



乐鑫科技 (688018.SH)

买入 (首次评级)

公司深度研究

证券研究报告

深耕物联网通信领域，AI+IoT 蓄势待发

投资逻辑

产品边界逐渐拓展，公司成长动能逐渐恢复。公司长期深耕物联网通信领域，已成为全球物联网 Wi-Fi MCU 芯片头部供应商。据公司 23 年半年报，22 年度公司出货量市占率全球第一。随着公司在蓝牙、Zigbee/Thread 等通信协议上的拓展，以及计算边缘化趋势对传统 MCU 等芯片提出更高性能要求，公司产品逐渐由 Wi-Fi MCU 拓展至 Wireless SoC。公司 23 年上半年实现营业收入 6.67 亿元，同比增加 8.66%，归母净利润 0.65 亿元，同比增加 2.1%。随着下半年新品发布带动消费电子产业链拉货以及家电企业营收增速触底回升，看好公司营收增速有望持续改善。

下游应用场景逐渐丰富，AI+IoT 带来成长新动能。公司产品覆盖智能家居和消费电子等传统领域，随着产品性能和规格的提提升，产品渗透至车联网、医疗、工控等新兴领域，更契合物联网下游市场长尾、碎片、多样化的商业生态。AI+IoT 发展趋势下，物联网设备出货量维持高增。根据 IoT Analytics 的数据，2022 年全球活跃的物联网设备连接数为 143 亿个，2027 年数量有望达 297 亿个，22-27 年 CAGR 达 16%。公司积极拥抱产业趋势，已发布的 ESP32-S3、ESP32-P4 等产品均支持 AI 应用。

软硬件协同布局，独特生态文化铸就竞争壁垒。下游需求多样化，开发模式开放化，应用市场长尾化成为物联网领域三大核心特点。硬件方面，公司以通用的 ESP8266 芯片起家，并通过自研 RISC-V 内核以及扩展通信协议，以契合物联网终端需求多样化的特点。软件方面，公司自研物联网开发框架，并提供一系列软件开发框架和代码库，帮助客户缩短应用开发周期，契合开发模型开放化的特点。生态方面，以可比公司 Silicon Labs 为例，22 年报中中长尾客户占比 40%，单一大营收占比不足 5%。随着物联网领域逐渐长尾化，中小终端厂商和开发者数量不断增加，我们看好公司这类具有较高生态社区影响力，平台用户覆盖面广，开发支持完善，技术创新与迭代迅速的厂商有望获得持续成长。

盈利预测、估值和评级

我们预计 23-25 年收入分别为 14.76 亿元、19.07 亿元和 24.78 亿元，归母净利润分别为 1.16 亿元、1.62 亿元、2.70 亿元，采用 PE 估值法，给予 24 年 75 倍 PE，市值为 121.4 亿元，对应目标价为 150.29 元/股，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示

下游需求不及预期；市场竞争加剧；汇率波动风险；控股股东减持风险。

电子组

分析师：樊志远 (执业 S1130518070003)

fanzhiyuan@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：118.59 元

目标价 (人民币)：150.29 元



公司基本情况 (人民币)

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	1,386	1,271	1,476	1,907	2,478
营业收入增长率	66.77%	-8.31%	16.15%	29.15%	29.96%
归母净利润(百万元)	198	97	116	162	270
归母净利润增长率	90.70%	-50.95%	19.49%	39.20%	66.76%
摊薄每股收益(元)	2.475	1.209	1.439	2.004	3.342
每股经营性现金流净额	0.39	0.89	0.35	0.10	0.83
ROE(归属母公司)(摊薄)	10.88%	5.33%	5.79%	7.45%	11.06%
P/E	76.77	74.54	82.38	59.18	35.49
P/B	8.36	3.97	4.77	4.41	3.92

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

一、处理+连接双向迭代，技术和品类持续拓宽	4
1.1 产品性能持续提升，自研 RISC-V 内核构筑核心竞争力	4
1.2 立足 WiFi 升级通讯协议，产品边界持续拓展	5
1.3 下游应用场景逐渐拓展，AI+IoT 带来成长新动力	7
二、软硬件同步研发，开源生态构筑核心竞争力	9
2.1 市场集中度逐渐降低，开源生态增加长尾用户黏性	9
2.2 完善软件工具与应用开发框架，一站式解决方案供应商	11
三、Wireless SoC 龙头厂商，长期深耕物联网领域	13
3.1 早期深耕 Wi-Fi MCU 领域，产品边界持续拓展	13
3.2 股权架构稳定，常态化股权激励绑定核心人员	15
3.3 公司营收增速有所波动，综合毛利率维持稳定	16
四、盈利预测与投资建议	18
4.1 盈利预测	18
4.2 投资建议及估值	19
五、风险提示	19

图表目录

图表 1：公司产品“处理+连接”技术布局示意图	4
图表 2：2025 年 RISC-V 处理核心市场规模超 10 亿美金	4
图表 3：2025 年 IoT 将成为 RISC-V 最大下游场景	4
图表 4：公司 2020 年以后新产品均采用自研 RISC-V 架构	5
图表 5：RISC-V 架构具备精简指令集、免费开源等优点	5
图表 6：2027 年全球物联网连接数有望超 290 亿个	6
图表 7：2022 年 Wi-Fi 在物联网连接技术中份额最大	6
图表 8：常用中短距离无线通信技术比较	6
图表 9：2030 年全球 Wi-Fi 芯片组市场规模有望达 279 亿美元	6
图表 10：23-27 年蓝牙网络设备出货量 CAGR 达 21%	7
图表 11：2023 年蓝牙智能家居设备出货量中智能家电占比达 45%	7
图表 12：公司产品应用场景逐渐拓宽	7
图表 13：23-27 年全球智能家居设备市场规模 CAGR 达 4.7%	8
图表 14：23-27 年全球智能家居设备出货量 CAGR 达 8.4%	8
图表 15：视频娱乐设备是智能家居最大细分赛道（外圈为 27 年预测值，内圈为 22 年）	8
图表 16：22-27 年智能照明细分市场复合增速最快	8
图表 17：欧美地区智能家居渗透率显著高于其他地区	9
图表 18：23-27 年中国智能家居设备市场规模 CAGR 达 10.7%	9
图表 19：23-27 年中国智能家居设备出货量 CAGR 达 17.0%	9
图表 20：同类公司 Silicon Labs 最大单一客户营收占比仅 5%	10
图表 21：公司开源社区生态在全球物联网开发者社群中拥有极高影响力	10



图表 22: 公司独特 B2D2B 商业模式.....	11
图表 23: 公司自研物联网开发框架.....	12
图表 24: 公司提供一系列物联网软件开发框架和代码库.....	12
图表 25: 公司提供一站式、免开发、免运维的 AIoT 云解决方案.....	13
图表 26: 乐鑫科技发展历程.....	13
图表 27: 公司产品矩阵持续扩充.....	14
图表 28: 公司在物联网领域软硬结合的平台化战略布局.....	15
图表 29: 公司股权结构图（截至 2023 年 6 月 30 日）.....	15
图表 30: 公司实施常态化股权激励.....	16
图表 31: 1H2023 公司营收增速同比转正.....	16
图表 32: 公司营收中模组占比持续上升.....	16
图表 33: 公司下游家电行业营收增速初见拐点.....	17
图表 34: 公司营收增速有所波动.....	17
图表 35: 公司毛利率优于行业平均水平.....	17
图表 36: 公司研发费用率处于行业平均水平.....	18
图表 37: 公司销售费用率高于行业平均水平.....	18
图表 38: 公司管理费用率逐年下降.....	18
图表 39: 2023-2025E 公司分版块营收预测.....	19
图表 40: 可比公司估值比较（市盈率法）.....	19



一、处理+连接双向迭代，技术和品类持续拓宽

1.1 产品性能持续提升，自研 RISC-V 内核构筑核心竞争力

公司以 Wi-Fi MCU 产品起家，第一款产品 ESP8089 专用于平板电脑和机顶盒，随后推出 ESP8266、ESP32 等产品进入物联网 IoT 市场。公司产品凭借高性能和低价格的优势迅速打开市场，在 Wi-Fi MCU 市场中的份额持续提升。根据公司 2023 年中报里引用 TSR 于 2023 年 7 月发布的《2023 wireless Connectivity Market Analysis》，公司 2022 年度 Wi-Fi MCU 芯片出货量市占率全球第一。

为适应物联网智能化以及通讯协议多样化的发展趋势，公司在产品迭代上坚持“处理+连接”的双向研发方向。“处理”能力涵盖 AI 和 RISC-V 内核，“连接”能力涵盖 Wi-Fi、蓝牙以及 Thread/Zigbee 等无线通信协议，研发范围包括芯片设计以及配套的软件技术。产品布局纵向以处理为主轴，产品性能不断提升。横向以连接为主轴，立足 Wi-Fi 上的积累进一步拓宽连接技术边界，拓展产品品类。

