

国投证券股份有限公司

关于泰凌微电子（上海）股份有限公司

2024年度持续督导跟踪报告

根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第11号——持续督导》等相关规定，国投证券股份有限公司（以下简称“国投证券”或“保荐机构”）作为泰凌微电子（上海）股份有限公司（以下简称“泰凌微”或“公司”）的保荐机构，对泰凌微进行持续督导，2024年度国投证券对泰凌微的持续督导工作情况总结如下：

一、持续督导工作情况

序号	工作内容	持续督导情况
1	建立健全并有效执行持续督导工作制度，并针对具体的持续督导工作制定相应的工作计划。	保荐机构已建立健全并有效执行了持续督导制度，并制定了相应的工作计划。
2	根据中国证监会相关规定，在持续督导工作开始前，与上市公司或相关当事人签署持续督导协议，明确双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。	保荐机构已与公司签订包含持续督导阶段权利与义务的保荐与承销协议并向上海证券交易所报送，该协议已明确了双方在持续督导期间的权利义务。
3	通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作。	本持续督导期间，保荐机构通过日常沟通、定期或不定期回访、现场办公等方式，对公司开展了持续督导工作。
4	持续督导期间，按照有关规定对上市公司违法违规事项公开发表声明的，应于披露前向上海证券交易所报告，经上海证券交易所审核后在指定媒体上公告。	本持续督导期间，公司未发生按有关规定需公开发表声明的违法违规事项。
5	持续督导期间，上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的，应自发现或应当发现之日起五个工作日内向上海证券交易所报告，报告内容包括上市公司或相关当事人出现违法违规、违背承诺等事项的具体情况，保荐机构采取的督导措施等。	本持续督导期间，公司及相关当事人未出现需报告的违法违规、违背承诺等事项。
6	督导上市公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所做出的各项承诺。	本持续督导期间，保荐机构已督导公司及其董事、监事、高级管理人员遵守法律、法规、部门规章和上海证券交易所发布的业务规则及其他规范性文件，切实履行其所做出的各项承诺。
7	督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等。	本持续督导期间，保荐机构已督导公司依照相关规定健全完善公司治理制度，并严格执行公司治理制度。

序号	工作内容	持续督导情况
8	督导上市公司建立健全并有效执行内控制度，包括但不限于财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度，以及募集资金使用、关联交易、对外担保、对外投资、衍生品交易、对子公司的控制等重大经营决策的程序与规则等。	本持续督导期间，保荐机构对公司的内控制度的设计、实施和有效性进行了核查，公司的内控制度符合相关法规要求并得到了有效执行，能够保证公司的规范运营。
9	督导公司建立健全并有效执行信息披露制度，审阅信息披露文件及其他相关文件并有充分理由确信上市公司向上海证券交易所提交的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。	本持续督导期间，保荐机构已督导公司严格执行信息披露制度，并审阅其向上海证券交易所提交的信息披露文件。
10	对上市公司的信息披露文件及向中国证监会、上海证券交易所提交的其他文件进行事前审阅，对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司予以更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。对上市公司的信息披露文件未进行事前审阅的，应在上市公司履行信息披露义务后五个交易日内，完成对有关文件的审阅工作对存在问题的信息披露文件应及时督促上市公司更正或补充，上市公司不予更正或补充的，应及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，保荐机构对公司的信息披露文件进行了审阅，未发生上市公司提交的信息披露文件存在问题的情况，不存在保荐机构应及时向上海证券交易所报告的情况。
11	关注上市公司或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上海证券交易所纪律处分或者被上海证券交易所出具监管关注函的情况，并督促其完善内部控制制度，采取措施予以纠正。	本持续督导期间，公司未出现该等事项。
12	持续关注上市公司及控股股东、实际控制人等履行承诺的情况，上市公司及控股股东、实际控制人等未履行承诺事项的，及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，公司及其实际控制人等不存在未履行承诺的情况。
13	关注公共传媒关于上市公司的报道，及时针对市场传闻进行核查。经核查后发现上市公司存在应披露未披露的重大事项或披露的信息与事实不符的，应及时督促上市公司如实披露或予以澄清；上市公司不予披露或澄清的，应及时向上海证券交易所报告。	本持续督导期间，公司未出现该等事项。
14	发现以下情形之一的，保荐机构应督促上市公司做出说明并限期改正，同时向上海证券交易所报告：（一）上市公司涉嫌违反《上市规则》等上海证券交易所相关业务规则；（二）证券服务机构及其签名人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏等违法违规情形或其他不当情形；（三）上市公司出现《保荐办法》第七十一条、第七十二条规定的情形；（四）上市公司不配合保荐机构持续督导工作；（五）上海证券交易所或保荐机构认为需要报告的其他情形。	本持续督导期间，公司未出现该等事项。
15	制定对上市公司的现场检查工作计划，明确现场检查工作要求，确保现场检查质量。上市公司出现以下情形之一的，应自知道或应当	保荐机构已制定现场检查的相关工作计划，并明确了具体的检查工作要求。本持续督导期间，公司未出现该等需开展

