

伟测科技 (688372)

半导体/电子

发布时间: 2022-12-01

证券研究报告 / 公司动态报告

**买入**

首次覆盖

## 兼 CP 与 FT 测试之长，引领国内第三方测试

### 报告摘要:

**公司端:**国内第三方测试优质厂商，晶圆测试+芯片成品测试步入发展快车道。公司聚焦第三方集成电路测试领域，主营业务包括晶圆测试、芯片成品测试以及与集成电路测试相关的配套服务。公司可测试的晶圆和成品芯片涵盖 CPU、MCU、FPGA、SoC 芯片、射频芯片、存储芯片、传感器芯片、功率芯片等多品类，客户涵盖芯片设计、制造、封装、IDM 等类型的企业。

**需求端:**我国设计与封测行业市场规模占全球比重高，行业分工专业化奠定国内第三方测试增长基础。据中国半导体行业协会数据，2011-2021 年我国封测行业市场规模从 976 亿元增长至 2763 亿元，CAGR 为 10.97%。据 Yole 数据，2021 年全球封测市场规模为 777 亿美元，国内市场占比高达 54.71%。同时期，我国集成电路测试市场规模的 CAGR 达到 23.92%，远超封测行业市场规模增速。随着产业分工越来越细化，晶圆厂、封测厂、芯片设计厂商、IDM 企业均有测试需求，而第三方独立测试凭借技术专业性和客观公正性，受到各类厂商的青睐。据 IC Insights 数据，2021 年全球半导体市场销售总额为 5559 亿美元，其中中国大陆 1925 亿美元，占比达到 34.63%。我国芯片设计和封测行业市场规模的高占比为第三方测试快速发展奠定良好的生态基础。展望明年，经济有望步入复苏轨道，经过较长时间的库存消化，上游芯片设计公司或将得以提振，带动测试需求增长。

**供给端:**封测一体+独立第三方测试齐头并进，伟测科技处于国内第三方测试领先地位。当前集成电路测试主要由封测一体厂商和独立第三方测试厂商提供，全球前十大封测企业中，京元电子从事独立第三方测试业务。京元电子、欣铨、矽格是全球最大的三家独立第三方测试企业，2021 年三家公司合计收入约为 137 亿元人民币，占中国台湾地区测试市场的份额接近 30%。而中国大陆地区第三方测试市场集中度较低，各家规模较小，伟测科技营收规模与技术水平均处于国内领先地位。

**首次覆盖，给予“买入”评级。**我们看好公司在集成电路第三方测试领域持续耕耘，凭借优异的产业链合作，不断的技术创新和高品质的测试服务逐步扩大市场份额。预测公司 2022-2024 年总收入分别为 7.96/11.25/15.25 亿元，同比增速分别为 61.51%/41.21%/35.58%，实现归母净利润 2/3.38/5.19 亿元。采用可比公司 PEG 估值，2023 年市值看到 150 亿元。

**风险提示:**下游需求不及预期，市场竞争加剧，盈利预测与估值判断不及预期

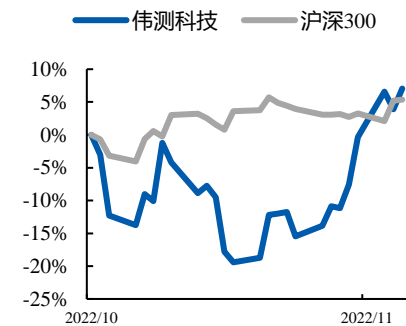
财务摘要 (百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	161	493	796	1,125	1,525
(+/-)%	106.84%	205.93%	61.51%	41.21%	35.58%
归属母公司净利润	35	132	200	338	519
(+/-)%	208.98%	279.31%	51.51%	68.83%	53.40%
每股收益 (元)	0.67	2.09	2.30	3.88	5.95
市盈率	0.00	0.00	52.52	31.11	20.28
市净率	0.00	0.00	4.50	3.93	3.29
净资产收益率 (%)	12.51%	18.04%	8.57%	12.64%	16.24%
股息收益率 (%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
总股本 (百万股)	65	65	87	87	87

### 股票数据

2022/12/01

6 个月目标价 (元)	
收盘价 (元)	120.60
12 个月股价区间 (元)	89.98~120.60
总市值 (百万元)	10,492.20
总股本 (百万股)	87
A 股 (百万股)	87
B 股/H 股 (百万股)	0/0
日均成交量 (百万股)	2

### 历史收益率曲线



涨跌幅 (%)	1M	3M	12M
绝对收益	22%		
相对收益	13%		

### 相关报告

- 《正确认识大陆半导体各环节差距，逐个击破》 --20221108
- 《半导体设备、零部件亟突破，决胜国产替代“上甘岭”》 --20220920
- 《2022 年电子行业投资策略报告：三种增量、两种替代，电子成长长青》 --20211212

### 证券分析师: 李玖

执业证书编号: S0550522030001  
17796350403 lijiu1@nesc.cn

### 证券分析师: 武梵睿

执业证书编号: S0550522110001  
021-61002910 wupr@nesc.cn

## 目 录

<b>1.</b>	<b>第三方测试领先厂商，步入发展快车道</b> .....	<b>4</b>
1.1.	追求卓越，争做第三方半导体测试领军者 .....	4
1.2.	发展迅猛，CP+FT 全面布局第三方检测.....	6
1.3.	客户认可度不断提高，营收与利润双增 .....	9
<b>2.</b>	<b>需求端：集成电路各环节趋于专业化，第三方测试空间广阔</b> .....	<b>13</b>
2.1.	全球集成电路发展迅猛，国产崛起趋势加剧 .....	13
2.2.	测试环节至关重要，国内第三方测试成长空间广阔 .....	14
<b>3.</b>	<b>供给端：国内第三方测试行业尚处初期，大陆厂商快速崛起</b> .....	<b>18</b>
3.1.	封测一体+独立第三方测试，共同推动集成电路测试 .....	18
3.2.	第三方测试百花齐放，伟测位居大陆厂商领先地位 .....	19
<b>4.</b>	<b>盈利预测与估值</b> .....	<b>22</b>
4.1.	盈利预测 .....	22
4.2.	估值分析 .....	22
<b>5.</b>	<b>风险提示</b> .....	<b>23</b>

## 图表目录

图 1:	公司股权结构 .....	4
图 2:	公司主要业务发展历程 .....	6
图 3:	晶圆测试系统示意图 .....	7
图 4:	芯片成品测试系统示意图 .....	7
图 5:	晶圆测试工艺流程图 .....	8
图 6:	芯片成品测试工艺流程图 .....	9
图 7:	公司近期营收（左）及增速（右） .....	10
图 8:	公司近期归母净利润（左）及增速（右） .....	10
图 9:	公司利润率 .....	10
图 10:	公司期间费用率 .....	10
图 11:	公司各业务营收（亿元，左）及增速（右） .....	11
图 12:	公司各业务毛利率 .....	11
图 13:	晶圆测试业务不同测试平台营收（百万元，左）及毛利率（右） .....	11
图 14:	芯片成品测试业务不同测试平台营收（百万元，左）及毛利率（右） .....	11
图 15:	公司主营业务销售量（左）及销售均价（右） .....	12
图 16:	公司主营业务产能利用率 .....	12
图 17:	全球集成电路销售额（左）及增速（右） .....	13
图 18:	中国集成电路销售额（左）及增速（右） .....	13
图 19:	中国集成电路业进出口金额（亿美元，左）及进出口差额（亿美元，右） .....	13
图 20:	集成电路产业链简介 .....	14

图 21: 中国集成电路封测市场规模 (左) 及占全国集成电路市场规模比重 (右) .....	15
图 22: 中国集成电路测试市场规模 (左) 及增速 (右) .....	15
图 23: 2011-2021 年中国芯片设计公司数量 (家, 左) 及增速 (右) .....	16
表 1: 公司核心技术人员简介 .....	5
表 2: 截止 2021 年末公司人员构成 .....	5
表 3: 集成电路测试内容 .....	14
表 4: 晶圆测试和芯片成品测试的区别 .....	15
表 5: 第三方测试需求方与需求描述 .....	16
表 6: 全球及中国大陆主要封测一体厂商介绍 .....	18
表 7: 全球及中国大陆主要第三方测试厂商介绍 .....	19
表 8: 同行业公司技术水平比较 .....	19
表 9: 同行业公司毛利率比较 .....	20
表 10: 同行业公司研发费用率比较 .....	20
表 11: 同行业公司管理费用率比较 .....	20
表 12: 同行业公司销售费用率比较 .....	21
表 13: 业务拆分 (百万元) .....	22

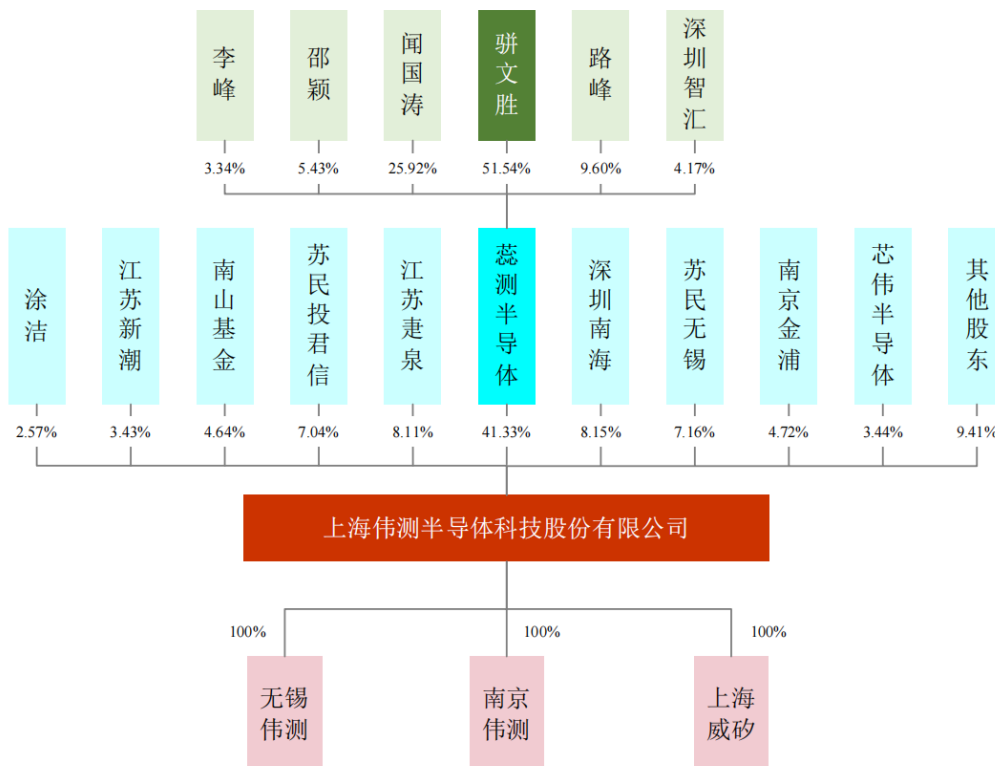
## 1. 第三方测试领先厂商，步入发展快车道

### 1.1. 追求卓越，争做第三方半导体测试领军者

**第三方测试后起之秀，快速发展服务广大客户。**伟测科技成立于2016年，并于今年10月26日成功在科创板上市。公司聚焦第三方集成电路测试领域，主营业务包括晶圆测试、芯片成品测试以及与集成电路测试相关的配套服务。公司坚持以晶圆测试为核心，积极发展芯片成品测试的战略，在过去六年间高速发展。目前，公司可测试的晶圆和成品芯片涵盖CPU、MCU、FPGA、SoC芯片、射频芯片、存储芯片、传感器芯片、功率芯片等多种品类，工艺上覆盖6nm、7nm、14nm的先进制程和28nm及以上的成熟制程，尺寸上包括12英寸、8英寸、6英寸等主流产品。截至目前，公司客户数量超过200家，客户涵盖芯片设计、制造、封装、IDM等类型的企业，其中不乏客户A、紫光展锐、中兴微电子、比特大陆、卓胜微、兆易创新、普冉半导体、长电科技、中芯国际等国内外知名厂商。

