

安泰科技(000969)

报告日期: 2025年08月28日

国内先进金属材料龙头，可控核聚变打开增长空间

——安泰科技深度报告

投资要点

□ **安泰科技: 国内先进金属新材料龙头, “难熔钨钼、稀土永磁” 双轮驱动, 可控核聚变打开增长空间**

公司是先进金属材料龙头, 已形成高端粉末冶金材料及制品产业、先进功能材料及器件产业、高速工具钢产业三大业务板块。其中, 难熔钨钼(高端粉末冶金材料及制品)和稀土永磁(先进功能材料及器件产业)为公司两大核心产业, 占2024年营收的76%。2024年公司营业收入75.7亿元, 2019-2024年CAGR约10%; 归母净利润3.7亿元, 2019-2024年CAGR约18%。

□ **一、核聚变: 核聚变钨铜偏滤器核心供应商, 核应用业务打开增长空间**

偏滤器在托卡马克主机中价值量占比约11%, 其主要功能为保证等离子体寿命与聚变装置安全运行, 由于核心部件偏滤器靶板在工作时需承受高能量离子体、高热流的冲击, 其材料性能要求非常苛刻, 而钨因其高熔点(3410°C)、高热导率等优点被用于核聚变偏滤器靶板。

子公司安泰中科负责生产聚变钨铜偏滤器, 已成功研发生产钨铜偏滤器、钨铜限制器、包层第一壁、钨硼中子屏蔽材料等涉钨产品。产品已供货于EAST、HL-2M、法国WEST、CRAFT(夸父)、ITER等装置。

市场规模: 预计应用于可控核聚变设备的偏滤器市场规模约358亿元。我们预测全球核聚变设备市场年均新增规模将从2021-2025年的254亿元增长至2031-2035年的1.1万亿元, CAGR约23%。据FIRE官方数据, 单个核聚变实验装置成本中, 主机占比约30%, 偏滤器作为核心耗材占比约3%。以ITER装置为例, 偏滤器全部更换一次需要约18吨高端钨材, 未来钨材市场广阔。

□ **二、先进功能材料及器件: 深耕磁材、非晶, 24-27E 营收 CAGR 达 21%**

先进功能材料及器件过去五年复合增速约为17.4%。该板块主要包括稀土永磁材料及其制品、非晶纳米晶材料及器件、精密合金及带材; 由安泰磁材和安泰非晶负责, 2024年营收约28亿, 占营收比重约37%, 过去五年CAGR约17.4%。

1、稀土永磁: 钕铁硼永磁材料头部供应商, 受益于新能源车与机器人产业发展

(1) **市场规模:** 2023年全球稀土永磁市场规模约为133亿美元, 预计2030年增长至221亿美元, 2023-2030年CAGR为8%。

(2) **竞争格局: 全球高性能稀土永磁体 CR10 约 77%。**高性能稀土永磁体生产商主要包括正海磁材、宁波韵升、Shin-Etsu、Hitachi Metals Group、金力永磁、中科三环、TDK、英洛华、日本大同电子、VAC等。

(3) **公司: 磁材业务 2024 年营业收入 17 亿元, 占营收 23%。**作为第三代稀土永磁核心材料, 钕铁硼永磁材料可应用于消费电子、新能源汽车永磁同步驱动电机、机器人驱动电机、伺服电机等。2024年子公司安泰磁材产能突破1.2万吨, 产品已通过多家客户审核验证。

2、非晶/纳米晶: 全球高端非晶/纳米晶带材龙头, 受益于配电等领域应用

非晶合金具有高磁导率、低损耗特点, 广泛应用于配电变压器、电感元件电机定子和传感器领域, 可以显著提高器件效率、降低能耗; 纳米晶带材是一种具有超微晶结构的铁基软磁合金材料, 具有高饱和磁感、高磁导率, 低损耗等优异的软磁性能, 可应用于消费电子、新能源、家电、粒子加速器等领域。

投资评级: 买入(首次)

分析师: 邱世梁

执业证书号: S1230520050001
qiushiliang@stocke.com.cn

分析师: 周向昉

执业证书号: S1230524090014
zhouxiangfang@stocke.com.cn

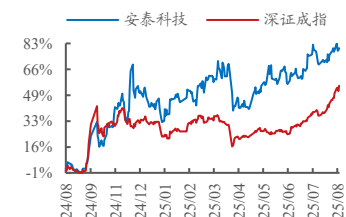
研究助理: 顾淳晖

guchunhui@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥14.12
总市值(百万元)	14,836.14
总股本(百万股)	1,050.72

