

证券代码：871981

证券简称：晶赛科技

公告编号：2024-037

安徽晶赛科技股份有限公司

关于对北京证券交易所年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

北京证券交易所上市公司管理部：

安徽晶赛科技股份有限公司（以下简称“公司”）于2024年6月18日收到北京证券交易所上市公司管理部发出的《关于对安徽晶赛科技股份有限公司的年报问询函》（年报问询函【2024】第41号）（以下简称“《问询函》”）。对年报问询函所提问题，公司高度重视，组织相关部门及中介机构进行了逐项核查，现就年报问询函关注的事项回复说明如下：

【问题1】关于经营业绩

报告期内你公司实现营业收入3.61亿元，同比下降6.70%；毛利率为10.87%，较上期减少8.02个百分点；归属于上市公司股东的净利润为-566.52万元，同比下降112.99%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（以下简称扣非后净利润）为-1,643.99万元，同比下降159.95%。你公司自上市后连续2年业绩下滑。分季度看，扣非后净利润前三季度均为负、第四季度为正。

（1）结合行业发展趋势、公司业务开展情况及同行业可比公司情况等，说明营业收入及毛利率下降的原因及合理性，相关影响因素在你公司上市前是否存在、目前是否仍处于持续状态，公司业绩是否存在持续下滑的风险，及你公司为改善盈利能力采取的应对措施；

（2）结合公司业务季节性波动、成本费用支出及资产期末计价等情况，说明公司前三季度亏损、第四季度盈利的原因及合理性。

请年审会计师就问题（2）进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、结合行业发展趋势、公司业务开展情况及同行业可比公司情况等，说明营业收入及毛利率下降的原因及合理性，相关影响因素在你公司上市前是否已存在、目前是否仍处于持续状态，公司业绩是否存在持续下滑的风险，及你公司为改善盈利能力采取的应对措施

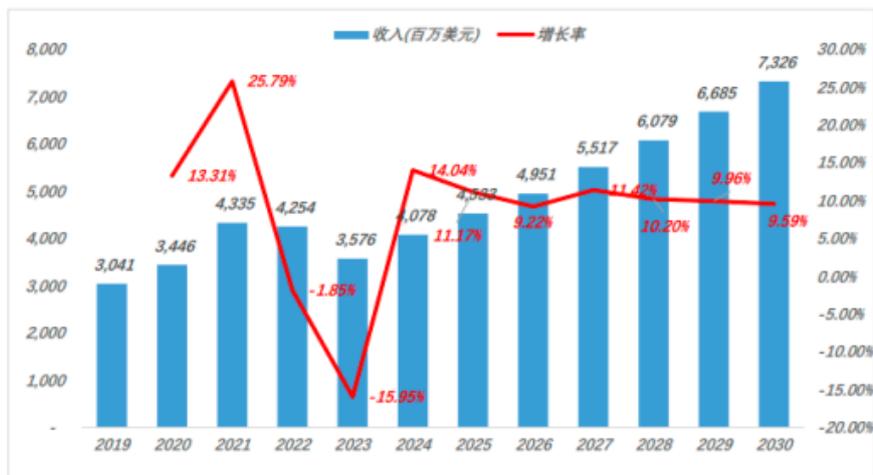
(一) 结合行业发展趋势、公司业务开展情况及同行业可比公司情况等，说明营业收入及毛利率下降的原因及合理性

1、行业发展趋势

2023 年，受逆全球化、地缘政治、通胀高企等复杂因素影响，以手机、计算机为代表的传统消费电子应用需求延续疲软态势，导致上游元器件行业持续承压，但自下半年开始，部分市场已展现出一定企稳迹象。

根据公开披露信息，QYResearch 的市场调研报告《GLOBAL CRYSTAL AND OSCILATORS MARKET RESEARCH REPORT 2024》显示，2019 年全球石英晶体元器件市场规模为 30.41 亿美元，2023 年为 35.76 亿美元，2019 年-2023 年期间年复合增长率为 4.13%，其中，2022 年市场规模同比下降，主要原因为产品价格的下降；2023 年市场规模同比下降，则主要为量价齐跌所致。预计到 2030 年全球石英晶体元器件市场规模将达到 73.26 亿美元，2024 年至 2030 年之间的复合年均增长率约 10.26%。

图表：全球石英晶体元器件市场收入（百万美元）及增长率



资料来源：QYResearch 的市场调研报告《GLOBAL CRYSTAL AND OSCILATORS MARKET RESEARCH REPORT 2024》

虽然近两年行业发展面临一定压力，但长期看行业向好的趋势不变。

2、公司业务开展情况

(1) 深耕主营业务，优化产品结构

在报告期内市场景气度较低的大环境下，公司依据市场订单需求对产能进行合理扩充，持续深耕石英晶体及封装元件业务；进一步优化产品结构，公司产品线向超高频、超小型化、超低抖动方向发展。

(2) 坚持研发创新、丰富产品品类

公司持续坚持研发创新，紧跟高端市场的需求，陆续推进温补晶振、差分振荡器、实时时钟晶振等产品的研发及产业化，进一步丰富了公司的高端产品线。

(3) 提升客户层次，推动市场升级

公司业务部门围绕“快速响应，精准匹配，质量先行，及时交付”营销策略及年度经营目标，依托新产品的量产，继续推动新市场及新应用领域的布局，持续在物联网、模组、汽车电子、光通信等终端市场加大开发和推广力度，通过了部分高端网通设备，光模块以及汽车电子领域客户的样品认证流程；在物联网、模组等客户端取得部分新项目订单份额；公司在海外市场丰富了渠道建设，积累了一批主流客户，进一步提升了品牌影响力。

(4) 主要产品销量增长但售价下降导致收入及利润下降

2023年，公司石英晶振产品销量131,330.15万只，较上年增长23.80%；受到国内外市场需求持续疲软及行业竞争加剧影响，产品销售均价较上年有所下降，导致营业收入及利润同比减少。公司完成营业收入361,313,318.39元，同比下降6.70%；归属于上市公司股东的净利润-5,665,176.42元，同比下降112.99%；经营活动产生的现金流量净额63,233,719.76元，同比增加0.54%。

3、同行业可比公司情况

单位：万元

公司名称	营业收入				
	2023年	2022年	2021年	2023年变动	2022年变动
泰晶科技	79,286.02	91,636.20	124,065.45	-13.48%	-26.14%
东晶电子	17,324.25	18,082.59	30,439.93	-4.19%	-40.60%
惠伦晶体	39,619.83	39,486.84	65,536.88	0.34%	-39.75%
平均数	45,410.03	49,735.21	73,347.42	-8.70%	-32.19%
晶赛科技	36,131.33	38,726.67	47,489.39	-6.70%	-18.45%

公司名称	毛利率				
	2023 年	2022 年	2021 年	2023 年变动	2022 年变动
泰晶科技	26.17%	38.38%	39.38%	减少 12.21 个百分点	减少 1.00 个百分点
东晶电子	6.01%	9.14%	21.81%	减少 3.13 个百分点	减少 12.67 个百分点
惠伦晶体	2.35%	3.58%	46.75%	减少 1.23 个百分点	减少 43.17 个百分点
平均数	11.51%	17.03%	35.98%	减少 5.52 个百分点	减少 18.95 个百分点
晶赛科技	10.87%	18.89%	26.26%	减少 8.02 个百分点	减少 7.37 个百分点

