



关于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
申请文件的审核中心意见落实函的回复

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

二零二一年六月

上海证券交易所：

贵所于 2021 年 5 月 25 日印发的《关于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申请文件的审核中心意见落实函》(上证科审(审核)(2021)290 号)(以下简称“落实函”或“审核问询函”)已收悉。炬芯科技股份有限公司(以下简称“炬芯科技”、“发行人”或“公司”)与申万宏源证券承销保荐有限责任公司(以下简称“申万宏源承销保荐”、“保荐机构”)、北京市竞天公诚律师事务所(以下简称“发行人律师”)、天健会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“申报会计师”)等相关方对落实函所列示问题进行了逐项落实、核查,现回复如下,请予审核。

如无特别说明,本审核问询函回复所使用的简称与《炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书(上会稿)》(以下简称“招股说明书”)中的释义相同。

审核问询函所列问题	黑体(不加粗)
审核问询函所列问题的回复	宋体(加粗或不加粗)
对招股说明书的修改、补充	宋体(加粗或不加粗)
基于申报报告期更新为 2018 年、2019 年、2020 年而对问询回复的修改	楷体(加粗)

目 录

问题 1.....	3
问题 2.....	7
问题 3.....	25

问题 1 请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序，并补充、完善发行人与关联方瑞昱存在持续关联交易，且瑞昱与发行人存在相同或相似业务的情况。

【回复】

一、请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理重大事项提示各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按照重要性进行排序，并就以下楷体加粗内容在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中进行补充披露：

（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 万元和 **6,103.87 万元**，占营业收入的比例分别为 7.27%、11.86%和 **14.87%**；2021 年 1-3 月，蓝牙耳机 SoC 芯片销售收入为 2,114.55 万元(未经审计)，整体金额及占比均较小。

2018 年 9 月，公司推出第一代自主研发的蓝牙耳机 SoC 芯片 AT3300X，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 AT3300X 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 AT3301X，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，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 万元和 13,057.42 万元，分别占主营业务收入的 53.01%、45.44% 和 32.15%，占比持续下降。其中，受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，便携式音视频 SoC 芯片产品 2020 年收入同比下降 20.15%。

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。

（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 万元和 2,653.10 万元，占利润总额比例分别为 95.21%、110.29%和 73.25%，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、补充、完善发行人与关联方瑞昱存在持续关联交易，且瑞昱与发行人存在相同或相似业务的情况

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“二、公司与瑞昱的关联交易”中补充披露如下：

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 万元及 **3,214.99 万元**，占公司各期总采购金额的比例分别为 35.38%、20.11% 和 **13.13%**，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 万元和 **5,481.10 万元**，占公司营业收入的比例分别为 30.12%、19.74% 和 **13.35%**。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年和2020年，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说明书“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。

问题 2 请发行人进一步说明：（1）2020 年第四季度利润(未审数)较高的原因及合理性；（2）量产服务费的结算周期以及相应的会计处理；（3）发行人 2015 年股权激励计划终止,2017 年 6 月及 2019 年 11 月的股权激励计划的会计处理是否符合企业会计准则的规定；（4）同行业可比公司选取的合理性。

请保荐机构核查并发表明确意见。请申报会计师对问题（2）进行核查并发表核查意见。

【回复】

一、2020 年第四季度利润较高的原因及合理性

（一）发行人说明

1、2020 年第四季度与 2019 年第四季度利润表主要报表科目变动情况及原因说明

单位：万元

项目	2020 年 第四季度 金额	2019 年 第四季度 金额	增加金额	变动 比例	变动原因
营业收入	15,133.08	11,633.27	3,499.81	30.08%	主要系：1、蓝牙音箱产品 2020 年第四季度销售收入同比增加 2,964.58 万元，随着公司自主研发的 ATS2819X 产品竞争力持续提升，在 2020 年进入更多新的品牌厂商的供应链体系，销售收入较 2019 年第四季度增长 111.26%，销售额增加 1,721.96 万元；ATS283X 在 2019 年 4 月开始销售后，2020 年开始陆续进入各品牌供应链，2020 年第四季度实现销售收入 1,364.90 万元，较 2019 年同期
营业成本	9,200.75	7,011.62	2,189.13	31.22%	
营业毛利	5,932.33	4,621.65	1,310.68	28.36%	

