

上海安路信息科技股份有限公司

关于 2024 年年度报告的信息披露监管问询函回复的公告

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。

上海安路信息科技股份有限公司（以下简称“公司”或“安路科技”）于近日收到上海证券交易所科创板公司管理部下发的上证科创公函[2025]0223号《关于上海安路信息科技股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（以下简称“《问询函》”）。公司会同年审会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“年审会计师”）就《问询函》有关问题逐项进行核查落实，本回复中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上如存在差异，均为四舍五入原因所致。现将有关问题回复如下：

重要风险提示：

- 业绩下滑或亏损的风险

受部分终端行业客户库存周转速度放缓、下游市场各行业需求复苏进程不一，叠加行业竞争态势持续加剧的综合影响，2022 年度至 2024 年度，公司营业收入分别为 104,200.92 万元、70,078.59 万元及 65,181.69 万元，公司营业收入近两年同比下降。同时，公司为了进一步加强及巩固自身核心竞争力，丰富公司产品系列以覆盖更多的下游应用领域，继续维持较高的产品研发与团队建设投入。2022 年度至 2024 年度，研发费用金额分别为 33,168.72 万元、38,415.93 万元及 36,353.67 万元，研发费用占收入比分别为 31.83%、54.82%及 55.77%。公司核心竞争力、持续经营能力未发生重大变化。

鉴于公司目前依然保持较大的研发投入，未来若出现下游市场复苏不及预期、行业市场竞争加剧等情形，公司可能面临继续亏损的风险。

- 存货跌价风险

公司存货主要由原材料、在产品 and 库存商品构成，公司每年会根据存货的可变现净值低于成本的金额计提相应的跌价准备。公司 2024 年末存货账面余额为 63,150.87 万元，2024 年度公司采取措施加大去库存化力度且降低采购规模，存货余额较上年下降 20.74%。但由于 2024 年度收入规模下降，导致以前年度备货尚未完全消化，部分产成品及原材料的库龄持续增长，其中库龄为 2 年以上的存货上涨 133.37%，相对应的存货跌价准备同比上涨，因此存货跌价准备计提比例较上年增加。

若未来市场环境发生变化、竞争加剧将可能导致公司存货周转速度下降，存货跌价风险增加，对公司的盈利能力产生不利影响。

更多相关的风险提示可查阅公司《2024 年年度报告》。

1、关于经营业绩。年报显示，2022 年-2024 年，公司实现营业收入分别为 104,200.92 万元、70,078.59 万元和 65,181.69 万元，同比变化幅度分别为 53.57%、-32.75%和-6.99%；归母净利润分别为 5,982.80 万元、-19,718.77 万元和-20,514.18 万元，同比变化幅度分别为 293.94%、-429.59%、-4.03%，公司业绩呈持续下滑趋势。请公司：（1）列示按下游应用领域划分的收入构成，包括细分产品类型、金额及近三年的变动情况，并结合行业状况、在手订单量、相关客户情况，补充说明公司近年来收入、利润持续下降的主要原因；（2）补充说明同行业可比公司近三年业绩变动情况，说明公司是否与同行业可比公司变化趋势一致。若否，具体说明原因及合理性；（3）结合市场占有率、行业政策及竞争格局，补充说明公司核心竞争力、主营业务盈利能力是否发生重大不利变化，业绩是否存在持续下滑的风险。若是，请充分提示风险。

回复：

一、公司回复

（一）列示按下游应用领域划分的收入构成，包括细分产品类型、金额及近三年的变动情况，并结合行业状况、在手订单量、相关客户情况，补充说明公司近年来收入、利润持续下降的主要原因

按照产品硬件架构类型划分，公司产品类型主要分为 FPGA 芯片和 FPSoC 芯片两类。公司的芯片产品广泛运用于网络通信、工业控制、消费电子、数据中心及其他的诸多应用领域。

1、按下游应用领域划分的收入构成

单位：万元

项目	产品类别	2024 年度		2023 年度		2022 年度
		金额	变动情况	金额	变动情况	金额
网络通信	FPGA 产品	24,823.56	-39.55%	41,063.44	-38.32%	66,576.19
	FPSoC 产品	43.50	203.42%	14.34	-85.42%	98.34
	小计	24,867.06	-39.46%	41,077.77	-38.39%	66,674.52
工业控制	FPGA 产品	23,376.49	50.83%	15,498.65	-30.65%	22,347.12
	FPSoC 产品	304.35	169.50%	112.93	-66.36%	335.66
	小计	23,680.85	51.69%	15,611.58	-31.17%	22,682.78
消费电子	FPGA 产品	3,561.43	118.67%	1,628.67	-55.44%	3,654.86
	FPSoC 产品	3,643.63	-13.25%	4,200.30	36.21%	3,083.70
	小计	7,205.07	23.61%	5,828.98	-13.50%	6,738.56
数据中心	FPGA 产品	3,241.68	81.21%	1,788.86	-41.87%	3,077.12
	FPSoC 产品	0.86	-	-	-	-
	小计	3,242.55	81.26%	1,788.86	-41.87%	3,077.12
其他	FPGA 产品	2,932.60	40.72%	2,083.94	-35.44%	3,228.00
	FPSoC 产品	283.90	131.24%	122.77	-69.16%	398.05
	技术服务收入	2,505.16	-27.20%	3,440.97	254.42%	970.87
	其他业务收入	464.52	275.48%	123.71	-71.30%	431.02
	小计	6,186.17	7.19%	5,771.40	14.79%	5,027.94
合计		65,181.69	-6.99%	70,078.59	-32.75%	104,200.92

2、公司所处行业状况及在手订单量

2022 年度受芯片供应链紧张的影响，国内 FPGA 市场需求旺盛，公司销售收入处于较高水平，2023 年度消费电子需求疲软、库存积压及全球经济不确定性影响，全球半导体市场规模出现下滑，公司 FPGA 产品在各细分领域销售额均出现下滑态势。2024 年度随着库存消化及下游需求回暖，市场逐步复苏，但受部分终端行业客户库存周转速度放缓、下游市场各行业需求复苏进程不一，叠加行业竞争态势持续加剧的综合影响，公司 2024 年度销售额较上年仍有所下降。

从各下游应用领域的收入占比来看，公司 2022 年度-2024 年度来自网络通信行业的收入占比分别为 63.99%、58.62%、38.15%，来自网络通信行业终端客户的销售额下降，是影响公司收入变动趋势的主要因素。与此同时，公司产品在工业控制、消费电子及数据中心等领域销售收入有较为明显的增长。2024 年度，全球人工智能与高性能计算需求爆发式增长，智能可穿戴设备、智能家居等新兴消费电子产品市场繁荣发展，推动半导体产业规模提升。面对行业发展的新态势，

公司加速推进产品矩阵的多元优化和迭代升级，进一步完善“FPGA/FPSoC 芯片+专用 EDA 软件+IP/System 解决方案+技术支持”的一站式服务体系，在工业控制、汽车电子、数据中心、消费电子等领域保持了较高的业务增速，并成功开拓了机器视觉、智慧医疗、高端显示等应用领域的新客户，在国内多个细分领域保持了较高的市场占有率。

公司 2024 年末在手订单金额为 10,684.69 万元（不含税），其中 FPGA 产品在手订单金额为 10,569.53 万元（不含税），FPSoC 产品在手订单金额为 110.85 万元（不含税）。公司 2024 年末在手订单金额相对较小，主要系 FPGA 领域竞争激烈，客户下单较为谨慎，提前下单时间相对较短。

