证券代码：688391　证券简称：钜泉科技　公告编号：2025-022

钜泉光电科技（上海）股份有限公司关于2024年年度报告的信息披露监管问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要风险提示：

●业绩下滑的风险

受半导体行业周期性波动影响，近年来行业整体需求复苏不及预期，叠加市场竞争持续加剧，钜泉光电科技（上海）股份有限公司（以下简称"公司"）主营产品面临较大的价格下行压力，导致销售收入规模受到显著影响。与此同时，公司为提升市场竞争力，积极布局BMS芯片等新业务领域，持续加大研发投入力度，以及加大研发人员招聘力度，致使研发费用大幅增加，进一步挤压了公司利润空间。

若未来产品销售价格进一步下调，产品技术迭代导致研发费用进一步上升，或者新产品研发进度或市场推广不及预期，均会面临短期内营业收入和盈利能力的双重压力，会存在业绩持续下滑的风险。

●毛利率下滑的风险

2022年，受全球半导体行业产能紧张及市场需求旺盛的影响，上游晶圆及封装成本显著上升，带动芯片价格整体上涨。然而，2023年至2024年，随着产业链产能逐步释放，叠加终端需求增速放缓，行业供需格局趋于平衡，芯片产品价格进入调整阶段，导致公司主要应用领域的毛利率承压。2022年至2024年，公司综合毛利率为51.33%、49.65%、44.10%。

若未来行业技术迭代加速导致现有产品竞争力减弱、人工和原材料价格上涨以及公司产品议价能力下降，如果公司未能通过技术创新、成本优化或市场拓展等措施有效应对，综合毛利率的持续下降将使公司在行业竞争格局中处于不利地位，进而对整体盈利能力构成不利影响。

公司于近日收到上海证券交易所下发的《关于钜泉光电科技（上海）股份有限公司2024年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2025】0111号）（以下简称"问询函"），公司收到问询函后高度重视，及时组织相关部门和中介机构就相关问题进行了认真分析与核查，现就相关问题具体回复如下：

（回复中部分合计数与各项目直接相加之和可能存在尾数差异，这些差异是由四舍五入造成的。由于涉及商业敏感信息，公司申请对客户名称等信息采取脱密处理的方式进行披露。）

问题1、关于业绩下滑。年报显示，2024年公司实现营业收入59,186.82万元，同比下滑1.85%；归母净利润9,359.36万元、同比下滑28.79%。2025年一季度公司实现营业收入12,138.99万元，同比下滑3.86%，环比下滑14.87%；归母净利润893.76万元，同比下滑53.45%，环比下滑59.56%。同时，公司前五名客户销售额占年度销售总额比例为94.15%，客户集中度高。请公司结合下游前五大客户需求变动、在手订单及合同执行情况、产品销售结构变化等，分析说明年度、一季度营业收入和净利润双下滑的原因。

客户结构方面：

公司研发、销售的芯片主要用于智能电网终端设备，可以为下游电能表客户提供芯片解决方案及配套服务。公司不直接参与国家电网和南方电网关于电能表等设备的招投标，按照国南网历年的招投标数据来看，每年基本会有4-5次电能表设备采购招标（2024年度国网3次，南网2次），下游电能表客户参与国南网中标后，会根据各省市电网公司的要求进行供货，下游电表客户会结合交期均匀排产，并根据自己的生产需求向公司经销商下发订单，经销商也会按照各终端客户的电能表交货计划对公司进行分批次采购芯片。

根据前五大客户的采购需求，公司报告期内前五大客户销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2024年度				2023年度			
		销量	销售收入	占总收入比重	销售收入排名	销量	销售收入	占总收入比重	销售收入排名
1	客户1	7,092.02	24,922.98	42.11%	1	5,300.22	26,464.46	43.88%	1
2	客户2	2,463.42	10,724.85	18.12%	2	2,038.41	10,396.69	17.24%	2
3	客户3	1,761.43	7,447.59	12.58%	3	1,177.27	6,501.22	10.78%	4
4	客户4	1,730.90	7,329.33	12.38%	4	1,421.50	6,951.49	11.53%	3
5	客户5	1,322.08	5,300.31	8.96%	5	1,184.72	5,400.84	8.96%	5
合计		14,369.85	55,725.07	94.15%		11,122.12	55,714.71	92.39%	

