

安徽蓝盾光电子股份有限公司 关于对深圳证券交易所关注函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

安徽蓝盾光电子股份有限公司（以下简称“公司”或“上市公司”）于2024年1月2日收到深圳证券交易所创业板公司管理部下发的《关于对安徽蓝盾光电子股份有限公司的关注函》（创业板关注函〔2023〕第338号）（以下简称“《关注函》”），公司董事会高度重视，组织相关人员针对《关注函》所涉及的相关问题进行了认真分析，现就《关注函》所关注的问题回复公告如下：

2023年12月29日，你公司披露公告称，拟以自有资金1.8亿元参加上海星思半导体有限责任公司（以下简称“星思半导体”）的融资事项，本轮融资完成后，你公司预计直接持有星思半导体约5%股权，按相应比例换算，星思半导体投后估值约36亿元，增值率约5,142.86%。

问题1：你公司主营产品为分析测量仪器，主要应用于环境监测、交通管理、气象观测等领域。星思半导体主要从事基带芯片和相关通信模组的研发、设计和销售，与你公司主营业务相关性较弱。请你公司：（1）结合你公司现有业务开展情况，基带芯片行业市场情况、技术发展、竞争格局，以及星思半导体的产品及技术优势、核心团队情况、核心竞争力、客户开拓情况等，充分说明在标的公司尚未盈利、报告期内收入规模下滑的情况下，你公司跨行业且以较高溢价投资标的公司的具体原因和合理性，与你公司现有业务是否具有协同作用，投

资决策是否审慎、是否有利于保护上市公司及投资者利益；（2）结合公司流动性情况、现金流状况、资金周转情况等说明大额对外投资对你公司流动性的影响。

公司回复：

一、结合你公司现有业务开展情况，基带芯片行业市场情况、技术发展、竞争格局，以及星思半导体的产品及技术优势、核心团队情况、核心竞争力、客户开拓情况等，充分说明在标的公司尚未盈利、报告期内收入规模下滑的情况下，你公司跨行业且以较高溢价投资标的公司的具体原因和合理性，与你公司现有业务是否具有协同作用，投资决策是否审慎、是否有利于保护上市公司及投资者利益；

（一）公司现有业务开展情况

公司主要从事高端分析测量仪器制造、软件开发、系统集成及工程、数据运维服务等业务，产品和服务主要应用于环境监测、交通管理和气象观测等领域。公司在光学、电子及信息技术、精密机械制造等领域积累了五十余年的科研和生产经验，是我国仪器仪表行业内具有较强自主创新能力的科技型企业之一，主要客户为全国环境监测、公安、交通、气象等政府部门、企业及科研单位等。

公司具有一定的资产规模，且资产负债率较低。其中，截至 2023 年 9 月 30 日，公司总资产为 25.26 亿元，归属于母公司股东权益为 19.88 亿元，资产负债率为 20.45%。2020 年度、2021 年度、2022 年度及 2023 年 1-9 月，公司营业收入分别为 7.15 亿元、8.67 亿元、7.64 亿元和 4.24 亿元，归属于母公司股东净利润分别为 1.30 亿元、1.60 亿元、0.70 亿元和 0.19 亿元。近两年来，受市场需求变动和行业竞争加剧的影响，公司盈利能力整体下降。

公司最近三年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2023年9月30日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
总资产	252,606.58	271,121.03	248,312.47	229,516.74
归属于母公司股东权益	198,799.27	196,917.13	195,185.72	179,623.75
资产负债率	20.45%	26.58%	20.80%	21.23%
项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
营业收入	42,429.43	76,395.80	86,650.41	71,456.79
营业利润	1,702.62	7,182.49	18,498.82	13,394.57
归属于母公司股东净利润	1,915.78	6,953.69	16,014.67	13,003.41
毛利率	26.94%	25.78%	36.00%	36.86%
净利率	4.53%	9.72%	19.12%	18.06%

注：公司2020年至2022年相关数据已经审计，2023年9月30日数据未经审计。

（二）基带芯片行业市场情况、技术发展、竞争格局，以及星思半导体的产品及技术优势、核心团队情况、核心竞争力、客户开拓情况等

1. 基带芯片行业市场情况、技术发展、竞争格局

（1）基带芯片行业市场情况

①基带芯片属于国家政策支持的行业

基带芯片是一种用于无线电传输和接收数据的数字芯片，其核心功能是无无线信号的调制解调。基带芯片作为高精尖芯片产品，属于我国政策积极支持的集成电路领域行业，广泛应用于消费电子、移动通信设备、车载智能系统、物联网设备、卫星通信等领域。

②全球基带芯片市场超300亿美元，手机基带芯片占比约70%

根据 StrategyAnalytics、集微咨询等公司数据显示，2011-2021年全球基带芯片市场整体呈现上涨趋势，受益于5G商用化、可穿戴设备和IoT行业景气度提升，2021年全球基带芯片市场规模约超310亿美元，同比增长19.36%，其中手机基带芯片市场增长规模约为246亿美元，同比增长27%，在全球基带整体市场中占比72.82%。未来卫星通信有望与地面蜂窝移动通信共同成为主流通信方式互为补充，为基带芯片发展提供广阔的空间。

（2）基带芯片技术发展和竞争格局

基带芯片下游客户可分为模组厂商和手机厂商，应用领域对应物联网和智能手机。模组产品主要运用到物联网领域（如智能手表、手环、CPE），向物联网多种多样的终端提供统一的通信模块，以匹配物联网终端各式各样的应用处理器，系物联网领域的主流模式。手机基带芯片技术壁垒较高，60%以上份额被高通垄断。

在蜂窝技术的演进过程中，不断有厂商加入，诸多厂商在4G时代参与基带市场，但随着通信技术的发展，基带芯片需要支持的频谱带宽越来越大、传输速率越来越高、时延越来越低，导致基带芯片技术研发难度不断加大，基带厂商的研发成本随着技术演进不断加大。另一方面，随着中国的手机厂商及模组厂商的发展，基带芯片的下游市场不断向中国迁移，在此过程中许多海外基带厂商未能成功开拓中国市场，业绩逐渐受到影响。基于上述原因，不断有知名厂商放弃基带芯片业务，比如博通2014年6月宣布退出基带芯片市场，英特尔2019年12月将基带业务出售给苹果公司。

5G基带芯片门槛高、技术难度大，从事开发和生产的厂商较少。目前全球主要的5G基带芯片厂商主要为高通、海思、联发科、三星及紫光展锐。其中海思、三星均是自研自用。根据TechInsights行业报告显示，2022年全球基带芯片市场中高通和联发科的市场份额分别为61%和27%。

