

华峰测控 (688200.SH)

测试设备龙头，8600 有望打开新增长曲线

核心观点：

- **深耕行业三十余载，成就国内半导体测试设备龙头。**公司始终专注于半导体自动化测试系统领域，产品主要用于模拟、混合、功率类集成电路的测试，截至 24 年半年报，华峰测控产品全球累计装机量突破 7000 台，成为国内最大的半导体测试系统本土供应商。
- **半导体测试市场前景广阔，国产测试设备企业打破垄断持续突围。**根据公司 23 年年报引用的 SEMI 数据，2023 年全球测试设备市场约为 63.2 亿美元，约占半导体设备价值量的 6.3%，在测试设备中测试机、分选机和探针台的价值量约为 63%、17%和 15%，即公司面向的整个测试机市场约 40 亿美元。半导体产业向国内转移，国内设计、制造及封测企业扩张产能并布局先进技术，为国产测试设备提供广阔成长空间，目前测试设备领域依然被国外泰瑞达和爱德万垄断，以华峰测控为代表的国内领先企业已逐步打破国外测试机厂商的垄断，未来在产品品类扩产、市场份额提升具备良好成长空间。
- **SoC 有望成为新的增长极。**根据公司 24 年半年报，2023 年公司推出了面向 SoC 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，SoC 测试机的技术难度和市场规模大于模拟测试，为公司未来的长期发展提供了强大的助力。
- **盈利预测与投资建议。**我们预计华峰测控 2024-2026 年营业收入为 9.17/11.54/13.84 亿元，同期归母净利润为 3.41/4.48/5.60 亿元，EPS 为 2.52/3.31/4.14 元/股，结合可比公司的估值水平，考虑公司在半导体测试领域的重要地位，以及公司 8300 尤其是 8600 将打开新的增长曲线，我们给予 25 年 40 倍的 PE 估值，对应合理价值 132.33 元/股，给予“买入”评级。
- **风险提示。**半导体行业投资不及预期，竞争加剧，研发新产品进度不及预期。

盈利预测：

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	1071	691	917	1154	1384
增长率（%）	21.9%	-35.5%	32.8%	25.8%	20.0%
EBITDA（百万元）	556	240	347	460	581
归母净利润（百万元）	526	252	341	448	560
增长率（%）	19.9%	-52.2%	35.5%	31.4%	25.1%
EPS（元/股）	3.91	1.86	2.52	3.31	4.14
市盈率（P/E）	70.71	66.02	42.21	32.12	25.68
ROE（%）	16.8%	7.6%	9.4%	11.1%	12.3%
EV/EBITDA	41.78	60.75	34.97	25.61	19.54

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

公司评级

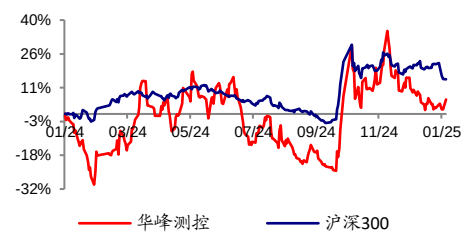
买入

当前价格	106.26 元
合理价值	132.33 元
报告日期	2025-01-07

基本数据

总股本/流通股本（百万股）	135.44/135.44
总市值/流通市值（百万元）	14391/14391
一年内最高/最低（元）	135.54/70.44
30 日日均成交量/成交额（百万）	2.28/239.70
近 3 个月/6 个月涨跌幅（%）	-17.85/21.03

相对市场表现



分析师：

代川



SAC 执证号：S0260517080007

SFC CE No. BOS186



021-38003678



daichuan@gf.com.cn

分析师：

耿正



SAC 执证号：S0260520090002

021-38003660



gengzheng@gf.com.cn

分析师：

孙柏阳



SAC 执证号：S0260520080002

021-38003680



sunboyang@gf.com.cn

分析师：

王宁



SAC 执证号：S0260523070004

021-38003627



shwangning@gf.com.cn

请注意，耿正、孙柏阳、王宁并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究：

目录索引

一、华峰测控：国内半导体测试设备龙头	4
（一）深耕行业三十余载，成就国内半导体测试设备龙头	4
（二）营收规模整体向上，24 年恢复明显	6
二、半导体测试设备市场广阔，国产替代正当时	9
（一）半导体设备市场复苏，中国市场份额迅速扩大	9
（二）测试机贯穿流程始终，海外双龙头竞争力强劲	10
三、实现测试机国产替代，SOC 有望打造新增长极	13
（一）立足模拟/混合 IC 测试机，积极布局 SoC 测试机	13
（二）外延拓展第三代半导体测试方案，进一步打开公司增长极	16
四、盈利预测和投资建议	18
五、风险提示	21

图表索引

图 1: 公司业务与产品发展历程.....	5
图 2: 公司股权结构 (截止 2025.01)	6
图 3: 近年公司营业总收入与同比增速.....	7
图 4: 近年公司归母净利润与同比增速.....	7
图 5: 公司分产品营收占比变化情况	7
图 6: 近年公司毛利率和净利率变化情况	8
图 7: 近年公司分业务毛利率情况	8
图 8: 近年公司各项费用率变化情况	8
图 9: 近年公司研发费用及增速情况 (亿元)	8
图 10: 全球半导体行业销售额及增速 (亿美元)	9
图 11: 全球半导体设备市场规模及中国份额占比情况 (亿美元)	10
图 12: 测试机贯穿半导体制造业三大环节	10
图 13: 集成电路生产及测试具体流程	11
图 14: 全球半导体测试设备市场规模及增速 (亿美元)	11
图 15: 中国半导体测试设备市场规模及增速 (亿美元)	11
图 16: 测试设备细分价值量占比 (2023 年)	12
图 17: 全球半导体测试机竞争格局 (2021 年)	12
图 18: 中国半导体测试机竞争格局 (2021 年)	12
图 19: 数字集成电路测试系统发展趋势.....	15
图 20: 晶圆测试需求放大后的测试流程.....	15
图 21: 测试设备细分价值量占比 (2022 年)	16
图 22: 全球 SiC 6 英寸晶圆片出货量 (万片)	17
图 23: Si、SiC、GaN 器件市场份额变化预测.....	17
表 1: 公司主要产品简介.....	5
表 2: 公司产品与国内外竞品对比	13
表 3: 不同半导体材料部分参数对比	16
表 4: 华峰测控分业务收入和毛利预测.....	18
表 5: 华峰测控可比公司 PE 估值情况 (市值统计截止 2025.1.6 收盘)	20

一、华峰测控：国内半导体测试设备龙头

（一）深耕行业三十余载，成就国内半导体测试设备龙头

北京华峰测控技术股份有限公司成立于1993年，是国内最早进入半导体测试设备行业的企业之一，已在行业深耕近三十年，始终聚焦于模拟和混合信号测试设备领域。华峰测控凭借产品的高性能、易操作和服务优势等特点，在模拟及数模混合测试设备领域多次打破了国外厂商的垄断地位，在营收和品牌优势方面均已达到了国内领先水平，不但在中国境内实现批量销售，产品还外销至中国台湾、美国、欧洲、韩国、日本及东南亚等境外半导体产业发达地区。

根据公司24年中报，截至报告期末，华峰测控产品全球累计装机量突破7000台，目前已经成为国内前三大半导体封测厂商模拟测试领域的主力测试平台供应商，拥有着上百家集成电路设计企业客户资源，同时也与超过三百家以上的集成电路设计企业保持着紧密的业务合作关系。参考公司的招股说明书，公司的主要发展阶段如下：

1. 技术初创阶段（1993年—2004年）：公司成立于1993年，是国内最早研发、生产和销售半导体测试系统的企业之一。公司历时数年完成了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。STS2000系列产品主要为单工位测试，主要客户为科研院所及高校，在满足客户测试需求的同时，实现中文界面及图形化编程界面的软件功能，极大地提高了客户使用的易用性。

2. 技术积累阶段（2005年—2010年）：在此阶段，公司研发了针对模拟及电源管理类集成电路的STS8107测试系统，应用于半导体产业链上的三大环节，包括了集成电路设计、晶圆制造及封装测试。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，显著提升了测试效率，进一步降低了客户测试成本。

2008年，公司成功开发了满足集成电路测试行业需求的新一代STS8200平台，并推出主力机型STS 8200共地源测试系统；2009年突破了全浮动技术，并于当年推出了国内企业最早量产的32工位全浮动的MOSFET晶圆测试系统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。

3. 快速发展阶段（2011年—2018年）：公司推出STS8200，是国内率先实现规模量产的浮动源测试系统，浮动源相比于共地源有高精度、高灵活性等显著特点。凭借技术优势和稳定性能，STS8200系列测试系统装机量自2011年以来快速增长，产品不但在中国境内批量销售，还外销至美国、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，从而增强了客户使用公司产品的粘性。