（续上表）

序号	客户名称	2025年一季度				2024年一季度			
		销量	销售收入	占总收入比重	销售收入排名	销量	销售收入	占总收入比重	销售收入排名
1	客户1	1,393.42	4,881.97	40.22%	1	1,674.19	5,534.69	43.84%	1
2	客户2	597.68	2,406.41	19.82%	2	518.14	2,708.71	21.45%	2
3	客户3	381.55	1,483.56	12.22%	4	263.32	1,039.82	8.24%	5
4	客户4	362.87	1,675.33	13.80%	3	300.55	1,395.55	11.05%	3
5	客户5	297.59	1,089.12	8.97%	5	214.81	1,150.51	9.11%	4
合计		3,033.12	11,536.38	95.04%		2,971.01	11,829.29	93.69%	

注：上述前五大客户名称均为公司经销商。

由上表可以看出，公司前五大客户的销售收入较为稳定，2024年度和2025年一季度的销售收入分别为55,725.07万元和11,536.38万元，同比变动分别为0.02%和-2.48%；2024年度公司前五大经销商的销量同比上升29.20%，但销售收入与上期基本相当的主要原因来源于产品销售价格下降；2025年一季度收入下降2.48%，主要系受到产品销售价格下降以及第一大客户1的销量下降共同影响所致，客户1的销量下降主要系由于当季度下游终端客户订单量较同期减少。

产品结构方面：

公司主营业务收入主要由计量芯片、MCU芯片以及载波及相关芯片三条产品线的销售收入所构成，按产品列示如下：

单位：万元

产品类别	2024年度			2023年度		
	销量	销售收入	占比	销量	销售收入	占比
计量芯片	8,685.98	30,894.42	52.20%	7,094.92	32,925.80	54.60%
MCU芯片	5,262.58	20,970.96	35.43%	4,176.39	21,112.52	35.01%
载波及相关芯片	1,166.97	7,201.90	12.17%	814.96	6,207.95	10.29%
其他	0.47	119.53	0.20%	0.23	58.30	0.10%
合计	15,116.00	59,186.82	100.00%	12,086.50	60,304.56	100.00%

（续上表）

产品类别	2025年一季度			2024年一季度		
	销量	销售收入	占比	销量	销售收入	占比
计量芯片	1,741.29	6,000.40	49.43%	1,676.07	6,140.82	48.64%
MCU芯片	1,134.58	4,267.41	35.15%	1,293.16	5,402.12	42.79%
载波及相关芯片	290.62	1,841.36	15.17%	169.07	1,073.62	8.50%
其他	0.06	29.82	0.25%	0.03	9.36	0.07%
合计	3,166.56	12,138.99	100.00%	3,138.33	12,625.92	100.00%

由上表可见，公司各报告期内的收入变动较为平稳，产品结构较为稳定。

在手订单方面：

公司各期末在手订单金额如下：

单位：万元

项目	2023/12/31	2024/12/31	2025/3/31
在手订单金额	211.35	102.71	162.67
占期末存货余额覆盖率	1.04%	0.55%	0.81%
占期末成品覆盖率(注)	2.97%	1.43%	2.06%
存货周转率	1.84	2.07	0.43

注：期末成品包含库存商品和发出商品。

公司各期末的在手订单覆盖率均较低，主要是由于一方面，经销商通常不会提前下订单，而是根据所负责客厂的中标情况及其提供的生产、交付计划，谨慎均匀下单给公司，因此订单会呈现小金额、高频次的特点。另一方面，公司的产品和业务仅聚焦于智能电网的细分领域，易通过主要终端客户国、南网及海外市场的中标情况、终端客户的排产计划，以及潜在的市场变化对市场需求进行合理预测并进行适当的备货。2024年度，国家电网有3次对于电能表采购需求的招标，南方电网有2次招标，公司都会根据下游电表客户的需求给经销商均匀供货。虽然平均在手订单金额较小，但所接订单基本实现快速销售，周转较快，执行情况良好。

