下载日志已记录，仅供内部参考



# 北方华创（002371.SZ）

**强烈推荐（上调）**

## 平台型半导体设备龙头，受益于下游扩产与工艺升级

**北方华创是国内半导体设备平台型龙头，已形成覆盖刻蚀、薄膜沉积、热处理、湿法清洗、离子注入、涂胶显影及键合等核心工艺的设备矩阵。26H1 公司实现营业收入 201.61 亿元，同比+24.90%；归母净利润 33.70 亿元，同比+5.05%。国内存储、逻辑及先进封装扩产，同时下游技术迭代升级或带动产线价值量提升，公司订单及营收有望持续增长。未来随着新品类产业化持续进行，有望扩大可触达市场空间。上调至“强烈推荐”评级。**

- **北方华创是国内半导体设备平台型龙头，核心设备已进入先进存储产线。**公司深耕半导体装备二十余年，已形成覆盖刻蚀、薄膜沉积、热处理、湿法清洗、离子注入、涂胶显影及键合等核心工艺的设备矩阵，并通过并购芯源微进一步补充涂胶显影及湿法清洗等产品布局。26H1 公司实现营业收入 201.61 亿元，同比增长 24.90%，其中电子工艺装备收入 192.05 亿元，同比增长 25.86%；综合毛利率为 40.07%，同比下降 2.10pcts，主要受产品迭代成本增加及部分大批量客户商务优惠影响；归母/扣非净利润分别为 33.70/33.41 亿元，同比增长 5.05%/5.02%，受研发及市场投入增加影响，利润增速低于收入增速。
- **晶圆厂扩产带动设备需求高增，技术迭代与国产导入共同支撑设备需求。**国内存储、代工持续推进产能建设，新增产线陆续进入设备导入及产能爬坡阶段。成熟逻辑领域设备需求保持稳健，逻辑产线设备国产化持续提升，中国大陆晶圆制造设备本土化率仍具提升空间。与此同时，全球先进逻辑晶体管已由 Planar MOSFET 发展至 FinFET，并进一步向 GAA 架构演进，先进存储向更高层数、高深宽比及三维架构升级，先进封装向 2.5D/3D 集成及高密度互连发展，进一步增加刻蚀、薄膜沉积、热处理、电镀及键合等工艺步骤，并对设备性能及工艺控制能力提出更高要求。
- **核心设备持续放量，高端化与设备品类扩张构成后续增长主线。1）刻蚀设备：**2025 年收入突破百亿元，已形成 ICP、CCP、高选择性刻蚀等产品矩阵。26H1 新一代 12 英寸高端 ICP 完成客户验证并进入量产导入，CCP 在国内头部逻辑及存储厂商实现批量供货，高选择性刻蚀进一步覆盖关键工艺。**2）薄膜沉积设备：**2025 年收入突破百亿元，12 英寸 PVD 累计交付突破千台；26H1 新一代 PVD 在国内主流晶圆厂批量稳定供货，CVD 多款核心设备已在头部产线规模化应用，新一代管式 ALD 批量交付国内存储厂商，减压外延实现大规模稳定供货。**3）其他设备：**立式炉累计出货突破千台，新一代 RTP 及 SiC 高温热处理设备市场渗透率持续提升；12 英寸单片湿法清洗设备已在国内头部晶圆厂实现批量应用；离子注入已形成覆盖硅基高端浸没式、中低能及 SiC 的产品矩阵，SiC 离子注入实现客户端批量出货并进入稳定量产；前道涂胶显影设备已在国内多条 12 英寸产线批量应用。**4）先进封装：**公司深硅 ICP 已覆盖 2.5D/3D 先进封装 TSV 刻蚀，12 英寸先进封装 PVD 已应用于 UBM、RDL 及 TSV 工艺量产，26H1 高端 TSV 电镀设备实现规模化供货；后道涂胶显影设备已在国内主流封装厂商稳定配套，产品订单稳步增长；DTW 混合键合已实现产业化，混合键合产品完成

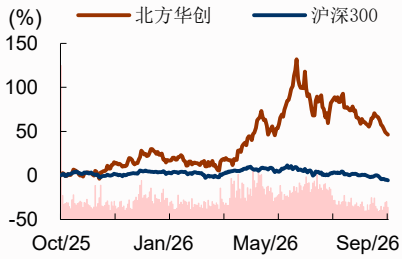
TMT 及中小盘/电子
当前股价：591.0 元

### 基础数据

| | |
|---|---|
| 总股本（百万股） | 726 |
| 已上市流通股（百万 | 725 |
| 总市值（十亿元） | 428.9 |
| 流通市值（十亿元） | 428.5 |
| 每股净资产（MRQ） | 55.9 |
| ROE（TTM） | 14.0 |
| 资产负债率 | 50.3% |
| 主要股东 | 北京七星华电科技集团有限 |
| 主要股东持股比例 | 33.15% |

### 股价表现

| % | 1m | 6m | 12m |
|---|---|---|---|
| 绝对表现 | -8 | 24 | 28 |
| 相对表现 | -3 | 32 | 36 |




资料来源：公司数据、招商证券

### 相关报告

1、《北方华创（002371）—25Q3 收入利润同比稳健增长，平台型优势不断增强》2025-10-31
2、《北方华创（002371）—25Q2 收入呈季节性波动，工艺覆盖度持续提升》2025-08-29
3、《北方华创（002371）—25Q1 收入利润同比快速增长，平台化优势进一步凸显》2025-04-08

**鄢凡** S1090511060002
yanfan@cmschina.com.cn
**谌薇** S1090524070008
shenwei3@cmschina.com.cn
**王焱仟** 研究助理
wangyanqian@cmschina.com.cn
**汤云鹏** 研究助理
tangyunpeng@cmschina.com.cn

下载日志已记录，仅供内部参考



客户端验证并取得批量订单，临时键合与解键合实现批量稳定供货；面板级封装已推出 PVD、Descum 及 PIQ 系列专用设备，26H1 首台 Descum 设备成功出厂，并与 PVD、PIQ 形成整体工艺解决方案。

- **投资建议。**26H1 公司电子工艺装备收入保持较快增长，刻蚀、薄膜沉积、热处理等成熟设备持续放量，离子注入、涂胶显影、键合等新品类加快导入，产品布局进一步向先进封装延伸。国内晶圆厂产能建设推进叠加设备本土化率提升，公司核心设备有望延续放量。同时技术迭代带动设备性能要求提升，新品类加快产业化，高端化与平台化有望贡献新增量。远期看，随着设备覆盖范围及存量装机持续扩大，备件、维护、升级改造等全生命周期服务价值有望逐步释放。我们上调公司 2026-2028 年营收分别至 496.72/671.97/925.82 亿元，调整归母净利润分别至 67.67/98.19/149.02 亿元，对应 PE 为 63.4/43.7/28.8 倍，上调至“强烈推荐”评级。
- **风险提示：市场竞争与盈利压力风险、技术迭代滞后风险、高端人才短缺与流失风险、地缘政治与供应链风险、并购后整合风险、下游需求波动及行业周期性风险、研发投入持续加大导致利润承压的风险、客户集中度较高及大客户依赖风险。**

## 财务数据与估值

| 会计年度 | 2024 | 2025 | 2026E | 2027E | 2028E |
|---|---|---|---|---|---|
| 营业总收入(百万元) | 29838 | 39353 | 49672 | 67197 | 92582 |
| 同比增长 | 35% | 32% | 26% | 35% | 38% |
| 营业利润(百万元) | 6527 | 5802 | 7595 | 10893 | 16602 |
| 同比增长 | 47% | -11% | 31% | 43% | 52% |
| 归母净利润(百万元) | 5621 | 5522 | 6767 | 9819 | 14902 |
| 同比增长 | 44% | -2% | 23% | 45% | 52% |
| 每股收益(元) | 7.75 | 7.61 | 9.33 | 13.53 | 20.53 |
| PE | 76.3 | 77.7 | 63.4 | 43.7 | 28.8 |
| PB | 13.8 | 11.4 | 9.8 | 8.3 | 6.7 |

资料来源：公司数据、招商证券

下载日志已记录，仅供内部参考



# 正文目录

一、国内半导体设备平台型龙头，多品类放量驱动收入规模扩张.....5
1、内生增长叠加外延并购，产品矩阵持续完善.....5
2、收入规模持续增长，工艺覆盖度及市占率有望提升.....7
二、晶圆厂扩产叠加工艺升级，半导体设备需求持续扩容.....10
1、全球设备需求保持高景气，晶圆厂产能建设与国产设备渗透打开增长空间10
2、先进制程复杂度持续提升，工艺步骤增加并提高设备技术要求.....11
三、核心设备规模化放量，多品类布局强化平台型优势.....14
四、核心设备放量支撑短期增长，高端化与平台扩张打开中长期空间.....22
五、投资建议.....23
1、盈利预测.....23
2、估值分析.....24
3、风险提示.....24

# 图表目录

图 1：北方华创发展历程.....5
图 2：北方华创股权结构（截至 2026 年 10 月 11 日）.....6
图 3：公司主要半导体设备.....7
图 4：北方华创 2022-26H1 营业收入（亿元）.....7
图 5：2022-26H1 分业务营收及同比（亿元）.....7
图 6：2022-26H1 公司毛利率.....8
图 7：2022-26H1 公司期间费用率.....8
图 8：2022-26H1 公司归母与扣非净利润（亿元）.....9
图 9：2022-26H1 公司存货（亿元）.....9
图 10：2022-26H1 公司合同负债（亿元）.....9
图 11：全球半导体设备市场规模及预测（十亿美元）.....10
图 12：逻辑工艺从 FinFET 向 GAA/CFET 演进.....12
图 13：先进存储演进过程.....12
图 14：先进封装向 2.5D/3D 集成及高密度互连演进.....13
图 15：ICP 反应腔.....15

下载日志已记录，仅供内部参考



图 16：CCP 反应腔 ..... 15
图 17：10 纳米多重模板工艺原理 ..... 15
图 18：PVD、CVD、ALD 沉积效果示意图 ..... 17
图 19：卧式炉、立式炉、RTP 设备示意图 ..... 19
图 20：单片及槽式清洗原理 ..... 19
图 21：离子注入原理 ..... 20
图 22：光刻工艺流程 ..... 20
图 23：北方华创键合设备 ..... 21
图 24：北方华创 600mm×600mm 面板级封装去胶设备(Descum) ..... 21
图 25：北方华创成长路径 ..... 22

表 1：国内主要存储及晶圆代工厂商扩产情况 ..... 10
表 2：中国大陆主要晶圆制造设备本土化率情况 ..... 11
表 3：2025 年北方华创主要布局设备全球市场空间 ..... 14
表 4：北方华创主要刻蚀设备 ..... 16
表 5：北方华创主要薄膜沉积设备 ..... 17
表 6：北方华创盈利预测简表（截至 2026 年 10 月 11 日） ..... 23
表 7：可比公司 PE 估值（截至 2026 年 10 月 13 日） ..... 24