3、主要客户销售情况

公司 2022 年度至 2024 年度各年度营业收入金额前五的客户情况如下：

单位：万元

客户	2024 年度		2023 年度		2022 年度
	金额	变动情况	金额	变动情况	金额
A	22,353.12	-8.72%	24,489.07	-46.36%	45,653.48
B	18,119.94	-31.75%	26,547.76	-31.94%	39,008.67
C	4,031.79	-2.50%	4,135.31	-33.58%	6,225.70
D	3,314.20	100.00%	-		-
E	3,027.08	410.13%	593.40	21.31%	489.16
F	2,774.39	19.69%	2,317.98	-56.99%	5,389.57
G	2,502.19	-41.91%	4,307.77	24.19%	3,468.79
H	2,306.94	-30.61%	3,324.46	100.00%	-
合计	58,429.65	-11.09%	65,715.74	-34.44%	100,235.36

公司 2022 年度至 2024 年度各年度销售收入金额前五的客户变动情况较小，大客户相对较为集中，上述客户合计销售金额分别占 2022 年度至 2024 年度销售收入的 96.19%、93.77%及 89.64%。除 G 客户及 H 客户，其他主要客户均为经销商，经销商销售收入金额受终端客户的影响较为明显。

主要经销商 A 客户及 B 客户 2022 年度至 2024 年度销售金额分别占 2022 年度至 2024 年度销售总收入的 81.25%、72.83%及 62.09%，其终端销售客户主要涉及网络通信、工业控制、消费电子等。其中网络通信客户销售收入占比较高，2022 年度、2023 年度销售收入均占两家经销客户合计销售收入 70%以上，2024 年收入占比亦超过 50%。网络通信终端客户受行业需求放缓的趋势影响，2023 年度销售收入较 2022 年度下降 41.76%，2024 年度销售收入较 2023 年度下降

41.01%，该行业终端客户收入下降系 A 和 B 客户销售收入大幅度下降的主要原因。2024 年度随着工业控制领域的复苏，终端客户销售收入大幅度提升，2024 年度销售收入较 2023 年度上升 58.79%，从一定程度上缓解了由网络通信行业终端销售收入下降对营收的冲击。

G 客户 2024 年度销售收入大幅度下降主要系该公司属于网络通信领域，由于 5G 通信市场布局已相对完善，相关行业复苏缓慢，其向公司采购金额有所下降。H 客户于 2023 年度跻身销售收入前五，公司主要向其提供技术服务并根据实际验收情况确认收入。D 客户与 E 客户于 2024 年度跻身销售收入前五，主要系其终端客户相关产品主要应用于消费电子及工业控制等领域，本年度相关领域市场复苏，其对应销售收入大幅度上升。D 客户于 2024 年度首次与公司合作便跻身销售前五，主要系 2024 年度消费电子行业复苏明显，公司在行业复苏阶段调整市场经营策略，积极推进新兴市场布局，通过增加新的经销商来扩大新的客户群体。

综上所述，受部分终端行业客户库存周转速度放缓、下游市场各行业需求复苏进程不一，叠加行业竞争态势持续加剧的综合影响，公司销售收入结构动态调整，整体营收规模同比下降。与此同时，公司为了进一步加强及巩固自身核心竞争力，丰富公司产品系列以覆盖更多的下游应用领域，继续维持较高的产品研发与团队建设投入。2022 年度-2024 年度研发费用金额分别为 33,168.72 万元、38,415.93 万元及 36,353.67 万元，研发费用占收入比分别为 31.83%、54.82%及 55.77%。由于公司报告期内营业收入持续下降，但研发投入仍维持较高水平，导致报告期内归属于母公司所有者的净利润持续下降。

(二) 补充说明同行业可比公司近三年业绩变动情况，说明公司是否与同行业可比公司变化趋势一致。若否，具体说明原因及合理性

2022 年度-2024 年度公司及同行业上市公司经营业绩变动比较情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入							
景嘉微	46,634.24	-34.62%	71,324.82	-38.19%	115,393.49	5.56%	109,320.05
兆易创新	735,597.77	27.69%	576,082.34	-29.14%	812,999.24	-4.47%	851,022.35
紫光国微	551,107.39	-27.26%	757,601.59	6.41%	711,990.52	33.28%	534,211.51
复旦微电	359,022.38	1.53%	353,625.94	-0.07%	353,890.89	37.31%	257,726.23
平均值	423,090.45	-3.77%	439,658.67	-11.82%	498,568.54	13.81%	438,070.04

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度		2021 年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
安路科技	65,181.69	-6.99%	70,078.59	-32.75%	104,200.92	53.57%	67,852.02
归母净利润							
景嘉微	-16,511.95	-376.67%	5,968.11	-79.35%	28,896.40	-1.29%	29,274.08
兆易创新	110,254.28	584.21%	16,114.12	-92.15%	205,288.43	-12.15%	233,679.35
紫光国微	117,931.85	-53.43%	253,247.79	-3.78%	263,189.13	34.71%	195,378.58
复旦微电	57,259.51	-20.42%	71,949.44	-33.18%	107,684.33	109.31%	51,446.68
平均值	67,233.42	-22.56%	86,819.87	-42.60%	151,264.57	18.69%	127,444.67
安路科技	-20,514.18	-4.03%	-19,718.77	-429.59%	5,982.80	293.94%	-3,084.91

公司 2022 年度营业收入大幅度上升，2023 年度营业收入大幅度下降与同行业可比公司变动趋势大致相同。2022 年度受芯片供应链紧张的影响，国内半导体行业销售大幅度上升，2023 年度半导体行业进入下行周期，客户库存水平上升，国内半导体市场需求逐渐低迷，由此导致上述变动趋势。

2024 年度公司收入规模持续下降，而部分同行业可比公司收入逆势增长，主要系公司与同行业可比公司主营业务存在较大差距，所处细分赛道下游需求不同所致。公司主要产品为 FPGA 产品及 FPSoC 产品且主要应用于通信领域，由于 5G 通信市场进入成熟期，而新一代网络的技术研发与商业化发展规划推进节奏较预期有所延缓，2024 年度需求恢复较为缓慢；景嘉微主要产品包括图形显控领域产品、小型专用化雷达领域产品、芯片领域产品和其他；兆易创新主要产品包括存储产品、MCU 产品及传感器产品；紫光国微主要产品包括特种集成电路和智能安全芯片；复旦微电主要产品包括安全与识别芯片、非挥发存储器、智能电表芯片、FPGA 芯片和集成电路测试服务等。

FPGA 芯片作为一款基础的通用类芯片，广泛应用于网络通信、工业控制、消费电子等诸多应用领域。公司目前 FPGA 产品的下游应用领域收入构成中，来自网络通信类终端客户的收入占比最高，该行业客户的需求下滑对公司收入的影响也最大。公司与同行业可比公司产品内容及应用领域存在较大差距，毛利率水平不尽相同，由此导致公司与同行业可比公司归母净利润变动趋势存在一定的差异。

(三) 结合市场占有率、行业政策及竞争格局，补充说明公司核心竞争力、主营业务盈利能力是否发生重大不利变化，业绩是否存在持续下滑的风险。

自成立以来，公司始终专注于 FPGA/FPSoC 芯片和专用 EDA 软件的研发、设计和销售，是国内领先的 FPGA 产品供应商。经过多年发展，公司已经实现了

覆盖主流工艺节点的 FPGA 芯片多系列产品量产,持续完善和升级全流程自主可控的 FPGA 专用 EDA 软件,拥有超过 200 个应用 IP 和参考设计,向广泛客户提供高质量的产品组合与技术支持。公司产品累计出货量和应用领域覆盖面在国内 FPGA 厂商中处于领先地位,累计服务客户超 2,000 家,与多个应用领域头部客户建立了长期战略合作关系。