业绩下滑的原因：

2022年，受全球半导体行业产能紧张及市场需求旺盛的影响，晶圆及芯片价格呈现不同幅度的上涨。到2023-2024年，随着产业链产能逐步释放叠加市场需求趋于稳定，芯片产品价格出现调整。公司主营产品主要应用于智能电网终端设备领域，其下游客户为国家电网、南方电网等大型电力企业。由于电能表作为电力基础设施具有稳定的采购需求，使得智能电能表芯片的市场需求保持相对平稳。在此背景下，2024年和2025年一季度公司芯片销售量实现同比提升，但因产品单价回调因素，公司毛利率同比降低5.55个百分点，毛利同比下滑12.84%，具体分析请见问题2。

公司2024年度和2025年一季度的收入和净利润双下降除了销售价格下降导致毛利下降外，还与公司期间费用的上升有关。

公司近三年一期的期间费用如下：

单位：万元

项目	2025年1-3月		2024年		2023年		2022年	
	金额	比上年同期	金额	比上年同期	金额	比上年同期	金额	比上年同期
营业收入	12,138.99	-3.86%	59,186.82	-1.85%	60,304.56	-15.05%	70,990.47	42.17%
销售费用	108.36	13.44%	493.61	10.42%	447.04	-35.04%	688.20	1.30%
管理费用	921.00	9.51%	4,217.18	15.86%	3,639.80	3.42%	3,519.34	55.64%
研发费用	4,368.78	12.38%	18,133.74	18.02%	15,364.86	14.77%	13,387.32	46.22%
财务费用	-37.39	9.21%	-147.66	52.66%	-311.91	59.29%	-766.13	-827.92%
期间费用	5,360.75	11.92%	22,696.86	18.58%	19,139.80	13.73%	16,828.73	40.08%

近年来，随着公司产品线的持续扩充及研发投入力度的持续加大，人员数量由270人增长至281人，另外公司为了留住人才，并根据公司实际情况每年对员工薪酬进行调整，导致人员薪酬费用显著上升。特别是在2024年度，公司实施了股权激励计划，期间计提的股份支付费用进一步推高了期间费用水平，2022-2024年期间费用复合增长率达16.2%。剔除股权激励费用后，公司2024年度和2025年一季度的归母净利润分别为10,166.98万元、1,081.71万元，同比下滑22.65%和43.66%。

费用端的持续增加，在销售收入同比下滑1.85%的背景下，对公司的净利润下降产生了影响。

2、是否与同行业可比公司存在重大差异

可比公司2024年度和2025年第一季度相关收入和净利润情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2024年度	2023年度	同比	2025年一季度	2024年一季度	同比
上海贝岭	营业收入	281,870.86	213,711.08	31.89%	46,884.47	44,228.55	6.01%
	净利润	39,553.35	-6,021.98	-	3,838.57	3,689.91	4.03%
复旦微电	营业收入	359,022.38	353,625.94	1.53%	88,794.72	89,274.39	-0.54%
	净利润	57,259.51	71,949.44	-20.42%	13,617.75	16,124.68	-15.55%
东软载波	营业收入	103,046.78	98,577.70	4.53%	23,764.00	20,635.03	15.16%
	净利润	6,682.76	6,109.32	9.39%	394.06	735.74	-46.44%
创耀科技	营业收入	59,205.70	66,110.52	-10.44%	8,776.05	12,302.48	-28.66%
	净利润	6,047.48	5,843.92	3.48%	1,179.50	1,514.28	-22.11%
力合微	营业收入	54,883.19	57,918.82	-5.24%	9,778.77	12,986.14	-24.70%
	净利润	8,433.67	10,688.66	-21.10%	1,259.32	2,335.65	-46.08%
公司	营业收入	59,186.82	60,304.56	-1.85%	12,138.99	12,625.92	-3.86%
	净利润	9,359.36	13,143.49	-28.79%	893.76	1,919.97	-53.45%

数据来源：各上市公司公开披露文件

由上表可见，除上海贝岭产品序列较为丰富，通过不断完善产品种类进入更多市场领域，2024年全年和2025年一季度的业绩同比均有增长外；复旦微电、力合微两期同比均出现了下滑；东软载波、创耀科技最近一期的业绩也都出现了不同程度的下滑，与公司的趋势相符。

