

## 乐鑫信息科技（上海）股份有限公司

### 投资者关系活动记录表

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input checked="" type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他（ ）
参与单位名称	Arisaig Capital、Arohi Asset Management、Bright Valley Capital Limited、Broad Peak Investment Advisers、Cathay Capital、CIMB、Fountainbridge、Green Trove、Hel Ved Capital Management、IGWT Investment、JY Grandmark Holdings、Kenrich Partners、Maximum Success Capital、Nebula Asset Management、New Silk Road Investment、Point72 Hong Kong Limited、RWC Partners、爱建证券、安联投信、安信证券、百川财富（北京）、百年保险资管、北大方正人寿、才誉资管、博道基金、博时基金、渤海汇金、才誉资本、财通证券、创金合信、淳厚基金、大成基金、大连道合、大正十方、淡水泉投资、德邦证券、德邦资管、鼎熙投资、东北证券、东方证券、东方证券资管、东海证券、东吴证券、东证融汇证券、敦和资管、丰琰投资、沅沛投资、沅杨资管、富达利泰、高盛（亚洲）、高盛高华、工银国际、工银理财、光大保德信、光大证券、光大证券资管、广东正圆基金、广发基金、广发证券、广汇缘资管、贵源投资、国海证券、国金证券、国联证券、国鸣投资、国融基金、国泰基金、国泰君安资管、国投泰康信托、国信证券、海南果实、海南鸿盛、海南鑫焱、海通证券、海通证券资管、杭银理财、杭州上研科领、合众易晟投资、合众资产、恒泰盈沃、恒泰证券、横琴淳臻、弘尚资产、弘毅投资、弘则弥道、红杉资本、宏利基金、宏源证券、泓澄投资、泓德基金、洪运瑞恒、鸿运私募、花旗环球金融亚洲、华安财保、华安证券、华宝基金、华福证券、华金证券、华商基金、华泰证券、华西证券、华夏财富、华夏基金、华鑫证券、华兴证券、汇泉基金、惠升基金、混沌投资、加拿大鲍尔、嘉实基金、建信基金、江苏沙钢、交银人寿、交银施罗德基金、金泊投资、金犇资管、泾溪资管、景领投资、九方资管、九颂山河、九泰基金、开源证券、雷沃基金、立格资本、鲁商基金、鲁信投控、弥远投资、民生基金、民生加银、民生证券、名禹资管、明世伙伴、明亚基金、摩根士丹利投资、摩根士丹利证券、摩根资管、摩旗投资、南方基金、宁波若汐、宁泉资管、牛乎资管、盘京资管、磐厚动量、平安证券、璞远资管、顾臻资管、千一基金、谦心资管、钦沐资管、青岛玖润、青岛朋元资产、青岛永安信邦、人保资管、仁布资管、仁桥资管、融通基金、瑞银证券、睿德信投资、睿郡资本、

	<p>睿郡资管、睿思资本、睿亿投资、山西证券、山楂树资产、山证国际资管、上海阿杏投资、上海榜样投资、上海彬元资产、上海冰河资产、上海泊通投资、上海博笃投资、上海禅龙资产、上海晨燕资产、上海承周资产、上海从容投资、上海亘曦基金、上海合远基金、上海慧琛基金、上海嘉世基金、上海勤辰、上海证券、上银基金、尚诚资管、尚正基金、申港证券、申万宏源、申万菱信基金、深圳丞毅投资、深圳固禾、徐星投资、慎知资管、盛钧基金、盛曦投资、石锋资管、首创证券、四叶草资管、泰德圣投资、探颐商务咨询、天风证券、天风资管、天弘基金、天玑投资、天时开元、同泰基金、途灵资管、戊戌资管、西部利得基金、西部证券、西藏东财基金、西南证券、仙人掌基金、相聚资本、新华资管、新加坡德意志银行、鑫然投资、兴合基金、兴业基金、兴银理财、兴证集团、雪石资管、寻常投资、亚太财产、野村东方、易方达基金、易米基金、奕圆资本、银华基金、英大国际信托、盈阳资管、永望资管、甬兴证券资管、钰磊企业发展、域秀资管、煜德资管、誉辉资本、圆信永丰基金、源乐晟资产、远望角投资、云杉投资、长安基金、长城财富、长城基金、长城证券、长江证券、长江资管、招商证券、招银国际、昭图投资、浙商基金、正心谷实业、中庚基金、中国民生银行、银河证券、中华联合保险、中金公司、中睿元同投资、中泰证券、中信建投、中信证券、中邮人寿、中邮证券、中域投资、中原证券、众安在线保险、重庆金科、重阳投资、朱雀基金、紫薇基金</p>
时间	2023年7月4日-2023年7月31日
地点	中国（上海）自由贸易试验区碧波路690号2号楼304室（部分场次采用通讯方式召开）
公司接待人员姓名	<p>董事长兼总经理：张瑞安（部分场次出席）</p> <p>董事会秘书兼副总经理：王珏</p> <p>证券事务代表：徐闻（部分场次出席）</p>
投资者关系活动主要内容介绍	<p><b>交流的主要问题及答复：</b></p> <p>由于公司2023年半年度报告已披露，以下讨论内容涉及的财务数据围绕半年度报告展开，报告披露前未就非公开信息展开讨论。</p> <p><b>1.1 公司介绍</b></p> <p>乐鑫是一家专注于物联网芯片设计的公司，我们的产品战略着重于处理和连接能力。在人工智能和物联网融合的时代，我们提供 AIoT 芯片及相应的软件应用方案，面向全球销售，为数亿用户提供稳定安全的无线连接产品。公司最初以 Wi-Fi 技术为基础，目前在 Wi-Fi MCU 领域全球市场份额居首位。我们拥有自主研发的 Wi-Fi4 和 Wi-Fi6 协议栈技术，并且在 Wi-Fi 技术之外，还扩展了蓝牙、Thread 和 Zigbee</p>