FPGA 芯片具有高度可编程性、硬件级并行处理能力和纳秒级低延迟特性,既可以满足传统应用场景中多协议转换、接口扩展、运算加速、实时控制以及升级迭代等需求,又可以为众多新兴场景提供快速实现技术和产品创新的芯片平台,广泛应用于网络通信、工业自动化、消费电子、汽车电子、医疗设备、数据中心、智能电网、边缘计算等领域,市场前景广阔,存在长期需求。然而,受半导体行业周期性波动、新兴技术应用发展节奏因素影响,近两年 FPGA 芯片市场规模和增速处于动态调整期。

2024 年,全球 FPGA 芯片行业整体仍然处于深度调整态势,国际三大 FPGA 公司 AMD(Xilinx)、Altera、Lattice 销售收入分别同比下滑 33.23%、46.37%、30.90%。在国内市场,下游应用需求复苏进程不一,部分行业客户库存周转速度放缓,且中低端市场竞争加剧,高端市场客户验证周期拉长,行业整体利润空间收窄。面对上述形势,报告期内,公司果断调整市场经营策略,提高对更多细分市场的技术支持与参考设计开发,拓展新客户群体,加快客户侧产品设计导入,并积极布局新兴市场。通过一系列举措,公司在工业控制、汽车电子、数据中心、消费电子等领域保持了较高的业务增速,并成功开拓了机器视觉、智慧医疗、高端显示等应用领域的新客户,实现全年产品销售量同比增长 46.14%,在国内多个细分领域保持了较高的市场占有率。

随着国际半导体产业链的重新塑造和人工智能等技术带来的广泛行业创新,国内市场将催生新的国产替代与创新应用机会,为国内 FPGA 企业的快速发展提供了重要机遇。2025 年《政府工作报告》明确指出,本年度政府工作任务包括培育壮大新兴产业与未来产业、推动传统产业改造提升、激发数字经济创新活力等。FPGA 芯片凭借其在快速迭代场景下可灵活编程实现功能升级、支持多协议或标准场景中能高效适配不同通信协议或接口、新兴应用领域中可快速响应定制化需求等独特优势,将受益于上述行业发展趋势及政府政策导向,获得持续发展动力。

为在不断发展的应用需求及复杂多变的国际环境中准确抓住市场机会,进一步提升企业优势地位,公司持续在产品技术先进性、市场与品牌建设、人才队伍建设、产品质量管理、产业合作生态等核心竞争力方面加大投入,坚持高标准严要求,为公司主营业务的长期盈利能力提供坚实的保障。报告期内,公司系统性

推进产品矩阵优化升级，布局 FPGA 新架构、高速接口 IP、EDA 算法等先进技术预研，进一步提升产品功能性能、可靠性等指标，拓展更多应用领域；加大国内外市场开拓力度，提高市场需求响应速度与技术支持质量，在多个细分市场实现重要突破；加强人才梯队建设，开展高校前瞻性科研合作和博士后工作站运营，有效保障公司持续实现技术创新与市场认可；强化集成产品开发体系和全生命周期质量管理体系，为广泛应用场景提供高质量、高性价比、具有市场竞争力的产品组合与服务；积极构建高效协同、可持续发展的生态体系，加深与上下游企业的技术与产业合作，提高新产品定义、产品质量提升、供应链保障等方面的水平。通过以上举措，保持和扩大公司在民品市场的综合竞争力。

综上所述，公司的行业地位、核心竞争力和主营业务盈利能力未发生重大不利变化。随着新的国产替代和创新应用机会逐渐落地，公司新产品规模上量、新业务策略完善和新市场拓展推进，公司主营业务收入及毛利水平将恢复增长态势。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）年审会计师核查程序

年审会计师履行的核查程序包括但不限于：

- 1、获取公司 2022 年度至 2024 年度主要产品营业收入明细及变动原因说明；
- 2、与公司管理层进行访谈，了解半导体行业各领域 2022 年至 2024 年行业变动情况对公司的影响，了解公司核心竞争力、主营业务盈利能力是否发生重大不利变化；
- 3、查阅公司截至 2024 年 12 月 31 日在手订单，与销售部门进行访谈了解期末在手订单及期后销售情况；
- 4、查阅同行业可比公司 2022 年度至 2024 年度营业收入同比变化情况，分析营业收入变化及利润持续下滑的原因及合理性。

（二）年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

- 1、公司上述关于近年来收入、利润持续下降原因的说明与我们在核查过程中了解的情况在所有重大方面不存在重大差异；
- 2、公司上述关于 2024 年度业绩变动是否与同行业可比公司变化趋势一致的说明与我们在核查过程中了解的情况在所有重大方面不存在重大差异；
- 3、公司在 2024 年年度报告中披露的公司核心竞争力、主营业务盈利能力是否发生重大不利变化，业绩是否存在持续下滑风险情况与我们在 2024 年度财务

报表审计中了解到的情况不存在重大不一致。

2、关于重要客户变动。年报显示，公司前五名客户销售额 50,846.13 万元，占年度销售总额 78.00%，较上年下降 11.62 个百分点。请公司补充说明近三年前五大客户名称、主营业务、合作年限、销售内容、销售金额及占比，并说明近三年前五大客户变动较大的原因及合理性，是否存在大客户流失的风险。

回复：

一、公司回复

(一) 补充说明近三年前五大客户名称、主营业务、合作年限、销售内容、销售金额及占比

2024 年度公司前五大客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	销售占比	合作年限	主营业务
1	A	FPGA 芯片、FPSOC 芯片、技术服务等	22,353.12	34.29%	从 2018 年开始合作	电子元器件批发；电子元器件零售；集成电路芯片及产品销售。
2	B	FPGA 芯片、FPSOC 芯片、技术服务等	18,119.94	27.80%	从 2021 年开始合作	电子产品的技术开发、购销。
3	C	FPGA 芯片、FPSOC 芯片等	4,031.79	6.19%	从 2020 年开始合作	电子产品的批发、网上零售、佣金代理、进出口及其他相关配套业务。
4	D	FPGA 芯片、FPSOC 芯片等	3,314.20	5.08%	从 2024 年开始合作	电子产品销售；电器辅件销售；电子元器件批发；电子元器件零售。
5	E	FPGA 芯片、FPSOC 芯片等	3,027.08	4.64%	从 2022 年开始合作	销售仪器仪表、电子产品、计算机、软件及辅助设备。
合计			50,846.13	78.00%		

2023 年度公司前五大客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	销售占比	合作年限	主营业务
1	B	FPGA 芯片、FPSOC 芯片等	26,547.76	37.88%	从2021年开始合作	电子产品的技术开发、购销。
2	A	FPGA 芯片、FPSOC 芯片、技术服务等	24,489.07	34.95%	从2018年开始合作	电子元器件批发；电子元器件零售；集成电路芯片及产品销售。
3	G	FPGA 芯片等	4,307.77	6.15%	从2019年开始合作	电子产品及其配件，集成电路产品的设计、生产、销售。
4	C	FPGA 芯片、FPSOC 芯片等	4,135.31	5.90%	从2020年开始合作	电子产品的批发、网上零售、佣金代理、进出口及其他相关配套业务。
5	H	FPGA 芯片、FPSOC 芯片、技术服务等	3,324.46	4.74%	从2019年开始合作	集成电路芯片及产品制造；集成电路销售；集成电路芯片及产品销售。
合计			62,804.37	89.62%		

