

增持（首次）

## 国内领先 IC 测试服务商，产能增长驱动市占率提升

华岭股份（430139）深度报告

2024 年 4 月 30 日

## 投资要点：

分析师：李紫忆

SAC 执业证书编号：

S0340522110001

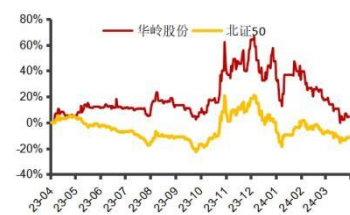
电话：0769-22177163

邮箱：liziyi@dgzq.com.cn

## 主要数据 2024 年 4 月 29 日

|            |       |
|------------|-------|
| 收盘价(元)     | 10.07 |
| 总市值(亿元)    | 26.87 |
| 总股本(亿股)    | 2.67  |
| 流通股本(亿股)   | 1.32  |
| ROE(TTM)   | 5.66  |
| 12 月最高价(元) | 15.85 |
| 12 月最低价(元) | 9.50  |

## 股价走势



资料来源：东莞证券研究所，ifind

## 相关报告

- 国内领先的独立第三方IC测试服务商，专注于晶圆测试和芯片成品测试。公司产品定位中高端，晶圆测试和成品测试的比例分布约为6:4，测试能力覆盖CPU、MCU、CIS、MEMS、FPGA、存储器芯片、通信芯片、射频芯片、信息安全芯片、人工智能芯片等领域，服务产品的工艺覆盖7nm-28nm先进制程，整体技术达到国内领先水平。截至2023年，公司营业收入增速14.52%，毛利率51.12%，均显著高于境内第三方IC测试上市企业，定位高端测试领域需求，受消费电子需求下行影响较小。公司无控股股东和实际控制人，背靠第一大股东上市公司复旦微电，已制定股权激励计划，高管及核心员工利益与公司深度绑定。
- 检测环节对于半导体产线良率至关重要，第三方IC测试服务大势所趋。第三方IC测试服务商专注于测试领域，不涉及半导体制造其他环节，能有效规避利益冲突、覆盖不同客户高标准测试需求以及提升成本效益。中国大陆第三方IC测试行业起步较晚，CR3不足4%，未来市场份额有望向头部聚集。相比之下，台湾地区的CR3为30%，受益于全球市场需求提升、产业链加速向国内转移以及第三方IC测试认可度的持续提升，中国大陆第三方IC测试行业的CR3有望进一步提升，市场份额向头部聚集。
- 公司竞争优势显著：（1）拥有深厚的技术研发实力，发明专利和软件著作权数量高于可比公司。重视研发投入，近五年研发费用率高于可比公司。截至2023年，公司累计获得75项授权发明专利和209项著作权，数量高于其他境内第三方IC测试上市企业。（2）聚焦集成电路测试领域高端需求，客户粘性较强。第三方IC测试服务厂商需经历客户严格的认证流程，才能建立长期合作关系。之后由于较高的转换成本，客户倾向于维持现有供应商。公司与下游多家知名企业，包括复旦微电、晶晨股份、瑞芯微、中芯国际和长电科技建立紧密合作，构成了公司的先发优势和竞争壁垒。（3）募投项目突破产能瓶颈，有望驱动市占率提升。募投项目包括建设先进的5nm-28nm制程的12英寸晶圆测试线以及特色封装技术的研发平台，公司能够快速响应客户规模化测试需求。截至2023年，测试产能143.33万机时，预计2024年6月达产后测试产能在此基础上增加25.03%，有望进一步驱动市占率提升。
- 投资建议：首次覆盖，给予“增持”评级。预计公司2024-2025年每股收益分别为0.30元和0.36元，对应估值分别为34倍和28倍。公司拥有深厚的技术研发实力，聚焦高端需求，客户粘性较强，募投项目突破产能瓶颈，有望驱动市占率提升。给予公司“增持”评级。
- 风险提示。进口设备依赖的风险、集成电路测试行业竞争加剧的风险、产能过剩及毛利率下降的风险。

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

请务必阅读末页声明。

## 目 录

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 1. 公司是国内领先的独立第三方 IC 测试服务商             | 4  |
| 1.1 主营业务：专注于晶圆测试和芯片成品测试               | 5  |
| 1.2 发展历程：分为三个阶段，整体服务产品趋向高端            | 7  |
| 1.3 股权结构：无控股股东和实际控制人，核心高管和公司利益深度绑定    | 8  |
| 1.4 财务状况：23 年营收逆市增长，毛利率高于可比公司         | 9  |
| 2. 第三方 IC 测试服务大势所趋，市场份额有望向头部聚集        | 11 |
| 2.1 检测环节对于半导体产线良率至关重要，第三方 IC 测试服务大势所趋 | 11 |
| 2.2 市场需求：全球半导体市场将迎来持续增长，行业迎来快速发展机遇    | 14 |
| 2.3 竞争格局：CR3 不足 4%，未来有望向头部聚集          | 16 |
| 3. 公司竞争优势                             | 17 |
| 3.1 技术研发实力深厚，发明专利和著作权行业领先             | 17 |
| 3.2 聚焦高端测试需求，客户粘性较强，持续提升市占率           | 19 |
| 3.3 募投项目突破产能瓶颈，临港工厂预计 2024 年 6 月达产    | 20 |
| 4. 投资策略                               | 21 |
| 5. 风险提示                               | 22 |

## 插图目录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 图 1：华岭股份是国内领先的独立第三方 IC 测试服务商         | 4  |
| 图 2：公司营业总收入（亿元）及同比（%）                | 5  |
| 图 3：公司归母净利润（亿元）及同比（%）                | 5  |
| 图 4：集成电路设计、生产全流程                     | 5  |
| 图 5：公司晶圆测试和芯片成品测试营收占比（%）             | 6  |
| 图 6：公司境内、境外营收占比（%）                   | 6  |
| 图 7：晶圆测试示意图                          | 6  |
| 图 8：芯片成品测试示意图                        | 7  |
| 图 9：华岭股份公司发展历程                       | 8  |
| 图 10：公司股权结构（截至 2024 年 Q1）            | 8  |
| 图 11：公司营业总收入（亿元）及同比（%）               | 10 |
| 图 12：公司归母净利润（亿元）及同比（%）               | 10 |
| 图 13：公司及可比公司毛利率（%）                   | 10 |
| 图 14：公司销售毛利率、销售净利率（%）                | 11 |
| 图 15：公司期间费用率（%）                      | 11 |
| 图 16：半导体第三方测试产业链                     | 11 |
| 图 17：集成电路测试服务环节                      | 12 |
| 图 18：公司第三方检测服务环节                     | 13 |
| 图 19：Chiplet 封装技术通过堆叠方式大幅提升芯片良率      | 13 |
| 图 20：中国半导体国产化率趋势                     | 14 |
| 图 21：全球半导体销售额（亿美元）                   | 15 |
| 图 22：国产设计厂商数量（家数）                    | 15 |
| 图 23：亚太地区占据全球半导体第三方实验室检测服务市场 80%以上份额 | 16 |
| 图 24：中国大陆、中国台湾独立第三方测试厂商 CR3 对比       | 17 |
| 图 25：公司与可比公司利扬芯片、伟测科技发明专利、著作权对比      | 17 |
| 图 26：公司晶圆测试的测试平台                     | 18 |

---

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 图 27：公司成品测试的测试平台 .....             | 18 |
| 图 28：公司与可比公司利扬芯片、伟测科技研发费用率对比 ..... | 19 |

## 表格目录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 表 1：公司前十大股东（截至 2024 年 Q1） ..... | 9  |
| 表 2：公司股权激励授予条件 .....            | 9  |
| 表 3：公司前五大客户（截至 2023 年） .....    | 19 |
| 表 4：公司募投项目情况 .....              | 20 |
| 表 5：公司盈利预测简表（2024/4/29） .....   | 21 |

## 1. 公司是国内领先的独立第三方 IC 测试服务商

公司是国内领先的独立第三方 IC 测试服务商。公司成立于 2001 年，是国内第一家集成电路专业测试服务企业，也是科创板上市公司复旦微电的控股子公司，2022 年于北交所上市，主营业务包括晶圆测试、芯片成品测试及集成电路测试相关配套服务。公司专注于集成电路测试领域二十余年，产品定位中高端，测试能力覆盖 CPU、MCU、CIS、MEMS、FPGA、存储器芯片、通信芯片、射频芯片、信息安全芯片、人工智能芯片等领域，服务产品的工艺覆盖 7nm-28nm 先进制程，整体技术达到国内领先水平，已服务包括国内前十大设计企业、制造、封装企业在内的 300 多家产业链客户。公司拥有 3.5 万平技术研发及生产服务基地，装备 400 余台套国际主流先进测试设备，自主知识产权超 500 项，为客户储备超过 1000 项完整测试技术解决方案。

