

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。



炬芯科技股份有限公司

Actions Technology Co., Ltd.

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

招股意向书

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室

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意向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意向书不存在虚假记载、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意向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意向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为 3,050 万股，占公司发行后总股本的比例为 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份，不采用超额配售权。
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	2021 年 11 月 18 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	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
招股意向书签署日期	2021 年 11 月 10 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，并认真阅读招股意向书正文内容。

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，并认真阅读本招股意向书“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，公司蓝牙音箱芯片产品的技术迭代周期一般为1年；报告期内，公司蓝牙耳机芯片产品技术迭代周期约半年，预计后续迭代速度将放缓至1年至1年半的行业平均迭代周期；公司的便携式音视频芯片市场属于长尾市场，目前无明显迭代周期；智能语音交互芯片市场是一个新兴的市场，尚未收敛至较有规律的迭代周期。公司必须根据不同类别芯片的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。

此外，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；虽然公司的LE Audio技术研发工作正顺利推进并具备一定的研发储备，但如果公司不能及时顺利推出支持LE Audio的蓝牙芯片产品，则当LE Audio技术标准普及后，公司现有蓝牙技术将落后于终端市场需求。

因此，如果公司未来不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，或公司的技术研发进展跟不上LE Audio技术在终端产品领域的普及速度，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，则公司的市场竞争力和经营业绩均会受到不利影响。

（二）蓝牙耳机 SoC 芯片市场竞争加剧的风险

公司在便携式音视频市场耕耘近20年，在原有技术积累的基础上，报告期内，在取得蓝牙音箱市场一定市场占有率后，公司也进入了蓝牙耳机市场。报告期内，公司蓝牙耳机 SoC 芯片销售收入分别为 2,516.92 万元、4,284.15 万元、

6,103.87 万元和 5,870.59 万元，占营业收入的比例分别为 7.27%、11.86%、14.87% 和 23.80%，整体金额及占比均保持持续增长趋势。

2018 年 9 月，公司推出第一代自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS300X，为了快速拓展市场，公司采取了主打高性价比的产品销售策略，通过降低产品单价，以期实现与市场竞品之间的竞争优势。2019 年至 2020 年，受市场竞争不断加剧的影响，公司蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS300X 销售单价持续下降；尽管 2020 年 4 月公司推出定价较高的蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS301X，蓝牙耳机 SoC 芯片整体销售单价有所上涨，但未来公司蓝牙耳机 SoC 芯片仍存在产品价格竞争持续加剧的风险。

报告期内，公司为蓝牙耳机 SoC 芯片自主化投入了大量的研发费用，若未来公司蓝牙耳机 SoC 芯片销售不及预期，则无法弥补前期投入的研发费用，对公司经营业绩带来不利影响。同时，随着蓝牙耳机 SoC 芯片市场的快速发展以及技术和产业链的成熟，一方面，公司面临着高通及联发科等国际同行企业的竞争，其在整体资产规模、产品线布局上与公司相比有着显著优势。若国际巨头企业采取强势的市场竞争策略与公司同类产品进行竞争，将会对公司造成较大的竞争压力；另一方面，国内同行企业竞争实力也逐渐增强，新进入厂商持续增加且不断以低价抢夺市场份额，市场竞争逐渐加剧，价格竞争愈发激烈。若公司不能准确把握市场动态和行业发展趋势，不能根据客户需求及时进行技术和产品创新，则公司的行业地位、市场份额、产品单价、经营业绩可能受到不利影响。

（三）12 英寸晶圆产能不足和价格上涨风险

公司采取 Fabless 的运营模式，公司晶圆供应商主要为中芯国际、联华电子、台积电。近年来随着半导体产业链国产化进程加快和国际产业链格局的变化，半导体行业的晶圆需求快速上升，晶圆产能整体趋紧，采购价格整体呈上涨趋势。目前，12 英寸晶圆的供货中 55nm 和 40nm 最为紧张，该类晶圆的采购占公司采购的全部晶圆的 95%左右。报告期内，随着公司业绩的持续提升，晶圆需求快速上涨，尤其是蓝牙耳机 SoC 芯片销量增长较快，2018 年度-2020 年度复合增长率达到 113.40%，而近期 12 英寸晶圆供货紧张已制约了 2020 年下半年和 2021 年该产品的增长。若未来 12 英寸晶圆供货短缺情况持续加剧，将对公司产品出货量产生较大影响，进而对公司经营业绩和募投项目的实施造成重大不利影响。若

晶圆厂改变对公司的信用政策，将对公司的现金流造成一定的影响；若晶圆价格大幅上升，将对公司产品毛利率造成不利影响，进而对公司经营业绩造成重大不利影响。

（四）便携式音视频市场逐年萎缩的风险

便携式音视频市场属于长尾市场，早在近十年前即已步入衰退期，MP3、MP4 播放器市场在 2012 年以来，市场需求发生了重大变化，经历了明显的衰退期，其中 2015 年以后的销量下降速度已逐渐趋缓，在报告期内便携式音视频市场整体处于持续萎缩的状态，且因疫情影响，2020 年度同比下降较为明显。全球芯片供应短缺以及各类器件价格上涨，导致终端产品价格持续上涨，可能会进一步加速便携式音视频市场的萎缩。

报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片销售收入金额分别为 18,214.21 万元、16,352.07 万元、13,057.42 万元和 5,640.90 万元，分别占主营业务收入的 53.01%、45.44%、32.15% 和 22.95%，占比持续下降。

由于便携式音视频市场呈现逐年萎缩的趋势，并可能导致公司的便携式音视频 SoC 芯片系列产品的收入逐年下降，若公司的蓝牙音频芯片收入不能大幅增长或不能进一步开拓新技术或新产品，将对公司经营业绩产生不利影响。

（五）尚未盈利及存在累计未弥补亏损的风险

报告期各期，公司实现净利润分别为 3,602.59 万元、5,455.99 万元、2,408.84 万元和 3,531.39 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 -1,103.19 万元、-826.85 万元、-91.52 万元和 3,003.90 万元，其中 2018 年度-2020 年度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均为负，最近一年尚未实现盈利。报告期各期末，公司合并报表未分配利润分别为 -30,557.51 万元、-25,101.52 万元、-10,172.88 万元和 -6,641.48 万元，累计未弥补亏损金额较大。公司尚未盈利及存在的累计未弥补亏损系因公司成立时间较短，发展初期公司主要进行技术和产品研发，研发投入相对较大，2017 年及以前公司处于亏损状态；与此同时，报告期内公司存在向员工的股权激励，存在较高金额的股份支付费用，致使公司合并报表层面存在较大金额的累计未弥补亏损的情形。尽管报告期内公司的盈利能力逐渐增强，但公司未来盈利主要取决于现有产品营业收入的增长、

在研产品成功上市后的销售情况、研发投入情况等，预计短期内无法完全弥补以前年度的累积亏损，可能导致公司无法进行利润分配，并可能对公司资金状况、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面带来不利影响。

（六）实际控制人一致行动关系争议风险

根据公司实际控制人共同签订的《一致行动人协议》，各方在股东大会或董事会任何议案的表决作出前，应当协商一致并达成共同意思表示。若存在不同意见的，则由各实际控制人单独和共同在炬芯科技的间接持股比例的多数意见为准，且各个实际控制人在各个层级的决策均根据上述意见行使有关表决权，从而确保各层级的意见一致。

虽然相关协调机制有效保证了不同意见产生时，一致行动人各方对外的协调一致性；但由于实际控制人通过一致行动协议行使控制权，仍然可能存在实际控制人一致行动关系争议风险，进而对公司的生产经营和经营业绩造成一定的影响。

（七）公司对政府补助存在较大依赖的风险

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，承担了多项重大科研项目，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 4,108.34 万元、5,553.72 万元、2,653.10 万元和 657.47 万元，占利润总额比例分别为 114.04%、101.79%、110.14%和 18.40%，金额与占比均维持在较高水平。

公司经营业绩对政府补助存在较大依赖，如未来公司无法持续承担或参与相关科研项目，不能持续获得政府补贴，将对公司盈利能力产生不利影响。同时，报告期内公司获得的补助金额存在较大波动，未来公司获取补助的时间、具体金额存在较大不确定性，对发行人未来净利润、财务状况整体产生较大的影响。

二、公司与瑞昱的关联交易

瑞昱系公司实际控制人及近亲属参股且任两席董事的公司，为公司的关联方。瑞昱为全球规模位居前列的半导体设计企业，产品涵盖多媒体集成电路、通讯网络和计算机外设等，主要产品包括通讯网络产品、电脑周边产品、消费性电子产

品、多媒体产品等，产品范围非常广泛，发行人的中端蓝牙耳机 SoC 芯片和语音遥控器 SoC 芯片两类产品与其同类产品相似，存在一定的竞争关系；除此以外，瑞昱与发行人之间的产品及应用领域、技术情况的差异较为显著，不存在竞争关系。报告期内，基于委托设计合同及其他通用芯片直接采购合作，发行人与瑞昱存在较大金额的关联采购，因芯片产品的延续性销售，未来发行人与瑞昱将持续存在关联交易，但关联交易金额将持续下降。

报告期内，公司向瑞昱采购的产品包括采购委托瑞昱设计及生产的芯片和直接采购的瑞昱公开市场销售的通用芯片。公司向瑞昱采购的产品金额分别为7,971.88万元、3,887.16万元、3,214.99万元和1,920.16万元，占公司各期总采购金额的比例分别为35.38%、20.11%、13.13%和11.24%，呈下降趋势；公司涉及瑞昱相关的产品的销售金额分别为10,425.92万元、7,132.45万元、5,481.10万元和1,722.84万元，占公司营业收入的比例分别为30.12%、19.74%、13.35%和6.99%。2018年，采用委托瑞昱设计及生产的芯片系公司主要对外销售的蓝牙音频SoC芯片产品，该产品的收入是发行人重要收入来源之一，对发行人业绩有一定影响；2019年、2020年及2021年1-6月，发行人自主研发蓝牙音频SoC芯片产品逐步替代委托瑞昱设计及生产的产品进入各大品牌商的供应链体系，成为发行人对外销售的主要产品，致使发行人向瑞昱的采购金额显著下降，与瑞昱相关产品的收入已不是发行人重要收入来源。

公司向瑞昱的关联交易的具体情况详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（二）经常性关联交易”之“3、采购商品”的相关内容。

三、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

公司财务报告审计截止日至本招股意向书签署日之期间，公司经营正常，税收政策、行业市场环境、主营业务、主要产品和经营模式未发生重大变化，公司管理层及主要核心业务人员保持稳定，公司主要原材料采购、产品生产及销售等各项业务运转正常，主要客户和供应商结构较为稳定，亦未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。尽管目前由于晶圆厂晶圆短缺、外协厂封测产能不足，在

一定程度上影响公司业绩的增长,但上述事项尚未对公司主营业务产生重大不利影响。

(二) 2021年1-9月财务数据审阅情况

天健会计师对公司2021年9月30日的合并及母公司资产负债表,2021年7-9月和2021年1-9月的合并及母公司利润表,2021年1-9月的合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行审阅,并出具了《审阅报告》(天健审(2021)7-713号)。

经审阅,公司2021年1-9月主要财务数据如下:

1、合并资产负债表主要数据

单位:万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日	变动幅度
流动资产合计	54,286.61	44,937.48	20.80%
非流动资产合计	4,948.54	4,324.73	14.42%
资产总计	59,235.16	49,262.22	20.24%
流动负债合计	8,499.72	6,884.86	23.46%
非流动负债合计	1,367.64	660.14	107.17%
负债合计	9,867.36	7,545.00	30.78%
所有者权益合计	49,367.79	41,717.22	18.34%

截至2021年9月30日,公司资产总额为59,235.16万元,较2020年末增长20.24%,公司资产规模有所上升,主要系公司销售情况及回款良好导致货币资金增加,销售规模增大使得存货金额有所增加,同时2021年度执行新租赁准则导致使用权资产增加所致;公司负债合计金额为9,867.36万元,较2020年末增长30.78%,主要系随着公司采购量的增加,应付账款有所上升,此外,执行新租赁准则导致租赁负债增加所致;所有者权益合计金额为49,367.79万元,较上年末上升18.34%,主要系本期净利润增加所致。

2、合并利润表主要数据

单位:万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动幅度
营业收入	40,473.86	25,908.58	56.22%

营业利润	6,449.86	98.22	6,466.98%
利润总额	6,443.05	90.21	7,041.94%
净利润	6,402.03	90.21	6,996.48%
归属于母公司股东的净利润	6,402.03	90.21	6,996.48%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,764.81	-1,934.35	398.02%

2021年1-9月,公司实现营业收入40,473.86万元,较去年同期上升56.22%,归属于母公司股东的净利润6,402.03万元,较去年同期上升6,996.48%,扣除非经常性损益后的归属于母公司的净利润5,764.81万元,实现扭亏为盈。公司前三季度业绩上升主要系公司推出的蓝牙音频 SoC 芯片系列产品竞争力持续提升,公司的蓝牙音频产品市场影响力持续增强,产品下游市场需求持续旺盛所致。

3、合并现金流量表主要数据

单位:万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	6,203.14	-29.64	21,030.47%
投资活动产生的现金流量净额	-3,252.10	-7,139.37	54.45%
筹资活动产生的现金流量净额	-592.61	9,701.00	-106.11%
期末现金及现金等价物余额	4,479.53	5,700.14	-21.41%

2021年1-9月,公司经营活动产生的现金流量净额为6,203.14万元,较上年同期上升21,030.47%,主要系蓝牙音频 SoC 芯片系列产品竞争力提升,下游市场需求旺盛,公司销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加所致;投资活动产生的现金流量净额为-3,252.10万元,较上年同期上升54.45%,主要系公司理财产品到期赎回所致;筹资活动产生的现金流量净额为-592.61万元,较上年同期下降106.11%,主要系上年同期公司收到新引入的外部股东的投资款,2021年1-9月未发生此类款项所致。

(三) 2021年全年主要经营数据预计情况

公司2021年全年经营情况良好,预计2021年度业绩较2020年度实现增长。预计2021年度公司营业收入52,500万元至55,100万元,较2020年度同比增长27.92%至34.25%;归属于母公司股东的净利润为7,300万元至9,210万元,较2020年度同比增长203.05%至282.34%;扣除非经常性损益后归属于母公司股东

的净利润为 5,400 万元至 6,800 万元，较 2020 年度同比增长 6,000.24% 至 7,529.93%。

上述业绩数据为公司初步测算结果，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

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、公司与瑞昱的关联交易.....	6
三、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	7
目 录.....	11
第一节 释义	16
一、一般释义.....	16
二、专业释义.....	18
第二节 概览	22
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	22
二、本次发行概况.....	22
三、发行人主要财务数据和财务指标.....	24
四、发行人主营业务经营情况.....	24
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.....	26
六、发行人符合科创板定位和科创属性的说明.....	28
七、发行人选择的具体上市标准.....	28
八、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	29
九、募集资金用途.....	29
第三节 本次发行概况	30
一、本次发行的基本情况.....	30
二、本次发行的有关当事人.....	31
三、发行人与本次发行有关的中介机构及人员的权益关系.....	32
四、本次发行上市的重要日期.....	33
五、本次战略配售情况.....	33
第四节 风险因素	37
一、技术风险.....	37

二、经营风险.....	38
三、法律风险.....	41
四、财务风险.....	42
五、募集资金投资项目风险.....	43
六、发行失败风险.....	44
七、其它风险.....	44
第五节 发行人基本情况	47
一、发行人基本情况.....	47
二、发行人设立情况.....	47
三、发行人股本、股东变化情况.....	52
四、发行人股权结构及组织结构.....	70
五、发行人控股子公司、参股公司情况.....	70
六、发行人主要股东基本情况.....	76
七、发行人股本情况.....	93
八、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	125
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.....	132
十、董事、监事、高级管理人员的任职资格.....	132
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动情况.....	132
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.....	134
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	135
十四、公司员工股权激励及相关安排情况.....	136
十五、公司员工及其社会保障情况.....	140
第六节 业务与技术	142
一、公司主营业务和主要产品情况.....	142
二、行业基本情况.....	152
三、主要固定资产和无形资产等资源要素.....	178
四、销售情况和主要客户.....	188

五、采购情况和主要供应商.....	192
六、核心技术情况和研发情况.....	194
七、境外经营情况.....	206
第七节 公司治理与独立性	207
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.....	207
二、发行人特别表决权股份情况.....	209
三、发行人协议控制架构情况.....	209
四、公司内部控制情况.....	209
五、报告期内合法合规情况.....	209
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.....	210
七、发行人独立性及持续经营能力.....	210
八、同业竞争情况.....	212
九、关联方及关联关系.....	219
十、关联交易.....	226
十一、报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见.....	246
十二、规范关联交易的承诺.....	246
第八节 财务会计信息与管理层分析	248
一、财务报表.....	248
二、审计意见.....	256
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.....	256
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.....	259
五、重要会计政策及会计估计.....	259
六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	272
七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	273
八、主要财务指标.....	276
九、分部信息.....	277
十、经营成果分析.....	278
十一、资产质量分析.....	330

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	348
十三、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项.....	362
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.....	363
十五、盈利预测.....	364
十六、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	364
第九节 募集资金运用与未来发展规划	367
一、本次发行募集资金运用概况.....	367
二、募集资金投资项目的具体情况.....	369
三、公司战略规划及措施.....	381
第十节 投资者保护	385
一、投资者关系的主要安排.....	385
二、公司股利分配政策.....	385
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.....	389
四、股东投票机制的建立情况.....	389
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.....	391
第十一节 其他重要事项	409
一、重大合同.....	409
二、对外担保情况.....	412
三、重大诉讼、仲裁事项.....	412
四、股东的特殊权利条款事项.....	412
第十二节 声明	415
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	415
二、发行人控股股东声明.....	418
三、发行人实际控制人声明.....	419
四、保荐机构（主承销商）声明.....	423
五、发行人律师声明.....	425
六、审计机构声明.....	426
七、资产评估机构声明.....	427

八、验资机构声明.....	428
第十三节 附件	429
一、附件.....	429
二、查阅地点及时间.....	429
附件一发行人及其控股子公司拥有的专利情况.....	430

第一节 释义

除非本招股意向书另有所指，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；已清算完结
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》

本招股意向书	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意向书
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	2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 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供使用的芯片成品，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。

环境噪声消除技术、ENC	指	Environmental Noise Cancellation 的简称，采用单麦、双麦或多麦克风阵列，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，一般都是指一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语音（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）。

		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:本招股意向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：本概览仅对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

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	3,050万股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	3,050万股	占发行后总股本比例	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	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	4.56元（按2020年12月31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	-0.01元（按2020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	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份名称	无		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份，不适用发行费用分摊，发行费用全部由公司承担。本次发行的保荐费、审计费、评估费、律师费、发行手续费等相关发行费用在发行新股所募集资金中扣减		
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	<p>1、承销费用：按照阶梯方式收取，具体如下：（1）募集资金小于人民币5亿元（含本数）的，承销费率为6.25%；（2）募集资金超过人民币5亿元但小于人民币5.5亿元（含本数）的部分，该部分对应的承销费率为7.25%；（3）募集资金超过人民币5.5亿元但小于人民币6亿元（含本数）的部分，该部分对应的承销费率为7.5%；（4）募集资金超过人民币6亿元但小于人民币7亿元（含本数）的部分，该部分对应的承销费率为7.75%；（5）募集资金超过人民币7亿元的部分，该部分对应的承销费率为8%；</p> <p>2、保荐费用：90.57万元；</p> <p>3、审计及验资费用：1,280.89万元；</p> <p>4、律师费用：642.08万元；</p>		

	5、用于本次发行的信息披露费用：527.36 万元； 6、用于本次发行的发行手续费、材料制作费等其他费用：46.13 万元。 注：承销费用为含税价，其余各项费用均为不含税价，最终根据发行结果可能会有调整。发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登初步询价公告日期	2021年11月10日
初步询价日期	2021年11月15日
刊登发行公告日期	2021年11月17日
申购日期	2021年11月18日
缴款日期	2021年11月22日
股票上市日期	本次股票发行结束后，将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人主要财务数据和财务指标

项目	2021年6月30日 /2021年1-6月	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
资产总额（万元）	55,654.80	49,262.22	35,568.26	39,373.10
归属于母公司所有者权益（万元）	46,060.33	41,717.22	28,211.70	22,974.60
资产负债率（母公司）	15.16%	11.48%	17.21%	32.58%
营业收入（万元）	24,663.61	41,041.67	36,120.75	34,609.48
净利润（万元）	3,531.39	2,408.84	5,455.99	3,602.59
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,531.39	2,408.84	5,455.99	3,602.59
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,003.90	-91.52	-826.85	-1,103.19
基本每股收益（元/股）	0.39	0.26	0.12	0.08
稀释每股收益（元/股）	0.39	0.26	0.12	0.08
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）	6.84%	-0.26%	-3.16%	-5.33%
经营性活动产生的现金流量净额（万元）	5,738.69	1,753.84	8,225.59	7,316.22
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发费用占营业收入的比例	24.78%	28.48%	30.73%	31.48%

四、发行人主营业务经营情况

(一) 主营业务

公司是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和音频相关的智慧物联网领域提供专业集成芯片，并已逐步实现相关芯片领域的国产替代，产品已进入多家知名终端品牌的供应链。

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。

（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，主要服务于国内外终端品牌。

1、蓝牙音频 SoC 芯片系列

根据蓝牙技术联盟统计，2018 年至 2020 年，全球蓝牙音频传输设备年出货量的年复合增长率为 4.88%；而公司蓝牙音频 SoC 芯片销量的年复合增长率达到 52.55%，2020 年，公司蓝牙音频 SoC 芯片销量为 6,480.22 万颗，较 2019 年增长 46.60%。2021 年 1-6 月，公司蓝牙音频 SoC 芯片销量为 3,977.76 万颗，较上年同期增长 94.36%。

（1）蓝牙音箱

公司是全球蓝牙音箱 SoC 芯片的重要供应商之一。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。凭借较强的技术实力，公司的蓝牙音箱芯片以较高的增长率持续渗透国内外终端客户。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 2018 年至 2020 年，公司蓝牙音箱 SoC 芯片销量的年复合增长率达到 36.96%，2020 年的销量为 4,343.84 万颗，较 2019 年增长 49.71%；2021 年 1-6 月，公司蓝牙音箱 SoC 芯片销量为 2,299.25 万颗，较上年同期增长 65.41%。公司报告期内蓝牙音箱 SoC 芯片出货量持续显著增长。

（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 SoC 芯片报告期内销量增长较快，2018 年至 2020 年的复合增长率达到 113.40%，2020 年的销量为 2,136.37 万颗，较 2019 年增长 40.66%；2021 年 1-6 月，公司蓝牙耳机 SoC 芯片销量为 1,678.51 万颗，较上年同期增长 155.68%。

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，进一步满足目标终端品牌需求。同时，公司已布局针对上述终端品牌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；2020 年度，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、较先进的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。

公司先后承担了多项国家及省市级科技发展重大专项研发项目,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。截至本招股意向书签署日,公司在全球拥有专利共 268 项,其中在中国大陆获得 238 项,包括发明 206 项,实用新型 16 项,外观设计 16 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 65 项,以及集成电路布图设计登记 57 项。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 34,361.18 万元、35,983.53 万元、40,612.44 万元和 24,663.61 万元,净利润分别为 3,602.59 万元、5,455.99 万元、2,408.84 万元和 3,531.39 万元。

(三) 未来发展战略

公司的愿景是:用“芯”让人随时随地享受美好视听生活,公司将持续发展高品质、高附加值国产智能音频 SoC 芯片,以高集成、低功耗的产品品质及定制化服务满足国内外终端品牌的需求。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。

公司将不断提升在国际主流品牌的市场占有率,一如既往地提供高规格、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。

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 4 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 30.14%，在 5%以上；公司最近 3 年研发投入金额累计为 33,682.87 万元，在 6,000 万元以上。	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 268 项，其中在中国大陆获得 238 项，包括发明 206 项，实用新型 16 项，外观设计 16 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	2018 年至 2020 年，公司的营业收入分别为 34,609.48 万元、36,120.75 万元和 41,041.67 万元，最近一年的营业收入达到 3 亿元以上。	满足
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	2020 年末，公司研发人员数量占当年员工总数比例为 72.95%。	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 3,050 万股，占公司发行后总股本的比例为 25%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划参与战略配售的认购规模不超过9,150.00万元（含新股配售经纪佣金），同时认购股票数量不超过本次公开发行股票数量的10%，即305万股。具体比例和金额将在发行价格确定后明确。资产管理计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构母公司设立的另类投资子公司申银万国创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售，初始跟投比例为本次公开发行股票股份的5%，即152.50万股。申万创新投将依据《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第1号——首次公开发行股票》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在2021年11月16日（T-2日）确定发行价格后确定。申万创新投本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
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	4.56元（按2020年12月31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	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	1、承销费用：按照阶梯方式收取，具体如下：（1）募集资金小于人民币5亿元（含本数）的，承销费率为6.25%；（2）募集资金超过人民币5亿元但小于人民币5.5亿元（含本数）的部分，该部分对应的承销费率为7.25%；（3）募集资金超过人民币5.5亿元但小于人民币6亿元（含本数）的部分，该部分对应的承销费率为7.5%；（4）募集资金超过人民币6亿元但小于人民币7亿元（含本数）的部分，该部分对应的承销费率为7.75%；（5）募集资金超过人民币7亿元的部分，该部分对应的承销费率为8%； 2、保荐费用：90.57万元；

	<p>3、审计及验资费用：1,280.89 万元；</p> <p>4、律师费用：642.08 万元；</p> <p>5、用于本次发行的信息披露费用：527.36 万元；</p> <p>6、用于本次发行的发行手续费、材料制作费等其他费用：46.13 万元。</p> <p>注：承销费用为含税价，其余各项费用均为不含税价，最终根据发行结果可能会有调整。发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。</p>
--	---

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：赵美华、汪伟

项目协办人：胡健彬（离职）

其他经办人员：陈祎健、黄奕瑞、金笛、董梓相

（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

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：浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼

联系电话：0571-88216888

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 20 号院 1 号楼-4 至 45 层 101 内 14 层 2170B 室

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：中国(上海)自由贸易试验区杨高南路 188 号

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：上海市浦东新区杨高南路 388 号

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

截至本招股意向书签署日，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。

截至本招股意向书签署日，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、刊登初步询价公告日期：2021年11月10日

2、初步询价日期：2021年11月15日

3、刊登发行公告日期：2021年11月17日

4、申购日期：2021年11月18日

5、缴款日期：2021年11月22日

6、股票上市日期：本次股票发行结束后，将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、本次战略配售情况

本次发行初始战略配售的股票数量为457.50万股，占本次发行数量的15%。最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额将根据回拨机制规定的原则进行回拨。本次发行涉及的战略配售对象共有2名，为保荐机构母公司设立的另类投资子公司申万创新投、发行人高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的“申万宏源炬芯科技员工参与科创板战略配售1号集合资产管理计划”，除此之外无其他战略投资者安排。

（一）保荐机构母公司设立的另类投资子公司

1、跟投主体

本次发行的保荐机构母公司设立的另类投资子公司按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第1号——首次公开发行股票》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为申万创新投。

2、跟投数量

申万创新投已与发行人签署配售协议，承诺按照股票发行价格认购发行人首次公开发行股票数量2%至5%的股票，具体比例根据发行人首次公开发行股票的规模分档确定：

发行规模不足 10 亿元的，跟投比例为 5%，但不超过 4,000 万元；

发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过 6,000 万元；

发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元的，跟投比例为 3%，但不超过 1 亿元；

发行规模 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过 10 亿元。

申万创新投初始跟投比例为本次公开发行数量的 5%，即 152.50 万股，具体比例和金额将在 2021 年 11 月 16 日（T-2 日）确定发行价格后确定。因申万创新投最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，主承销商将在确定发行价格后对申万创新投最终实际认购数量进行调整。

3、限售期限

申万创新投承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。

限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

（二）发行人高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划

2021 年 8 月 6 日，发行人召开第一届董事会第五次会议，审议通过《关于公司部分高级管理人员及核心员工参与公司首次公开发行人民币普通股股票并在科创板上市战略配售的议案》，同意部分高级管理人员和核心员工参与公司首次发行人民币普通股股票并在科创板上市战略配售，拟认购数量不超过 305 万股。

1、投资主体

发行人高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为申万宏源炬芯科技员工参与科创板战略配售 1 号集合资产管理计划。

2、参与规模和具体情况

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售的数量为不超过本次公开发行规模的 10.00%，即 305 万股，且不超过 9,150 万元（含新股配售经纪佣

金)。具体情况如下:

(1) 名称: 申万宏源炬芯科技员工参与科创板战略配售 1 号集合资产管理计划 (以下简称“炬芯科技战略配售 1 号”)

(2) 设立时间: 2021 年 7 月 30 日

(3) 募集资金规模: 9,150 万元 (含新股配售经纪佣金)

(4) 管理人: 申万宏源证券有限公司

(5) 托管人: 中信银行股份有限公司苏州分行

(6) 实际支配主体: 申万宏源证券有限公司, 非发行人高级管理人员

(7) 炬芯科技战略配售 1 号参与人姓名、职务、缴款金额、持有专项计划份额比例如下:

序号	参与人姓名	职务	员工类别	实际缴款金额 (万元)	持有资管 计划比例
1	ZHOU ZHENYU	董事长、总经理、 核心技术人员	高级管理人员	1,500	16.39%
2	LIU SHUWEI	副总经理	高级管理人员	1,350	14.75%
3	张贤钧	研发副总经理、核 心技术人员	核心员工	930	10.16%
4	桂阳	研发高级经理	核心员工	300	3.28%
5	李邵川	熠芯微电子执行董 事兼总经理、核心 技术人员	核心员工	300	3.28%
6	赵新中	研发总监、核心技 术人员	核心员工	330	3.61%
7	龚建	监事会主席、研发 总监、核心技 术人员	核心员工	480	5.25%
8	陈元捷	研发经理	核心员工	270	2.95%
9	张东风	研发资深经理	核心员工	390	4.26%
10	方亮	研发资深经理	核心员工	330	3.61%
11	侯小岗	运营副总经理	核心员工	720	7.87%
12	XIE MEI QIN	董事会秘书	高级管理人员	330	3.61%
13	张燕	财务总监	高级管理人员	570	6.23%
14	周宇鑫	公共关系部总监	核心员工	420	4.59%
15	刘凤美	董事长特别助理、 合肥炬芯副总经理	核心员工	270	2.95%

16	梅利	业务部总监	核心员工	300	3.28%
17	齐亚军	产品经理	核心员工	360	3.93%
合计			-	9,150	100%

注 1：炬芯科技战略配售 1 号实际缴款金额 100% 用于参与本次战略配售，即用于支付本次战略配售的价款、新股配售经纪佣金；

注 2：最终认购股数待 2021 年 11 月 16 日（T-2 日）确定发行价格后确认。

3、限售期限

炬芯科技战略配售 1 号本次获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。

限售期届满后，炬芯科技战略配售 1 号对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向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，公司蓝牙音箱芯片产品的技术迭代周期一般为1年；报告期内，公司蓝牙耳机芯片产品技术迭代周期约半年，预计后续迭代速度将放缓至1年至1年半的行业平均迭代周期；公司的便携式音视频芯片市场属于长尾市场，目前无明显迭代周期；智能语音交互芯片市场是一个新兴的市场，尚未收敛至较有规律的迭代周期。公司必须根据不同类别芯片的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。

此外，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；虽然公司的LE Audio技术研发工作正顺利推进并具备一定的研发储备，但如果公司不能及时顺利推出支持LE Audio的蓝牙芯片产品，则当LE Audio技术标准普及后，公司现有蓝牙技术将落后于终端市场需求。

因此，如果公司未来不能及时准确地把握市场需求和技术趋势，或公司的技术研发进展跟不上LE Audio技术在终端产品领域的普及速度，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，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

集成电路设计行业技术门槛高、研发投入大、产品研发周期长、流片成本高且结果存在一定的不确定性、投产后产量逐渐爬坡，研发存在失败风险，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。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）蓝牙耳机 SoC 芯片市场竞争加剧的风险

公司在便携式音视频市场耕耘近 20 年，在原有技术积累的基础上，报告期内，在取得蓝牙音箱市场一定市场占有率后，公司也进入了蓝牙耳机市场。报告期内，公司蓝牙耳机 SoC 芯片销售收入分别为 2,516.92 万元、4,284.15 万元、

6,103.87 万元和 5,870.59 万元，占营业收入的比例分别为 7.27%、11.86%、14.87% 和 23.80%，整体金额及占比均保持持续增长趋势。

2018 年 9 月，公司推出第一代自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS300X，为了快速拓展市场，公司采取了主打高性价比的产品销售策略，通过降低产品单价，以期实现与市场竞品之间的竞争优势。2019 年至 2020 年，受市场竞争不断加剧的影响，公司蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS300X 销售单价持续下降；尽管 2020 年 4 月公司推出定价较高的蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS301X，蓝牙耳机 SoC 芯片整体销售单价有所上涨，但未来公司蓝牙耳机 SoC 芯片仍存在产品价格竞争持续加剧的风险。

报告期内，公司为蓝牙耳机 SoC 芯片自主化投入了大量的研发费用，若未来公司蓝牙耳机 SoC 芯片销售不及预期，则无法弥补前期投入的研发费用，对公司经营业绩带来不利影响。同时，随着蓝牙耳机 SoC 芯片市场的快速发展以及技术和产业链的成熟，一方面，公司面临着高通及联发科等国际同行企业的竞争，其在整体资产规模、产品线布局上与公司相比有着显著优势。若国际巨头企业采取强势的市场竞争策略与公司同类产品进行竞争，将会对公司造成较大的竞争压力；另一方面，国内同行企业竞争实力也逐渐增强，新进入厂商持续增加且不断以低价抢夺市场份额，市场竞争逐渐加剧，价格竞争愈发激烈。若公司不能准确把握市场动态和行业发展趋势，不能根据客户需求及时进行技术和产品创新，则公司的行业地位、市场份额、产品单价、经营业绩可能受到不利影响。

（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 72.13%、72.98%、77.93%和 79.60%，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）12 英寸晶圆产能不足和价格上涨风险

公司采取 Fabless 的运营模式，公司晶圆供应商主要为中芯国际、联华电子、台积电。近年来随着半导体产业链国产化进程加快和国际产业链格局的变化，半

导体行业的晶圆需求快速上升，晶圆产能整体趋紧，采购价格整体呈上涨趋势。目前，12英寸晶圆的供货中55nm和40nm最为紧张，该类晶圆的采购占公司采购的全部晶圆的95%左右。报告期内，随着公司业绩的持续提升，晶圆需求快速上涨，尤其是蓝牙耳机SoC芯片销量增长较快，2018年度-2020年度复合增长率达到113.40%，而近期12英寸晶圆供货紧张已制约了2020年下半年和2021年该产品的增长。若未来12英寸晶圆供货短缺情况持续加剧，将对公司产品出货量产生较大影响，进而对公司经营业绩和募投项目的实施造成重大不利影响。若晶圆厂改变对公司的信用政策，将对公司的现金流造成一定的影响；若晶圆价格大幅上升，将对公司产品毛利率造成不利影响，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。

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）便携式音视频市场逐年萎缩的风险

便携式音视频市场属于长尾市场，早在近十年前即已步入衰退期，MP3、MP4 播放器市场在 2012 年以来，市场需求发生了重大变化，经历了明显的衰退期，其中 2015 年以后的销量下降速度已逐渐趋缓，在报告期内便携式音视频市场整体处于持续萎缩的状态，且因疫情影响，2020 年度同比下降较为明显。全球芯片供应短缺以及各类器件价格上涨，导致终端产品价格持续上涨，可能会进一步加速便携式音视频市场的萎缩。

报告期各期，公司便携式音视频 SoC 芯片销售收入金额分别为 18,214.21 万元、16,352.07 万元、13,057.42 万元和 5,640.90 万元，分别占主营业务收入的 53.01%、45.44%、32.15% 和 22.95%，占比持续下降。

由于便携式音视频市场呈现逐年萎缩的趋势，并可能导致公司的便携式音视频 SoC 芯片系列产品的收入逐年下降，若公司的蓝牙音频芯片收入不能大幅增长或不能进一步开拓新技术或新产品，将对公司经营业绩产生不利影响。

三、法律风险

（一）技术授权风险

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。截至本招股意向书签署日，公司在全球拥有专利共 268 项，在全球共拥有已注册商标 56 项，拥有软件著作权登记 65 项，以及集成电路布图设计登记 57 项。

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。

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 9,559.01 万元、6,789.90 万元、5,629.23 万元和 9,336.86 万元，占流动资产的比例分别为 26.56%、21.25%、12.53%和 18.39%，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）公司对政府补助存在较大依赖的风险

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，承担了多项重大科研项目，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 4,108.34 万元、5,553.72 万元、2,653.10 万元和 657.47 万元，占利润总额比例分别为 114.04%、101.79%、110.14%和 18.40%，金额与占比均维持在较高水平。

公司经营业绩对政府补助存在较大依赖，如未来公司无法持续承担或参与相关科研项目，不能持续获得政府补贴，将对公司盈利能力产生不利影响。同时，

报告期内公司获得的补助金额存在较大波动，未来公司获取补助的时间、具体金额存在较大不确定性，对发行人未来净利润、财务状况整体产生较大的影响。

（三）尚未盈利及存在累计未弥补亏损的风险

报告期各期，公司实现净利润分别为 3,602.59 万元、5,455.99 万元、2,408.84 万元和 3,531.39 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 -1,103.19 万元、-826.85 万元、-91.52 万元和 3,003.90 万元，其中 2018 年度-2020 年度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均为负，最近一年尚未实现盈利。报告期各期末，公司合并报表未分配利润分别为-30,557.51 万元、-25,101.52 万元、-10,172.88 万元和-6,641.48 万元，累计未弥补亏损金额较大。公司尚未盈利及存在的累计未弥补亏损系因公司成立时间较短，发展初期公司主要进行技术和产品研发，研发投入相对较大，2017 年及以前公司处于亏损状态；与此同时，报告期内公司存在向员工的股权激励，存在较高金额的股份支付费用，致使公司合并报表层面存在较大金额的累计未弥补亏损的情形。尽管报告期内公司的盈利能力逐渐增强，但公司未来盈利主要取决于现有产品营业收入的增长、在研产品成功上市后的销售情况、研发投入情况等，预计短期内无法完全弥补以前年度的累积亏损，可能导致公司无法进行利润分配，并可能对公司资金状况、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面带来不利影响。

五、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。若公司组织实施不当，将会对募集资金投资项目的按期完成及正常运转造成不利影响，进而对公司经营业绩带来不利影响。

（二）募集资金投资项目效益未及预期的风险

公司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。如果研

发成果未达预期，或研发出的产品未能得到市场认可，或未来市场的发展方向偏离公司的预期，则募集资金投资项目将面临研发或市场化推广失败的风险，前期的研发投入将难以收回，预计效益难以实现，对公司业绩产生不利影响。

（三）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，本次募投项目正常实施后，公司年折旧摊销额将增加 1,291.78 万元，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。

六、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。

七、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及 LO, CHI TAK LEWIS，截至本招股意向书签署日，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）实际控制人一致行动关系争议风险

根据公司实际控制人共同签订的《一致行动人协议》，各方在股东大会或董事会任何议案的表决作出前，应当协商一致并达成共同意思表示。若存在不同意见的，则由各实际控制人单独和共同在炬芯科技的间接持股比例的多数意见为准，且各个实际控制人在各个层级的决策均根据上述意见行使有关表决权，从而确保各层级的意见一致。

虽然相关协调机制有效保证了不同意见产生时，一致行动人各方对外的协调一致性；但由于实际控制人通过一致行动协议行使控制权，仍然可能存在实际控制人一致行动关系争议风险，进而对公司的生产经营和经营业绩造成一定的影响。

（三）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。

（四）履行相关承诺的风险

发行人实际控制人叶氏家族为中国台湾籍，LO, CHI TAK LEWIS 为英国籍，发行人控股股东之合伙人均为实际控制人于中国香港注册的有限公司，发行人持股 5% 以上的主要股东珠海炬佳之主要合伙人亦为于中国香港注册的有限公司；鉴于该等主体位于中国境外，因此在因违反相关承诺被有管辖权的境内司法机关判决向发行人及其投资者承担责任时，该等判决须在中国境外的其他地区执行，除非中国与相关国家或地区签署了有关司法条约，对中国境内的司法判决在当地

的执行进行了约定，否则该等判决可能无法在中国境外的其他地区得到强制执行。若经中国主管部门裁定涉及赔款事宜，其缴付上述款项可能涉及资金跨境流动，任何现有和未来的外汇管制或其它法律法规的变动均可能影响该等主体缴付上述款项。

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515.81万元、2018年确认股份支付费用714.61万元，2019年确认股份支付费用830.97万元、2020年1-5月确认股份支付费用624.56万元。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 2021 年 6 月末基本财务情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日
合并报表营业收入	24,663.61
合并报表净利润	3,531.39
合并报表未分配利润	-6,641.48
母公司报表营业收入	20,854.97
母公司报表净利润	1,130.42
母公司报表未分配利润	4,032.28

得益于公司产品竞争力提升，产品销售规模持续增长，盈利能力持续向好，2021 年 1-6 月合并报表及母公司报表净利润分别为 3,531.39 万元及 1,130.42 万元，截至 2021 年 6 月末，发行人母公司报表未分配利润为 4,032.28 万元，母公司报表未分配利润为负的情形已消除，合并报表未分配利润为-6,641.48 万元，合并报表未分配利润为负的情形仍未消除。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

4、股改过程中冲减未分配利润的金额确定过程

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，股改前后，公司的实收资本/股本未发生变化。因此，股改过程中冲减的未分配利润金额为股改基准日炬芯有限母公司的未分配利润金额。

2021年5月18日，财政部会计司发布五个《股份支付准则应用案例》，经过对《企业会计准则》和《股份支付准则应用案例》的重新理解和审慎评估，公司将2017年、2019年、2020年的激励计划由授予日一次性确认更正为等待期内分期摊销，此项更正不影响股改基准日的净资产总额，但股改基准日冲减的未分配利润金额由-14,735.85万元变更为-12,842.24万元。

5、公司2020年末未分配利润的形成过程

考虑上述股权激励计划一次性确认股份支付费用更正为分期摊销后，从股改后至2020年末，母公司单体累计实现盈利3,224.29万元，结合子公司未分配利润截至2020年末存在597.37万元的亏损影响外，公司2020年末-10,172.88万元未分配利润主要系公司在2014年9月1日向炬力集成购买上海炬力100%的股权，2014年9月之前，上海炬力是炬力集成的专职研发中心，研发投入大，截至2014年9月1日，上海炬力的未分配利润约-1.16亿元，因该合并构成同一控制下的企业合并（合并前后均由开曼炬力最终控制），故该部分累计亏损在购买日被并入公司的合并报表中；2016年10月，由于公司没有同比例增资致使对上海炬力持有的股份由100%变为35.76%，至此，公司不再将上海炬力纳入合并范围；2019年12月，公司将对上海炬力的股权全部转让给炬力集成后不再拥有其股份。

综上，考虑母公司单体从股改后至2020年末累计实现的盈利以及子公司未分配利润的影响外，公司2020年末-10,172.88万元未分配利润主要系上海炬力在2014年9月1日纳入合并时，并入大额的亏损，致使公司截至2020年末仍存在较大

金额的负未分配利润。

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%
3	珠海炬益	2,500.00	3.24%	2,500.00	3.24%

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
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%
5	珠海炬上益	2,675.00	3.47%	1,635.95	3.47%

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
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%
3	珠海炬益	2,500.00	5.30%	2,500.00	5.30%

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
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%
10	珠海炬昇	766.53	1.62%	766.53	1.62%

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
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%
7	珠海炬上仁	1,029.43	2.18%	2,353.24	4.99%

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
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%
3	珠海炬上仁	2,353.24	4.99%	411.82	4.99%

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
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；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%
20	申万创新投	-	-	103.20	1.25%

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
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%
11	珠海炬铭	349.23	4.23%	349.23	3.82%

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
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%
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%

序号	发起人名称	持有股份数（万股）	股份比例
	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

（1）开曼炬力境外上市情况

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。

（2）开曼炬力境外退市原因及退市情况

受国内外政治经济环境和资本市场发展影响，开曼炬力股票价值在美国股票市场长期被低估，退市前三年股票价格基本低于每股净资产值和每股净现金值，已无法反映开曼炬力的合理价值；加之维持境外上市成本较高且较不便利，经开曼炬力股东和董事会的慎重考虑，决定对开曼炬力进行私有化及退市。

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。

开曼炬力在美国纳斯达克证券交易所上市期间至私有化退市，未曾因违反美国证券交易相关法规受到其证券监管机构处罚。

2、开曼炬力退市前的业务重组过程

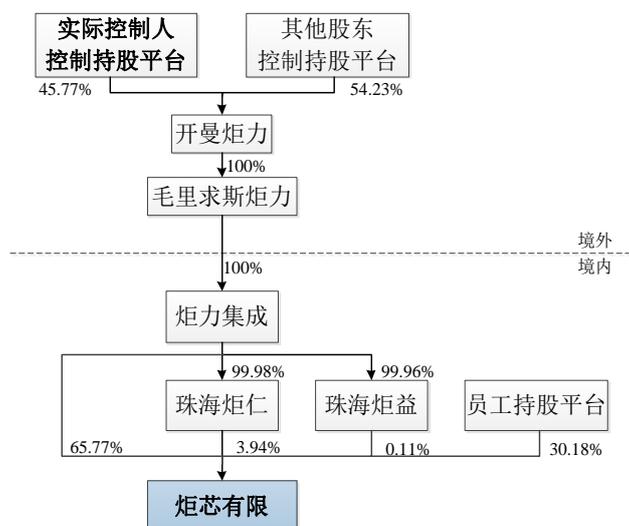
2014年6月，开曼炬力根据经营调整需要，由下属企业炬力集成出资设立了炬芯有限，炬芯有限聚焦于芯片设计领域，采用轻资产运营模式，主要承接炬力集成的核心芯片设计业务。

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：

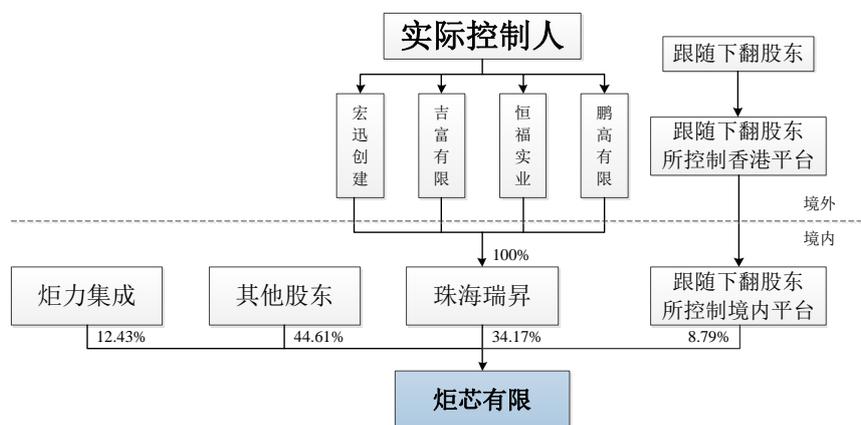
(1) 炬芯有限股东下翻前股权状态

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意向书“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意向书“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。

