太平洋证券
PACIFIC SECURITIES

电子|行业深度

证券研究报告
2026/08/21

AI硬科技和应用系列深度（二）——

以史为鉴，AI催生测试机国产化良机

证券分析师： 张世杰
分析师登记编号： S1190523020001
E-MAIL： zhangsj@tpyzq.com

报告摘要

测试环节贯穿全生命周期，顺产业趋势头部厂商形成强大壁垒。测试环节贯穿芯片制造全生命周期，是保障芯片良率与可靠性的关键，是芯片良率的“守门人。2025年，全球ATE（自动测试设备）规模超100亿美金，2025-2027维持双位数复合增长。头部公司分别抓住计算机控制IC时代、区域半导体产业崛起、SoC测试产业兴起等产业浪潮，形成了自身强大壁垒。

四大优势+两大差异，塑造双寡头市场格局。极高硬件技术壁垒+软件生态锁定+与头部芯片厂联合定义+全产品线、高研发投入、全球化服务，四大优势塑造行业寡头垄断格局，爱德万与泰瑞达两家合计份额接近80-90%。差异化产品矩阵+战略侧重，形成两强各自优势领域。

AI芯片重构测试需求，驱动测试机行业五大新方向。测试复杂度跃升驱动ATE市场结构性变革，形成五大新方向：第一、高端SoC ATE紧缺驱动量价齐升；第二、HBM与3D堆叠存储测试新挑战；第三、SLT系统/硅光子/CPO测试新蓝海；第四、AI驱动超大电流与精密电源/热管理，带来测试新挑战；第五、更高速度、更高并行度、更大引脚数。

AI与国产化双重机遇叠加——国内测试机行业迎来快速发展机遇。国内企业依托性价比、服务响应速度及资金支持与高投入，有望抓住AI与国产化浪潮，着重向中高端soc测试及以HBM等存储测试领域持续拓展，提高领域国产化率。

投资建议：建议关注国内领先的半导体测试设备厂商，长川科技、华峰测控、精智达。

风险提示：AI产业推进不及预期；宏观经济出现重大波动；核心部件出现供应短缺。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

目录

1、测试环节贯穿全生命周期，顺产业趋势头部厂商形成强大壁垒

2、四大优势+两大差异，塑造双寡头市场格局

3、AI芯片重构测试需求，驱动测试机行业新方向

4、AI与国产化双重机遇叠加——国内测试机行业迎来快速发展机遇

测试环节贯穿晶圆制造到系统级应用全生命周期

图表：半导体芯片测试全流程

晶圆制造 Wafer Fab → CP 晶圆测试 Chip Probing → 芯片封装 Packaging → FT 成品测试 Final Test → SLT 系统级测试 System Level Test → 终端应用

注：CP测试在晶圆制造完成后进行，通过探针卡对裸片进行电性测试；FT测试在封装完成后进行，验证芯片功能与性能；SLT在模组/板卡阶段进行系统级验证。

图表：全球半导体ATE市场关键指标

>60%	>$100亿（2025年）	>12%
ATE占半导体测试设备市场比例	全球ATE市场规模	SEMI预计2025-2027 CAGR

资料来源：SEMI、Teradyne\Advantest财报、互联网公开资料、太平洋证券整理

➤ **测试环节贯穿全产业链：**从晶圆制造完成后的CP（Chip Probing）晶圆探针测试，到封装后的FT（Final Test）成品终测，再到模组阶段的SLT（System Level Test）系统级测试，测试环节贯穿芯片制造全生命周期，是保障芯片良率与可靠性的关键。

➤ **ATE是芯片良率的"守门人"：**ATE（自动测试设备）占半导体测试设备市场60%以上份额。全球ATE市场由Teradyne（2025年收入$31.9亿）、Advantest（2025年收入约$70.3亿）双寡头主导，两家合计市场份额超70%。

➤ **全球ATE市场加速增长：**据SEMI预测，全球半导体测试设备销售额2025年将达$93亿（同比+23.2%），2026年达$98亿（+5%）。AI芯片、先进封装（Chiplet/HBM）是核心增长驱动力，2024-2027年CAGR预计超12%，头部公司基于完善的高端测试设备布局，有望获取更高成长。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

从初创到AI时代：半导体测试设备行业演进路径

1960s 初创期 | 1970s-80s VLSI时代 | 1990s SoC测试兴起 | 2000s 并购整合 | 2010s+ AI/HPC时代

资料来源：Teradyne官网、Advantest官网、Seeking Alpha

- **1960s 初创期：** Teradyne推出J259标志ATE诞生，计算机控制IC测试时代开启
- **1970s-80s VLSI时代：** Advantest进入半导体测试，日本半导体产业崛起
- **1990s SoC测试兴起：** Catalyst/V93000平台奠定现代SoC测试基础
- **2000s 并购整合：** Teradyne与Advantest形成双寡头，合计占高端ATE市场75-80%
- **2010s+ AI/HPC时代：** HBM、Chiplet、AI加速器测试需求爆发，ATE市场2024年规模约$74亿

