华、黄頔、张弛

（二）查阅时间

每周一至周五上午 9:00-11:30、下午 1:30-5:00

附件一发行人及其控股子公司拥有的专利情况

（一）境内专利拥有情况

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
1	晶体振荡电路及其增益控制方法	2006/7/1	200610036359.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
2	方波调制电路及调制方法	2007/2/9	200710026959.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
3	一种用于背光亮度调节的驱动电路	2007/5/21	200710105205.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
4	一种图像缩放装置、方法及图像显示设备	2007/11/16	200710124701.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
5	一种 SAD 运算处理装置及方法	2008/1/22	200810065970.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
6	视频编码系统的运动估计装置及其方法	2008/1/22	200810065972.3	炬芯科技	发明	受让取得	无
7	用于并行 BCH 编码的电路、编码器及方法	2008/1/22	200810065971.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
8	动态随机存储器的存取方法、装置和媒体播放器	2008/1/31	200810026264.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
9	一种白平衡调整方法、系统及摄像装置	2008/1/31	200810026266.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
10	一种图像帧速率转换方法、图像缩放转换装置及设备	2008/2/4	200810026318.1	炬芯科技	发明	受让取得	无
11	一种片上系统芯片验证的方法和装置	2008/2/23	200810026504.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
12	一种改善拜尔图像质量的图像处理方法及装置	2008/3/1	200810026609.0	炬芯科技	发明	受让取得	无
13	一种帧间预测方法、装置及视频编解码设备	2008/3/7	200810065772.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
14	一种电池充电装置及其控制方法	2008/4/28	200810066926.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
15	一种校正和获取参考电压的方法和装置	2008/5/28	200810098275.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
16	与非型闪存控制器和读写控制系统及方法	2008/6/13	200810110857.3	炬芯科技	发明	受让取得	无
17	输入/输出电路及输入控制电路	2008/7/29	200810144425.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
18	一种实现片上系统管脚分时复用的装置及方法	2008/7/31	200810134905.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
19	一种片上系统的调测系统、调测方法以及片上系统	2008/8/1	200810131252.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
20	存储装置测试设备	2008/8/4	200810134295.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
21	一种外部存储器的访问控制方法及访问控制装置	2008/8/20	200810141972.7	炬芯科技	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
22	去块滤波方法、装置及预测重构和去块滤波方法与系统	2008/8/20	200810147539.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
23	一种确定汉明纠错码校验位的方法及装置	2008/8/21	200810147206.1	炬芯科技	发明	受让取得	无
24	一种手写符号的识别方法及装置	2008/9/18	200810161215.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
25	一种电子地图显示方法、装置及设备	2008/9/25	200810216379.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
26	一种用于节省存储空间的数据处理装置及方法	2008/9/28	200810223292.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
27	一种使片上系统进入测试模式的装置及方法	2008/10/22	200810217042.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
28	SOC 中实现片上主系统唤醒和睡眠功能的方法和装置	2008/10/22	200810167356.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
29	一种消除音效切换噪声的方法和音频播放设备	2008/10/30	200810173622.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
30	一种循环冗余校验码生成装置及方法	2008/11/28	200810173089.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
31	一种解码器	2008/12/17	200810186101.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
32	运动补偿插值装置和方法	2009/1/4	200910000309.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
