



有色金属行业研究

买入（维持评级）

行业深度研究

证券研究报告

金属材料组

分析师：吴晋恺（执业 S1130526010001）

wujinkai@gjzq.com.cn

分析师：王钦扬（执业 S1130523120001）

wangqinyang@gjzq.com.cn

联系人：宁柯

ningke@gjzq.com.cn

复合氧化锆：望迎类“六氟化钨”时刻

投资逻辑

锆：从传统陶瓷迈向高端制造。锆具有良好的延展性、耐高温性和耐腐蚀性，广泛应用于核燃料包壳、先进陶瓷、消费电子、光通信、齿科医疗、氧传感器及固体氧化物燃料电池等领域。

锆英砂：供给：资源分布相对集中，头部大矿显著减产。据 USGS，2025 年全球锆矿产量 124.3 万吨，同比-3.2%，处于近 15 年最低点。澳大利亚/南非/莫桑比克产量分别约 40/27/16 万吨，合计占全球产量约 66.8%。综合海外主要生产项目进展看，全球锆英砂供给收缩压力较为明确：Iluka 受 Cataby 停产及 Balranald 爬坡不及预期影响，预计 2026 年锆产品产量同比下降约三分之一；Tronox 的 Atlas 已基本完成爬坡，后续增量有限；Rio Tinto 的 Zulti South 预计至 2028Q4 开始商业化生产，短期难以贡献增量。**需求：玻璃冷修迎来需求回升。**TZMI 预测 2025-2028 年全球锆英砂需求将由 109.9 万吨增长至 118.3 万吨，对应 2025-2028 年 CAGR 约 2.5%。玻璃窑炉冷修项目增加，亦有望支撑含锆耐火材料的更新需求。**价格：减产周期开启，价格中枢有望上行。**①2012-2015 年：高价引发需求替代，供需失衡推动价格长期调整。②2016-2022 年：库存出清叠加供应约束，需求修复推动锆价上行。③2023-2026 年：需求转弱压制锆价，供给收缩推动锆价企稳回升。截至 2026 年 9 月 15 日，锆英砂价格回升至 1.155 万元/吨，较底部回升约 18%。展望后续，若主要供应商继续保持生产纪律、锆英砂供应约束延续，传统领域需求逐步回升，叠加新兴应用贡献增量，锆价有望进一步上行。

复合氧化锆：SOFC、MLCC 等高端应用拓展，需求持续扩容。齿科氧化锆材料需求稳步扩张，AI 数据中心建设带来的分布式电源需求有望加快 SOFC 装机放量，高速光互联需求增长带动光纤陶瓷插芯用量提升，共同推动复合氧化锆需求持续增长。我们预计 2026-2028 年 SOFC、光纤陶瓷插芯及齿科领域复合氧化锆需求量合计为 7,467/8,850/10,238 吨，同比分别+14.8%/+18.5%/+15.7%，2025-2028 年 CAGR 约为 16.3%。①SOFC：AIDC 需求打开 SOFC 应用空间，YSZ 需求有望加速增长。预计 2026-2028 年 SOFC 领域复合氧化锆总需求分别约为 455/1,137/1,820 吨。②MLCC：锆系材料切入 MLCC，AI 与汽车电子驱动增长。③光纤插芯：光通信精密连接基石，有望提供 YSZ 需求增量。预计 2026-2028 年光纤插芯领域复合氧化锆总需求分别约为 1,004/1,104/1,215 吨。④牙科粉体：数字化牙科推动需求扩容，强度与透光性要求驱动材料升级。预计 2026-2028 年全球齿科领域复合氧化锆需求分别约为 6,008/6,609/7,203 吨。⑤手机盖板：手机高端化、智能穿戴设备扩容，复合氧化锆有望受益。⑥热障涂层：高温防护刚需，YSZ 热喷涂粉体需求扩容。

复合氧化锆国产替代机会来临。2025 年以来我国持续强化稀土出口管制，对海外高端氧化锆产能形成明显制约。2025 年我国氧化钇出口 1926.6 吨，同比-29.9%；2026 年 1-7 月我国氧化钇出口 694.5 吨，同比-27.4%；我国对日本氧化钇出口 14.1 吨，同比-97.9%，对日出口接近归零。海外高端 YSZ 供给收缩预期升温，据爱迪特公告，已收到日本东曹关于后续暂停供应齿科氧化锆粉体的通知。国内复合氧化锆供应体系逐步完善，出口管制背景下国产替代有望提速。**相关标的：**长裕集团（氧氯化锆产能全球领先，向纳米复合氧化锆延伸）、东方锆业（锆产品谱系齐全，加码新能源级与高纯锆材）、三祥新材（海绵锆优势突出，核级锆材放量可期）、国瓷材料（高端陶瓷材料平台，氧化锆产业链持续延伸），爱迪特（口腔修复材料龙头，氧化锆瓷块加速放量）。

风险提示

供给恢复超预期；下游需求不及预期；出口管制政策变化；项目建设及产能释放不及预期。



内容目录

一、锆：从传统陶瓷迈向高端制造.....	5
二、锆英砂：海外巨头减产，价格有望上行.....	6
2.1 供给总览：资源分布相对集中，头部大矿显著减产.....	6
2.1.1 Iluka：主要矿山停产，锆产品供给显著收缩.....	7
2.1.2 Tronox：Atlas 爬产基本完成，后续供给增量或有限.....	8
2.1.3 Rio Tinto：新老矿区接替，短期难以贡献增量.....	9
2.2 需求：玻璃冷修迎来需求回升.....	9
2.3 锆英砂价格复盘：减产周期开启，价格中枢有望上行.....	10
三、复合氧化锆：SOFC、MLCC 等高端应用拓展，需求持续扩容.....	11
3.1 SOFC：AIDC 需求打开 SOFC 应用空间，YSZ 需求有望加速增长.....	12
3.2 MLCC：锆系材料切入 MLCC，AI 与汽车电子驱动增长.....	14
3.3 光纤插芯：光通信精密连接基石，有望提供 YSZ 需求增量.....	14
3.4 牙科粉体：数字化牙科推动需求扩容，强度与透光性要求驱动材料升级.....	16
3.5 手机背板：手机高端化、智能穿戴设备扩容，复合氧化锆有望受益.....	17
3.6 热障涂层：高温防护刚需，YSZ 热喷涂粉体需求扩容.....	18
四、复合氧化锆国产替代机会来临.....	18
4.1 稀土出口管制，日本 YSZ 供给或显著受到影响.....	18
4.2 国内复合氧化锆扩产提速，国产替代空间打开.....	20
五、相关标的.....	20
5.1 长裕集团：氧氯化锆规模领先，纳米复合氧化锆持续突破.....	20
5.2 东方锆业：锆产品谱系齐全，加码新能源级与高纯锆材料.....	21
5.3 三祥新材：海绵锆优势突出，核级锆材放量可期.....	23
5.4 国瓷材料：高端陶瓷材料平台，氧化锆产业链持续延伸.....	24
5.5 爱迪特：口腔修复材料龙头，氧化锆瓷块加速放量.....	25
风险提示.....	27

图表目录

图表 1： 锆石为锆工业重要原料	5
图表 2： 锆在核燃料棒包壳中有重要应用	5
图表 3： 锆产业链全景图	6
图表 4： 澳大利亚为全球锆矿储量最多的国家（2025 年）	6
图表 5： 近年全球锆矿产量明显收缩	7
图表 6： 澳大利亚、南非为锆矿核心产地	7



图表 7: Iluka 主要矿山及储量 (截至 2025 年末)	7
图表 8: 公司 2026 年锆产品产量指引大幅下降	8
图表 9: Tronox 主要矿山及储量 (截至 2025 年报)	8
图表 10: 公司锆英砂产量小幅回升 (万吨)	9
图表 11: Rio Tinto 主要矿山 (截至 2023 年末)	9
图表 12: 全球锆英砂需求预计稳步回暖	10
图表 13: 陶瓷、耐火材料及电熔氧化锆为锆主要下游	10
图表 14: 1H26 浮法玻璃冷修损失量持续走高 (吨/日)	10
图表 15: 锆英砂历史价格走势 (美元/吨)	11
图表 16: 锆英砂价格有望进入上升通道	11
图表 17: 主流 YSZ 产品规格及其应用	11
图表 18: 重点领域复合氧化锆需求测算	12
图表 19: 全球 SOFC 市场规模有望持续扩张 (亿美元)	12
图表 20: YSZ 电解质可为氧离子提供传导路径	13
图表 21: SOFC 领域氧化锆需求测算	13
图表 22: 锆材在 MLCC 内部结构中的应用	14
图表 23: AI 服务器对 MLCC 的需求量陡增	14
图表 24: Senko 部分型号光纤插芯示意图	15
图表 25: 光纤插芯及配套套管复合氧化锆单耗测算	15
图表 26: 光纤插芯及配套套管复合氧化锆需求测算	16
图表 27: 作为牙科粉体的氧化锆粉末	16
图表 28: 优化粉末成分与颗粒度可提高氧化锆透光率	17
图表 29: 齿科领域复合氧化锆需求测算	17
图表 30: 我国智能手机市场高端化趋势延续	18
图表 31: 我国智能穿戴市场持续扩容	18
图表 32: 8YSZ 是高性能热障涂层的常用材料	18
图表 33: YSZ 悬浮液喷涂制备热障涂层	18
图表 34: 管制后我国氧化钇出口同比下滑 (吨)	19
图表 35: 2026 年我国对日氧化钇出口接近归零 (吨)	19
图表 36: 日本氧化钇高度依赖中国, 中国出口收紧致其进口骤降	19
图表 37: 国内企业复合氧化锆产能与应用	20
图表 38: 锆相关标的估值水平 (2026 年 9 月 15 日)	20
图表 39: 公司营收整体平稳	21
图表 40: 公司盈利能力持续提升	21
图表 41: 2025 年锆类产品贡献公司主要营收	21



图表 42: 2025 年公司主要产品毛利率上升	21
图表 43: 2025 年收入口径变更导致营收回落	22
图表 44: 公司主营业务盈利能力明显改善	22
图表 45: 锆产品为公司核心营收来源 (2025 年)	22
图表 46: 公司营收稳步增长	23
图表 47: 公司净利润受核级海绵锆带动大增	23
图表 48: 锆系列产品贡献公司主要营收 (2025 年)	24
图表 49: 公司营收呈现稳健增长趋势	25
图表 50: 公司归母净利润表现平稳	25
图表 51: 公司六大业务板块营收占比 (2025 年)	25
图表 52: 公司营收稳步增长	26
图表 53: 公司盈利稳步扩张	26
图表 54: 口腔修复材料贡献公司主要营收	26
图表 55: 口腔修复材料毛利率逐年上行	26
图表 56: 公司氧化锆瓷块销量迅速增长	27
图表 57: 公司氧化锆瓷块产量持续提升	27



一、锆：从传统陶瓷迈向高端制造

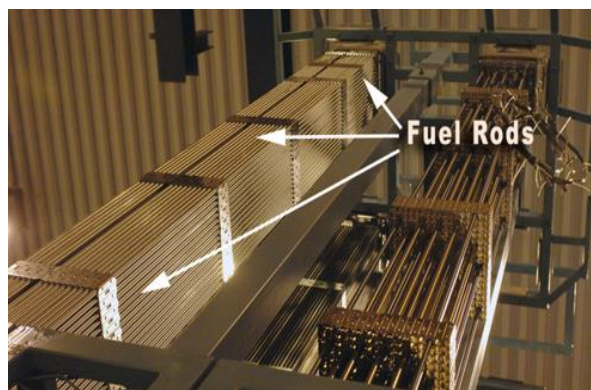
锆（Zr）是一种银灰色战略性稀有金属，原子序数 40，相对原子质量 91.224，密度约 6.52 g/cm³，熔点 1854℃，沸点 4406℃，地壳丰度约 132ppm。自然界中的锆主要赋存于锆石（ZrSiO₄）和斜锆石（ZrO₂），其中锆石是锆工业最主要的矿物原料。

锆具有良好的延展性、耐高温性和耐腐蚀性，其表面形成的氧化膜使其能够抵抗多种酸、碱及海水的侵蚀。凭借较低的热中子吸收截面以及良好的耐高温、耐腐蚀性能，锆合金被用于核燃料包壳等核反应堆关键部件。除金属及合金外，锆更多以化合物和陶瓷材料形态应用。锆石可进一步加工为硅酸锆、氯化锆、氧化锆、复合氧化锆及氧化锆结构陶瓷制品，下游覆盖建筑陶瓷、铸造、耐火材料、玻璃、消费电子和医疗植入物等领域。

图表1：锆石为锆工业重要原料



图表2：锆在核燃料棒包壳中有重要应用



来源：Geoscience Australia，国金证券研究所

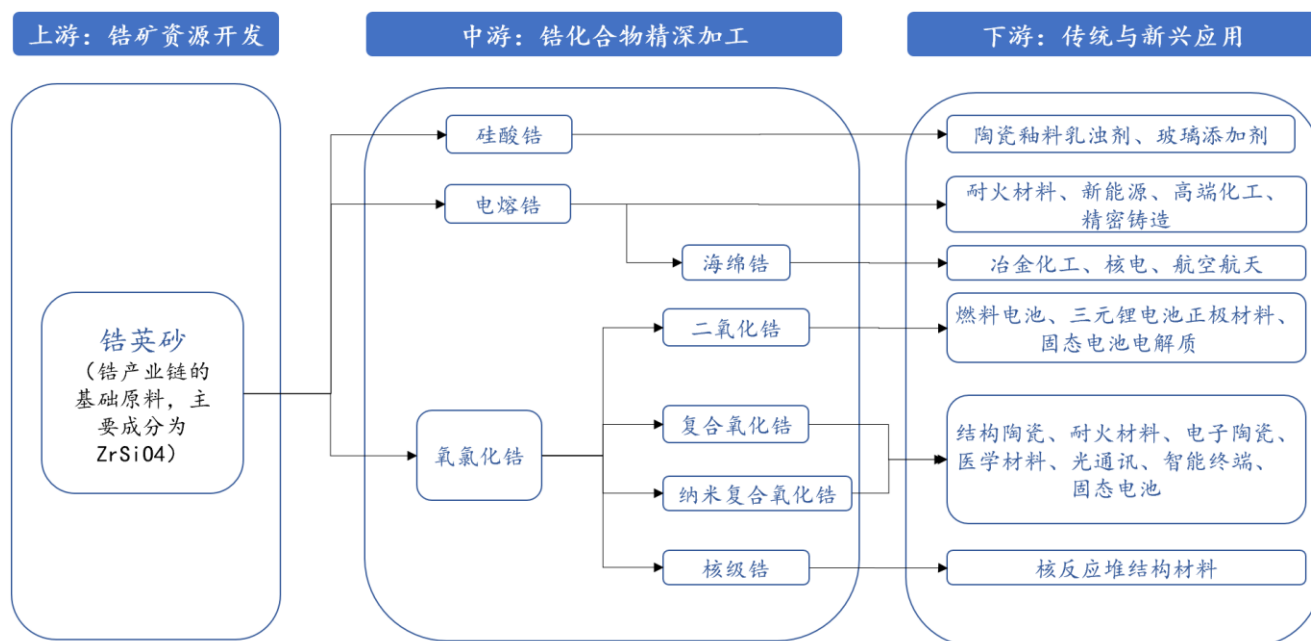
来源：IAEA，国金证券研究所

锆产业链上游以锆英砂为核心原料。锆英砂主要从海滨重矿砂中回收：原矿先经湿式选矿去除石英、黏土等轻质杂质，形成重矿物精矿，再利用不同矿物在导电性、磁性和密度等方面的差异进行干式分选，获得锆英砂及钛铁矿、金红石等产品。随后，锆英砂主要沿直接加工和化学深加工两条路径延伸。直接加工路径中，锆英砂经研磨煅烧可制成硅酸锆，或通过高温熔融等工艺制备电熔氧化锆，主要进入建筑陶瓷、铸造、耐火材料、陶瓷色釉料等传统领域。化学深加工路径中，锆英砂经碱熔、酸浸、分离等工序制得氯化锆（ZrCl₄），再向碳酸锆、二氧化锆、复合氧化锆、纳米氧化锆以及核级锆材等产品延伸。氯化锆作为锆化学品体系的核心中间体，除用于生产氧化锆、碳酸锆、硫酸锆、氢氧化锆等产品外，也可直接用于钛白粉包膜、金属表面处理剂、涂料干燥剂、催化剂和防火剂等领域。

