

立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于鸿星科技（集团）股份有限公司首次公开发行
股票并在沪市主板上市申请文件的第二轮审核问询函回复

信会师函字[2023]第 ZF570 号

上海证券交易所：

由安信证券股份有限公司向立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“会计师”）转来的贵所上证上审（审核）〔2023〕575 号《关于鸿星科技（集团）股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“审核问询函”）收悉。我们根据贵所的要求，对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请审核。

如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《鸿星科技（集团）股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》一致。如无特殊说明，以下单位均为万元，本说明中如若明细项目金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。

第一题、“1.关于经营业绩下滑”

根据申报材料及问询回复，

(1) 2022 年发行人营业收入 65,142.46 万元，同比下滑 22%，其中下半年收入下滑约 28%；2022 年末发行人在手订单金额 16,393.62 万元，同比下滑 41.04%；

(2) 报告期内，受消费者需求减少、全球通货膨胀等不利因素影响，发行人产品主要应用领域通讯电子、物联网及消费电子的收入及占比出现不同程度下滑；

(3) 2023-2028 年期间晶振市场规模持续增长，预计全球 2028 年晶振市场规模达到 58.44 亿美元。

请发行人：

(1) 区分不同应用领域，列示报告期及期后各产品应用领域发行人在手订单规模、对应主要客户收入规模变动情况；

(2) 提供经审阅的 2023 年上半年的主要财务经营数据和前三季度预计数；结合对应领域下游市场规模、需求变动的行业数据，以及同行业可比公司经营业绩，说明发行人 2022 年及期后经营业绩变动是否匹配同行业可比公司以及行业业绩变动趋势，是否存在进一步下滑风险，并充分说明原因；分析说明问询回复中关于晶振市场规模持续增长的预计是否准确；

(3) 综合以上情况，进一步说明产品下游需求变化等是否对发行人持续经营能力产生不利影响，在招股说明书中补充提示相关风险。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 区分不同应用领域，列示报告期及期后各产品应用领域发行人在手订单规模、对应主要客户收入规模变动情况

1、区分不同应用领域，列示报告期及期后各产品应用领域发行人在手订单规模

报告期各期末及期后，发行人不同应用领域在手订单构成情况如下：

应用领域	2023 年 8 月末		2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)
通讯电子	3,776.99	3.57%	3,646.89	-32.63	5,412.89	-48.51	10,513.43	20.54	8,722.17

应用领域	2023 年 8 月末		2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)
物联网	3,026.13	41.59%	2,137.18	-21.96	2,738.44	-44.77	4,958.00	27.21	3,897.39
消费电子	3,710.97	26.85%	2,925.51	2.02	2,867.54	-37.00	4,551.93	-15.21	5,368.65
云端与边缘运算	1,563.49	93.80%	806.76	-41.79	1,386.03	-32.05	2,039.71	72.53	1,182.26
工业控制、医疗电子、汽车电子	1,132.29	4.39%	1,084.66	2.35	1,059.77	-45.25	1,935.54	61.91	1,195.45
其他	1,521.43	-12.59%	1,740.60	-40.57	2,928.96	-23.01	3,804.57	12.56	3,379.96
合计	14,731.31	19.36%	12,341.60	-24.72	16,393.62	-41.04	27,803.17	17.09	23,745.88

报告期内，公司产品主要应用领域为通讯电子、物联网和消费电子，该三种应用领域销售收入合计数占当期销售收入的比例均在 70%以上，报告期各期末、2023 年 8 月末，公司在手订单集中于这三种应用领域。

2021 年，得益于 5G、可穿戴设备技术和物联网等快速发展，石英晶振市场需求显著增长，同时下游行业受宏观因素影响，供应和物流受限，因而提高了原材料库存水位，助推了晶振行业的景气度，公司各个应用领域的销售收入和大部分应用领域的在手订单呈现增长趋势。2021 年末公司在手订单充足，较 2020 年末增长 17.09%。

2022 年以来，由于宏观经济疲软导致消费需求不振，同时地缘冲突影响部分海外需求，再加之下游产业进入去库存阶段，公司通讯电子、物联网及消费电子三大应用领域的收入及占比均出现不同程度下滑。加之下游客户基于对未来不确定性的预期，备料预测趋于保守，订单以满足短期需求为主，使得 2022 年末公司在手订单较 2021 年末减少 11,409.55 万元，下降 41.04%，各个应用领域的在手订单均有所下降。

2023 年上半年，受宏观经济和行业周期性因素影响，行业整体仍处于去库存阶段，终端市场需求仍有压力，客户采购需求阶段性减少，公司各个应用领域的销售收入均有所下降。下游客户订单仍以满足短期需求为主，2023 年 6 月末公司在手订单较 2022 年末减少 4,052.02 万元，下降 24.72%，主要系通讯电子、物联网和云端与边缘运算领域的在手订单下降所致。另外，由于 2023 年二季度全球笔记本电脑和国内手机出货量趋势有所好转，下半年消费电子行业有望迎来

温和复苏，再加上前期库存消耗，公司消费电子应用领域的在手订单与 2022 年末持平。

随着产业链去库存周期接近尾声，下游客户需求有所回暖，截至 2023 年 8 月末，公司在手订单 1.47 亿元，较 2023 年 6 月末在手订单增加 0.24 亿元，主要应用领域的在手订单均有所增长。

2、不同应用领域对应主要客户收入规模变动情况

报告期内，发行人不同应用领域主营业务收入构成情况如下：

应用领域	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)
通讯电子	8,947.63	-18.61	21,987.32	-23.95	28,911.19	16.67	24,780.71
物联网	5,921.75	-16.89	14,250.79	-20.73	17,976.73	19.19	15,082.73
消费电子	6,160.47	-14.87	14,472.70	-23.14	18,829.69	29.37	14,554.53
云端与边缘运算	1,679.96	-21.18	4,262.99	-21.91	5,459.12	24.77	4,375.29
工业控制、医疗 电子、汽车电子	2,987.98	-18.60	7,341.38	2.37	7,171.12	102.12	3,547.93
其他	1,016.55	-23.20	2,647.12	-16.41	3,166.72	21.66	2,603.02
合计	26,714.35	-17.75	64,962.28	-20.31	81,514.56	25.51	64,944.20

注：2023 年 1-6 月营业收入的变动率计算已年化处理。

报告期内，公司营业收入波动的具体情况参见本题“一、（一）、1、区分不同应用领域，列示报告期及期后各产品应用领域发行人在手订单规模”。

报告期内，公司产品主要应用领域的主要客户收入变动情况分析如下：

（1）通讯电子领域主要客户收入变动情况分析

报告期内，发行人通讯电子领域主要客户收入变动情况如下：

主要客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)
客户 A	847.79	-49.24	3,340.21	-43.76	5,939.00	4.42	5,687.42
富士康	1,664.51	-16.58	3,990.76	-20.03	4,990.39	9.28	4,566.76
正文科技	511.90	-18.67	1,258.86	-35.03	1,937.73	22.87	1,577.12
海华	1,157.19	42.09	1,628.80	-9.06	1,791.14	47.35	1,215.54
中磊电子	352.82	-39.96	1,175.35	22.36	960.55	-11.84	1,089.53
长虹	263.18	-36.35	826.92	-25.59	1,111.34	22.19	909.54

主要客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)
和硕	342.66	-27.70	947.90	59.74	593.40	20.60	492.05
商络电子	118.43	-40.87	400.61	-39.39	660.99	-0.45	664.01
合计	5,258.49	-22.49	13,569.42	-24.55	17,984.53	11.00	16,201.97

注：2023 年 1-6 月营业收入的变动率计算已年化处理。

2021 年，随着 5G、WiFi6 等技术的推动和普及，传统的技术 4G、WiFi5 相关的网络通讯设备迎来了大范围的升级换代，相关设备替换需求旺盛，公司通讯电子领域的主要客户销售收入呈现增长趋势，其中中磊电子的销售收入小幅下降的原因主要系客户自身经营策略调整，降低了向发行人的采购量。

2022 年，随着行业景气度下降及市场需求的疲软，公司通讯电子领域的主要客户销售收入呈现下滑趋势；其中中磊电子销售收入较上年有所增长，主要原因系公司 SMD 晶体谐振器产品获得客户认证并陆续供货；和硕销售收入较上年有所增长，主要原因系和硕专注于 IoT、5G 等领域的高附加值通讯产品，公司服务和硕相应领域的晶振产品在 2021 年下半年开始陆续供货，使得和硕 2022 年度销售收入有所增长。

2023 年 1-6 月，受宏观经济和行业周期性因素影响，公司通讯电子领域主要客户销售收入有所下降；其中客户 A 市场份额和业务规模下滑较大，因而对发行人的采购需求大幅下滑。海华销售收入有所增长，主要原因系海华 WiFi 6E 通讯传输模块产品销售增长，相应加大了向发行人的采购量。

（2）物联网领域主要客户收入变动情况分析

报告期内，发行人物联网领域主要客户收入变动情况如下：

主要客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)
富士康	870.50	-35.86	2,714.56	-32.50	4,021.62	8.22	3,716.06
创维	145.03	-55.39	650.19	-53.46	1,397.01	21.35	1,151.25
客户 C	351.60	-48.21	1,357.70	44.67	938.51	594.78	135.08
商络电子	794.33	4.63	1,518.33	198.62	508.45	916.70	50.01
客户 D	209.56	68.17	249.22	-66.94	753.78	20.69	624.56
合计	2,371.02	-26.93	6,490.01	-14.82	7,619.38	34.22	5,676.96

注：2023 年 1-6 月营业收入的变动率计算已年化处理。

2021 年，5G 基站、5G 手机普及率高升，并且催生出物联网、车联网、智能家居等新应用场景，WiFi6 已在手机、无线路由器、物联网与智能家居以及 AR/VR 市场中得到广泛应用。随着物联网的进一步发展，用户联网设备数量不断增加，WiFi6/6E 网络设备对低标准设备替代规模需求扩大，公司物联网领域的主要客户销售收入呈现稳步增长趋势；2022 年，随着行业景气度下降及市场需求的疲软，公司物联网领域的主要客户呈现下降趋势；2023 年 1-6 月，受宏观经济和行业周期性因素影响，公司物联网领域的主要客户呈现下降趋势。

2022 年度，客户 C 销售收入有所增长，与行业整体趋势不一致，主要原因系发行人陆续新增产品型号取得认证并供货，成为客户 C 该产品型号的主要供应商，使得对客户 C 的销售收入增长。

2023 年 1-6 月，客户 D 的销售收入有所上升，与行业整体趋势不一致，主要原因系其家用摄像头产品市场需求回暖所致。

报告期内，商络电子的销售收入持续增长，与行业整体趋势不完全一致，主要原因系商络电子持续开拓物联网应用领域的客户群体，其物联网应用领域客户群体和产品型号均有所增加，使得销售收入持续增长。

（3）消费电子领域主要客户收入变动情况分析

报告期内，发行人消费电子领域主要客户收入变动情况如下：

主要客户名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)	变动率 (%)	金额 (万元)
三星	1,179.05	40.49	1,678.43	118.65	767.63	153.54	302.77
广达	420.82	-47.73	1,610.27	-28.33	2,246.90	32.03	1,701.87
客户 B	1,102.56	102.56	1,088.64	-45.67	2,003.69	119.59	912.46
富士康	407.52	-6.95	875.94	-7.80	950.09	-4.44	994.26
纬创	308.15	-28.17	858.00	-30.35	1,231.91	50.63	817.84
致伸	245.89	10.24	446.10	-39.43	736.49	-9.54	814.12
合计	3,663.98	11.75	6,557.37	-17.38	7,936.71	43.18	5,543.31

注：2023 年 1-6 月营业收入的变动率计算已年化处理。

根据 Statista 数据，全球消费电子市场规模自 2015 年来保持稳步发展态势，到 2021 年全球消费电子市场规模达 11,120 亿美元，同比增长 7.34%。在 5G 技术渗透率持续上升、消费电子产品技术升级等因素的推动下，全球 5G 手机出货量持续增加，可穿戴设备等新产品不断涌现，为消费电子产业稳健发展提供了动力。2021 年度，公司消费电子领域的主要客户呈现稳步增长趋势，其中富士康

和致伸小幅下降，主要原因系：（1）富士康加强云端存储、汽车电子和光模块的领域发展，降低了消费电子领域的比例，使得公司对富士康消费电子领域的销售收入小幅下降；（2）致伸向公司采购的晶振产品主要用于智能家居监控及旅游穿戴式应用产品，受到宏观经济波动影响，产品终端市场需求疲弱，致伸降低对发行人的采购量。

2022 年度，随着行业景气度下降及市场需求的疲软，公司消费电子领域的主要客户呈现下降趋势，其中三星营业收入较上年大幅增长，主要原因系自 2020 年以来，公司在穿戴、手机配套两个消费电子细分应用上陆续新增产品型号认证并稳定向三星供货，新产品的增量使得三星销售收入增长。

2023 年 1-6 月，受宏观经济和行业周期性因素影响，公司消费电子领域销售收入整体小幅下降，主要客户收入变动呈现差异化趋势。受益于三星和客户 B 销售收入增长，公司消费电子领域主要客户销售额整体小幅增长，其中三星 2023 年 1-6 月销售收入增长原因如 2022 年度收入增长原因所述；客户 B2023 年 1-6 月销售收入同比增长 102.56%，主要原因系客户 B 折叠显示屏产品终端销售情况良好，加大了向发行人的采购量。

综上，发行人的主要客户多为不同应用领域的主流企业，发行人对其收入规模变动与所属领域景气度基本保持一致。2023 年 1-6 月，发行人不同领域对应主流客户收入规模存在下滑，主要受行业景气度影响。该等客户具有较强的抗风险能力，发行人与主要客户合作稳定紧密，不存在丢失主要客户的情形。

3、2022 年发行人产品单价、毛利率增长与收入订单下滑同时存在的合理性

2022 年，发行人销售单价、毛利率与主营业务收入、期末在手订单情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	变动量	变动率
销售单价（元/千只）	474.21	439.15	35.06	7.98%
主营业务毛利率	50.27%	47.36%	2.91%	N/A
主营业务收入（万元）	64,962.28	81,514.56	-16,552.28	-20.31%
期末在手订单（万元）	16,393.62	27,803.17	-11,409.55	-41.04%

如上表所示，2022 年，销售单价增长 7.98%，主营业务毛利率增加 2.91 个百分点，而同期主营业务收入下滑 20.31%，期末在手订单下滑 41.04%。销售单价、主营业务毛利率与收入订单变动趋势不一致，说明如下：

2022 年，受到宏观经济波动、地缘冲突等因素的影响，全球消费电子市场需求持续放缓，从而传导至上游元器件厂商，加之公司所处行业竞争加剧，发行人期末在手订单及当期销售收入均有所下滑。同时，由于下游产业进入去库存阶段，客户基于对未来预期不确定性，备料预测趋于保守，订单以满足短期需求为主，

一定程度上加大了期末在手订单的下滑程度，导致期末在手订单下滑比例大于当期主营业务收入的下滑比例。

在收入订单下滑情况下，发行人产品单价和毛利率增长，主要原因为：一是 2021 年产品价格处于快速上行通道，2021 年全年均价低于 2021 年下半年的单价，2021 年基期全年均价不高。二是 2022 年发行人受益于客户优质、外销占比较高、当期汇率上升等有利因素，并优先承接高单价和毛利率的订单，有效维持住了 2021 年下半年较高水平的销售单价和毛利率水平。三是产品和业务结构得到优化，高单价和高附加值产品销售占比增长，提高自产产品比例，低毛利的外购产成品业务收入占比大幅减少。以上因素共同作用，致使发行人产品单价和毛利率的变动趋势与收入订单不一致，具有合理性，具体说明如下：

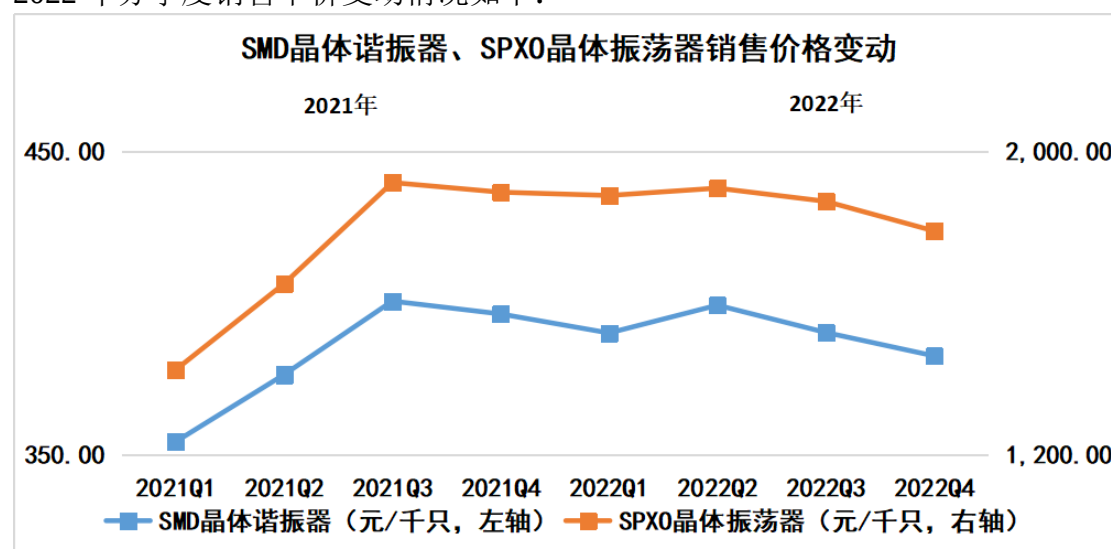
（1）2022 年，销售单价增长的原因及其合理性

2022 年，发行人产品销售价格为 474.21 元/千只，相比 2021 年增加 35.06 元/千只，增幅为 7.98%。发行人 2022 年产品销售价格增长的主要原因如下：

①2021 年销售单价处于快速上行通道，其全年均价低于 2021 年下半年的单价

2021 年受 5G、可穿戴设备技术和物联网等快速发展，以及全球公共卫生事件影响，晶振行业市场需求从第一季度快速上升，到第三季度达到高点。旺盛的市场需求带动了晶振价格的上涨。由于 2021 年销售单价处于快速上行通道中，全年均价低于 2021 年第三四季度的均价。因此，2021 年基期全年均价相比 2022 年处于低位。

以发行人主要产品 SMD 晶体谐振器和 SPXO 晶体振荡器为例，2021 年和 2022 年分季度销售单价变动情况如下：



②2022 年，由于发行人客户优质、外销占比较高，当期汇率上升，并采取恰当的经营策略，有效维持住了 2021 年下半年的高价位

其一，发行人客户优质，外销占比较高，价格调整相对滞后

公司主要客户为下游各行业的全球头部企业，公司产品在终端产品的成本占比较低，但对其性能影响重大。该等客户群更加关注品质、供货渠道稳定性和交付及时性，价格敏感性相对较低。

同时，公司对客户价格调整相对滞后。发行人 2022 年第三季度开始调整内销市场的销售价格，第四季度才开始逐步调整外销市场的销售价格。主要原因除了前述客户优质因素外，境外市场相比境内的竞争较为缓和。多数境外客户每季度议价一次，议价周期较长，导致主要产品外销单价在 2022 年整体仍处于较高水平，平均销售单价较 2021 年仍有所上升。此外，公司有部分 2022 年的订单价格确定于 2021 年，未受到下游需求疲软的影响，进一步加大了价格传导的滞后性。

因此，发行人依托优质的客户群、外销占比较高等竞争优势，对客户价格调整相对滞后，有效维持了 2022 年整体销售单价。

其二，2022 年汇率上升，助推了销售单价

公司外销收入主要结算货币为美元，2022 年以美元计价的销售收入占比为 58.08%。2022 年美元兑人民币平均汇率较 2021 年上涨了 4.26%，有效助推了 2022 年的销售价格。

其三，在经营策略上，优先承接高单价和毛利率的订单

2022 年上半年，尽管发行人在手订单有所下滑，但发行人谐振器和振荡器的产能利用率分别为 95.89%和 99.42%，依然保持在较高水平。为保证现有产能效益的最大化，公司在承接订单时，会优先选择毛利率及单价较高的订单，导致尽管下游需求逐步减少，销售单价依然能保持在较高水平。

综上，发行人受益于客户优质、外销占比较高、当期汇率上升等有利因素，并优先承接高单价和毛利率的订单，有效维持住了 2021 年下半年较高水平的销售单价。

③产品结构持续优化，高单价产品销售占比有所提升

单位：元/千只

项目	2022 年度		2021 年度		销量占比	单价	单价
	销量占比	单价	销量占比	单价	变动量	变动量	变动率
谐振器	95.75%	398.03	96.63%	387.07	-0.88%	10.96	2.83%
振荡器	4.25%	2,189.68	3.37%	1,932.95	0.88%	256.73	13.28%
合计	100.00%	474.21	100.00%	439.15	-	35.06	7.98%

2022 年，公司产品结构优化，振荡器销量占比上升，在振荡器细分产品中，差分型振荡器占比上升。由于振荡器单价远高于谐振器，而差分型振荡器单价又远高于其他规格振荡器，在两大因素共同作用下，公司当期产品单价有所增长，具体说明如下：

其一，在振荡器销量占比方面，2022 年振荡器销量占比增加 0.88%。由于振荡器单价约为谐振器的 5 倍左右，其销量占比上升对发行人产品均价的影响显著放大。

其二，高单价的差分型振荡器逆周期增长，拉动公司振荡器产品单价增长 13.28%。尽管 2022 年行业整体景气度下降，但在差分型振荡器领域，在 AI、5G 技术快速发展背景下，差分型振荡器受光通信、AI 服务器等下游产品需求拉动，2022 年差分型振荡器收入、销量及销量占比均大幅增长。相比 2021 年，差分型振荡器 2022 年销售收入增长 45.65%，销量增长 47.35%，销量占比提升 1.30 个百分点。由于差分型振荡器销售单价通常在 SPXO 晶体振荡器的 5 倍以上。2022 年差分型振荡器细分规格的增长，有效拉动了振荡器产品的整体单价。

单位：元/千只

项目	2022 年度		2021 年度		销量占比	单价
	销量占比	单价	销量占比	单价	变动量	变动量
SPXO 晶体振荡器	92.05%	1,871.42	94.15%	1,726.43	-2.10%	144.98
压控晶体振荡器	4.34%	3,017.74	3.30%	2,677.12	1.04%	340.61
差分型振荡器	3.53%	9,458.23	2.23%	9,568.78	1.30%	-110.55
其他类型振荡器	0.08%	2,567.19	0.32%	1,740.18	-0.24%	827.01
合计	100.00%	2,189.68	100.00%	1,932.95	-	256.73

综上，2022 年在收入订单下滑情况下，发行人产品单价增长的主要原因为：一是 2021 年产品价格处于快速上行通道，2021 年全年均价低于 2021 年下半年的单价，2021 年基期全年均价不高。二是 2022 年，发行人受益于客户优质、外销占比较高、当期汇率上升等有利因素，并优先承接高单价订单，有效维持住了 2021 年下半年较高水平的销售单价。三是产品结构得到优化，高单价产品销售占比增长。因此，发行人产品单价增长具有合理性。

（2）2022 年，毛利率增长原因及其合理性

2022 年，在订单和收入下滑的情况下，发行人毛利率相比 2021 年增加 2.91 个百分点，主要原因为：一方面，2022 年业务收入构成优化，提高自产产品比例，低毛利的外购产成品的业务收入占比大幅减少，提升了当期整体毛利率水平；

