

乐鑫信息科技（上海）股份有限公司

关于“2025 年提质增效重回报”行动方案

为彰显“以投资者为本”的发展理念，并坚守维护股东利益的承诺，乐鑫科技基于对未来发展的坚定信心、对企业价值的深刻认识以及对社会责任的认真履行，于 2024 年 3 月 23 日发布了《关于“2024 年提质增效重回报”行动方案》，于 2024 年 7 月 30 日发布了《乐鑫科技关于公司 2024 年度提质增效重回报专项行动方案的半年度评估报告》，以维护股价稳定性和塑造积极的市场形象。在过去的一年时间里，我们根据行动方案开展工作，取得了卓越的成绩，现将行动方案年度执行情况评估公告如下，并基于 2024 年的实际情况制定 2025 年的优化目标和提升举措：

一、聚焦经营主业，深耕 AIoT 芯片设计

乐鑫科技是物联网领域的专业芯片设计企业及整体解决方案供应商，以“处理+连接”为方向，为用户提供 AIoT SoC 及其软件，现已发展成为一家物联网技术生态型公司。2024 年，公司实现营业收入 200,691.97 万元，较 2023 年同比增加 40.04%；归属于母公司股东的净利润 33,932.39 万元，同比增加 149.13%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 30,824.31 万元，同比增加 182.77%。

随着 AI 技术的推出与发展，各行各业数字化与智能化渗透率将迎来显著提升，“万物互联”向“万物智联”升级转变，物联网市场对于设备端侧的算力要求日益增长。2024 年，我们持续以 AIoT 领域为核心，不断提升芯片的处理能力，深化无线通信技术储备，积极推出新品，完善产品矩阵，以推动可持续的经营和财务表现。报告期内新发布的 ESP32-C61 在继承 ESP32-C2 和 ESP32-C3 成功经验的基础上，显著优化了外设、强化了连接性能，并扩展了存储选项，为用户设备带来更出色的物联网性能，满足更高要求的智能设备连接需求。ESP32-H 系列中 ESP32-H4 的发布，标志着公司在 Wi-Fi 和蓝牙技术领域之外又新增了对 IEEE 802.15.4 技术的支持，进入 Thread/Zigbee 市场，进一步拓展了公司的 Wireless SoC 的产品线和技术边界。ESP32-H4 在功耗、连接性能和内存扩展能力方面均

进行了显著升级，标志着乐鑫在自研低功耗蓝牙芯片领域的重大技术突破，升级到支持蓝牙 5.4 核心规范的几乎全部功能，并通过了蓝牙 6.0 的官方认证。



产品矩阵

作为物联网生态的核心参与者，乐鑫不仅提供创新的 AIoT 技术解决方案，更致力于建立健全产业链，满足市场更新更高的要求，助力行业的创新和发展。乐鑫高度重视开发者社区，推动开源生态建设，通过 GitHub、论坛及技术文档等资源，降低 AIoT 设备开发门槛，使全球开发者能够更便捷地构建智能化产品。



联合发布 AI+ 硬件智跃计划

截止本方案公告日，ESP32 的品牌在开发者中已经有了很强的认同感，这种认同感已经成为了公司竞争优势和成功的关键因素。乐鑫独立设计开发了自己的芯片产品，核心 IP 皆为自研。这些芯片具有丰富的功能，确保乐鑫的产品在市场上脱颖而出，避免了同质化竞争。通过对整个设计过程的完全控制，乐鑫可以实现创新，并把控性能与品质。乐鑫拥有从 IP 开发到完整的芯片设计、操作系统、固件、软件框架、应用方案、硬件设计、边缘 AI、云和 APP 的全栈工程开发能力。这种全栈工程专业能力使得乐鑫能够提供高度集成的解决方案，满足更广泛的客户需求。



产品战略

控制和优化技术栈每一层的能力是乐鑫在整个行业中的独到之处，也让我们能够提供无缝集成且高效的优质产品和服务。公司产品具有优越的性价比、长期可用性并提供稳定和长期的软硬件技术支持。乐鑫获得了庞大的专业工程师社群支持，这些工程师熟悉乐鑫产品的开发平台并推广乐鑫的价值主张。这个庞大且积极参与的社群不仅帮助乐鑫的产品迅速被采纳和传播，还通过反馈和知识共享促进了持续改进。强大的社群支持提升了公司的市场影响力，增强了我们作为行业信赖和创新领导者的声誉。