（五）发行人关于落实《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关情况

公司已根据中国证监会《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》（以下简称《指引》）的相关要求，对股东信息进行了披露，并出具了相关承诺，具体情况如下：

1、关于股份代持

公司历史沿革中不存在股份代持的情形。公司已在本节之“七、发行人股本情况”之“（四）发行人新增股东情况”中真实、准确、完整地披露主要股东信

息。

2、关于突击入股

公司于2020年12月向上海证券交易所提交了首次公开发行并在科创板上市申请并获得受理，申报前12个月存在新增股东情况，公司已在本节之“七、发行人股本情况”之“(四)发行人新增股东情况”充分披露新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据。

申报前12个月的新增股东中珠海瑞昇为实际控制人持股平台，其实际权益人中LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷为发行人董事；珠海辰友的实际权益人中叶奕廷为发行人董事并通过珠海瑞昇间接持有发行人股份，珠海辰友的实际权益人中ZHOU ZHENYU为发行人董事、高级管理人员并通过珠海炬焱间接持有发行人股份，珠海辰友的实际权益人中LIU SHUWEI为发行人高级管理人员并通过珠海炬焱间接持有发行人股份；珠海元裕、珠海辰益的普通合伙人均为华文。除此以外，其余新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

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。除此以外，申报前12个月的新增股东与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。申报前12个月的新增股东均不存在股份代持情形。

中国证监会于2021年2月5日发布的《指引》规定，公司提交申请前12个月内新增股东的，新增股东应当承诺所持新增股份自取得之日起36个月内不得转让，但发布之日前已受理的企业不适用《指引》的股份锁定要求。

公司于《指引》发布之日前已获上海证券交易所受理，因此不适用《指引》关于股份锁定期的限制，且相关的新增股东已按规定出具有关股份锁定的承诺。

3、关于入股价格异常

发行人历史沿革中历次增资及股权转让价格系公司综合参考所处发展阶段、所处行业、成长性、每股净资产、估值以及激励对象、相关方的资金需求等多种因素，经协商后最终确定，不存在股东入股价格明显异常的情况。

4、关于股东适格性

直接或间接持有公司股份的主体具备法律、法规规定的股东资格。除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外，直接或间接持有公司股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送的情况。

公司已出具专项承诺，已于招股意向书“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“（九）股东信息披露专项承诺”进行披露。

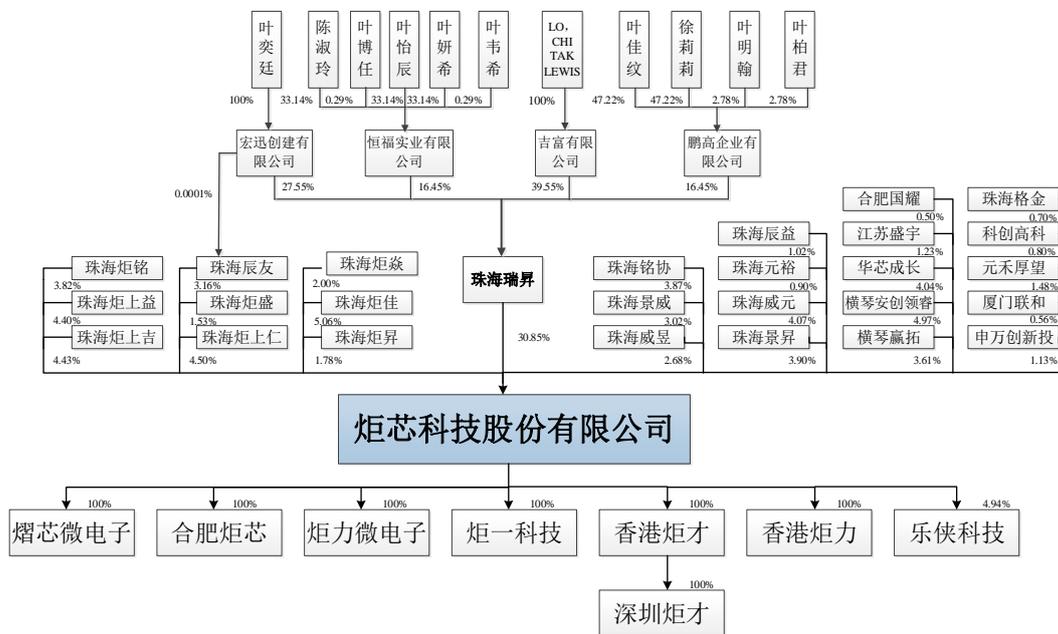
在公司股东中，横琴安创领睿、华芯成长、厦门联和、元禾厚望、江苏盛宇、合肥国耀、科创高科和珠海格金属属于私募基金股东，已完成中国证券投资基金业协会的备案。备案信息已于本节之“七、发行人股本情况”之“（四）发行人新增股东情况”进行充分披露。

综上所述，公司历史沿革中不存在股份代持情形，已在招股意向书中真实、准确、完整地披露主要股东信息。公司提交首发上市申请前 12 个月内的新增股东已根据《指引》的相关规定进行核查及披露，公司于《指引》发布之日前已获上海证券交易所受理，因此相关新增股东不适用《指引》关于股份锁定期的限制，相关新增股东已按规定出具股份锁定的承诺。公司历史沿革中不存在股东入股价格明显异常的情况。公司已按照《指引》第二项规定出具专项承诺并在招股意向书中予以披露。直接或间接持有公司股份的主体具备法律、法规规定的股东资格。除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外，直接或间接持有公司股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送的情况。私募投资基金等金融产品持有公司股份，公司已在招股意向书中披露金融产品纳入监管情况。

四、发行人股权结构及组织结构

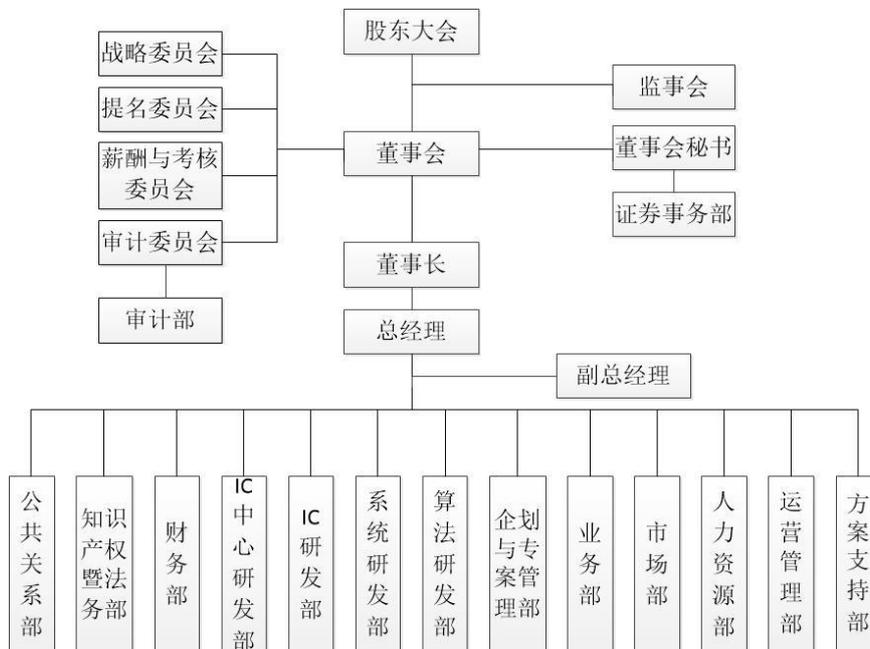
(一) 公司股权结构图

截至本招股意向书签署日，公司股权结构图如下：



(二) 公司组织结构图

截至本招股意向书签署日，公司组织结构图如下：



五、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股意向书签署日，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	2021 年 6 月 30 日/2021 年 1-6 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	1,607.51	1,286.67
净资产	1,537.23	1,195.08
净利润	249.19	100.35

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	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产	11,523.37	10,818.92
净资产	9,033.64	8,493.32
净利润	524.36	-251.70

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	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产	3,667.70	3,067.07
净资产	3,483.66	2,975.99

项目	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
净利润	497.19	1,104.45

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	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产	7,234.99	7,236.35
净资产	7,223.99	7,225.35
净利润	-1.36	-2.60

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	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产	3,978.02	3,499.26
净资产	3,655.44	3,315.42
净利润	310.79	-330.94

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	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产	6,101.95	6,278.71
净资产	4,233.61	3,790.24

项目	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
净利润	392.44	696.61

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	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产	82.48	72.09
净资产	36.27	36.90
净利润	-0.63	-53.48

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、仪器仪表、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	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产	627.01	603.48
净资产	418.59	418.59
净利润	-0.00	-94.52

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	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，目前已清算完结。
3	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。
4	珠海威显	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显。2020年5月，珠海威显的合伙人发生变更，香港炬才退伙。
5	熠芯（珠海）微电子研究院有限公司高新分公司	因再无实际运营需要，2020年12月，熠芯微电子对熠芯（珠海）微电子研究院有限公司高新分公司进行注销。

六、发行人主要股东基本情况

（一）公司控股股东基本情况

截至本招股意向书签署日，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

截至本招股意向书签署日，珠海瑞昇合伙人上层权益结构，如下所示：

编号	合伙人名称	认缴出资额（万美元）	出资比例（%）	合伙人类型	合伙人股东	合伙人股东对应持股比例（%）	穿透后持股比例（%）
1	吉富有限公司	915.25	39.55	有限合伙人	LO CHI TAK LEWIS	100.00	12.20
2	宏迅创建有限公司	637.55	27.55	普通合伙人	叶奕廷	100.00	8.50
3	恒福实业有限公司	380.68	16.45	有限合伙人	陈淑玲	33.14	1.68
					叶博任	0.29	0.01
					叶怡辰	33.14	1.68
					叶妍希	33.14	1.68
					叶韦希	0.29	0.01
4	鹏高企业有限公司	380.68	16.45	有限合伙人	叶佳纹	47.22	2.40
					徐莉莉	47.22	2.40
					叶明翰	2.78	0.14
					叶柏君	2.78	0.14
合计		2,314.16	100.00	-	-	-	30.85

炬芯科技实际控制人对于珠海瑞昇有着完全的控制权。一方面，实际控制人叶奕廷所控制的宏迅创建有限公司担任了珠海瑞昇的普通合伙人及执行事务合伙人；另一方面，叶氏家族及 LO, CHI TAK LEWIS 持有珠海瑞昇所有权益份额。实际控制人根据珠海瑞昇合伙协议及其所共同签署的《一致行动人协议》实现对珠海瑞昇的控制。

珠海瑞昇最近一期的基本财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年6月30日/2021年1-6月
总资产	16,458.53
净资产	16,458.53
净利润	-3.30

注：以上财务数据未经审计。

截至本招股意向书签署日，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。

截至本招股意向书签署日，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，身份证号码为 A10339****，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。主要任职情况：1989 年 6 月至今，任阔德工业股份有限公司董事长；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。

徐莉莉女士，1957 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 D22062****，拥有香港永久居留权，毕业于铭传女子商业专科学校。主要任职情况：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。

叶柏君女士，1987 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 A22581****。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。主要任职情况：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。

叶明翰先生，1984 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 A12898****。毕业于英国格拉斯哥大学，硕士预科学历。主要任职情况：2017 年 6 月至今，任精联电子股份有限公司董事；2021 年 8 月至今，任西德有机化学药品股份有限公司董事。

叶博任先生，1956 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 A10449****，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。主要任职情况：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；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。

陈淑玲女士，1961 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 A22269****，毕业于台湾政治大学，学士学历。主要任职情况：1983 年 7 月至今，任敦煌书局股份有限公司常务董事。

叶怡辰女士，1987 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 A22849****，毕业于耶鲁大学与牛津大学，硕士研究生学历。

叶妍希女士，1988 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 A22851****，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。

叶韦希女士，1991 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 A22895****，毕业于哈佛大学，博士研究生学历。

叶奕廷女士，1991 年出生，中国台湾籍，身份证号码为 A22856****，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。2016 年 1 月至 2018 年 2 月，任元大证券股份有限公司企划专员；现任投资平台 SURREY GLORY INVESTMENTS INC.董事、Million Legend Industries Ltd 董事、学创教育科技股

份有限公司监察人、宏迅创建有限公司董事、任奕泓投资股份有限公司董事长、睿宏全球股份有限公司董事长、德宏管理顾问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，香港身份证号码为 C307****，毕业于美国纽约州立大学，电子工程系学士学位。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意向书“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”。

其中，弘忆国际股权架构及主要经营数据如下：

(1) 弘忆国际股权架构

根据弘忆国际披露的2020年年度报告，弘忆国际前十大股东名单如下所示：

序号	股东名称	持有股数（股）	持股比例（%）
1	德捷投资股份有限公司	34,199,726	27.34
2	德佳投资股份有限公司	10,583,928	8.46
3	桃德股份有限公司	7,285,694	5.82
4	大通托管 JP 摩根证券有限公司投资专户	2,419,555	1.93
5	英属维尔京群岛商美吉国际有限公司	2,307,506	1.84
6	林和岳	1,963,000	1.57

序号	股东名称	持有股数（股）	持股比例（%）
7	王雪棋	1,065,590	0.85
8	李吕敏	797,723	0.64
9	陈科榜	700,412	0.56
10	蔡芳郁	680,000	0.54
合计		62,003,134	49.55

根据弘忆国际披露的2020年年度报告，发行人实际控制人叶佳纹、陈淑玲、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶韦希及直系亲属叶威延直接及间接通过德捷投资股份有限公司、德佳投资股份有限公司、桃德股份有限公司持股41.68%，提名或担任弘忆国际7席董事中的4席董事，发行人实际控制人叶佳纹对其构成控制。

（2）弘忆国际主要经营数据

2018年至2020年，弘忆国际的主要经营数据如下所示：

单位：亿新台币

项目	2020年度/2020年12月31日	2019年度/2019年12月31日	2018年度/2018年12月31日
营业收入	136.79	127.05	98.12
净利润	1.98	1.55	1.38
资产总额	55.17	47.40	38.09
所有者权益	14.88	14.06	13.34

注：以上数据来自于弘忆国际披露的2018年至2020年年度报告。

4、实际控制人参股公司瑞昱的主要情况

（1）瑞昱股权架构情况

根据瑞昱2020年年度报告，瑞昱前十名股东的持股数量及持股比例如下：

序号	名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	阔德工业股份有限公司	22,146,604	4.34
2	国泰人寿保险股份有限公司	13,368,000	2.62
3	中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际股份有限公司投资专户	12,616,184	2.47
4	大通托管JP摩根基金投资专户	9,340,000	1.83
5	学创教育科技股份有限公司	8,181,000	1.60

序号	名称	持股数量(股)	持股比例(%)
6	花旗(台湾)商业银行受托保管挪威中央银行投资专户	7,552,121	1.48
7	中国人寿保险股份有限公司	7,537,000	1.48
8	南山人寿保险股份有限公司	7,324,000	1.43
9	新制劳工退休基金	7,122,227	1.39
10	美商摩根大通银行台北分行受托保管梵加德集团公司经理之梵加德新兴市场股票指数基金投资专户	6,822,959	1.34
合计		102,010,095	19.98

根据瑞昱公开披露的 2020 年年度报告，发行人实际控制人及近亲属直接及间接通过阔德工业股份有限公司、中国信托商业银行受托保管英属维京群岛商莱斯特国际股份有限公司投资专户、学创教育科技股份有限公司等合计持有瑞昱 8.92% 股权。发行人实际控制人及近亲属担任瑞昱董事会 9 席董事中的 2 席，不能控制董事会。故发行人实际控制人及近亲属对瑞昱不构成控制。

(2) 瑞昱主要经营数据情况

单位：亿新台币

项目	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日
营业收入	777.59	607.44	458.06
净利润	87.94	67.90	43.51
资产总额	780.96	734.32	582.52
所有者权益	294.69	272.29	246.47

(3) 瑞昱的产品结构情况

瑞昱营业收入主要为集成电路产品销售收入，2018 年、2019 年、2020 年集成电路产品的收入占比为 99.85%、99.80%、99.78%。瑞昱主要产品包括通讯网络产品、电脑周边产品、消费性电子产品及多媒体产品,涉及的细分产品品类如下：

主要产品	主要产品的重要用途
通讯网络产品	路由器、交换器、家用闸道器、机顶盒、无线网络应用产品、智能家电、游戏机、安全监控摄像机、车用以太网网络等
电脑周边产品	台式电脑、笔记本电脑、读卡机等
消费性电子产品	GPS、移动电子装置、移动电话、平板电脑等

主要产品	主要产品的重要用途
多媒体产品	液晶显示器、多媒体视讯转换产品、智能高画质电视等

(4) 发行人与瑞昱的竞品情况

发行人产品中的中端蓝牙耳机芯片产品、语音遥控器芯片产品与瑞昱相关产品存在一定的竞争关系，具体竞品情况如下：

厂商	炬芯科技	瑞昱
中端蓝牙耳机芯片型号	ATS300X 系列/ ATS301X 系列	RTL8763 系列/ RTL8753 系列
语音遥控器芯片型号	ATB1103/1103L	RTL8752C 系列

(5) 主要客户的重叠情况

根据瑞昱披露的公开信息及发行人客户的确认，发行人主要客户与瑞昱存在重叠的主要是弘忆国际，弘忆国际为规模较大的下游芯片经销商，根据弘忆国际年度报告，其代理的品牌包括“瑞昱”、“炬芯”、“友达”及“华邦”等，发行人与弘忆国际报告期各期交易金额分别为 534.50 万元、170.85 万元、758.70 万元和 232.26 万元，占发行人各期营业收入比重为 1.54%、0.47%、1.85% 和 0.94%。

(6) 发行人与瑞昱的业务协议情况、双方权利义务的约定

1) 委托设计协议

主要条款	约定内容
合同签订主体	甲方：炬力科技（香港）有限公司 乙方：瑞昱半导体股份有限公司
设计服务内容	服务内容包括但不限于电路设计、韧体和软件修改等设计服务工作。 甲方委托乙方进行芯片生产制造服务，包含晶圆生产、芯片封装和量产测试等工作，乙方负责必要的量产准备工作，包括但不限于设计提交（Tapeout），封装方案设计与可行性评估，量产规划与测试程序等服务；甲方需提交必要之配合工作。 甲乙双方约定最终之晶圆制造厂商为中芯国际（SMIC），乙方负责晶圆厂端项目管理与设计提交工作，双方同意由晶圆厂进行设计整合（IP Merge），不相互提供各自之设计数据。
设计服务费用与权利金	双方看好蓝牙音频产品市场潜力，乙方承诺不收取设计服务费用以及蓝牙模块技术的授权费用，设计服务费用和授权服务费用包含在后续权利金中。前期甲方仅需支付部分乙方硬件投入费用，包括但不限于光罩费、测试制具制造等费用。 若甲方销售之产品使用蓝牙功能，则权利金为销售利润的 50%，其中销售利润指销售价格扣除乙方制造成本等相关成本。 若甲方销售之产品不使用蓝牙功能，则该部分销售可免除权利金，乙方收取生产制造成本之 10% 作为委托生产费用。

主要条款	约定内容
结算方式	权利金每季结算,由双方经由每季实际销售之数量金额来计算,甲方每季度支付乙方上一季度之款项,支付方式由双方约定合宜之形式为之。
其他	乙方仅负责生产制造服务和蓝牙通信模块设计服务,其余产品中使用的第三方许可 IP,统一由甲方负责取得和缴纳权利金。
	所有乙方投产的本项目之芯片均系甲方委托乙方生产,乙方无独立生产权。
	双方继续拥有本协议前各自拥有之技术以及相关之智慧财产,乙方仅授权甲方于本备忘录委托产品使用相关技术与智慧财产,不涉及 IP 授权等事宜。

注:上文合同条款的权利金实质为量产服务费。

2) 普通订单

对于公司与瑞昱之间的直接采购模式,双方未签署协议,依照具体采购订单进行交易。由香港炬力发出的订单包含了供应商、订单号、付款条件、采购类型、数量及单价、货币类别等具体信息;一般货到验收合格后,以月结 30 天的形式进行付款。

5、《一致行动人协议》的主要内容

(1) 《一致行动人协议》主要内容

2020 年 9 月 10 日,叶氏家族和 LO, CHI TAK LEWIS 签署了《一致行动人协议》(以下简称“协议”)。协议以书面的形式将各方的一致行动人关系进行确认,并对自 2017 年 1 月 1 日至协议签订之日在公司各类决策进行了确认。各方同意自协议签署之日起,对公司各类经营管理事项继续采取相同意思表示,LO, CHI TAK LEWIS 及叶奕廷保证在公司董事会中,在决策相关的一切事项的会议中采取相同意思表示。

在协议有效期内,各方承诺其不得以任何方式与除本协议各方以外的任何第三方订立与本协议内容相同或相近的协议或合同。

(2) 《一致行动人协议》终止期限

协议自各方签署之日起生效,且只要各方仍直接或间接持有公司股份或仍担任公司的董事(如适用),则本协议应无限制地持续有效,且该期限不少于公司公开发行 A 股股票并在科创板上市之日起三十六个月。

(3) 意见分歧或纠纷时的解决机制

①协议约定各方在珠海瑞昇于公司股东大会任何议案表决作出前,经协商如

仍有不同意见时，应以在珠海瑞昇持股比例占多数的股东意见为准。

②在公司董事会对会议议案表决之前，LO, CHI TAK LEWIS与叶奕廷如经协商仍就拟表决议案持不同意见时，以持股比例占多数的相关方意见为准。

③协议约定受中华人民共和国法律的约束并据其解释。因协议产生或与其有关的任何争议、争论或索偿，由协议各方友好协商解决，协商不成，可以向公司所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

（4）不存在无法达成有效决议的风险

叶氏家族除内部通过亲属关系密切联系外，与LO,CHI TAK LEWIS先生基于相似的背景和一致的理念，共同对公司进行投资。报告期内，公司处于一致行动人共同实际控制下，一致行动人拥有共同控制公司的合作历史和实践经验，炬芯科技运营正常、发展良好。《一致行动人协议》明确约定了成员发生意见分歧或纠纷时的解决机制，不存在无法达成有效决议的风险。

（三）其他持有公司 5%以上股份的主要股东基本情况

截至本招股意向书签署日，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）

截至本招股意向书签署日，珠海炬佳的上层权益结构及自然人任职情况：

编号	合伙人名称	认缴出资比例	合伙人性质	合伙人类别	法人合伙人之股东	合伙人股东对应持股比例	在发行人处任职情况	
1	亿华投资有限公司	64.51%	法人	有限合伙人	张贤钧	50.88%	研发副总经理、核心技术人员	
					李邵川	49.12%	子公司执行董事、总经理、核心技术人员	
2	汇进顾问有限公司	32.80%	法人	有限合伙人	刘奕宏	100.00%	投资副总经理	
3	颜俊英	1.34%	自然人	普通合伙人	-	-	财务经理	
4	陆卫群	1.34%	自然人	有限合伙人	-	-	财务经理	
合计		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	2021年6月30日/2021年1-6月	2020年12月31日/2020年度
总资产	2,194.92	2,194.96
净资产	2,194.91	2,194.96
净利润	-0.04	3.97

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意向书“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

参见本招股意向书“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）其他员工平台

截至本招股意向书签署日，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%。截至本招股意向书签署日，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

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类别
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%	-

截至本招股意向书签署日，珠海炬上仁的上层权益结构及自然人任职情况：

编号	合伙人名称	认缴出资比例	合伙人性质	合伙人类别	法人合伙人 之股东	合伙人 股东对应持 股比例	在发行人处 任职情况
1	协腾有限公司	78.18%	法人	普通 合伙人	侯小岗	55.85%	运营副 总经理
					廖建翔	44.15%	子公司副 总经理
2	周宇鑫	7.61%	自然人	有限 合伙人	-	-	公共关系部 总监
3	曾中树	4.91%	自然人	有限 合伙人	-	-	运营资深 经理
4	华叙来	2.94%	自然人	有限 合伙人	-	-	运营资深 经理
5	庞雪	2.26%	自然人	有限 合伙人	-	-	知识产权暨 法务部经理
6	金增林	2.09%	自然人	有限 合伙人	-	-	质量工程师
7	梁宇峰	2.02%	自然人	有限 合伙人	-	-	IT 工程师
合计		100.00%			-	-	

截至本招股意向书签署日，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
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

合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类别
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%	-

截至本招股意向书签署日，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
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%	-

截至本招股意向书签署日，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
刘炜	51.36	3.77%	有限合伙人
马海斌	49.80	3.65%	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
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%	-

截至本招股意向书签署日，珠海炬焱的上层权益结构及自然人任职情况：

编号	合伙人名称	认缴出资比例	合伙人性质	合伙人类别	法人合伙人 之股东	合伙人股 东对应持 股比例	在发行人 处任职 情况
1	智胜电子 科技有限 公司	82.28%	法人	有限合 伙人	ZHOU ZHENYU	100.00%	董事长、总 经理、核心 技术人员
2	兴祥集团 有限公司	7.53%	法人	有限合 伙人	XIE MEI QIN	100.00%	董事会 秘书
3	张燕	10.20%	自然人	普通合 伙人	-	-	财务总监
合计		100.00%	-				

截至本招股意向书签署日，珠海炬昇的上层权益结构及自然人任职情况：

编号	合伙人名称	认缴出资比例	合伙人性质	合伙人类别	法人合伙人 之股东	合伙人股 东对应持 股比例	在发行人 处任职 情况
1	广汇亚太 有限公司	84.91%	法人	普通合 伙人	LIU SHUWEI	100.00%	副总经理
2	刘德春	15.09%	自然人	有限合 伙人	-	-	高级项目 经理
合计		100.00%	-				

截至本招股意向书签署日，珠海辰友的上层权益结构及自然人任职情况：

编号	合伙人名称	认缴出资比例	合伙人性质	合伙人类别	法人合伙人 之股东	合伙人股 东对应持 股比例	在发行人 处任职 情况
1	亿华投资 有限公司	25.71%	法人	有限合 伙人	张贤钧	50.88%	研发副总 经理、核心 技术人员

编号	合伙人名称	认缴出资比例	合伙人性质	合伙人类别	法人合伙人之股东	合伙人股东对应持股比例	在发行人处任职情况
					李邵川	49.12%	子公司执行董事、总经理、核心技术人员
2	广汇亚太有限公司	17.14%	法人	有限合伙人	LIU SHUWEI	100.00%	副总经理
3	协腾有限公司	15.71%	法人	有限合伙人	侯小岗	55.85%	运营副总经理
					廖建翔	44.15%	子公司副总经理
4	智胜电子科技有限公司	14.29%	法人	有限合伙人	ZHOU ZHENYU	100.00%	董事长、总经理、核心技术人员
5	汇进顾问有限公司	14.29%	法人	有限合伙人	刘奕宏	100.00%	投资副总经理
6	百星创建有限公司	12.86%	法人	有限合伙人	廖建翔	100.00%	子公司副总经理
7	宏迅创建有限公司	0.0001%	法人	普通合伙人	叶奕廷	100.00%	实际控制人、发行人董事
合计		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”，根据新《证券法》及《首发业务若干问题解答》问题 24 等相关规定，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 9 家员工持股平台为依法以合伙制企业实施员工持股计划的员工持股平台，应分别按照一名股东计算。截至本招股意向书签署日，发行人穿透计算后的股东人数为 40 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%

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
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%
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《财政部关于确认炬芯科技股份有限公司国有股权管理方案的函》（财金函[2021]58号），公司股东申万创新投为国有股东，股份性质为国有法人股。

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

其基本情况及新增合伙企业股东的上层合伙人的股权/权益结构如下：

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

（1）入股原因、取得股份时间及方式、持股比例、入股价格及定价依据

新增股东	入股原因	入股时间及方式	持股比例	入股价格	定价依据
珠海瑞昇	实际控制人的境外架构调整进行下翻，持股主体由炬力集成调整为珠海瑞昇	2020年5月，第六次股权转让	34.17%	5.71元/注册资本	以炬力集成等主体的投资成本、发行人2019年股权激励计划确定的4.72亿元为定价依据，经各方协商确定
珠海铭协	境外股东跟随下翻，采用新平台作为继受主体		4.28%		
珠海威元	员工股权激励平台，按激励安排受让相应股权		4.51%		
珠海辰友	看好发行人发展前景，同意以受让老股东股权的形式成为发行人股东		3.50%		
珠海威昱			2.97%		
珠海景威			3.35%		
珠海景昇			4.32%		

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”。

（2）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：

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）

截至本招股意向书签署日，珠海威昱的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	二级股东/ 合伙人
益隆投资有限公司	206.1527	99.9999%	普通合伙人	许崇豪（持股100.00%）
联强有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人	黄润泽（持股100.00%）
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）

截至本招股意向书签署日，珠海景威的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	二级股东/ 合伙人
联强有限公司	232.1822	99.9999%	普通合伙人	黄润泽（持股 100.00%）
益隆投资有限公司	0.0002	0.0001%	有限合伙人	许崇豪（持股 100.00%）
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）

截至本招股意向书签署日，珠海铭协的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	二级股东/ 合伙人
威领（香港）有限公司	297.2903	99.9999%	普通合伙人	唐羲（持股 100.00%）
益隆投资有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人	许崇豪（持股 100.00%）
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）

截至本招股意向书签署日，珠海景昇的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	二级股东/ 合伙人
富世投资有限公司	299.6503	99.9999%	普通合伙人	陈宣文（持股 100.00%）
汇佳集团控股有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人	潘义铭（持股 100.00%）
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）

截至本招股意向书签署日，珠海威元的全体合伙人及上层合伙人的股权/权益结构情况如下：

合伙人名称	认缴出资额 (万美元)	出资比例	合伙人性质	二级股东/ 合伙人
汇佳集团控股有限公司	312.8385	99.9999%	普通合伙人	潘义铭（持股 100.00%）
富世投资有限公司	0.0003	0.0001%	有限合伙人	陈宣文（持股 100.00%）
合计	312.8388	100.0000%	-	-

(3) 新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、与本次发行

的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系情况

上述新增股东中珠海瑞昇为实际控制人持股平台，其实际权益人中 LO, CHI TAK LEWIS、叶奕廷为发行人董事；珠海辰友的实际权益人中叶奕廷为发行人董事并通过珠海瑞昇间接持有发行人股份，珠海辰友的实际权益人中 ZHOU ZHENYU 为发行人董事、高级管理人员并通过珠海炬焱间接持有发行人股份，珠海辰友的实际权益人中 LIU SHUWEI 为发行人高级管理人员并通过珠海炬昇间接持有发行人股份。除此以外，其余新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

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。除此以外，上述新增股东与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

(4) 新增股东不存在股份代持情形

新增股东珠海瑞昇、珠海辰友、珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元不存在股份代持情形。

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

(1) 入股原因、取得股份时间及方式、持股比例、入股价格及定价依据

新增股东	入股原因	入股时间及方式	持股比例	入股价格	定价依据
横琴安创领睿	看好发行人发展前景，协商后同意以受让老股东股权的形式成为发行人股东	2020年5月，第七次股权转让	1.63%	9.69元/注册资本	交易各方根据市场化方式协商确定，以整体估值8.00亿元为定价依据
横琴赢拓			4.00%		
华芯成长			2.25%		
申万创新投			1.25%		
厦门联和			0.63%		
元禾厚望			0.41%		
江苏盛宇			0.15%		
珠海元裕			1.00%		
珠海辰益			1.12%		

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”。

（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、珠海辰益的基本情况

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）

截至本招股意向书签署日，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
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%	-

截至本招股意向书签署日，横琴安创领睿的上层合伙人的股权/权益结构：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
深圳安创科技投资管理有限公司（持股 0.21%）	蔻森信息科技咨询（上海）有限公司（持股 100.00%）	Acorn Spring Limited（持股 100.00%）
郑美波（持股 51.98%）	-	-
汝州市芯炬企业管理咨询中心（有限合伙）（持股 20.79%）	李倩（持股 60.00%）	-
	施海贵（持股 40.00%）	-
深圳久悦投资合伙企业（有限合伙）（持股 12.47%）	赵晓琳（持股 80.00%）	-
	胡欣（持股 10.00%）	-
	刘治（持股 10.00%）	-
李小武（持股 6.24%）	-	-
明月（持股 4.16%）	-	-
柳光才（持股 2.08%）	-	-
珠海横琴安曜管理咨询合伙企业（有限合伙）（持股 2.08%）	Acorn Spring Limited（持股 80.00%）	-
	蔻森信息科技咨询（上海）有限公司（持股 20.00%）	Acorn Spring Limited（持股 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）

截至本招股意向书签署日，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）

截至本招股意向书签署日，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

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
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
珠海恒岩锦轩创业投资基金（有限合 伙）	1,002.00	4.00%	有限合伙人
合计	25,050.00	100.00%	-

截至本招股意向书签署日，华芯成长的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
青岛华盈华创投资管理中心 （有限合伙）（执行事务合 伙人）（持股 6.60%）	吴梦（持股 81.82%）	-
	青岛华集投资管理有限公司 （持股 18.18%）	华集资本香港有限公司（持股 100.00%）
西藏皓乐创业投资合伙企业 （有限合伙）（持股 20.00%）	陈君昊（持股 90.00%）	-
	杨辉（持股 10.00%）	-
小叶紫檀三号（深圳）投资 合伙企业（有限合伙）（持 股 12.00%）	曾祥群（持股 26.32%）	-
	李伟雄（持股 26.32%）	-
	上海优尝农业科技有限公司 （持股 47.37%）	许金品（持股 90.00%） 董春梯（持股 10.00%）
张世居（持股 7.20%）	-	-
合肥华登集成电路产业投资 基金合伙企业（有限合伙） （持股 40.00%） [基金业协会编号：SCE562]	南通江楠企业管理合伙企业 （有限合伙）（持股 59.98%）	-
	合肥市产业投资控股（集团） 有限公司（持股 22.99%）	-
	合肥市创业投资引导基金有 限公司（持股 15.00%）	-
	合肥高新建设投资集团公司 （持股 2.00%）	-
	华芯原创（青岛）投资管理 有限公司（持股 0.03%） [基金业协会编号：P1060141]	-
舟山拓扑木心二期投资管理 合伙企业（有限合伙）（持 股 5.40%）	陈斌（持股 48.71%）	-
	徐明亮（持股 26.69%）	-
	陈志安（持股 6.67%）	-
	骆泓宇（持股 6.67%）	-
	李卓钰（持股 6.59%）	-
	杨雨晨（持股 4.66%）	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
青岛精确芯瑞股权投资合伙企业（有限合伙）（持股 4.80%） [基金业协会编号：SJY237]	崔勇（持股 28.94%）	-
	黄益条（持股 24.80%）	-
	华炎雪（持股 16.54%）	-
	浙江沃丰实业有限公司（持股 16.54%）	-
	王佳（持股 12.40%）	-
	青岛精确力升资产管理有限公司（持股 0.79%） [基金业协会编号：P1069395]	-
珠海恒岩锦轩创业投资基金（有限合伙）（持股 4.00%）	珠海恒岩锦川创业投资基金（有限合伙）（持股 15.41%）	-
	青岛恒岩锦京股权投资基金合伙企业（有限合伙）（持股 14.19%）	-
	横琴风洲投资管理有限公司（持股 0.37%）	-
	青岛恒岩银晟股权投资基金合伙企业（有限合伙）（持股 4.21%）	-
	青岛恒岩午团股权投资基金合伙企业（有限合伙）（持股 12.35%）	-
	青岛恒岩午结股权投资基金合伙企业（有限合伙）（持股 21.97%）	-
	青岛恒岩锦科股权投资基金合伙企业（有限合伙）（持股 13.60%）	-
	青岛恒岩伍阳股权投资基金合伙企业（有限合伙）（持股 17.89%）	-

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；其普通合伙人为青岛华盈华创投资管理中心（有限合伙），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。

截至本招股意向书签署日，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	5,350,000.00 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	许可项目：证券业务；证券投资咨询；证券投资基金销售服务；证券投资基金托管。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：证券公司为期货公司提供中间介绍业务。（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）

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。

截至本招股意向书签署日，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
合计	51,518.00	100.00%	-

截至本招股意向书签署日，厦门联和的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人
厦门市联和股权投资基金管理有限公司 （持股 1.01%） [基金业协会编号： P1066751]	厦门市中亿资产管理有限公司（持股 50.00%）	黄火表（持股 60.00%）	-
		张蓓（持股 40.00%）	-
	SOLUTION CREATOR LIMITED（持股 50.00%）	-	-
厦门市中和致诚投资合伙企业(有限合伙) （持股 31.06%） [基金业协会编号：	张淑华（持股 31.25%）	-	-
	陈雅雅（持股 31.25%）	-	-
	陈清渊（持股 18.75%）	-	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人
SCE410]	康郁松（持股 12.50%）	-	-
	洪伟成（持股 6.25%）	-	-
	厦门市联和股权投资基金管理有限公司（持股 0.01%）[基金业协会编号：P1066751]	已穿透披露	-
厦门金圆投资集团有限公司（持股 19.41%）	厦门市财政局（持股 100.00%）	-	-
厦门火炬高新区招商服务中心有限公司（持股 19.41%）	厦门火炬高技术产业开发区管理委员会（持股 100.00%）	-	-
联芯集成电路制造（厦门）有限公司（持股 9.71%）	United Microchip Corporation（持股 39.76%）	-	-
	和舰芯片制造（苏州）股份有限公司（持股 32.97%）	-	-
	厦门金圆产业发展有限公司（持股 23.10%）	厦门金圆投资集团有限公司（持股 100.00%）	厦门市财政局（100%控制）
	福建省电子信息产业创业投资合伙企业（有限合伙）（持股 4.17%）	福建省电子信息（集团）有限责任公司（持股 99.17%）	福建省人民政府国有资产监督管理委员会（100%控股）
			福建省电子信息（集团）有限责任公司（持股 95%）
福建省电子信息产业股权投资管理有限公司（持股 0.83%）	福建福日集团有限公司（持股 5%）		
厦门市翔安投资集团有限公司（持股 9.71%）	厦门市翔安区财政局（持股 100.00%）	-	-
钛积光电（厦门）有限公司（持股 9.71%）	VISION POWER HOLDINGS LIMITED（持股 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；其普通合伙人为厦门市联和股权投资基金管理有限公司，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）

截至本招股意向书签署日，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
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%	-

截至本招股意向书签署日，元禾厚望的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人	
苏州元禾厚望投资管理合伙企业(有限合伙)(持股 1.87%)	苏州厚诚同和投资管理合伙企业(有限合伙)(持股 70.00%)	厚诚(苏州)投资顾问有限公司(持股 79.52%)	深圳市厚望投资管理有限公司(持股 100.00%)	曾之杰(持股 99.00%) 曾之俊(持股 1.00%)	- -	
		孙文海(持股 7.58%)	-	-	-	
		潘海东(持股 5.20%)	-	-	-	
		安慧(持股 1.43%)	-	-	-	
		俞伟(持股 6.06%)	-	-	-	
		冯璐(持股 0.20%)	-	-	-	
	元禾厚望(苏州)投资管理有限公司(持股 30.00%)	深圳市厚望投资管理有限公司(持股 51.00%)	曾之杰(持股 99.00%) 曾之俊(持股 1.00%)	- -	- -	
		苏州元禾控股股份有限公司(持股 49.00%)	苏州工业园区管理委员会(持股 90.00%)	苏州工业园区管理委员会(持股 90.00%)	江苏省财政厅(持股 10.00%)	- -
			江苏省投资管理有限责任公司(持股 20.02%)	江苏省国信集团有限公司(持股 100.00%)	江苏省人民政府(持股 100.00%)	-
			苏州工业园区国有资本投资运营控股有限公司(持股 20.00%)	苏州工业园区管委会(持股 90.00%)	江苏省财政厅(持股 10.00%)	- -
		苏州亚投荣基股权投资中心(有限合伙)(持股 24.92%) [基金业协会编号: SEJ324]	亚投银欣(厦门)投资管理有限公司(持股 99.98%)	-	-	-
	苏州银晟投资管理有限公司(持股 0.02%)	-	-	-	-	
苏州元禾控股股份有限公司(持股 23.36%)	苏州工业园区管理委员会(持股 90.00%)					
	江苏省财政厅(持股)					

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人
		10.00%)			
	江苏省投资管理有限责任公司(持股20.02%) [基金业协会编号: P1066620]	江苏省国信集团有限公司(持股100%)	江苏省人民政府(持股100%)	-	-
	苏州工业园区国有资本投资运营控股有限公司(持股20.00%)	苏州工业园区管委会(持股90%) 江苏省财政厅(持股10%)	-	-	-
苏州市创新产业发展引导基金(有限合伙)(持股12.46%) [基金业协会编号: SY3690]	苏州国际发展集团有限公司(持股25.00%)	-	-	-	-
	苏州市产业投资集团有限公司(持股24.50%)	-	-	-	-
	杭州璞致资产管理有限公司(持股21.00%)	-	-	-	-
	苏州青圭投资管理有限公司(持股20.19%)	-	-	-	-
	建信人寿保险股份有限公司(持股2.97%)				
	中国信达资产管理股份有限公司(持股5.00%)	-	-	-	-
	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司(上市公司, 持股0.85%)	-	-	-	-
	苏州股权投资基金管理有限公司(持股0.50%) [基金业协会编号: P1065766]	-	-	-	-

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人
中金启融(厦门)股权投资基金合伙企业(有限合伙)(持股12.46%)	亚投银欣(厦门)投资管理有限公司(持股99.96%) 中金资本运营有限公司(持股0.04%)	黄江圳 (持股50%)	-	-	-
		仲贞 (持股50%)			
苏州工业园区国创工世股权投资合伙企业(有限合伙)(持股6.23%) [基金业协会编号: SX8575]	工银安盛人寿保险有限公司(持股99.67%)	中国工商银行股份有限公司(上市公司, 持股60.00%)	-	-	-
		安盛中国公司[法国](持股27.50%)	-		
		五矿资本控股有限公司(持股10.00%)	五矿资本股份有限公司(上市公司, 持股100.00%)		
		中国五矿集团有限公司(持股2.50%)	国务院国有资产监督管理委员会(持股100%)		
上海临港智兆股权投资基金合伙企业(有限合伙)(持股6.23%) [基金业协会编号: ST1114]	上海临港新片区私募基金管理有限公司(持股49.51%) 上海临港经济发展集团科技投资有限公司(持股49.51%)	上海临港新城投资建设有限公司(持股100%)	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区管理委员会财务结算和国有资产事务中心(持股100%)	-	-
			上海市国有资产监督管理委员会(持股67.37%) 上海国盛(集		
	苏州工业园区元禾辰坤股权投资基金管理中心(有限合伙)(持股0.33%)[基金业协会编号: P1000642]	-	-	-	-

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人
			团)有限公司 (持股 17.39%)	资产监督管 理委员会(持 股 100%)	
			上海城投(集 团)有限公司 (持股 8.61%)	上海市国资 委(持股 100%)	
			上海久事(集 团)有限公司 (持股 4.98%)	上海市国有 资产监督管 理委员会(持 股 100%)	
			上海南汇城 乡建设开发 投资总公司 (持股 1.66%)	南汇区国有 资产管理办 公室(持股 100%)	
	上海临创投资 管理有限公司 (持股 0.99%)	上海临港经 济发展集团 科技投资有 限公司(持股 100%)	已穿透披露	-	-
深圳市鲲鹏股 权投资有限公 司(持股 6.23%) [基金业协会编 号: SY5800]	深圳市鲲鹏股 权投资管理有 限公司(持股 100%)	深圳市人民 政府国有资 产监督管理 委员会(持股 99.54%)	-	-	-
		深圳市投资 控股有限公 司(持股 0.23%)	深圳市人民 政府国有资 产监督管理 委员会(持股 100%)		
		深圳市资本 运营集团有 限公司(持股 0.23%)	深圳市人民 政府国有资 产监督管理 委员会(持股 100%)		
苏州工业园区国 创工盛股权投资 合伙企业(有限 合伙)(持股 3.12%) [基金业协会编 号: SR9284]	工银安盛人 寿保险有限公 司(持股 99.67%)	已穿透披露	-	-	-
	苏州工业园区 元禾辰坤股权 投资基金管理 中心(有限合 伙)(持股 0.33%)[基金业 协会编号: P1000642]	-	-	-	-

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人	六级股东/ 合伙人
裕八（北京）健康产业科技有限公司（持股 2.18%）	中同控股有限公司（持股 100.00%）	北京众鑫贝旺投资咨询有限公司（持股 10.00%）	广西鼎誉翔电子科技有限公司（持股 9.09%）	唐晓蓉（持股 95.00%）	-
			陈军（持股 90.91%）	易继波（持股 5.00%）	-
		陈军（持股 90.00%）	-	-	-
安徽国海投资发展有限公司（持股 0.93%）	桂冠（持股 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；其普通合伙人为苏州元禾厚望投资管理合伙企业（有限合伙），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）

截至本招股意向书签署日，江苏盛宇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
南京市溧水毅达产业投资合伙企业（有限合伙）	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%	-