4. 全新发展期（2018—至今）：公司继续加大研发投入，于2018年成功开发了下一代的STS8300平台，特色是“ALL in ONE”，即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，是公司未来重点发展的技术平台，目前已获得中国大陆、中国台湾及美国客户的订单。

根据公司23年年报，2023年公司推出了面向SoC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，为公司未来的长期发展提供了强大的助力。

图 1：公司业务与产品发展历程



数据来源：华峰测控招股说明书，广发证券发展研究中心

表 1：公司主要产品简介

应用领域	设备型号	介绍	图例
模拟 IC 测试系统	STS8200	针对各类模拟，电源管理，信号链产品测试 全浮动，多通道的 V/I 源，每路 16 位的驱动与测量分辨率	
模拟/混合 IC 测试系统	STS8300	“All-in-One”，所有模拟，数字资源装于测试头中 针对高管脚数的模拟、混合信号及电源管理类器件进行多工 位并行测试； 高模拟 VI 源/表通道能力，最多可支持 500 多个 VI 通道	
分立器件测试系统	STS8202 MOSFET 多工位测 试系统	MOSFET 晶圆测试最大达 16 工位并行测试，每工位 100v/10A 测试能力 高压选件，最大电压可达 1000V 雪崩测试选件（UIS），最大电流 10A	

基于 STS8200 同一个基本测试平台，扩展出分立器件专用测

STS8203 中大功率分立器件

试单元

测试系统

针对各类 MOSFET, IGBT, 肖特基二极管的测试

提供高电压，大电流 DC 测试达 2000V, 200A



基于 STS8200 测试平台的 GaN FET 专用测试套件

GaN FET 专用测试套件

测试能力: 1000V/10A DC

内置专用低漏电测试模块，提供专用低漏电电缆至探针卡或

机械手



基于 STS8200 测试平台的 IPM 专用测试套件

IPM 专用测试套件

测试能力: 2000V/100A DC, 200A Dynamic AC

静态参数及动态参数一站式测试



功率模块测试系统

基于 STS8200 测试平台的 PIM 专用测试解决方案

PIM 测试方案

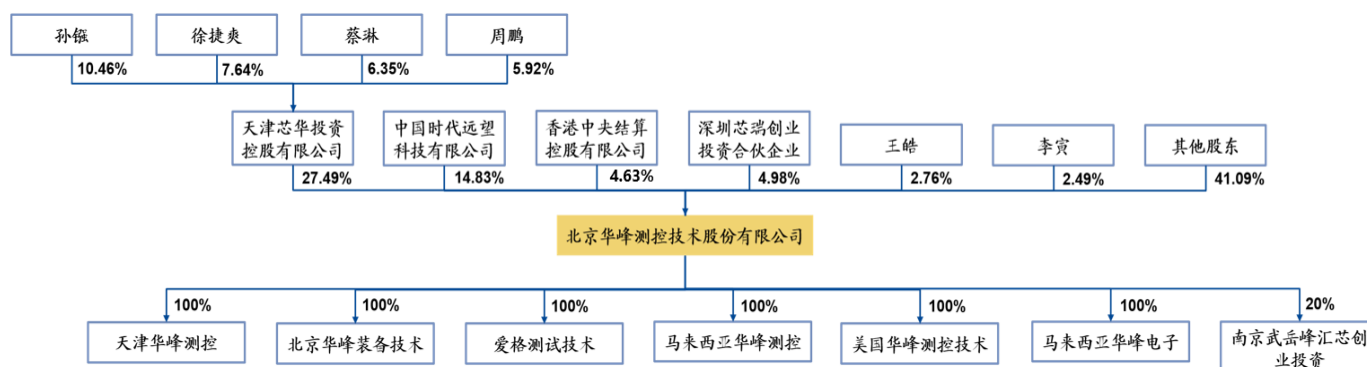
针对用于大功率 IGBT/SiC 功率模块及 KGD 测试



数据来源: 公司官网, 广发证券发展研究中心

公司股权结构稳定，控制人拥有丰富产业经验。孙镔、蔡琳、徐捷爽和周鹏四人签订《一致行动人协议》成为公司实际控制人，根据Wind，4人通过天津芯华公司合计控制公司27.49%的股权。四人目前皆担任公司核心管理、研发等职责，均从事半导体测试领域科研和工作10余年，拥有丰富的科研能力和产业经验。

图 2: 公司股权结构 (截止2025.01)



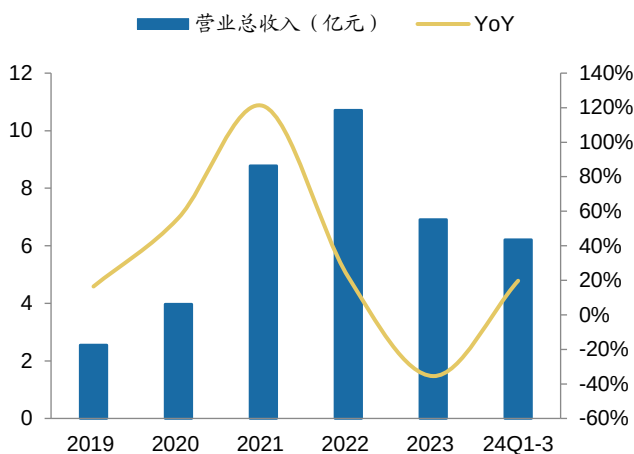
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

(二) 营收规模整体向上，24 年恢复明显

24年公司业务恢复明显。根据Wind，2019-2022年，公司营收规模从2.55亿元增长至10.71亿元，CAGR约为61.3%，归母净利润规模从1.02亿元增长至5.26亿元，CAGR约为72.8%，均实现高速增长。2023年公司实现营业收入6.91亿元，同比下降35.47%，归母净利润2.49亿元，同比下降52.60%，根据公司23年年报，主要系受全球经济环境、行业周期等因素的影响，全球终端市场整体表现低迷，客户需求下降，订单减少，导致公司营业收入和利润较去年同期有所下滑，但是到了23年下

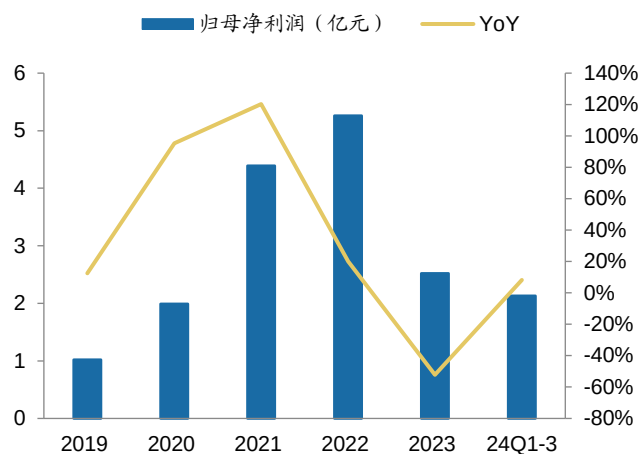
半年，随着 AI 等创新技术的发展，带动了工业、通讯和消费电子市场的复苏，公司的订单逐步出现回暖，叠加公司多年的海外市场拓展经验以及高性能的产品，来自海外客户的订单也呈现良好的增长态势。2024年前三季度实现收入6.21亿元，同比上升19.75%，实现归母净利润2.13亿元，同比上升8.14%，如期进入恢复阶段。

图 3：近年公司营业总收入与同比增速



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

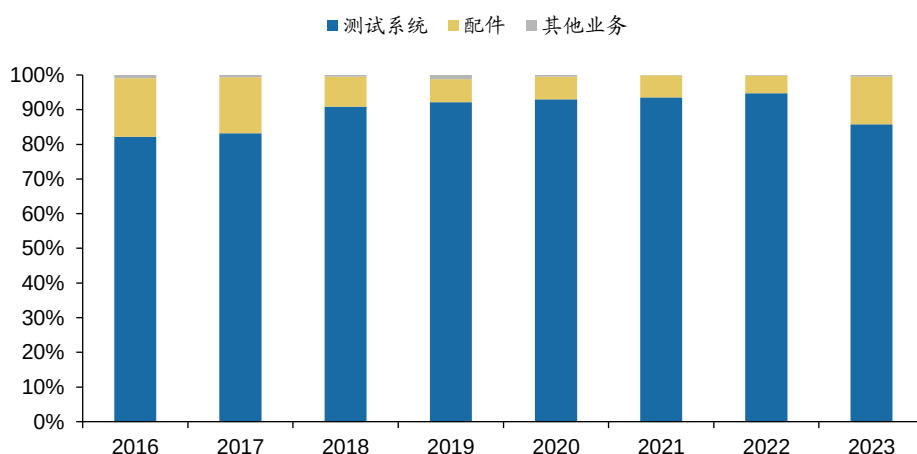
图 4：近年公司归母净利润与同比增速



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

测试系统是公司的主要收入来源，占比持续扩大。公司主要经营销售半导体自动化测试系统及其配件，半导体自动化测试系统营收占比从2016年的82.28%扩大至2023年的85.78%，是公司最主要的收入来源。2023年公司配件收入占比有所上升，达到了13.74%，相比2022年提高了8.73pcts。