另一方面，当期销售单价有所增长，外销收入占比提高，使得发行人有效降低了行业环境的不利影响，保持当期各细分业务的毛利率水平的稳定。具体说明如下：

①低毛利的外购产成品业务收入占比大幅减少

外购产成品具有更高的成本，其毛利率远低于自产产品。2021 年，受限于产能不足，为了满足下游客户的需求，公司大量采购了产成品对外进行销售，外购产品销售收入占主营业务的比例达到 20.94%。2022 年，受市场需求放缓，公司当期产能充足等影响，公司在经营策略上优先采用自产产品来满足客户需求，2022 年，公司外购产成品的销售占比减少 12.78 个百分点，具体原因参见问题 6 “一、（三）、4、结合主要客户及发行人销售模式变化，分析说明 2022 年发行人外购产成品销售规模显著下滑的原因及合理性”。

因此，低毛利的外购产成品业务收入占比大幅减少，带动了公司整体毛利率的增长。

项目	2022 年度		2021 年度		收入占比	毛利率
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	变动量	变动量
自产	91.84%	51.96%	79.06%	51.66%	12.78%	0.30%
外购	8.16%	31.26%	20.94%	31.11%	-12.78%	0.15%
合计	100.00%	50.27%	100.00%	47.36%	-	2.91%

②2022 年销售单价有所增长，外销收入占比提高，使得发行人有效降低了行业环境的不利影响，保持当期各细分业务的毛利率水平的稳定

同前文所述，2022 年发行人受益于客户优质，外销占比较高，上期汇率上升等有利因素，并优先承接高毛利的订单，使得发行人维持住了 2021 年下半年的产品高售价和毛利率水平，2022 年行业环境对公司的不利影响较小，2022 年，公司自产产品和外购产成品两类细分业务毛利率基本与 2021 年相持平。

③高附加值产品销售占比提升

2022 年，高毛利率的振荡器收入占比较 2021 年增长 4.81 个百分点，高毛利率的微尺寸产品收入占比较 2021 年增长 3.11 个百分点，高毛利率的高频产品收入占比较 2021 年增长 1.56 个百分点，高附加值产品收入占比的提升一定程度上提升了公司毛利率水平。

综上，2022 年在收入订单下滑情况下，发行人毛利率增长的主要原因为：一是，2022 年业务收入构成变化，低毛利的外购产成品的业务收入占比大幅减少，提升了当期整体毛利率水平；二是，当期销售单价有所增长，外销收入占比提高，使得发行人有效降低了行业环境的不利影响，保持当期各细分业务的毛利

率水平的稳定；三是高附加值产品销售收入占比提升，有效提升了公司毛利率水平。因此，发行人 2022 年毛利率增长具有合理性。

综上所述，2022 年在收入订单下滑情况下，发行人产品单价毛利率增长的原因为：一是 2021 年价格处于快速上行通道，2021 年全年均价低于 2021 年下半年的单价，2021 年基期均价处于低位。二是发行人受益于客户优质、外销占比较高、当期汇率上升等有利因素，并优先承接高单价和毛利率的订单，有效维持住了 2021 年下半年较高水平的销售单价和毛利率水平。三是产品和业务结构优化，高单价和高附加值产品销售占比增长，提高自产产品比例，低毛利的外购产成品业务收入占比大幅减少。因此，2022 年发行人产品单价、毛利率增长与收入订单下滑同时存在具有合理性。

(二)提供经审阅的 2023 年上半年的主要财务经营数据和前三季度预计数；结合对应领域下游市场规模、需求变动的行业数据，以及同行业可比公司经营业绩，说明发行人 2022 年及期后经营业绩变动是否匹配同行业可比公司以及行业业绩变动趋势，是否存在进一步下滑风险，并充分说明原因；分析说明问询回复中关于晶振市场规模持续增长的预计是否准确

1、提供经审阅的 2023 年上半年的主要财务经营数据和前三季度预计数

(1) 发行人经审计的 2023 年上半年的主要财务经营数据

①2023 年上半年同比变动情况

申报会计师对发行人 2023 年 1-6 月财务报表进行了审计，并出具了信会师报字[2023]第 ZF11174 号《审计报告》。

2023 年 1-6 月，发行人经审计的主要财务经营数据如下：

单位：万元

科目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	变动额	变动率
营业收入	26,714.35	35,905.85	-9,191.50	-25.60%
营业成本	14,708.21	17,776.71	-3,068.50	-17.26%
毛利率	44.94%	50.49%	-5.55%	-
销售费用	990.22	1,002.55	-12.33	-1.23%
管理费用	2,808.12	2,733.71	74.41	2.72%
研发费用	1,697.47	1,763.09	-65.62	-3.72%
财务费用	-961.86	-506.66	-455.20	-89.84%
利润总额	7,827.58	13,391.47	-5,563.89	-41.55%
所得税费用	823.71	1,782.41	-958.69	-53.79%
净利润	7,003.87	11,609.06	-4,605.19	-39.67%
扣非后归母净利润	6,343.38	11,178.48	-4,835.10	-43.25%

2023 年 1-6 月公司营业收入较上年同期减少 9,191.50 万元，下降 25.60%，市场需求疲软使得产品销量下滑、销售价格承压，毛利率较上年同期减少 5.55 个百分点，综合使得净利润较上年同期下降 39.67%，扣非后归母净利润较上年同期下降 43.25%。2023 年 1-6 月公司业绩同比下滑的主要原因如下：

一是受宏观经济和行业周期性因素影响，产品销量和市场价格下降

2023 年 1-6 月，受宏观经济和行业周期性因素影响，行业整体仍处于去库存阶段，终端市场需求仍有压力，客户采购需求阶段性减少，公司订单量下滑以及产品市场价格同比下降，公司通讯电子、物联网和消费电子三大应用领域的营业收入均有不同程度的下滑。公司当期产量相应降低，使得主要产品的单位人工成本和单位制造费用有所增长，进而抬升单位成本，造成综合毛利率水平下滑。

二是 2022 年上半年收入结构异于其他年度，使得 2023 年 1-6 月同比降幅较大

石英晶振行业没有明显的周期性，下游主要应用领域因新产品发布时间以及“双 11”、圣诞节等促销活动主要集中在下半年，第一、第二季度收入较少，第三、第四季度收入较多，一般来说下半年收入占比高于上半年。

2022 年以来，行业处于整体去库存阶段，2022 年 1、2 季度处于早期，2022 年 3、4 季度收入下降幅度高于 1、2 季度，使得 2022 年 1-6 月收入占全年收入的比例高于 2020 年 1-6 月和 2021 年 1-6 月收入占全年的比例。如 2020 年及 2021 年 1-6 月占全年收入的比例分别为 44.19%、50.35%，2022 年 1-6 月收入占全年收入的比例为 55.06%。

2023 年随着全球公共卫生事件的消退，季节性分布恢复常态，使得 2023 年 1-6 月营业收入和净利润同比降幅较大。

三是公司业绩下滑是行业共性问题，变动趋势与同行业可比公司基本一致

2023 年 1-6 月发行人和同行业可比公司的营业收入及净利润均有所下降，属于石英晶振行业共性问题。发行人营业收入和净利润变动趋势和同行业可比公司一致，发行人营业收入变动幅度与同行业可比公司基本持平、净利润降幅低于同行业可比公司，具体参见本题“一、（二）、2、结合对应领域下游市场规模、需求变动的行业数据，以及同行业可比公司经营业绩，说明发行人 2022 年及期后经营业绩变动是否匹配同行业可比公司以及行业业绩变动趋势，是否存在进一步下滑风险，并充分说明原因”。

②2023 年第一二季度环比变动情况

2023 年第一、二季度，发行人主要业绩指标及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年一季度	2023 年二季度	环比增长率
营业收入	12,886.78	13,827.56	7.30%
净利润	2,600.90	4,402.97	69.29%
扣非后归母净利润	2,361.59	3,981.78	68.61%

注：以上分季度数据未经审计

2023 年二季度，公司营业收入、净利润及扣非后归母净利润相比 2023 年一季度分别环比增长 7.30%、69.29%及 68.61%，主要原因为：一方面，下游市场需求恢复，公司营业收入和毛利企稳回升。另一方面，当期美元兑人民币汇率上升减少了财务费用，提升了净利润水平。

尽管 2023 年 1-6 月发行人营业收入同比降幅较大，但分季度来看，二季度发行人营业收入已实现环比增长，与同行业可比公司趋势一致，具体说明如下：

2022 年行业进入去库存过程，至 2023 年一季度去库存接近尾声，但行业尚未有明显起色，需求相对疲软。发行人 2023 年第一季度实现营业收入 1.29 亿元。2023 年二季度开始，下游客户库存基本正常，市场需求恢复。2023 年二季度，发行人实现营业务收入 1.38 亿元，环比增长 7.30%。同行业可比公司 2023 年二季度营业收入环比也呈增长态势，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年一季度	2023 年二季度	环比增长率
泰晶科技	17,541.12	21,004.31	19.74%
惠伦晶体	5,904.12	12,202.29	106.67%
东晶电子	3,872.44	4,848.68	25.21%
晶赛科技	7,369.33	9,369.04	27.14%
平均值	8,671.75	11,856.08	36.72%
发行人	12,886.78	13,827.56	7.30%

注：同行业可比公司数据摘自公开披露资料

发行人营业收入环比与同行业可比公司变动趋势保持一致，但增幅小于同行业可比公司，主要原因为：一方面，客户结构差异。公司主要客户为国际头部企业，规模体量较大，经营业务相对稳定，抗行业波动能力较强。发行人 2022 年至 2023 年一季度收入降幅低于行业平均水平，业绩波动整体也小于同行业可比公司。另一方面，在经营策略上，发行人优先承接高附加值订单，争取维持价格的稳定性。

综上，晶振行业自 2023 年二季度以来市场需求恢复，公司经营业绩已企稳回升。

(2) 发行人 2023 年前三季度预计数据

发行人 2023 年 1-9 月业绩预计情况与 2022 年 1-9 月对比分析如下：

单位：万元

科目	2023 年 1-9 月		2022 年 1-9 月	变动率	
	预计下限	预计上限		预计下限	预计上限
营业收入	40,000.00	42,000.00	51,496.58	-22.32%	-18.44%
净利润	10,000.00	11,000.00	16,990.07	-41.14%	-35.26%
扣非后归母 净利润	9,000.00	10,000.00	16,240.34	-44.58%	-38.42%

注：2022 年 1-9 月数据未经审计；上述 2023 年 1-9 月业绩预计情况为公司初步预计数据，未经审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

2023 年 1-6 月，发行人经审计的营业收入为 2.67 亿元，截至 2023 年 7 月末发行人在手订单金额为 1.48 亿元。

根据公司 2023 年 1-6 月经审计的经营数据、2023 年 7 月末财务数据，并结合公司截至 2023 年 7 月末的在手订单情况以及历史上老客户的订单交付周期分析，合理预计 2023 年第三季度数据，进而得出 2023 年 1-9 月业绩预测结果，并对预测结果上下浮动做出预测区间。

根据发行人初步测算，预计公司 2023 年 1-9 月可实现营业收入约为 40,000 万元~42,000 万元，净利润约为 10,000 万元~11,000 万元，扣非后归母净利润为 9,000 万元~10,000 万元。2023 年 1-9 月业绩预测具有较为充分的依据，准确性较高。

受宏观经济环境、行业周期性等因素影响，行业整体仍处于去库存阶段，终端市场需求仍有压力，客户采购需求阶段性减少，2023 年 1-9 月，公司营业收入预计同比变动-18.44%至-22.32%，净利润预计同比变动-35.26%至-41.14%，扣非后归母净利润预计同比变动-38.42%至-44.58%。

相比 2023 年上半年，发行人 2023 年 1-9 月及 2023 年度的业绩同比降幅有望收窄，说明如下：一是随着下游客户消化库存，库存水平逐渐回归正常，下游需求恢复。二是公司采取了持续布局新兴应用领域，优化产品结构，扩展产品线，大力开发知名客户、不断增加认证料号等措施，取得了较好的市场反响，具体参

见本题“一、（二）、2、（3）、④公司采取了多种有效举措，能够有利保障未来持续盈利能力”。

2、结合对应领域下游市场规模、需求变动的行业数据，以及同行业可比公司经营业绩，说明发行人 2022 年及期后经营业绩变动是否匹配同行业可比公司以及行业业绩变动趋势，是否存在进一步下滑风险，并充分说明原因

（1）发行人 2022 年及期后营业收入与同行业可比公司以及行业业绩变动趋势分析

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人与同行业可比公司营业收入对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
泰晶科技	38,545.44	-26.60%	91,636.20	-26.14%	124,065.45
惠伦电子	18,106.41	-24.25%	39,486.84	-39.75%	65,536.88
东晶电子	8,721.12	-6.81%	18,082.59	-40.60%	30,439.93
晶赛科技	16,738.37	-28.67%	38,726.67	-18.45%	47,489.39
平均值	20,527.83	-24.84%	46,983.08	-29.75%	66,882.91
发行人	26,714.35	-25.60%	65,142.46	-22.00%	83,515.84

注 1：2023 年 1-6 月营业收入变动率系 2023 年 1-6 月与 2022 年 1-6 月同比计算；

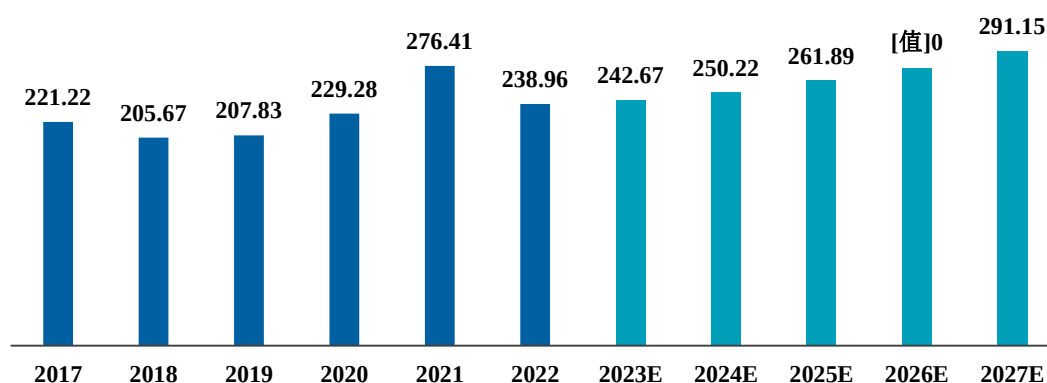
注 2：数据来源可比公司公开数据。

①2022 年度公司营业收入与同行业可比公司及行业变动趋势分析

石英晶振市场规模与下游需求端的变化紧密相连，下游主要应用领域通信、消费电子和物联网等需求市场在宏观经济、地缘政治等因素的干扰下容易出现波动。

2020 年在通信需求增长、供应链迟缓等因素的影响下，随着应用场景的拓展，石英晶振市场开始重回增长轨道，并在 2021 年创造新高；2022 年，全球主要国家的宏观经济开始下行，电子消费等市场需求显著下降，这导致石英晶振市场的供需关系发生逆转，市场规模收缩。根据亿渡数据，2022 年全球晶振市场规模下降至人民币 238.96 亿元，相比 2021 年降幅为 13.55%。

2017 年至 2027 年全球石英晶振市场规模走势（单位：亿元）



数据来源：亿渡数据

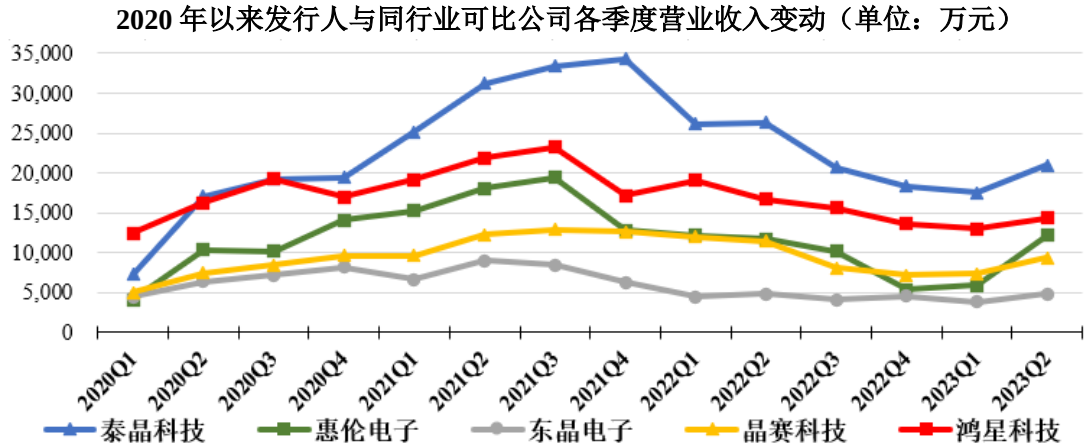
2022 年度，由于行业景气度下降及市场需求的疲软，公司和同行业可比公司营业收入均呈现下降趋势，同行业可比公司营业收入平均下降 29.75%，公司营业收入下降 22.00%，公司营业收入下降幅度低于同行业可比公司平均水平，发行人受到下游市场需求低迷的整体影响程度相对较小，抵抗下游市场需求短期下滑的能力相对较强。主要原因系由于：（1）发行人外销占比较高，由于境外市场竞争较为缓和、价格弹性较高、美元汇率上涨等因素，发行人产品销售单价下降程度较少；（2）发行人客户较为优质，该类客户更加关注产品的性能、质量、供货渠道稳定性和交付及时性，更加会考虑供应链厂商的合理盈利空间；（3）发行人产品结构持续优化，高附加值产品销售占比提升；（4）发行人产品应用领域较为广泛，医疗电子和汽车电子等领域产品市场需求持续旺盛，相关应用领域收入保持稳定。

②2023 年 1-6 月公司营业收入与同行业可比公司及行业变动趋势分析

2023 年上半年，受宏观经济和行业周期性因素影响，消费电子、通讯电子和物联网等应用领域市场仍处于较为疲软的态势。以消费电子应用领域主要产品手机为例，根据中国信通院数据，2023 年 1-5 月国内市场手机总体出货量 1.08 亿部，同比下降 0.70%，消费者购买电子产品的情绪仍处于恢复中。

2023 年 1-6 月，公司和同行业可比公司营业收入均有所下降，同行业可比公司营业收入平均下降 24.84%，公司营业收入下降 25.60%，公司营业收入下降幅度与同行业可比公司平均水平基本持平。

2020 年以来，发行人与同行业可比公司各季度营业收入变动整体趋势一致，具体如下：



注：数据来源于公开披露材料

2023 年一季度，由于市场需求持续疲软，公司及同行业可比公司营业收入整体环比下降；随着行业去库存逐渐接近尾声，2023 年二季度公司及同行业可比公司营业收入环比企稳回升，2023 年 1-6 月营业收入环比下降比例低于 2023 年 1 季度，2023 年 1-6 月营业收入环比下降幅度收窄。公司 2023 年一、二季度收入波动趋势和同行业可比公司匹配。

（2）发行人 2022 年及期后净利润与同行业可比公司以及行业业绩变动趋势分析

2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人与同行业可比公司净利润对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
泰晶科技	4,834.89	-64.81%	18,998.56	-23.64%	24,880.01
惠伦电子	-3,344.57	-636.54%	-13,488.65	-215.50%	11,678.15
东晶电子	-2,552.52	-46.14%	-6,910.84	-323.37%	3,093.85
晶赛科技	-436.59	-112.66%	4,359.53	-33.44%	6,549.80
平均值	-374.70	-109.33%	739.65	-93.60%	11,550.45
发行人	7,003.87	-39.67%	19,432.25	-6.27%	20,732.22

注 1：2023 年 1-6 月净利润变动率系 2023 年 1-6 月与 2022 年 1-6 月同比计算；

注 2：数据来源可比公司公开数据。

2022 年，随着行业景气度下降及市场需求的疲软，公司和同行业可比公司净利润均呈现下降趋势，同行业可比公司净利润平均下降 93.60%，公司净利润下降 6.27%，公司净利润下降幅度远低于同行业可比公司平均水平。主要原因系：一是发行人销售收入降幅小于同行业可比公司；二是发行人客户结构优质、外销

占比较高、产品结构持续优化等因素的综合影响，使得发行人毛利率受下游市场需求低迷的影响程度低于同行业可比公司；三是同行业可比公司惠伦晶体和东晶电子扩张产能未能完全释放，毛利率大幅下降使得净利润由盈转亏。

2023 年 1-6 月，受宏观经济和行业周期性因素影响，公司及同行业可比公司营业收入和净利润均呈现下降趋势，同行业可比公司净利润平均下降 109.33%，公司净利润下降 39.67%，公司净利润下降幅度低于同行业可比公司平均水平。主要原因系：①公司产品毛利率因客户结构优质、外销占比较高及产品结构持续优化等因素下降幅度低于同行业可比公司；②公司产能利用率高于同行业可比公司。

综上所述，发行人 2022 年度及 2023 年 1-6 月营业收入和净利润的变动趋势和同行业可比公司及行业业绩变动趋势匹配，由于发行人客户结构优质、境外销售占比较高、产品结构持续优化、产品应用领域广泛等因素综合影响，公司营业收入和净利润整体下降幅度低于同行业可比公司平均水平，是具有行业代表性的优质企业，抵抗下游市场需求短期下滑的能力相对较强。

（3）发行人经营业绩进一步下滑风险较小

鉴于公司目前在手订单逐步企稳回升，收入环比上升，与主要客户合作紧密，采取了多种有效举措，同时晶振行业中长期成长态势良好，因此发行人经营业绩进一步下滑风险较小，具体说明如下：

①在手订单逐步企稳回升

从订单方面来看，2021 年，得益于市场需求增长，同时下游客户普遍加大了采购额，提前备货以建立安全库存，在手订单量充足；2022 年，由于行业景气度下降及市场需求的疲软，下游客户趋于保守，订单以满足短期需求为主，下单量回落；2023 年上半年，受宏观经济和行业周期性因素影响，在手订单量有所下滑。

2022 年末、2023 年 6 月末和 2023 年 8 月末，发行人在手订单金额分别为 1.64 亿元、1.23 亿元和 1.47 亿元，下游客户需求有所回暖，在手订单逐步企稳回升。

②2023 年二季度起，公司营业收入环比上升，经营业绩呈稳定趋势

从收入方面来看，2021 年，得益于市场需求增长，营业收入增长明显；2022 年由于行业景气度下降及市场需求的疲软，公司营业收入有所降低。2023 年一季度发行人实现营业收入 1.29 亿元，2023 年二季度发行人实现营业务收入 1.38 亿元，环比增长 7 个百分点，营业收入环比上升，与同行业可比上市公司环比变动趋势一致。公司经营业绩呈稳定趋势。公司 2023 年一季度和二季度营业收入

波动原因具体参见本题“一、（二）、1、（2）发行人 2023 年前三季度预计数据”。

③发行人客户优质，与主要客户保持长期稳定合作，订单稳定，不存在主要客户流失风险

报告期内，发行人主营业务收入客户构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入 金额	毛利率	收入 金额	毛利率	收入 金额	毛利率	收入 金额	毛利率
世界 500 强企业	9,167.25	50.39%	23,432.24	53.79%	28,403.17	49.81%	23,289.28	42.36%
行业领先企业	9,227.94	44.17%	20,152.69	47.79%	24,153.19	46.61%	17,425.23	41.04%
其他企业	8,319.16	39.80%	21,377.35	48.74%	28,958.21	45.58%	24,229.69	39.96%
合计	26,714.35	44.94%	64,962.28	50.27%	81,514.56	47.36%	64,944.20	41.11%