序号	工作内容	持续督导情况
	知道之日起十五日内或上海证券交易所要求的期限内，对上市公司进行专项现场检查： （一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人及其关联人涉嫌资金占用； （三）可能存在重大违规担保；（四）控股股东、实际控制人及其关联人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；（五）资金往来或者现金流存在重大异常；（六）上海证券交易所要求的其他情形。	专项现场检查的事项。
16	持续关注上市公司的承诺履行情况。	本持续督导期间，保荐机构持续关注上市公司是否履行首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中的承诺，经核查上市公司持续履行了承诺事项。

二、保荐机构和保荐代表人发现的问题及整改情况

在本持续督导期间，保荐机构和保荐代表人未发现公司存在重大问题。

三、重大风险事项

在本持续督导期间，公司主要的风险事项如下：

（一）核心竞争力风险

1、技术迭代风险

公司所处的集成电路设计行业产品更新换代及技术迭代速度较快，需要根据技术发展趋势和终端客户需求不断升级研发新产品，以保持产品市场竞争优势。若公司未能及时准确把握技术的变化趋势和发展方向，持续推出具有商业价值和竞争力的新产品，将导致公司错失新的市场商机，无法维持新老产品的滚动迭代及业务的持续增长。

无线物联网、尤其是短距离无线物联网通信协议众多，同时每款协议标准的升级迭代速度较快，无线物联网芯片设计企业必须针对标准演进不断迭代产品。局域无线通信目前主要包括WiFi、蓝牙、ZigBee等无线物联网协议标准，新一代低功耗无线物联网协议Thread、Matter等标准的应用也越来越普及，同时作为无线物联网协议重要构成的蓝牙协议，也由蓝牙1.0版本迭代至6.0版本。如未来未能顺利推出支持新技术、新协议标准的芯片产品，当各类终端产品升级换代至支持新协议标准后，公司以现有技术实现的产品销售收入将无法保障，将对公司经营业绩产生不利影响。

2、研发未达预期的风险

公司主要从事无线物联网系统级芯片的研发、设计及销售，需要进行持续性的产

品研发并在研发过程中投入大量的资金和人员，以应对不断变化的市场需求。如公司未来在研发方向上未能做出正确判断，或者在研发过程中未能突破关键技术、未能实现产品性能指标，或者所开发的产品不契合市场需求，公司将面临研发未达预期且前期研发投入无法收回的风险，对公司的产品销售和财务状况造成不利影响。

3、核心技术人才流失风险

公司所处无线物联网芯片设计行业涉及射频模拟、数字设计、算法等众多芯片核心设计环节，同时还需要大量的软件工程师进行应用方向的针对性软件研发，研发人才对公司主营业务的可持续发展至关重要。随着市场需求的不断增长，集成电路设计企业对于人才的竞争也日趋激烈，相应核心人才的薪酬也随之上升，公司存在人力成本不断提高的风险。若公司未来不能加强对原有核心技术人才的激励，对新进人才的吸收和培养，将存在核心技术人才流失的风险，并对公司生产经营和持续研发能力产生不利影响。