33	一种存储器容量检测方法和装置	2009/1/21	200910105181.3	炬芯科技	发明	受让取得	无
34	一种电池充电方法及装置	2009/1/21	200910077300.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
35	图像压缩/解压缩的方法、装置	2009/1/22	200910105252.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
36	一种数据处理方法和装置	2009/3/16	200910106112.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
37	一种验证和测试片上系统的系统与方法	2009/3/25	200910129477.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
38	一种主设备及数据读取和写入方法	2009/3/30	200910132367.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
39	一种信号转换电路	2009/3/31	200910133601.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
40	一种音频数据的编解码系统及方法	2009/4/15	200910133672.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
41	一种信号转换电路、数模转换装置和音频输出设备	2009/5/8	200910136442.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
42	一种降低在矢量图形填充过程中对 CPU 耗费的方法及装置	2009/6/10	200910203728.3	炬芯科技	发明	受让取得	无
43	一种视频解码方法及装置	2009/7/14	200910158568.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
44	算术逻辑电路及其运行方法	2009/8/17	200910163473.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
45	一种媒体播放器及其字符输入方法	2009/9/1	200910168161.0	炬芯科技	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
46	一种具有扫描链的集成电路	2009/10/12	200910110751.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
47	线性稳压电源装置及其软启动方法	2009/10/29	200910201735.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
48	一种电子设备及其控制方法	2009/11/21	200910247117.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
49	实时时钟电路及包含实时时钟电路的芯片和数码设备	2010/1/15	201010027275.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
50	多通道桥接器及总线系统	2010/3/11	201010121533.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
51	一种检测热插拔设备的方法及系统	2010/3/31	201010141403.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
52	一种视频处理集成电路验证码流产生方法、装置及系统	2010/4/1	201010141355.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
53	双倍数据速率内存的内存控制器及其控制方法	2010/5/14	201010181221.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
54	一种视频解码中的整数反变换装置	2010/5/20	201010179618.0	炬芯科技	发明	受让取得	无
55	一种内存访问方法和装置	2010/6/1	201010193377.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
56	一种音频功率放大器及音频功放模式切换方法	2010/6/22	201010209833.0	炬芯科技	发明	受让取得	无
57	一种音频数据的编码方法及装置	2010/7/13	201010229592.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
58	一种单晶振电子设备及确定分频系数的方法	2010/7/30	201010245220.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
59	麦克风信号前置放大的集成电路、方法及芯片和电子设备	2010/7/30	201010240618.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
60	一种电源切换装置及其切换方法	2010/7/30	201010243183.1	炬芯科技	发明	受让取得	无
61	一种视频解码装置和方法	2010/8/13	201010254966.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
62	一种开关电源	2010/9/6	201010273117.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
63	一种耳机检测电路及电子设备	2010/9/10	201010278287.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
64	一种混响器及混响方法	2010/9/29	201010501817.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
65	一种电压电流双环路控制装置以及芯片	2010/10/29	201010525206.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
66	一种 USB 设备及其检测方法	2010/11/24	201010557614.1	炬芯科技	发明	受让取得	无
67	开关电源控制系统及其方法	2010/11/26	201010562367.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