由上表可知，2023 年全行业公司营业收入及毛利率均有所下降，晶赛科技业绩变动趋势与同行业一致。

4、营业收入及毛利率下降的原因及合理性

单位：万元

产品类别	营业收入				营业成本			
	2023 年度	2022 年度	变动额	变动率	2023 年度	2022 年度	变动额	变动率
主营业务	33,564.27	36,276.14	-2,711.87	-7.48%	29,735.19	29,063.74	671.45	2.31%
其中：石英晶振	25,875.36	27,611.88	-1,736.52	-6.29%	23,659.81	22,293.55	1,366.2	6.13%
封装材料	7,362.10	8,588.19	-1,226.09	-14.28%	5,812.41	6,695.20	-	-13.19%
石英晶片	326.81	76.07	250.74	329.62%	262.97	74.99	187.98	250.67%
其他业务	2,567.06	2,450.53	116.53	4.76%	2,470.41	2,347.72	122.69	5.23%
合计	36,131.33	38,726.67	-2,595.34	-6.70%	32,205.60	31,411.46	794.14	2.53%
产品类别	毛利				毛利率			
	2023 年度	2022 年度	变动额	变动率	2023 年度	2022 年度	变动情况	
主营业务	3,829.08	7,212.40	-3,383.32	-46.91%	11.41%	19.88%	减少 8.47 个百分点	
其中：石英晶振	2,215.54	5,318.33	-3,102.79	-58.34%	8.56%	19.26%	减少 10.70 个百分点	
封装材料	1,549.69	1,892.99	-343.30	-18.14%	21.05%	22.04%	减少 0.99 个百分点	
石英晶片	63.85	1.08	62.77	5812.04%	19.54%	1.42%	增长 18.12 个百分点	
其他业务	96.65	102.81	-6.16	-5.99%	3.77%	4.20%	减少 0.43 个百分点	
合计	3,925.73	7,315.21	-3,389.48	-46.33%	10.87%	18.89%	减少 8.02 个百分点	

由上表可知，公司营业收入下降主要系石英晶振和封装材料产品收入下降所致；公司毛利率下降主要系石英晶振产品毛利率下降所致。

(1) 石英晶振收入变动分析

单位：万元、万只、元/只

项目	2023 年度	2022 年度	变动情况
销售收入	25,875.36	27,611.88	-6.29%
销售数量	131,330.15	106,081.19	23.80%
平均销售单价	0.1970	0.2603	-24.32%

由上表可知，石英晶振 2023 年度销量较上年增长 23.80%，但因下游需求不景气及行业内竞争加剧，导致平均销售单价下降 24.32%，进而导致销售收入下降 6.29%。

(2) 封装材料收入变动分析

单位：万元、万只、元/只

项目	2023 年度	2022 年度	变动情况
销售收入	7,362.10	8,588.19	-14.28%
销售数量	917,789.50	1,033,066.22	-11.16%
平均销售单价	0.0080	0.0083	-3.51%

公司封装材料主要包括各类型石英晶振封装外壳、可伐环等，为石英晶振上游材料，另有少量其他电子元件外壳等。由上表可知，2023 年封装材料销售收入下降主要系销量及单价下降共同所致。封装材料 2023 年销量下降主要原因系下游石英晶振需求不振所致，单价下降主要系下游需求不景气及行业内竞争加剧。

(3) 石英晶振毛利率变动分析

单位：万元、万只、元/只

项目	2023 年度	2022 年度	变动情况
销售收入	25,875.36	27,611.88	-6.29%
销售成本	23,659.81	22,293.55	6.13%
销售毛利	2,215.54	5,318.33	-58.34%
销售数量	131,330.15	106,081.19	23.80%
平均销售单价	0.1970	0.2603	-24.32%
单位销售成本	0.1802	0.1913	-5.83%
毛利率	8.56%	19.52%	下降 10.96 个百分点

2023年，随着募投项目逐渐投产，石英晶振产品产量为14.07亿只，较2022年10.49亿只，增长34.12%。石英晶振2023年度单位销售成本因产量增加及成本积极管控而有所下降，但因下游需求不景气及行业内竞争加剧，导致平均销售单价下降24.32%，进而导致毛利下降58.34%，毛利率下降10.96个百分点。

综上，公司营业收入及毛利率下降主要系消费电子整体需求增长出现阶段性趋缓，叠加行业扩产，导致晶振行业竞争加剧，销售价格受到较大冲击。公司在销量增长的情况下，仍不可避免的出现营业收入及毛利率下降，具有合理性。

(二) 相关影响因素在你公司上市前是否已存在、目前是否仍处于持续状态，公司业绩是否存在持续下滑的风险，及你公司为改善盈利能力采取的应对措施

1、相关影响因素在你公司上市前是否已存在

公司于2021年11月在北交所上市，2018年至2021年石英晶振产品销售情况及产销量情况如下表所示：

单位：万元、万只、元/只

年度	销售收入	毛利	产量	销量	销售均价	毛利率
2021年	33,478.49	9,657.98	131,335.95	137,172.13	0.2441	28.85%
2020年	24,231.88	6,090.64	95,806.98	103,410.7	0.2343	25.13%
2019年	16,649.08	3,767.51	69,933.63	69,950.87	0.2380	22.63%
2018年	13,558.35	3,554.73	47,252.91	50,154.23	0.2703	26.22%

由上表可知，上市前公司石英晶振产品的产销量持续增长，产品销售均价及毛利率变动幅度较小，且2020年至2021年处于上升趋势。公司上市申报期相关年度，石英晶振行业景气度较高，公司石英晶振产品处于供不应求状态，收入规模及盈利水平逐年增长，石英晶振销售均价也呈增长态势。

影响本期营业收入及毛利率下降的因素主要为下游需求不景气及行业内竞争加剧导致的产品销售价格下降，该等因素在公司上市前不存在。

2、相关影响因素目前是否仍处于持续状态，公司业绩是否存在持续下滑的风险

公司预期经营业绩不存在持续下滑的风险，相关影响因素不处于持续状态。理由如下：

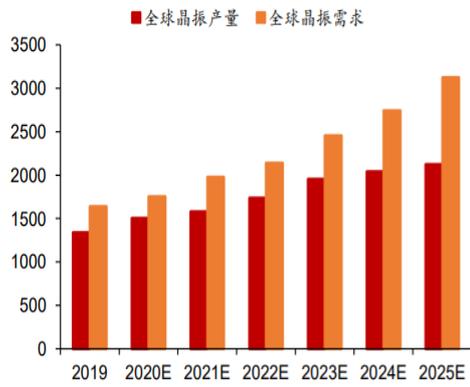
(1) 下游行业需求有改善迹象

根据上海证券行业研究报告显示，“以智能手机为例，2023年Q4全球智能手机销量同比增长8%，结束了连续七个季度的下滑；2023年是人工智能大模型的元年，AI技术在全球范围内飞速发展，在AI的赋能下，2024年也有望成为AIPC/手机的元年，据Gartner估计，到2024年底，GenAI智能手机和AIPC的出货量将分别达到2.4亿部和5450万台。汽车是晶振的重要应用终端，随着汽车变革进入下半场，智能化带动的硬件、系统以及域控升级都对晶振产生了更高和更多需求。据TXC台湾晶技预计，到2030年，汽车对晶振的单体需求有望达到134颗/辆（下限）。根据乘联会数据显示，到2023年12月，我国智能电动车在新能源乘用车中渗透率已达87.1%，在乘用车整体当中的渗透率也已站上35.0%节点，我们认为，本土汽车市场有望成为我国晶振行业发展壮大的核心动力。据亿渡数据统计，全球&中国晶振行业市场规模有望于2027年分别达到291.15亿元和161.57亿元，规模扩张趋势稳定。”

