

深度受益半导体设备多腔化趋势，加热盘业务放量在即

——先锋精科（688605）首次覆盖报告

半导体

报告原因：

买入（首次评级）

市场数据： 2026年06月08日
 收盘价(元) 69.92
 一年内最高/最低(元) 84.49/55.23
 市净率 8.5
 股息率(分红/股价) 0.43
 流通A股市值(百万元) 7,576
 上证指数/深证成指 3,959/14,821
 注：“股息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据： 2026年03月31日
 每股净资产(元) 8.3
 资产负债率% 24.79
 总股本/流通A股(百万) 202/108
 流通B股/H股(百万) -/-

一年内股价与沪深300指数对比走势：



资料来源：聚源数据

相关研究

《神开股份(002278)动态跟踪：深海装备持续突破，看好公司AI油服出海进展》

2026-05-28

《燕麦科技(688312)25年报点评：软板测试业务景气，硅光与半导体测试放量在即》

2026-04-14

《中微公司(688012.SH)25年业绩快报点评：刻蚀业务稳健增长、薄膜业务加速放量》

2026-03-03

证券分析师

王凯
 S0820524120002
 021-32229888-25522
 wangkai526@ajzq.com

投资要点：

- **投资建议：首次覆盖，给予“买入”评级。**我们预计公司2026-2028年归母净利润分别实现2.68/3.46/4.34亿元，同比增长41.6%/29.3%/25.5%；对应PE分别为56.1/43.4/34.6倍。受益于半导体设备国产化加速及下游设备厂商订单增长，公司工艺部件与结构部件业务有望持续放量；同时涂层、陶瓷加热盘等高附加值产品占比提升，驱动盈利能力持续改善。公司2026-2028年估值低于可比公司平均水平，配置价值凸显。
- **公司与行业情况：1) 公司：**公司是国内少数实现7nm及以下刻蚀与薄膜沉积设备关键零部件量产配套的企业之一，深度绑定北方华创、中微公司、拓荆科技等头部半导体设备客户，产品覆盖腔体、内衬、匀气盘、加热器等核心工艺零部件，并持续推进金属加热盘、陶瓷加热盘及静电吸盘等高附加值产品布局。**2) 行业：**根据SEMI，中国大陆半导体设备市场规模将由2020年的1,295亿元增长至2025年的3,451亿元。其中，薄膜沉积与刻蚀设备合计市场规模约1,518亿元，占整体设备市场的44%。进一步拆分设备价值量，反应腔、VTM及其他核心零部件合计占比约59%，对应市场空间约903亿元。公司聚焦反应腔、传输腔等核心零部件领域，受益于设备市场扩容、国产替代深化及零部件价值量提升，成长空间广阔。
- **存储扩产与先进工艺驱动设备多腔化，零部件价值量与业绩弹性同步放大。**1) 设备多腔化已成为半导体设备的重要演进方向，核心目标是在有限洁净室面积内提升产能密度和设备吞吐效率，尤其适用于单期扩产规模普遍超过100k wpm的存储产线。2) 国内头部设备厂商正加速推进多腔化升级，中微刻蚀设备已由1-2腔演进至最高8腔平台，北方华创刻蚀及PVD设备亦持续向多腔架构升级。随着刻蚀、沉积等工艺复杂度提升，多腔化将带动反应腔、传输腔、内衬及匀气盘等核心零部件需求增长。作为国内领先的腔体及核心零部件供应商，公司有望充分受益于设备多腔化趋势带来的需求扩容。
- **半导体设备零部件产业格局：全球市场高度集中，国产厂商加速突破高端配套壁垒，高端功能部件国产替代加速。**金属加热器、陶瓷加热器及静电吸盘等核心功能部件长期由海外厂商主导，国产化率仍处于较低水平。其中，金属精密零部件市场主要由Ferrotec、UCT及京鼎精密占据，静电吸盘市场则由AMAT、LAM、SHINKO及TOTO等头部厂商主导，市场集中度超过90%。随着国内设备厂商市场份额提升以及零部件企业逐步完成客户验证并进入批量导入阶段，高端功能部件国产替代有望加速推进。
- **核心假设：**中国半导体设备市场行业景气度持续；公司加热盘及静电吸盘产能释放顺利。
- **股价表现的催化剂：**中国晶圆代工厂及存储厂资本开支超预期；公司陶瓷加热盘产品客户验证取得突破，实现批量导入；公司新产能顺利爬坡，高端产品放量。
- **风险提示：**中国晶圆代工厂及存储原厂扩产不及预期风险；产品验证进度不及预期风险；半导体设备零部件行业竞争加剧风险。

财务数据及盈利预测（对应2026年6月8日收盘价，总股本2.02亿股）

报告期	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业总收入(百万元)	1,136	1,238	1,612	2,060	2,545
同比增长率(%)	103.6%	9.0%	30.2%	27.8%	23.6%
归母净利润(百万元)	214	189	268	346	434
同比增长(%)	166.5%	-11.7%	41.6%	29.3%	25.5%
每股收益(元/股)	1.06	0.93	1.32	1.71	2.15
毛利率(%)	33.8%	29.0%	29.2%	29.6%	30.0%
ROE(%)	14.4%	11.5%	14.0%	15.3%	16.1%
市盈率	70.2	79.5	56.1	43.4	34.6

注：“市盈率”是指目前股价除以各年每股收益；“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的ROE

投资案件

投资评级与估值

首次覆盖，给予“买入”评级。我们预计公司 2026-2028 年归母净利润分别实现 2.68/3.46/4.34 亿元，同比增长 41.6%/29.3%/25.5%；对应 PE 分别为 56.1/43.4/34.6 倍。受益于半导体设备国产化加速及下游设备厂商订单增长，公司工艺部件与结构部件业务有望持续放量；同时涂层、陶瓷加热盘等高附加值产品占比提升，驱动盈利能力持续改善。当前公司 2026-2028 年估值低于可比公司平均水平，配置价值凸显。

关键假设点

收入：公司营收增长由工艺部件、结构部件双主业主导，表面处理高附加值新业务逐步兑现增量。其中：**1) 工艺部件业务** 26-28E 收入 11.62/14.88/18.60 亿元，同比+30.0%/28.0%/25.0%；**结构部件业务** 26-28E 收入 3.21/4.17/5.01 亿元，同比+35.0%/30.0%/20.0%。中微公司、北方华创等核心客户订单有望保持持续景气，公司配套精密耗材国产替代持续落地，后期随基数抬升增速缓步回落。**2) 表面处理业务** 26-28E 收入分别为 0.20/0.30/0.41 亿元，同比+50.0%/45.0%/40.0%。随着高附加值涂层工艺持续突破、客户认证加速落地，收入增速显著高于传统业务，2026 年起收入规模快速爬坡。

毛利：展望 2026-2028 年，我们预计公司综合毛利率将由 29.2% 提升至 30.0%，呈稳步上行趋势。一方面，涂层、高端工艺耗材、陶瓷加热器等高附加值产品逐步放量，收入占比持续提升；另一方面，公司产品布局由传统设备零部件向工艺类耗材及功能部件延伸，业务模式向“设备零部件+耗材”双轮驱动升级，带动整体盈利能力增强。

有别于大众的认识

市场多关注公司传统零部件业务，我们认为公司核心成长逻辑来自设备多腔化、高端涂层升级及加热盘国产替代三大趋势。1) 设备多腔化推动反应腔体、传输模块等核心部件价值量持续提升，腔体环节有望成为设备零部件中核心受益方向之一。2) 高端涂层并非普通加工环节，而是决定腔体寿命、颗粒控制及工艺稳定性的关键技术壁垒。随着先进制程刻蚀强度提升，涂层价值量与战略地位有望上升。3) 陶瓷加热器和金属加热器是决定温度均匀性和工艺重复性的核心功能部件，高端市场长期由海外厂商主导，加热器国产替代空间仍然广阔。

股价表现的催化剂

中国晶圆代工厂及存储厂资本开支超预期；公司陶瓷加热盘产品客户验证取得突破，实现批量导入；公司新产能顺利爬坡，高端产品放量。

核心假设风险

中国晶圆代工厂及存储原厂扩产不及预期风险；产品验证进度不及预期风险；半导体设备零部件行业竞争加剧风险。

目录

1. 先锋精科：中国先进制程零部件核心供应商	6
1.1 发展历程：聚焦刻蚀和薄膜沉积设备核心零部件近 18 载	6
1.2 产品结构：以关键工艺部件为核心，拓展高附加值产品	7
1.3 财务分析：业绩随行业景气共振，盈利具韧性	10
2. 半导体设备景气上行，多腔化为零部件带来增量机遇	12
2.1 半导体设备市场持续扩容，头部设备商有望份额业绩双升	12
2.2 刻蚀与薄膜沉积设备多腔化为零部件供应商带来增量	16
2.3 设备零部件格局：全球成熟完善，国产化程度较低	20
3. 公司深耕涂层工艺，加热器和卡盘产能持续释放	23
3.1 公司长期深耕氧化物陶瓷涂层，表面处理工艺领先	23
3.2 加热器产能持续爬坡，国产替代指日可待	24
4. 盈利预测与估值分析	31
4.1 盈利预测	31
4.2 估值分析	33
5. 风险提示	34

图表目录

图表 1 : 先锋精科前十大股东 (截至 2026 一季报)	6
图表 2 : 先锋精科及其子 (孙) 公司布局	7
图表 3 : 公司主要产品结构	7
图表 4 : 2021-2025 年公司分产品营业收入	7
图表 5 : 2025 年公司分产品收入占比	7
图表 6 : 以刻蚀设备为例, 公司主要产品对应关系图示	8
图表 7 : 公司关键工艺部件及核心性能指标情况	8
图表 8 : 2021-2025 年公司工艺部件销量及均价	9
图表 9 : 2025 年公司结构部件销量及均价	9
图表 10 : 2021-2025 年公司其他部件销量及均价	10
图表 11 : 2023-2025 年公司模组产品销量及均价	10
图表 12 : 2021-2025 年公司营业收入及 YoY	10
图表 13 : 2021-2025 年公司归母净利润及 YoY	10
图表 14 : 2021-2025 年公司毛利率、净利率	11
图表 15 : 2021-2025 年公司销售、管理及研发费用率	11
图表 16 : 2020-2028E 全球半导体设备市场规模	12
图表 17 : 2020-2028E 中国大陆半导体设备市场规模	12
图表 18 : 中国大陆晶圆厂在全球市占率已由 2015 年 6.8%提升至 2025 年 9.3%	13
图表 19 : 2021-2025 北方华创收入及对应复合增长率	13
图表 20 : 2021-2025 中微公司收入及对应复合增长率	13
图表 21 : DRAM 高深宽比结构需要大量刻蚀与薄膜沉积	14
图表 22 : 3D NAND 层数提升 → HAR 刻蚀需求提升	14
图表 23 : GAA 从 FinFET 三面控制沟道变成四面包覆沟道, 结构复杂度显著提升	15
图表 24 : 2020-2028E 中国刻蚀设备市场规模	15
图表 25 : 2020-2028E 中国薄膜沉积设备市场规模	15
图表 26 : 半导体设备零部件成本构成	16
图表 27 : 先进制程设备性能提升对核心零部件的要求变化	17
图表 28 : 部分半导体设备厂商刻蚀、沉积及去胶设备型号腔体数量变化	18
图表 29 : 2020-2028E 中国半导体设备反应腔、VTM 系统及其他零部件对应市场规模	19
图表 30 : 2020-2028E 中国刻蚀、薄膜沉积设备反应腔、VTM 系统级其他零部件对应市	

场规模测算.....	19
图表 31 : 半导体设备零部件产业链.....	20
图表 32 : 半导体设备零部件产业链及对应主要海内外代表厂商.....	22
图表 33 : 电容耦合式射频等离子刻蚀腔体 (CCP 腔体) 示意图.....	23
图表 34 : 先锋精科自研阳极氧化、超高磷镀镍、高洁净精密清洗系列表面处理工艺, 赋能零部件高性能化.....	24
图表 35 : 金属陶瓷复合加热器和一体式陶瓷加热器示意图.....	25
图表 36 : 金属加热器行业竞争格局梳理.....	25
图表 37 : 典型半导体刻蚀设备的先进陶瓷使用情况.....	26
图表 38 : 典型半导体 CVD 设备的先进陶瓷使用情况.....	26
图表 39 : 先进陶瓷材料零部件生产工艺流程图.....	27
图表 40 : 全球陶瓷加热器竞争格局及国产化进展.....	27
图表 41 : 全球静电吸盘 (ESC) 竞争格局及国产化进展.....	28
图表 42 : 2025-2032E 全球晶圆加热器市场规模.....	29
图表 43 : 晶圆加热器和陶瓷加热器市场结构占比.....	29
图表 44 : 公司加热器和静电吸盘业务潜在空间测算.....	30
图表 45 : 先锋精科盈利预测简表 (百万元人民币).....	32
图表 46 : 公司可比估值表 (数据截至 2026 年 6 月 8 日).....	33

1. 先锋精科：中国先进制程零部件核心供应商

1.1 发展历程：聚焦刻蚀和薄膜沉积设备核心零部件近 18 载

公司是中国少数实现 7nm 及以下刻蚀及薄膜沉积设备关键零部件量产配套的企业之一，在国产半导体装备近 18 年的发展历程中持续陪伴头部设备厂商成长。基于对高端零部件国产替代趋势的判断，创始人游利自 2008 年与冯昌延、戚曼华及新加坡籍人士 XU ZIMING 共同创立先锋有限，即先锋精科前身。公司成立初期便明确聚焦刻蚀设备与薄膜沉积设备两大核心方向，与北方华创、中微公司开展产品联合开发与工艺适配，经历了设备研发、定型、量产和迭代至先进制程的完整历程，并依托早期与头部客户共同成长所建立的技术与供应链优势，进一步拓展至拓荆科技、华海清科、屹唐股份等行业头部设备厂商及晶圆制造客户，并建立长期稳定的战略合作关系。

股权集中度高，产业资本与政策基金双重加持。公司股权结构集中，前十大股东合计持股 60.82%。核心股东方面，创始人、实际控制人游利持股 16.02%，为第一大股东。战略股东层面，引入中微公司(持股 1.45%)与北京集成电路装备产业基金(持股 1.29%)，中微公司入股有望构筑产业链协同优势，在技术验证与客户拓展层面为公司形成一定背书；产业基金入驻有望为公司提供资本与政策资源支持，助力公司在先进制程核心零部件领域持续突破。

