

韩国存储大扩产 半导体设备需求仍将高增长

第一创业证券研究所

分析师：郭强

证书编号：S1080524120001

电话：0755-23838533

邮箱：guoqiang@fcsc.com

核心观点：

- ▶ 6月29日韩国总统主持“三大超级项目国民报告会”，把存储半导体、AI和AI数据中心列为三大核心支柱，并与三星、海力士等集团公布未来十年总规模约1.3万亿美元的投资计划，支撑国家未来20~30年的发展。其中包括，三星和海力士将在韩国西南地区共建四座半导体晶圆厂，总投资约800万亿韩元，即相当于5300亿美元，并计划提前完工首都圈的在建存储晶圆厂使未来五年内DRAM产能提升一倍。其它还包括，到2035年，韩国在AI数据中心领域的投资预计将高达1000万亿韩元，以及在封测领域和AI研发领域的投资。可以说韩国在AI，特别是存储方面赌上了国运。
- ▶ 美光科技Micro在6月24日公布最新一季度的财务报告，除了收入和盈利都显著超出市场预期外，最值得关注的两点信息是：1) 美光将2026财年资本开支从250亿美元上修至270亿美元，同时预计2027财年单季度资本开支均超100亿美元，全年开支目标从350亿美元上调至400亿美元。2) 公布已签署16份战略客户协议(SCA)，合同期通常为2026年起的五年，汽车类为三年，结构是不可撤销的合约，按保守底价计算剩余履约义务约1000亿美元。目前客户缴纳了约180亿美元现金押金和40亿信用证，合约可以覆盖美光约20%的DRAM出货量和三分之一的NAND出货量，公司的目标是最终让SCA覆盖公司一半以上的收入。目前除了美光外，三星电子和海力士也都披露了从2026年开始的与下游客户签署的3~5年期的长期供货协议，基本覆盖其现有Dram产能的30%以上和HBM产能的90%以上。
- ▶ 从去年下半年开始，三星、海力士和美光就已开始对存储芯片扩产投资，其中三星电子在韩国平泽和龙仁开发区的投资超过1700亿美元，海力士在清州和龙仁的投资也超过700亿美元，美光在美国爱达荷和纽约等地的扩产投资也接近2000亿美元，这些产能正常情况下将在2027年~2028年逐步大规模释放。也就是说在未来存储产能可能倍增的预期下，下游大客户还愿意签署到2030年的带有履约责任的长期合同，只能说明下游客户对AI需求驱动下的存储需求增长十分乐观且比较确定，而且长期合约覆盖面的增加使存储需求和价格的波动性显著降低。
- ▶ 根据国际半导体产业协会SEMI在2026年4月发布的最新报告，2025年全球半导体设备销售额为1351亿美元，较2024年增长15%，已连续第三年创下历史新高，因此半导体设备厂已经高度景气。在全球存储芯片投资再次成倍增长至万亿美元投资的趋势下，叠加台积电等海外逻辑芯片和中国芯片产能的持续扩产，我们认为半导体设备行业将长期高度景气。

风险提示：AI算力基础设施建设不如预期、新技术变革等。仅供投资分析时参考。

一、韩国公布超万亿美元的投资规划 在 AI 产业链赌上国运

6月29日韩国总统主持“三大超级项目国民报告会”，把存储半导体、AI和AI数据中心列为三大核心支柱，并计划分别在湖南、忠清、岭南等非首都地区进行大规模投资，总投资规模或突破2000万亿韩元，即超过1.3万亿美元，三星、SK披露的长期独立投资计划总额达4700万亿韩元，其中三星单独投资2655万亿韩元、SK投资2100万亿韩元。韩国总统期望以此能形成一个“物理AI—数据中心—产业创新”的体系，即把产业一线用物理AI收集的数据汇聚到数据中心，从而推动产业创新来支撑国家未来20~30年的发展。

