

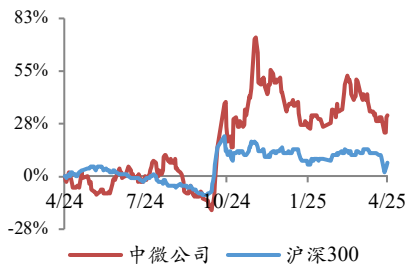
刻蚀设备领军者，技术新品不断突破

投资评级：买入
首次覆盖

报告日期：2025-04-10

收盘价（元）	188.86
近 12 个月最高/最低（元）	256.99/115.50
总股本（百万股）	622
流通股本（百万股）	622
流通股比例（%）	100.00
总市值（亿元）	1,175
流通市值（亿元）	1,175

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：陈耀波

执业证书号：S0010523060001
邮箱：chenyaobo@hazq.com

分析师：李美贤

执业证书号：S0010524020002
邮箱：limeixian@hazq.com

相关报告

主要观点：

● 刻蚀设备领军者，深耕技术不断取得突破

公司主要产品为刻蚀、薄膜沉积设备，是半导体设备的重要市场（WFE 总资本开支合计占 43%）。成立以来，公司先后突破了 CCP 刻蚀、MOCVD、ICP 刻蚀、LPCVD 等半导体设备产品。其中，公司的 CCP 刻蚀产品进入 2D 和 3D 存储器生产线，有 270+反应台进入 5nm 及以下生产线；ICP 刻蚀的双台机产品已进入生产线，为公司带来显著的市场份额增长；深硅刻蚀产品在国内 TSV/MEMS 成为主流设备；LPCVD 为新产品，已在 3D 存储器验证通过，开始贡献营收。

● 国产化推动支持下，大陆晶圆产能快速扩张

根据 SEMI 数据，2000 年，美国和日本主导着全球半导体产能的半壁江山，中国大陆的产能仅占 2%。到了 2010 年，半导体产能开始向亚洲转移，韩国和中国台湾两者相加的产能达到了全球产能的 35%，而此时中国大陆的产能提升至 9%。2020 年，随着中国大陆产线的建设以及原有产线的扩产，中国大陆的产能占比提升至 17%。展望 2026 年，中国大陆 12 寸晶圆产能将占到 25%的比重，跃升为全球 12 寸晶圆产能第一，主要驱动力来自于产线国产化和成熟节点投资。

● 随着制程节点不断进步，晶体管结构愈发复杂，刻蚀重要性愈发凸显

随着芯片制造中线宽的进一步缩小和先进工艺的广泛采用，对沉积与刻蚀技术的精确性和控制能力提出了更高的要求。此外，随着 3D NAND 层数变高，刻蚀需要超高深宽比控制，推动刻蚀设备需求大幅增长，ICP 和 CCP 设备凭借精准的深孔加工能力，成为 3D NAND 制造的核心工具。随着层数继续提升，刻蚀技术将持续在高存储密度制造中发挥关键作用。

● 持续的高研发投入下，公司不断取得产品突破

公司常年保持高研发投入，研发费用率稳定在 10%以上水平。与海外设备商应用材料、泛林半导体相比，公司 2020 年起研发费率便一直高于海外。公司不断突破性能和产品效率，拓宽产品线，近年来先后推出了双反应台刻蚀、LPCVD 等设备。2024 年 5 月，公司发布 Preforma Uniflex HW 和 AW 设备，专注于高深宽比金属钨沉积，采用自主生长梯度抑制工艺和优化热场系统，实现复杂结构的精确填充和高生产效率。

● 投资建议

我们预计 2024-2026 年公司归母净利润分别为 16、25、34 亿元，对应的 EPS 分别为 2.6、4.0、5.5 元，对应 2025 年 4 月 10 日收盘价 PE 分别为 72x、47x、34x。首次覆盖给予“买入”评级。

● 风险提示

扩产不及预期、研发进度不及预期、产业竞争加剧、贸易摩擦加剧。

● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	6264	9065	12122	15623
收入同比（%）	32.1%	44.7%	33.7%	28.9%
归属母公司净利润	1786	1626	2476	3413
净利润同比（%）	52.7%	-9.0%	52.3%	37.8%
毛利率（%）	45.8%	42.6%	43.5%	43.0%
ROE（%）	10.0%	8.2%	11.0%	13.2%
每股收益（元）	2.89	2.61	3.98	5.48
P/E	53.15	72.29	47.47	34.44
P/B	5.34	5.90	5.24	4.55
EV/EBITDA	59.65	56.73	37.00	27.75

资料来源：wind，华安证券研究所

正文目录

1	快速成长的半导体设备领军者	5
1.1	CCP 刻蚀起步，不断进行技术攻坚	5
1.2	刻蚀&薄膜沉积优势明显	7
1.3	受益国产替代，公司进入高速成长期	9
2	晶圆制造国产化推动下，设备将持续受益于半导体资本开支攀升	11
2.1	2026 年，中国大陆 12 寸晶圆产能将跃升至全球第一	11
2.2	中国大陆持续成为全球半导体设备最大市场	12
3	高研发投入助力公司高端产品突破	13
3.1	制程节点不断进步，刻蚀重要性愈发凸显	13
3.2	得益于持续的高研发投入，近年来公司高端产品不断取得突破	14
	盈利预测	16
	风险提示	17
	财务报表与盈利预测	18

图表目录

图表 1 中微公司历史沿革	5
图表 2 中微公司前十大股东（截至 2024 年三季报）	6
图表 3 管理团队专业能力突出	6
图表 4 中微公司半导体设备产品线情况	8
图表 5 公司收入逐年高增	9
图表 6 合同负债验证订单大幅增长	9
图表 7 公司盈利能力稳定提升	10
图表 8 公司管理费用率快速下降	10
图表 9 公司保持高研发投入	10
图表 10 公司归母净利润快速提升	10
图表 11 全球晶圆产能扩张中，中国大陆占比最大，增速高于全球	11
图表 12 2026 年，中国大陆 12 寸晶圆产能全球第一	12
图表 13 2023 年，中国大陆持续成为全球最大的集成电路设备市场	12
图表 14 10NM 多重模板工艺中，涉及多次刻蚀，最后将边墙控制至 10NM 厚度	13
图表 15 3D NAND 需要更高纵深比	14
图表 16 公司多年保持 10%以上研发投入占比	14
图表 17 公司研发费率水平高于应用材料和泛林	14
图表 18 公司近年不断取得产品突破	15

