证券代码：688352　　证券简称：颀中科技
转债代码：118059　　转债简称：颀中转债



合肥颀中科技股份有限公司

Hefei Chipmore Technology Co.,Ltd.

（安徽省合肥市新站区综合保税区大禹路2350号）

向不特定对象发行可转换公司债券

募集资金使用可行性分析报告

二〇二六年十一月

一、本次募集资金使用计划

本次发行的募集资金总额不超过人民币 200,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	多芯粒异构集成封测技术项目	277,266.19	200,000.00
合计		**277,266.19**	**200,000.00**

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施的重要性、紧迫性等实际情况先行投入自有或自筹资金，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，经公司股东大会授权，公司董事会（或董事会授权人士）将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的必要性和可行性分析

（一）项目基本情况

本项目实施主体为颀中科技（苏州）有限公司，建设地点位于江苏省苏州市，项目建设期为 30 个月。本项目拟新建和利用现有厂房及配套基础设施，购置光刻/曝光设备、涂胶显影设备、溅射设备、电镀设备、塑封设备、研磨切割设备以及各类检测设备，建设涵盖 Core FO、HD FO 及 UHD FO 不同技术等级的扇出型封装测试生产线。同时，公司将配套建设洁净生产车间，完善厂务动力系统和智能化生产管理体系，全面提升扇出型封装产品的规模化生产能力和质量管控水平。

（二）项目必要性分析

1、顺应后摩尔时代技术演进趋势，填补中国境内高端 Fan-Out 封装能力缺口

随着集成电路制程工艺逐渐逼近物理极限，通过先进封装技术实现系统级集成已成为延续摩尔定律、提升芯片性能的关键路径。扇出型封装（Fan-Out Packaging）作为先进封装的核心技术之一，其重布线层（RDL）布线可延伸至芯片区域之外，突破芯片尺寸对输入/输出端子数量的限制，实现更高的集成密度和更优的电气性能。公司本次聚焦的扇出型封装技术（尤其是高密度 RDL 及中介层集成环节），正是实现 2.5D/3D 异构集成的核心工艺节点。

相较于境外成熟产业体系，中国境内先进封装产业虽迎来快速发展，依托完整的电子制造产业链、庞大的下游应用市场及政策扶持，扇出封装产能持续扩张，但在高端工艺、精密制造、良率控制等核心环节仍与境外头部企业存在显著差距，高端扇出封装产能仍存在较大缺口，国产化替代空间广阔。根据集微咨询《2026 年先进封装行业研究报告》数据，2026 年中国大陆先进封装有效产能占全球约 30.5%，但 2.5D/3D 高阶技术国产化率仍不足 10%。

公司通过本项目建设，可有效填补中国境内市场在高端扇出型封装环节的产能与技术空白，形成差异化的竞争优势，符合国家集成电路产业发展的战略方向。

2、满足人工智能算力芯片对高密度、大尺寸封装方案的迫切需求

人工智能和高性能计算领域对芯片封装提出了极高的技术要求，需要将中央处理器、图形处理器、高带宽存储器等多种不同工艺节点的芯片在极小空间内实现高带宽、低延迟、低功耗的互连。扇出型封装技术通过缩短芯片间互连长度，有效降低信号传输延迟与功耗，可显著提升芯片系统的整体性能。

从产业需求来看，AI 芯片尺寸持续增大，单颗高端 AI GPU 所需封装面积可达传统芯片的 2 到 4 倍。AI 数据中心对先进封装产能形成了刚性消耗，2025 年全球先进封装产能供不应求，台积电 CoWoS 先进封装供应持续紧张，包括力成、日月光、矽品等封测厂商均决定扩产扇出型先进封装以满足市场需求。

从产业趋势来看，AI 产业的发展重心正从大模型训练转向海量推理场景，

为高密度扇出封装、低成本异构集成方案提供了规模化落地的验证窗口。公司规划建设的高密度扇出型封装能力，是服务于人工智能加速芯片、高性能计算芯片等核心算力产品的关键配套需求。同时，公司前瞻性布局大尺寸封装技术路线，对标行业前沿发展趋势，能够满足未来超大尺寸人工智能芯片的封装需求，赋能国产算力芯片的创新发展。