项目	2020年 第四季度 金额	2019年 第四季度 金额	增加金额	变动 比例	变动原因
					增长 697.97%，销售额增加 1,193.85 万元； 2、2020 年推出的蓝牙耳机芯片产品 ATS3009 和 ATS301X 的产品竞争力高于 2019 年销售的产品 ATS3001、ATS3003、 ATS3005 和 RL5003B，同比销售增长 43.15%，销售额增加 723.95 万元
销售费用	269.45	410.36	-140.91	-34.34%	主要系：1、2020 年度因疫情减免社保及 公积金导致公司 2020 年第四季度社保及 公积金费用同比减少 242.66 万元； 2、因 2019 年第四季度确认股份支付费 用 1,251.29 万元，致使 2020 年第四季 度同比较少
管理费用	752.37	1,032.83	-280.46	-27.15%	
研发费用	2,628.49	3,329.02	-700.53	-21.04%	
扣除股份支 付后的销售 费用、管理费 用、研发费用 合计金额	3,650.31	3,520.92	129.39	3.67%	整体波动不大
其他收益	570.32	2,130.19	-1,559.87	-73.23%	主要系 2019 年第四季度将 2016-2017 年 度省重大科技成果产业化扶持项目完成 验收转入其他收益 1,680.00 万元所致
净利润	2,741.02	2,463.49	277.53	11.27%	
扣非后净利 润	2,265.22	1,211.77	1,053.45	86.93%	

从上表可知，公司 2020 年第四季度的扣非后净利润较上年同期增长 86.93%，主要系：1、随着公司自主研发的蓝牙音箱 SoC 芯片 ATS2819X、ATS283X 和蓝牙耳机 SoC 芯片 ATS3009 和 ATS301X 等产品竞争力持续提升，产品进入多家终端品牌的供应链体系，致使 2020 年第四季度营业收入较上年同期增加 3,499.81 万元，在 2020 年第四季度毛利率与上年同期毛利率变动不大的情况下，2020 年第四季度毛利额较去年同期增加 1,310.68 万元；2、2020 年第四季度扣除股份支付后的管理费用、销售费用、研发费用合计金额较上年同期仅增加 129.39 万元，变动较小。上述两个原因致使扣非后净利润增加 1,181.29 万元。

公司 2020 年第四季度的净利润较上年同期增长 11.27%，低于公司 2020 年第四季度的扣非后净利润较上年同期增长率，主要系公司 2020 年第四季度确认的非经常性损益较上年同期有一定减少所致。

2、2020 年第四季度与 2020 年第三季度利润表主要报表科目变动情况及原因说明

单位：万元

项目	2020 年 第四季度 金额	2020 年 第三季度 金额	增加 金额	变动 幅度	变动原因说明
营业收入	15,133.08	12,989.32	2,143.76	16.50%	主要由于受新冠疫情的影响，便携式音视频随着学生在暑假之后大部分返校，便携式音视频产品的市场需求在 2020 年第四季度得到释放，销售收入较第三季度高出 1,744.53 万元，且该类产品毛利率较高；另外，因蓝牙音频 SoC 芯片产品在 2020 年第三季度进入销售旺季，其产品收入在 2020 年第四季度与 2020 年第三季度销售金额相当
营业成本	9,200.75	8,087.41	1,113.34	13.77%	
营业毛利	5,932.33	4,901.91	1,030.42	21.02%	
销售费用	269.45	276.75	-7.30	-2.64%	整体波动较小
管理费用	752.37	614.46	137.91	22.44%	主要系 2020 年第四季度支付 IPO 中介费用较 2020 年第三季度增加 117.96 万元
研发费用	2,628.49	3,141.85	-513.36	-16.34%	主要系 2020 年第三季度流片的项目较多，且发生一个工艺为 40nm 的项目流片，致使 2020 年第三季度光罩费的投入金额较第四季度增加约 617.67 万元
销售费用、管理费用、研发费用合计金额	3,650.31	4,033.07	-382.76	-9.49%	主要系 2020 年第三季度研发费用中光罩费较高所致
其他收益	570.32	366.49	203.83	55.62%	主要系 2020 年第四季度收到或转入其他收益的补助较多。
净利润	2,741.02	1,126.31	1,614.71	143.36%	
扣非后净利润	2,265.22	810.95	1,454.27	179.33%	

从上表可知，2020 年第四季度的扣非后净利润较 2020 年第三季度增长 179.33%，主要系：1、2020 年第四季度公司蓝牙耳机 SoC 芯片和蓝牙音箱 SoC 芯片在延续 2020 年第三季度销售规模的基础上，便携式音视频 SoC 芯片随着在校学生暑假之后大部分返校，终端产品市场需求得到释放，销售收入较第三季度增长较大，致使 2020 年第四季度营业收入较 2020 年第三季度增长 2,143.76 万元，此外，受产品结构调整，2020 年第四季度毛利率较 2020 年第三季度有小幅高，

