

**关于广东微容电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

深圳证券交易所：

广东微容电子科技有限公司（以下简称“微容科技”、“发行人”或“公司”）收到贵所于 2026 年 5 月 15 日下发的《关于广东微容电子科技有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2026〕010064 号）（以下简称“问询函”）。公司已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”或“保荐人”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、北京市万商天勤律师事务所（以下简称“发行人律师”）、进行了认真研究和落实，并按照问询函的要求对所涉及的事项进行了资料补充和问题回复，现提交贵所，请予以审核。

除非文义另有所指，本问询函回复中的简称与《广东微容电子科技有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义具有相同涵义。

本问询函回复的字体说明如下：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的补充披露、修改	楷体（加粗）

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

1.关于行业增长空间、产品应用及成长性.....	3
2.关于技术先进性.....	37
3.关于募投项目.....	68
4.关于营业收入.....	85
5.关于销售模式与客户.....	105
6.关于营业成本、采购和供应商.....	118
7.关于毛利率.....	151
8.关于期间费用.....	163
9.关于应收与存货.....	191

1.关于行业增长空间、产品应用及成长性

申报材料显示：

发行人 MLCC 产品主要应用于消费类领域。2024 年以来发行人净利润呈现高速增长态势。受消费电子行业整体阶段性疲软导致消费类 MLCC 市场规模短期承压。

请发行人披露：

(1)结合 MLCC 行业及下游应用领域的行业周期性变动情况及变动规律，分析近年 MLCC 产品市场需求快速增长是否具有阶段性特征，增长是否具有可持续性，消费电子行业出现疲软的情况是否与实际情况相符；并结合近年发行人经营业绩受行业周期性影响的情况，影响业绩稳定性的主要因素，发行人短期和长期的业绩增长空间等分析 2024 年业绩爆发式增长的原因及可持续性，并就期后业绩是否存在增速放缓或下滑风险做针对性风险提示。

(2)说明发行人在消费类、工业类和车载类 MLCC 领域的市场份额，结合不同应用领域市场参与主体、产品生产难度及可替代性、供需关系等情况，说明发行人 MLCC 产品在不同应用领域中的竞争格局，与国内外主要厂商的具体竞争情况，行业竞争是否呈现同质化竞争态势，发行人产品核心竞争力的具体体现，发行人未来在各领域增长趋势是否存在差异，并根据期后业绩、在手订单情况说明是否存在业绩下滑风险。

(3)分析发行人各应用领域产品销售价格下降的核心驱动因素，未来毛利率下滑风险，并在招股说明书进一步完善相关风险提示。

请保荐人简要说明核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

(一)结合 MLCC 行业及下游应用领域的行业周期性变动情况及变动规律，分析近年 MLCC 产品市场需求快速增长是否具有阶段性特征，增长是否具有可持续性，消费电子行业出现疲软的情况是否与实际情况相符；并结合近年发行人经营业绩受行业周期性影响的情况，影响业绩稳定性的主要因素，发行人短期和

长期的业绩增长空间等分析 2024 年业绩爆发式增长的原因及可持续性，并就期后业绩是否存在增速放缓或下滑风险做针对性风险提示

1、结合 MLCC 行业及下游应用领域的行业周期性变动情况及变动规律，分析近年 MLCC 产品市场需求快速增长是否具有阶段性特征，增长是否具有可持续性，消费电子行业出现疲软的情况是否与实际情况相符

(1) MLCC 行业及下游应用领域的行业周期性变动情况及变动规律

MLCC 作为基础电子元器件，广泛应用于消费电子、工业、汽车电子等下游领域，其市场需求与下游终端产品出货量、技术迭代及宏观经济与产业环境密切相关。从行业运行机制看，下游应用领域需求变化是驱动 MLCC 行业周期性的核心因素，而供应端产能及利用率、客户端库存等因素则在需求变化基础上进行传导或放大，最终共同构成了以产品价格变动为主要体现的周期性波动。

整体而言，当下游终端需求改善或新兴应用快速放量时，带动客户采购需求上升，渠道及终端库存逐步消化，MLCC 厂商产能利用率提升，行业供需关系趋紧，MLCC 产品价格整体趋稳或上行；当下游终端需求放缓时，客户采购节奏趋于谨慎，库存水平消化放缓或上升，行业供需关系趋于宽松，MLCC 厂商产能利用率下降，MLCC 产品价格整体可能承压甚至下行。

2020 年以来，MLCC 行业大致经历了以下周期性变化阶段：

阶段	行业周期情况	主要影响因素
2020 年至 2021 年上半年	需求较旺、景气上行	受 5G 通信加速普及，以及居家办公、在线教育等需求驱动消费电子产品出货量增长，同时汽车电子、物联网等应用需求较强，MLCC 行业需求整体较旺，保持较高景气度，整体价格上行。
2021 年下半年至 2023 年	需求回落、下行调整	宏观经济复苏受阻，地缘政治冲突推高通胀，消费电子需求疲软，MLCC 行业供大于求，库存压力较大，市场竞争加剧，整体价格承压。
2024 年以来	需求复苏，呈现结构性分化趋势	随着客户库存逐步消化及终端需求边际改善，消费电子市场逐步回暖，但 2025 年下半年以来半导体存储芯片价格上涨，导致原材料成本上行，成本压力逐步向终端售价传导，消费电子产品尤其是中低端产品出货承压，市场复苏力度受抑。同时，AI 成为有力增长驱动因素，AI 服务器单机 MLCC 用量与价值量显著提升，AI 相关资本开支为高端工业类 MLCC 需求提供强支撑；同时，AI 持续从端侧渗透，带动 AI 手机、AIPC 以及智能眼镜、可穿戴设备等新型消费电子终端需求，为高端消费类 MLCC 带来结构性增长机会；汽车电子同样保持快速增长，电动化与智能化趋势深化带动单车 MLCC 用量

阶段	行业周期情况	主要影响因素
		及价值量提升。 行业呈现结构性分化趋势，AI、汽车所需高容、车规级等高端品类产能扩张周期较长，需求增速高于扩产速度，呈现供需偏紧态势，传统消费电子所需常规品类则仍相对承压。

由上可见，MLCC 行业具有一定周期性，主要受下游应用领域需求变化所驱动，但随着 AI、汽车电子应用快速发展，为 MLCC 行业提供新的结构性增长动能，MLCC 行业由过去主要受消费电子需求变化影响，逐步转向不同应用领域之间增长趋势结构性分化的态势：消费电子领域仍将具备一定周期性，但其内部亦存在长期结构性增长因素；以 AI 服务器为代表的工业应用与汽车电子领域需求韧性更强，为 MLCC 行业带来中长期成长性动能，以上因素共同支撑 MLCC 行业长期向好，周期性与成长性并存，且未来中长期成长性有望增强，从而在一定程度上降低周期性影响。具体分析如下：

1) 消费电子领域：MLCC 需求的重要基本盘，中短期出货量受宏观经济等因素影响存在周期性波动，端侧 AI 等功能升级及新兴终端普及将提供结构性增长动能

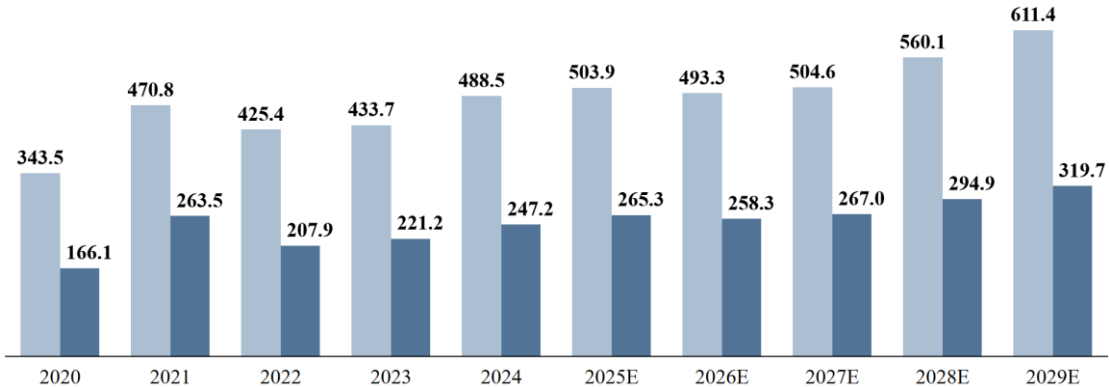
消费电子是 MLCC 的重要下游应用领域，主要包括智能手机、平板、笔记本电脑等终端产品。消费电子产品与居民日常工作、生活需求密切相关，长期来看，消费电子终端出货量基数较大，且始终存在存量更新、产品迭代需求，是 MLCC 需求的重要基本盘。

从中短期出货量看，消费电子产品主要面向广大个人消费者，消费者价格敏感度相对较高，终端出货量相对易受到宏观经济波动、居民消费能力等因素影响。因此，消费电子领域呈现相对明显的周期性波动特征。当宏观经济向好、消费者购买力较强时，消费电子终端出货量通常向好；当宏观经济承压、消费者购买力减弱时，消费电子终端出货量通常承压。

上述消费电子终端出货量的周期性波动会传导至消费电子 MLCC 需求。近年来，全球消费电子 MLCC 市场规模亦呈现周期性波动。2020-2021 年，受 5G 通信加速普及，以及居家办公、在线教育等需求驱动消费电子产品出货量增长，消费电子 MLCC 市场规模亦明显增长，据弗若斯特沙利文数据，全球消费电子 MLCC 市场规模从 2020 年的 343.5 亿元增长至 2021 年的 470.8 亿元，同比增长

37.1%；2021 年下半年起，受宏观经济复苏受阻，地缘政治冲突推高通胀，消费电子需求疲软，全球消费电子 MLCC 市场规模下滑，2022 年市场规模为 425.4 亿元，同比下滑 9.6%，2023 年同样保持低位；2024 年，随着客户库存逐步消化及终端需求边际改善，消费电子市场逐步回暖，全球消费电子 MLCC 市场规模回升至 488.5 亿元，同比增长 12.6%；中国消费电子 MLCC 市场亦呈类似于全球市场的变动情况。

2020-2029 年全球及中国消费电子 MLCC 市场规模及预测（单位：亿元）



数据来源：弗若斯特沙利文

然而，长期来看，在上述周期性因素之外，由端侧 AI 等功能升级驱动的单机 MLCC 搭载量以及其中高端 MLCC 产品占比的提升，将为消费电子 MLCC 市场提供长期的、受出货量周期性波动影响较小的结构性增长驱动力。具体而言，一方面，随着 AI 功能向智能手机、笔记本电脑、平板等终端渗透，以及折叠屏、新型显示、快充、高速无线通信等功能升级，终端对于算力、通信、传感、多模态交互等模块的集成需求不断提升，主板需承载更多功能性芯片与电路，单机 MLCC 用量显著提升。以智能手机为例，据弗若斯特沙利文数据，主流 4G 机型单机平均搭载约 500–700 颗 MLCC；在 5G 机型中，为满足多频段射频模块、AI 计算单元及多摄像头系统的功率与信号稳定性需求，单机 MLCC 平均用量已提升至 700–1,100 颗；在最新一代旗舰机型中，随着快速充电、Wi-Fi 7、UWB 等功能的加入，单机 MLCC 平均用量进一步提升至超过 1,200 颗的水平；这一趋势同样体现在笔记本电脑、平板等其他消费电子产品类中。另一方面，消费电子终端功能复杂化的趋势，叠加对产品小型化、轻薄化的不断追求而带来的高度集成化趋势，大幅提高了对 MLCC 的性能要求，MLCC 需在确保小封装尺寸的前提下，在容量、频率、精度等方面具备优异性能，才能满足各类消费电子终端的日益复

杂且高度集成的功能需求，高端 MLCC 产品在整体出货中的占比不断提升。

此外，新型消费电子产品逐步普及也为消费电子 MLCC 提供新增需求来源。智能穿戴、AR/VR 设备、智能眼镜及其他具备本地算力和多传感器融合能力的新型消费电子产品目前仍处于逐步普及的阶段，较智能手机、平板电脑等成熟终端而言，出货量周期性尚不明显。该类产品通常具有算力密度提升、电子系统复杂、电源及信号管理要求较高等特点，对超微型、高容量、高频低损耗 MLCC 产品形成增量需求。根据弗若斯特沙利文数据，全球 AI 新兴端侧设备相关 MLCC 市场规模由 2020 年的 3.6 亿元增长至 2024 年的 17.6 亿元，年均复合增长率为 48.7%，预计到 2029 年将进一步增长至 146.8 亿元，2025 年至 2029 年均复合增长率达 54.5%。

受益于上述结构性增长因素，消费电子 MLCC 市场虽会受到终端出货量周期性因素影响，但长期来看仍有望保持相对稳定增长。根据弗若斯特沙利文数据，受 2026 年因存储芯片涨价导致的消费电子产品出货量预计同比下滑影响，2026 年消费电子 MLCC 市场预计将短期承压，市场规模预计较 2025 年基本持平、略有回落，其后有望逐步恢复稳定增长，2029 年全球及中国消费电子 MLCC 市场规模有望增长至 611.4 亿元与 319.7 亿元。

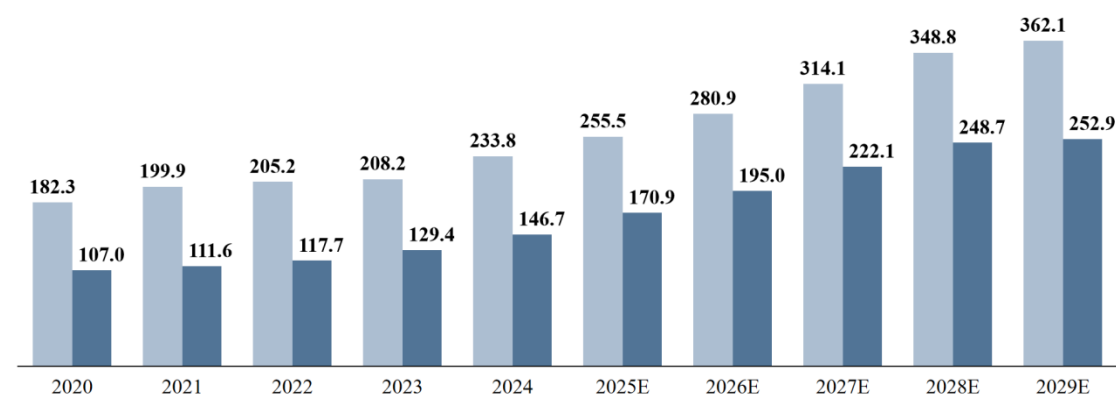
2) 工业领域：对于 MLCC 的需求韧性相对较强，整体周期性相对消费电子领域并不明显，AI 服务器成为工业 MLCC 的重要结构性增长因素

工业领域是 MLCC 的重要下游应用领域之一，主要应用场景包括服务器、通信基站、各类工业控制设备、储能设备、仪器仪表等。相较消费电子领域，工业领域下游应用场景更加分散，客户主要为企业级客户，终端需求更多受到制造业投资、基础设施建设、数字化智能化升级等因素影响，并非直接面向广大个人消费者。因此，尽管工业领域 MLCC 需求也会受到宏观经济波动、企业资本开支及产业投资节奏影响，但其涵盖细分领域广泛，不同细分产业的成长阶段和发展状态会有分化，相互之间存在一定平抑抵消，因此工业领域 MLCC 整体周期性波动相较于相对独立的消费电子领域而言并不明显，需求韧性相对较强。

从市场规模变化看，工业领域 MLCC 市场近年来整体保持稳步增长，并未呈现明显的周期性波动。据弗若斯特沙利文数据，2020 至 2024 年，全球工业

MLCC 市场规模由 182.3 亿元增长至 233.8 亿元；同期，中国工业 MLCC 市场规模由 107.0 亿元增长至 146.7 亿元。展望 2025 至 2029 年，全球与中国市场有望分别以 9.1%和 10.3%的年均复合增长率持续增长，至 2029 年分别达到 362.1 亿元与 252.9 亿元。

2020-2029 年全球及中国工业 MLCC 市场规模及预测（单位：亿元）



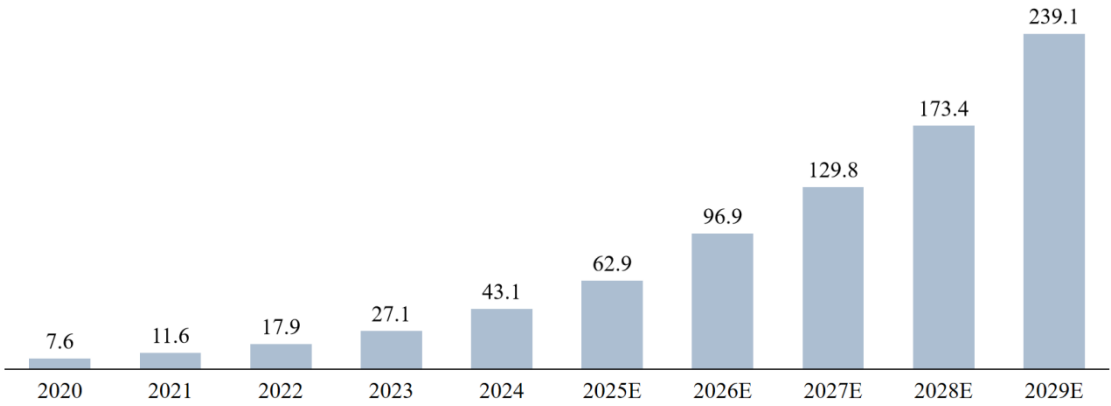
资料来源：弗若斯特沙利文

在工业领域的众多应用中，AI 服务器是当前工业 MLCC 市场最具代表性的结构性增长因素之一。近年来，全球人工智能浪潮不断演进，相关应用快速发展，全球主要科技企业及各国相关产业主体均持续加大算力基础设施投入，而承载大模型训练、推理及高性能计算任务的 AI 服务器正是其中的核心。从产品性能要求看，AI 服务器搭载的 GPU、ASIC 等算力芯片功耗较高，运行过程中瞬态电流波动较大，且对供电稳定性、滤波及去耦能力要求较高，因此对 MLCC 的高容量、耐高温、高可靠性等性能提出了更高要求。从单机价值量及用量看，随着 AI 服务器持续迭代升级，内部电源架构及算力芯片配置不断提升，MLCC 需求亦呈现快速增长趋势；以英伟达服务器为例，据华泰证券研究报告引用 Semi Analysis 数据，英伟达 H100 服务器单机 MLCC 价值量约为 3,000 美元，GB200 服务器增长至约 12,000 美元，Rubin VR200 服务器进一步增长至约 22,000 美元，Rubin Ultra 服务器预计有望达到约 40,000 美元，相应地，单机 MLCC 用量亦从约 15,000 颗增长至超过 90,000 颗。从服务器整体需求看，据中金公司研究报告引用村田数据，2027 年服务器 MLCC 需求有望达到 2025 年的 2 倍，2025 年至 2030 年的年复合增长率为 30%。

在上述因素共同驱动下，AI 服务器 MLCC 市场规模预计将持续快速增长。据弗若斯特沙利文数据，全球 AI 服务器 MLCC 市场规模由 2020 年的 7.6 亿元

增长至 2024 年的 43.1 亿元，预计至 2029 年将进一步增长至 239.1 亿元，2025 年至 2029 年的年复合增长率将达 39.6%。

2020-2029 年全球 AI 服务器 MLCC 市场规模及预测（单位：亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文

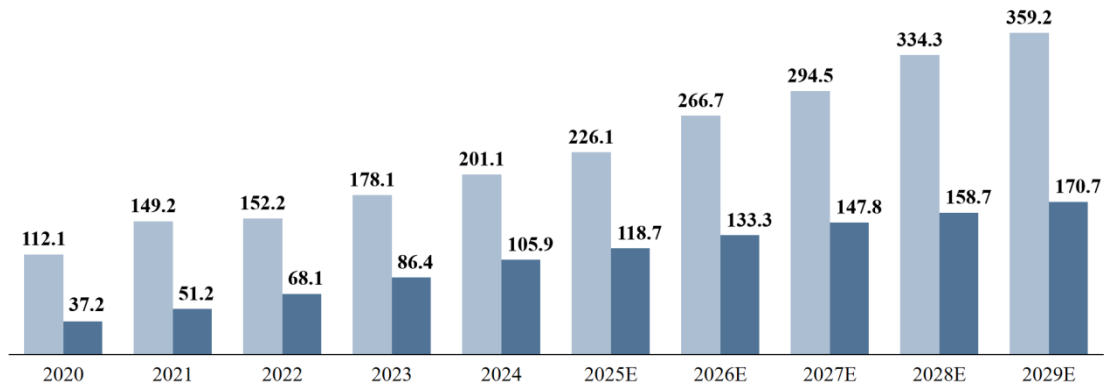
3) 汽车电子领域：对于 MLCC 的需求韧性相对较强，整体周期性相对消费电子领域并不明显，汽车电动化、智能化趋势持续深化驱动车载 MLCC 结构性增长

汽车电子是 MLCC 的重要下游应用领域之一，主要应用于各类车载电子电路。汽车电子领域 MLCC 需求与汽车终端销量、汽车电动化率、智能驾驶渗透率、车载电子系统复杂度及整车电子电气架构演进等因素密切相关。

汽车产品虽同样主要面向大众消费者，短期内销量会受到宏观经济环境、消费者购买力、汽车消费政策、价格变动等因素影响，但与消费电子相比，汽车产业当前正处于新能源汽车持续替代传统燃油车、电动化和智能化水平持续提升的发展阶段。新能源汽车相较传统燃油车新增电池、电驱、电控、热管理、车载充电及高压配电等系统，智能驾驶和智能座舱亦持续增加感知、计算、控制、通信及显示模块，对 MLCC 的数量及性能要求均显著提升。因此，汽车电子领域 MLCC 需求整体周期性相对消费电子领域并不明显，需求韧性相对较强。

从市场规模变化看，汽车电子领域 MLCC 市场近年来整体保持稳步增长，并未呈现明显的周期性波动。根据弗若斯特沙利文数据，全球汽车 MLCC 市场规模由 2020 年的 112.1 亿元增长至 2024 年的 201.1 亿元，预计 2029 年将达到 359.2 亿元；中国市场方面，中国汽车 MLCC 市场规模由 2020 年的 37.2 亿元增长至 2024 年的 105.9 亿元，预计 2029 年将达到 170.7 亿元。

2020-2029 年全球及中国汽车 MLCC 市场规模及预测（单位：亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文

汽车电子领域 MLCC 市场持续增长，核心驱动力在于汽车电动化与智能化趋势不断深化，持续推动单车 MLCC 用量和价值量提升。

传统燃油车型中，MLCC 主要应用于车载信息娱乐系统、仪表控制、空调控制模块及部分 ECU（电子控制单元）等基础电气环节，平均单车使用量约为 3,000 颗。在混合动力车型中，新增的高压电池管理系统（BMS）、双电机驱动控制、电动辅助驱动模块等核心子系统均需大量 MLCC，平均单车用量上升至约 12,000 颗，是燃油车型单车 MLCC 用量的 4 倍。在纯电动车型中，随着整车电气化率接近 100%，电池、电驱与电控构成的“三电系统”成为车辆核心架构，车载充电机（OBC）、DC-DC 转换器、高压配电单元、热管理系统等关键模块的广泛部署进一步提升了对 MLCC 的需求，纯电动车平均单车 MLCC 用量已达 18,000 颗，是燃油车型单车 MLCC 用量的 6 倍。

在单车 MLCC 用量持续增长的同时，汽车电动化和智能化还驱动着车载 MLCC 向高端规格演进。新能源车辆电压平台由低压 12V 逐步向高压 400V 甚至 800V 迈进，对 MLCC 的耐压性能提出更高要求；智能化功能不断扩展，如毫米波雷达、激光雷达、域控制器等模块需高速处理海量数据，系统频率大幅提升，对 MLCC 的频率响应与信号完整性提出更高要求；此外，长期稳定运行是车载元器件的基本门槛，MLCC 需具备长寿命与高可靠性。总体而言，汽车电动化和智能化对 MLCC 综合性能提出更高要求，高价值产品在车载 MLCC 整体出货量中的占比不断提升。

4) 展望未来，MLCC 行业长期向好，周期性与成长性并存，随着下游应用结构预计将向 AI 服务器及汽车等高成长应用逐步倾斜，MLCC 行业整体的中长

期成长性有望增强，从而在一定程度上降低周期性影响

MLCC 作为广泛应用于各类电子设备的重要基础元器件，其需求增长具备明确的产业基础，行业前景长期向好；但由于消费电子为 MLCC 的重要下游应用领域之一，而消费电子终端出货量受周期性因素影响较大，预计 MLCC 行业未来仍将呈现一定周期性特征。

与此同时，从下游应用领域结构变化看，AI 服务器、汽车电子等成长性较强的应用领域占比逐步提升，将有助于增强 MLCC 行业的中长期成长属性，从而在一定程度上降低周期波动对行业整体的影响。从市场规模口径看，根据弗若斯特沙利文数据，全球 AI 服务器与汽车 MLCC 市场规模合计占全球 MLCC 市场规模的比例，已从 2020 年的 14.0% 提升至 2024 年的 22.3%，预计至 2029 年该比例将进一步上升至 38.8%；从需求数量角度看，根据 J.P Morgan 公开研究报告测算，全球 AI 服务器与汽车 MLCC 需求数量占全球 MLCC 需求数量的比例，已从 2020 年的 8.7% 提升至 2024 年的 14.3%，预计至 2029 年该比例将进一步上升至 24.8%，但由于 AI 服务器与汽车所需的高容量、高可靠 MLCC 技术难度较高，制造工艺更复杂，对产能资源的占用更多，J.P Morgan 测算至 2029 年全球 AI 服务器与汽车 MLCC 占 MLCC 整体产能资源的比例或将超过 50%，反映出高成长应用将在 MLCC 行业供需结构中产生更大影响。

综上所述，MLCC 行业长期向好，周期性与成长性并存，消费电子领域是 MLCC 需求的重要基本盘，中短期出货量受宏观经济等因素影响存在周期性波动，但端侧 AI 等功能升级及新兴终端普及将提供结构性增长动能；工业和汽车领域对于 MLCC 的需求韧性相对较强，整体周期性相对而言并不明显，AI 服务器将成为工业 MLCC 的重要结构性增长因素，而汽车电动化、智能化趋势持续深化将驱动车载 MLCC 结构性增长；随着 AI 服务器、汽车等高成长应用在 MLCC 行业供需结构中产生更大影响，未来 MLCC 行业整体的中长期成长性有望增强，从而在一定程度上降低周期性影响。

(2) 分析近年 MLCC 产品市场需求快速增长是否具有阶段性特征，增长是否具有可持续性

近年 MLCC 产品市场需求快速增长具有一定阶段性特征，但中长期增长具

有可持续性。

结合前文分析，MLCC 行业属于周期性与成长性并存的基础元器件行业。2024 年以来，MLCC 产品市场需求快速增长具有一定阶段性特征，主要系 2021 年下半年至 2023 年行业经历需求回落、客户库存调整及价格承压后，随着客户库存逐步消化、终端需求边际改善，行业进入周期性修复阶段。特别是消费电子领域在经历前期需求低迷后有所回暖，叠加下游客户库存恢复至相对正常水平，带动 MLCC 采购需求恢复。因此，2024 年以来 MLCC 产品市场需求较快增长中，包含前期低基数、行业周期复苏等阶段性因素。

与此同时，近年 MLCC 产品市场需求增长并非单纯由周期性修复驱动，而是同时受到下游应用领域长期结构性增长的支撑，具有一定可持续性。消费电子领域方面，智能手机、笔记本电脑、平板等终端产品仍为 MLCC 需求的重要基本盘，端侧 AI 渗透、折叠屏、新型显示、快充、高速无线通信等功能升级，叠加轻薄化和小型化的趋势，将持续提升单机 MLCC 用量及高端产品占比；智能穿戴、AR/VR 设备、智能眼镜等新型消费电子终端逐步普及，也将为消费电子 MLCC 带来新增需求。工业领域方面，AI 服务器等算力基础设施建设持续推进，AI 服务器单机 MLCC 用量和价值量显著提升，对高端工业类 MLCC 形成持续需求拉动。汽车电子领域方面，新能源汽车持续替代传统燃油车，汽车电动化、智能化水平不断提升，推动车载 MLCC 单车用量和价值量持续增长。

因此，2024 年以来 MLCC 产品市场需求快速增长既具有周期性复苏带来的阶段性特征，也具备可持续的结构性增长特征。MLCC 作为广泛应用于各类电子设备的重要基础元器件，其需求增长具备明确的产业基础，行业前景长期向好，且随着 AI 服务器、汽车电子等成长性较强的应用领域占比提升，MLCC 行业需求来源将往更加平衡、多元的方向发展，行业成长性因素有望增强，从而在一定程度上降低周期性影响。综上，近年 MLCC 产品市场需求快速增长具有一定阶段性特征，但行业中长期增长具备可持续性。

(3) 消费电子行业出现疲软的情况是否与实际情况相符

受国际贸易摩擦与通胀压力的影响，同时伴随 2025 年下半年以来存储芯片价格大幅上涨及供应紧张，消费电子产品的原材料成本被显著推高，整机厂商成

本压力增大，成本压力向下游传导，导致消费电子行业需求承压。受此影响，2026年一季度消费电子行业较为疲软。

根据 IDC 于 2026 年 4-5 月发布的中国及全球季度手机跟踪数据，2026 年第一季度中国智能手机出货量约为 6,900 万部，同比下降 3.3%；同期，全球智能手机出货量为 2.938 亿部，同比下降 2.9%；IDC 同时指出，存储供应限制及价格上涨将进一步抑制市场增长；而据弗若斯特沙利文数据，预计 2026 年全年智能手机、平板及笔记本电脑的出货量将同比分别下滑 8.0%、8.5%及 11.0%。

此外，国内消费电子 ODM 行业头部厂商龙旗科技（603341.SH）在其 2026 年第一季度报告亦披露，其受到消费电子终端需求疲软的影响导致营业收入下滑，其智能手机业务实现收入 52.05 亿元，同比下滑 22.78%，受存储芯片等原材料价格上涨影响，手机出货量有所下调。

因此，2026 年一季度消费电子行业出现疲软的情况与实际情况相符。

2、结合近年发行人经营业绩受行业周期性影响的情况，影响业绩稳定性的主要因素，发行人短期和长期的业绩增长空间等分析 2024 年业绩爆发式增长的原因及可持续性

（1）近年发行人经营业绩受行业周期性影响的情况，影响业绩稳定性的主要因素，2024 年业绩爆发式增长的原因

1) MLCC 行业周期性因素会主要通过下游需求和行业供给水平两个维度影响公司业绩

MLCC 行业具有一定周期性，通常而言，行业周期变化主要通过下游应用市场需求变化及行业供给水平变化两个维度对发行人经营业绩产生影响。

具体而言，从需求端来看，下游应用市场需求变动是影响公司产品销量及产品价格的主要因素。当消费电子、工业、汽车电子等下游应用市场需求较旺时，将带动客户采购需求提升，公司产品出货量增加，同时在供需关系偏紧的情况下，公司产品在价格协商方面亦相对有利，从而对收入及盈利能力形成正向支撑；反之，当下游需求阶段性放缓时，客户采购节奏通常趋于谨慎，库存消化速度放缓甚至出现去库存情形，公司产品销量及销售价格可能面临一定压力。

从供给端来看，行业供给水平变化主要通过影响行业供需平衡及产品价格水平进而影响公司业绩。当行业整体产能扩张较快、供给释放速度高于需求增长时，行业竞争可能加剧，产品价格及行业整体毛利水平可能承压；而当高端 MLCC 产能扩张周期较长、供给释放相对有限，而下游需求尤其是高端应用需求增长较快时，则可能形成阶段性供需偏紧格局，有利于公司产能利用率、产品价格和盈利能力提升。

2) MLCC 行业周期性与成长性并存，除周期性因素外，公司自身经营能力亦是影响业绩稳定性的主要因素，其决定了公司能否把握行业成长性机遇，有效抵御行业周期波动

对 MLCC 行业内企业而言，重要的自身经营能力主要包括以下方面：

影响因素	对业绩稳定性的影响
下游应用结构、客户结构	若收入过度集中于单一下游或少数客户，则相关下游或客户需求波动会对业绩产生较大影响；若消费类、工业类、车载类多板块均衡发展，客户覆盖持续拓展，则有助于降低单一下游或客户波动对业绩的影响
产品结构	高端 MLCC 产品通常具有更高技术门槛和附加值，若超微型、高容量、高频低损耗、耐高温、耐高压等高端产品占比提升，能够面向 AI 服务器、汽车等高成长应用提供更丰富产品系列，则有助于提升收入来源丰富度及盈利能力
产能及规模化供应能力	产能规模与供应能力直接影响承接订单、及时交付并实现销量和收入的能力；若产能不足，可能对收入增长形成限制
成本控制能力	原材料成本、生产良率、设备及材料国产化水平等会影响单位成本和毛利率，是影响利润稳定性的重要因素
其他经营因素	费用管控、其他收益等影响到当期利润表现；研发投入、质量管控能力及客户认证能力则影响公司持续竞争力和中长期盈利能力

由上可见，公司经营业绩的稳定性不仅取决于外部行业周期的变化，还与公司自身在业务结构、供应体系、成本控制等多方面的综合经营能力密切相关。

3) 报告期内，公司主营业务收入保持良好增长态势，其中既受到行业周期性的一定影响，亦得益于公司客户拓展与产品结构优化等经营能力的持续提升

公司主营业务收入来自消费类、工业类、车载类三大类 MLCC 产品，报告期各期主营业务收入分别为 103,903.68 万元、150,505.32 万元和 183,429.12 万元，2024 年、2025 年分别同比增长 44.85%和 21.88%，整体保持良好增长态势。公司主营业务收入按产品类别构成及各类产品收入变动情况如下：

单位：万元

产品类型	2025 年度			2024 年度			2023 年度	
	金额	比例	同比	金额	比例	同比	金额	比例
消费类	139,628.16	76.12%	15.68%	120,698.50	80.20%	33.29%	90,556.16	87.15%
工业类	24,273.78	13.23%	27.88%	18,982.04	12.61%	59.79%	11,879.38	11.43%
车载类	19,527.18	10.65%	80.39%	10,824.77	7.19%	637.31%	1,468.14	1.41%
合计	183,429.12	100.00%	21.88%	150,505.32	100.00%	44.85%	103,903.68	100.00%

关于公司各类产品收入变动原因的详细分析，请参见本问询函回复之“4.关于营业收入”之“一/（一）进一步区分消费类、工业类、车载类产品的主要产品类型，结合细分品类产品销售单价、销量、对应客户变动情况及原因等，分别说明报告期内各类产品收入变动原因，消费类、工业类、车载类产品销售收入均呈现 2024 年大幅增长、2025 年增速放缓的原因及合理性”。

总结来说，从行业周期性影响角度看，公司报告期内主营业务收入与 MLCC 行业周期变化具有一定相关性，且主要影响公司消费类 MLCC 产品：2024 年行业在经历前期下行周期后的库存去化后，逐步进入回暖阶段，消费电子需求边际改善，带动行业整体需求恢复，对公司消费类 MLCC 收入、销量增长形成一定外部支撑；2025 年下半年以来，存储芯片价格大幅上涨，导致消费电子产品的原材料成本显著上行，对消费者需求形成一定程度抑制，主要消费电子品类全年出货量增长但增速下降，致使公司 2025 年消费类产品收入、销量增速有所回落或保持稳定。

从公司自身经营能力角度看，报告期内公司持续推进客户拓展与导入，不断优化产品结构、客户结构与下游应用结构，持续拓展超微型、高容量、高可靠等高端 MLCC 产品，并不断提升交付能力与生产效率，在保持消费类 MLCC 相对竞争优势的同时，在 A 公司、鸿海精密、比亚迪、零跑汽车等工业类、车载类 MLCC 核心大客户的认证导入以及规模化供货上均取得突破，推动消费类、工业类及车载类三大产品线协同发展，以更好把握 MLCC 行业的成长性机遇。

综上，报告期内公司主营业务收入情况既受到行业周期性的一定影响，也得益于公司在产品、客户与下游应用结构优化、规模化交付能力提升等自身经营能力方面的持续积累与提升。

4) 公司 2024 年业绩爆发式增长具有合理原因，主要系行业周期性复苏与公司内生能力共同驱动所致

①2024 年收入增长原因

公司 2023 年、2024 年主营业务收入分别为 103,903.68 万元、150,505.32 万元，2024 年同比增幅较大，主要系多重因素叠加所致：一方面，行业在经历 2021 年下半年至 2023 年的下行周期后，库存去化逐步完成，进入需求修复阶段，消费电子需求集中释放，带动行业整体需求回暖，且 2023 年公司消费类 MLCC 收入基数相对较小，以上因素共同为公司消费类 MLCC 收入 2024 年大幅增长形成支撑；另一方面，公司工业类及车载类 MLCC 收入亦实现较快增长，服务器与汽车等下游领域对于 MLCC 需求较旺，公司前期客户导入及认证逐步完成，实现加速放量。

公司 2024 年主营业务收入同比增长 44.85%，同年度三环集团、风华高科包含 MLCC 产品相关的业务（其分别披露为“电子元件业务”、“电子元器件及电子材料业务”）收入分别同比增长 46.16%和 17.04%，与公司收入增长趋势一致。达利凯普瓷介电容器业务收入 2024 年同比下降 7.85%，与前述三家企业存在差异，系达利凯普专注于射频微波 MLCC，产品主要应用于通讯基站、核磁共振医疗设备等民用工业类市场以及军工市场，2024 年其部分下游应用行业增速放缓，部分客户需求下降，使得收入同比有所下降。报告期内公司主营业务收入与同行业可比公司收入变动的匹配情况具体请参见本问询函回复之“4.关于营业收入”之“一/（二）/3、公司收入增长与同行业可比公司收入增长趋势”。

②2024 年利润增长原因

公司 2023 年、2024 年扣非归母净利润分别为 1,699.75 万元、19,373.83 万元，2024 年同比大幅增加 17,674.08 万元，除前述营业收入大幅增长的因素外，还主要来源于毛利额大幅增长、存货跌价损失减少以及利息收入增加。

一是毛利率及毛利额大幅增长。公司通过工艺改进、提升制造效益及供应链国产化率，促进生产良率提升，单位成本降低，毛利率从 19.52%升至 27.57%。收入规模与毛利率提升使得毛利额增加 21,379.34 万元，同比增长 105.28%。

二是存货跌价损失减少。2024 年消费市场需求回暖，年底存货的预计售价

和可变现净值随行就市上升；同时存货单位成本随规模效应和良率提升而总体下降，因此存货跌价损失同比减少 3,034.36 万元。

三是利息收入提升。公司将融资与经营结余资金投资于定期存款、大额存单等安全理财产品，利息收入同比增长 1,662.41 万元。

由上可见，公司 2024 年业绩大幅增长系行业周期修复、以及公司业务结构优化、工艺进步、生产良率提升、成本控制能力加强等自身经营能力进步共同驱动所致，具有合理性。

（2）发行人短期和长期的业绩增长空间、未来业绩增长可持续性

1）短期业绩增长空间

公司短期业绩增长空间主要来源于公司在消费电子、工业及汽车电子三大应用领域丰富的客户资源积累，公司已进入多家知名客户供应体系，与客户合作关系稳定且不断深化，前期已导入产品逐步放量，并持续拓展客户覆盖范围及产品导入广度。

公司消费类 MLCC 主要客户包括 A 公司、小米、OPPO、vivo、荣耀、华硕电脑、联想、大疆、华勤技术、歌尔股份、比亚迪、鸿海精密、锐石创芯、TCL 等，工业类 MLCC 主要客户包括 A 公司、中兴通讯、摩尔线程、鸿海精密、记忆科技等，车载类 MLCC 主要客户包括 A 公司、比亚迪、零跑汽车等。同时，公司通过主动市场开拓、现有客户介绍、参与行业展会论坛等多元方式持续开拓业内其他知名客户，报告期内成功开拓的知名客户包括新华三、通富微电、长电科技、华天科技、爱立信、康希通信等。

公司客户质量较高，与公司合作关系稳定且不断深化，提供了持续稳定的订单支撑。公司消费类、工业类及车载类 MLCC 产品在手订单均保持较快增长，截至 2025 年末及 2026 年 6 月末合计在手订单金额分别为 2.86 亿元及 9.19 亿元，体现了与客户合作关系的持续开拓深化和订单获取能力的不断提升，为公司短期业绩增长提供有力支撑。

此外，在 AI 服务器、汽车电子等高端应用需求快速增长的背景下，由于高端 MLCC 技术难度较高、扩产周期较长，高端 MLCC 产能紧张，部分日韩头部 MLCC 厂商存在将部分产能资源向上述领域倾斜的趋势，为国产 MLCC 厂商在

消费电子领域承接日韩厂商订单提供了有利条件，亦有助于公司消费类 MLCC 业务保持稳定增长。

2) 长期业绩增长空间

①公司的长期业绩增长空间主要体现在以下方面：

第一，从行业层面看，MLCC 行业长期向好，消费电子、工业及汽车电子三大下游应用领域整体保持增长趋势，其中消费电子终端出货量大，构成 MLCC 需求的坚实基本盘，且在端侧 AI 渗透、折叠屏与新型显示等功能升级及新型终端渗透推动下持续结构性增长，工业领域 MLCC 需求受以 AI 服务器为代表的算力基础设施建设带动持续扩容，而汽车电子 MLCC 受电动化及智能化趋势持续深化亦具备较强增长动能，上述因素为 MLCC 行业提供持续的市场需求支撑。

第二，从产品与技术角度看，公司持续聚焦高端 MLCC 产品研发与迭代，通过在材料体系、产品结构设计及关键生产工艺的持续优化，不断提升超微型、高容量、高可靠等高端 MLCC 产品能力，逐步缩小与日韩头部厂商的技术差距，从而持续提升高价值量产品占比及整体盈利能力。

第三，从产能与国产替代角度看，随着公司持续推进高端 MLCC 产能建设，规模化供给能力不断提升，有助于公司承接高端 MLCC 国产替代及下游客户多元化供应需求，进一步打开长期成长空间。

第四，从业务结构角度看，公司持续拓展产品矩阵、客户群体及下游细分应用领域，有助于提升收入来源的多样性，增强抗周期能力。

②公司收入与行业规模增长对比

全球及中国消费电子、工业、汽车电子 MLCC 市场行业规模如下：

单位：亿元

领域	区域	2023 年	2024 年	2025 年 E	2029 年 E	2023-2025 年 CAGR	2025-2029 年 CAGR
消费电子 MLCC	全球	433.7	488.5	503.9	611.4	7.8%	5.0%
	中国	221.2	247.2	265.3	319.7	9.5%	4.8%
工业 MLCC	全球	208.2	233.8	255.5	362.1	10.8%	9.1%
	中国	129.4	146.7	170.9	252.9	14.9%	10.3%
汽车	全球	178.1	201.1	226.1	359.2	12.7%	12.3%

领域	区域	2023 年	2024 年	2025 年 E	2029 年 E	2023-2025 年 CAGR	2025-2029 年 CAGR
MLCC	中国	86.4	105.9	118.7	170.7	17.2%	9.5%

注：以上行业数据来自弗若斯特沙利文出具的《全球及中国 MLCC 行业市场独立研究报告》，截至本问询回复出具日上表中 2025、2029 年行业数据为预计数据。

由上表可知，据弗若斯特沙利文数据，中国消费电子、工业、汽车电子 MLCC 市场规模，2023 年至 2025 年的年均复合增速分别为 9.5%、14.9%和 17.2%，2025 年至 2029 年的预计年均复合增速分别为 4.8%、10.3%和 9.5%，保持长期稳步增长。2023 年至 2025 年，公司消费类、工业类、车载类 MLCC 收入的年均复合增速分别为 24.2%、42.9%和 264.7%，高于对应领域市场整体增速。其中，公司车载类 MLCC 收入增速较高，主要系相关产品处于客户导入及快速放量阶段，且 2023 年收入基数相对较低所致。

上述情况表明，公司业务增长不仅受益于下游行业需求扩容，也得益于产品技术迭代、市场与客户开拓、产品矩阵完善及规模化供应能力提升等自身经营能力的持续增强，公司具备在行业增长基础上进一步提升市场份额的能力，为未来业绩持续增长提供了良好基础。综上所述，整体来看，公司未来业绩增长具备较为明确的短期和长期空间，具备可持续性。

3、就期后业绩是否存在增速放缓或下滑风险做针对性风险提示

公司坚持高端化战略，在保持消费类 MLCC 相对领先地位的同时，积极把握 AI 服务器、汽车电子等高成长应用机遇，2026 年一季度收入保持增长势头，在手订单充裕，核心客户合作关系稳定。

公司 2026 年一季度净利润出现一定程度下滑，净利润的短期下滑主要受若干阶段性因素叠加影响，包括持续推进产品结构的优化过程中因工业类及车载类等相对大尺寸产品对生产工艺、良率控制及可靠性要求更高而带来的短期成本及良率波动、存货跌价准备计提增加、管理费用因搬迁及人员增加而集中上升、汇兑净损失波动、利息收入与政府补助减少等。公司已制定针对性应对措施，包括优化产品产能布局和销售结构，稳步加快推进高端 MLCC 扩产，提升产能利用率和制造效率，通过持续创新研发、加速工艺优化、产品迭代升级、提升设备和材料国产化率等手段推动降本，以及提升精细化管理和费用管控等改善业绩表现，预计公司以上措施能够有效应对净利润下滑，2026 年一季度致使净利润下滑的

部分因素有望逐步消化或改善，不构成对公司持续经营能力的重大不利影响，公司净利润未来不存在持续大幅下滑的风险。

针对未来业绩的增速放缓或下滑风险，公司已在招股说明书“第二节 概览”之“一、重大事项提示”之“（三）特别风险提示”之“2、经营业绩下滑的风险”以及“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）经营风险”之“2、经营业绩下滑的风险”中，针对性地补充了相关风险提示，具体如下：

“2、经营业绩下滑的风险”

报告期内，公司营业收入分别为 104,050.88 万元、151,215.05 万元和 184,539.12 万元，呈不断增长趋势。公司 2026 年一季度营业收入保持同比增长，但净利润出现一定程度下滑，净利润的短期下滑主要受产品结构优化过程中的阶段性成本及良率波动影响，以及存货跌价准备、管理费用、汇兑损益、利息收入及政府补助等因素阶段性变化所致。未来影响公司经营业绩的因素较多，包括宏观经济波动、行业周期性波动、市场竞争变化、公司扩产速度和降本效率等情况。

若出现以下情形，公司将面临经营业绩**增速放缓甚至出现**下滑的风险，包括：

- （1）如公司无法实现快速扩产和良率提升，将可能出现产品交付无法满足订单需求的情况，从而影响到营收和毛利增长。
- （2）如公司未能实现产销结构有效平衡、未能保持较高制造效益，将可能无法达成降本目标甚至出现成本上升情形，进而影响到毛利率、毛利额**和存货跌价损失**。
- （3）如公司出现原材料价格持续提升，或下游产品价格承压促使客户向上游传导成本压力，而公司又无法通过工艺改进、制造效率提升等手段有效降本，将可能面临成本上升与售价下降的风险。
- （4）如公司面临更加激烈的市场竞争，导致售价体系受竞争影响出现不利变化，将可能面临产品价格与毛利共降**和存货跌价损失增加**的风险。
- （5）如公司新产品开发选择偏差、无法持续满足客户需求，或公司新产品、新客户开发及认证不及预期，将可能导致无法及时获得足够订单，从而出现销量和营收下滑的风险。
- （6）如公司经营管理不善导致期间费用增长、资产损失增加等情形，亦可能导致经营业绩下滑。
- （7）如人民币汇率出现较大波动而公司未能有效应对汇率波动可能带来的风险，可能的汇兑损失将影响公司经营业绩。”

（二）说明发行人在消费类、工业类和车载类 MLCC 领域的市场份额，结合不同应用领域市场参与主体、产品生产难度及可替代性、供需关系等情况，说明发行人 MLCC 产品在不同应用领域中的竞争格局，与国内外主要厂商的具体竞争情况，行业竞争是否呈现同质化竞争态势，发行人产品核心竞争力的具体体现，发行人未来在各领域增长趋势是否存在差异，并根据期后业绩、在手订单情况说明是否存在业绩下滑风险

1、公司在各应用领域的市场份额、各应用领域的参与主体、竞争格局、国内外主要厂商的具体竞争情况、行业竞争是否呈现同质化竞争态势

（1）各应用领域的参与主体

中国消费类、工业类和车载类 MLCC 市场主要参与主体情况具体如下表：

领域	主要市场参与主体
消费类 MLCC	日韩厂商：村田、三星电机、太阳诱电、京瓷等 中国大陆厂商：三环集团、风华高科、微容科技等 中国台湾厂商：国巨等
工业类 MLCC	日韩厂商：村田、三星电机、太阳诱电、TDK、京瓷等 中国大陆厂商：三环集团、风华高科、微容科技等 中国台湾厂商：华新科、国巨等
车载类 MLCC	日韩厂商：TDK、村田、太阳诱电、三星电机、京瓷等 中国大陆厂商：三环集团、风华高科、微容科技等 中国台湾厂商：华新科、国巨等

数据来源：弗若斯特沙利文

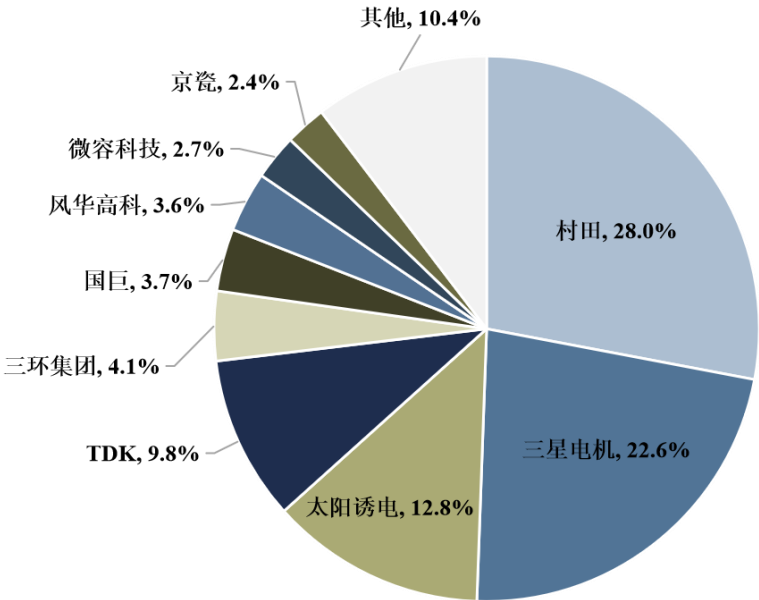
（2）各应用领域的竞争格局、公司在各应用领域的市场份额

由上表可见，在中国各领域 MLCC 市场中，主要参与主体整体相近，均包括日韩厂商（村田、三星电机、太阳诱电、TDK 等）、中国大陆厂商（三环集团、风华高科、微容科技等），以及中国台湾地区厂商（国巨、华新科等）。

从中国 MLCC 行业整体竞争格局来看，根据弗若斯特沙利文数据，中国 MLCC 市场目前仍由村田、三星电机、太阳诱电、TDK 等日韩厂商占据较高份额。MLCC 行业具有技术门槛高、积累周期长、资本投入大等特点，日韩头部厂商深耕 MLCC 行业数十年，依托长期技术积累，在产品矩阵丰富度、产能规模及客户覆盖等方面均具有明显领先优势，仍占据主要市场份额。与此同时，中国大陆 MLCC 厂商整体处于追赶阶段，在市场份额方面与日韩头部厂商仍存在一定差距，但近年来在下游需求以及国产替代趋势带动下，行业整体技术能力与市

场份额持续提升。风华高科、三环集团及微容科技等少数企业在技术研发能力、产品矩阵覆盖及客户导入进展等方面相对领先，是中国大陆 MLCC 产业中具备代表性的核心厂商。

中国 MLCC 行业竞争格局（按 2024 年 MLCC 营业收入计）



数据来源：弗若斯特沙利文

具体至中国消费类、工业类和车载类 MLCC 市场，其竞争格局与整体市场相近，均为日韩头部厂商为主导，所占市场份额超过 60%，中国大陆厂商处于追赶阶段，所占市场份额相对较小。

至于公司在各领域市场所占份额，按照公司 2025 年度消费类、工业类和车载类 MLCC 的主营业务收入 139,628.16 万元、24,273.78 万元和 19,527.18 万元，以及弗若斯特沙利文测算的 2025 年度中国消费电子、工业和汽车电子 MLCC 市场规模 265.3 亿元、170.9 亿元和 118.7 亿元计算，公司消费类 MLCC、工业类 MLCC 及车载类 MLCC 在中国相应领域 MLCC 市场的份额分别为约 5.3%、1.4% 与 1.6%，公司所占市场份额尚较小，提升空间广阔。

（3）包括公司在内的国内外主要厂商的具体竞争情况、行业竞争是否呈现同质化竞争态势

MLCC 产品型号众多，产品差异不仅体现在 008004 至 1210 等不同尺寸规格上，同一尺寸规格下亦会根据容量、精度、频率特性、额定电压、工作温度范围、可靠性等级等指标进行差异化设计，以适配消费电子、工业、汽车电子等不

同下游领域以及同一领域内不同细分应用场景的需求。因此，主要 MLCC 厂商的产品型号通常多达数百种乃至上千种，相关产品矩阵具有复杂性和多样性。上述行业特点决定了厂商之间较难在全部尺寸、全部指标及全部应用场景展开全面竞争，也为不同厂商基于自身技术积累、产品结构和客户资源打造相对优势，进行差异化竞争提供了基础。

从全球竞争格局来看，村田、三星电机、太阳诱电等日韩头部厂商凭借长期技术积累、产品矩阵完整度、产能规模和全球客户覆盖优势，在 MLCC 行业整体处于领先地位。包括公司在内的中国大陆 MLCC 厂商整体处于追赶阶段，现阶段并非与日韩头部厂商在全部产品线、全部应用场景全面正面竞争，而是基于各自具有相对优势的细分领域、细分型号逐步切入并渐进式拓展。

从中国大陆厂商之间的竞争情况来看，各厂商早期切入领域、优势产品和发展路径存在一定差异，整体呈现差异化竞争格局。公司较早聚焦消费电子领域，围绕智能手机、消费级网络通信设备等下游产品的小型化、高密度集成需求，持续推进微型、超微型 MLCC 产品研发和产业化，因此在微型、超微型 MLCC 领域形成了较为突出的技术积累和量产能力。三环集团、风华高科等国内厂商起步较早，在家电、通信、工控、照明等应用领域的中大尺寸、常规容量产品方面具有较强积累，在经营规模、客户覆盖等方面具备竞争优势。

随着下游应用持续向高集成度、高算力、高可靠方向发展，MLCC 产品技术趋势整体呈现高端化特征，体现为在更小尺寸下实现更高容量、更高精度，在高频场景下实现更低损耗，并具备更高工作电压和工作温度上限及更高可靠性等性能要求。在上述趋势下，国内主要厂商均在既有产品基础上持续向微型化、高容量、高精度、高频低损耗、高耐压、高耐温、高可靠等方向迭代升级，技术升级方向在一定程度上趋同。但由于各厂商既有技术基础、产品结构和客户资源不同，实现高端化突破的路径仍存在差异：公司主要依托微型、超微型 MLCC 领域的技术积累起步，整体大致呈现尺寸从小到大实现产品组合拓展、应用领域从消费电子到服务器、汽车等领域延伸的进程，在此过程中实现容量、精度、频率、耐温耐压等性能指标提升，而三环集团、风华高科等厂商则更多基于其中大尺寸、常规容量产品及既有客户基础，向相对更小尺寸产品方向拓展，同步提升容量、精度、频率、耐温耐压等性能指标。

综上,MLCC 行业虽在部分常规尺寸、常规容量产品上具有一定标准化属性,公司与三环集团、风华高科等境内厂商在部分产品型号和客户需求上存在一定重合及竞争关系;但考虑到 MLCC 产品型号复杂、应用场景多元、各厂商优势领域和发展路径存在差异,行业竞争并非简单同质化竞争。整体来看,当前 MLCC 行业呈现“标准产品竞争较充分、高端产品技术方向趋同、优势领域差异化并存”的竞争态势。

2、公司产品核心竞争力的具体体现

公司产品核心竞争力主要体现在以下方面:

一是产品覆盖丰富度与核心参数指标的相对领先地位。整体而言,公司 MLCC 产品已实现从 008004 到 1210 各尺寸、0.1pF 到 220 μ F 各容值段的覆盖,可满足消费电子、工业、汽车电子等领域客户的多样化需求,具备产品覆盖丰富度优势;在核心参数指标方面,公司 MLCC 产品核心参数指标整体在中国大陆厂商中处于领先水平,且部分产品指标已实现追平境外头部厂商。公司与境内外主要厂商的产品参数对比情况具体参见本问询函回复之“2.关于技术先进性”之“一/(四)/2/(2) 参数指标对比”。

