公司代码：688691　　　　公司简称：灿芯股份

灿芯半导体(上海)股份有限公司
2025年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2、重大风险提示

公司已在本报告中详细描述了可能存在的相关风险，敬请查阅本报告“第三节管理层讨论与分析”中“四、风险因素”部分内容。

3、本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、公司全体董事出席董事会会议。

5、容诚会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7、董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

鉴于公司2025年度归属于上市公司股东的净利润为负，结合相关法律法规，综合考虑公司目前经营计划和实际经营需求等因素，兼顾公司及全体股东的长远利益，公司2025年度拟不进行利润分配，不派发现金红利，不送红股，不以资本公积转增股本。

本事项已经公司第二届董事会第九次会议审议通过，尚需提交2025年年度股东会审议。

母公司存在未弥补亏损

□适用 √不适用

8、是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1、公司简介

1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	灿芯股份	688691	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	沈文萍	石啸天、梁砚卿
联系地址	中国(上海)自由贸易试验区张东路1158号礼德国际2号楼7楼	中国(上海)自由贸易试验区张东路1158号礼德国际2号楼7楼
电话	021-50376585	021-50376585
传真	021-50376620	021-50376620
电子信箱	IR@britesemi.com	IR@britesemi.com

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

1、公司主要业务情况

公司是一家专注于提供一站式芯片定制服务的集成电路设计服务企业。公司定位于新一代信息技术领域，自成立至今一直致力于为客户提供高价值、差异化的芯片设计服务，并以此研发形成了以大型SoC定制设计技术与半导体IP开发技术为核心的全方位技术服务体系。

依托完善的技术体系与全面的设计服务能力，公司不断帮助客户高质量、高效率、低成本、低风险地完成芯片设计开发与量产上市。公司为客户提供芯片设计服务最终转化为客户品牌的芯片产品被广泛应用于物联网、工业控制、消费电子、网络通信、汽车电子、智慧城市等行业。公司凭借技术和服务的优异表现，获得了“中国半导体创新产品和技术奖”、“中国半导体市场最佳设计企业奖”、“上海市浦东新区科学技术奖”、“2025中国IC设计成就奖之年度优秀IC设计服务公司”、“2025中国IC设计Fabless100排行榜TOP 10 IP公司”等多项荣誉奖项。

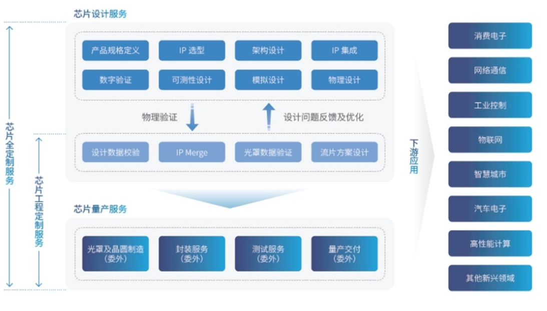
公司拥有基于中国大陆自主先进工艺进行芯片定制的能力，并在先进工艺实现自研高速接口IP及高性能模拟IP布局，是境内少数具有先进工艺全流程设计能力并有成功芯片定制经验的企业。除先进逻辑工艺设计能力外，公司还具备覆盖高压工艺、非挥发性存储器工艺、微电子和光电子集成工艺等先进特色工艺设计能力。

2、公司主要服务情况

公司基于自身全面的芯片设计能力、深厚的半导体IP储备与丰富的项目服务经验，为客户提供一站式芯片定制服务，包括芯片定义、IP选型及授权、架构设计、逻辑设计、物理设计、设计数据校验、流片方案设计等全流程芯片设计服务。公司在为客户提供芯片设计服务后，根据客户需求可继续为其提供芯片量产服务。

公司在长期为客户提供一站式芯片定制服务的过程中，了解并捕捉到了不同行业应用领域对于半导体IP的差异化需求，并因此逐渐开发形成了一系列高性能半导体IP(You IP)，提升了公司一站式芯片定制服务的综合竞争力。

由于集成电路产业中不同行业领域客户技术禀赋、产品需求各不相同，公司基于自身核心技术可在芯片设计全流程为客户提供技术支持，并根据客户需求提供相应设计服务。从服务类型来看，公司为客户提供的一站式芯片定制服务主要可分为芯片全定制服务与芯片工程定制服务。



灿芯股份一站式芯片定制服务

(1)芯片全定制服务

芯片全定制服务是指公司根据客户对于芯片功能、性能、功耗、面积、应用适应性等要求，借助自身全面的芯片定制能力及丰富的设计经验，根据客户需求完成芯片定义、IP及工艺选型、架构设计、前端设计和验证、数字后端设计和验证、可测性设计、模拟电路设计和版图设计、设计数据校验、流片方案设计等设计环节，并根据客户需求提供量产服务。

同时，为了更好更快地满足客户需求，帮助客户提高一次流片成功率并缩短其产品上市时间，公司自主研发形成了由高清音视频DSP平台、物联网微控制器平台、高性能异构计算平台等一系列行业应用解决方案组成的系统级芯片设计平台，以“标准化方案+差异化设计”的模式快速满足客户在消费电子、工业控制、人工智能、智慧城市等众多领域的芯片定制需求。

(2)芯片工程定制服务

芯片工程定制服务主要指公司根据客户需求，完成工艺制程及半导体IP选型、设计数据校验、IP Merge、光罩数据验证、流片方案设计及工艺裕量优化、系统性能评估及优化、封装及测试硬件设计、测试程序开发等设计服务，并根据客户需求整合晶圆代工厂与封测厂等第三方厂商资源向客户提供晶圆制造、芯片封测等量产服务。