综上，公司2024年度、2025年度第一季度的营业收入与净利润与同行业可比公司不存在重大差异。

3、业绩下滑是否具有持续性

智能电网业务稳健发展；公司的传统优势业务为智能电表芯片，其市场需求受国家电网和南方电网招标影响较大。目前国、南网招标相对稳定，能为公司提供坚实的业绩支撑。以下为国家电网和南方电网近5年的招标数量和金额：

另外，公司研发的智能物联管理芯片和载波通信芯片主要应用于电力鸿蒙系统中的智能物联表等电网终端设备，且公司的双模通信芯片已在南网中标，这将进一步拓展公司在双模通信芯片领域的发展空间。同时，公司载波通信芯片的毛利率水平更高，因而该类产品的销售放量能够为公司的经营业绩形成很好的支撑。

BMS业务提供新的增长点：2024年8月，公司工业级BMS AFE芯片已达成量产指标，并已获得电动二轮车客户的批量订单，同时与其他客户的沟通洽谈也在陆续开展中。该产品不仅可广泛应用于吸尘器、户外电源等消费领域，更具备向新能源汽车、工商业储能等高端市场延伸的潜力，有望成为驱动公司未来增长的重要引擎。此外，公司研发的单电电量计芯片已达成量产指标，该产品主要面向智能手机、智能穿戴设备等消费电子市场，上市后将进一步丰富公司的产品矩阵。

降本增效与管理优化：2024年，公司研发投入同比增长18.02%，重点投向BMS芯片等战略性新产品的开发。2025年，公司将持续深化精益化管理，通过和上游供应商的价格谈判，优化采购体系、强化质量控制、改进生产工艺等多重举措，不断提升成本管控能力和产品竞争力。同时，公司将持续推进高算力、低功耗产品的研发创新，进一步增强盈利能力。虽然短期业绩承压，但随着产品价格趋于稳定、新业务逐步放量以及成本优化措施见效，公司中长期发展前景依然向好，持续下滑的风险可控。

综上，基于公司在智能电网领域的市场优势，结合国家电网、南方电网等核心客户的中标情况，同时通过BMS等新产品的研发及市场拓展，公司未来经营业绩有望保持稳定并向好发展。若未来产品销售价格进一步下调，产品技术迭代导致研发费用进一步上升，或者新产品研发进度或市场推广不及预期，均会面临短期内营业收入和盈利能力的双重压力，会存在业绩持续下滑的风险。

二、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，年审会计师执行了以下程序：

（1）访谈公司管理层，了解2024年度和2025年一季度业绩变动及下滑的原因、对公司未来发展的规划与盈利预测；查阅可比公司的年度报告，与公司的收入、利润变动分析是否存在重大差异；获取公司下游客户2024年度和2025年一季度国网、南网的中标情况并与账面收入确认执行情况进行核对；

（2）了解、评价及测试与产品销售收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

（3）获取并查阅公司收入成本明细表，并对销售收入按月度、产品类型、前五大客户等不同维度执行分析性复核程序，分析公司主要客户收入变动的合理性；

（4）对记录的产品销售收入交易选取样本，核对销售订单、发票和客户签收单等支持性文件；

（5）对重要客户执行函证程序以确认报告期当期产品销售收入和销量等信息；

（6）获取公司期间费用明细账以及相关合同或协议，分析主要明细项目的占比及变动原因，并结合可比公司定期报告披露，分析公司期间费用率波动合理性；

（7）取得公司报告期各期应付职工薪酬科目发生额及期末余额、期间费用明细及期间费用中员工工资明细，核查公司报告期内员工薪酬的归集与分配等入力成本核算方法的准确性；

（8）获取并查阅公司股东大会和董事会决议、股权激励计划文件，确认授权范围、授予对象、授予条件等条款，评估估值模型的合理性，复核公允价值计算结果，复核公司股权激励计划的归属条件达成情况与失效情况，核对报告期内股份支付费用计提的准确性；

（9）获取报告期各期公司研发项目明细，分析报告期各期研发投入变动情况，并选取样本测试研发费用记录的准确性；

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：公司2024年度和2025年一季度营业收入和净利润双下滑的原因主要系由于受到销售单价的下降致使营业收入下降，公司加大研发投入和实施股权激励计划致使期间费用上升，与同行业可比公司不存在明显差异，对于业绩下滑的风险公司已进行充分的风险提示。