68	随机化电路、存储器控制单元、存储器、通信系统与方法	2010/12/14	201010586961.7	炬芯科技	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
69	一种电路检测装置及方法	2010/12/17	201010594594.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
70	视频输出端口插拔线检测装置和方法及视频播放装置	2010/12/27	201010608241.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
71	一种图像块类型判断方法及系统	2011/1/19	201110021706.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
72	一种数据处理设备及其数据传输方法	2011/1/28	201110031194.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
73	一种 swf 文件数据的输出方法、系统及 Flash 播放器	2011/3/22	201110069024.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
74	一种音频线头插拔检测直驱电路及方法	2011/6/23	201110170831.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
75	一种电阻式触摸屏的检测方法、检测电路及检测装置	2011/6/27	201110174946.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
76	一种 SOC 芯片的验证方法及系统	2011/7/29	201110217229.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
77	摄像机	2011/8/3	201130256129.6	炬芯科技	外观设计	受让取得	无
78	数据传输装置及方法	2011/8/5	201110228661.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
79	播放机	2011/8/11	201130268292.4	炬芯科技	外观设计	受让取得	无
80	一种浪涌电压发生器	2011/9/8	201110265292.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
81	一种便携数码设备的供电装置及方法	2011/11/14	201110360404.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
82	数码摄像机	2011/11/17	201130424164.4	炬芯科技	外观设计	受让取得	无
83	一种芯片、芯片调试方法以及芯片与外部设备通信的方法	2011/11/24	201110380080.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
84	一种便携式多媒体设备及其操作方法	2011/11/30	201110390953.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
85	与存储器传输数据的装置及其传输数据的方法	2011/12/8	201110406852.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
86	一种信号处理电路和信号处理器	2011/12/28	201110449661.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
87	一种对数据进行查错的方法和装置	2012/1/10	201210006428.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
88	一种片内基准电压生成电路、生成芯片及生成方法	2012/2/6	201210025019.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
89	一种同步直流转换器的控制电路	2012/2/16	201210034622.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
90	音频功率放大器及音频功率放大器的调节方法	2012/3/22	201210078717.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
91	一种控制设备和信号采样方法	2012/9/3	201210322492.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
92	充电控制电路和充电装置以及充电控制方法和充电方法	2012/9/20	201210352290.7	炬芯科技	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
93	USB 功能和网络功能共用 USB 接口的电路及方法	2012/9/26	201210364215.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
94	一种搜索窗的滑动方法及其装置	2012/11/27	201210494996.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
95	一种多媒体数据获取的方法及装置	2013/6/7	201310226311.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
96	多屏显示装置及其方法	2013/6/13	201310232264.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
97	一种多媒体数据处理方法、电路及装置	2013/6/28	201310270518.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
98	一种存储器的存储方法及存储系统	2013/8/5	201310336895.1	炬芯科技	发明	受让取得	无
99	一种图像边缘自适应增强方法及装置	2013/11/25	201310604051.0	炬芯科技	发明	受让取得	无
100	一种电子设备的背光自动调节方法及装置	2013/12/16	201310695867.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
