

证券代码：603986

证券简称：兆易创新

兆易创新科技集团股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2025-003

调研日期：2025 年 8 月 22 日	调研时间：20:00-21:00
调研地点：线上	
接待人姓名及职务：副董事长、总经理：何卫，董事、副总经理：胡洪，副总经理、财务负责人：孙桂静，副总经理：李宝魁，董事会秘书：董灵燕	
来访人员 APC International Co., Limited、BARNHILL CAPITAL、CHARMPARTNERS、HARVESTFUND LIMITED、IGWT Investment、MARCO POLO PURE ASSET MANAGEMENT LIMITED、PERSEVER ANCEASSET MANAGEMEN TINTERNATIONAL (SINGAPORE)PTE.LTD 、Point72 Hong Kong Limited、艾希控股有限公司、安联环球投资有限公司、百年保险资产管理有限责任公司、鲍尔赛嘉(上海)投资管理有限公司、本营国际有限公司、博道基金、博时基金、财通证券、诚朴(深圳)资产管理有限公司、大家资产、东北证券、东方红资产、东吴证券、东兴证券、方正证券、富国基金、高盛(中国)证券有限责任公司、观富(北京)资产管理有限公司、光大证券、广发证券、广州由榕管理咨询有限公司、国海证券、国金基金、国金证券、国联安基金、国盛证券、国泰基金、国信证券、海通证券、杭银理财、合众资产管理、红杉资本股权投资管理(天津)有限公司、宏利基金、华安证券、华创证券、华富基金、华泰证券、华源证券、汇添富基金、嘉实基金、交银施罗德基金、景顺投资、九泰基金、凯基证券亚洲有限公司、美银证券、摩根大通公司、摩根基金管理(中国)有限公司、摩根士丹利基金管理(中国)有限公司、诺德基金、鹏扬基金、平安证券、泉果基金、瑞银证券、上海大朴资产、上海高毅资产、上海混沌投资(集团)有限公司、上海盘京投资管理中心(有限合伙)、上海运舟私募基金管理有限公司、申万宏源证券、申万菱信基金、太平基金、天风证券、西部利得基金、兴业基金、兴证全球基金、银河基金、银华基金、永赢基金、长安基金、长江证券、长信基金、招商基金、招商证券、中国人民养老保险、中国人寿资产管理有限公司、中欧基金、中泰证券、中投国际(香港)有限公司、中信证券、中银基金、朱雀基金等 269 家	

调研活动主要内容：

一、 开场致辞

2025 年上半年，公司取得了稳健的经营和业绩的成长。在国补的带动下，消费类需求比较强劲，围绕 AI 的各类终端需求也不断落地开花，AIPC 服务器等领域实现了较快的成长。随着汽车电动化以及智能化的深入，国产替代也持续给行业带来更多的发展机遇。公司继续保持以市占率为中心的策略，较好的把握住了市场机遇。2025 年上半年公司收入同比增长 15%至 41.5 亿元，归母净利润同比增长 11.3%至 5.8 亿元。二季度是传统的消费旺季，叠加国补和部分客户提前备货的影响，消费需求旺盛。此外，工业延续了温和复苏的态势，工业自动化表现稳健，光伏也逐步走出了供给过剩的阶段。

公司第二季度收入 22.4 亿元，同比增长 13.1%，环比增长 17.4%；归母净利润 3.4 亿元，同比增长 9.2%，环比增长 45.3%。从收入和利润的环比增速来看，第二季度已经呈现出典型的旺季特征。此外，利基型 DRAM 受益于国外大厂退出形成的供应短缺局面，从二季度开始涨价，涨价时间点相较于我们去年下半年和今年年初的预判，早了一个季度左右。二季度公司 DRAM 产品量价齐升，毛利率也逐渐恢复到两位数以上。公司各产品线 2025 年上半年的经营情况如下：

1. Flash

在去年较高的经营业绩基数基础上，上半年 Flash 业务依然实现了同比的高个位数增长。

1) 车规 Flash 收入同比增长 50%以上，源于多年来公司在产品性能、品质和客户覆盖方面积累的优势，连续几年取得高速增长。此外，在手机、平板等屏幕类应用方面同比也实现了高速增长，一方面来源于国补的刺激，市场需求旺盛；另一方面也来源于屏幕的升级换代带来的容量需求提升。

