

2025 年 11 月 12 日

投资评级：买入（维持）

证券分析师

葛星甫
SAC: S1350524120001
gexingfu@huayuanstock.com

联系人

市场表现：



基本数据	2025 年 11 月 11 日
收盘价（元）	306.10
一年内最高/最低（元）	342.50/164.88
总市值（百万元）	191,663.08
流通市值（百万元）	191,663.08
总股本（百万股）	626.15
资产负债率（%）	28.02
每股净资产（元/股）	34.29

资料来源：聚源数据

中微公司 (688012.SH)

——核心装备技术领先，研发与团队夯实成长根基

投资要点：

技术壁垒深厚，核心产品领跑国产替代。中微公司是国内半导体高端装备龙头，核心产品覆盖等离子体刻蚀设备、MOCVD 设备及薄膜沉积设备，技术实力稳居行业前列。刻蚀设备领域，截至 2025H1，CCP 刻蚀设备累计装机超 4500 个反应台；ICP 刻蚀设备累计装机接近 1200 个反应台，Nanovia LUX-Cryo 等机型获重复订单。MOCVD 设备在氮化镓领域全球领先，PRISMO UniMax 等机型主导高端 Mini-LED 显示外延片市场，同时推进氮化镓、碳化硅功率器件设备研发，2025 年新一代功率设备有望进入客户验证。薄膜沉积设备已推出 6 款产品，钨系列覆盖存储与逻辑关键应用，金属栅系列产品性能达国际先进水平，独创方案实现 60:1 深宽比填充突破，多类产品获头部客户量产订单，持续巩固国产设备技术话语权。

研发与团队双轮驱动，成长动能强劲。公司构建了国际化、高学历的核心团队，创始人尹志尧博士拥有三十余年半导体设备经验，2024 年研发人员达 1190 人，占员工总数 47.98%，硕博占比 54.71%，跨学科技术储备深厚。研发投入持续加强，2025 年上半年增至 14.92 亿元（yoy: +53.70%），占营业收入比例约为 30.07%，截至 2025 年年中，公司在研项目涵盖六类设备，包含多个关键制程工艺的核心设备开发。同时，公司通过大规模股权激励绑定核心人才，2024 年激励覆盖 1798 人（占比 99.72%），2025 年计划授予不超过 1200 万股限制性股票，考核目标锚定营收增速对标行业均值，为长期创新与业绩增长提供保障。2025 年上半年营收 49.61 亿元、归母净利润 7.06 亿元，LPCVD 设备收入同比激增 608.19%，新品放量推动增长韧性凸显。

受益行业高景气，市场空间广阔。全球半导体设备市场规模超千亿美元，2024 年达 1090 亿美元，刻蚀设备作为核心环节（Gartner 数据显示 2022 年占比 22%），2024 年全球半导体刻蚀设备市场规模预计为 256.1 亿美元，2024–2029 年 CAGR 预计为 7.6%，AI、5G、3D NAND 等驱动刻蚀工艺复杂度与设备需求提升，3D NAND 向千层堆叠演进更放大高深宽比刻蚀设备价值。国内市场方面，中国大陆半导体设备国产化率快速提升。公司作为国产刻蚀设备领军者，南昌、上海临港基地投产，广州、成都基地规划落地后有望进一步支撑产能扩张，叠加三维立体发展战略，有望持续受益于国内晶圆厂扩产与全球技术竞争，长期成长确定性较高。

盈利预测与评级：我们预计公司 2025–2027 年归母净利润分别为 23.25/31.44/42.21 亿元，同比增速分别为 43.90%/35.23%/34.27%，当前股价对应的 PE 分别为 82.44/60.96/45.40 倍。我们选取芯源微、拓荆科技为可比公司，测得同行业可比公司 2025 年平均估值为 102.36 倍，鉴于中微公司在刻蚀设备的龙头地位，维持“买入”评级。

风险提示：下游客户扩产不及预期的风险、研发风险、上游供应链风险等。

盈利预测与估值（人民币）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入（百万元）	6,264	9,065	11,831	15,372	19,735
同比增长率（%）	32.15%	44.73%	30.51%	29.93%	28.38%
归母净利润（百万元）	1,786	1,616	2,325	3,144	4,221
同比增长率（%）	52.67%	-9.53%	43.90%	35.23%	34.27%

每股收益（元/股）	2.85	2.58	3.71	5.02	6.74
ROE（%）	10.02%	8.19%	10.65%	12.74%	14.82%
市盈率（P/E）	107.32	118.63	82.44	60.96	45.40

资料来源：公司公告，华源证券研究所预测

投资案件

投资评级与估值

我们预计公司 2025–2027 年归母净利润分别为 23.25/31.44/42.21 亿元,同比增速分别为 43.90%/35.23%/34.27%, 当前股价对应的 PE 分别为 82.44/60.96/45.40 倍。我们选取芯源微、拓荆科技为可比公司,测得同行业可比公司 2025 年平均估值为 102.36 倍,鉴于中微公司在刻蚀设备的龙头地位,维持“买入”评级。

关键假设

1) 销售专用设备业务:受益于下游晶圆厂持续扩充拉动,以及对应产线国产化程度进一步提升,公司有望持续受益,此外,公司持续推动高端产品更新,下游客户导入进展顺利,伴随持续开拓市场,公司相关业务有望保持快速增长,我们假设销售专用设备业务 2025–2027 年收入同比增长 33.0%/32.0%/30.0%;

2) 销售备品备件业务:依托专用设备主业的稳健发展,对应公司备品备件业务,以及服务收入业务也有望迎来稳健发展,我们假设两块业务 2025–2027 年收入同比增长有望稳定在 15%。

投资逻辑要点

产品端,中微公司刻蚀、MOCVD 及薄膜沉积设备技术领先,多机型获客户认可并量产,构筑核心竞争力。

研发与团队上,高学历国际化团队支撑,研发投入强度高且新品储备足,股权激励绑定人才,保障成长动力。

行业层面,全球半导体设备市场景气,国内刻蚀设备国产替代空间大,公司产能布局完善,有望受益于行业发展。

核心风险提示

下游客户扩产不及预期的风险、研发风险、上游供应链风险。

内容目录

1. 深耕装备制造，驱动半导体产业自主发展	6
1.1. 从刻蚀与 MOCVD 起步的技术创新之路	6
1.2. 团队、研发与股权激励并举，打造可持续发展引擎	7
1.3. 公司高速增长延续，研发驱动未来	9
2. 聚焦三大核心装备，构筑技术领先优势	11
2.1. CCP+ICP 协同发展，刻蚀产品线持续扩展	11
2.2. MOCVD 设备：保持氮化镓基领先，积极拓展功率与显示应用	13
2.3. 薄膜沉积设备：产品体系完善，全面覆盖存储与逻辑应用	14
3. 全球半导体设备市场高增，3D NAND 技术演进提升刻蚀权重	15
3.1. 全球半导体设备千亿美元市场，刻蚀占据重要份额	15
3.2. 3D NAND：高深宽比刻蚀设备成为突破物理极限的关键瓶颈	16
3.3. 持续加码研发，驱动核心技术突破	17
4. 盈利预测与评级	19
5. 风险提示	20