与芯片全定制服务更为侧重于产品功能及性能的设计优化相比，在芯片工程定制服务中，公司更为关注设计数据与物理结构、工艺特性的一致性。而由于芯片设计流程较为复杂，各设计步骤间相关性较强，任一环节的设计或验证失误均有可能直接导致设计数据无法正常交付或流片失败。因此，为了降低客户设计风险与设计迭代次数，公司需要结合客户产品特性与技术需求，从工艺制程及IP选型阶段即提供技术支持，并帮助客户在关键设计节点评估设计方案成果转化风险。基于公司芯片工程定制服务形成的客户产品已被广泛应用于物联网、高性能计算与工业互联网等关键场景。

2.2 主要经营模式

1、公司商业模式概述

公司所处集成电路行业产业链主要由集成电路设计、晶圆制造和封装测试等环节组成，集成电路企业按照是否自建晶圆生产线及封装测试生产线主要分为两种经营模式：IDM模式和Fabless模式。IDM模式下，企业集芯片设计、制造、封装和测试等多个产业链环节于一体，可自主完成芯片设计到量产交付的全部工作，代表公司主要包括三星电子、英特尔等。Fabless模式，即无晶圆厂制造模式，采用该种经营模式的企业专注于集成电路的设计、研发和销售，将晶圆制造、封装测试等生产环节委托给专业的晶圆代工厂商和芯片封装测试厂商完成，代表公司包括高通、博通等。

公司作为采用Fabless模式的芯片设计服务企业，为客户提供从芯片定义到量产的一站式芯片定制服务。公司技术能力覆盖芯片开发的全流程，客户可以根据自身需求灵活选择芯片开发过程中全部或部分阶段的服务内容。

在经营模式方面，公司与同样采用Fabless模式的芯片设计公司亦存在一定差异。公司作为芯片设计服务公司，并不通过销售自有品牌芯片产品实现收入，而是依托自身IP及SoC定制开发能力为芯片设计公司及系统厂商等客户提供一站式芯片定制服务开展业务，市场风险和库存风险较小。公司依托自身核心技术为客户提供一站式芯片定制服务，最终转化为客户品牌的芯片产品。

上述经营模式具有平台化、可规模化的特点，该种经营模式使得公司集中资源于可复用性高、具备应用领域扩展性的技术平台，通过持续输出技术能力帮助客户高效完成芯片定制开发及量产，形成了较高的竞争壁垒。

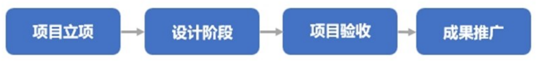
2、盈利模式

公司作为典型的集成电路设计服务企业，主要通过向客户提供芯片设计服务并依据其产品需求提供芯片量产服务以实现收入和利润。报告期内，公司主营业务收入均来源于公司一站式芯片定制服务。

3、研发模式

公司一站式芯片定制服务研发方向包括应用于公司系统级芯片设计平台与高性能半导体IP的研发。

(1)系统级芯片设计方案的研发流程



公司系统级芯片设计方案主要根据公司对市场需求的分析，针对行业应用领域的功能、性能、面积等需求，结合自有或第三方IP自主开发相应的可复用系统级芯片设计方案并应用于客户的项目实现中，主要内容如下：

①项目立项：公司结合既有客户项目经验对下游市场需求进行调研分析，收集需要预研的IP、设计方法等项目需求。根据项目需求设定研发目标、时间表及开发计划，并编制工作说明书与预算表；

②设计阶段：研发项目经立项后，根据工作说明书执行项目研发，按研发目标和时间表对项目进行阶段性成果审核，并根据项目进展调整研发资源的投入以保障项目顺利开展；

③项目验收：根据既定的研发目标，由公司技术负责人组织评审团队审议项目研发成果，检查电路逻辑的正确性以及设计约束、功能逻辑、物理实现的一致性；

④成果推广：根据验收结果，会由公司销售团队向客户进行成果推广，并由研发及技术人员在实际项目应用中对产品技术规格或数据手册进行修正，以不断提高系统方案的性能与可复用性。

(2)半导体IP的研发流程

市场需求分析
产品规格制定
编制研发计划
IP架构设计验证和物理实现
IP性能测试与流片验证
IP设计验收

①市场需求分析：市场部门针对外部市场发展趋势、讨论和评估新的市场机会以及新产品可能带来的潜在市场回报，用于指导新产品的研发，并形成市场需求文档；

②产品规格制定：制定符合市场需求及具有市场竞争力的产品规格及性能指标，并输出产品需求文档及设计规格说明书；

③编制研发计划：根据产品规格及性能指标，制定产品研发周期及具体执行计划；

④IP架构设计验证和物理实现：设计和优化能够满足设计规格书的IP架构，输出IP架构设计方案，利用多种EDA工具进行IP设计及验证，并对IP测试芯片进行物理设计；

⑤IP性能测试与流片验证：针对实测性能及应用场景需求，根据相关国际行业标准进行兼容性测试，并通过设计数据校验、流片方案设计等环节后，完成IP硅验证；

⑥IP设计验收：输出通过设计验证和性能测试的RTL代码、IP设计数据及相应的设计报告。

4、采购与生产模式

在Fabless模式中，公司不直接从事晶圆制造、封装测试或其他生产加工工作，相关生产环节均由第三方外协厂商完成。公司的采购主要由生产运营部门负责，并在销售部门的配合下完成。其中，生产运营部门主要负责订单管理与质量管控，协调晶圆厂商、封测厂商持续改善良率，并不断推动供应商认证和质量改进等工作。

公司的采购模式主要包括一般采购模式和客户订单需求采购模式。一般采购模式主要适用于公司研发所需的通用软硬件采购，主要采购内容包含EDA工具、IP、服务器、测试设备等，该类采购不针对特定客户项目。客户订单需求采购模式主要适用于公司一站式芯片定制服务，公司根据客户订单需求，以委外的形式向第三方厂商采购晶圆、封测服务及IP等。公司在委外环节中严格执行产品质量管控并参与工艺优化、芯片测试方案设计等工作。