2) 存储和计算板块，Flash 收入也实现同比较快增长，一方面得益于 AIPC 的渗透率提升，板载 Flash 的容量从 256Mb 逐渐往 512Mb 升级换代。另一方面得益于服务器需求的强劲，带动公司板载 NOR Flash 的出货取得明显的进展。

3) 在工业温和复苏的背景下，工业领域 Flash 的相关收入也实现同比稳健增长。

得益于以上领域的拉动，今年以来 Flash 的下游需求更加多元化，结构也得到了良好的调整。今年 Flash 在存储与计算、汽车板块的收入占比得到明显提升，预计这个趋势还将延续。

展望未来，我们仍然会坚持以市占率为核心目标，在以下领域持续深耕：

1) 工业方面，公司在国内工业市场已经占据主要的份额。未来我们在继续深耕国内市场的同时，还会积极向外拓展欧洲、日本等海外市场，加大在海外的市场和销售人员的招聘力度和资源投入。

2) 我们持续看好汽车市场的发展趋势，因为汽车的电动化以及电动汽车的增长市场主要在国内，增长的引擎主要也是国内的客户，所以公司保持了与国内外主要 Tier 1 和车企的良好合作关系。目前我们车规 Flash 已经在国内市场占据一定的份额，未来我们也将国内外双线并举，积极推动车规 Flash 的出海和海外市场的拓展。

3) 积极把握端侧 AI 带来的容量提升和新终端涌现的机遇。我们在这方面的布局是非常广泛的，我们会持续跟进端侧智能终端的发展。

- 在 PC 领域公司的全球市占率超过 20%，并且保持稳定。未来随着 AIPC 渗透率的提升带来的 NOR Flash 容量升级的需求，也会为该产品线的业绩持续增长带来动力。

- 积极拓展 AI 服务器的市场，包括 AI 服务器的算力卡、gateway、PCIe switch 等，这些模组均有 NOR Flash 的需求。我们持续导入 AI 服务器的市场，有望受益于客户用量提升带来的增长机遇。

- 前瞻性的布局 AI 眼镜、AI 耳机等智能终端的发展机遇，与优质客户携手并进。就中长期来看，我们 Flash 业务目标是持续保持每年高个位数的营收增长，持续为公司业务最重要的基石。

2. 利基型 DRAM

2024 年及以前的利基 DRAM 市场主要由海外大厂主导，主要三大海外厂商占据了利基 DRAM 市场的主要份额。今年以来，行业供应格局出现了显著的变化，海外大厂把产能往包括 DDR5 在内的主流产品迁移，逐渐淡出了利基 DRAM

市场，使得行业出现明显的供应缺口。利基 DRAM 产品的价格从三月开始出现上涨，到第二季度出现了明显的上涨。公司利基 DRAM 产品线的毛利率也从第一季度开始爬升，目前爬升到两位数以上。在行业供不应求的状态下，我们预计涨价趋势至少在下半年会得到延续。

公司的新产品导入和推广是比较顺利的，DDR4 8Gb 在年初量产以后，又恰逢供应短缺，我们迅速在 TV、工业等领域实现了产品的导入和在客户端的量产，目前已经成为 DRAM 部门重要的收入组成部分。LPDDR4 小容量产品营收贡献占比也达到了两位数。公司正在积极推进自研料号的流片和测试导入。全年来看，在量价齐升的背景下，我们有信心实现 DRAM 产品线同比收入增长 50%以上的目标。DRAM 的收入结构也有明显的优化，目前 DDR4 的收入贡献有明显的提升，占比超过 60%，其中 DDR4 8Gb 的营收和占比都得到了较快的增长。

展望未来，公司目标为用数年的时间占领国内利基 DRAM 市场三分之一的份额，发展成为国内利基 DRAM 市场的龙头公司。

我们在利基 DRAM 领域的优势如下：

1) 全面的料号布局。目前公司已经有 DDR32Gb 和 4Gb、DDR4 4Gb 和 8Gb 以及 LPDDR4 的小容量颗粒。未来我们会积极的把握利基市场产品演进的趋势。目前正在推进的是 LPDDR4 自研料号的研发和流片，预计明年会推出自研的 LPDDR4X 2GB 和 4GB。未来我们也会在合适的时机切入 LPDDR5 产品的研发。