图表目录

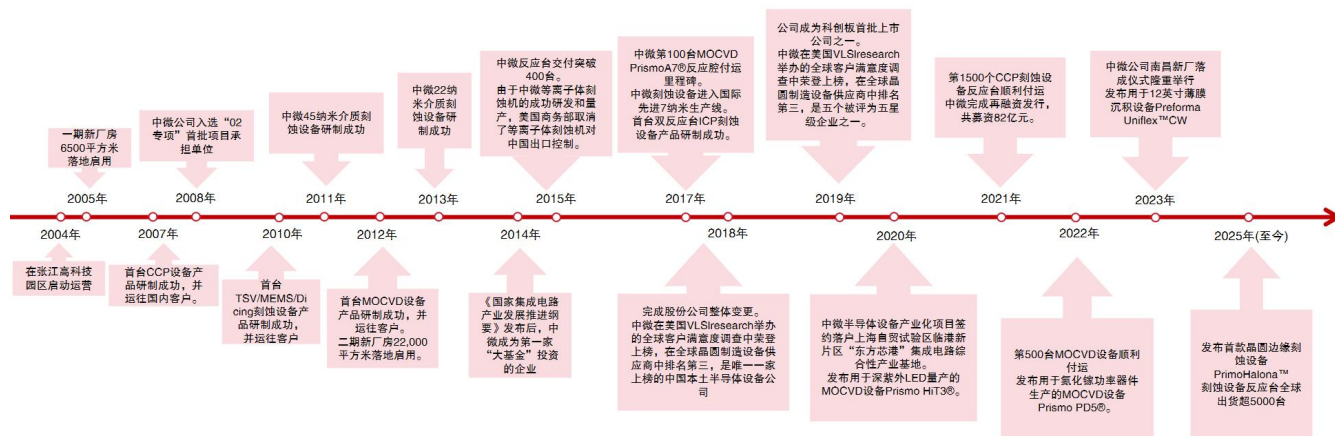
图表 1： 公司发展历程	6
图表 2： 中微三维发展战略	7
图表 3： 2025H1 公司股权结构	8
图表 4： 2025 年股权激励考核方案	8
图表 5： 2016–2025H1 营业收入（亿元）与同比增长率	9
图表 6： 2016–2025H1 归母净利润（亿元）与同比增长率	9
图表 7： 2016–2025H1 公司销售净利率与毛利率	10
图表 8： 2016–2024 公司期末现金及现金等价物余额（亿元）与同比增长率	10
图表 9： 公司主营产品示意图	11
图表 10： 公司 CCP，ICP 产品机型示意图	12
图表 11： CCP 设备示意图	12
图表 12： 公司 ICP 设备在线装机数增长图	13
图表 13： PRISMO UniMax MOCVD 设备图	14
图表 14： 六种 CVD–ALD 薄膜沉积设备示意图	14
图表 15： 2020–2025 年全球半导体设备销售额预测	15
图表 16： 2020–2025 年中国半导体设备市场规模预测	15
图表 17： 半导体刻蚀设备全球市场规模	16
图表 18： 一种 3D NAND 全环绕栅极（GAA）架构	17
图表 19： 3D NAND 闪存示意图	17
图表 20： 2024 年研发人员学历结构	18
图表 21： 2020–2024 年公司研发人员数量及同比变化	18
图表 22： 可比公司估值表	19

1. 深耕装备制造，驱动半导体产业自主发展

1.1. 从刻蚀与 MOCVD 起步的技术创新之路

中微公司立足中国、放眼全球，专注于半导体高端装备的自主研发与产业化，以持续创新引领国内微观加工技术的发展。中微公司自 2004 年创立以来，始终专注于半导体高端装备的研发与制造，立足中国、服务全球。公司深耕微观加工技术，凭借多年的技术积累与创新突破，逐步形成涵盖集成电路、泛半导体产业链的设备体系。公司主要从事高端半导体设备及泛半导体设备的研发、生产和销售。公司瞄准世界科技前沿，基于在半导体设备制造产业多年积累的专业技术，涉足半导体集成电路制造、先进封装、LED 外延片生产、功率器件、MEMS 制造以及其他微观工艺的高端设备领域。自 2017 年起，公司已经成为氮化镓基 LED 市场份额最大的 MOCVD 设备供应商，牢牢占据行业内的领先地位。依托持续的研发投入与自主创新精神，中微公司稳步提升产品竞争力与服务能力。

图表 1：公司发展历程

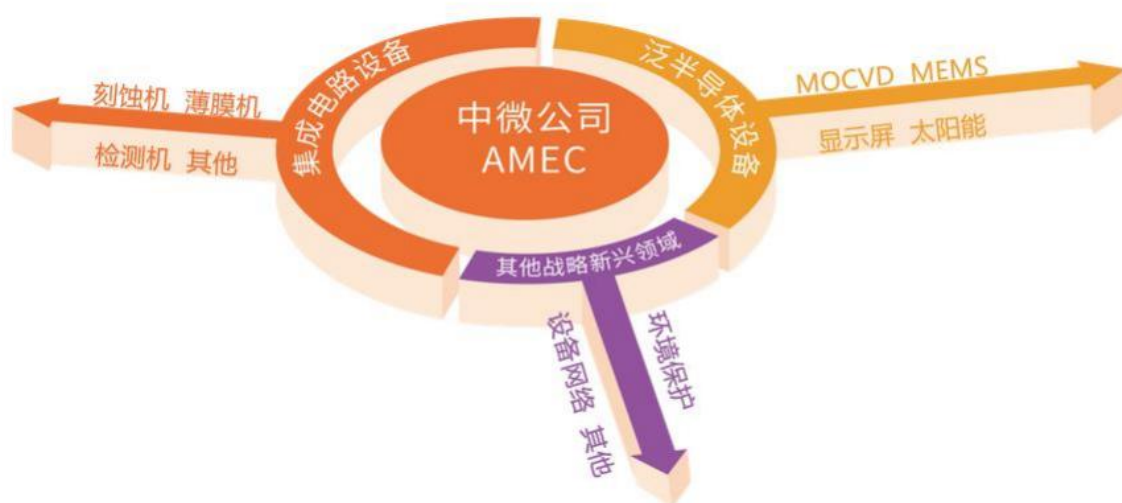


资料来源：公司官网，华源证券研究所

中微公司核心产品等离子体刻蚀设备与薄膜沉积设备持续获得市场认可，关键环节的出货量与销售额显著增长，彰显其在先进制程中的核心地位。随着微观器件尺寸持续缩小，器件结构与制程工艺正经历深刻变革。存储器由 2D 向 3D 架构演进，使得刻蚀与薄膜工艺的重要性显著提升，对相关设备需求快速增长。公司始终坚持技术创新、产品差异化与知识产权保护，并保持高强度研发投入。截至 2025H1，公司在研项目涵盖六大类设备，合计超过二十款新产品，研发进展顺利。