截至本招股意向书签署日，江苏盛宇的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人	五级股东/合伙人
上海盛宇股权投资基金管理有限公司（持股2.00%）[基金业协会编号：P1001088]	朱江声（持股1.00%）	-	-	-
	南京明钰投资管理中心（有限合伙）（持股99.00%）	丹阳涌鑫企业管理中心（有限合伙）（持股50.50%）	上海燊郁企业管理事务所（持股57.06%）	朱江声（持股100.00%）
			上海玥仁投资中心（持股19.80%）	王小勇（持股100.00%）
			上海铭钰投资管理事务所（持股19.80%）	张剑冰（持股100.00%）
			丹阳新康成企业管理有限公司（持股3.33%）	朱江声（持股80.00%） 赵凤娣（持股20.00%）
		上海迪贾企业管理中心（持股49.50%）	朱江声（持股100.00%）	-
南京溧水经济技术开发区集团有限公司（持股20.00%）	南京市溧水区人民政府国有资产监督管理办公室（持股100.00%）	-	-	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 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)(持股12.00%) [基金业协会编号: SN8412]	深圳红树林创业投资有限公司(持股7.14%)	-	-	-
	中华人民共和国财政部(持股40.18%)	-	-	-
	深圳市龙岗金融投资控股有限公司(持股17.86%)	-	-	-
	深圳市鲲鹏股权投资有限公司(持股17.86%)	-	-	-
	安徽省高新技术产业投资有限公司(持股8.93%)	-	-	-
	合肥高新建设投资公司(持股3.57%)	-	-	-
	河南国土资源运营管理有限公司(持股3.57%)	-	-	-
南京市溧水毅达产业投资合伙企业(有限合伙)(持股10.00%)	盈富泰克(深圳)新兴产业投资基金管理有限公司(持股0.89%) [基金业协会编号: P1060084]	-	-	-
	南京溧水高新技术产业投资有限公司(持股88.00%)	-	-	-
	南京市溧水区财政局(南京市溧水区人民政府国有资产监督管理局)(持股10.00%)	-	-	-
丹阳市高新技术创业投资有限公司(持股10.00%)	南京市溧水毅达创业投资管理企业(有限合伙)(持股2.00%)	-	-	-
	丹阳市人民政府国有资产监督管理局(持股100.00%)	-	-	-
南京融泓嘉毅投资合伙企业(有限合伙)(持股10.00%)	陈松林(持股23.64%)	-	-	-
	曹冬明(持股23.64%)	-	-	-
	毛仕涛(持股23.64%)	-	-	-
	何雪峰(持股23.64%)	-	-	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人	五级股东/合伙人
	23.64%)			
	南京融宏嘉毅股权投资管理有限公司 (持股 5.44%)	严伟 (持股 99.01%) 文继锋 (持股 0.99%)	-	-
西安天利投资合伙企业 (有限合伙) (持股 10.00%)	华天科技 (西安) 有限公司 (持股 66.67%)	天水华天科技股份有限公司 (上市公司, 持股 100%)	-	-
	天水华天科技股份有限公司 (上市公司, 持股 29.70%)	-	-	-
	西安天启企业管理有限公司 (持股 3.63%)	天水华天科技股份有限公司 (上市公司, 持股 100%)	-	-
游族网络股份有限公司 (上市公司, 持股 8.00%)	-	-	-	-
上海毓晟投资中心 (有限合伙) (持股 8.00%)	南京明钰投资管理中心 (有限合伙) (持股 99.00%)	丹阳涌鑫企业管理中心 (有限合伙) (持股 50.50%)	上海燊郁企业管理事务所 (持股 57.06%)	朱江声 (持股 100%)
			上海玥仁投资中心 (持股 19.80%)	王小勇 (持股 100%)
			上海铭钊投资管理事务所 (持股 19.80%)	张剑冰 (持股 100%)
			丹阳新康成企业管理有限公司 (持股 3.33%)	朱江声 (持股 80%) 赵凤娣 (持股 20%)
		上海迪贾企业管理中心 (持股 49.50%)	朱江声 (持股 100%)	
	达孜县鑫钼企业管理有限公司 (持股 1.00%)	上海盛宇股权投资基金管理有限公司 (持股 83%)	南京明钰投资管理中心 (有限合伙) (持股 99.00%)	已穿透披露
			朱江声 (持股 1.00%)	-
	南京盛宇投资管理有限公司 (持股 17%)	上海盛宇股权投资基金管理有限公司 (持股 100%)	已穿透披露	
李萌 (持股 4.00%)	-	-	-	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人	四级股东/合伙人	五级股东/合伙人
江苏鱼跃科技发展有限公司(持股4.00%)	吴光明(持股93.03%)	-	-	-
	吴群(持股6.97%)	-	-	-
江苏辰先建设集团有限公司(持股2.00%)	蔡炳发(持股80.00%)	-	-	-
	蔡伟(持股20.00%)	-	-	-

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	珠海市横琴新区宝华路6号105室-73038（集中办公区）
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）

截至本招股意向书签署日，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

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
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	珠海市横琴新区宝华路6号105室-73037（集中办公区）
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）

截至本招股意向书签署日，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）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系情况

上述新增股东中珠海元裕、珠海辰益的普通合伙人均为华文，除此以外，其余新增股东与发行人其他股东不存在关联关系。

上述新增股东与发行人董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

（4）新增股东不存在股份代持情形

新增股东横琴安创领睿、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、珠海辰益不存在股份代持情形。

3、合肥国耀、科创高科、珠海格金

(1) 入股原因、取得股份时间及方式、持股比例、入股价格及定价依据

新增股东	入股原因	入股时间及方式	持股比例	入股价格	定价依据
合肥国耀	看好发行人发展前景，协商后同意以增资的形式成为发行人股东	2020年5月，第二次增加注册资本	0.50%	10.90元/注册资本	交易各方根据市场化方式协商确定，以投后估值9.97亿元为定价依据
科创高科			0.80%		
珠海格金			0.70%		

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”。

(2) 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）。

截至本招股意向书签署日，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

合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
合计	20,000.00	100.00%	-

截至本招股意向书签署日，合肥国耀的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/ 合伙人	二级股东/ 合伙人	三级股东/ 合伙人	四级股东/ 合伙人	五级股东/ 合伙人
安徽国耀创业投资管理 有限公司（持股 1.33%）	安徽新华发展集团 有限公司（持股 42.00%）	吴伟（持股 95.00%）	-	-
		吴双（持股 5.00%）	-	-
	合肥市创新科技 风险投资有限公司（持股 40.00%）	合肥市国有资产 控股有限公司（持股 100.00%）	合肥市产业投资控股（集团）有限公司（持股 82.74%）	合肥市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 100.00%）
			合肥市建设投资控股（集团）有限公司（持股 17.26%）	合肥市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 100.00%）
	安徽厚殖资产管理 有限公司（持股 10.00%）	张俊（持股 60.00%）	-	-
		廖波（持股 40.00%）	-	-
吴华峰（持股 8.00%）	-	-	-	
安徽新华发展集团 有限公司（持股 45.33%）	吴伟（持股 95.00%）	-	-	-
	吴双（持股 5.00%）	-	-	-
合肥市创新科技 风险投资有限公司（持股 32.00%）	合肥市国有资产 控股有限公司（持股 100.00%）	-	-	-
安徽厚才聚德创 业投资股份有限 公司（持股 21.33%）	徐席东（持股 98.00%）	-	-	-
	李明燕（持股 2.00%）	-	-	-

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	珠海科创海盛基金管理有限公司
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	7 年
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）

截至本招股意向书签署日，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
珠海科创海盛基金管理有限公司	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%	-

截至本招股意向书签署日，科创高科的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
珠海科创海盛基金管理有限公司（持股 1.25%）	珠海科技创业投资有限公司（持股 100.00%）	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 100.00%）
珠海高新创业投资有限公司（持股 49.17%）	珠海（国家）高新技术产业开发区管理委员会发展和改革和财政金融局（持股 100.00%）	--
珠海创业投资引导基金有限公司（持股 30.00%） [基金业协会编号：SY0191]	珠海科技创业投资有限公司（持股 50.00%）	-
	珠海华发集团有限公司（持股 50.00%）	-

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人	三级股东/合伙人
珠海科技创业投资有限公司 (持股 18.75%)	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会 (持股 100.00%)	-
珠海高科创业投资管理有限 公司 (持股 0.83%) [基金业协会编号: P1067003]	珠海高新技术创业投资管理 有限公司 (持股 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海盛基金管理有限公司、珠海高科创业投资管理有限公司。

珠海科创海盛基金管理有限公司的基本情况如下:

公司名称	珠海科创海盛基金管理有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UXD71X6
法定代表人	刘曼
注册地址	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-16569
注册资本	1,000.00 万元
营业期限	2016-11-03 至 2046-11-03
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	私募基金管理、投资管理、资产管理、股权投资、创业投资。根据《珠海经济特区商事登记条例》, 经营范围不属登记事项。以上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 (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）

截至本招股意向书签署日，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%	-

截至本招股意向书签署日，珠海格金的上层合伙人的股权/权益结构如下：

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
广发信德投资管理有限公司（持股 20.00%）	广发证券股份有限公司（上市公司，持股 100.00%）
珠海格力集团有限公司（持股 43.80%）	珠海市人民政府国有资产监督管理委员会（持股 90.00%）
	广东省财政厅（持股 10.00%）
珠海发展投资基金（有限合伙）（持股 30.00%） [基金业协会编号：SR4434]	珠海华发投资控股集团有限公司（持股 42.20%）
	珠海华发集团有限公司（持股 26.80%）
	珠海格力集团有限公司（持股 20.00%）
	横琴金融投资集团有限公司（持股 10.00%）
	珠海发展投资基金管理有限公司（持股 1.00%）
广州兰兴新能源投资有限公司（持股 6.00%）	曾祥兰（持股 95.00%）
	李拥（持股 5.00%）

一级股东/合伙人	二级股东/合伙人
珠海格力股权投资基金管理有限公司（持股0.20%） [基金业协会编号：P1065730]	珠海格力金融投资管理有限公司（持股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	浙江省宁波市大榭开发区信拓路275号1幢B607室(住所申报承诺试点区)
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）

（3）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系情况

上述新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

（4）新增股东不存在股份代持情形

新增股东合肥国耀、科创高科、珠海格金不存在股份代持情形。

（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

截至本招股意向书签署日，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	珠海瑞昇	2020-7-21 至 2023-7-20
2	LO, CHI TAK LEWIS	董事		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，拥有中国永久居留权。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，珠海高新区集成电路产业发展办公室技术组专家，信息通信产品研发正高级工程师。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、阔德工业股份有限公司财会主管；现任足源实业股份有限公司董事、学创教育科技股份有限公司财会主管。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）律师事务所高级合伙人律师、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、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独立董事、安徽省皖投融资担保有限责任公司董事、安徽淘云科技股份有限公司独立董事。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、安徽省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、安徽安芯电子科技股份有限公司独立董事、池州华宇电子科技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。

（二）监事会成员

截至本招股意向书签署日，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 9 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

截至本招股意向书签署日，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，历任炬芯有限市场营销业务副总经理、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，拥有中国永久居留权，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

公司核心技术人员的主要认定标准是其在公司的从业年限、取得的科技成果、参与或主导核心技术开发情况及对公司经营的贡献等方面综合认定，主要认定标准如下：

- 1、在芯片设计领域有丰富的从业经历，具备技术和产品开发创新实力；
- 2、为公司服务达 5 年以上，在公司担任研发、技术负责人，或为研发部门主要成员、主要核心技术研究的组织者；

3、主持或参与核心技术或产品的开发，在研发项目中起主导或带领作用；

4、结合公司研发需要和相关人员对公司研发发挥的实际作用或突出贡献综合认定。

截至本招股意向书签署日，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，任熠芯微电子执行董事、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

截至招股意向书签署日，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	兼任职务	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
			Aquatech Energy Limited	董事	关联方
			浙江桓能芯电科技有限公司	董事、总经理	关联方
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

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
			奕泓投资股份有限公司	董事长	关联方
			睿宏全球股份有限公司	董事长	关联方
			德宏管理顾问股份有限公司	董事长	关联方
4	王丽英	董事	足源实业股份有限公司	董事	关联方
			学创教育科技股份有限公司	财会主管	关联方
5	韩美云	独立董事	上海市锦天城（深圳）律师事务所	高级合伙人律师	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
			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	独立董事	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
			安徽淘云科技股份有限公司	独立董事	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
			安徽安芯电子科技股份有限公司	独立董事	非关联方
			池州华宇电子科技股份有限公司	独立董事	非关联方
			安徽省半导体行业协会	理事长	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
			深圳炬才	监事	发行人全资子公司
10	LIU SHUWEI	副总经理	炬一科技	总经理	发行人全资子公司

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
			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（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
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

截至本招股意向书签署日，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。截至本招股意向书签署日，上述协议履行情况良好，不存在当事人违反协议的情况。

截至本招股意向书签署日，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

截至本招股意向书签署日，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,CHI TAK LEWIS	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

截至本招股意向书签署日，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

截至本招股意向书签署日，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（参见本招股意向书“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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
薪酬总额	622.35	1,070.12	716.23	623.35
利润总额	3,572.41	2,408.84	5,455.99	3,602.59
占比	17.42%	44.42%	13.13%	17.30%

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	2020 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	164.45	-
2	LO, CHI TAK 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
5	韩美云	独立董事	3.57	2020 年 7 月开始担任公司独立董事
6	潘立生	独立董事	3.57	2020 年 7 月开始担任公司独立董事
7	陈军宁	独立董事	3.57	2020 年 7 月开始担任公司独立董事
8	龚建	监事会主席、核心技术人员	99.11	
9	徐琛	监事	44.00	
10	张洪波	监事	69.50	
11	LIU SHUWEI	副总经理	141.92	
12	XIE MEI QIN	董事会秘书	52.91	
13	张燕	财务总监	61.61	
14	张贤钧	核心技术人员	181.91	根据报告期末新台币汇率折算
15	赵新中	核心技术人员	96.01	
16	李邵川	核心技术人员	147.99	

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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
股份支付总额	844.78	1,610.14	830.97	714.61

（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。

鉴于2019年7月10日和2019年9月10日两次工商变更距本次购股计划原授予日已超两年，为更客观地反映相关权益工具价值的公允性，公司将2019年7月10日和2019年9月10日两次工商变更视同两次独立的股份支付，将工商变更日期作为授予日，以2019年购股计划相关权益工具的公允价值5.77亿元，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

公司根据授予日按照权益工具的公允价值与行权价格之间的差额乘以授予股权的比例应确认股份支付费用总额为3,621.84万元。其中，2017年11月13日和2018年4月3日两次工商变更份额确认股份支付费用3,262.94万元，2019年7月10日工商变更份额确认股份支付费用197.40万元，2019年9月10日工商变更份额确认股份支付费用161.51万元。公司将3,621.84万元在该次股权激励授予日至服务期限预计到期日的剩余服务期限内进行分期摊销确认，2018年度、2019年度、2020年度以及2021年1-6月分别摊销确认股权激励费用712.32万元、762.08万元、860.09万元和430.04万元。

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，员工之间互转的份额视同一项新的股份支付，选择持股平台工商变更日2019年5月29日为授予日，按2019年购股计划的公允价值确认股份支付费用总额为89.73万元，公司将89.73万元在该次股权激励授予日至服务期限预计到期日的剩余服务期限内进行分期摊销确认，2019年、2020年度以及2021年1-6月分别摊销确认股权激励费用22.43万元、33.65万元、16.82万元。

（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5.77亿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

2019年12月24日，公司实施2019年员工购股计划，通过珠海炬上吉等8

家员工持股平台授予核心员工 11.20%的股权，根据授予日公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额为 1,161.57 万元，公司将 1,161.57 万元在该次股权激励授予日至服务期限预计到期日的剩余服务期限内进行分期摊销确认，2019 年度、2020 年度以及 2021 年 1-6 月分别摊销确认股权激励费用 46.46 万元、557.55 万元和 278.78 万元。

2020 年 5 月 21 日，公司原控股股东炬力集成将其持有的 3.80%的股权份额转让给员工持股平台，其中珠海炬焱受让 0.30%，珠海辰友受让 3.50%，根据公允价值与执行价格的差额应确认股份支付费用总额为 397.13 万元。公司将 397.13 万元在该次股权激励授予日至服务期限预计到期日的剩余服务期限内进行分期摊销确认，2020 年度以及 2021 年 1-6 月分别摊销确认股权激励费用 158.85 万元和 119.14 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 2018 年末、2019 年末、2020 年末及 2021 年 6 月末员工人数分别为 306 人、313 人、329 人及 311 人。截至 2021 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

项目	人数	占比
研发人员	222	71.38%
销售人员	21	6.75%
管理人员	68	21.86%
合计	311	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	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 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	0.98%	3	0.93%	3	0.98%	3	1.05%
住房公积金	6	1.96%	9	2.78%	7	2.28%	8	2.79%
境内员工人数	306	-	324	-	307	-	287	-

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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018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	-	1	-	4	-	2	-	3
因个人原因放弃缴纳	-	2	-	2	-	2	-	2
总计	3	6	3	9	3	7	3	8

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

截至本招股意向书签署日，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	部分终端品牌
	ATS281X 系列、ATS282X 系列、ATS283X 系列（除 ATS2837）、ATS285X 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
	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、realme、JBL、倍思、百度等

注：公司已进入上述终端品牌的供应链；除安克创新、不见不散外，上述终端品牌非公司的直接销售客户。

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在报告期内呈现迅速提升态势，已成为行业终端品牌的主流供应商，并已成为终端品牌中高端蓝牙音箱 SoC 芯片国产替代的主要选择，蓝牙音箱芯片已进入国内外多家知名的专业音频厂商、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，广泛服务于国内外以安克创新、华为、LG、OPPO、小米、Harman、Sony、夏普、罗技、联想、漫步者、天猫精灵、京东等为代表的一线终端品牌，以及 Creative、ihome、小鸟听听、ION、昂思、绿联、唱吧、boAt、魅族等为代表的二线终端品牌，通过提供差异化搭配的系列芯片组合，可满足市场上终端品牌的差异化需求：

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，具有较好的音质音效。作为高端蓝牙音箱国产替代芯片，公司相应的芯片产品持续保持高规格。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、多设备连接，大幅提升用户体验。

②中端蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS281X 和 ATS285X 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，2020 年量产的新一代中端蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS285X 相对于 ATS281X 在蓝牙通信、功耗和音频等性能指标上有明显提升，进一步提升产品竞争力。

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

基于多年对蓝牙耳机芯片的大量研发投入，公司于 2017 年开始大力拓展蓝牙耳机芯片市场这一蓝牙音频新领域，现该业务仍处于发展过程中，占报告期各期营业收入的比例为 7.27%、11.86%、14.87% 和 23.80%，收入占比保持持续增长趋势，其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，报告期内，公司蓝牙耳机 SoC 芯片销售收入分别为 2,516.92 万元、4,284.15 万元、6,103.87 万元和 5,870.59 万元。

ATS300X 和 ATS301X 系列产品采用单核 CPU 加只读存储器的架构，利用低压高性能音频 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，且保证满足终端品牌高品质、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	部分终端品牌
	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

注：公司已进入上述终端品牌的供应链，上述终端品牌非公司的直接销售客户。

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较高，搭载了公司长期积累的、较先进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	部分终端品牌
	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、在线多麦克风语音交互产品，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

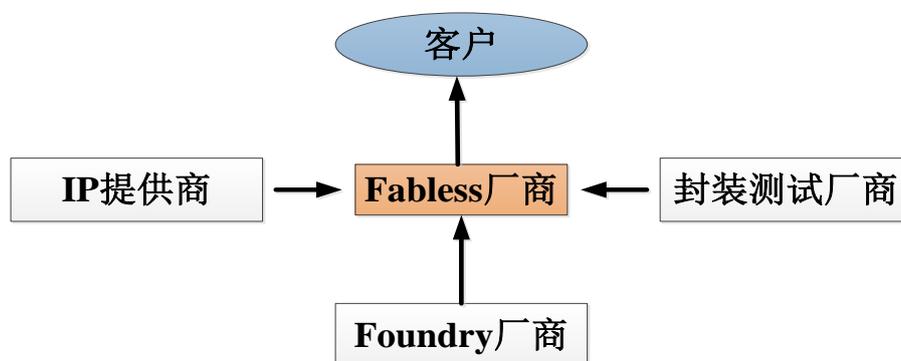
应用示例	主要产品系列	产品描述	主要应用领域	部分终端品牌
	ATB110X 系列	ATB110X 是一款高集成度的低功耗 BLE 语音交互、数据传输 SoC	蓝牙语音遥控器、语音鼠标、语音键盘、翻译棒及其它数据传输类产品	罗技、葛兰素史克、京东物流、BBTV、FetchTV 等

注：公司已进入上述终端品牌的供应链，上述终端品牌非公司的直接销售客户。

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。

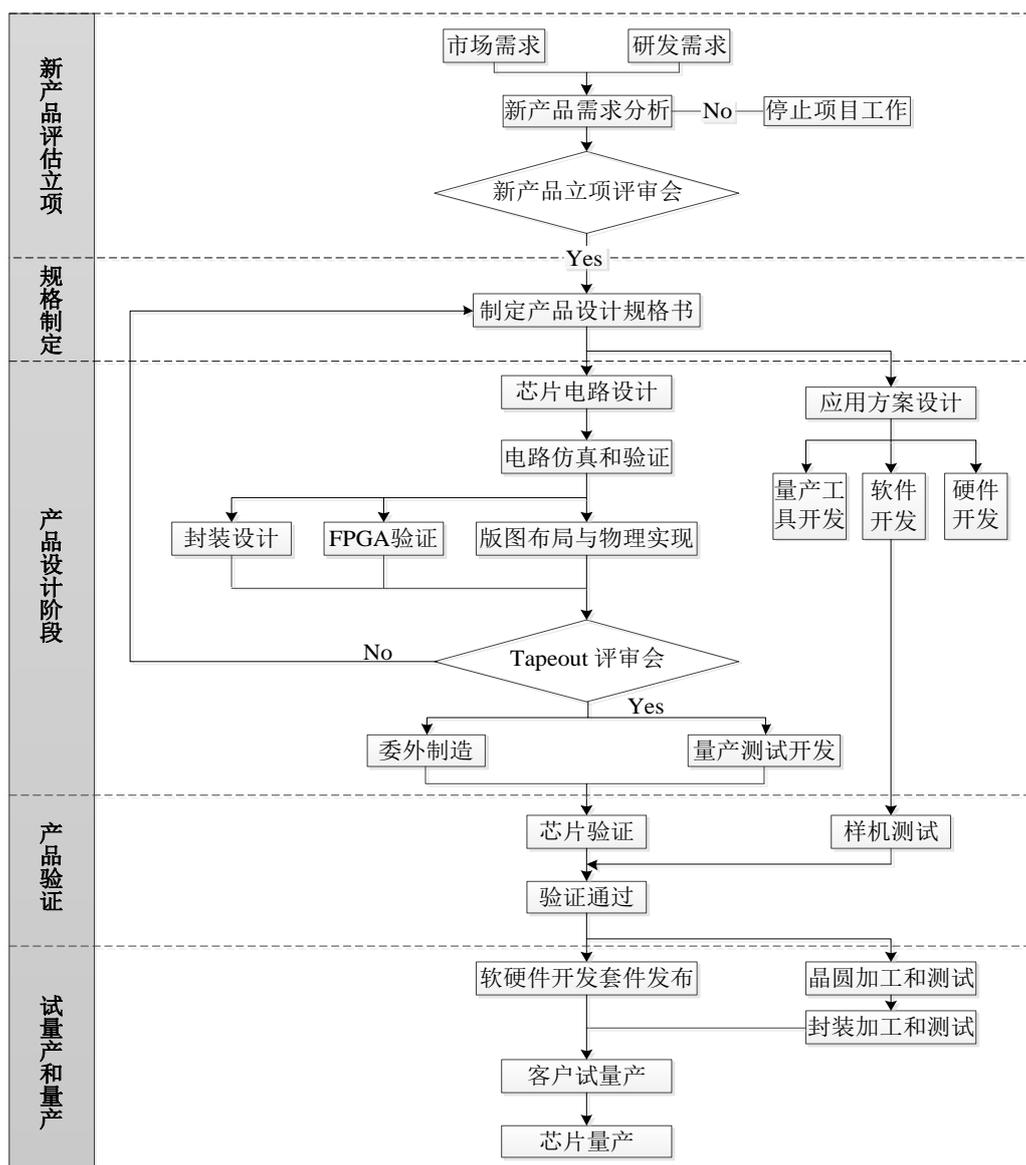


公司的主要经营模式为 Fabless 模式。为了缩短芯片产品的面市时间，降低客户的开发门槛，公司在提供 SoC 芯片的同时，提供完善的 SoC 软件开发平台（算法库、OS、SDK、应用软件和开发工具等），针对不同品类的特性以及市场需求，为客户提供融合硬件和算法的整体解决方案。

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。

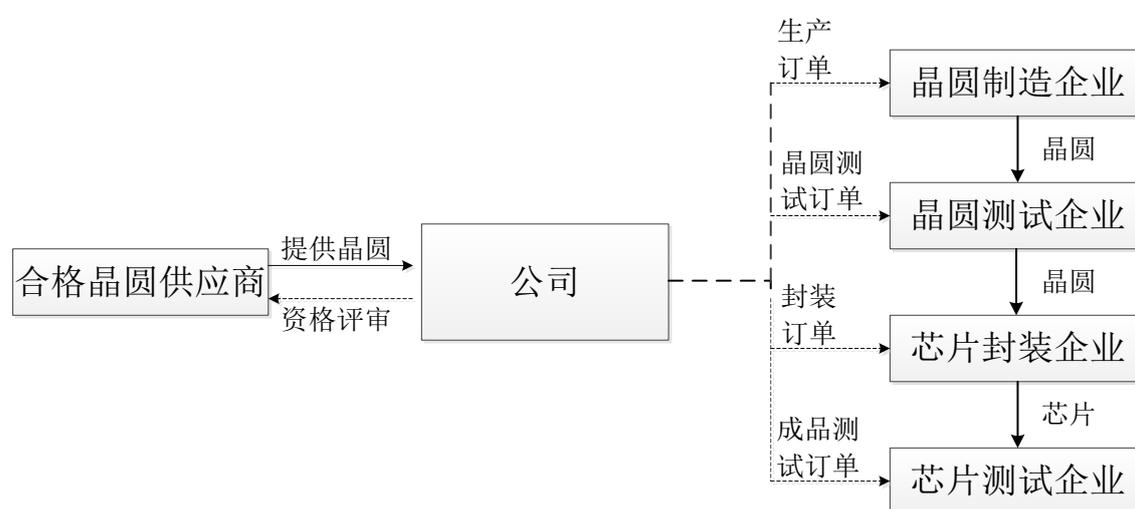
在新产品验证通过后，系统研发部将发布应用方案级别的软件和硬件开发平台，开始进行客户端产品试量产。在试量产成功完成后，进入芯片量产阶段。

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。

报告期内，公司存在向瑞昱采购较大金额的成品芯片的情况。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及安排第三方生产芯片；第二种模式为直接采购模式，主要为公司直接向瑞昱采购其公开销售的通用芯片。公司向瑞昱采购成品芯片的具体情况详见招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“十 关联交易”之“（二）经常性关联交易”之“3、采购商品”。

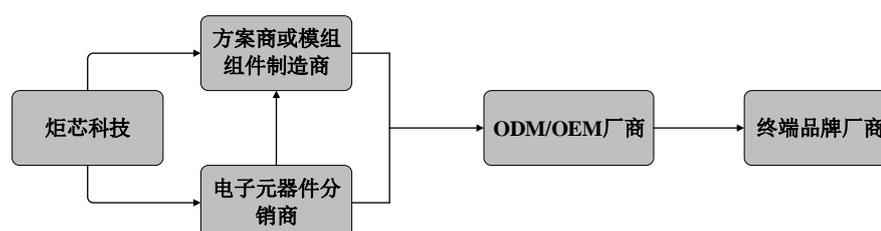
3、销售模式

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。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。

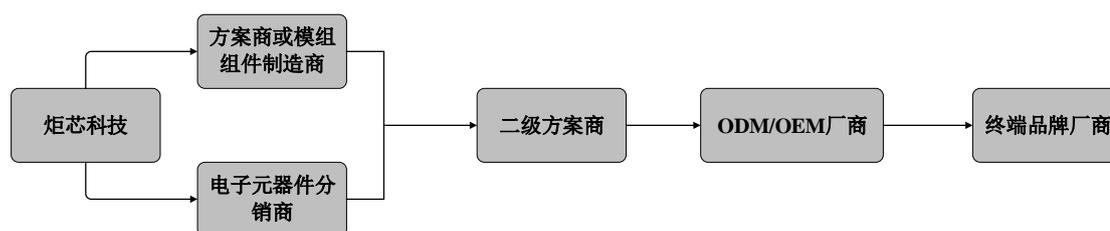
（1）销售链条

公司的销售链条包括公司、经销商、二级方案商（如有）、ODM/OEM 厂商（终端客户）、终端品牌厂商。公司的经销商又分为两类：1）具有一定技术开发和外围器件配套能力的方案商或模组组件制造商，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（终端客户）；2）电子元器件分销商，其分销多家芯片原厂的一条或多条产品线，有丰富的芯片配套资源，广泛的客户资源和客户协同关系，提供垫资服务，通常进入了多个知名 ODM/OEM 厂商和终端品牌厂商的认可供应商清单，因此此类经销商主要负责商务拓展和垫资服务，通常不参与具体加工事宜。公司的销售链条包括以下三种：

1) 销售链条 1



2) 销售链条 2



3) 销售链条 3



销售链条 1 是公司的主要销售链条，销售链条 2 与销售链条 1 的主要区别在于销售链条 2 的客制化的整体解决方案主要由二级方案商完成。销售链条 3 为直销模式。

(2) 终端品牌厂商对直接客户和终端客户的认证情况

终端品牌厂商都会根据自身质量管理标准要求对直接交付其整机产品的 ODM/OEM 厂商的资质进行认证或考核。大部分终端品牌厂商对发行人的直接客户（经销商）不做认证要求。

(3) 终端品牌使用方对公司产品的认证情况

终端品牌使用方对公司产品的认证通常是通过其对终端整机产品的认证来实现的。基于公司芯片产品的每一款新开发的终端整机产品均需要终端品牌使用方的认证，且认证完成后如更换公司产品需要重新认证。认证主要包括两类：1) 品牌厂商或其委托的 ODM/OEM 厂进行芯片产品的认证；2) 品牌厂商委托第三方机构对终端产品进行的认证。

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 播放芯片业界排名较高，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，不断拓展新技术、新产品。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 AT2805B 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 AT282X，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，AT282X 进入小米等知名厂商供应链；公司 AT2705X 和 AT2805 获“高新技术产品”称号；公司发布双模单芯片蓝牙解决方案 AT281X，以高性价比得到客户的广泛认可。

2017 年，公司的 AT282X 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 AT229R2。

2018 年，公司自主研发的蓝牙耳机芯片 AT300X 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 AT210X 正式量产；AT282X 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 AT283X，支持蓝牙广播音频，继续引领行业规格；AT281X 和 AT283X 进入天猫精灵、罗技和漫步者等终端品牌的供应链；公司发布新一代语音交互芯片 AT360X。

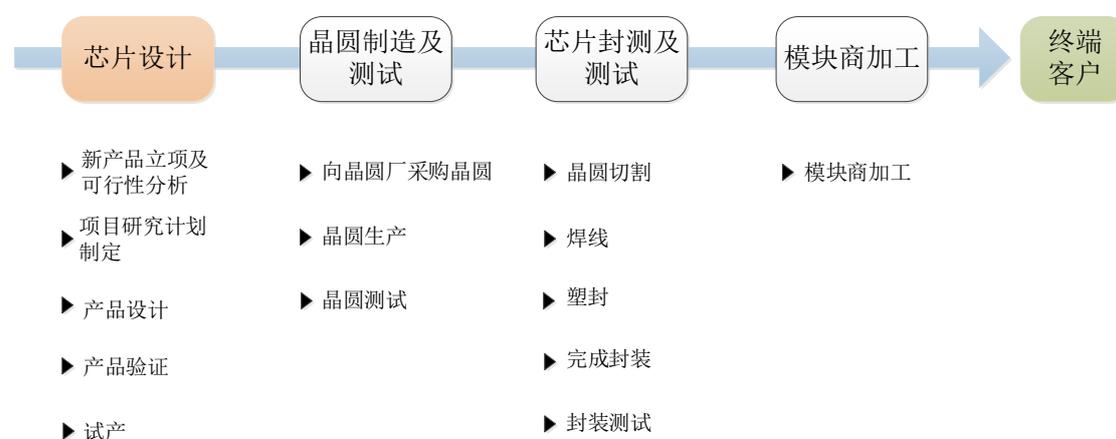
2020 年，公司蓝牙耳机芯片 AT301X 正式量产，被传音等品牌采用；发布 AT2837 智能录音笔方案，被科大讯飞、飞利浦、汉王等知名品牌采用；发布 AT2831 蓝牙收发一体方案，进入绿联等终端品牌的供应链；发布 AT301X 双麦克风 ENC（环境噪声消除技术）产品方案，为今后的成长奠定基础；公司发布新一代蓝牙音箱芯片 AT285X 并且正式量产，目前已进入索尼、昂思（Oontz）、iHome 等品牌客户机型的供应链中。

2021年，公司蓝牙耳机芯片ATS301X进入realme、JBL、倍思、百度等品牌客户机型的供应链；公司蓝牙音箱芯片ATS285X进入Vizio、安克创新、漫步者等品牌客户机型的供应链。

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、获得的重要资质或证书以及行业荣誉方面来看，公司属于“新一代信息技术”的战略新兴产业属性较强，充分说明了公司是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	《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。
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。

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、集成电路设计行业概况

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%。

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。

2、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。

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。

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的主流

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传输音频并且具备低功耗和低延时等性能优势。

双模蓝牙产业将全面升级支持 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

过去几年，消费者已开始使用并习惯语音交互，更多的终端设备正往基于语音交互的智能化发展，包括智能家居、智能办公、智能教育等领域的设备正快速语音交互化，越来越多的消费者要求终端设备具备智能语音交互能力。未来随着语音识别应用逐渐成熟，市场需求逐步明确，针对特定场景的专用型智能语音交互芯片将成为主流产品。

3、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 2025 年蓝牙设备年出货量将超过 64 亿台，2021 年到 2025 年的年复合增长率将达到 10%。

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度。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，2020 年全球蓝牙音频产品的出货量近 11 亿台，到 2025 年仅蓝牙音频传输设备年出货量将超过 17 亿台，2021 年到 2025 年的年复合增长率将达到 8%。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，其市场出货总量自 2012 年达到高峰后开始下降，从 2015 年进入相对稳定的“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。报告期内，公司便携式音视频 SoC 芯片销售规模呈持续下降的趋势，其中，2020 年度，因新冠疫情，导致终端产品市场需求减少，加速了便携式音视频市场的萎缩。虽 2020 年下半年终端需求有所回暖，但未来该类产品市场需要的下降趋势仍具有一定持续性。

（3）智能语音交互 SoC 芯片具有广阔的市场前景

近年来，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后更人性化的人机交互方式。基于信息化、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。

4、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。

（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。

根据蓝牙技术联盟，2020 年蓝牙音频传输设备达 11 亿台，预计到 2025 年将增长到 17 亿台。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。

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。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。

②蓝牙耳机市场

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，2020 年 TWS 耳机出货量为 2.38 亿部，相对于 2016 年不足 1,000 万部的出货，年复合增长率高达 125%；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，2020 年全球包括白牌客户的 TWS 耳机出货量 4.6 亿部，同比增长 43%；其中，品牌 2.2 亿部，同比增长 83%，同时预测未来两年仍接近 50% 复合增速。

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。

（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。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，智能语音交互产品前景广阔。

智能语音交互是一个新兴的市场，下游应用领域广泛，市场需求快速变化，智能语音交互 SoC 芯片可直接应用于智能冰箱、智能电视、智能空调、中控面板等家居终端，成为家庭内智能控制的中枢；智能语音交互 SoC 芯片也可用于会议音箱、智能录音笔等智能办公产品，成为提升人群办公效率的有力助手；智能语音交互 SoC 芯片也在智能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；此外，智能语音交互 SoC 芯片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、语音键盘等产品中广泛应用。

（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”。

5、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

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。终端品牌在实现产品量产时,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。

6、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行业的产业安全。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芯片设计技术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，主要服务于国内外终端品牌。

（1）蓝牙音频 SoC 芯片系列

根据蓝牙技术联盟统计，2018 年至 2020 年，全球蓝牙音频传输设备年出货量的年复合增长率为 4.88%；而公司蓝牙音频 SoC 芯片销量的年复合增长率达到 52.55%，2020 年，公司蓝牙音频 SoC 芯片销量为 6,480.22 万颗，较 2019 年增长 46.60%。2021 年 1-6 月，公司蓝牙音频 SoC 芯片销量为 3,977.76 万颗，较上年同期增长 94.36%。

①蓝牙音箱

蓝牙音箱市场处于成熟阶段，竞争格局相对稳定，并呈现进一步集中的趋势。目前中高端蓝牙音箱 SoC 芯片市场的主要参与者除发行人外，还包括高通(CSR)、联发科(络达)等，而低端蓝牙音箱 SoC 芯片市场的主要参与者包括博通集成、珠海杰理、中科蓝讯等。其中，高通(CSR)为中高端蓝牙音箱市场的领头羊，而珠海杰理为低端蓝牙音箱市场的代表厂商。发行人的蓝牙音箱 SoC 芯片主要服务于品牌客户，与高通(CSR)和联发科(络达)具有竞争关系，根据研究机构 TSR(Techno Systems Research)于 2021 年 5 月出具的研究报告推算，2020 年中高端蓝牙音箱芯片市场的市占率排名前三位分别是高通(CSR)、发行人和联发科(络达)。

公司是全球蓝牙音箱 SoC 芯片的重要供应商之一。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。凭借较强的技术实力，公司的蓝牙音箱芯片以较高的增长率持续渗透国内外终端品牌。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 2018 年至 2020 年，公司蓝牙音箱 SoC 芯片销量的年

复合增长率达到 36.96%，2020 年的销量为 4,343.84 万颗，较 2019 年增长 49.71%；2021 年 1-6 月，公司蓝牙音箱 SoC 芯片销量为 2,299.25 万颗，较上年同期增长 65.41%。公司报告期内蓝牙音箱 SoC 芯片出货量持续显著增长。

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终端品牌并已大量出货。在蓝牙音箱领域，公司已成为行业终端品牌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终端品牌，得到了业界主流终端品牌和 ODM/OEM 代工厂的普遍认可。公司下游的终端品牌覆盖面广泛，品牌定位和影响力大。从时间维度看，终端品牌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。

蓝牙音箱下游终端品牌名单		
年份	首次进入终端品牌	说明
2021 年 1-6 月	Vizio	持续扩展电视厂商客户群体
2020 年	ION、绿联	进入电视厂商及其它更广泛细分市场终端品牌的供应链
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 等国际一线终端品牌的供应链，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	以国内终端品牌为主

注：公司已进入上述终端品牌的供应链；除安克创新、不见不散外，上述终端品牌非公司的直接销售客户。

②蓝牙耳机

目前中高端蓝牙耳机 SoC 芯片市场的主要参与者除发行人外，还包括苹果、高通（CSR）、联发科（络达）、瑞昱、恒玄科技等，主要服务于品牌客户。低端蓝牙耳机 SoC 芯片市场的主要参与者包括珠海杰理、中科蓝讯等公司，主要服

务于白牌客户。根据旭日大数据 2020 年的研究报告，除苹果以外，服务于品牌客户的中高端蓝牙耳机 SoC 芯片市占率前三名为恒玄科技、高通（CSR）和联发科（络达），发行人市场占有率排名第六。

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 SoC 芯片报告期内销量增长较快，2018 年至 2020 年的复合增长率达到 113.40%，2020 年的销量为 2,136.37 万颗，较 2019 年增长 40.66%；2021 年 1-6 月，公司蓝牙耳机 SoC 芯片销量为 1,678.51 万颗，较上年同期增长 155.68%。

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终端品牌认可。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。该方案目前较受市场欢迎，被众多终端品牌关注，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，进一步满足目标终端品牌需求。同时，公司已布局针对上述终端品牌群的中高端产品需求的芯片。公司 ATS300X/ATS301X 已进入传音、摩托罗拉、Altec Lansing、帕拓逊（Mpow）、网易云音乐、酷我、飞利浦、联想、realme、JBL、倍思、百度等终端品牌的 TWS 蓝牙耳机供应链。

（2）便携式音视频 SoC 芯片系列

便携式音频市场中，中高端市场以发行人产品为主，除发行人外其他参与厂家还包括北京君正和瑞芯微等，但出货量较小，且自 2018 年后没有新的厂商参与。便携式视频市场中，参与厂家除发行人外还包括全志科技和瑞芯微。便携式视频市场应用方向和产品形态比较分散，发行人的产品主要集中在 MP4 播放器、

唱戏机和广告机等几个特定细分市场，属于以上细分市场中的主流供应商之一。由于便携式音视频市场属于长尾市场，目前参与厂商也较少，市场上已无最新的市占率排名统计。

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；2020 年度，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。公司主要服务业内的终端品牌客户，坚持追求在低功耗基础上追求高品质音质，具备全面且较高的技术水平：

（1）擅长将蓝牙音频电路、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，凭借对声音的长期深入理解，向业内的品牌企业提供低功耗和高品质兼具的音频芯片产品。

（2）公司具备近 20 年的技术积累和沉淀。实现高品质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，也有硬件和算法的有机结合。此外，对于高品质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讯号处理，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，持续保持较先进的技术水平，并推出优质的芯片产品。

（4）公司的芯片制程符合行业主流水平及发展方向

目前代表行业最高水平的是苹果 H1 芯片，采用了 16nm 制程。行业主流水平为 40nm 和 55nm 制程，并逐步转向 28nm/22nm 制程。发行人的主流产品采用 55nm，采用 40nm 制程的产品已量产；报告期内部分高端便携式视频 SoC 芯片采用了 28nm 制程，目前 22nm 制程的芯片正在研发中。行业主流厂商的制程情况如下表所示：

厂商名称	制程情况
高通（CSR）	主流产品采用 40nm 制程
联发科（络达）	主流产品采用 55nm 和 28nm 制程
恒玄科技	主流产品采用 40nm 和 28nm，目前在研的产品采用 22nm 制程
中科蓝讯	主流产品采用 55nm 制程，2020 年 12 月发布的产品（BT892X）采用 40nm 制程，在研项目包含 22nm 制程的研发
发行人	主流产品采用 55nm 制程，2020 年进入量产的 ATS3015P/ATS3019 采用 40nm 制程，报告期内部分便携式视频 SoC 芯片采用了 28nm 制程，在研项目包含 22nm 制程的研发

因此，公司的芯片制程符合行业主流水平及发展方向。

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

公司通过深耕低功耗音视频和无线通信相关技术,具备全方位高度自主研发能力和知识产权和多项核心技术。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,持续积累并具有较好的口碑。

③公司对实现高品质音质具有较丰富的研发经验

高品质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,还须对人类对声音的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。公司长期围绕实现高品质音质开展研发工作,具有较丰富的经验,已以整体解决方案的形式在产品中得以实现。随着消费者对于音质听感要求的不断提高,公司不断迭代研发思路,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,最终向消费者呈现高品质音质。

④已进入众多知名终端品牌的供应链,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品牌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。

公司历经多年已积累众多知名客户资源,已进入众多终端品牌的供应链,此外,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。

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 1.09 亿元、1.11 亿元、1.17 亿元和 0.61 亿元,占营业收入的比例分别为

31.48%、30.73%、28.48%和 24.78%，该比例远高于我国 IC 设计业的平均水平，为实现产品、技术的市场竞争力打下基础。公司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。

（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。

③与国际行业龙头在研发投入、销售规模和市场地位等方面存在一定距离

虽然公司的研发费用占营业收入的比例较高，但高通及联发科 2020 年度的研发费用分别为 59.75 亿美元、773.25 亿新台币，公司的研发投入金额远低于国际行业龙头。芯片设计行业是典型的资本密集型产业，为了获得技术优势，亟需加大研发投入。同时，公司与国际行业龙头相比，在销售规模和市场地位等方面存在一定差距，如高通及联发科 2020 年度的营业收入分别为 235.31 亿美元、3,221.46 亿新台币。

（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）蓝牙音箱 SoC 芯片领域可比公司情况

在蓝牙音箱 SoC 芯片领域，行业内企业主要包括高通（CSR）、联发科（络

达)、珠海杰理、博通集成(603068.SH)、中科蓝讯等。其中,CSR被高通公司收购,络达被联发科收购。

① 高通公司(CSR)

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2020年财务报告,其营收为235.31亿美元,净利润为51.98亿美元。

2015年高通收购了英国半导体公司CSR。CSR在蓝牙、GPS、音频、影像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。CSR在蓝牙音箱芯片领域与发行人产品形成直接竞争。

② 联发科(络达)

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。根据联发科披露的2020年报,其营业收入3,223.04亿新台币,税后净利409.17亿新台币。

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。双方产品运用在相似的消费电子产品中,收购后双方整合资源共同拓展物联网市场。络达在蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片等领域与发行人产品形成直接竞争关系。

③ 珠海杰理

珠海杰理成立于2010年,总部位于珠海。珠海杰理主要从事射频智能终端、多媒体智能终端等SoC芯片的研究、开发和销售,为国内外客户提供通用高性能、低功耗的蓝牙、视频和集成电路处理器的无线通讯链接系统(SoC)芯片,并为智慧城市、智慧家庭和物联网等多种应用场景提供完整的无线通讯解决方案。珠海杰理主要产品包括AI射频芯片、视频智能芯片、多媒体人工智能芯片和大健康智能芯片,产品主要应用于AI智能音箱、蓝牙音箱、蓝牙耳机、智能语音玩具、超高清记录仪、智能视频监控、血压计等物联网智能终端产品。

④ 博通集成

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 2020 年营业收入为 80,869.97 万元，净利润为 3,322.24 万元。

⑤ 中科蓝讯

中科蓝讯成立于 2016 年 12 月 19 日，总部位于深圳，于 2021 年 5 月 10 日申请上海证券交易所科创板上市。主营业务为无线音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，主要产品包括 TWS 蓝牙耳机芯片、非 TWS 蓝牙耳机芯片、蓝牙音箱芯片等，产品可广泛运用于 TWS 蓝牙耳机、颈挂式耳机、头戴式耳机、商务单边蓝牙耳机、蓝牙音箱、车载蓝牙音响、电视音响等无线音频终端。根据其招股说明书披露，其 2020 年营业收入为 92,679.00 万元，净利润为 20,432.91 万元。

(2) 蓝牙耳机 SoC 芯片领域可比公司情况

在蓝牙耳机 SoC 芯片领域，行业内企业主要包括联发科（络达）、瑞昱、恒玄科技、珠海杰理、中科蓝讯等。其中，联发科（络达）、瑞昱、恒玄科技的中端产品与发行人产品形成竞争。

① 联发科（络达）

联发科公司介绍请参见“蓝牙音箱芯片领域可比公司情况”。

② 瑞昱

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 2020 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、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。2020 年瑞昱营业收入 777.59 亿元新台币，净利润 87.94 亿元新台币。

③ 恒玄科技

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 2020 年营业收入为 106,117.71 万元，净利润为 19,839.05 万元。

④ 珠海杰理

珠海杰理的公司介绍请参见“蓝牙音箱芯片领域可比公司情况”。

⑤ 中科蓝讯

中科蓝讯的公司介绍请参见“蓝牙音箱芯片领域可比公司情况”。

(3) 便携式音视频 SoC 芯片领域可比公司情况

发行人在便携式音视频 SoC 芯片领域的竞争对手较少，目前全志科技、瑞芯微和北京君正有部分产品属于便携式音视频领域，与发行人形成一定程度的竞争。

① 全志科技

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 2020 年营业收入 15.05 亿元，净利润为 20,475.41 万元。

② 瑞芯微

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 2020 年营业收入为 186,338.72 万元，净利润为 31,997.26 万元。

③ 北京君正

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 2020 年营业收入为 216,980.11 万元，净利润为 7,296.16 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终端品牌

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，并已进入多家知名的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。从覆盖品牌的广度和深度上看，公司具有明显优势，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
喜马拉雅	小雅 AI 真无线耳机 AI-HBL01	TWS 耳机	2020 年 12 月	炬芯 ATS3015
罗德	RODE wireless GOII 双通道无线麦克风	无线麦克风	2021 年 4 月	炬芯 ATS2833
倍思	Baseus AirNora 真无线蓝牙耳机	TWS 耳机	2021 年 5 月	炬芯 ATS3015
科大讯飞	科大讯飞智能录音笔 H1	智能录音笔	2021 年 5 月	炬芯 ATS2837
百度	小度智能真无线耳机 S1	TWS 耳机	2021 年 6 月	炬芯 ATS3015P
联想	Thinkplus Pocket 便携会议全向麦克风	会议音箱	2021 年 6 月	炬芯 ATS2836

注：数据来源为我爱音频网、公开资料整理，公司已进入上述终端品牌的供应链；除安克创新外，上述终端品牌非公司的直接销售客户。

(2) 公司主要产品技术指标达到国内外主流厂商水平

公司的主要核心技术指标位达到国内外主流厂商水平，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：数据来源为国际及国内竞争对手的官网信息、相应产品的规格书或验证报告。