复合氧化锆是化学深加工路线的重要高端产品，按照粒径差异可分为微米级和纳米级产品。由于纯氧化锆在加热、冷却时会出现晶型转变，引起体积效应使材料破裂，很难直接制造特种陶瓷制件，因此需要通过稳定化处理，加入氧化钇等稳定剂改善其结构与性能。复合氧化锆也是生产氧化锆陶瓷的核心原料，其下游进一步延伸至结构陶瓷、电子陶瓷、生物陶瓷、高级耐火材料、光纤通信器件、机械部件、切削工具、手机背板、智能穿戴设备和固体燃料电池等领域。钇稳定氧化锆（YSZ）中，3YSZ（氧化钇添加量为 3 mol%）以高强度和高韧性见长，主要用于结构陶瓷及齿科材料；5YSZ 兼顾力学性能与透光性，可用于高美学牙科修复材料；8YSZ 具有较高的氧离子电导率，主要用于氧传感器和固体氧化物燃料电池。



图表3：锆产业链全景图



来源：Zircon Industry Association, 东方锆业 2025 年报, 国金证券研究所

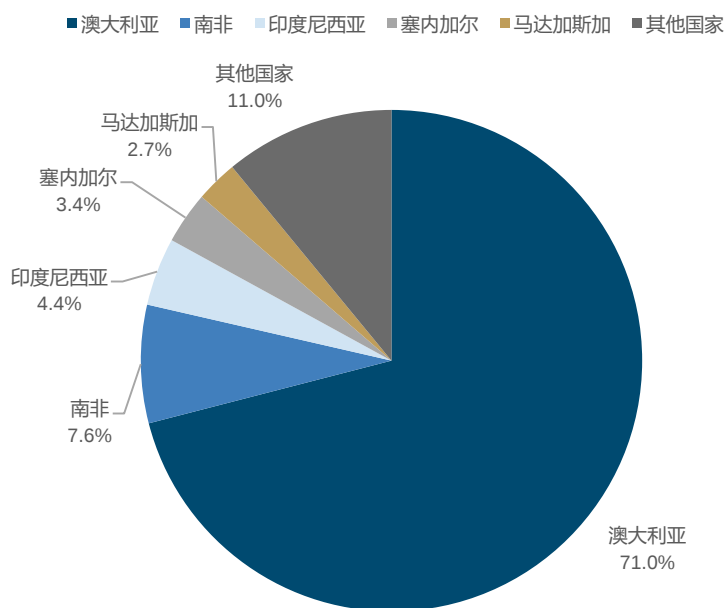
二、锆英砂：海外巨头减产，价格有望上行

2.1 供给总览：资源分布相对集中，头部大矿显著减产

联产品属性突出，供给受重矿砂产业整体开发节奏约束。全球商业化锆英砂主要来自重矿砂矿床，与钛铁矿、金红石等钛矿物共同赋存，并在重矿砂开采、富集和矿物分选过程中作为联产品产出。因此，锆英砂供给并非完全由自身价格决定，还取决于矿床的重矿物品位及矿物组合、钛矿产品价格、基础设施条件和项目整体经济性。

全球锆储量高度集中于澳大利亚。据 USGS，全球锆矿总储量约 7750 万吨 ZrO_2 ，其中澳大利亚储量约 5500 万吨，占比 71%；南非/印度尼西亚/塞内加尔/马达加斯加储量占比分别为 7.6%/4.4%/3.4%/2.7%。

图表4：澳大利亚为全球锆矿储量最多的国家（2025 年）

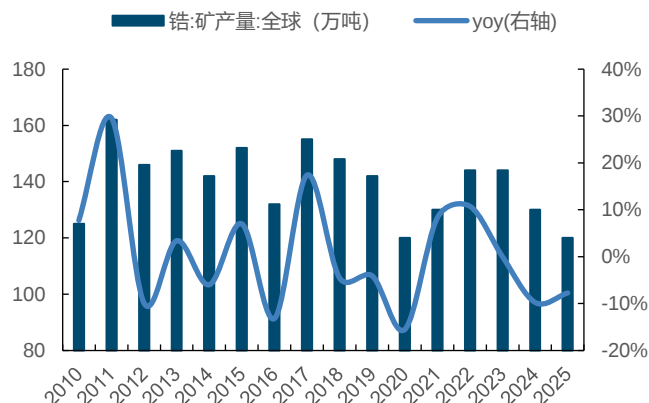


来源：USGS，国金证券研究所

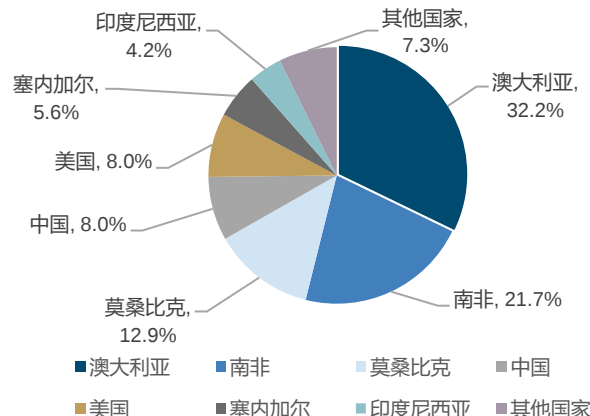


产量方面，全球锆矿呈现明显的缩产趋势。据 USGS，2025 年全球锆矿产量约 124.3 万吨，同比-3.2%，处于近 15 年产量的低点。从地域分布看，澳大利亚、南非是全球锆资源和生产的核心区域，莫桑比克近年来亦成为重要生产国，2025 年，澳大利亚/南非/莫桑比克产量分别约 40/27/16 万吨，三国合计约 83 万吨，占全球产量约 66.8%；中国与美国的锆矿产量均在 10 万吨左右，分别占全球产量的 8.0%。

图表5：近年全球锆矿产量明显收缩



图表6：澳大利亚、南非为锆矿核心产地



来源：USGS，国金证券研究所

来源：USGS，国金证券研究所

综合海外主要生产项目进展看，全球锆英砂供给收缩压力较为明确。Iluka 受 Cataby 停产及 Balranald 爬坡不及预期影响，预计 2026 年锆产品产量同比下降约三分之一；Tronox 的 Atlas 已基本完成爬坡，后续增量有限；Rio Tinto 的 Zulti South 预计至 2028Q4 开始商业化生产，短期难以贡献增量。整体来看，Iluka 减产规模或明显超过其他主要生产项目增量，全球锆英砂供给趋于收缩；中长期主要新增项目投产时间较晚且多用于弥补存量矿山衰减，锆英砂供给弹性有限。

2.1.1 Iluka：主要矿山停产，锆产品供给显著收缩

Iluka Resources 是澳大利亚矿砂生产商，其核心锆矿山包含南澳州 Jacinth-Ambrosia、西澳州 Cataby、新南威尔士州 Balranald 及维多利亚州 WIM100 四座。其中，Jacinth-Ambrosia 为在产核心锆矿，平均 HM (Heavy Mineral, 重矿物) 品位为 2.3%，锆石在重矿物组合中的比例为 45%；Balranald 项目已于 2026 年 1 月启动采矿，成为公司新增锆英砂及天然金红石供给来源，该矿山平均 HM 品位为 31.2%，锆石占重矿物组合的 11%；受矿砂市场需求疲弱及合成金红石库存较高影响，Cataby 矿山自 2025 年 12 月起停产，计划暂停约 12 个月，复产时间将与市场状况挂钩；WIM100 项目尚处可行性研究阶段。

图表7：Iluka 主要矿山及储量（截至 2025 年末）

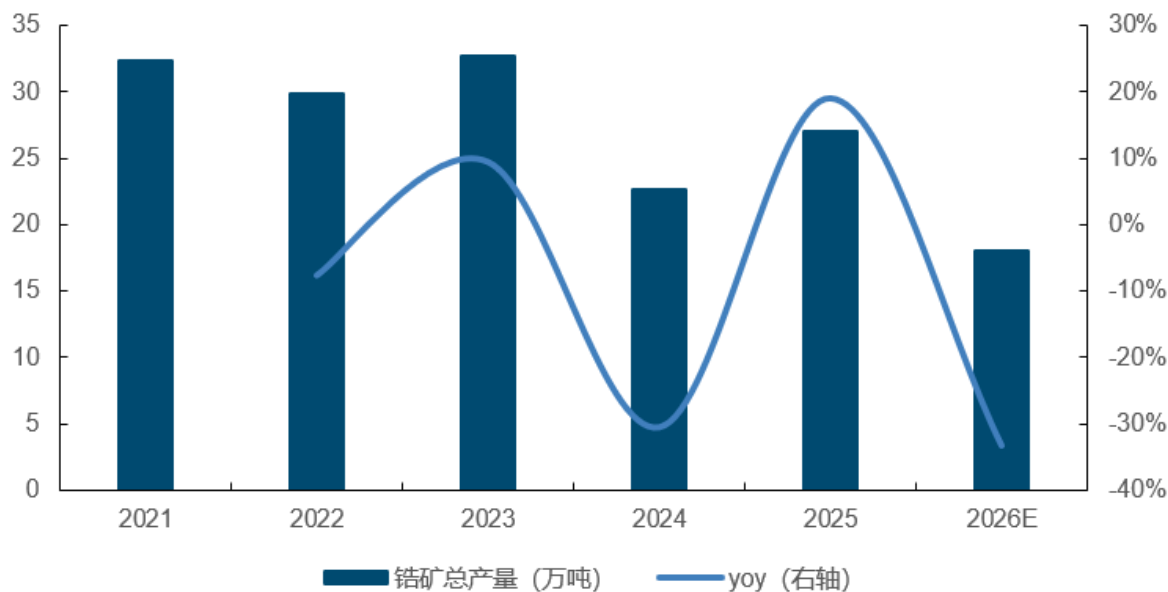
矿山	国家/地区	矿石量 (百万吨)	HM 品位	锆石占 HM 比例	2026 年状态
Jacinth-Ambrosia	澳大利亚·南澳州	23	2.3%	45%	在产
Balranald	澳大利亚·新南威尔士州	54	31.2%	11%	在产
Cataby	澳大利亚·西澳州	44	5.6%	8%	停产
WIM100	澳大利亚·维多利亚州	183	5.4%	17%	可行性研究

来源：公司官网，国金证券研究所

主要矿山全年停产，供给指引显著下降。公司锆产品产量从 2021 年的 32.4 万吨降至 2025 年的 27 万吨。2026H1 公司锆英砂产量仅 3.62 万吨，同比-49.6%，ZIC (zircon-in-concentrate, 含锆精矿) 产量 4.37 万吨，同比-27.0%，合计锆产品产量 7.99 万吨，同比-39.3%。公司 2026 全年锆产品生产指引约为 18 万吨，相比 2025 年的 27.0 万吨下降约 1/3，减量主要来自 Cataby 矿山全年停产，同时 Balranald 仍处于投产爬坡期，短期新增产量难以完全弥补 Cataby 减量。公司 2026Q2 维持锆产品总量指引不变，但受 Balranald 成品产出低于年初预期影响，产品结构由锆英砂为主调整为锆英砂与 ZIC 大致各占一半。



图表8：公司 2026 年锆产品产量指引大幅下降



来源：公司官网，国金证券研究所

2.1.2 Tronox: Atlas 爬产基本完成，后续供给增量或有限

Tronox 是全球一体化钛白粉及矿砂生产商，公司在产的锆英砂主要来自南非 Namakwa Sands、KZN Sands 矿区以及澳大利亚 Cooljarloo、Atlas-Campaspe 矿区。南非两矿区重矿物储量较大，2025 年两矿区锆英砂合计产量约 12.66 万吨，占公司锆英砂产量约 61%，是公司的主要矿源。

图表9：Tronox 主要矿山及储量（截至 2025 年报）

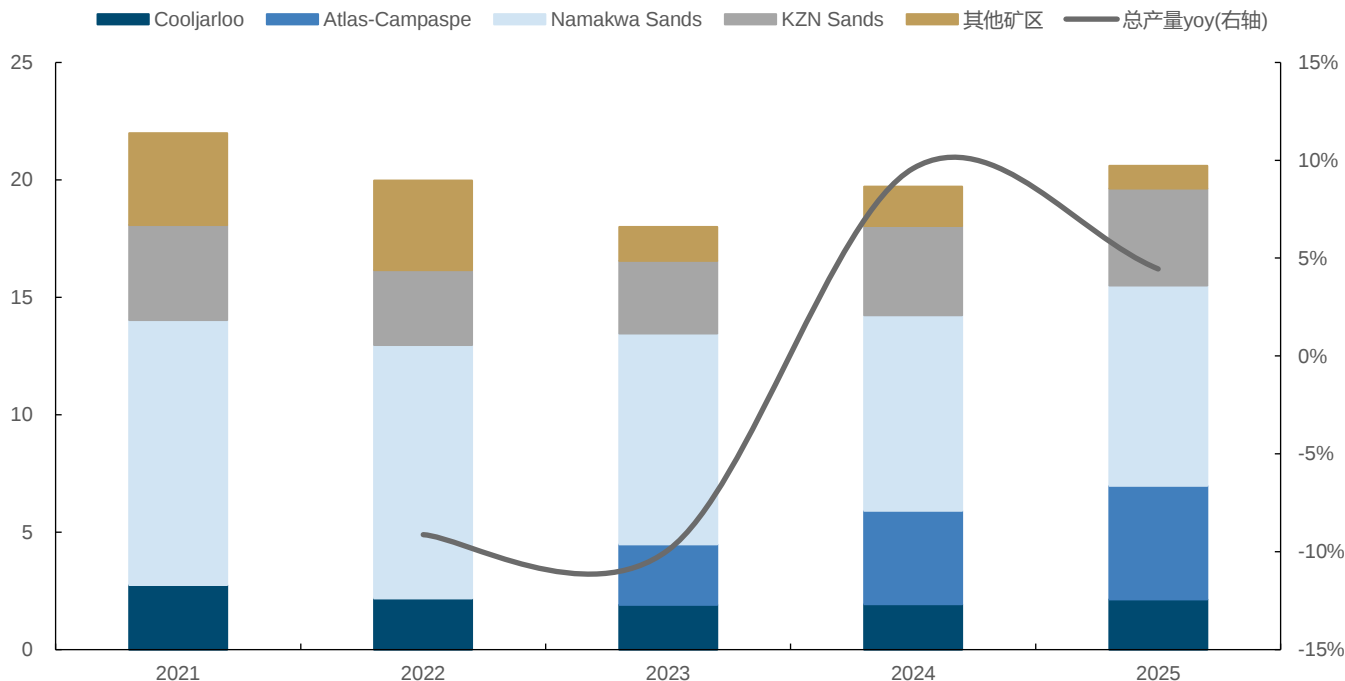
矿山	国家/地区	矿石量 (百万吨)	HM 品位	锆石占 HM 比例	是否在产
Cooljarloo	澳大利亚·西澳州	171	1.7%	11.2%	是
Cooljarloo West	澳大利亚·西澳州	130	2.0%	12.3%	否
Atlas	澳大利亚·新南威尔士州	4	14.4%	11.1%	是
Campaspe	澳大利亚·新南威尔士州	98	5.3%	13.2%	否
Namakwa Sands	南非·西开普省	629	5.8%	10.9%	是
Fairbreeze (KZN Sands)	南非·夸祖鲁-纳塔尔省	195	5.4%	7.4%	是