1 快速成长的半导体设备领军者

1.1 CCP 刻蚀起步，不断进行技术攻坚

中微公司（688012.SH）成立于 2004 年，总部位于上海张江高科技园区，是一家专注于高端半导体设备研发和制造的行业领先企业。公司前身为中微有限，系由中微亚洲出资设立，设立时为外商独资企业。2018 年 12 月，中微有限整体变更为股份公司。2019 年 7 月，公司成功登陆科创板，成为首批上市公司之一。成立以来，先后发布了首台 CCP 刻蚀设备、7 纳米介质刻蚀设备和多种 MOCVD 设备等具有全球竞争力的设备。近年来，公司进一步推出自主研发的 12 英寸低压化学气相沉积（LPCVD）设备和高深宽比金属钨沉积设备等产品，不断巩固其在全球半导体设备市场的领先地位。

图表 1 中微公司历史沿革

时间	历史沿革
2004-08	在张江高科技园区启动运营
2007-06	首台 CCP 刻蚀设备产品研制成功，并运往国内客户
2010-06	首台 TSV/MEMS/Dicing 刻蚀设备产品研制成功，并运往客户
2011-09	中微 45 纳米介质刻蚀设备研制成功
2012-11	首台 MOCVD 设备产品研制成功，并运往国内客户
2013-12	中微 22 纳米介质刻蚀设备研制成功
2015-07	中微反应台交付量突破 400 台
2015-12	中微、国家集成电路产业投资基金和苏州聚源东方完成对拓荆投资
2015-02	由于中微等离子体刻蚀机的成功研发和量产，美国商务部取消了等离子体刻蚀机对中国的出口控制
2016-11	首台单反应台 ICP 刻蚀设备产品研制成功，并运往国内客户
2016-08	中微 7 纳米介质刻蚀设备研制成功
2016-06	首台第二代 MOCVD 设备产品研制成功，并运往国内客户
2016-02	首台 VOC 设备产品研制成功，并运往国内客户
2016-01	中微 14 纳米介质刻蚀设备研制成功
2017-10	中微第 100 台 MOCVD Prismo A7®反应腔付运里程碑
2017-07	中微刻蚀设备进入国际先进 7 纳米生产线
2017-04	首台双反应台 ICP 刻蚀设备产品研制成功
2019-07	成为科创板首批上市公司之一
2020-07	发布用于深紫外 LED 量产的 MOCVD 设备 Prismo HiT3®
2021-06	发布用于高性能 Mini-LED 量产的 MOCVD 设备 Prismo UniMax®,首台 8 英寸 CCP 刻蚀设备 Primo AD-RIE 200™顺利付运
2023-05	推出自主研发的 12 英寸低压化学气相沉积(LPCVD)设备 Preforma Uniflex™ CW
2024-01	美国国防部将中微公司列入 CMC 清单
2024-05	推出自主研发的 12 英寸高深宽比金属钨沉积设备 Preforma Uniflex® HW 以及 12 英寸原子层金属钨沉积设备 Preforma Uniflex® AW
2024-12	从美国国防部 CMC 清单中移除

资料来源：中微公司，华安证券研究所

公司第一大股东为上海创投，持有公司 15.1%的股份，其实控人为上海市国资委。公司第二大股东为巽鑫投资（大基金一期），持有公司 13%的股份。此外，大基金二期持有公司 3.9%的股份。公司无实际控制人。

图表 2 中微公司前十大股东（截至 2024 年三季度）

序号	股东名称	持股数量（万股）	占总股本比例（%）	期末参考市值（亿元）
1	上海创业投资有限公司	9,348	15.1%	153
2	巽鑫（上海）投资有限公司	8,100	13.0%	133
3	香港中央结算有限公司	3,399	5.5%	56
4	华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	3,008	4.8%	49
5	国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司	2,444	3.9%	40
6	易方达上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	2,037	3.3%	33
7	华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	1,014	1.6%	17
8	上证 50 交易型开放式指数证券投资基金	898	1.5%	15
9	诺安成长混合型证券投资基金	787	1.3%	13
10	华泰柏瑞沪深 300 交易型开放式指数证券投资基金	742	1.2%	12
合计		31,777	51%	521

资料来源：Wind，华安证券研究所

管理团队海外背景突出，从业经验覆盖设备及下游 Fab 厂。团队成员普遍拥有海内外高水平教育背景，并曾在全球领先的半导体设备厂商如泛林半导体、应用材料，以及下游晶圆厂如英特尔、中芯国际、GlobalFoundries 等公司担任重要职务。在刻蚀设备、薄膜沉积设备等领域拥有深厚的技术积累，并具备多年从事研发、产品管理和市场开拓的经验，为中微的技术创新和市场拓展提供了强大的支持。

图表 3 管理团队专业能力突出

姓名	现任职位	过往经历
尹志尧	总经理	中国科学技术大学学士，加州大学洛杉矶分校博士。1984-1986 年，任英特尔中心技术开发部工艺工程师；1986-1991 年，任泛林半导体研发部资深经理；1991-2004 年，任应用材料总公司副总裁及亚洲总部首席技术官；2004 年至今，任中微公司董事长及总经理。
陈伟文	副总经理，财务负责人	厦门大学学士，美国阿拉巴马大学硕士。1996-2005 年，先后在普华永道会计师事务所、可口可乐公司总部、霍尼韦尔等工作；2006-2012 年，先后在耶路全球中国国际运输、海王星辰、盛大科技、阿特斯太阳能集团任财务总监；2012 年至今，担任中微公司副总经理兼财务负责人。
刘晓宇	副总经理，董事会秘书	浙江大学学士，复旦大学-BI 挪威商学院工商管理硕士。2001-2005 年，任中芯国际战略市场部分析师；2005 年至今，历任中微公司市场部经理及公共关系部资深总监；现任中微公司董事会秘书、副总裁。
丛海	副总经理，刻蚀产品部	新加坡国立大学硕士研究生。1995-2002 年，任新加坡特许半导体蚀刻资深工程师；