问题2、关于毛利率。年报显示，公司毛利率为44.10%，同比减少5.55个百分点。其中，智能电表芯片毛利率同比减少7.15个百分点；物联网及其他芯片毛利率同比增加2.18个百分点。请公司：（1）结合市场竞争状况、销售价格变动、成本构成等因素，分产品补充说明毛利率变动原因及合理性；（2）分产品列示同行业可比公司毛利率水平及变动情况，补充说明是否与同行业可比公司变动情况存在差异。若存在，请说明原因及合理性。

【回复】

一、公司说明

（1）结合市场竞争状况、销售价格变动、成本构成等因素，分产品补充说明毛利率变动原因及合理性

2022年，受全球半导体行业产能紧张及市场需求旺盛的影响，晶圆及芯片价格呈现不同幅度的上涨。到2023-2024年，随着产业链产能逐步释放叠加市场需求趋于稳定，芯片产品价格出现调整。在此背景下，2024年公司芯片销售量实现同比提升，但因产品单价回调因素，整体营业收入较上年同期基本持平。公司智能电表芯片涵盖计量芯片、MCU芯片，物联网及其他芯片涵盖载波及相关芯片和BMS芯片，按具体产品列示毛利率变动如下：

单位：万元

项目	2024年度				2023年度				毛利率变动影响		
	销量	营业收入	营业成本	毛利率	销量	营业收入	营业成本	毛利率	毛利率变动	销售单价变动	成本单价变动
计量芯片	8,685.98	30,894.42	16,888.60	45.33%	7,094.92	32,925.80	16,198.03	50.80%	-5.47%	-23.36%	-14.84%
MCU芯片	5,262.58	20,970.96	14,200.51	32.28%	4,176.39	21,112.52	12,328.76	41.60%	-9.32%	-21.17%	-8.59%
载波及相关芯片	1,166.97	7,201.90	1,937.28	73.10%	814.96	6,207.95	1,805.47	70.92%	2.18%	-18.98%	-25.07%
其他	0.48	119.53	59.62	50.12%	0.23	58.30	28.17	51.69%	-1.45%	-2.73%	0.44%
合计	15,116.00	59,186.82	33,086.02	44.10%	12,086.49	60,304.56	30,360.43	49.65%	-5.56%	-21.52%	-12.86%

注：计量芯片和MCU芯片在年报中合并披露为智能电表芯片；载波芯片及其他芯片合并披露为物联网及其他芯片

由上表可见，公司计量芯片、MCU芯片的毛利率较上期同比下降5.47%和9.32%，主要系销售价格下降的影响导致毛利率下降；公司载波及相关芯片的毛利率同比增加2.18%，在销售单价下降18.98%的情况下，已提供的载波芯片于本期获得南网及海外市场的订单实现销售，存货转销金额冲减了本期成本928.53万元，因此成本单价下降的幅度超过销售单价下降的幅度，导致毛利率不降反升。

公司产品成本构成如下：

单位：万元

成本构成项目	2024年度		2023年度		较上年变动比例	单位成本较上年变动比例
	金额	占比	金额	占比		
晶圆成本	22,115.26	66.84%	19,248.64	63.40%	14.89%	-8.13%
封装费	7,884.09	23.83%	7,296.35	24.03%	8.06%	-13.60%
测试费	2,921.65	8.83%	2,510.27	8.27%	16.39%	-6.94%
其他费用	165.02	0.50%	1,305.17	4.30%	-87.36%	-89.89%
合计	33,086.02	100.00%	30,360.43	100.00%	8.98%	-12.86%

注：已提跌价的存货于本期实现销售，存货转销金额冲减了其他费用。

公司采用集成电路设计行业典型的Fabless模式开展业务，专注于芯片的设计，将晶圆制造、封装测试环节全部委外。报告期内，公司主营业务成本主要由晶圆成本、封装、测试费和其他费用等构成，其中晶圆成本占比最高。各产品的成本构成未发生显著变化。

公司所处的半导体行业市场竞争激烈，公司为顺应经济形势和市场供需情况，在调整部分产品的销售价格的同时也加强了对晶圆采购、封测等环节的成本控制，2024年度各环节的单位成本较上期均有所下降。