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国内外主流厂商水平。

3、公司主要产品单价与同行业的对比情况

发行人蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片、便携式音视频芯片的单价与同行业可比公司的对比情况具体如下：

(1) 蓝牙音频 SoC 芯片

同行业公司中，恒玄科技的普通蓝牙音频芯片、博通集成的无线音频类芯片、中科蓝讯的 TWS 蓝牙耳机芯片和蓝牙音箱芯片与公司的蓝牙音频 SoC 芯片为同类产品，其中，恒玄科技的普通蓝牙音频芯片包含普通蓝牙耳机芯片和普通蓝牙音箱芯片；博通集成的无线音频类芯片包含蓝牙耳机、蓝牙音箱等芯片。该产品平均单价比较情况具体如下：

①蓝牙耳机 SoC 芯片

同行业公司中，恒玄科技的普通蓝牙音频芯片、博通集成的无线音频类芯片、中科蓝讯的 TWS 蓝牙耳机芯片与公司的蓝牙耳机 SoC 芯片为同类产品，相关产品平均价格如下：

单位：元/颗

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
恒玄科技-普通蓝牙音频芯片	-	4.59	6.06	4.98
博通集成-无线音频类芯片	-	1.66	1.76	2.12
中科蓝讯-TWS 蓝牙耳机芯片	-	1.30	1.51	1.92
炬芯科技-蓝牙耳机 SoC 芯片	3.50	2.86	2.82	5.36

由上表可见，报告期内，公司的蓝牙耳机 SoC 芯片平均单价高于中科蓝讯的 TWS 蓝牙耳机芯片和博通集成的无线音频类芯片的平均单价，主要系公司的蓝牙耳机 SoC 芯片定位中端并主要服务品牌厂商，而中科蓝讯的 TWS 蓝牙耳机芯片和博通集成的无线音频类芯片定位低端，致使公司的产品定价较高；2018 年度，公司的蓝牙耳机 SoC 芯片平均单价高于恒玄科技的普通蓝牙音频芯片平均单价，主要系公司的蓝牙耳机 SoC 芯片主要为采用委托设计及生产模式生产的产品 ATS2823B，该产品需要向瑞昱支付量产服务费，成本较高，为维持合理的毛利率，公司产品定价相应较高，受竞争力限制，该产品的销量不高；2019 年度和 2020 年度，公司的蓝牙耳机 SoC 芯片平均单价低于恒玄科技的普通蓝牙音频芯片的平均单价，主要系一方面，ATS2823B 产品性能已落后而逐渐退出市

场，2018年9月，公司自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS300X 才推出市场，该系列与恒玄科技的中端普通蓝牙耳机 WT200 系列直接竞争，当时恒玄科技的产品已被终端品牌厂商所认可，具有先发优势。公司为了快速拓展市场，在保证合理毛利率的前提下，采取了主打高性价比的产品销售策略，通过降低产品单价，以期实现与市场竞品之间的竞争优势；另一方面，2019年度和2020年度公司主要销售的自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS300X 功耗较高，且除 ATS3005/ATS3009 以外，其他均不支持双耳通话功能，除 ATS3009 以外，其他均不支持主从切换功能，该类产品规格和性能均落后于恒玄科技的普通蓝牙音频芯片产品，致使其产品定价较低；此外恒玄科技的普通蓝牙音频芯片包含高端产品 BES2000 系列和中端产品 WT200 系列，其中高端产品 BES2000 系列定价较高，致使其普通蓝牙音频芯片平均单价较高，从而明显高于公司的蓝牙耳机 SoC 芯片平均单价。

②蓝牙耳机 SoC 芯片

同行业公司中，恒玄科技的普通蓝牙音频芯片、博通集成的无线音频类芯片、中科蓝讯的蓝牙音箱芯片与公司的蓝牙音箱 SoC 芯片为同类产品，相关产品平均价格如下：

单位：元/颗

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
恒玄科技-普通蓝牙音频芯片	-	4.59	6.06	4.98
博通集成-无线音频类芯片	-	1.66	1.76	2.12
中科蓝讯-蓝牙音箱芯片	-	1.53	1.69	1.89
炬芯科技-蓝牙音箱 SoC 芯片	4.95	4.42	4.38	4.59

注：根据恒玄科技披露的招股说明书，其普通蓝牙音频芯片用于音箱领域的比例较低。

由上表可见，公司的蓝牙音箱 SoC 芯片平均单价高于博通集成的无线音频类芯片、中科蓝讯的蓝牙音箱芯片的平均单价，主要系公司的蓝牙音箱 SoC 芯片定位中高端并主要服务品牌厂商，而中科蓝讯的蓝牙音箱芯片和博通集成的无线音频类芯片定位低端，致使公司的产品定价较高；公司蓝牙音箱 SoC 芯片平均单价与恒玄科技的普通蓝牙音频芯片平均单价较为接近。

(2) 便携式音视频 SoC 芯片

公司的便携式音视频芯片市场属于长尾市场，该产品市场参与者较少，同行业上市公司中仅有瑞芯微、全志科技有该类产品销售，其中，瑞芯微在其他芯片中进行核算；全志科技在智能终端应用处理器芯片中进行核算，全志科技未披露该类产品的单价相关信息，相关产品平均单价情况如下：

单位：元/颗

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
瑞芯微-其他芯片	-	-	7.58	7.54
炬芯科技-便携式音视频 SoC 芯片	7.49	6.51	6.24	6.23

注：瑞芯微的其他芯片平均单价来自于其招股说明书披露的数据，其中 2019 年度数据为其披露的 2019 年 1-6 月的其他芯片平均单价，2020 年度，其未披露该信息。

由上表可见，公司的便携式音视频 SoC 芯片平均单价略低于瑞芯微的其他芯片平均单价，但不存在明显差异，主要系瑞芯微的其他芯片包括音频专用芯片、无线连接芯片、接口扩展芯片等，与发行人的便携式音视频 SoC 芯片在产品类别上存在一定的差异，致使可比性较差。

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 2021 年 6 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	167.95	85.57	82.38	49.05%
2	办公及电子设备	2,988.87	1,918.78	1,070.09	35.80%
合计		3,156.82	2,004.36	1,152.46	36.51%

1、自有房屋

截至本招股意向书签署日，公司无自有房产。

2、租赁房屋

截至本招股意向书签署日，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	2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日

编号	租赁房屋	承租方	出租方	面积 (平方米)	租赁期限
2	珠海海怡湾畔海茵名苑22-102单位	炬芯科技	肖彩霞	139.65	2020年12月14日至2021年12月15日
3	珠海市情侣北路3999号70栋903房	炬芯科技	张维	109.09	2021年7月25日至2022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	2021年1月1日至2021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	2021年8月1日至2022年7月31日
6	珠海市高新区科技四路1号1#厂房四层B区	炬芯微电子	炬力集成	506.00	2021年1月1日至2021年12月31日
7	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	2021年5月16日至2022年5月15日
8	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	2021年7月1日至2022年6月30日
9	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	2021年5月15日至2022年5月15日
10	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
11	上海市浦东张江高科祥科路58号2幢10层1008号房屋	炬一科技	炬创芯(上海)微电子有限公司	155.00	2021年1月1日至2022年7月31日
12	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
13	合肥市高新区创新产业园一期A4栋720室	合肥炬芯	合肥中安华米投资管理有限公司	190.51	2021年6月11日至2022年6月10日

(二) 主要无形资产

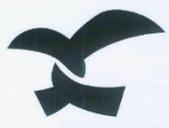
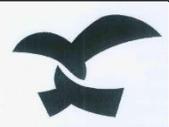
公司的无形资产主要包括专利、软件著作权、商标、集成电路布图设计专有权及技术许可等。

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，公司无土地使用权。

2、商标

截至本招股意向书签署日，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
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

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
20	6209197		9	至 2031 年 01 月 06 日	炬芯科技	受让取得	无
21	6055480		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
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

作为 Fabless 模式的集成电路设计企业，公司目前注册的商标类别主要为第 9 类，可以覆盖公司的主营业务使用需要，公司对商标的使用符合相关法律法规之规定。

3、专利

截至本招股意向书签署日，公司在全球拥有专利共 268 项；其中在中国大陆获得 238 项，包括发明 206 项，实用新型 16 项，外观设计 16 项。详见本招股意向书附表一。

4、软件著作权

截至本招股意向书签署日，公司拥有软件著作权 65 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）实现的运动图像专家组音频第三层（MPEG AUDIO	2020SR1847903	炬芯科技	2003 年 04 月 01 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
	LAYERIII MP3) 标准的编码器软件 V1.0 [简称: MP3 编码器]					
2	用数字信号处理器 (DSP) 实现的运动图像专家组音频第三层 (MPEG AUDIO LAXERIII MP3) 标准的解码器软件 V1.0[简称: MP3 解码器]	2020SR1877257	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
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

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
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 V1.0	2018SR467934	炬芯科技	2018年01月22日	原始取得	无
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
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

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
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	2019SR0999967	炬力微电子	2019年04月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
62	蓝牙耳机系统软件 V4.0	2020SR1751493	炬力微电子	2020年11月11日	原始取得	无
63	遥控器 PCBA 测试工具软件 V1.11.02	2021SR0492964	炬芯科技	2020年6月15日	原始取得	无
64	多功能蓝牙耳机系统软件 V1.00	2021SR0953155	炬力微电子	2021年1月25日	原始取得	无
65	ATT 自动化测试软件 V2.0	2021SR1312165	合肥炬芯	2021年7月8日	原始取得	无

5、域名

截至本招股意向书签署日，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	-
10	炬力.中国	2004/9/14	炬芯科技	-
11	actions-semi.org	2007/11/21	炬芯科技	-

序号	域名	注册时间	权利人	网站备案/许可证号
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

截至本招股意向书签署日，公司拥有集成电路布图设计专有权 57 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 (ATM7039C、 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 (ATC2601)	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 (ATC2603B)	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 (ATC2603、 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 (ATC2605、 GL5302D)	BS.145013863	2014年12月 22日	2015年02月 04日	炬芯科技	受让取得	无
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

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
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,TCC159 0,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, TCC1703A)	BS.185011993	2018年10月 23日	2018年12月 05日	炬芯科技	原始 取得	无
27	TCC1730A (TCC1731A)	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 (ATS2819P、 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

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
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 (ATM7039S, 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 (ATS2813, 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
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
56	ATJ2155	BS.215006178	2021年5月 29日	2021年9月 10日	合肥炬芯	原始 取得	无
57	ATS2851	BS.21500616X	2021年5月 29日	2021年9月 10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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
蓝牙音频SoC芯片系列	产量（万颗）	4,424.74	6,100.33	4,072.38	2,979.79
	销量（万颗）	3,977.76	6,480.22	4,420.36	2,784.73
	产销率	89.90%	106.23%	108.54%	93.45%
便携式音视频SoC芯片系列	产量（万颗）	973.87	1,660.85	2,174.16	3,158.29
	销量（万颗）	753.42	2,005.25	2,620.62	2,923.48
	产销率	77.36%	120.74%	120.53%	92.57%
智能语音交互SoC芯片系列	产量（万颗）	247.18	484.46	318.44	532.38
	销量（万颗）	334.98	481.02	362.59	450.76
	产销率	135.52%	99.29%	113.87%	84.67%
其他	产量（万颗）	-	113.30	142.59	457.36
	销量（万颗）	-	148.93	203.22	393.77
	产销率	-	131.45%	142.52%	86.10%
合计	产量（万颗）	5,645.78	8,358.93	6,707.57	7,127.82
	销量（万颗）	5,066.15	9,115.42	7,606.79	6,552.75
	产销率	89.73%	109.05%	113.41%	91.93%

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产品构成情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	17,256.14	70.22	25,311.37	62.32	17,001.62	47.25	13,140.65	38.24
便携式音视频SoC芯片系列	5,640.90	22.95	13,057.42	32.15	16,352.07	45.44	18,214.21	53.01
智能语音交互SoC芯片系列	1,677.36	6.83	2,118.57	5.22	2,123.56	5.90	2,293.02	6.67

产品类别	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他	-	-	125.08	0.31	506.27	1.41	713.30	2.08
合计	24,574.39	100.00	40,612.44	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	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主营收入情况如下表：

单位：万元，%

区域	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	16,139.81	65.68	16,664.16	41.03	13,674.04	38.00	9,034.96	26.29
境外	8,434.59	34.32	23,948.28	58.97	22,309.49	62.00	25,326.22	73.71
合计	24,574.39	100.00	40,612.44	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	-	-	793.32	1.95	44.03	0.12	341.87	0.99
经销模式	24,574.39	100.00	39,819.13	98.05	35,939.49	99.88	34,019.31	99.01
合计	24,574.39	100.00	40,612.44	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	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，终端品牌主要为国内外的专业音频厂商、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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蓝牙音频 SoC 芯片系列	4.34	3.91	3.85	4.72
便携式音视频 SoC 芯片系列	7.49	6.51	6.24	6.23
智能语音交互 SoC 芯片系列	5.01	4.40	5.86	5.09

2019 年度，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列平均单价较 2018 年度有所下降，主要系产品迭代、技术更新等原因使得产品结构有所调整，其中，单价较低的中端蓝牙音箱 SoC 芯片和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。2020 年度较 2019 年平均单价有小幅上升，主要系公司不断通过产品迭代，产品市场竞争力有所提升所致。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。2021 年 1-6 月公司各系列产品的平均销售价格均较 2020 年度有一定的上涨，主要系一方面，因产品市场需求旺盛，公司对部分产品进行提价；另一方面，部分产品迭代使得产品市场竞争力有所提升进而定价较原产品单价有所提高。

(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：

2021年1-6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	6,319.85	25.62
2	富威国际股份有限公司	4,696.46	19.04
3	深圳市芯连芯时代科技有限公司	4,595.98	18.63
4	深圳市领芯者科技有限公司	2,467.10	10.00
5	沃尔莱特科技有限公司	1,551.98	6.29
合计		19,631.37	79.60
2020年度			
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	9,454.37	23.04
2	深圳市芯连芯时代科技有限公司	8,128.72	19.81
3	富威国际股份有限公司	6,130.90	14.94
4	深圳市领芯者科技有限公司	4,736.87	11.54
5	沃尔莱特科技有限公司	3,528.07	8.60
合计		31,978.93	77.93
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

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 72.13%、72.98%、77.93% 和 79.60%，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
2021 年 1-6 月	晶圆	13,080.07	76.56%
	封装测试服务	4,005.34	23.44%
	合计	17,085.40	100.00%
2020 年度	晶圆	14,273.32	71.30%
	封装测试服务	5,744.02	28.70%
	合计	20,017.34	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%

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
2021年 1-6月	中芯国际集成电路制造(北京)有限公司	6,166.66	36.09%	晶圆、光罩
	天水华天科技股份有限公司	1,990.29	11.65%	封装测试服务
	瑞昱	1,920.16	11.24%	集成电路
	北京兆易创新科技股份有限公司	1,419.90	8.31%	Nor Flash（非易失闪存芯片）
	北京佳瑞欣科技发展有限公司	1,317.10	7.71%	DDR（内存芯片）
	小计	12,814.11	75.00%	
2020 年度	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	8,327.19	34.01%	晶圆、光罩
	瑞昱	3,214.99	13.13%	集成电路
	天水华天科技股份有限公司	2,748.27	11.23%	封装测试服务
	联华电子股份有限公司	2,510.51	10.25%	晶圆、光罩
	台湾积体电路制造股份有限公司	1,611.24	6.58%	晶圆、光罩
	小计	18,412.20	75.20%	-
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%	-

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，技术水平较先进，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、高度自主 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。

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 3 μ V 的底噪，达到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，满足国内外终端品牌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，部分性能指标对比达到可对照的国内外主流 IP 供应商的水平。

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、高度自主 IP 技术以及高集成度 SoC 设计整合框架

公司拥有高度自主的 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。高度自主化 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。

公司的核心技术均属于公司特有技术，独特性和突破性具体如下：

序号	核心技术名称	核心技术属性	产品性能突破	核心技术的独特性和突破点
1	高性能音频 ADC/DAC 技术	特有技术	低压低功耗，降低音频的底噪	(1) 自主研发除了支持1.8V/3.3V工作电压的设计，还支持1.2V工作电压的低功耗的设计，可降低整体功耗； (2) 自有的数字模拟混合搭配结构,数字滤波器设计和 Delta-Sigma ADC实现架构,以及独特的底噪抑制和自动防爆音的电路机制，可以较好实现降低底噪的效果。
2	高性能蓝牙通信技术	特有技术	提升蓝牙通信信号质量，降低功耗	(1) 自主设计的谐波抑制技术、抗pulling技术，可提升蓝牙的发射功率； (2) 灵活可配的接收机链路参数，可保障干扰环境下的蓝牙通信质量； (3) 低相位噪声VCO设计技术，可降低功耗，提升抗干扰能力； 上述技术可提升蓝牙的通信性能，降低蓝牙通信的功耗。
3	高集成度低功耗技术	特有技术	降低产品各工作场景功耗	(1) 自主设计的多种低功耗的电源状态转换控制系统，可使芯片根据当前工作状态在系统正常工作最大耗电状态、软件省电状态、待机状态和关机状态之间灵活切换； (2) 低功耗LDO、低频时钟和基准参考源可有效降低关机和待机状态功耗； (3) 高效率DCDC可有效降低正常工作状态、软件省电状态以及待机状态的功耗； (4) 1.2V低工作电压的音频ADC/DAC设计，可降低音频场景的工作功耗。
4	高品质体验的音频算法处理技术	特有技术	综合提升音频的输出性能和体验	自主研发的音频算法处理技术： (1) 三段动态范围控制技术，动态非常精准地控制和压住低中高三个频率的限值，增益，启动及释放时间，使得低频的下潜深度更好，中频更清晰，高频更细腻通透，且不同频段自然过渡，同时保证响度大，还原度好，不失真，不破音，底噪低，更完美地展现各个

序号	核心技术名称	核心技术属性	产品性能突破	核心技术的独特性和突破点
				频段的表现力； (2) 动态均衡器技术，动态实现小音量时低音发出更强的力量，大音量时又自动减弱低频的强度，同时不会衰减低频的下潜深度，更好适用不同歌曲、不同模具下的音质体验； (3) 虚拟低音，根据心理声学理论，利用人听觉系统的特性产生频率更低的低频信号,在体积小的喇叭上展现出虚拟、更多、更强的低音，从而增强低音效果。
5	高度自主IP技术和高集成度SOC设计整合框架	特有技术	产品开发效率和产品综合性能提升	(1) 除CPU/DSP通用的授权IP外，产品所需功能皆是自主研发的IP，包括电源IP、高速接口IP、内存控制器IP等。SoC芯片开发可以从IP库中快速选择合适的IP技术，加快SoC芯片开发效率； (2) 高集成度的SoC设计和整合能力,系统能在集成后达到不同产品需求的功能与性能；并有一套独立且严谨完善的设计流程框架，对于高复杂度的SoC系统，可提升产品首次流片即量产的成功率。
6	高性能的软硬件融合的系统平台技术	特有技术	产品的综合性能提升	公司自主研发的芯片硬件加速模块（包括音频编解码的硬件IP设计等）以及内部积累的RTOS/Linux的软件系统优化经验相结合，实现了在相同功能情况下消耗更低的CPU/DSP资源，从而达到产品的低功耗。

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展生产经营，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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
蓝牙音频 SoC 芯片系列	17,256.14	25,311.37	17,001.62	13,140.65
便携式音视频 SoC 芯片系列	5,640.90	13,057.42	16,352.07	18,214.21
智能语音交互 SoC 芯片系列	1,677.36	2,118.57	2,123.56	2,293.02
核心技术产品收入	24,574.39	40,487.36	35,477.26	33,647.88
营业收入	24,663.61	41,041.67	36,120.75	34,609.48
占比	99.64%	98.65%	98.22%	97.22%

（三）核心技术的科研实力和成果情况

1、承担的重大科研项目

公司承担了多项国家及省级科技发展重大专项研发项目，报告期内的重大科研项目情况如下：

序号	项目（课题）名称	项目类别	时间 (合同书时间)	主办单位	项目状态
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	2019年8月 -2021年12月	广东省科学技术厅	已立项，在研中
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	2017年1月 -2020年6月	核高基重大专项实施管理办公室（国家工业和信息化部）	已验收
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	2018年广东省信息化和信息产业发展专项项目库	2017年10月 -2019年12月	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅	已验收
4	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	2016年1月 -2018年12月	广东省发展和改革委员会、广东省财政厅	已验收

其中，“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”项目属于“核高基”专项的子项目，具体情况如下：

“核高基”，是对核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品的简称，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)》中的重大科技专项之一，其中第一项即所谓01专项就是信息领域的“核高基”专项。

2017年，公司与杭州中天微系统有限公司、东南大学、北京中电华大电子设计有限责任公司、北京智芯微电子科技有限公司、华润微集成电路（无锡）有限公司、浙江大华技术股份有限公司七家单位联合申报国家科技重大专项“核心电子器件、高端通用芯片及基础软件产品”专项中的高端通用芯片定向委托课题“国产嵌入式CPU规模化应用”。其中，公司作为联合参与单位，承担子项目“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”的研发工作。研发周期为2017年1月至2020年6月，目前已完成验收。该项目共形成4款蓝牙音频SoC芯片，产品广泛应用于蓝牙音箱和蓝牙耳机，报告期内的中端蓝牙音箱SoC芯片ATS2819X、高端蓝牙音箱SoC芯片ATS283X和中端蓝牙TWS耳机SoC芯片ATS300X及ATS3015均系该项目产业化的成果。

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，获得的奖励或荣誉情况如下：

年份	奖励或荣誉	颁发机构或主办单位
2021	2020年度第四届IC独角兽	赛迪顾问股份有限公司
2021	2020年度珠海市最佳集成电路技术创新产品	珠海市半导体行业协会
2020	广东省名优高新技术产品：高性能智能语音耳穿戴SoC芯片-ATS3015、S700集成电路芯片	广东省高新技术企业协会
2020	珠海市高成长创新型企业（独角兽企业）-潜力（科技创新类）-晋级	珠海市科技创新局
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

年份	奖励或荣誉	颁发机构或主办单位
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
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	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
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
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

(四) 在研项目及进展情况

1、研发项目进展情况

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	与行业技术水平的比较	整体预算(万元)	报告期内研发费用累计投入(万元)
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, 向国际一二线终端品牌提供蓝牙和音质体验更好且功耗更低的支持 BT5.2 的蓝牙音箱芯片产品及解决方案。	设计阶段	支持蓝牙 5.2 最新标准	7,000.00	3,241.85
第二代蓝牙穿戴芯片	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	支持蓝牙 5.2 最新标准, 支持自适应 ANC 主动降噪, 支持带显示的穿戴产品	15,500.00	5,731.16
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	工艺升级, 超低功耗的蓝牙通信 IP	1,000.00	104.39
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、	设计阶段	工艺升级, 低功耗 IP 升级	5,500.00	732.35

项目名称	研发目标	项目进度	与行业技术水平的比较	整体预算(万元)	报告期内研发费用累计投入(万元)
	记忆体库等)的开发设计,并同时研究在先进工艺上实现。				

2、支持 LE Audio 的双模蓝牙音频 Soc 芯片的开发进度

公司基于蓝牙 5.2 版本和 LE Audio 蓝牙音频技术标准的研发在按计划正常推进中。完整的蓝牙 5.2 版本和 LE Audio 认证由蓝牙 Controller(蓝牙核心规范)和蓝牙 Host(蓝牙上层应用规范)两项认证构成。发行人蓝牙音频 SoC 芯片已于 2021 年 3 月通过了蓝牙 5.2 版本的 Host 认证,并于 2021 年 7 月通过蓝牙 5.2 的最新认证版本(包括 LE Audio 功能)的 Controller 认证。

公司于 2021 年 7 月推出了迭代升级的高端蓝牙音箱芯片 ATS283XP,该芯片全面支持蓝牙 5.2 版本及 LE Audio 标准,并已通过内部验证,达到量产技术标准。目前,面向电竞耳机和 Soundbar 音箱类产品的 LE Audio 技术应用方案正在开发中,预计基于芯片 ATS283XP 的支持 LE Audio 的产品将于 2021 年第四季度实现量产。

根据公开信息以及蓝牙技术联盟认证系统查询,截至本招股意向书签署日,公司及境内主要蓝牙音频芯片的同行业公司研发进度的具体情况如下:

公司简称	是否通过蓝牙 5.2 版本认证	LE Audio 研发进展情况
炬芯科技	是	已通过 LE Audio 的 Controller 认证
恒玄科技	是	根据我爱音频网披露的信息,恒玄科技的 BES2500 系列 TWS 耳机产品未来将升级支持 LE Audio(包括 LC3 编解码)技术
中科蓝讯	是	已通过 LE Audio 的 Controller 认证
博通集成	是	暂未从公开渠道获得 LE Audio 技术研发进展
珠海杰理	是	暂未从公开渠道获得 LE Audio 技术研发进展

注:由于 LE Audio 在蓝牙 5.2 标准认证中是可选项,通过蓝牙 5.2 标准认证不代表支持 LE Audio 技术。

(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意向书“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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
研发费用	6,112.21	11,687.14	11,099.53	10,896.20
营业收入	24,663.61	41,041.67	36,120.75	34,609.48
研发费用占营业收入的比例	24.78%	28.48%	30.73%	31.48%

（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	合作项目及内容	主要权利义务
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 2021 年 6 月 30 日，公司研发人员 222 人，占员工总数比达 71.38%；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意向书“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，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，信息通信产品研发正高级工程师。

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较先进水平。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水平较先进的便携式音视频播放器、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

截至本招股意向书签署日，公司核心技术人員共 5 名，分别为 ZHOU ZHENYU、张贤钧、李邵川、龚建、赵新中。报告期内，公司核心技术人員未发生重大变化。

（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 2021 年 6 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”、15 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，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较先进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，持续保持蓝牙技术先进性，对标国际 IC 设计巨头的产品品质及贴身服务，提升在国际品牌的市场占有率。同时，以高规格、高品质、高音质、低功耗和高可靠性，为市场提供高附加值、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“5、主营业务收入分区域分析”。

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意向书“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。

截至本招股意向书签署日，公司分别召开了三次股东大会、七次董事会、六次监事会，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。截至本招股意向书签署日，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。

截至本招股意向书签署日，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2021年9月22日出具《内部控制的鉴证报告》（天健审〔2021〕7-694号），认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2021年6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
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。

关于公司对钜泉光电、炬力北方、瑞昱、睿兴科技不构成同业竞争的分析如下：

1、发行人与钜泉光电不存在同业竞争

钜泉光电成立于 2005 年，设立时的股东为 HI-TREND INVESTMENT HOLDING CO., LTD，持有钜泉光电 100% 股权。钜泉光电目前持股 5% 以上的股东分别为钜泉科技（香港）有限公司、东陞投资有限公司、高华投资有限公司、炬力集成和上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心（有限合伙），分别持股 22.24%、13.73%、11.67%、8.75% 和 6.53%，其他股东持股相对分散。目前，除炬力集成外，发行人实际控制人叶奕廷间接持股 2.92%，叶奕廷的舅舅李云清直接持股 4.38%，发行人实际控制人及亲属不担任钜泉光电的董事、监事及高级管理人员。根据钜泉光电的股权结构及其内部治理结构和决议制度等，发行人实

际控制人及亲属对炬泉光电不构成控制。

炬泉光电的主营业务为智能电网终端设备芯片的研发、设计与销售，主要产品包括电能计量芯片、智能电表 MCU 芯片和电力线载波通信芯片等。电能计量芯片主要应用于电子式电能表等智能电表，实现以微电子电路为基础的电能数据计量，是电网企业用电信息计量系统的核心元器件；载波通信芯片和智能电表 MCU 芯片也都应用于智能电表。炬泉光电的芯片产品属于工业级芯片产品，其应用领域及下游市场与发行人存在显著差异。

在主要资产、人员方面，发行人与炬泉光电相互独立；在技术方面，虽然炬泉光电与发行人均为芯片设计企业，但炬泉光电属于工业级芯片设计企业，发行人属于消费级芯片设计企业，两方的技术存在显著差异，与发行人的技术之间具有明显的技术壁垒，相互技术领域之间的跨越或交叉可能性较低，且其技术与发行人均相互独立，不存在技术共有情形；在销售渠道方面，发行人与炬泉光电相互独立，不存在重叠；在主要客户方面，炬泉光电下游为电力行业直接客户及经销商，与发行人的客户不存在重叠的情形；在供应商方面，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，炬泉光电供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。

因此，发行人与炬泉光电不存在同业竞争。

2、发行人与炬力北方不存在同业竞争

炬力北方成立于 2005 年，曾经由开曼炬力控制，开曼炬力于 2016 年已彻底退出炬力北方持股。炬力北方目前的第一大股东为永讯投资有限公司（与发行人及发行人实际控制人不存在关联关系），其持有炬力北方 35.53% 股份。发行人实际控制人 LO, CHI TAK LEWIS 间接参股炬力北方 16.18% 的股权，实际控制人陈淑玲之姐妹陈淑娟间接参股 2.83% 的股权，且发行人实际控制人均未担任炬力北方的董事、监事及高级管理人员。根据炬力北方的股权结构、其内部治理结构及其对实际控制人的认定等，炬力北方的实际控制人为其董事长兼总经理周佑融。

炬力北方的主营业务为有线/无线显示互联芯片和产品的开发与销售。主要产品为无线投屏显示芯片、USB 投屏显示芯片、多功能投影仪整合芯片及平台产品、无线暨 USB 投屏显示模块、商用暨教育用无线投屏显示产品等。以上业

务情况与发行人主营业务存在显著差异。

在主要资产、人员方面，发行人与炬力北方相互独立；在技术方面，虽然炬力北方与发行人均为芯片设计企业，但炬力北方的技术主要为显示互联技术，与发行人的技术存在显著的差异，上述技术之间都具备较高的技术壁垒，且其技术与发行人均相互独立，不存在技术共有情形；在销售渠道方面，发行人与炬力北方相互独立，不存在重叠；在主要客户方面，发行人与炬力北方的客户不存在重叠的情形；在供应商方面，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，炬力北方供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突，此外，因产品需要，炬力北方存在向瑞昱采购 Wi-Fi 芯片的情形，但上述交易为其自主的商业决策。

因此，发行人与炬力北方不存在同业竞争。

3、发行人与瑞昱不存在同业竞争

瑞昱成立于 1987 年，由以黄志坚等工程师为核心的经营管理团队（包括黄志坚、杨丕全、范地权、江廷桔、陈进兴、王坤明）创办，上述人员及直系亲属合计持有瑞昱 85.8% 股权。设立后，瑞昱员工数量持续增加，且其对公司员工进行多轮股权激励，由此经营管理团队的持股比例稀释，且公司股权结构分散，不存在控股股东。根据瑞昱的创办历史、股权演变、历年董监高持股等，结合目前实际控制人在瑞昱持股情况、瑞昱股权分散程度，实际控制人及近亲属的持股平台不是瑞昱的控股股东。发行人实际控制人及其近亲属担任瑞昱董事会九席中的两席董事，不能控制董事会。根据以上信息以及中国台湾理律律师事务所出具的法律意见书并经瑞昱管理层的确认，发行人实际控制人及其近亲属对瑞昱不构成控制。

瑞昱为全球知名的集成电路设计公司，致力于研发高性能、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 2020 年年报披露，瑞昱主要产品包括通讯网络产品、电脑周边产品、消费性电子产品、多媒体产品等。瑞昱由于产品系列非常丰富，其蓝牙领域的部分型号的产品与发行人存在正常的商业竞争情形，但其余大部分业务均与发行人主营业务存在显著区别。

在主要资产、人员方面，发行人与瑞昱相互独立；在技术方面，由于瑞昱产品系列非常丰富，技术覆盖面较为广泛，在蓝牙领域与发行人存在部分相近技术，除此之外，瑞昱的其他领域技术与发行人的技术存在显著的差异，且瑞昱技术与发行人均相互独立，不存在技术共有情形，亦不存在技术授权情形；在销售渠道方面，发行人与瑞昱相互独立，不存在重叠；在主要客户方面，除发行人个别客户因采购需求存在采购瑞昱产品的情形外，主要客户不存在重叠；在供应商方面，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，瑞昱供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。

因此，除瑞昱存在少量产品与发行人具有竞争关系外，瑞昱其余大部分业务与发行人不存在竞争关系或替代关系，鉴于实际控制人及其近亲属对瑞昱不能形成控制关系，瑞昱与发行人不构成同业竞争。

4、发行人与睿兴科技不构成同业竞争

睿兴科技成立于 2019 年，睿兴科技由叶威廷持股 100%，叶威廷同时担任睿兴科技执行董事，成立至今未发生变化。经睿兴科技的确认，睿兴科技实际控制人为叶威廷。

睿兴科技是低压电机控制领域的集成电路设计公司，目前主要产品包括马达专用控制芯片、无刷控制器中的驱动电路，以及 BLDC 和 PMSM 控制模块。睿兴科技的芯片产品属于电机控制芯片产品，其应用领域及下游市场与发行人存在显著差异。

在主要资产、人员方面，发行人与睿兴科技相互独立；在技术方面，虽然睿兴科技与发行人均为芯片设计企业，但睿兴科技属于电机控制类芯片设计企业，发行人属于蓝牙音频等消费级芯片设计企业，与发行人的技术存在显著的差异，上述技术之间都具备较高的技术壁垒，相互技术领域之间的跨越或交叉可能性较低，且其技术与发行人均相互独立，不存在技术共有情形；在销售渠道方面，发行人与睿兴科技相互独立，不存在重叠；在主要客户方面，发行人与睿兴科技的客户不存在重叠的情形；在供应商方面，因全球晶圆厂、封装测试厂数量有限，睿兴科技供应商与发行人之间存在一定程度的重叠，但各方未因部分供应商的重叠构成利益冲突。

因此，发行人与睿兴科技不存在同业竞争。

（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意向书“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

截至本招股意向书签署日，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意向书“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、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意向书“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
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意向书“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
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，陈淑玲、叶柏君、叶明翰、叶怡辰、叶妍希、叶韦希、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、叶威延（叶佳纹之子）、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）等直接或间接参股，叶南宏担任董事、叶博任担任董事
13	恒捷科技股份有限公司	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、叶明翰、叶柏君及叶威延控制的企业
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

序号	关联方	关联关系
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、叶威延、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	叶奕廷、叶南宏控制
27	足源实业股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延、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、叶威延、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, 叶明翰任西德有机化学药品股份有限公司董事; 叶佳纹担任西德有机子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	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延、陈淑玲、叶妍希、叶韦希、叶怡辰控制
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

序号	关联方	关联关系
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
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 4.97%并担任董事，叶南宏参股 1.4%的企业
44	GRST HOLDINGS LIMITED	Greenovelty Energy Co. Ltd.控股子公司，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	桃德股份有公司	叶怡辰、叶妍希、陈淑玲、叶韦希控制的企业
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 16.18%，陈淑娟间接参股 2.83%
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

序号	关联方	关联关系
61	精技电脑股份有限公司	叶佳纹、徐莉莉、叶明翰、叶柏君、叶威延、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 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、叶韦希控制的企业
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
72	睿宏全球股份有限公司	叶威廷控制,叶奕廷参股并担任董事长的企业
73	太阳有限公司	叶妍希控制的企业
74	GRST Ltd.	Greenovelty Energy Co. Ltd.控股子公司
75	Aquatech Energy Limited	GRST Ltd. 控股子公司, LO,CHI TAK LEWIS 担任董事,叶南宏参股 35%
76	浙江恒能芯电科技有限公司	Aquatech Energy Limited 全资子公司, LO,CHI TAK LEWIS 担任董事、总经理,叶南宏担任董事

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

序号	关联方名称	关联关系
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%
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	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
19	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%
20	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（已注销）	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%

序号	关联方	关联关系
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	上海钜领科技有限公司	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
12	吉林省金祯科技有限公司（现更名“吉林省金祯装潢装饰有限公司”）	发行人副总经理 LIU SHUWEI 的兄弟曾控制

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
出售商品	232.26	758.70	170.85	534.50
提供服务	-	0.94	8.51	40.30
采购商品	1,920.16	3,214.99	3,887.16	7,971.88
接受劳务	-	-	89.86	121.11
关联租赁	116.47	197.40	201.11	211.62
关联方拆入	-	-	-	5,360.00
关联方拆出	-	-	844.67	863.02
关联方资产转让	-	12.66	13.06	-
关键管理人员薪酬	394.31	644.22	485.17	436.74

（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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
弘忆国际	芯片	232.26	758.70	170.85	534.50
合计		232.26	758.70	170.85	534.50

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 534.50 万元、170.85 万元、758.70 万元和 232.26 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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蓝牙音箱 SoC 芯片	弘忆国际	7.26	7.03	9.58	-
	其他客户	6.62	7.27	8.42	-
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
	其他客户	-	-	4.30	4.73
便携式视频 SoC 芯片	弘忆国际	-	-	-	7.69
	其他客户	-	-	-	4.86

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。

报告期内，发行人销售予弘忆国际的产品最终实现销售情况如下：

单位：万元

期间	采购金额	弘忆国际期末库存金额占弘忆国际采购金额比例	弘忆国际直接对外销售金额占其采购金额比例	弘忆国际最终销售金额占其采购金额比例	期后销售情况
2021 年 1-6 月/2021 年 6 月 30 日	232.26	0.00%	165.73%	165.73%	当期已实现销售
2020 年度/2020 年 12 月 31 日	758.70	20.12%	79.88%	79.88%	期后实现销售

期间	采购金额	弘忆国际期末库存金额占弘忆国际采购金额比例	弘忆国际直接对外销售金额占其采购金额比例	弘忆国际最终销售金额占其采购金额比例	期后销售情况
2019年度/2019年12月31日	170.85	0.00%	100.00%	199.56%	当期已实现销售
2018年度/2018年12月31日	534.50	0.00%	100.00%	77.15%	当期已实现销售

注：2019年度和2021年1-6月弘忆国际最终销售金额占其采购金额比例超过100%，主要系当期销售了以前年度的产品库存。

截至2021年8月31日，发行人向弘忆国际销售的产品均实现了最终对外销售。

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
上海炬力	代理服务	-	-	4.80	4.80
炬力集成	代理服务	-	-	-	27.60
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
合计		-	0.94	8.51	40.30

3、采购商品

2015年度、2016年度、2017年度、2018年度、2019年度、2020年度及2021年1-6月，发行人与瑞昱的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2016年度	2015年度
瑞昱	购买商品	1,920.16	3,214.99	3,887.16	7,971.88	7,697.04	3,840.07	1,165.03

注：2015年度、2016年度公司与瑞昱的交易数据未经审计。

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及生产芯片；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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	1,920.16	100.00	3,214.99	100.00	3,438.76	88.46	7,386.23	92.65
直接采购模式	-	-	-	-	448.40	11.54	585.65	7.35
合计	1,920.16	100.00	3,214.99	100.00	3,887.16	100.00	7,971.88	100.00
交易模式	2017年度		2016年度		2015年度		-	
	金额	占比	金额	金额	占比	金额	-	-
委托设计及生产模式	6,880.24	89.39	2,786.64	6,880.24	89.39	2,786.64	-	-
直接采购模式	816.80	10.61	1,053.43	816.80	10.61	1,053.43	-	-
合计	7,697.04	100.00	3,840.07	7,697.04	100.00	3,840.07	-	-

注：2015年度、2016年度公司与瑞昱的交易数据未经审计

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 7,971.88 万元、3,887.16 万元、3,214.99 万元和 1,920.16 万元，占当期采购金额的比例分别为 35.38%、20.11%、13.13% 和 11.24%，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。

（1）委托设计及生产模式

①公司向瑞昱采购相关货物流转情况

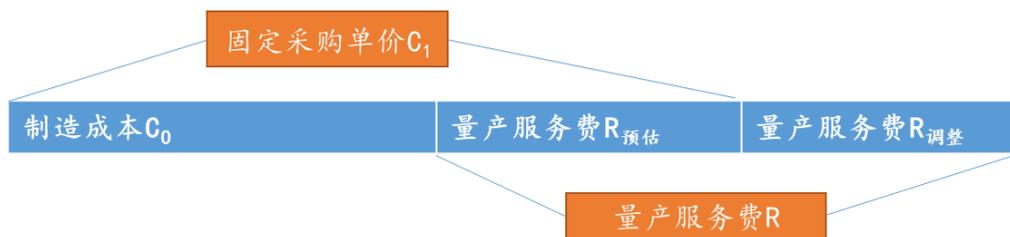
报告期内，公司向瑞昱采购的相关货物流转情况均为：公司的全资子公司香港炬力直接向瑞昱采购产品，产品由瑞昱委托的物流公司从瑞昱的封测供应商处直接发往香港炬力仓库；当客户向香港炬力采购上述产品时，客户上门提货或者公司委托第三方货运公司或物流公司将产品运送到客户指定地点。

②公司向瑞昱支付的量产服务费的计算过程及相关的会计处理

公司与瑞昱的交易过程中，需向瑞昱支付量产服务费的为委托设计及生产模式下的两大类产品，一类是启用蓝牙功能的产品，一类是未启用蓝牙功能的产品。

A. 启用蓝牙功能产品的量产服务费的计算过程和会计处理

报告期内，委托设计及生产模式下，启用蓝牙功能产品的主营业务成本构成明细包括制造成本 C_0 、量产服务费 $R_{\text{预估}}$ 及量产服务费 $R_{\text{调整}}$ ，该产品主营业务成本构成示意图如下：



由上图所示，公司需向瑞昱支付的成本中包含制造成本 C_0 和量产服务费 R 两部分，其中制造成本 C_0 为瑞昱向第三方晶圆厂和封测厂等外协厂商支付晶圆、封测等生产制造费用；根据公司与瑞昱签订的委托设计服务备忘录，对于委托设计及生产模式下的启用蓝牙功能的产品，量产服务费用 R 为销售利润的50%，其中销售利润指销售价格扣除乙方制造成本、甲方销售金额的3%之推广费和第三方IP之权利金等成本，即单位产品的量产服务费=（销售价格-制造成本 C_0 -销售价格*3%-第三方IP权利金）*50%。

不同业务节点的会计处理如下：

业务节点	会计处理流程	账务处理
当采购的产品入库时	公司按照固定采购单价 C_1 确认产品的采购成本，固定采购单价 C_1 包含制造成本 C_0 和量产服务费 $R_{\text{预估}}$ ；报告期内，各型号产品的固定价格 C_1 没有变化	产品入库时： 借：库存商品 贷：应付账款
对外销售产品时	公司对外销售产品时，确认收入的同时，按照权责发生制原则，按固定采购价格 C_1 同步结转成本	确认销售收入时，同时按照 C_1 的价格结转成本： 借：主营业务成本 贷：库存商品
月末调整量产服务费用	根据委托设计服务备忘录约定的量产服务费计算方式： 对于启用蓝牙功能的产品，在产品销售当月月末对量产服务费用进行调整（即 $R_{\text{调整}}$ ）， $R_{\text{调整}} = \text{量产服务费 } R - \text{量产服务费 } R_{\text{预估}}$	月末计算并调整量产服务费时： 借：主营业务成本 贷：应付账款
季度对账	公司与瑞昱在下季度的首月对本季度的总的应付量产服务费进行对账，对账后的差异计入 $R_{\text{调整}}$ 中，并在对账当月入账 下季度首月对本季度量产服务费进行对账时，若对本季度的制造成本 C_0 有更新时，瑞昱会一并以邮件的方式通知公司 季度对账差异一般为尾差和由于 C_0 的更新重新计算本季度的量产服务费形成，对账差异金额一般较小	对季度对账的差异进行调整时： 借：主营业务成本 贷：应付账款
支付货款	在付款时点，公司向瑞昱支付货物采购款，（按固定采购价格 C_1 及采购量计算得出）和量产服务费用调整款 $R_{\text{调整}}$ 。固定采购价格部分的款项结算账期为月结 30 天；量产服务费用调整部分的款项结算账期为季度对账后的次月	支付货款时： 借：应付账款 贷：银行存款

B.未启用蓝牙功能产品的量产服务费的计算过程和会计处理

根据公司与瑞昱签订的委托设计服务备忘录，对于公司向瑞昱采购的未启用蓝牙功能的产品，量产服务费用R为生产制造成本的10%。对于未启用蓝牙功能产品的10%的量产服务费，由于已全部包含在公司向瑞昱下采购订单的采购价格中，故会计处理流程如下：

a.产品入库时：

借：库存商品

贷：应付账款

b.产品对外销售，按照权责发生制原则，同步结转成本时：

借：主营业务成本

贷：库存商品

c.支付货款时：

借：应付账款

贷：银行存款

③量产服务费对公司产品单位成本及单价的影响

A.量产服务费对公司产品单位成本的影响

a.启用蓝牙功能产品的量产服务费的变动对公司产品单位成本的影响

根据公司与瑞昱签订的委托设计服务备忘录，对于委托设计及生产模式下的启用蓝牙功能的产品，量产服务费用R为销售利润的50%，即单位产品的量产服务费=（销售价格-制造成本C₀-销售价格*3%-第三方IP权利金）*50%。

委托设计及生产模式下，对于启用蓝牙功能产品，公司各期应向瑞昱支付的总成本构成如下表：

单位：万元，%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
制造成本 C ₀	651.96	64.44	2,483.01	68.81	3,205.97	69.37	4,928.62	72.08

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
量产服务费	359.72	35.56	1,125.37	31.19	1,415.53	30.63	1,909.25	27.92
总成本	1,011.68	100.00	3,608.38	100.00	4,621.50	100.00	6,837.87	100.00

如上表所示，报告期各期，量产服务费占总成本的比例保持持续增长趋势，其中，2018年度-2020年度，主要系该类产品的对外销售产品结构调整所致；2021年1-6月，主要系公司对该类产品销售单价有所提高所致，但整体来看，报告期各期，制造成本C₀ 占总成本的比例均远高于量产服务费占总成本的比例，因此量产服务费对单位产品成本的影响较小。

b.未启用蓝牙功能产品的量产服务费的变动对公司产品单位成本的影响

根据公司与瑞昱签订的委托设计服务备忘录，对于公司向瑞昱采购的未启用蓝牙功能的产品，量产服务费用为生产制造成本的10%，故量产服务费对产品单位成本的影响较小。

B.量产服务费对公司产品单价的影响

公司对于向瑞昱购买的所有产品均享有独立定价权，公司的销售价格根据经济形势、市场需求、营销策略、汇率波动等因素综合确定，量产服务费对销售单价无影响。

④ 发行人与瑞昱合作的必要性、合理性分析

2014年公司成立之前，炬力集成基于其尚无蓝牙技术积累的事实，规划了同步进行高端蓝牙音箱 SoC 芯片的委托设计及生产和自主研发设计两种模式。在委托设计及生产模式下，炬力集成考察了市场上可搭配其音频核心技术和设计，并满足技术适配性的其他公司蓝牙技术，根据当时的产品市场情况和双芯片方案的客户反馈，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产品。因此，从产品性能和技术基础而言，瑞昱的蓝牙技术是公开市场中较好的选择。炬力集成为快速推出单芯片方案，确定了与瑞昱的委托设计及生产合作，并于2013年6月启动了相关研发项目。因此，与瑞昱之间的合作主要考虑了公开市场的可合作方范围，且满足蓝牙音箱芯片产品入市时间的需求，公司与瑞昱委托设计及生产模式具有必要性及合理性。