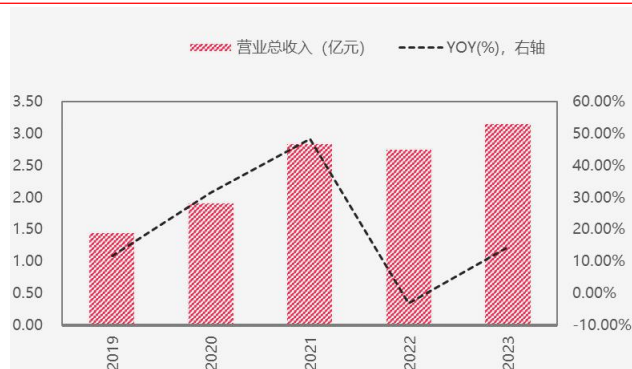
图 1：华岭股份是国内领先的独立第三方 IC 测试服务商



资料来源：华岭股份官网，东莞证券研究所

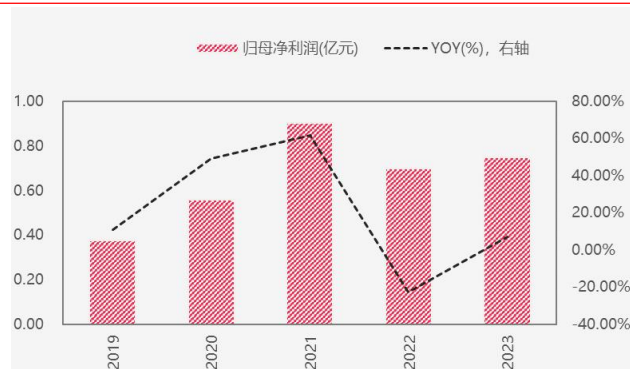
截至 2023 年，公司营业总收入 31,548.96 万元，同比增长 14.52%；归母净利润 7,486.26 万元，同比增长 7.15%；扣非净利润 5,329.98 万元，同比增长 6.95%。

图 2：公司营业总收入（亿元）及同比（%）



资料来源：ifind，东莞证券研究所

图 3：公司归母净利润（亿元）及同比（%）

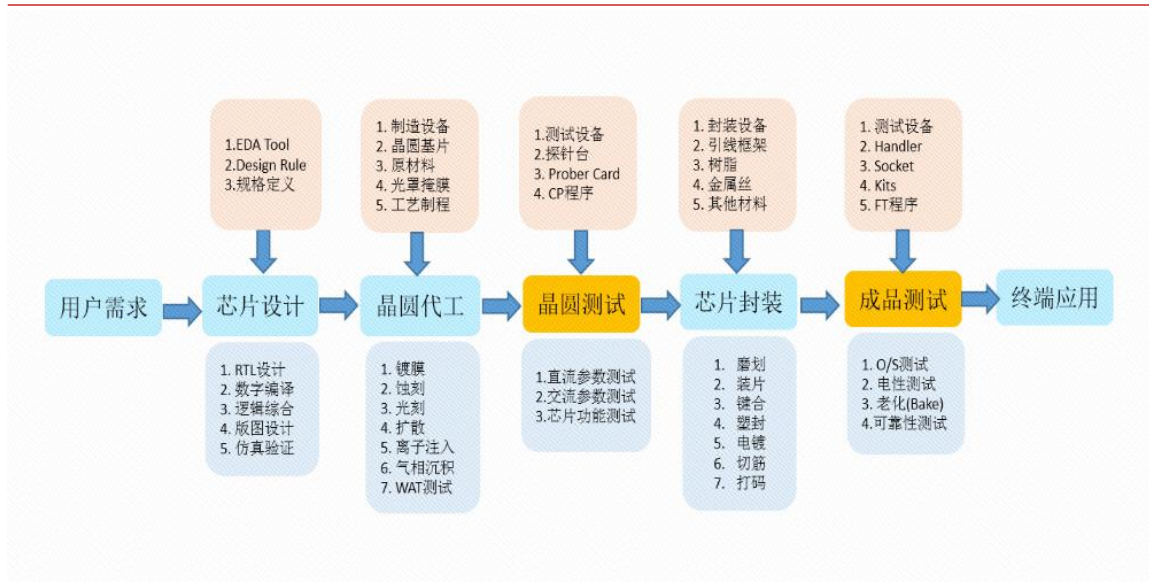


资料来源：ifind，东莞证券研究所

## 1.1 主营业务：专注于晶圆测试和芯片成品测试

集成电路的生产流程包括晶圆制造和封装，贯穿其中的测试环节对 IC 设计、制造的良率和品控至关重要，主要包括晶圆测试和成品测试，通过分析测试数据确定失效原因，改进 IC 设计、生产及封装工艺，从而提高产品质量及良率。

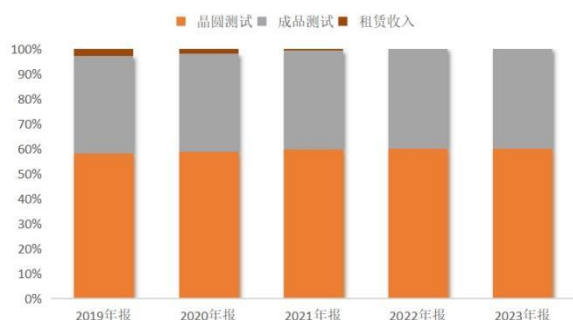
图 4：集成电路设计、生产全流程



资料来源：《利扬芯片：首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，东莞证券研究所

公司作为国内领先的独立第三方集成电路（IC）测试服务提供商，专注于为 IC 设计、制造、封装及应用领域的企业提供全面的测试服务解决方案。公司业务覆盖从芯片验证分析、晶圆测试至成品测试的整个产业链，但不涉及芯片封装过程，致力于通过其专业的测试服务，确保集成电路产品的性能和质量，满足客户对高端测试服务的需求。2021-2023 年，公司测试服务收入占比 98.33%、98.73%、98.15%，其中晶圆测试和成品测试的占比约在 6:4；分地区来看，国内收入占比 99.18%、96.56%、97.37%。

图 5：公司晶圆测试和芯片成品测试营收占比（%）



资料来源：ifind，东莞证券研究所

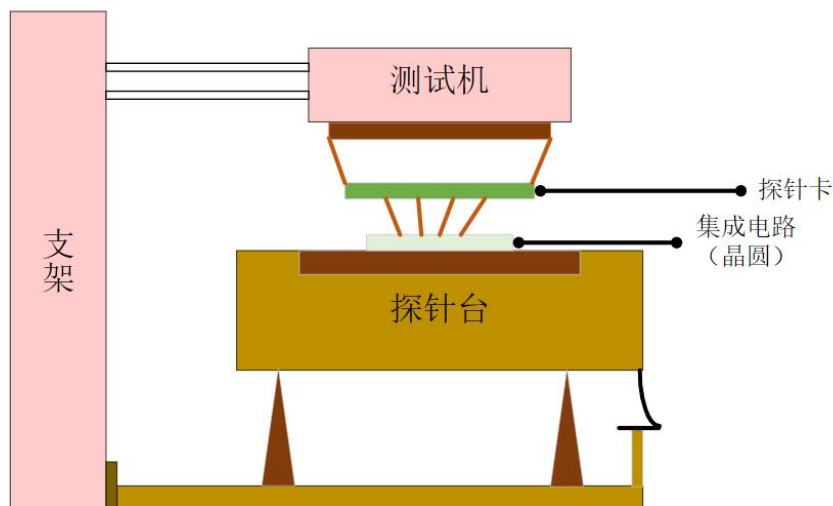
图 6：公司境内、境外营收占比（%）



资料来源：ifind，东莞证券研究所

晶圆测试（Chip Probing）是对晶圆上的裸芯片进行功能和电参数测试，设备主要有探针台和测试机，其测试过程为：探针台将晶圆逐片自动传送至测试位置，芯片的端点通过探针、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 Mapping，即晶圆电性测试结果。

