

华虹公司(688347)

报告日期: 2023年07月27日

国内特色工艺代工龙头，产能扩充+技术研发驱动长远发展

——新股报告

投资要点

- **全球领先特色工艺晶圆代工企业，特色工艺平台覆盖全面。**公司主要从事特色 IC 与功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，坚持先进“特色 IC+功率器件”双引擎驱动战略，高速渗透汽车、新能源、物联网等下游应用领域，是国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一。同时，公司依托“8 英寸+12 英寸”的布局优势，致力于特色工艺技术的开拓创新，围绕嵌入式/独立式非易失性存储器、功率分立器件、逻辑与射频、模拟与电源管理等特色工艺平台打造产品核心竞争力。
- **盈利能力持续强化，12 英寸晶圆代工业务成为主要增长点。**嵌入式非易失性存储器领域，公司是全球最大的智能卡 IC 制造代工企业以及国内最大的 MCU 制造代工企业；功率器件领域，公司是全球产能第一、也是唯一一家同时具备 8 英寸与 12 英寸功率器件晶圆代工能力的企业，拥有全球领先的深沟槽式超级结 MOSFET 与 IGBT 技术成果。近年来，12 英寸晶圆代工已成为公司收入与利润的主要增长点。
- **大力推动无锡新厂建设，重点扩充 12 寸晶圆产能。**公司本次计划募集资金 180 亿元，主要用于建设 12 寸晶圆产线与升级 8 寸晶圆产线，其中将有 125 亿元用于无锡新晶圆厂的建设，项目计划建设一条投产后月产能达到 8.3 万片的 12 英寸特色工艺生产线。项目达产后将极大扩充公司 12 寸晶圆产能，有助于进一步提升其收入与盈利水平。目前新能源、汽车等下游市场对公司特色工艺需求强劲，随着公司产能进一步扩张与下游应用需求端不断增长，公司长远发展受到有力保障。
- **全平台研发能力领先，目标实现工艺优化与应用延伸。**公司始终保持较高研发费用投入，核心技术研发人员经验丰富，目前自主研发全球领先的 200V-900V 电压范围超级结 MOSFET、600V-1700V 电压范围 IGBT、0.35 μ m-55nm 制程范围嵌入式存储器等核心技术平台。除此之外，公司有 12 英寸功率器件晶圆代工生产线、55nm 嵌入式闪存工艺优化升级等多平台在研项目共同进行，目标实现工艺优化与应用延伸。
- **盈利预测与估值：**受益于功率半导体与存储器市场持续增长，以及产能扩充+技术研发带来的新机遇，公司未来有望打开成长空间。我们预测公司 2023-2025 年的营业总收入分别为 177.53/199.20/223.31 亿元，同比增速 6%/12%/12%，归属母公司净利润分别为 24.56/27.56/31.72 亿元，同比增速-18%/12%/15%。结合公司发行公告，以 52 元/股的发行价为基础，计算出对应 2023-2025 年 PB 为 2.06/1.93/1.81X。首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**募投项目短期不达收益的风险；技术研发不及时的风险；人才流失、技术泄密的风险；产能扩充不及预期的风险。

分析师: 蒋高振

执业证书号: S1230520050002

jianggaozhen@stocke.com.cn

分析师: 王俊之

执业证书号: S1230522070002

wangjunzhi@stocke.com.cn

基本数据

发行价(元)	52.00
拟募集资金(百万)	18,000.00
拟发行股本(万股)	40,775.00
发行后股本(万股)	171,589.70

财务摘要

(百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	16785.72	17752.68	19919.99	22331.04
(+/-)(%)	57.91%	5.76%	12.21%	12.10%
归母净利润	3008.61	2455.69	2756.49	3171.77
(+/-)(%)	41.15%	-18.38%	12.25%	15.07%
每股收益(元)	0.22	0.18	0.20	0.24
PB	/	2.06	1.93	1.81

资料来源：浙商证券研究所

正文目录

1 华虹半导体：国内领先特色工艺晶圆代工企业	5
1.1 特色工艺平台覆盖全面，功率器件代工领先全球	5
1.2 股权结构稳定，上海市国资委控制	6
1.3 收入与盈利水平持续优化，12英寸晶圆代工为主要增长点	7
2 下游应用飞速发展，晶圆代工迎来机遇	10
2.1 新兴产业带来发展机遇，晶圆代工行业前景广阔	10
2.2 功率器件市场逐年扩张，国内厂商未来可期	12
2.3 多元应用+政策支持驱动嵌入式非易失性存储器产业增长	14
3 产能扩充+技术研发打造优势，助力公司未来发展	16
3.1 大力布局无锡新厂建设，重点扩充12寸晶圆产能	16
3.2 全平台研发能力领先，目标实现工艺优化与应用延伸	16
4 盈利预测与估值	18
4.1 盈利预测	18
4.2 估值	19
4.3 投资建议	19
5 风险提示	20

图表目录

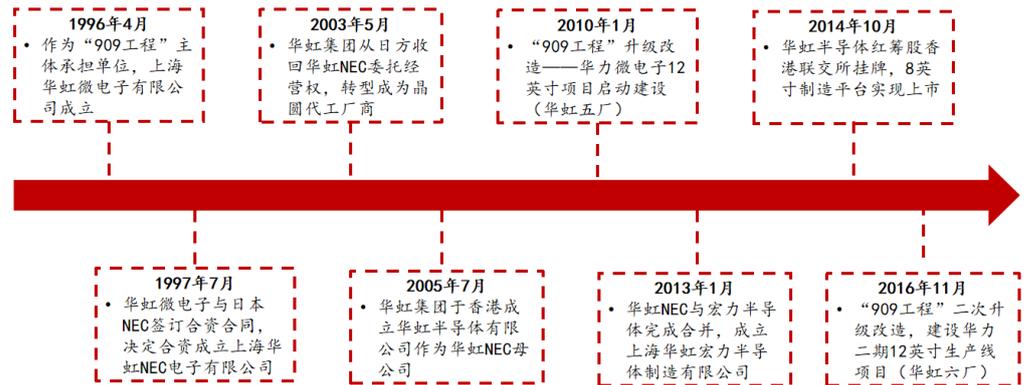
图 1: 公司历史沿革.....	5
图 2: 公司主要产品及服务变化情况.....	5
图 3: 公司股权结构(截至 2022 年 12 月 31 日).....	6
图 4: 2019-2023Q1 年公司营收(亿元)及增速(%).....	7
图 5: 2020-2022 年晶圆代工业务营收结构(亿元).....	7
图 6: 2019-2022 年公司各地区客户营收结构(亿元).....	7
图 7: 2020-2022 年公司各产品营收结构(亿元).....	8
图 8: 2020-2022 年公司各工艺节点营收结构(亿元).....	8
图 9: 2019-2022 年公司各终端市场营收结构(亿元).....	9
图 10: 2019-2022 年公司毛利率(%).....	9
图 11: 2019-2022 年公司不同尺寸晶圆代工毛利率(%).....	9
图 12: 2019-2022 年公司归母净利润(亿元)销售净利润率(%).....	10
图 13: 2019-2022 年公司费用率(%).....	10
图 14: 2020-2022 年公司 8/12 英寸晶圆产能(千片/月).....	10
图 15: 2020-2022 年公司产能利用率(折合 8 寸).....	10
图 16: 2016-2022 年全球晶圆代工市场规模预测(亿美元)及增速(%).....	11
图 17: 2016-2021 年中国大陆晶圆代工市场规模(亿美元)及增速(%).....	11
图 18: 2022 年 Q4 全球晶圆代工市场竞争格局.....	11
图 19: 2020-2026 年全球功率器件市场规模预测(亿美元)及增速(%).....	12
图 20: 2020-2026 年中国功率器件市场规模预测(亿美元)及增速(%).....	12
图 21: 2020-2026 年全球 IGBT 市场规模预测(亿美元)及增速(%).....	13
图 22: 2020-2026 年全球硅基 MOSFET 市场规模预测(亿美元).....	13
图 23: 2020 年全球 IGBT 市场竞争格局.....	14
图 24: 2020 年全球功率 MOSFET 市场竞争格局.....	14
图 25: 2015-2022 年全球 MCU 市场规模预测(亿美元)及增速(%).....	14
图 26: 2015-2022 年中国 MCU 市场规模预测(亿元)及增速(%).....	15
图 27: 2016-2023 年中国智能卡芯片市场规模预测(亿元)及增速(%).....	15
图 28: 2022 年全球 MCU 市场竞争格局.....	15
图 29: 2022 年全球模拟芯片市场竞争格局.....	15
表 1: 公司主要工艺平台及具体情况.....	6
表 2: 公司 2020-2022 年主要产品产销量和单价情况(折合 8 寸).....	16
表 3: 公司主要核心技术平台情况.....	17
表 4: 公司目前主要在研项目具体情况.....	18
表 5: 盈利预测(单位: 百万元).....	19
表 6: 可比公司估值对比(20230727).....	19
表附录: 三大报表预测值.....	21