2. 星思半导体的产品及技术优势、核心团队情况、核心竞争力、客户开拓情况等

（1）产品及技术优势

星思半导体是国内少数能够自行研发5G基带和射频芯片的公司，5G基带和射频芯片均一版流片成功，目前已完成功能和性能的产品化测试。星思半导体的5G eMBB基带芯片使用全国产化供应链，在关键

性能指标如传输速率、时延、灵敏度、弱场接入能力上均测试表现较优，满足 FWA 与卫星通信的客户要求。

（2）核心团队优势

星思半导体拥有完整的基带芯片研发体系，研发人员约 290 人，其中 70%以上具备硕士及以上学历，并具有多年国内外知名芯片公司工作经验。

（3）核心竞争力

星思半导体累计申请了超 200 项知识产权，其中绝大多数为发明专利，已获授权超 100 项，构建了较强的技术壁垒。同时，星思半导体构建了算法工程平台、加速器验证平台、FPGA 工程平台、自动化测试平台四个技术资源平台，可以加速芯片的开发，缩短研发周期，降低研发人力投入。

（4）客户开拓情况

星思半导体产品应用市场包括 5G FWA 市场和卫星通信市场。目前，星思半导体在公网和行业 5G FWA 市场已完成相关测试和验证，下游客户已开始基于星思半导体芯片平台做产品开发。星思半导体与卫星通信产业链上下游深度合作，积极参与国内卫星互联网的技术验证和网络建设，获得了国内主要卫星通信运营商和头部终端设备大厂的认可。

综上，星思半导体的产品具有较强的市场竞争力，技术优势明显，核心团队具有较强的技术实力和管理实力，整体核心竞争力较强，客户开拓情况较好。

（三）充分说明在标的公司尚未盈利、报告期内收入规模下滑的情况下，你公司跨行业且以较高溢价投资标的公司的具体原因和合理性，与你公司现有业务是否具有协同作用，投资决策是否审慎、是否有利于保护上市公司及投资者利益

1. 本次投资的背景和目的

公司看好国产基带芯片在 5G FWA(固定无线接入)和卫星互联网方向的应用,相关应用已经即将进入快速发展期,标的公司在该细分行业卡位较好,受资本市场波动影响,标的公司主动调整估值,使本次投资标的公司估值进入合理区间。

公司主营业务和标的公司有协同性,公司民用雷达和智慧交通业务需要用到大量专网通信解决方案,标的公司的芯片产品也需要设备商和集成商拓展应用。公司能理解标的公司的技术和商业前景。

公司主营业务趋近饱和成熟,希望通过财务投资带动新的业务切入点,实现公司转型发展做大做强。

2. 本次投资的具体原因和合理性、公司和标的公司现有业务的协同作用

公司主要从事高端分析测量仪器制造、软件开发、系统集成及工程、数据运维服务等业务,拥有多个国家级研发平台,先后荣获国家科技进步二等奖 4 项,是国家高新技术企业、国家创新型企业、国家技术创新示范企业。然而近年来,受到行业竞争加剧的影响,公司主业发展放缓,经营业绩较以往存在一定的下滑。为了积极应对主业市场发展瓶颈,公司在保持主业稳定经营的基础上,积极拓展投资渠道,以提高资产质量和资产收益。近来,公司以获取潜在收益、把握对科技前沿的认知和促进业务协同为目的,积极寻求潜在的合作和业务整合机会,增加科技领域投资和布局,以促进公司的高质量发展,实现公司的中长期、可持续发展。

公司看好标的公司下游行业的巨大发展机遇,鉴于标的公司存在历史大量研发投入并取得一定研发成果,在控制公司投资额度和投资风险的基础上,公司希望基于合理的估值,与本轮融资其他投资人一起,支持标的公司的研发投入,推动标的公司加速产品开发和收入提升,抢占市场机遇。因此,公司投资标的公司具有合理性。

标的公司作为基带芯片领域的创新企业，科技属性强，与公司现有业务具有一定的协同作用。公司前身是一家气象和测速雷达企业，在微波、光、机、电、算技术领域有着多年的技术积累，研发生产的雷达、高端分析测量仪器广泛应用于环境监测、气象探测及交通管理，并在相关行业研发生产了整机产品、关键零部件如天线、TR 组件，微波集成电路组件，产品线从整机延升至关键部件。气象和测速雷达是无线通信行业的分支，与通信行业一脉相承。星思半导体主要从事 5G 无线通讯基带芯片及相关通讯模组研发、设计、销售，是公司目前整机、天线、TR 组件、微波集成电路产品线的拓展延升，与公司主营业务具有一定的关联性，是公司主营业务产业链的延升，其技术及人才团队具有一定的关联度和复用性，有利于构建拥有自主知识产权的通信领域产业链，加强行业的科技自强自立。同时，公司主营业务包括相关分析测量类的系统集成及工程业务，根据具体工程业务的需求，存在部分关键组件外购的需求，未来，随着通信基础设施行业的发展，公司亦可能存在采购星思半导体相关芯片或者通信解决方案，从事相关系统集成及工程业务的可能。

3. 投资决策具有审慎性，有利于保护上市公司及投资者利益

标的公司作为国内少数从事基带芯片设计的企业，于 2022 年 11 月首款自研 5G 基带芯片一版流片成功，并于 2023 年 8 月成功打通卫星试验电话。因为标的公司进入产品测试验证成功并获得大客户认可到产品商业化的关键阶段，为保障其经营战略的稳步实施，星思半导体本轮融资启动后，持续接触较多投资机构。公司本次投资决策较快，主要是基于标的公司投资估值较前轮融资存在一定幅度的调减，为表达投资意向、促进投资谈判和遵守公平信息披露原则，公司快速召开董事会对本次投资进行审议，并及时披露。本轮融资方案尚未确定，也尚未提交标的公司股东会审议。作为本轮融资的参与方，公司将对标的公司

开展进一步的尽职调查，本次投资仍在商业谈判过程中，最终是否完成存在不确定性。

综上，在标的公司尚未盈利、报告期内收入规模下滑的情况下，公司跨行业且以较高溢价投资标的公司具有合理原因且具有合理性，标的公司与公司现有业务尚具有一定的协同作用，在控制公司投资额度和投资风险的基础上，本次投资具有审慎性，有利于保护上市公司及投资者利益。

二、结合公司流动性情况、现金流状况、资金周转情况等说明大额对外投资对你公司流动性的影响。

截至 2022 年 12 月 31 日和 2023 年 9 月 30 日，公司主要财务数据情况如下：

单位：万元

财务指标	2023年9月30日	2022年12月31日
流动资产：	166,651.34	182,578.47
其中：货币资金	24,894.32	28,650.42
交易性金融资产	5,039.22	26,049.60
应收账款	46,838.88	40,097.23
存货	26,956.09	28,102.91
一年内到期的非流动资产	12,100.22	12,950.73
其他流动资产	45,277.14	38,837.71
流动负债	37,745.50	57,587.70
流动比率	4.42	3.17
速动比率	3.70	2.68
资产负债率	20.45%	26.58%