优秀的半导体设计能力、全栈工程能力、优越的性价比和稳定支持及广泛的社群支持共同铸就了乐鑫的品牌力量，在开发者和下游客户群体中建立了良好的口碑。



展望 2025 年，我们将巩固乐鑫已经积累的护城河优势，专注主营业务，丰富产品矩阵，持续拓展公司生态影响力范围的边界，不断强化品牌形象。

二、深化自研技术，推动长期技术积累

1、保证研发投入，持续自主创新

公司处于资金密集、技术密集和人才密集的行业环境中，面对日益复杂的工艺演进和市场竞争，持续投入研发至关重要。只有通过长期的技术积累，企业才能不断优化芯片架构、提升性能和能效比，在关键领域保持竞争力。

2024 年度，公司研发费用投入 49,029.77 万元，较上年同期增加 8,658.42 万元，同比增长 21.45%。公司继续保持核心技术自研的研发策略。在确保公司财务状况稳健的基础上，积极吸收市场优秀人才，为长期发展建立人力资源储备。本期末研发人员数量 553 人，同比增长 14.26%。

公司核心技术来源均为自主研发。截止 2024 年 12 月底，公司累计获得授权专利及软件著作权 201 项。其中发明专利 98 项，实用新型专利 31 项，外观设计专利 11 项，美国专利 35 项；公司已登记软件著作权 26 项。报告期内，公司新申请境内发明专利 17 项，获得境内发明专利批准 9 项；新提交境外专利申请共 11 项，获得境外专利 7 项。

乐鑫在技术创新领域把握时代机遇，紧密贴合所处行业的发展趋势，在物联网技术研发的多个层面推进低功耗优化，围绕芯片架构优化、算法改进、软硬件协同设计等方面，构建了多层次的低功耗技术体系，并在报告期内取得了多项相关专利，取得了技术突破。其中，LSTM 神经网络运算专利通过优化计算装置和方法，提高嵌入式设备运行 LSTM 模型的效率并加速模型计算，适用于智能家居、可穿戴设备等边缘 AI 计算场景。低电压监测电路专利采用栅极反掺杂 NMOS 技术，实现对电压下降的低延迟响应，提高低功耗物联网终端的电源稳定性，适用于无线传感器、智能穿戴等设备。IEEE 802.15.4 应答帧优化专利结合软硬件特性，提升协议兼容性并减少 CPU 负载，优化无线通信效率，进一步降低智能设备的功耗。

2025 年，公司将在多年深厚的底层技术积累和持续创新的基础上，进一步拓展技术边界，强化在 SoC 芯片领域的核心竞争力。依托先进的芯片设计能力，公司将在人工智能计算优化、低功耗芯片、射频、高效设备控制、智能数据处理与传输等关键领域深化研发，推动智能硬件和物联网技术的融合升级。未来，公司将持续丰富产品矩阵，探索前沿应用，打造更智能、更高效、更具竞争力的技术生态，为全球物联网行业的发展提供强有力的技术支撑。

2、募投项目持续推进，不断优化资本结构

我们的产品战略专注于加强处理能力和连接技术。上市募集资金对应的募投项目成果迭出，截至本公告发布日，所有募投项目均已顺利结项，研发成果频出，极大地丰富了公司的产品矩阵，为客户提供了多样化、个性化的选择。

2025年3月14日，公司召开第三届第三次董事会，审议通过《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票方案的议案》，该议案尚需通过股东大会的审议。乐鑫计划在今年通过定向增发再次融资，优化资本结构，增强财务稳健性，为长期发展提供支持。融资所得资金用于技术升级和研发，持续拓展主营业务，从而提升公司的核心竞争力和盈利能力，提高整体经营效率。

3、常态化股权激励，持续引进并培养人才

自公司上市以来，公司施行年度常态化股权激励项目，已推行9期股权激励计划，与日常薪酬福利共同构成薪酬激励体系，目的是最大限度调动员工积极性，设置合理的激励目标，提高公司的研发产出效率。公司2025年股权激励计划已经公告披露，人才激励机制不断优化完善，科研团队保持稳定。

2025年，公司将继续实施常态化股权激励项目，并对股份支付及现金薪酬对公司成本的总体影响进行控制，不断优化人才激励机制，保持科研团队稳定。人才是公司发展的核心资源，为了实现公司总体战略目标，公司将不断根据发展阶段进行组织结构调整，制定一系列科学的人力资源开发计划，进一步建立完善的培训、薪酬、绩效和激励机制，形成持续的股权激励计划，最大限度的发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