泰瑞达历史回顾：公司概况与创立

1960-1970s：ATE行业开创者

资料来源：ChipHistory.org、Teradyne官网

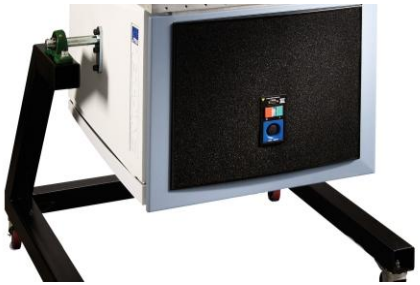
- **1960年** MIT校友Alex d'Arbeloff与Nick DeWolf在波士顿创立，命名=Tera(万亿)+dyne(力)
- **1961年** 推出D133二极管测试仪，首款商业化产品
- **1966年** 推出J259——首台带小型计算机的IC测试系统，标志ATE时代开端
- **1970s** 进入ICT/背板测试领域，成为早期在线测试先驱，J259使Teradyne迅速成为DEC最大客户之一

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

泰瑞达历史回顾：技术突破与半导体测试深耕+战略并购与业务版图扩张

1980-1999：从VLSI到SoC测试的跨越

2000-2014：三大业务板块成型



资料来源：Teradyne官网、CAE Online

- **1981年** J941 VLSI测试系统获Intel大额订单，确立VLSI测试领导地位
- **1987年** 收购Zehntel；推出A500——首款模拟VLSI测试系统
- **1997年** 推出Catalyst SoC测试系统，开创SoC测试新时代
- **1998年** 推出J750——大批量低成本混合信号测试机，至今全球装机量最大，成为消费电子和汽车电子主力测试平台
- **2001年** 收购GenRad——补强汽车电子/板级测试能力，拓展工业检测领域
- **2008年** 收购Nextest(闪存测试)+ Eagle Test(模拟/电源测试)，完善存储与模拟测试布局
- **2011年** 收购LitePoint——进入Wi-Fi/BT/5G无线测试领域，抓住无线通信测试机遇
- 形成**半导体测试+系统测试+无线测试**三大业务板块，并购策略聚焦互补技术

泰瑞达历史回顾： 机器人转型与AI布局

2015-2026：双引擎驱动增长

资料来源：Teradyne官网、Morningstar

- **2015年** 收购Universal Robots(协作机器人龙头)，进入工业自动化领域
- **2018年** 收购MiR(AMR自主移动机器人)，完善机器人产品矩阵
- **双引擎战略：**半导体测试+工业自动化对冲半导体周期波动
- **UltraFLEXplus**针对AI加速器/xPU测试；**Magnum EPIC**针对HBM DRAM测试
- FY2024营收**$2.82B**，2025年指引增长约**15%**，中期目标2028年$4.5-5.5B

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

爱德万历史回顾：前身与初创期

1954-1970s：存储器测试基因奠基

资料来源：Advantest官网、Umbrex

- **1954年** 武田理研工业(Takeda Riken Industry)在东京成立，主营电子测量仪器
- **1972年** 推出T-320/20——日本首款LSI测试系统，正式进入半导体测试领域
- **1976年** 推出T310/31——全球首款DRAM专用测试机，奠定存储器测试基因
- **1975年** 与富士通资本合作强化技术实力，至今占据全球存储器测试市场约60%份额

爱德万历史回顾： 全球化与测试主业确立

1980-1999：从日本走向全球

资料来源：Advantest官网、Matrix BCG

- **1982年** 设立Advantest America，开启全球化扩张步伐
- **1983年** 在东京证券交易所上市；**1985年**更名为Advantest Corporation
- **1993年** 推出500MHz/1GHz VLSI测试系统，技术领先行业
- **1995年** 推出T5581 SDRAM测试系统，成为市场爆款产品
- **2003年** 推出开放式架构T2000 SoC测试平台，灵活适应多样化测试需求

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

爱德万历史回顾： 并购扩张确立双寡头

2000-2015：高端SoC测试双寡头格局确立

资料来源：Advantest官网、Umbrex

- **2008年** 收购Credence——补强模拟/混合信号测试能力
- **2011年** 以约**$11亿**收购Verigy(原安捷伦/惠普SoC测试部门)，确立高端SoC测试双寡头地位
- 整合HP/Agilent测试技术遗产，扩大全球客户基础，SoC测试市占率跃居全球前列
- **V93000平台**持续迭代成为业界主流SoC测试平台，支持从移动芯片到AI处理器的全场景测试

爱德万历史回顾： AI时代布局与最新动态

2016-2026：AI驱动新一轮增长

资料来源：Advantest官网、Matrix BCG

- **V93000 EXA Scale™**针对AI/HPC芯片测试，支持3nm先进制程，已大规模部署
- **T5800系列**主导HBM测试，FY2024 HBM测试机营收同比增长**38%**
- 收购Essai(2021)/R&D Altanova(2024)/CREA(2023)，延伸SLT测试、探针卡、耗材业务
- 推出**ACS**(Advantest Cloud Solutions)数据分析平台，与PDF Solutions合作推动测试智能化
- FY2024营收约**$2.6B**，高端ATE市占率约**45-50%**，持有现金¥2254亿