2022 年度公司前五大客户具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	销售占比	合作年限	主营业务
1	A	FPGA 芯片、FPSOC 芯片、技术服务等	45,653.48	43.81%	从2018年开始合作	电子元器件批发；电子元器件零售；集成电路芯片及产品销售。
2	B	FPGA 芯片、FPSOC 芯片等	39,008.67	37.44%	从2021年开始合作	电子产品的技术开发、购销。
3	C	FPGA 芯片、FPSOC 芯片等	6,225.70	5.97%	从2020年开始合作	电子产品的批发、网上零售、佣金代理、进出口及其他相关配套业务。
4	F	FPGA 芯片、FPSOC 芯片等	5,389.57	5.17%	从2019年开始合作	电子产品、通信设备、软件及器件（音像制品除外）的研发、生产、销售。
5	G	FPGA 芯片等	3,468.79	3.33%	从2019年开始合作	电子产品及其配件，集成电路产品的设计、生产、销售。

合计	99,746.20	95.72%
----	-----------	--------

(二) 说明近三年前五大客户变动较大的原因及合理性, 是否存在大客户流失的风险

公司 2022 年度至 2024 年度前五大客户总体销售金额合计分别为 99,746.20 万元、62,804.37 万元及 50,846.13 万元, 分别占年度产品销售总额 95.72%、89.62% 及 78.00%。

公司主要从事 FPGA、FPSoC 芯片及专用 EDA 软件研发、设计和销售的企业, 公司前五大客户的主营业务虽有差异但本质上均围绕集成电路产品的研发与销售展开。

2022 年度至 2024 年度, A 客户、B 客户连续三年位列产品销售收入前两名, 其合计销售额占比分别为 81.25%、72.83% 及 62.09%。公司与这两家核心客户合作关系稳固, 是公司芯片产品销售的重要支撑。

A 和 B 这两家核心客户, 2022 年度至 2024 年度销售金额分别占 2022 年度至 2024 年度销售总收入的 81.25%、72.83% 及 62.09%, 作为经销商, 其终端客户中来自于网络通信领域客户的销售收入占比相对较高, 2022 年度、2023 年度销售收入均占两家经销客户合计销售收入 70% 以上, 2024 年收入占比亦超过 50%。尽管与下游终端客户的合作关系保持稳定且良好, 客户数量近年来稳中有升。但是, 受到通信行业需求放缓的影响, 来自通信行业终端客户采购金额的下降, 系 A 和 B 客户销售收入大幅度下降的主要原因。

C 客户亦连续三年进入产品销售前五, 年销售额均超过 4,000 万元, 产品销售占比维持在 6% 左右, 销售收入及占比较为稳定。

1、2023 年度与 2022 年度相比前五大客户变动原因及说明

2023 年度新增前五大客户 H 客户, 公司以前年度通过经销商 A 向其销售产品, 因其自身业务规模不断扩大, 公司为增强客户黏合度及长期合作关系, 与其签订直销协议, 由经销商终端客户改为直销客户。

2023 年度, 公司对 F 客户销售额为 2,317.98 万元, 客户销售排名第六名, 虽然退出前五大客户, 但公司与 F 客户保持持续良好的合作关系。

2、2024 年度与 2023 年度相比前五大客户变动原因及说明

由于 FPGA 芯片行业呈现集中度较高, 市场竞争较为激烈, 为应对不断变化的市场环境, 公司进一步拓展产品应用领域及客户群体。

2024 年度新增 2 家前五大客户分别为 D 客户与 E 客户，其中 E 客户 2023 年度销售额为 593.40 万元，客户销售排名第九名；D 客户为本年新增经销商，销售额占比达 5.08%，相关产品主要应用于消费电子及工业控制等领域。

2024 年度 G 客户退出前五大客户，主要系该公司属于网络通信领域，由于 5G 通信市场布局已相对完善，相关行业复苏缓慢，其向公司采购金额有所下降。2024 年度 G 客户销售额为 2,502.19 万元，客户销售排名第七名，公司与 G 客户保持持续良好的合作关系。

2024 年度，公司向 H 客户销售芯片 907.10 万元，并向其提供技术服务收入 1,399.84 万元，客户销售排名第九名，虽然退出前五大客户，但公司与 H 客户保持持续良好的合作关系。

2023 年度及 2024 年度，部分客户退出前五大客户行列，但其销售规模并未出现大幅下滑，与公司持续维持良好的业务合作关系，公司不存在大客户流失的风险。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）年审会计师核查程序

年审会计师履行的核查程序包括但不限于：

1、查阅国家企业信用信息公示系统，获取主要客户的主营业务范围等相关信息；

2、获取公司编制的 2022 年度至 2024 年度收入成本明细表，检查报告期内前五大客户的销售内容、销售金额及占比等相关信息；

3、访谈公司销售人员、财务人员，了解客户与公司开始合作的时间、最近三年前五大客户变动较大的原因及合理性。

（二）年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

1、公司上述关于近三年前五大客户名称、主营业务、合作年限、销售内容、销售金额及占比情况与我们在核查过程中了解的情况在所有重大方面一致；

2、公司上述关于近三年前五大客户变动较大的原因及合理性的说明与我们在核查过程中了解的情况在所有重大方面不存在重大差异。

3、关于毛利率。年报显示，公司毛利率为 34.22%，同比减少 4.13 个百分

点。其中，FPGA 产品毛利率同比减少 4.35 个百分点；FPSoC 产品毛利率同比增加 11.89 个百分点。请公司：（1）结合市场竞争状况、主要客户、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、公司回复

（一）结合市场竞争状况、主要客户、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

公司主营业务为 FPGA、FPSoC 芯片和专用 EDA 软件等产品的研发、设计和销售，其中 FPGA 芯片包括 SALPHOENIX 高性能产品系列、SALEAGLE 高效率产品系列、SALELF 低功耗产品系列（以下简称 PHOENIX、EAGLE、ELF）等，FPSoC 芯片包括 SALSWIFT 低功耗产品系列、SALDRAGON 高性能产品系列（以下简称 SWIFT、DRAGON）等。通常来说，PHOENIX 系列 FPGA 产品由于定位于高性能可编程逻辑市场，与低功耗的 ELF 系列与高效率的 EAGLE 系列产品相比较，平均毛利率会相对较高。

2024 年度公司分产品毛利率变动情况如下：

单位：万元

产品类别	2024 年度			毛利率 变动	2023 年度		
	收入	成本	毛利率		收入	成本	毛利率
FPGA 产品	57,935.77	39,185.53	32.36%	-4.35%	62,063.56	39,275.54	36.72%
FPSoC 产品	4,276.25	3,129.12	26.83%	11.89%	4,450.35	3,785.65	14.94%
合计	62,212.02	42,314.65	31.98%	-3.28%	66,513.91	43,061.19	35.26%

