

电子

2025 年 06 月 23 日

# 华峰测控 (688200)

——半导体 ATE 领军，从模拟到 SoC，从中国走向世界

报告原因：强调原有的投资评级

**买入** (维持)

投资要点：

- **国内半导体测试设备领军品牌，业绩拐点已现。**公司核心技术和主要产品发展主要分为四个阶段：**技术初创阶段（1993 年—2004 年）**：历时数年完成了 STS2000 平台系列产品开发；**技术积累阶段（2005 年—2010 年）**：成功开发了 STS8200 平台并取得了广泛装机；**快速发展阶段（2011 年—2018 年）**：推出浮动源版 STS8200，推出了“CROSS”技术平台，提高了平台延展性；**全新发展期（2018 年—2020 年）**：成功开发 STS8300 平台，推出 STS8200PIM，拓展大功率 IGBT/SiC 功率模块；**上市新时代（2020 年-至今）**：2023 年推出了面向 SoC 测试的 STS8600，目前正在进行客户的验证工作。截至 25 年 6 月，公司自主研发制造的测试设备全球装机量已超过 8000 台。经历短暂调整，24 年公司归母净利润重回增长，业绩拐点明确。
- **半导体行业景气度回升，国产化有望加速。**行业景气方面：根据 SEAJ（日本半导体设备协会）数据统计，2024 年全球半导体设备市场规模扩大至 1171 亿美元，同比增长 10.25%，中国大陆半导体设备市场增长至 495 亿美元，同比增长 35.37%。根据 SEMI（国际半导体产业协会）统计，2025 年第一季度全球半导体设备出货金额同比增长 21%，达到 320.5 亿美元，2025 年半导体及设备行业景气度显著提升。**市占率方面**：全球半导体测试机市场形成双寡头格局，泰瑞达和爱德万测试合计市场份额超过 80%，国产替代空间广阔。
- **对标泰瑞达、爱德万测试，公司成长空间巨大。**24 年爱德万销售额达到新高 7797.07 亿美元，约合 389.85 亿人民币，全球市占率达到 58%；24 年泰瑞达业绩迎来复苏，总收入达到 28.2 亿美元，约 202.48 亿人民币。两家公司共同点是 SoC 测试机收入占比均超过 50%，并且中国区域（含中国台湾）是其单一来源最大的市场。对比两家公司，华峰测控成长路径明确，目前正从模拟领域进入 SoC 领域，未来将从国内走向全球。
- **维持盈利预测，维持“买入”评级。**我们预计公司 25-27 年归母净利润分别为 4.55、6.12、7.70 亿元。我们选取北方华创、中微公司、拓荆科技、长川科技、中科飞测作为同行业可比上市公司。5 家可比公司 25 年平均市盈率为 54，若剔除最高的中科飞测后 4 家可比公司平均市盈率为 37X，公司当前市值对应 25 年市盈率为 41X，公司估值低于 5 家公司平均市盈率，略高于 4 家（不含中科飞测）平均市盈率，考虑到公司产品稀缺性（SoC 测试机海外品牌双寡头竞争、国产化率不足 20%）、行业所处景气周期的位置以及公司利润率改善的弹性，我们认为公司成长潜力巨大，因此，维持“买入”评级。
- **风险提示：**半导体行业周期风险、核心技术被赶超或替代的风险、市场竞争加剧的风险、新市场和新领域拓展的风险等。

## 财务数据及盈利预测

|             | 2024 | 2025Q1 | 2025E | 2026E | 2027E |
|-------------|------|--------|-------|-------|-------|
| 营业总收入 (百万元) | 905  | 198    | 1,146 | 1,455 | 1,758 |
| 同比增长率 (%)   | 31.1 | 44.5   | 26.6  | 26.9  | 20.9  |
| 归母净利润 (百万元) | 334  | 62     | 455   | 612   | 770   |
| 同比增长率 (%)   | 32.7 | 164.2  | 36.3  | 34.6  | 25.7  |
| 每股收益 (元/股)  | 2.47 | 0.46   | 3.36  | 4.52  | 5.68  |
| 毛利率 (%)     | 73.3 | 75.3   | 73.8  | 74.2  | 74.6  |
| ROE (%)     | 9.4  | 1.7    | 11.6  | 13.9  | 15.4  |
| 市盈率         | 56   |        | 41    | 31    | 24    |

注：“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

**市场数据：** 2025 年 06 月 20 日

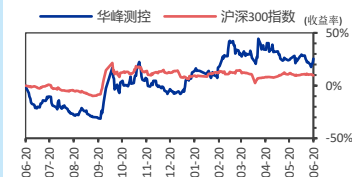
|                |                    |
|----------------|--------------------|
| 收盘价 (元)        | 138.10             |
| 一年内最高/最低 (元)   | 164.49/75.50       |
| 市净率            | 5.1                |
| 股息率% (分红/股价)   | 0.71               |
| 流通 A 股市值 (百万元) | 18,717             |
| 上证指数/深证成指      | 3,359.90/10,005.03 |

注：“股息率”以最近一年已公布分红计算

**基础数据：** 2025 年 03 月 31 日

|                 |         |
|-----------------|---------|
| 每股净资产 (元)       | 26.84   |
| 资产负债率%          | 6.15    |
| 总股本/流通 A 股 (百万) | 136/136 |
| 流通 B 股/H 股 (百万) | -/-     |

## 一年内股价与大盘对比走势：



## 相关研究

## 证券分析师

刘建伟 A0230521100003  
liujw@swsresearch.com  
王珂 A0230521120002  
wangke@swsresearch.com  
李蕾 A0230519080008  
lilei@swsresearch.com

## 研究支持

刘建伟 A0230521100003  
liujw@swsresearch.com

## 联系人

何佳霖  
(8621)23297818x  
hejl@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

## 投资案件

### 投资评级与估值

**维持盈利预测，维持“买入”评级。**我们预计公司 25-27 年归母净利润分别为 4.55、6.12、7.70 亿元。我们选取北方华创、中微公司、拓荆科技、长川科技、中科飞测作为同行业可比上市公司。5 家可比公司 25 年平均市盈率为 54，若剔除最高的中科飞测后 4 家可比公司平均市盈率为 37X，公司当前市值对应 25 年市盈率为 41X，公司估值低于 5 家公司平均市盈率，略高于 4 家（不含中科飞测）平均市盈率，考虑到公司产品稀缺性（SoC 测试机海外品牌双寡头竞争、国产化率不足 20%）、行业所处景气周期的位置以及公司利润率改善的弹性，我们认为公司成长潜力巨大，因此，维持“买入”评级。

### 关键假设点

**自动化测试系统：**该业务主要为测试机整机销售，需求一方面随行业景气波动，另一方面公司市占率变化也会影响当期订单；**行业景气方面：**根据 SIA（美国半导体协会）数据，2024 年全球半导体行业销售额市场达 6200 亿美元，同比增长 19.30%，中国大陆同比增长 20.15%。WSTS（世界半导体贸易统计协会）预测 2025 年全球半导体市场规模将增长 11.2%。同时根据 SEAJ（日本半导体设备协会）数据统计，2024 年全球半导体设备市场规模扩大至 1171 亿美元，同比增长 10.25%，中国大陆半导体设备市场增长至 495 亿美元，同比增长 35.37%。根据 SEMI（国际半导体产业协会）统计，2025 年第一季度全球半导体设备出货金额同比增长 21%，达到 320.5 亿美元，可以看到，2025 年半导体及设备行业景气度显著提升。**市占率方面：**全球半导体测试机市场形成双寡头格局，泰瑞达和爱德万合计市场份额超过 80%，公司长期市占率有望随产品品类及竞争力提升而提升。因此，我们预计公司自动化测试系统业务增速将保持平稳增长，假设公司该业务 25-27 年营收增速分别为 26.21%、27.70%、20.95%。公司产品价格稳定，毛利率有望随销量增长及收入结构变化呈现边际提升，我们假设未来三年该业务毛利率分别为 73.80%、74.26%、74.66%；

### 有别于大众的认识

**市场预期新产品 STS8600 能够快速取得订单，认为目前进度不及预期。**我们认为从模拟测试机到 SoC 测试机研发端难度系数直线上升，产品打磨需要不断测试优化，同时被测产品价值量更高也会导致客户接受新产品的时间更长，在公司产品取得实际订单前进行充足验证是十分必要的，当前产业化进程是正常状态，订单获取只是时间问题。

### 股价表现的催化剂

行业景气度提升、新产品获得客户批量订单、贸易摩擦加快国产替代。

### 核心假设风险

半导体行业周期风险、核心技术被赶超或替代的风险、市场竞争加剧的风险、新市场和新领域拓展的风险等。

## 目录

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>1. 国内半导体测试设备领军品牌，业绩拐点已现.....</b> | <b>6</b>  |
| 1.1 深耕行业三十余载，公司股权架构稳定 .....         | 6         |
| 1.2 专注半导体测试机，三大平台接力增长 .....         | 8         |
| 1.3 研发投入创历史新高，业绩拐点已现.....           | 9         |
| <b>2. 半导体测试设备景气度上行，国产化有望加速.....</b> | <b>11</b> |
| 2.1 测试设备贯穿半导体三大环节，核心且关键 .....       | 11        |
| 2.2 测试机技术难度高，海外厂商主导全球市场 .....       | 13        |
| 2.3 半导体行业需求复苏，SoC、SiC 芯片高景气 .....   | 17        |
| <b>3.对标泰瑞达、爱德万，公司具备高成长性 .....</b>   | <b>19</b> |
| 3.1 爱德万：全球半导体测试设备新霸主 .....          | 19        |
| 3.2 泰瑞达：全球半导体测试设备领导者 .....          | 21        |
| 3.2 华峰测控：从模拟到 SoC，从中国走向世界 .....     | 24        |
| <b>4.盈利预测与估值 .....</b>              | <b>27</b> |
| 4.1 盈利预测 .....                      | 27        |
| 4.2 估值分析 .....                      | 28        |
| <b>5.风险提示.....</b>                  | <b>29</b> |

## 图表目录

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 图 1：公司核心技术和主要产品发展阶段 .....             | 7  |
| 图 2：公司股权架构图（截至 2025 年 5 月 12 日） ..... | 7  |
| 图 3：基于 STS 8200 平台的衍生测试机 .....        | 9  |
| 图 4：华峰测控主要收入构成（单位：亿元） .....           | 9  |
| 图 5：公司营业收入（亿元） .....                  | 10 |
| 图 6：公司归母净利润（亿元） .....                 | 10 |
| 图 7：公司整体毛利率与净利率（%） .....              | 10 |
| 图 8：公司各业务毛利率（%） .....                 | 10 |
| 图 9：公司研发费用创历史新高 .....                 | 11 |
| 图 10：公司专利申请数及研发人员数量 .....             | 11 |
| 图 11：测试贯穿 IC 设计，制造，封装测试三大环节 .....     | 11 |
| 图 12：测试设备在集成电路制造和封装测试中的应用 .....       | 12 |
| 图 13：IDM 模式和 Fabless 模式 .....         | 13 |
| 图 14：集成电路测试的原理 .....                  | 14 |
| 图 15：测试机的核心参数指标 .....                 | 14 |
| 图 16：全球测试机市场规模（单位：亿美元） .....          | 15 |
| 图 17：中国测试机市场规模（单位：亿元） .....           | 15 |
| 图 18：全球测试机市场结构（2021 年） .....          | 16 |
| 图 19：中国测试机市场结构（2021 年） .....          | 16 |
| 图 20：2021 年全球半导体测试机设备市场份额 .....       | 16 |
| 图 21：2021 年中国半导体测试机设备市场份额 .....       | 16 |
| 图 22：全球半导体行业销售额 .....                 | 17 |
| 图 23：中国半导体行业销售额 .....                 | 17 |
| 图 24：全球半导体设备销售额（亿美元） .....            | 17 |
| 图 25：中国半导体设备销售额（亿美元） .....            | 17 |
| 图 26：SoC 市场规模快速发展（亿美元） .....          | 18 |
| 图 27：SiC 市场规模与应用场景 .....              | 18 |
| 图 28：爱德万产品布局 .....                    | 20 |
| 图：爱德万销售额（亿日元） .....                   |    |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 图 30：爱德万归母净利润（亿日元） .....          | 21 |
| 图 31：爱德万分产品收入结构（2024 年数据） .....   | 21 |
| 图 32：爱德万分收入结构（2024 年数据） .....     | 21 |
| 图 33：泰瑞达产品布局 .....                | 22 |
| 图 34：泰瑞达营业收入（亿美元） .....           | 23 |
| 图 35：泰瑞达净利润（亿美元） .....            | 23 |
| 图 36：泰瑞达分产品收入结构（2024 年数据） .....   | 24 |
| 图 37：泰瑞达分地区收入结构（2024 年数据） .....   | 24 |
| 图 38：华峰测控 STS8600 主要特色 .....      | 25 |
| 图 39：华峰测控全球化的销售服务网络 .....         | 26 |
| <br>                              |    |
| 表 1：公司主要产品 .....                  | 8  |
| 表 2：ASIC 和 FPGA 优劣势对比 .....       | 15 |
| 表 3：爱德万发展历程 .....                 | 19 |
| 表 4：爱德万存储测试和 SOC 测试主要产品 .....     | 20 |
| 表 5：泰瑞达发展历程 .....                 | 22 |
| 表 6：泰瑞达存储测试和 SOC 测试设备市场主要产品 ..... | 23 |
| 表 7：华峰测控模拟、数模混合产品同行业对比 .....      | 24 |
| 表 8：华峰测控自研 ASIC 的优势 .....         | 26 |
| 表 9：华峰测控募集资金投资项目（单位：万元） .....     | 26 |
| 表 10：公司营收拆分明细（单位：百万元） .....       | 27 |
| 表 11：公司盈利预测摘要 .....               | 28 |
| 表 12：可比公司估值表 .....                | 28 |