（2）国产替代稳步推进，本土主要晶振厂商有望持续提升市占率

研究报告显示，行业竞争结构调整，本土厂商即将进入国产替代深水区。全球石英晶体元器件厂商主要集中在日本、美国、中国台湾地区及中国大陆。日系厂商普遍有充足的技术储备和较高的市场产业化程度，在中高端领域具有较强的规模效应和技术优势。台系厂商起步较晚但有着较快的发展速度，到2017年台湾地区的市场份额已经达到了24.3%。大陆晶振行业早期产品主要集中于消费电子和小型电子领域。近年来由于日本晶振厂商逐渐退出大尺寸产品，把重心放在尺寸更小、毛利率更高的晶振产品上，使得中国厂商能够承接这一部分产能；与此同时，随着高基频、小型化压电石英晶体元器件的产能转移和进口替代加速进行，国内部分实力晶振厂家已拥有生产高频化、小型化晶振的工艺技术，并获得了众多平台认证，逐步具备承接高端晶振国产替代的能力；且中国具有庞大的消费电子、汽车市场基础，本土晶振行业有望在外部因子催化和内部有利条件下加快国产替代进程。

图 10: 2019-2025 年全球晶振供需预测 (亿只)



资料来源: 智研咨询, 上海证券研究所

图 11: 全球&中国石英晶振市场规模及预测 (亿元)



资料来源: 亿渡数据, 上海证券研究所

如前所述, 随着国产替代稳步推进, 本土主要晶振厂商有望持续提升的市占率。

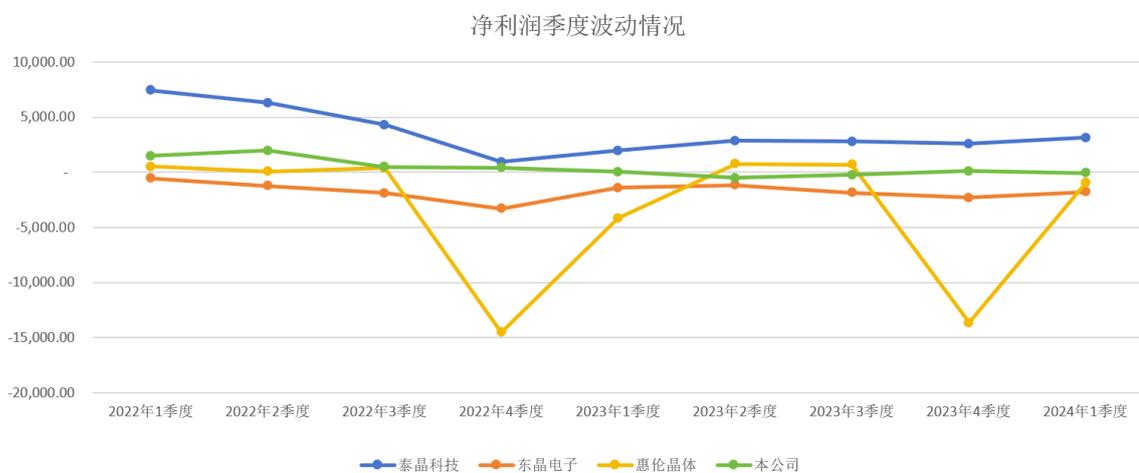
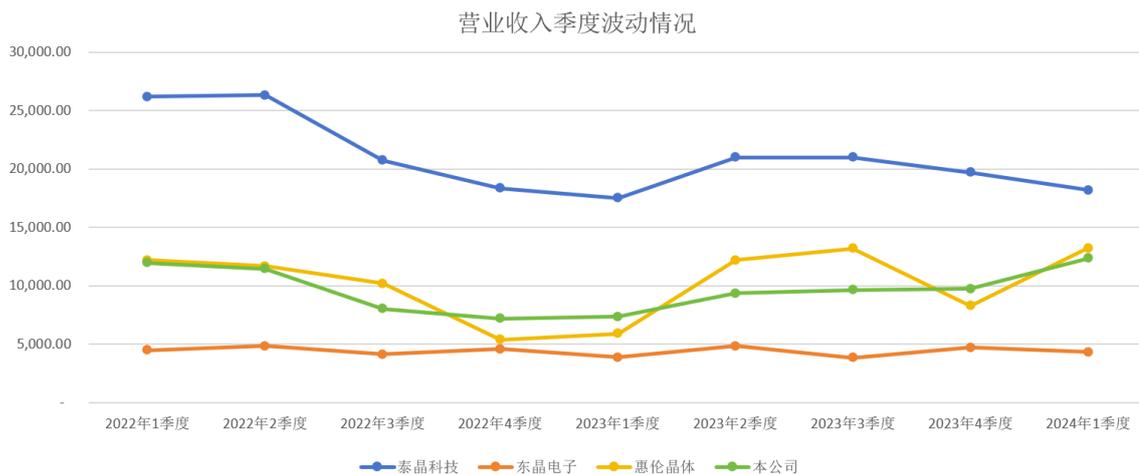
(3) 同行业公司季度营收及利润止跌回升

同行业 2022 年度至 2024 年一季度分季度收入及利润波动情况如下:

单位: 万元、万只

营业收入	2022 年 1 季度	2022 年 2 季度	2022 年 3 季度	2022 年 4 季度	2023 年 1 季度	2023 年 2 季度	2023 年 3 季度	2023 年 4 季度	2024 年 1 季度
泰晶科技	26,190.27	26,326.56	20,754.27	18,365.10	17,541.12	21,004.31	21,012.15	19,728.43	18,211.38
东晶电子	4,491.60	4,866.89	4,135.93	4,588.17	3,872.44	4,848.68	3,866.05	4,737.08	4,349.14
惠伦晶体	12,199.27	11,703.70	10,195.01	5,388.87	5,904.12	12,202.29	13,208.24	8,305.18	13,229.83
本公司	11,990.59	11,474.07	8,060.01	7,202.01	7,369.33	9,369.04	9,650.86	9,742.10	12,382.42
净利润	2022 年 1 季度	2022 年 2 季度	2022 年 3 季度	2022 年 4 季度	2023 年 1 季度	2023 年 2 季度	2023 年 3 季度	2023 年 4 季度	2024 年 1 季度
泰晶科技	7,440.39	6,297.73	4,317.86	942.58	1,961.76	2,873.13	2,797.25	2,592.37	3,148.38
东晶电子	-519.54	-1,227.05	-1,892.65	-3,292.31	-1,394.55	-1,157.97	-1,829.10	-2,283.80	-1,776.30
惠伦晶体	537.43	85.93	387.04	-14,499.05	-4,131.31	786.74	713.88	-13,647.84	-942.02
本公司	1,476.61	1,972.92	478.66	431.33	49.99	-486.58	-233.49	103.56	-55.66

对应波动情况如下图:



由上图可知，公司及同行业公司本年各季度业绩情况较上年同期业绩变动幅度趋于平缓并且营收趋于增长。

(4) 公司销售订单对应销量增长，销售价格下跌空间有限，2024 年一季度营收及毛利同比增长

2023 年末，公司石英晶振在手订单为 15,935.40 万只，较 2022 年末在手订单 11,010.00 万只增长 44.74%。封装材料在手订单为 210,200.00 万只，较 2022 年末在手订单 85,145.00 万只，增长 146.87%。2023 年度，同业公司多数面临亏损，因此整个行业产品销售价格进一步大幅下降可能性较小。公司销售订单对应销量增长，销售价格下跌空间有限，预期经营业绩持续下滑可能性较小。

2024 年 1 季度，主要产品销售数量所上涨，销售收入、毛利率及毛利同比增长。2023 年度至 2024 年一季度分季度业绩情况如下：

财务数据	季度数据比较				
	2023 年 1 季度	2023 年 2 季度	2023 年 3 季度	2023 年 4 季度	2024 年 1 季度
营业收入	7,369.33	9,369.04	9,650.86	9,742.10	12,382.42