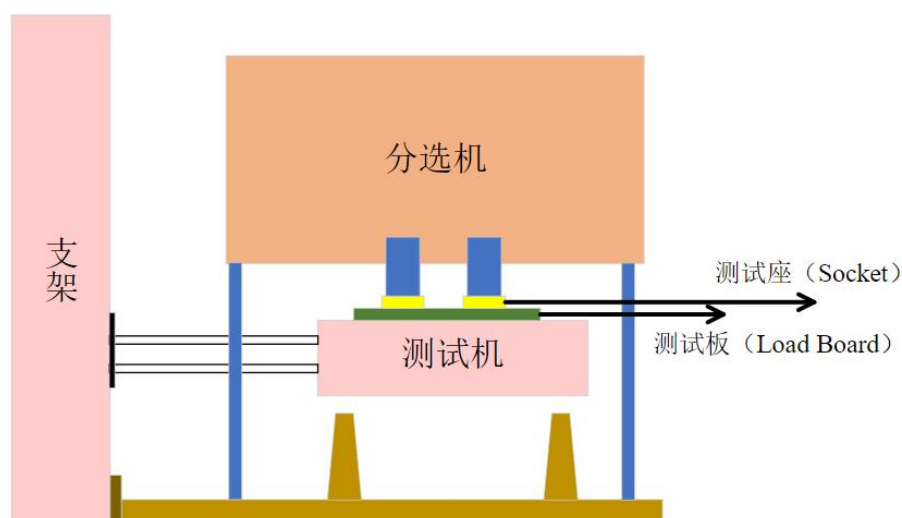
图 7：晶圆测试示意图



资料来源：《伟测科技：首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，东莞证券研究所

芯片成品测试（Final Test）是对封装完成后的芯片进行功能和电参数测试，设备主要有分选机和测试机，其测试过程为：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。

图 8：芯片成品测试示意图



资料来源：华岭股份官网，东莞证券研究所

## 1.2 发展历程：分为三个阶段，整体服务产品趋向高端

**2001 年-2008 年：**公司导入阶段，在此阶段公司规模较小，但整体良性发展。公司成立于 2001 年，是国内第一家集成电路专业测试服务企业，发展重点在于技术团队建设、测试市场培育和拓展，在此阶段专注于 8 英寸晶圆测试线建设及规模服务。

**2009 年-2016 年：**公司培育发展阶段，在此阶段公司规模和市场份额不断提升，测试服务年收入突破 1 亿元。经过初期发展，公司积累技术、市场、客户等良好基础，与国家行业战略规划同步，经公开竞标，承担国家科技重大专项，完成国内第一条 12 英寸晶圆测试线建设，2012 年成为中芯国际合作测试厂，同年成为新三板扩容第一批挂牌公司。此阶段，公司规模、业务团队不断壮大，知识产权体系得以建立，内部治理不断完善，市场份额不断提升，测试服务年收入突破 1 亿元。

**2017 年-至今：**公司快速发展阶段，在此阶段公司积极布局高端器件成品级测试，整体服务产品趋向高端。公司持续投入技术研究，人均产值、单机台产出指标持续改善，客户群体不断优化，2018 年与上海华力建立合作关系，目前已服务包括国内前十大设计企业、制造、封装企业在内的 300 多家产业链用户。服务领域覆盖国产 X86 CPU、卫星导航、金融 IC 卡、汽车电子、人工智能芯片等一系列高端产品。

图 9：华岭股份公司发展历程



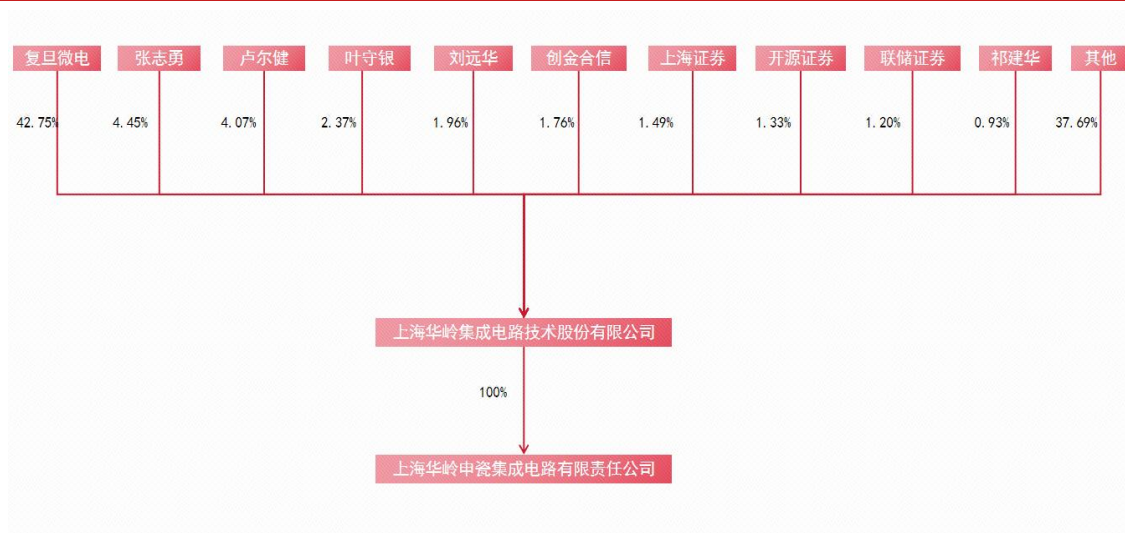
资料来源：华岭股份官网，《华岭股份：招股说明书》，东莞证券研究所

### 1.3 股权结构：无控股股东和实际控制人，核心高管和公司利益深度绑定

公司无控股股东和实际控制人，第一大股东为上市公司复旦微电。截至 2024 年一季度，公司第一大股东复旦微电持股占比为 42.75%，前五大股东中，除复旦微电其余均为自然人股东。

复旦微电是一家从事超大规模集成电路的设计、开发、测试，并为客户提供系统解决方案的专业公司，在国内 FPGA 芯片设计领域处于领先地位，是国内最早推出亿门级 FPGA 产品的厂商。公司 RFID 芯片、智能卡芯片、EEPROM、智能电表 MCU 等多类产品的市场占有率位居行业前列，产品性能受到三星、LG、VIVO、海尔、海信、联想等国内外知名厂商认可。

图 10：公司股权结构（截至 2024 年 Q1）



资料来源：《华岭股份：2024 年一季度报告》，ifind，东莞证券研究所

表 1：公司前十大股东（截至 2024 年 Q1）

| 股东名称                                            | 持股数量<br>(万股) | 参考市值<br>(亿元) | 占总股本<br>比例 | 变动方向 | 变动股数<br>(万股) |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|------|--------------|
| 上海复旦微电子集团股份有限公司                                 | 11,406.64    | 12.78        | 42.75%     | 不变   | 0            |
| 张志勇                                             | 1,186.32     | 1.33         | 4.45%      | 不变   | 0            |
| 卢尔健                                             | 1,085.15     | 1.22         | 4.07%      | 减少   | -10.72       |
| 叶守银                                             | 631.55       | 0.71         | 2.37%      | 不变   | 0            |
| 刘远华                                             | 524.09       | 0.59         | 1.96%      | 不变   | 0            |
| 创金合信基金-北京国有资本运营<br>管理有限公司-创金合信北交所精<br>选单一资产管理计划 | 468.87       | 0.53         | 1.76%      | 新进   | —            |
| 上海证券有限责任公司                                      | 397.04       | 0.44         | 1.49%      | 不变   | 0            |
| 开源证券股份有限公司                                      | 355.64       | 0.40         | 1.33%      | 增加   | 84.25        |
| 联储证券股份有限公司                                      | 319.07       | 0.36         | 1.20%      | 不变   | 0            |
| 祁建华                                             | 247.82       | 0.28         | 0.93%      | 不变   | 0            |
| 合计                                              | 16,622.19    | 18.64        | 62.31%     | —    | —            |

资料来源：《华岭股份：2024 年一季度报告》，东莞证券研究所

公司制订股权激励计划，高管及核心员工利益与公司深度绑定。截至 2023 年 5 月 30 日，公司股权激励计划首次授予了 44 位激励对象，包括 7 位高管和 37 位核心员工，共计 733 万份股票期权，行权价格为 5.43 元。该计划还预留了 62 万份期权，已于 2023 年 12 月 27 日全部授予给了公司其他 11 名核心员工，首次加预留合计拟授予的股票期权数量为 795 万份。公司本次股权激励的行权期覆盖 2023 年至 2025 年，每年进行一次业绩考核，首次授予的股票期权每个行权期的比例为 4:3:3。解限售条件：以 2022 年营业收入为基准，营收达成 2023-2025 年度考核目标对应的年复合增长率分别为 19.8%、19.9%、19.9%。