101	一种插错装置及方法、纠错码电路的验证设备和方法	2013/12/20	201310712639.8	炬芯科技	发明	受让取得	无
102	一种图像处理系统、方法及装置	2014/2/25	201410064914.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
103	一种图像信号处理方法及装置	2014/3/19	201410102447.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
104	一种视频编码的帧内预测模式的快速确定方法及装置	2014/3/28	201410126267.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
105	一种操作 Sparse 格式的镜像文件的方法及装置	2014/3/31	201410128612.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
106	一种 CPIO 文件的操作方法及装置	2014/4/10	201410143816.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
107	一种设备间的数据共享的方法及装置	2014/4/17	201410155519.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
108	一种固件升级的方法和主机端装置及系统	2014/5/21	201410216498.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
109	多电压域数字电路的验证装置及其运行方法	2014/5/22	201410220198.4	炬芯科技	发明	受让取得	无
110	带 ASQT 工具界面的显示器	2014/6/4	201430164560.1	炬芯科技	外观设计	受让取得	无
111	带音效设置工具界面的显示器	2014/6/4	201430163957.9	炬芯科技	外观设计	受让取得	无
112	一种电容触摸传感器抗干扰的方法和设备	2014/6/23	201410283861.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
113	数据传输方法及其装置和应用	2014/7/17	201410342553.5	炬芯科技	发明	受让取得	无
114	一种兼容不同位宽 DDR 的 PCB 板及装置	2014/8/11	201410393398.X	炬芯科技	发明	受让取得	无
115	一种图像坏点的检测方法及其装置	2014/8/12	201410395833.2	炬芯科技	发明	受让取得	无
116	一种图像坏点的检测方法及其装置	2014/8/12	201410395936.9	炬芯科技	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
117	一种对传输性能进行评估的方法、设备和系统	2014/9/1	201410440546.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
118	带蓝牙应用程序界面的手机	2014/9/15	201430340384.2	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
119	一种数据采集方法、装置及数据采集调试系统	2014/9/28	201410510270.7	炬芯科技	发明	原始取得	无
120	一种 DDR 内存控制器及其访问监控方法	2014/9/29	201410515709.5	炬芯科技	发明	原始取得	无
121	一种环内滤波方法及装置	2014/9/29	201410512626.0	炬芯科技	发明	原始取得	无
122	一种解码器及有损解码视频图像的方法	2014/9/29	201410515706.1	炬芯科技	发明	原始取得	无
123	一种蓝牙设备的测试方法、装置及系统	2014/10/13	201410538699.7	炬芯科技	发明	原始取得	无
124	一种高速接口数据发送与接收的方法和装置	2014/10/22	201410567243.3	炬芯科技	发明	原始取得	无
125	带 PAD 固件修改工具用户界面的计算机	2014/10/28	201430414976.4	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
126	带音效调节工具用户界面的计算机	2014/10/28	201430414971.1	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
127	一种数字图像格式转换的方法及装置	2014/10/30	201410609040.6	炬芯科技	发明	原始取得	无
128	一种数字图像格式转换的方法及装置	2014/10/30	201410606066.5	炬芯科技	发明	原始取得	无
129	一种参考帧数据读取命令的重排方法及装置	2014/11/20	201410667883.1	炬芯科技	发明	原始取得	无
130	一种检测电池的方法及电路	2014/12/22	201410823191.1	炬芯科技	发明	原始取得	无
131	一种图像的帧压缩方法、图像的解压缩方法及装置	2014/12/26	201410836815.3	炬芯科技	发明	原始取得	无
132	带图形用户界面的计算机	2015/1/5	201530002197.8	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
133	一种视频处理设备和方法	2015/1/14	201510018968.1	炬芯科技	发明	原始取得	无
134	带平板方案量产工具用户界面的计算机	2015/1/22	201530018528.7	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
135	一种视频参考帧数据存储的方法和设备	2015/1/27	201510042262.9	炬芯科技	发明	原始取得	无
136	一种将数据写入镜像文件的方法和设备	2015/1/27	201510042313.8	炬芯科技	发明	原始取得	无
137	一种触摸按键检测电路及其检测方法	2015/3/16	201510115175.1	炬芯科技	发明	原始取得	无
138	电子装置	2015/4/16	201520232468.3	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
139	带图形用户界面的计算机	2015/5/8	201530133801.0	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
140	一种反馈数据的方法、缓存器、控制器及系统	2015/5/22	201510270316.7	炬芯科技	发明	原始取得	无
