

2022年10月11日



华鑫证券  
CHINA FORTUNE SECURITIES

# 半导体设备零部件领军企业， $\alpha$ 及 $\beta$ 共振充分受益行业发展

—C 富创（688409.SH）公司深度报告

买入（首次）

投资要点

分析师：范益民 S1050521110003  
 fanym@cfsc.com.cn  
 联系人：丁祎 S1050122030004  
 dingyi@cfsc.com.cn

## 基本数据

2022-10-10

当前股价（元）	105.7
总市值（亿元）	221
总股本（百万股）	209
流通股本（百万股）	45
52周价格范围（元）	105.7-105.7
日均成交额（百万元）	3346.52

## ■ 半导体设备精密零部件的领军企业，营收及利润进入快速上升通道

公司主营工艺/结构零部件、模组产品、气体管路四大类产品，工艺完备性领先；公司2019-2021年分别实现营业收入2.53/4.81/8.43亿元，2019-2021年CAGR为82.5%；公司2019-2021年归母净利润CAGR为256.3%，营收及归母净利润均处于快速上升通道；公司结构零部件占比约4成，气体管路占比快速提升，2021年占比达16.3%；随着半导体行业景气度持续高涨和国内半导体设备厂商崛起，公司应用于半导体设备产品的收入占比由2019年的69.7%提升至2021年的88.2%，充分受益半导体行业发展进程。

## ■ 公司核心产品占设备价值量22%，对应2021年本土客户约40亿元市场

根据SEMI预计，2022/2023年全球半导体设备市场规模有望达1175/1208亿美元，对应2022年全球半导体零部件规模约为584/601亿美元。据测算，公司主要产品工艺/结构零部件、模组产品、气体管路产品占设备市场比重分别为11.8%/5.6%/5%。根据我们测算，公司2021年对应本土客户市场规模约为40亿元左右，公司2021年国内收入为3.26亿元，对应市占率仍相对较低，国内发展空间广阔。此外，根据公司部分客户2022年中报披露，北方华创/中微公司/拓荆科技/华海清科/芯源微2022年上半年营业收入分别增长50.9%/47.3%/364.9%/144.3%/43.7%，叠加设备企业合同负债情况，预计富创精密2022年本土客户市场规模将有较大程度增长，市场空间持续增大；未来随着下游晶圆厂扩产及设备国产化率提升，有望持续受益本土客户需求增长。

## ■ 专家&技术&客户铸造三维竞争力， $\alpha$ 及 $\beta$ 共振

公司海外专家团队来自北美半导体设备厂商；两次承接“02专项”，突破精密制造、表面处理及焊接技术工艺，是在全球为数不多的能够量产应用于7纳米工艺制程半导体设备的精密零部件制造商；为客户A战略供应商，已经进入国内大部分半导体设备企业客户供应链；预计金属工艺/结构零部件增长主要来自下游设备企业国产化率提升及晶圆厂产能扩张；模组产品有望实现国内份额提升及客户A份额占比提升；气体管路产品产能利用率低，所选型号标准化程度高有望上量，预计有望实现国内外需求双增长。

## 盈利预测

预测公司 2022-2024 年收入分别为 14.5/21.9/31.6 亿元，EPS 分别为 1.14/1.73/2.49 元，当前股价对应 PE 分别为 93/61/42 倍，考虑到公司作为国内半导体零部件领军企业，具备客户/技术/团队优势，国内外市场空间广阔，预计随着后续产能逐步落地，有望充分受益于本土半导体设备国产化进程，实现收入及利润快速增长，首次覆盖，给予“买入”投资评级。

## 风险提示

单一大客户依赖风险；研发不能紧跟工艺制程演进及半导体设备更新迭代的的风险；国际贸易摩擦的风险；市场竞争的风险；技术人才流失与核心技术泄密的风险；募投项目建设进度不及预期等；

预测指标	2021A	2022E	2023E	2024E
主营收入（百万元）	843	1,456	2,191	3,158
增长率（%）	75.2%	72.6%	50.5%	44.1%
归母净利润（百万元）	126	238	362	521
增长率（%）	35.3%	87.8%	52.6%	43.7%
摊薄每股收益（元）	0.81	1.14	1.73	2.49
ROE（%）	11.6%	4.8%	6.8%	9.0%

资料来源：Wind，华鑫证券研究

## 正文目录

1、 富创精密：半导体设备精密零部件的领军企业	5
1.1、 主营四大类产品，工艺完备性领先	5
1.2、 营收及归母净利润双进入快速上升通道	7
1.3、 结构零部件占比约4成，气体管路占比快速提升	9
1.4、 股权结构集中度高，实控人控制权稳定	10
2、 半导体零部件是设备行业的支柱	11
2.1、 零部件占设备市场50%以上，预计2023年全球零部件行业规模超600亿美元	11
2.2、 零部件竞争格局分散，细分品美国国产化率不均	12
2.3、 公司核心产品占设备价值量22%，对应2021年本土客户约40亿元市场	15
3、 专家&技术&客户铸造三维竞争力	17
3.1、 海外专家团队来自北美半导体设备厂商	17
3.2、 两次承接“02专项”，产品应用于7纳米制程设备	18
3.3、 客户A战略供应商，国内主流设备企业大部分已进入	24
4、 A及B共振，充分受益国产替代	26
5、 募投加码产能建设，实现全工艺智能制造生产基地	28
6、 盈利预测评级	29
7、 风险提示	31

## 图表目录

图表 1：公司部分具体产品在刻蚀设备中得应用	5
图表 2：公司不同类别产品的应用及特点	6
图表 3：公司不同类别产品主要应用设备及性能要求	6
图表 4：2018-2022H1 公司营业收入（亿元）	8
图表 5：2019-2022H1 公司营业收入同比增速（%）	8
图表 6：2018-2022H1 公司毛利率水平	8
图表 7：2018-2022H1 公司期间费用率水平	8
图表 8：2018-2022H1 归母净利润（亿元）及同比增速	9
图表 9：2019-2021 公司存货结构（亿元）	9
图表 10：公司分产品收入构成情况（亿元）	10
图表 11：公司分用途收入构成情况	10
图表 12：公司分区域收入构成情况	10
图表 13：客户 A 占公司营业收入比重	10
图表 14：公司发行前公司股权结构	11
图表 15：半导体零部件在产业链中的位置	11
图表 16：全球半导体设备销售额（亿美元）及增长率（%）情况	12

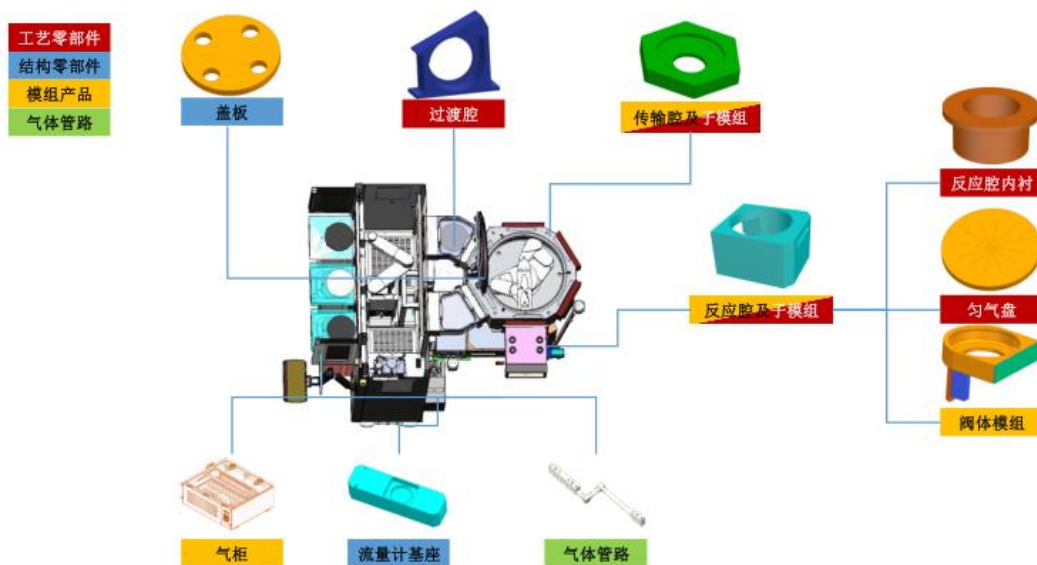
图表 17: 预计 2023 年全球零部件市场规模超 600 亿美元 .....	12
图表 18: 半导体零部件行业产品分类情况 .....	13
图表 19: 富创精密及主要可比公司经营情况 .....	14
图表 20: 富创精密零部件产品在半导体设备中得应用及占设备市场比重 .....	15
图表 21: 富创精密 2021 年国内市场空间测算 (一) .....	15
图表 22: 富创精密 2021 年国内市场空间测算 (二) .....	16
图表 23: 2022H1 富创精密主要客户营业收入同比增速 (%) .....	17
图表 24: 公司核心团队情况 .....	17
图表 25: 公司技术发展图 .....	18
图表 26: 公司精密机械制造技术 .....	18
图表 27: 公司表面处理特种工艺技术 .....	19
图表 28: 公司焊接技术 .....	19
图表 29: 公司核心技术在主要产品中的应用 .....	20
图表 30: 公司工艺零部件产品技术性能与主流客户指标对比及竞争格局 .....	20
图表 31: 公司结构零部件产品技术性能与主流客户指标对比及竞争格局 .....	21
图表 32: 公司模组产品技术性能与主流客户指标对比及竞争格局 .....	22
图表 33: 公司气体管路产品技术性能与主流客户指标对比及竞争格局 .....	22
图表 34: 公司 7nm 制程设备情况 .....	23
<b>图表 35: 公司员工结构占比</b> .....	23
<b>图表 36: 公司研发投入 (亿元) 及同比增速情况</b> .....	23
图表 37: 公司研发方向 .....	23
图表 38: 客户 A 供应商验证周期要 2-3 年 .....	25
图表 39: 国内外主流客户通过验证的时间历程 .....	25
图表 40: 2019-2021 年前五大客户及其占比情况 .....	26
图表 41: 公司工艺零部件及结构零部件主要图示 .....	26
<b>图表 42: 模组产品结构图</b> .....	27
<b>图表 43: 富士迈模组产品图示</b> .....	27
<b>图表 44: 气体管路产品图</b> .....	27
<b>图表 45: 气体管路产品技术应用情况</b> .....	27
图表 46: 气体管路产品产能利用率情况 .....	28
图表 47: 募集资金扣除发行费用后的用途 .....	28
图表 48: 公司营业收入假设 .....	29

# 1、富创精密：半导体设备精密零部件的领军企业

## 1.1、主营四大类产品，工艺完备性领先

富创精密产品为半导体设备、泛半导体设备及其他领域的精密零部件，具体包括工艺零部件、结构零部件、模组产品和气体管路。

图表 1：公司部分具体产品在刻蚀设备中得应用



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

**工艺零部件**主要是半导体设备中晶圆制备工艺的关键零部件，少量应用于泛半导体设备及其他领域。经过高精密机械制造和复杂的表面处理特种工艺过程后，工艺零部件具备高精密、高洁净、超强耐腐蚀能力、耐击穿电压等特点；主要应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备，也少量应用于离子注入设备和高温扩散设备等；公司代表性工艺零部件包括腔体（按使用功能分为过渡腔、传输腔和反应腔）、内衬和匀气盘。

**结构零部件**应用于半导体设备、面板及光伏等泛半导体设备和其他领域中，一般起链接、支撑和冷却等作用，对平面度和平行度有较高的要求，部分结构零部件同样需具备高洁净、强耐腐蚀能力和耐击穿电压等性能。公司结构零部件种类繁多，代表性产品包括流量计底座、托盘轴、铸钢平台、定子冷却套和冷却版等。