公司已建立完善的供应商开发与管理制度，公司生产运营部门从工艺能力、生产能力、质量体系、供应链安全和商务条件等方面对供应商进行综合评估。满足公司上述评估条件的供应商将进入公司合格供应商列表，方可开始向其进行批量采购。公司已与行业内知名晶圆代工厂、封装测试厂建立了良好的合作关系，包括中芯国际、华润上华等知名晶圆代工厂商及华天科技、日月新等知名封装测试厂商。

5、销售及营销模式

公司为客户提供的一站式芯片定制服务具有典型的定制化特点，需要根据客户的差异化芯片定制需求，提供有针对性的芯片设计服务及由设计服务导入的芯片量产服务。因此，报告期内公司采用直销模式。

在市场营销方面，公司通过在目标客户集中区域设置销售中心，能够及时了解下游市场动态并挖掘客户需求。公司在捕捉到潜在客户需求后即在内部联合技术团队进行售前项目评估，并在制定项目方案后与客户进行商务谈判。在双方达成意向后，公司与客户确定合作细节并签订销售合同。通过与客户的直接对接，公司可以更高效地就其需求进行沟通并快速做出反应，从而更敏锐地捕捉市场信息并作出及时调整，确保自身的竞争优势。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

1、行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

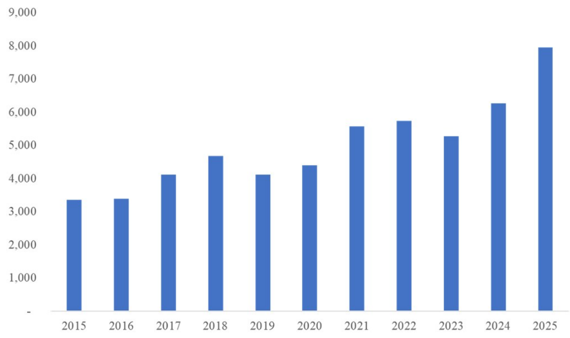
公司是一家专注于提供一站式芯片定制服务的集成电路设计服务企业，属于集成电路设计产业，处于新一代信息技术领域。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司属于“软件和信息技术服务业”下的“集成电路设计”(行业代码：I6520)。

(1)行业发展阶段及基本特点

①全球集成电路市场行业发展情况

集成电路自出现以来，历经六十余年的发展，目前被广泛应用于消费电子、通信、汽车以及工业等领域。近年来，伴随着人工智能、物联网、虚拟现实等新技术的不断涌现与发展，全球集成电路市场规模总体呈现在波动中逐步增长的态势。根据全球半导体贸易统计组织(WSTS)数据，全球集成电路市场规模在2015年-2025年期间由3,352亿美元增加至7,956亿美元，复合增长率约为9.03%。近年来，随着5G通信、汽车电子、移动智能终端、人工智能等下游应用市场的需求快速增长，集成电路行业市场规模保持持续增长态势。根据WSTS预计，2026年全球半导体市场规模将达到9,755亿美元，同比增长超过25%。

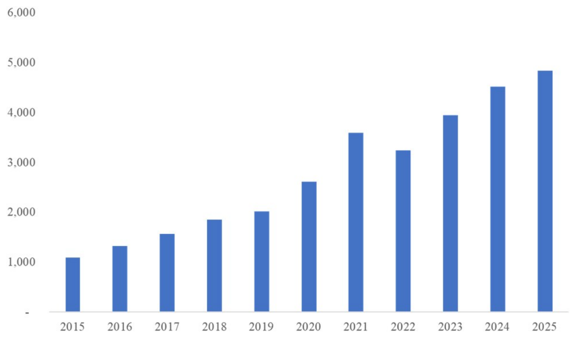
全球集成电路行业市场规模(2015年至2025年，亿美元)



②中国集成电路市场行业发展情况

中国是全球重要的集成电路市场。近年来，我国通过持续强化政策扶持、系统推进人才培养、优化产业生态等一系列举措，全力推动本土集成电路行业的技术突破与产业升级，国产化进程不断加速，产业整体呈现出蓬勃发展的良好态势。根据国家统计局数据，我国集成电路产品产量从2015年的1,087亿块增长至2025年的4,843亿块，十年内复合增长率达到16.11%，整体而言保持了快速增长态势。

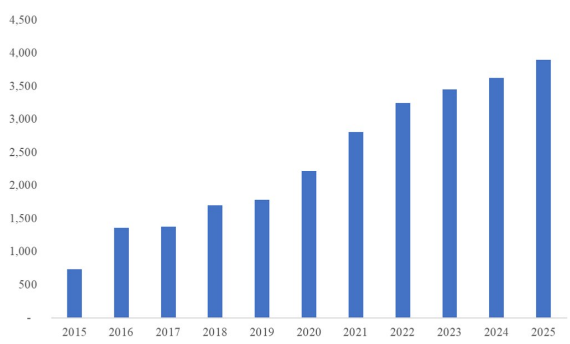
中国大陆地区集成电路产品产量(2015年至2025年，亿块)



③中国集成电路设计行业发展情况

在我国集成电路产业整体快速发展的背景下，逐步完善的本土产业链、持续增长的晶圆制造能力、产业政策及资金方面的支持等因素共同推动国内集成电路设计市场的快速发展。根据ICCAD数据，我国集成电路设计企业数量从2015年736家增加至2025年3,901家。同时，根据ICCAD数据，2025年我国集成电路设计行业销售额预计为8,537亿元，较2024年增长29.4%。

中国大陆芯片设计企业数量(2015年至2025年，家)



2025年度，我国集成电路设计行业再次迎来高速增长，人工智能、汽车电子等下游应用领域的快速发展将在未来进一步带动我国集成电路设计行业的发展。尽管如此，集成电路设计行业也面临着一定的挑战。一方面，集成电路设计行业的产业集中度仍然较低，市场参与者存在一定程度上的“小、散、弱”等特点；另一方面，受我国集成电路行业起步较晚等因素的影响，目前我国集成电路设计行业在中高端芯片领域的竞争力仍然有待提升，在人工智能、汽车电子等新兴领域的技术能力和产品能力仍需进一步积累。此外，伴随近年来国内集成电路行业的快速发展，人力成本的上涨也导致集成电路设计企业的运行成本不断增长，日益复杂的国际地缘政治形势也对我国集成电路设计企业的发展提出了新的挑战。