图 5：公司分产品营收占比变化情况

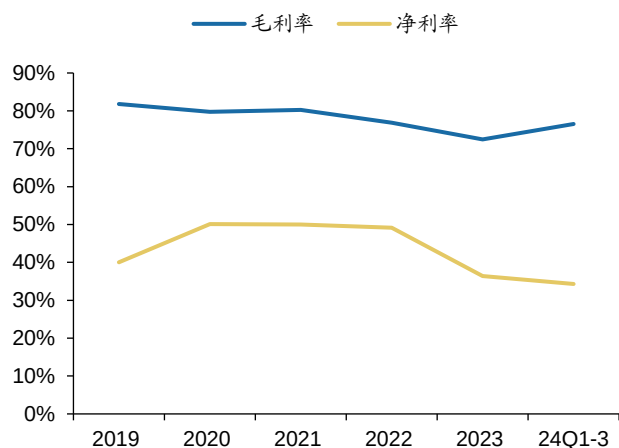


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

整体毛利率水平有所下滑，测试系统和配件毛利率稳定。2019-2023年，公司整体毛利率分别为81.81%、79.75%、80.22%、76.88%和72.47%，24年前三季度有所回升，为76.57%；同期净利率为40.06%、50.11%、49.96%、49.16%和36.43%，2024前三季度净利率为34.3%。根据公司23年年报，半导体市场需求不足，测试系统营收和利润有所降低；产品销售规模下降及结构变化，导致测试系统及配件毛利率有所降低。

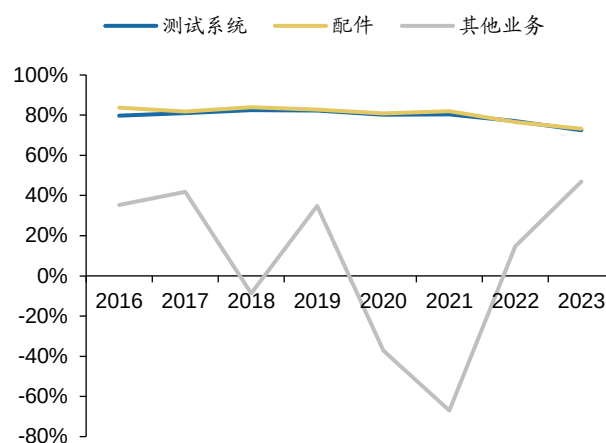
分产品来看，2023年公司主营业务测试系统和配件的毛利率分别为72.49%和73.26%，依旧维持在较高水平，原因包括：（1）公司产品技术含量较高，性能稳定，拥有较高的附加值，取得了市场的广泛认可，具有较强的竞争优势；（2）公司半导体测试系统进入门槛较高，客户要求较高，产品粘性较强，公司具有较强的议价能力。

图 6：近年公司毛利率和净利率变化情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

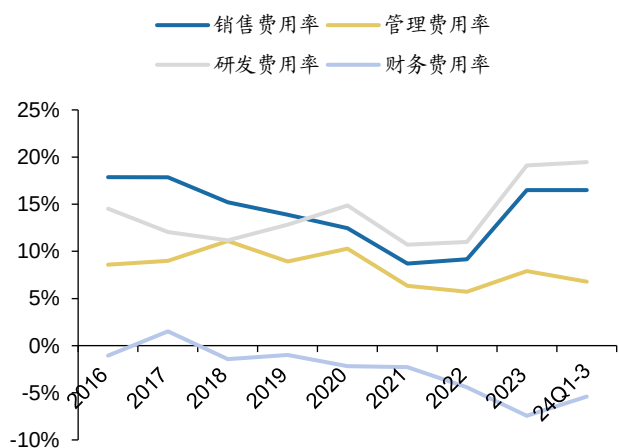
图 7：近年公司分业务毛利率情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

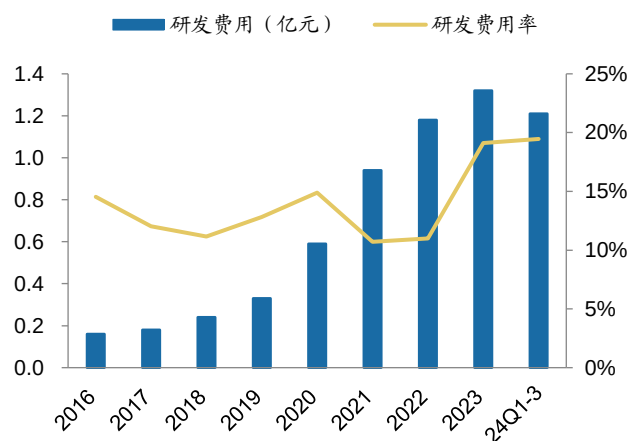
公司三费控制良好，研发投入持续扩大。费用端，2019-2022年公司销售费用率、管理费用率和财务费用率呈现稳步下行的趋势，公司销售费用率由2016年的17.87%逐步下降至2022年的9.17%；2023年和2024年前三季度公司费用率有所上升，主要系收入规模下滑，费用较为刚性所致。研发方面，2016-2023年公司持续扩大研发投入，研发费用从0.16亿元扩大至1.32亿元，2024年前三季度研发费用为1.21亿元，同比增加21.47%，研发费用率较2021和2022年有了一定程度的提升，2024前三季度研发费用率19.46%，整体上与2023年全年持平，较2021-2022年有9%左右的提升。持续增加的研发投入为公司提供了持续的创新动力和产品迭代保证。

图 8：近年公司各项费用率变化情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 9：近年公司研发费用及增速情况（亿元）



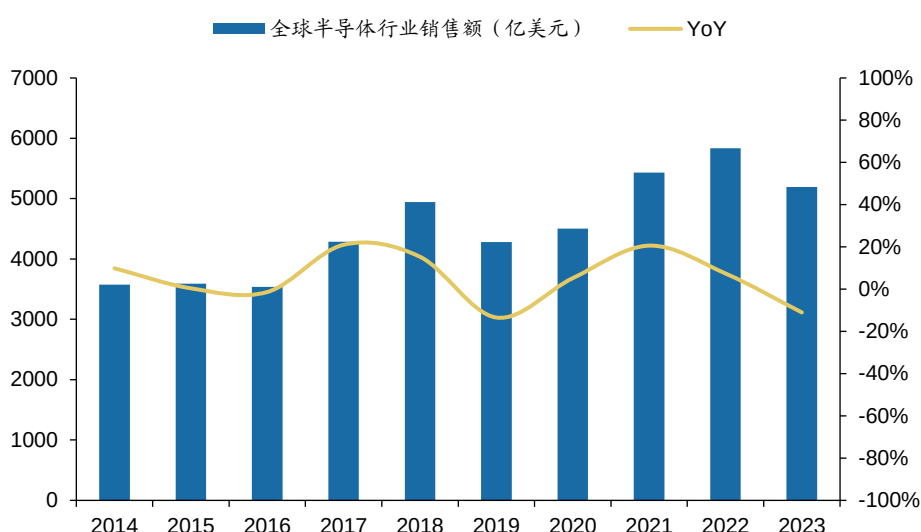
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

二、半导体测试设备市场广阔，国产替代正当时

（一）半导体设备市场复苏，中国市场份额迅速扩大

半导体行业整体呈现出震荡上行态势。近年来，下游产业新技术、新产品快速发展，半导体行业也迎来市场增长期。5G手机、新能源汽车、工业电子等包含的半导体产品数量较传统产品大比例提高；人工智能、可穿戴设备和物联网等新业态的出现，对于半导体产品产生新需求。根据美国半导体行业协会统计，2022年全球半导体行业收入为5834.9亿美元，同比+7.4%，2023年受下游需求不振及全球经济低迷影响，全球半导体市场有所下滑至5192.8亿美元，但预计随着消费电子库存周期逐渐触底、AI带动新一轮硬件需求，中长期全球半导体市场有望持续上行。