二是产品规模化生产与质量管控优势。自成立以来,公司始终致力于 MLCC 的规模化生产及质量管理体系建设,凭借多年的生产实践经验积累,以及在材料体系、精密制造工艺、全流程一致性管控等系统能力建设上的持续投入,公司已实现 MLCC 产品的高良率大规模量产与交付。车载类 MLCC 是民用 MLCC 中产品质量及可靠性门槛最高的领域之一,公司已完成全尺寸系列车载 MLCC 产品开发,是目前国内少数通过 IATF16949 体系认证且全尺寸系列车载 MLCC 产品满足 AEC-Q200 标准的 MLCC 制造企业,连续多年稳定批量供应多家一线车企及其 Tier1/Tier2 供应商,充分体现了公司出色的产品质量管控能力。

三是丰富的头部客户资源与认证壁垒优势。凭借领先的技术实力、优异的产品性能、出色的质量管控能力以及完善的服务体系,公司已逐步发展成为国内高端 MLCC 领域的代表性品牌,积累了消费电子、工业、汽车电子三大核心领域的丰富客户资源,其中消费类 MLCC 主要客户包括 A 公司、小米、OPPO、vivo、荣耀、华硕电脑、联想、大疆、华勤技术、歌尔股份、比亚迪、鸿海精密、锐石

创芯、TCL 等。工业类 MLCC 主要客户包括 A 公司、中兴通讯、摩尔线程、鸿海精密、记忆科技等。车载类 MLCC 主要客户包括 A 公司、比亚迪、零跑汽车等。MLCC 产品进入头部客户供应链通常需要经过较长验证周期，对厂商产品一致性、供应稳定性要求较高，公司丰富的头部客户资源构筑起认证壁垒和先发优势，也是公司产品一致性、供应稳定性能力较强的重要体现。

四是国产化替代能力和供应链安全价值。作为电子工业的基础核心元器件，MLCC 的自主可控对于我国电子工业的“补链强链”具有重要战略意义。目前，在高端 MLCC 领域，头部日韩厂商仍占据主导地位，因此高端 MLCC 的国产化进程尤为迫切。公司通过持续研发投入，逐步攻克核心技术瓶颈，已在部分高端产品上实现突破并批量供应头部客户，逐步打破海外厂商的长期垄断，体现了其为下游客户提供国产替代选择、提升供应链安全的能力与价值。

3、不同应用领域 MLCC 产品生产难度及可替代性、供需关系、公司所处发展阶段、未来在各领域增长趋势是否存在差异

总体而言，不同应用领域 MLCC 产品生产难度及可替代性、供需关系方面存在一定差异。公司在各领域当前所处发展阶段亦有所不同，均具备增长空间，但增长趋势存在一定差异：

消费类 MLCC 整体有望保持稳中有升。消费类 MLCC 是公司起步相对较早、客户基础相对较强的领域，公司超微型产品优势较为突出，已在主要消费电子客户中形成稳定供应基础，未来增长更多体现为既有优势产品的稳健渗透、核心客户份额提升以及更高端规格突破带来的增量，因此整体有望保持稳中有升。

工业类 MLCC 和车载类 MLCC 有望实现快速增长。相较消费类 MLCC 而言，公司工业类 MLCC 和车载类 MLCC 处于起步阶段，但下游 AI 服务器、汽车电动化与智能化等应用需求增长较快，且相关高端 MLCC 产品长期由日韩头部厂商占据较高份额，国产化替代空间较大；公司在代表性高端产品上取得突破，已进入头部客户供应链，具备持续导入、规模化放量和提升份额的基础。因此，公司工业类和车载类 MLCC 未来增长弹性相对更大，有望实现快速增长。

具体分析如下：

(1) 消费类 MLCC

1) 生产难度及可替代性、供需关系

消费类 MLCC 主要应用于智能手机、平板电脑、PC 等消费电子终端。该类下游产品通常具有出货量大、终端形态持续向小型化、轻薄化和高集成化发展的特点，同时终端市场竞争较为充分，客户对成本控制亦较为敏感。因此，消费类 MLCC 整体更强调小尺寸、规模化供应能力与成本控制能力，但高端产品与常规产品在生产难度、可替代性及供需关系方面仍存在一定差异。消费类 MLCC 高端产品与常规产品的划分标准请参见本问询函回复之“2.关于技术先进性”之“一/（二）/1/（1）行业内划分高端 MLCC 与常规 MLCC 的标准”。

对于常规消费类 MLCC 而言，生产难度相对较低，境内外主要厂商均有产品布局，客户可选择供应商较多，产品可替代性相对较强，供需关系整体相对平衡，竞争重点更多体现为成本控制、交付能力和品质稳定性。对于高端消费类 MLCC 而言，产品通常需要在超微型尺寸下实现高容量、高精度、高频低损耗等性能，对 MLCC 厂商在高精密流延、印刷、堆叠压合、切割、封端、测试分选等全流程工艺控制方面提出较高要求，生产难度和客户验证门槛显著提升。该类高端产品可替代性相对较弱，供需关系亦更有利于具备高端产品稳定量产及交付能力的 MLCC 厂商。

2) 公司所处发展阶段、未来增长趋势

综合来看，目前公司消费类 MLCC 已形成较强客户基础，超微型产品处于中国大陆厂商优势地位，整体处于巩固优势、向更高端突破从而进一步提升份额的阶段。

在客户基础方面，凭借产品性能与稳定量产交付能力，公司消费类 MLCC 已积累 A 公司、小米、OPPO、vivo、荣耀、华硕电脑、联想、大疆、华勤技术、歌尔股份、鸿海精密、锐石创芯等知名客户资源，合作关系持续深化。在超微型产品优势方面，公司是少数具备 008004、01005、0201 等尺寸超微型 MLCC 规模化量产与大批量供货能力的厂商，根据弗若斯特沙利文数据，按 2024 年产品销售量计，公司超微型 MLCC 在中国市场排名第 1，全球市场排名第 2，仅次于村田。

在向更高端突破方面，公司持续以村田、三星电机等日韩头部厂商为追赶目标，结合超高密度集成、先进封装、芯片内置等前沿应用需求，持续推动更高端产品的技术与产业化突破，如 008004-100nF、01005-1 μ F、0201-10 μ F 等超微型下实现极限高容的产品。

从未来增长趋势来看，公司消费类 MLCC 增长主要来自两个方面：

一是既有优势产品的稳健增长。公司在各尺寸消费类 MLCC 产品上均已形成较强量产能力和客户基础，相关产品可支撑公司巩固现有客户群体并持续拓展优质客户。随着下游消费电子产品持续迭代、端侧 AI 等新兴应用渗透、单机高端 MLCC 配置需求提升及公司在核心客户中的供应份额提高，消费类 MLCC 业务有望保持稳中有升。

二是更高端规格及前沿应用领域带来的增量空间。当前，在超微型、极限高容规格方面，日韩头部厂商仍具有领先优势，公司在下游客户所需的该等规格产品中的供应份额仍有较大提升空间。随着下游客户国产化替代及供应链安全需求提升，以及公司在上述更高端规格上持续取得突破，公司消费类 MLCC 产品在超高密度集成、先进封装、芯片内置等前沿领域的应用有望增加，将有望为公司消费类 MLCC 业务打开新的增量空间。

（2）工业类 MLCC

1）生产难度及可替代性、供需关系

工业类 MLCC 的应用场景较为广泛，既包括 AI 服务器、5G 通信基站、企业级存储、光模块、储能设备、逆变器等对高容量、高频低损耗、耐高温、耐高压要求较高的工业场景，也包括常规工业设备、普通电源模块、仪器仪表、照明设备等对产品性能要求相对标准化的工业场景。前者主要需要高端工业类 MLCC 产品，后者则主要使用常规工业类 MLCC 产品。工业类 MLCC 高端产品与常规产品的划分标准请参见本问询函回复之“2.关于技术先进性”之“一/（二）/1/（1）行业内划分高端 MLCC 与常规 MLCC 的标准”。

对于常规工业类 MLCC 而言，生产难度相对较低，境内外主要厂商均有产品布局，客户可选择供应商较多，产品可替代性相对较强，供需关系整体相对平衡，竞争重点更多体现为成本控制、交付能力和品质稳定性。对于高端工业类

MLCC 而言，以大容量 MLCC 为例，在 AI 服务器、通信基站等应用场景中，功率密度持续提升，对供电稳定性要求不断提高，MLCC 需要在有限尺寸内实现更高容量，需通过介质薄层化、叠层层数提升及有效电极面积优化等方式实现，对流延、印刷、叠层、层压、烧结等关键工序的稳定性要求较高，技术复杂度更高，且对产能资源占用更明显，良率爬坡和扩产难度较大。因此，高端工业类 MLCC 生产难度和客户验证门槛较高，可替代性相对较弱。随着 AI 服务器等高成长应用需求快速增长，高端工业类 MLCC 需求持续提升，相关产品供需关系相对更为紧张。

2) 公司所处发展阶段、未来增长趋势

公司工业类 MLCC 重点面向服务器、通信基站等高端工业应用领域，目前相较消费类 MLCC 而言处于起步阶段，但已取得代表性高端产品突破，并进入头部客户供应链，整体处于持续导入和份额提升阶段。

在代表性高端产品突破方面，公司已实现工业类 0805-100 μ F、1206-220 μ F 大容量 MLCC 自主突破，该等型号率先填补了中国大陆厂商的量产供应空白；在头部客户资源方面，公司工业类 MLCC 已进入 A 公司、中兴通讯、摩尔线程、鸿海精密、记忆科技等头部客户供应链，并通过产品持续导入提升供应份额。

从未来增长趋势来看，公司工业类 MLCC 业务有望实现快速增长，主要来自 AI 服务器等高成长领域需求增长及高端工业类 MLCC 国产化替代需求。一方面，AI 服务器、通信基站、企业级存储、光模块等应用对高端 MLCC 的需求持续提升，公司已在代表性大容量型号上取得先发突破，并持续丰富高端工业类 MLCC 产品矩阵，有望把握下游头部客户在高成长领域的需求增长。另一方面，AI 服务器等算力基础设施对产业链自主可控具有重要意义，MLCC 作为基础元器件仍主要由日韩头部厂商占据较高份额，具备产品突破能力、规模化供应能力和头部客户验证基础的中国大陆厂商具有较大的国产替代空间。

(3) 车载类 MLCC

1) 生产难度及可替代性、供需关系

车载类 MLCC 广泛应用于各类汽车电子电路，直接关系汽车运行安全，对产品高可靠性要求显著高于消费类及工业类 MLCC 产品，需通过 AEC-Q200 车

用被动元器件标准认证，需满足耐受高温、高湿、强振动及超低缺陷率（DPPM <1）等更严格要求，并需按照 15 年以上寿命进行设计，显著高于消费类 MLCC 约 3~5 年、工业类 MLCC 约 5~10 年的产品寿命要求。

从生产难度来看，车规级标准要求车载类 MLCC 产品在材料配方、产品设计、可靠性冗余设计、生产过程控制及出厂筛选测试等方面进行系统性强化，基本门槛已较高。而且，在智能驾驶、车载高压电源转换等应用场景中，车载 MLCC 还需进一步满足高容量、高耐温、高耐压、低损耗及高可靠等要求，生产难度和客户验证门槛更高。从可替代性来看，车载类 MLCC 客户认证周期较长，产品批量供应后客户更换供应商的时间和验证成本较高，因此可替代性相对较弱。从供需关系来看，随着汽车电动化、智能化持续推进，单车 MLCC 用量及高端车载类 MLCC 需求持续提升，而具备车规级产品开发、验证及规模化供应能力的厂商相对有限，供需关系整体更有利于具备车规级产品体系和稳定量产交付能力的厂商。

2) 公司所处发展阶段、未来增长趋势

公司车载类 MLCC 目前相较消费类 MLCC 而言处于起步阶段，但已完成车规产品体系建设，并取得代表性高端产品突破，进入头部客户供应链，整体处于持续导入和份额提升阶段。

在体系建设方面，公司已完成 0201-1210 全尺寸系列车载 MLCC 产品开发，是国内少数实现全尺寸系列车载产品满足 AEC-Q200 标准的厂商之一，并围绕车规超微型、车规高容量等方向持续推进研发和产业化，覆盖汽车电子不同应用场景对小型化、高容量、高可靠产品的需求，为公司持续拓展车载类 MLCC 市场奠定了基础。在代表性产品突破方面，公司已实现 1210-100 μ F/220 μ F 等车规高容量 MLCC 产品量产突破，是中国大陆地区最早实现 1210 尺寸 100 μ F 与 220 μ F 高容量车载类 MLCC 产品的开发并保持批量供货的厂商。

在客户资源方面，公司车载类 MLCC 经过前期的严格验证，已成功进入 A 公司、比亚迪、零跑汽车等客户供应链，并逐步实现产品导入和规模化供货，公司同时亦已完成在多家知名整车企业及其上游的认证。上述客户基础及认证积累为公司后续持续导入新产品、扩大车载类 MLCC 供应规模奠定了基础。

从未来增长趋势来看，公司车载类 MLCC 业务有望快速增长，主要来自汽车电动化、智能化带来的单车 MLCC 用量及高端 MLCC 占比提升，以及国产化替代需求。一方面，新能源汽车渗透率提升、智能驾驶和智能座舱配置升级、高压平台及快充技术发展，将持续提升车载 MLCC 的单车用量，并推动高容量、高耐压、高耐温、高可靠产品需求增长；另一方面，车载高端 MLCC 长期由日韩头部厂商占据较高份额，国内具备车规级产品体系、客户认证基础及规模化供应能力的厂商具备较大国产替代空间。公司已形成 0201-1210 全尺寸系列车载产品布局，并在代表性高容量产品上取得突破，未来有望依托现有客户导入基础，持续拓展车载类 MLCC 产品型号和应用场景，推动公司车载类 MLCC 业务实现快速增长。

4、根据期后业绩、在手订单情况说明是否存在业绩下滑风险

公司坚持高端化战略，在保持消费类 MLCC 相对领先地位的同时，积极把握 AI 服务器、汽车电子等高成长应用机遇，2026 年一季度收入保持增长势头，在手订单充裕，核心客户合作关系稳定。

公司消费类、工业类及车载类 MLCC 产品在手订单均保持较快增长，截至 2025 年末及 2026 年 6 月末合计在手订单金额分别为 2.86 亿元及 9.19 亿元，体现了与客户合作关系的持续开拓深化和订单获取能力的不断提升，为公司业绩提供有力支撑。

公司 2026 年一季度净利润出现一定程度下滑，净利润的短期下滑主要受若干阶段性因素叠加影响，包括持续推进产品结构的优化过程中因工业类及车载类等相对大尺寸产品对生产工艺、良率控制及可靠性要求更高而带来的短期成本及良率波动、存货跌价准备计提增加、管理费用因搬迁及人员增加而集中上升、汇兑净损失波动、利息收入与政府补助减少等。公司已制定针对性应对措施，包括优化产品产能布局和销售结构，稳步加快推进高端 MLCC 扩产，提升产能利用率和制造效率，通过持续创新研发、加速工艺优化、产品迭代升级、提升设备和材料国产化率等手段推动降本，以及提升精细化管理和费用管控等改善业绩表现，预计公司以上措施能够有效应对净利润下滑，2026 年一季度致使净利润下滑的部分因素有望逐步消化或改善，不构成对公司持续经营能力的重大不利影响，公司净利润未来不存在持续大幅下滑的风险。

(三)分析发行人各应用领域产品销售价格下降的核心驱动因素，未来毛利率下滑风险，并在招股说明书进一步完善相关风险提示

1、发行人 MLCC 产品销售价格下降的核心驱动因素

MLCC 作为电子电路中的关键被动元器件，产品通用性较强，应用场景广泛，MLCC 及其下游行业整体为充分竞争的市场环境。因此 MLCC 产品价格受市场供需关系、客户议价能力与采购规模、同行厂商报价、生产成本等多因素影响。此外，由于 MLCC 产品型号众多、客户分布广泛，因而产品销售结构及客户结构的变化也会对不同产品大类及细分类别的平均单价产生影响。前述各核心因素对产品价格的影响情况如下：

①产品市场供需关系变化：供需相对平衡时，产品价格总体呈现温和式下降；供大于求时，产品价格会以更快速度下降；

②客户议价能力与采购规模变化：重要大客户议价能力强且有降本诉求时，发行人为维持或扩大供应份额会接受降价，及/或客户通过扩大采购规模而实现降价；

③友商下调报价：友商竞争性降价后，包括发行人在内的其他厂商为维持供应份额可能跟随降价；

④生产成本下降：发行人生产成本降低后，有更大空间适应市场竞争而降价，以维持或扩大供应份额，实现更高收入；

⑤产品结构变化：MLCC 产品主要参数涵盖尺寸、容量、精度、频率特性、耐温能力、耐压能力、高可靠性等若干项性能指标，对应衍生出几千种具体物料型号，对于头部 MLCC 厂商，即使在同大类产品中也至少包括几百种物料，所以大类产品销售价格既受单物料价格波动的影响，也受各物料销售结构的波动性影响。从结果上看，销售收入占比高的物料若出现价格下降，将对同类产品的平均销售价格产生更大影响。

⑥客户结构变化：不同客户采购物料的种类、结构和价格存在差异，间接影响到产品销售结构和价格分布，最终影响到大类产品平均销售价格。从结果上看，如收入占比高的客户出现产品价格下降，将对相关大类产品平均销售价格产生更大影响。

2、发行人各应用领域产品销售价格下降具体情况

报告期各期，发行人各应用领域产品销售价格情况如下：

单位：元/千颗

应用领域	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	销售价格	同比变化	销售价格	同比变化	销售价格
消费类	4.41	-2.38%	4.52	3.10%	4.38
工业类	18.46	-9.50%	20.40	-10.28%	22.73
车载类	24.64	-31.72%	36.08	62.19%	22.25

由上表可知，消费类与车载类产品销售价格在 2024 年呈现波动上升趋势，2025 年则同比有所下滑，工业类产品销售价格在报告期内逐年下降。发行人不同应用领域的产品销售价格下降，受到上文所述单项或多项因素共同作用影响而发生。就报告期内看，发行人主要产品不存在因市场供需关系发生重大变化而出现的系统性的价格下降或价格大幅快速下降的情况，出现价格下降主要是受客户议价能力与采购规模变化、友商下调报价、生产成本变化以及产品结构和客户结构变化等因素的影响，具体如下：

（1）消费类

报告期内，发行人消费类产品销售价格分别为 4.38 元/千颗、4.52 元/千颗和 4.41 元/千颗，总体呈先升后降趋势。2024 年消费类产品销售价格小幅上升，主要是较高单价的高容值、更高额定电压产品收入占比提升，即由微型、中大型尺寸产品单价及收入占比上升带动消费类产品整体销售价格上升。2025 年消费类产品销售价格小幅下降，主要是发行人接纳部分客户降本诉求而实施一定产品降价所致。

（2）工业类

报告期内，发行人工业类产品销售价格分别为 22.73 元/千颗、20.40 元/千颗和 18.46 元/千颗，逐年有小幅下降。一方面，随着生产工艺改进与成熟、生产良率提升、产量及规模效应凸显，工业类产品单价随着单位成本的降低以及客户降本诉求而适当下调；另一方面，发行人工业类产品结构逐步丰富，细分产品收入结构的变化导致平均单价下降，0402、0201 等较小尺寸、单价较低的产品的收入占比上升，而 1210 等大尺寸产品由于客户需求的调整收入金额和占比有所下降。

(3) 车载类

报告期内，发行人车载类产品销售价格分别为 22.25 元/千颗、36.08 元/千颗和 24.64 元/千颗，总体呈先升后降趋势。2024 年车载类产品销售价格上升，主要是对核心客户大尺寸高容值等高单价类型产品收入规模及占比大幅提升所致。2025 年车载类产品销售单价下降主要原因是：一方面，发行人根据客户降本需求及市场竞争情况，适当降低部分已批量供货型号的销售单价；另一方面，产品结构变化影响，0402 等小尺寸、单价相对较低的收入占比提升，1210 等容值与尺寸较大、单价相对较高的收入占比下降。

关于各品类产品销售单价变化的具体分析，参见本问询函回复之“4.关于营业收入”之“一/（一）进一步区分消费类、工业类、车载类产品的主要产品类型，结合细分品类产品销售单价、销量、对应客户变动情况及原因等，分别说明报告期内各类产品收入变动原因，消费类、工业类、车载类产品销售收入均呈现 2024 年大幅增长、2025 年增速放缓的原因及合理性”。

3、未来毛利率下滑风险，并在招股说明书进一步完善相关风险提示

承前所述，报告期内受下游客户降本诉求、常规 MLCC 市场竞争加剧、对核心客户大规模供货后价格逐步下降，以及产品结构与客户结构变动的综合影响，发行人各类型产品的单价及成本存在一定波动，进而导致毛利率有所波动，该等波动属于特定发展阶段和行业周期性调整过程中的正常现象。针对上述情况，发行人已采取针对性应对措施，包括持续优化产品结构并向高容值、超微型、高可靠等高端 MLCC 领域升级，深化与头部客户的战略合作，以及通过技术迭代与产能提升实现降本增效。长期来看，随着消费电子行业结构性复苏、下游 AI 服务器与汽车电子等高景气领域需求的持续拉动，以及发行人自身高端产品占比的稳步提升和持续降本促进，发行人毛利率水平预计可实现企稳回升，持续下滑的风险较小。

公司已在招股说明书中进一步完善了相关风险提示，具体如下：

“6、毛利率波动的风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为 19.52%、27.57%和 27.58%，呈上涨趋势。但毛利率水平受产品结构、下游市场需求、公司议价能力、新型号开发认证

情况、原材料价格、生产工艺、产品良率等诸多因素影响。若未来下游市场需求变动、客户降本诉求提升、公司议价能力下降及市场竞争加剧导致产品售价下行，或主要原材料价格上升但公司未能有效传导，或新产品开发认证进度不及预期，或生产结构调整、新工艺导入及产能爬坡导致阶段性良率波动、产能利用率不足、单位制造费用上升，或公司不能持续拓展中高端产品市场、产品结构变动等使得高毛利率产品销售占比下降，前述因素均可能导致公司毛利率下滑，从而对公司盈利能力、经营业绩造成不利影响。

以 2025 年度财务数据为基础，在其他因素不变的情况下，按照消费类、工业类、车载类产品毛利率分别上升 1%、3%、5%以及下降 1%、3%、5%测算，公司主营业务毛利额、净利润的影响情况如下：

单位：万元

产品类型	毛利率变动	变动后的毛利率	主营业务毛利额		净利润	
			变动额	变动比例	变动额	变动比例
消费类	上升 5%	30.78%	6,981.41	13.98%	5,934.20	22.02%
	上升 3%	28.78%	4,188.84	8.39%	3,560.52	13.21%
	上升 1%	26.78%	1,396.28	2.80%	1,186.84	4.40%
	基准数据	25.78%	-	0.00%	-	0.00%
	下降 1%	24.78%	-1,396.28	-2.80%	-1,186.84	-4.40%
	下降 3%	22.78%	-4,188.84	-8.39%	-3,560.52	-13.21%
	下降 5%	20.78%	-6,981.41	-13.98%	-5,934.20	-22.02%
工业类	上升 5%	33.50%	1,213.69	2.43%	1,031.64	3.83%
	上升 3%	31.50%	728.21	1.46%	618.98	2.30%
	上升 1%	29.50%	242.74	0.49%	206.33	0.77%
	基准数据	28.50%	-	0.00%	-	0.00%
	下降 1%	27.50%	-242.74	-0.49%	-206.33	-0.77%
	下降 3%	25.50%	-728.21	-1.46%	-618.98	-2.30%
	下降 5%	23.50%	-1,213.69	-2.43%	-1,031.64	-3.83%
车载类	上升 5%	41.04%	976.36	1.95%	829.91	3.08%
	上升 3%	39.04%	585.82	1.17%	497.94	1.85%
	上升 1%	37.04%	195.27	0.39%	165.98	0.62%
	基准数据	36.04%	-	0.00%	-	0.00%
	下降 1%	35.04%	-195.27	-0.39%	-165.98	-0.62%

产品类型	毛利率变动	变动后的毛利率	主营业务毛利额		净利润	
			变动额	变动比例	变动额	变动比例
	下降 3%	33.04%	-585.82	-1.17%	-497.94	-1.85%
	下降 5%	31.04%	-976.36	-1.95%	-829.91	-3.08%

注：上升 1%指毛利率上升 1 个百分点，下降 1%指毛利率下降 1 个百分点，后同。

如上表所示，公司经营业绩对主要产品毛利率变动的敏感度较高，若未来消费类、工业类或车载类产品毛利率若出现大幅下滑，将会对公司的主营业务毛利额、净利润及整体盈利能力产生不利影响。”

二、中介机构核查依据、过程和核查意见

（一）核查依据及过程

保荐人履行了以下核查程序：

1、查阅本行业及下游行业发布的数据统计资料及相关研究报告，了解 MLCC 行业及下游应用领域的行业周期性变动情况及变动规律，分析近年 MLCC 产品市场需求快速增长的原因、是否具有可持续性；查阅相关行业研究机构公开数据以及上市公司公告，了解 2026 年一季度消费电子行业出现疲软的原因、是否与实际情况相符；向发行人管理层了解发行人各应用领域产品销售价格下降的核心驱动因素，以及未来毛利率是否存在持续下滑风险；向发行人管理层了解近年公司经营业绩受行业周期性影响的情况、影响业绩稳定性的主要因素，分析 2024 年业绩爆发式增长的原因，结合发行人在手订单情况，分析发行人短期和长期的业绩增长空间及可持续性；

2、查阅相关研究报告，了解消费类、工业类和车载类 MLCC 领域的市场参与主体、竞争格局、发行人的市场份额，分析国内外主要厂商的具体竞争情况以及行业竞争是否呈现同质化竞争态势；查阅行业相关研究报告等公开资料，了解不同应用领域 MLCC 产品生产难度及可替代性、供需关系等情况，分析发行人产品核心竞争力的具体体现与发行人未来在各领域增长趋势；

3、查阅相关研究报告，结合与发行人管理层的沟通情况，分析发行人各应用领域产品销售价格下降的核心驱动因素，以及未来毛利率是否存在持续下滑风险。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人已披露 MLCC 行业及下游应用领域的行业周期性变动情况及变动规律，近年 MLCC 产品市场需求快速增长具有一定阶段性特征，但中长期增长具有可持续性；2026 年一季度消费电子行业出现疲软的情况与实际情况相符；发行人已披露近年经营业绩受行业周期性影响的情况、影响业绩稳定性的主要因素；发行人 2024 年业绩大幅增长系行业周期修复以及公司自身经营能力进步共同驱动所致，具有合理性；发行人未来业绩增长具备较为明确的短期和长期空间，具备可持续性；发行人已就期后业绩存在增速放缓或下滑的风险做针对性风险提示；

2、发行人已披露其在消费类、工业类和车载类 MLCC 领域的市场份额、不同应用领域市场参与主体、产品生产难度及可替代性、供需关系等情况；中国各领域 MLCC 市场的竞争格局整体相近，均为日韩头部厂商为主导，中国大陆 MLCC 厂商整体处于追赶阶段；MLCC 产品型号复杂、应用场景多元、各厂商优势领域和发展路径存在差异，行业竞争并非简单同质化竞争；发行人产品核心竞争力体现在产品覆盖丰富度与核心参数指标的相对领先地位、产品规模化生产与质量管控优势、丰富的头部客户资源以及国产化替代能力和供应链安全价值等方面；发行人在不同应用领域均具备增长空间，但增长趋势存在一定差异，消费类 MLCC 整体有望保持稳中有升，工业类 MLCC 和车载类 MLCC 有望实现快速增长；发行人 2026 年一季度收入保持增长，在手订单充裕，核心客户合作关系稳定，2026 年一季度净利润出现一定程度下滑，净利润的短期下滑主要受若干阶段性因素叠加影响，发行人已制定针对性应对措施，预计能够有效应对净利润下滑，2026 年一季度致使净利润下滑的部分因素有望逐步消化或改善，不构成对公司持续经营能力的重大不利影响；发行人出现业绩持续下滑的风险较小。

3、发行人已披露并分析各应用领域产品销售价格下降的核心驱动因素；报告期内各类型产品毛利率有一定波动，发行人已采取相关应对性措施，包括持续优化产品结构、推动高端 MLCC 产品占比提升、深化头部客户合作、加快技术迭代与产能提升、全面实现降本增效等；发行人预计未来毛利率持续下滑风险较小，并已在招股说明书进一步完善相关风险提示。

2.关于技术先进性

申报材料显示：

发行人 MLCC 产品主要定位于高端领域，产品具有微型化、高容量等优势，部分高端 MLCC 产品成功实现对头部日韩厂商的国产替代。

请发行人披露：

（1）MLCC 行业技术路线的划分和演进过程，MLCC 及下游领域产品和技术的迭代周期，当前技术及需求的变化趋势，发行人的产品研发方向与行业发展趋势的匹配性，在前沿领域的研发成果及收入转化情况。

（2）行业内划分高端 MLCC 与低端 MLCC 的具体标准和依据，产品技术先进性体现为成本控制还是性能、尺寸为主，高端 MLCC 与低端 MLCC 各自的产品技术参数、终端应用领域、市场空间、发展趋势，发行人产品是否包含低端 MLCC，高端与低端（如有）MLCC 对应的收入及占比。

（3）按照问题（2）对不同档次产品的区分定位，分析发行人与其他参与企业在超微型 MLCC 等高端领域的优劣势对比情况、竞争地位及其可持续性。

（4）按具体生产环节说明发行人核心技术及其技术壁垒的主要体现。结合不同档次产品的核心技术指标，说明发行人在相关领域的技术先进性和创新性体现；与境内外厂商同类型产品的具体工艺技术、参数指标、终端应用领域等方面的对比情况。

请保荐人简要说明核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）MLCC 行业技术路线的划分和演进过程，MLCC 及下游领域产品和技术的迭代周期，当前技术及需求的变化趋势，发行人的产品研发方向与行业发展趋势的匹配性，在前沿领域的研发成果及收入转化情况

1、MLCC 行业技术路线的划分和演进过程

MLCC 技术起源较早，20 世纪中期已开始发展，经过长期产业化演进，目

前已成为全球用量最大、应用最广泛的片式被动元件之一。从行业技术演进过程看，MLCC 技术整体经历了由单层及引线式陶瓷电容向片式多层结构发展、由 PME（Precious Metal Electrode，贵金属电极）体系向 BME（Base Metal Electrode，贱金属电极）体系演进、由适配手工及半自动装配向适配 SMT 表面贴装演进，并逐步形成了围绕陶瓷材料配方、产品结构设计和生产制造工艺展开的产业化技术体系。20 世纪 80 年代以来，随着以镍内电极为代表的 BME 电极技术逐步产业化，MLCC 行业的整体技术框架已趋于稳定，具体情况如下：

发展阶段	主要技术表征
早期阶段：20 世纪 40 年代至 60 年代	MLCC 技术处于早期探索及产业化起步阶段，产品从传统陶瓷电容向多层化方向发展。该阶段主流技术采用 PME 电极体系，陶瓷介质成型主要采用印刷法、Waterfall 瀑布法等湿法工艺，烧结在空气气氛下进行，主要通过 THT 引线式通孔技术装配于电路板上，应用领域主要集中于军工场景，产品尺寸、容量、生产效率和规模化程度相对有限。
中期阶段：20 世纪 60 年代至 80 年代	规模化生产和工艺逐步成熟，PME 电极体系及空气气氛烧结仍为主流，但生产制造工艺持续优化，如逐步采用高温/中温/低温多层共烧、钢带或有机薄膜载带刮刀式流延、印刷叠层交替联动工艺，推动产品一致性、容量和生产效率提升；随着电子产品小型化和自动化装配需求提升，SMT 表面贴装技术开始发展并逐步替代 THT 引线式通孔技术，MLCC 应用领域从军工领域逐步扩展至商业化应用场景。
当前阶段：20 世纪 80 年代至今	以镍内电极为代表的 BME 电极体系逐步成为行业主流。BME 电极降低了材料成本，支撑 MLCC 向薄介质、多层数、小尺寸、高容量方向发展；在生产制造工艺方面，有机薄膜载带无刮刀式流延、印刷叠层卷对卷工艺逐步应用，烧结工艺由空气气氛向适配 BME 体系的氮气保护气氛烧结发展，SMT 表面贴装技术成为电子装联主流。该阶段行业整体技术框架已经较为稳定，MLCC 应用全面覆盖消费电子、工业、汽车电子等领域，各主要厂商均主要围绕陶瓷材料配方、产品结构设计，以及以流延、印刷、叠层、烧结等关键工艺为代表的生产制造工艺持续优化。

由上可见，MLCC 行业在片式多层这一主流产品形态下，整体技术框架已较为稳定，其技术演进更多体现为在既有框架内围绕陶瓷材料配方、产品结构设计，以及以流延、印刷、叠层、烧结等关键工艺为代表的生产制造工艺进行持续优化，而非不同技术路线之间的颠覆式替代。自 20 世纪 80 年代以来，MLCC 行业整体技术框架已逐步稳定成熟，村田、三星电机、微容科技、三环集团、风华高科等主要 MLCC 厂商在整体技术框架上并无显著差异；不同厂商之间的技术差异，更多体现为其在既有整体技术框架下的系统能力差异，包括陶瓷材料配方能力、产品结构设计能力、生产制造工艺能力，以及规模化量产中的良率控制能力、质量一致性管控能力等，并最终体现为 MLCC 产品尺寸、容量、精度、频率、耐温、耐压等性能指标的差异。

因此，MLCC 行业技术进步具有长期积累、系统协同的特点，并非依靠单一环节的短期突破即可形成稳定竞争优势，需要企业长期深耕并持续积累经验；行业内的技术创新与产品迭代通常不会脱离既有框架另行发展，而是更多围绕下游应用领域不断提升的性能需求展开，通过材料配方、结构设计及关键生产工艺的持续优化予以实现。

2、MLCC 及下游领域产品和技术的迭代周期，当前技术及需求的变化趋势，发行人的产品研发方向与行业发展趋势的匹配性

(1) 下游领域各类终端产品的迭代周期、驱动终端产品迭代的主要技术因素以及对于 MLCC 性能需求的变化趋势

报告期内，公司 MLCC 产品主要应用于消费电子、工业以及汽车三大下游领域。下游领域各类终端产品的迭代周期、驱动终端产品迭代的主要技术因素以及对于 MLCC 性能需求的变化趋势具体分析如下：

下游领域	终端产品	终端产品迭代周期	驱动终端产品迭代的主要技术因素	对于 MLCC 性能需求的变化趋势
消费电子	智能手机	约 1 年	端侧 AI 普及、5G 通信升级、以及折叠屏、新型显示、多摄像头模组、快充等功能导入与升级	内部空间受限，算力、存储及高频高速信号处理需求持续提升，要求 MLCC 在确保小封装尺寸前提下提升高容量、高精度、高频低损耗等性能
	PC	约 1-2 年	CPU/GPU 平台升级、异构计算导入、产品轻薄化、高速接口升级等	
	消费级网络通信设备	约 2-3 年	Wi-Fi 标准升级、宽带速率提升、Mesh 组网、多设备连接普及等	
工业	服务器	约 1-2 年	算力、存储及互联芯片换代、供电架构升级、散热技术进步等	功率密度高、瞬态电流波动大，要求 MLCC 提升高容量、耐高温等性能
	通信基站	约 5-6 年	移动通信制式升级、大规模 MIMO 等	运行功率提升，对高频信号稳定性和长期运行可靠性较高，要求 MLCC 提升高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压等性能
汽车	新能源汽车	约 2-4 年	电压平台提升、智能化升级等	车载工作环境复杂且电子系统复杂度提升，要求 MLCC 在满足车规级高可靠性要求前提下，提升耐高温、耐高压、高容量等性能

①消费电子领域

消费电子领域终端产品通常具有产品形态丰富、功能集成度高、内部空间紧凑、消费者需求变化较快等特点，整体迭代周期相对较短。在消费电子领域，公司消费类 MLCC 主要应用于智能手机、消费级网络通信设备、PC 等产品。

当前，智能手机通常呈现约 1 年的产品迭代周期，主要受端侧 AI 普及、5G 通信升级、以及折叠屏、新型显示、多摄像头模组、快充等功能导入与升级因素驱动；PC 通常呈现约 1-2 年的产品迭代周期，主要受 CPU/GPU 平台升级、NPU 等异构计算导入、产品轻薄化、高速接口升级等因素驱动；消费级网络通信设备通常呈现约 2-3 年的产品迭代周期，主要受 Wi-Fi 标准升级、宽带速率提升、Mesh 组网、多设备连接普及等因素驱动。

具体到 MLCC 而言，上述消费电子终端产品的持续迭代，使终端产品在有限空间内集成更多功能模块，并在算力、存储、高频高速信号处理、电源管理等方面持续升级，从而对 MLCC 在小封装尺寸前提下的高容量、高精度、高频低损耗等性能提出更高要求。

②工业领域

工业领域终端产品通常具有应用场景复杂、运行功率较高、持续工作时间较长等特点。在工业领域，公司工业类 MLCC 主要应用于服务器、通信基站等产品，不同于传统工业设备的迭代周期相对较长，服务器与通信基站产品在系统性技术演进的驱动下，亦整体呈现出相对较快的迭代节奏。

当前，服务器整体通常呈现约 1-2 年的产品迭代周期，主要受算力、存储及互联芯片换代、供电架构升级、散热技术进步等因素驱动；通信基站则通常随移动通信制式升级而迭代，以 4G 至 5G 商用升级为例，基站设备约 5-6 年经历一次较为明显的制式代际升级，相关升级带来大规模 MIMO、射频单元集成度提升及运行功率提升等变化。

具体到 MLCC 而言，服务器的迭代使算力快速提升，算力、存储及互联芯片数量显著增加，整机功率和瞬态电流波动随之显著提升，电路系统对供电稳定性、电源完整性提出更高要求，进而要求 MLCC 提升高容量、耐高温等性能；通信基站的迭代使基站运行功率提升，电路系统对于高频信号稳定性和长期运行可靠性要求提升，进而要求 MLCC 提升高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压等性

能。

③汽车领域

在汽车领域，公司车载类 MLCC 主要应用于新能源汽车。当前，新能源汽车处于快速发展阶段，整车厂围绕电动化与智能化持续推出新车型，产品迭代周期较传统燃油车有所缩短，通常呈现约 2-4 年的迭代周期。电动化方面，新能源汽车在保留 12V/48V 低压电气系统的同时，高压动力电气系统正由 400V 平台向 800V 及以上平台演进，驱动车载电源、电驱系统、充电系统及相关控制电路向更高电压、更高功率密度方向发展；智能化方面，智能驾驶、智能座舱、车载通信等技术持续升级，使单车电子系统复杂度持续提升。

具体到 MLCC 而言，上述技术变化推动新能源汽车对 MLCC 提出更高性能要求：一方面，车载类 MLCC 需满足车规级高可靠性要求，具体体现为需通过 AEC-Q200 认证及下游车厂严格验证，产品寿命需达 15 年以上，其稳定性与可靠性需支撑汽车在高温、高湿、强振动等极端工况下连续运行；另一方面，电压平台的提升与整车电子系统的复杂化要求 MLCC 提升耐高温、耐高压、高容量等性能。

综上所述，总体来看，公司 MLCC 主要下游领域终端产品的迭代，正在推动 MLCC 产品性能需求向微型化、高容量、高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压及高可靠等方向发展。

（2）公司产品研发方向与行业发展趋势的匹配性

公司 MLCC 产品作为基础电子元器件，其产品迭代通常并非按照独立固定周期，而是随下游终端产品的迭代，在尺寸、容量、精度、频率特性、耐高温、耐高压及高可靠等关键性能方面进行适配性及前瞻性开发迭代。

由于 MLCC 产品的关键性能通常并非由单一技术环节决定，而是由陶瓷材料配方、产品结构设计和生产工艺共同作用形成。因此，公司产品研发方向与行业发展趋势的匹配性，主要体现为公司围绕上述整体技术框架持续开展系统性技术优化创新，并将下游终端产品对于 MLCC 性能需求的变化趋势转化为材料、设计和工艺层面的研发方向，具体如下：

方向	公司开展的技术优化创新	对 MLCC 关键性能指标的贡献
材料	公司围绕功能陶瓷材料配方持续开展研发优化，通过调整纳米陶瓷粉末、粘合剂、分散剂、有机溶剂的配方组合，优化陶瓷浆料分散性，以构成更薄的膜片，为 MLCC 产品性能提升提供材料基础	高容量、高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压等
设计	公司围绕内部电极与介质结构、内外电极引出方向、网板印刷图形设计等方面持续开展优化	微型化、高频低损耗、耐高压、高可靠等
工艺	公司围绕纳米粉末分散、超薄陶瓷薄膜成型、精密图形印刷、高精密堆叠与压合、薄介陶瓷及金属电极快速共烧等关键工艺持续优化，以实现更细粉末分散、更薄膜片，并提升印刷精度、堆叠层数、共烧升温速率等	微型化、高容量、高可靠等

综上，公司基于 MLCC 产品性能形成机理，围绕陶瓷材料配方、产品结构设计 and 生产制造工艺持续开展系统性优化，使公司产品在微型化、高容量、高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压及高可靠性等方面持续提升，与行业发展趋势相匹配。

3、在前沿领域的研发成果及收入转化情况

发行人产品研发所面向的前沿领域，系在行业发展趋势基础上的进一步前瞻性布局，相关技术同样围绕陶瓷材料配方、产品结构设计和生产制造工艺这一整体技术框架，以实现 MLCC 在更高集成度、更高频率、更高功率密度及更严苛可靠性场景下的延伸应用。发行人在前沿领域的研发成果包括相关产品、形成的核心技术以及获授权的专利，部分产品已具备了一定收入规模，具体如下：

前沿领域	研发成果	收入转化情况
超高密度集成与封装用超微型 008004 MLCC	1、产品：已拥有面向超高密度集成与芯片封装场景的超微型 008004 尺寸 MLCC 产品，覆盖 0.2pF~10nF 等规格，可满足芯片内置、SiP 封装及极端空间受限场景的超微型化需求； 2、核心技术：掌握超薄陶瓷介质层（<1μm）与金属内电极堆叠（对位精度<5μm）技术、亚微米/纳米级粉体材料制备技术、008004 尺寸下高精度印刷与叠层工艺，确保超微型 MLCC 的性能稳定性与生产良率； 3、专利：已获授权 1 项发明专利及 1 项实用新型专利	相关产品应用于智能手机射频 PA 模组、芯片封装、可穿戴设备、光模块等场景，报告期内合计收入 21.63 万元
Embedded PCB 内嵌/内埋式用铜端子 MLCC	1、产品：已拥有面向 PSiP/ECP 先进封装的内埋型铜端子 MLCC，端头焊接层为铜镀层且外电极端头尺寸相较常规 MLCC 更大，满足 125℃应用场合，已实现系列化研发和量产； 2、核心技术：掌握铜端头设计与加工工艺，确保整个截面铜层厚度和宽度精确控制；掌握铜端子抗氧化处理技术；掌握薄型尺寸下端头与 PCB 的可靠粘贴	相关产品应用于 PSiP/SiP 封装、电源管理模块 ECP 封装等场景，满足低损耗、高密度集成需求，报告期内合计收入 243.56

前沿领域	研发成果	收入转化情况
	技术，使端头与 PCB 有足够间隙便于注胶填充，确保产品位置不移动； 3、专利：相关技术已获授权 2 项发明专利	万元
高端手机、可穿戴设备用微型三端子 MLCC	1、产品：已拥有面向高端智能手机与可穿戴设备的微型三端子电容式滤波器系列产品，解决 MLCC 在高频段的 ESL 抑制瓶颈，满足高集成度终端的滤波与去耦需求； 2、核心技术：掌握三端子结构下 ESL 优化及低 ESL 设计方案；掌握低损耗、宽温（-55℃~125℃）条件下的性能稳定性保障技术；通过接地电极与端电极的铜层致密性梯度设计提高滤波器性能；掌握减少电极锯齿、毛刺、电极相连等缺陷的制备工艺；掌握三端子器件自动化定向排列与检测技术，提升生产效率与产品一致性； 3、专利：相关技术已获授权 3 项发明专利及 2 项实用新型专利	相关产品应用于 5G 旗舰智能手机、TWS 耳机、智能手表、无人机等高端终端设备，报告期内合计收入 2,018.41 万元
芯片及模块内置微型长宽转置 MLCC	1、产品：已拥有面向芯片与模块内置应用的长宽转置 MLCC 产品，通过长宽比例调整实现小型封装中高电容值，满足处理器封装背面及芯片内置的狭小空间集成需求； 2、核心技术：掌握长宽转置结构下的低 ESL/低 ESR 设计技术；掌握高频电流路径优化与电路失真抑制技术；掌握高自谐振频率（SRF）的阻抗匹配设计技术； 3、专利：在研专利尚未公开	相关产品将应用于汽车 ECU、ADAS、射频信号处理和高性能计算领域，降低去耦电容数量、减少自发热，报告期内尚未实现规模化收入
高功率高效率电源谐振电路用低损耗、大功率 MLCC	1、产品：已拥有面向高功率谐振电路的低损耗大功率 MLCC 产品，适用于 LC 和 LLC 谐振电路，覆盖汽车 OBC、无线电力传输、AI 服务器电源等高压场景； 2、核心技术：掌握高压 C0G 介质低损耗设计技术；掌握大功率密度下的热管理和自发热抑制技术；掌握大功率谐振电路中的阻抗匹配与频率稳定性保证技术； 3、专利：在研专利尚未公开	相关产品应用于高端服务器电源、新能源汽车车载 OBC 及无线充电模块，以 MLCC 替代传统薄膜电容器实现尺寸缩减和损耗降低，报告期内合计收入 324.55 万元

（二）行业内划分高端 MLCC 与低端 MLCC 的具体标准和依据，产品技术先进性体现为成本控制还是性能、尺寸为主，高端 MLCC 与低端 MLCC 各自的产品技术参数、终端应用领域、市场空间、发展趋势，发行人产品是否包含低端 MLCC，高端与低端（如有）MLCC 对应的收入及占比

1、行业内划分高端 MLCC 与常规 MLCC 的具体标准和依据，产品技术先进性体现为成本控制还是性能、尺寸为主

（1）行业内划分高端 MLCC 与常规 MLCC 的标准

行业内划分高端 MLCC 与常规 MLCC 的标准主要为尺寸、容量指标，以及精度、频率、温度、电压等其他重要性能指标，且消费类 MLCC、工业类 MLCC 与车载类 MLCC 的划分标准存在一定差异，具体如下：

产品分类	判定层级	高端特征	具体判定标准
消费类 MLCC	尺寸	超微型	尺寸为 008004、01005
	容量	高容量	0201 及以上尺寸且容量 $\geq 1\mu\text{F}$
	其他重要性能	高精度	不符合上述超微型或高容量标准，但精度达到容量允许偏差 $\leq \pm 0.1\text{pF}$ 或容量允许偏差 $\leq \pm 2\%$
		高频低损耗	不符合上述超微型或高容量标准，但频率特性达到 $Q \geq 2000$ ，@100MHz；或 $0.1-10\text{pF}$ ， $Q \geq 200$ ，@1GHz
		耐高温	不符合上述超微型或高容量标准，但工作上限温度达到 150°C 或 175°C 及以上
		耐高压	不符合上述超微型或高容量标准，但额定电压达到 2000V 及以上
工业类 MLCC	特殊结构	特殊结构	具备三端子、铜端子、长宽转置等特殊结构的消费类 MLCC
	尺寸	超微型	尺寸为 008004、01005、0201
	容量	高容量	0402 及以上尺寸且容量 $\geq 1\mu\text{F}$
	其他重要性能	高精度	不符合上述超微型或高容量标准，但精度达到容量允许偏差 $\leq \pm 0.1\text{pF}$ 或容量允许偏差 $\leq \pm 2\%$
		高频低损耗	不符合上述超微型或高容量标准，但频率特性达到 $Q \geq 2000$ ，@100MHz；或 $0.1-10\text{pF}$ ， $Q \geq 200$ ，@1GHz
		耐高温	不符合上述超微型或高容量标准，但工作上限温度达到 150°C 或 175°C 及以上
车载类 MLCC	应用领域	车规级高可靠	全部车载类 MLCC

产品分类	判定层级	高端特征	具体判定标准
符合上表所列标准之一的产品属于高端 MLCC，不满足上表所列高端产品判定标准的其他产品则归类为常规 MLCC			

由上可见，对于消费类及工业类 MLCC，高端产品判定主要依据尺寸、容量及其他重要性能指标进行综合划分。其中，尺寸和容量是 MLCC 产品选型及技术难度判断中的基础性指标，既定容量下尺寸的缩小，或既定尺寸下容量的提升都将直接增加技术难度，因此符合超微型尺寸标准或高容量标准的产品可归类为高端 MLCC；对于不符合前述超微型尺寸或高容量标准的产品，如具备高精度、高频低损耗、耐高温或耐高压等其他重要性能之一，亦归类为高端 MLCC；此外，少量具备铜端子、三端子、长宽转置等特殊结构的 MLCC 产品，因其在产品结构设计、生产工艺方面具有特定的较高技术要求，亦归类为高端 MLCC。

对于车载类 MLCC，因其直接关系汽车运行安全，对产品高可靠性要求显著高于消费类及工业类 MLCC 产品，故均归类为高端 MLCC。具体而言，车载类 MLCC 需通过 AEC-Q200 车用被动元器件标准认证，需满足耐受高温、高湿、强振动及超低缺陷率（DPPM<1）等更严格要求，并需按照 15 年以上寿命进行设计，显著高于消费类 MLCC 约 3~5 年、工业类 MLCC 约 5~10 年的产品寿命要求，上述车规级标准要求 MLCC 产品在材料配方、产品设计、可靠性冗余设计、生产过程控制及出厂筛选测试等方面进行系统性强化，因此，车载类 MLCC 整体归类为高端 MLCC 具有合理性。

（2）上述划分标准的依据

上述划分标准系公司在梳理 MLCC 产业及产品发展阶段、下游应用需求的基础上，结合公开信息检索、日常客户交流情况、同行业产品分析综合确定，具备合理性和客观性。

从整体看，公司上述划分标准主要将超微型、高容量、高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压、车载类 MLCC 归类为高端产品。该等方向性判断与三环集团、风华高科等同行业公司公开披露的高端产品发展方向基本一致。

同行业公司	表述	公开披露文件
风华高科	围绕“高可靠、高容量、高温、高电压、高精密、高频率”等六大高端方向持续开展研发	2025 年度业绩说明会活动记录表-2026 年 5 月 12 日
	高端 MLCC 产品包括高容产品、车规级产品	关于股票交易异常波动的

同行业公司	表述	公开披露文件
	以及中高压产品等	公告-2026 年 5 月 26 日
	MLCC 产品技术发展方向以高性能化、高可靠性为主，其中高容、车规、中高压、高温系数、柔性端头、高精度等高端产品技术水平和产能规模在提升	投资者关系活动记录表-2023 年 8 月 29 日
三环集团	将继续加大 MLCC 产品技术研发投入，开发具有小尺寸、高精度、高可靠性、高容、高压等特性的产品	投资者关系活动记录表-2024 年 9 月 20 日
	MLCC 将在高容化、高频化、高可靠度、高压化、微型化“四高一微”这五个方向发力	2024 年度社会责任报告-2025 年 4 月 24 日

由上可见，公司将超微型、高容量、高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压、车载类 MLCC 归类为高端产品，与同行业公司公开披露的产品发展方向不存在重大差异，具有合理依据。

（3）目前行业最高端的产品技术指标水平及公司产品情况

如前所述，MLCC 高端产品的判断涉及多个技术指标维度。村田、三星电机作为全球 MLCC 行业头部厂商，产品覆盖范围广、技术水平领先，其同尺寸下公开产品的最高指标通常被业内视为判断目前行业最高端产品技术指标水平的主要参照，而中国大陆厂商目前仍整体处于追赶行业最高端水平的阶段。经对比，总体来看，公司产品技术指标整体在中国大陆厂商中处于领先水平，部分尺寸产品的容量、精度、温度、电压已追平村田、三星电机，达目前行业最高端水平，但部分尺寸产品的上述指标与村田、三星电机仍存在一定差距，具体参见本问询函回复之“2.关于技术先进性”之“一/（四）/2/（2）参数指标对比”，该对比系将公司 008004 至 1210 各尺寸产品，围绕容量、精度、温度、电压等代表性技术指标，与村田、三星电机、三环集团、风华高科等境内外厂商进行了逐项比较。

由于 MLCC 技术指标维度较多，行业内在进行直接、简化比较时，通常以“尺寸-最高容量”组合，即行业内厂商在给定产品尺寸下可达到的最高容量，作为衡量产品最高端技术水平的关键指标，主要原因是尺寸和容量是 MLCC 产品选型及技术难度判断中的基础性、首要性指标，既定容量下尺寸的缩小，或既定尺寸下容量的提升都将直接增加技术难度，要求厂商在陶瓷粉体颗粒纳米化、介质薄层化、高精密印刷、超多层堆叠与压合等关键方面具备较强的综合技术能力。目前，MLCC 各常见尺寸规格下行业最高容量水平、公司产品情况对比如下表：

尺寸	目前行业最高容量水平	公司产品情况
008004	100nF	公司该尺寸下最高容量为 10nF，较目前行业最高水平尚有数代差距，但处于中国大陆厂商领先水平
01005	1 μ F	公司该尺寸下最高容量为 0.47 μ F，较目前行业最高水平尚有一代差距，但处于中国大陆厂商领先水平
0201	10 μ F	公司该尺寸下最高容量为 4.7 μ F，较目前行业最高水平尚有一代差距，但处于中国大陆厂商领先水平
0402	47 μ F	公司该尺寸下最高容量为 22 μ F，较目前行业最高水平尚有一代差距，但处于中国大陆厂商领先水平
0603	100 μ F	公司该尺寸下最高容量为 47 μ F，较目前行业最高水平尚有一代差距，但处于中国大陆厂商领先水平
0805	100 μ F	公司该尺寸下最高容量为 100 μ F，达目前行业最高水平，且处于中国大陆厂商领先水平
1206	220 μ F	公司该尺寸下最高容量为 220 μ F，达目前行业最高水平，且处于中国大陆厂商领先水平
1210	330 μ F	公司该尺寸下最高容量为 220 μ F，较目前行业最高水平尚有一代差距，但处于中国大陆厂商领先水平

由上可见，在“尺寸-最高容量”衡量标准下，公司整体处于中国大陆厂商领先水平，其中 0805、1206 尺寸最高容量已达目前行业最高水平，该等最高容量产品已实现规模化量产及供货，表明公司已在相关关键技术层面取得实质性突破，而其他尺寸下最高容量较目前行业最高水平尚有客观差距，系后续技术进一步纵深突破的重要方向。

（4）产品技术先进性体现为成本控制还是性能、尺寸为主

公司 MLCC 产品技术先进性首先体现为能否在尺寸、容量、精度、频率特性、耐温能力、耐压能力、高可靠性等性能指标方面满足高要求，具体对应前述高端及常规 MLCC 划分标准中所述超微型、高容量、高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压、车载类 MLCC 等产品，该等指标直接反映产品的技术水平，是衡量 MLCC 产品技术先进性的主要外在体现。

同时，成本控制亦是 MLCC 技术先进性实现产业化落地的重要方面。对于 MLCC 产品而言，仅实现单一高性能指标并不足以形成稳定的市场竞争力，如何在保证产品性能及批量生产一致性的前提下，通过工艺升级与良率提升，以合理成本实现高端产品的稳定量产，是技术先进性转化为商业竞争力的关键。

因此，产品性能指标与成本控制能力并非割裂关系，前者体现产品技术能力的高度，后者体现技术能力的工程化、量产化能力，二者共同构成公司产品技术先进性的体现。

2、高端 MLCC 与常规 MLCC 各自的产品技术参数、终端应用领域、市场空间、发展趋势

在产品技术参数方面，高端 MLCC 在尺寸、容量、精度、频率特性、耐高温能力、耐压能力等技术参数方面满足更高标准，高端 MLCC 与常规 MLCC 的各自的产品技术参数差异请参见本问询函回复之“2.关于技术先进性”之“一/（二）/1/（1）行业内划分高端 MLCC 与常规 MLCC 的标准”。

终端应用领域与发展趋势方面，高端 MLCC 与常规 MLCC 的对比情况如下：

项目		高端 MLCC	常规 MLCC
终端应用领域	消费电子	主要应用于对微型化、高容量、高精度、高频低损耗要求较高的消费电子场景，包括高端智能手机、AIPC、智能穿戴设备、AR/VR 设备等	主要应用于对尺寸、容量、精度、频率特性要求不高的消费电子场景，包括功能手机、台式电脑、家电等
	工业	主要应用于对高容量、高频低损耗、耐高温、耐高压要求较高的工业场景，包括 AI 服务器、5G 通信基站、企业级存储、光模块、储能设备、逆变器	主要应用于对产品性能要求相对标准化的工业场景，包括常规工业设备、普通电源模块、仪器仪表、照明设备等
	汽车	车载类 MLCC 因需满足车规级高可靠要求，整体归类为高端 MLCC，广泛应用于各类车载电子电路	
发展趋势		未来将持续向超微型、高容量、高精度、高频低损耗、耐高温、耐高压、高可靠方向发展，产品价值及性能要求持续提升，预计将成为 MLCC 市场结构升级和空间增长的主要方向	产品技术成熟度较高，主要承担基础功能，技术迭代速度相对放缓，市场竞争重点将更多转向成本控制及交付稳定性。该类产品仍具备广泛应用基础，但标准化程度较高、价格竞争较充分，整体发展趋势以稳定供应和成本优化为主，市场空间预计整体平稳