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

目录

1、测试环节贯穿全生命周期，顺产业趋势头部厂商形成强大壁垒

2、四大优势+两大差异，塑造双寡头市场格局

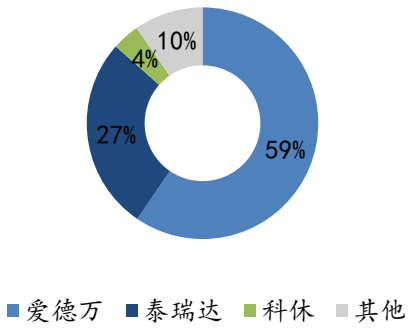
3、AI芯片重构测试需求，驱动测试机行业新方向

4、AI与国产化双重机遇叠加——国内测试机行业迎来快速发展机遇

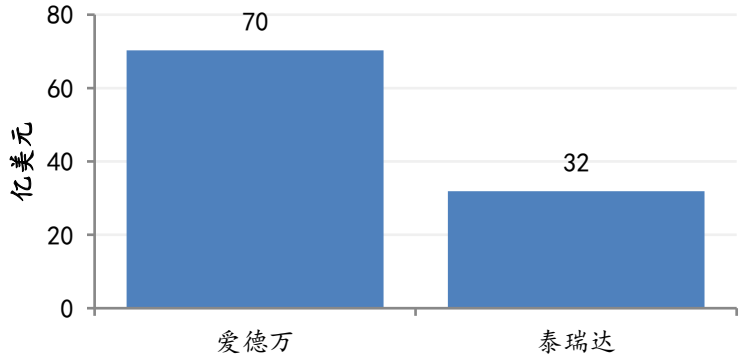
半导体测试机行业处于双寡头市场格局

泰瑞达+爱德万合计全球ATE市占率≈80-90%

图表：全球半导体ATE市场竞争格局



图表：双寡头FY2024营收对比（亿美元）



资料来源：SEMI、各公司年报

- **全球后道测试设备市场高度垄断：**爱德万市占率60%左右，泰瑞达接近30%，两家合计接近80-90%。高端SoC/存储测试领域集中度超过90%。
- **爱德万：**存储器测试全球市占率60-70%，SoC测试约40%。2024营收$4.86B（+60.27% YoY，受AI算力需求驱动），2025创纪录营收$7.03B。V93000平台为HBM4测试行业标准。
- **泰瑞达：**SoC/RF/MCU测试领域强势，模拟混合信号测试全球第一。FY2024营收$2.82B（+5% YoY），FY2025营收$3.19B（+13%）。UltraFLEX/FLEX覆盖苹果/高通等头部客户。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

头部玩家核心竞争力——极高硬件技术壁垒

ps级时序精度、GHz级信号速率、数千并行通道同步

图表：双寡头旗舰ATE平台技术参数对比

技术维度	爱德万 Advantest	泰瑞达 Teradyne
旗舰平台	V93000（Pin Scale架构）	UltraFLEX/FLEX/Titan HP
时序精度	ps级时序，支持HBM4 8Gbps+	ps级时序，支持3nm/2nm制程
并行通道	2048-bit HBM接口宽度	数千pin并行，高吞吐量
自研芯片	自研PE/ADC/DAC/时钟分配	自研精密测量芯片
先进制程支持	HBM4/3nm/Chiplet测试	3nm/2nm SoC/ASIC测试

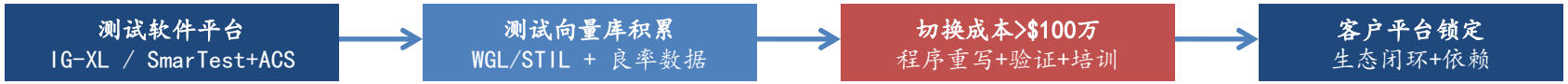
资料来源：Advantest/Teradyne产品白皮书、SemiconductorX

- **自研精密芯片形成垂直壁垒：**两家均自研PE(引脚电子)芯片、ADC/DAC、时钟分配芯片，从底层硬件到系统软件全栈掌控，新进入者需数亿美元级研发投入+5-10年客户验证周期。
- **模块化Per-pin架构可扩展：**爱德万V93000采用Pin Scale架构，不同测试能力(数字/模拟/RF/电源)可在特定测试槽位配置；泰瑞达UltraFLEX支持从低端MCU到高端SoC全系列测试，模块化设计延长平台生命周期。
- **先进制程测试需求驱动技术迭代：**3nm/2nm先进制程及HBM4高速接口(8Gbps+/2048-bit)对测试设备提出极高要求，双寡头通过与客户联合开发持续保持技术领先。