致使 2020 年第四季度营业毛利较 2020 年第三季度增加 1,030.42 万元；2、2020 年第四季度研发费用中光罩费较 2020 年第三季度减少 617.67 万元，在其他费用变动不大的情况下，销售费用、管理费用、研发费用合计金额减少 382.76 万元。上述两个原因致使 2020 年第四季度的扣非后净利润较 2020 年第三季度增加 1,413.18 万元。

公司 2020 年第四季度的净利润较 2020 年第三季度增长 143.36%，低于公司 2020 年第四季度的扣非后净利润较 2020 年第三季度增长率，主要系 2020 年第三季度净利润金额较小，非经常损益占比较高，其扣非后金额较小所致。

3、同行业上市公司第四季度业绩增长幅度对比情况

(1) 同行业上市公司 2020 年第四季度收入相较于 2019 年第四季度收入增长幅度对比情况

单位：万元

公司名称	2020 年第四季度收入	2019 年第四季度收入	增长率
晶晨股份	97,347.15	65,143.21	49.44%
恒玄科技	39,192.04	17,220.68	127.59%
瑞芯微	63,793.31	46,816.56	36.26%
全志科技	43,613.83	40,082.75	8.81%
博通集成	24,951.33	39,436.20	-36.73%
乐鑫科技	27,816.24	23,078.13	20.53%
北京君正	94,162.64	9,844.71	856.48%
剔除博通集成和北京君正后的同行业整体情况	271,762.57	192,341.33	41.29%
炬芯科技	15,133.08	11,633.27	30.08%

注：博通集成因疫情影响，ETC 前装市场启动有所延后，致使其 2020 年营业收入大幅下滑，而 2019 年第三季度在国家交通部等部门大力推广 ETC 安装的政策推动下，其 2019 年 ETC 芯片产品的收入较高，可比性较差，故在上表中予以剔除；北京君正以发行股份及支付现金的方式购买北京矽成 59.99% 股权，自 2020 年 6 月起北京矽成纳入公司合并报表编制范围，致使其 2020 年第四季度收入相较于 2019 年第三季度收入增长幅度较大，故在上表中予以剔除。

由上表可见，公司 2020 年第四季度收入相较于 2019 年第四季度收入增长幅度低于同行业上市公司平均增长幅度，但不存在明显差异。

(2) 同行业上市公司 2020 年第四季度收入与 2020 年第三季度收入增长对比情况

单位：万元

公司名称	2020 年第四季度收入	2020 年第三季度收入	增长率
晶晨股份	97,347.15	81,972.96	15.79%
恒玄科技	39,192.04	33,140.79	15.44%
瑞芯微	63,793.31	55,141.49	13.56%
全志科技	43,613.83	47,079.68	-7.95%
博通集成	24,951.33	23,012.98	7.77%
乐鑫科技	27,816.24	25,992.16	6.56%
北京君正	94,162.64	87,343.83	7.24%
同行业整体情况	390,876.54	353,683.90	10.52%
炬芯科技	15,133.08	12,989.32	16.50%

由上表可见，公司 2020 年第四季度收入相较于 2020 年第三季度收入增长幅度高于同行业上市公司平均增长幅度，但与晶晨股份、恒玄科技、瑞芯微的增长幅度较为接近，主要系公司的收入规模较同行业上市公司存在较大差异，2020 年第四季度收入基数较小所致。

综上，公司 2020 年第四季度收入增长与同行业上市公司不存在明显差异。

综上所述，2020 年第四季度利润较高的原因符合公司的实际情况，具有合理性。

（二）中介机构核查

1、核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

（1）向发行人管理层了解 2020 年第四季度与 2020 年第三季度、2019 年第四季度主要利润表报表科目变动幅度较大的原因；

（2）获取发行人的序时账及科目余额表以及与 2020 年第四季度业绩相关的财务或业务资料，了解第四季度的业务情况，对发行人 2020 年第四季度与 2020 年第三季度、2019 年第四季度主要利润表报表科目进行对比分析；

（3）查阅同行业可比公司定期报告，了解其 2020 年第四季度与 2020 年第三季度、2019 年第四季度业绩变动情况及原因。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人 2020 年第四季度的净利润较高的原因与公司的实际情况相符，具有合理性。