④集成电路设计服务行业发展情况

在集成电路行业发展初期，其作为一项新兴技术，研发、制造等被少数大型企业掌握，芯片企业通常采用IDM模式。随着集成电路产业的不断发展，集成电路产业中的设计、制造、封装测试等环节逐步分离，产业链分工日益精细。与此同时，随着集成电路终端应用的多样性与复杂性的快速增加，芯片设计难度亦随之提升，因此集成电路设计行业的分工进一步细化为芯片设计公司、芯片设计服务公司、半导体IP供应商与EDA工具供应商等。

芯片设计服务公司的客户群体主要包括系统厂商与芯片设计公司。对于系统厂商而言，其对终端场景需求、产品功能有着较为深刻的理解，由于其在芯片设计、验证、测试等方面欠缺相关技术能力与设计经验，往往无法独立开发芯片，因此其可以借助芯片设计服务公司为其提供一站式芯片定制服务，从而实现产品快速开发与迭代。对于芯片设计公司而言，一方面芯片设计服务公司能够为其在设计之初提供生产工艺及半导体IP选型的完整方案，另一方面芯片设计服务公司基于自身核心技术及对晶圆代工厂多工艺节点的丰富设计经验，能够帮助芯片设计公司提高设计效率及流片成功率。因此，集成电路行业的发展推动了集成电路设计服务行业的重要性的提升。

近年来，随着消费电子、网络通信、工业控制等终端市场的发展，集成电路设计服务行业的市场空间也随之增长。根据Global Growth Insights统计，2025年全球集成电路设计服务行业的市场规模为528.8亿美元，预计2026年将增长至548.6亿美元，并在2035年达到763.4美元。其中亚太地区占全球需求的近44%。

(2)主要技术门槛

集成电路设计行业是典型的技术密集型行业，需要具备深厚的技术和经验积累，并通过持续的研发创新以及前瞻性的市场布局才能从技术层面不断满足市场需求。行业内的后入者往往需要通过较长时间的技术摸索和积累才能与业内已建立较强技术优势的企业开展竞争，因此公司所处行业具有较高的技术门槛。

具体而言，公司所处的集成电路设计服务行业具有定制芯片种类众多、设计失败风险高、设计效率要求高等特点，需要具备面向多应用领域、多工艺平台的完整芯片设计能力，技术难度较高。在消费电子领域，由于消费电子产品随着新兴应用场景需求的不断涌现在种类上不断增多，对芯片产品的迭代速度、开发上市周期及成本控制要求较高，且对体积和功耗要求较为严格，因此对芯片设计服务企业在芯片设计效率、流片成功率、低功耗设计能力等方面的要求较高；在工业控制领域，该领域对芯片可靠性、实时性等方面的技术要求及设计难度更高，对芯片设计服务企业在设计可靠性和产品差异化性能方面的要求较高；在物联网领域，由于功耗及信号转换精度是物联网芯片的关键性能指标，因此其对芯片设计服务企业在模拟电路设计以及物理设计能力方面提出了较高的要求。此外，在网络通信、汽车电子、智慧城市等领域，基于各领域的应用特点，亦分别对芯片设计服务企业在工艺制程、高速接口IP、极大规模集成电路设计、可靠性、定制化功能及性能实现等不同方面提出了相应的要求。

同时，为满足公司一站式芯片定制服务开展过程中部分关键IP的需求，公司针对高速接口IP与高性能模拟IP进行了自主研发，形成了一系列IP储备并应用于主营业务中。上述IP研发也具有较高的技术门槛。高速接口IP的技术门槛包括数据传输速率、带宽、稳定性、兼容性等方面，高性能模拟IP的技术门槛包括转换精度、转换速率、功耗及面积等方面，整体而言对相关企业在模拟电路设计能力、低功耗设计能力、关键性能指标优化能力等方面提出了较高的要求。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是全球集成电路设计服务行业的头部厂商，同时基于对自身发展战略、客户需求、行业发展趋势等因素的综合考虑，选择与中国大陆技术最先进、规模最大的晶圆代工厂中芯国际建立了战略合作伙伴关系。多年来，公司积极参与全球竞争，吸引并服务了众多境内外知名客户，在全球集成电路设计服务产业竞争中占据了重要位置。

公司一直致力于为客户提供优质可靠的一站式芯片定制服务，不断深耕对不同工艺制程的研究，通过将芯片设计方法学与物理结构相结合进行芯片设计，帮助客户高效率、低风险地完成芯片设计与量产交付。基于全面的技术服务体系与成熟的系统级芯片设计平台，公司得以不断吸引面向不同场景的众多芯片设计公司、系统厂商等客户。公司紧跟大陆自主先进工艺进行全流程设计，具备自主先进逻辑工艺与先进特色工艺全流程设计能力，实现了多工艺节点、多工艺平台的覆盖。公司聚焦系统级(SoC)芯片一站式定制服务，定制芯片包括系统主控芯片、光通信芯片、5G基带芯片、卫星通信芯片、网络交换机芯片、FPGA芯片、无线射频芯片等关键芯片，上述产品被广泛应用于物联网、工业控制、网络通信、高性能计算等众多高技术产业领域中，满足了不同场景差异化、个性化需求，建立了较强的竞争壁垒。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1)所属行业在新技术方面近年来的发展情况与未来发展趋势