**蕊测半导体为公司控股股东，骈文胜为公司实际控制人。**截至招股说明书签署日，蕊测半导体持有公司41.33%的股份，为公司的控股股东。公司成立之初引入了多家产业投资基金进行股权融资，为公司的长远发展奠定了基础。公司董事长骈文胜先生持有蕊测半导体51.54%的股份，间接控制伟测科技41.33%的股份，为公司实际控制人。

图 1：公司股权结构



数据来源：公司招股说明书，东北证券

管理团队产业经验丰富，技术研发实力强劲。公司董事长及总经理骈文胜先生在半导体封测领域有近 30 年工作经验，先后就职于摩托罗拉（中国）电子有限公司、威宇科技测试封装（上海）有限公司、日月光封装测试（上海）有限公司和江苏长电科技股份有限公司，历任各公司的核心岗位，对半导体封测产业有深刻的认识与理解。公司管理团队在半导体封测行业均有多年经验，核心技术团队成员均在摩托罗拉（上海）、威宇科技测试封装（上海）、日月光（上海）等公司从事多年研发工作。截止 2021 年底，公司共有研发与技术人员 176 人，占员工总数的 18.98%，生产人员 660 人，占员工总数的 71.2%，兼备技术开发与高效稳定生产的能力。

**表 1：公司核心技术人员简介**

姓名	职务	履历
骈文胜	董事长、总经理	本科学历，1993-2000 年任摩托罗拉（中国）电子有限公司设备经理，2000-2004 年任职于威宇科技测试封装（上海）有限公司，2004-2009 年任职于日月光封装测试（上海）有限公司，历任测试厂长、封装厂长、资材处长，2009-2016 年任职于江苏长电科技股份有限公司，任事业中心总经理、集团海外销售副总裁，2016 年 11 月至今担任公司董事长、总经理。
闻国涛	董事、副总经理	本科学历，2001-2004 年任威宇科技测试封装（上海）有限公司设备工程师，2004-2016 年任职于日月光封装测试（上海）有限公司，历任测试设备主管、经理、封装厂长、测试厂长，2016 年 5 月至今担任公司董事、副总经理。
路峰	董事、副总经理	本科学历，1993-2000 年任摩托罗拉（中国）电子有限公司 IT 自动化经理，2000-2004 年任威宇科技测试封装（上海）有限公司 IT 部门经理；2004-2006 年任日月光封装测试（上海）有限公司 IT 部门经理；2006-2018 年任职于晟碟半导体（上海）有限公司，历任 IT 部门经理、总监。2018 年 5 月至今担任公司董事、副总经理。
刘琨	副总经理	本科学历，1997-2001 年任摩托罗拉（中国）电子有限公司产品工程师；2001-2004 年任职威宇科技测试封装（上海）有限公司，历任高级产品工程师、产品工程主管；2004-2005 年任英特尔（上海）有限公司工程主管；2005-2009 年任泰瑞达（上海）有限公司应用工程经理，负责中国北方区域；2009-2015 年任北京汉迪龙科科技有限公司副总经理，2015-2020 年任上海旻艾半导体有限公司总经理；2020 年 2 月至今，担任公司副总经理。
王沛	副总经理、财务总监、董事会秘书	硕士研究生学历，2007-2011 年任上海领灿投资咨询有限公司融资业务部总监；2011-2020 年任环旭电子股份有限公司证券事务代表。2020 年 7 月至今，任公司副总经理、财务总监、董事会秘书。

数据来源：公司招股说明书，东北证券

**表 2：截止 2021 年末公司人员构成**

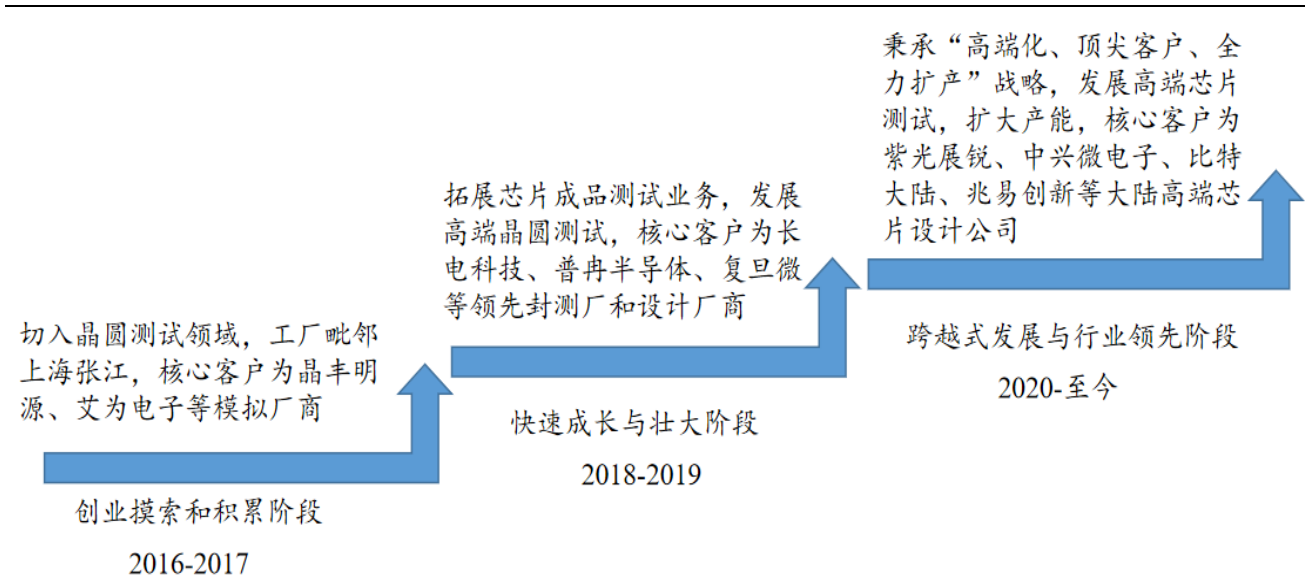
结构	人数（人）	所占比例（%）
管理及行政人员	34	3.67
研发与技术人员	176	18.98
生产人员	660	71.2
销售人员	46	4.96
财务人员	11	1.19
合计	927	100

数据来源：公司招股说明书，东北证券

## 1.2. 发展迅猛，CP+FT 全面布局第三方检测

始于晶圆检测，芯片成品测试构筑第二增长点。公司成立之初以晶圆测试（CP, Chip Probing）业务为切入点，工厂毗邻上海张江这一中国最大集成电路产业集群，凭借专业的团队和对标国际一线水平的设备与工艺，获得以晶丰明源、艾为电子等为代表的模拟类客户的认可。而后公司步入快速发展与壮大阶段，在晶圆测试领域不断提升高端测试服务能力。同时积极开拓芯片成品测试（FT, Final Test）业务，核心客户包括长电科技、普冉半导体、复旦微电子、甬矽电子、东软载波等国内知名芯片设计公司和封测厂商，整体实力迈入国内企业第一梯队。近两年，公司秉承“高端化、顶尖客户、全力扩产”的发展战略，重点突破 6nm-14nm 先进制程芯片、5G 射频芯片、高性能 CPU 芯片、高性能计算芯片、FPGA 芯片、复杂 SoC 芯片等各类高端芯片的测试工艺难点。同时，分别于 2020 年和 2021 年设立无锡伟测和南京伟测两家子公司，服务于无锡和南京两大集成电路产业群。

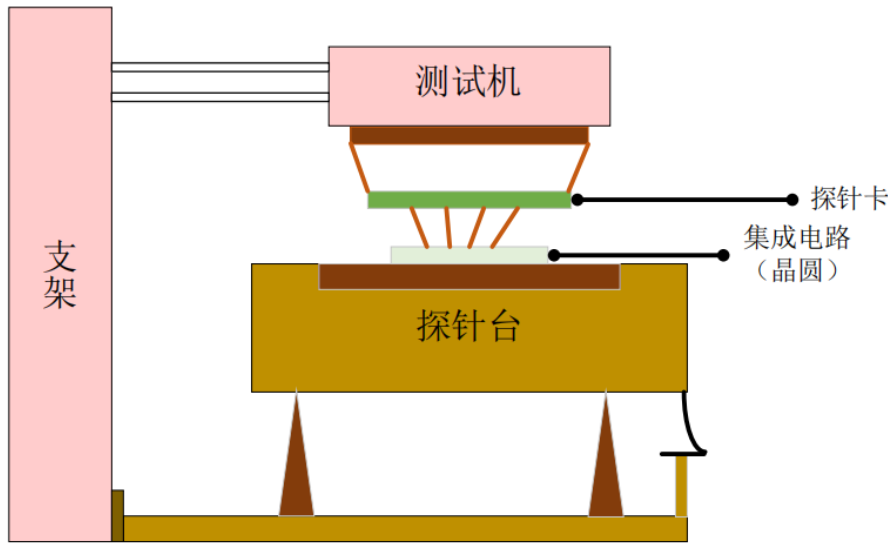
图 2：公司主要业务发展历程



数据来源：公司招股说明书，东北证券

**晶圆质量把关者，承上启下保证芯片性能与品质。**晶圆测试是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的过程。整个晶圆测试系统包含支架、测试机、探针台、探针卡等，其测试过程可简单分为以下几个步骤：1、晶圆被固定在真空吸盘上，通过探针对晶圆上每一颗裸芯片的焊接点相接触；2、探针另一端通过专用连接线与测试机的功能模块连接，测试机对芯片施加输入信号并采集输出信号，以此判断芯片的功能和性能是否达到设计要求；3、探针台根据测试机的测试结果对芯片进行打点标记，形成晶圆的映射图。晶圆测试不仅能在封装前进行芯片鉴别与性能参数的测试，还能反馈晶圆厂进行工艺的提升与改进，实为晶圆质量的把关者。