二、量产服务费的结算周期以及相应的会计处理

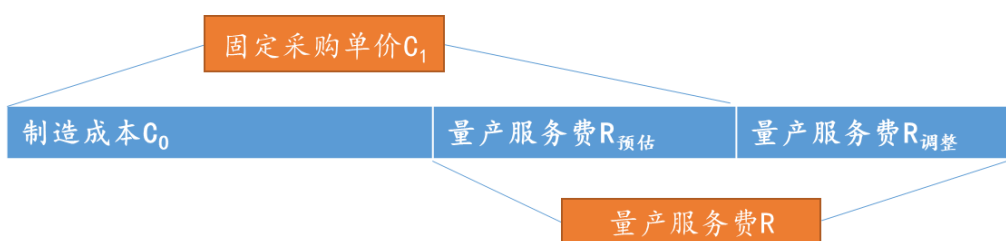
（一）发行人说明

1、公司与瑞昱交易过程中产生的量产服务费的会计处理

公司与瑞昱的交易过程中，需向瑞昱支付量产服务费的产品有两大类，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。

（1）启用蓝牙功能产品的量产服务费的会计处理

报告期内，在委托设计及生产模式下，启用蓝牙功能的产品的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 $R_{\text{调整}}$ ，该类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。根据委托设计服务备忘录约定，对于启用蓝牙功能的产品，量产服务费用 R 为销售利润的 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	公司对外销售产品时，确认收入的同时，按照权	确认销售收入时，同时

业务节点	会计处理流程	账务处理
时	责发生制原则，按固定采购价格 C_1 同步结转成本	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 $R_{调整}$ ）， $R_{调整}=量产服务费 R-量产服务费 R_{预估}$	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
季度对账时	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 $R_{调整}$ 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 $R_{调整}$ 。固定采购价格部分的账期为月结 30 天；量产服务费用调整部分按季度对账，公司于季度对账后的次月支付上一季度的款项	支付货款时： 借：应付账款 贷：银行存款

(2) 未启用蓝牙功能产品的量产服务费的会计处理

根据委托设计服务备忘录约定，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：

①产品入库时：

借：库存商品

贷：应付账款

②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

③支付货款时：

借：应付账款

贷：银行存款

2、公司与瑞昱交易过程中的量产服务费的结算周期

公司与瑞昱交易过程中的量产服务费的结算周期具体如下表所示：

类别	结算项目	结算周期
启用蓝牙功能	固定采购价格对应的采购款	月结30天
	量产服务费调整款	按季度对账，公司于季度对账后的次月支付上一季度的款项
未启用蓝牙功能	含量产服务费的采购款	月结30天

综上，公司支付瑞昱量产服务费的结算周期与实际业务执行情况相符；会计处理符合企业会计准则的相关规定。

（二）中介机构核查

1、核查程序

保荐机构、申报会计师执行了如下核查程序：

（1）获取发行人与瑞昱所签署的委托设计服务备忘录，了解备忘录签订的背景及发行人通过委托设计和生产模式向瑞昱采购产品的具体型号和用途；

（2）对照委托设计服务备忘录规定的量产服务费的计算方式以及款项的结算周期，获取发行人应付瑞昱的量产服务费的计算表，复核量产服务费的计算方法，确认是否与委托设计服务备忘录的约定一致；获取发行人应付瑞昱的应付明细账，检查实际付款的周期是否与委托设计服务备忘录或订单的约定一致；

（3）访谈发行人主要采购负责人、财务负责人，了解委托设计及生产模式下相关协议的签订和执行方式、货物和资金流转情况，以及相应的账务处理流程；

（4）获取并查阅交易明细表等相关资料，抽取交易对应的原始凭证，如采购订单、发票、银行回单等进行检查，以了解货物和资金的流转情况、相应的会计处理；

（5）查阅同行业上市公司关于芯片设计服务的公开资料，结合发行人与瑞昱签订的协议进行对比分析，以确认发行人与瑞昱的交易与同行业其他公司相比，是否存在重大异常；

(6) 访谈瑞昱管理层，了解瑞昱向发行人及其他公司提供过委托设计及生产服务的背景、原因及服务内容、合作模式、定价模式等情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：发行人支付瑞昱量产服务费的结算周期与实际业务执行情况相符；会计处理符合企业会计准则的相关规定。