公司持续瞄准全球半导体装备技术前沿，稳步推进“三维立体发展战略”，即深耕集成电路关键设备、拓展泛半导体关键设备领域应用并探索新兴产业机会。在刻蚀、薄膜、MOCVD 等核心设备方向，公司研发和市场开拓均取得突破，新产品持续获得海内外客户认可，支撑业绩稳健增长。同时，公司积极开展外延式布局，旗下中微惠创、中微汇链、芯汇康及参投企业在细分赛道均实现实质进展，逐步形成多元化发展格局。产业化建设方面，南昌与上海临港研发生产基地已投产，总部大楼建设顺利推进，此外公司将在广州增城区及成都高新区建造新的生产和研发基地，为未来十年研发与产能扩张提供保障。整体来看，公司持续践行三维立体发展战略，夯实行业龙头地位，为长期可持续发展奠定坚实基础。

图表 2：中微三维发展战略



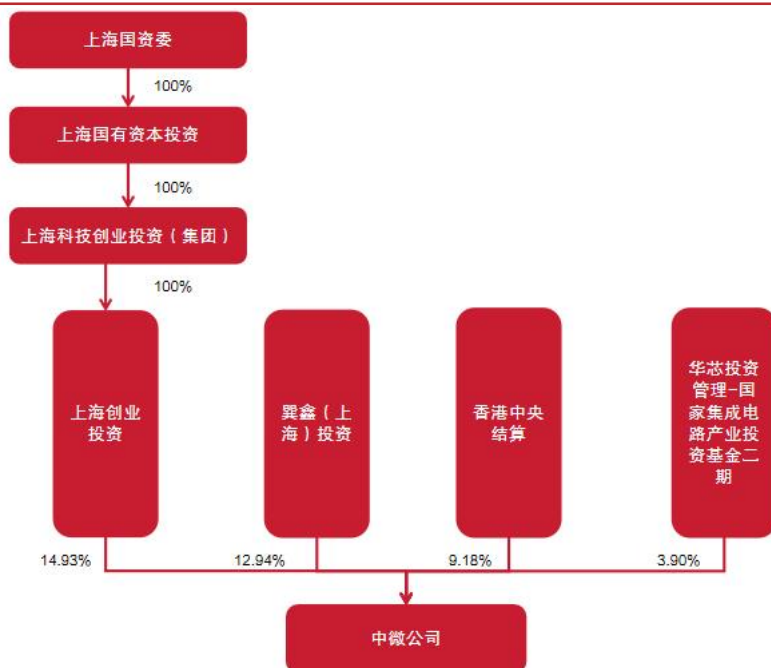
资料来源：公司年报，华源证券研究所

1.2. 团队、研发与股权激励并举，打造可持续发展引擎

公司核心技术团队在半导体设备领域积累了深厚的行业经验与技术优势，是推动中微持续创新与发展的关键力量。创始人、董事长兼总经理尹志尧博士拥有三十余年全球半导体芯片与装备产业经验，是等离子体刻蚀技术产业化的重要推动者之一。除创始人外，联合创始人及核心技术成员大多是在产业耕耘数十年，为行业发展做出杰出贡献的资深技术和管理专家，他们为公司带来了丰富的技术积累与管理经验。

公司股权结构较为分散，未形成单一控股股东格局，无实际控制人。截至 2025H1，第一大股东上海创业投资有限公司由上海国资委控制，持股 14.93%，第二大股东巽鑫(上海)投资有限公司持股 12.94%。

图表 3：2025H1 公司股权结构



资料来源：公司 2025 半年报，华源证券研究所

公司持续完善长期激励机制，已多次推出限制性股票激励计划。2024 年，公司实施限制性股票激励计划，授予数量 880 万股，覆盖员工 1798 人，占比高达 99.72%，显示出较强的覆盖广度与激励力度。同时公司预计 2025 年向激励对象授予不超过 1200 万股限制性股票，首次授予部分合计 2470 人。公司通过大规模的股权激励，将核心管理层、研发骨干与公司长期成长深度绑定，增强了团队的凝聚力与稳定性，有助于保障公司在高强度研发投入下的持续创新能力和长期竞争优势。

图表 4：2025 年股权激励考核方案

归属期	对应考核年度	该考核年度使用的营业收入	业绩考核目标	公司层面归属比例
第一个归属期	2025	2025 年营业收入	$X \geq \text{对标企业算术平均增长率}$	100%
			$\text{对标企业算术平均增长率} * 0.8 \leq X < \text{对标企业算术平均增长率}$	80%
			$X < \text{对标企业算术平均增长率} * 0.8$	0
第二个归属期	2026	2025 年、2026 年两年营业收入累计值	$X \geq \text{对标企业算术平均增长率}$	100%
			$\text{对标企业算术平均增长率} * 0.8 \leq X < \text{对标企业算术平均增长率}$	80%
			$X < \text{对标企业算术平均增长率} * 0.8$	0
第三个归属期	2027	2025 年、2026 年和 2027 年三年营业收入累计值	$X \geq \text{对标企业算术平均增长率}$	100%
			$\text{对标企业算术平均增长率} * 0.8 \leq X < \text{对标企业算术平均增长率}$	80%
			$X < \text{对标企业算术平均增长率} * 0.8$	0

		X<对标企业算术平均增长率*0.8		0
第四个 归属期	2028	2025 年、2026 年、2027 年	X≧对标企业算术平均增长率	100%
		和 2028 年四年营业收入累计	对标企业算术平均增长率*0.8≧X<对标企业算术平均	80%
		值	增长率	
			X<对标企业算术平均增长率*0.8	0

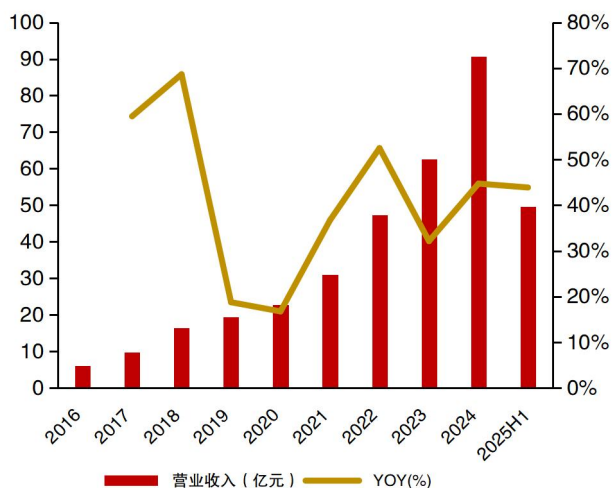
资料来源：公司公告，华源证券研究所

1.3. 公司高速增长延续，研发驱动未来

营收业绩保持高增长。2025 年上半年，公司实现营业收入 49.61 亿元，同比增长 43.88%，延续了自 2023 年以来的强劲增长态势。其中，刻蚀设备收入 37.81 亿元，同比增长 40.12%，继续构成营收主体；LPCVD 设备收入 1.99 亿元，同比大幅增长 608.19%，新产品快速放量，成为拉动整体收入的重要力量。随着核心产品的不断迭代与客户认可度的提升，公司整体营收规模稳步扩大。