1 华虹半导体：国内领先特色工艺晶圆代工企业

1.1 特色工艺平台覆盖全面，功率器件代工领先全球

国内最老牌晶圆厂，背靠“909工程”成立。1996年4月，公司前身上海华虹微电子有限公司作为“909工程”主体承担单位成立，成立初期与日本NEC合作组建。1998年10月，公司更名为上海华虹（集团）有限公司。2003年5月，从日方收回委托经营权，转型晶圆代工Foundry。2014年10月，华虹半导体红筹股香港联交所挂牌，8英寸制造平台实现上市。

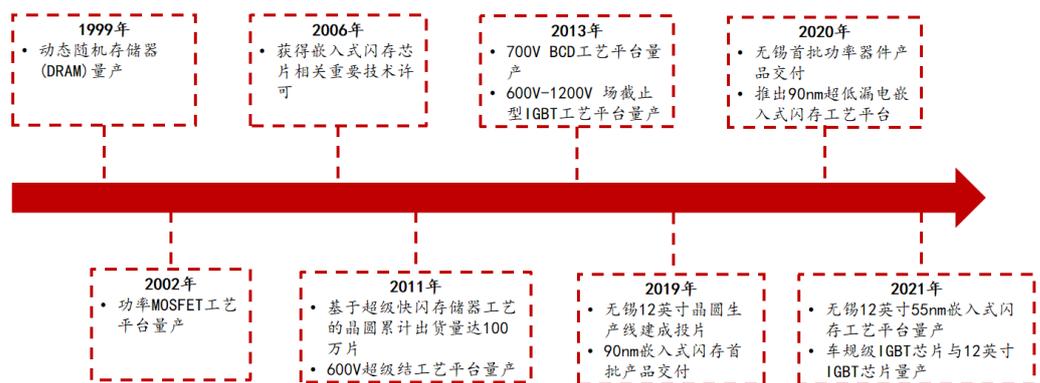
图1：公司历史沿革



资料来源：公司官网、浙商证券研究所

全球领先特色工艺晶圆代工企业，特色IC+功率器件双引擎驱动发展。公司是全球领先的特色工艺晶圆代工企业，也是行业内特色工艺平台覆盖最全的晶圆代工企业，主要从事特色IC与功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务。公司坚持先进“特色IC+功率器件”双引擎驱动战略，是国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一，公司各特色工艺平台的代工产品可广泛应用于新能源汽车、工业智造、新一代移动通讯、物联网、消费电子等领域。

图2：公司主要产品及服务变化情况



资料来源：公司招股说明书、浙商证券研究所

特色工艺平台覆盖全面，8英寸+12英寸晶圆代工优势突出。公司依托“8英寸+12英寸”的布局优势，致力于特色工艺技术的开拓创新，围绕嵌入式/独立式非易失性存储器、功率分立器件、逻辑与射频、模拟与电源管理等特色工艺平台打造产品核心竞争力。嵌入式非易失性存储器领域，公司是全球最大的智能卡IC制造代工企业以及国内最大的MCU制造代工企业；功率器件领域，公司是全球产能第一、也是唯一一家同时具备8英寸与12英寸功率

器件晶圆代工能力的企业，拥有全球领先的深沟槽式超级结 MOSFET 与 IGBT 技术成果。

表1: 公司主要工艺平台及具体情况

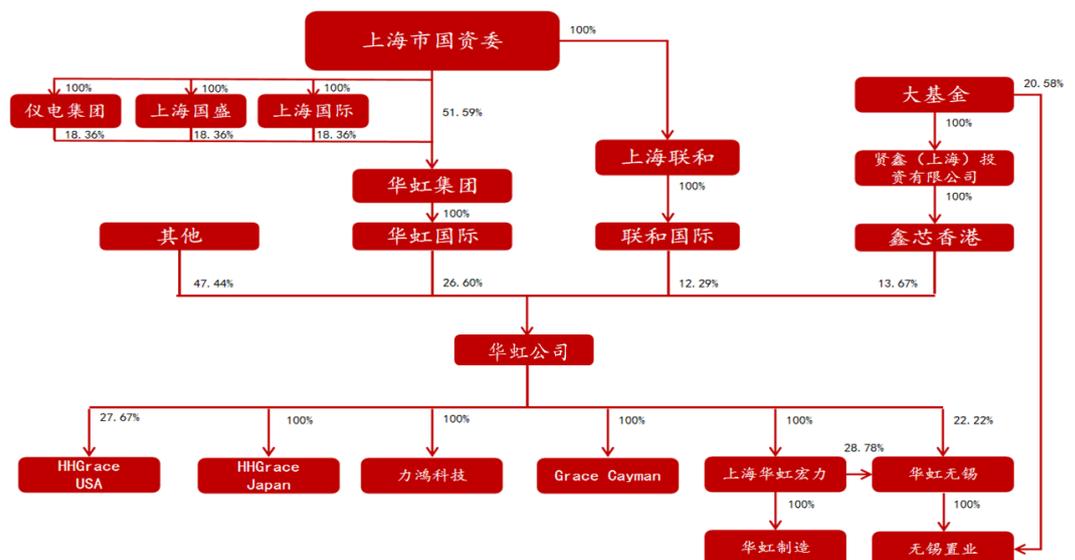
工艺平台	主要技术特点	芯片类型	关键应用领域
功率器件	主要覆盖 200V 以下产品应用	低压 MOSFET	计算机、手机、小家电等消费类产品
	主要覆盖 200-900V 以下产品应用	超级结 MOSFET	快充、LED 照明、服务器电源、充电桩等
	主要覆盖 600-1700V 以下产品应用	IGBT	新能源汽车、光伏、储能、变频家电等
嵌入式非易失性存储器	制程范围: 0.35μm-55nm 为客户提供同等要求下最小芯片尺寸以及简化的工艺流程	车规 MCU	自动泊车、车身控制、智能座舱、车灯等
		工控类 MCU	智能电网、医疗电子等
		消费类 MCU	家电、智能互联设备、照明、物联网等
独立式非易失性存储器	制程范围: 0.35μm-55nm 提供基于自主知识产权的 NOR 闪存以及业界通用的闪存架构工艺平台	NOR Flash、EEPROM	工业、白色家电、汽车电子、各类低功耗物联网设备等
		覆盖 0.35μm-55nm, 电压范围 1.5V-700V 的 BCD 工艺平台	
模拟与电源管理	提供丰富多样的器件类型, 满足不同产品所需	电源管理类模拟芯片、信号链类模拟芯片	工业控制、汽车电子、通讯、智能手机、平板电脑等消费电子领域
		覆盖 0.35μm-55nm 逻辑工艺技术以及特色射频 (RFSOI 工艺技术)、图像传感器、微机电器件等特色工艺	特色逻辑和射频芯片、图像传感器
逻辑与射频			USB 控制、WIFI、蓝牙、射频前端等智能手机、平板电脑、数码产品、安防等应用的摄像头

资料来源: 公司招股说明书, 浙商证券研究所

1.2 股权结构稳定，上海市国资委控制

股权结构稳定，上海市国资委为实际控制人。直接控股股东华虹国际持有华虹半导体 26.60% 股份，华虹集团为公司间接控股股东，持有华虹国际 100% 股份。上海市国资委为公司实际控制人，直接持有华虹集团 51.59% 股权，直接与间接合计持有华虹集团 100% 股权。

图3: 公司股权结构 (截至 2022 年 12 月 31 日)

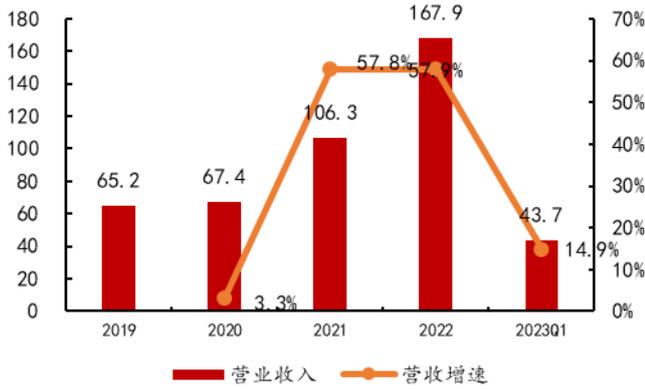


资料来源: 公司招股说明书、浙商证券研究所

1.3 收入与盈利水平持续优化，12英寸晶圆代工为主要增长点

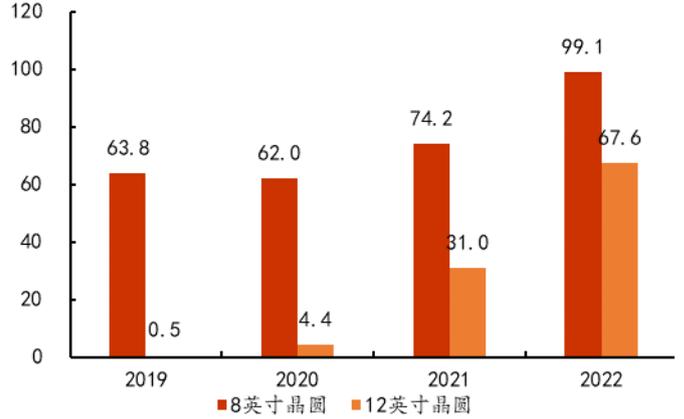
营收迅速增长，8英寸与12英寸晶圆代工为主要收入来源。2019-2022年公司营收迅速增长，由65.2亿元增至167.9亿元，主要受下游高景气度及公司产能增加驱动。半导体晶圆代工为公司主要收入来源，2019-2022年占比均超过95%。8英寸晶圆销售收入整体维持增长趋势，2022年达到99.1亿元，在产能已充分利用的情况下仍通过提升营运效率与优化产品组合保持增长。另一方面，随着12英寸晶圆快速上量以及工艺逐渐稳定，2020-2022年其销售收入由4.4亿元升至67.6亿元，成为公司业务主要增长点。