此外，工艺零部件、结构零部件等自制零部件与外购的电子标准件和机械标准件等经过组装、测试等环节，可以制成具有特定功能的**模组产品**，主要应用于半导体设备。公司主要模组产品有离子注入机模组、传输腔模组、过渡腔模组、刻蚀阀体模组和气柜模组等。

**气体管路**产品主要应用于半导体设备中的特殊工艺气体传送，是连接气源到反应腔的传输管道。由于晶圆加工过程中的气体具有纯度高、腐蚀性强、易燃易爆及毒性的特点，对管路的密封性、洁净度及耐腐蚀能力有较高要求。由于气体污染后来源排查难度高，下游设备厂对气体管路制造商的过程管控能力及体系认证要求极高。公司需要在洁净间环境



内，利用超洁净管路焊接技术及清洗技术并结合专属生产设备及自制工装来保证气体管路无漏点且管路内焊缝无氧化和缺陷，以保证气体在传输过程中的洁净度且不发生泄漏。

图表 2：公司不同类别产品的应用及特点

产品名称	应用	特点
工艺零部件	一般用于刻蚀设备、薄膜沉积设备、离子注入设备和化学机械抛光设备等。	该类产品具备高精密、高洁净、超强耐腐蚀能力、耐击穿电压等特点。
结构零部件	应用于半导体设备、面板及光伏等泛半导体设备和其他领域中，一般起连接、支撑和冷却等作用。	对平面度和平行度有较高的要求，部分结构零部件同样需要具备高洁净、强耐腐蚀能力和耐击穿电压等性能。
模组产品	工艺零部件、结构零部件、外购电子标准件和机械标准件等经过组装、测试等环节，可以制成具有特定功能的模组产品，主要应用于半导体设备。	模组产品包含相应的工艺零部件、结构零部件和气体管路产品需满足各自的性能要求。
气体管路	气体管路产品主要应用于半导体设备中的特殊工艺气体传送，是连接气源到反应腔的传输管道，	由于晶圆加工过程中的气体具有纯度高、腐蚀性强、易燃易爆及毒性的特点，因此对管路的密封性、洁净度及耐腐蚀能力有较高要求。

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 3：公司不同类别产品主要应用设备及性能要求

产品名称	分类	应用	作用	性能要求	图示
工艺零部件	过渡腔	刻蚀设备、薄膜沉积设备，公司产品已应用于 7nm 制程半导体设备	设备中晶圆真空环境入口	密封性、洁净度	
	传输腔		晶圆在过度腔和反应腔之间进行转移的中间平台	耐腐蚀性、密封性、洁净度、真空度	
	反应腔		晶圆加工和生产的工作空间	密封性、洁净度、真空度、耐腐蚀性、击穿电压	
	反应腔内衬		通过内衬表面的高致密图层可以保护反应腔体表面、延长反应腔寿命，降低设备维护时间	耐腐蚀性和致密性、洁净度、耐击穿电压	
	匀气盘		保证晶圆表面膜层的均匀性和一致性	洁净度、微孔加工	
结构零部件	流量计底座	刻蚀设备、薄膜沉积；设备测定特种工艺气体传输流量	承载测定特种工艺气体传输流量的底座装置	超高光洁度斜孔加工表面粗糙度极小，达到镜面效果，表面粗糙度、耐腐蚀性、密封性满足国际知名流量计制造商的标准	

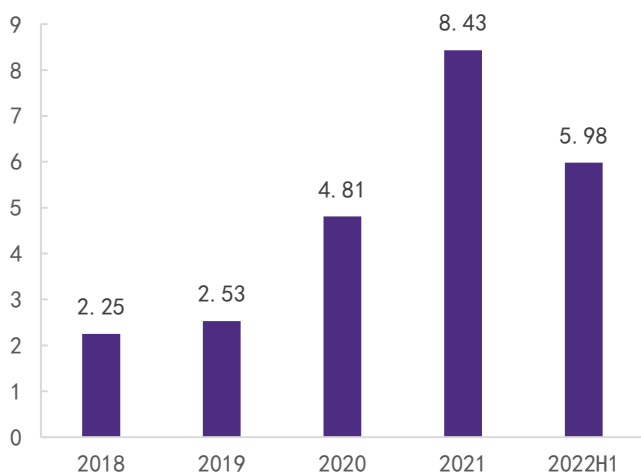
	托盘轴	化学机械抛光设备	支撑化学机械抛光设备的抛光平台，保持抛光平台高水平的平整度	采用专用工装装夹，高精度、特殊道具加工技术保证平面度和平行度	
	铸钢平台		机械抛光设备的安装平台	稳定性、表面涂层的高附着力和光滑度	
	定子冷却套		化学机械抛光设备的内部冷却装置，用语密封内部冷却液体	尺寸薄、精度要求高、变形量要求严苛	
	冷却版	制造显示面板的薄膜沉积设备、涂胶显影设备	内部冷却装置，用语反应腔体上盖的冷却	自制特殊工装治具保证加工过程稳定，确保大尺寸产品的较高平面度	
模组产品	离子注入机模组	离子注入设备	-	产品洁净度、真空度、耐腐蚀性、耐击穿电压要求，需密封组装、电气组装、运动部件组装	
	传输腔模组	刻蚀设备、薄膜沉积设备	产品性能基本同工艺零部件	产品制造及功能检测需模拟实际使用场景	
	过渡腔模组				
	刻蚀阀体模组	刻蚀设备	控制反应腔压力平衡	洁净度、真空度、需满足至少 100 万次的往复运动过程中，模组内各项参数仍然保持原有设计水平	
	气柜模组	刻蚀设备、薄膜沉积设备、离子注入设备	特殊工艺气体输送控制装置	精准控制、密封性、耐腐蚀性和安全性	
气体管路	气体管路	刻蚀设备、薄膜沉积设备、离子注入设备等	-	洁净度、密封性、耐腐蚀性	

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

## 1.2、营收及归母净利润双进入快速上升通道

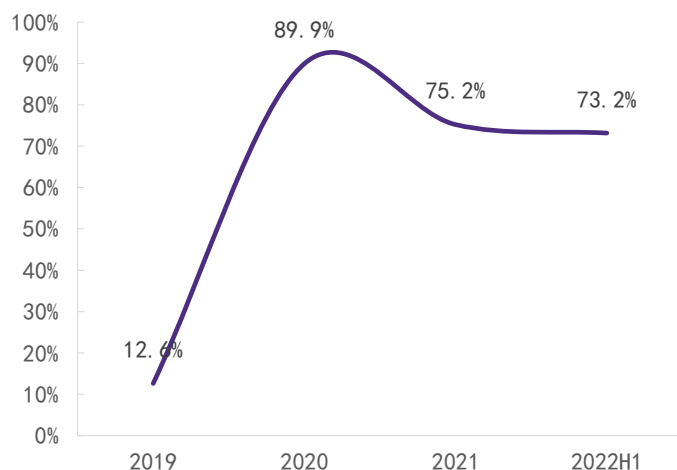
公司 2019-2021 年分别实现营业收入 2.53/4.81/8.43 亿元，2019-2021 年 CAGR 为 82.5%，主要系行业景气度回升及设备国产化驱动，公司境内外客户收入均大幅增长所致；2022 年上半年，受益于行业高景气度驱动，公司产能持续提升，实现营业收入 5.98 亿元，同比大幅增长 73.2%。

图表 4：2018-2022H1 公司营业收入（亿元）



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

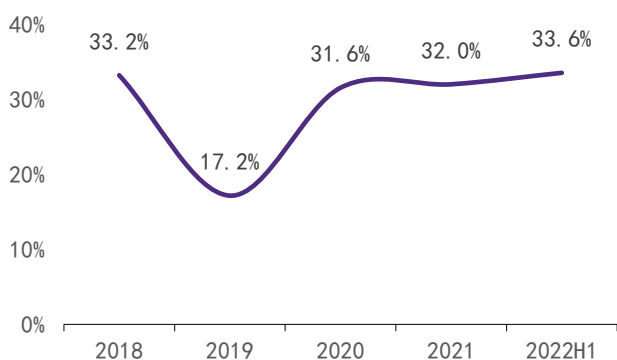
图表 5：2019-2022H1 公司营业收入同比增速（%）



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

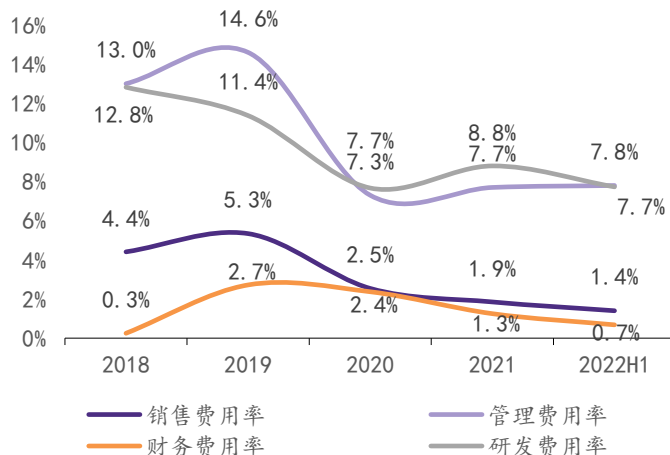
公司毛利率水平在 2018-2021 年之间基本处于 30-35% 区间，其中 2019 年毛利率仅为 17.2%，主要系 2019 年行业景气度偏低，且当年公司预投产能转固大幅增加折旧与摊销，产能利用率较低所致，各类产品及整体毛利率处于较低水平。2022 年上半年，公司毛利率水平达 33.6%，或主要源于高附加值产品占比提升。费用端来看，公司管理费用率、研发费用率、销售费用率在 2020 年大幅下降，主要原因系 2020 年后，公司收入规模快速提升带来规模效应，管理、研发费用增长幅度均低于收入增长规模增长幅度；此外，公司客户集中度相对较高，通过主要客户认证后，合作关系稳定，整体销售费用规模较低，销售费用率下降幅度较大。2022 年上半年，受益于公司经营规模进一步大幅扩大，规模效应进一步凸显，管理/研发/销售/财务费用率同比分别下滑 0.32/0.04/0.45/0.23pct。

图表 6：2018-2022H1 公司毛利率水平



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

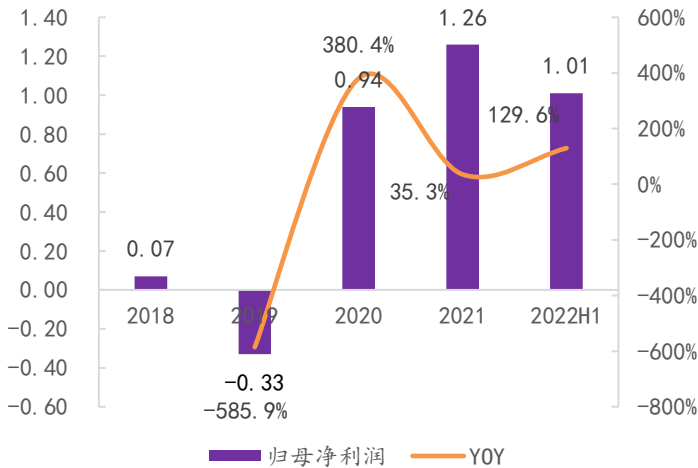
图表 7：2018-2022H1 公司期间费用率水平



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

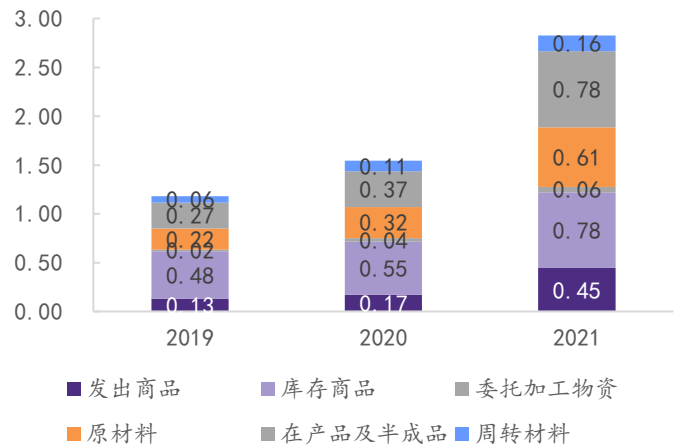
公司 2019 年实现归母净利润-0.33 亿元，主要系行业景气度偏低，各类产品毛利率较低所致；2020 年以来公司规模效应逐渐显现，同时广泛拓展国内市场，归母净利润进入上升通道，2019-2021 年 CAGR 为 256.3%；2022 年上半年，受益产能提升叠加产品结构优化，同时费用端规模效应凸显，公司实现归母净利润 1.01 亿元，同比增长 130%，增长势头强劲。