①逻辑工艺与特色工艺推陈出新，集成电路器件线宽不断缩小

随着摩尔定律的不断演进，制造工艺及器件微观结构对芯片的速度、可靠性、功耗、面积等关键指标的影响越来越大。近年来，下游新兴应用的不断涌现及用户对于产品性能要求的不断提高，均对逻辑电路及其他集成电路和半导体器件类型都提出了更高的要求。在逻辑工艺方面，已由本世纪初的0.35微米的CMOS工艺发展至纳米级FinFET工艺并应用于高性能计算、安全加密、消费电子等领域。在特色工艺方面，随着更多的应用需求转为通过半导体技术实现，出现了如BCD、EFlash、LCOS、SOI等特色工艺平台，并被应用于电源管理、高速非易失性存储、显示器件等领域。

随着集成电路工艺制程的不断演进与特色工艺的不断创新，集成电路设计服务企业在不同工艺、不同制程上的工艺分析能力、全流程设计能力及项目流片经验将成为其重要竞争优势。

②下游需求的多样性催生了SoC芯片技术的发展

随着下游应用场景的增多及对芯片产品差异化需求的涌现，集成电路设计产业被要求在不断提升产品性价比、缩短上市周期的同时快速满足差异化需求，SoC芯片技术应运而生。

SoC芯片技术是从设计的角度出发，将系统所需的组件进行高度集成，将原本不同功能的集成电路以功能模块的形式整合在一颗芯片中，以缩小芯片面积、提升芯片的计算速度并加快开发周期。相比传统芯片产品对每个关键模块从头设计进而进行系统整合及验证的开发方式，SoC芯片设计及验证技术旨在提高模块复用性，通过重复使用预先设计并验证过的集成电路子模块以降低设计风险、降低设计成本并提高设计质量。同时，大型SoC的设计开发对于产品架构设计技术、半导体IP库标准化及完整性、大规模物理设计及验证技术提出了极高的要求，部分行业领先企业已有相关技术布局。

③人工智能、物联网、高性能计算等新兴技术的快速发展推动先进封装、Chiplet等新技术革新

集成电路行业主要沿着两个技术路线发展，一是延续摩尔定律，即发展制程工艺，通过持续微缩晶体管栅极尺寸，从而在单位面积容纳更多晶体管；二是超越摩尔定律，即通过多样化发展先进封装技术，实现小型化、轻薄化、高密度、低功耗和功能融合等优点。随着晶体管尺寸接近物理极限，摩尔定律的推进速度减缓，单纯依靠制程微缩提升芯片性能的难度加大，同时集成电路的发展还面临存储器、芯片面积、功耗、功能等多方面的限制，因此随着人工智能、物联网、高性能计算等新兴技术的发展，超越摩尔定律这条发展路线的重要性愈发凸显。

先进封装也被称为高密度封装，通过缩短I/O间距和互联长度，提高I/O密度，进而实现芯片性能的提升。相比传统封装，先进封装拥有更高集成度、更高性能、更低功耗和更小尺寸的特点，并且支持异构集成，能够将不同工艺节点、不同功能的芯片整合在一起，目前主流的先进封装技术包括WLP、2.5D封装、3D封装等。先进封装技术能够在晶体管尺寸不变的情况下提升芯片性能，是未来集成电路行业发展的重要突破口之一。根据研究机构Yole的预测，全球先进封装市场规模有望从2023年的468亿美元增长至2028年的786亿美元。

Chiplet(芯粒)技术是一种半导体设计方法，它将一些预先生产的实现特定功能的芯片裸片通过先进封装技术集成在一起，形成一个完整的芯片。Chiplet技术旨在提高芯片设计的灵活性、降低成本、提升性能。近年来，由于人工智能等新应用导致芯片体积增加从而带来大面积单颗SoC良率下降，Chiplet技术通过将单颗SoC的不同功能模块进行拆分，并且不同的模块可以选取最合适的制程，能够较大程度上提升最终芯片的良率以及芯片整体设计的灵活性，而先进封装技术的发展也为Chiplet技术的实现提供了基础，在先进工艺技术发展受阻时，Chiplet技术为前沿芯片技术的发展提供了新的路径。公司目前是通用Chiplet高速互联标准UCIe联盟的成员企业之一。

④自主可控、边缘计算等需求带动RISC-V的发展

RISC-V是一个基于精简指令集(RISC)原则设计的开源指令集架构，相较于ARM/x86架构，RISC-V具有高灵活性、低成本、低功耗的特点，目前最领先的基于RISC-V的IP内核已接近ARM Cortex-A78的性能水平。目前，RISC-V主要应用于IoT、边缘计算、消费电子等领域。一方面，随着人工智能领域的迅速进展，边缘AI设备有望迎来快速发展，而RISC-V在功耗和能效比方面的优势有望成为边缘AI设备的理想选择，通过集成多个RISC-V内核与专用AI加速器，可以形成异构计算平台，实现任务的高效协同处理，并在手机边缘侧、AI眼镜等领域得到应用。另一方面，在ARM/x86架构存在不授权或不供应等风险的大背景下，RISC-V架构由于具备开源开放的特殊属性，被认为是国产芯片弯道超车的机遇，亦有望成为第三大架构生态。

(2)所属行业在新产业方面近年来的发展情况与未来发展趋势

经过多年的发展，集成电路产业一方面在技术上实现不断突破，另一方面也在应用领域方面不断突破迭代，带动了众多新产业的进步。近年来，人工智能、物联网、边缘计算、汽车电子、医疗电子等新兴领域蓬勃发展，为集成电路产业发展带来了新的机遇。

① 人工智能

人工智能是一门融合计算机科学、数学、统计学、神经科学等多学科知识的综合性技术领域，旨在通过构建智能系统，运用神经网络、深度学习、机器学习等算法从大量数据中提取特征、模式和规律，使其具备模拟、延伸和扩展人类及自然智能的能力，如学习、推理、思考、规划等，继而让计算机实现更高层面的智能应用。2022年11月，OpenAI发布了ChatGPT，催生了全球对大型模型技术的高度关注和加速发展。

从实现路径来看，算法、算力及数据是实现人工智能的三驾马车，其中算力是构筑人工智能时代的物理基石和底层基础设施，是开启人工智能时代的关键要素之一。随着大模型快速迭代，模型参数和训练数据量的持续增长与人工智能算法的不断更新增强，需要更强大的算力来支撑人工智能训练和推理过程，不断促进算力需求同步增长。