头部玩家核心竞争力——软件生态锁定

测试程序难迁移→封测厂极度不愿更换供应商

图表：软件生态锁定机制示意图



泰瑞达 IG-XL™ 生态

- 数十年测试向量库(WGL/STIL格式)积累
- 客户切换成本达百万美元级
- 软件定义测试+云原生方案加速
- 与UltraFLEX硬件深度绑定

爱德万 SmarTest+ACS 生态

- 与存储厂良率管理系统深度耦合
- 数据闭环形成强绑定效应
- 2024年服务收入¥1084亿日元($6.8亿)
- V93000平台软件可配置性极强

资料来源：SemiconductorX、Advantest SWOT Analysis (MatrixBCG)

- **软件生态是双寡头最强护城河：**ATE测试程序基于特定平台开发，迁移需重写全部测试向量并重新验证，切换成本超百万美元，封测厂极度不愿更换供应商。
- **泰瑞达IG-XL™：**数十年积累的测试向量库支持WGL/STIL格式，与UltraFLEX硬件深度耦合。软件定义测试趋势下，泰瑞达加速AI测试流程与云原生方案部署。
- **爱德万SmarTest+ACS：**与SK海力士、三星等存储厂良率管理系统深度集成，形成数据闭环。2024年服务收入达¥1084亿日元(约$6.8亿)，占营收重要比重，高毛利服务业务增强盈利稳定性。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

头部玩家核心竞争力——与头部芯片厂联合定义

Co-development模式形成正向反馈锁定

图表：双寡头头部客户联合开发布局对比

维度	爱德万 Advantest	泰瑞达 Teradyne
AI芯片	GPU头部覆盖	ASIC、TPU等头部覆盖
存储器	存储测试HBM4测试市占率高	HBM/DRAM测试覆盖，Titan HP系统
处理器	头部 SoC测试，高端芯片全覆盖	头部AI芯片早期对接
测试平台	V93000引领行业	Titan HP AI芯片测试机具有较高市占
验证壁垒	存储IDM产线全面认证	云厂商ASIC早期验证通道

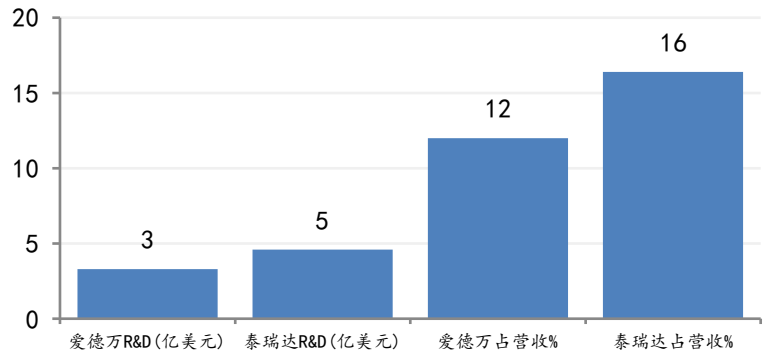
资料来源：SemiconductorX、Teradyne Porter's Five Forces（DCFModeling）

- **爱德万深度绑定AI算力龙头：**V93000成为HBM4测试行业重要平台，获头部存储厂商平台认可。
- **泰瑞达主攻云厂商ASIC生态：**与头部AI芯片公司早期对接，Titan HP系统在AI芯片测试领域市占较高，覆盖HBM/ASIC测试需求，CPO硅光子测试前瞻布局。
- **新进入者面临验证壁垒死锁：**无头部客户产线验证机会→无法获得真实测试数据→产品迭代滞后→更难获得客户验证。Co-development形成"技术领先→客户验证→数据积累→技术更领先"的正向循环。

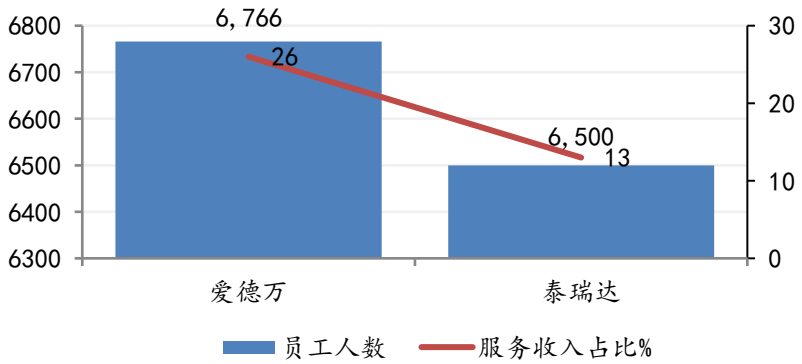
头部玩家核心竞争力——全产品线+高研发投入+全球化服务

研发投入占营收13-16%，FAE实验室贴近头部客户

图表：FY2024研发投入对比



图表：员工规模与业务结构对比



资料来源：Advantest IAR 2024/2025、Teradyne 10-K、Macrotrends.net

- **高研发投入持续强化技术壁垒：**泰瑞达FY2024研发$4.61亿，爱德万2024年研发714亿日元。
- **全球化FAE服务网络贴近客户：**在台积电、三星、长电科技、通富微电等头部封测厂周边设立FAE实验室，提供CP→FT→SLT→Handler→数据分析一站式方案，保障客户产线uptime>99%。
- **全产品线覆盖增强客户粘性：**爱德万2024年员工6,766人；泰瑞达约6,500人，机器人业务$3.65亿提供额外增长引擎，业务多元化增强抗周期能力。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