三、发行人 2015 年股权激励计划终止,2017 年 6 月及 2019 年 11 月的股权激励计划的会计处理是否符合企业会计准则的规定

(一) 发行人说明

1、2015 年股权激励计划终止的处理是否符合企业会计准则的规定

2015年股权激励计划授予权益工具总规模为炬芯科技15%的股权，计划有效期10年，2015年5月12日、2015年8月14日、2016年5月23日，分三期共向集团内419名员工合计授予1,937.10万份限制性股权，授予权益工具的数量折算为炬芯科技的股权份额为4.84%，剩余份额在股权激励计划终止前未再授予。

本次激励计划具有服务期限条件，被激励员工自授予日至可行权日期间需提供持续性服务方可行权，等待期为2-3年。本次股权激励计划为无偿授予，执行价格为零。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，并按激励对象所在部门进行分配，分别记入“销售费用”、“管理费用”和“研发费用”，同时确认“资本公积”，前三期股份支付共确认股份支付费用774.84万元，其中，2015年至2016年684.01万元，2017年88.55万元，2018年2.28万元。

2019年11月，公司因正式启动IPO计划，经股东会决议终止了该股权激励计划，对已授予的股权份额进行注销。根据2015年股权激励计划关于回购权的约定“为公司上市之目的，董事会决定对公司的股权结构进行重组”公司有权向激励对象回购全部或部分股权份额。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，至2020年2月已回购并注销了全部已授予的股权份额，因回购并注销的权益工具本身具有价值，需对员工进行经济补偿。经公司与员工协商一

致，补偿金额按2019年9月30日公司合并净资产所对应的价值与员工原获授予的股权份额相乘的金额确定，共产生补偿金额568.80万元，该款项已全部支付完毕，并按补偿金冲减了资本公积。

根据《企业会计准则解释第3号》的规定，在等待期内如果取消了授予的权益工具，企业应当对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。

2015年股权激励计划前三期已授予权益工具的最后一个可行权日为2018年2月1日，公司股东会审议通过关于终止公司2015年股权激励计划的日期为2019年11月4日，公司在股权激励计划终止前已完成全部股份支付费用的确认，已授予权益工具的等待期已结束，不存在等待期内取消已授予权益工具的情形，所以不适用加速行权的相关条件，前三期股份支付可行权日分布情况如下：

授予日	行权比例	可行权日			股份支付费用是否全部确认
2015/5/12	30%：30%：40%	2015/8/31	2016/8/31	2017/8/31	是
2015/8/14	30%：30%：40%	2015/8/31	2016/8/31	2017/8/31	是
	50%：50%	2016/7/31	2017/7/31		是
2016/5/23	50%：50%	2017/2/1	2018/2/1		是

因此，2015年股权激励计划终止的处理符合企业会计准则的规定。

2、2017年6月股权激励计划的会计处理是否符合企业会计准则的规定

（1）购股计划概述

2017年6月15日，炬芯科技股东会审议通过了2017年购股计划，本次购股计划总规模为炬芯科技19.486%的股权，员工通过珠海炬上吉投资合伙企业（有限合伙）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科技的股权，入股价格按公司总体估值2.063亿元计算。

（2）授予日的确定

2017年6月16日，因公司尚未设立董事会，经执行董事ZHOU ZHENYU先生决定，确定了股权份额的具体激励对象及授予股份数量，共向80名员工授予了股权份额，并于同日收到了被激励员工的《权益授予通知》回函，根据《企业会计准则第11号—股份支付》应用指南，授予日是指股份支付协议获得批准的日期。

其中"获得批准",是指企业与职工或其他方就股份支付的协议条款和条件已达成一致,该协议获得股东大会或类似机构的批准。本次购股计划授予日确定为2017年6月16日。

(3) 股份支付费用的会计处理

本次授予是对公司员工过往业绩或服务的奖励,没有设定具体的服务期限条件和业绩条件,授予后可立即全部行权。因员工需要时间准备行权资金,所以分别于2017年11月13日、2018年4月3日、2019年7月10日、2019年9月10日完成了行权,并分批办理了工商变更登记手续,其中2017年至2018年行权份额为18.517%,2019年行权份额为0.969%,相关股份支付费用已全部确认在2017年。

根据《企业会计准则第11号--股份支付》,授予后立即可行权的换取职工服务或其他方类似服务的以权益结算的股份支付,应当在授予日按权益工具的公允价值计入相关成本或费用,相应增加资本公积。公司在授予日按照权益工具的公允价值与执行价格之间的差额乘以授予股权份额的比例确认股份支付费用。经计算,本次购股计划于授予日共确认股份支付费用3,625.23万元,按激励对象所在部门进行分配,分别记入“销售费用”、“管理费用”和“研发费用”,同时确认“资本公积”。