乐鑫建立了完善的培训制度，设计丰富的培训课程帮助员工学习和提升。培训类别涵盖新员工入职培训、应届生培训、专业培训、管理层培训、语言培训和其他培训，同时鼓励部门进行形式多样的知识和经验分享。培训内容基于培训对象进行了深度定制，为员工在工作中提供切实的帮助。公司还为员工提供在线学习频道，课程由国内外知名高校及公司开发，涵盖语言学习、软技能、技术研发、安全管理等方面。

4、深化校企科研合作，提升公司品牌形象

产学研方面，乐鑫致力于为芯片行业人才培养贡献力量。我们与许多高校联合开发了丰富的长期校企合作项目，包括教学课程合作、实验课程合作、实习基地、大学生竞赛、奖学金等。乐鑫与高校就IoT嵌入式课程展开广泛合作，不仅

提供大量的 ESP32 系列开发板作为课程的硬件条件，还将乐鑫物联网操作系统 ESP-IDF、丰富的软件 SDK、ESP RainMaker 云平台带入课堂。

2024 年度，乐鑫科技在教育领域加大支持和投入力度，通过为国内外大学生物联网竞赛、创客沙龙、方案研讨日、技术体验日等活动提供技术和芯片模组硬件资源支持等方式，助力嵌入式开发的教学和科研事业，让更多的在校师生接触到乐鑫产品，提升其专业能力。其中，开发板支持折合人民币超过 30 万元。

此外，公司在 2024 年参加了如消费电子展 (CES)、纽伦堡嵌入式展 (Embedded World)、印度智能家居展览会 (Smart Home Expo) 等各类国内外展会，与客户保持紧密联系，并在活动中展示了丰富的产品线，宣传介绍乐鑫最新的产品及技术优势，加强行业技术和经验交流合作，扩大了乐鑫在行业内的影响力。

目前，公司支持 2025 年全国大学生物联网竞赛的工作已经开启，这是乐鑫连续第四年赞助全国大学生物联网设计竞赛。2024 年，大学计划团队从北到南几乎跨越整个中国，进校宣讲共计开展十余场技术讲座；共计 330 支队伍报名乐鑫赛道（大赛 11 个企业赛道加开放赛道报名队伍共计 3,262 支，总计 18,157 名师生），其中 57 支精英队伍入围区域赛区决赛，25 支队伍晋级全国总决赛并获得全国奖项。在全部赛道合并后的全国 6 强中，有 3 支队伍用了乐鑫的芯片产品，乐鑫产品在校园中的影响力逐渐扩大，这对于我们培养未来工程师具有重要意义。今年，我们将继续支持该竞赛的举办。以竞赛进校为契机，我们可以与高校教师团队进行双向的交流与合作，这有助于从教育源头开始培养更多优秀的物联网人才，为推动行业发展贡献力量。



2024 年全国大学生物联网设计竞赛

5、内生外延发展并重，多方位寻找成长机会

在注重内生研发自主创新的同时，公司并行外延式的发展策略。乐鑫积极探索在相关领域的投资机会，参股投资的公司运营表现良好，形成协同效应。2024年上半年，乐鑫宣布收购 M5Stack（明栈信息科技）的控股权。本次并购将最大化两家公司的协同效应，拓展乐鑫的产品边界，促进发展多样化的物联网解决方案生态系统。2025年，公司将持续关注行业内的竞争态势，深入分析投资与并购案例，抓住能够推动公司发展的商机，持续提升自身的竞争力。