高端 MLCC 与常规 MLCC 同属于 MLCC 整体市场的重要组成部分，二者并非相互割裂的独立市场。上表列示的终端应用领域并不代表相关领域仅使用高端 MLCC 或仅使用常规 MLCC；在具体终端产品和电路设计中，通常会根据不同电路模块的功能需求、性能要求、空间限制及成本考量，搭配使用不同规格和等级的 MLCC 产品。例如，在同一服务器系统中，CPU、GPU、高速存储及高速通信接口等关键模块对 MLCC 高容量、高频低损耗等性能要求较高，通常更多使用高端 MLCC；而在风扇控制模块、状态监测电路、指示与控制电路等基础功能模块中，亦会根据具体性能需求配置常规 MLCC。因此，上表主要反映的是高端 MLCC 或常规 MLCC 在相关终端应用中的相对用量、价值量和需求强度差异。

从市场空间看，由于同一终端产品内部往往同时搭载高端 MLCC 与常规 MLCC，且不同客户、不同机型、不同电路设计方案下的 MLCC 配置结构差异往往较大，因此较难准确、客观地单独拆分高端 MLCC 与常规 MLCC 各自的市场规模；目前，第三方机构公开研究通常按照消费电子、工业、汽车等下游应用领域口径对 MLCC 市场进行分析，公开渠道未见将 MLCC 整体市场规模拆分为高端 MLCC 与常规 MLCC 的口径。

3、发行人产品是否包含常规 MLCC，高端与常规 MLCC 对应的收入及占比

公司产品以高端 MLCC 为主，同时亦包括部分常规 MLCC 产品。报告期内，公司收入结构以高端 MLCC 产品为主，且消费类 MLCC 中的高端产品占比超过 70%，工业类 MLCC 中的高端产品占比超过 90%。公司各类 MLCC 中的高端产品与常规产品对应的收入及占比情况如下：

单位：万元

分类		2025 年度		2024 年度		2023 年度	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
消费类 MLCC	高端	110,402.68	79.07%	90,942.20	75.35%	64,508.79	71.24%
	常规	29,225.47	20.93%	29,756.30	24.65%	26,047.37	28.76%
	合计	139,628.16	100.00%	120,698.50	100.00%	90,556.16	100.00%
工业类 MLCC	高端	22,697.64	93.51%	17,900.80	94.30%	11,238.49	94.61%
	常规	1,576.14	6.49%	1,081.24	5.70%	640.89	5.39%
	合计	24,273.78	100.00%	18,982.04	100.00%	11,879.38	100.00%
车载类 MLCC	高端	19,527.18	100.00%	10,824.77	100.00%	1,468.14	100.00%
	合计	19,527.18	100.00%	10,824.77	100.00%	1,468.14	100.00%
整体 MLCC	高端	152,627.51	83.21%	119,667.78	79.51%	77,215.42	74.31%
	常规	30,801.61	16.79%	30,837.54	20.49%	26,688.26	25.69%
	合计	183,429.12	100.00%	150,505.32	100.00%	103,903.68	100.00%

（三）按照问题（二）对不同档次产品的区分定位，分析发行人与其他参与企业在超微型 MLCC 等高端领域的优劣势对比情况、竞争地位及其可持续性

1、MLCC 行业境内外厂商整体竞争格局：日韩头部厂商整体领先，中国大陆厂商通过错位竞争、逐步拓展实现追赶

MLCC 行业具有技术门槛高、积累周期长、资本投入大等特点。日韩头部厂商深耕 MLCC 行业数十年，在陶瓷材料配方、产品结构设计、关键工艺能力、产能规模、客户覆盖以及关键设备、材料全流程自主可控等方面均具有长期积累，整体处于行业领先地位。特别是在超微型、高容量、高耐压、高耐温、车载类等高端 MLCC 产品领域，日韩头部厂商产品矩阵更为完整，部分尺寸下的最高容量、产品系列丰富度、全球客户覆盖及规模化供货能力仍具有较强优势。根据弗若斯特沙利文数据，中国 MLCC 市场仍由日韩厂商主导，村田与三星电机合计占据超过 50% 的份额，太阳诱电、TDK 等亦占据较高份额。

目前，包括公司在内的中国大陆 MLCC 厂商整体仍处于追赶阶段，与日韩头部厂商相比，在整体产品矩阵、最高规格覆盖、产能规模、全球化客户基础等方面仍存在一定差距。当前，国内厂商并非与日韩头部厂商全面正面竞争，而是基于各自技术基础、产品结构和客户资源，在具有相对优势的细分领域、细分型号逐步切入并拓展。

从国内厂商的发展路径来看，各厂商切入方向亦存在一定差异，呈现出错位竞争态势。公司较早聚焦消费电子领域，围绕智能手机、消费级网络通信设备等下游产品的小型化、高密度集成需求，持续推进微型、超微型 MLCC 产品研发和产业化，因此在微型、超微型 MLCC 领域形成了较为突出的技术积累和量产能力。三环集团、风华高科等国内厂商起步较早，在家电、通信、工控等应用领域的大尺寸、常规容量产品方面具有较强积累，在经营规模、客户覆盖等方面亦具备竞争优势。

同时，随着下游应用持续向高集成度、高算力、高可靠方向发展，MLCC 产品技术趋势整体呈现高端化特征，具体体现为在更小尺寸下实现更高容量、更高精度，在高频场景下实现更低损耗，并具备更高工作电压、更高工作温度上限及更高可靠性等性能要求。在上述趋势下，虽然国内厂商早期切入领域和优势产品

有所不同，但各主要厂商均在既有产品基础上持续向微型化、高容量、高精度、高频低损耗、高耐压、高耐温、高可靠等方向迭代升级，行业竞争在一定程度上呈现技术方向趋同、优势领域差异化并存的特点。

2、公司在高端 MLCC 领域与境内外厂商的优劣势对比情况

公司与境内外主要厂商的产品参数对比情况具体参见本问询函回复之“2.关于技术先进性”之“一/（四）/2/（2）参数指标对比”，该对比系将公司 008004 至 1210 各尺寸产品，围绕容量、精度、温度、电压等代表性技术指标，与村田、三星电机、三环集团、风华高科等境内外厂商进行了逐项比较。

总体来看，公司在超微型产品领域已形成较强竞争力，且在部分高容量产品领域已实现追平境外头部厂商，整体在中国大陆厂商中处于较领先水平；但在部分尺寸产品的最高容量规格、整体产品矩阵完整度等方面，与村田、三星电机等境外头部厂商仍存在一定差距。

1) 超微型产品领域

公司已在 008004、01005、0201 等超微型 MLCC 规格上形成较完整布局和规模化供应能力。超微型 MLCC 产品尺寸小、结构精密，对高精密流延、印刷、堆叠压合、切割、封端、测试分选等全流程工艺控制要求较高，公司能够实现相关产品的长期稳定量产供应，体现了在高精密制造方面的长期技术积累，是公司相较于其他境内厂商的重要差异化优势之一。根据弗若斯特沙利文数据，按 2024 年产品销售量计，公司超微型 MLCC 在中国市场排名第 1，全球市场排名第 2，仅次于村田。

与境外头部厂商相比，公司在该领域仍处于追赶阶段，主要体现在部分尺寸下最高容量规格仍落后于村田、三星电机。例如，01005、0201 等尺寸下，公司最高容量规格较境外头部厂商仍存在一代差距。该等差距反映出境外头部厂商在极小尺寸下的超薄介质高层数堆叠、相关材料体系和长期量产经验方面仍具有领先优势。

2) 高容量产品领域

在高容量产品领域，公司亦已实现部分代表性型号突破，0805 尺寸下最高容量达到 100 μ F，1206 尺寸下最高容量达到 220 μ F，与村田、三星电机相当，在

中国大陆厂商中处于领先水平；公司 1210 尺寸下最高容量达到 220 μ F，较村田、三星电机的 330 μ F 尚有一代差距，在中国大陆厂商中处于领先水平。

上述高容量产品主要面向服务器、车载智能驾驶及电源转换等应用场景。其中，对于工业类 0805-100 μ F 及 1206-220 μ F 型号 MLCC，公司是中国大陆 MLCC 厂商中首家取得自主突破并实现批量供应的厂商，率先填补了中国大陆厂商在该等型号产品上的量产供应空白；对于车载类 1210-100 μ F/220 μ F 型号 MLCC，公司是中国大陆地区最早实现该等型号产品的开发并保持批量供货的厂商。

与境外头部厂商相比，公司在部分高容量规格上已达到相近水平，但整体产品矩阵的完整性、型号丰富度、全球客户验证积累等方面仍存在一定差距。

3) 耐高温、耐高压及车规级高可靠产品领域

除超微型和高容量产品外，公司亦围绕高温、高压、车规级可靠性等方向持续布局。公司在 01005 至 1210 等多个尺寸下，耐温最高可达 150 $^{\circ}$ C，与村田、三星电机等境外主要厂商处于相当水平；在 0201、0402 等尺寸产品的耐压指标方面，公司亦具备一定优势；在车规级产品方面，公司已完成 0201-1210 全尺寸系列车载 MLCC 产品开发，是目前国内少数全尺寸系列车载产品满足 AEC-Q200 标准厂商。

3、公司在高端 MLCC 领域的竞争地位

综合前述分析，公司在全球 MLCC 竞争格局中仍属于境外头部厂商的追赶者。村田、三星电机等国际龙头在产品性能、产品矩阵、产能规模、全球化供应体系及客户覆盖方面仍具有较为全面的优势，公司相比仍存在一定差距，正处于积极追赶中。

在中国大陆厂商中，公司已形成较为鲜明的高端化竞争地位。在超微型 MLCC 领域，公司依托 008004、01005、0201 等产品的量产能力，在中国大陆厂商中处于领先水平，能够满足消费电子、射频前端、智能穿戴、高密度模组等应用场景对小尺寸、高精密 MLCC 的需求。在高容量产品领域，公司已在 0805-100 μ F、1206-220 μ F、1210-100 μ F/220 μ F 等型号上实现突破，部分规格已达到境外头部厂商相近水平，并领先于境内厂商。公司亦在高温、高压、车规级可靠性等方向持续布局，持续拓宽产品矩阵。

因此，公司在高端 MLCC 领域的竞争地位主要体现为：以村田、三星电机等境外头部厂商为追赶目标，在中国大陆厂商中，公司已依托超微型 MLCC 产品能力和消费电子客户基础形成稳固的竞争基本盘，并进一步向服务器、汽车电子等应用领域所需的高容量、高温、高压、高可靠产品延伸，已在 0805-100 μ F、1206-220 μ F、1210-100 μ F/220 μ F 等部分代表性高容量规格上取得突破，形成不断向更高端应用领域拓展的态势。

4、公司竞争地位的可持续性

公司在高端 MLCC 领域的竞争地位具有一定可持续性，主要体现在以下方面：

（1）公司产品结构以高端 MLCC 产品为主，契合下游需求及行业发展趋势

公司坚持高端化战略，聚焦超微型、高容量、高精度、高频低损耗、高温、高压、高可靠等高端 MLCC 产品的研发及产业化，相关产品结构与下游需求变化及行业技术发展趋势具有较高匹配度。报告期内，公司消费类、工业类及车载类 MLCC 中，高端产品占比均超过 70%，产品结构整体以高端 MLCC 为主。

随着 AI 浪潮向服务器及端侧消费电子加速渗透，以及汽车电动化、智能化趋势持续深化，下游消费电子、工业及汽车电子等领域对 MLCC 的小型化、高容量、高耐温、高耐压及高可靠性要求持续提升。公司长期围绕上述方向开展产品研发和技术积累，例如已在超微型领域实现 008004、01005、0201 等尺寸产品量产供应，在高容量领域实现 0805-100 μ F、1206-220 μ F、1210-100 μ F/220 μ F 等代表性产品量产突破。上述产品布局与下游高端应用场景的需求方向相契合，为公司在高端 MLCC 领域竞争地位的持续巩固提供了产品基础。

（2）公司已形成覆盖关键环节的技术体系，并具备持续迭代高端产品的技术基础

MLCC 性能提升并非单一环节突破，而是材料配方、产品结构设计、生产工艺等全流程协同优化的结果。公司已围绕功能陶瓷材料配方、产品结构设计、纳米粉末分散、超薄陶瓷薄膜成型、精密图形印刷、高精密堆叠与压合、薄介陶瓷及金属电极快速共烧等关键领域形成核心技术积累。具体而言，公司已掌握 90nm 精细粉末分散、0.6 μ m 超薄陶瓷薄膜成型、008004 尺寸精密图形印刷、超

1,200 层高精密堆叠与压合以及 5,000℃/min 快速升温共烧等关键工艺，具备面向更小尺寸、更高容量等更高端性能要求持续迭代的能力。

（3）公司已积累优质客户资源和大规模量产供货经验，有利于形成持续的产品验证和迭代反馈机制

高端 MLCC 产品通常需要经过下游客户较长周期的认证和导入，客户一旦形成稳定供应关系，通常会倾向于持续合作。公司已进入消费电子、服务器、汽车电子等领域的头部客户供应链，其中消费类 MLCC 主要客户包括 A 公司、小米、OPPO、vivo、荣耀、华硕电脑、联想、大疆、华勤技术、歌尔股份、比亚迪、鸿海精密、锐石创芯、TCL 等，工业类 MLCC 主要客户包括 A 公司、中兴通讯、摩尔线程、鸿海精密、记忆科技等，车载类 MLCC 主要客户包括 A 公司、比亚迪、零跑汽车等。

上述客户对产品性能、质量稳定性、交付能力和响应速度要求较高，公司能够持续服务该等客户，说明其产品和制造体系已经过较高标准的客户验证。相关客户资源也有助于公司及时获取下游应用需求变化，推动产品由单点型号突破向系列化、平台化供应延伸。

（4）国产化替代及供应链安全需求为公司提供外部发展机遇

MLCC 作为重要基础元器件，境外头部厂商长期占据高端 MLCC 市场主导地位，在国际贸易环境变化和下游客户供应链安全意识提升的背景下，具备技术实力、规模化供应能力和头部客户验证基础的本土 MLCC 厂商具有较好的国产化替代机会。公司已在高端 MLCC 领域形成较强产品和客户基础，有利于其持续承接下游客户在消费电子、服务器、汽车电子等领域的国产化替代需求。

(四)按具体生产环节说明发行人核心技术及其技术壁垒的主要体现。结合不同档次产品的核心技术指标,说明发行人在相关领域的技术先进性和创新性体现;与境内外厂商同类型产品的具体工艺技术、参数指标、终端应用领域等方面的对比情况

1、按具体生产环节说明发行人核心技术及其技术壁垒的主要体现。结合不同档次产品的核心技术指标,说明发行人在相关领域的技术先进性和创新性体现

(1) 公司核心技术与具体生产环节的对应关系、技术壁垒的主要体现

公司 MLCC 产品生产流程主要包括 16 道具体生产环节,即配料、流延、印刷、叠层、层压、切割、排胶、烧结、倒角、封端、烧端、电镀、测试、外观选别、编带与包装。按照 MLCC 产品形成过程,上述生产环节可分为前道环节和后道环节:前道环节主要包括配料至烧结等环节,主要实现陶瓷浆料制备、介质膜片成型、内电极图形形成、多层结构叠合及陶瓷芯体烧结成型,是决定 MLCC 产品电气性能的关键制造阶段;后道环节主要包括倒角至包装等环节,主要实现烧结后芯体的端头处理、外电极形成、性能测试、外观分选及成品包装,是保障产品焊接可靠性、终端装配适配性及交付品质的重要制造阶段。

公司的核心技术体系覆盖材料配方、产品结构设计和生产制造工艺三个方面。其中,材料配方与产品结构设计相关核心技术属于研发设计阶段形成的前置性、平台型技术能力,通常在具体生产环节实施前即已完成设定,并通过后续各生产环节予以实现和验证,是决定 MLCC 产品性能及后续工艺匹配性的底层材料与结构基础,因此该等核心技术并非简单对应至某一具体生产环节,而是贯穿于产品研发设计与生产制造的全流程;生产制造工艺相关核心技术则主要体现于前道生产环节。

公司核心技术与生产环节的对应关系,以及核心技术的技术壁垒情况具体如下:

领域	核心技术名称	主要对应生产环节	核心技术的技术壁垒
材料	粉末、浆料、粘合剂配方	不对应某一具体生产环节,贯穿研发	MLCC 材料配方需根据产品性能要求,对陶瓷介质材料体系进行系统设计,并与后续分散、流延、烧结等工艺相匹配。不同产品档次及应用场景对材料性能要求差异较

领域	核心技术名称	主要对应生产环节	核心技术的技术壁垒
		设计与生产制造全流程	大，配方开发需要长期在实验与量产中积累、通过客户端验证并反馈迭代，形成较高技术壁垒。若材料配方能力不足，将直接影响后续工艺良率及最终产品性能。
设计	独特结构设计	不对应单一生产环节，贯穿产品设计与生产制造全流程	MLCC 产品结构设计需在有限尺寸内统筹容量、介质层厚度、内电极面积、层数、端电极结构等多方面要求，且产品越小型化、高容量化，对结构设计精度和工艺可实现性要求越高，形成较高技术壁垒。若结构设计能力不足，易导致容量提升受限、内部应力异常、耐压不足、可靠性下降或与后续制造工艺不匹配，影响产品性能、良率及终端适配性。
工艺	精细粉末分散技术	配料	纳米级超细陶瓷粉末天然易团聚，且粉末粒径越细，均匀分散难度越高。精细粉末分散技术需要在充分解聚团聚体的同时，保持浆料均匀性、稳定性及后续流延适配性，对材料理解、工艺控制和量产一致性要求较高，形成较高技术壁垒。若分散能力不足，形成的浆料易沉淀、易团聚，陶瓷介质的紧密性和稳定性将会受到较大影响，直接影响到最终产品的性能或者导致最终产品失效。
	超薄陶瓷薄膜成型技术	流延	超薄陶瓷薄膜成型需要将陶瓷浆料均匀涂布并干燥形成微米级介质膜片，对膜片厚度均一性、表面平整度及缺陷控制要求较高，且膜片越薄，成型稳定性和量产一致性控制难度越高，形成较高技术壁垒。若薄膜成型能力不足，易导致后续叠层缺陷、容量偏差及产品失效，并限制单位尺寸内堆叠层数及容量提升空间。
	精密图形印刷技术	印刷	内电极图形需在超薄介质膜片上实现厚度与形貌均匀且边界清晰的印刷，且随着产品小型化、高容量化发展，图形精度、一致性及层间匹配要求持续提高，印刷控制难度显著提升，形成较高技术壁垒。若印刷能力不足，易出现电极图形偏移、断线、厚薄不均或边缘缺陷，进而引发容值漂移、漏电流升高或短路风险，影响产品性能。
	高精密堆叠与压合技术	叠层、层压、切割	需将大量印有内电极的超薄介质膜片按设计结构精准叠合并压合成型，层数越多、尺寸越小、介质层越薄，对叠层精度、结构稳定性要求越高，任何错位或气隙都会成为潜在失效点，且对洁净环境和压合应力控制要求极高，稍有偏差便可能在烧结后形成裂纹或分层缺陷，形成较高技术壁垒。若堆叠与压合能力不足，易导致层间错位、变形或内部应力异常，进而影响产品性能。
	薄介陶瓷及金属电极快速共烧技术	排胶、烧结	需在烧结过程中实现陶瓷层与金属内电极的同步致密化和稳定结合，且不同材料在收缩、反应及结构稳定性方面存在差异，要求材料的热膨胀系数、收缩速率必须高度匹配，一旦参数控制不当，容易产生裂纹、层间剥离或气孔，对烧结工艺控制和量产稳定性要求较高，形成较高技术壁垒。若共烧能力不足，易导致陶瓷介质致密性不足、内电极连续性下降、层间结合不良或结构缺陷，进而影响产品性能。

公司从倒角至包装的后道生产环节亦涉及多项重要工艺技术，相关技术对于 MLCC 产品端头结构、焊接可靠性、终端装配适配性及交付品质具有重要作用。

由于 MLCC 行业技术先进性的主要体现集中于材料配方、产品结构设计以及前道关键生产环节，故未将后道环节相关技术作为核心技术列示。

（2）结合不同档次产品的核心技术指标，说明发行人在相关领域的技术先进性和创新性体现，是否由公司独创或具有突破性

截至本问询函回复出具日，公司共拥有 7 项核心技术，其先进性与创新性体现，以及是否由公司独创或具有突破性的情况如下：

领域	核心技术名称	技术内容	公司先进性与创新性体现	是否由公司独创或具有突破性的情况
材料	粉末、浆料、粘合剂配方	优化陶瓷粉末、陶瓷浆料、粘合剂等配方组合，以确保获取分散性优的浆料，为后续陶瓷膜片成型奠定基础	自主创新陶瓷粉末、粘合剂、分散剂、有机溶剂的配方组合，支撑将更细陶瓷粉末分散为性能优的陶瓷浆料，并支撑陶瓷膜片超薄化不断提升，为形成更优性能的 MLCC 提供材料体系基础。目前公司材料配方体系已支持 90nm 陶瓷粉末以及 0.6 μ m 陶瓷薄膜成型。	（1）结论：是，由公司独创且具备一定突破性； （2）具体说明：材料配方各 MLCC 厂商核心 know-how，公司的配方技术系自主研发积累所独创，可支持产品核心技术指标在国内 MLCC 厂商中达到较领先水平，在国内 MLCC 厂商中具备一定突破性。
设计	独特结构设计	设计内部电极与介质结构、内外电极引出方式、网版印刷图形及堆叠方式等，以实现 MLCC 电气性能	自主创新设计各种特殊的内部电极与介质结构、内外电极引出与方向等多种网版印刷图形设计，并结合堆叠方式设计形成组合方案，有效适配 MLCC 产品在高频传输、功率承载、耐压能力、可靠性等方面的差异化要求。	（1）结论：是，由公司独创且具备一定突破性； （2）具体说明：产品结构设计各 MLCC 厂商核心 know-how，公司的结构设计技术系自主研发积累所独创，可支持产品核心技术指标在国内 MLCC 厂商中达到较领先水平，在国内 MLCC 厂商中具备一定突破性。
工艺	精细粉末分散技术	采用分散技术将陶瓷粉末加工成粗细均匀、分散均匀的陶瓷浆料	自主创新开发高精密物理法、精细化学法相结合的分散技术，设计选用立式、盘式高速砂磨设备以及组合高压均值设备，搭配表面活性剂、增塑剂、高分子量树脂粉、有机溶剂，将纳米级陶瓷粉末加工成为分散均匀的陶瓷浆料，分散技术能力可支持的陶瓷粉末精细度已达 90nm 水平。	（1）结论：是，由公司独创且具备一定突破性； （2）具体说明：如何通过设备、装置的选用和开发以及过程的工艺控制实现精细粉末分散，为各 MLCC 厂商核心 know-how，公司的相应技术系自主研发所独创，可支持陶瓷粉末分散的水平从 120nm、100nm 提升至 90nm，在国内 MLCC 厂商中具备一定突破性。
	超薄陶瓷薄膜成型技术	将陶瓷浆料制备成厚薄均匀、表面平滑、无内部缺陷的陶瓷介质薄膜	自主创新开发高速、高精密流延机将纳米、高分散陶瓷浆料涂布制备成厚薄均匀、表面平滑、无内部缺陷的陶瓷介质薄膜，目前陶瓷薄膜成型能力已达 0.6 μ m。	（1）结论：是，由公司独创且具备一定突破性； （2）具体说明：如何通过设备、装置的选用和开发以及过程的工艺控制实现超薄陶瓷薄膜成型，为各 MLCC 厂商核心 know-how，公司的相应技术系自主研发所独创，陶瓷薄膜成型能力从厚度 1 μ m、0.8 μ m 向 0.6 μ m 不断推进，在国内 MLCC 厂商中具备一定突破性。
	精密图形	采用高精密印刷机	自主创新按照各种多层结构设计版图，结合纳米	（1）结论：是，由公司独创且具备一定突破性；

领域	核心技术名称	技术内容	公司先进性与创新性体现	是否由公司独创或具有突破性的情况
	印刷技术	在陶瓷薄膜上印刷出所需要的内电极图形	金属粉体浆料,在陶瓷介质薄膜上开发成功导体内电极图形高精密印刷技术,丝网印刷机工艺精度已达到支持 008004 尺寸 MLCC 批量生产,版辊印刷机工艺精度已达到支持 0201 尺寸 MLCC 批量生产。	(2) 具体说明:如何通过设备、装置的选用和开发以及过程的工艺控制实现精密图形印刷,为各 MLCC 厂商核心 know-how,公司的相应技术系自主研发所独创,丝网印刷机精度已完成从 0402 向 008004 尺寸演进,版辊印刷机精度已完成从 0805 向 0201 尺寸演进,在国内 MLCC 厂商中具备一定突破性。
	高精度堆叠与压合技术	将印刷好内电极的陶瓷薄膜从 PET 载膜上剥离,再根据设计错位要求实现高精度对位堆叠压合	自主创新光电传感技术,根据设计定位要求,把印刷内电极的陶瓷薄膜从 PET 载膜上剥离后实现高精度对位堆叠压合,已具备堆叠 1,200 层能力;自主创新超高压温水等静压技术,确保巴块堆叠压合无缺陷,巴块尺寸已达 465mm×465mm 水平;全自动高精度定位切割设备与工艺技术可实现全系列大尺寸 1210 到超微型 008004 规格精确加工。	(1) 结论:是,由公司独创且具备一定突破性; (2) 具体说明:如何通过设备、装置的选用和开发以及过程的工艺控制实现高精度堆叠与压合技术,为各 MLCC 厂商核心 know-how,公司的相应技术系自主研发所独创,巴块尺寸实现从 150mm×150mm 至 310mm×310mm 再到 465mm×465mm 迭代量产,跳过 220mm×220mm 和 440mm×440mm 阶段,在国内 MLCC 厂商中具备一定突破性。
	薄介陶瓷及金属电极快速共烧技术	采用不同烧结设备,结合相应烧结技术,实现超薄层介质和电极的共烧,以确保良好的电极连续性并保证陶瓷介质不被挤压破坏	自主创新开发成功多种适用于不同场景的多层共烧技术,包括: 1、以钟罩炉为代表,在密闭环境内精确控制还原气氛,程序控制灵活自如间歇式升降温工艺曲线,适用于 MLCC 全系列产品的研发样品、多品种小批量生产; 2、推板隧道式气氛烧结炉,采用间歇式气氛转换条件与升降温工艺曲线,适合单一品种低成本大批量加工; 3、气氛式辊道炉,结合快速烧结技术,可实现超薄层介质和超高层数多层陶瓷与内电极的共烧,适合大尺寸高容超高容,微型超微型高比容 MLCC 产品,自主开发创新的快速烧结技术已实现 5000℃/min 升温速率的量产工艺能力。	(1) 结论:是,由公司独创且具备一定突破性; (2) 具体说明:如何通过设备、装置的选用和开发以及过程的工艺控制实现快速共烧,为各 MLCC 厂商核心 know-how,公司自主开发创新的快速烧结技术已实现从 1500℃/min 至 3,000℃/min 再至 5000℃/min 升温速率的量产工艺能力,在国内 MLCC 厂商中具备一定突破性。

综上所述,公司核心技术的创新性主要体现为:公司围绕材料、设计和工艺,形成了自主技术体系。上述技术体系并非单一能力,而是公司在长期产品研发、试产验证、量产导入及持续迭代过程中形成的系统性 know-how,涉及多项自主创新的材料配方、产品结构设计以及工艺过程中的细分技术。

MLCC 行业技术演进主要是在同一整体技术框架下持续进步,具体到各厂商层面,材料配方细节、结构设计细节、关键工艺参数等属于核心工艺诀窍,是一般不会对外公开的核心商业秘密,以避免被同行获知。因此,公司上述核心技术系通过长期自主研发积累所独创,具有公司层面的创新性;但基于同行业厂商相关工艺细节和参数通常不公开披露,公司难以从具体配方、具体设计细节、具体工艺参数等维度与境内外主要厂商进行直接、完整对比。

至于公司核心技术的先进性与突破性,主要体现在相关技术体系对产品核心性能参数的综合支撑作用。MLCC 产品性能并非由单一环节决定,而是前述多项技术协同作用的结果。通过前述核心技术体系,公司已在产品的核心性能参数方面形成较强竞争力,相关参数与境内外厂商产品的具体对比情况请参见本问询函回复之“2.关于技术先进性”之“一/（四）/2/（2）参数指标对比”,是公司核心技术先进性与突破性的客观体现。

2、与境内外厂商同类型产品的具体工艺技术、参数指标、终端应用领域等方面的对比情况

根据弗若斯特沙利文数据,按 2024 年 MLCC 营业收入计,在中国 MLCC 市场中,村田、三星电机合计市场份额超过 50%,为中国 MLCC 市场主要境外厂商,而中国大陆 MLCC 厂商中三环集团、风华高科、微容科技位列前三。因此,以下以村田、三星电机作为代表性境外 MLCC 厂商,以三环集团、风华高科作为代表性中国大陆 MLCC 厂商,与公司在工艺技术、参数指标及终端应用领域方面对比分析如下:

（1）具体工艺技术对比

MLCC 产品生产通常包括配料、流延、印刷、叠层、层压、切割、排胶、烧结、倒角、封端、烧端、电镀、测试、外观选别、编带与包装等主要生产环节。境内外主要 MLCC 厂商均围绕上述 16 道生产环节开展规模化生产,整体生产流

程具有较强共性。

不同厂商之间的具体工艺技术差异，主要体现于材料配方细节、结构设计细节、关键工艺参数等。上述内容通常属于 MLCC 厂商的核心 know-how，厂商一般不会对外公开披露，以避免削弱自身竞争优势。因此，公司难以在具体工艺技术细节方面与村田、三星电机、三环集团、风华高科等境内外主要厂商进行直接、完整的量化对比。

（2）参数指标对比

以下对比选取前述高端与常规 MLCC 产品划分中具有代表性的关键技术指标，包括尺寸、容量、精度、温度、电压等。由于 MLCC 尺寸对容量、电压等其他参数指标具有较大影响，不同尺寸产品之间直接可比性较弱，因此，按照 MLCC 常见尺寸规格，逐项对比公司与代表性境外 MLCC 厂商与中国大陆 MLCC 厂商相同尺寸系列产品的参数，以更客观反映不同厂商在同一尺寸产品上的技术水平。

此外，各厂商公开披露的 MLCC 产品分类口径并不完全一致，且存在分类口径同时杂糅性能特征、应用领域及特殊结构等维度的情况，例如三环集团将其 MLCC 产品划分为“常规产品”“节能灯专用 MLCC”“柔性电极 MLCC”“中高压产品”等类别。鉴于各厂商未按统一的类型对产品进行分类，故以下对比从整体出发，基于各厂商官网公布的全部 MLCC 产品参数整体横向比较，以反映各厂商 MLCC 产品整体技术水平。具体对比如下：

尺寸系列	参数指标	微容科技	代表性境外 MLCC 厂商		代表性中国大陆 MLCC 厂商		公司与前述代表性厂商对比情况
			村田	三星电机	三环集团	风华高科	
008004	容量范围	0.2pF~10nF	0.2pF~100nF	0.2pF~10nF	未见该系列产品	未见该系列产品	该尺寸是行业批量应用的最小尺寸 MLCC，公司已量产，处于中国大陆厂商领先水平；公司产品最高容量较村田尚有差距，精度、耐温及耐压方面与村田、三星电机处于相当水平
	最高精度	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.025pF/±2%			
	最高温度	125℃	125℃	125℃			
	最高电压	25V	25V	25V			
01005	容量范围	0.2pF~0.47μF	0.2pF~1μF	0.2pF~1μF	0.1pF~100nF	未见该系列产品	最高容量方面，公司较村田、三星电机尚有差距，但处于中国大陆厂商领先水平；精度方面，各厂商水平相当；耐温方面，公司与村田水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；耐压方面，公司较村田尚有差距，但处于中国大陆厂商领先水平
	最高精度	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±2%	±0.05pF/±1%		
	最高温度	150℃	150℃	125℃	125℃		
	最高电压	100V	200V	50V	50V		
0201	容量范围	0.1pF~4.7μF	0.1pF~10μF	0.2pF~10μF	0.1pF~1μF	0.1pF~4.7μF	最高容量方面，公司较村田、三星电机尚有差距，但处于中国大陆厂商领先水平；精度方面，各厂商水平相当；耐温方面，公司与村田、三星电机水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；耐压方面，公司与村田水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平
	最高精度	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.1pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	
	最高温度	150℃	150℃	150℃	125℃	125℃	
	最高电压	200V	200V	100V	50V	50V	
0402	容量范围	0.1pF~22μF	0.1pF~47μF	0.3pF~47μF	0.1pF~10μF	0.1pF~22μF	最高容量方面，公司较村田、三星电机尚有差距，但处于中国大陆厂商领先水平；精度方面，各厂商水平相当；耐温方面，公司与村田、三星电机水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；耐压方面，公司领先
	最高精度	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	
	最高温度	150℃	150℃	150℃	125℃	125℃	
	最高电压	250V	200V	100V	100V	100V	
0603	容量范围	0.1pF~47μF	0.1pF~100μF	1pF~100μF	0.2pF~22μF	0.1pF~47μF	最高容量方面，公司较村田、三星电机尚有差距，但处于中国大陆厂商领先
	最高精度	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.1pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	

尺寸系列	参数指标	微容科技	代表性境外 MLCC 厂商		代表性中国大陆 MLCC 厂商		公司与前述代表性厂商对比情况
			村田	三星电机	三环集团	风华高科	
	最高温度	150°C	150°C	150°C	125°C	125°C	水平；精度方面，各厂商水平相当；耐温方面，公司与村田、三星电机水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；耐压方面，三环集团领先
	最高电压	250V	250V	250V	500V	250V	
0805	容量范围	0.2pF~100μF	0.2pF~100μF	0.3pF~100μF	0.2pF~47μF	0.2pF~47μF	最高容量方面，公司与村田、三星电机水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；精度方面，各厂商水平相当；耐温方面，公司与村田、三星电机水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；耐压方面，风华高科领先
	最高精度	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.25pF/±1%	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	
	最高温度	150°C	150°C	150°C	125°C	125°C	
	最高电压	630V	630V	630V	630V	2000V	
1206	容量范围	47pF~220μF	10pF~220μF	10pF~220μF	0.5pF~100μF	0.5pF~100μF	最高容量方面，公司与村田、三星电机水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；精度方面，各厂商水平相当；耐温方面，公司与村田、三星电机水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；耐压方面，各厂商水平相当
	最高精度	±1%	±1%	±2%	±0.05pF/±1%	±0.05pF/±1%	
	最高温度	150°C	150°C	150°C	125°C	125°C	
	最高电压	2000V	2000V	2000V	2000V	2000V	
1210	容量范围	1nF~220μF	12nF~330μF	100pF~330μF	220pF~100μF	10pF~100μF	最高容量方面，公司较村田、三星电机尚有差距，但处于中国大陆厂商领先水平；精度方面，公司与村田、三星电机、风华高科水平相当；耐温方面，公司与村田、三星电机水平相当，并处于中国大陆厂商领先水平；耐压方面，公司相较其他厂商尚有一定差距
	最高精度	±1%	±1%	±2%	±5%	±1%	
	最高温度	150°C	150°C	150°C	125°C	125°C	
	最高电压	1000V	2000V	2000V	2000V	2000V	

注：上述厂商产品参数来源其官网；精度、温度及电压指标系按该系列产品最高精度、最高工作上限温度及上限电压列示；上述对比未列示频率特性指标，主要系 Q 值、ESR 等频率特性指标受测试频率等测试条件影响较大，各厂商采用的测试条件不一或未披露具体测试条件，可比性较弱。

从 008004 尺寸来看，该尺寸为目前行业批量应用的最小尺寸 MLCC。公司最高容量为 10nF，与三星电机相当，较村田的 100nF 尚有一定差距。008004 尺寸产品对流延、印刷、堆叠压合、切割、封端、测试分选等全流程精密制造能力要求较高，公司能够实现该尺寸产品批量供应，体现了其在超微型 MLCC 领域的持续技术积累和产业化能力，整体处于中国大陆厂商领先水平。

从 01005 尺寸来看，公司最高容量为 0.47 μ F，在中国大陆厂商中领先，较村田、三星电机的 1 μ F 尚有一代差距。该尺寸产品属于超微型 MLCC 的重要规格，公司已在 01005 高容及高频高精系列产品方面形成较完整布局，能够为高密度集成模组、智能穿戴、射频前端等小型化应用场景提供国产化产品选择，整体处于中国大陆厂商领先水平。

从 0201 尺寸来看，公司最高容量为 4.7 μ F，在中国大陆厂商中领先，较村田、三星电机的 10 μ F 尚有一代差距，在耐温、耐压方面已达到村田、三星电机的相当水平，并在中国大陆厂商中领先。0201 尺寸是当前消费电子、服务器及车载电子中应用较广的微型化规格，公司围绕高频高精、高容、高压、高温及车规可靠性等方向形成系列化产品布局，反映其在小尺寸产品平台上的综合开发能力较强，整体处于中国大陆厂商领先水平。

从 0402 尺寸来看，公司最高容量为 22 μ F，在中国大陆厂商中领先，较村田、三星电机的 47 μ F 尚有一代差距，在精度及耐温方面已与村田、三星电机处于相当水平，在耐压方面则具有一定优势。0402 尺寸是公司较早实现技术突破并持续迭代的重要产品规格，相关产品已覆盖高频、高容及车规级高可靠等方向，可适配 5G 通信、手机、平板、PC、服务器及车载电子等领域的小型化需求，整体处于中国大陆厂商领先水平。

从 0603 尺寸来看，公司最高容量为 47 μ F，在中国大陆厂商中领先，较村田、三星电机的 100 μ F 尚有一代差距。公司持续推进 0603 尺寸高容、高压产品开发，已形成包括 10 μ F、22 μ F、47 μ F 等在内的系列产品，可覆盖手机、PC 快充、服务器及通信设备等场景对较小尺寸、高容高压产品的需求。

从 0805 尺寸来看，公司最高容量为 100 μ F，在中国大陆厂商中领先，与村田、三星电机相当，在精度、耐温方面亦与村田、三星电机处于相当水平。0805

尺寸在 AI 服务器主板供电场景中具有较高应用价值，公司已实现 0805-100μF 高容量型号量产，该型号批量供应头部服务器厂商，率先填补了中国大陆厂商在该型号上的量产供应空白。

从 1206 尺寸来看，公司最高容量为 220μF，在中国大陆厂商中领先，与村田、三星电机相当，在耐温、耐压方面亦与村田、三星电机处于相当水平。1206 尺寸高容量产品主要面向 AI 服务器场景，公司已实现 1206-220μF 高容量型号量产，该型号批量供应头部服务器厂商，率先填补了中国大陆厂商在该型号上的量产供应空白。同时，公司围绕 1206 尺寸中高压高频高精产品进行布局，可进一步拓展至车载、能源及无线充等应用领域。

从 1210 尺寸来看，公司最高容量为 220μF，在中国大陆厂商中领先，较村田、三星电机的 330μF 尚有一代差距，在精度方面与村田、三星电机相当，在耐温、耐压方面亦处于较高水平。1210 尺寸产品更多面向车载智能驾驶、快速充电等高可靠应用场景，公司已实现 1210-100μF/220μF 量产突破，并围绕车规高容量产品及中高压谐振电容产品持续推进研发和产业化。

（3）终端应用领域对比

境内外代表性厂商 MLCC 产品与公司的终端应用领域对比如下：

厂商名称	MLCC 产品终端应用领域
村田	消费电子、汽车系统、工业设备、服务器/数据中心、通信及医疗等多元化应用领域
三星电机	分为 IT/工业和汽车两大类，包括智能手机、电视机、家用电器、电动汽车、服务器、工厂自动化机器人等
三环集团	应用场景从传统家电延伸至汽车电子、基站、服务器等高端领域
风华高科	家电、通讯、汽车电子、工控新能源、消费电子、医疗电子、PC、AI 算力、无人机等领域
微容科技	消费电子：主要为智能手机、消费级网络通信设备、PC； 工业：主要为服务器、通信基站； 汽车：主要为新能源汽车，覆盖智能驾驶、智能座舱、三电系统

资料来源：各厂商官网、公告。

由上可见，境内外代表性厂商对其 MLCC 产品终端应用领域的公开表述及细分场景存在一定差异，但整体来看，主要厂商 MLCC 产品均主要面向消费电子、工业及汽车电子三大应用领域，并覆盖服务器等高端细分场景。

二、中介机构核查依据、过程和核查意见

（一）核查依据及过程

保荐人履行了以下核查程序：

1、查阅本行业及下游行业发布的数据统计资料及相关研究报告，了解 MLCC 行业的技术演进过程，了解 MLCC 及下游各终端应用产品的发展趋势、迭代周期等情况，分析发行人产品研发方向与行业发展的匹配性；获取发行人收入成本明细表、专利清单等，分析发行人在前沿领域的研发成果及收入转化情况；

2、查阅 MLCC 行业相关公开资料，向发行人相关产品技术负责人询问了解行业内划分高端及常规 MLCC 的具体技术参数标准，了解产品技术先进性的体现，分析高端及常规 MLCC 在终端应用领域、市场空间、发展趋势上的区别，并与同行业公司对于高端产品发展方向的公开表述进行对比；获取发行人收入成本明细表，统计发行人高端及常规 MLCC 收入及占比情况；

3、结合 MLCC 行业及行业内公司公开资料，分析行业竞争态势、发行人与其他企业在高端领域的优劣势对比情况、发行人的竞争地位及其可持续性；

4、获取发行人核心技术清单及具体资料，分析发行人核心技术与具体生产环节的对应关系、技术壁垒的主要体现，分析发行人核心技术先进性与创新性、突破性的体现；查阅 MLCC 境内外厂商官网、公告等公开资料，对比发行人与境内外厂商的具体工艺技术、产品参数指标、终端应用领域等。

（二）核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人已披露 MLCC 行业技术路线的划分和演进过程、MLCC 及下游领域产品和技术的迭代周期、当前技术及需求的变化趋势，发行人的产品研发方向与行业发展趋势具有匹配性；发行人已披露在前沿领域的研发成果及收入转化情况；

2、发行人已披露行业内划分高端 MLCC 与常规 MLCC 的标准；产品性能指标体现产品技术能力的高度，成本控制能力体现技术能力的工程化、量产化能力，二者共同构成发行人产品技术先进性的体现；发行人已披露高端 MLCC 与

常规 MLCC 的产品技术参数、终端应用领域、市场空间、发展趋势方面的区别；
发行人产品以高端 MLCC 为主，同时亦包括部分常规 MLCC 产品；

3、发行人已披露在高端 MLCC 领域与境内外厂商的优劣势对比情况，总体来看，发行人整体在中国大陆厂商中处于较领先水平，但与村田、三星电机等境外头部厂商相比仍存在一定差距，正在积极追赶中；发行人在高端 MLCC 领域的竞争地位具备一定可持续性；

4、发行人已按具体生产环节披露其核心技术情况，相关核心技术具备技术壁垒，具备技术先进性和创新性；发行人已披露与境内外厂商产品的具体工艺技术、参数指标、终端应用领域等方面的对比情况。

3.关于募投项目

申报材料显示：

发行人募投项目包括高端片式多层陶瓷电容器扩产项目、微容科技研发中心升级项目，并拟利用募集资金补充流动资金 20,000 万元。

请发行人披露：

（1）各募投项目新增产能规模及具体应用领域，与目前产能对比，并结合行业前景、市场容量、现有及潜在订单、产能利用率及产销率、同行业公司扩产计划、募投项目建设时间和达产时间安排等情况,分析目前行业产能是否已趋于饱和，发行人对未来新增产能的消化安排及可行性，并进一步完善招股说明书相关风险提示情况。

（2）模拟测算各募投项目建成后新增折旧、摊销金额对利润的影响。

请保荐人简要说明核查依据、过程，并发表明确意见。

回复：

一、发行人披露

（一）各募投项目新增产能规模及具体应用领域，与目前产能对比，并结合行业前景、市场容量、现有及潜在订单、产能利用率及产销率、同行业公司扩产计划、募投项目建设时间和达产时间安排等情况，分析目前行业产能是否已趋于饱和，发行人对未来新增产能的消化安排及可行性，并进一步完善招股说明书相关风险提示情况

公司本次发行募集资金将用于高端片式多层陶瓷电容器扩产项目（以下简称“高端 MLCC 扩产项目”）、微容科技研发中心升级项目和补充流动资金，其中涉及新增产能的募投项目仅为高端 MLCC 扩产项目，微容科技研发中心升级项目和补充流动资金不涉及新增产能。

高端 MLCC 扩产项目围绕公司现有主营业务展开，新增产能用于消费类、工业类及车载类 MLCC 生产。从行业层面看，全球及中国 MLCC 市场规模稳健增长，同行业公司围绕高端应用领域积极有序推进产能扩张，MLCC 行业目前未存在因需求增长停滞而导致出现全面产能过剩的重大风险；相反，下游需求较旺

的高端 MLCC 由于技术难度高、扩产时间长已出现产能紧张情况，并呈现出对常规 MLCC 产能形成一定挤占的趋势，致使 MLCC 行业产能整体偏紧。从公司层面看，公司产品结构以高端 MLCC 为主、客户资源优质、在手订单持续增长、产能利用率及产销率目前处于较高水平，现有产能已处于高负荷状态；随着市场空间稳步增长，经测算募投项目产生效益后公司市占率仍有较大提升空间，新增产能消化的行业空间较大，且高端 MLCC 扩产项目的新增产能随项目建设进度分阶段释放，不存在短期集中释放造成产能过剩的情形。基于上述情况，公司本次新增产能具备必要性和合理性，未来新增产能消化具有可行性。具体分析如下：

1、新增产能规模及具体应用领域，与目前产能对比

(1) 新增产能规模的具体应用领域

高端 MLCC 扩产项目围绕公司现有主营业务展开，新增产能将用于公司消费类、工业类及车载类 MLCC 产品，不涉及新增其他类别产品产能。该项目采用智能化、柔性化产线设计，核心工序的主要设备可适配公司不同类别、不同型号 MLCC 产品的生产需求，未就具体产品类别或型号进行固化设计。项目建成后，公司可根据下游市场需求、客户订单及产品导入进展，灵活调整消费类、工业类及车载类 MLCC 产品的具体生产安排，以提升产能使用效率。

(2) 新增产能规模与目前产能对比

公司消费类、工业类、车载类 MLCC 均采用流程式生产作业，产品产能主要受生产流程中瓶颈工序生产能力限制。报告期内，公司各类 MLCC 产品的瓶颈工序均为叠层工序，对应瓶颈设备为叠层机。

由于公司 MLCC 产品型号较多，不同型号产品在尺寸、容量、叠层数等方面差异较大，因此对叠层工序产能的占用存在较大差异。例如，工业类高容量 MLCC 由于叠层数较多，单颗产品对叠层工序产能的占用可能为消费类常规低容量 MLCC 的数十倍。

为增强不同型号产品产能的可比性，更好衡量公司整体产能水平以及新增产能规模与目前产能的对比情况，公司以叠层机数量、叠层速度、运行时间等瓶颈工序要素为基础，将瓶颈工序产能统一折算为单位产品（0201 尺寸、170 层）的折标产能，以此反映公司整体产能水平。报告期内，公司整体折标产能水平情况

如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
折标产能（亿片）	5,550.15	5,344.61	4,485.83

高端 MLCC 扩产项目拟逐步新增购置叠层机并投入使用，按预计至达产年份（2028 年）将累计新增投入使用的叠层机的数量，及单位叠层机对应折标产能测算，高端 MLCC 扩产项目达产后新增产能预计为公司 2025 年度整体折标产能的约 60%。

2、MLCC 行业前景与市场容量

消费类 MLCC 方面，消费电子作为 MLCC 最主要的下游应用领域之一，其中长期需求具备较强韧性，消费类 MLCC 市场整体前景向好。具体而言，智能手机、平板、笔记本电脑等消费电子产品已成为居民日常生活和工作中的刚需，虽短期内出货量可能受存储芯片涨价等因素影响而承压，但中长期出货量具备稳定支撑，且随着端侧 AI、折叠屏、新型显示、AR/VR、可穿戴设备等新技术、新形态持续迭代，消费电子产品功能复杂度、集成度和智能化水平持续提升，轻薄化、小型化趋势持续深化，MLCC 的单机搭载量及性能要求同步提高，持续推动超微型、高容量、高频率、高精度等高端消费类 MLCC 产品需求的增长。因此，消费类 MLCC 市场虽短期内受终端消费电子景气度影响存在一定波动，但在产品创新、单机用量提升及高端产品占比提高的共同驱动下，中长期具备稳健增长基础。

工业类 MLCC 方面，受益于工业场景数字化、智能化升级及 AI 服务器等算力基础设施快速发展，工业类 MLCC 市场需求增长动力较强，未来发展前景良好。具体而言，随着全球工业市场加速向数字化、智能化方向升级，工业场景对智能感知、边缘计算与系统协同控制等能力的需求不断上升，促使工业装备朝着高可靠性、高集成度、高稳定性方向持续演进，MLCC 等基础元器件的用量与价值量同步提升。其中，AI 服务器作为人工智能产业发展的核心算力基础设施，通常需要搭载更多高性能 GPU、CPU 及电源管理模块，整机功耗和瞬态电流波动显著高于传统服务器，对滤波、去耦、储能及信号稳定提出更高要求，从而显著提升 MLCC 的单机用量及价值量。根据弗若斯特沙利文数据，AI 服务器的 MLCC 用量通常达传统通用服务器的约 8-12 倍，MLCC 价值量通常达传统服务

器的约 10-15 倍。因此，在 AI 服务器 MLCC 需求快速增长以及其他工业场景智能化升级的共同带动下，工业类 MLCC 市场预计将保持较快增长，是 MLCC 行业未来增量空间的重要来源。

车载类 MLCC 方面，汽车电动化、智能化趋势持续深化，显著提升单车 MLCC 搭载量及产品性能要求，车载类 MLCC 市场发展前景广阔。具体而言，新能源汽车相较传统燃油车搭载更多电驱、电控、电池管理、车载充电等电子系统，对 MLCC 的数量需求明显增加；同时，随着车辆电压平台由低压系统向 400V、800V 等高压平台演进，车载电子系统对 MLCC 的耐压性能、可靠性和长期稳定性提出更高要求。另一方面，智能驾驶、智能座舱、域控制器、毫米波雷达、激光雷达及车联网等模块或功能持续渗透，进一步提高整车电子化程度，并带动车载 MLCC 向高可靠、高耐压等高端规格升级。根据弗若斯特沙利文数据，传统燃油车型平均单车 MLCC 用量约为 3,000 颗，混合动力车型平均单车用量约为 12,000 颗，纯电动车型平均单车用量已达 18,000 颗。因此，汽车电动化与智能化共同推动车载类 MLCC 市场持续扩容。

综上，在消费电子长期稳健发展、AI 服务器等工业装备需求快速增长以及汽车电动化、智能化持续演进的共同驱动下，MLCC 单机用量及高端产品占比持续提升，全球及中国整体 MLCC 市场规模有望呈现稳健增长态势，市场容量广阔，具体如下：

单位：亿元

类别	区域	市场规模及预测				
		2024 年	2025 年 E	2026 年 E	2029 年 E	2024-2029 年 年均复合增长率
消费类 MLCC	全球	488.5	503.9	493.3	611.4	4.6%
	中国	247.2	265.3	258.3	319.7	5.3%
工业类 MLCC	全球	233.8	255.5	280.9	362.1	9.1%
	中国	146.7	170.9	195.0	252.9	11.5%
车载类 MLCC	全球	201.1	226.1	266.7	359.2	12.3%
	中国	105.9	118.7	133.3	170.7	10.0%
MLCC 行业整体	全球	1,093.0	1,173.0	1,230.6	1,542.2	7.1%
	中国	559.1	619.6	654.9	823.6	8.1%

数据来源：弗若斯特沙利文

3、现有及潜在订单情况

凭借领先的技术实力、优异的产品性能、出色的质量管控能力以及完善的服务体系，公司已逐步发展成为国内高端 MLCC 领域的代表性品牌之一，积累了消费电子、工业装备、汽车电子三大核心领域的丰富客户资源，合作客户多为各领域的头部厂商，客户质量较高，与公司合作关系稳定且不断深化，提供了持续稳定的潜在订单支撑，为募投项目新增产能消化奠定了良好的基础。

公司消费类 MLCC 主要客户包括 A 公司、小米、OPPO、vivo、荣耀、华硕电脑、联想、大疆、华勤技术、歌尔股份、比亚迪、鸿海精密、锐石创芯、TCL 等，工业类 MLCC 主要客户包括 A 公司、中兴通讯、摩尔线程、鸿海精密、记忆科技等，车载类 MLCC 主要客户包括 A 公司、比亚迪、零跑汽车等。同时，公司通过主动市场开拓、现有客户介绍、参与行业展会论坛等多元方式持续开拓业内其他知名客户，报告期内成功开拓的知名客户包括新华三、通富微电、长电科技、华天科技、爱立信、康希通信等。

公司与现有客户稳定合作关系的持续深化，以及新产品导入和新客户开拓的稳步推进，有效支撑公司持续获取订单。截至 2025 年末及 2026 年 6 月末，公司消费类、工业类及车载类 MLCC 产品在手订单整体较快增长，具体情况如下：

单位：亿元

项目	2026 年 6 月末	2025 年末
消费类 MLCC	6.33	1.68
工业类 MLCC	1.68	0.64
车载类 MLCC	1.18	0.54
合计	9.19	2.86

由于消费电子、工业、汽车等终端客户通常实行较精细化的库存管理，对交付周期及供应链响应速度要求较高，公司主要客户一般在与公司签署框架协议的基础上，根据实际生产计划、库存水平等滚动下达订单，订单频率较高、批次较多、单次订单金额相对较小；同时，公司会结合产能安排及客户交付要求合理组织生产和交付，相关订单自下达到完成交付并确认收入亦需一定时间周期。因此，公司截至某一时点的在手订单金额仅能代表未来较短时间内的客户订单需求，未能完整反映客户全年或中长期采购需求，在手订单金额相较于全年收入规模相对

较小，具有合理性。

从变化趋势来看，公司整体在手订单金额持续增长，且消费类、工业类及车载类 MLCC 在手订单金额均呈现增长态势，其中 AI 服务器 MLCC 订单较快增长，这类较大尺寸、较多层数产品，所需占用产能较多，体现了下游应用领域对于公司 MLCC 产品的旺盛需求，以及公司与客户合作关系的持续开拓深化和订单获取能力的不断提升，为公司募投项目新增产能消化提供了有效支撑。

4、产能利用率及产销率

报告期内，公司产能利用率及产销率情况如下：

单位：亿片

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
折标产能	5,550.15	5,344.61	4,485.83
折标产量	5,426.08	4,041.99	2,677.05
产能利用率	97.76%	75.63%	59.68%
实际产量	3,080.78	2,623.00	1,826.25
实际销量	3,163.40	2,544.15	1,900.29
产销率	102.68%	96.99%	104.05%

注：（1）上表均为自产业务数据；
（2）公司产品型号较多、尺寸及叠层数差异较大，为增强不同型号产品产量及产能的可比性，公司将不同型号产品产量按照一定折标比率折算为 0201 尺寸、170 层的产品（单位产品）口径，即折标产量；并根据瓶颈工序设备数量、叠层速度、运行时间等因素，将瓶颈工序产能折算为单位产品的折标产能，据此计算产能利用率；
（3）产销率按实际产量及销量计算，未进行上述折标换算，部分年度产销率超过 100%，主要系公司存在报告期前形成的库存商品在报告期内实现销售的情形，具有合理性。

报告期内，受益于以 AI 服务器为代表的工业领域 MLCC 需求快速增长、以智能驾驶和智能座舱等为代表的车载领域 MLCC 市场需求持续释放，以及消费类 MLCC 产品市场需求逐步回暖，公司下游市场需求持续提升；同时，公司长期积累的研发、制造、营销等综合能力不断增强，与现有核心客户合作关系持续深化，并在下游各应用领域不断拓展新客户，带动公司订单量快速增长，产量及销量均实现较快提升，整体处于产销两旺的发展态势。在上述背景下，公司产能利用率由 2023 年度的 59.68%提升至 2025 年度的 97.76%，产销率亦保持在较高水平，2025 年度达到 102.68%，目前现有产能已处于饱和状态。因此，为进一步满足下游客户持续增长的订单需求、增强供应保障能力，公司实施高端 MLCC 扩产项目具有必要性及合理性。