来源：公司年报，国金证券研究所

Atlas 爬产增量或已基本释放，后续项目以矿山接续为主。近年公司锆英砂产量小幅回升，由 2023 年的 17.99 万吨增至 2024 年的 19.72 万吨，并进一步增至 2025 年的 20.59 万吨。从矿山结构来看，近年投产项目是老矿退出后的产能接续。据 Tronox 披露，Snapper 于 2022 年 4 月停止开采，Crayfish 于 2023 年 7 月停止开采，Ginkgo 于 2024 年 6 月停止开采；Atlas-Campaspe 项目是对前述矿山的产量接替，Atlas 于 2023 年初全面达产，现阶段投产爬坡带来的增量或已基本释放。2023-2025 年公司锆英砂净增量约 2.60 万吨，期间 Atlas-Campaspe 增量约 2.26 万吨，贡献净增量的约 87%。Atlas 的矿山储量较小，预计于 2028 年结束开采，此后公司计划由 Campaspe 继续接替。



图表10：公司锆英砂产量小幅回升（万吨）



来源：公司年报，国金证券研究所

2.1.3 Rio Tinto：新老矿区接替，短期难以贡献增量

Rio Tinto 是全球领先的矿业集团，业务覆盖铁矿石、铝、铜及矿砂等资源品，通过持股南非 Richards Bay Minerals (RBM) 与马达加斯加的 QIT Madagascar Minerals 产出锆产品。其中，RBM 有着 25 万吨/年的锆英砂产能，按 Rio Tinto 74%权益折算，对应权益产能约 18.5 万吨/年。

新老矿区接续推进，中长期供应以维持现有规模为主。RBM 目前主要在 Zulti North 租赁区开展生产。2026 年 3 月，Rio Tinto 宣布批准 RBM 投资 4.73 亿美元建设 Zulti South 项目，并解除自 2020 年 1 月以来的项目暂停状态。项目预计建设约 30 个月，首批商业化生产计划于 2028 年第四季度启动，有望将 RBM 矿山寿命延长至 2050 年。随着 Zulti North 矿体逐步衰减，Zulti South 将承接其产量，维持锆英砂、金红石和钛铁矿等产品的稳定供应。Rio Tinto 明确表示该项目并非扩产项目，而是维持当前锆矿供应规模，预计对锆英砂供给增量贡献有限。

图表11：Rio Tinto 主要矿山（截至 2023 年末）

矿山	国家	矿石量（亿吨）	锆品位	Rio Tinto 权益	Rio Tinto 权益锆产品产量（百万吨）	是否在产
Richards Bay Minerals	南非	11.87	0.3%	74%	2.3	是
QIT Madagascar Minerals	马达加斯加	2.99	0.1%	80%	0.2	是

来源：公司官网，国金证券研究所

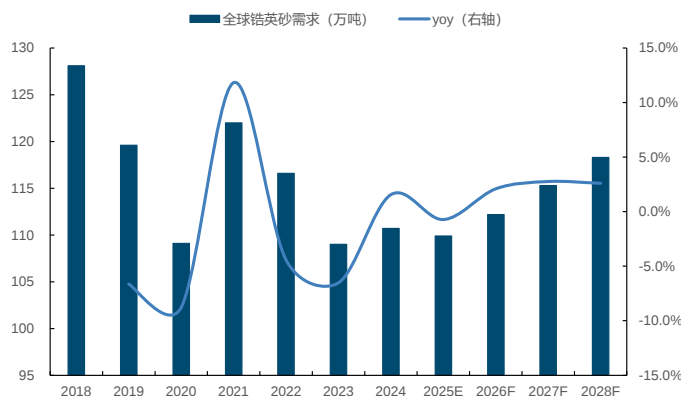
2.2 需求：玻璃冷修迎来需求回升

非陶瓷应用有望带动全球锆英砂需求稳步回升。据 VHM 披露的 TZMI 数据，2025 年全球锆英砂需求预计约为 109.9 万吨，同比-0.7%。全球房地产市场持续疲软，对建筑陶瓷领域的锆英砂需求形成拖累，其中中国市场的需求下行较为明显；与此同时，锆化学品需求增长以及欧洲陶瓷生产趋于稳定，对冲了部分陶瓷需求下降的影响。从需求结构看，锆的应用形态主要为陶瓷、耐火材料、电熔氧化锆及锆化学品。据 Iluka 及 TZMI 统计，全球锆需求中陶瓷占比约 46%，耐火材料及铸造占比约 29%，电熔氧化锆及锆化学品占比约 23%，其他应用占比约 2%。

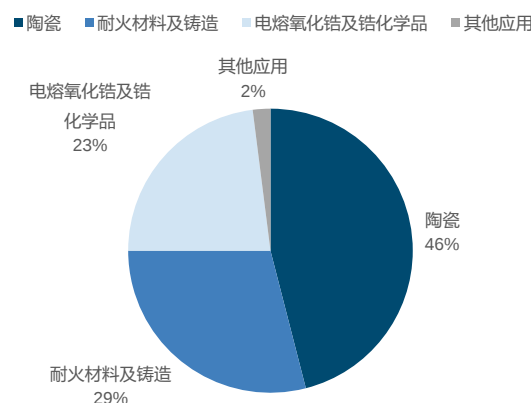
展望后续，TZMI 预测锆英砂需求将自低位稳步回升，2025-2028 年全球锆英砂需求增长至 118.3 万吨，对应 CAGR 约 2.5%。分区域看，印度、除中国以外其他亚太地区、中东和非洲预计将成为主要增长市场。应用形态看，氧化锆及锆化学品预计成为需求增长的主要动力，2025-2028 年 CAGR 约 4.4%，在各下游领域中增速最快；铸造需求 CAGR 约 2.5%。随着区域需求更加多元化，以及氧化锆、锆化学品等非陶瓷应用占比提升，全球锆英砂需求有望逐步摆脱地产链拖累并进入温和回升阶段。



图表12：全球锆英砂需求预计稳步回暖



图表13：陶瓷、耐火材料及电熔氧化锆为锆主要下游

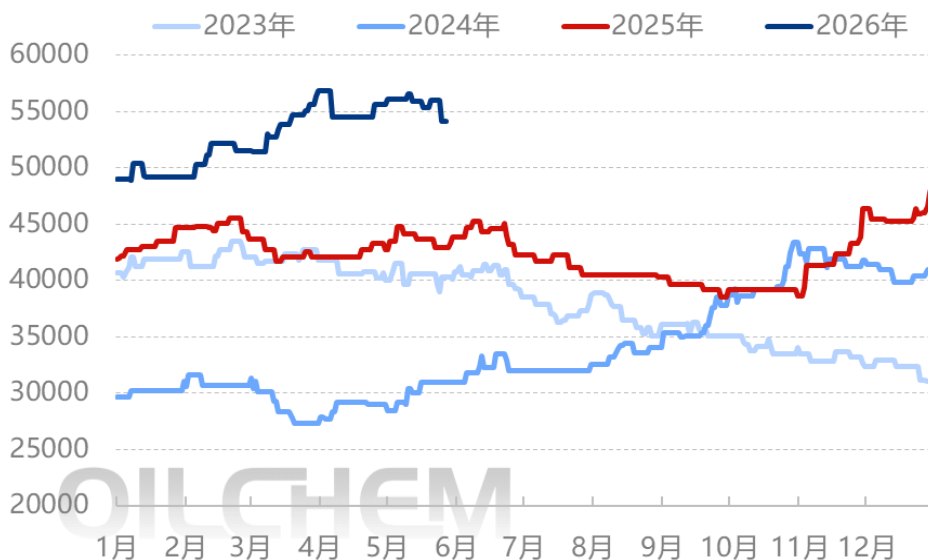


来源：TZMI, VHM, 国金证券研究所

来源：Iluka, 国金证券研究所

玻璃窑炉冷修项目增加，有望支撑含锆耐火材料的更新需求。2026H1，受产品价格下行、库存高企及行业普遍亏损影响，光伏玻璃和浮法玻璃企业均增加冷修及停产。光伏玻璃方面，福莱特2026年中报指出，2026H1光伏玻璃价格持续承压，行业内冷修产线数量显著增加，部分高成本、技术落后的窑炉相继进入冷修或永久停产状态；信义光能2026年中报预计随着企业亏损和库存压力加剧，下半年停产线或将进一步增加；据隆众资讯，2026年7月行业释放二轮大幅减产信号，后续头部企业有望继续带头冷修。浮法玻璃方面，据隆众资讯，高成本产线冷修停产加速，2026H1浮法玻璃装置日度冷修损失量持续走高。

图表14：1H26浮法玻璃冷修损失量持续走高（吨/日）



来源：隆众资讯，国金证券研究所

玻璃熔窑长期接触高温玻璃液，池壁、池底、流液洞及加料池等关键部位通常使用电熔锆刚玉砖、锆英石砖等含锆耐材，以抵御玻璃液侵蚀。正式放水冷修往往涉及拆窑、重砌，从而形成较为集中的含锆耐材采购需求。展望后续，随着光伏玻璃亏损推动供给出清，以及浮法玻璃老旧窑炉陆续进入正常或提前冷修周期，玻璃行业冷修项目增加有望为锆质耐火材料及上游锆英砂需求提供支撑。

2.3 锆英砂价格复盘：减产周期开启，价格中枢有望上行

2012-2015年：高价引发需求替代，供需失衡推动价格长期调整。

2012年是上一轮锆价周期的核心高点，锆英砂价格自2012年后持续走弱进入下降周期。本轮价格下跌一方面源于宏观经济放缓带来的终端需求走弱，另一方面，前期高价推动下游通过减量使用及材料替代降低锆英砂消耗。据Iluka，2012年前后由于陶瓷行业生产工艺现代化、节约使用和材料替代，锆英砂需求累计减少约25万吨。USGS指出，2012年全球锆需求转弱后，全球锆矿物精矿产量随之下降，并导致多个计划中的新矿项目延后。



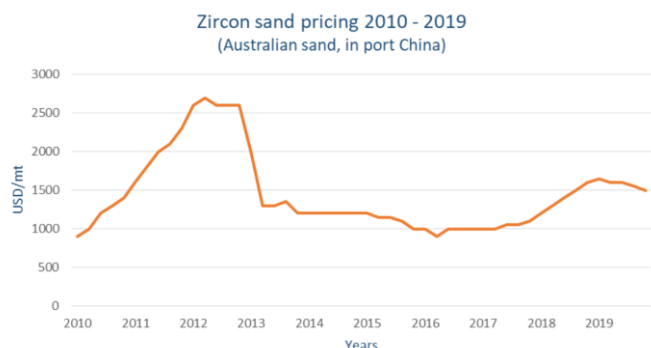
2016-2022 年：库存出清叠加供应约束，需求修复推动锆价上行。

到 2016 年，产业链逐步完成去库，2016 年 Iluka 公司锆产品价格重新上调。2017-2018 年，低库存与供应紧张格局延续，供应商提价逐步落地，锆英砂均价进一步上涨。2019 年，全球政治及贸易摩擦加剧，企业信心和采购意愿受到抑制，下游客户主动去库存，中国、欧洲及印度陶瓷市场明显承压，锆价上行动能减弱。2020 年，公共卫生事件导致终端需求收缩，带动锆价阶段性回落。2021-2022 年，耐火材料、铸造等需求集中修复，而矿山供应恢复相对滞后，锆英砂价格快速上涨。2022 年，尽管中国陶瓷需求受到卫生事件及房地产市场拖累，巴西和墨西哥等地区及非陶瓷领域需求仍具韧性，供应紧张延续，锆价进一步冲高。

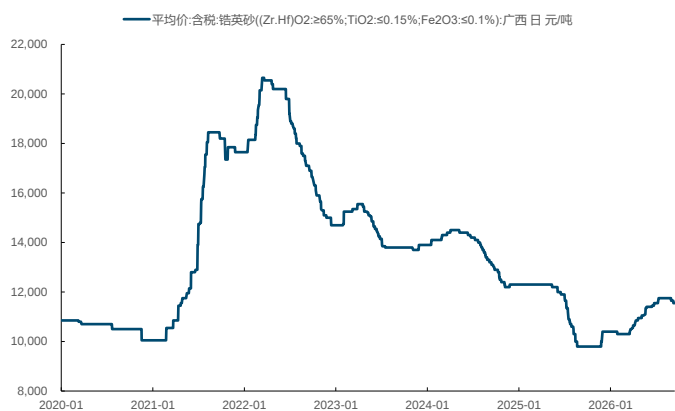
2023-2026：需求转弱压制锆价，供给收缩推动锆价企稳回升。

2022 年末起下游需求转弱，中国陶瓷市场受到公共卫生事件扰动、房地产疲弱及其他经济压力共同影响，企业在宏观不确定环境下维持谨慎、压低库存，熔融氧化锆、锆化工、耐火材料和铸造需求疲软，锆英砂价格持续下行。2026H1 部分海外矿山停产，主要矿山品位下降及剥采比上升，行业成本中枢有所抬升，锆英砂价格企稳回升。截至 2026 年 9 月 15 日，锆英砂价格为 1.155 万元/吨，较底部回升约 18%。展望后续，若主要供应商继续保持生产纪律、锆英砂供应约束延续，传统领域需求逐步回升，叠加新兴应用贡献增量，锆价有望进一步上行。

图表 15：锆英砂历史价格走势（美元/吨）



图表 16：锆英砂价格有望进入上升通道



来源：Zirconmet，国金证券研究所

来源：iFind，国金证券研究所

三、复合氧化锆：SOFC、MLCC 等高端应用拓展，需求持续扩容

高端应用持续拓展，复合氧化锆需求有望稳增。复合氧化锆是加入金属氧化物稳定剂的二氧化锆材料，不同稳定剂含量对应不同晶相、强度、透光性、离子电导率及高温性能。复合氧化锆主要应用于固体氧化物燃料电池（SOFC）、高端电子陶瓷与结构陶瓷、光通信、生物医疗、消费电子、锆基热障涂层等领域。以钇稳定氧化锆（YSZ）为例，该系列产品有 3~8mol%Y2O3 添加量的不同规格，产品粒径分为普通微米级和纳米级。据 24 Chemical Research 测算，2024 年全球复合氧化锆市场规模约 18.9 亿美元，2032 年有望达到 31.2 亿美元，2025-2032 年间 CAGR 约为 7.5%。

图表 17：主流 YSZ 产品规格及其应用

规格	稳定剂含量	主要特征	典型应用
3YSZ	约 3 mol%Y2O3	强度、韧性较高，透光性相对较低	结构陶瓷、光纤插芯、高强度牙科修复
4YSZ	约 4 mol%Y2O3	强度与透光性居中	牙科修复
5YSZ	约 5 mol%Y2O3	透光性提高，机械强度低于 3Y	高美学牙科修复
8YSZ	约 8 mol%Y2O3	高温相稳定、抗热冲击	固态氧化物燃料电池

来源：Kuraray Noritake, Tosoh, Saint Gobain, GC Corporation，国金证券研究所

我们对 SOFC、光纤陶瓷插芯及齿科三大应用领域的复合氧化锆需求进行测算，预计 2026-2028 年上述领域需求量分别为 7,467/8,850/10,238 吨，同比分别+14.8%/+18.5%/+15.7%，2025-2028 年 CAGR 约为 16.3%。其中，齿科氧化锆材料需求稳步扩张，AI 数据中心建设带来的分布式电源需求有望加快 SOFC 装机放量，高速光互联需求增长带动光纤陶瓷插芯用量提升，共同推动复合氧化锆需求持续增长。



图表18：重点领域复合氧化锆需求测算

单位：吨	2024	2025	2026E	2027E	2028E
SOFC 需求	91	227	455	1,137	1,820
光纤插芯及配套套管需求	830	913	1,004	1,104	1,215
齿科需求	4,654	5,364	6,008	6,609	7,203
合计	5,575	6,504	7,467	8,850	10,238
yoy		16.7%	14.8%	18.5%	15.7%