股票走势图



相关报告

(1) 市场规模: 预计 2029 年全球非晶带材市场销售额达 59 亿元, 2023-2029 年 CAGR 为 7%。2030 年全球变压器用非晶带材市场销售额达 31.2 亿元, 2030 年全球非晶电机市场销售额达 8.9 亿元。

(2) 竞争格局: 全球非晶带材竞争格局相对集中, 全球 CR3 约 70%。核心厂商包括青岛云路、Proterial, Ltd. 和安泰科技等。

(3) 公司: 非晶业务 2024 年营业收入 10 亿元, 占比约 13%。公司 2024 年纳米晶产品产销量超过 7000 吨, 同比增长 46%。公司已与多家头部车企联合开发电机用高性能非晶材料和高效非晶定子铁芯制备技术。

□ 三、高端粉末冶金材料及制品: 难熔金属材料龙头, 受益于半导体产业回暖

1、高端粉末冶金材料及制品过去五年营收复合增速约 9%。 该业务由安泰天龙、安泰超硬、安泰特粉及安泰海美格负责, 2024 年营收约 29.6 亿元, 占比约 39%, 2019-2024 年 CAGR 约 9%。

2、产品包括难熔钨钼精深加工制品、特种雾化制粉、超硬材料及工具、金属注射成型等, 应用于航空航天、核电、高端医疗器械、第三代半导体及泛半导体、新能源汽车及消费电子等领域。公司参与国家级科研创新项目 13 项, 新增发明专利 8 项, 继续保持难熔钨钼金属制品行业引领地位。

3、市场规模: 预计 2029 年, 全球难熔金属市场规模有望达到 119 亿元, 2024-2029 年 CAGR 约 3%。

□ 四、高品质特钢: 国内高速工具钢核心供应商之一, 应用于汽车制造等领域

1、高品质特钢及焊接材料过去五年营收复合增速约 6.9%。 该业务由河冶科技和安泰三英负责, 2024 年营收约 16.5 亿元, 占比约 21.8%。公司已建成国内首台套自主设计的千吨级粉末高速生产线, 产量突破千吨, 销售收入近 1 亿元。

2、市场规模: 2024 年全球高速钢市场规模约为 386 亿元, 预计 2030 年增长至 826 亿元, 2024-2030 年 CAGR 达 14%。

□ 盈利预测与估值

我们预计公司 2025-2027 年营业收入为 80.8、91.4 和 102.1 亿元, 2024-2027 年 CAGR 为 10%; 公司 2025-2027 年归母净利润为 3.3、3.7 和 4.3 亿元, 2024-2027 年 CAGR 为 5%, 对应 PE 为 45X、40X、35X。给予“买入”评级。

□ 风险提示: 原材料价格波动、下游需求不及预期、汇率变动风险等。

财务摘要

(百万元)	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	7573.29	8077.03	9136.78	10208.53
(+/-) (%)	-7.50%	6.65%	13.12%	11.73%
归母净利润	372.40	330.31	372.94	428.57
(+/-) (%)	49.26%	-11.30%	12.91%	14.92%
每股收益(元)	0.35	0.31	0.35	0.41
P/E	39.84	44.92	39.78	34.62
ROE	6.7%	5.8%	6.3%	7.0%

资料来源: 浙商证券研究所

投资案件

● 盈利预测、估值与目标价、评级

预计 2025-2027 年营业收入为 80.8/91.4/102.1 亿元，2024-2027 年的 CAGR 为 10%；
预计 2025-2027 年归母净利润为 3.3/3.7/4.3 亿元，2024-2027 年 CAGR 为 5%，对应
PE 45/40/35 倍。首次覆盖，给予“买入”评级。

● 关键假设

- 1) 公司核聚变钨铜产品保持技术领先
- 2) 新能源汽车、机器人等下游行业维持高景气
- 3) 公司与全球先进核聚变项目合作深化

● 我们与市场的观点的差异

市场可能认为新能源汽车、机器人等下游行业需求增速存在不确定性，公司在核聚变领域增长不确定。

我们认为：新能源汽车等下游行业需求基本稳固，增速较为可观，公司核聚变业务将开辟第二增长曲线。

1) 下游行业：受国家促消费政策及车企配套优惠促销等因素驱动，2024 年新能源汽车产销量同比增长 34.4%和 35.5%，各级别新能源乘用车市场增速均明显好于传统燃料乘用车；以问界等车型为代表的中国高端新能源品牌快速发展，相关配套产业市场前景广阔。截至 2024 年 9 月，我国人工智能核心产业规模接近 6000 亿元，在人工智能大模型技术快速发展驱动下，AI 需求增强将驱动机器人产业发展进入快车道。