图4：2019-2023Q1年公司营收(亿元)及增速(%)



资料来源：WIND、浙商证券研究所

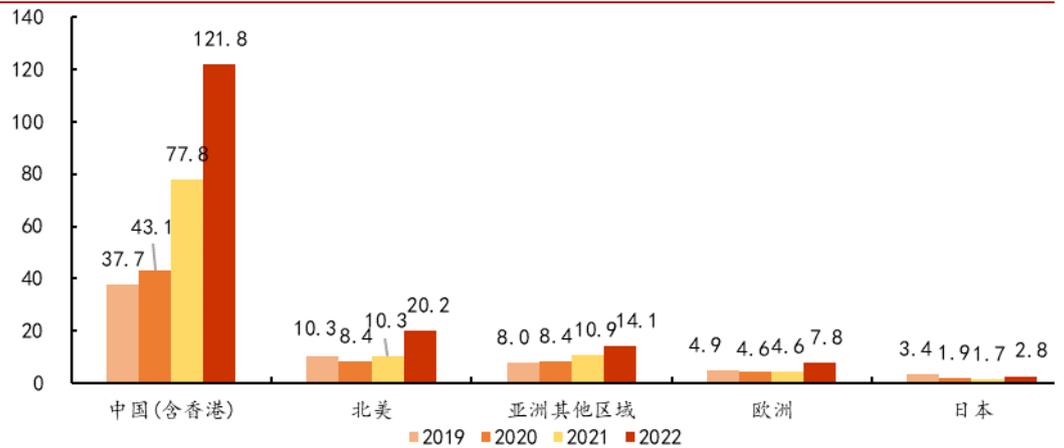
图5：2020-2022年晶圆代工业务营收结构(亿元)



资料来源：WIND、浙商证券研究所

中国地区客户贡献主要营收，客户渠道广泛、资源优质。公司客户大部分来自中国，2019-2022年中国地区营收由37.7亿元增至121.8亿元，占比迅速增长并超过70%。客户类型中，主要以系统公司和无厂芯片设计公司为主，2022年占比91.6%，而IDM客户占比较小。在全球排名前50名的知名芯片产品公司中，超过1/3的企业与公司开展业务合作。公司合作客户渠道广泛、资源优质，是业绩持续增长的重要保障。

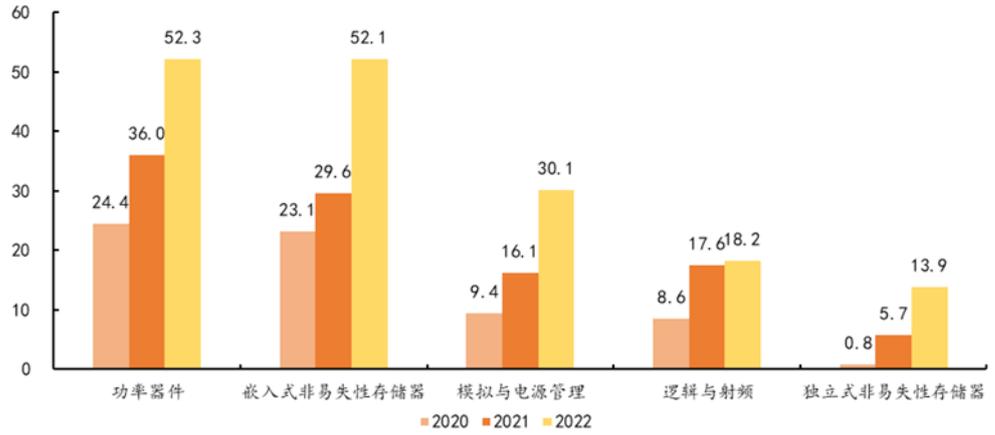
图6：2019-2022年公司各地区客户营收结构(亿元)



资料来源：WIND、浙商证券研究所

嵌入式非易失性存储器业务保持强势，分立器件发展迅速。2020-2022年，嵌入式非易失性存储器为公司晶圆代工业务营收重要来源，营收由23.1亿元增至52.1亿元。2021年以来公司在分立器件领域发展迅速，受益于超级结MOSFET与IGBT的强劲需求，2020-2022年该领域营收由24.4亿元提升至52.3亿元，未来有望维持增长趋势，实现进一步提升。

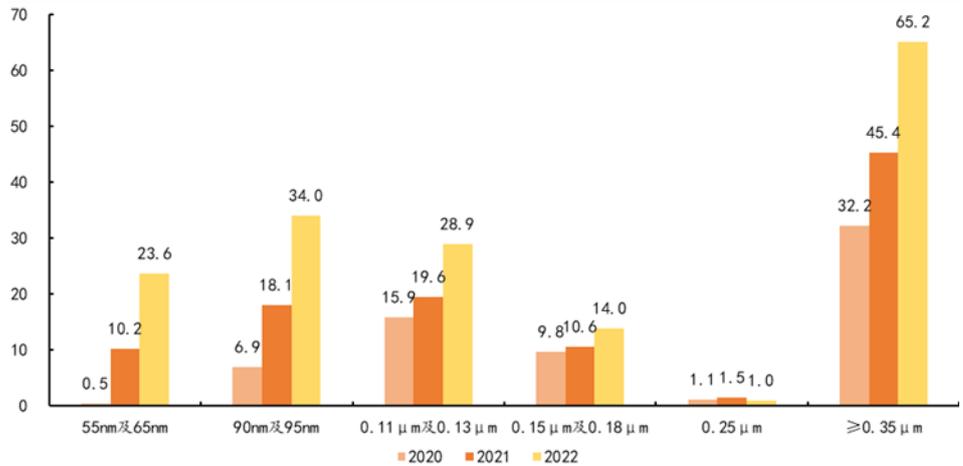
图7: 2020-2022 年公司各产品营收结构 (亿元)



资料来源: 公司招股说明书、浙商证券研究所

公司目前工艺节点均在 55nm 及以上, 0.35 μ m 技术节点仍占公司较大收入占比。公司工艺节点尚处于 55nm 以上的成熟制程范围, 距离台积电等国际龙头企业仍有一定差距。目前, 公司主要产品仍以 0.35 μ m 及以上晶圆为主, 但公司 65/55nm 与 95/90nm 工艺节点晶圆增长较快, 2020-2022 年 65/55nm 晶圆营收由 0.5 亿元增至 23.6 亿元, 95/90nm 晶圆营收由 6.9 亿元增至 34.0 亿元。

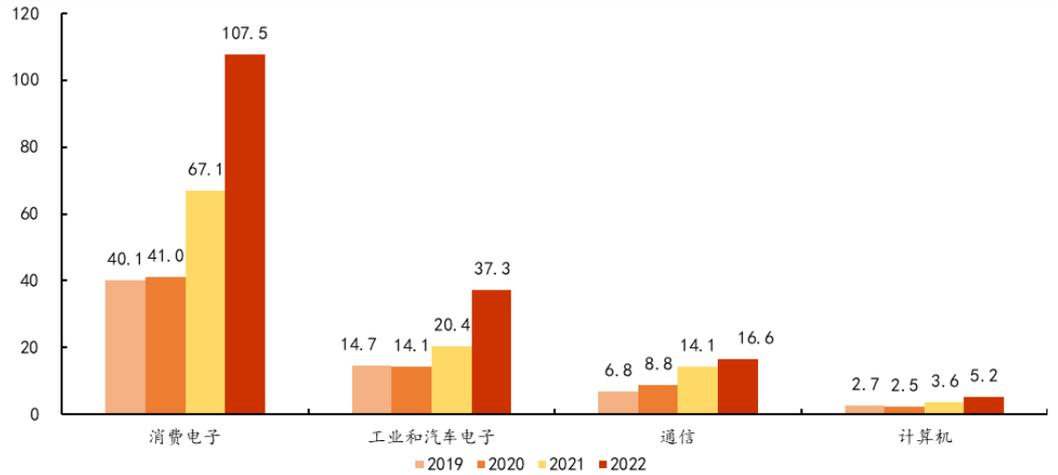
图8: 2020-2022 年公司各工艺节点营收结构 (亿元)



资料来源: 公司招股说明书、浙商证券研究所

产品终端市场广泛, 消费电子为主要应用领域。公司具备多个技术平台的量产能力, 可为客户提供消费电子、工业及汽车电子、通讯、计算等不同终端应用领域的晶圆代工及配套服务。2022 年公司营收主要来源于消费电子, 约占 60%。而受益于新能源汽车、工业智造等领域的应用需求增长, 工业及汽车电子领域成为公司第二大营收来源。