图表 1: 先锋精科前十大股东 (截至 2026 一季报)

序号	股东名称	占总股本比例(%)
1	游利	16.02
2	靖江优立佳企业管理合伙企业(有限合伙)	10.16
3	上海英瑞启技术咨询有限公司	9.26
4	靖江优正企业管理合伙企业(有限合伙)	7.75
5	李欢	5.73
6	XU ZIMING	4.01
7	聚源中小企业发展创业投资基金(绍兴)合伙企业(有限合伙)	2.72
8	靖江优合企业管理合伙企业(有限合伙)	2.43
9	中微半导体设备(上海)股份有限公司	1.45
10	北京集成电路装备产业投资并购基金(有限合伙)	1.29
	合计	60.82

资料来源：公司公告，爱建证券研究所

公司半导体核心零部件业务为根基，向航空、医疗等高附加值应用领域扩展，打造了层次分明的子公司矩阵。基于先锋精科母公司平台，公司通过子公司多维布局：1) 无锡先研新材向高端医疗设备、半导体设备零部件业务延伸；2) 靖江先捷切入航空航天零部件赛道，构建长三角航空零部件基地；3) 先锋精密（新加坡）承接国际客户拓展职能，加速公司融入全球供应链体系。

图表 2: 先锋精科及其子(孙)公司布局

序号	公司名称	公司类型	核心主营业务	产能布局/建设规划
1	江苏先锋精密科技股份有限公司	母公司	半导体刻蚀和薄膜沉积设备领域关键零部件制造	具备半导体刻蚀设备、薄膜沉积设备关键零部件的量产能力,可覆盖 7nm 及 5nm 制程节点的国产刻蚀设备配套需求
2	靖江先捷航空零部件有限公司	全资子公司	航空航天零部件加工、表面处理	分两阶段建设: 1)一期正在建设中大型金属零件的化学铣切、阳极氧化、化学转化膜、无损检测、不锈钢钝化、钛合金清洗及自动化喷漆等生产能力; 2)二期规划建设各类热处理、航空钣金加工及组装等能力
3	无锡先研新材料科技有限公司	全资子公司	半导体设备、高端医疗设备精密零部件研发、生产和销售	建设无锡精密制造技术研发中心,具备高端装备核心高附加值零部件、组件、器件及模组的研发与量产能力
4	先锋精密(新加坡)私人有限公司	全资子公司	海外销售业务	具备海外市场销售与服务能力,负责公司产品在东南亚及国际市场的拓展
5	无锡至辰科技有限公司	全资孙公司(2025年报告期内收购)	应用于泛半导体领域的陶瓷涂层服务	具备特种喷涂工艺产能,可提供泛半导体领域陶瓷涂层相关服务

资料来源:公司公告,爱建证券研究所

1.2 产品结构: 以关键工艺部件为核心, 拓展高附加值产品

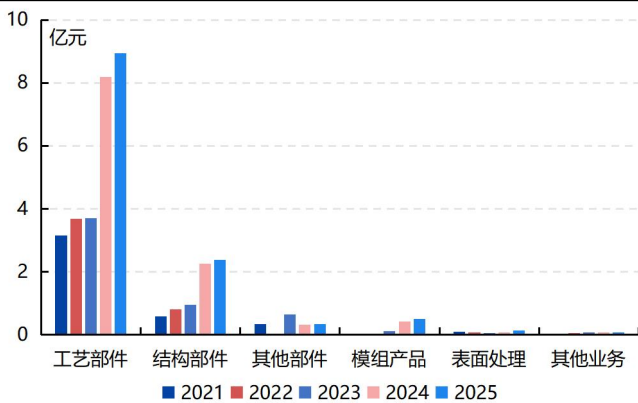
公司产品主要应用于半导体设备领域及其他领域精密零部件。在半导体设备领域,公司产品主要分为关键工艺部件、工艺部件和结构部件。

图表 3: 公司主要产品结构

分类	包含部件 / 定义	功能与作用	对工艺良率的影响
关键工艺部件	内衬、加热器、匀气盘及腔体	构成晶圆反应工作区的核心部件,实现腐蚀隔离、可控温、反应气体特定分布、真空环境等晶圆制造工艺的必备条件	直接影响工艺良率
工艺部件	与内衬、加热器、匀气盘及腔体共同构成反应工作区的零部件	通常起到密封、导流、运动等功能	间接影响工艺良率
结构部件	位于反应工作区外的零部件,种类繁多、不同产品差异较大	通常起到连接、支撑、传输等功能	不直接参与核心工艺

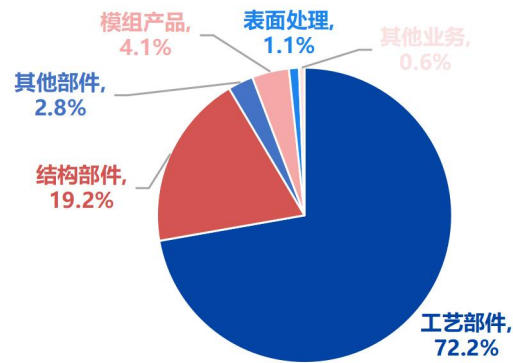
资料来源:公司招股说明书,爱建证券研究所

图表 4: 2021-2025 年公司分产品营业收入



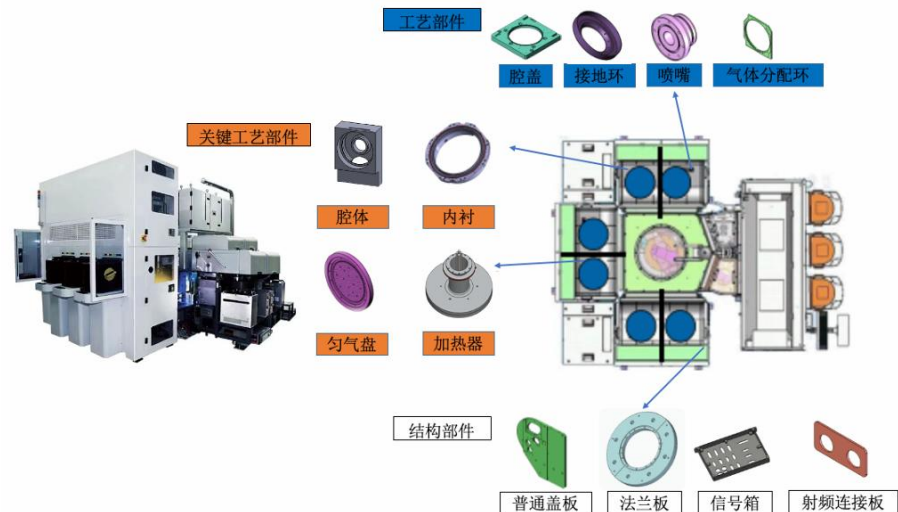
资料来源:公司公告,爱建证券研究所

图表 5: 2025 年公司分产品收入占比



资料来源:公司公告,爱建证券研究所

图表 6: 以刻蚀设备为例, 公司主要产品对应关系图示



资料来源: 公司招股说明书, 爱建证券研究所

公司关键工艺零部件主要包含腔体、内衬、加热器、及匀气盘。

- 1) **腔体**: 晶圆反应的核心载体, 为制备过程提供耐腐蚀、高洁净及高真空环境。在先进制程迭代下, 刻蚀腔体需耐受氟气/氯气等强腐蚀介质、高温及高能等离子体冲击, 其制造涉及高精密切削与多区域复合表面处理工艺。
- 2) **内衬**: 刻蚀腔体内部的薄壁衬套, 通过牺牲性防护降低腔体损耗与制造成本。其耐腐蚀性、洁净度及抗热冲击性能需优于腔体本体。随着工艺环境严苛化, 集成复合涂层及气体通道的内衬已成为主流配置。
- 3) **加热器**: 位于硅片下方的温控核心, 其温度均匀性直接决定薄膜沉积质量; 直接接触特性要求极高的本体洁净度, 且放气率需严格受控以保障真空环境稳定性。
- 4) **匀气盘**: 特种工艺气体的分布中枢, 通过数万微孔实现气体均匀沉积, 保障膜层一致性。

图表 7: 公司关键工艺部件及核心性能指标情况

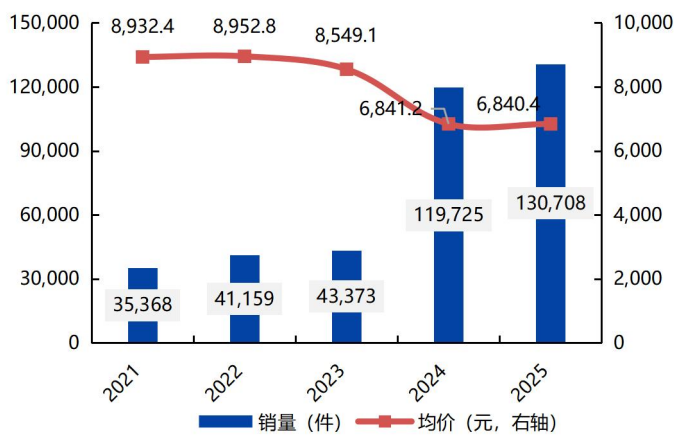
产品类别	腔体	内衬	加热器	匀气盘
图示				
已应用在客户设备的最高制程	7nm 及以下	7nm 及以下	14nm	7nm 及以下
核心性能指标要求	耐腐蚀性、密封性、洁净度、真空度、耐击穿电压	耐腐蚀性、密封性、洁净度、耐击穿电压	温度均匀性、耐腐蚀性、密封性、洁净度、耐击穿电压	洁净度、微小孔加工
与主要客户指标比较				
耐腐蚀性	优于	优于	一致	优于
密封性	优于	优于	优于	优于
洁净度	一致	优于	优于	优于
真空度	优于	优于	优于	优于
耐击穿电压	优于	优于	优于	优于
孔径标准差	不适用	不适用	不适用	优于
温度均匀性	不适用	不适用	优于	不适用

资料来源: 公司招股说明书, 爱建证券研究所

工艺部件：销量高增，均价筑底企稳。销量端，2021-2025年由3.54万件增至13.07万件；2024年受益国产替代提速及设备多腔化，同比增加175.6%，2025年增速回落，但仍维持高位放量；均价方面，2021-2023年稳定在8,500元以上，2024年随规模效应释放及产品结构优化回落至6,841元，2025年企稳于6,840元。作为直接影响晶圆制程的核心零部件，工艺部件长期仍具备较强技术壁垒与议价能力。

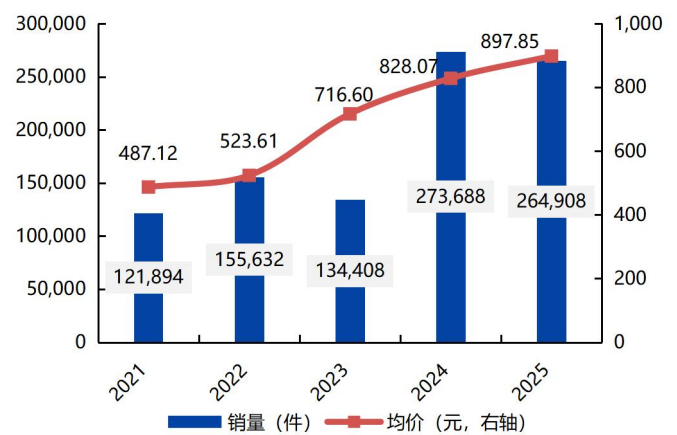
结构部件：出货规模与单价提升共振。2021-2025年销量由12.19万件增至26.49万件。2024年受下游设备厂扩产高峰拉动，销量同比翻番至27.37万件，2025年虽小幅回落至26.49万件，仍处历史高位。均价持续上行，由487元升至898元，驱动力来自产品向高精密、高适配性定制件升级，以及下游对结构件精度、稳定性要求持续提升。

图表 8：2021-2025 年公司工艺部件销量及均价



资料来源：公司公告，爱建证券研究所

图表 9：2025 年公司结构部件销量及均价

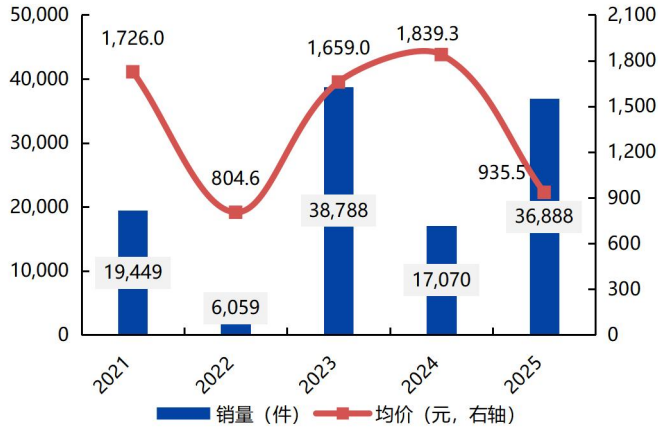


资料来源：公司公告，爱建证券研究所

其他部件：销量端呈现显著波动：2022年回落至6,059件，2023年回升至3.88万件，2025年恢复至3.69万件。2022年受市场竞争及订单结构调整影响，其它部件均价回落至805元；2023-2024年逐步回升至1,659元、1,839元；2025年回调至936元。该板块受客户订单节奏及市场竞争影响，价格稳定性弱于核心工艺部件。

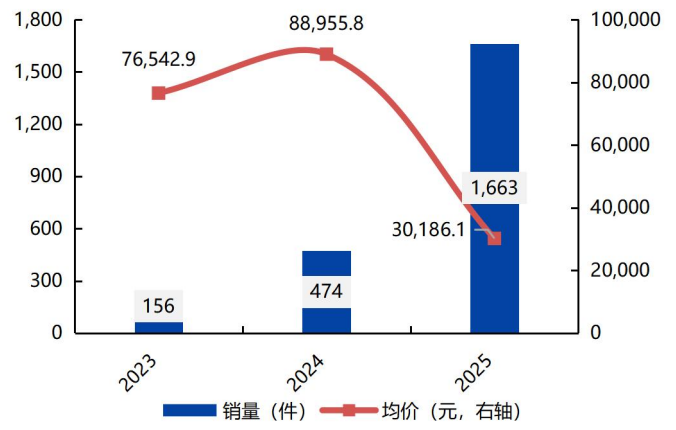
模组产品：销量高增，均价随规模下行。2023-2025年模组产品销量由156件激增至1,663件，驱动力为公司集成式加热器、匀气盘模组等产品通过下游验证并进入批量交付，充分受益设备集成化趋势。均价由2023年的7.65万元降至2025年的3.02万元，呈现“高单价验证件”向“量产件”转型的典型价格路径。长期看，规模效应有望持续摊薄成本，增强盈利韧性。

图表 10: 2021-2025 年公司其他部件销量及均价



资料来源: 公司公告, 爱建证券研究所

图表 11: 2023-2025 年公司模组产品销量及均价

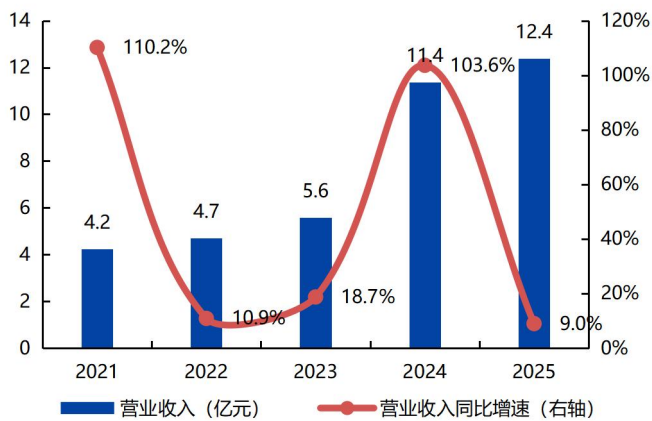


资料来源: 公司公告, 爱建证券研究所

1.3 财务分析: 业绩随行业景气共振, 盈利具韧性

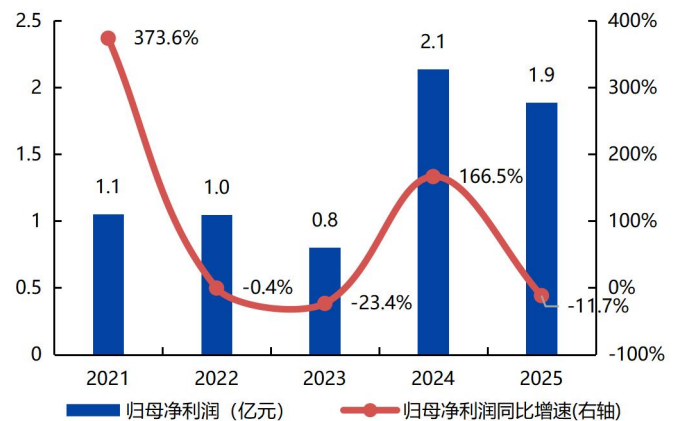
公司收入表现与中国半导体设备行业景气度高度共振。2021年, 中国半导体自主可控加速推进, 中微公司、北方华创等核心客户刻蚀设备需求逐渐释放, 公司反应腔体、内衬等核心零部件订单激增, 报告期内, 公司实现收入 4.24 亿元 (YoY+110.20%), 归母净利润 1.05 亿元 (YoY+373.57%)。2022年, 前期高基数叠加下游设备厂阶段性库存调整, 公司订单增量趋缓, 报告期内公司收入 4.70 亿元 (YoY+10.87%), 归母净利润 1.05 亿元 (YoY-0.38%)。2023年, 新客户及新品类拓展驱动公司收入 5.58 亿元 (YoY+18.73%), 但归母净利润 0.80 亿元 (YoY-23.39%)。2024年, 中国半导体资本开支大幅扩张, 存储及逻辑晶圆厂扩产带动公司订单饱满, 叠加金属加热器等高毛利功能器件放量, 报告期内公司收入 11.36 亿元 (YoY+103.65%), 归母净利润 2.14 亿元 (YoY+166.52%)。2024年底, 公司持续扩张产能, 2025年新增产能尚在建设, 2025报告期内公司收入 12.38 亿元 (YoY+8.98%), 归母净利润 1.89 亿元 (YoY-11.71%), 但经营现金流同比增加 88%, 在手订单饱满。随着新建产能的利用率逐步提升, 公司经营状况有望稳定向好。

图表 12: 2021-2025 年公司营业收入及 YoY



资料来源: Wind, 爱建证券研究所

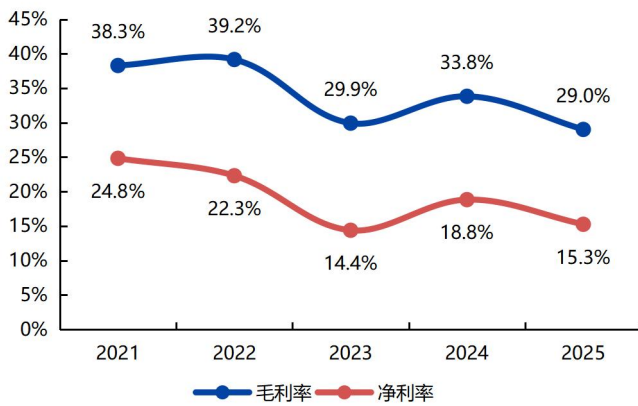
图表 13: 2021-2025 年公司归母净利润及 YoY



资料来源: Wind, 爱建证券研究所

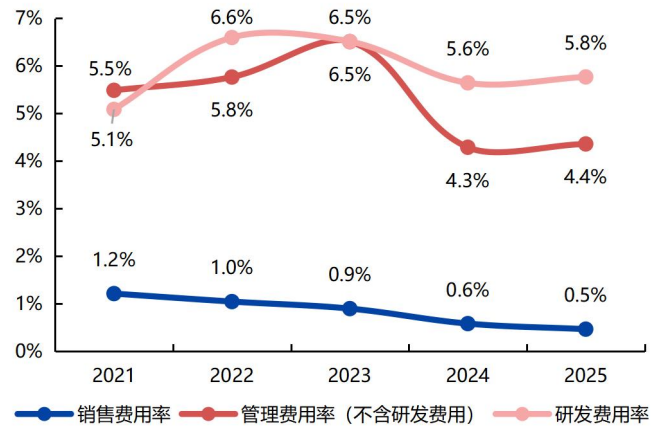
2021-2025 年公司毛利率随产品结构与产能周期起伏。2021-2022 年受益于半导体设备国产替代加速，高附加值核心零部件订单放量，毛利率维持 38.3%-39.2%；2023 年受下游库存调整及产能爬坡初期固定成本分摊影响回落至 29.9%低点；2024 年金属加热器等高毛利功能器件放量推动回升至 33.8%；2025 年因新增产能爬坡固定成本摊销小幅回落至 29.0%，但仍处行业合理区间。**净利率波动幅度小于毛利率，核心得益于费用端优化。**公司销售费用率自 2021 年 1.2%降至 2025 年 0.5%，管理费用率从 5.5%降至 4.4%，研发费用率稳定在 5%-6%区间，规模效应与精细化管控有效对冲毛利率波动，公司盈利韧性突出。

图表 14: 2021-2025 年公司毛利率、净利率



资料来源: Wind, 爱建证券研究所

图表 15: 2021-2025 年公司销售、管理及研发费用率



资料来源: Wind, 爱建证券研究所

2. 半导体设备景气上行，多腔化为零部件带来增量机遇

半导体晶圆制造是人类最精密的微观制造，技术突破不仅需要设备创新，更取决于对**每一个精密零部件的极致掌控**。产业跃迁依托工艺积累、系统性创新与产业链协同，而半导体零部件不仅是核心产品，更是保障国产集成电路产业链安全、实现自主可控的关键基石。

2.1 半导体设备市场持续扩容，头部设备商有望份额业绩双升

根据 SEMI 预测，全球半导体设备市场规模有望由 2025 年的 1,351 亿美元增长至 2027 年的 1,560 亿美元；我们预计 2028 年行业景气有望延续，市场规模提升至 1,677 亿美元，2025-2028 年平均复合增长率达 7.5%。

中国大陆作为全球半导体设备的核心增量市场，规模与全球占比有望持续扩大。2020-2025 年，中国大陆半导体设备市场规模从 1,295 亿元人民币增长至 3,451 亿元人民币，全球占比从 26.3% 提升至 36.5%；我们预计 2026-2028 年市场规模将进一步扩容至 4,260/4,584/5,110 亿元人民币，对应全球占比有望提升至 42.0%/42.0%/43.5%。国产替代进程加速、中国大陆晶圆厂持续扩产及先进制程突破，将持续驱动半导体设备需求释放，为本土设备及零部件企业提供广阔成长空间。

图表 16: 2020-2028E 全球半导体设备市场规模



资料来源: SEMI, 爱建证券研究所预测

图表 17: 2020-2028E 中国大陆半导体设备市场规模



资料来源: SEMI, 爱建证券研究所预测

注: 预测汇率统一采取 CNY:USD=7:1

从全球晶圆代工格局演变来看，中国大陆厂商的市场份额实现了持续、稳步的提升。根据 Gartner 和 TrendForce, 中国大陆晶圆代工厂合计市占率已由 2015 年的 6.8% 提升至 2020 年的 7.2%，并进一步增长至 2025 年的 9.3%，十年间市占率提升 2.5 个百分点。**从厂商结构看**，以中芯国际、华虹为代表的本土晶圆代工厂成长尤为显著：中芯国际在 2025 年以 93 亿美元营收跻身全球第三，市占率达 5.32%；华虹则从 2015 年的全球第十位（市占率 1.3%）提升至 2025 年第六位（市占率 2.6%），合肥晶合首次进入全球前十，中国大陆晶圆代工阵营梯队化扩张。

图表 18: 中国大陆晶圆厂在全球市占率已由 2015 年 6.8%提升至 2025 年 9.3%

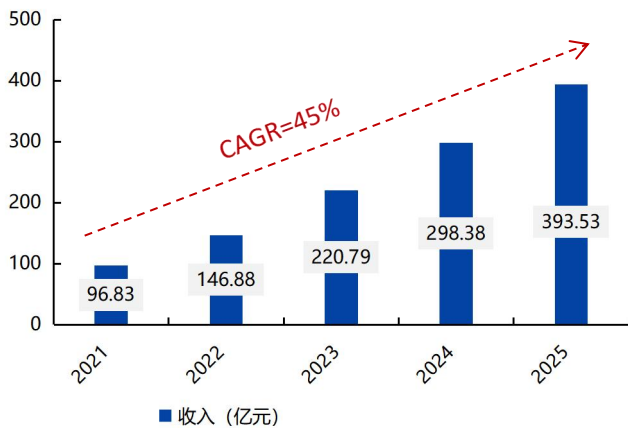
全球前十大晶圆代工厂营收排名变化 (单位: 十亿美元)								
2015 年 (数据来源: Gartner)			2020 年 (数据来源: TrendForce)			2025 年 (数据来源: TrendForce)		
排名	厂商	营收 / 市占率	排名	厂商	营收 / 市占率	排名	厂商	营收 / 市占率
1	台积电	26.6/54.3%	1	台积电	44.2/53.8%	1	台积电	122.5/69.9%
2	格罗方德	4.7/9.6%	2	三星	14.1/17.1%	2	三星	12.6/7.2%
3	联电	4.6/9.3%	3	联电	5.8/7.2%	3	中芯国际	9.3/5.32%
4	三星	2.6/5.3%	4	格罗方德	5.8/7.2%	4	联电	7.6/4.35%
5	中芯国际	2.2/4.6%	5	中芯国际	3.7/4.5%	5	格罗方德	6.8/3.87%
6	力晶	0.98/2.0%	6	高塔半导体	1.2/1.5%	6	华虹	4.5/2.6%
7	高塔半导体	0.96/2.0%	7	力积电	1.1/1.4%	7	高塔半导体	1.56/0.89%
8	富士通半导体	0.84/1.7%	8	世界先进	1.0/1.3%	8	世界先进	1.56/0.89%
9	世界先进	0.73/1.5%	9	华虹	0.92/1.1%	9	合肥晶合	1.51/0.86%
10	华虹	0.65/1.3%	10	东部高科	0.75/0.9%	10	力积电	1.41/0.80%
中国大陆晶圆代工厂合计市占率		6.8%	中国大陆晶圆代工厂合计市占率		7.2%	中国大陆晶圆代工厂合计市占率		9.3%

资料来源: Gartner, TrendForce, 芯谋研究, 爱建证券研究所

基于持续的市场拓展与产品矩阵完善, 我们认为以北方华创、中微公司为代表的中国头部半导体设备厂商, 有望持续提升市场份额, 对应零部件供应商将持续受益。

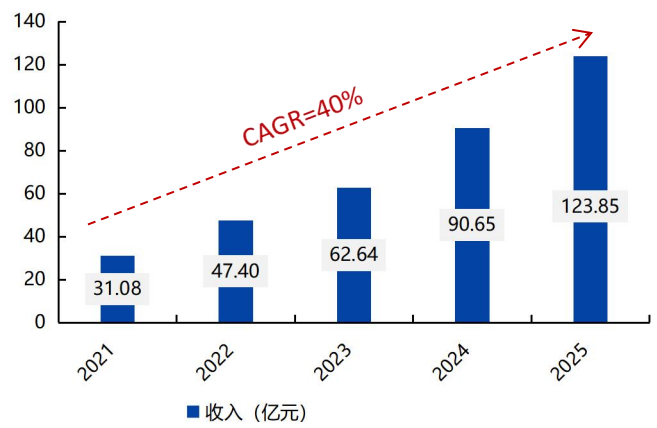
中长期视角下, 国内成熟制程扩产与先进制程突破双轮驱动, 叠加本土设备材料供应链配套成熟, 中国大陆晶圆代工企业市占率提升路径清晰。设备端需求扩张将沿供应链向上游零部件环节溢出, 设备与零部件厂商有望共振受益。具体来看, 1) **国产替代趋势强化**。在地缘约束与供应链安全诉求下, 头部晶圆厂对本土设备厂商的导入意愿持续提升, 国产替代进程加速。2) **验证壁垒铸就客户粘性**。半导体设备导入需经历严格验证周期, 一旦通过工艺验证并进入产线, 后续扩产及工艺升级时, 晶圆厂通常优先复用同品牌设备以维持工艺稳定性并降低调试成本, 客户粘性强、替代门槛高。