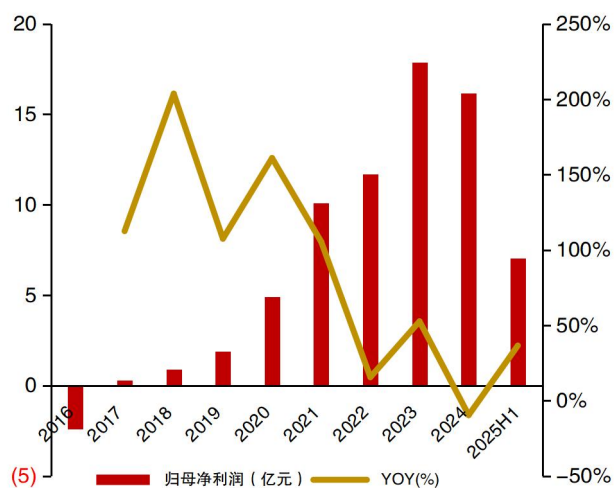
归母净利润稳中有升。2025 年上半年，公司实现归母净利润 7.06 亿元，同比增长 36.62%。利润增速略低于收入，主要系公司持续加大研发投入，截至 2025H1，研发费用达到 11.16 亿元，同比大幅增长 96.65%；研发投入约 14.92 亿，占营收比例高达 30.07%。在研发支出显著提升的背景下，公司净利率仍维持在约 14%的水平，整体盈利能力保持稳健，并为后续技术突破和市场拓展奠定基础。

图表 5：2016-2025H1 营业收入（亿元）与同比增长率



资料来源：iFind，华源证券研究所

图表 6：2016-2025H1 归母净利润（亿元）与同比增长率

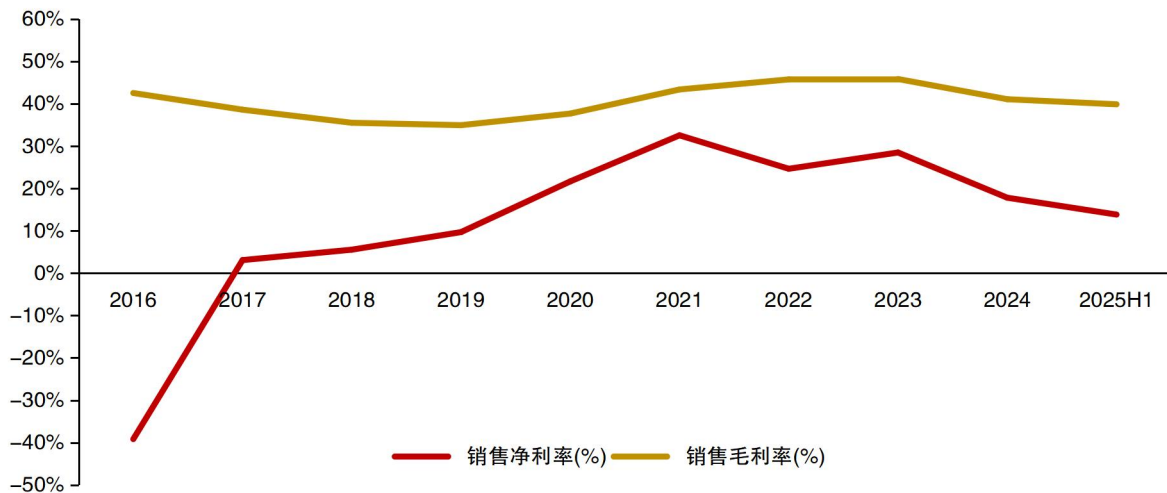


资料来源：iFind，华源证券研究所

高研发短暂压制净利率，高毛利凸显竞争实力。销售净利率方面，2024 年为 17.81%，较 2023 年的 28.48%明显下滑，2025 年上半年进一步降至 13.83%。净利率下降主要系公司持续加大研发投入，叠加期间费用率提升，对整体盈利能力造成一定挤压。整体来看，虽然

高强度研发支出在短期内对净利率形成压力，但公司毛利率维持高位，表现出较高的盈利质量。

图表 7：2016-2025H1 公司销售净利率与毛利率

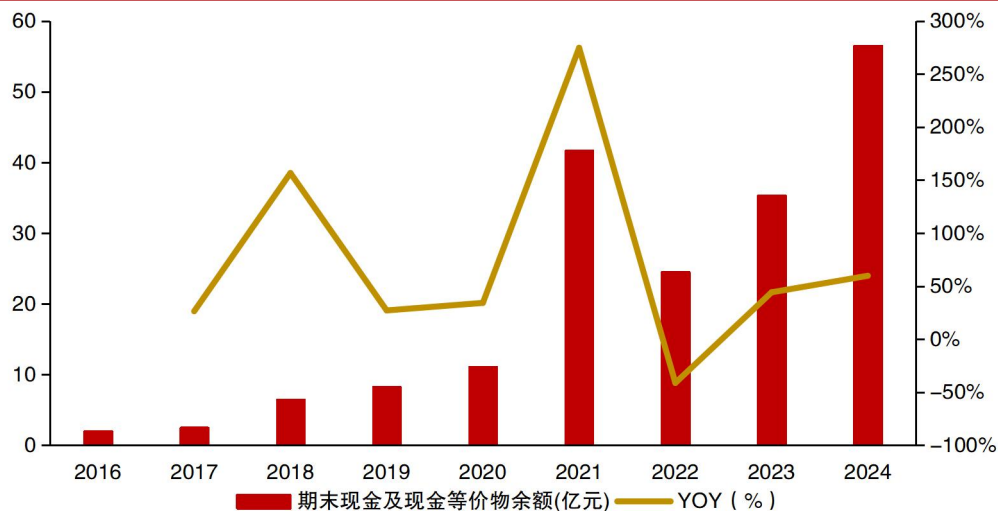


资料来源：iFind，华源证券研究所

业务结构保持稳定，设备销售为主要来源。2024 年公司营业收入中，专用设备销售占比最高，达到 78.12 亿元，仍为收入的核心支撑；配套备品备件销售收入 11.64 亿元，占比约 13%，为公司收入提供稳定补充；服务收入 0.90 亿元，占比较低。

现金储备持续提升，助力公司扩张。2024 年末公司期末现金及现金等价物余额达到 56.55 亿元，同比增长 59.84%，较 2023 年的 35.38 亿元显著提升。近年来公司经营现金流波动较大，但整体呈逐步改善趋势，叠加充裕的货币资金储备，使公司在研发投入持续加码、产能扩张以及市场开拓方面具备更强的资金保障能力。公司自 2022 年以来现金水平显著增长，充足的现金流为公司在高端设备领域持续加大研发投入、加快新品导入和提升国际市场份额提供了坚实支撑，也提升了公司抵御行业周期波动的能力，为后续业务扩张和战略落地奠定良好基础。

图表 8：2016-2024 公司期末现金及现金等价物余额（亿元）与同比增长率



资料来源：iFind，华源证券研究所

2. 聚焦三大核心装备，构筑技术领先优势

中微公司专注于高端半导体微观加工设备的研发、生产与销售，主营产品涵盖等离子体刻蚀设备、MOCVD 设备及薄膜沉积设备三大类。公司最早以刻蚀设备和 MOCVD 设备切入市场，并逐步拓展至 LPCVD、ALD 等多种薄膜沉积装备，广泛应用于集成电路先进制程、功率器件、LED、新型显示及 MEMS 等领域。凭借持续的技术创新和高强度研发投入，公司多款设备已在国内外一流客户实现装机与验证，逐步形成覆盖多核心工艺环节的产品体系。