头部玩家策略差异——产品强势领域

产品矩阵差异决定不同周期阶段的业绩弹性

图表：爱德万 vs 泰瑞达产品强势领域全对比

对比维度	爱德万 Advantest	泰瑞达 Teradyne
强势领域	DRAM/NAND/HBM存储器测试(绝对领先)；高端SoC(V93000平台)	SoC/RF/MCU测试(苹果/高通客户)；模拟混合信号(ETS/J750)
AI关联	NV Blackwell/Rubin 100% V93000平台；HBM4测试主导地位	Google TPU/AWS Trainium/博通ASIC测试；CPO硅光子测试前瞻布局
机器人	无机器人业务，聚焦ATE纵深	Universal Robots + MiR工业自动化双引擎
核心平台	V93000(Pin Scale)、T2000、HA1500 handler	UltraFLEX、FLEX、J750、Titan HP、Eagle

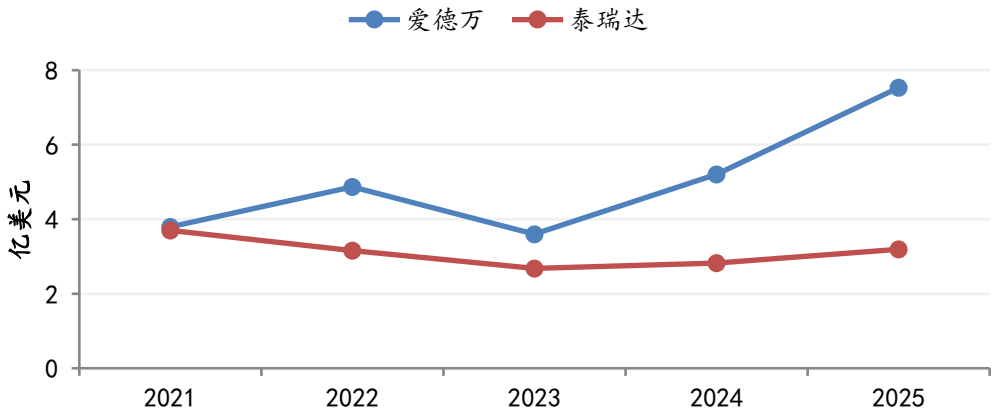
资料来源：SemiconductorX、AInvest、各公司产品手册

- **存储 vs 逻辑测试形成天然分工：**爱德万在DRAM/NAND/HBM存储器测试领域绝对领先，V93000为HBM4行业标准；泰瑞达在SoC/RF/MCU逻辑测试领域占优，ETS/J750在模拟混合信号领先。
- **AI算力测试路径分化：**爱德万深度绑定NVIDIA GPU+HBM测试链，受益于AI训练算力爆发；泰瑞达主攻云厂商自研ASIC(Google TPU/AWS Trainium/博通)及CPO硅光子测试，错位竞争。
- **机器人业务是泰瑞达独有标签：**通过Universal Robots+MiR双引擎布局工业自动化，2024年机器人业务营收$3.65亿，为泰瑞达提供ATE业务之外的额外增长引擎和抗周期缓冲。

头部玩家策略差异——商业模式与战略取向

爱德万"深度绑定AI算力" vs 泰瑞达"测试+机器人双轮驱动"

图表：双寡头年度营收趋势对比（亿美元）



战略取向对比

爱德万：聚焦ATE纵深

- 通过并购向SLT/耗材/数据分析延伸
- 高度绑定存储+AI算力龙头

泰瑞达：ATE+机器人双主业

- 错位竞争(避开NV GPU正面)
- 主攻云厂商ASIC+CPO测试

资料来源：Advantest IAR 2024/2025、Teradyne年报、Macrotrends.net

- **爱德万战略：聚焦ATE纵深，绑定AI算力周期。**通过并购向系统级测试(SLT)、测试耗材、数据分析等 adjacent markets 延伸。高度绑定NVIDIA/SK海力士/三星等存储+AI算力龙头，2025实现创纪录营收$7.07B ，受益于AI训练算力爆发。
- **泰瑞达战略：ATE+工业机器人双主业，错位竞争。**避开NVIDIA GPU正面竞争，主攻Google TPU/AWS Trainium/博通ASIC等云厂商定制芯片测试，CPO硅光子测试前瞻布局。机器人业务(UR+MiR)提供额外增长引擎。
- **业绩弹性差异：**爱德万营收与AI算力 capex 周期高度相关，波动较大；泰瑞达双主业结构提供更平稳的现金流，机器人业务长期受益于工业自动化趋势。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