# 1. 国内半导体测试设备领军品牌，业绩拐点已现

## 1.1 深耕行业三十余载，公司股权架构稳定

**国内半导体行业测试设备领导者，深耕测试行业三十余年。**北京华峰测控技术股份有限公司成立于 1993 年，前身为航空航天工业部第一研究院下属企业北京光华无线电厂出资设立的全民所有制企业华峰技术，1999 年改制变更为有限责任公司“北京华峰测控技术有限公司”，2017 年 12 月整体变更为股份有限公司，2020 年 2 月科创板上市。公司在行业内深耕三十余年，产品多次突破国外巨头的技术垄断。

**公司核心技术和主要产品发展主要分为四个阶段：**

**技术初创阶段（1993 年—2004 年）：**历时数年完成了 STS2000 平台企业标准，并在此平台上开发了 STS2000 系列产品，覆盖模拟、数字、继电器、分立器件等类别的测试需求，为单工位测试，实现了中文界面及图形化编程界面的软件功能，提高了客户易用性。

**技术积累阶段（2005 年—2010 年）：**研发了针对模拟及电源管理类集成电路的 STS8107 测试系统，在保证测试稳定性和可靠性的前提下，实现了 4 工位并测，并支持乒乓工作模式，进一步降低了客户测试成本。2008 年，公司成功开发了 STS8200 平台，并推出主力机型 STS8200 共地源测试系统；并于当年推出了国内企业最早量产 32 工位全浮动的 MOSFET 测试系统 STS8202，率先得到了中国台湾和美国客户的认可和使用，并取得了广泛的装机。

**快速发展阶段（2011 年—2018 年）：**推出浮动源版 STS8200，是国内率先实现规模量产的浮动源测试系统，外销至美国、韩国、日本、中国台湾、东南亚等境外的国家或地区。2014 年，公司推出了“CROSS”技术平台，可在同一个测试技术平台上通过更换不同的测试模块实现了模拟、混合、分立器件、MOSFET 等多类别的测试，提高了平台延展性，避免了客户的重复投资，便利了客户测试工程师的持续使用，节省了客户的维护费用，增强了客户粘性。

**全新发展期（2018 年—2020 年）：**2018 年成功开发了新一代 STS8300 平台，将所有测试模块装在测试头中，具备 64 工位以上的并行测试能力，能够测试更高引脚数、更多工位的电源管理及混合信号集成电路。2020 年，公司推出 STS8200PIM，针对用于大功率 IGBT/SiC 功率模块。

**上市新时代（2020 年-至今）：**2023 年推出了面向 SoC（片上系统）测试领域的全新一代测试系统 STS8600，该测试系统拥有更多的测试通道数以及更高的测试频率，进一步完善了公司的产品线，拓宽了公司产品的可测试范围。

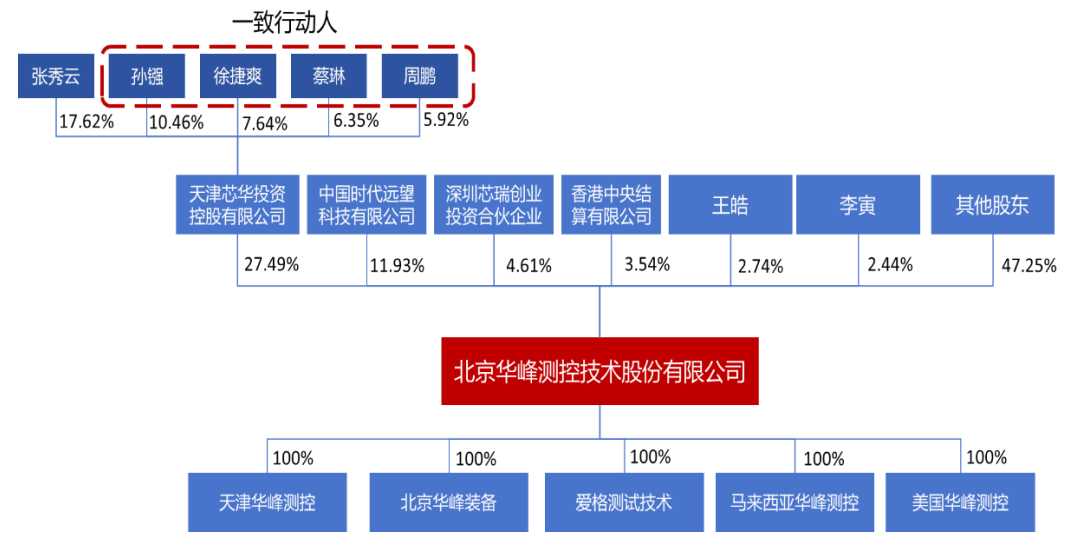
图 1：公司核心技术和主要产品发展阶段



资料来源：公司招股书、公司官网，申万宏源研究

公司股权结构稳定，核心管理层共同控制公司。2023 年，公司管理层孙强（董事长）、蔡琳（总经理）、徐捷爽（副总经理）及周鹏（总工程师）四人签署《一致行动人协议》，四人通过天津芯华控制公司 27.49%的股份。公司下设多个子公司：天津华峰测控主要负责生产制造，北京华峰装备主要负责研发销售，香港爱格测试主要负责销售贸易，马来西亚子公司主要负责研发生产制造，美国子公司负责销售服务。

图 2：公司股权架构图（截至 2025 年 5 月 12 日）



资料来源：Wind，申万宏源研究

## 1.2 专注半导体测试机，三大平台接力增长

公司主营业务为半导体自动化测试系统的研发、生产和销售。产品主要用于模拟、数模混合、SoC、分立器件和功率模块等集成电路的测试，销售区域覆盖中国大陆、中国台湾、美国、欧洲、日本、韩国、东南亚和印度等全球半导体产业发达的国家和地区。公司目前主要营收来自 STS8200 系列测试机和 STS8300 数模混合测试机两大类，2023 年发布的 STS8600 测试系统是公司研制的新一代 SoC 测试系统，目前正在进行客户的验证工作。截至 25 年 6 月，公司自主研发制造的测试设备全球装机量已超过 8000 台。

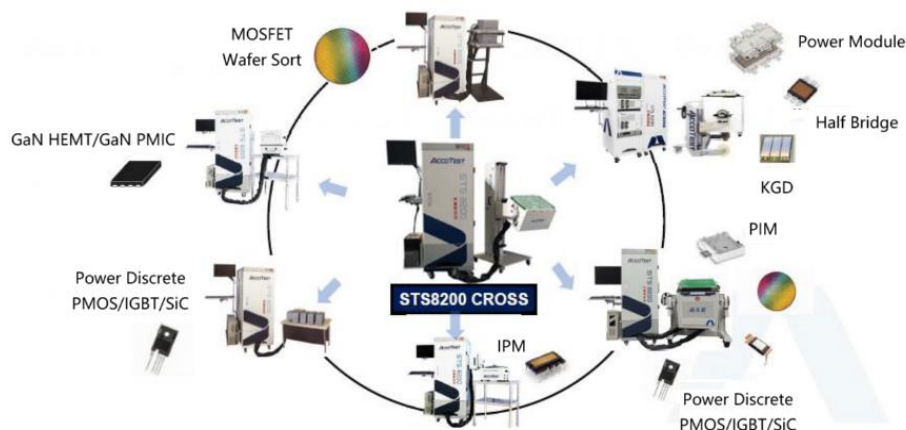
表 1：公司主要产品

| 产品类型     | 图示                                                                                  | 应用领域                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| STS8200  |    | 主要应用于电源管理、信号链类、智能功率模块、第三代化合物半导体 GaN 类等模拟、混合和功率集成电路的测试            |
| STS8300  |   | 主要应用于更高引脚数、更高性能、更多工位的电源管理类 and 混合信号集成电路测试                        |
| 功率模块测试产品 |  | 为客户提供基于 STS8200 测试平台的 PIM 专用测试解决方案、针对用于大功率 IGBT/SiC 功率模块及 KGD 测试 |
| STS8600  |  | 主要应用于大规模 SoC 芯片（高速数字电路、高性能混合电路、微波/射频电路、通讯接口电路、CPU 芯片等）的测试        |

资料来源：公司年报、公司官网，申万宏源研究

**产品平台化设计，延展性及兼容性强。**可延展性是半导体测试设备的核心技术要求之一，让客户能够在同一技术平台实现使用不同的技术测试模块，从而拓宽产品的应用领域，降低设备成本。公司构建的 STS8200 及 STS8300 两大测试机平台覆盖从原片测试、晶圆测试、裸带测试、模组测试、模拟芯片、数字芯片、电源管理类芯片、第三代化合物芯片及功率模组测试，打造平台型生态产品，基于通用平台可根据客户要求实现定制化，客户仅针对增量配置进行调测验证，减少验证时间及成本并提升进厂投产速度。

图 3：基于 STS 8200 平台的衍生测试机

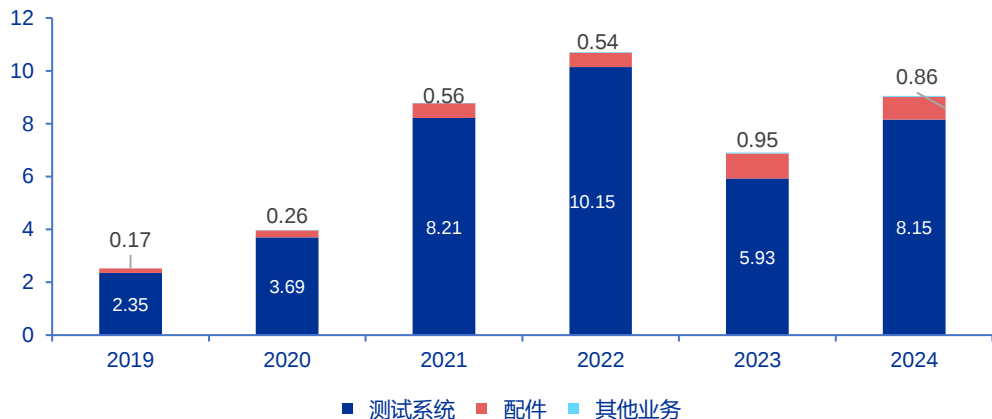


资料来源：ASEM 官网，申万宏源研究

### 1.3 研发投入创历史新高，业绩拐点已现

半导体测试系统是公司主要收入来源。2024 年，半导体自动化测试系统营收 8.15 亿元，收入占比 90.02%，是公司最大的收入来源。同时，公司的配件业务也在持续增长，营收从 2019 年的 0.17 亿元增长至 2024 年的 0.86 亿元，复合增速达 38.77%，甚至超过了测试系统增速。

图 4：华峰测控主要收入构成（单位：亿元）



资料来源：同花顺，申万宏源研究

公司营业收入和归母净利润迎来拐点。2019 年至 2022 年，公司营业收入由 2.55 亿元增长至 10.71 亿元，复合增长率约为 61.40%；归母净利润由 1.02 亿元增长至 5.26 亿元，复合增长率约为 72.81%，呈现高速增长态势。2023 年，受全球宏观经济环境趋紧、行业周期调整等多重不利因素影响，公司营业收入下降至 6.91 亿元，同比减少 35.47%；归母净利润为 2.52 亿元，同比下降 52.18%。但自 2023 年下半年起，随着人工智能等新兴技术的加速落地，工业、通信及消费电子等下游市场逐步回暖，公司订单呈现恢复态势。2024

年,公司实现营收 9.05 亿元,同比增长 31.05%,归母净利润为 3.34 亿元,同比增长 32.69%,业绩拐点明确。

图 5: 公司营业收入 (亿元)



资料来源: 同花顺, 申万宏源研究

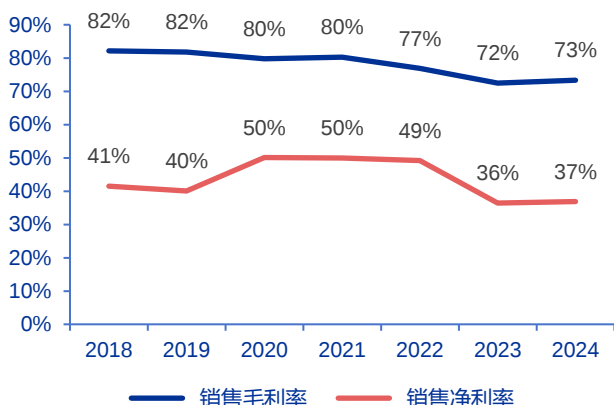
图 6: 公司归母净利润 (亿元)



资料来源: 同花顺, 申万宏源研究

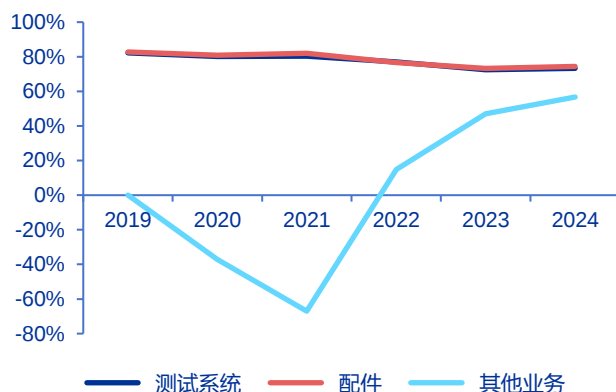
**公司利润率保持高水平。**2018 年至今,公司整体销售毛利率始终保持在 70%以上,净利率保持在 35%以上,反映出公司产品较强的竞争力和议价权,2022-2023 年半导体市场景气度下行,导致公司产品销售规模下降,叠加新产品规模效应不足,导致公司毛利率有所降低,此外由于加大了研发和销售的投入力度,也使得净利率有所承压。不过,2024 年随着半导体行业需求改善,公司订单量和销售规模开始恢复增长,盈利水平也呈现出向上趋势。