3、丰富公司先进封装产品结构，提升综合竞争力

公司现有业务已形成一定的封装测试产品和技术基础。随着先进封装技术不断向高密度、高集成度方向发展，公司有必要结合市场需求和自身发展规划，进一步丰富产品类型，拓展先进封装业务领域。本项目建设 Core_FO、HD_FO、UHD_FO 扇出型封装产品，将在公司现有产品体系基础上新增先进扇出型封装产品系列，进一步完善公司产品矩阵和业务布局。

项目实施后，公司将形成覆盖不同技术层级的扇出型封装产品能力，并通过生产线建设和工艺开发积累相关量产经验，为公司面向新客户、新应用领域拓展业务提供产品和技术支撑。项目建设有利于公司丰富产品结构、拓宽业务边界，并培育新的业务增长点，进一步提升公司的持续发展能力和综合竞争力。

（三）项目可行性分析

1、国家产业政策持续支持，项目符合国家战略导向

国家及地方已形成多层次的政策支持体系。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将先进封装明确列为鼓励类产业；2026 年税收优惠清单将先进封装测试企业纳入“五免五减半”范围；国家大基金三期定向倾斜先进封装等“卡脖子”环节。“十五五”集成电路产业规划亦将先进封装列为重点发展方向。

在地方层面，苏州市及苏州工业园区已形成涵盖设计、制造、封测、设备及材料的完整产业链。2025 年苏州工业园区集成电路产业规模达 1,200 亿元，增速逾 10%，全球十大封测集团中有六家落子园区。园区实施“封测业扎根”计划，明确鼓励导入先进封装测试产能，推动晶圆级封装、系统级封装、三维集成、芯粒等先进封测技术导入。苏州市于 2025 年 7 月发布《苏州市加快发展 AI 芯片产业的若干措施》，对为 AI 芯片设计企业提供产能的封测企业按每款产

品订单实际生产费用的 10%最高给予 300 万元奖励。多层次的产业扶持政策为本项目建设提供了良好的地方政策环境。

2、依托凸块制造与先进封装技术积累，项目建设具备扎实技术基础

公司系境内最早实现显示驱动芯片全制程（Turn-key）封测能力的企业之一。经过二十余年的持续深耕，公司在凸块制造（Bumping）和覆晶封装（FC）为核心的先进封装技术上积累了丰富经验并保持行业领先地位，本项目可直接依托公司在既有晶圆级先进封装平台上积累的成熟工艺能力。公司已具备重布线层（RDL）制造、微凸块（Micro Bump）制作、C4 凸块制作、低温 PI 介质层铺设、临时键合/解键合、晶圆减薄及晶背金属化（BGBM）等先进封装核心工艺能力，并已建立相应的设备平台、工艺窗口及制程管控体系。上述技术与扇出型封装所涉及的晶圆级重布线、微凸块制造、介质层构建、晶圆减薄、薄片支撑、金属化散热等关键制程具有较高技术共通性，可实现工艺移植、参数优化及集成开发。

在凸块制造方面，公司金凸块工艺可实现最细间距 6μm，铜镍金凸块为境内少数具备规模化量产能力的企业，同时掌握铜柱凸块、锡凸块等多元凸块技术，为扇出型封装所需的微凸块制作及高密度互连提供了关键工艺基础。在薄片处理方面，公司已掌握临时键合/解键合、晶圆减薄等工艺，在翘曲控制、总厚度偏差及粗糙度控制方面建立了系统的制程管控体系，可直接迁移至扇出型封装中重构晶圆的薄化和应力管理。在覆晶封装方面，公司已具备成熟的 SMT、FC Bonding、底部填充（Underfill）、铁盖贴装、锡球植球等全流程量产经验，上述环节与扇出型封装的后道制程高度重合，可实现技术平移。