表 2：公司股权激励授予条件

| 行权期     | 对应考核年度 | 营业收入（亿元）         |                |
|---------|--------|------------------|----------------|
|         |        | 触发值（An）          | 目标值（Am）        |
| 第一个行权期  | 2023   | 3                | 3.3            |
| 第二个行权期  | 2024   | 3.56             | 3.96           |
| 第三个行权期  | 2025   | 4.28             | 4.75           |
| 考核指标    |        | 业绩完成度            | 公司层面行权比例（X）    |
| 营业收入（A） |        | $A \geq Am$      | $X=100\%$      |
|         |        | $Am > A \geq An$ | $X=A/Am*100\%$ |
|         |        | $A < An$         | $X=0$          |

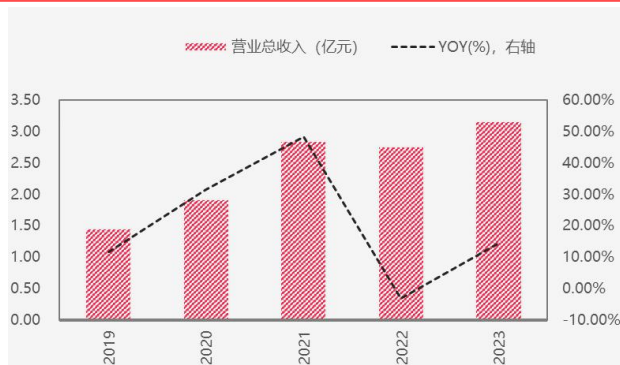
资料来源：《华岭股份：招股说明书》，东莞证券研究所

#### 1.4 财务状况：23 年营收逆市增长，毛利率高于可比公司

2019-2023 年，公司分别实现营业收入 1.46/1.92/2.84/2.75/3.15 亿元，复合增长率为 21.27%；公司归母净利润分别为 0.37/0.56/0.90/0.70/0.75 亿元，复合增长率为

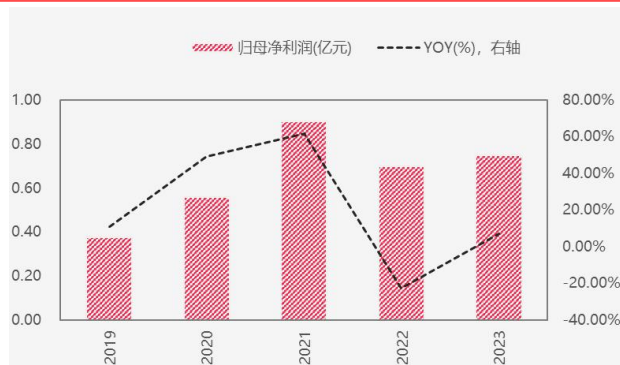
18.93%。2021 年全球半导体市场保持高增，公司抓住市场机遇，加强市场开拓，高端 IC 测试业务市场地位进一步提升，同时新增产能也陆续投产，营业收入同比增长 48.38%，归母净利润/扣非净利润同比增长 61.49%/149.58%。2022 年公司营业收入同比下滑 3.14%，主要是受疫情、行业需求低迷等因素的影响。2023 年公司在市场环境持续低迷的背景下，营业收入维持 14.52% 的增长，主要是由于公司聚焦高端测试需求，受消费电子需求下行影响较小。

图 11：公司营业总收入（亿元）及同比（%）



资料来源：ifind，东莞证券研究所

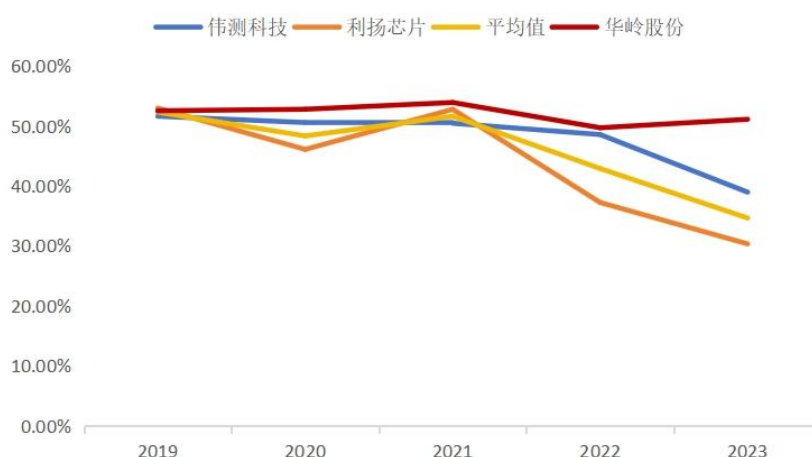
图 12：公司归母净利润（亿元）及同比（%）



资料来源：ifind，东莞证券研究所

公司销售毛利率高于可比公司。2019-2023 年，公司销售毛利率分别为 52.54%/52.79%/53.92%/49.71%/51.12%。除 2022 年，公司近五年毛利率均维持在 50% 以上，2022 年毛利率下滑主要是因为疫情及行业下行等因素。2023 年公司毛利率同比提升 1.41 个百分点，公司将设备折旧由 3 年调整为 5 年，导致公司毛利率上行，折旧年限调整的原因需要和控股公司复旦微电保持一致。2019-2023 年，公司毛利率水平较为突出，高于可比公司利扬芯片、伟测科技平均水平。

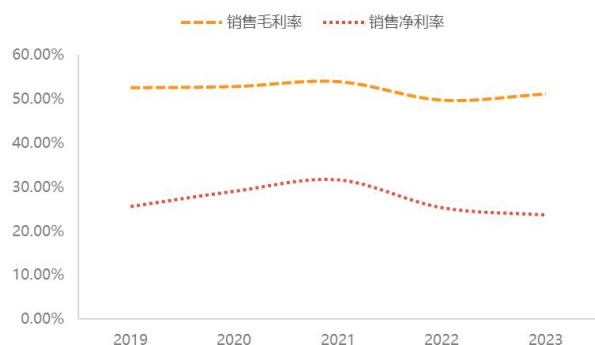
图 13：公司及可比公司毛利率（%）



资料来源：ifind，东莞证券研究所

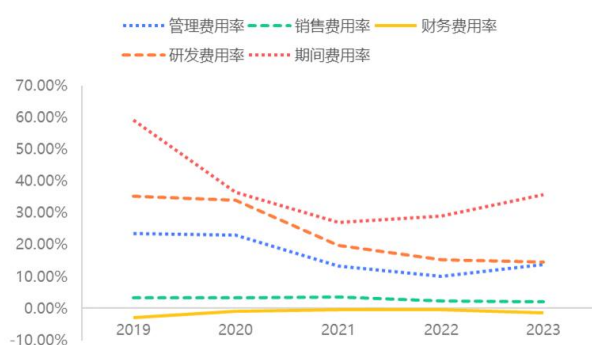
**费用率：**2019-2023 年，公司期间费用率为 59.15%/36.47%/27.16%/29.06%/35.76%，五年间公司期间费用率整体呈现下降趋势。2020 年以来，公司研发费用率基本维持在 14%以上，主要是公司重视研发，聚焦于汽车芯片、毫米波芯片、Chiplet 等测试解决方案的研发。2023 年公司研发费用率为 21.25%，较 22 年同期提升 6.78 个百分点，主要因公司在 2023 新增临港基地建设，新增两个科研项目；以及为中长期发展需要增加研发人员，使之薪酬增加。

图 14：公司销售毛利率、销售净利率（%）



资料来源：ifind，东莞证券研究所

图 15：公司期间费用率（%）



资料来源：ifind，东莞证券研究所

## 2. 第三方 IC 测试服务大势所趋，市场份额有望向头部聚集

### 2.1 检测环节对于半导体产线良率至关重要，第三方 IC 测试服务大势所趋

半导体第三方测试企业处于产业链中游。上游由检测设备制造商、化学试剂供应商和耗材生产商组成，中游由半导体第三方检测服务商构成，下游包括各类检测报告的使用者，涵盖芯片设计、晶圆制造、成品测试、原材料生产、半导体设备制造、模组组装以及最终的终端应用领域。