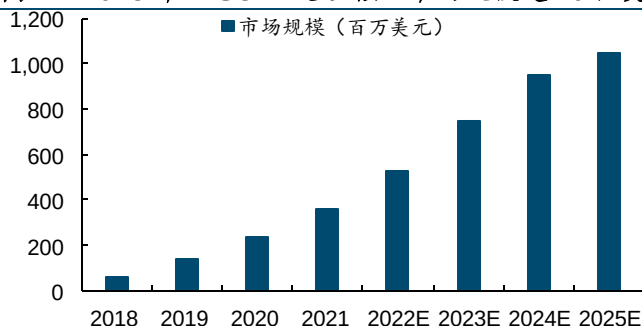
图表1：公司产品“处理+连接”技术布局示意图



来源：公司公告，国金证券研究所

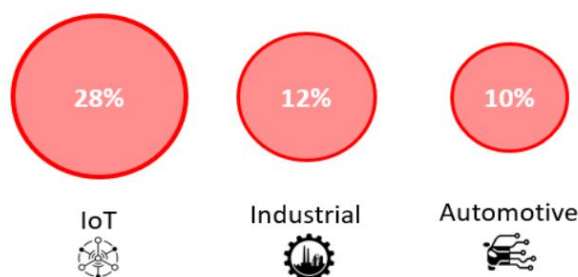
RISC-V 架构使用精简的指令集来降低功耗，模块化的开发结构来扩展应用场景，开源开放免授权费的开发模式来降低开发成本。RISC-V 架构因具有低功耗、低成本、开源开放、可模块化、简洁、面积小和速度快等优点，目前 MCU 行业中已兴起采用 RISC-V 架构的趋势，尤其在 IoT 领域逐渐形成主流。根据德勤、Omdia 和 Counterpoint 的数据，2025 年 RISC-V 处理核心市场规模超 10 亿美金，而 IoT 将以 28% 的份额成为 RISC-V 占比最大的市场。公司自 2020 年之后的新产品皆已使用自主研发的基于 RISC-V 指令集的 IP。

图表2：2025 年 RISC-V 处理核心市场规模超 10 亿美金



来源：德勤，Omdia，国金证券研究所

图表3：2025 年 IoT 将成为 RISC-V 最大下游场景



来源：Counterpoint，国金证券研究所


图表4：公司 2020 年以后新产品均采用自研 RISC-V 架构

产品系列	MCU 架构	MCU 频率	备注
ESP32-P4	RISC-V 32 位	双核 400MHz	支持单精度 FPU 和 AI 扩展
ESP32-H2	RISC-V 32 位	单核 96MHz	
ESP32-C6	RISC-V 32 位	单核 160MHz	
ESP32-C5	RISC-V 32 位	单核 240MHz	
ESP32-C3	RISC-V 32 位	单核 160MHz	
ESP32-C2	RISC-V 32 位	单核 120MHz	
ESP32-S3	Xtensa@32 位	双核 240MHz	AI 硬件加速+支持 AI 软件算法
ESP32-S2	Xtensa@32 位	单核 240MHz	
ESP32	Xtensa@32 位	双核 240MHz	支持 AI 软件算法
ESP8266	Xtensa@32 位	单核 160MHz	

来源：公司官网，国金证券研究所

RISC-V 掀起了开源硬件和开放芯片设计的热潮，现已得到全球很多大中企业、科研机构和初创公司的支持，围绕 RISC-V 成长起来的生态和社区也发展迅速，从基础 RISC-V ISA、内核 IP 到开发环境和软件工具，都在推动 RISC-V 生态的进一步扩大。相较于主要应用于计算机处理器领域的 X86 架构，RISC-V 架构具有指令集精简，功耗低，面积小的优点，而更广泛地应用于物联网设备中；与目前物联网领域的另一主流架构 ARM 相比，RISC-V 开源无需授权，支持模块化设计和强扩展性，使得 RISC-V 架构相较于 ARM 具有后发优势，即使用 RISC-V 架构的开发者无需支付高昂的授权费，也无需针对已有的设备和应用向下兼容，大大减少了物联网下游厂商的开发成本，缩短了开发时间，也契合了物联网下游应用市场长尾化多样化的商业形态，因而近年来逐渐受到物联网软硬件厂商的追捧。

图表5：RISC-V 架构具备精简指令集、免费开源等优点

项目	X86 架构	ARM 架构	RISC-V 指令集架构
开发厂商	英特尔	ARM Holdings PLC	加州大学伯克利分校开发，目前由 RISC-V 基金会负责保护和推广
发布时间	1978 年	1985 年 (ARM Sample)	2010 年
指令集架构类型	CISC (复杂指令集架构)	RISC (精简指令集架构)	RISC (精简指令集架构)
架构文档篇幅	数千页	数千页	不足 300 页
指令集数目	指令集数目繁多	指令集数目繁多	基本指令集 40 多条，合计低于 300 条
模块化设计	不支持	不支持	支持
可扩展性	不支持	不支持	支持
版本兼容性	不同模块不兼容	不同版本架构不兼容	兼容性较高
技术自主	否	否	是
技术可控	否	是	是
授权费收取情况	AMD 和 Intel 双向交叉授权 X86 专利，目前 Intel 开放授权，但需要 Intel 代工	一次性授权费、与产品销量挂钩的版税提成 Royalty、技术咨询费用	免费开源
主要应用领域	个人计算机、服务器、超级计算机	移动智能终端、物联网	物联网
主要短板	成本较高，应用弹性低	成本较高、应用弹性低	生态处于发展阶段，尚未成熟

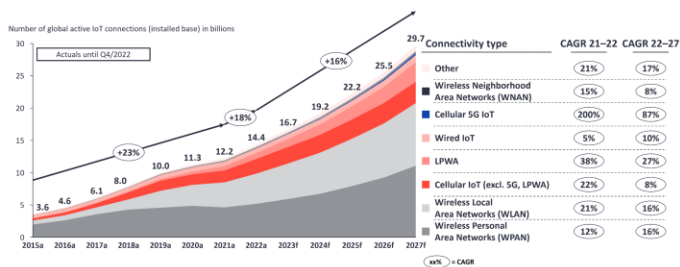
来源：中科蓝讯上市公司公告，国金证券研究所

1.2 立足 WiFi 升级通讯协议，产品边界持续拓展

全球物联网设备联网数量快速增加，不同通信协议与技术共存，市场逐渐呈现长尾化。根据 IoT Analytics 的数据，2022 年全球活跃的物联网设备连接数为 143 亿个，2027 年数量有望达 297 亿个，22-27 年 CAGR 达 16%；接入规模迅速扩大的同时，物联网领域使用的连接协议也在不断拓展，其中，WiFi、蓝牙、蜂窝设备占比分别达到 31%、27%、20%。不同的通信协议有各自主要的应用场景，多种标准和协议并存将是未来 IoT 市场的状态。

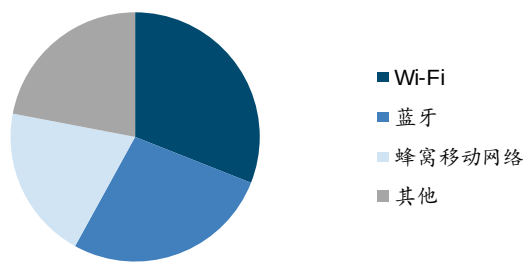


图表6：2027 年全球物联网连接数有望超 290 亿个



来源：IoT Analytics, 国金证券研究所

图表7：2022 年 Wi-Fi 在物联网连接技术中份额最大



来源：IoT Analytics, 国金证券研究所

物联网领域无线连技术日益丰富，公司积极拥抱技术变化，瞄准长尾市场。公司以自身的 WiFi 研发能力为主轴，不断在连接技术领域的边界进行拓展，现在已形成支持 WiFi 协议、蓝牙协议和 Zigbee/Thread 协议的三大芯片及相关模组群，公司的产品从 Wi-Fi MCU 进化为 Wireless SoC。

图表8：常用中短距离无线通信技术比较

常用中短距离无线通信技术比较					
规范	Zigbee	Bluetooth	WiFi4	WiFi5	WiFi6
国际标准	IEEE 802.15.4	Bluetooth SIG Core Specification	IEEE 802.11n	IEEE 802.11ac	IEEE 802.11ax
工作频率	868/915MHz, 2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz, 5GHz	5GHz	2.4GHz, 5GHz
传输距离	10~75m	0~10m	0~500m	0~500m	0~500m
最大传输速率	250Kbit/s	24Mbit/s	450Mbit/s	3.5Gbit/s	9.6Gbit/s
传输数据类型	数据	数据/语音	数据/语音	数据/语音	数据/语音
最大功耗/mW	1~3	1~100	100	100	100
网络拓扑	无中心组网, 支持Mesh拓扑结构	主要为点对点, 可支持多点传输	分布式网络结构		
并发用户数量	216~264	7	1~50	1~50	1~50
安全措施	32/64/128位密钥	1600次/s跳频, 128位密钥	WEP, WPA-PSK, WPA2-AES, 512位密钥		
所属国际组织	Zigbee联盟	蓝牙技术联盟	国际Wi-Fi联盟		
主要应用领域	传感器网络, 控制网络, 照明及安防设备	控制类移动设备, 可穿戴设备, 安防设备	智能家居中的家用电器设备、家庭物联网配件、工业控制及其他各种于带电源的设备		

来源：《智能家居中的通信技术与应用》，国金证券研究所

WiFi 芯片与模组已覆盖主流的 WiFi 4 和 WiFi 6 协议。公司于 2021 年发布首款支持 2.4GHz WiFi 6 协议的 ESP32-C6 系列芯片，目前已实现量产。于 2022 年发布首款同时支持 2.4GHz 和 5GHz WiFi 6 协议的 ESP32-C5 系列芯片，进一步瞄准海外 WiFi 6 推广趋势，积极开拓海外市场。公司实现从传统 WiFi 4 向 WiFi 6 技术的重大突破，扩展了公司 WiFi 芯片的品类，带给消费者更快的速度、更高的吞吐量和更好的体验，并进一步强化了公司在物联网通信芯片的核心竞争力。

根据 Verified Market Research 的数据，2022 年全球 Wi-Fi 芯片组市场规模为 196.3 亿美元，2030 年全球 Wi-Fi 芯片组市场规模有望达到 279 亿美元，23-30 年 CAGR 为 4.56%。根据 gminsights 的数据，美国市场中智能手机和智能家居设备已经成为 Wi-Fi 芯片最大的两个应用场景。而 2024 年后，Wi-Fi 6E 以及 Wi-Fi 7 芯片的推广将成为 Wi-Fi 芯片成长的主要动力。