注：公司 2022 年 12 月 31 日数据已经审计，2023 年 9 月 30 日数据未经审计。

最近一年及一期末，公司流动比率分别为 3.17 和 4.42，速动比率分别为 2.68 和 3.70，均处于较高水平，公司短期流动性较好。公司流动资产中货币资金、交易性金融资产、一年内到期的非流动资产、其他流动资产合计为 106,488.45 万元和 87,310.90 万元，占流动资产的比例均超过 50%，主要系公司银行存款及购买的银行理财产品，流动性情

况较好。因此，公司短期偿债能力较好。

最近一年及一期末，公司资产负债率分别为 26.58%和 20.45%，处于较低水平。因此，公司财务状况稳健，中长期偿债能力较好。

最近一年及一期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-5,774.23 万元和-8,128.48 万元（公司经营回款主要集中在四季度，经公司测算，2023 年度经营净现金流为正）。最近两年受宏观经营环境的影响，公司经营活动产生的现金流虽然具有一定的波动性，但账面储存的货币资金比较充足，且没有大额的即期和中长期银行贷款。因此，公司资金流动性比较强，生产经营资金周转比较顺畅，货币资金储备比较充足，能满足生产经营需要。

综上，公司本次拟出资 1.8 亿元投资星思半导体对公司未来经营及流动性影响分析如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	截至 2023 年 9 月 30 日公司货币资金余额	24,894.32
2	截至 2023 年 9 月 30 日公司交易性金融资产余额	5,039.22
3	截至 2023 年 9 月 30 日公司一年内到期的非流动资产余额	12,100.22
4	截至 2023 年 9 月 30 日公司其他流动资产余额	45,277.14
5	截至 2023 年 9 月 30 日公司银行贷款授信余额	48,000.00
6	截至 2023 年 9 月 30 日公司应收账款	46,838.88
小计		182,149.78
7	向星思半导体投资金额	18,000.00
8	公司未来一年日常生产经营活动预留营运资金	12,000.00
余额		152,149.78

根据上述测算，公司可用资金较为充足，本次对外投资不会对公司流动性产生实质性影响，不会对公司未来经营及财务情况产生重大不利影响。

问题 2：星思半导体成立于 2020 年，公告显示，其主要基带芯片产品尚未大规模量产，2022 年末和 2023 年 9 月末的净资产分别为 3.79 亿元和 0.7 亿元，2022 年和 2023 年前三季度实现营业收入分别为 1.75

亿元和 0.26 亿元，实现净利润分别为-4.96 亿元和-3.09 亿元。请你公司：（1）结合星思半导体业务开展情况、经营模式、在手订单具体情况、收入确认方式、主要资产和负债的变化情况等说明星思半导体 2023 年度收入同比大幅下滑、2022 年和 2023 年持续大额亏损的原因及合理性，其研发进展、盈利情况是否符合预期，未来业绩实现是否存在较大不确定性。（2）说明本次投资星思半导体估值的确定依据、评估方式及合理性，与其前次融资估值及同行业可比公司估值水平是否存在较大差异，如是，说明具体原因及合理性。（3）说明星思半导体本轮融资在高溢价率的情况下对未来业绩、经营情况等是否设置相关承诺，是否存在对投资者的利益保障措施，并充分提示风险。

公司回复：

一、结合星思半导体业务开展情况、经营模式、在手订单具体情况、收入确认方式、主要资产和负债的变化情况等说明星思半导体 2023 年度收入同比大幅下滑、2022 年和 2023 年持续大额亏损的原因及合理性，其研发进展、盈利情况是否符合预期，未来业绩实现是否存在较大不确定性。

星思半导体主要从事基带芯片的研发、设计和销售。基带芯片主要用于合成发射的基带信号，或对接收到的基带信号进行解码。基带芯片需要支持不同国家和地区的不同频段、通信模式以及各品牌的基站，具有研发难度大、研发周期长的特点。随着无线通信进入 5G 时代，手机 5G 基带芯片全球仅有高通、三星、联发科、海思等少数全球领先芯片设计企业参与。手机 4G 基带芯片的市场参与方德州仪器、英伟达、美满、博通等芯片设计企业均退出该领域。

星思半导体作为一家基带芯片设计初创企业，2022 年和 2023 年持续大额亏损主要系星思半导体仍处于芯片研发设计阶段导致。

（一）星思半导体业务开展情况

星思半导体是一家基带芯片设计企业，自 2020 年成立以来专注于基带芯片的设计业务，于 2022 年 11 月完成第一颗 5G eMBB 基带芯片 CS6810 和第一颗 5G 射频芯片 CS600 的流片。基于已流片的芯片产品，星思半导体的 5G eMBB 基带芯片、5G 通信模组、宽带卫星基带芯片处于测试及市场推广阶段，2023 年第四季度已经可以实现小批量出货，尚未实现量产。超宽带卫星终端基带芯片及配套的 Transceiver 芯片正在研发中。

（二）星思半导体经营模式

星思半导体作为一家基带芯片设计企业，采用了行业内常见的 Fabless 经营模式。星思半导体专注于基带芯片的设计、研发和销售，将晶圆制造、封装测试等环节委托给专业的晶圆制造厂商和封装测试厂商完成。

（三）星思半导体在手订单具体情况

截至 2023 年末，星思半导体在手订单金额约 5,000 万元，主要包括 5G 基带核心 IP 授权协议、国内头部终端设备企业卫星通信技术开发协议以及 CPE 产品订单等。

此外，星思半导体与国内其他头部终端设备企业、移动通信模组企业商谈合作事宜，预计订单金额超 2 亿元。

（四）星思半导体收入确认方式

最近一年及一期内，星思半导体收入主要包括与芯片设计业务相关的芯片及模组销售、IP 授权，以及 CPE 等泛终端产品销售。具体收入确认政策如下：

1. 芯片及模组、CPE 等泛终端产品

星思半导体销售商品，属于在某一时点履行履约义务。星思半导体根据合同或者订单约定的交货条件将产品发至客户指定地址，再以客户确认的签收单或第三方物流签收单据作为收入确认依据。

2. IP 授权

星思半导体 IP 授权业务，属于在某一时点履行履约义务。星思半导体将芯片 IP 以电子方式被放置于星思半导体加密的 FTP（文件传输协议）服务器中以供客户下载且密钥以电子方式发送给客户的时点确认收入。