表 1、韩国公布“三大超级项目”全面押注 AI 产业链

项目名称	核心简要内容
1. 全球半导体核心产业工程	政企合计超 881 万亿韩元投资，三星、海力士各投 400 万亿韩元布局光州西南晶圆新基地，新建 4 座 12 英寸大厂；政府出资搭建 HBM 先进封装集群，简化审批、配套基建，5 年实现 DRAM 产能翻倍，稳固全球存储与 HBM 龙头地位，锁定海外长期大客户订单。
2. 实体经济物理 AI 融合项目	2026-2030 年合计投入 20 万亿韩元，聚焦工业智能机器人、智能制造产线、自动驾驶、智能医疗设备等实体应用；划分研发与量产两大片区，提升制造业 AI 渗透率，打造本土顶尖智能装备企业，打通产业落地链路。
3. 国家级 AI 算力数据中心基建	15 年总投资 1000 万亿韩元，首期 550 万亿韩元；全国布局 15 座超大型智算中心，配齐高端 GPU 集群与专属电力储能设施，划分核心训练、存储配套、出海交换三大算力片区，目标跻身全球顶尖 AI 算力枢纽，匹配本土半导体产能需求。

数据来源：韩国 KTV 国民报告会直播、第一创业证券研究所整理

目前韩国存储半导体的核心根基是首都附近的龙仁、平泽两大产业基地，历经多年高密度开发，当地的电力供应、工业供水等核心基础设施已逼近物理承载极限，无法支撑新一轮晶圆厂落地与产能扩张。因此本次韩国的半导体大扩产主要部署在首都圈外的西南部和南部地区。具体包括三星、海力士等集团公布在韩国西南地区共建四座半导体晶圆厂，总投资约 800 万亿韩元约 5300 亿美元。同时，两家企业还规划提前完工目前首都圈平泽和龙仁地区在建的存储晶圆厂项目，三星和海力士在这些地区规划中的最后一座晶圆厂完工时间将较原有计划分别提前 7 年和 12 年，使未来五年内韩国 DRAM 产能提升一倍。其它还包括，到 2035 年韩国在 AI 数据中心领域的投资预计将高达 1000 万亿韩元，以及在封测领域和 AI 研发领域的投资。可以说韩国在 AI，特别是存储方面赌上了国运。

表 2、韩国“三大超级项目”企业主要投资项目安排

地区	项目具体情况
西南地区	规划在西南部的光州和全罗南道新建4座半导体晶圆厂，三星电子承担300万亿韩元建两座晶圆厂，SK海力士出资400万亿韩元同样建两座晶圆厂，剩余100万亿韩元由两家企业以配套联合投资形式共同完成，整体2034至2035年量产落地，将成为韩国内存芯片产能扩张的核心承载地。
中部地区	将聚焦以HBM、CoWoS，以及3D封装等为代表的先进封装技术，规划投资81万亿韩元。三星将在忠清地区建设一条专业HBM生产线。
东南地区	东南、大庆地区发展半导体材料、零部件和设备产业集群，同时重点布局新一代功率半导体。
首都圈	不再追求扩产，转而聚焦高端制程升级与技术研发，维持其全球领先的技术溢价。
AI算力中心	SK、GS、Naver三家企业投资550万亿韩元，第一阶段将建设总规模8.4GW的AI数据中心，项目分别落地蔚山、东海、世宗三地。到2035年，韩国将追加建设10吉瓦的算力设施，推进总规模达18.4吉瓦、投资额超1000万亿韩元的项目。

数据来源：韩国 KTV 国民报告会直播、第一创业证券研究所整理

二、美光、三星和海力士存储长约订单超预期且覆盖至 2030 年

美光科技 Micro 在 6 月 24 日公布最新一季度的财务报告，除了收入和盈利都显著超出市场预期外，最值得关注的两点信息，首先是美光将 2026 财年资本开支从 250 亿美元上修至 270 亿美元，同时预计 2027 财年单季度资本开支均超 100 亿美元，全年开支目标从 350 亿美元上调至 400 亿美元，同比 2026 年增长将超过 50%。

图 1、美光季度资本开支展望从 26Q4 开始增至 100 亿美元

Outlook

- Micron continues to invest in a disciplined manner across our global footprint to address customer demand.
- As a reminder, our capex is net of anticipated government incentives.
- In fiscal Q4, we project capex of around \$10 billion, bringing full-year fiscal 2026 capital spending to approximately \$27 billion.
- We expect quarterly capex in fiscal 2027 to be above fiscal Q4 levels, with more than half the increase year over year in fiscal 2027 from construction capex as we pull in cleanroom capacity required to address long-term demand.