2) 全面多层级的产品的覆盖。我们可以触达消费、网通、工业、汽车等广泛的利基市场客户。

3) 我们与供应链伙伴保持了长期良好稳定的合作关系，在制程演进和产能保障方面，公司有相对的优势。

在定制化存储方面，我们积极与逻辑芯片客户合作，覆盖了多种端侧的应用。目前已经有一些项目落地，我们也向产业合作伙伴和业界证明了公司堆叠 DRAM 带来的带宽、功耗、能效等方面的优势和成果。即使用相对成熟的逻辑制程，通过架构创新也能带来算力和效率方面的显著提升，对现有的 SoC+DRAM 架构形成明显的优势。明年以后有望看到定制化存储解决方案，在包括 AIPC、手机、端侧智能设备、汽车等领域实现样品推出和芯片的量产。长期来看我们坚信这个技

术路线在端侧 AI 会得到相对广泛的应用。在 AI 大发展的时代，我们认为定制化存储的市场空间是非常广阔的，我们希望它能够和我们标准接口的利基型 DRAM 产品的市场前景和规模是可比的。在当前传统架构下，端侧百 Tops 算力的场景下，我们认为这个新的架构有非常明显的性能和性价比的提升。

3. MCU

2025 年上半年 MCU 的收入同比增长接近 20%。我们明显感觉到下游需求受益于国补和备货的因素，是非常旺盛的。其中消费在去年同期高基数的基础上进一步加快增长，网通也实现了同比高增长。工业在弱复苏背景下，MCU 产品线收入实现同比高个位数增长。公司 MCU 产品策略和发展方向，深耕工控、光伏、白电等领域，今年以来进展都比较顺利。

新产品方面，1) 公司的高性能 MCU GD32H7 系列，采用 M7 内核，主频达到 600MHz，是国内率先基于 M7 内核实现量产的 MCU，广泛用于数字信号处理、电机变频、电源储能等各类应用场景。公司基于 H7 的系列开发出 AI 的应用，比如用 H7 实现 AI 直流拉弧检测的方案在客户端得到了广泛的欢迎和产品的导入。2) 包括 GD32F5 系列，采用 M33 内核，主频 200MHz，全面适配于能源电力、光伏储能、工业自动化、PLC 等应用场景，也实现了大规模的应用。其中，光模块产品上半年收入同比实现高速增长，全年来看对整个部门的营收贡献有望达到高个位数。

往前看，我们将继续构建产品力的护城河，今年我们新产品的收入贡献有望达到 10% 以上，未来这一比例还将继续提升。

公司非常重视对汽车业务的投入，近期公司成立了专门的汽车事业部，其中包含市场、产品规划、研发、运营、FAE、工程等所有事业部的职能。未来我们还将继续补充研发能力，吸引优秀的人才加入，加强我们在汽车 MCU 方面的资源投入和能力提升。其中 A7 系列 MCU，我们已经推出了功能安全 ASIL B 的 M7 单核产品，并且在战略客户实现了产品导入。预计明年我们还将推出双核和锁步核的功能安全 ASIL D 的产品，包括多核产品的研发。未来公司还将继续推进产品的高端化，往域控级别的 MCU 去演进。

4. 其他业务

公司的传感器业务同比表现平稳，我们今年推出了自互容一体、电容式多触点的控制芯片，并且和合作伙伴一起推出了高性能高精度的触摸板模组方案，已有多家头部企业采用我们模拟触摸板模组方案，实现了导入和量产。未来，公司也会加大在触摸触控方面产品的研发投入和项目导入。

模拟业务收入同比实现高速增长。我们在 2024 年收购赛芯，公司持续推进和赛芯在技术、业务、资源和团队方面的整合，积极把握市场机遇。比如在 AI 眼镜方面，公司已经成功导入包括像雷鸟、Rokid、字节等优质项目，市场开发顺利推进。

5. 中长期展望

公司始终坚持多级成长，多元化布局的业务发展战略。目前公司的 NOR Flash 的全球市场份额是 20%左右，连续两年排名第二。今年 NOR Flash 还会稳健的成长，继续站稳第二名的位置，并且推动长期持续的业务增长。MCU 和利基 DRAM 业务是成长性的业务，我们认为是公司未来重要的收入和利润增量的来源。此外公司制定和实施了 AI 战略，除了广泛的使用新的技术和工具以外，我们也将积极的投入资源发展包括定制化存储、AI MCU 等新业务,并且广泛与优秀的 AI 伙伴共建生态。展望未来五年，公司营业收入有望在当前基础上继续保持年均两位数的 CAGR（不构成业绩承诺），并且我们的产品结构将趋于多元化，从目前较高程度依赖 Flash 的局面，变成 Flash、MCU、利基 DRAM、汽车、模拟等多产品线共同发展多点开花。同时我们将加大对国际市场的布局，中长期看我们在海外要继续发力，力争做到产、研、供、销、服的全面覆盖。