（2）分产品列示同行业可比公司毛利率水平及变动情况，补充说明是否与同行业可比公司变动情况存在差异。若存在，请说明原因及合理性。

根据下游客户和公开信息初步统计，目前国内市场电表芯片主要供应商为钜泉科技和上海贝岭，电表MCU芯片的主要供应商为钜泉科技和复旦微电，载波通信芯片在国内的主要应用领域—电力线宽带（高速）载波芯片的竞争对手为东软载波、力合微、创耀科技等。2023年以来，受上游产能周期性波动的影响，产业供需环境随之改变，相关芯片产能充足，市场竞争加剧，因而产品价格面临调整。

可比公司毛利率及变动情况如下：

单位：万元

公司名称	收入分类	2024年度	2023年度	毛利率比上年同期增减
计量芯片				
上海贝岭	集成电路产品(注1)	33.12%	33.57%	-0.45%
公司	计量芯片	45.33%	50.80%	-5.47%
MCU芯片				
复旦微电	智能电表芯片(注2)	36.07%	39.40%	-3.33%
公司	MCU芯片	32.28%	41.60%	-9.32%
载波及相关芯片				
东软载波	电力线载波通信系列产品	44.32%	42.48%	1.84%
力合微	主营业务	44.44%	40.82%	3.62%
创耀科技	通信芯片与解决方案业务	29.11%	34.00%	-4.89%
公司	载波及相关芯片	73.10%	70.92%	2.18%

数据来源：各上市公司公开披露文件

注1：上海贝岭自2021年度报告中不再单独披露智能计量及SoC产品的分类收入，故列示其集成电路产品毛利率变动，集成电路产品中包含信号链模拟芯片、电源管理芯片和功率器件。

注2：复旦微电智能电表芯片涵盖智能电表MCU、通用MCU产品及车规MCU产品。

公司计量芯片毛利率变动趋势与上海贝岭一致，毛利率下降幅度高于上海贝岭，主要系公司计量芯片销售单价下降引起毛利率的较大幅度下降，但上海贝岭的集成电路芯片中包含信号链模拟芯片、电源管理芯片和功率器件，无法准确区分其智能计量及SoC芯片的毛利率以及变动原因。

公司MCU芯片毛利率变动趋势与复旦微电一致，由于复旦微电的智能电表MCU芯片涵盖智能电表MCU、通用MCU产品及车规MCU产品，其应用场景更为多元化，覆盖智能电表市场、汽车电子和工业控制等不同领域，而公司MCU芯片主要聚焦于智能电表市场，同步受市场竞争加剧、产品结构调整及成本因素等影响，导致毛利率下降幅度较高。

公司载波及相关芯片的毛利率变动趋势与同行业可比公司基本保持一致，整体毛利率高于同行业可比公司主要系：①业务模式略有不同，公司主要芯片产品通过经销商交付给下游客户；力合微主要通过模组形式交付，除了芯片之外还增加了低附加值的电路板、塑料外壳等模组成本；创耀科技主要通过为其他芯片厂商提供应用解决方案与技术支持服务，并不直接面向市场。②国南网市场因为面临向双模标准切换，单模载波芯片处于红海市场竞争较为激烈，为求出货量需要降低价格，为避免价格战，公司没有降价谋求大批量出货，而是寻求出海市场、物联网市场、非国南网电网市场的商业机会，使得公司的载波及相关芯片业务整体毛利率较高。