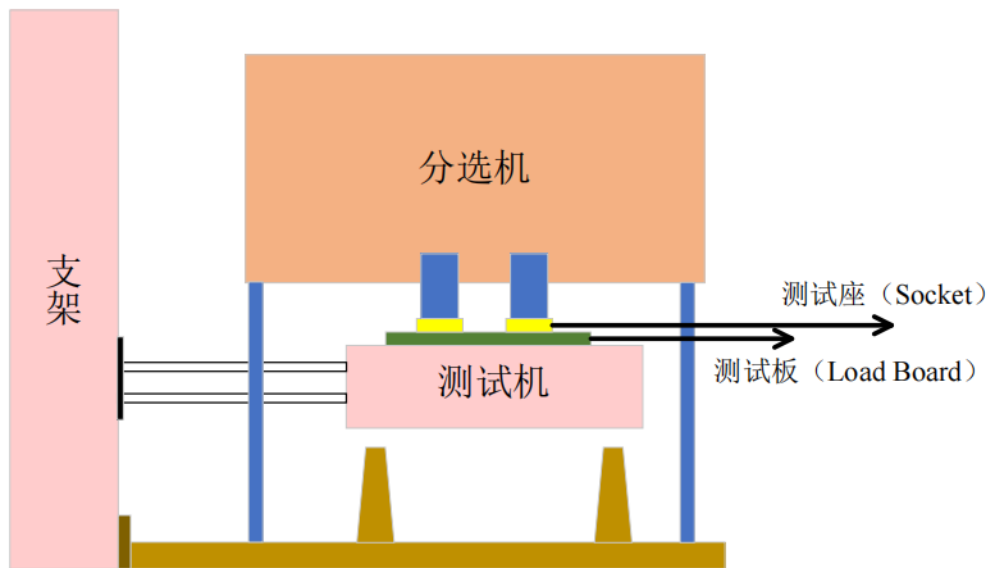
图 3：晶圆测试系统示意图



数据来源：公司招股说明书，东北证券

芯片质量守门员，成品测试铸就芯片出货最后一道防线。芯片成品测试系统通常包含测试机、分选机和测试座等部分。与晶圆测试相比，测试对象由晶圆变更为成品芯片，其测试过程也与晶圆测试类似，在测试完成后分选机通过测试结果对被测芯片进行标记、分选、收料或编带。作为芯片出厂前最后一道检测过程，对芯片良率的保证和芯片质量的达标有着至关重要的作用。

图 4：芯片成品测试系统示意图

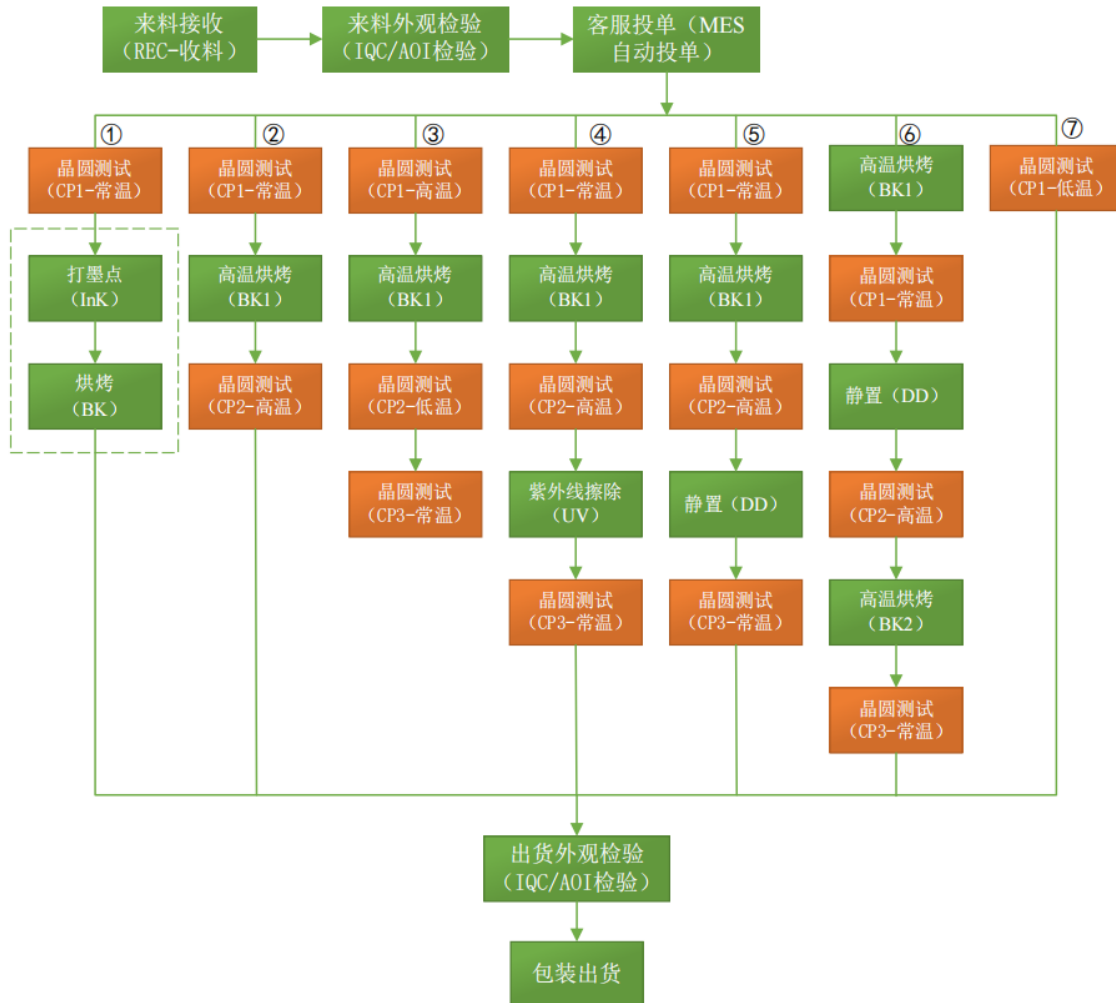


数据来源：公司招股说明书，东北证券

不同种类芯片测试要求不同，公司积极研发满足客户定制化需求。对于第三方测试而言，其测试对象包含多种类型的芯片，如高性能计算芯片、车载电子芯片、存储芯片、工业级控制芯片等。各种类型的芯片具有不同的性能要求，尽管测试系统大同小异，但对具体的测试方案提出不同的要求。如工控和车载芯片强调安全性，因此在芯片测试时往往需要严苛的温度测试与电性测试，而一般的模拟芯片则不需

要那么复杂的测试过程。公司经过不断的技术研发，提供了多种晶圆测试和芯片成品测试流程，可以满足下游客户不同的测试要求。

图 5：晶圆测试工艺流程图

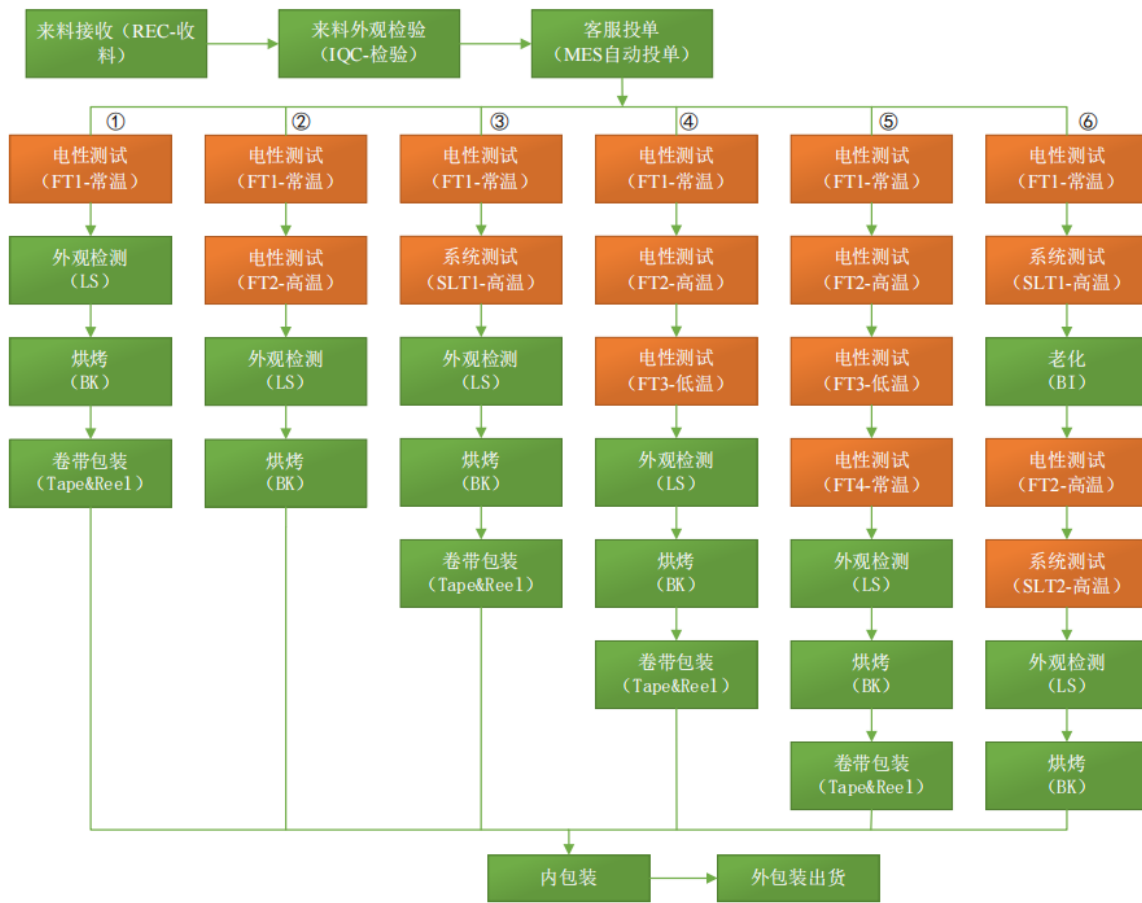


数据来源：公司招股说明书，东北证券

注：(1) 虚线框内为可选流程；(2) 常规晶圆测试,推荐使用工艺流程①；(3) 存储类，记忆卡类和带存储功能集成晶圆测试推荐使用工艺流程②或④或⑤或⑥；(4) 工业级及汽车电子类晶圆测试推荐使用工艺流程③或⑦。



