

江丰电子（300666）：国内靶材龙头，进军半导体零部件领域

——海外硬科技龙头复盘研究系列之二

2022 年 7 月 26 日

推荐/首次

江丰电子

公司报告

江丰电子是国内半导体靶材龙头，积极进军半导体零部件领域，业务快速增长。在半导体领域，公司已成为台积电、SK 海力士、中芯国际等全球知名半导体厂商的供应商；在平板显示领域，公司是京东方、华星光电等全球知名面板厂商的供应商。公司的超高纯金属溅射靶材产品在 16 nm 技术节点实现批量供货，成功打破美、日垄断，公司相关产品已经成功突破半导体 7 nm 技术节点用 Al、Ti、Ta、Cu 系列靶材核心技术并实现量产应用，5 nm 技术节点研发工作正在积极推进中。2021 年公司营收 15.94 亿元，同比增加 36.64%；扣非归母净利润 0.76 亿元，同比增长 25.59%。公司积极进军半导体零部件领域，2021 年公司半导体零部件业务收入增长 239.96%。

随着泛半导体产业向国内转移，靶材有望直接受益，半导体零部件行业空间广阔。我们认为凭借着公司在材料领域的技术、客户积累，公司有望打开新的天花板。（一）2022 年中国半导体靶材的市场规模预计将达到 75.1 亿元，随着半导体产业快速发展，并且向国内转移，推动国产化靶材市场进一步增长。（二）据 HIS 数据，预计 2021-2025 年年我国平板显示面板用靶材市场 CAGR 为 18.9%，在全球显示面板靶材中的占比将提升到 57.7%，平板显示面板靶材国产化率提升。（三）半导体零部件 2021 年市场空间约为 517 亿美元，美国和日本半导体零部件企业的合计收入占比在 70% 以上，零部件交付期持续拉长影响到了半导体设备的交付，我们认为零部件国产化成大势所趋，国内半导体设备零部件公司将迎来黄金发展期。

通过对两家龙头公司京瓷和 Ferrotec 的半导体零部件业务发展进行复盘，具备高纯材料加工能力的公司通过持续深耕有望切入半导体设备产业链。京瓷和 Ferrotec 通过 bottom-up 的方式，从精密陶瓷、石英等材料开始切入，抓住半导体行业发展机遇，成功导入半导体设备的核心供应商体系。京瓷用了近 40 年，Ferrotec 用了近 20 年的时间开始进入半导体设备零部件领域，并通过并购不断横向扩张。我们认为如江丰电子公司在半导体靶材持续深耕，在高纯靶材提纯、材料加工领域有着较深的技术积累和工艺加工能力，进军半导体零部件业务有望打开新的天花板。

江丰电子在技术、研发等方面具备一体化优势，积极扩充产能。公司在技术、资金等方面具备明显的优势，对回收的靶材进行熔炼、提纯能力突出。公司积极进行研发投入，巩固研发优势，2021 年研发费用为 9826 万元，占营收比重为 6%。公司研发费用与同行公司相比，占比较高。凭借着领先的技术水平和稳定的产品性能，公司产品已遍布全球。公司在惠州、武汉两地建设生产基地，为京东方、华星光电等显示面板厂商提供就近配套的靶材及部件供应，有望带来业绩增量。公司股权激励充分，且实际控制人通过增发认购公司股票的方式增持，彰显公司未来发展信心。

投资建议：公司是国内半导体靶材龙头，半导体零部件业务有待突破。预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 2.17 亿元、3.73 亿元和 5.05 亿元，对应现有股价 PE 分别为 78.10X、46.97X 和 34.73X，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：（1）下游需求放缓；（2）业务拓展不达预期；（3）贸易摩擦加剧。

公司简介：

公司主要产品为各种高纯溅射靶材，包括铝靶、钛靶、钽靶、钨钛靶等，这些产品主要应用于半导体、平板显示、太阳能等领域。超高纯金属及溅射靶材是生产超大规模集成电路的关键材料之一，公司的超高纯金属溅射靶材产品已应用于世界著名半导体厂商的最先端制造工艺，在 16 纳米技术节点实现批量供货，同时还满足了国内厂商 28 纳米技术节点的量产需求。

资料来源：wind、东兴证券研究所

未来 3-6 个月重大事项提示：

无

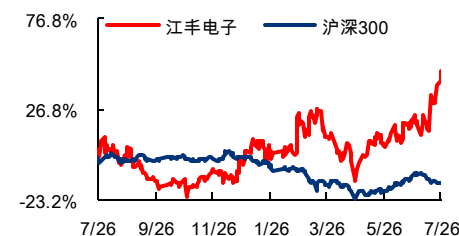
发债及交叉持股介绍：

无

交易数据

52 周股价区间（元）	74.66-39.32
总市值（亿元）	175.37
流通市值（亿元）	126.04
总股本/流通 A 股（万股）	23,489/23,489
流通 B 股/H 股（万股）	-/-
52 周日均换手率	4.65

52 周股价走势图



资料来源：iFind、东兴证券研究所

分析师：刘航

021-25102909

liuhang-yjs@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480522060001

财务指标预测

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	1,166.54	1,593.91	2,299.09	3,253.61	4,387.38
增长率（%）	41.41%	36.64%	44.24%	41.52%	34.85%
归母净利润（百万元）	143.08	99.34	217.25	373.35	504.94
增长率（%）	124.45%	-30.57%	118.70%	71.85%	35.25%
净资产收益率（%）	13.66%	7.32%	14.49%	22.08%	26.82%
每股收益(元)	0.67	0.47	0.96	1.59	2.15
PE	111.43	158.85	78.10	46.97	34.73
PB	15.55	11.67	11.32	10.37	9.31

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

目 录

1. 国内靶材龙头，积极进军半导体零部件领域	4
2. 靶材国产化率提升，半导体零部件业务迎发展黄金期	5
2.1 半导体靶材主要以日、美厂商为主，国产化亟待突破	5
2.2 平板显示靶材国内市场空间为 206.5 亿，国产靶材已逐步实现赶超	8
2.3 半导体零部件 2021 年市场规模为 517 亿美元，国内企业进入黄金发展期	10
2.4 复盘海外龙头半导体零部件业务成长之路，对国内公司有哪些借鉴的地方？	13
3. 公司竞争优势突出，发展动力足	16
3.1 公司竞争优势突出，积极扩充产能	16
3.2 公司实施股权激励、大股东拟认购定增，公司发展动力足	18
4. 盈利预测与投资建议	19
4.1 盈利预测	19
4.2 投资建议	20
5. 风险提示	20
相关报告汇总	22

插图目录

图 1： 公司营收快速增长	4
图 2： 公司归母净利润逐年增长	4
图 3： 江丰电子产品毛利率保持较高水平	4
图 4： 江丰电子钽靶、钛靶收入增速较快	5
图 5： 江丰电子铝靶、钨靶收入较高	5
图 6： 江丰电子半导体零部件业务收入快速增长	5
图 7： 溅射靶材工作原理示意图	6
图 8： 半导体溅射靶材主要用在集成电路制造金属互联工艺	6
图 9： 溅射靶材占集成电路关键材料的 8.8%	7
图 10： 中国半导体用靶材市场规模持续增长	7
图 11： 2019 年全球半导体靶材竞争格局较为集中	8
图 12： 平板显示行业镀膜工艺示意图	8
图 13： 中国平板显示靶材占全球比例预计将提升至 50%以上	9
图 14： 半导体零部件是设备厂的上游，种类繁多	10
图 15： 2023 年全球半导体设备销售规模预计 1208 亿美元	11
图 16： 京瓷半导体核心产品包括精密陶瓷零件、陶瓷基板和封装材料	13
图 17： 受益于 5G 和半导体零部件，业绩持续增长	14
图 18： 1Q22 半导体零部件收入 3277 亿日元，收入占比 17.8%	14
图 19： 25 年来京瓷半导体零部件收入持续增长	14
图 20： 近年来京瓷半导体零部件业务研发支出持续增大	14
图 21： 硅片用碳化硅真空吸盘	15
图 22： Ferrotec 公司半导体零部件产品矩阵丰富	15
图 23： 受益于中国业务发展，Ferrotec 收入稳健	15