目录

1、测试环节贯穿全生命周期，顺产业趋势头部厂商形成强大壁垒

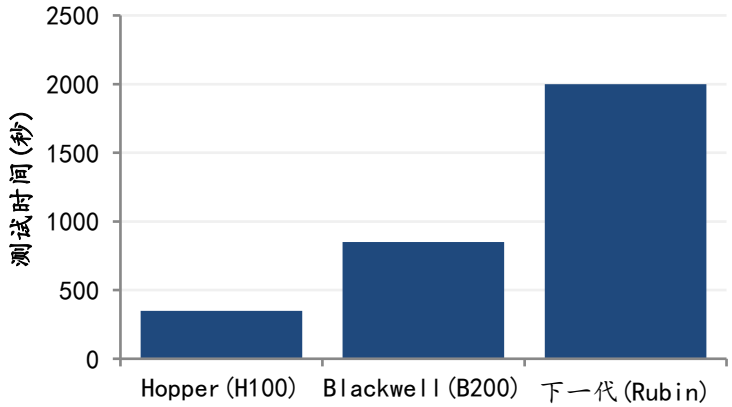
2、四大优势+两大差异，塑造双寡头市场格局

3、AI驱动测试机行业新方向

4、AI与国产化双重机遇叠加——国内测试机行业迎来快速发展机遇

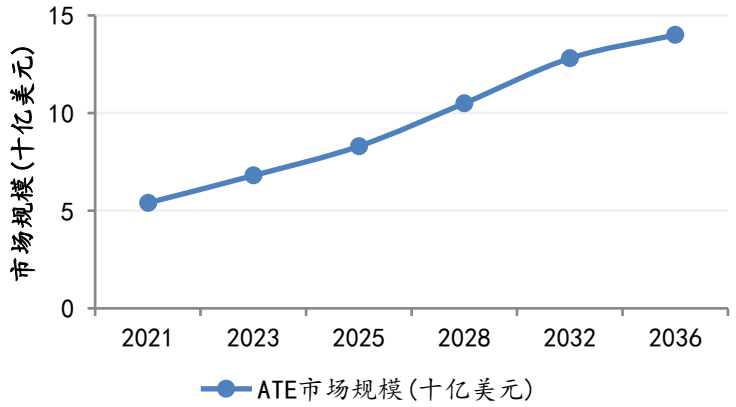
AI芯片重构测试需求——测试复杂度跃升驱动ATE市场结构性变革

图表：AI芯片测试时间膨胀与成本占比变化



资料来源：Teradyne/Advantest财报、行业调研

图表：全球ATE市场规模及预测（2021-2036E）



资料来源：Transparency Market Research（2026.02）

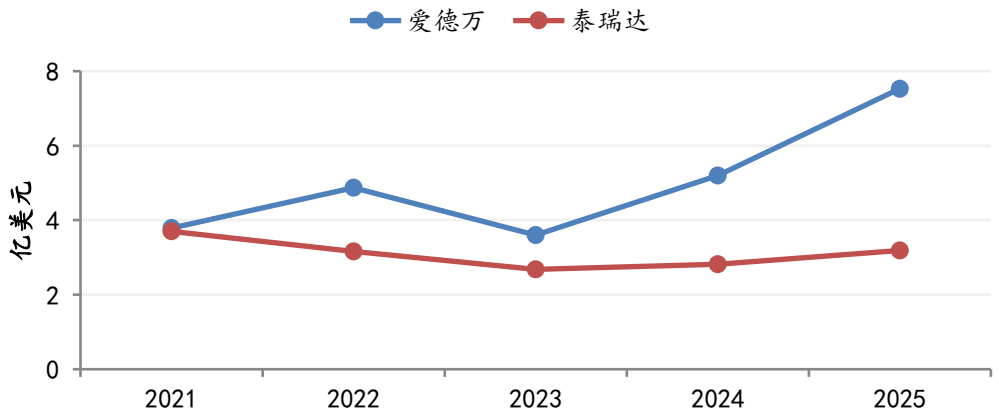
- **AI芯片特征驱动测试革命：**千亿级晶体管、Chiplet多Die、HBM 3D堆叠、大于1000A供电、112G+ PAM4接口。
- **测试时间膨胀：**Hopper~350s → Blackwell 700-1000s → 下一代~2000s，成本占比2%→5-10%+。
- **ATE市场高增长：**2025年市场$8.3B，预计2036年$14B（CAGR 4.8%）。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

AI驱动产业发展方向：高端ATE量价齐升

高端SoC ATE紧缺，交期8-12个月，存量升级创造高毛利服务收入

图表：Advantest/Teradyne营收增长趋势



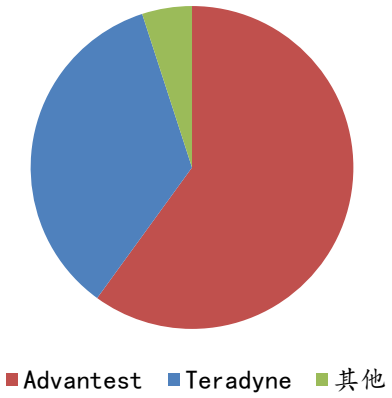
资料来源：Advantest/ Teradyne财报（2025）

- **量价齐升逻辑确立：**V93000 EXA Scale / UltraFLEXplus ASP显著高于上代，高端SoC ATE紧缺，交期8-12个月。
- **存量升级红利：**老平台License升级、板卡扩展带来高毛利服务收入。