具体而言，人工智能技术在实际应用中包括训练和推理两个环节，训练环节是指通过数据开发出人工智能模型，使其能够满足相应需求；推理环节是指利用训练好的模型进行计算，利用输入的数据获取正确结论的过程，不同的环节所需芯片的特点及类型亦有所不同。在训练侧，由于人工智能模型在训练过程需要处理大量的数据和复杂的计算，对芯片的计算能力、内存带宽和并行处理能力要求非常高，同时在训练过程中需要不断地调整模型的参数和结构，因此目前普遍使用GPU执行训练任务。在推理侧，因为人工智能模型已经训练完毕，此时对芯片的计算精度要求相对较低，但对计算速度、能效和成本要求较高，而ASIC(专用集成电路)因其高度定制化的设计能够针对推理任务进行优化，并以较低的功耗实现快速的推理计算，在推理侧具有较为明显的优势。此外，尽管当前训练侧使用GPU较多，但研发定制化的人工智能芯片在成本、供应安全、自主可控、能效比等方面均具有较为明显的优势，未来在训练侧也有广阔的市场空间。

此外，在人工智能大模型突飞猛进的同时，由于其通常部署于云端服务器，因此在网络延迟、数据安全等方面也面临一定的挑战，鉴于终端侧AI在可靠性及时延、隐私及安全性、成本及能耗等方面的优势，业界预期今后在边缘终端部署AI模型将是人工智能领域重要的发展方向，从而也将驱动定制化的低功耗边缘AI芯片、集成端侧AI模型的SoC芯片等硬件产品的发展。

②物联网

物联网是万物互联的核心技术，其基础是通过标准通讯协议使得各种物体可以互相通讯和连接，并根据应用场景将数据传输到云端进行处理和控制，无线连接是物联网的主要实现方式。针对不同场景的物联网连接需求，无线连接技术包括WiFi、蓝牙等局域无线通信技术，以及5G、NB-IoT等广域无线通信技术。物联网下游应用分布广泛，覆盖了工业制造、交通运输、智慧能源、智慧零售、智慧城市等。

近年来，随着新技术及新应用场景的涌现，物联网领域保持持续快速发展态势。一方面，无线连接技术的进步推动了物联网设备数量的迅速增长。在Wi-Fi领域，Wi-Fi 6的推出解决了传统Wi-Fi设备信号传输覆盖范围小、功率消耗大等弊端，能够低成本满足室内办公、零售及娱乐等场景的连接需求。同时，最新一代的Wi-Fi 7标准在Wi-Fi 6的基础上能够提供更高的数据传输速率和更低的时延，目前主要应用于高端设备，预计从2026年至2027年将逐渐得到更加普遍化的应用，到2030年成为主要Wi-Fi应用标准之一。在蓝牙领域，低功耗蓝牙技术具备传输距离远、功耗低和延迟低等突出优势，随之诞生的低功耗蓝牙组网技术也使得设备“多对多”通讯成为可能，通过Wi-Fi 6的高带宽与低功耗蓝牙的低功耗特性，物联网设备能够具备高速、低功耗的无线连接能力，从而实时、有效地收集并传输数据至云端进行处理。

另一方面，新场景的出现进一步带来了物联网市场的增长空间，随着人工智能应用的发展，新型AI硬件如AI玩具、AI眼镜、AI智能家居等设备需求扩容，而这些新型硬件均需要搭载相应的物联网模组，此外如智能网联汽车等场景的普及也带动了对物联网的需求。

③汽车电子

汽车行业是国民经济的重要部门之一，近年来我国汽车行业发展迅速，尤其是新能源汽车的渗透率逐年增加。在汽车“电动化、网联化、智能化、共享化”趋势的带动下，车用芯片的数量和种类逐渐增加。根据中国汽车工业协会的数据，传统燃油车所需汽车芯片数量为600-700颗/辆，新能源汽车所需的汽车芯片数量将提升至1,600颗/辆，而更高阶的智能驾驶汽车对芯片的需求量则有望提升至3,000颗/辆。

新能源汽车的发展一方面带动了对汽车芯片数量的需求，另一方面也推动汽车电子电气架构的演进，从而使得域控制器的需求增加。传统功能汽车采用分布式电子电气架构，离散化的ECU(电子控制单元)软硬件紧耦合且各ECU之间独立性较强，难以适应汽车智能化革新的趋势和需求。DCU(域控制器)将功能相似且分离的ECU功能进行整合，一辆整车可以划分为动力域、底盘域、座舱域、自动驾驶域、车身域五个域，每个域的系统架构由域控制器为主导搭建，并利用处理能力和算力更强的芯片相对集中地控制每个域。域控制器通常由域主控处理器、操作系统和应用软件及算法等三部分组成，其中作为主控处理器的芯片需要具备高性能、高集成度、低能耗、高安全性等特点，这使得ASIC方案成为车辆域控处理器的重要发展方向之一。

④医疗电子

医疗电子芯片应用领域广泛，既包括呼吸机、除颤器、胶囊胃镜、植入式起搏器等服务于医疗机构的医用医疗设备，也包括血糖监测仪、电子血压计、血氧仪等应用于日常健康管理的家用医疗设备。对于医用医疗设备而言，多种类型的芯片已在医疗设备中使用多年，随着医疗设备的国产化进程推进以及终端用户对使用成本、性能、成像清晰度等方面要求的提升，基于新工艺、新技术的国产化芯片有望在更多的医用医疗设备中得到使用。对于家用医疗设备而言，随着国民健康意识的增强，以及云端服务、低功耗技术等的发展，家用医疗设备市场规模逐步增加。以动态血糖监测(CGM)领域为例，通过植入一次性葡萄糖传感器连续监测葡萄糖水平，能够记录整个时间段内血糖变化情况，同时还可以配合糖尿病治疗，预计2030年全球市场规模将达到364亿美元。在CGM设备中，重要组成部分便是基于模拟前端芯片及低功耗蓝牙芯片的硬件模组，而随着CGM领域低成本、高性能、小型化趋势的演进，将不同功能集成的SoC方案有望得到应用。