图 6：芯片成品测试工艺流程图



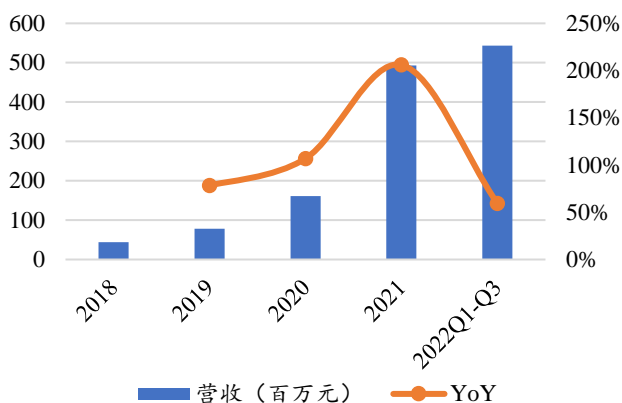
数据来源：公司招股说明书，东北证券

注：(1) 常规成品芯片测试,推荐使用工艺流程①；(2) 高端成品芯片测试推荐使用工艺流程②或③；(3) 汽车电子及工业级芯片成品测试推荐使用工艺流程④或⑤；(4) 复杂系统芯片及需要可靠验证芯片成品测试推荐使用工艺流程⑥。

### 1.3. 客户认可度不断提高，营收与利润双增

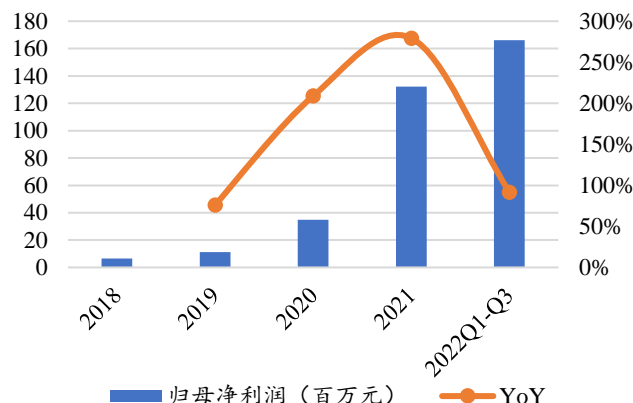
**营收快速增长，利润持续释放。**近几年受益于半导体产业国产化进程加速，中国大陆的芯片设计公司逐渐将高端测试订单向本土转移，带来本地化旺盛的需求，公司营收维持高速增长，2018年到2021年的年均复合增速达到124.32%。今年前三季度实现营收5.43亿元，同比增涨59.25%。随着公司在高端芯片测试领域的竞争力不断增强，晶圆测试和芯片成品测试共同为公司贡献利润。2018年到2021年归母净利润的年均复合增速达到174.22%。今年前三季度实现归母净利润1.66亿元，同比增长91.57%，已远超去年全年水平，预计全年归母净利润将继续实现翻倍。未来随着公司产能扩大，有望进一步实现营收和利润的高速增长，助力公司成为国内首屈一指的第三方集成电路测试企业。

图 7：公司近期营收（左）及增速（右）



数据来源：Wind，东北证券

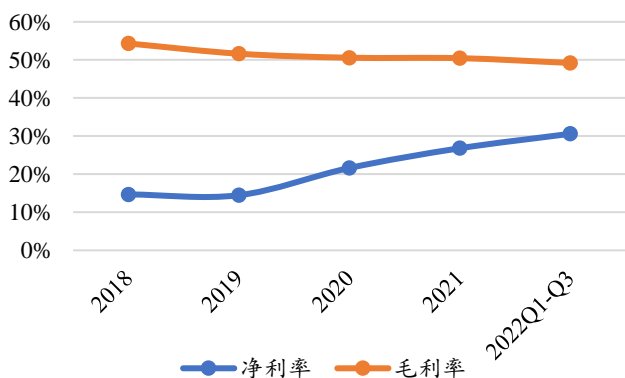
图 8：公司近期归母净利润（左）及增速（右）



数据来源：Wind，东北证券

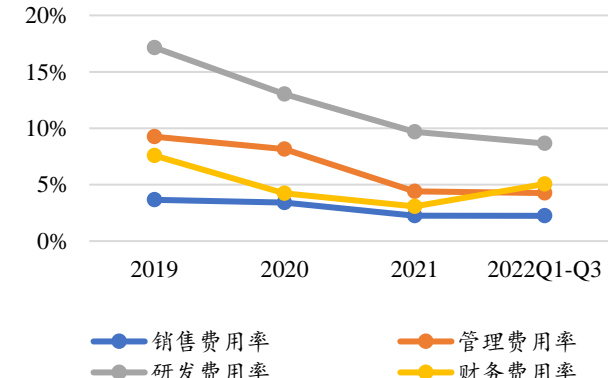
**利润率不断提升，期间费用率持续改善。**受益于公司在高端测试领域的不断突破和市场竞争力的不断提高，毛利率水平维持在50%左右，达到国际领先厂商同等水平。未来随着公司持续的技术创新以及高端客户占比的不断提高，毛利率有望维持高位并进一步提升。受益于公司产能的不断提升和稳定的毛利率，净利率不断改善，今年前三季度净利率已经达到30.60%。随着公司营收增加，规模效应逐渐显现，销售费用率和管理费用率不断降低。同时为了保障公司技术领先地位，吸引半导体人才，公司研发费用不断上升，但因整体营收增长更快，研发费用率有所下降。

图 9：公司利润率



数据来源：Wind，东北证券

图 10：公司期间费用率

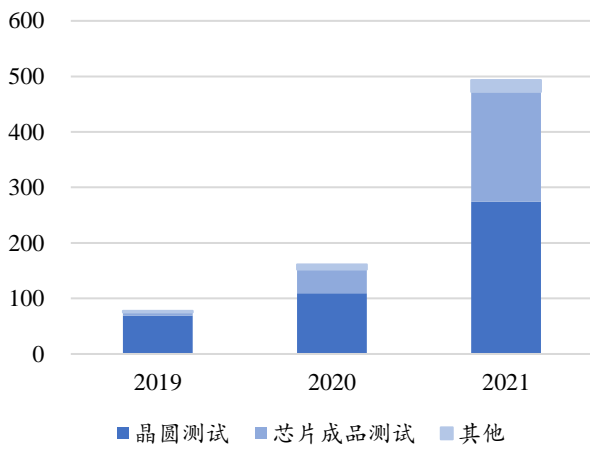


数据来源：Wind，东北证券

**晶圆测试与芯片成品测试齐头并进，前者贡献主要营收，后者增长势头迅猛。**2019-2021年公司晶圆测试业务贡献主要营收，占比分别为92.41%、71.85%和58.11%。受益于公司高端晶圆测试平台的推出，晶圆测试业务营收也保持高速增长，2019-2021年的CAGR达到98.94%。与此同时，公司于2019开展芯片成品测试业务，成为营收第二增长点。三年间，公司芯片成品测试业务发展迅猛，CAGR达到489.54%，并于2021年实现营收1.98亿元，占总体营收的41.89%。随着公司主营业务的不断增长，配套的探针卡、KIT等硬件销售同样增长迅速。毛利率方面，随着高端晶圆测试的占比提升，整体晶圆测试业务毛利率稳步提升，2021年达到61.47%（剔除使用租赁设备的测试订单后的毛利率）。去年中端芯片成品测试业务占比提升较大，拉低整体芯片成品测试业务的毛利率。2020年受疫情影响，硬件销售业务毛利率有所

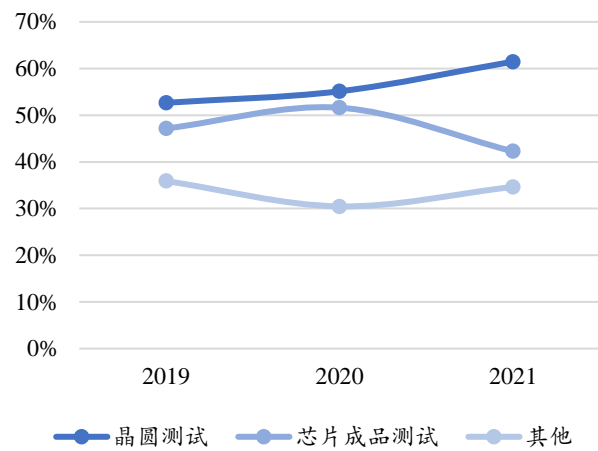
下降，随着疫情缓解，已经重启升势。

图 11：公司各业务营收（亿元，左）及增速（右）



数据来源：公司招股说明书，东北证券

图 12：公司各业务毛利率

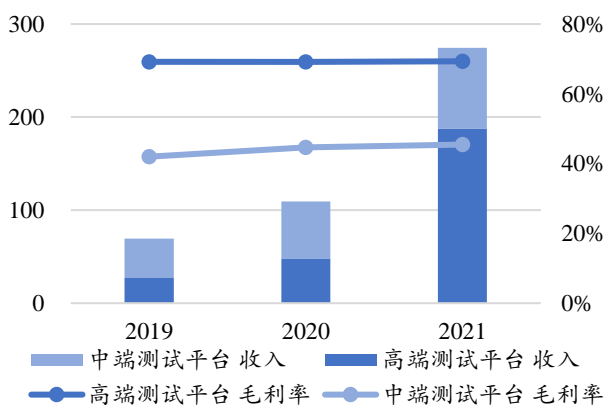


数据来源：公司招股说明书，东北证券

注：剔除使用租赁设备的测试订单后的各业务毛利率

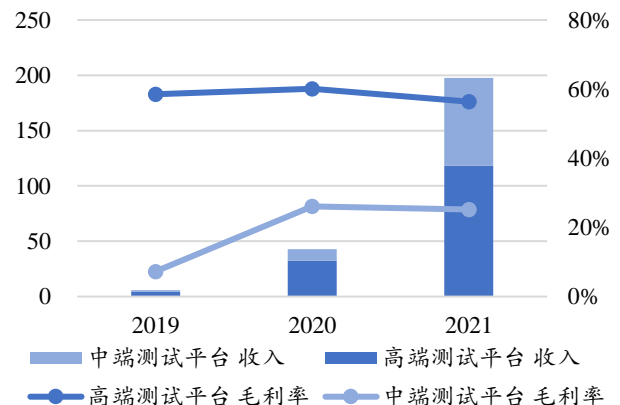
布局高端与中端业务，收入结构变化带来各业务毛利率波动。为满足不同的下游客户需求，公司晶圆测试和芯片成品测试业务均有高端测试平台和中端测试平台。高端测试平台是指测试频率高于 100MHz 且通道数大于 512Pin 的测试机，低于上述指标的，则为中端测试平台。高端测试平台在测试工艺复杂度、技术难度以及测试环境等方面均有较高要求，对应毛利率也显著高于中端测试平台。公司晶圆测试业务毛利率逐年上升主要有两方面因素：1、高毛利率的高端测试平台测试收入占比上升，拉高了晶圆测试业务整体的毛利率；2、Chroma 平台收入占比上升带动中端测试平台毛利率持续改善。而芯片成品测试业务 2021 年毛利率比 2020 年下降 9.34pct 的原因同样有两点：1、中端测试平台业务的收入占比从 2020 年的 24.97% 上升至 2021 年的 45.20%；2、为了加速市场开拓并保持较高的产能利用率，公司 2021 年在高端测试平台销售报价有所下降，导致高端测试平台的毛利率下降了约 4pct。