图 7: 公司整体毛利率与净利率 (%)



资料来源: 同花顺, 申万宏源研究

图 8: 公司各业务毛利率 (%)

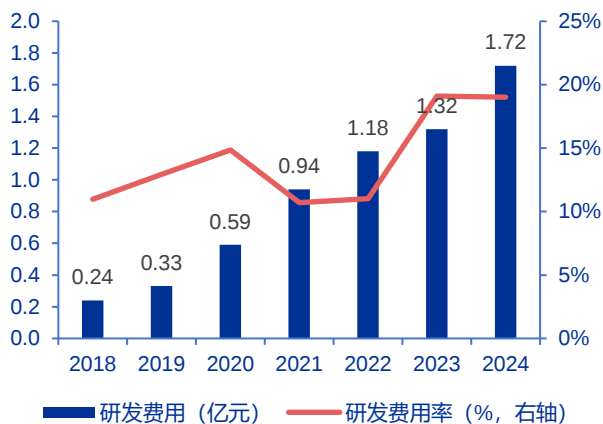


资料来源: 同花顺, 申万宏源研究

**研发支出创历史新高, 研发人员及专利申请持续增加。**2018-2024 年,公司研发投入从 0.24 亿增长至 1.72 亿,复合增速达 38.85%,研发费用率提升至 19.01%。2024 年公司研发人员达到 人,占公司总人数的 .% ,公司专利数量持续攀升,截止

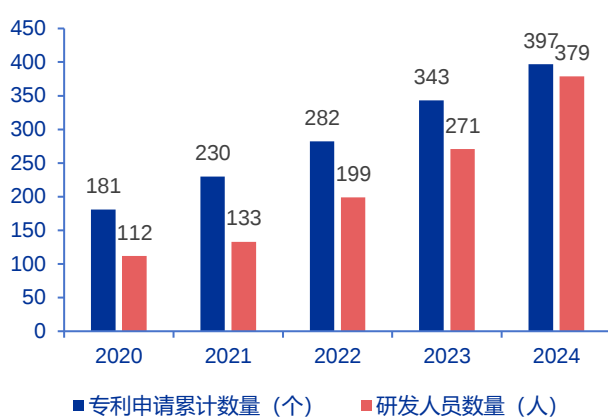
年 12 月 31 日，公司已累计申请专利 397 个，共计获得 46 项发明专利，146 项实用新型专利，18 个外观设计专利，30 项软件著作权，并已获得美国和日本的专利授权。

图 9：公司研发费用创历史新高



资料来源：同花顺，申万宏源研究

图 10：公司专利申请数及研发人员数量



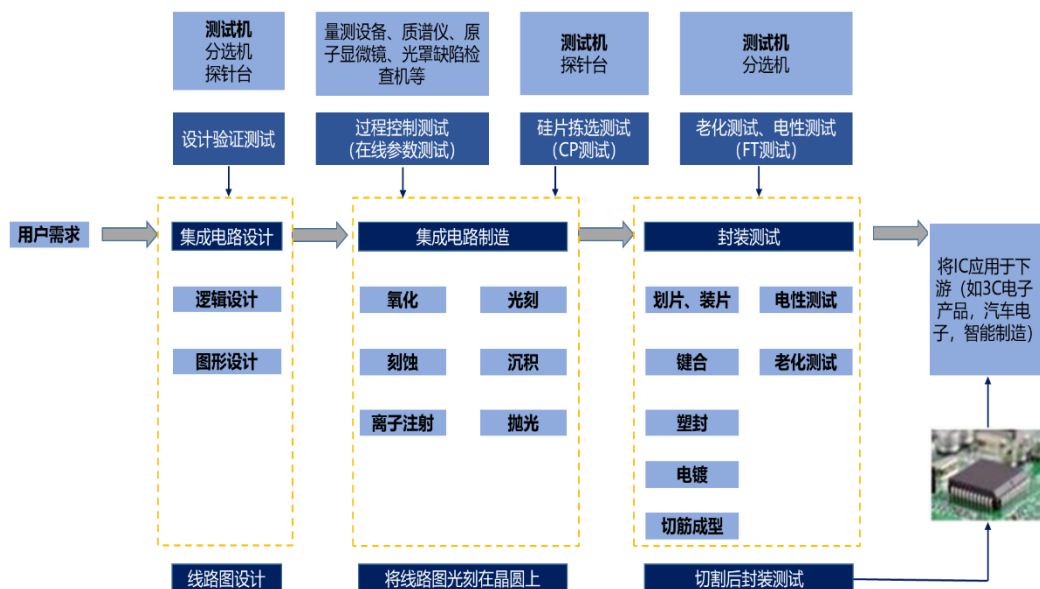
资料来源：同花顺，申万宏源研究

## 2. 半导体测试设备景气度上行，国产化有望加速

### 2.1 测试设备贯穿半导体三大环节，核心且关键

测试设备决定了半导体能否规模化量产。测试机通过对实际输出与预期结果进行比对，用以判断和评估芯片器件的功能与性能，不仅是验证电路设计正确性的重要手段，也在生产监控、质量保障、失效分析及应用指导等方面发挥着至关重要的作用，是芯片与器件制造过程中不可或缺的关键设备。

图 11：测试贯穿 IC 设计，制造，封装测试三大环节



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

测试包括设计验证、晶圆测试、成品测试。半导体测试设备覆盖 IC 设计阶段的设计验证，晶圆制造过程中的晶圆测试（CP），以及封装完成后的成品测试（FT）等关键环节。

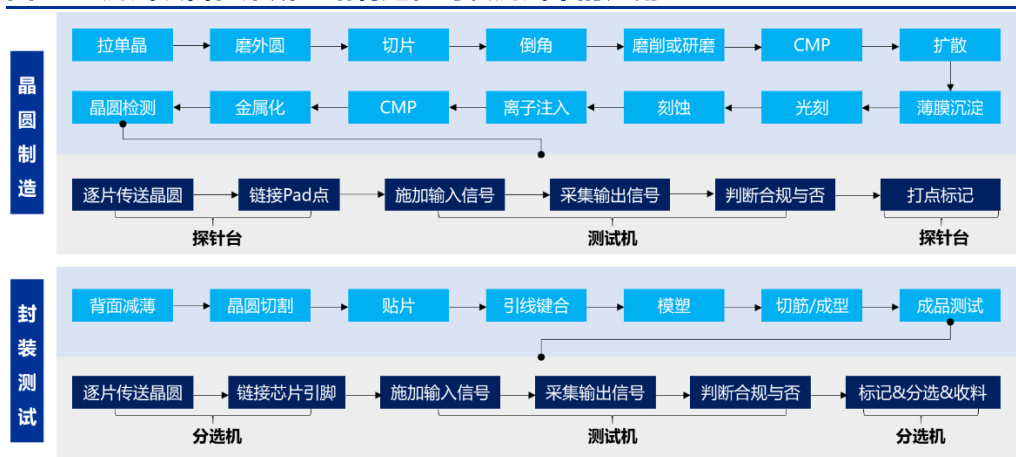
**1.设计验证（Design Verification）：**设计验证是指在集成电路设计完成后，通过对晶圆样品或封装样品进行功能和性能测试，验证芯片在实际物理环境下是否符合设计规范要求。验证过程中，测试机会施加输入信号并采集输出信号，检测芯片在不同工作条件下的逻辑正确性、电气特性和时序性能。测试结果用于评估设计质量，发现潜在问题并进行修正，确保芯片在后续生产阶段具备量产条件。**该环节的目的在于芯片量产前，确认设计的功能和性能达到预期标准。**

**2.晶圆检测（CP, Circuit Probing）：**晶圆检测是指在晶圆完成后进行封装前，通过探针台和测试机的配合使用，对晶圆上的裸芯片进行功能和电参数测试。探针台将晶圆逐片自动传送至测试位置，芯片的 Pad 点通过探针、专用连接线与测试机的功能模块进行连接，测试机对芯片施加输入信号并采集输出信号，判断芯片功能和性能在不同工作条件下是否达到设计规范要求。测试结果通过通信接口传送给探针台，探针台据此对芯片进行打点标记，形成晶圆的 Map 图。**该环节的目的在于确保在芯片封装前，尽可能地把无效芯片筛选出来以节约封装费用。**

**3.成品测试（FT, Final Test）：**成品测试是指芯片完成封装后，通过分选机和测试机的配合使用，对封装完成后的芯片进行功能和电参数测试。分选机将被测芯片逐个自动传送至测试工位，被测芯片的引脚通过测试工位上的基座、专用连接线与测试机的功能模块进行连接，测试机对芯片施加输入信号并采集输出信号，判断芯片功能和性能在不同工作条件下是否达到设计规范要求。测试结果通过通信接口传送给分选机，分选机据此对被测芯片进行标记、分选、收料或编带。**该环节的目的在于保证出厂的每颗集成电路的功能和性能指标能够达到设计规范要求。**

**CP 测试占比呈上升趋势。**据半导体行业观察数据，目前 CP 与 FT 测试设备的投资比例约为 1:5,未来 CP 测试占比有望上升,主要原因是晶圆级测试可实现更高的并测能力，有效降低单位测试成本。同时随着晶圆制造工艺日益复杂，芯片良率控制难度不断加大，晶圆厂对于快速获取测试数据以辅助工艺优化的需求不断增强；此外，先进封装技术日益普及，越来越多的产品以裸片形式与其他组件集成封装，这也会推动 CP 测试需求提升。

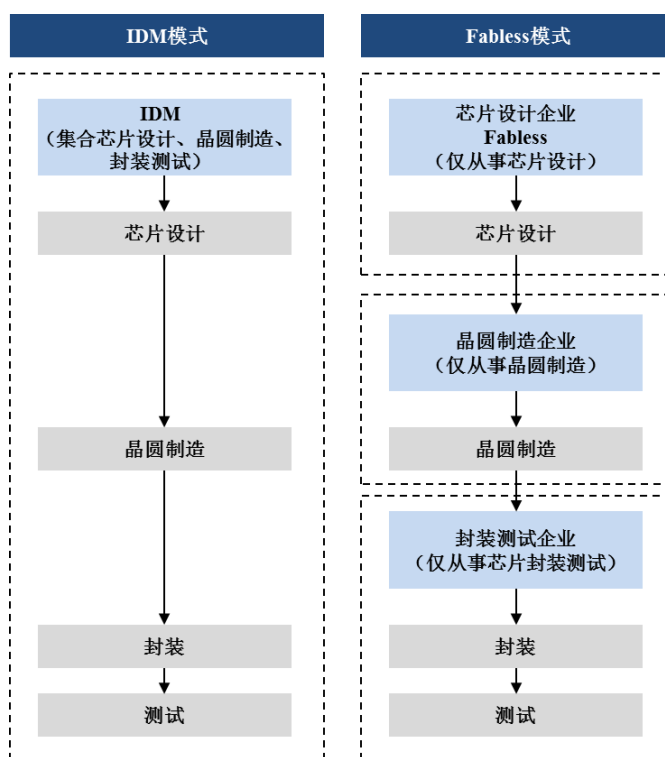
图 12：测试设备在集成电路制造和封装测试中的应用



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

**Fabless 模式对测试设备提出更高要求。**集成电路行业的经营模式主要包括 IDM 模式和 Fabless 模式两类。IDM 模式指垂直整合模式，该模式下企业能够独立完成集成电路设计、晶圆制造、封装测试的所有环节，为集成电路行业发展较早期最为常见的模式，但由于 IDM 模式对企业的研发力量、生产管理能力和资金实力和业务规模均有很高的要求，因此目前只为少数大型企业所采纳。Fabless 模式指无晶圆厂模式，该模式下企业主要从事芯片的设计和营销，而将晶圆制造、封装测试环节通过委外方式进行，不必投资大量资金建设晶圆生产线、封测工厂等，目前为全球绝大多数集成电路企业所采用。由于 Fabless 企业需要与多家晶圆制造企业和封装测试企业合作，所以对测试机的兼容性和灵活性要求较高。测试机需要能够适应不同的芯片工艺、封装形式和测试标准，以便在不同的合作厂商之间进行有效的测试。

图 13：IDM 模式和 Fabless 模式

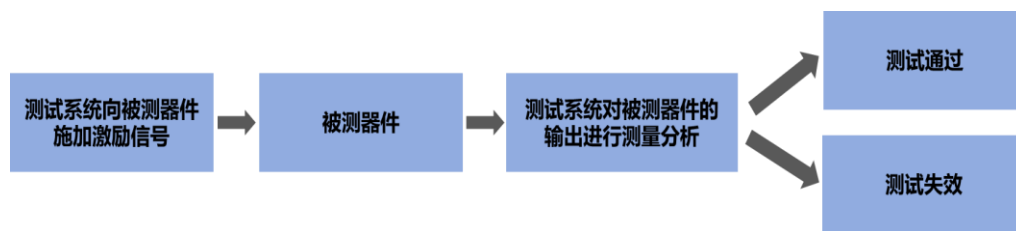


资料来源：公司招股书，申万宏源研究

## 2.2 测试机技术难度高，海外厂商主导全球市场

**测试机**一种通过计算机控制，自动完成电子元器件、模块或整机功能测试的设备。测试机（ATE，Automated Test Equipment）的核心原理是利用可编程的测试流程和硬件资源，实现对被测对象（DUT，Device Under Test）的电气特性、功能性能等指标的自动化检测。设备通过预编程的测试向量（Test Pattern）模拟真实电路信号输入，对比芯片输出信号与预期结果的差异，以评估其不同工作条件下的功能和性能，验证设计逻辑的正确性。该环节需覆盖高速信号处理、功耗分析及极端环境模拟（如温度、电压波动）等场景。