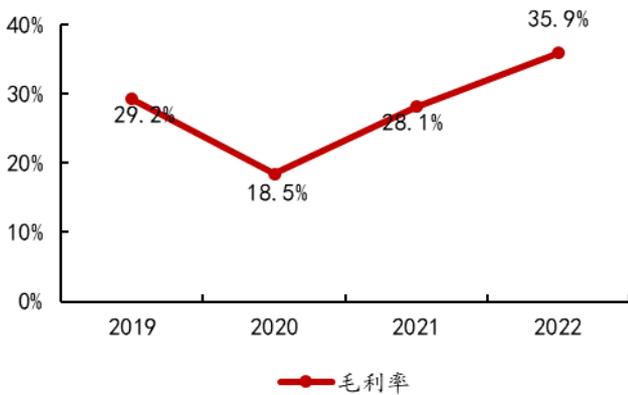
图9: 2019-2022 年公司各终端市场营收结构 (亿元)



资料来源: WIND、浙商证券研究所

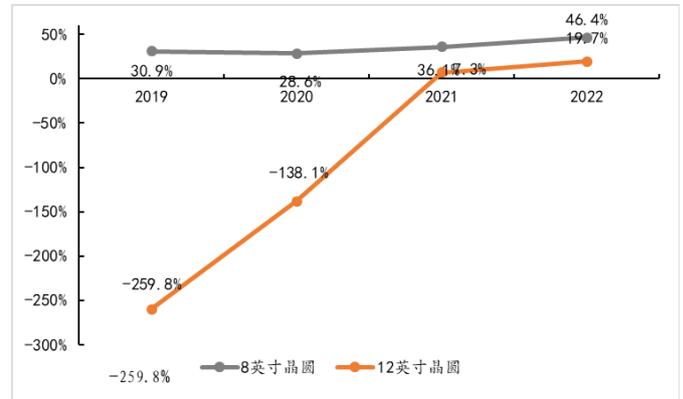
毛利率逐年增长, 优化业务以提升销售价格。2022 年公司毛利率为 35.9%, 同比增长 7.8pcts, 在保证产能利用率的前提下, 公司通过优化产品与业务结构以提升 ASP, 近年来规模效应逐渐显现。2020-2022 年, 8 英寸晶圆代工业务毛利率逐年提升, 已增至 46.4%, 而 12 英寸晶圆代工业务随着产能爬坡与客户导入, 业务量不断增加, 毛利率也提升迅速, 2022 年已达到 19.7%。

图10: 2019-2022 年公司毛利率(%)



资料来源: WIND、浙商证券研究所

图11: 2019-2022 年公司不同尺寸晶圆代工毛利率(%)

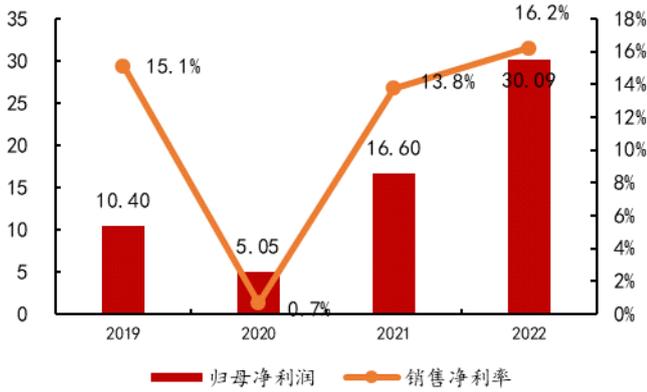


资料来源: WIND、浙商证券研究所

盈利能力持续强化, 始终保持较高研发投入。2020-2022 年公司归母净利润快速增长, 2022 年达 30.1 亿元, 盈利水平持续强化, 主要由于 MCU 等嵌入式存储器保持高产能利用率, 以及 IGBT 和超级结 MOSFET 等高压产品需求强劲。2020-2022 年公司销售与管理费用率呈现逐渐下降趋势, 研发费用率相对处于高位。公司作为全球领先晶圆代工企业, 始终保持较高研发投入, 保障公司核心技术竞争力。

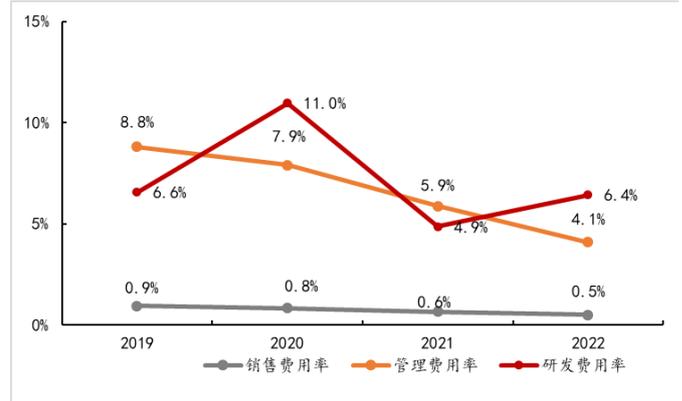
12 寸晶圆产能积极扩张, 产能利用率不断提升。公司 8 英寸晶圆 2022 年产能 17.8 万片/月, 公司近年积极扩张 12 寸晶圆产能, 目前已增至 6.5 万片/月。2020-2022 年伴随着下游新能源汽车等行业需求高景气, 公司产能利用率也维持高位, 2021/2022 年均达 107% 以上。

图12: 2019-2022 年公司归母净利润(亿元)销售净利润率(%)



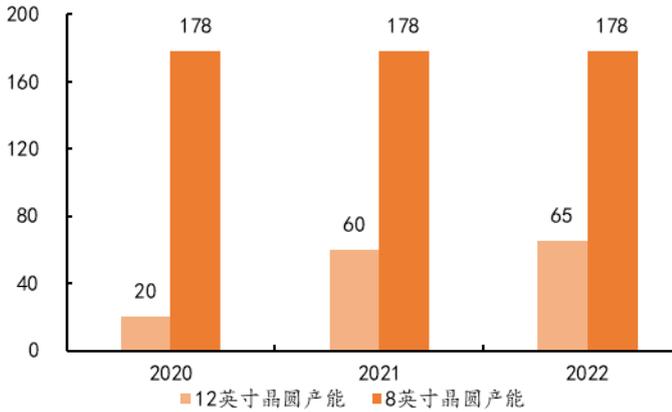
资料来源: WIND、浙商证券研究所

图13: 2019-2022 年公司费用率(%)



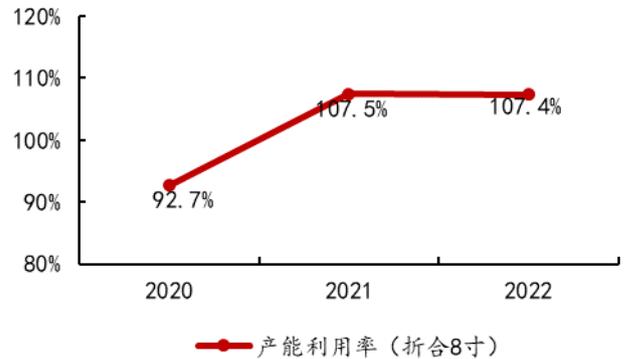
资料来源: WIND、浙商证券研究所

图14: 2020-2022 年公司 8/12 英寸晶圆产能 (千片/月)



资料来源: 公司年报、浙商证券研究所

图15: 2020-2022 年公司产能利用率 (折合 8 寸)



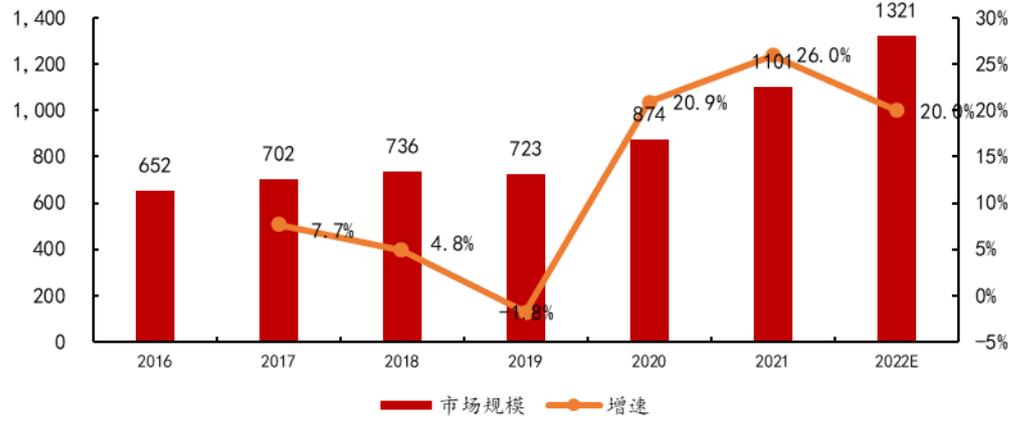
资料来源: 公司年报、浙商证券研究所

2 下游应用飞速发展，晶圆代工迎来机遇

2.1 新兴产业带来发展机遇，晶圆代工行业前景广阔

新兴市场+国家政策助力晶圆代工企业发展。晶圆代工行业属于技术、资本、人才密集型行业，具有较高的进入壁垒。根据 IC Insights 统计，2016-2021 年全球晶圆代工市场规模由 652 亿美元增至 1101 亿美元，年均复合增长率为 11.05%，且预计未来将随新能源汽车、工业智造等领域发展进一步增长。近年来由于国家政策的支持、国内科学技术水平的提高以及终端应用市场的扩大，我国晶圆代工服务需求日益提升，晶圆代工行业实现快速发展。根据 IC Insights 统计，2016-2021 年中国大陆晶圆代工市场规模从 46 亿美元增至 94 亿美元，CAGR 为 15.12%，高于全球行业增长率，预计未来仍将保持较高速增长趋势。