5、同行业公司扩产计划

受益于行业前景的持续向好与下游需求的增长，境内外同行业公司积极开展 MLCC 扩产。经检索各公司官网及公告，境内外主要 MLCC 厂商公开披露的于报告期内已经建成或正处于建设中的主要 MLCC 扩产项目具体如下：

公司	实施地点/项目名称	开始建设时间	建设完成时间	投资金额	达产后新增产能规模
村田	泰国南奔	2021 年 7 月	2023 年 3 月	120 亿日元	/
	日本岛根	2022 年 3 月	2023 年 4 月	120 亿日元	/
	中国无锡	2022 年 11 月	2024 年 4 月	445 亿日元	/
	菲律宾八打雁	2023 年 8 月	2025 年 10 月	112 亿日元	/
	日本岛根	2024 年 3 月	2026 年 4 月	470 亿日元	/
三星电机	菲律宾卡兰巴	2024 年 11 月	预计 2027 年 7 月	未披露	/
太阳诱电	中国常州	2021 年 12 月	2023 年 6 月	180 亿日元	/
	马来西亚砂拉越	2021 年 9 月	2023 年 10 月	200 亿日元	/
TDK	日本岩手	2023 年 3 月	2024 年 9 月	/	/
风华高科	祥和工业园高端电容基地项目	2020 年 3 月	2025 年 12 月	52.72 亿元	151 亿片/月
三环集团	高容量系列多层片式陶瓷电容器扩产项目	2021 年	预计 2027 年 5 月	37.30 亿元	3,000 亿片/年

注：境外厂商相关扩产信息主要来源于其官网，鉴于境外厂商公开披露扩产信息时通常以生产基地、工厂名称进行描述，未设置与境内上市公司募投项目类似的专项项目名称，故上表对于境外厂商以实施地点列示相关扩产项目；境内厂商相关扩产信息来源于其 A 股公告，并按公告披露的项目名称列示。“/”表示相关公开资料未披露该项信息。

除上述具体的扩产项目外，境外主要 MLCC 厂商在业绩说明会材料等公开披露的资料中，亦公布了对于产能扩张的中长期投资规划，体现了其对于 MLCC 行业的长期看好，具体如下：

公司	公布时间	具体计划
村田	2026 年 4 月	计划追加约 800 亿日元产能投资，其中 2026 财年、2027 财年分别约 400 亿日元，用于满足数据中心领域对于小尺寸、大容量电容器的需求
	2026 年 2 月	并不考虑急剧大幅增产 MLCC，会按以往一定速度提高供应能力，产能扩张并非单纯依靠增加设备或人员，也包括通过合理化改善等方式扩大整体产能
	2025 年 10 月	继续保持每年 10%的产能扩张速度，重点发展服务器和移动应用领域的电容器，在中长期内提升产能，以满足不断增长的市场需求
三星电机	2026 年 1 月	由于 AI、车载、服务器等高附加值产品需求坚挺，扩大了

公司	公布时间	具体计划
		AI/服务器用途 MLCC 等产品的供应
	2025 年 10 月	由于 AI、车载、服务器等高附加值产品需求增长，扩大了工业及车载用途 MLCC 等产品的供应，并计划扩大 AI 服务器用途、ADAS 用途 MLCC 供应
太阳诱电	2024 年 10 月	针对电容器，特别是多层陶瓷电容器（MLCC），正在提升产品性能并扩大产能，目标是生产高可靠性产品和大容量产品，以满足汽车和 IT 基础设施/工业设备行业客户的需求，预计这些行业的需求增长将持续到 2030 年
TDK	2026 年 4 月	将积极投资于 AI 生态系统，尤其是 AI 数据中心相关产品和技术，提出 AI 数据中心相关被动元件销售规模至 2031 财年目标实现约 10 倍增长
	2023 年 4 月	被动元件相关投资计划由 1,500 亿日元提高至 2,100 亿日元，覆盖 MLCC、薄膜电容及电感器

信息来源：各厂商业绩说明会材料等公开披露的资料。

6、项目建设时间和达产时间安排

高端 MLCC 扩产项目建设期为 3 年（2025-2027 年），新增产能将在项目建设期的第二年（即 2026 年）起逐步释放，并预计将在第 4 年（即 2028 年）完全达产，具体安排如下：

阶段/时间	2025 年				2026 年				2027 年				2028 年
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	项目 达产
场地建设 及装修													
设备购置 及安装													
人员招聘 及培训													
设备调试 及试运行													
产能释放 比例	无产能释放				30%				80%				100%

注：本项目工程前期初步设计等工作已经完成，故项目建设期从场地建设及装修起算。

7、分析目前行业产能是否已趋于饱和

MLCC 行业目前未存在因需求增长停滞而导致出现全面产能过剩的重大风险；相反，下游需求较旺的高端 MLCC 由于技术难度高、扩产时间长已出现产能紧张情况，并呈现对常规 MLCC 产能形成一定挤占的趋势，致使 MLCC 行业产能整体偏紧。具体分析如下：

(1) MLCC 行业前景向好，全球主要厂商拟积极有序扩产

如前文分析，在消费电子长期稳健发展、AI 服务器等工业装备需求快速增长以及汽车电动化、智能化持续演进的共同驱动下，MLCC 下游应用场景持续拓展，单机用量及高端产品占比不断提升，全球及中国 MLCC 市场规模持续增长。根据弗若斯特沙利文数据，全球 MLCC 市场规模由 2020 年的 853.0 亿元增长至 2024 年的 1,093.0 亿元，预计至 2029 年将进一步增长至 1,542.2 亿元；中国 MLCC 市场规模由 2020 年的 360.2 亿元增长至 2024 年的 559.1 亿元，预计至 2029 年将进一步增长至 823.6 亿元。

在行业需求持续稳健增长及产品结构升级的背景下，如前文分析，村田、三星电机等全球头部 MLCC 厂商近期通过业绩说明会等公开渠道披露了中长期产能扩张或资本开支规划，拟围绕 AI 服务器、汽车电子等高端应用领域积极有序扩充产能。上述情况表明，头部厂商基于下游需求增长及高端产品结构升级趋势，持续进行产能布局，体现了其对 MLCC 行业中长期发展前景的积极判断。

综上，全球及中国 MLCC 市场规模呈稳健增长态势，行业需求并未出现停滞或明显收缩；同时，全球头部 MLCC 厂商围绕高端应用领域积极推进产能布局。因此，MLCC 行业目前未存在因需求增长停滞而导致产能全面饱和或明显过剩的重大风险。

(2) 下游需求较旺的高端 MLCC 由于技术难度高、扩产时间长而出现产能紧张情况，并有可能对常规 MLCC 产能形成挤占，致使 MLCC 行业产能整体偏紧

① 高端 MLCC 下游需求较旺，是行业增长的重要方向

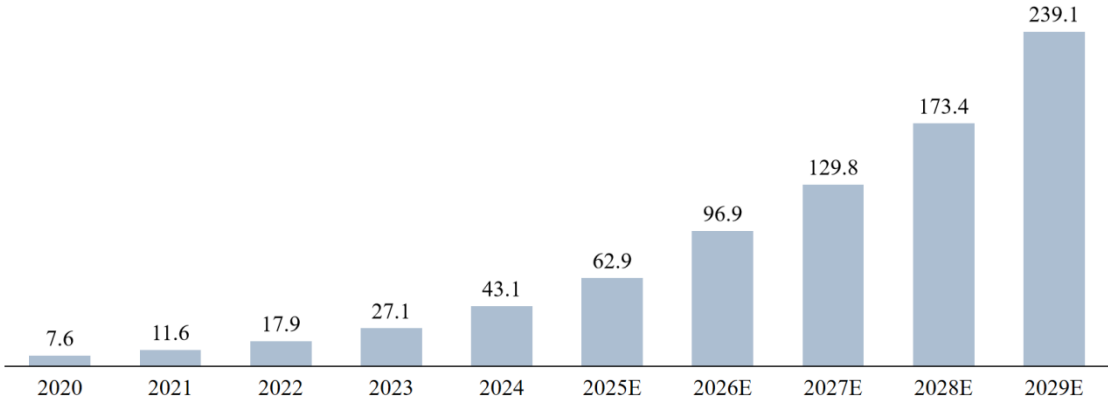
从产品结构看，MLCC 行业并非同质化产能竞争，高端 MLCC 与常规 MLCC 产品在尺寸、容量、可靠性及下游应用领域等方面差异较大。受益于 AI 浪潮从服务器到端侧的加速渗透以及汽车电动化与智能化趋势的持续深化，消费类、工业类及车载类场景对于超微型、高容量等高端 MLCC 产品的需求持续提升，带动高端 MLCC 成为行业增长的重要方向。

AI 服务器是拉动高端 MLCC 需求增长的典型代表。从产品性能要求看，AI 服务器搭载的 GPU、ASIC 等算力芯片功耗较高，运行过程中瞬态电流波动较大，

且对供电稳定性、滤波及去耦能力要求较高，因此对 MLCC 的高容量、耐高温、高可靠性等性能提出了更高要求。从单机价值量及用量看，随着 AI 服务器持续迭代升级，内部电源架构及算力芯片配置不断提升，MLCC 需求亦呈现快速增长趋势；以英伟达服务器为例，据华泰证券研究报告引用 Semi Analysis 数据，英伟达 H100 服务器单机 MLCC 价值量约为 3,000 美元，GB200 服务器增长至约 12,000 美元，Rubin VR200 服务器进一步增长至约 22,000 美元，Rubin Ultra 服务器预计有望达到约 40,000 美元，相应地，单机 MLCC 用量亦从约 15,000 颗增长至超过 90,000 颗。从服务器整体需求看，据中金公司研究报告引用村田数据，2027 年服务器 MLCC 需求有望达到 2025 年的 2 倍，2025 年至 2030 年的年复合增长率为 30%。

在上述因素共同驱动下，相关市场规模预计将持续快速增长。据弗若斯特沙利文数据，全球 AI 服务器 MLCC 市场规模由 2020 年的 7.6 亿元增长至 2024 年的 43.1 亿元，预计至 2029 年将进一步增长至 239.1 亿元，2025 年至 2029 年的年复合增长率将达 39.6%。

2020-2029 年全球 AI 服务器 MLCC 市场规模及预测（单位：亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文

②**高端 MLCC 技术难度较高、有效产能释放相对较慢，高端 MLCC 产能紧张，可能致使厂商将产能向高端 MLCC 倾斜并对常规 MLCC 供给形成一定挤压**

以超微型、高容量、车载等产品为代表的高端 MLCC，对材料配方、流延、印刷、叠层、烧结、测试、可靠性验证及客户认证等全流程能力要求更高，其扩产难度较常规 MLCC 产品明显提升，有效产能释放周期相对较长，体现如下：

高端 MLCC 类别	技术难度及扩产难点	对有效产能释放的影响
超微型 MLCC	超微型 MLCC 产品尺寸小、内部结构空间有限，对陶瓷介质层厚度均匀性、内电极印刷精度、叠层对位精度、切割精度及烧结收缩一致性要求更高。随着产品尺寸缩小，轻微膜片缺陷、印刷偏移、叠层错位或切割偏差均可能导致容量偏差、短路、开路等问题	常规 MLCC 产能难以快速直接切换为超微型 MLCC 有效产能，新增设备需较长时间完成工艺稳定和良率爬坡
高容量 MLCC	高容量 MLCC 需要在有限尺寸内实现更高容量，通常需要通过介质薄层化、叠层层数提升及有效电极面积优化等方式实现。叠层数越多，产品对流延、印刷、叠层、层压、烧结等关键工序的稳定性要求越高，单颗产品对瓶颈工序产能占用明显高于常规产品	高容量 MLCC 单位产品对关键工序产能占用较高，产能释放受关键设备供应、叠层效率、烧结一致性、良率水平等因素约束
车载 MLCC	车载 MLCC 需通过 AEC-Q200 等车规级可靠性和下游客户认证，认证所需时间较长，对耐温、耐压、寿命等要求明显较常规 MLCC 高	车载 MLCC 扩产不仅涉及产能建设和爬坡，还涉及较长周期的可靠性验证及客户导入，新增产能从设备投产到形成稳定批量供货能力的周期较长

在 AI 服务器、汽车电子等高端应用需求快速增长的背景下，由于高端 MLCC 技术难度较高、扩产周期较长，高端 MLCC 产能紧张，厂商存在将部分产能资源向高端产品倾斜的趋势，并可能对常规 MLCC 供给形成一定挤压。

据上海证券报 2026 年 6 月发布的《算力引爆 MLCC 超级周期“电子工业大米”或结构性缺货》报道，上海证券报记者调研获悉，当前 MLCC 行业正呈现结构性紧张格局，主要系 AI 服务器、新能源汽车带动高端 MLCC 需求大幅增长，而高端产线建设周期较长、短期产能难以快速释放，高端型号供需缺口较为明显。该报道同时指出，部分受访人士认为，2026 年下半年高端高容级 MLCC 缺口约为 15%至 20%，2027 年可能达到 30%；通用型消规级别产品亦受高端产能挤占影响，供给逐步收紧。

③上述因素致使目前 MLCC 行业产能整体偏紧

由于各主要 MLCC 厂商并未定期披露 MLCC 产能利用率情况，主要通过检索相关研究报告、行业报道等公开信息了解其目前产能利用率情况，具体情况如下：

发布时间	来源	统计口径	产能利用率情况
2026 年 4 月	J.P. Morgan 公开研究报告	村田、太阳诱电、TDK、三星电机、国	前述 5 家厂商平均 MLCC 产能利用率自 2025 年中以来已升至 87%-88%，预计 2026 年中将达到 90%

发布时间	来源	统计口径	产能利用率情况
		巨	
2026 年 6 月	UBS 公开研究报告	未说明具体厂商	日本和韩国主要 MLCC 生产商的产能利用率保持在 90%以上，而中国制造商则维持在 80%至 90%之间
2026 年 2 月	村田官方 2025 财年第三季度业绩说明会	村田	2025 财年第三季度（即 2025 年 10-12 月）以及 2025 财年第四季度（即 2026 年 1-3 月），MLCC 产能利用率预计维持在 90%-95%
2026 年 2 月	财联社公开报道引述风华高科证券部人士	风华高科	稼动率已维持在 80%-90%的高位

注：上表主要根据研究报告、行业报道及厂商公开材料整理；不同来源统计口径存在差异，部分为主要厂商平均口径，部分为区域厂商或单一厂商口径。

由上可见，在高端 MLCC 产能紧张，厂商存在将部分产能资源向高端产品倾斜的趋势下，目前境内外主要 MLCC 厂商产能利用率处于较高位，可见 MLCC 行业产能整体偏紧。

综上，从长期来看，全球及中国 MLCC 市场规模呈稳健增长态势，全球头部 MLCC 厂商围绕高端应用领域积极推进产能布局，MLCC 行业目前未存在因需求增长停滞而导致出现全面产能过剩的重大风险；相反，下游需求较旺的高端 MLCC 由于技术难度高、扩产时间长而出现产能紧张情况，并呈现对常规 MLCC 产能形成一定挤占的趋势，致使 MLCC 行业产能整体偏紧，目前境内外主要厂商 MLCC 产能利用率处于较高位。

8、发行人对未来新增产能的消化安排及可行性

公司对高端 MLCC 扩产项目新增产能具有较为充分的消化安排，具备可行性，具体分析如下：

（1）公司产品结构以高端 MLCC 产品为主，契合下游需求，为新增产能消化奠定良好基础

公司坚持高端化战略，聚焦超微型、高容量等高端 MLCC 产品，报告期内，发行人消费类、工业类及车载类 MLCC 中，高端产品占比均超过 70%，契合下游消费类、工业类及车载类场景在 AI 浪潮加速渗透以及汽车电动化与智能化持续深化的趋势下对于超微型、高容量等高端 MLCC 持续提升的需求。本次高端 MLCC 扩产项目在公司现有产品结构的基础上，将继续坚持高端化导向，结合下

游客户需求，新增产能同样主要用于生产消费类、工业类及车载类 MLCC 中的高端产品，契合下游需求，为新增产能消化奠定良好基础。

(2) 公司已成为国内高端 MLCC 领域的代表性品牌之一，客户资源优势突出，且持续开拓其他知名客户，为新增产能消化提供持续稳定的订单支撑

凭借领先的技术实力、优异的产品性能、出色的质量管控能力以及完善的服务体系，公司已逐步发展成为国内高端 MLCC 领域的代表性品牌之一，积累了消费电子、工业装备、汽车电子三大核心领域的丰富客户资源，其中消费类 MLCC 主要客户包括 A 公司、小米、OPPO、vivo、荣耀、华硕电脑、联想、大疆、华勤技术、歌尔股份、比亚迪、鸿海精密、锐石创芯、TCL 等，工业类 MLCC 主要客户包括 A 公司、中兴通讯、摩尔线程、鸿海精密、记忆科技等，车载类 MLCC 主要客户包括 A 公司、比亚迪、零跑汽车等。同时，公司通过主动市场开拓、现有客户介绍、参与行业展会论坛等多元方式持续开拓业内其他知名客户，报告期内成功开拓的知名客户包括新华三、通富微电、长电科技、华天科技、爱立信、康希通信等。

公司客户质量较高，与公司合作关系稳定且不断深化，提供了持续稳定的潜在订单支撑。公司消费类、工业类及车载类 MLCC 产品在手订单均保持较快增长，截至 2025 年末及 2026 年 6 月末合计在手订单金额分别为 2.86 亿元及 9.19 亿元，体现了与客户合作关系的持续开拓深化和订单获取能力的不断提升，为新增产能消化提供了有效支撑。

(3) MLCC 行业空间广阔，模拟测算募投项目产生效益后公司市场占有率仍有较大提升空间，新增产能消化的可行性较强

根据规划，高端 MLCC 扩产项目新增产能将在 2026 至 2028 年逐步释放，未存在新增产能大规模集中释放的情形，增强了新增产能消化的可行性。具体而言，高端 MLCC 扩产项目自 2026 年开始产生效益，产能逐步放量，计划至 2028 年完全达产，2026-2028 年期间，高端 MLCC 扩产项目预测新增收入分别为 3.29 亿元、8.77 亿元和 10.96 亿元，模拟测算募投项目产生效益后公司的市场占有率如下：

单位：亿元

项目	公式	2026 年度	2027 年度	2028 年度
高端 MLCC 扩产项目预测新增收入	A	3.29	8.77	10.96
公司 2025 年度主营业务收入	B	18.34		
全球 MLCC 市场规模	C	1,230.6	1,309.2	1,440.7
中国 MLCC 市场规模	D	654.9	709.4	777.2
模拟测算全球市场占有率	(A+B)/C	1.76%	2.07%	2.03%
模拟测算中国市场占有率	(A+B)/D	3.30%	3.82%	3.77%

注：上述测算不构成公司未来盈利预测。全球及中国 MLCC 市场规模数据来源为弗若斯特沙利文测算。

由上可见，随着市场空间稳步增长，以公司 2025 年度主营业务收入为基数，经测算募投项目产生效益后公司在全球及中国 MLCC 市场的市场占有率仍较低，仍有较大提升空间，说明公司新增产能消化的行业空间较大，新增产能消化具备可行性。

9、进一步完善招股说明书相关风险提示情况

针对发行人对未来新增产能的消化风险，发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、其他风险”之“（一）募投项目风险”中，针对性地补充了相关风险提示，具体如下：

“3、募集资金投资项目新增产能的消化风险

本次募投项目“高端片式多层陶瓷电容器扩产项目”的实施，将新增较大规模的产品产能，主要用于公司消费类、工业类及车载类 MLCC 产品。若未来市场环境发生较大不利变化致使 MLCC 市场需求下降、市场竞争加剧、或公司出现新产品开发或市场开拓不达预期等情况，公司将可能面临新增产能无法及时消化的风险，进而对盈利能力产生不利影响。”

（二）模拟测算各募投项目建成后新增折旧、摊销金额对利润的影响

发行人本次募投项目共有三项，包括高端片式多层陶瓷电容器扩产项目（项目 1）、微容科技研发中心升级项目（项目 2）和补充流动资金，分别拟使用募集资金 13.70 亿元、1.05 亿元和 2 亿元。其中，项目 1 涉及厂房装修和购置设备、项目 2 涉及购置设备，相关投入形成长期资产后开始折旧、摊销，会对利润产生一定影响。

1、募投项目规划投资情况

（1）高端片式多层陶瓷电容器扩产项目（项目 1）：系建设高端 MLCC 产线，以提高公司高端 MLCC 产品产能。项目建设期 3 年（即 2025-2027 年），产能逐步放量，计划在第 4 年即 2028 年完全达产。项目完全达产后，预计可扩增产约 60%产能，将有效缓解公司产能瓶颈、增强交付能力，助力公司抢抓 AI 服务器、新能源汽车等高端领域市场机遇。

（2）微容科技研发中心升级项目（项目 2）：主要通过购置先进研发检测设备，引进各级研发工程师及研发辅助人员，聚焦于 MLCC 产品的超微型化、高容扩展、高压扩展等性能突破，并对谐振电容系列、软端子系列等新产品进行研发。项目建设期 2 年（即 2026-2027 年），虽然不新增产能、不直接产生经济效益，但有助于公司增强研发能力以及在高端 MLCC 领域的技术储备，从而巩固核心竞争力，确保行业领先地位。

以上两个项目的募集资金主要用于购置设备约 12.61 亿元，其次为建设工程投入 1.70 亿元和研发费用约 0.44 亿元。

2、募投项目建成后新增折旧、摊销金额对利润的影响

两个项目的建筑工程投入主要发生在 2025-2026 年，设备购置投入主要发生在 2026-2027 年，因此募投项目新增资产折旧、摊销的影响自 2026 年起开始体现，2027-2028 年逐步上升，至 2028 年达到峰值后在一定年限内保持相对稳定，再至最早一批形成的长期资产折旧摊销完毕后，年度折旧摊销额逐步降低。经测算，自本次募投项目开始折旧摊销年起至完全达产的第一年（即 2026-2028 年），项目新增折旧、摊销金额对公司收入、利润的影响如下：

单位：万元

序号	项目	2026 年度	2027 年度	2028 年度
1	募投项目新增折旧摊销	4,165.87	9,997.72	11,591.95
1.1	高端片式多层陶瓷电容器扩产项目	3,899.01	9,464.00	11,058.23
1.2	微容科技研发中心升级项目	266.86	533.72	533.72
2	募投项目（即项目 1）新增营业收入	32,887.63	87,700.36	109,625.45
3	募投项目（即项目 1）新增利润总额	4,651.19	14,189.03	16,721.66
4	募投项目（即项目 1）新增净利润	3,953.51	12,060.68	14,213.41

序号	项目	2026 年度	2027 年度	2028 年度
5	新增折旧摊销占新增营业收入的比重	12.67%	11.40%	10.57%

注：上述预测仅作为募投项目新增折旧摊销及项目建设的成本费用金额对未来盈利能力影响测算使用，不构成公司未来盈利预测。

本次募投项目中，高端片式多层陶瓷电容器扩产项目（项目 1）自 2026 年开始产生效益，2026 至 2028 年产能逐步放量，计划至 2028 年完全达产；微容科技研发中心升级项目（项目 2）不直接产生经济效益。

2026-2028 年期间，项目 1 预测新增收入分别为 32,887.63 万元、87,700.36 万元和 109,625.45 万元，项目 1 和项目 2 合计同期分别新增折旧摊销 4,165.87 万元、9,997.72 万元和 11,591.95 万元，占当年项目 1 预测新增收入的比例在 10%-13%之间，占比较低。项目 1 新增收入在扣除两个项目新增折旧摊销在内的成本、费用、税费等开支后仍能为公司实现规模化利润，预测 2026-2028 年项目 1 的净利润分别为 3,953.51 万元、12,060.68 万元和 14,213.41 万元，高于募投项目新增折旧摊销金额，因此本次募投项目的预期经营业绩可以消化新增资产的折旧及摊销费用。在项目顺利实施的情况下，预计本次募投项目未来新增的折旧摊销不会对公司未来财务状况造成重大不利影响，并将有助于公司增强资金实力，实现高端 MLCC 扩产和经营规模扩大，进而为技术创新深化与核心人才引进提供坚实保障，持续夯实公司高质量、可持续发展的核心竞争力。

二、中介机构核查依据、过程和核查意见

（一）核查依据及过程

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅 MLCC 行业研究报告，了解行业前景及发展趋势、未来市场规模；
- 2、查阅研究报告、行业报道、各厂商官网及业绩说明会材料等公开资料，了解其扩产计划、产能利用率情况；
- 3、查阅募投项目可行性研究报告及经济效益测算明细，了解本次募投项目支出的具体内容、测算过程、建设节奏、新增产能的具体情况和募投项目建成后折旧摊销对未来盈利能力的影响；
- 4、获取产能、产能利用率及产销率相关资料，向发行人管理层询问了解现

有及潜在订单情况与未来产能消化安排，分析产能消化安排的可行性及相关风险；

5、获取并查阅了发行人本次募投项目的可行性研究报告，了解本次募投项目具体建设内容、投资明细投资规模情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人通过本次募投项目新增产能具备必要性和合理性，未来新增产能消化具有可行性；

2、本次募投项目的预期经营业绩可以消化新增资产的折旧摊销费用，在项目顺利实施的情况下，预计本次募投项目未来新增的折旧摊销不会对发行人未来财务状况造成重大不利影响。

4.关于营业收入

申报材料显示：

发行人 MLCC 产品根据应用领域可以划分为消费类、工业类、车载类三大类别，报告期内营业收入呈快速增长趋势，发行人与部分主要客户存在周期性议价机制。

请发行人披露：

（1）进一步区分消费类、工业类、车载类产品的主要产品类型，结合细分品类产品销售单价、销量、对应客户变动情况及原因等，分别说明报告期内各类产品收入变动原因，消费类、工业类、车载类产品销售收入均呈现 2024 年大幅增长、2025 年增速放缓的原因及合理性。

（2）发行人各细分品类产品收入与主要客户业绩变动、下游终端产品行业销量变动、同行业可比公司收入变动的匹配情况，分析存在的差异及形成原因。

（3）报告期内产品良品率及变动情况、变动原因，发行人是否存在因产品质量问题被退货或与客户存在纠纷等情况，如是，说明具体情况及影响。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）进一步区分消费类、工业类、车载类产品的主要产品类型，结合细分品类产品销售单价、销量、对应客户变动情况及原因等，分别说明报告期内各类产品收入变动原因，消费类、工业类、车载类产品销售收入均呈现 2024 年大幅增长、2025 年增速放缓的原因及合理性

公司主营业务收入来自消费类、工业类、车载类三大类 MLCC 产品，报告期各期主营业务收入分别为 103,903.68 万元、150,505.32 万元和 183,429.12 万元，2024 年、2025 年分别同比增长 44.85%和 21.88%。公司主营业务收入按产品类别构成及各类产品收入变动情况如下：

单位：万元

产品类型	2025 年度			2024 年度			2023 年度	
	金额	比例	同比	金额	比例	同比	金额	比例
消费类	139,628.16	76.12%	15.68%	120,698.50	80.20%	33.29%	90,556.16	87.15%
工业类	24,273.78	13.23%	27.88%	18,982.04	12.61%	59.79%	11,879.38	11.43%
车载类	19,527.18	10.65%	80.39%	10,824.77	7.19%	637.31%	1,468.14	1.41%
合计	183,429.12	100.00%	21.88%	150,505.32	100.00%	44.85%	103,903.68	100.00%

得益于下游市场需求增长、多业务板块均衡发展、自身竞争优势提升、客户开拓维护的成效等多重因素驱动，公司三大类产品报告期内收入均逐年增长，收入增速较高。结合细分品类产品销售单价、销量、对应客户变动情况，报告期内公司消费类、工业类、车载类产品的收入及其增速变动原因的具体分析如下：

1、消费类产品

(1) 消费类产品整体情况

消费类产品报告期内收入分别为 90,556.16 万元、120,698.50 万元和 139,628.16 万元，2024 年、2025 年公司消费类产品收入同比分别增长 33.29%和 15.68%。公司的消费类 MLCC 主要应用于智能手机、PC、网络通信设备、智能穿戴、平板电脑等产品中。公司已深耕消费电子领域多年，消费类产品细分应用领域与规格型号丰富，客户及下游应用领域分布广泛，不同型号种类的收入结构变动会使平均单价有所波动。

公司 2024 年消费类产品收入增长源自量价齐升，2025 年消费类产品收入增长主要来自销量增长。消费类产品各尺寸类型的收入、销量、销售单价情况如下：

单位：万元、亿片、元/千颗

尺寸类型	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	同比	金额/数量	同比	金额/数量
超微型	收入	77,697.42	13.68%	68,345.08	24.75%	54,784.16
	收入占比	55.65%	-0.98%	56.62%	-3.87%	60.50%
	销量	2,585.83	17.05%	2,209.11	29.94%	1,700.08
	单价	3.00	-2.88%	3.09	-3.99%	3.22
微型	收入	35,468.91	26.43%	28,055.28	45.42%	19,292.57
	收入占比	25.40%	2.16%	23.24%	1.94%	21.30%

尺寸类型	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	同比	金额/数量	同比	金额/数量
	销量	504.30	26.87%	397.49	25.96%	315.57
	单价	7.03	-0.35%	7.06	15.45%	6.11
中大型	收入	26,461.82	8.90%	24,298.15	47.45%	16,479.44
	收入占比	18.95%	-1.18%	20.13%	1.93%	18.20%
	销量	73.68	16.46%	63.26	27.70%	49.54
	单价	35.92	-6.49%	38.41	15.46%	33.26
合计	收入	139,628.16	15.68%	120,698.50	33.29%	90,556.16
	销量	3,163.80	18.50%	2,669.86	29.28%	2,065.18
	单价	4.41	-2.38%	4.52	3.10%	4.38

注：（1）超微型主要为 008004、01005、0201 尺寸产品，微型主要为 0402 尺寸产品，中大型主要为 0603、0805、1206、1210 尺寸产品，工业类与车载类的尺寸类型与此相同；

（2）收入占比变动比例为后一期间收入占比减前一期间收入占比，后文表格同。

（2）2024 年相较 2023 年变动

2024 年公司消费类产品整体量价齐升，各尺寸收入均同比快速增长，主要系各尺寸产品销量大幅增长，以及部分尺寸类型中较高单价的高容值产品收入占比提升使得整体单价上升。具体分析如下：

2023 年消费电子市场需求仍处于筑底阶段，2024 年以智能手机、PC、平板电脑、智能穿戴设备等为代表的消费电子市场需求及出货量回升，同时消费电子终端功能复杂化趋势带动单机 MLCC 等电子元件用量增长。在此背景下，公司凭借在高容值、微型化、高频率等产品领域积累的技术及产品优势，消费类 MLCC 产品在主要客户处出货规模快速增长，各尺寸产品销量大幅提升、收入快速增长。

在客户层面，2024 年公司对消费类产品各收入区间客户的收入均有提升，收入区间在 5,000 万元以上的大客户，包括华勤技术、小米、A 公司、OPPO、联合无线等对收入增长贡献较为显著。客户分收入区间情况如下：

单位：万元

收入区间	2024 年度			2023 年度			同比	
	收入金额	占比	家数	收入金额	占比	家数	增长额	增速
5000 万元以上	46,516.82	38.54%	5	29,784.05	32.89%	4	16,732.76	56.18%
1000-5000 万元	51,735.97	42.86%	23	40,522.19	44.75%	20	11,213.78	27.67%

收入区间	2024 年度			2023 年度			同比	
	收入金额	占比	家数	收入金额	占比	家数	增长额	增速
500-1000 万元	12,485.84	10.34%	17	12,380.56	13.67%	18	105.28	0.85%
500 万元以下	9,959.88	8.25%	97	7,869.36	8.69%	99	2,090.52	26.57%
合计	120,698.50	100.00%	142	90,556.16	100.00%	141	30,142.34	33.29%

在单价层面，2024 年消费类产品单价整体呈提升趋势。其中超微型产品单价有所下降，此类产品主要应用于智能手机及其射频前端等领域，下游市场需求量大，公司在此领域技术工艺成熟，市场竞争力强。公司对主要客户超微型产品（主要为 01005、0201 尺寸）产品的供货规模与供应份额提升，同时随着制造工艺进一步改善优化以及规模效应提升，销售单价随着收入规模增长和单位成本下降而降低。

微型、中大型尺寸消费类产品单价提升，此类产品主要应用于 PC、家用网络通信设备、智能手机等领域，单价增长主要系较高单价的高容值、更高额定电压产品收入占比提升。公司消费类产品向高端化方向发展，在主要客户认证与供货方面取得较快进展。例如，2024 年公司消费类 0402 尺寸中容值 2.2 μ F 及以上较高容值产品收入占比由 2023 年的约 60%提升至 70%。消费类 0603 尺寸中容值 10 μ F 及以上高容值产品收入占比由 2023 年的约 82%提升至 86%，且产品结构向更高额定电压方向发展。因此部分尺寸产品的平均单价提升，进一步使得消费类产品整体收入增速较高。

（3）2025 年相较 2024 年变动

2025 年公司消费类产品各尺寸类型收入保持同比增长，收入增长主要来自销量进一步提升。但在 2024 年较高收入基数的情况下，收入增速有所放缓，主要系下游消费电子市场出货量增长但增速回落，以及客户有降本诉求，而公司成本竞争力进一步提升后能接受平均销售单价适当降低。具体分析如下：

2025 年全年智能手机、PC、智能穿戴设备出货量整体提升，但由于 2025 年下半年以来，存储芯片供应紧张，价格大幅上涨，导致消费电子产品的原材料成本显著上行，成本压力逐步向终端产品售价传导，对消费者需求、尤其是价格敏感型需求形成一定程度抑制，因此主要消费电子品类全年出货量增长但增速下降。

公司消费类超微型、微型、中大型尺寸产品收入、销量均同比提升，但增速有所回落或保持稳定。

在市场增速整体放缓的同时，公司把握住了结构性的增长机遇。在消费电子终端功能复杂化趋势，叠加消费者对产品小型化、轻薄化的不断追求而带来的产品高度集成化趋势下，市场对超微型 01005 尺寸 MLCC 的需求持续提高。公司 01005 尺寸产品在市场上具有较强技术及成本竞争力，对 OPPO、vivo、歌尔股份、联合无线、慧智微等客户收入进一步提升，使得公司消费类 01005 尺寸产品收入与销量进一步增长。2025 年公司消费类 01005 尺寸产品实现约 2 亿元收入，同比增长达 45%，进一步巩固了公司在超微型尺寸领域的相对领先地位。

从客户情况看，2025 年公司对消费类产品 1000-5000 万元收入区间客户的收入提升显著，主要客户包括歌尔股份、大疆、比亚迪、锐石创芯、联想，及部分重要经销商等，且此区间客户数量亦显著增加，体现了公司消费类产品客户分布广泛且与重要客户合作进一步深化的特点。客户分收入区间情况如下：

单位：万元

收入区间	2025 年度			2024 年度			同比	
	收入金额	占比	家数	收入金额	占比	家数	增长额	增速
5000 万元以上	50,154.18	35.92%	6	46,516.82	38.54%	5	3,637.36	7.82%
1000-5000 万元	71,968.98	51.54%	31	51,735.97	42.86%	23	20,233.01	39.11%
500-1000 万元	9,239.60	6.62%	13	12,485.84	10.34%	17	-3,246.24	-26.00%
500 万元以下	8,265.39	5.92%	89	9,959.88	8.25%	97	-1,694.48	-17.01%
合计	139,628.16	100.00%	139	120,698.50	100.00%	142	18,929.65	15.68%

在单价层面，2025 年消费类产品各主要尺寸单价均有所下降，一方面客观反映了电容等电子元器件行业产品标准化高、市场竞争充分，下游客户有持续降本诉求的特点；同行业公司三环集团的电子元件业务（主要为 MLCC 等被动元件）2025 年单价同比也呈下降趋势。另一方面，随着公司制造工艺不断改善优化以及规模效应提升，销售单价亦随收入规模增长和单位成本下降而降低。因此，在销量增长的情况下，各主要尺寸产品的单价均有所下降，使得消费类产品整体收入增速有所回落。

综上所述，2024 年消费类产品收入的高速增长，系在消费电子市场需求显

著改善、出货量提升的背景下，公司凭借自身技术及产品优势，在主要客户处出货规模快速增长，且较高单价的产品收入占比提升所致，消费类产品收入增长来自销量与单价均增长。2025 年公司消费类各主要尺寸产品收入均保持同比增长，但收入增速有所回落，系下游消费电子市场出货量增长但增速回落，以及客户降本诉求及公司成本竞争力提升后可接受平均销售单价适当降低，消费类产品收入增长主要来自销量进一步提升。报告期内消费类产品收入变动具有合理性。

2、工业类产品

工业类产品报告期内收入分别为 11,879.38 万元、18,982.04 万元和 24,273.78 万元，2024 年、2025 年公司工业类产品收入同比分别增长 59.79%和 27.88%。公司工业类产品具备耐高温、高容值等特性，主要应用于 AI 服务器、通信基站、企业级存储等领域。

工业类产品收入增长主要得益于服务器等行业下游需求高速增长，且公司产品持续突破取得服务器等领域下游及终端核心大客户的认证以及规模化量产，产品销量快速提升。工业类产品各尺寸类型的收入、销量、销售单价情况如下：

单位：万元、亿片、元/千颗

尺寸类型	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	同比	金额/数量	同比	金额/数量
超微型	收入	1,233.83	45.95%	845.37	53.76%	549.80
	收入占比	5.08%	0.63%	4.45%	-0.17%	4.63%
	销量	23.36	30.56%	17.89	25.92%	14.21
	单价	5.28	11.79%	4.72	22.10%	3.87
微型	收入	8,767.31	56.79%	5,591.74	85.67%	3,011.61
	收入占比	36.12%	6.66%	29.46%	4.11%	25.35%
	销量	85.12	59.33%	53.42	78.29%	29.96
	单价	10.30	-1.59%	10.47	4.14%	10.05
中大型	收入	14,272.65	13.77%	12,544.93	50.82%	8,317.96
	收入占比	58.80%	-7.29%	66.09%	-3.93%	70.02%
	销量	23.03	5.88%	21.75	169.19%	8.08
	单价	61.97	7.45%	57.67	-43.97%	102.94
合计	收入	24,273.78	27.88%	18,982.04	59.79%	11,879.38
	销量	131.51	41.30%	93.07	78.11%	52.25

尺寸类型	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	同比	金额/数量	同比	金额/数量
	单价	18.46	-9.50%	20.40	-10.28%	22.73

在销量方面，报告期内，AI 服务器等算力基础设施的投资建设浪潮、5G 通信基站的持续部署、存储器需求提升等是工业类 MLCC 市场需求增长的重要来源。在下游应用领域需求高速增长的背景下，公司在高容值、耐高压、高频率高精度等工业类 MLCC 产品持续突破，取得服务器等领域下游及终端核心大客户的认证以及规模化量产，并拓展了更为多元化的下游应用领域，因此公司工业类产品迅速上量，带动收入快速增长。报告期各期公司工业类产品各尺寸类型的销量及收入均同比增长。2024 年、2025 年公司工业类产品中 0402、0805、1206 等尺寸可主要应用于服务器、基站等领域，对 A 公司、鸿海精密、中兴通讯、摩尔线程等客户销量快速增长带动收入增长。

在单价方面，报告期内工业类产品单价随着单位成本降低、客户降本诉求、以及细分产品结构变化而有所下降。报告期各期公司工业类产品平均成本为 18.71 元/千颗、15.63 元/千颗和 13.20 元/千颗，平均单价随单位成本的优化而降低。在产品结构方面，单价较高的中大型尺寸产品收入占比逐步降低也使得工业类产品整体单价降低。例如，工业类中大型尺寸产品中 1210 尺寸收入占比从 36% 降低至不足 1%，主要系公司在工业类超微型、微型尺寸产品成本更有竞争力、毛利率相对更高，因此出于提升整体盈利能力的考虑并结合下游客户需求，公司调整出货结构，降低在工业类 1210 尺寸的供应规模，该高单价产品收入占比降低使得工业类产品整体单价有所下降以及 2024 年中大型尺寸产品单价降幅较大。

在客户方面，随着服务器等行业下游需求呈爆发式增长，MLCC 全球龙头企业将产能优先保障服务器等高端应用领域，同时国内 MLCC 厂商亦积极投入布局，使得工业类产品市场竞争度提升。公司响应 A 公司、鸿海精密等工业类产品核心客户的降本诉求，0402、0805、1206 等尺寸单价有所降低。

在收入增速变动方面，2024 年、2025 年公司工业类产品收入同比分别增长 59.79%和 27.88%，保持较高增速，且各尺寸类型的销量及收入均同比增长。2025 年收入增速有所回落，主要系公司自有产能扩产需要一定周期，产品交付紧张从而影响到销量增长；2023 年公司工业类产品收入规模相对较小，且接近 60%工

业类产品收入来自于 A 公司。2024 年服务器等领域市场需求高速增长，公司取得服务器等领域下游及终端核心大客户的认证，并通过规模化量产实现收入快速放量，对鸿海精密等客户收入取得大幅增长。2025 年下游市场需求持续旺盛，但受限于投资扩产周期，以及车载类业务亦处于快速发展期，公司自有产能难以完全满足工业类产品的下游需求（2025 年公司工业类产品产能利用率已超过 98%，接近满产），因此工业类产品收入增速有所下降。

3、车载类产品

公司自成立之初便前瞻性地将车载类 MLCC 作为核心战略方向，是国内较早进行车规级 MLCC 开发的厂商，也是目前国内少数通过 IATF16949 体系认证且全尺寸系列车载 MLCC 产品满足 AEC-Q200 标准的 MLCC 制造企业。

报告期内公司车载类产品销量、收入高速增长，实现了跨越式发展，各期收入分别为 1,468.14 万元、10,824.77 万元和 19,527.18 万元。2024 年、2025 年车载类产品收入同比分别增长 637.31%和 80.39%。公司车载类产品各尺寸类型的收入、销量、销售单价情况如下：

单位：万元、亿片、元/千颗

尺寸类型	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	同比	金额/数量	同比	金额/数量
超微型	收入	382.92	194.78%	129.90	792.81%	14.55
	收入占比	1.96%	0.76%	1.20%	0.21%	0.99%
	销量	1.82	835.60%	0.20	67.53%	0.12
	单价	20.99	-68.49%	66.62	432.94%	12.50
微型	收入	4,755.75	148.83%	1,911.26	269.18%	517.71
	收入占比	24.35%	6.70%	17.66%	-17.61%	35.26%
	销量	60.85	197.75%	20.44	282.53%	5.34
	单价	7.82	-16.43%	9.35	-3.49%	9.69
中大型	收入	14,388.51	63.81%	8,783.61	838.54%	935.88
	收入占比	73.68%	-7.46%	81.14%	17.40%	63.75%
	销量	16.59	77.06%	9.37	721.46%	1.14
	单价	86.74	-7.48%	93.76	14.25%	82.06
合计	收入	19,527.18	80.39%	10,824.77	637.31%	1,468.14
	销量	79.26	164.21%	30.00	354.60%	6.60

尺寸类型	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
		金额/数量	同比	金额/数量	同比	金额/数量
	单价	24.64	-31.72%	36.08	62.19%	22.25

公司车载类产品收入的增长主要来自于产品销量的快速提升。由于车载类 MLCC 通常需通过严格的可靠性认证，导入周期长、验证流程复杂。对于该领域客户，其切换供应商需重新进行完整验证，耗时长，且质量与可靠性风险高，因此客户更倾向于与成熟供应商保持长期、稳定的合作关系。供应商通过认证且实质性量产供货后规模可较快放量，与客户的合作关系也更趋稳定。同时，近年来国产新能源汽车及智能网联汽车渗透率持续提升，MLCC 的单车用量不断增加，主机厂和 Tier1 厂商亦更为重视供应链多元化。因此，公司近年来先后成功导入 A 公司、比亚迪、零跑汽车等多家知名主机厂商及 Tier1 厂商的供应链并开始量产供货，使得公司报告期内公司车载类产品各主要尺寸收入及销量同比快速增长。

在单价方面，公司车载类产品各主要尺寸单价总体呈下降趋势，主要系整车企业为提升市场份额往往采取价格竞争策略，降本压力沿产业链向上游传导，随着公司与大客户交易量增加后，车载 MLCC 产品的价格更趋市场化和充分竞争。而 2024 年车载类产品整体单价增长，主要系公司在车载类产品的技术与量产能力进一步提升，当年对核心客户 A 公司的 1206、1210 大尺寸高容值（属于上表中的中大型尺寸）等高单价类型产品收入规模及占比大幅增长。2025 年公司车载类客户持续扩展，车载类产品收入结构更为均衡，公司车载产品中尺寸较小、单价相对较低的微型产品收入占比提升，单价显著较高的 1210 尺寸产品收入占比有所下降，使得车载类产品整体单价降低。

在客户方面，一方面公司与车载类核心大客户 A 公司的交易规模保持快速增长，另一方面公司持续拓展和丰富车载类客户，客户群体更趋多元化，A 公司以外的客户收入亦有大幅增长。2025 年公司车载类产品前五大客户在报告期内的收入情况如下：

单位：万元

客户	2025 年度			2024 年度			2023 年度	
	收入	占比	同比	收入	占比	同比	收入	占比
A 公司	14,857.30	76.09%	61.40%	9,205.15	85.04%	803.91%	1,018.37	69.36%

客户	2025 年度			2024 年度			2023 年度	
	收入	占比	同比	收入	占比	同比	收入	占比
比亚迪	1,193.99	6.11%	283.84%	311.07	2.87%	1401%	20.73	1.41%
零跑汽车	792.52	4.06%	10.22%	719.05	6.64%	420.87%	138.05	9.40%
深圳市华睿星源科技有限公司	452.09	2.32%	/	-	-	/	-	-
厦门信和达电子有限公司	331.01	1.70%	1944%	16.20	0.15%	/	-	-

在收入增速变动方面，2024 年、2025 年公司车载类产品收入同比分别增长 637.31%和 80.39%，保持较高增速。2023 年公司车载类产品收入规模及占公司整体收入的比例均较低，覆盖的客户群相对较小。2024 年公司对 A 公司、比亚迪、零跑汽车等核心客户的收入在相对较低基数基础上大幅提升。2025 年下游市场需求持续旺盛，公司与车载领域核心客户的合作进一步加深，并持续开拓新客户，促进各主要尺寸产品的收入及销量同比快速增长。2024 年、2025 年收入分别同比增长 9,356.63 万元、8,702.41 万元，增长额并未大幅降低。

综上所述，报告期内，公司主营业务三类产品收入的变动具备合理性。

（二）发行人各细分品类产品收入与主要客户业绩变动、下游终端产品行业销量变动、同行业可比公司收入变动的匹配情况，分析存在的差异及形成原因

1、公司各产品类别收入变动与主要客户业绩变动具有匹配性

（1）公司各产品类别的主要客户

报告期内公司消费类产品主要客户稳定性较高，工业类与车载类产品客户集中度较高，上述各产品类别的主要客户收入情况如下

单位：万元

类别	客户名称	2025 年		2024 年		2023 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
消费类	华勤技术	13,108.03	9.39%	11,913.63	9.87%	10,075.20	11.13%
	联合无线	12,687.67	9.09%	14,251.99	11.81%	9,198.91	10.16%
	A 公司	7,012.43	5.02%	6,495.62	5.38%	4,925.36	5.44%
	小米	6,421.00	4.60%	7,794.60	6.46%	5,489.40	6.06%
	鸿海精密	5,564.07	3.98%	4,778.74	3.96%	3,483.34	3.85%
	OPPO	5,360.98	3.84%	6,060.97	5.02%	5,020.55	5.54%

类别	客户名称	2025 年		2024 年		2023 年	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
	小计	50,154.18	35.92%	51,295.55	42.50%	38,192.75	42.18%
工业类	A 公司	10,348.22	42.63%	7,327.50	38.60%	7,107.25	59.83%
	鸿海精密	6,673.44	27.49%	7,250.16	38.19%	3,351.94	28.22%
	小计	17,021.66	70.12%	14,577.66	76.80%	10,459.19	88.04%
车载类	A 公司	14,857.30	76.09%	9,205.15	85.04%	1,018.37	69.36%
	比亚迪	1,193.99	6.11%	311.07	2.87%	20.73	1.41%
	零跑汽车	792.52	4.06%	719.05	6.64%	138.05	9.40%
	小计	16,843.81	86.26%	10,235.27	94.55%	1,177.15	80.18%

注：占比为对各客户收入占本类产品收入的比例。

报告期内公司消费类产品前五大客户为华勤技术、联合无线、A 公司、小米、鸿海精密、OPPO，整体较为稳定，上述客户消费类产品收入占公司各期消费类产品整体收入的比例分别为 42.18%、42.50%和 35.92%。

报告期内公司工业类产品前两名客户均为 A 公司、鸿海精密，前述两家客户工业类产品收入占公司各期工业类产品整体收入的比例分别为 88.04%、76.80%和 70.12%。

报告期内公司车载类产品主要客户为 A 公司、比亚迪、零跑汽车等，前述客户车载类产品收入占公司各期车载类产品整体收入的比例分别为 80.18%、94.55%和 86.26%。

（2）公司各产品类别主要客户的收入情况

根据上述主要客户披露的财务报告及市场公开信息，其收入或主要经营情况如下所示：

单位：亿元，人民币/新台币

客户名称	业务板块	2025 年		2024 年		2023 年
		收入	增速	收入	增速	收入
A 公司	业务板块 1	3,750.14	2.62%	3,654.24	3.59%	3,527.56
	业务板块 2	3,444.73	1.61%	3,390.06	38.29%	2,451.34
	业务板块 3	450.18	72.10%	261.58	470.14%	45.88
华勤技术	/	1,714.37	56.02%	1,098.78	28.76%	853.38
联合无线	/	28.41	3.21%	27.52	14.27%	24.09

客户名称	业务板块	2025 年		2024 年		2023 年
		收入	增速	收入	增速	收入
鸿海精密	/	81,031.05	18.13%	68,596.15	11.32%	61,622.21
小米	智能手机	1,864.40	-2.77%	1,917.59	21.78%	1,574.61
比亚迪	汽车及相关产品	6,486.46	5.06%	6,173.82	27.70%	4,834.53
零跑汽车	电动汽车及部件销售	620.13	96.08%	316.27	89.01%	167.32
OPPO	根据 IDC 公布数据，2023-2025 年 OPPO 全球智能手机出货量分别为 1.03 亿台、1.05 亿台、1.02 亿台，同比分别增长 1.35%、-2.67%					

注：（1）上述客户收入情况来自于：iFind、公开披露信息。其中，联合无线收入为控股主体盈方微（000670）年度报告中披露的联合无线香港、联合无线深圳的合计收入。鸿海精密数据单位为新台币，OPPO 未公开披露其财务数据，因此列示其出货量情况；

（2）部分客户业务板块较多，公司的产品无法与其披露的各项主营业务完全准确对应，上述客户的业务板块系公司根据自身产品特点、客户信息披露内容及对客户了解情况进行列示，但部分客户各主要业务板块均可能使用公司的产品，因此列示其整体收入。

如上表所示，报告期内公司主要客户包括全球知名科技品牌企业、ODM/OEM 领域全球龙头企业、电子元器件专业分销商、知名整车企业等，公司主要客户收入规模大，2024 年主要客户收入均同比增长，与公司对该等客户的收入以及公司各品类整体收入变动趋势一致。2025 年除小米、OPPO 智能手机的收入或出货量受存储芯片价格提升对消费电子整体需求形成一定抑制的影响而有所下降外，其他主要客户收入均同比增长，与公司小米、OPPO 收入变动趋势一致，也与公司各品类整体收入变动趋势一致。

2、公司各产品类别收入变动与下游终端产品行业销量变动趋势具有匹配性

公司的 MLCC 产品下游应用领域广泛覆盖 AI 及数据中心、汽车电子、消费电子等领域。全球算力基础设施扩张、汽车电动化与智能化、消费电子高端化、AI 与物联网普及、能源转型等趋势，共同驱动报告期内公司下游主要终端产品需求量增长，亦是公司各产品类别收入增长的重要行业因素。公司各产品类别收入变动与下游终端产品行业销量变动趋势具有匹配性，具体分析如下：

单位：亿元

公司产品	主体	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
			金额/数量	同比变动	金额/数量	同比变动	金额/数量
消费类	行业	全球主要消费电子产品出货量	23.80 亿台	2%	23.26 亿台	6%	21.85 亿台
		全球消费电子 MLCC 市场规模	503.9	3%	488.5	13%	433.7

公司产品	主体	项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
			金额/数量	同比变动	金额/数量	同比变动	金额/数量
	公司	消费类 MLCC-收入	13.96	15.68%	12.07	33.29%	9.06
工业类	行业	全球 AI 服务器出货量	250 万台	25%	200 万台	43%	140 万台
		全球 AI 服务器 MLCC 市场规模	62.9	46%	43.1	59%	27.1
	公司	工业类 MLCC-收入	2.43	27.88%	1.90	59.79%	1.19
车载类	行业	中国新能源汽车销量	1,300 万辆	17%	1,110 万辆	41%	790 万辆
		中国汽车 MLCC 市场规模	118.7	12%	105.9	23%	86.4
	公司	车载类 MLCC-收入	1.95	80.39%	1.08	637.31%	0.15

注：以上行业数据来自弗若斯特沙利文出具的《全球及中国 MLCC 行业市场独立研究报告》，截至本问询回复出具日上表中 2025 年行业数据为预计数据。

如上表所示，公司消费类、工业类、车载类 MLCC 产品收入与下游主要行业出货量及所在行业市场规模变动趋势一致，2024 年、2025 年均同比增长，2025 年同比增速较 2024 年回落。

其中，公司消费类 MLCC 收入增速高于行业出货量增速，一方面系公司凭借在高容值、微型化、高频率等产品领域积累的技术及产品优势，在主要客户处出货规模快速增长，同时公司超微型 01005 尺寸产品在市场中具有较高技术及成本竞争力，把握住了消费电子市场对小型化、轻薄化追求带来的结构性增长机遇；另一方面，消费电子市场尤其是高容 MLCC 国产替代空间大，公司市场占有率仍有较大提升空间。

2025 年公司工业类 MLCC 收入增速低于全球 AI 服务器出货量增速，一方面系公司工业类产品下游应用领域更为广泛，除 AI 服务器外还包括通信基站、企业级存储、各类工业控制设备、储能设备等，各细分领域规模增速不同；另一方面，受限于投资扩产周期，以及车载类业务还处于快速发展期，公司自有产能扩产速度难以完全满足工业类产品的下游增长需求，因此 2025 年工业类产品收入增速有所下降。

公司车载类 MLCC 收入增速高于行业出货量增速，主要系车载类 MLCC 的主要供应厂商以村田、TDK、太阳诱电、三星电机等日韩企业为主，包括公司在内的国产 MLCC 厂商车载类业务规模还较小，因此国产企业在低基数下能实现更高速增长。公司报告期内车载类业务取得关键性突破和高速增长，与核心大客

户合作关系加深，同时持续拓展和丰富车载类客户，客户群体更趋多元化。

3、公司收入增长与同行业可比公司收入增长趋势

报告期内，公司主营业务收入与同行业可比公司相关业务收入变动对比情况如下：

单位：万元

可比公司	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	收入金额	同比增速	收入金额	同比增速	收入金额
三环集团	330,808.96	43.95%	229,815.90	46.16%	157,234.90
风华高科	565,237.74	16.17%	486,581.72	17.04%	415,749.45
达利凯普	35,782.31	13.35%	31,568.43	-7.85%	34,255.99
公司	183,429.12	21.88%	150,505.32	44.85%	103,903.68

注：（1）三环集团上表中数据为其 2023 年-2025 年电子元件业务数据，主要包括 MLCC、电阻、电感，MLCC 为该类别收入增长的主要来源；
（2）风华高科上表中数据为其 2023 年-2025 年电子元器件及电子材料业务数据；
（3）达利凯普上表中数据为其 2023 年-2025 年瓷介电容器业务数据。

如上表所示，报告期内公司主营业务收入增速位于同行业公司之间，高于风华高科、达利凯普，低于三环集团。2024 年公司主营业务收入同比增长，与三环集团、风华高科相关业务收入增长趋势一致。2025 年公司与同行业公司收入均同比增长。

具体分公司来看，三环集团电子元件收入增速较高，主要来自 AI 及数据中心、汽车电子等领域对 MLCC 收入增长的贡献，而公司 MLCC 产品下游应用更广泛包括消费电子、AI 及数据中心、汽车电子等。风华高科未单独披露 MLCC 产品收入，其电子元器件及电子材料业务收入增速整体较为平稳。达利凯普 2024 年收入增速与公司及同行业公司存在差异，系其专注于射频微波 MLCC 领域，下游领域相对更为集中，产品主要应用于通讯基站、核磁共振医疗设备等民用工业类市场以及军工市场，与公司下游应用领域存在一定差异且公司下游应用更广泛，2024 年收入同比下降 7.85%主要系达利凯普部分行业增速有所放缓，下游客户需求下降。