总经理	2003-2018 年，任新加坡 GlobalFoundries 研发部门技术总监；2018 年至今，任中微公司刻蚀和外延产品部总经理。现任中微公司董事、副总经理。
陶珩 副总经理，LPCVD 产品部总经理，公共平台工程部总经理	上海交通大学硕士研究生。1997-2002 年，任武汉理工大学校办工厂机械工程师；2005 年至今，任中微公司董事，副总经理，LPCVD 产品部及公共平台工程部总经理。现任中微公司董事、副总经理。
刘志强 CCP 刻蚀部总经理	清华大学学士，硕士。2002-2004 年，就职于中芯国际，担任蚀刻工艺工程师；2004-2008 年，担任新加坡特许半导体蚀刻主任工程师。2008 年加入中微公司，现任中微公司副总裁，CCP 刻蚀部总经理。
陈煌琳 ICP 产品部总经理	台湾工业技术学院学士。2000-2018 年，任泛林半导体资深客户服务经理；2018 年加入中微公司；现任中微公司 ICP 产品部总经理。
何伟业 LPCVD 产品部总经理	南京大学学士，硕士。2007-2010 年，任中芯国际逻辑技术研发部工艺工程师；2011-2021 年，任应用材料（中国）有限公司技术主管；2021 年至今，任中微公司 LPCVD 产品部总经理。
姜勇 MOCVD 产品部副总经理	上海交通大学工学学士，工学硕士。2005 年加入中微公司；现任中微公司 MOCVD 产品部副总经理。

资料来源：中微公司，Wind，华安证券研究所

1.2 刻蚀&薄膜沉积优势明显

公司主要产品为刻蚀、薄膜沉积设备，在半导体设备（WFE）总资本开支的比例分别为 22%和 21%，是半导体设备的重要市场（合计占比 40%+）。除此之外，公司还拥有 VOC 产品（气体净化设备）。2023 年，公司刻蚀和薄膜沉积设备合计收入约 52 亿元，占整体收入的 82%。

根据公司 2024 年业绩快报，公司 2024 年营业收入约 91 亿元，其中**刻蚀设备**销售约 73 亿元，同比增长约 55%；**MOCVD 设备**销售约 3.8 亿元，同比下降约 18%，**IPCVD 设备** 2024 年实现首台销售，全年设备销售约 1.6 亿元。

1) 刻蚀

刻蚀市场占 WFE 市场份额的 22%，是公司收入的主要来源。公司刻蚀技术产品涵盖 CCP（电容耦合等离子刻蚀机）、ICP（电感耦合等离子刻蚀机）以及深硅刻蚀设备三大类。2023 年，公司刻蚀设备实现收入约 47 亿元，同比增长 49%。2024 年前三季度，公司刻蚀设备实现收入约 44 亿元，同比增长 54%。刻蚀设备新签订单增长迅猛，2024 年前三季度刻蚀设备订单合计 63 亿元，同比增长 55%。

- **CCP 刻蚀设备**：CCP 刻蚀设备主要用于氮化硅、氧化硅及低介电系数膜层等材料的刻蚀。公司 CCP 产品已进入 2D 和 3D 存储器生产线，主打产品 Primo UD-RIE 和 Primo SD-RIE 等。CCP 产品共有 2800+反应台在线生产，其中 270+反应台**进入 5nm 及以下晶圆生产线**。

- **ICP 刻蚀设备**：ICP 刻蚀设备专注于集成电路制造中复杂器件及多种存储材料的刻蚀，适用于高深宽比工艺需求。公司主打产品 Primo Nanova, Primo Twin-Star 的市场表现优异，双台机已进入生产线，已有 500+反应台在线生产，为公司带来显著的市场份额增长。

- **深硅刻蚀设备**: 深硅刻蚀设备广泛应用于 CMOS 图像传感器、MEMS 芯片、2.5D 芯片和 3D 芯片等领域，支持高深宽比和沟槽结构的精确刻蚀。主打产品为 Primo TSV 200E/300E。公司深硅刻蚀设备已成功进入欧洲 MEMS 生产线，并在国内 TSV/MEMS 市场占据主流地位。

2) 薄膜沉积

薄膜沉积占 WFE 市场份额的 21%，公司的薄膜沉积产品涵盖 MOCVD、LPCVD 和 ALD 三大类。2023 年，公司 MOCVD 实现收入约 5 亿元，同比下降 34%，主要是由于该终端市场近两年处于下降趋势，但公司在蓝绿光 LED 生产线和 Mini-LED 产业化中保持绝对领先的地位。

- **MOCVD 设备**: MOCVD 设备专注于蓝绿光及紫外 LED 外延片和功率器件的生产。公司的 MOCVD 设备在国内外氮化镓 LED 市场中占据主导地位，主打产品为 PRISMO A7/HiT3/PD5/UniMax，广泛应用于先进显示和深紫外芯片制造，已成为行业标杆产品。

- **LPCVD 设备**: LPCVD 设备用于先进逻辑器件、DRAM 和 3D NAND 的制造，主要满足关键金属填充需求。公司产品 Preforma Uniflex 系列具有高输出能力，支持高深宽比结构的沉积工艺。公司已完成多家逻辑和存储客户对 CVD/HAR/ALD W 钨设备的验证，并取得了客户订单，为进一步积累市场优势打下基础。2024 年前三季度，公司 LPCVD 实现首台销售，收入 0.28 亿元；新增订单 3 亿，新产品开始启动放量。

- **ALD 设备**: ALD 设备应用于存储器件相关关键层的沉积，能够实现原子级厚度控制，满足超高精度需求，公司开发的应用于高端存储和逻辑器件的 ALD 氮化钛设备也在稳步推进。

图表 4 中微公司半导体设备产品线情况

	刻蚀			薄膜沉积		
WFE 占比	22%			21%		
23 年收入	47 亿			5 亿		
占比	~ 90%			~ 10%		
合计	52 亿					
新增订单	Q1-Q3 新增订单 76 亿（刻蚀 63 亿，LPCVD 3 亿），全年预计新增 110-130 亿（YoY +32%~56%）					
产品	CCP	ICP	深硅刻蚀	MOCVD	LPCVD	ALD
24Q1-Q3 收入	24 亿	20 亿		-	0.28 亿	-
合计	44 亿			-		-
用途	氧化硅、氮化硅及低介电系数膜层等电介质材料的刻蚀	集成电路制造中单晶硅、多晶硅以及多种介质等材料的刻蚀	CMOS 图像传感器、MEMS 芯片、2.5D 芯片、3D 芯片等通孔及沟槽的刻蚀	蓝绿光及紫外 LED 外延片和功率器件的生产	先进逻辑器件、DRAM 和 3D NAND 中接触孔以及金属钨线的填充	存储器件关键应用填充

