

博杰股份 (002975.SZ) / 机械行业

证券研究报告/公司深度报告

2023年05月26日

**评级：增持（首次覆盖）**

市场价格：40.58

分析师：王可

执业证书编号：S0740519080001

Email: wangke03@zts.com.cn

分析师：张晨飞

执业证书编号：S0740522120001

Email: zhangcf01@zts.com.cn

**基本状况**

总股本(百万股)	139
流通股本(百万股)	70
市价(元)	40.58
市值(百万元)	5,656
流通市值(百万元)	2,853

**股价与行业-市场走势对比**

**相关报告**
**公司盈利预测及估值**

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	1,214	1,217	1,447	1,836	2,357
增长率 yoy%	-12%	0%	19%	27%	28%
净利润(百万元)	243	202	230	317	425
增长率 yoy%	-29%	-17%	14%	38%	34%
每股收益(元)	1.75	1.45	1.65	2.28	3.05
每股现金流量	1.40	0.53	1.11	1.82	2.60
净资产收益率	15%	12%	12%	14%	16%
P/E	23.3	28.0	24.5	17.8	13.3
P/B	3.5	3.3	3.0	2.6	2.2

备注：股价取自 2023 年 5 月 26 日

**报告摘要**
**■ 优质自动化设备企业，步入多元发展新阶段。**

①公司是优质自动化设备企业，产品主要包括测试设备和自动化组装设备。目前业务已涵盖电学、声学、射频、光学测试设备以及自动化测试合组装设备。自动化测试设备主要包括射频、声学、电学、光学、视觉等领域，自动化组装设备包括刚性自动化组装系统以及高速高精度点胶机、LED 自动生产设备、自动打包机等产品。

②拓展服务器/云存储、新能源车、MLCC 和半导体设备领域，步入多元发展阶段。公司凭借在 3C 行业积累的自动化测试、视觉等技术以及快速响应、成本管控等能力，将业务拓展至服务器/云存储、新能源车、MLCC 设备和半导体设备领域，正式进入多元发展新阶段，打开公司长期成长空间。

③公司业绩步入改善通道。2015-2022 年，公司营业收入由 3.94 亿元增长至 12.17 亿元，CAGR 约 17.5%；归母净利润由 0.24 亿元增长至 2.02 亿元，CAGR 约 35.6%。2020-2022 年，受行业景气度以及屏蔽箱业务影响，公司业绩承压。展望 2023 年，随着 3C 行业景气度企稳回升以及新业务发展，公司业绩有望逐步改善。

**■ 3C 设备稳步发展，服务器、新能源车打造新增长点。**

①AI 推动服务器需求增长，服务器检测成为公司新增长点。随着以 ChatGPT 为代表的 AI 技术的突破性革新，大数据云服务和算力相关终端设备的更新换代及新增需求增长迅速。公司为客户提供服务器自动化测试设备，已实现全球知名客户的全覆盖，目前已完成在中国台湾地区、越南、墨西哥等国家和地区的业务布局，有望实现快速发展。

②新能源车检测快速发展。电动化、智能化、网联化、共享化已成为汽车产业的升级方向，其中电动、智能和网联都是通过各种电子元器件组成的功能模块实现的，带来 PCBA 检测需求增长。公司在 OBC、车载摄像头等细分应用领域实现自动化测试和自动化组装的线体设备成功研发并交付，2022 年汽车领域营业收入同比增长约 50%，新能源车领域收入呈高速增长态势。

**■ 发展 MLCC 和半导体设备，打开公司长期成长空间。**

①MLCC 设备百亿空间，进口替代带来发展机遇。MLCC 行业稳步增长，根据 Paumanok 数据，2011-2022 年全球 MLCC 出货量由 2.3 万亿只增长至 5.47 万亿只，CAGR 为 7.49%，根据测算，MLCC 设备市场空间约 111.3 亿元。目前 MLCC 设备进口依赖度较高，公司推出六面体外观检测机、测试包装编带机、高

速测试机、高速叠层机等四款核心制程设备，充分受益于行业发展和国产化趋势。

②**拓展半导体设备，打开长期成长空间。**根据 QYResearch 数据，2022 年全球半导体划片机市场规模为 117 亿元，主要由 Disco、东京精密等海外企业占据，国产化空间大。公司通过控股博捷芯布局半导体划片机，拥有较成熟的半导体切割技术，成功研发多款 4-6 寸、8-12 寸及 12 寸等多款划片机设备，已通过下游客户测试认证，有望实现快速突破。

- **盈利预测。**随着 3C 自动化行业景气度企稳以及服务器、新能源车、MLCC 设备、半导体设备的发展，公司业绩有望逐步增长。预计公司 2023-2025 年的营业收入分别为 14.47、18.36、23.57 亿元，归母净利润分别为 2.30、3.17、4.25 亿元，2023 年 5 月 26 日股价对应 PE 分别为 24.5、17.8、13.3 倍，首次覆盖，给予“增持”评级。
- **风险提示。**行业景气度不及预期的风险；新业务进展不及预期的风险；市场竞争加剧的风险；市场空间测算偏差的风险；报告引用数据更新不及时的风险等。

## 内容目录

一、3C 自动化优质企业，步入多元发展新阶段 .....	- 6 -
1.1 公司是 3C 自动化优质企业，业务逐步拓展 .....	- 6 -
1.2 公司主营检测和自动化组装设备 .....	- 6 -
1.3 业绩承压，23 年有望逐步改善 .....	- 7 -
1.4 公司股权结构稳定 .....	- 8 -
二、3C 设备稳定发展，服务器和新能源车贡献新增长点 .....	- 9 -
2.1 公司 3C 设备稳定发展 .....	- 9 -
2.4 拓展服务器、新能源车新应用领域，贡献业绩新增长点 .....	- 11 -
三、拓展 MLCC 和半导体设备，打开公司成长空间 .....	- 14 -
3.1 MLCC 设备百亿空间，进口替代为公司带来机遇 .....	- 14 -
3.2 拓展半导体设备，打开成长空间 .....	- 18 -
四、盈利预测 .....	- 20 -
五、风险提示 .....	- 22 -

## 图表目录

图表 1: 公司发展历程.....	- 6 -
图表 2: 公司业务布局情况.....	- 7 -
图表 3: 公司营收变化情况.....	- 7 -
图表 4: 公司归母净利润变化情况.....	- 7 -
图表 5: 公司销售毛利率和销售净利率变化情况.....	- 8 -
图表 6: 公司期间费用率变化情况.....	- 8 -
图表 7: 公司研发投入及研发费用率情况.....	- 8 -
图表 8: 设计研发+生产+销售+技术服务的经营模式.....	- 8 -
图表 9: 公司股权结构.....	- 9 -
图表 10: 3C 产业链及对应设备情况.....	- 9 -
图表 11: 消费电子产品功能测试图.....	- 10 -
图表 12: 部分 3C 设备企业营业收入同比变化情况.....	- 10 -
图表 13: 全球 VR 出货量.....	- 11 -
图表 14: 全球 AR 眼镜出货量.....	- 11 -
图表 15: 全球云市场规模高速增长.....	- 11 -
图表 16: 中国云市场规模潜力较大.....	- 11 -
图表 17: 全球 AIGC 行业发展历程.....	- 12 -
图表 18: ChatGPT 依托于 LLM (大型语言模型).....	- 12 -
图表 19: 全球服务器出货量变化情况.....	- 12 -
图表 20: 中国服务器出货量变化情况.....	- 12 -
图表 21: 公司服务器测试主要产品.....	- 13 -
图表 22: 2015-2022 年全球及国内新能源汽车销量.....	- 13 -
图表 23: 公司新能源汽车领域主要产品.....	- 14 -
图表 24: 全球 MLCC 出货量变化.....	- 14 -
图表 25: MLCC 市场规模稳步增长.....	- 14 -
图表 26: MLCC 在汽车中的应用.....	- 15 -
图表 27: 不同车型 MLCC 用量.....	- 15 -
图表 28: MLCC 生产工艺与设备.....	- 15 -
图表 29: MLCC 生产工艺与设备.....	- 16 -
图表 30: 风华高科祥和工业园项目情况.....	- 17 -
图表 31: 公司六面外观检测机性能已达到行业领先水平.....	- 17 -
图表 32: 公司 MLCC 设备.....	- 17 -

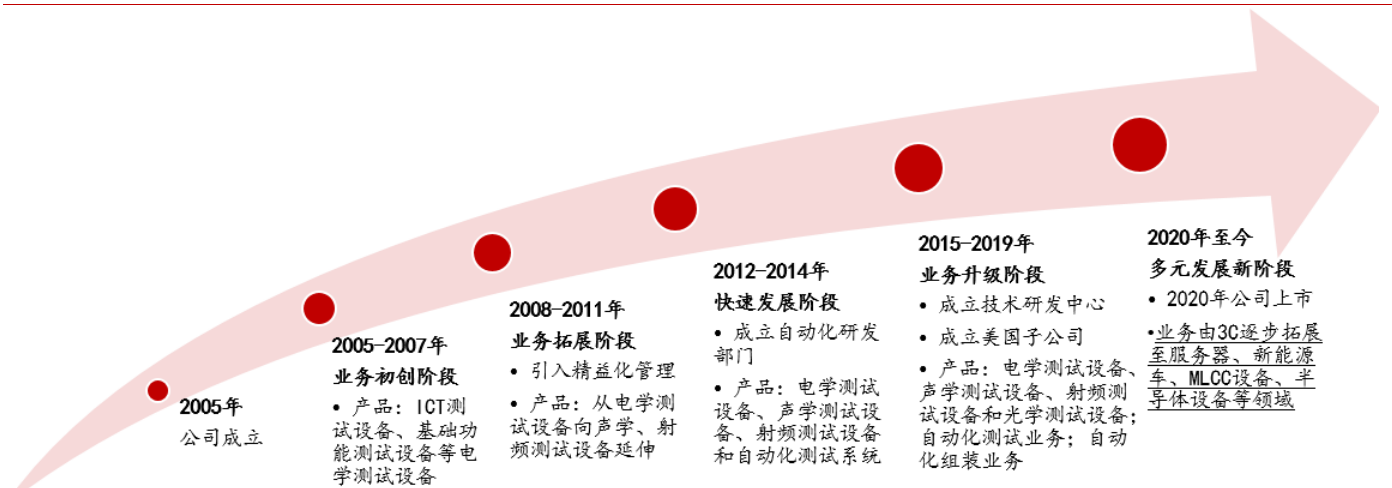
图表 33: 传统半导体封装工艺与设备.....	- 18 -
图表 34: 半导体设备市场规模.....	- 18 -
图表 35: 全球半导体封装设备市场规模.....	- 18 -
图表 36: 晶圆划片过程.....	- 19 -
图表 37: 刀轮划片和激光划片比较.....	- 19 -
图表 38: 中国大陆半导体设备市场规模占全球比重持续提高.....	- 20 -
图表 39: 公司单轴半自动 8-12 吋划片机.....	- 20 -
图表 40: 公司划片机切割样品.....	- 20 -
图表 41: 业绩拆分和盈利预测.....	- 21 -
图表 42: 可比公司估值.....	- 22 -
图表 43: 盈利预测表.....	- 23 -

## 一、3C 自动化优质企业，步入多元发展新阶段

### 1.1 公司是 3C 自动化优质企业，业务逐步拓展

- 公司是 3C 自动化优质企业，步入多元化发展阶段。公司成立于 2005 年，创立之初以电学测试领域为起点，之后逐步拓展，目前业务已涵盖电学、声学、射频、光学测试设备以及自动化测试合组装设备，部分产品的技术水平在国内外市场处于领先地位。公司凭借在 3C 行业积累的自动化测试、视觉等技术以及快速响应、成本管控等能力，将业务拓展至服务器、新能源车、MLCC 设备和半导体设备领域，正式进入多元发展新阶段，打开公司长期成长空间。
- 公司客户资源优质。公司产品长期应用于包括苹果、META、微软、思科、特斯拉、谷歌、亚马逊、高通等全球著名高科技公司，以及比亚迪、鸿海集团、广达集团、仁宝集团等全球著名电子产品智能制造商，同时拓展了包括舜宇光学、风华高科、麦捷科技、顺络电子、华为、蔚来、大疆等国内知名企业，公司产品在国内外市场上具有较强的竞争实力。

图表 1：公司发展历程

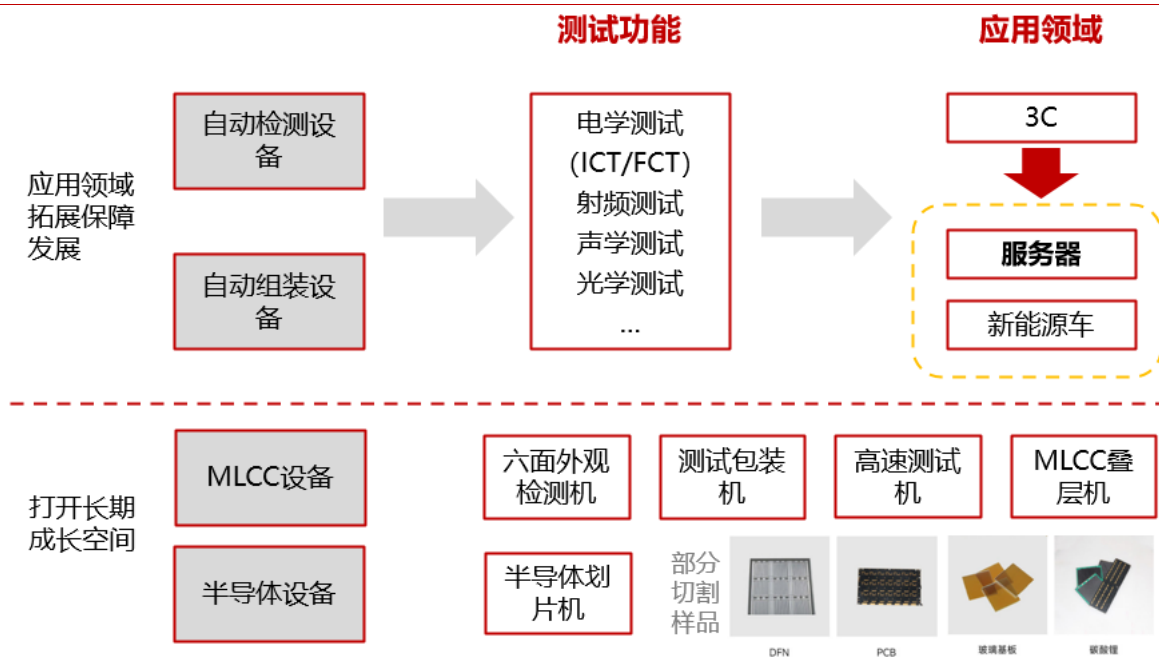


来源：公司公告，中泰证券研究所整理

### 1.2 公司主营检测和自动化组装设备

- 公司产品主要包括测试设备和自动化组装设备，面向 3C、服务器、新能源车领域。其中自动化测试设备主要包括射频、声学、电学、光学、视觉等领域，其中 ICT 测试设备、5G 射频测试设备处于领先水平。公司自动化组装设备包括刚性自动化组装系统以及高速高精度点胶机、LED 自动生产设备、自动打包机等产品。公司自动化检测和组装设备面向 3C 领域，逐步向服务器、新能源车领域拓展。
- 拓展 MLCC 和半导体设备，打开成长空间。此外，公司通过团队孵化等方式拓展了 MLCC 设备和半导体设备，目前处于快速发展阶段，打开公司长期成长空间。

图表 2: 公司业务布局情况

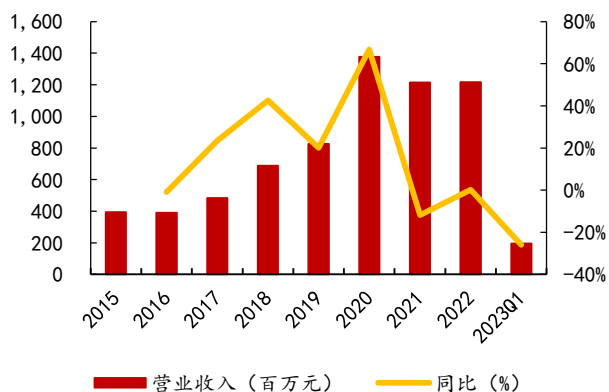


来源: 公司公告, 中泰证券研究所整理

### 1.3 业绩承压, 23 年有望逐步改善

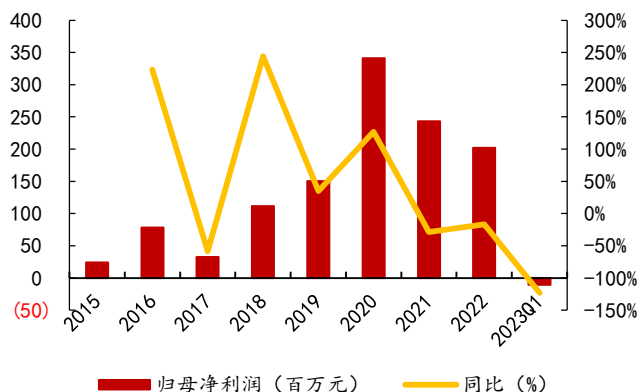
- **业绩承压, 23 年有望逐步改善。** 2015-2022 年, 公司营业收入由 3.94 亿元增长至 12.17 亿元, CAGR 约 17.5%; 归母净利润由 0.24 亿元增长至 2.02 亿元, CAGR 约 35.5%。2020-2022 年, 受行业景气度以及屏蔽箱业务影响, 公司业绩承压。展望 2023 年, 随着 3C 行业景气度企稳回升以及新业务发展, 公司业绩有望逐步改善。

图表 3: 公司营收变化情况



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

图表 4: 公司归母净利润变化情况



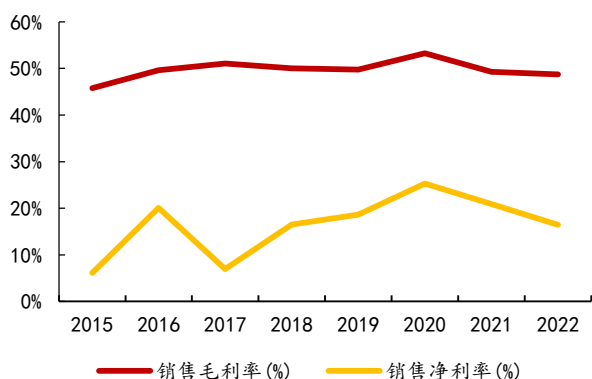
来源: 公司公告, 中泰证券研究所

- **公司盈利能力较强, 毛利率处于较高水平。** 公司毛利率处于较高水平, 主要原因为行业定制化属性强、公司高研发带来强劲的产品力、绑定优质客户资源。2022 年, 公司销售毛利率和销售净利率分别为 48.71%、16.42%, 处于较高水平。
- **期间费用率趋于稳定。** 展望 2023 年, 公司处于多元化发展阶段, 业务逐步拓展至服务器、新能源车、MLCC 设备、半导体设备等领域, 考虑



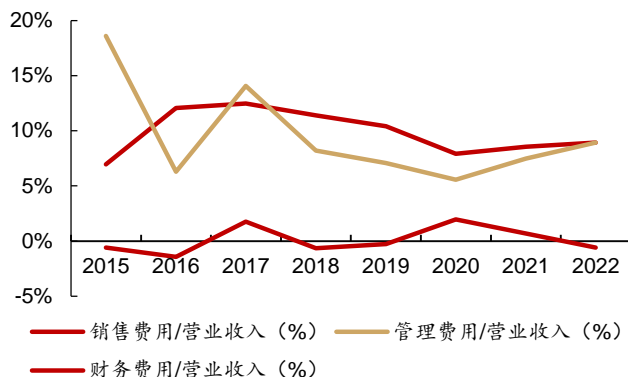
到战略咨询费用以及人才和管理体系调整, 预计期间费用将增加。但伴随收入增长以及公司费用管控, 预计期间费用率维稳。

图表 5: 公司销售毛利率和销售净利率变化情况



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

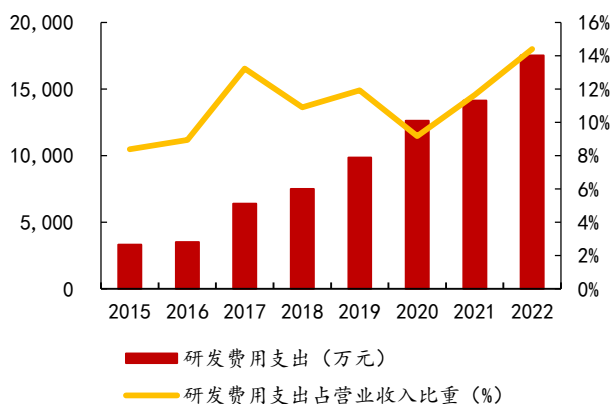
图表 6: 公司期间费用率变化情况



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

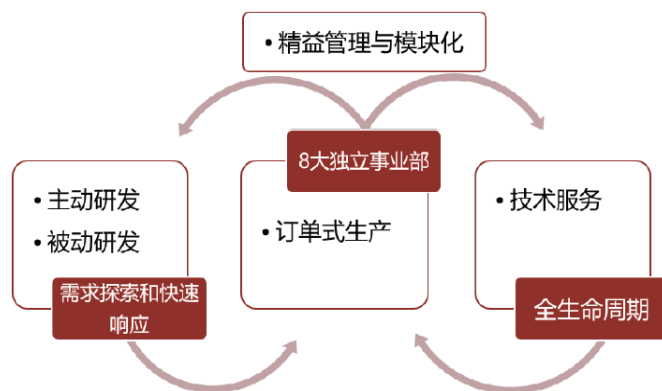
- **公司重视研发, 研发费用率保持在较高水平。**公司重视研发, 在技术上对标国外一流企业, 通过专家研发和高校合作方式保持技术领先。公司采用“设计研发+生产+销售+技术服务”的经营模式, 同时深耕各细分领域, 通过对客户需求的深度研发和前瞻预判, 推行平台化和模块化的经营模式, 实现行业解决方案产品的推广。公司研发投入高, 研发费用率常年保持在较高水平, 2022 年研发费用率为 14.40%。

图表 7: 公司研发投入及研发费用率情况



来源: 公司公告, 中泰证券研究所

图表 8: 设计研发+生产+销售+技术服务的经营模式



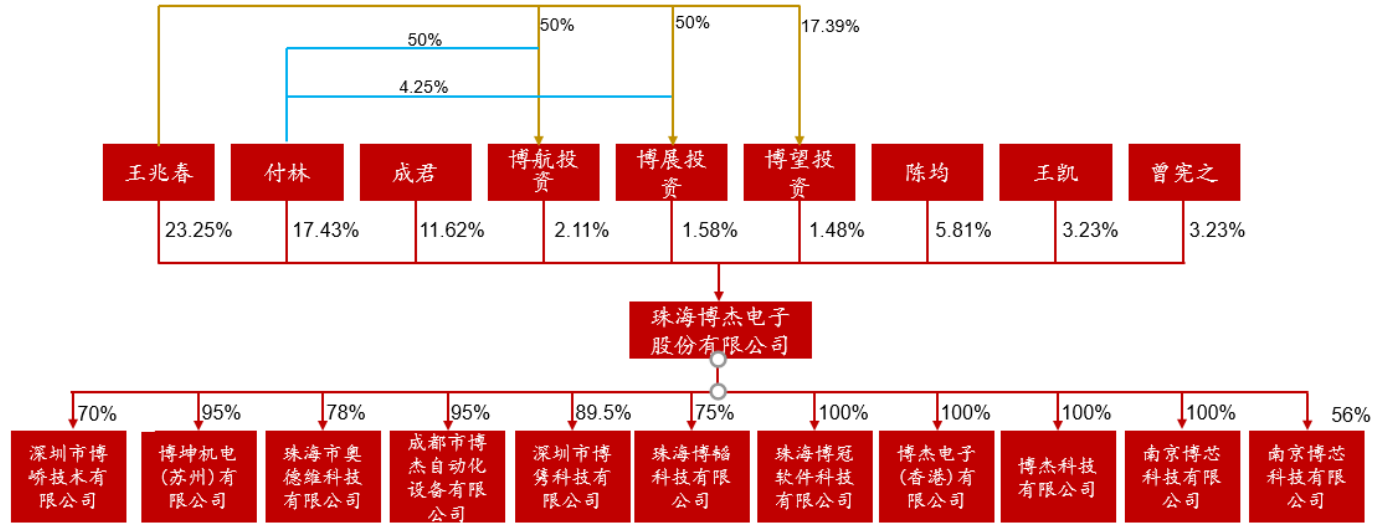
来源: 公司公告, 中泰证券研究所

### 1.4 公司股权结构稳定

- **公司实际控制人为王兆春、付林和成君。**截至 2023 年一季度, 三人分别直接持有公司 23.25%、17.43%、11.62% 的股权, 三人为一致行动人, 是公司的实际控制人, 其中王兆春任公司董事长职务, 付林任公司副总经理职务, 成君任公司监事会主席。公司下属 11 家子公司, 其中 7 家控股子公司, 4 家全资子公司。



图表 9：公司股权结构（截至 2023 年一季报）



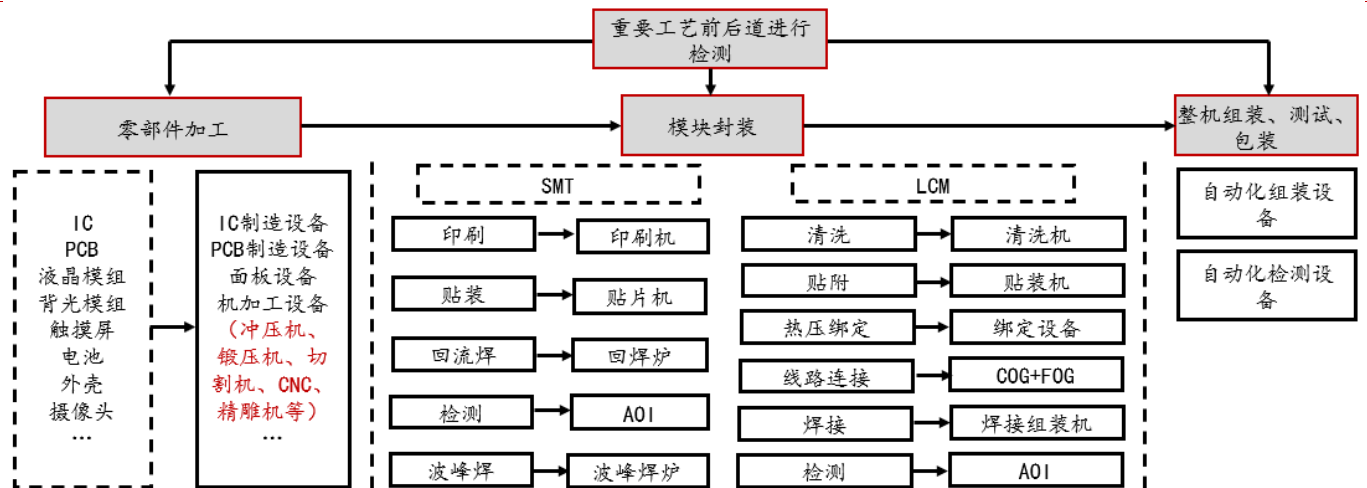
来源：公司公告，中泰证券研究所

## 二、3C 设备稳定发展，服务器和新能源车贡献新增长点

### 2.1 公司 3C 设备稳定发展

- 3C 产业链情况：**3C 主要是指计算机类 (computer)、通信类 (communication)、消费类 (consumer) 电子产品。3C 产品既包括了相对传统的电视机、台式电脑、数码相机、CD 播放器、音响等，也包括了新兴的智能手机、平板电脑、可穿戴设备等。3C 产品种类多且具有差异性，细分的产业链有所差异，但整体可分为前段零部件加工、中段模块封装、后段整机组装、测试、打包。

图表 10：3C 产业链及对应设备情况

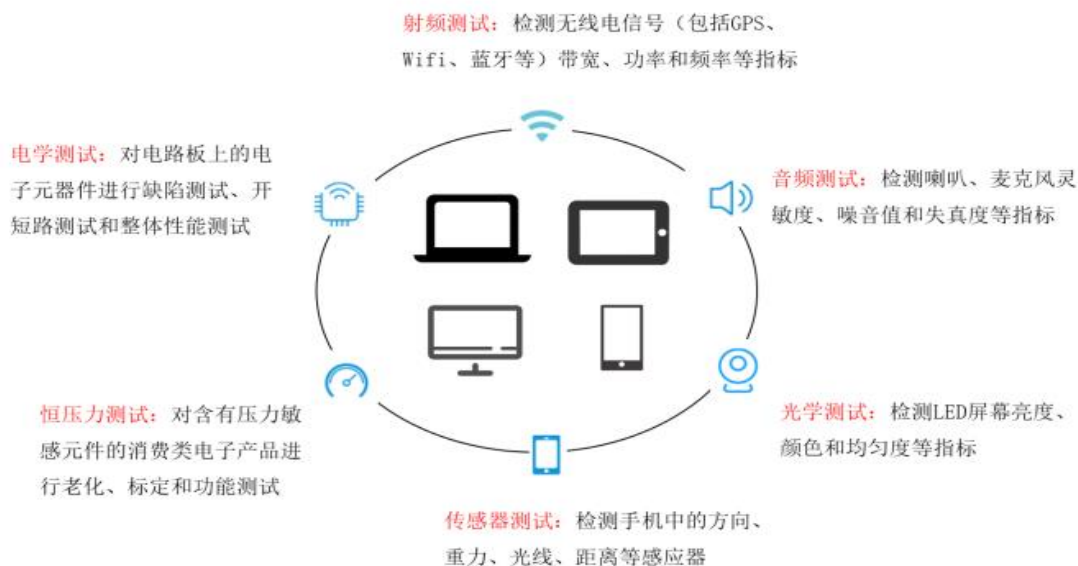


来源：中泰证券研究所整理

- 电子产品功能多样化和设计复杂化导致产品检测种类繁多、精度要求高。**需检测项目包括主板 ICT 在线测试、FCT 功能测试、无线射频测试、音频测试、屏幕和 LED 显示测试等。对于电子产品制造厂商而言，产品检测是必不可少的环节，也是确保产品质量的主要手段，随着经济快速发展和居民消费升级，智能化、便携化、小型化、复杂化、集成化成为电子产品的普遍发展趋势，也促使电子产品生产厂商增加了对中高

端电子产品测试设备的市场需求。

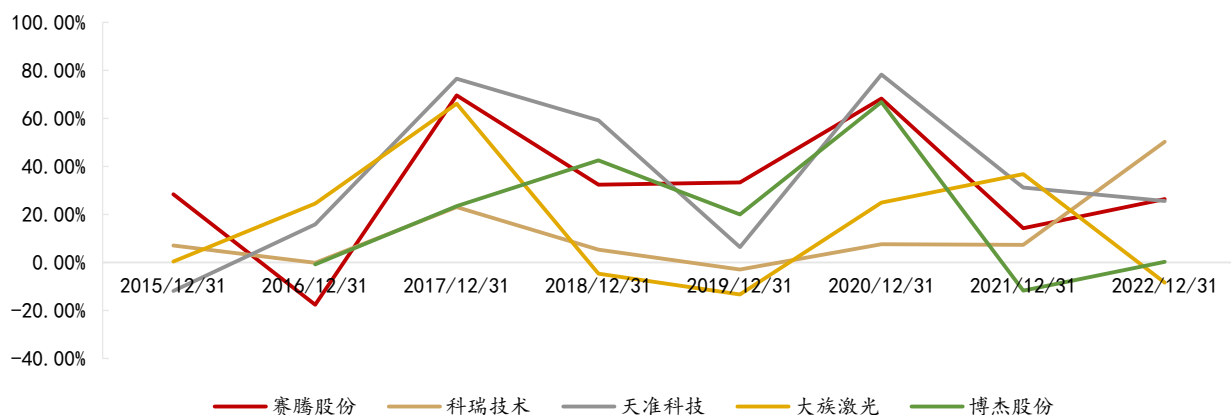
图表 11: 消费电子产品功能测试图



来源: 博杰股份招股书, 中泰证券研究所

- 行业景气度随苹果创新周期波动，2023 年有望企稳回升。新制、改制设备的需求对设备商的影响十分巨大，因此 3C 自动化企业的业绩增速主要取决于终端产品创新周期。以赛腾股份、科瑞技术、天准科技、大族激光、博杰股份为例，2017 年、2020 年为前两次苹果大年，行业景气度较高。展望 2023 年，疫情后消费逐步回暖、苹果新机在摄像头和边框等处有一定创新，叠加 MR 产品有望推出，行业景气度有望企稳回升。

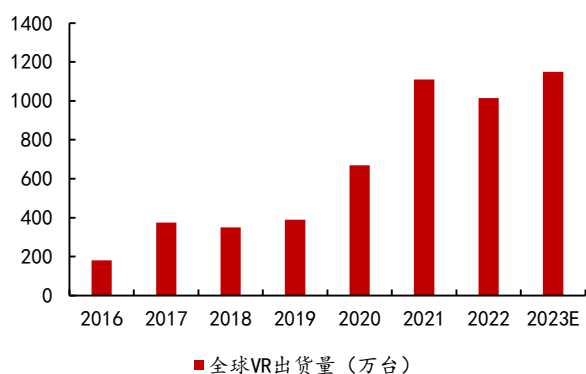
图表 12: 部分 3C 设备企业营业收入同比变化情况



来源: Wind, 中泰证券研究所

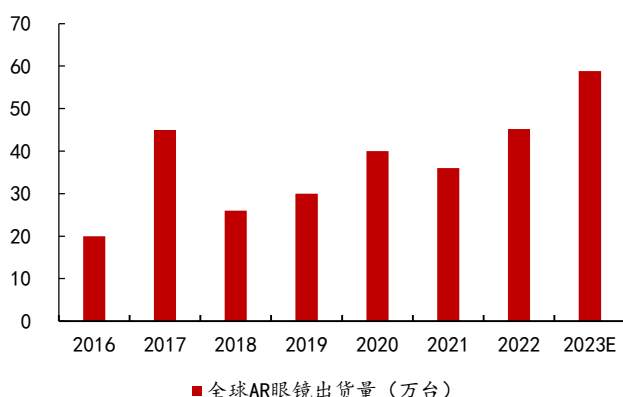
- XR 发展为行业注入新动力。根据 VR 陀螺数据，2022 年全球 VR 头显和 AR 眼镜出货量分别为 1014 万台、45.2 万台，预计 2023 年出货量将分别达到 1150 万台、58.8 万台。行业已然达到扎克伯格提到的“出货量超过 1000 万台，市场潜力就足以推动开发人员持续投入”的行业发展拐点。此外，产业链和技术不断发展，内容应用逐步繁荣，生态参与者加速入局，整个元宇宙生态正在持续丰满，XR 终端出货量有望迎来爆发。

图表 13: 全球 VR 出货量



来源: VR 陀螺, 中泰证券研究所

图表 14: 全球 AR 眼镜出货量

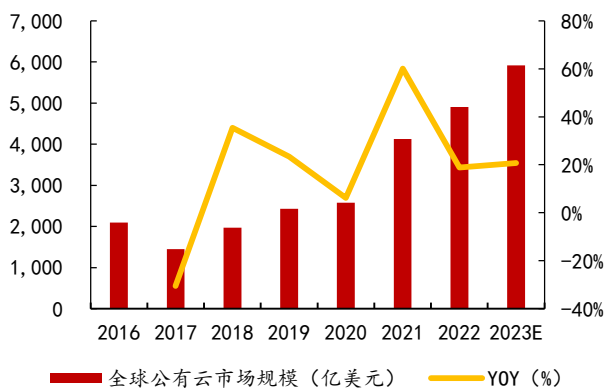


来源: VR 陀螺, 中泰证券研究所

## 2.4 拓展服务器、新能源车新应用领域, 贡献业绩新增长点

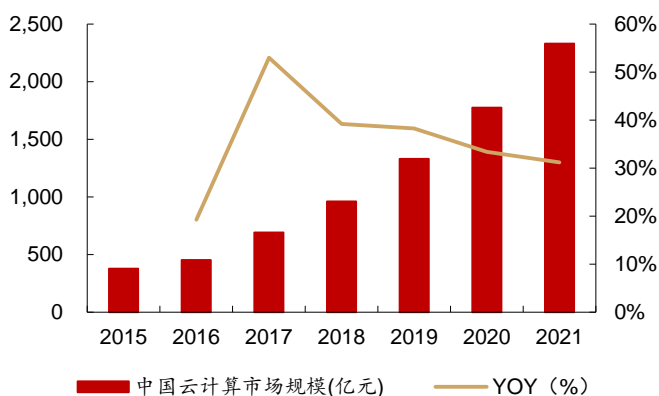
- **“云产业”发展潜力大。**在以家居、汽车为代表的消费驱动端和以公共事业、智慧城市为代表的政策驱动端应用市场的继续推动下, 全球的云迁移速度仍将保持高速增长, 根据 IDC 数据与预测, 2023 年至 2025 年间, 将有 19% 的 IT 工作负载转向云端, 整体来看云产业未来增长空间与潜力非常巨大。

图表 15: 全球云市场规模高速增长



来源: Wind, 中泰证券研究所

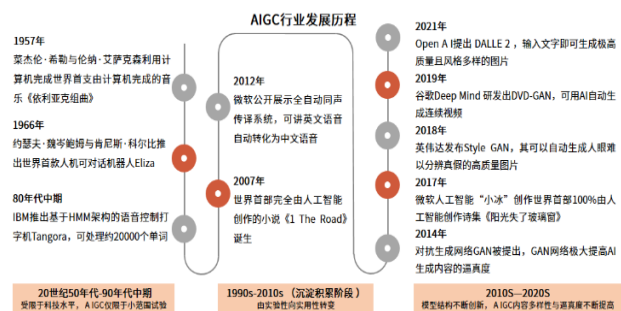
图表 16: 中国云市场规模潜力较大



来源: 艾媒咨询, 中泰证券研究所

- **ChatGPT 引爆新一轮 AI 热潮。**2022 年 12 月, OpenAI 的大型语言生成模型 ChatGPT 刷爆网络, 其能胜任高情商对话、生成代码、构思剧本和小说等多个场景, 将人机对话推向新的高度。当前全球各大科技企业都在积极拥抱 AIGC, 不断推出相关的技术、平台和应用。引爆新一轮的 AI 热潮。此前, AI 运用的都是专用 AI 模型, 往往只能在具体的领域内产生一定的效果。而 ChatGPT 代表了 AI 通用大模型的最新进展, 显示了大模型的巨大影响力。

图表 17: 全球 AIGC 行业发展历程



来源: 艾媒咨询, 中泰证券研究所

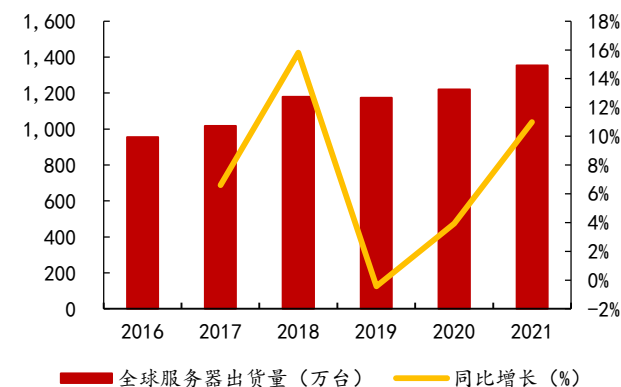
图表 18: ChatGPT 依托于 LLM (大型语言模型)



来源: 《ChatGPT 的运行模式、关键技术及未来图景》, 中泰证券研究所

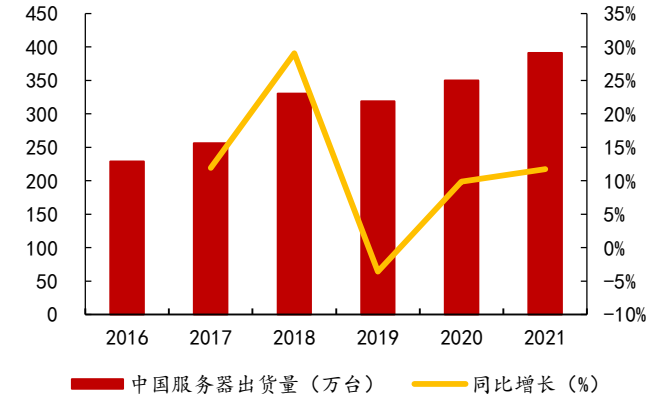
■ **AI 推动服务器等算力终端设备需求。**随着以 ChatGPT 为代表的 AI 技术的突破性革新,“元宇宙”、大数据、物联网等应用需求的持续推广,大数据云服务和算力相关终端设备的更新换代及新增需求增长迅速。根据 IDC 数据,2021 年全球服务器市场出货量 1353.9 万台,同比增长 10.98%。中国服务器出货量达到 391.1 万台,同比增长 11.74%。ChatGPT 的训练和推理场景都将带来服务器市场增量需求,预计未来 AI 服务器产业链市场规模将迎来快速增长。

图表 19: 全球服务器出货量变化情况



来源: IDC, 中泰证券研究所

图表 20: 中国服务器出货量变化情况



来源: IDC, 中泰证券研究所

■ **服务器检测设备成为公司新增长点。**公司为客户提供的测试自动化的设备,充分受益于行业需求增长。同时公司逐渐从单站设备向连线式的整线化设备进行转换,设备价值量逐步提升。在服务器测试领域内公司已实现全球知名客户的全覆盖,目前已完成在中国台湾地区、越南、墨西哥等国家和地区的业务布局;根据 2022 年报,公司在大数据云服务领域的设备销售收入同比增长约 90%,该业务已成为公司多元化场景应用业务战略下的新的业绩增长点。

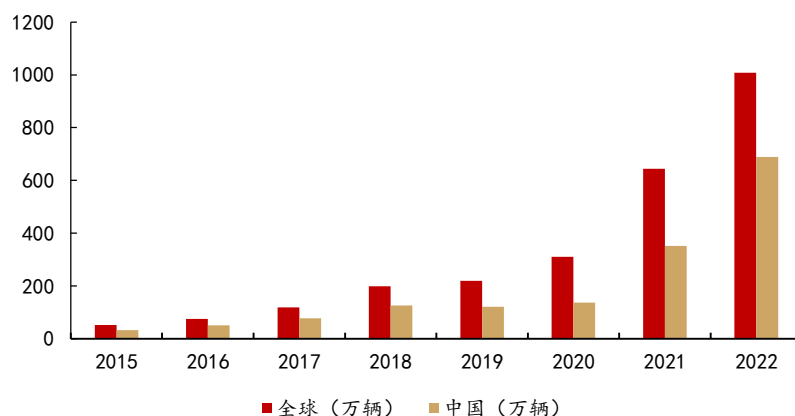
图表 21: 公司服务器测试主要产品

产品	现状	潜力	产品展示
ICT 测试设备	市场份额领先	持续增长	
FCT 测试设备	市场份额领先	持续增长	
测试自动化设备	从单站式到连线式	整线自动化成长空间较大	

来源: 公司官网, 中泰证券研究所

- **新能源汽车市场空间广阔。**全球新能源汽车销量从 2015 年的 52.34 万辆增加到 2022 年的 1007.33 万辆, CAGR 为 44.72%。电动化、智能化、网联化、共享化已成为汽车产业的升级方向, 其中电动、智能和网联都是通过各种电子元器件组成的功能模块实现的, 带来 PCBA 检测需求增长。

图表 22: 2015-2022 年全球及国内新能源汽车销量



来源: Wind, 中泰证券研究所

- **公司重点开拓新能源汽车业务, 实现快速发展。**公司在 OBC、车载摄像头等细分应用领域实现自动化测试和自动化组装的线体设备成功研发并交付, 2022 年公司已实现对全球头部新能源车企自动化产线设备的供货, 汽车领域营业收入同比增长约 650%, 新能源车领域收入呈高速增长态势。



图表 23: 公司新能源汽车领域主要产品

产品	现状	潜力	产品展示
射频/5G 设备	智能网联新车超过 59%	增长空间较大	
测试自动化设备	车用电子模组比例倍增	高速增长	
视觉测试设备	车用显示从一屏到多屏	缺陷及测试倍增	
FCT/FVT 测试设备	测试项目从少到多	潜力较大	

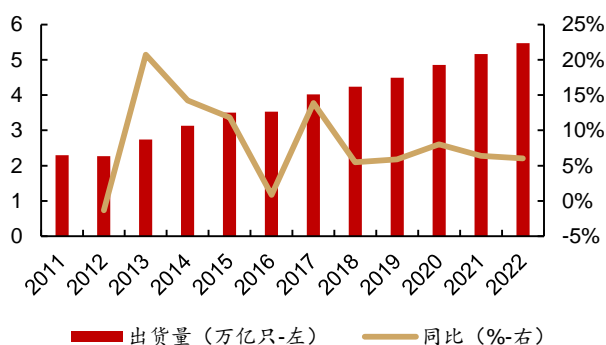
来源: 公司公告, 中泰证券研究所

### 三、拓展 MLCC 和半导体设备, 打开公司成长空间

#### 3.1 MLCC 设备百亿空间, 进口替代为公司带来机遇

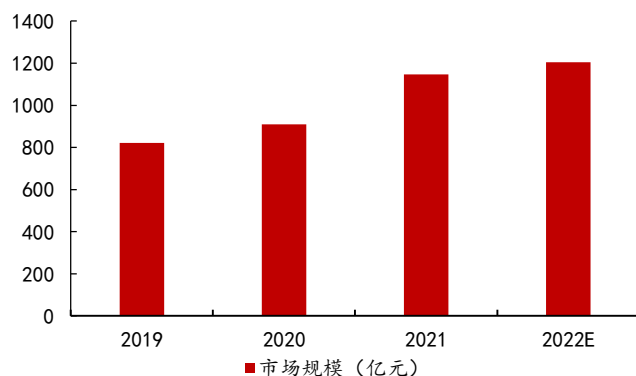
- **全球 MLCC 千亿市场, 出货量稳步增长。**根据中商产业研究院援引 Paumanok 数据, 2021 年全球 MLCC 市场规模为 1147.19 亿元。根据中国电子元器件协会数据, 2019 年中国 MLCC 市场规模规模约为 438 亿元, 是全球最大的 MLCC 市场。MLCC 出货量稳步增长, 根据 Paumanok 数据, 2011-2021 年全球 MLCC 出货量由 2.3 万亿只增长至 5.16 万亿只, CAGR 约 8.4%。

图表 24: 全球 MLCC 出货量变化



来源: 中商产业研究院, Paumanok, 中泰证券研究所

图表 25: 全球 MLCC 市场规模稳步增长



来源: 中商产业网, 中泰证券研究所

- **新四化推动汽车电子市场需求增长。**电动化、智能化、网联化、共享化已成为汽车产业的升级方向, 其中电动、智能和网联都是通过各种电子元器件组成的功能模块实现的, 而 MLCC 作为使用数量最多的被动元器件之一, 随着汽车产业的升级, 车规级 MLCC 的需求不断增加。根据中国电子元件协会数据, 纯电动车的 MLCC 单车用量约为 18000 个, 使用数量远超传统的燃油车。



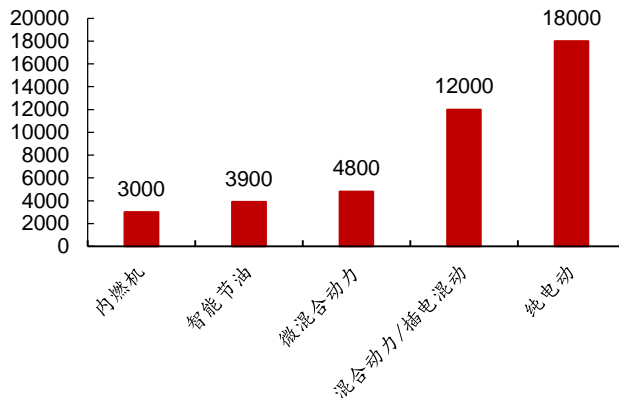
- **车规级 MLCC 质量要求高。** 由于被动元件是在狭小而严苛的汽车内部环境中使用，对温度、湿度、气候、抗震等适应能力要求很高。以 MLCC 的工作温度范围为例，消费类 MLCC 最高工作温度一般是 85° C 至 125° C，但车规级 MLCC 一般要求最低 125° C。此外，车规级 MLCC 的寿命要求也明显增加。消费类 MLCC 的寿命要求一般为 3-5 年，但是车规级 MLCC 的寿命要求 15 年以上。

图表 26: MLCC 在汽车中的应用



来源：微容科技，中泰证券研究所

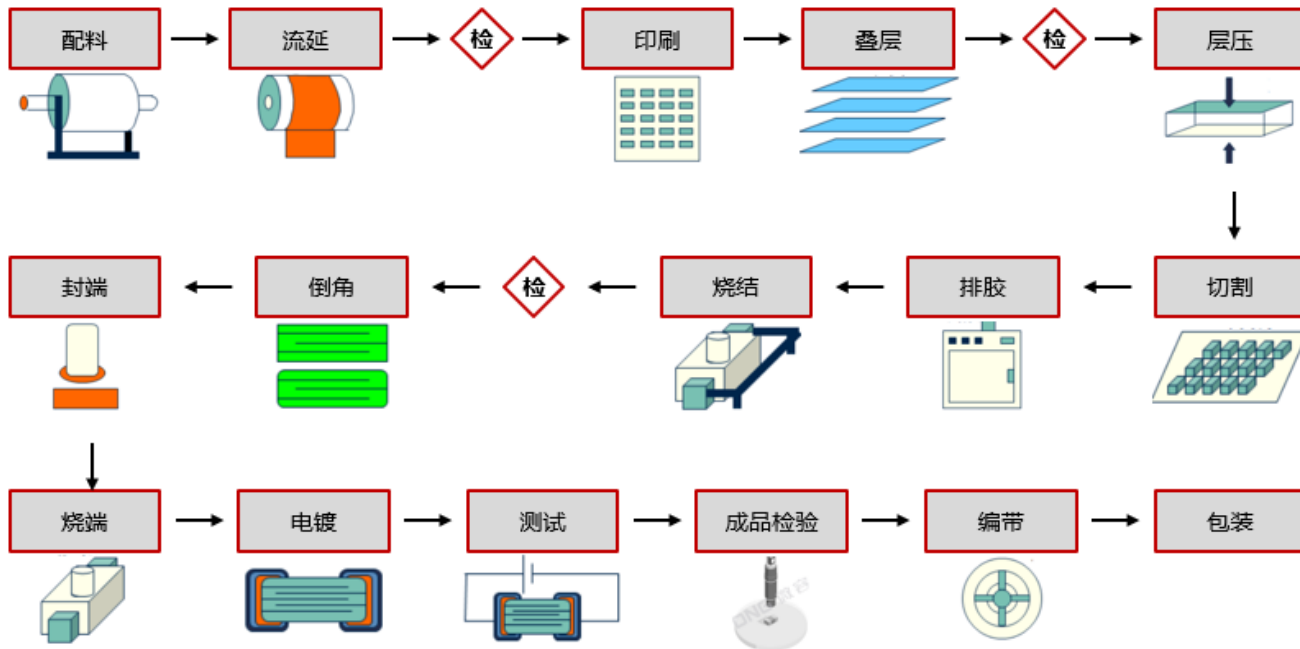
图表 27: 不同车型 MLCC 用量 (只)



来源：中国电子元件行业协会，产业信息网，中泰证券研究所

- **MLCC 的生产工艺与设备：** MLCC 是通过陶瓷电介质和金属内电极交替堆叠并经共烧而成。两个相邻的内电极构成一个平板电容，一个 MLCC 就相当于若干个这样的平板电容器并联，因此层数，介质材料的厚度及介电常数决定了整个 MLCC 的容量。

图表 28: MLCC 生产工艺与设备



来源：电子通，中泰证券研究所

**图表 29: MLCC 生产工艺与设备**

工艺环节	工艺流程	主要设备
配料	配料是将陶瓷粉、粘合剂及溶剂和各种添加剂按一定比例经过一定时间的球磨或砂磨，形成均匀、稳定的瓷浆。瓷浆一般由瓷粉、溶剂、分散剂、粘合剂、增塑剂、消泡剂等组成。	球磨机、砂磨机
流延	将瓷浆通过流延机的浇注口，使其涂布在绕行的有机硅薄膜上，从而形成一层均匀的瓷浆薄层，再通过热风区（将瓷浆中绝大部分溶剂挥发），通过加热干燥方式，形成具有一定厚度、密度且均匀的薄膜（一般膜片的厚度在 1um-20um 之间）。	流延机
印刷	通过丝网版将内电极浆料印刷到陶瓷膜片上，烘干后得到清晰、完整的介质膜片。	印刷机
叠层	将印刷好的介质膜片按一定错位整齐叠合在一起使之形成厚度一致的巴块。叠层时底部和顶面还需要加上陶瓷膜保护片，以增加机械强度和绝缘性能。	叠层机
层压	将印刷、叠层后的巴块通过均匀温度的静水均压的方式，使巴块中各叠层膜彼此紧密结合，以提高烧结后瓷体的致密性，使其更加紧密结合在一起的过程。	层压机
切割	将层压后的巴块按产品的设计要求，使用片式薄刀片按设计尺寸对巴块进行横向纵向切割，使其成为完全分离的独立芯片（电容器生坯）。	切割机
排胶	对切割后陶瓷生坯进行热处理，排除粘合剂等有机物。	排胶炉
烧结	烧结可以使排胶后的芯片成为内电极完好，致密性好，尺寸合格，高机械强度和优良电性能的陶瓷体，可分为两个阶段：致密化阶段与再氧化阶段。	烧结炉
倒角	倒角，也叫研磨。经过烧结成瓷的电容器本体棱角分明，不利于与外部电极的连接，所以需要进行研磨倒角处理。倒角工序是将电容与水磨介装在倒角罐里，通过球磨、行星磨等方式运动，除去陶瓷芯片表面毛刺，使芯片表面光洁，同时也使端面内电极充分暴露。	倒角罐
封端	通过封端机，将端浆涂覆在经倒角处理后的芯片外露内部电极的两端上，将同侧内部电极连接起来形成外部电极。	封端机
烧端	在高温 750℃ 左右，氮气空气，且有时会在加湿条件下，使端电极浆料中的有机黏合剂充分燃烧，玻璃体熔融并浸润铜粉，使端头固化并与瓷体和内电极形成良好的连接。	
电镀	指对烧端后的产品进行端头处理，其实质上就是电镀过程，即在含有镍和锡金属离子的电解质溶液中，将 MLCC 的端电极作为阴极，通过一定的低压直流电，分别不断在阴极沉积为一层镍和锡。	电镀设备
测试	针对电容产品的容量、损耗、绝缘、耐压四个方面的性能，对产品进行 100% 测试和分选，将不良品剔除，同时按不同容量范围分选出来。	主要测试项目： 容量、损耗、耐压和绝缘。
外观检查	针对电容产品的外观形貌进行检查，将形态不佳的产品剔除。主要识别项目：外观缺陷、尺寸异常品。	六面检测机
编带	编带工程是将测试后的 MLCC 芯片，编入载带，并按固定数量卷成一个胶盘。	
包装	包装是贴识别标签和运输前打包的过程。	测包机

来源：微容科技官网，中泰证券研究所

- MLCC 设备市场规模约 111 亿元。**（1）根据 中商产业研究院援引 Paumanok 数据，预计 2022 年全球 MLCC 出货量为 5.47 万亿只；（2）根据风华高科公告，祥和工业园建设项目拟投资额为 75 亿元，其中设备购置及安装费用共 54.94 亿元，预计将实现高端 MLCC 新增年产能规模约 5400 亿只。据此测算，全球 MLCC 设备的保有量市场规模 =  $54700/5400 * 54.94 = 556.5$  亿元。根据前文引用 Paumanok 数据，2011-2021 年全球 MLCC 出货量 CAGR 约 8.4%，考虑到汽车电动化和智能化趋势等终端应用领域的推动，假设全球 MLCC 市场按照未来每年 10% 速度扩产；考虑设备使用寿命中枢为 10 年，假设存量产线更新周期为 10 年；则 MLCC 设备年新增市场规模约  $556.5 * (10\% + 10\%) = 111.3$  亿元。


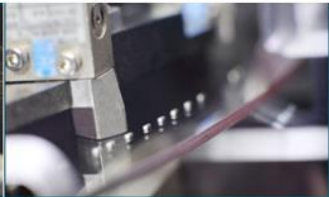
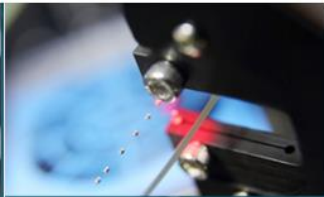

**图表 30：风华高科祥和工业园项目情况**

设备类型和数量	项目	设备投资金额（万元）
流延机、印刷机、叠压机、切割机、烧结炉、封端机、测试分选机、编带机以及辅助设备等共计 8,183 台（套）	祥和工业园原有厂房加固	101060
	祥和工业园内新建厂房一	181516
	祥和工业园内新建厂房二	266791
	合计	549367

来源：风华高科公告，中泰证券研究所

- MLCC 设备进口依赖度高，国内设备商逐步实现技术突破。** MLCC 核心设备壁垒较高，此前高端的流延机、叠层机、六面检测机等主要为日韩企业供应，随着国内 MLCC 产业的发展，以及国内企业技术的持续进步，国内 MLCC 设备商在某些环节逐步实现突破，以博杰股份旗下的奥德维为例，其六面检测机的检测速度已经超过 1W 颗/min，检测速度和精度均达到行业领先水平。





**图表 31：公司六面外观检测机性能已达到行业领先水平**

贴片电阻，电容与电感外观检测分选设备	NR外观检测分选设备	磁环与LED外观检测分选设备	奥德维六面检测机外观
 <p>电磁阀：毫秒级响应，长寿命（50亿次，终身免维护），高频率（1200赫兹）                      振动盘：开放式高速，最高可达 11000pcs/min                      导料：高精度导料块与选择性静电装置                      玻璃盘：高透光性（&gt;95%），高精度（0.01mm）                      光源：四色光                      马达：高精度DD 马达（20位）</p>	 <p>电磁阀：毫秒级响应，长寿命（50亿次，终身免维护），高频率（1200赫兹）                      振动盘：中速，最高可达1800pcs/min                      导料：高精度导料块                      玻璃盘：易换性强                      光源：四色光                      马达：高精度DD 马达</p>	 <p>电磁阀：毫秒级响应，长寿命（50亿次，终身免维护），高频率（1200赫兹）                      振动盘：中速，最高可达1500pcs/min                      导料：高精度导料块                      玻璃盘：易换性强                      光源：四色光                      马达：高精度DD 马达</p>	

来源：奥德维官网，中泰证券研究所

- 公司产品线已布局多款 MLCC 设备。** 目前公司已覆盖六面体外观检测机、测试包装编带机、高速测试机、高速叠层机等四款核心制程设备。公司已覆盖超过 50%价值量的 MLCC 核心制程设备，随着公司 MLCC 设备布局的延展以及行业景气度逐步修复，公司 MLCC 设备有望迎来快速发展。

**图表 32：公司 MLCC 设备**

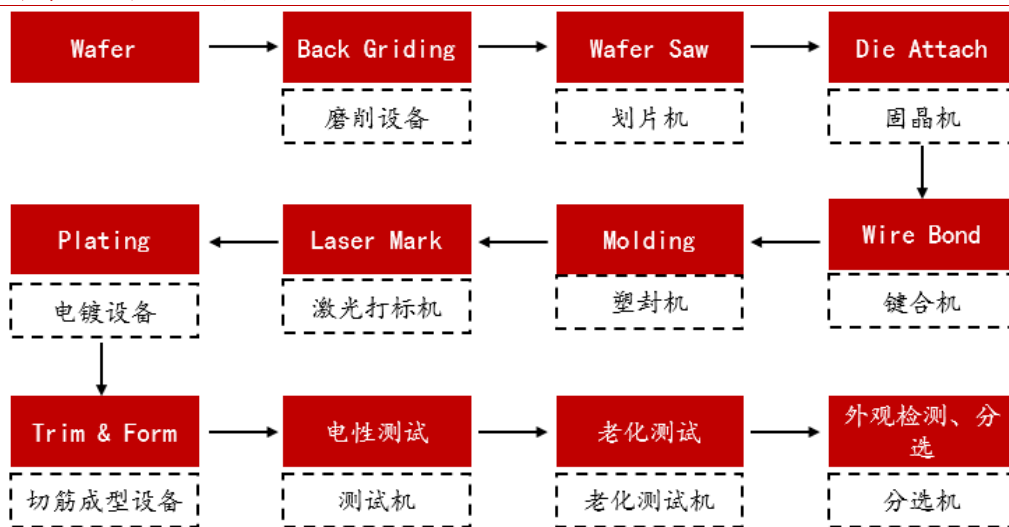
产品	功能	图示
六面外观检测机	对元器件（贴片电容，电感，电阻，晶粒，二极管，LED 等）进行高速外观和尺寸的筛选	
测试包装机	对贴片元器件（电阻、电容、电感、二极管等）进行电性能测试，外观和尺寸筛选，最后将良品编入料带并收卷	
高速测试机	对 MLCC 进行高速容值、损耗、耐压、绝缘四参数的测试及分选	
MLCC 叠层机	将印刷好电极的流延浆体块依照容值工艺进行高速叠压，形成电容 Bar 块	

来源：公司公告，中泰证券研究所

### 3.2 拓展半导体设备，打开成长空间

- **半导体封装工艺与设备。**传统半导体封测的工艺包括晶圆背面减薄、划片、固晶、键合、塑封、打标、电镀、切筋成型、检测。对应设备分别为磨削设备、划片机、固晶机、键合机、塑封机、激光打标机、电镀设备、切筋成型设备、测试机等。

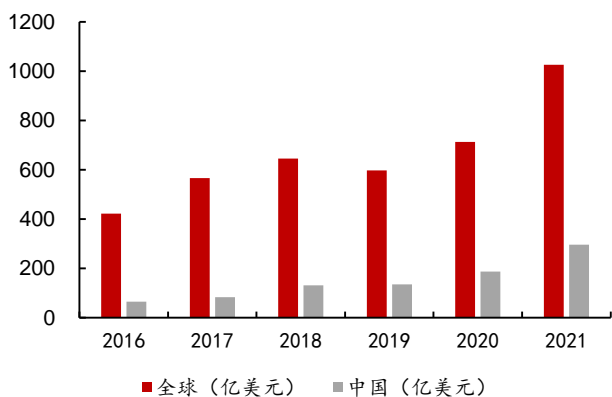
图表 33：传统半导体封装工艺与设备



来源：中泰证券研究所整理

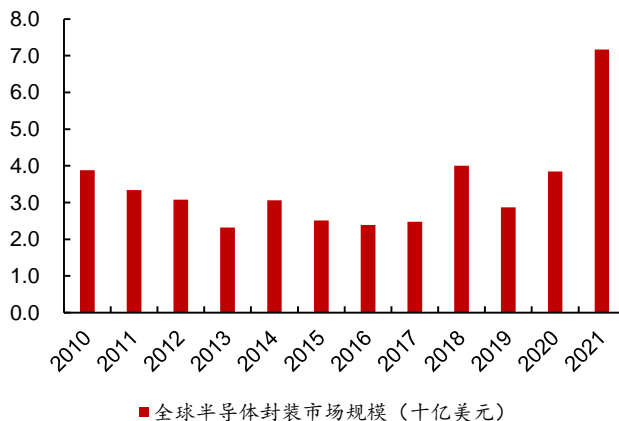
- **半导体封装设备市场空间：**根据 SEMI 数据，2021 年全球半导体设备市场规模为 1026 亿美元，同比增长 44%。2021 年中国大陆半导体设备销售额为 296.2 亿美元，同比增长 58%。2021 年全球半导体封装设备为 71.7 亿美元，占全球半导体设备市场规模的比例约为 7.0%。

图表 34：半导体设备市场规模



来源：SEMI，中泰证券研究所

图表 35：全球半导体封装设备市场规模

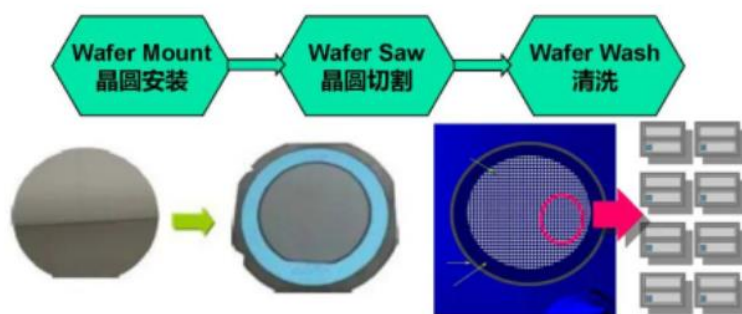


来源：SEMI，中泰证券研究所

- **半导体划片机用于晶圆切割。**在一个晶圆上，通常有几百个至数千个芯片连在一起。它们之间留有 80um 至 150um 的间隙，此间隙被称之为划片街区 (Saw Street)。划片将每一个具有独立电气性能的芯片通过切割分离出来。



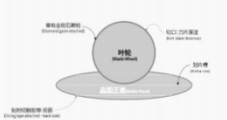
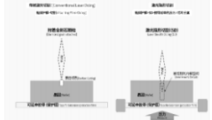
图表 36: 晶圆划片过程



来源：热设计公众号，中泰证券研究所

- 晶圆划片主要有刀轮切割和激光切割两种，目前刀轮切割占据主流路线。刀片切割方法包括一次切割和分步连续切割。效率高、成本低、使用寿命长。它是使用最广泛的切割工艺，在较厚的晶圆 (>100 微米) 上具有优势。激光切割具有高精度和高速度，主要适用于切割较薄的晶圆 (<100 微米)，切割较厚的晶片时，存在高温损坏晶片的问题，需要刀片进行二次切割。此外，激光头价格昂贵，使用寿命短。目前，刀片切割占市场份额的 80%，激光切割占比约 20%。

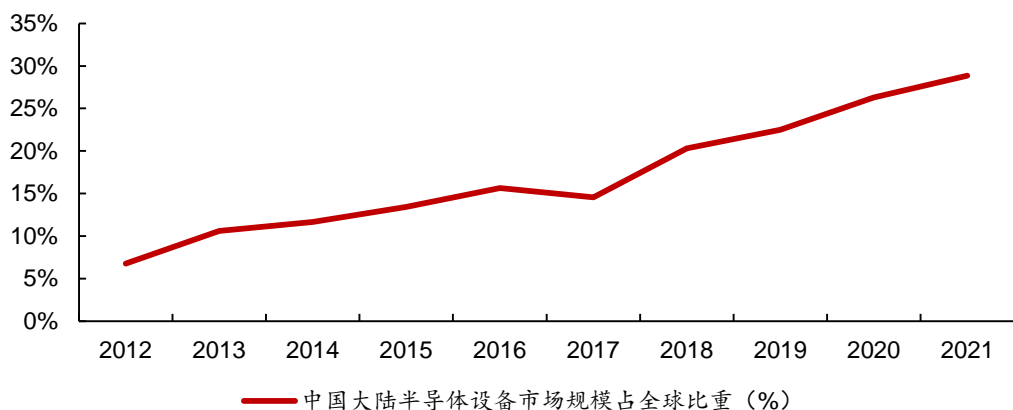
图表 37: 刀轮划片和激光划片比较

	刀片切割	激光切割
技术原理	空气主轴固定刀片划切晶圆	激光头划切晶圆
核心零部件	空气主轴	激光器及光学聚焦系统
技术优势	成本低、寿命长	切割精度高、切割速度快
适用领域	较厚的晶圆 (>100 微米)	较薄的晶圆 (<100 微米)
示意图		

来源：陆芯半导体，中泰证券研究所

- 半导体划片机市场空间约 117 亿元，进口依赖度高。根据 QYResearch 数据，2022 年全球半导体划片机市场规模为 117 亿元，预计 2029 年将达到 171 亿元，2023-2029 期间年复合增长率 (CAGR) 为 5.4%。全球主要厂商有 DISCO、东京精密、光力科技、沈阳和研等。其中 DISCO 行业龙头，市场份额约 59%，行业进口依赖度较高。
- 半导体设备国产化率持续提升。半导体是现代信息产业基石，在自主可控背景下，半导体设备国产化率持续提升。根据 SEMI (国际半导体产业协会) 数据显示，中国大陆半导体设备市场在 2013 年之前占全球比重小于 10%，2014-2017 年提升至 10-20%，2018 年之后保持在 20% 以上，2020 年中国大陆在全球市场占比实现 26.30%，较 2019 年增长了 3.79 个百分点，2021 年中国大陆在全球市场占比实现 28.86%，中国大陆半导体设备市场份额保持上升趋势。

图表 38: 中国大陆半导体设备市场规模占全球比重持续提高



来源: SEMI, 中泰证券研究所

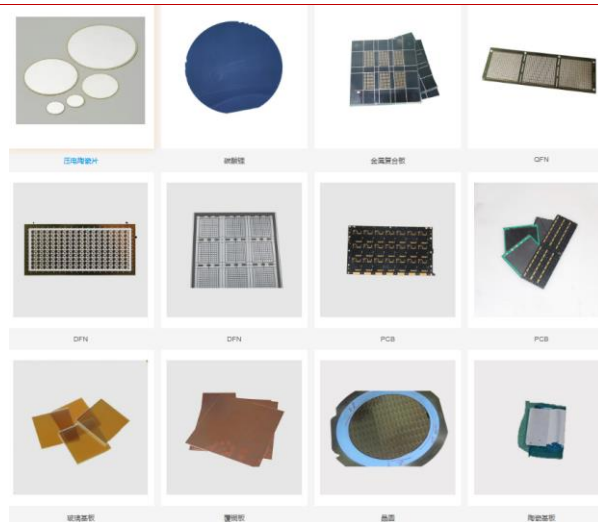
- **公司布局半导体划片机, 已进入市场突破阶段。**公司结合自身技术优势, 针对半导体前后道制程相关环节, 推出多套解决方案, 并持续向更多生产环节进行设备和解决方案拓展及布局; 同时, 通过探索外延并购完成子公司博捷芯的收购, 在半导体切割设备领域实现布局, 已拥有较成熟的半导体切割技术, 成功研发多款 4-6 寸、8-12 寸及 12 寸等多款划片机设备, 已通过下游客户测试认证, 并进入市场突破阶段。

图表 39: 公司单轴半自动 8-12 吋划片机



来源: 博捷芯官网, 中泰证券研究所

图表 40: 公司划片机切割样品



来源: 博捷芯官网, 中泰证券研究所

## 四、盈利预测

### ■ 工业自动化设备:

(1) **3C 自动化:** 2023 年 3C 行业景气度有望企稳, 随着苹果 MR 新产品推出, 行业景气度有望提振, 预计公司 3C 领域收入平稳增长, 假设 2023-2025 年公司 3C 自动化收入增速分别为 8%、15%、15%;

(2) **服务器/云存储:** 受 AI 发展推动, 服务器/云存储检测需求提升, 假设 2023-2025 年公司服务器/云存储领域收入增速分别为 40%、45%、45%;

(3) **新能源车:** 受新能源车销量增长以及智能化程度提高, 预计公司新能源车自动化测试设备快速增长, 假设 2023-2025 年公司新能源车



领域收入增速分别为 45%、40%、40%；

**(4) MLCC 设备:** 随着 MLCC 景气度回升以及公司叠层机等新产品推出, 预计 MLCC 设备将保持快速增长, 假设 2023-2025 年 MLCC 设备收入增速分别为 25%、45%、45%。

综上, 预计 2023-2025 年, 公司工业自动化设备营收增速分别为 18.92%、27.02%、28.63%。公司竞争力强, 市场份额和盈利能力稳定, 预计 2023-2025 年工业自动化设备毛利率分别为 48.5%、48.0%、48.0%。

- **半导体划片机:** 公司收购博捷芯进入半导体划片机领域, 博捷芯已拥有较成熟的半导体切割技术, 成功研发多款 4-6 寸、8-12 寸及 12 寸等多款划片机设备, 已通过下游客户测试认证, 并进入市场突破阶段。预计 2023-2025 年, 并表口径下公司半导体划片机营收分别为 1500、3000、5400 万元。参照光力科技半导体划片机业务毛利率, 预计 2023-2025 年公司半导体划片机业务毛利率分别为 36.0%、37.0%、38.0%。
- **设备配件和技术服务:** 设备配件和技术服务随公司其他业务稳定发展, 同时盈利能力较为稳定。预计 2023-2025 年, 公司设备配件和技术服务业务营收增速分别为 10%、20%、20%; 假设 2023-2025 年, 公司设备配件业务毛利率分别为 49%、49%、49%。
- 预计公司 2023-2025 年的营业收入分别为 14.47、18.36、23.57 亿元, 归母净利润分别为 2.30、3.17、4.25 亿元。

图表 41: 业绩拆分和盈利预测

	业务数据	2022A	2023E	2024E	2025E	假设条件
工业自动化设备	收入 (百万元)	1047.60	1245.82	1582.39	2035.48	<b>收入:</b> (1) 根据公司 2022 年报, 3C 占公司营收 60%、服务器/云存储占营收 20%、新能源车占营收 6%; MLCC 设备收入根据子公司奥德为收入和持股比例计算; (2) 3C 行业景气度企稳回升, 服务器/云存储、新能源车、MLCC 领域收入快速增长; <b>毛利率:</b> 预计毛利率保持稳定。
	收入 YOY		18.92%	27.02%	28.63%	
	其中: 3C 领域	675.19	729.20	838.58	964.37	
	YOY		8.00%	15.00%	15.00%	
	其中: 大数据/云存储领域	243.36	340.70	494.02	716.33	
	YOY		40.00%	45.00%	45.00%	
	其中: 新能源车领域	73.01	105.86	148.21	207.49	
	YOY		45.00%	40.00%	40.00%	
	其中: MLCC 领域	56.04	70.06	101.58	147.29	
	YOY		25.00%	45.00%	45.00%	
	营业成本 (百万元)	539.03	641.60	822.84	1058.45	
	毛利润 (百万元)	508.57	604.22	759.55	977.03	
	毛利率 (%)	48.55%	48.50%	48.00%	48.00%	
半导体设备	收入 (百万元)		15.00	30.00	54.00	<b>收入:</b> 半导体划片机市场空间大且国产化率较低, 公司控股的博捷芯产品已较为成熟, 预计将快速发展; <b>毛利率:</b> 参照光力科技毛利率并考虑公司半导体业务发展阶段, 预计毛利率在 30-40% 之间, 且呈上升趋势。
	收入 YOY			100.00%	80.00%	
	营业成本 (百万元)		9.60	18.90	33.48	
	毛利润 (百万元)		5.40	11.10	20.52	
	毛利率 (%)		36.00%	37.00%	38.00%	
设备配件销售/技术服务	收入 (百万元)	169.20	186.12	223.34	268.01	<b>收入:</b> 随公司业务增长; <b>毛利率:</b> 预计盈利能力保持稳定。
	收入 YOY		10.00%	20.00%	20.00%	
	营业成本 (百万元)	85.04	94.92	113.91	136.69	
	毛利润 (百万元)	84.16	91.20	109.44	131.33	
	毛利率 (%)	49.74%	49.00%	49.00%	49.00%	
合计	收入 (百万元)	1,216.80	1,446.94	1,835.73	2,357.49	
	收入 YOY		18.91%	26.87%	28.42%	
	营业成本 (百万元)	624.10	746.12	955.65	1228.62	
	毛利润 (百万元)	592.70	702.62	891.19	1149.40	

	毛利率 (%)	48.71%	48.39%	47.77%	47.66%	
--	---------	--------	--------	--------	--------	--

来源: Wind, 中泰证券研究所

- 可比公司估值:** 我们选取主业为 3C 设备且布局半导体等第二成长曲线优秀的快克智能、赛腾股份、华兴源创作为可比公司。2023-2025 年, 可比公司平均 PE 为 27.32、20.34、15.68 倍, 公司 PE 分别为 24.54、17.83、13.32 倍, 低于可比公司平均估值。首次覆盖, 给予“增持”评级。

**图表 42: 可比公司估值**

代码	简称	股价 (5 月 26 日)	EPS				PE		
			2022A	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
603203.SH	快克智能	32.16	1.10	1.37	1.96	2.66	23.51	16.41	12.08
603283.SH	赛腾股份	48.22	1.61	2.24	2.93	3.69	21.54	16.46	13.07
688001.SH	华兴源创	37.09	0.75	1.00	1.32	1.69	36.92	28.15	21.90
平均							27.32	20.34	15.68
002975.SZ	博杰股份	40.58	1.45	1.65	2.28	3.05	24.54	17.83	13.32

来源: Wind, 中泰证券研究所

注: 快克智能、赛腾股份、华兴源创盈利预测取自 Wind 一致预期; 博杰股份盈利预测为中泰证券研究所预测。

## 五、风险提示

- 行业景气度不及预期的风险。** 公司多数收入来自 3C 行业, 目前 3C 行业因产品创新不足等因素景气度一般, 但随着苹果 MR 等创新产品推出, 行业景气度有望得到提振。若 3C 行业景气度修复不及预期, 可能导致公司业绩增长不及预期的风险。
- 新业务进展不及预期的风险。** 公司基于 3C 自动化的技术积累拓展服务器、新能源车检测设备, 同时布局了 MLCC 设备、半导体设备两个成长空间大的赛道, 打开产期成长空间。但若新业务进展不及预期, 可能导致公司业绩增长不及预期的风险。
- 市场竞争加剧的风险。** 若市场竞争加剧, 可能导致公司市场份额或盈利能力下滑, 从而导致业绩增长不及预期的风险。
- 市场空间测算偏差的风险。** 报告中的行业规模测算是基于一定的假设条件, 存在不及预期的风险。
- 报告引用数据更新不及时的风险等。**

图表 43: 盈利预测表

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2022	2023E	2024E	2025E	会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	411	444	550	773	营业收入	1,217	1,447	1,836	2,357
应收票据	6	9	11	13	营业成本	624	746	956	1,229
应收账款	521	616	694	779	税金及附加	8	9	11	14
预付账款	15	19	23	30	销售费用	109	123	147	184
存货	299	358	459	590	管理费用	109	130	156	189
合同资产	13	14	18	24	研发费用	175	195	229	283
其他流动资产	702	706	719	738	财务费用	-7	0	-3	-4
流动资产合计	1,954	2,151	2,457	2,923	信用减值损失	-10	-3	-3	-3
其他长期投资	0	0	0	0	资产减值损失	-12	-5	0	0
长期股权投资	81	81	81	81	公允价值变动收益	0	0	0	0
固定资产	315	367	439	489	投资收益	5	3	3	0
在建工程	11	36	36	53	其他收益	28	15	10	10
无形资产	110	124	144	150	营业利润	211	253	350	470
其他非流动资产	129	132	135	139	营业外收入	0	3	3	2
非流动资产合计	646	740	835	912	营业外支出	1	0	0	0
资产合计	2,601	2,891	3,292	3,835	利润总额	210	256	353	472
短期借款	0	20	20	20	所得税	10	26	36	47
应付票据	0	0	0	0	净利润	200	230	317	425
应付账款	196	224	287	375	少数股东损益	-2	0	0	0
预收款项	0	0	0	0	归属母公司净利润	202	230	317	425
合同负债	36	43	55	71	NOPLAT	193	231	315	421
其他应付款	22	22	22	22	EPS (按最新股本摊薄)	1.45	1.65	2.28	3.05
一年内到期的非流动负债	9	9	9	9					
其他流动负债	102	119	140	166	主要财务比率				
流动负债合计	365	437	532	661	会计年度	2022E	2023E	2024E	2025E
长期借款	0	0	0	0	成长能力				
应付债券	437	437	437	437	营业收入增长率	0.2%	18.9%	26.9%	28.4%
其他非流动负债	54	54	54	54	EBIT增长率	-28.8%	26.2%	36.3%	33.9%
非流动负债合计	490	490	490	490	归母公司净利润增长率	-17.0%	14.1%	37.7%	33.9%
负债合计	855	927	1,022	1,152	获利能力				
归属母公司所有者权益	1,704	1,905	2,194	2,591	毛利率	48.7%	48.4%	47.9%	47.9%
少数股东权益	41	58	75	92	净利率	16.4%	15.9%	17.3%	18.0%
所有者权益合计	1,745	1,963	2,269	2,683	ROE	11.6%	11.7%	14.0%	15.8%
负债和股东权益	2,601	2,891	3,292	3,835	ROIC	14.4%	15.4%	17.7%	19.7%
					偿债能力				
现金流量表					资产负债率	32.9%	32.1%	31.1%	30.0%
					债务权益比	28.6%	26.4%	22.9%	19.3%
单位:百万元					流动比率	5.4	4.9	4.6	4.4
会计年度	2022E	2023E	2024E	2025E	速动比率	4.5	4.1	3.8	3.5
经营活动现金流	74	155	254	362	营运能力				
现金收益	218	272	361	476	总资产周转率	0.5	0.5	0.6	0.6
存货影响	-32	-59	-101	-131	应收账款周转天数	135	141	128	113
经营性应收影响	-118	-97	-85	-94	应付账款周转天数	114	101	96	97
经营性应付影响	-20	28	63	88	存货周转天数	164	159	154	154
其他影响	25	11	16	23	每股指标(元)				
投资活动现金流	-267	-114	-122	-115	每股收益	1.45	1.65	2.28	3.05
资本支出	-154	-131	-139	-128	每股经营现金流	0.53	1.11	1.82	2.60
股权投资	-2	0	0	0	每股净资产	12.22	13.67	15.74	18.59
其他长期资产变化	-111	17	17	13	估值比率				
融资活动现金流	-124	-8	-25	-24	P/E	28	25	18	13
借款增加	24	20	0	0	P/B	3	3	3	2
股利及利息支付	-50	-42	-41	-61	EV/EBITDA	38	29	22	17
股东融资	1	0	0	0					
其他影响	-99	14	16	37					

来源: wind, 中泰证券研究所

**投资评级说明:**

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；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）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。		

## 重要声明:

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。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。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。