下载日志已记录，仅供内部参考

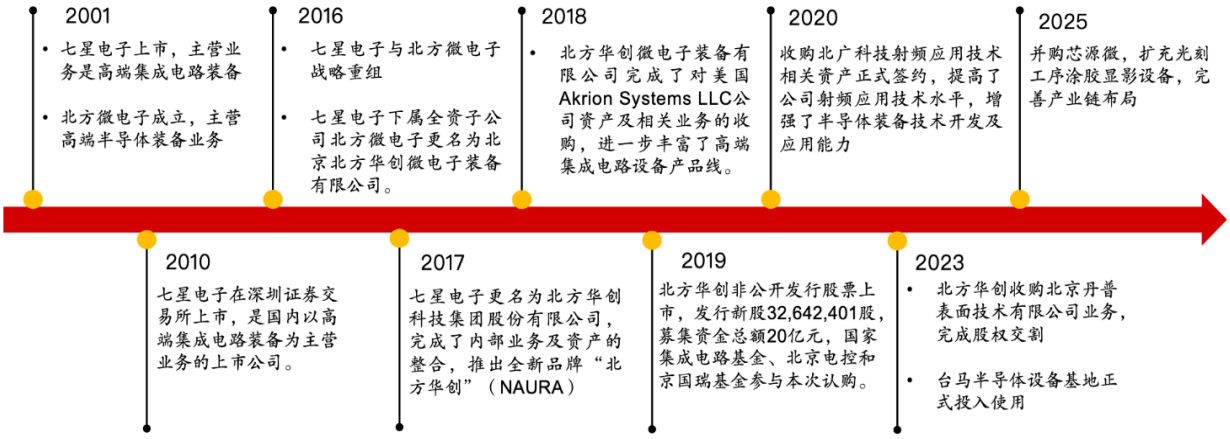


# 一、国内半导体设备平台型龙头，多品类放量驱动收入规模扩张

## 1、内生增长叠加外延并购，产品矩阵持续完善

**北方华创通过二十余年的内生增长与外延并购，构建了覆盖集成电路大部分产业链的装备制造体系。**北方华创起源于国内电子工业体系整合，2001 年在北京电控主导下设立七星电子及北方微电子，初期即聚焦半导体装备与精密电子元器件业务。2010 年公司在深交所上市，确立以集成电路装备为核心的发展方向。2016 年通过并购北方微电子完成战略重组并更名为北方华创，引入国家集成电路产业基金，实现核心资产整合与业务扩张。此后公司通过外延并购与全球布局持续完善产品线，2018 年收购 Akrion 相关资产切入清洗设备领域，并设立海外研发机构。2023 年台马半导体设备基地投产，进一步扩充公司设备制造能力。2025 年完成对芯源微的并购，补齐涂胶显影设备，完善半导体设备产业链布局。

图 1：北方华创发展历程



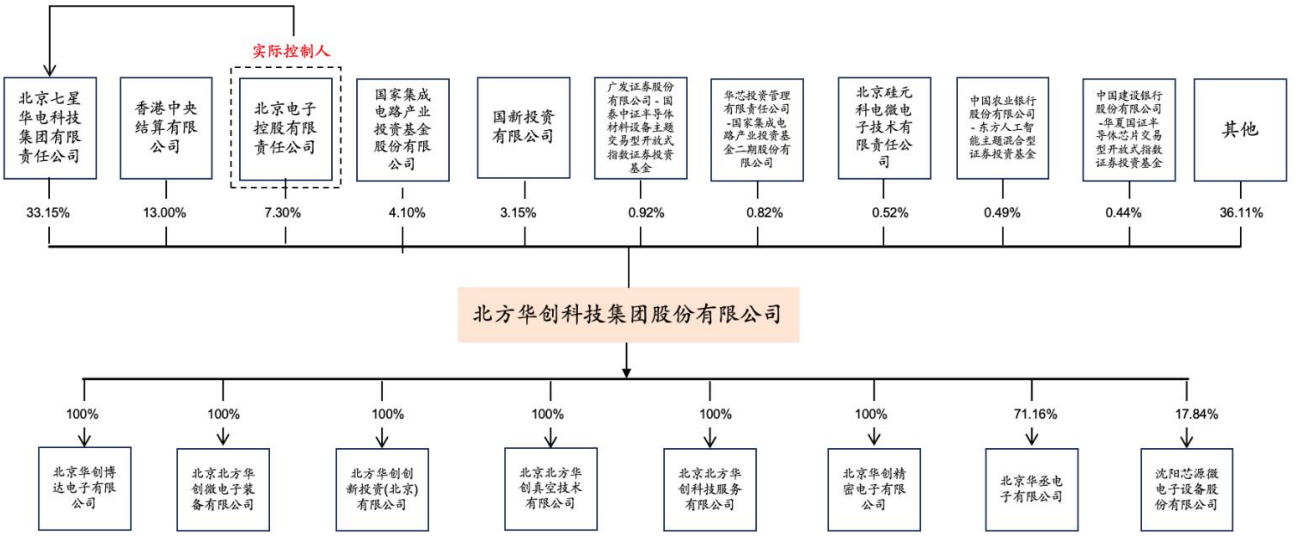

资料来源：公司官网、招商证券

**北京市国资委旗下北京电控为公司实际控制方，股权结构整体稳定。**截至 2026 年 9 月 20 日，北京七星华电科技集团有限责任公司为公司第一大股东，持股 33.15%；其控股股东北京电子控股有限责任公司持有七星集团 100%股权，同时直接持有公司 7.30%股份，公司实际控制人为北京电子控股有限责任公司。香港中央结算有限公司持股 13.00%，国家集成电路产业投资基金等机构参股。

下载日志已记录，仅供内部参考



图 2：北方华创股权结构（截至 2026 年 10 月 11 日）




资料来源：iFind，招商证券

**公司业务以半导体装备为核心，同时布局真空新能源装备及电子元器件。**公司专注于半导体基础产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品为电子工艺装备和电子元器件，电子工艺装备包括半导体装备、真空新能源装备；电子元器件包括电阻、电容、晶体器件、模块电源、微波组件等。公司始终坚持科技创新，不断推动产品迭代升级，积极拓展产品应用领域，以满足快速发展的市场需求。

- **半导体装备平台化布局持续完善，覆盖集成电路前道多工序核心环节。**公司半导体装备主要包括刻蚀、薄膜沉积、热处理、湿法清洗、离子注入、涂胶显影、键合等核心工艺装备，可提供集成电路前道多工序成套解决方案。公司产品广泛应用于集成电路、功率半导体、三维集成和先进封装、化合物半导体、新型显示等制造领域。其中，刻蚀设备已形成 ICP、CCP、高选择性刻蚀、等离子去胶、Bevel 刻蚀、离子束刻蚀等产品矩阵；薄膜沉积设备已形成 PVD、CVD、外延、ALD、电镀及 MOCVD 等全系列布局。2025 年公司批量订单主要来自存储芯片、逻辑芯片和先进封装领域的头部客户。2025 年，公司刻蚀设备和薄膜沉积设备营业收入均突破 100 亿元，PVD 设备和立式炉累计交付量均突破 1000 台。

- **真空新能源装备持续优化业务结构，产品向半导体材料、第三代半导体及高端真空应用延伸。**公司深耕高压、高温、高真空技术，已形成以晶体生长、真空热处理及真空镀膜为核心的产品体系，应用覆盖半导体材料、材料热处理、光伏、锂电、氢能及光学镀膜等领域。26H1 公司完成成都国泰真空深度业务整合，高端光学镀膜设备市场拓展稳步推进，半导体材料、氢能、锂电等新赛道客户验证与订单落地持续取得进展。

- **精密元器件产品矩阵持续向高端化、小型化和集成化方向拓展。**公司产品覆盖精密阻容感元件、石英元器件与传感器、模拟芯片、模块电源及微波组件等，广泛应用于电力电子、轨道交通、智能电网等领域。26H1 公司重点拓展半导体装备配套、AI 算力及高端工业场景，高功率密度负载点电源、

下载日志已记录，仅供内部参考



高频时频器件等产品市场拓展稳步推进。

图 3：公司主要半导体设备

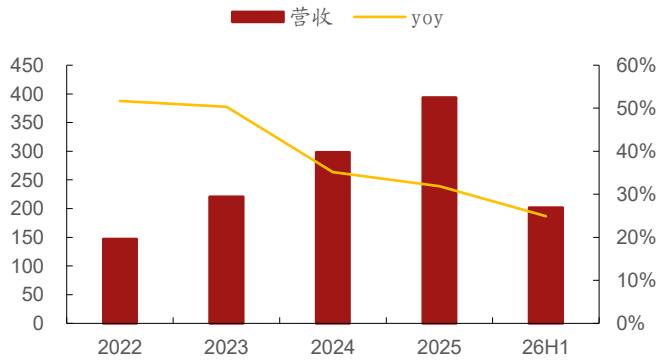



资料来源：公司年报，招商证券整理

## 2、收入规模持续增长，工艺覆盖度及市占率有望提升

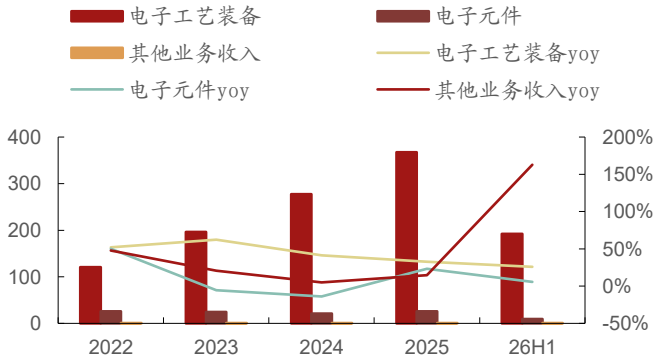
**公司营收保持较快增长，电子工艺装备业务持续贡献主要增量。**2025 年公司实现营业收入 393.53 亿元，同比+31.89%，其中电子工艺装备收入 367.31 亿元，同比+32.57%，收入占比约 93.3%，主要受刻蚀、薄膜沉积、炉管、湿法清洗等主力设备持续放量驱动；同期集成电路设备收入同比增长超 50%，刻蚀及薄膜沉积设备收入均突破 100 亿元。26H1 公司实现营业收入 201.61 亿元，同比+24.90%，其中电子工艺装备收入 192.05 亿元，同比+25.86%，收入占比进一步提升至 95.25%；电子元器件收入 9.15 亿元，同比+5.49%，收入占比 4.54%。26H1 收入增长主要受刻蚀、薄膜沉积、热处理、湿法清洗、离子注入、涂胶显影及键合等多类设备市场份额提升带动。

图 4：北方华创 2022-26H1 营业收入（亿元）




资料来源：iFind，招商证券

图 5：2022-26H1 分业务营收及同比（亿元）



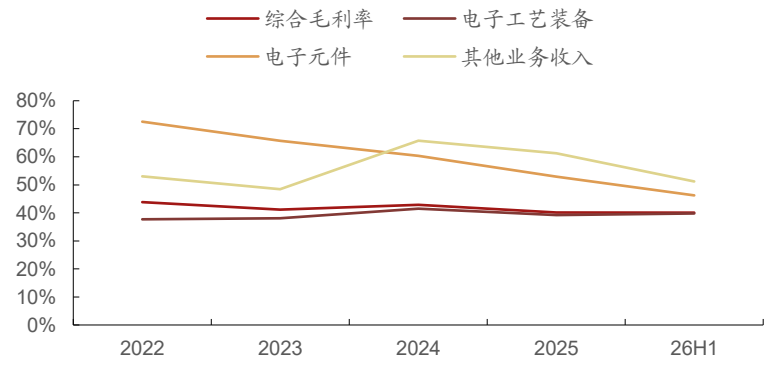

资料来源：iFind，招商证券

下载日志已记录，仅供内部参考



**公司毛利率短期承压，新品验证及客户优惠影响阶段性盈利水平。**2025 年公司毛利率为 40.10%，同比下降 2.75pcts，主要系新产品客户端验证过程中零部件迭代升级成本增加较多；其中，半导体装备业务毛利率为 39.18%，同比下降 2.33pcts；电子元件毛利率为 52.95%，同比下降 7.37pcts。26H1 公司毛利率为 40.07%，同比下降 2.10pcts，毛利率下降主要系产品迭代成本增加及部分大批量客户商务优惠影响。