(3)所属行业在新业态、新模式方面近年来的发展情况与未来发展趋势

伴随技术进步、行业竞争和市场需求的不断变化，集成电路产业在经历了多次结构调整后，已逐渐由集成电路设计、制造以及封装测试只能在企业内部一体化完成的垂直整合元件制造模式演变为垂直分工的多个专业细分产业，并逐渐形成由EDA工具及半导体IP、设计服务、材料和设备提供厂商组成的产业链上游，由采用Fabless模式的芯片设计公司、从事晶圆制造、封装测试的厂商组成的产业链中游与由系统厂商组成的产业链下游。

在芯片设计产业方面，随着集成电路工艺种类的丰富与先进工艺的持续演进，芯片工艺及IP选型难度、设计难度及流片风险不断提升，导致产品设计时间及开发成本显著增加。同时随着下游场景需求波动对芯片生命周期的影响，芯片设计效率与一次流片成功率成为企业在激烈的市场竞争中保持竞争优势的关键因素。越来越多的芯片设计公司及系统厂商集中研发力量在自身核心优势上，并选择将前端设计、物理设计、流片、晶圆生产、封装与测试等产品开发过程中的部分或全部环节交由设计服务公司完成，以求实现更短的设计周期、更少的流片迭代次数与更高的产品性能提升。

此外，随着半导体设计行业分工专业化的发展，半导体IP行业也越发成熟。未来，随着工艺节点不断升级并演进，单颗芯片可集成的IP数量亦将随之不断增多，从而进一步推动半导体IP市场的发展。现阶段，我国集成电路设计企业在产品研发过程中大多采用的是国外芯片巨头企业的IP。一方面，国外企业具有的优势地位使得授权费用较高，增加了我国芯片设计企业的设计成本；另一方面，半导体核心技术和知识产权长期受制于人将对于我国国产芯片的自主和安全产生潜在的风险。因此，推进关键IP国产化是市场的选择也是国家战略的需求。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2025年	2024年	本年比上年增减(%)	2023年
总资产	1,647,662,093.20	1,735,365,244.83	-5.05	1,353,954,680.61
归属于上市公司股东的净资产	1,238,052,924.92	1,365,364,463.25	-9.32	819,379,192.85
营业收入	724,446,205.33	1,089,661,179.43	-33.52	1,341,492,617.61
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	724,446,205.33	1,089,661,179.43	-33.52	1,341,492,617.61
利润总额	-136,675,001.94	64,538,691.00	-311.77	182,682,029.58
归属于上市公司股东的净利润	-110,320,847.20	61,047,210.89	-280.71	170,471,483.39
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-120,654,999.22	44,046,103.26	-373.93	146,045,718.10
经营活动产生的现金流量净额	18,587,857.99	9,116,685.72	103.89	36,662,377.40
加权平均净资产收益率(%)	-8.49	5.18	减少13.67个百分点	23.44
基本每股收益(元／股)	-0.9193	0.56	-264.29	1.89
稀释每股收益(元／股)	-0.9193	0.56	-264.29	1.89
研发投入占营业收入的比例(%)	24.73	11.73	增加13.00个百分点	8.07

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	138,818,685.56	142,980,129.45	186,280,116.00	256,367,274.32
归属于上市公司股东的净利润	-25,813,105.48	-35,069,165.14	-33,611,811.96	-15,826,764.62
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-28,019,441.81	-42,036,191.59	-36,290,567.67	-14,308,798.15
经营活动产生的现金流量净额	3,984,590.00	-8,613,526.00	-17,088,012.44	40,304,806.43

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4、股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	14,230
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	16,269
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	

前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)							
股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
					股份状态	数量	
中芯国际控股有限公司	0	17,078,490	14.23	17,078,490	无	0	境内非国有法人
NORWEST VENTURE PARTNERS X, LP	0	12,118,590	10.10	12,118,590	无	0	境外法人
招商银行股份有限公司－银河创新成长混合型证券投资基金	5,257,539	5,260,000	4.38	0	无	0	其他
上海维灿企业管理中心(有限合伙)	0	3,848,490	3.21	3,848,490	无	0	其他
上海灿巢软件咨询中心(有限合伙)	0	3,150,000	2.63	3,150,000	无	0	其他
庄志青	0	3,092,850	2.58	3,092,850	无	0	境外自然人
海通创新证券投资有限公司	-760,000	2,885,960	2.40	1,500,000	无	0	国有法人
上海灿成企业管理中心(有限合伙)		2,849,400	2.37	2,849,400	无	0	其他
BRITE EAGLE HOLDINGS, LLC	-2,862,836	2,026,234	1.69	0	无	0	境外法人
中信银行股份有限公司－中欧信息科技混合型发起式证券投资基金	1,759,077	1,759,077	1.47	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	庄志青、上海维灿企业管理中心(有限合伙)、上海灿巢软件咨询中心(有限合伙)、上海灿成企业管理中心(有限合伙)为一致行动人。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用						

存托凭证持有人情况

□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

□适用 √不适用

4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

□适用 √不适用

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前10名股东情况

□适用 √不适用

5、公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

2025年，公司共实现营业收入72,444.62万元，同比减少33.52%，实现归属于上市公司股东的净利润为-11,032.08万元，同比减少280.71%。具体经营情况分析详见本节“二、经营情况讨论与分析”相关内容。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