图表 9：公司主营产品示意图



资料来源：公司官网，华源证券研究所

2.1. CCP+ICP 协同发展，刻蚀产品线持续扩展

公司刻蚀设备产品体系完善，主要分为 CCP（电容耦合等离子体）刻蚀设备与 ICP（感应耦合等离子体）刻蚀设备两大类。根据 2024 年报，公司开发的可调节电极间距的 CCP 刻蚀机 Primo SD-RIE 已进入国内领先的逻辑芯片制造客户端，初步电性验证已经通过；ICP 刻蚀设备在涵盖逻辑、DRAM、3D NAND、功率和电源管理、以及微电机系统等芯片和器件的 50 多个客户的生产线上量产，并继续验证更多 ICP 刻蚀工艺。两类产品协同发展，共同构成公司在刻蚀设备领域的核心竞争力。

图表 10：公司 CCP，ICP 产品机型示意图



资料来源：公司公告，华源证券研究所

公司在 CCP 刻蚀设备领域持续保持领先，产品线覆盖双反应台与单反应台多种型号。公司 CCP 刻蚀设备中双反应台机型 Primo D-RIE、Primo AD-RIE、Primo AD-RIE-e 和单反应台机型 Primo HD-RIE 等产品已广泛应用于国内外一线客户的生产线，用于高精度高选择比刻蚀工艺的单反应台产品 Primo HD-RIE° 和用于超高深宽比刻蚀工艺的 Primo UD-RIE 持续获得客户订单，其中 Primo HD-RIE° 在 2025 年上半年累计装机超过 120 个反应台，Primo UD-RIE 累计装机接近 200 个反应台。截至 2025 年上半年，CCP 刻蚀设备累计装机量超过 4500 个反应台，较 2024 年同期增长超过 900 个反应台。其中，双反应台刻蚀产品凭借独特设计，为成熟和先进技术节点的客户提供了均衡的解决方案，持续获得批量订单，截至 2025 年上半年累计装机突破了 3300 个反应台。单反应台产品近年来在关键工艺取得持续突破，截至 2025 年上半年累计装机接近 1200 个反应台。

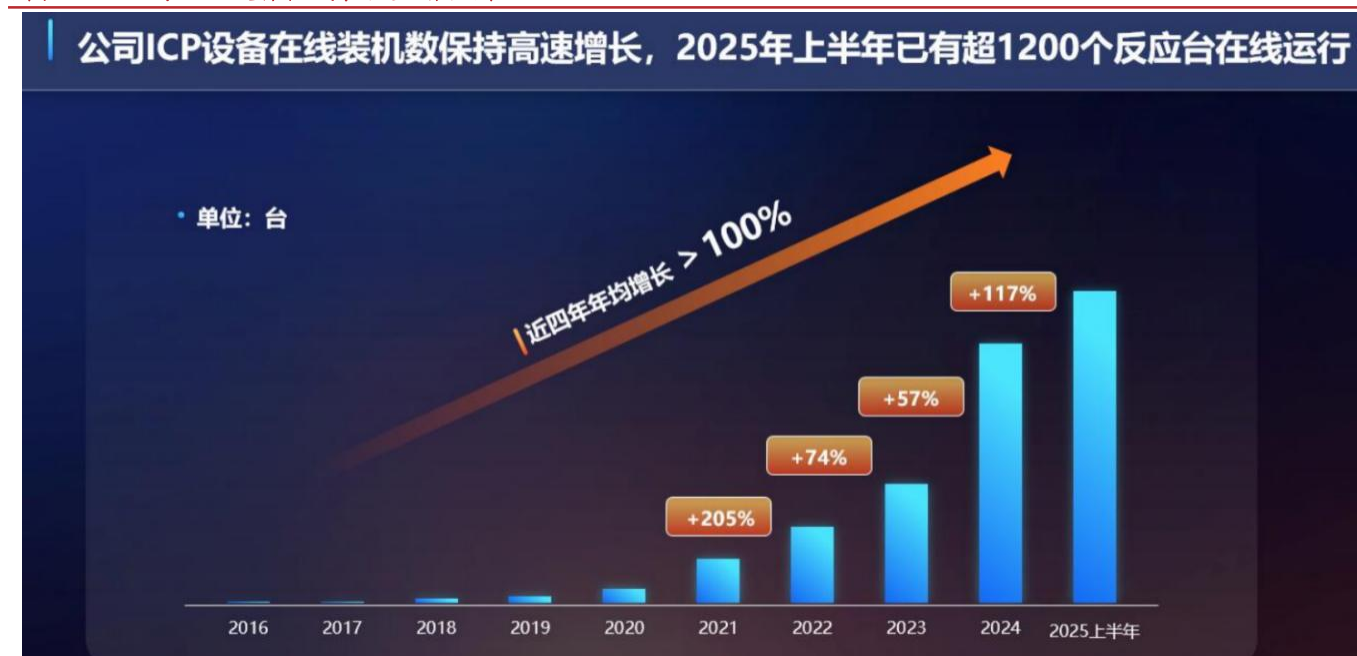
图表 11：CCP 设备示意图



资料来源：公司公告，华源证券研究所

近年来，公司 ICP 刻蚀设备保持高速增长，2024 年累计装机量突破 1025 个反应台，近四年年均增速超过 100%，截至 2025 年上半年累计装机接近 1200 个反应台。

图表 12：公司 ICP 设备在线装机数增长图



资料来源：公司公告，华源证券研究所

2.2. MOCVD 设备：保持氮化镓基领先，积极拓展功率与显示应用

MOCVD 设备作为化合物半导体外延的核心装备，在光电器件、功率器件等薄膜材料制备中具有不可替代的地位。公司凭借多年技术积累，持续保持国际氮化镓基 MOCVD 市场领先。据 2025 年半年报，公司用于蓝光照明的 PRISMO A7、用于深紫外 LED 的 PRISMO HiT3、以及用于 Mini-LED 显示的 PRISMO UniMax 等机型持续稳定服务客户，其中 PRISMO UniMax 凭借高产量和波长均匀性优势，在高端显示外延片市场获得广泛认可并处于国际领先地位。

在新兴应用方面，公司积极跟进功率器件需求的快速增长，继 2022 年推出面向氮化镓功率器件的 PRISMO PD5，截至 24 年报已交付客户生产验证，并取得重复订单后，公司正在开发新一代设备以进一步提升性能、降低成本，预计 2025 年进入客户验证。同时，公司已启动碳化硅功率器件外延设备研发，并实现阶段性技术突破，部分样机已交付国内领先客户验证。此外，公司也开展了红黄光 LED 用 MOCVD 设备的研发，实验室结果表现良好。