注 1：“世界 500 强企业”是指报告期内发行人累计销售金额在 500 万以上且入选过《财富》世界 500 强企业的客户；

注 2：“行业领先企业”是指除“世界 500 强企业”以外，报告期内发行人累计销售金额在 500 万以上且在相关行业领域具有领先地位的企业，主要判断依据系在相关行业领域具有领先地位境内外上市公司、中国企业 500 强、Brandfinance（英国品牌评估机构“品牌金融”）及全球 EMS 厂商 50 强（NewVenture Research 发布）等知名机构评选的相关领域上榜企业、在相关行业领域具有突出地位企业等；

注 3：“其他企业”客户包括：①报告期内发行人累计销售金额在 500 万以上的其他客户，主要包括发行人的经销客户（经销模式的下游终端客户主要亦为行业知名的大型企业）；②报告期内发行人累计销售金额在 500 万以内的客户。

如上表所示，从客户构成来看，发行人的主要客户多数为世界 500 强企业以及行业领先企业，报告期内，前述类型客户占营业收入的比重合计分别为 62.70%、64.47%、67.10%和 68.86%。从毛利率变动情况看，世界 500 强企业以及行业领先企业毛利率整体水平较高，且更为稳健。

发行人客户资源较为优质，主要客户多为不同应用领域的主流企业，具有较强的抗风险能力，其合格供应商的准入门槛较高、认证较为复杂且耗时较长，这些主要客户开发周期较长，从最初接洽到形成稳定合作一般需要半年至两年时间，发行人进入其供应链体系后，其一般不会轻易更换供应商。

发行人与主要客户均保持了长久稳定的合作关系，部分客户合作年限长达10年以上，合作情况良好，客户粘性较高，主要客户销售规模较大且较为稳定，订单稳定，不存在丢失主要客户的情形，有力保证了公司客户的稳定性及业务的持续性。

报告期内，发行人主要应用领域的主要客户销售实现及波动情况，具体参见本题“一、（一）、2、不同应用领域对应主要客户收入规模变动情况”。

④公司采取了多种有效举措，能够有利保障未来持续盈利能力

公司采取了持续布局新兴应用领域，优化产品结构，扩展产品线，大力开发知名客户、不断增加认证料号等措施，取得了较好的市场反响，能够有利保障未来持续盈利能力，具体说明如下：

一是持续布局新兴应用领域，优化产品结构，开拓收入新增长点

公司持续在 WIFI7、AI、光模块等新兴应用领域的加大研发投入和市场开拓力度，相关产品已获得高通、联发科、烽火等企业的认证并逐步开始供货，为营业收入提供了新的增长点。在 AI、光模块领域，公司差分型振荡器已进入多家全球知名厂商供应链，销售收入不断增长。此外，公司积极持续布局工业控制、医疗电子和汽车电子等领域，实现业务领域多元化，提升微小型化、高频等高附加值产品销售比重。

二是积极研发新产品，拓展公司产品系列

TCXO 温补振荡器产品具有低功耗、在温度频率高情形下稳定度高、微型尺寸的特性，适用于移动及便携式应用领域，例如移动卫星通信、5G、基站、雷达等。目前公司 2016、2025 尺寸 TCXO 温补振荡器已完成试样，并陆续获得多家客户认证，后续将持续推进其他知名客户认证，为业务持续发展带来新的收入增长点。

三是大力开发知名客户、不断增加认证料号

认证料号是获取知名客户量产订单的前提。公司积极开发客户，拓展海外客户合作机会，陆续获得全球电子产品和智能照明厂商等知名客户的原始认证或物料认证，助力公司业绩发展。公司在与客户保持稳定合作关系的同时，持续挖掘现有客户的增量和新增客户订单，每年均有一定数量新的产品料号通过客户认证并实现量产，2022 年度和 2023 年 1-6 月，发行人分季度的新增认证料号具体情况如下：

单位：个

项目	2022 年				2023 年	
	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度
谐振器	215	231	203	184	235	253

项目	2022 年				2023 年	
	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度
振荡器	31	65	36	59	65	74
合计	246	296	239	243	300	327

2022 年各季度，发行人新增认证料号情况虽有波动但整体较为平稳，2023 年一、二季度，发行人新增认证料号较 2022 年各季度均有所增长，新增认证料号持续增长，认证进展情况良好，亦为公司未来业务的持续性提供保障。

综上，公司已采取了多种有效举措，能够有利保障未来持续盈利能力。

⑤中长期看，石英晶振行业市场成长态势良好

石英晶振被誉为“数字电路的心脏”，是关键频率控制元器件，其功能和作用无法替代，并随着万物互联技术不断革新商业、工业、出行等场景，石英晶振未来的应用领域与市场规模将不断扩大。从中长期来看，5G 通信和物联网建设将持续为石英晶振市场提供有力支持，新能源市场渗透率不断提升、汽车智能化和电动化带来市场新机遇，下游不断扩展的应用领域势必不断孕育新的市场需求，进而扩展石英晶振产品的市场空间，加之国产替代仍是中长期成长主线，石英晶振行业市场成长态势良好。

具体内容详见本题之“一、（三）综合以上情况，进一步说明产品下游需求变化等是否对发行人持续经营能力产生不利影响，在招股说明书中补充提示相关风险”相关内容。

综上所述，2022 年及 2023 年上半年，发行人业绩下滑系受下游市场暂时陷入低迷的影响，不具有持续性。随着产业链去库存周期接近尾声，发行人在手订单逐步企稳回升，2023 年二季度营业收入环比一季度景气复苏趋势已现，为未来业绩平稳发展提供了有利支撑；中长期来看，石英晶振行业市场成长态势良好，同时公司与行业知名客户合作紧密，并采取了多种有利举措确保未来持续盈利能力，公司经营规模较大，不存在影响持续经营的重大不利因素，发行人预计未来业绩进一步下滑的风险较小。

3、分析说明问询回复中关于晶振市场规模持续增长的预计是否准确

首轮问询回复中关于晶振市场规模持续增长的数据如下：“根据 QYResearch 数据，预计全球 2028 年石英晶体谐振器和振荡器市场规模将达到 58.44 亿美元，2022 到 2028 年市场复合增长率为 5.54%”。

以上关于晶振市场规模持续增长的预计准确，说明如下：

（1）数据发布机构权威，预测方法科学，预测结果被行业广泛引用

以上数据由 QYResearch 在其市场调研报告《GLOBAL QUARTZ CRYSTALS AND OSCILLATORS MARKET INSIGHTS, FORECAST TO 2028》发布。

QYResearch 为行业权威机构，其预测数据被行业广泛引用，该报告数据预测方法科学，说明如下：

QYResearch 基本情况	是一家全球知名的市场研究报告和咨询服务提供商，成立于 2007 年，总部位于美国洛杉矶和中国北京。在美国、日本、韩国、中国北京和广州、深圳等设有专业研究团队。在电子、材料、消费品等研究领域提供专业的市场调查报告、市场研究报告等服务，已服务的企业超过 62,000 家。
机构报告被引用情况	根据公开资料查询不完全统计，QYResearch 发布的各类市场调研报告或市场数据已被超过 50 家上市或拟上市公司引用；根据 Wind 以及公开资料查询，QYResearch 发布的各类市场调研报告或市场数据已被超过 200 余篇券商研究报告所引用；经公开资料查询，其统计数据已被中国证券报、证券日报、英国 BBC、凤凰网等企业、媒体引用。 晶振领域的同行业可比公司中国台湾晶技（3042.TW）、泰晶科技（603738.SH）亦采用了该机构的各类市场调研报告。
数据来源和预测方法	行业内主要生产企业调研、企业营销主管访谈、企业技术和研发主管访谈、企业供应链主管访谈、终端使用方、相关行业新闻、行业协会数据等第三方数据来源。

此外，发行人不存在为本次上市而委托 QYResearch 定制行业研究报告。发行人客户遍及全球，为及时掌握市场动态，市场部门会经常购买行业研究报告，其购买报告定价公允。

（2）该预测数据与其他行业报告及可比公司预测数据基本匹配

经查询和比对，QYResearch 关于全球晶振市场规模和增长趋势数据与其他行业报告以及可比公司预测情况基本匹配，不存在重大差异。

数据来源	晶振市场规模及变动趋势预测情况	发布时间
惠伦晶体（300460.SZ）： 关于深圳证券交易所《对广东惠伦晶体科技股份有限公司的年报问询函》的回复	2021 年全球石英晶体元器件市场规模为 43.35 亿美元，预计到 2028 年将达到 56.78 亿美元，2022 年至 2028 年之间的复合年均增长率约 4.14%。	2023.06
亿渡数据：2017-2027 年全球石英晶振市场规模走势	2027 年全球石英晶振市场规模将达到 291.15 亿元人民币（折合美元为 40.75 亿美元），2022 年至 2027 年之间的复合年均增长率约 4.03%。	2023.07
QYResearch：GLOBAL QUARTZ	预计全球 2028 年石英晶体谐振器和振荡器市场规	2022.04

数据来源	晶振市场规模及变动趋势预测情况	发布时间
CRYSTALS AND OSCILLATORS MARKET INSIGHTS, FORECAST TO 2028	模将达到 58.44 亿美元，2022 到 2028 年市场复合 增长率为 5.54%	

综上，数据发布机构权威，预测方法科学，其预测结果被行业广泛引用，相关数据与其他行业报告及可比公司预测数据基本匹配。因此，首轮问询回复中关于晶振市场规模持续增长的预计准确。

（三）综合以上情况，进一步说明产品下游需求变化等是否对发行人持续经营能力产生不利影响，在招股说明书中补充提示相关风险

1、综合以上情况，进一步说明产品下游需求变化等是否对发行人持续经营能力产生不利影响

石英晶体元器件产品应用领域较为广泛，行业整体发展呈增长态势。下游应用领域受宏观经济政策、居民收入水平、消费者消费偏好等因素影响，呈现出一定的周期性，与宏观经济形势息息相关。

我国已进入产业升级与结构性转型的关键时期，电子元器件制造业作为技术含量较高、具有战略意义的国家重点扶持行业，目前已建立起世界上产销规模最大、门类较为齐全、产业链初步完善的电子元器件工业体系。与此同时，5G、工业互联网、物联网、云计算、车联网、大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术加速集成创新与突破，也推动了电子元件行业技术水平的持续提高。

2022 年，全球宏观经济开始下行，电子消费等市场需求显著下降，再加之前期库存积压，使得石英晶振市场的供需关系发生逆转，市场规模收缩。

2023 年上半年受宏观经济和行业因素影响，上半年行业仍处于周期底部。二季度全球笔记本电脑和国内手机出货量趋势有所好转，下半年消费电子行业有望迎来温和复苏；从中长期来看，消费电子产品需求增长、5G 通信和物联网建设将持续为石英晶振市场提供有力支持，AI 服务器、光模块助力差分型振荡器市场需求增长，新能源市场渗透率不断提升、汽车智能化和电动化带来市场新机遇，下游不断扩展的应用领域势必不断孕育新的市场需求，进而扩展石英晶振产品的市场空间，加之国产替代仍是中长期成长主线，石英晶振行业市场成长态势良好。未来随着宏观经济下行压力得到有效缓解，全球石英晶振的新建产能持续释放，行业整体发展仍呈增长态势，目前及未来的产品下游需求变化等不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。具体分析如下：

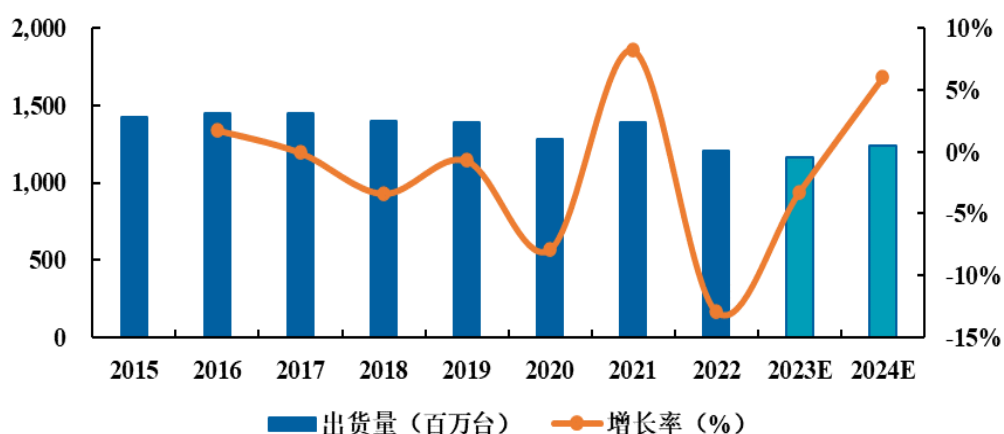
（1）消费电子行业有望迎来温和复苏，消费电子市场发展态势良好

2023 年 7 月 31 日下午，国务院新闻办公室举行政策例行吹风会，工业和信息化部消费品工业司司长何亚琼表示，国内消费电子与国际市场一样仍需求疲软，但同时也出现了一些好的情况，今年 5 月，国内智能手机等大宗电子产品销售已经出现反弹。何亚琼表示，下一步将按照党中央、国务院部署，继续把恢复和扩大电子产品消费放在重要位置，更好地统筹扩大内需和深化供给侧改革，着力推动消费电子产业高质量发展。

根据中国信通院发布的 5 月份国内手机市场运行分析报告，2023 年 5 月，中国市场手机出货量 2,603.70 万部，同比增长 25.20%，其中，5G 手机 2,016.90 万部，同比增长 13.7%，占同期手机出货量的 77.5%。近期，华为上调了 2023 年手机出货量目标至 4,000 万部，而年初将这一目标设为 3,000 万部。根据市场研究机构 Omdia 预估，华为 2022 年手机出货量为 2,800 万部，若达到 4,000 万部的出货量，增长幅度将超 40%。虽然国内手机市场继续保持疲软的态势，但逐月改善态势显著，下半年行业增速有望实现同比转正，手机市场有望迎来温和恢复。

根据 Statista Consumer Market Insights 数据，2022 年到 2026 年，全球智能手机市场的年复合增长率预计将达到 2.17%。根据 IDC 预计，2023 年全球智能手机出货量将同比下降 3.2%至 11.70 亿台；至 2024 年市场将恢复增长，出货量同比增长 6%至 12.40 亿台。

2015-2024 年全球智能手机出货量预测



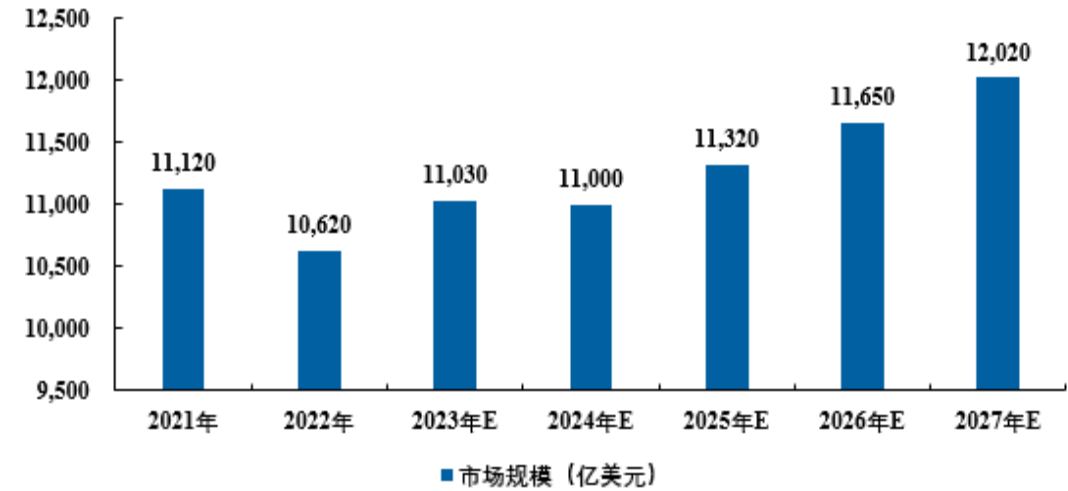
资料来源：IDC，中金公司研究部

同时，全球笔记本电脑出货量迎来增长。据 TrendForce 集邦咨询预估，2023 年第二季全球笔记本电脑出货量将达 4,045 万台，单季增长 15.70%，为连续六个季度以来首次增长，但与去年同期相比则仍衰退 11.6%。展望 2023 年第三季，预期全球笔记本电脑出货量会持续成长至 4,308 万台，单季增长幅度收敛至 6.5%。第一季笔记本电脑品牌首要目标是全力去终端库存，上游拉货动能趋缓；第二季起，随着品牌整机及零部件库存逐步往可控水位靠拢，渠道端压力缓解后，回补

需求逐渐浮现，第三季将受惠传统季节性动能支撑，返校潮、节庆促销活动会进一步刺激备货需求，带动全球笔电出货量增长。

随着 5G、人工智能、虚拟现实等新技术的开发和应用，娱乐场景、社交场景、支付场景和信息场景等一系列场景发生改变，促使消费电子产品已成为消费者日常生活必不可少的组成部分，进一步促进了消费电子产品市场需求的增长。根据 Statista 数据，2021 年全球消费电子市场规模达 11,120 亿美元，预计到 2027 年全球消费电子市场规模将达到 12,020 亿美元，为消费电子领域石英晶振市场需求提供保障。

2021-2027 年全球消费电子行业市场规模现状及预测情况



数据来源：Statista，中国压电石英晶体元器件行业发展趋势研究与未来投资分析报告（2023-2030 年）

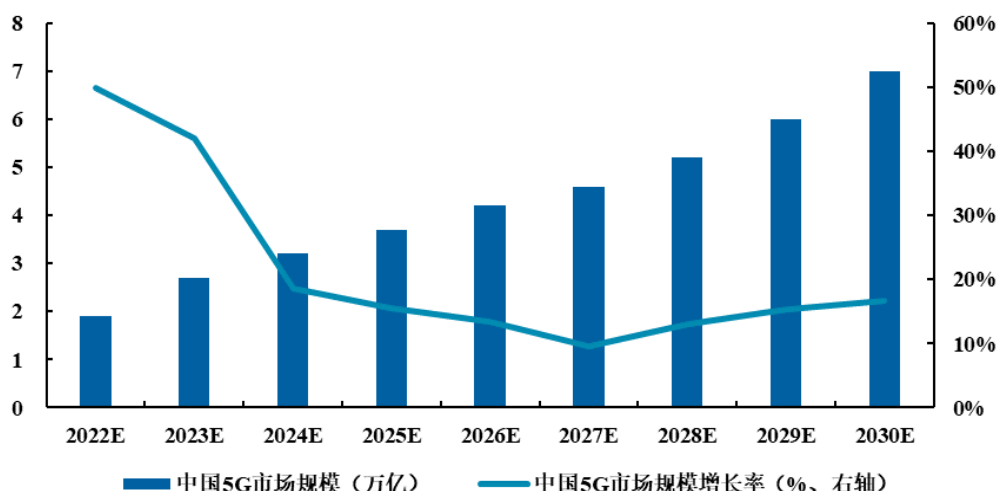
（2）5G 通信和物联网建设将持续为石英晶振市场提供有力支持

随着 5G、WiFi6 等技术的推动和普及，传统的技术 4G、WiFi5 相关的网络通讯设备迎来了大范围的升级换代，我国网络运营商加速对原有的通讯基站、路由器、机顶盒等通讯设备进行升级换代，替换需求旺盛，将显著增加网络通讯设备的采购量，相应带动高频石英晶振产品需求增长。

2018-2022 年，5G 网络建设稳步推进，网络覆盖能力持续增强，截至 2022 年底，全国移动通信基站数量达到 1,083 万个，其中 4G 基站小幅增长至 603 万个，4G 基站已基本完成；5G 基站总数大幅扩大至 231 万个，全年新建 5G 基站 88.7 万个，占移动基站总数的 21.3%；

根据前瞻产业研究院预计，到 2030 年，我国 5G 市场规模将达到 6.6 万亿元，相较于 2020 年增长十倍。随着 5G 继续大规模推进商用，各类应用场景将持续发展，作为通信终端必需的基础元器件，石英晶振需求规模将得到较好支撑。

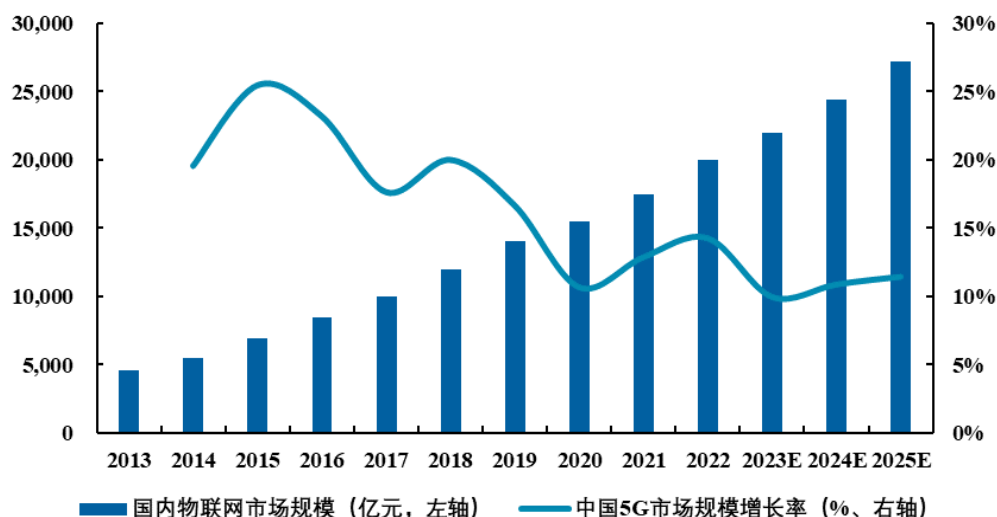
2022-2030 年中国 5G 市场规模预测



资料来源：前瞻产业研究院

随着物联网在各行各业的应用不断深化，将催生大量的新技术、新产品、新应用、新模式。目前我国物联网行业仍处于成长期的早中期阶段，作为新一代信息技术重点方向，物联网市场空间广阔。根据 GSMA 移动经济发展报告预测，到 2025 年，中国物联网行业规模将超过 2.7 万亿元，2021-2025 年复合增长率 10% 左右。同时，根据艾瑞咨询预测，到 2025 年中国物联网设备连接量将突破 150 亿个，2021-2025 年复合增长率 15.5%。

2013-2025 年中国物联网行业市场规模趋势及预测



数据来源：中国通信工业协会，前瞻产业研究院、GSMA、HTI

(3) AI、光通信技术助力差分型振荡器市场需求快速增长

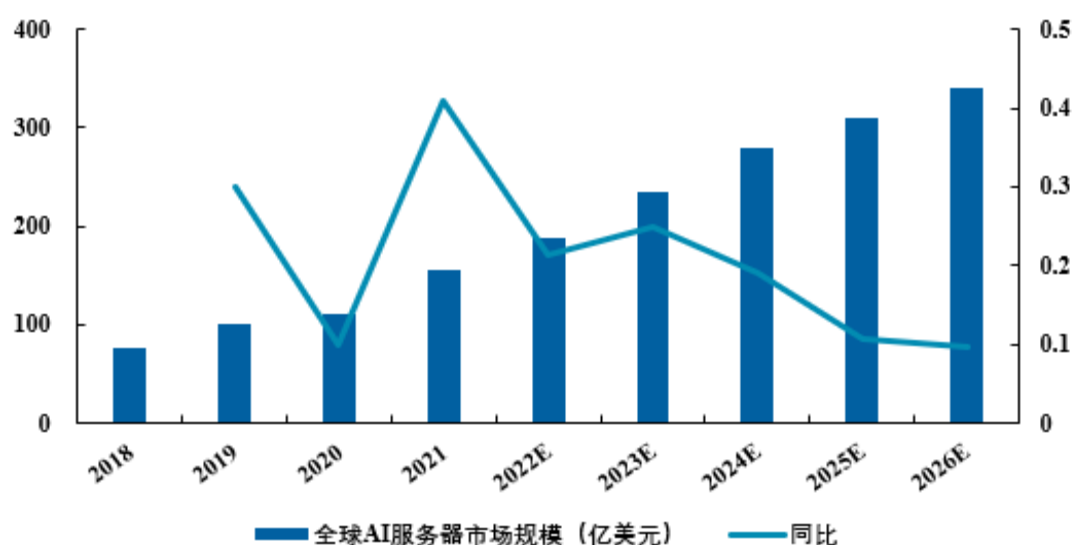
知名分析师郭明錤近期指出，因 AI 服务器需求显著提升，带动光模块需求强劲增长。预期 2024 年用于 AI 服务器的光模块自 2023 下半年开始显著成长，