数据来源：美光 FQ3 2026 业绩发布 PPT、第一创业证券研究所整理

此外美光还公布截至本季度末，公司已签署 16 份战略客户协议（SCA），合同期通常为 2026 年起的五年，汽车类为三年，结构是不可撤销的合约，按保守底价计算剩余履约义务约 1000 亿美元。目前客户缴纳了约 180 亿美元现金押金和 40 亿信用证，合约可以覆盖美光约 20% 的 DRAM 出货量 and 三分之一的 NAND 出货量，公司的目标是最终让 SCA 覆盖公司一半以上的收入。

图 2、美光公布的 16 份战略客户协议详情

- Micron has been a pioneer in our industry in creating a new class of strategic customer agreements, or SCAs, with very robust terms.
- We are pleased to announce that we have completed 16 SCAs with customers across the data center, consumer and auto market segments. These SCAs accelerate the transformation of our business model, enhance partnership in technology and innovation, and provide customers with contracted supply assurance.
- Typically, these agreements have a five-year term, from calendar 2026 through the end of calendar 2030. Automotive agreements generally have a three-year term.
- The 16 signed agreements represent roughly 20% of our DRAM volume and a third of our NAND volume over this period.
- These SCAs include four very large customers and three medium-sized customers.
- The remaining agreements relate to smaller customers from the automotive industry and represent our commitment to this important sector.

数据来源：美光 FQ3 2026 业绩发布 PPT、第一创业证券研究所整理

目前除了美光外，三星电子半导体联席 CEO 全永铉在 3 月 18 日召开的定期股东大会上明确表示，公司正积极推动将供货合约从“年度或季度”单位升级为“三至五年”多年期合约。按目前新闻披露推算，三星电子和海力士已从 2026 年开始与下游客户签署的 3~5 年期的长期供货协议，基本覆盖其现有 Dram 产能的 30% 以上和 HBM 产能的 90% 以上。

表 3、美光、三星电子和 SK 海力士的存储长期订单情况

厂商	期限（标准）	已锁定收入	出货覆盖	核心模式	预付款
美光	5 年（数据中心） /3 年（汽车）	约 1,000 亿美元	DRAM 收入覆盖 20%、NAND 收入 覆盖 33%	照付不议	220 亿美元
SK 海力士	3 - 5 年 (HBM5 年)	未公开（数万 亿韩元级）	DRAM 收入覆盖 30%、HBM 收入覆 盖 >90%	价保+季度调	10 - 30%
三星	最低 3 年 (HBM5 年)	未公开	DRAM 收入覆盖 35%、HBM 收入覆 盖 90%	价保+季度调	10 - 20%

数据来源：美光 FQ3 2026 业绩发布 PPT、第一创业证券研究所整理

三、存储长单跨越 2028 年产能释放期 显示下游对需求长期看好

从去年下半年开始，三星、海力士和美光就已开始对存储芯片扩产投资，其中三星电子在韩国平泽和龙仁开发区的投资超过 1700 亿美元，海力士在清州和龙仁的投资也超过 700 亿美元，美光在美国爱达荷和纽约等地的扩产投资也接近 2000 亿美元，这些产能正常情况下将在 2027 年~2028 年逐步大规模释放。

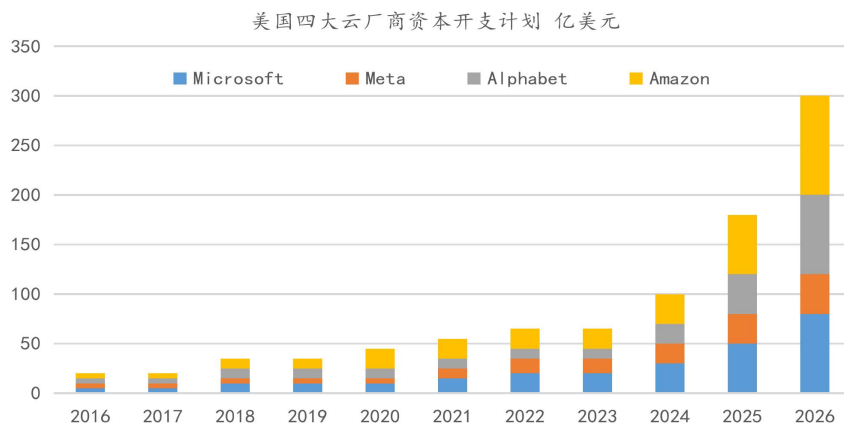
表 4、全球前三存储厂近期扩产规划与最早投产时间

公司	预计开支亿美元	关键新厂投产时间
三星	约 1,739	1、平泽P4厂HBM2027年初10~12万片/月 2、平泽P5工厂，三层工厂。P5厂，约20万片/月，2028年投产。 3、龙仁国家产业园，计划建6座晶圆厂，2026年下半年开工，2031年完工。
SK 海力士	约 710	1、清州M15X工厂，2026年3月使用，1万片/月HBM； 2、龙仁计划建四座工厂，2027年2月150亿美元首座工厂启用20万片/月。
美光	约2000亿	1、爱达荷工厂2027年中15~20万片/月 2、2028年纽约四座工厂，日本广岛工厂