图表9：2030 年全球 Wi-Fi 芯片组市场规模有望达 279 亿美元



来源：Verified Market Research, 国金证券研究所

Wi-Fi 与蓝牙集成将成为中期内物联网通信芯片核心方案，公司产品支持蓝牙 4.2 和蓝牙

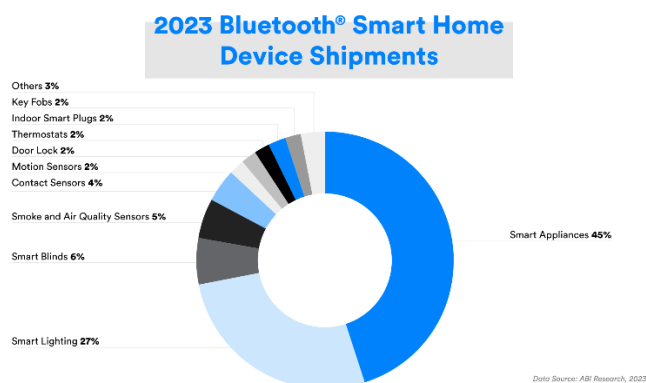
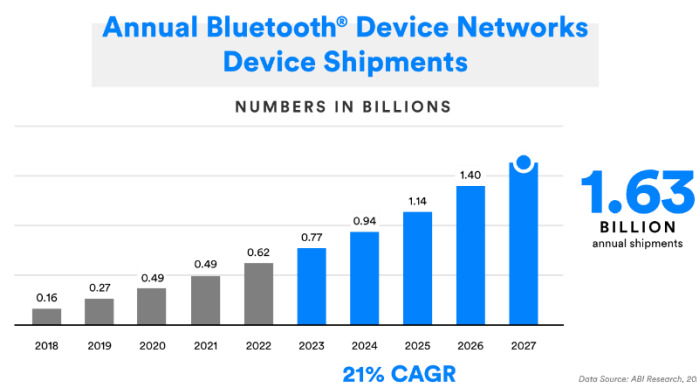


5.0 两项协议。蓝牙和其他通信协议如 WiFi 相结合将是物联网芯片的主流趋势，集成方案实现应用场景，性能和功耗需求层面的互补。2020 年后公司所有的研发产品均搭载采用高速低功耗的蓝牙 5.0 协议的蓝牙模块，进一步降低功耗需求，拓展应用场景至可穿戴设备、安防摄像头、智能门锁等领域。目前蓝牙 4.2 和 5.0 版本是物联网市场的主流需求，同时公司已储备蓝牙 5.2 相关技术。

根据 2023 年蓝牙技术联盟 Bluetooth SIG 发布的最新报告显示，设备网络和数据传输为主要功能的蓝牙物联网设备增长迅猛，2022 年全球蓝牙网络设备出货量达到 6.2 亿台，2023 年预计达到 7.7 亿台。到 2027 年，蓝牙网络设备的年出货量将达 16.3 亿台，未来五年的复合年增长率（CAGR）为 21%。并随着 Matter 协议逐渐将蓝牙技术纳入协议支持范围，智能家电和智能照明设备将占据蓝牙物联网设备一半以上的份额。

图表10：23-27 年蓝牙网络设备出货量 CAGR 达 21%

图表11：2023 年蓝牙智能家居设备出货量中智能家电占比达 45%



来源：Bluetooth SIG, ABIResearch, 国金证券研究所

来源：Bluetooth SIG, ABIResearch, 国金证券研究所

Zigbee/Thread 等新通信协议冉冉升起，海外市场潜力无穷。Zigbee/Thread 一直是 Google、亚马逊、苹果等海外大厂积极推广的协议，具有广阔的海外潜在市场。公司于 2021 年发布的 ESP32-C6 和 ESP32-H2 以及 2022 年发布的 ESP32-C5 系列芯片皆支持 Zigbee/Thread 协议。同时，公司还深度参与了于 Zigbee/Thread 协议应用相关的 Matter 协议的制定、开发、设计和方案落地等工作，从硬件到软件全程参与 Zigbee/Thread 协议芯片群的设计、开发、应用工作，开辟了公司 Wireless SoC 领域新的产品线。

1.3 下游应用场景逐渐拓展，AI+IoT 带来成长新动力

公司产品主要用于传统物联网领域的智能家居和消费电子两大板块，可应用于智能音响，家用监控摄像头，一体式智能照明系统等诸多下游产品。除此之外，随着产品性能和规格的提升，公司的产品逐渐渗透至新的领域，例如车联网中的智能仪表盘，医疗领域中的智能医疗检测仪，工业控制领域的工业机械臂等诸多新的应用场景。产品应用面不断扩大，逐渐契合物联网下游市场长尾、碎片、多样化的业务生态。

图表12：公司产品应用场景逐渐拓宽



来源：公司公告，国金证券研究所

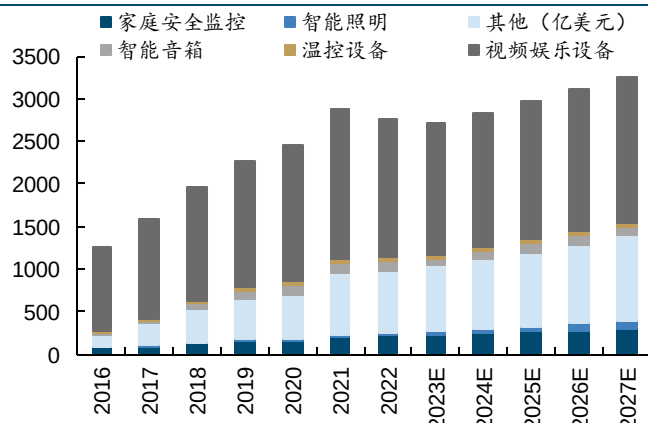
全球智能家居设备市场逐步复苏并将呈现稳健增长。根据 2022 年第四季度 IDC 的数据，



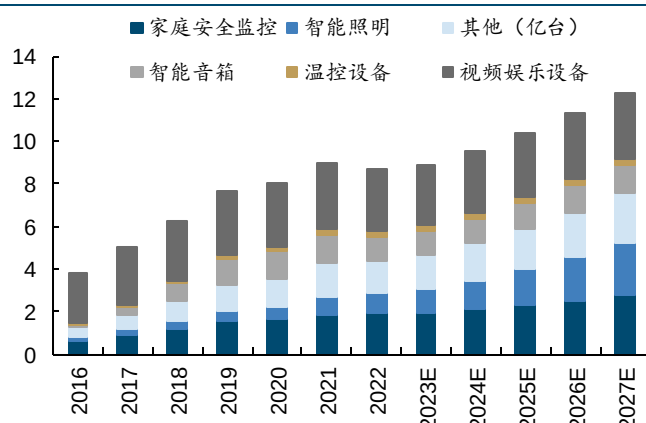
由于全球宏观经济状况恶化，智能家居市场供应链持续中断等原因，2022 年全球智能家居出货量 and 市场规模分别为 8.72 亿台和 2761 亿美元，同比下降 2.6% 和 3.9%。IDC 预计 2023 年全球智能家居出货量将回升至 8.91 亿台，而市场规模受限于产品价格下跌仍将降低，预计为 271 亿美元，并在 2024 年开始回升。未来四年内，全球智能家居出货量和市场规模预计将稳步增长，到 2027 年，预计将实现 12.3 亿台的全年出货量和 325 亿美元的市场规模，年复合增长率分别为 8.4% 和 4.7%

图表13：23-27 年全球智能家居设备市场规模 CAGR 达 4.7%

图表14：23-27 年全球智能家居设备出货量 CAGR 达 8.4%



来源：IDC，国金证券研究所

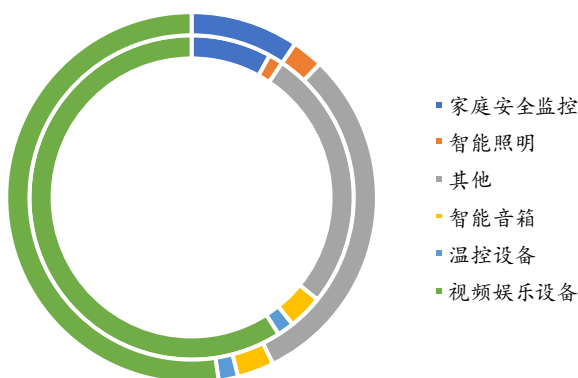


来源：IDC，国金证券研究所

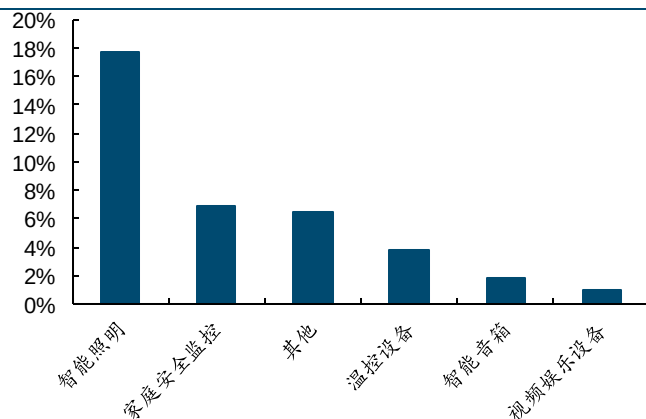
细分应用场景来看，多媒体娱乐设备、监控器与安防设备、智能语音助手、照明与开关分别占比 34%、22%、13%、11%。未来四年内，照明与开关设备为代表的一体化智能家居设备将会随着智能城市建设方案的推广，出货量不断提升，由 2023 年的 1.1 亿台增长到 2027 年的 2.4 亿台，年复合增长率高达 21.5%；监控/安防设备也将以 9.1% 的年复合增长率迅速增长，而多媒体娱乐设备年复合增长率将放缓至 2.6%。预计到 2027 年，照明与开关设备在智能家居市场的出货量份额将增长至 20%，而多媒体娱乐设备则会下降到 25%，其余品类基本保持不变。