预计 2024 年出货量同比超过 100%。AI 服务器、光模块需搭配高阶的差动式输出振荡器（即差分型振荡器），单价较一般服务器/消费电子的振荡器高约 10-20 倍，毛利率在 50-60% 以上。

差分型振荡器可以产生高质量的差分时钟信号，对共模干扰和噪声具有较强的抵抗能力，能提供大幅度和高频率的时钟信号，适合驱动长线路，这些特点很好地满足 AI 服务器对稳定高性能运行的要求。

根据 IDC 统计，2021 年全球 AI 服务器市场规模达到 156.3 亿美元，同比增速为 39.06%，得益于人工智能各细分应用方向需求的强劲增长。IDC 预计，到 2026 年全球 AI 服务器市场规模将达到 347.1 亿美元，2021 年至 2026 年的年复合增速为 17.30%，将继续保持相对较快增长的态势。同时，全球 AI 服务器的市场规模占整体服务器市场规模的比例将从 2021 年的 15.25% 提高至 2026 年的 21.69%，AI 服务器市场规模增速高于整体服务器市场规模的增速，成为全球服务器行业保持景气增长的核心驱动力。未来伴随全球 AI 服务器市场的增长，差分型输出振荡器作为 AI 服务器不可或缺的元器件，也将迎来新的成长期。

2018 年-2026 年全球 AI 服务器市场规模预测



数据来源：IDC，国泰君安证券研究

光模块是光通信系统的核心器件之一，由各种无源器件以及光电芯片组合封装。光模块构成了数据中心互连、5G 承载网络 and 全光接入网络的基础单元，主要完成光电/电光转换功能。

随着计算和存储能力的需求不断向“云”上迁移，以及 5G 万物互联时代流量的大爆发，对光模块的传输性能要求越来越高，数据速率、传输距离、功耗、体积等产品参数成为重要的考量指标，光模块内部采用的晶振升级也是必然的趋势。相比单端输出振荡器，差分型振荡器应用在光模块中，可以提供更强更清晰的信号以驱动光学器件，满足光通信系统的要求。

根据 LightCounting 预计,2026 年全球光模块市场规模 176 亿美元,2021-2026 年的复合年增长率 13.68%。其中 2022-2024 年全球光模块市场规模分别为 107.65/119.56/132.62 亿美元,同比增长 16.09%/11.06%/10.92%。光模块市场快速增长,以及随着下游对于光模块性能要求的提升,差分型振荡器市场空间广阔。

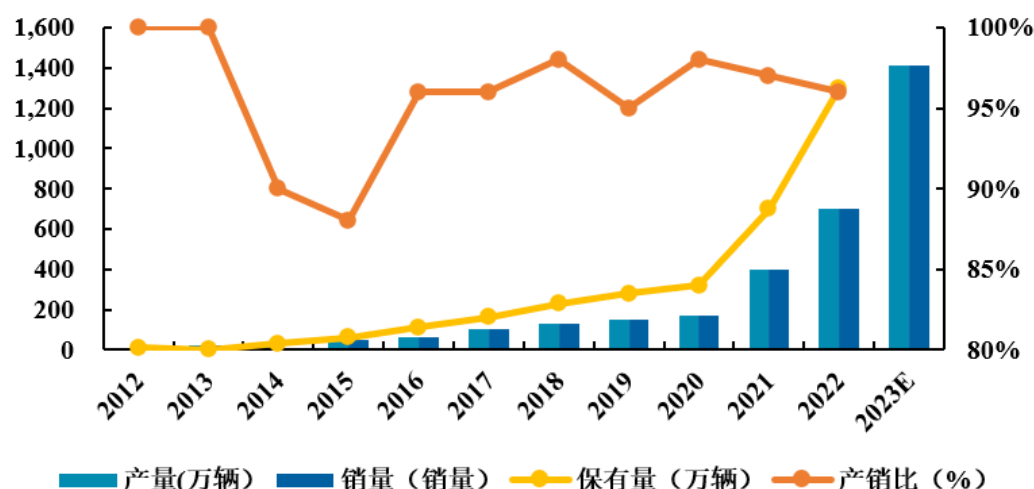
综上, AI、光通信技术助力差分型振荡器市场需求快速增长。报告期内,公司差分型振荡器销售收入快速增长。公司依托于优质的客户群体,较早的技术与产品布局等竞争优势,有望抓住 AI、光通信领域的市场红利。

(4) 新能源车渗透率不断提升,汽车智能化和电动化带来市场新机遇

在汽车电子领域,晶振产品主要运用在娱乐与远程通信系统、安全电子系统、胎压监测系统、车身系统、高级驾驶员辅助系统、电池管理系统中。

新能源汽车作为国家重点发展产业,新能源车渗透率不断提升,仍然具有极大的发展空间。根据中国汽车工业协会统计,2022 年我国新能源车持续增长,全年销量超 680 万辆,市场占有率提升至 25.6%,逐步进入全面市场化拓展期。根据国务院印发的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》,未来几年我国新能源汽车行业仍将保持高速发展态势,2025 年,新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右,至 2030 年,预计销量将突破 1,400 万辆。

2012-2030 年全国新能源汽车供需情况及预测



数据来源:中国汽车工业协会、公安部、前瞻产业研究院

在电动化、网联化、智能化的趋势下,新能源汽车的电子生态系统不断完善,相对于传统汽车 30 只左右的需求规模,新能源汽车对石英晶振的需求将提升至 100-150 只,车用晶振价值量显著提升。

(5) 晶振行业中长期呈成长态势,国产替代仍是主线

近年来,随着我国石英晶振龙头企业不断加大对中高端产品的研发力度,国内与国外产品技术的差距逐渐缩小,下游应用领域不断发展,未来国产替代进口

的行业发展趋势尤为明显，产业转移进程将加快，国内晶振市场有足够大的提升空间。

根据 QYResearch 统计，全球石英晶体元器件收入按不同地区头部厂商划分市场份额情况，2017 至 2022 年，日本头部厂商合计市场份额已由 49.80%下降至 45.62%，中国台湾地区头部厂商合计市场份额基本保持在 20%-22%区间水平，中国大陆头部厂商市场份额则从 7.59%上升至 12.02%，中高端石英晶体元器件产品进口替代空间较大。

综上所述，2022 年以来，受宏观经济和行业因素影响，终端市场需求存压，市场需求疲软，公司及同行业可比公司业绩呈现下降趋势，呈现出一定的周期性，2023 年上半年行业仍处于周期底部。下半年消费电子市场有望迎来温和复苏，从中长期来看，消费电子市场需求增长、5G 通信和物联网建设将持续为石英晶振市场提供有力支持，AI 服务器、光模块助力差分型振荡器市场需求增长，新能源市场渗透率不断提升、汽车智能化和电动化带来市场新机遇，下游不断扩展的应用领域势必不断孕育新的市场需求，进而扩展石英晶振产品的市场空间，加之国产替代仍是中长期成长主线，石英晶振行业市场成长态势良好。未来随着宏观经济下行压力得到有效缓解，全球石英晶振的新建产能持续释放，行业整体发展仍呈增长态势，目前及未来的产品下游需求变化等不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

2、在招股说明书中补充提示相关风险

未来随着宏观经济下行压力得到有效缓解，全球石英晶振的新建产能持续释放，行业整体发展仍呈增长态势，目前及未来的产品下游需求变化等不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

但是如果宏观经济或行业需求持续低迷，可能会对公司订单获取和业绩改善节奏造成不利影响。发行人在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（一）重大风险因素”、“第三节 风险因素”之“二、与行业相关的风险”部分补充披露如下：

“1、下游行业需求波动导致业绩下滑的风险

石英晶振主要应用领域为通讯电子、物联网和消费电子，下游应用领域受宏观经济政策、居民收入水平、消费者消费偏好等因素影响，呈现出一定的周期性，与宏观经济形势息息相关。2022 年以来，受全球宏观经济疲软、消费需求不振、地缘冲突影响部分海外市场需求等因素影响，石英晶振行业的主要下游市场阶段性景气度下降。公司 2022 年度的营业收入和净利润均有所下滑，和同行业可比公司与行业业绩变动趋势匹配。2023 年上半年，石英晶振行业仍处于周期底部。

如果下游行业需求持续低迷，可能会对公司订单获取、销售收入及净利润造成不利影响，公司面临经营业绩未来持续波动或下滑风险。”

二、申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对以上事项，申报会计师实施的主要核查程序和方式包括（但不限于）：

1、获取并查阅发行人报告期各期末及 2023 年 8 月末区分不同应用领域的在手订单情况，分析在手订单金额变化原因；获取并查阅发行人报告期各期区分应用领域收入分类明细表，结合行业情况、客户公开披露报告等资料，分析主要应用领域的主要客户收入变动原因；

2、对发行人 2023 年 1-6 月的财务报表实施审计程序，获取并查阅发行人 2023 年 1-9 月预计经营数据和 2022 年 1-9 月合并财务报表；

3、获取并查阅同行业公司招股说明书、定期报告，查阅发行人及可比公司的营业收入和净利润的变化情况，结合对应领域下游市场规模、需求变动的行业数据，从客户结构、应用领域和收入规模等方面，分析发行人 2022 年和期后业绩变动趋势是否和同行业可比公司经营业绩和行业业绩匹配；对发行人管理层进行访谈，了解发行人为未来业绩平稳发展所采取的措施；整体分析发行人业绩是否存在进一步下滑的风险；

4、获取其他行业研究报告和同行业可比公司关于未来晶振市场的预测数据，查询 QYResearch 的基本情况、其关于晶振市场预测数据的来源以及该机构数据被引用情况以及服务的客户数量等信息，分析 QYResearch 对晶振市场的预测数据的准确性；

5、查阅下游应用领域市场消费电子、5G 和物联网、新能源市场未来的预测数据，分析产品下游需求变化等是否对发行人持续经营能力产生不利影响。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人报告期各期末及期后在手订单波动情况与行业趋势整体匹配，2023 年 8 月末在手订单较 6 月末有所增长，下游客户需求有所回暖。发行人主要客户多为不同应用领域的主流企业，发行人对其收入规模变动与所属领域景气度基本保持一致。2023 年 1-6 月，发行人不同领域对应主流客户收入规模存在下滑，主要受行业景气度影响。该等客户具有较强的抗风险能力，发行人与主要客户合作稳定紧密，不存在丢失主要客户的情形。2022 年发行人产品单价、毛利率增长与收入订单下滑同时存在具有合理性。

2、发行人 2022 年度及 2023 年 1-6 月营业收入和净利润的变动趋势和同行业可比公司及行业业绩变动趋势匹配，公司营业收入和净利润整体下降幅度低于同行业可比公司平均水平，公司抵抗下游市场需求短期下滑的能力相对较强；2022 年及 2023 年上半年，发行人业绩下滑系受下游市场暂时陷入低迷的影响，不具有持续性。随着产业链去库存周期接近尾声，发行人在手订单逐步企稳回升，2023 年二季度营业收入环比一季度景气复苏趋势已现，为未来业绩平稳发展提供了有利支撑；中长期来看，石英晶振行业市场成长态势良好，不存在影响持续经营的重大不利因素，发行人预计未来业绩进一步下滑的风险较小。首轮问询回复中关于晶振市场规模持续增长的数据预计准确。

3、2022 年以来，受宏观经济和行业因素影响，公司及同行业可比公司业绩均呈现下降趋势，2023 年下半年消费电子市场有望迎来温和复苏，从中长期来看，消费电子产品需求增长、5G 通信和物联网建设将持续为石英晶振市场提供有力支持，AI 服务器、光模块助力差分型振荡器市场需求增长，新能源市场渗透率不断提升、汽车智能化和电动化带来市场新机遇，加之国产替代仍是中长期成长主线，行业整体发展仍呈增长态势，产品下游需求变化等不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。针对产品下游需求变化的相关风险，发行人已在招股说明书风险因素部分进行了补充披露。

第二题、“3.关于部分主要经销商”

根据申报材料及问询回复，

（1）报告期各期，发行人部分前五大经销商期末商品库存水平较高，其中深圳市吉利通电子有限公司 2021 年、2022 年期末库存 15,013 千只、11,568 千只，占当期采购比重分别为 40.32%、87.88%；

（2）2022 年第三大经销商深圳市巨新科电子有限公司主要向发行人采购晶振类产品，且与发行人系从 2021 年开始合作。

请发行人：

（1）列示上述两家经销客户的控制权结构、销售业务规模情况、发行人产品占该经销商对外销售比重，并说明其股东方与发行人及其董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东及其他关联方是否存在资金及其他业务往来；

（2）报告期各期深圳市吉利通电子有限公司主要终端客户、库存商品类型及对应金额情况，2021 年及 2022 年期末库存商品比重较高的合理性；报告期后上述两家经销商的产品库存水平、回款情况，是否存在退换货情形。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

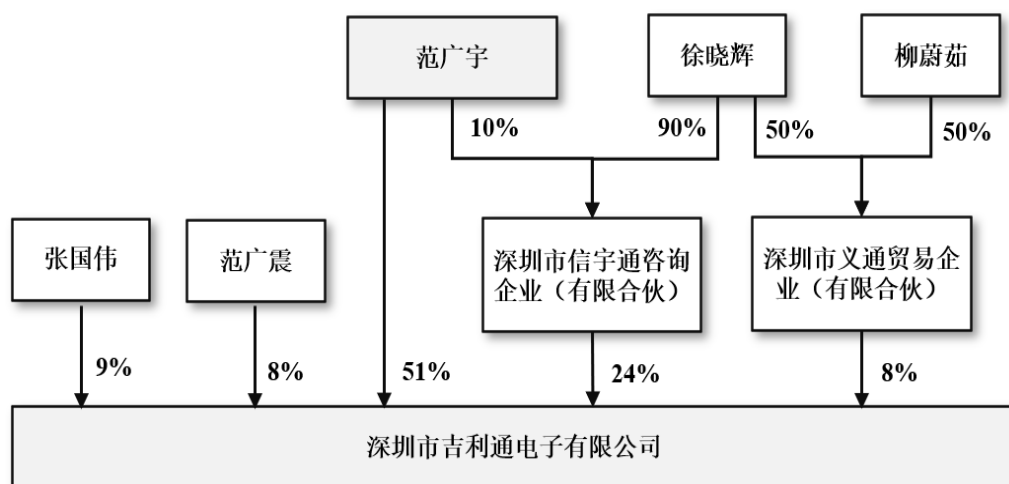
一、发行人说明

（一）列示上述两家经销客户的控制权结构、销售业务规模情况、发行人产品占该经销商对外销售比重，并说明其股东方与发行人及其董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东及其他关联方是否存在资金及其他业务往来

1、列示上述两家经销客户的控制权结构、销售业务规模情况、发行人产品占该经销商对外销售比重

（1）上述两家经销客户的控制权结构

①深圳市吉利通电子有限公司



注：范广宇与徐晓辉系夫妻关系；范广宇与范广震系兄弟关系。

截至本问询函回复出具日，深圳市吉利通电子有限公司（以下简称“深圳吉利通”）控制权结构如下：

股东名称	持股比例
范广宇	51.00%
深圳市信字通咨询企业（有限合伙）	24.00%
张国伟	9.00%
范广震	8.00%
深圳市义通贸易企业（有限合伙）	8.00%
合计	100.00%

截至本问询函回复出具日，深圳市信宇通咨询企业（有限合伙）控制权结构如下：

合伙人名称	出资比例
徐晓辉	90%
范广宇	10%
合计	100.00%

截至本问询函回复出具日，深圳市义通贸易企业（有限合伙）控制权结构如下：

合伙人名称	出资比例
徐晓辉	50.00%
柳蔚茹	50.00%
合计	100.00%

如以上表格所示，自然人范广宇直接持有深圳吉利通 51%的股权比例，通过深圳市信宇通咨询企业（有限合伙）间接持有深圳吉利通 2.40%的股权比例，为深圳吉利通的控股股东及实际控制人。

②深圳市巨新科电子有限公司

截至本问询函回复出具日，深圳市巨新科电子有限公司（以下简称“深圳巨新科”）控制权结构如下：

股东名称	持股比例
朱建忠	75.41%
许行明	10.42%
张汉平	6.25%
陈永	4.86%
刘卫华	1.39%
朱爱梅	1.39%
周平	0.28%
合计	100.00%

如上表所示，自然人朱建忠直接持有深圳巨新科 75.41%的股权比例，为深圳巨新科的控股股东及实际控制人。

(2) 销售业务规模情况、发行人产品占该经销商对外销售比重

①深圳市吉利通电子有限公司

报告期内，深圳吉利通的业务规模情况、发行人产品占该经销商对外销售比重具体如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售发行人产品收入（万元）	517.72	823.40	1,106.82	418.54
销售发行人产品占全部收入比重	2%以内			

如上表所示，报告期内，发行人产品占深圳市吉利通电子有限公司对外销售比重在 2%以内，占比较低。

②深圳市巨新科电子有限公司

报告期内，深圳巨新科的业务规模情况、发行人产品占该经销商对外销售比重具体如下：

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
销售发行人产品收入（万元）	385.81	826.37	218.95	-
销售发行人产品占全部收入比重	3%以内			

如上表所示，报告期内，发行人产品占深圳市巨新科电子有限公司对外销售比重在 3%以内，占比较低。

2、深圳市吉利通电子有限公司及深圳市巨新科电子有限公司股东方与发行人及其董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东及其他关联方是否存在资金及其他业务往来

深圳吉利通和深圳巨新科的股东方不存在与发行人及其董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东及其他关联方存在资金及其他业务往来的情形。发行人与深圳吉利通及深圳巨新科亦不存在关联交易非关联化的情形。说明如下：

(1) 报告期内，深圳吉利通及深圳巨新科股东方与发行人及其董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东及其他关联方不存在业务、资金往来，亦不存在其他特殊利益安排。

(2) 深圳吉利通及深圳巨新科设立至今，发行人及其董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东及其他关联方未曾对其投资，发行人的关联自然人亦未曾在前述公司任职。因此，发行人与深圳吉利通及深圳巨新科不存在关联交易非关联化的情形。

（二）报告期各期深圳市吉利通电子有限公司主要终端客户、库存商品类型及对应金额情况，2021 年及 2022 年期末库存商品比重较高的合理性；报告期后上述两家经销商的产品库存水平、回款情况，是否存在退换货情形。

1、报告期各期深圳市吉利通电子有限公司主要终端客户、库存商品类型及对应金额情况，2021 年及 2022 年期末库存商品比重较高的合理性

（1）主要终端客户

深圳吉利通成立于 2001 年，现已成为专业代理国内外知名电子元器件品牌的企业，主要经销电阻电容、晶振、芯片、功率器件等多种电子元器件。深圳吉利通已取得 100 多家电子元器件的原厂经销授权，员工参保人员近 200 人，在全国设有 10 多个分支机构。

深圳吉利通客户众多且较为分散。报告期内，深圳吉利通主要终端客户情况如下：

序号	终端客户名称	向终端客户销售的主要产品类型	终端客户简介	销售占比情况
1	公司 A	电容电阻	-	15%以内
2	公司 B	电容电阻、晶振	-	3%-5%
3	公司 C	电容电阻	-	约 2%
4	公司 D	电容电阻	-	约 2%
5	公司 E	电容电阻、晶振	-	约 2%

晶振类产品主要终端客户情况：

产品类型	主要终端客户名称
晶振类产品	公司 F、公司 G、公司 B、公司 E

报告期内深圳市吉利通电子有限公司主要终端客户为相关行业内知名企业。

（2）库存商品类型及对应金额情况

报告期各期末，深圳吉利通主要库存商品为电容电阻、光电类以及晶振产品，其库存商品类型及对应金额具体情况如下：

库存商品类型	库存商品类型及对应金额情况			
	2023.6.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
采购自发行人库存产品金额（万元）	177.34	553.79	598.43	39.59
采购自发行人产品占比	5%以内			

（3）2021 年末及 2022 年末库存商品比重较高的合理性

①2021 年深圳吉利通终端市场需求旺盛，2021 年实现年收入较上年有所增长，晶振类产品收入大幅增长，其中采购自发行人产品收入同比增长幅度较大。为满足终端客户及时供应需求，深圳吉利通提高了备货规模，截至 2021 年末完全实现销售，使得期末库存占当期采购量比例有所提高。

②2022 年度，终端市场需求下滑，部分终端客户开始延迟交期、暂停需求甚至取消订单，深圳吉利通 2022 年度营业收入和晶振类产品收入同步下降，深圳吉利通 2022 年度向发行人采购晶振产品量较 2021 年度有所下降，其保持谨慎备货的同时持续消耗前期库存，库存余额较 2021 年末有所下降，但由于 2022 年度其向发行人采购晶振量下降幅度较大，使得 2022 年末深圳吉利通采购自发行人的存货数量占当期采购数量的比例较高。

2023 年上半年，深圳吉利通晶振产品相关业务持续稳定推进，库存产品逐渐销售予终端客户，截至 2023 年 6 月末，深圳吉利通采购自发行人产品的库存数量已下降为 4,890.00 千只，库存金额为 177.34 万元，总体处于合理区间。此外，截至 2023 年 6 月末，报告期内发行人向深圳吉利通销售货款已全部回收。

综上所述，深圳吉利通 2021 年及 2022 年末库存商品比重较高具有商业合理性。

2、报告期后上述两家经销商的产品库存水平、回款情况，是否存在退换货情形

（1）深圳市吉利通电子有限公司

截至 2023 年 8 月 31 日，深圳吉利通采购自发行人产品的库存水平、期后回款以及期后退换货情况如下：

项目	数量/金额
库存数量（千只）	4,490.18
库存金额（万元）	163.18
报告期后尚未支付前期货款金额（万元）	-
报告期期后是否存在退换货情形	不存在退换货的情形

如上表所示，深圳吉利通采购自发行人产品的库存水平总体处于合理范围内，报告期内产品销售货款已全额收回。

（2）深圳市巨新科电子有限公司

截至 2023 年 8 月 31 日，深圳巨新科采购自发行人产品的库存水平、期后回款以及期后退换货情况如下：

项目	数量/金额
库存数量（千只）	1,984.00
库存金额（万元）	66.19
报告期后尚未支付前期 货款金额（万元）	1.88
报告期后是否存在退换货情形	不存在换货，存在少量退货情形

如上表所示，深圳巨新科采购自发行人产品的库存水平总体处于合理范围内，报告期内产品销售货款仅余 1.88 万元尚未收回，金额较小。

报告期后，由于前期采购对应的终端客户项目停滞，产品采购需求下降，因此深圳巨新科与发行人友好协商，鉴于发行人与其合作情况良好，发行人同意其退回报告期内向深圳巨新科销售的合计金额为 1.35 万元晶振产品。退货金额较小。

综上所述，截止至 2023 年 8 月 31 日，深圳吉利通及深圳巨新科采购自发行人产品的库存总体处于合理范围，深圳吉利通不存在期后退货的情形；深圳巨新科期后存在少量退货情形，主要系偶发性因素所致且占金额较小。截止至 2023 年 8 月 31 日，深圳吉利通报告期内产品销售货款已全额收回；深圳巨新科报告期内产品销售货款仅余 1.88 万元尚未收回，金额较小。