等无线协议技术。自 2018 年起，公司成立了 RISC-V 团队，并于 2020 年底推出了基于 RISC-V 开源指令集自研 MCU 架构的 ESP32-C3 芯片。此后，所有新产品的 MCU 架构都基于我们自主研发的 RISC-V 指令集，并进一步增强了内核的计算能力。乐鑫提供通用芯片，广泛应用于各个领域。目前，我们的主要订单来自智能家居和消费电子市场。随着其他行业的数字化进程不断推进，我们看到越来越多的新客户来自工业控制、智慧农业、健康医疗、能源管理、车联网、教育等各个领域。几乎所有需要用电的设备都可以应用智能化技术。

公司的目标是通过统一的开发管理平台支持所有产品线，实现物联网芯片的软硬件一体化。我们自主研发了底层操作系统 ESP-IDF，这是一个包含操作系统的软件开发框架平台，并提供了编译器等工具链。在此基础上，我们提供各类软硬件结合的应用方案，例如语音唤醒与控制、人脸识别、智能屏等人机交互应用。此外，我们还提供一系列物联网服务，如云平台连接、Matter 接入等。物联网的终端设备和云端平台同样重要，因此我们为客户提供一站式解决方案，包括芯片、模组、应用软件方案、云连接和 APP 等，供客户按需选择。我们的客户群体包括终端品牌商、OEM/ODM 工厂、模组厂商、方案商以及个人创客。我们的客户群体遍布全球各地，无论开发者身在何处，我们都能为其提供支持。自 2019 年公司上市以来，团队的研发成果不断加速，新产品不断推出，产品矩阵更加丰富。每款产品都针对性地满足新的细分需求，与之前的产品不存在后续替代关系。随着时间的推移，新产品逐渐获得客户认可，为我们带来了更多商业机会。

乐鑫采用 B2D2B 的商业模式，非常重视与开发者社群的交流，倾听他们的意见和反馈，并提供所需的技术文档和代码支持。开发者社群形成了独特的文化和信息交流渠道，他们对公司产品的认可将成为重要的口碑传播力量。开发者也表现出较高的意愿将乐鑫产品引入自己所在公司的产品开发项目，为公司带来新的商机。在 GitHub 开源代码托管平台上，有超过 90,000 个关于乐鑫产品的开源项目；CSDN 技术博客每天都有新增的乐鑫产品技术文章；YouTube、B 站等视频平台上涌现出许多开发者制作的乐鑫产品开发教程和应用展示视频。以 YouTube 为例，与 ESP32 相关的视频播放量最高达到 390 万次，据此估计乐鑫产品至少影响到百万级的开发者。我们还观察到一些用户基于公司产品开设了付费教学课程，大学教师开始将乐鑫产品的使用教学引入课堂。市场上有大量开发者自发撰写的关于如何使用乐鑫产品的书籍，涵盖十多种语言。在 2022 年，公司官方首次出版了一本名为《ESP32-C3 物联网工程开发实战》的书籍，荣登京东排行榜网络通信类别第二的位置。目前国内出版社已经进行了三次印刷，并已发行面

向全球开发者的英文版图书。从英文书籍用户分布情况来看，公司活跃开发者群体遍布全球除中国大陆以外的 162 个国家和地区。

在 2022 年，我们成功举办了首届乐鑫全球开发者大会，其中有 30 场主题涵盖了软件方面的内容。软件在物联网芯片行业中扮演着重要的角色。据统计，全球有超过 7 万人观看了相关视频。今年，我们将举办第二届开发者大会，并开放嘉宾主题演讲的自荐通道，以拓宽嘉宾范围。预计今年会有更多的开发者参与到这一活动中来。