图 14：集成电路测试的原理



资料来源：公司招股书，申万宏源研究

测试机核心参数包括通道数、测试频率、向量深度、测试精度等。通道数、测试频率、向量深度、测试精度均是测试机核心指标。

1) **通道数**：影响测试速率，对于模拟、SoC、存储等多种测试机同样重要。一般来讲，通道数越多，同一时间可以测试的芯片数量越多，因为有更多的资源区域可以分配到不同的芯片。部分高端 SoC 数字测试机通道数可达 1024 及以上。

2) **测试频率**：决定了单个芯片的测试速度和能力，主要衡量数字机 SoC、存储等芯片的测试机指标，模拟测试机也会参考测试频率。测试机测试频率与测试芯片的工作主频呈正相关性，理论上测试机的测试频率可以小于芯片工作主频，但需要技术进行叠加，对部分质量要求比较高的产品，需要测试频率大于等于芯片工作频率。

3) **向量深度**：主要衡量测试机的数字能力。向量深度越高，可以容纳的向量行数越大。其范围从几千到几十万，数字能力相对高的机型向量深度往往在几百万起步。

4) **测试精度**：主要衡量模拟、功率等测试机能力。由于模拟、功率测试机往往需要衡量电压、电流等模拟信号，其测试精度越高，越可以延伸至小数点后的位数越多，可获得更精准的测试数据。同时对于功率测试机来说，可测试的大电压、大电流的范围也是重要的衡量指标。

图 15：测试机的核心参数指标



资料来源：公司官网、励展展览，申万宏源研究

芯片性能直接影响测试机性能，ASIC 芯片成为高端测试机首选。为实现对被测器件（DUT）信号的精准驱动、快速采样与实时比对，ATE 集成了大量芯片。芯片的性能直接决定了 ATE 的工作性能，因其量身定制的架构和专用硬件，ASIC 在目标应用中的表现通常优于通用处理器，尤其在高端测试装备中 ASIC 芯片更具潜力。但传统的 FPGA 具有更强通用性和灵活性，以及更短的开发周期和在小批量中更低的成本。

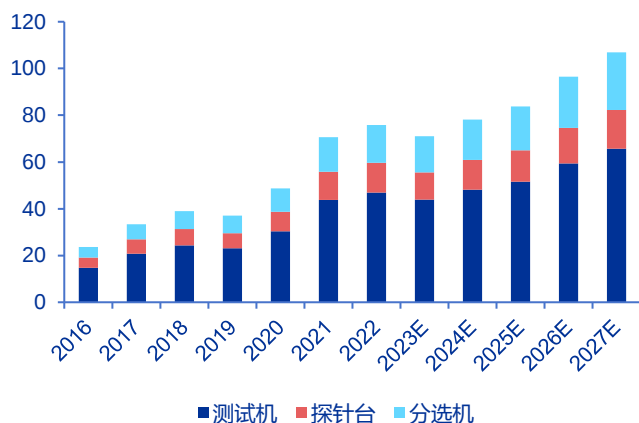
表 2：ASIC 和 FPGA 优劣势对比

| 指标     | ASIC                            | FPGA                              |
|--------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 设计灵活性  | 一旦成型无法改变，变化需要新的设计和制造            | 可编程性高，在制造完成后可修改，适合快速成型和自适应设计      |
| 性能     | 定制化有较高性能，针对特定应用进行优化             | 由于可重构的架构而略低：由于可编程性而产生性能冗余         |
| 能耗     | 优化设计通常较低                        | 比 ASIC 更高，特别是在大型设计中               |
| 开发周期   | 较长，由于设计、验证、制造和测试阶段较长，更改会进一步延长时间 | 较短，不需要长时间制造，通过重新编程可以快速实现设计更改      |
| 成本     | 小批量成本高，大批量成本低                   | 小批量成本低，大批量成本高                     |
| 应用场景   | 首选大批量、固定、具有高性能和能效要求的项目          | 首选快速原型制作、不断变化的要求、小批量生产或预算有限的项目    |
| 寿命与可靠性 | 由于对辐射等环境因素的敏感性降低，通常寿命更长         | 由于对辐射和高温等因素的敏感性，在某些应用中可能会缩短寿命     |
| 定制化保护  | 更强的保护，因为该设计是硬连线的，不能轻易进行逆向工程     | 易受潜在盗窃或克隆的影响，特别是在设计安全措施没有严格实施的情况下 |

资料来源：Wevolver、CSDN 博客、芯语，申万宏源研究

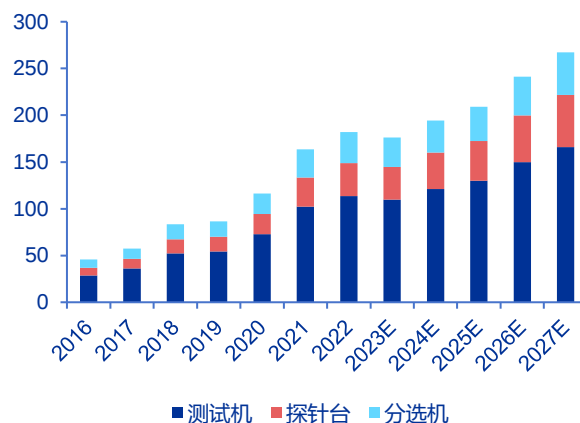
测试机是测试设备中价值量占比最高的细分设备。测试设备包括测试机、分选机、探针台等设备。其中，探针台与测试机被应用于晶圆测试环节，而成品测试环节主要应用分选机及测试机。半导体测试机是测试设备市场中最大的部分，根据沙利文数据，按收入计算，2022 年全球半导体测试机市场 46.9 亿美元，占整体测试设备市场的 61.9%，预计 2027 年将达到 65.7 亿美元。其中，中国测试机市场 2022 年为 113.6 亿元人民币，2027 年将达到 165.8 亿人民币。

图 16：全球测试机市场规模（单位：亿美元）



资料来源：沙利文，申万宏源研究

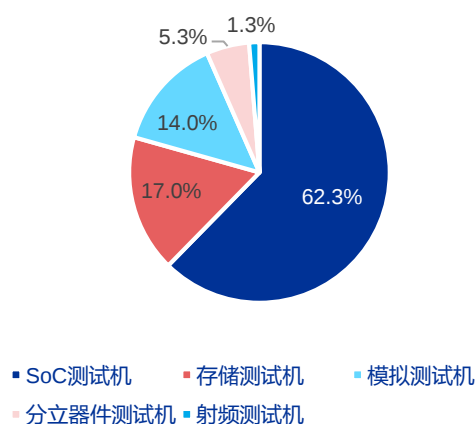
图 17：中国测试机市场规模（单位：亿元）



资料来源：沙利文，申万宏源研究

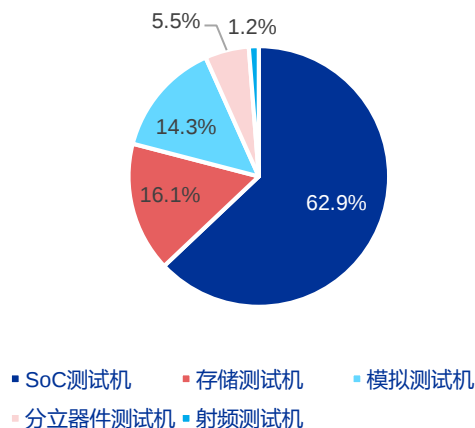
结构上看，SoC 测试机为最大细分品类。在全球半导体测试机市场中，按收入计算，SoC 测试机品类的占比超过了 60%。得益于下游微处理器、逻辑芯片、通信芯片各项市场的不断发展，全球 SoC 测试机市场从 2016 年的 8.9 亿美元增长至 2022 年的 29.3 亿美元，预计 2027 年增长至 41.0 亿美元。与此同时，中国 SoC 测试机市场的规模从 2016 年的 17.5 亿人民币升至 2022 年的 71.5 亿人民币，预计 2027 年达到 104.3 亿人民币。

图 18：全球测试机市场结构（2021 年）



资料来源：沙利文，申万宏源研究

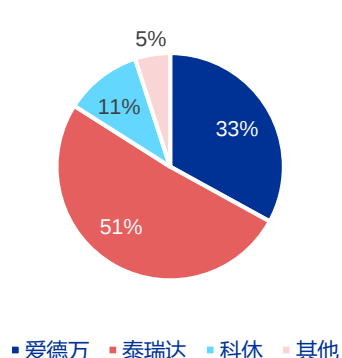
图 19：中国测试机市场结构（2021 年）



资料来源：沙利文，申万宏源研究

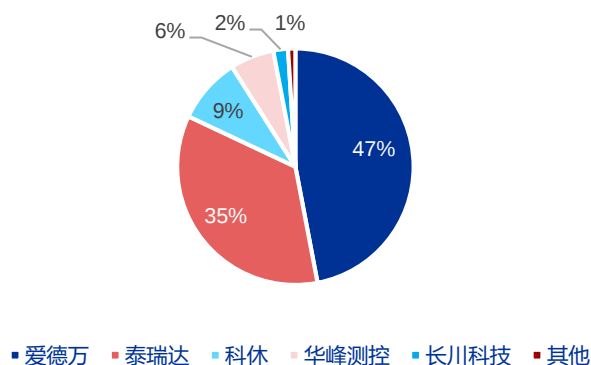
全球半导体测试设备市场高度集中，国际巨头占据了 80% 以上的市场份额。国际市场形成双寡头格局，泰瑞达和爱德万合计市场份额超过 80%。2021 年，全球测试机市场泰瑞达占据 51% 的份额，爱德万占 33%，科休占据 11%，前三大企业（CR3）合计市场份额达到 95%。在国内市场，国际巨头同样占据领先优势，爱德万、泰瑞达和科休三家合计占有 91% 的市场份额，其中爱德万为 47%，泰瑞达为 35%，科休为 9%。相比之下，国内企业占有率微乎其微，目前仅有华峰测控和长川科技两家企业相对领先，市场份额分别为 6% 和 2%，国产替代空间十分广阔。

图 20：2021 年全球半导体测试机设备市场份额



资料来源：头豹研究院，申万宏源研究

图 21：2021 年中国半导体测试机设备市场份额



资料来源：头豹研究院，申万宏源研究

## 2.3 半导体行业需求复苏，SoC、SiC 芯片高景气

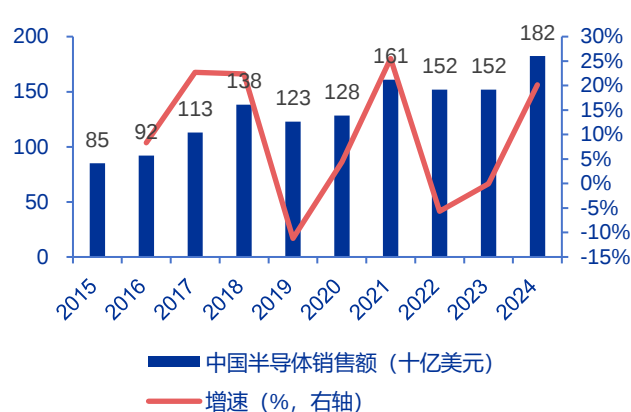
**2024 年半导体行业景气度上行。**全球人工智能、高效能运算(HPC)、高性能存储(HBM)等需求的爆发式增长，有效带动相关算力、存储芯片的市场需求，半导体行业在 2024 年增长显著。根据 SIA（美国半导体协会）数据，2024 年全球半导体行业销售额市场达 6200 亿美元，同比增长 19.30%。中国大陆是全球最大的集成电路单一市场，2024 年中国大陆半导体行业销售额达 1824 亿美元，同比增长 20.15%。此外根据多家权威机构预测，2025 年全球半导体仍将保持两位数增长，其中 WSTS（世界半导体贸易统计协会）预测 2025 年全球半导体市场规模将增长 11.2%。

图 22：全球半导体行业销售额



资料来源：Wind、美国半导体行业协会，申万宏源研究

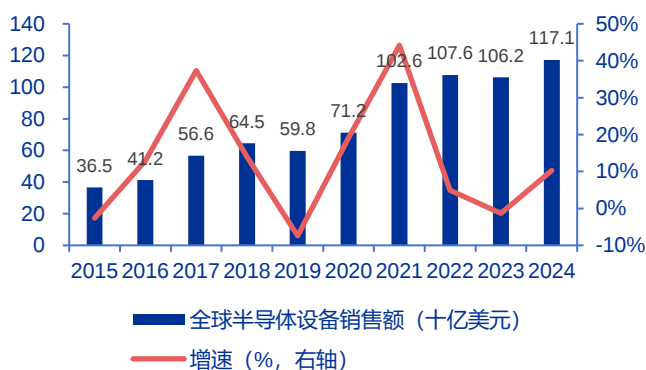
图 23：中国半导体行业销售额



资料来源：Wind、美国半导体行业协会，申万宏源研究

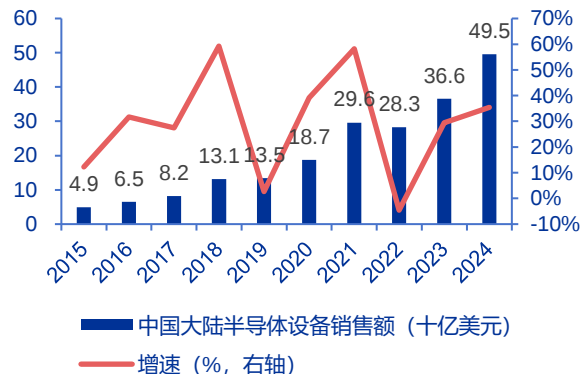
**全球半导体设备市场规模持续扩大，中国市场增长迅速。**根据 SEAJ（日本半导体设备协会）数据统计，2024 年全球半导体设备市场规模扩大至 1171 亿美元，同比增长 10.25%，中国大陆半导体设备市场增长至 49.5 亿美元，同比增长 35.37%。根据 SEMI（国际半导体产业协会）统计，2025 年第一季度全球半导体设备出货金额同比增长 21%，达到 320.5 亿美元，设备行业景气度显著提升。