二、申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对以上事项，申报会计师实施的主要核查程序和方式包括（但不限于）：

- 1、获取深圳吉利通以及深圳巨新科的工商信息，核实其股权结构构成情况；
- 2、获取深圳吉利通以及深圳市巨新科电子有限公司出具的关于业务规模、终端客户、库存商品情况的说明；
- 3、对经销商客户进行访谈，就发行人与其合作情况进行核实。
- 4、获取发行人董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东的银行流水，核实前述人员是否与发行人经销商存在异常资金往来；对发行人董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东进行访谈，核实是否存在与发行人客户存在资金及其他业务往来的情形；
- 5、向发行人及经销商客户了解深圳吉利通 2021 年及 2022 年期末库存商品比重较高的合理性；向发行人获取报告期后的经销商回款及退换货数据，了解报告期后经销商客户退货的原因。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、自然人范广宇为深圳市吉利通电子有限公司的控股股东及实际控制人，自然人朱建忠为深圳市巨新科电子有限公司的控股股东及实际控制人。报告期内，发行人产品占前述两家经销商对外销售比重较低。两家经销商股东与发行人及其董事、监事、高管、其他核心人员、实际控制人、主要股东及其他关联方均不存在资金及其他业务往来的情形，亦不存在关联交易非关联化的情形。

2、报告期内，深圳市吉利通电子有限公司主要终端客户为业内知名企业；2021 年及 2022 年期末晶振库存商品比重较高具有商业合理性；截止至 2023 年 8 月 31 日，深圳吉利通及深圳巨新科采购自发行人产品的库存总体处于合理范围，深圳吉利通不存在期后退货的情形；深圳巨新科期后存在少量退货情形，主要系偶发性因素所致且占金额较小。截止至 2023 年 8 月 31 日，深圳吉利通报告期内产品销售货款已全额收回；深圳巨新科报告期内产品销售货款仅余 1.88 万元尚未收回，金额较小。

第三题、“4. 关于与台湾鸿星关联交易”

根据申报材料及问询回复，报告期各期发行人向台湾鸿星销售产品单价、毛利率低于非关联第三方经销商；台湾鸿星经销发行人晶振产品留存的毛利率分别为 15.41%、20.41%和 18.22%，高于商络电子等同类业务可比公司毛利率水平；其中 2021 年，发行人向台湾鸿星销售产品毛利率 36.56%，低于同期向非关联第三方经销商销售毛利率的 44.89%。

请发行人：

结合产品销售定价及成本，说明 2021 年度发行人向台湾鸿星销售产品毛利率与非关联第三方经销商毛利率存在显著差异的原因；发行人其他服务台湾地区客户的经销商情况，并比较其与台湾鸿星经销商在产品定价、销售毛利率、支付方式等方面的差异，进一步分析与台湾鸿星关联交易的必要性及定价公允性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并：

- （1）说明对特殊销售模式收入执行的核查程序，取得的核查证据及结论；
- （2）说明特殊销售模式下的收入能否经销模式下收入明确区分，取得的证据及判断依据。

回复：

一、发行人说明

（一）结合产品销售定价及成本，说明 2021 年度发行人向台湾鸿星销售产品毛利率与非关联第三方经销商毛利率存在显著差异的原因

1、2021 年台湾鸿星与非关联第三方经销商毛利率比较情况

2021 年，经销业务下，发行人向台湾鸿星销售产品的单位价格、单位成本及毛利率比较情况如下：

产品类型	项目	台湾鸿星 (A)	非关联第三方经 销商 (B)	差异 (C=A-B)
谐振器	单位售价（元/千只）	325.95	381.07	-55.12
	单位成本（元/千只）	211.35	223.72	-12.37
	毛利率（%）	35.16	41.29	-6.13
	单位售价差异的影响（%）		-9.93	
	单位成本差异的影响（%）		3.80	
振荡器	单位售价（元/千只）	1,274.52	1,961.82	-687.30
	单位成本（元/千只）	698.23	686.26	11.97

产品类型	项目	台湾鸿星 (A)	非关联第三方经 销商 (B)	差异 (C=A-B)
	毛利率 (%)	45.22	65.02	-19.80
	单位售价差异的影响 (%)		-18.86	
	单位成本差异的影响 (%)		-0.94	
	单位售价 (元/千只)	363.59	434.13	-70.54
	单位成本 (元/千只)	230.67	239.25	-8.57
合计	毛利率 (%)	36.56	44.89	-8.33
	单位售价差异的影响 (%)		-10.69	
	单位成本差异的影响 (%)		2.36	

注：单位售价差异对毛利率的影响=（台湾鸿星平均单价-非关联第三方经销商平均单位成本）/台湾鸿星平均单价-非关联第三方经销商毛利率；单位成本差异对毛利率的影响=台湾鸿星毛利率-（台湾鸿星平均单价-非关联第三方经销商平均单位成本）/台湾鸿星平均单价。

如上表所示，2021 年，经销模式下，发行人向台湾鸿星销售产品总体毛利率低于非关联第三方经销商 8.33%，其中单位售价致使台湾鸿星的毛利率降低 10.69%，单位成本致使其毛利率增加 2.36%。因此，产品销售定价是造成毛利率差异的最主要因素。

分产品而言，振荡器毛利率差异大于谐振器，主要系振荡器产品定价差异大于谐振器。发行人向台湾鸿星销售谐振器的单位价格、单位成本和毛利率低于非关联第三方经销商；发行人向台湾鸿星销售振荡器的单位价格、毛利率低于非关联第三方经销商，单位成本高于非关联第三方经销商。

综上，产品销售定价因素是造成台湾鸿星与非关联第三方经销商毛利率存在较大差异的主要因素。两类经销商单位售价的差异主要是受公司的定价策略、市场的需求情况、美元汇率波动和境内外市场竞争格局差异等因素共同影响所致，具有合理性和公允性，具体分析详见本题之“一、（一）、2、（1）售价差异的合理性与公允性分析”。

此外，单位成本的差异对台湾鸿星与非关联第三方经销商毛利率差异的影响较小，主要系产品结构有所不同所致。

2、2021 年台湾鸿星与非关联第三方经销商毛利率存在差异的原因分析

(1) 售价差异的合理性与公允性分析

台湾鸿星与非关联第三方经销商单位售价的差异主要是受公司的定价策略、市场的需求情况、美元汇率波动和境内外市场竞争格局差异等因素共同影响所致，具有合理性和公允性，具体分析如下：

1) 基于台湾鸿星拥有的服务能力、服务区域、业务规模等优势，发行人给予一定折扣，具有合理性，定价公允

根据公司对所有经销商统一的定价策略，由于台湾鸿星运营成本较高、服务能力强、所面向的中国台湾地区市场竞争更为激烈、台湾鸿星采购规模较大、合作时间较长，因此公司给予台湾鸿星更低的价格，具体分析如下：

①台湾鸿星运营成本较高，专注于晶振经销，相较于其他综合类电子元器件经销商承担了更多服务职能

台湾鸿星位于中国台湾地区，薪资水平较高，相较于境内经销商，其需要承担更多的薪酬成本。台湾鸿星专注于晶振单一品类，而其他经销商通常经营多种电子元器件，晶振仅为细分小品类。台湾鸿星的市场专注度及服务能力更强。此外，台湾鸿星专注于服务中国台湾地区的客户，考虑到境外服务的及时性、便捷性和成本，由台湾鸿星自行承担其销售区域范围内的终端客户维护、产品使用指导和品质服务等职能，因此配备了较完整的服务团队。而其他经销商通常兼营多种电子元器件，发行人需要投入更多精力，协助经销商开发和服务终端客户。

综上，考虑到台湾鸿星相较于境内经销商承担了更多的运营成本，发挥了更强的服务职能，因此给予其相对较低的价格，以保证其在覆盖运营成本的前提下，留有适当利润，具有合理性。

②中国台湾地区市场竞争更为激烈，需给予台湾鸿星较低的价格，以保证公司产品在中国台湾地区的竞争力

中国台湾地区晶振行业起步较早，发展成熟，如台湾晶技、加高、嘉硕、希华等中国台湾地区的厂商均具备较强竞争力和较高的市场地位。由于中国台湾地区市场供给较多，价格竞争更为激烈。

公司需给与台湾鸿星一定的价格折扣，确保台湾鸿星对外销售时具有一定的定价空间，以保证公司产品在中国台湾地区的竞争力，具有合理性。

③台湾鸿星为公司第一大经销商，采购规模远大于其他经销商

2021 年，发行人与台湾鸿星在经销模式下销售收入为 5,108.01 万元，为发行人第一大经销商，且采购规模远大于其他经销商。对于采购规模更大的台湾鸿星，公司给予更为优惠的价格折扣，符合行业惯例，具有商业合理性。

④公司与台湾鸿星合作时间较长，合作较为稳定

台湾鸿星在中国台湾地区深耕多年，已进入多家中国台湾地区客户的合格供应商名录，在当地具有一定的客户资源积累。为了开拓并维护中国台湾地区市场，自公司成立时即与台湾鸿星展开合作。因此，考虑到公司与台湾鸿星合作时间较长，回款稳定，根据公司的定价政策，给予一定的价格优惠，具有合理性。

综上，基于台湾鸿星拥有的服务能力、服务区域、业务规模等优势，发行人给予一定折扣，具有合理性，定价公允。

2) 2021 年，受国产替代、境内客户提高备货量的影响，境内市场需求更加旺盛，境内毛利率增长大于境外市场

2021 年，随着 5G、WiFi6 等技术的推动和普及，受旧设备更新换代以及产品新应用场景的不断扩充等因素的影响，公司产品需求在境内外市场均高速增长。

而相比于境外市场，受国产替代趋势以及境内市场客户考虑到供应链风险增加了备货量等因素的影响，境内市场的需求增加更多。公司经销商中，台湾鸿星服务中国台湾地区客户，其余经销商均服务于境内市场客户。2021 年，台湾鸿星经销业务毛利率较 2020 年增长幅度小于其他经销商，符合前述特征，具体比较情况如下：

业务类型	项目	2021 年度		2020 年度
		毛利率	毛利率增长	毛利率
经销业务	台湾鸿星	36.56%	1.38%	35.18%
	其余经销商	44.89%	8.02%	36.87%
	毛利率差异	-8.33%	/	-1.69%

3) 发行人对台湾鸿星的经销业务以美元计价，2021 年人民币大幅升值，拉低了台湾鸿星毛利率增长程度

2021 年，人民币大幅升值，汇率下降 6.47%。公司与台湾鸿星的交易均采用美元计价，与其余经销商交易主要采用人民币计价，因此台湾鸿星受美元汇率波动的影响较大。

将 2021 年所有经销商以美元计价的经销业务收入按照 2020 年美元兑人民币平均汇率模拟测算，台湾鸿星经销业务毛利率与非关联经销业务毛利率差异明显收窄，具体情况如下：

项目	台湾鸿星	非关联第三方经销商	差异
2021 年原始毛利率	36.56%	44.89%	-8.33%
2021 年剔除汇率影响毛利率	40.58%	45.21%	-4.63%

4) 从细分产品上，振荡器在中国台湾地区竞争更为激烈

对于振荡器产品，台湾鸿星与非关联第三方经销商销售价格差异大于谐振器，主要系境内外市场细分产品竞争格局有一定差异所致，具体分析如下：

在境内市场，境内厂商多以谐振器的生产为主，振荡器供给相对较少。而中国台湾地区晶振行业起步较早，各细分品类全面，上下游产业链发展成熟。为了效益最大化，中国台湾地区竞争对手更倾向于集中产能生产附加值更高的振荡器产品，导致在中国台湾地区振荡器市场竞争更为激烈。因此，对于振荡器产品，考虑到中国台湾地区市场的竞争情况及终端市场竞争对手的报价情况，公司需给予台湾鸿星相对较低的价格，具有合理性。

综上所述，台湾鸿星与非关联第三方经销商单位售价的差异主要是受公司的定价策略、市场的需求情况、美元汇率波动和境内外市场竞争格局差异等因素共同影响所致，具有合理性和公允性。

(2) 2021 年，部分经销商因产品结构特殊致使毛利率较高

公司在销售定价时通常会考虑客户的采购规模，对于采购规模较大的经销商，公司通常会在销售价格上给予一定的折扣，毛利率水平与采购规模越接近的经销商越具有可比性。2020 年、2022 年，台湾鸿星经销业务毛利率与第 2-6 名经销商平均毛利率基本一致。2021 年，台湾鸿星经销业务毛利率与第 2-6 名经销商平均毛利率存在一定差异。

台湾鸿星毛利率水平与当年第 5 大经销商深圳市阳和通电子有限公司及第 6 大经销商深圳市湘海电子有限公司基本一致；与第 2-4 名经销商商络电子、深圳吉利通和鸿程锦达存在一定差异，主要原因如下：

对于商络电子，其采购了较多应用于医疗检测设备领域及物联网领域的产品，该领域产品短期内需求大量增加，销售单价及毛利率较高，从而拉高了对商络电子销售的整体毛利率水平。

对于深圳吉利通，其采购的主要产品为微尺寸 SMD 晶体谐振器产品，该类产品附加值较高，从而拉高了深圳吉利通的毛利率水平。

对于鸿程锦达，其采购了较多小尺寸 SMD 晶体谐振器产品以及振荡器产品，前述产品附加值较高，从而拉高了鸿程锦达的毛利率水平。

综上所述，2021 年，台湾鸿星经销业务毛利率与非关联第三方经销商毛利率存在一定差异，主要系单位售价差异以及部分经销商因产品结构特殊等因素共同影响所致，具有合理性。

(二) 发行人其他服务台湾地区客户的经销商情况，并比较其与台湾鸿星经销商在产品定价、销售毛利率、支付方式等方面的差异，进一步分析与台湾鸿星关联交易的必要性及定价公允性

1、台湾鸿星与其他主要经销商合作情况比较

报告期内，台湾鸿星为发行人在中国台湾地区的独家经销商，不存在其他服务台湾地区经销商的情形。

以下将对台湾鸿星与其他前五大经销商进行比较，具体情况如下：

序号	客户名称	销售金额 (万元)	产品定价方式	毛利率 (%)	支付方式	结算周期
2023年1-6月						
1	台湾鸿星	1,832.46	根据不同的产品制定指导价格，再根据经销商的运营成本、所在市场的竞争情况、采购规模以及合作的稳定性等因素后与经销商谈判确定最终的销售价格	40.32	银行转账	-
2	商络电子	1,160.21		-	银行转账	-
3	深圳巨新科	347.42		-	银行转账	-
4	鸿程锦达	234.67		-	银行转账	-
5	深圳市天地无限科技实业有限公司	233.33		-	银行转账	-
合计		3,808.08		-		
2022年度						
1	台湾鸿星	4,345.30	根据不同的产品制定指导价格，再根据经销商的运营成本、所在市场的竞争情况、采购规模以及合作的稳定性等因素后与经销商谈判确定最终的销售价格	44.60	银行转账	-
2	商络电子	2,810.66		-	银行转账	-
3	深圳巨新科	726.94		-	银行转账	-
4	深圳吉利通	630.16		-	银行转账	-
5	杭州明光电子科技有限公司	537.99		-	银行转账	-
合计		9,051.05		-		
2021年度						
1	台湾鸿星	5,108.01	根据不同的产品制定指导价格，再根据经销商的运营成本、所在市场的竞争情况、采购规模以及合作的稳定性等因素后与经销商谈判确定最	36.56	银行转账	-
2	商络电子	1,844.71		-	银行转账	-
3	深圳吉利通	1,484.09		-	银行转账	-
4	鸿程锦达	945.22		-	银行转账	-
5	深圳市阳和通	933.93		-	银行转账	-

序号	客户名称	销售金额 (万元)	产品定价方式	毛利率 (%)	支付方式	结算周期
	电子有限公司		终的销售价格			
	合计	10,315.95		-		
2020 年度						
1	台湾鸿星	3,887.93	根据不同的产品制定指导价格，再根据经销商的运营成本、所在市场的竞争情况、采购规模以及合作的稳定性等因素后与经销商谈判确定最终的销售价格	35.18	银行转账	-
2	鸿程锦达	1,195.10		-	银行转账	-
3	商络电子	881.16		-	银行转账	-
4	深圳市阳和通电子有限公司	806.12		-	银行转账	-
5	深圳市天地无限科技实业有限公司	676.24		-	银行转账	-
	合计	7,446.54		-		

（1）销售规模比较情况

如上表所示，报告期各期，发行人与台湾鸿星在经销模式下销售收入分别为 3,887.93 万元、5,108.01 万元、4,345.30 万元和 1,832.46 万元，均为发行人第一大经销商，且销售规模远大于其他前五大经销商。

（2）定价方式比较情况

在定价方式方面，公司对所有经销商均采用统一的定价政策，台湾鸿星与其他经销商不存在区别，均会根据不同的产品制定指导价格，再根据经销商的运营成本、所在市场的竞争情况、采购规模以及合作的稳定性等因素后与经销商谈判确定最终的销售价格。

（3）毛利率比较情况

2020 年、2022 年，台湾鸿星经销模式下毛利率处于前五大经销商的中间水平。

2021 年，台湾鸿星经销模式下毛利率低于其他前五大经销商，详见本题之“一、（一）结合产品销售定价及成本，说明 2021 年度发行人向台湾鸿星销售产品毛利率与非关联第三方经销商毛利率存在显著差异的原因”的相关分析。

2023 年 1-6 月，台湾鸿星经销模式下毛利率高于其他前五大经销商，主要是由于以下原因：

一是采用美元计价，当期美元升值。2023 年 1-6 月，美元兑人民币汇率上涨 3.02%。公司与台湾鸿星的交易均采用美元计价，非关联第三方经销商主要在境内，与其交易主要采用人民币计价，因此台湾鸿星受美元汇率波动的影响较大。美元兑人民币汇率的增长，带动了对台湾鸿星销售产品单价的上涨。

二是境内外市场竞争态势不同。由于境外客户更加关注产品的性能、质量、供货渠道稳定性和交付及时性，价格弹性较高，导致境外市场受下游需求下滑影响具有一定滞后性。发行人 2022 年第三季度开始调整内销市场的销售价格，第四季度才开始逐步调整外销市场的销售价格。而台湾鸿星专注于中国台湾地区市场，其他经销商主要专注于境内市场，因此台湾鸿星价格下调及毛利率下降晚于其他经销商，具有合理性。

单位：%

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人外销毛利率	47.95	52.98	48.08	42.64
发行人内销毛利率	41.14	46.86	46.62	39.59
内外销毛利率差额	6.81	6.12	1.46	3.05
发行人对台湾鸿星毛利率	40.32	44.60	36.56	35.18

三是当期产品结构存在差异，高附加值的振荡器占比较高。发行人对台湾鸿星销售振荡器占比较非关联第三方高 9.18%，而振荡器单价及毛利率高于谐振器，一定程度上拉高了对台湾鸿星销售产品的单价。

综上，2023 年 1-6 月台湾鸿星经销模式下毛利率高于其他前五大经销商，主要系用于计价的美元当期升值、境内外市场竞争态势不同以及产品结构差异等因素所致，具有商业合理性。

(4) 支付方式及结算周期比较情况

报告期内，公司对所有主要经销商均采用银行转账的方式进行支付，但结算周期有所不同。对于结算周期，公司制定了统一的账期评估和审核政策，主要参考上一年度的销售额、历史信用记录及公司规模等因素，在满足公司前述信用政策的前提下，与经销商协商最终确定。

2、与台湾鸿星关联交易的必要性

台湾鸿星是发行人唯一服务于中国台湾地区的经销商，鉴于台湾鸿星具有专业的市场服务能力、拥有一定客户资源，有助于提高发行人区域服务效率，并且难以由其他主体替代其作用，发行人与台湾鸿星关联交易具有必要性，具体说明如下：

(1) 台湾鸿星拥有区位、专业团队等优势，能够高效服务当地客户

公司产品具有种类多、品质及售后服务要求高、下游应用领域众多、客户分散的特点。而台湾鸿星位于中国台湾地区，专注于晶振经销，具有区位优势、运输成本、沟通效率、专业销售团队等优势，能够更高效、及时服务于中国台湾地区客户。

在客户开拓方面，台湾鸿星在开拓中国台湾地区方面客户具有天然优势；同时，中国台湾地区客户更倾向于与中国台湾地区本地供应商建立合作关系，发行人直接在中国台湾地区开拓市场的难度较大。

在客户维护方面，台湾鸿星作为中国台湾地区经销商，其自行配备了较完整的服务团队，承担其销售区域范围内的终端客户维护、产品使用指导和品质服务等职能，能更高效、更便捷的为中国台湾地区客户提供服务。

(2) 台湾鸿星在当地具有一定的客户资源

台湾鸿星为中国台湾地区的当地企业，从 1992 年开始从事晶振产品的研发、生产和销售业务。随着中国台湾地区人工和土地成本不断攀升，中国大陆在成本、规模、产业聚集等方面更具优势。因此，实际控制人决定将发行人作为石英晶振业务板块的重心，自 2002 年开始同步停止台湾鸿星的石英晶振生产及研发业务，转为经销发行人的产品。

经过多年的经营，台湾鸿星熟悉中国台湾地区市场客户的需求，已进入多家中国台湾地区客户的合格供应商名录，在当地具有一定的客户资源积累。因此，公司通过台湾鸿星在中国台湾地区经销发行人的产品，有利于发行人获取中国台湾地区客户资源、维护中国台湾地区市场，符合商业逻辑。

(3) 发行人难以找到专业的第三方经销商来替代台湾鸿星

电子元器件领域的经销商普遍兼营多种品类，比如电容电阻、芯片、晶振等，以满足客户多元化需求，分散风险，其他经销商在晶振细分领域的专业服务能力不足。发行人难以在中国台湾地区找到合格的第三方经销商来替代台湾鸿星。

综上，鉴于台湾鸿星具有专业市场服务能力、拥有一定客户资源，有助于提高发行人区域服务效率，并且难以由其他主体替代其作用，因此发行人与台湾鸿星关联交易具有必要性。

3、与台湾鸿星关联交易的定价公允性

(1) 产品定价及对应毛利率情况

报告期内，发行人向台湾鸿星销售产品单价、单位成本、毛利率与非关联第三方经销商的比对情况如下：

期间	项目	台湾鸿星（A）	非关联第三方经销商（B）	差异（C=A-B）
2023 年 1-6 月	单位售价（元/千只）	405.33	375.99	29.34
	单位成本（元/千只）	241.91	237.57	4.34
	毛利率（%）	40.32	36.82	3.50
2022 年	单位售价（元/千只）	406.78	450.64	-43.87
	单位成本（元/千只）	225.37	245.29	-19.91
	毛利率（%）	44.60	45.57	-0.97
2021 年	单位售价（元/千只）	363.59	434.13	-70.54
	单位成本（元/千只）	230.67	239.25	-8.57
	毛利率（%）	36.56	44.89	-8.33
2020 年	单位售价（元/千只）	362.89	395.06	-32.17
	单位成本（元/千只）	235.22	249.40	-14.18
	毛利率（%）	35.18	36.87	-1.69

从上表可见，2020 年至 2022 年，发行人向台湾鸿星销售产品单价低于非关联第三方经销商，2023 年 1-6 月，发行人向台湾鸿星销售产品的单价高于非关联第三方经销商。报告期各期，台湾鸿星与非关联第三方经销商留存毛利率的差异分别为-1.69%、-8.33%、-0.97%和 3.50%，其中 2021 年、2023 年 1-6 月毛利率差异较大，而 2020 年和 2022 年毛利率差异较小。