(二) 经营风险

1、主要供应商集中风险

公司采取Fabless的运营模式，从事半导体芯片产品的研发、设计及销售业务，将芯片制造相关工序外包。公司的生产性采购主要包括晶圆、存储芯片和封装测试等，公司的供应商主要包括中芯国际、甬矽电子、兆易创新、华天科技和台积电等。报告期内，公司对前五大供应商的采购比例占当期采购总额的85.67%。

若突发重大灾害等事件，或者由于供应不足、供应商自身管理水平欠佳等原因影响公司产品的正常生产和交付进度，而公司未能及时拓展新的供应商进行有效替代，则将对公司的经营业绩和盈利能力产生不利影响。

2、境外经营风险

公司在美国、埃及等地设有研发中心和销售机构。公司的境外经营成果受政策法规变动、政治经济局势变化、知识产权保护、不正当竞争、消费者保护等多种因素影响，随着业务规模的进一步扩大，公司涉及的法律环境将会更加复杂。若公司不能及时应对境外市场环境的变化，会对业务带来一定的风险。

3、经营规模扩大带来的管理风险

报告期内，公司的业务、人员和资产规模持续扩大。随着募集资金的到位和投资

项目的实施，公司经营规模将有更大幅度的增长，经营管理面临新的考验。

如公司的管理模式和内控体系不能迅速适应并满足业务、资产快速增长带来的要求，将对公司业务的有效运转和经营效率、盈利水平的提升带来不利影响。

（三）财务风险

1、毛利率下降的风险

公司主营业务毛利率综合受到市场需求、产品结构、单位成本、产品竞争力等多种因素共同影响。报告期内，公司与主要下游客户的合作关系、下游客户主营业务情况和公司产品面临的市场竞争环境等方面不存在已知的重大变化。如果未来出现行业竞争加剧、公司销售结构向低毛利率产品倾斜、低毛利率战略客户采购规模占比进一步上升等情形，而公司无法采取有效措施控制或降低成本、增加产品附加值、持续推出高毛利率的新产品和开发高利润率的应用场景；或未来原材料价格出现大幅波动，而公司无法采取有效措施控制成本或及时将原材料价格上涨的压力向下游传递，或未能在原材料价格下行的过程中做好存货管理，公司的成本控制和经营业绩将面临一定的压力，则公司存在主要产品毛利率大幅下降或持续下降的风险。

2、应收账款回收风险

报告期末，公司应收账款的账面价值为17,352.69万元，占流动资产的比例为7.67%。未来如果公司主要客户财务状况出现恶化，或者经营情况发生重大不利变动，则应收账款可能产生坏账风险，对公司经营业绩和财务指标产生不利影响。

3、存货跌价风险

报告期末，公司存货的账面价值为13,716.16万元，占流动资产的比重为6.06%。如果未来产品市场竞争加剧或客户的需求发生变化，而公司不能进一步拓展销售渠道、优化存货管理能力、合理控制存货规模，或因其他因素导致存货滞销，将增大存货跌价的风险，进而对公司经营业绩和财务指标产生不利影响。

（四）行业风险

公司所在的半导体芯片行业受国家政策鼓励影响发展迅速，一方面，行业内企业数量增加迅速，一方面行业内企业不断结合自身优势拓展市场。国内无线物联网芯片的市场参与者数量不断增多，市场也进一步分化，公司面临的市场竞争逐渐加剧，若未来公司无法正确把握市场动态及行业发展态势，无法根据客户需求开发相应产品，

无法结合市场需求进行相应产品创新、开发，则公司的行业地位、市场规模、经营业绩将受到一定影响。

（五）宏观环境风险

2020年以来全球贸易规模下行压力较大，加之全球主要经济体贸易摩擦持续升温，地缘政治风险逐渐增大，全球贸易环境恶化，全球经济发展存在不确定性。宏观经济下行的风险或将对公司所处行业造成冲击，短期内造成下游客户需求疲软，或有可能影响公司相关业务的开展。

四、重大违规事项

在本持续督导期间，公司不存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2024年度，公司主要财务数据（经审计）如下所示：