141	一种采用推挽式输出的电路	2015/7/21	201510431779.7	炬芯科技	发明	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
142	带图形用户界面的计算机	2015/7/21	201530264664.4	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
143	一种自动对焦的清晰度评价方法及装置	2015/7/30	201510469278.8	炬芯科技	发明	原始取得	无
144	一种自动对焦的方法及装置	2015/7/30	201510467740.0	炬芯科技	发明	原始取得	无
145	一种 LVDS 接口和 DSI 接口复用电路	2015/7/30	201510466134.7	炬芯科技	发明	原始取得	无
146	一种输出差分信号引脚复用的封装系统及移动处理器接口	2015/7/30	201520573329.7	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
147	一种 FAT 镜像文件处理的方法及装置	2015/7/31	201510469405.4	炬芯科技	发明	原始取得	无
148	一种电池充电电量的测量方法和装置	2015/8/28	201510541198.9	炬芯科技	发明	原始取得	无
149	一种数据处理的方法及装置	2015/9/29	201510641685.2	炬芯科技	发明	原始取得	无
150	一种嵌入式设备处理装置	2016/1/29	201620100586.3	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
151	一种比较器的控制方法及控制电路	2016/2/24	201610102859.2	炬芯科技	发明	原始取得	无
152	一种人脸图像美化方法和装置	2016/5/13	201610323434.4	炬芯科技	发明	原始取得	无
153	计算机的图形用户界面	2016/6/1	201630216957.X	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
154	计算机的图形用户界面	2016/6/1	201630216959.9	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
155	判断 USB 设备连接的方法、装置以及 USB 系统	2016/7/22	201610586161.2	炬芯科技	发明	原始取得	无
156	一种单电感多输出变换器的控制方法、装置及变换器	2016/8/23	201610706895.X	炬芯科技	发明	原始取得	无
157	用于显示装置的图形用户界面	2017/3/30	201730100778.4	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
158	用于智能播放器的图形用户界面	2017/3/30	201730101392.5	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
159	用于智能播放器的图形用户界面	2017/3/30	201730101393.X	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
160	用于智能播放器的图形用户界面	2017/3/30	201730101395.9	炬芯科技	外观设计	原始取得	无
161	限流电路及限流方法	2017/7/27	201710625504.6	炬芯科技	发明	原始取得	无
162	PFM 调制的 DC-DC 转换器、DC-DC 转换芯片及控制方法	2017/8/1	201710648496.7	炬芯科技	发明	原始取得	无
163	主动降噪耳机及其测试系统	2017/12/5	201711269879.X	炬芯科技, 合肥炬芯	发明	原始取得	无
164	一种家用电器智能语音系统	2017/12/5	201721673544.X	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
165	一种空调智能语音系统	2017/12/5	201721673553.9	炬芯科技	实用新型	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
166	一种智能语音无线音箱	2017/12/5	201721673539.9	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
167	一种接地信号的连接方法及装置	2017/12/28	201711456448.4	炬芯科技	发明	原始取得	无
168	防止锁相环时钟过冲的电路	2018/12/30	201822278508.4	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
169	离线语音终端	2019/5/23	201920757746.5	炬芯科技	实用新型	受让取得	无
170	无线耳机、无线耳机充电盒以及无线耳机充电系统	2019/7/24	201921173047.2	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
171	无线耳机、无线耳机充电盒及充电控制系统	2019/7/24	201921177856.0	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
172	便携式充电盒	2019/9/6	201921489536.9	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
173	与非型闪存控制器及其数据传输方法	2009/5/8	200910140439.3	炬一科技	发明	受让取得	无
174	计算机图像处理中多边形的三角化方法及其系统	2011/12/13	201110415358.7	炬一科技	发明	受让取得	无
175	计算机图像处理中对矢量化图形进行数据压缩的方法及装置	2012/10/12	201210389052.3	炬一科技	发明	受让取得	无
176	一种使用鼠标中键和滚轮实现缩放的方法及装置	2013/9/3	201310395477.X	炬一科技	发明	受让取得	无
177	GPS 信号的捕获方法及其捕获装置	2013/9/29	201310460217.6	炬一科技	发明	受让取得	无
178	基于注入锁定环形振荡器的相位插值电路及其运行方法	2015/2/3	201510056637.7	炬一科技	发明	受让取得	无
179	一种片上温度传感器及确定温度的方法	2015/3/5	201510098423.6	炬一科技	发明	受让取得	无
180	一种电容屏点位识别与跟踪的方法及其装置	2015/4/3	201510155798.1	炬一科技	发明	受让取得	无