数据来源：公司新闻、第一创业证券研究所整理

也就是说在未来存储产能可能倍增的预期下，下游大客户还愿意签署到 2030 年的带有履约责任的长期合同，只能说明下游客户对 AI 需求驱动下的存储需求增长十分乐观且比较确定，而且长期合约覆盖面的增加使存储需求和价格的波动性显著降低。美光预计 2026 年服务器使用的内存按容量将占市场的 50% 以上，成为第一大应用。Google 等美国 AI 算力巨头已陆续宣布将 2026 年的资本开支翻倍，因此 2026 年服务器市场的需求将继续增长。

图 3、2026 年美国主要 AI 云厂商资本开支仍将大幅增长

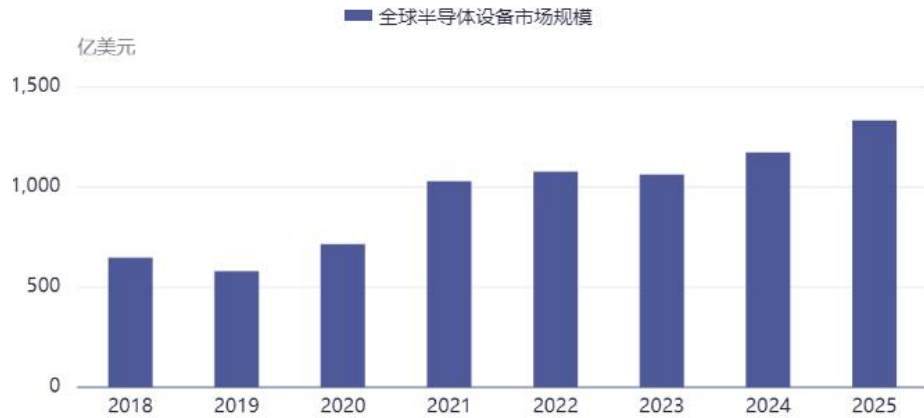


数据来源：各公司财报 PPT 整理、第一创业证券研究所整理

四、存储等半导体大扩产 设备需求将长期看好

根据国际半导体产业协会 SEMI 在 2026 年 4 月发布的最新报告，2025 年全球半导体设备销售额为 1351 亿美元，较 2024 年增长 15%，已连续第三年创下历史新高，因此半导体设备厂已经高度景气。在全球存储芯片投资再次成倍增长至万亿美元投资的趋势下，将显著增强半导体设备的需求增长。

图 4、2018~2025 年全球半导体设备年投资持续增长



数据来源：iFind、Semi、第一创业证券研究所整理

在过去几年晶圆制造设备的投资中，用于存储芯片生产的设备投资大约在 340 亿美元，仅占全部晶圆生产设备投资的约 33%。逻辑代工厂设备占 10%，其余是中国等的成熟产能的扩产等。