单位：元

主要会计数据	2024年度	上年同期	本报告期比上年同期增减（%）
营业收入	844,033,021.15	636,091,867.00	32.69
归属于上市公司股东的净利润	97,410,270.84	49,771,753.28	95.71
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	90,839,530.47	22,905,990.11	296.58
经营活动产生的现金流量净额	162,569,319.68	150,949,854.64	7.70
主要会计数据	2024年末	2023年末	本期末比上年度末增减（%）
归属于上市公司股东的净资产	2,342,996,034.64	2,341,382,866.11	0.07
总资产	2,489,068,272.19	2,429,901,789.73	2.43

公司主要财务指标如下表所示：

主要财务指标	2024年度	上年同期	本报告期比上年同期增减（%）
基本每股收益（元/股）	0.41	0.25	64.00
稀释每股收益（元/股）	0.41	0.25	64.00
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.38	0.11	245.45
加权平均净资产收益率（%）	4.16	3.53	增加0.63个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	3.88	1.63	增加52.24个百分点
研发投入占营业收入的比例（%）	26.00	27.16	减少1.16个百分点

报告期内，公司推出多款新产品，扩大了市场份额，开拓了多个新的垂直市场，

拓宽了营收渠道。随着本年度物联网市场整体需求回暖，大客户出货增加，同时前期开拓的海外市场客户放量出货，促进了收入增长；报告期内公司持续加大研发投入，凭借产品的卓越性能与领先技术，进一步巩固和扩大了市场份额。公司营业收入同比增幅32.69%。

公司一直高度重视研发投入，并且依靠领先的产品和技术去赢得市场。报告期内，继续维持高水平研发投入，研发团队持续壮大，研发投入继续增加，研发费用相比2023年度同期增幅27.35%。

财务状况方面，本报告期末公司总资产较上年末增长2.43%，主要系公司经营规模扩大所致；归属于母公司的所有者权益较上年末增长0.07%，主要系利润累积的同时，本报告期公司积极分红及回购股票综合所致。公司资产状况良好、运营稳健。

六、核心竞争力的变化情况

公司在低功耗无线物联网芯片设计以及应用方面长期耕耘，形成了无线通信调制解调器设计，模拟和数字电路设计，系统级芯片设计，多标准协议栈开发，软件应用参考平台，边缘AI开发平台，先进算法研发等多方面的综合能力。公司还为下游客户提供产品在Windows, Linux, Mac等多种环境下面的开发环境和工具软件，并提供丰富详细的文档支持和线上论坛支持，为下游无穷无尽的应用和领域提供了完善、灵活、一站式的物联网开发平台，确保公司长期竞争力和业务的稳定性。公司目前已拥有多项全球知识产权核心专利，并已建立了完整的知识产权体系。

综合来看，公司的核心竞争力来源于以下多个方面：

1、研发和技术优势

公司重视自主研发和持续创新，通过持续的研发积累、研发投入和技术创新，公司具备从微控制器（MCU）内核，射频收发机，多种工艺集成电路设计，先进AI算法，到固件协议栈全范围的自主研发能力、国际领先的芯片设计能力和丰富的芯片设计经验，主要芯片产品在多协议支持、系统级架构研发、射频链路预算、系统功耗等多个关键功能和性能指标方面已达到全球先进水平。

公司多年持续高效的研发已经为公司积累了一系列具有自主知识产权、国际一流性能水平的低功耗无线物联网系统级芯片，产品综合性能表现优异，得到客户和市场的广泛认可，已在多个产品及业务领域取得领先优势。在射频收发电路设计方面所具

备的创新能力，保证公司产品对于多模物联网，音频和相关AI算法的支持在满足处理能力要求的基础上消耗最小的系统资源，维持极低的功耗水平。

公司芯片架构的设计主要基于系统级芯片的硬件架构，集成了产品开发所需要的主要硬件模块。在大部分应用环境中，下游客户仅需少量的外围器件即可实现整个系统功能。由于不同芯片对应特定的无线物联网应用领域，除了芯片硬件本身之外，公司还在芯片硬件架构的基础之上为下游客户提供配套的自研固件协议栈、参考应用软件以及由前两者组成的软件开发套件（SDK），以帮助客户实现最终应用场景所需的功能。公司向下游客户配套提供的软件开发套件（SDK）将相关的固件协议栈和参考应用软件整合在一起，方便下游客户进行应用的开发。