营业成本	6,758.74	8,425.45	8,375.48	8,645.93	10,823.55
毛利	610.59	943.59	1,275.38	1,096.17	1,558.87
毛利率	8.29%	10.07%	13.22%	11.25%	12.59%

3、公司为改善盈利能力采取的应对措施

(1) 为应对市场需求下降压力，公司已加强市场开发力度，积极接洽下游头部客户，由于客户认证开始至取得批量订单需要一定周期，相较市场行情变化具有一定的滞后性。目前公司前期拓展客户已有部分进入批量使用阶段，月订单量有所回升。自 2024 年 1 月以来，公司石英晶振和封装材料月销售量持续增长。

石英晶振及封装材料销量变动情况如下：

单位：万只

月份	石英晶振		封装材料	
	销售量	同比变动	销售量	同比变动
2024 年 1 月	14,683	53.40%	114,353	113.30%
2024 年 2 月	12,805	72.53%	146,275	289.11%
2024 年 3 月	11,011	16.17%	87,509	87.47%
2024 年 4 月	14,654	35.44%	145,609	172.19%
2024 年 5 月	12,669	18.91%	160,029	97.62%
合计	65,822	37.28%	653,776	140.04%

(2) 加大高端市场新产品、新工艺的研发，提高产品市场竞争力，增强议价能力。公司始终重视技术创新和新品开发，紧跟下游行业发展趋势及客户不断更新的需求持续研究探索新的生产工艺、技术标准、产品品类，提高产品市场竞争力和整体附加值，增强对下游客户的议价能力。公司高端产品音叉产品和石英晶片已经开始批量出货，小尺寸和高频谐振器产品市场进一步拓展，产品结构进一步优化。

(3) 加强成本管控体系建设：①完善原材料采购机制，密切关注主要原材料采购价格情况，公司与主要供应商已建立稳定的合作关系，在充分询价和比价基础上，选择供应商，降低采购成本。②提高生产效率，促进降本增效。公司持续开展精益化生产管理，优化生产工序和流程、增强生产线的智能化及柔性化程度，持续提升柔性化生产能力。

公司产品在行业内已形成品牌知名度，产品具有较强的市场竞争力，未来公司将在产品创新和技术升级的基础上，通过规模化经营、专业管理，进一步降

本提效，稳定现有重点客户合作的同时进一步优化客户结构，积极应对营业收入及毛利率下滑的风险。

二、结合公司业务季节性波动、成本费用支出及资产期末计价等情况，说明公司前三季度亏损、第四季度盈利的原因及合理性。

列示公司 2023 年度分季度业绩情况如下：

单位：万元

财务数据	季度数据比较				
	2023 年 1 季度	2023 年 2 季度	2023 年 3 季度	2023 年 1-3 季度	2023 年 4 季度
营业收入	7,369.33	9,369.04	9,650.86	26,389.23	9,742.10
营业成本	6,758.74	8,425.45	8,375.48	23,559.67	8,645.93
毛利	610.59	943.59	1,275.38	2,829.56	1,096.17
毛利率	8.29%	10.07%	13.22%	10.72%	11.25%
期间费用	1,103.47	1,244.65	1,440.17	3,788.30	1,183.24
信用减值损失	4.57	-33.93	5.86	-23.51	-2.22
资产减值损失	-127.34	-629.68	-142.27	-899.29	-196.78
净利润	49.99	-486.58	-233.49	-670.08	103.56
扣非净利润	-565.05	-768.62	-402.83	-1,736.49	92.51

由上表可知，公司前三季度亏损、第四季度盈利，从以下几个方面进行分析：

（一）公司业务季节性波动

石英晶振作为电子信息产业的基础元器件，其应用领域十分广泛，整体上不存在明显的周期性特征，亦不存在明显的季节性特征。公司 2023 年各季度收入金额相对较为平稳无明显波动。

选取 2023 年度公司主要产品分季度销售价格情况列示如下：

单位：元/千只

材料名称	2023 年 1 季度 销售均价	2023 年 2 季度 销售均价	2023 年 3 季度 销售均价	2023 年 4 季度 销售均价
石英晶振	214.10	200.06	191.78	186.56
封装材料	8.30	7.81	7.95	8.14

随着下游消费电子行业不景气及行业竞争加剧，2023 年分季度来看，公司主要产品售价逐季下降，公司为了积极应对市场带来的不利影响，加大了高端市场新产品、新工艺的研发，提高产品市场竞争力，提高了公司四季度毛利率水平。

（二）成本费用支出

公司不断加强成本管控体系建设，完善原材料采购机制，降低采购成本，提高生产效率，促进降本增效。同时公司加强期间费用支出管控，多项举措并行，公司四季度毛利率较前三季度平均水平有所上升。

（三）资产期末计价

2023 年度上半年公司产品销售订单和销售单价均已明显下降，营业收入同比减少。由于营业收入减少致使规模效应减弱，主要产品单位成本同比上升，公司产品的综合毛利率较上年有所下降。公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，上半年已充分计提存货跌价准备并计入当期损益。下半年产品价格下降趋势趋缓，根据存货跌价的计提原则，相应四季度计提减值有所减少。

（四）非经常性损益口径变化

2023 年 12 月 22 日，中国证监会（以下简称证监会）修订并发布了《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》（证监会公告〔2023〕65 号）（以下简称新解释 1 号），自公布之日起施行。根据此项文件，公司四季度非经常性损益口径列报有所调整，将更多与公司正常业务密切相关的政府补助认定为经常性损益，导致归属于四季度的非经常性损益显著减少，进而四季度扣非净利润为正数。按照相同口径调整前三季度数据，列示如下：

财务数据	季度数据比较	
	2023 年 1-3 季度	2023 年 4 季度
净利润	-670.08	103.56
非经常性损益	781.55	295.92
扣非净利润	-1,451.63	-192.36

经调整后，2023 年 4 季度扣非净利润也为负数。

综上，前三季度亏损、第四季度盈利具有合理性。

三、年审会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序：

- 1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；
- 2、将本期销售收入与上期进行比较，分析产品销售的结构和价格变动是否

异常；计算并比较重要产品报告期内的毛利率，检查是否存在异常，是否存在重大波动；分析异常变动的原因；

3、选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的控制权转移相关的合同条款与条件，评价公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

4、对本期已记录的收入交易选取样本，核对发票、销售合同、出库单、验收单、对账单以及报关单等，评价相关收入确认是否符合公司收入确认的会计政策；

5、对主要客户执行函证程序，以确认公司的应收账款余额和销售收入是否真实、准确、完整；

6、对营业收入和毛利率的波动实施实质性分析程序；

7、就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本执行截止性测试，核对出库单及其他支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间；

8、结合行业情况，对比同行业上市公司主要经营指标，分析公司经营动态与行业是否一致；

9、对成本费用执行审计程序：①比较本期与上期期间费用各费用项目的增减变动情况，对异常项目进行重点检查，并逐项了解原因；②对主要费用类别结合合同、原始附件核实其真实性、准确性和发生的合理性；③对与薪酬、折旧等相关费用与各对应科目进行勾稽核对；④检查研发项目明细表、研发工时、研发费用分配情况表等，核实研发各项目成本费用归集是否合理；⑤对期间费用进行截止测试，核实是否存在跨期确认情况；⑥将期间费用率与上年的进行比较，分析其合理性。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：公司前三季度亏损、第四季度盈利具有合理性。