图表15：视频娱乐设备是智能家居最大细分赛道（外圈为 27 年预测值，内圈为 22 年）

图表16：22-27 年智能照明细分市场复合增速最快



来源：IDC，国金证券研究所

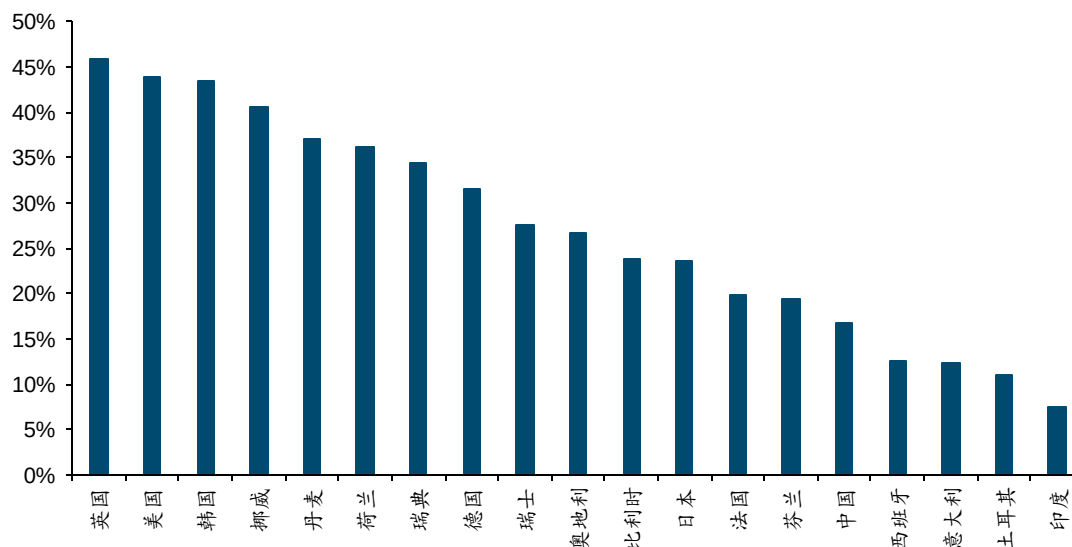


来源：IDC，国金证券研究所

根据 Statista 的数据，2022 年全球市场智能家居渗透率呈现地区不均衡的态势，英国、美国的渗透率均超过 40%，是目前全球渗透率最高的两大国家；超过 30% 的主要为欧美国家，中国市场起步晚，渗透率相对较低，约 15%，东南亚地区则基本在 10%，非洲各国渗透率均没有超过 10%。中国及东南亚市场因消费者结构整体呈现年轻化、物联网基础设施不断完善以及国家层面的政策推广和支持以及 AIGC 发展对物联网渗透率的赋能作用，预计未来会有较大的提升空间和较快的提升速度。



图表17：欧美地区智能家居渗透率显著高于其他地区

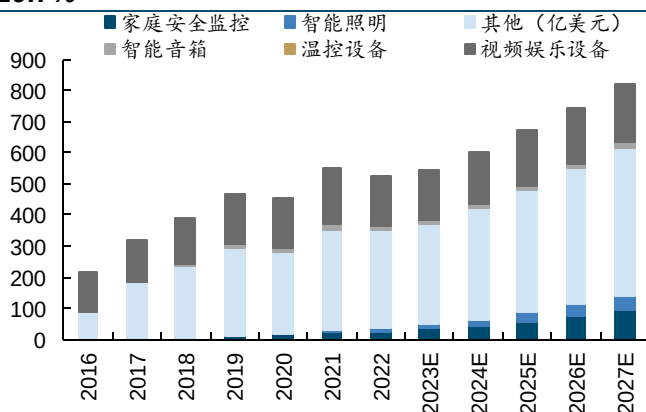


来源：Statista，国金证券研究所

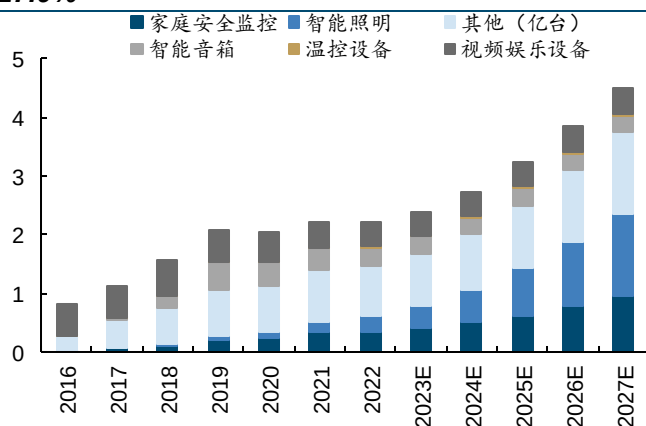
中国市场由于目前渗透率低的原因，未来将会有更大的增长空间和增长速度。据 IDC Insights 的数据显示，2022 年中国的智能家居出货量为 2.2 亿台，预计 2023 年的全年智能家居出货量将达到 2.4 亿台，市场规模将从 2022 年的 52.1 亿美元增长至 54.3 亿美元。预计到 2027 年，中国的智能家居出货量和市场规模分别达到 4.5 亿台和 81.7 亿美元，年复合增长率为 17.0%和 10.7%，均超过了世界平均水平。

图表18：23-27 年中国智能家居设备市场规模 CAGR 达 10.7%

图表19：23-27 年中国智能家居设备出货量 CAGR 达 17.0%



来源：IDC，国金证券研究所



来源：IDC，国金证券研究所

以 ChatGPT 为代表的 AIGC（生成式人工智能）为物联网的发展进一步赋能，推动物联网市场渗透率进一步提升。公司积极拥抱 AI+IoT 的产业趋势，2020 年就在 ESP32-S3 中集成了加速神经网络计算和信号处理等工作的向量指令，支持本地的图像识别、语音唤醒和识别等应用。并持续研发 AI 相关技术，实现了语音唤醒词自定制等功能。在 ChatGPT 大火之后，公司也针对 AI 应用提出两套方案，低端方案继续坚持在硬件端集成模块支持 AI 计算功能，并于 2023 年 H1 发布了同样搭载有 AI 计算模块并应用于图像识别专注于安防、智能家居等广泛应用图像传感器领域的 ESP32-P4 系列新品；高端方案则瞄准第三方 AI 应用，使用第三方应用解决方案，推动 AI 应用向物联网产品定制化个性化方向升级迭代，目前公司旗下的 ESP32-S3 系列芯片已可对接 OpenAI 的 ChatGPT 或百度的“文心一言”等云端 AI 应用。

二、软硬件同步研发，开源生态构筑核心竞争力

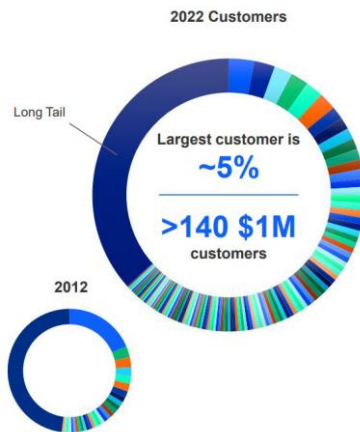
2.1 市场集中度逐渐降低，开源生态增加长尾用户黏性

物联网市场蓬勃发展，规模不断壮大，呈现出三大趋势：下游需求多样化，开发模式开放化，应用市场长尾化；大量中小企业厂商及开发者被吸纳进入物联网行业，据埃文斯数据公司的统计，2018 年全球共有 2,300 万开发者，其中专注于物联网领域的开发者超



过 200 万，预计 2023 年开发者整体规模将达到 2,770 万，而物联网开发者比例还将随着产业规模扩大进一步上升。在应用市场上，新型企业比重不断提升，行业内各企业产品区分度大，适用面不断拓宽，但单一产品的适用场景更加专一化，分散程度较高，造就了物联网下游应用市场长尾效应明显，长尾客户比重不断增加，据 Silicon Labs 2022 年年报显示，Silicon Labs 长尾客户营收占总营收的比重达到 40%左右，且大型客户营收比重进一步下降至 5%左右。

图20：同类公司 Silicon Labs 最大单一客户营收占比仅 5%



来源：SiliconLabs, 国金证券研究所

在下游应用场景持续增加并且行业集中度下降的背景下，上游物联网硬件厂商产品通用化程度逐渐提高，下游物联网软件及应用厂商所覆盖的细分赛道逐渐增加成为两大趋势。下游的软件和应用开发厂商会天然选择平台用户覆盖面广，开发支持完善，技术创新与迭代迅速的硬件厂商，如何团结和凝聚更多下游厂商将是公司为代表的物联网硬件供应商获得持续可增长空间的关键因素。基于硬件芯片和模组，构建功能完善的软件与系统开发框架，打造集芯片硬件、软件、客户业务应用、开发者社区为一体的物联网生态系统，形成公司的核心竞争力。

公司的开源社区生态在全球物联网开发者社群中拥有极高的影响力。全球的工程师、创客及技术爱好者都可以基于公司硬件产品和基础软件开发工具包，积极开发新的软件应用，自由交流并分享公司产品及技术使用心得。截至 2023 年上半年，在国际知名的开源代码托管平台 GitHub 上，开发者围绕公司产品的开源项目数量已超过 9 万个，相较公司 2020 年初业务转型初期，开源项目数同比增长了 130.1%，排名行业领先。用户自发编写的关于公司产品的书籍逾 200 本，涵盖中文、英语、德语、法语、日语等 10 国语言，为公司海外市场拓展和海外开发者生态圈建设做出了巨大的贡献。各大门户网站中，每日都有关于公司产品使用的视频发布；在社交平台上，每日都有关于公司产品的讨论话题，形成了产品独特的技术生态系统。