图16: 2016-2022年全球晶圆代工市场规模预测(亿美元)及增速(%)



资料来源: IC Insights、浙商证券研究所

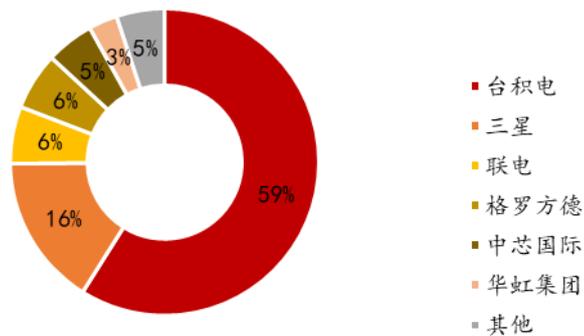
图17: 2016-2021年中国大陆晶圆代工市场规模(亿美元)及增速(%)



资料来源: IC Insights、浙商证券研究所

公司在全球晶圆代工行业竞争中占据重要位置。根据 Trendforce 发布的 2022 第四季度全球晶圆代工企业排名,台积电为行业绝对龙头,市占率达 58.5%。公司位居中国大陆第二、全球第六位,市占率为 2.6%,全球前五位分别由台积电、三星代工、联电、格罗方德、中芯国际占据。与此同时,公司也是全球领先、中国大陆排名第一的特色工艺晶圆代工企业。

图18: 2022年Q4全球晶圆代工市场竞争格局



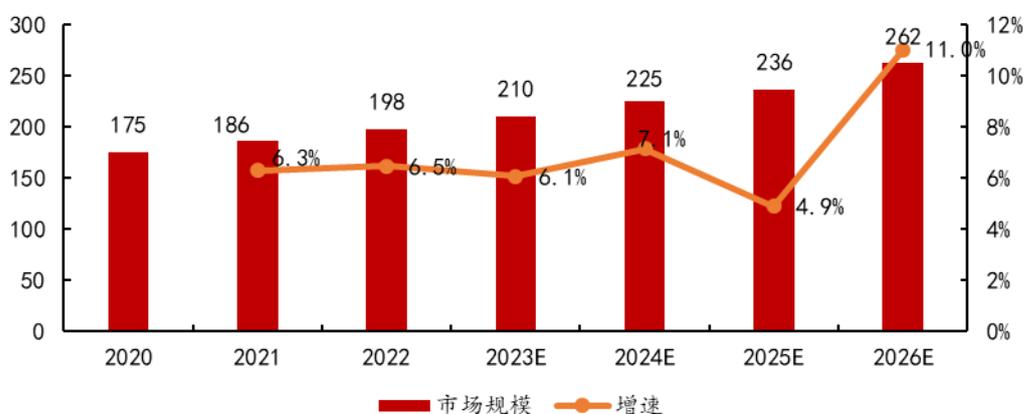
资料来源: Trendforce、浙商证券研究所

下游应用领域丰富,新兴产业带来机遇。特色工艺晶圆代工主要下游应用包括功率器件、嵌入式非易失性存储器、模拟芯片等领域。近年来随着新能源汽车、工业智造、新一代移动通信、物联网等新兴产业的蓬勃发展,更是对制造出芯片的性能、功耗、尺寸等提出新需求,促进晶圆制造技术的突破与工艺平台的丰富,为半导体晶圆代工行业带来新机遇。

2.2 功率器件市场逐年扩张,国内厂商未来可期

国产化+高端化引领国内功率器件市场发展。根据 Yole 统计,2022 年全球功率器件市场规模约为 198 亿美元,同比增长 6.5%,预计 2026 年将增至 262 亿美元。目前,我国已经实现功率二极管、晶闸管等传统功率器件产品的突破,以及大力推进 IGBT、MOSFET 等产品领域的研发工作,且有望进一步向高端功率器件领域迈进。2022 年我国功率器件市场规模约为 115 亿美元,占全球比重高达 58.1%。

图19: 2020-2026 年全球功率器件市场规模预测(亿美元)及增速(%)



资料来源: Yole、浙商证券研究所

图20: 2020-2026 年中国功率器件市场规模预测(亿美元)及增速(%)

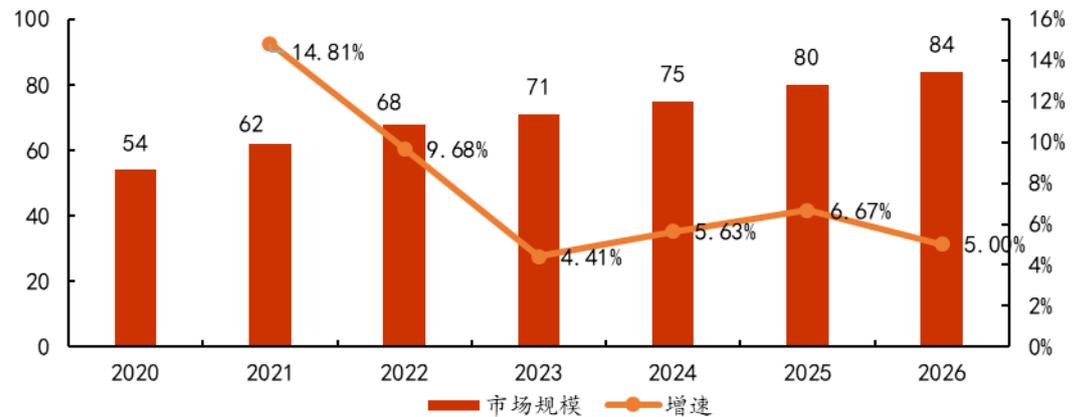


资料来源: IBS、浙商证券研究所

IGBT 市场规模持续增长,国产化替代成为趋势。根据 Yole 统计,2022 年全球 IGBT 市场规模约为 68 亿美元,同比增长 9.68%,预计 2026 年将达到 84 亿美元。中国是全球最大的 IGBT 市场,约占全球市场规模的 40%,预计 2025 年达到 522 亿元。近年来,我国 IGBT 产量及需求量均呈现连年增长的趋势,2021 年我国 IGBT 需求量为 13000 万只,同比增长 20.0%,产量为 2580 万只,同比增长 27.7%,存在巨大供需缺口。目前我国 IGBT 市场主要由美、日、欧等海外企业占据,但考虑到国家核心元器件国产化相关政策需求、相关核心技术

术与工艺制造的迅速发展，国产化替代势必将成为行业发展主旋律。

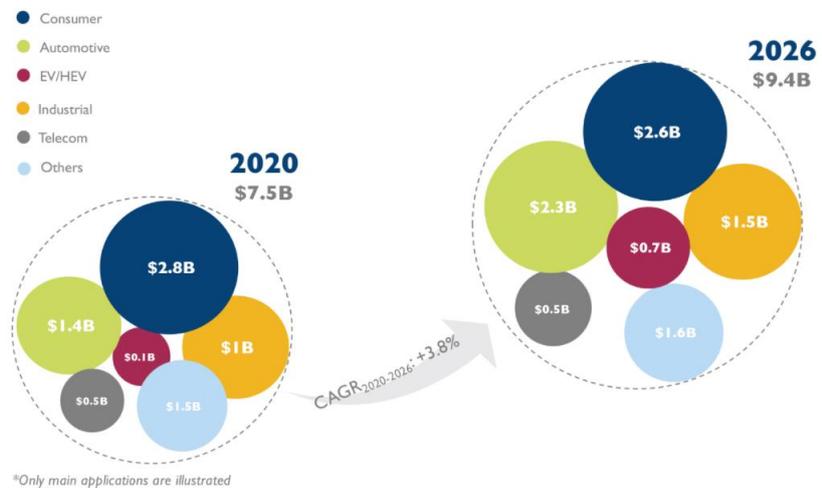
图21: 2020-2026 年全球 IGBT 市场规模预测(亿美元)及增速(%)



资料来源: Yole、集微网、浙商证券研究所

全球最大硅基 MOSFET 市场, 高端产品仍需发展。根据 Yole 统计, 2020 年全球 MOSFET 市场价值 75 亿美元, 预计 2020-2026 的 CAGR 为 3.8%, 其中大部分收入来自消费者和汽车市场。中国作为全球最大的 MOSFET 消费市场, 约占全球市场的 38%。目前国内 MOSFET 主流产品以平面栅 MOSFET 为主, 在市场竞争激烈、市场份额最大的低压沟槽栅 MOSFET 领域虽有涉足, 但仍缺乏具有足够竞争力的高端产品。