图表 8：2018-2022H1 归母净利润（亿元）及同比增速



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 9：2019-2021 公司存货结构（亿元）



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

### 1.3、结构零部件占比约 4 成，气体管路占比快速提升

公司 2021 年实现收入 8.43 亿元，其中结构零部件占比 41.9%，工艺零部件占比 21.1%，模组产品占比 19.1%，气体管路产品占比 16.4%。2019-2021 年期间公司工艺零部件、结构零部件、模组产品、气体管路销售收入 CAGR 分别为 63.6%、72.5%、65.7%和 397.1%。

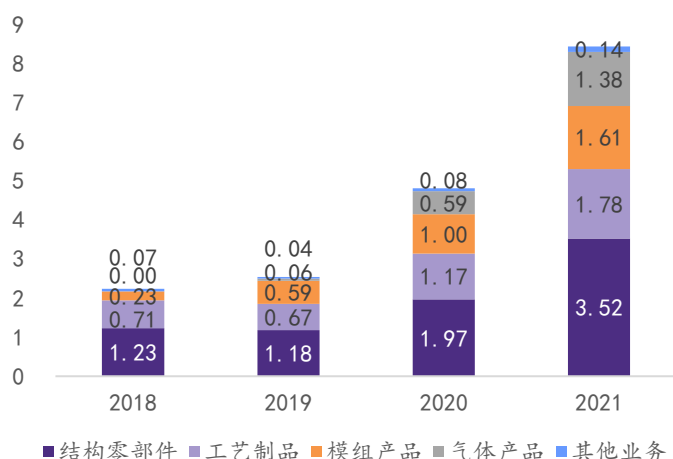
模组产品和气体管路在 2018-2021 年内占比大幅提升（分别从 10.4%/0.2%提升至 19.1%/16.3%），主要系模组产品及气体管路产品属新开拓品类，公司选择的产品型号标准化程度较高，通过客户验证后批量生产难度较低，对公司收入和利润规模增长驱动更为强劲，预计未来随着模组和气体管理产品的开发和业务承接，占公司收入比重有望进一步提升。

工艺零部件收入基数相对较高，且由于工艺制程复杂、技术要求高、客户验证周期长等原因，收入整体呈现渐进式增长，占收入比重呈现小幅下滑趋势。

结构零部件工艺制程相对简单，技术要求低于工艺零部件，且公司与客户的合作往往从结构零部件开始，不断向性能更高的工艺零部件延伸，从而结构零部件放量更快，基本占公司收入比重 4 成左右。

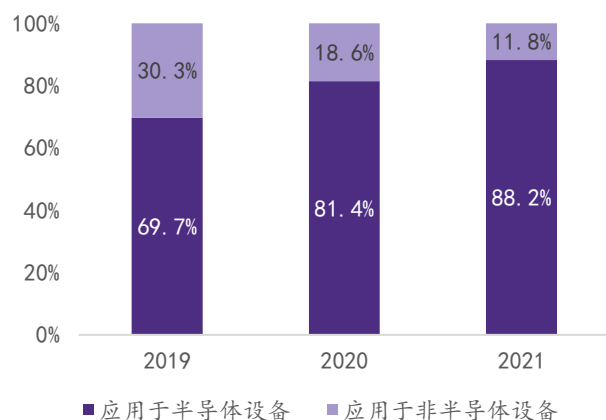
随着半导体行业景气度持续高涨和国内半导体设备厂商崛起，公司应用于半导体设备产品收入占营收比由 2019 年的 69.7%提升至 2021 年的 88.2%。

图表 10: 公司分产品收入构成情况 (亿元)



资料来源: 招股说明书, 华鑫证券研究

图表 11: 公司分用途收入构成情况

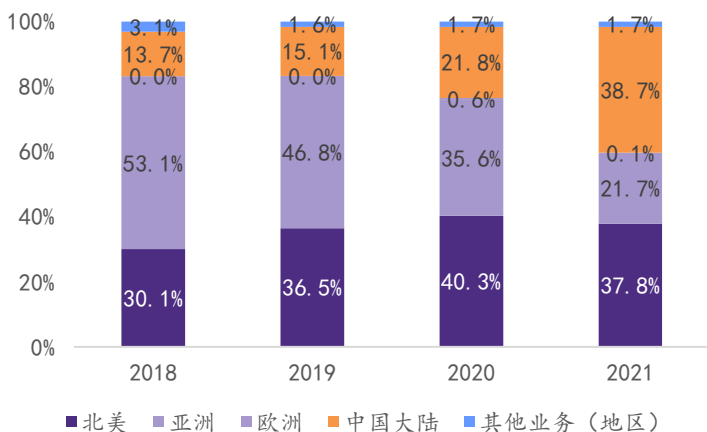


资料来源: 招股说明书, 华鑫证券研究

在公司收入结构中, 海外客户占比相对较高(公司已经进入客户 A、东京电子、ASMI 等全球半导体设备龙头厂商供应链体系), 2021 年海外占比近 6 成; 目前随着全球半导体产业链转移及半导体设备国产化的发展趋势, 2018 至 2021 年间, 公司海外客户收入占比呈现下滑趋势, 从 86.3% 下滑至 61.3%; 顺应行业趋势公司积极拓展国内市场, 中国大陆收入占比大幅提升, 从 13.6% 提升至 38.7%, 预计未来中国大陆收入占比有望进一步提升。

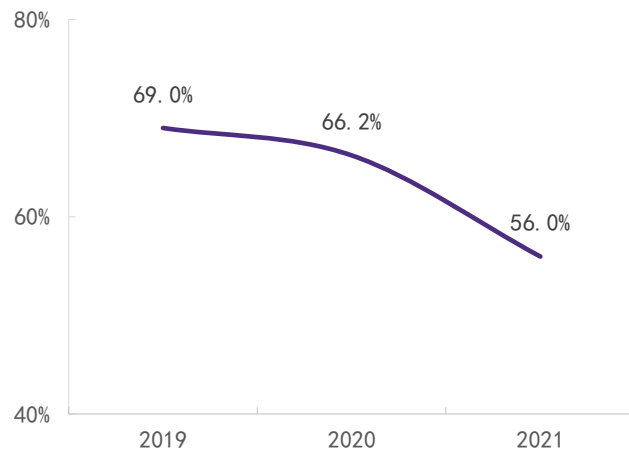
2019-2021 年, 客户 A 占营业收入比重从 69.0% 逐年下降至 56.0%, 主要系公司不断拓展国内业务所致。

图表 12: 公司分区域收入构成情况



资料来源: 招股说明书, 华鑫证券研究

图表 13: 客户 A 占公司营业收入比重

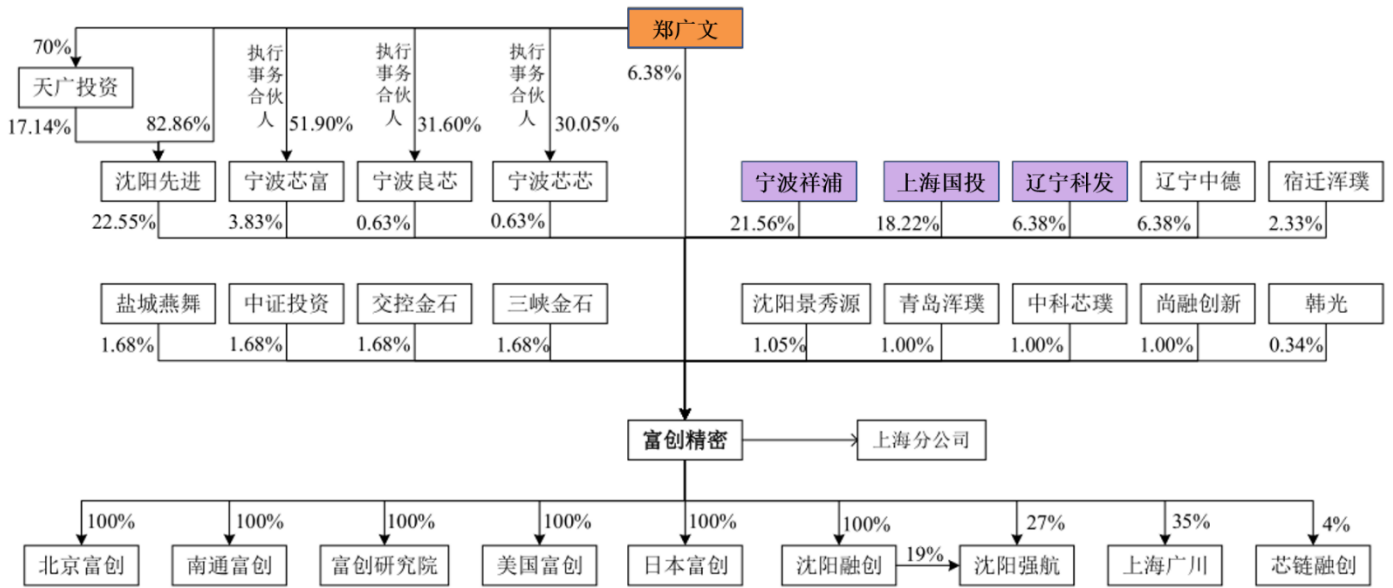


资料来源: 招股说明书, 华鑫证券研究

## 1.4、股权结构集中度高, 实控人控制权稳定

上市发行前, 公司实际控制人为公司董事长、总经理郑广文先生, 控制公司 34.03% 的股份表决权; 第二大股东为宁波祥浦, 持股 21.56%, 第三大股东为上海国投, 持股 18.22%, 其次是辽宁科发, 持股 6.38%。公司此次上市共发行 5226 万股, 占发行后总股本约 25%。