⑤ 发行人与瑞昱委托设计及生产模式的交易安排

在该模式下，发行人基于其音频技术设计并生成相关集成电路布图，瑞昱基于其蓝牙通信技术设计并生成相关集成电路布图，在对方不可见的保护措施下，双方独立将各自的集成电路布图交付给第三方晶圆厂中芯国际拼接成完整的蓝牙音箱 SoC 芯片布图，并由瑞昱安排中芯国际进行晶圆制造以及第三方封测厂完成芯片封装和量产测试等工作。经测试后满足质量标准的良品 SoC 芯片最终印上发行人的产品标识 AT5282X，由瑞昱销售给发行人，再由发行人以 SoC 芯片加蓝牙音箱整体解决方案的形式进行营销。

该模式下，在 AT5282X 芯片表面印有炬芯科技拥有商标权的商标、产品型号及批次信息，不存在印有瑞昱的任何标识。发行人及其经销商在推介产品时，口头或书面等任何材料均未提及瑞昱，不存在客户将采用瑞昱设计方案等作为采购的前提的情况。

⑥ 发行人与瑞昱的量产服务费约定比例及金额具有公允性分析

根据《委托设计服务备忘录》，发行人采用委托设计及生产模式并基于蓝牙技术贡献价值情况，按销售利润的 50%或生产制造成本的 10%结算并支付瑞昱相关量产服务费。报告期内，公司采购委托设计及生产模式生产的产品需支付给瑞昱的款项包含相应产品的生产制造成本和量产服务费。报告期内，发行人支付予瑞昱的量产服务费金额如下：

单位：万元

类型	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
启用蓝牙功能的产品	359.72	1,125.37	1,415.53	1,909.25
未启用蓝牙功能的产品	10.70	12.43	9.40	15.41

注：启用蓝牙功能的产品属于蓝牙音箱 SoC 芯片，具体型号为 AT5282X，该型号产品按销售利润的 50%结算并支付瑞昱相关量产服务费；未启用蓝牙功能的芯片属于便携式音频 SoC 芯片，具体型号为 ATJ2167，该型号产品按生产制造成本的 10%结算并支付瑞昱相关量产服务费。

上述委托设计及生产模式中，发行人与瑞昱的量产服务费约定比例是双方基于双方技术贡献、产品风险共担、向瑞昱以外的以芯片定制业务行业收费的情况等因素而进行的正常商业合作协商确定的，量产服务费比例约定的原因及合理性具体如下：

A. 双方的技术贡献

瑞昱拥有雄厚的蓝牙通信技术积淀，是蓝牙通信技术行业的领先者，其蓝牙通信技术相关产品的市场占有率较高，具有良好的品牌知名度和客户认可度；经过十余年深耕音频技术，发行人前身炬力集成在低功耗便携式音频领域拥有良好的技术实力，便携式音视频 SoC 芯片系列产品的全球市场占有率、知名度和客户认可度较高。瑞昱与炬力集成均在各自领域有着较强的技术实力，为取得上述技术均投入了大量研发资源，双方应用各自技术的产品毛利率均维持在 40% 左右的水平，具有较强的市场竞争力。该合作是基于双方贡献的技术对等、各自的细分行业地位对等，强强联合的基础上达成的，以期实现双方的互利共赢，因此公司与瑞昱约定量产服务费按照销售利润的 50% 分成具有合理性。若产品不启用蓝牙功能，瑞昱仅提供生产相关的服务，因此瑞昱收取的量产服务费比例为生产制造成本的 10%，以保证服务费与其贡献一致。

B. 产品风险共担

在采用委托设计及生产模式生产 ATS282X 时，双方对未来该产品的市场竞争力和市场销售情况无法预期，因此按照未来 ATS282X 最终实现对外销售时的价格为基础计算产品利润，并进行分配，收取的量产服务费基于市场实际成交价格（瑞昱不参与定价）浮动变化，双方共担产品未来销售不及预期的风险。

C. 假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务的情况分析

根据与瑞昱的交易资料，报告期各期，瑞昱与发行人开展的委托设计及生产业务生产的 ATS282X 产品情况如下（下表数据已申请豁免披露）：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
制造成本（元/颗）	-	-	-	-
毛利率	-	-	-	-
采购单价（元/颗）	-	-	-	-

注：表中的制造成本为委托瑞昱生产的实际生产成本。

向瑞昱采购委托设计服务不是发行人唯一的选择，其他蓝牙 IP 授权和委托设计服务供应商可替代瑞昱提供类似服务。假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务，基于以下假定测算发行人的 ATS282X 产品采购单价：

I.假设发行人自行采购晶圆并委托外协厂封测 ATS282X 产品,依据市场价格和发行人的正常良品率来测算该产品的标准制造成本;

II.假设以芯片定制业务为主的上市公司生产 ATS282X 产品所用的制造成本与上述 I 的标准制造成本一致;

III.假设瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司按其相应服务的平均毛利率及 II 确定的标准制造成本来计算发行人的采购单价。

基于上述假定,同行业以芯片定制业务为主的上市公司提供委托设计及生产服务,发行人采购 ATS282X 产品的采购单价情况如下(下表数据已申请豁免披露):

公司名称	项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
世芯电子股份有限公司	制造成本(元/颗)	-	-	-	-
	毛利率	-	-	-	-
	采购单价(元/颗)	-	-	-	-
创意电子股份有限公司	制造成本(元/颗)	-	-	-	-
	毛利率	-	-	-	-
	采购单价(元/颗)	-	-	-	-
芯原股份一站式芯片定制业务	制造成本(元/颗)	-	-	-	-
	毛利率	-	-	-	-
	采购单价(元/颗)	-	-	-	-
同行业均值	制造成本(元/颗)	-	-	-	-
	毛利率	-	-	-	-
	采购单价(元/颗)	-	-	-	-

注:除芯原股份单独披露了芯片定制业务毛利率外,表中其他公司毛利率为对应公司的综合毛利率。

经测算,报告期各期,发行人的 ATS282X 产品采购单价对比情况如下(下表数据已申请豁免披露):

单位:元/颗

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	各期平均
瑞昱	-	-	-	-	-
世芯电子股份有限公司	-	-	-	-	-
创意电子股份有限公司	-	-	-	-	-

公司名称	2021年 1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	各期 平均
芯原股份一站式芯片定制业务	-	-	-	-	-
同行业均值	-	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-	-

由上表可见，假设发行人向瑞昱以外的以芯片定制业务为主的上市公司采购委托设计服务，报告期内，发行人采购的 ATS282X 产品单价与由瑞昱进行委托设计及生产模式生产的产品平均采购单价差异率仅为 0.28%，较为接近，不存在明显差异。

因此，若在委托设计及生产模式下，发行人未选择与瑞昱合作，而与上述同行业以芯片定制业务为主的上市公司合作，该合作而生产的 ATS282X 产品采购单价和发行人与瑞昱合作的 ATS282X 产品采购单价不存在较大差异。

综上所述，发行人与瑞昱的量产服务费约定比例及金额具有公允性。

（2）直接采购模式

2012 年前，炬力集成主营业务为便携式音视频，缺乏蓝牙通信技术，而当时的蓝牙音箱市场单芯片还未成为主流，具有竞争力的双芯片方案可以满足终端品牌客户的需求，故 2013 年，公司以自身的便携式音频 SoC 芯片 ATS2805B 搭配瑞昱的向公开市场销售的通用蓝牙芯片 RTL8761 耕耘蓝牙音箱市场，以率先支持当时蓝牙最新标准“蓝牙 4.0 双模”，提升产品竞争力，并于 2014 年 6 月实现销售。通过该路径，炬力集成实现了其音频处理芯片在蓝牙音箱上的运用，积累了蓝牙音箱领域应用技术，并取得了一定市场成就，公司成立后承继了该方案并持续支持客户进行市场推广。

在直接采购模式下，公司向瑞昱采购其公开市场销售的通用蓝牙芯片 RTL8761，将其与公司的便携式音频 SoC 芯片 ATS2805B 搭配销售至客户，客户将上述两颗芯片在同一个终端产品中使用，以实现音频处理芯片在蓝牙音箱上的运用。

公司成立以来，根据下游客户的需求，公司延续了蓝牙音频双芯片的销售方案，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，2019 年 5 月后，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 585.65 万元、448.40 万元、0 万元和 0 万元。

公司向瑞昱采购的蓝牙芯片 RTL8761，该芯片系瑞昱在公开市场销售的成熟产品，具有较强的通用性，瑞昱每年均大规模对外销售，其市场价格相对公开。报告期内，公司向瑞昱采购的蓝牙芯片 RTL8761 的价格系参考瑞昱对外销售价格并考虑公司的采购量而协商确定，报告期内该产品采购价格较为稳定，具有公允性。

（3）瑞昱的财务状况和经营状况

瑞昱的财务状况和经营状况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“六、发行人主要股东基本情况”之“（二）实际控制人基本情况”之“4、实际控制人参股公司瑞昱的主要情况”。

（4）瑞昱关联交易产生的收入、利润总额

报告期内，发行人从瑞昱采购后对外销售产生的收入、营业毛利及占发行人营业收入、营业毛利的比例情况如下：

单位：万元，%

项目	类型（注）	2021 年度 1-6 月				2020 年度			
		收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例	收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例
委托设计及生产模式	启用蓝牙功能	1,454.49	5.90	366.33	3.38	5,032.17	12.26	1,253.39	8.04
	未启用蓝牙功能	268.35	1.09	144.49	1.33	350.4	0.85	205.58	1.32
直接采购模式		-	-	-	-	98.53	0.24	-10.28	-0.07
合计		1,722.84	6.99	510.82	4.71	5,481.10	13.35	1,448.69	9.30
项目	类型（注）	2019 年度				2018 年度			
		收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例	收入	占营业收入比例	营业毛利	占营业毛利比例
委托设计及生产模式	启用蓝牙功能	6,371.52	17.64	1,554.72	11.47	9,258.90	26.75	2,138.75	15.77
	未启用蓝牙功能	268.87	0.74	159.23	1.17	516.15	1.49	334.21	2.46
直接采购模式		492.06	1.36	65.53	0.48	650.88	1.88	129.05	0.95
合计		7,132.45	19.74	1,779.49	13.13	10,425.92	30.12	2,602.01	19.18

注：启用蓝牙功能的产品属于发行人蓝牙音频 SoC 产品，未启用蓝牙功能的产品类型属于发行人的便携式音频 SoC 芯片。

（5）发行人对瑞昱不存在重大依赖

①发行人与瑞显的合作并不是发行人当时的唯一选择，瑞显具有可替代性

通过委托设计模式定制芯片或采购 IP 自主设计芯片，均为芯片设计行业通用的芯片研发模式。在发行人及其前身炬力集成的蓝牙发展路径中，早期为了快速切入市场，研发蓝牙音频芯片也采用了上述两种模式并行的策略。在委托设计模式、采购 IP 授权两种研发模式下，发行人可以在公开市场中选择的供应商均较为丰富。基于 IP 授权和专业芯片定制服务商，发行人依据自身需求和策略可以选择单一或者组合服务来替代瑞显的委托设计服务，可以提供委托设计服务的厂商也不仅限于瑞显，瑞显具有可替代性。

②发行人蓝牙技术来自于自主研发取得，不存在从瑞显处取得的情况

发行人的蓝牙产品发展历程经历了双芯片方案、单芯片方案的委托设计生产、单芯片方案基于卓胜微和 CEVA IP 授权的自主研发设计，以及基于完全自主研发蓝牙技术的单芯片方案等阶段。公司的自主化蓝牙技术过程来自于自主研发取得，不存在依赖瑞显的情况。

③涉及瑞显委托设计及生产和直接采购芯片销售收入及占比下降

2018 年至 2021 年 1-6 月，发行人涉及瑞显委托设计及生产和直接采购芯片的销售收入如下：

单位：万元

模式	项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
委托设计及生产模式	对外销售金额	1,722.84	5,382.57	6,640.39	9,775.05
	占营业收入比例	6.99%	13.11%	18.38%	28.24%
直接采购模式	对外销售金额	-	98.53	492.06	650.88
	占营业收入比例	-	0.24%	1.36%	1.88%
合计	对外销售金额	1,722.84	5,481.10	7,132.45	10,425.93
	占营业收入比例	6.99%	13.35%	19.74%	30.12%

从上表可知，2018 年至 2021 年 1-6 月，公司涉及瑞显委托设计及生产和直接采购芯片的销售金额占营业收入的比例分别为 30.12%、19.74%、13.35% 和 6.99%。报告期内，仅 2018 年度占比超过 30%，且 2021 年 1-6 月占比已大幅下降。

综上，公司对瑞显不存在重大依赖。

(6) 与瑞昱的交易不构成严重影响独立性或者显失公平的关联交易

①双方的合作均履行了各自内部必要的审批程序

2013年6月,发行人前身炬力集成与瑞昱启动蓝牙音箱 SoC 合作开发,2015年7月,双方安排集团内企业签署《委托设计服务备忘录》等。双方集团当时均为上市公司,均按照上市地相关法律法规,履行了相应的内部审批程序。

②采用委托设计及生产服务的合作模式符合双方的利益需要,交易公平公允

在该合作中,双方各自贡献音频技术、蓝牙通信技术,共担成本、风险,并共享利润。发行人完全负责该产品的销售,包括独立定价、制定并执行销售策略等,并通过发行人经多年打造的自有的销售渠道进行销售,而瑞昱通过贡献蓝牙技术并安排晶圆厂、封测厂进行布图合并和芯片的生产制造环节,获得利润,符合其自身利益;而对发行人而言,与瑞昱的交易,可实现以较优质的高端蓝牙音箱芯片快速占领市场,建立市场影响力,为后续拓展市场奠定坚实基础。

③发行人报告期内关联交易履行的审批程序及独立董事意见

股份有限公司设立后,发行人建立了较为完善的内部治理结构,并且制定了《公司章程》、《关联交易管理办法》的相关制度,规定了相应的关联交易审议程序。发行人对报告期内发生的关联交易均已按照相关规定履行或者补充履行了相应的审批程序,符合相关制度的规定。发行人独立董事对报告期内关联交易事项的公允性发表了明确的独立意见。

综上,发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

(7) 发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

发行人自设立以来,严格按照《公司法》和《公司章程》等法律法规和规章制度规范运作,逐步建立健全法人治理结构,在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业及其关联方等相分开,具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力,拥有独立完整的供应和销售系统。

①发行人拥有独立的技术

发行人通过深耕低功耗音视频和蓝牙通信相关技术,具备全方位高度自主研

发能力和知识产权，包含蓝牙射频、基带和软件协议等全套蓝牙通信技术、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，持续积累并具有较好的口碑。

②发行人的自主产品具备较强的市场竞争力

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，发行人产品快速迭代更新，保持了技术优势。2019 年以来，公司自主研发的蓝牙音箱芯片 ATS281X、ATS283X 和 ATS285X 逐渐替代与瑞昱委托设计及生产的 ATS282X 芯片，进入各大品牌商的供应链体系，应用于国内外中高端蓝牙音箱品牌客户的产品机型中，成为发行人对外销售的中高端蓝牙音箱 SoC 芯片中的主要产品；公司自主研发的蓝牙耳机芯片 ATS300X 和 ATS301X 逐渐替代瑞昱委托设计及生产的 ATS2823B 芯片，2019 年度、2020 年度 ATS2823B 在蓝牙耳机的收入占比仅为 6.68%、0.00%。ATS283X、ATS301X 等产品具备较强的功能、性能、成本等优势，市场竞争力较强，预计未来瑞昱的委托设计及生产的产品收入占比将进一步持续下降。随着自主研发的相关产品的推出，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。

因此，公司具有独立开发市场的能力以及直接面向市场独立持续经营的能力。

（8）未来发行人减少与瑞昱发生关联交易的具体措施

为减少与瑞昱的关联交易，发行人持续投入自主研发、迭代产品和技术，并自 2019 年开始不再推广 ATS282X 系列产品。发行人自主研发的蓝牙音箱芯片 ATS281X、ATS283X 及 ATS285X 由于具备更强的市场竞争力，逐渐替代 ATS282X 芯片，已进入供应链的品牌数量远多于 ATS282X 系列产品，并完全覆盖了 ATS282X 已进入除魅族外的所有品牌供应链；公司自主研发的蓝牙耳机芯片 ATS300X 和 ATS301X 已完全替代瑞昱委托设计及生产的 ATS2823B 芯片，2019 年度 ATS2823B 芯片在蓝牙耳机 SoC 芯片收入占比仅为 6.68%，2020 年度已无 ATS2823B 产品的对外销售。

因此涉及瑞昱委托设计及生产的产品 ATS282X 销售收入及占比逐年下降，预计未来将进一步降低，发行人与瑞昱的关联交易也将相应进一步减少。

(9) 与瑞昱的关联交易不影响发行人经营独立性，不存在对控股股东或实际控制人的依赖，不存在通过与瑞昱关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

①与瑞昱的关联交易不影响发行人经营独立性，不存在对控股股东或实际控制人的依赖

根据与瑞昱关联交易的协议，瑞昱的蓝牙技术布图单独向晶圆厂提供，发行人并不能通过关联交易获取瑞昱的相关蓝牙技术。发行人通过自主研发逐步拥有了完全自有的蓝牙技术，并已申请的蓝牙技术相关专利已有 60 件(已授权 9 件)。

报告期内，发行人与瑞昱的关联交易为发行人延续炬力集成的蓝牙发展路径的结果，属于发行人蓝牙发展阶段的过渡状态，随着发行人自主蓝牙产品推出，发行人通过瑞昱的关联交易产生的收入，以及发行人对瑞昱的关联交易金额在最近一年明显下降。

因此，与瑞昱的关联交易不影响发行人经营独立性。同时，由于发行人实际控制人对瑞昱不构成控制，不能影响瑞昱的日常经营决策，因而发行人与瑞昱的关联交易不构成对控股股东及实际控制人的依赖。

②发行人不存在通过与瑞昱关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

报告期内，发行人与瑞昱根据自身经营情况与业务需求独立决策，通过双方协商确定交易价格和交易金额，交易价格公允，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形。

4、接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上海炬力	委托开发	-	-	89.86	121.11
	合计	-	-	89.86	121.11

2018 年和 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 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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
炬力集成	房屋	26.75	187.40	200.40	211.62
炬创芯（上海）微电子有限公司	房屋	-	9.99	0.71	-
合计		26.75	197.40	201.11	211.62

2021 年起，在新租赁准则下公司因租赁办公室产生的关联交易情况如下：

单位：万元

出租方	2021 年 1-6 月	
	使用权资产折旧	承担的租赁负债利息支出
炬力集成	68.76	8.97
炬创芯（上海）微电子有限公司	11.99	-
合计	80.75	8.97

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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
炬芯科技租金	28.00	28.00	22.51	21.24
炬力微电子租金	28.00	28.00	24.10	24.10
熠芯微电子租金	28.00	28.00	21.42	21.42
园区月单位租金水平	27.24-31.00	24.31-43.00	24.31-43.00	24.31-40.95

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
炬一科技租金	138.60	132.00/138.60	132.00	-
周边区域月单位租金水平	144-183.30	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-2021年6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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
关键管理人员薪酬	394.31	644.22	485.17	436.74

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

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）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

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：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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
上海炬力	固定资产	-	7.08	12.30	-
上海炬力	无形资产	-	5.58	0.75	-
炬力集成	无形资产	-	-	-	-
炬力集成	股权	-	-	0.01	-
合计		-	12.66	13.06	-

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	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款	弘忆国际	42.24	134.70	-	22.50
	合计	42.24	134.70	-	22.50
其他应收款	上海炬力	-	-	-	128.53
	炬力集成	31.40	-	-	9.12
	开曼炬力	-	-	-	632.90
	炬创芯（上海）微电子有限公司	6.22	6.22	6.22	-
	北京炬力北方微电子股份有限公司	-	-	0.63	0.31
	合计	37.62	6.22	6.85	770.86
应付账款	瑞昱	411.56	250.49	645.89	707.78
	合计	411.56	250.49	645.89	707.78
其他应付款	炬力集成	12.78	11.13	12.36	2.88
	上海炬力	-	-	-	7.12
	合计	12.78	11.13	12.36	10.01
租赁	炬力集成	347.72	-	-	-

项目	关联方	2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
负债	炬创芯(上海)微电子有限公司	19.77	-	-	-
	合计	367.49	-	-	-

(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〔2021〕7-693号）。

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日及2021年6月30日经审计的合并及母公司资产负债表，2018年度、2019年度、2020年度及2021年1-6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	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产：				
货币资金	302,181,885.97	275,878,153.11	137,674,581.01	38,839,480.12
交易性金融资产	57,030,661.79	33,023,179.98	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
应收账款	46,997,295.96	79,568,289.60	33,059,937.24	23,217,430.74
预付款项	4,420,604.39	910,145.33	1,076,225.03	883,010.73
其他应收款	1,256,141.36	966,712.83	14,625,355.15	7,908,802.90
存货	93,368,567.26	56,292,309.77	67,899,030.69	95,590,109.92
其他流动资产	2,387,210.61	2,736,040.11	1,274,663.37	7,343,725.32
流动资产合计	507,642,367.34	449,374,830.73	319,553,484.87	359,918,642.77
非流动资产：				
其他权益工具投资	4,100,000.00	4,100,000.00	1,800,000.00	-
固定资产	11,524,636.51	8,595,884.52	6,823,499.25	5,967,585.19
使用权资产	7,553,725.37	-	-	-
无形资产	25,569,824.88	30,338,043.00	27,434,315.93	27,299,233.31

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
长期待摊费用	157,491.09	213,400.97	71,341.37	545,563.98
非流动资产合计	48,905,677.85	43,247,328.49	36,129,156.55	33,812,382.48
资产总计	556,548,045.19	492,622,159.22	355,682,641.42	393,731,025.25
流动负债：				
短期借款	-	-	-	80,000,000.00
应付账款	57,964,510.22	47,467,234.34	29,344,789.53	28,475,838.73
预收款项	3,313,119.65	419,041.98	4,626,776.46	2,287,354.16
合同负债	2,019,550.70	-	-	-
应付职工薪酬	7,545,933.29	10,824,110.25	10,280,268.25	9,775,598.18
应交税费	676,946.81	1,030,232.87	2,526,873.45	1,168,409.39
其他应付款	8,907,303.81	9,107,968.15	7,731,882.31	9,799,574.80
一年内到期的非流动负债	1,900,473.73	-	-	-
其他流动负债	146,076.74	-	-	-
流动负债合计	82,473,914.95	68,848,587.59	54,510,590.00	131,506,775.26
非流动负债：				
租赁负债	5,583,608.98	-	-	-
递延收益	7,887,220.60	6,601,394.06	19,055,024.15	32,478,295.31
非流动负债合计	13,470,829.58	6,601,394.06	19,055,024.15	32,478,295.31
负债合计	95,944,744.53	75,449,981.65	73,565,614.15	163,985,070.57
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	91,500,000.00	91,500,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00
资本公积	420,821,351.40	412,373,532.71	47,190,426.47	49,773,549.04
其他综合收益	11,472,510.75	11,803,113.29	13,941,817.89	13,547,517.92
盈余公积	3,224,286.63	3,224,286.63	-	-
未分配利润	-66,414,848.12	-101,728,755.06	-251,015,217.09	-305,575,112.28
归属于母公司所有者权益合计	460,603,300.66	417,172,177.57	282,117,027.27	229,745,954.68
所有者权益合计	460,603,300.66	417,172,177.57	282,117,027.27	229,745,954.68
负债和所有者权益总计	556,548,045.19	492,622,159.22	355,682,641.42	393,731,025.25

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	246,636,068.80	410,416,659.99	361,207,487.72	346,094,842.46
减：营业成本	138,129,198.39	254,579,499.79	225,669,884.59	210,459,357.22
税金及附加	496,258.91	1,025,836.35	1,016,064.78	639,208.16
销售费用	5,973,030.94	11,821,881.05	12,418,800.20	11,755,494.52
管理费用	16,712,460.94	30,640,828.42	21,271,993.16	20,723,154.74
研发费用	61,122,106.29	116,871,406.20	110,995,259.74	108,962,017.00
财务费用	-4,267,142.55	-2,308,326.62	-503,590.94	4,618,984.41
其中：利息费用	194,513.64	-	1,261,764.04	4,829,483.70
利息收入	4,866,528.13	7,086,656.76	1,559,711.14	439,329.59
加：其他收益	6,662,990.92	26,642,672.80	55,557,260.69	41,231,878.00
投资收益（损失以“-”号填列）	228,990.17	1,068,882.03	13,666,378.23	5,160,664.06
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	7,481.81	-70,512.40	-3,142,390.69	3,129,119.23
信用减值损失（损失以“-”号填列）	313,899.52	-306,929.25	-406,667.75	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-628,894.73	-	-2,011,528.12
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	14,788.57	-	6,121.09
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	35,683,518.30	24,505,541.82	56,013,656.67	36,452,880.67
加：营业外收入	59,112.42	41,158.70	74,905.64	78,634.37
减：营业外支出	18,542.86	458,314.83	1,528,667.12	505,596.77
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	35,724,087.86	24,088,385.69	54,559,895.19	36,025,918.27
减：所得税费用	410,180.92	-	-	-
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	35,313,906.94	24,088,385.69	54,559,895.19	36,025,918.27
（一）按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	35,313,906.94	24,088,385.69	54,559,895.19	36,025,918.27
（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）	35,313,906.94	24,088,385.69	54,559,895.19	36,025,918.27
五、其他综合收益的税后净额	-330,602.54	-2,138,704.60	394,299.97	2,890,155.79
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-330,602.54	-2,138,704.60	394,299.97	2,890,155.79

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
六、综合收益总额	34,983,304.40	21,949,681.09	54,954,195.16	38,916,074.06
归属于母公司所有者的综合收益总额	34,983,304.40	21,949,681.09	54,954,195.16	38,916,074.06
七、每股收益：				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.39	0.26	0.12	0.08
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.39	0.26	0.12	0.08

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018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	305,523,611.61	379,185,506.12	371,878,176.07	367,721,974.41
收到的税费返还	4,962,087.36	12,303,031.71	19,003,940.45	25,578,894.81
收到其他与经营活动有关的现金	8,224,017.01	14,226,111.73	40,577,882.28	53,245,499.16
经营活动现金流入小计	318,709,715.98	405,714,649.56	431,459,998.80	446,546,368.38
购买商品、接受劳务支付的现金	187,802,462.92	253,812,188.12	219,510,442.09	246,769,582.99
支付给职工以及为职工支付的现金	56,799,986.13	88,417,027.11	99,044,362.75	87,792,800.32
支付的各项税费	3,342,898.89	6,604,784.81	4,264,443.30	3,105,675.86
支付其他与经营活动有关的现金	13,377,449.66	39,342,254.46	26,384,845.51	35,716,104.33
经营活动现金流出小计	261,322,797.60	388,176,254.50	349,204,093.65	373,384,163.50
经营活动产生的现金流量净额	57,386,918.38	17,538,395.06	82,255,905.15	73,162,204.88
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	101,500,000.00	185,320,000.00	659,250,100.00	363,000,000.00
取得投资收益收到的现金	228,990.17	1,068,882.03	8,126,265.23	5,016,505.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,616.00	371,949.72	6,294.13	16,706.69
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
投资活动现金流入小计	101,730,606.17	200,970,023.29	681,824,696.77	370,033,212.22
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,608,576.57	23,079,593.83	18,773,783.29	21,367,846.33
投资支付的现金	125,873,750.00	300,793,396.84	644,022,812.50	451,900,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	22,650,655.69	8,630,222.00
投资活动现金流出小计	132,482,326.57	323,872,990.67	685,447,251.48	481,898,068.33
投资活动产生的现金流量净额	-30,751,720.40	-122,902,967.38	-3,622,554.71	-111,864,856.11
三、筹资活动产生的现金流量：				

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
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
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	125,823,521.73
筹资活动现金流入小计	-	97,010,000.00	60,000,000.00	205,823,521.73
偿还债务支付的现金	-	-	140,000,000.00	144,294,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	3,381,940.45	2,807,975.11
支付其他与筹资活动有关的现金	4,144,170.73	630,000.00	-	57,600,000.00
筹资活动现金流出小计	4,144,170.73	630,000.00	143,381,940.45	204,701,975.11
筹资活动产生的现金流量净额	-4,144,170.73	96,380,000.00	-83,381,940.45	1,121,546.62
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-184,303.49	-2,924,332.16	130,595.09	-63,498.70
五、现金及现金等价物净增加额	22,306,723.76	-11,908,904.48	-4,617,994.92	-37,644,603.31
加：期初现金及现金等价物余额	21,312,580.72	33,221,485.20	37,839,480.12	75,484,083.43
六、期末现金及现金等价物余额	43,619,304.48	21,312,580.72	33,221,485.20	37,839,480.12

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动资产：				
货币资金	221,685,508.56	214,603,692.18	88,473,577.67	12,242,564.74
交易性金融资产	33,009,363.02	11,004,229.85	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
应收账款	36,330,330.88	41,152,346.24	45,068,470.02	87,037,423.65
预付款项	3,892,264.71	867,657.99	566,135.91	654,409.34
其他应收款	1,598,145.99	266,681.06	141,871.89	308,574.92
存货	53,852,389.97	37,526,210.45	43,385,171.71	29,669,295.76
其他流动资产	1,891,406.43	237,529.57	-	5,704,699.83
流动资产合计	352,259,409.56	305,658,347.34	195,655,001.75	250,737,796.49
非流动资产：				
长期股权投资	273,333,876.44	273,333,876.44	272,833,876.44	272,333,876.44
其他权益工具投资	4,100,000.00	4,100,000.00	1,800,000.00	-
固定资产	9,569,188.07	6,809,365.65	4,505,073.33	3,473,417.42

项目	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
使用权资产	3,437,904.33	-	-	-
无形资产	17,915,012.12	23,316,596.47	20,515,384.18	20,626,091.81
非流动资产合计	308,355,980.96	307,559,838.56	299,654,333.95	296,433,385.67
资产总计	660,615,390.52	613,218,185.90	495,309,335.70	547,171,182.16
流动负债：				
短期借款	-	-	-	80,000,000.00
应付账款	60,154,881.03	38,129,119.34	59,726,798.16	59,338,098.63
预收款项	-	368,647.70	812.86	576,522.85
合同负债	1,123,667.26	-	-	-
应付职工薪酬	5,319,090.62	7,562,100.72	6,604,428.26	5,877,776.02
应交税费	273,748.93	353,087.41	837,474.89	583,609.43
其他应付款	22,078,625.52	17,808,274.48	9,441,724.78	9,748,598.69
一年内到期的非流动负债	663,538.39	-	-	-
其他流动负债	265,740.74	-	-	-
流动负债合计	89,879,292.49	64,221,229.65	76,611,238.95	156,124,605.62
非流动负债：				
租赁负债	2,813,628.61	-	-	-
递延收益	7,450,653.99	6,178,684.37	8,620,912.78	22,138,295.31
非流动负债合计	10,264,282.60	6,178,684.37	8,620,912.78	22,138,295.31
负债合计	100,143,575.09	70,399,914.02	85,232,151.73	178,262,900.93
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	91,500,000.00	91,500,000.00	472,000,000.00	472,000,000.00
资本公积	425,424,764.45	419,075,405.55	57,902,762.16	60,877,728.12
盈余公积	3,224,286.63	3,224,286.63	-	-
未分配利润	40,322,764.35	29,018,579.70	-119,825,578.19	-163,969,446.89
所有者权益合计	560,471,815.43	542,818,271.88	410,077,183.97	368,908,281.23
负债和所有者权益总计	660,615,390.52	613,218,185.90	495,309,335.70	547,171,182.16

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
一、营业收入	208,549,742.55	354,646,436.67	246,991,006.88	264,775,309.43

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
减：营业成本	139,793,415.93	232,866,658.86	178,413,097.16	187,753,391.03
税金及附加	184,770.79	403,345.69	422,734.79	146,999.69
销售费用	5,068,752.37	7,001,185.78	5,464,484.39	5,094,822.58
管理费用	13,521,640.34	24,799,698.13	16,572,910.48	16,133,194.48
研发费用	47,357,756.10	84,057,265.92	65,119,897.31	70,883,311.36
财务费用	-3,470,364.30	-680,489.29	-166,571.13	4,061,517.00
其中：利息费用	89,665.29	-	1,261,764.04	4,591,363.91
利息收入	3,853,203.87	5,150,028.20	1,327,048.98	395,103.40
加：其他收益	5,154,059.40	12,930,123.86	39,166,359.77	27,242,681.56
投资收益（损失以“-”号填列）	59,895.09	5,354,808.93	28,159,376.95	4,687,167.50
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-302,984.61
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	5,133.17	-65,544.70	-3,151,053.73	3,119,869.92
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-53,938.99	-85,130.20	-82,684.82	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-628,894.73	-	-1,691,762.13
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	378,591.00	174,852.67	6,121.09
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	11,258,919.99	24,082,725.74	45,431,304.72	14,066,151.23
加：营业外收入	58,530.30	10,700.47	47,265.67	71,905.16
减：营业外支出	13,265.64	447,344.66	1,334,701.69	461,040.33
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	11,304,184.65	23,646,081.55	44,143,868.70	13,677,016.06
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	11,304,184.65	23,646,081.55	44,143,868.70	13,677,016.06
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	11,304,184.65	23,646,081.55	44,143,868.70	13,677,016.06
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	11,304,184.65	23,646,081.55	44,143,868.70	13,677,016.06

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018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	232,143,239.51	377,261,928.12	305,031,935.40	344,706,061.24

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
收到的税费返还	3,794,886.21	11,234,723.59	16,307,553.57	23,230,725.48
收到其他与经营活动有关的现金	7,378,832.22	10,725,293.27	26,201,952.21	36,123,734.90
经营活动现金流入小计	243,316,957.94	399,221,944.98	347,541,441.18	404,060,521.62
购买商品、接受劳务支付的现金	150,704,601.45	263,395,924.99	205,512,513.98	178,980,509.86
支付给职工以及为职工支付的现金	40,199,595.46	61,654,731.95	63,974,326.52	54,612,403.36
支付的各项税费	734,408.13	1,087,237.70	658,609.16	140,164.10
支付其他与经营活动有关的现金	17,334,719.83	40,441,165.36	17,921,800.75	29,655,804.12
经营活动现金流出小计	208,973,324.87	366,579,060.00	288,067,250.41	263,388,881.44
经营活动产生的现金流量净额	34,343,633.07	32,642,884.98	59,474,190.77	140,671,640.18
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	35,000,000.00	135,420,000.00	506,750,100.00	355,000,000.00
取得投资收益收到的现金	59,895.09	5,354,808.93	22,948,476.75	4,990,152.11
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	160,286.00	70,278.85	5,709.13	14,301.62
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	2,000,000.00	6,000,000.00
投资活动现金流入小计	35,220,181.09	140,845,087.78	531,704,285.88	366,004,453.73
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	6,061,060.04	17,111,193.61	14,590,203.30	21,595,063.41
投资支付的现金	57,373,750.00	256,293,396.84	492,122,812.50	498,212,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	2,979,400.00	942,000.00
投资活动现金流出小计	63,434,810.04	273,404,590.45	509,692,415.80	520,749,063.41
投资活动产生的现金流量净额	-28,214,628.95	-132,559,502.67	22,011,870.08	-154,744,609.68
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
收到其他与筹资活动有关的现金	21,000,000.00	13,000,000.00	72,000,000.00	138,323,521.73
筹资活动现金流入小计	21,000,000.00	110,010,000.00	132,000,000.00	218,323,521.73
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	23,520,106.90	13,630,000.00	72,000,000.00	131,100,000.00
筹资活动现金流出小计	23,520,106.90	13,630,000.00	215,381,940.45	214,658,937.50

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
筹资活动产生的现金流量净额	-2,520,106.90	96,380,000.00	-83,381,940.45	3,664,584.23
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	7,572.13	-344,499.57	-159,953.29	-512,647.02
五、现金及现金等价物净增加额	3,616,469.35	-3,881,117.26	-2,055,832.89	-10,921,032.29
加：期初现金及现金等价物余额	5,305,614.59	9,186,731.85	11,242,564.74	22,163,597.03
六、期末现金及现金等价物余额	8,922,083.94	5,305,614.59	9,186,731.85	11,242,564.74

二、 审计意见

根据天健会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》(天健审(2021)7-693号),天健会计师认为,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2018年12月31日、2019年12月31日、2020年12月31日、2021年6月30日的合并及母公司财务状况以及2018年度、2019年度、2020年度、2021年1-6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。2018 年度、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月炬芯科技公司营业收入分别为人民币 346,094,842.46 元、361,207,487.72 元、410,416,659.99 元和 246,636,068.80 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 12 月 31 日，炬芯科技公司存货账面余额为 66,146,644.26 元，跌价准备为 9,854,334.49 元，账面价值为 56,292,309.77 元；截至 2021 年 6 月 30 日，炬芯科技公司存货账面余额为 102,408,153.42 元，跌价准备为 9,039,586.16 元，账面价值为 93,368,567.26 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			
		2021.6.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
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	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%

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〔2021〕7-693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 2018 年 1 月 1 日起至 2021 年 6 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）收入

1、2020 年度和 2021 年 1-6 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。

（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、2018 年度和 2019 年度

(1) 收入确认原则

收入确认的具体方法与 2020 年度一致。

(五) 应收款项

1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-6 月

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。

(1) 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	

(2) 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,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%

(3) 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

2、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

账龄	应收账款 计提比例 (%)	其他应收款 计提比例 (%)
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。

(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

报告期内，公司 IP 授权费用有固定费用加与销售相关的变动费用模式和固定费用模式。公司将 IP 授权费用的固定费用计入无形资产并进行摊销，与销售相关的变动费用计入主营业务成本-权利金中核算。

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。

（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）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，以购建或以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。

（十一）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。

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

(3) 执行新租赁准则的影响

本公司自2021年1月1日起执行经修订的《企业会计准则第21号——租赁》(以下简称新租赁准则)。公司作为承租人,根据新租赁准则衔接规定,对可比期间信息不予调整,首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司2021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		
	2020年12月31日	新租赁准则调整影响	2021年1月1日
其他流动资产	2,736,040.11	-138,823.64	2,597,216.47
使用权资产	-	9,552,237.65	9,552,237.65
一年内到期的非流动负债	-	3,819,734.05	3,819,734.05
租赁负债	-	5,593,679.96	5,593,679.96

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

根据财政部于2021年5月18日发布的《股份支付准则应用案例以首次公开募股成功为可行权条件》的相关规定，公司将报告期内股权激励费用的确认方式进行了更正，由在授予日一次性确认更正为在估计的等待期内进行分期摊销。

公司采用追溯重述法对申报财务报表中涉及上述会计差错的相关数据进行更正，对报告期内资产负债表项目影响主要为权益类项目内部的重分类调整，不影响报告期内净资产金额，报告期内财务报表科目及主要财务指标的影响情况如下：

(1) 合并资产负债表

单位：万元

项目	受影响的报表项目	原报表金额	调整金额	调整后报表金额	变动比例
2021年6月末	资本公积	40,900.88	1,181.26	42,082.14	2.89%
	盈余公积	-	322.43	322.43	-
	未分配利润	-5,137.80	-1,503.69	-6,641.48	-29.27%
2020年末	资本公积	40,900.88	336.48	41,237.35	0.82%
	盈余公积	-	322.43	322.43	-
	未分配利润	-9,513.97	-658.91	-10,172.88	-6.93%
2019年末	资本公积	7,625.00	-2,905.96	4,719.04	-38.11%
	未分配利润	-28,007.48	2,905.96	-25,101.52	10.38%
2018年末	资本公积	7,463.00	-2,485.64	4,977.35	-33.31%
	未分配利润	-33,043.15	2,485.64	-30,557.51	7.52%

注：上表中盈余公积的调整金额包含了母公司按照净利润的10%补确认的金额，该调整不影响公司净资产金额。

(2) 合并利润表

单位：万元

2021年1-6月				
受影响的报表项目	原报表金额	调整金额	调整后报表金额	变动比例
销售费用	541.65	55.65	597.30	10.27%
管理费用	1,334.32	336.93	1,671.25	25.25%

研发费用	5,660.01	452.21	6,112.21	7.99%
净利润	4,376.17	-844.78	3,531.39	-19.30%
归属于母公司所有者的净利润	4,376.17	-844.78	3,531.39	-19.30%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,848.69	-844.78	3,003.90	-21.95%
2020 年度				
受影响的报表项目	原报表金额	调整金额	调整后报表金额	变动比例
销售费用	1,070.89	111.30	1,182.19	10.39%
管理费用	2,753.91	310.17	3,064.08	11.26%
研发费用	10,895.60	791.54	11,687.14	7.26%
净利润	3,621.85	-1,213.01	2,408.84	-33.49%
归属于母公司所有者的净利润	3,621.85	-1,213.01	2,408.84	-33.49%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,518.62	-1,610.14	-91.52	-106.03%
2019 年度				
受影响的报表项目	原报表金额	调整金额	调整后报表金额	变动比例
销售费用	1,245.11	-3.23	1,241.88	-0.26%
管理费用	2,364.34	-237.14	2,127.20	-10.03%
研发费用	11,279.47	-179.95	11,099.53	-1.60%
净利润	5,035.67	420.32	5,455.99	8.35%
归属于母公司所有者的净利润	5,035.67	420.32	5,455.99	8.35%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4.12	-830.97	-826.85	-20,165.37%
2018 年度				
受影响的报表项目	原报表金额	调整金额	调整后报表金额	变动比例
销售费用	1,090.47	85.08	1,175.55	7.80%
管理费用	1,853.26	219.05	2,072.32	11.82%
研发费用	10,488.01	408.19	10,896.20	3.89%
净利润	4,314.91	-712.32	3,602.59	-16.51%
归属于母公司所有者的净利润	4,314.91	-712.32	3,602.59	-16.51%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-390.87	-712.32	-1,103.19	-182.24%

同时，由于公司合理估计成功完成首次公开募股的时点为2021年12月，并结合公司股权激励中的上市前后离职相关条款对于离职股权回购的相关约定确定服务期限预计到期日。因此，股份支付确认方式更正对公司2021年度财务报表的上述科目具有影响，若公司实际于2021年内完成上市，则将导致公司2021年度净

利润减少1,689.56万元。

由上表可知，2020年度以及2021年1-6月更正的净利润影响数占更正前净利润的比例超过20%，鉴于公司认为股份支付费用计量事项属于特殊会计判断事项，本次股份支付确认方式更正主要系公司基于审慎原则，结合应用案例要求所致，故本次申报后差错更正不属于中国证监会《首发业务若干问题解答（2020年6月修订）》问题44和《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》中列示的会计基础薄弱、内控重大缺陷、盈余操纵、未及时进行审计调整的重大会计核算疏漏、滥用会计政策或者会计估计以及恶意隐瞒或舞弊行为导致的重大会计差错事项。

综上，上述股份支付差错更正事项符合《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，公司在会计基础工作规范及相关内控方面符合发行条件。

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非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2021〕7-696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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益	-	1.48	529.46	0.61
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）	492.87	2,429.59	5,373.81	3,904.04
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
委托他人投资或管理资产的损益	23.65	99.84	498.39	814.56
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	4.06	-41.72	-145.38	-42.70
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.83	11.17	2.01	14.85
所得税影响额	-1.92	-	-	-
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
合计	527.49	2,500.36	6,282.84	4,705.78
净利润	3,531.39	2,408.84	5,455.99	3,602.59
非经常性损益占净利润的比例	14.94%	103.80%	115.15%	130.62%
扣除非经常性损益后的净利润	3,003.90	-91.52	-826.85	-1,103.19

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
个人所得税手续费返还	8.83	11.17	2.01	14.85
合计	8.83	11.17	2.01	14.85

（二）非经常性损益对当期经营成果的影响

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非经常性损益	527.49	2,500.36	6,282.84	4,705.78
归属于母公司所有者的净利润	3,531.39	2,408.84	5,455.99	3,602.59
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比重	14.94%	103.80%	115.15%	130.62%
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	3,003.90	-91.52	-826.85	-1,103.19

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、理财收益等构成，报告期各期，公司非经常性损益金额分别为4,705.78万元、6,282.84万元、2,500.36万元和527.49万元，占净利润的比例分别为130.62%、115.15%、103.80%和14.94%，2018年度-2020年度，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金额较大所致；2021年1-6月，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显著下降。具体详见本招股意向书“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	6%、13%、16%、17%

税种	计税依据	税率
	扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	
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、12.50%

(二) 合并范围内各公司企业所得税税率

纳税主体名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
本公司	15%	15%	15%	15%
熠芯微电子	25%	15%	15%	15%
炬力微电子	12.50%	免税	免税	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%	20%	-
合肥炬芯	15%	15%	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。

2020 年 10 月 30 日，合肥炬芯经安徽省科学技术厅、安徽省财政厅和国家税务总局安徽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 GR202034002959，有效期三年。按税法规定，合肥炬芯 2020 年至 2022 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 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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
增值税即征即退的影响金额	108.99	142.75	168.90	189.13
集成电路设计企业所得税优惠金额	41.02	168.70	9.02	-
优惠合计	150.00	311.45	177.92	189.13
占利润总额的比重	4.20%	12.93%	3.26%	5.25%

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 5.25%、3.26%、12.93%和 4.20%，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	2021年1-6月 /2021年6月30日	2020年度/2020 年12月31日	2019年度/2019 年12月31日	2018年度/2018 年12月31日
流动比率（倍）	6.16	6.53	5.86	2.74
速动比率（倍）	5.02	5.71	4.62	2.01
资产负债率（母公司）	15.16%	11.48%	17.21%	32.58%
资产负债率（合并）	17.24%	15.32%	20.68%	41.65%
应收账款周转率（次/年）	3.90	7.29	12.84	13.20
存货周转率（次/年）	1.85	4.10	2.76	2.37
息税折旧摊销前利润（万元）	4,027.87	3,305.68	7,035.57	5,426.03
利息保障倍数（倍）	207.07	-	55.76	11.24
归属于母公司股东的净利润(万元)	3,531.39	2,408.84	5,455.99	3,602.59
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	3,003.90	-91.52	-826.85	-1,103.19
研发投入占营业收入的比例	24.78%	28.48%	30.73%	31.48%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.63	0.19	0.17	0.16
每股净现金流量（元/股）	0.24	-0.13	-0.01	-0.08

项目	2021年1-6月 /2021年6月30日	2020年度/2020 年12月31日	2019年度/2019 年12月31日	2018年度/2018 年12月31日
归属于母公司股东的每股净资产 (元/股)	5.03	4.56	0.60	0.49

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，2021年1-6月应收账款周转率未年化，下同
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均净额，2021年1-6月存货周转率未年化，下同
- 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年度公司利息费用为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	2021年1-6月	8.05%	0.39	0.39
	2020年度	6.73%	0.26	0.26
	2019年度	20.87%	0.12	0.12
	2018年度	17.41%	0.08	0.08
按照扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2021年1-6月	6.84%	0.33	0.33
	2020年度	-0.26%	-0.01	-0.01
	2019年度	-3.16%	-0.02	-0.02
	2018年度	-5.33%	-0.02	-0.02