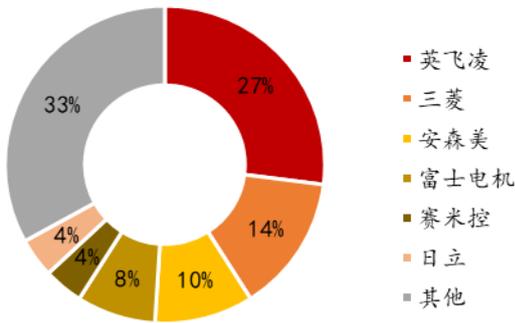
图22: 2020-2026 年全球硅基 MOSFET 市场规模预测(亿美元)



资料来源: Yole、中商产业研究院、浙商证券研究所

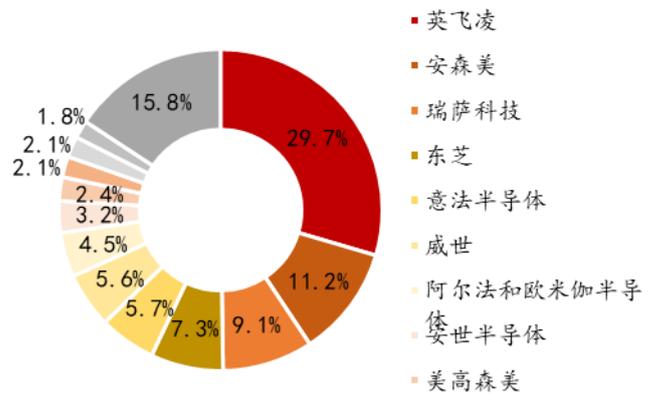
海外厂商主导功率器件市场, 市场集中度较高。全球功率器件市场主要由美、日、欧等海外厂商占据, 行业国产化率较低。根据 Yole 统计, 全球 IGBT 市场集中度较高, 前三大企业英飞凌、三菱、安森美分别占据 27%/14%/10% 的市场份额, 行业 CR3 高达 51%。士兰微是我国唯一进入行业排名前十的企业, 排名第七, 市占率为 3%。另一方面, 全球功率 MOSFET 市场前三大企业为英飞凌、安森美、瑞萨科技, 分别占据 30%/11%/9% 的市场份额。

图23: 2020 年全球 IGBT 市场竞争格局



资料来源: Yole、中商产业研究院、浙商证券研究所

图24: 2020 年全球功率 MOSFET 市场竞争格局



资料来源: Omdia、中商产业研究院、浙商证券研究所

2.3 多元应用+政策支持驱动嵌入式非易失性存储器产业增长

国内 MCU 市场增长迅速，车规级 MCU 迎来爆发。嵌入式非易失性存储器主要产品包括微控制器 (MCU)、智能卡芯片与模拟芯片。根据 IC Insights 统计，2015-2020 年全球 MCU 市场规模由 160 亿美元增至 207 亿美元。与此同时，我国 MCU 市场规模从 180 亿元增至 268 亿元，CAGR 达 8.29%，高于全球市场规模增速。其中，车规级 MCU 作为车身控制、智能座舱系统、汽车电池与电机等领域的核心芯片，应用前景十分广阔。随着多家企业布局汽车 MCU 芯片，国内车规级 MCU 厂商有望迎来较快速的增长周期，2021 年中国车载芯片 MCU 市场规模达 30.01 亿美元，同比增长 13.59%，预计 2025 年市场规模将达 42.74 亿美元。

图25: 2015-2022 年全球 MCU 市场规模预测(亿美元)及增速(%)



资料来源: IC Insights、浙商证券研究所

智能卡芯片需求增加，国内市场占比超全球六成。根据 IC Insights 统计，2018-2021 年。全球智能卡芯片市场规模由 24 亿美元增长至 28 亿美元，预计 2026 年将增至 30 亿美元。近年来国内智能卡市场应用多元化以及产业政策支持力度不断加强，智能卡芯片需求逐步增加。根据 Frost&Sullivan 统计，2016-2021 年，我国智能卡芯片市场规模由 88.9 亿元增长至 113.5 亿元，预计 2023 年将达到 129.8 亿元，在全球市场规模占比超过 60%。

图26: 2015-2022年中国MCU市场规模预测(亿元)及增速(%)



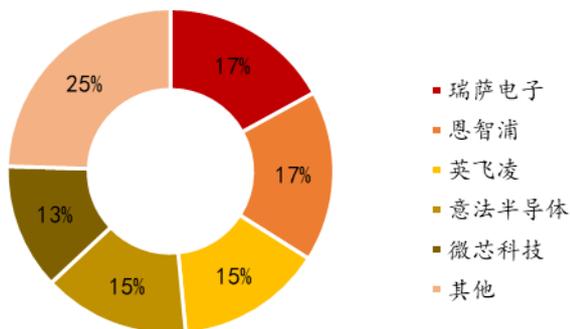
资料来源: IHS Markit、浙商证券研究所

图27: 2016-2023年中国智能卡芯片市场规模预测(亿元)及增速(%)



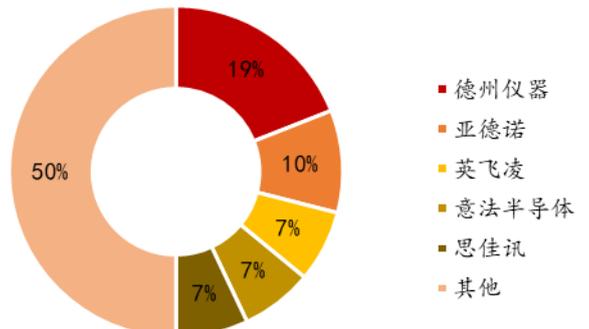
资料来源: Frost&Sullivan、浙商证券研究所

图28: 2022年全球MCU市场竞争格局



资料来源: 中商产业研究院、浙商证券研究所

图29: 2022年全球模拟芯片市场竞争格局



资料来源: 中商产业研究院、浙商证券研究所

模拟芯片产业地位稳步提升。根据 WSTS 统计, 2015-2021 年全球模拟芯片市场由 452 亿美元增至 741 亿美元, 预计 2024 年将达 889 亿美元。未来在电子化产品复杂化以及节能减排趋势下, 模拟芯片将凭借其品类多、应用广的特点进一步发展。根据中商产业研究院统

计, 2022 年我国模拟芯片市场规模达 2956 亿元。作为消费电子、汽车与工业的重要元器件, 其产业地位还将稳步提升。

全球嵌入式非易失性存储器供应商以海外厂商为主, 行业相对集中。MCU 前五大厂商为瑞萨电子、恩智浦、英飞凌、意法半导体与微芯科技, 共占据 75.6% 市场份额。MCU 厂商在中低端市场具备较强竞争力。智能卡芯片前三大厂商为恩智浦、英飞凌与三星, 2021 年共占据 66% 市场份额, 国内紫光国微 2019 年居国内厂商首位。模拟芯片前五大厂商为德州仪器、亚德诺、英飞凌、意法半导体与思佳讯, 共占据 50% 市场份额。

3 产能扩充+技术研发打造优势, 助力公司未来发展

3.1 大力布局无锡新厂建设, 重点扩充 12 寸晶圆产能

公司 8 英寸+12 英寸晶圆产能位居大陆第二。公司目前拥有三座 8 英寸晶圆厂与一座 12 英寸晶圆厂。根据 IC Insights 发布的 2021 年度全球晶圆代工企业的营业收入排名数据, 公司位居第六位, 也是中国大陆最大的专注特色工艺的晶圆代工企业。截至 2022 年末, 上述生产基地产能达 32.4 万片/月 (等价于 8 英寸晶圆), 位居中国大陆第二位。

持续推进无锡晶圆厂 12 寸产线扩产, 为未来业绩增长奠定基础。在 2022 年 12 英寸工厂以 6.5 万片的月产能高位运营, 公司计划在 2023 年内陆续释放其月产能至 9.5 万片。同时也在适时进行 12 英寸新产线建设, 持续提升制造产能。届时 12 寸晶圆业务将进一步为公司营收与利润做出贡献。目前新能源、汽车等下游市场对公司特色工艺需求强劲, 公司产能扩张有助于进一步提升其收入与盈利水平。

表2: 公司 2020-2022 年主要产品产销量和单价情况 (折合 8 寸)

	2020	2021	2022
产能 (万片)	248.5	326.0	386.3
产量 (万片)	230.4	350.5	414.9
产能利用率	92.7%	107.5%	107.4%
销量 (万片)	219.2	332.8	408.7
产销率	95.1%	95.0%	98.5%
销售收入 (万元)	640007.4	1007892.5	1599826.0
平均售价 (元/片)	2920.5	3028.6	3914.9

资料来源: 公司招股说明书, 浙商证券研究所

无锡新晶圆厂规划建设, 实现长期稳健增长。公司本次计划募集资金 180 亿元, 主要用于建设 12 寸晶圆产线与升级 8 寸晶圆产线, 其中将有 125 亿元用于无锡新晶圆厂的建设, 本项目新建生产厂房预计 2023 年初开工, 2024 年四季度基本完成厂房建设并开始安装设备。2025 年开始投产, 产能逐年增长, 预计最终达到 8.3 万片/月。