（五）主要资产和负债的变化情况及星思半导体亏损的原因

最近一年及一期末，星思半导体主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2023年9月30日	2022年12月31日
流动资产	8,672.58	26,391.43
非流动资产	16,285.18	21,472.08
资产合计	24,957.77	47,863.51
流动负债	16,354.22	7,699.34
非流动负债	1,579.96	2,252.61
负债合计	17,934.18	9,951.94
归属于母公司所有者权益合计	7,023.59	37,911.57

注：星思半导体 2022 年 12 月 31 日数据已经审计，2023 年 9 月 30 日数据未经审计。

星思半导体作为一家基带芯片的初创企业，其 5G eMBB 基带芯片 CS6810 和 5G 射频芯片 CS600 于 2022 年 11 月流片成功，目前主要处于测试和商业推广的阶段。

2023 年 9 月 30 日相较 2022 年 12 月 31 日，星思半导体的流动资产减少主要系货币资产的减少，主要用于星思半导体正常经营活动的各项支出。

2022 年度和 2023 年 1-9 月，星思半导体研发费用分别为 44,749.66 万元和 28,898.85 万元，主要系研发人员薪酬及完成基带芯片研发所必需的 EDA 工具摊销、IP 授权费和流片费用，从而导致星思半导体 2022 年度和 2023 年 1-9 月仍处于亏损状态。

（六）星思半导体 2023 年 1-9 月收入较 2022 年度大幅下降的原

因

最近一年及一期，星思半导体收入构成情况如下：

单位：万元

期间	类别	营业收入	收入占比
2023年1-9月	CPE等泛终端产品	1,150.75	45.11%
	IP授权	1,400.00	54.89%
	合计	2,550.75	100.00%
2022年度	CPE等泛终端产品	17,320.92	99.19%
	芯片及模组	141.51	0.81%
	合计	17,462.43	100.00%

由于基带芯片实现大批量销售期限较长，星思半导体在不影响芯片研发的情况下，逐步拓展海外CPE等泛终端产品，一方面加强产业链上下游的合作关系，另一方面获取海外运营商客户对于CPE等泛终端产品的需求，以便更好定义CPE等泛终端产品中的5G基带芯片，协助星思半导体核心芯片的开发工作。

2022年度，星思半导体主要收入来自于CPE等泛终端产品，收入占比为99.19%。2023年1-9月，考虑到CPE等泛终端产品毛利率较低，在企业整体资源有限的情况下，星思半导体优先向芯片研发倾斜，逐步减少低毛利率的泛终端产品出货，导致星思半导体营业收入下降。

（七）研发进展、盈利情况是否符合预期，未来业绩实现是否存在较大不确定性

星思半导体已经流片成功一颗5G eMBB芯片CS6810和一颗5G射频芯片CS600。未来，星思半导体拟在CS6810芯片和CS600芯片的基础上迭代升级研发第二颗5G eMBB芯片和第二颗5G射频芯片。此外，星思半导体将基于5G eMBB芯片技术平台继续研发5G RedCap芯片和卫星通信芯片。

星思半导体未来研发进展和盈利情况与本轮融资估值相匹配，符合预期。星思半导体未来业绩实现取决于其产品研发及商业化进展、市场需求等因素，存在不确定性。

二、说明本次投资星思半导体估值的确定依据、评估方式及合理性，与其前次融资估值及同行业可比公司估值水平是否存在较大差异，如是，说明具体原因及合理性。

(一) 本次投资星思半导体估值的确定依据、评估方式及合理性
公司本次投资星思半导体主要系根据星思半导体前次融资估值情况、所属行业及技术储备、历史研发投入等因素确定。

1. 前次估值情况：2022年6月，星思半导体完成最近一轮融资，投前估值为48.82亿元。公司本次拟投资星思半导体投前估值为30亿元。

2. 所属行业及技术储备：星思半导体从事基带芯片设计行业，基带芯片赛道市场空间大、技术壁垒高，全球范围内仅有少数领先芯片设计企业成功流片5G基带芯片。星思半导体已经于2022年末成功流片5G eMBB芯片，并基于5G eMBB芯片技术平台进一步开发5G RedCap芯片和卫星通信芯片。

3. 历史研发投入：星思半导体历史研发投入已经超过10亿元，并且与行业内诸多头部客户签署合作开发协议，具有较强的发展前景。

(二) 与其前次融资估值水平是否存在较大差异

受一级市场变动及半导体市场需求波动等因素影响，近来芯片企业的融资环境普遍有所恶化。星思半导体综合融资环境和自身资金需求，决定快速完成本轮融资，因此将投前估值回退至30亿元，较2022年6月前次投前估值48.82亿元有所下降，具有一定合理性。

(三) 与同行业可比公司估值水平是否存在较大差异

截至2024年1月4日，星思半导体与同行业可比公司估值情况如下：

单位：人民币

项目	证券代码	总市值 (亿元)	净利润(万元)		研发费用(万元)	
			2023年1-9月	2022年度	2023年1-9月	2022年度
高通	QCOM.O	10,873	4,122,468.90	9,044,851.20	4,798,059.85	5,729,244.80

联发科	2454. TW	3,736	1,164,872.75	2,685,347.34	1,836,717.16	2,656,560.91
翱捷科技	688220. SH	264.16	-42,632.49	-25,150.61	85,142.65	100,565.07
星思半导体	/	投前 30 亿元	-30,888.05	-49,554.22	28,898.85	44,749.66

注：未上市同行业可比公司的估值为非公开信息，无法准确获取。

星思半导体作为基带芯片设计初创企业，未实现 IPO 融资，研发投入费用较同行业可比公司较低，估值也远低于同行业可比公司，具有一定合理性。

三、说明星思半导体本轮融资在高溢价率的情况下对未来业绩、经营情况等是否设置相关承诺，是否存在对投资者的利益保障措施，并充分提示风险。

（一）是否设置相关承诺

本次投资是公司作为科技型企业 在科技领域的投资布局，科技型企业具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定等特点，因此星思半导体本轮融资未对未来业绩、经营情况设置承诺。

（二）是否存在对投资者的利益保障措施

公司本次投资星思半导体对投资者的利益保障措施包括以下：

1. 本轮融资星思半导体尚需星思半导体与包括公司在内的本轮投资者就融资方案和融资协议达成一致，并取得星思半导体股东会同意。公司董事会审议通过本次投资事宜，仍将由公司管理层组织人员推进进一步尽职调查和商业谈判，并及时向公司董事会特别是战略委员会进行报告。