图表 13: PRISMO UniMax MOCVD 设备图



资料来源：公司公告，华源证券研究所

2.3. 薄膜沉积设备：产品体系完善，全面覆盖存储与逻辑应用

公司已成功开发六款薄膜沉积设备并推向市场，涵盖 CVD 钨、HAR 钨和 ALD 钨等钨系列产品，以及面向先进逻辑器件的 ALD 氮化钛、ALD 钛铝和 ALD 氮化钽金属栅系列产品，可覆盖存储器件所有钨应用。其中，钨系列设备已通过关键存储客户验证，满足先进存储应用中所有金属互联应用及三维存储字线等应用，并获得客户的重复量产订单；同时，该系列产品也适用于先进逻辑制程的钨接触孔工艺，部分机台已进入逻辑客户验证阶段。

图表 14: 六种 CVD-ALD 薄膜沉积设备示意图



资料来源：公司公告，华源证券研究所

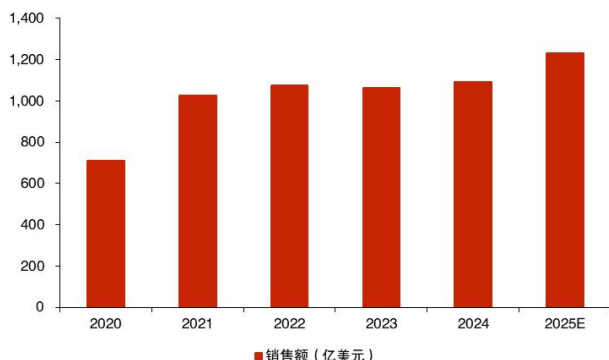
3. 全球半导体设备市场高增，3D NAND 技术演进提升刻蚀权重

3.1. 全球半导体设备千亿美元市场，刻蚀占据重要份额

全球半导体设备市场快速发展，全球超千亿美元市场规模。SEMI 数据显示，2024 年全球半导体设备销售额为 1090 亿美元，其中，2024 年前三季度全球半导体设备市场增长尤为强劲，销售额同比增长 18.7%。随着 AI 浪潮的兴起，以及下游消费电子、物联网、工业互联、汽车电子等领域同步快速发展，中商产业研究院预测，2025 年全球半导体设备销售额将达 1231 亿美元。

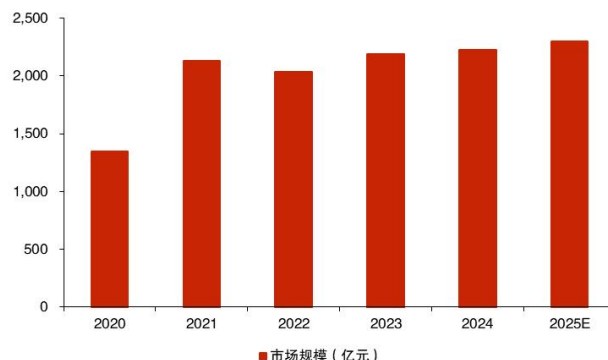
中国的集成电路和泛半导体产业近年来持续兴旺。在政府的大力推动和业界的努力下，在半导体设备的门类、性能和大规模量产能力等方面，国产设备和国外设备相比正在快速缩小差距，发展迅速并已初具规模，中国大陆半导体设备市场规模在全球的占比逐年提升。根据 Yole Group 的报告，中国大陆有望在 2030 年成为全球最大的半导体晶圆代工中心，预计占全球总装机产能比例将由 2024 年的 21% 提升至 30%。

图表 15：2020-2025 年全球半导体设备销售额预测



资料来源：SEMI，中商产业研究院，华源证券研究所

图表 16：2020-2025 年中国半导体设备市场规模预测



资料来源：SEMI，中商产业研究院，华源证券研究所

在 AI、5G 与物联网等长期利好因素及工艺复杂性提升的推动下，全球半导体刻蚀设备市场正保持强劲增长势头。Lam Research 研究显示，在多种因素拉动下，蚀刻和其他晶圆厂设备的需求强劲，首先是人工智能、5G 和物联网等长期有利因素的增强。此外，由于制造先进半导体器件的复杂性继续快速增加，导致所有细分市场的设备产能增加。Mordor Intelligence 数据显示，2024 年全球半导体刻蚀设备市场规模预计为 256.1 亿美元，预计到 2029 年将达到 369.4 亿美元，在预测期内（2024-2029 年）复合年增长率为 7.60%。

图表 17：半导体刻蚀设备全球市场规模

研究期	2019 - 2029
市场规模 (2024)	USD 25.61 Billion
市场规模 (2029)	USD 36.94 Billion
CAGR (2024 - 2029)	7.60%
增长最快的市场	亚太
最大的市场	亚太
市场集中度	中等的
主要参与者	

资料来源：Mordor Intelligence，华源证券研究所

先进制程迭代与新技术应用驱动刻蚀工艺复杂度及设备研发投入显著提升。据 Mordor Intelligence 研究表示在半导体设备市场中，刻蚀设备占据较强地位，预计 2024 年其市场份额达到约 44%，之所以保持突出地位，主要源于其在半导体器件不同部件所需电活性材料成型过程中的关键作用。其中，多晶硅刻蚀正逐渐成为增长最快的细分领域，预计在 2024 至 2029 年期间的增速约为 5%。这种强劲增长的背后，是多晶硅在多种应用中的广泛使用，包括栅极电极、金属氧化物半导体电路互连以及存储单元浮栅。同时，高性能存储系统需求的持续提升，以及半导体存储器 IP 日益复杂的发展，也进一步推动了该领域的扩张。

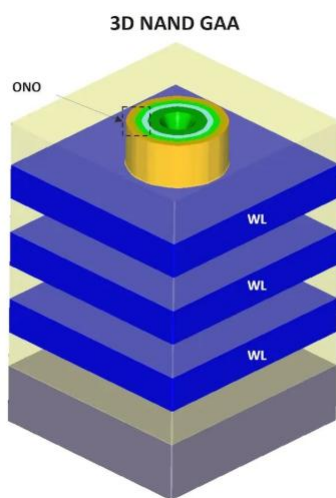
中国刻蚀设备国产化率快速提升，空间广阔。近年来，中国半导体制造设备国产化率加速提升，尤其在刻蚀设备领域进展显著。华海清科、北方华创、中微电子等企业在 CMP、干法蚀刻和沉积环节持续突破，带动国产设备市场份额稳步扩大。相比之下，光刻等高端领域仍受制约，但随着美国出口管制加快晶圆厂对本土设备的依赖，叠加政策和资本支持，国产刻蚀设备发展空间广阔，未来有望进一步实现替代。

3.2. 3D NAND：高深宽比刻蚀设备成为突破物理极限的关键瓶颈

3D NAND 技术已成为满足数据高速增长需求的核心存储方案。智能手机、数据中心及 AI 训练对高密度存储的迫切需求，驱动行业从 2D 平面结构转向 3D 垂直堆叠架构。近年来，存储芯片企业通过增加存储单元层数及每个单元存储的位数，实现 Gb/mm²级密度突破。其中电荷捕获单元替代浮栅晶体管成为关键技术拐点——电荷存储在绝缘氮化硅层中，显著减少单元间静电耦合，为微缩化奠定基础。全环绕栅极（GAA）垂直沟道结构成为行业标准：制造时需交替堆叠导体层与绝缘层，再通过高精度干法刻蚀工具钻孔形成深孔，最终沉积 ONO 栅介质形成“通心粉沟道”。这一过程对刻蚀设备的深孔加工能力提出首道严苛门槛。