181	一种用户界面显示方法及装置	2016/4/26	201610265388.7	炬一科技	发明	受让取得	无
182	一种解码伴随式的计算方法、电路及解码器	2008/3/3	200810065476.8	深圳炬才	发明	原始取得	无
183	一种音频信号的均衡方法及系统	2008/9/25	200810149393.7	深圳炬才	发明	原始取得	无
184	视频图像的压缩/解压缩方法与装置	2009/1/23	200910105281.6	深圳炬才	发明	原始取得	无
185	一种数据处理的方法和系统	2009/4/10	200910134913.1	深圳炬才	发明	原始取得	无
186	一种集成电路及其待机控制方法	2009/7/8	200910108718.1	深圳炬才	发明	原始取得	无
187	一种视频处理设备和方法	2010/7/22	201010236665.4	深圳炬才	发明	原始取得	无
188	一种功能控制电路以及多媒体设备	2010/11/24	201010557431.X	深圳炬才	发明	原始取得	无
189	一种 DDR 控制器及其实现方法和芯片	2010/12/29	201010612846.2	深圳炬才	发明	原始取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
190	一种过压保护电路、IC 芯片及过压保护方法	2011/4/7	201110090137.7	深圳炬才	发明	原始取得	无
191	红外信号的解码处理方法及装置	2012/9/11	201210333584.5	深圳炬才	发明	原始取得	无
192	应用于智能终端的空中手势识别方法及装置	2012/9/29	201210374890.3	深圳炬才	发明	原始取得	无
193	文件的随机播放方法及便携式播放装置	2012/11/9	201210447315.1	深圳炬才	发明	原始取得	无
194	音频灯具的控制方法、系统及音频灯具	2015/7/22	201510434075.5	深圳炬才	发明	原始取得	无
195	一种辅助导航设备	2017/7/31	201720946849.7	深圳炬才	实用新型	原始取得	无
196	倍压器及一种输出电流的方法	2008/3/1	200810026610.3	熠芯微电子	发明	受让取得	无
197	一种基准电压缓冲电路	2009/3/31	200910133602.3	熠芯微电子	发明	受让取得	无
198	一种集成电路	2009/5/20	200910138491.5	熠芯微电子	发明	受让取得	无
199	一种片上系统及其启动方法	2009/5/25	200910107709.0	熠芯微电子	发明	受让取得	无
200	半导体装置、芯片及修改比特数据的方法	2010/12/28	201010609607.1	熠芯微电子	发明	受让取得	无
201	一种一线控制电路及芯片	2011/3/25	201110073454.8	熠芯微电子	发明	受让取得	无
202	一种电阻式触摸屏的触摸控制方法及控制电路	2011/6/13	201110157725.8	熠芯微电子	发明	受让取得	无
203	一种寄存器版图构造方法及系统	2011/6/27	201110175307.1	熠芯微电子	发明	受让取得	无
204	电阻式触摸屏的检测方法及装置	2011/9/16	201110282244.X	熠芯微电子	发明	受让取得	无
205	一种电阻式触摸屏与按键复用电路及检测方法	2012/9/24	201210359438.X	熠芯微电子	发明	受让取得	无
206	一种静电释放保护电路版图及集成电路	2013/5/10	201310172827.6	熠芯微电子	发明	受让取得	无
207	一种集成电路、电容器件及其制作方法	2014/12/9	201410753097.3	熠芯微电子	发明	受让取得	无
208	一种芯片结构	2015/7/21	201510432023.4	熠芯微电子	发明	受让取得	无
209	一种人声判别的方法和装置	2008/9/26	200810167142.1	合肥炬芯	发明	受让取得	无
210	一种对音频数据进行反量化的方法及装置	2010/4/29	201010160638.3	合肥炬芯	发明	受让取得	无
211	电源管理集成电路的控制方法及电源管理集成电路	2010/8/12	201010251299.X	合肥炬芯	发明	受让取得	无
212	一种视频处理方法及装置	2013/7/11	201310292305.X	合肥炬芯	发明	受让取得	无
213	一种回声消除方法和装置	2015/7/21	201510432022.X	合肥炬芯	发明	受让取得	无
214	一种确定最优延时的方法及设备	2017/3/30	201710203208.7	合肥炬芯	发明	受让取得	无

序号	专利名称	申请日	专利号	专利权人	专利类别	取得方式	他项权
215	基于蓝牙广播的会场广播和接受系统及其发射设备	2019/7/4	201921034124.6	合肥炬芯	实用新型	原始取得	无
216	数字版权管理多媒体播放器的快进或快退方法	2007/1/12	200710026343.5	炬力微电子	发明	受让取得	无
217	一种便携式电子产品的电源管理方法及其装置	2007/4/6	200710027458.6	炬力微电子	发明	受让取得	无
218	用于并行 BCH 编码的电路、编码器和装置	2007/6/21	200710109450.4	炬力微电子	发明	受让取得	无
219	一种基于局部采样的存储器的磨损平衡方法	2007/7/5	200710127453.0	炬力微电子	发明	受让取得	无
220	支持 flash 页操作与流水线纠错码的数据交换装置与方法	2007/10/19	200710123980.4	炬力微电子	发明	受让取得	无
221	一种显示音频信号频谱的方法和装置	2008/9/25	200810149395.6	炬力微电子	发明	受让取得	无
222	一种提高速度并减小功耗的数字音频解码滤波方法和装置	2009/6/25	200910148657.1	炬力微电子	发明	受让取得	无
223	一种码流分析方法和装置	2009/8/5	200910161863.6	炬力微电子	发明	受让取得	无
224	影音播放系统中的音频传输方法及影音播放系统	2011/3/4	201110051826.7	炬力微电子	发明	受让取得	无
225	实现灵活且低成本的指令替换方法及装置	2011/3/10	201110062216.7	炬力微电子	发明	受让取得	无
226	一种数据写入方法、系统及一种嵌入式电子设备	2011/6/30	201110186438.X	炬力微电子	发明	受让取得	无
227	一种码流定点搜索方法、装置及播放器	2011/12/5	201110398939.4	炬力微电子	发明	受让取得	无
228	一种蓝牙音箱通话音质的调试方法和装置	2015/3/5	201510099083.9	炬力微电子	发明	受让取得	无
229	一种蓝牙音箱通话音质的处理方法和装置	2015/3/5	201510099085.8	炬力微电子	发明	原始取得	无

(二) 境外专利拥有情况