图表 14：公司发行前公司股权结构

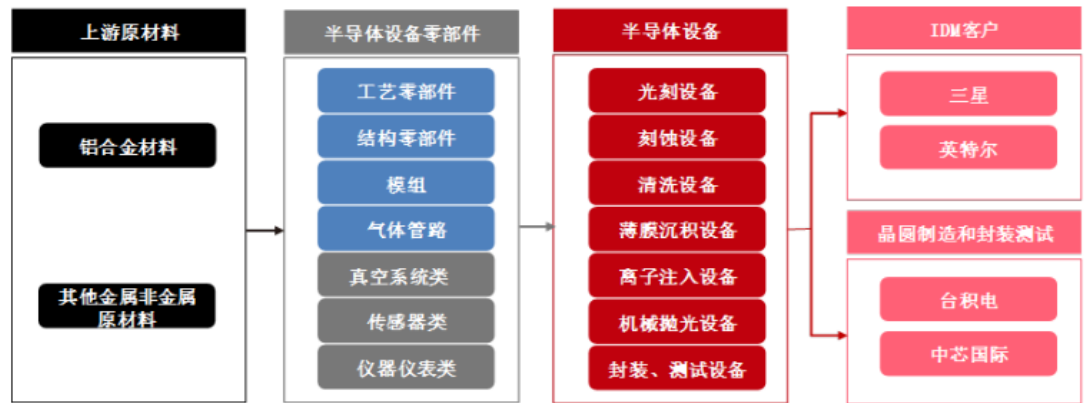


资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

## 2、 半导体零部件是设备行业的支柱

半导体零部件在产业链中处于中上游位置，其上游是金属及非金属等原材料，下游主要为半导体设备及晶圆厂。

图表 15：半导体零部件在产业链中的位置



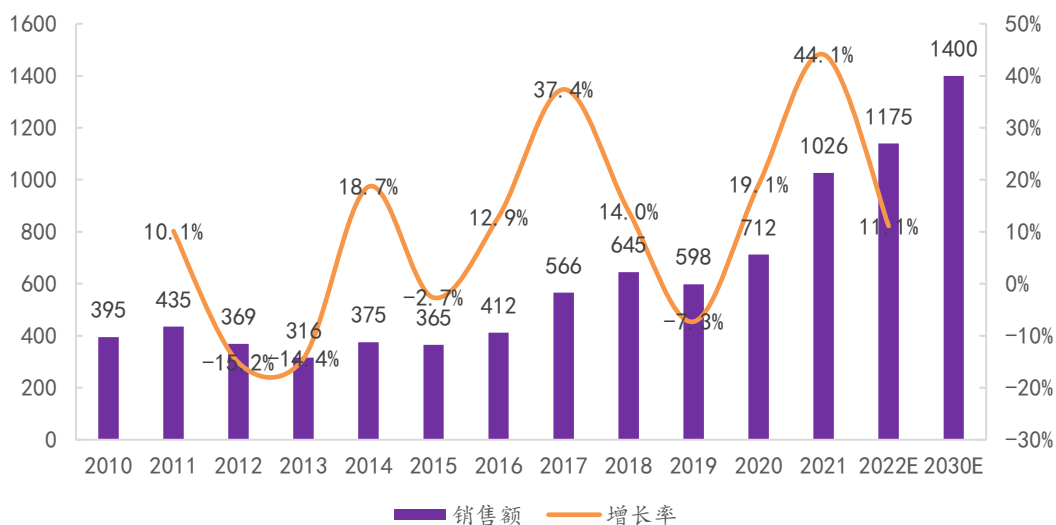
资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

### 2.1、 零部件占设备市场 50%以上，预计 2023 年全球零 部件行业规模超 600 亿美元

公司所处的半导体设备精密零部件行业，处于半导体产业的中上游，主要需求来自下游的半导体设备厂商采购需求及晶圆厂零部件更替需求，整体受终端消费市场的需求波动影响较大。据 SEMI 预计，至 2030 年全球半导体设备规模有望达 1400 亿美元。

请阅读最后一页重要免责声明

图表 16: 全球半导体设备销售额 (亿美元) 及增长率 (%) 情况



资料来源: SEMI, 华鑫证券研究

考虑到国内及国际半导体设备公司毛利率一般在 38%-45%左右, 对应设备企业成本一般占比 55%-62%左右; 根据国内外半导体设备厂商公开披露信息, 设备成本构成中一般 90%以上为原材料; 我们保守假设设备成本中原材料占比为 85%, 对应原材料占设备市场比例约在 47%-55%之间; 我们粗略取 50%占比, 根据 SEMI 预计, 2022/2023 年全球半导体设备市场规模有望达 1175/1208 亿美元, 对应 2022 年全球半导体零部件规模约为 584/601 亿美元。

图表 17: 预计 2023 年全球零部件市场规模超 600 亿美元

	偏低值	偏高值
半导体设备公司毛利率	38%	45%
半导体设备公司成本占比	55%	62%
设备成本中原材料占比	85%	
合计半导体零部件占设备市场比例	47%	53%

	2022E	2023E
SEMI 对全球半导体设备市场规模 (亿美元)	1175	1208
测算全球半导体零部件市场规模	584	601

资料来源: SEMI, 招股说明书, Wind, 华鑫证券研究

## 2.2、零部件竞争格局分散, 细分品美国产化率不均

半导体零部件产品中包含机械类 (含金属件及非金属件)、电气类 (含射频电源等)、机电一体类 (如 EFEM、机械手等)、气体/液体/真空系统类 (如泵、阀门等)、仪器仪表类 (如气体流量计等) 及光学类 (光学元件、光栅等) 产品。其中机械类零部件占半导体设备市场比例约 12%, 是应用最广、市场份额最大的零部件类别, 品类繁多, 整体国产化率相对较高, 但高端产品国产化率较低; 机电一体类占半导体设备市场比例约在 8%, 品类较为繁多, 部分供应商进入国际半导体设备厂商供应链, 大多品类国内厂商主要供应国内半导体设备厂商, 整体国产化率不高, 产品稳定性和一致性与国外有差距, 功能复杂的高端产品未国产化; 气体/液体/真空系统类占半导体设备市场比例约在 9%, 品类较为繁多, 少数企业通过自研或收购部分产品已进入国际半导体设备厂商, 整体国产化率处于中等水平, 产品稳定性和一致性与国外有差距, 大部分品类的高端产品未国产化; 光学类占半导

体设备市场比例约在 8%，国内企业尚未进入国际半导体设备厂商，光刻设备国际市场高度垄断，国产化率较低，高端产品尚未国产化。电气类占半导体设备市场比例约在 6%，对于核心模块（射频电源等），国内企业尚未进入国际半导体设备厂商，少量应用于国内半导体设备厂商。

图表 18：半导体零部件行业产品分类情况

类别	占半导体设备市场比例	对应全球市场规模 2022E (亿美元)	零部件具体类别		国外企业	国内主要企业	国产化率
机械类	12%	141	金属工艺件	反应腔、传输腔、过渡腔、内衬、匀气盘等	京鼎精密、Ferrotec	富创精密、靖江先锋、托伦斯、江丰电子	富创精密等进入国际半导体设备厂商； <b>国产化率较高</b>
			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	Ferrotec、Hana、台湾新鹤、美国杜邦	菲利华，神工股份	国产化率低
电气类	6%	71	射频电源、射频匹配器、远程等离子源、供电系统、工控电脑等		Advanced Energy、MKS	英杰电气、北方华创	射频电源尚未进入国际半导体设备厂商，少量应用于国内半导体设备厂商；国产化率低
机电一体类	8%	94	EFEM、机械手、加热带、 <b>腔体模组、阀体模组</b> 、双工机台、浸液系统、温控系统等		京鼎精密、Brooks Automation、Rorze、ASML (自产双工机台和浸液系统)	富创精密、华卓精科(双工机台)、新松机器人(机械手)、京仪自动化(温控系统)	富创精密等进入国际半导体厂商； <b>国产化率不高</b>
气体/液体/真空系统类	9%	106	气体输送系统类:	气柜、气体管路、管路焊接件等	超科林、Edwards、Ebara、MKS、SMC、VAT、UCT、富士金等	富创精密、万业企业(收购的Compart System)、新莱应材、沈阳科仪、北京中科仪等	国产化率中等
			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			

仪器仪表类	1%	12	气体流量计、真空压力计	MKS、Horiba 等	北方华创（旗下的七星流量计）、万业企业（收购的 Compart System）等	国产化率低
光学类（主要应用光刻及量测设备）	8%	94	光学元件、光栅、激光源、物镜	Zeiss、Cymer、ASML	北京国望光学科技、长春国科精密光学技术等	国产化率较低，高端产品尚未国产化

资料来源：招股说明书，SEMI，华鑫证券研究（注：其中红色字体部分为富创精密覆盖产品）

图表 19：富创精密及主要可比公司经营情况

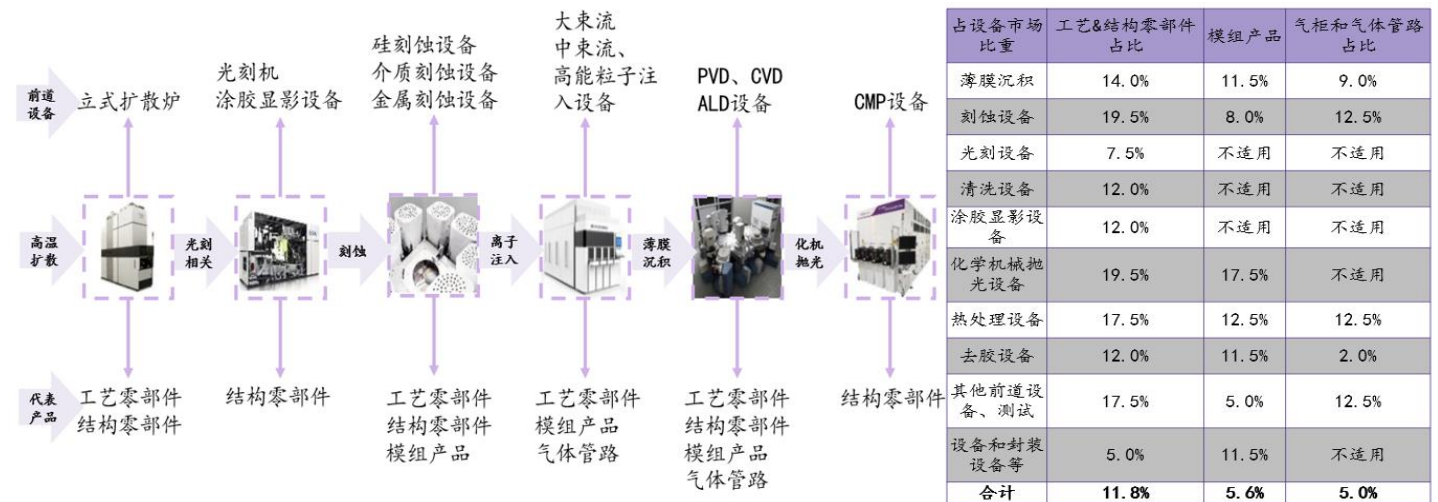
公司名称	产品情况	客户情况	全球占有率	2021 年营业收入（亿元）	2021 年净利润（亿元）
富创精密	工艺零部件、结构零部件、模组产品和气体管路；零部件以铝合金金属材料为主	国际及国内半导体设备企业；国内厂商营收占比不断提升	不到 1%	8.43	1.21
Ferrotec	石英、陶瓷、硅、碳化硅等非金属精密零部件、结构零部件为主，也涉及金属精密零部件、模组等产品业务	国际及国内半导体设备企业	约 2%	54.15（其中半导体精密零部件收入为 21.10 亿元）	4.91
京鼎精密	工艺零部件、结构零部件、模组等产品	核心为国际半导体设备厂商，2021 年中国大陆营收占比 3.82%，当年占公司营收占比超过 80%	约 3%	28.21	3.5
超科林	气体和流体传输等模组产品为主，也涉及金属精密零部件业务	核心为国际半导体设备厂商，2021 年中国大陆营收占比为 4.75%，当年 Lam Research 和应用材料合计营收超过 60%	超过 10%	134.02（半导体精密零部件分部收入为 115.02 亿元）	8.06
靖江先锋	工艺零部件、结构零部件为主	国内半导体设备厂商	低于富创精密	未上市	未上市
托伦斯	工艺零部件、结构零部件，擅长不锈钢材料产品	国内半导体设备厂商	低于富创精密	未上市	未上市

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

## 2.3、公司核心产品占设备价值量 22%，对应 2021 年本土客户约 40 亿元市场

富创精密主要包含工艺零部件、结构零部件、模组产品和气体管路四大类产品，根据公司招股说明书测算，工艺/结构零部件、模组产品、气体管路产品占设备市场比重分别为 11.8%/5.6%/5%。

图表 20：富创精密零部件产品在半导体设备中得应用及占设备市场比重



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

考虑到富创精密国内业务收入占比逐年提升，我们对富创精密所做产品对应国内市场空间做进一步测算，根据 Gartner 2022 数据，2021 年全球芯片生产线前端设备市场规模为 923 亿美元，其中中国大陆占比 25%左右，对应中国大陆芯片生产线前端设备市场规模为 226 亿美元；我们假设 2021 年中国大陆前道设备国产化率在 11%-13%，则中国大陆芯片生产线前端设备市场中来自中国大陆设备厂商规模在 25-29 亿美元之间；根据富创精密招股说明书测算，工艺/结构零部件、模组产品、气体管路产品占设备市场比重分别为 11.8%/5.6%/5%，合计占设备市场比重 22.4%，则对应富创精密 2021 年国内设备客户市场规模在 36-42 亿元之间。