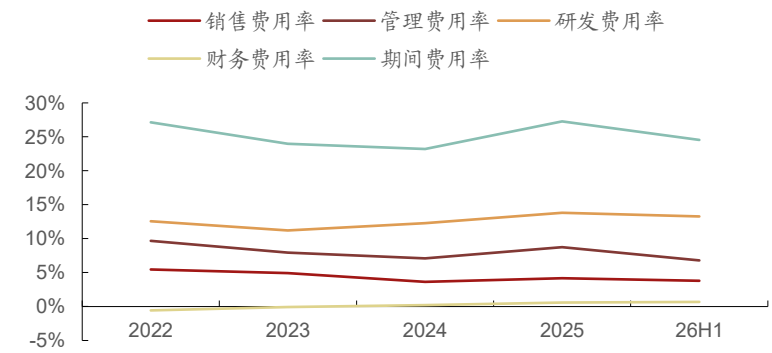
**图 6：2022-26H1 公司毛利率**




资料来源：iFind，招商证券

**公司继续加大研发及市场投入，期间费用持续增长。**2025 年公司期间费用率为 27.28%，同比增长 4.06pcts，其中研发费用为 54.35 亿元，同比增长 46.96%，主要系公司持续扩充研发团队，研发人员薪酬、股权激励及材料测试费增加；管理费用 34.33 亿元，同比增长 58.67%，主要系芯源微并表、半导体装备产业化台马基地投入使用带来折旧摊销增加，以及管理人员薪酬和股权激励费用增加。26H1 公司期间费用率为 24.5%，其中研发费用 26.77 亿元，同比增加 28.87%，主要系公司积极布局多款高端半导体设备，持续加大研发投入。

**图 7：2022-26H1 公司期间费用率**




资料来源：iFind，招商证券

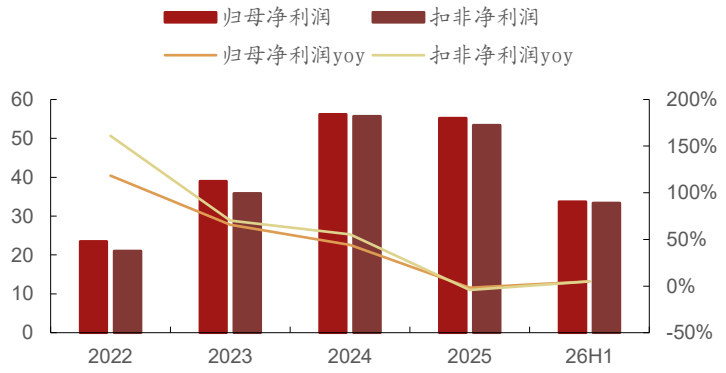
**2025 年公司加大研发及市场投入利润同比有所回落，26H1 恢复正增长。**2025 年公司实现归母净利润 55.22 亿元，同比下降 1.77%；扣非归母净利润 53.36 亿元，同比下降 4.22%，当期非经常性损益为 1.86 亿元，主要包括政府补助、债务重组损益及其他营业外收入和支出等；26H1 公司实现归母净利润 33.70 亿

下载日志已记录，仅供内部参考



元，同比增长 5.05%；扣非归母净利润 33.41 亿元，同比增长 5.02%，在收入增长带动下保持增长，受研发及市场投入增加、毛利率下行影响，利润增速低于收入增速。

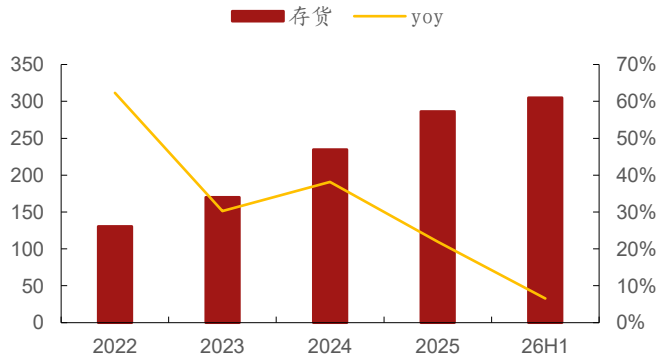
**图 8：2022-26H1 公司归母与扣非净利润（亿元）**




资料来源：iFind，招商证券

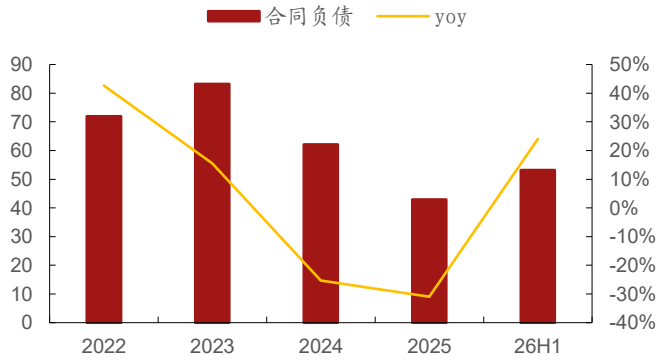
**公司存货上升系备货储备增加，订单有望持续向好。**2025 年公司存货为 286.27 亿元，同比增长 21.93%，随着刻蚀、薄膜沉积等核心设备持续放量，备货储备同步增加，26H1 存货 305.06 亿元，同比下降 2.03%。2025 年合同负债为 42.91 亿元，同比下降 30.95%；26H1 合同负债 53.20 亿元，同比增长 6.30%。

**图 9：2022-26H1 公司存货（亿元）**




资料来源：iFind，招商证券

**图 10：2022-26H1 公司合同负债（亿元）**




资料来源：iFind，招商证券

下载日志已记录，仅供内部参考

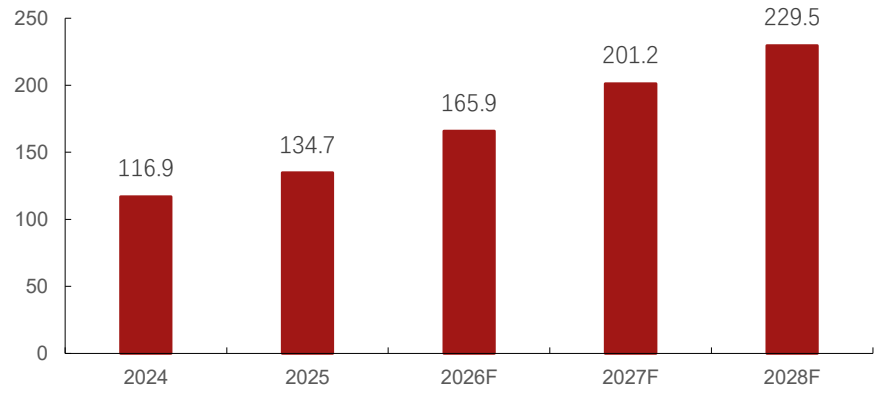


# 二、晶圆厂扩产叠加工艺升级，半导体设备需求持续扩容

## 1、全球设备需求保持高景气，晶圆厂产能建设与国产设备渗透打开增长空间

**全球晶圆制造设备市场持续扩容，先进存储成为主要增长动力。**全球晶圆制造设备销售额预计由 2025 年的 1169 亿美元增至 2026 年的 1439 亿美元，同比增长 23.1%，2027/2028 年进一步增长 21.8%/14.1%至 1753/2000 亿美元；其中 2026 年 Foundry/Logic、DRAM 及 NAND 设备销售额预计分别同比增长 18.9%/39.0%/30.7%，主要受 AI 算力、HBM 及先进存储扩产与技术升级驱动。先进封装设备需求亦保持较快增长，根据 SEMI 预测，2026 年全球组装与封装设备销售额预计同比增长 9.6%至 67 亿美元，2028 年进一步增至 86 亿美元，主要受先进及异质封装以及 AI、HBM 需求增长驱动。分地区看，中国大陆在预测期内仍将保持全球最大设备支出市场。

图 11：全球半导体设备市场规模及预测（十亿美元）




资料来源：SEMI，招商证券

**国内存储及晶圆代工产能建设持续推进，新增产线陆续进入设备导入和产能爬坡阶段。**存储方面，26Q2 长鑫存储 DRAM 全球营收市场份额达到 10%，同比提升 4pcts；随着产品放量和市场份额提升，公司持续推进合肥、北京生产线建设及改造，并通过量产线技术升级和 DRAM 技术升级项目进一步加快产能建设。26Q2 长江存储 NAND 全球出货量份额达到 14%，公司持续推进一期生产线升级改造及二期、三期生产线建设，同时实施量产线技术升级项目，新增及改造工艺设备，推动产线向更高代次 3D NAND 演进。晶圆代工方面，中芯国际 26Q2 总产能达 109.7 万片/月（折合 8 英寸），2026 年预计新增约 4 万片/月 12 英寸产能；华虹 Fab9A 持续爬坡，Fab9B 于 26H2 进入设备安装阶段，预计 2027Q1 开始小规模产出，未来约三年规划月产能 5.5 万片。

表 1：国内主要存储及晶圆代工厂商扩产情况

| 厂商 | 产能/产能利用率 | 扩产情况与规划 |
| --- | --- | --- |
| 长江存储 | 公司目前建有三座 12 英寸 3D NAND Flash 晶圆产线，目前一期、二期产线 | 公司基于 Xtacking 技术持续推进产能扩建；三期产线预计 2026 年底投产。IPO 拟投入 208 亿元实施量产线技 |

下载日志已记录，仅供内部参考



| 厂商 | 产能/产能利用率 | 扩产情况与规划 |
|---|---|---|
| | 均已满产，三期产线在建。2025 年产能利用率 97.91%，26Q1 提升至 98.02% | 术升级，通过购置新设备及更新改造现有设备推动产线向更高代次 3D NAND 升级 |
| 长鑫存储 | 合肥、北京共拥有 3 座 12 英寸 DRAM 晶圆厂；2025 年产能利用率 95.73% | 持续推进合肥一期、合肥二期及北京生产线建设改造；募投 75 亿元实施量产线技术升级，另投资 180 亿元实施 DRAM 技术升级 |
| 中芯国际 | 截至 26Q2 总产能 109.7 万片/月（折合 8 英寸），产能利用率 93.7% | 26Q2 新增约 8000 片/月折合 12 英寸产能；2026 年预计新增 4 万片 12 寸月产能 |
| 华虹宏力 | 截至 26Q2 总产能 50.8 万片/月，产能利用率 102.8% | Fab9B：26Q3 开始设备安装，预计 2027Q1 建成完整产线并开始小规模产出 |

资料来源：中芯国际公告、华虹宏力公告、长鑫科技招股书、长存控股招股书，招商证券

**国产设备正随扩产进程加速渗透，本土化率有望持续提升。**当前我国半导体设备国产化率较低，根据 MIR 数据，2026 年中国晶圆制造设备综合本土化率有望提升至 30%。随着国产设备厂商工艺水平提升与产线验证加速，叠加国内晶圆厂扩产对国产设备的优先导入，主要设备国产化率有望持续上行，为产业链安全与扩产节奏提供坚实支撑。

**表 2：中国大陆主要晶圆制造设备本土化率情况**

| 设备类型 | 本土化率 | | | 本土厂商 |
|---|---|---|---|---|
| | 2017 | 2023 | 2026E | |
| 涂胶显影机 | 2% | ~20% | 25% | 芯源微、盛美上海等 |
| 刻蚀机 | 3% | ~15% | 25% | 北方华创、中微公司、屹唐股份等 |
| CVD | 4% | ~15% | 25% | 拓荆科技、北方华创、中微公司、微导纳米、盛美上海等 |
| PVD | 5% | ~20% | 30% | 北方华创等 |
| 清洗设备 | 12% | ~35% | 65% | 盛美上海、北方华创、芯源微、至纯科技等 |
| 离子注入机 | 1% | ~15% | 20% | 北方华创、华海清科、先导基电等 |
| CMP 设备 | 3% | ~40% | 70% | 华海清科、中微公司等 |
| 量检测设备 | 1% | ~5% | 15% | 中科飞测、精测电子等 |
| 综合本土化 | 4% | ~15% | 30% | - |

资料来源：微导纳米向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复，MIR DATABANK，招商证券

## 2、先进制程复杂度持续提升，工艺步骤增加并提高设备技术要求

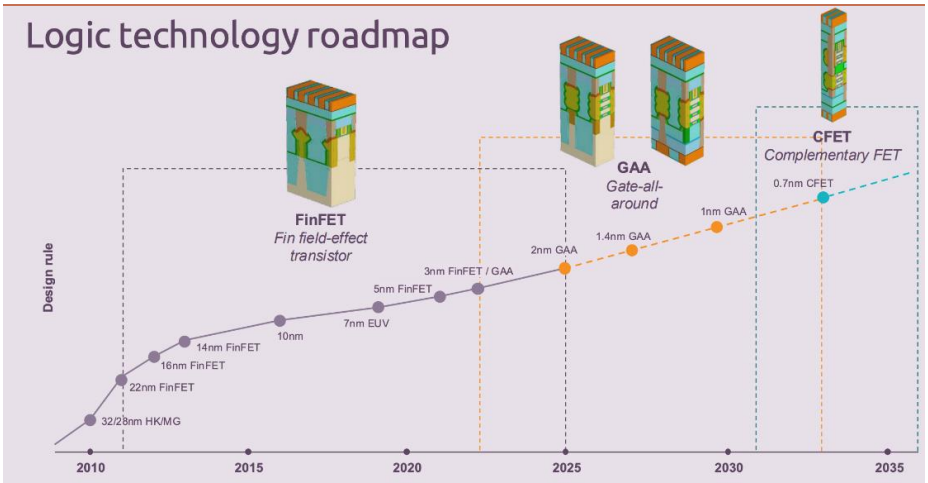
**先进逻辑晶体管持续由 Planar MOSFET 向 FinFET、GAA 演进，器件微缩推动栅控能力增强与制造工艺复杂度提升。**Planar MOSFET 采用平面结构，栅极主要从单一方向控制沟道，随着制程持续微缩，短沟道效应及漏电问题逐步加剧；FinFET 将沟道由平面结构转为立体鳍片结构，栅极可从沟道两侧及顶部进行控制，通过增强栅极对沟道的静电控制改善短沟道效应并降低漏电。进一步向 GAA 演进后，沟道由垂直鳍片转为横向堆叠的 Nanosheet，栅极由 FinFET 的三面包围升级为对沟道四周完全环绕，进一步提升栅控能力并支持晶体管继续微缩。制造端，GAA 在延续 FinFET 部分工艺的基础上新增或强化外延、选择性材料去除、材料沉积及量检测等环节：通过 Si/SiGe 交替外延形成纳米片

下载日志已记录，仅供内部参考



结构，随后选择性去除 SiGe 牺牲层释放 Si 沟道，并在狭窄的 Nanosheet 间隙内形成栅氧化层及多层金属栅。Applied Materials 披露，GAA 晶体管形成涉及超过 500 道工艺步骤，在约 10nm 的纳米片间隙内需集成 5 种以上材料，单层材料厚度约 1-2nm，并要求埃米级工艺控制，由此进一步提高刻蚀、薄膜沉积、材料处理及量检测等设备的工艺要求。

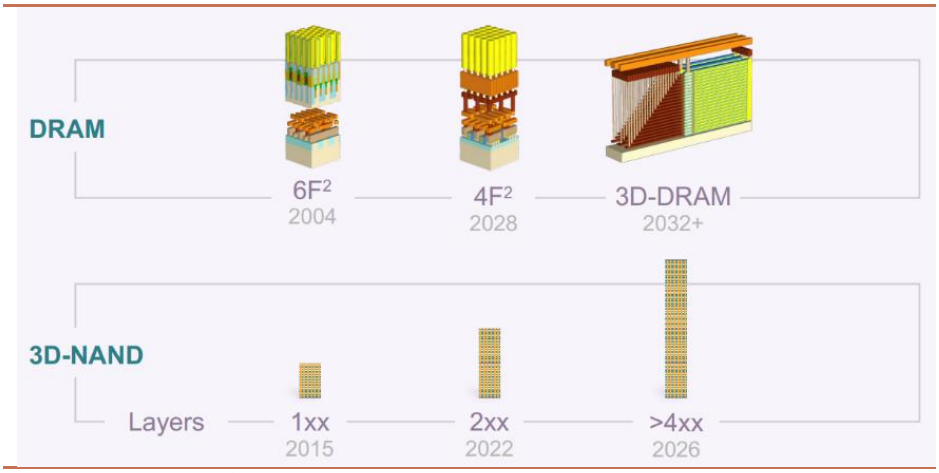
**图 12：逻辑工艺从 FinFET 向 GAA/CFET 演进**




资料来源：ASM，招商证券

**先进存储向更高层数、高深宽比及三维架构演进，刻蚀和薄膜沉积工艺强度持续提升。**NAND 方面，3D NAND 向更高层数演进，多层介质膜交替堆叠使沉积循环次数增加，沟道孔、狭缝等结构进一步加深，对高深宽比刻蚀、膜层均匀性及应力控制提出更高要求；随着器件向三维架构演进，沉积和刻蚀工艺强度持续增加，Lam 预计 NAND 由 128 层向 500 层以上演进时其单片晶圆对应设备市场空间将实现翻倍。DRAM 方面，工艺由 6F²向 4F²及 3D DRAM 演进，垂直晶体管和多层三维堆叠进一步增加深孔刻蚀、材料沉积及界面处理等工艺复杂度；Applied Materials 披露，3D DRAM 预计采用 100 层以上 Si/SiGe 交替堆叠，并需实现超过 200:1 的高深宽比刻蚀。随着存储结构持续纵向扩展，清洁度、热预算及缺陷控制要求进一步提高，清洗及量检测等配套工艺要求同步提升。

**图 13：先进存储演进过程**




资料来源：ASM，招商证券

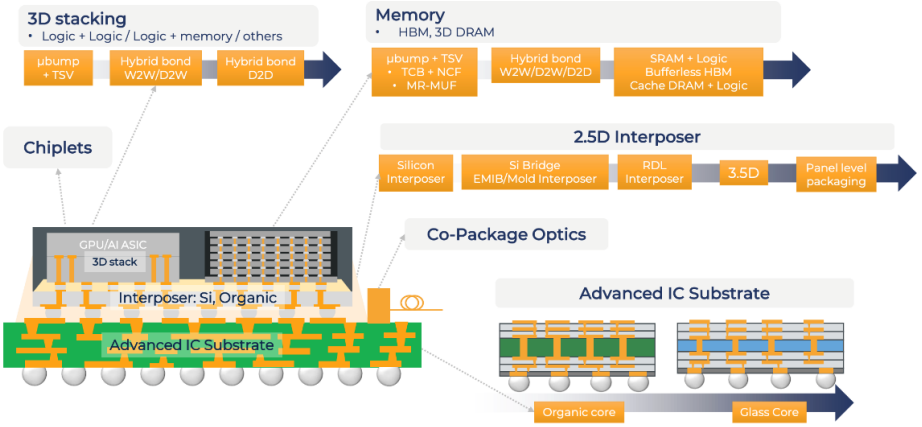
**先进封装持续向 2.5D/3D 集成及高密度互连演进，关键互连工艺复杂度与设备**

下载日志已记录，仅供内部参考



**要求进一步提升。**HBM 在 DRAM 晶圆制造基础上增加 TSV 刻蚀、绝缘衬层及阻挡/种子层沉积、铜电镀、背面减薄及 TSV 露出等工序，并进一步形成凸点或微凸点。随着互连间距持续缩小，互连方式由 Micro-bump 逐步向 Hybrid Bonding 演进，对表面处理、键合对准及低温键合等工艺提出更高要求。随着 TSV 深宽比提升及互连间距缩小，深孔刻蚀、金属填充及高精度键合难度进一步提升，带动刻蚀、沉积、电镀及键合等相关设备需求增加。

**图 14：先进封装向 2.5D/3D 集成及高密度互连演进**




资料来源：Yole Group，招商证券

下载日志已记录，仅供内部参考



## 三、核心设备规模化放量，多品类布局强化平台型优势

**公司平台化设备布局持续完善，已覆盖集成电路制造多个关键工艺环节。**2025 年公司已布局设备品类对应的全球集成电路设备资本开支占比合计过半，其中刻蚀和薄膜沉积分别占约 18.5%和 22.0%，合计约 40.5%；2025 年公司刻蚀及薄膜沉积设备收入均已突破 100 亿元，已成为半导体装备业务的两大核心品类。26H1 公司已形成覆盖刻蚀、薄膜沉积、热处理、湿法清洗、离子注入、涂胶显影及键合等核心工艺的装备矩阵，可提供集成电路前道多工序配套解决方案。客户导入方面，2025 年公司批量订单主要来自存储芯片、逻辑芯片及先进封装领域头部客户，其中刻蚀、CVD、PVD、热处理、湿法清洗、电镀等设备已成功适配 3D NAND 与 HBM 制造需求，并进入多家头部存储厂商批量采购清单。

**表 3：2025 年北方华创主要布局设备全球市场空间**

| 设备类型 | 集成电路制造设备资本支 | 全球市场规模（亿元） |
|---|---|---|
| 薄膜沉积设备 | 22.0% | 约 1870 |
| 刻蚀设备 | 18.5% | 约 1580 |
| 湿法设备 | 5.5% | 约 470 |
| 涂胶显影设备 | 2.8% | 约 240 |
| 热处理设备 | 2.2% | 约 190 |
| 离子注入设备 | 2.0% | 约 170 |
| 键合设备 | - | 约 50 |

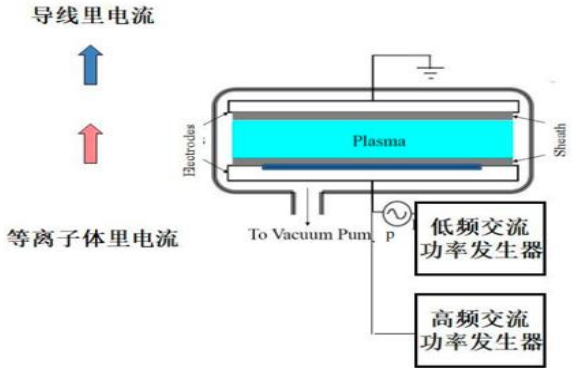
资料来源：公司年报，招商证券

**刻蚀是半导体制造实现图形转移的核心工艺，等离子体干法刻蚀已成为当前主流技术。**刻蚀通过化学或物理方式选择性去除晶圆表面不需要的材料，将光刻形成的图形进一步转移至介质、硅或金属等材料层。按照工艺方式，刻蚀可分为湿法刻蚀和干法刻蚀，其中湿法刻蚀各向异性较弱，容易产生横向刻蚀，主要用于工艺尺寸较大的应用或干法刻蚀后的残留物清洗；干法刻蚀则主要利用等离子体完成精细结构加工，是先进集成电路制造的主流方案。按照等离子体产生方式不同，干法刻蚀主要分为电容性等离子体刻蚀（CCP）和电感性等离子体刻蚀（ICP）。CCP 主要利用高能离子加工氧化硅、氮化硅等介质材料，适用于高深宽比深孔及沟槽等结构；ICP 可在较低离子能量下实现较高且均匀的等离子体密度，主要用于硅、金属及较薄材料的精细刻蚀，两类设备共同覆盖集成电路主要刻蚀应用。

下载日志已记录，仅供内部参考

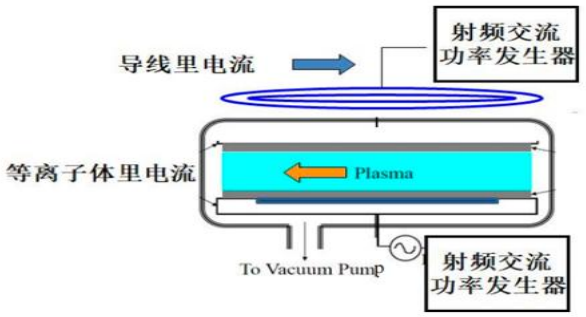


图 15：ICP 反应腔




资料来源：中微公司招股书，招商证券

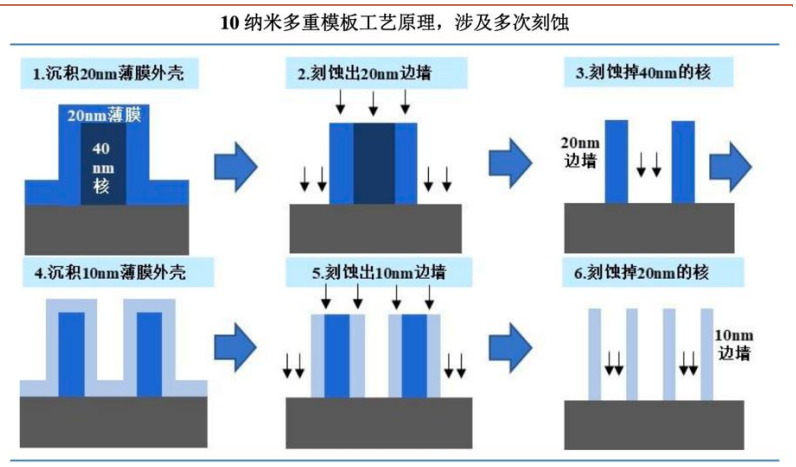
图 16：CCP 反应腔




资料来源：中微公司招股书，招商证券

**制程微缩增加多重图形化需求，刻蚀步骤随之增加。**随着先进逻辑制程由 14nm 向 10nm、7nm 及更小节点演进，在浸没式光刻条件下，单次曝光难以直接实现更小关键尺寸，需通过多重图形化进一步缩小线宽。以 10nm 多重模板工艺为例，通过薄膜沉积、侧墙刻蚀及核心材料去除等工艺反复完成图形倍增，其中涉及多次刻蚀步骤，制程微缩由此进一步提升刻蚀工艺使用频次。

图 17：10 纳米多重模板工艺原理




资料来源：中微公司招股书，招商证券

**公司刻蚀设备收入规模突破百亿元，先进逻辑、先进存储领域产业化应用持续深化。**公司已形成覆盖 ICP、CCP、高选择性刻蚀、等离子去胶、Bevel 及 IBE 的完整刻蚀产品矩阵，2025 年刻蚀设备收入已超 100 亿元。ICP 方面，12 英寸产品已覆盖浅沟槽隔离、栅极、侧墙、金属硬掩膜、高 K 介质及金属刻蚀等逻辑和存储关键工艺，深硅 ICP 进一步覆盖 2.5D/3D 先进封装 TSV 及深槽刻蚀；26H1 新一代 12 英寸高端 ICP 实现埃米级刻蚀均匀性、深宽比可达数百比一，已完成客户验证并进入量产导入。CCP 方面，公司已布局介质刻蚀及高深宽比介质深孔刻蚀设备，产品适配先进存储高深宽比刻蚀及先进逻辑大马士革工艺，并在国内头部存储和逻辑厂商实现批量稳定供货。高选择性刻蚀已形成化学刻蚀和等离子刻蚀两条技术路线，覆盖堆叠层间选择性刻蚀、精细结构释放等先进逻辑及存储关键工艺；此外，等离子去胶设备已在国内多条 12 英寸产线批量配套，Bevel 设备实现 12 英寸晶圆制造全场景覆盖并获得逻辑及存储头部客户批量订单，IBE 设备亦已在化合物半导体及光电子领域实现批量供货。

下载日志已记录，仅供内部参考



表 4：北方华创主要刻蚀设备

| 产品类别 | 应用介绍 |
| --- | --- |
| 12 英寸电感耦合等离子体刻蚀设备（ICP） | 主要用于 12 英寸逻辑、存储等领域浅沟槽隔离刻蚀、栅极刻蚀、侧墙刻蚀、金属硬掩膜刻蚀、High-k 值介质刻蚀、钨/钛/钽等金属及其化合物刻蚀等工艺。该设备具备高密度电感耦合脉冲等离子体源、多温区静电卡盘、双层结构防护涂层等核心技术，实现了各技术节点的工艺突破。 |
| 12 英寸深硅刻蚀设备（ICP） | 主要用于 2.5D、3D 先进封装硅通孔及集成电路领域深槽刻蚀。该设备具备快速气体和射频切换控制系统，优异的实时控制性能，在高深宽比深硅刻蚀中可精确控制侧壁形貌，大幅提升刻蚀速率，实现侧壁无损伤和线宽无损失刻蚀效果。 |
| 12 英寸介质刻蚀设备（CCP） | 主要用于逻辑芯片大马士革介质刻蚀、存储芯片台阶介质刻蚀、图形介质刻蚀等工艺。该设备具备顶部直流反向电压系统，腔体自清洁工艺，腔体内部绝缘材料控制等关键技术，满足多种技术代制程工艺的需求。 |
| 12 英寸高深宽比电容耦合等离子体刻蚀设备（CCP） | 主要用于高深宽比介质深孔刻蚀。该设备配置超高功率射频电源，可激发高能量等离子体，并开发了低温刻蚀和多重脉冲技术，满足更高深宽比刻蚀工艺要求。 |
| 12 英寸高选择性化学刻蚀设备 | 主要用于 12 英寸逻辑、存储芯片等领域气体化学反应刻蚀。通过气体匀流、腔室温度的控制、超洁净腔室处理、单腔双晶圆同时刻蚀等核心技术，实现高端制程适配与大规模量产能力。 |
| 12 英寸高选择性等离子刻蚀设备 | 主要用于 12 英寸逻辑、存储等领域高选择比、低损伤刻蚀。该设备具备高密度等离子发生装置及优良的离子过滤能力，配置多温区静电卡盘等功能，实现了超高选择比、无离子损伤刻蚀工艺。 |

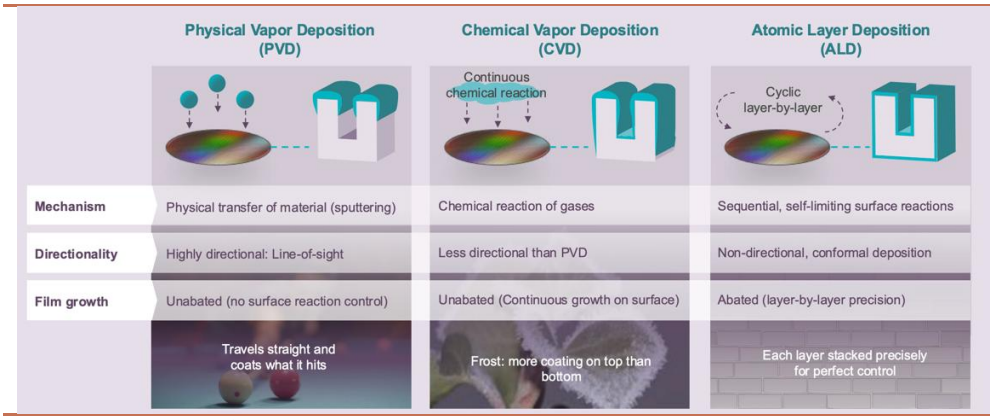
资料来源：公司年报，招商证券

**PVD、CVD 与 ALD 构成半导体薄膜沉积的三类主流技术路线，主要区别在于材料传输方式及表面成膜机制**。PVD 基于物理过程实现薄膜沉积，在真空环境下通过蒸发、溅射等方式将靶材原子或分子转移至晶圆表面，具有膜层与基底附着力强、成分可控性好等特点，主要用于金属布线、阻挡层及电极层沉积；CVD 通过气态前驱体在晶圆表面发生分解、化合等化学反应形成固态薄膜，具有较好的台阶覆盖性、厚度均匀性及材料兼容性，可沉积多种介质膜和半导体膜，广泛应用于逻辑、存储芯片的介质层及栅极层。ALD 则通过多种前驱体交替通入反应腔并循环反应，实现原子级薄膜沉积，具有膜厚控制精度高、均匀性好及台阶覆盖能力强等优势，适用于 High-k 介质层、金属栅极及复杂三维结构等先进制程关键薄膜沉积。分设备看，PECVD 约占整体薄膜沉积设备市场的 33%，ALD 设备占比约为 11%，SACVD、HDPCVD、Flowable CVD 占比约为 6%。EPI 主要沿单晶衬底晶格方向生长高质量单晶薄膜，具有晶格匹配度高、缺陷密度低及薄膜组分和厚度可控等特点，主要应用于集成电路、功率半导体及光电子器件；电镀设备基于电化学沉积原理实现金属薄膜沉积，具有沉积速率快及高深宽比结构填充能力强等特点，主要用于半导体铜互连及先进封装中的金属填充。

下载日志已记录，仅供内部参考



图 18：PVD、CVD、ALD 沉积效果示意图




资料来源：ASM，招商证券

**薄膜沉积设备矩阵持续完善，公司核心品类规模化放量。**公司在薄膜沉积设备领域，已形成了物理气相沉积、化学气相沉积、外延、原子层沉积、电镀和金属有机化学气相沉积设备的全系列布局。2025 年，公司薄膜沉积设备营业收入超百亿元人民币，PVD 作为成熟优势品类，2025 年已完成第 1000 台整机交付，26H1 新一代 12 英寸设备进一步提升颗粒控制及膜层均匀性，并在国内主流晶圆厂批量稳定供货，先进封装方面，12 英寸先进封装金属沉积 PVD 已应用于 UBM、RDL 及 TSV 工艺量产；CVD 已形成 PECVD、HDPCVD、LPCVD 及 Tube CVD 完整产品体系，可覆盖氧化硅、氮化硅及多晶硅等多类薄膜，多款核心设备已在国内头部产线实现规模化应用；ALD 方面，公司已形成介质 ALD、金属栅极 ALD 及管式 ALD 产品矩阵，可覆盖 High-k 介质层、金属栅极及钝化层等关键工艺，新一代管式 ALD 已批量交付国内存储厂商，并在高深宽比结构薄膜沉积场景实现应用；EPI 方面，减压外延设备已适配先进逻辑及存储高阶工艺节点，在国内主流晶圆厂实现大规模稳定供货，26H1 订单与交付量持续增长，电镀设备 26H1 高端 TSV 电镀设备实现规模化供货，进一步覆盖先进封装及三维集成高端工艺需求。

表 5：北方华创主要薄膜沉积设备

| 产品类别 | 应用介绍 |
| --- | --- |
| 12 英寸集成电路金属沉积设备（PVD） | 主要用于 12 英寸逻辑、存储芯片 Cu（铜）互连、Al Pad（铝垫层）、Metal Hard Mask（金属硬掩膜）、Metal Gate（金属栅）、Silicide（硅化物）等金属化制程工艺。该设备先后突破了磁控溅射源设计、等离子体产生及控制、腔室设计与颗粒控制、软件控制等多项关键技术，实现了对逻辑和存储芯片制程的全覆盖。 |
| 12 英寸介质原子层沉积设备（D-ALD） | 该产品包括热式原子层沉积设备（Thermal ALD）和等离子增强型原子层沉积设备（PE ALD），主要用于 12 英寸存储芯片金属氧化物薄膜、金属前介质层、硬掩膜层、钝化层、金属连线介质隔离等薄膜沉积，以及先进封装 Liner 层沉积。该设备具备良好的薄膜均匀性、优异的台阶覆盖率及快速且精准的前驱体控制系统，为客户提供高质量的介质薄膜沉积解决方案。 |
| 12 英寸金属栅极原子层沉积系统（MG ALD） | 12 英寸金属栅极原子层沉积（MG ALD）设备包含氮化钛（ALD TiN）、钛铝合金（ALD TiAl）和氮化钽（ALD TaN）三种机型，涵盖先进工艺金属栅极功函数层及刻蚀阻挡层薄膜的沉积。设备采用将多种前驱体循环通入腔室的方式，实现薄膜的逐层生长以及高精度的厚度和均匀性控制。 |

下载日志已记录，仅供内部参考



| 产品类别 | 应用介绍 |
| --- | --- |
| 12 英寸管式原子层沉积设备（Tube ALD） | 主要用于 12 英寸逻辑、存储芯片氮化硅、氧化硅、低介电常数介质、高介电常数介质及氮化钛薄膜沉积工艺，具备精准控温、控压及批量式晶圆处理能力等优势，可实现高质量、高均匀性、高台阶覆盖率薄膜沉积。 |
| 12 英寸等离子体增强化学气相沉积设备（PECVD） | 主要用于 12 英寸逻辑、存储芯片氧化硅、氮化硅、氮氧化硅、碳氧化硅、碳氮化硅等多种高品质介质薄膜沉积，可满足对钝化层、隔离层、抗反射层、刻蚀停止层等多样化的应用需求。该设备可实现高均匀性、高产能的薄膜沉积，工艺一致性更好、可靠性更高。 |
| 12 英寸高密度等离子体化学气相沉积设备（HDPCVD） | 主要用于 12 英寸逻辑、存储芯片介质填充工艺。该设备通过同时进行沉积和刻蚀的工艺方式，有效完成高深宽比沟槽的介质填充，具备高沉积速率、优异的填孔能力和高致密的薄膜质量等优势。 |
| 12 英寸低压化学气相沉积设备（LPCVD） | 主要用于 12 英寸逻辑、存储芯片接触孔和通孔填充。该设备通过精确的温度、气体脉冲时间和压力控制，实现高深宽比结构填充需求。 |
| 12 英寸管式化学气相沉积设备（Tube CVD） | 主要用于 12 英寸逻辑、存储芯片氮化硅、氧化硅、多晶硅及非晶硅沉积工艺。该设备凭借先进的控温技术及腔室气流特性优化设计，实现在平面和复杂立体结构的精确薄膜沉积，并具备优异的均匀性和台阶覆盖能力。 |
| 12 英寸外延设备（EPI） | 该设备包括常压外延设备和减压外延设备。常压外延设备主要用于 12 英寸硅外延生长，减压外延设备主要用于减压选择性外延工艺。该设备工艺性能优异，实现了外延领域设备和工艺的全面覆盖。 |

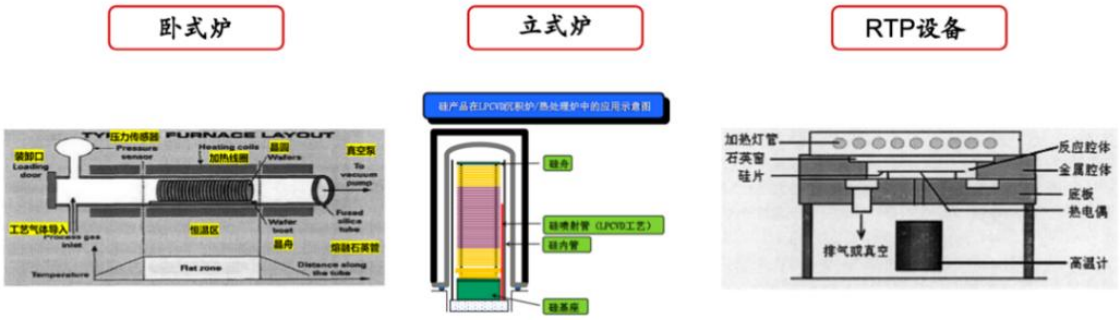
资料来源：公司年报，招商证券

**热处理设备规模化交付持续推进，公司成熟产品批量放量并加快新品市场导入。**热处理设备主要承担氧化、退火、杂质激活及薄膜致密化等工艺，是晶圆制造中的基础工艺设备。其中，管式氧化设备主要用于栅氧化层、场氧化层及钝化层生长；管式退火设备主要用于离子注入后晶格损伤修复、杂质激活、薄膜致密化及金属硅化物形成；单片快速热处理设备（RTP）通过快速升降温降低热预算，主要用于高精度杂质激活、浅结退火及金属硅化物退火等工艺。公司已形成管式氧化退火、单片快速热处理、湿法氧化及等离子氮化等产品布局，并进一步布局 SiC 高温热处理设备。26H1 公司立式炉累计交付量突破千台，新一代单片快速热处理设备及 SiC 高温热处理设备市场渗透率稳步提升；其中 12 英寸立式低温合金退火炉已在逻辑与存储产线实现批量稳定应用，同时可覆盖先进封装中的金属合金处理、低温氢气退火及 PI 胶固化等工艺；单片快速热处理设备可满足先进逻辑及存储的低热预算工艺需求，并可应用于先进封装中的局部热处理。

下载日志已记录，仅供内部参考



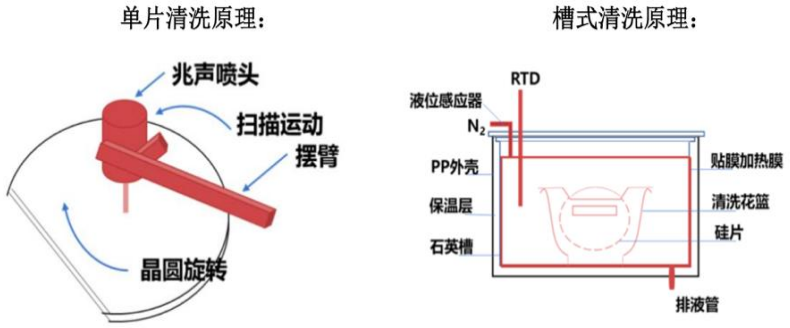
图 19：卧式炉、立式炉、RTP 设备示意图




资料来源：合肥协同半导体产业研究院，招商证券

**清洗设备业务协同效应逐步显现，公司核心产品已在国内头部晶圆厂实现批量应用。**按照处理方式主要分为槽式清洗、单片清洗及物理清洗：槽式清洗采用批量浸泡模式，适用于通用清洗及集成电路、功率半导体、衬底材料等领域；单片清洗通过精准喷淋配合晶圆旋转完成污染物去除，可降低交叉污染，主要应用于 12 英寸先进工艺产线；物理清洗以柔性刷洗配合化学试剂或超纯水喷淋，主要用于沉积、光刻及铜制程后的颗粒和附着污染物去除。公司已形成单片、槽式及物理清洗全场景产品布局，可覆盖 12 英寸、8 英寸晶圆前中后道清洗需求。2025 年并购芯源微后，公司进一步补充物理刷洗及单片清洗产品；26H1 双方业务协同持续深化，12 英寸单片湿法清洗设备在先进逻辑与存储产线渗透率持续提升，并已在国内头部晶圆厂实现批量应用；槽式设备在功率半导体、衬底材料等领域保持稳定配套并实现批量稳定供货，物理清洗设备工艺性能持续优化。

图 20：单片及槽式清洗原理




资料来源：盛美上海招股书，招商证券

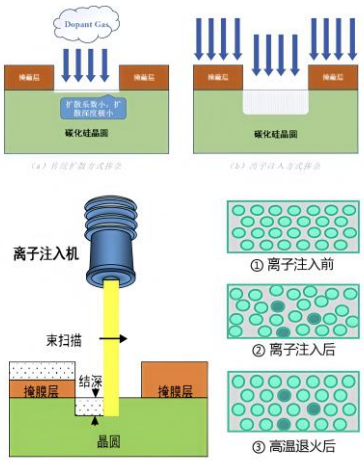
**离子注入设备产业化进程持续推进，多款产品实现批量供货。**按照应用场景，公司产品主要覆盖浸没式、中束流及碳化硅离子注入，浸没式离子注入面向高剂量、低能量的先进制程掺杂需求，主要应用于 CMOS 器件掺杂、超浅结掺杂、加氢钝化及 SOI 等工艺；中束流离子注入覆盖硼、磷、砷等主流掺杂元素，可通过控制注入剂量与角度调节掺杂浓度及结深；碳化硅离子注入则面向第三代半导体特殊掺杂需求，通过宽能量范围及多角度注入实现 SiC 衬底精准掺杂。公司已形成覆盖硅基高端浸没式、中低能及碳化硅离子注入的产品矩阵，适配 12 英寸逻辑、存储及第三代半导体器件。26H1 浸没式离子注入设备在国内主流晶圆厂渗透率持续提升，订单与交付量稳步增长；12 英寸中束流设备已在国内客户端实现稳定配套；碳化硅离子注入设备已实现客户端批量出货并进入稳

下载日志已记录，仅供内部参考



定量产阶段，并已在国内主流 SiC 器件厂商实现供货。

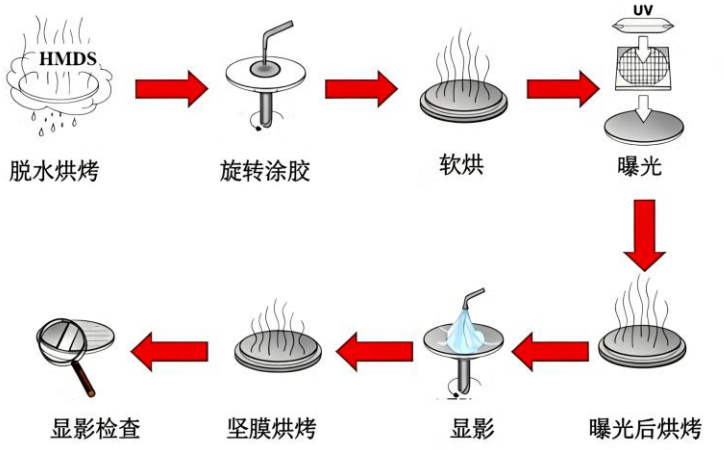
图 21：离子注入原理




资料来源：半导体设备资讯站，招商证券

**整合芯源微完善涂胶显影设备布局，先进制程与先进封装应用同步推进。**涂胶显影设备与光刻机协同完成光刻胶涂覆、固化、显影及坚膜等工艺，直接影响光刻图形转移精度与良率。2025 年公司完成对芯源微的并购，进一步增强涂胶显影设备布局；目前产品覆盖前道制程、后道先进封装及化合物半导体，可适配 12 英寸、8 英寸及小尺寸晶圆。前道涂胶显影设备可适配 ArF 浸没式、KrF 等光刻工艺，并兼容底部抗反射涂层、旋涂碳及负显影等复杂工艺，已在国内多条 12 英寸产线批量应用；后道设备面向 BGA、Flip-Chip、WLCSP 及 2.5D/3D 等先进封装场景，可完成高粘度光刻胶、PI 胶涂覆及显影，在国内主流封装厂商实现稳定配套。26H1 公司持续深化与芯源微的技术协同与客户联动，前道涂胶显影设备在先进制程产线持续上量，先进封装类产品订单稳步增长。

图 22：光刻工艺流程




资料来源：芯源微招股书，招商证券

**混合键合产品产业化进程加快，公司先进封装设备布局持续完善。**混合键合通过表面活化、高精度对准及低温键合实现铜铜与介质直接互连，主要应用于 HBM、高端 Chiplet 及图像传感器等领域。公司已形成混合键合、临时键合及解键合产品布局，其中混合键合覆盖晶圆对晶圆（WTW）与芯片对晶圆（DTW）两条技术路线，可满足晶圆级三维集成及异质芯片集成等应用需求。

下载日志已记录，仅供内部参考



26H1 公司发布 12 英寸 WTW、DTW 两款混合键合设备，其中 DTW 设备已实现产业化应用，混合键合产品已完成客户端验证并取得批量订单；临时键合与解键合设备已在国内多条产线批量配套，并实现批量稳定供货。

**图 23：北方华创键合设备**




资料来源：公司官网，招商证券

**面板级封装专用装备取得突破，公司进一步拓展大尺寸基板工艺设备布局。**面板级封装（PLP）是下一代先进封装的重要技术路线，凭借更高的面积利用率与单位产出优势，在高算力需求与先进封装升级驱动下进入快速发展阶段。海外设备龙头亦加快面板级封装布局，Applied Materials 2026 年通过收购 NEXX 拓展面板级先进封装设备布局，Lam Research 2026 年设立面板级封装卓越中心，进一步推进面板级工艺研发及客户验证。26H1 公司正式推出面板级封装系列专用工艺设备，覆盖 PVD、Descum 及 PIQ 等核心工序，其中首台面板级 Descum 设备成功出厂，并与 PVD、PIQ 设备形成整体工艺解决方案。分产品看，PVD 设备主要用于 TGV、RDL 工艺的粘附层及种子层等金属薄膜沉积，Descum 设备主要用于等离子体去胶、残留物去除及表面改性，PIQ 设备主要用于 PI 胶固化。

**图 24：北方华创 600mm×600mm 面板级封装去胶设备(Descum)**




资料来源：公司官网，招商证券

下载日志已记录，仅供内部参考



## 四、核心设备放量支撑短期增长，高端化与平台扩张打开中长期空间

**核心设备已进入规模化放量阶段，晶圆厂扩产与设备本土化率提升共同支撑公司成长。**国内存储及晶圆代工产能持续建设，新增产线陆续进入设备导入及产能爬坡阶段；同时，成熟逻辑领域设备需求保持稳健，国产设备厂商随着产品验证、规模化量产及交付能力持续提升，有望进一步扩大市场份额。北方华创的刻蚀、PVD、立式炉等主力设备已形成较大规模的量产及交付基础，晶圆厂资本开支增长与设备本土化率提升有望共同支撑现有优势品类持续放量。26H1 行业需求旺盛，公司在手订单饱满，为后续设备交付及收入增长提供订单基础。

**工艺升级与设备品类扩张共同打开中期成长空间，公司核心设备有望向更先进工艺延伸。**逻辑工艺沿 FinFET 向 GAA 架构持续演进，存储领域 DRAM 向 1d 等更先进节点演进、3D NAND 向 400 层以上超高层堆叠升级，2.5D/3D 先进封装产能持续扩张，带动关键工艺设备需求提升。公司可以依托原有核心品类向更先进工艺节点延伸，并通过持续扩充设备种类进入更多关键制造环节。公司预计 2026-2027 年仍将维持高强度研发投入，重点布局逻辑制程迭代设备、3D NAND 及 DRAM 先进工艺设备、HBM 与混合键合等先进封装设备，相关投入预计 2-3 年后逐步形成订单并实现销售收入。

**装机基础持续扩大后，存量设备有望形成设备销售之外的长期价值。**半导体设备使用周期较长，设备投入运行后持续产生备件更换、设备维护、工艺升级及系统优化等服务需求，随着 Installed Base 不断扩大，设备厂商收入来源有望由新增设备销售逐步向存量设备服务延伸。Applied Materials、Lam 等海外设备龙头已形成覆盖备件、维护、设备升级及智能化服务的成熟业务体系，随着存量装机规模扩大，服务业务成为设备销售之外的重要收入来源。北方华创装机基础已形成一定规模，26H1，公司刻蚀、PVD 及立式炉三类设备累计交付数千台，其中 PVD 及立式炉累计交付均突破千台；同时，公司已依托全球 4 大区域服务中心、6 个备件调拨中心及 8 个核心备件库房搭建全生命周期服务体系，覆盖设备运维、备件供应、升级改造及工艺支持等环节。随着设备覆盖范围和存量装机规模持续扩大，公司后续收入来源有望由新增设备销售进一步向备件、维护、升级改造及工艺支持等全生命周期服务延伸，平台化服务能力持续增强。

图 25：北方华创成长路径




资料来源：招商证券整理

下载日志已记录，仅供内部参考



# 五、投资建议

## 1、盈利预测

**1）收入预测**

公司主营业务包括电子工艺装备（含半导体装备、真空新能源装备）及精密电子元器件。①电子工艺装备：随着核心设备持续放量、新品类加快产业化及设备覆盖范围持续拓展，我们预测 2026-2028 年电子工艺装备收入分别为 467.50/639.82/890.46 亿元，同比增长 27.3%/36.9%/39.2%。②电子元器件：作为公司基石业务，产品结构持续优化，我们预计 2026-2028 年收入分别为 28.37/31.21/34.33 亿元，同比增长 10.0%/10.0%/10.0%。③其他业务：预计 2026-2028 年收入分别为 0.85/0.94/1.03 亿元。

**综上所述，我们上调公司 2026-2028 年营业总收入分别至 496.72/671.97/925.82 亿元，同比增长 26.2%/35.3%/37.8%。**

**2）毛利率预测**

公司 2022-2025 年综合毛利率保持在 40%-44%之间。2025 年因新产品验证及产品结构变化，综合毛利率阶段性下行至 40.10%。①半导体装备：随着产品在客户端验证通过并实现规模放量，成本端压力将逐步缓解，毛利率有望趋稳。②电子元器件：虽受市场竞争及产品结构影响有所波动，但高附加值产品占比提升将提供支撑。**综上所述，结合规模效应显现及产品成熟度提高，我们预测公司 2026-2028 年综合毛利率分别为 39.9%/40.2%/40.9%。**

**3）费用率及归母净利润预测**

我们预测随着公司营收规模持续增长，期间费用率预计整体保持稳定。公司仍将维持较高研发投入，随着公司收入规模持续增长，规模效应有望带动期间费用率逐步下降。**我们调整 2026-2028 年公司归母净利润分别至 67.67/98.19/149.02 亿元，同比增长 22.5%/45.1%/51.8%。**

表 6：北方华创盈利预测简表（截至 2026 年 10 月 11 日）

| 单位：百万元 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026E | 2027E | 2028E |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 总收入 | 22079 | 29838 | 39353 | 49672 | 67197 | 92582 |
| ——电子工艺装备 | 19611 | 27707 | 36731 | 46750 | 63982 | 89046 |
| ——电子元器件 | 2433 | 2094 | 2579 | 2837 | 3121 | 3433 |
| ——其他 | 35 | 37 | 43 | 85 | 94 | 103 |
| **营收增长率** | ***50%*** | ***35%*** | ***32%*** | ***26%*** | ***35%*** | ***38%*** |
| ——电子工艺装备 | *62%* | *41%* | *33%* | *27%* | *37%* | *39%* |
| ——电子元器件 | *-6%* | *-14%* | *23%* | *10%* | *10%* | *10%* |
| ——其他 | *21%* | *5%* | *15%* | *100%* | *10%* | *10%* |
| **毛利率** | ***41%*** | ***43%*** | ***40%*** | ***40%*** | ***40%*** | ***41%*** |
| ——电子工艺装备 | 38% | 42% | 39% | 39% | 40% | 41% |
| ——电子元器件 | 66% | 60% | 53% | 50% | 50% | 50% |
| ——其他 | 48% | 66% | 61% | 50% | 50% | 50% |
| **期间费用率** | **24%** | **23%** | **27%** | **27%** | **26%** | **24%** |
| 销售费用率 | 4.9% | 3.6% | 4.2% | 4.0% | 3.5% | 3.0% |
| 管理费用率 | 7.9% | 7.1% | 8.7% | 8.5% | 8.3% | 8.0% |
| 研发费用率 | 11.2% | 12.3% | 13.8% | 13.8% | 13.5% | 12.8% |

下载日志已记录，仅供内部参考



| 单位：百万元 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026E | 2027E | 2028E |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 财务费用率 | -0.1% | 0.2% | 0.6% | 0.6% | 0.6% | 0.6% |
| **归母净利润** | **3899** | **5621** | **5522** | **6767** | **9819** | **14902** |
| yoy | 66% | 44% | -2% | 23% | 45% | 52% |
| 净利率 | 18% | 19% | 14% | 14% | 15% | 17% |

资料来源：北方华创，招商证券

## 2、估值分析

综合考虑业务类型、产品矩阵、技术实力及市场地位等因素，我们选取中微公司、拓荆科技、盛美上海、中科飞测、华海清科、屹唐股份、芯源微、精测电子、微导纳米及先导基电作为可比公司。根据 iFind 一致预期，可比公司 2026-2028 年平均 PE 分别为 174/95/64 倍，北方华创对应 PE 分别为 63/44/29 倍，估值低于可比公司平均水平。公司产品覆盖刻蚀、薄膜沉积、热处理、湿法清洗、离子注入、电镀及键合等核心工艺环节。2025 年公司刻蚀及薄膜沉积设备收入均突破百亿元，PVD 及立式炉累计交付均突破千台，离子注入、电镀、键合等高端设备加快落地。26H1 公司推出新一代 ICP、混合键合及高端 TSV 电镀等产品，刻蚀、薄膜沉积、热处理等主力设备在先进工艺领域渗透率稳步提升，同时深化与芯源微业务整合，涂胶显影及湿法工艺布局进一步完善。考虑到下游扩产趋势明确，公司作为国内平台型设备龙头，订单及收入有望持续提升，中长期趋势向好，且当前低于可比公司平均估值。综合考虑行业发展趋势、公司竞争优势及当前估值水平，上调至“强烈推荐”评级。