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，公司销售规模持续增长，净利润稳步向好。报告期内，公司的具体经营情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
营业收入	24,663.61	100.00	41,041.67	100.00	36,120.75	100.00	34,609.48	100.00
营业成本	13,812.92	56.01	25,457.95	62.03	22,566.99	62.48	21,045.94	60.81
营业利润	3,568.35	14.47	2,450.55	5.97	5,601.37	15.51	3,645.29	10.53
利润总额	3,572.41	14.48	2,408.84	5.87	5,455.99	15.10	3,602.59	10.41
净利润	3,531.39	14.32	2,408.84	5.87	5,455.99	15.10	3,602.59	10.41
归属于母公司股东的净利润	3,531.39	14.32	2,408.84	5.87	5,455.99	15.10	3,602.59	10.41
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,003.90	12.18	-91.52	-0.22	-826.85	-2.29	-1,103.19	-3.19

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。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 1,853.40 万元，同比增幅为 51.45%，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。2020 年度，公司营业收入较上一年度增长 4,920.92 万元，同比增幅为 13.62%，净利润较上一年度下降 3,047.15 万元，同比降幅为 55.85%，主要原因系公司蓝牙音频 SoC 芯片系列产品销售规模持续增长，收入规模有所增长，但由于当年收到的政府补助计入其他收益金额较 2019 年度减少 2,900.62 万元，致使净利润有所下降。2021 年 1-6 月，受益于产品市场需求旺盛及公司产品竞争力的持续提升，公司营业收入较去年同比上升 90.91%，归属于母公司股东的净利润较去年同期增加 3,862.86 万元。报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润持续增长，主要得益于公司蓝牙音频 SoC 芯片系列产品竞争力提升，产品销售规模持续增长，毛利额持续增长所致。

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。

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、较先进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，该产品销售规模呈持续下滑趋势，且 2020 年度受新冠疫情影响，出现较大幅度下滑。

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。凭借较强的技术实力，公司的蓝牙音箱芯片以较高的增长率持续渗透国内外终端品牌。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，以期未来将进一步增强市场竞争力并贡献更高的业绩。

综上，在便携式音视频 SoC 芯片系列销售规模持续下滑且 2020 年度出现较大幅度下滑的情况下，公司报告期内营业收入持续增长主要得益于蓝牙音频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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	24,574.39	99.64	40,612.44	98.95	35,983.53	99.62	34,361.18	99.28
其他业务收入	89.21	0.36	429.22	1.05	137.22	0.38	248.30	0.72
营业收入合计	24,663.61	100.00	41,041.67	100.00	36,120.75	100.00	34,609.48	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 34,609.48 万元、36,120.75 万元、41,041.67 万元和 24,663.61 万元，收入规模呈逐年增长趋势，2019 年、2020 年及 2021 年 1-6 月分别同比增幅为 4.37%、13.62% 和 90.91%。在便携式音视频 SoC 芯片系列销售规模持续下滑且 2020 年度出现较大幅度下滑的情况下，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

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、较先进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。公司专注于为和音频相关的低功耗无线物联微领域提供专业集成芯片，产品已进入多家知名终端品牌的供应链。

(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，保持了技术优势。在蓝牙音箱 SoC 芯片产品方面，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的供应链。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；2021 年，公司蓝牙耳机芯片 ATS301X 进入 realme、JBL、倍思、百度等品牌客户机型的供应链；公司蓝牙音箱芯片 ATS285X 进入 Vizio、安克创新、漫步者等品牌客户机型的供应链。

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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	17,256.14	70.22	25,311.37	62.32	17,001.62	47.25	13,140.65	38.24

产品类别	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
便携式音视频 SoC 芯片系列	5,640.90	22.95	13,057.42	32.15	16,352.07	45.44	18,214.21	53.01
智能语音交互 SoC 芯片系列	1,677.36	6.83	2,118.57	5.22	2,123.56	5.90	2,293.02	6.67
其他	-	-	125.08	0.31	506.27	1.41	713.30	2.08
合计	24,574.39	100.00	40,612.44	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	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 97.92%、98.59%、99.69% 和 100.00%。

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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	3,977.76	4.34	6,480.22	3.91	4,420.36	3.85	2,784.73	4.72
便携式音视频 SoC 芯片系列	753.42	7.49	2,005.25	6.51	2,620.62	6.24	2,923.48	6.23
智能语音交互 SoC 芯片系列	334.98	5.01	481.02	4.40	362.59	5.86	450.76	5.09

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 13,140.65 万元、17,001.62 万元、25,311.37 万元和 17,256.14 万元，占主营业务收入比重分别为 38.24%、47.25%、62.32% 和 70.22%，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、客户认可度不断提高。

报告期内，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列主要销售的具体产品型号和研发模式及蓝牙技术来源的对应关系如下：

品类	型号	投入研发时间	上市时间	研发模式	蓝牙技术来源
第一代蓝牙音箱芯片	ATS282X（高端蓝牙音箱）	2013.03	2015.04	瑞昱委托设计和生产	无技术授权
第二代蓝牙音箱芯片	ATS2815（中端蓝牙音箱）	2013.09	2016.10	自主研发	部分 IP 基于 CEVA 和卓胜微技术授权
	ATS2819X（中端蓝牙音箱）	2017.04	2018.05		
	ATS283X（高端蓝牙音箱）	2017.04	2019.04		
第三代蓝牙音箱芯片	ATS285X（中端蓝牙音箱）	2019.08	2020.09	自主研发	全部自有的第二代蓝牙通信技术
第一代蓝牙耳机芯片	ATS300X	2016.11	2018.09	自主研发	全部自有的第一代蓝牙通信技术
	ATS3015	2019.07	2020.04		全部自有的第二代蓝牙通信技术 55 纳米工艺实现
第二代蓝牙耳机芯片	ATS3015P/ATS3019	2020.03	2020.12	自主研发	全部自有的第二代蓝牙通信技术 40 纳米工艺实现

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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	11,385.55	65.98	19,207.50	75.88	12,717.47	74.80	10,623.72	80.85
蓝牙耳机 SoC 芯片	5,870.59	34.02	6,103.87	24.12	4,284.15	25.20	2,516.92	19.15
合计	17,256.14	100.00	25,311.37	100.00	17,001.62	100.00	13,140.65	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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	2,299.25	4.95	4,343.84	4.42	2,901.59	4.38	2,315.59	4.59
蓝牙耳机 SoC 芯片	1,678.51	3.50	2,136.37	2.86	1,518.77	2.82	469.14	5.36
合计	3,977.76	4.34	6,480.22	3.91	4,420.36	3.85	2,784.73	4.72

报告期各期，公司蓝牙音频 SoC 芯片系列产品销量分别为 2,784.73 万颗、4,420.36 万颗、6,480.22 万颗和 3,977.76 万颗，实现销售收入分别为 13,140.65 万元、17,001.62 万元、25,311.37 万元和 17,256.14 万元，占主营业务收入比重分别为 38.24%、47.25%、62.32%和 70.22%，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 2,315.59 万颗、2,901.59 万颗、4,343.84 万颗和 2,299.25 万颗，保持了较为稳定的增长；蓝牙耳机 SoC 芯片销量分别为 469.14 万颗、1,518.77 万颗、2,136.37 万颗和 1,678.51 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 4.72 元/颗、3.85 元/颗、3.91 元/颗和 4.34 元/颗，2019 年度较 2018 年度平均单价有所下降，主要系产品迭代、技术更新等原因使得产品结构有所调整，其中，单价较低的中端蓝牙音箱 SoC 芯片和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；2020 年度较 2019 年平均单价有小幅上升，主要系公司不断通过产品迭代，产品市场竞争力有所提升所致。2021 年 1-6 月较 2020 年度平均单价有较大幅度上升，主要系一方面，因产品市场需求旺盛，公司对部分产品进行提价；另一方面，部分产品迭代使得产品市场竞争力有所提升进而定价较原产品单价有所提高。

①蓝牙音箱 SoC 芯片

报告期内，采用委托设计生产模式生产的 ATS282X 产品与发行人自主研发的第二代蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS281X、ATS283X、第三代蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS285X 的产品销售金额、销量的情况具体如下（以下表格中销量及销量占比已申请豁免）：

单位：万元，万颗，%

产品型号	2021 年 1-6 月			
	销售金额	金额占比	销量	销量占比
ATS282X	1,454.49	12.77	-	-
ATS281X	5,803.38	50.97	-	-
ATS283X	3,373.72	29.63	-	-
ATS285X	753.96	6.62	-	-

合计	11,385.55	100.00	-	-
产品型号	2020 年度			
	销售金额	金额占比	销量	销量占比
ATS282X	5,032.17	26.20	-	-
ATS281X	10,720.43	55.81	-	-
ATS283X	3,250.37	16.92	-	-
ATS285X	24.35	0.13	-	-
合计	19,027.33	99.06	-	-
产品型号	2019 年度			
	销售金额	金额占比	销量	销量占比
ATS282X	6,085.14	47.85	-	-
ATS281X	6,097.27	47.94	-	-
ATS283X	277.83	2.18	-	-
ATS285X	-	-	-	-
合计	12,460.24	97.97	-	-
产品型号	2018 年度			
	销售金额	金额占比	销量	销量占比
ATS282X	6,935.73	65.29	-	-
ATS281X	2,779.79	26.17	-	-
ATS283X	-	-	-	-
ATS285X	-	-	-	-
合计	9,715.52	91.46	-	-

注：1、ATS281X 包含 ATS2815 和 ATS2819X 系列，ATS2823B 系属于蓝牙耳机 SoC 芯片，未纳入上表统计中；2、ATS2837 主要应用于智能语音交互产品，故未纳入上表统计。

报告期内，发行人的蓝牙音箱 SoC 芯片销售金额保持持续增长，增长主要来自于发行人自主研发的 ATS281X 和 ATS283X 系列产品。报告期内，发行人第二代蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS281X、ATS283X 销售金额合计占发行人蓝牙音箱 SoC 芯片产品的销售金额比例分别为 26.17%、50.12%、72.73% 和 80.60%，销量合计占比分别为 40.98%、66.90%、81.18% 和 83.42%，销售金额与销量保持迅速上升的态势。报告期内，ATS282X 产品的销售金额占发行人蓝牙音箱 SoC 芯片产品的比例分别为 65.29%、47.85%、26.20% 和 12.77%，销量分别为 43.83%、30.08%、17.22% 和 9.12%，销售金额与销量呈现大幅下降的趋势。2019 年以来，发行人自主研发的芯片 ATS281X、ATS283X 已占据发行人对外销售的蓝牙音箱 SoC 芯

片产品的主要地位。

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，2018 年至 2020 年，销量年复合增长率 36.96%，销售收入年复合增长率 34.46%。报告期各期，公司蓝牙音箱 SoC 芯片产品销量分别为 2,315.59 万颗、2,901.59 万颗、4,343.84 万颗和 2,299.25 万颗，实现销售收入分别为 10,623.72 万元、12,717.47 万元、19,207.50 万元和 11,385.55 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 30.92%、35.34%、47.29%和 46.33%。

报告期各期，公司蓝牙音箱 SoC 芯片平均单价分别为 4.59 元/颗、4.38 元/颗、4.42 元/颗和 4.95 元/颗，2018 年度-2020 年度整体上平均单价较为稳定，主要系公司不断通过产品迭代，持续保持产品市场竞争力所致；2021 年 1-6 月平均单价较 2020 年度有所上涨，主要系产品市场需求旺盛，公司对部分产品进行提价。

②蓝牙耳机 SoC 芯片

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，2018 年至 2020 年，销量年复合增长率 113.40%，销售收入年复合增长率 55.73%。报告期各期，公司蓝牙耳机 SoC 芯片产品销量分别为 469.14 万颗、1,518.77 万颗、2,136.37 万颗和 1,678.51 万颗，实现销售收入分别为 2,516.92 万元、4,284.15 万元、6,103.87 万元和 5,870.59 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 7.32%、11.91%、15.03%和 23.89%。

报告期各期，公司蓝牙耳机 SoC 芯片平均单价分别为 5.36 元/颗、2.82 元/颗、2.86 元/颗和 3.50 元/颗。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 AT2823B 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 AT300X 系列芯片销售占比持续增长所致。2020 年，因产品迭代，公司对部分 AT300X 系列芯片产品进行降价销售，公司主推的 TWS 蓝牙耳机的升级芯片 AT301X 系列价格有所提高，其销售占比较低，致使平均单价略微上升。2020 年，公司已无采用委托设计及生产

模式生产的产品 ATS2823B 的对外销售。2021 年 1-6 月平均单价较 2020 年度有所上涨，主要系一方面，因产品市场需求旺盛，公司对部分产品进行提价；另一方面，部分产品迭代使得产品市场竞争力有所提升进而定价较原产品有所提高。

(2) 便携式音视频 SoC 芯片系列收入变动分析

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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	3,168.48	56.17	6,116.24	46.84	8,242.19	50.40	8,344.98	45.82
便携式音频 SoC 芯片	2,472.42	43.83	6,941.18	53.16	8,109.88	49.60	9,869.23	54.18
合计	5,640.90	100.00	13,057.42	100.00	16,352.07	100.00	18,214.21	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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	334.11	9.48	674.87	9.06	898.73	9.17	827.38	10.09
便携式音频 SoC 芯片	419.30	5.90	1,330.38	5.22	1,721.89	4.71	2,096.10	4.71
合计	753.42	7.49	2,005.25	6.51	2,620.62	6.24	2,923.48	6.23

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 18,214.21 万元、16,352.07 万元、13,057.42 万元和 5,640.90 万元。2019 年度，便携式音视频 SoC 芯片系列销售收入金额较 2018 年度下滑 10.22%；2020 年度，受疫情影响，便携式音视频 SoC 芯片系列销售收入下滑 20.15%，下滑幅度较大，整体来看，便携式音视频 SoC 芯片系列销售规模呈持续下滑的趋势。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 53.01%、45.44%、32.15%和 22.95%，占比持续下降，主要原因系报告期内，便携式音视频 SoC 芯片系列收入规模呈持续下滑的趋势且 2020 年度占比显著下降，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 2,923.48 万

颗、2,620.62 万颗、2,005.25 万颗和 753.42 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 6.23 元/颗、6.24 元/颗、6.51 元/颗和 7.49 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 827.38 万颗、898.73 万颗、674.87 万颗和 334.11 万颗，实现销售收入分别为 8,344.98 万元、8,242.19 万元、6,116.24 万元和 3,168.48 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 24.29%、22.91%、15.06% 和 12.89%。

报告期各期，公司便携式视频 SoC 芯片平均单价分别为 10.09 元/颗、9.17 元/颗、9.06 元/颗和 9.48 元/颗，2018 年度-2020 年度整体产品平均单价存在小幅下降，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；2021 年 1-6 月平均单价较 2020 年度有所上涨，主要系产品市场需求旺盛且上游原材料及封测等成本有所上涨，公司对部分产品进行提价。

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持续减少。报告期各期，公司便携式音频 SoC 芯片产品销量分别为 2,096.10 万颗、1,721.89 万颗、1,330.38 万颗和 419.30 万颗，实现销售收入分别为 9,869.23 万元、8,109.88 万元、6,941.18 万元和 2,472.42 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 28.72%、22.54%、17.09% 和 10.06%。

报告期各期，公司便携式音频 SoC 芯片平均单价分别为 4.71 元/颗、4.71 元/颗、5.22 元/颗和 5.90 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生产和销售，此外，2021 年 1-6 月，产品市场需求旺盛且上游原材料及封测等成本有所上涨，

公司对部分产品进行提价，同时主动停止了部分单价较低的老产品的生产和销售。

(3) 智能语音交互 SoC 芯片系列

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 2,293.02 万元、2,123.56 万元、2,118.57 万元和 1,677.36 万元，占主营业务收入比重分别为 6.67%、5.90%、5.22% 和 6.83%。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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	334.98	5.01	481.02	4.40	362.59	5.86	450.76	5.09

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，公司智能语音交互 SoC 芯片系列产品销量分别为 450.76 万颗、362.59 万颗、481.02 万颗和 334.98 万颗，销量与销售收入占比存在一定的波动。

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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	-	-	793.32	1.95	44.03	0.12	341.87	0.99
经销模式	24,574.39	100.00	39,819.13	98.05	35,939.49	99.88	34,019.31	99.01
合计	24,574.39	100.00	40,612.44	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	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 99.01%、99.88%、98.05% 和 100.00%。

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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

境内	16,139.81	65.68	16,664.16	41.03	13,674.04	38.00	9,034.96	26.29
境外	8,434.59	34.32	23,948.28	58.97	22,309.49	62.00	25,326.22	73.71
合计	24,574.39	100.00	40,612.44	100.00	35,983.53	100.00	34,361.18	100.00

报告期内，公司境外销售收入占比分别为73.71%、62.00%、58.97%和34.32%，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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	10,163.76	41.21	5,116.94	12.47	6,494.17	17.98	6,943.21	20.06
第二季度	14,499.85	58.79	7,802.33	19.01	9,129.80	25.28	9,881.98	28.55
第三季度	-	-	12,989.32	31.65	8,863.51	24.54	9,823.22	28.38
第四季度	-	-	15,133.08	36.87	11,633.27	32.21	7,961.08	23.00
合计	24,663.61	100.00	41,041.67	100.00	36,120.75	100.00	34,609.48	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、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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	24,663.61	41,041.67	36,120.75	34,609.48
第三方回款金额	-	803.78	10,100.84	15,619.27
其中：供应链物流或渠道	-	242.88	6,465.95	7,549.50
关联公司	-	560.89	1,325.37	4,097.66
其他第三方	-	-	2,309.52	3,972.11
其他第三方回款金额/营业收入	-	-	6.39%	11.48%

报告期内，公司第三方回款金额分别为15,619.27万元、10,100.84万元、803.78万元和0.00万元，其他第三方回款金额占同期营业收入的比例分别为11.48%、6.39%、0.00%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，公司已无通过其他第三方进行回款的情况。2021年1-6月，公司已无通过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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	13,793.38	99.86	25,239.72	99.14	22,520.36	99.79	20,972.36	99.65
其他业务成本	19.54	0.14	218.23	0.86	46.63	0.21	73.57	0.35
合计	13,812.92	100.00	25,457.95	100.00	22,566.99	100.00	21,045.94	100.00

报告期各期，公司营业成本分别为 21,045.94 万元、22,566.99 万元、25,457.95 万元和 13,812.92 万元，主营业务成本占比均在 99% 以上，主营业务成本突出。

2、主营业务成本分产品分析

报告期内，公司主营业务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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	9,909.52	71.84	16,641.18	65.93	11,715.92	52.02	9,847.66	46.96
便携式音视频 SoC 芯片系列	2,809.42	20.37	6,920.64	27.42	8,801.64	39.08	9,223.10	43.98
智能语音交互 SoC 芯片系列	1,074.45	7.79	1,515.69	6.01	1,564.98	6.95	1,315.83	6.27
其他	-	-	162.21	0.64	437.81	1.94	585.77	2.79
合计	13,793.38	100.00	25,239.72	100.00	22,520.36	100.00	20,972.36	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		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	17,256.14	-	25,311.37	48.88	17,001.62	29.38	13,140.65
	成本	9,909.52	-	16,641.18	42.04	11,715.92	18.97	9,847.66
便携式音视频 SoC 芯片系列	收入	5,640.90	-	13,057.42	-20.15	16,352.07	-10.22	18,214.21
	成本	2,809.42	-	6,920.64	-21.37	8,801.64	-4.57	9,223.10
智能语音交互	收入	1,677.36	-	2,118.57	-0.24	2,123.56	-7.39	2,293.02

产品类别		2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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
SoC 芯片系列	成本	1,074.45	-	1,515.69	-3.15	1,564.98	18.93	1,315.83
其他	收入	-	-	125.08	-75.29	506.27	-29.02	713.3
	成本	-	-	162.21	-62.95	437.81	-25.26	585.77
合计	收入	24,574.39	-	40,612.44	12.86	35,983.53	4.72	34,361.18
	成本	13,793.38	-	25,239.72	12.08	22,520.36	7.38	20,972.36

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
蓝牙音频 SoC 芯片系列	2.49	2.57	2.65	3.54
便携式音视频 SoC 芯片系列	3.73	3.45	3.36	3.15
智能语音交互 SoC 芯片系列	3.21	3.15	4.32	2.92

(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 3.54 元/颗、2.65 元/颗、2.57 元/颗和 2.49 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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
蓝牙音箱 SoC 芯片	2.87	2.91	3.04	3.36
蓝牙耳机 SoC 芯片	1.97	1.86	1.91	4.42

报告期内，蓝牙音箱 SoC 芯片产品平均单位成本均呈下降趋势；2019 年度蓝牙耳机 SoC 芯片产品平均单位成本较 2018 年度下降较为明显，2019 年以来，蓝牙耳机 SoC 芯片产品平均单位成本波动较小。

报告期内，为满足终端品牌的需求，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。

2018年度-2020年度，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。2021年1-6月，蓝牙耳机 SoC 芯片主销产品为 ATS301X，因其规格和性能较高，其成本高于2020年主销产品 ATS300X，导致2021年蓝牙耳机 SoC 芯片的平均成本有所上升。

(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 3.15 元/颗、3.36 元/颗、3.45 元/颗和 3.73 元/颗，平均单位成本呈上升趋势。具体分产品类型来看，如下表所示：

单位：元/颗

产品类别	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
便携式视频 SoC 芯片	5.10	5.22	5.05	5.37
便携式音频 SoC 芯片	2.63	2.55	2.48	2.28

报告期各期，便携式视频 SoC 芯片产品平均单位成本分别为 5.37 元/颗、5.05 元/颗、5.22 元/颗和 5.10 元/颗，整体上平均单位成本呈小幅波动，其中 2019 年度和 2021 年 1-6 月平均成本低于 2018 年度和 2020 年度平均成本，主要受高端便携式视频 SoC 芯片产品销售占比的影响，2019 年度和 2021 年 1-6 月高端便携式视频 SoC 芯片销售占比低于 2018 年度和 2020 年度所致。

报告期各期，便携式音频 SoC 芯片平均单位成本分别为 2.28 元/颗、2.48 元/颗、2.55 元/颗和 2.63 元/颗，平均单位成本逐年上升，主要原因系终端市场对高端便携式音频 SoC 芯片产品的需求提升，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 2.92 元/

颗、4.32 元/颗、3.15 元/颗和 3.21 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、主营业务成本具体构成情况

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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料费	9,592.57	69.54	17,709.30	70.16	16,255.15	72.18	16,159.59	77.05
封装测试费	3,568.54	25.87	6,379.27	25.27	5,350.63	23.76	4,018.44	19.16
权利金	632.27	4.58	1,151.15	4.56	914.58	4.06	794.33	3.79
合计	13,793.38	100.00	25,239.72	100.00	22,520.36	100.00	20,972.36	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以及外购成品芯片的成本；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；权利金为第三方 IP 供应商收取的与销售相关的授权使用费。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。

报告期各期，蓝牙音频 SoC 芯片产品、便携式音视频 SoC 芯片、智能语音交互 SoC 芯片的成本结构及变动原因如下：

单位：万元，%

产品线	项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	材料费	6,946.63	70.10	11,967.01	71.91	8,850.38	75.54	8,613.15	87.46
	封装测试费	2,438.22	24.60	3,765.13	22.63	2,227.65	19.01	738.58	7.50

产品线	项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
	权利金	524.67	5.29	909.04	5.46	637.90	5.45	495.93	5.04
	合计	9,909.52	100.00	16,641.18	100.00	11,715.93	100.00	9,847.66	100.00
	便携式音视频 SoC 芯片系列	材料费	1,924.01	68.48	4,587.89	66.29	5,948.43	67.58	6,068.39
	封装测试费	823.12	29.30	2,138.63	30.90	2,674.09	30.38	2,934.06	31.81
	权利金	62.29	2.22	194.12	2.80	179.13	2.04	220.65	2.39
	合计	2,809.42	100.00	6,920.64	100.00	8,801.65	100.00	9,223.10	100.00
智能语音交互 SoC 芯片系列	材料费	721.93	67.19	1,001.57	66.08	1,018.68	65.10	906.38	68.88
	封装测试费	307.20	28.59	466.12	30.75	448.75	28.67	331.70	25.21
	权利金	45.32	4.22	47.99	3.17	97.55	6.23	77.75	5.91
	合计	1,074.45	100.00	1,515.68	100.00	1,564.98	100.00	1,315.83	100.00

上表中材料费含委托瑞昱设计和生产的产品成本，该产品成本为成品芯片成本，因而会影响成本结构的比例。剔除上述委托瑞昱设计和生产产品成本后的成本结构如下：

单位：万元，%

产品线	项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	材料费	5,934.95	67.28	8,358.63	64.99	4,228.88	61.30	1,775.28	65.09
	封装测试费	2,438.22	27.64	3,765.13	29.27	2,227.65	32.29	738.58	27.08
	权利金	448.18	5.08	738.63	5.74	442.60	6.41	213.65	7.83
	合计	8,821.35	100.00	12,862.39	100.00	6,899.13	100.00	2,727.51	100.00
便携式音视频 SoC 芯片系列	材料费	1,806.36	67.26	4,451.16	65.69	5,845.00	67.25	5,898.91	65.25
	封装测试费	823.12	30.65	2,138.63	31.56	2,674.09	30.76	2,934.06	32.45
	权利金	56.08	2.09	186.03	2.75	172.92	1.99	208.19	2.30
	合计	2,685.56	100.00	6,775.82	100.00	8,692.01	100.00	9,041.16	100.00
智能语音交互 SoC 芯片系列	材料费	721.93	67.19	1,001.57	66.08	1,018.68	65.10	906.38	68.88
	封装测试费	307.20	28.59	466.12	30.75	448.75	28.67	331.70	25.21
	权利金	45.32	4.22	47.99	3.17	97.55	6.23	77.75	5.91
	合计	1,074.45	100.00	1,515.68	100.00	1,564.98	100.00	1,315.83	100.00

1、蓝牙音频 SoC 芯片系列

2019年初，因生产12寸晶圆的晶圆厂产能较为宽松，公司一次性向供应商

采购了较多的 12 寸晶圆，晶圆厂给予了一定幅度的价格优惠，使得当期材料成本较 2018 年度有所下降。2020 年后，晶圆厂因产能趋紧价格有所上涨，材料费比例相应回升。

2、便携式音视频 SoC 芯片系列

便携式音视频 SoC 芯片系列产品属于公司成熟产品，生产工艺较为稳定，产品成本结构波动较小，各期间成本变动主要系产品结构存在差异所致。

3、智能语音交互 SoC 芯片系列

智能语音交互 SoC 芯片系列产品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，报告期各期产品存在较大差异，使得产品成本结构出现一定的波动。

委托瑞昱设计和生产产品的成本结构如下：

单位：万元，%

产品线	项目	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	材料费	1,011.68	92.97	3,608.38	95.49	4,621.50	95.95	6,837.87	96.04
	权利金	76.49	7.03	170.41	4.51	195.30	4.05	282.28	3.96
	合计	1,088.17	100.00	3,778.79	100.00	4,816.80	100.00	7,120.15	100.00
便携式音视频 SoC 芯片系列	材料费	117.65	94.99	136.73	94.41	103.43	94.34	169.48	93.15
	权利金	6.21	5.01	8.09	5.59	6.21	5.66	12.46	6.85
	合计	123.86	100.00	144.82	100.00	109.64	100.00	181.94	100.00

注 1：上表中蓝牙音频 SoC 芯片系列为委托设计和生产模式生产的启用蓝牙功能的产品，便携式音视频 SoC 芯片系列为委托设计和生产模式生产的未启用蓝牙功能的产品；

注 2：上表中的材料费指成品芯片的成本，权利金为支付给第三方 IP 供应商与销售相关的授权使用费。

由上表可见，材料费和权利金的结构比各期波动较小，符合公司的实际情况。

（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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例	毛利	比例
主营业务毛利	10,781.01	99.36	15,372.72	98.65	13,463.17	99.33	13,388.81	98.71

其他业务毛利	69.67	0.64	211.00	1.35	90.59	0.67	174.73	1.29
合计	10,850.69	100.00	15,583.72	100.00	13,553.76	100.00	13,563.55	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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业收入	24,663.61	-	41,041.67	13.62%	36,120.75	4.37%	34,609.48	
营业成本	13,812.92	-	25,457.95	12.81%	22,566.99	7.23%	21,045.94	
综合毛利	10,850.69	-	15,583.72	14.98%	13,553.76	-0.07%	13,563.55	
综合毛利率	43.99%	-	37.97%	-	37.52%	-	39.19%	

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 13,563.55 万元、13,553.76 万元、15,583.72 万元和 10,850.69 万元。报告期各期公司综合毛利率分别为 39.19%、37.52%、37.97% 和 43.99%，呈小幅波动。2019 年度和 2020 年度，公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片 ATS281X、ATS283X、ATS300X、ATS301X 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；2021 年 1-6 月，因公司对部分产品提价，同时部分产品进行迭代进而定价较原产品有所提高，导致毛利率增长较大。

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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	7,346.62	68.14	8,670.19	56.40	5,285.70	39.26	3,292.98	24.60
便携式音视频 SoC 芯片系列	2,831.48	26.26	6,136.78	39.92	7,550.43	56.08	8,991.11	67.15
智能语音交互 SoC 芯片系列	602.91	5.59	602.88	3.92	558.58	4.15	977.19	7.30
其他	-	-	-37.13	-0.24	68.46	0.51	127.53	0.95
合计	10,781.01	100.00	15,372.72	100.00	13,463.17	100.00	13,388.81	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 91.75%、95.34%、96.32% 和 94.41%。

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 24.60%、39.26%、56.40% 和 68.14%。报告期内，随着公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片 ATS281X、ATS283X、ATS300X、ATS301X 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 67.15%、56.08%、39.92% 和 26.26%，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 7.30%、4.15%、3.92% 和 5.59%，2018 年度-2020 年度整体占比呈下降趋势，2021 年 1-6 月整体占比有所提升，主要系公司的新兴业务产品线，产品市场拓展尚未取得较大成效，毛利金额较小，而公司蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利金额及占比持续增加所致。

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	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 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	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
蓝牙音频 SoC 芯片系列	42.57	29.90	8.55	34.25	21.35	6.66	31.09	14.69	5.11	25.06	9.58
其中：蓝牙音箱 SoC 芯片	42.08	19.49	3.36	34.10	16.13	5.27	30.74	10.86	2.56	26.84	8.30
蓝牙耳机 SoC 芯片	43.54	10.40	5.18	34.73	5.22	1.39	32.14	3.83	2.54	17.53	1.28
便携式音视频 SoC 芯片系列	50.20	11.52	-3.59	47.00	15.11	-5.87	46.17	20.98	-5.18	49.36	26.17
其中：便携式视频 SoC 芯片	46.17	5.95	-0.44	42.41	6.39	-3.91	44.95	10.30	-1.05	46.73	11.35

产品类别	2021年1-6月			2020年度			2019年度			2018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	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
便携式音频 SoC 芯片	55.36	5.57	-3.15	51.04	8.72	-1.96	47.42	10.69	-4.13	51.59	14.82
智能语音交互 SoC 芯片系列	35.94	2.45	0.97	28.46	1.48	-0.07	26.3	1.55	-1.29	42.62	2.84
其他	-	-	0.09	-29.69	-0.09	-0.28	13.52	0.19	-0.18	17.88	0.37
合计	43.87	43.87	6.02	37.85	37.85	0.44	37.41	37.41	-1.55	38.96	38.96

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 38.96%、37.41%、37.85% 和 43.87%，存在一定的波动。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；2020 年度，公司主营业务整体毛利率较上年上升 0.44%，主要系公司自主研发的蓝牙音频 SoC 芯片销售占比提高，毛利率有所提高所致；2021 年 1-6 月，公司主营业务整体毛利率较 2020 年度上升 6.02%，主要系公司部分产品有所提价，同时部分产品迭代进而定价较原产品价格有所提高，使得产品毛利率提升较大所致。

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 9.58%、14.69%、21.35% 和 29.90%，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 8.30%、10.86%、16.13% 和 19.49%，此外，随着公司新一代蓝牙耳机芯片 ATS300X 和 ATS301X 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 26.17%、20.98%、15.11% 和 11.52%，其中便携式音频 SoC 芯片毛利率贡献率分别达到 14.82%、10.69%、8.72% 和 5.57%，便携式视频 SoC 芯片毛利率贡献率分别达到 11.35%、10.30%、6.39% 和 5.95%。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且从 2020 年度开始明显下降，主要系蓝牙音频 SoC 芯片系列销售规模持续增长，而便携式音视频 SoC 芯片系列产品销售规模呈持续下滑的趋势且 2020 年度开始出现较大幅度下滑，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 25.06%、31.09%、34.25% 和 42.57%，呈逐年增长态势。

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	2021 年 1-6 月		2020 年度		2019 年度		2018 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	42.08	7.98	34.10	3.37	30.74	3.89	26.84
蓝牙耳机 SoC 芯片	43.54	8.81	34.73	2.59	32.14	14.61	17.53
合计	42.57	8.32	34.25	3.16	31.09	6.03	25.06

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

a. 委托设计与自主研发的产品占比情况

报告期内，蓝牙音箱 SoC 芯片委托设计与自主研发的产品销售金额、占比及毛利率情况如下：

单位：万元，%

分类	2021 年 1-6 月			2020 年度			2019 年度			2018 年度		
	收入	占比	毛利率									
委托设计	1,454.49	12.77	25.19	5,032.17	26.20	24.91	6,085.14	47.85	25.87	6,935.73	65.29	25.89
自主研发	9,931.06	87.23	44.55	14,175.33	73.80	37.37	6,632.33	52.15	35.20	3,687.99	34.71	28.65
合计	11,385.55	100.00	42.08	19,207.50	100.00	34.10	12,717.47	100.00	30.74	10,623.72	100.00	26.84

报告期内，由于自主研发的蓝牙音箱 SoC 芯片产品 ATS281X、ATS283X 等无需支付量产服务费，致使其销售毛利率均高于委托设计及生产模式生产的蓝牙音箱 SoC 芯片产品 ATS282X（除 ATS2823B），且随着公司产品工艺日趋成熟，成本持续优化，市场认可度逐步提高，规模效应逐步显现，导致毛利率持续增长。报告期内，ATS281X、ATS283X 等自主研发的蓝牙音箱 SoC 芯片销售金额持续增长，其中 2019 年以来，发行人主动将自主研发的产品 ATS281X、ATS283X 替

代委托设计及生产模式的产品 ATS282X 并成功进入多家终端品牌厂商的供应链体系，导致自主研发的蓝牙音箱 SoC 芯片产品销售占比大幅提升。因此，报告期内，得益于高毛利率的 ATS281X、ATS283X 等自主研发的蓝牙音箱 SoC 芯片产品销售占比的提升，致使蓝牙音箱 SoC 芯片产品整体毛利率持续增长。

b.产品迭代情况

报告期内，蓝牙音箱 SoC 芯片产品迭代的销售金额、占比及毛利率情况如下（以下表格产品名称已申请豁免）：

单位：万元，%

型号	2021年1-6月			2020年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
产品 1	-	-	-	-	-	-
产品 2	1,454.49	12.77	25.19	5,032.17	26.20	24.91
产品 3	781.24	6.86	44.14	1,599.22	8.33	43.30
产品 4	5,022.14	44.11	38.65	9,121.21	47.49	31.87
产品 5	3,373.72	29.63	53.27	3,250.37	16.92	50.21
产品 6	753.96	6.62	45.27	24.35	0.13	36.44
其他	-	-	-	180.18	0.94	31.77
合计	11,385.55	100.00	42.08	19,207.50	100.00	34.10
型号	2019年度			2018年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
产品 1	88.19	0.69	38.92	425.39	4.00	32.14
产品 2	6,085.14	47.85	25.87	6,935.73	65.29	25.89
产品 3	2,195.56	17.26	40.58	2,288.24	21.54	36.68
产品 4	3,901.71	30.68	30.87	491.56	4.63	30.74
产品 5	277.83	2.18	54.15	-	-	-
产品 6	-	-	-	-	-	-
其他	169.05	1.33	32.08	482.81	4.54	-14.64
合计	12,717.47	100.00	30.74	10,623.72	100.00	26.84

由上表可见，报告期内，受益于成本持续优化，致使产品 3 产品毛利率持续上升，同时 2018 年以来，公司新推出的产品 4 和产品 5 类型产品毛利率较高，随着市场逐步拓展，产品销售规模及占比持续增长，致使蓝牙音箱 SoC 芯片产品毛利率逐年增长。

B.蓝牙耳机 SoC 芯片

a.委托设计与自主研发的产品占比情况

报告期内，蓝牙耳机 SoC 芯片委托设计与自主研发的产品销售金额、占比及毛利率情况如下：

单位：万元，%

分类	2021年1-6月			2020年度			2019年度			2018年度		
	收入	占比	毛利率									
委托设计	-	-	-	-	-	-	286.38	6.68	-6.89	2,323.17	92.30	14.78
自主研发	5,870.59	100.00	43.54	6,103.87	100.00	34.73	3,997.78	93.32	34.93	193.76	7.70	50.47
合计	5,870.59	100.00	43.54	6,103.87	100.00	34.73	4,284.15	100.00	32.14	2,516.92	100.00	17.53

报告期内，自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片产品 ATS300X、ATS301X 毛利率均高于委托设计及生产模式生产的产品 ATS2823B 毛利率。2018 年以来，公司推出自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片产品 ATS300X、ATS301X，随着其销售规模和占比的持续增长，蓝牙耳机 SoC 芯片产品整体毛利率持续增长；同时，由于采用委托设计及生产模式生产的 ATS2823B 是借用定位于高端蓝牙音箱市场的产品来尝试 TWS 耳机市场，其生产成本较高，产品定价相对较高，市场竞争力较弱，公司在 2019 年逐步停止了该产品的销售，也使得蓝牙耳机 SoC 芯片产品毛利率有所提升。

b.产品迭代情况

报告期内，蓝牙耳机 SoC 芯片产品迭代的销售情况、占比及毛利率情况：

单位：万元，%

型号	2021年1-6月			2020年度			2019年度			2018年度		
	收入	占比	毛利率									
ATS2823B	-	-	-	-	-	-	286.38	6.68	-6.89	2,323.17	92.30	14.78
ATS300X	498.99	8.50	30.92	3,436.41	56.30	29.89	3,264.74	76.21	36.37	193.76	7.70	50.47
ATS301X	5,371.60	91.50	44.71	2,667.46	43.70	40.95	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	733.04	17.11	28.53	-	-	-
合计	5,870.59	100.00	43.54	6,103.87	100.00	34.73	4,284.15	100.00	32.14	2,516.92	100.00	17.53

由上表可见，2018 年以来，公司陆续推出自主研发的 ATS300X 和 ATS301X 系列产品，同时 ATS2823B 产品销售金额下降，致使蓝牙耳机 SoC 芯片产品毛

利率持续上升。

C.同行业公司毛利率比较

公司蓝牙音频 SoC 芯片系列与同行业公司博通集成、恒玄科技、中科蓝讯相关产品毛利率对比如下：

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
博通集成	-	25.00%	25.74%	32.44%
恒玄科技	-	34.74%	35.34%	38.53%
中科蓝讯	-	26.68%	28.53%	17.13%
炬芯科技	42.57%	34.25%	31.09%	25.06%

注：博通集成 2018 年度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 年和 2020 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。中科蓝讯相关产品毛利率来自于其招股说明书披露的主营业务毛利率。

由上表，公司 2018 年度蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利率低于同行业公司同类产品的平均毛利率，主要系 2018 年度，公司采用委托设计及生产模式生产的蓝牙产品 ATS282X，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 年度和 2020 年度蓝牙音频 SoC 芯片系列毛利率介于同行业公司之间，主要原因系自主开发的蓝牙音频 SoC 芯片 ATS281X、ATS283X、ATS300X 和 ATS301X 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 49.36%、46.17%、47.00% 和 50.20%，受产品结构影响存在小幅波动，整体毛利率处于较高水平。

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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	46.17	3.76	42.41	-2.54	44.95	-1.78	46.73
便携式音频 SoC 芯片	55.36	4.31	51.04	3.62	47.42	-4.17	51.59
合计	50.20	3.20	47.00	0.83	46.17	-3.19	49.36

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 46.73%、44.95%、42.41% 和 46.17%，毛利率整体较高。

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	3,168.48	6,116.24	8,242.19	8,344.98
营业成本（万元）	1,705.60	3,522.38	4,537.20	4,445.07
销量（万颗）	334.11	674.87	898.73	827.38
平均单价（元/颗）	9.48	9.06	9.17	10.09
平均单位成本（元/颗）	5.10	5.22	5.05	5.37
毛利率（%）	46.17	42.41	44.95	46.73

由上表可见，2018 年度-2020 年度，公司便携式视频 SoC 芯片毛利率存在下降趋势，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 年度该类产品毛利率高于 2019 年度和 2020 年度；2021 年 1-6 月，公司产品市场需求旺盛且上游原材料及封测等成本有所上涨，公司对部分产品进行提价，致使毛利率有所提升。

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 51.59%、47.42%、51.04% 和 55.36%，毛利率整体较高。

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	2,472.42	6,941.18	8,109.88	9,869.23
营业成本（万元）	1,103.81	3,398.26	4,264.44	4,778.03
销量（万颗）	419.30	1,330.38	1,721.89	2,096.10
平均单价（元/颗）	5.90	5.22	4.71	4.71
平均单位成本（元/颗）	2.63	2.55	2.48	2.28
毛利率（%）	55.36	51.04	47.42	51.59

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持续下滑且 2020 年度受疫情影响，销售规模存在较大幅度的下滑；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. 同行业公司毛利率比较

公司便携式音视频 SoC 芯片系列与同行业公司瑞芯微、全志科技相关产品毛利率对比如下：

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
瑞芯微	-	32.71%	51.17%	52.43%
全志科技	-	33.87%	32.73%	34.99%
炬芯科技	50.20%	47.00%	46.17%	49.36%

注：瑞芯微相关产品毛利率来自于其招股说明书及年报披露的其他芯片毛利率；全志科技相关产品毛利率来自于其 2018 年-2020 年年度报告中披露的智能终端应用处理器芯片毛利率。

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公司瑞芯微和全志科技之间。

D. 便携式音视频 SoC 芯片系列毛利率较高的原因及合理性分析

便携式音视频市场属于长尾市场，早在近十年前即已步入衰退期，MP3、MP4 播放器市场在 2012 年以来，市场需求发生了重大变化，经历了明显的衰退期，其中 2015 年以后的销量下降速度已逐渐趋缓，在报告期内便携式音视频市场整体处于持续萎缩的状态，且因疫情影响，2020 年度同比下降较为明显。全球芯片供应短缺以及各类器件价格上涨，导致终端产品价格持续上涨，可能会进一步加速便携式音视频市场的萎缩。基于上述背景下，公司便携式音视频 SoC 芯片系列产品毛利率高于同行业可比公司以及发行人其他类别产品毛利率水平的原因具体如下：

a. 公司在该市场占有率较高，产品竞争力较强

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。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。报告期内，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，绝大部分竞争对手已退出相关市场，具有较强的议价能力，且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优质的客户群，主要的终端品牌包括：纽曼、飞利浦、夏新、先科、创

维等。因此，基于公司产品竞争力和市场占有率较高，凭借较高的市场地位，发行人具备较强的议价能力，公司可以获得高于同行业可比公司的毛利率。

报告期内，公司蓝牙音频 SoC 芯片和智能语音交互 SoC 芯片所处的市场为充分竞争的市场，市场竞争较为激烈，公司在上述市场整体占有率不高，产品竞争力仍需提升，因此公司蓝牙音频 SoC 芯片和智能语音交互 SoC 芯片产品无法获得较高的毛利率，从而低于便携式音视频 SoC 芯片产品毛利率。

b.公司生产和销售策略调整，整体毛利率维持在相对较高的水平

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便携式音视频 SoC 芯片产品的生产和销售。基于上述策略，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 6.23 元/颗、6.24 元/颗、6.51 元/颗和 7.49 元/颗，整体产品平均单价呈上升趋势，成本虽有所提升，但整体毛利率均维持在相对较高的水平。

因此，公司便携式音视频 SoC 芯片毛利率高于同行业可比公司以及公司其他类别产品毛利率水平具有合理性。

4、境内外销售毛利率分析

报告期，公司境内外销售毛利率情况如下：

单位：万元，%

区域	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
境内	16,139.81	46.87	16,664.16	40.19	13,674.04	39.61	9,034.96	44.93
境外	8,434.59	38.13	23,948.28	36.23	22,309.49	36.07	25,326.22	36.84
合计	24,574.39	43.87	40,612.44	37.85	35,983.53	37.41	34,361.18	38.96

(1) 报告期同期，境内外销售毛利率差异原因

报告期同期，公司境内外销售毛利率存在一定差异，主要系：①采用委托设计及生产模式生产的蓝牙音频 SoC 系列产品 ATS282X 均在境外销售，该类产品销售毛利率较低，从而拉低了各期境外销售毛利率水平；②发行人各系列产品毛利率存在较大差异，报告期各期，境内外销售的产品结构存在一定的差异，进而影响境内外毛利率水平。

①采用委托设计及生产模式生产的蓝牙音频 SoC 系列产品 ATS282X 毛利率情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
采用委托设计及生产模式生产的蓝牙音频 SoC 系列产品	1,454.49	25.19	5,032.17	24.91	6,371.52	24.40	9,258.90	23.10

②报告期内，剔除采用委托设计及生产模式生产的蓝牙音频SoC系列产品的影响后，境内外销售毛利率情况如下：

区域	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
境内	46.87%	40.19%	39.61%	44.93%
境外	40.82%	39.24%	40.73%	44.75%
合计	45.05%	39.68%	40.21%	44.82%

剔除采用委托设计及生产模式生产的蓝牙音频SoC系列产品的影响后，报告期同期，境内外销售毛利率差异较小，主要系境内外销售产品结构不存在明显差异所致。

（2）报告期各期，境内外销售毛利率波动原因

①境内销售毛利率波动分析

报告期各期，公司境内销售毛利率分别为44.93%、39.61%、40.19%和46.87%，存在一定的波动。其中：2018年度境内毛利率高于2019年度和2020年度，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便携式视频SoC芯片产品实现了销售，结转相应的存货跌价准备所致；2021年1-6月境内毛利率高于其他年度，主要系公司对部分产品进行提价及部分产品迭代所致。

②境外销售毛利率波动分析

报告期各期，公司境外销售毛利率分别为36.84%、36.07%、36.23%和38.13%，2018年度-2020年度整体毛利率相对稳定，2021年1-6月毛利率有所提升主要系公司对部分产品进行提价及部分产品迭代所致。

（3）同行业可比公司情况

在按货物交割地划分境内外销售收入的集成电路行业上市公司中,披露境内外销售毛利率的具体情况如下:

单位: %

可比公司	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	内销	外销	内销	外销	内销	外销	内销	外销
博通集成	-	-	10.79	31.75	34.53	36.80	48.31	30.42
全志科技	-	-	34.70	33.29	37.10	29.92	34.07	34.25
瑞芯微	-	-	39.87	41.37	38.34	42.57	37.63	41.94
恒玄科技	-	-	43.47	38.59	38.91	36.74	29.06	36.63

公司与同行业可比公司处于不同的细分领域,境内、境外毛利率绝对水平不具有可比性,主要原因为客户结构差异、产品报价差异及市场竞争环境差异。公司境内外销售毛利率差异的原因主要为产品结构差异,具有相似之处。