公司在产品中积极拥抱开源的RISC-V架构指令集，是低功耗IOT领域最早采用RISC-V架构MCU的芯片公司，目前已经形成了丰富的基于RISC-V架构处理器的芯片产品矩阵。RISC-V架构为完全开源的指令集架构，并且允许灵活的添加自有指令集进行拓展，在保证高效率的同时也可以支持实现产品差异化。RISC-V架构在指令集的自主可控性、芯片架构的可拓展性和芯片成本的可优化性方面均具有明显优势。公司TLSR9系列芯片产品是全球首款通过平台型安全架构（PSA）认证的RISC-V架构芯片，也标志着公司不但在芯片架构上取得关键性进展，而且芯片的信息安全保护能力方面达到国际领先水平。

作为无线物联网系统级芯片的设计研发企业，公司高度重视物联网各主要标准工作。凭借在蓝牙领域的突出贡献及行业地位，公司2019年获选为国际蓝牙技术联盟（SIG）董事会成员公司至今，深度参与国际蓝牙标准的制定与规范，公司除核心技术人员担任蓝牙技术联盟董事会董事外，还有主要研发人员担任蓝牙技术架构委员会委员，并有更多员工参与各个蓝牙工作组的日常工作，以及新标准的互通互联测试，积极推动蓝牙技术的发展。公司自成立早期即成为CSA联盟（原名：Zigbee联盟）成员，目前是CSA联盟参与者级别会员，无限制访问CSA联盟所有标准和草案，参与联盟技术讨论，积极布局新一代低功耗物联网无线协议Matter标准的开发。公司同时也是CSA联盟中国成员组（CMGC）成员，在Matter新标准在中国落地过程中积极参与标准翻译和校正，产品互通性测试，技术培训和推广，持续做出积极贡献。公司自2015年开始即成为Thread联盟贡献者级别成员，早在2015年即自研Thread协议栈。2021年，公司TLSR9系列高性能芯片获得UL物联网实验室颁发的中国大陆首个Thread

认证，并持续跟踪并认证最新标准。除了国际标准组织，公司也和业界一线企业积极合作，公司早在2014年，即成为苹果（Apple）MFi开发成员及Adjunct Technology Development（协作技术开发）成员，拥有访问所有苹果MFi标准的权限，以及参与部分未公开预研技术的权限，是苹果公司HomeKit和苹果FMN等技术最早一批合作伙伴，也在Dockit等技术公开发布前即提前数月展开合作和验证，确保技术和相关苹果前导生态客户的落地。凭借对各种单项协议标准的深入理解，公司开创性的研发出国内第一款多模低功耗物联网无线连接芯片TL8R8269，实现单颗芯片对包括低功耗蓝牙协议、低功耗蓝牙Mesh组网协议、ZigBee协议、苹果Homekit协议和Thread协议在内的所有重要低功耗物联网协议的支持，同时并未显著增加芯片尺寸，实现了兼容性、应用性和低功耗的协调统一。公司自首款多模芯片后，通过持续迭代和改进，目前已经形成了一系列多模低功耗无线物联网和音频芯片产品。公司研发的多模物联网协议栈及Mesh组网协议栈技术实现了双模切换、双模共存、三模通信等多种灵活动态的协议栈工作方式，允许客户灵活搭配多种协议栈进行通信和组网，大大降低支持多种模式低功耗物联网标准的难度。

公司凭借对于芯片的深度研发能力和对于软件协议栈的开发能力，也形成了自主知识产权非标准的2.4G私有通信协议，可以根据客户不同场景使用需求定制私有上层协议的全方位支持能力。在超低延时通信，大规模无线组网，高同步低延时组网等方面形成了一系列的芯片和软件产品，充分发挥2.4G的技术优势，帮助下游客户实现灵活性更高、个性化更强、场景适用性更丰富的物联网应用。