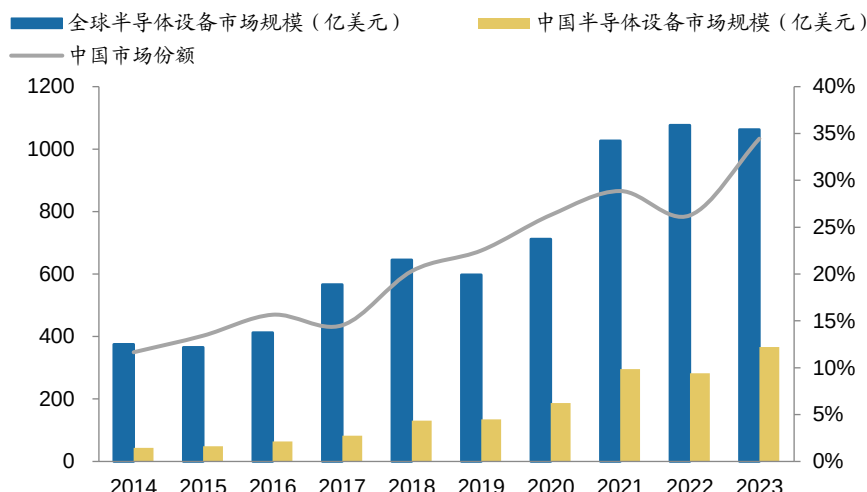
图 10：全球半导体行业销售额及增速（亿美元）



数据来源：Wind，美国半导体行业协会，广发证券发展研究中心

全球半导体设备市场规模持续扩大，中国市场份额迅速提高。根据SEMI数据统计，2014年-2022年，全球半导体设备市场规模从375亿美元扩大至历史新高的1076.4亿美元，CAGR达到14.09%。2023年，受到下游行业不景气和厂商资本开支意愿降低的影响，全球半导体设备行业规模经历了小规模下滑，从1076.4亿美元下滑至1062.5亿美元。其中，随着中国大陆晶圆制造工厂新建/扩建项目增加、半导体行业逐渐发展成熟稳定，中国大陆半导体设备市场份额占比逐步提升，从2014年的11.7%增长至2023年的34.4%，是目前全球最大的半导体设备市场。

图 11: 全球半导体设备市场规模及中国份额占比情况 (亿美元)

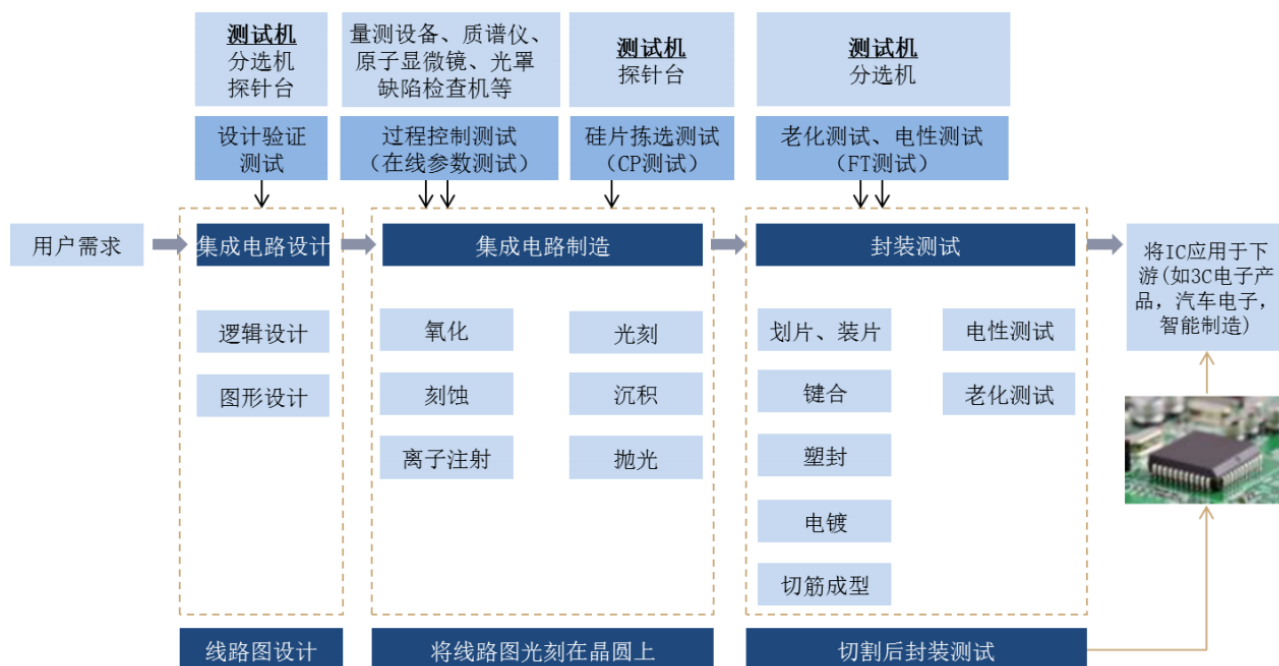


数据来源: Wind, SEMI, 广发证券发展研究中心

(二) 测试机贯穿流程始终, 海外双龙头竞争力强劲

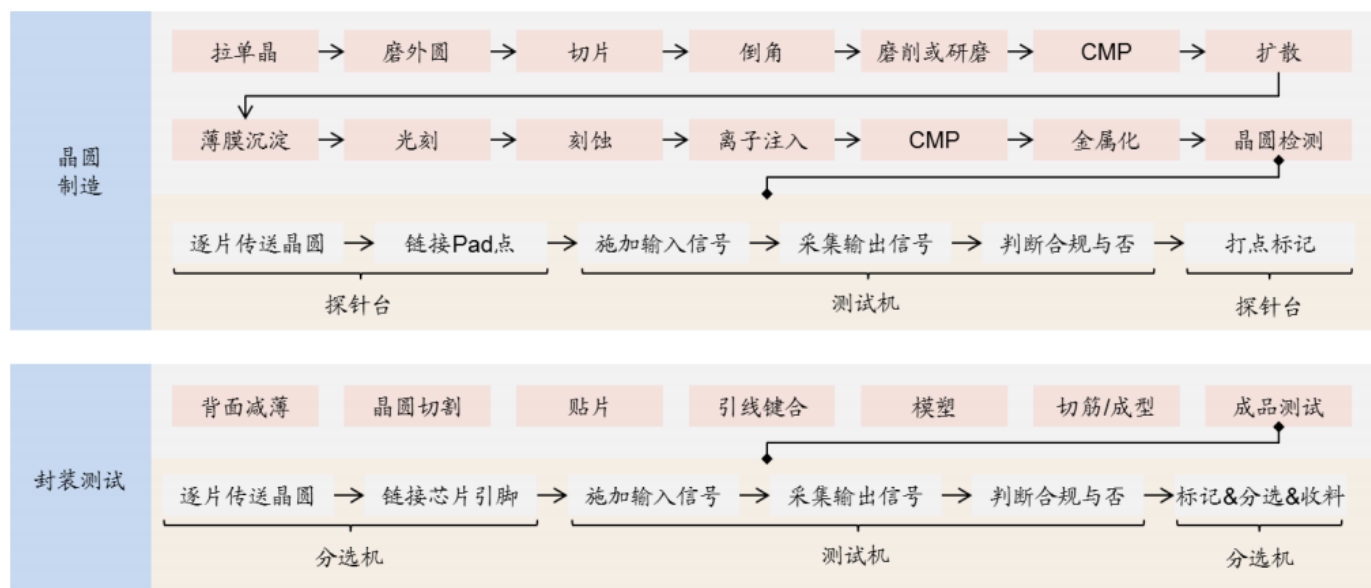
半导体制造分为三大环节, 半导体测试机贯穿流程始终。半导体产业主要分为三个环节: IC设计、前道晶圆制造和后道封装测试。半导体测试机主要通过对集成电路的功能及参数测试, 判断被测晶圆/芯片的合格性, 以及为芯片设计、制造过程中提供薄弱环节信息。测试机应用最为广泛, 用于采集、存储和分析数据, 贯穿集成电路制造的各环节, 主要应用在IC设计验证、晶圆测试和成品测试各个环节。