□适用 √不适用

证券代码：688691　　证券简称：灿芯股份　　公告编号：2026-016

灿芯半导体(上海)股份有限公司
关于2025年日常关联交易执行情况及预计2026年日常关联交易的公告

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。

重要内容提示：

- 是否需要提交股东会审议：是
- 日常关联交易对上市公司的影响：本次日常关联交易是出于灿芯半导体(上海)股份有限公司(以下简称“公司”或“灿芯股份”)正常经营活动所需，公司与关联人之间的交易是基于日常业务过程中的一般商业条款进行，关联交易定价公允，遵循公平、公正原则，不存在损害公司和全体股东利益的行为。公司不会因该关联交易对关联人形成重大依赖。

一、日常关联交易基本情况

(一)日常关联交易履行的审议程序

公司于2026年4月16日召开第二届董事会第九次会议，审议通过了《关于公司2025年日常关联交易执行情况及预计2026年日常关联交易的议案》，对公司2025年度日常关联交易执行情况及2026年度预计日常关联交易事项进行了确认，公司关联董事郭文涛、王永、熊伟回避表决。

公司于2026年4月16日召开第二届董事会独立董事第二次专门会议，以全票同意审议通过了《关于公司2025年日常关联交易执行情况及预计2026年日常关联交易的议案》，独立董事专门会议认为：相关关联交易事项是为了满足公司生产经营的需要，关联交易遵循了公平、公正、合理的原则，关联交易定价公允，不存在损害公司及全体股东利益的情形，符合相关法律法规以及公司相关制度的规定。因此全体独立董事一致同意将该议案提交董事会审议。

(二)2025年度日常关联交易的执行情况(单位：万元)

关联交易类别	关联人	2025年度预计金额	2025年度实际发生金额	预计金额与实际发生金额差异较大的原因
向关联人采购商品及服务	中芯国际集成电路制造有限公司及其子公司	60,000.00	35,525.16	系市场行情不及预期导致
向关联人销售商品、提供服务	深圳市楠菲微电子有限公司及其子公司	800.00	784.40	/
总计		60,800.00	36,309.56	/

(三)2026年度日常关联交易预计金额和类别(单位：万元)

关联交易类别	关联人	本次预计金额	占同类业务比例(%)	上年实际发生金额	占同类业务比例(%)	本次预计金额与上年实际发生金额差异较大的原因
向关联人采购商品及服务	中芯国际集成电路制造有限公司及其子公司	50,000.00	90	35,525.16	75	根据实际业务情况预计
总计		50,000.00	/	/	/	/

注：占同类业务比例=该类关联交易预计金额或实际发生金额/该年度同类业务的预计发生额或实际发生额。

二、关联人基本情况和关联关系

(一)关联人的基本情况

1、中芯国际集成电路制造有限公司及其子公司

中芯国际集成电路制造有限公司(以下简称“中芯国际”)是一家于2000年4月3日在开曼群岛注册成立的有限公司，注册地址为Cricket Square, Hutchins Drive, P.O.Box 2681,Grand Cayman, KY1-1111 Cayman Islands，公司办公地址为中国上海市浦东新区张江路18号，负责人为刘训峰。中芯国际是世界领先的集成电路晶圆代工企业之一，也是中国大陆集成电路制造业领导者，拥有领先的工艺制造能力、产能优势、服务配套，向全球客户提供8英寸和12英寸晶圆代工与技术服务。中芯国际无控股股东和实际控制人。截至2025年12月31日，中芯国际第一大股东为大唐控股(香港)投资有限公司。

截至2025年12月31日，中芯国际总资产为367,718,196千元，净资产为150,823,788千元，2025年度实现营业收入67,323,192千元，实现归属于上市公司股东的净利润5,040,734千元。

(二) 与上市公司的关联关系

公司持股5%以上的股东中芯国际控股有限公司是中芯国际的全资子公司。

(三)履约能力分析

上述关联方依法存续、资信情况和财务状况良好，具备持续经营和服务的履约能力。公司及子公司将就2026年度预计发生的日常关联交易与相关关联方签署订单合同并严格按照约定执行，履约具有法律保障。

三、日常关联交易的主要内容和定价政策

(一)关联交易主要内容

公司根据实际经营需要向中芯国际及其子公司采购晶圆、光罩。

(二)定价政策及定价依据

公司与关联方之间已经保持稳定的商业关系，公司日常关联交易定价政策和定价依据依照公平公正的原则，以市场价为定价依据，定价具有公允性。交易各方根据自愿、平等、互惠互利原则签署交易协议，交易价款根据约定的价格计算。

(三)关联交易协议签署情况

对于上述日常关联交易，公司将在上述预计的范围内，按照实际需要与关联方签订具体的合同或协议。已签订且仍有效的日常关联交易协议将如约继续执行，因价格调整或新增的关联交易合同授权公司管理层重新签署。

四、日常关联交易目的和对上市公司的影响

(一)关联交易的必要性

本次预计关联交易为公司日常关联交易，是基于公司和关联方之间的正常生产经营需要，对于公司巩固市场、提高经营能力以及促进效益增长有着积极的作用。

(二)关联交易定价的公允性和合理性

关联交易双方以平等互利、相互协商为合作基础，参考市场公允价格进行协商定价，制定合同条款，结算时间和方式合理，不存在损害公司及股东利益的情形。

(三)关联交易的持续性

关联交易事项不会影响公司的独立性，公司主营业务不会因上述交易而对关联人形成依赖，不会对公司的财务状况、经营成果产生不利影响。

五、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构国泰海通证券股份有限公司认为：公司上述2025年度日常关联交易执行情况及预计2026年度日常关联交易事项已经公司独立董事专门会议和董事会审议通过，关联董事予以回避表决。上述事项尚需提交股东会审议。公司上述关联交易的决策程序符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程》等相关规定。公司上述关联交易均为开展日常经营活动所需，未损害公司或股东的利益，不会对公司独立性产生重大不利影响，公司亦不会因此类交易而对关联方产生依赖。综上，保荐机构对灿芯股份2025年度日常关联交易执行情况及预计2026年度日常关联交易事项无异议。

特此公告。

灿芯半导体(上海)股份有限公司董事会
2026年4月17日