图21：公司开源社区生态在全球物联网开发者社群中拥有极高影响力

项目	2023-06-30	2022-12-31	变动%
GitHub（全球最大的代码托管平台）			
ESP32 项目数量	50,513	41,891	21%
ESP8266 项目数量	41,733	39,294	6%
Gitee（中国最大的代码托管平台）			
ESP32 项目数量	2,793	2,629	6%
ESP8266 项目数量	1,954	1,868	5%
CSDN（中国技术博客网站）			
ESP32 关键词搜索结果	104,521	93,242	12%
ESP8266 关键词搜索结果	40,072	36,286	10%
Hackaday（海外技术博客-硬件开源项目平台）			
ESP32 项目数量	5,204	4,702	11%
ESP8266 项目数量	6,192	6,101	1%
Reddit（海外新闻社交站点，类似于贴吧）			
ESP32 小组会员数	67,361	59,619	13%
ESP8266 小组会员数 ^[1]	/	59,004	



bilibili 哔哩哔哩（中国视频分享平台）			
官方账号粉丝数	27,686	24,064	15%
官方账号发布视频累计观看量	779,199	658,235	18%
YouTube（海外视频分享平台）			
官方账号粉丝数	16,800	14,800	14%
官方账号发布视频累计观看量 ^[2]	798,987	810,523	-1%
ESP32 视频数量	766,901	641,926	19%
ESP8266 视频数量	850,730	778,090	9%
ESP32 最受欢迎视频累计观看量	约 390 万次	约 340 万次	
ESP8266 最受欢迎视频累计观看量	约 170 万次	约 160 万次	

来源：公司公告，国金证券研究所

注：各平台统计数据维度不同，且存在平台修改算法导致统计结果变化的可能性。关键词“ESP32”的搜索结果包括：ESP32 系列、ESP32-C 系列、ESP32-S 系列、ESP32-H 系列。

注 1：2023 年 5 月 31 日，Reddit 宣布了一项政策变化，致使一些最大的社区决定封锁他们的论坛以表示抗议，目前 r/esp32 和 r/esp8266 已转为私密状态，因此我们将停止更新 Reddit 的相关数据。

注 2：由于某些已发布的视频被转为私密状态，因此 YouTube 官方账号的观看量相比 2022 年底有所下降

良好的开发者生态形成了独特的 B2D2B 商业模式，积极打造开发者平台并转换为商业机会。具体而言 B2D2B 商业模式可以概括为：1) 打造完善的开发社区和论坛，吸引开发者进入，2) 提升开发者用户体验，促成开发者所在公司与公司合作，3) 同行业公司彼此参考竞争，放大并突出公司硬核竞争力优势，进一步扩大公司的市场份额，4) 公司积极把握机遇，将咨询机会转化为新的商机。

图22：公司独特 B2D2B 商业模式



来源：公司公告，国金证券研究所

2.2 完善软件工具与应用开发框架，一站式解决方案供应商

ESP-IDF 是公司自研的物联网开发框架，适用于 ESP32、ESP32-S、ESP32-C 和 ESP32-H 等全系列 SoC。ESP-IDF 提供功能丰富的软件组件，完善的应用文档和示例资源，稳定的开发版本提供以及快速的更新服务，使下游客户利用公司提供的系统级软件服务便捷地对软件应用进行二次开发，实现在一个平台上，完成未来新产品软硬件升级迭代，节省代码开发量，在开发者社区内受到广泛好评。ESP-IDF 凭借其系统通用型已服务支持数以亿计的物联网设备，并已开发构建了照明、消费电子、大小家电、支付终端、工控等各类物联网设备。



图表23：公司自研物联网开发框架



来源：公司公告，国金证券研究所

公司针对常见的物联网设备应用需求构建一系列软件开发框架和代码库。其中包括，引导开发者快速上手芯片及模组开发的 ESP-Jumpstart，用于 Wi-Fi 自组网、自修复的 Mesh 开发框架 ESP-MDF，构建基于 AI 和 DSP 应用的代码库 ESP-WHO、ESP-Skainet、ESP-DSP，自研语音输入框架 ESP-ADF，用于解决第三方外设应用和驱动问题的 ESP-IoT-Solution，针对海外主要云厂商提供云连接代理的 ESP-AWS-IoT、ESP-Azure-IoT 和 ESP-Google-IoT，适用于 Apple HomeKit 认证设备开发的 ESP HomeKit SDK，解决物联网系统功耗优化的 ESP-NOW。上述软件及开发框架涵盖了下游客户的主要开发需求，大幅减少下游客户的应用开发周期，缩短软件及应用开发者的二次开发成本。未来公司将进一步推进 AI 在软件开发方面的辅助功能，利用 AI 编写通用的模块化程序，减轻下游厂商开发端的人力成本，释放开发者潜能到技术创新自研上去。

图表24：公司提供一系列物联网软件开发框架和代码库



来源：公司公告，国金证券研究所

公司 ESP RainMaker 为客户提供了一套一站式、免开发、免运维的 AIoT 云解决方案，包含从底层芯片到设备固件、第三方语音助手集成、移动端 APP，以及设备管理看板等完整服务。ESP RainMaker 具备快速开发的特性，大幅降低企业的成本与风险，并促进企业产品创新，形成差异化竞争，最快一周即可协助客户实现物联网解决方案的构建与部署。相较于从头开始构建私有云或使用第三方云平台，公司的 ESP RainMaker 支持客户以较低的成本完成私有化云部署和自主运维，保障数据安全性，独立掌握数据和平台管理权。



图表25：公司提供一站式、免开发、免运维的AIoT云解决方案



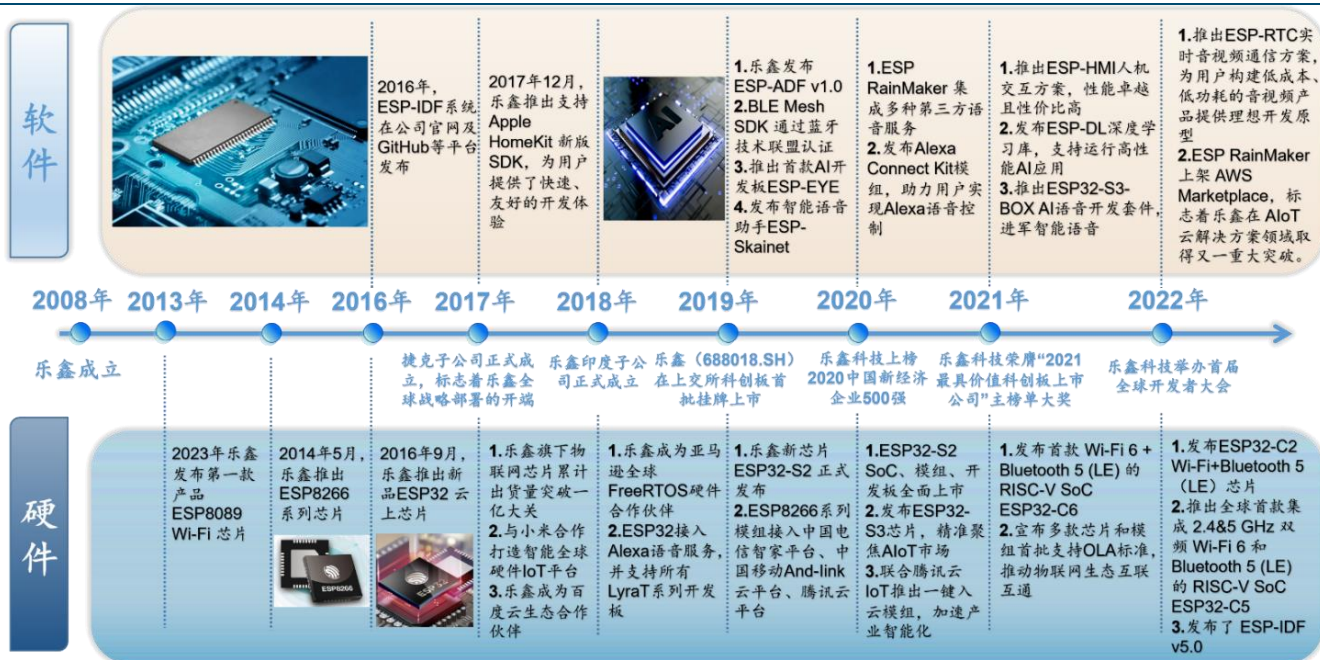
来源：公司官网，国金证券研究所

三、Wireless SoC 龙头厂商，长期深耕物联网领域

3.1 早期深耕 Wi-Fi MCU 领域，产品边界持续拓展

公司深耕物联网领域，已成长为全球 Wireless SoC 龙头厂商。公司成立于 2008 年，是国内领先的物联网整体解决方案供应商。公司成立初期，主要从事物联网 Wi-Fi MCU 通信芯片及模组研发。2014 年，公司推出适用于物联网领域的单 Wi-Fi MCU 芯片 ESP8266，凭借高性能及高性价比的优势迅速开拓目标市场。2016 年，公司推出了集成 Wi-Fi 和蓝牙功能的双模 MCU ESP32 系列，新产品采用双核架构，功能更加丰富，开发更加便捷，进一步满足了下游物联网客户对于产品后续开发的需求。2017 年，公司物联网芯片出货量突破一亿颗。2019 年，公司于上交所科创板首批挂牌上市。近年来，公司以“处理+连接”为方向，持续拓展产品边界，从 Wi-Fi MCU 这一细分领域扩展至更广泛的 Wireless SoC（无线通信 SoC）领域，从处理和连接两方面技术进行研发升级，涵盖包括 AI 智能语音、AI 图像识别、RISC-V MCU、Wi-Fi 6、Bluetooth LE、Thread、Zigbee 等技术。