3.2 全平台研发能力领先, 目标实现工艺优化与应用延伸

高度重视研发工作, 努力坚持科技创新。公司始终保持较高研发投入, 2020-2022 年公司研发费用分别为 7.39/5.16/10.77 亿元, 占每年营业收入比例分别为 10.97%/4.86%/6.41%。截至 2022 年底, 公司及其子公司已获授权主要发明专利 4141 项, 其中境内发明专利 3965 项, 境外专利 176 项。公司共有研发人员 1195 人, 占员工总数的 17.68%, 核心技术人员均在半导体领域深耕多年, 在不同技术领域具有丰富研发经验, 具有出色的研发能力与敏锐的判断水平。公司强大的科研能力在业内得到广泛认可, 承担多项重大科技项目, 技术成果曾先后荣获“国家科学技术进步奖二等奖”、“上海市科学技术奖一等奖”、“上海市质量金奖”、

“优秀院士工作站”及“上海知识产权创新奖（创造）”等奖项及荣誉。

表3: 公司主要核心技术平台情况

产品应用领域类别	制程范围及核心技术平台	技术工艺特征及先进性表征
功率器件	200-900V 电压范围超级结 MOSFET 技术平台	1. 可提供业界领先的比导通电阻，在相近电压级别下具备击穿电压高、导通电阻小、工作电流增加、功率增加等综合技术优势。 2. 自主知识产权的工艺方案比业界其他方案的光罩层数大幅降低，有效降低生产成本提高产品竞争力。 3. 填补国内相关技术空白，在全球超级结代工领域亦占有较高市场份额。
	600-1700V 电压范围 IGBT 技术平台	1. 可提供业界领先的比导通电阻，在相近电压级别下具备击穿电压高、导通电阻小、工作电流增加、功率增加等综合技术优势。 2. 全新具有自主知识产权的 Super IGBT 方案可实现元胞面积大幅微缩及性能显著提升。 3. 工艺及结构独特、性能及可靠性与全球领先水平相当，满足新能源汽车、光伏、风电、储能及数据中心等新兴行业特定要求，具有行业领先的高电压产品代工能力。
嵌入式非易失性存储器	涵盖 0.35 μ m-55nm 制程范围的嵌入式存储器技术平台	1. 拥有业界领先的低功耗工艺，提供 eFlash 等多类型存储器。晶体管超低漏电（Ultra Low Leakage）水平处于业界领先水平。 2. 闪存单元面积较业界主流显著减小，可显著提升 MCU 存储容量密度和处理、存储性能。 3. 工艺光刻层次比业界代工企业的主流代工技术显著减少，有效降低成本及缩短工艺周期。 4. 自主研发并申请专利的闪存单元（NORD Flash cell）。 5. 满足车规标准的可靠性、功耗、速度等关键指标，擦写次数，数据保持均有优异表现。 6. 通过国际金融信息技术安全评估认证（CCEAL5+）和汽车电子认证，已广泛用于电信卡、金融卡、身份证、MCU、车规 MCU 等领域，相关产品于国内外市场拥有较高的市场占有率。
模拟与电源管理	涵盖 0.35 μ m-55nm, 500-700V BCD 工艺技术平台	1、0.35 μ m 600V/700V 超高压工艺平台支持低边、高边驱动产品。可支持最少 2 层金属层的产品设计。该技术及应用产品具有显著的节能效应和极高的社会应用价值。 2、0.35 μ m-90nm 中低压 BCD 工艺平台可提供多达上百种不同的器件类型提供丰富的工艺选择。横向双扩散金属氧化物半导体场效应管阻抗达到业界领先水平，比导通电阻在同节点下也较业界主流代工技术更具优势。
逻辑与射频	涵盖 0.35 μ m-55nm 工艺节点的逻辑混合信号与射频技术平台	1. 业界先进的射频绝缘体上硅（RF SOI）工艺平台，工艺节点覆盖 0.20 μ m-65nm，提供 2.5V 器件主要为射频开关产品应用，同时提供低电压 1.8V 操作电压以更好匹配移动终端电源趋势。集成 1.2V 器件可以实现与低噪声放大器的系统集成芯片（SoC）产品方案。 2. 射频性能优值（FOM）达到业界先进水平。
	涵盖 90nm-55nm, 前、后照式图像传感器工艺技术平台	1. 基于 90nm 1.5V/3.3V 电压范围，业界先进的正照式 CMOS 图像传感器工艺平台，拥有优秀的 HDR 像素性能，在暗电流控制、信噪比、动态范围等指标上达到业界先进水平。 2. 业界先进的背照式 CMOS 图像传感器工艺平台，高集成的 55nm 图像传感器工艺拥有较少的光刻层次和优秀的高像素性能，在暗电流控制、信噪比、动态范围等指标上达到业界先进水平。
独立式非易失性存储器	涵盖 0.13 μ m-55nm 制程范围的标准闪存技术平台	1. 基于自主专利的独立式闪存单元（NORD Flash cell），支持 1.8V 及 3.3V 电压范围。 2. 具有高可靠性、低功耗、擦写时间短的优势。擦写时间短可降低客户测试成本，并可优化软件编写。同时工艺光刻层数比业界代工企业的主流技术显著减少，有效降低成本。

资料来源：公司招股说明书、浙商证券研究所

功率器件自研核心技术平台，超级结与高电压代工产品领先全球。公司自主研发全球领先的 200V-900V 电压范围的超级结 MOSFET 核心技术平台，以及 600V-1700V 电压范围的 IGBT 核心技术平台，提供业界领先的比导通电阻，相近电压下具备击穿电压高、导通电阻小、工作电流增加、功率增加等优势，填补国内相关技术空白，在超级结与高电压产品代工领域具有领先的代工能力。

嵌入式非易失性存储器工艺平台技术先进、用途广泛。公司涵盖自主研发全球领先的 0.35 μ m-55nm 制程范围的嵌入式存储器技术平台，拥有功耗工艺低、闪存单元面积减小、工艺光刻层次减少、自主研发闪存单元等先进工艺特征，并通过国际金融信息技术安全评估认

证(CCEAL5+)与汽车电子认证,已广泛用于电信卡、金融卡、身份证、MCU、车规MCU等领域。

表4: 公司目前主要在研项目具体情况

研发项目	具体方向	研发目标与先进性	所处阶段	研发模式
嵌入式非易失性存储器平台研发项目	55nm 嵌入式闪存工艺	1. 自主专利的闪存单元 NORD Flash cell, 实现国内在该平台工艺突破及大规模量产。 2. 闪存单元面积比业界主流代工企业的同节点技术显著缩小, 未来计划进一步提升工艺水平和产品性能。 3. 工艺光刻层数较业界主流水平大幅减少。 4. 重点将相关工艺技术平台延伸至新能源汽车等新兴领域, 使 Flash IP 可靠性进一步提升。	工艺优化升级	
	90nm 嵌入式闪存工艺优化	进一步优化嵌入式存储器平台工艺流程, 缩短工艺时间。	工艺优化升级	
功率器件平台研发项目	IGBT12 英寸项目工艺与技术开发	1. 12 英寸功率器件晶圆代工生产线, IGBT 性能和可靠性和业界领先水平相当。 2. 未来重点向新能源汽车领域延伸发展。	产品量产, 工艺持续优化	自主研发
模拟与电源管理平台研发项目	模拟与电源管理工艺开发	1. 国内率先将 BCD 与 flash 集成在同一个工艺平台, 符合电源管理芯片智能化的技术与市场发展趋势。 2. 结合了 BCD 工艺低导通电阻以及 flash 高可靠性的特点, 满足车规级汽车电子芯片需求, 未来进一步探索新能源汽车等新兴领域的应用。	产品量产, 工艺持续优化	
逻辑与射频平台研发项目	预研项目	提升特色 IC 工业水平	工艺优化升级	

资料来源: 公司招股说明书、浙商证券研究所

多平台在研项目共同进行, 目标实现工艺优化与应用延伸。公司正自主研发功率器件平台开发项目, 重点聚焦 12 英寸 IGBT 工艺与技术开发, 积极建设 12 英寸功率器件晶圆代工生产线, 未来重点向新能源汽车领域发展。目前相关产品已量产, 工艺正持续优化。嵌入式非易失性存储器平台研发项目中, 公司对 55nm 嵌入式闪存工艺进行优化升级, 实现自主专利的闪存单元 NORD Flash Cell 的工艺突破与大规模量产, 以及进一步提升工艺水平与产品性能, 将工艺技术平台延伸至新能源汽车领域。与此同时, 公司还正在模拟与电源管理、逻辑与射频等平台进行工艺优化升级项目。

4 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

8 英寸晶圆代工: 公司目前 8 英寸晶圆代工产能利用率满载, 未来新建 8 英寸晶圆代工产能的可能性较小, 仅对 8 英寸晶圆代工产线进行产品结构、技术平台的优化。未来公司 8 英寸晶圆代工产能相关收入将更多受到半导体产业周期的影响, 尤其是下游消费电子等需求波动。结合当前半导体行业周期逐渐见底回升, 我们给予公司 8 英寸晶圆代工相关业务 2023-2025 年的营收增速分别为 -11%/3%/4%, 毛利率分别为 42%/37%/35%。