（三）报告期内产品良品率及变动情况、变动原因，发行人是否存在因产品质量问题被退货或与客户存在纠纷等情况，如是，说明具体情况及影响

1、报告期内产品良品率及变动情况、变动原因

报告期内，公司各类产品良品率及变动情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	良品率	数量占比	良品率	数量占比	良品率	数量占比
消费类	83.93%	91.65%	87.42%	95.76%	86.59%	97.43%
工业类	83.92%	4.34%	81.56%	2.41%	69.29%	1.34%
车载类	83.53%	4.01%	86.01%	1.83%	77.26%	1.22%
合计	83.91%	100.00%	87.25%	100.00%	86.25%	100.00%

报告期各期，公司各类产品综合良品率分别为 86.25%、87.25%和 83.91%，呈现先升后降趋势。2024 年度，综合良率的提升主要得益于各品类产品良率均有所改善；2025 年度，受消费类和车载类产品良率下滑影响，综合良率有所下降。报告期内，公司各类产品的良率变动原因分析如下：

（1）消费类产品：超微型产品占比上升导致综合良率有所下降

报告期各期，公司消费类产品生产良率分别为 86.59%、87.42%和 83.93%。2024 年消费类产品生产良率稳中有升，2025 年消费类产品生产良率有所下滑，主要系产品结构变动所致：受超微型 01005 尺寸 MLCC 市场需求增加影响，公司 2025 年该型号生产数量占比提升，该类产品由于体积较小、工艺难度较高，其良率相对较低，生产占比上升导致消费类产品的综合良率有所下降。

（2）工业类产品：生产工艺改善推动良率逐步提升

报告期各期，工业类产品生产良率分别为 69.29%、81.56%和 83.92%，呈现逐步提升趋势。主要得益于公司持续改善生产工艺，通过在烧结工艺、浆料配比等工序上的工艺精进，产线设备磨合与人员操作熟练度逐步提高，工艺产出效率不断优化。

（3）车载类产品：产能爬坡及出厂检验标准调整导致良率波动

报告期各期，公司车载类产品生产良率分别为 77.26%、86.01%和 83.53%。2024 年随着公司车载类产品产能逐步爬坡，生产规模的扩大以及生产人员操作

熟练度的提升，车载类产品良率上升较多。2025 年车载类产品良率较 2024 年小幅下降，主要系为了满足个别重点大客户对车规级 MLCC 提出的特定较高质量指标要求，公司在出厂检验（OQC）阶段进一步提高了内控品管标准，检验标准的调整导致良率略有下降。

综上所述，公司报告期内生产良率的波动符合公司产品重点向微型化、高容量、高精度及车载类等高端 MLCC 发力的实际经营现状，具有合理性。

2、公司良品率与同行业可比公司的差异情况

由于良品率属于各企业重要的工艺核心指标，境内外同行业可比公司均未公开披露具体的良品率数值，因此无法进行精准的量化差异比较。但基于发行人产品的技术性能表现、持续稳定的交付记录以及下游客户的质量审核等客观维度进行综合评估，发行人整体良品率水平处于国内领先地位，正在逐步追赶国际龙头企业的先进水平。

发行人产品在市场端的质量客诉率、批次不良率等间接质量指标长期处于较低水平；同时，公司已稳定进入多家对良品率及一致性要求严苛的全球知名客户供应链体系，并通过其持续高标准的过程审核，从侧面印证了发行人良品率具有较强的市场竞争力。

3、良品率与生产技术先进性的关系

MLCC 产品良品率受多重因素综合影响，生产技术并非决定良品率的唯一因素。良品率影响因素主要包括：产品的规格与技术难度，生产技术的先进性（涵盖材料选型与稳定性、设备精度与能力、工艺路线成熟度、工厂硬件环境、洁净度等级、生产投入规模等），以及质量管理体系、资源配置效率、人力资源管理、计划与调度管理等管理要素。

一般而言，不同规格产品的生产技术难度存在较大差异，如 01005、008004 等超微型产品以及超高容值产品的技术难度较高，对材料配方、设备精度及工艺稳定性提出更高要求。因此，上述高技术难度产品在新品产能爬坡阶段的良品率，客观上通常低于工艺成熟、规格相对常规的产品。此外，先进的生产技术并不等同于高良品率，若缺乏与之匹配的精细化质量管控、人员技能保障和科学的生产组织，也无法稳定输出高良品率。因此，生产技术先进性必须与全维度管理能力

协同发力，才能将生产技术优势充分转化为良品率优势。

4、发行人依托先进技术与全面管理融合，持续追赶行业最优良品率

发行人始终将生产技术作为企业核心竞争力的基石，经过多年持续投入与积累，形成了多维度的生产技术先进性，主要体现为：

（1）精细稳定的材料体系：与国内外知名材料供应商建立深度战略合作，完善对核心原材料开发与检验的标准及程序，确保批次间性能波动被控制在极窄范围内，从材料源头为高良品率提供坚实保障。

（2）行业内先进、精密的生产设备：关键工序采用业界公认的高精度设备，加工精度达到微米及亚微米级别，从硬件层面最大程度降低设备误差对良品率的干扰。

（3）高自动化与高效率产线集成：公司通过产线深度自动化集成、智能传感及制造执行系统（MES）的应用，核心加工环节已实现设备自动化，减少了人工操作的一致性差异，提高生产过程的稳定性和效率。

（4）建立半导体级洁净车间：引入半导体制造环境理念，自主设计并建成高架地板地回风（定向汽修净化技术，实时将落尘第一时间驱离环境）洁净生产车间，对微尘粒子、温湿度等环境变量实施实时精准检查与控制，有效遏制环境因素所致的不良。

（5）多年工艺技术积淀与持续优化：核心工艺团队拥有超过 30 年的行业经验，建成了覆盖全流程的工艺参数数据库与失效模式知识库，通过大数据分析 with 试验设计（DOE）持续迭代最优工艺窗口，将隐性经验转化为显性化、标准化的制程能力。

上述生产技术维度相互协同，构成了发行人业内领先的硬件与工艺知识体系，为高良品率构筑了坚实的基础。

此外，公司正全力推动先进技术与企业全维度管理能力的深度融合，通过系统化管理提升，将技术潜力最大化地转化为良品率表现。在质量管理端，全面推行六西格玛管理与统计过程控制，建立实时在线的良品率监控与闭环追溯体系；在资源管理端，实施全员生产维护（TPM），保障设备长期精度稳定；在人力资

源管理端，推行技能矩阵认证与多能工培育，降低人员流动对品质的影响；在计划管理端，导入高级排程系统实现柔性化生产，有效减少换线调试损失。技术先进性与综合管理能力的同步强化，有力支撑了公司产品竞争力与客户信任度的持续提升。

综上所述，受限于同业良品率数据未公开，虽无法进行精确数值的直接对比，但从产品表现与客户反馈等间接维度表明发行人良品率在国内处于领先水平，且与国际龙头的差距正在缩小。发行人生产技术具备先进性，并已形成“先进技术为根基、全面管理为保障”的良性发展模式，未来随着智能工厂深化发展与极限规格产品工艺进一步突破，良品率有望进一步提升，持续巩固产品竞争优势。

5、发行人是否存在因产品质量问题被退货或与客户存在纠纷等情况，如是，说明具体情况及影响

（1）因产品质量问题被退货情况

报告期内，公司产品总体退货（含换货）情况如下：

单位：万元			
项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
质量问题退货	1,262.21	288.27	688.02
客户需求变更等商业原因退货	171.64	250.96	277.35
退换货金额	1,433.85	539.23	965.37
退换货金额占主营业务收入比例	0.78%	0.36%	0.93%

报告期内，公司发生产品的退货金额分别为 965.37 万元、539.23 万元和 1,433.85 万元。客户退货的原因主要为部分高端应用客户对焊性、外观、DPA 结构等标准提升导致的质量问题退货；此外，存在少量客户需求变更等商业原因导致退货，主要系产品售出后客户因自身经营需求变动，公司出于客户关系维护的考虑同意其退货，占收入比例较小，并呈逐年下降趋势。

报告期内公司因产品质量问题被退货的金额分别为 688.02 万元、288.27 万元和 1,262.21 万元，占主营业务收入比例分别为 0.66%、0.19%和 0.69%，主要发生于 A 公司，其具体情况如下表所示：

单位：万元

期间	金额	退货原因
2025 年度	1,189.47	客户对车载类产品的部分技术指标提出了更高的检测标准，公司基于长期战略合作与商务协作，将相关已交付产品收回后进行重新检测。
2024 年度	184.30	产品交付后，客户新增对部分产品品质检测的标准以及提高对部分产品性能指标要求，公司应客户要求对部分产品收回并进行重新检测。
2023 年度	588.46	

报告期内，上述客户退货主要系其提高检测标准及技术指标而发生的退回，非公司产品发生重大质量问题，退回产品大部分经重新检测后后续仍实现了销售。

（2）是否存在与客户的纠纷等情况

公司建立了完善的产品质量控制体系以及健全的售后服务与客户投诉处理机制，在产品研发、原材料采购、生产制造及成品出厂等各环节均实施了严格的质量检验与控制措施。报告期内，公司不存在因产品质量问题导致与客户发生的重大质量纠纷、诉讼或仲裁情况。

二、中介机构核查依据、过程和核查意见

（一）核查依据及过程

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人收入成本明细表、财务报表及其附注，分析发行人主营业务收入各组成部分的收入及其增速变动、销售单价、销量、对应客户变动情况及原因；

2、查阅发行人主要客户与同行业可比公司年度报告等公开披露信息、下游终端产品行业研究报告，分析发行人各细分品类产品收入变动与上述信息的匹配情况；

3、获取发行人报告期内产品的良品率统计数据，结合各期产品结构变化，分析良品率的变动情况及变动原因。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人已结合细分品类产品销售单价、销量、对应客户变动情况披露了消费类、工业类、车载类产品的收入及其增速变动原因，相关变动具备合理性，

符合公司实际经营情况；

2、发行人已披露收入与主要客户业绩变动、下游终端产品行业销量变动、同行业可比公司收入变动的匹配情况。发行人各产品类别收入变动与主要客户业绩变动、下游终端产品行业销量变动具有匹配性，发行人与同行业可比公司收入变动趋势整体不存在显著差异；

3、发行人报告期内各品类产品的良品率波动具有合理性，发行人不存在因产品严重质量缺陷被大额退货的情形，亦不存在因质量问题与客户发生重大纠纷或诉讼、仲裁的情况。

5.关于销售模式与客户

申报材料显示：

报告期内，发行人直销收入占比约 70%，经销收入占比约为 30%；发行人各期贸易业务收入占比均高于 20%，各期外销收入占比均在 15%以上。各期发行人前五大客户收入占比均在 40%以上。

请发行人披露：

（1）按直营、经销模式分类，说明各类销售模式下主要客户及新增客户的基本情况、成立时间、合作历史（接触、产品认证、验厂、签订协议等时点）、合同类型、销售产品类型、各期销售收入及占比、经销商客户最终销售去向等，说明采用经销模式的必要性和商业合理性，是否符合行业惯例。

（2）外销收入主要情况，包括主要外销区域、各区域主要客户、主要销售产品、销售模式、贸易模式、销售收入及占比，各期外销客户收入波动原因及合理性。

（3）报告期内发行人主要客户变动情况，包括主要新增客户订单和业务的获取方式、发行人与该客户订单的连续性和持续性，主要退出客户的基本情况、退出前交易金额及占比、退出原因等，报告期内持续与发行人存在业务往来客户的数量、各年收入及占比，主要客户稳定性是否符合行业惯例。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）按直营、经销模式分类，说明各类销售模式下主要客户及新增客户的基本情况、成立时间、合作历史（接触、产品认证、验厂、签订协议等时点）、合同类型、销售产品类型、各期销售收入及占比、经销商客户最终销售去向等，说明采用经销模式的必要性和商业合理性，是否符合行业惯例

1、直销模式下主要客户及新增客户的基本情况、成立时间、合作历史（接触、产品认证、验厂、签订协议等时点）、合同类型、销售产品类型、各期销售收入及占比

报告期内，公司直销模式各期前五大客户包括全球知名科技品牌企业、EMS 领域全球龙头企业，公司与主要客户保持了长期稳定的合作关系，2023 年-2025 年公司前五大直销客户未发生变动，对其收入情况如下所示：

单位：万元

期间	序号	客户名称	主要提供产品	主营收入	占直销收入比例
2025 年度	1	A公司	消费类、工业类、车载类	32,217.94	25.71%
	2	华勤技术	消费类、工业类、车载类	13,486.27	10.76%
	3	鸿海精密	消费类、工业类	12,237.53	9.77%
	4	小米	消费类	6,421.00	5.12%
	5	OPPO	消费类	5,360.98	4.28%
	合计	/	/	69,723.73	55.65%
2024 年度	1	A公司	消费类、工业类、车载类	23,028.27	21.75%
	2	华勤技术	消费类、工业类、车载类	12,146.55	11.47%
	3	鸿海精密	消费类、工业类	12,028.96	11.36%
	4	小米	消费类	7,794.61	7.36%
	5	OPPO	消费类	6,060.97	5.72%
	合计	/	/	61,059.37	57.67%
2023 年度	1	A公司	消费类、工业类、车载类	13,050.98	17.16%
	2	华勤技术	消费类、工业类	10,103.56	13.28%
	3	鸿海精密	消费类、工业类	6,835.32	8.99%
	4	小米	消费类	5,489.40	7.22%
	5	OPPO	消费类	5,020.55	6.60%
	合计	/	/	40,499.80	53.25%

报告期内公司直销模式下各期前五大客户中无新增客户，直销模式下各期主要客户与公司首次接触时间均在 2019 年及以前，其基本情况、成立时间、合作历史、合同类型情况如下：

客户名称	注册资本	注册地址/总部经营地址	成立时间	合作历史			合同类型
				完成验厂	产品通过认证	签订框架协议	
A 公司	/	/	/	2020 年	2019 年	2020-06	框架协议 + 订单
	/	/	/				
华勤技术股份有限公司	101573.2344 万元	中国（上海）自由贸易试验区科苑路 399 号 1 幢	2005-08	2018 年	2018 年	2018-04	

客户名称	注册资本	注册地址/总部经营地址	成立时间	合作历史			合同类型
				完成验厂	产品通过认证	签订框架协议	
鸿海精密工业股份有限公司	1400.34 亿新台币（股本）	新北市土城区中山路 66 号	1974-02	2020 年	2019 年	2019-11	
小米通讯技术有限公司	32000 万美元	北京市海淀区西二旗中路 33 号院 6 号楼 9 层 019 号	2010-08	2018 年	2018 年	2019-06	
重庆欧珀集采科技有限公司	100000 万元	重庆市渝北区金开大道西段 106 号 1 幢 1 层 21 号	2021-03	2019 年	2019 年	2020-08	

注：（1）公司各期前五大直销客户均为大型的集团型企业。且除 OPPO 外，客户有同一控制下多个主体与公司交易，因此上述基本情况中列示的信息系与公司的主要交易主体或同一控制主体中的上市母公司情况；

（2）OPPO 与公司的合作主体曾发生变更，因此报告期内合作主体重庆欧珀集采科技有限公司成立时间晚于验厂、认证、签订框架协议日期。

2、经销模式下主要客户及新增客户的基本情况、成立时间、合作历史（接触、产品认证、验厂、签订协议等时点）、合同类型、销售产品类型、各期销售收入及占比、经销商客户最终销售去向等

报告期内，公司经销模式各期前五大客户包括行业知名电子元器件分销商，公司与主要经销客户保持了长期稳定的合作关系，报告期各期公司前五大经销客户变动较小，各期销售收入及占比、销售产品类型如下：

单位：万元

客户名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度		主要产品类型
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	
联合无线	12,727.92	21.89%	14,258.21	31.95%	9,199.80	33.04%	消费、车载
深圳市友仁达电子有限公司	4,959.16	8.53%	3,369.10	7.55%	2,943.93	10.57%	消费、工业、车载
深圳市高微科电子有限公司	4,955.49	8.52%	2,950.43	6.61%	1,288.24	4.63%	消费、工业、车载
深圳市立川科技有限公司	3,438.07	5.91%	2,088.99	4.68%	961.50	3.45%	消费
上海凯梯电子科技有限公司	2,669.75	4.59%	1,663.08	3.73%	1,271.60	4.57%	消费、车载、工业
深圳翼尚通信技术有限公司	2,212.29	3.81%	3,735.00	8.37%	987.77	3.55%	消费

客户名称	2025 年度		2024 年度		2023 年度		主要产品类型
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	
深圳市港科微科技有限公司	1,863.64	3.21%	1,500.35	3.36%	1,456.10	5.23%	消费、工业、车载

注：联合无线科技（深圳）有限公司、联合无线（香港）有限公司合并列示为联合无线，下同。

上述主要经销客户最终销售去向主要包括消费、工业、车载领域的知名终端客户及 ODM/OEM 厂商。

报告期内，公司经销模式下各期前五大客户与公司首次接触时间在 2021 年及之前。双方通过框架协议+订单的模式合作，主要经销客户不涉及对公司直接进行验厂或产品认证，下游终端客户覆盖消费、工业、车载领域的知名终端客户及 ODM/OEM 厂商。经销模式下各期主要客户的基本情况、成立时间、合作历史、合同类型情况如下：

客户名称	注册资本	注册地址	成立时间	签订框架协议	合同类型
联合无线科技（深圳）有限公司	30 万美元	深圳市福田区梅林街道梅都社区梅康路 1 号智能创芯大厦 25 层	2015-07	2018-12	框架协议 + 订单
联合无线（香港）有限公司	100 万港币	3/F COSCO TOWER GRAND MILLENNIUM PLAZA 183 QUEEN'S ROAD CENTRAL HK	2014-10	2018-12	
深圳市友仁达电子有限公司	2580 万人民币	深圳市宝安区航城街道三围社区固戍红湾股份公司 A 栋 504	2011-7	2022-09	
深圳市高微科电子有限公司	2000 万人民币	深圳市宝安区新安街道文汇社区 13 区宝民一路 221 号福城时代广场一单元 2507-2508	2009-02	2020-09	
深圳市立川科技有限公司	1000 万人民币	深圳市福田区福保街道石厦社区石厦北二街西新天世纪商务中心 A.B 座 A3301	2011-06	2022-06	
上海凯梯电子科技有限公司	3000 万人民币	上海市闵行区集心路 168 号 1 幢 402 室	2013-04	2024-01	
深圳翼尚通信技术有限公司	2030 万人民币	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南四道 025 号高新工业村 W2-B 座 309	2009-07	2020-01	
深圳市港科微科技有限公司	500 万人民币	深圳市福田区华强北街道华航社区中航路 18 号新亚洲国利大厦 1137	2010-11	2020-04	

报告期内，公司各期前五大经销商销售发行人产品占其销售收入比例情况如下：

公司名称	2025 年度	2024 年度	2023 年度
联合无线	10%以下	10%以下	10%以下
深圳市友仁达电子有限公司	10-15%	10-15%	10-15%
深圳市高微科电子有限公司	30-35%	20-25%	10-15%
深圳市立川科技有限公司	10%以下	10%以下	10%以下
上海凯梯电子科技有限公司	20-25%	15-20%	10-15%
深圳翼尚通信技术有限公司	10-15%	10-15%	10%以下
深圳市港科微科技有限公司	35-40%	40-45%	25-30%

注：（1）数据来源于经销商进销存数据、访谈或公开数据整理；
（2）经销商销售发行人产品占其销售收入比例=经销商当期销售公司产品的金额（不含税）/经销商当期营业收入；
（3）联合无线未提供进销存数据，联合无线当期销售金额系根据发行人向其销售金额与其在访谈记录中提供的销售发行人产品毛利率区间折算。

报告期内，公司主要经销商均为长期从事电子元器件、半导体器件贸易业务的经销商，其业务经营系基于自身市场定位、渠道资源和客户需求的独立自主决策，其向公司采购产品系正常业务活动的一部分，不存在专门为公司设立的情形，亦不存在仅销售公司产品的经销商。

3、说明采用经销模式的必要性和商业合理性，是否符合行业惯例

（1）经销模式符合产品特性及下游行业特点

MLCC 应用领域广泛，几乎所有消费电子、汽车电子及工业与通信设备均需使用 MLCC 元器件，其下游客户行业分布广泛，潜在客户数量众多。经销模式是电子元器件制造企业常见的销售模式，有助于厂商借助经销商的渠道资源，实现对各行业、各区域终端客户的高效覆盖。因此，公司采用经销模式符合产品特性及下游行业特点，具有必要性和商业合理性。

（2）经销模式是直销模式的重要补充

结合下游市场需求特性与自身产品定位，公司形成了“直销为主、经销为辅”的销售模式，两种模式优势互补，覆盖下游广泛的客户需求。在经销模式下，公司与专业的电子元器件分销商合作，经销商主要发挥以下重要作用：一是扩大客户覆盖面，弥补直销模式在分散市场中的覆盖不足，触达更广阔的客户群体；二

是提升服务响应效率，经销商对所在区域的市场了解更加深入，可与终端客户直接对接并了解其个性化需求，提供本地化的商务沟通与销售服务；三是优化销售渠道管理，公司建立了体系化的经销商管理制度，每年对经销商开展考核评估，并结合市场需求、业务规划及自身营销资源布局动态调整渠道布局，保障渠道高效运转。因此，经销模式作为直销模式的重要补充，有助于公司进一步提升销售规模 and 市场竞争能力。

（3）发行人采取经销模式符合行业惯例

公司与同行业可比公司三环集团、风华高科以及达利凯普，均采用直销和经销相结合的销售模式，且经销模式均为买断式经销，与公司模式相同，因此公司采用经销模式符合行业惯例，具备合理性。

（二）外销收入主要情况，包括主要外销区域、各区域主要客户、主要销售产品、销售模式、贸易模式、销售收入及占比，各期外销客户收入波动原因及合理性

1、外销收入主要情况

报告期内，公司主营业务收入以内销收入为主，各期内销与外销收入金额均有提升，主营业务收入按地区分布结构较为稳定，外销收入占比逐年略有下降，总体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	155,769.04	84.92%	125,520.02	83.40%	85,473.25	82.26%
外销	27,660.08	15.08%	24,985.30	16.60%	18,430.42	17.74%
合计	183,429.12	100.00%	150,505.32	100.00%	103,903.68	100.00%

报告期各期，公司外销收入按区域的具体构成及各外销区域主要客户如下：

单位：万元

期间	外销区域	外销收入	收入占比	主要客户
2025年度	境内保税区	12,783.96	46.22%	联宝科技、华硕电脑、歌尔股份、仁宝电脑
	中国香港	10,230.63	36.99%	鸿海精密、Life Winner Corporation
	中国台湾	4,579.12	16.55%	鸿海精密

期间	外销区域	外销收入	收入占比	主要客户
	其他	66.37	0.24%	鸿海精密
	合计	27,660.08	100.00%	/
2024年度	境内保税区	10,700.62	42.83%	华硕电脑、歌尔股份、联宝科技、Qorvo
	中国香港	10,128.15	40.54%	鸿海精密、Life Winner Corporation
	中国台湾	3,952.73	15.82%	鸿海精密
	其他	203.80	0.82%	鸿海精密
	合计	24,985.30	100.00%	/
2023年度	境内保税区	9,445.53	51.25%	华硕电脑、联宝科技、仁宝电脑、Qorvo
	中国香港	6,973.04	37.83%	鸿海精密、Life Winner Corporation
	中国台湾	1,974.97	10.72%	鸿海精密
	其他	36.89	0.20%	鸿海精密
	合计	18,430.42	100.00%	/

注：（1）对上述列示的主要客户收入占各外销区域收入比例超过 75%；

（2）Qorvo 包括：Qorvo International Pte. Ltd.、威讯联合半导体（北京）有限公司、威讯联合半导体（德州）有限公司等，全球知名射频前端厂商。

如上表所示，报告期各期公司各主要外销区域为境内保税区、中国香港、中国台湾，各外销区域主要客户较为集中且各期较为稳定。

报告期各期，公司外销收入按产品类别划分情况如下：

单位：万元

产品类型	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
消费类	20,551.33	74.30%	17,661.55	70.69%	14,982.05	81.29%
工业类	7,016.41	25.37%	7,318.12	29.29%	3,443.13	18.68%
车载类	92.34	0.33%	5.64	0.02%	5.24	0.03%
合计	27,660.08	100.00%	24,985.30	100.00%	18,430.42	100.00%

如上表所示，公司外销产品以消费类和工业类产品为主，其中消费类产品各期收入占比为 81.29%、70.69%和 74.30%，工业类产品各期收入占比为 18.68%、29.29%和 25.37%。消费类产品的主要外销客户包括鸿海精密、联宝科技、华硕电脑、歌尔股份、仁宝电脑等，工业类产品的主要外销客户为鸿海精密等。

报告期各期，公司外销收入按销售模式划分情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	24,383.76	88.16%	23,063.13	92.31%	16,729.13	90.77%
经销	3,276.33	11.84%	1,922.17	7.69%	1,701.29	9.23%
合计	27,660.08	100.00%	24,985.30	100.00%	18,430.42	100.00%

如上表所示，公司外销模式以直销为主，直销模式各期收入占比分别为 90.77%、92.31%和 88.16%。2025 年境外经销收入占比提升，主要系下游服务器、存储、PC 等市场需求增长，相关终端客户对公司产品进一步认可，公司对 Life Winner Corporation、品佳股份有限公司等经销商收入增幅较大。

在贸易模式方面，报告期内公司外销收入主要贸易模式为 DAP/DDP 贸易模式，即公司在客户指定目的地交货。公司各外销收入各贸易模式的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
DAP/DDP	24,576.80	88.85%	22,885.31	91.60%	17,413.55	94.48%
FCA	2,219.02	8.02%	1,635.90	6.55%	899.62	4.88%
其他	864.26	3.12%	464.08	1.86%	117.26	0.64%
合计	27,660.08	100.00%	24,985.30	100.00%	18,430.42	100.00%

2、各期主要外销客户情况

报告期内公司前五大外销客户包括 ODM/OEM 领域知名企业、消费电子品牌企业、电子元器件专业分销商等。2024 年、2025 年公司外销收入同比增长 35.57% 和 10.71%，2024 年增幅较大主要系受下游市场服务器需求大幅提升，消费电子市场需求回暖，公司与主要外销客户鸿海精密、华硕电脑、歌尔股份、联宝科技的合作项目增长，合作进一步加深，消费类与工业类产品各主要尺寸收入提升。2025 年外销收入同比继续增长，但增速有所降低主要系对部分已实现较高收入规模的客户收入增速有所回落。公司外销收入及对外销主要客户收入变动具有合理性，主要外销客户及对其收入变动具体情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	外销收入	占外销收入比例	收入同比变动	变动原因
2025年度	1	鸿海精密	12,237.53	44.24%	1.73%	整体稳步增长
	2	联宝（合肥）电子科技有限公司	3,218.79	11.64%	75.12%	对公司进一步认可，合作的PC机型增多，对其供应的0201、0402、0603等尺寸的消费类产品收入增幅较大
	3	华硕电脑股份有限公司	3,186.85	11.52%	-9.92%	对其供应的中大尺寸类产品收入有所降低，且其自身业务布局变动而降低手机相关物料采购
	4	歌尔股份	2,456.58	8.88%	-3.42%	同比小幅下降，整体较为稳定
	5	Life Winner Corporation	2,054.10	7.43%	85.87%	存储、PC等市场需求增长，终端客户对公司产品更为认可，各尺寸消费类产品收入均提升
	合计	/	23,153.86	83.71%	/	/
2024年度	1	鸿海精密	12,028.96	48.14%	75.98%	下游客户对服务器用产品需求大幅增长、消费电子市场需求回暖，与客户合作进一步加深，对其工业类、消费类产品收入均增幅较高
	2	华硕电脑股份有限公司	3,537.93	14.16%	19.10%	合作关系进一步加深，各尺寸消费类产品收入均提升
	3	歌尔股份	2,543.47	10.18%	179.05%	与公司合作消费电子代工项目数量增长，合作关系进一步加深，各尺寸消费类产品收入均提升
	4	联宝（合肥）电子科技有限公司	1,838.06	7.36%	20.41%	加深在笔记本电脑领域合作，对其供应的0603等尺寸收入提升
	5	Life Winner Corporation	1,105.16	4.42%	-2.84%	同比小幅下降，较为稳定
	合计	/	21,053.59	84.26%	/	/
2023年度	1	鸿海精密	6,835.32	37.09%	/	/
	2	华硕电脑股份有限公司	2,970.47	16.12%	/	/
	3	联宝（合肥）电子科技有限公司	1,526.53	8.28%	/	/
	4	仁宝电脑	1,476.67	8.01%	/	/
	5	Life Winner Corporation	1,137.48	6.17%	/	/
	合计	/	13,946.46	75.67%	/	/

（三）报告期内发行人主要客户变动情况，包括主要新增客户订单和业务的获取方式、发行人与该客户订单的连续性和持续性，主要退出客户的基本情况、退出前交易金额及占比、退出原因等，报告期内持续与发行人存在业务往来客户的数量、各年收入及占比，主要客户稳定性是否符合行业惯例

1、主要客户变动情况

公司自成立以来坚持聚焦高端 MLCC 产品和大客户的发展策略，报告期内公司前五大客户保持稳定，是公司产品技术实力与服务质量的重要体现，稳定的客户关系亦是公司持续发展、成长的基础。报告期各期前五大客户中不存在新增或退出客户的情况，公司前五大客户如下：

单位：万元

客户名称	收入排名			对客户收入		
	2025 年	2024 年	2023 年	2025 年	2024 年	2023 年
A 公司	1	1	1	32,217.94	23,028.27	13,050.98
华勤技术	2	3	2	13,486.27	12,146.55	10,103.56
联合无线	3	2	3	12,727.92	14,258.21	9,199.80
鸿海精密	4	4	4	12,237.53	12,028.96	6,835.32
小米	5	5	5	6,421.00	7,794.61	5,489.40

报告期内公司前十大客户中新增的客户情况如下：

单位：万元

客户名称	当年收入	当年收入排名	上年收入排名	订单和业务的获取方式	订单的连续性和持续性
2025 年前十大客户中的新增客户					
深圳市高微科电子有限公司	4,955.49	8	11	日常与客户紧密沟通，通过商业谈判确认订单、价格等	双方自合作以来未发生过中断，具备合作的连续性和持续性，对公司的消费类产品需求持续
比亚迪	4,877.01	9	12	公司自行开发并主要通过招投标确认份额和订单	双方自合作以来未发生过中断，具备合作的连续性和持续性，对公司的消费类、车载类产品需求持续
2024 年前十大客户中的新增客户					
深圳翼尚通信技术有限公司	3,735.00	8	25	与客户紧密沟通，通过商业谈判确认订	双方自合作以来未发生过中断，具备合作的连续性和持续性，对公司

客户名称	当年收入	当年收入排名	上年收入排名	订单和业务的获取方式	订单的连续性和持续性
				单、价格等	的消费类产品需求持续

报告期内从公司前十大客户中退出的客户情况如下：

单位：万元

2024 年前十大客户中，在 2025 年退出前十大的客户						
客户名称	2024 年收入	收入占比	2024 年收入排名	退出原因	2025 年收入	2025 年收入排名
深圳翼尚通信技术有限公司	3,735.00	2.48%	8	该经销商部分下游终端客户需求有所回落	2,212.29	19
华硕电脑	3,537.93	2.35%	9	对其供应的中大尺寸类产品收入有所降低，且其自身业务布局变动降低手机相关物料采购，收入同比降低 9.92%	3,186.85	15
2023 年前十大客户中，在 2024 年退出前十大的客户						
客户名称	2023 年收入	收入占比	2023 年收入排名	退出原因	2024 年收入	2024 年收入排名
传音控股	2,492.64	2.40%	10	出货量提升，但客户降本需求使得单价降低，收入同比小幅降低 7.86%，收入位次下降	2,296.62	15

注：传音控股主要包括深圳小传实业有限公司，系科创板上市公司传音控股（688036）控制的企业，后同。

如上所示，公司前十大客户亦稳定性较高，新增与退出情况较少。报告期内公司营业收入快速增长，随着公司持续拓展下游细分应用领域、开拓了新增代表性客户，加深与已有的高增长潜力客户的合作关系，部分客户收入位次发生变化。上述从公司前十大客户中退出的客户均持续与公司合作，前十大客户中新增的客户对公司的订单具有连续性和持续性。

2、持续与发行人存在业务往来客户的数量、各年收入及占比

报告期内，公司客户稳定性较高，与公司持续存在交易的客户收入占比较高，涉及客户数量、主营业务收入及主营业务收入占比如下：

单位：万元

类型	2025 年度	2024 年度	2023 年度
客户数量	124		
对应客户主营业务收入	178,189.23	148,055.26	102,902.65
占主营业务收入比例	97.14%	98.37%	99.04%

注：客户数量按同一控制下口径统计。

3、主要客户稳定性符合行业惯例

MLCC 作为电子电路中的关键被动元器件，尽管单位价值量较低，在终端设备的成本构成中占比相对较低，但用量极大，应用场景广泛，对各类电子设备整体的性能与稳定性发挥重要作用。鉴于 MLCC 产品的特点，且下游知名科技品牌、龙头 EMS 企业、整车企业等客户均建立较为严格的导入与认证流程，其更倾向于与成熟供应商保持长期、稳定的合作关系，因此 MLCC 厂商成功导入后与客户的合作关系往往较为稳定。

公司主要客户稳定性符合行业惯例，根据同行业可比公司于年度报告、招股说明书等公开披露的文件中的相关信息，其近年来主要客户稳定性相关披露内容如下：

可比公司	主要客户稳定性
三环集团	根据其港股招股说明书，2023-2025 年与前五大客户平均合作年限 12 年，客户黏性高
风华高科	根据其披露的年报，2023 年-2025 年前五大客户收入占比为 21.92%、20.37% 和 20.66%，占比较为稳定； 根据其官网信息，连续 6 年获得中兴通讯“最佳交付支持奖”，与传音控股有 10 年合作关系等
达利凯普	根据其创业板招股说明书，2021、2022 年、2023 年 1-6 月前五大客户数量合计为 8 家，整体较为稳定； 根据其披露的年报，在下游相应的应用领域中与相关行业知名客户建立了稳定的业务关系，客户主要包括客户 A 等国内移动通信主设备制造商，飞利浦、西门子等全球知名的高端医疗设备制造商，中国电科集团等科研单位

二、中介机构核查依据、过程和核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人收入成本明细表、财务报表及其附注，分析发行人各类销售模式下主要客户及新增客户情况、对其销售的产品，并查阅该等客户的

企业的工商信息或公开披露信息了解其基本情况、成立时间等，结合对该等客户的访谈情况、与公司协议签订情况等了解其与发行人合作的历史；

2、结合对经销及其下游客户的访谈情况以及经销客户出具的采购发行人产品后向下游终端客户销售情况的说明等，了解经销商客户最终销售去向等；向管理层了解经销模式的必要性和商业合理性，分析是否符合行业惯例；

3、获取报告期内发行人外销收入明细表，了解主要外销区域、各区域主要客户、主要销售产品、销售模式、贸易模式及对应的销售收入情况，分析各期外销客户收入波动原因及合理性；

4、获取报告期内发行人收入成本明细表、财务报表及其附注分析发行人报告期内主要客户的变动情况，结合与客户访谈、向发行人询问等核查方式了解新增及退出的原因，并分析合作的连续性与持续性；查阅同行业公司披露的信息了解其与主要客户合作稳定性情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已披露直销与经销模式下主要客户及新增客户的基本情况、合作历史、合同类型、销售产品类型、各期销售收入及占比、经销商客户最终销售去向等相关信息。发行人报告期内主要客户稳定性较高，经销模式具有必要性和商业合理性，符合行业惯例；

2、发行人已披露外销收入主要情况以及外销客户收入变动情况。报告期内发行人各主要外销区域为境内保税区、中国香港、中国台湾，各外销区域主要客户较为集中且各期较为稳定。发行人外销产品以消费类和工业类产品为主，外销模式以直销为主，主要贸易模式为 DAP/DDP 贸易模式，发行人外销收入及对外销主要客户收入变动具有合理性；

3、发行人已披露报告期内主要客户变动情况、报告期内持续存在业务往来客户的情况，以及同行业可比公司主要客户稳定性情况。报告期各期前五大客户中不存在新增或退出客户的情况，前十大客户亦稳定性较高，与发行人持续存在交易的客户收入占比较高，主要客户稳定性符合行业惯例。

6.关于营业成本、采购和供应商

申报材料显示：

（1）报告期内，发行人主营业务成本以直接材料和制造费用为主，其中制造费用占比大幅高于行业平均水平。

（2）报告期内，发行人原材料采购金额快速增长。其中，浆料、瓷粉、PET 薄膜等部分核心原材料境外采购占比较高，且平均采购价格呈下降趋势。

（3）报告期内，发行人前五大供应商采购金额变动较大。

请发行人披露：

（1）浆料、瓷粉及 PET 薄膜等主要原材料与对应明细类别材料的市场价格对比情况，报告期内采购价格变动趋势与市场价格的一致性，报告期内各类材料采购占比变动与产品结构变动的匹配性。

（2）结合主要产品原材料、工艺流程、产能利用率等，分别说明发行人各细分领域 MLCC 产品单位材料、人工、制造费用及原材料单耗的变动原因，单位成本结构与同行业可比公司对比情况。

（3）结合生产人员数量、工时和人均薪酬的变动情况，与同行业公司的对比情况，说明报告期内直接人工变动的原因及合理性。

（4）前五大供应商变动较大的原因，海南商拓电子 2024 年成为发行人最大供应商后、2025 年退出前五大供应商的原因及合理性，发行人在海南商拓电子采购额占比。

（5）结合主要原材料的市场供应格局、发行人可替代采购来源等，分析发行人原材料的供应稳定性；与客户约定的价格调整机制情况，原材料价格波动风险能否及时向下游客户传导；并请完善相关风险提示。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 浆料、瓷粉及 PET 薄膜等主要原材料与对应明细类别材料的市场价格对比情况, 报告期内采购价格变动趋势与市场价格的一致性, 报告期内各类材料采购占比变动与产品结构变动的匹配性

1、浆料、瓷粉及 PET 薄膜等主要原材料与对应明细类别材料的市场价格对比情况, 报告期内采购价格变动趋势与市场价格的一致性

报告期内, 公司浆料、瓷粉和 PET 薄膜等主要原材料采购的平均价格变动如下:

单位: 元/kg、元/m²

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	平均价格	变动比率	平均价格	变动比率	平均价格
浆料	656.46	-9.22%	723.14	-16.27%	863.61
PET 薄膜	1.49	-17.54%	1.80	-17.17%	2.17
瓷粉	123.35	0.79%	122.38	-13.04%	140.74

注: (1) 浆料、瓷粉的平均采购价格单位为元/kg, PET 薄膜的平均采购价格单位为元/m²;
(2) 浆料根据用途不同可分为导电内浆和导电外浆。

报告期内, 公司主要原材料浆料、瓷粉及 PET 薄膜的平均采购价格呈下降趋势。公司瓷粉、浆料、PET 薄膜等主要原材料, 不同供应商的原料配方、工艺水平等存在一定差异, 其性能、规格、成分等因下游厂商的特定需求而有所不同, 因此没有统一的市场公允价格, 难以与市场价格进行直接对比。

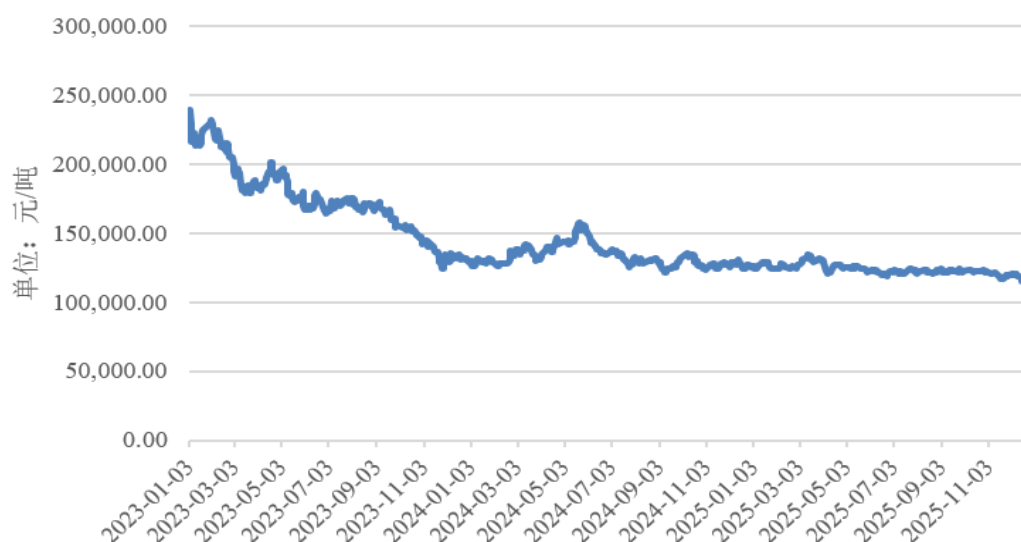
因此, 以下通过上述原材料主要构成元素或对其价格具有重要影响的大宗商品的价格走势, 分析其与公司主要原材料采购价格变动的一致性情况。具体如下:

(1) 与浆料价格具有相关性的大宗商品价格走势

由于导电内浆与导电外浆分别以镍、铜为核心导电填料, 其价格走势与镍、铜价格相关性较高, 因此以下列示报告期内镍、铜价格波动情况。

①金属镍的价格波动情况

现货价:镍



数据来源：IFIND，价格为日均价格

如上图所示，报告期内金属镍的价格报告期内呈下降趋势，与公司浆料采购价格波动趋势一致。

②金属铜的价格波动情况

现货价:铜



数据来源：IFIND，价格为日均价格

如上图所示，报告期内金属铜的价格总体呈震荡上行趋势，尤其自 2025 年

下半年以来,受铜供需缺口加大、库存紧张等因素影响,金属铜价格上涨至高位。

报告期内,公司浆料采购价格的变动,除受大宗商品价格变动的影响外,还受到公司采购量上升后供应商下调采购价格,公司不断加强国产供应商替代等因素的影响。

报告期各期,公司浆料按年度统计的平均采购价格与金属镍和金属铜的年度平均价格对比情况如下所示:

单位:元/公斤、万元/吨

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	平均单价	变动幅度	平均单价	变动幅度	平均单价
浆料	656.46	-9.22%	723.14	-16.27%	863.61
金属镍	12.41	-6.93%	13.33	-23.30%	17.38
金属铜	81,075.72	8.17%	74,951.43	9.69%	68,328.26

注:浆料平均采购价格单位为元/公斤,金属铜和金属镍平均价格单位为万元/吨,下同。

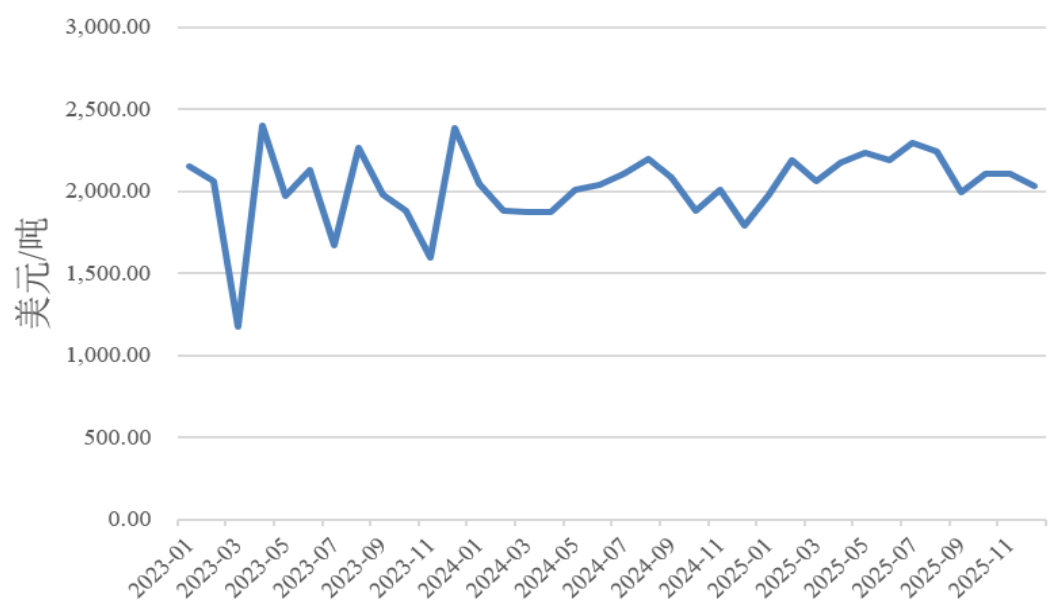
报告期内,公司浆料平均采购价格与金属铜的价格变动趋势存在一定差异,主要系 2024 年度和 2025 年度公司相关原材料平均采购价格相对较低的国产供应商采购占比快速提升的影响。

(2) 与瓷粉价格具有相关性的大宗商品价格走势

瓷粉主要以钛酸钡基体为核心主体,搭配常规金属改性助剂、微量稀土氧化物及少量工艺辅助辅料复合配制而成,其中钛酸钡为瓷粉原材料成本的主要构成部分,其由碳酸钡、钛白粉反应合成。由于钛酸钡整体价格走势与碳酸钡及钛白粉价格相关性较高,因此以下列示报告期内碳酸钡、钛白粉价格变动情况。

①碳酸钡价格波动情况

碳酸钡出口均价：日本

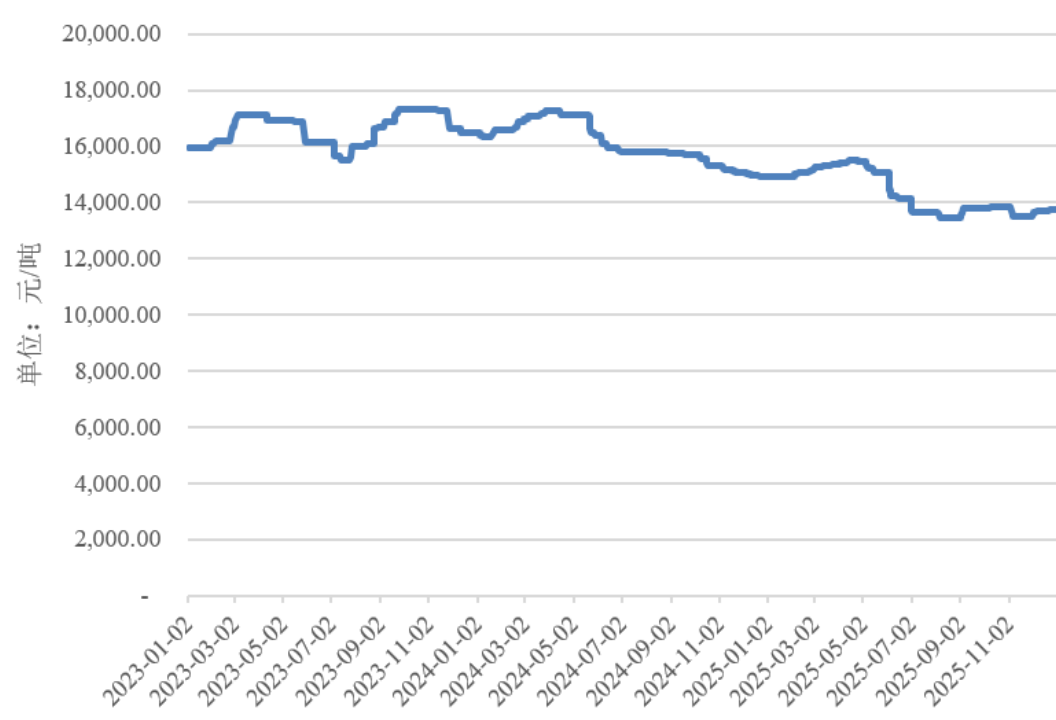


数据来源：IFIND，价格为月度价格

如上图所示，报告期内，碳酸钡价格期间震荡，波动幅度较大，但年初价格与年末价格相比差异不大。

②钛白粉价格波动情况

现货价:钛白粉



数据来源：IFIND，价格为日均价格

如上图所示，钛白粉价格在 2023 年至 2024 年一季度呈波动状态，2024 年一季度至 2025 年末价格整体呈下行状态。

报告期各期，公司瓷粉按年度统计的平均采购价格与碳酸钡、钛白粉的年度平均价格对比情况如下所示：

单位：元/公斤、美元/吨、万元/吨

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	平均单价	变动幅度	平均单价	变动幅度	平均单价
瓷粉平均采购价格	123.35	0.79%	122.38	-13.04%	140.74
碳酸钡平均价格	2,133.19	7.61%	1,982.39	0.53%	1,971.97
钛白粉平均价格	1.43	-10.95%	1.61	-2.90%	1.66

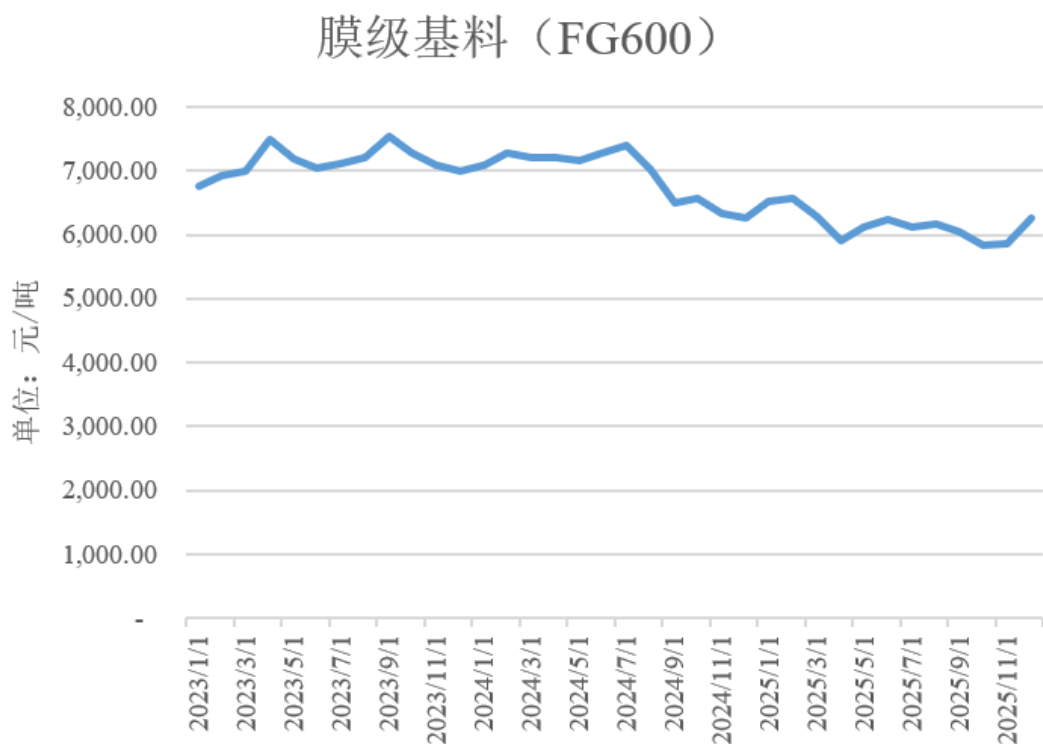
注：瓷粉平均采购价格单位为元/公斤，碳酸钡平均价格单位为美元/吨，钛白粉平均价格单位为万元/吨，下同。

报告期内，公司瓷粉采购价格除受大宗商品的影响外，还受到国产供应商采购占比变动，以及公司瓷粉采购量变动等因素的影响。2024 年度，公司瓷粉平均采购价格同比有所下降，主要受到公司向采购价格相对较低的国产瓷粉供应商采购占比上升，以及采购量上升后供应商价格下调的影响。2025 年度，公司瓷粉采购价格同比相对稳定。

总体而言，公司瓷粉平均采购价格走势与相关大宗商品价格走势情况基本一致。

（3）与 PET 薄膜价格具有相关性的大宗商品价格走势

膜级基材系生产 PET 薄膜的核心原材料，其价格走势与 PET 薄膜的整体价格相关度较高，因此以下列示膜级基材价格波动情况。



数据来源：中石化官网，价格为月度价格

如上图所示，报告期内膜级基料的价格总体呈下降趋势，与公司 PET 薄膜的采购价格走势情况基本一致。

报告期各期，公司 PET 薄膜按年度统计的平均采购价格与膜级基料的年度平均价格对比情况如下所示：

单位：元/平方米、万元/吨

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	平均单价	变动幅度	平均单价	变动幅度	平均单价
PET 薄膜平均采购价格	1.49	-17.54%	1.80	-17.17%	2.17
膜级基料平均价格	0.62	-11.23%	0.69	-2.76%	0.71

注：PET 薄膜平均采购价格单位为元/平方米，膜级基料平均价格单位为万元/吨，下同。

报告期内，公司 PET 薄膜平均采购价格除受大宗商品价格的影响外，还受到国产供应商采购占比变动，以及公司 PET 薄膜采购量变动等因素的影响。2024 年度和 2025 年度，公司 PET 薄膜平均采购价格有所下降，主要受到大宗商品价格下降，以及平均采购价格相对较低的国产供应商采购占比快速提升的影响。

综上所述，公司原材料采购价格的变动，除受大宗商品价格走势的影响外，还受到相应原材料的国产化替代进程、公司采购量、采购产品的规格型号变动等

因素的影响。总体而言，报告期内公司主要原材料的采购价格变动趋势与大宗商品市场价格走势具有一致性。

2、报告期内各类材料采购占比变动与产品结构变动的匹配性

公司主营业务为微型化、高容量、高可靠等高端 MLCC 的研发、生产与销售。公司主要采用以销定采与备货采购相结合的原材料采购模式，公司采购的原材料主要包括浆料、工装材料、PET 薄膜、瓷粉、化学品、编包材料等。报告期内，公司原材料的采购情况如下：

单位：万元

原材料	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浆料	15,292.53	26.09%	10,509.17	24.75%	8,670.66	25.08%
工装材料	12,485.72	21.30%	8,917.11	21.00%	6,570.59	19.00%
PET 薄膜	7,201.67	12.28%	5,472.89	12.89%	5,322.51	15.39%
瓷粉	6,981.31	11.91%	4,647.15	10.94%	3,788.69	10.96%
化学品	6,111.24	10.42%	4,631.28	10.91%	3,571.32	10.33%
编包材料	6,110.28	10.42%	4,964.13	11.69%	4,130.19	11.95%
其他	4,441.05	7.58%	3,322.33	7.82%	2,521.61	7.29%
总计	58,623.81	100.00%	42,464.06	100.00%	34,575.57	100.00%

公司产品根据应用场景、温度、电压、容量规格、可靠性与认证、寿命与质量标准等，可划分为消费类、工业类、车载类三大类别的 MLCC 产品，影响产品性能的主要因素包括关键原材料的性能、公司整体的生产制造工艺水平、机器设备生产能力等。

同时，公司浆料、瓷粉、PET 薄膜等主要原材料为多产品共用的通用性材料，不存在为某类产品专用的情形。公司原材料采购占比变动主要受整体生产备货节奏和原材料采购价格波动等因素的影响，而产品结构变动对其影响相对较小，因此采购占比变动与产品结构变动不具有严格匹配性。

报告期内，公司原材料采购金额分别为 34,575.57 万元、42,464.06 万元和 58,623.81 万元，主要原材料采购占比较为稳定。2024 年公司 PET 薄膜采购占比比较上年有所下降，主要系公司在当年加大了对国产 PET 薄膜厂商的采购金额，而国产厂商产品平均价格相对较低所致。

报告期内，公司原材料采购金额逐期提升，主要系公司销量、新获取订单量及预期产量提升，为满足下游客户供货及时性并结合排产情况，适度提高了瓷粉、PET 薄膜、浆料、工装材料等原材料的备货规模。

（二）结合主要产品原材料、工艺流程、产能利用率等，分别说明发行人各细分领域 MLCC 产品单位材料、人工、制造费用及原材料单耗的变动原因，单位成本结构与同行业可比公司对比情况

1、结合主要产品原材料、工艺流程、产能利用率等，分别说明发行人各细分领域 MLCC 产品单位材料、人工、制造费用及原材料单耗的变动原因

报告期内，公司产品直接材料成本主要项目包括浆料、PET 薄膜、瓷粉、编包材料等，其中浆料、PET 薄膜和瓷粉三项材料占比超 70%。同时，由于瓷粉、浆料、PET 薄膜等为多产品共用的通用材料，不存在为某类产品或某个应用领域专用的情形，因此以下列示浆料、PET 薄膜和瓷粉在报告期内采购单价的总体变动情况。具体如下：

单位：元/kg、元/m²

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	平均价格	变动比率	平均价格	变动比率	平均价格
浆料	656.46	-9.22%	723.14	-16.27%	863.61
PET 薄膜	1.49	-17.54%	1.80	-17.17%	2.17
瓷粉	123.35	0.79%	122.38	-13.04%	140.74

注：浆料、瓷粉的平均采购价格单位为元/kg，PET 薄膜的平均采购价格单位为元/m²。

报告期内，公司主要原材料浆料、瓷粉及 PET 薄膜的平均采购价格呈下降趋势，主要系：该类原材料的主要构成元素（如镍、稀土、膜级基料等）报告期内的市场价格呈下降趋势；公司陆续引入了采购价格方面更具优势的国内供应商，部分材料实现了国产替代；供应商对部分原材料实行梯度价格，随着公司经营规模扩张，采购量逐年增加，原有的供应商也提供了更加优惠的采购价格。