二、 问答环节

问题 1、请问公司各个业务线今年二季度环比一季度的增长情况？

回答：公司第二季度各产品线的营收占比大体上较24年度和25年第一季度占比没有太大变化。季度环比来看，NOR Flash实现了高个位数的增长，利基型DRAM环比实现了50%以上的增长，MCU环比增长接近20%。模拟芯片因为基数较低，环比成长比较高。传感器芯片的季度环比是增长10%左右，同比相对比较稳定，市场需求无明显变化。

问题2、公司对第三季度的展望？

回答：通常二、三季度是相对旺季，一、四季度相对淡一些。从今年上半年看，符合四个季度市场变化趋势，我们预计今年第三季度相对符合每年正常季度的变化趋势，环比实现增长。全年来看，我们认为今年整体的需求还是呈上涨态势，包括消费旺盛以及工业相对平稳复苏等大趋势不会变。利基型DRAM的供应偏紧缺，预计紧缺持续到今年全年。

问题3、从今年第二季度开始，DDR4、LPDDR4现货价开始上涨，三季度整个行业的价格涨幅比较大，下半年公司DRAM业务会不会有显著的增长？

回答：我们认为下半年公司利基型DRAM营收相比于上半年会有显著的增长。公司DRAM产品合约价格在第二季度出现了上涨的现象，第三季度我们认为还会持续上涨。

问题4、公司第二季度毛利率环比相对平稳，源于公司的产品结构和价格发生一些变化。请问是否可以拆分一下毛利率的影响因素？展望未来，考虑到行业涨价、晶圆端成本变动以及大厂退出DDR4的节奏波动，公司如何展望未来半年到一年公司毛利率的趋势？

回答：公司第一和第二季度的毛利率总体相对比较稳定。从第二季度开始，DRAM的毛利率有比较明显的增长，MCU略有下降，但整体来说比较平稳。由于DRAM毛利率原来相对较低，目前DRAM收入占比逐步升高，也影响了公司第二季度的整体毛利率。

展望未来，公司MCU产品的市场价格基本上保持稳定。Flash出现一些产能满产的情况，预计后面Flash价格温和上涨。DRAM由于供应短缺，在第二季度实现了价格的上涨，第三季度我们认为还会继续上涨。公司涨价产品的毛利率上：Flash产品由于价格是温和上涨，对毛利率的影响不会很大。DRAM产品毛利率会继续提升，但是成本也会随着市场价格的上涨而跟随上涨，到一定程度以后毛利率会停在一个相对合理的位置。对于公司整体毛利率，我们判断会保持相对稳定。我们通过精益的经营，各产品线结构调整以后，保持住毛利率是相对比较理想的结果。随着营收的增长，我们的毛利润和净利润的情况会随之得到提升。

问题5、NOR Flash过去几年的价格相对比较平稳，这一轮涨价还是比较超预期。NOR Flash以及SLC NAND的温和涨价，在供给和需求端发生了哪些变化？涨价的趋势会不会持续到明年及以后？

回答：从需求来看，NOR Flash总bit数多年来一直保持稳定增长。全球/全市

场来看，所有电子产品累加总和的代码量持续上升。PC的板载、服务器的板载以及一些AI智能终端新产品形态的产生，都是推动NOR Flash总容量需求持续上涨的原因。从供应端，随着消费市场需求的旺盛和工业的回暖，上游晶圆制造产能处于持续紧张状态，行业内的一些IDM同行产能在2025年也都纷纷达到了满产。NOR Flash、SLC NAND以及利基DRAM行业的若干个供应商是共线共产能的。随着这些领域需求纷纷提升，需求旺盛，以及一些主流型头部玩家的转型，这些共线的供应商的产能也都纷纷实现满产，对于NOR Flash的供应形成一定的挤占效应。

综上情况，短期来看NOR Flash的供应没有明显的增量来源，供给短缺没有明显的改善迹象，因此价格温和上涨的态势，我们认为可以维持相对比较长的时间。

问题6、关于DRAM业务线，我们最近关注到外媒的一些报道，韩国的一家供应商可能会推迟DDR4产品的停产时间。请问公司的展望和测算有没有考虑到该因素可能对未来行业供给的影响？如果有，怎么评估下半年整个价格趋势和对公司供应地位的影响？