12 英寸 晶圆代工: 公司目前有一条 12 英寸晶圆代工产线, 2023Q1 产能为 6.5 万片/月, 计划在 2023 年内陆续释放其月产能至 9.5 万片, 第二条 12 英寸晶圆代工产线为 IPO 募投项目, 计划新建产能 8.3 万/月, 未来随着 进入产能释放、逐步爬坡阶段, 伴随产能利用率的逐年提升, 工艺逐渐稳定, 带来销量的快速增长和毛利率的改善。结合当前半导体行业周期逐渐见底回升和公司 12 英寸晶圆代工产能的扩充, 我们给予公司 12 英寸晶圆代工相关业务 2023-2025 年的营收增速分别为 30%/21%/19%, 毛利率分别为 15%/19%/24%。

其他业务: 公司其他业务主要来自于对外出租房屋收入等, 占比较小, 我们给予相关业务 2023-2025 年的营收增速均为 10%, 毛利率为 75%。

综上, 我们预测公司 2023-2025 年的营业总收入分别为 177.53/199.20/223.31 亿元, 同比增速 6%/12%/12%, 归属母公司净利润分别为 24.56/27.56/31.72 亿元, 同比增速-18%/12%/15%。

表5: 盈利预测(单位: 百万元)

年份	2022A	2023E	2024E	2025E
8 英寸晶圆代工营收	9909	8841	9136	9534
YoY	33%	-11%	3%	4%
毛利率	46%	42%	37%	35%
12 英寸晶圆代工营收	6758	8781	10640	12639
YOY	118%	30%	21%	19%
毛利率	20%	15%	19%	24%
其他收入	119	131	144	158
YOY	12%	10%	10%	10%
毛利率	74%	75%	75%	75%
营收合计	16786	17753	19920	22331
YOY	58%	6%	12%	12%
毛利率	36%	29%	28%	29%

资料来源: WIND、浙商证券研究所

4.2 估值

公司主营业务为晶圆代工, 结合公司的主营业务特点, 我们选取以下 3 家与公司产品具有一定关联性、涉及晶圆代工业务的公司进行估值分析, 相关公司 2023-2025 年的平均 PB 为 2.57/2.32/2.06X。结合公司发行价 52 元/股, 发行后总股本 17.16 亿股, 则公司发行市值 892 亿元, 对应公司 2023-2025 年 PB 分别为 2.06/1.93/1.81X。

表6: 可比公司估值对比 (20230727)

简称	总市值(亿元)	归母净资产(亿)			PB		
		2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
中芯国际	3,914.62	1,402.27	1,487.21	1,600.31	2.79	2.63	2.45
华润微	730.80	233.04	264.84	302.18	3.14	2.76	2.42
晶合集成	392.60	221.02	248.46	298.76	1.78	1.58	1.31
平均	-	618.78	666.83	733.75	2.57	2.32	2.06
华虹公司	892.27	433.58	461.14	492.86	2.06	1.93	1.81

资料来源: WIND、浙商证券研究所

备注: 华虹公司为拟发行市值

4.3 投资建议

我们预测公司 2023-2025 年的营业总收入分别为 177.53/199.20/223.31 亿元, 同比增速 6%/12%/12%, 归属母公司净利润分别为 24.56/27.56/31.72 亿元, 同比增速-

18%/12%/15%。结合公司发行公告，以 52 元/股的发行价为基础，计算出对应 2023-2025 年 PB 为 2.06/1.93/1.81X。公司主营业务为 IC 与功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，坚持先进“特色 IC+功率器件”双引擎驱动战略，是国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一。同时，公司依托“8 英寸+12 英寸”的布局优势，扩产 12 寸代工产能，未来随着产能和技术水平的提升，公司有望迎来新的增长，因此首次覆盖给予公司“买入”评级。

5 风险提示

(1) 募投项目短期不达收益的风险：公司本次募集资金拟投资项目实施后公司固定资产规模将大幅增加，而募投项目投资回收期较长，因此在短期内募投项目新增折旧和摊销或将对公司经营业绩产生一定的影响；同时如果市场环境发生重大不利变化，公司募集资金投资项目产生的收入及利润水平未实现既定目标，公司则可能面临无法按既定计划实现预期收益的风险

(2) 技术研发不及时的风险：晶圆代工行业对技术要求较高，需要紧跟市场需求进行技术创新，未来若研发投入不足、未能及时把握市场动向，存在技术研发不及时的风险。

(3) 人才流失、技术泄密的风险：优秀的研发技术人员、领先的技术水平是公司在晶圆代工行业具有强大竞争力的重要因素，目前行业人才争夺激烈，存在人才流失、技术泄密的风险。

(4) 产能扩充不及预期的风险：由于工艺技术引进、设备调试与此前特殊事件冲击，项目新建与产能扩充会有延迟风险。无锡新晶圆厂预计 2024H2 开始投产爬坡，2025 年初形成一定产能。若后续存在资金投入不足、非自然因素冲击等情况，存在产能扩充不及预期的风险。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	21421	33293	20489	21837
现金	14067	25542	11531	11920
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款	2047	2012	2186	2445
其它应收款	0	0	0	0
预付账款	20	559	267	345
存货	4964	4970	6275	6873
其他	323	208	231	254
非流动资产	26455	36027	53781	61663
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	454	354	384	397
固定资产	18664	25599	40511	48623
无形资产	663	642	587	541
在建工程	4791	7327	10218	10079
其他	1884	2104	2081	2023
资产总计	47877	69320	74271	83500
流动负债	9628	7985	10497	16829
短期借款	2187	1209	2927	8825
应付款项	1734	2090	2395	2625
预收账款	21	42	39	41
其他	5685	4643	5137	5337
非流动负债	10708	10599	10631	10646
长期借款	10319	10319	10319	10319
其他	389	280	312	327
负债合计	20336	18584	21128	27475
少数股东权益	7696	7378	7028	6739
归属母公司股东权益	19845	43358	46114	49286
负债和股东权益	47877	69320	74271	83500

现金流量表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	5524	3155	4664	6159
净利润	2725	2138	2407	2883
折旧摊销	3063	1502	2279	3108
财务费用	811	456	494	786
投资损失	(60)	(60)	(60)	(60)
营运资金变动	(16)	(621)	738	(102)
其它	(999)	(259)	(1192)	(456)
投资活动现金流	(6736)	(10812)	(19989)	(10985)
资本支出	(3583)	(10900)	(20000)	(11000)
长期投资	(88)	80	(24)	(11)
其他	(3065)	7	35	25
筹资活动现金流	4633	19132	1313	5216
短期借款	1028	(978)	1718	5898
长期借款	1423	0	0	0
其他	2182	20110	(404)	(682)
现金净增加额	3421	11475	(14012)	389

利润表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	16786	17753	19920	22331
营业成本	10766	12577	14360	15944
营业税金及附加	103	90	111	125
营业费用	83	85	92	99
管理费用	685	799	908	894
研发费用	1077	1005	987	920
财务费用	811	456	494	786
资产减值损失	142	57	64	71
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	60	60	60	60
其他经营收益	191	107	116	138
营业利润	3370	2852	3080	3690
营业外收支	(29)	(29)	(29)	(29)
利润总额	3341	2823	3051	3661
所得税	615	685	644	778
净利润	2725	2138	2407	2883
少数股东损益	(283)	(318)	(350)	(289)
归属母公司净利润	3009	2456	2756	3172
EBITDA	6921	4781	5823	7555
EPS (最新摊薄)	0.22	0.18	0.20	0.24

主要财务比率

	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力				
营业收入	57.91%	5.76%	12.21%	12.10%
营业利润	66.63%	-15.36%	7.98%	19.82%
归属母公司净利润	41.15%	-18.38%	12.25%	15.07%
获利能力				
毛利率	35.86%	29.16%	27.91%	28.60%
净利率	16.24%	12.04%	12.08%	12.91%
ROE	12.08%	6.27%	5.31%	5.81%
ROIC	9.46%	4.49%	4.67%	5.07%
偿债能力				
资产负债率	42.48%	26.81%	28.45%	32.90%
净负债比率	65.52%	63.79%	64.66%	71.57%
流动比率	2.22	4.17	1.95	1.30
速动比率	1.71	3.55	1.35	0.89
营运能力				
总资产周转率	0.39	0.30	0.28	0.28
应收账款周转率	13.03	10.86	11.26	11.24
应付账款周转率	7.04	6.58	6.40	6.35
每股指标(元)				
每股收益	0.22	0.18	0.20	0.24
每股经营现金	0.41	0.23	0.35	0.46
每股净资产	1.53	3.21	3.42	3.65
估值比率				
P/E	/	/	/	/
P/B	/	2.06	1.93	1.81
EV/EBITDA	/	/	/	/

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现+20%以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现+10%~+20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现-10%~+10%之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现-10%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现+10%以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现-10%~+10%以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现-10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>