公司产品根据应用场景等，可划分为消费类、工业类、车载类三大类别的 MLCC 产品，不同类别的 MLCC 产品生产工艺流程均涉及配料、流延、印刷、叠层、层压、切割等 16 个工序。以下按照消费类、工业类、车载类三大类别，分别分析相应类别报告期内 MLCC 产品单位料工费和原材料单耗变动的原因。

(1) 消费类产品

①消费类产品产能利用率及原材料单耗情况

A、消费类产品产能利用率情况

单位：亿片

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
折标产量	3,907.13	3,183.27	2,409.71
折标产能	3,950.71	3,919.35	3,762.58
产能利用率	98.90%	81.22%	64.04%

注：由于公司产品型号、尺寸众多，不同规格尺寸差异较大，因此消费类产品使用尺寸为 0201 的产品为标准产品，并将其他尺寸的产品产量按照折标系数进行折算。

报告期内，公司消费类产品产能利用率呈不断提升趋势，主要系以智能手机、PC 等为代表的消费电子市场需求及出货量整体回升，公司凭借在微型化、高频率高精度、高容值等产品领域积累的技术及产品优势，消费类 MLCC 产品需求快速增长。

B、消费类产品原材料单耗情况

报告期内，公司消费类产品主要原材料单耗情况如下：

单位：g/千颗、m²/千颗

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	单位材料耗用量	变动比率	单位材料耗用量	变动比率	单位材料耗用量
浆料	0.46	18.87%	0.39	-5.46%	0.41
PET 薄膜	0.10	10.42%	0.09	-7.82%	0.09
瓷粉	0.98	8.11%	0.90	-5.60%	0.96

注：消费类产品单位材料耗用量为公司当期完工入库产品的平均单耗情况，下同。

2024 年公司主要原材料浆料、PET 薄膜和瓷粉单耗同比均有所下降，下降比例分别为 5.46%、7.82%和 5.60%，主要原因系：一方面，随着公司持续加强生产管理和进行工艺改善，公司 2024 年消费类产品整体良率水平同比提升了约 0.83%；

2025 年公司主要原材料浆料、PET 薄膜和瓷粉单耗同比有所上涨，上升比例分别为 18.87%、10.42%和 8.11%，主要系：a、消费类客户在 2025 年进一步提升了对产品可靠性与质量标准，公司在 2025 年亦进一步加强了对于相关产品的

工艺要求与检验标准，导致消费类产品整体良率水平同比下降约 3.49%；b、受客户需求变动的影响，公司 2025 年 0603 及以上尺寸的产品销售占比同比提升约 2 个百分点，而尺寸越大的产品材料耗用相对更多。因此，公司主要材料单位耗用量有所提升。

②消费类产品单位料工费情况

报告期内，公司消费类产品单位成本结构及变动情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位直接材料	0.87	1.96%	0.86	4.95%	0.81
单位直接人工	0.36	7.97%	0.33	-3.40%	0.35
单位制造费用	1.48	-0.73%	1.49	-9.70%	1.65
单位成本	2.71	1.21%	2.68	-4.67%	2.81

注：以上成本为公司自产产品在相应年度的销售成本数据。

报告期各期，公司自产消费类产品单位成本分别为 2.81 元/千颗、2.68 元/千颗和 2.71 元/千颗，2024 年和 2025 年单位成本同比变动分别为-4.67%和 1.21%。2023 年消费电子市场需求仍处于相对偏弱情况，公司产能利用率较低，生产成本较高。2024 年以来消费电子市场呈复苏趋势，公司把握市场整体需求回暖以及折叠屏手机、超薄手机等领域结构性增长机遇，公司产量增加，2024 年成本下降较为明显。

以下对报告期自产消费类产品单位直接材料、单位直接人工、单位直接制造费用进行分析：

A、单位直接材料成本变动分析

2024 年公司消费类产品单位直接材料同比上升 4.95%，主要受到销售以前年度库存批次产品，而相关产品直接材料成本相对较高的影响。剔除往期入库存货批次结转影响后，公司 2023 年和 2024 年消费类产品当年生产当年销售结转对应的单位直接材料分别为 0.89 元/千颗、0.84 元/千颗，2024 年较 2023 年同比小幅下降 5.62%，与原材料单耗和主要材料采购价格变动趋势一致。

2025 年公司消费类产品单位直接材料成本同比上升 1.96%，主要系：一方面

随着消费类客户在 2025 年进一步提升了对产品可靠性与质量标准，公司在 2025 年加强了对于相关产品的工艺要求与检验标准，导致公司消费类产品整体合格率有所下降，由于不合格品不分摊成本，导致合格完工产品单位直接材料成本增加；另一方面，公司 0603 及以上尺寸的产品销售占比同比有所提升，而相关中大尺寸产品由于材料耗用更多，因此单位直接材料成本更高。因此，公司单位直接材料成本同比有所提升。

B、单位直接人工变动分析

公司直接人工用于核算直接从事产品生产的一线操作人员的职工薪酬，包括工资、奖金、津贴、社保及福利费等。各月末财务部根据各个工序的人员薪酬进行统计，并按各工序的工单耗用工时分摊直接人工。工单耗用工时受工艺稳定性、生产产品难度的影响较大，通常情况下，工艺稳定性越高的产品耗用的工时越少，而产品容值越高、精度越高、体积越小的产品，生产难度越大，耗用的工时越多。因此，受产品结构、产品工艺稳定性和不同产品生产难度差异的影响，公司各年度产品单位直接人工存在一定波动。

2024 年公司消费类产品直接人工同比下降 3.40%，主要系随着市场需求回暖，公司消费类产品产能利用率提升。公司消费类产品产能利用率由 2023 年的 64.04%提升至 2024 年的 81.22%，产能利用率提升较为明显，受此影响，单位直接人工有所下降。

2025 年公司消费类产品直接人工同比上升 7.97%，主要原因系：一方面，随着消费类客户在 2025 年进一步提升了对产品可靠性与质量标准，公司在 2025 年进一步加强了对于相关产品的工艺要求与检验标准，导致单位产品耗用工时更多，产品的单位直接人工成本有所增长；另一方面，公司消费类产品 2025 年整体良率较上年有所下降，导致合格品分摊的人工成本有所上升。

C、单位制造费用变动分析

MLCC 产品的生产工艺流程涉及配料、流延、印刷、叠层、层压、切割、排胶、烧结、倒角、封端、烧端、电镀、测试、外观选别、编带、包装共 16 个工序，属于重资产行业，公司制造费用中厂房及设备折旧占比最高。报告期内，公司消费类产品单位制费分别为 1.65 元/千颗、1.49 元/千颗和 1.48 元/千颗，呈逐

年下降趋势，单位制造费用下降主要系公司产能利用率不断提升，产量大幅增长，单位产品分摊的制造费用有所下降所致。

(2) 工业类产品

①工业类产品产能利用率和原材料单耗情况

A、工业类产品产能利用率情况

单位：亿片

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
折标产量	403.67	274.19	153.69
折标产能	411.16	350.24	258.88
产能利用率	98.18%	78.29%	59.37%

注：由于公司产品型号、尺寸众多，不同规格尺寸差异较大，因此工业类产品使用尺寸为 0402 的产品为标准产品，并将其他尺寸的产品产量按照折标系数进行折算。

报告期内，公司工业类产品产能利用率呈不断提升趋势，主要系在下游应用领域需求高速增长的背景下，公司在高容值、高频率、高精度等工业类 MLCC 产品持续突破，取得服务器等领域下游及终端核心大客户的认证以及规模化量产，并拓展了更为多元化的下游应用领域，工业类 MLCC 产品需求快速增长。

B、工业类产品原材料单耗情况

报告期内，公司工业类产品主要原材料单耗情况如下：

单位：g/千颗、m²/千颗

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	单位材料耗用量	变动比率	单位材料耗用量	变动比率	单位材料耗用量
浆料	3.41	-24.69%	4.52	-9.94%	5.02
PET 薄膜	0.61	-33.02%	0.90	-23.25%	1.18
瓷粉	7.30	-35.67%	11.35	-34.81%	17.41

如上表所示，2024 年和 2025 年公司主要原材料浆料、PET 薄膜和瓷粉单耗同比呈下降趋势，主要原因系：一方面，公司在报告期内公司工业类产品合格率呈不断上升状态；另一方面，受下游客户需求变动的影响，报告期公司销售的工业类产品尺寸呈缩小趋势。报告期各期，公司工业类产品中，1206 及以上尺寸的大尺寸产品销售占比分别为 55.41%、23.14%和 15.63%，呈不断下降趋势，而产品尺寸越大，原材料耗用越高。因此，公司工业类产业单位材料耗用量不断降低。

②工业类产品单位料工费情况

报告期内，公司工业类产品单位成本结构及变动情况如下：

元/千颗

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位直接材料	4.37	-19.97%	5.46	-19.14%	6.75
单位直接人工	1.23	-9.90%	1.37	-18.29%	1.67
单位制造费用	5.40	-22.38%	6.95	-28.82%	9.77
单位成本	11.00	-20.19%	13.78	-24.26%	18.19

注：以上成本为公司自产产品在相应年度的销售成本数据。

报告期各期，公司工业类产品单位成本分别为 18.19 元/千颗、13.78 元/千颗和 11.00 元/千颗，单位成本逐年下降状态。得益于 AI 服务器等算力基础设施的投资建设浪潮、5G 通信基站的持续部署、存储器需求提升、光伏储能设备投资需求的增长，报告期内，公司工业产品收入快速增长。2024 年和 2025 年公司工业类产品收入同比分别增长 59.79%和 27.88%。受产品销售结构变动，产品合格率整体上升，以及工业类产品产量快速增长的影响，公司工业类产品单位料工费金额在报告期内持续下降。

以下对报告期自产工业类产品单位直接材料、单位直接人工、单位直接制造费用进行分析：

A、单位直接材料成本变动分析

报告期内，公司工业类产品单位直接材料成本呈下降状态，主要原因系：一方面，公司在报告期内工业类产品合格率呈不断上升状态，且主要原材料采购价格呈下降趋势；另一方面，受下游客户对产品规格需求变动的影响，报告期公司工业类产品中的大尺寸产品销售占比呈下降趋势。报告期各期，公司工业类产品中，1206 及以上尺寸的大尺寸产品的销售占比情况如下所示：

尺寸	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1210	0.55%	11.49%	53.53%
1206	15.08%	11.65%	1.88%
0805 及以下尺寸	84.36%	76.85%	44.59%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

注：上述表格占比为公司自产产品销售占比。

由上表所示，公司报告期内工业类产品销售结构变化较为明显。因此，受工业类产品合格率上升、主要原材料采购价格下降、大尺寸产品销售占比下降等因素的影响，公司工业类产品单位直接材料成本呈下降趋势。

B、单位直接人工变动分析

2024 年和 2025 年公司工业类产品直接人工同比下降分别为 18.29%和 9.90%，主要系：a、随着市场需求快速扩大，2024 年和 2025 年公司工业类产品销售收入同比增长分别为 59.79%和 27.88%，公司工业类产品产能利用率亦不断提升。因此，在生产规模扩大、产能利用率提升影响下，生产效率提升，单位产品耗用的人工的工时下降，单位直接人工有所下降；b、报告期内，公司持续进行生产管理和工艺方面的改善，持续加大设备升级投入，同时随着生产人员熟练度的提升，产品合格率有所提升，使得单位产品的人工成本有所降低。

C、单位制造费用变动分析

报告期内，公司工业类产品单位制费分别为 9.77 元/千颗、6.95 元/千颗和 5.40 元/千颗，呈逐年下降趋势。单位制造费用下降主要系公司产能利用率不断提升，产品产量大幅增长，单位产品分摊的制造费用有所下降。同时，产品整体合格率呈不断上升状态所致。

（3）车载类产品

①车载类产品产能利用率和原材料单耗情况

A、车载类产品产能利用率情况

单位：亿片

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
折标产量	513.85	381.23	85.55
折标产能	540.00	540.00	151.20
产能利用率	95.16%	70.60%	56.58%

注：由于公司产品型号、尺寸众多，不同规格尺寸差异较大，因此工业类产品使用尺寸为 0402 的产品为标准产品，并将其他尺寸的产品产量按照折标系数进行折算。

报告期内，公司车载类产品产能利用率呈不断提升趋势，主要系随着公司逐步成功导入 A 公司、比亚迪、零跑汽车等多家整机厂商及知名 Tier1/Tie2 零部件

厂商的供应链，公司报告期内车载类产品收入及销量同比快速增长，车载类 MLCC 产品需求快速增长。

B、车载类产品原材料单耗情况

报告期内，公司车载类产品主要原材料单耗情况如下：

单位：g/千颗、m²/千颗

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	单位材料耗用量	变动比率	单位材料耗用量	变动比率	单位材料耗用量
浆料	2.18	-19.19%	2.70	158.05%	1.05
PET 薄膜	0.45	-28.25%	0.63	132.30%	0.27
瓷粉	7.25	-29.82%	10.33	60.79%	6.42

2024 年公司主要原材料浆料、PET 薄膜和瓷粉单耗同比有所上涨，上升比例分别为 158.05%、132.30%和 60.79%，主要系 2024 年公司 1206 及以上尺寸的大尺寸产品销售占比大幅上升，2024 年公司 1206 及以上尺寸的大尺寸产品销售占比由 2023 年的 10.70%大幅提升至 50.41%。由于产品尺寸越大，原材料耗用越高，因此车载类产品主要材料单耗同比大幅上升。

2025 年公司主要原材料浆料、PET 薄膜和瓷粉单耗同比有所下降，下降比例分别为 19.19%、28.25%和 29.82%，主要系 2025 年公司 1206 及以上尺寸的大尺寸产品销售占比从 2024 年 50.41%下降至 45.39%，因此产品主要材料单耗同比有所下降。

②车载类产品单位料工费情况

报告期内，公司车载类产品单位成本结构及变动情况如下：

元/千颗

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位直接材料	6.08	-3.27%	6.28	69.02%	3.72
单位直接人工	2.05	17.48%	1.75	6.23%	1.65
单位制造费用	7.62	-0.61%	7.67	-5.30%	8.10
单位成本	15.76	0.34%	15.70	16.63%	13.47

注：以上成本为公司自产产品在相应年度的销售成本数据。

报告期各期，公司车载类产品单位成本分别为 13.47 元/千颗、15.70 元/千颗

和 15.76 元/千颗，单位成本呈现逐年上升的趋势。2024 年和 2025 年单位成本增加的主要原因系 2023 年公司车载类产品尚处于起步阶段，大尺寸高容值产品销售规模较小，2024 年和 2025 年 1206 及以上尺寸的大尺寸产品收入占比提升，该等产品具备高容值、耐高温等高端产品特性，生产成本较高所致。

以下对报告期自产车载类产品单位直接材料、单位直接人工、单位直接制造费用进行分析：

A、单位直接材料成本变动分析

报告期内，公司车载类产品单位直接材料分别为 3.72 元/千颗、6.28 元/千颗和 6.08 元/千颗。2024 年车载类产品单位直接材料同比增长 69.02%，主要原因系：2023 年公司车载类产品尚处于起步阶段，大尺寸高容值产品规模较小，2024 年随着公司大尺寸高容值产品的研发和生产持续推进，相应产品的销售占比较 2023 年有明显提升。

报告期内，公司车载类产品中，1206 及以上尺寸的大尺寸产品销售占比情况如下：

尺寸	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1210	27.19%	36.82%	7.77%
1206	18.20%	13.59%	2.92%
0805 及以下尺寸	54.61%	49.59%	89.30%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

如上表所示，2024 年公司车载类产品 1206 及以上尺寸的大尺寸产品销售占比大幅提升，由于产品尺寸越大，原材料耗用越高，因此车载类产品主要材料单位成本同比大幅上升。

2025 年车载类产品单位直接材料成本同比下降 3.27%，主要原因系 2025 年公司车载类产品 1206 及以上尺寸的大尺寸产品销售占比下降，以及浆料、PET 薄膜等主要原材料采购单价下降所致。

B、单位直接人工变动分析

报告期内，公司车载类产品直接人工分别为 1.65 元/千颗、1.75 元/千颗和 2.05 元/千颗，2024 年和 2025 年同比变动比率分别为 6.23%、17.48%，呈逐年上

升趋势。2024 年单位直接人工成本上升的主要原因系：随着公司大尺寸高容产品销售占比的提升，因相关产品工艺制程控制要求更高，生产制造过程需投入更多工时，因此，单位直接人工有所增加。

2025 年单位直接人工成本上升的主要原因系：车载类客户在 2025 年进一步提升了对于相关产品的可靠性、寿命与质量标准，公司在 2025 年加强了对于相关产品的工艺要求与检验标准，导致耗用的工时有所增加，分摊的人工成本相应增长。

C、单位制造费用变动分析

报告期内，公司车载类产品单位制费分别为 8.10 元/千颗、7.67 元/千颗和 7.62 元/千颗，呈逐年下降趋势，单位制造费用下降主要系公司产能利用率不断提升，产品产量大幅增加，因此单位产品分摊的制造费用有所下降。

综上所述，公司各应用领域的产品单位成本变动主要受到产品整体单位材料用量变动、产品整体良率变动、产能利用率水平、相关产品制程复杂度变化等因素的综合影响，公司产品单位成本变动具有合理性。

2、单位成本结构与同行业可比公司对比情况

报告期内，发行人单位成本结构与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
三环集团	原材料	63.61%	59.21%	57.25%
	人工费用	18.33%	20.92%	19.54%
	制造费用	18.06%	19.87%	23.21%
	单位成本	100.00%	100.00%	100.00%
风华高科	原材料	54.93%	57.63%	56.19%
	人工费用	13.54%	12.51%	12.87%
	制造费用	31.54%	29.86%	30.94%
	单位成本	100.00%	100.00%	100.00%
达利凯普	直接材料	57.08%	59.41%	59.67%
	直接人工	13.87%	12.69%	13.53%
	制造费用	29.05%	27.90%	26.80%
	单位成本	100.00%	100.00%	100.00%

可比公司	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
平均值	原材料/直接材料	57.26%	59.38%	59.59%
	人工费用/直接人工	14.01%	12.95%	13.65%
	制造费用	28.74%	27.67%	26.76%
	单位成本	100.00%	100.00%	100.00%
发行人	直接材料	47.03%	50.98%	48.90%
	直接人工	10.54%	9.05%	8.98%
	制造费用	42.43%	39.97%	42.13%
	单位成本	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：根据公开披露材料显示，三环集团、风华高科营业成本构成为原材料、人工费用和制造费用，达利凯普和公司营业成本构成为直接材料、直接人工和制造费用，各公司成本列示口径有一定的差异；

注 2：根据公开披露材料显示，三环集团仅披露工业产品销售数量及成本构成，风华高科、达利凯普披露的为电子元器件制造业产品销售数量及成本构成；

注 3：同行业可比公司未披露自产产品单位成本相关数据，为便于比较，公司单位成本结构亦取自主营业务的单位成本。

报告期内，公司主营业务成本结构中单位直接材料占比、单位直接人工占比低于同行业可比公司平均值，单位制造费用占比高于同行业可比公司平均值。主要原因包括：

（1）公司与同行业可比公司主营业务或电子元器件业务的产品结构存在一定差异。公司主营业务中均为 MLCC 产品，而除 MLCC 产品外，三环集团主营业务中还包括通信部件、陶瓷新材料产品等，风华高科主营业务中还包括电阻、电感、滤波器等产品。不同类型产品在用料、工艺流程、生产设备投入、直接材料与间接材料构成、生产人员具体构成等方面有所区别，进而影响不同公司的成本结构。

（2）不同公司电容产品下游应用领域不同。公司的 MLCC 产品用于消费类、工业类、车载类三大领域，且均为民用工商业级产品。而达利凯普专注于射频微波 MLCC 领域，其产品主要应用于军工市场、民用工业类市场（如核磁共振医疗设备、轨道交通领域、通讯基站等），其射频微波 MLCC 一般采用贵金属钯或银作为电极材料，电极材料价格昂贵，使得达利凯普成本中直接材料占比高。

（3）报告期内，公司积极扩产，新增房屋及建筑物与机器设备投资金额较高，长期资产如固定资产、无形资产、长期待摊费用各期新增原值金额合计分别为 23,929.52 万元、41,351.63 万元和 49,884.37 万元，固定资产成新率亦较高，

使得单位产品分摊的固定资产折旧金额占比较高，制造费用占比较高。截至报告期末，公司固定资产整体成新率为 66.62%，而三环集团、风华高科披露的 2025 年末固定资产成新率分别为 59.53%、55.92%。2025 年末公司固定资产账面价值占总资产比例超过 30%，而达利凯普、三环集团最近一期末相关占比分别为 18.67% 和 23.35%，均低于公司。

（4）报告期各期，公司生产人员人均创收和生产人员人均机器设备价值均高于同行业公司三环集团和风华高科，表明公司产线自动化程度相对更高，用更少的生产人员能够实现更多的收入。因此成本结构中的人工成本相对较小，而制造费用金额相对较高。

报告期各期，公司生产人员人均创收和生产人员人均机器设备价值与同行业公司三环集团、风华高科的比较情况如下：

单位：万元/人

期间	公司名称	生产人员数量	生产人员人均机器设备价值	生产人员人均创收
2025 年	三环集团	12,172	29.17	72.86
	风华高科	6,229	67.95	90.75
	平均值	9,200	48.56	81.81
	公司	1,558	85.28	117.73
2024 年	三环集团	10,048	32.92	72.32
	风华高科	5,893	67.21	82.58
	平均值	7,970	50.07	77.45
	公司	1,144	103.69	131.56
2023 年	三环集团	8,852	37.23	64.19
	风华高科	5,565	60.89	74.71
	平均值	7,208	49.06	69.45
	公司	890	126.38	116.75

注：生产人员数量=（期初生产人员数量+期末生产人员数量）/2；机器设备账面价值=（期初机器设备账面价值+期末机器设备账面价值）/2。

综上，公司与同行业公司成本结构存在差异具有合理性。

（三）结合生产人员数量、工时和人均薪酬的变动情况，与同行业公司的对比情况，说明报告期内直接人工变动的原因及合理性

1、报告期内直接人工变动的原因

报告期内，公司生产人员数量、工时和人均薪酬的变动情况如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
生产人员薪酬（万元）	15,939.46	43.90%	11,077.12	31.99%	8,392.16
生产人员数量（人）	1,558	36.19%	1,144	28.54%	890
生产人员工时（小时/年）	4,877,968.00	39.76%	3,490,156.63	30.93%	2,665,566.85
生产人员人均薪酬（万元/年）	10.23	5.66%	9.68	2.69%	9.43

注：（1）生产人员数量=（期初生产人员人数+期末生产人员人数）/2；（2）人均薪酬=生产人员薪酬/生产人员数量，生产人员薪酬系当期应计提的职工薪酬，与计入营业成本中的直接人工和制造费用（职工薪酬）金额之和在口径上存在一定差异。

（1）生产人员数量增加

报告期内，公司生产人员数量分别为 890 人、1,144 人和 1,558 人，规模增幅较为明显。主要得益于行业景气度回升，下游市场订单需求持续旺盛，公司持续扩充产能布局，生产业务体量不断扩大，相应带动一线生产岗位用工需求持续增加。

（2）生产人员平均薪酬变动

报告期内，公司生产人员平均薪酬分别为 9.43 万元、9.68 万元和 10.23 万元，人员平均薪酬处于稳步增长态势，薪酬逐年增长主要原因如下：一是社会用工成本持续上涨，同行业一线生产岗位薪资水平普遍提升；二是公司不断完善薪酬福利体系，优化绩效考核机制，加大员工激励力度；三是随着公司产能扩张与生产工艺升级，一线岗位技能要求逐步提高，公司为留住熟练技术工人、稳定生产团队，主动提升员工薪资待遇，进而推动生产人员人均薪酬平稳增长。

2、与同行业公司的对比情况

报告期，公司与同行业公司营业成本中的直接人工金额变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
三环集团	95,538.90	8.60%	87,976.22	30.66%	67,331.08
风华高科	64,103.36	28.32%	49,954.88	7.31%	46,553.98
达利凯普	1,700.13	3.49%	1,642.72	-15.32%	1,939.95
平均值	53,780.80	15.60%	46,524.61	20.50%	38,608.34
发行人	14,067.16	42.09%	9,899.92	31.73%	7,515.40

注：三环集团、风华高科数据取自各年度年报营业成本中的人工费用；达利凯普取值为各期年报中营业成本中直接人工；发行人取值为各期主营业成本中直接人工。

报告期内，除达利凯普 2024 年营收规模微降、其直接人工成本出现阶段性同趋势下滑外，其余同行业可比公司的人工成本整体保持逐年上升态势，但受不同公司产能扩张节奏、自动化投入程度、薪酬政策等存在差异，直接人工的变动率亦会存在一定差异。总体而言，公司与同行业可比公司的直接人工持续增长变动趋势保持一致。

综上所述，报告期内公司直接人工成本增长主要受下游市场订单需求持续旺盛，公司持续扩充产能布局，生产人员人数增加的影响，此外，公司稳步提升职工薪酬，因此公司直接人工有所增加。公司直接人工费变动趋势与同行业可比公司变动趋势一致，具有合理性。

（四）前五大供应商变动较大的原因，海南商拓电子 2024 年成为发行人最大供应商后、2025 年退出前五大供应商的原因及合理性，发行人在海南商拓电子采购额占比

1、前五大供应商变动较大的原因

报告期内，公司前五大供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
2025 年度	1	东荣电子有限公司	瓷粉、浆料	8,068.17	9.78%
	2	山东国瓷功能材料股份有限公司	瓷粉、浆料	6,731.78	8.16%
	3	东莞住矿电子浆料有限公司	浆料	4,255.48	5.16%
	4	BEECOM INC CORPORATION	PET 薄膜	3,278.29	3.97%
		广州市佰勤贸易有限公司	化学品	201.94	0.24%

年度	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占比
	小计		-	3,480.24	4.22%
	5	太仓斯迪克新材料科技有限公司	PET 薄膜	3,125.31	3.79%
	合计		-	25,660.98	31.10%
2024 年度	1	海南商拓电子科技有限公司	电容	7,158.63	9.70%
	2	东荣电子有限公司	瓷粉、浆料	5,842.21	7.92%
	3	上海泰科源贸易有限公司	电容	5,065.24	6.87%
	4	山东国瓷功能材料股份有限公司	瓷粉、浆料	4,249.32	5.76%
	5	深圳市粤讯发科技有限公司	电容	4,045.33	5.48%
	合计		-	26,360.73	35.73%
2023 年度	1	东荣电子有限公司	瓷粉、浆料	4,972.05	8.39%
	2	BEECOM INC CORPORATION	PET 薄膜	4,160.40	7.02%
		广州市佰勤贸易有限公司	化学品	159.29	0.27%
	小计		-	4,319.69	7.29%
	3	深圳市粤讯发科技有限公司	电容	4,042.47	6.83%
	4	海南商拓电子科技有限公司	电容	4,032.72	6.81%
	5	深圳市茂研电子科技有限公司	电容	3,800.45	6.42%
	合计		-	21,167.38	35.74%

注：上述前五大供应商统计口径为公司原材料及电容产品供应商。

如上表所示，公司报告期内前五大供应商存在一定变动，其中生产所用原材料的主要供应商较为稳定且交易额总体呈增长趋势，电容产品供应商存在波动且单家交易额在 2025 年有所下降，主要系公司根据市场行情和相关供应商的可供货量等情况相应调整了供应商结构，扩大了电容供应商的采购渠道，同时增加了部分高容产品的自产规模所致。因前述变化，报告期内前五大供应商的采购额占比和位次有所变化，具体变动情况及原因如下：

变动情况	供应商名称	主要采购内容	成立时间	订单和业务获取方式	合作历史	变动原因
2025 年度前五大供应商变动情况						
新增	东莞住矿电子浆料有限公司	浆料	2005 年	同行业介绍	2019 年开始合作	公司 MLCC 产品业务规模有所扩张，对应材料采购金额增加
新增	佰勤集团	PET 薄膜、化学品	2000 年	同行业介绍	2019 年开始合作	随着公司生产能力的提升及产品自产型号的增加，公司逐步减少电容采购规模，使得对其采购额占比上升

变动情况	供应商名称	主要采购内容	成立时间	订单和业务获取方式	合作历史	变动原因
新增	太仓斯迪克新材料科技有限公司	PET 薄膜	2016 年	供应商主动拜访寻源	2022 年开始合作	随着国产化 PET 薄膜开发及降本需求，对应材料采购金额增加
减少	海南商拓电子科技有限公司	电容	2021 年	同行业介绍	2022 年开始合作	受 AI 服务器 MLCC 物料需求增加的影响，行业内部分厂商减少了消费类 MLCC 产品的生产；同时，随着公司自产产品型号的增加，公司减少了相应电容产品的外购
减少	上海泰科源贸易有限公司	电容	2002 年	同行业介绍	2019 年开始合作	
减少	深圳市粤讯发科技有限公司	电容	2012 年	同行业介绍	2017 年开始合作	
2024 年度前五大供应商变动情况						
新增	上海泰科源贸易有限公司	电容	2002 年	同行业介绍	2019 年开始合作	公司结合客户需求，于 2024 年增加了向该供应商的 0603 及以上尺寸规格的产品采购
新增	山东国瓷功能材料股份有限公司	瓷粉、浆料	2005 年	同行业介绍	2019 年开始合作	随着公司降本提效，国产化瓷粉推进及辊印浆料开发，对应材料采购金额增加
减少	佰勤集团	化学品	2000 年	同行业介绍	2019 年开始合作	公司逐步实行 PET 膜等原材料的国产供应商替代，向其采购金额有所下降
减少	深圳市茂研电子科技有限公司	电容	2009 年	同行业介绍	2022 年开始合作	由于该供应商产品销售价格及交付情况较其他供应商不具有优势，公司减少向其采购金额

注：佰勤集团包括 BEECOM INC CORPORATION 和广州市佰勤贸易有限公司等。

公司自与上述供应商建立合作关系以来，持续向其进行采购，因此公司原材料与电容产品供应商变动，主要受到各年采购金额变动的影响。

2、海南商拓电子 2024 年成为发行人最大供应商后、2025 年退出前五大供应商的原因及合理性，发行人在海南商拓电子采购额占比

海南商拓电子科技有限公司（下称“海南商拓”）是上市公司商络电子（300975.SZ）的全资子公司。商络电子是国内领先的电子元器件分销商之一，主要面向网络通信、汽车电子、工业控制、消费电子等应用领域的电子产品制造商，为其提供电子元器件产品。商络电子下属有多家经营电子元器件贸易业务的子公司，海南商拓是其中一家子公司。

为满足客户一站式采购需求，降低供应链沟通成本，公司结合客户产品需求、自身产能、自产成本等因素做出产能分配、生产计划，就自产量小于订单量的缺

口部分，采取外购电容方式进行补充。公司外购电容的供应商均为电子元器件的经销商/代理商/贸易商，公司结合需要的产品类型、数量、期望价格水平与各供应商询量议价，匹配量价、交期等交易条件后向供应商下单采购。

公司各年度外购电容的规模与自产产能、自产成本、订单交付需求、外购电容毛利率等有关，随着自产产能提升、自产品持续降本，公司持续优化业务结构，自产电容销售占比稳步提升，外购电容规模相对稳定且采购额占比稳中有降。其中，公司各年度向不同电容供应商采购电容的规模，受供应商可供产品类型、量价水平和交期匹配性等因素影响而变化。

(1) 发行人在海南商拓电子采购额占比

海南商拓是公司稳定合作的外购电容供应商之一，报告期内，海南商拓在 2023 年和 2024 年分别为公司第四大供应商和第一大供应商，公司向其采购的电容主要应用于消费电子领域。公司向海南商拓采购的电容产品占公司电容产品采购额的比重如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人向海南商拓采购金额	760.96	7,157.80	4,032.50
发行人电容产品采购金额	23,881.96	31,312.20	24,654.01
占比	3.19%	22.86%	16.36%

经查询公开信息，报告期内公司向海南商拓的采购额占其销售金额的比重如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
发行人向海南商拓采购金额	760.96	7,158.63	4,032.72
海南商拓销售金额	不适用	58,656.55	53,056.09
占比	不适用	12.20%	7.60%

注：海南商拓系上市公司商络电子（300975.SZ）的全资子公司，上表中海南商拓销售额数据来源于商络电子（300975.SZ）的公开披露资料，因商络电子未披露 2025 年度海南商拓的销售额数据，故上表无法直接计算 2025 年比例、以不适用列示。

由上表可见，报告期内公司向海南商拓采购的外购电容规模及其占比均先升后降，且对于海南商拓自身营收规模而言，公司对其的采购占比在 10%上下浮动，双方之间不构成重大交易依赖。

(2) 海南商拓电子 2024 年成为发行人最大供应商后、2025 年退出前五大供应商的原因及合理性

公司向海南商拓采购的电容产品，按照尺寸进行划分的情况如下所示：

单位：万元

尺寸	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
0402	370.83	48.73%	1,961.84	27.41%	1,398.12	34.67%
0805	204.02	26.81%	2,339.15	32.68%	1,078.71	26.75%
0603	186.10	24.46%	2,856.80	39.91%	1,549.07	38.41%
合计	760.96	100.00%	7,157.80	100.00%	4,025.90	99.84%

注：上述表格仅列示报告期各期采购金额在 10 万元以上尺寸的产品。

2024 年公司向海南商拓采购金额大幅增加，主要原因系：消费类产品应用领域市场需求逐步回暖，同时以算力基础设施为代表的工业领域市场需求快速增长，驱动下游客户对公司产品的需求量提升。公司为满足快速上涨的订单交付需求，增加了外购电容采购量，因此增加了对海南商拓 0603 和 0805 等规格尺寸的产品采购金额。

2025 年公司向海南商拓采购金额大幅减少，主要原因系：一方面，受 AI 服务器 MLCC 物料需求增加的影响，行业内主要厂商减少了消费类 MLCC 产品的生产，为降低产品交付风险，公司在 2025 年开拓了更多供应商，减少了向单一供应商的采购金额；另一方面，随着公司产品生产工艺的逐步成熟以及部分产品完成开发并逐步转为量产，公司为优化业务结构、充分利用自有产能、增强自产自供保障性，增加了部分高容产品的自产规模，相应减少了 0603、0805 等规格尺寸电容产品的外购规模。受此影响，公司向海南商拓的采购规模有所下降，海南商拓因而退出公司 2025 年前五大供应商。

综上所述，海南商拓 2024 年成为公司最大供应商后、2025 年退出前五大供应商，主要与公司 2025 年降低外购电容采购规模以及根据市场需求对电容供应商结构进行优化增补有关，具有合理性。公司在海南商拓的采购额占比在 10%上下浮动，未构成高采购比例，双方之间不存在重大交易依赖。

（五）结合主要原材料的市场供应格局、发行人可替代采购来源等，分析发行人原材料的供应稳定性；与客户约定的价格调整机制情况，原材料价格波动风险能否及时向下游客户传导；并请完善相关风险提示

1、结合主要原材料的市场供应格局、发行人可替代采购来源等，分析发行人原材料的供应稳定性

报告期各期，公司瓷粉、浆料、PET 薄膜等核心原材料的境外采购商主要为香港东荣电子、香港昌平和 BEECOM。报告期内，公司自境外供应商处采购的浆料、瓷粉、PET 薄膜等原材料，占当期相应原材料采购金额的比例分别为 60.78%、50.29%和 43.47%，随着公司不断进行上述核心原材料的境内国产供应商替代工作，公司向境外供应商采购的占比不断下降。

报告期内，公司主要原材料采购情况具体分析如下：

（1）瓷粉

瓷粉为 MLCC 上游材料端核心原材料之一，MLCC 用陶瓷粉体要求其陶瓷晶粒减小至纳/亚微米级、粒度均匀、瓷体致密，又要有高的介电性能，瓷粉的品质直接影响 MLCC 的堆积层数、可靠性以及性能，对生产商的材料技术实力与工艺水平要求较高。高端瓷粉主要厂商分布在日本等地，主要包括日本堺化学、KCM 等，目前，随着国内瓷粉生产商的技术突破，部分瓷粉的国内供给已能满足市场需求，但覆盖品类仍较于境外厂商少，部分高性能或特殊性能瓷粉仍需从境外厂商采购。

公司瓷粉的主要境外供应商为香港东荣电子有限公司，报告期内，公司重视陶瓷粉料的进口替代，不断加强与山东国瓷功能材料股份有限公司（以下简称“国瓷材料”）等国产陶瓷粉料供应商的合作，且随着国瓷材料供应的瓷粉完成下游客户产品验证等工作，发行人向其采购的金额不断增加。

（2）电极浆料

公司采购电极浆料根据用途不同分为导电内浆和导电外浆。导电内浆印刷于陶瓷介质层之间，作为内部电极参与高温共烧，是电容实现储能功能的核心材料，重点要求与介质收缩率匹配、镀层致密、漏电流低。导电外浆涂覆在瓷体两端形成端电极，主要作用为引出内部电极、抵御焊锡与电镀液侵蚀，并保障产品可焊

性。公司导电内浆的主要境外采购商为香港东荣电子，导电外浆的主要境外采购商为香港昌平。

电极浆料为 MLCC 上游材料端核心原材料之一，主要用于生产 MLCC 电极，电极是电容器的核心组成部分，对 MLCC 的稳定性、质量、应用环境有决定性的影响。导电内浆在后续生产过程中需与陶瓷介质烧结收缩率精准匹配，直接影响产品的容值、漏电、耐压及良率；导电外浆涂覆瓷体两端形成端电极，需保障电气导通、机械附着与耐侵蚀能力，决定器件装配可靠性。因此无论从产品参数或生产工艺的角度都对浆料有非常高的技术要求，电极浆料的研发和生产属于高端材料生产领域。电极浆料领域长期被日本厂商垄断，主要包括日本昭荣、日本泽武、住友金属等。

公司导电内浆主要境外供应商为香港东荣电子有限公司，报告期内，随着发行人产销规模的增长，发行人不断增加向东莞住矿电子浆料有限公司、国瓷材料等国产供应商的采购金额。

公司导电外浆主要境外供应商为香港昌平实业有限公司，报告期内，公司不断推进导电外浆的国产供应商替代工作，不断加强与天津立进电子材料有限公司、国瓷材料等国产供应商的合作。随着上述国产供应商产品工艺的不断成熟，发行人向其采购金额在报告期内不断增加。

(3) PET 薄膜

MLCC 离型膜是流延工序的核心载体与成型基材，承担陶瓷浆料的涂布、干燥、输送、剥离功能，其平整度、洁净度、耐热性、剥离稳定性直接决定陶瓷生带质量、层间精度、产品良率与高端化能力，是 MLCC 制造中不可替代的关键耗材。高端离型膜需达到基膜超薄超高平滑，硅涂层纳米级均匀、无残胶、无析出，剥离力极端稳定，超洁净、低离子、耐高温等特性。目前高端离型膜主要厂商分布在日本、韩国等地，主要包括东洋纺、三井化学、COSMO 等。

公司 PET 薄膜的主要境外供应商为 BEECOM，报告期内，公司不断加强与太仓斯迪克新材料科技有限公司等国产 MLCC 离型膜生产商的合作程度，同时不断开拓其他 MLCC 离型膜供应商，目前已开拓太仓斯迪克新材料科技有限公司、江苏双星彩塑新材料股份有限公司、浙江洁美电子科技股份有限公司等供应

商。公司报告期内向国产 MLCC 离型膜的采购金额不断增加。

综上，公司上述核心原材料已存在境内替代供应商，原材料的供应具有稳定性，对境外采购不存在重大依赖。

2、与客户约定的价格调整机制情况，原材料价格波动风险能否及时向下游客户传导

(1) 公司与客户约定的价格调整机制情况

报告期内，公司在与客户确定产品销售价格时，会综合考虑以下几个方面：①产品所使用的原材料类型及市场价格情况、产品研发和生产难度、订单规模，具体产品的竞争情况；②客户的资信情况、付款条件等，以及向客户供货是否能切入新产品种类，是否能与客户后续达成战略合作关系等因素。综合考虑上述因素后，公司与客户协商确定产品价格。

公司与主要客户之间的销售合同通常采取签署框架性销售协议或直接通过订单方式，在框架性协议中不涉及产品的具体销售数量、价格等，在实际业务发生时，客户根据其生产需求向公司发送订单，列明具体的销售产品型号、数量、价格等。

报告期内，公司与客户之间的定价和调价机制主要分为商业协商和定期招投标模式。在上述两种模式中，公司与客户签订的框架协议和订单中通常未约定针对原材料价格波动的即时联动调价机制。因此，对于双方已经确定价格的产品订单，公司向下游客户传导成本上升压力的空间相对有限。

(2) 原材料价格波动风险能否及时向下游客户传导

公司主要采取如下方式，以降低原材料价格上涨情况下对于公司的影响：

①与下游主要客户积极沟通，力争减少价格变动对公司的影响

报告期内，公司综合考虑原材料价格走势、市场竞争环境、市场供求状况、竞争对手报价、产品技术参数等因素后与客户通过商务谈判、招标竞价等方式确定产品价格。后续在以上因素发生较大变动时，公司根据其影响初步确定调价产品型号和目标价格，后续与客户在启动新一轮价格谈判或在客户新一轮招标竞价中，与客户进行充分的协商谈判并向客户提交报价清单，力争将原材料价格上涨

的影响在新一轮产品价格中进行充分的体现。

同时，公司每年均会有新型号的产品量产，公司在新产品报价时会充分评估原材料价格上涨因素，适当通过新产品报价传导原材料价格上涨压力。基于公司客户产品认证周期较长，形成合作关系后客户不会轻易更换供应商，以及公司交货期稳定、客户响应速度快的特点，虽然新一轮谈判和招标竞价周期因素会使得传导存在一定的滞后性，长期来看公司能将原材料价格上涨的成本一定程度上传导给下游客户。

②拓展供应商渠道，降低采购风险

报告期内，公司不断加强对于主要原材料国产替代供应商的开发力度，一方面增加供货渠道，确保原材料供应充足；另一方面通过引入多家供应商形成良性竞争机制，公司根据具体采购需求与入围供应商在价格、产品质量、售后服务、付款条件等方面开展全面商务谈判，在确保原材料质量和交期的前提下，优选性价比最优的供应商，有效降低原材料采购成本。

③持续加大研发投入，优化生产工艺，提高生产效率

报告期内，公司持续推动生产效率提升，通过提高生产效率以降低产品单位生产成本，主要包括：A、在工艺优化方面，公司通过优化工艺设计、提升产线自动化水平，并开发新的辊印工艺等手段，提高生产效率；B、在生产计划管理方面，公司根据客户交期要求实施精准投料，同时优化订单排产，扩大生产效率，以增强规模化效应。

④采用稳健的原材料采购策略

报告期内，公司主要采用以销定采与备货采购相结合的采购模式，在保证生产需求的基础安全库存下，根据客户发送的需求预测计划进行原材料采购节奏控制。公司核心原材料为瓷粉、浆料等，对于瓷粉的采购，由于瓷粉保质期长，上游供应商对瓷粉实行梯度采购价格，因此瓷粉单笔采购价格随采购规模增大而降低，公司会从经济角度出发，以较低频率、每次较大批量的方式来采购瓷粉。对于浆料的采购，由于浆料保质期相对较短，公司根据销售订单进行生产计划的详细排产，并综合长期的采购经验以及对主要金属材料市场行情的跟踪分析等因素，进行电极浆料采购。

综上，为应对原材料价格波动，公司采取加强客户协商、拓展供应商渠道、优化生产工艺和提高生产效率、采用稳健的原材料采购策略等综合措施，以降低原材料价格波动对经营业绩的不利影响。

3、公司已完善相关风险提示

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“（二）经营风险”中补充披露如下：

“4、材料价格波动风险

报告期各期，公司主营业务成本中直接材料成本分别为 40,936.95 万元、55,762.20 万元和 62,770.14 万元，占主营业务成本的比例分别为 48.90%、50.98% 和 47.03%，材料成本波动是影响公司经营业绩的关键因素之一。

公司采用“以销定产为主、储备式生产为辅”的生产模式，围绕客户实际订单与中长期需求预测制定生产计划。同时通过多方比价、签订年度框架协议及随行就市调整等方式，力求平抑材料价格波动对成本的影响。然而，受全球大宗商品价格走势、市场供需关系及地缘政治等多重不可控因素影响，主要材料的价格存在不确定性。由于公司与下游客户签订的销售合同或订单中，通常未约定针对材料价格波动的即时联动调价机制，若材料价格在订单执行期间出现剧烈或持续性上涨，而公司未能及时将成本上涨压力向下游有效转移，亦或未能通过工艺改进及规模效应予以抵消，风险将由公司自行承担。

根据 2025 年度财务数据进行敏感性分析，在其他因素不变的情况下，若直接材料成本分别上升 1.00%、5.00%和 10.00%，对公司主要财务指标的影响情况如下：

变动幅度	主要财务指标变动情况		
	主营业务成本变动率	利润总额变动率	毛利率变动
1%	0.47%	-2.07%	-0.34%
5%	2.35%	-10.37%	-1.71%
10%	4.70%	-20.74%	-3.42%

即公司经营业绩对材料价格变动的敏感度较高，未来若材料价格出现持续、大幅度上涨，且公司产品售价未能实现同步调整，将导致公司生产成本显著增加，

进而对公司的毛利率水平及整体盈利能力产生不利影响。”

二、中介机构核查依据、过程和核查意见

（一）核查依据及过程

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人采购明细表，并将主要原材料价格走势与其具有强相关性的大宗商品的价格走势进行对比，同类原材料的不同供应商采购价格的差异情况，分析发行人向供应商采购的公允性；

2、获取发行人按应用领域统计的产能利用率、单位原材料耗用量数据，分析发行人成本波动情况是否与相关数据匹配；结合同行业可比公司的公开信息，分析发行人与同行业可比公司成本结构及单位成本结构存在差异的原因及合理性；

3、获取发行人员工花名册和工时统计表，了解发行人生产人员和薪酬变动的原因，结合同行业可比公司披露的薪酬信息，分析与同行业公司存在差异的原因及合理性；

4、获取报告期内发行人采购明细表，统计发行人电容产品主要供应商名单、按照产品尺寸分类的采购单价情况；向发行人管理层了解报告期内发行人电容产品采购金额变动的原因，结合上市公司披露的信息，分析其向海南商拓等供应商是否存在相互重大依赖的情况；

5、获取发行人主要原材料供应商名单并统计各年采购金额，结合对发行人管理人员的访谈，分析主要供应商采购金额变动的原因，发行人主要原材料是否存在可替代来源；查询主要原材料来源国的贸易政策及关税政策，分析是否对发行人原材料采购造成重大不利影响；

6、查阅发行人与主要客户框架合同的价格条款，向发行人销售部门负责人了解实际执行中产品的定价模式；走访主要客户，了解发行人在产业链上的议价能力，以及应对上游原材料涨价的应对措施；

7、查询同行业公司公开披露的数据，结合 MLCC 行业出货量变动情况，分析发行人生产设备、厂房等资产的投入情况是否与同行业公司趋势一致。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人原材料采购价格的变动，除受大宗商品价格走势的影响外，还受到相应原材料的国产化替代进程、发行人采购量、采购产品的规格型号变动等因素的影响。总体而言，报告期内发行人主要原材料的采购价格变动趋势与大宗商品市场价格走势具有一致性。

2、报告期内，发行人各应用领域的单位成本变动主要受到产品整体单位材料用量变动、产品整体良率变动、产能利用率水平、相关产品制程复杂度变化等因素的综合影响，发行人产品单位成本变动具有合理性。发行人成本结构与同行业公司存在一定差异，主要系双方产品结构、应用领域存在差异，同时发行人固定资产成新率较高，公司产线自动化程度相对较高等原因所致，具有合理性。

3、报告期内发行人直接人工增长主要受下游市场订单需求持续旺盛，发行人持续扩充产能布局，生产人员人数增加的影响，此外，发行人稳步提升职工薪酬，因此发行人直接人工有所增加。发行人直接人工费变动趋势与同行业可比公司变动趋势一致，具有合理性。

4、受发行人 2025 年降低外购电容采购规模以及报告期内根据市场需求对电容供应商结构进行优化增补的影响，使得发行人报告期内前五大供应商存在一定变动。其中，海南商拓 2024 年成为发行人最大供应商后、2025 年退出前五大供应商，具有合理性。

5、发行人浆料、瓷粉、PET 薄膜等核心原材料已存在境内替代供应商，原材料的供应具有稳定性，对境外采购不存在重大依赖。目前发行人主要原材料向境外供应商采购不存在限制和重大不确定性，发行人持续采购具备稳定性。发行人已采取多种方式，以降低原材料价格波动对经营业绩的不利影响。发行人已在招股说明书中补充披露材料价格波动风险。

7.关于毛利率

申报材料显示：

2024 年发行人主营业务毛利率大幅提高，2025 年毛利率水平相对平稳。发行人 MLCC 产品毛利率较同行业公司达利凯普低约 30-40 个百分点。

请发行人披露：

（1）结合影响发行人产品毛利率的核心因素、市场竞争变化、各期销售单价和单位成本变化原因等，量化分析消费类、工业类产品毛利率持续增长原因及合理性，车载类产品毛利率 2024 年大幅提升、但 2025 年大幅下降的原因及合理性。

（2）其他业务毛利率情况，包括但不限于业务类别、项目名称、毛利率、毛利率核算情况等，逐项说明其他业务中主要项目毛利率较高的原因及合理性。

（3）结合 MLCC 市场竞争格局、发行人产品优势、下游车辆和消费电子等行业销售和竞争格局变化、发行人期后主要产品价格变动情况等，说明 2026 年一季度毛利率水平，发行人产品毛利率增长是否具备持续性，就主要产品毛利率变化对发行人毛利额、净利润等经营业绩的影响作敏感性分析，并充分提示风险。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合影响发行人产品毛利率的核心因素、市场竞争变化、各期销售单价和单位成本变化原因等，量化分析消费类、工业类产品毛利率持续增长原因及合理性，车载类产品毛利率 2024 年大幅提升、但 2025 年大幅下降的原因及合理性

1、公司主营业务毛利率整体情况及核心影响因素

报告期内，公司主营业务按产品类别的毛利率分析如下：

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度
	毛利率	变动额	毛利率	变动额	毛利率
消费类	25.78%	0.45%	25.33%	6.01%	19.32%
工业类	28.50%	5.12%	23.38%	5.68%	17.71%
车载类	36.04%	-20.44%	56.48%	17.00%	39.48%
合计	27.23%	-0.09%	27.32%	7.90%	19.42%

注：毛利率变动比例为后一期间毛利率减前一期间毛利率，后文表格同。

报告期内公司主营业务毛利率分别为 19.42%、27.32%和 27.23%，2024 年同比提升 7.9 个百分点，2025 年同比相对稳定。公司各类产品中均有多系列规格产品，大类产品的毛利率受其中各具体产品的单价、成本变化以及类别内产品结构变化的影响而出现波动，是多产品多因素作用后的综合结果。

报告期内，产品价格、单位成本、产品结构等因素的变化是影响公司各类产品毛利率的核心因素。三者中，公司对单位成本、产品结构的自主掌控力更强，而产品价格则受市场供需水平、市场竞争下友商报价水平、以及客户议价能力与采购规模等多因素的影响，受市场变化的影响更大。

2、报告期内市场竞争变化

就目前 MLCC 的行业格局而言，高端 MLCC 领域由日韩龙头厂商主导，以公司为代表的少数大陆厂商在快速追赶并逐步占有一定份额，但日韩龙头依然保持绝对高份额；在常规 MLCC 领域，中国台湾和大陆的厂商竞争充分，同时日韩头部厂商亦有能力根据市场行情对其产能做出产品布局上的动态调整。总体来看，报告期内，MLCC 市场竞争没有出现系统性的较大变化，但随着头部国产企业在高端 MLCC 领域的能力突破与提升，国产替代趋势增强，预计日韩头部和国产 MLCC 厂商会在更多的领域间存在竞争。

在常规 MLCC 领域，由于市场供应相对充分，所以来自于下游客户的降本诉求会对上游 MLCC 厂商的产品报价形成一定压力；而在高端 MLCC 领域，由于供应厂商相对有限，下游需求有较强支撑，所以价格稳定性更好，甚至在形成供需缺口时 MLCC 价格可出现上涨。

报告期内，公司所处市场竞争环境没有出现明显不利变化。反之，公司产品市场竞争力持续增强，主力规格型号和部分高端型号产品的供应份额稳中有升。

公司价格出现一定下降并对毛利率产生一定影响，是响应下游客户降本诉求、随行就市报价的正常市场行为，公司亦通过持续规模化扩产、提升国产材料和设备的比例、改进工艺、提高制造效益等方式实现降本，以对冲价格下降对毛利率的不利影响。

公司主营业务各组成部分毛利率变动具体分析如下：

3、消费类产品

报告期各期，公司消费类产品毛利率分别为 19.32%、25.33%和 25.78%，呈持续上升趋势。公司消费类产品的销售单价、单位成本和毛利率的情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
消费类产品收入（万元）	139,628.16	120,698.50	90,556.16
单价（元/千颗）	4.41	4.52	4.38
单价变化	-2.38%	3.10%	/
单位成本（元/千颗）	3.28	3.38	3.54
单位成本变化	-2.97%	-4.58%	/
毛利率	25.78%	25.33%	19.32%
毛利率变动	0.45%	6.01%	/

2024 年公司消费类产品毛利率同比增长 6.01 个百分点，主要系公司成本竞争力提升，同时收入结构变动使得单位成本降低、单价提升。在单位成本方面，随着公司技术及制造工艺的不断改善优化以及规模效应提升，自产的高容值、超微型等消费类 MLCC 产品降本效果明显，拉动毛利率显著改善。在单价方面，2024 年公司 0402、0603 等较高单价尺寸产品的价格及收入占比增长，推动消费类产品整体平均单价略有上升。

2025 年公司消费类产品毛利率整体相对稳定，同比增长 0.45 个百分点。一方面，大类产品的平均价格和成本同步下降；另一方面，公司把握住了消费电子市场对小型化、轻薄化追求带来的结构性增长，01005 尺寸产品在市场中具有较高技术及成本竞争力，毛利率较高，约为 55%，2025 年该类产品收入占比进一步提升三个百分点，使得消费类产品整体毛利率增长。

4、工业类产品

报告期各期，公司工业类产品毛利率分别为 17.71%、23.38%和 28.50%，呈

持续上升趋势。公司工业类产品的销售单价、单位成本和毛利率的情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
工业类产品收入（万元）	24,273.78	18,982.04	11,879.38
单价（元/千颗）	18.46	20.40	22.73
单价变化	-9.50%	-10.28%	/
单位成本（元/千颗）	13.20	15.63	18.71
单位成本变化	-15.55%	-16.47%	/
毛利率	28.50%	23.38%	17.71%
毛利率变动	5.12%	5.68%	/

2024 年、2025 年公司工业类产品毛利率分别提升 5.68 个百分点、5.12 个百分点，主要系单位成本持续下降，降本成效相较单价降低更突出，以及毛利率较高的产品收入占比提升：

在单位成本方面，报告期内公司持续改进 MLCC 产品生产工艺且对技术工艺掌握的成熟度提升，同时规模化效应与产品良率提升，材料与设备国产化度提高等，使得工业类主要规格 MLCC 产品的单位成本降低。

单价方面，报告期内随着国内外 MLCC 龙头企业纷纷加大在服务器等高端应用领域的布局，行业供给量增加，市场竞争性增强，销售价格呈下降趋势。但公司降本效果更为显著，对单价下降形成抵御，为毛利率稳定提升提供基础。

在产品结构方面，公司在工业类产品布局更加多元化，0201、0402 等超微型、微型尺寸产品具有较高成本竞争力及毛利率，两类产品收入占比从 2023 年的不足 30%提升至 2025 年的 41%，推动工业类产品整体毛利率增长。

5、车载类产品

报告期各期，公司车载类产品毛利率分别为 39.48%、56.48%和 36.04%，呈现先升后降趋势。公司车载类产品的销售单价、单位成本和毛利率的情况如下：

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
车载类产品收入（万元）	19,527.18	10,824.77	1,468.14
单价（元/千颗）	24.64	36.08	22.25
单价变化	-31.72%	62.19%	/
单位成本（元/千颗）	15.76	15.70	13.47

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
单位成本变化	0.34%	16.63%	/
毛利率	36.04%	56.48%	39.48%
毛利率变动	-20.44%	17.00%	/

报告期内公司车载类产品毛利率存在一定波动，主要系在车载类产品各期产销量持续高增的背景下，具体产品结构和客户结构的变化以及产品降本等原因所致。

2024 年车载类产品毛利率增幅较大，主要原因包括：（1）2023 年公司车载类产品实现收入金额相对降低，生产规模化效应有限，单位制造费用等相对较高。

（2）2024 年受益于生产工艺改进、产品良率与规模化效应提升，公司各主要型号车载类产品单位成本降低，毛利率显著提升。（3）2024 年车载类产品的技术与量产能力进一步提升，对 A 公司等核心客户销售的以 1206、1210 尺寸为代表的大尺寸、高容值、耐高温车载类产品收入显著提升，其收入占比从 2023 年的约 11%提升至 2024 年的 50%，该等产品单价明显高于车载类产品平均单价，同时毛利率亦处于较高水平，因此拉动车载类产品整体毛利率增长。