图 12: 测试机贯穿半导体制造业三大环节



数据来源: 华峰测控招股说明书, 广发证券发展研究中心

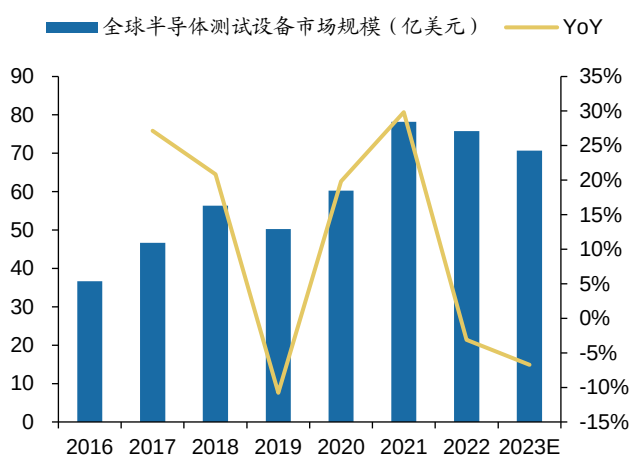
图 13: 集成电路生产及测试具体流程



数据来源：华峰测控招股说明书，广发证券发展研究中心

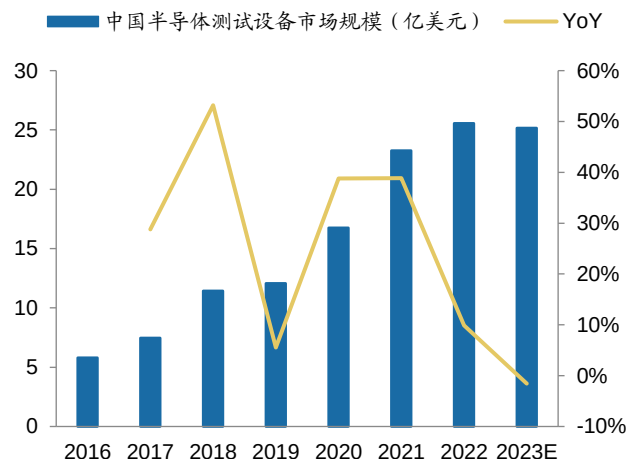
半导体行业下行周期内，封测厂资本开支出现明显下滑，全球半导体测试设备市场规模短期承压。据华经产业研究数据统计，2022年全球半导体测试设备市场规模为75.8亿美元，同比增长7%，受下游消费电子需求疲软影响，预计2023年测试设备市场规模为71.0亿美元，2024年之后恢复增长（根据SEMI数据，2023年全球测试设备市场约为63.2亿美元，约占半导体设备价值量的6.3%）。中国市场方面，由于大陆封测厂商近年来资本开支保持快速增长，为本土的测试设备带来充足的下游需求，2022年我国半导体测试设备市场规模约为25.8亿美元，23年稍稍下滑至25.2亿美元。

图 14: 全球半导体测试设备市场规模及增速(亿美元)



数据来源：华经产业研究，广发证券发展研究中心

图 15: 中国半导体测试设备市场规模及增速(亿美元)

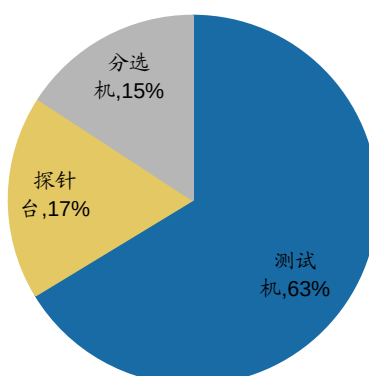


数据来源：华经产业研究，广发证券发展研究中心

测试机又被称为ATE，是测试设备中价值量占比最高的细分设备。市场目前主流的ATE多是在同一测试技术平台通过更换不同测试模块来实现多种类别的测试，提高了平台延展性，因而ATE的生命周期非常长。根据华峰测控半年报引用的SEMI数据，从半导体测试设备细分市场来看，2023年在测试设备中测试机、分选机和探针台的

价值量约为63%、17%和15%。

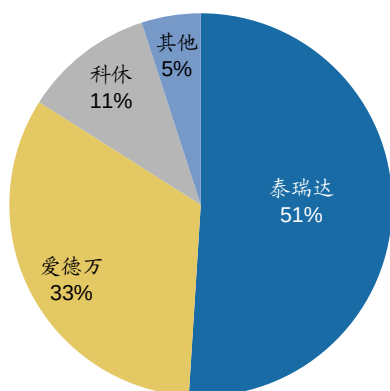
图 16: 测试设备细分价值量占比（2023年）



数据来源：SEMI，华峰测控 23 年年报，广发证券发展研究中心

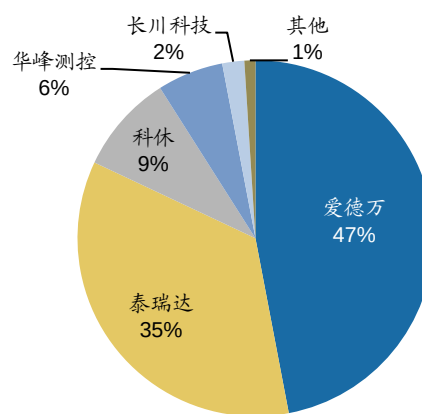
全球半导体测试机呈现双寡头格局，市场集中度极高。全球半导体测试设备以泰瑞达和爱德万两大巨头占比市场较大份额，其中泰瑞达美国泰瑞达在半导体测试领域中从分立器件、RF器件、存储芯片、模拟芯片到SoC芯片均有布局，并在全球范围内尤其是欧美市场占比绝对优势；日本爱德万主要专注于SoC芯片、存储芯片测试机以及分选机，销售市场主要以亚洲为主。根据LeadLeo的数据，在全球和中国半导体测试机竞争格局中，泰瑞达和爱德万均占据较大市场份额，科休紧随其后，CR3高达95%和91%，市场集中度极高，中国测试机市场中，主要可以参与竞争的国产厂商以华峰测控和长川科技为主。

图 17: 全球半导体测试机竞争格局（2021年）



数据来源：LeadLeo，广发证券发展研究中心

图 18: 中国半导体测试机竞争格局（2021年）



数据来源：LeadLeo，广发证券发展研究中心

三、实现测试机国产替代，SoC 有望打造新增长极

(一) 立足模拟/混合 IC 测试机，积极布局 SoC 测试机

华峰测控在行业内深耕二十余年，目前是国内最大的半导体测试系统本土供应商。从公司主要产品模拟及混合信号类集成电路测试系统STS系列与国内外市场主要参与者泰瑞达的ETS系列和长川科技的CTA系列在测试功能模块、测试精度、响应速度等核心技术指标的对比情况看，公司产品技术在国内处于行业领先地位，部分指标可与国际一流持平。公司目前凭借产品的高性能、易操作和服务优势等特点，已在模拟及数模混合测试机领域打破了国外厂商的垄断地位，目前为国内前三大半导体封测厂商（长电科技、通富微电、华天科技）模拟测试领域的主力测试平台供应商，并进入了国际封测市场供应商体系，实现了进口替代。根据公司2024年半年报，公司研发制造的测试系统装机量已超过7000台。

表 2：公司产品与国内外竞品对比

关键技术指标	具体指标	华峰测控 STS 8200 系列	华峰测控 STS 8300 系列	泰瑞达 ETS 系列	长川科技 CTA 系列	公司技术所处水平
测试功能模块	高精度浮动电压表	± 100V， 18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每通道	± 100V， 18bit/1Msps 和 12bit/10Msps 每通道	± 200V， 16bit/200Ksps 和 12bit/10Msps 每通道	未披露	国内领先 部分指标与 国际一流持平
	通用小功率浮动 V/I 源头	± 40V/±1A	± 40V/±1A	± 30V/±0.2A	± 50V/±1A	
	通用中功率浮动 V/I 源	± 100V/±10A	± 100V/±10A	± 100V/±12A	±50V/±10A	
	通用大功率浮动 V/I 源	无	± 100V/±100A	± 100V/±100A	未披露	
	通用高压 V/I 源	± 2000V/±10mA	± 1000V/±10mA	± 500V/±50mA	± 1000V/±20mA	
测试精度	微小电容测试精度	<1pF	<1pF	<1pF	<1pF	国内领先 与国际一流持平
	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	
	精密低失调运算放大器失调电流测试精度	<10pA	<10pA	<10pA	未披露	
响应速度	V/I 源稳定时间	<100us	<100us	<100us	未披露	国内领先 与国际一流持平
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 与国际一流持平

平台可 延展性	平台化程度	同一技术平台，可 测试模拟器件及分 立器件	同一技术平台，可 测试模拟器件、分 立器件和混合器件	ETS200/ETS300/ ETS200T/ETS34 /ETS88 不同的型 号应对不同的测 试需求	CTA8280F/CTA8 200/CTA8290D/C TA3280 不同的型 号应对不同的测 试需求	国际领先
				自动保存测试数 据，支持多种数 据格式	自动保存测试数 据，支持多种数 据格式	
测试数 据存储、 采集和 分析	测试数据存储	自动保存测试数 据，数据格式支持 ACCESS/EXCEL /CSV/STDF/TXT 并可定制专用 数据格式	自动保存测试数 据，数据格式支持 ACCESS/EXCEL /CSV/STDF/TXT 并可定制专用 数据格式	未披露	未披露	国内领先
		自带数据分析软件 工具，可进行数据 分析，统计，同时 具备标准接口，可 实现与第三方数据 分析软件对接	自带数据分析软件 工具，可进行数据 分析，统计，同时 具备标准接口，可 实现与第三方数据 分析软件对接			
测试数 据存储、 采集和 分析	测试数据采集和分 析	未披露	未披露	未披露	未披露	国内领先