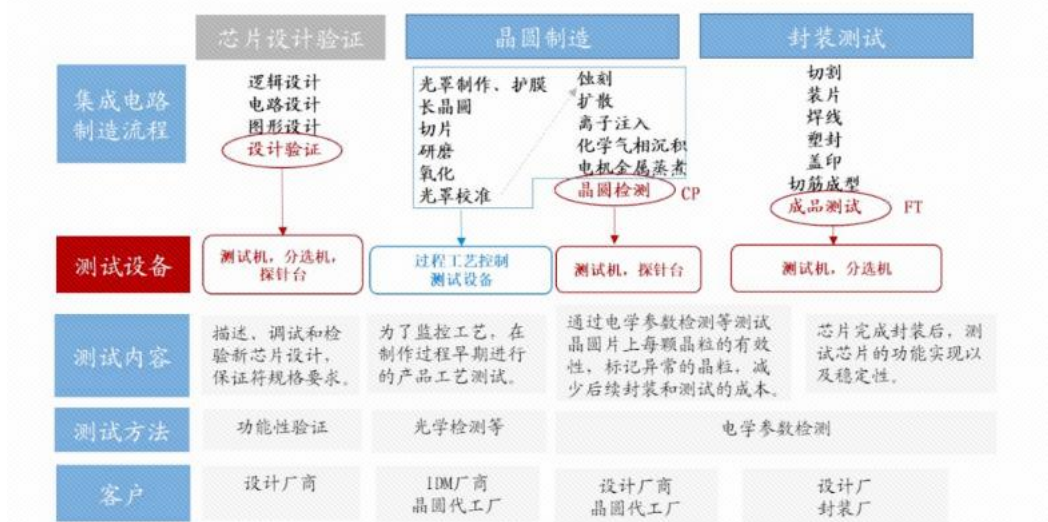
图 16：半导体第三方测试产业链



资料来源：华岭股份官网，利扬芯片官网，伟测科技官网，东莞证券研究所

半导体检测环节不可或缺，是提高产线良率、提高竞争实力的关键。半导体检测贯穿于产品从设计验证到前道量检测和后道检测的整个生产制造流程，通过分析检测数据确保产品工艺参数符合设计需求，从而提高产线良率。半导体制造的复杂性导致生产过程中的微小缺陷可能显著降低芯片的最终良率，从而提高制造商的生产成本。因此先进的半导体检测技术对于优化成本控制、提升生产效率至关重要。

图 17：集成电路测试服务环节



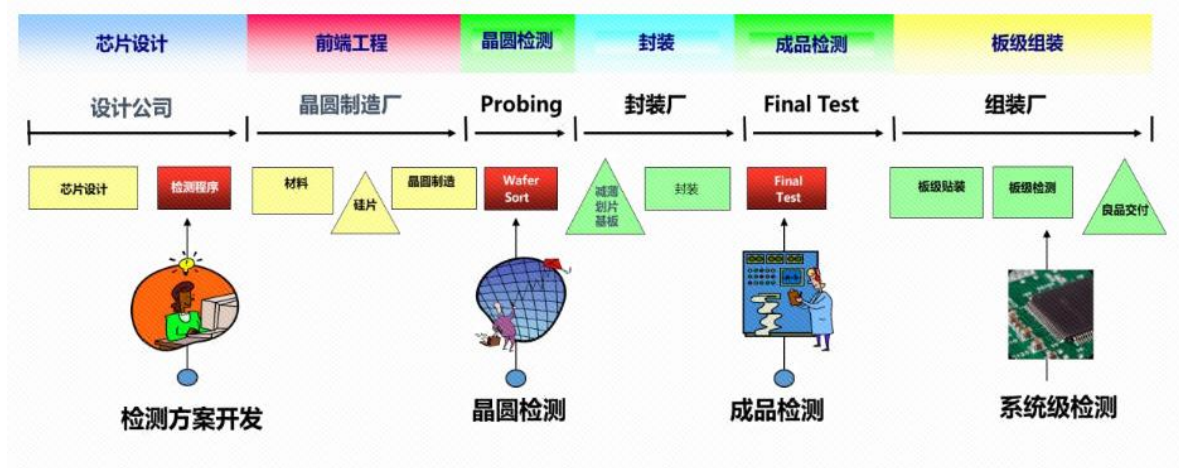
资料来源：《华岭股份：招股说明书》，东莞证券研究所

**第三方测试服务商对比传统的封测一体企业优势显著。**半导体第三方测试是指独立于芯片制造商之外的第三方机构提供的半导体测试服务，包括晶圆测试、芯片成品测试和可靠性分析等，确保芯片质量与性能达标。与传统的封测一体化企业相比，第三方测试服务商：(1)不涉及半导体制造的其他环节，专注于提供客观、专业的测试服务，从而避免了潜在的利益冲突；(2)第三方测试企业配备的先进且多样化的测试设备，使它们能够覆盖广泛的测试需求，满足市场的高标准要求；(3)高端检测设备单台价值量高，将测试需求委托至第三方测试企业，可有效降低客户成本。

**在晶圆测试（CP）环节**，封测一体厂商往往选择与第三方测试企业合作，将部分测试业务外包出去，这主要是因为第三方测试企业具备专业的测试技术和设备，能够提供高效率、高质量的测试服务。这种合作关系有助于封测一体化企业集中资源和精力在核心的封装业务上，提高整体的生产效率和市场竞争力。

**在芯片成品测试（FT）环节**，封测一体化企业与第三方测试企业合作与竞争并存。封测一体化企业在自行开展成品测试业务的同时，也会将一部分成品测试业务外包给第三方测试企业。这是因为成品测试与封装环节关联性较大，封测一体化企业通过自行测试可以更好地控制产品质量，确保产品符合客户要求。但由于测试平台种类繁多，封测一体厂商可能无法完全匹配所有类型的测试需求，因此需要外包部分成品测试业务给第三方测试企业。

图 18：公司第三方检测服务环节

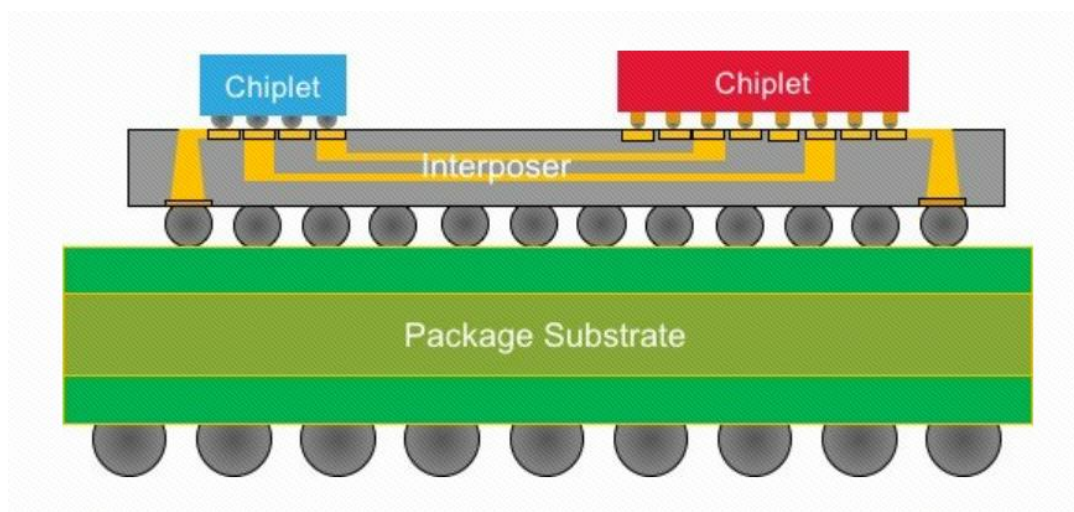


资料来源：《华岭股份：招股说明书》，东莞证券研究所

Chiplet 技术的发展正推动半导体测试产业需求的显著增长。摩尔定律逐渐接近物理极限，异构集成已经成为半导体行业延续摩尔定律的可行之路。Chiplet 技术通过将多样化工艺的芯片模块（即芯粒，Chiplet）高效整合，形成异构集成芯片，不仅能够提升芯片性能，还有助于实现成本效益、提高生产良率。随着 AI 芯片和高性能计算芯片的发展，高端半导体测试的需求增长显著，特别是 Chiplet 成为 AI 芯片的主流方案，增加了测试次数和测试精度的要求，带动芯片测试需求“量价齐升”。WSTS 预计，至 2025 年，全球 AI 芯片市场将增至 726 亿美元，2019-2025 年的 CAGR 达 37%。