2025 年车载类产品毛利率有所下降，主要原因包括：（1）整车企业向产业链上游传导降本压力，公司根据客户降本需求及市场竞争情况，适当降低了部分已批量供货型号产品的销售单价。（2）公司对 A 公司等车载类核心客户开始大批量供应 220 μ F 等超高容值、高制造与技术难度的产品，该等产品降本需要过程，毛利率低于车载类产品整体毛利率。（3）公司车载类客户合作数量增多，分布更加多元化，产品应用范围更广泛，但车载 MLCC 产品的价格更趋市场化和充分竞争，使得车载类产品整体毛利率降低。

综上所述，公司消费类、工业类、车载类产品报告期内毛利率波动具有合理性。

（二）其他业务毛利率情况，包括但不限于业务类别、项目名称、毛利率、毛利率核算情况等，逐项说明其他业务中主要项目毛利率较高的原因及合理性

报告期内，公司其他业务主要为受托研发服务和废品销售，报告期各期，两者合计收入占比分别为 85.11%、91.08%、98.58%。

其中，公司受托研发服务系为国瓷材料提供车载 MLCC 介质材料产业化验证开发服务，2024 年-2025 年毛利率均为 75.30%，毛利率较高主要系该业务依托公司既有研发团队开展，成本主要为归集的研发人员薪酬等成本，其他相关材料折旧成本相对较少，故毛利额较高。

公司废品销售主要系销售生产过程中产生的废 PET 膜、含镍污泥、纸皮等废品，2023 年-2025 年毛利率均为 100%，由于相关废料系生产过程中的合理材料损耗，相关成本已归集至产成品成本中，故不再单独分摊或核算，使得销售毛利率较高。

综上，公司其他业务中的主要项目（即受托研发服务费和废品销售）毛利率核算准确，毛利率较高具有合理性。

（三）结合 MLCC 市场竞争格局、发行人产品优势、下游车辆和消费电子等行业销售和竞争格局变化、发行人期后主要产品价格变动情况等，说明 2026 年一季度毛利率水平，发行人产品毛利率增长是否具备持续性，就主要产品毛利率变化对发行人毛利额、净利润等经营业绩的影响作敏感性分析，并充分提示风险

1、结合 MLCC 市场竞争格局、发行人产品优势、下游车辆和消费电子等行业销售和竞争格局变化、发行人期后主要产品价格变动情况等，说明 2026 年一季度毛利率水平，发行人产品毛利率增长是否具备持续性

发行人各类别产品 2026 年一季度及 2025 年度的毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-3 月			2025 年度		
	销售收入	收入占比	毛利率	销售收入	收入占比	毛利率
消费类	31,345.26	75.03%	23.32%	139,628.16	76.12%	25.78%
工业类	5,817.68	13.92%	28.94%	24,273.78	13.23%	28.50%
车载类	4,615.76	11.05%	31.56%	19,527.18	10.65%	36.04%
总计	41,778.71	100.00%	25.01%	183,429.12	100.00%	27.23%

注：2026 年一季度财务数据未经审计或审阅。

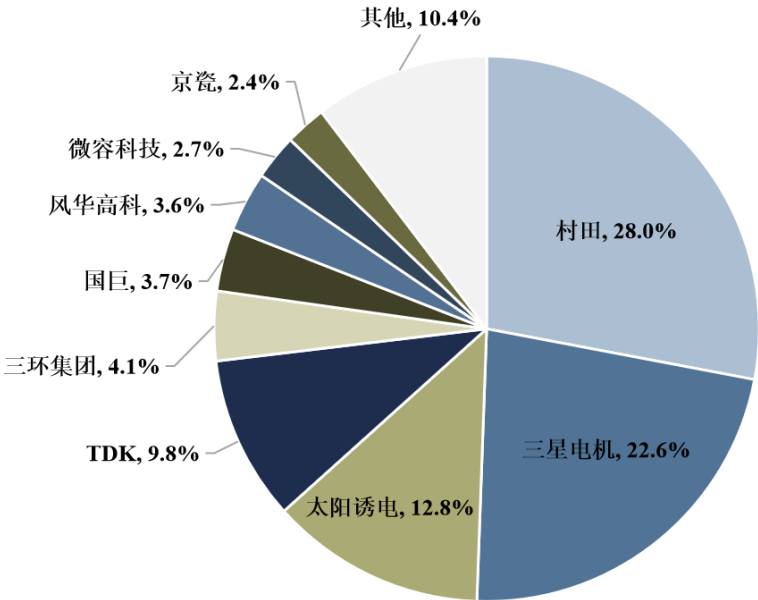
如上表所示，2026 年一季度相较于 2025 年度，发行人三大类产品的收入结构及占比保持相对稳定，工业类产品毛利率小幅微增，消费类和车载类产品毛利

率均有小幅下滑，主要受消费电子行业阶段性疲软、客户价格调整、公司生产结构调整后影响单位成本等因素导致。但 AI 服务器建设需求拉动 MLCC 行业出现结构性增长机会，日韩头部厂商将产能优先保障服务器、车等高端应用后，行业呈现出高端 MLCC 显著供不应求、常规 MLCC 供需亦趋紧的局面，MLCC 行业景气度提升。发行人具备较强的竞争优势，毛利率下降是阶段性情况，随持续降本和产品结构优化等成效的落地显现，公司产品毛利率增长具备持续性，具体分析如下：

(1) 日韩厂商主导全球市场，国产厂商迎来结构性机遇

MLCC 是电子电路的核心被动元件电容中重要的组成部分，当前全球 MLCC 行业的竞争格局呈现出高度集中的特点，日本、韩国和中国等国家的企业在 MLCC 市场上占据主导地位。其中，日韩企业如村田、三星电机、太阳诱电、京瓷、TDK 等占据全球大部分份额，具有强大的竞争力。根据弗若斯特沙利文数据，村田与三星电机合计占据超过 50%的份额，太阳诱电、TDK 等亦占据较高份额。国内厂商也在加速布局 and 快速崛起，聚焦于中低端市场及部分细分高端领域，加速引领国产替代，市场份额正逐步提升，全球竞争力亦稳步提高。

中国 MLCC 行业竞争格局（按 2024 年 MLCC 营业收入计）



数据来源：弗若斯特沙利文

当前，国产厂商机遇与挑战并存，一方面为应对 AI 服务器爆发带来的高端 MLCC 市场需求，日韩头部厂商将高端产能优先供给 AI 服务器领域，高端 MLCC

制造工艺更复杂、良率更低、占用更多产能，在日韩龙头厂商倾向于将有限的新增产线优先用于扩产高端产品的背景下，部分 MLCC 产品将出现产能挤占，为国产厂商提供了机会窗口，有望通过提升良率和产品性能，切入此前由日韩垄断的市场。另一方面，国产厂商通过持续的技术积累、产品创新和产能扩张，在 MLCC 市场的核心竞争力正在逐步提升，若日韩厂商的高端涨价成功传导，以发行人为代表的国产厂商存在跟进涨价或加速部分高端 MLCC 产品实现国产替代的可能性，这为国产厂商抢占市场、提升份额提供了良好的机遇窗口。

（2）工业及车载 MLCC 行业景气复苏，正进入新一轮上行周期

在 AI 服务器与新能源汽车等下游需求的强力拉动下，全球 MLCC 行业预计将进入新一轮景气上行周期。

在工业领域，受益于 AI 浪潮的加速渗透，AI 服务器正成为重要增长引擎，AI 服务器出货量正在快速增长，单机 MLCC 用量远超传统服务器；此外，在通信基站、光伏及储能设备、工业设备等其他工业场景的数字化、智能化趋势亦驱动 MLCC 的使用量稳步提升。因此工业类 MLCC 产品未来增长空间可观。

在车载领域，随着新能源汽车渗透率提升及自动驾驶等级提高，不仅持续推升单车 MLCC 用量，更驱动产品结构向更高端的方向迭代，持续提升产品价值，为 MLCC 行业打开了明确的增量空间，为具备车载类 MLCC 批量供货能力、已进入主流整车厂供应链体系的 MLCC 厂商带来增长机遇。

受工业及车载 MLCC 行业景气度提升，根据行业研究报告和头部厂商村田的业绩说明会，MLCC 库存已出现库存短缺，村田、三星电机等一线龙头产能利用率已突破 90%，预计未来行业高端产品涨价态势将进一步明晰。

因此，MLCC 行业正处于需求结构升级与供需格局改善的拐点，有望进入新一轮上行周期，为发行人在内的产业链相关企业带来良好的发展机遇。发行人作为国内高端 MLCC 领域的代表性企业，凭借在超微型、高容量、高可靠等高端产品领域的技术积累和先发优势，可有效把握各领域的增长窗口，在本轮行业上行周期中积极把握机遇，力争实现收入与利润的进一步增长。

（3）消费电子短期需求承压，长期仍具备增长潜力

在消费电子领域，受国际贸易摩擦与通胀压力的影响，同时伴随存储芯片价

格大幅上涨及供应紧张，消费电子产品的原材料成本被显著推高，整机厂商成本压力增大，成本压力向下游传导，导致消费电子行业需求承压。受此影响，2026年一季度消费电子 MLCC 需求整体较为平淡，预计全年的智能手机、平板电脑及笔记本电脑等消费电子产品的出货量会有一定下滑，市场整体增长空间有限。

但长期来看，消费电子行业仍具备增长潜力：其一，消费电子产品已全面渗透居民日常生活，用户对性能提升的需求和终端功能复杂化的趋势带动了 MLCC 单机搭载量的提升，将持续成为产品创新与创造新增需求的核心驱动力。基于此，消费电子行业长期趋势向好，预计出货量有望保持温和增长；其二，日韩头部厂商对部分高端 MLCC 产品的价格上调计划可能影响下游客户对供应稳定性与成本的预期，部分客户或因此考虑调整备货策略，扩大对国产厂商的采购规模；其三，消费电子终端功能复杂化的趋势，叠加对产品小型化、轻薄化的不断追求而带来的高度集成化趋势，对 MLCC 产品在容量、频率、精度等方面提出了更高的性能要求，高端 MLCC 产品在整体出货中的占比预计将会提升。

（4）发行人产品竞争力突出，客户粘性较强支撑业绩增长

发行人自成立之初即坚持高端化战略，聚焦微型化、高容量、高可靠等高端 MLCC 产品，致力于在高端领域与村田、三星电机等头部日韩厂商同台竞争。自成立以来，发行人凭借持续的技术积淀与持续创新、良好的规模化生产与质量管控，产品核心竞争力持续提升，不断在高端 MLCC 产品上取得突破，主要产品及竞争优势体现在以下方面：

①核心技术自研，产品竞争力突出。发行人依托持续的研发投入与长期的技术积累，坚持自主研发和迭代创新，已构建起覆盖原材料配方、产品设计、核心工艺等全链条的核心技术体系。核心技术体系已深度融入产品生产制造环节，并逐步完成规模化应用。消费类产品为领域适配终端产品小型化、轻薄化的趋势，01005、0201 等尺寸超微型 MLCC 已实现规模化量产与大批量供货能力；工业类 MLCC 产品已经实现堆叠超 1,200 层的工艺，在 0805 与 1206 尺寸下，可分别实现 100 μ F 与 220 μ F 的超高容量；车载类产品领域已通过 IATF16949 体系认证且全尺寸系列车载 MLCC 产品满足 AEC-Q200 标准，已完成 0201-1210 全尺寸系列车载 MLCC 产品开发。

②覆盖行业头部客户，建立长期稳定合作。发行人已凭借技术创新和产品优势，成功积累了消费电子、工业装备、汽车电子三大核心领域的知名客户资源，消费类 MLCC 主要客户包括 A 公司、小米、OPPO、vivo、荣耀、华硕电脑、联想、大疆、华勤技术、歌尔股份、比亚迪、鸿海精密、锐石创芯、TCL 等，工业类 MLCC 主要客户包括 A 公司、中兴通讯、摩尔线程、鸿海精密、记忆科技等，车载类 MLCC 主要客户包括 A 公司、比亚迪、零跑汽车等。

③产品在手订单乐观，支撑业绩持续增长。公司与现有客户的稳定合作，以及新产品导入与新客户开拓的稳步推进有效支撑公司业绩增长，为 2026 年全年业绩目标的实现提供了坚实保障。同时，持续增长的在手订单规模也充分验证了公司产品的市场竞争力与客户粘性，是公司业绩增长具备持续性的有力证明。

（5）期后毛利率及销售价格阶段性降低，全年影响总体可控

受消费电子行业阶段性疲软、客户价格调整、公司生产结构调整、产品结构变化等因素影响，2026 年 1-3 月公司整体毛利率及销售价格阶段性降低，具体情况如下：

单位：元/千颗

项目	销售单价			毛利率		
	2026 年 1-3 月	2025 年度	变动	2026 年 1-3 月	2025 年度	变动
消费类	4.05	4.41	-8.13%	23.32%	25.78%	-2.46%
工业类	15.81	18.46	-14.33%	28.94%	28.50%	0.43%
车载类	18.54	24.64	-24.73%	31.56%	36.04%	-4.48%
总计	5.00	5.44	-7.93%	25.01%	27.23%	-2.22%

注：2026 年一季度财务数据尚未经审计或审阅，下同。

2026 年第一季度消费类、工业类、车载类产品整体销售单价较 2025 年有所降低客观反映了电子元器件行业产品标准化高、技术相对成熟、市场竞争充分、主要厂商持续推进降本的特点。但另一方面价格降低并未对公司整体收入增长造成不利影响，且公司二季度以来毛利率已环比逐步提升，预计毛利率持续下降的风险较小。

单价方面，2026 年第一季度公司消费类、工业类、车载类产品整体销售单价有所下降，一方面系部分重要客户开始执行 2026 年度新价格，基于客户的降本诉求及公司为稳定市场份额，销售价格有所降低。另一方面系车载类客户数量增

加，分布更加多元化等，以及高单价产品出货量占比有所降低。

单位成本方面，公司各品类整体单位成本呈下降趋势，因此公司毛利率下降幅度低于销售单价。但由于公司产品结构调整以及推进投资扩产使得产能利用率短期下降，固定生产成本摊薄压力提高，叠加春节假期及东莞工厂搬迁影响，导致部分产品单位成本有所上升，使得整体单位成本降幅低于销售单价降幅，2026年一季度毛利率相较2025年全年有所降低。

综上所述，当前 MLCC 行业景气复苏，正进入新一轮上行周期，发行人产品竞争力突出、优质客户资源丰富，可有效把握下游行业的机遇窗口。随着消费电子行业阶段性疲软、生产结构调整等因素逐步消化，以及产销规模持续增长、产品结构持续高端化、生产成本进一步优化，有望推动毛利率逐步企稳回升。2026年一季度销售价格波动对发行人全年总体毛利率影响有限，发行人二季度以来毛利率已环比逐步提升，毛利率持续下降的风险较小。

2、就主要产品毛利率变化对发行人毛利额、净利润等经营业绩的影响作敏感性分析，并充分提示风险

公司已在招股说明书中进一步完善了毛利率波动的风险提示，并就主要产品毛利率变化对公司主营业务毛利额、净利润的影响作敏感性分析。具体内容参见本问询函回复之“1.关于行业增长空间、产品应用及成长性”之“一/（三）分析发行人各应用领域产品销售价格下降的核心驱动因素，未来毛利率下滑风险，并在招股说明书进一步完善相关风险提示”。

二、中介机构核查依据、过程和核查意见

（一）核查依据及过程

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人收入成本明细表、财务报表及其附注、MLCC 行业及其下游领域研究报告等，并向发行人管理层询问影响毛利率的核心因素，结合单价、单位成本情况，分析消费类、工业类、车载类产品报告期毛利率波动原因；

2、获取发行人其他业务收入明细及相关合同，分析报告期内其他业务收入毛利率情况；

3、获取发行人 2026 年第一季度财务报表、收入成本明细表，分析收入、单价、单位成本、毛利率等变动情况及原因。向发行人管理层主要人员了解 2026 年以来经营业绩变动情况及原因、行业供需关系及市场竞争态势等。查阅 MLCC 及其重要下游应用领域研究报告，结合发行人财务数据、向发行人管理层了解的情况，分析 2026 年第一季度毛利率变化的原因。测算毛利率变化对发行人毛利额、净利润等经营业绩的影响并作敏感性分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已结合影响产品毛利率的核心因素、市场竞争变化、各期销售单价和单位成本变化原因等，披露了消费类、工业类、车载类毛利率报告期内变化的原因。发行人消费类、工业类、车载类产品毛利率变化与市场供需情况、客户议价情况、具体产品结构、生产成本变动等因素相关，具备合理性；

2、发行人已披露其他业务毛利率情况及毛利率较高的原因。发行人其他业务毛利率水平较高具备合理商业背景及业务合理性；

3、发行人已披露 2026 年一季度毛利率水平及变动的原因，就毛利率变化的对经营业绩的影响进行了敏感性分析，并已在招股说明书中完善了相关风险提示。MLCC 行业景气复苏，正进入新一轮上行周期，发行人产品竞争力突出、优质客户资源丰富，可有效把握下游行业的机遇窗口。2026 年一季度销售价格波动对发行人全年总体毛利率影响有限，毛利率持续下降的风险较小。

8.关于期间费用

申报材料显示：

报告期内，发行人期间费用率为 12%左右。其中，销售费用以人员薪酬为主。研发费用中的职工薪酬、材料费用增长幅度与研发人员规模变动趋势存在一定差异。2025 年，发行人汇兑损失较大。

请发行人披露：

（1）结合销售人员、管理人员的平均数量、人均薪酬、人员结构等，分析职工薪酬的变动原因。

（2）发行人主要客户拓展方式（自主开拓/通过居间商开拓）及销售推广方式，报告期内各类拓展和推广方式支出情况，与销售费用的匹配性，是否存在商业贿赂等情形，是否符合行业惯例。

（3）管理费用中折旧摊销金额较大的原因及合理性，2025 年大幅增长的合理性；其他费用的主要内容和支出情况，报告期内持续大幅增长的原因及合理性。

（4）发行人报告期内研发人员仅增长 8 人，但职工薪酬增长 1,500 余万元的原因。

（5）报告期内材料费用增长 1,600 余万元的原因及合理性，与研发项目数量、难度、材料耗用量、研发成果转化情况的匹配性。

（6）结合报告期内人民币汇率波动、发行人外汇形成原因、与境外客户的结算及信用政策情况，说明发行人汇兑损益与销售收入的匹配性，发行人针对汇率变动风险采取的应对措施及有效性，发行人期后汇兑损益金额变动及影响。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）结合销售人员、管理人员的平均数量、人均薪酬、人员结构等，分析职工薪酬的变动原因

1、销售人员薪酬变动原因

报告期内，公司销售人员职工薪酬分别为 2,270.08 万元、3,529.60 万元和 3,849.13 万元，呈逐年上升趋势，主要由销售人员数量增加所致，同时 2024 年度销售人员人均薪酬大幅增长，2025 年度虽有小幅下降但仍高于 2023 年水平。报告期内，公司销售人员数量、人均薪酬按人员结构划分的具体情况如下：

单位：万元、人、万元/年

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售人员职工薪酬	3,849.13	3,529.60	2,270.08
其中：高层	354.42	491.43	307.82
中层	1,841.47	1,567.19	1,007.37
基层	1,653.24	1,470.98	954.89
平均人数	135	112	93
其中：高层	4	5	5
中层	35	30	28
基层	96	78	61
人均薪酬	28.62	31.66	24.41
其中：高层	88.61	109.21	68.40
中层	52.61	53.13	36.63
基层	17.31	18.98	15.65

注：（1）平均人数=（期初人员数量+期末人员数量）/2，表中平均人数按四舍五入取整列示；人均薪酬=职工薪酬/平均人数；（2）2025 年度公司高层销售人员减少 1 名是因为转为管理人员，不存在高层销售人员不利变动的情况。

2024 年度，销售人员职工薪酬为 3,529.60 万元，同比增长 55.48%；从人员结构看，薪酬增长主要来源于基层和中层销售人员的薪酬增加；而从人数和人均薪酬方面看，主要受销售人员数量和平均薪酬共同提升所致。在人数方面，2024 年度销售人员平均人数增加 19 人，主要是由于随着公司销售规模扩大，销售订单量和规模不断增加，为做好业务支持与订单执行工作，公司销售团队招聘增员，以基层营销支持岗为主，另有个别中层营销人员。在人均薪酬水平方面，2024 年度人均薪酬增长 7.25 万元，主要是由于当年度公司经营业绩提升（营业收入同比增长 45.33%），从而各层级销售人员业绩提成和绩效奖金有所增加，从而提升了整体人均薪酬水平。

2025 年度，销售人员职工薪酬为 3,849.13 万元，同比增长 9.05%；从人员结

构看，薪酬增长主要来源于基层和中层销售人员的薪酬增加；而从人数和人均薪酬方面看，主要受销售人员规模扩张影响，而平均薪酬水平下降抵消了部分增幅。在人数方面，2025 年度销售人员平均人数增加 23 人，主要是由于公司持续深化三大业务板块的市场拓展与客户精细化管理，相应增加了负责前端市场开拓的中层营销人员以及负责后端协同跟进的基层销售支持人员。在人均薪酬水平方面，2025 年度人均薪酬下降 3.04 万元，主要原因为：一方面，公司持续强化销售订单支持能力，通过校招和社招新增了较多低职级基层营销支持人员，使得薪酬相对较低的人员占比提升；另一方面，公司在 2024 年较高业绩基础之上制定了 2025 年更具挑战性的业绩目标，但 2025 年度营收增速有所放缓，使得销售员工年终奖计提金额有所下降。

2、管理人员薪酬变动原因

报告期内，公司管理人员职工薪酬分别为 3,166.43 万元、4,646.33 万元和 5,522.04 万元，呈逐年上升趋势，主要受人员数量和平均薪酬共同提升所致。报告期内，公司管理人员数量、人均薪酬按人员结构划分的具体情况如下：

单位：万元、人、万元/年

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
管理人员职工薪酬	5,522.04	4,646.33	3,166.43
其中：高层	2,471.47	2,189.14	1,001.42
中层	817.69	830.02	604.06
基层	2,232.88	1,627.18	1,560.95
平均人数	198	166	161
其中：高层	18	15	13
中层	23	20	21
基层	157	131	127
人均薪酬	27.96	27.99	19.73
其中：高层	137.30	145.94	77.03
中层	35.55	41.50	29.47
基层	14.27	12.42	12.29

注：平均人数=（期初人员数量+期末人员数量）/2，表中平均人数按四舍五入取整列示；人均薪酬=职工薪酬/平均人数。

2024 年度，管理人员职工薪酬为 4,646.33 万元，同比增长 46.74%；从人员结构看，薪酬增长主要来源于高层管理人员、其次为中层管理人员；而从人数和

人均薪酬方面看，主要是由人均薪酬提升所致，高层和基层管理人员数量小幅增长亦对薪酬总额有一定影响。2024 年度，管理人员人均薪酬增长较多，主要是由于当年度公司收入和利润同比增幅较大，公司通过增发奖金对核心管理员工进行激励，中高层管理人员的绩效奖金相应增加，从而提升了人均薪酬水平。

2025 年度，管理人员职工薪酬为 5,522.04 万元，同比增长 18.85%；从人员结构看，薪酬增长主要来源于基层管理人员、其次为高层管理人员；而从人数和人均薪酬方面看，主要受管理人员规模扩张，各层级人员均有增加，且人数占比较高的基层管理人员人均薪酬保持增长所致。在人数方面，2025 年度管理人员平均人数增加 32 人，其中基层管理人员平均人数增加 26 人，主要是因为公司经营规模持续扩大后，管理工作量、复杂度及职能支持需求快速提升，公司各层级管理人员需求量增长，尤其是负责日常运营保障的基层职能人员需求量更大。在人均薪酬水平方面，2025 年度中高层管理人员的平均薪酬有所下降，但基层管理人员薪酬稳中有增，既有效保障了基层人员的工作积极性，也兼顾了公司当年业绩增速以及对中高层管理人员的绩效考核情况。

3、职工薪酬与当地社平工资、同行业可比公司职工平均工资的差异情况及合理性

(1) 与当地社平工资对比

报告期内，公司销售及管理人员的人均薪酬高于当地社平工资，具体如下：

单位：万元/年

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售人员人均薪酬	28.62	31.66	24.41
管理人员人均薪酬	27.96	27.99	19.73
当地社平工资	5.90	5.84	5.84

注：上表中的当地社平工资为云浮市城镇私营单位就业人员年平均工资，公司注册地位于广东省云浮市罗定市。

报告期内，公司销售及管理人员人均薪酬高于云浮市城镇私营单位就业人员年平均工资，主要是由于统计口径中的当地社平工资主要反映当地传统劳动密集型制造企业的薪酬现状，而公司属于技术密集型的 MLCC 制造企业，产业附加值与专业壁垒高，相关岗位对专业能力、管理经验及客户服务能力要求较高，使得公司人均薪酬处于较高水平。同时，公司属于本地规模较大、竞争力较强的私

营企业，为保持对专业人才的吸引力与激励效应，亦维持了相对当地社平工资更高的薪酬水平。

(2) 同行业可比公司职工平均工资对比

报告期内，公司销售及管理人员的人均薪酬处于同行业可比公司薪酬区间范围内，与可比公司薪酬均值接近，具体如下：

单位：万元/年

项目	公司	2025 年度	2024 年度	2023 年度
销售人员人均薪酬	三环集团	34.24	30.07	25.61
	风华高科	26.40	22.55	25.11
	达利凯普	31.58	38.80	30.63
	同行业平均	30.74	30.47	27.11
	发行人	28.62	31.66	24.41
管理人员人均薪酬	三环集团	24.28	22.68	27.79
	风华高科	20.98	21.42	24.10
	达利凯普	48.05	42.99	34.31
	同行业平均	31.10	29.03	28.73
	发行人	27.96	27.99	19.73

注：（1）数据来源于各同行业上市公司定期报告等信息披露文件；（2）销售人员人均薪酬=销售费用中职工薪酬/（期初销售人员人数+期末销售人员人数）*2；（3）管理人员人均薪酬=管理费用中职工薪酬/（期初管理人员人数+期末管理人员人数）*2

销售人员人均薪酬方面，报告期内，公司与同行业可比公司的平均销售人员人均薪酬差异较小，但不同公司之间存在差异，主要受可比公司具体业务范围、销售人员结构影响，具有合理性。具体原因如下：①与达利凯普相比，公司销售人员人均相对较低，主要系达利凯普业务高度聚焦于射频微波 MLCC 细分市场，使得销售团队规模相对精简，销售人员较多承担前端市场开拓职责，一定程度上提升了销售人员人均薪酬。而公司 MLCC 产品覆盖范围更广，下游客户行业分布更为广泛，需要更多基层销售人员从接单、发货到售后服务进行支持，对销售人员人均薪酬存在一定摊薄作用；②与风华高科相比，2023 年、2025 年公司销售人员人均薪酬与其差异较小，2024 年公司销售人员人均薪酬增幅较大主要系公司收入增幅加强了对销售团队的薪酬激励，同时进一步扩充销售团队；③与三环集团相比，2023 年、2024 年公司销售人员人均薪酬与其差异较小，2025 年度公司销售人员人均薪酬低于三环集团，主要系公司当年度新增较多低职级基层营

销支持人员，同时销售员工年终奖计提金额有所下降。

管理人员人均薪酬方面，报告期内，发行人管理人员人均薪酬低于达利凯普、高于三环集团和风华高科，主要受可比公司人员规模、管理人员结构影响，具有合理性。具体原因如下：①三环集团和风华高科作为规模较大的上市公司，子公司数量众多、业务板块较多、管理人员基数较大，且行政、财务等基础职能人员数量较多，对管理人员人均薪酬存在一定摊薄作用。②达利凯普产品结构相对集中，管理人员人数相对较少，管理人员构成中董事、高管占比相对较高，一定程度上提升了人均薪酬水平。而公司 MLCC 产品覆盖范围更广，持续进行产能扩张，且资产及收入规模更大，需要更多的日常职能支持岗位，因此除核心管理团队外，还有较多负责日常运营保障的基层职能管理人员（2025 年基层管理人员占比接近 80%），一定程度摊薄了公司整体管理人员人均薪酬。

综上，公司销售及管理人员的人均薪酬高于当地社平工资，且与同行业可比公司薪酬均值接近，公司薪酬水平合理。

（二）发行人主要客户拓展方式（自主开拓/通过居间商开拓）及销售推广方式，报告期内各类拓展和推广方式支出情况，与销售费用的匹配性，是否存在商业贿赂等情形，是否符合行业惯例

1、发行人主要客户拓展方式（自主开拓/通过居间商开拓）及销售推广方式

公司客户开拓以自主开拓方式为主，以居间商和外部顾问等协助开拓为辅。报告期前十大客户中，仅有一家全球知名电脑品牌企业系通过居间商协助开拓，其他主要客户均由公司自主开拓。在销售推广环节中，公司主要通过线下拜访、产品送样、参加展会等方式推进业务落地。

上述客户拓展及销售推广方式与公司客户群体专业性要求高、通常需要对供应商进行技术或产品验证评估相匹配，同时也与公司客户群体广泛、覆盖行业及应用领域多样、因此需要结合自主开拓和外部营销资源协助开拓实现更好市场覆盖相匹配，与 MLCC 行业和公司经营特点相符。

2、报告期内各类拓展和推广方式支出情况、与销售费用的匹配情况

报告期内，公司各类拓展和推广方式合计支出分别为 925.41 万元、1,179.87 万元和 1,036.65 万元，总体增幅不大且占销售费用的比例有所下降（公司销售费

用中，职工薪酬和股份支付费用的合计占比从 2023 年约 69% 上升至 2025 年约 77%），体现了公司对市场开拓费用总体的管控较严的特点。

报告期内，公司各类拓展和推广方式对应的支出情况，及其与销售费用的匹配情况如下：

单位：万元

拓展/推广方式	具体活动	对应销售费用	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
			金额	占销售费用比例	金额	占销售费用比例	金额	占销售费用比例
自主开拓	线下拜访	业务招待费、差旅费	639.28	11.86%	683.10	13.15%	560.47	15.27%
	送样	样品费	149.12	2.77%	171.19	3.30%	107.54	2.93%
	参加展会	展会展览费	72.22	1.34%	79.67	1.53%	62.64	1.71%
	小计		860.62	15.96%	933.96	17.99%	730.65	19.90%
居间商开拓		销售佣金	80.10	1.49%	180.12	3.47%	168.44	4.59%
外部顾问开拓		顾问薪酬	95.93	1.78%	65.79	1.27%	26.32	0.72%
各类拓展和推广支出合计			1,036.65	19.23%	1,179.87	22.72%	925.41	25.21%

报告期内，公司拓展和推广支出以自主开拓为主，居间商开拓和外部顾问开拓为辅。报告期各期，公司自主开拓支出占各类拓展和推广支出金额合计的比例分别为 78.95%、79.16% 和 83.02%，主要是线下拜访、送样及参加展会等日常客户开发和产品导入活动所发生的支出；居间商及外部顾问开拓支出占比较低，主要是为开拓目标客户、在特定目标区域或境外市场开展资源对接和业务支持发生的支出，是公司自主销售体系的补充。

（1）自主开拓

报告期内，公司自主开拓支出分别为 730.65 万元、933.96 万元和 860.62 万元，占销售费用的比例分别为 19.90%、17.99% 和 15.96%，系公司拓展和推广支出的主要构成部分。

2024 年度自主开拓支出较 2023 年度有所增加，主要系当年度公司业务规模快速扩张，各项前端市场活动相应增加。其中，为推进重点客户开发及存量订单承接，公司营销人员线下拜访活动增加，相关业务招待费、差旅费支出增加 122.63 万元；同时，受新项目集中导入带来的样品验证需求上升影响，送样支出增加 63.65 万元；此外，公司为提升品牌曝光及获取潜在客户加大参展力度，亦使得

展会展览费相应增加。2025 年度自主开拓支出有所下降，主要系公司加强了营销相关费用管控，对营销活动进行精细化管理，业务招待费、差旅费、样品费等金额均小幅下降。

（2）居间商开拓

为提高重点客户的开拓效率，公司在自身营销团队基础之上，与具备客户资源或行业经验的居间商展开合作，由后者协助开展客户导入及业务维护工作，公司按照合理佣金比例向其支付佣金。报告期内，公司因由居间商开拓业务而支付的相关佣金支出分别为 168.44 万元、180.12 万元和 80.10 万元，占销售费用的比例分别为 4.59%、3.47%和 1.49%，占比逐年下降。

报告期内，公司通过居间商开拓的销售佣金支出主要支付给外籍工程师 T 先生团队。公司前期为拓展港澳台地区消费类 MLCC 市场，与半导体及消费电子领域具备多年服务经验的 T 先生团队建立合作。该团队主要为公司提供调研报告及咨询讯息、产业客户资源引荐及客户跟踪维护等服务，并协助公司成功开拓和导入全球知名电脑品牌企业。报告期内，公司向 T 先生团队支付佣金分别为 153.51 万元、167.01 万元和 49.65 万元。2024 年度，佣金支出有所增加，主要系客户销售规模增长后计提佣金相应增加所致。2025 年度，销售佣金支出有所下降，主要系 T 先生因个人原因无法继续提供本地市场调研和客户跟踪维护等服务，遂与公司终止合作，使得当年度公司支付佣金减少。

除 T 先生团队外，公司与其他居间商交易规模较小，单家单年度交易规模均在 20 万元以内，且多数在 5 万元以内。

（3）外部顾问开拓

报告期内，公司境外收入规模相对较小，考虑到直接设立境外子公司或扩充境外营销团队成本较高，因此公司采取聘请外部销售顾问的方式协助开展北美及中国台湾地区市场拓展工作。外部顾问主要协助公司进行客户沟通、市场信息收集及业务机会对接，并助力公司导入相关消费电子、半导体行业等国际知名企业合格供应商名录。报告期内，公司与外部顾问依据双方签署的顾问协议，按月向其支付固定的顾问报酬，各期外部顾问开拓支出分别为 26.32 万元、65.79 万元和 95.93 万元，占销售费用的比例分别为 0.72%、1.27%和 1.78%，金额和占比均

较小。报告期内，外部顾问开拓支出有所增长，主要系公司为进一步加强境外市场开拓力度，针对北美及中国台湾地区新增聘用相关外部顾问所致。

综上，报告期内公司各类拓展和推广支出以自主开拓为主，居间商开拓及外部顾问开拓为辅，支出结构与业务模式相匹配；相关支出金额及占销售费用比例的变动，主要受销售规模扩大、客户开拓方式和合作模式调整、以及境外市场开拓增强等因素影响，具有合理性。

3、通过居间商及外部顾问拓展及推广符合行业惯例

公司在开拓相关目标客户及海外市场时引入居间商和外部顾问协助，系综合考量获客效率与成本控制的合理选择。一方面，部分重点客户或境外市场客户开拓周期较长、沟通链条复杂，适度借助具备行业经验和客户资源的居间商及外部顾问，可更有效支持客户资源对接、技术交流及商务沟通；另一方面，公司海外收入占比相对较小，若直接设立子公司或扩充销售团队，将增加运营成本和管理复杂度。因此，公司在部分重点客户、境外市场拓展过程中采用居间商及外部顾问方式，符合公司业务拓展实际需要，具有商业合理性。

经查询，多家电子元器件行业上市公司亦存在通过居间商、外部顾问协助开拓海外市场的情形，该方式符合行业惯例，具体如下：

类型	公司名称	主营业务	具体情况
居间商开拓客户	胜蓝股份 (300843)	电子连接器及精密零组件的研发、生产及销售	指定供应商协助推广电子连接器产品在中国香港及海外的销售,推广成功后,公司依照推广的产品销售金额一定比例向供应商支付费用。
	苏州固锴 (002079)	半导体分立器件的设计、研发、制造和集成电路封装测试。	报告期内,为进一步加大全球市场的拓展力度、提高各销售环节的服务覆盖面、满足当地咨询服务需求,公司委托服务商开展推广服务并支付相应服务费。
	银河微电 (688689)	各类小信号器件(小信号二极管、小信号三极管)、功率器件(功率二极管、功率三极管、桥式整流器)等半导体分立器件产品的研发、生产和销售。	外销佣金以由服务商开发/维护的客户实现的销售收入为基数,佣金比例主要为 2%或 3%,部分佣金比例为 5%。
	世运电路 (603920)	各类印制电路板(PCB)的研发、生产和销售。	为有效开拓海外市场,提升销售收入,公司部分销售系通过外部销售顾问介绍的客户进行交易,向客户实现

类型	公司名称	主营业务	具体情况
			销售、确认收入的同时依据协商的计算基础和佣金比例计提佣金。
外部顾问 开拓客户	广合科技 (001389)	多高层印制电路板的研发、生产及销售。	公司聘请外部销售顾问协助开拓并维护客户,销售费用中的销售顾问服务费主要为公司支付给外部销售顾问的固定报酬以及绩效奖励。
	茂莱光学 (688502)	精密光学器件、光学镜头和光学系统的研发、设计、制造及销售。	公司聘请了少量的海外销售顾问帮助开拓海外客户市场。该类销售顾问非公司员工,但承担海外客户的开拓和维护职能,进一步帮助公司开拓和维护海外当地市场。
	长光辰芯 (3277.HK)	高性能 CMOS 图像传感器的研发、设计、测试与销售以及相关的定制服务。	公司主要通过销售人员和销售顾问进行自主拓展以及参加各类展会进行境外业务的开拓,上述销售顾问在各自负责区域依托多年相关领域的工作经验与资源,从语言、文化、市场信息响应及时性上均有利于公司国际业务的拓展。

综上,公司通过居间商及外部顾问进行客户拓展及推广,能够有效兼顾市场开拓效率、客户导入效果与前期运营成本控制,符合行业惯例和公司实际经营需求,具有合理性。

4、公司不存在商业贿赂的情形

报告期内,公司各类市场拓展和推广活动(包括自主开拓、居间商开拓及外部顾问开拓)均基于真实的业务需求,各项支出具备合理的商业背景与严格的内控审批流程,不存在商业贿赂或其他不当利益输送的情形。

(1) 各项市场拓展活动具有真实的商业背景,符合行业惯例

公司结合自身业务特点与不同市场区域的需求,建立了以自主开拓为主,居间商开拓及外部顾问开拓为辅的营销体系。其中自主开拓产生的业务招待费、展览费、差旅费等,系公司销售团队为维系日常客户关系、展示产品技术实力及实地拜访接洽所发生的必要支出;而在部分目标终端大客户及境外区域引入居间商与外部顾问,则系出于提高获客效率及控制前期费用的考量。各项拓展费用的发生均与公司当期销售规模及业务扩张节奏相匹配,相关营销方式及支出结构符合电子元器件行业的通行惯例。

(2) 建立并严格执行销售费用内控制度，各项支出审批规范

针对自主开拓环节，公司制定了严格的资金与费用报销管理制度。对于业务开展过程中发生的差旅费、业务招待费等，公司均设定了明确的报销标准。相关费用支出均需提供合规的发票、水单等业务凭证，并按照公司授权审批权限由部门负责人、财务部门及管理层逐级审核。报告期内，公司销售费用报销规范，不存在虚列费用套取资金或变相利益输送的情形。

(3) 外部渠道定价机制公允，合作方身份独立

针对外部渠道拓展，公司向居间商及外部顾问支付的报酬均具备合理的计价基础（如按产品基础单价差额、销售额约定比例或固定顾问费等）。相关居间商及外部顾问均系独立的外部第三方，与公司及其控股股东、实际控制人、董监高之间不存在关联关系。

(4) 资金流向合规透明，严守大客户反贿赂等廉洁原则

公司在日常经营中严格遵守合规经营原则。向外部合作方支付的佣金及顾问报酬均通过公司银行账户以对公转账完成，资金流向清晰透明。此外，公司主要客户自身具备极其严格的供应链廉洁合规管理体系，公司在准入及持续合作期间均严格遵守客户的反商业贿赂等相关要求。

综上所述，报告期内公司自主开拓及外部渠道开拓的各项支出真实、合理，相关资金流向合规且内控机制有效运行，不存在商业贿赂情形。

(三) 管理费用中折旧摊销金额较大的原因及合理性，2025 年大幅增长的合理性；其他费用的主要内容和支出情况，报告期内持续大幅增长的原因及合理性

1、管理费用中折旧摊销金额较大的原因及合理性，2025 年大幅增长的合理性

(1) 管理费用中折旧摊销金额较大的原因及合理性

报告期内，公司计入管理费用的折旧摊销金额分别为 668.71 万元、653.66 万元和 1,069.13 万元，主要由工程装修改造、管理用房屋及建筑物、办公及电子设备、土地使用权等折旧摊销构成，具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工程装修改造	425.03	39.75%	218.87	33.48%	180.99	27.07%
房屋及建筑物	328.83	30.76%	195.86	29.96%	226.95	33.94%
办公软件及电子设备	145.60	13.62%	70.28	10.75%	39.13	5.85%
土地使用权	101.32	9.48%	89.19	13.64%	89.69	13.41%
租赁房屋及建筑物	45.11	4.22%	45.21	6.92%	56.89	8.51%
厂区管理设备	15.31	1.43%	7.85	1.20%	7.08	1.06%
运输工具	7.93	0.74%	26.40	4.04%	67.99	10.17%
总计	1,069.13	100.00%	653.66	100.00%	668.71	100.00%

报告期内，公司管理费用中折旧摊销金额较大，主要是由于：①工程装修改造摊销较高，主要系厂区内新建的生活配套设施主体投入使用后，公司对其进行了系统化的装修改造，涵盖员工饭堂、厨房、地下停车场、厂区内连廊及数据中心机房等，从而导致相关摊销费用整体较高且于 2025 年增幅较大。②房屋及建筑物折旧较高，主要系为满足业务扩张带来的行政办公、员工福利及后勤保障需求，公司陆续落成并投入使用新建办公楼、生活区服务楼、员工宿舍楼等非生产性固定资产，对应的折旧费用较多。③办公软件及电子设备折旧金额增长，主要系为匹配公司数字化管理升级、新建生活区、数据中心机房的启用，公司上线并升级 OA 办公系统、SAP 系统等管理类软件并采购了配电柜、中央空调、管理用电脑及机房服务器等硬件设备，相关资产的持续投入导致办公及电子设备折旧随之增加。④土地使用权摊销主要系行政办公及后勤配套用地摊销。2025 年度，公司为筹建新厂区购入一块土地及对广东明和收购完成，使得土地使用权摊销金额相应增加。

综上，公司折旧摊销费金额较高，系公司业务扩张、资产投入增加导致，符合企业实际经营情况，具备合理性。

（2）折旧摊销金额在 2025 年大幅增长的合理性

2025 年度，公司管理费用中的折旧摊销费较 2024 年度增加 415.47 万元，主要项目变动情况及原因如下：

单位：万元

项目	变动金额	占比	变动原因
工程装修改造	206.16	49.62%	2024 年底，厂区内新建的生活配套设施主体完工转固。2025 年度，公司对其执行了系统化的内部装修改造，涵盖员工饭堂、厨房、地下停车场、连廊及数据中心机房等。上述装修改造支出计入长期待摊费用核算，导致当期摊销金额较上年大幅增加。
房屋及建筑物	132.97	32.00%	为保障生产经营有序开展并完善员工后勤配套，公司新建的员工宿舍楼、生活区服务楼等非生产性项目于 2025 年陆续投入使用。由于相关物业资产自 2025 年度起计提折旧，导致对应的折旧费用较多。
办公及电子设备	75.32	18.13%	为匹配上述新建生活区物业的启用以及数据中心机房的正式运转，公司在 2025 年度集中采购并投入使用了配电柜、中央空调、管理用电脑及机房服务器等硬件设备。相关管理设备的持续投入导致当期办公及电子设备折旧随之增长。

综上，公司 2025 年度管理费用中折旧摊销费用的增长，主要系办公相关厂房及相关配套设施投入使用所致，具备合理性。

2、管理费用其他费用的主要内容和支出情况，报告期内持续大幅增长的原因及合理性

(1) 管理费用其他费用的主要内容和支出情况

报告期内，公司管理费用中其他费用的主要内容和支出情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度		2024 年度		2023 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收购子公司的评估溢价	331.73	47.20%	-	-	-	-
园区绿化及消防安全费	86.37	12.29%	72.39	14.60%	70.07	34.62%
资产修理及维护费	83.02	11.81%	99.49	20.06%	63.70	31.48%
人事相关费用	66.98	9.53%	40.96	8.26%	35.32	17.45%
存货报废	57.34	8.16%	-	-	-	-
宣传推广费	29.45	4.19%	256.15	51.64%	1.47	0.73%
其他	47.94	6.82%	27.00	5.44%	31.81	15.72%
合计	702.83	100.00%	495.99	100.00%	202.38	100.00%

报告期内，公司管理费用中其他费用主要由以下构成：①收购子公司的评估溢价系 2025 年度公司按评估金额实施对广东明和的股权收购，其评估价值超出账面净资产金额的部分较小，由于无法可靠判断未来受益期限及收益情况，根据

重要性原则和谨慎性原则，企业将该增值部分一次性计入当期费用。②园区绿化及消防安全费主要系公司采购园区绿植、消防设备及用品等支出。③资产修理及维护费主要系公司对行政办公区域、员工生活区附属设施开展的日常修缮、零星工程费用化处理以及厨房硬件改造等发生的必要维护支出。④人事相关费用主要系员工招聘费、劳保用品费、员工意外保险费以及竞业限制补偿金等。⑤存货报废主要系 2025 年度公司进一步优化库存结构、提升资产质量，报废清理部分呆滞存货。⑥宣传推广及赞助费主要系公司为提升企业品牌形象参加的活动支出，2024 年度公司参与并赞助了地方文旅产业活动，并举办了厂区新项目奠基仪式等品牌推广活动使得发生额较多。⑦其余费用主要系公司支付的专利年费、协会会费、报纸杂志费等。

（2）报告期内持续大幅增长的原因及合理性

2024 年度，公司管理费用中的其他费用较 2023 年度增加 293.61 万元，主要系宣传推广及赞助费、资产修理及维护费有所上升所致。当期公司为满足日常行政后勤需要，对办公区及员工生活区附属设施开展了常规修缮和零星工程费用化处理，导致资产修理及维护费同比增加 35.79 万元；同时，公司参与了地方文旅活动赞助，并举办了厂区项目奠基仪式等品牌推广活动，导致宣传推广费同比增加 254.68 万元。上述支出为公司推进日常品牌建设、完善生产配套的正常投入，费用增长符合当期经营实际，具有合理性。

2025 年度，公司管理费用中的其他费用较 2024 年度增加 206.84 万元。主要是系收购广东明和的评估溢价。上述支出主要系公司收购过程中的支出，与当期经营安排及管理需要相匹配，费用增长具有合理性。

（四）发行人报告期内研发人员仅增长 8 人，但职工薪酬增长 1,500 余万元的原因

公司参与研发活动的人员包括研发人员（研发工时占比超过 50%的研发部门人员）以及研发工时占比不足 50%的部分研发部门人员和在试制评审阶段中参与了研发活动支持的辅助生产部门及直接生产部门人员。

在研发费用职工薪酬归集方面，对于研发部门人员及辅助生产部门人员，公司按照相关人员参与研发项目的工时占其总工时的比例，将对应薪酬计入研发费

用；对于生产部门人员，公司按照机器的研发工时将对应薪酬计入研发费用。

报告期内，研发费用职工薪酬分不同类别的变动情况如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2023 年度	变动金额
研发人员薪酬计入研发费用	3,306.94	2,725.56	581.38
参与研发活动的非研发人员（研发部门人员及辅助生产部门）按人工时分摊薪酬计入研发费用	912.64	338.93	573.71
生产部门人员按机器工时分摊薪酬计入研发费用	739.93	393.74	346.19
合计薪酬计入研发费用	4,959.51	3,458.23	1,501.28

2025 年研发费用中职工薪酬较 2023 年增长 1,501.28 万元，主要是计入研发费用的研发人员职工薪酬、按研发工时分摊计入研发费用的非研发人员职工薪酬以及按机器工时分摊计入研发费用的直接生产人员职工薪酬均有所增长。

1、计入研发费用的研发人员职工薪酬增长 581.38 万元，主要原因是：①研发人员由 2023 年末的 182 人逐步增长至 2025 年末的 190 人，研发人员人数有所增加；②另一方面，公司为提升研发人员创新积极性，保持相对有竞争力的薪酬体系，报告期内研发人员的薪酬水平进一步提升。

2、按研发工时分摊计入研发费用的非研发人员职工薪酬增长 573.71 万元，主要系其研发工时总量有所增加，具体原因为：①MLCC 产品具有对工艺方案要求高的特点，且需在新产品研发过程及后续量产环节中持续解决各类工艺问题、良率波动和产品性能问题。公司报告期内保持较高强度的新品开发，尤其是加大对高容等高难度产品的研发投入，该类 MLCC 开发难度大、项目验证周期长、工艺流程复杂，公司根据各研发项目的实际推进需求，较多新产品在试制评审环节，需要辅助生产人员等非研发人员协助开展设备调试、品质检测等工作，因此形成一定量的研发工时；②上述辅助生产人员等非研发人员其所开发产品转量产后要持续跟踪量产阶段问题，同时也要承接部分新品开发工作。当其工时以跟踪量产产品为主(超过 50%)时，其人员划分归属将由研发人员变更为非研发人员，但其为新品开发等研发活动投入的工时仍应作为研发工时且应分摊研发费用。因此，随着新产品开发力度加大，非研发人员投入的研发工时总量上升，导致分摊至研发费用的职工薪酬相应增加，变动趋势具备合理性。

3、按机器工时分摊计入研发费用的生产部门人员职工薪酬增长 346.19 万元，

主要系机器设备工时中研发工时有所增加，具体原因为：在研发试制环节中，需要占用生产线上的部分关键机器设备进行产品试制，在相关设备运转期间，需由对应岗位的一线生产人员在现场进行机台操作、投料配合与常规巡检等。因此，随着研发项目逐步向工业级超高容、超微型高比容、超高容薄层等难度较高方向延伸，相关机器设备的研发工时上升，该部分对应的一线生产人员薪酬，依据机器工时比例分摊计入研发费用的金额也进一步增长。

综上，公司报告期内研发费用中职工薪酬增长 1,501.28 万元，主要系研发人员薪酬水平提升、研发人员增长、非研发人员的研发工时增加、研发试制过程中因机器研发工时增加而分摊的直接生产员工薪酬上升等多因素所致，具有合理性。

（五）报告期内材料费用增长 1,600 余万元的原因及合理性，与研发项目数量、难度、材料耗用量、研发成果转化情况的匹配性

1、报告期内材料费用增长 1,600 余万元的原因及合理性

报告期内，公司研发材料主要包括内浆、PET 膜、瓷粉和端浆等，研发材料费用分别为 2,002.32 万元、2,429.28 万元和 3,609.16 万元。费用增长主要系研发项目数量增加、重点研发方向难度提升共同影响所致，具体原因如下：

（1）研发项目数量增加，导致材料投入总规模上升

公司紧跟行业趋势，持续投入研发，攻克高端 MLCC 领域的核心技术，积极推进多个研发项目。报告期内，公司研发材料费金额超过 100 万元的项目分别为 7 个、7 个和 11 个，研发项目数量的增加直接推动研发材料费用上升。

（2）研发项目难度提升，导致单个项目材料耗用增加

报告期内，公司研发方向逐步向高容量、薄介质层、超微型、车规级可靠性及国产化替代等领域延伸。该类项目通常涉及更薄陶瓷膜片、更高叠层精度、更严格的烧结工艺窗口及更高可靠性验证要求，研发过程中需要反复进行配方调整、工艺验证和样品试制。与常规产品迭代相比，上述项目技术不确定性更高、验证周期更长、试验轮次更多，因而单项目材料耗用金额相应较高。

综上，报告期内公司研发材料费用与研发项目数量增加、研发方向向高难度领域延伸相匹配，增长具有合理性。

2、与研发项目数量、难度、材料耗用量、研发成果转化情况的匹配性

报告期内公司研发材料费用与研发项目数量、难度、材料耗用量、研发成果转化情况的匹配关系如下：

（1）研发项目数量

报告期内，公司研发材料费用与研发项目数量整体匹配。报告期各期，重点研发项目（材料耗用金额超过 100 万元）的数量分别为 7 个、7 个和 11 个，对应材料耗用金额合计分别为 1,533.78 万元、1,850.51 万元和 3,141.52 万元，整体呈上升趋势。

2024 年度，重点研发项目数量与 2023 年度均为 7 个，但材料耗用金额有所增加，主要系工业级超高容 MLCC 技术开发等重点项目进入小批量试产阶段，使得项目材料投入增加。

2025 年度，重点研发项目增加至 11 个，新增项目主要包括超微型高比容 MLCC 迭代技术开发、移动通信用超高容 MLCC 薄层技术开发、电容式滤波器技术开发、车规品中高容开发等，均属于公司重点布局的高容量、薄介质层、超微型及车规级方向，相关研发项目数量的增加直接扩大了研发材料投入规模，推动研发材料费用进一步增长。

因此，报告期内公司研发材料费用增长与重点研发项目数量增加、持续推进项目实施以及新增项目投料需求增加相匹配，具有合理性。

（2）研发项目难度

报告期内，公司研发材料费用逐年增长，与研发项目难度逐步提升相匹配。研发项目的技术指标越高、工艺控制要求越严、验证周期越长，相应材料投入通常越大。

从研发方向变化看，2023 年度，公司材料耗用较高的项目主要集中于移动终端高容、网络通信中高容、大尺寸高容、工业级超高容及低损耗大容量等方向，研发内容已涉及高容量、薄层膜片、低损耗等技术要求。2024 年度，公司在上述研发基础上，进一步加大工业级超高容 MLCC 技术开发投入，并推进移动电源大尺寸高容、车载品高容及超高容、网络通信产品大尺寸高容国产化专项等项

目，研发方向由消费及网络通信领域进一步延伸至车载品等难度更高的方向。2025 年度，公司重点研发项目进一步拓展至超微型高比容、移动通信用超高容薄层、电容式滤波器、车规品中高容等领域，相关项目对容量密度、产品尺寸、膜片厚度、叠层精度、烧结工艺及可靠性验证提出更高要求。

从研发难点看，工业级超高容项目需要在有限规格范围内实现更高容量，并兼顾不同温度特性及电性能指标；移动终端高容项目涉及小尺寸规格、薄层膜片流延及贱金属内电极连续性改善；超微型高比容和超高容薄层项目进一步提高了膜片厚度控制、缺陷定位及烧结工艺控制难度；车载品相关项目还需满足 AEC-Q200 等可靠性要求。上述项目均需要经过多轮配方调整、试制验证和可靠性测试，若样品性能未达预期，需重新投料并调整工艺参数，因此材料耗用相应增加。

综上，公司研发项目从高容、大尺寸、网络通信等方向，逐步向工业级超高容、超微型高比容、超高容薄层、车规级可靠性等更高难度方向延伸，研发材料费用逐年增长具有合理性。

（3）材料耗用量

报告期内，公司研发项目所耗用的主要研发材料情况如下：

材料	项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
内浆	金额（万元）	1,251.60	667.29	544.07
	耗用量（KG）	15,215.25	8,121.73	5,237.69
PET 膜	金额（万元）	773.11	422.98	404.84
	耗用量（千平方米）	3,048.50	1,702.86	1,287.88
瓷粉	金额（万元）	517.86	272.30	238.79
	耗用量（KG）	33,680.18	19,585.86	14,516.17
端浆	金额（万元）	156.28	77.46	69.88
	耗用量（KG）	1,316.55	664.29	410.11

注：上表列示公司研发活动中主要材料的耗用金额及耗用量。

由上表可知，报告期内，公司主要研发材料耗用金额及耗用量整体均呈上升趋势，研发材料主要包括瓷粉、内浆、PET 膜及端浆等。

报告期内，公司研发方向逐步延伸至工业级超高容、超微型高比容、超高容薄层、车规级高容及超高容等更高难度方向。该类项目通常需要在更小产品尺寸、

更薄介质层、更高叠层精度及更严格可靠性要求下实现容量提升，对瓷粉粒径分散、陶瓷膜片厚度控制、内电极连续性、烧结窗口稳定性及端电极匹配性要求较高。在研发过程中，如样品容量、损耗、绝缘电阻、耐电压、温度特性或可靠性测试结果未达到预期，需要重新调整配方、工艺参数并再次投料试制，因此带动瓷粉、内浆、PET 膜及端浆等主要材料耗用量增加。

（4）研发成果转化情况

报告期内，公司研发材料费用增长与研发成果转化情况相匹配，研发材料主要用于样品制备、工艺验证、可靠性测试及小批量试制等研发环节。报告期内，公司材料耗用金额较高的研发项目多数已形成明确研发成果，相关材料投入具备成果转化基础。