（2）与台湾鸿星关联交易的定价公允性分析

1）2020 年至 2022 年，与台湾鸿星关联交易的定价公允性分析

2020 年至 2022 年，发行人向台湾鸿星销售产品单价及毛利率低于非关联第三方经销商，其原因具有合理性，发行人与台湾鸿星关联交易的定价公允，说明如下：

一是产品结构存在差异，对台湾鸿星经销产品单位成本总体较低。2020 年至 2022 年，发行人向台湾鸿星销售了更多谐振器及常规尺寸产品，上述产品的成本较低，导致单位成本低于非关联第三方经销商。根据公司的定价策略，会针对不同的产品制定指导价格，而单位成本即为影响指导价格的重要因素之一，因此导致发行人对台湾鸿星销售产品的单位价格较低。

二是基于台湾鸿星拥有的服务能力、服务区域、业务规模等优势，发行人给予一定折扣，具有合理性，定价公允，具体分析详见本题之“一、（一）、2、

（1）、1）基于台湾鸿星拥有的服务能力、服务区域、业务规模等优势，发行人给予一定折扣，具有合理性，定价公允”。

三是受汇率波动及经销区域市场景气度差异，致使 2021 年售价差异扩大。2021 年，台湾鸿星与非关联第三方经销商销售价格差异较大，除前述因素外，还受市场的需求情况以及美元汇率波动影响，具有合理性，定价公允，具体分析详见本题之“一、（一）、2、（1）、2）2021 年，受国产替代、境内客户提高备货量的影响，境内市场需求更加旺盛，境内毛利率增长大于境外市场”以及“一、（一）、2、（1）、3）发行人对台湾鸿星的经销业务以美元计价，2021 年人民币大幅升值，拉低了台湾鸿星毛利率增长程度”。

2）2023 年 1-6 月，与台湾鸿星关联交易的定价公允性分析

2023 年 1-6 月，发行人向台湾鸿星销售产品单价及毛利率高于非关联第三方经销商，主要系用于计价的美元当期升值、境内外市场竞争态势不同以及产品结构差异等因素所致，具有商业合理性，发行人与台湾鸿星关联交易的定价公允。具体分析详见本题之“一、（二）、1、（3）毛利率比较情况”。

综上，公司对所有经销商采用统一的定价政策，与台湾鸿星关联交易定价公允。但受到产品结构、发行人定价策略、市场的需求情况和美元汇率波动等因素共同影响，台湾鸿星与非关联经销商销售单价具有一定差异，具有合理性，定价公允。

二、申报会计师的核查程序和核查意见

（一）针对台湾鸿星经销业务

1、核查程序

针对台湾鸿星经销业务，申报会计师实施的主要核查程序和方式包括（但不限于）：

（1）获取报告期内发行人销售收入明细表，按销售产品类别、销售区域、销售规模等维度分析台湾鸿星经销业务定价的公允性；

（2）获取了主要经销商的经销合同，比较台湾鸿星经销合同与其他前五大经销商经销合同主要条款的差异；

（3）访谈公司销售负责人，了解发行人产品定价原则、公司向台湾鸿星销售产品的价格及毛利率略低于其他非关联经销商的原因以及台湾鸿星经销业务的必要性；

（4）查询行业研究报告、中国台湾地区竞争厂商的公开披露材料，走访台湾鸿星及其他中国台湾地区客户，调查中国台湾地区竞争行业的竞争状况。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）2021 年，台湾鸿星经销业务毛利率与非关联第三方经销商毛利率存在一定差异，主要系单位售价差异以及产品结构不同等因素共同影响所致，具有合理性；

（2）鉴于台湾鸿星具有专业市场服务能力、拥有一定客户资源，有助于提高发行人区域服务效率，并且难以由其他主体替代其作用，因此发行人与台湾鸿星关联交易具有必要性；公司对所有经销商采用统一的定价政策，与台湾鸿星关联交易定价公允。但受到产品结构、发行人定价策略、市场的需求情况和美元汇率波动等因素共同影响，台湾鸿星与非关联经销商销售单价具有一定差异，具有合理性，定价公允。

（二）针对特殊销售模式收入

1、核查程序

针对台湾鸿星特殊销售模式收入，申报会计师执行的主要程序如下：

（1）访谈发行人财务、销售部门负责人，了解发行人特殊销售模式业务开展的背景、具体方式、交易模式、结算方式、台湾鸿星经销业务与特殊销售模式业务划分情况等；

（2）执行函证程序

对发行人特殊销售模式收入执行了独立函证程序，通过函证核实发行人销售收入的真实性和完整性，函证具体情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
特殊销售模式收入金额（万元）	-	3,797.98	13,315.78	16,175.83
发函金额（万元）	-	2,324.92	10,756.19	13,916.37
回函确认金额（万元）	-	2,324.92	10,756.19	13,916.37
回函确认比例	-	61.21%	80.78%	86.03%

2020 年至 2022 年，通过回函可确认特殊销售模式收入金额占特殊销售模式总收入金额的比例分别为 86.03%、80.78%及 61.21%，核查比例较高，未发现异常情形。

（3）访谈特殊销售模式客户

访谈发行人主要特殊销售模式客户，了解其与发行人的业务合作情况、业务开展模式、客户与发行人的关联关系、主要交易条款、对接人员（销售人员）等情况，具体访谈情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
特殊销售模式收入金额（万元）	-	3,797.98	13,315.78	16,175.83
访谈金额合计（万元）	-	3,218.40	12,194.07	15,587.81
访谈比例合计	-	84.74%	91.58%	96.36%

2020 年至 2022 年，通过访谈可确认特殊销售模式收入金额占特殊销售模式收入总额的比例分别为 96.36%、91.58%和 84.74%，核查比例较高，未发现异常情形。

（4）对发行人报告期内特殊销售模式销售执行穿行测试、控制测试，检查相关内部控制设计及运行的有效性；查阅 ERP 系统记录的客户名称、挂账客户等信息，并检查操作和修改权限与日志；

（5）特殊销售模式收入执行细节测试

获取发行人特殊销售模式收入明细表，针对其中大额特殊销售模式收入抽查相应销售合同或订单、出口报关单、货运提单、销售发票、回款凭证等支持性文件，核对销售金额是否与订单、报关单据一致。报告期各期，特殊销售模式收入细节测试核查具体情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
特殊销售模式收入金额（万元）	-	3,797.98	13,315.78	16,175.83
细节测试金额（万元）	-	3,079.67	11,253.50	14,523.16
细节测试比例	-	81.09%	84.51%	89.78%

2020 年至 2022 年，通过执行细节测试可确认境外收入金额占特殊销售模式收入总额的比例分别为 89.78%、84.51%和 81.09%，核查比例较高，未发现异常情形。

（6）执行销售收入截止性测试，复核特殊销售模式收入是否确认在恰当的会计期间；

（7）获取台湾鸿星与特殊销售模式客户签订的销售合同、订单，核查合同中的权利和义务约定、收入确认时点、计价方式、信用政策等条款；

（8）获取了特殊销售模式下公司收入及应收账款确认明细、台湾鸿星收款明细、台湾鸿星向发行人支付明细等数据，并进行交叉核对；

（9）获取了发行人与最终客户的沟通记录（主要以邮件为主），取得发行人和台湾鸿星的员工花名册、通讯录、劳动合同和社保缴纳记录，了解是否由公司业务人员直接与终端客户进行对接，负责客户的开发与维护、交易磋商、价格拟定、交期拟定等主要事项；

（10）走访台湾鸿星，了解台湾鸿星的经营情况、与发行人存在经销模式及特殊销售模式的原因、合理性、定价公允性及区别；

2、取得的证据

申报会计师针对上述核查程序获得的主要核查证据如下：

序号	核查程序	取得的主要核查证据
1	发行人主要负责人访谈	访谈问卷
2	函证程序	客户回函、执行替代程序的合同、出口报关单、回款凭证等资料
3	走访程序	访谈笔录、走访人员的身份认证资料、走访公司的工商信息、视频访谈的视频录像、走访企业的现场照片等
4	穿行测试与控制测试	穿行测试及控制测试相关资料
5	细节测试	销售合同或订单、出口报关单、货运提单、销售发票、回款凭证等支持性文件
6	截止性测试	销售明细表、账务处理记录、出口报关单、货运提单、客户提货单、客户签收单等支持性文件
7	合同、订单查阅	主要外销客户的合同、订单
8	交叉核对台湾鸿星收入及应收、台湾鸿星收款及支付等数据	公司收入及应收账款确认明细、台湾鸿星收款明细、应收账款冲账明细、台湾鸿星支付明细等数据交叉核对资料
9	核查发行人与最终客户的沟通情况	发行人与最终客户的沟通记录，发行人与台湾鸿星的花名册、通讯录、劳动合同和社保记录
10	走访台湾鸿星	台湾鸿星访谈笔录

3、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人特殊销售模式下收入真实、准确、完整。

（三）针对特殊销售模式收入与经销模式下收入的区分

1、核查程序

针对特殊销售模式收入与经销模式下收入的区分，申报会计师实施的主要核查程序和方式包括（但不限于）：

（1）访谈了公司销售负责人及财务负责人，了解特殊销售模式与经销模式的区别；

（2）对发行人报告期内特殊销售模式销售执行穿行测试、控制测试，检查相关内部控制设计及运行的有效性；查阅 ERP 系统记录的客户名称、挂账客户等信息，并检查操作和修改权限与日志；

(3) 获取了特殊销售模式下公司收入及应收账款确认明细、台湾鸿星收款明细、台湾鸿星向发行人支付明细等数据，并进行交叉核对。通过上述程序，可确认报告期内确认的特殊销售模式收入金额已全部收回，台湾鸿星的收款金额以及台湾鸿星向发行人支付金额一致。

(4) 获取了发行人与最终客户的沟通记录（主要以邮件为主），取得发行人和台湾鸿星的员工花名册、通讯录、社保缴纳记录和劳动合同，了解是否由公司业务人员直接与终端客户进行对接，负责客户的开发与维护、交易磋商、价格拟定、交期拟定等主要事项；

(5) 访谈发行人主要特殊销售模式客户，了解其与发行人的业务合作情况、业务开展模式、主要交易条款、对接人员（销售人员）等情况，具体访谈情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
特殊销售模式收入金额（万元）	-	3,797.98	13,315.78	16,175.83
访谈金额合计（万元）	-	3,218.40	12,194.07	15,587.81
访谈比例合计	-	84.74%	91.58%	96.36%

2020 年至 2022 年，通过访谈可确认特殊销售模式收入金额占特殊销售模式收入总额的比例分别为 96.36%、91.58%和 84.74%，核查比例较高。

(6) 走访台湾鸿星，了解台湾鸿星的经营情况、与发行人存在经销模式及特殊销售模式的原因、合理性、定价公允性及区别；

(7) 获取了台湾鸿星的财务报表、了解台湾鸿星的账务处理，了解台湾鸿星经销收入及特殊销售模式收入的会计处理的区别，确认台湾鸿星在特殊销售模式下未确认采购及销售，仅对收取的前端认证服务费确认为服务费收入；

2、取得的证据及判断依据

申报会计师针对上述核查程序获得的主要核查证据及判断依据如下：

序号	核查程序	取得的主要核查证据	判断依据
1	发行人主要负责人访谈	访谈问卷	经与销售及财务负责人确认，特殊销售模式与经销模式在客户实质归属、订单获取方式、系统订单客户名称、发货及运输、账期、发行人会计处理及收款等方面存在显著差异，能够有效区分
2	穿行测试与控制测试	穿行测试及控制测试相关资料	根据穿行测试及控制测试资料： ①特殊销售模式下，由发行人与终端客户直接对接；经销模式下，由台湾鸿星与终端客户直接对接。 ②在特殊销售模式下，系统显示客户名称为终端客

序号	核查程序	取得的主要核查证据	判断依据
			户；经销模式下，系统显示客户名称为台湾鸿星。 ③在特殊销售模式下，由终端客户指定发货地点；经销模式下，由台湾鸿星指定发货地点。 ④在特殊销售模式下的收入确认、收款等会计处理与经销模式有所不同。 ⑤在特殊销售模式下，由台湾鸿星依据公司与最终客户的账期向最终客户收款，台湾鸿星收取款项后于次月或当月向公司支付；在经销模式下，公司依据与台湾鸿星的账期，直接向台湾鸿星收取款项。
3	交叉核对台湾鸿星收入及应收、台湾鸿星收款及支付等数据	公司收入及应收账款确认明细、台湾鸿星收款明细、台湾鸿星支付明细等数据交叉核对资料	通过上述程序，可确认报告期内确认的特殊销售模式收入金额已全部收回，台湾鸿星的收款金额、台湾鸿星向发行人支付金额、发行人确认的特殊销售模式收入金额一致
4	核查发行人与最终客户的沟通情况	发行人与最终客户的沟通记录（主要以邮件为主）、发行人和台湾鸿星的员工花名册、通讯录、社保缴纳记录和劳动合同	特殊销售模式下，由发行人业务人员直接与终端客户进行对接，负责客户的开发与维护、交易磋商、价格拟定、交期拟定等主要事项
5	访谈终端客户	访谈笔录	经终端客户确认，由发行人员工与终端客户直接对接，因此业务实质归属为发行人
6	走访台湾鸿星	访谈笔录	经台湾鸿星确认，经销模式与特殊销售模式在业务实质归属、订单的获取方式、发货及运输、账期、会计处理、收付款方面存在明显区别，能够有效区分
7	获取台湾鸿星财务报表、了解台湾鸿星的账务处理	财务报表、访谈笔录	经确认，台湾鸿星在经销模式下确认收入和采购；在特殊销售模式下，未确认收入和采购，仅对收取的前端认证服务费确认服务费收入

3、核查结论

经核查，申报会计师认为：报告期内，发行人特殊销售模式下收入与经销模式下收入能够明确区分。

第四题、“6. 关于原材料采购”

根据申报材料及问询回复，

(1) 公司采购的主要产品为基座、上盖、晶片、芯片（IC）及产成品，其中晶片自产比重较高；报告期各期公司对不同供应商采购同类型基座产品的价格存在一定的差异；

(2) 报告期内，公司外购产成品对外销售规模出现明显减少，报告期各期销售规模分别为 14,820.58 万元、17,067.59 万元以及 5,299.66 万元；产成品对外销售客户相对分散，报告期前五大客户销售规模占比 30%左右。

请发行人说明：

(1) 报告期内主要产品单位原材料成本机构，以及原材料外购和自产的金额及占比情况；针对自产原材料，进一步说明生产其原材料的类型、来源及金额占比情况；

(2) 按照基座产品主要类型，说明报告期各期向不同供应商采购同类型基座产品价格存在明显差异的情形及原因；整体分析报告期间同类型基座原材料价格变动趋势、价格变动因素，以及与市场价格变动是否匹配；

(3) 列示报告期内对外采购并销售的产成品主要类型及对应占比，比较与发行人自产产品性能及价格的差异，说明发行人通过外购销售产成品业务模式的合理性；结合主要客户及发行人销售模式变化，分析说明 2022 年发行人外购产成品销售规模显著下滑的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 报告期内主要产品单位原材料成本结构，以及原材料外购和自产的金额及占比情况；针对自产原材料，进一步说明生产其原材料的类型、来源及金额占比情况

1、报告期内主要产品单位原材料成本结构，以及原材料外购和自产的金额及占比情况

(1) 报告期内主要产品单位原材料成本构成

公司对外销售的产品分为自产产品和外购产成品。自产谐振器主要原材料由谐振器基座、上盖和晶片构成；自产振荡器的主要原材料由振荡器基座、上盖、晶片和芯片构成。外购产成品的成本主要由采购成本构成。报告期内，公司谐振器和振荡器区分自产及外购的主要原材料成本及外购成品成本的构成明细如下：

①谐振器

单位：元/千只、%

产品 类型	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产	基座	69.02	74.91	75.46	78.94	78.61	78.53	85.22	78.03
	晶片	16.71	18.14	12.99	13.59	13.76	13.75	15.19	13.91
	上盖	6.24	6.77	6.95	7.27	7.51	7.50	8.80	8.05
	其他材料	0.17	0.18	0.18	0.19	0.22	0.22	0.01	0.01
	单位原材料成本	92.13	100.00	95.58	100.00	100.10	100.00	109.21	100.00
外购	外购成本	346.60	100.00	300.35	100.00	262.79	100.00	274.30	100.00

A、自产谐振器

报告期内，公司自产谐振器单位原材料成本由基座、上盖及晶片构成，上述原材料占比均超过 99%，其中主要以基座为主，其占单位原材料的比例在 80% 左右。公司自产谐振器成本结构保持稳定态势。

公司自产谐振器单位原材料成本分别为 109.21 元/千只、100.10 元/千只、95.58 元/千只及 92.13 元/千只，呈小幅下降趋势，主要系基座和上盖采购成本呈下降态势所致。

B、外购谐振器

报告期内，公司外购谐振器单位成本分别为 274.30 元/千只、262.79 元/千只、300.35 元/千只及 346.60 元/千只。2021 年度外购谐振器单位成本略有下降，主要系当期采购数量增加，对供应商的议价能力提升。2022 年度及 2023 年 1-6 月外购谐振器单位成本上升，主要系外购谐振器产品结构有所变化，单位成本更高的音叉型谐振器占比提升。

②振荡器

单位：元/千只、%

产品 类型	项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产	基座	319.65	48.67	299.74	52.86	305.80	56.86	328.30	54.32
	芯片	285.02	43.40	224.16	39.53	194.08	36.09	230.23	38.10
	晶片	46.07	7.01	35.71	6.30	29.76	5.53	34.34	5.68
	上盖	6.05	0.92	7.45	1.31	8.18	1.52	11.48	1.90
	单位原材料成本	656.80	100.00	567.06	100.00	537.82	100.00	604.34	100.00
外购	外购成本	990.17	100.00	805.34	100.00	977.70	100.00	958.21	100.00

A、自产振荡器

报告期内，发行人自产振荡器单位原材料成本由基座、上盖、晶片及芯片成本构成，其中主要以基座和芯片为主，两者合计占比均在 90%以上。

报告期内，公司自产振荡器成本结构有小幅变动，主要系芯片和晶片单位成本呈波动态势，与基座和上盖成本下降趋势不同所致，说明如下：

（a）2021 年，芯片和晶片单位成本降幅较大。发行人通过台湾鸿星采购芯片变更为发行人直接采购，加之人民币兑日币升值，当期芯片单位成本相比 2020 年下降 15.70%。当期自产晶片占比上升，同时常规尺寸晶片占比有所提高，晶片单位成本下降 13.34%。当期公司上盖采购数量增长较快，上盖原材料市场竞争充分，上盖单位成本下降 28.75%。而同期基座单位成本降幅为 6.85%。因此，2021 年自产振荡器成本结构中，基座占比上升，而芯片、晶片和上盖占比均有所下降。

（b）2022 年，芯片和晶片单位成本上升。当期市场芯片供应紧张，加之发行人采购的芯片结构调整，致使当期芯片单位成本上涨 15.50%。当期外购晶片占比上升，致使晶片单位成本上涨 19.99%。因此，2022 年自产振荡器成本结构中，芯片、晶片占比均有所上升，而基座和上盖占比下降。

（c）2023 年 1-6 月，基座、芯片和晶片的单位成本上升。由于市场芯片供应紧张，供应商调价致使公司芯片采购单位成本上涨 27.15%；当期自产晶片的成本上升以及外购晶片占比上升，致使晶片单位成本上涨 29.02%；受自产振荡器结构变动、采购币种汇率变动、供应商调价等因素的影响，当期振荡器基座单位成本相比 2022 年度上涨 6.64%，振荡器基座单位成本上升幅度低于芯片和晶片的单位成本上升幅度。因此，2023 年 1-6 月自产振荡器成本结构中芯片、晶片占比有所上升，而基座和上盖占比下降。

公司自产振荡器单位原材料成本分别为 604.34 元/千只、537.82 元/千只、567.06 元/千只及 656.80 元/千只。2021 年度单位原材料成本下降，主要系主要原材料的采购单价均有不同程度的下降所致。2022 年度自产振荡器单位原材料成本有所上升，主要系当期芯片采购单价上涨较多所致。2023 年 1-6 月自产振荡器单位原材料成本上升，主要系当期基座和芯片的采购单价上涨较多所致。

B、外购振荡器

报告期内，公司外购振荡器单位成本分别为 958.21 元/千只、977.70 元/千只、805.34 元/千只及 990.17 元/千只。2021 年度振荡器外购成品单位价格上升主要系振荡器市场价格上升所致。2022 年度振荡器外购成品价格下降主要系当期外购振荡器中常规频率占比有所上升，拉低了采购均价。2023 年 1-6 月振荡器外购成

品价格上升,主要是由于 2023 年 1-6 月采购金额仅有 0.60 万元,为偶然性采购,定价具有一定偶然性。

报告期内,公司外购振荡器的总成本分别为 27.99 万元、19.57 万元、3.88 万元及 0.60 万元,金额较小,对发行人经营业绩未产生明显影响。

综上,发行人自产谐振器主要原材料为基座,自产振荡器的主要原材料为基座和芯片。外购产成品的成本主要为采购成本。

(2) 原材料外购和自产的金额及占比情况

公司主要原材料中,基座、上盖及芯片均系外购,仅有晶片同时存在外购和自产的情形。

报告期各期,公司晶片的外购和自产金额及占比情况如下:

单位:万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自产晶片	900.91	51.75	1,893.50	52.23	2,761.20	65.59	2,133.72	60.19
外购晶片	839.86	48.25	1,731.83	47.77	1,448.56	34.41	1,411.10	39.81
合计	1,740.78	100.00	3,625.33	100.00	4,209.76	100.00	3,544.81	100.00

报告期内,自产晶片占比略高于外购晶片,受市场、晶片产线搬迁等因素影响,自产晶片占比有所波动,说明如下:

2021 年,公司外购晶片金额相比 2020 年变动不大,而同期自产晶片金额增长较快,因此自产晶片占比上升,主要系当期市场景气度较高,发行人提高了晶片自产产量来满足生产需要。

2022 年,公司自产晶片金额下降,而外购晶片的金额及占比相比 2021 年均上升,主要系当期将江阴鸿翔的晶片产线搬迁至浙江德清。为弥补搬迁期间晶片的供应,发行人增加了外购晶片数量。

2023 年 1-6 月,外购晶片金额占比有所提升,主要原因为:晶片产线迁入浙江德清后,研磨(如粗磨、细磨)工序所需工人从招聘、培训和上岗到位需要一定时间,延缓了自产晶片产能的恢复,公司自产晶片的产量较小,为满足生产需求,公司增加了晶片的外购数量占比。

综上,发行人原材料中晶片系部分自产、部分外购。报告期内,自产晶片占比略高于外购晶片,受市场、晶片产线搬迁等因素影响,自产晶片的金额和占比有所波动,外购晶片的金额呈增长态势。

2、针对自产原材料，进一步说明生产其原材料的类型、来源及金额占比情况

自产晶片的主要原材料为毛片，其他材料为研磨粉、氟化氢等少量研磨、清洗材料。毛片成本占晶片直接材料的比例在 80%以上。

(1) 自产晶片的原材料来源及金额占比情况

报告期内，公司自产晶片的主要原材料系毛片，各年度的采购来源及金额占比情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
河南省新密市鲲鹏电子晶体有限公司	207.61	100.00	438.03	100.00	793.55	92.06	696.38	99.40
镇江港晶晶片科技有限公司	-	-	-	-	68.45	7.94	-	-
江阴市天盛光电高科有限公司	-	-	-	-	-	-	4.22	0.60
合计	207.61	100.00	438.03	100.00	861.99	100.00	700.60	100.00