虽然本次购股计划属于授予后立即可行权的股份支付,但不同批次员工行权的间隔已达两年,2017年6月确定的购股计划执行价格与不同批次员工支付的购股款之间产生了时间价值,公司按照谨慎性原则,对2017年11月13日、2018年4月3日两次行权因临近授予日,直接采用授予时确定的入股价格进行计算,2019年7月10日、2019年9月10日两次行权因距授予日已超两年,先将入股价格折现至授予日,然后再按上述方法计算股份支付费用金额为3,625.23万元,具体计算过程如下:

工商变更 期间	股权激励 份额	对应股数 (万元)	执行价 格(元)	折现率	期间 (月)	执行价 格现值 (元)	公允价 格(元)	股份支 付费用 (万元)
2017年11月	13.839%	10,683.76	0.2672			0.2672	0.5068	2,559.26
2018年3月	4.508%	3,480.18	0.2672			0.2672	0.5068	833.67
2019年7月	0.533%	411.63	0.2672	14.36%	25	0.1985	0.5068	126.90
2019年9月	0.436%	336.79	0.2672	14.36%	27	0.1938	0.5068	105.40

工商变更 期间	股权激 励份额	对应股数 (万元)	执行价 格(元)	折现率	期间 (月)	执行价 格现值 (元)	公允价 格(元)	股份支 付费用 (万元)
合计	19.317%	14,912.36						3,625.23

注：上表计算金额不包含上海炬力1名员工获授的0.169%股权份额，根据《企业会计准则解释4号》及相关规定，接受服务企业没有结算义务，应当将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理，上海炬力据此确认股份支付费用31.37万元。

如果不同批次员工行权的执行价格均按授予日确定的执行价格直接计算，则股份支付费用金额为3,572.21万元，相比公司考虑对后两批行权员工的执行价格进行折现后确认的股份支付费用少53.02万元，该金额对2017年合并资产负债表和合并利润表的影响如下：

单位：万元

报表类型	科目	金额 (“-”号表示减少，“+”号表示增加)
合并资产负债表	资本公积	-53.02
	未分配利润	+53.02
合并利润表	管理费用	-13.73
	研发费用	-39.29
	净利润	+53.02

由上表可知，如果不同批次员工行权的执行价格均按授予日确定的执行价格直接计算股份支付费用，对公司2017年合并净资产金额无影响。

2017年购股计划中有部分员工在2019年5月相互之间转让了被授予的股权份额，对于持股平台内的该项变动视为一项新的股份支付，选择持股平台工商变更日期2019年5月29日为授予日，在确认股份支付费用时按2019年购股计划的公允价值确认股份支付费用89.73万元，该金额计入2019年股份支付费用。

因此，2017年6月股权激励计划的会计处理符合企业会计准则的规定。

3、2019年11月股权激励计划的会计处理是否符合企业会计准则的规定

(1) 购股计划概述

2019年11月，炬芯科技股东会审议通过了2019年购股计划，本次购股计划总规模为炬芯科技15%的股权，由炬力集成控制的珠海炬仁投资合伙企业（有限合伙）及珠海炬益投资合伙企业（有限合伙）向各员工持股平台转让股权，员工通过认购各持股平台财产份额的方式获得授予并行权。本次购股计划的入股价格按

公司整体估值4.72亿元计算。

（2）授予日的确定

2019年12月23日、2020年5月19日，因公司尚未设立董事会，经公司执行董事ZHOU ZHENYU先生决定，分别确定了本次购股计划第一批11.20%、第二批3.80%的股权份额的激励对象及授予股份数量，分两次共向76名员工授予了股权份额，并分别收到了被激励员工的《权益授予通知》回函，公司于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登记手续。

根据《企业会计准则第11号—股份支付》应用指南，授予日是指股份支付协议获得批准的日期。其中“获得批准”，是指企业与职工或其他方就股份支付的协议条款和条件已达成一致，该协议获得股东大会或类似机构的批准。本次股权激励方案于2019年12月23日，2020年5月19日，经执行董事决议确定了第一批11.20%，第二批3.80%股权份额的激励对象及授予股份数量，并收到了员工《权益授予通知》回函，公司与员工就股份支付的协议条款或条件已达成一致。因此，本次股份支付交易的授予日以各期执行董事决议日期为准。