从成果转化情况看，报告期内材料耗用金额超过 100 万元的重点研发项目中，对应开发形成的新产品系列数量分别为 15 个、18 个和 23 个，呈上升趋势，与当期研发材料费用增长方向一致。此外，部分研发产品已获得 A 公司、摩尔线程、华硕、鸿海精密、华勤技术等多家客户的认证通过及出货。

综上，报告期内公司研发材料费用增长与研发成果转化情况具有匹配性。随着研发项目向高容量、超薄层、超微型、车规级及国产化替代方向推进，公司材料投入规模相应增加，同时形成的新产品系列及客户认证成果亦同步增加，相关研发材料投入具备业务合理性。

（六）结合报告期内人民币汇率波动、发行人外汇形成原因、与境外客户的结算及信用政策情况，说明发行人汇兑损益与销售收入的匹配性，发行人针对汇率变动风险采取的应对措施及有效性，发行人期后汇兑损益金额变动及影响

1、发行人汇兑损益情况和外汇形成的原因

报告期内，公司汇兑损益金额类型及币种如下：

单位：万元

项目	币种	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外币应收账款调汇	美元	223.49	-111.91	-28.79
	港币	-59.77	11.12	-0.34
外币应收账款调汇小计		163.72	-100.79	-29.13

项目	币种	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外币应付账款调汇	美元	-17.82	-39.09	47.38
	港币	-8.55	17.11	19.72
	日元	-40.78	-52.94	-91.58
外币应付账款调汇小计		-67.15	-74.92	-24.48
外币货币资金调汇及结汇	美元	220.16	57.30	-4.58
	港币	37.71	3.56	-0.16
	日元	64.94	-0.31	-30.35
外币货币资金调汇及结汇小计		322.81	60.55	-35.09
外汇买卖掉期交易	港币	68.52	-	-
	日元	1,026.16	-	-
外汇买卖掉期交易业务小计		1,094.69	-	-
外币借款余额调汇	日元	-107.58	-	-
外币其他往来调汇	美元	-0.02	-	-
汇兑损益金额合计		1,406.48	-115.16	-88.69

注：汇兑损益科目负数为汇兑收益，正数为汇兑损失。同时考虑外汇买卖掉期交易业务汇兑损失、估值损益、相关利息收入，2025 年公司因远期外汇掉期业务产生的合计收益为 29.22 万元。

报告期内，公司存在境外销售和境外采购，其中境外销售收汇币种主要为美元和港币；境外采购购汇币种主要为美元、港币和日元；同时出于锁定外汇汇率等原因，公司会提前购买、持有一定量的外币或者进行外汇借款、外汇买卖掉期交易业务。

如上表所示，报告期内，公司汇兑损益产生的原因包括外币应收账款调汇、外币应付账款调汇、外币货币资金调汇及结汇、外汇买卖掉期交易业务及外币借款余额调汇等。具体而言，以外币结算的交易，汇兑损益为交易时点和收付款时点之间的汇率差异、外币计价的应收应付款项期末调汇；外币货币资金调汇及结汇，汇兑损益为期末外币货币资金项目期末调汇、结购汇产生的汇兑损益；外汇买卖掉期交易业务，汇兑损益为外汇买卖掉期交易调汇产生的汇兑损益；外币借款，汇兑损益主要为借款时点和还款时点之间的汇率差异、外币计价的借款期末调汇。

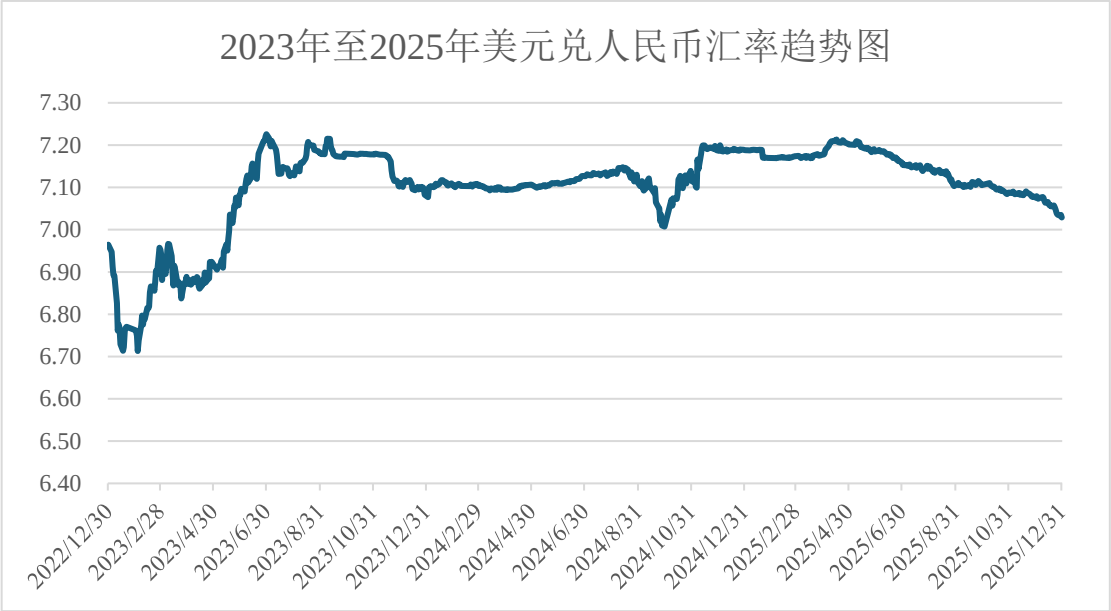
2、报告期内人民币汇率波动情况

报告期内，公司汇兑损益与美元、港币和日元的汇率变动相关，因此以下列

示人民币兑相关币种的汇率波动情况，具体如下：

(1) 人民币汇率中间价对美元

单位：人民币元/1 美元

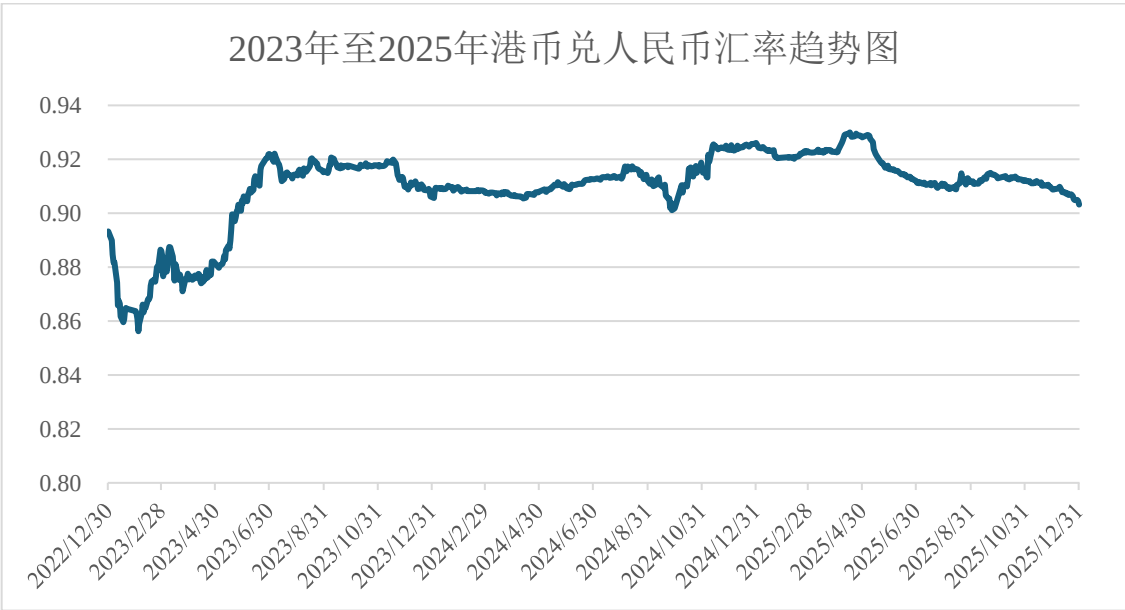


数据来源：中国人民银行美元兑人民币汇率中间价。

报告期内，美元兑人民币汇率有所增长。2023 年，美元兑人民币汇率下跌接近 6.7 后变为波动上涨；2024 年，美元兑人民币汇率主要在 7.1-7.2 的区间内窄幅震荡运行；2025 年，美元兑人民币汇率先保持平稳，2025 年 5 月开始汇率变为小幅波动回落。

(2) 人民币汇率中间价对港币

单位：人民币元/1 港元

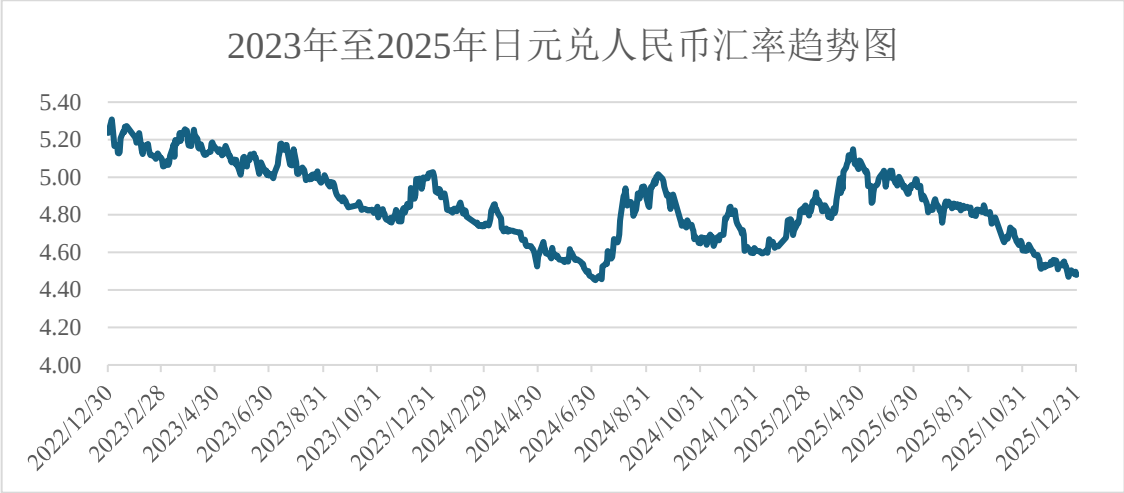


数据来源：中国人民银行港币兑人民币汇率中间价。

报告期内，港币兑人民币变动趋势与美元兑人民币变动趋势相似。

(3) 人民币汇率中间价对日元

单位：人民币元/100 日元



数据来源：中国人民银行港币兑人民币汇率中间价。

报告期内，日元兑人民币汇率整体呈波动下降状态。2023 年，日元兑人民币汇率整体呈现下降趋势。2024 年，日元兑人民币汇率波动较大，在上半年呈现下降状态，在下半年呈上升后下降的状态。2025 年，日元兑人民币汇率呈现先上涨后又持续下降的状态。

3、与境外客户的结算及信用政策情况

报告期内，前五大境外客户的结算及信用政策情况如下：

序号	客户	信用期			结算方式		
		2025 年度	2024 年度	2023 年度	2025 年度	2024 年度	2023 年度
1	鸿海精密	以发票日月结 90 天所算定出之某周为付款周，于该周四付款			电汇		
2	合肥联宝	在实际收到产品、确认产品检验合格并收到供应商的发票或付款通知后（以较晚者为准）以 OA90days 的账期支付无争议的货款			电汇		
3	华硕	月结一百二十天			电汇		
4	歌尔	月结 90 天			电汇		
5	康波能	在担保额度内给予不超过 30 天的月结天数			电汇		
6	仁宝	订单约定：OA105Days			电汇		

报告期内，公司与境外前五大客户信用期保持相对稳定状态，为月结 30 天

至月结 120 天，结算方式均为电汇。

4、发行人汇兑损益与销售收入的匹配性

报告期内，发行人外币应收款项产生的汇兑损益与外销收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外销收入金额	27,660.08	24,985.30	18,430.42
外币应收款项产生的汇兑损益（“-”为收益）	163.72	-100.79	-29.13
汇兑损益/外销收入金额	0.59%	-0.40%	-0.16%

报告期内，发行人因外币应收款项产生的汇兑损益金额分别为-29.13 万元、-100.79 万元和 163.72 万元，各期金额相对较小，但存在一定波动，主要系各期汇率波动方向与幅度、外销收入规模、收汇的金额和时点有所不同。整体看发行人外币应收款项汇兑损益的绝对值与外销收入规模变动方向一致，均为逐年提升。

报告期内，发行人外销收入结算的币种主要为美元，以美元结算的外销收入占比约 99%，外币应收款项产生的汇兑损益主要受美元兑人民币汇率波动的影响。发行人外币应收款项产生的汇兑损益的方向与美元汇率的变动方向一致，即美元对人民币升值发行人产生汇兑收益，美元对人民币贬值发行人产生汇兑损失。具体情况如下：

单位：万元

项目		2025 年度	2024 年度	2023 年度
美元	对人民币期初汇率	7.1884	7.0827	6.9646
	对人民币期末汇率	7.0288	7.1884	7.0827
	汇率变动	-2.22%	1.49%	1.70%
外币应收款项产生的汇兑损益（“-”为收益）		163.72	-100.79	-29.13

注：汇率变动=期末汇率/期初汇率-1

2023 年汇兑收益为 29.13 万元，金额较小，2023 年美元兑人民币汇率整体呈上升趋势，美元升值产生汇兑收益。2024 年美元兑人民币汇率进一步上升，2024 年汇兑收益 100.79 万元，且发行人外销收入规模提升，汇兑收益增加与美元对人民币汇率升值的趋势一致。2025 年以来美元对人民币汇率呈现下降趋势且降幅相对较大，同时发行人外销收入持续增长，产生汇兑损失 163.72 万元。

因此，发行人因外币应收款项产生的汇兑损益金额与美元兑人民币汇率变动

具有相关性，与境外销售规模具有一定的匹配关系。

5、发行人针对汇率变动风险采取的应对措施及有效性

(1) 发行人针对汇率变动风险采取的应对措施

随着公司业务规模的持续扩大，若未来境外购销金额进一步增加，而未来境内外经济环境、政治形势、货币政策等因素发生变化，使得人民币兑美元、日元和港币的汇率大幅波动，公司可能面临汇兑损失的风险。

为防范汇率变动对公司经营业绩产生较大影响，公司采取以下措施：

①公司与主要合作银行保持沟通，密切关注外汇市场最新动态；结合汇率变动情况及人民币资金的使用需求，适时调整结汇与付汇周期，以减少因临时结汇与付汇而造成的汇兑损失。

②优化公司客户及供应商结汇及付汇条款，公司可选择以人民币或美元、日元、港币进行结付汇，从而应对汇率大幅波动带来的损失。

③根据汇率波动的实际情况，适时通过锁定远期汇率等方式，防范汇率波动对公司经营的不利影响和风险。

(2) 相关应对措施的有效性

报告期内，公司主要采用外汇买卖掉期交易组合，在锁定汇率下限的同时，保留一定的汇率上行收益；2025 年度，公司通过开展日元和港币的外汇买卖掉期交易业务，避免汇率大幅波动对公司利润造成较大的影响。报告期内，上述工具对利润表影响如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
外汇买卖掉期交易业务汇兑损益	-1,094.69	-	-
外汇买卖掉期交易业务估值损益	1,010.18	-	-
外汇买卖掉期交易业务相关利息收入	113.73	-	-
合计	29.22	-	-

注：正数为增加利润，负数为减少利润。

2025 年第四季度由于人民币兑日元和港币的汇率波动较大，公司开展外汇买卖掉期交易业务，该业务对利润综合影响金额为 29.22 万元，对于平稳汇率波

动有一定作用。

综上所述，针对汇率波动可能带来的风险，公司已制定并将积极实施应对措施，以缓释汇率波动对公司经营的潜在影响。

6、发行人期后汇兑损益金额变动及影响

2026 年 1-5 月，公司汇兑损益金额如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-5 月	2025 年 1-5 月
外币应收账款调汇	-205.37	95.32
外币应付账款调汇	80.67	-134.79
外币货币资金调汇及结汇	-120.80	-87.20
外汇买卖掉期交易业务	-876.91	-
外币其他往来调汇	-	0.02
合计	-1,122.40	-126.66

注：正数为增加利润，负数为减少利润；数据未经审计或审阅。

2026 年 1-5 月，公司产生汇兑损失金额占净利润的比例在 12%-18%，较上年同期相比增幅较大，主要系：（1）2026 年 1-5 月，美元兑人民币汇率呈下行状态，因公司外销收入主要以美元进行结算，使得公司外币应收账款调汇、外币货币资金调汇及结汇项目产生了较大的汇兑损失；（2）为了规避汇率大幅波动带来的影响，公司开展了外汇买卖掉期交易业务，2026 年 1-5 月，港币、日元兑人民币汇率均呈下行状态，导致公司产生了较大的汇兑损失。

2026 年 1-5 月，公司的外汇买卖掉期交易业务对利润表的综合影响如下：

单位：万元

项目	2026 年 1-5 月
外汇买卖掉期交易业务汇兑损益	-876.91
外汇买卖掉期交易业务估值损益	312.28
外汇买卖掉期交易业务相关利息收入	160.53
合计	-404.09

注：正数为增加利润，负数为减少利润；数据未经审计或审阅。

综上，2026 年 1-5 月，汇率波动对公司业绩产生了一定不利影响，公司后续拟进一步加强对于外汇市场最新动态的关注，加强对财务人员外汇知识培训并强调汇率风险。后续必要时，公司将继续利用银行金融工具，开展外汇资金交易业

务，通过对外汇汇率的走势研判，利用合约锁定结/购汇汇率，对外币销售及采购进行成本锁定，防范市场风险和减少对于公司业绩的影响。

二、中介机构核查依据、过程和核查意见

（一）核查依据及过程

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内的员工花名册、工资表，复核报告期各期各类人员的平均人数及人均薪酬变动趋势，分析销售人员、管理人员职工薪酬变动的合理性；

2、获取发行人报告期各期销售费用统计表、各类拓展和推广支出明细，复核业务招待费、差旅费、样品费、展会展览费、销售佣金、外部顾问薪酬等费用的归集及列报；

3、抽查销售费用相关合同、发票、付款凭证等支持性文件，核查销售费用的真实性、准确性及完整性；

4、获取并查阅发行人与居间商、外部顾问签署的合作协议、佣金明细等，了解相关佣金及顾问报酬的支付情况；

5、查阅同行业上市公司公开披露资料，分析发行人通过居间商及外部顾问协助开拓客户是否符合行业惯例；

6、获取发行人报告期各期折旧摊销统计表及其他费用统计表，分析相关费用持续增长的原因及合理性；

7、获取管理费用中其他费用明细，分析相关费用持续增长的原因及合理性；

8、了解并评价发行人研发活动认定、研发项目管理及研发费用归集相关内部控制，获取研发项目相关文件；

9、了解报告期内研发项目数量、研发难度、研发阶段、研发人员投入及材料耗用情况；

10、获取研发人员花名册、工资表，复核研发人员数量及职工薪酬归集的准确性；

11、获取研发项目材料领料明细及统计表，核查材料费用增长的合理性；

12、获取报告期内公司衍生金融工具的合同明细，了解报告期内的购买、处置等变动情况，并复核相关购买、处置情况与各期财务报表相关科目的勾稽关系，以及了解公司关于汇率波动所采取的相关措施；

13、查阅关于日元、港币、美元对人民币汇率波动的公开数据，复核发行人汇兑损益与汇率波动、境外销售规模的匹配性；获取并复核发行人外币汇兑损益计算过程，复核汇兑损益计算的准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人销售人员、管理人员职工薪酬变动主要受人员数量、人员结构、人均薪酬变动等因素影响，相关变动原因具有合理性；

2、报告期内，发行人客户拓展方式以自主开拓为主，居间商开拓及外部顾问开拓为辅，销售推广方式主要包括线下拜访、送样及参加展会等；各类拓展和推广支出与发行人销售模式、客户开拓需求及销售费用结构相匹配；发行人通过居间商及外部顾问协助特定客户及境外市场开拓，具有真实业务背景和商业合理性，相关模式符合行业惯例，不存在商业贿赂的情形；

3、发行人管理费用中折旧摊销金额较大及 2025 年度增长较快，主要系办公、生活配套、后勤保障相关资产较多所致；管理费用中其他费用的变动主要受收购子公司评估溢价和阶段性宣传推广活动等因素影响；

4、发行人研发费用中职工薪酬增长较多，主要系研发人员薪酬水平提升、研发人员增长、非研发人员的研发工时增加、研发试制过程中因机器研发工时增加而分摊的直接生产员工薪酬上升等多因素所致，具有合理性；

5、发行人研发材料费用增加，与重点研发项目的数量增加、研发方向往高难度领域延伸、以及主要材料实际耗用量的增长趋势匹配；相关研发投入已有效转化为新产品系列并取得了多家客户认证出货，成果转化情况良好；

6、发行人汇兑损益与销售收入具有一定匹配性，针对汇率波动可能带来的风险，发行人已制定并将积极实施应对措施，以缓释汇率波动对发行人经营的潜

在影响。2026 年 1-5 月，汇率波动对发行人业绩产生了一定不利影响，发行人后续拟采取进一步加强对于外汇市场最新动态的关注，加强对财务人员外汇知识培训并强调汇率风险等措施，以进一步防范市场风险和减少对于发行人业绩的影响。

9.关于应收与存货

申报材料显示：

报告期各期末，发行人应收账款余额、应收票据与应收款项融资合计金额持续增长；各期末存货账面价值均超过 4 亿元，占流动资产比例约为 20%，以库存商品为主。

请发行人披露：

(1) 说明发行人应收账款金额持续增长的原因，应收票据及应收款项融资各期背书或贴现的票据是否符合终止确认的条件，未终止确认票据的情况。

(2) 报告期各期末主要存货项目的库龄结构、余额变动原因，与业务规模、订购周期、生产周期及交付周期的匹配性，分析一年以上库龄存货的具体情况及其变化原因。

(3) 发行人是否存在非通用的客户定制化或专用原材料等存货，对相关存货的分类划分情况，是否存在领用、销售缓慢，无法领用、无法对外销售、下游产品升级迭代而失去销路、被砍单等情况，报告期内存货跌价计提充分性。

请保荐人、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

(一) 说明发行人应收账款金额持续增长的原因，应收票据及应收款项融资各期背书或贴现的票据是否符合终止确认的条件，未终止确认票据的情况

1、发行人应收款项结构

报告期内，公司应收款项主要包括应收账款、应收票据与应收款项融资三项，各期应收款项账面余额合计分别为 37,537.31 万元、53,902.04 万元和 57,449.18 万元，呈逐年增长趋势，与营收规模总体增长趋势相符。但营收增幅大于应收款项余额增幅，因此应收款项余额占营业收入的比重逐年下降。

公司应收款项构成中，应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，应收款项融资为银行承兑汇票。公司根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集

团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133 号）等文件的规定，遵循谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家国有大型商业银行（包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行）和 9 家上市股份制商业银行（包括招商银行、浦发银行、中信银行、兴业银行、平安银行、光大银行、华夏银行、民生银行、浙商银行）以及信用等级一般的其他商业银行。其中，“6+9”高信用等级银行的承兑汇票列报为“应收款项融资”，除此以外的其他银行的承兑汇票列报为“应收票据”。

报告期各期末，公司应收款项及其各项构成情况如下：

单位：万元

项目	2025-12-31 /2025 年度	2024-12-31 /2024 年度	2023-12-31 /2023 年度
应收账款账面余额	41,942.96	40,772.01	30,277.89
应收票据账面余额	5,766.12	6,802.55	4,496.08
应收款项融资账面余额	9,740.10	6,327.48	2,763.34
应收款项账面余额合计	57,449.18	53,902.04	37,537.31
营业收入	184,539.12	151,215.05	104,050.88
应收款项占营业收入的比例	31.13%	35.65%	36.08%

2、说明发行人应收账款金额持续增长的原因

报告期内，公司应收款项合计金额逐年增加，主要系得益于下游市场需求增长、多业务板块均衡发展以及自身竞争优势提升等多重因素驱动，主营业务收入规模不断扩大。在主要客户信用期保持稳定的背景下，经营规模的扩张直接带动了期末应收款项合计余额的相应增加。

公司结合客户合作历史、交易规模及客户惯常结算方式等情况，在销售中适当接受部分重要大客户使用银行承兑汇票和商业承兑汇票进行结算，以兼顾业务开拓、回款效率和风险控制。总体来看，报告期各期末，公司应收款项中以应收账款为主、占比超过七成，应收票据和应收款项融资规模相对可控，相关项目的波动与截至各期末票据贴现或背书规模有关。

报告期内，公司应收款项合计金额占营业收入的比例逐年下降，主要原因是：
①公司大部分客户货款账期在 3 个月内，而报告期内公司四季度营业收入占比下

降，使得各年末应收账款余额占当年营业收入的比例亦有所下降；②公司各年度收到的应收票据及年末前完成票据背书或贴现的规模不同，导致账面未终止确认的票据规模略有波动，但应收票据总体增幅小于同期营业收入的增幅。

综上，受销售规模扩大影响，报告期内公司应收账款金额持续增长具有合理性。

3、应收票据及应收款项融资各期背书或贴现的票据是否符合终止确认的条件，未终止确认票据的情况

（1）应收票据及应收款项融资各期背书或贴现的票据是否符合终止确认的条件

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的相关规定，企业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的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产。因此，公司根据承兑人信用等级对结算收取的银行承兑汇票进行分类管理。

公司对于由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票（在“应收款项融资”中列报），其信用风险和延期付款风险很小，并且背书或贴现时票据相关的利率风险已转移，因此可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已转移，票据背书或者贴现后满足终止确认条件；对于信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票或商业承兑汇票（在“应收票据”中列报），此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险，背书或者贴现不影响追索权，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，虽然公司报告期内未曾发生过票据到期无法兑付的情况，但是公司针对该类票据存在的信用风险和延期付款风险，基于谨慎性原则对该类票据背书或者贴现时不终止确认，待到期兑付后终止确认。

综上，公司对于由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在其背书或贴现时终止确认，对于由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（2）未终止确认票据情况

报告期各期末，公司未终止确认的票据由期末持有未到期的应收款项融资、

应收票据以及已背书或贴现但未到期的应收票据构成，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收款项融资	9,740.10	62.81%	6,327.48	48.19%	2,763.34	38.07%
其中：持有未到期	9,740.10	62.81%	6,327.48	48.19%	2,763.34	38.07%
应收票据	5,766.12	37.19%	6,802.55	51.81%	4,496.08	61.93%
其中：持有未到期	3,770.35	24.32%	4,173.36	31.78%	2,144.05	29.53%
背书或贴现但未到期	1,995.77	12.87%	2,629.19	20.02%	2,352.03	32.40%
合计	15,506.22	100.00%	13,130.03	100.00%	7,259.42	100.00%

报告期各期末，受营业收入持续增长影响，公司未终止确认票据合计金额呈现逐年增长趋势。报告期内，公司接受部分大客户在票据结算中使用较高信用等级银行的银行承兑汇票，使得应收款项融资规模及占比均逐年提升。

此外，公司背书或贴现但未到期的应收票据以安全性较高的银行承兑汇票为主，票据的违约风险较低。报告期各期末，公司已背书或贴现但未到期的应收票据构成如下：

项目	2025-12-31	2024-12-31	2023-12-31
银行承兑汇票	1,886.15	2,629.19	2,229.70
商业承兑汇票	109.62	-	122.33
合计	1,995.77	2,629.19	2,352.03

综上，报告期各期末未终止确认票据整体违约风险较低，变动趋势符合公司日常经营特征。

（二）报告期各期末主要存货项目的库龄结构、余额变动原因，与业务规模、订购周期、生产周期及交付周期的匹配性，分析一年以上库龄存货的具体情况 & 变化原因。

1、报告期各期末主要存货项目的库龄结构

报告期各期末，发行人主要存货项目的库龄结构情况如下：

单位：万元

期末	存货项目	库龄 1 年以内（含）		库龄 1 年以上		合计	
		存货余额	占比	存货余额	占比	存货余额	占比
2025-12-31	委托加工物资	89.97	0.18%	-	-	89.97	0.18%
	原材料	5,961.83	11.71%	163.60	0.32%	6,125.44	12.03%
	半成品	2,494.15	4.90%	-	-	2,494.15	4.90%
	在产品	8,804.99	17.29%	-	-	8,804.99	17.29%
	库存商品	28,699.04	56.35%	4,611.00	9.05%	33,310.04	65.40%
	发出商品	104.50	0.21%	-	-	104.50	0.21%
	合计	46,154.49	90.63%	4,774.60	9.37%	50,929.10	100.00%
2024-12-31	委托加工物资	7.00	0.01%	-	-	7.00	0.01%
	原材料	4,470.72	8.53%	77.17	0.15%	4,547.90	8.67%
	半成品	1,655.73	3.16%	-	-	1,655.73	3.16%
	在产品	8,422.50	16.07%	2.55	0.00%	8,425.05	16.07%
	库存商品	31,018.47	59.16%	6,647.40	12.68%	37,665.87	71.84%
	发出商品	125.71	0.24%	-	-	125.71	0.24%
	合计	45,700.13	87.17%	6,727.13	12.83%	52,427.26	100.00%
2023-12-31	委托加工物资	51.32	0.10%	-	-	51.32	0.10%
	原材料	3,514.81	6.74%	91.39	0.18%	3,606.19	6.92%
	半成品	1,261.42	2.42%	-	-	1,261.42	2.42%
	在产品	7,980.19	15.31%	110.50	0.21%	8,090.69	15.52%
	库存商品	29,669.02	56.93%	9,371.56	17.98%	39,040.58	74.91%
	发出商品	68.71	0.13%	-	-	68.71	0.13%
	合计	42,545.47	81.63%	9,573.45	18.37%	52,118.92	100.00%

报告期各期末，发行人的存货库龄以一年以内为主，库龄一年以内的存货占比分别为 81.63%、87.17%和 90.63%，占比逐渐提升，主要系发行人持续优化库存管理及精细化生产管理，提升生产效率，在保障产品交付的前提下合理控制产成品备货规模；同时发行人积极消化前期库存，库存商品中库龄一年以内的余额占比逐年提升，长库龄库存商品余额和占比下降，库存商品周转速度提升。

2、报告期各期末主要存货项目的余额变动原因

(1) 委托加工物资

报告期各期末，发行人委托加工物资余额分别为 51.32 万元、7.00 万元和 89.97 万元，占各期末存货余额的比例分别为 0.10%、0.01%和 0.18%，金额和占比极低，报告期各期末委托加工物资库龄均为一年以内。

发行人存在委托加工物资的主要原因为：发行人生产工序覆盖 MLCC 制造全过程，但受自有编带机产能阶段性瓶颈影响以及出于成本及效率等考虑，将编带工序使用的部分成卷纸带委托外部供应商切割成指定规格的纸带。报告期各期末的委托加工物资为委外切割尚未收回的纸带。2024 年末委托加工物资余额较小主要系发行人结合生产安排提前进行委外纸带切割，于 2024 年末已收回大部分纸带，使得期末余额较低。

(2) 原材料

报告期各期末，发行人原材料余额分别为 3,606.19 万元、4,547.90 万元和 6,125.44 万元，占各期末存货余额的比例分别为 6.92%、8.67%和 12.03%。原材料金额和占存货余额比例逐期提升，主要系发行人的营业收入、新获取订单金额及预期产量提升，为满足下游客户供货及时性并结合排产情况，适度提高瓷粉、PET 薄膜、浆料、工装备件等原材料备货规模。

报告期各期末，原材料库龄以一年以内为主，一年以内库龄的原材料余额占各期末原材料余额的比例分别为 97.47%、98.30%和 97.33%，一年以上库龄原材料的余额及占比较低。

(3) 半成品

发行人的半成品为经配料工序完成后的粘合剂、流延工序完成后的空白膜片、印刷工序完成后的印刷膜片等但还未完成叠层工序的存货。后续生产工序中将使用半成品膜片进行叠层、层压、切割形成指定规格的电容器生坯。报告期各期末，发行人半成品余额分别为 1,261.42 万元、1,655.73 万元和 2,494.15 万元，占各期末存货余额的比例分别为 2.42%、3.16%和 4.90%，余额及占比均呈逐年上升趋势，主要系随着发行人营业收入规模与产销量快速提升，为满足期末在手订单以及结合排产情况，半成品余额有所提升。报告期各期末，半成品库龄均为一年以

内。

（4）在产品

发行人的在产品为叠层工序完成后至外观选别工序完成前的存货，即在层压、切割、排胶、烧结、倒角、封端、烧端、电镀等工序中的存货。报告期各期末，发行人在产品余额分别为 8,090.69 万元、8,425.05 万元和 8,804.99 万元，占各期末存货余额的比例分别为 15.52%、16.07%和 17.29%。MLCC 产品生产具有工艺流程较长、生产环节较多的特点，报告期各期末在产品金额和占比逐期提升，主要系发行人产能规模与期末在手订单金额提升，使得各期末在产未完工的存货规模提升，同时发行人车载类产品快速上量，亦使得车载类产品在产品金额提升。

报告期各期末，发行人的在产品库龄基本均为一年以内为主，一年以内库龄的在产品余额占各期末在产品余额的比例分别为 98.63%、99.97%和 100.00%。

（5）库存商品

报告期各期末，发行人库存商品余额分别为 39,040.58 万元、37,665.87 万元和 33,310.04 万元，占各期末存货余额的比例分别为 74.91%、71.84%和 65.40%，金额及占比逐年下降。库存商品各期末的库龄分布情况如下：

单位：万元

库龄	2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1 年以内	28,699.04	86.16%	31,018.47	82.35%	29,669.02	76.00%
1 至 2 年	3,597.02	10.80%	3,623.40	9.62%	5,742.95	14.71%
2 年以上	1,013.98	3.04%	3,024.00	8.03%	3,628.61	9.29%
合计	33,310.04	100.00%	37,665.87	100.00%	39,040.58	100.00%

如上表所示，报告期各期末，发行人库存商品余额逐年下降，一年以上库龄的金额和占比亦逐年下降，主要系发行人持续优化库存管理及精细化生产管理，提升生产效率，在保障产品交付的前提下合理控制产成品备货规模；同时发行人积极消化前期库存，库存商品中库龄一年以内的余额、占比逐年提升，较长库龄库存商品余额和占比下降，库存商品周转速度提升。

（6）发出商品

发行人的发出商品为非寄售模式下已发货但暂未确认收入的存货。报告期各

期末，发行人发出商品余额分别为 68.71 万元、125.71 万元和 104.50 万元，占各期末存货余额的比例分别为 0.13%、0.24%和 0.21%，金额及占比较低。发出商品余额整体呈提升趋势，主要系新获取订单增加，期末已发货但尚未经客户签收的产品金额增加。

3、存货余额与业务规模、订购周期、生产周期及交付周期的匹配性

(1) 发行人存货余额与业务规模具有匹配性

发行人报告期各期末存货余额与当期主营业务收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2025 年末/2025 年度	2024 年末/2024 年度	2023 年末/2023 年度
存货余额	50,929.10	52,427.26	52,118.92
主营业务收入	183,429.12	150,505.32	103,903.68
存货占主营业务收入比例	27.77%	34.83%	50.16%

报告期内各期末存货余额占当期主营业务收入的比例分别为 50.16%、34.83% 和 27.77%，2023 年末存货余额占当期主营业务收入的比例较高，此后比例逐年下降的原因主要为：①报告期前消费电子等下游市场需求曾处于下行阶段，2023 年消费电子市场需求处于筑底阶段，公司处于产能爬升过程中，当年收入规模也相对较低，且期末存在部分报告期前入库的产品，使得 2023 年存货占主营业务收入比例相对较高；②2024 年以来消费电子等终端应用领域的市场需求回暖，以服务器为代表的工业类产品市场及车载品类市场需求均显著提升，且得益于多业务板块均衡发展以及自身竞争优势提升等因素驱动，发行人主营业务收入快速增长；③发行人持续优化库存管理及精细化生产管理，提升生产效率，在保障产品交付的前提下，合理控制产成品备货规模，并积极消化前期库存。

因此，发行人报告期各期末存货余额略有降低，存货余额增速低于主营业务收入增速，存货占主营业务收入比例逐年下降。该情形与发行人业务发展及生产经营情况、市场需求情况相匹配，存货余额与业务规模具有匹配性。

(2) 发行人存货余额与订购周期、生产周期、交付周期具有匹配性

①委托加工物资

报告期各期，发行人委托加工物资余额分别为 51.32 万元、7.00 万元和 89.97

万元，金额较低。发行人生产工序覆盖 MLCC 制造全过程，但受自有编带机产能阶段性瓶颈影响，编带工序部分采用外协加工模式，以及出于成本及效率等考虑，将编带工序使用的部分成卷纸带委托外部供应商切割成指定规格的纸带。委托加工物资余额较低符合发行人的实际业务情况，与生产周期等具有匹配性。

②原材料

发行人采用“以销定产为主、储备式生产为辅”的生产模式，围绕客户实际订单与中长期需求预测制定采购与生产计划。报告期各期，原材料周转天数情况如下：

项目	2025 年	2024 年	2023 年
原材料周转天数	33.23	35.04	34.39

注：原材料周转天数=365/（原材料采购金额/（期初原材料余额+期末原材料余额）/2）。

如上表所示，发行人原材料周转天数整体变动较小。发行人与主要原材料供应商建立了稳定的合作机制，通常提前向供应商下达滚动需求预测，并按月更新。供应商据此提前备货，待发行人发出发货指令后及时安排交付。发行人境内采购至到货期通常为 3~5 天，境外采购至到货期通常为 15 天左右。

在此基础上，发行人通过滚动预测和供应商备货机制，并根据生产备货计划及采购到货周期设置了合理的安全库存，发行人提前备料周期一般为 2-4 周，使在库原材料余额能够覆盖备货期间的生产需求，该提前备料周期与发行人原材料周转天数相匹配，能够保障生产连续性及库存周转效率。

③半成品与在产品

发行人的半成品为经配料工序完成后还未完成叠层工序的存货，在产品为叠层工序完成后至外观选别工序完成前的存货，均为处于生产环节的存货。基于 MLCC 产品的工艺特点及发行人的生产流程、工艺，通常情况下，发行人从配料到外观选别工序完工天数为 35~50 天。报告期各期，发行人半成品与在产品周转天数情况如下：

项目	2025 年	2024 年	2023 年
半成品与在产品周转天数	37.13	45.01	47.13

注：半成品与在产品周转天数=365/（自产业务主营业务成本/（期初半成品及在产品余额+期末半成品及在产品余额）/2）；发行人贸易业务不涉及生产半成品环节，因此计算半成品及

在产品周转天数采用自产业务主营业务成本。

如上表所示，发行人半成品及在产品周转天数约为 37~47 天，整体周转速度提升，主要系产能利用率快速提升，并推进精细化生产管理，生产效率提升。发行人半成品及在产品周转天数与该阶段生产周期相匹配。

④库存商品与发出商品

报告期各期，发行人产成品（库存商品与发出商品）的周转天数情况如下：

项目	2025 年	2024 年	2023 年
产成品周转天数	97.36	128.31	170.35

注：产成品周转天数=365/（主营业务成本/（期初库存商品及发出商品余额+期末库存商品及发出商品余额）/2）

报告期各期末，发行人产成品周转天数呈逐年下降趋势，库存周转速度持续提升。根据下游市场需求及自身生产交付周期，通常需维持平均 3 个月左右的产成品备货，发行人自产品出库到客户签收时间一般在 5 天以内。发行人进行一定周期的产成品备货主要系：在生产及备货策略方面，发行人采用“以销定产为主、储备式生产为辅”的生产模式。MLCC 生产周期相对较长，并考虑到产品体积微小且便于储存，因此发行人会结合在手订单、核心客户需求预测、预计未来销售情况等适当储备生产库存，以快速响应客户紧急订单与潜在市场需求，保障供应稳定性。

2023 年产成品周转天数较高，主要系报告期前消费电子等下游市场需求曾处于下行阶段，2023 年消费电子市场需求处于筑底阶段，公司处于产能爬升过程中，当年收入规模也相对较低，且期末存在部分报告期前入库的库存商品。2024 年以来，受益于下游需求增长，且公司多业务均衡发展、自身竞争优势提升、持续优化库存管理与精细化生产管理，在保障交付前提下合理控制产成品规模并积极消化前期库存，2025 年库存商品与发出商品周转天数已逐步降低至 97 天，基本匹配 3 个月左右的备货周期以及 5 天以内的交付签收周期。

综上所述，发行人的存货余额与业务规模、订购周期、生产周期及交付周期具有匹配性。

4、一年以上库龄存货的具体情况 & 变化原因

报告期各期末，发行人存货库龄以一年以内为主，存货库龄一年以内的占比

分别为 81.63%、87.17%和 90.63%，一年以内库龄存货余额占比逐渐提升，存货周转效率较高，库龄一年以上的存货占比较低。

报告期各期末，发行人库龄一年以上存货的具体情况如下：

单位：万元

存货项目	2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	余额	占该存货项目比例	余额	占该存货项目比例	余额	占该存货项目比例
原材料	163.60	2.67%	77.17	1.70%	91.39	2.53%
在产品	-	-	2.55	0.03%	110.50	1.37%
库存商品	4,611.00	13.84%	6,647.40	17.65%	9,371.56	24.00%

如上表所示，报告期各期末，发行人库龄一年以上的存货以库存商品为主，且库龄一年以上的存货余额、库存商品余额逐年降低，发行人存货周转情况良好。

（1）库龄一年以上的原材料

报告期各期末，发行人库龄在一年以上的原材料余额分别为 91.39 万元、77.17 万元和 163.60 万元，占各期末原材料余额的比例分别为 2.53%、1.70%和 2.67%，金额和占比相对较低。库龄在一年以上的原材料主要包括瓷粉、氧化锆球、工装备件等材料，该等原材料的保质期较长，且一般供应商有最低批量采购要求，发行人从采购成本和效率角度出发采购较大批量后在期末有所结余，因此报告期末存在少量一年以上库龄原材料。且由于营业收入、新获取订单金额及预期产量提升，发行人为满足下游客户供货及时性并结合排产情况，适度提高瓷粉、PET 薄膜、浆料、工装备件等原材料备货规模，2025 年末库龄一年以上的原材料余额有所提升。

（2）库龄一年以上的在产品

报告期各期末，发行人库龄在一年以上的在产品余额分别为 110.50 万元、2.55 万元和 0.00 万元，占各期末在产品余额的比例分别为 1.37%、0.03%和 0.00%，金额和占比较低。2023 年末，发行人存在 110.50 万元库龄一年以上在产品，主要系报告期前投产的少量产品由于工艺与设备的匹配性仍在提升过程中，该批在产品在产线中未完工，使得库龄超过 1 年。2024 年末，发行人存在 2.55 万元库龄一年以上的在产品，金额极低。

(3) 库龄一年以上的库存商品

库存商品是发行人一年以上库龄存货的主要构成部分。报告期各期末，发行人库龄一年以上的库存商品金额分别为 9,371.56 万元、6,647.40 万元和 4,611.00 万元，占各期末库存商品余额的比例分别为 24.00%、17.65%和 13.84%，金额和占比逐年下降。公司存在部分库龄一年以上的库存商品，主要由 MLCC 产品特点、发行人生产备货模式以及下游市场需求变动等综合因素所致，具体分析如下：

①MLCC 产品型号丰富，公司针对各类型号适度储备式生产

MLCC 产品种类型号丰富，公司实现销售的各电容型号达数千种，并采用“以销定产为主、储备式生产为辅”的生产模式，生产环节覆盖 MLCC 产品全工序、生产周期相对较长。考虑到下游客户对交付时效性要求较高、MLCC 产品体积微小且便于储存，因此发行人结合在手订单和预计未来销售情况，在可满足当期订单需求的情况下还会适当储备生产库存，以备及时响应客户需求。

②MLCC 产品通用性较强，且公司结合单位成本等因素考虑投产量

MLCC 产品具有标准化程度较高、产品通用性较强，同规格型号产品在不同客户之间需求适配性较强的特点。由于产品单位成本会受投产批量大小的影响，发行人会根据最优生产批次决策每批次投产量，从而会出现部分批次投产量大于客户需求量的情况，形成一定规模较长库龄库存商品。

③客户需求调整或走弱等因素导致产品销售速度放缓

公司会基于客户需求计划以及自身对市场情况的判断提前进行排产备货。但由于部分客户需求调整或走弱导致实际提货放缓、或销售价格不及公司预期等，部分产品销售速度放缓，从而形成库龄一年以上的库存商品。

④2023 年前行行业周期下行导致部分产品库龄较长

2023 年及以前，受宏观经济波动及消费电子等下游市场需求阶段性下行影响，MLCC 行业整体处于去库存周期，下游客户订单需求减弱，部分报告期前备货库存在 2023 年未完成销售，从而使得 2023 年末库龄一年以上的库存商品余额相对较高。

2024 年以来，随着下游市场需求提升，发行人及下游市场整体处于产销两

旺的发展态势，同时发行人持续优化库存管理及精细化生产管理，提升生产效率，在保障产品交付的前提下合理控制产成品备货规模并积极消化前期库存，一年以上的库存商品金额和占比逐年下降。

截至 2025 年末，公司库龄一年以上的库存商品占比已从 2023 年末的 24.00% 降低至 13.84%，占比已相对较低，且期后结转情况良好。截至 2026 年 5 月底，2025 年末库龄一年以上的库存商品在期后已实现销售的比例为 42%，发行人库存商品中不存在大规模滞销、积压的情况。且随着以服务器用 MLCC 等工业类产品市场需求持续高增、车载类产品客户持续拓展，海外厂商产能转产而带来的消费类产品市场份额提升的机遇，公司预计库龄 1 年以上产品仍具备市场需求，不存在较大规模滞销或过时情况。

在存货跌价计提情况方面，由于库龄超过一年的产品其性能上与一年以内产品无较大差异，且成熟产品迭代更新周期相对较长。因此较长库龄库存商品不必然需计提较大比例存货跌价准备。公司对库存商品等存货在资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，对存货成本高于其可变现净值的计提存货跌价准备。各期末库龄一年以上的库存商品存货跌价准备计提比例分别为 32.79%、31.03%、31.85%，整体计提比例较高，且较为稳定，公司已对长库龄的库存商品计提了充分的跌价准备。

(三) 发行人是否存在非通用的客户定制化或专用原材料等存货，对相关存货的分类划分情况，是否存在领用、销售缓慢，无法领用、无法对外销售、下游产品升级迭代而失去销路、被砍单等情况，报告期内存货跌价计提充分性。

1、发行人是否存在非通用的客户定制化或专用原材料等存货，对相关存货的分类划分情况

MLCC 作为关键被动电子元器件，产品通用性较强，在不同的终端应用产品的各类电子电路中能够实现滤波、去耦、旁路、耦合、储能与振荡等功能，广泛应用于消费电子、服务器与通讯基站等工业装备以及汽车电子等行业领域。

基于上述行业及产品特性，发行人的存货以通用存货为主，对非通用存货的定义如下：以产品满足客户特殊需求且其销售对象具有唯一性作为非通用产品的识别标准，若某一产品初始为非通用产品，在其后年度成功拓展至两家及以上客

户，则在其后年度将其归类为标准产品。专用原材料是指该批原材料专门用于生产某一客户定制产品的原材料。报告期各期末，发行人非通用存货情况如下：

单位：万元

项目	2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	非通用存货余额	占比	非通用存货余额	占比	非通用存货余额	占比
在产品	16.97	0.03%	62.87	0.12%	328.77	0.63%
库存商品	258.80	0.51%	439.21	0.84%	968.05	1.86%
发出商品	-	-	4.93	0.01%	0.64	0.00%
合计	275.77	0.54%	507.01	0.97%	1,297.46	2.49%

注：占比为占各期末存货余额的比例。

如上表所示，报告期各期末，发行人的非通用存货余额合计分别为 1,297.46 万元、507.01 万元和 275.77 万元，占各期末存货余额的比例分别为 2.49%、0.97% 和 0.54%，整体余额及占比较低，且在报告期内呈下降趋势，主要原因如下：

（1）发行人生产的 MLCC 产品属于通用性较强电子元器件，其性能主要由尺寸、容量、额定电压、温度特性等行业通用标准参数决定，下游应用领域涵盖消费电子、服务器与通讯基站等工业装备及汽车电子等民用行业。上述领域对 MLCC 的需求遵循行业通用规格体系，客户关注的是尺寸、容量、额定电压、温度特性等参数是否符合标准，并根据自身电路设计和应用领域选择相应规格的产品，一般无需发行人针对特定客户进行产品定制。因此，发行人不存在大量为客户专门生产非通用的定制化 MLCC 产品的情况。

（2）生产 MLCC 所需的主要原材料（如瓷粉、浆料、PET 薄膜）均为行业内通用的标准化材料，发行人不存在为特定客户或特定产品单独采购的专用原材料。

（3）2023 年末，非通用的库存商品及在产品余额相对其他期末较高，主要系发行人根据 A 公司的需求生产了部分中大尺寸产品，且当年度仅向其销售。随着下游市场需求提升、发行人产能进一步释放，下游客群扩展，以及其他客户新增需求，2024 年之后此类型号客户群体更为广泛，因此转为通用的存货。

2、是否存在领用、销售缓慢，无法领用、无法对外销售、下游产品升级迭代而失去销路、被砍单等情况，报告期内存货跌价计提充分性。

(1) 领用、销售缓慢的非通用存货金额较低

报告期各期末，发行人非通用的存货库龄情况如下：

单位：万元

存货类型	库龄	2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
		余额	占比	余额	占比	余额	占比
在产品	1 年以内	16.97	6.15%	62.87	12.40%	328.77	25.34%
库存商品	1 年以内	164.18	59.53%	209.38	41.30%	747.38	57.60%
	1 年以上	94.62	34.31%	229.84	45.33%	220.67	17.01%
发出商品	1 年以内	-	-	4.93	0.97%	0.64	0.05%
合计		275.77	100.00%	507.01	100.00%	1,297.46	100.00%

如上表所示，报告期各期末，发行人非通用存货整体库龄以一年以内为主。发行人存在少量库龄在一年以上非通用库存商品是相对销售或领用缓慢的存货。报告期各期末，发行人非通用存货中库龄在一年以上的金额分别为 220.67 万元、229.84 万元和 94.62 万元，金额相对较低。

2023 年末、2024 年末发行人库龄一年以上的非通用存货，主要包括部分报告期前生产的主要用于消费电子类的小尺寸产品以及根据 A 公司需求生产的中大尺寸工业类产品。由于 2023 年及之前消费电子市场需求处于筑底阶段，以及客户需求调整导致提货进度较慢，因此期末形成库龄一年以上的非通用存货。报告期内随着下游市场需求恢复、公司客群扩展等相关存货已逐步实现消化。2025 年末发行人库龄一年以上的非通用存货余额较低。

对一年以上的非通用存货，公司已考虑产品滞销风险并充分计提存货跌价准备。报告期各期末，一年以上的非通用存货计提存货跌价准备的比例分别为 67.14%、66.27%和 55.24%，存货跌价准备计提比例较高。发行人未对一年以上的非通用存货全额计提跌价准备的主要原因为：MLCC 产品同一规格型号可应用于不同客户的电路设计。发行人生产的 MLCC 产品虽系根据特定客户需求定制，但定制内容主要体现为容值、耐压、尺寸等性能参数的特定组合。尽管相关存货曾仅向原定制客户销售，但这些参数组合本身具有通用性，后续经推广及市

场需求变化后，同样可适用于其他客户的需求。因此，对于库龄超过一年的非通用存货，其技术指标仍能满足其他潜在客户的采购要求，无需全额计提跌价准备。

（2）无法领用、无法对外销售、下游产品升级迭代而失去销路、被砍单等情况

报告期各期末，发行人存在极少量由于产品设计、下游客户产品迭代及项目终止等原因导致无法领用、无法对外销售的非通用存货，该类存货已在期后进行报废处置，具体情况如下：

单位：万元

存货类型	2025-12-31		2024-12-31		2023-12-31	
	存货余额	跌价准备余额	存货余额	跌价准备余额	存货余额	跌价准备余额
在产品	-	-	1.39	-	0.19	-
库存商品	0.10	-	7.74	2.80	84.70	56.78
合计	0.10	-	9.13	2.80	84.89	56.78

如上表所示，报告期各期末，发行人无法领用及无法对外销售的非通用存货金额极小。主要原因为：为有效防范存货呆滞风险，发行人对特殊规格等非通用产品的生产管控较为严格，通常仅在客户存在明确意向需求或具有合理市场预测的前提下，才进行生产备货或先期小批量样品生产。因此，该类存货余额始终保持在较低水平。

另一方面，发行人产品因下游产品升级迭代而失去销路、被砍单的风险较小。这一方面系 MLCC 作为基础电子元器件，经过多年发展，MLCC 的结构、作用及制造原理已经相对稳定，成熟产品自身的迭代更新周期相对较长；另一方面 MLCC 产品具有较强通用性，应用场景广泛，发行人实现大批量销售的产品基本均为行业内主流的产品型号，因此发行人产品因下游产品升级迭代而失去销路、被砍单的风险较小。

综上所述，报告期各期末发行人非通用存货余额及占比较低，且在报告期内呈下降趋势，库龄一年以上的非通用存货金额较低，无法领用、无法对外销售的存货金额极低，相关存货跌价计提充分。MLCC 成熟产品自身的迭代更新周期相对较长且具有较强通用性，发行人产品因下游产品升级迭代而失去销路、被砍单的风险较小。

二、中介机构核查依据、过程及核查意见

（一）核查依据及过程

保荐人、申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、向发行人管理层了解报告期内应收款项持续增长的原因，评估其合理性；
- 2、获取发行人报告期各期末应收票据及应收款项融资明细表、票据台账，了解未终止确认票据的情况，复核各期背书或贴现的票据是否符合终止确认的条件；
- 3、获取各期末存货明细及存货库龄明细表，对各类存货及其分库龄的变动进行分析。向发行人管理层了解主营业务规模变动原因、一年以上库龄存货形成的原因、发行人的订购周期、生产周期及交付周期情况，据此分析主要存货项目余额变动的合理性；
- 4、结合发行人报告期各期末存货库龄明细表、跌价明细表，分析报告期内库龄结构变动趋势，对库龄一年以上的存货分析形成原因，结合产品特性判断是否存在呆滞风险，并结合存货期后结转情况，分析跌价准备计提是否充分；
- 5、向发行人管理层了解存货通用、非通用的划分标准，MLCC 产品的通用性情况；取得按照通用、非通用划分的存货明细表，包括金额、占比情况，并结合相关产品库龄分析是否存在领用、销售缓慢，无法领用、无法对外销售、下游产品升级迭代而失去销路等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

- 1、报告期各期末，发行人应收票据及应收款项融资余额逐年增长，主要系发行人收入规模扩大、主要客户采购金额增加所致，具有商业合理性；发行人对于由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在其背书或贴现时终止确认，对于由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；
- 2、报告期内发行人存货各项目余额变动具备合理性，与业务规模、订购周

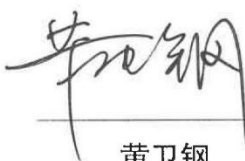
期、生产周期及交付周期相匹配,一年以上库龄存货形成及变化原因具有合理性;

3、报告期各期末发行人非通用存货余额及占比较低,且在报告期内呈下降趋势,库龄一年以上的非通用存货金额较低,无法领用、无法对外销售的存货金额极低,相关存货跌价计提充分。MLCC 成熟产品自身的迭代更新周期相对较长且具有较强通用性,发行人产品因下游产品升级迭代而失去销路、被砍单的风险较小。

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于广东微容电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认回复的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：


黄卫钢

广东微容电子科技股份有限公司



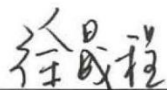
（本页无正文，为《关于广东微容电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

广东微容电子科技股份有限公司
2016年7月20日



（本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于广东微容电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

保荐代表人：



徐晟程



王泽川

华泰联合证券有限责任公司

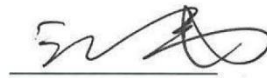
2026年7月20日



保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读广东微容电子科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解审核问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐人法定代表人：



江禹

华泰联合证券有限责任公司

2026年 7 月 20 日



（此页无正文，为广东微容电子科技股份有限公司容诚专字[2026]518Z1027号
之签字盖章页）



中国注册会计师： 任晓英 中国注册会计师
任晓英
110001540422
任晓英（项目合伙人）

中国注册会计师： 杨三生 中国注册会计师
杨三生
110100320398
杨三生

中国·北京

中国注册会计师： 曾志斌 中国注册会计师
曾志斌
110100320774
曾志斌

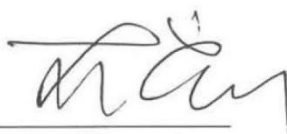
2026年7月20日

(本页无正文，为北京市万商天勤律师事务所《关于广东微容电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

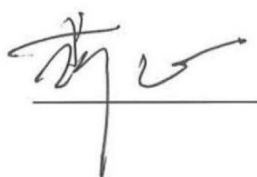


北京市万商天勤律师事务所

负责人： 李 宏

签名： 

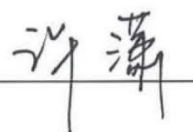
经办律师： 薛 莲

签名： 

经办律师： 李 浩

签名： 

经办律师： 许 潇

签名： 

日期：2006 年 7 月 20 日