报告期内，公司自产晶片主要原材料毛片的供应商为河南省新密市鲲鹏电子晶体有限公司，各年度交易稳定。发行人集中向河南省新密市鲲鹏电子晶体有限公司采购毛片，主要考虑一方面，总体采购金额不高，集中采购有助于提升议价能力，另一方面，市场上毛片的供应商较多，发行人与多家毛片厂家建立了合作关系，集中采购的供应链风险可控。

(2) 自产晶片成本中原材料占比情况

报告期内，公司自产晶片的成本中原材料占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	214.23	23.78	577.77	30.51	978.86	35.45	793.56	37.19
其中：毛片材料	171.33	19.02	480.79	25.39	796.63	28.85	647.21	30.33
直接人工	331.03	36.74	650.39	34.35	1,033.47	37.43	819.73	38.42
制造费用	355.66	39.48	665.34	35.14	748.87	27.12	520.42	24.39
合计	900.91	100.00	1,893.50	100.00	2,761.20	100.00	2,133.72	100.00

报告期内，公司自产晶片中毛片材料成本占比分别为 30.33%、28.85%、25.39% 及 19.02%，呈小幅下降趋势。

2021 年度毛片材料成本占比略有下降，主要系公司新增了晶片生产设备，新增设备的折旧费用较高致使制造费用上升较快。

2022 年度毛片材料成本占比下降，主要系受因晶片产线搬迁，自产晶片产量下滑。而制造费用中固定成本较多，制造费用降幅小于毛片等可变成本。

2023 年 1-6 月毛片材料成本占比持续下降，主要系受研磨工序工人到岗时间影响，晶片产能仍处于恢复阶段，当期自产晶片产量较低，分摊的制造费用中固定成本占比进一步提升所致。

综上，发行人自产晶片原材料主要为毛片，主要来源于河南省新密市鲲鹏电子晶体有限公司。自产晶片成本中毛片材料成本占比在 20%-30%左右。

3、外购谐振器单位成本高于自产产品单位成本的原因

发行人外购产成品成本中的制造费用均为对外销售时发生的运输费用，外购产成品购买后直接对外销售，后续不存在加工制造环节。

报告期内，发行人对外销售外购谐振器成本与自产谐振器成本比较情况如下：

产品分类	项目	自产 A	外购 B	差异 C=A-B
2023 年 1-6 月				
SMD 晶体谐振器	单位成本（元/千只）	212.16	164.10	48.06
	销售占比	100.00%	8.24%	91.76%
DIP 晶体谐振器	单位成本（元/千只）	未生产	218.39	不适用
	销售占比	-	25.18%	-25.18%
音叉型谐振器	单位成本（元/千只）	未生产	496.04	不适用
	销售占比	-	65.57%	-65.57%
其他	单位成本（元/千只）	未生产	837.57	不适用
	销售占比	-	1.02%	-1.02%
合计	单位成本（元/千只）	212.16	349.23	-137.06
	销售占比	100.00%	100.00%	
2022 年度				
SMD 晶体谐振器	单位成本（元/千只）	202.96	241.85	-38.89
	销售占比	99.99%	41.13%	58.86%
DIP 晶体谐振器	单位成本（元/千只）	未生产	194.24	不适用
	销售占比	-	12.95%	-12.95%
音叉型谐振器	单位成本（元/千只）	未生产	484.63	不适用

产品分类	项目	自产 A	外购 B	差异 C=A-B
	销售占比	-	45.56%	-45.56%
其他	单位成本（元/千只）	306.92	449.24	-142.32
	销售占比	0.01%	0.36%	-0.35%
合计	单位成本（元/千只）	202.96	302.89	-99.93
	销售占比	100.00%	100.00%	
2021 年度				
SMD 晶体谐振器	单位成本（元/千只）	197.09	257.19	-60.09
	销售占比	100.00%	74.02%	25.98%
DIP 晶体谐振器	单位成本（元/千只）	未生产	187.74	不适用
	销售占比	-	7.46%	-7.46%
音叉型谐振器	单位成本（元/千只）	未生产	399.23	不适用
	销售占比	-	18.37%	-18.37%
其他	单位成本（元/千只）	未生产	380.53	不适用
	销售占比	-	0.15%	-0.15%
合计	单位成本（元/千只）	197.09	264.83	-67.74
	销售占比	100.00%	100.00%	
2020 年度				
SMD 晶体谐振器	单位成本（元/千只）	198.02	265.25	-67.23
	销售占比	100.00%	63.47%	36.53%
DIP 晶体谐振器	单位成本（元/千只）	未生产	194.84	不适用
	销售占比	-	10.73%	-10.73%
音叉型谐振器	单位成本（元/千只）	未生产	384.13	不适用
	销售占比	-	25.66%	-25.66%
其他	单位成本（元/千只）	未生产	418.11	不适用
	销售占比	-	0.14%	-0.14%
合计	单位成本（元/千只）	198.02	276.75	-78.73
	销售占比	100.00%	100.00%	

注：销售占比是指该类产品占当期自产/外购谐振器的比例。

如上表所示，整体来看发行人外购产品成本高于自产产品成本，分产品类型看，除了 2023 年 1-6 月自产 SMD 晶体谐振器成本高于外购产品成本外，发行人外购产品成本亦高于自产产品成本，具体分析如下：

(1) 产品结构不同，外购谐振器中单价较高的音叉型占比较高，拉高其单位成本

报告期内，发行人自产谐振器基本为 SMD 晶体谐振器，占比分别为 100.00%、100.00%、99.99%及 100.00%；而对外销售的外购谐振器中，除 SMD 谐振器外，还包含单位成本较高的音叉型谐振器，销售占比分别为 25.66%、18.37%、45.56%及 65.57%，从而拉高了外购谐振器的单位成本。

(2) 产成品供应商自身会留存利润，导致外购产成品的单位成本较高

公司向上游供应商采购产成品的价格系综合考虑采购当时的市场情况、生产成本等因素后，协商确定的采购价格。而上游供应商基于自身的经营利润考虑，对外销售的价格会高于其生产成本，留存一定毛利，具有商业合理性。

产成品供应商的成本及利润留存情况属于商业秘密，发行人未能获取供应商向发行人销售产品的利润留存信息。由于东晶电子为发行人主要 SMD 晶体谐振器供应商之一，因此发行人以东晶电子的毛利率及发行人自产 SMD 晶体谐振器的单位成本模拟测算外购 SMD 晶体谐振器的单位成本，具体测算情况如下：

单位：元/千只

产品分类	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
SMD 晶体 谐振器	东晶电子毛利率 A	8.63%	21.57%	14.66%
	发行人自产单位成本 B	202.96	197.09	198.02
	模拟测算发行人外购产品单位成本			
	$C=B/(1-A)$	222.13	251.28	232.03
	发行人实际外购产品单位成本 D	241.85	257.19	265.25
	差异 E=D-C	19.72	5.91	33.22

如上表所示，2020 年度至 2022 年度经模拟测算的外购 SMD 晶体谐振器的单位成本与发行人实际外购 SMD 晶体谐振器的单位成本较为接近。因此，产成品供应商留存利润是外购谐振器单位成本高于自产单位成本的主要因素之一。

2023 年 1-6 月，公司外购的 SMD 晶体谐振器价格低于自产的 SMD 晶体谐振器，主要原因系：①外购的 SMD 晶体谐振器的规格尺寸较为普通、性能较为一般，当期公司自产产品档次优于外购产品；②受整体市场行情影响，普通规格性能的 SMD 晶体谐振器的市场价格有所下滑，因此公司采购价格下降较多。

(3) 发行人有较低的单位收入设备折旧以及较高的产能利用率，导致自产产品的单位成本较低

由于发行人部分生产设备购置时间较早，生产设备成新率较低，固定资产折旧分摊计入成本的金额较少。同时，公司产能利用率较高，导致单位产品分摊的固定制造费用较低，从而使得单位制造费用分摊的固定成本较少。因此，发行人生产同类型产品的单位成本通常较低，从而拉大了与外购产成品单位成本的差异。

综上，受自产与外购产品的结构不同、产成品供应商留存合理毛利以及发行人自产产品的单位成本较低等因素的影响，发行人对外销售外购谐振器的单位成本高于自产产品，具有合理性。

(二) 按照基座产品主要类型，说明报告期各期向不同供应商采购同类型基座产品价格存在明显差异的情形及原因；整体分析报告期间同类型基座原材料价格变动趋势、价格变动因素，以及与市场价格变动是否匹配

1、按照基座产品主要类型，说明报告期各期向不同供应商采购同类型基座产品价格存在明显差异的情形及原因

报告期各期向不同供应商采购的基座可以分为谐振器基座和振荡器基座。谐振器基座主要采购类型为 SMD 晶体谐振器基座；振荡器基座主要采购类型为 SPXO 晶体振荡器基座、压控振荡器基座和差分振荡器基座。

(1) 谐振器基座

报告期各期，公司向不同供应商采购不同类型谐振器基座的价格对比情况如下：

单位：元/千只

2023 年 1-6 月						
应用产品类别	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	差异情况	简称
SMD 晶体谐振器	/	90.00	83.00	/	差异较大	类型 A
	/	204.00	230.62	/	差异较大	类型 C
2022 年度						
应用产品类别	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	差异情况	简称
SMD 晶体谐振器	2,378.75	124.00	81.27	/	差异较大	类型 A
	/	70.76	67.96	/	无显著差异	类型 B
	/	221.00	222.10	/	无显著差异	类型 C
2021 年度						
应用产品类别	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	差异情况	简称

SMD 晶体谐振器	/	124.00	90.67	/	差异较大	类型 A
	/	74.08	76.11	/	无显著差异	类型 B

2020 年度

应用产品类别	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	差异情况	简称
SMD 晶体谐振器	/	127.58	97.92	142.60	差异较大	类型 A
	/	74.00	84.93	87.98	三环集团价低	类型 B
	/	73.00	/	88.17	HTD 价高	类型 D
	/	72.00	/	67.70	三环集团价高	类型 E
	/	77.00	/	82.06	HTD 价高	类型 F
	/	123.00	/	129.12	HTD 价高	类型 G

注：不同供应商当期采购单价差异超过 5%，视为存在显著差异；“/”表示当期未向该供应商采购该规格基座。

由上表可见，报告期各期，公司有 7 款谐振器基座向不同供应商采购的单价存在明显差异，分别为类型 A、类型 B、类型 C、类型 D、类型 E、类型 F、类型 G。

该等情形形成的主要原因为：一是供应格局，类型 A 和类型 B 原为独家供应，采购单价较高。发行人导入新的供应商后，后进入者报价较低。2023 上半年三环集团为提高产品竞争力，扩大销售，适当调低了其类型 C 谐振器基座的售价。二是贸易商获取合理毛利。2020 年度自 HTD 采购的类型 A、类型 B、类型 D、类型 F、类型 G 最终来源于三环集团，HTD 作为贸易商留有一定利润。三是采购时点不同。类型 E 基座在 2020 年底涨价，向 HTD 采购时间在 2020 年前三季度，而向三环集团采购时间在 2020 年 12 月。四是性能用途不同。2022 年自京瓷集团定制采购了少量类型 A 基座用于研发，单价较高。

公司从不同供应商处采购同类型基座价格差异的具体说明如下：

①类型 A 基座

报告期各期，公司向不同供应商采购类型 A 基座单价如下：

期间	供应商名称/采购单价（单位：元/千只）				差异说明
	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	
2023 年 1-6 月	/	90.00	83.00	/	差异较大，具有合理性
2022 年度	2,378.75	124.00	81.27	/	
2021 年度	/	124.00	90.67	/	
2020 年度	/	127.58	97.92	142.60	

报告期各期，发行人类型 A 基座的采购金额占当期基座总采购的比例均低于 11%，占比不高。报告期各期，公司采购类型 A 基座价格从低到高依次为时尚科技、三环集团、HTD 及京瓷集团。各供应商价格差异的原因说明如下：

A、三环集团采购价格高于时尚科技的原因

报告期内，三环集团采购价格高于时尚科技具有商业合理性，主要原因为三环集团在业内率先完成类型 A 基座的开发量产，无竞争性报价，初始定价较高。时尚科技的终端供应商 NGK 虽为后进入者，快速形成了规模成本优势，并采取低价销售策略，具体说明如下：

第一，三环集团在业内率先完成开发量产，无竞争性报价，初始定价较高。2019 年发行人计划量产类型 A 基座的谐振器，当时市场无对应基座的量产供应。为解决原材料瓶颈，当年发行人同时与三环集团和 NGK（时尚科技的终端供应商）达成合作，由其开发类型 A 基座并稳定量产后供应给发行人。三环集团在 2020 年初率先开发成功并从 2020 年 3 月份开始通过 HTD 向发行人供应（2020 年底调整为三环集团直接向发行人供应）。NGK 在 2020 年下半年开发成功并从 2020 年 12 月开始通过时尚科技向发行人供应。由于发行人与三环集团协商议价时 NGK 尚未定制开发成功，市场无竞争性报价，故三环集团初始定价较高。时尚科技在 2020 年底开始供应时，作为后进入者，协商定价低于三环集团。

第二，时尚科技的终端供应商 NGK 虽为后进入者，快速形成了规模成本优势，并采取低价销售策略。类型 A 基座尺寸较小，生产难度较大，主要面向全球一流的晶振厂家。NGK 作为国际龙头企业，在市场渠道上较有优势。NGK 在完成类型 A 基座开发后，快速形成规模优势，降低生产成本，并采取低价销售策略。相反，三环集团生产该类型基座客户较少，产量较低、因而成本较高。发行人逐步加大了向时尚科技的采购金额，在以后年度时尚科技成为该型号基座的主要供应商。

为保障原材料供应安全，培养供应商从而形成多家供应商之间的竞争关系，以及避免产品重复认证（若主要原材料供应商调整，部分客户可能会要求重新认证或者测试），公司同时向三环集团和时尚科技采购类型 A 基座。

2023 年 1-6 月，三环集团为了提高产品竞争力，扩大销售，大幅调低了 A 基座的售价，与时尚科技售价已较为接近。

B、2020 年度，HTD 采购单价高于三环集团的原因

2020 年度，公司向 HTD 采购的单价高于三环集团，主要原因系 HTD 为境外从事原材料贸易业务的贸易商，其基座主要采购自三环集团。公司通过 HTD 采购基座，HTD 作为贸易商留有一定利润，具备商业合理性。

C、2022 年度，京瓷集团采购单价高于三环集团和时尚科技的原因

2022 年度，公司从京瓷集团采购类型 A 基座的采购单价远高于三环集团和时尚科技，主要原因为：自京瓷集团采购的类型 A 基座为定制化产品，主要用于研发，其规格性能与其他供应商差别较大。同时，采购金额较小，仅为 2.38 万元，因此采购单价较高，具备商业合理性。

②类型 B 基座

报告期各期，公司向不同供应商采购类型 B 基座单价如下：

期间	供应商名称/采购单价（单位：元/千只）				差异说明
	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	
2022 年度	/	70.76	67.96	/	无重大差异
2021 年度	/	74.08	76.11	/	无重大差异
2020 年度	/	74.00	84.93	87.98	三环集团价低

2020 年度，公司从三环集团采购单价明显低于时尚科技和 HTD，主要原因系：报告期前期，公司主要向时尚科技采购该型号基座，初始定价较高导致公司采购单价较高。2020 年 12 月，导入三环集团作为类型 B 基座又一供应商，三环集团的报价低于时尚科技。公司从 HTD 的采购单价 87.98 元/千只略高于三环集团 74.00 元/千只，系 HTD 基座主要采购自三环集团，HTD 作为贸易商留有一定利润，具有合理性。

③类型 D 基座、F 基座、G 基座

2020 年度，公司从 HTD 采购类型 D 基座、F 基座、G 基座的价格高于从三环集团，主要原因系 HTD 基座主要采购自三环集团，HTD 作为贸易商留有一定利润，具有合理性。

④类型 E 基座

2020 年度，公司从 HTD 采购类型 E 基座单价低于从三环集团，主要原因系公司从 HTD 采购时间为 2020 年前三季度。公司从三环集团的采购时间为 2020 年 12 月份，三环集团因该款基座畅销，因此于 2020 年底调高了销售单价。

⑤类型 C 基座

报告期各期，公司向不同供应商采购类型 C 基座单价如下：

期间	供应商名称/采购单价（单位：元/千只）				差异说明
	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	
2023 年 1-6 月	/	204.00	230.62	/	三环集团价格低
2022 年度	/	221.00	222.10	/	无重大差异

2023 年 1-6 月，公司从三环集团采购单价低于时尚科技，主要原因系时尚科技采购币种为日币，当期日币采购单价为 4.5 日元/只，与 2022 年下半年采购单价一致，未发生变化，当期日币对人民币升值，因而采购单价有所上升。而三环集团为提高产品竞争力，扩大销售，2023 年上半年适当调低了售价，故三环集团采购单价低于时尚科技。

（2）振荡器基座

报告期各期，公司向不同供应商采购不同类型振荡器基座的价格对比情况如下：

单位：元/千只

2022 年度						
应用产品类别	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	差异说明	简称
SPXO 晶体振荡器	216.66	238.00	210.21	/	三环集团价高	类型 A
	/	238.00	217.85	/	三环集团价高	类型 B
	328.01	340.00	/	/	无显著差异	类型 C
2021 年度						
应用产品类别	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	差异说明	
SPXO 晶体振荡器	/	238.00	230.22	/	无显著差异	类型 B
2020 年度						
应用产品类别	京瓷集团	三环集团	时尚科技	HTD	差异说明	
SPXO 晶体振荡器	/	/	253.62	254.72	无显著差异	类型 B
	445.80	/	/	469.27	无显著差异	类型 D

注 1：不同供应商当期采购单价差异超过 5%，视为存在显著差异；“/”表示当期未向该供应商采购该规格基座。

注 2：2023 年 1-6 月，公司未向不同的供应商采购相同类型的振荡器基座，故无可比性。

报告期内，由于压控振荡器基座和差分振荡器基座采购量较小，公司向同一供应商采购，没有不同供应商采购同类型基座价格对比。

由上表可见，报告期各期，公司有 2 款振荡器基座向不同供应商采购的单价在明显差异，分别为 SPXO 晶体振荡器类型 A、类型 B。公司自三环集团采购单价较高。

该等情形形成的主要原因为供应格局所致。三环集团生产前述 2 类基座产量较少、成本较高，因而售价相对较高。而京瓷集团和时尚科技的终端供应商 NGK

产量规模较大，技术较为成熟，规模效应导致成本较低。此外，报告期内日币兑人民币的汇率下降，用日币结算的京瓷集团和时尚科技价格优势更为明显。

综上所述，报告期各期，公司有 7 款谐振器基座及 2 款振荡器基座向不同供应商采购的单价在明显差异，主要由供应格局、贸易商获取合理毛利、采购时点不同、性能用途不同等原因所致，具有合理性。

2、整体分析报告期间同类型基座原材料价格变动趋势、价格变动因素，以及市场价格变动是否匹配

（1）整体分析报告期间同类型基座原材料价格变动趋势

①谐振器基座

报告期内，公司采购不同类型谐振器基座的价格变动情况如下：

应用产 品类型	类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年 度
		单价（元 /千只）	变动率	单价（元/ 千只）	变动率	单价（元/ 千只）	变动率	单价（元/ 千只）
SMD 晶体谐 振器	类型 1	46.33	1.82%	45.50	-8.80%	49.89	-9.46%	55.10
	类型 2	61.47	-13.00%	70.65	-4.80%	74.21	-14.94%	87.24
	类型 3	114.07	-7.26%	123.00	-	123.00	-4.18%	128.36
	类型 4	58.83	-12.49%	67.22	-12.58%	76.89	-5.16%	81.07
	类型 5	/	N/A	243.21	N/A	/	N/A	323.23
	类型 6	68.27	-5.85%	72.51	-4.10%	75.61	-13.13%	87.04
	类型 7	71.00	-1.39%	72.00	-	72.00	4.15%	69.13
	类型 8	/	N/A	60.54	1.70%	59.53	11.40%	53.44
	类型 9	/	N/A	108.82	-8.04%	118.34	-8.64%	129.53
	类型 10	83.60	-5.24%	88.22	-6.46 %	94.31	-34.29 %	143.52
	类型 11	149.53	5.18%	142.17	1.67%	139.83	N/A	/
	类型 12	223.52	0.80%	221.75	0.46%	220.73	N/A	/
	类型 13	159.00	-	159.00	N/A	/	N/A	/
	类型 14	142.00	-	142.00	N/A	/	N/A	/
	类型 15	/	N/A	271.55	N/A	/	N/A	/
SMD 晶体谐 振器基座		69.13	-7.82%	74.99	-4.70%	78.69	-5.45%	83.23

报告期内，谐振器基座原材料均价整体呈逐年下降态势，从 2020 年平均 83.23 元/千只降至 2023 年 1-6 月平均 69.13 元/千只。

就不同类型谐振器基座而言，2020 年至 2022 年期间，除了应用于 SMD 晶体谐振器类型 7、类型 8、类型 11 及类型 12 等少量基座外，其他谐振器基座采购价格均呈现不同幅度的下降趋势。类型 7、类型 8 价格在呈上升趋势，类型 11 及类型 12 采购单价未发生明显变动。2023 年 1-6 月，除了应用于类型 11 的价格呈上升趋势、类型 1 及类型 12 采购单价未发生明显变动外，其他谐振器基座采购价格也均呈现不同幅度的下降趋势。

②振荡器基座

报告期内，公司采购不同类型振荡器基座的价格变动情况如下：

应用产品 类型	类型	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单价（元/ 千只）	变动率	单价（元/ 千只）	变动率	单价（元/ 千只）	变动率	单价（元/ 千只）
SPXO 晶体 振荡器	类型 1	238.00	5.52%	225.55	-3.12%	232.82	-8.32%	253.96
	类型 2	519.45	2.95%	504.56	-8.08%	548.92	-11.47%	620.07
	类型 3	/	N/A	329.23	5.10%	313.25	-7.87%	340.00
	类型 4	565.53	7.01%	528.46	6.80%	494.81	10.31%	448.55
	类型 5	304.52	5.84%	287.72	-17.87%	350.33	-7.52%	378.81
	类型 6	222.00	4.38%	212.68	-7.49%	229.89	-8.65%	251.66
SPXO 晶体 振荡器（加 芯片,注）	类型 1	/	N/A	/	N/A	551.05	/	N/A
	类型 2	/	N/A	/	N/A	554.65	/	N/A
差分振荡 器	类型 1	/	N/A	1,086.88	-5.10%	1,145.33	-12.54%	1,309.58
	类型 2	849.28	2.65%	827.39	-8.42%	903.49	-6.42%	965.44
压控振荡 器	类型 1	617.97	5.28%	586.96	-8.49%	641.39	-10.60%	717.46
	类型 2	/	N/A	/	N/A	754.62	-6.81%	809.75
TCXO 晶 体振荡器	类型 1	142.00	N/A	/	N/A	/	N/A	/
	类型 2	155.00	N/A	/	N/A	/	N/A	/
振荡器基座		338.12	13.72%	297.33	-10.52%	332.30	0.65%	330.16

注：SPXO 晶体振荡器（加芯片）是指加芯片的 SPXO 晶体振荡器基座。由于已装芯片，采购单价较高。

2020 年度至 2022 年度，振荡器基座的均价整体呈下降态势，从 2020 年平均 330.16 元/千只降至 2022 年平均 297.33 元/千只。公司具体类型振荡器单价普

遍呈下降态势。2021 年振荡器基座均价略高于 2020 年，主要系单价较高的基座占比有所上升。

2023 年 1-6 月，振荡器基座的均价整体有所上升，从 2022 年平均 297.33 元/千只上升至 338.12 元/千只，主要原因系：一是原材料结构变化，2023 年 1-6 月发行人对单价较高的差分振荡器和压控振荡器基座的采购比例上升，该类基座单价较高；二是受进口基座供应商的生产成本上升，其供应价格有所上升；三是日币兑人民币升值。振荡器主要系进口，2023 年 1-6 月日元兑人民币汇率较 2022 年度有所上升，致使日币采购金额换算后的人民币采购单价有所上涨。