来源：国金证券研究所

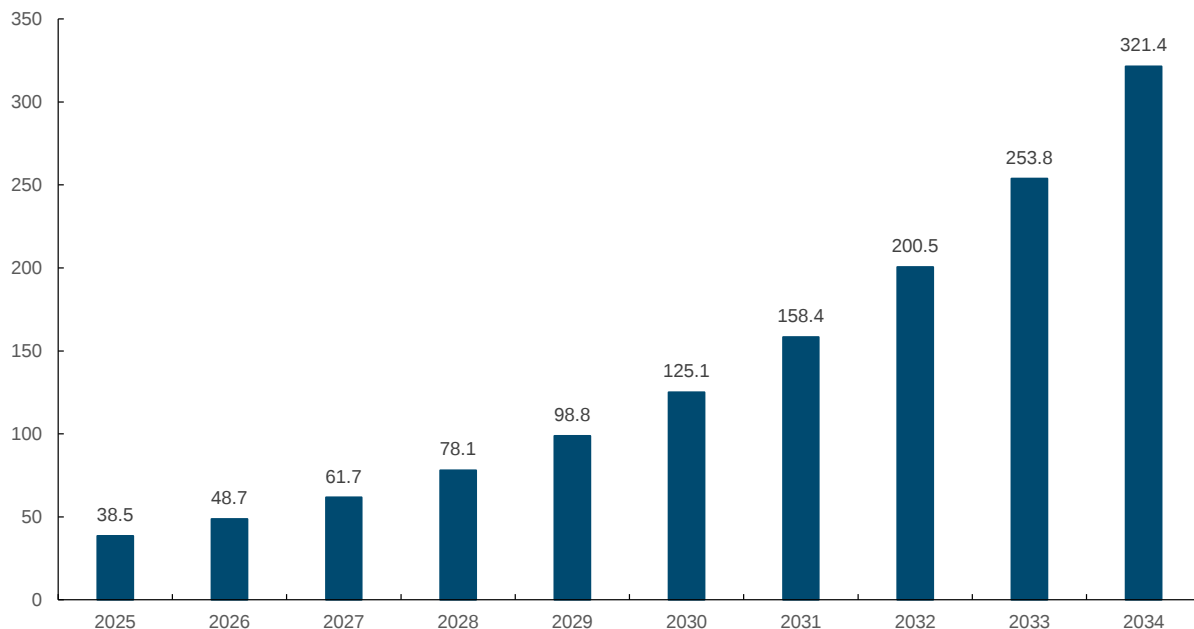
3.1 SOFC：AIDC 需求打开 SOFC 应用空间，YSZ 需求有望加速增长

SOFC（固体氧化物燃料电池）是采用致密固体氧化物陶瓷作为电解质的第三代燃料电池，可在中高温条件下将燃料与氧化剂的化学能直接转化为电能。其运行温度介于 500-1000℃，系统规模约 1kW-2MW，发电效率可达约 60%，具有转换效率高、燃料适应性强和全固态运行等特点，主要应用于辅助电源、分布式发电及公用事业发电等领域。

AI 算力发展推动数据中心加速扩张，电力供应成为重要制约。作为 AI 模型训练与推理的核心基础设施，全球数据中心投资及用电需求快速增长。据 IEA，2022-2024 年全球在数据中心上的投资额接近翻倍；到 2030 年，全球数据中心用电量将从 2024 年的 415TWh 倍增至 945TWh，基准情景下于 2035 年进一步提升至约 1200TWh。然而，电源与电网建设速度相对滞后，IEA 预计约 20% 的规划中数据中心项目可能面临延期风险。PJM 预计，2025-2030 年其区域内数据中心负荷将增加最高约 30GW，负荷增长速度快于新增电源投产速度，区域电力供需趋紧；同时，据 IEA，发达经济体新建输电线路通常需要 4-8 年，变压器、电缆等关键电网设备的交付等待时间在过去三年中亦增加一倍。

现场发电及储能有望成为关键解决方案。SOFC 具有较高的能源转换效率，发电效率可达约 60%，整体燃料使用效率可能高达 85%；同时 SOFC 采用模块化设计，建设周期相对较短。据 Bloom Energy，公司仅用 55 天便完成向 Oracle 交付可投入运行的燃料电池系统，较原计划提前一个多月。随着 AI 数据中心用电需求增长及电网接入周期延长，SOFC 在数据中心主供电、备用电源等场景的商业化应用有望加速，逐步成为数据中心现场供电的重要技术选择。据 Precedence Research 预测，全球 SOFC 市场规模将由 2025 年的 38.5 亿美元增长至 2034 年的 321.4 亿美元，对应 2025-2034 年 CAGR 为 26.6%。

图表19：全球 SOFC 市场规模有望持续扩张（亿美元）

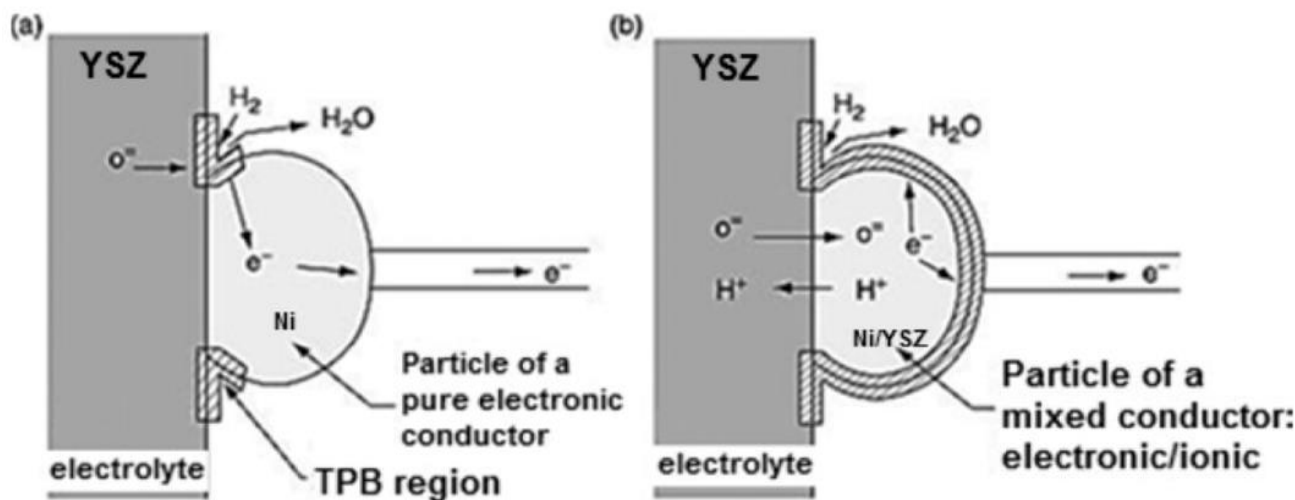


来源：Precedence Research，国金证券研究所

钇稳定氧化锆（YSZ）是 SOFC 的主流固体电解质材料之一。YSZ 具有较高的氧离子电导率及电子电阻率，同时具备高温化学稳定性和结构稳定性，因此可作为 SOFC 电解质材料。在典型 SOFC 中，致密 YSZ 电解质负责将空气极产生的氧离子传导至燃料极，同时隔绝燃料与氧化剂并阻止电子通过。除作为电解质外，YSZ 也应用于电极材料。燃料极通常采用 Ni-YSZ 金属陶瓷，Ni 和 YSZ 分别提供电子电导和离子电导，同时 YSZ 可抑制 Ni 在高温下的晶粒长大，采用 Ni-YSZ 可将反应区域从电解质界面向燃料极内部延伸约 10-20μm。空气极则可采用 LSM-YSZ 复合材料，通过增加气相、电子导体与离子导体形成的三相边界长度，可增加氧还原反应活性位点并降低空气极极化电阻。



图表20: YSZ 电解质可为氧离子提供传导路径



来源：机械科学研究院，国金证券研究所

我们对全球 SOFC 用氧化锆需求进行测算，核心假设包括：

(1) 全球 SOFC 出货量：据国金电新团队结合 Bloom Energy 2026Q2 财报指引及产能扩张规划测算，全球 SOFC 出货规模有望由 2024 年的约 0.4GW 增长至 2028 年的约 8GW；

(2) 电解质环节 YSZ 用量：SOFC 电解质通常采用钇稳定氧化锆 (YSZ) 材料。参考 Yoonseok Choi 等 (2022) 构建的 1kW 级固体氧化物燃料电池堆参数，本文假设商业 SOFC 采取类似的堆叠结构，YSZ 电解质平均厚度为 15 μm ，电池功率密度为 0.33W/cm²。参考东曹 8YSZ 产品参数，取 YSZ 烧结体密度为 5.9g/cm³。推算得到 2026-2028 年 SOFC 电解质环节对应的复合氧化锆需求量分别约为 53.1/132.8/212.4 吨。

(3) Ni-YSZ 阳极环节 YSZ 用量：不同支撑结构 SOFC 的阳极厚度存在较大差异。其中，电解质支撑型电池的 NiO-YSZ 阳极厚度通常仅为 20-30 μm ，而阳极支撑型电池的阳极支撑体与功能层合计厚度通常可达到 500-1000 μm 。综合考虑不同支撑结构的应用情况，本文在基准情景下取商业 SOFC 阳极平均厚度为 300 μm 。参考 Yoonseok Choi 等 (2022) 的相关参数，进一步假设阳极孔隙率为 35%，NiO 与 YSZ 的投料质量比为 1.38。经测算，单位面积 YSZ 用量约为 0.07g/cm²；推算得到 2026-2028 年 SOFC 阳极环节对应的复合氧化锆需求量分别约为 401.9/1004.6/1607.4 吨。

综合电解质和阳极环节，预计 2026-2028 年 SOFC 领域复合氧化锆总需求分别约为 455/1,137/1,820 吨。随着 AI 算力需求增长推动数据中心加快建设，SOFC 在现场供电领域的应用有望持续拓展，进而带动以 YSZ 为代表的复合氧化锆电解质及电极材料需求增长。

图表21: SOFC 领域氧化锆需求测算

	2024	2025	2026E	2027E	2028E
SOFC 新增装机量 (GW)	0.4	1.0	2.0	5.0	8.0
电解质用量					
YSZ 电解质厚度 (μm)	15	15	15	15	15
电池功率密度 (W/cm ²)	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
YSZ 烧结体密度 (g/cm ³)	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
每 kW YSZ 用量 (g)	26.55	26.55	26.55	26.55	26.55
SOFC 电解质中 YSZ 总用量 (t)	10.6	26.6	53.1	132.8	212.4
电极用量					
Ni-YSZ 阳极					
阳极厚度 (μm)	300	300	300	300	300
孔隙率	35%	35%	35%	35%	35%
NiO:YSZ 投料比	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38
单位面积 YSZ 用量 (g/cm ²)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
SOFC 阳极中 YSZ 总用量 (t)	80.4	200.9	401.9	1004.6	1607.4
合计用量	91.0	227.5	455.0	1137.4	1819.8



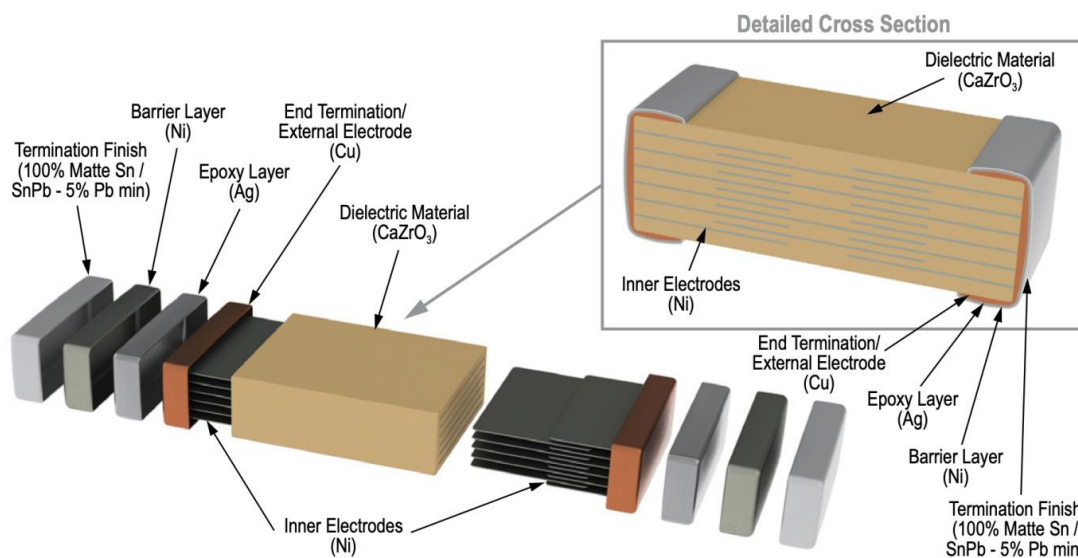
来源: Bloom Energy, New design and performance evaluation of 1 kW-class reversible solid oxide electrolysis-fuel cell stack using flat-tubular cells (Yoonseok Choi, et al., 2022), Microstructure and long-term stability of Ni-YSZ anode supported fuel cells: a review (Sajad Vafaenezhad et al, 2022), Tosoh, 国金证券研究所测算

3.2 MLCC: 铌系材料切入 MLCC, AI 与汽车电子驱动增长

氧化锆陶瓷具有高强度、耐高温、耐腐蚀、高绝缘电阻和低介电损耗等特性,在电子工业中具有重要作用。具体来看,氧化锆电子陶瓷在氧传感器(作为核心电解质)、5G 通信射频器件(滤波器、介质谐振器、陶瓷基板)、MLCC 介质层(多层陶瓷电容器)、半导体精密部件等高技术门槛领域有着广泛应用。

MLCC(片式多层陶瓷电容器, Multi-Layer Ceramic Capacitor)是电子陶瓷最主要的应用之一,其由陶瓷介质层与金属内电极交替堆叠而成,主要利用介质材料的极化效应储存电荷。高介电常数 MLCC 通常采用钛酸钡基陶瓷作为介质材料,并通过铌等元素掺杂调控材料的介电性能、温度稳定性和击穿性能。通过推动介质层和内电极薄层化、堆叠层数增加以及陶瓷粉体微细化,MLCC 得以在尺寸不断缩小的同时实现容量提升。作为基础被动电子元件,MLCC 已广泛应用于智能手机、个人电脑及家电等传统消费电子领域,并随着电子设备功能复杂化和单机搭载量提升,进一步向 AI 服务器、新能源车等高成长领域渗透。

图表22: 铌材在 MLCC 内部结构中的应用



来源: KEMET, 国金证券研究所

AI 服务器与车规需求加速增长,推动 MLCC 单机搭载量提升。据 Samsung 披露,单辆纯电汽车约使用 2-3 万颗 MLCC;先进 AI 服务器耗能更大,使用的 MLCC 数量超过普通服务器 10 倍,且 AI 服务器对小型、高容量、耐高温 MLCC 需求提升。据 Mordor Intelligence 预计,全球 MLCC 市场规模将由 2026 年的 318.7 亿美元增长至 2031 年的 641.9 亿美元, CAGR 为 15.03%,其中汽车应用预计以 19.63%的 CAGR 增长。全球 MLCC 市场预计随 AI 服务器与汽车电子市场的增长而保持较快的扩张态势。企业表现来看,2026Q2 三星电机元器件事业部销售额同比增长 29%,数据中心 MLCC 及汽车产品销售增长构成重要驱动。

图表23: AI 服务器对 MLCC 的需求量陡增

	普通服务器	AI 服务器
能耗	2000W	15000W
MLCC 数量(容量)	2200 units (22000 μ F)	28000 units (600000 μ F)