2024 年度 FPGA 领域受部分终端行业客户库存周转速度放缓、下游市场各行业需求复苏进程不一，叠加行业竞争态势持续加剧的综合影响，公司销售收入结构动态调整，整体营收规模同比下降。同时部分下游行业客户需求逐渐复苏，受供需影响，客户对于 ELF 低功耗系列、EAGLE 高效率系列等低毛利率 FPGA 芯片产品需求增加，该系列产品 2024 年销售额占比较 2023 年度上升 32.06%，导致 2024 年度 FPGA 产品整体毛利率同比减少 4.35 个百分点；FPSoC 产品随着公司相关技术的日益成熟以及前期晶圆短缺状况缓解使得成本有所下降，由此带动该产品 2024 年度整体毛利率的提升。

1、FPGA 产品毛利率下降原因及合理性

(1) FPGA 产品主要客户销售情况

2024 年度公司 FPGA 产品销售前五大客户及变化情况如下：

单位：万元

客户	2024 年度收入	销售占比	毛利率增减 变动	2023 年度销售收入 排名
A	19,491.62	33.64%	-6.98%	2
B	17,202.48	29.69%	-8.66%	1
C	3,703.03	6.39%	-5.55%	4
D	3,090.21	5.33%		24 年新增客户
F	2,686.41	4.64%	14.10%	5
合计	46,173.74	79.70%	-2.67%	

2024 年度公司 FPGA 产品销售前五大客户略有变化，A 客户、B 客户、C 客户及 F 客户均为上年销售前五大客户，D 客户为本年新增客户。公司 2024 年度 FPGA 产品销售前五大客户均为经销商，其中 A 客户、B 客户及 C 客户 2024 年度销售毛利率均较上年有所下降主要系随着 FPGA 芯片领域竞争加剧，产品价格下降导致毛利率呈逐步下降趋势。同时，根据供需变动，公司销售产品结构发生变化，毛利率相对较高的 PHOENIX 高性能系列产品销售占比下降，2024 年度三家经销商 PHOENIX 高性能系列产品销售收入较 2023 年度下降 66.59%，由此导致上述客户毛利率下降。F 客户 2024 年度销售毛利率上升系本年其向公司主要采购高毛利率产品所致。公司为满足市场扩张需求，通过增加经销商来强化销售渠道，本年新增经销商 D 客户，其销售的产品主要为公司本年新增的最新型号的 FPGA 产品，该系列产品满足了消费电子领域客户的应用需求，毛利率较高，对公司 FPGA 产品毛利率起到了一定的拉升作用。

(2) FPGA 产品销售价格变动对毛利率的影响

随着 2024 年度 FPGA 芯片领域竞争加剧，公司 FPGA 产品销售单价整体呈下降趋势，由于各系列产品单价差异较大，按照各系列平均单价计算，2024 年度销售单价较 2023 年度平均销售单价下降 5%~20%。同时，受供需影响，客户对于 ELF 低功耗系列、EAGLE 高效率系列芯片产品需求量大幅增加，相关系列产品的毛利率略低于 PHOENIX 高性能系列芯片。销售产品结构的变化及销售单价的变动导致 2024 年度 FPGA 产品毛利率有所下滑。

(3) 成本构成情况对 FPGA 产品毛利率的影响

报告期内 FPGA 产品成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度		成本占比变动
	金额	占比	单位成本变动	金额	占比	
晶圆成本	18,949.64	48.36%	-32.85%	17,544.79	44.67%	3.69%
封试成本	17,195.59	43.88%	-46.24%	19,887.91	50.64%	-6.75%
其他成本	3,040.30	7.76%	2.58%	1,842.84	4.69%	3.07%
合计	39,185.53	100.00%	-37.97%	39,275.54	100.00%	

2024 年度 FPGA 产品单位成本较上年大幅度下降，但下降趋势小于销售单价，因此 2024 年度 FPGA 产品毛利率有所下降。从成本构成来看，晶圆成本及其他成本占比上升，封测成本占比有所下降。2024 年度部分下游行业逐步复苏，公司 FPGA 芯片销售量较 2023 年度有所上升。受供需影响，客户对于 ELF 低功耗系列、EAGLE 高效率系列芯片产品需求大幅增加，其均为公司成熟稳定的产品，其所需的封测成本相比于 PHOENIX 高性能系列芯片略低。与此同时，公司本年对 PHOENIX 高性能系列芯片封测工艺进行优化，封测成本大幅度下降。销售产品结构的变化以及工艺的改进，导致本年封测成本单价及成本占比较 2023 年度大幅度下降。晶圆成本单价本年同样呈下降趋势，但由于其下降幅度小于封测成本单价，晶圆成本的占比较上年小幅上升。其他成本包括辅芯成本、销售运费等，其他成本占比上升主要系本年销售的需合封辅芯的产品数量大幅上升所致。

2、FPSoC 产品毛利率上升原因及合理性分析

(1) FPSoC 产品主要客户销售情况

2024 年度公司 FPSoC 产品销售前五大客户及变化情况如下：

单位：万元

客户	2024 年度收入	销售占比	毛利率增减变动	2023 年度销售收入排名
A	2,490.53	58.24%	11.94%	1
B	744.70	17.41%	5.94%	2
E	329.96	7.72%	-35.47%	5
C	314.47	7.35%	5.31%	3
D	220.46	5.16%	-	24 年新增客户
合计	4,100.12	95.88%	9.93%	

2024 年度公司 FPSoC 产品销售前五大客户略有变化，A 客户、B 客户、E

客户及 C 客户均为上年销售前五，D 客户为本年新增客户。A 客户、B 客户及 C 客户毛利率上升主要系 FPSoC 产品销售结构变动及晶圆采购价格下降所致。E 客户毛利率大幅度下降，主要系该客户 2023 年度向公司采购 FPSoC 产品品种单一且数量较小，相关产品毛利率较高，2024 年度开始大批量向公司采购不同型号产品，其毛利率下降至平均毛利率水平。

(2) FPSoC 产品销售价格变动对毛利率的影响

FPSoC 系列具有低功耗、高集成度和高灵活性等特性，以单芯片实现 FPGA 和 MCU 等芯片优势的融合，实现视频图像接口转换和工业控制交互，目前主要应用于消费电子等下游领域。受消费领域竞争日益加剧，公司为了维护与客户的长期合作关系，对客户实行降价销售，因此本期平均销售单价较 2023 年度下降约 5%。同时，随着公司对 FPSoC 产品的技术日益成熟以及 2024 年度该系列晶圆采购价格下降，FPSoC 产品平均单位成本下降 15%~20%，成本单价下降幅度大于销售单价下降幅度，由此导致 2024 年度毛利率上升。

(3) 成本构成情况对 FPSoC 产品毛利率的影响

报告期内 FPSoC 产品成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度		成本占比变动
	金额	占比	单位成本变动	金额	占比	
晶圆成本	1,487.85	47.55%	-21.25%	1,887.09	49.85%	-2.30%
封试成本	755.08	24.13%	-17.45%	913.63	24.13%	0.00%
其他成本	886.19	28.32%	-10.13%	984.93	26.02%	2.30%
合计	3,129.12	100.00%	-17.44%	3,785.65	100.00%	

公司 FPSoC 产品 2024 年度封测成本占比与 2023 年基本一致。单位封测成本下降主要系公司对 FPSoC 产品的生产工艺进行优化从而降低了单位封测成本。晶圆成本占比下降主要系 2024 年度相关晶圆采购价格下降所致。

(二) 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

公司主营业务为 FPGA、FPSoC 芯片等产品的研发、设计和销售，集成电路设计行业国内可比公司中，尚无与公司主营业务产品结构完全相同的公司，公司针对各细分产品线选取了涉及对应产品线的同行业可比上市公司进行对比，其中 FPSoC 芯片在国内上市公司公告中暂无有单独列示公告该类别的企业，FPGA 芯片同行业可比公司毛利率水平及变动情况如下：