综上，报告期内，谐振器基座的均价整体呈逐年下降态势。振荡器基座的均价 2020 年至 2022 年整体呈下降态势，2023 年 1-6 月呈上升态势。

（2）整体分析报告期间同类型基座原材料价格变动因素

报告期内，谐振器基座均价整体呈下降态势，振荡器基座的均价 2020 年至 2022 年整体呈下降态势，2023 年 1-6 月呈上升态势。主要由汇率变动、采购模式调整、供应商生产成本变动、公司议价能力提升、采购结构变动等因素所致，具体说明如下：

①日币是采购基座的主要结算币种，日币兑人民币的汇率先降后升

报告期内，公司从时尚科技采购的基座价格均以日币进行定价和结算，从京瓷集团采购的基座价格少部以日币进行定价和结算。报告期内，受到日币兑人民币的汇率因素影响，兑换人民币计价后的采购单价呈先降后升趋势。

报告期内，公司采购基座的整体金额及汇率变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
日币采购金额（日币万元）A	18,445.41	57,155.38	61,082.00	33,380.05
换算为人民币的采购金额 （人民币万元）B	950.35	2,929.45	3,598.66	2,160.97
平均采购汇率 C= B/ A	0.0515	0.0513	0.0589	0.0647
汇率同比变动情况	0.52%	-12.90%	-8.96%	/

②由间接采购调整为直接采购

2021 年开始，公司不再通过贸易商 HTD 采购基座，直接向生产商三环集团采购基座，致使采购单价有所下降。

③供应商生产成本变动

三环集团多款基座受益于生产技术不断成熟和优化、生产规模快速扩大，使得单位生产成本有所下降，进而调低了售价。与此同时，京瓷集团受日本国内人

力、电力等成本上涨，其产品的生产成本有所上升，因此其从 2022 年下半年开始其陆续调高了部分类型基座的供应价格。

④发行人采购规模扩大，议价能力提升

2021 年度公司市场销售情况较好，基座采购规模进一步扩大，有力提高了公司的议价能力。

⑤振荡器基座采购结构发生变动

2023 年 1-6 月单价较高的差分振荡器和压控振荡器基座的采购占比 21.22%，较 2022 年度的 9.49%增加 11.73%，致使 2023 年 1-6 月发行人振荡器基座采购的平均价格上涨。

综上，报告期内，谐振器基座和 2020 年至 2022 年的振荡器基座的均价整体呈下降态势，主要影响因素为：一是汇率因素，日币是采购基座的主要结算币种，日币兑人民币的汇率下降；二是采购模式调整，2021 年开始，由贸易商采购变更为直接向生产商三环集团采购；三是国内供应商规模化生产致使单位成本降低；四是发行人采购规模扩大，议价能力提升。2023 年 1-6 月振荡器基座的均价呈上升态势，主要影响因素为：一是 2023 年 1-6 月单价较高的差分振荡器和压控振荡器的采购比例上升；二是受进口基座供应商的生产成本上升，其供应价格有所上升；三是 2023 年 1-6 月，日元兑人民币汇率较 2022 年度有所上升，致使日币采购金额换算后的人民币采购单价有所上涨。

(3) 报告期期间同类型基座原材料价格变动趋势与市场价格变动是否匹配

发行人的主要产品系谐振器和振荡器，自产谐振器的主要原材料为基座、上盖和晶片等，其中主要以基座为主，其占单位原材料的比例在 80%左右。自产振荡器的主要原材料为基座、上盖、晶片和芯片等，其中主要以基座和芯片为主，两者合计占比均在 90%以上。

公司向供应商采购的材料并非大宗商品，且公司采购原材料型号较多，不同型号产品采购单价差异较大，无公开市场报价。采购价格系双方在自愿、平等的基础上确定，交易定价具有合理性、公允性，采购价格与市场价格匹配。具体分析如下：

①采用询比价、竞争性谈判等方式确定采购价格

发行人在采购时，采购人员会根据采购需求，从公司合格供应商名录中挑选匹配的供应商，一般会接受多个供应商的报价，由公司采购部门进行汇总分析，综合考虑报价水平、产品质量、产品供应稳定性等因素后，择优确定供应商。若

存在所需原材料在市场上无多个可供选择供应商、货期较为紧急或用户习惯等情形，公司会选择直接与某供应商进行商谈，以竞争性谈判的方式确定最终交易价格。

公司上述定价方式为市场上常见的定价方式，发行人与供应商之间不存在利益输送情形，交易价格即为市场价格。

②主要原材料采购价格处于市场价格区间之内

基座和芯片占原材料成本比例较高。发行人获取了基座主要供应商三环集团、芯片主要供应商上海锐星微和联杰科技向第三方销售部分型号产品的销售价格区间。经比较，供应商向发行人的销售上述型号原材料的价格基本均处于其向第三方销售同型号产品的销售价格区间之内，交易价格是在市场价格基础上考虑到采购量、合作关系等因素经协商确定，具有公允性，与市场价格相符。

③经与主要供应商访谈确认，相关交易均以市场价格进行

中介机构对基座主要供应商三环集团、时尚科技、京瓷集团，以及芯片供应商联杰科技、上海锐星微等均进行了走访，经确认其销售给公司基座、芯片等产品均以市场价格进行销售，发行人基座的采购价格与市场价格不存在重大差异，发行人主要原材料采购价格的变动趋势与市场价格变动相匹配。

④与同行业可比公司原材料采购价格不存在显著不合理的差异

经查询，同行业可比公司中晶赛科技披露了 2020 年、2021 年 1-6 月基座及芯片的采购单价；惠伦晶体披露了 SMD 晶体谐振器 2021 年和 2022 年的单位直接材料。经与公开资料比较，发行人与同行业可比公司原材料采购价格不存在显著不合理的差异，说明如下：

A、发行人与晶赛科技同类原材料采购价格比较情况

经查阅同行业可比公司公开资料，仅有晶赛科技于《公开发行说明书》中披露了 2020 年、2021 年 1-6 月基座及芯片的采购单价情况，其余同行业可比公司公开资料中未披露主要原材料的采购价格情况。2020 年、2021 年 1-6 月，公司与晶赛科技基座及芯片采购价格比较情况如下：

单位：元/千只

原材料	2021 年 1-6 月			2020 年度		
	公司	晶赛科技	差异	公司	晶赛科技	差异
谐振器基座	77.45	71.58	5.87	83.23	67.24	15.99
SPXO 芯片	157.64	163.43	-5.79	195.14	137.45	57.69

注 1：由于晶赛科技振荡器产品仅有 SPXO 晶体振荡器，因此采用发行人 SPXO 芯片采购价格与晶赛科技芯片（IC）采购价格进行比较；

注 2：由于晶赛科技 2020 年、2021 年 1-6 月谐振器占比为 98.25%、97.50%，因此采用发行人谐振器基座的采购价格与晶赛科技谐振器基座的采购价格进行比较。

发行人与晶赛科技同类原材料采购价格比较情况如下：

2020 年，公司芯片采购单价与晶赛科技采购价格存在差异，主要原因是芯片具体采购型号价格存在差异。公司与晶赛科技采购 SPXO 芯片具体型号的采购结构有所不同，不同型号原材料采购单价有所差异。

2020 年，公司谐振器基座采购单价与晶赛科技采购价格存在差异，主要原因：一是通过 HTD 作为贸易商采购。2020 年，公司主要通过 HTD 采购基座，HTD 作为电子元器件的贸易商保留合理的利润，导致 2020 年采购单价较高。二是具体采购型号有所差异。公司与晶赛科技采购谐振器基座具体型号的采购结构有所不同，不同型号原材料采购单价有所差异，按照晶赛科技披露的 SMD 晶体谐振器各型号销售占比及发行人各型号基座采购单价加权后，发行人谐振器基座采购单价为 78.84 元/千只，与晶赛科技采购单价差异减少。

2021 年 1-6 月，发行人谐振器基座、SPXO 芯片采购单价与晶赛科技差异较小。

B、发行人与惠伦晶体基座采购价格比较情况

2023 年 6 月惠伦晶体披露了《关于对深圳证券交易所 2022 年年报问询函回复的公告》，该公告披露了 SMD 晶体谐振器产品的单位成本结构，2022 年度，惠伦晶体 SMD 晶体谐振器单位直接材料相比 2021 年度下降了 22.73%。基座是谐振器的主要原材料，占比较高。2022 年，惠伦晶体单位直接材料的变动趋势与发行人基座采购单价的变动趋势一致，能够间接证明 2022 年发行人基座原材料价格变动趋势与市场价格变动匹配。

单位：元/千只

项目	2022 年度	2021 年度	变动率
惠伦晶体 SMD 晶体谐振器单位直接材料	118.30	153.10	-22.73%
发行人 SMD 晶体谐振器单位直接材料	95.58	100.10	-4.51%
发行人 SMD 晶体谐振器基座的采购单价	74.99	78.69	-4.70%

注 1：《关于对深圳证券交易所 2022 年年报问询函回复的公告》披露了 SMD 晶体谐振器的单位成本结构。其中，SMD 晶体谐振器也是发行人的主要产品；

注 2：惠伦晶体 SMD 晶体谐振器尺寸范围为 1008-3225，基频为 96 MHz，未具体披露 SMD 晶体谐振器的具体型号结构，故选择 SMD 晶体谐振器整体来对比分析单位直接材料。

综上，发行人与同行业可比公司原材料采购价格存在一定差异，主要系原材料规格型号、采购模式等因素所致，具有合理性，不存在显著不合理的差异情形。

综上所述，公司通过询比价、竞争性谈判等方式确定采购价格，交易价格即为市场价格，与市场价格变动趋势具有匹配性。通过比较供应商向第三方销售同类原材料价格区间、走访主要供应商以及与同行业可比公司采购原材料价格进行比较，亦可证明发行人主要原材料采购价格具有公允性，与市场价格变动相匹配，与同行业可比公司原材料采购价格不存在显著不合理的差异。因此，发行人报告期期间同类型基座原材料价格变动趋势与市场价格变动是否匹配，具有公允性。

（三）列示报告期内对外采购并销售的产成品主要类型及对应占比，比较与发行人自产产品性能及价格的差异，说明发行人通过外购销售产成品业务模式的合理性；结合主要客户及发行人销售模式变化，分析说明 2022 年发行人外购产成品销售规模显著下滑的原因及合理性

1、列示报告期内对外采购并销售的产成品主要类型及对应占比

报告期内，公司对外采购并销售的产成品的主要类型及金额占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度			2020 年度		
	销售金额	占外购成品销售金额比例	占主营业务收入比例	销售金额	占外购成品销售金额比例	占主营业务收入比例	销售金额	占外购成品销售金额比例	占主营业务收入比例	销售金额	占外购成品销售金额比例	占主营业务收入比例
外购谐振器	1,228.75	99.84	4.60	5,287.34	99.77	8.14	17,032.83	99.80	20.90	14,781.20	99.73	22.75
其中：音叉型谐振器	813.32	66.08	3.04	2,408.79	45.45	3.71	3,129.67	18.34	3.84	3,792.99	25.59	5.84
SMD 晶体谐振器	101.21	8.22	0.38	2,174.86	41.04	3.35	12,606.87	73.86	15.47	9,381.00	63.30	14.44
DIP 晶体谐振器	309.35	25.13	1.16	684.57	12.92	1.05	1,270.82	7.45	1.56	1,586.49	10.70	2.44
其他	4.87	0.40	0.02	19.13	0.36	0.03	25.47	0.15	0.03	20.71	0.14	0.03
外购振荡器	2.01	0.16	0.01	12.32	0.23	0.02	34.75	0.2	0.04	39.38	0.26	0.06
合计	1,230.76	100.00	4.61	5,299.66	100.00	8.16	17,067.59	100.00	20.94	14,820.58	100.00	22.82

报告期内，公司外购晶体谐振器占外购成品销售金额比例均在 99%以上，为对外采购并销售的产成品主要类型。在外购谐振器明细分类中，音叉型谐振器、SMD 晶体谐振器及 DIP 晶体谐振器为外购晶体谐振器的主要类型。外购音叉型

谐振器和 DIP 晶体谐振器的具体规格众多，外购 SMD 晶体谐振器以类型 a、类型 b 两款常规尺寸为主。

2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司外购 SMD 晶体谐振器的金额呈大幅下降趋势，主要原因系市场需求减弱，公司在产能充足的情况下优先选择自产，减少了外购。

报告期内，外购 SMD 晶体谐振器的主要类型具体如下：

类型	细分类别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		销售金额 (万元)	占比 (%)	销售金额 (万元)	占比 (%)	销售金额 (万元)	占比 (%)	销售金额 (万元)	占比 (%)
类型 a	类型 a1	100.98	99.76	1,526.61	70.19	8,174.01	64.84	5,955.65	63.49
	类型 a2	-	-	232.35	10.68	1,549.70	12.29	1,186.90	12.65
	小计	100.98	99.76	1,758.96	80.87	9,723.71	77.13	7,142.55	76.14
类型 b	类型 b1	-	-	287.45	13.22	1,327.26	10.53	1,519.36	16.20
	类型 b2	-	-	112.43	5.17	588.20	4.67	484.45	5.16
	小计	-	-	399.88	18.39	1,915.46	15.20	2,003.81	21.36
类型 c	-	0.24	0.24	16.02	0.74	967.70	7.68	234.63	2.50
合计		101.21	100.00	2,174.86	100.00	12,606.87	100.00	9,381.00	100.00

2、报告期内对外采购并销售的产成品与发行人自产产品性能及价格的差异

公司对外采购并销售的产成品主要由音叉型谐振器、SMD 晶体谐振器及 DIP 晶体谐振器构成，三者各期占外购产成品的合计比例均在 99%以上。报告期内，公司未自产音叉型谐振器和 DIP 晶体谐振器。

以下就报告期内公司外购 SMD 晶体谐振器与自产产品性能及价格差异说明如下：

(1) 性能差异

自产产品性能优于外购产品。发行人自产产品频率高，加工公差更小，精度更高，工作温度范围更大，性能更为优越。对外采购并销售的产成品主要满足对精度、频率、工作温度范围等性能指标要求不高的市场需求。

(2) 价格差异

报告期内，按照尺寸和基座设计分类，外购和自产 SMD 晶体谐振器的价格及差异情况如下：

单位：元/千只

类型	细分类型	2023 年 1-6 月			2022 年度		
		外购 售价	自产 售价	差异率	外购 售价	自产 售价	差异率
类型 a	类型 a1	206.24	312.59	-34.02%	302.81	334.31	-9.42%
	类型 a2	-	-	-	287.56	331.13	-13.16%
类型 b	类型 b1	-	-	-	790.36	836.53	-5.52%
	类型 b2	-	-	-	572.36	708.32	-19.19%
类型	细分类型	2021 年度			2020 年度		
		外购 售价	自产 售价	差异率	自产 售价	外购 售价	差异率
类型 a	类型 a1	323.36	342.64	-5.63%	295.78	335.84	-11.93%
	类型 a2	304.23	324.85	-6.35%	285.18	299.86	-4.90%
类型 b	类型 b1	788.16	777.65	1.35%	730.91	/	/
	类型 b2	648.15	707.62	-8.40%	566.36	/	/

报告期内，发行人自产产品售价总体上高于外购产品，主要原因系自产产品性能高于外购产品。

2021 年度，发行人自产类型 b1 销售单价略低于外购产成品销售单价，主要系自产与外购的具体产品结构存在差异。在类型 b1 细分规格中，当期发行人主要自产频率为 8 MHz 的产品，该频率产品因市场竞争，售价相比其他频率低。尽管 8 MHz 的自产产品单价略高于同频率的外购产成品，但自产产品中 8 MHz 产品占比较高，从而拉低了自产类型 b1 谐振器的销售均价。

2023 年 1-6 月，公司自产类型 a1 的售价显著高于外购售价，主要原因系外购产品主要为常规性能产品，当期市场竞争激烈，售价较 2022 年降幅较大；而公司自产产品客户对频率、公差精度以及工作温度等性能要求较高，竞争对手较少，因此售价较高且较为稳定。

综上，公司对外采购并销售的产成品主要为谐振器，具体为音叉型谐振器、类型 a 和类型 b 常规尺寸的 SMD 晶体谐振器，以及 DIP 晶体谐振器。公司自产产品性能优于外购产品，自产产品售价总体上高于外购产品。

3、说明发行人通过外购销售产成品业务模式的合理性

发行人通过外购销售产成品的业务模式具有合理性，主要分析如下：

第一，满足客户多元化集中采购需求。晶振产品型号规格众多，发行人自产产品主要定位于细分市场较大，符合技术发展方向，具有市场前景的型号规模。公司客户众多，且多为知名大型企业，该等客户具有丰富的业务与产品线，因而对晶振产品的具体规格型号需求多元。为满足客户需求，公司会外购部分未自产的产成品。

第二，解决公司临时性、细分产品产能不足的问题，以实现订单快速交付。公司在经营中存在特定规格型号订单短期集中，客户交付期要求较高等情况。尽管公司可通过产线工艺参数调节，来满足各类规格型号产品生产，但为实现订单快速交付，对于产品性能要求一般的订单，公司会通过外购产成品方式来实现订单快速交付。

第三，通过外购销售产成品符合行业惯例。经查询同行业可比上市公司披露信息，同行业上市公司也存在采购成品进行对外销售的情形，具体如下：

公司名称	外购销售产成品情形
泰晶科技	2020 年度及 2021 年度，晶体元器件贸易业务收入分别为 3,117.17 万元及 925.58 万元。
晶赛科技	2020 年外购晶振并销售的收入为 1,803.60 万元；2021 年 1-6 月其外购晶振并销售的收入为 1,240.17 万元

综上，公司通过外购销售产成品业务模式具有合理性。

4、结合主要客户及发行人销售模式变化，分析说明 2022 年发行人外购产成品销售规模显著下滑的原因及合理性

（1）主要客户及发行人销售模式变化情况

2021 年和 2022 年，公司外购产成品的主要客户销售收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2022 年收入	2021 年收入	变动率
1	客户 1	558.75	1,187.34	-52.94%
2	客户 2	485.31	855.71	-43.29%
3	客户 3	295.16	416.24	-29.09%
4	客户 4	289.48	269.57	7.39%
5	客户 5	215.91	736.55	-70.69%
6	客户 6	138.76	603.01	-76.99%
7	客户 7	86.54	784.73	-88.97%

注：主要客户选取范围为 2021 年和 2022 年外购产成品的前五大客户。

如上表所示，公司与主要客户合作稳定，无显著变化。2022 年发行人对主要客户的外购产成品销售金额总体呈下降趋势，具体参见下文“（2）说明 2022 年发行人外购产成品销售规模显著下滑的原因及合理性”。

2022 年，发行人销售模式未发生变化。公司对外销售产品主要为自产产品，也少量外购其他石英晶体元器件成品销售。

（2）说明 2022 年发行人外购产成品销售规模显著下滑的原因及合理性

2022 年发行人外购产成品销售收入下滑较大，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	变动率/变动量
外购产成品销售收入（万元）	5,299.66	17,067.59	-68.95%
自产产品销售收入（万元）	59,662.63	64,446.97	-7.42%
主营业务收入（万元）	64,962.28	81,514.56	-20.31%
谐振器产能利用率	80.35%	98.97%	-18.62%

2022 年，发行人外购产成品销售规模显著下滑主要原因为晶振市场需求放缓，公司当期产能充足，优先采用自产产品满足客户需求。具体说明如下：

第一，2022 年受宏观经济波动、地缘冲突等因素的影响，晶振市场整体需求放缓。

第二，公司当期产能充足。谐振器产能利用率从 2021 年的 98.97% 降至 2022 年的 80.35%。在经营策略上，发行人优先采用自产产品来满足客户需求。例如客户 7 主要采购 SMD 晶体谐振器，公司具备该型号产品的自产能力，2022 年对其外购产成品销售收入相比 2021 年减少 698.20 万元，但同期对其自产产品销售收入增加 368.92 万元。

综上所述，公司 2022 年公司外购产成品销售规模显著下滑具有合理性。

二、申报会计师的核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对以上事项，申报会计师实施的主要核查程序和方式包括（但不限于）：

1、获取主要产品原材料成本构成明细表、采购清单及晶片生产入库明细表，分析报告期内报主要产品单位原材料成本构成，以及原材料外购和自产的金额及占比情况；

2、访谈财务、采购负责人及晶片生产负责人，结合采购清单及晶片生产入库明细，了解晶片生产的原材料构成，分析自产晶片的原材料来源、金额占比及类型构成情况；

3、对发行人主要供应商进行访谈，调查主要供应商的工商资料，了解其与发行人的合作情况，包括合作起始时间、定价方式、定价依据、采购内容、合作模式、结算方式等；

4、统计比对发行人从不同供应商采购同类原材料价格差异的具体情形，了解差异原因并分析合理性；访谈采购负责人，了解公司的采购模式、定价方式、采购价格的影响因素以及不同供应商同一产品采购价格有所不同的原因，获取供应商对外销售的售价资料；

5、统计并分析发行人报告期内对外采购并销售的产成品主要类型及对应占比情况，比较并分析与发行人自产产品性能及价格的差异情况及合理性；

6、访谈发行人财务负责人及销售负责人，了解发行人通过外购销售产成品业务模式的原因以及 2022 年发行人外购产成品销售规模显著下滑的原因，分析其合理性；

7、查询同行业公司及供应商的公开披露材料、行业研究报告。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人自产谐振器主要原材料为基座，自产振荡器的主要原材料为基座和芯片。外购产成品的成本主要为采购成本。发行人原材料中晶片主要自产、部分外购。报告期内，自产晶片占比略高于外购晶片，受市场、晶片产线搬迁等因素影响，自产晶片的金额和占比有所波动，外购晶片的金额呈增长态势。自产晶片原材料主要为毛片主要来源于外购，自产晶片成本中毛片材料成本占比在 20%-30% 左右。受自产与外购产品的结构不同、产成品供应商留存合理毛利以及发行人自产产品的单位成本较低等因素的影响，发行人对外销售外购谐振器的单位成本高于自产产品，具有合理性。

2、报告期各期，公司有 7 款谐振器基座及 2 款振荡器基座向不同供应商采购的单价在明显差异，主要由供应格局、贸易商获取合理毛利、采购时点不同、性能用途不同等原因所致，具有合理性。报告期内，谐振器基座和 2020 年至 2022 年振荡器基座的均价整体呈下降态势，主要由汇率变动、采购模式调整、国内供应商生产成本下降、公司议价能力提升等因素所致。2023 年 1-6 月振荡器基座的均价整体呈上升态势，主要由采购结构变化、进口基座的供应商调价、汇率变动等因素所致。报告期各期，发行人同类型主要原材料价格变动趋势与市场价格变动相匹配。

3、公司对外采购并销售的产成品主要为谐振器，具体为音叉型谐振器、常规尺寸的 SMD 晶体谐振器，以及 DIP 晶体谐振器。公司自产产品性能优于外购产品，自产产品售价总体上高于外购产品，发行人外购销售产成品的业务模式具有合理性。发行人外购产成品销售规模显著下滑主要原因为晶振市场需求放缓，公司当期产能充足，优先采用自产产品满足客户需求，具有商业合理性。

（此页无正文，为《关于对鸿星科技（集团）股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件第二轮审核问询函回复》之签章页）



中国注册会计师：魏琴



中国注册会计师：姚丽强



中国注册会计师：胡宁宁



中国·上海

二〇二三年十一月九日