图 13：晶圆测试业务不同测试平台营收（百万元，左）及毛利率（右）



数据来源：公司招股说明书，东北证券

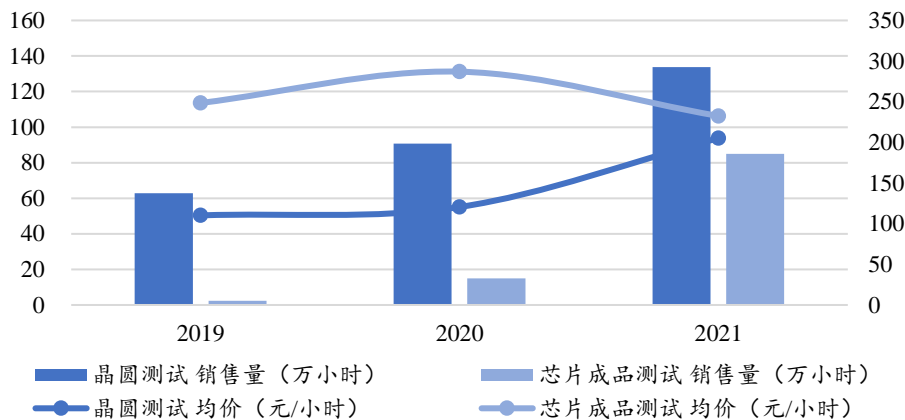
图 14：芯片成品测试业务不同测试平台营收（百万元，左）及毛利率（右）



数据来源：公司招股说明书，东北证券

晶圆测试量价齐升，芯片成品测试销量增长迅速，单价有所波动。公司以第三方集成电路测试为主营业务，由于不同芯片所需的测试难度与测试时长各不相同，因此公司采用单位时长的价格乘以测试时长计价。受益于公司在下游客户认可度不断提升，晶圆测试和芯片成品测试业务销售量快速放量，2019-2021 年晶圆测试业务销售量的 CAGR 为 45.82%，芯片成品测试业务销售量的 CAGR 为 509.27%。均价方面，高端晶圆测试占比逐年提升，测试复杂度和难度的增加带动均价上升，2021 年达到 205.14 元/小时，同比增加 70.21%。与此同时，2021 年中端芯片成品测试业务占比显著提升，拉低整体芯片成品测试业务的均价。

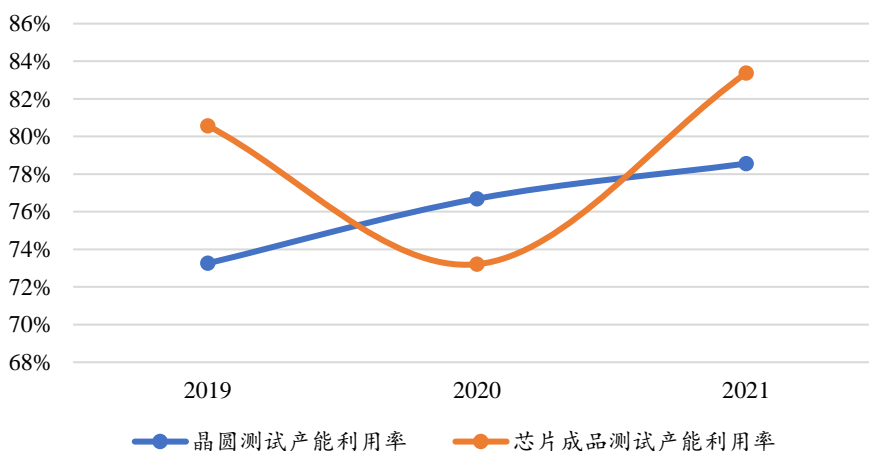
图 15：公司主营业务销售量（左）及销售均价（右）



数据来源：公司招股说明书，东北证券

积极扩产满足下游需求，产能利用率维持在合理水平。随着公司业务规模的不断提升，公司积极扩建产能以满足日益增长的下游需求。2019-2021 年间，公司晶圆测试理论产能从 85.85 万小时增长至 170.22 万小时，芯片成品测试理论产能从 2.84 万小时增长到 102.02 万小时。产能利用率方面，晶圆测试业务维持在 75% 左右，芯片成品测试业务除 2020 年受疫情影响外维持在 80% 左右，总体处于合理水平，既能满足需求的突然增长，又能维持整体的开工率。

图 16：公司主营业务产能利用率



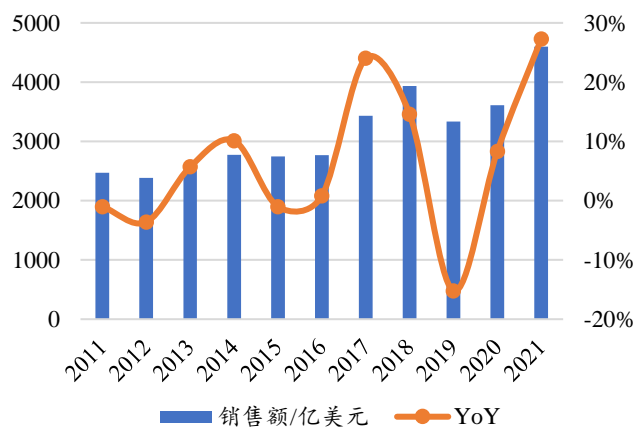
数据来源：公司招股说明书，东北证券

## 2. 需求端：集成电路各环节趋于专业化，第三方测试空间广阔

### 2.1. 全球集成电路发展迅猛，国产崛起趋势加剧

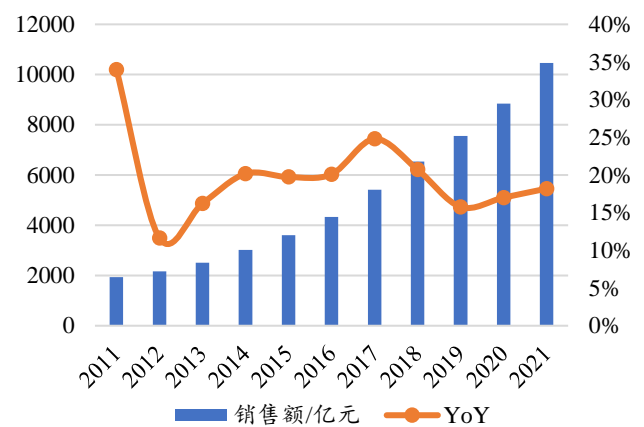
全球集成电路销售额持续向上波动，中国集成电路市场规模增速显著高于全球。根据 SEMI 数据，2011-2021 年期间，全球集成电路行业呈现震荡向上的趋势，产业收入 CAGR 为 6.40%。2020 年尽管受到疫情冲击，行业仍然展现出极强的发展韧性，较 2019 年度增长 8%。随着新冠疫苗的问世和普及，疫情的不利影响逐渐消退，下游人工智能、新能源汽车等新兴产业的迅速发展，预计全球集成电路产业市场规模继续保持增长。与此同时，中国集成电路销售额呈现稳步增长的趋势，且 2011-2021 年的 CAGR 达到 18.39%，远超全球平均增速。

图 17：全球集成电路销售额（左）及增速（右）



数据来源：公司招股说明书，SEMI，东北证券

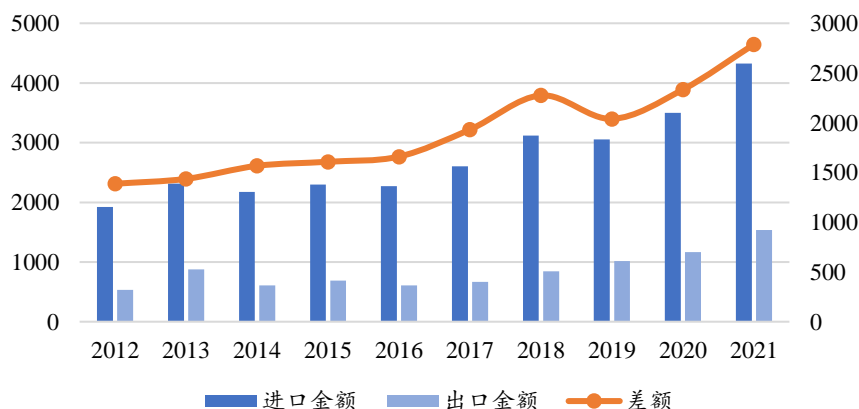
图 18：中国集成电路销售额（左）及增速（右）



数据来源：公司招股说明书，中国半导体业协会，东北证券

中国集成电路进出口差额不断扩大，国产替代需求空间显著。据华经产业研究院数据，2012-2021 年间，中国集成电路产业进出口差额从 1387 亿美元增长到 2788 亿美元，CAGR 为 8.07%。尽管中国集成电路快速发展，但其进出口差额不断扩大，尤其是高端产业进口替代空间巨大。

图 19：中国集成电路业进出口金额（亿美元，左）及进出口差额（亿美元，右）

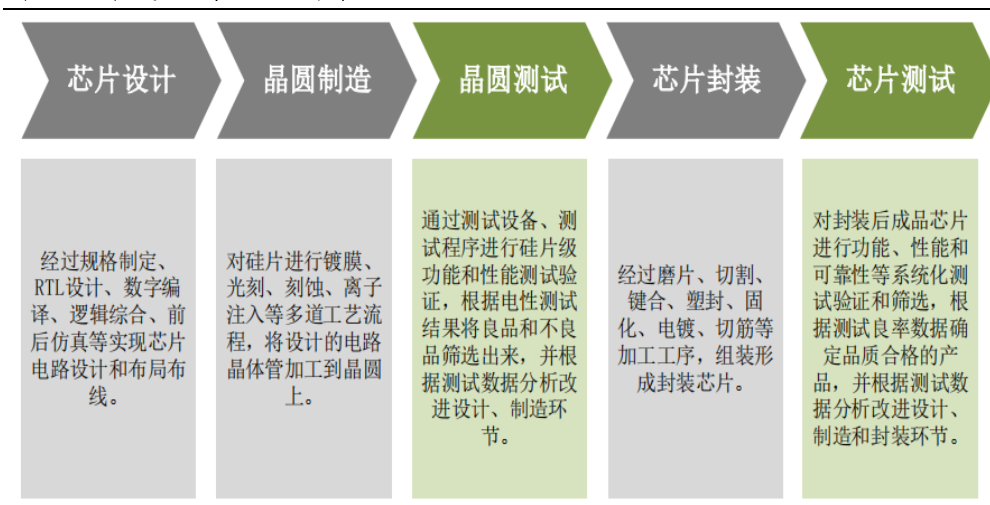


数据来源：华经产业研究院，东北证券

## 2.2. 测试环节至关重要，国内第三方测试成长空间广阔

晶圆测试与芯片成品测试位于封装环节前后，为芯片质量保驾护航。在集成电路产业链中，晶圆测试位于晶圆制造和芯片封装之间，通过硅片级的电性测试对晶圆的良率进行检测，将不达标准的芯片挑选出来，既能减少封装和后续测试的成本，又能对晶圆制造的工艺改进起到指导作用。而芯片成品测试作为芯片出货前的最后一道工序，对芯片整体的运行功能和封装环节工艺的提升至关重要。从测试内容上看，主要是参数测试和功能测试两大类，前者包括直流、交流、混合信号以及射频参数测试，后者主要包括数字电路模块功能和存储器读写功能测试。