来源: Samsung 官网, 国金证券研究所

铌系材料可作为改性材料提升 MLCC 性能。BaTiO3 是高介电常数型 MLCC 的主体介质,在 BaTiO3 中加入 BaZrO3 能够改善体系的介电温度特性。此外,部分温度补偿型 MLCC 可采用锆酸钙(CaZrO3)基材料作为主体介质。高纯氧化锆已经形成面向 MLCC 的商业化产品体系。Saint-Gobain 高纯氧化锆可为 MLCC 及压电陶瓷提供更稳定和更宽的工作范围;第一稀元素则将多个湿法 ZrO2 产品牌号直接列入陶瓷电容器应用,其中部分产品 ZrO2+HfO2 纯度达到 99.96%,超细产品粒径 D50 最低达到 0.07-0.27 μ m。AI 服务器、汽车电子等下游需求增长的带动下,MLCC 市场有望持续扩容,并带动铌系介质材料及改性添加剂需求增长。

3.3 光纤插芯: 光通信精密连接基石,有望提供 YSZ 需求增量

光纤插芯是光纤连接器中用于固定和精确定位光纤的高精密结构件,通常为中心带有微孔的陶瓷小管;连接时,两端



插芯通过陶瓷套管实现精准对中，从而完成光纤之间的低损耗光信号耦合。插芯同心度和中心孔尺寸精度直接影响光纤横向错位及连接插入损耗，产品主要应用于光纤适配器及光收发模块接口等光器件，是光通信网络通畅的基础。据 24 Chemical Research 预测，全球光纤陶瓷插芯市场有望从 2025 年的 4.68 亿美元增长至 2032 年的 8.40 亿美元，对应 CAGR 约为 8.7%。

图表24: Senko 部分型号光纤插芯示意图



来源: Senko 官网, 国金证券研究所

YSZ 为制造陶瓷插芯的重要材料。光纤插芯可分为单芯和多芯两类,其中单芯连接器的插芯通常采用氧化锆陶瓷材料,包括 LC、SC 等型号;多芯 (MT) 插芯则主要采用聚苯硫醚 (PPS) 等树脂材料。Saint-Gobain 的 3mol% 钇稳定氧化锆 CY3Z-M 专门用于光纤插芯注塑成型, CY3Z-P 用于光纤套管制造; Tosoh 亦将 YSZ 粉体用于光纤连接部件中的插芯及套管,其 3YSZ 典型烧结体具有较高强度、硬度及耐磨性能; Corning 则在其单纤连接器中采用氧化锆陶瓷插芯。

高速光互联扩张有望进一步打开 YSZ 材料的需求空间。据 SENKO 披露,其面向 AI 集群和数据中心 400G、800G、1.6T 传输场景的 SN 连接器产品,继续采用与 LC 连接器相同规格的陶瓷插芯。随着全球算力基础设施建设提速及高速光器件市场扩容, SN、MDC 等采用陶瓷插芯的方案有望在部分高速光互联场景中实现渗透,为氧化锆材料带来潜在的增量需求。

我们对光纤插芯领域需求进行测算,核心假设包括:

(1) 光纤插芯销量:据 C&C,2023 年全球插芯需求规模约为 26.6 亿只,其中 MT 插芯需求占比不足 20%,我们假设 2024-2028 年全球光纤插芯总销量为 29.3/32.2/35.4/38.9/42.8 亿只。据 QYResearch 测算,2025 年 LC/SC-FC 型号插芯市场规模分别为 2.78/1.23 亿美元;以市场规模近似销量占比,同时假设 MT 等非氧化锆插芯占比为 18%,则可得 LC/SC/其他插芯销量占比约为 57%/25%/18%。

(2) 光纤插芯及套管单耗:参考 Sinocomms、Kientec 相关产品参数,我们采用以下参数估计插芯及套管中氧化锆的用量:LC 插芯外径/内径/长度分别为 1.249/0.126/6.4mm;SC 插芯外径/内径/长度分别为 2.499/0.126/10.5mm;LC 套管外径/内径/长度分别为 1.62/1.25/6.8mm;SC 套管外径/内径/长度分别为 3.2/2.5/11.4mm。参考东曹产品参数,假设光纤插芯及套管采用的 3YSZ 粉体密度为 6.05g/cm³。参考容大光电项目光纤插芯环评报告,假设材料利用率为 50%,由此可测算得单只 LC 插芯/SC 插芯/LC 套管/SC 套管消耗复合氧化锆 0.09/0.62/0.07/0.43g。考虑到单芯连接器中有两只插芯与一只套管组合,仅考虑含有氧化锆的单芯连接器,则可以计算得到单个 LC/SC 连接组的复合氧化锆消耗量为 0.26/1.68g。结合销量可得 2026-2028 年光纤插芯领域复合氧化锆总需求预计分别为 1004/1104/1215 吨。

图表25: 光纤插芯及配套套管复合氧化锆单耗测算

型号	LC 插芯	SC 插芯	LC 套管	SC 套管
插芯外径 (mm)	1.249	2.499	1.62	3.2
中心孔径 (mm)	0.126	0.126	1.25	2.5
插芯长度 (mm)	6.4	10.5	6.8	11.4
体积 (mm ³)	7.76	51.37	5.67	35.72
氧化锆陶瓷密度 (g/cm ³)	6.05	6.05	6.05	6.05
材料利用率	50%	50%	50%	50%
单只部件复合氧化锆用量 (g)	0.09	0.62	0.07	0.43

来源: Sinocomms, Kientec, Tosoh, 容大光电项目环评报告, 国金证券研究所



图表26：光纤插芯及配套套管复合氧化锆需求测算

	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
光纤插芯总销量（亿只）	29.3	32.2	35.4	38.9	42.8
LC 陶瓷插芯占比	57%	57%	57%	57%	57%
SC 陶瓷插芯占比	25%	25%	25%	25%	25%
LC 连接组数量（亿个）	8.32	9.15	10.06	11.07	12.18
SC 连接组数量（亿个）	3.68	4.05	4.45	4.90	5.39
LC 连接组复合氧化锆用量（g/个）	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
SC 连接组复合氧化锆用量（g/个）	1.68	1.68	1.68	1.68	1.68
光纤插芯复合氧化锆总需求（t）	830	913	1004	1104	1215

来源：光纤在线，C&C，QYResearch，国金证券研究所

3.4 牙科粉体：数字化牙科推动需求扩容，强度与透光性要求驱动材料升级

牙科氧化锆是以 ZrO₂ 为主要成分的先进陶瓷生物材料，可由纳米复合氧化锆粉体经配方、成型和烧结制成牙科瓷块，并进一步加工为牙冠、牙桥及嵌体等修复体。凭借较高的机械强度、良好的耐久性、生物相容性和美学表现，氧化锆已成为牙科修复领域的重要材料。

图表27：作为牙科粉体的氧化锆粉末



来源：Kuraray Noritake 官网，国金证券研究所

数字化牙科加速渗透叠加美学修复需求提升，氧化锆牙科材料市场持续扩容。Global Market Insights 数据显示，全球氧化锆基牙科材料市场规模由 2025 年的 3.42 亿美元预计增长至 2035 年的 7.75 亿美元，对应 2026–2035 年 CAGR 约 8.7%；其中 CAD/CAM 和数字化牙科技术普及、美学修复需求以及牙齿缺失等因素构成主要增长驱动，氧化锆材料逐渐成为主流理想的修复方案。

牙科氧化锆材料向多规格、差异化发展。牙科氧化锆通常采用 3Y/4Y/5Y 型号，其中 3Y 机械强度最高、透光性最低；5Y 透光性最高、机械强度最低；4Y 位于两者之间，用于兼顾强度与美学表现。不同修复部位及受力条件由此对应不同材料规格。Tosoh 等上游粉体企业通过优化材料组成、颗粒特征及制备工艺，持续开发高透光牙科 YSZ 产品，以满足不同牙冠和修复场景的性能需求。牙科修复市场扩容以及 CAD/CAM 等数字化技术加速渗透，为牙科用纳米复合氧化锆粉体提供了稳定的需求基础；与此同时，不同修复场景对机械强度、透光性及耐久性的差异化要求，将推动 YSZ 粉体进一步向多钇含量、多透光等级和精细化配方方向发展。



图表28：优化粉末成分与颗粒度可提高氧化锆透光率



来源：Tosoh 官网，国金证券研究所

我们对牙科用氧化锆需求进行测算，核心假设包括：

(1) 牙科氧化锆材料销量：据 QYResearch，2025 年全球牙科氧化锆材料销量约为 1411.6 万件，预计 2026-2032 年间牙科氧化锆材料销量 CAGR 约为 8.81%。考虑 CAD/CAM 技术持续渗透以及新兴市场口腔修复需求增长，我们假设 2026-2028 年全球牙科氧化锆材料销量增长率分别为 12%/10%/9%，对应销量分别约为 1,581/1,739/1,896 万件。

(2) 牙科氧化锆单耗：据爱迪特，2021-2023 年公司氧化锆瓷块粉体消耗量分别为 3.83/3.73/3.83 吨/万块，取中值假设氧化锆瓷块粉体消耗量为 3.80 吨/万块。由此测算，预计 2026-2028 年全球齿科领域复合氧化锆需求分别约为 6,008/6,609/7,203 吨。

图表29：齿科领域复合氧化锆需求测算

	2024	2025	2026E	2027E	2028E
全球牙科氧化锆材料销量（万件）	1,225	1,412	1,581	1,739	1,896
氧化锆瓷块粉体消耗量（吨/万件）	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
齿科领域复合氧化锆需求（吨）	4,654	5,364	6,008	6,609	7,203

来源：爱迪特，QYResearch，国金证券研究所

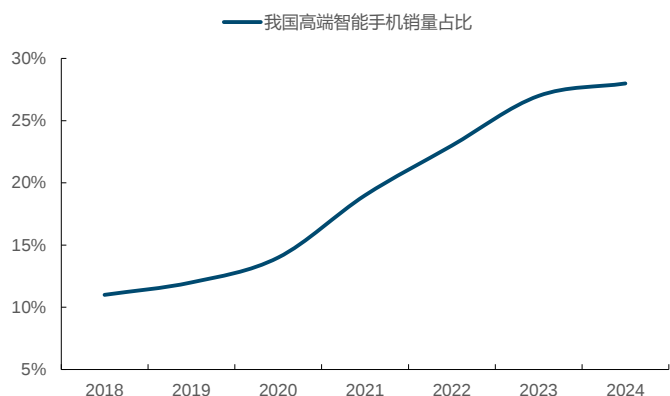
3.5 手机背板：手机高端化、智能穿戴设备扩容，复合氧化锆有望受益

手机陶瓷背板是采用先进陶瓷材料制造的移动终端外壳结构件，除承担设备外部保护和外观功能外，还需要适配无线通信等终端功能。氧化锆陶瓷兼具较高机械性能、耐磨性、介电性能及美学表现，不会形成金属材料式的信号屏蔽，并支持无线充电等特点，因此可用于高端智能手机及智能穿戴设备外壳等部件。

智能手机高端化、智能穿戴设备需求扩容，有望打开消费电子领域复合氧化锆需求。智能手机方面，高端化趋势持续演绎，Counterpoint 数据显示，我国高端智能手机占比从 2018 年的 11%逐步提升至 2024 年的 28%；全球市场高端智能手机占比同样从 2022H1 的 20%提升至 2026H1 的 29%。高端机型对外观质感、耐磨性及通信性能提出更高要求，有利于陶瓷背板等高性能结构件渗透。智能穿戴方面，据 IDC，2025 年中国腕戴设备出货量达 7390 万台，同比+20.8%；其中智能手表出货量约 5061 万台，同比+17.2%，市场扩容有望进一步拓展陶瓷外壳的应用场景。氧化锆在手机及智能穿戴外壳中已经具备成熟的粉体、喂料及成型方案，随着高端消费电子材料升级、可穿戴设备扩容及陶瓷结构件渗透率提升，复合氧化锆需求有望持续增长。

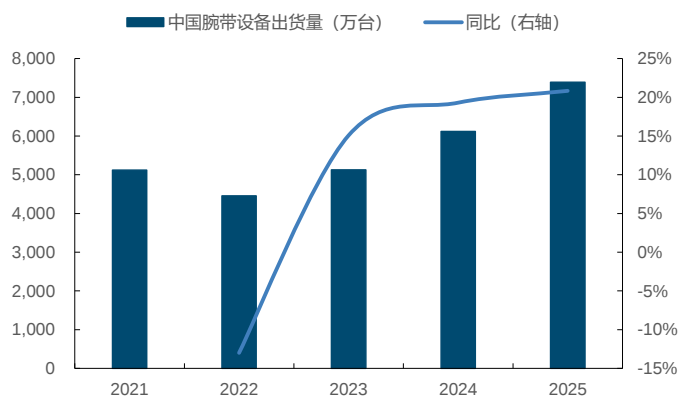


图表30：我国智能手机市场高端化趋势延续



来源：Counterpoint，国金证券研究所

图表31：我国智能穿戴市场持续扩容



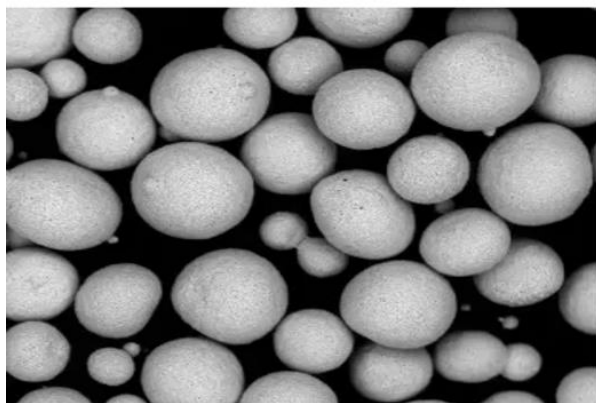
来源：IDC，国金证券研究所

3.6 热障涂层：高温防护刚需，YSZ 热喷涂粉体需求扩容

热障涂层 (Thermal Barrier Coating, TBC) 是覆盖于航空发动机及燃气轮机高温部件表面的隔热保护体系，能够将金属基体温度降低 100 至 300°C，同时阻挡高温燃气中的氧气和腐蚀性物质，从而减少高温环境对涡轮叶片、导向叶片及燃烧室等热端部件的影响，并延长高温部件服役寿命。作为应用最广、最成熟的热障涂层陶瓷面层材料，氧化钇稳定氧化锆 (YSZ) 热喷涂粉末专为热喷涂工艺设计，加热至熔融或半熔状态后，喷射到基材表面形成保护涂层。此类涂层具有卓越的热障性能、耐磨性和氧离子传导性，在航空航天、工业燃气轮机等高要求应用中至关重要。

YSZ 热喷涂粉末产品中，8YSZ 已形成标准化商业产品体系。Saint-Gobain #204 系列 8YSZ 被用于高性能热障涂层，可稳定应用至约 1,300°C 并具备抗热冲击、侵蚀和腐蚀性能；航空发动机端，YSZ 可分别以热喷涂粉末和 EB-PVD 锭料形式形成陶瓷面层，应用于高压涡轮叶片、导向叶片及燃烧室等热端部件。

图表32：8YSZ 是高性能热障涂层的常用材料



图表33：YSZ 悬浮液喷涂制备热障涂层



来源：Saint Gobain 官网，国金证券研究所

来源：Fraunhofer IWS，国金证券研究所

燃气轮机及航空发动机需求推动 YSZ 热喷涂粉体市场扩容。航空运力扩张与机队更新支撑新机需求，Airbus 预计 2026-2045 年全球需要 42060 架新飞机，其中 19820 架用于替换既有机队；据东方铝业，未来十年全球航空旅行需求预计增长超过 40%，飞机交付量预计增长 57%。工业燃气轮机市场亦保持扩张，据 Mordor Intelligence 预测，全球工业燃气轮机市场规模将由 2026 年的 103.5 亿美元增至 2031 年的 141.4 亿美元，对应 CAGR 为 6.45%。航空发动机与工业燃气轮机市场扩张有望推动 YSZ 热喷涂粉体需求持续增长。24 Chemical Research 研究显示，全球 YSZ 热喷涂粉末市场规模由 2024 年的 6,120 万美元，预计到 2032 年将增长至 9,900 万美元，2025-2032 年间 CAGR 为 7.1%。随着终端市场扩容及热端部件对耐高温、隔热和服役可靠性的要求不断提高，以 8YSZ 为代表的氧化锆热障涂层材料需求有望稳增。

四、复合氧化锆国产替代机会来临

4.1 稀土出口管制，日本 YSZ 供给或显著受到影响

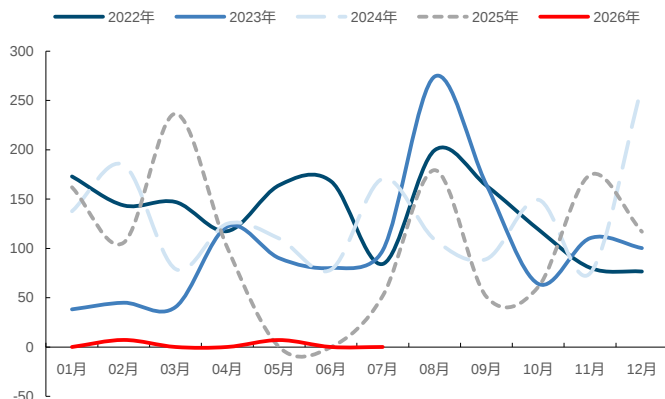
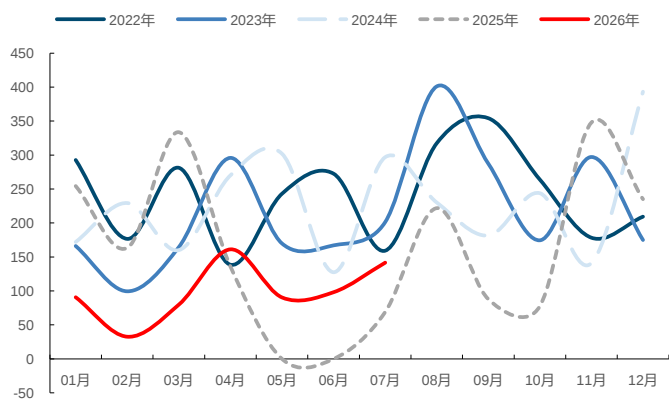
氧化钇对日供应不确定性上升，海外高端氧化锆供给或将收缩。氧化钇是钇稳定氧化锆 (YSZ) 所需关键稳定剂，2025 年以来我国持续强化稀土出口管制，对海外高端氧化锆产能形成明显制约。2025 年 4 月，商务部、海关总署将包括氧化钇在内的 7 类中重稀土相关物项纳入出口管制，相关出口须申请许可证；2026 年 1 月，我国进一步加强对日两用物



项出口管制，禁止向日本军事用户、军事用途及有助于提升其军事实力的最终用户和用途出口，氧化钕对日供应审核趋严；2026 年 2 月及 6 月，商务部先后两次将共 40 家日本实体列入出口管制管控名单，并将另外 40 家实体列入关注名单，进一步强化最终用户、最终用途审查。受此影响我国氧化钕出口同比显著下滑，据海关总署，2025 年我国氧化钕出口 1926.6 吨，同比-29.9%；2026 年 1-7 月我国氧化钕出口 694.5 吨，同比-27.4%；我国对日本氧化钕出口 14.1 吨，同比-97.9%，对日出口接近归零。

图表34：管制后我国氧化钕出口同比下滑（吨）

图表35：2026 年我国对日氧化钕出口接近归零（吨）

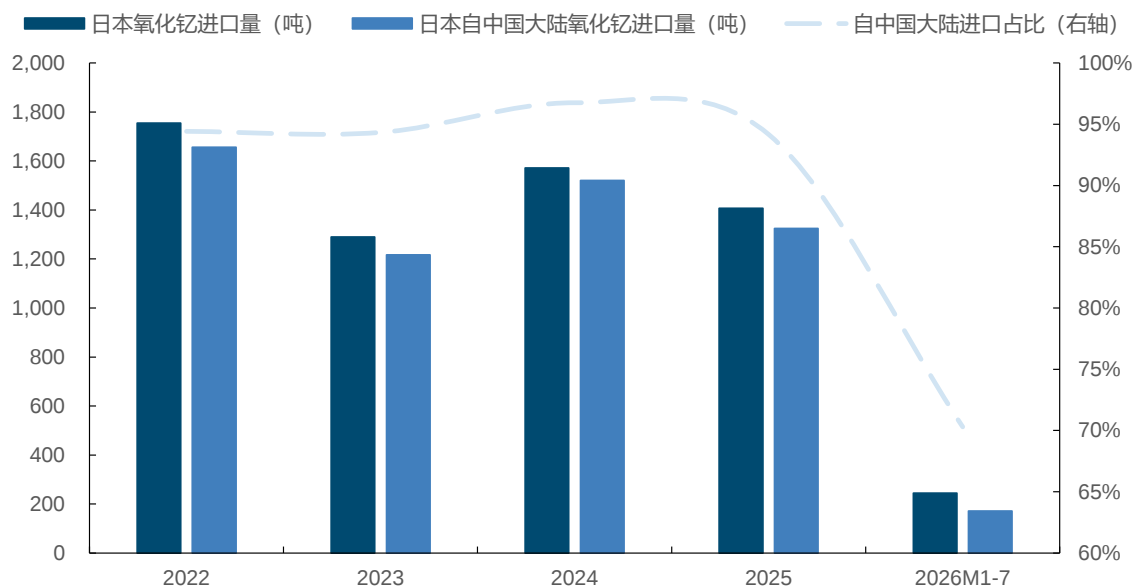


来源：海关总署，iFind，国金证券研究所

来源：海关总署，国金证券研究所

根据日本财务省数据，2025 年日本氧化钕总进口量 1406.9 吨，其中自中国大陆进口 1324.9 吨，占比达 94.2%，对华进口依赖度极高；2026 年 1-7 月日本氧化钕进口总量降至 243.8 吨，其中自中国大陆进口 171.4 吨，中国供应收缩已对日本氧化钕进口产生明显影响。日本披露自华进口量远高于我国海关披露的对日出口量，转口贸易或存在一定影响，但在我国氧化钕出口总量下降的背景下，供应约束仍显著强化。

图表36：日本氧化钕高度依赖中国，中国出口收紧致其进口骤降



来源：日本财务省，国金证券研究所

稀土出口管制已对日本 YSZ 供应链形成显著扰动。据爱迪特公告，已收到日本东曹关于后续暂停供应齿科氧化锆粉体的通知，海外高端 YSZ 供给收缩预期升温。与此同时，日本第一稀元素在年报中明确将氧化钕列为供给来源集中且面临出口管制风险的原料，采取增加战略库存应对；2025 年该公司推出无需稀土的氧化钙稳定氧化锆以增强供应稳定性。在此背景下，国内厂商有望凭借更稳定的原料保障和完整产业链配套，加快钕稳定氧化锆等高端材料的进口替代，并逐步承接海外市场份。



4.2 国内复合氧化锆扩产提速，国产替代空间打开

国内复合氧化锆供应体系逐步完善，出口管制背景下国产替代有望提速。产能方面，长裕集团已完成前期纳米复合氧化锆扩产，产能由 1500 吨/年提升至 2800 吨/年。东方锆业现有复合氧化锆产能 5600 吨/年，并于 2025 年 6 月向全资子公司焦作东锆增资 1.17 亿元，建设年产 1 万吨新能源电池级高纯复合氧化锆项目。其中，一期规划产能 5000 吨/年，项目备案、环评审批、建设工程规划许可及施工许可等前置手续已完成；二期将根据市场需求和业务进展情况推进。截至 2022 年报，国瓷材料拥有 3500 吨/年纳米复合氧化锆粉体产能。截至 2020 年报，三祥新材拥有 1000 吨/年高纯纳米氧化锆产线。

目前，部分企业预计现有产能利用率将逐步趋于饱和。长裕集团表示，随着钕稳定氧化锆市场开拓，现有纳米复合氧化锆产能预计逐步饱和，目前正在论证扩产可行性。随着国内企业加快扩产、供应能力持续提升，复合氧化锆国产化渗透率有望进一步提高。

图表37：国内企业复合氧化锆产能与应用

公司	公开产能/项目	最近进展
长裕集团	纳米复合氧化锆 2,800 吨/年	现有产能预计逐步饱和，正在论证扩产可行性
东方锆业	5,600 吨/年（截至 2021 年报，另规划新能源电池级高纯复合氧化锆 1 万吨/年，其中一期 5,000 吨/年）	一期项目前置审批已完成并进入建设推进阶段
国瓷材料	3500 吨/年，其中约 2000 吨/年用于口腔齿科（截至 2022 年）	7 月 27 日起氧化锆粉体提价约 10%-40%
三祥新材	高纯纳米氧化锆 1,000 吨/年（截至 2020 年报）	一期项目产线已建成投产

来源：各公司公告，国金证券研究所

五、相关标的

锆英砂供给约束逐步增强，海外主产区部分矿山面临资源品位下降及产量衰减，需求在非陶瓷应用驱动下稳步回升。SOFC、MLCC、光纤插芯、牙科粉体、热障涂层等复合氧化锆高端应用场景持续扩容，锆产业链景气度有望持续改善。相关标的：长裕集团（氧氯化锆产能全球领先，向纳米复合氧化锆延伸）、东方锆业（锆产品谱系齐全，加码新能源级与高纯锆材）、三祥新材（海绵锆优势突出，核级锆材放量可期）、国瓷材料（高端陶瓷材料平台，氧化锆产业链持续延伸）、爱迪特（口腔修复材料龙头，氧化锆瓷块加速放量）。

图表38：锆相关标的估值水平（2026 年 9 月 15 日）

公司简称	股票代码	股价 (元/股)	EPS					PE				
			2024A	2025A	2026E	2027E	2028E	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
长裕集团	603407.SH	54.29	0.58	0.68	0.99	2.94	5.17	/	/	54.68	18.45	10.50
东方锆业	002167.SZ	15.46	0.23	0.07	/	/	/	32.15	181.26	/	/	/
三祥新材	603663.SH	43.43	0.18	0.28	0.64	1.09	1.45	89.15	127.30	67.39	39.78	29.97
国瓷材料	300285.SZ	66.60	0.61	0.61	0.84	1.06	1.29	28.09	44.78	79.19	62.81	51.68
爱迪特	301580.SZ	54.98	1.98	1.84	1.67	2.39	2.89	29.39	24.00	32.86	22.98	19.03

来源：iFind，国金证券研究所 注：基准日期为 2026 年 9 月 15 日，盈利预测来自 iFind 一致预期；东方锆业暂无机构给出盈利预测

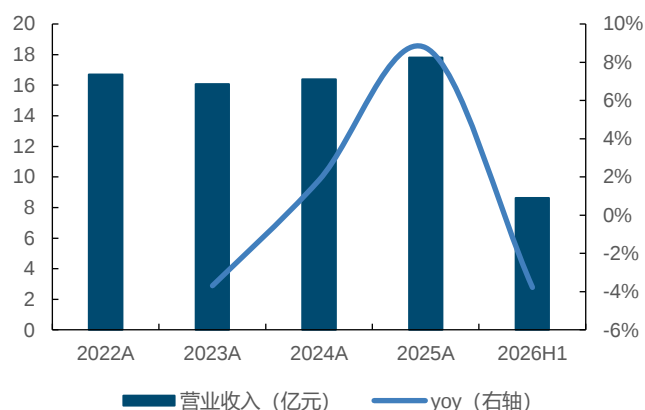
5.1 长裕集团：氧氯化锆规模领先，纳米复合氧化锆持续突破

公司是行业知名的锆制品及特种尼龙供应商，氧氯化锆产能规模位居全球首位，特种尼龙产能规模和产品丰富度处于国内领先水平。目前，公司已形成“双链”一体化发展格局：无机材料产业链以氧氯化锆为基础，向纳米复合氧化锆等高端锆制品延伸；有机新材料产业链则由长碳链二元酸向特种尼龙拓展。公司产品广泛应用于汽车、通信、消费电子、高性能陶瓷及医疗等领域。2026 年 5 月，公司于上交所主板上市。

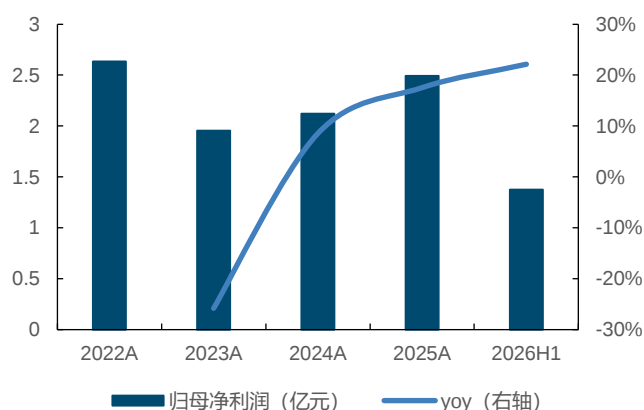
2025 年，公司实现营业收入 17.81 亿元，同比+8.8%；归母净利润 2.49 亿元，同比+17.5%。2026H1 公司实现营业收入 8.62 亿元，同比-3.8%；归母净利润 1.38 亿元，同比+22.1%，盈利能力稳步上行。



图表39：公司营收整体平稳



图表40：公司盈利能力持续提升

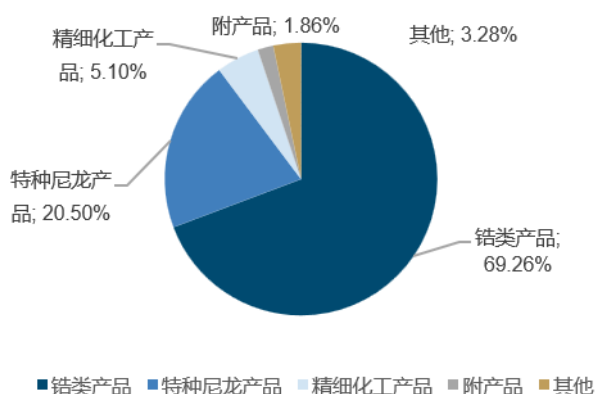


来源：公司招股书，国金证券研究所

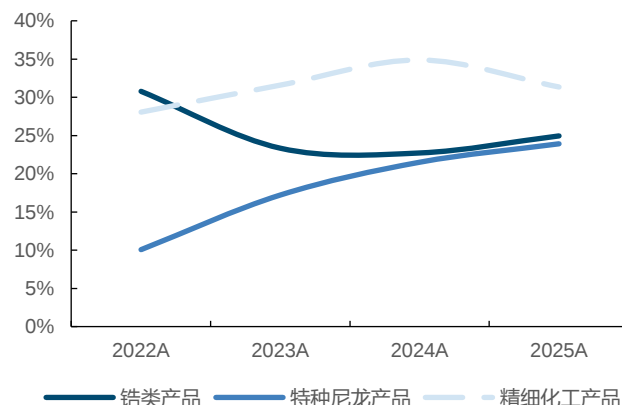
来源：公司招股书，国金证券研究所

锆类产品构成公司收入与毛利主要来源。2025 年锆类产品/特种尼龙/精细化工产品分别占公司营业收入的 69.3%/20.5%/5.1%，占毛利的 69.0%/19.6%/6.4%。2025 年锆类产品毛利率同比+2.23pcts 至 24.97%，尼龙产品毛利率同比+2.41pcts 至 23.95%，核心业务盈利能力均有所改善。

图表41：2025 年锆类产品贡献公司主要营收



图表42：2025 年公司主要产品毛利率上升



来源：公司招股书，国金证券研究所

来源：公司招股书，国金证券研究所

氧氯化锆产能领先，超纯氧氯化锆项目持续推进。公司全资子公司广通新材料现有氧氯化锆产能 7.5 万吨/年，并拥有碳酸锆、氧化锆、纳米复合氧化锆产能 1.0 万吨/年、1.0 万吨/年、2800 吨/年，是全球产能最大的氧氯化锆生产商。公司正在广通新材料现有厂区建设 4.5 万吨超纯氧氯化锆及深加工项目，该项目总投资 3.04 亿元，目前处于试生产阶段，预计于 2026 年 9 月达到预定可使用状态。