产品类别	公司名称	2024 年度	2023 年度
FPGA 产品	复旦微电	75.50%	84.59%
	公司	32.36%	36.72%

公司 FPGA 芯片毛利率低于复旦微电 FPGA 芯片毛利率主要系应用领域存在差异，公司 FPGA 产品应用领域主要为工业控制、网络通讯、视听广播、汽车电子、数据中心、消费电子等，而复旦微电 FPGA 芯片产品主要应用于高可靠业务领域，与公司 FPGA 芯片在产品性能、客户群体、市场竞争环境等方面存在较大差异。2024 年度伴随着 FPGA 芯片领域竞争加剧，公司毛利率变动趋势与同行业可比公司相一致。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）年审会计师核查程序

年审会计师履行的核查程序包括但不限于：

- 1、获取公司主要客户、销售价格变动、成本构成变化对毛利及毛利率影响的说明；
- 2、获取公司编制的 2023 年度、2024 年度收入成本明细表，复核公司 2023 年度和 2024 年度毛利率准确性；
- 3、查询同行业可比公司毛利率数据，分析公司毛利率是否与同行业可比公司变动情况存在差异。

（二）年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

- 1、公司上述关于结合 2024 年度市场竞争状况、主要客户、销售价格变动、成本构成等因素分产品毛利率变动较大的原因的分析具有合理性；
- 2、公司上述关于 2024 年度分产品与同行业可比公司毛利率水平及变动情况的差异分析具有合理性。

4、关于存货。年报显示，公司存货账面余额为 63,150.87 万元；同比下滑 20.74%；计提存货跌价准备为 6,498.37 万元，同比增长 91.17%，其中，库存商品计提存货跌价准备 5,184.27 万元。请公司：(1)补充说明存货结构及库龄结构、存货跌价准备计提的方法和测试过程，补充说明本期在存货余额下降的情况下，存货跌价准备计提大幅增长的原因及合理性；(2)补充说明存货跌价准备计提比例与同行业可比公司相比是否存在重大差异，存货跌价政策是否符合企业会计

准则的相关规定。

回复：

一、公司回复

（一）补充说明存货结构及库龄结构、存货跌价准备计提的方法和测试过程，补充说明本期在存货余额下降的情况下，存货跌价准备计提大幅增长的原因及合理性；

1、存货结构及库龄结构

（1）存货结构总体情况

报告期期末，公司存货余额构成情况如下：

单位：万元

类别	2024年12月31日		2023年12月31日	
	余额	占比	余额	占比
原材料	36,724.86	58.15%	45,153.52	56.67%
半成品	828.37	1.31%	1,668.85	2.09%
产成品	24,790.94	39.26%	32,512.83	40.80%
发出商品	806.70	1.28%	131.81	0.17%
合同履约成本	-	-	213.08	0.27%
合计	63,150.87	100.00%	79,680.10	100.00%

公司2024年末存货结构与2023年末基本一致；2024年末存货余额较上年末下降20.74%主要系2024年FPGA市场呈现集中度较高的态势，市场竞争加剧，公司采取降低采购规模且加大去库存化力度等措施所致。

（2）存货库龄结构总体情况

报告期期末，公司存货账面余额按库龄构成情况如下：

单位：万元

类别	2024年12月31日		2023年12月31日	
	账面原值	占存货金额的比例（%）	账面原值	占存货金额的比例（%）
1年以内	42,343.83	67.05	59,266.93	74.38
1-2年	14,419.39	22.83	17,676.02	22.18
2年以上	6,387.64	10.11	2,737.16	3.44
合计	63,150.87	100.00	79,680.10	100.00

公司 2024 年末存货库龄结构较 2023 年末存在一定波动，其中 1 年以内存货原值占比较上年有所下降，主要系基于 2024 年市场需求低迷、以前年度备货充分等因素，公司 2024 年度原材料采购量较上年大幅减少，公司总体采购金额从 2023 年度的 67,021.86 万元下降至 2024 年度的 29,456.08 万元，下降幅度达 56.05%，由此导致 1 年以内存货结存金额及占比均较上年有所下降；2 年以上存货原值占比较上年有所提高，主要系公司 2022 年度处于快速发展阶段，对原材料及芯片产品进行大量战略性备货，但 2023 年度及 2024 年度 FPGA 市场增速放缓，出货情况不及预期，导致部分前期备货的存货库龄迁徙至 2 年以上。

2、存货跌价准备计提的方法和测试过程

安路科技存货跌价准备的确认标准和计提方法如下：

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

安路科技按照组合计提存货跌价准备的，组合类别及确定依据以及不同类别存货可变现净值的确定依据如下：

存货组合类别	组合的确定依据	可变现净值的确定依据
库龄组合	库龄	基于库龄确定存货可变现净值
单项计提	单项	存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

库龄组合下存货跌价准备的计算方法如下：

库龄	存货跌价准备的计算方法
1 年以内	对于库龄在 1 年以内的原材料、半成品和产成品一般不计提存货跌价准备。

库龄	存货跌价准备的计算方法
1~2年	对于库龄在1~2年的原材料和半成品，如本期存在生产领用则不计提存货跌价准备，如本期未发生生产领用则计提50%存货跌价准备；对于库龄在1~2年的产成品，如本期存在销售出库则不计提存货跌价准备，如本期未发生销售出库则计提50%存货跌价准备。
2年以上	对于库龄在2年以上的原材料、半成品和产成品计提100%存货跌价准备。

公司已结合存货期末可变现净值与库龄两方面来计提存货跌价准备，具体过程如下：

① 原材料

公司的原材料主要系采购的晶圆与辅芯，由于晶圆及辅芯生产需要一定周期，公司采购会根据销售人员提供的销售 forecast 提前向晶圆厂进行下单备货，同种原材料根据加工工艺不同可生产不同种类的芯片，故基本不存在滞销风险。由于公司产成品的可变现净值大部分均大于产成品的成本单价，故原材料基本不存在减值的风险。但公司根据谨慎性原则，仍对长库龄的原材料计提存货跌价准备。

② 半成品

公司的半成品主要为已封装或测试，但尚未完全加工完毕的产品，该部分存货的库龄均较短，在客户有需求时进行领用加工，基本不存在滞销风险。由于公司产成品的可变现净值大部分均大于产成品的成本单价，故半成品基本不存在减值的风险。

③ 产成品

公司的产成品主要为 FPGA 芯片，根据公司存货跌价准备计提政策，公司于2024年末对结存芯片的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后，若可变现净值高于成本则不计提减值，否则将按照可变现净值低于账面价值的差额计提跌价准备；对于2年以上库龄的产成品，公司基于谨慎性原则全额计提跌价准备。

3、本期在存货余额下降的情况下，存货跌价准备计提大幅增长的原因及合理性

2023年12月31日、2024年12月31日分库龄存货原值及跌价准备明细如下：

单位：万元

项目	2024年12月31日	2023年12月31日
----	-------------	-------------

	账面原值	占存货金额的 比例 (%)	跌价准备	跌价计提 比例 (%)	账面原值	占存货金额的 比例 (%)	跌价准备	跌价计提 比例 (%)
1年以内	42,343.83	67.05			59,266.93	74.38	1.53	0.00
1~2年	14,419.39	22.83	110.73	0.77	17,676.02	22.18	660.62	3.74
2年以上	6,387.64	10.11	6,387.64	100.00	2,737.16	3.44	2,737.16	100.00
合计	63,150.87	100.00	6,498.37	10.29	79,680.10	100.00	3,399.30	4.27