图 20：集成电路产业链简介



数据来源：公司招股说明书，东北证券

表 3：集成电路测试内容

测试类别	测试项目	测试内容
参数测试	直流参数测试	直流参数主要测试芯片的电压、电流的规格指标，常见直流参数测试项目有静态电流、动态电流、端口驱动能力等。
	交流参数测试	交流参数测试目的是确保芯片的所有时序符合规格，常见交流参数测试项目有上升时间、下降时间、端到端延时等。
	混合信号参数测试	测试芯片的音视频信号相关的数字转模拟模块、模拟转数字模块的性能指标，常见混合信号测试项目有信噪比、谐波失真率、噪声系数等。
	射频参数测试	测试芯片的射频信号是否符合芯片的设计规格，常见的射频模块测试项目有噪声系数、隔离度、接收灵敏度等。
功能测试	数字电路模块功能测试	芯片功能项目测试主要是验证芯片的逻辑功能是否正常，常见芯片功能测试项目有 SCAN、BIST，GPIO 等。
	存储器读写功能测试	对芯片嵌入式存储器和独立存储器模块的读写功能进行测试，排除电路间的开路，短路和相互干扰的缺陷。常见的测试包括 I/O 读写测试，棋盘格 (Checkboard) 向量测试，行军 (Marching) 向量测试。

数据来源：公司招股说明书，东北证券

晶圆测试和芯片成品测试对芯片良率同样重要，但又各有特点。晶圆测试和芯片成品测试除了在产业链的位置、测试目的有所不同外，更重要的是二者的测试难度和竞争格局不同。在测试难度上，晶圆测试对测试作业的洁净等级、作业的精细程度、大数据分析能力等要求较高，这也正是各大厂商关注的重点。相对来说，芯片成品测试对洁净等级和作业精细程度的要求稍低，但其工作量和人员用量更大。在竞争格局上，晶圆测试的技术门槛和投资门槛更高，竞争对手更少，封测厂和独立第三方测试厂商多处于合作的模式。而芯片成品测试的竞争更加激烈，导致该业务毛利率更低。

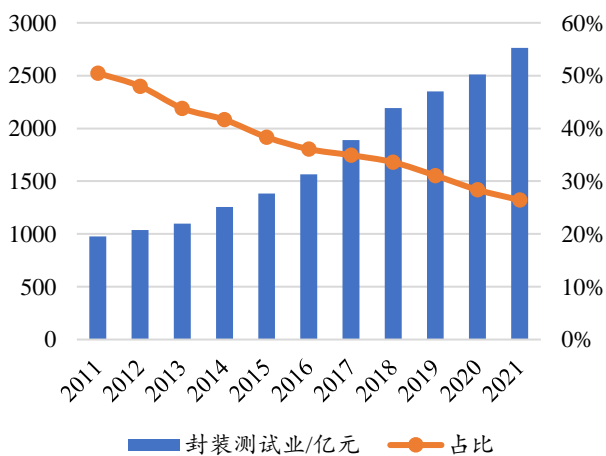
表 4：晶圆测试和芯片成品测试的区别

主营业务	晶圆测试 (CP)	芯片成品测试 (FT)
产业链位置	芯片封装前	芯片封装后
测试设备	测试机、探针台	测试机、分选机
测试目的	挑出坏的裸芯片，以减少后续封装和成品测试成本，测试数据用于指导芯片设计和晶圆制造的工艺改进	确保每颗成品芯片向客户交付前能够达到设计要求的指标
客户群体	IC 设计公司、晶圆厂、封装厂、IDM	IC 设计公司、封装厂、IDM

数据来源：公司招股说明书，东北证券

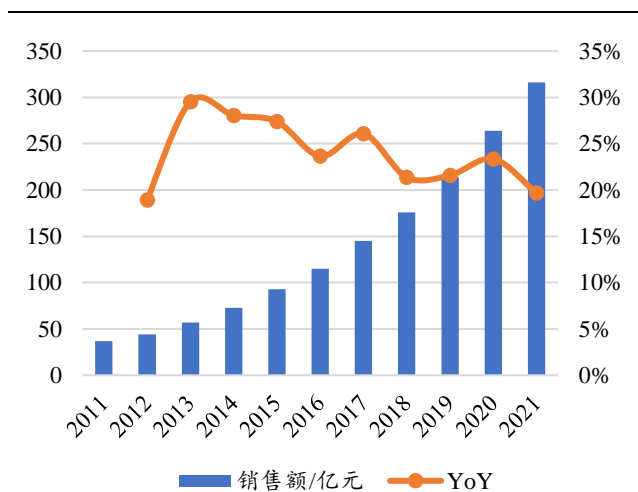
中国封测产业市场占比逐年下降，测试市场规模高速增长。受益于我国集成电路产业的快速发展，整体市场规模增长明显。随着我国加强芯片设计和晶圆制造的自主化能力，在设计、制造和封测三大细分领域中，封测行业增速相对芯片设计和晶圆制造较低。据中国半导体行业协会数据，2011-2021 年间，我国封测行业市场规模从 976 亿元增长至 2763 亿元，CAGR 为 10.97%。据 Yole 数据，2021 年全球封测市场规模为 777 亿美元，国内市场占比约为 54.71%。同一时期，我国集成电路测试行业的市场规模增速显著。根据台湾地区工研院的统计，集成电路测试成本约占设计营收的 6%-8%，若以中值 7% 估算，2011-2021 年中国集成电路测试市场规模的 CAGR 达到 23.92%，远超封测行业市场规模增速。

图 21：中国集成电路封测市场规模（左）及占全国集成电路市场规模比重（右）



数据来源：公司招股说明书，中国半导体行业协会，东北证券

图 22：中国集成电路测试市场规模（左）及增速（右）



数据来源：公司招股说明书，中国半导体行业协会，东北证券

行业专业化程度加深，第三方测试方兴未艾。随着集成电路产业的快速发展，芯片设计、晶圆制造、芯片封装以及芯片测试各细分领域对生产技术的要求越来越高。对技术水平、投资金额、人员能力等方面要求的提升，促进了各细分领域向更加专业化的方向发展。传统的“封测一体化”厂商逐步将业务重点转向封装领域，由此催生了“独立第三方测试”这一业务模式。该模式诞生于中国台湾地区，经过 30 年的发展和验证，证明了该模式符合行业的发展趋势。相比封测一体模式，独立第三方测试模式具有以下优点：1、技术专业性和效率上的优势更明显；2、测试结果中立客观，更受信赖。

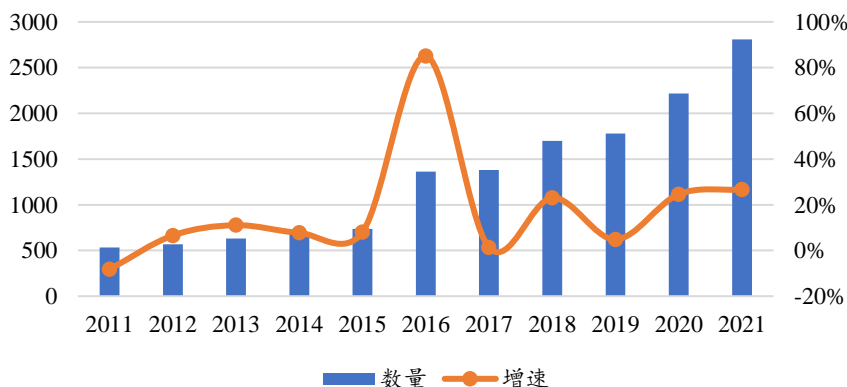
**表 5：第三方测试需求方与需求描述**

需求方	描述
芯片设计公司	Fabless 模式下，芯片设计公司专注于芯片设计，自身没有任何制造、封装和测试的产能，因此其选择封测一体企业、独立第三方测试企业来完成其晶圆和芯片成品的测试需求
封测一体厂商	先进封装制程的资金投入增加，测试技术难度提升，封测一体厂商将主要精力和资金专注于封装业务，将测试业务外包给独立第三方测试企业来完成的比例越来越高。
IDM 企业	IDM 公司的测试产能规划全部服务于集团内部自身设计和制造的产品。行业竞争的加剧以及先进制程的资本性支出急剧上升，为了专注于芯片设计和晶圆制造核心环节，IDM 企业有意减少封测环节的投资，将部分测试需求外包给封测一体企业、独立第三方测试企业来完成。
晶圆制造企业	晶圆测试产能较小，一旦测试需求超过晶圆代工厂的负荷，晶圆代工厂就会考虑将晶圆测试服务外包给独立第三方测试企业或者封测一体企业来完成。

数据来源：公司招股说明书，东北证券

我国芯片设计市场规模占全球比重大，国产设计厂商数量显著增长，催生旺盛的第三方测试需求。据 IC Insights 数据，2021 年全球芯片设计市场规模为 5559 亿美元，其中中国大陆芯片设计市场规模为 1925 亿美元，占比高达 34.63%。伴随芯片设计市场规模的增长，我国芯片设计公司数量也迅速增多。据中国半导体行业协会数据统计，2011-2021 年我国集成电路设计企业数量从 534 增长到 2810，CAGR 达到 18.06%。随着我国芯片设计企业数量的快速增加和芯片测试市场规模的稳步增大，对测试的旺盛需求奠定了我国第三方测试快速发展的基础，测试本土化加速了其市场空间的增长。

**图 23：2011-2021 年中国芯片设计公司数量（家，左）及增速（右）**



数据来源：中国半导体行业协会，东北证券



展望明年经济复苏有望，芯片设计公司或将迎来增长。今年受经济周期叠加散发疫情影响，下游需求疲弱，终端厂商库存水平上升，导致整个行业景气度下行。展望明年，经济有望步入复苏轨道，经过较长时间的库存消化，上游芯片设计公司或将得到较大订单，带动业绩增长。同时，芯片封装测试的规模有望进一步增长，共同带来第三方测试的需求增加。