2. 公司本次投资星思半导体的投资协议，将在星思半导体上一次融资相关协议的基础上，从保护公司和投资者利益的角度进行充分磋商。公司将比照现有股东取得回购权、优先清算权、优先分红权、反稀释等惯常的特殊股东权利。

（三）提示风险

星思半导体作为一家基带芯片研发的科技型企业，其芯片尚处于

研发、测试和商业推广阶段，具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定等特点。公司参与的星思半导体本轮融资未对其业绩、经营情况设置承诺，因此公司本次对外投资未来收益存在一定不确定性。

此外，星思半导体未来将持续研发 5G eMBB、5G RedCap 和卫星通信芯片，并预期在 2024 年和 2025 年将其商业化，因此，星思半导体的业务发展还取决于以下因素，具体包括：

1. 如果未来全球宏观经济发展低于预期，消费电子行业持续下滑，将导致星思半导体面向 5G 市场的产品拓展不达预期；

2. 全球 5G FWA 市场主要在海外，如果未来国际经营环境恶化，将导致星思半导体海外市场拓展不达预期；

3. 如果未来卫星通信运营商的星座商用时间推迟，将导致星思半导体卫星通信产品的规模发货时间晚于预期；

4. 星思半导体的芯片研发需要投入大量资金，如果未来经济发展低于预期，融资困难，将导致星思半导体没有足够的资金储备用于芯片研发的持续投入，无法维持持续的技术竞争力。

综上，星思半导体作为基带芯片研发的初创芯片企业，其产品仍处于研发、测试和商业推广阶段，此外，其芯片研发还需要持续投入资金，存在持续亏损的可能，本次投资对公司未来投资收益的影响具有不确定性。

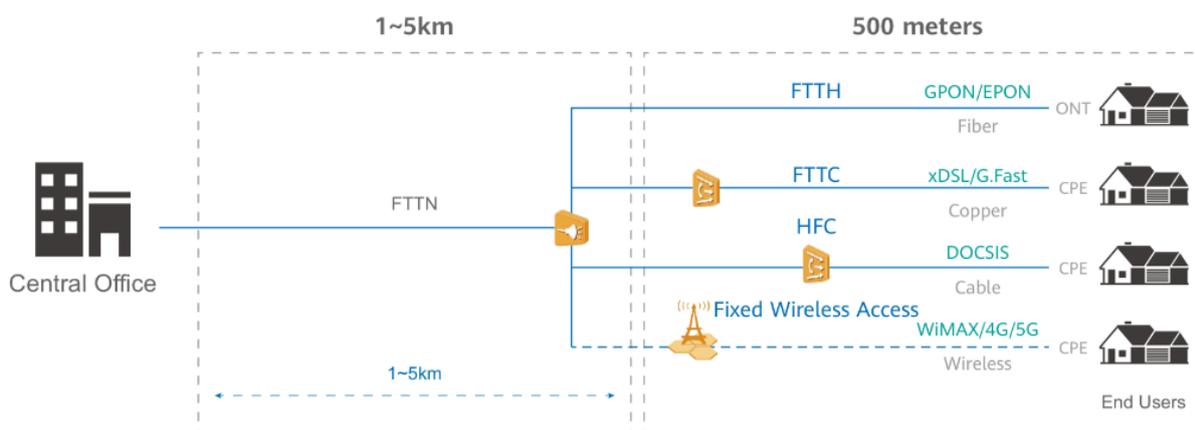
问题 3：公告显示，星思半导体芯片产品的主要市场为 FWA（固定无线接入）和卫星通信行业，同时，公告风险提示部分显示，全球 5G FWA 市场主要在海外，如果未来国际经营环境恶化，将导致星思半导体海外市场拓展不达预期。请结合星思半导体业务构成及目标客户群体，说明该风险事项的具体影响。

公司回复：

（一）FWA 行业概述及发展趋势

1. FWA 行业概述

FWA(Fixed Wireless Access, 固定无线接入)是指各类用户终端设备,通过无线传输的方式接入 Internet。传统的 FTTH、FTTC、HFC 等固定宽带接入方式,从 Central Office 中心局点到 End Users 用户单元,都是通过铺设光纤和电缆的方式来完成;而 FWA 借助无线基站和 CPE 设备,可以在“最后一公里”不使用光纤和电缆,实现无线替代有线宽带接入,因此,FWA 部署便捷、成本低,有助于宽带覆盖范围的扩大。

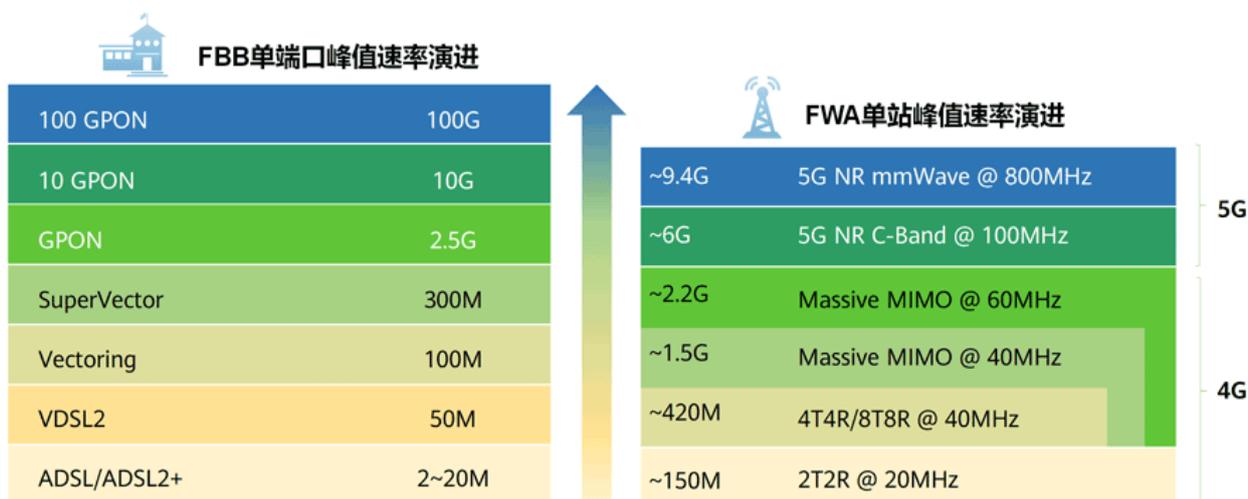


来源:《4G/5G FWA 白皮书》

其中, CPE (Customer Premise Equipment, 客户前置终端设备) 作为用户侧的接入设备, 是 FWA 实现的关键, 它可将上行的 4G/5G 蜂