英伟达最新推出的 GB200 芯片，采用 Chiplet 方案，实现了两颗 GPU 与一颗 CPU 的高效集成。相较于前代 H100 产品，GB200 在深度学习训练方面预计将带来 4 倍的性能飞跃，推理性能提升幅度可达 30 倍。

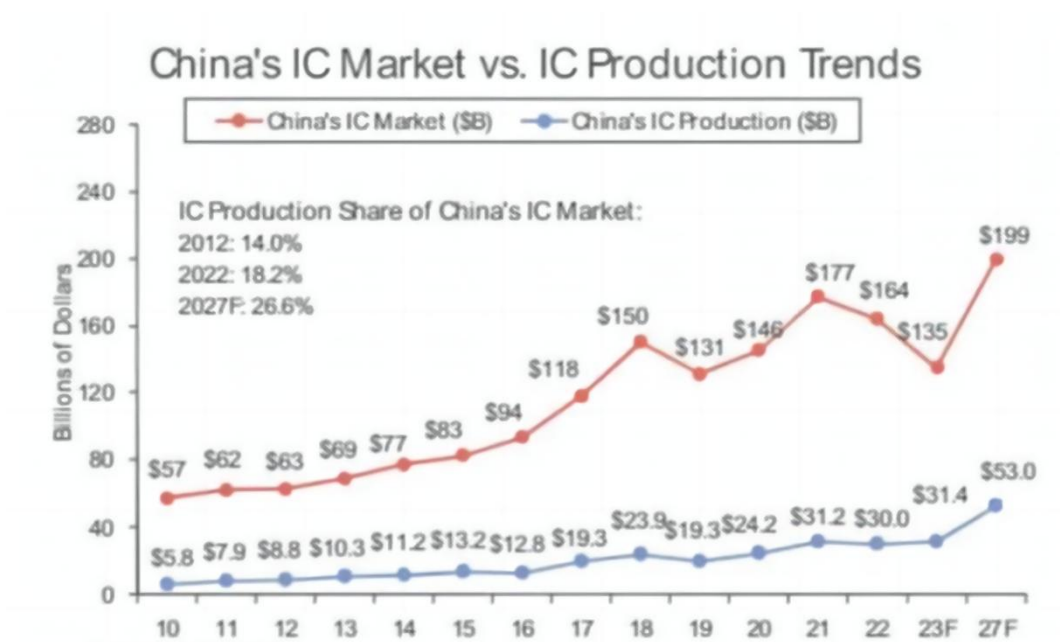
图 19：Chiplet 封装技术通过堆叠方式大幅提升芯片良率



资料来源：eet-china，东莞证券研究所

半导体产业链加速向国内转移，自主可控需求紧迫。作为全球最大的半导体消费市场，中国大陆在芯片自给率方面尚存提升空间。据 TechInsights 数据显示，2020 年，中国芯片市场规模达到 1460 亿美元，然而本土芯片产值仅为 242 亿美元，自给率大约为 16.6%。尽管随后几年自给率逐年提升，2023 年增至 23.3%，但仍与国内庞大需求之间存在显著差距，为国内产业的增长提供了广阔的市场空间。面对外部环境的挑战，中国正在加速半导体产业链的自主可控，包括关键半导体设备、材料、AI 芯片和存储芯片的国产化。

图 20：中国半导体国产化率趋势



资料来源：Tech Insights，东莞证券研究所

## 2.2 市场需求：全球半导体市场将迎来持续增长，行业迎来快速发展机遇

全球半导体市场 2024 年有望迎来复苏，未来十年市场规模将持续增长。根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）的数据，2023 年第四季度全球半导体行业实现了 6% 的同比增长。Market.us 预计 2024 年市场回暖仅是初步迹象，2024 年全年市场规模将达到 6731 亿美元。展望未来十年，全球半导体销售额预计将以 8.8% 的复合年增长率攀升，到 2032 年市场规模有望扩大至 13077 亿美元。

图 21：全球半导体销售额（亿美元）

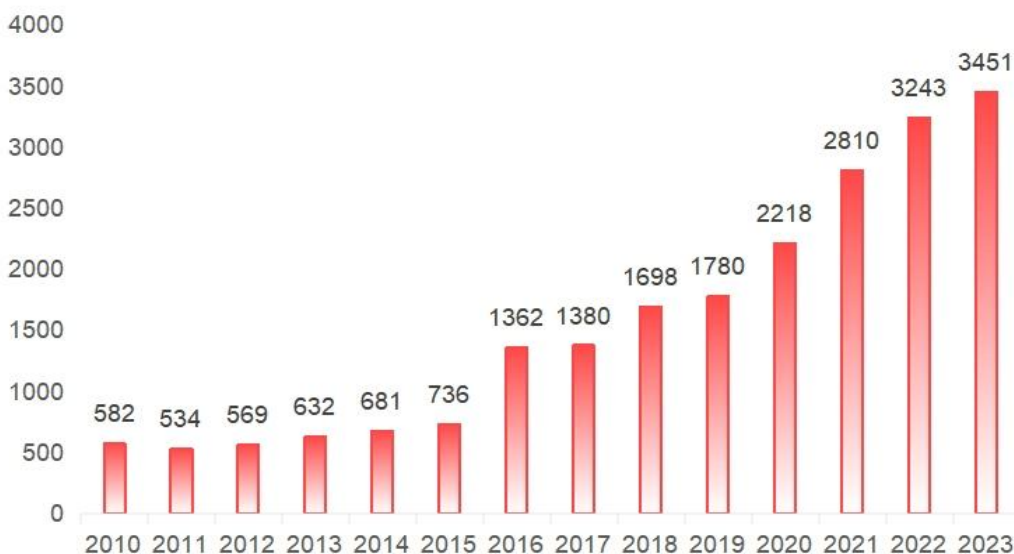


资料来源：Market.us，中国半导体行业协会，东莞证券研究所

**国内集成电路测试市场规模约为 400 亿元。**根据台湾工研院的统计，集成电路测试成本约占设计营收的 6%-8%，我们取中值 7% 计算。2022 中国集成电路设计行业销售额约为 5345.7 亿元，同比增长 16.5%。根据中国半导体行业协会，预计 2023 年国内集成电路设计产业的销售额为 5773 亿元，按 7% 计算测试成本，2023 年对应国内集成电路测试市场规模为 404 亿元。

**国产设计厂商数量持续增长，带动第三方测试需求。**截至 2023 年，国内 IC 设计企业数量为 3451 家，同比上年增加 208 家。随着国内 IC 设计企业数量增加，对测试的需求也随之增长。

图 22：国产设计厂商数量（家数）



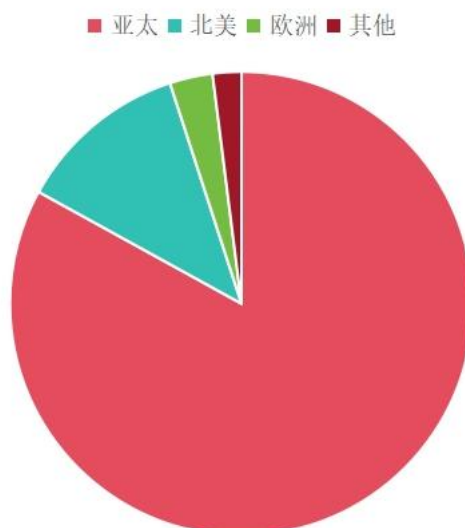
资料来源：中国半导体行业协会，东莞证券研究所

**半导体第三方测试市场迎来快速发展机遇。**根据 SEMI 的预测，中国大陆的芯片制造业将在 2024 年迎来显著的产能扩张。具体来看，预计有 18 座新的晶圆厂投入运营，推动产能增长率从 2023 年的 12% 提升至 2024 年的 13%，这将使得晶圆产能从 760 万片增至 860 万片。鉴于晶圆厂从建设到投产一般需要 2 年时间，预计未来几年中国的晶圆制造产能将持续增长，进而推动第三方测试市场的规模扩张。

### 2.3 竞争格局：CR3 不足 4%，未来有望向头部聚集

亚太地区占据全球半导体第三方实验室检测服务市场 80% 以上份额。根据 QYResearch 报告，全球半导体第三方实验室检测服务市场由 EAG、台湾 iST 宜特和苏轼宜特等核心厂商主导，前三家企业共占全球市场份额约 7%。亚太地区占据 83% 的市场份额，北美和欧洲分别占据 12% 和 3%。