### 3. 供给端：国内第三方测试行业尚处初期，大陆厂商快速崛起

#### 3.1. 封测一体+独立第三方测试，共同推动集成电路测试

测试行业包含两类竞争主体，独立第三方测试起步晚，发展快。集成电路测试行业最早由封测一体厂商的测试部门对外提供，随着整个产业规模的迅速扩大与精细化分工程度的加深，独立第三方测试的模式最先出现在中国台湾地区。凭借在技术专业性和服务品质、服务效率等方面的优势，独立第三方测试企业的增速高于整体测试行业平均增速，其规模有望持续扩大。封测一体厂商和独立第三方测试企业保持着竞合关系：随着先进制程投入增加以及技术难度的提升，封测一体厂商将重心放在“封装”环节，因此封装前的晶圆测试往往交给独立第三方测试企业；为了提升封装的良率，封测厂在发展自身芯片成品测试业务的同时，也会将额外的业务外包给独立第三方测试企业。

始于中国台湾地区，大陆企业快速发展。中国台湾地区作为独立第三方测试模式的发源地，已经拥有许多大型第三方测试企业。京元电子、欣铨、矽格是中国台湾地区规模最大的三家独立第三方测试企业，同时也是全球最大的三家独立第三方测试企业。2021年三家公司合计收入约为137亿元人民币，约占中国台湾地区测试市场份额的30%。而在中国大陆地区，主要的独立第三方测试企业包括京隆科技、利扬芯片、伟测科技、华岭股份等，整体集中度较低，各家规模较小。

表 6：全球及中国大陆主要封测一体厂商介绍

公司名称	主营业务	公司介绍	市场地位
日月光	封装测试	成立于1984年，是全球领先的半导体封装与测试服务企业，主营业务包括晶圆前段测试、晶圆测试、封装、材料及成品测试的一站式服务。	全球最大的封测一体企业
安靠科技	封装测试	成立于1986年，是全球第一家提供半导体封装和测试服务的外包商，目前为全球第二大封测代工厂商。主营业务为半导体封装和测试服务，具体包括晶圆凸点、晶圆测试、晶圆背面研磨、封装设计、封装、系统级和最终测试。	全球第二大的封测一体企业
长电科技	封装测试	成立于1998年11月，主营业务包括集成电路的系统集成、设计仿真、技术开发、产品认证、晶圆中测、晶圆级中道封装测试、系统级封装测试、芯片成品测试并可向世界各地的半导体客户提供直运服务。	全球第三大的封测一体企业
通富微电	封装测试	成立于1994年2月，主营业务为集成电路封装测试、圆片测试、系统测试，是中国第二大集成电路封测企业。	全球第五大的封测一体企业
华天科技	封装测试	成立于2003年12月，主营业务为集成电路封装测试，是中国第三大集成电路封测企业。	全球第六大的封测一体企业

数据来源：公司招股说明书，东北证券

表 7: 全球及中国大陆主要第三方测试厂商介绍

公司名称	主营业务	公司介绍	市场地位
京元电子	测试	成立于 1987 年 5 月, 主营业务为半导体产品的封装测试业务, 测试服务项目包括: 晶圆针测、IC 成品测试、预烧测试、封装及其他项目。	全球第一大独立第三方测试企业
欣铨	测试	成立于 1999 年, 主要经营业务为存储芯片晶圆测试、数字芯片及混合信号芯片的晶圆和成品测试、晶圆型预烧测试, 为中国台湾地区前三大的晶圆测试厂, 也是全球主要的第三方测试代工厂商之一。	全球排名前三的第三方测试企业
矽格	测试	成立于 1996 年, 主营业务为半导体封装和测试。矽格拥有超过千台的测试机台, 晶圆测试及芯片成品测试产能 49 亿颗/年。	
利扬芯片	测试	成立于 2010 年 2 月, 主营业务包括集成电路测试方案开发、12 英寸及 8 英寸晶圆测试服务、芯片成品测试服务以及与集成电路测试相关的配套服务。	第三方测试企业中规模最大的三家内资企业之一
华岭股份	测试	成立于 2001 年 4 月, 主营业务为集成电路测试服务, 具体包括测试技术研究、测试软硬件开发、测试装备研制、测试验证分析、晶圆测试、集成电路成品测试、可靠性试验、自有设备租赁。	
伟测科技	测试	国内知名的第三方集成电路测试服务企业, 主营业务包括晶圆测试、芯片成品测试以及与集成电路测试相关的配套服务。	

数据来源: 公司招股说明书, 东北证券

### 3.2. 第三方测试百花齐放, 伟测位居大陆厂商领先地位

自主研发创新不止, 测试技术水平达国际先进水平。作为中国大陆规模最大的三家内资企业之一, 伟测科技通过不断提升工艺水平实现高品质测试服务。在测试技术水平方面, 公司在晶圆尺寸覆盖度、温度范围、最高 Pin 数、最大同测数、Pad 间距、封装尺寸大小、测试频率等参数上保持国内领先, 并与国际巨头持平或者接近。通过自主开发生产管理系统, 测试作业的自动化、智能化程度不断提升, 准确率和效率也得以提高。

表 8: 同业公司技术水平比较

项目	伟测科技	利扬芯片	京元电子
晶圆测试	晶圆尺寸	4",5",6", 8",12"	5",6", 8",12"
	测试温度范围	-55°C至 150°C	-55°C至 150°C
	最高 Pin 数	17,000pin	4,000pin
	最大同测数	512sites	512sites
	最小 Pad 间距	45um	45um
芯片成品测试	封装尺寸	1x1mm-70x70mm	1x1mm-70x70mm
	测试温度范围	-55°C至 150°C	-55°C至 150°C
	测试频率	几百 kHz 到 26GHz	几百 kHz 到 26GHz
	最大同测数	256sites	256sites
			1024sites

数据来源: 公司招股说明书, 东北证券

毛利率高于台资企业, 研发费用率趋于行业平均水平。中国大陆第三方测试起步较

晚，而中国台湾地区半导体产业发展高度成熟，激烈的产业竞争导致产能利用率和测试价格相对较低。与此同时，中国大陆的“工程师红利”使得用人成本小于中国台湾地区，相比之下，中国台湾地区的工人成本更高，所以内资企业毛利率高于台企。为不断提升测试水平，公司积极投入研发，研发费用率高于行业平均水平。随着公司营收规模的快速上升，毛利率逐步下降趋于行业平均。

**表 9：同业公司毛利率比较**

公司简称	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利扬芯片	52.99%	46.10%	52.78%
华岭股份	52.54%	52.79%	53.92%
内资可比公司平均值	<b>52.77%</b>	<b>49.45%</b>	<b>53.35%</b>
京元电子	27.47%	27.47%	30.66%
矽格	30.25%	29.04%	29.66%
欣铨	31.56%	35.20%	37.15%
台资可比公司平均值	<b>29.76%</b>	<b>30.57%</b>	<b>32.49%</b>
本公司	51.63%	50.58%	50.46%

数据来源：公司招股说明书，东北证券

**表 10：同业公司研发费用率比较**

公司简称	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利扬芯片	9.48%	9.80%	12.46%
华岭股份	33.94%	19.84%	15.21%
京元电子	4.05%	4.15%	3.56%
矽格	2.81%	3.40%	2.50%
欣铨	4.56%	4.24%	3.78%
平均值	<b>10.97%</b>	<b>8.29%</b>	<b>7.50%</b>
伟测科技	17.16%	13.04%	9.68%

数据来源：公司招股说明书，东北证券

管理费用率低于大陆同业公司，销售费用率随规模效应逐步下降。得益于公司有效的管理，管理费用率逐年下降且远低于大陆同业公司。公司销售费用率略高于可比公司的平均水平，主要因为公司收入规模较小，无法有效摊薄各类固定的销售费用。随着收入规模的快速增长，管理费用率和销售费用率将进一步缩小。

**表 11：同业公司管理费用率比较**

公司简称	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利扬芯片	9.09%	12.07%	11.30%
华岭股份	22.96%	13.33%	10.13%
京元电子	5.94%	5.91%	6.45%
矽格	5.17%	5.40%	5.23%
欣铨	6.47%	7.00%	6.85%
平均值	<b>9.92%</b>	<b>8.74%</b>	<b>7.99%</b>
伟测科技	9.25%	8.16%	4.42%

数据来源：公司招股说明书，东北证券

表 12：同业公司销售费用率比较

公司简称	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利扬芯片	3.78%	1.98%	2.78%
华岭股份	3.24%	3.71%	2.25%
京元电子	1.56%	1.34%	1.08%
矽格	1.65%	1.42%	1.31%
欣铨	0.97%	0.91%	0.82%
平均值	<b>2.24%</b>	<b>1.87%</b>	<b>1.65%</b>
伟测科技	3.65%	3.41%	2.26%

数据来源：公司招股说明书，东北证券

## 4. 盈利预测与估值

### 4.1. 盈利预测

公司主营业务分为晶圆测试和芯片成品测试。我们预测公司 2022-2024 年总收入分别为 7.96/11.25/15.25 亿元，同比增速分别为 61.51%/41.21%/35.58%，实现归母净利润 2/3.38/5.19 亿元。

晶圆测试：公司 2021 年晶圆测试营收 2.74 亿元，展望明年经济复苏有望，上游芯片设计企业业务有望提升，带动晶圆测试业务需求上升。预计公司 2022-2024 年晶圆测试营收分别为 4.58/6.68/9.32 亿元。

芯片成品测试：公司 2021 年芯片成品测试营收 1.98 亿元，随着公司在芯片成品测试领域的持续投入与客户产品导入，营收将继续保持高速增长。预计 2022-2024 年芯片成品测试业务营收分别为 3.09/4.18/5.45 亿元。

表 13：业务拆分（百万元）

	2021A	2022E	2023E	2024E
晶圆测试	274.35	458.42	668.06	931.64
YoY	150.67%	67.10%	45.73%	39.45%
毛利率	59.91%	58.04%	59.27%	61.33%
芯片成品测试	197.76	308.62	418.35	545.39
YoY	361.21%	56.06%	35.56%	30.37%
毛利率	39.03%	37.96%	38.39%	39.44%
其他业务	21.04	29.45	38.29	47.86
YoY	137.06%	40.00%	30.00%	25.00%
毛利率	34.63%	28.00%	26.00%	25.00%
营收总计	493.14	796.50	1124.70	1524.89
YoY	205.93%	61.51%	41.21%	35.58%
毛利率	50.46%	49.15%	50.37%	52.36%