多年持续高效的研发工作作为公司在低功耗无线物联网和边缘AI方面积累了一大批创新度高，竞争力强，自主知识产权的核心技术，包括低功耗蓝牙通信以及芯片技术，Zigbee通信以及芯片技术，低功耗多模物联网射频收发机技术，多模物联网协议栈以及Mesh组网协议栈技术，低功耗系统级芯片电源管理技术，异构多核SoC技术，RISC-V指令集MCU技术，超低延时以及多模无线音频技术，低功耗无线高精度定位技术，汽车数字钥匙技术，边缘AI技术等，这些核心技术在公司产品中的广泛应用，确保公司产品保持不断提升的产品性能和竞争力。公司在低功耗无线连接技术方面的能力也不断拓展，从低功耗蓝牙，Thread/Zigbee/Matter，传统蓝牙，超低延时2.4G，进一步拓展到WIFI领域，拓宽了公司的产品和市场边界，能为客户提供更丰富的产品选择，满足更多样化的应用需求。

公司在边缘AI领域积极布局，对于AI应用形成了多个层次的支持。公司内部具有算法团队研发具有高性能，低功耗，适合嵌入式系统的基于深度学习的AI算法，确保公司在关键应用上面的优势。同时，为了最大化的利用现有的TensorFlow，Jax，PyTorch等适合TinyML的模型和应用平台，公司也提供开发套件，方便第三方开发者能便捷的将任何适合嵌入式的AI模型移植到公司的芯片和软件平台上。公司也进一步和业界领先的大模型平台合作，支持将公司多种芯片和开发套件适配相关大模型平台，便于下游用户方便的接入先进的大模型平台。

2、多协议支持能力形成的良性丰富的下游应用者生态优势

物联网（IoT）低功耗短距离无线连接技术主要基于低功耗蓝牙、ZigBee、2.4G、Thread、Matter、HomeKit，WIFI等无线通信技术及协议，将终端设备接入网络，通过传输数据来实现物理设备与虚拟信息网络的无线连接。

公司自主研发2.4G私有协议、低功耗蓝牙、经典蓝牙、ZigBee、Thread、蓝牙Mesh、WIFI等物联网通信标准的协议栈，并支持开源项目Open Thread和Matter等系统和协议栈。除了支持多种模式物联网协议栈在单颗芯片上灵活运行外，还实现了双模切换、双模共存、三模通信等多种灵活动态的协议栈工作方式，允许客户灵活搭配多种协议栈进行通信和组网，大大降低应对多种模式低功耗物联网标准支持的难度。客户利用一颗芯片即可实现单一产品适配多种物联网网络和设备，同时支持各类成熟标准。

公司还能够在上述芯片和软件架构的各个层面，向下游客户提供各类软件接口及相对灵活的操作模式来匹配不同客户的开发需求。对于开发能力较弱的客户，可以完全采用公司参考应用软件和SDK，不做修改或仅进行微小的修改即可形成最终产品进行销售，大幅加快了产品到市场的进度。对于开发能力较强的客户，则可以选取高度专业化应用的开发模式，即根据自身的应用领域在协议栈层面或应用层面添加一些特有的功能，使得其实现产品更多差异化的目的。公司已面向各种主要垂直市场提供了成熟的参考软件方案，如智能遥控器方案、无线键鼠方案、智能家居方案。智能照明方案、无线音频方案、连续血糖检测（CGM）等等。

公司向用户提供的低功耗无线物联网系统级芯片及其硬件参考设计与配套自研固件协议栈、参考应用软件、边缘AI结合在一起，又被称为交钥匙（Turn-Key）方案，为客户提供了全流程一站式解决方案，对于客户产品的快速研发及应用至关重要，有

利于提高客户的开发效率及加快客户产品的上市速度，进而增加了客户粘性。另一方面，公司不断提高软件协议栈的兼容性，累计支持的手机、平板和电脑平台等上千款，在确保产品稳定性的同时，增强软件开发工具包的便捷易开发程度，丰富芯片产品针对不同应用场景的参考设计。通过这些措施，下游应用者可以快捷高效地开发出针对各种应用的代码，提高开发效率，缩短产品上市时间。