窝移动信号转换成下行的 WiFi 信号，从而支持各类用户终端设备通过 WiFi 接入 Internet。

随着蜂窝移动技术从 2G、3G、4G 到 5G 的快速演进，FWA 的容量已经从满足基本连接需求，发展到看齐 FTTx 有线宽带接入。当前，5G FWA 单频段单站的峰值速率，已经可以比肩 FTTx 10G PON，在很多应用场景，FWA 成为有线宽带接入的替代。



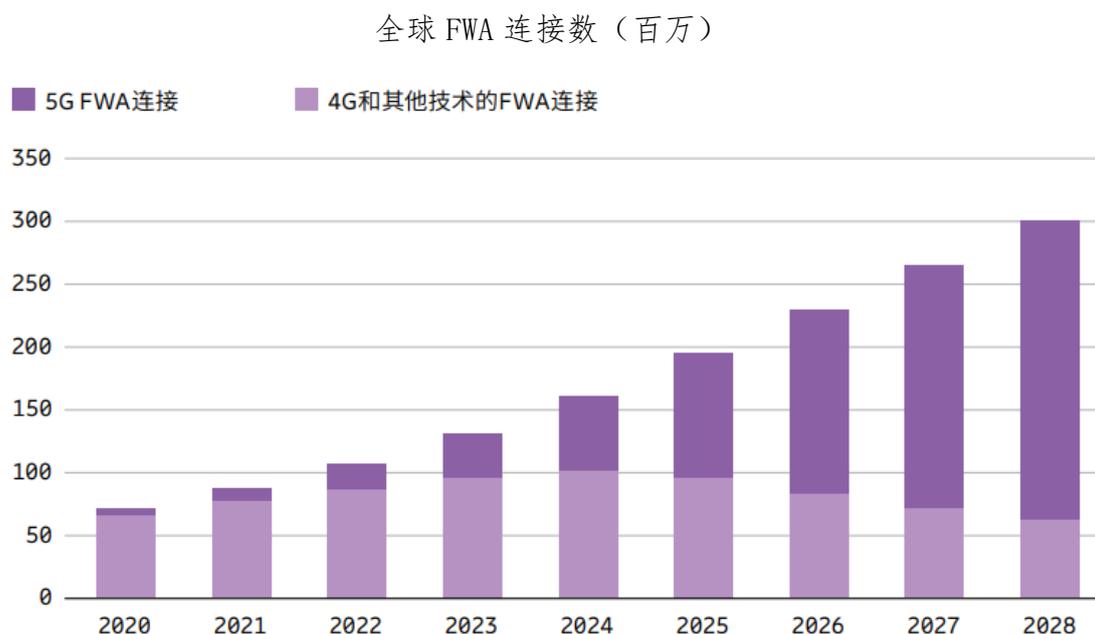
来源：《4G/5G FWA 白皮书》

2. FWA 行业发展趋势

截至 2022 年底，工信部披露的数据显示 FTTH(Fiber to the Home, 光纤到户) 渗透率为 95.7%。据 GSMA 统计，5G FWA 可以比 FTTH 节省高达 70% 的成本。根据爱立信统计，截至 2022 年底，全球 FWA 连接数已超过 1.06 亿，4G FWA 用户数占 82.5%。随着全球 5G 基地的逐步建设，5G FWA 的高速率与低成本优势将进一步凸显。预计到 2028 年，FWA 连接数将从 2022 年底的 1 亿增至 3 亿。这一数字占固定宽带连接的 17%。在这 3 亿多的连接中，预计近 80% 是 5G FWA 连接。

根据 5G 物联网产业联盟预测，2023-2025 年全球和国内 CPE 市场将迎来高增，2023 年全球 5G CPE 数量将达 0.5 亿台，市场规模达 425 亿元人民币；2025 年全球 5G CPE 数量将达 1.2 亿台，市场规模达 600

亿元人民币。2023-2025 年全球 CPE 数量 CAGR 为 54.92%，市场规模 CAGR 为 18.82%。



资料来源：《爱立信移动市场报告》

（二）星思半导体业务构成及目标客户群体

星思半导体成立至今始终专注于研发、设计和销售基带芯片和相关通信模组。2021 年以来，为加强和上下游产业链的合作关系，获取最终运营商客户的需求，星思半导体拓展了海外泛终端业务，即主要面向海外市场销售 FWA 等泛终端产品。

2022 年 11 月，由于星思半导体自研 5G 基带芯片一次性流片成功，芯片方向的客户拓展增加，且经营过程中泛终端产品销售毛利率低，星思半导体逐渐降低对泛终端业务的投入，集中优势资源加速自研芯片研发。

2021 年度、2022 年及 2023 年 1-9 月，泛终端产品营业收入分别为 262.96 万元、17,320.92 万元及 1,150.75 万元，收入占比分别为 100.00%、99.19%及 45.11%。

（三）海外市场拓展不达预期的影响及应对措施

目前，星思半导体自研基带芯片的 FWA 产品尚未完成商业化，如果相关产品的海外市场拓展不达预期，将影响星思半导体的收入提升及盈利改善。

由于 5G FWA 产品主要面向海外客户，星思半导体后续计划在全球范围内实现多点布局，发展着力点不局限于 5G 普及度高的欧洲市场，同时关注中东、亚太和拉美等近期增速较高的其他地区。通过在上述地区加大投入，增设办事处、建立销售和服务队伍，将有助于星思半导体获取更多海外销售机会，进一步丰富下游销售渠道。

另外，星思半导体拟持续加大对卫星通信行业相关基带芯片的研发投入，促进卫星通信相关基带芯片的研发和产品创新，增强星思半导体在卫星通信领域的市场竞争力，抢占市场机遇，推动星思半导体的收入提升和盈利能力改善。

问题 4：结合上述问题，请你公司董事说明针对本次事项是否进行充分的尽职调查，是否按照《上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作（2023 年 12 月修订）》第 3.3.6 条的规定履行勤勉尽责义务，相关决策是否有利于维护上市公司及中小股东利益。

公司回复：

公司近年来主业发展缓慢，业绩较以往存在一定的下滑。为了积极应对主业市场发展瓶颈，以提高资产质量、获取潜在收益、提升上市公司业绩为目标，公司将投资有潜力的科技创新型企业作为公司的战略规划之一。

针对本次投资事项，公司董事已进行充分的尽职调查，并按照《上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作（2023 年修订）》第 3.3.6 条的规定履行勤勉尽责义务，相关决策有利于维护上市公司及中小股东利益：

1. 在公司推进本次投资过程中，公司各董事与董事会秘书张海燕

保持密切沟通，就基带芯片行业现状和未来发展趋势，标的公司竞争优势、产品研发和生产进展、核心团队情况、业务拓展情况、标的公司估值的确定依据、对公司的影响与潜在风险等事项进行了充分、深入地交流与讨论。