回答：从我们的判断来看，由于当前整个利基型DRAM市场属于相对紧缺的状态，个别厂商的产能调整也属正常，但短期不会改变供应紧张的格局。随着价格的上涨，会有一部分需求被挤出，有一部分的产能也会转回来增加供应。市场在经过自己的调节周期以后，会再次达到相对平衡。这个时间周期，我们认为也是按季度来计的，不会是短期内完成。

问题7、关于公司定制化存储业务，目前我们也看到了搭载公司存储方案的产品落地，请问公司怎么去看未来三到四个季度定制化存储的行业趋势，以及公司在这个领域的技术和客户方面的优势？

回答：这个行业已经有先导客户的先导产品实现了发布和落地。产品实现的性能取得了非常好的效果。正如我们对一直在推广这个技术的时候的初衷和出发点一样，我们非常看好这个技术在产品性能方面带来的优势。过去这个观点一直存在于理论的计算中和我们跟客户的技术交流中，这次是我们有先导客户拿出产品以后，实实在在的证明了这个技术路径能带来产品的好处以及在工程上是可实现并且可量产的。我想对于整个技术和行业的发展都起到了标志性的作用。

对于未来的判断，我们认为，随着第一个产品的推出和落地，应该正式开启了定制化存储，或者说堆叠方案在端侧应用的大门。我们认为会有越来越多不同

的行业和不同的客户会选择这个方案，推出更多有性价比、有性能优势的产品。对于未来的规划，我们还是积极推广和推进，让更多的应用选择我们的方案，用好的技术做出好的产品。

对于行业发展，我们具备一定的先发优势，产品落地以后，会和客户持续推进项目研发和产品迭代，不断巩固我们在这个领域的优势地位。

问题8、公司在一些高价值量以及高容量段(类似于服务器领域)的NOR Flash的收入占比有比较不错的增量。请问公司今年上半年/第二季度，从容量或者从下游领域区分的NOR Flash的收入结构变化情况？

回答：得益于公司多年来在NOR Flash研发方面的投入以及在量产和品质管理方面经验的积累，公司在行业积累了非常好的产品组合和品牌口碑。当服务器市场发展起来的时候，公司的NOR Flash成为了客户的首选。我们认为公司NOR Flash在服务器领域将维持较长时间的高速增长，目标是把占比提升到两位数以上。另外，公司NOR Flash在汽车、存储与计算板块的营收高速增长，收入占比也得到提升。

问题9、MCU业务是公司第二大业务，这个板块过去几年也经历了一轮完整的上下行周期，请问公司对下半年整个MCU行业以及公司自身在这个过程中增量Alpha的展望？

回答：MCU行业在过去两年的时间相对平稳，包括价格的相对平稳，以及激烈的竞争形势也处于相对平稳的阶段。对于公司的MCU来说，增长点在于主打的几个新的细分方向，比如工业控制、光储充、白电、光模块等相对高门槛的国产化替代的方向。我们会针对这些方向去开发一些专用的产品。这个是我们认为驱动我们MCU业务未来进一步增长的重要驱动力。今年上半年，我们已经实现了营收同比大致20%左右的增长，其中高性能的H7、F5系列产品为代表的新产品收入贡献有望达到整体MCU收入的10%甚至更高,较之前的占比有所提升,这也代表了我们的新产品逐渐发力的表现。

未来我们也将持续推动研发提效，在高性能的方向上快速补齐H7系列的产品系列，包括F5、G5、E5系列的产品。在白电方向我们也将持续推出有针对性的专用产品，去抢占国产化替代的商机。与此同时，我们也会在AI MCU，低功耗MCU、无线互联MCU，以及极致性价比MCU方向积极布局，扩大我们产品家族的覆盖面。所以相信未来几年的业绩还会持续稳健的增长，新产品的营收占比也会持续

的提升。

问题10、上半年公司DDR4的收入占比达到60%，请问公司DDR4 8Gb今年的收入展望，以及LPDDR4营收贡献情况？另外，由于利基DRAM整个行业处于供给紧张的局面，公司今年的产能后续是否有增长，以及明年整体产能的规划情况？