**表 7：可比公司 PE 估值（截至 2026 年 10 月 11 日）**

| 股票代码 | 公司名称 | 总市值（亿元） | 归母净利润（百万元） | | | 市盈率 PE（倍） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 26E | 27E | 28E | 26E | 27E | 28E |
| 688012.SH | 中微公司 | 2980 | 3815 | 4651 | 6052 | 78 | 64 | 49 |
| 688072.SH | 拓荆科技 | 1933 | 1965 | 2734 | 3750 | 98 | 71 | 52 |
| 688082.SH | 盛美上海 | 1297 | 1823 | 2179 | 2558 | 71 | 60 | 51 |
| 688361.SH | 中科飞测 | 1293 | 264 | 638 | 1067 | 490 | 203 | 121 |
| 688120.SH | 华海清科 | 1196 | 1397 | 1858 | 2419 | 86 | 64 | 49 |
| 688729.SH | 屹唐股份 | 591 | 836 | 1183 | 1682 | 71 | 50 | 35 |
| 688037.SH | 芯源微 | 645 | 206 | 439 | 731 | 313 | 118 | 88 |
| 300567.SZ | 精测电子 | 471 | 317 | 547 | 849 | 149 | 86 | 55 |
| 688147.SH | 微导纳米 | 397 | 360 | 534 | 751 | 110 | 74 | 53 |
| 600641.SH | 先导基电 | 434 | 156 | 279 | 504 | 278 | 156 | 86 |
| | | 平均值 | | | | 174 | 95 | 64 |
| 002371.SZ | 北方华创 | 4289 | 6767 | 9819 | 14902 | 63 | 44 | 29 |

资料来源：iFind，招商证券；注：业绩预测取自 iFind 6 个月内一致预期

## 3、风险提示

**1）市场竞争与盈利压力风险**

国内半导体装备国产化进程提速，市场竞争从“进口替代”转向“国内同业较量”，成熟制程设备出现同质化竞争迹象，可能引发价格战。为抢占市场份额，

下载日志已记录，仅供内部参考



设备售价或面临下调压力，可能压缩毛利率；同时，公司为维持技术领先地位，需持续加大研发投入，高位研发费用率进一步增加盈利压力。

**2）技术迭代滞后风险**

半导体装备行业技术壁垒高、迭代周期短，新兴制程快速兴起，对设备精度、效率、兼容性的要求持续提升。行业主要厂商凭借深厚技术积累加速产品升级，形成直接竞争。若公司研发投入不足、技术攻关进度滞后，或对行业技术趋势判断偏差，可能导致产品技术落后于市场需求，削弱核心竞争力，进而影响市场份额与品牌影响力。

**3）高端人才短缺与流失风险**

半导体装备行业对复合型高端人才需求迫切，工艺整合工程师、软件算法工程师等核心岗位缺口显著，行业人才竞争持续加剧。公司虽有完善的人才激励体系，但仍面临国际巨头与国内同行的双重挖角压力，核心人才流失或高端人才招聘不及预期，将直接影响研发项目推进、产品迭代速度与生产经营稳定性，制约战略落地效率。

**4）地缘政治与供应链风险**

全球半导体产业地缘政治博弈加剧，部分国家持续强化对华半导体设备及零部件出口管制，公司海外供应链稳定性受政策波动影响较大。同时，海外市场拓展面临不确定性，出口订单可能因政策限制延长交付周期，甚至被迫终止，对全球化战略与生产经营形成冲击。

**5）并购后整合风险**

外延并购是公司完善产品矩阵、补全技术短板的重要举措，但半导体行业并购整合难度较高。若对并购标的技术适配性、专利壁垒评估不足，可能导致标的技术难以融入现有体系；文化差异、管理模式冲突可能引发核心团队流失，导致技术传承断裂。

**6）下游需求波动及行业周期性风险**

半导体设备行业受下游晶圆厂资本开支周期影响显著。若下游需求走弱或国内晶圆厂扩产进度不及预期，可能导致公司设备订单需求下降，影响营收增长。

**7）研发投入持续加大导致利润承压的风险**

公司持续布局新品类及前沿技术，研发投入维持高位，短期可能对利润表现造成压力，导致利润增速与收入增速不匹配。

**8）客户集中度较高及大客户依赖风险**

公司客户主要集中于国内头部存储及逻辑晶圆厂，若主要客户减少采购或产线建设进度不及预期，可能对公司经营业绩产生不利影响。

下载日志已记录，仅供内部参考



## 附：财务预测表

### 资产负债表

| 单位：百万元 | 2024 | 2025 | 2026E | 2027E | 2028E |
|---|---|---|---|---|---|
| **流动资产** | 46211 | 59321 | 70183 | 87902 | 113542 |
| 现金 | 12347 | 17337 | 17071 | 16332 | 15795 |
| 交易性投资 | 0 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 应收票据 | 819 | 1073 | 1355 | 1833 | 2525 |
| 应收款项 | 6045 | 8217 | 10372 | 14031 | 19331 |
| 其它应收款 | 113 | 112 | 141 | 191 | 263 |
| 存货 | 23479 | 28627 | 36260 | 48795 | 66409 |
| 其他 | 3408 | 3912 | 4942 | 6678 | 9176 |
| **非流动资产** | 19498 | 30480 | 29750 | 29133 | 28615 |
| 长期股权投资 | 66 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 固定资产 | 6205 | 7568 | 8835 | 10012 | 11105 |
| 无形资产商誉 | 10709 | 19622 | 17660 | 15894 | 14304 |
| 其他 | 2518 | 2989 | 2955 | 2927 | 2905 |
| **资产总计** | **65709** | **89801** | **99933** | **117036** | **142157** |
| **流动负债** | 23482 | 26180 | 29797 | 38811 | 51476 |
| 短期借款 | 3 | 319 | 0 | 0 | 0 |
| 应付账款 | 12190 | 15544 | 19688 | 26495 | 36058 |
| 预收账款 | 6264 | 4338 | 5495 | 7394 | 10064 |
| 其他 | 5025 | 5979 | 4614 | 4922 | 5354 |
| **长期负债** | 10002 | 19693 | 19693 | 19693 | 19693 |
| 长期借款 | 3946 | 12973 | 12973 | 12973 | 12973 |
| 其他 | 6055 | 6720 | 6720 | 6720 | 6720 |
| **负债合计** | **33484** | **45873** | **49490** | **58504** | **71169** |
| 股本 | 534 | 725 | 725 | 725 | 725 |
| 资本公积金 | 16427 | 17966 | 17966 | 17966 | 17966 |
| 留存收益 | 14121 | 19036 | 25251 | 33040 | 44996 |
| 少数股东权益 | 1144 | 6202 | 6502 | 6802 | 7302 |
| 归属于母公司所有者 | 31082 | 37726 | 43941 | 51730 | 63686 |
| **负债及权益合计** | **65709** | **89801** | **99933** | **117036** | **142157** |

### 现金流量表

| 单位：百万元 | 2024 | 2025 | 2026E | 2027E | 2028E |
|---|---|---|---|---|---|
| **经营活动现金流** | 1573 | 2133 | 2630 | 1667 | 2831 |
| 净利润 | 5694 | 5409 | 7067 | 10119 | 15402 |
| 折旧摊销 | 1006 | 1503 | 2534 | 2421 | 2323 |
| 财务费用 | 168 | 255 | 289 | 391 | 538 |
| 投资收益 | (3) | 6 | (1620) | (1820) | (1920) |
| 营运资金变动 | (5030) | (4998) | (5640) | (9445) | (13512) |
| 其它 | (261) | (41) | 0 | 0 | (0) |
| **投资活动现金流** | (2212) | (3929) | (184) | 16 | 116 |
| 资本支出 | (2046) | (2262) | (1804) | (1804) | (1804) |
| 其他投资 | (166) | (1667) | 1620 | 1820 | 1920 |
| **筹资活动现金流** | 740 | 6607 | (2712) | (2421) | (3484) |
| 借款变动 | (2468) | 5493 | (1871) | 0 | 0 |
| 普通股增加 | 3 | 191 | 0 | 0 | 0 |
| 资本公积增加 | 1500 | 1539 | 0 | 0 | 0 |
| 股利分配 | (414) | (566) | (552) | (2030) | (2946) |
| 其他 | 2118 | (50) | (289) | (391) | (538) |
| **现金净增加额** | 102 | 4812 | (266) | (739) | (538) |

### 利润表

| 单位：百万元 | 2024 | 2025 | 2026E | 2027E | 2028E |
|---|---|---|---|---|---|
| **营业总收入** | 29838 | 39353 | 49672 | 67197 | 92582 |
| 营业成本 | 17051 | 23571 | 29856 | 40177 | 54680 |
| 营业税金及附加 | 178 | 237 | 299 | 405 | 557 |
| 营业费用 | 1085 | 1636 | 1987 | 2352 | 2777 |
| 管理费用 | 2111 | 3433 | 4222 | 5577 | 7407 |
| 研发费用 | 3669 | 5435 | 6855 | 9072 | 11851 |
| 财务费用 | 60 | 229 | 289 | 391 | 538 |
| 资产减值损失 | (223) | (305) | (190) | (150) | (90) |
| 公允价值变动收 | 6 | 9 | 10 | 10 | 10 |
| 其他收益 | 1057 | 1293 | 1600 | 1800 | 1900 |
| 投资收益 | 3 | (6) | 10 | 10 | 10 |
| **营业利润** | 6527 | 5802 | 7595 | 10893 | 16602 |
| 营业外收入 | 18 | 51 | 50 | 50 | 50 |
| 营业外支出 | 34 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| **利润总额** | 6511 | 5845 | 7637 | 10935 | 16644 |
| 所得税 | 817 | 436 | 570 | 816 | 1242 |
| 少数股东损益 | 72 | (113) | 300 | 300 | 500 |
| **归属于母公司净利** | 5621 | 5522 | 6767 | 9819 | 14902 |

### 主要财务比率

| | 2024 | 2025 | 2026E | 2027E | 2028E |
|---|---|---|---|---|---|
| **年成长率** | | | | | |
| 营业总收入 | 35% | 32% | 26% | 35% | 38% |
| 营业利润 | 47% | -11% | 31% | 43% | 52% |
| 归母净利润 | 44% | -2% | 23% | 45% | 52% |
| **获利能力** | | | | | |
| 毛利率 | 42.9% | 40.1% | 39.9% | 40.2% | 40.9% |
| 净利率 | 18.8% | 14.0% | 13.6% | 14.6% | 16.1% |
| ROE | 20.3% | 16.1% | 16.6% | 20.5% | 25.8% |
| ROIC | 16.7% | 11.5% | 11.9% | 15.5% | 20.4% |
| **偿债能力** | | | | | |
| 资产负债率 | 51.0% | 51.1% | 49.5% | 50.0% | 50.1% |
| 净负债比率 | 9.2% | 16.5% | 13.0% | 11.1% | 9.1% |
| 流动比率 | 2.0 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.2 |
| 速动比率 | 1.0 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 0.9 |
| **营运能力** | | | | | |
| 总资产周转率 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| 存货周转率 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| 应收账款周转率 | 5.2 | 4.9 | 4.7 | 4.9 | 4.9 |
| 应付账款周转率 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 |
| **每股资料(元)** | | | | | |
| EPS | 7.75 | 7.61 | 9.33 | 13.53 | 20.53 |
| 每股经营净现 | 2.17 | 2.94 | 3.62 | 2.30 | 3.90 |
| 每股净资产 | 42.83 | 51.99 | 60.55 | 71.28 | 87.76 |
| 每股股利 | 0.78 | 0.76 | 2.80 | 4.06 | 6.16 |
| **估值比率** | | | | | |
| PE | 76.3 | 77.7 | 63.4 | 43.7 | 28.8 |
| PB | 13.8 | 11.4 | 9.8 | 8.3 | 6.7 |
| EV/EBITDA | 75.8 | 80.8 | 50.2 | 38.2 | 26.9 |

资料来源：公司数据、招商证券

下载日志已记录，仅供内部参考



## 分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

**股票评级**

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

**行业评级**

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

## 重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。

本公司关联机构可能会持有报告所提到的公司所发行的证券头寸，且本公司或关联机构可能会就这些证券进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务，客户应当考虑到本公司可能存在影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。