图表 19: 2021-2025 北方华创收入及对应复合增长率



资料来源: Wind, 爱建证券研究所

图表 20: 2021-2025 中微公司收入及对应复合增长率



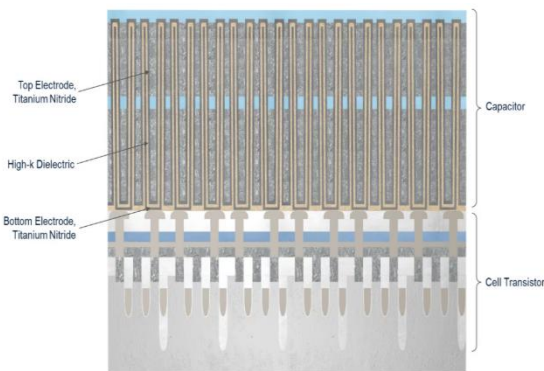
资料来源: Wind, 爱建证券研究所

刻蚀+薄膜沉积：先进制程升级的核心受益环节。先进逻辑微缩、DRAM 电容结构升级及 3D NAND 层数增加持续提升工艺复杂度，推动高深宽比刻蚀与先进沉积设备需求增长，单位晶圆设备需求强度呈现 3D NAND > DRAM > Logic 特征。

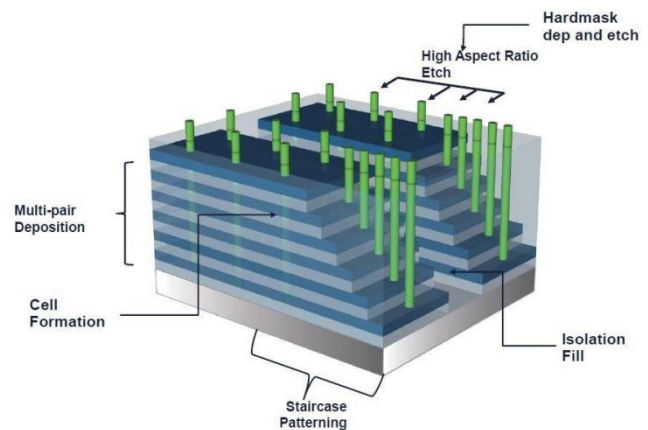
DRAM：DRAM 容量提升本质上依赖高深宽比电容结构，而高深宽比结构需要大量刻蚀与薄膜沉积工艺支撑。单个存储单元存储电荷量不能随线宽缩减而同步下降，为维持足够的电容值和数据保持时间，DRAM 厂商需不断提高电容结构的纵向高度，使电容深宽比持续提升。工艺节点向 1β、1γ 及以下演进，电容孔径会进一步缩小，而结构深度持续增加，高深宽比刻蚀成为先进 DRAM 制造的核心工艺挑战之一，对刻蚀轮廓控制、选择比及均匀性要求更高。同时，为保证电容性能，行业持续导入 HfO₂、ZrO₂ 等高介电常数材料以及 TiN、Ru 等新型电极材料，推动 ALD、CVD 等先进薄膜沉积工艺使用量提升。

3D NAND:平面 NAND 主要依靠线宽缩小实现容量提升，3D NAND 通过存储单元层数持续堆叠实现扩容，对薄膜沉积与刻蚀工艺的依赖显著增强。制造过程中，需要交替沉积氧化物、氮化物及导电层等大量薄膜，形成数百层垂直堆叠的存储结构。随着 3D NAND 层数由 64 层、128 层逐步提升至 200 层以上，单位晶圆所需沉积薄膜数量同步增长，对薄膜厚度均匀性、界面质量及高深宽比结构覆盖能力要求更高，推动 CVD、ALD 等薄膜沉积设备需求持续提升。在完成多层薄膜堆叠后，需要利用高深宽比（HAR）刻蚀技术一次性贯穿全部存储层形成通道孔，并通过硬掩膜刻蚀、阶梯结构刻蚀等工艺实现字线引出和单元连接。

图表 21：DRAM 高深宽比结构需要大量刻蚀与薄膜沉积 **图表 22：3D NAND 层数提升 → HAR 刻蚀需求提升**



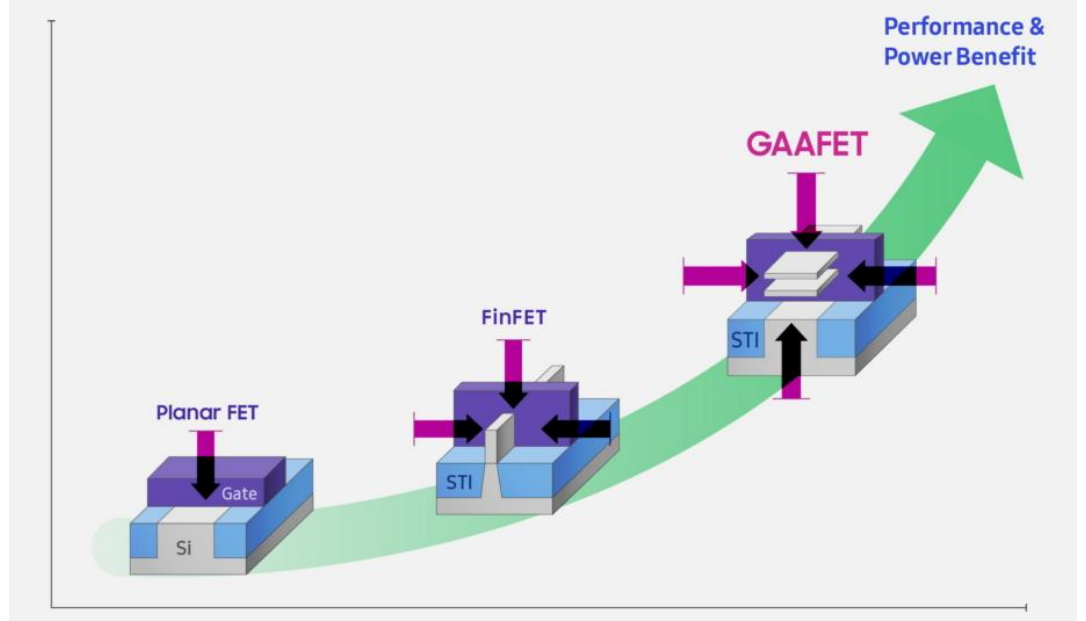
资料来源：Applied Materials，爱建证券研究所



资料来源：Applied Materials，爱建证券研究所

先进逻辑：制程微缩与 GAA 架构演进增加工艺步骤和材料复杂度，持续拉动刻蚀与薄膜沉积设备需求。逻辑制程由 FinFET 向 GAA（Gate-All-Around）架构演进，晶体管结构复杂度显著提升，对图形转移精度、薄膜均匀性及界面控制要求更高。一方面，多重图形化、Self-Aligned 工艺及复杂硬掩膜体系增加了刻蚀步骤；另一方面，高 K 金属栅极（HKMG）、应力工程、钴/钨等新型互连材料以及 GAA 纳米片结构的导入，推动 ALD、CVD 等先进薄膜沉积工艺用量持续提升。

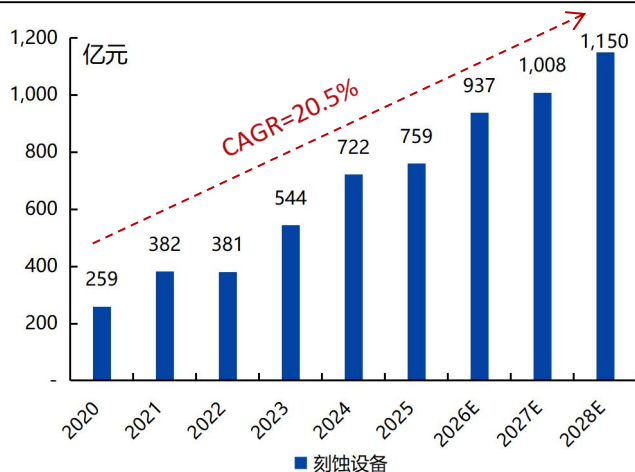
图表 23: GAA 从 FinFET 三面控制沟道变成四面包覆沟道, 结构复杂度显著提升



资料来源: Samsung, 爱建证券研究所

刻蚀与薄膜沉积作为先进制程核心设备环节, 有望持续受益于先进逻辑、DRAM 及 3D NAND 工艺复杂度提升, 市场规模增速显著领先行业整体。根据 Gartner 历年统计, 全球刻蚀设备、薄膜沉积设备分别占晶圆制造设备价值量约 22%和 23%。随着先进逻辑向 GAA 架构演进、DRAM 电容结构持续纵向延伸以及 3D NAND 堆叠层数不断提升, 晶圆制造对高深宽比刻蚀及先进薄膜沉积工艺的依赖持续增强, 推动相关设备在整体设备投资中的价值量占比进一步提升。我们预计, 刻蚀设备占中国半导体设备市场的比例将由 2020 年的 20.0%提升至 2028E 的 22.5%, 薄膜沉积设备占比将由 19.0%提升至 23.0%, 两者合计占比由 39.0%提升至 45.5%。对应市场规模方面, 刻蚀设备将由 2020 年的 259 亿元增长至 2028E 的 1,150 亿元, 薄膜沉积设备将由 246 亿元增长至 1,175 亿元; 两者合计市场规模将由 2020 年的 505 亿元增长至 2025 年的 1,518 亿元, 并于 2028E 达到 2,325 亿元, 2020-2028E CAGR 达 21.0%, 显著高于行业整体增速。

图表 24: 2020-2028E 中国刻蚀设备市场规模



资料来源: SEMI, 中微公司公司公告, 爱建证券研究所测算

图表 25: 2020-2028E 中国薄膜沉积设备市场规模



资料来源: SEMI, 拓荆科技公司公告, 爱建证券研究所测算

2.2 刻蚀与薄膜沉积设备多腔化为零部件供应商带来增量

零部件价值量：刻蚀与薄膜沉积设备价值主要集中于机械、真空、气路、温控及射频等核心零部件环节

从主要材料和使用功能的角度，半导体设备零部件主要包括机械类、电气类、机电一体类、气体/液体/真空系统类、仪器仪表类和光学类等。根据富创精密公司公告，各环节占设备价值量占比：

- **光学类 (55%)**：涵盖光学元件、光栅、激光源、物镜等，主要应用于光刻、量测等高端制程设备，直接决定制程精度与良率，技术壁垒极高。
- **机械类 (20%-40%)**：覆盖金属工艺件、结构件及非金属机械件，为各类设备的基础载体。
- **气体/液体/真空系统类 (10%-30%)**：包含气体输送、真空、气动液压三大系统，适配干法（薄膜沉积、刻蚀、离子注入）与湿法（CMP、清洗）设备，直接影响工艺环境稳定性。
- **机电一体类 (10%-25%)**：包含 EFEM、机械手、温控系统、浸液系统等，支撑设备自动化运行与制程环境精准控制。其中双工机台、浸液系统为光刻设备专用，成本占比随自动化程度提升而上升。
- **电气类 (10%-20%)**：包含射频电源、匹配器、供电系统、工控电脑等通用配套部件，为设备提供动力与控制支持，技术成熟度较高。
- **仪器仪表类 (1%-3%) 及其他 (3%-5%)**：主要为气体流量计、真空压力计等监测部件及定制装置、耗材，虽成本占比不高，但直接影响设备运行稳定性与维护成本。

图表 26：半导体设备零部件成本构成

分类	占设备成本比例	零部件具体类别	所应用的主要设备
机械类	20%-40%	金属工艺件：反应腔、传输腔、过渡腔、内衬、匀气盘等 金属结构件：托盘、冷却板、底座、铸钢平台等 非金属机械件：石英、陶瓷件、硅部件、静电卡盘、橡胶密封件等	应用于所有设备
电气类	10%-20%	射频电源、射频匹配器、远程等离子源、供电系统、工控电脑等	应用于所有设备
机电一体类	10%-25%	EFEM、机械手、加热带、腔体模组、阀体模组、双工机台、浸液系统、温控系统等	应用于所有设备，其中双工机台和浸液系统仅用于光刻设备
气体/液体/真空系统类	10%-30%	气体输送系统类：气柜、气体管路、管路焊接件等 真空系统类：干泵、分子泵、真空阀门等 气动液压系统类：阀门、接头、过滤器、液体管路等	主要应用于薄膜沉积设备、刻蚀设备和离子注入设备等干法设备 主要应用于化学机械抛光、清洗设备等湿法设备
仪器仪表类	1%-3%	气体流量计、真空压力计等	应用于所有设备
光学类	55%	光学元件、光栅、激光源、物镜等	主要应用于光刻设备、量测设备等
其他	3%-5%	定制装置、耗材等	应用于所有设备

资料来源：富创精密公司公告，爱建证券研究所

设备多腔化与精度升级趋势下，反应腔与 VTM 系统价值量持续提升

国产半导体设备向 7nm 及以下先进制程突破，本质上也是零部件同步升级的过程。半导体设备的刻蚀均匀性、沉积一致性、真空稳定性及热场控制能力，均需依托关键零部件实现，因此设备先进制程能力的提升，本质上取决于零部件性能的同步突破。相较成熟制程，先进制程对材料纯度、加工精度、颗粒控制、耐等离子体侵蚀及温控稳定性提出更高要求，推动零部件持续向高精度、高洁净度及高可靠性升级。

图表 27：先进制程设备性能提升对核心零部件的要求变化

设备核心指标	先进制程要求变化	关键零部件升级方向
临界尺寸均匀性	7nm 及以下制程中，CD 控制在 1nm-亚纳米级	喷淋头、静电卡盘 (ESC)、RF 匹配器、匀气结构、腔体内衬
晶圆温度均匀性	温控精度由 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 逐步提升至 $\pm 0.1\sim 0.2^{\circ}\text{C}$	陶瓷加热器、金属加热器、ESC、背氮控制系统、温度传感器
薄膜沉积一致性	薄膜厚度均匀性要求持续提升 ALD/CVD 对原子层级沉积控制要求更高	喷淋头、气体分配盘、MFC (质量流量控制器)、腔体涂层
等离子体稳定性	FinFET/GAA 对离子能量分布与轰击均匀性要求提高	RF 电源、RF 匹配器、腔体内壁材料、绝缘环
颗粒物控制	先进制程对 0.1 μm 级颗粒容忍度显著下降	SiC 部件、石英件、真空阀门、真空泵、腔体涂层
高深宽比刻蚀能力	NAND 堆叠层数及逻辑器件结构复杂度持续提升	Focus Ring、ESC、喷淋头、RF 系统
边缘区域工艺控制	晶圆边缘区域良率对整体良率影响持续提升	Edge Ring、边缘加热模组、边缘气流控制结构
腔体洁净度与工艺重复性	wafer-to-wafer 一致性要求持续提高	腔体内衬、涂层材料、阀门、气路系统
真空稳定性	更先进工艺对低压稳定性与压力波动容忍度下降	真空泵、真空阀门、压力传感器、气路系统
多腔体平台协同	多腔化趋势下平台集成复杂度显著提升	真空传输模组、机械手、真空闸阀、传感器系统

资料来源：Lam Research, Semiconductor Digest, 爱建证券研究所

存储扩产+设备多腔化趋势有望持续提升设备单机价值量、单位腔体密度以及核心零部件价值占比，进一步放大半导体设备零部件环节的业绩弹性。相比逻辑厂单期扩产通常为 2-5 万片/月，存储厂单期扩产往往以 10 万片/月以上，对单位洁净面积内的产能密度要求显著更高，在此背景下，多腔化成为设备核心演进方向之一，即在单一平台集成更多反应腔，提高单位洁净区内的产出效率。传统刻蚀、PVD、ALD、PECVD 等设备平台通常采用“1 个传输模块+2 个反应腔”架构，而新一代平台已逐步升级至“1 个中央传输平台+多个主反应腔+多个辅助腔体”架构，对真空控制、热场均匀性、等离子体稳定性及自动化调度能力提出更高要求。

中国头部半导体设备厂商正全面推进多腔化升级，其核心方向均指向提升单位洁净面积产能与设备吞吐效率。

1. 中微公司：ICP 导体刻蚀设备已由早期单腔、双腔平台逐步演进至 3 腔、4 腔，并于 2026 年推出新一代 Angnova 平台，最高支持“6 主刻蚀腔 + 2 去胶腔”的 8 腔架构，是当前国产设备中集成度最高的多腔平台之一。CCP 介质刻蚀及钨沉积设备亦同步向 5-6 腔扩展。

2. 北方华创：强调“全产品线多腔化”，在刻蚀、PVD、ALD 等核心环节同步推进高

腔体数平台，更注重整线配套能力。其中，PVD平台已由早期单腔逐步升级至6腔架构，干法刻蚀设备亦由单腔向6腔演进，ALD则开始形成“单传输平台+多反应腔”的设备形态。

3. 拓荆科技:多腔化主要集中于PECVD、HDPCVD等沉积设备，核心逻辑在于应对3D NAND堆叠层数提升后沉积步骤快速增加带来的产能压力。公司PECVD平台已由2腔扩展至5腔，HDPCVD亦由3腔升级至5腔；

4. 屹唐股份:多腔化方向主要聚焦于干法去胶及部分刻蚀设备。公司干法去胶平台已由早期1-2腔升级至3-4腔结构，通过提升并行处理能力匹配存储产线高节拍需求；刻蚀设备亦逐步向多腔集群式平台演进。

图表 28：部分半导体设备厂商刻蚀、沉积及去胶设备型号腔体数量变化

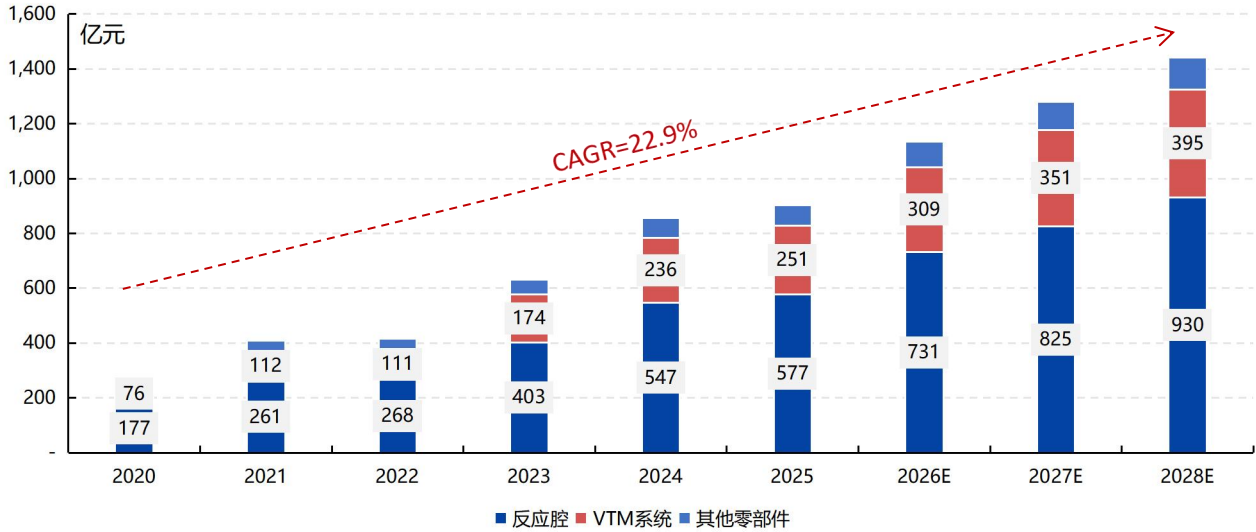
公司	设备类型	早期		最新	
		型号	腔数	型号	总腔数(反应台数*单台腔数)
中微公司	ICP 刻蚀 (导体刻蚀)	Primo Nanova	3	Primo Angnova	6 刻蚀腔 + 2 去胶腔 = 8 腔
	CCP 介质刻蚀	Primo AD-RIE	3	Primo AD-RIE	6
	钨沉积 (CVD)	Preforma Uniflex CW	3	Preforma Uniflex CW	10
北方华创	干法刻蚀 (PSE)	PSE-3000	3	PSE-4000	6
	ALD 原子层沉积	Qomola-200	2	Qomola-300	3 (可扩展至 4)
拓荆科技	PECVD (介质沉积)	PF-300T / PF-300T eX	3	PF-300T Plus / PF-300M	5
	ALD 原子层沉积	FT-300T	2	NF-300H Astra 系列	6
	HDPCVD (沟槽填充)	Hesper	4	Hesper TS-300S	5
屹唐股份	干法去胶	Suprema	3	Suprema	4
	干法刻蚀	RENA-E	3	Hydrilis XT	4

资料来源：各公司官网，爱建证券研究所

设备零部件是国产化替代的关键环节，随着本土设备厂商市占率提升，配套的反应腔、VTM 系统等零部件市场空间将持续扩容，本土零部件厂商有望深度受益。

设备多腔化和先进制程持续演进，反应腔、VTM 系统等核心子系统在刻蚀及薄膜沉积设备中的价值量占比不断提升。我们预计，反应腔、VTM 系统及其他零部件合计占刻蚀和薄膜沉积设备价值量的比例将由 2020 年的 55% 提升至 2028E 的 62%，其中反应腔占比由 35% 提升至 40%，为价值量最高的核心零部件环节；VTM 系统占比由 15% 提升至 17%，其他零部件占比保持在 5% 左右。对应市场规模方面，中国半导体设备反应腔、VTM 系统及其他零部件市场将由 2020 年的 278 亿元增长至 2028E 的 1442 亿元，2020-2028E CAGR 达 22.9%，增速快于设备整体市场。增长动力主要来自设备国产化率持续提升、零部件本土配套率提高，以及设备多腔化趋势下单台设备零部件价值量的持续增加。

图表 29: 2020-2028E 中国半导体设备反应腔、VTM 系统及其他零部件对应市场规模



资料来源: SEMI, 富创精密 2025 年报, 先锋精科公告, 中微公司公告, 拓荆科技公告, PW Consulting, 爱建证券研究所测算

图表 30: 2020-2028E 中国刻蚀、薄膜沉积设备反应腔、VTM 系统级其他零部件对应市场规模测算

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
全球半导体设备市场规模 (亿美元)	712	1,026	1,076	1,063	1,170	1,351	1,450	1,560	1,677
YoY	19.10%	44.10%	4.90%	-1.20%	10.00%	15.50%	7.30%	7.60%	7.50%
其中:									
晶圆厂设备 (WFE)	661	880	950	960	1,042	1,179	1,261	1,352	1,448
测试设备	60	78	75	63	76	112	125	134	144
封装设备	39	72	58	40	50	60	66	70	74
中国大陆半导体设备市场规模 (亿美元)	187	296	283	366	491	493	609	655	730
中国大陆半导体设备市场规模 (亿元人民币)	1,295	1,909	1,905	2,590	3,526	3,451	4,260	4,584	5,110
% 中国市场全球占比	26.30%	28.80%	26.30%	34.40%	42.00%	36.50%	42.00%	42.00%	43.50%
公司 TAM 测算									
中国刻蚀、薄膜沉积设备价值量									
刻蚀	20.00%	20.00%	20.00%	21.00%	21.00%	22.00%	22.00%	22.00%	22.50%
薄膜沉积	19.00%	19.00%	19.00%	21.00%	22.00%	22.00%	22.00%	23.00%	23.00%
对应市场规模 (亿元人民币)	505	745	743	1,088	1,478	1,518	1,875	2,063	2,325
刻蚀设备	259	382	381	544	722	759	937	1,008	1,150
薄膜沉积设备	246	363	362	544	756	759	937	1,054	1,175
刻蚀、薄膜沉积设备子系统价值量									
反应腔	35.00%	35.00%	36.00%	37.00%	37.00%	38.00%	39.00%	40.00%	40.00%
VTM 系统	15.00%	15.00%	15.00%	16.00%	16.00%	16.50%	16.50%	17.00%	17.00%
其他零部件	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
对应市场规模 (亿元人民币)	278	410	416	631	857	903	1,134	1,279	1,442
反应腔	177	261	268	403	547	577	731	825	930
VTM 系统	76	112	111	174	236	251	309	351	395
其他零部件	25	37	37	54	74	76	94	103	116

资料来源: SEMI, 富创精密 2025 年报, 先锋精科公告, 中微公司公告, 拓荆科技公告, PW Consulting, 爱建证券研究所测算

注: 预测汇率统一采取 CNY: USD=7:1

2.3 设备零部件格局：全球成熟完善，国产化程度较低

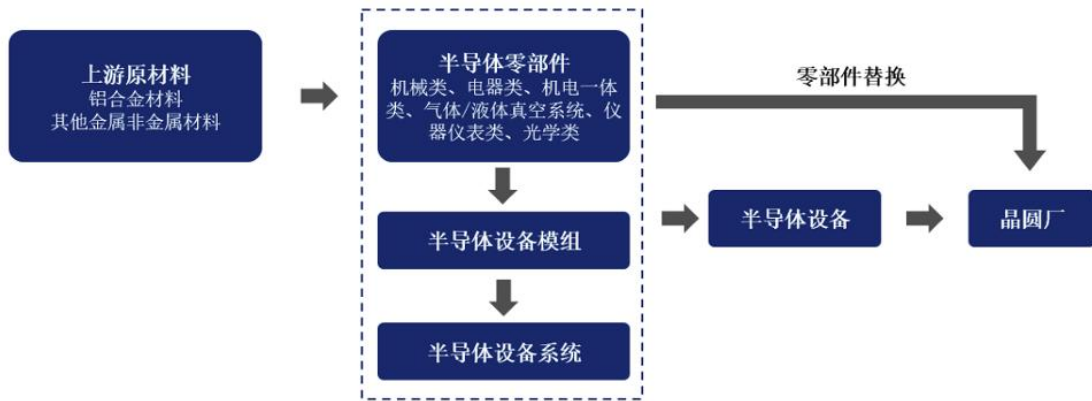
半导体设备零部件产业链：成熟完善，产业分工高度专业化

上游：包含高纯金属(各类不锈钢、高纯铝等)、特种陶瓷(氧化铝、碳化硅、氮化铝等)、高性能涂层材料(Y2O3、Al2O3 等)等核心基础材料，以及精密加工设备、超精密检测仪器等配套产业。

中游：包括半导体精密零部件，核心产品覆盖金属加热器、匀气盘、陶瓷静电吸盘、真空腔体、内衬等关键部件，广泛应用于半导体核心工艺设备。

下游：主要为半导体设备厂商，终端应用覆盖晶圆制造、先进封装等环节，最终服务于 3C 电子、汽车电子、AI 算力、半导体存储、新能源等终端市场。

图表 31：半导体设备零部件产业链



资料来源：先锋精科招股说明书，爱建证券研究所

半导体设备零部件产业格局：全球市场高度集中，国产厂商加速突破高端配套壁垒

半导体设备精密零部件是设备产业链中技术壁垒最高、产品种类最繁杂的环节之一，具有“多品种、小批量、定制化、高精度”的特点。由于不同工艺设备对材料性能、加工精度、洁净度和可靠性要求差异显著，各细分领域往往形成独立竞争格局，行业整体呈现“全球集中、细分离散”的特征。

从全球竞争格局来看，高端市场长期由美国、日本及中国台湾地区企业主导。经过数十年的技术积累和客户验证，海外龙头已在材料体系、加工工艺、质量控制和客户资源方面建立较深护城河。例如 1) 在金属精密零部件领域，日本 Ferrotec、美国 Ultra Clean Holdings (UCT) 以及中国台湾京鼎精密占据全球主要市场份额；2) 在静电吸盘领域，AMAT、LAM、SHINKO 及 TOTO 等头部企业合计占据全球约 90%以上市场份额，高端产品国产化率仍处于较低水平。同时，3) 射频电源、真空阀门、MFC、机械手等核心零部件领域亦长期被 MKS、Advanced Energy、VAT、HORIBA、RORZE 等国际厂商垄断，行业集中度普遍较高。

从国内竞争格局来看，半导体设备零部件行业国产替代加速，并呈现明显的梯队化竞争格局。国内半导体设备零部件整体国产化率仍较低，多数高端产品仍依赖进口。受益于国内晶圆厂扩产、设备国产化推进以及供应链安全需求提升，国内零部件企业正逐步从导入验证阶段迈向批量放量阶段。

目前行业已形成较为明显的梯队化竞争格局：

1) 第一梯队以富创精密、先锋精科、托伦斯等企业为代表，具备精密机械加工、真空焊接、表面处理及系统集成等完整制造能力，已进入中微公司、北方华创、拓荆科技等头部设备厂商供应链，并具备向 7nm 及以下先进制程配套能力；

2) 第二梯队主要为聚焦特定细分领域的专业化企业，在陶瓷部件、静电吸盘、石英件、气路系统等领域实现突破并完成客户验证；

3) 第三梯队则以区域性精密加工企业为主，主要承担结构件代工业务，产品附加值和技术壁垒相对较低。

从细分赛道看，不同零部件的国产化进度差异显著。

1) 金属腔体、匀气盘、内衬等机械类零部件国产化率相对较高，已成为国产替代最成熟的领域；

2) 静电吸盘、陶瓷加热器、射频电源、真空阀门及 MFC 等高技术壁垒产品仍主要依赖海外供应，未来替代空间广阔。

随着先进制程升级、设备多腔化趋势以及国产设备市场份额持续提升，零部件环节有望同时受益于设备国产化与零部件国产化的双重驱动，成为半导体设备产业链中弹性较大的受益方向之一。

图表 32: 半导体设备零部件产业链及对应主要海内外代表厂商

核心产品/环节	海外代表厂商	中国代表厂商
上游基础材料		
高纯金属材料 (不锈钢、高纯铝、镍基合金等)	ATI、Haynes、Alleima、Outokumpu	太钢不锈、抚顺特钢
特种陶瓷材料 (Al ₂ O ₃ 、AlN、SiC、石英等)	CoorsTek、Kyocera、NGK Insulators、Tosoh	珂玛科技、国瓷材料
高性能涂层材料 (Y ₂ O ₃ 、YF ₃ 、Al ₂ O ₃ 等)	TOTO、Mitsubishi Chemical、CoorsTek	珂玛科技、江丰电子、隆华科技
密封及真空材料	VAT、Parker、Saint-Gobain	先锋精科、国力股份
超精密检测仪器	Hexagon、Zeiss、Mitutoyo	天准科技
精密加工设备	DMG MORI、Makino、Mazak	海天精工、科德数控、纽威数控
中游核心零部件		
真空腔体	Ferrotec、Ulvac Components	富创精密、先锋精科
传输腔体	Ferrotec、Brooks	富创精密、先锋精科
Load Lock (过渡腔)	Ferrotec、Ulvac	富创精密、先锋精科
匀气盘	CoorsTek、Mitsui Mining	先锋精科、珂玛科技
金属加热器	Watlow、MiCo Ceramics	先锋精科
陶瓷加热器	Kyocera、NGK、CoorsTek	珂玛科技、先锋精科
陶瓷静电吸盘 (ESC)	Kyocera、TOTO、CoorsTek	珂玛科技、京仪装备
Focus Ring / Edge Ring	CoorsTek、TOTO、东丽	珂玛科技
内衬	CoorsTek、Ferrotec	富创精密、先锋精科
真空阀门	VAT Group	国力股份
真空机械手	Brooks、RORZE、Hirata	新松机器人、埃斯顿
Gas Box 及气路系统	MKS、HORIBA	北方华创、七星流量计
下游半导体设备		
刻蚀设备	Lam Research、Applied Materials、TEL	中微公司、北方华创
薄膜沉积设备 (CVD/PVD/ALD)	Applied Materials、TEL、ASM International	拓荆科技、北方华创
清洗设备	Screen、TEL	盛美上海、至纯科技、北方华创
光刻设备	ASML、Nikon、Canon	上海微电子
炉管设备	TEL、Kokusai Electric	北方华创
CMP 设备	Ebara、Applied Materials	华海清科
终端应用		
晶圆制造	TSMC、Samsung、Intel、Micron、SK Hynix	中芯国际、长江存储、长鑫存储、华虹集团
先进封装	ASE、Amkor	长电科技、通富微电、华天科技
终端市场	AI 服务器、数据中心、3C 电子、新能源	AI 算力、消费电子、新能源汽车、自动化等

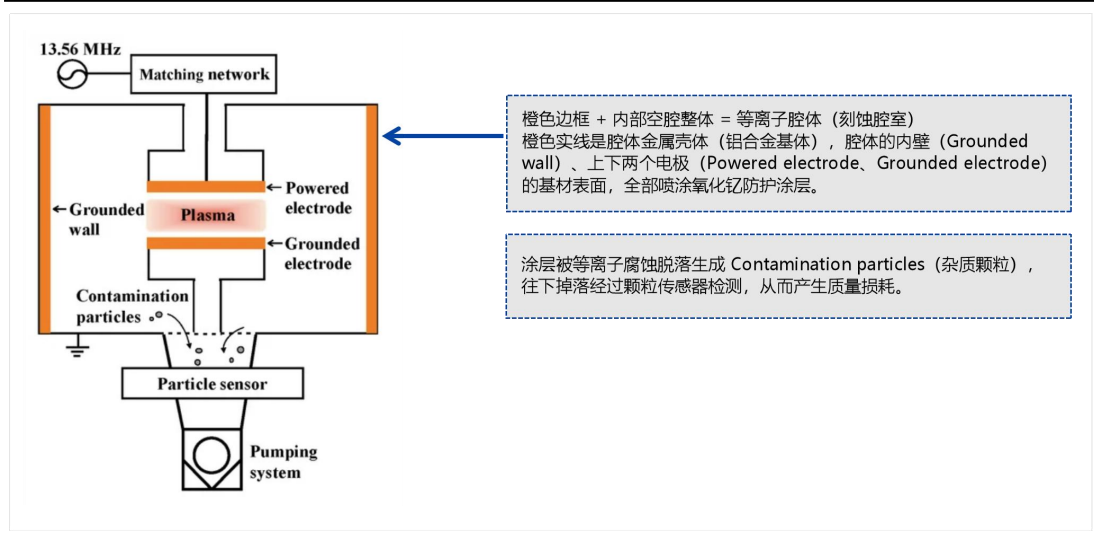
资料来源: 先锋精科公告, 各公司公告, 爱建证券研究所

3. 公司深耕涂层工艺，加热器和卡盘产能持续释放

3.1 公司长期深耕氧化物陶瓷涂层，表面处理工艺领先

腔体涂层 (Coating) 决定其寿命、颗粒控制和良率。腔体寿命长短取决于其能否长期承受强等离子体环境下的腐蚀与颗粒冲击。高深宽比刻蚀发展，氟基等离子体功率和工艺时间会持续增加，腔体内壁腐蚀会持续加剧，涂层工艺成为影响设备寿命、颗粒控制和晶圆良率的关键。**高密度氧化钇 (Y_2O_3) 是当前先进刻蚀设备主流涂层路线，其技术难点在于致密度控制、界面结合和颗粒控制。**涂层内部一旦存在孔隙，等离子体会沿孔隙侵蚀基体材料，最终导致剥落和颗粒产生；而陶瓷层与金属基体热膨胀系数差异较大，热循环过程中又容易产生裂纹和脱层。

图表 33：电容耦合式射频等离子刻蚀腔体 (CCP 腔体) 示意图



资料来源：Song, Je-Boem 等 "Contamination Particle Behavior of Aerosol Deposited Y_2O_3 and YF_3 Coatings under NF_3 Plasma" Coatings 9, no. 5: 310., 爱建证券研究所

工艺参数和后处理能力的综合体现，壁垒主要来自长期工艺积累与对设备客户需求的理解。对于刻蚀腔体而言，涂层成本在整体价值量中的占比并不高，但其直接决定腔体的耐等离子腐蚀能力、颗粒控制水平及使用寿命，对设备稳定性和晶圆良率的影响远高于其成本占比。同时，涂层在设备运行过程中存在周期性重喷涂、修复和再认证需求，具备明显的耗材属性和客户粘性。因此，涂层既是半导体设备产业中拥有较高技术壁垒的业务，也是少数兼具高附加值和持续服务收入特征的业务。

公司长期深耕氧化物陶瓷涂层领域，已实现涂层体系从增强型氧化涂层向高温无裂纹氧化涂层升级，显著提升高密度等离子体环境下的耐腐蚀能力和使用寿命，满足先进制程对颗粒控制和洁净度的更高要求。

1) 在传统喷涂工艺基础上，公司布局 ALD、PECVD 等高端涂层路线，并掌握陶瓷烧结、难熔金属烧结及陶瓷成型等关键工艺，形成覆盖表面防护与功能陶瓷制造的完整技术体系。

2) 同时，公司自主开发等静压烧结工艺，通过提升材料致密度和结构均匀性，进一

步增强陶瓷部件的耐腐蚀性、可靠性及寿命。依托材料配方、烧结工艺和制造流程的持续积累，公司陶瓷加热器等产品已进入国内头部设备厂商验证及导入阶段，有望逐步打破海外厂商在高端功能陶瓷领域的技术垄断。

图表 34：先锋精科自研阳极氧化、超高磷镀镍、高洁净精密清洗系列表面处理工艺，赋能零部件高性能化

核心技术名称	主要应用	技术来源	具体特征
高致密硬质阳极氧化技术	刻蚀设备中的腔体、加热器、匀气盘、内衬等	自主研发	1、适配刻蚀设备高腐蚀工况，保护关键部件，隔绝杂质污染晶圆反应环境； 2、耐腐蚀：5% 浓度盐酸浸泡可实现 400 分钟无气泡产生。
增强型阳极氧化技术	特殊刻蚀设备高温强腐蚀环境腔体、加热器、匀气盘、内衬，覆盖刻蚀、薄膜沉积设备零部件	自主研发	1、抗裂性：> 100°C 工况下无肉眼可视裂纹； 2、耐腐蚀：5% 浓度盐酸气泡试验可达 600 分钟无气泡产生。
高洁净度精密清洗技术	加热器、内衬、传输腔、匀气盘，用于刻蚀、薄膜沉积设备零部件	自主研发	1、QIII 颗粒度：每平方米 > 0.2μm 粒子数量 < 5 颗； 2、LPC 液粒计数：每平方米 > 0.2μm 粒子数量 ≤ 100000 颗； 3、ICP-ms 微量金属残留：每平方米 13 种微量金属杂质含量低于行业标准。
高性能超高磷镀镍工艺	薄膜沉积先进制程设备工艺部件	自主研发	1、流体涡旋镀膜工艺，复杂结构 / 大面积工件镀膜无表面缺陷； 2、镀层磷含量区间 12%~16%； 3、盐雾测试 24h 无基体腐蚀； 4、浓硝酸浸泡 > 30s，洗净后镀层不变色。

资料来源：先锋精密公司公告，爱建证券研究所

3.2 加热器产能持续爬坡，国产替代指日可待

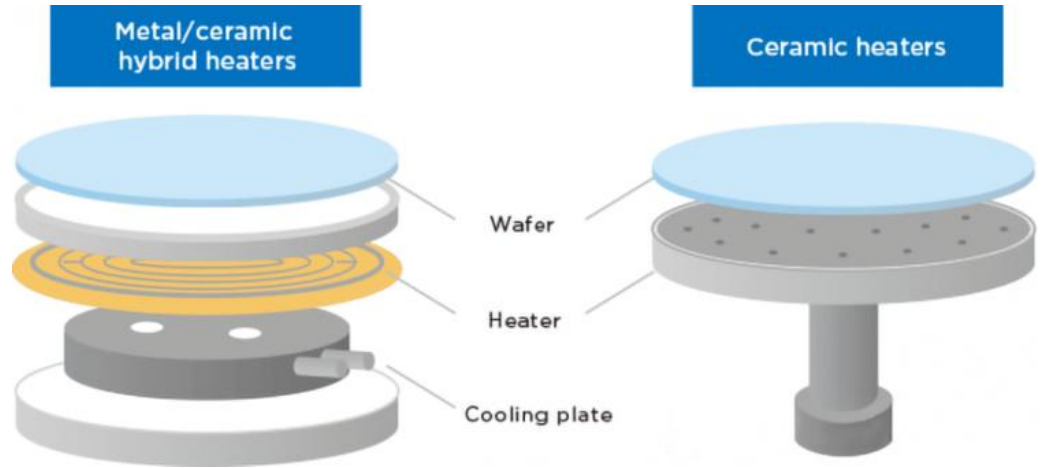
国产前道设备向先进制程持续突破，金属加热器、陶瓷加热器及静电卡盘等关键功能器件需求快速释放，行业正处于国产替代的重要窗口期。公司提前布局相关产能及技术平台，有望充分受益于下游设备升级与国产化率提升带来的市场机遇。

金属加热器和陶瓷加热器是半导体设备核心反应腔内的重要功能器件，广泛应用于薄膜沉积、刻蚀及光刻涂胶显影等关键工艺，主要承担晶圆温度控制功能。

1) **金属加热器**适用于 150–450°C 中低温工艺，具备导热效率高、成本低及工艺成熟等优势；

2) **陶瓷加热器**则适用于 400–700°C 高温工艺，在耐腐蚀性、绝缘性能及颗粒控制方面更具优势。两者分别对应不同工艺场景，共同构成半导体设备关键温控系统。

图表 35: 金属陶瓷复合加热器和一体式陶瓷加热器示意图



资料来源: 住友电工, 新瓷, 爱建证券研究所

金属加热器

根据先锋精科《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》, 目前金属加热器整体国产化率约 35%, 主要集中于成熟制程领域, 而先进制程国产化率仍不足 15%, 高端市场仍由美、日、韩厂商主导。以美国 Watlow (CRC)、韩国 Mecaro、日本 KSM Component 为代表的国际厂商凭借长期技术积累和客户认证优势, 占据全球高端金属加热器市场 60%以上份额, 全球 TOP5 厂商市场份额合计约 65%, 行业集中度较高。国内企业则处于由技术突破向规模化放量过渡的关键阶段, 在成熟制程实现稳定量产后, 正加速向 14nm 及以下先进制程市场渗透。先锋精科作为国内少数实现金属加热器规模量产的企业, 已成为国产替代的重要代表, 占据国产市场主要份额; 其他参与者包括爱利彼半导体、富创精密及托伦斯等。

图表 36: 金属加热器行业竞争格局梳理

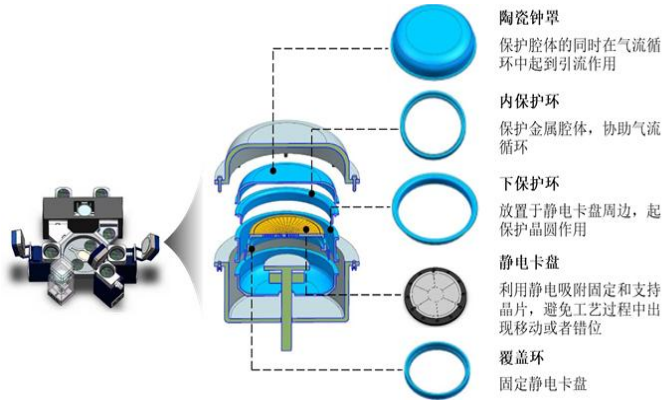
竞争层级	代表厂商	市场地位	技术水平	主要客户	当前进展
海外头部	Watlow (CRC)、Mecaro、KSM Component	主导全球高端市场, 合计占据 60%以上市场份额	掌握高温均匀性控制、超洁净焊接、长寿命涂层等核心技术	AMAT、LAM、TEL、ASML 等国际设备厂商	长期占据先进制程市场, 14nm 及以下市场优势显著
国产领先厂商	先锋精科	国产金属加热器龙头(25 年国内市占率 20%)	已实现量产, 具备自主设计与制造能力	北方华创、中微公司等国产设备厂商	国产替代先锋, 占据国产市场主要份额, 持续向先进制程验证突破
国产第二梯队	爱利彼半导体、富创精密、托伦斯等	参与国产替代	具备部分产品研发及供货能力	以国产设备厂商为主	仍处于客户导入和规模放量阶段
其他国内厂商	多数中小零部件企业	市场份额较低	主要覆盖成熟制程需求	国产设备厂商及部分维修市场	产品认证周期较长, 规模化能力有限

资料来源: 先锋精科公司公告, 爱建证券研究所

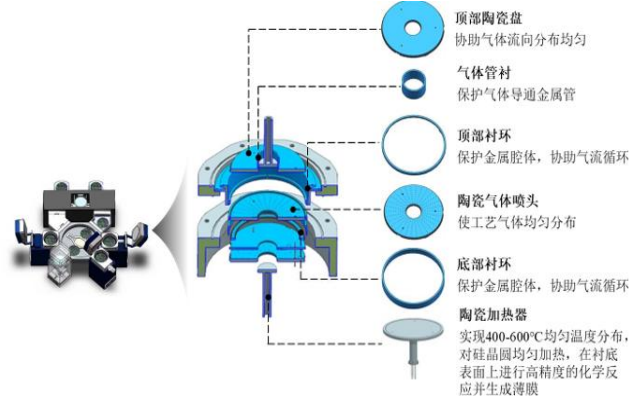
陶瓷加热器

陶瓷加热器是薄膜沉积、刻蚀、外延及去胶等半导体设备中的核心功能部件，通常位于反应腔内晶圆下方，通过内部嵌入式发热结构实现晶圆温度控制，为薄膜生长、材料刻蚀及表面处理等工艺提供稳定热环境。

图表 37：典型半导体刻蚀设备的先进陶瓷使用情况



图表 38：典型半导体 CVD 设备的先进陶瓷使用情况



资料来源：珂玛科技招股说明书，爱建证券研究所

资料来源：珂玛科技招股说明书，爱建证券研究所

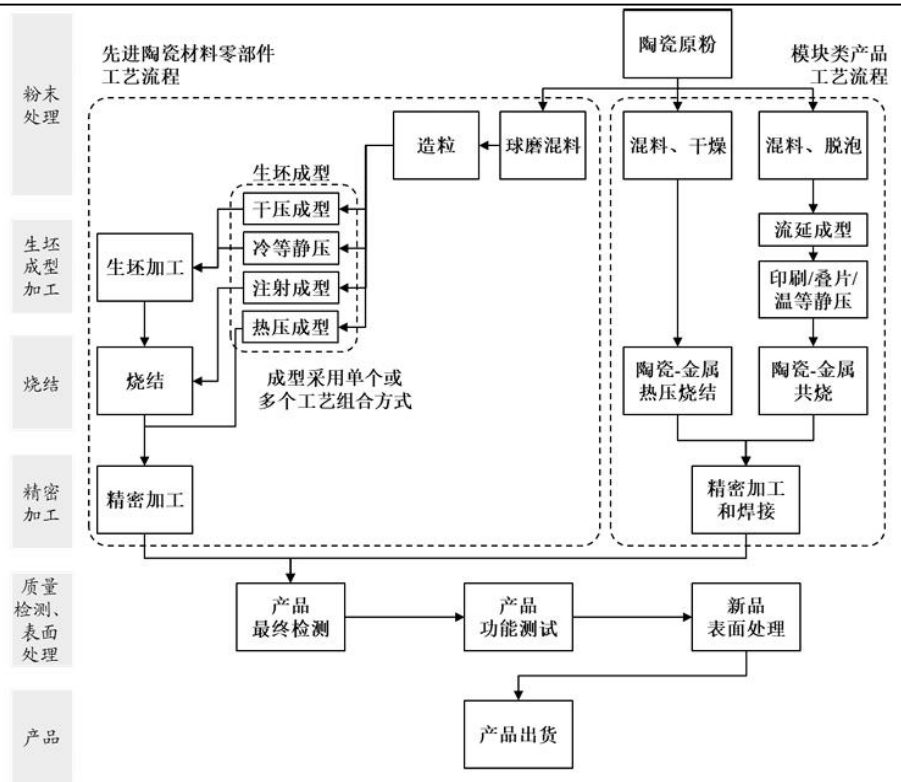
陶瓷加热器制备核心壁垒在于材料、制造与洁净度的综合能力。

1) 材料体系：陶瓷加热器通常采用高纯氧化铝或氮化铝材料，需要同时满足高导热、低热膨胀、高绝缘性、耐腐蚀及高机械强度等要求，需要成熟的粉体纯度、配方设计及烧结工艺；

2) 精密制造：产品内部需嵌入发热电路并实现复杂结构一体化成型，同时保证微米级平面度和尺寸精度。陶瓷材料天然硬脆，烧结收缩控制、精密磨削加工及良率提升难度较高，是产业化的核心挑战；

3) 半导体级洁净度：陶瓷加热器位于晶圆近场区域，任何颗粒脱落或金属离子污染均可能导致晶圆失效，因此产品需经过超精密抛光、高纯清洗及表面致密化处理，对表面粗糙度、颗粒控制和金属杂质含量要求极高（这也是半导体级产品与普通工业陶瓷产品的最大区别）。

图表 39: 先进陶瓷材料零部件生产工艺流程图



资料来源: 珂玛科技招股说明书, 爱建证券研究所

中国半导体设备先进结构陶瓷市场规模及国产替代速度将继续保持较高增长, 尤其在陶瓷加热器、静电卡盘等“功能-结构”模块类关键部件上, 亟需填补国产空白。国内大量半导体设备里的先进陶瓷零部件, 包括陶瓷加热器和静电卡盘等需要定期更换, 由于存在被原厂断供或限购的风险, 晶圆厂商不得不寻找替代方案。

目前高端陶瓷吸盘市场仍由海外厂商主导, 日本 NGK 等龙头占据主要份额, 中国企业整体仍处于从技术突破向规模化放量过渡阶段。根据先锋精科公司公告, 当前陶瓷加热器整体国产化率约 20%, 先进制程领域不足 10%, 随着头部厂商陆续完成客户验证并进入批量供货阶段, 未来国产替代空间广阔。

图表 40: 全球陶瓷加热器竞争格局及国产化进展

厂商	国家/地区	主要产品	行业地位	进展情况
NGK Insulators	日本	陶瓷加热器、静电卡盘	全球龙头	全球市占率超过 1/3, 高端市场核心供应商
TOTO	日本	陶瓷加热器、静电卡盘	第一梯队	深度绑定国际设备厂及晶圆厂
Kyocera	日本	陶瓷加热器、ESC	第一梯队	先进制程领域重要供应商
CoorsTek	美国	高纯陶瓷部件	第一梯队	覆盖设备厂及晶圆厂市场
珂玛科技	中国	陶瓷加热器、静电卡盘	国内领先	已实现部分型号客户认证并开始批量供货
中瓷电子	中国	陶瓷加热器	国内领先	产品进入验证及产业化阶段
先锋精科	中国	陶瓷加热器	国内新进入者	产品处于客户验证及导入阶段

资料来源: 先锋精科公司公告, 爱建证券研究所

静电吸盘 (ESC)

静电吸盘正呈现与陶瓷加热器一体化集成的发展趋势，两者在陶瓷基体制备、金属化线路设计、真空钎焊及精密温控等核心工艺环节具有较强的技术同源性，相关制造平台和工艺经验具备较高复用价值。

当前静电吸盘国产化率仍不足 10%，市场主要由海外厂商垄断，高端及先进制程领域国产替代空间广阔。行业竞争格局方面，静电吸盘目前仍处于海外龙头主导、国产厂商加速导入的早期阶段。以 AMAT、日本 Shinko 及京瓷为代表的国际厂商凭借长期技术积累和客户认证优势，占据全球高端市场 70%以上份额，全球 TOP5 厂商市场份额合计约 80%，行业集中度较高。国内企业则仍处于从技术验证向小批量供货过渡的发展阶段，臻宝科技、华卓精科、江丰电子、珂玛科技等企业已开始布局相关产品研发，并陆续实现小批量销售

图表 41：全球静电吸盘 (ESC) 竞争格局及国产化进展

厂商	国家	主要产品	行业地位	进展情况
Applied Materials	美国	静电卡盘 (ESC)	全球龙头	依托设备平台优势，占据高端市场重要份额
Shinko Electric Industries	日本	静电卡盘、陶瓷部件	第一梯队	深度绑定国际设备厂及晶圆厂
Kyocera	日本	静电卡盘、陶瓷加热器	第一梯队	先进制程核心供应商
NGK Insulators	日本	静电卡盘、先进陶瓷	第一梯队	在先进制程领域具备较强竞争力
TOTO	日本	静电卡盘、陶瓷部件	第一梯队	全球高端市场重要参与者
臻宝科技	中国	静电卡盘	国内领先	产品处于验证及小批量供货阶段
华卓精科	中国	静电卡盘	国内领先	持续推进客户验证
江丰电子	中国	静电卡盘	国内领先	已形成部分产品销售
珂玛科技	中国	静电卡盘、先进陶瓷	国内领先	布局高端功能陶瓷领域

资料来源：先锋精科公司公告，爱建证券研究所

公司加热器和静电吸盘业务潜在空间测算

晶圆加热器与静电吸盘市场空间有望持续扩容，高端产品国产化率较低亦为国内厂商提供了较大的成长空间。

1) 市场规模假设：

① 晶圆加热器：根据 GIR 发布的《Global Wafer Heater Market Research Report 2026-2032》，2025 年全球晶圆加热器市场规模约 11.35 亿美元，预计 2032 年将增长至 17.12 亿美元，2025-2032 年复合增长率 (CAGR) 约 5.9%。从产品结构看，陶瓷加热器和金属加热器分别占据约 55%和 45%的市场份额，是晶圆加工设备中的核心功能部件。

中国市场方面，考虑中国大陆晶圆制造产能占全球比重持续提升，以及国产设备渗透

率提升带来的本土采购需求增长，假设国内晶圆加热器市场规模约占全球市场的 25%，并采用 USD/CNY=1:7 进行换算。同时，在国产替代、先进制程扩产及 AI 算力基础设施建设驱动下，假设国内关键零部件市场规模年均增长 15%。

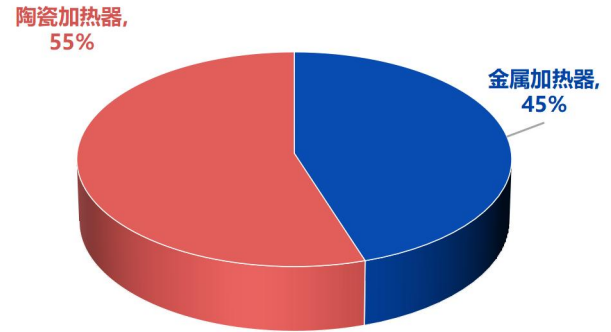
据此测算，国内晶圆加热器市场规模将由 2025 年的 19.86 亿元增长至 2032 年的 32.22 亿元。

图表 42：2025-2032E 全球晶圆加热器市场规模



资料来源：GIR，先锋精科公司公告，爱建证券研究所

图表 43：晶圆加热器和陶瓷加热器市场结构占比



资料来源：GIR，先锋精科公司公告，爱建证券研究所

②静电吸盘：根据观研天下数据，2024 年全球静电吸盘市场规模约 20 亿美元，预计 2028 年将增长至 24 亿美元，对应复合增长率 (CAGR) 约 4.73%。随着先进制程对晶圆温度控制、静电吸附稳定性及颗粒控制要求持续提升，静电吸盘作为刻蚀、薄膜沉积等核心设备的关键耗材和功能部件，其市场需求有望持续增长。

2) 公司市场份额假设：

①金属加热器方面，公司作为国内金属加热器领先厂商，已实现规模化量产并进入头部设备厂商供应链。假设公司金属加热器中国市场份额由 2025 年的 20% 逐步提升至 2032 年的 36%。

②陶瓷加热器方面，公司依托现有加热器技术平台及客户资源进行业务拓展，预计 2029 年前后实现规模化放量，假设 2030 年市场份额达到 15%，2032 年提升至 20%。

③静电吸盘方面，公司产品预计于 2030 年前后进入产业化阶段，假设 2030 年市场份额达到 10%，2032 年进一步提升至 14%。

综合考虑国产晶圆加热器、静电吸盘扩容趋势与公司份额稳步提升节奏，公司加热器与静电吸盘合计业务收入有望由 2025 年 (CY25) 1.79 亿元增长至 2032 年 (CY32e) 15.84 亿元，对应 CAGR 约为 36.57%。

图表 44：公司加热器和静电吸盘业务潜在空间测算

	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
全球维度								
全球晶圆加热器收入 (亿美元)	11.35	12.02	12.73	13.48	14.28	15.12	16.01	17.12
金属加热器~45%	5.11	5.41	5.73	6.07	6.42	6.80	7.20	7.70
陶瓷加热器~55%	6.24	6.61	7.00	7.41	7.85	8.31	8.81	9.42
全球静电吸盘市场规模 (亿美元)	20.00	20.95	21.94	24.00	25.14	26.32	27.57	28.87
中国维度：假设国内晶圆加热器市场占比为全球市场 25%，中国晶圆产能在全球占比持续提升，关键零部件市场增速取 15%，汇率 CNY:USD=1: 7								
中国晶圆加热器市场规模 (亿元人民币)	19.86	22.84	22.28	25.62	24.98	28.73	28.02	32.22
金属加热器~45%	8.94	10.28	10.02	11.53	11.24	12.93	12.61	14.50
陶瓷加热器~55%	10.92	12.56	12.25	14.09	13.74	15.80	15.41	17.72
中国静电吸盘市场规模 (亿元人民币)	35.00	36.66	38.39	42.00	43.99	46.07	48.25	50.53
公司维度：25 年金属加热器中国市占率 20%，有望至 32 年提升至 35%；陶瓷加热器 30 年达产，份额 15%								
公司中国市占率								
金属加热器	20%	22%	23%	24%	27%	32%	35%	36%
陶瓷加热器						15%	17%	20%
静电吸盘						10%	12%	14%
公司对应业务收入								
金属加热器	1.79	2.26	2.31	2.77	3.04	4.14	4.41	5.22
陶瓷加热器						2.37	2.62	3.54
经典吸盘						4.61	5.79	7.07
合计收入(亿元人民币)	1.79	2.26	2.31	2.77	3.04	11.11	12.82	15.84

资料来源：GIR，观研天下，先锋精科公司公告，爱建证券研究所预测

4. 盈利预测与估值分析

4.1 盈利预测

收入预测：我们预计公司 2026/27/28 年整体营收预计 16.12/20.60/25.45 亿元，同比 + 30.2%/+27.9%/+23.6%。公司营收增长由工艺部件、结构部件双主业主导，模组、表面处理等高附加值新业务逐步兑现增量。其中：

- 1) 工艺部件业务 26-28E 收入 11.62/14.88/18.60 亿元，同比+ 30%/28%/25%；结构部件业务 26-28E 收入 3.21/4.17/5.01 亿元，同比+ 35.0%/30.0%/20.0%。中微公司、北方华创等核心客户订单有望保持持续景气，公司配套精密耗材国产替代持续落地，后期随基数抬升增速缓步回落。
- 2) 模组产品 26-28E 收入分别为 0.60/0.71/0.84 亿元，同比+ 20.0%/18.0%/18.0%。受益于平台化产品的客户导入加速，收入规模持续扩张；
- 3) 表面处理业务 26-28E 收入分别为 0.20/0.30/0.41 亿元，同比+ 50.0%/45.0%/40.0%。随着高附加值涂层工艺持续突破、客户认证加速落地，收入增速显著高于传统业务，2026 年起收入规模快速爬坡，是核心增量业务之一。

毛利率预测：展望 2026-2028 年，我们预计公司综合毛利率将由 29.2%提升至 30.0%。核心驱动来自产品结构升级：1) 涂层、高端工艺耗材、陶瓷加热器等高附加值产品逐步放量，收入占比持续提升；2) 公司由传统机械加工件供应商向工艺类耗材及功能部件平台转型，高毛利产品占比提高带动整体盈利能力上行。此外，无锡基地产能逐步释放，规模效应带动单位制造成本下降，进一步贡献毛利率改善。

期间费用率预测：我们预计公司期间费用率保持整体稳定。

- 1) **销售费用率** 26E-28E 维持 0.47%/0.47%/0.46%。公司主要客户为国内头部半导体设备厂商，供应链认证周期长、客户粘性较强，销售模式以存量客户份额提升和新产品导入为主，对销售人员及市场推广投入需求有限。
- 2) **管理费用率** 26E-28E 为 4.40%/4.45%/4.49%。随着无锡等生产基地投产，公司已完成前期厂房建设、组织搭建及管理体系投入，未来管理费用增长主要来自人员薪酬及日常运营支出。
- 3) **研发费用率** 26E-28E 维持在 5.77%/5.77%/5.77%。公司持续围绕涂层工艺、陶瓷加热器及高端工艺耗材等方向进行研发投入，以支撑产品升级和客户导入。考虑半导体零部件研发具有平台化特征，核心工艺突破后可向多个产品延伸，研发投入增速预计低于收入增速，但绝对研发投入金额仍将保持增长。

综上所述，我们预计公司 2026-2028 年归母净利润分别实现 2.68/3.46/4.34 亿元，同比增长 41.6%/29.3%/25.5%。随着陶瓷加热器、静电吸盘等产品逐步放量，公司产品结构持续优化，盈利能力有望稳步提升。

图表 45：先锋精科盈利预测简表 (百万元人民币)

688605.SH	2022	2023	2024	2025	2026E	2027E	2028E
关键指标							
营业总收入	469.72	557.72	1,135.77	1,237.73	1,611.96	2,059.74	2,545.18
YoY	10.9%	18.7%	103.6%	9.0%	30.2%	27.8%	23.6%
营业利润	183.98	166.95	384.25	359.25	471.42	609.00	763.13
YoY	13.4%	-9.3%	130.2%	-6.5%	31.2%	29.2%	25.3%
毛利率	39.2%	29.9%	33.8%	29.0%	29.2%	29.6%	30.0%
变化	0.9%	-9.2%	3.9%	-4.8%	0.2%	0.3%	0.4%
归母净利润	104.79	80.27	213.95	188.90	267.52	346.02	434.26
YoY	-0.4%	-23.4%	166.5%	-11.7%	41.6%	29.3%	25.5%
分业务收入、销量及单价							
工艺部件	368.49	370.80	819.06	894.09	1162.32	1487.77	1859.71
YoY	16.6%	0.6%	120.9%	9.2%	30.0%	28.0%	25.0%
结构部件	81.49	96.32	226.63	237.85	321.10	417.42	500.91
YoY	37.2%	18.2%	135.3%	4.9%	35.0%	30.0%	20.0%
其他部件	4.88	64.35	31.40	34.51	39.69	44.84	49.33
YoY	-85.5%	1220.0%	-51.2%	9.9%	15.0%	13.0%	10.0%
模组产品	-	11.94	42.17	50.20	60.24	71.08	83.88
YoY			253.1%	19.1%	20.0%	18.0%	18.0%
表面处理	8.61	6.62	8.56	13.59	20.38	29.56	41.38
YoY	-16.9%	-23.1%	29.2%	58.8%	50.0%	45.0%	40.0%
其他业务	6.25	7.69	7.96	7.49	8.24	9.06	9.97
YoY	41.3%	23.0%	3.5%	-5.9%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率							
工艺部件	35.9%	33.8%	35.8%	32.6%	32.9%	33.3%	33.6%
结构部件	26.9%	24.6%	31.9%	20.5%	20.7%	20.9%	21.1%
其他部件	-4.7%	0.2%	-0.2%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%
模组产品	0.0%	3.5%	17.2%	16.6%	16.7%	16.9%	17.1%
表面处理	23.7%	35.3%	41.0%	20.7%	20.9%	21.1%	21.4%
费用率							
销售费用率	1.0%	0.9%	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
管理费用率	5.8%	6.5%	4.3%	4.4%	4.4%	4.4%	4.5%
研发费用率	6.6%	6.5%	5.6%	5.8%	5.8%	5.8%	5.8%

资料来源：公司公告，Wind，爱建证券研究所预测

4.2 估值分析

首次覆盖，给予“买入”评级。我们预计公司 2026/2027/2028 年营业总收入分别为 16.12/20.60/25.45 亿元，同比增长 30.24%/27.78%/23.57%；我们预计公司 2026-2028 年归母净利润分别实现 2.68/3.46/4.34 亿元，同比增长 41.6%/29.3%/25.5%；对应 PE 分别为 56.1/43.4/34.6 倍。伴随国内半导体设备国产化持续深化，中微公司、北方华创等核心客户扩产带动公司工艺部件、结构部件订单稳健放量，高附加值加热盘产能持续投放，规模效应推动综合毛利率稳步上行。对标富创精密、珂玛科技、恒运昌三家半导体设备零部件公司，可比样本 26E/27E/28E PE 均值分别为 111.4/74.1/53.5 倍，公司各年度估值均低于行业平均。我们看好半导体产业资本开支上行驱动公司业绩兑现，当前估值具备明显折价，配置性价比突出。

图表 46：公司可比估值表（数据截至 2026 年 6 月 8 日）

代码	公司简称	总市值 (亿元)	EPS (元/股)				PE			
			2025A	2026E	2027E	2028E	2025A	2026E	2027E	2028E
688409	富创精密	137.16	-0.03	1.28	2.23	3.51	78.39	107.32	61.46	39.11
301611	珂玛科技	102.00	0.66	1.20	1.75	2.26	82.66	85.04	58.15	45.15
688785	恒运昌	322.59	2.24	2.27	3.15	4.24	-	141.82	102.53	76.10
平均值							80.53	111.39	74.05	53.45
688605.SH	先锋精科	69.92	0.93	1.32	1.71	2.15	79.50	56.13	43.40	34.58

资料来源：Wind，爱建证券研究所预测

注：可比公司 EPS、PE 均采用 Wind 一致预测

5. 风险提示

1) **中国晶圆代工厂及存储原厂扩产不及预期风险**：若国内晶圆代工、存储原厂受行业周期、盈利波动影响下调资本开支规划，半导体设备招标与采购节奏放缓，将直接造成上游精密零部件订单落地延后、需求放量不及预期，压制公司收入增长。

2) **产品验证进度不及预期风险**：半导体工艺部件、特种结构件需历经多轮可靠性、兼容性与量产稳定性验证，认证周期普遍较长；若新品在头部设备厂、晶圆存储客户验证环节出现性能不达标的情况，将延缓产品导入与国产替代落地节奏，拖累新项目量产及业绩兑现。

3) **半导体设备零部件行业竞争加剧风险**：受益半导体零部件国产替代红利，行业新进入者持续增多，叠加现有同业扩产，若行业价格战加剧，公司产品售价或承压，导致毛利率下行。

财务预测摘要:

资产负债表						现金流量表					
单位:百万元						单位:百万元					
	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E		2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
货币资金	751	662	782	988	1,074	净利润	214	189	268	346	434
应收款项	487	510	668	824	1,089	折旧摊销	35	46	48	53	57
存货	266	306	481	449	727	营运资本变动	162	96	115	96	296
流动资产	1,520	1,506	1,966	2,301	2,944	经营活动现金流	105	197	200	298	186
长期股权投资	0	0	0	0	0	资本开支	133	277	84	100	109
固定资产	304	436	484	527	569	投资变动	0	-11	0	0	0
在建工程	61	145	134	139	150	投资活动现金流	-131	-287	-87	-104	-114
无形资产	36	37	35	32	30	银行借款	39	107	107	109	111
非流动资产	458	672	706	752	806	筹资活动现金流	524	2	8	12	14
资产合计	1,978	2,179	2,672	3,053	3,751	现金净增加额	499	-88	119	206	86
短期借款	39	39	39	41	43	期初现金	282	751	662	782	988
应付款项	355	342	571	590	836	期末现金	751	662	782	988	1,074
流动负债	465	443	669	705	968						
长期借款	0	68	68	68	68						
应付债券	0	0	0	0	0						
非流动负债	30	92	92	92	92						
负债合计	495	535	761	796	1,060						
股本	202	202	202	202	202						
资本公积	941	954	954	954	954						
留存收益	339	487	755	1,101	1,535						
归母股东权益	1,482	1,643	1,911	2,257	2,691						
少数股东权益	0	0	0	0	0						
负债和权益总计	1,978	2,179	2,672	3,053	3,751						

利润表					
单位:百万元					
	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入	1,136	1,238	1,612	2,060	2,545
营业成本	752	878	1,141	1,451	1,782
税金及附加	7	8	11	14	17
销售费用	7	6	8	10	12
管理费用	49	54	71	92	114
研发费用	64	71	93	119	147
财务费用	-1	-1	-7	-10	-12
资产减值损失	-9	-12	-1	-2	-1
公允价值变动	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0	0
营业利润	248	217	308	398	499
营业外收支	0	0	0	0	0
利润总额	248	217	307	398	499
所得税	34	29	40	52	65
净利润	214	189	268	346	434
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	214	189	268	346	434
EBITDA	285	267	370	467	575

财务比率					
	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
成长能力指标					
营业收入增速	103.6%	9.0%	30.2%	27.8%	23.6%
营业利润增速	175.6%	-12.4%	41.6%	29.3%	25.5%
归母净利润增速	166.5%	-11.7%	41.6%	29.3%	25.5%
盈利能力指标					
毛利率	33.8%	29.0%	29.2%	29.6%	30.0%
净利率	18.8%	15.3%	16.6%	16.8%	17.1%
ROE	14.4%	11.5%	14.0%	15.3%	16.1%
ROIC	14.0%	10.8%	13.2%	14.6%	15.5%
偿债能力					
资产负债率	25.0%	24.6%	28.5%	26.1%	28.3%
净负债比率	0.33	0.33	0.40	0.35	0.39
流动比率	3.27	3.40	2.94	3.27	3.04
速动比率	2.66	2.65	2.17	2.58	2.24
营运能力					
总资产周转率	0.57	0.57	0.60	0.67	0.68
应收账款周转率	2.33	2.43	2.41	2.50	2.34
存货周转率	4.26	4.05	3.35	4.59	3.50
每股指标					
每股收益	1.06	0.93	1.32	1.71	2.15
每股经营性现金流	0.52	0.97	0.99	1.47	0.92
每股净资产	7.33	8.12	9.44	11.15	13.30
估值比率					
市盈率	70.19	79.50	56.13	43.40	34.58
市销率	13.22	12.13	9.32	7.29	5.90
市净率	10.13	9.14	7.86	6.65	5.58
EV/EBIT	59.04	67.40	46.64	35.79	28.97
EV/EBITDA	51.85	55.83	40.54	31.74	26.10

资料来源:公司公告, 聚源数据, 爱建证券研究所



爱建证券有限责任公司

上海市浦东新区前滩大道 199 弄 5 号

电话: 021-32229888

传真: 021-68728700

服务热线: 956021

邮政编码: 200124

邮箱: ajzq@ajzq.com

网址: <http://www.ajzq.com>

评级说明

投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，也即以报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场：沪深 300 指数（000300.SH）；新三板市场：三板成指（899001.CSI）（针对协议转让标的）或三板做市指数（899002.CSI）（针对做市转让标的）；北交所市场：北证 50 指数（899050.BJ）；香港市场：恒生指数（HIS.HI）；美国市场：标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）。

股票评级

买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5% ~ 15% 之间
持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于 -5%

行业评级

强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告采用信息和数据来自公开、合规渠道，所表述的观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的独立看法。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法可能存在局限性，请谨慎参考。

法律主体声明

本报告由爱建证券有限责任公司（以下统称为“爱建证券”）证券研究所制作，爱建证券具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管。

本报告是机密的，仅供我们的签约客户使用，爱建证券不因收件人收到本报告而视其为爱建证券的签约客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但爱建证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供签约客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，爱建证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测后续可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，爱建证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

版权声明

本报告版权归爱建证券所有，未经爱建证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。版权所有，违者必究。