综上，公司的毛利率变动情况与同行业可比公司不存在明显差异。

二、会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，年审会计师执行了以下程序：

（1）访谈公司管理层，了解公司下游市场变动情况、定价依据、价格变动等因素对毛利率的影响，以及了解与同行业可比公司毛利率对比分析情况；

（2）获取公司报告期内收入成本明细表；分析各类产品销售单价、单位成本及构成、销售数量以及毛利率变动的原因，并分析其变动的合理性；

（3）了解公司产品的成本核算流程和方法，材料成本、加工费和制造费用等归集与分配方法，产品成本的计算、结转方法，并选取样本测试核算准确性；

（4）对记录的产品销售收入交易选取样本，核对销售订单、发票和客户签收单等支持性文件；

（5）查询并比较分析同行业可比公司毛利率情况。

（二）核查意见

经核查，年审会计师认为：公司毛利率下降主要系由销售单价的下降导致，具有合理性；与同行业可比公司不存在明显差异。

问题3、关于存货跌价准备。年报显示，公司存货期末账面余额18,579.38万元，同比减少8.32%；存货跌价准备余额2,724.51万元，同比减少33.64%，主要系已计提跌价准备的存货本期已销售或使用。报告期内，公司存货跌价损失较去年同期3,830.71万元大幅减少，本期存货跌价准备计提金额为685.52万元，本期转回或注销金额为1,970.48万元。请公司：（1）按照不同产品，列示期末存货的订单覆盖率、库龄分布、账面成本、可变现净值及跌价准备余额等，补充说明可变现净值的计算过程和依据；（2）补充说明已计提存货跌价准备部分的期末实现销售的存货对应的交易背景、交易金额、对手方及是否与上市公司存在关联关系；（3）在营业收入及产品价格下降情况下，请结合订单覆盖率和期后销售情况，补充说明存货跌价准备计提的合理性和充分性，与同行业可比公司是否存在明显差异。

【回复】

一、公司说明

（1）按照不同产品，列示期末存货的订单覆盖率、库龄分布、账面成本、可变现净值及跌价准备余额等，补充说明可变现净值的计算过程和依据

公司存货主要由原材料、委托加工物资、库存商品和发出商品构成。按照不同产品划分，2024年末公司存货构成情况如下：

单位：万元

产品类别	存货类型	订单覆盖率	库龄分布				账面余额	库龄1年以内的存货可变现净值	存货跌价准备	其中：本期可变现净值计提	按库龄计提
			1年以内	1-2年	2-3年	3年以上					
载波及相关芯片	原材料	-	34.46	52.89	2.85	0.75	90.95	171.66	56.50	0.01	56.49
	委托加工物资	-	993.47	1,263.42	427.95	1.12	2,685.96	3,083.62	1,692.49	-	1,692.49
	库存商品	0.95%	497.38	40.23	343.70	37.13	918.44	1,104.44	421.06	-	421.06
	小计	-	1,525.31	1,356.54	774.50	39.00	3,695.35	4,359.72	2,170.05	0.01	2,170.04
MCU芯片	原材料	-	417.53	10.34	1.83	-	429.70	776.19	21.59	9.42	12.17
	委托加工物资	-	2,670.58	0.50	3.69	4.43	2,679.20	3,195.95	16.02	7.40	8.62
	库存商品	3.02%	2,127.66	-	0.11	0.84	2,128.61	3,404.34	0.98	0.03	0.95
	发出商品	100.00%	3.20	-	-	-	3.20	3.20	-	-	-
	小计	-	5,218.97	10.84	5.63	5.27	5,240.71	7,379.68	38.59	16.85	21.74
计量芯片	原材料	-	779.03	25.93	0.43	-	805.39	1,945.18	28.95	2.59	26.36
	委托加工物资	-	4,602.49	35.07	0.62	1.03	4,639.21	5,949.83	36.72	-	36.72
	库存商品	0.64%	3,767.58	302.96	46.84	-	4,117.38	5,824.46	429.07	79.27	349.80
	发出商品	100.00%	9,149.12	363.96	47.89	1.03	9,562.00	13,719.48	494.74	81.86	412.88
	小计	-	6.13	2.62	-	-	8.75	6.27	5.85	3.23	2.62
BMS芯片	委托加工物资	-	7.10	13.61	-	-	20.71	2.18	15.28	1.67	13.61
	库存商品	-	1.57	-	-	-	1.57	3.05	-	-	-
	小计	-	14.80	16.23	-	-	31.03	11.50	21.13	4.90	16.23
合计		-	15,908.19	1,747.57	828.02	45.30	18,529.08	25,470.38	2,724.51	103.62	2,620.89

说明：（1）如上表，公司对于库龄1年以内的存货，按成本与可变现净值孰低确定存货跌价；

（2）公司根据电网公司的新技术标准，在降低成本的同时，提高产品性能，不断推进新产品技术的迭代。在通过产商的测试检验后，客户也一般更偏向于提供和送测版本完全一样的芯片，轻易不愿意更改，故一旦有新版本送测检验通过，旧版产品就会存在滞销状态，根据公司经营经验，库龄1年以上的存货因为技术迭代、产品更新等情况出现滞销的可能性较大，公司基于谨慎考虑及一贯性计提政策，对库龄超过1年的存货全额计提跌价准备。