图 24：全球半导体设备销售额（亿美元）



资料来源：SEAJ、Wind，申万宏源研究

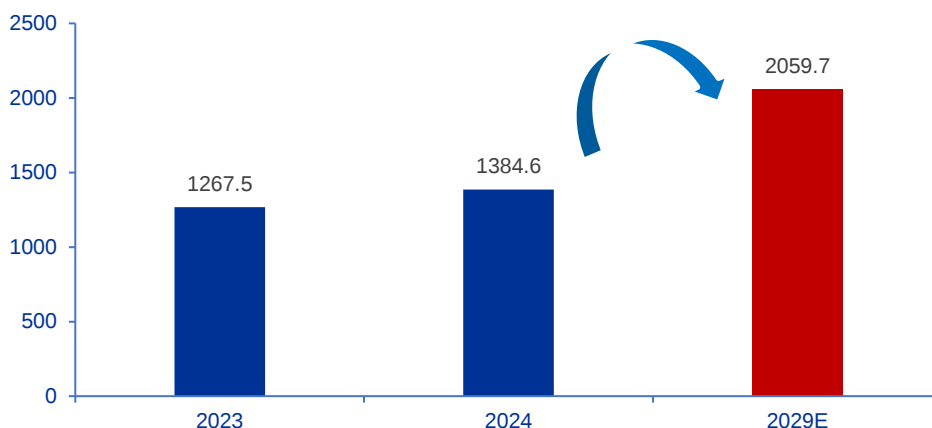
图 25：中国半导体设备销售额（亿美元）



资料来源：SEAJ、Wind，申万宏源研究

**SoC 市场规模增长显著，未来大有可为。**根据 Marketsand Markets 预测，全球 SoC 市场预计将从 2024 年的 1384.6 亿美元增长到 2029 年的 2059.7 亿美元，2024 年至 2029 年的复合年增长率为 8.27%。随着人工智能和机器学习算法的不断进步，针对人工智能优化的 SoC 也正在蓬勃发展，尤其是在人工智能 PC 和智能手机的设备端处理方面。这些针对人工智能优化的 SoC 提供边缘处理能力，即使在连接受限的区域也能增强隐私保护并延长电池寿命。同时用于支持车载 ADAS、自动驾驶和信息娱乐系统的 SoC 需求不断增长，也会推动 SoC 市场增长。

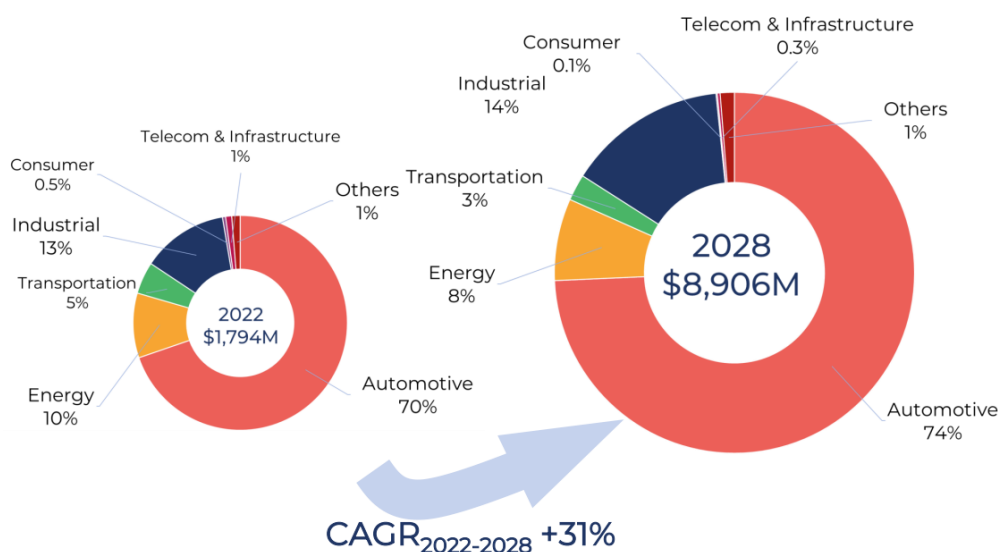
图 26：SoC 市场规模快速发展（亿美元）



资料来源：Marketsand Markets，申万宏源研究

**汽车市场推动 SiC 功率芯片需求大幅增长。**Yole 预计，SiC 功率半导体市场规模将从 2022 年的 17.94 亿美元增长至 2028 年的 89.06 亿美元，复合年增长率高达 31%。其中，汽车应用场景贡献度达到 74%，工业应用场景贡献达到 14%，能源应用场景贡献度达到 8%。

图 27：SiC 市场规模与应用场景



资料来源：Yole，申万宏源研究

### 3.对标泰瑞达、爱德万，公司具备高成长性

#### 3.1 爱德万：全球半导体测试设备新霸主

爱德万以电子测量技术起家，成长为半导体测试设备巨头。1954 年，武田力研工业公司成立，公司主营业务主要集中在电子测量技术开发测试系统上。1985 年更名为爱德万公司，随后陆续推出 T6691 超大规模集成电路测试系统，250MHz S-DRAM 存储器测试系统 T5581 成为畅销产品。2003 收购日本工程株式会社推出开放式架构 SoC 测试系统 T2000。2011 年，收购竞争对手大型半导体测试设备公司 Verigy，进一步稳固市场。2020 年，收购美国 Essai 公司，与 PDF Solutions 公司结成业务联盟。同年，公司推出 V93000 EXAScale™，成为极具竞争力的 SoC 先进测试系统。

表 3：爱德万发展历程

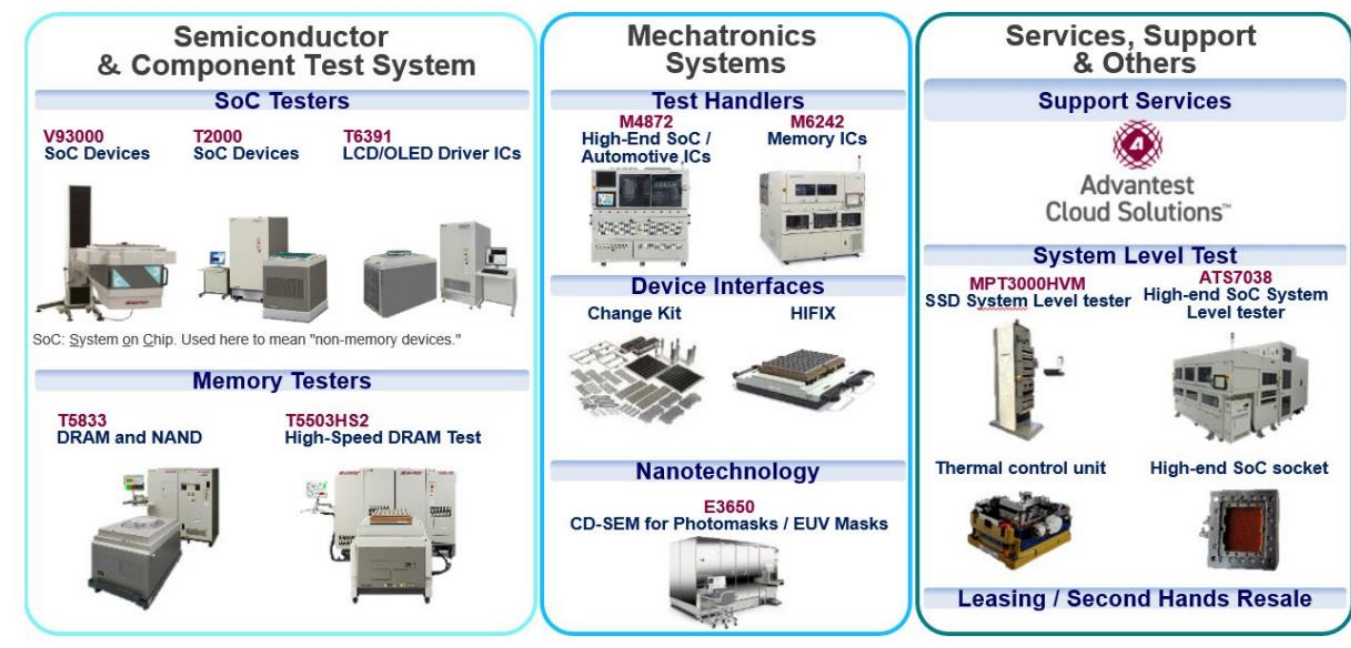
| 年份   | 简介                                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1954 | 武田力研工业公司成立                                                                            |
| 1957 | TR-124B 数字式频率测量电子计数器成为畅销产品                                                            |
| 1963 | 推出日本制造的首款数字电压表--数字万用表                                                                 |
| 1972 | 推出首款日本制造的半导体测试系统 T-320/20 和 T-320/30                                                  |
| 1979 | 推出测试频率为 100MHz 的超大规模集成电路测试系统，其性能为世界之最                                                 |
| 1982 | 在美国成立当地子公司。随后在世界其他地方建立了工厂                                                             |
| 1985 | 公司更名为 Advantest Corporation。根据 VLSIresearch 的数据，公司在半导体测试设备市场的份额排名第一。（现为 TechInsights） |
| 1993 | 推出 T6691，这是一款超大规模集成电路测试系统，具有业界最佳的 500MHz/1GHz 测试速度                                    |
| 1995 | 250MHz S-DRAM 存储器测试系统 T5581 推出；很快成为畅销产品                                               |
| 2003 | 收购日本工程株式会社推出开放式架构 SoC 测试系统 T2000                                                      |
| 2008 | 收购 Credence Systems GmbH                                                              |
| 2011 | 收购大型半导体测试设备公司 Verigy                                                                  |
| 2013 | 收购 W2BI.COM                                                                           |
| 2018 | 宣布大设计和第一个中期管理计划                                                                       |
| 2019 | 收购美国 Astronics 公司的系统级测试业务                                                             |
| 2020 | 收购美国 Essai 公司。与 PDF Solutions 公司（美国）结成业务联盟。推出 V93000 EXAScale™                        |
| 2021 | 制定 ESG 行动计划。公布第二个中期管理计划。收购 R&D Altanova 公司（美国）                                        |
| 2022 | 收购 CREA S.r.l.（意大利）                                                                   |
| 2023 | 收购兴普科技股份有限公司（中国台湾）                                                                    |

资料来源：爱德万官网，申万宏源研究

爱德万聚焦高端 SoC、存储芯片及先进封装测试领域。公司的业务分部包括：1) 半导体和组件测试系统；2) 机电一体化系统；3) 服务、支持和其他。**核心业务是半导体和组件测试系统业务。**旗舰产品 V93000 系列支持 3nm/5nm 先进制程与 Chiplet 异构集成测试，适配 AI 芯片、车规级 SoC 等高复杂度场景。在 2024 年，全球市占率达到 58%，成为市

占率第一的测试设备企业。其中，爱德万在 Soc 测试机市场中市占率为 56%，在存储机市场中市占率为 63%。其中 T6391 累计出货量超一千台，V93000 累计出货量超过一万台。

图 28：爱德万产品布局



资料来源：爱德万官网，申万宏源研究

表 4：爱德万存储测试和 soc 测试主要产品

| Soc 测试系统                                                                                                    |                                                                                     |                                                                            | 存储测试                                                              |                                       | 系统级产品                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1999 年<br>V93000                                                                                            | 2003 年<br>T2000                                                                     | 2014 年<br>T6391                                                            | 2015 年<br>T5833                                                   | 2018 年<br>T5503HS2                    | -<br>7038 产品系列                                                                                                                |
| 作为爱德万的旗舰 SoC 测试平台，V93000 采用了 EXA Scale 架构，具有极高的扩展性和兼容性。该平台能同时支持数字、模拟、射频及混合信号测试，满足从低功耗 IoT 芯片到高性能处理器的各种测试需求。 | T2000 平台主要针对中高端 SoC 器件，强调测试灵活性和成本效益。其设计在满足严格的性能要求同时，能够实现较高的通道并行性，适用于工艺成熟且产量要求较高的产品。 | T6391 平台适合于超大规模集成电路 (SoC) 和高速数字测试，其设计重点在于实现高通道数与高测试速度，满足高端应用对测试精度和效率的双重要求。 | T5833 系统是兼具成本效益的大批量存储器测试解决方案，能够对 DRAM 和 NAND 闪存器件进行晶圆分选测试和后道封装测试。 | 用于测试 LP-DDR5, DDR5 设备和高带宽存储器的单系统解决方案。 | 是一个全自动测试单元，集成了高速取放装置，用于从测试接口板上放置/移除器件，还集成了升降装置，用于从测试架上插入/移除测试接口板。7038 能够同时测试多达 720 个 DUT，吞吐量高达 5,000 个/小时 (UPH)，测试时间约为 10 分钟。 |