图 24： 2020 年 Ferrotec 净利润 1.17 亿人民币	15
图 25： 江丰电子部分参股公司和关联公司业务	17
图 26： 江丰电子客户遍布全球	17

表格目录

表 1： 金属靶材下游领域半导体行业技术要求最高	7
表 2： 不同材质靶材在平板显示的应用	9
表 3： 中国平板显示靶材供应商占比提升	9
表 4： 半导体零部件 2021 年市场空间约为 517 亿美元，高端产品国产化率低	11
表 5： 半导体零部件公司以日本和美国公司为主	12
表 6： 公司 2021 年研发费用占比较高	17
表 7： 江丰电子 2021 年可转债募投项目	18
表 8： 公司员工激励考核目标较高	18
表 9： 江丰电子 2021 年定增预案主要投向半导体靶材领域	19
表 10： 江丰电子业务分拆预测表（百万元）	20

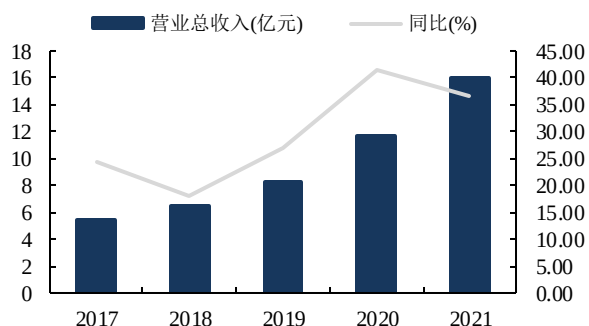
1. 国内靶材龙头，积极进军半导体零部件领域

江丰电子于 2005 年成立，专注于从事高纯溅射靶材的研发、生产和销售业务，2017 年在创业板挂牌上市。公司的超高纯金属溅射靶材产品已应用于世界著名半导体厂商的最先端制造工艺，在 16 nm 技术节点实现批量供货，成功打破美、日垄断，公司相关产品已经成功突破半导体 7nm 技术节点用 Al、Ti、Ta、Cu 系列靶材核心技术并实现量产应用，5nm 技术节点研发工作正在积极推进中。

在半导体领域，公司已成为台积电、SK 海力士、中芯国际等全球知名半导体厂商的供应商；在平板显示领域，公司是京东方、华星光电等全球知名面板厂商的供应商。

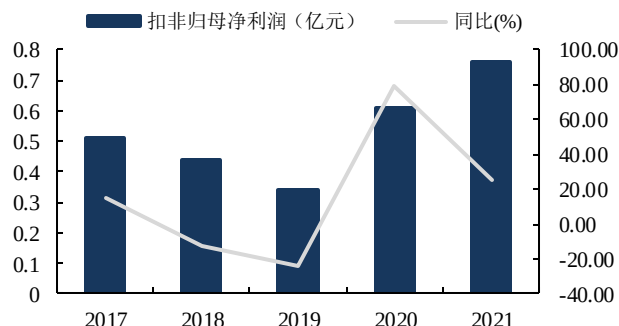
近年来公司营收实现快速增长，2021 年营收增长 36.64%。2020 年，公司实现营收 11.67 亿元，同比增加 41.41%，扣非归母净利润 0.61 亿元，同比增长 79.63%。2021 年公司营收 15.94 亿元，同比增加 36.64%；扣非归母净利润 0.76 亿元，同比增长 25.59%。

图1：公司营收快速增长



资料来源：WIND、东兴证券研究所

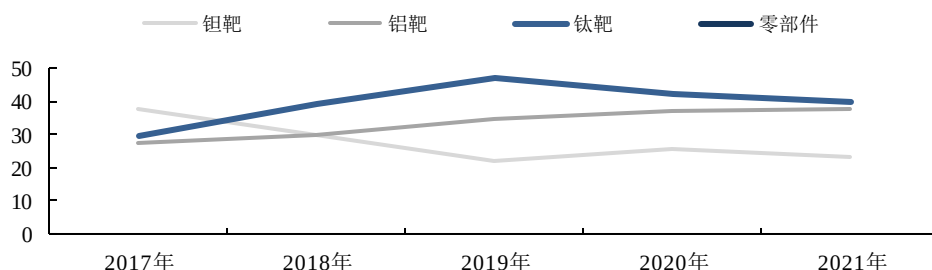
图2：公司归母净利润逐年增长



资料来源：WIND、东兴证券研究所

公司产品毛利率水平较高，2021 年铝靶毛利率 37.46%，钛靶毛利率 39.54%，钽靶毛利率 22.99%。

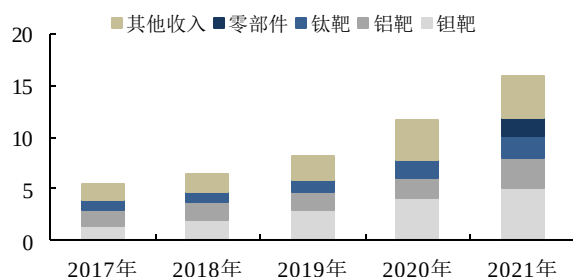
图3：江丰电子产品毛利率保持较高水平



资料来源：WIND、东兴证券研究所

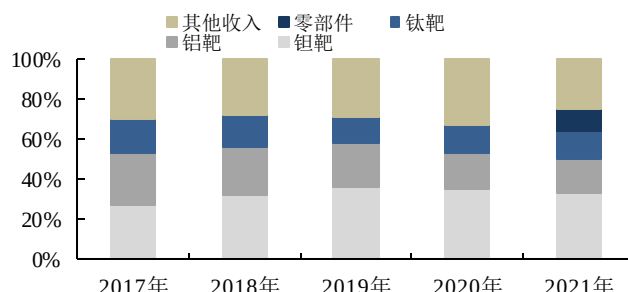
2017-2021 年，公司钽靶和钛靶收入维持高增长。公司的其他产品铜靶、钨钛靶、CMP 产品、机台零部件等销售也有所上升，合计较上年同期增长了 1.12 倍。公司 LCD 用 6 代及 8.5 代线用钼靶材和 8.5 代铜旋转靶材已经通过多家客户评价，顺利进入批量应用。

图4：江丰电子钽靶、钛靶收入增速较快



资料来源：WIND、东兴证券研究所

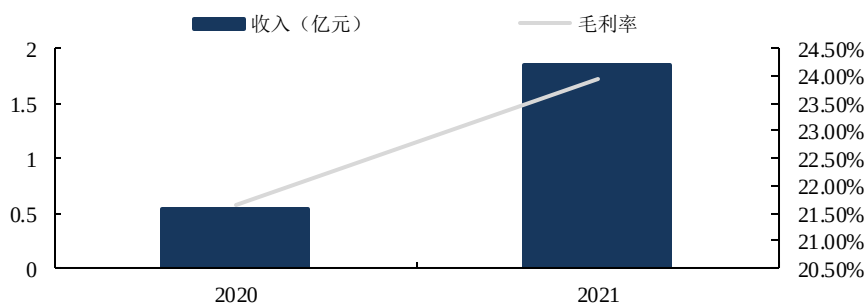
图5：江丰电子钼靶、钽靶收入较高



资料来源：WIND、东兴证券研究所

公司积极进军半导体零部件领域，2021 年公司半导体零部件业务收入增长 239.96%。近年来，公司持续投入零部件制造工艺的研发，投资强化装备能力，建成了宁波余姚、上海奉贤、沈阳沈北三个零部件生产基地，与国内半导体设备龙头北方华创、拓荆科技、芯源微、上海盛美、上海微电子、屹唐科技等多家厂商形成战略合作，新开发的各种半导体精密零部件产品加速放量。公司半导体零部件业务快速增长，2021 年公司半导体零部件业务收入为 1.84 亿，同比增长 239.96%，毛利率为 23.93%。

图6：江丰电子半导体零部件业务收入快速增长



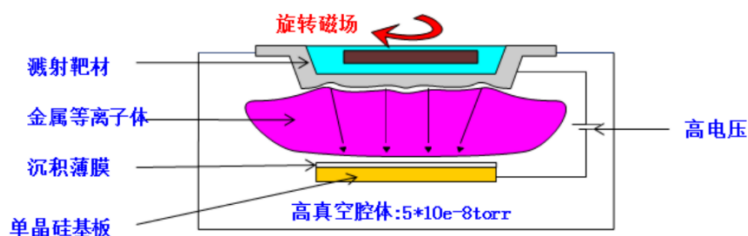
资料来源：江丰电子公告，东兴证券研究所

2. 靶材国产化率提升，半导体零部件业务迎发展黄金期

2.1 半导体靶材主要以日、美厂商为主，国产化亟待突破

镀膜靶材是通过磁控溅射、多弧离子镀或其他类型的镀膜系统在适当工艺条件下溅射在基板上形成各种功能薄膜的溅射源。靶材就是高速荷能粒子轰击的目标材料，例如：蒸发磁控溅射镀膜是加热蒸发镀膜、铝膜等。更换不同的靶材，即可得到不同的膜系。

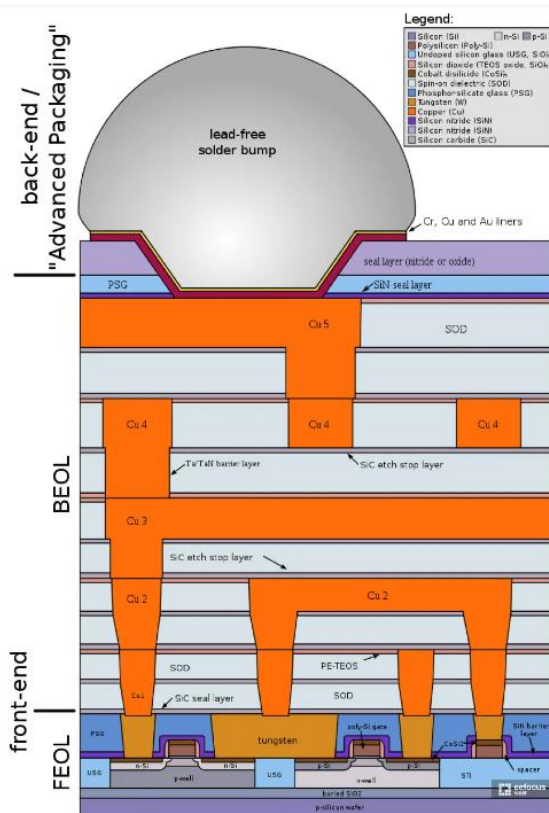
图7：溅射靶材工作原理示意图



资料来源：江丰电子招股说明书，东兴证券研究所

集成电路中所使用的薄膜产品包括电极互连线膜、阻挡层薄膜、光刻薄膜、电容器电极膜、电阻薄膜等，使用的溅射靶材主要包括铝靶、钛靶、铜靶、钽靶、钨钛靶等，芯片靶材以铜、钽、铝、钛为主。“铜、钽”的先进工艺可实现降低功耗、提高运算速度等作用；目前 14nm 及 28nm 晶圆技术节点中除了使用“铜”做导线和“钽”做阻挡层之外，还使用“钛”作为高介电常数的介质金属栅极技术的主要材料，“铝”作为晶圆接合焊盘工艺的主要材料。

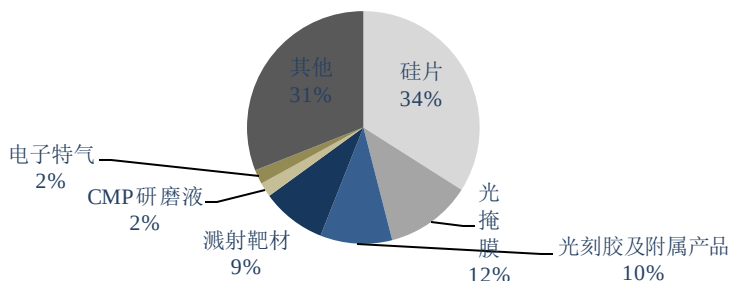
图8：半导体溅射靶材主要用在集成电路制造金属互联工艺



资料来源：eefocus，东兴证券研究所

全球半导体靶材市场空间约为 16 亿美元，年复合增速为 5.4%。半导体靶材占全球集成电路材料销售总额的 8.8%。根据 QYR 数据，2021 年全球半导体靶材市场销售额达到了 16 亿美元，预计 2028 年将达到 24 亿美元，2022-2028 年 CAGR 为 5.4%。

图9：溅射靶材占集成电路关键材料的 8.8%



资料来源：SEMI，东兴证券研究所

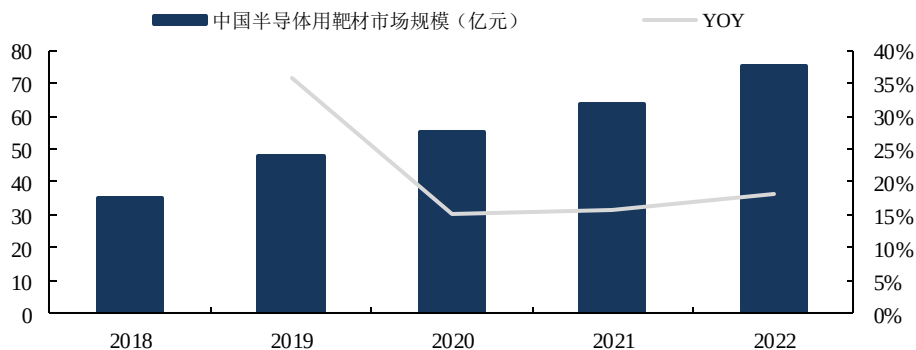
表1：金属靶材下游领域半导体行业技术要求最高

应用领域	金属靶材类型	性能特点
半导体	金属靶材：超高纯铝靶、钛靶等	技术要求最高、超高纯金属（6N，≥99.9999%）、高精度尺寸、高集成度
平板显示器	金属靶材：超高纯铝靶、铜靶、钼靶等 陶瓷靶材：氧化铟锡（ITO）靶材	技术要求高、高纯度金属（4N，≥99.99%）、靶材面积要求大、均匀程度要求高
太阳能电池	金属靶材：高纯铝靶、铜靶、钼靶等 陶瓷靶材：氧化铟锡（ITO）靶材	技术要求高、高纯金属（4N，≥99.99%）、应用范围广

资料来源：江丰电子可转债募集说明书、东兴证券研究所

根据智研咨询数据，预计 2022 年中国半导体靶材的市场规模将达到 75.1 亿元，随着国内半导体产业快速发展，我们预计国内半导体靶材市场仍将保持较快增长。随着消费电子、汽车电子、物联网等终端消费行业的快速迭代发展，半导体产业继续向国内转移，将推动国产化靶材市场进一步增长。据 SEMI 数据，2017-2020 年全球新增半导体产线 62 条，其中 26 条新增产线在中国大陆，占比 42%。

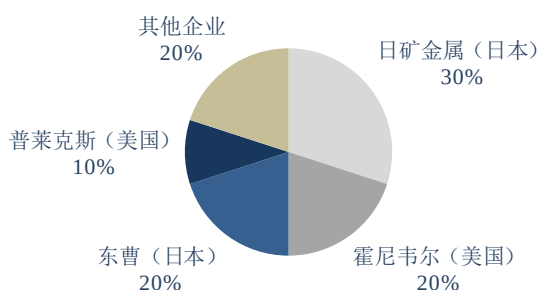
图10：中国半导体用靶材市场规模持续增长



资料来源：智研咨询，东兴证券研究所

受制于技术、资金及人才等方面的竞争门槛，全球高纯溅射靶材市场长期由日本、美国的少数跨国企业所控制，呈现寡头竞争的格局。以竞争门槛最高的半导体靶材市场为例，根据前瞻产业研究院数据，2019 年全球半导体靶材市场份额比例中，仅四家日本及美国企业便占据了全球约 80% 的市场份额。

图11：2019 年全球半导体靶材竞争格局较为集中



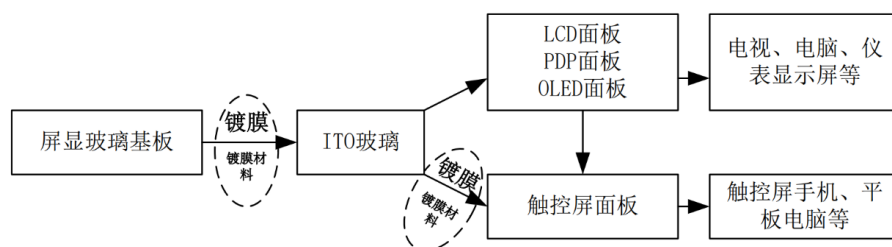
资料来源：前瞻产业研究院，东兴证券研究所

半导体产业链向国内转移，从供应链安全的角度来看，靶材国产化亟待突破。从全球来看，芯片行业制造向中国大陆转移趋势愈演愈烈，中国正经历这一领域的投资高峰期和快速发展期。为此高端溅射靶材的应用市场需求正在快速增长。因此，在半导体供应链安全的维度来说，打破海外公司的垄断和封锁，实现材料产业链的自主可控势在必行。

2.2 平板显示靶材国内市场空间为 206.5 亿，国产靶材已逐步实现赶超

平板显示行业主要在显示面板和触控屏面板两个产品生产环节使用 PVD 镀膜材料，主要用于制作金属电极和 ITO 透明导电玻璃。ITO 和电极的纯度影响电性能，高纯靶材性能非常关键。

图12：平板显示行业镀膜工艺示意图



资料来源：阿石创招股说明书，东兴证券研究所

平板显示器主要在显示面板和触控屏面板两个产品生产环节使用溅射靶材，使用到的靶材主要品种有：钼靶、铝靶、铝合金靶、铬靶、铜靶、铜合金靶、硅靶、钛靶、铌靶和氧化铟锡（ITO）靶材等。

表2：不同材质靶材在平板显示的应用

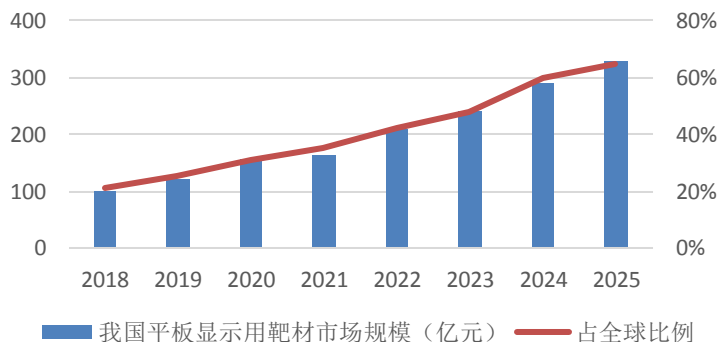
材质	应用
ITO（In2O3SnO2）	透明导电膜
Mo, W, Cr, Ta, Ti, Al, AlTi, AlTa	电极布线膜
ZnSMn, ZnSTb, CaSEu	电致发光薄膜
Y2O3, Ta2O5, BaTiO3	电致发光薄膜

资料来源：东兴证券研究所整理

我国平板显示面板(FDP)出货量 2020-2024 年年均复合增速为 6.3%，国产替代进程较快，预计 2024 年我国显示面板出货量将占全球显示面板出货量的 42.5%。

受益平板显示面板需求拉动和我国平板显示面板国产替代提升，我国显示面板靶材市场预计也将保持较快增长。据 HIS 数据，预计 2025 年我国平板显示面板用靶材市场规模将达到 320 亿元，预计 2025 年我国在全球显示面板靶材中的占比将提升到 57.7%。

图13：中国平板显示靶材占全球比例预计将提升至 50%以上



资料来源：智研咨询，东兴证券研究所

平板显示靶材国内已通过并购整合等方式逐步实现进口替代，部分高端产品也逐步实现国产化，正实现逐步赶超。攀时、世泰科等厂商是全球钼靶材的主要供应商，住友化学、爱发科等厂商占据了全球铝靶材的大部分市场，爱发科、日矿金属等厂商是全球铜靶材的主要供应商。近年来，国内先导稀材先后通过收购优美科、三星康宁，成为中国本土实现量产高世代 ITO 靶材的企业，填补了中国高端 ITO 靶材市场的空白。2015-2018 年，隆华科技通过收购洛阳高新四丰电子 100%股权、控股洛阳晶联光电 70%股份，整合打造钼及 ITO 靶材业务产品线。阿石创收购常州苏晶电子，提升平板显示用大型高纯钼、铝靶材等产品的市场竞争力。

表3：中国平板显示靶材供应商占比提升

靶材种类	公司	总部
铝靶	爱发科	日本
	住友化学	日本
	江丰电子	中国
	阿石创	中国
	南山铝业	中国

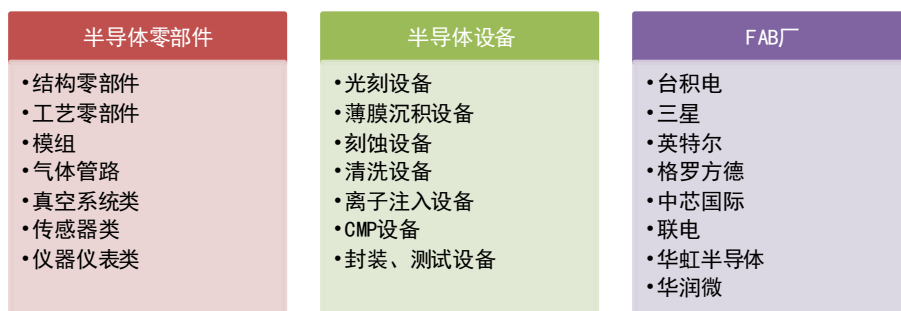
	新疆众和	中国
铜靶	爱发科	日本
	日矿金属	日本
	有研新材	中国
	欧莱	中国
	阿石创	中国
钼靶	攀时	奥地利
	世泰科	德国
	阿石创	中国
	爱发科	日本
	四丰电子	中国
ITO 靶材	三井矿业	日本
	日矿金属	日本
	先导	中国
	映日	中国
	晶联	中国
	阿石创	中国

资料来源：《平板显示行业用金属溅射靶材的市场需求分析》、东兴证券研究所

2.3 半导体零部件 2021 年市场规模为 517 亿美元，国内企业进入黄金发展期

随着国内半导体市场的快速发展，国内供应商的自主可控也越发重要，将促进内资半导体精密零部件制造企业发展。目前国内规模较大的半导体设备精密零部件厂商主要为台湾地区的京鼎精密和日本 Ferrotec 等外资企业的境内子公司，主要为国际半导体设备厂商供货。

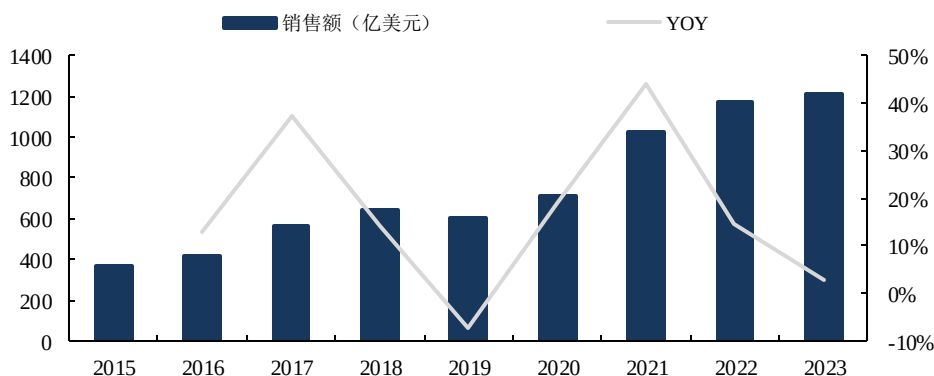
图14：半导体零部件是设备厂的上游，种类繁多



资料来源：东兴证券研究所整理

根据 SEMI 统计，全球半导体设备销售规模从 2010 年 395 亿美元增长到 2021 年的 1025 亿美元，预计到 2023 年全球半导体设备销售额将增长至 1208 亿美元。设备成本构成中一般 90%以上为原材料，全部精密零部件市场约为全球半导体设备市场规模的 50%-55%。

图15：2023 年全球半导体设备销售规模预计 1208 亿美元



资料来源：SEMI，东兴证券研究所

半导体零部件 2021 年市场空间约为 517 亿美元，高端产品国产化率低。半导体产业装备机台的关键零部件包括金属、陶瓷、树脂等多种材料经复杂工艺加工而成的精密零部件，主要用于半导体芯片以及液晶面板生产线的机台，覆盖了包括 PVD、CVD、刻蚀、离子注入以及产业机器人等应用领域。

表4：半导体零部件 2021 年市场空间约为 517 亿美元，高端产品国产化率低

行业分类	占半导体设备市场比例	国外厂商	国内厂商	国产化率	市场空间（亿美元）
机械类	12%	京鼎精密、Ferrotec、Hana、台湾新鹤、美国杜邦等	江丰电子、富创精密、靖江先锋、托伦斯、菲利华、神工股份	已有进入国际半导体设备厂商供应链，整体国产化率较高，但高端产品国产化率低	141
电气类	6%	Advanced Energy、MKS 等	英杰电气、北广科技（北方华创）等	未进入国际设备厂商供应链，但少量用于国内半导体设备厂商	71
机电一体类	8%	京鼎精密、Brooks Automation、Rorze、ASML	华卓精科（双工机台）、富创精密、新松机器人、京仪自动化（温控系统）	国产化率中等，高端尚未国产化	94
气体/液体/真空系统类	9%	超科林、Edwards、Ebara、MKS 等	Compart System（万业企业）、新莱应材、富创精密、沈阳科仪、北京中科仪	部分国产化	106
仪器仪表类	1%	MKS、Horiba 等	七星流量计（北方华创）、Compart System（万业企业）	通过收购进入，国产化率低，高端产品未国产化	12
光学类	8%	Zeiss、Cymer、ASML	北京国望光学、长春国科精密光学	尚未进入国际大厂，仅少量国产	94

资料来源：芯谋咨询、东兴证券研究所

我们整理了全球半导体零部件部分龙头公司的情况，美国和日本半导体零部件企业的合计收入占比在 70% 以上，从另一方面来讲，在半导体零部件领域国内企业实现国产替代的空间巨大。美国半导体零部件企业有 MKS、AE、Brooks 等，日本半导体零部件企业包括 Ferrotec、京瓷、Ebara 等。日本公司成立时间较长，

在机械、流量控制等领域有较强的先发优势；而美国半导体零部件公司成立时间相对较晚，得益于美国半导体设备厂商的快速发展与专利方面的优势，up-bottom 模式使得美国公司快速成长为世界龙头。

表5：半导体零部件公司以日本和美国公司为主

股票代码	公司简称	半导体业务	成立时间	营业收入 (亿 RMB)
6971.T	京瓷	半导体零件行业提供陶瓷和光学通信包。电子设备段提供陶瓷电容、钽电容。	1959 年	955.60
MKSI.O	MKS INSTRUMENTS	主要服务半导体设备生厂商及其他薄膜应用市场。根据产品功能相似度、产品类型及制造程序将其产品分为三个组别：仪器仪表和控制系统，功率和活性气体产品和吸尘产品。	1961 年	188.06
6361.T	荏原制作所	该公司从事以泵等旋转机械为中心的开发活动。其流体机械和系统产品包括泵，压缩机，涡轮机，制冷设备和风扇。其精密机械产品包括干式真空泵，CMP 系统，电镀系统和气体减排系统。	1912 年	334.27
6967.T	新光电气工业	塑料包装部门从事塑料层压包装 (PLP) 的开发，制造和销售，以及集成电路 (IC) 的组装和销售。金属封装部分制造和销售半导体引线框架，半导体玻璃-金属密封，散热器和陶瓷静电卡盘等。	1946 年	112.00
IFCN.SIX	INFICON HOLDING AG-REG	创新式仪器仪表、要害传感器技能和先进进程操控软件的领先供应商，致力于提高工业精密出产、真空制作进程的出产功率及质量和安全。	1850 年	36.05
6856.T	堀场制作所	半导体系统部门提供质量流量控制器，半导体粒子检测设备等。科学系统部门提供科学测试系统，包括 X 射线荧光仪器，光谱仪等。	1949 年	124.30
UCTT.O	超科林半导体	主要为半导体固定设备工业提供系统。它的收入来源于其气体交付系统和其它关进子系统的销售，包括化学机械抛光系统、化学交付模块、顶板总成、框架总成、处理模块和其它高水平组件。	1991 年	133.99
6323.T	RORZE	包括驾驶和控制人，同时提供半导体产品交通运输设备，如晶片运输器和基片运输器。除此之外该公司同样经营自动化系统的设计、制造、销售及维护服务，软件研发，半导体运输设备所用机器制造，以及机器人用机械元件的加工和出口。	1966 年	23.72
ICHR.O	ICHROR	半导体资本设备关键流体输送子系统的设计，工程和制造等方面的领先制造商。它们的主要产品包括气体和化学品递送子系统，统称为流体递送子系统，是用于制造半导体器件的工艺工具的关键元素。它们的气体输送子系统输送监测和控制半导体制造工艺中使用的例如蚀刻和沉积的精确量的专用气体。它们的化学递送子系统精确地混合和分配用于半导体制造工艺中的反应性液体化学物质。	2012 年	69.94
6890.T	FERROTEC HOLDINGS	真空密封和陶瓷产品的开发、制造和销售，以及石英产品和硅片的制造和销售。光伏电池相关部门从事光伏电池用硅晶体制造机、光伏电池用硅产品以及坩埚的开发、制造和销售。电子设备部门从事热模块和磁流体的开发、制造和销售。其他部门从事他业务。	1980 年	66.91
144960.KS	NPP	供应半导体和显示器等行业领域利用 Plasma 的工艺设备	1999 年	16.12

（Dry Etch、Thin Film、Diffusion 等的核心配件——射频电源装置和 Matcher，以及应用于工艺设备的 Remote Plasma Source System 等的核心配件企业

3413.TW	京鼎	专注于半导体及面板设备制造及自动化发展	2001 年	28.24
---------	----	---------------------	--------	-------

资料来源：东兴证券研究所整理

半导体零部件行业国产替代空间巨大，随着国内技术逐步突破，国内半导体零部件公司迎来黄金发展期。全球半导体设备销量增长推动核心零部件的需求，零部件交付期持续拉长影响到了半导体设备的交付，我们认为半导体零部件国产化成大势所趋，国内半导体设备零部件公司将迎来黄金发展期。

2.4 复盘海外龙头半导体零部件业务成长之路，对国内公司有哪些借鉴的地方？

通过对海外半导体零部件龙头公司的发展历程的复盘，希望对国内公司的研究有借鉴和参考。我们选取两家日本龙头公司京瓷和 Ferrotec 进行成长路径复盘，主要考虑两点：①这两家公司都是材料领域的隐形冠军，通过自身的材料工艺 know-how 与客户优势，通过 bottom-up 方式跻身半导体设备厂商的核心供应链体系；②这两家公司分别把握住了日本半导体产业与中国半导体产业的快速发展，打破了美国的技术封锁，并且营收持续保持较快发展，成长边界在不断扩大。

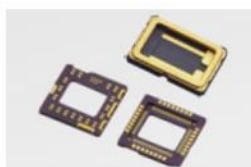
（1）京瓷（6971.T）：半导体零部件精细陶瓷龙头，营收和资本开支持续增加。

京瓷主要受益于面向 5g 和半导体相关市场的零部件扩产，销售额创历史新高。京瓷于 1959 年创立，该公司主要开发的产品信息和通信市场。精细陶瓷部分提供半导体和液晶制造设备部件和信息通信部件，半导体零件行业提供精密陶瓷组件、陶瓷基板和有机封装。

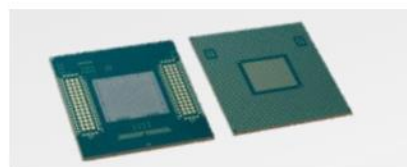
图16：京瓷半导体核心产品包括精密陶瓷零件、陶瓷基板和封装材料



半导体用精密陶瓷零件



陶瓷基板

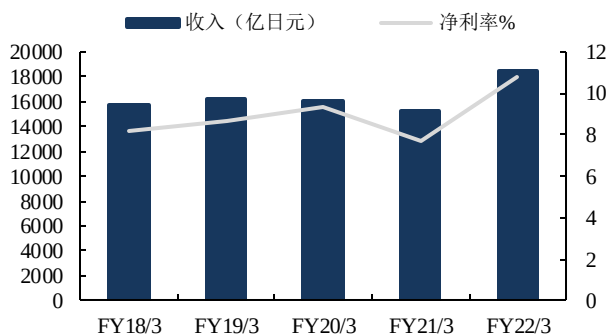


有机封装

资料来源：京瓷公告，东兴证券研究所

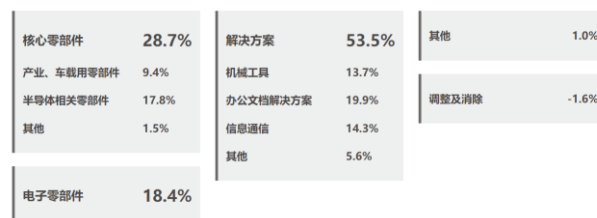
2022 年 Q1 京瓷公司半导体零部件收入为 3277.46 亿日元，折合人民币约 163.87 亿人民币，占营收的 17.8%，同比增长 21.1%，主要由于半导体制造设备用精密陶瓷零件需求增加。

图17：受益于 5G 和半导体零部件，业绩持续增长



资料来源：京瓷公司公告、东兴证券研究所

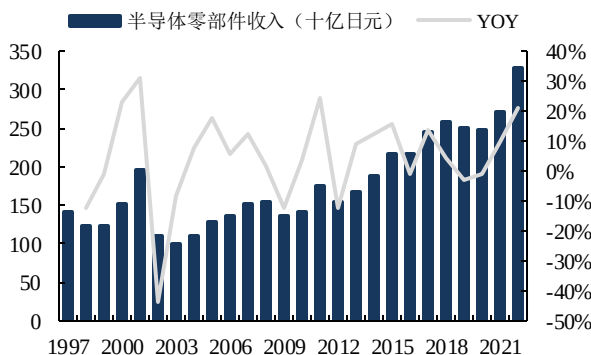
图18：1Q22 半导体零部件收入 3277 亿日元，收入占比 17.8%



资料来源：京瓷官网、东兴证券研究所

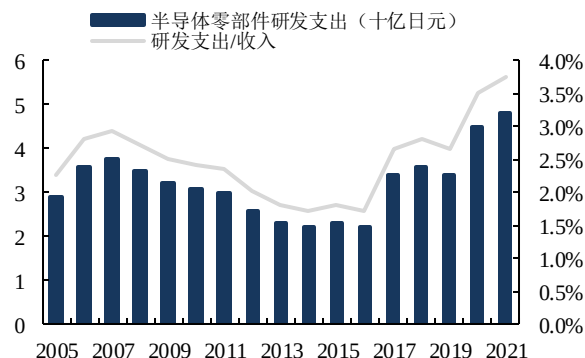
近年来京瓷公司的半导体零部件业务持续增长，且半导体零部件业务研发支出/半导体零部件收入的比重在持续加大。2022 年 4 月 20 日，由于当前 5G、数据中心的需求不断攀升，日本京瓷将投资约 31.4 亿元人民币在鹿儿岛川内工厂扩建一栋半导体用零部件工厂，新厂房将于 2022 年 5 月份动工，预计 2023 年 10 月开始投产。

图19：25 年来京瓷半导体零部件收入持续增长



资料来源：京瓷官网、东兴证券研究所

图20：近年来京瓷半导体零部件业务研发支出持续增大

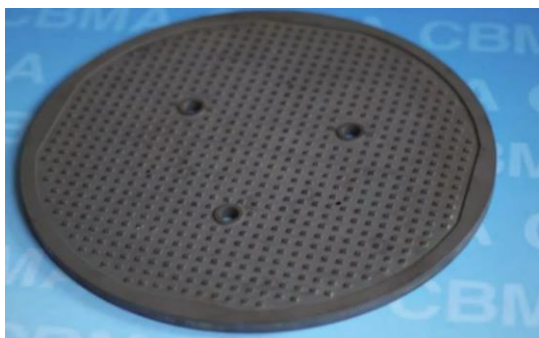


资料来源：京瓷官网、东兴证券研究所

京瓷的初期定位以陶瓷技术为核心，1959 年-2000 年主要深耕切割和光伏领域，花了 40 年积累技术，并通过横向并购进入了电信、半导体等领域。公司凭借准确的业务定位逐渐积累竞争优势，京瓷凭借着在陶瓷领域的技术积累逐步扩大产能，不断向半导体等领域发散。京瓷着重发力，扩大日本 Shiga Yohkaichi 工厂、Kagoshima Kokubu 工厂和美国华盛顿工厂、北加州工厂的产能。从研发入手，着重开发应用于下一代半导体加工设备（高级集成，包括微布线和 3D 结构）的零部件、材料和高附加值模组。

在半导体设备中，精密陶瓷的价值约占 16% 左右，京瓷通过关键材料端开始切入，并牢牢占据陶瓷材料半导体零部件市场。京瓷公司占据了集成电路核心装备用高端精密陶瓷结构件接近一半市场份额，且业务不断扩大。半导体陶瓷氧化铝、氮化硅、氮化铝、碳化硅等领域京瓷均处于垄断地位。结构件的应用领域也几乎覆盖了全部集成电路核心装备，形成了一系列型号齐全、品种多样的精密陶瓷结构件产品。通过不断拓展边界，京瓷提供光刻机、晶圆制造设备、刻蚀机、沉积设备（CVD、溅射）、LCD 等装备用精密陶瓷结构件。

图21：硅片用碳化硅真空吸盘



资料来源：中国建筑材料科学研究总院，东兴证券研究所

（2）Ferrotec (6890.T)：半导体领域隐形冠军，受益于中国半导体产业发展。

Ferrotec 成立于 1980 年，是一家日本半导体产品与解决方案供应商，中国营收占比接近一半。1992 年 Ferrotec 在中国设立子公司，深耕于中国市场，1996 年才在日本 JASDAQ 上市。

图22：Ferrotec 公司半导体零部件产品矩阵丰富



密封件



石英制品



精密陶瓷



硅加工件



石英坩埚



碳化硅部件

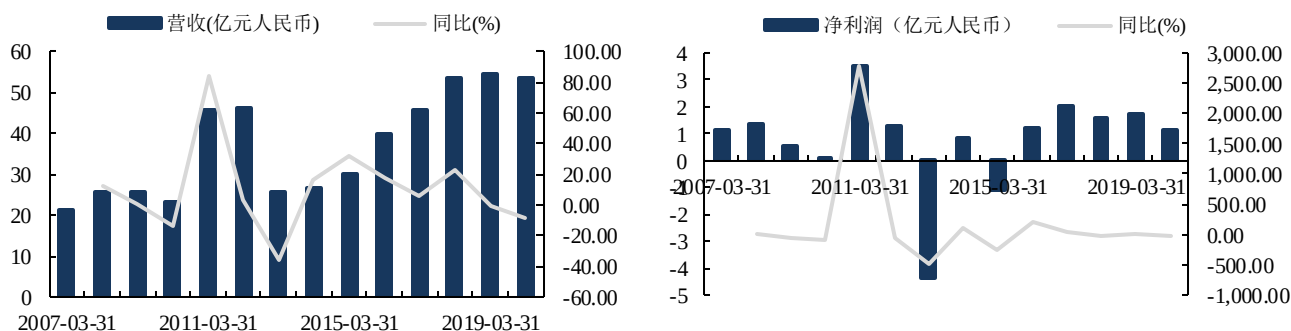
资料来源：Ferrotec 官网，东兴证券研究所

Ferrotec 最初以其 Ferrofluid 磁性流体和 Ferrofluidic 密封产品起家，后渐渐成长为半导体先进材料和设备相关零部件的公司，如陶瓷产品、气相沉积 SiC 产品等。半导体及其他设备相关产品为主营业务，占约 60% 的营收。公司以磁性流体技术和磁流体密封技术为基石，辅以大量收购补强技术，业务覆盖磁性流体密封圈、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等产品的研发、制造和销售。

Ferrotec 子公司盾源聚芯成立于 2018 年，是一家专业从事半导体石英坩埚、半导体硅部件材料、半导体蚀用硅部件以及气相沉积碳化硅部件等半导体零部件耗材研发、生产和销售为一体的企业。

图23：受益于中国业务发展，Ferrotec 收入稳健

图24：2020 年 Ferrotec 净利润 1.17 亿人民币



资料来源：WIND、东兴证券研究所

资料来源：WIND、东兴证券研究所

Ferrotec 是日本半导体设备部件及材料的隐形冠军，主要依靠中国市场，**Ferrotec** 凭借着硅片拉晶炉和石英、精密陶瓷等材料高耐热领域方面的优势，在半导体零部件多个子领域占据较高的市场份额。公司的热电半导体制冷器市占率约 35%，真空密封件市占率约为 65%，半导体石英制品的市占率约为 15%，半导体精密陶瓷制品的市占率约为 11%，硅熔接产品的市占率约 90%，半导体硅部件的市占率约 5%。

我们对半导体零部件核心龙头公司进行复盘，希望对于技术路径和公司发展有所借鉴，我们得到以下结论：

- ① 日本厂商通过 **bottom-up** 的方式，由精密陶瓷、石英和密封件开始切入，这类产品受专利限制较小。他们抓住了半导体行业快速发展与产能转移的机会，成功导入半导体设备的核心供应商体系。
- ② 在高纯材料加工的企业有明显的竞争优势，有望通过不断优化产品实现 **know-how** 胜出。这类发展路径对于材料生产加工工艺积累要求非常高，京瓷花了近 40 年时间，**Ferrotec** 花了近 20 年的时间才开始进入半导体设备零部件领域，并通过并购不断横向扩张，丰富产品矩阵。

综上，半导体零部件新进入者需具备较深的技术沉淀和客户积累，通过高纯材料切入半导体零部件领域是较好的路径，我们认为如江丰电子公司在半导体靶材持续深耕，在高纯靶材提纯、材料加工领域有着较深的技术积累和工艺加工能力，进军半导体零部件业务有望打开新的天花板。

3. 公司竞争优势突出，发展动力足

3.1 公司竞争优势突出，积极扩充产能

江丰电子深耕半导体靶材，在高纯靶材、材料加工领域有着较深的技术积累和工艺加工能力。公司通过自主研发和合作研发，已经具备生产高纯度的溅射靶材用金属材料（铜纯度 $\geq 99.9999\%$ ；铝、钛纯度 $\geq 99.999\%$ ；钽纯度 $\geq 99.99\%$ ）的技术能力，大大提升企业的市场竞争力。晶粒晶向的控制是溅射靶材生产过程中的核心技术。公司具有完整的金属材料塑性变形加工生产线及内部组织结构检测设备，通过科学的工艺安排，能够对晶粒晶向实施精确的控制。

公司研发费用与同行公司相比，占比较高。2021 年研发费用为 9826 万元，占营收比重为 6%。

表6：公司 2021 年研发费用占比较高

公司	收入（万元）	研发费用（万元）	研发费用/收入
江丰电子	159,391	9,826	6%
阿石创	61,037	2,406	4%
有研新材	1,605,861	19,083	1%

资料来源：WIND、东兴证券研究所整理

此外，公司在靶材回收方面也具备一定的优势，可对回收的靶材进行熔炼、提纯，具备一体化优势。目前，公司向台积电、中芯国际等客户出售的钽靶、钛靶按照这种方式进行回收。回收后，公司将回收的钽靶集中向东方钽业、株硬集团、H.C. Starck、Exotech 等专业高纯金属生产商或专业的金属回收公司出售，回收的钛靶向参股公司创润新材出售。东方钽业、株硬集团、H.C. Starck 为公司的高纯钽供应商，创润新材为公司的高纯钛供应商，可对回收的靶材进行熔炼、提纯。

图25：江丰电子部分参股公司和关联公司业务



资料来源：江丰电子官网，东兴证券研究所

凭借着领先的技术水平和稳定的产品性能，公司产品已遍布全球。公司已经成为中芯国际、台积电、格罗方德、意法半导体、东芝、海力士、京东方、SunPower 等国内外知名厂商的高纯溅射靶材供应商，业务范围涉及半导体芯片、平板显示器和太阳能电池等，并与其建立了较为稳定的供货关系。

图26：江丰电子客户遍布全球



资料来源：江丰电子招股书，东兴证券研究所

公司通过可转债等方式融资扩产，进一步扩大产能优势。公司于 2021 年 8 月发行可转债扩充面板用靶材及部件的产能，募集资金共计 5.17 亿元，在惠州、武汉两地建设生产基地，为京东方、华星光电等显示面板厂商提供就近配套的靶材及部件供应。

表7：江丰电子 2021 年可转债募投项目

序号	项目名称	项目总投资（万元）	拟利用募集资金（万元）
1	惠州基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目	17482.76	11925.96
2	武汉基地平板显示用高纯金属靶材及部件建设项目	30355.76	24619.12
3	补充流动资金	15104.92	15104.92
合计		62943.44	51650.00

资料来源：江丰电子可转债募集说明书、东兴证券研究所

公司凭借着高纯材料领域的技术、研发和客户优势通过产业链横向扩张的方式切入半导体零部件领域，有望在新的领域实现弯道超车。江丰电子新开发的各种精密零部件产品已经广泛用于 PVD、CVD、刻蚀机等半导体设备，在多家芯片制造企业实现国产替代，与半导体设备制造企业联合攻关并实现批量交货。新品的快速量产及销售体现了江丰电子领先的技术工艺、先进的生产管理水平和极强的市场拓展能力。参股公司北京睿昇旗下沈阳睿昇亦于 2021 年 12 月与公司签订了合作协议暨关联交易，合作开展半导体精密零部件业务。

3.2 公司实施股权激励、大股东拟认购定增，公司发展动力足

公司通过公司层面股权激励的方式实现员工利益与公司利益绑定。2022 年 3 月，公司股权激励首次授予激励对象人数 308 人，首次授予的限制性股票数量为 310.6 万股，占本计划草案公告时公司股本总额 22,730.1861 万股的 1.37%，授予限制性股票的授予价格为 24.50 元/股。

表8：公司员工激励考核目标较高

生效期	业绩考核目标
第二个生效期	以 2021 年营业收入为基数，2023 年营业收入增长率不低于 30%；
第三个生效期	以 2021 年营业收入为基数，2024 年营业收入增长率不低于 45%。

资料来源：公司公告、东兴证券研究所

2021 年 12 月，公司再次公布定增预案，拟募集资金不超过 16.5 亿元，投向靶材业务为主的产线建设，姚力军先生以不低于人民币 5,000 万元、不超过人民币 10,000 万元认购公司本次发行的股票，其他股票由本次发行的其他发行对象认购。公司于浙江余姚和浙江海宁两地建设生产基地，为中芯国际、华虹宏力、士兰微及上海华力等对应区域内客户就近配套生产。项目建设周期 24 个月，达产后将分别实现年产 5.2 万个和年产 1.8 万个金属溅射靶材的产能。

表9：江丰电子 2021 年定增预案主要投向半导体靶材领域

序号	项目名称	总投资额（万元）	拟利用募集金额（万元）
1	宁波江丰电子年产 5.2 万个超大规模集成电路用超高纯金属建设靶材产业化项目	100867.12	78139.00
2	浙江海宁年产 1.8 万个超大规模集成电路用超高纯金属建设靶材产业化项目	40783.18	31696.10
3	宁波江丰电子半导体材料研发中心建设项目	7192.60	7192.60
4	补充流动资金及偿还借款	47822.30	47822.30
合计		19665.20	164850.00

资料来源：江丰电子可转债募集说明书、东兴证券研究所

公司股权激励充分，且实际控制人通过增发认购公司股票的方式增持，公司未来发展信心充足，有望在国内半导体产业发展浪潮中实现弯道超车。

4. 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

靶材业务：钽靶主要用于集成电路领域，受益于上游靶材国产替代，我们预计 2022-2024 年钽靶业务收入增速分别为 28%/25%/23%，随着上游成本降低，我们预计毛利率略有提升，2022-2024 年分别为 23%/24%/25%；随着公司半导体客户开拓与导入，预计钛靶业务 2022-2024 年收入增速分别为 40%/35%/30%，毛利率为 40%/40%/41%；铝靶同时受益于国内半导体行业发展与平板显示靶材国产化率的提升，我们预计 2022-2024 年钛靶业务收入增速分别为 35%/33%/30%，毛利率分别为 37.5%/37.5%/38.0%。

半导体零部件业务：当下半导体零部件行业供需关系处于紧缺状态，国产化率亟待提升，公司有望抓住行业发展机遇，产品导入设备厂商核心供应链体系，毛利率稳步提升。我们预计公司半导体零部件业务增速分别为 150%/100%/60%，毛利率 24.0%/25.0%/26.0%。

其他业务：预计收入增速保持 20%增速，毛利率维持 20%水平。

表10：江丰电子业务分拆预测表（百万元）

业务拆分		2020	2021	2022E	2023E	2024E
钽靶	收入(百万)	404.43	517.75	662.72	828.40	1018.93
	YOY	36%	28%	28%	25%	23%
	毛利率%	25.29	22.99	23.00	24.00	25.00
钛靶	收入(百万)	157.32	213.52	298.93	403.55	524.62
	YOY	41%	36%	40%	35%	30%
	毛利率%	42.01	39.54	40.00	40.00	41.00
铝靶	收入(百万)	211.44	276.88	373.79	497.14	646.28
	YOY	21%	31%	35%	33%	30%
	毛利率%	36.88	37.46	37.50	37.50	38.00
半导体零部件	收入(百万)		184.18	460.45	920.90	1473.44
	YOY			150%	100%	60%
	毛利率%		23.93	24.00	25.00	26.00
其他业务	收入(百万)	393.35	401.58	481.90	578.28	693.93
	YOY	63%	2%	20%	20%	20%
	毛利率%	20.69	13.99	20.00	20.00	20.00
合计	收入(百万)	1,166.54	1,593.91	2359.39	3382.25	4614.91
	YOY	37%	41%	48%	43%	36%
	毛利率%	28.10	25.56	26.94	27.31	27.93

资料来源：WIND、东兴证券研究所

4.2 投资建议

公司是国内半导体靶材龙头，半导体零部件业务有待突破。预计2022-2024年公司归母净利润分别为2.17亿元，3.73亿元和5.05亿元，对应现有股价PE分别为78.10X，46.97X和34.73X，首次覆盖，给予“推荐”评级。

5. 风险提示

(1) 下游需求放缓；(2) 业务拓展不达预期；(3) 贸易摩擦加剧。

附表：公司盈利预测表

资产负债表	单位：百万元					利润表					单位：百万元				
	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产合计	1218	1488	2150	3012	4028	营业收入	1167	1594	2299	3254	4387				
货币资金	406	482	695	984	1327	营业成本	839	1187	1676	2356	3144				
应收账款	261	361	521	737	994	营业税金及附加	7	9	13	19	25				
其他应收款	8	20	29	41	55	营业费用	44	57	82	116	154				
预付款项	9	10	11	13	15	管理费用	91	115	166	234	316				
存货	502	589	831	1169	1560	财务费用	35	45	201	203	230				
其他流动资产	28	23	15	3	-10	研发费用	-11.60	-11.94	0.00	0.00	0.00				
非流动资产合计	1154	1413	1356	1298	1243	资产减值损失	87.24	20.43	0.00	0.00	0.00				
长期股权投资	31	117	117	117	117	公允价值变动收益	0.27	-12.01	70.00	70.00	70.00				
固定资产	446	623	637	620	530	投资净收益	162	113	232	396	589				
无形资产	106	131	118	106	95	加：其他收益	3.57	1.16	2.37	2.37	2.37				
其他非流动资产	53	64	64	64	64	营业利润	1.22	10.16	5.69	5.69	2.00				
资产总计	2372	2901	3506	4311	5271	营业外收入	164	104	228	392	589				
流动负债合计	1082	841	1797	2461	3229	营业外支出	21	5	11	19	84				
短期借款	738	376	1219	1719	2297	利润总额	164	104	228	392	589				
应付账款	262	284	395	555	741	所得税	21	5	11	19	84				
预收款项	0	0	2	6	10	净利润	147	107	225	373	505				
一年内到期的非流动负债	30	117	117	117	117	少数股东损益	-4	-7	-7	0	0				
非流动负债合计	199	595	157	157	157	归属母公司净利润	147	107	217	373	505				
长期借款	111	117	117	117	117	主要财务比率									
应付债券	0	347	0	0	0		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E				
负债合计	1281	1436	1955	2618	3386	成长能力									
少数股东权益	13	9	2	2	2	营业收入增长	41.41%	36.64%	44.24%	41.52%	34.85%				
实收资本（或股本）	224	228	235	235	235	营业利润增长	151.06	-29.87%	104.28%	70.82%	48.83%				
资本公积	460	616	616	616	616	归属于母公司净利润增长	110.58	66.27%	110.58%	66.27%	35.25%				
未分配利润	343	408	394	372	342	获利能力									
归属母公司股东权益合计	1077	1457	1549	1691	1883	毛利率(%)	28.10%	25.56%	27.12%	27.59%	28.34%				
负债和所有者权益	2372	2901	3506	4311	5271	净利率(%)	12.27%	6.23%	9.45%	11.47%	11.51%				
现金流量表					单位：百万元	总资产净利润(%)	6.21%	3.67%	6.40%	8.66%	9.58%				
	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	ROE(%)	13.66%	7.32%	14.49%	22.08%	26.82%				
经营活动现金流	-46	103	71	153	238	偿债能力									
净利润	143	99	217	373	505	资产负债率(%)	54%	49%	56%	61%	64%				
折旧摊销	100	115	57	58	55	流动比率	1.13	1.77	1.20	1.22	1.25				
财务费用	35	45	201	203	230	速动比率	0.66	1.07	0.73	0.75	0.76				
应收帐款减少	0	-100	-160	-216	-257	营运能力									
预收帐款增加	0	0	2	3	4	总资产周转率	0.61	0.60	0.72	0.83	0.92				
投资活动现金流	-355	-301	70	70	70	应收账款周转率	5	5	5	5	5				
公允价值变动收益	87	20	0	0	0	应付账款周转率	5.35	5.85	6.78	6.85	6.77				
长期投资减少	0	-81	0	0	0	每股指标(元)									
投资收益	0	-12	70	70	70	每股收益(最新摊薄)	0.67	0.47	0.96	1.59	2.15				
筹资活动现金流	565	279	72	65	35	每股净现金流(最新摊薄)	0.73	0.36	0.91	1.23	1.46				
应付债券增加	0	347	-347	0	0	每股净资产(最新摊薄)	4.80	6.40	6.60	7.20	8.02				
长期借款增加	0	6	0	0	0	估值比率									
普通股增加	6	3	7	0	0	P/E	105.37	150.21	73.85	44.42	32.84				
资本公积增加	255	156	0	0	0	P/B	14.71	11.03	10.70	9.81	8.81				
现金净增加额	165	81	213	289	343	EV/EBITDA	54.97	60.55	35.41	26.74	20.35				

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业普通报告	电子元器件行业：电子板块 Q2 基金持仓占比降至 3.83%，持股集中度居历史较高水平	2022-07-24
行业普通报告	东兴证券电子周观点：建议关注 SiC 板块	2022-07-17
行业普通报告	东兴证券电子周观点：历史复盘：半导体芯片库存周期影响有多大？	2022-07-10
行业深度报告	电子元器件行业报告：半导体设备系列报告之一——全行业框架梳理	2021-08-24

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

刘航

复旦大学工学硕士，2022年6月加入东兴证券研究所，现任电子行业首席分析师。曾就职于Foundry厂、研究所和券商资管，分别担任工艺集成工程师、研究员和投资经理。证书编号：S1480522060001。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（A股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526