公司产品	Primo UD-RIE /SD-RIE	Primo Nanova /Twin-Star	Primo TSV 200E/300E	PRISMO A7/HiT3 /PD5/UniMax	Preforma Uniflex/TN	-
进展	进入 2D 和 3D 存储器生产线，2800+反应台 270+反应台进入 5 纳米及以下生产线	双台机已进入生产线，500+反应台	进入欧洲 MEMS 生产线量产，在国内 TSV/MEMS 成为主流设备	在国内外氮化镓 LED 市场占据主导地位	3D 存储器验证通过	-

注：WFE 占比为在半导体设备（WFE）总资本开支的比例

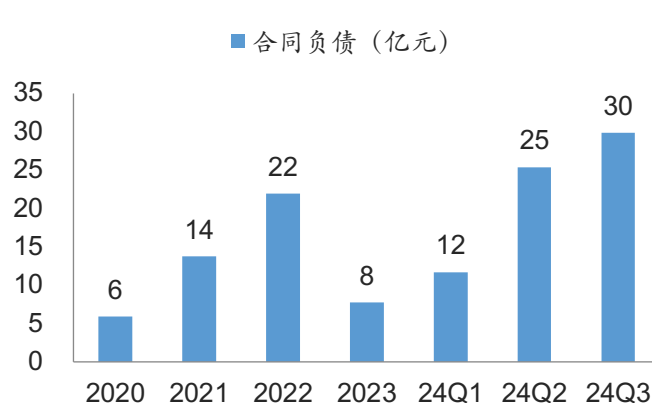
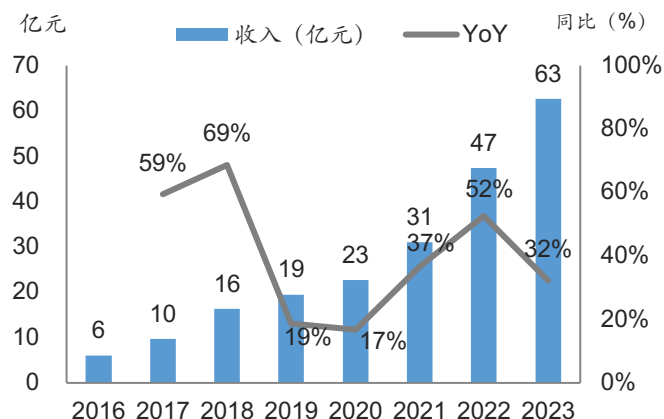
资料来源：中微公司，华安证券研究所

1.3 受益国产替代，公司进入高速成长期

国产替代推动中微公司收入持续高速增长。随着美国对华制裁力度不断加大，中国科技产业链本土化和自主化进程显著加速。作为晶圆厂上游核心的半导体设备企业，中微的订单呈现爆发式增长。2019-2023 年，公司收入复合增速为 34%。2023 年，公司收入达到 63 亿元，再创历史新高。公司合同负债自去年以来大幅攀升，从 23 年末的 8 亿增长至 24Q3 的 30 亿元，充分验证了订单持续增长的强劲势头。根据公司业绩快报，公司 2024 年营业收入约 91 亿元，同比增长约 45%。

图表 5 公司收入逐年高增

图表 6 合同负债验证订单大幅增长

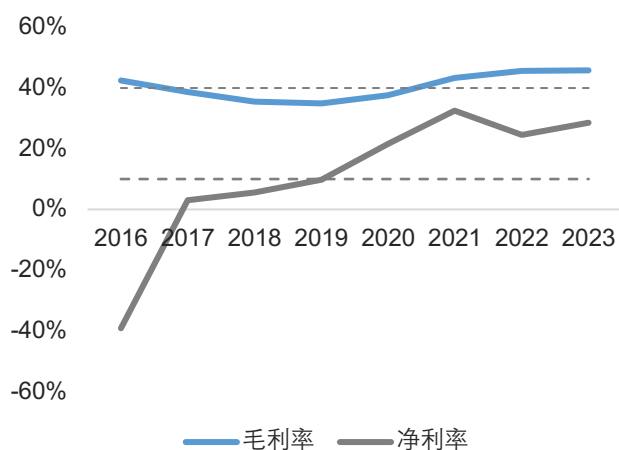


资料来源：Wind，华安证券研究所

资料来源：Wind，华安证券研究所

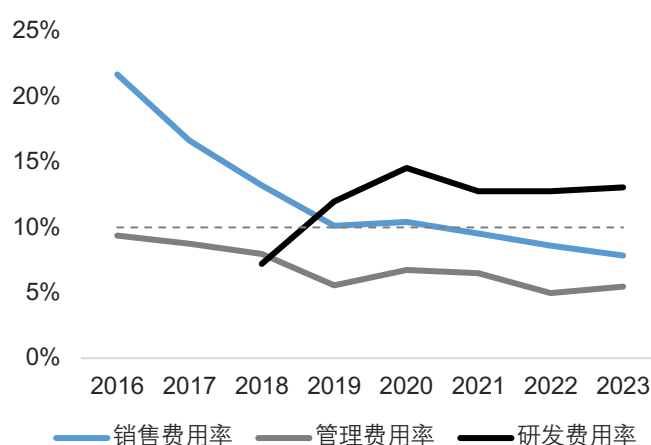
产品高端化&费用下降，推动盈利能力提升。公司不断进行新品研发，研发费用从 2018 年的 1 亿元增长至 2023 年的 8 亿元，占收入比例保持在 13%-15% 之间。持续的高研发助力公司产品能力提升，近年陆续推出了诸如 12 英寸高深宽比金属钨沉积设备等高端产品，叠加刻蚀产品占比提升，公司毛利率提升至 40%+ 水平。此外，随着公司营销体系完善，市占率不断上升，公司销售费用率从 2016 年的 20%+ 下降至如今的 8%，管理费用率同样下降。随着产品技术不断高端化以及费用优化管理，公司的盈利能力持续增强，归母净利润快速提升。2019-2023 年，公司归母净利润从 2 亿增长至 18 亿元，复合增长率高达 75%。