2. 公司董事会在审议本次投资事项时，公司提供标的公司自成立以来历年审计报告和未经审计的财务报表、标的公司 2024 年度财务预算方案、未来三年盈利预测供董事备查，帮助公司董事更为充分地了解标的公司的财务状况和经营状况，更好地评估本次投资对上市公司财务状况和长远发展的影响。

3. 公司各董事均积极参加本次投资事项的审议，谨慎行使相应董事表决权，本次投资经公司第六届董事会独立董事第一次专门会议审议通过，并经公司第六届董事会第十二次会议审议通过。公司董事会同意公司以自有资金人民币 1.8 亿元向标的公司增资，同时要求公司管理层组织人员开展进一步尽职调查，在考虑风险可控的情况下，谨慎客观地作出投资决策，确保本次投资相关协议条款有利于保护公司和中小股东利益，并及时向公司董事会特别是战略委员会进行报告。

4. 本次交易不属于关联交易，也不存在通过关联交易非关联化等方式掩盖关联交易的实质的行为，符合公司和中小股东合法权益。

综上所述，公司董事针对本次交易事项，已进行充分的尽职调查，并按照《上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作（2023 年修订）》第 3.3.6 条的规定履行勤勉尽责义务，相关决策有利于维护上市公司及中小股东利益。

问题 5: 你公司近期股价涨幅较大，请说明本次交易的具体筹划及决策过程、关键时间节点和参与人员；核查你公司持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、标的公司重要股东及董事、监事、高级管理人员，以及前述人员的直系亲属近 6 个月以来是否存在买卖你公司

股票的行为，是否存在涉嫌内幕交易的情形，未来 6 个月内是否存在减持计划，并向我部报备内幕信息知情人名单。

公司回复：

一、请说明本次交易的具体筹划及决策过程、关键时间节点和参与人员

星思半导体作为国内少有从事基带芯片设计的企业，于 2022 年 11 月首款自研 5G 基带芯片一版流片成功，并于 2023 年 8 月成功打通卫星试验电话，是芯片领域的明星项目。先进基带芯片技术主要由美国高通等少数领先半导体设计企业掌握，技术难度高，研发周期长，需要持续投入大量资金以保障研发团队建设和芯片研发工作推进。星思半导体从 2020 年成立起已进行 5 轮公开融资，累计融资金额约为 11 亿元，最后一次融资投后估值约 50 亿元，吸引了 20 多家头部股权基金、产业资本和上市公司出资背景股东。

因为星思半导体进入产品测试验证成功获得大客户认可到产品商业化的关键阶段，为保障其经营战略的稳步实施，星思半导体本轮计划融资金额为 5-10 亿元。受宏观环境和资本市场波动影响，星思半导体融资团队积极推进融资并进行了持续广泛的投资人接洽。

2023 年 12 月 23 日，公司实际控制人、董事长袁永刚获悉星思半导体确定拟调减投前估值到 30 亿元进行融资，鉴于基带芯片设计企业的稀缺性、良好的市场前景以及相对合理的估值水平，袁永刚认为在控制投资金额不超公司净资产 10%的前提下，公司适合参与星思半导体本轮融资，并与星思半导体实际控制人、董事长夏庐生进行沟通，表达了拟投资星思半导体不超过 1.8 亿元的初步意向，公司作为本轮意向投资人之一跟进参与本轮融资，具体投资条款与星思半导体及参与本轮融资的各方投资者共同协商确定。

2023 年 12 月 23 日当日，袁永刚将相关情况告知公司总经理王建

强和董事会秘书张海燕，表示看好星思半导体所处行业的未来发展前景，认为公司适合参与星思半导体本轮融资，为表达正式投资意向，提高决策效率，进行公平信息披露，提议召集董事会，介绍星思半导体及其本轮融资的基本情况，征求公司董事对于公司参与本次投资的意见。

2023年12月27日，公司董事会秘书张海燕以邮件、电话等方式向公司董事发出董事会会议通知，拟审议本次投资事项。

2023年12月29日，本次对外投资事宜经公司第六届董事会第十二次会议审议通过。公司董事同意本次投资事宜，决定会后向星思半导体表达投资意向，由公司管理层组织人员推进尽职调查和商业谈判，并及时向公司董事会特别是战略委员会进行报告。

公司看好星思半导体未来发展前景，在合理调整融资估值的基础上，基于表达投资意向、促进投资谈判和公平信息披露的原则，快速召开董事会对本次对外投资进行审议，并及时披露。本轮融资方案尚未确定，尚未提交星思半导体股东会审议。作为本轮融资的参与方，公司将对星思半导体开展进一步尽职调查，本次投资仍在商业谈判过程中，最终是否完成存在不确定性。

二、核查你公司持股5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、标的公司重要股东及董事、监事、高级管理人员，以及前述人员的直系亲属近6个月以来是否存在买卖你公司股票的行为，是否存在涉嫌内幕交易的情形，未来6个月内是否存在减持计划，并向我部报备内幕信息知情人名单

（一）近6个月以来是否存在买卖公司股票的行为，是否存在涉嫌内幕交易的情形

公司收到《关注函》后，立即组织公司持股5%以上股东，公司董事、监事、高级管理人员，标的公司持股5%以上的股东、委派董事的股东，标的公司的董事、监事、高级管理人员，以及前述人员的直系亲

属(以下简称“核查主体”)进行自查并向公司提交股票交易自查报告。核查主体在公司董事会就本次投资作出决议(2023年12月29日)前6个月至本次投资相关公告公布之日止的期间(以下简称“核查期”)内买卖公司股票的情况如下:

1. 公司持股5%以上股东的协议转让

(1) 协议转让基本情况

2023年12月6日,公司收到持股5%以上股东安徽高新金通安益二期创业投资基金(有限合伙)(以下简称“金通安益二期”)、林志强分别出具的《关于拟协议转让公司股份的告知函》,公司当日发布了公司股东拟协议转让股份的提示性公告。

2023年12月21日,金通安益二期、林志强与刘璞完成《股权转让协议》的签署。根据《股权转让协议》,金通安益二期、林志强将通过协议转让方式向刘璞转让其持有的公司股票4,615,500股(占公司总股本的3.50%)、1,978,100股(占公司总股本的1.50%)(以下简称“本次协议转让”)。本次协议转让的过户手续尚未办理完成,交易是否能够最终完成尚存在不确定性。