图表26：乐鑫科技发展历程



来源：公司官网，国金证券研究所

公司产品矩阵持续扩充，市占率有望进一步提升。公司是全球物联网无线通信芯片的主要供应商之一，为客户提供高集成、低功耗、性能卓越、安全稳定、高性价比的无线通信 SoC，现已发布 ESP8266、ESP32、ESP32-S、ESP32-C 和 ESP32-H 系列芯片、模组和开发板，公司产品具有较强的市场竞争力，持续保持 Wi-Fi MCU 领域全球第一的出货量市占率。根据 TSR 的数据，2016-2021 年公司在全球 Wi-Fi MCU 领域的出货量市占率分别为 13%/25%/34%/35%>35%。我们认为随着公司在连接技术领域的边界拓



展，产品从 Wi-Fi MCU 进化为 Wireless SoC，产品线拓展至低功耗蓝牙和 Thread/Zigbee 领域，在 Wi-Fi MCU 以及无线通信 SoC 领域的市占率有望进一步提升。

图27：公司产品矩阵持续扩充



来源：公司公告，国金证券研究所

软硬件同步布局，AIoT 整体解决方案龙头厂商。公司主营业务为 AIoT 芯片及其软件，芯片及模组包括 ESP8266、ESP32、ESP32-S/C 等系列芯片，软件包括自研的物联网开发框架 ESP-IDF 等。公司凭借自研芯片、操作系统、工具链、开发框架等组件构建丰富的应用场景和解决方案，并以开源的方式建立了开放和活跃的技术生态社群，在全球物联网开发者社群中拥有较高知名度。公司通过自有的软件工具链和芯片硬件形成研发上的闭环，同时又将软件开放工具包开放给生态社区，国际工程师、创客以及业务爱好者均可以基于公司的硬件产品以及开发者工具，开发和定制新的软件应用，构筑了公司独特的开源社区文化以及生态竞争壁垒。

长期看好公司成为物联网平台型公司，结合芯片硬件、软件方案以及云的技术，向全球所有的企业和开发者们提供一站式的 AIoT 产品和服务。公司业务由连接技术、芯片设计能力、平台系统支持能力、大量的软件应用方案以及繁荣的开发者生态支撑。此外公司还提供开发环境、工具软件、云服务以及丰富详细的文档支持，并借由通用性的产品将应用领域拓展到下游各种业务领域。



图表28：公司在物联网领域软硬结合的平台化战略布局



来源：公司公告，国金证券研究所

3.2 股权架构稳定，常态化股权激励绑定核心人员

公司股权架构稳定，实控人为公司创始人 TEO SWEE ANN（张瑞安）先生。截至 2023 年 6 月 30 日，TEO SWEE ANN 先生通过乐鑫香港间接持有公司股票 3,304.72 万股，持股比例约 40.93%，为公司最大股东暨实际控制人。乐鑫投资为员工持股平台，共持有公司股票 104.60 万股，持股比例约 1.30%。

图表29：公司股权结构图（截至 2023 年 6 月 30 日）



来源：Wind，国金证券研究所

核心团队技术背景深厚，拥有丰富数字、模拟以及软硬件背景。董事长兼总经理 TEO SWEE ANN 先生本科和硕士均毕业于新加坡国立大学电子工程专业，拥有 20 多年无线通信芯片设计公司从业经历，曾任职于 Transilica、Marvell、澜起科技等国内外知名半导体设计公司。同时，公司还拥有一批技术背景深厚、拥有丰富研发经验和国际化视野的核心技术人员，分别负责数字系统、模拟系统、硬件平台等部门。截至 2023 年 6 月 30 日，公司共有研发人员 455 人，同比增长 6.31%，在公司总员工中的比例达到 76.99%。

公司常态化股权激励政策绑定核心技术人员。公司自 2019 年上市以来，每年持续实施限制性股票激励计划，以进一步健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才。同时在实施股权激励的过程中，考核目标适时由单一营收指标转变为新产品的产业化目标，充分调动公司核心团队的积极性，有效地将股东利益、公司利益和核心团队个人利益结合在一起。截至 2022 年 12 月 31 日，公司员工持股人数达到 255 人，占总员工数量的 44.12%，员工持股数量达 351.6 万股，员工持股比例达到 4.37%，员工持股范围涵盖高管、核心技术人员以及技术骨干。



图表30：公司实施常态化股权激励

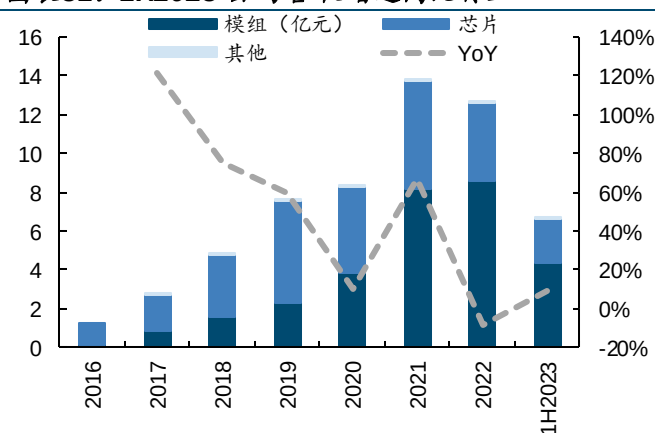
计划名称	激励人数	授予价格（元/股）	业绩考核:营业收入(亿元) (同比 2022 年营业收入增长率)			研发项目产业化目标值
				目标值	触发值	
2023 年 限制性股票 激励计划	24 人	60	2023	15.25 (120%)	12.2 (96%)	AI 语音类方案研发产业化，相关产品实现累计销售额不低于 1,000 万元。
			2024	17.79 (140%)	14.24 (112%)	蓝牙/Thread 系列第一代产品研发产业化，相关产品实现累计销售额不低于 1,000 万元。
			2025	—	—	—
2023 年 第二期 限制性股票 激励计划	53 人	40	2023	15.25 (120%)	12.2 (96%)	AI 语音类方案研发产业化，相关产品实现累计销售额不低于 1,000 万元。
			2024	17.79 (140%)	14.24 (112%)	蓝牙/Thread 系列第一代产品研发产业化，相关产品实现累计销售额不低于 1,000 万元。
			2025	20.34 (160%)	16.27 (128%)	RISC-V 双核处理器芯片第一代产品研发产业化，相关产品实现累计销售额不低于 1,000 万元。

来源：公司公告，国金证券研究所

3.3 公司营收增速有所波动，综合毛利率维持稳定

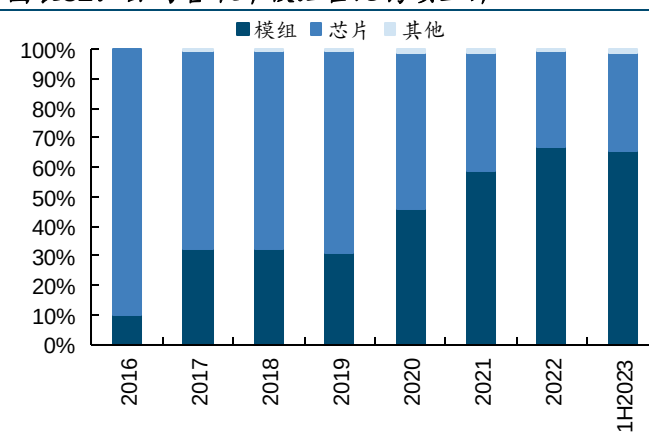
2022 年公司经营情况承压，模组在营收中的占比逐年提高。2019-2022 年，公司分别实现营收 7.57 亿元、8.31 亿元、13.86 亿元、12.71 亿元，分别实现归母净利润 1.59 亿元、1.04 亿元、1.98 亿元、0.97 亿元。2019-2021 年，受益于物联网下游市场快速发展以及 2021 年出现的半导体行业产能紧缺，公司营收实现快速放量。2022 年，由于半导体行业进入下行周期，下游消费市场需求萎靡，公司营收短期承压。2023 年上半年，随着经济稳步向好，公司实现营收 6.67 亿元，同比增长 8.66%，营收增速同比转正，实现归母净利润 0.65 亿元，同比增长 2.05%。

图表31：1H2023 公司营收增速同比转正



来源：Wind，国金证券研究所

图表32：公司营收中模组占比持续上升

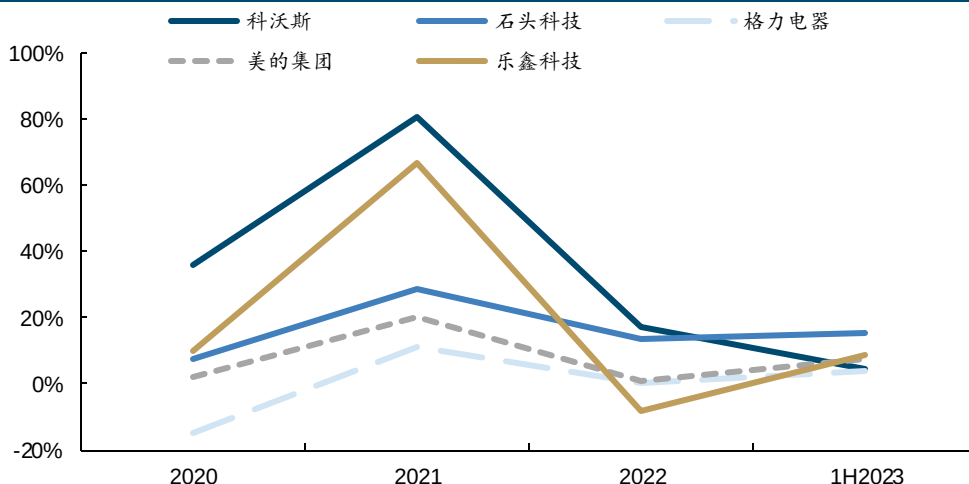


来源：Wind，国金证券研究所

下游客户营收增速初见拐点，看好公司下半年营收增速有望进一步改善。公司产品主要应用场景为智能家居和消费电子，并逐渐进入工业控制、车联网、健康医疗、智慧办公、能源管理等新兴应用场景。以科沃斯、石头电器、美的和格力为代表的智能家居或传统家电企业的营收增速逐渐出现拐点，除科沃斯外营收增速均出现回升。而消费电子产业链则有望受益于下半年苹果和华为新机发布，带动下半年消费电子及配套产品需求回暖。伴随行业拐点渐渐出现，看好公司下半年营收增速进一步改善。