公司整体订单覆盖率处于较低水平，主要原因详见问题1中公司说明。

公司确定可变现净值的计算过程和具体依据如下：

1、对于原材料和委托加工物资，公司根据其继续加工为产成品的最近销售同类产品平均不含税销售价格减去至完工时估计将要发生的成本（包括晶圆测试成本、封装测试成本等）、预计发生的销售费用及税金作为可变现净值；

2、对于库存商品，公司根据最近销售同类产品平均不含税销售价格减去预计发生的销售费用及税金作为可变现净值。

3、对于发出商品，公司按销售订单约定的不含税价格减去预计发生的销售费用及税金作为可变现净值。

（2）补充说明已计提存货跌价准备同时于本期实现销售的存货对应的交易背景、交易金额、对手方及是否与上市公司存在关联关系

2024年度，公司已计提存货跌价准备同时于本期转销的明细如下：

单位：万元

产品类别	2024年初存货跌价准备余额	本期转销金额	销售收入金额
载波及相关芯片	3,814.05	928.53	1,343.00
MCU芯片	90.38	72.11	72.70
计量芯片	201.41	30.55	145.87
合计	4,105.84	1,031.18	1,561.57

伴随国网对高速载波技术升级产生相应的替换需求，国家电网逐步将单模载波芯片的招标全面切换结合无线通信和电力线载波通信的双模载波芯片，期间的标准更迭使得公司有部分2021年底至2022年初备货的单模载波芯片及其配套销售的相关芯片的芯片版本不再适配新的招标标准，因而于2023年末时的未来销量存在重大不确定性，并且截至2023年末存在库龄较长的情形，其中库龄超过1年的部分金额为2,876.24万元，库龄1年以内的金额为308.93万元，公司对该部分存货于2023年末计提大额存货跌价准备共3,106.86万元，以反映当时市场环境下的可变现净值下降。

随着2024年公司积极拓展海外市场和南方电网市场，于2024年7月首次进入南方电网中标单模载波芯片，推动单模载波芯片及其配套的相关芯片的销量；此外，OFDM芯片海外订单于2024年度也有所回暖，因而公司部分前期已计提跌价的库存商品于本期实现销售，其中转销的主要系载波及相关芯片，其对应的客户销售情况如下：

单位：万元

产品类别	经销商名称	2024年转销金额	交易金额	主要下游终端客户	关联关系
载波及相关芯片	昊辉电子	474.70	707.58	三星医疗、万胜智能、长城开发	无
	亿荣科技	395.75	556.62	支悦电子、讯智物联	无
	福健微	57.93	78.80	科陆电子	无
合计		928.38	1,343.00		

如上表所示，公司已计提存货跌价准备的库存商品，本期实现销售收入1,561.57万元，其中载波及相关芯片1,343.00万元、MCU芯片72.70万元和计量芯片145.87万元。

载波及相关芯片的下游终端客户主要有三星医疗、万胜智能、长城开发、支悦电子和讯智物联等。在国南网载波通信模块标准切换，公司库存产品版本过期的影响下，公司仍然尽力拓展现有库存的下游销路：包括销售给前述电表或模块厂商用于国南网存量电表的维修单、个别地区的招标尾单、用于出口电表以及拓用于非电表物联网通信领域，交易对手方均与公司不存在关联关系，相关交易均为日常经营活动。

（3）在营业收入及产品价格下降情况下，请结合订单覆盖率和期后销售情况，补充说明存货跌价准备计提的合理性和充分性，与同行业可比公司是否存在明显差异

公司不同产品存货跌价准备余额及计提比例如下：

单位：万元

产品类别	2024年度			2023年度		
	账面余额	存货跌价准备余额	计提比例	账面余额	存货跌价准备余额	计提比例
载波及相关芯片	3,695.35	2,170.05	58.72%	5,538.72	3,814.05	68.86%
MCU芯片	5,240.71	38.59	0.74%	5,537.67	90.38	1.63%
计量芯片	9,562.00