3、良好的客户基础、品牌效应和服务能力优势

芯片产品进入下游终端产品企业供应链体系，面临极高的产品要求、准入门槛，和对产品技术、质量等方面特定的验证周期。芯片产品进入下游企业供应链体系后，往往可形成稳定、粘性的合作关系，并可实现多类产品的销售协同。

公司自设立之初，即以可靠的质量和优异的性能为产品重心、以客户需求为核心导向、以贴近市场一线为产品设计目标，通过多年的市场推广与积累、优质稳定的配套服务，低功耗蓝牙终端产品的认证数量连续多年达到全球第二名，建立了强大的境内外市场知名度并积累了一批稳定、优质的客户，涵盖智能零售、智能遥控、智能照明、消费电子、智慧医疗、智能穿戴、娱乐休闲等多个领域。

在品牌声誉方面，公司通过技术创新、品质保证、应用场景拓展等全方面积累，打造了优秀的品牌知名度，获得了“五大中国创新IC设计公司”、“中国IC设计无线连接公司TOP10”、“上海市市级企业技术中心和科技小巨人企业”等荣誉，多款系列产品也取得“上海市物联网重点产品奖”、“中国芯”、“年度最佳RF/无线IC”等众多奖项，产品性能和市场表现得到行业权威认可，品牌效应将在未来的长期市场开拓中持续发挥积极作用。

在服务能力方面，经过多年发展，公司已建成一支全球化、专业化、高效率的研发、商务和技术团队，在中国、美洲和欧洲等地实现对客户的本地化支持。

产品导入阶段，专业团队在开拓合作过程中，帮助客户快速了解产品，缩短客户学习过程，加速下游客户导入进程；在产品开发过程中，积极快速响应客户需求，及时提供研发支持、协同服务，解决客户面临的现实问题及难点，保障产品应用和销售的成功落地。

产品供货阶段，专业团队保障公司对客户的供货交货、后续开发支持及售后服务，通过本地化互动形成并保持合作深度和黏性，同时通过贴近下游市场和客户，保障公

司及时获取下游市场动态信息，准确判断下游市场发展趋势，提前布局初期需求和潜力场景，保持公司产品和研发的前瞻性和领先性，打造公司及产品的核心竞争力和持续经营能力。

4、供应链整合能力和质量优势

公司高度重视与供应商之间保持良好且紧密的业务合作关系，以确保公司芯片产品在客户端按时、保质、足量交付。公司与全球领先的晶圆厂商、封装测试厂商已建立稳定的业务合作关系，能有效保障公司业务稳步增长的产能需求。在供应体系上公司既有中芯国际这样的国内龙头企业，又有台积电这样的全球龙头企业，拥有灵活完善的，可以覆盖全球范围的供应链体系。对于全球不同区域，不同要求的客户均可以合理覆盖，成为客户可以信赖的合作伙伴。

公司与全球范围内供应商保持长期良好的合作，积累了丰富的供应链管理经验和有效保证了产业链运转效率和产品质量，同时降低了行业产能波动对公司产品产量和供货周期的影响。此外，公司也积极协同上下游产业链进行资源整合，将市场和客户对新产品的需求及时反馈给供应商，双方合作进行工艺提升或者生产流程管控从而进一步提高产品的性能和质量。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出变化情况

2024年度，公司研发支出变化情况如下：

单位：元

项目	2024年度	上年同期	变化幅度
费用化研发投入	219,994,643.87	172,752,220.80	27.35%
资本化研发投入	-	-	-
研发投入合计	219,994,643.87	172,752,220.80	27.35%
研发投入总额占营业收入比例（%）	26.06	27.16	减少1.10个百分点
研发投入资本化的比重（%）	-	-	-