图表 7 公司盈利能力稳定提升



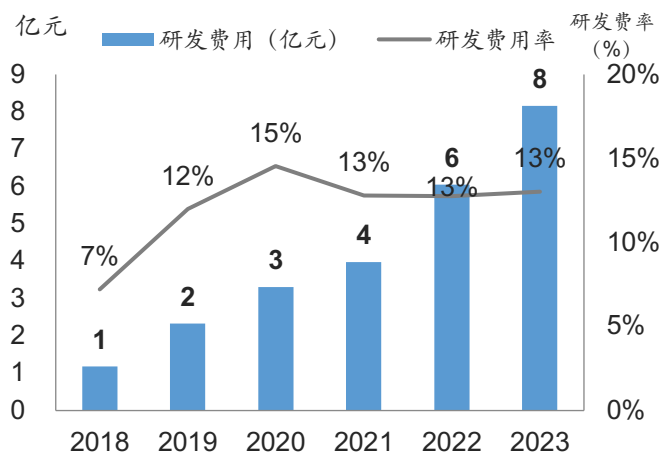
资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 8 公司管理费用率快速下降



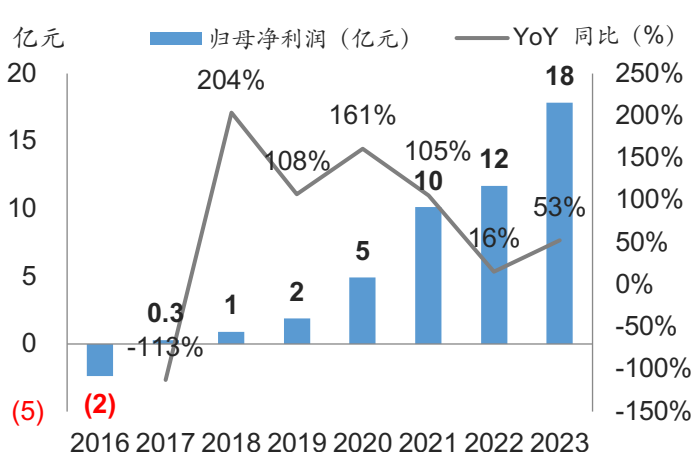
资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 9 公司保持高研发投入



资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 10 公司归母净利润快速提升



资料来源：Wind，华安证券研究所

2 晶圆制造国产化推动下，设备将持续受益于半导体资本开支攀升

2.1 2026 年，中国大陆 12 寸晶圆产能将跃升至全球第一

国产化推动支持下，大陆晶圆开支攀升。SEMI 预计，在政府资金和其他激励措施的推动下，预计中国本土晶圆厂将在 2024 年开始运营 18 个项目，2024 年产能同比增加 15%，达到每月 885 万片（wpm）晶圆。2025 年将增长 14% 至 1010 万片，几乎占行业总产能的三分之一。而其他主要芯片制造地区的产能增长率将不超过 5%。预计 2025 年中国台湾地区的产能将以 580 万片的速度位居第二，增长率为 4%，而韩国预计 2025 年将位居第三，在 2024 年首次突破 500 万片的大关后，产能将增长 7% 至 540 万片。预计日本、美洲、欧洲和中东以及东南亚的半导体产能将分别增长至 470 万片（YoY +3%）、320 万片（YoY +5%）、270 万片（YoY +4%）和 180 万片（YoY +4%）。

图表 11 全球晶圆产能扩张中，中国大陆占比最大，增速高于全球

	WPM 万片/月	2024 E	2025 E	YoY
中国大陆		885	1,010	14%
	占比%	28%	30%	
中国台湾		558	580	4%
	占比%	18%	17%	
韩国		505	540	7%
	占比%	16%	16%	
日本		456	470	3%
	占比%	15%	14%	
美洲		305	320	5%
	占比%	10%	9%	
欧洲和中东		260	270	4%
	占比%	8%	8%	
东南亚		173	180	4%
	占比%	6%	5%	
合计		3,141	3,370	7%

资料来源：SEMI，华安证券研究所

2026 年，中国大陆 12 寸晶圆产能占全球比例将达到 25%，跃升至全球第一的位置。根据 SEMI 数据，2000 年，美国和日本主导着全球半导体产能的半壁江山，当时中国大陆的产能仅占 2%。到了 2010 年，半导体产能开始向亚洲转移，韩国和中国台湾两者相加的产能达到了全球产能的 35%，而此时中国大陆的产能达到了 9%。2020 年，随着中国大陆产线的建设以及原有产线的扩产，中国大陆的产能占比提升至 17%。展望 2026 年，中国大陆 12 寸晶圆产能将占到 25% 的比重，跃升为全球 12 寸晶圆产能第一，主要驱动力来自于产线国产化和成熟节点投资。韩国和中国台湾的市场份额则分别从 25% 和 22% 略微下降至 23% 和 21%。

图表 12 2026 年，中国大陆 12 寸晶圆产能全球第一

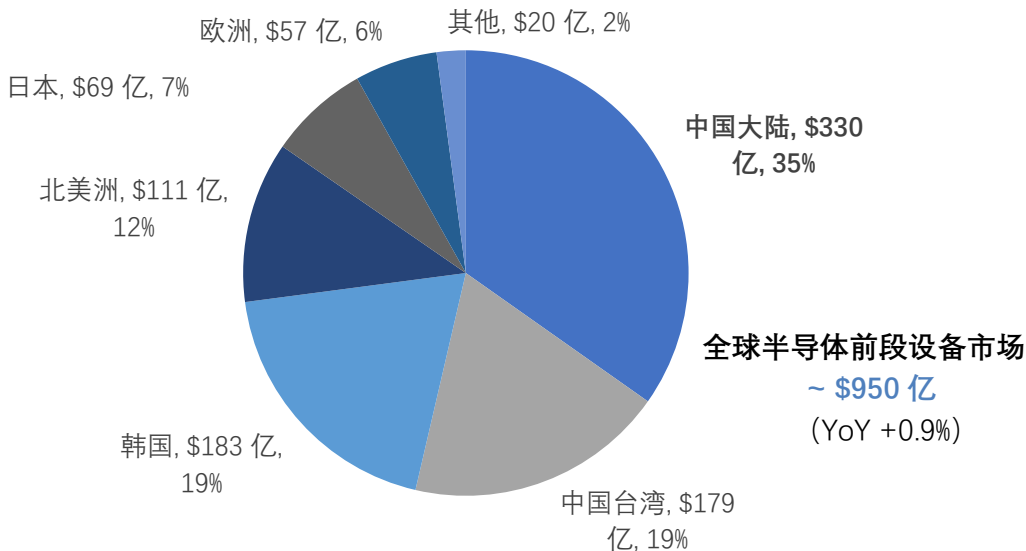
市场份额	2022 年	2026 年	增长驱动因素
中国大陆	22%	25%	政府投资和成熟节点发展
韩国	25%	23%	内存市场需求疲软
中国台湾	22%	21%	保持第三位，份额小幅下降
日本	13%	12%	竞争加剧
美洲	9%	9%	汽车市场需求和政府投资
欧洲及中东	6%	7%	汽车市场需求和政府投资
东南亚	4%	4%	维持现有份额

资料来源：SEMI，EETimes，华安证券研究所

2.2 中国大陆持续成为全球半导体设备最大市场

全球半导体前段设备市场 950 亿美元，中国占比超三分之一。中国是半导体的最大消费市场，还是全球电子产品制造的核心。根据中微公司财报及 SEMI 数据，2023 年，全球集成电路前段设备市场总值为 950 亿美元，与去年相比增长了 0.9%。中国大陆继续成为全球最大的集成电路前段设备市场，占据全球市场的 35%，即 330 亿美元。中国台湾和韩国紧随其后，分别占 19% 的市场份额，金额为 179 亿美元和 183 亿美元。北美洲以 12% 的占比位列第四，金额为 111 亿美元。日本和欧洲分别占 7% 和 6%，而其他地区占 2%。

图表 13 2023 年，中国大陆持续成为全球最大的集成电路设备市场



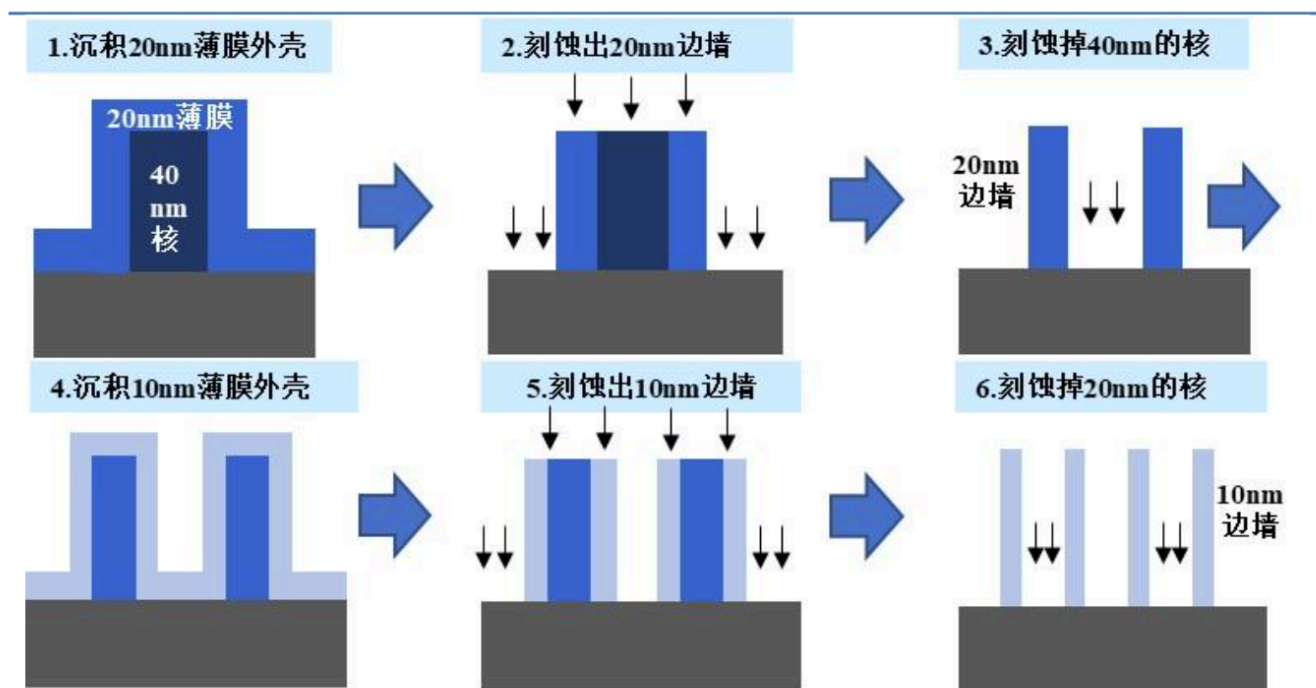
资料来源：中微公司，SEMI，华安证券研究所

3 高研发投入助力公司高端产品突破

3.1 制程节点不断进步，刻蚀重要性愈发凸显

随着制程节点不断进步，晶体管结构愈发复杂，刻蚀重要性愈发凸显。随着芯片制造中线宽的进一步缩小和先进工艺（如多重模板工艺）的广泛采用，对沉积与刻蚀技术的精确性和控制能力提出了更高的要求。在此背景下，沉积与刻蚀工艺需要在薄膜厚度控制、边墙精度、各向异性、深宽比、刻蚀选择比、均匀性、残留物处理以及多层结构的完整性方面实现精确调控。同时，为避免在复杂纳米级结构制造中可能引发的等离子体损伤及颗粒沾污等问题，设备技术需要不断更新迭代。例如，在 10 纳米多重模板工艺中，通过沉积与刻蚀相结合，逐步缩小结构尺寸，从初始的 20nm 和 40nm 宽度的核心和边墙，精确加工至最终的 10nm 边墙厚度。