回答：今年上半年DDR4的收入占比已经超过60%，其中DDR4 8Gb的收入贡献快速提升，对全年来看有望贡献整个DRAM产品线收入三分之一，这对于新推出的产品来说，成绩非常喜人。LPDDR4小容量产品也开始贡献营收,全年来看占整个产品线收入比例有可能提升到两位数。

从产能来看，今年确实供应偏紧，公司也是同样的情况。所以今年产能大幅提升不现实。我们也在积极推进下一代工艺制程的产品开发和导入，相信随着明年新制程的产品实现量产，产能有望进一步打开。

问题11、公司对于定制化存储业务研发资源的投入情况如何？公司对该业务市场规模的中期测算？

回答：公司研发投入非常大，因为我们对于该技术和市场的前景非常看好。产品开发的节奏主要取决于我们和客户项目规划的进展。

我们认为定制化存储市场空间的弹性非常大。目前还处于技术得到市场认可，并且有早期产品推出的阶段，我们判断这会对整个市场起到非常好的示范效应和推动作用，目前还无法对总市场规模做准确的判断。我们希望定制化存储能实现跟我们标准接口的利基存储可比的营收规模的体量。

问题12、公司二季度末的存货大概跟一季度末是持平的状态，现在整个DRAM，包括DDR4和LPDDR4的需求都很紧,DRAM涨价产品的上游成本有什么变化？对于上游成本变化和下游的涨价，怎么去平衡对公司未来毛利率的影响？

回答：第一，Flash产品价格是温和上涨的趋势，涨价节奏会相对平稳，MCU目前供需相对平稳，上游供应的成本变化不明显。产品成本的构成多种多样，包括晶圆端、封装端、测试端等，所以我们认为整体上售价和成本的变化会趋同。第二，售价和成本之间会有节奏上的差距,从下单到入库、到测试和封装大概有半年左右的生产加工过程。在涨价趋势下，我们会得益于成本的上升晚于市场价格的上升，但是由于DRAM供应更紧缺，所以成本的上升也会跟进的比較快。

当市场处于景气周期的时候，无论是营收的增长还是毛利率的增长，我们认

为都是可期的。从我们的经营方针来看，公司是一家设计公司或者产品公司，我们并不会刻意去追求价格变化所带来的盈利上的改变，即我们不会去预判价格的变化来做囤货或减库存。我们库存的建立本质上是来源于生意或者销售额的增长，根据生产的周期加一定的余量去准备库存。这个是库存变化的根本原因。

问题13、关于定制化存储，关注到瑞芯微开发者大会发的第一个堆叠DRAM的NPU，接下来还有其他厂商也准备推出内置3D DRAM的产品。从堆叠DRAM产品的设计方来看，除兆易以外，国内也有些其他的友商在做类似的方案。请问公司怎么看堆叠DRAM未来的竞争格局？公司如何去保持该领域长期的领先身份？

回答：公司在定制化存储方面的优势比较明显：1）先发优势。这个优势并不是来源于谁先提出这个概念，而是我们在实际推进团队组建和项目开发，以及和客户共同推出产品方面处于行业领先地位。随着在研项目的增加和客户的产品迭代，我们可以巩固和扩大先发优势，行成良性循环。2）与战略供应商长期良好稳定的关系，给我们带来产能保障和制程方面的优势。

问题14、利基DRAM这个市场一般可能是以DDR4为主。中长期去看，市场的需求相对来说可能不太增长，或相对来说增长缓慢甚至衰退。请问公司中长期对DRAM的发展规划，包括DDR5产品线规划？

回答：利基型DRAM的市场规模相对比较稳定，目前暂时还看不到大的增长热点，增长的逻辑来自供给端：随着一些头部厂商在进行产品线升级，逐渐淡出利基市场，对于一个相对平稳的市场，占70%供应量的厂商逐渐减产甚至停产，对于其他市占30%的供应商来说，就是三倍以上的增长空间。如果利基市场的价格维持在高位也会有挤出效应，部分应用会转方案，减少DRAM使用或转型用主流接口DRAM，但对我们来说总体还是看到增长的市场机会。

利基市场当前最主流的是DDR4和LPDDR4接口的产品，我们判断在两年左右的时间内会维持不变。很多利基市场产品应用用到的主控芯片的制程迭代，以及系统对DRAM数据传输速度的要求，选择DDR4或者LPDDR4的DRAM是适配且成熟的。