公司 2024 年度加大去库存化力度且降低采购规模，导致存货余额较上年下降 20.74%，但受芯片行业本年度呈现集中度较高的态势、市场竞争较为激烈，且部分终端行业客户库存周转速度放缓、下游市场各行业需求复苏进程不一的影响，2024 年度销售收入较上年下降 6.99%；由于 2024 年度收入规模下降，导致以前年度备货尚未完全消化，部分产成品及原材料的库龄持续增长，其中库龄为 2 年以上的存货上涨 133.37%，相对应的存货跌价准备同比上涨，因此存货跌价准备计提比例较上年增加具有合理性。

(二) 补充说明存货跌价准备计提比例与同行业可比公司相比是否存在重大差异，存货跌价政策是否符合企业会计准则的相关规定

1、同行业可比公司存货跌价准备计提比例对比分析

与同行业可比公司相比，公司在主要产品类型、产品应用领域等方面与可比公司存在差异，公司与同行业可比公司存货跌价计提比例情况如下：

公司名称	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
兆易创新	13.71%	14.74%	9.60%
景嘉微	13.12%	8.93%	4.55%
紫光国微	5.99%	4.67%	4.77%
复旦微电	12.12%	8.28%	12.29%
可比公司平均数	11.23%	9.16%	7.80%
可比公司中位数	12.62%	8.60%	7.18%
安路科技	10.29%	4.27%	2.30%

2022 年末由于公司处于快速发展阶段，公司销售规模显著提升、存货跌价风险相对较小，因而存货跌价准备计提比例相对较低；2023 年末公司销售规模较上年有所减少，行业整体增速放缓，存货跌价风险有所提升，因而存货跌价准备计提比例较上年有所增加，符合行业整体变动趋势，可比公司中紫光国微的主营业务为 FPGA 产品，与公司产品类型相似，其存货跌价准备计提比例与公司相近。2024 年末公司存货跌价准备计提比例与可比公司均值不存在显著差异。

2、存货跌价政策是否符合企业会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第1号—存货》第十五条规定：“资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额”；第十九条规定：“资产负债表日，企业应当确定存货的可变现净值。以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益”。

根据上述规定，公司通过库龄组合与单项计提相结合的方式计提存货跌价准备，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）年审会计师核查程序

年审会计师履行的核查程序包括但不限于：

- 1、了解和评价管理层与存货跌价准备相关的内部控制的设计与执行有效性；
- 2、对安路科技的存货实施监盘，检查存货的数量及状况，并对库龄较长的存货进行检查；
- 3、对于按照组合计提跌价的存货，复核管理层对于存货组合的设定。获取期末存货库龄清单，对以库龄组合为基础计提存货跌价准备的存货，评估管理层对库龄组合的划分及各库龄组合的存货跌价准备计提比例；复核各存货库龄等关键信息；
- 4、获取管理层确定存货可变现净值的估计售价、相关税费等数据，评价管理层在确定存货可变现净值时做出的判断是否合理；
- 5、获取安路科技存货跌价准备计算表，检查是否按安路科技相关会计政策执行，检查以前年度计提的存货跌价准备本期的变化情况等，分析存货跌价准备计提是否充分。

（二）年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

截至2024年12月31日止，就财务报表整体公允反映而言，公司存货减值准备会计处理在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。

5、关于经营性现金流。年报显示，公司经营活动产生的现金流量净额持续四年为负，2021年-2024年经营活动现金流量净额分别为-16,247.22万元、-28,227.59万元、-19,334.70万元和-6,193.53万元。请公司：（1）结合业务模式特征，销售、采购及回款的具体情况，补充说明经营性现金流量净额持续为负的主要原因，与同行业可比公司的情况是否一致。若否，请说明原因及合理性；（2）现金流量状况是否会对后续经营产生不利影响以及公司采取的应对措施。

回复：

一、公司回复

（一）结合业务模式特征，销售、采购及回款的具体情况，补充说明经营性现金流量净额持续为负的主要原因

2021年度至2024年度经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度	2021年度
销售商品、提供劳务收到的现金	54,543.09	81,605.80	107,343.66	66,980.77
收到的税费返还	51.24	898.03	633.61	465.15
收到的其他与经营活动有关的现金	3,406.34	4,927.45	4,838.45	2,865.18
经营活动现金流入小计	58,000.68	87,431.28	112,815.72	70,311.09
购买商品、接受劳务支付的现金	22,169.60	66,520.02	110,357.50	62,374.38
支付给职工以及为职工支付的现金	32,252.68	29,335.37	21,625.15	16,781.89
支付的各项税费	289.11	683.23	26.63	387.35
支付的其他与经营活动有关的现金	9,482.81	10,227.37	9,034.04	7,014.70
经营活动现金流出小计	64,194.21	106,765.99	141,043.32	86,558.31
经营活动产生的现金流量净额	-6,193.53	-19,334.70	-28,227.59	-16,247.22

公司2022年度销售商品、提供劳务收到的现金较2021年度大幅增长，但经营活动产生的现金流量净额较2021年度大幅下降主要系：①2022年度受芯片供

应链紧张的影响，国内 FPGA 市场需求旺盛，为应对旺盛的市场需求公司积极备货，导致购买商品、接受劳务支付的现金大幅上升；②公司为维持产品竞争力，保持研发持续投入，人员工资与费用支出等日常经营成本进一步扩大，支付给职工以及为职工支付的现金、支付的其他与经营活动有关的现金亦大幅上升，上述两项因素综合导致 2022 年度经营活动产生的现金流量净额较上年大幅下降。

2023 年度随着终端客户库存水平上升，国内 FPGA 市场需求逐渐低迷，导致公司 2023 年及 2024 年销售规模及销售商品、提供劳务收到的现金逐年下降；同时为了使库存水位逐步回落至相对合理水平，2023 年及 2024 年公司加大去库存化的力度，减少库存备货，导致购买商品、接受劳务支付的现金亦逐年大幅下降。由于 2023 年及 2024 年购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金等经营活动现金流出仍大于经营活动现金流入，导致 2023 年及 2024 年经营性现金流量净额仍为负数，但负数绝对值呈逐年收窄趋势。

1、业务模式

公司主要从事集成电路（芯片）的研发、设计、生产和销售业务，公司整体运营模式为 Fabless 企业，即只进行芯片设计工作，对于集成电路的生产制造、封装及测试等其他环节采用第三方晶圆制造和封装测试企业代工的方式完成，最终销售产品为成品芯片。

2、销售及回款情况

2022 年度公司营业收入大幅上升系受芯片供应链紧张的影响，国内 FPGA 市场需求旺盛，公司持续丰富产品矩阵、不断优化产品性能、扩展产品应用领域，随着市场竞争力和影响力的不断提升，客户需求持续增长。自 2023 年度起持续下降，主要系 2023 年开始受终端市场需求波动、下游行业库存清理周期等影响，公司产品整体出货量下滑，导致营业收入下降。2024 年部分终端行业客户库存周转速度放缓、下游市场各行业需求复苏进程不一，叠加行业竞争态势持续加剧的综合影响，市场需求未能恢复，营业收入较略有下降。