（3）股份支付费用的会计处理

本次授予是对公司员工过往业绩或服务的奖励，没有设定具体的服务期限条件和业绩条件，授予后可立即全部行权。根据《企业会计准则第11号--股份支付》，授予后立即可行权的换取职工服务或其他方类似服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。公司在授予日按照权益工具的公允价值与入股价格之间的差额乘以授予股权的比例确认股份支付费用。经计算，2019年12月确认股份支付费用1,161.57万元，2020年5月确认股份支付费用397.13万元，按激励对象所在部门进行分配，分别记入“销售费用”、“管理费用”和“研发费用”，同时确认“资本公积”。

因此，2019年11月股权激励计划的会计处理符合企业会计准则的规定。

综上所述，2015年股权激励计划终止、2017年6月及2019年11月的股权激励计划的会计处理符合企业会计准则的规定。

(二) 中介机构核查

1、核查程序

保荐机构履行了如下核查程序：

(1) 了解发行人股权激励实施背景和实施范围，获取股权激励方案、决策文件、持股平台财产份额转让协议、合伙协议、工商档案等，将持股平台财产份额变动信息与公司股权变动信息进行核对；

(2) 复核持股平台的合伙协议，检查各协议的关键条款，以确定其是否满足股份支付的定义，并判断是否存在等待期，分析股份支付类型，将发行人计算股份支付费用采用的信息与合伙协议中的有关信息进行核对；

(3) 检查发行人执行董事决议，权益授予通知及回函，结合股权激励方案、股东会决议，分析授予日的确定是否符合企业会计准则的规定；

(4) 获取权益工具授予人员清单，核对至公司员工花名册，检查其一致性，关注激励对象是否有离职情况；

(5) 取得并检查发行人股份支付相关权益工具公允价值的计量相关依据，对评估报告的主要参数进行复核，确认相关投资者是否为外部独立投资者，交易价格是否公允；

(6) 检查发行人股份支付的账务处理，确定相关会计分录是否符合企业会计准则的规定，重新计算股份支付相关金额，确定其股份支付金额是否准确；

(7) 了解股权激励计划终止的实施背景、激励对象范围、回购份额、定价原则、实施过程等，识别是否存在等待期内取消授予权益工具的情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：2015 年股权激励计划终止、2017 年 6 月及 2019 年 11 月的股权激励计划已按照《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行会计处理，股份支付的计算过程和会计处理符合企业会计准则相关规定。

四、同行业可比公司选取的合理性

(一) 发行人说明

经对同行业可比公司的审慎分析，发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(五)与同行业可比公司的比较情况”修改同行业可比公司的描述。其中，删除了晶晨股份、乐鑫科技两家公司，并补充了珠海杰理、中科蓝讯两家可比公司，调整后的内容如下：

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）

.....

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）

.....

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

.....

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

.....

③ 恒玄科技

.....

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

.....

② 瑞芯微

.....

③北京君正

.....

发行人在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”中，选取的同行业上市公司情况如下：

章节	章节主要内容	同行业上市公司	选取原因
十、经营成果分析之 (四)毛利与毛利率分析	蓝牙音频 SoC 芯片 毛利率分析	博通集成、恒玄科技、 中科蓝讯	发行人选取的 A 股同行业上市公司中，与发行人蓝牙音频 SoC 芯片产品最为接近的是博通集成披露的蓝牙音频芯片、恒玄科技披露的普通蓝牙音频芯片和中科蓝讯的主要芯片产品，故选取上述公司作为比较对象
十、经营成果分析之 (四)毛利与毛利率分析	便携式音视频 SoC 芯片毛利率分析	瑞芯微、全志科技	发行人选取的 A 股同行业上市公司中，与发行人便携式音视频 SoC 芯片产品最为接近的是瑞芯微披露的其他芯片及全志科技披露的智能终端应用处理器芯片，故选取该两家公司作为比较对象
十、经营成果分析之 (四)毛利与毛利率分析	境内外销售毛利率 分析	博通集成、恒玄科技、 瑞芯微、全志科技	由于发行人以货物交割地划分境内外销售，故选取同样划分口径的同行业上市公司作为比较对象。
十、经营成果分析之 (五)期间费用分	期间费用分析、流动 资产分析、非流动资	晶晨股份、博通集 成、全志科技、瑞	结合 A 股上市公司的业务模式、终端应用、上下游