(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14,605.97万元、14,418.25万元、15,702.58万元和7,954.05万元,占营业收入的比重分别为42.20%、39.92%、38.26%和32.25%,具体情况如下:

单位: 万元, %

项目	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018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	597.30	2.42	1,182.19	2.88	1,241.88	3.44	1,175.55	3.40
管理费用	1,671.25	6.78	3,064.08	7.47	2,127.20	5.89	2,072.32	5.99
研发费用	6,112.21	24.78	11,687.14	28.48	11,099.53	30.73	10,896.20	31.48
财务费用	-426.71	-1.73	-230.83	-0.56	-50.36	-0.14	461.90	1.33
合计	7,954.05	32.25	15,702.58	38.26	14,418.25	39.92	14,605.97	42.20

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	335.55	56.18	696.93	58.95	700.49	56.41	658.15	55.99
租赁与水电	8.33	1.39	104.16	8.81	98.65	7.94	90.70	7.72
办公差旅费	39.30	6.58	69.76	5.90	84.11	6.77	85.63	7.28
广告宣传费	64.14	10.74	57.20	4.84	107.95	8.69	96.44	8.20
业务招待费	21.32	3.57	39.88	3.37	60.25	4.85	60.89	5.18
运费	10.45	1.75	26.02	2.20	26.84	2.16	24.80	2.11
折旧摊销	44.12	7.39	5.73	0.49	11.75	0.95	11.97	1.02
股份支付	55.65	9.32	111.30	9.41	71.63	5.77	85.31	7.26
其他	18.44	3.09	71.20	6.02	80.21	6.46	61.66	5.25
合计	597.30	100.00	1,182.19	100.00	1,241.88	100.00	1,175.55	100.00

报告期各期，公司销售费用分别为 1,175.55 万元、1,241.88 万元、1,182.19 万元和 597.30 万元，占营业收入的比例分别为 3.40%、3.44%、2.88%和 2.42%，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 86.45%、85.58%、87.92%和 84.21%。

剔除股份支付费用因素后，报告期各期销售费用分别为 1,090.24 万元、1,170.25 万元、1,070.89 万元和 541.65 万元，占营业收入比例分别为 3.15%、3.24%、2.61%和 2.20%，销售费用率随着营业收入规模的上升而有所下降。剔除股份支付费用因素后，2020 年度销售费用金额较 2019 年度减少 99.36 万元，减少比例为 8.49%，主要系受疫情影响，人员出差减少致使办公差旅费支出有所减少，未参加香港电子展而使得广告宣传费支出较少，以及减免社保降低公积金比例致使职工薪酬支出略微减少。

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 743.78 万元、784.60 万元、766.69 万元和 374.86 万元，占销售费用的比例分别为 63.27%、63.18%、64.85%和 62.76%，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。2018 年度和 2019 年度，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 2.15%和 2.17%，整体较为稳定；2020 年度，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为 1.87%，该比例有所降低，主要系因疫情减免社保降低公积金比例致使职工薪酬有所减少和因疫情人员流动受到限制，人员出差有所减少，致使办公差旅费有所减少；2021 年 1-6 月，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为 1.52%，该比例进一步降低，主要系公司销售部门人员较为稳定，相关人员的职工薪酬及办公差旅费未随公司销售规模快速上涨而同步增加所致。

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 96.44 万元、107.95 万元、57.20 万元和 64.14 万元，占当期销售费用的比例分别为 8.20%、8.69%、4.84% 和 10.74%，广告宣传费主要为展会参展费、广告制作费和文宣费。2018 年度和 2019 年度该类费用支出金额及占比相对稳定，2020 年度，受疫情影响，公司未参加香港电子展致使广告宣传费支出有所减少。

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 90.70 万元、98.65 万元、104.16 万元和 8.33 万元，占当期销售费用的比例分别为 7.72%、7.94%、8.81% 和 1.39%，2018 年度-2020 年度，公司销售费用中租赁与水电费金额呈逐年上升趋势；2021 年 1-6 月，因执行新租赁准则的影响，计入销售费用的租赁费有所下降。

(2) 与同行业公司销售费用率的比较

报告期内，公司与同行业公司销售费用率（已剔除股份支付）的比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶晨股份	1.56%	2.48%	2.71%	2.38%
博通集成	2.76%	2.30%	1.69%	2.13%
全志科技	2.21%	2.78%	2.46%	3.90%
瑞芯微	2.23%	2.17%	2.79%	3.08%
乐鑫科技	3.32%	3.72%	3.58%	3.86%
北京君正	5.36%	6.42%	2.97%	4.11%
恒玄科技	0.52%	0.63%	1.26%	2.14%

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
中科蓝讯	-	0.18%	0.42%	0.52%
平均值	2.57%	2.59%	2.24%	2.77%
炬芯科技	2.20%	2.61%	3.24%	3.15%

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，中科蓝讯暂未披露其2021年1-6月份相关数据。

由于同行业可比公司在客户群体、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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	944.07	56.49	1,453.03	47.42	1,367.78	64.30	1,293.32	62.41
服务费	187.81	11.24	551.87	18.01	131.41	6.18	105.39	5.09
股份支付	336.93	20.16	613.24	20.01	255.34	12.00	219.34	10.58
租赁与水电	20.57	1.23	130.41	4.26	116.88	5.49	127.91	6.17
办公差旅费	44.05	2.64	98.49	3.21	84.48	3.97	89.83	4.33
业务招待费	40.57	2.43	66.84	2.18	55.24	2.60	73.49	3.55
折旧摊销	66.55	3.98	36.85	1.20	42.59	2.00	51.39	2.48
其他	30.70	1.84	113.36	3.70	73.49	3.45	111.65	5.39
合计	1,671.25	100.00	3,064.08	100.00	2,127.20	100.00	2,072.32	100.00

报告期各期，公司管理费用分别为2,072.32万元、2,127.20万元、3,064.08万元和1,671.25万元，占营业收入的比例分别为5.99%、5.89%、7.47%和6.78%，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88.59%、91.95%、92.92%和91.75%。2020年，公司管理费用较高，主要系当期因股权激励确认的股份支付费用和因公司筹划IPO上市支付的服务费较高所致。

剔除股份支付费用因素后，报告期内管理费用分别为 1,852.98 万元、1,871.86 万元、2,450.85 万元和 1,334.32 万元，占营业收入比例分别为 5.35%、5.18%、5.97% 和 5.41%，管理费用金额随着公司业务规模增长而有所增加，同时，公司筹划 IPO 上市，服务费有所增加，致使管理费用金额增加。

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 1,383.15 万元、1,452.25 万元、1,551.52 万元和 988.12 万元，占管理费用的比例分别为 66.74%、68.27%、50.64% 和 59.12%，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，2020 年度和 2021 年 1-6 月占管理费用比例较低，主要系当年确认股份支付费用金额较大所致。

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 127.91 万元、116.88 万元、130.41 万元和 20.57 万元，占管理费用的比例分别为 6.17%、5.49%、4.26% 和 1.23%，2018 年度-2020 年度，整体金额较为稳定；2021 年 1-6 月，因执行新租赁准则，相应金额有所下降。

③服务费

报告期内，管理费用中服务费金额分别为 105.39 万元、131.41 万元、551.87 万元和 187.81 万元，占管理费用的比例分别为 5.09%、6.18%、18.01% 和 11.24%，系支付给中介机构的审计、咨询和律师顾问费等。

(2) 与同行业公司管理费用率的比较

报告期内，公司与同行业公司管理费用率（已剔除股份支付）的比较情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
晶晨股份	2.31%	2.97%	3.67%	2.86%
博通集成	1.49%	1.41%	2.39%	1.93%
全志科技	2.62%	4.47%	5.32%	4.69%
瑞芯微	3.18%	4.10%	5.51%	5.63%

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
乐鑫科技	3.81%	5.46%	7.21%	8.91%
北京君正	3.75%	4.51%	19.81%	11.11%
恒玄科技	3.25%	3.50%	4.35%	5.72%
中科蓝讯	-	1.24%	1.19%	0.82%
平均数	2.92%	3.46%	6.18%	5.21%
炬芯科技	5.41%	5.97%	5.18%	5.35%

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，中科蓝讯暂未披露其2021年1-6月份相关数据。

2018年度和2019年度，公司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；2020年度和2021年1-6月，因公司筹划IPO上市，服务费有所增加，致使管理费用有所增加，从而导致公司管理费用率略高于同行业可比公司均值。

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	2021年1-6月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,081.96	66.78	6,553.88	56.08	7,353.28	66.25	7,193.23	66.02
直接投入	351.29	5.75	1,607.63	13.76	639.67	5.76	958.20	8.79
折旧与摊销	811.99	13.28	1,559.97	13.35	1,555.04	14.01	1,321.07	12.12
租赁及水电	71.40	1.17	389.77	3.34	415.63	3.74	426.05	3.91
股份支付	452.21	7.40	885.60	7.58	504.01	4.54	409.96	3.76
其他	343.36	5.62	690.29	5.91	631.90	5.69	587.70	5.39
合计	6,112.21	100.00	11,687.14	100.00	11,099.53	100.00	10,896.20	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10,896.20万元、11,099.53万元、11,687.14万元和6,112.21万元，占营业收入的比例分别为31.48%、30.73%、28.48%和24.78%，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 90.70%、90.56%、90.76% 和 93.21%。

剔除股份支付费用因素后，报告期内研发费用分别为 10,486.24 万元、10,595.52 万元、10,801.54 万元和 5,660.01 万元，占营业收入比例分别为 30.30%、29.33%、26.32% 和 22.95%，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 7,193.23 万元、7,353.28 万元、6,553.88 万元和 4,081.96 万元，研发人员职工薪酬金额较高，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，其中 2020 年度，研发人员职工薪酬金额有所下降主要系因疫情减免社保降低公积金比例所致。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 1,321.07 万元、1,555.04 万元、1,559.97 万元和 811.99 万元，占各期研发费用的比例分别为 12.12%、14.01%、13.35% 和 13.28%，金额逐年增长，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，同时，2021 年 1-6 月执行新租赁准则，使用权资产折旧增加，进而使得该项费用有所增加。

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 958.20 万元、639.67 万元、1,607.63 万元和 351.29 万元，其中，报告期各期的光罩费投入分别为 804.36 万元、366.51 万元、1,230.13 万元和 182.72 万元，2018 年度和 2020 年度直接投入较高主要系光罩采购金额较高所致。

(2) 与同行业公司研发费用率的比较

报告期内，公司与同行业公司研发费用率（已剔除股份支付）的比较情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
晶晨股份	16.86%	19.12%	19.58%	15.88%
博通集成	16.61%	15.12%	8.43%	14.22%
全志科技	15.22%	18.85%	20.13%	22.88%
瑞芯微	18.47%	18.77%	22.03%	20.06%
乐鑫科技	17.63%	21.15%	15.81%	15.77%
北京君正	9.67%	15.12%	18.27%	28.48%
恒玄科技	15.68%	16.27%	20.40%	26.44%
中科蓝讯	-	4.44%	3.48%	13.19%
平均值	15.73%	16.11%	16.02%	19.62%
炬芯科技	22.95%	26.32%	29.33%	30.30%

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，中科蓝讯暂未披露其2021年1-6月份相关数据。

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30.30%、29.33%、26.32%和22.95%，呈逐年下降趋势，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。

(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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	报告期内研发费用累计投入	整体预算	实施进度情况
1	第一代蓝牙音箱芯片	-	10.62	115.87	560.65	687.14	3,000.00	完成
2	第二代蓝牙音箱芯片	-	2,377.96	3,210.88	2,815.86	8,404.70	10,500.00	完成
3	第三代蓝牙音箱芯片	1,404.24	1,670.14	167.46	-	3,241.85	7,000.00	进行中
4	第一代蓝牙穿戴芯片	-	832.89	1,519.93	1,987.38	4,340.20	6,500.00	完成
5	第二代蓝牙穿戴芯片	2,547.11	3,029.71	154.34	-	5,731.16	15,500.00	进行中
6	第一代蓝牙通信技术	-	-	0.08	119.31	119.39	800.00	完成

7	第二代蓝牙通信技术	-	78.86	214.08	147.00	439.93	500.00	完成
8	第三代蓝牙通信技术	42.46	61.94	-	-	104.39	1,000.00	进行中
9	低功耗高性能 IP	28.77	35.23	217.04	451.30	732.35	5,500.00	进行中
10	新一代便携式音视频平台	322.73	835.84	1,076.58	585.86	2,821.01	5,500.00	进行中
11	新一代智能语音交互平台	-	1,126.09	2,024.87	1,065.46	4,216.42	6,000.00	完成
12	第一代无线物联网控制芯片	-	615.02	759.67	1,033.27	2,407.96	3,500.00	完成
13	第二代无线物联网控制芯片	266.93	53.10	-	-	320.03	3,000.00	进行中
14	技术支持	1,499.97	959.74	1,638.72	2,130.12	6,228.55	-	进行中
合计		6,112.21	11,687.14	11,099.53	10,896.20	39,795.08	68,300.00	

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
利息支出	19.45	-	126.18	482.95
减：利息收入	486.65	708.67	155.97	43.93
汇兑损益	33.77	457.33	-28.63	13.59
银行手续费	6.72	20.51	8.07	9.30
合计	-426.71	-230.83	-50.36	461.90
占营业收入比例	-1.73%	-0.56%	-0.14%	1.33%

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 461.90 万元、-50.36 万元、-230.83 万元和-426.71 万元，占营业收入比例分别为 1.33%、-0.14%、-0.56%和-1.73%，整体来看，财务费用金额和占比均较小。2018 年度财务费用金额和占比较高高于 2019 年度和 2020 年度，主要由于 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，2020 年度人民币对美元升值，致使公司汇兑损失金额较高。2021 年 1-6 月，公司持有的货币资金金额较大，其用于购买理财产品获得的利息收入金额较大且当期汇兑损失金额较小，使得财务费用金额下降明显。

(2) 与同行业公司财务费用率的比较

报告期内，公司与同行业公司财务费用率的比较情况如下：

公司名称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
晶晨股份	0.35%	0.95%	-0.54%	0.16%
博通集成	-0.86%	1.14%	-0.58%	-2.29%
全志科技	-3.17%	-0.50%	-3.07%	-4.72%
瑞芯微	-0.74%	0.47%	-2.43%	-2.74%
乐鑫科技	-0.18%	-0.37%	0.50%	0.17%
北京君正	-0.24%	1.14%	-0.49%	-0.33%
恒玄科技	-1.65%	0.84%	-0.08%	-0.55%
中科蓝讯	-	0.00%	0.22%	1.36%
平均数	-0.93%	0.46%	-0.81%	-1.12%
炬芯科技	-1.73%	-0.56%	-0.14%	1.33%

注 1：财务费用率=财务费用/营业收入

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
其他收益	666.30	2,664.27	5,555.73	4,123.19
投资收益	22.90	106.89	1,366.64	516.07
公允价值变动收益	0.75	-7.05	-314.24	312.91
信用减值损失	31.39	-30.69	-40.67	-
资产减值损失	-	-62.89	-	-201.15
资产处置收益	-	1.48	-	0.61
营业利润	3,568.35	2,450.55	5,601.37	3,645.29
营业外收入	5.91	4.12	7.49	7.86
营业外支出	1.85	45.83	152.87	50.56
利润总额	3,572.41	2,408.84	5,455.99	3,602.59
净利润	3,531.39	2,408.84	5,455.99	3,602.59

1、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 4,123.19 万元、5,555.73 万元、2,664.27 万

元和 666.30 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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与收益相关的政府补助	623.92	2,596.05	5,495.35	4,087.10
与资产相关的政府补助	33.55	57.05	58.37	21.24
代扣个人所得税手续费返还	8.83	11.17	2.01	14.85
合计	666.30	2,664.27	5,555.73	4,123.19

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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	补助性质
2018 年省级促进经济发展专项资金	13.60	30.03	58.37	11.33	与资产相关
2020 年省科技创新战略专项资金	6.52	6.52	-	-	与资产相关
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	13.43	20.50	-	-	与资产相关
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	56.05	505.84	937.27	1,379.74	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	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
增值税即征即退	108.99	142.75	168.90	189.13	与收益相关
促进外贸转型升级基金	-	-	200.00	-	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
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
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

补助项目	2021年 1-6月	2020 年度	2019 年度	2018 年度	补助 性质
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
2014年省级前沿与关键技术创新专项资金	-	-	-	140.00	与收益 相关
省研发补助资金	-	-	-	270.28	与收益 相关
2017年外经贸发展专项资金	-	-	-	144.00	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
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
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
2017年省级研发费补助	-	-	-	64.47	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
高新区流片补贴配套资金	-	125.18	-	-	与收益 相关
促进实体经济高质量发展事后奖补项目资金	-	113.80	-	-	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
芯片量产前首轮流片的补贴	307.00	-	-	-	与收益 相关
新冠疫情助力款	50.00	-	-	-	与收益 相关
2021年珠海市内外经贸发展专项资金（促进对外投资及区域合作事项）	30.00	-	-	-	与收益 相关
2020年首次认定高企补贴	25.00	-	-	-	与收益 相关
其他	46.88	309.81	159.27	194.48	与收益 相关
合计	657.47	2,653.10	5,553.72	4,108.34	

在目前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。上述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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	529.46	-
关联方利息收入	-	-	24.55	14.42
理财产品投资收益	22.90	106.89	812.63	501.65
合计	22.90	106.89	1,366.64	516.07

报告期各期，公司投资收益金额分别为 516.07 万元、1,366.64 万元、106.89 万元和 22.90 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等，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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018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）	0.75	-7.05	-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
合计	0.75	-7.05	-314.24	312.91

报告期各期，公司公允价值变动收益金额分别为 312.91 万元、-314.24 万元、-7.05 万元和 0.75 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、2020年度及2021年1-6月计提的信用减值损失情况如下:

单位:万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
坏账损失	31.39	-30.69	-40.67	-
合计	31.39	-30.69	-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201.15万元、0.00万元、62.89万元和0.00万元,具体情况如下:

单位:万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
坏账损失	-	-	-	-98.68
存货跌价损失	-	-62.89	-	-102.47
合计	-	-62.89	-	-201.15

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。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,公司对相应产品计提102.47万元存货跌价准备。2020年度,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,公司对相应产品计提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0.61万元、0.00万元、1.48万元和0.00万元,具体情况如下:

单位:万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
固定资产处置收益	-	1.48	-	0.61
合计	-	1.48	-	0.61

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7.86万元、7.49万元、4.12万元和5.91万元,具体情况如下:

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产报废利得	0.03	0.02	-	-
违约赔偿收入	5.80	3.40	3.80	6.82
其他	0.09	0.69	3.69	1.05
合计	5.91	4.12	7.49	7.86

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 50.56 万元、152.87 万元、45.83 万元和 1.85 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
对外捐赠	-	10.00	20.00	0.50
非流动资产报废损失	1.85	20.06	27.64	45.93
赞助支出	-	15.00	-	-
债务豁免	-	-	97.94	-
滞纳金	-	-	6.47	-
其他	-	0.78	0.81	4.13
合计	1.85	45.83	152.87	50.56

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度	是否计入经常性损益
2015年5月激励计划	-	-	-	2.28	是
2017年6月激励计划	446.87	893.74	784.51	712.32	是
2019年11月激励计划	397.91	716.40	46.46	-	是
合计	844.78	1,610.14	830.97	714.61	-

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
与收益相关的政府补助	623.92	2,596.05	5,495.35	4,087.10
与资产相关的政府补助	33.55	57.05	58.37	21.24
合计	657.47	2,653.10	5,553.72	4,108.34

2、公司承担科研项目情况

报告期内，公司承担了多项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。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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018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	266.50	322.55	591.12	395.66
		计入当期损益	56.05	505.84	937.27	1,379.74
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
		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	56.67	70.27	100.30	158.67
		计入当期损益	13.60	30.03	58.37	11.33
4	智能语音人机交互控制SoC芯片	递延收益	200.00	200.00	200.00	-
		计入当期损益	-	-	-	-
5	超低功耗语音识别蓝牙SoC芯片	递延收益	200.00	-	-	-
		计入当期损益	-	-	-	-

序号	项目	确认类别	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
6	超低功耗的物联网MCU芯片的研发与产业化	递延收益	16.80	-	-	-
		计入当期损益	-	-	-	-

3、合肥新站管委会政策性奖励

合肥新站高新技术产业开发区管委会（以下简称合肥新站管委会）与炬芯有限公司于2016年签署了《炬芯（珠海）科技有限公司集成电路芯片设计安徽总部项目投资合作协议》及后续签署的相关补充协议（以下简称合作协议或协议），协议约定炬芯有限为投资主体在合肥新站管委会辖区内设立芯片设计区域总部，合肥新站管委会根据项目公司的销售收入和累计投入的情况向炬芯有限公司合肥成立的子公司发放财政补助。

基于谨慎性原则，为了报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出更准确判断，报告期内，公司将从合肥新站管委会得到的该政策性奖励补助由经常性损益调至非经常性损益进行列报。

（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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
非流动资产处置损益	-	1.48	529.46	0.61
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）	492.87	2,429.59	5,373.81	3,904.04
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
委托他人投资或管理资产的损益	23.65	99.84	498.39	814.56
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	4.06	-41.72	-145.38	-42.70
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.83	11.17	2.01	14.85
所得税影响额	-1.92	-	-	-
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
合计	527.49	2,500.36	6,282.84	4,705.78

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 4,705.78 万元、6,282.84 万元、

2,500.36 万元和 527.49 万元，占归属于母公司所有者净利润的比例分别为 130.62%、115.15%、103.80%和 14.94%，2018 年度-2020 年度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；2021 年 1-6 月，受益于产品市场需求旺盛及公司产品竞争力的持续提升，公司主营业务的盈利能力显著提升，使得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显著下降。

（十）纳税情况

2018 年度-2020 年度，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	2021 年 1-6 月	-211.28	266.92	256.33	-200.70
	2020 年	72.96	251.66	535.90	-211.28
	2019 年	-657.09	1,069.47	339.42	72.96
	2018 年	-1,331.94	923.27	248.42	-657.09
个人所得税	2021 年 1-6 月	43.65	226.84	236.99	33.50
	2020 年	69.45	440.56	466.36	43.65
	2019 年	34.43	419.44	384.42	69.45
	2018 年	43.08	614.19	622.84	34.43
城建税	2021 年 1-6 月	3.41	16.43	19.14	0.71
	2020 年	13.03	40.33	49.95	3.41
	2019 年	4.91	44.17	36.05	13.03
	2018 年	4.75	20.6	20.44	4.91
教育费附加	2021 年 1-6 月	1.46	7.04	8.20	0.30
	2020 年	5.58	17.29	21.41	1.46
	2019 年	2.10	18.93	15.45	5.58
	2018 年	2.03	8.83	8.76	2.10
地方教育费附加	2021 年 1-6 月	0.97	4.70	5.47	0.20
	2020 年	3.72	11.52	14.27	0.97

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	1.40	12.62	10.30	3.72
	2018年	1.36	5.89	5.84	1.40
印花税	2021年1-6月	3.78	16.77	15.64	4.91
	2020年	3.41	28.20	27.84	3.78
	2019年	2.51	20.80	19.90	3.41
	2018年	1.91	21.94	21.34	2.51
水利基金	2021年1-6月	1.14	4.55	4.77	0.92
	2020年	0.99	4.91	4.76	1.14
	2019年	1.53	4.79	5.33	0.99
	2018年	0.77	6.53	5.77	1.53
其他	2021年1-6月	-	-	-	-
	2020年	-18.94	25.29	6.35	-
	2019年	-0.33	-18.61	-	-18.94
	2018年	-1.66	1.33	-	-0.33
企业所得税	2021年1-6月	-	41.02	24.74	16.28

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）尚未盈利及累计未弥补亏损

报告期各期，公司实现净利润分别为 3,602.59 万元、5,455.99 万元、2,408.84 万元和 3,531.39 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 -1,103.19 万元、-826.85 万元、-91.52 万元和 3,003.90 万元，其中 2018 年度-2020 年度，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均为负，最近一年尚未实现盈利。截至 2021 年 6 月末，公司合并口径累计未分配利润为-6,641.48 万元，公司存在大额未弥补亏损。

1、尚未盈利及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 10,896.20 万元、11,099.53 万元、11,687.14 万元和 6,112.21 万元，占营业

收入的比例分别为 31.48%、30.73%、28.48%和 24.78%。

（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 714.61 万元、830.97 万元、1,610.14 万元和 844.78 万元，占营业收入的比例分别为 2.06%、2.30%、3.92%和 3.43%。

（3）公司改制未能解决公司未弥补亏损问题

改制前，炬芯有限母公司账面未分配利润为负，截至 2021 年 6 月末，发行人母公司报表未分配利润为 4,032.28 万元，母公司报表未分配利润为负的情形已消除，合并报表未分配利润为-6,641.48 万元，合并报表未分配利润为负的情形仍未消除，但已显著改善。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、尚未盈利及累计未弥补亏损的影响分析

公司最近一年尚未盈利及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 34,609.48 万元、36,120.75 万元、41,041.67 万元和 24,663.61 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 3,602.59 万元、5,455.99 万元、2,408.84 万元和 3,531.39 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 2021 年 6 月 30 日归属于母公司所有者权益达到 46,060.33 万元。报告期各期，公司经营活动净现金流量为 7,316.22 万元、8,225.59 万元、1,753.84 万元和 5,738.69 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。

集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度较快，公司已根据不同类别芯片的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。公司大部分产品维持在一个相对较长的销售周期，随着市场的逐步拓展，持续为公司带来业绩贡献。公司技术储备较为充足，已具备全方位高度自主研发能力和知识产权，为后续业务持续发展奠定了较为坚实的基础。受下游终端应用市场持续增长，2020年度，公司蓝牙音频 SoC 芯片销售收入和贡献的毛利额已超过便携式音视频 SoC 芯片，成为公司最主要的收入来源。虽便携式音视频 SoC 芯片销售收入持续下降，但蓝牙音频 SoC 芯片销售收入的大幅增长，确保公司业绩仍保持持续增长。报告期各期，公司业绩持续向好，累计未弥补亏损金额持续收窄；2021年1-6月，公司实现合并营业收入24,663.61万元，合并归属于母公司净利润为3,531.39万元，截至2021年6月末，合并未分配利润为-6,641.48万元，累计未弥补亏损已大幅减少，因此，发行人累计未弥补亏损不存在扩大风险。报告期各期，公司持续盈利且经营活动产生的现金流量净额持续为正。综上，公司产品迭代周期、各型号产品销售周期、公司技术储备，以及音视频芯片销售收入持续下降的情况以及累计未弥补亏损对公司持续经营能力未造成重大不利影响。

3、尚未盈利及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，公司尚未盈利及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	2021年 6月30日		2020年 12月31日		2019年 12月31日		2018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	30,218.19	54.30	27,587.82	56.00	13,767.46	38.71	3,883.95	9.86
交易性金融资产	5,703.07	10.25	3,302.32	6.70	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
应收账款	4,699.73	8.44	7,956.83	16.15	3,305.99	9.29	2,321.74	5.90
预付款项	442.06	0.79	91.01	0.18	107.62	0.30	88.30	0.22
其他应收款	125.61	0.23	96.67	0.20	1,462.54	4.11	790.88	2.01
存货	9,336.86	16.78	5,629.23	11.43	6,789.90	19.09	9,559.01	24.28
其他流动资产	238.72	0.43	273.60	0.56	127.47	0.36	734.37	1.87
流动资产合计	50,764.24	91.21	44,937.48	91.22	31,955.35	89.84	35,991.86	91.41
非流动资产：								
其他权益工具投资	410.00	0.74	410.00	0.83	180.00	0.51	-	-
固定资产	1,152.46	2.07	859.59	1.74	682.35	1.92	596.76	1.52
使用权资产	755.37	1.36	-	-	-	-	-	-
无形资产	2,556.98	4.59	3,033.80	6.16	2,743.43	7.71	2,729.92	6.93
长期待摊费用	15.75	0.03	21.34	0.04	7.13	0.02	54.56	0.14
非流动资产合计	4,890.57	8.79	4,324.73	8.78	3,612.92	10.16	3,381.24	8.59
资产总计	55,654.80	100.00	49,262.22	100.00	35,568.26	100.00	39,373.10	100.00

报告期各期末，公司总资产分别为 39,373.10 万元、35,568.26 万元、49,262.22 万元和 55,654.80 万元。2019 年末公司总资产规模较 2018 年末有所下降，主要系公司清偿短期借款所致。2020 年末，公司总资产规模大幅增长，较 2019 年末增长 13,693.96 万元，增幅 38.50%，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且盈利能力增强致使总资产规模增加。2021 年 6 月末公司总资产规模较 2020 年末有所增加，主要系盈利能力增强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 91.41%、89.84%、91.22%和 91.21%，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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	30,218.19	59.53	27,587.82	61.39	13,767.46	43.08	3,883.95	10.79
交易性金融资产	5,703.07	11.23	3,302.32	7.35	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
应收账款	4,699.73	9.26	7,956.83	17.71	3,305.99	10.35	2,321.74	6.45
预付款项	442.06	0.87	91.01	0.20	107.62	0.34	88.30	0.25
其他应收款	125.61	0.25	96.67	0.22	1,462.54	4.58	790.88	2.20
存货	9,336.86	18.39	5,629.23	12.53	6,789.90	21.25	9,559.01	26.56
其他流动资产	238.72	0.47	273.60	0.61	127.47	0.40	734.37	2.04
流动资产合计	50,764.24	100.00	44,937.48	100.00	31,955.35	100.00	35,991.86	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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	5.64	0.02	5.13	0.02	5.17	0.04	11.72	0.30
银行存款	30,212.54	99.98	27,582.68	99.98	13,762.29	99.96	3,872.22	99.70
合计	30,218.19	100.00	27,587.82	100.00	13,767.46	100.00	3,883.95	100.00
其中：存放在境外的款项总额	1,484.42	4.91	855.59	3.10	1,594.77	11.58	2,088.35	53.77

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 3,883.95 万元、13,767.46 万元、27,587.82 万元和 30,218.19 万元，占流动资产的比例分别为 10.79%、43.08%、61.39%和 59.53%。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。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 12 月末，公司货币资金余额为 27,587.82 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。

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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018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	5,703.07	100.00	3,302.32	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
合计	5,703.07	100.00	3,302.32	100.00	6,394.37	100.00	18,613.61	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 18,613.61 万元、6,394.37 万元、3,302.32 万元和 5,703.07 万元，占流动资产的比例分别为 51.72%、20.01%、7.35% 和 11.23%。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 年以来，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 2,321.74 万元、3,305.99 万元、7,956.83 万元和 4,699.73 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.71%、9.15%、19.39% 和 19.06%。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	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
期末应收账款余额	4,747.20	8,037.20	3,339.52	2,345.20
期末坏账准备	47.47	80.37	33.53	23.45
期末应收账款净额	4,699.73	7,956.83	3,305.99	2,321.74
营业收入	24,663.61	41,041.67	36,120.75	34,609.48
应收账款净额占营业收入比例	19.06%	19.39%	9.15%	6.71%

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%，2020 年末，公司应收账款净额较上年末增长 4,650.84 万元，增幅 140.68%，公司各期末应收账款规模直接受年底销售情况的影响。2021 年 6 月末，公司应收账款净额较上年末减少 3,257.10 万元，降幅 40.93%，应收账款回款良好。

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。

2020 年上半年受疫情影响较大，整体销售规模较小，第三季度销售逐渐恢复，第四季度蓝牙音频 SoC 芯片产品的销售延续了第三季度的销售规模，同时

便携式音视频 SoC 芯片产品的市场需求回暖，提货水平恢复，致使第四季度的营业收入占全年营业收入比例为 36.87%，较 2019 年第四季度增加 3,499.81 万元；其中，2020 年 12 月的营业收入为 6,961.82 万元，较 2019 年 12 月增加 2,138.47 万元。公司与客户的信用政策主要为半月结 15 天、月结 15 天或者月结 30 天，由此，2020 年第四季度尤其是 12 月的销售收入在年底形成了一定规模的应收账款。2020 年度，公司给予客户的信用政策未发生较大变化，但由于部分客户付款流程审批时间、年底资金压力等因素，部分客户实际支付货款时间较约定的信用期有所延长。

(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
2021年6月末				
1	深圳市铠硕达数码有限公司	否	2,061.30	43.42
2	深圳市芯连芯时代科技有限公司	否	856.68	18.05
3	富威国际股份有限公司	否	799.21	16.84
4	LLW COMPANY LIMITED	否	422.06	8.89
5	芯智国际有限公司	否	215.01	4.53
合计			4,354.26	91.72
2020年末				
1	深圳市铠硕达数码有限公司	否	2,244.07	27.92
2	深圳市芯连芯时代科技有限公司	否	2,115.26	26.32
3	富威国际股份有限公司	否	1,516.77	18.87
4	深圳市领芯者科技有限公司	否	1,172.71	14.59
5	深圳市联利为科技有限公司	否	385.97	4.80
合计			7,434.78	92.50
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

序号	单位名称	是否关联方	余额	占应收账款余额的比例
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
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

注：深圳市联利为科技有限公司、深圳市奇宇教育科技有限公司、LLW COMPANY LIMITED 为同一实际控制人王国奇控制的企业，2018 年度-2020 年度，为与申报财务报表的口径保持一致性，以深圳市联利为科技有限公司作为对外披露主体；由于深圳市联利为科技有限公司于 2021 年 1 月注销，2021 年 1-6 月，以 LLW COMPANY LIMITED 作为对外披露主体。

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 2,281.43 万元、3,007.13 万元、7,434.78 万元和 4,354.26 万元，占各期末应收账款余额的比例分别为 97.28%、90.05%、92.50% 和 91.72%，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	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
	金额	金额	金额	金额
6 个月以内（含）	4,747.20	8,037.20	3,336.17	2,345.20

6个月-1年	-	-	3.36	-
小计	4,747.20	8,037.20	3,339.52	2,345.20
减：应收账款坏账准备	47.47	80.37	33.53	23.45
应收账款账面净额	4,699.73	7,956.83	3,305.99	2,321.74

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

报告期各期末，公司应收账款余额及期后3个月回款情况如下：

单位：万元

项目	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
期末应收账款余额	4,747.20	8,037.20	3,339.52	2,345.20
期后3个月内回款金额	4,747.20	8,037.20	3,130.01	2,285.20

项目	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
期后3个月内回款比例	100.00%	100.00%	93.73%	97.44%

公司应收账款回款良好。截至本招股意向书签署日，报告期各期，应收账款期末余额均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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内(含)	442.06	100.00	91.01	100.00	107.62	100.00	87.95	99.60
1-2年	-	-	-	-	-	-	0.36	0.40
合计	442.06	100.00	91.01	100.00	107.62	100.00	88.30	100.00

报告期各期末，公司预付款项余额分别为88.30万元、107.62万元、91.01万元和442.06万元，占流动资产的比例分别为0.25%、0.34%、0.20%和0.87%。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790.88万元、1,462.54万元、96.67万元和125.61万元，占流动资产的比例分别为2.20%、4.58%、0.22%和0.25%，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	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
其他应收款余额	158.07	128.03	1,511.47	937.67
减：期末坏账准备	32.45	31.36	48.93	146.79
其他应收款净额	125.61	96.67	1,462.54	790.88

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	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
往来款	-	-	1,404.90	770.55

款项性质	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
退税款	58.27	66.01	28.54	93.35
押金保证金	89.44	58.01	64.36	55.84
备用金	6.50	-	5.45	12.45
其他	3.85	4.01	8.22	5.48
合计	158.07	128.03	1,511.47	937.67

①往来款

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意向书“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。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。

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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018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)	102.89	65.09	73.33	57.28	1,434.34	94.90	296.07	31.58
6个月-1年	4.81	3.04	17.96	14.03	5.34	0.35	582.58	62.13
1-2年	20.63	13.05	7.06	5.51	33.97	2.25	29.21	3.12
2-3年	0.07	0.04	-	0.00	8.06	0.53	27.18	2.90

账龄	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
3年以上	29.67	18.77	29.68	23.19	29.75	1.97	2.63	0.28
其他应收款余额	158.07	100.00	128.03	100.00	1,511.47	100.00	937.67	100.00
减：期末坏账准备	32.45	-	31.36	-	48.93	-	146.79	-
其他应收款净额	125.61	-	96.67	-	1,462.54	-	790.88	-

2021年6月末，公司其他应收款余额为158.07万元，扣除期末坏账准备后其他应收款净额为125.61万元。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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品	3,002.99	32.16	1,014.60	18.02	3,294.10	48.51	6,128.05	64.11
委托加工物资	6,223.43	66.65	4,595.97	81.64	3,471.56	51.13	3,314.77	34.68
原材料	110.43	1.18	18.67	0.33	24.24	0.36	116.19	1.22
合计	9,336.86	100.00	5,629.23	100.00	6,789.90	100.00	9,559.01	100.00

报告期各期末，公司存货账面价值分别为9,559.01万元、6,789.90万元、5,629.23万元和9,336.86万元，占流动资产的比例分别为26.56%、21.25%、12.53%和18.39%，公司存货占比总体呈下降趋势。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 年末，公司存货较上年末减少 1,160.67 万元，降幅 17.09%，主要系公司推出的蓝牙音频 SoC 芯片系列产品竞争力持续提升，公司的蓝牙音频产品市场影响力持续增强，产品下游市场需求持续旺盛，导致公司库存商品减少 2,279.50 万元所致。

2021 年 6 月末，公司存货较上年末增加 3,707.63 万元，增幅 65.86%，主要系公司产品市场需求旺盛使得销售规模扩大，公司存货规模也随之增加，此外上游原材料产能紧张的情况仍在延续，公司为下半年生产而提前采购了一定量的存储芯片所致。

（2）存货跌价准备计提情况

2021 年 6 月末，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	129.93	-	-	12.27	0.16	117.50
委托加工物资	855.50	-	-	68.22	0.82	786.46
小计	985.43	-	-	80.49	0.99	903.96

2020 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	438.84	-	-	307.50	1.41	129.93
委托加工物资	874.38	62.89	-	76.04	5.72	855.50

小计	1,313.22	62.89	-	383.54	7.13	985.43
----	----------	-------	---	--------	------	--------

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

报告期各期，公司分别计提存货跌价准备 102.47 万元、0.00 万元、62.89 万元和 0.00 万元。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，公司对相应产品计提 102.47 万元存货跌价准备。2020 年，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 年度计提 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 850.64 万元、313.75 万元、383.54 万元和 80.49 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。

报告期各期末，一年以内存货的跌价准备计提金额及期后结转金额情况如下：

单位：万元

库龄一年以内存货-原材料				
期间	2021/6/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31

期末余额	110.43	18.67	24.24	116.19
期后 1 年结转金额	110.43	18.67	24.24	116.19
结转率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
跌价准备计提金额	-	-	-	-
跌价覆盖率	-	-	-	-
库龄一年以内存货-委托加工物资				
期间	2021/6/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
期末余额	6,388.51	4,223.42	3,008.86	2,626.62
期后 1 年结转金额	4,855.38	4,164.43	2,966.33	2,482.64
结转率	76.00%	98.60%	98.59%	94.52%
跌价准备计提金额	176.57	-	5.32	29.43
跌价覆盖率	2.76%	-	0.18%	1.12%
库龄一年以内存货-库存商品				
期间	2021/6/30	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
期末余额	2,919.38	782.94	2,970.08	5,971.79
期后 1 年结转金额	1,847.12	726.41	2,770.72	5,622.17
结转率	63.27%	92.78%	93.29%	94.15%
跌价准备计提金额	106.12	-	12.36	40.6
跌价覆盖率	3.63%	-	0.42%	0.68%

注：表中 2020 年 12 月 31 日的期后销售或结转是指期后 8 个月，2021 年 6 月 30 日的期后销售或结转是指期后 2 个月。

由上表可知，报告期各期末，库龄一年以内原材料的期后结转率均为 100%。2018 年末-2020 年末，库龄一年以内委托加工物资的期后结转率与跌价覆盖率的合计比例均超过 95%，整体比例较高；2021 年 6 月末，委托加工物资的期后结转率与跌价覆盖率的合计比例仅 78.77%，主要系上游原材料产能紧张的情况仍在延续，公司为下半年生产而提前采购了一定的存储芯片所致。报告期各期末，库龄一年以内库存商品期后结转率与跌价覆盖率的合计比例分别为 94.83%、93.70%、92.78%和 66.91%，2021 年 6 月末比例较低主要系期后仅 2 个月，时间较短，产品对外销售比例较低所致。综上，公司管理层认为，目前计提的跌价准备是充分的。

考虑在手订单及计划报废情况后，公司 1 年以上库存商品存货计提跌价准备的金额和期后 3 个月结转金额合计数与 1 年以上库存商品余额无明显差异。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 734.37 万元、127.47 万元、273.60 万元和 238.72 万元，占流动资产的比例分别为 2.04%、0.40%、0.61% 和 0.47%，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	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣进项税	226.18	94.75	259.89	94.99	77.15	60.52	727.05	99.00
待抵扣营业税	-	-	-	-	25.34	19.88	0.33	0.04
预缴利得税	0.76	0.32	0.06	0.02	13.06	10.24	0.54	0.07
待摊费用	11.78	4.93	13.65	4.99	11.93	9.36	6.45	0.88
合计	238.72	100.00	273.60	100.00	127.47	100.00	734.37	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	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 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	8.38	410.00	9.48	180.00	4.98	-	-
固定资产	1,152.46	23.57	859.59	19.88	682.35	18.89	596.76	17.65
使用权资产	755.37	15.45	-	-	-	-	-	-
无形资产	2,556.98	52.28	3,033.80	70.15	2,743.43	75.93	2,729.92	80.74
长期待摊费用	15.75	0.32	21.34	0.49	7.13	0.20	54.56	1.61
非流动资产合计	4,890.57	100.00	4,324.73	100.00	3,612.92	100.00	3,381.24	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、180.00 万元、410.00 万元和 410.00 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、4.98%、9.48% 和 8.38%。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 3.01% 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	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输设备	82.38	7.15	69.37	8.07	29.31	4.30	39.16	6.56
办公及电子设备	1,070.09	92.85	790.22	91.93	653.04	95.70	557.60	93.44
合计	1,152.46	100.00	859.59	100.00	682.35	100.00	596.76	100.00

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 596.76 万元、682.35 万元、859.59 万元和 1,152.46 万元，占非流动资产的比例分别为 17.65%、18.89%、19.88% 和 23.57%，占总资产的比例分别为 1.52%、1.92%、1.74% 和 2.07%。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 93.44%、95.70%、91.93% 和 92.85%。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) 固定资产折旧情况

截至 2021 年 6 月末，公司固定资产原值 3,156.82 万元，累计折旧 2,004.36 万元，固定资产账面价值 1,152.46 万元，综合成新率为 36.51%。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	2021 年 6 月末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
运输设备	167.95	5.32	85.57	4.27	82.38	7.15

办公及电子设备	2,988.87	94.68	1,918.78	95.73	1,070.09	92.85
合计	3,156.82	100.00	2,004.36	100.00	1,152.46	100.00
项目	2020 年末					
	原值	占比	累计折旧	占比	账面价值	占比
运输设备	143.10	5.17	73.73	3.86	69.37	8.07
办公及电子设备	2,625.97	94.83	1,835.75	96.14	790.22	91.93
合计	2,769.07	100.00	1,909.48	100.00	859.59	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
运输设备	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

3、使用权资产

根据财政部 2018 年 12 月修订的《企业会计准则第 21 号—租赁》，公司从 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产和租赁负债。2021 年 6 月 30 日，公司使用权资产账面价值为 755.37 万元，占公司非流动资产的比例为 15.45%，公司使用权资产主要为公司租入的生产、研发及办公场地。

4、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	2021 年 6 月末		2020 年末		2019 年末		2018 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
IP 授权	1,370.69	53.61	1,629.32	53.71	2,142.68	78.10	1,524.33	55.84
软件	1,021.40	39.95	1,259.35	41.51	480.90	17.53	1,069.80	39.19

专利权及其他知识产权	164.90	6.45	145.13	4.78	119.85	4.37	135.80	4.97
合计	2,556.98	100.00	3,033.80	100.00	2,743.43	100.00	2,729.92	100.00

报告期各期末,公司无形资产账面价值分别为2,729.92万元、2,743.43万元、3,033.80万元和2,556.98万元,占非流动资产的比例分别为80.74%、75.93%、70.15%和52.28%。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。

2019年末和2020年末,公司无形资产账面价值较上年末分别增加13.51万元和290.37万元,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	2021年1-6月				2020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	9,921.05	5,312.69	3,237.67	1,370.69	9,958.67	5,079.05	3,250.30	1,629.32
软件	2,563.99	1,542.60	-	1,021.40	2,464.69	1,205.34	-	1,259.35
专利权及其他知识产权	391.03	113.43	112.71	164.90	359.55	101.72	112.71	145.13
合计	12,876.07	6,968.72	3,350.38	2,556.98	12,782.91	6,386.10	3,363.00	3,033.80
项目	2019年末				2018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	10,033.92	4,552.98	3,338.26	2,142.68	8,657.15	3,816.59	3,316.23	1,524.33
软件	2,116.04	1,635.14	-	480.9	2,974.99	1,905.19	-	1,069.80
专利权及其他知识产权	341.66	108.12	113.7	119.85	378.27	105.88	136.6	135.8
合计	12,491.63	6,296.24	3,451.95	2,743.43	12,010.41	5,827.66	3,452.83	2,729.92

公司按照直线法对无形资产进行摊销。截至2021年6月末,公司无形资产减值准备3,350.38万元,主要系2018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。

5、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 54.56 万元、7.13 万元、21.34 万元和 15.75 万元，占非流动资产总额的比例分别为 1.61%、0.20%、0.49% 和 0.32%，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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率(次/年)	3.90	7.29	12.84	13.20
存货周转率(次/年)	1.85	4.10	2.76	2.37

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 13.20 次/年、12.84 次/年、7.29 次/年和 3.90 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 2.37 次/年、2.76 次/年、4.10 次/年和 1.85 次/年，存货周转情况保持在相对稳定的水平且周转速度持续上升。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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
应收账款周转率(次/年)					
688099.SH	晶晨股份	9.93	11.8	9.81	12.41
603068.SH	博通集成	3.26	3.42	5.29	3.91
300458.SZ	全志科技	30.16	44.41	36	25.94
603893.SH	瑞芯微	6.41	14.52	15.67	12.66
688018.SH	乐鑫科技	3.06	5.68	9.67	10.59
300223.SZ	北京君正	4.67	8.99	14.87	14.6

证券代码	公司简称	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
688608.SH	恒玄科技	7.25	23.12	37.42	23.83
-	中科蓝讯	-	-	-	-
同行业平均值		9.25	15.99	18.39	14.85
炬芯科技		3.90	7.29	12.84	13.2
存货周转率（次/年）					
688099.SH	晶晨股份	2.70	4.64	3.14	4.08
603068.SH	博通集成	1.18	1.73	2.92	2.78
300458.SZ	全志科技	2.04	2.76	2.3	2.58
603893.SH	瑞芯微	3.05	3.89	2.26	1.86
688018.SH	乐鑫科技	1.93	3.32	3.84	2.88
300223.SZ	北京君正	1.21	2.23	2.13	1.68
688608.SH	恒玄科技	1.73	3.97	3.41	3.89
-	中科蓝讯	-	4.21	7.36	4.59
同行业平均值		1.98	3.34	3.42	3.04
炬芯科技		1.85	4.10	2.76	2.37