(2) 关于金通安益二期协议转让的背景和说明

金通安益二期属于按照《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金登记备案办法》设立的政府引导、市场化运作的政府出资产业投资基金,管理人为安徽金通安益投资管理合伙企业(有限合伙)(以下简称“金通安益管理公司”),并已完成相关私募投资基金备案和私募基金管理人登记手续。金通安益二期的营业期限将于2024年3月22日届满,存在自身资金需求和回报投资人收益的压力,自股票解除限售并上市流通之日(2023年9月22日)起,金通安益二期多次非正式向公司表达减持公司股份的潜在意向。

2023年11月24日,金通安益管理公司召开投资决策委员会会议,

审议通过《安徽蓝盾光电子股份有限公司股份减持方案》。投资决策委员会的 8 名委员表决通过了本次会议。根据金通安益管理公司《壹号基金二期投资决策委员会议事规则》，金通安益管理公司为金通安益二期设立投资决策委员会，投资决策委员会是金通安益管理公司审议和决策基金投资活动的决策机构，经授权对基金拟投资项目及投资方案等进行决策。决策委员会由 7 名普通委员和 1 名特别委员组成，特别委员由母基金安徽省高新技术产业投资有限公司（金通安益二期的有限合伙人之一，为国有独资公司）委派，如特别委员行使否决权，则决委会所议事项不能通过。综上，金通安益二期进行本次协议转让系因独立的投资决策而作出的操作。

就本次协议转让，金通安益二期已出具说明如下：“（1）本企业未曾在本次投资相关公告的公告日前直接或者间接获取公司本次投资相关内幕信息。本企业是基于对相关股票投资价值的独立判断而独立进行的投资决策，与本次投资无任何关联，不存在利用本次投资的内幕信息买卖上市公司股票的情形。本企业的股票交易行为属于偶然、独立和正常的股票交易行为，与本次投资不存在任何关系或利益安排，不存在涉及内幕交易行为。（2）本企业保证上述声明真实、准确、完整，愿意就其真实性、准确性、完整性承担法律责任。”

（3）关于林志强协议转让的背景和说明

因个人资金需求，林志强自股票解除限售并上市流通之日（2021 年 8 月 24 日）起亦多次向公司表达减持股份的潜在意向。

林志强进行本次协议转让系因个人资金需求和个人的投资决策而进行的操作。就本次协议转让，林志强已出具说明如下：“（1）本人未曾在本次投资相关公告的公告日前直接或者间接获取公司本次投资相关内幕信息。本人是基于对相关股票投资价值的独立判断而进行的操作，纯属个人投资行为，与本次投资无任何关联，不存在利用本次投

资的内幕信息买卖上市公司股票的情形。本人的股票交易行为属于偶然、独立和正常的股票交易行为，与本次投资不存在任何关系或利益安排，不存在涉及内幕交易行为。（2）本人保证上述声明真实、准确、完整，愿意就其真实性、准确性、完整性承担法律责任。”

2. 公司董事、监事、高级管理人员的减持行为

根据公司 2023 年 5 月 19 日披露的《关于持股 5%以上股东股份减持计划期限届满及后续减持计划预披露的公告》，公司董事夏茂青、高级管理人员刘宏、张海燕通过海南百意科技中心(有限合伙)(以下简称“百意科技”)分别间接持有公司股票 1,778,000 股(占公司总股本 1.3483%)、股票 1,778,000 股(占公司总股本 1.3483%)、股票 100,000 股(占公司总股本 0.0758%)，上述人员计划减持公司股份公司股票 444,500 股(占公司总股本 0.3371%)、股票 444,500 股(占公司总股本 0.3371%)、股票 25,000 股(占公司总股本 0.0190%)。2023 年 8 月 24 日至 2023 年 12 月 21 日期间，夏茂青、刘宏、张海燕通过百意科技减持其间接持有的公司股票 444,500 股、444,500 股和 25,000 股。

百意科技的减持计划系在 2023 年 5 月 19 日形成并披露，减持行为系为履行前述已披露的减持计划。就百意科技在核查期间内进行的减持行为，百意科技执行事务合伙人钱江已出具说明如下：“（1）上述减持行为是本人基于对二级市场交易情况及相关股票投资价值的独立判断而进行的操作，未曾在本次投资相关公告的公告日前直接或者间接获取公司本次投资相关内幕信息，不存在涉及内幕交易行为。（2）本人保证上述声明真实、准确、完整，愿意就其真实性、准确性、完整性承担法律责任。”

3. 其他主体的减持情况

其他核查主体核查期内不存在买卖公司股票的行为。

（二）未来 6 个月内是否存在减持计划

经核查，截至 2023 年 12 月 29 日，核查主体持有上市公司股票情况如下：

持股主体	持股数量（股）	持股比例（%）	持股方式
袁永刚	31,568,471	23.9391	直接持有
金通安益二期	14,436,801	10.9478	直接持有
林志强	7,699,627	5.8388	直接持有
夏茂青	1,333,500	1.0112	间接持有
刘宏	1,333,500	1.0112	间接持有
张海燕	75,000	0.0569	间接持有

金通安益二期计划在减持计划披露之日起 15 个交易日后的 3 个月内通过集中竞价交易方式和大宗交易方式合计减持公司股份不超过 3,956,097 股（占公司总股本比例 3%）。其他以上持股主体暂时无明确的减持计划，后续如拟实施新的股份减持计划，将严格按照相关法律法规规定及时履行信息披露义务。

（三）内幕信息知情人名单报送

公司本次内幕信息知情人名单已根据贵部要求报送。

问题 6：说明你公司近期接待机构和个人投资者调研的情况，是否存在违反公平披露原则的事项。

公司回复：

经自查，《安徽蓝盾光电子股份有限公司关于对外投资的公告》披露之日（2023 年 12 月 29 日）的前 6 个月内，公司接待投资者调研情况如下表所示：

接待时间	接待地点	接待对象类型	接待对象
2023 年 9 月 12 日	全景网“投资者关系互动平台”（ https://ir.p5w.net ）	其他	参与公司 2023 年安徽辖区上市公司投资者网上集体接待日活动的投资者
2023 年 9 月 27 日	安徽省铜陵市石城路电子工业	机构	国信证券

	区		
2023年11月20日	腾讯电话会议-线上交流	机构	国联基金、国泰君安证券研究所
2023年12月13日	安徽省合肥市蜀山区花峰路跨境电商5期	机构	农银汇理基金、国泰君安证券研究所

公司严格按照《上市公司信息披露管理办法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号—创业板上市公司规范运作》等相关法规、规范性文件及《安徽蓝盾光电子股份有限公司投资者关系管理制度》的规定开展上述投资者关系管理活动，编制投资者关系活动记录表并公开披露。公司上述调研交流内容不涉及公司未公开重大信息，不存在违反信息披露公平性原则。

特此公告。

安徽蓝盾光电子股份有限公司

董事会

2024年1月8日