未来利基型DRAM市场接口还是会演进提升，过去从DDR2到DDR3,从DDR3到DDR4，长远来看，也会有从LPDDR4往LPDDR5升级转型的趋势，所以我们也

在产品路线图上规划了LPDDR5的产品线。

公司在LPDDR5产品规划的节奏来源于市场的需求。接口IP的趋势确实是从LPDDR4向LPDDR5发展的趋势，特别是LPDDR5的IP应用越来越广泛，价格和成本也会下来。随着主流型DRAM产品的迭代和演进，我们认为未来或者说现在在研的这些用于利基市场的主控芯片可能会更多的做LPDDR4和LPDDR5的兼容设计，未来可能会逐渐往LPDDR5演进。这些产品我们认为会在两年左右的时间陆续推出。我们产品规划的节奏力求能够契合市场演进的趋势和时间节点。我们跟战略合作伙伴保持了长期稳定的良好合作关系，对于产品的定义和开发，我们会进行良好的协商和合作。

问题15、汽车MCU是公司募投项目的重点之一，请问公司：1）汽车MCU在成熟产品的渗透；2）加上新功能的MCU或AI MCU的规划。

回答：公司非常看好汽车MCU的市场发展，特别是汽车三化的趋势以及国产汽车厂商的高速成长给我们带来的国产化替代的市场机遇。过去以来，公司只有一款入门级的汽车MCU在销售。公司在2025年成功的推出了第二款，具有ASIL B功能安全的M7汽车MCU产品，也标志我们对于汽车MCU研发能力建设到了明显进展的阶段。公司也看到汽车MCU的规格不断提升，包括区域控制发展的趋势。我们也规划了多核的汽车MCU产品，目前正在研发推进中，相信明年会有相应的产品线推出。此外，在国产化方面，我们除了跟海外的晶圆厂合作以外，我们也在跟国内的头部晶圆厂合作，推出基于国内的工艺制程汽车MCU产品。我们预期明年也会有相应的产品推出，如果大家持续关注的话，应该会看到我们越来越快的推出越来越多的汽车MCU产品。

关于AI MCU，分三个层次：

1）配合AI场景的MCU。例如人形机器人或者机器狗，具身智能相关的应用。我们的MCU用于这些产品的关节控制、传感控制方面。这与我们在工控方面长期积累的技术优势相契合，可以直接平移过来，因此目前我们在这类市场已经有了较高的渗透率。再例如用于AI服务器数据通信的光模块，我们也已经有了较高的市占率。我们高性能的新产品，也在积极布局AI服务器相关的数字电源的市场。我们的新产品推出以后，已经在design in，并且陆续design win国内国际的一些头部客户的过程中。以及，我们无线互联的新产品也在助力一些边缘侧的设备去获得云端AI大模型的能力，例如AI玩具，智能家居等场景的应用。这些配合AI场景的MCU销量会随着AI市场的快速成长而成长。

2) 通过AI算法和解决方案搭载我们现有非常广的MCU产品家族，去满足我们客户对AI的需求，比如信号异常的检测、AI语音识别、图像识别等。其中比较典型的是面向光伏市场的AI拉弧检测方案，在一些头部客户的项目中击败了一些国际巨头友商，带动了我们的H7、G5系列的新产品销量。

3) 在MCU产品中内部集成NPU加速AI运算的产品，应用于对AI算力有特别要求的一些产品上。但我们的MCU是属于相对低算力的运算单元，所以我们针对的是比边缘侧再边缘的一类应用（end point AI）。我们也在积极的开发新产品。现在有一款针对工业领域的AIMCU正在开发中，还有一款针对消费领域的AIMCU属于开发早期产品定义的阶段。

问题16：公司今年实现了45nm NOR Flash的量产，请问公司：1) 目前45nm NOR Flash进展，比如今明两年营收占比的规划；2) 45nm NOR Flash竞争优势，比如通过制程迭代，芯片面积减少带来的成本或者性能优势？

回答：公司目前45nm NOR Flash的产能在持续爬坡中，预计到今年底对全年的收入贡献可以提升到15%左右。我们预计于2026年补齐45nm NOR Flash的产品线，32Mb及以上的容量都将实现45nm产品的量产。相比于55nm，成本具备显著优势，芯片面积有20%左右的缩减，从而带来竞争力的提升。我们接下来要做的就是继续提升45nm NOR Flash的产品品质，达到工业级和汽车级品质的标准，实现更广泛的应用。