章节	章节主要内容	同行业上市公司	选取原因
析、十一、资产质量分析、十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析之（二） 负债能力分析	产分析、资产周转分析、 负债能力分析	芯微、乐鑫科技、北京君正、恒玄科技、 中科蓝讯	细分市场情况、竞争状况 选取发行人同行业可比上市公司

注：中科蓝讯系发行人的同行业可比公司，于 2021 年 5 月申报科创板，故在本次招股说明书进行补充披露。

由上表可见，发行人于“毛利与毛利率分析”中，为了数据的可比性及谨慎性，基于具体产品的重合度和境内外销售划分方式的相似性选取同行业可比上市公司，于“第八节 财务会计信息与管理层分析”中的其他财务数据分析则基于 A 股上市公司的业务模式、终端应用、上下游细分市场情况、竞争状况选取同行业可比上市公司，两处分析存在差异，但选取标准具有合理性。

综上，公司同行业可比公司的选取符合实际情况，具有合理性。

（二）中介机构核查

1、核查程序

保荐机构执行了如下核查程序：

- （1）访谈发行人管理层，了解发行人所处行业的竞争对手情况；
- （2）查阅同行业公司的招股说明书、年度报告等公开文件，了解其主营业务、主要产品等信息并与发行人主营业务、主要产品等信息进行核对。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人同行业可比公司的选取符合实际情况，具有合理性。

问题 3 请发行人进一步完善招股说明书相关信息披露：（1）发行人 SoC 芯片的制程与同行业可比公司的对比情况；（2）在“业务与技术”章节的采购模式中，补充披露发行人委托瑞昱设计生产的相关信息；（3）发行人披露的同行业上市公司毛利率与公开信息是否一致，如否，请更正；（4）补充披露蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片、便携式音视频芯片市场竞争格局；（5）补充披露蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片、便携式音视频芯片单价与同行业可比公司对比情况，并说明差异原因。

【回复】

一、发行人 SoC 芯片的制程与同行业可比公司的对比情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（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”之“2、公司主要产品技术水平及特点”中补充披露如下：

（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。

二、在“业务与技术”章节的采购模式中，补充披露发行人委托瑞昱设计生产的相关信息

在招股说明书“第六节 业务与技术”之“主要经营模式”之“2、采购与生产模式”补充披露如下：

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说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十 关联交易”之“3、采购商品”。

三、发行人披露的同行业上市公司毛利率与公开信息是否一致，如否，请更正

经复核，发行人招股说明书中披露的同行业上市公司毛利率与同行业上市公司的公开信息保持一致。

四、补充披露蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片、便携式音视频芯片市场竞争格局

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（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”中补充披露蓝牙音箱 SoC 芯片、蓝牙耳机 SoC 芯片、便携式音视频 SoC 芯片市场的主要参与者、竞争格局及市场排名情况如下：

（1）蓝牙音频 SoC 芯片系列

根据蓝牙技术联盟统计，2017 年至 2019 年，全球**蓝牙**音频传输设备年出货量的年复合增长率为 10.55%；而公司**报告期**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 年上升 46.60%**。

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，根据市场研究机构 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）。

.....

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。

.....

（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，产品形态包括 MP4 播放器、唱戏机、广告机、故事机等产品。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，市场上已没有最新的市占率排名统计。

.....

五、补充披露蓝牙音箱芯片、蓝牙耳机芯片、便携式音视频芯片单价与同行业可比公司对比情况，并说明差异原因

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（五）与同行业可比公司的比较情况”之“3、公司主要产品单价与同行业的对比情况”中补充披露如下：

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	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	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 AT2823B，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，AT2823B 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 AT300X 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 AT300X 功耗较高，且除 AT3005/AT3009 以外，其他均不支持双耳通话功能，除 AT3009 以外，其他均不支持主从切换功能，该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	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	4.42	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，公司的蓝牙耳机 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，主要系公司的蓝牙耳机 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	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	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。

保荐机构总体意见：

对本问询回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

(本页无正文，为《关于炬芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上
市申请文件的审核中心意见落实函的回复》之盖章页)



炬芯科技股份有限公司
2021年 6 月 25 日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于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申请文件的审核中心意见落实函的回复》的全部内容，确认本问询函回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事长：



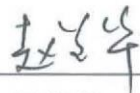
ZHOU ZHENYU



2021年 6月 25日

(本页无正文，为《关于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申请文件的审核中心意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人：



赵美华



汪伟

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2021年6月25日



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于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申请文件的审核中心意见落实函的回复》的全部内容，了解本次审核中心意见落实函回复的核查过程、本公司内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本次审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

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