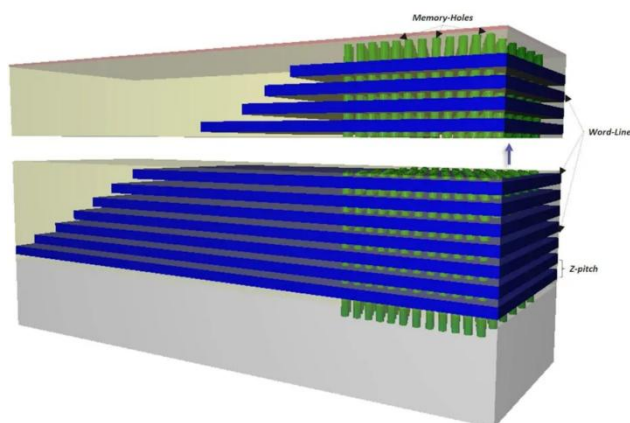
堆叠层数向千层迈进重塑制造工艺极限。当前主流厂商已推出具有 300 多层氧化层/字线堆叠的 3D NAND 闪存芯片。据 TechSugar，这一数字预计到 2030 年将达到 1000 层，对应的存储密度约为 100Gbit/mm²。其挑战在于，在 30 微米厚的堆叠层中保持垂直串的直径基本不变。但在如此狭小的空间内保持所有结构的均匀性，会导致工艺复杂度和成本的急剧上升，这对高堆叠层沉积和高深宽比刻蚀步骤构成了严峻挑战。层级堆叠技术（如将 4 个 250 层单元键合成千层结构）虽可缓解单次工艺压力，但需在多层堆叠上重复进行深孔刻蚀与填充，任何孔洞形变都会导致存储单元失效。这种在超高深宽比结构中保持孔径一致性的需求，使得刻蚀设备的等离子体控制精度成为量产成败的关键分水岭。

图表 18：一种 3D NAND 全环绕栅极（GAA）架构



资料来源：TechSugar 公众号，华源证券研究所

图表 19：3D NAND 闪存示意图

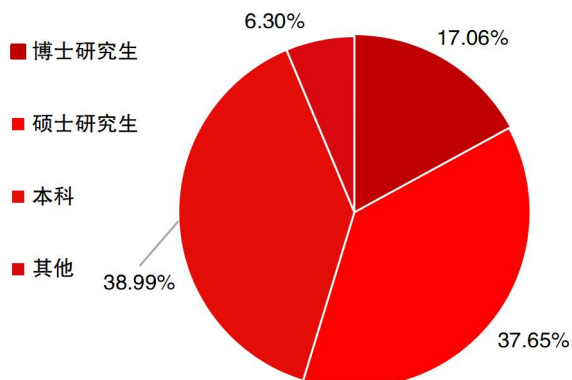


资料来源：TechSugar 公众号，华源证券研究所

3.3. 持续加码研发，驱动核心技术突破

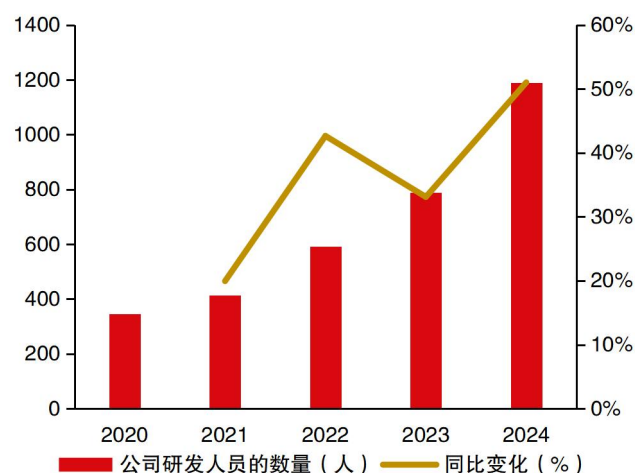
公司坚持自主研发模式。公司研发流程包含概念与可行性、Alpha、Beta 及量产阶段，并按刻蚀、薄膜、MOCVD 等不同产品组建独立研发团队，在机械设计、工艺开发、产品管理方面保持独立，在电气工程、平台工程、软件工程等领域实行共享，形成矩阵式管理机制。这一模式提高了研发资源配置效率，强化了与客户联合验证和工艺开发的能力。截至 2025H1，公司多款新设备研发进展顺利，客户端验证表现良好。

图表 20：2024 年研发人员学历结构



资料来源：公司公告，华源证券研究所

图表 21：2020-2024 年公司研发人员数量及同比变化



资料来源：公司公告，华源证券研究所

自 2020 年以来，公司研发团队人数持续增长，研发力量不断增强。到 2024 年，研发人员已增至 1,190 人，较 2023 年增加 402 人，同比增长逾五成，占员工总数的 47.98%。得益于高强度研发投入与国际化人才队伍，公司在刻蚀设备、薄膜沉积及 MOCVD 设备等核心产品领域不断取得突破，并积累了丰富的专利和产业化经验。这一研发体系不仅保障了公司产品的持续迭代升级，也巩固了其在高端半导体设备领域的竞争优势。

4. 盈利预测与评级

1) 销售专用设备业务：受益于下游晶圆厂持续扩充拉动，以及对应产线国产化程度进一步提升，公司有望持续受益，此外，公司持续推动高端产品更新，下游客户导入进展顺利，伴随持续开拓市场，公司相关业务有望保持快速增长，我们假设销售专用设备业务 2025–2027 年收入同比增长 33.0%/32.0%/30.0%；

2) 销售备品备件业务：依托专用设备主业的稳健发展，对应公司备品备件业务，以及服务收入业务也有望迎来稳健发展，我们假设两块业务 2025–2027 年收入同比增长有望稳定在 15%。

我们预计公司 2025–2027 年归母净利润分别为 23.25/31.44/42.21 亿元，同比增速分别为 43.90%/35.23%/34.27%，当前股价对应的 PE 分别为 82.44/60.96/45.40 倍。我们选取芯源微、拓荆科技为可比公司，测得同行业可比公司 2025 年平均估值为 102.36 倍，鉴于中微公司在刻蚀设备的龙头地位，维持“买入”评级。

图表 22：可比公司估值表

股票代码	公司简称	收盘价	EPS			PE		
		2025/11/11	25E	26E	27E	25E	26E	27E
688037.SH	芯源微	129.01	1.13	1.97	3.05	114.17	65.49	42.30
688072.SH	拓荆科技	334.10	3.69	5.73	8.17	90.54	58.31	40.89
	算术平均					102.36	61.90	41.60
688012.SH	中微公司	306.10	3.71	5.02	6.74	82.44	60.96	45.40

资料来源：ifind，华源证券研究所。注：收盘价为元，EPS 单位为元/股，芯源微、拓荆科技盈利预测来自 ifind 一致预期，中微公司盈利预测来自华源证券研究所