资料来源：爱德万官网，申万宏源研究

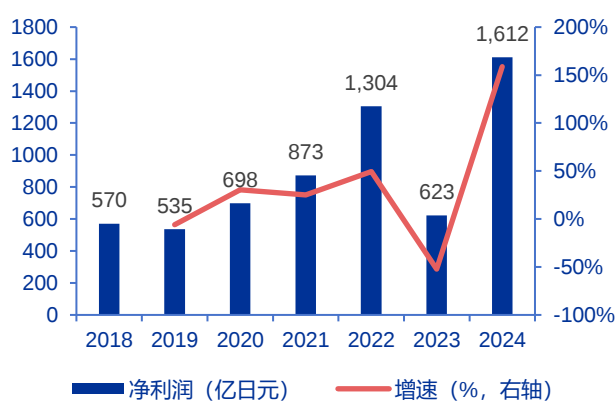
**24 年爱德万销售额和净利润创历史新高。**24 财年爱德万销售额达到新高 7797.07 亿日元, 约合 389.85 亿人民币(汇率按照 1 日元=0.05 元人民币, 下同), 同比增长 60.27%, 净利润达到 1611.77 亿日元, 约 80.59 亿人民币, 同比增长 158.75%。爱德万公司在半导体行业复苏的背景下, 销售额和净利润得以快速增长, 主要驱动力来自 AI 芯片, 从晶圆切割到成品组装, 先进芯片测试次数增多, 如英伟达最新的 Blackwell 产品测试时间是上一代的三到四倍。

图 29：爱德万销售额（亿日元）



资料来源：爱德万财务报告，申万宏源研究

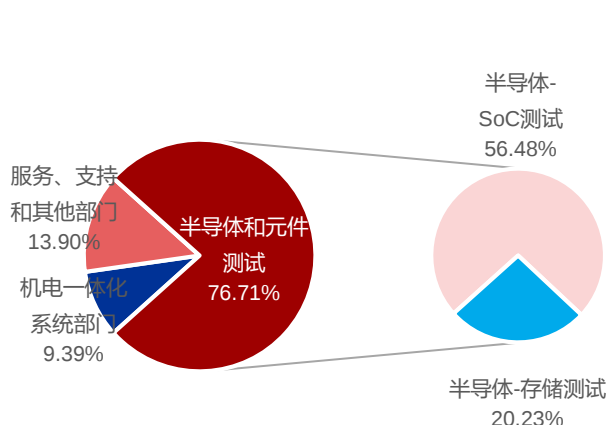
图 30：爱德万归母净利润（亿日元）



资料来源：爱德万财务报告，申万宏源研究

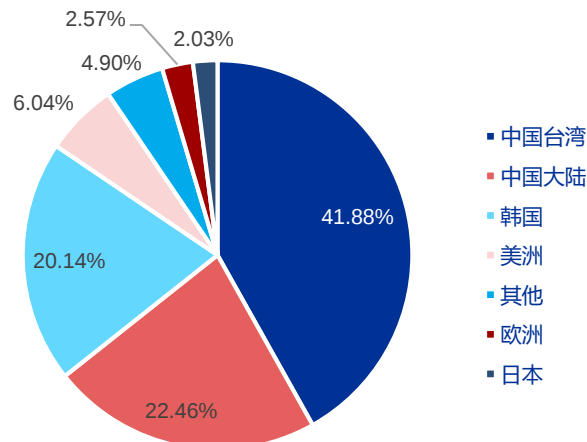
半导体测试系统是爱德万主要收入来源，中国是其最大业务地区。2024 财年爱德万销售额中半导体和元件测试系统是最大的收入部门，收入达到 5981 亿日元，约合 299.05 亿人民币，占比 76.71%，其中 SoC 测试占 56.48%。从收入区域来看，中国是爱德万最大的业务地区，2024 财年中国大陆和中国台湾分别占到其营收的 41.88%和 22.46%。

图 31：爱德万分产品收入结构（2024 年数据）



资料来源：爱德万财务报告，申万宏源研究

图 32：爱德万分收入结构（2024 年数据）



资料来源：爱德万财务报告，申万宏源研究

### 3.2 泰瑞达：全球半导体测试设备领导者

泰瑞达深耕半导体测试领域，全球 ATE 领导品牌。泰瑞达总部位于美国马萨诸塞州，于 1960 年成立，主要生产电子与通讯产品所需的自动化测试器材与相关软件。1966 年，泰瑞达推出了全球首台配备计算机的集成电路测试机 J259，开启了半导体 ATE 时代。自上世纪 80 年代起，公司通过内部衍生和外部并购，不断提升测试覆盖面。早期，泰瑞达先后收购了 Zehnetel、Magatest 等多家公司，快速地扩展了半导体测试设备业务，2008 年收购了服务于闪存测试市场的 Nextest 和模拟测试市场的领跑者 Eagle Test System，2019

年收购 Lemsys，加强公司大功率半导体测试业务能力。自此，在半导体 ATE 领域，公司已经形成了 SOC、存储、模拟（射频）和功率全面覆盖的领导企业。

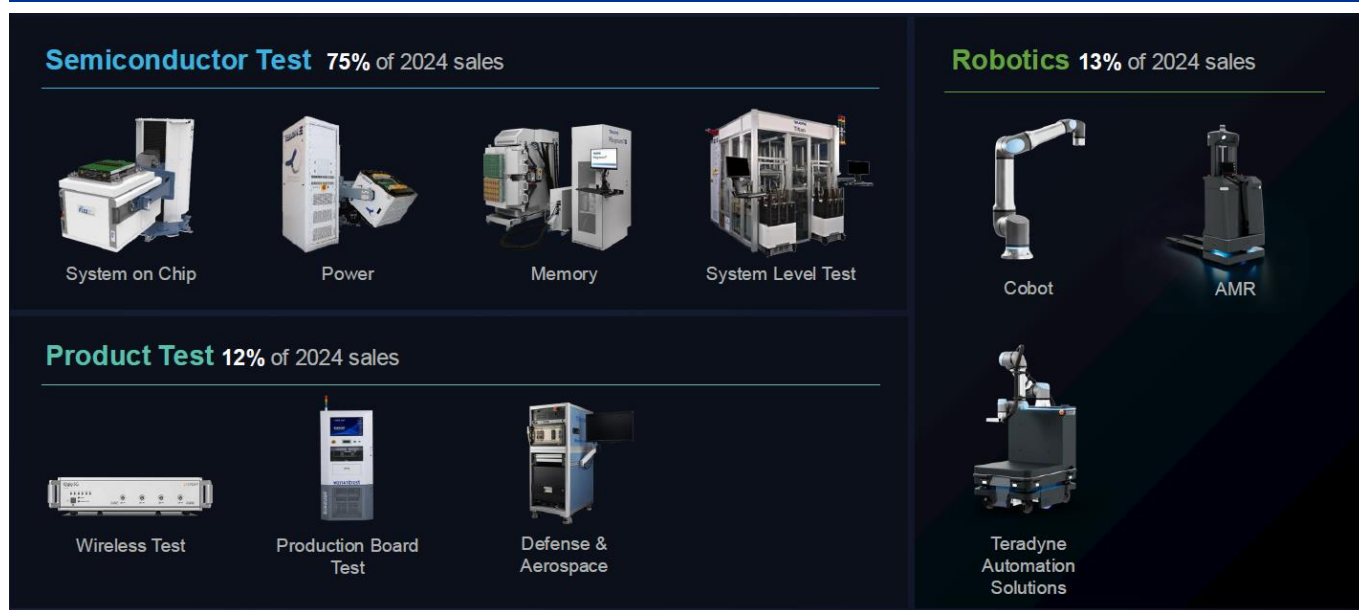
表 5：泰瑞达发展历程

| 年份   | 标志事件                                                     |
|------|----------------------------------------------------------|
| 1960 | 泰瑞达成立                                                    |
| 1966 | 推出配备小型计算机的半导体测试机 J259，开启 ATE 时代                          |
| 1969 | 收购 Triangle Systems 建立 Teradyne Dynamic Systems，开发数字测试系统 |
| 1980 | 收购 Aida 和 Case Technologies，布局计算机辅助工程                    |
| 1981 | 发布大规模集成电路测试机 J941                                        |
| 1987 | 推出第一款模拟 VLSI 测试机 A500                                    |
| 1995 | 收购 Megatest,以推出更小、更便宜的测试仪                                |
| 1996 | 推出第一个能够同时进行 DRAM 测试和冗余分析的 Marlin 存储测试系统                  |
| 1997 | 推出第一个具有实时转换能力的测试体系 J973                                  |
| 1998 | 推出首款 SOC 测试系统 Catalyst，同年推出于低成本设备大批量测试的测试解决方案 J750       |
| 2001 | 收购 GenRad 电路板测试业务                                        |
| 2004 | 推出面向高性能复杂 SOC 的 Ultra Flex 测试系统                          |
| 2008 | 收购 Nextest 和 Eagle Test Systems,分别针对闪存和模拟测试市场            |
| 2011 | 收购了无线产品测试解决方案供应商 Litepoint                               |
| 2019 | 收购大功率半导体测试设备供应商 Lemsys                                   |

资料来源：FundingUniverse、美股之家，申万宏源研究

**泰瑞达在 SoC 和存储器测试领域全球领先。**公司专注于自动化测试设备（ATE）和工业自动化解决方案的设计与制造。泰瑞达在全球半导体测试设备市场中占有重要地位，尤其在 SoC 和存储器测试领域具有强大的技术优势。推出多项行业首创，包括面向自动测试设备（ATE）的首个分布式处理架构，首个全集成化 5G/毫米波测试解决方案，面向功率测试的首个浮动资源架构，面向内存测试的首个近被测器件（near-DUT）测试架构，首个大规模并行、异步的系统级测试（SLT，System-Level Test）。

图 33：泰瑞达产品布局



资料来源：泰瑞达官网，申万宏源研究

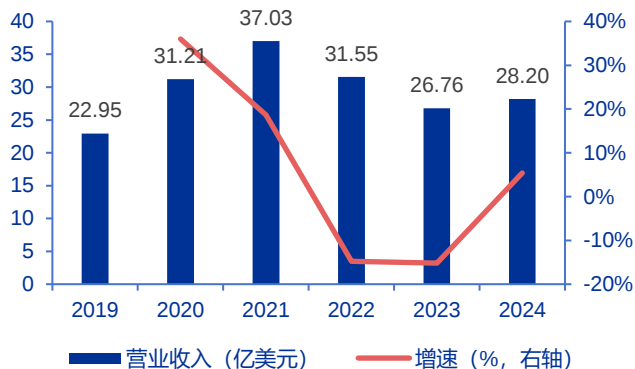
表 6：泰瑞达存储测试和 soc 测试设备市场主要产品

| 存储测试                                                       | 数字混合信号测试                                  |                                                                                                    | 系统级测试系统                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2000 年                                                     | 2003 年                                    | 2013 年                                                                                             | 2017 年                                                                                        |
| Magnum                                                     | UltraFLEX                                 | J750Ex-HD                                                                                          | Titan                                                                                         |
| Magnum 系列是泰瑞达针对存储器芯片测试的核心产品线，覆盖 DRAM、NAND 闪存等高速存储器的量产测试需求。 | 聚焦高端 SoC 芯片测试，面向 5G 通信、AI 加速器及车规级芯片等复杂场景。 | J750Ex-HD 为复杂度较低的混合信号芯片提供了较低成本的测试解决方案，可以进行高并行性、低成本测试，是面向中低端消费电子芯片的测试平台。微控制单元(MCU)常用于汽车、移动电子和机器人领域。 | Titan 为高水准的半导体性能测试，提供了灵活性、可扩展性和高密度的，系统级测试(SLT)平台。Titan 是泰瑞达推出的一套专用解决方案，可满足大批量移动应用处理器的 SLT 需求。 |

资料来源：泰瑞达官网，泰瑞达年报，申万宏源研究

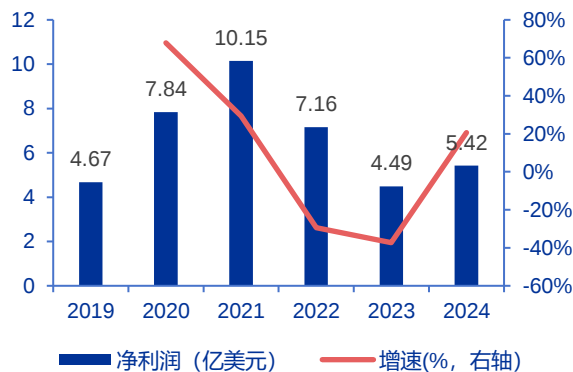
**泰瑞达 2024 年业绩重回上升通道。**在经历过行业下行震荡后，泰瑞达 24 年业绩迎来复苏，总收入达到 28.2 亿美元，约 202.48 亿人民币（汇率按照 1 美元=7.18 元人民币，下同），同比增加 5.38%，扭转了下行趋势。2024 年泰瑞达净利润为 5.42 亿美元，约 38.92 亿人民币，同比增加 20.71%。