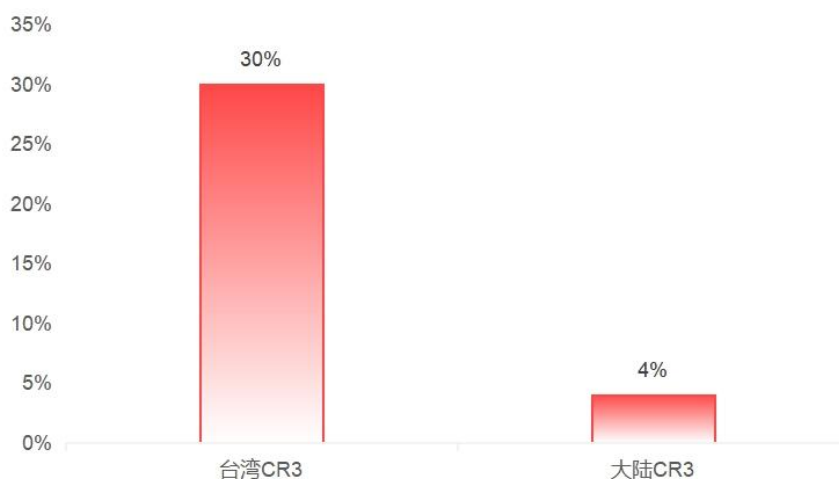
图 23：亚太地区占据全球半导体第三方实验室检测服务市场 80% 以上份额



资料来源：QYResearch，东莞证券研究所

**中国大陆独立第三方测试厂商集中度较低，未来有望向头部聚集。**中国台湾第三方测试企业在数量、规模、技术实力及市场份额等多个维度均处于全球领先地位，而中国大陆独立第三方测试行业起步较晚，处于成长阶段。目前规模位居前列的三家企业分别是利扬芯片、伟测科技和华岭股份。2022 年，利扬芯片、伟测科技和华岭股份合计营业收入约为 14.61 亿元人民币，市场份额不足 4%，整体集中度较低。相比之下，台湾的京元电子、矽格、欣铨三家公司同年营收约 160 亿元人民币，市占率超过 30%。大陆地区第三方测试市场 CR3 集中度较低，市场份额提升空间广阔。随着技术进步和第三方测试市场认可度的提高，预计行业集中度有望进一步提升。

图 24：中国大陆、中国台湾独立第三方测试厂商 CR3 对比



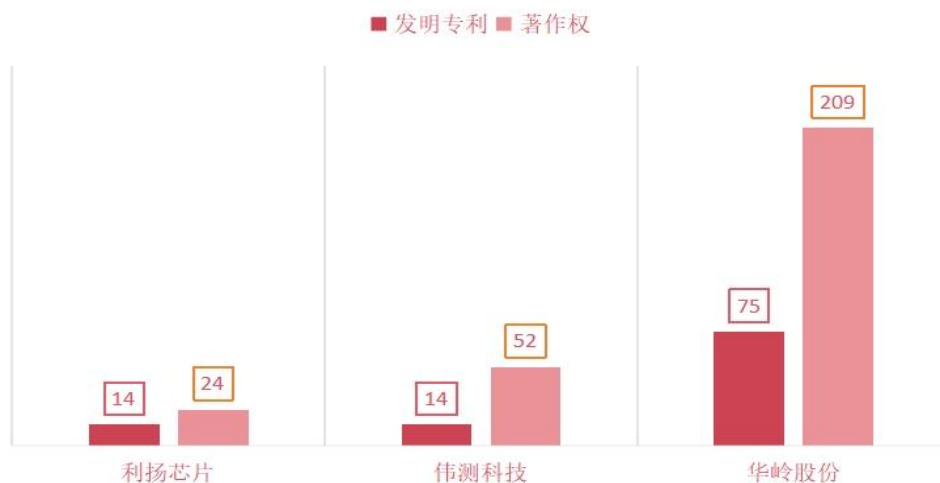
资料来源：《华岭股份：2023 年年度报告》，ifind，东莞证券研究所

### 3. 公司竞争优势

#### 3.1 技术研发实力雄厚，发明专利和著作权行业领先

公司拥有深厚的技术研发实力，发明专利和软件著作权数量高于可比公司。公司专注于集成电路测试技术相关配套服务超过二十年，拥有丰富的行业经验和技術积累。公司的研发聚焦于高端测试解决方案，如车规级芯片、毫米波芯片、Chiplet 等，同步推进数字华岭、测试自动化关键设备和部件等研发。公司拥有 CMA 计量认证证书、CNAS 国家实验室认可证书，是上海市集成电路测试公共服务平台和上海市集成电路测试工程技术研究中心。公司在测试方案、测试工艺方面立足于自主研发，开发的测试软件较大比例实现了量产应用。截至 2023 年，公司累计获得 75 项授权发明专利和 209 项著作权，数量高于可比公司利扬芯片、伟测科技，反映了其在技术研发实力方面的优势。

图 25：公司与可比公司利扬芯片、伟测科技发明专利、著作权对比



资料来源：《华岭股份：2023 年年度报告》《伟测科技：2023 年年度报告》《利扬芯片：2023 年年度报告》，东莞证券研究所

**晶圆测试领域**，公司专注于为高端集成电路产品提供全面的测试解决方案，量产测试覆盖 12nm/28nm/40nm 等先进工艺，测试温度范围-55℃-150℃，能够测试 5、6、8 和 12 英寸晶圆，涵盖人工智能 AI 芯片、FPGA、汽车电子芯片、5G 芯片和高性能计算芯片等领域。通过持续的研发投入，不断优化医疗、机器人、车规等高可靠产品测试技术研发。此外，公司已经实现了高密度高速晶圆 KGD 测试的量产。

图 26：公司晶圆测试的测试平台



资料来源：华岭股份官网，东莞证券研究所

**成品测试领域**，公司为高精度信号链、FPGA、高性能计算芯片等高端高可靠性产品提供定制化测试解决方案，持续提升跨平台移植和量产自动化水平，以提升产出率和自动化水平。深入研究功率器件、毫米波芯片、高速高精度 ADC/DAC 芯片测试方法，旨在拓宽测试服务能级。

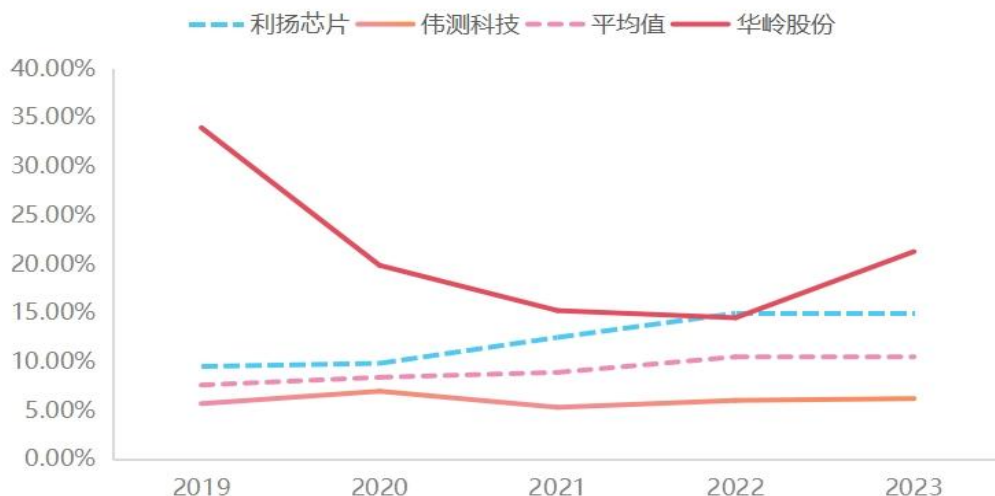
图 27：公司成品测试的测试平台



资料来源：华岭股份官网，东莞证券研究所

公司重视研发投入，近五年研发费用率高于可比公司。下游行业技术更新快，产品快速更迭，公司为实现服务与技术的持续升级，公司持续加大研发投入。2021-2023 年，公司研发投入分别为 4,325.05 万元、3,986.24 万元和 6,705.12 万元，研发费用率分别为 15.21%、14.47%和 21.25%，高于可比公司利扬芯片、伟测科技。