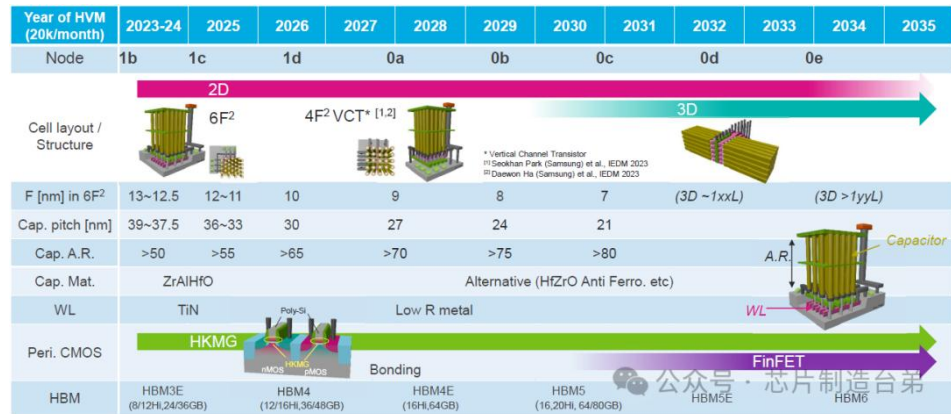
图 5、2025 年存储晶圆设备投资占半导体设备投资约 33%



数据来源：iFind、Semi、第一创业证券研究所整理

从目前主流 Dram 厂商的技术演进看，目前 AI 算力需求最旺盛的 HBM 内存所依赖的 Dram 晶圆生产工艺已经从 HBM3 的 1b 制程升级到 HBM4 的 1d 制程，即将由 HKMG 制程升级至 FinFET 制程，线宽也将从 13nm 升级到 10nm，进一步还将向 7nm 等制程升级。

图 6、Dram 制程也和逻辑芯片一样快速需要快速升级制程

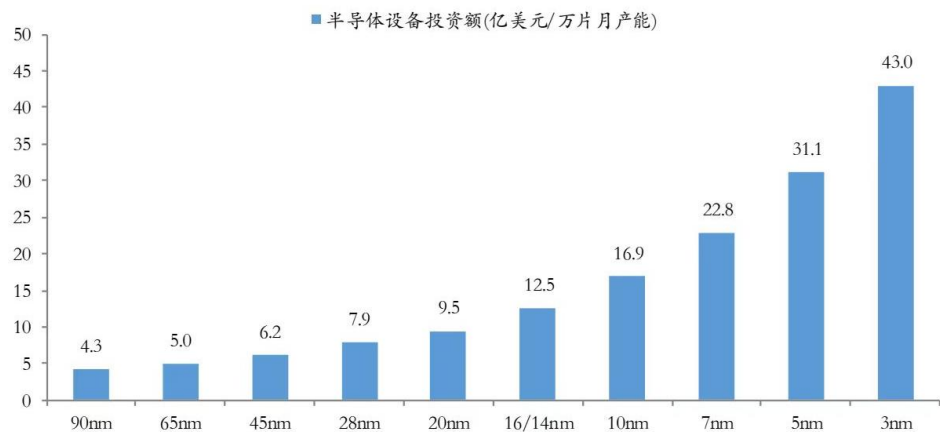


资料来源：芯片制造台第微信公众号、第一创业证券研究所整理

半导体晶圆制程从 16nm 升级到 7nm 的过程中，每万片月度产能的设备投资额是加速增长的，因此在当前的 AI 算力需求推动下存储芯片的制程升级也将快速演进，因此也会进一步推动设备投资额的增长。叠加台积电等海外逻辑芯片和中国芯片产能的持续扩产，我们认为半导体设备行业将长期高度景气。

图 6、芯片制程线宽越小 设备投资强度越高

不同制程逻辑芯片扩产对应半导体设备投资额 (亿美元/万片月产能)



资料来源：Semi、第一创业证券研究所整理

重要声明:

第一创业证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司研究所的客户使用。本公司研究所不会因接收人收到本报告而视其为客户。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

本报告可能在今后一段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的目标价格不能达成的风险。

我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权归本公司所有，未经本公司授权，不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，任何媒体和个人不得自行公开刊登、传播或使用，否则本公司保留追究法律责任的权利；任何媒体公开刊登本研究报告必须同时刊登本公司授权书，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，并自行承担向其读者、受众解释、解读的责任，因其读者、受众使用本报告所产生的一切法律后果由该媒体承担。任何自然人不得未经授权而获得和使用本报告，未经授权的任何使用行为都是不当的，都构成对本公司权利的损害，由其本人全权承担责任和后果。

市场有风险，投资需谨慎。

投资评级:

评级类别	具体评级	评级定义
股票投资评级	强烈推荐	预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数20%以上
	审慎推荐	预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间
	中性	预计6个月内，股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
	回避	预计6个月内，股价表现弱于市场基准指数5%以上
行业投资评级	推荐	行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
	中性	行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
	回避	行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

联系方式:

公司总部	北京办事处
深圳市福田区福华一路115号投行大厦20楼 TEL: 0755-23838888 FAX: 0755-25831718 P. R. China: 518048 www.firstcapital.com.cn	北京市西城区广宁伯街2号金泽大厦东区16层 TEL: 010-63197788 FAX: 010-63197777 P. R. China: 100140