图表 21：富创精密 2021 年国内市场空间测算（一）

2021 年全球前道设备规模（亿美元）	923	
2021 年中国大陆前道设备规模（亿美元）	226	
假设 2021 年中国大陆前道设备国产化率在 11%-13%		
	亿美元	亿元
中国大陆国内厂商设备市场规模	24.9-29.4	160-190
预计中国大陆国产设备工艺&结构零部件市场规模	2.9-3.5	18.9-22.4
预计中国大陆国产设备模组产品市场规模	1.4-1.6	9.0-10.6
预计中国大陆国产设备气柜和气体管路市场规模	1.2-1.5	8.0-9.5

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究 注：2021 年取美元年度平均汇率 6.45

此外，我们根据富创精密披露客户情况，公司产品已进入包括北方华创、屹唐股份、

中微公司、拓荆科技、华海清科、芯源微、中科信装备、凯世通等主流国产半导体设备厂商；基于下游客户 2021 年营业收入进行测算，对应 2021 年富创精密对应国内客户市场规模约为 40 亿元左右。基于以上两种方式测算，富创精密 2021 年中国大陆收入为 3.26 亿元，对应市占率仍相对较低，国内发展空间广阔。

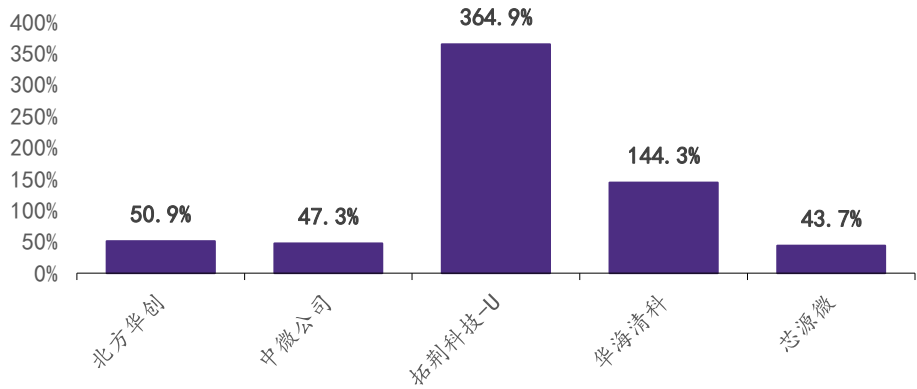
图表 22：富创精密 2021 年国内市场空间测算（二）

主要客户	主要设备	2021 半导体设备收入 (亿元)	工艺及结构零部件占设备市场比重比	模组产品占设备市场比重比	气柜和气体管路占比占设备市场比重比
北方华创	多种设备	80	11.8%	5.60%	5.00%
芯源微	涂胶显影	5.06	12.0%	不适用	不适用
	清洗机/去胶机/刻蚀机	2.9	16.3%	4.3%	8.30%
中微公司	刻蚀设备	20	19.5%	8.0%	12.50%
拓荆科技-U	沉积设备	7.58	14.0%	11.5%	9.00%
华海清科	CMP 设备	6.94	19.5%	17.5%	不适用
屹唐股份	去胶设备	5.89	12.0%	11.5%	2.0%
	快速热处理设备	4.92	17.5%	12.5%	12.5%
	干法刻蚀设备	0.26	19.5%	8.0%	12.5%
中科信装备	暂无法获得具体收入数据				
凯世通	离子注入设备	1.24	12.0%	5.0%	2.0%
累计		135	19	10	8

资料来源：招股说明书，WIND，华鑫证券研究（注：考虑到北方华创设备类型较多，这里使用富创精密产品得合计占比；芯源微的清洗机/去胶机及刻蚀机对应比重取均值）

根据 2022 年部分客户中报披露，北方华创/中微公司/拓荆科技/华海清科/芯源微 2022 年上半年营业收入分别增长 50.9%/47.3%/364.9%/144.3%/43.7%，叠加设备企业合同负债情况，预计富创精密 2022 年国内客户市场规模将有较大程度增长，市场空间持续增大。

图表 23: 2022H1 富创精密主要客户营业收入同比增速 (%)



资料来源: Wind, 华鑫证券研究

### 3、专家&技术&客户铸造三维竞争力

#### 3.1、海外专家团队来自北美半导体设备厂商

富创精密核心团队由海外专家、核心管理团队及本土核心技术人员组成,海外专家团队多来自 AMAT、Lam research、KLA 等,其中李茂程博士是国际半导体龙头企业 AMAT 的资深华人专家及前北美华人半导体协会会长,指导公司建立体系及质量标准;王思明为前 KLA 总管及 AMAT 战略顾问;侯涛为前 AMAT 资深机械设计专家;CTO 杨登亮博士曾在 Lam Research 任技术主管主导研发五纳米机台,后在英特尔领导工艺开发。公司核心技术人员如李吉亮、褚依辉等均有十余年机械、半导体行业从业经验,掌握工艺设计技术、零部件研发加工程序及特殊工艺技术等。海内外技术专家的加盟对富创零部件产品和技术研究方向起到了引领作用。

图表 24: 公司核心团队情况

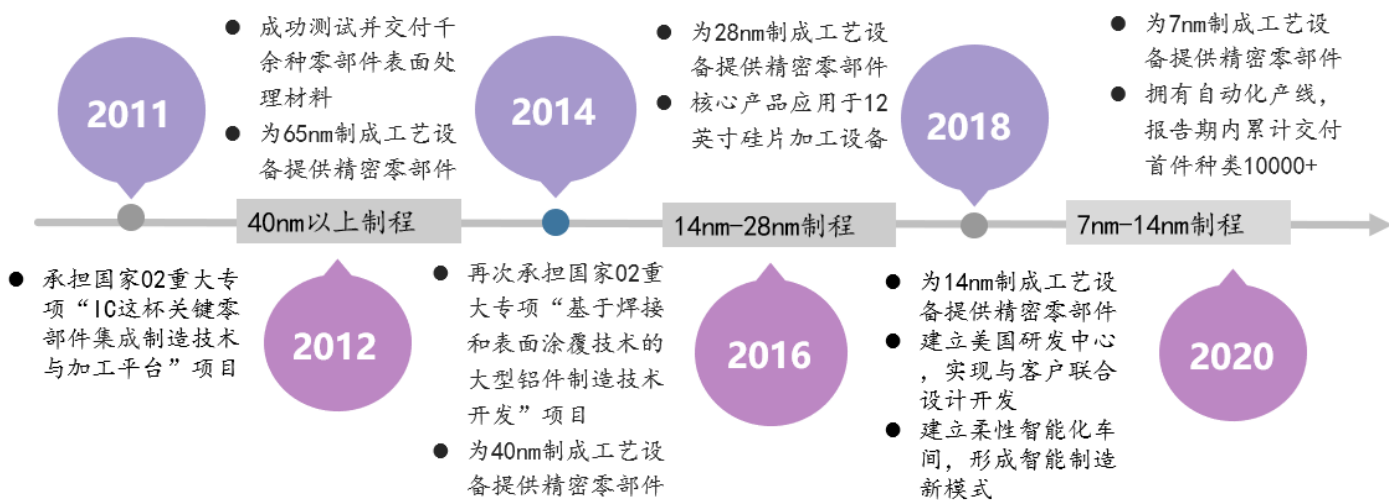


资料来源: 富创精密, 华鑫证券研究

### 3.2、两次承接“02 专项”，产品应用于 7 纳米制程设备

公司于 2011 年承担国家“02 重大专项”中的“IC 设备关键零部件集成制造技术与加工平台”项目，依托“02 重大专项”进行自主研发，掌握了部分精密零部件的制造技术，并取得了相应专利保护。2014 年，公司再次承担了国家“02 重大专项”中“基于焊接和表面涂覆技术的大型铝件制造技术开发”项目，依托项目成果公司加紧针对 22 nm 以下大型铝合金零部件超强耐腐蚀、特种焊接等技术的产业化应用，并具备了一套完整的复合焊接工艺，掌握了特种涂层喷涂工艺等表面处理特种工艺核心技术，半导体设备精密零部件的焊接及表面处理特种工艺技术达到主流国际客户标准。

图表 25：公司技术发展图



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 26：公司精密机械制造技术

核心技术名称	主要应用产品	相关专利保护	技术来源	具体表征
高精密多工位复杂型面制造技术	工艺零部件中的过渡腔、传输腔、反应腔等，应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备	申请 17 项专利	自主研发	①大尺寸腔体加工：可加工的最大传输平台腔体长度可达 3.23 米；②多工位一站式加工：可实现腔体上 700 多个尺寸工位连续加工完成；③高精度：可保证线性尺寸与其他零部件精密契合，保证设备高度密封性
高精密微孔制造技术	工艺零部件中的匀气盘等，应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备等	申请 1 项专利	自主研发	①微孔径加工：可加工最小孔径为 0.3 毫米②高精度：成千上万个微孔的孔径尺寸公差可控制在士几微米内③高效率：公司通过与刀具供应商共同设计刀具，并自主配置切削液，提高制造效率

不锈钢超高光洁度制造技术	工艺气体传送与流量控制产品	申请 13 项专利	自主研发	①自主设计成形刀具，实现高光洁度精孔加工，使各通道内孔及密封面同时达到高硬度和粗糙度性能要求 ②不锈钢金属镜面抛光技术，可实现高质量、高效率异形工位镜面抛光，镜面表面粗糙度可达到主流国际客户标准
--------------	---------------	-----------	------	--

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 27：公司表面处理特种工艺技术

核心技术名称	主要应用产品	相关专利保护	技术来源	具体表征
耐腐蚀阳极氧化技术	工艺零部件中的过渡腔、传输腔、反应腔等，应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备	申请 17 项专利	自主研发	①洁净度方面，经过表面处理特种工艺后的产品表面 LPC 液态粒子检测和 ICP 金属元素检测达到主流国际客户的标准，公司阳极氧化后的产品可通过严苛的荧光测试（在紫外线检测下表面无可视荧光粒子） ②超高真空方面，公司产品真空度达到主流国际客户标准 ③耐腐蚀方面，经过表面处理特种工艺后的产品可实现盐酸中浸泡数小时无气泡产生，酸性盐雾环境中几十天膜层不发生腐蚀，超过主流国际客户标准
高洁净度精密清洗技术	工艺零部件中的匀气盘等，应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备等	申请 1 项专利	自主研发	
高性能化学镀镍技术	工艺气体传送与流量控制产品	申请 13 项专利	自主研发	
等离子喷涂氧化钇涂层技术	工艺零部件中的内衬等，主要应用于刻蚀设备	申请 21 项专利	自主研发	

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 28：公司焊接技术

核心技术名称	主要应用产品	相关专利保护	技术来源	具体表征
电子束焊接技术	匀气盘、冷却板、气体管路等半导体设备精密零部件	申请 16 项专利	自主研发	①实现真空环境下焊接，保证焊接质量及工艺可控性；②焊接能量集中，热影响区小，提高焊后零件尺寸精度并减少机械制造；③焊接一致性好，焊道熔深精度可控制在±0.2 毫米偏差以内。焊接深度可达 0.3 毫米-90 毫米，用于匀气盘、加热盘等精密零部件焊接
激光焊接技术	腔体衬套、激光焊接冷却板等半导体设备精密零部件	申请 18 项专利	自主研发	①具备稳定的焊接质量，有效克服铝合金材料激光吸收效率差、易高反的特点②解决半导体级别铝合金激光自熔易裂的问题，焊接质量达到主流国际客户标准
超洁净管路焊接技术	半导体设备气体管路精密零部件	申请 3 项专利	自主研发	①洁净度：洁净度可达到主流国际客户标准，高端制程产品可达到无颗粒 ②实现气体管路内焊缝无氧化

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 29：公司核心技术在主要产品中的应用

分类	产品	精密机械制造技术			表面处理特种工艺技术				焊接技术		
		高精度多工位复杂型面制造技术	高精度微孔制造技术	不锈钢超光洁面制造技术	耐腐蚀阳极氧化技术	高洁净度精密清洗技术	高性能化学镀镍技术	等离子喷涂氧化钇涂层技术	电子束焊接技术	激光焊接技术	超洁净管路焊接技术
工艺零部件	过渡腔	✓			✓		✓				
	传输腔	✓			✓	✓	✓				
	反应腔	✓			✓	✓					
	内衬	✓			✓	✓		✓	✓	✓	
	匀气盘	✓	✓			✓	✓		✓		
结构零部件	托盘轴	✓			✓						
	铸钢平台	✓		✓							
	流量计底座			✓		✓					
	定子冷却套	✓			✓						
	冷却板								✓	✓	
模组产品	离子注入机模组	✓			✓	✓	✓				
	传输腔模组	✓			✓	✓	✓		✓		
	过渡腔模组	✓			✓	✓	✓				
	阀体模组	✓			✓	✓					
	气柜模组			✓		✓			✓		✓
气体管路	气体管路					✓			✓	✓	

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

随着设备制程演进，芯片线宽更低，工艺气体更加复杂，反应均匀性要求更高，工艺零部件的耐腐蚀性、密封性、真空度、洁净度、机械加工精度和一致性的要求显著提升。在两次“02 专项”技术的积累下，目前富创精密的产品技术性能与主流客户标准相比，过度腔、传输腔以及反应腔的密封性与真空度均优于主流客户标准，富创的反应腔及内衬更耐击穿电压，匀气盘在洁净度和微孔加工上均优于主流客户标准。目前除富创精密外尚无内资企业通过主流国际客户认证，在市场上具有竞争力。

图表 30：公司工艺零部件产品技术性能与主流客户指标对比及竞争格局

产品类别	主要产品	公司标准						主要客户验证情况
工艺零部件	过度腔	耐腐蚀性	<b>密封性</b>	洁净度				通过主流国际客户认证还包括少量美国厂商、台湾地区京鼎精密等，除发行人外尚无内资企业
	传输腔	耐腐蚀性	<b>密封性</b>	洁净度	<b>真空度</b>			
	反应腔	耐腐蚀性	<b>密封性</b>	洁净度	<b>真空度</b>	<b>耐击穿电压</b>		
	匀气盘			<b>洁净度</b>			<b>微孔加工</b>	

	内衬	耐腐蚀性	致密性	洁净度	耐击穿电压	通过主流国际客户认证还包括少量美国厂商、韩国 Iones、日本 Tocalo 等，其中韩国 Iones 和日本 Tocalo 采购公司内衬后进行涂层加工后再销售给主流国际客户，除发行人外尚无内资企业
--	----	------	-----	-----	-------	---

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究（注：红色为优于国际标准，黑色普通为与主流国际客户指标一致，黑色加粗为优于国内客户

结构零部件的技术要求低工艺零部件，工艺制程相对简单，性能和加工工艺在已配套设备的制程演进中相对稳定。在两次“02 专项”的技术积累下，目前富创精密的结构零部件产品中，在托盘轴的平面度与平行度上均优于主流客户标准，定子冷却套的尺寸公差精度及流量计底座的耐腐蚀性与密封性均优于主流客户标准，冷却板在平整度、洁净度、耐电压性、密封性的各项指标均优于主流客户标准。靖江先锋、托伦斯等境内厂商同样能为主流国内客户提供托盘轴、铸钢平台、定子冷却套产品的部分结构零部件，在具体产品类别与公司存在一定差异；除这些产品外，在结构零部件产品中除富创精密外尚无内资企业通过主流国际客户认证。

图表 31：公司结构零部件产品技术性能与主流客户指标对比及竞争格局

产品类别	主要产品	公司标准						主要客户验证情况
		平面度	平行度	尺寸公差精度				
结构零部件	托盘轴	平面度	平行度	尺寸公差精度				除大陆以外地区可比公司外，靖江先锋、托伦斯等境内厂商同样能为主流国内客户提供部分结构零部件，具体产品类别与公司存在一定差异
	铸钢平台	平面度	平行度					
	定子冷却套			尺寸公差精度				
	流量计底座				表面粗糙度	耐腐蚀性	密封性	通过国际知名流量计制造商认证的还有少量日资企业，除发行人外尚无内资企业
	冷却板							平整度/洁净度/耐电压性/密封性/

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究（注：红色为优于国际客户，黑色普通为与主流国际客户指标一致，黑色加粗为优于国内客户

模组产品不仅需满足自制零部件的技术要求，还需满足组装后产品定制化要求，在两次“02 专项”的技术积累下，目前富创精密的模组产品如离子注入模组、传输腔模组、过度腔模组、阀体模组的密封性均优于主流客户标准；气柜模组在精准控制上优于主流客户标准。少量境内厂商同样能为主流国内客户提供离子注入模组，具体产品类别与富创存在

一定差异，其他模组产品在大陆地区仅有富创精密通过了主要客户的认证，技术水平具备竞争优势及一定先进性，主要与大陆以外的地区厂商竞争。

图表 32：公司模组产品技术性能与主流客户指标对比及竞争格局

产品类别	主要产品	公司标准				主要客户验证情况
模组产品	离子注入模组	密封性				少量境内厂商同样能为主流国内客户提供该产品，具体产品类别与公司存在一定差异
	传输腔模组	密封性				通过主流国际客户认证还有台湾地区的京鼎精密等，除发行人外尚无内资企业
	过度腔模组	密封性				通过主流国际客户认证还有少量美国供应商，除发行人外尚无内资企业
	阀体模组	密封性				通过主流国际客户认证还有少量瑞士厂商、台湾地区京鼎精密等，除发行人外尚无内资企业
	气柜模组	密封性	精准控制	洁净度	安全性	通过主流国际客户认证的还包括美国超科林等少量美国厂商和日本厂商等，除发行人外尚无内资企业

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究（注：红色为优于国际客户，黑色普通为与主流国际客户指标一致，黑色加粗为优于国内客户）

气体管路产品用于半导体设备中的特殊工艺气体传送，对气体管路的洁净度、密封性及抗腐蚀能力要求高，富创精密气体管路产品在密封性和洁净度上优于主流客户标准，目前除公司外尚无内资企业通过主流客户的认证。

图表 33：公司气体管路产品技术性能与主流客户指标对比及竞争格局

产品类别	主要产品	公司标准			主要客户验证情况
气体管路	气体管路	耐腐蚀性	密封性	洁净度	通过主流国际客户认证的还包括美国超科林等少量美国厂商和日本厂商等，除发行人外尚无内资企业

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究（注：红色为优于国际客户，黑色普通为与主流国际客户指标一致，黑色加粗为优于国内客户）

公司在晶圆制造和半导体设备已向 7 纳米及更先进的工艺制程演进，是在全球为数不多的能够量产应用于 7 纳米工艺制程半导体设备的精密零部件制造商，在工艺和结构零部件中部分腔体、内衬、匀气盘等高端产品已应用于客户 7 纳米制程的前道设备中。7nm 制程设备收入占比从 2019 年至 2021 年分别为 3.54%、8.42%、2.52%，其中工艺零部件占比更

高些。

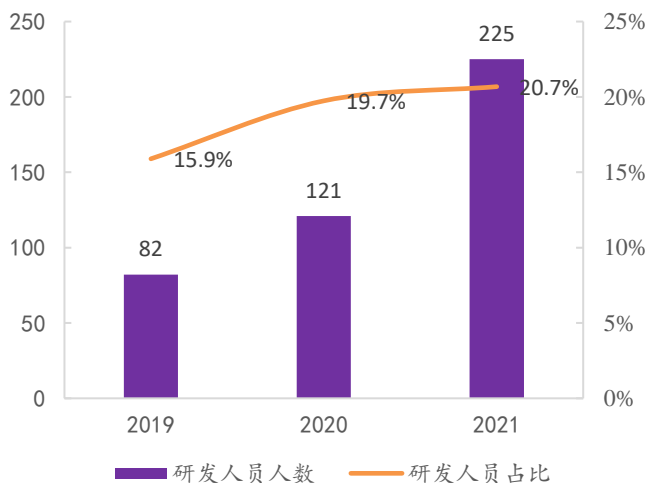
图表 34：公司 7nm 制程设备情况

7nm 制程设备情况	2019		2020		2021	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
工艺零部件	0.05	2.02%	0.26	5.41%	0.11	1.34%
结构零部件	0.04	1.52%	0.14	3.01%	0.09	1.19%
7nm 制程及以上合计	0.09	3.54%	0.4	8.42%	0.21	2.52%

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

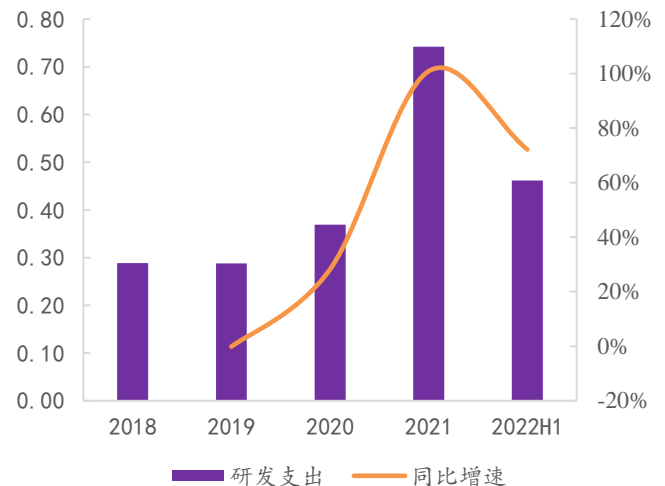
截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 225 名，占公司全部员工比例为 20.7%，技术人员占比较高。同时公司持续加大技术研发投入，截至 2021 年 12 月 31 日公司研发投入为 0.74 亿元，同比增速达 101%，占当年营业收入 8.80%，2022 年上半年研发支出已经达到 0.46 亿，较去年同比增长 72%。

图表 35：公司员工结构占比



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 36：公司研发投入（亿元）及同比增速情况



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

根据富创精密研发计划，公司在未来将持续加大技术研发投入，持续扩大 7nm 工艺制程的半导体设备精密零部件的品类，持续提升工艺水平和产品性能，针对原子层沉积技术制备零部件保护薄膜研发、高端管路制造工艺研发项目、化学机械抛光设备关键零部件研发等进展已达 30%；同时，加快研制应用于 5 纳米及更先进工艺制程的半导体设备精密零部件，匀气盘类产品流量均匀性和超高洁净度技术研发项目、气体流量控制器基座工艺技术研发等进度已达 80%左右。同时富创也在加快数字化工厂建设进度，积极参与客户新产品的开发设计，强化与客户联合开发，使公司的产品结构实现从单件定制化到模组化、再到复杂模块独立设计及制造的优化。

图表 37：公司研发方向

序号	名称	主要目标	总预算	进展情况	应用领域
1	基于原子层沉积技术制备零部件保护薄膜研发项目	原子层沉积涂层、铝合金材料国产化、材料高温性能研究	8730 万	30%	表面处理特种工艺的研发