数据来源：华峰测控招股说明书，广发证券发展研究中心

SoC对测试设备的要求更高。系统芯片 (System on Chip, SoC) 的集成度不断提升，不但会包含数字逻辑电路、内嵌的存储器单元，同时也会包含高速的数据接口、模拟信号接口，以及射频信号发射和接收 (Transmitter Receiver, TR) 功能模块。例如,手机基带芯片的功能模块包含了基带I/Q信号的接收ADC (模数转换器) 和发送DAC (数模转换器)、控制外围设备的通用型DAC、立体声播放DAC 和接收麦克风输入的音频ADC。同时，芯片内嵌了数字处理器、存储器单元，以及丰富的各种点对点接口，如USB、蓝牙等。要对这样的逻辑/混合信号芯片进行全方位的测试，就需要测试设备同时具有数字逻辑测试功能和混合信号测试功能，甚至需要测试设备能够灵活地配置高速接口测试模块和射频信号测试模块，以适应不断出现的新的功能和接口标准。测试要求的提升具体表现在以下几个方面。

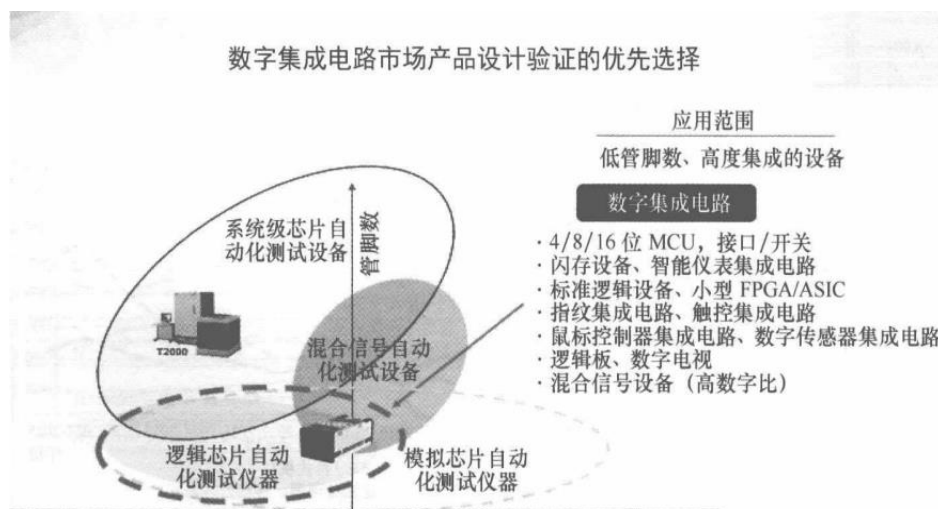
1. 测试向量的深度需求显著提高。近年来，台积电、三星在芯片制程工艺方面不断加大投入，鳍式场效应晶体管 (Fin Field-Effect Transistor, FinFET) 成为进入16nm节点后的关键性技术，相同面积的电路包含了更多的晶体管,同时新的缺陷模型也随着新的工艺而产生。于是,在芯片的测试阶段,更大量的测试向量必须被生成和执行。扫描和自动测试向量生成向量测试将占据大部分的测试时间。同时,向量测试的结果记录资料将在新工艺下芯片的良品率的提升方面起到非常重要的作用。

2. 晶圆级测试的比重提高。除制程工艺的快速创新之外，在封装方面，先进封装技术也在快速发展。全球主要的封装测试厂积极扩充扇出型晶圆级封装 (FoWLP) 的产能,以满足智能手机市场的需求。在多芯片封装前,最大限度地进行筛选,可以提升已知合格芯片 (Known Good Die, KGD) 的比率,同时作为对封装工艺的检验,检验重布线层 (RDL) 到芯片、芯片到芯片的连接性,将成为晶圆测试的重要环节。

在晶圆级测试中,也由此产生了更多的对混合信号及射频信号的测试需求。而封装后测试的重要性将会渐渐降低,将会以切割后晶圆测试的形式存在,并渐渐成为对芯片

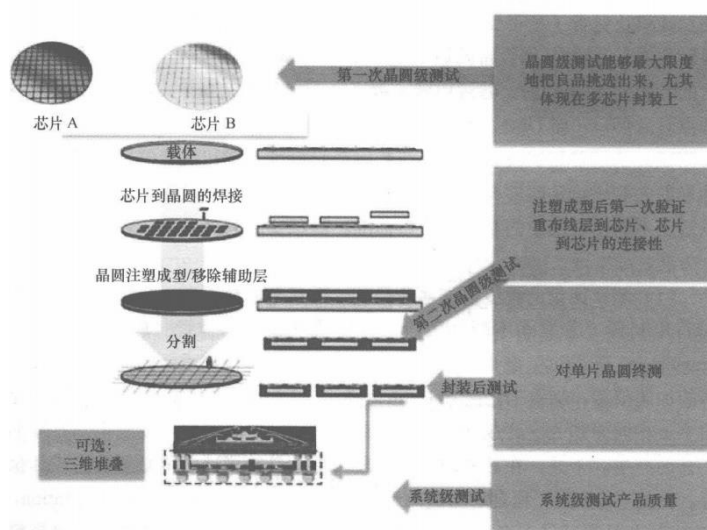
性能筛选的一道关卡。图 2-6 展示了晶圆级测试需求增大后的测试流程。

图 19: 数字集成电路测试系统发展趋势



数据来源：《中国集成电路检测和测试产业技术创新路线图》（集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟编），广发证券发展研究中心

图 20: 晶圆测试需求放大后的测试流程



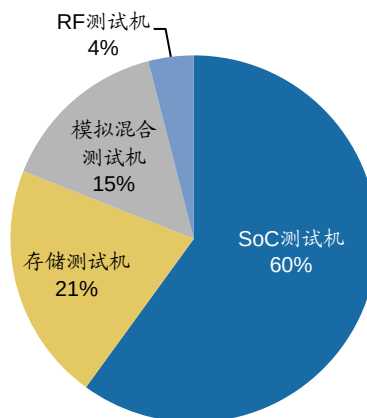
数据来源：《中国集成电路检测和测试产业技术创新路线图》（集成电路测试仪器与装备产业技术创新联盟编），广发证券发展研究中心

积极布局SoC测试机，市场空间进一步打开。从测试机细分来看，根据LeadLeo，测试机主要包括SoC测试机、存储测试机、模拟混合测试机和RF测试机，其中SoC测试机价值量占比最高，达到60%，对应上文2022年全球半导体测试设备市场规模75.8亿美元可推算出相应市场规模在45.5亿美元，也是所有测试设备中技术壁垒相对较高的设备。根据公司招股说明书，公司于2018年推出了可将所有测试模块装在测试头中的STS 8300平台，该平台具备64工位以上的并行测试能力，能够测试更高引脚数和更多工位的模拟及混合信号类集成电路，适用于数模混合和SoC测试领域，

设备对标泰瑞达ETS系列在大部分关键指标均保持国内领先以及国际一流持平。

根据公司24年中报，2023年公司推出了面向SoC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，为公司未来的长期发展提供了强大的助力。

图 21: 测试设备细分价值量占比（2022年）



数据来源：华经产业研究，广发证券发展研究中心

（二）外延拓展第三代半导体测试方案，进一步打开公司增长极

功率器件是电路控制的核心，第三代半导体是其发展的基石。功率半导体，又称功率电子器件，是电子产业链中最核心的器件之一，能够实现电能转换和电路控制，在电路中主要起着功率转换、功率放大、功率开关、线路保护、逆流及整流等作用。而在制作材料方面，传统的硅基功率器件已经发展到了极致，第三代半导体材料应运而生。相比第一代和第二代半导体，以SiC、GaN为代表的第三代半导体具有更宽的禁带宽度、更高的击穿电场、更高的热导率、更高的电子饱和速率及更高的抗辐射能力，更适合于制作高温、高频、抗辐射及大功率器件。