在研发能力方面，2025 年公司研发费用达 1.73 亿元，研发投入占营业收入比例提升至 7.62%。持续的高强度研发投入为公司技术迭代与工艺升级提供了坚实保障。公司将依托技术积累，建立覆盖材料、技术、工艺的系统性研发体系，可以有效缩短项目开发及验证周期，降低新增设备、材料及制程整合风险，并进一步向高密度 RDL、细间距互连及大尺寸先进封装方向延伸。深厚的技术积淀为本项目扇出型封装测试产能的建设奠定了扎实的技术基础。

3、下游需求持续增长，扇出型封装产品应用空间持续扩大

随着人工智能、高性能计算、汽车电子、通信及消费电子等下游产业持续发展，芯片产品对小型化、高集成度、高 I/O 密度以及电气和散热性能的要求不断提升，传统封装技术在互联密度和系统集成能力等方面面临一定局限，先进封装的应用范围持续扩大。根据 Yole Group《Status of the Advanced Packaging Industry 2026》数据，全球先进封装市场规模预计由 2025 年的约 550 亿美元增长至 2031 年的超过 1,200 亿美元，先进封装正成为半导体产业重要的增长领域。

Fan-Out 作为先进封装的重要技术路线之一，已形成较为成熟的产业化应用体系，其应用领域已由早期的移动终端、射频及电源管理等产品，逐步向汽车电子、工业控制、通信以及高性能计算等领域拓展。随着下游领域对高密度互连、异质集成需求持续增长，Fan-Out 封装的市场应用有望进一步扩大。

从技术演进来看，Fan-Out 封装呈现由标准密度向高密度、超高密度持续升级的趋势，形成覆盖不同性能及应用需求的产品梯度。本项目规划建设扇出型封装产品，能够覆盖不同技术层级及下游应用需求，既具备成熟应用领域的市场基础，又能够布局高密度、高性能封装等增量市场，与 Fan-Out 封装技术演进方向具有较好的匹配性。

全球先进封装市场持续扩容，Fan-Out 封装的应用领域不断拓展，为本项目后续客户导入、产品开发及产能释放提供了良好的市场基础。

（四）项目备案、环评事项及进展情况

截至本报告出具之日，本项目已完成项目备案手续（备案证号：苏园行审技备〔2026〕1053 号）；环评手续正在办理中。

三、本次募集资金的运用对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次发行募集资金投资项目顺应行业发展趋势，符合国家产业政策、行业发展趋势以及公司发展战略布局，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利

于公司把握市场机遇、扩大业务规模、完善产业布局，提升公司市场地位和综合竞争力，实现公司的长期可持续发展，维护股东的长远利益。

本次发行完成后，公司的主营业务范围不会发生重大变化。公司仍将具有较为完善的法人治理结构，保持自身各方面的完整性，保持与公司控股股东及其关联方之间在人员、资产、财务、业务等方面的独立性。本次发行对公司的董事、高级管理人员均不存在实质性影响。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的总资产将相应增加，资金实力将有所提升，公司抗风险能力将得到增强。可转换公司债券转股前，公司使用本次募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。随着可转换公司债券持有人陆续转股，公司资产负债率将逐步降低，有利于优化公司资本结构，提升公司的抗风险能力。

本次募集资金投资项目预计具有良好的经济效益，虽然在建设期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但随着募投项目建设完毕并逐步释放效益，公司的经营规模和盈利能力将得到进一步提升，进一步增强公司综合实力，促进公司持续健康发展，为公司股东贡献回报。

五、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投资项目建设符合国家战略发展方向和产业政策，以及未来公司整体战略发展规划，具有良好的市场前景和经济效益。公司在技术、人力、管理、资金等资源上具有保障，通过本次募集资金投资项目的实施，将进一步提升公司技术水平，丰富公司产品类型，增强公司核心竞争力，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投资项目具备必要性和可行性。

合肥颀中科技股份有限公司董事会

2026 年 11 月 10 日