M5Stack 产品矩阵

三、优化财务管理，开源节流提效

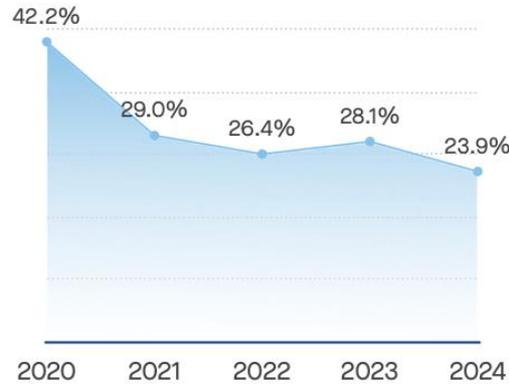
1、独特商业模式和市场拓展计划

公司采用独特的 B2D2B (Business-to-Developer-to-Business) 商业模式吸引更多的客户使用我们的产品。我们通过打造生态环境，吸引了百万级的开发者加入生态，获得了庞大的专业工程师社区支持，这些工程师熟悉乐鑫产品的开发平台并推广乐鑫的价值主张。社区的支持进一步强化了乐鑫在市场中的地位。今年6月，苹果公司在其全球开发者大会中选用乐鑫芯片，体现了公司产品的竞争力，也会给公司带来更多的业务商机。乐鑫正在为更多开发者用户提供创新直接的工具体，创造有影响力的产品。

2024年，公司继续积极拓展新客户业务，分散客户集中度，避免由于过于依赖单一客户而带来的经营风险，前五大客户销售金额占比已进一步下降至

23.9%。

前五大客户集中度



前五大客户集中度

2、完善内控制度，提高运营效率

公司建立了良好的内部控制环境，堵塞漏洞、消除隐患，防止并及时发现、纠正错误及舞弊行为，保护公司资产的安全、完整。截止报告期末，公司制定内部控制制度总计 127 项，报告期内新增/修订 39 项内控制度。公司已经建立了良好的内部控制环境，可以做到堵塞漏洞、消除隐患，防止并及时发现、纠正错误及舞弊行为，保护公司资产的安全、完整。

根据公司的业务特征，乐鑫建立了一整套业务连续性计划(BCP)，通过业务影响分析、灾备方案、建立业务连续性规划、连续性体系的长期管理维护，实现了在灾难发生致使组织关键业务或服务中断时，团队有能力迅速恢复关键业务的正常与持续运作。2025 年，我们将继续精细化此项管理制度，确保每个职能部门都有识别和处理潜在风险的计划和能力，确保在突发事件（如网络攻击、业务中断或自然灾害等意外）发生时，我们能以最快的速度响应，将损失降到最低。

3、供应链稳定安全，为公司可持续发展保驾护航

公司设计了一整套供应链可持续发展管理体系，对供应商的开发、选择、评价、考评、质量与变更控制等方面进行规范管理，确保供应商提供产品的质量以及交付、服务符合要求，与供应商形成互动双赢的稳定关系。报告期内，乐鑫更新了供应商商业行为准则和管理制度、开展了供应商培训、采购团队内部培训、模组厂 100%实施全检机制（通过产品出货全检来确保供应商供货质量）、开展了

供应商现场审核、与供应商持续建立完善信息共享机制（如量产协同平台）、定期召开供应商运营会议，就市场需求、项目合作、产能保障等问题进行沟通，均取得预期效果。

2025 年，我们将继续维持供应商准入评估的高标准，落实定期考核评价及帮助供应商持续提升的制度。对于新导入的供应商，公司将要求其签署《乐鑫商业行为准则》《供应商环保承诺书》《供应商企业社会责任及保护环境协议》及相关符合性声明书，内容覆盖产品质量管理、商业道德管理、劳工人权管理、安全/绿色生产等方面。其中，核心制造类供应商签署率需达到 100%；生产型企业需通过 ISO 9001, ISO 14001 认证。公司还将审查所有核心供应商的安全管理（生产安全和信息安全）以及知识产权管理，以确保符合乐鑫的供应链管理标准。

四、遵守法规政策，完善公司治理

2024 年，公司持续完善治理建设，不断修订完善公司章程、董事会及各委员会议事规则等相关内部制度，并大力推进落实，提高规范运作水平，积极贯彻独立董事制度改革精神。

借助证监会、上交所及浦江大讲堂、中上协及资本市场学院等监管平台资源，公司董监高积极参加培训，学习履职课程、政策要点和制度新规。

报告期内，我们依据年初制定的计划深化独立董事制度改革，提升独立董事履职能力。独立董事通过现场办公、实地考察公司、与一线员工面对面交流等方式，深度融入日常运营，把握公司发展脉络，履行监管职责，为公司的持续提升提供有力支撑。此外，公司内部组织面向独立董事的专项培训，介绍公司发展战略、公司治理理念、公司业务逻辑和商业模式。所有的重大事项均会听取独立董事的意见，邀请他们参与分析与评估。为进一步协调独立董事与各部门之间的沟通，公司为独立董事配备专业的联络人员，及时传递独立董事的意见和建议，并反馈公司的落实情况。

