

# 精测电子 (300567.SZ)

## 量检测设备持续突破，显示领域否极泰来

### 核心观点：

- **深耕显示、半导体、新能源三大板块。**公司是一家致力于为半导体、显示以及新能源测试等领域提供检测/测试设备的高新技术企业；自成立以来，公司深耕平板显示检测，依靠“光、机、电、算、软”的垂直整合能力，打破海外技术垄断，在面板显示检测领域处于行业领先水平；后公司积极布局新赛道，先后成立武汉精鸿、武汉精能等子公司，切入半导体、新能源、激光设备等领域。
- **半导体量检测设备持续突破。**根据 24 年半年报，公司是国内半导体检测设备领域领军企业之一，核心产品已覆盖先进制程，膜厚产品、OCD 设备以及电子束缺陷复查设备已取得先进制程重复性订单，半导体领域在手订单约 17.67 亿元；根据公司 24 年 12 月 20 日发布的公告，控股子公司“上海精测”与客户签订了多份销售合同，拟向客户出售明场缺陷检查机和应力测试仪等，总交易金额合计约 1.2 亿元。
- **显示领域有望受益于 AMOLED 8.6 代线建设以及消费电子创新周期。**根据京东方和维信诺的《投建第 8.6 代 AMOLED 生产线项目》相关公告，京东方和维信诺分别在四川成都、安徽合肥建设第 8.6 代 AMOLED 生产线项目，公司受益明显；随着 AI 功能的不断成熟，有望带动手机、XR、AI 眼镜等产品的创新。
- **盈利预测与投资建议。**我们预计精测电子 2024-2026 年营业收入为 29.25/36.48/43.80 亿元，同期归母净利润为 2.13/3.82/5.77 亿元，EPS 为 0.78/1.39/2.10 元/股，结合可比公司的估值水平，考虑公司在半导体量测领域的重要地位，以及公司在显示、半导体、新能源等领域的扩展可能性，我们给予 25 年 50 倍的 PE 估值，对应合理价值 69.64 元/股，给予“买入”评级。
- **风险提示。**宏观环境不确定性风险，客户集中风险，半导体设备技术研发风险，募投项目无法达到预期效益的风险。

### 盈利预测：

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入 (百万元)	2731	2429	2925	3648	4380
增长率 (%)	13.4%	-11.0%	20.4%	24.7%	20.1%
EBITDA (百万元)	333	349	501	682	889
归母净利润 (百万元)	272	150	213	382	577
增长率 (%)	41.4%	-44.8%	41.7%	79.5%	51.1%
EPS (元/股)	0.99	0.54	0.78	1.39	2.10
市盈率 (P/E)	50.71	162.26	74.77	41.66	27.58
ROE (%)	8.4%	4.1%	5.8%	9.4%	12.5%
EV/EBITDA	44.82	73.07	35.57	26.76	20.72

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

### 公司评级

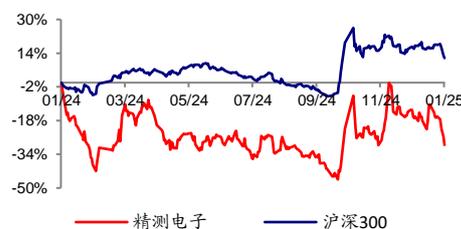
买入

当前价格	58.02 元
合理价值	69.64 元
前次评级	买入
报告日期	2025-01-03

### 基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	274.19/202.77
总市值/流通市值 (百万元)	15908/11764
一年内最高/最低 (元)	82.60/44.48
30 日日均成交量/成交额 (百万)	6.98/479.57
近 3 个月/6 个月涨跌幅 (%)	-24.83/10.09

### 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：

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，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、精测电子：横跨多领域的设备平台企业.....	5
（一）检测领域的平台化企业，持续拓展高端产品矩阵.....	5
（二）Q3 盈利保持增长，业绩进入修复期.....	7
二、半导体：布局量检测设备，致力解决国产短板.....	10
（一）半导体检测包括前道和后道两大类别，前道量检测价值占比更大.....	10
（二）后道测试聚焦电学参数测量，测试机市场规模最大.....	12
三、平板显示：优势领域，受益消费电子创新周期.....	15
（一）平板显示检测是平板显示器件生产各制程中的必备环节.....	15
（二）新工厂建设驱动平板检测市场持续扩张，公司产品线日益丰富.....	16
四、新能源：切入锂电设备，绑定大客户快速成长.....	22
五、盈利预测和投资建议.....	25
六、风险提示.....	28

## 图表索引

图 1: 精测电子发展历程.....	5
图 2: 精测电子及主要子公司业务布局.....	6
图 3: 精测电子股权结构 (截止 2024.12.31) .....	7
图 4: 公司营收及增速变化情况 (亿元) .....	8
图 5: 公司净利润及增速变化情况 (亿元) .....	8
图 6: 2021 年公司平板显示行业分产品营收占比 .....	8
图 7: 公司营收分行业占比 .....	8
图 8: 公司毛利率和净利率变化情况 .....	9
图 9: 公司分业务毛利率情况 .....	9
图 10: 公司各项费用率变化情况.....	9
图 11: 公司研发费用及增速情况 (亿元) .....	9
图 12: 集成电路质量控制贯穿制造全流程 .....	10
图 13: 量测检测设备分类以及各自价值量占比.....	11
图 14: 全球半导体量检测设备市场规模与中国市场规模情况 (亿美元) .....	11
图 15: 全球半导体量检测设备竞争格局.....	12
图 16: 中国半导体量检测设备竞争格局.....	12
图 17: 全球半导体后道测试设备市场规模与中国市场规模情况 (亿美元) .....	13
图 18: 全球半导体后道测试设备竞争格局 (2021 年) .....	14
图 19: 公司前道量测产品布局情况.....	14
图 20: LCD 的生产工艺可分为 Array、Cell 和 Module 制程 .....	15
图 21: 大陆新型平板显示设备市场空间 (亿元) .....	16
图 22: 大陆新型平板显示检测设备市场空间 (亿元) .....	16
图 23: 中国 AMOLED 行业 Array 检测设备竞争格局 (2021 年) .....	17
图 24: 中国 AMOLED 行业 Cell/Module 检测设备竞争格局 (2021 年) .....	17
图 25: AI 手机带来了人机交互范式的改变 .....	18
图 26: AI 手机生态系统及主要参与者.....	19
图 27: 未来 AI 手机渗透率提升情况 (百万台) .....	19
图 28: 苹果 Vision Pro 产品图 .....	20
图 29: Vison Pro 使用效果图.....	20
图 30: 全球 XR 产业发展历程及主要趋势.....	20
图 31: 锂电池生产工序分为前、中、后段.....	22
图 32: 近年中国锂电设备市场规模 (亿元) .....	23
图 33: 中国锂电叠片设备市场规模.....	23
图 34: 中国锂电化成分容设备市场规模.....	23
表 1: 公司产品矩阵.....	6
表 2: 后道测试设备分类、价值量占比与主要技术壁垒 .....	12
表 3: 平板显示检测系统分类 .....	16
表 4: AMOLED 行业 Cell/Module 制程检测设备商产品布局 .....	17
表 5: 国内现有主要第 8.6 代 AMOLED 生产线项目 .....	18

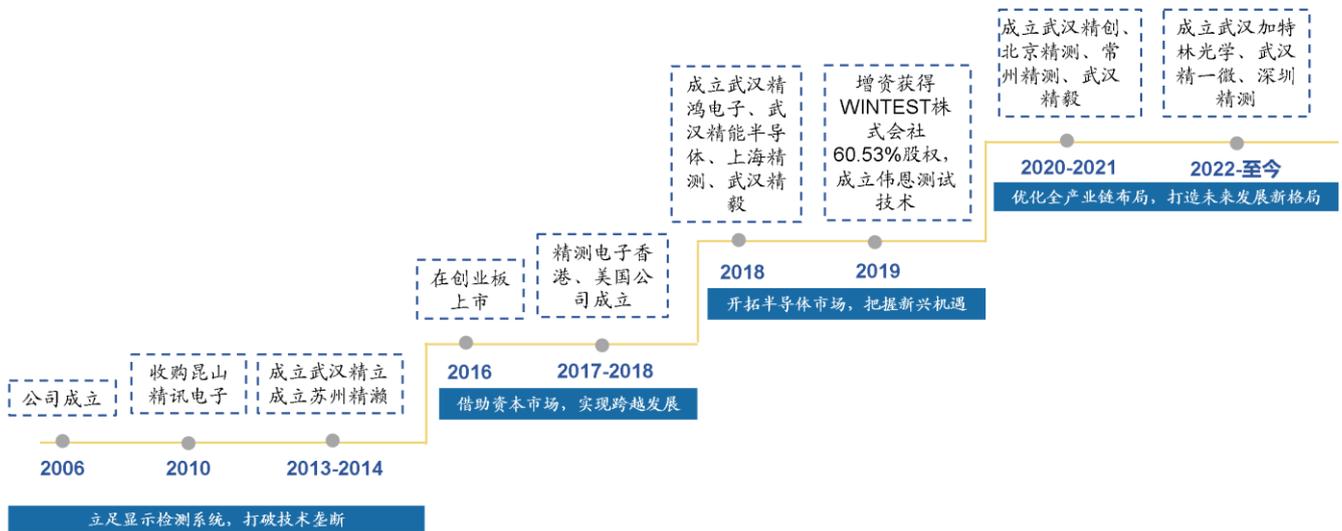
表 6: 公司可转债高端显示用电子检测系统研发及产业化项目盈利预测表 .....	21
表 7: 精测电子 2023 年可转债募投新能源项目盈利预测表 .....	24
表 8: 精测电子分业务收入和毛利预测 .....	25
表 9: 精测电子可比公司 PE 估值情况 (市值统计截止 2025.1.3 收盘) .....	27

# 一、精测电子：横跨多领域的设备平台企业

## （一）检测领域的平台化企业，持续拓展高端产品矩阵

公司发轫于面板检测领域，切入锂电设备、半导体量检测领域。公司成立于2006年，是一家致力于为半导体、显示以及新能源测试等领域提供检测/测试设备的高新技术企业。自成立以来，公司深耕平板显示检测，依靠“光、机、电、算、软”的垂直整合能力，打破海外技术垄断，在面板显示检测领域处于行业领先水平。2018年，公司积极布局新赛道，先后成立武汉精鸿、武汉精能等子公司，切入半导体、新能源、激光设备等领域。目前，公司的战略定位为半导体、显示、新能源行业以测试设备为核心的综合服务提供商，将在未来持续优化全产业链布局。

图 1：精测电子发展历程



数据来源：精测电子官网，广发证券发展研究中心

布局半导体、显示、新能源三大领域检测设备，公司产品矩阵丰富。

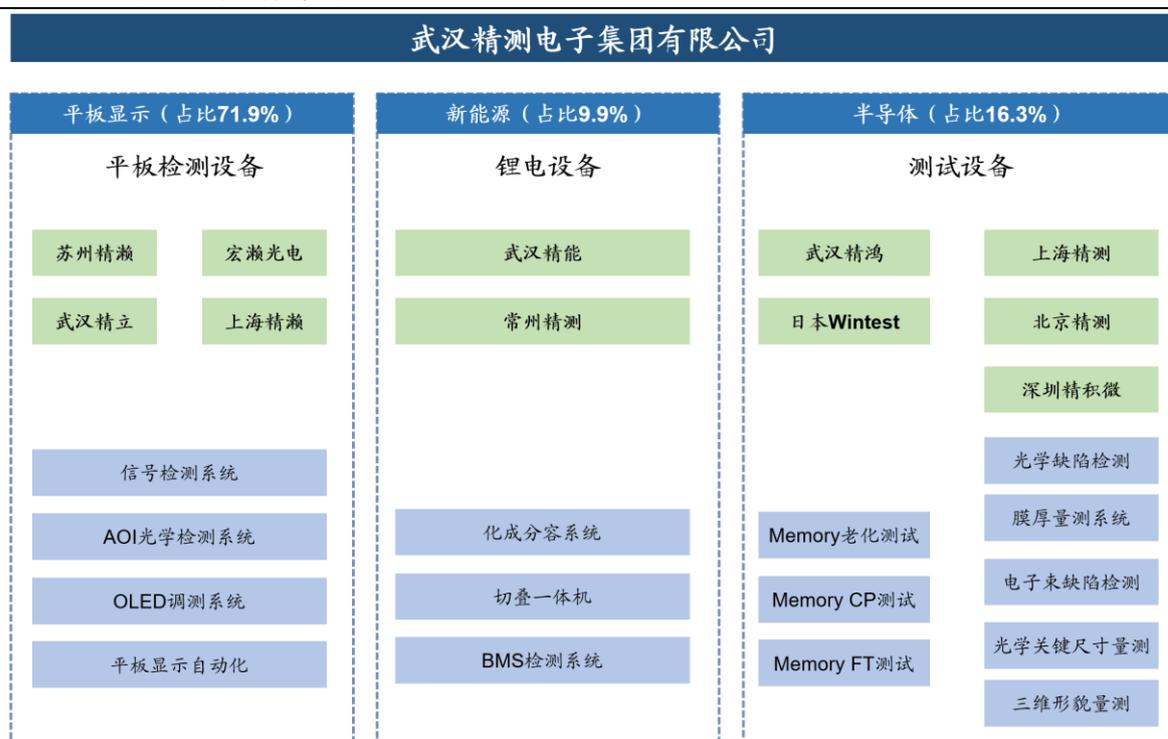
（1）平板显示（23年收入占比71.9%，下同）：向OLED、XR等新领域发展，受益于消费电子行业。公司目前显示领域的主营产品涵盖LCD、OLED、Mini/Micro-LED等各类显示器件的检测设备，包括信号检测系统、OLED调测系统、AOI光学检测系统和平板显示自动化设备等。公司不断强化“光、机、电、算、软”一体化系统集成优势，大力推动AOI及OLED、Micro-OLED、Micro-LED、Mini-LED等新型显示产品以及智能和精密光学仪器发展。22年公司专门新设武汉加特林、武汉精一微两个主体深耕智能和精密光学仪器领域，23年年初设立深圳精测，进一步助力公司拓展显示领域AR/VR产业相关业务的发展。

（2）新能源（收入占比9.9%）：布局叠片、化成分容等设备。公司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。2022年，公司与中创新航签署《战略合作伙伴协议》，确定公司为其锂电设备的优选合

作商，在锂电设备领域开展深度合作，共同研发迭代产品，提升双方产业竞争力。公司控股子公司常州精测参与中创新航港股发行，进一步巩固、深化双方战略合作关系，发挥双方在资源整合、技术支持、业务协同等方面的优势，进一步推进双方在锂电设备领域开展深度合作。

**(3) 半导体（占比16.3%）：量测设备发力，稀缺赛道国产替代。**公司半导体设备包括测试设备和检测/量测设备两部分：武汉精鸿主要聚焦于存储测试设备，包括老化、CP、FT测试；上海精测、精积微聚焦于检测量测设备，包括膜厚、电子束、OCD、三维形貌、缺陷检测（明场/暗场光学检测）设备等。目前公司半导体领域核心产品已覆盖1xnm及以上制程，膜厚产品、OCD设备以及电子束缺陷复查设备已取得先进制程订单。

图 2：精测电子及主要子公司业务布局



数据来源：精测电子官网，精测电子 2023 年年报，广发证券发展研究中心

注：参控股子公司仅部分列示、收入占比口径为 2023 年营收

表 1：公司产品矩阵

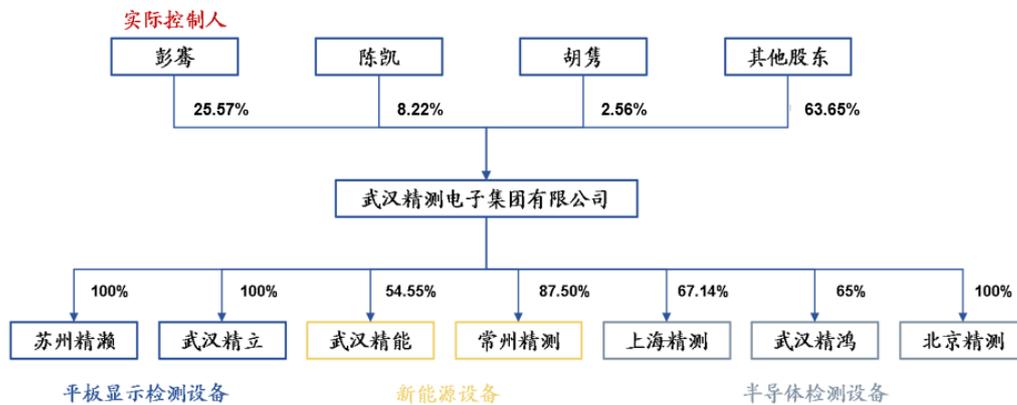
行业	产品类别	具体产品
平板显示检测 设备	信号检测系统	LCD 模组信号检测系统、LCD CELL 信号检测系统、Touchpanel 检测系统、LED 点灯检测设备、EDP 信号转换盒等
	AOI 光学检测系统	2.5DCG 素玻璃外观检测系统、中大尺寸 OCAPI 检测系统、LCD 在线 AOI 检测系统、大尺寸 LCDDemura 设备、宏观检查机、微观检查机等
	OLED 调测系统	OLED 模组检测系统、OLED CELL 图形信号检测系统、OLED 光学检测系统、OLED gamma 调测系统、OLED Mura 补偿系统、OLED 寿命检测系统、OLED IVL 检测系统等
	平板显示自动化设备	框胶检查机、膜厚测量机、Open cell 线体、PCBI 检查机、清洗机、自动包装机等
半导体量测/检	膜厚量测系统	集成式膜厚量测设备、高性能独立式膜厚量测设备

测、测试设备	电子束缺陷检测系统	先进的晶圆在线电子束缺陷复查和分类设备
	光学关键尺寸量测系统	高精度光学关键尺寸量测设备（OCD）
	光学缺陷检测系统	明场/暗场光学缺陷检测设备
	三维形貌量测	半导体硅片应力测量设备
	Memory 老化（Burn-In）测试设备	Memory 高速高低温老化测试设备、Memory 低速高低温老化测试设备、老化修复（RDBI）高低温老化测试设备
	Memory 晶圆探测自动测试设备（CPATE）	800MbpsMemoryCPATE
	Memory 最终测试自动测试设备（FTATE）	800MbpsMemoryFTATE、16GbpsMemoryFTATE、23.2GbpsUFSFTATE
新能源设备	锂电池检测和生产设备	锂电池化成分容系统、BMS 检测系统等
	切叠一体机	Z字切叠一体机、热复合激光切叠一体机、激光模切机、CT 检测设备

数据来源：精测电子 2023 年年报，广发证券发展研究中心

**股权结构稳定，子公司布局有序。**截止2024年12月31日，公司董事长兼总经理彭骞直接及间接持有公司25.48%的股权，是公司的实际控制人和控股股东。公司开展各领域业务主要是以控股子公司的形式进行：苏州精濂、武汉精立、深圳精测、上海精濂主要经营平板显示检测设备业务；武汉精能与常州精测负责开展新能源设备业务；上海精测、武汉精鸿、北京精测等子公司则开展半导体设备业务，整体规划有序，三大板块业务进展顺利。

图 3：精测电子股权结构（截止2024.12.31）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

注：控股子公司仅部分展示

## （二）Q3 盈利保持增长，业绩进入修复期

营收保持增长，研发投入较高致利润有一定压力。根据Wind，2019年-2022年，公司营收规模持续增长，从19.51亿元增长至27.31亿元，CAGR约为11.86%，2023全年营收稍有回调，根据公司23年年报，主要系全球经济下行、消费电子市场需求疲软等不利因素持续存在，终端消费需求复苏缓慢，显示行业仍未走出周期性底部，显示面板行业仍面临较大的压力。2024年前三季度实现营业收入18.31亿元，同比增长18.50%，有一定恢复。

净利润方面，2023年实现净利润0.89亿元，同比下降44.78%；归母净利润1.5亿元，同比下滑44.78%；扣非归母净利润3287.90万元，同比下降72.82%。净利润端承压主要的原因研发投入大幅增长、股权激励费用及资产的折旧摊销费用增加等因素影响。2024年前三季度实现营业收入18.31亿，同比增长18.50%；净利润0.45亿，同比增长185.22%，公司业绩有一定恢复。

图 4：公司营收及增速变化情况（亿元）

图 5：公司净利润及增速变化情况（亿元）



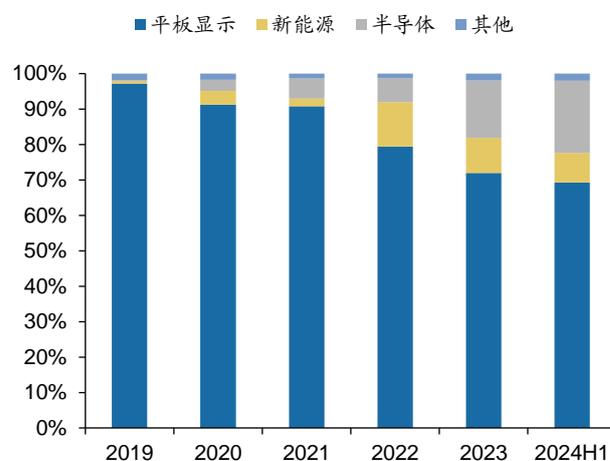
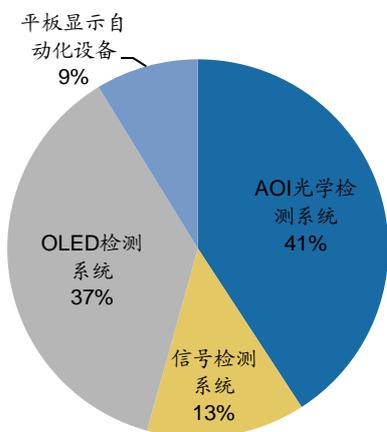
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

平板显示测试设备占据应收较大比例，半导体板块营收占比提升明显。19年之前，公司持续在平板检测领域完善布局，由AOI光学模组检测向高价值量的OLED检测等领域拓展，2021年OLED检测系统实现收入8.09亿元，占平板显示检测设备收入达37%。2020-2023年，公司新能源和半导体业务实现快速起步，2023年营收占比分别达到9.9%和16.3%，分业务营收四年CAGR达103.75%和202.84%，根据2024半年报，新能源和半导体业务占比达到了8.4%和20.3%，根据公司战略布局，半导体领域营收占比有望进一步扩大，新能源受下游制约进入收缩区间。

图 6：2021年公司平板显示行业分产品营收占比

图 7：公司营收分行业占比



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

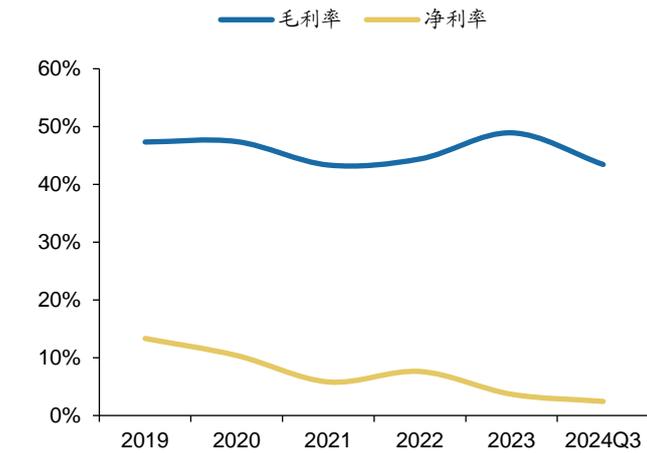
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

毛利率有一定波动，净利率承压。2019-2021年，受产品结构变动和原材料价格波

动等因素影响，公司毛利率有一定下降，由47.32%下降到43.34%。2022年后，毛利率水平逐步回升，2023年毛利率48.91%，较2022年提高4.52pcts，2024年前三季度毛利率43.43%，同比较轻微下滑。

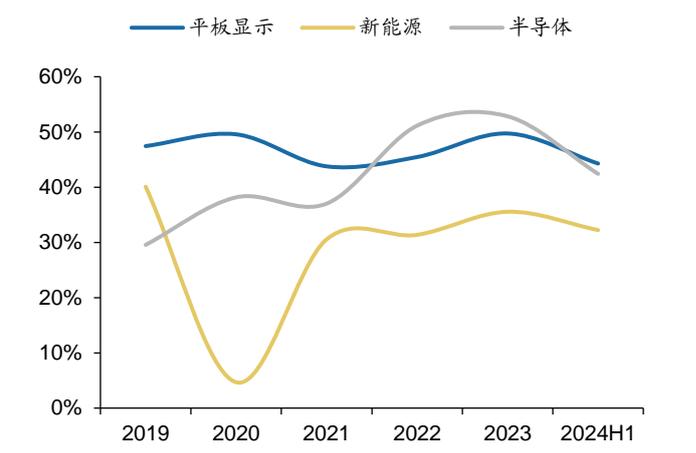
分业务来看，2023年平板显示、新能源、半导体行业毛利率分别达到49.72%、35.55%和52.83%，半导体毛利率表现最好。净利率方面，受研发投入持续增长、股权激励费用及资产的折旧摊销费用增加等因素影响，2024年前三季度净利率有所下滑。

图 8：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

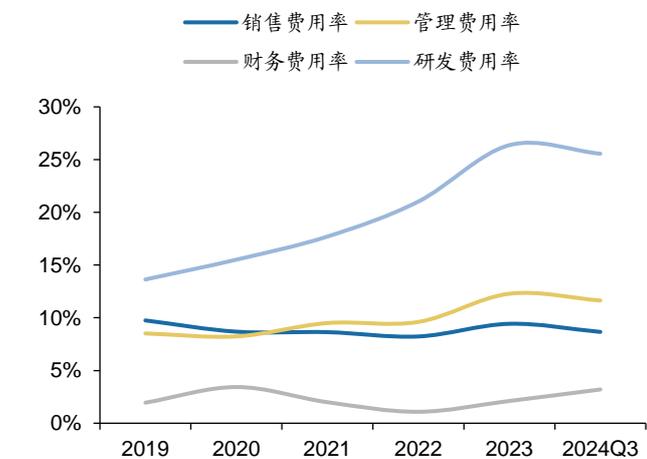
图 9：公司分业务毛利率情况



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

**研发投入持续扩大，属于费用前置阶段。**2019-2023年，公司持续扩大研发投入，研发费用从2.66亿元扩大至6.41亿元，4年CAGR约为24.60%，2024年前三季度研发费用4.68亿，同比略有上升，研究投入的扩张极大程度上加速了公司在新能源/半导体领域设备的研发升级和放量进程。费用率方面，公司销售费用率、管理费用率和财务费用率基本保持稳定，管理费用率、销售费用率和财务费用率在2023年有小幅提升。

图 10：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 11：公司研发费用及增速情况（亿元）



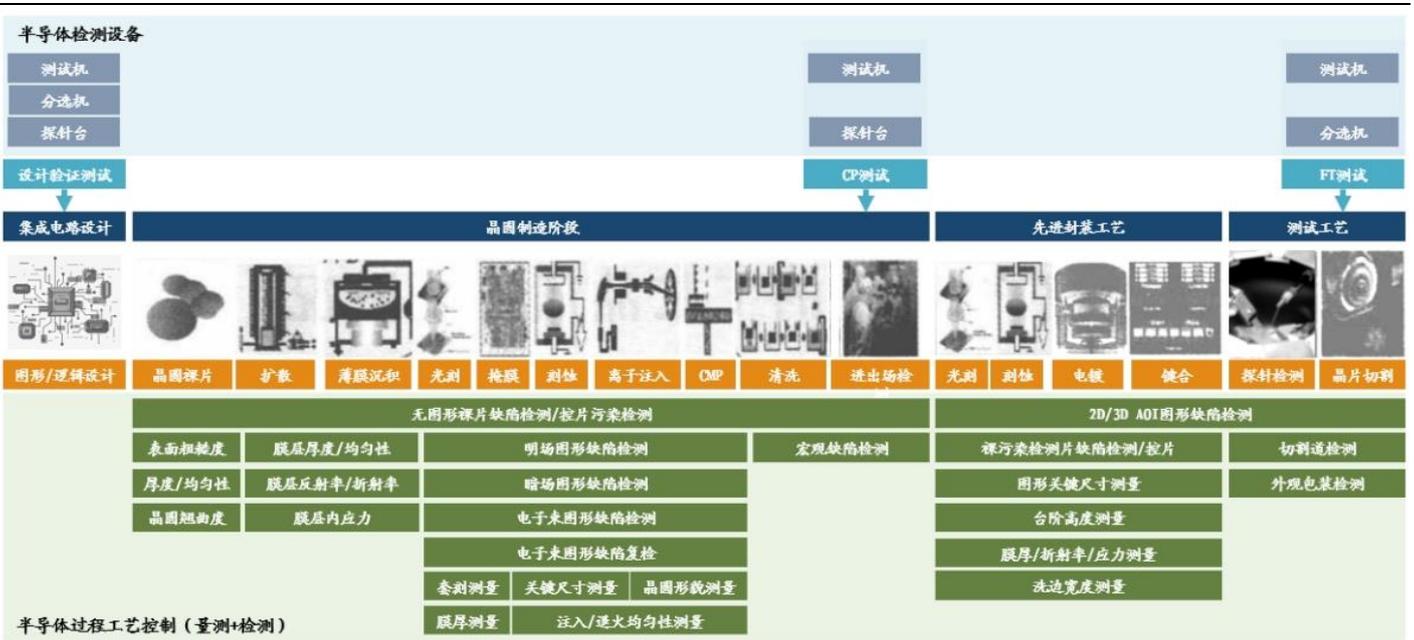
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

## 二、半导体：布局量检测设备，致力解决国产短板

### （一）半导体检测包括前道和后道两大类，前道量检测价值占比更大

半导体测试是贯穿集成电路设计、生产过程的核心环节，是提高芯片良率、降低成本的关键。半导体检测根据使用的环节以及检测项目的不同，可分为前道检测和后道检测。其中，前道检测（又称过程工艺控制）包括量测类和缺陷检测类，主要用于晶圆加工环节，目的是检查每一步制造工艺后晶圆产品的加工参数是否达到设计的要求或者存在影响良率的缺陷，属于物理性检测；后道测试根据功能的不同包括分选机、测试机、探针台，主要是用在晶圆加工之后、封装测试环节内，目的是检查芯片的性能是否符合要求，属于电性能检测。

图 12：集成电路质量控制贯穿制造全流程



数据来源：华峰测控招股书，长川科技招股书，《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

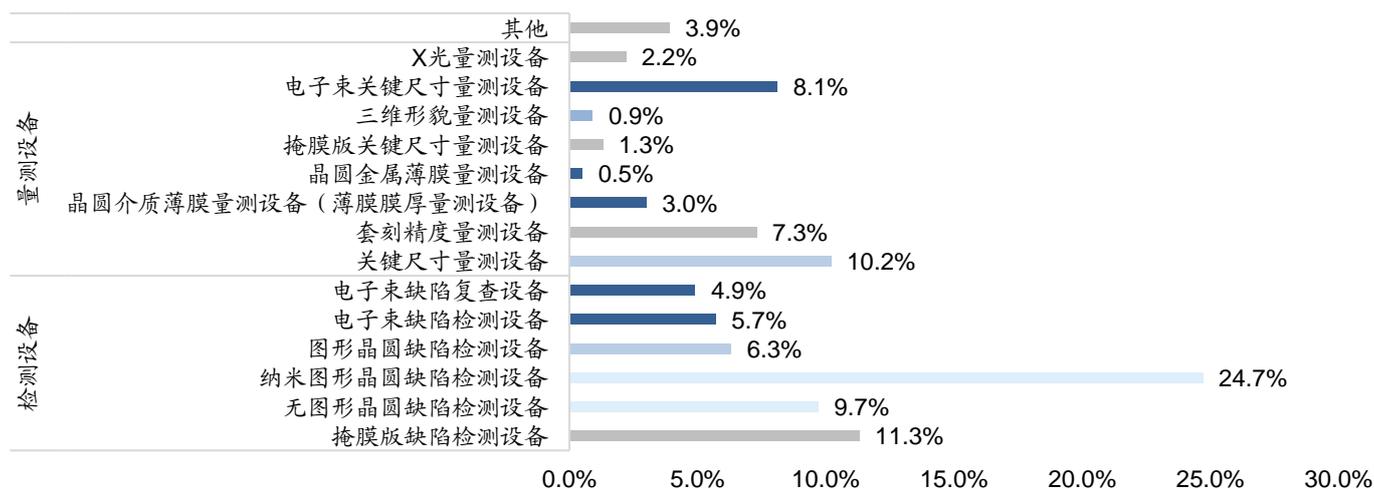
注：图中只标注了其中重要的品质控制检测点

**过程工艺控制：**根据工艺可细分为检测（Inspection）和量测（Metrology）两大类。

**检测：**在晶圆表面上或电路结构中，检测其是否出现异质情况，如颗粒污染、表面划伤、开短路等对芯片工艺性能具有不良影响的特征性结构缺陷。从价值量占比来看，根据中科飞测招股说明书援引VLSI Research, QY Research数据，纳米图形晶圆缺陷检测设备价值量占比最高，达到24.7%。

**量测：**对被观测的晶圆电路上的结构尺寸和材料特性做出的量化描述，如薄膜厚度、关键尺寸、刻蚀深度、表面形貌等物理性参数的量测。其中关键尺寸量测设备和电子束关键尺寸量测设备价值量占比较高，分别达到10.2%和8.1%。

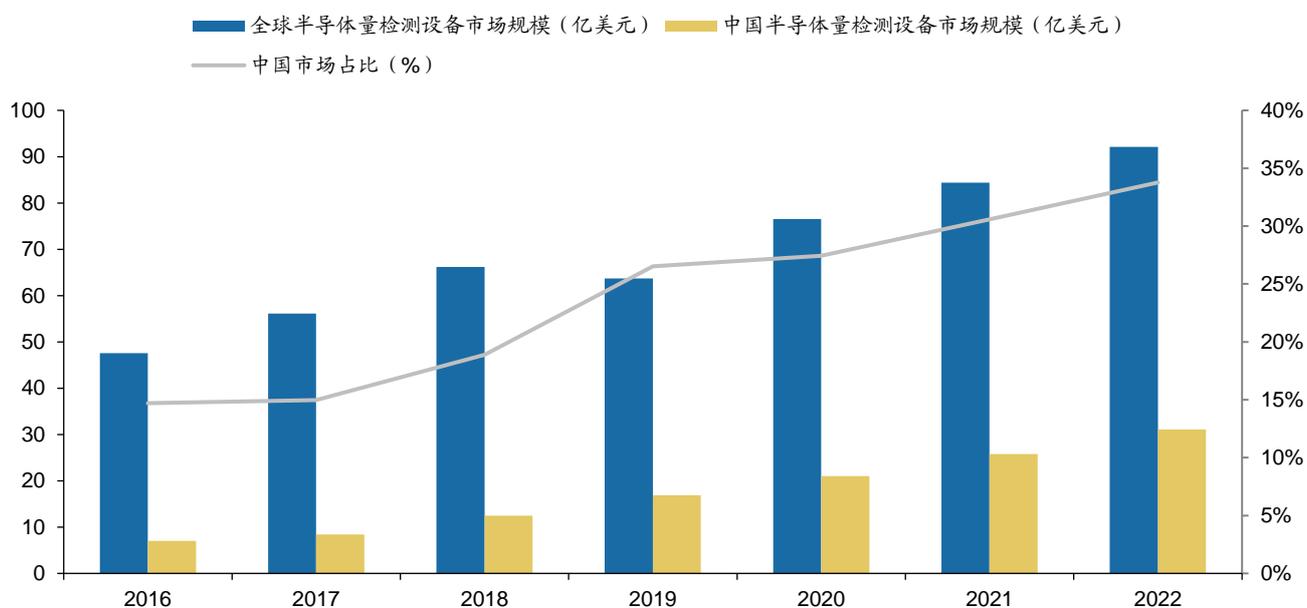
图 13: 量测检测设备分类以及各自价值量占比



数据来源: 中科飞测招股说明书, VLSI Research, QY Research, 广发证券发展研究中心

全球半导体量检测设备市场规模高速增长, 中国市场份额不断攀升。随着制程越来越先进、工艺环节不断增加, 行业发展对工艺控制水平提出了更高的要求, 制造过程中检测设备与量测设备的需求量也在迅速增加。根据VLSI Research统计, 2016年至2022年全球半导体检测与量测设备市场规模从47.6亿美元扩大至92.1亿美元, 年均复合增长率为11.6%。同期, 中国半导体检测与量测设备市场规模从7亿美元扩大至31.1亿美元, 年均复合增长率为28.2%, 超过全球增速, 市场份额从14.7%扩大至33.8%。

图 14: 全球半导体量检测设备市场规模与中国市场规模情况 (亿美元)

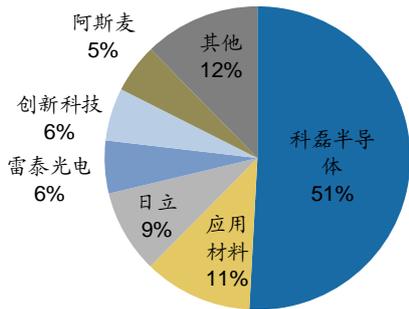


数据来源: VLSI Research, QY Research, 广发证券发展研究中心

在市场竞争方面, 全球半导体检测和量测设备行业呈现垄断的市场格局, 主要企业包括科磊半导体、应用材料、日立等。其中, 科磊半导体一家独大, 市场份额占全球半导体检测和量测设备行业总规模的50.8%, 市场规模达38.9亿美元。同时, 全

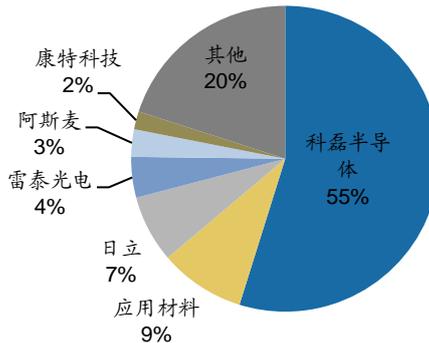
全球半导体检测和量测设备行业市场集中度较高，CR5超过了82.4%，并且均来自美国和日本。在中国市场，由于国外知名企业凭借着规模大、产品线覆盖广、品牌认可度高等优势，占据我国主要市场份额，国产企业推广难度较大，导致我国半导体检测与量测设备行业国产化率较低。科磊半导体在中国市场的占比仍然最高，领先于所有国内外检测和量测设备公司，并且得益于中国市场规模近年来的高速增长，根据VLSIResearch的统计，科磊半导体市场份额最高达58.4%。应用材料市场份额9.0%。

图 15: 全球半导体量检测设备竞争格局



数据来源: VLSI Research, QY Research, 广发证券发展研究中心

图 16: 中国半导体量检测设备竞争格局



数据来源: VLSI Research, QY Research, 广发证券发展研究中心

(二) 后道测试聚焦电学参数测量，测试机市场规模最大

**后道测试:** 包括设计验证、CP测试(晶圆测试)、FT测试(成品测试)。主要进行电学参数测量，具体分为参数测试(如短路测试、开路测试、最大电流测试等DC参数测试，传输延迟测试、功能速度测试等AC参数测试)和功能测试。主要设备是测试机、分选机和探针台，其中测试机(又称ATE)主要应用于半导体测试全流程，也是价值量最大的测试设备。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。从半导体测试设备细分市场来看，2022年全球测试机、探针台、分选机的市场规模分别为46.9、16.2、12.7亿美元，占比61.9%、21.4%和16.8%。

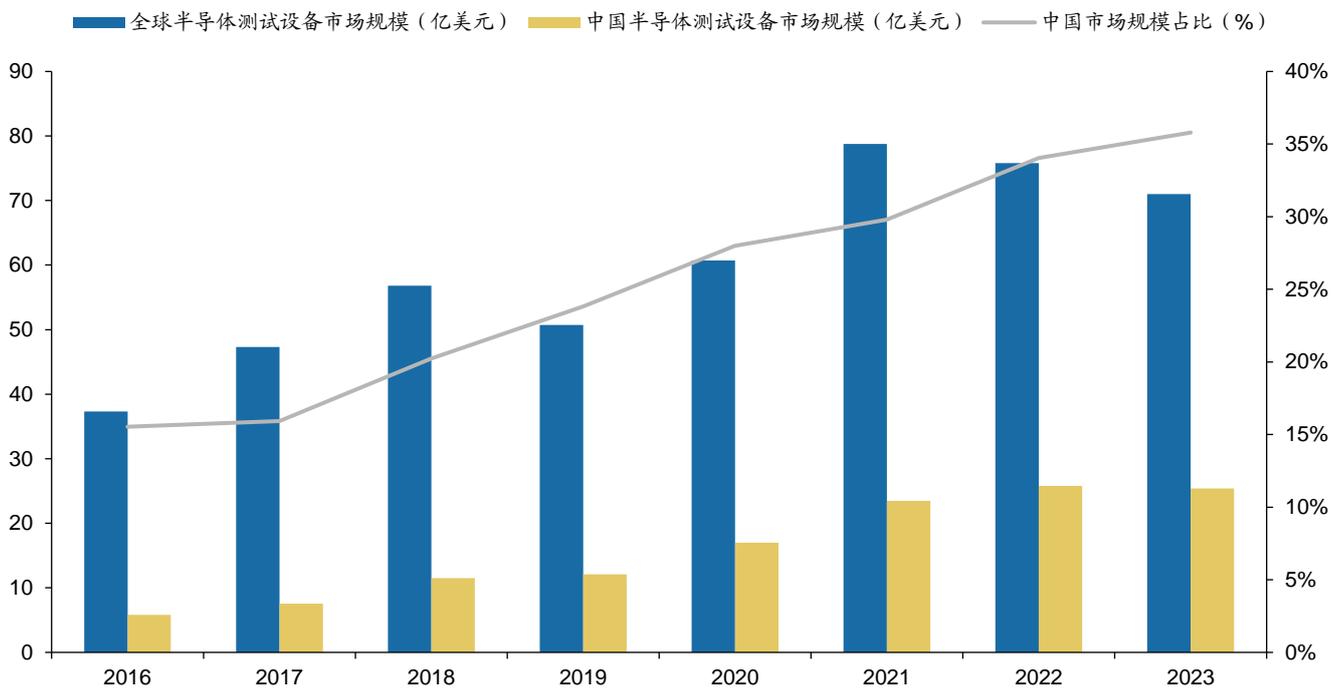
表 2: 后道测试设备分类、价值量占比与主要技术壁垒

设备类别	测试环节	测试对象	主要技术壁垒	价值量占比(2022年)
测试机	设计验证、晶圆制造 封装测试	电压、电流、时间、温度 电阻、电容、频率、脉宽、 占空比等	集成电路参数项目越来越多，精度越来越高，响应速度越来越快，并且具备通用化软件开发平台，结合大数据应用	61.9%
分选机	设计验证、封装测试	将检测的集成电路逐个自 动传至测试工位，进行标 记、分选、收料或编带	对自动化高速重复定位控制能力和测压精度要求较高，达到0.01nm,设备要求稳定性强，具备快速切换能力，抗干扰能力强	16.8%
探针台	设计验证、晶圆制造	对测试台测试的芯片打点 标记，形成map图	精度要求苛刻(0.001级别)，对设备稳定性要求极高，需要具备视觉精密控测量和定位系统，对	21.4%

数据来源：华经产业研究，广发证券发展研究中心

**全球半导体短期承压，中国市场规模占比不断提高。**根据华经产业研究，2022年全球半导体测试设备市场规模约为75.8亿美元，同比增长7%；受下游消费电子需求疲软影响，2023年测试设备市场规模约为71.0亿美元，同比略有下滑，但预计2024年之后恢复增长。中国市场方面，2022年我国半导体测试设备市场规模约为25.8亿美元，同比增长9.9%。近年来，由于中国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，中国市场空间占比不断提高。

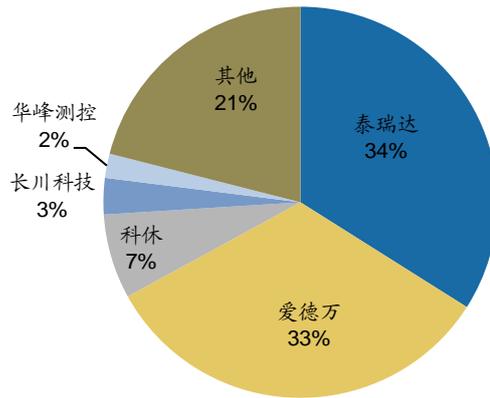
图 17：全球半导体后道测试设备市场规模与中国市场规模情况（亿美元）



数据来源：华经产业研究，广发证券发展研究中心

**行业呈现外国龙头垄断格局。**半导体测试设备行业，美国泰瑞达（Teradyne）、日本爱德万（Advantest）、美国安捷伦（Agilent）和美国科休（Cohu）占据了主要市场份额。根据华经产业研究，2021年泰瑞达和爱德万仍是是半导体测试设备龙头，两家公司销售额包揽整个市场的2/3；科休占据全球第三的地位；而国内测试设备制造商长川科技和华峰测控经过多年的追赶也占有一席之地。

图 18: 全球半导体后道测试设备竞争格局 (2021年)



数据来源: 华经产业研究, 广发证券发展研究中心

目前公司是国内半导体检测设备领域领军企业之一, 已基本形成在半导体检测前道、后道全领域的布局。根据公司2023年年报, 后道方面: 公司子公司武汉精鸿主要聚焦自动测试设备 (ATE) 领域 (主要产品是存储芯片测试设备), 老化 (Burn-In) 产品线在国内一线客户实现批量重复订单、CP (Chip Probe, 晶片探测) /FT (Final Test, 最终测试, 即出厂测试) 产品线相关产品已取得相应订单并完成交付, 目前批量订单正在积极争取中。

前道方面: 公司子公司上海精测的膜厚系列产品、OCD 设备、电子束设备已取得国内多家客户的批量订单; 半导体硅片应力测量设备也取得客户重复订单; 明场光学缺陷检测设备已完成首台套交付, 且已取得更先进制程订单; 有图形暗场缺陷检测设备等其他储备的产品目前正处于研发、认证以及拓展的过程中。

图 19: 公司前道量测产品布局情况



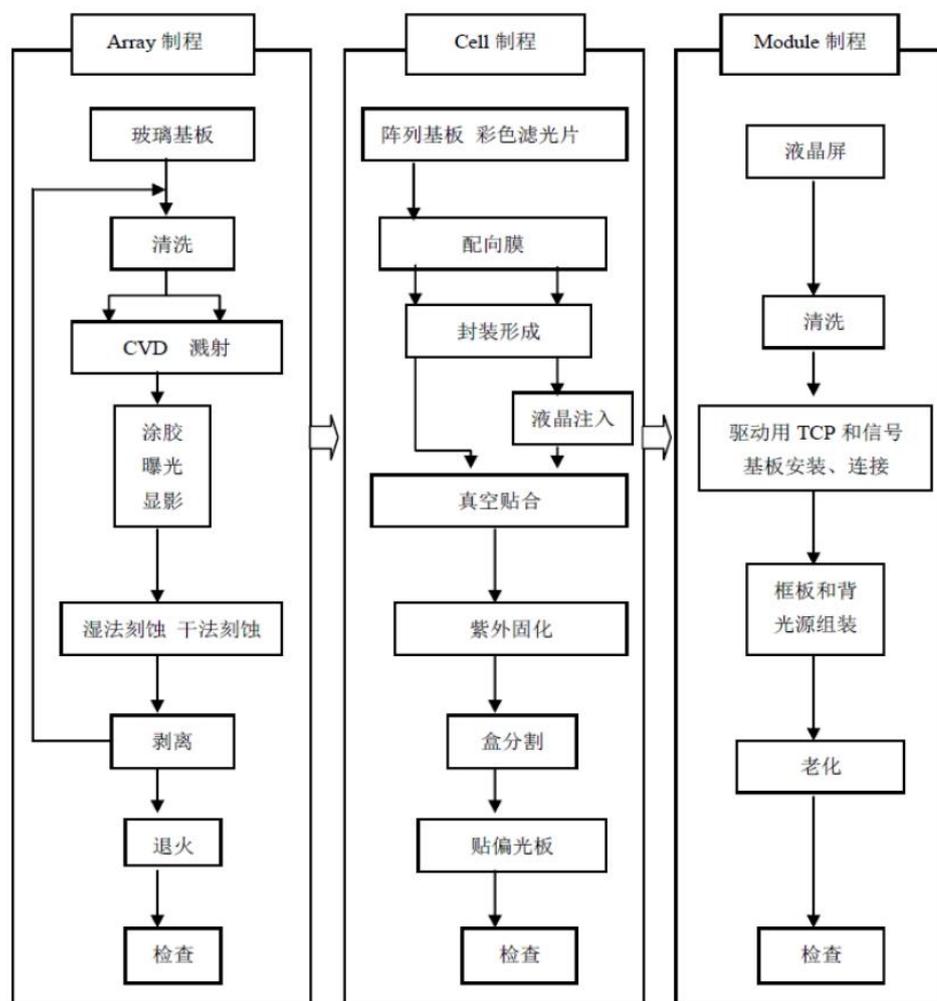
数据来源: 精测电子 2023 半年度报告, 广发证券发展研究中心

### 三、平板显示：优势领域，受益消费电子创新周期

#### （一）平板显示检测是平板显示器件生产各制程中的必备环节

平板显示器分为LED、OLED等不同产品，生产工艺主要分为三段。以LCD的生产工艺可为例，其分为Array制程、Cell制程和Module制程：Array制程主要是对玻璃基板的生产加工，该段制程的检测主要是利用光学、电学原理对玻璃基板或偏光片进行各种检测，如AOI光学检测系统；Cell制程主要是在Array制程完成的玻璃基板的基础上生成液晶面板，该段制程的检测主要是利用电学原理对面板进行各种检测，如亮点检测系统、配向检测系统等；Module制程主要是对面板加装驱动芯片、信号基板、背光源和防护罩等组件，该段制程的检测主要是利用电讯技术对面板或模组进行信号检测。此外，检测系统还可以根据检测对象或检测指标分类。

图 20: LCD的生产工艺可分为Array、Cell和Module制程



数据来源：精测电子招股说明书，广发证券发展研究中心

表 3: 平板显示检测系统分类

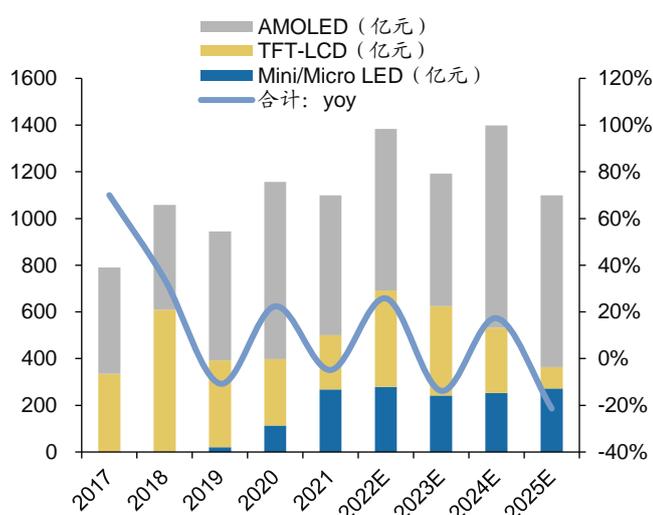
分类方式	产品类别
根据所处制程分类	Array 制程检测系统: Array 测试机、CF 测试机、PS 检测系统、CF 阶差系统、Total Pitch 检测系统、AOI 光学检测系统等
	Cell 制程检测系统: 亮点检测系统、AOI 光学检测系统、配向检测系统等
	Module 制程检测系统: 点灯检测系统、老化检测系统等
根据对象类型分类	LCD 检测系统: 液晶模组自动化检测系统等
	PDP 检测系统: 等离子模组自动化检测系统等
	OLED 检测系统: OLED 面板自动化检测系统等
	Touch Panel 检测系统: TP 功能检测系统等
根据检测指标分类	信号检测系统: LVDS 信号检测系统、DP 信号检测系统、MIPI 信号检测系统、V-By-One 信号检测系统、TTL 信号检测系统等
	画面检测系统: FLICKER 自动调校装置等
	电气性能检测系统: 开短路测试装置等

数据来源: 精测电子招股说明书, 广发证券发展研究中心

## (二) 新工厂建设驱动平板检测市场持续扩张, 公司产品线日益丰富

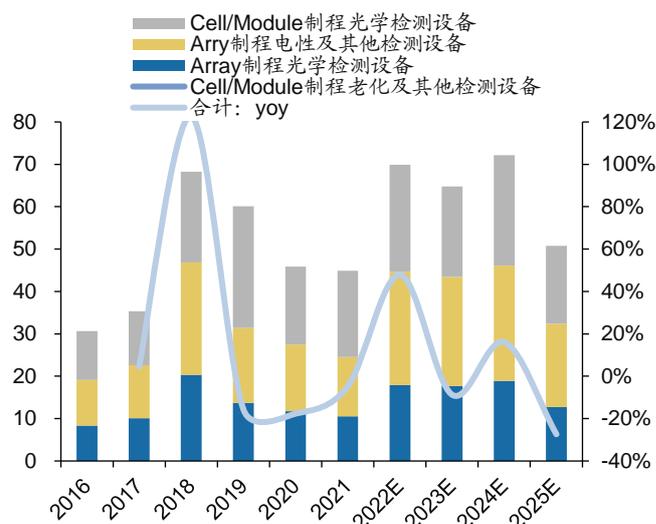
21年中国大陆新型显示面板设备超千亿元, 新型显示检测设备约59亿元, 预计2024年显示面板设备市场规模约达1400亿元。根据CINNO Research统计, 2021年中国大陆显示面板设备市场规模为1100亿元, 同比-5%, 其中AMOLED、Mini/Micro LED、TFT-LCD技术占比分别为55%、24%、21%; 随着5G通讯、新能源车等新兴产业深度融合, 叠加技术替代和产业向中国大陆转移的国际趋势, 预计2024年显示面板设备市场规模约达1400亿元。根据CINNO Research统计, 中国大陆2021年新型检测设备市场规模约59亿元, 其中Cell/Module光学检测设备约21亿元, 占比36%。预计未来随着TFT-LCD及AMOLED多座工厂进入建设期, 新的建厂和扩产将带动中国大陆新型显示行业检测设备市场规模在2024年将有望达92亿元。

图 21: 大陆新型平板显示设备市场空间 (亿元)



数据来源: CINNO Research, 广发证券发展研究中心

图 22: 大陆新型平板显示检测设备市场空间 (亿元)



数据来源: CINNO Research, 广发证券发展研究中心

精测在OLED等先进产品设备布局全面，Cell/Module检测市占率高。根据CINNO Research数据，精测的核心产品为信号发生器、De-Mura设备，在AVI、API、OTP设备、老化设备均有布局，产品线较为齐全。从市场份额看，2021年精测电子在中国AMOLED行业Array检测设备市占率为3%，位列第八（内资第一）；在AMOLED行业Cell/Module检测设备市占率为23%，位列第二。

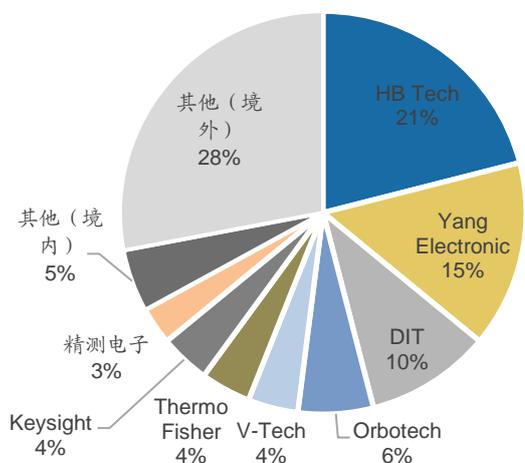
表 4: AMOLED行业Cell/Module制程检测设备商产品布局

设备商	AVI	API	Demura	OTP	Aging	PG
中国						
精测电子	●	●	●	●	●	●
华兴源创		●	●	●	△	●
精智达	●	●	△	●	●	●
凌云光	△	●				
韩国						
Young Woo	●				●	
ANI		●		●		

数据来源：CINNO Research，广发证券发展研究中心

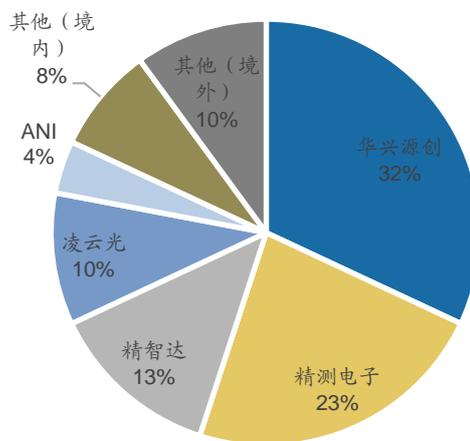
●：主流供应商；△：少量出货/验证中/开发中

图 23: 中国AMOLED行业Array检测设备竞争格局（2021年）



数据来源：CINNO Research，广发证券发展研究中心

图 24: 中国AMOLED行业Cell/Module检测设备竞争格局（2021年）



数据来源：CINNO Research，广发证券发展研究中心

**受益于国内OLED 8.6代线建设。**根据京东方发布的《京东方A关于投资建设京东方第8.6代AMOLED生产线项目的公告》和维信诺发布的《维信诺关于投资合肥第8.6代柔性有源矩阵有机发光显示器件(AMOLED)生产线项目的公告》，京东方和维信诺分别在四川成都、安徽合肥建设第8.6代AMOLED生产线项目，分别投资630、550亿元，公司作为Cell/Module检测设备的主要厂商，有望明显受益。

表 5: 国内现有主要第8.6代AMOLED生产线项目

公司	公告日期	建设地点	投资额 (亿元)	玻璃基板尺寸 (mm)	产能 (万片/月)	建设周期 (月)
京东方	2023/11/29	四川省成都市高新西区	630	2290x2620	3.2	34
维信诺	2024/8/30	合肥新站高新技术产业开发区	550	2290x2620	3.2	

数据来源: 《京东方 A 关于投资建设京东方第 8.6 代 AMOLED 生产线项目的公告》, 《维信诺关于投资合肥第 8.6 代柔性有源矩阵有机发光显示器件(AMOLED)生产线项目的公告》, 广发证券发展研究中心

**生成式AI手机将成为重要的AI终端产品, 驱动下一代移动手机变革。** 移动手机自推出市场以来经历了两次重大变革, 第一次是自苹果2007年推出iPhone4以来, 电容屏的推广引起了交互革命, 让手机形态发生了重大变化, 移动手机也逐渐从功能机迈向智能机; 第二次是AI技术带来的改变, 与传统智能手机中各个智能化功能分散在不同APP上的做法不同, AI手机通过智能助手等统一入口, 以AI Agent的形态整合并联动各种功能应用, 从而更高效地完成用户的目标。

根据《生成式AI手机产业白皮书》, 生成式AI手机的必要特征包括: (1) 支持大模型的本地部署, 或是通过云端协同的方式执行复杂的生成式AI任务; (2) 手机本身具备强大的AI算力, 无须完全依赖云端服务器; (3) 具备多模态能力, 即可以处理文本、图像、语音等多种形式的输入, 以生成各种形式的输出, 典型用例如翻译、图像生成和视频生成等; (4) 确保流畅、无缝的用户体验, 设备能够以自然而直观的交互方式, 快速响应用户的请求。

图 25: AI手机带来了人机交互范式的改变

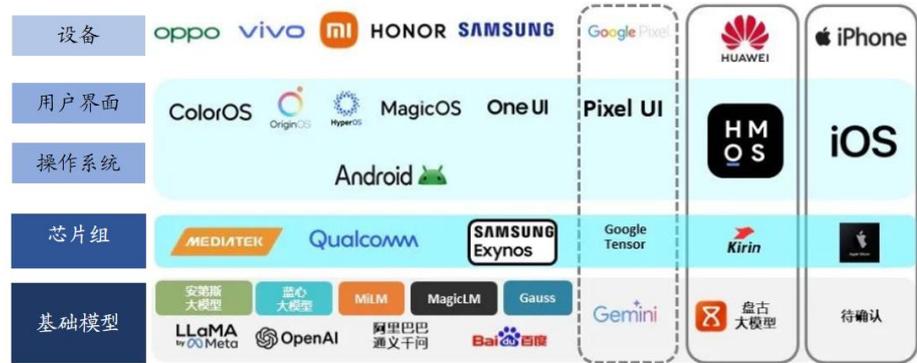


数据来源: 《AI手机白皮书》(OPPO), 广发证券发展研究中心

**龙头手机厂商相继入局, 2024年或成AI手机主流化“元年”。** 24年1月三星打响AI手机第一枪, 将多项AI功能引入Galaxy S24系列, 包括但不限于视频AI处理、本地AI聊天机器人、影像画面处理、通话实时翻译等。随后小米、Vivo、荣耀和Oppo等

国产厂商也相继推出了AI手机系列，主要方向是通过将AI集成到操作系统来赋能人机交互体验。截止2024年5月底，苹果目前还没有明确的AI手机产品推出，但根据Stocklytics报道，截至2023年苹果总共收购了32家AI公司，为科技公司中收购AI公司数量最多，其表明了苹果对于AIGC与智能手机融合的积极态度。

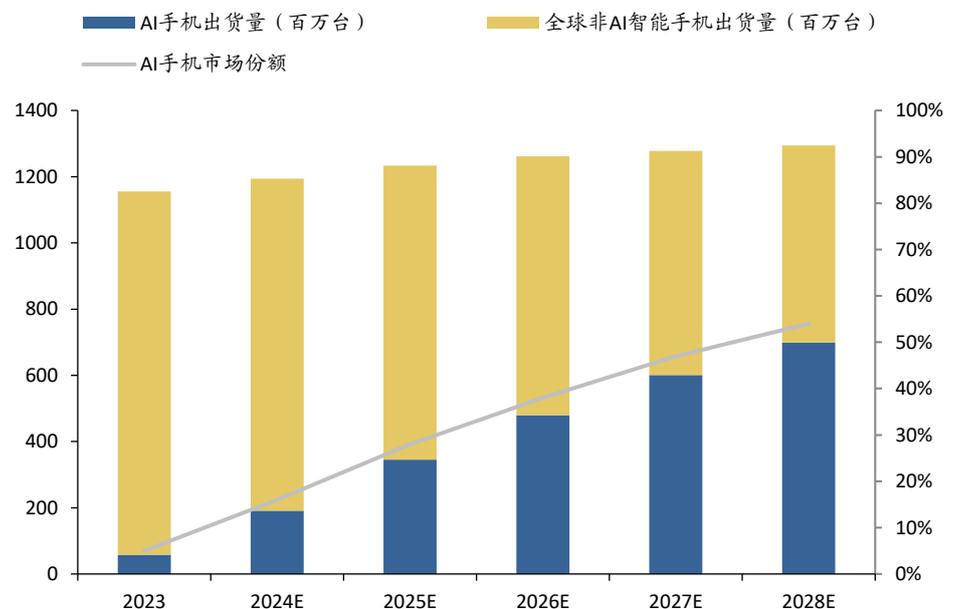
图 26: AI手机生态系统及主要参与者



数据来源: Canals 公众号, 广发证券发展研究中心

**AI手机市场空间潜力巨大, 预计2028年渗透率达到54%。**随着大模型在端侧的部署, 生成式AI应用已经逐步呈现出爆发的势头, 具备大算力平台支持的手机将经历一场崭新的升级变革。根据Canals预测, 受消费者对AI助手和端侧处理等增强功能需求的推动, 预计2024年全球AI手机的渗透率将达到16%, 到2028年这一比例将激增至54%, 2023-2028年AI手机市场规模的CAGR将达到63%。同时, 预计AI手机的转变将先出现在各厂商的高端机型上, 随后逐渐向中端智能手机渗透。

图 27: 未来AI手机渗透率提升情况 (百万台)



数据来源: Canals 公众号, 广发证券发展研究中心

**初代MR头显产品市场关注度高, 未来可期。**2023年6月6日, 苹果公司正式公布了一款名为Apple Vision Pro的MR (混合现实) 头显设备, 售价高达3499美元 (约2.5万元人民币)。2024年1月19日, 苹果Vision Pro在美国地区正式发售, 一经推出迅

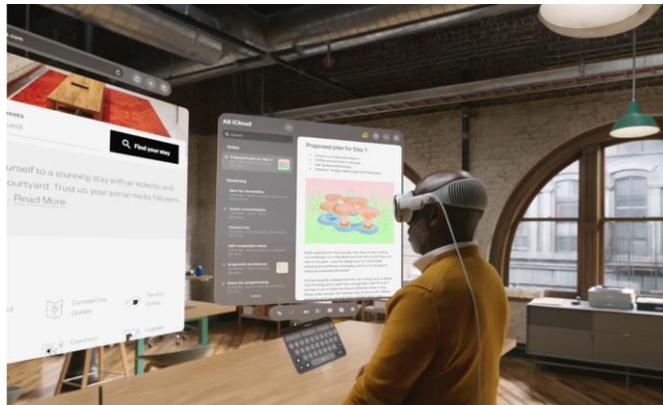
速受到市场持续关注。作为苹果初代MR产品，Vision Pro虽然存在用户体验不够完善、设备不够轻巧等诟病，但其惊艳的视觉清晰度和全新的空间交互体验依旧呈现出了出色的应用潜力。

图 28: 苹果Vision Pro产品图



数据来源: Pixelsham, 广发证券发展研究中心

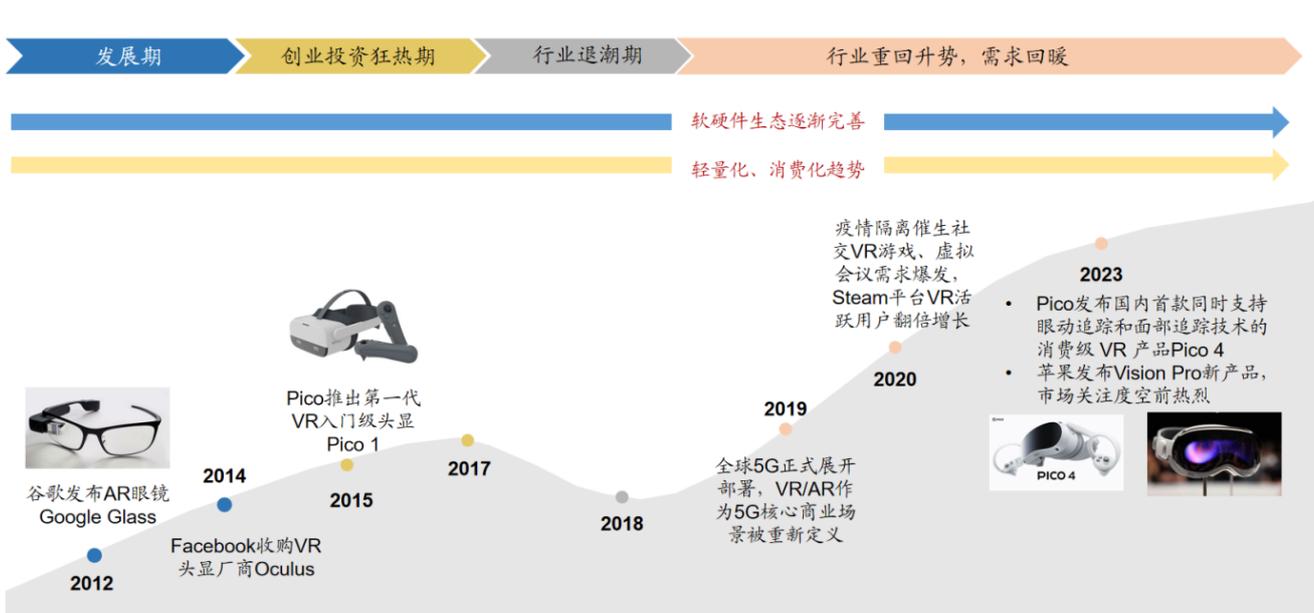
图 29: Vision Pro使用效果图



数据来源: 苹果官网, 广发证券发展研究中心

**XR产品有望引领下一代消费电子变革。**根据德勤发布的《元宇宙系列白皮书》，XR是指通过计算机将真实与虚拟相结合，打造一个人机交互的虚拟环境，是VR（Virtual Reality，虚拟现实）、AR（Augmented Reality，增强现实）、MR（Mixed Reality，混合现实）等多种技术的统称，且XR作为下一代硬件载体，当前发展的状态十分类似于智能手机进入高速发展期的拐点阶段，且随着元宇宙概念的出圈，市场已接近高速发展的拐点。在传统智能手机逐渐疲软的当下，Vision Pro作为苹果推出的第一代XR产品，显示了其引领下一代消费电子行业变革的信心，未来也将带动相关产能布局的逐渐落地，为消费电子行业贡献全新的增量空间。

图 30: 全球XR产业发展历程及主要趋势



数据来源: 德勤官网, 广发证券发展研究中心

**募投项扩产完善OLED、Mini/Micro LED等高端产品线。**23年公司发行可转债，募集资金发展高端显示用电子检测系统研发及产业化项目，主要集中于中大尺寸

OLED和 Mini/Micro LED领域,主要产品包括模组信号发生器、模组老化测试系统、多通道LED测试恒流源表、显示用晶圆信号驱动检测系统、图像传感器信号采集检测系统、工业质检AI云服务平台等,根据公司可转债募集说明书,预计满产后实现营业收入10.5亿元/年,实现净利润1.8亿元/年。

表 6: 公司可转债高端显示用电子检测系统研发及产业化项目盈利预测表

产品	项目	T+4	T+5	T+6	T+7 及以后
	达产率	70%	90%	100%	100%
模组信号发生器	营业收入(万元)	21,000	27,000	30,000	30,000
	销售数量(台/套)	8,400	10,800	12,000	12,000
	单价(万元/台)	3	3	3	3
模组老化测试系统	营业收入(万元)	12,950	16,650	18,500	18,500
	销售数量(台/套)	70	90	100	100
	单价(万元/台)	185	185	185	185
多通道 LED 测试恒流源表	营业收入(万元)	7,700	9,900	11,000	11,000
	销售数量(台/套)	700	900	1,000	1,000
	单价(万元/台)	11	11	11	11
显示用晶圆信号驱动检测系统	营业收入(万元)	12,600	16,200	18,000	18,000
	销售数量(台/套)	140	180	200	200
	单价(万元/台)	90	90	90	90
图像传感器信号采集检测系统	营业收入(万元)	7,000	9,000	10,000	10,000
	销售数量(台/套)	7,000	9,000	10,000	10,000
	单价(万元/台)	1	1	1	1
工业质检 AI 云服务平台	营业收入(万元)	12,320	15,840	17,600	17,600
	销售数量(台/套)	77	99	110	110
	单价(万元/台)	160	160	160	160
合计	营业收入合计(万元)	73,570	94,590	105,100	105,100
	毛利率	47%	47%	47%	47%
	净利润率	20%	17%	17%	17%
	净利润(万元)	14,981	15,814	17,565	17,565

数据来源: 精测电子可转债募集说明书, 广发证券发展研究中心

## 四、新能源：切入锂电设备，绑定大客户快速成长

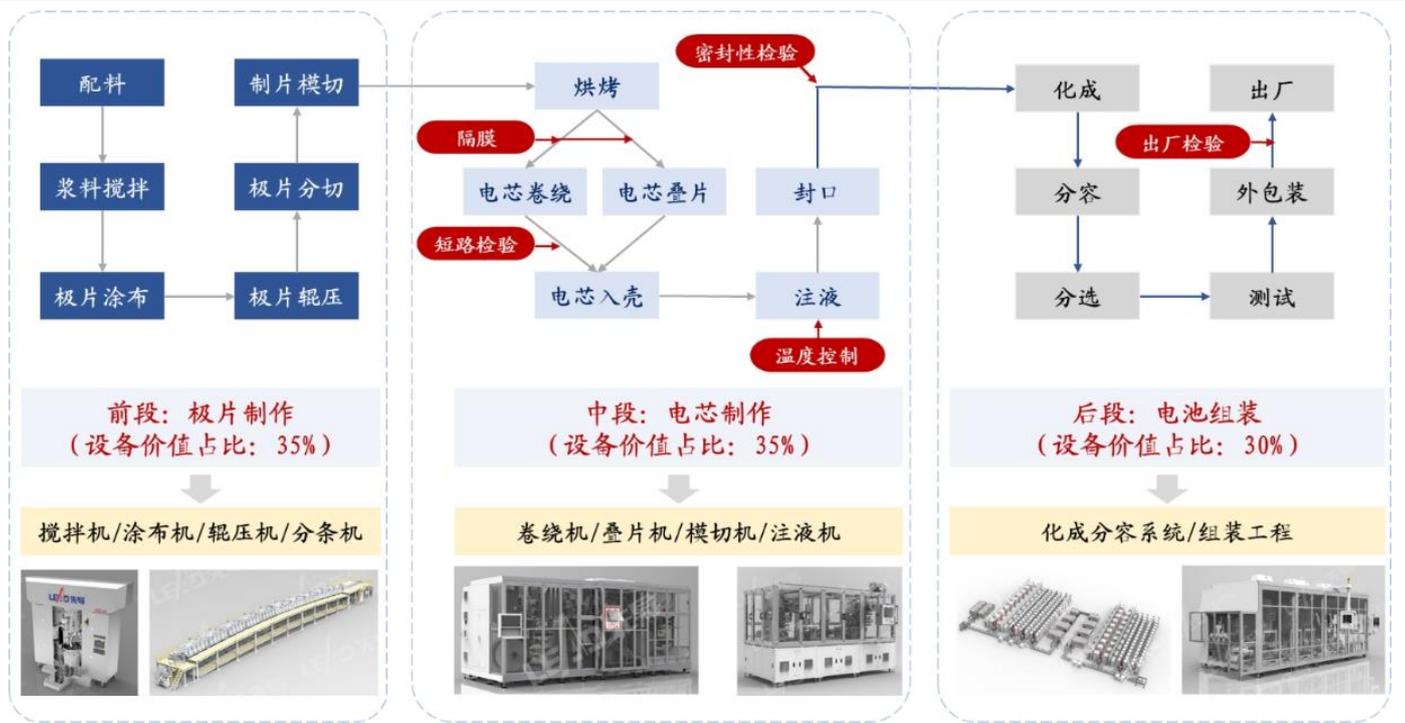
锂电设备分为前、中、后段。锂电池设备作为生产工艺设备，直接决定了锂电池的品质和一致性。锂电池按照形态可分为圆柱电池、方形电池和软包电池等，其生产工艺有一定差异，但大体上其工艺流程可分为前段工序（极片制作）、中段工序（电芯制作）以及后段工序（化成分容及电池组装）。

锂电前段工艺的内容是极片制作，主要工序包括搅拌、涂布、辊压、分切、制片、模切等过程，对应的主要设备包括真空搅拌设备、涂布设备、辊压设备、分切设备、制片设备、模切设备等。

中段工艺的内容是电芯制作，主要工序包括卷绕/叠片、入壳、点焊、烘烤、注液、封口、清洗等过程，对应的主要设备包括卷绕设备、叠片设备、入壳设备、滚槽设备、封口设备、焊接设备等。

后段工艺的内容是电池组装，主要工序包括化成分容、pack组装等过程，对应的主要设备包括化成分容柜、激光点焊机等。

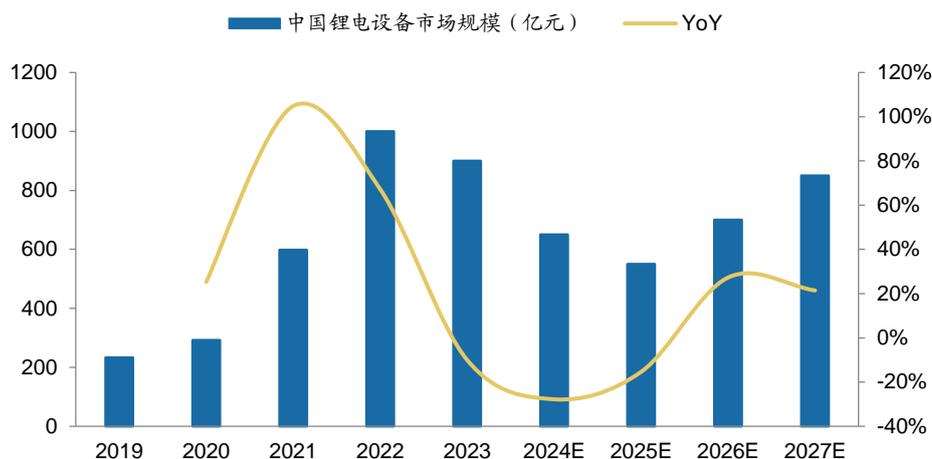
图 31：锂电池生产工序分为前、中、后段



数据来源：先导智能公司官网，高工锂电，钜大锂电，精测电子年报，广发证券发展研究中心

随着锂电池在动力及储能领域需求快速增长，中国锂电设备行业市场规模不断扩大。根据高工锂电公众号24年7月的推送，2023年中国锂电生产设备市场规模为900亿元，市场规模下滑，核心原因为“量价齐跌”，即2023年国内锂电池企业的扩产项目放缓导致对新设备需求的下降及设备价格平均下降20%，海外项目今年启动多但落地低于预期，预计批量交付从2025年开始，2024年下半年开启定标高峰期。若下半年国内电池厂海外项目进展顺利则全年招标产能有望达200GWh，对设备企业来说出海已是必选项，战略上建议聚焦头部/优质客户。

图 32: 近年中国锂电设备市场规模 (亿元)



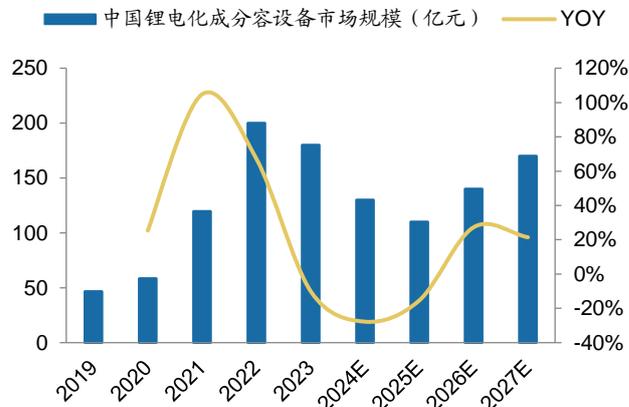
数据来源: 高工锂电, 广发证券发展研究中心

叠片、化成分容为锂电设备中段、后段核心设备, 价值占比高。根据高工锂电数据, 21-22年中国锂电池叠片设备市场规模为32、47亿元, 约占锂电设备投资总额的11%、7.9%, 假设采用2年平均的数据(叠片设备市场规模占锂电设备投资总额的9.4%), 则23年中国叠片设备市场规模预计达94亿元, 24年开始下降, 27年有望进入恢复通道。根据中商产业研究院数据, 20年化成分容设备约占总设备投资额的20%, 假设该比例维持不变, 则23年中国化成分容设备的市场空间约200亿元, 24年开始下降。

图 33: 中国锂电叠片设备市场规模



图 34: 中国锂电化成分容设备市场规模



数据来源: 高工锂电, 广发证券发展研究中心

数据来源: 高工锂电, 中商产业研究院, 广发证券发展研究中心

公司绑定锂电池头部客户, 瞄准锂电中后段核心工艺突破。22年, 精测电子与中创新航签署《战略合作伙伴协议》, 确定公司为其锂电设备的优选合作商, 同时公司控股子公司常州精测作为基石投资者参与中创新航港股发行, 进一步绑定头部客户, 利好公司锂电设备产业化。同时, 根据公司可转债募集说明书, 公司23年募投新能源智能装备生产项目预计满产后, 可实现锂电切叠一体机、化成分容测试系统、视觉检测系统、电芯装配线、激光模切机销售收入6.5、4.5、0.4、3.0、0.3亿元/年, 合计营业收入达14.7亿元/年, 净利润为1.7亿/年, 进一步扩大公司新能源领域发展动力。

表 7：精测电子2023年可转债募投新能源项目盈利预测表

产品	项目	T+2	T+3	T+4	T+5 及以后
	达产率	19%	57%	79%	100%
切叠一体机	营业收入(万元)	10,000	35,000	50,000	65,000
	销售数量(台/套)	20	70	100	130
	单价(万元/台)	500	500	500	500
化成分容测试系统	营业收入(万元)	13,500	27,000	36,000	45,000
	销售数量(台/套)	3	6	8	10
	单价(万元/台)	4,500	4,500	4,500	4,500
锂电池视觉检测系统	营业收入(万元)	1,000	2,000	3,000	3,500
	销售数量(台/套)	10	20	30	35
	单价(万元/台)	100	100	100	100
电芯装配线	营业收入(万元)	3,000	18,000	24,000	30,000
	销售数量(台/套)	1	6	8	10
	单价(万元/台)	3,000	3,000	3,000	3,000
激光模切机	营业收入(万元)	600	1,800	2,400	3,000
	销售数量(台/套)	2	6	8	10
	单价(万元/台)	300	300	300	300
合并	营业收入合计(万元)	28,100	83,800	115,400	146,500
	毛利率	26%	28%	29%	30%
	净利润率	5%	11%	11%	12%
	净利润(万元)	1,304	9,194	12,778	17,056

数据来源：精测电子可转债募集说明书，广发证券发展研究中心

## 五、盈利预测和投资建议

公司基于面板相关业务，向半导体装备、新能源装备不断拓展，结合下游行业发展的情况以及公司自身的情况，对公司的具体预测如下：

**1. 显示行业：**公司主营产品涵盖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、前制程外观形貌AOI设备、自动化装备集成产品、微显示缺陷检测、AR/VR组件检测及制程设备、AI检测软件与系统、智能和精密光学仪器等，结合前文的讨论，京东方和维信诺的8.6线逐步进入建设期，叠加AI带来的消费电子行业的变化，并结合24年上半年的情况（根据公司24年半年报，24年上半年显示领域实现销售收入77,576.32万元，相较于去年同期增长5.35%，截止半年报披露日，公司在显示领域在手订单约10.38亿元），因此预测该业务2024至2026年的收入增速为15%/15%/15%，考虑设备业务收入增加以及消费电子创新周期带动的新产品，预计未来3年毛利率稳中有增，2024至2026年毛利率分别为45.0%/46.0%/47.0%。

**2. 半导体行业：**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，结合下游的资本开支情况、公司新产品的逐步放量，以及24年上半年的情况（根据公司24年半年报，24年半导体板块实现销售收入22.829.19万元，较上年同期增长86.17%，截止半年报披露日，公司在半导体领域在手订单约17.67亿元），预测该业务2024至2026年的收入增速为92.4%/53.4%/31.8%，随着产品的逐步放量，预计未来3年毛利率稳中有升，2024至2026年毛利率分别为50.0%/51.0%/52.0%。

**3. 新能源行业：**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，结合24年上半年的情况（根据公司24年半年报，24年上半年新能源领域实现销售收入9404.06万元，较上年同比下降59.83%，截止半年报披露日，公司在新能源领域在手订单约6.37亿元），我们预测该业务2024至2026年的收入增速为-60%/0%/0%，预计2024至2026年毛利率分别为30.0%/30.0%/30.0%。

**4. 其他非主营业务：**预测该业务2024至2026年的收入增速为30%/25%/20%，同期毛利率分别为55%/55%/55%。

预计精测电子2024-2026年营业收入为29.25/36.48/43.80亿元，同期归母净利润为2.13/3.82/5.77亿元。

表 8：精测电子分业务收入和毛利预测

单位：百万元	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	2730.57	2429.37	2925.40	3647.53	4380.14
YOY	13.35%	-11.03%	20.42%	24.68%	20.08%
营业成本	1518.36	1240.28	1579.48	1920.11	2253.88
毛利率	44.4%	48.9%	46.0%	47.4%	48.5%
净利润	272	150	213	382	577

YOY	41.4%	-44.8%	41.7%	79.5%	51.1%
净利率	7.6%	3.7%	6.1%	8.7%	11.0%
<b>显示行业</b>					
营业收入	2,168.83	1,747.73	2,009.89	2,311.38	2,658.08
YOY	-0.9%	-19.4%	15.0%	15.0%	15.0%
营业成本	1,182.97	878.77	1,105.44	1,248.14	1,408.78
毛利	985.86	868.97	904.45	1,063.23	1,249.30
毛利率	45.5%	49.7%	45.0%	46.0%	47.0%
占收入比重	79.4%	71.9%	68.7%	63.4%	60.7%
<b>半导体行业</b>					
营业收入	182.63	394.52	759.17	1,164.83	1,535.75
YOY	34.1%	116.0%	92.4%	53.4%	31.8%
营业成本	89.24	186.10	379.58	570.77	737.16
毛利	93.39	208.42	379.58	594.07	798.59
毛利率	51.1%	52.8%	50.0%	51.0%	52.0%
占收入比重	6.7%	16.2%	26.0%	31.9%	35.1%
<b>新能源行业</b>					
营业收入	343.04	241.01	96.41	96.41	96.41
YOY	561.6%	-29.7%	-60.0%	0.0%	0.0%
营业成本	235.43	155.34	67.48	67.48	67.48
毛利	107.61	85.68	28.92	28.92	28.92
毛利率	31.4%	35.5%	30.0%	30.0%	30.0%
占收入比重	12.6%	9.9%	3.3%	2.6%	2.2%
<b>配套产品及服务</b>					
营业收入	36.07	46.10	59.93	74.92	89.90
YOY	8.3%	27.8%	30.0%	25.0%	20.0%
营业成本	10.72	20.08	26.97	33.71	40.46
毛利	25.35	26.02	32.96	41.20	49.45
毛利率	70.3%	56.4%	55.0%	55.0%	55.0%
占收入比重	1.3%	1.9%	2.0%	2.1%	2.1%

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

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，未来将半导体作为主要公关方向，因此我们选择了半导体设备行业中量测、测试设备中科飞测、华峰测控、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. 华峰测控：**国内最早进入半导体测试设备行业的企业之一，也是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，始终聚焦于模拟和混合信号测试设备领域。其产品实现了模拟及混合信号类集成电路自动化测试系统的进口替代，主要用于模拟及混合信号类集成电路的测试，产品销售区域覆盖中国大陆、中国台

湾、美国、欧洲、日本、韩国等全球半导体产业发达的国家和地区。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。

**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。

我们预计精测电子2024-2026年营业收入为29.25/36.48/43.80亿元，同期归母净利润为2.13/3.82/5.77亿元，EPS为0.78/1.39/2.10元/股，结合可比公司的估值水平，考虑公司在半导体量测领域的重要地位，以及公司在显示、半导体、新能源等领域的扩展可能性，我们给予25年50倍的PE估值，对应合理价值69.64元/股，给予“买入”评级。

表 9: 精测电子可比公司PE估值情况 (市值统计截止2025.1.3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	235.35	80.93
华峰测控	688200.SH	半导体设备	138.28	252	334	441	66.05	41.43	31.33
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	62.57	44.55
平均							203.33	96.01	46.50

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

## 六、风险提示

### （一）宏观环境不确定性风险

目前全球经济仍处于周期性波动当中，叠加经济下行、全球政治环境不稳定等因素的影响，尚未出现经济全面复苏的趋势，依然面临下滑的可能。中美贸易摩擦对芯片等原材料的供应及价格产生负面影响，进而对公司生产及盈利带来不利影响。基于日益复杂国际形势及地缘政治风险的较大不确定性，若全球经济放缓以及贸易摩擦进一步升级，可能对消费电子产业链及集成电路产业链带来一定不利影响，给公司业务发展带来不确定性风险。

### （二）客户集中风险

公司下游行业企业主要为规模较大的面板或模组厂商、集成电路厂商和锂电池厂商，行业产能集中度高。受此影响，公司2020年、2021年以及2022年前五大客户销售额占同期营业收入的比例分别为75.51%、71.69%和63.52%，客户集中情况较为明显。虽然公司凭借良好的产品性能和客户服务赢得了下游主要客户的信赖，也在积极开拓半导体和新能源检测业务，但是，若公司因产品和服务质量不符合主要客户要求导致双方合作关系发生重大不利变化，或主要客户未来因经营状况恶化导致对公司的直接订单需求大幅下滑，均将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

### （三）半导体设备技术研发风险

半导体行业具有技术含量高、设备价值大等特性，其中占半导体营收80%以上的集成电路行业这一特点尤为突出。在摩尔定律推动下，不断向前衍进的制程节点对设备技术的提升提出了更高要求。精测电子虽然在面板检测设备领域积累了丰富的技术经验，但半导体检测设备对技术研发的要求更高，难度更大。公司在半导体检测设备领域从零开始，面临研发投入大，以及新技术、新产品的研发、认证及产业化不达预期的风险。

### （四）募投项目无法达到预期效益的风险

公司2021年非公开发行A股股票募集资金总额为14.94亿元以及公司于2023年向不特定对象发行了12.76亿元的可转换公司债券，每个募投项目均经过充分的市场调研及严谨的论证并结合公司实际经营状况而确定的，符合公司的实际发展需求，能够提高企业的整体效益，对全面提升公司核心竞争力具有重要意义。但若在募集资金投资项目实施过程中，产业政策、市场环境、发展趋势、项目审批备案手续等诸多方面出现不利变化，募集资金投资项目可能面临实施进度不达预期，或者无法实现预期效益的风险，从而影响公司的盈利水平。

## 资产负债表

单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	<b>4,282</b>	<b>5,482</b>	<b>5,754</b>	<b>6,327</b>	<b>7,171</b>
货币资金	941	1,850	1,302	878	724
应收及预付	1,548	1,669	2,006	2,483	2,966
存货	1,354	1,489	1,893	2,299	2,697
其他流动资产	439	474	553	667	782
<b>非流动资产</b>	<b>3,195</b>	<b>3,739</b>	<b>4,062</b>	<b>4,253</b>	<b>4,333</b>
长期股权投资	255	302	302	302	302
固定资产	1,538	2,011	2,644	3,008	3,184
在建工程	634	629	324	172	96
无形资产	312	298	288	278	268
其他长期资产	457	500	503	493	483
<b>资产总计</b>	<b>7,477</b>	<b>9,221</b>	<b>9,816</b>	<b>10,581</b>	<b>11,503</b>
<b>流动负债</b>	<b>3,073</b>	<b>2,952</b>	<b>3,581</b>	<b>4,028</b>	<b>4,470</b>
短期借款	1,266	1,160	1,160	1,160	1,160
应付及预收	1,216	954	1,215	1,477	1,734
其他流动负债	591	838	1,206	1,391	1,576
<b>非流动负债</b>	<b>877</b>	<b>2,051</b>	<b>2,090</b>	<b>2,090</b>	<b>2,090</b>
长期借款	229	273	273	273	273
应付债券	293	1,362	1,362	1,362	1,362
其他非流动负债	354	415	455	455	455
<b>负债合计</b>	<b>3,951</b>	<b>5,002</b>	<b>5,671</b>	<b>6,118</b>	<b>6,560</b>
股本	278	278	273	273	273
资本公积	1,925	1,974	1,736	1,736	1,736
留存收益	1,266	1,334	1,547	1,929	2,506
归属母公司股东权益	3,225	3,706	3,666	4,048	4,625
少数股东权益	301	514	478	414	318
<b>负债和股东权益</b>	<b>7,477</b>	<b>9,221</b>	<b>9,816</b>	<b>10,581</b>	<b>11,503</b>

## 利润表

单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	<b>2731</b>	<b>2429</b>	<b>2925</b>	<b>3648</b>	<b>4380</b>
营业成本	1518	1240	1579	1920	2254
营业税金及附加	23	27	23	29	35
销售费用	225	229	263	321	377
管理费用	262	298	322	383	438
研发费用	574	641	702	839	964
财务费用	30	51	75	83	89
资产减值损失	-15	-10	-3	-3	-3
公允价值变动收益	-15	-15	0	0	0
投资净收益	92	10	15	18	22
<b>营业利润</b>	<b>249</b>	<b>129</b>	<b>193</b>	<b>348</b>	<b>536</b>
营业外收支	-5	-2	-2	-2	-2
<b>利润总额</b>	<b>244</b>	<b>127</b>	<b>191</b>	<b>346</b>	<b>534</b>
所得税	36	37	13	28	53
<b>净利润</b>	<b>208</b>	<b>89</b>	<b>177</b>	<b>318</b>	<b>481</b>
少数股东损益	-64	-61	-35	-64	-96
<b>归属母公司净利润</b>	<b>272</b>	<b>150</b>	<b>213</b>	<b>382</b>	<b>577</b>
EBITDA	333	349	501	682	889
EPS (元)	0.99	0.54	0.78	1.39	2.10

## 现金流量表

单位：百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	<b>-8</b>	<b>-32</b>	<b>77</b>	<b>95</b>	<b>262</b>
净利润	208	89	177	318	481
折旧摊销	123	164	236	253	265
营运资金变动	-374	-372	-434	-569	-572
其它	35	88	98	93	88
<b>投资活动现金流</b>	<b>-956</b>	<b>-558</b>	<b>-548</b>	<b>-427</b>	<b>-323</b>
资本支出	-825	-515	-525	-445	-345
投资变动	-146	-51	0	0	0
其他	16	8	-23	18	22
<b>筹资活动现金流</b>	<b>404</b>	<b>1,571</b>	<b>-77</b>	<b>-92</b>	<b>-92</b>
银行借款	637	-63	0	0	0
股权融资	126	309	-243	0	0
其他	-359	1,325	166	-92	-92
<b>现金净增加额</b>	<b>-555</b>	<b>983</b>	<b>-548</b>	<b>-424</b>	<b>-153</b>
<b>期初现金余额</b>	<b>1,351</b>	<b>797</b>	<b>1,779</b>	<b>1,232</b>	<b>807</b>
<b>期末现金余额</b>	<b>797</b>	<b>1,779</b>	<b>1,232</b>	<b>807</b>	<b>654</b>

## 主要财务比率

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>					
营业收入	13.4%	-11.0%	20.4%	24.7%	20.1%
营业利润	41.5%	-48.2%	49.3%	80.6%	54.1%
归母净利润	41.4%	-44.8%	41.7%	79.5%	51.1%
<b>获利能力</b>					
毛利率	44.4%	48.9%	46.0%	47.4%	48.5%
净利率	7.6%	3.7%	6.1%	8.7%	11.0%
ROE	8.4%	4.1%	5.8%	9.4%	12.5%
ROIC	3.3%	1.8%	3.3%	5.1%	6.9%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	52.8%	54.2%	57.8%	57.8%	57.0%
净负债比率	112.0%	118.6%	136.8%	137.1%	132.7%
流动比率	1.39	1.86	1.61	1.57	1.60
速动比率	0.80	1.15	0.88	0.78	0.77
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.40	0.29	0.31	0.36	0.40
应收账款周转率	2.30	1.64	1.77	1.81	1.79
存货周转率	1.32	0.87	0.93	0.92	0.90
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益	0.99	0.54	0.78	1.39	2.10
每股经营现金流	-0.03	-0.11	0.28	0.35	0.96
每股净资产	11.40	12.23	12.26	13.66	15.76
<b>估值比率</b>					
P/E	50.71	162.26	74.77	41.66	27.58
P/B	4.40	7.17	4.73	4.25	3.68
EV/EBITDA	44.82	73.07	35.57	26.76	20.72