图 34：泰瑞达营业收入（亿美元）



资料来源：泰瑞达年报，申万宏源研究

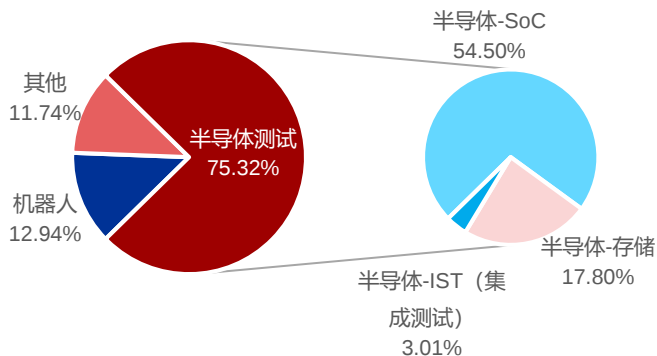
图 35：泰瑞达净利润（亿美元）



资料来源：泰瑞达年报，申万宏源研究

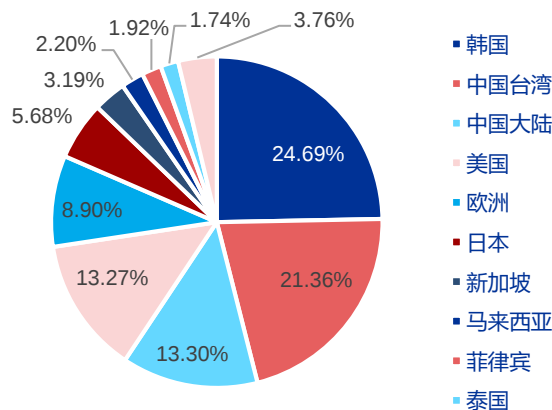
**泰瑞达主要收入来自于半导体测试，亚太地区贡献最大。**按产品类型看，泰瑞达主要收入来自于半导体测试，24 年收入占比为 75.31%，收入达到 21.23 亿美元。其中 SoC 芯片收入为 15.37 亿美元，占比 54.50%，存储芯片收入为 5.02 亿美元，占比 17.80%。按照区域划分，泰瑞达主要收入来自于亚太地区，占比为 75.46%，收入达到 21.28 亿美元，其中韩国、中国台湾、中国大陆收入占比分别为 24.69%、21.36%、13.30%。

图 36：泰瑞达分产品收入结构（2024 年数据）



资料来源：泰瑞达年报，申万宏源研究

图 37：泰瑞达分地区收入结构（2024 年数据）



资料来源：泰瑞达年报，申万宏源研究

### 3.2 华峰测控：从模拟到 SoC，从中国走向世界

公司在模拟测试机领域国内领先。在模拟芯片测试方面，STS8200 与泰瑞达 ETS88 主要面向模拟芯片测试，数模混合测试方面，STS8300 对标泰瑞达 ETS364，总体来看，无论是在模拟测试芯片测试还是数模混合芯片测试，在测试功能模块、精度与响应速度等关键技术指标上，公司产品和技术均处于国内领先、部分指标国际一流水平。

表 7：华峰测控模拟、数模混合产品同行业对比

| 关键技术指标    | 具体指标               | 华峰测控 STS8200 系列                      | 华峰测控 STS8250/8300                   | 泰瑞达 ETS 系列                             | 长川科技 CTA 系列                    | 公司技术所处水平            |
|-----------|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1、测试功能模块  | 高精度浮动电压表           | ±100V, 8bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每通道 | ±100V, 8bit/1Msps 和 2bit/10Msps 每通道 | ±200V, 16bit/200Ksps 和 2bit/10Msps 每通道 | 未披露                            | 国内领先                |
|           | 通用小功率浮动 V/I 源      | ±40V/±1A                             | ±40V/±1A                            | ±30V/±0.2A                             | ±50V/±1A                       | 部分指标                |
|           | 通用中功率浮动 V/I 源      | ±100V/±10A                           | ±100V/±10A                          | ±100V/±12A                             | ±50V/±10A                      | 与国际一                |
|           | 通用大功率浮动 V/I 源      | 无                                    | ±100V/±100A                         | ±100V/±100A                            | 未披露                            | 流持平                 |
| 2、测试精度    | 通用高压 V/I 源         | ±2000V/±10mA                         | ±1000V/±10mA                        | ±500V/±50mA                            | ±1000V/±20mA                   | 国内领先<br>与国际一<br>流持平 |
|           | 微小电容测试精度           | <1pF                                 | <1pF                                | <1pF                                   | <1pF                           |                     |
|           | 微小电流测试精度           | <1nA                                 | <1nA                                | <1nA                                   | 未披露                            |                     |
|           | 精密低失调运算放大器失调电压测试精度 | <10μV                                | <10μV                               | <10μV                                  | 未披露                            |                     |
| 3、响应速度    | 精密低失调运算放大器失调电流测试精度 | <10pA                                | <10pA                               | <10pA                                  | 未披露                            | 国内领先<br>与国际一<br>流持平 |
|           | V/I 源稳定时间          | <100us                               | <100us                              | <100us                                 | 未披露                            |                     |
| 4、应用程序定制化 | 软件开放性              | 开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程       | 开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程      | 开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程         | 开放架构，支持 C/C++ 语言编程，支持图形化的菜单式编程 | 国内领先<br>与国际一<br>流持平 |

|                        |        |                                                                     |                                                                     |                                                 |                                                                  |      |
|------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|
| 5、平台可<br>延展性           | 平台化程度  | 同一技术平台，可测试模<br>拟器件及分立器件                                             | 同一技术平台，可测试<br>模拟器件、分立器件和<br>混合器件                                    | ETS200T/ETS364<br>/ETS88 不同的型<br>号应对不同的测试<br>需求 | CTA8280F/CTA82<br>00/CTA8290D/CT<br>A3280 不同的型号<br>应对不同的测试需<br>求 | 国际领先 |
| 6、测试数<br>据存储、采<br>集和分析 | 测试数据存储 | 自动保存测试数据，数据<br>格式支持<br>ACCESS/EXCEL/CSV/ST<br>DF/TXT，并可定制专用数<br>据格式 | 自动保存测试数据，数<br>据格式支持<br>ACCESS/EXCEL/CSV<br>/STDF/TXT，并可定<br>制专用数据格式 | 自动保存测试数<br>据，支持多种数据<br>格式                       | 自动保存测试数<br>据，支持多种数据<br>格式                                        | 国内领先 |

资料来源：华峰测控招股书，申万宏源研究

**新一代 SoC 测试设备 STS8600 发布，对标泰瑞达 Ultra FLEX 系列和爱德万 V93000 系列。** STS8600 测试系统专为 SoC 芯片测试场景打造，采用全新软件架构以及分布式多工位并行控制设计，在通道数量和测试频率方面实现大幅提升。支持多达 5000+的数字引脚，每通道具有 800Mbps、1.5G 向量内存；支持多达 2000+通道的模拟引脚；支持高达 1600A 的超大电流可组态 DPS。同时，该系统引入水冷散热方案，进一步增强了在高密度、高功耗测试环境下的稳定性与适应性，能够满足大规模 SoC 芯片的测试需求，可用于 HPC 芯片、AI 芯片、CPU 芯片、通信接口芯片等多种产品的测试应用。

图 38：华峰测控 STS8600 主要特色



资料来源：公司业绩说明会，申万宏源研究

**自研 ASIC 芯片，加速高端 SoC 测试机产业化。** 测试设备需要多种类型的芯片来共同实现精确的测量、数据处理和控制功能。对高端测试系统来说，通用芯片已经无法满足其发展要求。面向超大规模集成电路芯片测试领域，自研 ASIC 芯片是打造出具备自主知识产权和国际竞争力的高端测试系统的必经之路。公司拟募投 10 亿自研 ASIC 芯片打造全新一代国产化测试系统，减少对外部专用芯片供应商资源的依赖，提升公司核心竞争力。

表 8：华峰测控自研 ASIC 的优势

| 性能       | 介绍                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 高集成度     | 可将大量的功能模块集成在 ASIC 芯片上，实现了高度的集成化，大大减少了测试设备中所用芯片的体积和引脚数量，也有助于降低测试系统的硬件成本和复杂度，进一步提升测试设备资源密度，满足复杂超大规模集成电路测试需求。                   |
| 高测试精度    | 能够实现高精度的电压、电流、时间等参数测量，有助于在量产阶段评估验证及大规模测试集成电路的性能指标。                                                                           |
| 高测试效率    | 部分具有高速处理能力和多通道并行处理能力的 ASIC 芯片，能够显著提升测试效率。在对超大规模集成电路进行测试时，可同时对多个通道并行测试，快速完成大量测试数据采集、处理及分析，缩短量产测试时间，提高集成电路生产效率，降低集成电路量产环节测试成本。 |
| 高可靠性和稳定性 | 经过严格的设计和测试流程，ASIC 芯片在高温、高湿度或强电磁干扰等复杂的测试环境下,相较分立方案具有更高可靠性和稳定性。                                                                |

资料来源：华峰测控《向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》，申万宏源研究

表 9：华峰测控募集资金投资项目（单位：万元）

| 序号 | 项目名称                    | 投资总额    | 拟投入募集资金额 |
|----|-------------------------|---------|----------|
| 1  | 基于自研 ASIC 芯片测试系统的研发创新项目 | 75,888  | 75,888   |
| 2  | 高端 SoC 测试系统制造中心建设项目     | 25,361  | 24,112   |
| 合计 |                         | 10,1249 | 10,0000  |

资料来源：华峰测控《向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》，申万宏源研究

**加大海外市场拓展力度，积极推进全球化战略布局。**公司持续深化与海外客户的合作，加大海外市场资源投入。2024 年 4 月 1 日，日本全资销售与服务公司正式投入运营，标志着公司在东亚市场的服务能力迈上新台阶；6 月 3 日，马来西亚工厂（槟城）正式启用，进一步巩固了公司在东南亚的生产与服务基地；7 月 12 日，美国子公司在美国加州硅谷地区正式开业；7 月 19 日，公司首台在马来西亚槟城工厂生产制造的测试设 STS8300，在全球半导体封测供应商友尼森（Unisem）位于马来西亚霹雳州怡宝的工厂完成装机。此外，公司还在越南、印度等新兴市场积极布局，拓展业务版图。

图 39：华峰测控全球化的销售服务网络



资料来源：公司官网，申万宏源研究

## 4.盈利预测与估值

### 4.1 盈利预测

#### (一) 各板块营业收入预测

**(1) 自动化测试系统：**该业务主要为测试机整机销售，需求一方面随行业景气波动，另一方面公司市占率变化也会影响当期订单；**行业景气方面：**根据 SIA（美国半导体协会）数据，2024 年全球半导体行业销售额市场达 6200 亿美元，同比增长 19.30%，中国大陆同比增长 20.15%。WSTS（世界半导体贸易统计协会）预测 2025 年全球半导体市场规模将增长 11.2%。同时根据 SEAJ（日本半导体设备协会）数据统计，2024 年全球半导体设备市场规模扩大至 1171 亿美元，同比增长 10.25%，中国大陆半导体设备市场增长至 495 亿美元，同比增长 35.37%。根据 SEMI（国际半导体产业协会）统计，2025 年第一季度全球半导体设备出货金额同比增长 21%，达到 320.5 亿美元，可以看到，2025 年半导体及设备行业景气度显著提升。**市占率方面：**全球半导体测试机市场形成双寡头格局，泰瑞达和爱德万合计市场份额超过 80%，公司长期市占率有望随产品品类及竞争力提升而提升。因此，我们预计公司自动化测试系统业务增速将保持平稳增长，假设公司该业务 25-27 年营收增速分别为 26.21%、27.70%、20.95%。公司产品价格稳定，毛利率有望随销量增长及收入结构变化呈现边际提升，我们假设未来三年该业务毛利率分别为 73.80%、74.26%、74.66%；

**(2) 配件及其他：**公司配件主要产品包括浮动 V/I 源表、时间测量、数字测量、继电器控制、交流 V/I 源表等关键测试模块，配件收入主要来自于客户为增加原购置的测试系统的测试范围、功能等而单独采购的测试模块等；公司的其他业务收入主要系半导体测试系统的维护、维修和测试程序开发等收入，随着公司交付量越来越多，公司配件、设备维护、维修及程序开发需求将持续增加，我们假设公司 25-27 年配件及服务业务营收同比增速分别为 30%、20%、20%，考虑到配件及服务属于低价质量高粘性业务，预计毛利率变化不大，我们假设未来三年该业务毛利率维持在 73.59%。

表 10：公司营收拆分明细（单位：百万元）

|         | 项目        | 2022A   | 2023A   | 2024A  | 2025E   | 2026E   | 2027E   |
|---------|-----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| 主营合计    | 综合营业收入    | 1070.56 | 690.86  | 905.35 | 1146.08 | 1454.53 | 1757.89 |
|         | 增速(%)     | 21.89%  | -35.47% | 31.05% | 26.59%  | 26.91%  | 20.86%  |
|         | 综合营业成本    | 247.9   | 190.2   | 241.6  | 300.5   | 375.3   | 447.2   |
|         | 综合毛利      | 822.67  | 500.69  | 663.70 | 845.54  | 1079.22 | 1310.67 |
|         | 综合毛利率(%)  | 76.85%  | 72.47%  | 73.31% | 73.78%  | 74.20%  | 74.56%  |
| 自动化测试系统 | 营业收入(百万元) | 1014.55 | 592.62  | 814.98 | 1028.60 | 1313.56 | 1588.73 |
|         | 增速(%)     | 23.56%  | -41.59% | 37.52% | 26.21%  | 27.70%  | 20.95%  |
|         | 营业成本(百万元) | 233.33  | 163.02  | 217.78 | 269.52  | 338.09  | 402.55  |
|         | 毛利(百万元)   | 781.23  | 429.60  | 597.20 | 759.08  | 975.47  | 1186.17 |
|         | 毛利率(%)    | 77.00%  | 72.49%  | 73.28% | 73.80%  | 74.26%  | 74.66%  |
|         | 营收占比(%)   | 94.77%  | 85.78%  | 90.02% | 89.75%  | 90.31%  | 90.38%  |
|         | 毛利占比(%)   | 94.96%  | 85.80%  | 89.98% | 89.78%  | 90.39%  | 90.50%  |
| 配件及其他   | 营业收入(百万元) | .       | .       | .      | .       | .       | .       |
|         | 增速(%)     | -2.07%  | 75.42%  | -8.01% | 30.00%  | 20.00%  | 20.00%  |

|            |        |        |        |        |        |        |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 营业成本 (百万元) | 14.56  | 27.15  | 23.86  | 31.02  | 37.23  | 44.67  |
| 毛利 (百万元)   | 41.45  | 71.09  | 66.50  | 86.46  | 103.75 | 124.50 |
| 毛利率(%)     | 74.01% | 72.37% | 73.59% | 73.59% | 73.59% | 73.59% |
| 营收占比 (%)   | 5.23%  | 14.22% | 9.98%  | 10.25% | 9.69%  | 9.62%  |
| 毛利占比 (%)   | 5.04%  | 14.20% | 10.02% | 10.22% | 9.61%  | 9.50%  |