图 28：公司与可比公司利扬芯片、伟测科技研发费用率对比



资料来源：ifind，东莞证券研究所

### 3.2 聚焦高端测试需求，客户粘性较强，持续提升市占率

公司在聚焦于集成电路测试领域高端需求，拥有稳固的客户基础和广泛的市场认可，公司在测试方案和测试工艺方面立足于自主研发，能够为不同需求的客户提供定制化的测试软硬件全套解决方案，使其在激烈的市场竞争中保持较强的竞争力。集成电路测试服务市场具有较高的准入门槛，厂商需经历客户严格的认证流程，才能建立长期合作关系。一旦合作关系建立，由于较高的转换成本，客户倾向于维持现有供应商，构成了公司的先发优势和竞争壁垒。公司已与集成电路行业的多家知名企业，包括复旦微电、晶晨股份、瑞芯微、中芯国际和长电科技，建立了长期且稳固的合作关系，为其持续增长和市场扩张提供了有力支撑。

表 3：公司前五大客户（截至 2023 年）

| 序号 | 客户              | 销售金额           | 年度销售占比% | 是否存在关联关系 |
|----|-----------------|----------------|---------|----------|
| 1  | 上海复旦微电子集团股份有限公司 | 130,107,523.56 | 41.24%  | 是        |
| 2  | 第二名             | 68,934,841.80  | 21.85%  | 否        |
| 3  | 第三名             | 17,692,994.10  | 5.61%   | 否        |
| 4  | 第四名             | 12,990,020.51  | 4.12%   | 否        |
| 5  | 第五名             | 8,934,537.02   | 2.83%   | 否        |
| 合计 |                 | 238,659,916.99 | 75.65%  | -        |

资料来源：《华岭股份：2023 年年度报告》，东莞证券研究

公司地处国内集成电路产业中心上海，区位优势显著，通过积极的市场拓展策略，不断降低客户集中度，提升市占率。公司坐落于上海，享有集成电路产业集群带来的地缘优势。依托长三角地区的产业链完整性和制造水平，公司与晶圆代工、设计及封装测试等上下游企业建立了紧密的合作关系，拓宽客户网络，提升市场渗透率。这一战略布

局不仅加强了客户粘性，而且通过提供先进的测试技术和稳定的服务，公司已在行业内获得认可，确立了其在集成电路测试服务市场的领先地位。此外，公司利用芯片测试云平台等数字化服务，提高服务效率和个性化体验，进一步加强客户粘性。

### 3.3 募投项目突破产能瓶颈，临港工厂预计 2024 年 6 月达产

公司向不特定合格投资者公开发行 4000 万股股票，发行价 13.50 元，实际募集资金总额 5.40 亿元，扣除发行费用后实际募集资金净额为 5.01 亿元。原计划募投项目包括临港集成电路测试产业化项目和研发中心建设项目，总投资额为 9.80 亿元，拟投入募集资金为 8.00 亿元。由于实际募集资金净额低于原拟投入金额，公司对募投项目拟投入募集资金金额进行了调整，调整后临港集成电路测试产业化项目投入 4.21 亿元，研发中心建设项目投入 8000 万元。

表 4：公司募投项目情况

| 序号 | 募集资金投资项目      | 项目投资总额（亿元） | 实际使用募集资金额（亿元） |
|----|---------------|------------|---------------|
| 1  | 临港集成电路测试产业化项目 | 8          | 4.2           |
| 2  | 研发中心建设项目      | 1.8        | 0.8           |
|    | 合计            | 9.8        | 5.0           |

资料来源：《华岭股份：招股说明书》，东莞证券研究

**募集资金已使用完毕，临港工厂预计 2024 年 6 月达产。**为提升测试能力，突破现有测试业务的发展瓶颈，提升市场份额和盈利能力。公司募投项目临港集成电路测试产业化项目的总投资预算为 8 亿元。截至 2023 年，募集资金已使用完毕。临港集成电路测试产业化项目预计在 2024 年 6 月达产，募投项目包括建设先进的 5nm 至 28nm 制程的 12 英寸晶圆测试线，以及特色封装技术的研发平台，旨在打造一站式、高质量测试服务平台和特色封装研发中心。达产后公司将新增测试设备 83 台套，测试产能相比 2021 年度增长 71.75%。截至 2023 年，测试产能 143.33 万机时，预计 2024 年 6 月达产后测试产能在 2023 年的基础上增加 25.03%，有望进一步驱动市占率提升。

研发中心建设项目总投资预算 1.8 亿元，资金将主要用于设备采购、研发费用及预备费用。该项目致力于建设集成电路测试技术研发中心，通过引进国内外先进研发测试设备和优秀技术人才，提升公司的研发技术实力。

## 4. 投资策略

首次覆盖，给予“增持”评级。预计公司 2024-2025 年每股收益分别为 0.30 元和 0.36 元，对应估值分别为 34 倍和 28 倍。公司拥有深厚的技术研发实力，聚焦高端需求，客户粘性较强，募投项目突破产能瓶颈，有望驱动市占率提升。给予公司“增持”评级。

表 5：公司盈利预测简表（2024/4/29）

| 科目（百万元）     | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| 营业总收入       | 315   | 379   | 458   | 554   |
| 营业总成本       | 268   | 325   | 384   | 453   |
| 营业成本        | 154   | 187   | 222   | 261   |
| 营业税金及附加     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| 销售费用        | 8     | 10    | 12    | 14    |
| 管理费用        | 41    | 45    | 53    | 61    |
| 财务费用        | -3    | -4    | -4    | -5    |
| 研发费用        | 67    | 85    | 101   | 122   |
| 公允价值变动净收益   | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 资产减值损失      | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 营业利润        | 77    | 82    | 100   | 129   |
| 加：营业外收入     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 减：营业外支出     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 利润总额        | 77    | 83    | 100   | 129   |
| 减：所得税       | 3     | 3     | 3     | 4     |
| 净利润         | 75    | 80    | 97    | 125   |
| 减：少数股东损益    | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 归母公司所有者的净利润 | 75    | 80    | 97    | 125   |
| 摊薄每股收益(元)   | 0.28  | 0.30  | 0.36  | 0.47  |
| PE（倍）       | 36    | 34    | 28    | 22    |

数据来源：ifind，东莞证券研究所

## 5. 风险提示

**（1）进口设备依赖的风险。**集成电路测试服务对测试设备性能要求较高，高端测试设备在全球范围内的合格供应商数量较少。公司主要向美国泰瑞达、日本爱德万、日本东京精密、日本爱普生等国际主流测试设备厂商采购测试机、探针台、分选机等集成电路测试核心设备，公司与前述供应商建立了长期良好的合作关系。若未来国际贸易环境发生重大不利变化，贸易摩擦升级导致出现高端测试设备进口受限，将对公司生产经营产生不利影响。

**（2）集成电路测试行业竞争加剧的风险。**随着集成电路产业景气度的上升和集成电路垂直分工模式的发展，集成电路测试需求不断扩大，独立第三方测试企业和封测一体化企业等各类测试服务商继续扩大产能、增加投入，市场竞争变得日趋激烈。若公司未来无法在上述几个方面不断缩小与封测一体化企业和独立第三方测试头部企业之间的差距，将有可能在竞争中处于不利地位。

**（3）产能过剩及毛利率下降的风险。**受集成电路周期性波动导致的终端应用需求变化、新客户拓展能力和速度、疫情形势等因素的影响，新增产能的消化具有一定的不确定性。临港集成电路测试产业化项目总投资 8 亿元，其中固定资产投资 7.5 亿元。该项目未来完全投产后，预计公司每年折旧及摊销金额将增加约 10,000 万元。如公司经营业绩成长水平或该项目投产后盈利水平不及预期，则该项目新增折旧及摊销将对公司的经营业绩产生不利影响。

**东莞证券研究报告评级体系：**

| 公司投资评级 |                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------|
| 买入     | 预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上                                          |
| 增持     | 预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间                                       |
| 持有     | 预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间                                           |
| 减持     | 预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上                                           |
| 无评级    | 因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内 |
| 行业投资评级 |                                                                      |
| 超配     | 预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上                                        |
| 标配     | 预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间                                        |
| 低配     | 预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上                                        |

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

| 证券研究报告风险等级及适当性匹配关系 |                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 低风险                | 宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告                                                  |
| 中低风险               | 债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告                                                   |
| 中风险                | 主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告                                             |
| 中高风险               | 创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告 |
| 高风险                | 期货、期权等衍生品方面的研究报告                                                         |

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

**证券分析师承诺：**

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

**声明：**

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）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。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，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，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及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、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

**东莞证券股份有限公司研究所**

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn