



服务器测试领先玩家，第二增长曲线加速开启

投资要点

- 投资逻辑:** 公司是国内测试和自动化设备的领军企业。1) 基本盘业务修复: 公司布局消费电子领域自动化测试设备多年, VR/AR 大客户的导入有望弥补 3C 增速放缓的影响。2) 业务转型: 公司夯实基本盘业务的同时, 积极向大数据及云服务、新能源车领域拓展, 22H1 分别实现 70%、200% 的高速增长, 开启业务成长新曲线。3) 国产替代: 公司向 MLCC、半导体自动化设备拓展, 国产替代趋势助力相关业务成长, 短期半导体业务有望实从百万级向千万级的跃升。
- 第一增长曲线: “消费电子+大数据及云服务+新能源车” 三轮驱动。** 1) **消费电子:** 公司在消电领域从电测向射频、声学、光学检测延伸, 并向 FPC 柔板、人眼安全等测试设备拓展。新型移动终端需求的快速增长有望弥补 3C 增速放缓的影响。2) **大数据及云服务:** 公司具备全工段测试大数据及云服务设备的能力, 除传统 ICT 和 FCT, 还成功开发 BSI 和 ICT Inline 等硬板测试系统、推出服务器主板自动化组装测试一站式解决方案。随着 AI 应用的深化、ChatGPT 的推动, 下游需求有望持续高速增长。3) **新能源车:** 公司射频/5G、视觉、FCT/FVT 和测试自动化等产品在新能源车上均有大量应用, 并向头部车企批量供货。公司收到客户 4D 毫米波雷达线体的需求, 目前正积极与客户对接、论证, 若导入顺利将增厚新的应用需求。
- 第二增长曲线——被动元件相关业务。** 子公司奥德维的六面体检测设备检测速度和精度均达到行业领先水平, 为公司被动元件板块业务贡献主要收入; 测包机也已获得下游客户的认证。公司积极向更高壁垒的设备进军, 新发布的高速测试机标志着国内在该设备真正实现了进口替代; 即将完成研发的叠层机在多个参数方面已达到客户要求, 在国产替代东风下未来放量可期。客户拓展方面, 公司已覆盖国内多家头部被动元件厂商, 六面体检测设备在大客户的供应份额约 70%, 客户群体已经逐步向第一梯队海外客户延展。
- 第二增长曲线——半导体封测相关业务。** 公司通过并购方式布局半导体赛道, 核心的划片机设备在精确性、稳定性等性能方面均达到领先水平, 产品已向客户送样、小批量出货。半导体划片机 90% 以上的市场由日本厂商垄断, 目前国产化率极低。未来随着客户导入进一步落地、国产替代逐步推进, 中短期内公司该业务有望加速放量。
- 盈利预测与投资建议:** 预计 2022-2024 年公司归母净利润为 2.08/2.64/3.90 亿元。考虑到新能源车、大数据及云服务下游需求可观, MLCC 及半导体相关业务进展顺利且中短期有望贡献业绩、长期有望打开新的成长空间, 我们给予公司 2023 年 30 倍 PE, 对应目标价格 57.0 元, 首次覆盖, 给予“买入”评级。
- 风险提示:** 下游需求或不达预期; 新产品验证和导入进度或不达预期; 技术研发或不达预期。

指标/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	1214.04	1206.93	1465.46	2041.53
增长率	-11.77%	-0.59%	21.42%	39.31%
归属母公司净利润(百万元)	243.26	208.31	264.51	389.63
增长率	-28.71%	-14.37%	26.98%	47.30%
每股收益 EPS(元)	1.75	1.49	1.90	2.80
净资产收益率 ROE	15.63%	12.27%	13.71%	17.11%
PE	26	30	24	16
PB	3.95	3.74	3.29	2.80

数据来源: Wind, 西南证券

西南证券研究发展中心

分析师: 王谋
执业证号: S1250521050001
电话: 0755-23617478
邮箱: wangmou@swsc.com.cn

分析师: 徐一丹
执业证号: S1250522090002
电话: 021-58351908
邮箱: xyd@swsc.com.cn

分析师: 邵桂龙
执业证号: S1250521050002
电话: 021-58351893
邮箱: tgl@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源: 聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	1.39
流通 A 股(亿股)	0.70
52 周内股价区间(元)	29.85-47.26
总市值(亿元)	63.11
总资产(亿元)	18.35
每股净资产(元)	10.61

相关研究

目 录

1 公司概况：测试和自动化专家，产品矩阵不断升级	1
1.1 基本介绍：国内测试和自动化设备领军企业.....	1
1.2 财务分析：业绩复合增速可观，费用管控效果显著.....	5
2 新业务开启第二成长曲线，国产替代打开增量空间	7
2.1 “消费电子+大数据及云服务+新能源车”三轮驱动，夯实基本盘业务稳定增长.....	8
2.2 发力拓展“半导体+被动元件”业务，有望进入新一轮高速增长通道.....	15
3 盈利预测与估值	20
3.1 盈利预测.....	20
3.2 相对估值.....	21
4 风险提示	21

图 目 录

图 1: 博杰股份核心业务和技术一览.....	1
图 2: 博杰股份主要发展历程.....	2
图 3: 公司股权结构.....	5
图 4: 公司营业收入及增速.....	5
图 5: 公司归母净利润及增速.....	5
图 6: 公司主营业务结构.....	6
图 7: 公司主营业务毛利率情况.....	6
图 8: 毛利率和净利率情况.....	6
图 9: 期间费用率情况.....	6
图 10: 研发投入情况.....	7
图 11: 研发人员占比.....	7
图 12: 全球工业自动化市场规模 (亿美元).....	7
图 13: 国内工业自动化设备市场规模 (亿元).....	7
图 14: 全球 TWS 耳机出货量及增速情况.....	9
图 15: TWS 耳机渗透率情况.....	9
图 16: 全球智能手表出货量情况 (百万部).....	9
图 17: 苹果智能手表出货量及增速.....	9
图 18: 全球 XR 头显出货量情况.....	10
图 19: 全球 XR 行业市场规模.....	10
图 20: 消费电子产品功能测试图.....	10
图 21: 全球云基础设施服务市场规模.....	11
图 22: 国内云基础设施服务市场规模.....	11
图 23: 全球和国内服务器市场规模.....	12
图 24: 近 10 年来全球算力的增长明显滞后于数据的增长.....	12
图 25: 2021 年全球服务器市场份额.....	12
图 26: 2021 年国内服务器市场份额.....	12
图 27: 全球 AI 服务器市场规模.....	13
图 28: 2021H1 全球 AI 服务器市场份额.....	13
图 29: 全球新能源汽车销量情况.....	14
图 30: 全球新能源汽车渗透率情况.....	14
图 33: MLCC 内部结构.....	15
图 34: MLCC 产品示例.....	15
图 35: 全球 MLCC 市场规模.....	16
图 36: 国内 MLCC 市场规模.....	16
图 37: 不同自动化级别智能驾驶汽车和燃油车 MLCC 用量比较.....	16
图 38: 全球车用 MLCC 需求量 (亿颗).....	16
图 39: 历代手机 MLCC 单机用量 (颗).....	17
图 40: 全球 5G 手机 MLCC 需求量预测 (亿颗).....	17
图 41: 国巨季度存货同比增速变动情况.....	17

图 42: 华新科季度存货同比增速变动情况	17
图 43: MLCC 生产工艺流程	18
图 44: 公司 MLCC 相关设备的布局情况	18
图 45: 半导体设备细分市场情况	19
图 46: 全球封装设备市场规模 (亿美元)	19
图 47: 2020 年半导体划片机市场格局情况	19

表 目 录

表 1: 公司部分产品介绍	3
表 2: 分业务收入及毛利率	21
表 3: 可比公司估值	21
附表: 财务预测与估值	22

1 公司概况：测试和自动化专家，产品矩阵不断升级

1.1 基本介绍：国内测试和自动化设备领军企业

博杰股份成立于 2005 年，于 2020 年在深交所成功上市。公司深耕智能制造领域近 20 年，专注于工业自动化设备与配件的研发、生产、销售及相关技术服务，致力于为客户提供自动化测试和自动化组装一站式解决方案，提高客户生产效率、产品品质和生产自动化程度。公司产品主要应用于消费电子、大数据云服务、新能源汽车、半导体、被动元器件等领域，主要客户包括苹果、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。

图 1：博杰股份核心业务和技术一览



资料来源：公司官网，西南证券整理

回顾公司的发展历程，公司主要经历以下阶段：**1) 业务初创阶段（2005-2007 年）**：公司成立之初主要从事测试治具的研发、生产和销售，主要客户包括思科、DELL 等。基于测试治具业务，公司衍生出 ICT 测试设备和基础功能测试设备等电学测试领域业务。2006 年，公司搭建了 ICT 测试平台，向客户端推出了针对电脑主板、服务器主板等 PCBA 在线测试产品和调试服务。**2) 业务拓展阶段（2008-2011 年）**：2008 年公司进入微软供应商体系，为其提供针对电子产品麦克风、喇叭等部件的声学测试设备；2010 年取得了苹果公司的订单，为其提供手机天线测试相关的射频测试设备。在此阶段，公司业务逐步从电学测试领域延伸至声学、射频测试领域，并开始介入为客户提供测试自动化系统解决方案及相关产品。**3) 快速发展阶段（2012-2014 年）**：公司将业务范围延伸至定制化测试系统业务，为客户提供软硬件一体化的自动化测试系统集成服务。**4) 产品优化布局（2015-2019 年）**：在此阶段，公司自动化测试业务发展迅速，研发生产出多种自动化测试设备产品并交付客户使用，同时公司基于自动化测试领域的技术积累和生产优势，逐步向自动化组装领域发展，形成了自动化测试设备和自动化组装设备并重并举、相得益彰的业务结构。**5) 高速发展阶段（2020 年至今）**：2020 年公司成功在深交所上市。近几年，公司进一步拓宽业务边界，向半导体领域延伸。公司布局半导体封装测试设备，未来将持续聚焦于高端设备制造业领域，尤其是运用到视觉技术、AI 算法的有关产品；此外，公司布局毫米波雷达检测方案，随着客户产品升级换代公司对毫米波测试配套产品进行同步升级。

图 2：博杰股份主要发展历程


资料来源：公司官网，西南证券整理

公司生产的工业自动化产品主要应用于生产过程中测试和组装环节，主要包括自动化测试以及自动化组装设备：

- **自动化测试设备：**这是公司传统优势业务，布局产品矩阵多元化，覆盖了电、学、光学、射频、视觉等诸多领域，主要应用于相关电子零部件产品的外观、性能、功能等检测，近年来机器视觉行业市场需求逐步释放，公司亦逐步将检测业务拓展至机器视觉检测。

1) 电学测试设备：主要包括 PCBA 硬板类、FPC 柔板类测试设备。**A. PCBA 硬板类测试设备：**分为在线测试 ICT 和功能测试 FCT。在线测试主要检测电路板各类缺陷；功能测试主要检测主板和成品运行性能参数是否达标、各模块工作是否正常等。**B. FPC 柔板类测试设备：**公司专门研制了微针测试设备，应用于表面组装贴片前 FPC 整板量产自动化测试。

2) 声学测试设备：主要包括高隔离度隔音箱、在线式隔音测试设备等。公司声学测试设备主要应用于消费类电子产品的声学测试，为产品在打样和量产中的声学品质检测提供一站式解决方案。公司发高隔离度隔音箱，实现对声学产品的高、低频性能检测；此外，公司积极研发在线式隔音测试设备，从而可实现对产品的全自动声学测试。

3) 射频测试设备：主要用于消费类电子、通讯类产品的射频功能测试。公司该类产品的产品主要针对产品（包括板级、成品）中天线模块发送和接收信号的功能进行测试，同时持续拓宽应用场景，为客户提供一站式、整套测试解决方案。

4) 视觉检测设备：主要包括六面体检测设备、MLCC 领域测包机、AOI 外观检测设备等。子公司奥德维进军 MLCC 行业，是首家应用 AI 人工智能算法进行被动元件外观检测的企业，其主要产品六面体检测设备在性能、品质、交付速度方面得到广泛肯定和好评，研发推出的 MLCC 领域测包机系列产品也已逐步得到下游客户认可。子公司珠海博韬推出的 AOI 玻璃外观检测设备专门用于电子产品玻璃的缺陷检测。

5) 光学测试设备：主要针对电子产品光学器件的性能和缺陷进行检测。比如：检测摄像头的灰度、亮度、颜色、坏点像素等，显示器的亮度、色坐标、色温、一致性等缺陷。

- **自动化组装设备：**传统生产线主要适用于单品种、持续性的大批量生产，现如今多品种、小批量生产的柔性制造技术愈发重要，柔性组装系统是未来自动化组装的发展方向。随着下游客户对个性化定制化需求不断提升，公司开发自动化、智能化组装设备，为客户提供自动化测试和组装一站式解决方案。目前，公司自动化组装设备主要是标准产品。

1) **LED 自动生产设备**: 公司推出的 LED 灯串自动生产设备产品, 可实现铜线灯串、皮线灯串、RGB 灯串等不同类型产品的全自动生产。2) **自动打包机**: 公司注册“博进”工业包装品牌, 目前已推出水平捆扎机、顶部捆扎机、侧面捆扎机三大系列产品, 可针对不同客户需求提供打包机、机芯、耗材等全方位的包装产品。

表 1: 公司部分产品介绍

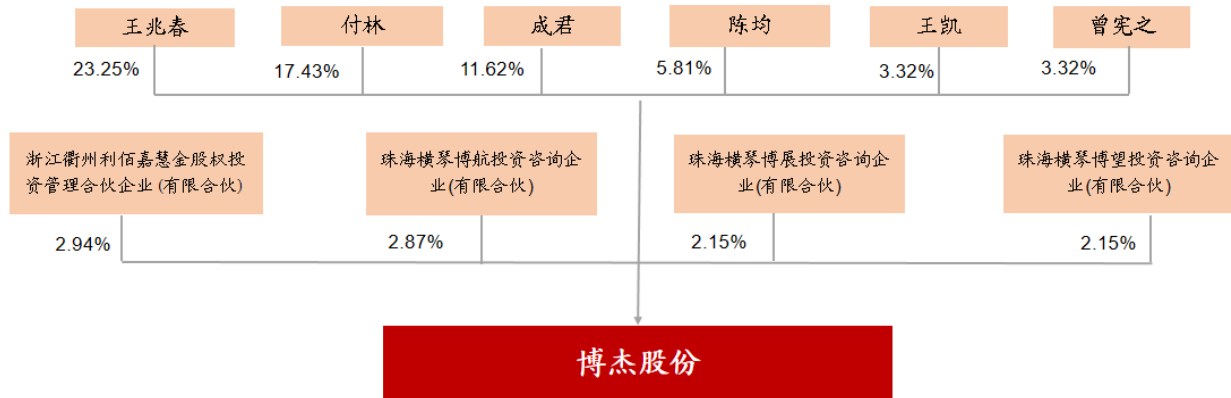
种类	产品	介绍
自动化解决方案	FPC 微针自动化测试设备	 适用于 SMT 前的 FPC 整板量产测试; 通用性广, 可兼容多种尺寸的 FPC 测试治具, 实现自动上下料功能
	自动贴标折盒机	 设备整体通过自动化实现表带盒的贴标
	FPC 柔性电路板自动化测试搬运设备	 对单 pcs 的柔性印刷电路板测试搬运
声学测试解决方案	在线测试隔音箱	 应用于音箱、笔记本电脑、PC 等绝大部分消费类电子产品音频测试需求。
	自动隔音箱	 应用于零件、风扇、智能音箱、耳机、手机、平板电脑、PC 等绝大部分消费类电子产品音频测试需求
射频测试解决方案	毫米波屏蔽箱紧缩场测试	 适用于 5G 黑盒子测试, 支持不同尺寸的产品测试; 实验室测试设备
	汽车 4D 毫米波雷达测试屏蔽箱	 高精度 2 轴定位器, 可提供快速准确的多尺寸 DUT 的天线测量; 可直接切换间接远场和直接远场; 可用于汽车雷达仿真试验等
	PCBA 测试系统	 提供消费电子产品的 PCBA 4G 传导测试环境; 产线测试设备
	OTA 测试系统	 应用于消费电子产品 4G OTA 测试; 产线测试设备。
光学测试解决方案	用于 VR 近眼现实屏测试的镜头	 适用于近眼现实屏测试, 可搭配博杰成像色度仪测试虚拟现实产品现实光学指标、搭配博杰成像色度仪可以用于实验室测试研究与产线生产自动化测试等
	LED 测试设备	 用于测试电子产品的 LED 的亮度、颜色、均匀度、主波长和 CCT

种类	产品		介绍
	环境光感应器测试设备		用于模拟多种不同的测试环境, 测试手机环境感光 sensor 的性能
电学测试解决方案	Agilent 3070 平台测试解决方案		Half bank 真空夹具, Full bank 真空夹具, Half bank 气动夹具, Fullbank 气动夹具
视觉测试解决方案	盖板玻璃外观检测 AOI		用于智能手机盖板玻璃, 平板等、白片玻璃, 镀膜玻璃, 丝印玻璃板玻璃的检测
	贴片电阻, 电容与电感外观检测分抹设备		用于机械电子/食品/医药/医疗器械等(贴片电阻, 电容与电感外观检测分抹)
传感器测试解决方案	惯性测量单元测量仪-传感器 IMU 测试		用于消费电子产品的陀螺仪传感器、重力传感器、加速度传感器、IMU、角速度测试
气密性测试解决方案	压差型气密性测试仪		适用于手机等消费类电子及汽车船舶上有防水密封要求的产品测试

数据来源: 公司官网, 西南证券整理

公司业务条线分工明确, 利于提高设备研发、生产和销售的专业度。1) **公司主体:** 根据产品特性和生产过程的差异设立若干事业部 (BU), 每个事业部独立运作、核算, 配置专门的销售、项目、研发以及生产人员等; BU1 以消费电子测试业务为主, 包括射频、声学、光学等检测业务; BU2 以自动化组装业务为主, 包括单站组装设备、各个组装工序连接形成的自动化生产线等; BU3 以电学测试业务为主, 包括 ICT、FCT 及自动化测试等。2) **子公司和参股公司:** 公司拥有 8 家全资或控股子公司、3 家参股公司; 其中, 苏州博坤 (持股 95%)、成都博杰 (持股 96%) 以 ICT、FCT 及自动化测试业务为主, 珠海奥德维 (持股 76%) 以视觉检测设备、MLCC 相关业务为主, 珠海博韬 (持股 75%) 以 AOI 玻璃外观检测为主。

公司股权结构相对集中, 稳定。董事长王兆春持股 23.25%, 为公司实际控制人; 公司前十大股东中公司主要管理人员居多, 公司董事兼副总经理付林持股 17.43%, 监事会主席成 I 君持股 11.62%, 董事陈均持股 5.81%, 董事兼副总经理曾宪之持股 3.23%。公司股权结构相对集中, 有助于公司贯彻长期经营战略; 股权多被公司核心管理人员持有, 深入绑定核心管理人员和公司的利益, 在利益趋同效应作用下有利于形成对管理人员的长效激励机制。

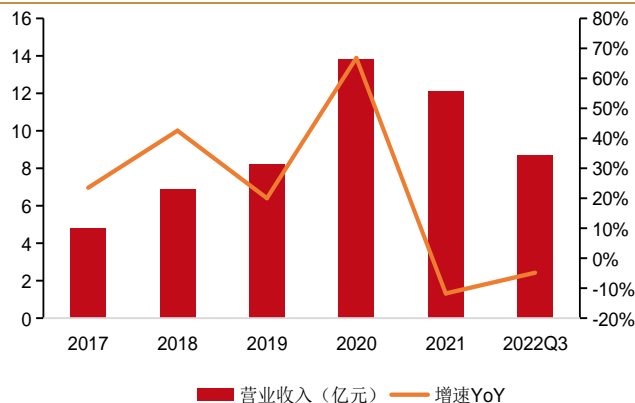
图 3：公司股权结构


资料来源：公司公告，西南证券整理

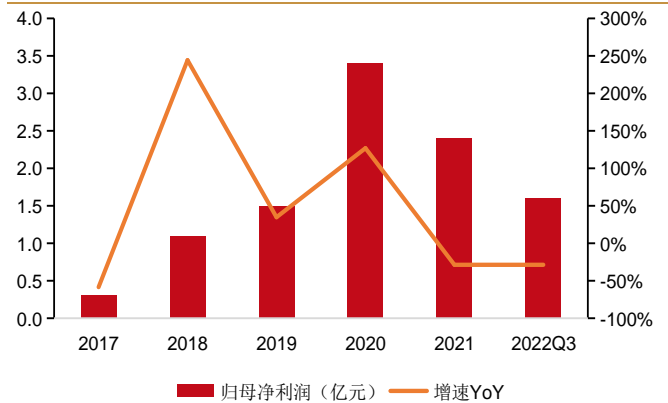
1.2 财务分析：业绩复合增速可观，费用管控效果显著

业绩整体呈稳健增长态势，短期承压不改长期向好趋势。回顾公司过往业绩情况：1) 营收端：公司营业收入整体稳健增长，2017-2021 年营业收入从 4.8 亿元增至 12.1 亿元，期间 CAGR 约为 26%。其中 2021 年公司营收出现一定下滑，主要是因为下游行业尤其是消费电子行业的周期性波动导致客户需求变化、产品结构调整。2) 利润端：2017-2021 年公司归母净利润从 0.3 亿元增至 2.4 亿元，期间 CAGR 约为 66%，其中 2021 年同比下滑 28.7%。

根据公司 2022 年三季报数据：前三季度公司实现营业收入 8.7 亿元，同比下降 4.8%；实现归母净利润 1.6 亿元，同比下降 29.3%，公司业绩下行主要因为受疫情等因素影响，客户需求和订单交付有所延迟、购买材料及人工支出等费用增加等原因。虽然公司业绩端增长仍然承压，但公司 2022 年上半年在手订单规模增长可观，同期增长约 20%，其中核心业务在手订单规模同比增长约 50%。

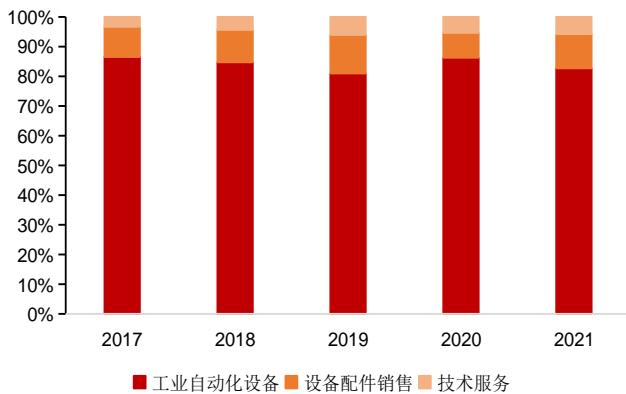
图 4：公司营业收入及增速


数据来源：公司公告，西南证券整理

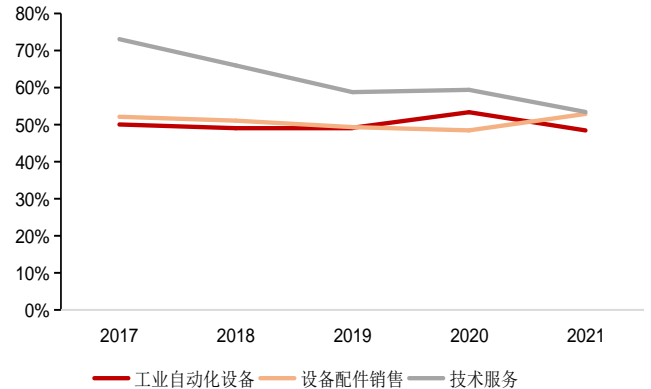
图 5：公司归母净利润及增速


数据来源：公司公告，西南证券整理

工业自动化设备业务是公司营收的主要来源。公司主营业务分为工业自动化设备（主要分为消费电子、大数据及云服务、新能源车、被动元器件、半导体封测行业设备等）、设备配件销售、技术服务三大板块，收入占比分别为 82.7%、11.5%和 5.80%。从分业务毛利率来看，前些年公司技术服务业务毛利率最高，达到 70%以上，近两年公司三大业务板块毛利率水平相对均衡，均为 50%上下，工业自动化设备、设备配件销售毛利率长期以来较为稳定。

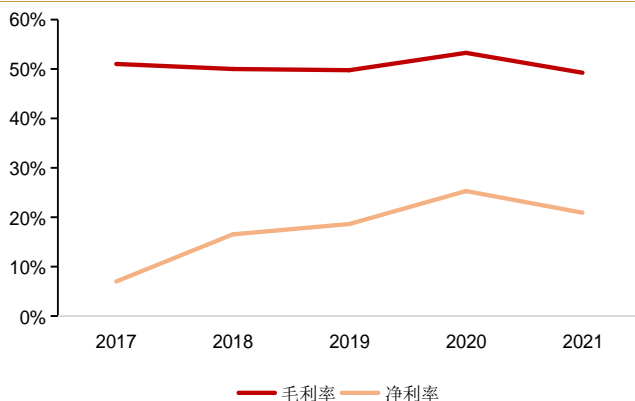
图 6：公司主营业务结构


数据来源：Wind，西南证券整理

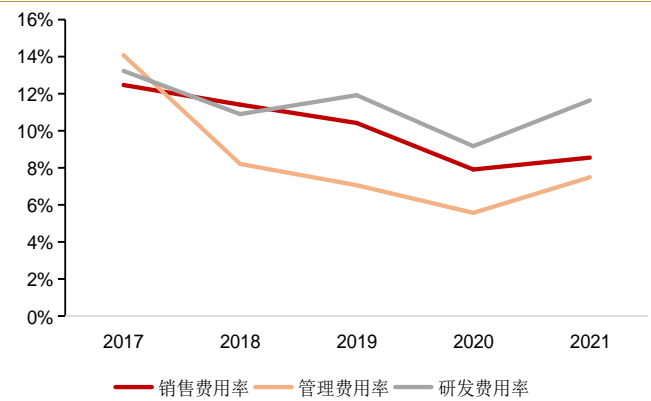
图 7：公司主营业务毛利率情况


数据来源：Wind，西南证券整理

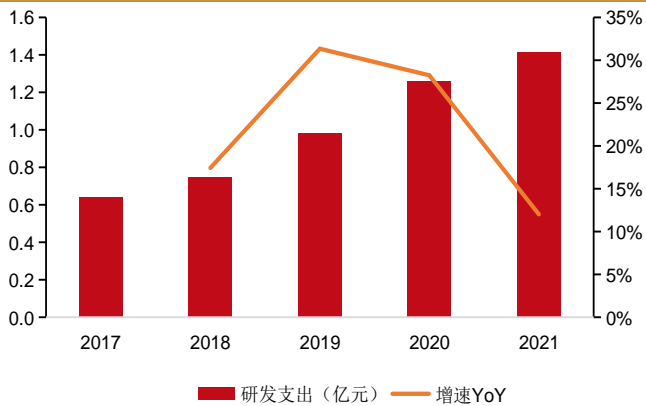
毛利率水平相对较为稳定，净利率整体呈增长态势。回顾公司过往利润率情况：公司盈利能力整体在稳健提升，近五年来公司毛利率始终在 50% 上下波动，净利率则从 7% 提升至 21%；2021 年受公司业务转型、消费电子行业下行周期的影响，盈利水平有所下滑。2022Q3 年，公司毛利率约 48.4%，净利率约 18.4%，净利率下降主要因为购买材料及人工支出等费用增加。从期间费用来看，2021 年公司销售费用率、管理费用率、研发费用率分别为 8.6%、7.5%、11.6%。近几年公司在销售和管理费用管控方面效果显著，销售费用率和管理费用率整体明显收窄；研发费用率则因研发投入持续加大而一直保持相对较高的水平，2017-2021 年研发投入从 0.6 亿元增至 1.4 亿元，几年内翻倍以上的增长。

图 8：毛利率和净利率情况


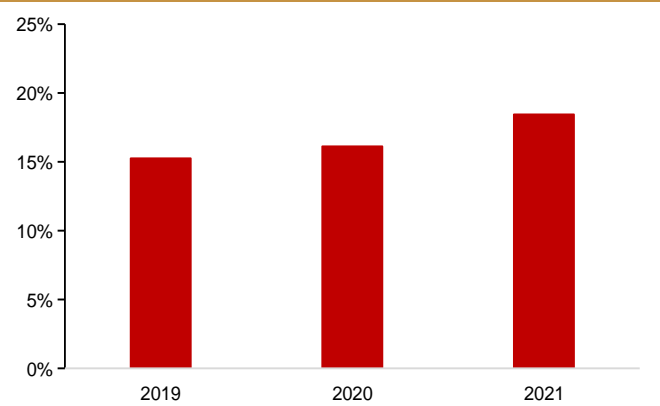
数据来源：Wind，西南证券整理

图 9：期间费用率情况


数据来源：Wind，西南证券整理

图 10: 研发投入情况


数据来源: Wind, 西南证券整理

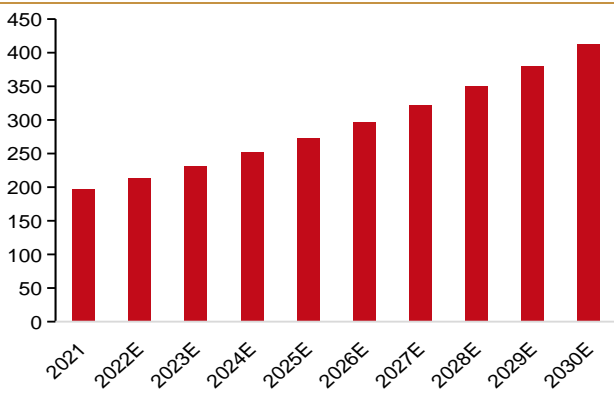
图 11: 研发人员占比


数据来源: Wind, 西南证券整理

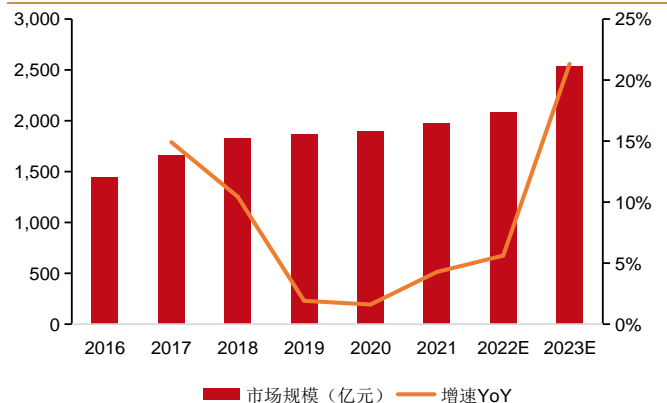
2 新业务开启第二成长曲线，国产替代打开增量空间

工业自动化设备主要指应用于电子行业、新能源、汽车、医疗和物流仓储等领域的自动化加工、检测、控制系统及相关仪器设备。工业自动化设备的优点有：高度的自动化程序能够减少生产制造过程中对人工的依赖；能够提高企业生产效率；生产过程更为稳定，可以提高产品的一致性、企业的标准化生产水平；适合大批量生产，可降低企业的生产成本。

全球工业自动化市场稳健增长，国内工业自动化需求不断上行。近年来，制造业的智能化、柔性化、无人化成为发展趋势，工业自动化设备是推动制造业从低端向中高端升级转型的关键，工业自动化设备也随之获得了更为广阔的发展空间。从全球范围来看，根据Precedence Research数据，2021年全球工业自动化市场规模约为1970亿美元，到2030年有望增至4100亿美元，期间复合增速有望达8.6%。从国内市场来看，国内工业自动化控制技术、产业和应用近年来均实现了快速发展，自动化设备市场规模也随之不断增长。根据华经数据，2020年我国自动化设备市场规模为1900亿元，同比增长16%。

图 12: 全球工业自动化市场规模 (亿美元)


数据来源: PrecedenceResearch, 西南证券整理

图 13: 国内工业自动化设备市场规模 (亿元)


数据来源: 华经情报网, 西南证券整理

自动化设备应用领域广泛，定制化程度较高。自动化设备涉及的下游行业广泛，消费电子行业和汽车制造是自动化设备制造业最大的两个下游行业。由于下游行业的特征、情况差异较大，不同领域对自动化设备的实际需求各不相同，同行业的企业因生产工艺的不同而对自动化设备的要求亦存在较大差异，因此自动化设备行业的客户定制化程度较高。目前公司业务以定制化产品为主，同时也在积极推动标准化产品的研发与销售。

公司的工业自动化设备主要应用于生产过程中的测试和组装环节。目前公司主营业务以自动化测试为主、自动化组装为辅。1) 自动化测试设备：主要应用于产品的外观、性能、功能等多方面检测。因人工测试速度有限、易受到检测人员主观或外界客观因素干扰、缺陷产品的甄别率较低、检测后产品质量参差不齐，更为智能化、精密化、柔性化、多功能化的自动化测试设备融入下游产品生产线愈发成为了市场主流。2) 自动化组装设备：自动化生产线要求线体上各种自动化组装设备能自动地完成预定的工序及工艺过程。自动化组装系统可分为基于大批量生产组装的刚性自动化组装系统，以及基于适用于多品种、小批量灵活生产的柔性制造技术的柔性组装系统。

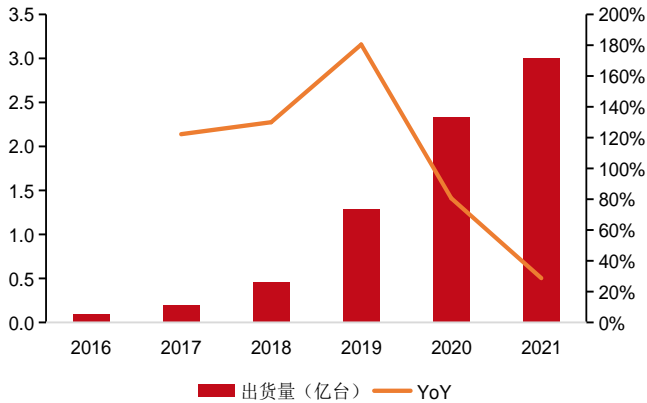
公司经过十三年的发展，已经成长为测试加自动化设备的龙头企业。公司从声、光、电、射频和视觉等多个技术维度做了延展；上市以后公司积极寻求更大的发展空间，逐步往电子元器件以及半导体等领域延伸布局。从目前来看，公司有两条增长曲线：第一条增长曲线主要基于基本盘业务，主要包括消费电子、大数据和云存储、汽车电子相关的领域；第二条增长曲线主要是依托于新业务、新技术的拓展，主要包括 MLCC 等被动元件和半导体领域。

2.1 “消费电子+大数据及云服务+新能源车”三轮驱动，夯实基本盘业务稳定增长

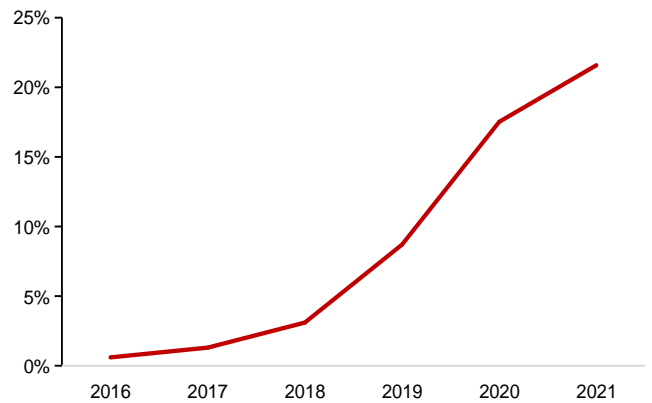
● 消费电子领域：新型移动终端需求快速增长，有望弥补 3C 增速放缓的影响

随着 AI、IoT 移动通信技术高速发展，移动终端也随之进入多元化、智能化、集约化发展的阶段，在生活、工作中愈发不可或缺。除了智能手机、笔电、平板电脑等传统终端产品外，近几年中智能手表、VR/AR 等可穿戴设备也呈现加速发展的状态。

TWS 耳机出货量持续稳健增长，渗透率有望继续爬坡提升。根据 Counterpoint 数据，2016 年下半年 AirPods 发布之后，全球 TWS 耳机市场迎来爆发式增长；2021 年，全球 TWS 耳机出货量接近 3 亿台，同比增长约 24%。从 TWS 耳机渗透率来看，近几年呈现迅速爬坡提升的态势，2021 年渗透率约达 21.6%，TWS 耳机渗透率整体仍有较大可提升的空间。短期来看，TWS 耳机出货量增速虽然放缓但整体仍保持稳健增长态势；中长期来看，随着 TWS 耳机功能的升级，传感技术、AI 技术、交互技术等进一步拓展、落地，或将催生新的购买需求。

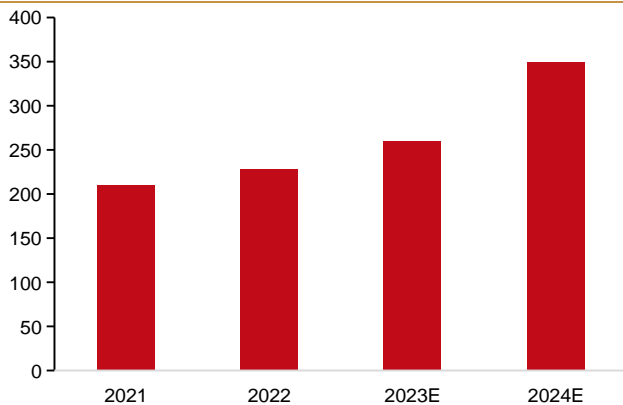
图 14: 全球 TWS 耳机出货量及增速情况


数据来源: Counterpoint, 西南证券整理

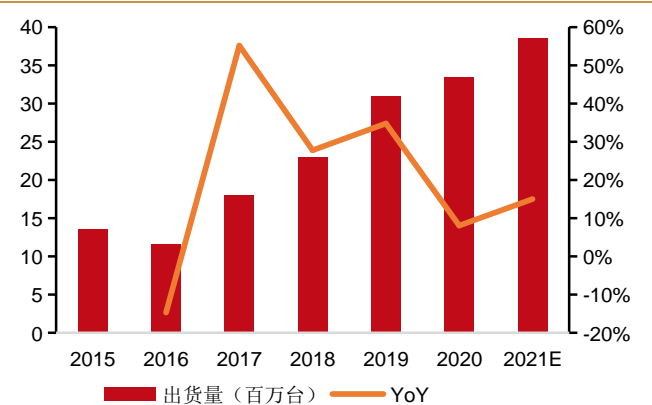
图 15: TWS 耳机渗透率情况


数据来源: Counterpoint, 西南证券整理

智能手表市场逆势增长，功能升级使得市场持续增长可期。根据潮电智库数据，2021 年全球智能手表出货量约为 2.1 亿部，2022 年约为 2.3 亿部，在整体消费电子不景气的情况下逆势实现 9% 的增长；预计未来两年全球智能手表的出货量有望持续保持增长，2023、2024 年出货量增速有望达到 14%、35%。目前，智能手表的主要应用功能集中在运动和基础健康监测，苹果、华为等智能手表主流品牌不断发力升级产品功能和产品定位，在血糖、血压、血氧监测等方面积极进行技术和专利的储备。未来，待技术进一步成熟后，这些技术有望成为智能手表在健康监测功能方面的强劲补充，一旦商用落地有望带动智能手表需求量实现倍数增长。

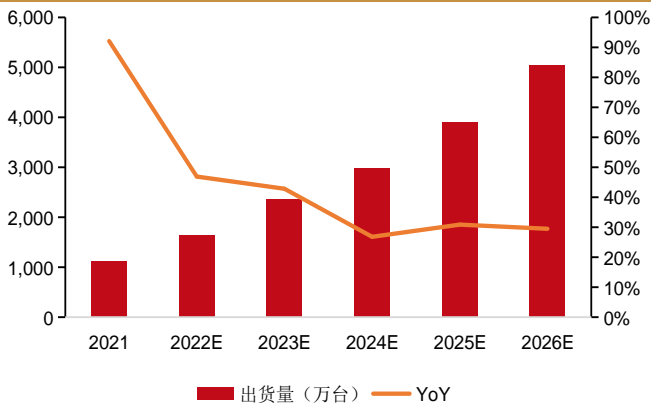
图 16: 全球智能手表出货量情况 (百万部)


数据来源: 潮电智库, 西南证券整理

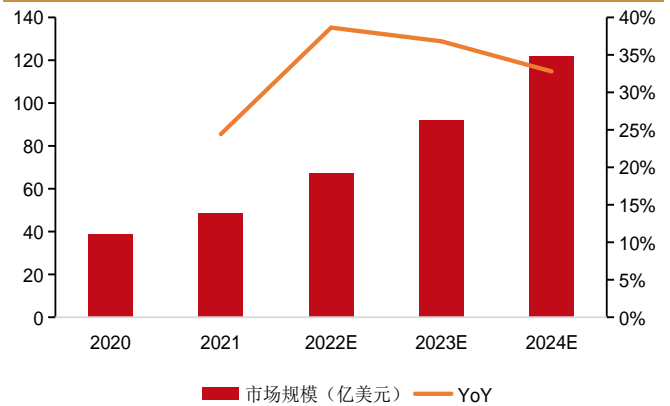
图 17: 苹果智能手表出货量及增速


数据来源: IDC, Strategy Analytics, 西南证券整理

XR 头显出货量迎来加速增长期，千亿级市场规模放量在即。从出货量来看，根据 IDC 数据，2021 年全球 XR 头显出货量约 1120 万台，同比大增 92.1%，其中 VR 终端硬件出货量约 1095 万台，AR 终端硬件出货量仅有 28 万台；随着进入者的增多以及更为广泛下游应用，2026 年出货量有望超过 5000 万台，期间复合年增长率约达 35%。从行业规模来看，根据 Statista 数据，2021 年全球 XR 市场规模约 50 亿美元，预计 2024 年全球 XR 产业市场规模或将达 122 亿美元（约 800 亿人民币），2021-2024 年复合增长率有望达 36%。

图 18: 全球 XR 头显出货量情况


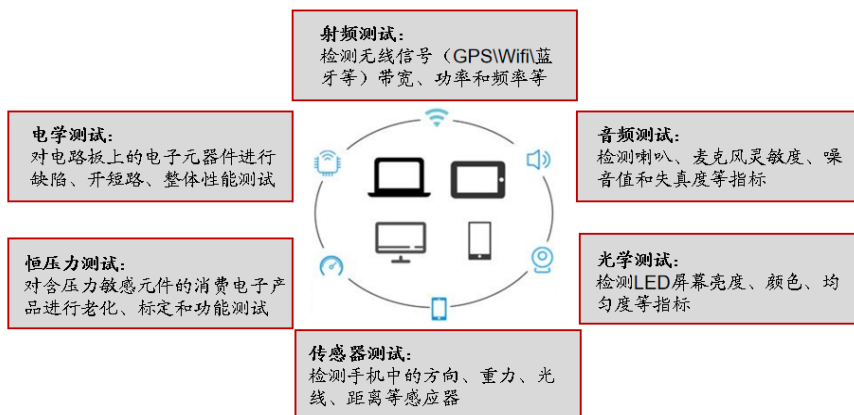
数据来源: IDC, 西南证券整理

图 19: 全球 XR 行业市场规模


数据来源: Statista, 西南证券整理

立足射频、声学、电学优势技术，持续拓宽能力边界。在消费电子领域，公司以电学测试起家，在 ICT 和基础功能测试设备等领域具有深厚的技术、市场、客户资源的基础；而后，公司又向射频、声学延伸，增厚公司的核心技术能力、夯实公司的基本盘业务。此外，公司进一步延伸光学检测领域的应用，推出了具有完全自主知识产权的玻璃盖板和外观缺陷 AOI 检测设备，该类性能可实现国产替代，为公司消费电子业务板块贡献了全新增长点。在 VR/AR 新兴领域，除了射频、声学、电学、光学测试外，公司进一步向 FPC 柔板、人眼安全等测试设备拓展，研发出可用于可穿戴设备核心部件及整机测试的通用微针全自动测试机，同时重点突破光学测试关键零部件和设备的研发，打造出具备自主知识产权的 VR/AR 设备一站式整体测试线，并成功导入多家头部大客户。

同大客户建立长期稳定的合作关系，随着业务拓展合作的深度、广度不断升级。公司是国际 A 客户在声学、射频和电学领域的自动化测试设备的核心供应商，同其建立了 10 余年的深度、紧密合作关系，几乎涵盖其全部终端产品部门。公司以测试设备为起点切入了 A 客户，随着业务不断开发、产品线不断完善，现可满足 A 客户在不同生产环节的自动化设备需求，在测试设备合作的基础上开拓了和 A 客户在自动化组装设备方面的合作。近年来，A 客户不断加大对电子产品自动化测试设备的固定资产投入，公司作为核心供应商则直接受益。除了 A 客户以外，微软、思科等品牌也是公司在消费电子业务上多年深度合作的大客户。

图 20: 消费电子产品功能测试图


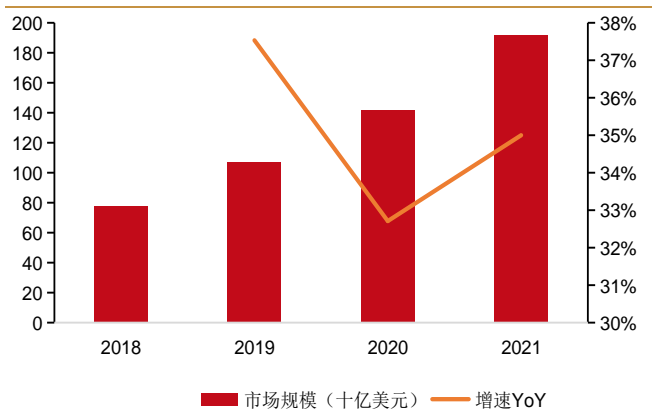
数据来源: 西南证券整理

● **大数据及云服务领域：AI 应用进入深化发展阶段，计算、存储等需求加速扩张**

服务器主要用于在网络中为终端提供计算或者应用服务,其具有高速的 CPU 运算能力、长时间可靠运行的能力、强大的外部数据吞吐能力以及更好的扩展性。随着 5G 技术的深化,云计算、大数据、物联网等技术高速发展,新型移动终端连接数量持续增长,在流量爆发的驱动下,数据计算、存储需求亦呈现几何形式的增长,服务器需求随之加速扩张。

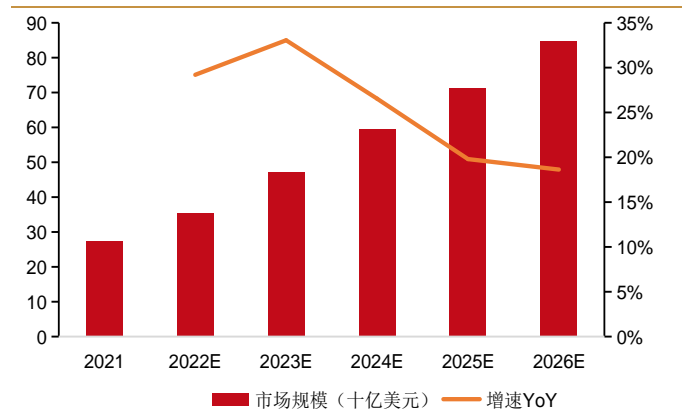
云服务市场规模持续扩大,催生更多计算、存储等需求。云服务是通过网络以按需、易扩展的方式提供服务,意味着计算能力也可作为一种商品通过互联网进行流通。随着云计算技术的发展和云服务的普及,应用市场的不断推动,云服务市场规模近年来持续扩张。根据 Canalys 数据,2021 年全球云基础设施服务市场规模超过 1900 亿美元,同比增长 35%;再看国内市场,2021 年国内云基础设施服务市场规模为 274 亿美元,到 2026 年有望达 850 亿美元,年复合增速约为 25%。

图 21: 全球云基础设施服务市场规模



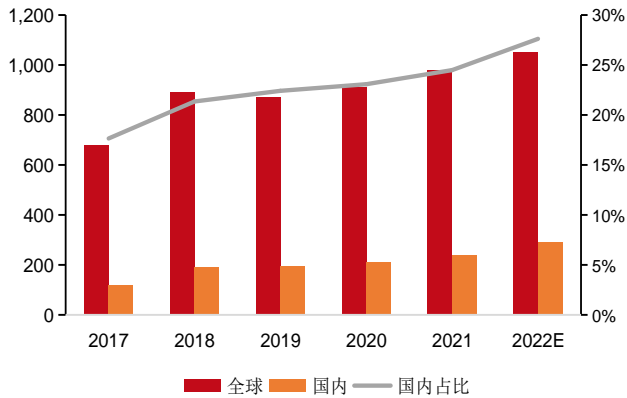
数据来源: Canalys, 西南证券整理

图 22: 国内云基础设施服务市场规模

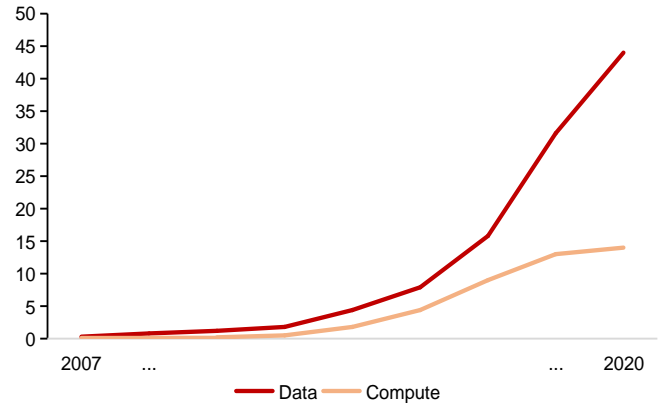


数据来源: Canalys, 西南证券整理

服务器市场持续稳健增长,受算力需求带动未来成长空间广阔。根据 IDC 数据,2021 年全球服务器市场规模约 992 亿美元,同比增长 9%,出货量约 1350 万台,同比增长约 7%;其中国内市场规模约 251 亿美元,同比增速超过 20%,远超全球市场增速水平。近年来,国内服务器市场占全球比重加速提升,已成为全球最主要的服务器增量市场;IDC 预测 2022-2030 年全球服务器市场规模仍有望维持 5-10%的稳定增长,国内市场平均增速或超 15%。近十年来,国内外数据流量迅速增长、公有云蓬勃发展,在此背景下全球算力增速明显滞后于数据的增长,服务器作为重要的算力基础设施未来仍有广阔成长空间。

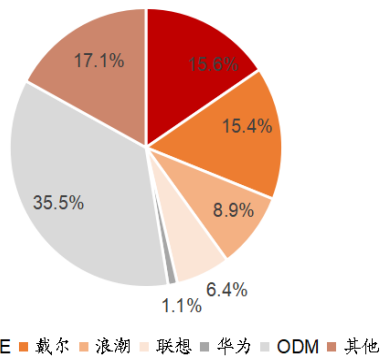
图 23：全球和国内服务器市场规模


数据来源：IDC，西南证券整理

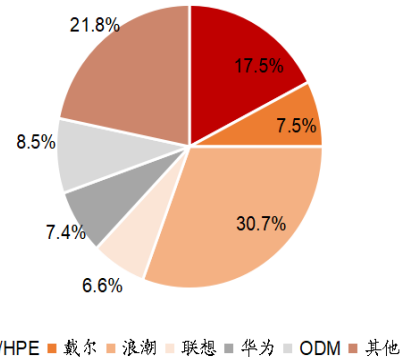
图 24：近 10 年来全球算力的增长明显滞后于数据的增长


数据来源：IDC，西南证券整理

全球服务器市场格局相对稳定，国内厂商有望借势力加速成长。近五年来全球服务器市场格局相对稳定。从全球市场份额来看，根据 IDC 数据，新华三/HPE、戴尔、浪潮及联想占据主要市场份额，2021 年份额分别为 15.6%、15.4%、8.9%、6.4%；国内市场，浪潮以 30.7% 的市场份额领先，新华三/HPE、戴尔、联想、华为分别以 17.5%、7.5%、7.4% 及 6.6% 的份额位居其后。未来，在国家政策支持、贸易摩擦、国产替代加速的背景下，国内头部厂商有望借东风，凭借本土化、技术积累和服务能力等优势进一步在服务器市场抢占有有力排位。

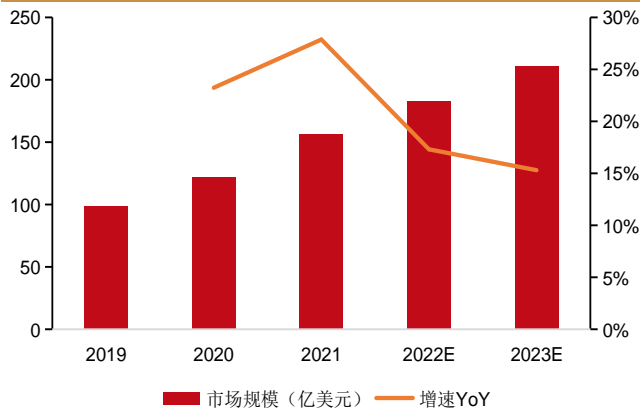
图 25：2021 年全球服务器市场份额


数据来源：IDC，西南证券整理

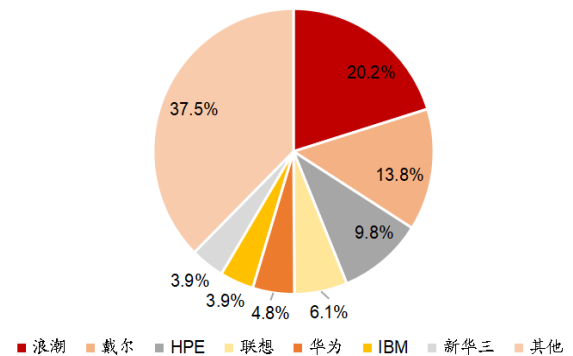
图 26：2021 年国内服务器市场份额


数据来源：IDC，西南证券整理

人工智能进入加速发展通道，AI 服务器细分市场增速远高于整体水平。近几年人工智能产业化应用的加速发展，带动 AI 基础设施支出呈高速增长态势。根据 IDC 数据，2021 年全球 AI 服务器市场规模约 156 亿美元，同比增长 23.2%，超过全球 AI 整体市场 22.5% 的增长速度。未来随着算力的持续增长以及自然语言处理、图像和视频等 AI 模型的进一步发展，AI 服务器的需求有望加速提升，预计 2023 年全球 AI 服务器市场规模将达 211 亿美元。从市场份额来看，截至 2021H1，浪潮信息市场占有率达 20.2%，目前在 AI 服务器领域位于绝对龙头；戴尔、HPE、联想、华为也是该领域的重要玩家，份额分别为 13.8%、9.8%、6.1%、4.8%。

图 27：全球 AI 服务器市场规模


数据来源：IDC，西南证券整理

图 28：2021H1 全球 AI 服务器市场份额


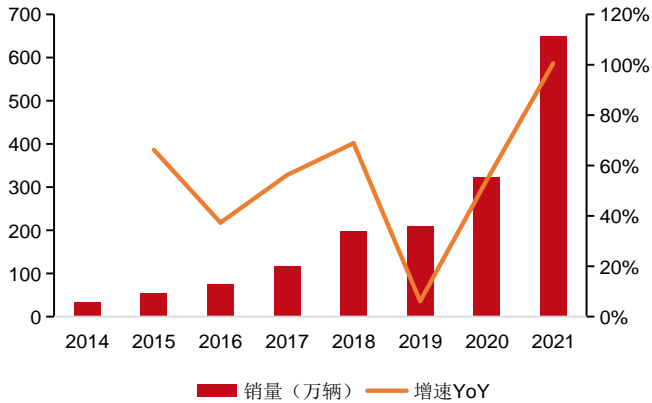
数据来源：IDC，西南证券整理

公司具备全工段测试大数据及云服务设备的能力，将受益于服务器市场的高速发展。公司在大数据及云服务领域发力多年，已实现从模组到整机全工段的测试能力布局。除了传统的 ICT 和 FCT 技术，公司还成功开发了 BSI 和 ICT Inline 等硬板测试系统，在行业里持续保持领先地位；此外，公司推出了服务器主板自动化组装测试一站式的高端解决方案，已经向戴尔、亚马逊、微软、英伟达、思科、紫光、浪潮、阿里巴巴、腾讯等众多知名服务器厂商全面供货。2022 年上半年，公司大数据及云服务测试设备业务收入同比增长超过 70%，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。未来随着 AI 应用的深化和普及、ChatGPT 的推动，该领域下游需求有望持续保持高速增长。

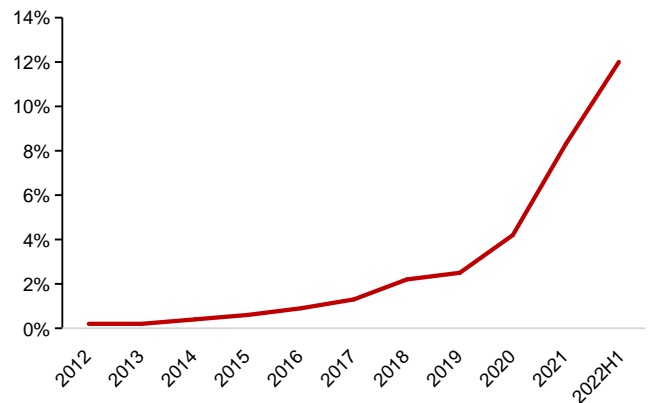
● **新能源汽车领域：汽车升级带动自动化检测需求提升，相关检测和组装设备直接受益**

汽车电动化、智能化的加速落地，对整个汽车产业链而言可谓变革性的、洗牌式的推动。在汽车电动化和智能化的升级过程中，ADAS 系统、显示系统、电池系统、电驱系统、电控系统、车载智能硬件等方面都有较大程度的革新，随之而来的是汽车需要使用更多的 PCB 板来承载各种电子元器件，所搭载的车载摄像头等智能硬件数量亦进有所增加。

汽车电动化趋势持续推进，新能源汽车渗透率加速提升。新能源汽车区别于传统车最核心的是“三电”系统：电机系统、电控系统和电池系统，具体包括控制器、电动引擎、直流转换器、逆变器、电池管理系统、充电系统等。近几年，在各国政策加码扶持下，新能源汽车市场进入加速放量期。根据 EV Volumes 数据，2021 年全球新能源汽车销量接近 650 万辆，同比翻倍增长。根据中商产业研究院数据，截至 2022 年 6 月全球新能源汽车销量渗透率达 12%；根据 IEA 预测，2030 年全球新能源汽车销量将达 4000 万辆，渗透率达 50%。

图 29：全球新能源汽车销量情况


数据来源：EV Volume，西南证券整理

图 30：全球新能源汽车渗透率情况


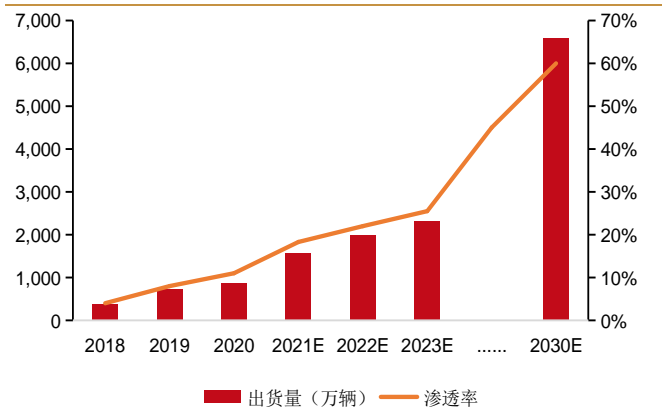
数据来源：中商产业研究院，西南证券整理

汽车智能化水平稳步提升，车用传感技术需求不断升级。智能汽车的初级阶段表现为驾驶辅助系统与各类自动驾驶系统等辅助系统的应用，终极阶段则是无人驾驶。目前智能驾驶处于 L2 的放量期、L3 的导入期。ADAS（高级驾驶辅助系统）的原理是通过车上的多个传感器，配合 GPS、雷达等产物，实时对路况和周边环境进行分析、提前做出危险预判，为行车安全带来保障。受益于政策推动，ADAS 是未来长期的发展趋势。根据麦肯锡预测数据，2030 年全球 L2 级别以上智能汽车渗透率有望达 60%；根据 Fuji Chimera Research 预测数据，届时全球 L2 级别以上智能汽车出货量有望达 6200 万辆。

图 31：智能驾驶的发展阶段

时间	级别	自动化程度	代表功能
2005年之前	L0	零自动	盲点监测；车道偏离预警
2005-2015	L1	驾驶辅助：解放双脚	盲点辅助；自动紧急制动；自适应系统
2015-2020	L2	部分自动：解放双手	变道辅助；车道内自动驾驶；自动刹、泊车
2020-2025	L3	有条件自动：解放双眼	自动变道；交通拥堵、高速公路辅助
2025年之后	L4	高度自动：解放大脑	高速公路、城市道路自动驾驶
2025年之后	L5	全自动：无驾驶员	

数据来源：艾瑞咨询，西南证券整理

图 32：全球 L2 级别以上汽车出货量


数据来源：EV-Volumes，麦肯锡，Fuji Chimera，西南证券整理

公司在新能源车领域布局多款自动化设备，在全球头部新能源车企实现批量供货。公司的射频/5G、视觉、FCT/FVT 和测试自动化等产品均在新能源汽车方面有大量应用。其中，射频/5G 产品主要应用在车联网模组、车载天线、基站天线等领域，视觉产品主要应用在自动驾驶和智能驾驶辅助系统中的全景摄像头、前/后视摄像头等，FCT/FVT 产品主要应用于新能源汽车的生产和电子部件、系统的可靠性测试领域，测试自动化产品（ICT/FCT、测试仪器等）则可实现对新能源汽车电子部件和系统进行快速高效测试。此外，近期公司收到下游客户在 4D 毫米波雷达线体方面的需求，目前正在积极与客户进行对接、论证。目前，公司对特斯拉、蔚来等知名厂商均已批量供货。2022H1，公司在新能源汽车领域营业收入同比增长约 200%，期末在手订单规模亦远高于去年全年规模。

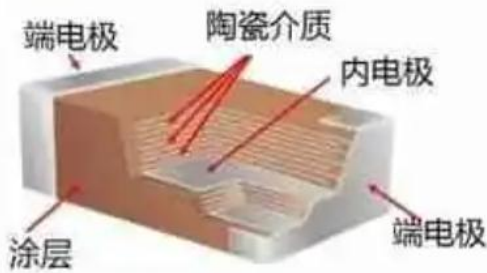
2.2 发力拓展“半导体+被动元件”业务，有望进入新一轮高速增长通道

● 被动元件领域：六面体检测设备份额稳居首位，高速测试机和叠层机未来放量可期

经过近 8 年的研发投入、技术积累、产品打磨，公司已在被动元器件检测领域实现设备量产，且设备的效率、精度、一致性达到国内领先水平。目前，公司在被动元件行业的产品主要应用在 MLCC 领域。

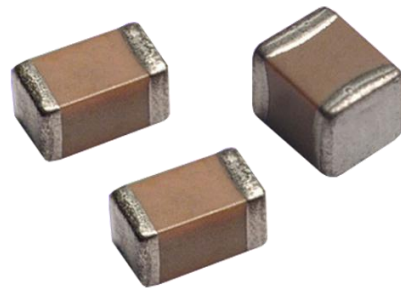
MLCC 是电子产品中的核心被动元件之一，被称为“工业大米”，广泛应用在消费电子、汽车、通讯、工业控制、航天军工等领域。MLCC 是将多层内电极在陶瓷介质膜片上以交错的方式排布并进行高温烧结，由外部封上金属层后形成的独立电容器；其主要结构由内电极、陶瓷层和端电极三部分组成。由于 MLCC 是在单层陶瓷电容技术的基础上，通过多层堆叠的工艺增加层数，其电容量与电极的相对面积、堆叠层数成正比，因此可以在不增加元件个数、体积有限的情况下，满足终端产品对高容量的需求，具有体积小、成本低、容量广、耐高温、耐高压等优点。

图 33：MLCC 内部结构



数据来源：西南证券整理

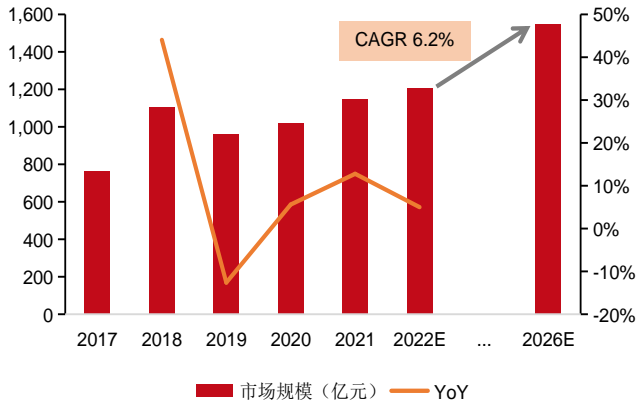
图 34：MLCC 产品示例



数据来源：公司官网，西南证券整理

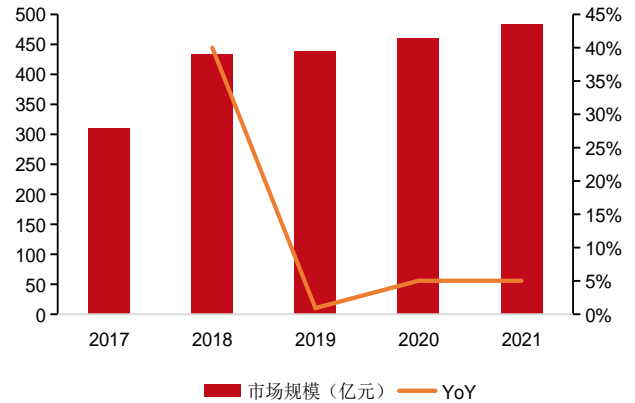
MLCC 市场规模整体呈上行态势，中国成为全球最大的 MLCC 市场。从市场规模来看，全球 MLCC 市场规模整体呈稳健增长的态势，其中 2019 年受 MLCC 量价齐降的影响出现短期波动，而后随着 5G 和新能源汽车渗透率提升驱动需求的提升，市场逐步回暖。根据《中国 MLCC 市场竞争研究报告》数据，2021 年全球 MLCC 市场规模约 1147 亿元，预计到 2026 年市场规模有望增至 1547 亿元，期间年复合增长率约为 6.2%。中国是全球最大的 MLCC 市场，根据中国电子元件行业协会数据，2021 年国内 MLCC 市场规模约达 484 亿元，同比增长约 5%，市场规模占据全球的 40% 以上。

图 35: 全球 MLCC 市场规模



数据来源:《中国 MLCC 市场竞争研究报告》, 西南证券整理

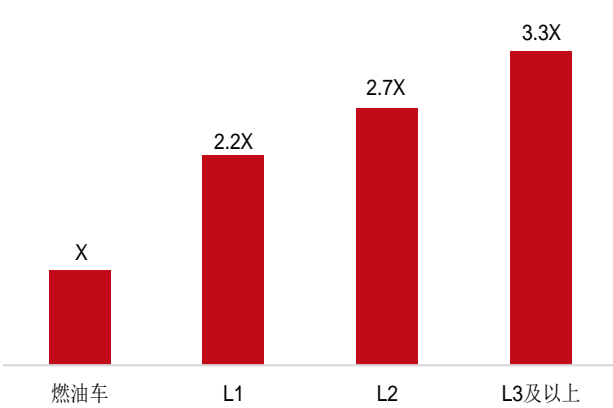
图 36: 国内 MLCC 市场规模



数据来源: 中国电子元件行业协会, 西南证券整理

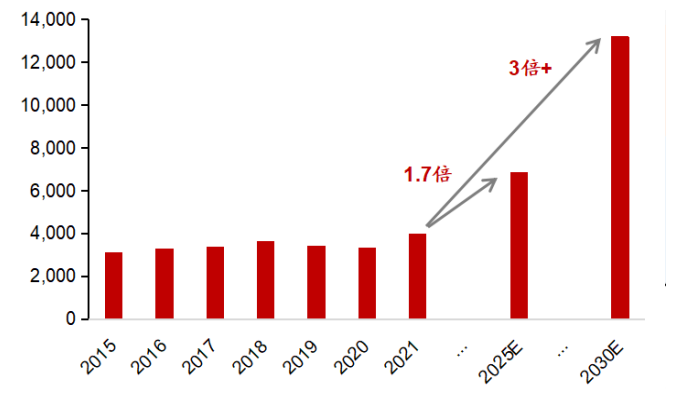
车用 MLCC 市场需求强劲, 开启行业长期增长曲线。根据集微咨询数据, 2021 年全球车用 MLCC 需求量约 3950 亿颗; 近两年在特斯拉和国内新造车势力的带动下, 电动汽车销量持续高景气, 车用 MLCC 需求量也随之大幅上行, 预计到 2022 年, 全球车用 MLCC 需求量有望达 5620 亿颗。基于汽车电动化和智能化带来的单车 MLCC 用量的变化, 以及新能源汽车和 ADAS 渗透率的持续提升的考虑, 预计 2025 年全球车用 MLCC 需求量有望达到 6800 亿颗, 2030 年需求量则有望实现 2 倍以上的增长。

图 37: 不同自动化级别智能驾驶汽车和燃油车 MLCC 用量比较



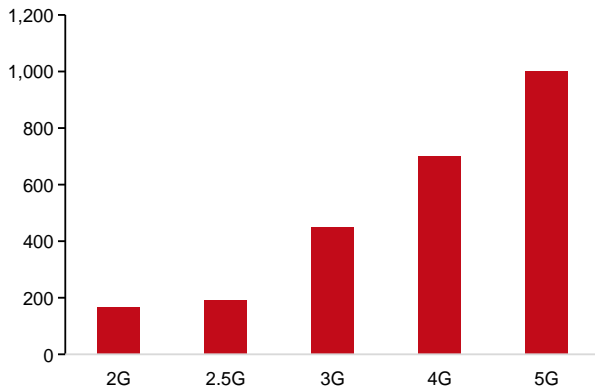
数据来源: TrendForce, 西南证券整理

图 38: 全球车用 MLCC 需求量 (亿颗)

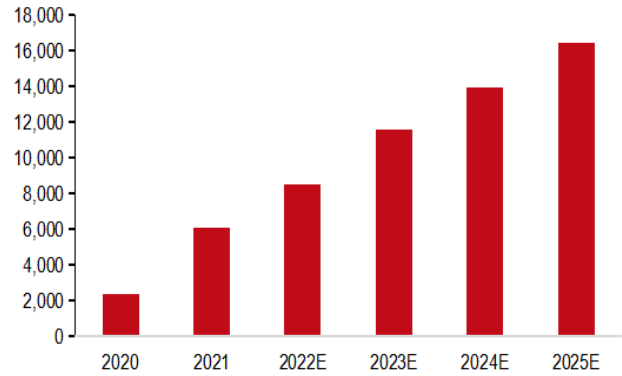


数据来源: 集微咨询, 西南证券整理

手机迭代升级使得单机 MLCC 用量提升, 进而带动消费规 MLCC 需求稳步提升。受手机功能迭代升级的驱动, 单机 MLCC 用量通常会随之增加。以 iPhone 手机举例, 随手机迭代、功能和性能升级, 其 MLCC 用量大幅提升, 早期的 iPhone 4S 单机 MLCC 用量为 496 颗, 而 iPhone 12 Max 则增加到 1500 颗左右。手机通信技术的升级也会带动单机 MLCC 用量增长, 2G 时代手机单机 MLCC 用量约 170 颗, 而到 5G 时代手机单机 MLCC 用量则提升到 1000 颗左右。智能手机是 MLCC 的重要应用领域, 在 5G 手机换机需求的驱动下, 消费规 MLCC 需求有望实现稳健增长, 预计 2025 年 5G 手机方面累计新增 MLCC 需求量有望达 5.5 万亿颗。

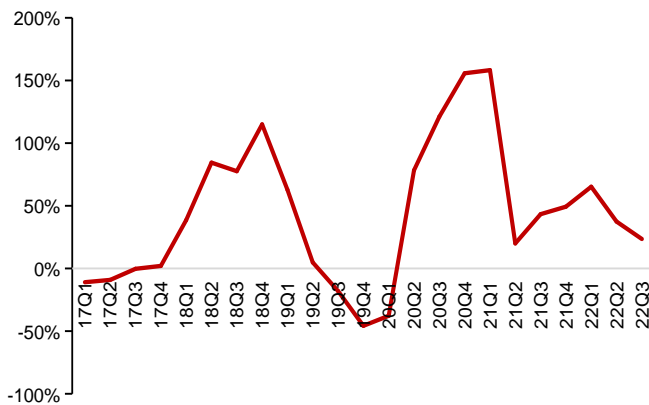
图 39: 历代手机 MLCC 单机用量 (颗)


数据来源: 村田, 前瞻产业研究院, 西南证券整理

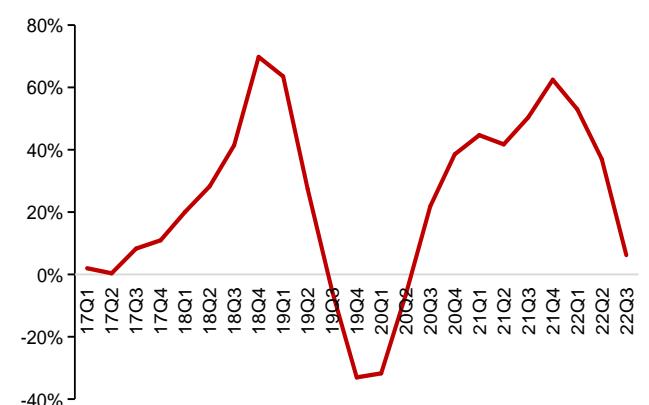
图 40: 全球 5G 手机 MLCC 需求量预测 (亿颗)


数据来源: IDC, Gartner, 西南证券整理

MLCC 下行周期或已见底, 静待下游需求修复开启新一轮上行周期。 MLCC 行业具有周期属性, 价格、需求、产能均呈现周期性波动的特点。供需失衡是 MLCC 行业周期性波动的直接原因。目前消费电子为 MLCC 的主要应用领域, 受宏观经济和终端产品创新较弱等因素的影响, 手机、PC 等消费电子产品需求持续不景气, 导致 MLCC 整体需求疲软。然而在上一轮上行周期中, 各大 MLCC 厂商积极扩产, 同时大量囤货, 从而出现供过于求的局面。从 2021Q3 开始, MLCC 进入下行周期, 产品价格持续下跌, 库存水位也一度维持在高位。经过 6 个季度的演进, 产品价格整体出现企稳、部分出现回暖的势头, 库存水位也逐步回归正常水平。过往 MLCC 行业高景气度来临之际, 往往伴随下游需求提升、产品价格上涨、产能大幅扩张等情况, 基于行业边际改善势头的考虑, 本轮下行周期或已见底。虽然 2022 年由于需求不景气, MLCC 行业扩产节奏普遍放缓, 但长期看扩产方向和趋势仍会逐步落地, 只需静待新一轮上行周期开启。

图 41: 国巨季度存货同比增速变动情况


数据来源: Wind, 公司公告, 西南证券整理

图 42: 华新科季度存货同比增速变动情况


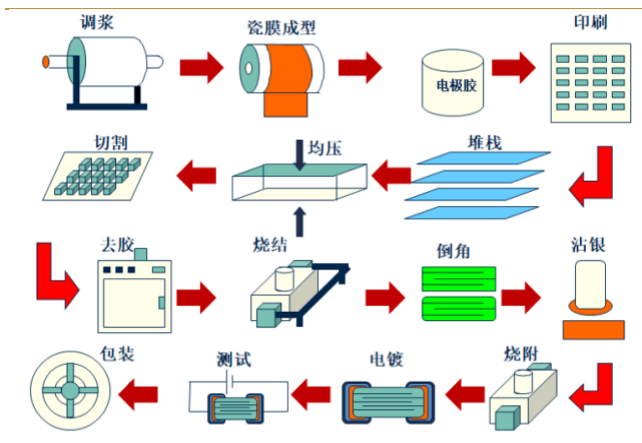
数据来源: Wind, 公司公告, 西南证券整理

MLCC 核心设备壁垒较高, 高端设备主要为日韩企业主导。 MLCC 生产工艺复杂且精细化, 核心工艺流程包括配方粉制备、流延、印刷、叠层、切割、排胶、烧结、测试等等, 主要设备有混料机、砂磨机、流延机、印刷机、叠层机、电镀设备、视觉检测、零件分选机、测包机、电性能检测设备等。MLCC 的生产对设备要求很高, 设备性能直接高度影响到产品的良品率。多年来, 高端的流延机、叠层机、六面检测机等设备主要由日韩企业供应。

公司的六面检测设备和测包机产品较为成熟，已向下游客户批量供货。MLCC 检测是其生产制造过程中重点工艺。由于 MLCC 元器件积小、检测数量庞大，故对检测设备的精度和速度要求较高。MLCC 检测首先是对产品性能进行检测，而后的外观检测则是通过高速光学筛选设备、利用机器视觉技术对开裂、沾污、破损等方面进行测试。此外，后续需要对 MLCC 进行打包测试，该环节主要通过测包机进行。公司旗下的奥德维在 MLCC 设备行业的主要产品为六面检测设备，其六面检测机的检测速度每分钟检测数量已超过 1 万颗，检测速度和精度均达到行业领先水平，甚至可对标日韩等龙头企业。目前六面检测机的国产化正在快速推进，公司该产品已实现大批量供货，且在下游客户拿下领先的份额。奥德维研发推出的 MLCC 测包机可实现测试包装一体化，主要用于微小零件外观检查后端电学测试包装，目前也已得到下游客户认证。

公司发力拓展 MLCC 设备业务，积极向更高壁垒的设备进军。看到 MLCC 设备国产替代的广阔空间，为了协助国内产业逐步摆脱核心设备被海外垄断的“卡脖子”问题，公司持续向壁垒更高的设备发力。公司研发的高速测试分选机产品于 2023 年 Q1 正式向市场发布，标志着国内 MLCC 高速测试分选机真正实现了“进口替代”。该产品将成为公司 MLCC 业务的全新助推器，助力公司在 MLCC 领域持续高速增长。此外，公司还积极研发价值量更大、壁垒更高的叠层机，由于 MLCC 产品的电容量大小与堆叠层数直接相关，叠层机在制造过程中尤为关键。公司即将完成 2 代叠层机产品的研发，目前在多个参数方面均能达到客户要求。

图 43: MLCC 生产工艺流程



数据来源：《积层陶瓷电容器简介制造工艺及开发》，西南证券整理

图 44: 公司 MLCC 相关设备的布局情况



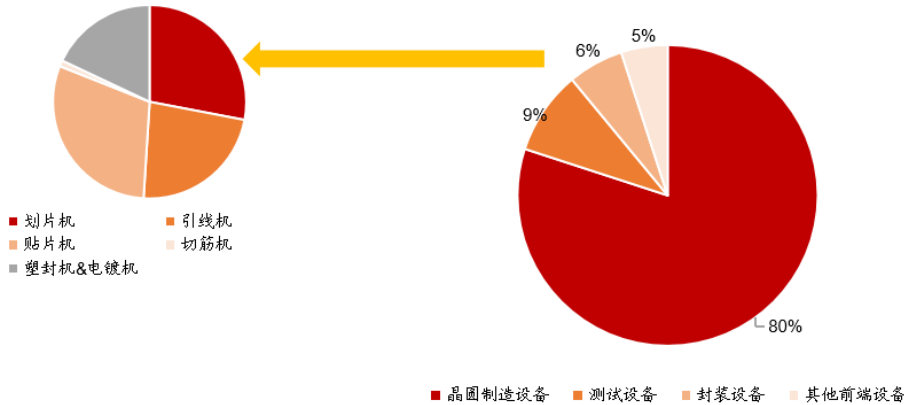
数据来源：公司官网，西南证券整理

伴随行业回暖 MLCC 厂商扩产需求有望恢复，下游资本开支或将提速。公司在 MLCC 领域已覆盖风华高科、三环集团等国内头部客户，并同海外巨头建立起良好的合作关系。目前公司已初步覆盖超过 50% 价值量的 MLCC 核心制程设备，相关设备已累计实现营收超 4 亿元。在 MLCC 行业为期一年多的下行周期里，由于下游客户扩产节奏放缓，公司 MLCC 设备业务出现一定下滑，但随着新一轮上行周期的临近，下游客户产能建设或将启动，叠加国产替代趋势的催化，公司相关业务有望直接受益。

● 半导体领域：划片机已实现小批量出货，国产替代有望使客户导入节奏加速落地

半导体设备主要分为前道制造设备和后道封测设备。前道设备主要包括光刻、刻蚀、薄膜沉积、离子注入、清洗、机械抛光以及扩散设备；后道测试设备主要包括分选机、测试机、划片机、贴片机等设备。公司结合自身技术优势，针对半导体后道制程的相关环节推出了多套解决方案，并持续向更多生产环节相关的设备和解决方案去拓展、布局。

图 45：半导体设备细分市场情况

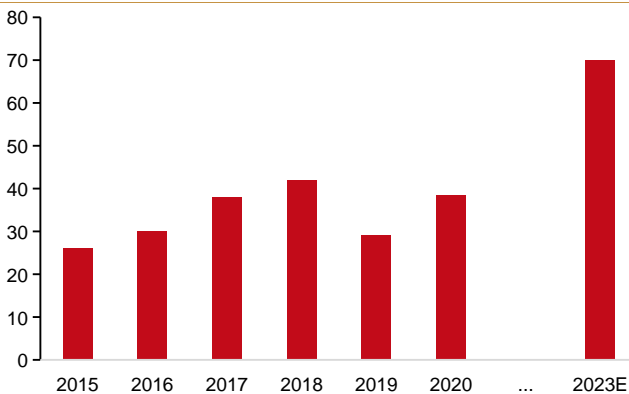


数据来源：SEMI，西南证券整理

半导体划片工艺是将晶圆分割成晶片颗粒，切割质量的好坏、效率的高低直接影响芯片的质量和生产成本，晶圆切割工艺对设备的精度、稳定性、一致性、生产效率要求极高。划片工艺主要有刀片切割和激光切割两种，刀片切割是主流的切割方式，约占七成份额，具有效率高、成本低、寿命长等特点，适用于较厚的晶圆；激光切割方式相对少见，其优点是精度高、速度快、适用于较薄的晶圆，但价格较贵、寿命较短。随着需求的升级，划片工艺愈发精细化和高效化，下游对该工艺相关的划片机要求也愈发升级。划片机是半导体封装阶段的主要设备之一。

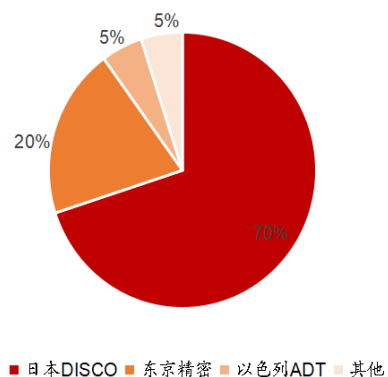
半导体划片机市场中日本厂商独大，国产厂商市场份额极低。从市场规模来看，根据 SEMI 数据，2021 年全球封装设备市场规模约 70 亿美元，其中划片机在封装设备市场份额约 30%，市场规模在 20 亿美元。从市场格局来看，日本厂商高度垄断了 90% 左右的份额，其中日本 DISCO 份额占 7 成，位居绝对龙头；日本东京精密份额约 2 成，位居第二；全球第三大划片机厂商以色列 ADT（被国内光力科技收购）份额仅约 5%；其余的诸多厂商瓜分剩余 5% 的市场。目前，国产厂商在划片机领域与国外厂商仍有较大差距，主要厂商有光力科技、江苏京创先进电子、沈阳和研、深圳华腾等。

图 46：全球封装设备市场规模（亿美元）



数据来源：SEMI，西南证券整理

图 47：2020 年半导体划片机市场格局情况



数据来源：华经产业研究院，西南证券整理

公司积极投资半导体封装设备领域，庞大的国产替代市场有望打开增量空间。2022年9月，公司以人民币4802万元对深圳市陆芯半导体进行投资（后变更为博捷芯），公司持有其约56%的股权。深圳陆芯专注于半导体封装设备市场，陆芯深耕拥有高精度轴系自研、主轴自控技术、运动控制板卡和运控技术、NCS非接触测高技术等自主核心技术，划片机是其核心产品。目前划片机设备是公司在半导体领域成熟度较高的产品，产品在精确性、稳定性等性能方面均达到领先水平，非接触检测精度达到1.2um，480mm的行程可达到低于1.5um的直线偏差。公司的划片机产品已向客户送样、小批量的出货，随着下游导入的进一步落地未来有望加速释放业绩。

3 盈利预测与估值

3.1 盈利预测

关键假设：

假设 1: 消费电子相关业务: 3C 业务是公司的传统基本盘业务,公司在该领域布局多年,客户资源优势突出。近年来,公司积极向 AIoT 领域的测试和自动化设备方向延展,弥补了 3C 增速下滑的影响。由于公司积极开拓其他下游应用边界,新业务增速可观,我们预计公司消费电子业务占比或将逐渐收窄,到 2024 年或收窄至 40%。

假设 2: 大数据及云服务业务: 2022H1 公司大数据及云服务相关业务收入同比增长 70%。公司在服务器领域的客户同原有的消费电子类业务客户重合度较高,客户合作基础稳固。在人工智能应用加速深化、ChatGPT 迅速发展带动下,下游客户资本开支需求增加,相关自动化设备将直接受益。我们预计 2022-2024 年公司该业务订单有望延续 50%+ 的高增长态势。

假设 3: 新能源汽车相关业务: 2022H1 公司新能源汽车相关业务收入同比增长 200%。公司汽车行业下游客户较为稳定,在手订单充足,新能源汽车持续高速放量叠加公司下游客户导入的不断推进,该业务增长空间可期。此外,2023 年客户新增 4D 毫米波雷达线体需求,目前公司同客户正在积极接洽,若导入顺利有望贡献可观的订单增量。我们预计 2022-2024 年公司新能源汽车相关业务平均年增速有望实现翻倍增长。

假设 4: 被动元件相关业务: 公司的六面外观检测机和测包机均已实现批量供货,其中六面检测机在国内市场份额位居第一,海外市场开拓进展顺利。新发布产品高速分选机有望凭借原有的客户合作基础、份额优势和行业口碑快速导入,预计该产品将在 2023 年逐步贡献业绩。此外,即将完成研发的叠层机性能水平优异,若顺利通过客户验证亦有望在 2024 年逐步放量。公司在该领域订单充盈,可替代空间广阔,叠加 MLCC 行业触底后有望迎来产能建设投入期,我们预计 2022 年受下游扩产放缓影响该业务短期承压、2023-2024 年公司该业务均有望保持翻倍增长。

假设 5: 半导体相关业务: 公司 2022 年通过收购子公司发力布局半导体领域,划片机产品已进行送样。公司同子公司制定营收对赌目标,基于公司现有产品进展和孵化产品放量前景的考虑,我们预计 2023-2024 年公司该业务订单的平均年增速有望达 200% 以上。

基于以上假设,我们预测公司 2022-2024 年分业务收入成本如下表:

表 2：分业务收入及毛利率

单位：百万元		2021A	2022E	2023E	2024E
工业自动化设备	收入	1003.5	970.5	1181.1	1681.5
	增速	0.0%	-3.3%	21.7%	42.4%
	毛利率	48.4%	48.0%	49.0%	50.2%
设备配件销售	收入	140.1	161.1	190.1	228.1
	增速	0.0%	15.0%	18.0%	20.0%
	毛利率	52.9%	52.5%	53.0%	53.0%
技术服务	收入	70.5	75.4	94.2	131.9
	增速	0.0%	7.0%	25.0%	40.0%
	毛利率	53.4%	53.2%	54.0%	54.5%
	增速	92.3%	10.7%	18.5%	17.6%
	毛利率	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
合计	收入	1214.0	1206.9	1465.5	2041.5
	增速	-11.8%	-0.6%	21.4%	39.3%
	毛利率	49.2%	48.9%	49.8%	50.8%

数据来源：Wind, 西南证券

3.2 相对估值

我们选取赛腾股份、智立方、奥普特、科瑞技术作为可比公司，根据 Wind 一致预期，2023 年三家公司的平均 PE 约为 27 倍。我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 2.08/2.64/3.90 亿元。虽然公司业绩受消费电子行业下游需求疲软影响短期承压，但考虑到公司新拓展业务的成长性：1) 公司新能源汽车、大数据及云服务板块下游需求可观；2) 通过收购方式发力布局的 MLCC 及半导体相关业务进展顺利且中短期内有望贡献业绩，国产替代趋势下长期有望打开新的业绩成长空间，我们给予公司一定的估值溢价，给予公司 2023 年 30 倍 PE，对应目标价格约 57.0 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 3：可比公司估值

证券代码	公司简称	股价	EPS				PE			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
603283.SH	赛腾股份	46.08	1.61	2.18	2.79	3.56	18.67	21.10	16.51	12.93
301312.SZ	智立方	123.88	3.74	2.86	3.85	5.42	--	43.30	32.15	22.87
688686.SH	奥普特	152.52	3.67	2.66	3.82	4.98	76.84	49.60	39.91	30.65
002957.SZ	科瑞技术	17.99	0.09	0.70	0.96	1.22	298.74	26.02	19.15	15.02
平均值							131.42	35.01	26.93	20.37

数据来源：Wind, 西南证券整理 (数据截至 2023.4.7 收盘)

4 风险提示

下游需求或不达预期；新产品验证和导入进度或不达预期；技术研发或不达预期。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	1214.04	1206.93	1465.46	2041.53	净利润	253.87	210.81	267.01	392.13
营业成本	616.28	616.44	735.07	1004.62	折旧与摊销	17.22	18.28	18.28	18.28
营业税金及附加	9.16	11.47	13.92	19.39	财务费用	8.44	10.86	11.72	14.29
销售费用	103.82	104.37	125.30	175.22	资产减值损失	-7.94	-0.35	-2.51	-2.35
管理费用	90.90	235.35	282.83	387.89	经营营运资本变动	-49.63	-23.92	-86.98	-200.65
财务费用	8.44	10.86	11.72	14.29	其他	-26.61	-8.49	-0.04	4.95
资产减值损失	-7.94	-0.35	-2.51	-2.35	经营活动现金流净额	195.35	207.18	207.49	226.65
投资收益	16.54	7.14	8.03	8.71	资本支出	-53.67	-40.90	-42.95	-43.62
公允价值变动损益	-0.04	-0.02	-0.02	-0.03	其他	-288.41	42.34	-12.77	-6.14
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	-342.08	1.44	-55.73	-49.76
营业利润	278.05	235.91	307.13	451.15	短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非经营损益	-0.82	-0.37	-0.22	-0.42	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	277.23	235.54	306.91	450.72	股权融资	42.57	-0.31	0.00	0.00
所得税	23.36	24.73	39.90	58.59	支付股利	-102.17	-48.65	-41.66	-52.90
净利润	253.87	210.81	267.01	392.13	其他	504.51	-83.43	-5.68	-9.25
少数股东损益	10.61	2.50	2.50	2.50	筹资活动现金流净额	444.92	-132.39	-47.34	-62.15
归属母公司股东净利润	243.26	208.31	264.51	389.63	现金流量净额	294.82	76.23	104.42	114.74
资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	财务分析指标	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	1038.05	1114.28	1218.71	1333.44	成长能力				
应收和预付款项	420.33	427.11	518.20	719.02	销售收入增长率	-11.77%	-0.59%	21.42%	39.31%
存货	267.62	267.85	320.79	441.44	营业利润增长率	-29.87%	-15.15%	30.19%	46.89%
其他流动资产	251.75	185.87	204.86	219.92	净利润增长率	-27.07%	-16.96%	26.66%	46.86%
长期股权投资	79.49	79.49	79.49	79.49	EBITDA 增长率	-30.88%	-12.73%	27.19%	43.48%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	194.72	198.49	202.26	206.03	毛利率	49.24%	48.93%	49.84%	50.79%
无形资产和开发支出	113.19	134.54	157.93	182.00	三费率	16.73%	29.05%	28.65%	28.28%
其他非流动资产	80.18	80.88	81.95	83.17	净利率	20.91%	17.47%	18.22%	19.21%
资产总计	2445.33	2488.51	2784.20	3264.52	ROE	15.63%	12.27%	13.71%	17.11%
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	ROA	10.38%	8.47%	9.59%	12.01%
应付和预收款项	298.19	288.96	348.30	474.36	ROIC	36.31%	27.53%	31.07%	36.94%
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA/销售收入	25.02%	21.96%	23.01%	23.69%
其他负债	522.51	481.17	487.72	498.99	营运能力				
负债合计	820.70	770.13	836.01	973.35	总资产周转率	0.59	0.49	0.56	0.68
股本	139.69	139.38	139.38	139.38	固定资产周转率	27.32	26.90	37.92	62.99
资本公积	728.62	728.62	728.62	728.62	应收账款周转率	3.04	2.92	3.21	3.41
留存收益	665.55	825.21	1048.06	1384.79	存货周转率	2.50	2.24	2.43	2.58
归属母公司股东权益	1597.90	1689.14	1916.45	2256.93	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	101.16%	—	—	—
少数股东权益	26.73	29.23	31.73	34.23	资本结构				
股东权益合计	1624.63	1718.38	1948.19	2291.17	资产负债率	33.56%	30.95%	30.03%	29.82%
负债和股东权益合计	2445.33	2488.51	2784.20	3264.52	带息债务/总负债	50.52%	53.84%	49.60%	42.60%
					流动比率	5.54	6.55	6.14	5.38
					速动比率	4.79	5.67	5.27	4.50
					股利支付率	42.00%	23.36%	15.75%	13.58%
业绩和估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E	每股指标				
EBITDA	303.71	265.05	337.13	483.72	每股收益	1.75	1.49	1.90	2.80
PE	25.94	30.30	23.86	16.20	每股净资产	11.46	12.12	13.75	16.19
PB	3.95	3.74	3.29	2.80	每股经营现金	1.40	1.49	1.49	1.63
PS	5.20	5.23	4.31	3.09	每股股利	0.73	0.35	0.30	0.38
EV/EBITDA	17.90	20.28	15.57	10.59					
股息率	1.62%	0.77%	0.66%	0.84%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。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；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 20% 以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 10% 与 20% 之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -20% 与 -10% 之间
	卖出：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -20% 以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数 5% 以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数 -5% 与 5% 之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数 -5% 以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

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、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理、销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	薛世宇	销售经理	18502146429	18502146429	xsy@swsc.com.cn
	汪艺	销售经理	13127920536	13127920536	wyfy@swsc.com.cn
	岑宇婷	销售经理	18616243268	18616243268	cyryf@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymyf@swsc.com.cn
	陈阳阳	销售经理	17863111858	17863111858	cyyfy@swsc.com.cn
	李煜	销售经理	18801732511	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
	谭世泽	销售经理	13122900886	13122900886	tsz@swsc.com.cn
卞黎旻	销售经理	13262983309	13262983309	bly@swsc.com.cn	
北京	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杜小双	高级销售经理	18810922935	18810922935	dxsyf@swsc.com.cn
	杨薇	高级销售经理	15652285702	15652285702	yangwei@swsc.com.cn
	胡青璇	销售经理	18800123955	18800123955	hqx@swsc.com.cn
	王一菲	销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
	巢语欢	销售经理	13667084989	13667084989	cyh@swsc.com.cn
广深	郑龔	广深销售负责人	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	yxy@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	龚之涵	销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn