

平台型布局，零部件领军

2022年09月30日

► **富创精密：国产半导体精密零部件领军者。**公司主业为半导体设备金属零部件的精密制造，有工艺零部件、结构零部件、模组产品和气体管路四大类产品。公司自 2011 年导入国际设备龙头客户 A 以来，经过多年技术积累，产品已导入 7 纳米先进制程，达到国际先进水平。近年来，公司业绩快速增长，营收由 2019 年的 2.53 亿元增长到 2021 年的 8.43 亿元，年复合增长率达 82.43%。2022 年 H1 公司实现收入 2.53 亿元，同比增长 73.16%，维持强劲增势，毛利率达到 33.57%，净利率 16.36%。目前，公司已成为客户 A 的全球战略供应商，并进入东京电子、HITACHI 和 ASMI 等全球半导体设备龙头厂商的供应链体系，在国内市场亦广泛覆盖北方华创、华海清科、拓荆科技等龙头客户。

► **半导体零部件市场广阔，国产化亟待突破。**零部件在半导体设备厂商的成本构成中占比较高，约为 90% 左右。据我们测算，2022 年全球半导体零部件市场规模约为 588 亿美元。据富创测算，工艺/结构零部件、模组产品、气体产品三大品类在半导体设备中价值量占比分别为 11.8/5.6/5.0%，合计对应 2020 年全球市场空间 160 亿美元，公司当前全球市场份额不到 1%，仍有可观的份额提升空间。公司预计，到 2030 年现有产品线的全球市场空间将达 300 亿美元。

目前，半导体设备精密零部件制造商主要为美国、日本和中国台湾的上市公司，大陆国产化率整体较低。国内厂商率先在机械类和气体类零部件中取得突破，富创精密、新莱应材、江丰电子等厂商收入规模快速增长，国产化趋势已然形成。

► **突破先进制程，四大品类平台化布局。**公司四大类产品广泛应用于境内外客户的立式炉、涂胶显影、刻蚀、离子注入、薄膜沉积、CMP 设备中。2021 年公司工艺件、结构件、模组、气体产品分别实现收入 1.8/3.5/1.6/1.4 亿元，均有 60% 以上的两年年均复合增速。在技术积累方面，公司全系产品拥有海外龙头设备客户认证，并在反应腔、传输腔模组、气柜模组等多种品种上是唯一获得认证的内资厂商。伴随设备制程的持续迭代，公司亦有多款产品应用于 7nm 制程的刻蚀设备、薄膜设备、立式炉设备，先进制程进展国内领先。

本次发行公司拟募集资金 16 亿元，发行定价 69.99 元，若发行完成，实际募集资金将达 36.58 亿元。募集资金将投向集成电路装备零部件全工艺智能制造生产基地建设项目和补充流动资金，以支撑公司研发战略及长线扩张。

► **盈利预测与估值：**富创精密作为国内半导体设备精密零部件的领头企业，有望受益下游需求的高速增长和国产化进程。我们预计公司 2022-2024 年收入分别为 14.01/21.23/31.75 亿元，归母净利润分别为 2.32/4.12/6.10 亿元，对应发行定价 PE 分别为 63/35/24 倍。

► **风险提示：**国际客户合作发展不及预期；国际贸易摩擦加剧影响出口；新产品验证导入不及预期；募投项目进展不及预期。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	843	1,401	2,123	3,175
增长率 (%)	75.2	66.2	51.5	49.6
归属母公司股东净利润 (百万元)	126	232	412	610
增长率 (%)	35.3	83.2	78.0	48.0
每股收益 (元)	0.61	1.11	1.97	2.92
PE	116	63	35	24
PB	14.0	3.1	2.9	2.6

资料来源：Wind，民生证券研究院预测（注：EPS 以总股本 2.09 亿股测算，PE/PB 以发行价测算）



分析师 方竞

执业证书：S0100521120004

邮箱：fangjing@mszq.com

目录

1 富创精密：半导体精密零部件平台化龙头	3
1.1 国产半导体精密零部件领军者	3
1.2 营收连年高增，业务快速扩张	3
1.3 具备先进制程技术能力，突破龙头厂商工艺验证	5
1.4 实控人控制力稳定，核心技术人员资历深厚	7
1.5 持续研发投入，构筑技术壁垒	8
2 半导体零部件市场空间广阔，国产化亟待突破	11
2.1 下游设备市场高速增长	11
2.2 种类繁多，成长空间广阔	12
2.3 美日厂商主导，国产化趋势形成	14
3 突破先进制程，四大品类平台化布局	17
3.1 布局四大类零部件，攻克特种工艺	17
3.2 产品结构日趋丰富，利润率稳步爬升	21
3.3 突破先进制程，具备国际竞争力	22
4 募投分析	25
5 盈利预测与估值	26
5.1 盈利预测假设与业务拆分	26
5.2 估值分析	27
6 风险提示	28
插图目录	30
表格目录	30

1 富创精密：半导体精密零部件平台化龙头

1.1 国产半导体精密零部件领军者

富创精密主要业务为金属材料零部件精密制造，掌握了可满足严苛标准的精密机械制造、表面处理特种工艺、焊接、组装、检测等多种制造工艺，**主要产品包括工艺零部件、结构零部件、模组产品和气体管路四大类**，应用于半导体设备、泛半导体设备及其他领域。

作为国内半导体设备精密零部件的领军企业，富创精密是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，是国家高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新区瞪羚企业、国家“02 重大专项”及国家智能制造新模式应用项目承担单位、集成电路装备零部件精密制造技术国家地方联合工程研究中心依托单位。通过多年研发和积累，富创精密实现了半导体设备部分精密零部件国产化的自主可控，攻克了多项特种工艺，形成了国产半导体设备的保障。

当前，富创已进入多家全球半导体设备龙头厂商供应链体系，并且是客户 A 的全球战略供应商。同时，基于半导体设备国产化趋势，公司积极开拓境内市场，产品已进入主流国产半导体设备厂商，保障了我国半导体产业供应链安全。

图1：富创精密产品进入多家龙头厂商供应链



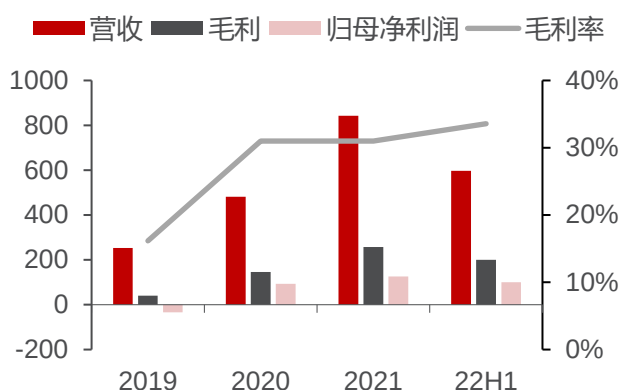
资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

1.2 营收连年高增，业务快速扩张

公司的工艺技术、行业口碑、产品质量和交付能力不断得到境内外客户认可，且下游行业景气度持续上行，半导体设备的国产化趋势不断推进，公司业绩快速增长。2019-2021 年，公司营业收入分别为 2.53 亿元、4.81 亿元和 8.43 亿元，近三年复合增长率为 82.43%。2022 年 H1 公司收入 5.98 亿元，同比增长 73.16%，维持强劲增势。

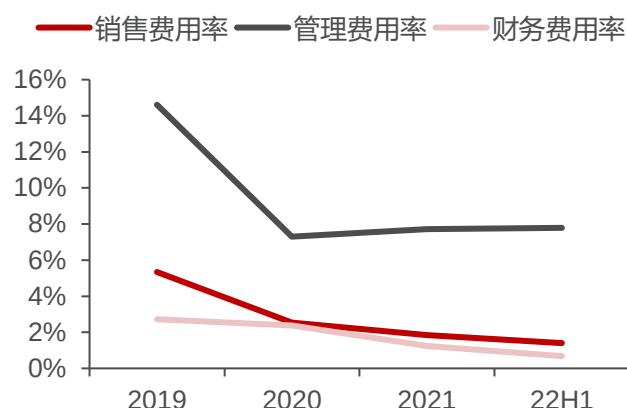
盈利能力方面,公司2019-2022年H1毛利率从16.16%稳步提升至33.57%,主要得益于2020年以来行业景气度上行带动产能利用率提高,此外,2019-2022年H1期间,公司营收高增使规模效应逐渐体现,期间费用率稳步下降。

图2: 2019-2022年H1 富创精密营收净利(百万元,左轴)及毛利率(% ,右轴)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

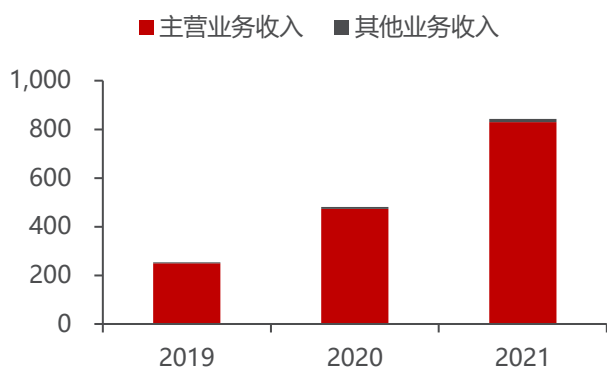
图3: 2019-2022年H1 富创精密期间费用率水平



资料来源: Wind, 民生证券研究院

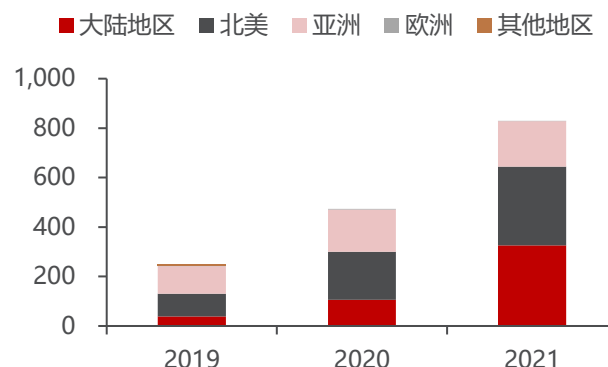
收入结构方面,公司主营业务收入包括工艺零部件、结构零部件、模组和气体管路产品,2019-2021年主营业务占比均在98%以上,其他业务收入主要为材料及废料销售收入和租赁收入。公司主营业务收入主要来源于大陆以外地区,产品主要销往国际半导体设备厂商在北美和亚洲的组装工厂;而随着国内半导体设备厂商崛起,公司大陆地区销售收入规模及主营业务收入占比在逐年提升。

图4: 富创精密营收情况(百万元)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

图5: 富创精密主营收入分市场区域情况(百万元)



资料来源: Wind, 民生证券研究院

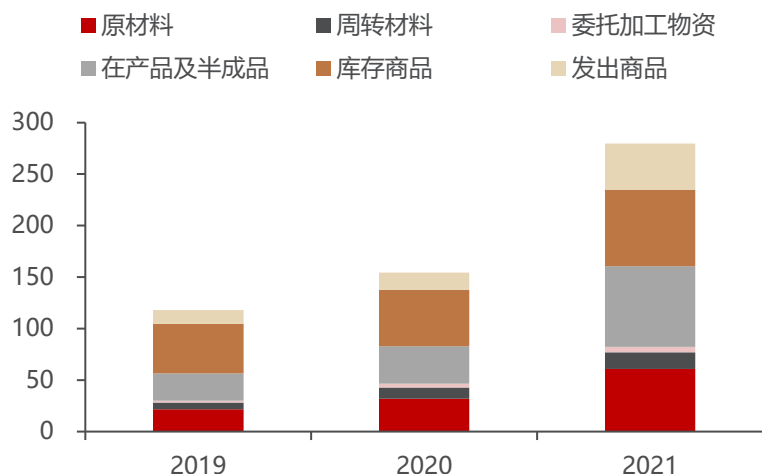
成本结构方面,公司原材料采购以铝合金材料、机械标准件、加工件和电子标准件为主。随着气体管路和模组产品业务规模扩张,机械标准件和电子标准件合计采购占比从2019年的26.31%增长至2021年的35.32%。

表1：富创精密原材料采购情况

原材料	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额 (百万元)	占比	金额 (百万元)	占比	金额 (百万元)	占比
机械标准件	152.52	28.85%	55.36	22.63%	22.70	16.85%
铝合金材料	140.34	26.55%	80.12	32.76%	47.18	35.02%
加工件	65.80	12.45%	32.40	13.25%	13.86	10.29%
其他材质原料	37.77	7.15%	11.20	4.58%	5.15	3.82%
电子标准件	34.21	6.47%	24.42	9.98%	12.75	9.46%
辅材	22.56	4.27%	11.36	4.64%	10.23	7.59%
其他	55.31	10.46%	23.53	9.62%	18.56	13.78%
外协	20.09	3.80%	6.21	2.54%	4.28	3.18%
合计	528.60	100.00%	244.60	100.00%	134.70	100.00%

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

产品供不应求，存货大幅增长。富创精密 2019-2021 年的存货分别为 0.99 亿元、1.35 亿元和 2.56 亿元，存货金额随着公司业务扩张而快速增长。公司存货主要为原材料、在产品及半成品、库存商品。伴随行业景气度上行，公司业务规模高速扩张，为确保订单交付提前备货导致存货同比增长，且相应增速与公司营业收入增速基本匹配。

图6：富创精密存货结构（百万元）

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

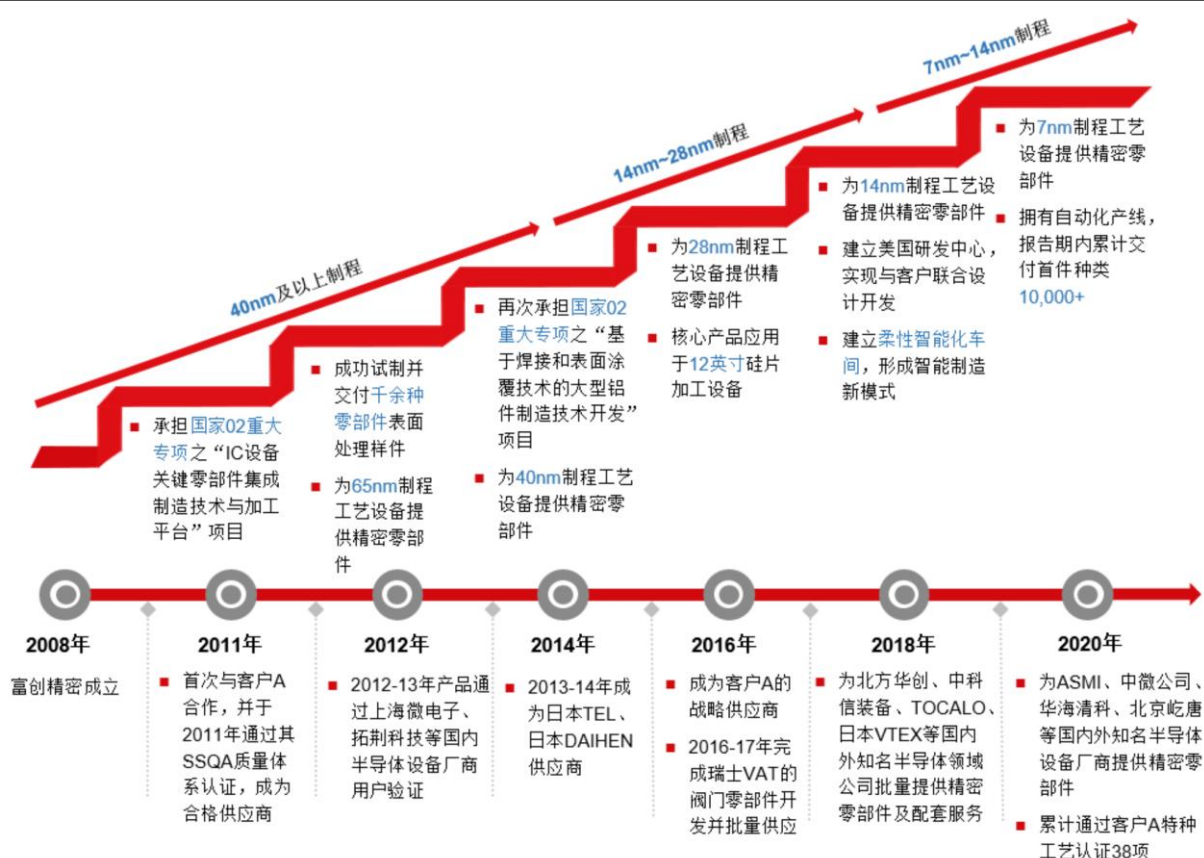
1.3 具备先进制程技术能力，突破龙头厂商工艺验证

富创精密于 2008 年成立，在主要产品、技术及客户多方面不断进行演变与突破，不断导入先进制程，多次承担国家 02 重大专项的课题项目，并与客户联合设计开发，成立至今完成了从 40nm 以上制程到 7nm 先进制程的突破，**目前已经实现 7nm 制程工艺设备精密零部件的量产，是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。**

在主要客户方面，公司成立至今通过多家国内外龙头半导体设备厂商的验证。

2011年首次与全球领先的半导体设备厂商客户A达成合作、成为其合规供应商，2016年进一步成为客户A的战略供应商，当前已累积通过其39项特种工艺认证，还是东京电子、HITACHI High-Tech 和 ASMI 等全球半导体设备龙头厂商的供应商。此外，在国内市场方面，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，成为其合格供应商，不断推进我国国产化半导体供应链的组建完善。

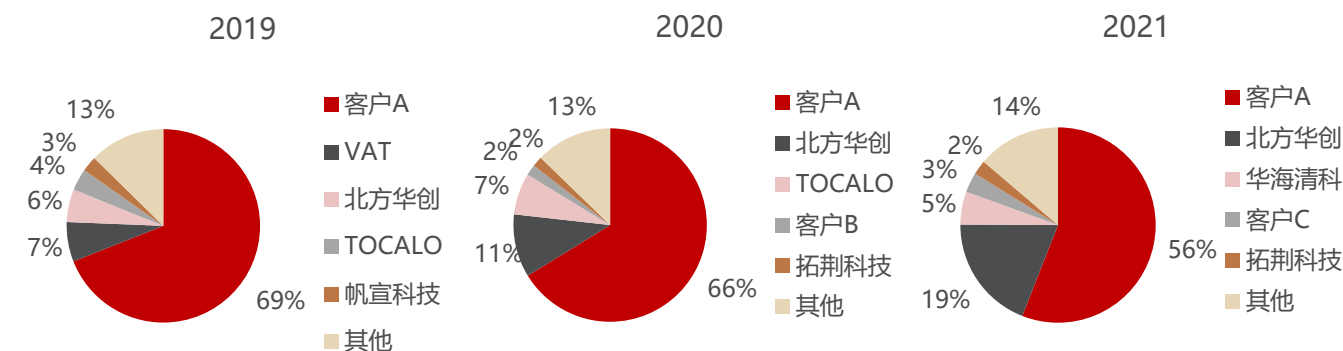
图7：富创精密主要历史沿革情况



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

2019年以来，客户A在公司收入结构中一直占据较大比重。公司前五大客户中帆宣科技和TOCALO的最终客户均为客户A。2019-2021年，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%，伴随业务体量增长和其他客户开拓，占比有所下降。

图8：富创精密前五大客户收入占比



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

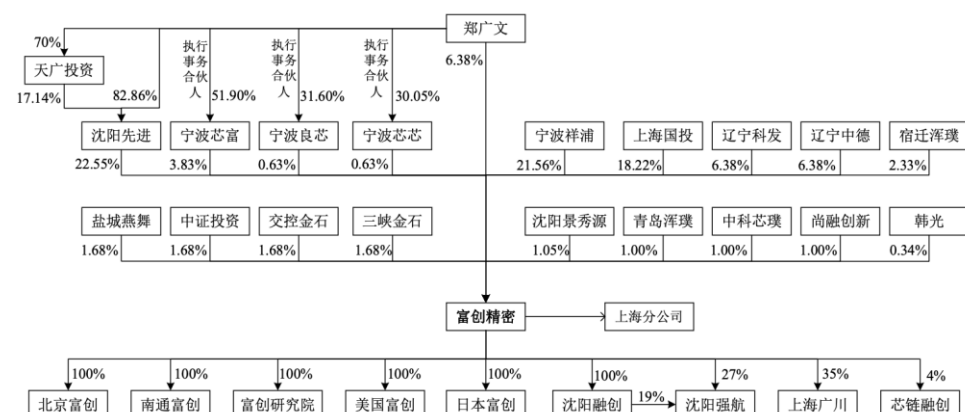
基于国际市场的成熟经验，公司亦积极开拓境内市场，内销收入迅速提升。富创精密已成主流国产半导体设备厂商的合格供应商，2019-2021 年公司内销收入规模分别为 0.38 亿元、1.05 亿元和 3.25 亿元，增长迅速，内销收入占比由 2019 年的 15.34% 提升至 2021 年的 39.16%。当前国内设备厂商体量尚小，但由于行业持续景气，设备厂商规模增长迅速、需求旺盛，未来有望为公司带来更大的收入增量。

1.4 实控人控制力稳定，核心技术人员资历深厚

本次 IPO 发行前，公司实际控制人为郑广文，担任董事长、总经理，共计控制公司 34.03% 的股份表决权。此外，宁波芯富、宁波芯芯、宁波良芯三家企业为员工持股平台，合计持有公司 5.09% 股份，三家持股平台股份 45.94% 为郑广文持有，其他为公司其他董事、高级管理人员、核心技术人员等持有。

目前，公司拥有 5 家境内控股子公司、2 家境外全资子公司和 2 家境内参股公司。其中，公司参股 35% 的上海广川为国内研制设备机械手的领军企业之一，拥有多项半导体制造的相关发明专利。

图9：发行前富创精密股权结构



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

富创精密的核心技术人员均拥有深厚的专业资历，并且在重要科研成果与主要知识产权上对公司具有重要贡献。公司核心技术人员团队稳定，2019-2021 年未发生人员变动。主要核心技术人员如下：

倪世文，公司董事、副总经理，拥有超过 23 年的半导体设备精密零部件制造开发及生产管理经验，是公司技术、产品研发负责人。在公司承担的两项“02 重大专项”任务中，倪世文负责产品研发以及生产制造。

宋岩松，公司副总经理，清华大学电气工程硕士，历任特变电工沈阳变压器集团有限公司专家、副总工程师。主要负责公司的知识库管理和工艺智能化设计工作，作为主要负责人与西门子共同开发了公司的智能工艺设计系统，实现了机械制造工艺设计的智能化。

李吉亮，公司技术研发中心高级技术专家（精密机械制造方向），拥有 15 年半导体设备精密零部件产品开发经验，致力于工艺开发、程序设计、刀具及治具的开发设计、数控机械制造等一系列机械制造技术。

褚依辉，公司技术研发中心技术专家（精密机械制造方向），从事机械工程领域相关工作 17 年，对机械制造、焊接、组装和检测工装、组合夹具均有丰富的设计经验，作为发明人获得专利 17 项。

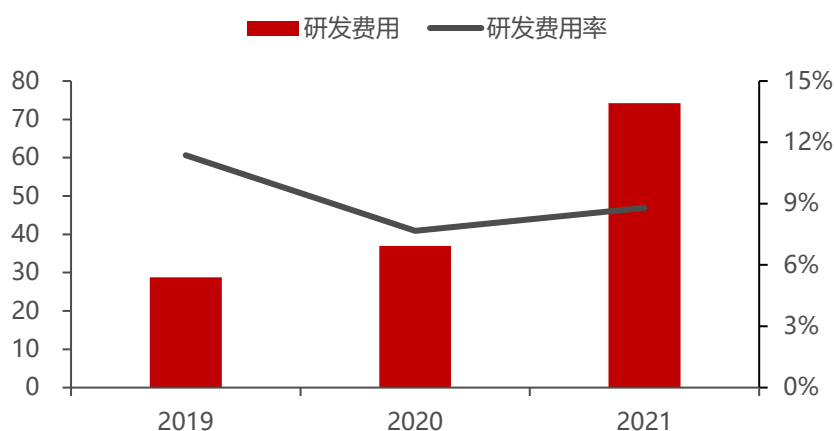
张少杰，公司技术研发中心技术专家（表面处理方向），“02 重大专项”二期“IC 设备超低污染、抗强腐蚀铝合金零部件制造技术研发及产业化应用”的课题负责人，带领团队完成客户 A 的 20 多项表面处理特种工艺认证。主导了公司表面处理生产线的规划及建设，并负责了千余项首件研制，作为发明人获得专利 5 项。

安朋娜，公司技术研发中心技术专家（表面处理方向），“02 重大专项”中“大型铝合金零部件湿法特种工艺技术攻关和产业化”任务的主要研发人员，作为发明人获得专利 9 项，形成公司对于表面处理特种工艺制程的标准。

李生智，公司技术研发中心技术专家（焊接方向），负责公司的焊接工艺开发及焊接零部件结构设计工作，具有国际焊接工程师资格，牵头起草 24 项焊接及检验技术标准，作为发明人获得专利 3 项。

1.5 持续研发投入，构筑技术壁垒

富创精密专注于金属机械零部件的研发与制作，为该细分领域内为数不多的进入国际半导体设备厂商的内资供应商。公司高度重视研发，不断加大投入、优化工艺技术和开发新产品，2019-2021 年，公司研发费用分别为 0.29 亿元、0.37 亿元和 0.74 亿元，研发费用率在 2021 年达 8.8%。

图10：2019-2021 年富创精密研发投入（百万元）


资料来源：Wind，民生证券研究院

公司技术人才储备充足，核心研发团队经验丰富，保障公司业务快速发展。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 225 人，占员工人数的 20.68%。近年来公司核心技术研发团队稳定，技术研发优势较强。

半导体设备零部件的技术壁垒主要体现在精密机械制造、表面处理特种工艺、焊接技术等方面，富创经过多年积累，掌握了化学镀膜、高洁净度清洗、等离子喷涂、超洁净焊接等自研技术，构筑起竞争壁垒。

表2：富创精密的代表性核心技术情况

技术类型	核心技术名称	主要应用产品	技术来源	相关专利保护
精密机械制造技术	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、薄膜沉积设备等	自主研发	申请 17 项专利
	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	自主研发	申请 1 项专利
	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	自主研发	申请 13 项专利
表面处理特种工艺技术	耐腐蚀阳极氧化技术	工艺零部件中的反应腔、内衬等，应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备等	自主研发	申请 20 项专利
	高洁净度精密清洗技术	工艺零部件中的内衬、传输腔、匀气盘，应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备等	自主研发	申请 1 项专利
	高性能化学镀镍技术	工艺零部件中的传输腔等，应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备等	自主研发	申请 13 项专利
	等离子喷涂氧化钎涂层技术	工艺零部件中内衬等，主要应用于刻蚀设备	自主研发	申请 21 项专利
焊接技术	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	自主研发	申请 16 项专利
	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	自主研发	申请 18 项专利
	超洁净管路焊接技术	半导体设备气体管路精密零部件	自主研发	申请 3 项专利

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

自 2011 年以来，公司先后承担若干重大国家专项，包括 IC 设备关键零部件集成制造技术与加工平台和基于焊接和表面涂覆技术的大型铝件制造技术开发两

大国家“02 重大专项”。

表3：公司重大科研项目情况

序号	科研项目	项目名称	项目周期
1	国家“02 重大专项”	IC 设备关键零部件集成制造技术与加工平台	2011 年 1 月-2015 年 12 月
2	国家“02 重大专项”	基于焊接和表面涂覆技术的大型铝件制造技术开发	2014 年 1 月-2020 年 6 月
3	国家智能制造新模式应用项目	集成电路装备零部件柔性数字化车间建设——多品种、小批量智能制造新模式应用	2016 年 7 月-2019 年 6 月

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

在已有研发成果基础上，公司制定了具体的研发计划，通过研发高新型涂层，以及建立对应低纳米线宽加工设备所需零部件的高洁净度清洗工艺和镀膜工艺，提升零部件的洁净度以及在晶圆加工设备中的耐腐蚀性，来延长零部件的更换周期，提升晶圆加工的良率及效率。

表4：公司募集资金投资项目情况（截至 2021 年 12 月 31 日）

序号	名称	主要目标	与行业技术水平的比较	项目总预算(万元)	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	国内领先	8,730	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	国内领先	3,210	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	国内领先	2,299	38%	钛合金及高温合金工艺研发
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	国内领先	1,991	33%	焊接工艺优化
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	国内领先	1,850	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	国内领先	990	62%	薄膜沉积设备
7	高洁净度高真空半导体阀门研发项目	通过高端产品客户端验证，产品进入市场	国内领先	921	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	国内领先	760	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	国内领先	750	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	国内领先	702	43%	精密机械制造工艺的优化

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

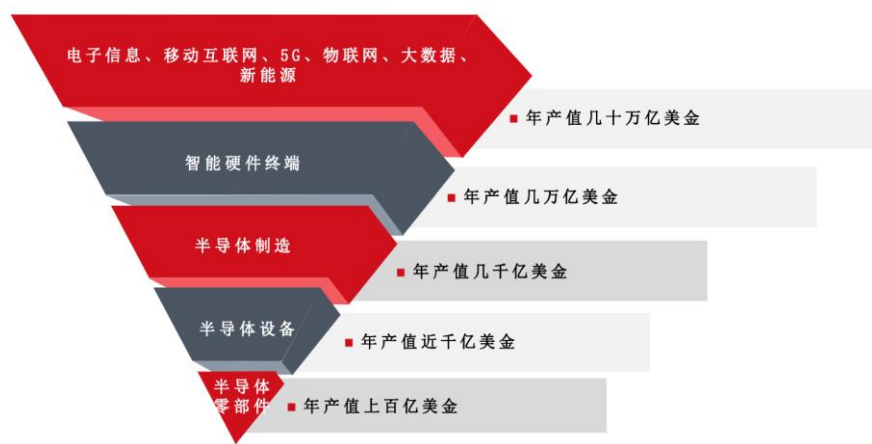
未来，公司将继续加大研发投入和技术储备，针对未来市场对高端光刻、薄膜沉积、刻蚀、清洗、化学机械抛光等设备的大量需求，加大相应消耗性精密零部件的产品开发力度。

2 半导体零部件市场空间广阔，国产化亟待突破

2.1 下游设备市场高速增长

半导体设备精密零部件具有高精度、高洁净、超强耐腐蚀能力、耐击穿电压等特性，生产工艺涉及精密机械制造、工程材料、表面处理特种工艺、电子电机整合及工程设计等多个领域和学科，是半导体设备核心技术的直接保障。

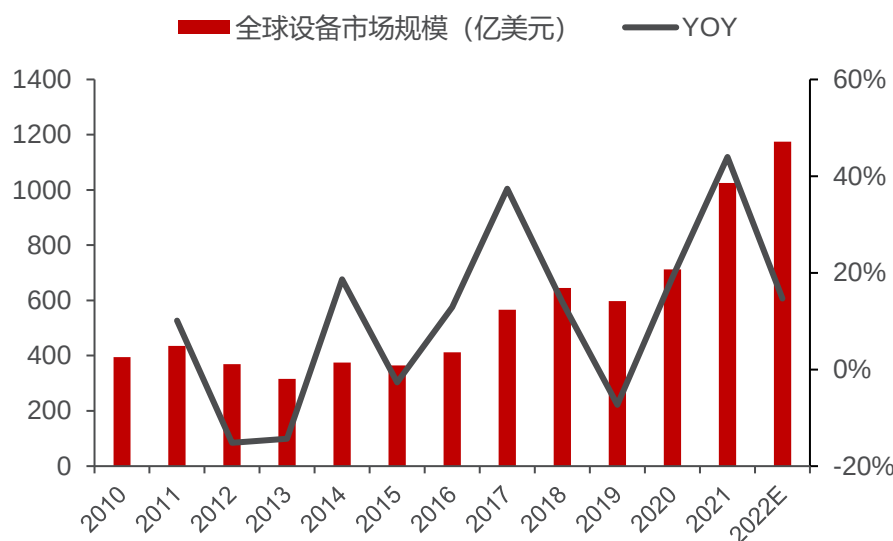
图11：半导体零部件的重要支撑地位



资料来源：SEMI，富创精密招股说明书，中微公司招股说明书，民生证券研究院

从市场空间上看，全球半导体设备市场规模迅猛发展。根据 SEMI 统计，全球半导体设备销售规模从 2010 年的 395 亿美元增长到 2021 年的 1,026 亿美元，其中中国大陆市场 296 亿美元，SEMI 预计到 2022 年全球市场将进一步增长 15% 至 1,175 亿美元。

图12：全球半导体设备市场规模



资料来源：SEMI，富创精密招股说明书，民生证券研究院

设备市场的快速增长带动设备零部件需求。据我们统计，国内半导体设备上市公司年度营业成本中，**材料采购成本占比约在 85-95%，而毛利率约在 38-45% 左右（即成本率 55-62%），可推算材料采购成本约为公司当年营收的 50%左右。**

据此我们推算，**2022 年全球半导体设备市场 1,175 亿美元（SEMI 预测）对应 588 亿美元左右的零部件采购额。**

表5：国内半导体设备厂商营业成本中材料支出及占比情况

	2021 年材料成本（亿元）	占营业成本比重	毛利率
北方华创	50.49	86.07%	39%
中微公司	12.81	88.38%	43%
盛美上海	8.41	92.59%	43%
华海清科	4.13	92.87%	45%
芯源微	4.76	93.48%	38%
长川科技	6.43	88.26%	52%
中科飞测	1.54	84.04%	49%

资料来源：各公司年报及招股说明书，民生证券研究院

展望行业未来，我们看好国内设备零部件行业的几大发展趋势：1) 随着国内半导体晶圆厂的大幅扩产和半导体设备国产化的进程加快，国内半导体设备**精密零部件的国产化率将不断提升**。2) 出于降低成本和提升效率的目的，未来半导体设备厂商**对标准化、模块化、流程化会提出更高要求，对模组产品的需求会进一步提升**。3) 随着晶圆制造向 7 纳米以及更先进的制程工艺发展，**零部件的制造精密程度、洁净度要求将越来越高，对相应工艺技术要求也将随之提升**。4) 半导体设备精密零部件制造商的生产会更趋智能化、柔性化，不断提高生产效率，**降低对人工经验的依赖**。

2.2 种类繁多，成长空间广阔

2.2.1 半导体零部件种类繁多

半导体设备是高精度、高集成度的复杂系统，设备零部件种类繁多，可大致分为：机械类、电气类、机电一体类、气/液/真空系统类、仪器仪表类、光学类等。精密零部件产品中，富创精密主要涉及的种类有：机械类零部件（工艺及结构零部件）、机电一体类零部件（包括非气柜模组的模组类产品）、气体/液体/真空系统类零部件（对应气体管路和气柜模组产品），产品线广阔，是国内少有的平台型零部件厂商。

表6：各类零部件占配套不同设备的原材料成本比例

设备零部件品类	占半导体设备原材料成本的比例	在设备中的主要作用
机械类	20%-40%	构建整体框架、基础结构、晶圆反应环境和实现零部件特殊功能
电气类	10%-20%	控制电力、信号、工艺反应制程
机电一体类	10%-25%	实现晶圆装载、传输、运动控制、温度控制
气体/液体/真空系统类	10%-30%	传输和控制特种气体、液体和保持真空

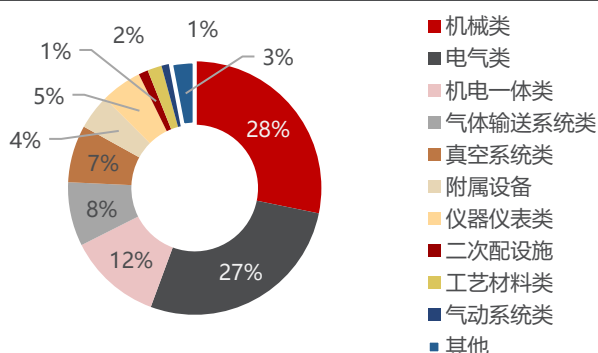
仪器仪表类	1%-3%	控制和监控流量、压力、真空度、温度等数值
光学类	55% (光刻和检测类)	光学设备中控制和传输光源
其他	3%-5%	实现设备运行

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

机械类零部件应用最为广泛，包括组成设备的各种框架、结构件，以及实现晶圆反应环境的特殊工艺零部件。其次是电气类零部件，作为设备中控制工艺制程的核心部件，需求及技术突破难度都较高。气/液/真空系统类则根据设备种类不同，有所差异，例如干法设备需要配备气体系统和真空系统，湿法设备需要配备液体供应系统，品类繁多、功能各异，产品稳定性和一致性与国外水平尚存差距，整体国产化率不算高。并且在高端先进制程应用中，零部件的国产化率更低、突破难度更高。

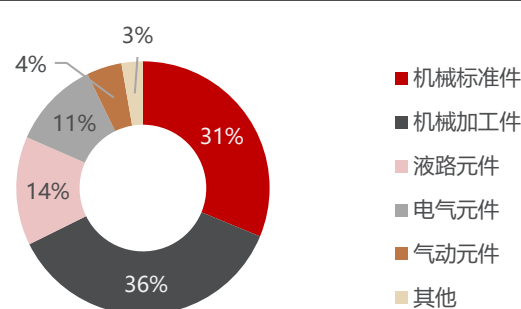
以国内设备上市公司拓荆科技和华海清科为例，拓荆科技作为干法设备厂商，主要产品为等离子体薄膜设备，成本结构中电气类占比较高，并且也有较多的气体输送系统用量。而华海清科主要产品 CMP 设备属于湿法范畴，机械类零部件占比超过 60%，并且涉及到清洗液、抛光液使用，液路元件占比达 14%。

图13：拓荆科技 2021 年 1-9 月各类原材料采购比例



资料来源：拓荆科技招股说明书，民生证券研究院

图14：华海清科 2021 年各类原材料采购比例



资料来源：华海清科招股说明书，民生证券研究院

2.2.2 可触达市场广阔，全球市占率有待提升

富创精密产品主要为工艺和结构零部件、模组、气体类三种，公司估算了各种设备中零部件的价值量占比，例如刻蚀设备 2020 年全球市场规模 137 亿美元（SEMI 数据），其中工艺和结构零部件/模组/气体零部件价值量分别占 19.5%/8%/12.5%，则工艺和结构零部件、模组、气体类三大品类合计有 55 亿美元的全球市场空间。最后汇总得知，按照 2020 年全球半导体设备 712 亿美元的市场规模对应测算，公司主要从事的三类产品的市场规模为 160 亿美元市场。

而根据 SEMI 预测，2022 年全球设备市场将同比增长 44%达到 1,175 亿美元，若价值量比例无明显变化则公司下游市场空间有望超过 250 亿美元。

表7：富创精密主要产品市场规模测算

设备名称	2020 年全球 市场规模	工艺和结构 零部件占比	模组产品占比	气柜和气体管路 占比	富创精密主要产品 全球市场规模
薄膜沉积设备	172	14.0%	11.5%	9.0%	59
刻蚀设备	137	19.5%	8.0%	12.5%	55
光刻设备	134	7.5%	富创不涉及	富创不涉及	10
清洗设备	35	12.0%	富创不涉及	富创不涉及	4
涂胶显影设备	24	12.0%	17.5%	富创不涉及	7
化学机械抛光设备	16	19.5%	12.5%	富创不涉及	5
热处理设备	15	17.5%	11.5%	12.5%	6
离子注入设备	14	12.0%	5.0%	2.0%	3
去胶设备	5	17.5%	11.5%	12.5%	2
其他前道、测试、封装设备等	160	5.0%	富创不涉及	富创不涉及	8
合计	712	11.8%	5.6%	5.0%	160

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

而公司 2021 年几种产品总收入 8.29 亿元，即便对应 2020 年全球市场规模，市场占有率均不足 1%，尚有较大成长空间。

表8：富创精密全球市场占有率测算

项目	2020 年全球市场规模 (亿美元)	2021 年公司收入 (亿元)	占比
工艺和结构零部件	84	5.3	0.9%
模组产品	40	1.44	0.5%
气柜及气体管路	35	1.55	0.6%
合计	160	8.29	0.8%

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

2.3 美日厂商主导，国产化趋势形成

2.3.1 全球市场格局相对分散，美日厂商领先

半导体设备本身结构复杂，对加工精度、一致性、稳定性要求较高，导致精密零部件制造工序繁琐，技术难度大，行业内多数企业只专注于个别生产工艺，或专注于特定精密零部件产品，行业内细分赛道繁多、市场格局较为分散，尚未出现垄断性龙头厂商。

当前，全球半导体设备市场由国际厂商主导，与之配套的半导体设备精密零部件制造商主要为美国、日本和中国台湾地区的上市公司。而富创的对标公司方面，国内规模较大的半导体设备精密零部件厂商主要为中国台湾地区的京鼎精密和日本 Ferrotec 等外资企业的境内子公司，其主要为国际半导体设备厂商供货。半导体设备精密零部件内资企业中，富创精密能够直接为国际半导体设备厂商制造量产产品。此外，也有以向国内半导体设备厂商供货为主的靖江先锋和托伦斯等。随着国内半导体市场的快速发展，国家政策重点鼓励并多方支持国内集成电路及其专用设备产业的经营发展，并对产业链安全更加重视，内资半导体精密零部件制造企业有望获得进一步发展。

表9：各零部件赛道国内外主要企业情况

分类	国际主要企业	国内主要企业
金属机械类	京鼎精密、Ferrortec	富创精密、靖江先锋、托伦斯、江丰电子(少量产品)
非金属机械类	Ferrotec、Hana、台湾新鹤、美国杜邦	菲利华(石英零部件)、神工股份(硅部件)
电气类	Advanced Energy、MKS	英杰电气、北方华创(旗下的北广科技)
机电一体类	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)
气体/液体/真空系统类	超科林、Edwards、Ebara、MKS	富创精密、新莱应材、正帆科技、Compart(万业参股)、沈阳科仪、北京中科仪
仪器仪表类	MKS、Horiba	北方华创(旗下的七星流量计)、Compart(万业参股)
光学类	Zeiss、Cymer、ASML	北京国望光学科技有限公司、长春国科精密光学技术有限公司

资料来源：芯谋研究，富创精密招股说明书，民生证券研究院

2.3.2 整体国产化率偏低，国内厂商重点突破

与我国半导体设备及零部件的市场规模相较，我国国产化供给亟需增加，市场供需不匹配。半导体设备零部件的国产化率整体较低，国内厂商主要在机械类和气体类零部件中取得突破。

表10：各类零部件国产化率情况

分类	整体国产化率	高端产品国产化率	具体情况
机械类	相对较高	较低	品类繁多，国内已出现进入国际半导体设备厂商的供应商（包括富创精密）
电气类	低	尚未国产化	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，主要应用于光伏、LED 等泛半导体设备
机电一体类	中等	尚未国产化	品类较为繁多，国内已出现进入国际半导体设备厂商的供应商（包括富创精密），大多品类国内厂商主要供应国内半导体设备厂商
气体/液体/真空系统类	中等	尚未国产化	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
仪器仪表类	低	尚未国产化	国内企业通过收购进入国际半导体设备厂商，国内企业自研产品仅少量用于国内半导体设备厂商，由于产品成本占比较低，国内企业主要以采购进口产品为主
光学类	较低	尚未国产化	国内企业尚未进入国际半导体设备厂商，已少量应用于国内光刻设备

资料来源：芯谋研究，富创精密招股说明书，民生证券研究院

与国际同业相比，富创精密业务规模仍旧较小，但与国内同业相比，富创精密是少有的能够提供满足国际主流客户标准的精密零部件产品的供应商，技术水平具备竞争优势及一定先进性，营收体量和利润率方面亦处于领先地位。基于公司技术积累、客户基础和产能扩张规划，且近年收入逐年高速增长，未来仍有较大成长空间。

表11：富创精密与可比厂商情况

企业名称	主要产品	2021 年收入规模 (亿元)	毛利率
富创精密	工艺和结构零部件、模组产品、气体管路	8.43	30.99%
超科林 (精密零部件业务部分)	特殊气体输送系统	115.02	18.03%
京鼎精密	半导体、能源及面板设备制造及至成自动化发展	28.21	25.25%

Ferrotec (精密零部件业务部分)	磁性流体密封圈、半导体硅片、热电半导体致冷材料与器件、半导体石英制品、精密陶瓷制品、半导体真空传动装置及大型腔体、太阳能发电材料、电子束蒸发镀膜机等	21.1	32.99%
新莱应材 (泛半导体业务部分)	半导体核心零部件、泵、阀类产品；真空系统及气体传输控制系统	5.32	33.47%
江丰电子 (零部件业务部分)	各种高纯溅射靶材，半导体设备零部件等	1.84	23.93%
华亚智能	半导体精密金属结构件	5.3	39.42%

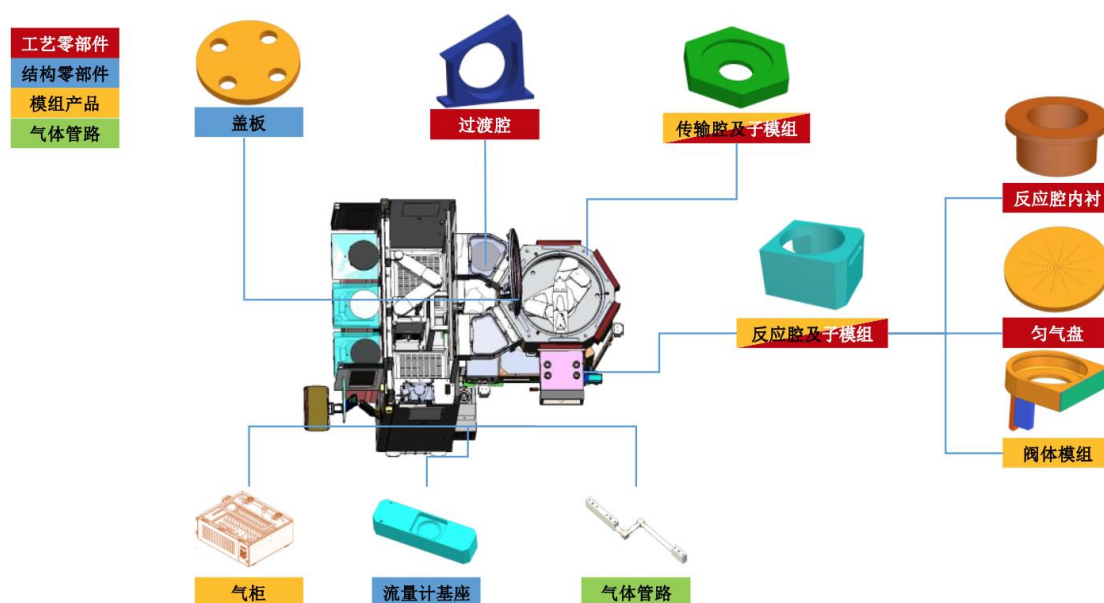
资料来源：各公司年报、招股说明书，wind，民生证券研究院

3 突破先进制程，四大品类平台化布局

3.1 布局四大类零部件，攻克特种工艺

富创精密主要研制产品具体包括四大类：工艺零部件、结构零部件、模组产品和气体管路。公司主要产品应用于半导体设备领域，覆盖集成电路制造中刻蚀、薄膜沉积、光刻及涂胶显影、化学机械抛光、离子注入等核心环节设备。

图15：富创精密部分产品应用示例（以刻蚀设备为例）

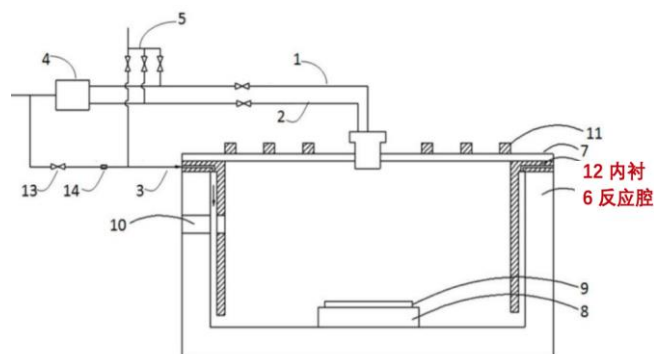


资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

3.1.1 工艺零部件

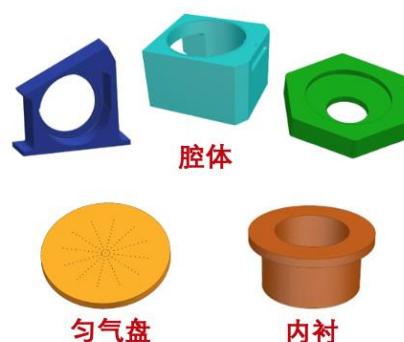
工艺零部件主要是半导体设备中晶圆制备工艺的关键零部件，少量应用于泛半导体设备及其他领域。该类產品一般需要经过高精密机械制造和复杂的表面处理特种工艺过程，具备高精密、高洁净、超强耐腐蚀能力、耐击穿电压等特点。工艺零部件主要应用于刻蚀设备、薄膜沉积设备，也少量应用于离子注入设备和高温扩散设备等。

图16：工艺零部件在刻蚀设备中的应用（腔体、内衬）



资料来源：中微公司专利《防刻蚀气体供应管道腐蚀的系统及等离子反应器运行方法》，民生证券研究院

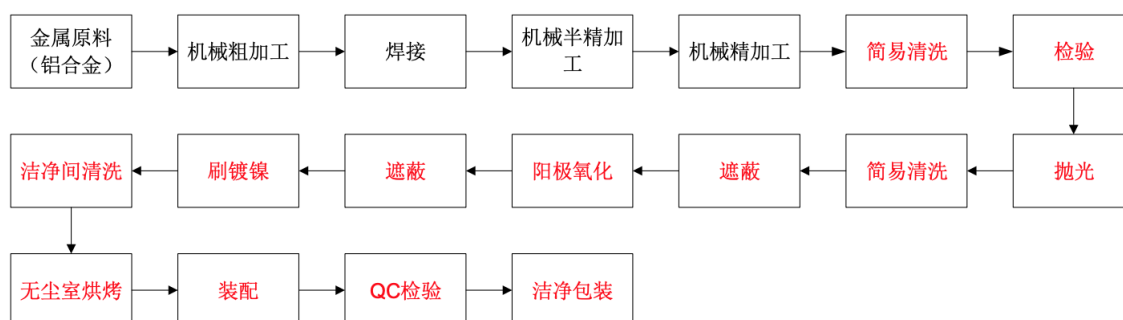
图17：富创精密代表性工艺零部件图示



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

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。1）反应腔是晶圆加工生产的工作空间，会有多种工艺气体在腔体内进行化学反应，因此其对洁净度和耐腐蚀性要求较高。2）内衬是反应腔体内的核心零件，且比腔体更接近晶圆反应过程，因此对洁净度、耐腐蚀度要求更高，并通过内衬表面的高致密涂层延长反应腔寿命，降低设备的维护时间。3）匀气盘则保障特种工艺气体通过后可均匀沉积在晶圆表面，保障其表面膜层的均匀性和一致性。