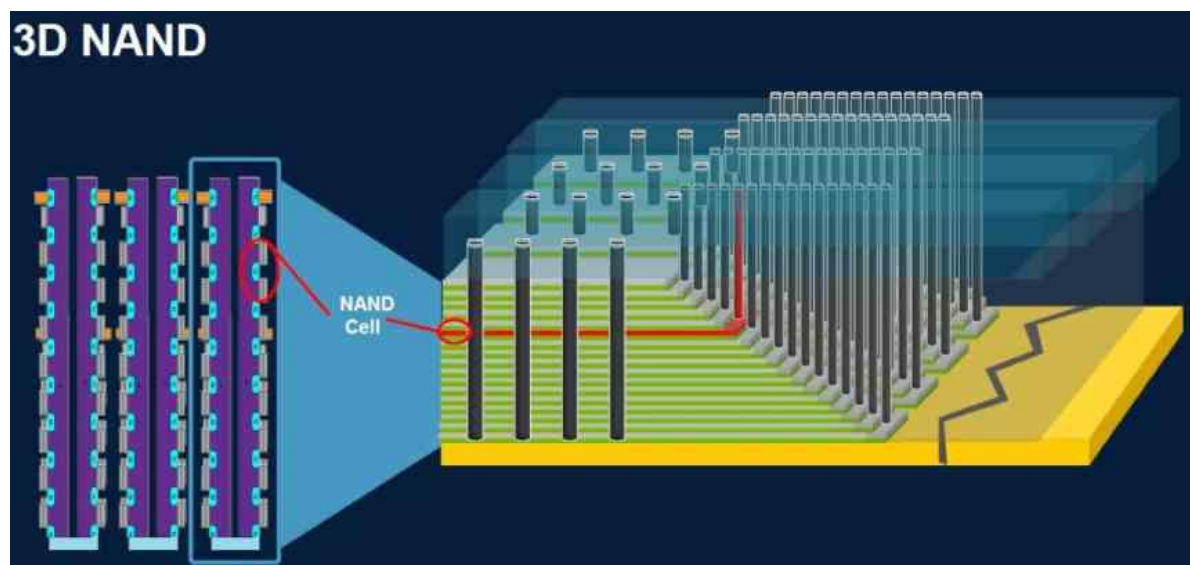
图表 14 10nm 多重模板工艺中，涉及多次刻蚀，最后将边墙控制至 10nm 厚度



资料来源：中微公司，华安证券研究所

随着 3D NAND 层数变高，刻蚀需要超高深宽比控制。目前，128 层 3D NAND 实现量产，200 层及以上闪存进入批量生产阶段。3D NAND 制造从缩小线宽转向通过增加堆叠层数提升存储密度，工艺要求在氧化硅和氮化硅的叠层结构中，实现 40:1 至 60:1 甚至更高深宽比的极深孔或沟槽刻蚀。层数的增加对刻蚀技术提出更高要求，需在超高深宽比条件下确保各向异性、均匀性和材料选择比，同时有效控制颗粒污染和等离子体损伤，保证存储单元性能和良率。这推动刻蚀设备需求大幅增长，ICP 和 CCP 设备凭借精准的深孔加工能力，成为 3D NAND 制造的核心工具。随着层数继续提升，刻蚀技术将持续在高存储密度制造中发挥关键作用。

图表 15 3D NAND 需要更高纵深比

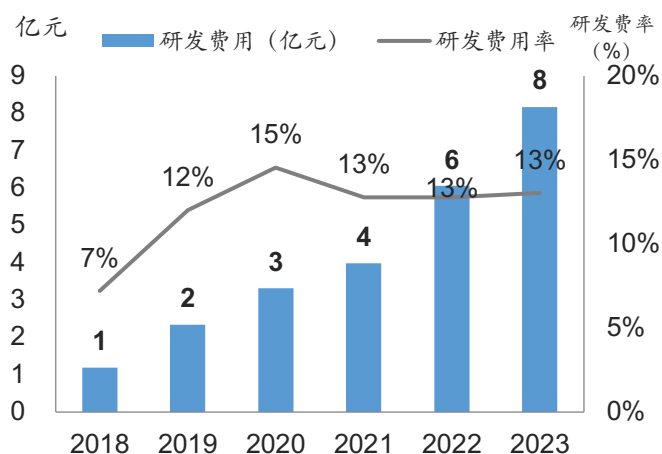


资料来源：ITGIC，华安证券研究所

3.2 得益于持续的高研发投入，近年来公司高端产品不断取得突破

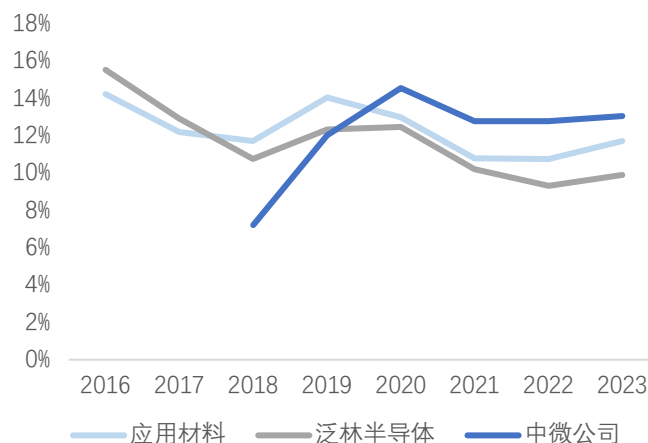
公司常年保持高研发投入，研发费率高于海外设备。公司研发费用从 2018 年以来的 1 亿元，增长至 2023 年的 8 亿元，研发费用率稳定在 10% 以上水平。与海外设备商应用材料，泛林半导体相比，公司 2020 年开始，研发费率便一直高于海外。

图表 16 公司多年保持 10% 以上研发投入占比



资料来源：Wind，华安证券研究所

图表 17 公司研发费率水平高于应用材料和泛林



资料来源：Wind，华安证券研究所

持续的高研发投入下，公司不断取得产品突破。公司不断突破性能和产品效率，拓宽产品线，近年来先后推出了双反应台刻蚀，LPCVD 等设备。2020 年 7 月，公司推出 Prismo HiT3™ MOCVD 设备，用于深紫外 LED 量产，具有最高 1400 度反应腔温度、高工艺均匀性和低缺陷率，可同时生长 18 片 2 英寸或延伸到 4 英寸晶片。

2021 年 6 月，公司推出 Prismo UniMax MOCVD 设备，专为高性能 Mini LED 量产设计，支持多达 4 个反应腔，具有创新的温度补偿系统和高产能设计，可加 164 片 4 英寸或 72 片 6 英寸晶片。2021 年 3 月，公司发布 Primo Twin-Star ICP 刻蚀设备，采用双反应台腔体设计，适用于 IC 器件的导体和介质膜刻蚀，以高输出和低成本满足逻辑芯片、存储芯片及功率器件的刻蚀需求。2023 年 5 月，公司推出 Preforma Uniflex CW 12 英寸 LPCVD 设备，具备高产出效率，可灵活配置多达 10 个反应台，以较低成本实现高效率生产。2024 年 5 月，公司发布 Preforma Uniflex HW 和 AW 设备，专注于高深宽比金属钨沉积，采用自主生长梯度抑制工艺和优化热场系统，实现复杂结构的精确填充和高生产效率。