随着 AIGC 技术的发展，公司也正在布局相关 AI 产品应用，以加速行业智能化发展，进一步推进乐鑫产品的使用体验。例如，ESP-BOX 是一个高度集成的 ESP32-S3 开发板，结合当前热门的 ChatGPT 技术，可以展示人工智能交互功能。已经有开发者在 B 站上发布了视频演示应用。在喜欢机器人文化的市场，例如日本市场，已经开始展示 ChatGPT 对话的原型机。作为较新的产品线之一，ESP32-S3 具备人工智能功能和更多的人机交互应用，面向高性能市场，预计在 2023 年将取得不错的业绩表现。

总结来看，乐鑫的核心竞争力可以归纳为以下四个方面：芯片、系统、软件和生态。这些要素相互依赖、相互促进。卓越的芯片设计能力和系统级开发平台确保了软硬件一体化的开发体验，丰富的软件应用方案可供参考，开放的文档资源促进了繁荣的开发者生态交流，并为公司进一步优化软硬件设计提供了反馈。

## 1.2 半年报业绩解读

公司 2023 年上半年营业收入同比增长 8.7%，毛利额同比增长 10.4%，综合毛利率达到 40.85%，其中芯片毛利率为 47.5%，模组毛利率为 37.5%。在整个营业收入的构成中，芯片业务收入同比增长 18.3%，模组业务收入同比增长 3.6%，直接境外收入同比下降 25.73%，国内业务同比增长 32.3%。2023 年上半年，乐鑫前五大客户集中度略有提升，其中境内大客户购买量显著增长，海外直接客户有所下降。乐鑫的存货结构健康，自 Q1 降至正常范围后，继续优化下降至目前的 3.5 亿水平。报告期内销售费用同比增长 30.4%，主要源于薪酬、广告宣传费和特许使用权费用的增加。公司的特许使用权与销售密切关联，随销售增长而增加。全面放开后，公司增加了业务推广活动，助力营收增长。管理费用同比增长 7.4%。研发费用同比增长 16.88%，剔除股份支付影响后的研发费用同比增长 12.9%。公司将进一步控制研发费用的投入，在全公司范围内持续推广 AI 工具应用以提升效率。研发费用增长，一是因为今年有多款芯片在 MPW 阶段，涉及到的直接投入的投片费有所增长，二是员工薪资有所增长。

公司当下的策略和目标是：在不利大环境下，争取跑赢竞品，收入稳定增长，继续维持 40% 的综合毛利率目标。

## 2 问答环节

Q: 美元升值对公司业绩影响如何？

A: 公司的产品形态主要为芯片和模组。芯片中以美元计价的成本会偏高，而销售端以人民币定价为主，因此美元升值会导致芯片的毛利率略有向下；模组中以人民币计价的成本较高，而几乎一半的模组销售收入是以美元定价，因此美元升值对于模组毛利率的影响是略微正向有利一些。综合影响后，公司整体毛利率仍达到 40% 的目标。

Q: 库存水平较上季度有所下降，主要是何原因？下半年库存水平是否会进一步下降？

A: 库存下降，一是由于整体经济稳步变好，二是目前产能比较充足，公司不必大量增加备货；下半年预期将继续向好。

Q: 公司库存的目标水位大概是多少？

A: 公司产品均为通用型，供货时间很长，没有减值压力，目前库存已经到比较健康的水位了。截止 2023 年 6 月底，公司库存为 3.5 亿，其中 1.7 亿为原材料。通常公司备至少三个月的安全库存，而实际库存一般会超过该目标。

Q: 目前订单能见度如何？

A: 一个月左右，与几个月前相比没有显著变化。客户在下单方面比较保守，以短期订单为主。

Q: 从同业竞争来看，国内有些同业的价格较低，乐鑫如何看待国内竞争情况？

A: 公司的综合毛利率长期稳定在 40% 左右，芯片毛利率接近 50%。首先，公司产品品质稳定，开发便捷，客户认可度较高。其次，其实竞争一直存在，国内同业目前主要围绕同质化的应用市场，而公司软件的多样性可以有差异化表现。公司产品基于优秀的品质表现和稳定的软件性能，即可维持 40% 以上的综合毛利率，以支撑持续的研发投入。有持续的自研投入，才能再推出差异化的产品和服务，摆脱同质化竞争，形成正向循环。

Q: 乐鑫自研 RISC-V 内核，有何竞争优势？

**A:** 乐鑫选择自研 RISC-V 内核，是由公司文化驱动，这帮助我们培养了一支专业的技术团队。公司自研 RISC-V 的内核 IP，不仅能降低成本，还保障了公司业务的可持续性。由于公司自己开发了软件操作系统，软件层是由公司自己掌控，公司可以使用统一的开发环境来支持不同内核的产品线。用户只是在上层调用软件 API 接口，因此对底层内核是什么的感知是很微弱的。此外，拥有核心自研 IP 赋予公司对于产品的深度 know-how，可以打造有差异化的产品，也让公司可以自己从底层解决任何客户的问题，为客户提供更好的技术服务。