资料来源: Wind, 申万宏源研究

经过上述分析预测, 我们预计公司 25-27 年营业收入分别为 11.46、14.55、17.58 亿元, 同比增长 26.59%、26.91%、20.86%。预计归母净利润分别为 4.55、6.12、7.70 亿元, 同比增长 36.29%、34.58%、25.75%, 归母净利率分别为 39.71%、42.11%、43.81%。

表 11: 公司盈利预测摘要

| 指标          | 2022    | 2023    | 2024   | 2025E   | 2026E   | 2027E   |
|-------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|
| 营业总收入 (百万元) | 1070.56 | 690.86  | 905.35 | 1146.08 | 1454.53 | 1757.89 |
| 同比增长率 (%)   | 21.89%  | -35.47% | 31.05% | 26.59%  | 26.91%  | 20.86%  |
| 归母净利润 (百万元) | 526.29  | 251.65  | 333.91 | 455.08  | 612.45  | 770.13  |
| 同比增长率 (%)   | 19.95%  | -52.18% | 32.69% | 36.29%  | 34.58%  | 25.75%  |
| 毛利率 (%)     | 76.88%  | 71.19%  | 73.31% | 73.78%  | 74.20%  | 74.56%  |
| 归母净利率 (%)   | 49.16%  | 36.43%  | 36.88% | 39.71%  | 42.11%  | 43.81%  |

资料来源: Wind、申万宏源研究

## 4.2 估值分析

**维持“买入”评级。**结合公司业务模式和产品, 我们选取北方华创、中微公司、拓荆科技、长川科技、中科飞测作为同行业可比上市公司。5 家可比公司 25 年平均市盈率为 54, 若剔除最高的中科飞测后 4 家可比公司平均市盈率为 37X, 公司当前市值对应 25 年市盈率为 41X, 公司估值低于 5 家公司平均市盈率, 略高于 4 家 (不含中科飞测) 平均市盈率, 考虑到公司产品稀缺性 (SoC 测试机海外品牌双寡头竞争、国产化率不足 20%)、行业所处景气周期的位置以及公司利润率改善的弹性, 我们认为公司成长潜力巨大, 因此, 维持“买入”评级。

表 12: 可比公司估值表

| 证券代码        | 证券简称 | 2025/6/20 | 归母净利润（百万） |         |         |          |     | PE  |     |      | PB |
|-------------|------|-----------|-----------|---------|---------|----------|-----|-----|-----|------|----|
|             |      | 市值（亿）     | 24A       | 25E     | 26E     | 27E      | 25E | 26E | 27E |      |    |
| 002371.SZ   | 北方华创 | 2279.70   | 5621.19   | 7566.03 | 9724.73 | 12213.78 | 30  | 23  | 19  | 6.9  |    |
| 688012.SH   | 中微公司 | 1074.53   | 1615.68   | 2380.81 | 3306.29 | 4378.06  | 45  | 32  | 25  | 5.4  |    |
| 688072.SH   | 拓荆科技 | 409.80    | 688.15    | 984.25  | 1381.71 | 1867.93  | 42  | 30  | 22  | 7.9  |    |
| 300604.SZ   | 长川科技 | 258.74    | 458.43    | 842.75  | 1139.00 | 1476.00  | 31  | 23  | 18  | 7.4  |    |
| 688361.SH   | 中科飞测 | 259.36    | -11.53    | 212.64  | 400.46  | 606.76   | 122 | 65  | 43  | 10.4 |    |
| 平均值         |      | /         | /         | /       | /       | /        | 54  | 35  | 25  | 7.6  |    |
| 平均值（剔除中科飞测） |      | /         | /         | /       | /       | /        | 37  | 27  | 21  | 6.9  |    |
| 688200.SH   | 华峰测控 | 187.17    | 333.91    | 455.08  | 612.45  | 770.13   | 41  | 31  | 24  | 5.0  |    |

资料来源: Wind, 申万宏源研究注: 可比公司盈利预测及估值均来自 Wind 一致预测

## 5.风险提示

### 1) 半导体行业周期风险

公司主营业务属于半导体专用设备制造，且服务半导体行业从设计到封测的主要产业环节。半导体行业与宏观经济形势密切相关，具有周期性特征。如果全球及中国宏观经济增长大幅放缓，或行业景气度下滑，半导体厂商的资本性支出可能延缓或减少，对半导体测试系统的需求亦可能延缓或减少，将给公司的短期业绩带来一定的压力。

### 2) 核心技术被赶超或替代的风险

公司所属的半导体测试机行业是典型的技术密集和知识密集的高科技行业，涵盖多学科的综合技术应用，包括计算机、自动化、通信、电子和微电子等，在核心技术研发上具有研发周期长、研发风险高和研发投入大等特点。公司目前拥有多项核心技术，若公司未来研发投入不足，或关键技术专利被抢注，将导致公司核心技术被赶超或替代的风险，对公司的技术优势造成不利影响。

### 3) 市场竞争加剧的风险

目前公司的主要竞争对手为美国、日本以及国内的龙头企业，若市场竞争加剧且公司无法持续保持较好的技术水平，可能导致公司客户流失、市场份额降低，从而对公司盈利能力带来不利影响。

### 4) 新市场和新领域拓展的风险

未来公司将加大国际市场拓展，加快新应用领域产品开发。若公司未来无法有效拓展国际客户，或无法在新应用领域取得进展，将导致公司新市场或新领域拓展不利，并对公司增长的持续性产生不利影响。

## 财务摘要

### 合并损益表

| 百万元      | 2023 | 2024 | 2025E | 2026E | 2027E |
|----------|------|------|-------|-------|-------|
| 营业总收入    | 691  | 905  | 1,146 | 1,455 | 1,758 |
| 营业收入     | 691  | 905  | 1,146 | 1,455 | 1,758 |
| 营业总成本    | 448  | 561  | 688   | 834   | 969   |
| 营业成本     | 190  | 242  | 301   | 375   | 447   |
| 税金及附加    | 9    | 12   | 15    | 19    | 23    |
| 销售费用     | 114  | 128  | 149   | 175   | 193   |
| 管理费用     | 55   | 58   | 66    | 79    | 93    |
| 研发费用     | 132  | 172  | 195   | 230   | 264   |
| 财务费用     | -51  | -51  | -38   | -43   | -51   |
| 其他收益     | 24   | 38   | 39    | 55    | 55    |
| 投资收益     | 2    | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 净敞口套期收益  | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 公允价值变动收益 | -3   | -12  | 0     | 0     | 0     |
| 信用减值损失   | 0    | -9   | -5    | -13   | -11   |
| 资产减值损失   | -1   | -1   | 0     | 0     | 0     |
| 资产处置收益   | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 营业利润     | 265  | 361  | 492   | 663   | 833   |
| 营业外收支    | 0    | 1    | 0     | 0     | 0     |
| 利润总额     | 266  | 361  | 492   | 663   | 833   |
| 所得税      | 14   | 27   | 37    | 50    | 63    |
| 净利润      | 252  | 334  | 455   | 612   | 770   |
| 少数股东损益   | 0    | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 归母净利润    | 252  | 334  | 455   | 612   | 770   |

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

### 合并现金流量表

| 百万元      | 2023 | 2024 | 2025E | 2026E | 2027E |
|----------|------|------|-------|-------|-------|
| 净利润      | 252  | 334  | 455   | 612   | 770   |
| 加：折旧摊销减值 | 23   | 35   | 53    | 61    | 59    |
| 财务费用     | -36  | -35  | -38   | -43   | -51   |
| 非经营损失    | 3    | 13   | 0     | 0     | 0     |
| 营运资本变动   | 61   | -172 | -48   | -131  | -121  |
| 其它       | 19   | 22   | 0     | 0     | 0     |
| 经营活动现金流  | 321  | 188  | 423   | 500   | 657   |
| 资本开支     | 25   | 31   | 200   | 0     | 0     |
| 其它投资现金流  | -228 | 108  | 0     | 0     | 0     |
| 投资活动现金流  | -253 | 77   | -200  | 0     | 0     |
| 吸收投资     | 28   | 5    | 0     | 0     | 0     |
| 负债净变化    | 0    | -1   | -4    | 0     | 0     |
| 支付股利、利息  | 128  | 107  | 100   | 137   | 184   |
| 其它融资现金流  | -3   | -20  | 38    | 43    | 51    |
| 融资活动现金流  | -103 | -122 | -66   | -94   | -133  |
| 净现金流     | -34  | 145  | 156   | 406   | 524   |

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

## 合并资产负债表

| 百万元       | 2023  | 2024  | 2025E | 2026E | 2027E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 流动资产      | 2,642 | 2,934 | 3,133 | 3,657 | 4,292 |
| 现金及等价物    | 2,120 | 2,169 | 2,325 | 2,731 | 3,256 |
| 应收款项      | 331   | 523   | 572   | 697   | 800   |
| 存货净额      | 142   | 177   | 171   | 164   | 171   |
| 合同资产      | 1     | 2     | 2     | 2     | 2     |
| 其他流动资产    | 48    | 63    | 63    | 63    | 63    |
| 长期投资      | 302   | 317   | 317   | 317   | 317   |
| 固定资产      | 402   | 421   | 573   | 525   | 476   |
| 无形资产及其他资产 | 122   | 137   | 137   | 137   | 137   |
| 资产总计      | 3,467 | 3,808 | 4,159 | 4,635 | 5,221 |
| 流动负债      | 110   | 194   | 190   | 190   | 190   |
| 短期借款      | 2     | 4     | 0     | 0     | 0     |
| 应付款项      | 72    | 124   | 124   | 124   | 124   |
| 其它流动负债    | 35    | 66    | 66    | 66    | 66    |
| 非流动负债     | 24    | 44    | 44    | 44    | 44    |
| 负债合计      | 134   | 238   | 234   | 234   | 234   |
| 股本        | 135   | 135   | 136   | 136   | 136   |
| 其他权益工具    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 资本公积      | 1,801 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 |
| 其他综合收益    | 118   | 110   | 110   | 110   | 110   |
| 盈余公积      | 68    | 68    | 68    | 68    | 68    |
| 未分配利润     | 1,211 | 1,457 | 1,812 | 2,288 | 2,874 |
| 少数股东权益    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 股东权益      | 3,332 | 3,570 | 3,925 | 4,401 | 4,988 |
| 负债和股东权益合计 | 3,467 | 3,808 | 4,159 | 4,635 | 5,221 |

资料来源：聚源数据，申万宏源研究

## 信息披露

### 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

### 与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 [compliance@swsresearch.com](mailto:compliance@swsresearch.com) 索取有关披露资料或登录 [www.swsresearch.com](http://www.swsresearch.com) 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

### 机构销售团队联系人

|        |     |              |                                                                    |
|--------|-----|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| 华东组    | 茅炯  | 021-33388488 | <a href="mailto:maojiong@swhy.com">maojiong@swhy.com</a>           |
| 银行团队   | 李庆  | 021-33388245 | <a href="mailto:liqing3@swhy.com">liqing3@swhy.com</a>             |
| 华北组    | 肖霞  | 010-66500628 | <a href="mailto:xiaoxia@swhy.com">xiaoxia@swhy.com</a>             |
| 华南组    | 张晓卓 | 13724383669  | <a href="mailto:zhangxiaozhuo@swhy.com">zhangxiaozhuo@swhy.com</a> |
| 华东创新团队 | 朱晓艺 | 021-33388860 | <a href="mailto:zhuxiaoyi@swhy.com">zhuxiaoyi@swhy.com</a>         |
| 华北创新团队 | 潘烨明 | 15201910123  | <a href="mailto:panyeming@swhy.com">panyeming@swhy.com</a>         |

### 股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| 买入 (Buy)          | ： 相对强于市场表现 20% 以上；          |
| 增持 (Outperform)   | ： 相对强于市场表现 5% ~ 20%；        |
| 中性 (Neutral)      | ： 相对市场表现在 - 5% ~ + 5% 之间波动； |
| 减持 (Underperform) | ： 相对弱于市场表现 5% 以下。           |

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| 看好 (Overweight)  | ： 行业超越整体市场表现；    |
| 中性 (Neutral)     | ： 行业与整体市场表现基本持平； |
| 看淡 (Underweight) | ： 行业弱于整体市场表现。    |

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售索取。

本报告采用的基准指数： 沪深 300 指数

## 法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司（隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”）在中华人民共和国境内（香港、澳门、台湾除外）发布，仅供本公司的客户（包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的真实性、准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司强烈建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。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。

权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记，未获本公司同意，任何人无权在任何情况下使用他们。