图表33：公司下游家电行业营收增速初见拐点

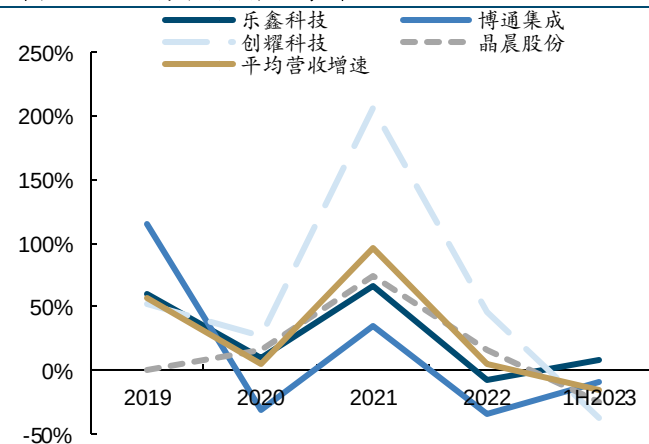


来源：Wind，国金证券研究所

公司营收增速有所波动。我们选取博通集成、创耀科技、晶晨股份作为可比公司。2022年公司定价策略没有发生重大变化，公司业绩承压主要系下游景气度下降导致的产品销量下滑。2023年第一季度，公司经营情况小幅复苏，营收增速高于可比公司平均增速水平。展望2023年下半年，随着公司库存逐步去化，以及新产品加速推出，产品矩阵进一步丰富，看好公司营收增速进一步改善。

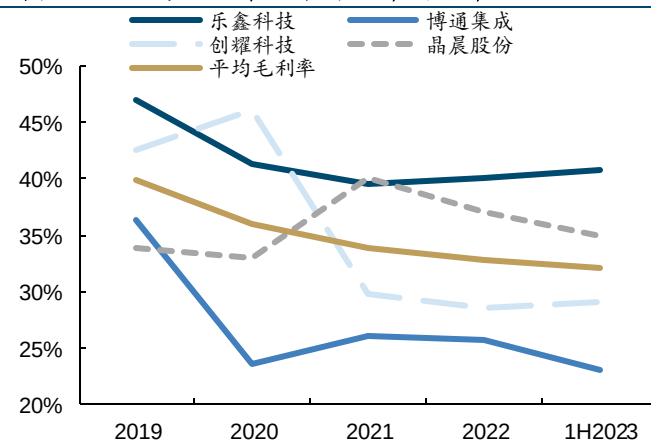
盈利能力方面，公司毛利率维持稳定且高于行业平均水平。受疫情影响，公司在2020年一季度执行特殊的降价策略，产品价格大幅下降，以及模组出货量占比逐渐提升的结构性变化，导致2019年起公司毛利率逐步下降。随着公司加快新品迭代速度，同时模组与芯片在营收中的占比结构逐渐稳定后，看好公司毛利率有望维持稳定。

图表34：公司营收增速有所波动



来源：Wind，国金证券研究所

图表35：公司毛利率优于行业平均水平



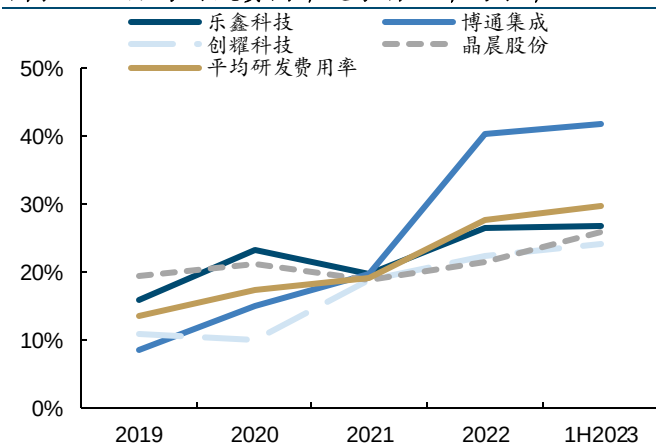
来源：Wind，国金证券研究所

公司研发费用率逐年上升，与行业平均水平相近。公司研发费用的增长主要来自于研发人员薪酬的增长，2022年末公司研发人员数为440人，同比增长13.40%。随着公司产品从Wi-Fi MCU向更广泛的Wireless SoC（无线通信SoC）拓展，2023年公司多款新品处于流片阶段以及在AI方面加大研发投入，公司研发费用支出有望持续增加。

公司销售费用率高于行业平均水平，公司管理费用率逐年下降。主要系公司早期产品线以Xtensa架构的ESP8266和ESP32为主，近年来ESP32销售占比较大，且ESP32-S3系列进入量产增长阶段，因此Xtensa架构对应的特许权使用费有所上升，销售费用率高于行业平均水平。未来随着RISC-V内核产品线占比逐渐提升，特许权使用费以及公司销售费用率有望下降。而公司上市以后随营收体量的扩大，公司管理费用率逐年下降。

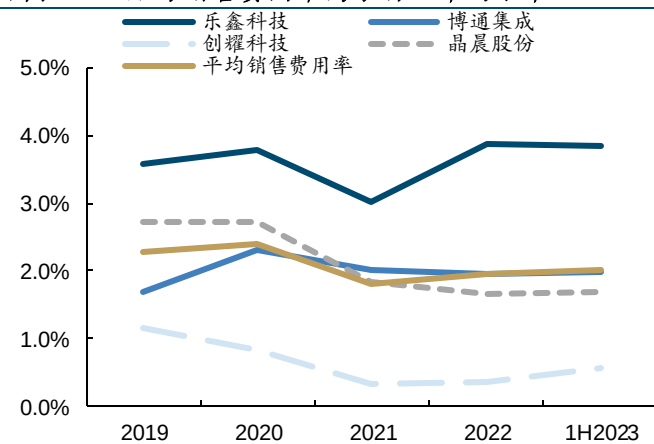


图表36：公司研发费用率处于行业平均水平



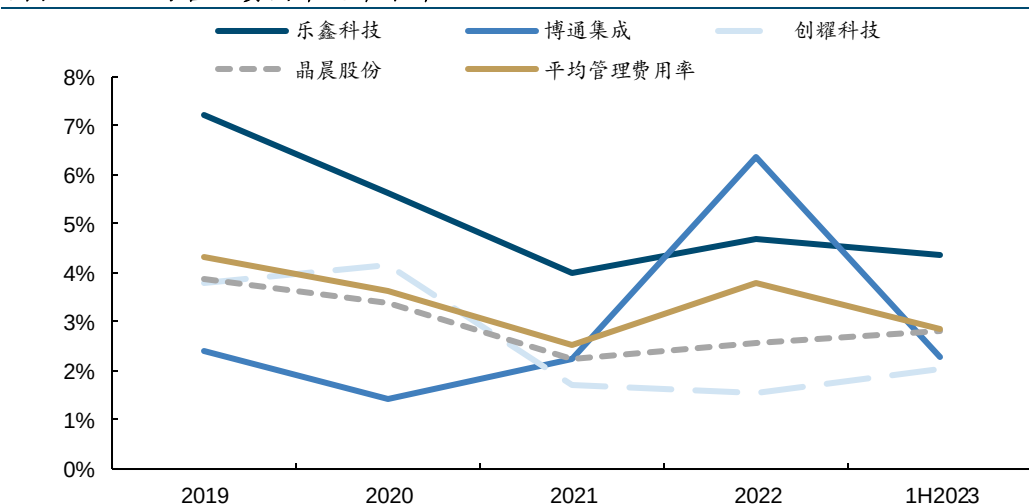
来源：Wind，国金证券研究所

图表37：公司销售费用率高于行业平均水平



来源：Wind，国金证券研究所

图表38：公司管理费用率逐年下降



来源：Wind，国金证券研究所

四、盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

预计 2023-2025 年公司营收达到 14.76 亿元、19.07 亿元、24.78 亿元，同增 16.1%、29.2%、30.0%，主营业务毛利率分别为 40.3%、40.7%、41.0%，不同业务的营收、毛利率变动逻辑如下：

芯片：公司加速新产品的发布节奏，逐步形成产品矩阵，用户可根据具体应用场景的不同需求，来进行芯片选择。ESP32-S3 和 ESP32-C3 现已逐渐替代 ESP8266 和 ESP32 成为公司新的旗舰产品，为营收成长做出显著贡献。随着 ESP32-C/P/H 等通信协议或者功能更多样化的新品逐渐进入量产，公司芯片业务有望维持快速增长。我们预测 2023-2025 年芯片产品营业收入达 4.63 亿元、6.12 亿元、8.18 亿元，同比+14.0%、+32.1%、+33.7%，毛利率为 47.2%、47.0%、46.9%。

模组：公司基于芯片，通过委外方式集成闪存、晶振、随机存储器、天线等其他电子元器件制造模组。直接采购模组有助于客户降低供应链的管理成本，海外客户更倾向于采购模组，随着公司在海外市场份的额持续扩大，营业收入呈现出模组业务占比上升的趋势。我们预测 2023-2025 年模组产品营收达到 9.99 亿元、12.80 亿元、16.45 亿元，同比+16.9%、+28.2%、+28.5%，毛利率为 37.3%、37.8%、38.2%。