AI驱动产业发展方向： HBM测试设备成为独立高增长赛道

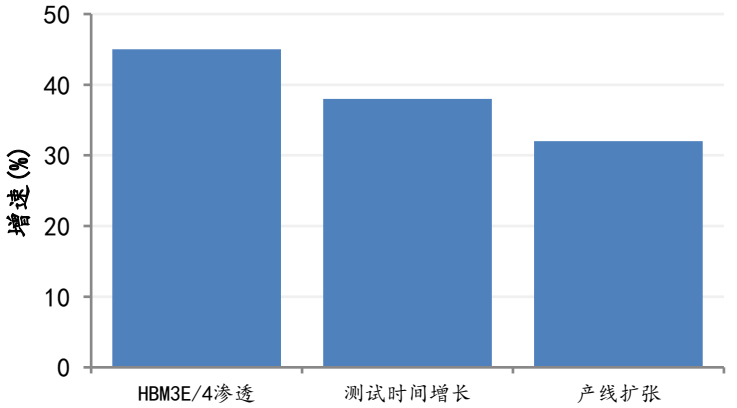
HBM3E/4渗透率提升驱动Memory ATE需求倍增

图表：测试设备市场份额变化



资料来源：Advantest财报、行业调研（2025）

图表：HBM测试需求增长驱动因素



资料来源：Teradyne/Advantest产品资料

- **Memory ATE需求大幅提升：**HBM产线需配套高端Memory ATE，HBM3E/4渗透驱动Magnum/T5800需求大幅提升。
- **竞争格局变化：**Teradyne HBM份额从较低水平，逐步提升。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

目录

1、测试环节贯穿全生命周期，顺产业趋势头部厂商形成强大壁垒

2、四大优势+两大差异，塑造双寡头市场格局

3、AI芯片重构测试需求，驱动测试机行业新方向

4、AI与国产化双重机遇叠加——国内测试机行业迎来快速发展机遇

AI与国产化双重机遇叠加——国内测试机行业迎来快速发展机遇

Cambricon 寒武纪
cxmt 长鑫存储技术有限公司 ChangXin Memory Technologies, Inc.
HYGON 中科海光
Enflame 燧原科技
平头哥
长江存储 YANGTZE MEMORY

资料来源：SEMI、爱德万CEO致辞、各AI芯片公司官网、行业调研

- **本土AI芯片公司：**寒武纪、海光、平头哥、壁仞、燧原等自研AI芯片处于中端SoC复杂度。
- **测试需求匹配：**要求低于NVIDIA Blackwell但高于MCU，正好在国产中高端SoC ATE射程内。
- **AI驱动增长：**Blackwell测试时间是上一代3-4倍
- **AI驱动存储需求大增：**国内“两存”上市募资扩产，为国内测试机厂商提供新发展机遇。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

国产ATE厂商格局总览

四大国产厂商各据赛道，长川+华峰双龙头引领

图表：国产ATE主要厂商对比（2024年）

厂商	核心产品	2025营收	竞争优势
长川科技	数字/SoC/分选机/探针台	52.9亿(+42.3%)	全产品线布局，持续推进SoC测试机及其他品类测试机
华峰测控	模拟/混合/功率/SoC测试	13.5亿(+48.7%)	模拟测试国内第一，逐步推出soc测试机
精智达	存储测试设备	11.28亿(+40.5%)	专注存储测试品类，逐步扩展新增量
联动科技	分立器件/小信号测试	3.54亿(+13.8%)	功率器件测试领域国内领先

资料来源：长川科技2024年报、华峰测控2024年报、精智达定增公告

- **长川科技：**2025年营收52.9亿(+42.3%)，测试机32.0亿（+55.3%），归母净利润13.3亿（+190.4%），从收入来看，是国内测试机领域体量最大的公司。
- **华峰测控：**模拟/混合/功率测试国内第一，公司25年实现收入13.5亿元（+48.7%），毛利率长期稳定在70%以上，体现公司较强的定价能力和成本效率，同时公司积极向soc等其他测试机领域布局。
- **精智达：**公司持续布局存储测试机领域，25年实现营收11.3亿元（+40.5%），随着两存上市募资及扩产，公司将持续受益行业高景气。

国产厂商核心优势
——性价比与服务响应是核心竞争力

- **华峰STS8200、8300系列**持续替代进口产品，成为泛模拟类测试国内绝对龙头，核心性能指标接近国外先进水平。
- **价格优势显著：**国产ATE价格相对海外产品具有一定性价比。
- **服务响应快：**本土FAE团队可提供24小时响应，定制化开发灵活，国内头部封测厂均批量导入，并运行良好。

国产厂商核心优势
——大基金加持+资本大力投入

- **大基金三期：**2024年5月成立，注册资本3440亿元，超一二期之和，重点投向设备、材料等上游产业链。
- **资本大力投入：**长川科技定增31亿元、精智达定增29.59亿元投入高端测试系统研发。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

国产厂商突破方向——向中高端SoC测试进阶

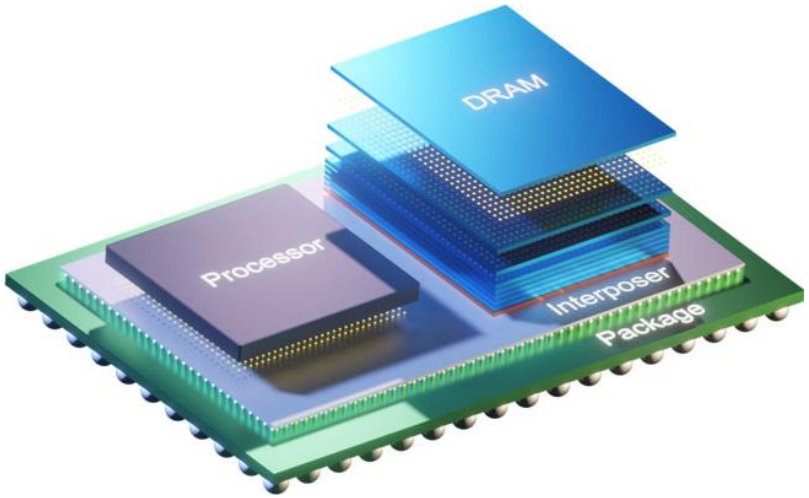
长川+华峰双线突破，缩小与泰瑞达/爱德万代差

指标	长川D9000	华峰STS8600
目标市场	中端SoC/MCU	数模混合+部分SoC
技术路线	攻关高端数字通道	自研ASIC降成本
进度	客户端验证推广	已发布，业界关注
与海外差距	落后1-2代	落后1-2代

资料来源：长川科技/华峰测控年报

- **长川科技：**D9000系列SoC测试机适配CP/FT测试，适用于数字逻辑/数模混合/SoC/射频芯片。
- **华峰测控：**STS8600向数模混合+部分SoC延伸，自研ASIC测试芯片降成本。
- **持续迭代空间广阔：**目前国内厂商在最高数字速率、通道密度、软件生态仍相对于泰瑞达/爱德万存在一定差距，随着国产品类持续迭代及下游ic设计及封测厂的持续反馈，有望实现进一步突破。

国产厂商突破方向——存储测试机抓住HBM窗口



图表：传统DRAM vs HBM测试流程对比

测试环节	传统DRAM	HBM
晶圆测试	WFBI	WFBI+Logic Test
封装后测试	TDBI	KTBI(B/I Stress)
温度测试	Hot/Cold	Hot/Cold+Repair
速度测试	Speed Test	Speed Test
特殊工艺	—	KGSD堆叠/TSV

资料来源：精智达定增公告、FormFactor技术博客、爱德万官网

- **配合长鑫/长存扩产：**国内存储大厂持续扩产，存储测试机是国产化最快突破的高端细分赛道。
- **HBM测试储备跟进：**晶圆级测试、TSV测试能力布局中，HBM测试流程比传统DRAM更复杂（需KGSD堆叠、KTBI等）。
- 以精智达等国内优质厂商为核心的存储测试设备供应商，在国内存储大厂持续推进，有望快速填补爱德万/Micron专用机空白，逐步实现存储测试国产化的大幅突破。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

风险提示

- AI产业推进不及预期；
- 宏观经济出现重大波动；
- 核心部件出现供应短缺。

投资评级说明

1、行业评级

看好：预计未来6个月内，行业整体回报高于沪深300指数5%以上；

中性：预计未来6个月内，行业整体回报介于沪深300指数-5%与5%之间；

看淡：预计未来6个月内，行业整体回报低于沪深300指数5%以下。

2、公司评级

买入：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅在15%以上；

增持：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于5%与15%之间；

持有：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-5%与5%之间；

减持：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-5%与-15%之间；

卖出：预计未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅低于-15%以下。

太平洋证券股份有限公司

云南省昆明市盘龙区北京路926号同德广场写字楼31楼

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.net

太平洋证券 PACIFIC SECURITIES

投诉电话： 95397
投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

免责声明

太平洋证券股份有限公司（以下简称“我公司”或“太平洋证券”）具备中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告仅向与太平洋证券签署服务协议的签约客户发布，为太平洋证券签约客户的专属研究产品，若您并非太平洋证券签约客户，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息；太平洋证券不会因接收人收到、阅读或关注媒体推送本报告中的内容而视其为太平洋证券的客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何机构和个人的投资建议，投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机 构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。