5. 风险提示

1) 下游客户扩产不及预期的风险：近年来，芯片晶圆厂和 LED 芯片制造商审慎地进行扩产。不能排除下游晶圆厂和 LED 芯片制造商的后续投资不及预期，对相关设备的采购需求减弱，这将影响公司的订单量，进而对公司的业绩产生不利影响。

2) 研发风险：公司所处的半导体设备行业属于技术密集型行业，半导体关键设备的研发涉及等离子体物理、射频及微波学、结构化学、微观分子动力学、光谱及能谱学、真空机械传输等多种科学技术及工程领域学科知识的综合应用，具有产品技术升级快、研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。国外领先的半导体设备公司均在研发方面投入巨额资金。公司研发投入总额与国外领先的半导体公司有较大差距。如果公司未来研发资金投入不足，不能满足技术升级需要，可能导致公司技术被赶超或替代的风险，对公司未来的经营业绩产生不利影响。

3) 上游供应链风险：近年来，随着全球经济和日常生活的加速数字化转型，半导体行业保持高景气周期，半导体器件供应链持续紧张。公司科学管理供应厂商，对关键零部件供应商采取多厂商策略保障零部件及时供应。若未来上游供应链产能紧张形势延续，将对公司设备交期产生影响。

附录：财务预测摘要
资产负债表（百万元）

会计年度	2024	2025E	2026E	2027E
货币资金	7,762	9,401	10,814	12,876
应收票据及账款	1,473	2,077	2,699	3,465
预付账款	54	123	160	206
其他应收款	11	33	43	56
存货	7,039	8,789	11,259	14,239
其他流动资产	1,562	1,584	1,809	2,086
流动资产总计	17,901	22,008	26,785	32,927
长期股权投资	870	881	891	902
固定资产	2,732	2,948	3,426	3,962
在建工程	652	843	735	726
无形资产	693	774	869	927
长期待摊费用	6	8	8	7
其他非流动资产	3,364	3,212	3,003	2,793
非流动资产合计	8,317	8,666	8,932	9,318
资产总计	26,218	30,674	35,717	42,245
短期借款	0	0	0	0
应付票据及账款	1,680	2,419	3,099	3,920
其他流动负债	3,954	5,693	7,352	9,378
流动负债合计	5,634	8,113	10,451	13,298
长期借款	733	612	479	351
其他非流动负债	115	115	115	115
非流动负债合计	848	728	595	466
负债合计	6,482	8,840	11,046	13,764
股本	622	626	626	626
资本公积	14,102	14,098	14,098	14,098
留存收益	5,012	7,113	9,954	13,769
归属母公司权益	19,737	21,838	24,679	28,494
少数股东权益	-1	-4	-8	-13
股东权益合计	19,736	21,834	24,671	28,481
负债和股东权益合计	26,218	30,674	35,717	42,245

现金流量表（百万元）

会计年度	2024	2025E	2026E	2027E
税后经营利润	1,614	1,892	2,710	3,786
折旧与摊销	260	374	449	530
财务费用	-87	3	-9	-21
投资损失	-88	-316	-316	-316
营运资金变动	-844	11	-1,025	-1,234
其他经营现金流	603	462	469	469
经营性现金净流量	1,458	2,425	2,278	3,215
投资性现金净流量	646	-439	-439	-639
筹资性现金净流量	-2	-347	-427	-514
现金流量净额	2,117	1,640	1,413	2,062

利润表（百万元）

会计年度	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	9,065	11,831	15,372	19,735
营业成本	5,343	6,768	8,671	10,966
税金及附加	31	34	44	56
销售费用	479	568	707	829
管理费用	482	592	738	908
研发费用	1,418	1,716	2,152	2,723
财务费用	-87	3	-9	-21
资产减值损失	-118	-75	-98	-125
信用减值损失	-21	-20	-26	-34
其他经营损益	0	0	0	0
投资收益	88	316	316	316
公允价值变动损益	153	0	0	0
资产处置收益	0	-2	-2	-2
其他收益	202	143	143	143
营业利润	1,704	2,514	3,403	4,573
营业外收入	10	15	15	15
营业外支出	5	4	4	4
其他非经营损益	0	0	0	0
利润总额	1,709	2,524	3,413	4,583
所得税	95	202	273	367
净利润	1,614	2,322	3,140	4,216
少数股东损益	-1	-3	-4	-5
归属母公司股东净利润	1,616	2,325	3,144	4,221
EPS(元)	2.58	3.71	5.02	6.74

主要财务比率

会计年度	2024	2025E	2026E	2027E
成长能力				
营收增长率	44.73%	30.51%	29.93%	28.38%
营业利润增长率	-13.98%	47.56%	35.37%	34.38%
归母净利润增长率	-9.53%	43.90%	35.23%	34.27%
经营现金流增长率	249.18%	66.36%	-6.07%	41.09%
盈利能力				
毛利率	41.06%	42.79%	43.59%	44.43%
净利率	17.81%	19.63%	20.43%	21.37%
ROE	8.19%	10.65%	12.74%	14.82%
ROA	6.16%	7.58%	8.80%	9.99%
估值倍数				
P/E	118.63	82.44	60.96	45.40
P/S	21.14	16.20	12.47	9.71
P/B	9.71	8.78	7.77	6.73
股息率	0.10%	0.12%	0.16%	0.21%
EV/EBITDA	58	63	47	35

资料来源：公司公告，华源证券研究所预测

证券分析师声明

本报告署名分析师在此声明，本人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，本报告表述的所有观点均准确反映了本人对标的证券和发行人的个人看法。本人以勤勉的职业态度，专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观的出具此报告，本人所得报酬的任何部分不曾与、不与、也不将会与本报告中的具体投资意见或观点有直接或间接联系。

一般声明

华源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告是机密文件，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司客户。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测等只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应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、财务状况和特殊需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或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。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告所载的意见、评估及推测仅反映本公司于发布本报告当日的观点和判断，在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及推测不一致的报告。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式修改、复制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。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华源证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司销售人员、交易人员以及其他专业人员可能会依据不同的假设和标准，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或交易观点，本公司没有就此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、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。

信息披露声明

在法律许可的情况下，本公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司将会在知晓范围内依法合规的履行信息披露义务。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级说明

证券的投资评级：以报告日后的 6 个月内，证券相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入：相对同期市场基准指数涨跌幅在 20% 以上；

增持：相对同期市场基准指数涨跌幅在 5% ~ 20% 之间；

中性：相对同期市场基准指数涨跌幅在 -5% ~ +5% 之间；

减持：相对同期市场基准指数涨跌幅低于 -5% 及以下。

无：由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级。

行业的投资评级：以报告日后的 6 个月内，行业股票指数相对于同期市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好：行业股票指数超越同期市场基准指数；

中性：行业股票指数与同期市场基准指数基本持平；

看淡：行业股票指数弱于同期市场基准指数。

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。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

本报告采用的基准指数：A 股市场（北交所除外）基准为沪深 300 指数，北交所市场基准为北证 50 指数，香港市场基准为恒生中国企业指数（HSCEI），美国市场基准为标普 500 指数或者纳斯达克指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）。