图表 18 公司近年不断取得产品突破

时间	历史沿革
2020-07	发布用于深紫外 LED 量产的 MOCVD 设备 Prismo HiT3
2021-03	中微公司发布双反应台电感耦合等离子体刻蚀设备 Primo Twin-Star
2021-06	发布用于高性能 Mini-LED 量产的 MOCVD 设备 Prismo UniMax, 首台 8 英寸 CCP 刻蚀设备 Primo AD-RIE 200 顺利付运
2023-05	推出自主研发的 12 英寸低压化学气相沉积(LPCVD)设备 Preforma Uniflex CW
2024-05	推出自主研发的 12 英寸高深宽比金属钨沉积设备 Preforma Uniflex HW 以及 12 英寸原子层金属钨沉积设备 Preforma Uniflex AW

资料来源：中微公司，华安证券研究所

盈利预测

我们预计 2024-2026 年公司归母净利润分别为 16、25、34 亿元，对应的 EPS 分别为 2.6、4.0、5.5 元，对应 2025 年 4 月 10 日收盘价 PE 分别为 72x、47x、34x。首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示

扩产不及预期、研发进度不及预期、产业竞争加剧、贸易摩擦加剧。

财务报表与盈利预测

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2023	2024E	2025E	2026E	会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	15087	16550	19060	23088	营业收入	6264	9065	12122	15623
现金	7090	4927	4346	4628	营业成本	3393	5206	6848	8912
应收账款	1165	1634	2169	2791	营业税金及附加	12	15	24	31
其他应收款	10	25	34	43	销售费用	492	725	909	1094
预付账款	112	156	205	267	管理费用	344	589	727	859
存货	4260	6477	8120	10307	财务费用	-87	-133	-74	-47
其他流动资产	2449	3330	4186	5050	资产减值损失	-11	-30	-30	-30
非流动资产	6438	9163	11178	12947	公允价值变动收益	-203	0	0	0
长期投资	1020	1020	1020	1020	投资净收益	787	390	364	469
固定资产	1988	3437	4589	5286	营业利润	1980	1716	2663	3631
无形资产	687	867	1117	1457	营业外收入	33	9	0	0
其他非流动资产	2744	3839	4452	5185	营业外支出	3	3	0	0
资产总计	21526	25713	30238	36035	利润总额	2010	1721	2663	3631
流动负债	3624	5128	6672	8551	所得税	226	96	186	218
短期借款	0	0	0	0	净利润	1784	1626	2476	3413
应付账款	1305	1952	2568	3342	少数股东损益	-2	0	0	0
其他流动负债	2319	3176	4104	5209	归属母公司净利润	1786	1626	2476	3413
非流动负债	79	655	1160	1665	EBITDA	1485	1999	3094	4134
长期借款	0	500	1000	1500	EPS（元）	2.89	2.61	3.98	5.48
其他非流动负债	79	155	160	165	主要财务比率				
负债合计	3702	5783	7831	10215	会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
少数股东权益	-3	-4	-4	-4	成长能力				
股本	619	621	621	621	营业收入	32.1%	44.7%	33.7%	28.9%
资本公积	13317	13804	13804	13804	营业利润	56.8%	-13.4%	55.2%	36.4%
留存收益	3889	5508	7984	11397	归属于母公司净利	52.7%	-9.0%	52.3%	37.8%
归属母公司股东权	17826	19934	22410	25823	获利能力				
负债和股东权益	21526	25713	30238	36035	毛利率（%）	45.8%	42.6%	43.5%	43.0%
现金流量表					净利率（%）	28.5%	17.9%	20.4%	21.8%
单位:百万元					ROE（%）	10.0%	8.2%	11.0%	13.2%
会计年度	2023	2024E	2025E	2026E	ROIC（%）	6.3%	7.2%	10.2%	12.2%
经营活动现金流	-977	251	1595	2168	偿债能力				
净利润	1784	1626	2476	3413	资产负债率（%）	17.2%	22.5%	25.9%	28.3%
折旧摊销	176	411	506	551	净负债比率（%）	20.8%	29.0%	35.0%	39.6%
财务费用	-71	9	24	40	流动比率	4.16	3.23	2.86	2.70
投资损失	-787	-390	-364	-469	速动比率	2.81	1.76	1.43	1.28
营运资金变动	-2238	-1432	-1103	-1416	营运能力				
其他经营现金流	4180	3086	3634	4879	总资产周转率	0.30	0.38	0.43	0.47
投资活动现金流	1827	-3218	-2656	-2351	应收账款周转率	7.02	6.48	6.37	6.30
资本支出	-867	-2865	-2510	-2310	应付账款周转率	3.00	3.20	3.03	3.02
长期投资	2202	-500	-500	-500	每股指标（元）				
其他投资现金流	492	147	354	459	每股收益	2.89	2.61	3.98	5.48
筹资活动现金流	223	812	481	465	每股经营现金流薄)	-1.57	0.40	2.56	3.48
短期借款	0	0	0	0	每股净资产	28.79	32.03	36.01	41.49
长期借款	-500	500	500	500	估值比率				
普通股增加	3	2	0	0	P/E	53.15	72.29	47.47	34.44
资本公积增加	670	487	0	0	P/B	5.34	5.90	5.24	4.55
其他筹资现金流	49	-177	-19	-35	EV/EBITDA	59.65	56.73	37.00	27.75
现金净增加额	1085	-2163	-581	282					

资料来源：公司公告，华安证券研究所

分析师与研究助理简介

陈耀波，华安证券电子行业首席分析师。北京大学金融管理双硕士，有工科交叉学科背景。曾就职于广发资管，博时基金投资部等，具有 8 年买方投研经验。

李美贤，中国人民大学硕士，2024 年 1 月加入华安证券。曾任职于东兴证券，4 年电子及通信行业研究经验。擅长海外对标复盘，重点覆盖模拟芯片及 SOC，FPGA、GPU 等 AI 芯片相关领域。

重要声明

分析师声明

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，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安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。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属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投资银行服务或其他服务。本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 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指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。