通过这一系列的制度改革与落实，公司建立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会及独立董事会议“4+1 履职平台”。公司的治理结构进一步优化，决策程序更加科学，有效提高了公司的治理水平。

2025 年，公司将持续完善内部控制和治理建设，密切关注政策动态，积极学

习研究新规，结合公司实际情况和发展需求，不断修订完善相关内部制度，并大力推进落实。我们会继续加强董监高的培训工作，确保管理层能够学习掌握最新的法律法规知识、理解监管动态、不断强化合规意识，以推动公司董监高树立合规意识、尽职履责，赋能“关键少数”角色引领企业持续、稳定发展。

五、重视信息披露质量，加强与投资者的沟通

公司致力于保证信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性，自开展信息披露评价工作以来，连续两年评级为 A。

2024 年度，公司举办了 5 场业绩说明会（含 1 次微信视频号直播）、4 场股东大会、84 场投资者调研（1,355 家投资机构，不包含直播参与机构数量），通过视频与文字直播、图文演示、中英文版定期报告、企业环境、社会和公司治理 (ESG) 报告等形式，将复杂的财务数据与运营状况具象化、通俗化，为海内外投资者构建了更为丰富与直观的认知框架，增强定期报告的易读性与应用价值。

报告期初，为进一步加强和广大投资者之间的沟通，方便中小投资者与公司建立联系，董秘办设立微信公众号“乐鑫董办”。截止本报告发布，该公众号平台已累计发布 100 余篇推文，粉丝总数超过 5,000 人。该公众号从多角度向投资者展示公司的文化、产品、技术和社会责任等方面的相关信息，进一步提高了公司信息的透明度，尤其保障了中小股东的权益。该平台完善了投资者意见征询和反馈机制，是倾听投资者声音的平台，公司针对投资者们关心的问题在合法合规的范围内均做出针对性回应。

乐鑫已经连续 4 年（含 2024 年 ESG 报告）主动披露社会责任/ESG 报告，其中 2023 年和 2024 年均披露中英文双语报告。报告参考国内外多个权威标准和指南进行撰写，获得中证 ESG AA 评级、易董 ESG A 评级及商道融绿 A-评级。

2025 年，我们将保持高质量的信息披露，保留并深化投资者沟通工作中行之有效的实践，并不断探索新的投资者沟通方式，进一步提升投资者对公司的认知与信任。

六、积极实施股份回购，重视投资者回报

自 2022 年 6 月起，我们已开展 4 期股份回购计划。截至本公告日，累计回购股份 252.84 万股，占总股本的比例为 3.13%，用于支付资金的总额已超人民币 2.35 亿元。

公司始终致力于为股东提供长期的投资回报，2024 年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣除公司回购专用证券账户中股份 109,948,818 股（截止本议案提交日）为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 6.00 元（含税），同时以资本公积向全体股东每 10 股转增 4 股，预计派发现金红利共计人民币 65,969,290.80 元（含税），累计向股东派发现金红利（不含回购金额）达 3.83 亿元。公司 2019 年 7 月首次公开发行募集资金净额为 11.32 亿，预计公司上市以来现金分红与回购金额累计占上市募集资金金额的 54.67%。

2025 年，我们将密切关注资本市场动向，结合业务现状、未来发展规划及行业发展趋势，继续为投资者提供连续、稳定的现金分红，给投资者带来长期的投资回报，增强投资者价值获得感。

通过制定并实施 2024 年度“提质增效重回报”专项行动方案，公司保持了高质量的发展。乐鑫专注主营业务，持续优化管理和公司治理，不断优化投资者关系管理，切实保障了投资者的合法权益。我们依据去年行动方案的实施情况，制定了此 2025 年度的行动方案。未来，乐鑫将通过良好的经营管理、完善的公司治理积极回馈广大投资者，尽上市公司的责任与义务，促资本市场的健康发展。

本方案所涉及的公司规划、发展战略等属于非既成事实的前瞻性陈述，不构成公司对投资者的实质承诺，敬请投资者注意相关风险。

搜索关注微信公众号“**乐鑫董办**”。我们将从投资人角度，带您了解乐鑫科技的文化、产品、技术、生态等多维度信息。

乐鑫信息科技（上海）股份有限公司

2025 年 3 月 21 日