【问题 2】关于应收票据

报告期末你公司应收票据账面余额 3,459.13 万元，其中已背书或贴现但尚未到期的应收票据余额为 2,633.87 万元，均为未终止确认票据。

请你公司说明应收票据终止确认的依据、背书或贴现票据未终止确认的原因、背书或贴现的会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

请年审会计师就上述问题进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、应收票据终止确认的依据、背书或贴现票据未终止确认的原因

报告期内，公司的应收票据包含银行承兑汇票及商业承兑汇票。根据证监会发布《2013 年上市公司年报会计监管报告》和《2017 年上市公司年报会计监管报告》的要求，公司根据银行的信用等级对应收银行承兑汇票进行了划分，分为信用等级较高银行承兑汇票和信用等级一般银行承兑汇票。信用等级较高的银行包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行和交通银行 6 家大型国有商业银行及招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行 9 家全国性股份制商业银行。上述银行信用良好，资金实力雄厚，经营情况良好。根据最新银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻。当公司将由信用等级较高的银行承兑的汇票进行背书或者转让时，该等银行承兑汇票到期被承兑银行拒绝付款，公司由此被追索的可能性极低。可以认为已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，因此公司在信用等级较高的银行承兑的汇票背书或贴现时终止确认。

公司将上述信用等级较高银行之外的其他商业银行承兑的汇票划分为信用等级一般的银行承兑汇票。当公司将信用等级一般银行承兑的汇票以及商业承兑汇票进行背书或者转让时，该类票据存在因承兑人到期拒绝付款公司被追索的可能，无法认为已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，因此，信用等级一般的银行承兑的汇票或由企业、财务公司承兑的商业承兑汇票在背书或贴现时不能终止确认，待到期兑付后终止确认。故公司将信用等级一般银行承兑的汇票以及商业承兑汇票进行背书或者转让时，未终止确认，符合企业会计准则的规定。

二、背书或贴现的会计处理

应收票据中的期末已背书但尚未到期的应收票据，公司在背书时进行备查登记不做会计处理，仍列报在应收票据中核算。2023 年度公司未进行过应收票据贴现。

三、年审会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序：

- 1、了解和评价关于应收票据的内部控制并进行控制测试，确定相关控制得到有效执行；
- 2、获取应收票据明细账，查验其相关备查簿信息与账面记录信息是否一致；检查应收票据的取得、背书转让金额及对手方情况；
- 3、核查期末已背书未到期的应收票据是否附追索权，分析主要风险和报酬是否转移，评价其是否符合终止确认条件；
- 4、对公司应收票据期后的背书转让、贴现、托收等情况进行核查，核实是否存在到期无法承兑的票据；
- 5、获取应收票据终止确认的依据及清单，复核公司应收票据终止确认的准确性。

（二）核查意见：

经核查，我们认为：晶赛科技应收票据终止确认的依据充分、背书或贴现票据未终止确认的原因合理、背书或贴现的会计处理正确；相关业务处理符合企业会计准则的规定。

【问题 3】关于存货减值测试

2023 年末你公司存货账面余额 1.18 亿元，计提存货跌价准备 1,140.77 万元，账面价值 1.07 亿元。2024 年第一季度你公司确认资产减值损失 517.52 万元。

请你公司：

- （1）说明 2024 年第一季度资产减值损失的确认依据及计算过程；
- （2）说明 2023 年末进行存货减值测试的过程与依据，并结合存货构成、库龄、库存状态、主要产品价格走势、2024 年第一季度跌价准备计提情况等，说明 2023 年存货跌价准备计提是否充分。

请年审会计师就问题（2）进行核查并发表明确意见，说明针对存货减值测试实施的审计程序、取得的审计证据及结论。

回复：

- 一、说明 2024 年第一季度资产减值损失的确认依据及计算过程

列示公司 2024 年一季度存货减值准备计提情况如下：

单位：万元

存货类别	2023 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2024 年 3 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	176.71	81.58	—	71.57	—	186.73
库存商品	742.84	256.35	—	203.96	—	795.24
发出商品	141.77	168.75	—	141.76	—	168.77
在产品	43.53	10.57	—	43.53	—	10.57
周转材料	35.91	0.27	—	28.21	—	7.97
委托加工物资	—	—	—	—	—	—
合计	1,140.77	517.52	—	489.02	—	1,169.27

2024 年第一季度公司确认资产减值损失 517.52 万元，主要系本期新增存货减值计提所致，具体确认依据及计算过程如下：

（一）公司存货跌价准备计提政策

公司严格遵循《企业会计准则》的要求，对存货进行减值测试，存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。具体如下：

1、产成品、商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

2、需要经过加工的材料存货，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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

3、本公司一般按单个存货项目计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较

低的存货，按存货类别计提。

对于估计的销售费用的确认，公司按当期销售费用占收入的比例计算估计的销售费用。对于估计的相关税费的确认，公司根据当期税金及附加占收入的比例计算估计的相关税费。

（二）公司 2024 年一季度存货跌价准备的计算过程

公司存货跌价准备的计算方法为：

跌价金额=存货期末余额-存货可变现净值

=存货期末余额-（存货估计的售价-继续生产的成本-估计的销售费用及相关税费）

计算过程如下：

单位：万元

项目		期末余额 ①	可变现净值 ②	跌价金额 ③=①-②	
产成品	石英晶振	减值部分	2,387.91	1,438.59	949.32
		未减值部分	2,201.77	3,074.86	—
	封装材料	减值部分	123.71	109.03	14.68
		未减值部分	1,155.26	1,628.66	—
小计		5,868.65	6,292.70	964.00	
占产成品余额的比例		100.00%	—	—	
在产品	石英晶振	减值部分	88.44	77.87	10.57
		未减值部分	591.58	690.21	—
	封装材料	减值部分	—	—	—
		未减值部分	512.57	714.52	—
小计		1,192.59	1,482.60	10.57	
占在产品余额的比例		67.77%	—	—	

公司主要原材料为各式规格晶片、基座和金属材料等，部分原材料中含有贵金属成分，材料本身价值较高。公司通过进行存货定期盘点及库龄分析，了解各类材料的结存状况，并结合存货的可售性、期后领用周转情况，由各部门逐个进行分析，对当期领用较少以及长库龄存货进行分类统计，对于存在减值迹象的存货进行减值测算。2024 年 1 季度末累计计提原材料及周转材料存货跌价 194.70 万元。

二、说明 2023 年末进行存货减值测试的过程与依据，并结合存货构成、库龄、库存状态、主要产品价格走势、2024 年第一季度跌价准备计提情况等，说明 2023 年存货跌价准备计提是否充分

(一) 说明 2023 年末进行存货减值测试的过程与依据

公司严格遵循会计准则的要求，对存货进行减值测试，公司测试过程及依据各年间未发生变化，具体依据参照“问题 3、一、公司说明之（一）说明 2024 年第一季度资产减值损失的确认依据及计算过程”之回复。

具体计算过程如下：

单位：万元

项目		期末余额 ①	可变现净值 ②	跌价金额 ③=①-②	
产成品	石英晶振	减值部分	3,001.08	2,127.73	873.35
		未减值部分	1,799.16	2,522.93	—
	封装材料	减值部分	44.76	33.49	11.27
		未减值部分	806.90	1,140.32	—
小计		5,651.91	5,824.47	884.62	
占产成品余额的比例		93.44%	—	—	
在产品	石英晶振	减值部分	366.31	322.78	43.53
		未减值部分	330.30	402.33	—
	封装材料	减值部分	—	—	—
		未减值部分	295.91	499.53	—
小计		992.52	1,224.64	43.53	
占在产品余额的比例		73.55%	—	—	