表 3: 不同半导体材料部分参数对比

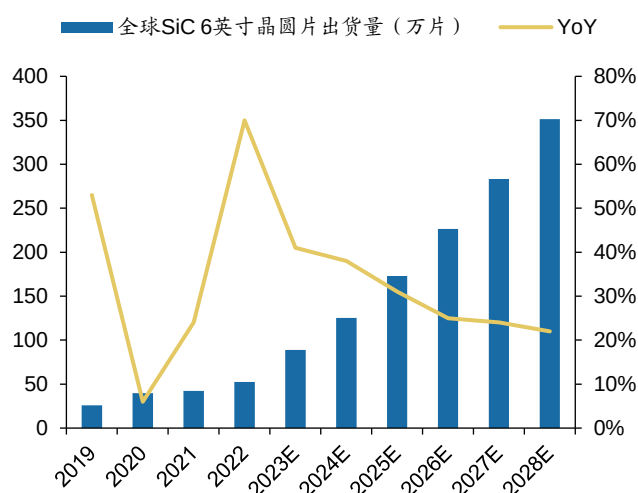
系列	第一代半导体	第二代半导体	第三代半导体
材料	Si、Ge	GaAs	SiC、GaN
禁带带宽（eV）	1.12	1.4	3.39
击穿场强（MV/cm）	0.3	0.4	3.3
电子迁移率（107 cm/s）	1	2	2.5
热导率（W/cm·K）	1.5	0.5	2.5
瓦特密度（W/mm）	0.2	0.5	> 30

数据来源：《The Development and Application of Semiconductor Material》（Junfeng Wu 等），广发证券发展研究中心

下游新能源车、光伏产业需求驱动，全球第三代半导体市场份额扩大。第三代半导体具备的高频、高效、高功率、耐高压、耐高温、抗辐射能力强等优越性能，是支撑新能源汽车、光伏储能、高速轨交、智慧电网、新一代移动通信等产业持续发展的重点核心材料。根据Yole统计与预测，全球SiC 6英寸晶圆片23年出货量预计达到

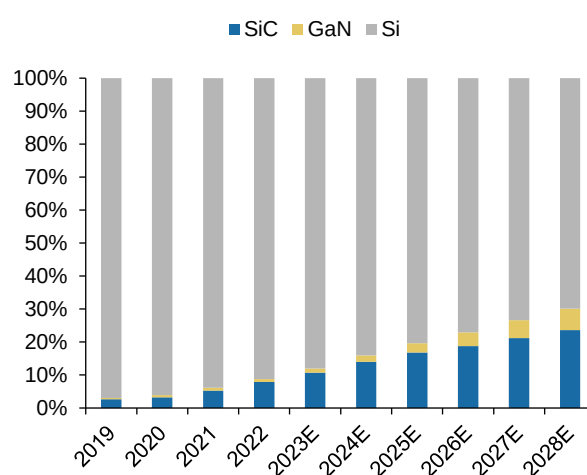
88.9万片，预计到2028年扩大至351.2万片。市场份额方面，SiC和GaN器件市场份额也将快速扩大，有望在2028年达到23.6%和6.6%。

图 22：全球SiC 6英寸晶圆片出货量（万片）



数据来源：Yole，广发证券发展研究中心

图 23：Si、SiC、GaN器件市场份额变化预测



数据来源：Yole，广发证券发展研究中心

公司2016年就开始在氮化镓方面进行布局，与国内外的设计及生产企业紧密沟通，提供成熟的氮化镓芯片测试方案。根据公司23年年报，公司主要产品STS8200可以用于电源管理、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。此外，公司还基于STS8200测试平台推出了PIM专用测试解决方案，主要用于大功率IGBT/SiC功率模块及KGD测试，根据公司2022年年报，在氮化镓和碳化硅为代表的第三代化合物领域，公司已经掌握了相关测试的核心技术，并且已经应用在测设设备上实现批量销售，同时也建立了一套行之有效的研发体系，具备长期持续的研发投入能力。未来随着氮化镓、功率模块和电源管理等新兴应用将带来大量增量需求。

四、盈利预测和投资建议

公司主要业务包括半导体自动化测试系统和测试系统配件。作为国内半导体ATE龙头，公司受益下游需求快速增长及市场份额持续提升，有望持续保持快速增长。根据公司2024年半年报，公司主力机型 STS8200系列主要应用于模拟和功率集成电路测试，STS8300机型主要应用于混合信号和电源管理类测试领域，STS8600机型主要应用于SoC芯片测试。2023年公司推出了面向SoC测试领域的全新一代测试系统STS8600，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。对公司各项业务预测如下：

（1）半导体自动化测试系统。测试系统占公司收入90%以上，是公司最核心业务。根据公司24年半年报，随着半导体产业链持续的去库存，行业整体库存水位逐步回落至相对合理水平，下游终端应用市场需求逐步复苏，公司下半年经营状况有望得到进一步提升，未来随着AI等技术的进一步推动以及公司新产品的逐步放量，我们预计公司2024-2026年半导体自动化测试系统增速分别为30%、25%、20%，同时新产品还在培育期，预计毛利率有所下降，2024-2026年分别为75%、74%和73%。

（2）测试系统配件。测试系统配件主要是配套半导体自动化测试系统销售，随着下游终端应用市场需求逐步复苏，预计2024-2026年增速分别为50%、30%、20%，毛利率保持在75%水平。

（3）其他业务。预计2024-2026年增速分别为40%、20%、10%，毛利率保持在50%水平。

预计华峰测控2024-2026年营业收入为9.17/11.54/13.84亿元，同期归母净利润为3.41/4.48/5.60亿元。

表 4：华峰测控分业务收入和毛利预测

单位：百万元	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	1,071	691	917	1,154	1,384
YOY	21.9%	-35.5%	32.8%	25.8%	20.0%
营业成本	248	190	231	299	371
毛利率	76.9%	72.5%	74.9%	74.0%	73.2%
净利润	526	252	341	448	560
YOY	19.9%	-52.2%	35.5%	31.4%	25.1%
净利率	49.2%	36.4%	37.2%	38.8%	40.5%
测试系统					
营业收入	1,014.55	592.62	770.41	963.01	1,155.61
YOY	23.6%	-41.6%	30.0%	25.0%	20.0%
营业成本	232.98	163.02	192.60	250.38	312.02
毛利	781.57	429.60	577.81	712.63	843.60
毛利率	77.0%	72.5%	75.0%	74.0%	73.0%
占收入比重	94.8%	85.8%	84.0%	83.5%	83.5%
测试系统配件					
营业收入	53.66	94.92	142.38	185.09	222.11

YOY	-3.7%	76.9%	50.0%	30.0%	20.0%
营业成本	12.56	25.39	35.60	46.27	55.53
毛利	41.10	69.53	106.79	138.82	166.58
毛利率	76.6%	73.3%	75.0%	75.0%	75.0%
占收入比重	5.0%	13.7%	14.6%	15.1%	15.1%
其他业务					
营业收入	2.35	3.32	4.65	5.58	6.14
YOY	59.0%	41.3%	40.0%	20.0%	10.0%
营业成本	2.00	1.76	2.32	2.79	3.07
毛利	0.35	1.56	2.32	2.79	3.07
毛利率	14.8%	47.0%	50.0%	50.0%	50.0%
占收入比重	0.2%	0.5%	0.5%	0.5%	0.4%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

公司始终专注于半导体自动化测试系统领域,产品主要用于模拟、混合、功率类集成电路的测试,因此我们选择了半导体设备行业中量检测、测试设备中科飞测、精测电子、长川科技以及半导体设备龙头中微公司作为可比公司,具体如下:

1. 中科飞测:国内领先的高端半导体质量控制设备公司,向集成电路前道制程、先进封装等企业以及相关设备、材料厂商提供关键质量控制设备,公司检测和量测设备能够对上述领域企业的生产过程进行全面质量控制和工艺检测,助推客户提升工艺技术,提高良品率,实现降本增效的目标。

2. 精测电子:公司主要从事显示、半导体及新能源检测系统的研发、生产与销售。公司目前在显示领域的主营产品涵盖LCD、OLED、Mini-LED、Micro-OLED、Micro-LED等各类显示器件的检测设备,包括电测及调试系统设备、前制程AOI设备、自动化装备集成产品、微显示缺陷检测、AR/VR制程设备、AI检测软件与系统以及智能和精密光学仪器等;在半导体领域的主营产品分为前道和后道测试设备,包括膜厚量测系统、光学关键尺寸量测系统、电子束缺陷检测系统、半导体硅片应力测量设备、明场光学缺陷检测设备和自动检测设备(ATE)等;在新能源领域的主要产品为锂电池生产及检测设备,主要用于锂电池电芯装配和检测环节等,包括锂电池化成成分容系统、切叠一体机、锂电池视觉检测系统和BMS检测系统等。

3. 长川科技:公司是一家专注于集成电路装备的研发、生产和销售的高新技术企业,为集成电路电参数性能测试提供生产平台和技术服务。公司主要为集成电路封装测试企业、晶圆制造企业、芯片设计企业等提供测试设备,集成电路测试设备主要包括测试机、分选机、探针台、自动化设备等,公司主要产品包括测试机和分选机。公司生产的测试机包括大功率测试机(CTT系列)、模拟/数模混合测试机(CTA系列)等;分选机包括重力下滑式分选机(C1、C3、C3Q、C37、C5、C7、C8、C9、C9Q系列)、平移式分选机(C6、C7R系列)等。