**Q:** 乐鑫如何判断开发者社群的影响？

**A:** 我们能看到有挺多客户甚至包括一些大客户因为开发者社群的口碑传播而做出开发选型决策，因此我们认为开发者社群的影响力是非常重要的，公司也会在社群维护上进行投入以影响潜在客户，比如全球开发者大会、开发者沙龙活动等。正是得益于公司特殊的 B2D2B(Business to Developer to Business) 商业模式，公司业绩即使在今年的大环境下依然逆势增长。

**Q:** 乐鑫的竞争优势是什么？

**A:** 乐鑫的整体优势在于我们提供了更完整的解决方案和更优的品质，物有所值才能更好地吸引客户。

**Q:** 公司客户目前集中度较高，公司对客户开拓的考虑是怎样的，未来是奉行大客户战略，还是会面向更多的中小企业？

**A:** 物联网市场存在两个趋势，一是会有新产业进入，强者会从中胜出并壮大；二是现有开发者群体仍在不断扩大，长尾群体仍是物联网市场的一大特点。公司会根据市场本身的变化做出调整。

**Q:** 想了解公司今年年初推出的产品线 ESP32-P4 的定位、目标？

**A:** 目前公司新发布的 SoC ESP32-P4，主要提升了处理性能，尤其在算力方面。ESP32-P4 主要是应对更高性能要求的市场研发的产品，搭载公司自研的 RISC-V 双核处理器，CPU 的速度比 ESP32 更快，时钟频率高达 400 MHz，含先进的存储子系统以及高速外设，专为对安全性有较高要求的高性能应用而设计，对公司来说是一款具有里程碑意义的产品。其中，ESP32-P4 集成了各种媒体编码协议的硬件加速器，以及用于图像处理和视频流传输的压缩协议，包括 H.264 编码支持。该款产品可满足多 IO、HMI 和 AIoT 应用的高性能计算需求，去往需要结合摄像头、屏幕及 AI 处理的应用场景。未来我们仍将围绕“处理”方向增加更多投入。从我们开发者社群的反馈来看，其实 ESP32-S3

已可以实现这样的应用，但从商业角度考虑，ESP32-P4 可满足更大屏幕及更高分辨率的市场需求。未来如果客户需要联网功能，可选择搭配 ESP32-C3 或 ESP32-C5 使用。

**Q:** 公司未来的主要投入方向包括哪些方面？

**A:** 现下边缘 AI 是一个很重要的领域，公司将持续投入在处理器、AI 指令和算法等方面。公司产品已具备语音识别和图像处理等功能。目前边缘 AI 的应用场景主要基于语音方案，而公司今年新发布的 ESP32-P4 产品线已经在视频处理能力方面进行了优化，未来公司将进一步加强这方面的投入。

**Q:** 董事长致辞中提到了 ESP32-S3 实现了将 open AI 和物联网设备结合，开启了无限可能的大门，能否详细展开介绍该产品的应用和优势？

**A:** ESP32-S3 早期产品就具备语音识别的功能，并能与众多云平台对接，如今只是在此基础上增加了与 open AI 的 API 结合，使其与人交互时更加智能。例如，公司基于 ESP32-S3 的语音开发套件 ESP-BOX 可集成 ChatGPT，使用 OpenAI 的语音转文字模型 Whisper 和聊天 API，实现一个高效的在线 AI 语音聊天机器人，并支持上百种输入语言，可应用于智能家居中控、智能网关等场景。

**Q:** 大模型带来了新的行业趋势，是否可以从产业趋势的角度展望 ChatGPT 类工具以及大模型会给我们带来什么发展机遇？

**A:** 大模型和 AI 技术在 IoT 领域具有革命性的应用，它们更接近于实现真正的智能化，使得物联网设备在控制和理解方面变得更加人性化。此外，开源的大模型使得众多开发者可以开始进行各类应用的开发与推广，加速 AI 技术在物联网领域的应用。我们相信，在不久的将来，我们将会看到大量的创新应用涌现。

**Q:** 乐鑫对于下半年的展望是什么？对于明年有何展望？

**A:** 宏观经济形势较难评估，各个国家的复苏情况不尽相同。但我们的客户所在行业较为分散，可以帮助公司平滑风险。目前来看，下游应用市场处于缓慢复苏中，公司业务仍呈现稳步增长的趋势。公司次新产品 ESP32-S3、ESP32-C3 和 ESP32-C2 的收入今年增速较快，后续也将推出更多新品，丰富产品矩阵，带动公司业绩。