公司 2021 年度至 2024 年度销售回款情况良好，销售商品提供劳务收到现金占营业总收入的比例较高，部分年度超过 100%系上年末应收款项于次年收回及收回的销项税款所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业总收入	65,181.69	70,078.59	104,200.92	67,852.02
销售商品、提供劳务收到的现金	54,543.09	81,605.80	107,343.66	66,980.77
销售商品提供劳务收到现金占营	83.68%	116.45%	103.02%	98.72%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
业总收入比率				

3、生产性采购

2022 年度公司生产性采购额大幅增长主要系受芯片供应链紧张的影响，国内 FPGA 市场需求旺盛，为应对旺盛的市场需求公司积极备货。2023 年度和 2024 年度生产性采购额下降系半导体产业链进入去库存周期，为了使自身库存水位逐步回落至相对合理水平，公司加大去库存化的力度，减少库存备货。

公司 2021 年度至 2024 年度公司生产性采购额与购买商品、接受劳务支付的现金基本匹配，部分年度超过 100%系上年末应付款项于次年支付及支付的进项税款所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
生产性采购额	29,456.08	67,021.86	92,859.42	59,788.31
购买商品、接受劳务支付的现金	22,169.60	66,520.02	110,357.50	62,374.38
购买商品、接受劳务支付的现金占生产性采购额比率	75.26%	99.25%	118.84%	104.33%

4、同行业可比情况

同行业可比公司 2021 年-2024 年的经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

公司	2024 年度	2023 年度	2022 年度	2021 年度
复旦微电	73,246.56	-70,816.66	32,128.55	60,220.49
紫光国微	146,737.91	176,944.92	172,650.07	119,251.28
安路科技	-6,193.53	-19,334.70	-28,227.59	-16,247.22

紫光国微成立超过二十年，是国内唯一覆盖高、中、低端全系列 FPGA 产品的成熟企业。

复旦微电成立超过二十五年，深耕于高可靠场景、通信行业、电力和工业控制等应用领域。

公司产品线较可比公司相比较为单一，目前仍处于高速发展阶段，销售规模相对较小，受市场波动影响较大，同时需维持较高的研发投入，经营活动产生的现金流量净额与处于成熟稳定阶段的同行业可比公司存在一定差异，因此不具有可比性。

（二）现金流量状况是否会对后续经营产生不利影响以及公司采取的应对措施

近几年公司经营性活动产生的现金流量净额虽均为负值，但负值有明显收窄的趋势，且公司也已从开源节流等多个方面采取积极措施保障现金流的稳定，具体如下：

1、充分利用现有市场资源，发挥产品差异化布局优势，深耕通信、工业、消费电子、医疗、电力能源等现有市场，挖掘培育汽车电子、数据中心、边缘计算、低空经济、高端装备、机器人、未来显示、新型储能等领域的新兴应用和新兴客户，加深与行业头部企业的战略合作关系，加大海外市场拓展力度，多途径提升产品销售收入进而提升经营现金流入；

2、加强销售回款管理，完善应收账款管理机制，通过账期预警、分级催收等策略，有效缩短回款周期，提升资金周转效率；

3、深入总结运营管理、质量管理经验，继续优化从研发到最终量产的全流程产品质量管控体系，加强标准流程建设与过程管控，不断提高产品生产良率，降低生产成本，稳步提升产品竞争力及毛利率，减少每年采购现金支出；

4、控制库存总体规模，根据市场需求及时调整生产计划，避免库存积压。同时加大长库龄库存清理力度，释放现金流。

综上所述，公司近两年经营现金流净流出逐步减少，公司拟通过上述措施逐步改善现金流状况，预计不会对后续生产经营产生重大不利影响，总体风险可控。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）年审会计师核查程序

年审会计师履行的核查程序包括但不限于：

- 1、获取公司编制的年度现金流量表，复核现金流量表编制的准确性；
- 2、访谈公司财务人员，了解经营活动产生的现金流量净额波动的原因；
- 3、获取同行业可比公司 2021 年度至 2024 年度经营活动产生的现金流量净额数据并进行比较；
- 4、获取管理层关于现金流量状况对后续经营产生的影响以及公司采取的应对措施的说明。

（二）年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

- 1、公司上述关于 2021 年度至 2024 年度经营活动产生的现金流量净额持续

为负的主要原因的说明与我们在核查过程中了解的情况在所有重大方面不存在重大差异；

2、公司在 2024 年年度报告中披露的公司尚未盈利风险、亏损风险、财务风险情况与我们在 2024 年度财务报表审计中了解到的情况不存在重大不一致。

6、关于递延所得税资产。2024 年公司未确认递延所得税资产的可抵扣亏损为 15.41 亿元，同比增长 38.64%。2023 年、2024 年公司均未在递延所得税资产中确认可抵扣亏损。请公司结合经营情况及未来盈利预测情况，补充说明公司未确认递延所得税资产的原因及合理性。

回复：

一、公司回复

2023 年度、2024 年度公司可抵扣亏损和净利润情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	增加额	增减比例
可抵扣亏损	154,135.92	111,174.37	42,961.55	38.64%
净利润	-20,514.18	-19,718.77	-795.41	-4.03%

公司所处的 FPGA 芯片行业属于技术密集、资金密集、研发周期长的领域，公司目前仍处于高速发展阶段，每年均保持较大规模的研发投入，同时近两年受部分终端行业客户库存周转速度放缓，下游市场各行业需求复苏进程不一，叠加行业竞争态势持续加剧的综合影响，公司整体营收规模同比下降，由此导致公司 2023 年度及 2024 年度持续亏损，可抵扣亏损金额进一步增长。

根据《企业会计准则第 18 号——所得税》第十三条规定：“企业应当以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产”；第十五条规定：“企业对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，应当以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产”。

根据上述规定，公司是否确认递延所得税资产取决于对未来能否在可弥补期间内很可能获得可以用来抵扣可抵扣亏损的应纳税所得额的预期。

目前 FPGA 市场竞争激烈，国际市场主要由 Xilinx 和 Altera 占据主导地位，技术壁垒高，产品迭代快。公司面临着市场风险、技术迭代风险和供应链风险等多个挑战，为了保持竞争力和实现长期目标，在可预见的未来公司仍需维持较高的研发投入，这对公司的盈利能力存在一定影响。基于公司 2023 年度和 2024

年度持续亏损的经营状况、所处 FPGA 行业前期高投入长周期的特性以及面临的市场与技术挑战，基于公司对未来经营状况的预期以及每年研发费用加计扣除的影响，无法获得充分、确凿的证据表明在未来可预见的期间内很可能产生足够规模的应纳税所得额以使用 15.41 亿元可抵扣亏损进行抵扣。

因此公司于资产负债表日，根据企业会计准则相关规定，基于谨慎性考虑，未确认可抵扣亏损对应的递延所得税资产。

二、年审会计师核查程序及核查意见

（一）年审会计师核查程序

年审会计师履行的核查程序包括但不限于：

- 1、访谈公司管理层，了解公司经营情况及可抵扣亏损的形成原因；
- 2、获取公司所得税汇算清缴报告，检查并确认可抵扣亏损相关金额及到期时间；
- 3、获取公司基于对未来经营情况预期无法在未来可预见的期间内很可能产生足够规模的应纳税所得额的说明。

（二）年审会计师核查意见

经核查，年审会计师认为：

截至 2024 年 12 月 31 日止，公司上述关于结合经营情况及未来盈利预测情况，于资产负债表日未确认递延所得税资产的说明与我们在核查过程中了解的情况在所有重大方面不存在重大差异。

特此公告。

上海安路信息科技股份有限公司

2025 年 6 月 25 日