4. 中微公司:从事高端半导体设备及泛半导体设备的研发、生产和销售。公司瞄准世界科技前沿,基于在半导体设备制造产业多年积累的专业技术,涉足半导体集成电路制造、先进封装、LED外延片生产、功率器件、MEMS制造以及其他微观工艺的高端设备领域,主要为集成电路、LED外延片、功率器件、MEMS等半导体产品的制造企业提供刻蚀设备、MOCVD设备、薄膜沉积设备及其他设备。公司MOCVD

设备在行业领先客户的生产线上大规模投入量产，公司已成为世界排名前列的氮化镓LED设备制造商。

可比公司中，量检测设备领域的中科飞测与精测电子，由于该领域设备国产化率较低，仍然处于研发投入期，利润还未释放，因此估值相对较高；中微公司属于刻蚀设备龙头，先进制程相关设备不断突破，估值亦相对较高；长川科技主营业务为测试机、分选台以及若干AOI设备，其中分选台以及部分测试设备属于成熟产品，因此估值相对较低。

我们预计华峰测控2024-2026年营业收入为9.17/11.54/13.84亿元，同期归母净利润为3.41/4.48/5.60亿元，EPS为2.52/3.31/4.14元/股，结合可比公司的估值水平，考虑公司在半导体测试领域的重要地位，以及公司8300尤其是8600将打开新的增长曲线，SoC测试机的市场空间明显大于传统的模拟测试以及数模混合测试机，我们给予25年40倍的PE估值，对应合理价值132.33元/股，给予“买入”评级。

表 5：华峰测控可比公司PE估值情况（市值统计截止2025.1.6收盘）

公司名称	公司代码	业务类型	市值 (亿元)	归母净利润（百万元）			PE 估值水平		
				2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
中科飞测	688361.SH	半导体设备	223.23	140	95	276	169.71	224.15	77.08
精测电子	300567.SZ	半导体设备	159.09	150	224	343	162.37	69.30	45.40
长川科技	300604.SZ	半导体设备	239.31	45	535	820	524.29	44.69	29.18
中微公司	688012.SH	半导体设备	1129.78	1,786	1806	2536	53.26	62.63	44.59
平均							227.41	103.37	227.41

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

注：盈利预测均来自 Wind 一致预期

五、风险提示

（一）半导体行业投资不及预期

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。

（二）竞争加剧

目前公司产品竞争力较强，具有较强的议价能力，核心产品保持80%毛利率水平，但如果公司未来不能根据市场需求不断改善产品性能并提高服务质量，同时行业有更多新的玩家进入，将可能导致公司产品市场竞争力下降，从而导致公司综合毛利率出现下降。

（三）研发新产品进度不及预期

公司的主要产品广泛应用于半导体产业链从设计到封测的主要环节，行业处于快速发展阶段，对测试系统在功能、精度和测试速度上的要求持续提高。若公司无法准确把握市场需求的发展方向，或对关键前沿技术的研发无法取得预期成果，将可能导致公司面临市场份额下降，进而对公司经营业绩可能产生较大不利影响。

资产负债表

单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	2,607	2,642	2,972	3,436	4,002
货币资金	1,969	2,027	2,268	2,602	3,046
应收及预付	430	329	383	461	532
存货	188	142	172	221	272
其他流动资产	19	145	151	151	152
非流动资产	765	825	850	837	824
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	419	402	395	382	368
在建工程	0	0	0	0	0
无形资产	28	29	28	28	28
其他长期资产	317	395	426	427	428
资产总计	3,371	3,467	3,822	4,273	4,826
流动负债	211	110	166	210	254
短期借款	0	0	0	0	0
应付及预收	62	22	42	55	68
其他流动负债	149	88	123	154	186
非流动负债	21	24	27	27	27
长期借款	0	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	21	24	27	27	27
负债合计	232	134	192	236	281
股本	91	135	135	135	135
资本公积	1,800	1,801	1,801	1,801	1,801
留存收益	1,153	1,278	1,589	1,996	2,506
归属母公司股东权益	3,139	3,332	3,629	4,037	4,546
少数股东权益	0	0	0	0	0
负债和股东权益	3,371	3,467	3,822	4,273	4,826

利润表

单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	1071	691	917	1154	1384
营业成本	248	190	231	299	371
营业税金及附加	14	9	12	15	18
销售费用	98	114	138	150	166
管理费用	61	55	60	69	80
研发费用	118	132	161	185	194
财务费用	-47	-51	-41	-45	-52
资产减值损失	-1	-1	-2	-3	-3
公允价值变动收益	9	-3	0	0	0
投资净收益	5	2	0	0	0
营业利润	596	265	359	476	602
营业外收支	3	0	0	0	0
利润总额	599	266	359	477	603
所得税	72	14	18	29	42
净利润	526	252	341	448	560
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	526	252	341	448	560
EBITDA	556	240	347	460	581
EPS (元)	3.91	1.86	2.52	3.31	4.14

现金流量表

单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	394	321	341	392	512
净利润	526	252	341	448	560
折旧摊销	21	25	28	29	30
营运资金变动	-129	78	-52	-112	-111
其它	-24	-33	23	27	32
投资活动现金流	-281	-253	-58	-17	-17
资本支出	-28	-25	-27	-17	-17
投资变动	230	-174	-5	0	0
其他	-484	-54	-26	0	0
筹资活动现金流	-112	-103	-43	-41	-51
银行借款	0	0	0	0	0
股权融资	22	28	0	0	0
其他	-134	-130	-43	-41	-51
现金净增加额	6	-34	241	334	444
期初现金余额	1,001	1,007	973	1,214	1,549
期末现金余额	1,007	973	1,214	1,549	1,993

主要财务比率

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入	21.9%	-35.5%	32.8%	25.8%	20.0%
营业利润	17.9%	-55.5%	35.2%	32.8%	26.5%
归母净利润	19.9%	-52.2%	35.5%	31.4%	25.1%
获利能力					
毛利率	76.9%	72.5%	74.9%	74.0%	73.2%
净利率	49.2%	36.4%	37.2%	38.8%	40.5%
ROE	16.8%	7.6%	9.4%	11.1%	12.3%
ROIC	14.9%	6.1%	8.3%	10.0%	11.3%
偿债能力					
资产负债率	6.9%	3.9%	5.0%	5.5%	5.8%
净负债比率	7.4%	4.0%	5.3%	5.9%	6.2%
流动比率	12.35	24.01	17.94	16.39	15.77
速动比率	11.37	22.27	16.48	15.00	14.41
营运能力					
总资产周转率	0.34	0.20	0.25	0.29	0.30
应收账款周转率	4.31	2.30	3.26	3.51	3.62
存货周转率	1.31	1.15	1.47	1.53	1.50
每股指标 (元)					
每股收益	3.91	1.86	2.52	3.31	4.14
每股经营现金流	4.32	2.38	2.52	2.89	3.78
每股净资产	34.47	24.62	26.80	29.80	33.56
估值比率					
P/E	70.71	66.02	42.21	32.12	25.68
P/B	8.02	4.99	3.97	3.57	3.17
EV/EBITDA	41.78	60.75	34.97	25.61	19.54

广发机械行业研究小组

代川：首席分析师，中山大学数量经济学硕士，2015 年加入广发证券发展研究中心。

孙柏阳：联席首席分析师，南京大学金融工程硕士，2018 年加入广发证券发展研究中心。

朱宇航：资深分析师，上海交通大学机械电子工程硕士，2020 年加入广发证券发展研究中心。

汪家豪：资深分析师，美国约翰霍普金斯大学金融学硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。

范方舟：资深分析师，中国人民大学国际商务硕士，2021 年加入广发证券发展研究中心。

王宁：资深分析师，北京大学金融硕士，2021 年加入广发证券发展研究中心。

蒲明琪：高级分析师，纽约大学计量金融硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。

黄晓萍：高级研究员，复旦大学金融硕士，2023 年加入广发证券发展研究中心。

张智林：研究员，同济大学建筑学硕士，2024 年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10% 以上。

持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于 -10% ~ +10%。

卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10% 以上。

广发证券—公司投资评级说明

买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15% 以上。

增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。

持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于 -5% ~ +5%。

卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5% 以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦 47 楼	深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 31 层	北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 18 层	上海市浦东新区南泉北路 429 号泰康保险大厦 37 楼	香港湾仔骆克道 81 号广发大厦 27 楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4 号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。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者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。