公司主要原材料为各式规格晶片、基座和金属材料等，部分原材料中含有贵金属成分，材料本身价值较高。公司通过进行定期存货盘点及库龄分析，了解各类材料的结存状况，并结合存货的可售性、期后领用周转情况，由各部门逐个进行分析，对当期领用较少以及长库龄存货进行分类统计，对于存在减值迹象的存货进行减值测算。2023 年末累计计提原材料及周转材料存货跌价 212.62 万元。

(二) 结合存货构成、库龄、库存状态、主要产品价格走势、2024 年第一季度跌价准备计提情况等，说明 2023 年存货跌价准备计提是否充分

1、存货构成、库龄和库存状态

（1）存货构成

公司存货分为原材料、库存商品、发出商品、在产品、委托加工物资、包装物及低值易耗品（周转材料）。公司石英晶振主要原材料为基座、晶片、封装外壳等；封装材料主要原材料为铜带、可伐环料带等。库存商品主要为已完成全部生产过程并已验收入库可直接对外出售的石英晶振、封装材料，石英晶振产品包括各类型石英晶体谐振器和石英晶体振荡器，封装材料产品主要包括各类型石英晶振封装外壳、可伐环等，为石英晶振上游材料，另有少量其他电子元件外壳等。

（2）存货库龄和库存状态

公司存货库龄主要分布在1年以内，占本期末存货账面余额的91.86%，库龄在1年以上的存货主要以原材料、库存商品为主。

公司主要从事石英晶振及封装材料的设计、研发、生产及销售，产品系标准化产品，主要采用“以销定产”的方式组织生产，生产周期一般为1个月以内。公司通过定期进行存货盘点及库龄分析，了解各类存货的库存状态，根据盘点情况、存货收发存数据等资料，判断存货是否存在减值迹象，并结合存货的可售性、存货的未来使用情况，由各部门逐个进行分析，2023年末库存存货保管良好。

2、主要产品价格走势

选取公司主要产品的销售价格情况列示如下：

主要产品	销售均价（元/千只）				
	2023年1季度	2023年2季度	2023年3季度	2023年4季度	2024年1季度
石英晶振	214.10	200.06	191.78	186.56	185.82
变动比例	—	-6.56%	-4.14%	-2.72%	-0.40%
封装材料	8.30	7.81	7.95	8.14	8.37
变动比例	—	-5.90%	1.79%	2.39%	2.83%

随着下游消费电子行业不景气及行业竞争加剧，2023年分季度来看，公司主要产品售价逐季下降。但是尽管下游需求的弱化态势尚未彻底扭转，传统消费电子终端存量市场规模依然庞大。随着电子产业链去库存化渐入尾声，在数字经济快速发展的时代背景下，低碳化、数字化和智能化不断催生出新的终端应用，将刺激消费电子终端需求重回成长路径。同时，公司不断加强高端产品研发，逐步优化产品结构，主要产品销售均价下跌趋势变缓，公司经营企稳。

3、2024 年第一季度跌价准备计提情况

单位：万元

存货类别	2023 年 12 月 31 日	本期增加金额		本期减少金额		2024 年 3 月 31 日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	176.71	81.58	—	71.57	—	186.73
库存商品	742.84	256.35	—	203.96	—	795.24
发出商品	141.77	168.75	—	141.76	—	168.77
在产品	43.53	10.57	—	43.53	—	10.57
周转材料	35.91	0.27	—	28.21	—	7.97
委托加工物资	—	—	—	—	—	—
合计	1,140.77	517.52	—	489.02	—	1,169.27

2024 年一季度末存货跌价准备余额为 1,169.27 万元，较 2023 年末 1,140.77 万元无明显增加；其中计提增加数 517.52 万元，跌价转销至营业成本 489.02 万元，公司按照可变现减值计提的存货跌价较为充足。

综上，2023 年末，公司对存货进行了减值测试，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司原材料、在产品和库存商品存在部分存货可变现净值小于账面成本情况，已按照成本高于可变现净值的差额计提跌价准备。公司存货跌价准备计提充分。

三、年审会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序：

- 1、获取公司存货明细账，了解期末存货项目的具体构成情况，分析存货的结存是否与产销情况一致；
- 2、对公司期末存货进行监盘和抽盘，检查是否存在闲置、报废的情形，判断是否存在减值迹象；
- 3、对主要原材料和库存商品进行计价测试，检查原材料和库存商品的收入和发出价格是否正确，检查存货结存金额的准确性；
- 4、获取公司存货跌价准备明细表，复核加计是否正确，并与报表项目核对是否相符；复核公司存货的可变现净值的确定原则，复核其可变现净值计算的准确性；将存货余额与现有的订单、资产负债表日后各期的销售额和下一会计期间的预测销售额进行比较，毛利率变化情况，以评估存货滞销和跌价的可能性；

5、通过查询可比公司相关数据进行对比分析。

(二) 核查意见:

经核查,我们认为:晶赛科技按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备,跌价准备计提充分。

【问题 4】关于销售费用

报告期内你公司销售费用 1,149.72 万元,同比增长 17.6%。其中职工薪酬 746.49 万元,同比增长 18.67%; 差旅及招待费 198.90 万元,同比增长 34.17%; 广告宣传费 34.17 万元,同比增长 132.09%; 销售佣金 81.72 万元,去年无此项费用。

请你公司:

(1) 结合报告期内宣传推广活动的开展情况,说明销售费用增长较多的原因及合理性,与公司的经营业绩是否匹配;

(2) 结合销售人员变动、公司薪酬政策、人均薪酬水平等情况,说明销售费用-职工薪酬大幅增长的原因及合理性;

(3) 说明销售佣金的核算内容、主要支付对象名称、与公司的关系、计算方式等,说明报告期内公司销售模式是否发生变化,本期发生销售佣金的原因。

请年审会计师就上述问题进行核查,并发表明确意见。

回复:

一、结合报告期内宣传推广活动的开展情况,说明销售费用增长较多的原因及合理性,与公司的经营业绩是否匹配

(一) 销售费用增长的原因

公司 2023 年度销售费用同期对比情况如下:

单位:元

项目	2023 年度	2022 年度	变动金额	变化率
职工薪酬	7,464,947.63	6,290,325.06	1,174,622.57	18.67%
差旅及招待费	1,989,047.63	1,482,431.62	506,616.01	34.17%
销售佣金	817,227.84	—	817,227.84	—
办公费用	364,523.87	435,748.84	-71,224.97	-16.35%
广告宣传费	341,737.14	147,241.03	194,496.11	132.09%

其他	519,667.01	1,420,787.38	-901,120.37	-63.42%
合计	11,497,151.12	9,776,533.93	1,720,617.19	17.60%

由上表可知，报告期销售费用增长较多主要系职工薪酬、销售佣金、差旅及招待费和广告宣传费等增长所致。具体情况如下：

职工薪酬增加主要是销售人员增加所致。2023 年末和 2022 年末，公司销售人员分别为 42 人和 39 人。详细分析见“问题 4、关于销售费用之二、结合销售人员变动、公司薪酬政策、人均薪酬水平等情况，说明销售费用-职工薪酬大幅增长的原因及合理性”相关说明。

销售佣金增加主要是公司 2023 年度委托德国公司 Jiayu Europe GmbH 进行欧洲市场业务开发，公司每月支付 8,800 欧元的固定基本月度市场开发费，2023 年度应计费用金额折算人民币 81.72 万元。

差旅及招待费和广告宣传费增加主要是公司为加强市场开发，积极开展各类宣传推广活动，如参加慕尼黑上海电子展和香港秋季电子展览会等展会，2022 年度未参与展会。因上述推广活动，市场业务人员差旅及招待费和广告宣传费较上期有所增加。