图表39：2023-2025E 公司分版块营收预测

单位：百万元	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
收入合计	1,386.4	1,271.1	1,476.4	1,906.8	2,478.0
YoY	66.8%	-8.3%	16.1%	29.2%	30.0%
毛利率	39.6%	39.8%	40.3%	40.7%	41.0%
芯片业务	552.7	406.0	462.9	611.7	818.0
YoY	25.2%	-26.5%	14.0%	32.1%	33.7%
%营收	39.9%	31.9%	31.4%	32.1%	33.0%
毛利率	48.9%	47.3%	47.2%	47.0%	46.9%
模组业务	813.5	854.3	998.5	1280.1	1645.0
YoY	114.1%	5.0%	16.9%	28.2%	28.5%
%营收	58.7%	67.2%	67.6%	67.1%	66.4%
毛利率	33.5%	36.3%	37.3%	37.8%	38.2%
其他业务	20.2	10.9	15.0	15.0	15.0
YoY	102.3%	-46.2%	38.2%	0.0%	0.0%
毛利率	30.4%	29.7%	30.0%	30.0%	30.0%

来源：Wind，国金证券研究所

4.2 投资建议及估值

预计 2023-2025 年公司净利润为 1.16 亿元、1.62 亿元、2.70 亿元，同比+19.5%、+39.2%、+66.8%，对应 EPS 为 1.44 元、2.00 元和 3.34 元，对应 PE 为 82x、59x 和 35x。随着公司主营业务从 Wi-Fi MCU 向 Wireless SoC 拓展，我们选取所属赛道同为 Wi-Fi 芯片或 SoC 芯片的创耀科技、恒玄科技和晶晨股份作为可比公司进行估值。我们看好公司作为 A 股物联网通信芯片龙头，在新品迭代持续加速，产品逐渐矩阵化的背景下，全球第一的市占率有望持续，同时 2023 年公司经营情况逐渐复苏，产品出海顺利且毛利率维持稳定。给予 2024 年 75 倍估值，市值 121.4 亿元，目标价 150.29 元，给予公司“买入”评级。

图表40：可比公司估值比较（市盈率法）

	名称	股价（元）	EPS					PE				
			2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
688259	创耀科技	66.08	1.31	1.14	1.33	1.73	2.21	N/A	65.93	49.64	38.17	29.95
688608	恒玄科技	125.23	3.40	1.02	1.76	2.72	3.63	89.77	111.75	70.98	45.98	34.52
688099	晶晨股份	87.71	1.97	1.76	1.93	2.77	3.77	65.95	40.12	45.34	31.69	23.25
	平均值							77.86	72.60	55.32	38.61	29.24
688018	乐鑫科技	118.59	2.48	1.21	1.44	2.00	3.34	76.77	74.54	82.38	59.18	35.49

来源：Wind，国金证券研究所（2023 年 8 月 30 日股价，除公司数据外均为 Wind 一致预期）

五、风险提示

下游需求不及预期。公司产品面向消费电子、智能家居等客户，2023 年消费电子景气度整体承压，如果未来下游市场景气度继续下滑，导致客户的需求大幅下降，存在需求不及预期以及营收下滑的风险。

市场竞争加剧风险。随着公司由 Wi-Fi MCU 产品向 Wireless SoC 拓展，公司的主要竞争对手将增加 Silicon Labs 和 Nordic，公司面临市场竞争格局加剧的风险。

汇率波动风险。公司海外收入占比接近 3 成，汇率波动将可能产生汇兑损失，对公司的财务状况及经营业绩造成不利影响。

控股股东减持风险。公司控股股东于 2023 年 3 月 27 日大宗交易减持股份公告，计划减持不超过公司总股本的 1.99%，目前减持时间已到期。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
主营业务收入	831	1,386	1,271	1,476	1,907	2,478
增长率		66.8%	-8.3%	16.1%	29.2%	30.0%
主营业务成本	-488	-837	-763	-881	-1,131	-1,461
%销售收入	58.7%	60.4%	60.0%	59.7%	59.3%	59.0%
毛利	343	549	508	595	776	1,017
%销售收入	41.3%	39.6%	40.0%	40.3%	40.7%	41.0%
营业税金及附加	-1	-4	-5	-7	-10	-12
%销售收入	0.1%	0.3%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%
销售费用	-31	-42	-49	-59	-74	-94
%销售收入	3.8%	3.0%	3.9%	4.0%	3.9%	3.8%
管理费用	-47	-55	-60	-66	-84	-107
%销售收入	5.6%	4.0%	4.7%	4.5%	4.4%	4.3%
研发费用	-193	-272	-337	-399	-515	-632
%销售收入	23.2%	19.6%	26.5%	27.0%	27.0%	25.5%
息税前利润 (EBIT)	72	176	57	63	93	172
%销售收入	8.6%	12.7%	4.5%	4.3%	4.9%	6.9%
财务费用	3	2	-1	5	0	-6
%销售收入	-0.4%	-0.2%	0.1%	-0.3%	0.0%	0.3%
资产减值损失	0	0	-5	0	0	0
公允价值变动收益	2	5	1	0	0	0
投资收益	28	21	24	20	30	40
%税前利润	25.6%	10.0%	28.1%	22.2%	24.1%	19.3%
营业利润	110	208	86	90	125	208
营业利润率	13.3%	15.0%	6.8%	6.1%	6.5%	8.4%
营业外收支	0	0	0	0	0	0
税前利润	110	208	86	90	125	208
利润率	13.3%	15.0%	6.8%	6.1%	6.5%	8.4%
所得税	-6	-10	11	26	37	62
所得税率	5.8%	4.8%	-13.1%	-29.0%	-30.0%	-30.0%
净利润	104	198	97	116	162	270
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
归属于母公司的净利润	104	198	97	116	162	270
净利率	12.5%	14.3%	7.7%	7.9%	8.5%	10.9%

现金流量表 (人民币百万元)

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	104	198	97	116	162	270
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	13	24	36	22	28	34
非经营收益	-22	-15	-33	-53	-17	-17
营运资金变动	-59	-176	-30	-57	-165	-220
经营活动现金净流	36	31	71	28	8	67
资本开支	-22	-32	-26	-30	-28	-31
投资	446	-91	72	12	0	0
其他	0	3	7	20	30	40
投资活动现金净流	424	-120	52	2	2	9
股权募资	2	10	29	67	0	0
债权募资	0	0	0	106	159	133
其他	-70	-49	-180	-5	-13	-23
筹资活动现金净流	-68	-39	-151	168	146	110
现金净流量	367	-136	-16	199	156	186

资产负债表 (人民币百万元)

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	503	367	351	546	700	884
应收款项	200	328	210	332	428	557
存货	196	326	449	459	573	720
其他流动资产	873	966	699	674	676	680
流动资产	1,772	1,987	1,709	2,011	2,377	2,842
%总资产	96.9%	93.3%	82.0%	85.0%	87.0%	89.0%
长期投资	7	57	268	255	255	255
固定资产	30	46	60	63	60	57
%总资产	1.6%	2.2%	2.9%	2.7%	2.2%	1.8%
无形资产	11	11	9	16	19	20
非流动资产	57	142	374	354	354	351
%总资产	3.1%	6.7%	18.0%	15.0%	13.0%	11.0%
资产总计	1,830	2,129	2,083	2,365	2,732	3,192
短期借款	0	9	10	116	275	408
应付款项	84	139	81	123	148	179
其他流动负债	54	90	100	107	130	159
流动负债	138	238	191	346	553	746
长期贷款	0	0	0	0	0	0
其他长期负债	51	68	66	9	7	5
负债	189	306	256	355	560	751
普通股股东权益	1,641	1,823	1,827	2,010	2,172	2,442
其中：股本	80	80	80	81	81	81
未分配利润	318	458	414	530	692	962
少数股东权益	0	0	0	0	0	0
负债股东权益合计	1,830	2,129	2,083	2,365	2,732	3,192

比率分析

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
每股指标						
每股收益	1.300	2.475	1.209	1.439	2.004	3.342
每股净资产	20.506	22.743	22.700	24.877	26.881	30.223
每股经营现金净流	0.451	0.392	0.886	0.351	0.100	0.833
每股股利	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	6.34%	10.88%	5.33%	5.79%	7.45%	11.06%
总资产收益率	5.69%	9.32%	4.67%	4.92%	5.93%	8.46%
投入资本收益率	3.98%	8.90%	3.41%	3.85%	4.94%	7.85%
增长率						
主营业务收入增长率	9.75%	66.77%	-8.31%	16.15%	29.15%	29.96%
EBIT 增长率	-53.19%	146.78%	-67.76%	11.50%	46.63%	85.01%
净利润增长率	-34.35%	90.70%	-50.95%	19.49%	39.20%	66.76%
总资产增长率	6.06%	16.37%	-2.17%	13.55%	15.50%	16.87%
资产管理能力						
应收账款周转天数	64.3	64.4	72.5	75.0	75.0	75.0
存货周转天数	109.9	113.8	185.4	190.0	185.0	180.0
应付账款周转天数	45.8	48.3	51.8	45.0	42.0	39.0
固定资产周转天数	11.0	12.2	17.3	15.5	11.5	8.4
偿债能力						
净负债/股东权益	-82.73%	-60.66%	-43.92%	-44.38%	-40.80%	-38.40%
EBIT 利息保障倍数	-23.4	-76.3	41.5	-13.5	188.0	26.7
资产负债率	10.30%	14.37%	12.30%	15.02%	20.50%	23.52%

来源：公司年报、国金证券研究所



市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
----	-----	-----	-----	-----	-----

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

来源：聚源数据

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。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，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券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多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海
 电话：021-60753903
 传真：021-61038200
 邮箱：researchsh@gjzq.com.cn
 邮编：201204
 地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号
 紫竹国际大厦 7 楼

北京
 电话：010-85950438
 邮箱：researchbj@gjzq.com.cn
 邮编：100005
 地址：北京市东城区建内大街 26 号
 新闻大厦 8 层南侧

深圳
 电话：0755-83831378
 传真：0755-83830558
 邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
 邮编：518000
 地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心
 18 楼 1806



【小程序】
 国金证券研究服务



【公众号】
 国金证券研究