图18：工艺零部件制造技术流程



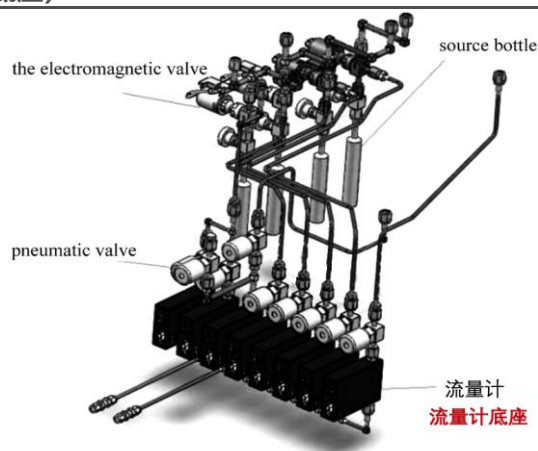
资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

表面处理特种工艺是工艺类零部件的关键技术，主要包括化学清洗、电化学抛光、阳极氧化、刷镀镍等。不同表面处理特种工艺和精密机械制造工艺的选择和组合，会形成工艺零部件中不同腔体、内衬和匀气盘的制造流程差异。

3.1.2 结构零部件

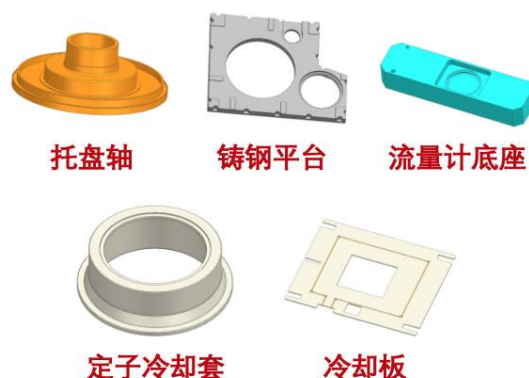
结构零部件一般起连接、支撑和冷却等作用，应用于半导体设备、面板及光伏等泛半导体设备和其他领域中。对平面度和平行度有较高的要求，部分结构零部件同样需要具备高洁净、强耐腐蚀能力和耐击穿电压等性能。

图19：结构零部件在化学机械抛光设备中的应用（流量计底座）



资料来源：《化学机械抛光垫研究进展》，民生证券研究院

图20：富创精密代表性结构零部件图示



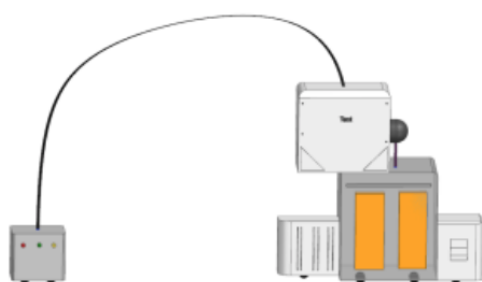
资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

公司结构零部件制造技术**主要采用精密机械制造工艺及焊接技术**，也需要相对简易的表面处理特种工艺，部分产品表面处理特种工艺要求已达到工艺零部件水平。

3.1.3 模组产品

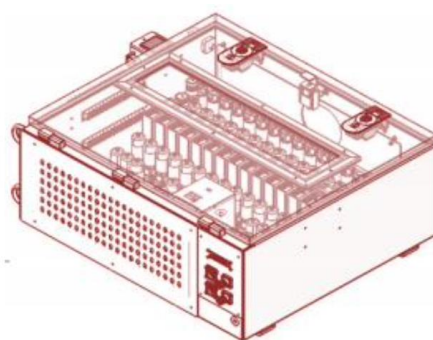
制成具有特定功能的模组产品，需要工艺零部件、结构零部件等自制零部件与外购的电子标准件和机械标准件等经过组装、测试等环节，主要应用于半导体设备。产品涉及离子注入机模组、刻蚀阀体模组、气柜模组等。

图21：富创精密离子注入机模组产品图示



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

图22：富创精密气柜模组产品图示

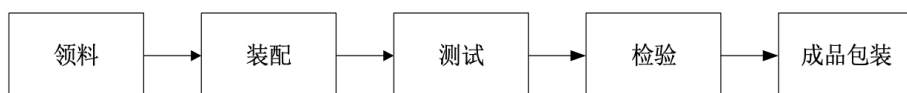


资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

不同模组产品分别承载了不同的技术，核心作用与原产品相同。模组产品需要完成密封组装、电气组装、运动部件组装等，在产品组装完成后，根据产品在上一级组装过程中发挥的功能，设计模拟模组实际运转过程的各项参数要求的测试设备，对模组实际组装后的功能进行验证，保证产品满足客户的最终要求。因此，**公司不仅需要具备生产制造技术，同时需要具备装置功能测试、软件功能测试能力**，来模拟客户实际使用场景，确保产品不仅在组装出厂时满足客户参数要求，在模拟使用百万次后，仍保持原有参数保持不变。模组产品除上述工艺零部件和结构零部

件制造技术外，制造技术还涉及装配及测试，根据不同模组产品的组装差异需通过不同的测试，如氦气测试、功能测试、保压测试、颗粒测试等。

图23：模组产品制造技术流程

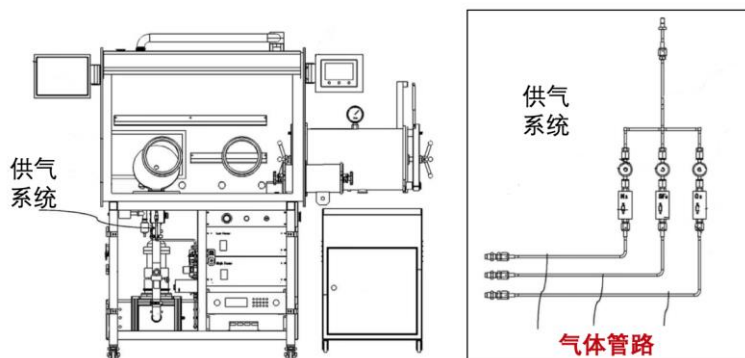


资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

3.1.4 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。

图24：富创精密刻蚀机气体管路产品图示



资料来源：昆山微电子技术研究院专利《刻蚀装置》，民生证券研究院

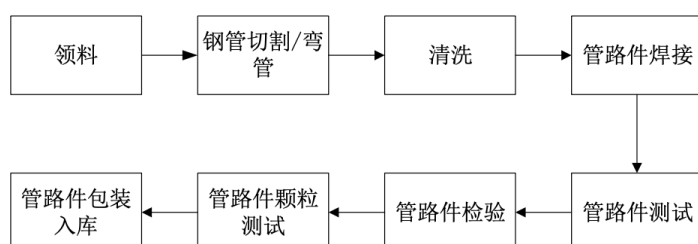
图25：富创精密气体管路产品图示



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

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。此外，一旦发生气体污染，半导体设备厂商较难排查。因此，对零部件制造商的过程管控能力及体系认证要求极高。为满足客户严苛的标准，公司需要在洁净间环境下，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。公司气体管路产品加工技术**主要运用焊接技术**，部分产品存在少量精密机械制造和表面处理特种工艺。

图26：气体管路制造技术流程



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

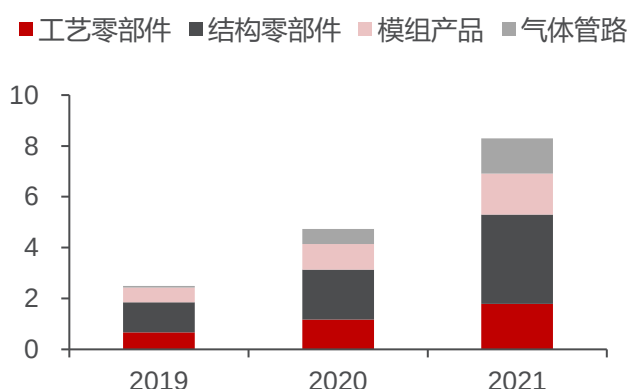
3.2 产品结构日趋丰富，利润率稳步爬升

在主要产品营收方面，随着行业景气度不断高涨，以及国产半导体设备厂商崛起，下游需求的旺盛驱动精密零部件的销量和收入逐年高速增长。公司工艺技术和产品结构日趋完善，尤其是**多种模组和气体管路产品通过客户 A、北方华创等核心客户认证后批量供货**，该两类产品合计主营业务收入占比从 2019 年的 25.81% 提升至 2021 年的 36.06%。

在主要产品毛利率方面，2019 年公司扩产完成后，产能利用率同比大幅提升、平均单位成本同比大幅下降，规模效应体现导致工艺和结构零部件毛利率，由 2019 年的 22.77% 和 18.19%，提升至 2020 年的 36.04% 和 35.35%；2021 年工艺和结构零部件毛利率小幅下降至 34.02% 和 32.38%，是因为随着国产半导体设备厂商崛起，工艺零部件中内销收入占比提升，内销定价稍低于海外。气体管路产品在 2019 年属于前期小批量验证阶段，毛利率不具参考性，2020 年、2021 年产品通过主要客户工艺验证，销量提升、毛利率水平趋于稳定，分别为 34.95% 和 33.85%。

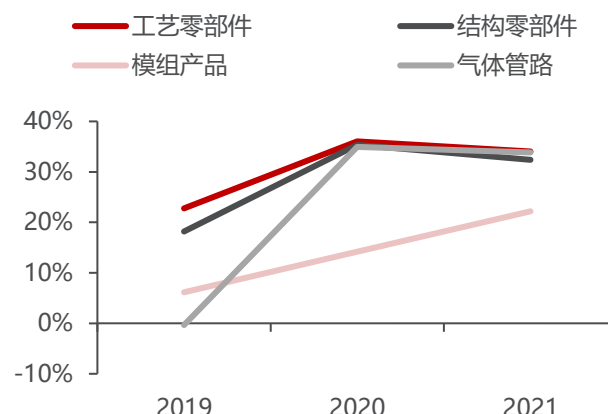
而模组产品毛利率较其他品类产品较低，是因为模组产品属于高度定制化产品，公司提供的模组产品需外购电子标准件、机械标准件，并结合自产工艺及结构零部件、气体管路进行组装，而外购原材料成本占比较高。但随着公司产品质量和交付周期不断得到客户认可，公司给客户 A 供货的刻蚀阀体模组产品销量从 2019 年的 174 件增长至 2021 年的 832 件，并且工序优化、生产效率不断提升，外购原材料价格有所下降。模组产品毛利率持续提升，由 2019 年的 6.15% 增至 2021 年的 22.19%。

图27：2019-2021 年富创精密分产品营收情况（亿元）



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

图28：2019-2021 年富创精密分产品毛利率情况

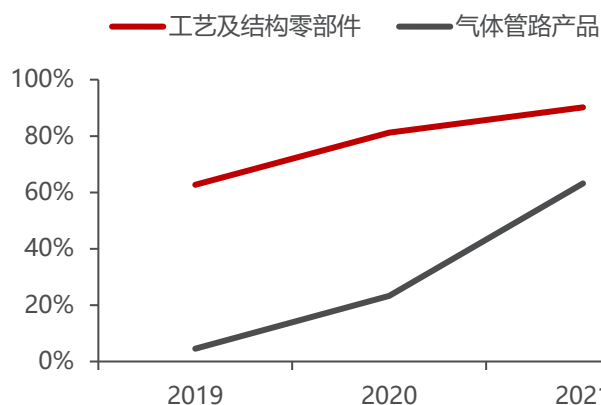


资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

工艺及结构零部件方面，公司 2017 年起预投产能，2019 年大量设备验收转固，随着行业景气度提升以及国内半导体设备厂商崛起，公司订单量快速增加、产能利用率逐步提升至 2021 年的 90.17%，基本达到“满产”状态。气体管路产品为

公司新业务，公司在 2018 年开始预投产能，随着获得核心客户认证，业务规模不断扩大，2021 年产能利用率显著提升至 63.18%。而模组产品多为定制化产品，无法准确衡量量化其产能。

图29：富创精密主要产品产能利用率情况



资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

3.3 突破先进制程，具备国际竞争力

公司多数产品的工艺指标都优于主流客户标准，进入海外龙头设备厂供应链，同京鼎精密等美、日、中国台湾地区供应商进行市场竞争。其中，反应腔、传输腔模组、气柜模组等产品目前获得国际主流设备厂认证的内资供应商仅有富创一家。

表12：富创精密产品与主流客户指标对比及供应商竞争格局

产品类型	主要产品	具体指标	与主流客户指标对比	其他主要供应商情况
工艺零部件	过渡腔	耐腐蚀性、密封性、洁净度	一致或优于	通过主流国际客户认证还包括少量美国厂商、中国台湾地区京鼎精密等； 除富创外尚无内资企业
	传输腔	耐腐蚀性、密封性、洁净度、真空度	一致或优于	
	反应腔	耐腐蚀性、密封性、洁净度、真空度、耐击穿电压	一致或优于	
	内衬	耐腐蚀性、致密性、洁净度、耐击穿电压	优于	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 Iones 和 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； 除富创外尚无内资企业
	匀气盘	洁净度、微孔加工	优于	通过主流国际客户认证的还包括少量新加坡厂商、中国台湾地区京鼎精密等； 除富创外尚无内资企业
结构零部件	托盘轴	平面度、平行度、尺寸公差精度	一致或优于 (主流国内客户)	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	一致或优于 (主流国内客户)	
	定子冷却套	尺寸公差精度	优于 (主流国内客户)	
	流量计底座	表面粗糙度、耐腐蚀性、密封性	一致或优于	通过国际知名流量计制造商认证还有少量日资企业； 除富创外尚无内资企业
	冷却板	平整度、洁净度、耐电压	优于	通过主流国际客户认证的还包括少量中国台湾地区和

		性、密封性		韩国相关厂商； 除富创外尚无内资企业
模组产品	离子注入机模组	密封性	优于 (主流国内客户)	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	优于	通过主流国际客户认证还有中国台湾地区的京鼎精密等；除富创外尚无内资企业
	过渡腔模组	密封性	优于	通过主流国际客户认证还有少量美国供应商；除富创外尚无内资企业
	阀体模组	密封性	优于	通过主流国际客户认证还有少量瑞士厂商、中国台湾地区京鼎精密等；除富创外尚无内资企业
	气柜模组	精准控制、密封性、安全性、洁净度	一致或优于	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；除富创外尚无内资企业
气体管路	气体管路	洁净度、密封性、耐腐蚀性	一致或优于	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；除富创外尚无内资企业

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

目前，富创产品广泛应用于境内外客户的立式炉、涂胶显影、刻蚀、离子注入、薄膜沉积、CMP 设备中。工艺能力持续提升之下，部分腔体、内衬、匀气盘等高端产品已导入客户 7nm 制程的前道设备，成为全球为数不多的能够量产应用于 7nm 工艺制程半导体设备的精密零部件制造商。

公司未来将持续加大技术研发投入，持续扩大先进制程的半导体设备精密零部件的品类，提升工艺水平和产品性能，同时已在加快研制应用于 5nm 及更先进工艺制程的半导体设备精密零部件。

表13：富创精密产品应用制程水平达 7nm 的情况

工艺流程	高温扩散	光刻相关	刻蚀	离子注入	薄膜沉积	化学机械抛光
应用公司产品的 前道设备	立式扩散炉	光刻机、涂胶显影 设备	硅刻蚀、介质刻 蚀、金属刻蚀	大束流、中束流和 高能离子注入设备	PVD、CVD、 ALD	CMP
设备图例						
对应公司主要产 品品类和代表性 产品	•工艺零部件：腔 体； •结构零部件：基 板等多种产品	•结构零部件：基 板、冷却板等多种 产品	•工艺零部件：腔 体、内衬、匀气 盘； •结构零部件：流 量计底座、铰链底 座、盖板、基座 等； •模组产品：腔体 模组、刻蚀阀体模 组和气柜模组； •气体管路	•工艺零部件：腔 体； •模组产品：离子 注入机模组； •气柜模组； •气体管路	•工艺零部件：腔 体、匀气盘； •结构零部件：流 量计底座、铰链底 座、支架等多种产 品； •模组产品：腔体 模组、气柜模组； •气体管路	•结构零部件：托 盘轴、铸钢平台、 定子冷却套等

代表性境外客户	客户 A	暂无	客户 A、HITACHI High-Tech	客户 A	客户 A、ASMI	客户 A
代表性境内客户	北方华创	子、芯源微上海微电	北方华创、中微公司	备、凯世通中科信装	北方华创、拓荆科技	华海清科
应用最高制程水平	7 纳米	96 纳米（光刻机）/28 纳米（涂胶显影设备）	7 纳米	28 纳米	7 纳米	14 纳米

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

4 募投分析

公司本次募投项目投资总额 16 亿元，拟使用募集资金金额为 16 亿元，募集资金扣除发行费用后将用于 2 个项目：集成电路装备零部件全工艺智能制造生产基地和补充流动资金。

表14：公司募集资金投资方向情况

序号	募集资金投资方向	投资金额（万元）	使用募集资金金额
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：富创精密招股说明书，民生证券研究院

集成电路装备零部件全工艺智能制造生产基地项目建设期 2 年，落地南通，总用地面积约 171 亩(114,047 m²)，总建筑面积 89,050.95m²。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。进一步提高公司精密零部件的配套供应能力，扩大产能以满足客户需求。

表15：集成电路装备零部件全工艺智能制造生产基地项目投资概算

序号	项目名称	合计（万元）	比例
1	工程费用	89,161.48	89.16%
1.1	建筑工程	26,000.00	26.00%
1.2	设备购置	63,161.48	63.16%
2	工程建设其它费用	355.72	0.36%
3	预备费	2,318.20	2.32%
4	土地费	3,706.53	3.71%
5	流动资金	4,458.07	4.46%
合计		100,000.00	100.00%

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院

为满足公司持续研发投入及业务规模扩大的需求，为公司持续经营和发展提供资金保障，本次发行募集资金中的 6 亿元拟用于公司后续研发投入、补充公司主营业务发展所需要的流动资金。

作为技术密集型行业，公司长期高度重视核心技术、工艺的研发和创新；随着公司的技术和产品获得客户 A 等国内外知名半导体设备厂商的认可，公司生产经营规模持续扩大，研发投入以及业务规模扩大使得公司对于营运资金的需求持续增加。有效补充运营资金后，将促进公司实施未来发展战略，在现有产品的基础上逐步实现半导体设备精密零部件的国产化，助力国内半导体设备企业实现关键设备的自主可控。

5 盈利预测与估值

5.1 盈利预测假设与业务拆分

公司报表将主营业务分为四类：工艺零部件、结构零部件、模组产品和气体管路。

工艺和结构零部件：受益于行业景气与公司坚持先进技术的研制，零部件产品的销量与收入快速增长。我们认为，公司的产品具有国际竞争力与较强的国产替代能力，因此营收将维持较高增速。预测 2022-2024 年工艺零部件收入同比增长 66.5/45.5/44.4%，结构零部件收入同比增长 63.6/51.3/51.5%。毛利率方面，该两类业务 2021 年毛利率略有下降，主要因为国内市场开拓期毛利率较低，而 2022 年 H1 公司整体毛利率已有显著回升，伴随国内收入放量、先进制程工艺实现突破，我们预计 2022-2024 年工艺类零部件毛利率 34.5/35.0/35.0%，结构零部件毛利率 33.0/33.0/33.0%，未来三年保持平稳。

模组产品：公司模组产品质量与交付周期已得到主要客户的认可，销量迅速提升，伴随着公司工序优化、生产效率提升和承接订单增多，该业务收入有望持续增长。伴随气柜等模组新产品快速放量，我们预测 2022-2024 年收入同比增长 67.5/58.9/55.0%。毛利率方面，由于前期产能利用率较低，且模组产品需外购部分标准件，因此毛利率水平较其他产品略低，但随着公司规模效应体现与自产组件比例提高，毛利率水平有望向其他品类看齐，我们预测 2022-2024 年毛利率将提升至 24.0/26.0/28.0%。