数据来源：Wind，东北证券

### 4.2. 估值分析

首次覆盖，给予“买入”评级。选取利扬芯片、长电科技、华天科技和通富微电作为可比公司，2023/2024 年可比公司平均 PEG 分别为 0.89/0.68 倍。根据盈利预测，公司 2023 年市值看到 150 亿元。

## 5. 风险提示

下游需求不及预期，市场竞争加剧，盈利预测与估值判断不及预期。

**附表：财务报表预测摘要及指标**

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	150	1,467	1,749	2,457
交易性金融资产	0	0	0	0
应收款项	135	206	296	404
存货	6	12	19	21
其他流动资产	102	123	138	162
<b>流动资产合计</b>	<b>393</b>	<b>1,808</b>	<b>2,202</b>	<b>3,044</b>
可供出售金融资产				
长期投资净额	0	0	0	0
固定资产	710	838	902	892
无形资产	10	8	6	4
商誉	0	0	0	0
<b>非流动资产合计</b>	<b>1,176</b>	<b>1,289</b>	<b>1,283</b>	<b>1,214</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,569</b>	<b>3,097</b>	<b>3,485</b>	<b>4,259</b>
短期借款	103	103	103	103
应付款项	89	148	169	227
预收款项	0	0	0	0
一年内到期的非流动负债	161	161	161	161
<b>流动负债合计</b>	<b>395</b>	<b>486</b>	<b>536</b>	<b>790</b>
长期借款	167	167	167	167
其他长期负债	108	108	108	108
<b>长期负债合计</b>	<b>275</b>	<b>275</b>	<b>275</b>	<b>275</b>
<b>负债合计</b>	<b>670</b>	<b>761</b>	<b>811</b>	<b>1,065</b>
归属于母公司股东权益合计	899	2,336	2,674	3,193
少数股东权益	0	0	0	0
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>1,569</b>	<b>3,097</b>	<b>3,485</b>	<b>4,259</b>

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	<b>493</b>	<b>796</b>	<b>1,125</b>	<b>1,525</b>
营业成本	244	405	558	726
营业税金及附加	1	2	2	3
资产减值损失	0	0	0	0
销售费用	11	32	43	46
管理费用	22	48	62	61
财务费用	15	15	-28	-37
公允价值变动净收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
<b>营业利润</b>	<b>152</b>	<b>215</b>	<b>364</b>	<b>558</b>
营业外收支净额	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>152</b>	<b>215</b>	<b>364</b>	<b>558</b>
所得税	20	15	25	39
净利润	132	200	338	519
<b>归属于母公司净利润</b>	<b>132</b>	<b>200</b>	<b>338</b>	<b>519</b>
少数股东损益	0	0	0	0

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>净利润</b>	<b>132</b>	<b>200</b>	<b>338</b>	<b>519</b>
资产减值准备	5	0	0	0
折旧及摊销	90	143	162	175
公允价值变动损失	0	0	0	0
财务费用	17	20	20	20
投资损失	0	0	0	0
运营资本变动	9	-7	-62	121
其他	-1	0	0	0
<b>经营活动净现金流量</b>	<b>252</b>	<b>356</b>	<b>458</b>	<b>834</b>
<b>投资活动净现金流量</b>	<b>-641</b>	<b>-256</b>	<b>-156</b>	<b>-106</b>
<b>融资活动净现金流量</b>	<b>440</b>	<b>1,217</b>	<b>-20</b>	<b>-20</b>
<b>企业自由现金流</b>	<b>-393</b>	<b>94</b>	<b>256</b>	<b>674</b>

财务与估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>每股指标</b>				
每股收益 (元)	2.09	2.30	3.88	5.95
每股净资产 (元)	13.74	26.79	30.67	36.61
每股经营性现金流量 (元)	3.86	4.09	5.25	9.56
<b>成长性指标</b>				
营业收入增长率	205.9	61.5	41.2	35.6
净利润增长率	279.3	51.5	68.8	53.4
<b>盈利能力指标</b>				
毛利率	50.5	49.1	50.4	52.4
净利率	26.8	25.1	30.1	34.0
<b>运营效率指标</b>				
应收账款周转天数	71.16	75.00	78.00	80.00
存货周转天数	7.34	8.00	10.00	10.00
<b>偿债能力指标</b>				
资产负债率	42.7	24.6	23.3	25.0
流动比率	0.99	3.72	4.11	3.85
速动比率	0.79	3.54	3.93	3.72
<b>费用率指标</b>				
销售费用率	2.3	4.0	3.8	3.0
管理费用率	4.4	6.0	5.5	4.0
财务费用率	3.1	1.9	-2.5	-2.4
<b>分红指标</b>				
股息收益率	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>估值指标</b>				
P/E (倍)	0.00	52.52	31.11	20.28
P/B (倍)	0.00	4.50	3.93	3.29
P/S (倍)	0.00	13.20	9.35	6.90
净资产收益率	18.0	8.6	12.6	16.2

资料来源：东北证券



**研究团队简介:**

李玖: 北京大学光学博士, 北京大学国家发展研究院经济学学士(双学位), 电子科技大学本科, 曾任华为海思高级工程师、光峰科技博士后研究员, 具有三年产业经验, 2019年加入东北证券, 现任电子行业首席分析师。

武芄睿: 英国南安普顿大学光电研究中心硕士, 华中科技大学光电信息本科, 武汉大学工商管理学士(双学位)。曾任华为和上海微电子光电工程师, 具有三年产业经验, 2020年加入东北证券, 现任电子行业高级分析师。

**重要声明**

本报告由东北证券股份有限公司(以下称“本公司”)制作并仅向本公司客户发布, 本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中的信息均来源于公开资料, 本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断, 不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下, 本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利, 不与投资者分享投资收益, 在任何情况下, 我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中涉及到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 并在法律许可的情况下不进行披露; 可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的, 须在本公司允许的范围内使用, 并注明本报告的发布人和发布日期, 提示使用本报告的风险。

若本公司客户(以下称“该客户”)向第三方发送本报告, 则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意, 本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

**分析师声明**

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则, 所采用数据、资料的来源合法合规, 文字阐述反映了作者的真实观点, 报告结论未受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

**投资评级说明**

股票 投资 评级 说明	买入	未来6个月内, 股价涨幅超越市场基准15%以上。	投资评级中所涉及的市场基准:  A股市场以沪深300指数为市场基准, 新三板市场以三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)为市场基准; 香港市场以摩根士丹利中国指数为市场基准; 美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为市场基准。
	增持	未来6个月内, 股价涨幅超越市场基准5%至15%之间。	
	中性	未来6个月内, 股价涨幅介于市场基准-5%至5%之间。	
	减持	未来6个月内, 股价涨幅落后市场基准5%至15%之间。	
	卖出	未来6个月内, 股价涨幅落后市场基准15%以上。	
行业 投资 评级 说明	优于大势	未来6个月内, 行业指数的收益超越市场基准。	
	同步大势	未来6个月内, 行业指数的收益与市场基准持平。	
	落后大势	未来6个月内, 行业指数的收益落后于市场基准。	

东北证券股份有限公司

 网址: <http://www.nesc.cn> 电话: 400-600-0686

地址	邮编
中国吉林省长春市生态大街 6666 号	130119
中国北京市西城区锦什坊街 28 号恒奥中心 D 座	100033
中国上海市浦东新区杨高南路 799 号	200127
中国深圳市福田区福中三路 1006 号诺德中心 34D	518038
中国广东省广州市天河区冼村街道黄埔大道西 122 号之二星辉中心 15 楼	510630

**机构销售联系方式**

姓名	办公电话	手机	邮箱
<b>公募销售</b>			
<b>华东地区机构销售</b>			
王一 (副总监)	021-61001802	13761867866	wangyi1@nesc.cn
吴肖寅	021-61001803	17717370432	wuxiaoyin@nesc.cn
李瑞暄	021-61001802	18801903156	lirx@nesc.cn
周嘉茜	021-61001827	18516728369	zhoujq@nesc.cn
陈梓佳	021-61001887	19512360962	chen_zj@nesc.cn
屠诚	021-61001986	13120615210	tucheng@nesc.cn
康杭	021-61001986	18815275517	kangh@nesc.cn
丁园	021-61001986	19514638854	dingyuan@nesc.cn
吴一凡	021-20361258	19821564226	wuyifan@nesc.cn
王若舟	021-61002073	17720152425	wangrz@nesc.cn
<b>华北地区机构销售</b>			
李航 (总监)	010-58034553	18515018255	lihang@nesc.cn
殷璐璐	010-58034557	18501954588	yinlulu@nesc.cn
曾彦戈	010-58034563	18501944669	zengyg@nesc.cn
吕奕伟	010-58034553	15533699982	lyyw@nesc.com
孙伟豪	010-58034553	18811582591	sunwh@nesc.cn
陈思	010-58034553	18388039903	chen_si@nesc.cn
徐鹏程	010-58034553	18210496816	xupc@nesc.cn
曲浩蕴	010-58034555	18810920858	quhy@nesc.cn
<b>华南地区机构销售</b>			
刘璇 (总监)	0755-33975865	13760273833	liu_xuan@nesc.cn
刘曼	0755-33975865	15989508876	liuman@nesc.cn
王泉	0755-33975865	18516772531	wangquan@nesc.cn
王谷雨	0755-33975865	13641400353	wanggy@nesc.cn
张瀚波	0755-33975865	15906062728	zhang_hb@nesc.cn
王熙然	0755-33975865	13266512936	wangxr_7561@nesc.cn
阳晶晶	0755-33975865	18565707197	yang_jj@nesc.cn
张楠淇	0755-33975865	13823218716	zhangnq@nesc.cn
钟云柯	0755-33975865	13923804000	zhongyk@nesc.cn
杨婧	010-63210892	18817867663	yangjing2@nesc.cn
梁家滢	0755-33975865	13242061327	liangjy@nesc.cn
<b>非公募销售</b>			
<b>华东地区机构销售</b>			
李茵茵 (总监)	021-61002151	18616369028	liyinyin@nesc.cn
杜嘉琛	021-61002136	15618139803	dujiachen@nesc.cn
王天鸽	021-61002152	19512216027	wangtg@nesc.cn
王家豪	021-61002135	18258963370	wangjiahao@nesc.cn
白梅柯	021-20361229	18717982570	baimk@nesc.cn
刘刚	021-61002151	18817570273	liugang@nesc.cn
曹李阳	021-61002151	13506279099	caoly@nesc.cn
曲林峰	021-61002151	18717828970	qulf@nesc.cn
<b>华北地区机构销售</b>			
温中朝 (副总监)	010-58034555	13701194494	wenzc@nesc.cn
王动	010-58034555	18514201710	wang_dong@nesc.cn
闫琳	010-58034555	17862705380	yanlin@nesc.cn
张煜苑	010-58034553	13701150680	zhangyy2@nesc.cn