（二）销售费用增长的合理性

公司销售费用的增长是合理的，主要原因包括：

1、市场竞争加剧：在激烈的市场竞争环境中，公司为了保持市场份额和品牌知名度，增加了展会参展、上门路演等宣传推广活动的投入。

2、新产品推广：公司在 2023 年推出了音叉晶振和石英晶片等新产品，为了开发新客户、推广新产品，公司多次上门进行客户端技术交流宣讲，导致销售费用上升。

3、海外市场拓展：2023 年公司积极开拓海外市场，为了更好地响应和服务当地市场的需求，且利用当地代理已经拥有的广泛客户网络，公司通过当地代理开发市场，以提高海外市场拓展成功的可能性，新增德国市场开发的销售佣金的支出。

4、接洽新客户数量增加：2023 年公司通过市场推广活动吸引了更多的客户到公司现场考察、审核，招待费用相应有所增加。

（三）销售费用增长与经营业绩匹配性

单位：元、万只

项目	2023 年度	2022 年度	变动金额	变化率
销售费用	11,497,151.12	9,776,533.93	1,720,617.19	17.60%
石英晶振销量	131,330.15	106,081.19	25,248.96	23.80%

公司主要产品为石英晶振，销售收入占主营业务比约为 77.09%，2023 年度石英晶振销量增加 23.80%，与销售费用增长比例基本一致。销售费用与经营业绩具有匹配性。

综上，销售费用的增加是合理的，与当前经营业绩情况匹配。公司会进一步利用前期投入的各项资源，提高转化为经营业绩的效率，同时加强合理的费用控制，提高运营效率。

二、结合销售人员变动、公司薪酬政策、人均薪酬水平等情况，说明销售费用-职工薪酬大幅增长的原因及合理性

公司 2023 年度销售费用-职工薪酬同期对比情况如下：

单位：元、人

项目	2023 年度	2022 年度	变动金额	变化率
职工薪酬	7,464,947.63	6,290,325.06	1,174,622.57	18.67%
销售人员数量	42	39	3.00	7.69%
平均年薪	177,736.85	161,290.39	16,446.46	10.20%

由上表可知，销售费用-职工薪酬大幅增加主要是销售人员增加及销售人员工资增长所致。2023 年末和 2022 年末，公司销售人员分别为 42 人和 39 人，且增加人员均为 2023 年上半年入职，两年平均年薪分别为 17.77 万元、16.12 万元，变动幅度较小。报告期，公司薪酬政策未发生显著变化。

三、说明销售佣金的核算内容、主要支付对象名称、与公司的关系、计算方式等，说明报告期内公司销售模式是否发生变化，本期发生销售佣金的原因。

公司销售佣金核算的是公司委托德国公司 Jiayu Europe GmbH 进行欧洲市场业务的开发费用。2023 年度，公司积极开拓海外市场，为了更好地响应和服务当地市场的需求，且利用当地代理已经拥有的广泛客户网络，报告期内公司通过当地代理开发市场，以提高海外市场拓展成功的可能性，报告期增加了销售佣金

的支出。2023 年度代理商已协助公司接触客户 32 家，新客户达成 2 家，部分重点目标客户开始进行量产交付。

销售佣金的支付对象为 Jiayu Europe GmbH，是公司的市场开发服务提供商，与公司不存在关联关系。根据双方友好协商并签约正式合同，公司按月计提每月 8,800 欧元固定市场开发费，并按季度支付款项。报告期内公司的销售模式未发生变化。

四、年审会计师核查程序及核查意见

(一) 核查程序：

1、了解和评价关于销售费用的内部控制并进行控制测试，确定相关控制得到有效执行；

2、访谈公司销售部门负责人，了解销售人员增加的原因，分析合理性；

3、获取公司销售费用明细表，检查公司报告期销售费用具体构成情况，对报告期费用的发生情况执行分析性程序，判断报告期费用发生及变动的合理性；

4、执行销售费用细节性测试，抽查大额费用的相关合同、审批单、发票及银行支付记录等资料，核查费用的真实性、准确性；

5、对销售费用执行截止性测试，检查相关支持性文件，检查期间费用是否计入正确的会计期间，及期间费用的完整性；

6、获取公司员工花名册、工资明细表，对比同行业上市公司薪酬水平；

7、执行关联方核查程序，核实是否存在关联关系；

8、获取并检查销售佣金合同，检查审批单、支付凭证等，核查销售佣金的真实性、准确性。

(二) 核查意见：

经核查，我们认为：

1、公司销售费用增长较多具有合理性，与公司经营业绩相匹配。

2、职工薪酬大幅增长主要系人员增加及人均工资上涨所致，具有合理性。

3、本期发生销售佣金支出，主要系进行欧洲市场业务开发，费用支出真实合理，销售模式未发生变化。

【问题 5】关于研发费用

报告期内你公司研发费用 1,642.28 万元，同比减少 25.20%。

请你公司结合研发人员变动、主要研发项目进展情况等，说明本期研发费用大幅下降的原因，是否会对公司后续盈利能力产生重大不利影响。

回复：

一、结合研发人员变动、主要研发项目进展情况等，说明本期研发费用大幅下降的原因

(一) 公司研发人员变动情况

公司 2023 年度人员情况如下表：

单位：人、万元

教育类别	2023 年末/2023 年度	2022 年末/2022 年度	变动情况	变动率
硕士及以上	1.00	—	1.00	—
本科	33.00	32.00	1.00	3.13%
专科及以下	43.00	39.00	4.00	10.26%
合计	77.00	71.00	6.00	8.45%
研发项目数量	16.00	23.00	-7.00	-30.43%
研发费用-直接人工	653.55	865.43	-211.88	-24.48%

从上表可知，公司 2023 年末研发人员 77 人较上年末有所增加，研发费用中直接人工费用较上年减少 211.88 万元，下降 24.48%。

本期研发费用直接人工投入的减少并非由于研发人员数量的减少所致，而是由于研发项目减少导致的研发投入工时减少。公司报告期研发费用中直接人工包含专职研发人员薪酬及通过工时分摊的兼职研发人员工资费用，报告期公司研发项目数量为 16 个，相较于 2022 年的 23 个减少了 7 个，相应地，参与研发项目的人员投入工时也有所下降，导致研发费用直接人工较上期减少 211.88 万元，下降 24.48%。

(二) 主要研发项目进展情况

2023 年公司开展的主要研发项目如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响	报告期研发支出金额
1	高可靠性	工艺优化	已完成	优化车规晶振产品	有助于提高公司的生	204.81

	车规晶振工艺技术研究			的工艺，使其满足部分高端车用客户对于产品的性能要求	产工艺水平，提升产品良率，促进车用领域的新客户开发	
2	银铜上盖封装 SMD-3225 晶体谐振器研发	新品开发，为拓宽产品线做技术储备	已完成	研究并掌握制作工艺，实现产业化	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作	162.43
3	RTC 温补晶振的研发	新品开发，为拓宽产品线做技术储备	已完成	研究并掌握制作工艺，实现产业化	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作	158.06
4	导航级温补晶体振荡器的研发	新品开发，为拓宽产品线做技术储备	在研	研究并掌握制作工艺，实现产业化	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作	148.18
5	2012 音叉晶片的研发	新品开发，为拓宽产品线做技术储备	在研	研究并掌握制作工艺，实现产业化	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作	115.34
6	物联网通信模块用屏蔽罩研发	新品开发，为拓宽产品线做技术储备	已完成	研究并掌握制作工艺，实现产业化	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作	113.75
7	屏蔽罩清洗工艺研究	工艺优化	已完成	优化屏蔽罩清洗工艺，提升成品的工程良率	有助于提升公司的生产工艺水平，提升产品良率	111.22
8	晶片清洗自动化工艺研究	工艺优化	已完成	优化晶片清洗工艺，提升晶片清洗效率及良率	有助于提升公司的生产工艺水平，提升产品良率	105.53
9	镀膜夹具与镀膜工艺研究	工艺优化	已完成	优化产品的镀膜工艺，提升镀膜良率	有助于提升公司的生产工艺水平，提升产品良率	100.93
10	上盖电镀	工艺优化	已完成	提高产品外观一致	有助于提升公司的生	100.63