2	气体流量控制器基座工艺技术研发项目	攻克精孔高粗糙度要求、台阶异形孔精密加工技术、不锈钢金属耐腐蚀性技术要求；标准化操作、刀具管控等工艺标准开发；设计开发自动化产线	3210 万	78%	刻蚀及薄膜沉积设备
3	高端管路制造工艺研发项目	具备钛合金及高温合金材料零部件制造能力	2299 万	38%	钛合金及高温合金工艺技术的研发
4	材料自动化焊接工艺研发项目	具备批量碳钢、不锈钢材料焊接能力，实现量产	1991 万	33%	焊接工艺的优化
5	匀气盘类产品流量均匀性和超高洁净度技术研发项目	实现大批量稳定生产匀气盘；300mm 匀气盘通过客户上机验证；实现匀气盘孔径一致性、表面洁净度等技术突破	1850 万	84%	薄膜沉积设备
6	全球战略客户产品研发项目	通过某客户首件产品验证，成为其合格供应商	990 万	62%	薄膜沉积设备
7	高洁净度高真空半导体门阀研发项目	通过高端产品客户端验证，产品进入市场	921 万	46%	刻蚀及薄膜沉积设备
8	离散制造的切削液集中供给系统研发项目	改善生产环境，保证切削液浓度的一致性及切削液的及时供给，减少人员参与	760 万	43%	精密机械制造工艺优化
9	集成电路化学机械抛光设备关键零部件保持环制造工艺研发项目	实现保持环量产，突破特种喷涂工艺瓶颈；实现抛光盘量产，实现托盘轴量产	750 万	27%	化学机械抛光设备
10	离散制造的切屑收集及储运系统研发项目	改善生产环境，提高切削液利用率，方便废屑储运，减少人员参与	702 万	43%	精密机械制造工艺的优化

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

### 3.3、客户 A 战略供应商，国内主流设备企业大部分已进入

公司设立至 2014 年间依托“02 重大专项”进行自主研发，掌握了部分精密零部件的制造技术，并取得了相应专利保护，在此期间成功向国际半导体设备龙头客户 A 交付了首款精密零部件产品，并通过其质量体系认证供应结构零部件，成为客户 A 的合格供应商并进入其供应链系统，之后四年左右的时间富创陆续完成了更高级别的体系认证、工艺认证和产品认证，逐步承接工艺零部件批量业务。在富创精密第二次承接“02 重大专项”期间，

公司成为客户 A 的战略供应商，近几年随着双方合作不断深入，陆续扩展了模组产品、气体管路产品合作。

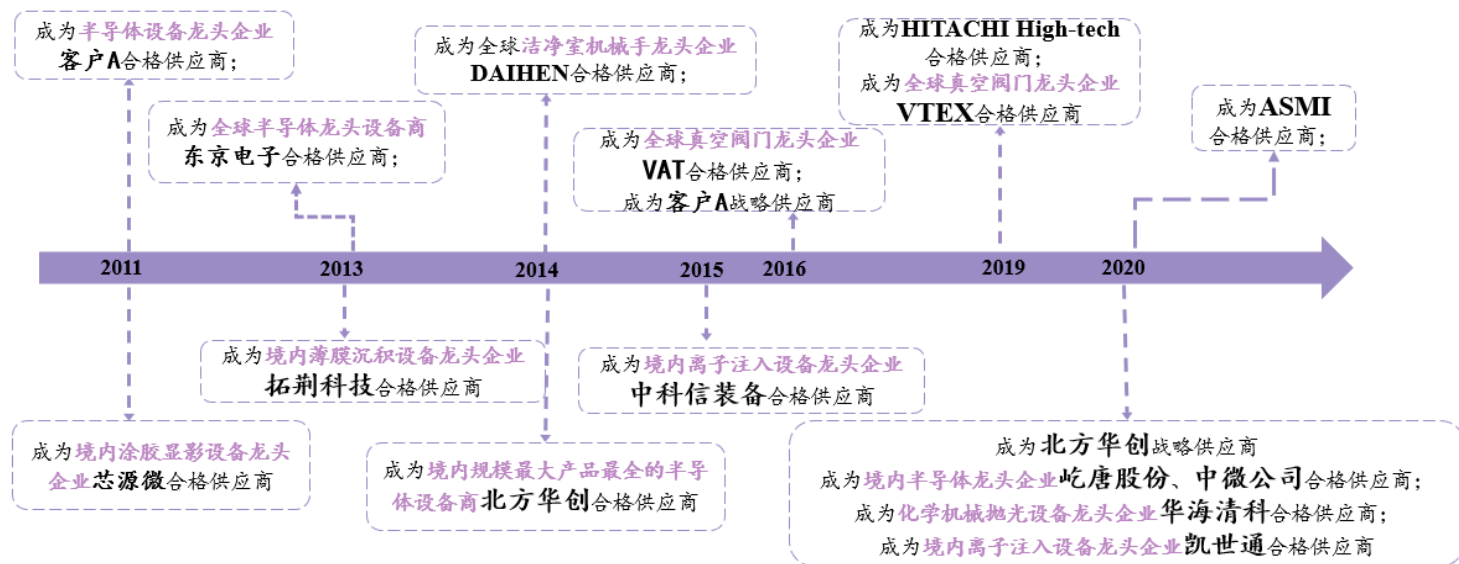
图表 38：客户 A 供应商验证周期要 2-3 年



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

2011 年至 2014 年间，富创精密在国产市场上迅速推进，向北方微电子、上海微电子、拓荆科技等 10 余家企业交付了 1000 余种精密零部件，富创精密的工艺零部件、结构零部件等产品在国产设备上得到了应用验证，实现了半导体设备部分精密零部件国产化的自主可控。同时在第二次承接“02 重大专项”期间，富创精密成为东京电子、VAT 等国际知名企业的供应商，并为北方华创、中科信装备、拓荆科技等国内知名半导体设备企业提供精密零部件的研发及量产配套服务。

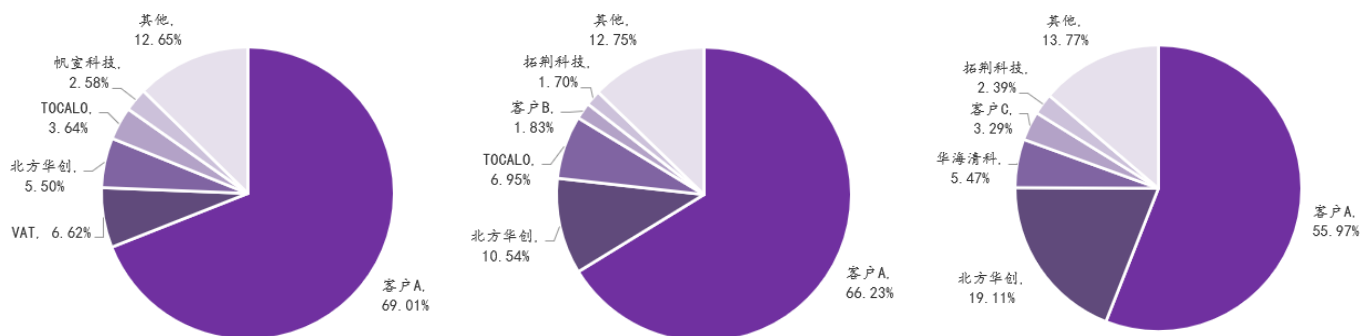
图表 39：国内外主流客户通过验证的时间历程



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

2019-2021 年富创精密前五大客户销售收入占比总和超过 85%，客户集中度相对较高。其中客户 A 占比分别为 69.01%、66.23%、55.97%，且前五大客户中帆宣科技和 TOCALO 的最终客户均为客户 A，公司最终销往客户 A 的销售收入占当期营业收入比例为 75.24%、74.54%和 58.26%，近年来呈降低趋势。

图表 40：2019-2021 年前五大客户及其占比情况

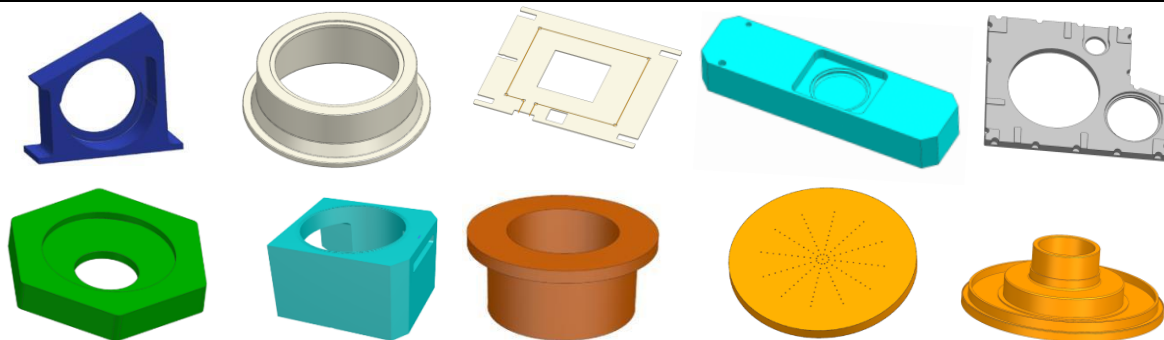


资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

## 4、 $\alpha$ 及 $\beta$ 共振，充分受益国产替代

**工艺零部件和结构零部件或主要受益国内设备客户国产化率提升及下游晶圆厂扩产：**经过两次承接国家“02 重大专项”，富创精密在精密机械制造、表面处理特种工艺、焊接等半导体零部件关键环节的工艺技术上实现了积累和突破，工艺零部件产品和结构零部件产品在性能指标上优于国际主流客户标准，同时在产品耐腐蚀性、耐击穿电压、洁净度、精密度上均有较好表现，工艺技术在内资企业中领先。富创精密的工艺零部件和结构零部件的部分产品如腔体、内衬、匀气盘等已经应用于 7 纳米制程的半导体前道设备，进一步印证其技术水平的先进性。目前随着美国限制逐步加大，自主可控重要性不断凸显，在政策扶持和需求驱动下，预计国内厂商未来扩产计划相对明确；未来国产新机台的验证工作有望积极推进，半导体设备国产化的进程有望加快；带动设备精密零部件的国产化率不断提升。富创精密与国内主流半导体设备商已经建立了较为稳定的长期合作关系，未来有望受益于下游晶圆厂扩产进程推进及设备企业国产化率的提升，工艺零部件和结构零部件收入取得持续稳健增长。

图表 41：公司工艺零部件及结构零部件主要图示

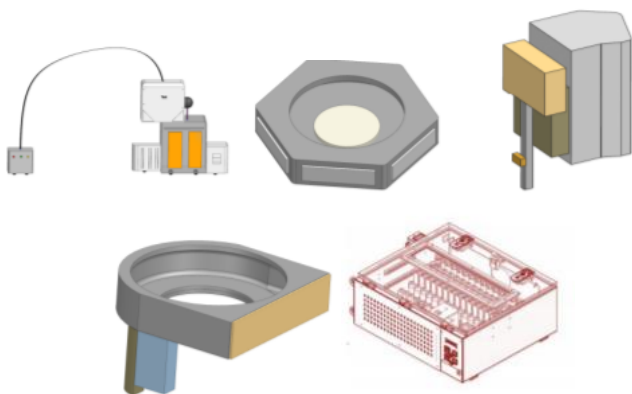


资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

**模组产品国内设备厂商采购有望增加，客户 A 份额占比有望提升：**富创精密目前模组产品的收入占比仍相对较低，2019 年至 2021 年模组产品收入占当期营业收入的比例分别为 23.6%、21.2%、19.4%。根据前文对模组产品国内客户 2021 年市场规模测算，富创精密目前市占率仍处于较低水平，未来具备较大国内市占率提升空间；富创精密利用积累为大陆

地区客户提供一定模组设计附加值，因此内销产品模组毛利率较高，未来随着国内业务占比提升，盈利水平或有望提升。同时，考虑到富创给客户 A 供应模组产品的时间较短，2021 年客户 A 的模组产品测算市场约为 6.44 亿，富创精密 2021 年模组产品营收仅 0.59 亿，在客户 A 中模组份额占比具备进一步提升的空间；公司工艺技术和产品结构日趋完善，多种模组产品通过客户 A 认证后有望批量供货，预计未来 A 公司需求有望进一步增长，叠加国内客户需求一同驱动模组产品收入增长。

图表 42：模组产品结构图



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 43：富士迈模组产品图示

Foxsemicon → 产品与服务 → 设备模组

**模组组装能力：**  
1.机械手臂关节 2.狭缝阀 3.真空阀模块 4.TFT-LCD 装载机构

**次系统组装能力：**  
**精密机构：**  
1.晶圆传送机构及机械手臂 2.晶圆反应室 (Chamber) 3.玻璃基板传送机构 4.玻璃基板装载机构  
5.精密X-Y平台

**控制器：**  
1.蚀刻机 controller 2.TC-Box 3.AC/DC-Box 4.Gas-Box controller 5.AC-power load center

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

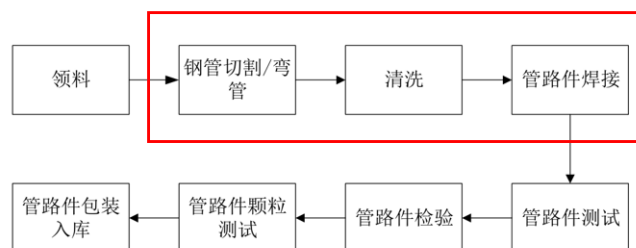
**气体管路产品产能利用率低，所选型号标准化程度高有望上量：**气体管路产品充分利用了公司焊接和表面处理工艺技术，工艺制程相对标准化且所选产品标准化程度高，经过客户认证后，有望实现批量生产；2021 年公司气体管路产品产能利用率仅为 63.18%，预计随着需求驱动下，产能利用率有望快速增加，实现营收快速增长。根据测算，2020 年全球气体管路产品市场规模有 36 亿美元，2021 年富创精密的气体管路产品业务收入仅为 1.5 亿元，全球市占率不到 1%；根据前文测算，国内客户 2021 年气体管路市场规模约为 8 亿元；未来具备较大增长空间。

图表 44：气体管路产品图



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 45：气体管路产品技术应用情况



资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

图表 46: 气体管路产品产能利用率情况

	2019	2020	2021
气体管路产品产能利用率	4.55%	23.32%	63.18%

资料来源: 招股说明书, 华鑫证券研究

## 5、募投加码产能建设, 实现全工艺智能制造生产基地

公司本次发行募集资金项目投资总额 16 亿元, 投资拟围绕公司主营业务建设“集成电路装备零部件全工艺智能制造生产基地”。募投项目将新建精密机械制造、焊接、表面处理特种工艺、钣金、管路、组装生产线, 并搭建智能信息化管理平台, 打造具备核心技术能力的集成电路装备零部件全工艺智能制造生产基地。生产基地建设项目计划总投资 10 亿元, 建设期 2 年, 建设地点为江苏省南通市南通高新技术产业开发区, 总用地面积约 114047 平方米, 总建设面积 89050 平方米。

本次募集资金投资项目通过精密机械制造、焊接、表面处理特种工艺以及精密零部件、气体管路和模组产品生产线, 搭建智能信息化管理平台, 有望扩大公司现有产品产能, 提高产品科技含量, 提升生产的信息化水平, 满足下游市场需求, 充分受益下游行业发展; 同时有助于公司拓宽产品应用领域, 提升产品供货能力。

公司目前初步规划辽宁沈阳、江苏南通和北京三大产能基地, 未来 3-5 年进一步加快公司产能建设。

图表 47: 募集资金扣除发行费用后的用途

序号	项目名称	投资金额(万元)	使用募集资金金额(万元)
1	集成电路装备零部件全工艺智能制造生产基地	100,000	100,000
2	补充流动资金	60,000	60,000
合计		160,000	160,000

资料来源: 招股说明书, 华鑫证券研究

## 6、盈利预测评级

**工艺零部件及结构零部件：**工艺零部件及结构零部件均属于机械件，相对来说国产化率水平较高；公司两次承接“02 专项”，工艺完备性领先，工艺及结构零部件产品具备较强的国内国际竞争力，已经可以实现 7nm 制程设备，国内主流设备企业客户大部分已经进入，有望充分受益国内设备企业国产化水平提高及下游晶圆厂扩产；预计工艺零部件 2022-2024 年营收分别同比增长 65%/47%/45%；结构零部件 2022-2024 年营收分别同比增长 62%/42%/37%；考虑到规模效应下有望降本，及内销毛利率水平较低等，预计工艺/结构毛利率水平分别维持在 34.02%/32.38%。

**模组产品：**公司模组产品发展时间相对工艺/结构零部件来说较晚，预计随着客户验证通过后，国内设备客户采购有望增加，同时占客户 A 份额有望提升；模组产品为公司大力发展的方向，预计 2022-2024 年营收同比增长 82%/57%/55%；公司能够利用积累为大陆地区客户提供一定模组设计附加值，因此内销产品模组毛利率较高，预计未来随着国内业务占比提升，模组产品的整体盈利水平或有望提升，预计 2022-2024 年模组产品毛利率分别为 22.89%/23.39%/23.69%。

**气体管路：**2021 年公司气体管路产品产能利用率仅为 63.18%，且公司选择得产品型号标准化程度较高，预计随着国内需求驱动下，产能利用率有望快速增加；同时公司向客户 A 供应气体管路的时间也相对较短，未来在客户 A 的占比有望进一步提升，国内外需求双驱动下，预计 2022-2024 年营业同比增长；预计 2022-2024 年毛利率维持在 34.5%。

图表 48：公司营业收入假设

营业收入 (万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E
<b>工艺零部件</b>						
营业收入	6,662	11,693	17,834	29,426	43,256	62,721
增长率	-6.82%	75.53%	52.52%	65.00%	47.00%	45.00%
营业成本	5,145	7,478	11,767	19,415	28,541	41,384
毛利率	22.77%	36.04%	34.02%	34.02%	34.02%	34.02%
<b>结构零部件</b>						
营业收入	11,831	19,682	35,208	57,036	80,992	110,959
增长率	-3.67%	66.36%	78.88%	62.00%	42.00%	37.00%
营业成本	9,679	12,724	23,808	38,569	54,768	75,032
毛利率	18.19%	35.35%	32.38%	32.38%	32.38%	32.38%
<b>模组产品</b>						
营业收入	5,876	10,036	16,124	29,345	46,072	71,412
增长率	151.51%	70.81%	60.66%	82.00%	57.00%	55.00%
营业成本	5,514	8,611	12,546	22,628	35,296	54,494
毛利率	6.15%	14.20%	22.19%	22.89%	23.39%	23.69%
<b>气体管路</b>						
营业收入	558	5,890	13,784	27,567	45,486	65,954
增长率	1075.41%	955.87%	134.01%	100.00%	65.00%	45.00%
营业成本	560	3,832	9,118	18,056	29,793	43,200
毛利率	-0.34%	34.95%	33.85%	34.50%	34.50%	34.50%

	总计					
营业收入	25,335	48,122	84,313	145,557	219,079	315,793
增长率	12.63%	89.94%	75.21%	72.64%	50.51%	44.15%
营业成本	20,982	32,927	57,301	99,106	149,052	215,060
毛利率	17.18%	31.58%	32.04%	31.91%	31.96%	31.90%

资料来源：招股说明书，华鑫证券研究

预测公司 2022-2024 年收入分别为 14.5/21.9/31.6 亿元，EPS 分别为 1.14/1.73/2.49 元，当前股价对应 PE 分别为 93/61/42 倍，考虑到公司作为国内半导体零部件领军企业，具备客户/技术/团队优势，国内外市场空间广阔，预计随着后续产能逐步落地，有望充分受益于本土半导体设备国产化进程，实现收入及利润快速增长，首次覆盖，给予“买入”投资评级。

## 7、风险提示

单一大客户依赖风险；

研发不能紧跟工艺制程演进及半导体设备更新迭代的风险；

国际贸易摩擦的风险；

市场竞争的风险；

技术人才流失与核心技术泄密的风险；

募投项目建设进度不及预期等；

公司盈利预测 (百万元)

资产负债表	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产:</b>				
现金及现金等价物	347	3,895	3,876	3,956
应收款	352	608	915	1,318
存货	256	446	669	964
其他流动资产	42	73	110	158
流动资产合计	996	5,021	5,569	6,396
<b>非流动资产:</b>				
金融类资产	0	0	0	0
固定资产	767	926	1,134	1,352
在建工程	332	433	473	489
无形资产	136	129	122	116
长期股权投资	3	3	3	3
其他非流动资产	252	252	252	252
非流动资产合计	1,490	1,742	1,984	2,212
资产总计	2,487	6,763	7,553	8,608
<b>流动负债:</b>				
短期借款	176	276	376	476
应付账款、票据	375	653	980	1,412
其他流动负债	68	68	68	68
流动负债合计	637	1,041	1,503	2,088
<b>非流动负债:</b>				
长期借款	355	355	355	355
其他非流动负债	400	400	400	400
非流动负债合计	755	755	755	755
负债合计	1,393	1,797	2,259	2,843
<b>所有者权益</b>				
股本	157	209	209	209
股东权益	1,094	4,966	5,294	5,765
负债和所有者权益	2,487	6,763	7,553	8,608

现金流量表	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	121	228	348	500
少数股东权益	-5	-9	-14	-21
折旧摊销	78	58	68	82
公允价值变动	0	0	0	0
营运资金变动	-37	-172	-205	-263
经营活动现金净流量	157	104	197	298
投资活动现金净流量	-627	-259	-248	-234
筹资活动现金净流量	4017	3744	80	71
现金流量净额	3,548	3,590	28	135

资料来源: Wind、华鑫证券研究

利润表	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	<b>843</b>	<b>1,456</b>	<b>2,191</b>	<b>3,158</b>
营业成本	573	991	1,491	2,151
营业税金及附加	4	8	9	9
销售费用	16	26	33	41
管理费用	65	109	158	221
财务费用	11	-12	-8	-5
研发费用	74	128	188	265
费用合计	165	252	371	523
资产减值损失	-7	-7	-7	-7
公允价值变动	0	0	0	0
投资收益	-4	0	0	0
<b>营业利润</b>	<b>136</b>	<b>255</b>	<b>389</b>	<b>559</b>
加:营业外收入	0	0	0	0
减:营业外支出	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>136</b>	<b>255</b>	<b>388</b>	<b>558</b>
所得税费用	14	26	40	58
<b>净利润</b>	<b>121</b>	<b>228</b>	<b>348</b>	<b>500</b>
少数股东损益	-5	-9	-14	-21
<b>归母净利润</b>	<b>126</b>	<b>238</b>	<b>362</b>	<b>521</b>

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>成长性</b>				
营业收入增长率	75.2%	72.6%	50.5%	44.1%
归母净利润增长率	35.3%	87.8%	52.6%	43.7%
<b>盈利能力</b>				
毛利率	32.0%	31.9%	32.0%	31.9%
四项费用/营收	19.6%	17.3%	16.9%	16.6%
净利率	14.4%	15.7%	15.9%	15.8%
ROE	11.6%	4.8%	6.8%	9.0%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	56.0%	26.6%	29.9%	33.0%
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.3	0.2	0.3	0.4
应收账款周转率	2.4	2.4	2.4	2.4
存货周转率	2.2	2.2	2.2	2.2
<b>每股数据(元/股)</b>				
EPS	0.81	1.14	1.73	2.49
P/E	131.0	93.0	61.0	42.4
P/S	19.7	15.2	10.1	7.0
P/B	15.8	4.5	4.2	3.8

## ■ 机械组介绍

**范益民：**所长助理，机械行业首席分析师。上海交通大学工学硕士，5年工控自动化产业经历，7年机械行业研究经验，目前主要负责机械行业上市公司研究。

**丁祎：**新南威尔士大学金融硕士，上海财经大学学士，目前主要负责机械行业上市公司研究。

**许思琪：**澳大利亚国立大学硕士。

## ■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## ■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的 12 个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

**相关证券市场代表性指数说明：**A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

## ■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券

投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，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。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫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。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。