气体管路：通过核心客户的产品认证后，该业务规模迅速扩大，产销量不断提升。气体业务下游以干法设备为主，国内客户均为国产设备龙头公司，近年收入增长强劲，伴随国内客户持续放量，我们预计该业务将维持增长趋势，2022-2024 年收入同比增长 74.1/53.3/46.7%。毛利率方面，2019 年处于前期小批量验证阶段，产能利用率较低，毛利率水平不具有参考性。2020 年来，随着公司产品销量提升，毛利率趋于稳定，我们预测 2022-2024 年将保持在 34% 的稳态水平。

表16：分业务收入预测（百万元）

		2020	2021	2022E	2023E	2024E
主营业务合计	营收	481	843	1401	2123	3175
	YOY	89.9%	75.2%	66.2%	51.5%	49.6%
	毛利率	31.6%	32.0%	32.2%	32.5%	32.8%
	毛利	152	270	452	691	1042
工艺零部件	营收	117	178	297	432	624
	YOY	75.5%	52.5%	66.5%	45.5%	44.4%
	毛利率	36.0%	34.0%	34.5%	35.0%	35.0%
	毛利	42.1	60.7	102	151	218
结构零部件	营收	197	352	576	872	1320
	YOY	66.4%	78.9%	63.6%	51.3%	51.5%
	毛利率	35.4%	32.4%	33.0%	33.0%	33.0%

	毛利	70	114	190	288	436
	营收	100	161	270	429	665
模组产品	YOY	70.8%	60.7%	67.5%	58.9%	55.0%
	毛利率	14.2%	22.2%	24.0%	26.0%	28.0%
	毛利	14	36	65	112	186
	营收	59	138	240	368	540
气体管路	YOY	955.6%	134.0%	74.1%	53.3%	46.7%
	毛利率	35.0%	33.9%	34.0%	34.0%	34.0%
	毛利	21	47	82	125	184

资料来源：富创精密招股说明书，民生证券研究院预测

5.2 估值分析

公司主业为半导体零部件，我们选取同为半导体设备零部件公司的华亚智能、新莱应材、江丰电子作为同行业可比公司，以 2022 年 9 月 30 日的收盘价计算，同行业公司的 2022-2024 年的 PE 均值为 61/43/32 倍。富创精密的发行定价为 69.99 元/股，我们预计公司 2022-2024 年 EPS 分别为 1.11/1.97/2.92 元，对应发行价 2022-2024 年 PE 分别为 63/35/24 倍，2022 年估值略高于可比公司平均水平，2023-2024 年估值低于可比公司均值水平，考虑到公司主业更高的增速和平台化产品线布局，我们看好公司在零部件领域的持续领先优势。

表17：可比公司估值对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	每股收益 (元)			PE (倍)		
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
003043.SZ	华亚智能	72.59	2.12	3.22	4.61	34	23	16
300260.SZ	新莱应材	98.48	1.53	2.21	2.95	64	45	33
300666.SZ	江丰电子	92.18	1.08	1.52	2.00	85	61	46
	平均		1.58	2.32	3.19	61	43	32
688409.SH	富创精密	69.99	1.11	1.97	2.92	63	35	24

资料来源：wind，民生证券研究院测算；

注 1：EPS 以总股本 2.09 亿股测算，PE/PB 以发行价测算

注 2：可比公司数据采用 Wind 一致预期，股价时间为 2022 年 9 月 30 日

6 风险提示

1) 国际客户合作发展不及预期。若第一大客户为海外企业，占比较高，若其对公司的采购需求减弱，甚至终止双方战略合作关系，将对公司生产经营产生不利影响。

2) 国际贸易摩擦加剧影响出口。公司产品主要销往国际半导体设备厂商，若贸易壁垒增加，公司产品出口受限，将对公司业绩造成不利影响。

3) 新产品验证导入不及预期。精密零部件须紧跟下游需求不断升级，若公司产品研发不能及时满足客户先进工艺制程演进与产品更新迭代，将对公司竞争力和业绩产生不利影响。

4) 募投项目进展不及预期。公司募投项目为大型生产基地规划，未来收入增长依赖新基地的投产和产能爬坡，若募投项目建设进展不及预期，将对公司业绩造成不利影响。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	843	1,401	2,123	3,175
营业成本	573	949	1,432	2,133
营业税金及附加	4	8	13	19
销售费用	16	25	38	57
管理费用	65	99	144	219
研发费用	74	119	176	260
EBIT	150	274	431	650
财务费用	11	1	-42	-40
资产减值损失	-9	-12	-15	-18
投资收益	-4	0	0	0
营业利润	136	251	447	662
营业外收支	-0	-0	-1	-1
利润总额	136	251	447	661
所得税	14	26	46	69
净利润	121	225	400	593
归属于母公司净利润	126	232	412	610
EBITDA	232	448	668	937

资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	347	2,819	2,661	2,840
应收账款及票据	345	366	650	786
预付款项	13	9	14	21
存货	256	365	522	748
其他流动资产	36	75	90	133
流动资产合计	996	3,634	3,938	4,529
长期股权投资	3	3	3	3
固定资产	767	1,270	1,676	1,890
无形资产	136	226	316	356
非流动资产合计	1,490	2,016	2,479	2,692
资产合计	2,487	5,650	6,417	7,221
短期借款	176	0	0	0
应付账款及票据	375	348	726	874
其他流动负债	87	133	176	240
流动负债合计	637	481	902	1,114
长期借款	355	55	0	0
其他长期负债	400	400	400	400
非流动负债合计	755	455	400	400
负债合计	1,393	936	1,302	1,514
股本	157	209	209	209
少数股东权益	46	39	27	9
股东权益合计	1,094	4,714	5,115	5,707
负债和股东权益合计	2,487	5,650	6,417	7,221

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测（注：EPS 以总股本 2.09 亿股测算，PE/PB 以发行价测算）

主要财务指标	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	75.21	66.17	51.50	49.59
EBIT 增长率	19.31	82.88	56.90	51.02
净利润增长率	35.28	83.20	77.96	48.03
盈利能力 (%)				
毛利率	32.04	32.23	32.55	32.82
净利润率	15.00	16.54	19.43	19.23
总资产收益率 ROA	5.09	4.10	6.43	8.45
净资产收益率 ROE	12.07	4.96	8.11	10.71
偿债能力				
流动比率	1.56	7.56	4.37	4.07
速动比率	1.10	6.68	3.70	3.31
现金比率	0.54	5.86	2.95	2.55
资产负债率 (%)	56.00	16.56	20.29	20.97
经营效率				
应收账款周转天数	99.82	90.00	85.00	80.00
存货周转天数	122.63	120.00	115.00	110.00
总资产周转率	0.43	0.34	0.35	0.47
每股指标 (元)				
每股收益	0.61	1.11	1.97	2.92
每股净资产	5.01	22.36	24.34	27.26
每股经营现金流	0.75	1.24	2.86	3.25
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	116	63	35	24
PB	14.0	3.1	2.9	2.6
EV/EBITDA	63.99	26.51	17.95	12.59
股息收益率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	121	225	400	593
折旧和摊销	82	174	237	287
营运资金变动	-69	-163	-60	-223
经营活动现金流	157	259	598	680
资本开支	-627	-700	-701	-501
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	-627	-700	-701	-501
股权募资	51	3,395	0	0
债务募资	413	-476	-55	0
筹资活动现金流	471	2,913	-55	0
现金净流量	1	2,472	-158	179

插图目录

图 1: 富创精密产品进入多家龙头厂商供应链	3
图 2: 2019-2022 年 H1 富创精密营收净利 (百万元, 左轴) 及毛利率 (% , 右轴)	4
图 3: 2019-2022 年 H1 富创精密期间费用率水平	4
图 4: 富创精密营收情况 (百万元)	4
图 5: 富创精密主营收入分市场区域情况 (百万元)	4
图 6: 富创精密存货结构 (百万元)	5
图 7: 富创精密主要历史沿革情况	6
图 8: 富创精密前五大客户收入占比	7
图 9: 发行前富创精密股权结构	7
图 10: 2019-2021 年富创精密研发投入 (百万元)	9
图 11: 半导体零部件的重要支撑地位	11
图 12: 全球半导体设备市场规模	11
图 13: 拓荆科技 2021 年 1-9 月各类原材料采购比例	13
图 14: 华海清科 2021 年各类原材料采购比例	13
图 15: 富创精密部分产品应用例示 (以刻蚀设备为例)	17
图 16: 工艺零部件在刻蚀设备中的应用 (腔体、内衬)	18
图 17: 富创精密代表性工艺零部件图示	18
图 18: 工艺零部件制造技术流程	18
图 19: 结构零部件在化学机械抛光设备中的应用 (流量计底座)	19
图 20: 富创精密代表性结构零部件图示	19
图 21: 富创精密离子注入机模组产品图示	19
图 22: 富创精密气柜模组产品图示	19
图 23: 模组产品制造技术流程	20
图 24: 富创精密刻蚀机气体管路产品图示	20
图 25: 富创精密气体管路产品图示	20
图 26: 气体管路制造技术流程	20
图 27: 2019-2021 年富创精密分产品营收情况 (亿元)	21
图 28: 2019-2021 年富创精密分产品毛利率情况	21
图 29: 富创精密主要产品产能利用率情况	22

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 富创精密原材料采购情况	5
表 2: 富创精密的代表性核心技术情况	9
表 3: 公司重大科研项目情况	10
表 4: 公司募集资金投资项目情况 (截至 2021 年 12 月 31 日)	10
表 5: 国内半导体设备厂商营业成本中材料支出及占比情况	12
表 6: 各类零部件占配套不同设备的原材料成本比例	12
表 7: 富创精密主要产品市场规模测算	14
表 8: 富创精密全球市场占有率测算	14
表 9: 各零部件赛道国内外主要企业情况	15
表 10: 各类零部件国产化率情况	15
表 11: 富创精密与可比厂商情况	15
表 12: 富创精密产品与主流客户指标对比及供应商竞争格局	22
表 13: 富创精密产品应用制程水平达 7nm 的情况	23
表 14: 公司募集资金投资方向情况	25
表 15: 集成电路装备零部件全工艺智能制造生产基地项目投资概算	25
表 16: 分业务收入预测 (百万元)	26
表 17: 可比公司估值对比	27

公司财务报表数据预测汇总.....	29
-------------------	----

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登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、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。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

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

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026