	前后处理 新工艺自 动化研发			性,提升品质一致性与生产效率,降低作业人员劳动强度与技能要求	产工艺水平,提升产品良率	
11	温补晶体 振荡器的 研发与产 业化	新品开发, 为拓宽产 品线做技术 储备	已完成	研究并掌握制作工艺,实现产业化	对公司拓宽产品线具有积极意义,有利于公司提升综合竞争力,满足更多客户的产品需求,助力公司后续的市场开发工作	94.84
其他零星项目(5个)						226.54
合计						1,642.28
研发费用						1,642.28
占比						100.00

对比 2022 年度主要研发项目如下:

单位: 万元

序号	研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响	报告期研发支出金额
1	SMD 音叉晶体的研发及产业化	新品开发,为拓宽产品线做技术储备	已完成	研究并掌握音叉晶振的制作工艺,并实现产业化。	对公司拓宽产品线具有积极意义,有利于公司提升综合竞争力,满足更多客户的产品需求,助力公司后续的市场开发工作。	361.68
2	MEMS 表晶晶片研发	新品开发,为拓宽产品线做技术储备	已完成	研究并掌握表晶(音叉)晶片的制造工艺。	对公司拓宽产品线具有积极意义,有利于公司提升综合竞争力,满足更多客户的产品需求,助力公司后续的市场开发工作。	221.48
3	温补晶体振荡器的研发与产业化	新品开发,为拓宽产品线做技术储备	在研	研究并掌握温度补偿型晶体振荡器的制作工艺,并实现产业化。	对公司拓宽产品线具有积极意义,有利于公司提升综合竞争力,满足更多客户的产品需求,助力公司后续的市场开发工作。	178.95
4	超高频晶振(80M、96M)工艺研究	工艺优化	已完成	优化研究并掌握超高频晶振(80M、96M)的制造工艺。	有助于提升公司的生产工艺水平,提升产品良率。	146.35

5	可伐环复合模研发	工艺优化	已完成	对可伐环模具的优化研究。	有助于提升公司的生产工艺水平，提升产品良率。	130.98
6	差分晶体振荡器的研发	新品研发，为拓宽产品线做技术储备	已完成	研究差分晶体振荡器的制造工艺，完成技术储备。	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作。	103.36
7	温测机联合开发项目	新设备开发，降低设备采购成本	已完成	用于 TSX 热敏产品的生产加工。	有助于公司减少对进口设备的依赖，降低设备采购成本。	99.11
8	金锡焊封焊上盖研发	新品开发，为拓宽产品线做技术储备	已完成	研究并掌握金锡焊封焊上盖的制造工艺。	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作。	97.50
9	TF 晶振用可伐环研发	新品开发，为拓宽产品线做技术储备	已完成	研究并掌握 TF 晶振用可伐环的制造工艺。	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作。	84.36
10	多路中检测设备的开发	针对生产所需而做的辅助设备研制	已完成	研制多路中检测测试设备，用于辅助产品生产过程中检测，提高检测效率。	有助于提升公司生产过程控制水平。	75.70
其他零星项目（13 个）						696.15
合计						2,195.6
研发费用						2,195.6
占比						100.00

对比上下两年研发项目费用及研发项目进展情况，2023 年度研发费用大幅下降主要系既定的研发项目已顺利完成，已达到公司最初设定的研发目标，相应的 2023 年开展的研发项目较上年有所减少。2023 年度，公司旨在更好地应对市场动态，将研发力量集中在高端市场急需的新产品和新工艺研发上，确保资源的高效利用。目前，公司在高端新品研发方面已经取得了一定成果，进一步巩固了公司的市场竞争力。另外，公司 2022 年个别研发项目研发难度大，研发费用高，如 2022 年研发项目“SMD 音叉晶体的研发及产业化”、“MEMS 表晶晶片研发”

等项目研发难度较大，分别投入 361.68 万元和 221.48 万元。公司长期生产的成熟产品主要为兆赫兹级的石英晶体谐振器及振荡器等，而 SMD 音叉晶体及 MEMS 表晶晶片均属于千赫兹级产品，其工艺设计与公司传统产品有着较大的区别，因此产品的研发难度较大，投入较多。且 SMD 音叉晶振及 MEMS 表晶晶片的原材料包括黄金等贵金属，加工过程需要使用光刻机等价值较高的研发设备，因此相较其它研发项目，其研发过程中投入的材料成本及研发设备折旧费用更高。

综上，公司 2023 年度研发费用大幅下降主要系研发项目减少，相应研发投入减少所致。

二、研发费用大幅下降是否会对公司后续盈利能力产生重大不利影响

公司近两年已结项研发项目产生效益情况

序号	研发项目名称	结项时间	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响	效益阶段
1	SMD 音叉晶体的研发及产业化	2022 年度	研究并掌握音叉晶振的制作工艺，并实现产业化。	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作。	已批量产销
2	MEMS 表晶晶片研发	2022 年度	研究并掌握表晶（音叉）晶片的制造工艺。	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作。	已批量产销
3	温补晶体振荡器的研发与产业化	2022 年度	研究并掌握温度补偿型晶体振荡器的制作工艺，并实现产业化。	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作。	已批量产销
4	高可靠性车规晶振工艺技术研究	2023 年	优化车规晶振产品的工艺，使其满足部分高端车用客户对于产品的性能要求	有助于提高公司的生产工艺水平，提升产品良率，促进车用领域的新客户开发	已批量产销
5	银铜上盖封装 SMD-3225 晶体谐振器研发	2023 年	研究并掌握制作工艺，实现产业化	对公司拓宽产品线具有积极意义，有利于公司提升综合竞争力，满足更多客户的产品需求，助力公司后续的市场开发工作	已批量产销
合计					

由上表可知，近两年已结项项目已陆续产生实际经济效益。同时，报告期内

公司继续坚持产品小型化、高频化、高稳定性和低功耗的研发思路，陆续开展了2012 音叉晶片、温补晶振、实时时钟晶振等高附加值产品的研发。上述研发工作的开展进一步丰富了公司的高端产品线，从而满足更多客户的产品需求，其中部分研发新品已获得客户端的送样认证并实现批量出货，对公司综合竞争力的提升以及后续的市场开发工作具有积极影响。

2023 年公司充分研究行业发展动向，通过与客户端交流、行业技术趋势调研等方式，掌握高端市场需求，审慎进行研发项目立项，研发项目数量虽然有所减少，但是公司将研发力量集中在高端市场急需的新产品、新工艺研发上，高端新品研发有所突破。

综合来看，尽管公司本期研发费用有所下降，但研发核心团队保持稳定，且主要研发项目已经完成或处于积极进展中，其中已完结项目已按照既定目标为公司带来增量的销售收入。公司将继续加强研发创新，通过合理的资源配置和高效的项目管理，确保技术优势和市场竞争力的持续提升，保持优势产品的技术和市场竞争力，顺应新行业和新应用市场的发展，提高公司整体品牌影响力和综合竞争力。因此，本期研发费用的下降不会对公司后续的盈利能力产生重大不利影响。

特此回复。

安徽晶赛科技股份有限公司

董事会

2024 年 7 月 2 日