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，其应收账款周转速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 10.83 次/年、11.06 次/年、8.88 次/年和 5.47 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。

2018 年-2019 年和 2021 年 1-6 月，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 年度，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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	8,247.39	85.96	6,884.86	91.25	5,451.06	74.10	13,150.68	80.19
非流动负债	1,347.08	14.04	660.14	8.75	1,905.50	25.90	3,247.83	19.81
负债合计	9,594.47	100.00	7,545.00	100.00	7,356.56	100.00	16,398.51	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 16,398.51 万元、7,356.56 万元、7,545.00 万元和 9,594.47 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 80.19%、74.10%、91.25% 和 85.96%，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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018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
应付账款	5,796.45	70.28	4,746.72	68.94	2,934.48	53.83	2,847.58	21.65
预收款项	331.31	4.02	41.90	0.61	462.68	8.49	228.74	1.74
合同负债	201.96	2.45	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	754.59	9.15	1,082.41	15.72	1,028.03	18.86	977.56	7.43
应交税费	67.69	0.82	103.02	1.50	252.69	4.64	116.84	0.89
其他应付款	890.73	10.80	910.8	13.23	773.19	14.18	979.96	7.45
一年内到期的非流动负债	190.05	2.30	-	-	-	-	-	-
其他流动负债	14.61	0.18	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	8,247.39	100.00	6,884.86	100.00	5,451.06	100.00	13,150.68	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	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
质押借款	-	-	-	8,000.00
合计	-	-	-	8,000.00

报告期各期末，公司短期借款分别为 8,000.00 万元、0.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 60.83%、0.00%、0.00% 和 0.00%。公司短期借款包括质押借款。2018 年末，公司质押借款余额为 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。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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	3,646.36	62.91	2,950.37	62.16	1,798.26	61.28	1,839.49	64.60
加工费	2,150.09	37.09	1,796.35	37.84	1,136.22	38.72	1,008.09	35.40
合计	5,796.45	100.00	4,746.72	100.00	2,934.48	100.00	2,847.58	100.00

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 2,847.58 万元、2,934.48 万元、4,746.72 万元和 5,796.45 万元，占流动负债的比例分别为 21.65%、53.83%、68.94% 和 70.28%，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。2018 年末和 2019 年末，公司应付账款规模较为稳定，2020 年末，为满足 2021 年产品市场需求以及因产业链供货紧张而对晶圆和存储芯片等原材料提前进行适度备货，导致应付账款有所增长，2021 年 6 月末，随着公司采购规模的增长，应付账款期末余额有所增加。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 228.74 万元、462.68 万元、41.90 万元和 331.31 万元，占流动负债的比例分别为 1.74%、8.49%、0.61% 和 4.02%，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。

(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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期薪酬	751.65	99.61	1,081.71	99.94	1,026.73	99.87	975.19	99.76
（1）工资、奖金、津贴和补贴	740.37	98.12	1,071.36	98.98	1,018.12	99.04	967.06	98.93
（2）职工福利费	-	-	-	-	-	-	-	-
（3）社会保险费	1.45	0.19	1.24	0.11	-	-	-	-
其中：医疗保险费	1.30	0.17	1.12	0.10	-	-	-	-
工伤保险费	0.02	0.00	-	-	-	-	-	-
生育保险费	0.14	0.02	0.12	0.01	-	-	-	-
（4）住房公积金	1.90	0.25	1.97	0.18	1.48	0.14	1.27	0.13
（5）工会经费和职工教育经费	7.92	1.05	7.15	0.66	7.14	0.69	6.86	0.70
离职后福利—设定提存计划	2.94	0.39	0.70	0.06	1.29	0.13	2.37	0.24
（1）基本养老保险	2.87	0.38	0.70	0.06	1.29	0.13	2.37	0.24
（2）失业保险费	0.07	0.01	-	-	-	-	-	-
合计	754.59	100.00	1,082.41	100.00	1,028.03	100.00	977.56	100.00

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 977.56 万元、1,028.03 万元、1,082.41 万元和 754.59 万元，占流动负债的比例分别为 7.43%、18.86%、15.72% 和 9.15%。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。

(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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	10.87	16.06	48.61	47.18	150.10	59.40	69.96	59.88
代扣代缴个人所得税	33.50	49.49	43.65	42.37	69.45	27.48	34.43	29.46
城市维护建设税	0.71	1.04	3.41	3.31	13.03	5.16	4.91	4.20
教育费附加	0.30	0.45	1.46	1.42	5.58	2.21	2.10	1.80

项目	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
地方教育附加	0.20	0.30	0.97	0.95	3.72	1.47	1.40	1.20
印花税	4.91	7.25	3.78	3.67	3.41	1.35	2.51	2.15
水利基金	0.92	1.37	1.14	1.11	0.99	0.39	1.53	1.31
企业所得税	16.28	24.05	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	6.40	2.53	-	-
合计	67.69	100.00	103.02	100.00	252.69	100.00	116.84	100.00

报告期各期末，公司应交税费分别为 116.84 万元、252.69 万元、103.02 万元和 67.69 万元，占流动负债的比例分别为 0.89%、4.64%、1.50% 和 0.82%，应交税费主要为应交增值税、应交个人所得税及企业所得税。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 979.96 万元、773.19 万元、910.80 万元和 890.73 万元，占流动负债的比例分别为 7.45%、14.18%、13.23% 和 10.80%。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	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
应付利息	-	-	-	212.02
其他应付款	890.73	910.80	773.19	767.94
合计	890.73	910.80	773.19	979.96

1) 应付利息

2018 年末，公司应付利息分别为 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 767.94 万元、773.19 万元、910.80 万元和 890.73 万元。其他应付款按款按性质分类情况如下：

单位：万元，%

项目	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付权利金	347.95	39.06	428.83	47.08	261.60	33.83	184.61	24.04
应付设备款	358.32	40.23	365.91	40.17	357.69	46.26	439.59	57.24

项目	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预提费用	125.10	14.04	85.98	9.44	122.06	15.79	86.37	11.25
关联方往来	12.78	1.43	11.13	1.22	12.36	1.60	10.01	1.30
其他	46.59	5.23	18.95	2.08	19.48	2.52	47.36	6.17
合计	890.73	100.00	910.80	100.00	773.19	100.00	767.94	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。2020年末，公司其他应付款余额较2019年末增加137.61万元，主要系公司应付第三方IP供应商权利金增加所致。

(7) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，一年内到期的非流动负债的明细如下：

单位：万元

项目	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
一年内到期的租赁负债	1,900,473.73	-	-	-
合计	1,900,473.73	-	-	-

2021年6月末，一年内到期的非流动负债为因执行新租赁准则而形成的一年内到期的租赁负债。

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	2021年6月末		2020年末		2019年末		2018年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
租赁负债	558.36	41.45	-	-	-	-	-	-
递延收益	788.72	58.55	660.14	100.00	1,905.50	100.00	3,247.83	100.00
非流动负债合计	1,347.08	100.00	660.14	100.00	1,905.50	100.00	3,247.83	100.00

报告期各期末，公司非流动负债为租赁负债和递延收益，期末余额分别为3,247.83万元、1,905.50万元、660.14万元和1,347.08万元，系租赁房屋确认的负债和已收到、尚未计入当期损益的政府补助。

(1) 租赁负债

根据财政部2018年12月修订的《企业会计准则第21号—租赁》，公司

从 2021 年 1 月 1 日开始执行新租赁准则，对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产和租赁负债。2021 年 6 月 30 日，公司租赁负债为 558.36 万元，占公司非流动负债的比例为 41.45%。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 3,247.83 万元、1,905.50 万元、660.14 万元和 788.72 万元。报告期各期，递延收益变动情况如下：

期间	期初数	本期增加	本期减少	期末数
2021 年 1-6 月	660.14	218.19	89.60	788.72
2020 年度	1,905.50	331.03	1,576.40	660.14
2019 年度	3,247.83	2,333.31	3,675.63	1,905.50
2018 年度	1,988.59	3,858.22	2,598.98	3,247.83

报告期各期末，公司递延收益均为获得的政府补助尚未结转形成的，递延收益金额呈逐年下降趋势。

（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	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
流动比率（倍）	6.16	6.53	5.86	2.74
速动比率（倍）	5.02	5.71	4.62	2.01
资产负债率（合并，%）	17.24	15.32	20.68	41.65

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.74 倍、5.86 倍、6.53 倍和 6.16 倍，速动比率分别为 2.01 倍、4.62 倍、5.71 倍和 5.02 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 41.65%、20.68%、15.32% 和 17.24%，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公司对比如下：

证券代码	公司简称	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
流动比率（倍）					
688099.SH	晶晨股份	4.20	4.45	6.24	2.48
603068.SH	博通集成	11.48	10.97	4.58	4.93
300458.SZ	全志科技	4.31	5.84	6.26	7.12
603893.SH	瑞芯微	5.34	6.16	5.75	7.81
688018.SH	乐鑫科技	11.62	12.87	21.77	7.51
300223.SZ	北京君正	6.16	6.51	18.99	39.45
688608.SH	恒玄科技	18.19	23.38	5.57	1.97
	中科蓝讯	-	7.71	3.73	0.93
同行业平均值		8.76	9.74	9.11	9.03
炬芯科技		6.16	6.53	5.86	2.74
速动比率（倍）					
688099.SH	晶晨股份	3.45	3.98	5.23	1.41
603068.SH	博通集成	9.66	8.9	3.52	3.28
300458.SZ	全志科技	3.72	5.04	5.08	5.61
603893.SH	瑞芯微	4.71	5.54	4.72	5.72
688018.SH	乐鑫科技	10.40	11.45	20.5	5.15
300223.SZ	北京君正	4.31	4.22	16.76	36
688608.SH	恒玄科技	17.10	22.69	4.15	1.11
	中科蓝讯	-	5.41	2.48	0.47
同行业平均值		7.62	8.40	7.81	7.34
炬芯科技		5.02	5.71	4.62	2.01
资产负债率（合并，%）					
688099.SH	晶晨股份	21.50	20.69	15.68	31.6
603068.SH	博通集成	8.07	8.71	21.03	19.1
300458.SZ	全志科技	19.70	14.97	14.34	12.81
603893.SH	瑞芯微	18.12	16.83	16.86	13.18
688018.SH	乐鑫科技	11.23	10.3	6.68	17.55
300223.SZ	北京君正	8.76	8.33	5.66	4.68
688608.SH	恒玄科技	5.91	4.66	17.25	47.13

证券代码	公司简称	2021年6月末	2020年末	2019年末	2018年末
	中科蓝讯	-	12.86	26.24	106.79
同行业平均值		13.33	12.17	15.47	31.61
炬芯科技		17.24	15.32	20.68	41.65

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。

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21.33%，与同行业平均水平较接近。2019年末以来，公司不再向银行借款，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

1、经营活动产生的现金流量净额

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
销售商品、提供劳务收到的现金	30,552.36	37,918.55	37,187.82	36,772.20
收到的税费返还	496.21	1,230.30	1,900.39	2,557.89
收到其他与经营活动有关的现金	822.40	1,422.61	4,057.79	5,324.55
经营活动现金流入小计	31,870.97	40,571.46	43,146.00	44,654.64
购买商品、接受劳务支付的现金	18,780.25	25,381.22	21,951.04	24,676.96
支付给职工以及为职工支付的现金	5,680.00	8,841.70	9,904.44	8,779.28
支付的各项税费	334.29	660.48	426.44	310.57
支付其他与经营活动有关的现金	1,337.74	3,934.23	2,638.48	3,571.61
经营活动现金流出小计	26,132.28	38,817.63	34,920.41	37,338.42
经营活动产生的现金流量净额	5,738.69	1,753.84	8,225.59	7,316.22

报告期各期，经营活动产生的现金流量净额分别为7,316.22万元、8,225.59万元、1,753.84万元和5,738.69万元。2020年度经营活动产生的现金流量净额较

2019 年度减少 6,471.75 万元，主要原因系：一方面，2020 年度公司收到的政府补助较 2019 年度减少 2,765.28 万元；另一方面，2020 年度因销售规模扩大带来的采购付款较 2019 年度增加 3,430.17 万元，而 2020 年度虽销售收入增长较大，但因部分款项在年底尚未达到回款期限及部分客户的应收款项因其付款流程审批时间、年底资金压力等因素，存在短时逾期的情况，使得销售回款未同步增加；此外，因出口退税减少致使收到的税费返还减少 670.09 万元。2021 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额较 2020 年度增加 3,984.85 万元，主要原因系 2020 年底的应收账款在本期顺利收回所致。

（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 36,772.20 万元、37,187.82 万元、37,918.55 万元和 30,552.36 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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	30,552.36	37,918.55	37,187.82	36,772.20
营业收入	24,663.61	41,041.67	36,120.75	34,609.48
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比例	123.88%	92.39%	102.95%	106.25%

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 106.25%、102.95%、92.39% 和 123.88%，其中，2020 年度上述比例低于 100%，主要因第四季度销售占比较高，部分销售款项在年底尚未达到回款期限而未收回所致。整体来看，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	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息收入	124.33	100.25	12.94	13.07
政府补助	679.15	1,267.63	4,032.91	5,178.13
其他	18.93	54.73	11.93	133.35
合计	822.40	1,422.61	4,057.79	5,324.55

(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24,676.96万元、21,951.04万元、25,381.22万元和18,780.25万元。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；2020年度公司购买商品、接受劳务支付的现金较2019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。

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8,779.28万元、9,904.44万元、8,841.70万元和5,680.00万元。2019年度公司支付给职工以及为职工支付的现金较2018年度有所增加，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；2020年度公司支付给职工以及为职工支付的现金较2019年度有所减少，主要系因疫情减免社保降低公积金比例所致。

报告期各期，公司支付的各项税费分别为310.57万元、426.44万元、660.48万元和334.29万元，主要为支付的增值税等相关税费。最近三年及一期，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3,571.61万元、2,638.48万元、3,934.23万元和1,337.74万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
捐赠支出	-	9.50	20.50	0.50
付现费用款	1,306.34	3,885.51	2,601.97	3,340.87
其他	31.40	39.21	16.01	230.24
合计	1,337.74	3,934.23	2,638.48	3,571.61

(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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
经营活动现金流量净额（A）	5,738.69	1,753.84	8,225.59	7,316.22
净利润（B）	3,531.39	2,408.84	5,455.99	3,602.59
差额（C=A-B）	2,207.30	-655.00	2,769.60	3,713.63

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3,713.63万元、2,769.60万元、-655.00万元和2,207.30万元，经营活动产生的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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	3,531.39	2,408.84	5,455.99	3,602.59
加：资产减值准备	-31.39	93.58	40.67	201.15
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	113.67	182.28	201.46	260.31
使用权资产折旧	198.05	-	-	-
无形资产摊销	605.27	1,408.31	1,360.49	1,069.63
长期待摊费用摊销	5.67	14.93	47.42	54.47
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）	-	-1.48	-	-0.61
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.83	20.03	27.64	45.93
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-0.75	7.05	314.24	-312.91
财务费用（收益以“-”号填列）	37.88	284.90	113.12	458.43
投资损失（收益以“-”号填列）	-22.90	-106.89	-1,366.64	-516.07
存货的减少（增加以“-”号填列）	-3,626.15	1,488.46	3,080.12	-624.82
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	2,861.78	-5,588.51	-302.7	1,378.32
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,219.55	-67.80	-1,577.20	985.17
股份支付	844.78	1,610.14	830.97	714.61
经营活动产生的现金流量净额	5,738.69	1,753.84	8,225.59	7,316.22

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。

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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018年度
收回投资收到的现金	10,150.00	18,532.00	65,925.01	36,300.00
取得投资收益收到的现金	22.90	106.89	812.63	501.65
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.16	37.19	0.63	1.67
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,420.92	1,444.20	200.00
投资活动现金流入小计	10,173.06	20,097.00	68,182.47	37,003.32
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	660.86	2,307.96	1,877.38	2,136.78
投资支付的现金	12,587.38	30,079.34	64,402.28	45,190.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	2,265.07	863.02
投资活动现金流出小计	13,248.23	32,387.30	68,544.73	48,189.81
投资活动产生的现金流量净额	-3,075.17	-12,290.30	-362.26	-11,186.49

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-11,186.49万元、-362.26万元、-12,290.30万元和-3,075.17万元。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	2021年1-6月	2020年度	2019年度	2018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
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	12,582.35
筹资活动现金流入小计	-	9,701.00	6,000.00	20,582.35
偿还债务支付的现金	-	-	14,000.00	14,429.40
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	338.19	280.80
支付其他与筹资活动有关的现金	414.42	63.00	-	5,760.00

筹资活动现金流出小计	414.42	63.00	14,338.19	20,470.20
筹资活动产生的现金流量净额	-414.42	9,638.00	-8,338.19	112.15

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 112.15 万元、-8,338.19 万元、9,638.00 万元和-414.42 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、预付中介机构服务费及按照新租赁准则支付的租金等。

（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	2021年6月30日	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
流动负债占比	85.96%	91.25%	74.10%	80.19%
经营活动产生的现金流量净额	5,738.69	1,753.84	8,225.59	7,316.22

报告期各期末，公司流动负债占比分别为 80.19%、74.10%、91.25% 和 85.96%，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。2018 年度、2019 年度及 2021 年 1-6 月，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 3,883.95 万元、13,767.46 万元、27,587.82 万元和 30,218.19 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

公司是全球蓝牙音箱 SoC 芯片的重要供应商之一，报告期内蓝牙音箱 SoC 芯片出货量持续显著增长。公司持续以较好的蓝牙性能，更低的功耗和更好的音质迭代蓝牙音箱产品，新一代中端蓝牙音箱 SoC 芯片 AT285X 已于 2020 年量产，未来将全面替代 AT281X 成为中端音箱市场的主力产品。高端音箱 SoC 芯片 AT283X 将进一步优化功耗和蓝牙性能，持续作为主力芯片推广；目标客户面不断扩大，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，AT301X 为公司未来 TWS 耳机

的主力系列 SoC 芯片，基于蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS301X，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），进一步满足目标终端品牌需求，同时，公司已布局针对上述终端品牌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地位及销售规模。

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终端品牌的需求。公司将实施“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

截至本招股意向书签署日，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	2021.1.1- 2021.12.31	89.58
2	深圳渠成信息技术有限公司	深圳市南山区科技中二路深圳软件园 1-202	1,258.45	办公	2016.9.1- 2022.8.31	221.52
3	Excellent Chance Limited	香港九龙青山道 538 号半岛大厦 16 楼 12,13 及 15 室	221.67	办公	2020.3.2- 2023.3.1	102.7173 万 港元
4	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	155	办公	2021.1.1- 2022.7.31	22.85
5	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	2021.5.16- 2022.5.15	7.70
6	合肥中安华米投资管理有限	合肥市高新区创新产业园一期 A4 栋 720	190.51	办公	2021.6.18- 2022.6.17	6.86

公司	室				
----	---	--	--	--	--

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。

2021年8月19日，最高人民法院出具《中华人民共和国最高人民法院民事裁定书(2020)最高法知民终1646号之一》，裁定：(1)撤销广州知识产权法院(2017)粤73民初3995号民事判决。(2)本案发回广州知识产权法院重新审理。截至本招股意向书签署日，该案目前仍在审理阶段。

(三) 其他重要事项

截至本招股意向书签署日，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 2,136.78 万元、1,877.38 万元、2,307.96 万元和 660.86 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

截至本招股意向书签署日，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，参见本招股意向书“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。

十六、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

公司财务报告审计截止日至本招股意向书签署日之期间，公司经营正常，税收政策、行业市场环境、主营业务、主要产品和经营模式未发生重大变化，公司管理层及主要核心业务人员保持稳定，公司主要原材料采购、产品生产及销售等各项业务运转正常，主要客户和供应商结构较为稳定，亦未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。尽管目前由于晶圆厂晶圆短缺、外协厂封测产能不足，在一定程度上影响公司业绩的增长，但上述事项尚未对公司主营业务产生重大不利影响。

（二）2021 年 1-9 月财务数据审阅情况

天健会计师对公司 2021 年 9 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 7-9 月和 2021 年 1-9 月的合并及母公司利润表，2021 年 1-9 月的合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行审阅，并出具了《审阅报告》（天健审〔2021〕7-713 号）。

经审阅，公司 2021 年 1-9 月主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2021年9月30日	2020年12月31日	变动幅度
流动资产合计	54,286.61	44,937.48	20.80%
非流动资产合计	4,948.54	4,324.73	14.42%
资产总计	59,235.16	49,262.22	20.24%
流动负债合计	8,499.72	6,884.86	23.46%
非流动负债合计	1,367.64	660.14	107.17%
负债合计	9,867.36	7,545.00	30.78%
所有者权益合计	49,367.79	41,717.22	18.34%

截至2021年9月30日，公司资产总额为59,235.16万元，较2020年末增长20.24%，公司资产规模有所上升，主要系公司销售情况及回款良好导致货币资金增加，销售规模增大使得存货金额有所增加，同时2021年度执行新租赁准则导致使用权资产增加所致；公司负债合计金额为9,867.36万元，较2020年末增长30.78%，主要系随着公司采购量的增加，应付账款有所上升，此外，执行新租赁准则导致租赁负债增加所致；所有者权益合计金额为49,367.79万元，较上年末上升18.34%，主要系本期净利润增加所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动幅度
营业收入	40,473.86	25,908.58	56.22%
营业利润	6,449.86	98.22	6,466.98%
利润总额	6,443.05	90.21	7,041.94%
净利润	6,402.03	90.21	6,996.48%
归属于母公司股东的净利润	6,402.03	90.21	6,996.48%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,764.81	-1,934.35	398.02%

2021年1-9月，公司实现营业收入40,473.86万元，较去年同期上升56.22%，归属于母公司股东的净利润6,402.03万元，较去年同期上升6,996.48%，扣除非经常性损益后的归属于母公司的净利润5,764.81万元，实现扭亏为盈。公司前三季度业绩上升主要系公司推出的蓝牙音频SoC芯片系列产品竞争力持续提升，公司的蓝牙音频产品市场影响力持续增强，产品下游市场需求持续旺盛所致。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年1-9月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	6,203.14	-29.64	21,030.47%
投资活动产生的现金流量净额	-3,252.10	-7,139.37	54.45%
筹资活动产生的现金流量净额	-592.61	9,701.00	-106.11%
期末现金及现金等价物余额	4,479.53	5,700.14	-21.41%

2021年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额为6,203.14万元，较上年同期上升21,030.47%，主要系蓝牙音频SoC芯片系列产品竞争力提升，下游市场需求旺盛，公司销售商品、提供劳务收到的现金大幅增加所致；投资活动产生的现金流量净额为-3,252.10万元，较上年同期上升54.45%，主要系公司理财产品到期赎回所致；筹资活动产生的现金流量净额为-592.61万元，较上年同期下降106.11%，主要系上年同期公司收到新引入的外部股东的投资款，2021年1-9月未发生此类款项所致。

(三) 2021年全年主要经营数据预计情况

公司2021年全年经营情况良好，预计2021年度业绩较2020年度实现增长。预计2021年度公司营业收入52,500万元至55,100万元，较2020年度同比增长27.92%至34.25%；归属于母公司股东的净利润为7,300万元至9,210万元，较2020年度同比增长203.05%至282.34%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为5,400万元至6,800万元，较2020年度同比增长6,000.24%至7,529.93%。

上述业绩数据为公司初步测算结果，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

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，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

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和核心竞争力。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、品质和性能指标较先进。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

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。

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。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

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。根据 IDC 数据，2020 年全球智能穿戴设备出货量为 4.45 亿台，同比增速为 28.40%。

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。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。本项目的实施是公司紧跟市场需求、积极布局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

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,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同步发展。

通过本项目,公司计划在现有技术上进行升级更新,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,研发并生产能够替代国外高端品牌的智能蓝牙音频芯片。

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

近年来,国家陆续推出多项政策鼓励和支持集成电路行业。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技术支撑。

公司的蓝牙音箱芯片已进入国内外多家知名品牌厂商的供应链，具备多款产品的研发推广及量产经验，并已进入部分 TWS 蓝牙耳机终端品牌的供应链。公司近 20 年的项目实施经验，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，2020 年全年销售量达 2.38 亿副，年复合增长率高达 125%。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，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

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。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%，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。

从当前智能可穿戴市场来看，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。

在不久的将来，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。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。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和必然举措。

3、项目实施的可行性

(1) 公司的研发实力、研发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

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,扩大产品的市场应用空间。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。

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 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,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。

(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。为了能达成低功耗的目标，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。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的一大难点。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）公司当前货币资金余额与具体经营规划

截至2021年6月30日，公司货币资金余额为30,218.19万元，占流动资产比例为59.53%。由于集成电路设计行业技术更新迭代较快，企业研发创新需要投入大量的资金及人员，且由于公司现阶段处于快速发展时期，人员及研发测试设备的快速增长对流动资金需求也不断增加。

因此，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。

（2）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。公司为维持技术优势、满足客户需求，持续集中资源对产品进行研发投入。报告期内，公司研发费用分别为 10,896.20 万元、11,099.53 万元、11,687.14 万元和 6,112.21 万元，占营业收入的比例分别为 31.48%、30.73%、28.48%和 24.78%。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。

（3）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

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。

（4）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，也有利于降低财务费用，提高公司盈利水平。

综上所述，发展与科技储备资金将为公司增强偿债能力，提高产品技术水平和核心竞争力，抓住行业高速发展机遇，加速公司产品布局和发展规划的实现提供重要基础和有效保障。为保持公司生产经营的稳定性和技术优势，保障研发及资源投入需求，加速公司产品及应用领域的升级和拓展，缓解公司资金瓶颈和流动性风险，提高公司整体技术和盈利水平，助力提升我国高端芯片国产化能力，资金发展与科技储备具备合理性和必要性。

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。本项目拟针对高端蓝牙音箱、蓝牙耳机穿戴及腕穿戴设备和 IoT 领域低功耗蓝牙芯片进行先进工艺导入。在高端蓝牙音箱芯片和蓝牙可穿戴设备方面，进行 IP、晶圆测试等前期开发和验证工作投入，在芯片功能日益复杂，算力需求持续增长的背景下进一步降低产品功耗，为产品技术水平和生产成本提供有效保障。同时，在面向 IoT 领域的低功耗蓝牙芯片方面，进行低操作电压 IP、单元库和内存等前期开发验证工作投入是确保芯片产品功耗持续降低的必然要求。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。本项目拟进行 UWB 研究，提升相关应用系统的掌握及开发投入水平。项目建设将有助于公司掌握基础 UWB 规格和技术，储备必要 UWB 知识和能力，开发设计对应的电路模块或 IP。同时，有利于公司抓住行业发展机遇，进行业务布局，进一步拓展产品应用领域。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。本项目用途规划如下表所示：

项目名称	细分子项目	研发计划	项目投资概算（万元）
UWB 技术	UWB 技术研发	2022 年至 2025 年	3,500.00

(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，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 和 BLE 相关技术及产品的基础上，展开室内精准定位的技术平台开发。本项目建设将有助于提升公司室内精准定位方案研发和提供能力，抓住室内定位技术发展机遇，增强公司相关技术水平和技术储备，从而更好地满足下游客户的定位需求，巩固和提升公司核心竞争力和市场地位。本项目用途规划如下表所示：

项目名称	子项目	研发计划	项目投资概算 (万元)
面向室内精准定位的智能服务平台	基于蓝牙和 UWB 技术的室内精准定位方案技术与开发平台	2022 年至 2026 年	1,500.00

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

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、低功耗的产品品质及贴身定制化服务满足国内外终端品牌的需求。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。

(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，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) 基于在音频产品研发上多年的积累，公司将抓住 LE Audio 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机遇，打造全新的低功耗音频播放 SoC。此外，为抓住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) 积极拓展产品品类

公司将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，持续以高规格（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终端品牌。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，技术较先进。公司在业界较早推出真 BLE 5.0 规格

的蓝牙 SoC (BLE2M, 支持长包和扩展包), 并在业界较早推出 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, 全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。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。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、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。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。

4、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。

（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。

公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规和规则的要求，不断提升投资者关系管理工作的专业水平，认真履行信息披露义务，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益。

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。

公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，本企业自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持公司首次公开发行前已发行的股份；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首次公开发行前已发行的股份不超过公司股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东

及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》关于减持股份的相关规定。在公司实现盈利后，本企业可以自公司当年年度报告披露后次日起减持公司首次公开发行前已发行的股份，但本企业仍应遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》的其他规定所做出的其他股份锁定承诺。”

(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。

公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，本人自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持公司首次公开发行前已发行的股份；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首次公开发行前已发行的股份不超过公司股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》关于减持股份的相关规定。在公司实现盈利后，本人可以自公司当年年度报告披露后次日起减持公司首次公开发行前已发行的股份，但本人仍应遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》的其他规定所做出的其他股份锁定承诺。

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。”

公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，本人自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持公司首次公开发行前已发行的股份；在前述期间内离职的，应当继续遵守前述规定。公司实现盈利后，本人可以自当年年度报告披露后次日起减持首次公开发行前已发行的股份，但本人仍应遵守所做出的其他股份锁定承诺。”

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。

公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，本人自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持公司首次公开发行前已发行的股份；在前述期间内离职的，应当继续遵守前述规定。公司实现盈利后，本人可以自当年年度报告披露后次日起减持首次公开发行前已发行的股份，但本人仍应遵守所做出的其他股份锁定承诺。”

（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发行价格，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未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能满足启动稳定公司股价措施的条件，或者继续增持股票将导致公司不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。

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未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未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

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。”

（九）股东信息披露专项承诺

对于股东信息披露情况，发行人承诺：

“（一）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息。

（二）本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

（三）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

（四）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；

（五）本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。

（六）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

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。截至本招股意向书签署日，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、合肥炬芯	深圳市铠硕达数码有限公司	《经销合约书》	2021年1月1日至2021年12月31日	正在履行
			《经销合约书》	2020年2月20日至2020年12月31日	已履行完毕
			《经销合约书》	2020年1月1日至2020年12月31日	已履行完毕
			《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
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日至2021年12月31日	已被替代，履行完毕
			《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	已履行完毕
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	已履行完毕
			《经销合约书》	2016年1月1日至2018年12月30日	已履行完毕
5	炬芯科技、香港炬力、炬力微电子	沃尔莱特科技有限公司	《经销合约书》	2020年1月1日至2020年12月31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。截至本招股意向书签署日，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。

2017 年 4 月 18 日，公司与 Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited（台湾积体电路制造股份有限公司）签订《TSMC GENERAL WAFER RISK START AGREEMENT》，约定委托台湾积体电路制造股份有限公司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。

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意向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™ LICENSE AGREEMENT 及补充合同	CEVA-TL420™ Core、TL421™ Core 和 CEVA-X2™ 相关技术授权	2014 年 9 月获得授权，于 2017 年 12 月签订补充协议。合同约定此后双方若无提前告知则自动续签。	固定+提成	非排他
3	CEVA Ireland Limited	LICENSE AGREEMENT	Bluetooth 4.0 DM 相关技术授权	2013 年 6 月获得授权。合同约定此后双方若无提前告知则自动续签。	固定+提成	非排他
4	Synopsys Technologies Company Limited	Purchase Letter Supplement	EDA 工具技术授权	2020.1-2023.1	固定	非排他
5	Maxscend Technologies (HK) Limited	Maxscend Bluetooth RF IP Agreement	Bluetooth RF IP 相关技术授权	2013.9-2021.9	固定+提成	非排他
6	深圳华大九天科技有限公司	软件销售合同	EDA 工具软件授权	2021.8-2041.7 2021.8-2024.7	固定	非排他

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼、仲裁事项

截至本招股意向书签署之日，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。

截至本招股意向书签署之日，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。

四、股东的特殊权利条款事项

（一）股东特殊权利条款的签署

2020年5月20日，下列各方签订《股东协议》：

序号	签署方名称	协议中的称谓
1	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	实际控制人
2	炬芯有限	公司
3	珠海瑞昇、珠海威昱、珠海景威、珠海铭协、珠海景昇、珠海威元、珠海辰友、珠海炬上吉、珠海炬上益、珠海炬铭、珠海炬上仁、珠海炬盛、珠海炬焱、珠海炬昇、珠海炬佳	现有股东
4	横琴安创领睿、华芯成长、元禾厚望、江苏盛宇	第一轮投资人、第二轮投资人
5	横琴赢拓、申万创新投、厦门联和、珠海元裕、珠海辰益	第一轮投资人
6	合肥国耀、科创高科、珠海格金	第二轮投资人

对特殊股东权利条款约定具体如下：

特殊权利条款	具体内容
优先认购权	炬芯有限拟增加注册资本或发行任何股权类权益，第二轮投资人有权优先认购上述权益。
反稀释权	若任何人士以低于第二轮投资人入股公司时每1元公司注册资本所对应的投资单价认购公司的新增注册资本时，则第二轮投资人有权获得反稀释保护，第二轮投资人投资于公司的投资单价应调整为增资股东认购新增注册资本中每一元所支付的认购单价。
优先购买权	如果任一现有股东（不包括员工持股平台）拟向一个或多个第三方（转股股东控

特殊权利条款	具体内容
	制的关联方除外)直接或间接转让其持有的公司的股权,则第二轮投资人可在同等条款和条件下有权优先于该受让方受让全部或部分待转股股权。
随售权	横琴安创领睿(领投方)及未选择行使其优先购买权的任意第二轮投资人,应有权(但无义务)参与转股股东的该等转让。
保护性事项	下列事项应经公司股东会表决通过后方可实施,且须取得横琴安创领睿(领投方)及第二轮投资人三分之二(以横琴安创领睿(领投方)及第二轮投资人所持股权所代表的表决权为基础进行计算)以上同意: 对投资人所持有的公司股权的权利、优先权、特权或权力或有益于投资人持有的公司股权的限制进行任何修订或修改;任何增加或减少公司的股本或注册资本或者发行可转换或兑换为公司的股权或注册资本的期权或其他证券;赎回或回购公司的任何股权或据其条款可转换为公司股权的期权或其他证券或义务;公司启动清算、解散、清盘或类似程序;出售、转让或以其他方式处置其在公司的实益权益或任意重要集团公司的全部或绝大部分主要业务或资产;以及公司与任何其他公司(不包含集团公司)合并或整合。
优先清算权	若公司发生清算事件,对于公司的资产进行处分所得的收益在根据适用法律规定支付清算费用、职工工资、社会保险费用和法定补偿金、缴纳所欠税款、清偿公司债务后的剩余财产,第二轮投资人及第一轮投资人有按照顺序优先分配的权利。
最惠国待遇	炬芯有限与任何其他人士就公司的股权或债权(以债转股形式)融资达成任何协议或安排,且该等协议或安排赋予该等人士的条款或待遇相比于第二轮投资在交易文件项下享有的条款或待遇更为优惠。炬芯有限应使得第二轮投资人得以享有同等优惠的条款或待遇。
信息权	第一轮投资人及第二轮投资人有在每个日历季度结束后及每个财务年度结束后的一段时间内,取得炬芯有限的财务报表的权利。

(二) 股东特殊权利条款的终止

发行人于2020年12月27日向上海证券交易所报送了“炬芯科技股份有限公司关于首次公开发行股票并在科创板上市的申请”,根据《股东协议》的约定,该协议项下的随售权、优先清算权、优先购买权、反稀释权、信息权、最惠国待遇、优先认购权、保护性事项以及任何其他可能构成公司首次公开发行的法律障碍或对公司上市进程造成任何不利影响的条款均将于公司向证券监督管理机构及/或相关交易所正式报送公司申请材料时起自动终止且投资人不再享有任何相关权利。

截至本招股意向书签署日,发行人与全体股东就上述特殊权利终止签署了《股东协议之补充协议》以及经有关股东做出的确认:“1、上述投资人股东拥有的特殊股东权利均于公司向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时起自动终止且投资人不再享有任何相关权利;2、不论发生任何情况,上述投资人股东拥有的特殊股东权利均不恢复执行;3、且上述终止的效力追溯至发行人向上海证券交易所正式报送公司上市申请材料时。”上述特殊权利条款不属于涉及估

值调整机制的情形，且该等特殊条款已于发行人报送公司上市申请材料之日起全部自动终止法律效力，且经《股东协议之补充协议》进一步明确“不论发生任何情况上述投资人股东拥有的特殊股东权利均不恢复执行”，因此，对发行人本次发行并在科创板上市不会造成实质性障碍。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事和高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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：

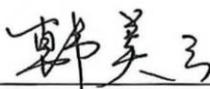


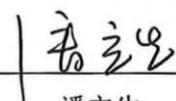
ZHOU ZHENYU

LO,CHI TAK LEWIS

叶奕廷

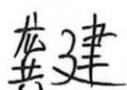
王丽英

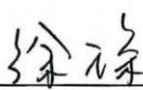

 韩美云


 潘立生


 陈军宁

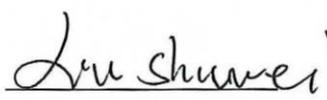
全体监事签名：


 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

炬芯科技股份有限公司

2021年11月10日



一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事和高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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：

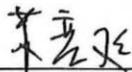
_____ LIU SHUWEI	_____ XIE MEI QIN	_____ 张燕
---------------------	----------------------	-------------



一、发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司全体董事、监事和高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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：

<hr/>	<hr/>	 <hr/>
ZHOU ZHENYU	LO,CHI TAK LEWIS	叶奕廷
 <hr/>	<hr/>	<hr/>
王丽英	韩美云	潘立生
<hr/>		
陈军宁		

全体监事签名：

<hr/>	<hr/>	<hr/>
龚建	徐琛	张洪波

非董事的高级管理人员签名：

<hr/>	<hr/>	<hr/>
LIU SHUWEI	XIE MEI QIN	张燕

炬芯科技股份有限公司
2021年11月10日



二、发行人控股股东声明

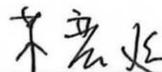
本公司承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。


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



执行事务合伙人授权签字人：


叶奕廷

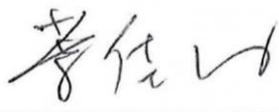

炬芯科技股份有限公司

2024年11月10日

三、发行人实际控制人声明

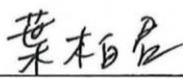
本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

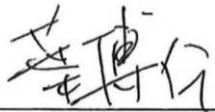
实际控制人签名：

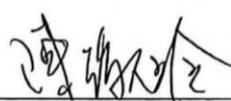

叶佳纹


徐莉莉

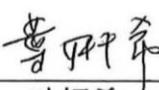

叶明翰


叶柏君

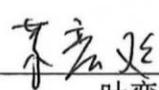

叶博任


陈淑玲

叶怡辰


叶妍希

叶韦希


叶奕廷

LO, CHI TAK LEWIS

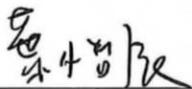
炬芯科技股份有限公司
2021年11月10日



三、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、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
_____ 叶伯君	_____ 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

本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、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
_____ 叶伯君	_____ 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

本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、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	

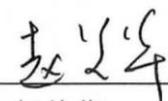


四、保荐机构（主承销商）声明

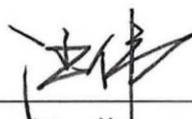
本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： _____

保荐代表人：



赵美华



汪 伟

法定代表人：



张剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2021年11月10日



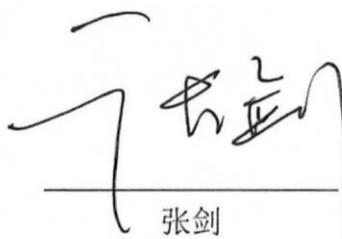
保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读炬芯科技股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、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

保荐机构董事长：


张剑

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2021年11月10日

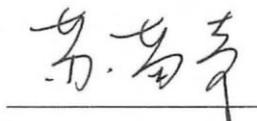


五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向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意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向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



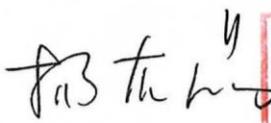


地址：浙江省杭州市西湖区
西溪路128号新湖商务大厦
6楼
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

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意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2020〕7-876号、天健审〔2021〕7-582号、天健审〔2021〕7-693号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕7-877号、天健审〔2021〕7-583号、天健审〔2021〕7-694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意向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，确认招股意向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：
 
 杨克晶


 天健会计师事务所（特殊普通合伙）
 二〇二一年十一月十日

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意向书，确认招股意向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意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向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

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



2021年11月10日



地址：浙江省杭州市西湖区
西溪路128号新湖商务大厦
6楼
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意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《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意向书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股意向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：



杨克晶



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十一月十日

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：赵美华、汪伟、金笛

(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 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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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
14	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
15	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
16	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
17	存储装置测试设备	2008/8/4	200810134295.6	炬芯科技	发明	受让取得	无
18	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
19	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
20	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
21	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
22	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
23	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
24	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
25	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

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
26	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
27	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
28	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
29	一种验证和测试片上系统的系统及方法	2009/3/25	200910129477.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
30	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
31	一种信号转换电路	2009/3/31	200910133601.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
32	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
33	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
34	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
35	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
36	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
37	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
38	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
39	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
40	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
41	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
42	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
43	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
44	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
45	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
46	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
47	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
48	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
49	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
50	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
51	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
52	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

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
53	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
54	一种开关电源	2010/9/6	201010273117.9	炬芯科技	发明	受让取得	无
55	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
56	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
57	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
58	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
59	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
60	随机化电路、存储器控制单元、存储器、通信系统及方法	2010/12/14	201010586961.7	炬芯科技	发明	受让取得	无
61	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
62	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
63	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
64	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
65	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
66	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
67	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
68	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
69	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
70	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
71	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
72	数码摄像机	2011/11/17	201130424164.4	炬芯科技	外观设计	受让取得	无
73	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
74	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
75	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
76	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
77	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
78	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
79	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

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
80	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
81	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
82	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
83	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
84	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
85	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
86	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
87	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
88	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
89	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
90	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
91	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
92	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
93	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
94	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
95	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
96	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
97	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
98	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
99	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
100	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
101	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
102	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
103	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
104	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
105	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
106	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
107	一种对传输性能进行评估的方法、设备	2014/9/1	201410440546.9	炬芯科技	发明	受让	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
	和系统					取得	
108	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
109	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
110	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
111	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
112	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
113	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
114	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
115	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
116	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
117	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
118	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
119	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
120	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
121	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
122	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
123	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
124	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
125	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
126	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
127	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
128	电子装置	2015/4/16	201520232468.3	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
129	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
130	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
131	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
132	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
133	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
134	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

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
135	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
136	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
137	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
138	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
139	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
140	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
141	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
142	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
143	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
144	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
145	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
146	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
147	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
148	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
149	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
150	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
151	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
152	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
153	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
154	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
155	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
156	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
157	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
158	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
159	离线语音终端	2019/5/23	201920757746.5	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
160	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
161	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
162	便携式充电盒	2019/9/6	201921489536.9	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
163	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
164	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
165	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
166	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
167	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
168	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
169	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
170	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
171	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
172	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
173	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
174	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
175	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
176	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
177	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
178	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
179	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
180	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
181	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
182	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
183	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
184	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
185	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
186	倍压器及一种输出电流的方法	2008/3/1	200810026610.3	炬芯微电子	发明	受让取得	无
187	一种基准电压缓冲电路	2009/3/31	200910133602.3	炬芯微电子	发明	受让取得	无
188	一种集成电路	2009/5/20	200910138491.5	炬芯微电子	发明	受让取得	无
189	一种片上系统及其启动方法	2009/5/25	200910107709.0	炬芯微电子	发明	受让取得	无
190	半导体装置、芯片及修改比特数据的方法	2010/12/28	201010609607.1	炬芯微电子	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
191	一种一线控制电路及芯片	2011/3/25	201110073454.8	炬芯微电子	发明	受让取得	无
192	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	炬芯微电子	发明	受让取得	无
193	一种寄存器版图构造方法及系统	2011/6/27	201110175307.1	炬芯微电子	发明	受让取得	无
194	电阻式触摸屏的检测方法及装置	2011/9/16	201110282244.X	炬芯微电子	发明	受让取得	无
195	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	炬芯微电子	发明	受让取得	无
196	一种静电释放保护电路版图及集成电路	2013/5/10	201310172827.6	炬芯微电子	发明	受让取得	无
197	一种集成电路、电容器件及其制作方法	2014/12/9	201410753097.3	炬芯微电子	发明	受让取得	无
198	一种芯片结构	2015/7/21	201510432023.4	炬芯微电子	发明	炬芯科技转熠芯微电子	无
199	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
200	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
201	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
202	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
203	一种回声消除方法和装置	2015/7/21	201510432022.X	合肥炬芯	发明	炬芯科技转合肥炬芯	无
204	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	炬芯科技转合肥炬芯	无
205	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
206	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
207	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
208	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
209	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
210	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
211	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
212	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
213	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
214	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

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	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
216	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
217	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
218	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	原始取得	无
219	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
220	一种 MIPI 回路的测试方法及测试系统	2016/10/21	201610920767.5	炬芯科技	发明	原始取得	无
221	显示设备接口转换装置、多屏显示系统及多屏显示方法	2016/7/29	201610613608.0	炬芯科技	发明	原始取得	无
222	一种基于虚拟现实设备的图像显示方法和系统	2016/12/23	201611209453.0	炬芯科技	发明	原始取得	无
223	一种芯片及设备	2017/12/20	201711383250.8	炬芯科技	发明	原始取得	无
224	多设备的同步播放方法及系统、电子设备、存储介质	2019/8/9	201910734352.2	合肥炬芯	发明	原始取得	无
225	蓝牙广播方法、蓝牙广播接收方法及其相关设备	2019/9/23	201910900123.3	合肥炬芯	发明	原始取得	无
226	蓝牙 TWS 设备间的数据传输方法及其蓝牙 TWS 设备	2020/4/17	202010306148.3	炬力微电子	发明	原始取得	无
227	数据传输方法及装置	2020/7/21	202010701403.4	炬芯科技	发明	原始取得	无
228	一种增益和功率的调节方法及装置	2016/12/9	201611129938.9	炬芯科技	发明	原始取得	无
229	一种人脸检测方法及其装置	2016/3/3	201610120358.7	炬芯科技	发明	原始取得	无
230	一种自动增益控制方法及装置	2016/7/19	201610570559.7	炬芯科技	发明	原始取得	无
231	一种音频数模转换装置、开关装置和音频输出设备	2017/11/3	201711068847.3	炬芯科技	发明	原始取得	无
232	一种智能语音系统及其语音处理方法	2018/4/4	201810298616.X	炬芯科技	发明	原始取得	无
233	蓝牙广播通信方法、系统及其主设备、从设备	2019/8/5	201910718913.X	合肥炬芯	发明	原始取得	无
234	一种蓝牙适配系统及装置	2020/12/23	202023165502.X	合肥炬芯	实用新型	原始取得	无
235	一种芯片版图	2021/1/5	202120021086.1	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
236	一种芯片测试治具	2020/12/25	202023199804.9	炬芯科技	实用新型	原始取得	无
237	传输信号的方法、装置及芯片	2016/12/31	201611268866.6	炬芯科技	发明	原始取得	无
238	通讯系统、接口电路及其传输信号的方法	2017/12/5	201711271504.7	炬芯科技	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

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
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
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
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	EP11806284.3	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