序号	专利名称	申请日	国家申请号	注册地	专利权人	专利类型
1	PLAYING METHOD AND DEVICE OF DIGITAL RIGHT MANAGEMENT MULTIMEDIA	2008/1/14	US12/374521	美国	炬芯科技	发明
2	METHOD AND APPARATUS FOR PERFORMING WEAR LEVELING IN MEMORY	2008/4/28	US12/666073	美国	炬芯科技	发明
3	SIGNAL OUTPUT APPARATUS, CHARGE PUMP, VOLTAGE DOUBLER AND METHOD FOR OUTPUTTING CURRENT	2009/3/2	US12/666046	美国	炬芯科技	发明

序号	专利名称	申请日	国家申请号	注册地	专利权人	专利类型
4	BATTERY CHARGING DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING CHARGING THEREOF	2009/1/22	US12/990140	美国	炬芯科技	发明
5	METHOD AND APPARATUS FOR ADJUSTING AND OBTAINING A REFERENCE VOLTAGE	2009/5/25	US12/666771	美国	炬芯科技	发明
6	METHOD AND SOC FOR IMPLEMENTING TIME DIVISION MULTIPLEX OF PIN	2009/7/30	US13/000485	美国	炬芯科技	发明
7	METHOD AND APPARATUS FOR CHARGING A BATTERY	2010/1/20	US13/001390	美国	炬芯科技	发明
8	METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING VECTOR GRAPHICS	2010/5/31	US13/254399	美国	炬芯科技	发明
9	INTEGRATED CIRCUIT	2010/5/6	US13/255727	美国	炬芯科技	发明
10	INTEGRATED CIRCUIT HAVING A SCAN CHAIN AND TESTING METHOD FOR A CHIP	2010/8/30	US13/359015	美国	炬芯科技	发明
11	METHOD AND APPARATUS FOR DETECTING DISTANCE BETWEEN TWO POINTS ON RESISTIVE TOUCH PANEL	2012/6/4	US14/142336	美国	炬芯科技	发明
12	CHARGING CONTROL CIRCUIT, CHARGING APPARATUS, CHARGING CONTROL METHOD AND CHARGING METHOD	2013/8/13	US14/415077	美国	炬芯科技	发明
13	METHOD AND APPARATUS FOR PERFORMING WEAR LEVELING IN MEMORY	2008/4/28	EP08734193.9	欧洲	炬芯科技	发明
14	A SIGNAL OUTPUT APPARATUS, A CHARGE PUMP, A VOLTAGE DOUBLER AND A METHOD TO OUTPUT CURRENT	2009/3/2	EP09718079.8	欧洲	炬芯科技	发明
15	METHOD AND DEVICE FOR CORRECTING AND OBTAINING A REFERENCE VOLTAGE	2009/5/25	EP09753478.8	欧洲	炬芯科技	发明
16	HUMAN VOICE DISTINGUISHING METHOD AND DEVICE	2009/9/15	EP09817165.5	欧洲	炬芯科技	发明
17	METHOD FOR REALIZING PINS TIME SHARE MULTIPLEXING AND A SYSTEM-ON-A-CHIP	2009/7/30	EP09802429.2	欧洲	炬芯科技	发明
18	BATTERY CHARGING METHOD AND DEVICE	2010/1/20	EP10733235.5	欧洲	炬芯科技	发明

序号	专利名称	申请日	国家申请号	注册地	专利权人	专利类型
19	METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING VECTOR GRAPHICS	2010/5/31	EP10785721.1	欧洲	炬芯科技	发明
20	INTEGRATED CIRCUIT WITH SCAN CHAIN AND CHIP TESTING METHOD	2010/8/30	EP10823027.7	欧洲	炬芯科技	发明
21	AUDIO DATA ENCODING METHOD AND DEVICE	2011/7/12	EP 11806284.3	欧洲	炬芯科技	发明
22	CHARGING CONTROL CIRCUIT, CHARGING APPARATUS, CHARGING CONTROL METHOD AND CHARGING METHOD	2013/8/13	EP13839677.5	欧洲	炬芯科技	发明
23	METHOD AND CONTROLLER FOR DATA ACCESS IN A FLASH MEMORY	2008/8/29	US12/646934	美国	深圳炬才	发明
24	ALLOCATION METHOD AND APPARATUS OF MODERATE MEMORY	2010/8/26	US13/341256	美国	深圳炬才	发明
25	INTEGRATED CIRCUIT AND STANDBY CONTROLLING METHOD THEREOF	2010/6/23	US13/114807	美国	深圳炬才	发明
26	DDR CONTROLLER, METHOD FOR IMPLEMENTING THE SAME, AND CHIP	2011/7/15	US13/977393	美国	深圳炬才	发明
27	METHOD FOR ACCESSING DATA IN FLASH MEMORY AND DATA ACCESSING CONTROLLER	2008/8/29	EP08800725.7	欧洲	深圳炬才	发明
28	NANDFLASH CONTROLLER AND DATA TRANSMISSION METHOD WITH NANDFLASH CONTROLLER	2010/5/7	US13/178401	美国	炬一科技	发明
29	USB DEVICE AND DETECTION METHOD THEREOF	2011/11/24	US13/989101	美国	炬一科技	发明
30	NANDFLASH CONTROLLER AND DATA TRANSMISSION METHOD THEREOF	2010/5/7	EP10772039.3	欧洲	炬一科技	发明