研发支出增加主要系公司加大研发投入，研发团队持续壮大，研发费用较上年同期增长4,724.24万元，增幅27.35%。

（二）研发进展情况

公司经过多年的自主研发和技术积累，已经建立起了一套围绕低功耗无线物联网

协议标准的核心技术体系，在芯片设计、物联网协议栈开发、大规模组网、多样性物联网应用等方面均形成了自主研发的核心技术，主要包括“低功耗蓝牙通信以及芯片技术”、“ZigBee通信以及芯片技术”、“低功耗多模物联网射频收发机技术”、“多模物联网协议栈以及Mesh组网协议栈技术”、“低功耗系统级芯片电源管理技术”、“超低延时以及多模无线音频技术”、“低功耗无线高精度定位技术”、“汽车数字钥匙技术”、“异构多核系统级芯片技术”“边缘AI技术”等核心技术。

2024年度，公司通过自主研发进一步形成了“边缘AI技术”和“基于RISC-V指令集的MCU”，在低功耗无线物联网芯片领域不断增加和拓宽新的核心技术覆盖现有领域和新的边缘AI领域，并基于这些核心技术不断研发推出相关产品，帮助下游客户实现快速落地应用，持续提升公司的核心竞争力。

随着公司的积极研发投入，公司产品已经从低功耗无线物联网领域进一步扩展至AI + 物联网无线芯片的领域，不但提供多种多样的无线低功耗物联网连接，同时提供低功耗边缘AI计算平台所需要的处理能力，算法，和工具等，公司研发包括芯片以及软件技术。报告期内的研发成果包括TL721X系列芯片、TL751X系列芯片、TL9118系列芯片和TL321X系列芯片。

八、新增业务进展是否与前期信息披露一致

不适用。

九、募集资金的使用情况及是否合规

截至2024年12月31日止，募集资金使用情况如下：

单位：元

项目	金额
募集资金总额	1,498,800,000.00
减：发行费用	140,696,526.60
募集资金净额	1,358,103,473.40
减：支付的其他发行费用	-
减：以自筹资金预先投入募投项目置换金额	101,177,374.69
减：募投项目支出金额	193,395,796.38
减：部分募投项目节余永久补充流动资金	-
减：超募资金永久性补流和回购	34,466,973.40
加：募集资金理财产品累计收益金额	482,256.17

加：累计利息收入扣除手续费金额	21,758,241.99
截至2024年12月31日募集资金余额（含结构性存款）	1,051,303,827.09

公司2024年度募集资金存放与使用情况符合《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号—规范运作》及公司《募集资金管理制度》等法律法规和制度文件的规定，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并及时履行了相关信息披露义务，募集资金具体使用情况与公司已披露情况一致，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情况，不存在违规使用募集资金的情形。

十、控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的持股、质押、冻结及减持情况

截至2024年12月31日，泰凌微的实际控制人、董事、监事和高级管理人员直接持有公司股份的情况如下：

单位：股

姓名	职务	期初持股数量	期末持股数量	本期股份增减变动量
王维航	董事长、实际控制人	5,019,840	5,019,840	0
盛文军	董事、总经理、核心技术人员	7,546,320	7,546,320	0
MINGJIAN ZHENG	董事、副总经理、核心技术人员	4,715,820	4,715,820	0
BO JIN	董事	0	0	0
RONGHUI WU	董事	0	0	0
高媛	董事	0	0	0
刘宁	独立董事	0	0	0
YUNJIAN DUAN	独立董事	0	0	0
龚海燕	独立董事	0	0	0
陈若伊	监事会主席	0	0	0
潘虹	监事	0	0	0
张莉	职工代表监事	0	0	0
金海鹏	副总经理、核心技术人员	517,500	517,500	0
李鹏	副总经理、董事会秘书	0	0	0
边丽娜	财务总监	0	0	0

截至2024年12月31日，泰凌微的实际控制人、董事、监事和高级管理人员直接持有的泰凌微股份不存在质押、冻结及减持情形。

十一、上海证券交易所或保荐机构认为应当发表意见的其他事项

截至本持续督导跟踪报告出具之日，不存在保荐机构认为应当发表意见的其他事项。

（以下无正文）

(本页无正文，为《国投证券股份有限公司关于泰凌微电子（上海）股份有限公司2024年度持续督导跟踪报告》之签字盖章页)

保荐代表人：

钱艳燕

钱艳燕

杨肖璇

杨肖璇



国投证券股份有限公司

2025年4月18日