携手第一稀元素布局纳米复合氧化锆，持续向高附加值陶瓷材料延伸。2014 年，公司与第一稀元素合作设立迪凯凯新材料，作为纳米复合氧化锆产品的生产经营主体，其中公司全资子公司广根新材料持股 66%、第一稀元素持股 34%。通过双方合作，公司成为国内少数掌握凝胶水热法生产高质量纳米级钇稳定氧化锆的企业之一。目前，公司纳米复合氧化锆主要应用于结构件和光通信领域，结构件/光通信/齿科等生物陶瓷/研磨介质/智能穿戴领域用途分别占下游应用的 35%/30%/15%/15%/5%。据公司投资者关系活动记录，公司预计现有纳米复合氧化锆产能将逐步饱和，目前正在论证产能扩产的可行性。

高端锆材与特种尼龙两大核心业务持续强化。公司于 2026 年 5 月完成 IPO，募集资金净额 4.9 亿元，拟投入约 2.5 亿元建设年产 4.5 万吨超纯氧氯化锆及深加工项目，投入 2.4 亿元建设年产 1 万吨高性能尼龙弹性体制品项目，后者将推动公司高性能尼龙弹性体产品实现产业化，有望填补国内相关领域空白并加快进口替代。原募投项目年产 1000 吨生物陶瓷及功能陶瓷制品项目调整为以自有或自筹资金建设，依托公司现有钇稳定氧化锆粉体的技术与产品优势，进一步向下游生物陶瓷及功能陶瓷制品领域延伸。

5.2 东方锆业：锆产品谱系齐全，加码新能源级与高纯锆材料

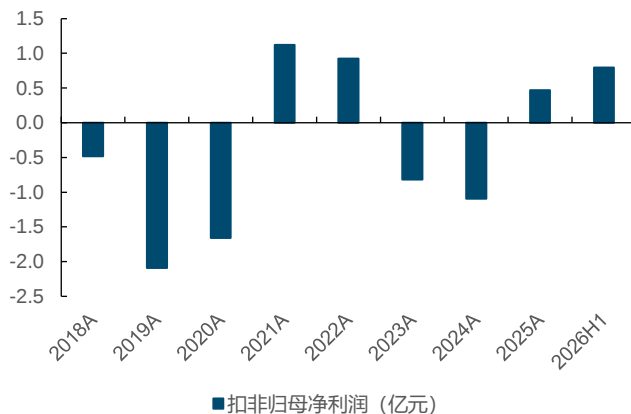
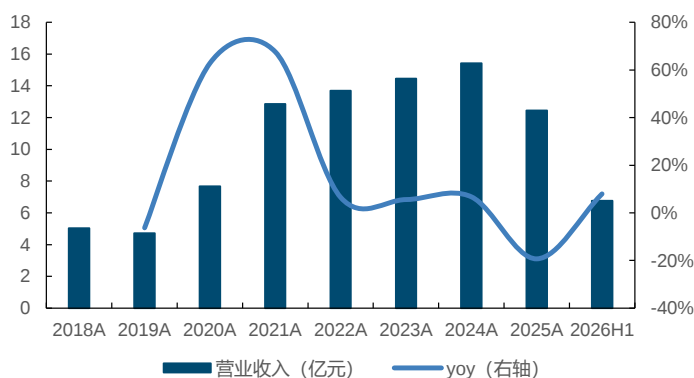
产业链布局完善的锆业龙头。公司产品涵盖氧氯化锆、二氧化锆、复合氧化锆、氧化锆陶瓷结构件、电熔锆及硅酸锆六大系列，已形成从上游锆矿加工、中游锆制品制备到下游高端材料制造的垂直一体化布局，产品广泛应用于电子、生物及结构陶瓷、高温耐火材料、核能和新能源等领域，并持续拓展光伏、新能源电池材料、陶瓷基刹车片、口腔种植及光通信器件等高端市场。



2025 年公司实现营业收入 12.45 亿元，同比-19.32%；归母净利润为 0.53 亿元，同比-70.16%；扣非归母净利润 0.47 亿元，同比实现扭亏。2025 年营业收入下降主要系矿砂贸易业务核算口径由总额法调整为净额法；剔除上述核算口径差异的影响后，公司主营业务收入规模与上年同期基本持平。归母净利润降幅较大主要受上年同期高基数影响，2024 年公司转让铭瑞铝业 79.28% 股权，确认投资收益 2.81 亿元，显著增厚当期利润；剔除该一次性因素后，公司 2025 年扣非归母净利润实现由亏转盈，主营业务盈利能力有所改善。2026H1 公司实现营业收入 6.76 亿元，同比+7.9%；归母净利润 0.80 亿元，同比+176.1%。

图表43：2025 年收入口径变更导致营收回落

图表44：公司主营业务盈利能力明显改善

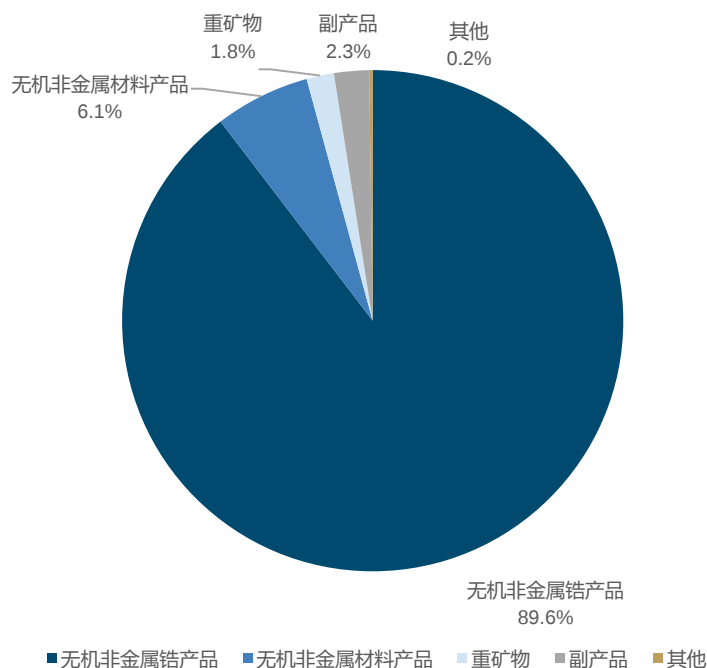


来源：公司年报，国金证券研究所

来源：公司年报，国金证券研究所

收入结构看，2025 年无机非金属锆产品/无机非金属材料产品/重矿物分别实现营业收入 11.16/0.76/0.22 亿元，分别占营业收入的 89.6%/6.1%/1.8%；其中无机非金属锆产品业务毛利率为 15.82%，同比下降 0.85pct。

图表45：锆产品为公司核心营收来源（2025 年）



来源：公司 2025 年报，国金证券研究所

加码新能源级与高纯锆材料。2026 年 9 月公司更新定增说明书，拟募集不超过 11.7 亿元，分别投入 4.20、1.68、2.82 亿元用于年产 6 万吨新能源电池级氟氧化锆及 1.2 万吨锆铪分离高纯氧化物项目（一期）、年产 1 万吨新能源电池级高纯复合氧化锆项目、年产 3 万吨电熔氧化锆陶瓷产业基地建设项目（二期），另有 3 亿元用于补充流动资金。其中，年产 6 万吨新能源电池级氟氧化锆及 1.2 万吨锆铪分离高纯氧化物项目（一期）由沁阳东锆实施，该项目已于 2026 年 6 月开工，一期总投资 5.32 亿元，仅建设 6 万吨新能源电池级氟氧化锆产能，其中约 3 万吨作为年产 1 万吨新能源电池级高纯复合氧化锆项目的生产原料。年产 1 万吨新能源电池级高纯复合氧化锆项目由焦作东锆实施，公司于 2025 年 6 月向其增资 1.17 亿元用于该项目建设；计划建设期为 3 年。年产 3 万吨电熔氧化锆陶瓷产业基地建设项目（二期）实施主体为云南东锆，该项目一期 1 万吨/年电熔单斜锆生产线已建成投产，二期建成后将新增 2 万吨/年



电熔氧化锆产能，项目整体产能达到 3 万吨/年。

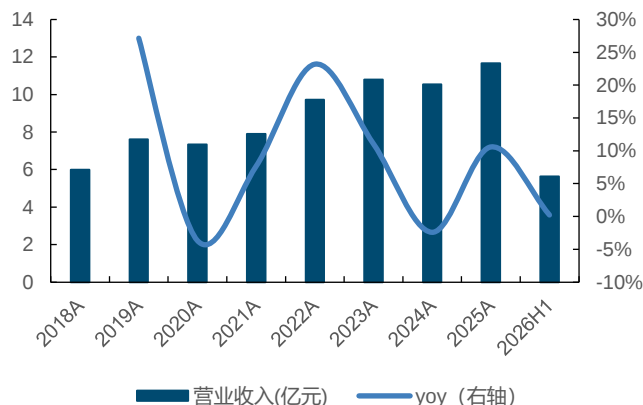
公司通过股权投资完善锆产业链业务布局。矿山端，公司在 2025 年与同一控股股东控制的铭瑞锆业共同投资 Image Resources NL，后者主营业务为锆英砂、钛铁矿及其他矿产的采选和销售。截至 2025 年报，公司控股股东龙佰集团持有 Image Resources NL 17.90% 的股权。Image Resources 于 2025 年 3 月完成 Atlas 项目基础设施建设，并于同年 4 月正式投产，有望进一步增强公司上游锆资源的供应保障能力。新能源材料方面，公司通过参股合肥固宁纪元新能源科技有限公司，布局固态电池材料。据公司披露，合肥固宁纪元技术团队研发的锆基氧氯化物固态电解质为国际原创技术路线，首次将锆元素延伸至全固态电池核心电解质材料，该技术与公司在锆资源、提纯及粉体加工能力高度协同，有望发挥公司上游原料的成本与品质优势，打开长期成长空间。

5.3 三样新材：海绵锆优势突出，核级锆材放量可期

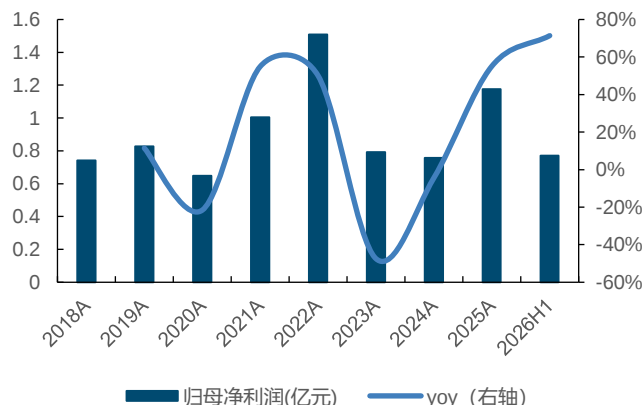
公司已形成锆系、镁系和先进陶瓷系三大业务板块，并初步完成锆产业链布局，产品涵盖电熔氧化锆、海绵锆、氧氯化锆、纳米氧化锆、氧化锆陶瓷、轻量化新材料及铸改新材料等 160 余个品种。公司持续向海绵锆、锆基非晶合金和纳米复合氧化锆等高附加值领域延伸，产品广泛应用于电子材料、传感器和燃料电池等领域，并积极拓展固态电池等新兴应用。据公司 2026 半年报，公司海绵锆国内市占率约 55%，龙头地位稳固。

2025 年公司实现营业收入 11.66 亿元，同比+10.6%；归母净利润 1.18 亿元，同比+55.2%，核级海绵锆销售同比增长是净利润的主要带动；2018-2025 年间公司营业收入稳步增长，CAGR 达 10.0%。2026H1 公司实现营业收入 5.63 亿元，同比+0.2%；归母净利润 0.77 亿元，同比+71.5%。

图表46：公司营收稳步增长



图表47：公司净利润受核级海绵锆带动大增



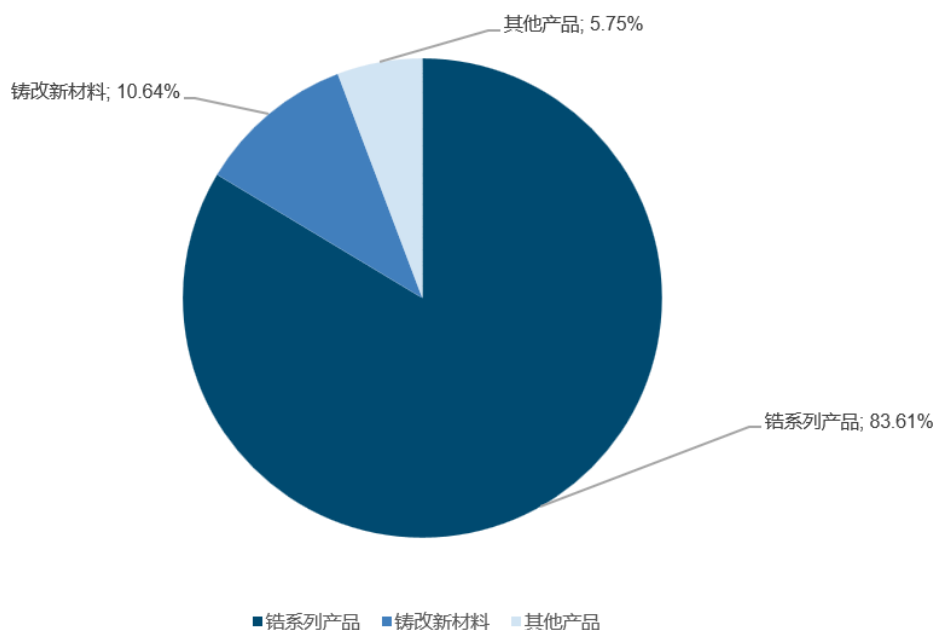
来源：公司年报，国金证券研究所

来源：公司年报，国金证券研究所

分产品看，锆系列产品贡献公司主要营收。2025 年公司锆系列产品营业收入 9.74 亿元，同比+11.23%，占主营业务收入约 83.60%；毛利率 28.52%，同比+2.14pcts。铸改新材料业务实现营业收入 1.24 亿元，同比+4.33%；毛利率 16.65%，同比+3.96pcts。



图表48：锆系列产品贡献公司主要营收（2025年）



来源：公司 2025 年报，国金证券研究所

海绵锆规模优势持续巩固，核级海绵锆实现量产并进入海外头部客户供应链。公司控股子公司辽宁华锆拥有 5000 吨工业级海绵锆年产能，其中部分产线经技术改造后形成 1300 吨/年核级海绵锆产能。2025 年，公司海绵锆销量超过 3000 吨，市场占有率超过 50%；核级海绵锆产品合格率稳定在 99.2%，并成功进入全球核电设备及核燃料龙头法马通（Framatome）供应链。2026 年 3 月，辽宁华锆与法马通签署为期三年的《销售框架协议》，约定于 2026-2028 年向其供应核级海绵锆产品。此次合作标志着公司核级海绵锆获得国际高端客户认可，有望推动产品持续放量，并打开核能材料业务的长期成长空间。

锆铪分离加速产业化，固态电池材料实现客户导入。锆铪分离方面，2025 年 4 月，控股子公司辽宁华祥与山东金鹰科技、魏琦峰签署《锆铪分离纯化技术转让合同》，专利技术转让对价为 2,000 万元；完成技术资料移交后，山东金鹰科技和魏琦峰拟通过技术入股方式合计取得辽宁华祥 10% 股权。截至 2025 年末，相关专利已获授权，带料中试能够制取核级和电子级锆铪产品。公司正同步推进年产 2 万吨锆铪系列产品项目，项目总投资 2.79 亿元，计划于 2026 年 9 月达到预定可使用状态。2026 年 4 月，公司披露项目建设进展顺利，半工业化产线已能够连续、稳定生产纯度 4N 以上的电子级氧氯化锆和氧氯化铪，为后续规模化生产奠定基础。固态电池材料方面，公司依托自产氯化锆开展锆基氯化物固态电解质研发，目前公司氯化锆已向下游固态电池企业实现小批量供货，电池级电熔氧化锆亦已实现产业化并批量供货。相关产品分别覆盖锆基氯化物固态电解质和氧化物固态电池材料路线，有望拓展锆材料在新能源电池领域的应用空间。

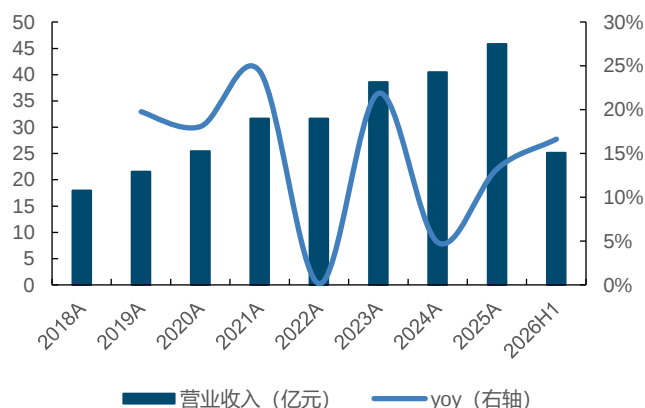
5.4 国瓷材料：高端陶瓷材料平台，氧化锆产业链持续延伸

公司是国内领先的高端陶瓷材料及制品供应商，已形成电子材料、催化材料、生物医疗材料、新能源材料、精密陶瓷以及数码打印及其他材料六大业务板块，锆相关产品分布于电子材料、催化材料和生物医疗材料等多个领域。公司产品下游覆盖电子信息与通信、汽车及工业催化、生物医疗、新能源汽车、半导体和建筑陶瓷等行业。

2025 年，公司实现营业收入 45.83 亿元，同比+13.2%；归母净利润 6.10 亿元，同比+0.9%。2018-2025 年，公司营业收入保持稳定增长，CAGR 达 14.3%；归母净利润 CAGR 为 1.7%。2026H1 公司营业收入、归母净利润均同比增长，实现营业收入 25.13 亿元，同比+16.6%；归母净利润 3.63 亿元，同比+9.4%。



图表49：公司营收呈现稳健增长趋势



图表50：公司归母净利润表现平稳

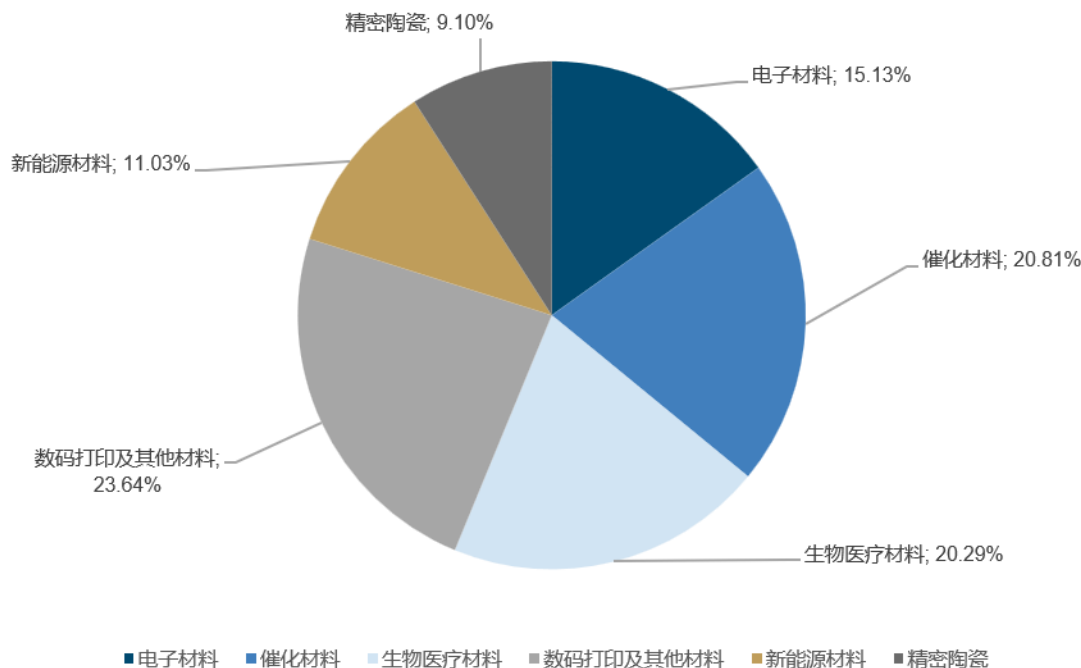


来源：公司年报，国金证券研究所

来源：公司年报，国金证券研究所

分业务看，2025 年公司六大业务板块收入均实现同比增长。电子材料/催化材料/生物医疗材料/数码打印及其他材料/新能源材料/精密陶瓷板块收入分别占总营收的 15.1%/20.8%/20.3%/23.6%/11.0%/9.1%，同比分别增长 11.2%/21.2%/2.1%/11.6%/25.2%/18.8%。电子材料/催化材料/生物医疗材料/新能源材料业务的毛利率分别为 34.5%/41.2%/51.2%/27.6%。

图表51：公司六大业务板块营收占比（2025 年）



来源：公司 2025 年报，国金证券研究所

纳米复合氧化锆应用持续拓展，粉体提价有望增厚盈利。公司纳米复合氧化锆粉体主要应用于消费电子和口腔修复领域，其中消费电子用产品用于高端手机背板、智能手表外壳等结构件，2026 年上半年公司继续围绕客户需求开发多种定制化产品；牙科用产品则用于生产氧化锆瓷块，并进一步加工为牙冠、牙桥及嵌体等牙科修复体。2026 年上半年，公司牙科氧化锆粉体产销规模快速提升；受原辅材料价格上涨等因素影响，公司自 2026 年 7 月 27 日起上调氧化锆粉体销售价格，调价幅度约为 10%-40%，有望对相关业务盈利能力形成支撑。

收购 SDI 完善口腔材料产品矩阵。2026 年 7 月，公司以 1.66 亿澳元对价完成对 SDI Limited 及其下属公司的全资收购。SDI 主要产品包括复合树脂、粘接剂、水门汀及牙齿美白产品等临床端耗材，与公司原有以氧化锆粉体和瓷块为核心的技工端材料形成互补。此次收购有助于公司完善从牙科材料到临床耗材的产品矩阵，并借助 SDI 的海外渠道推动氧化锆瓷块等产品国际化。

5.5 爱迪特：口腔修复材料龙头，氧化锆瓷块加速放量

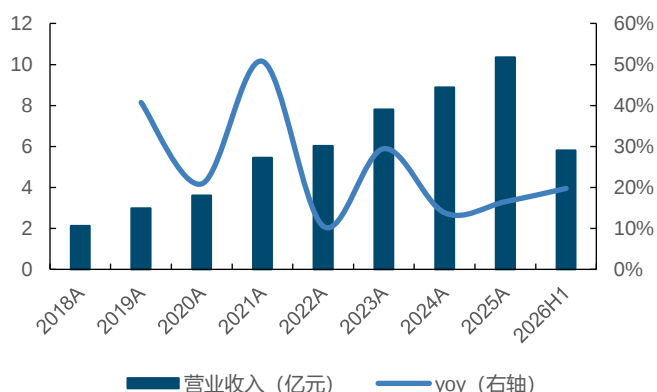
作为行业领先的口腔修复材料及口腔数字化设备供应商，公司主要向义齿技工所、口腔医疗门诊及医院提供口腔修复



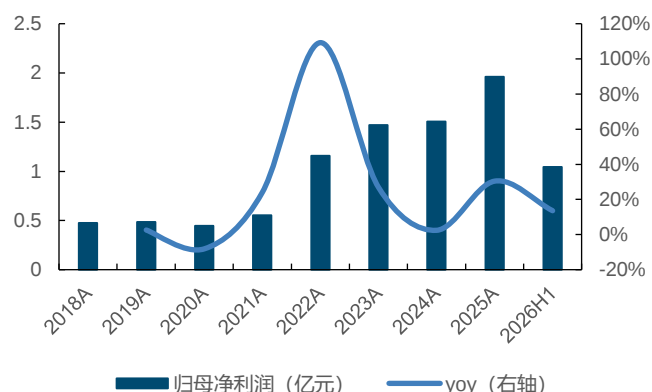
材料、口腔数字化设备及一站式数字化口腔解决方案。其中，口腔修复材料包括氧化锆瓷块、玻璃陶瓷、树脂等，可用于嵌体、贴面、全冠/桥、种植牙牙冠/桥等修复场景。同时，全球化销售是公司经营的重要特征。2025 年公司业务覆盖全球 110 多个国家和地区，通过海外本土运营子公司，在欧美市场获得较高的市占率和品牌知名度，并在口腔正畸、口腔种植、口腔预防及治疗领域持续扩充产品矩阵。

2025 年，公司实现营业收入 10.35 亿元，同比+16.5%；归母净利润为 1.96 亿元，同比+30.4%。2018-2025 年公司营收 CAGR 为 25.4%；归母净利润 CAGR 为 22.5%。2026H1 公司营业收入 5.82 亿元，同比+19.8%；归母净利润 1.05 亿元，同比+13.6%，营收利润均稳步增长。

图表52：公司营收稳步增长



图表53：公司盈利稳步扩张

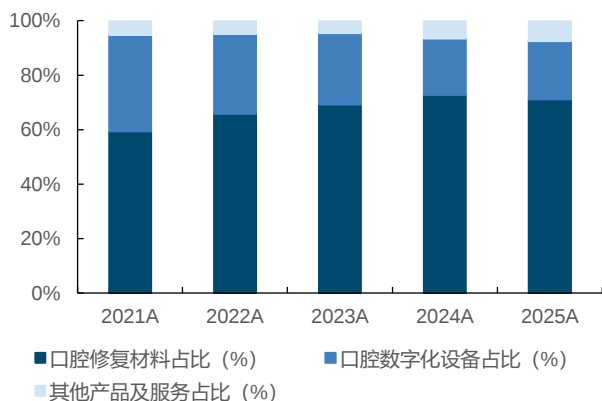


来源：公司年报，国金证券研究所

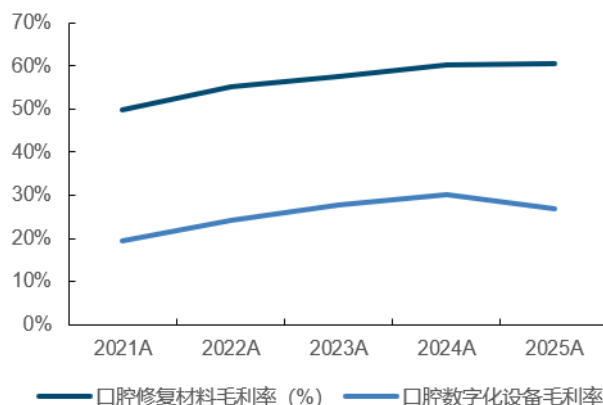
来源：公司年报，国金证券研究所

分产品看，口腔修复材料是公司营收的主要来源。2025 年，公司在口腔修复材料/口腔数字化设备/其他产品服务业务实现收入 7.36/2.22/0.77 亿元，分别占营业收入 71.2%/21.4%/7.4%。其中，2025 年口腔修复材料业务毛利率为 60.65%，是公司毛利率最高的产品业务，且毛利率逐年上升；口腔数字化设备毛利率为 26.86%。

图表54：口腔修复材料贡献公司主要营收



图表55：口腔修复材料毛利率逐年上行



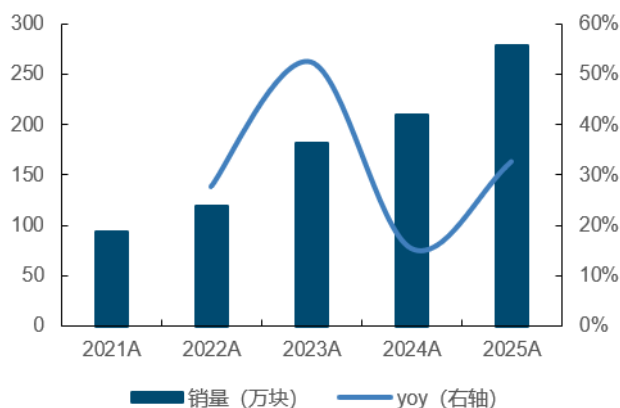
来源：公司年报，国金证券研究所

来源：公司年报，国金证券研究所

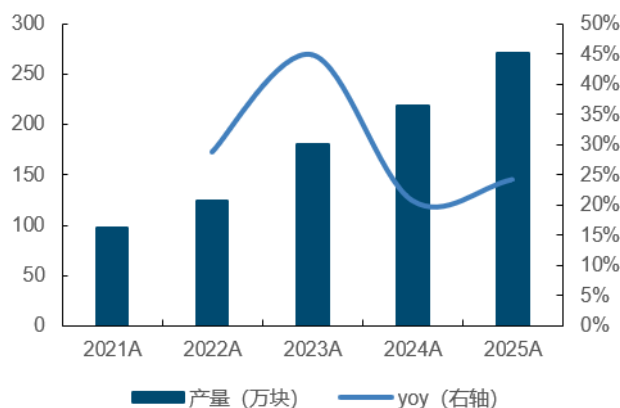
全瓷义齿用氧化锆瓷块产销快速扩张。公司全瓷义齿用氧化锆瓷块销量由 2021 年的 93.2 万块提升至 2025 年的 278.2 万块，对应 CAGR 为 31.4%，2025 年同比+32.7%；产量由 2021 年的 96.8 万块提升至 2025 年的 271.1 万块，CAGR 达 29.3%，2025 年产量同比+24.2%。



图表56：公司氧化锆瓷块销量迅速增长



图表57：公司氧化锆瓷块产量持续提升



来源：公司年报，国金证券研究所

来源：公司年报，国金证券研究所

公司通过参股景德镇万微切入上游粉体。景德镇万微是公司的第一大材料供应商，从事陶瓷粉体（含纳米陶瓷粉体）的生产和销售。公司直接持有景德镇万微 42% 股权，在 2025 年向万微采购 1.08 亿元，占年度采购总额 16.90%。2026 年 7 月，公司收到日本东曹因氧化钨供给受限而暂停供应齿科氧化锆粉体的通知，公司表示已构建多元化供应体系并完成氧化锆粉体国产化替代方案，替代材料已通过客户验证，多家核心客户完成产品切换，生产经营及订单交付整体稳定。

项目方面，公司持续推进爱迪特牙科产业园及相关募投项目建设，包括 CAD/CAM 材料产业化、数字化口腔平台开发、沃兰种植体中国产业化项目及研发中试基地项目。CAD/CAM 材料产业化项目预计 2027 年末建成；数字化口腔综合服务平台预计 2029 年 6 月建成；沃兰种植体中国产业化项目预计 2029 年 4 月建成，未来十年预计可实现累计生产 870 万颗种植体的产能布局。

风险提示

供给恢复超预期。若海外锆英砂供应恢复、存量矿山增产或新增项目投产进度超预期，锆供给压力可能缓解，价格或将承压，并对产业链相关企业盈利造成不利影响。

下游需求不及预期。SOFC、光通信、牙科材料、电子陶瓷、消费电子及热障涂层等应用仍处于导入或放量阶段。若终端市场扩张或复合氧化锆材料渗透低于预期，高端锆材料需求及相关企业盈利可能不及预期。

出口管制政策变化。若我国稀土出口管制政策边际放松，海外原料供应可能恢复，复合氧化锆国产替代进程或将放缓，相关产品价格及企业盈利可能承压。

项目建设及产能释放不及预期。相关公司均有锆材料扩产及产业链延伸项目在建，若项目建设或下游客户导入进度低于预期，相关企业新增产能及业绩贡献可能延后。



行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；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，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建国门内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心

18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究