2) 核聚变业务：各国主要大型核聚变装置均选用钨铜作为偏滤器材料，未来钨材市场广阔。公司为 EAST、HL-2M、法国 WEST、CRAFT（夸父）、ITER 等国内外重大核聚变装置提供产品，建立了技术壁垒和深度合作关系，钨铜偏滤器供应商地位具有不可替代性。

● 股价上涨的催化因素

公司在全球市占率加速提升；下游行业商业化提速；国家在可控核聚变等领域出台新的支持政策。

● 风险提示

原材料价格波动、下游需求不及预期、汇率变动风险。

正文目录

1 安泰科技：金属新材料领军企业，布局高端材料业务	7
1.1 中国钢研技术赋能，产业版图持续扩张	7
1.2 聚焦先进材料核心业务，近五年营收 CAGR 约 10%	9
2 核聚变：钨铜偏滤器核心供应商，核应用业务打开增长空间	13
2.1 核聚变商业化进程加速，钨材市场空间广阔	13
2.2 钨铜偏滤器与包层产品矩阵完善，技术完备	16
3 先进功能材料：深耕磁材、非晶，24-27E 营收 CAGR 为 21%	18
3.1 稀土永磁：钕铁硼永磁材料龙头，受益于新能源车与机器人产业发展	18
3.2 非晶/纳米晶：环保节能驱动材料革新，公司行业领先地位稳固	23
4 特种粉末：难熔金属材料龙头，受益于新兴市场增长	27
5 高品质特钢：高速钢核心供应商之一，应用于汽车制造等领域	28
6 盈利预测和估值	29
6.1 盈利预测	29
6.2 估值分析与建议	30
7 风险提示	31

图表目录

图 1: 产业版图持续扩张.....	7
图 2: 截至 2025 年 8 月 20 日, 中国钢研科技集团持股 34.68%.....	8
图 3: 安泰科技已拥有 7 大产业基地, 32 家控股企业.....	9
图 4: 公司 2019-2024 年营收 CAGR 为 10%.....	11
图 5: 公司 2019-2024 年归母净利润 CAGR 为 18%.....	11
图 6: 高端粉末冶金及制品、先进功能材料及器件营收占比 76%.....	11
图 7: 2022 年后毛利率逐年回升, 2024 年回升至 17.54%.....	11
图 8: 公司 2019-2024 年研发投入持续增长.....	12
图 9: 公司 2019-2024 年期间费用率不断优化.....	12
图 10: 聚变堆主机关键系统综合研究设施建设总体进度已达 70%.....	14
图 11: 环流三号在最新实验中首次实现原子核温度 1.17 亿度、电子温度 1.6 亿度的参数水平.....	14
图 12: 过半全球主要核聚变企业认为可控核聚变有望于 2040 年前实现商业化.....	15
图 13: 磁约束聚变等离子体环境下材料表面发生复杂作用.....	16
图 14: 公司已实现全系列涉钨产品的研发和生产.....	17
图 15: 公司产品已应用于 EAST 装置.....	17
图 16: 磁性材料按功能分类可分为永磁材料、软磁材料与功能性磁材.....	18
图 17: 高性能钕铁硼永磁材料广泛应用于新能源汽车、风力发电、节能电梯等领域.....	19
图 18: 2024 年我国稀土矿产量为 27 万吨.....	20
图 19: 2024 年我国稀土矿产量占全球稀土矿总产量近 70%.....	20
图 20: 永磁同步电机成本中, 永磁材料成本占比最高.....	20
图 21: 我国工业机器人产量近五年 CAGR 为 24%.....	21
图 22: 钕铁硼永磁材料主要应用于机器人无框电机等部位.....	21
图 23: 钕铁硼永磁产品是消费电子器件的重要材料.....	21
图 24: 钕铁硼永磁产品广泛应用于声学模组、震动马达等器件中.....	21
图 25: 安泰科技纳米晶产品覆盖纳米晶带材、纳米晶铁芯、纳米晶器件及纳米晶导磁片.....	24
图 26: 纳米晶带材主要应用于消费电子、新能源发电、新能源汽车等领域.....	25
图 27: 安泰非晶近五年营业收入 CAGR 为 35%.....	26
图 28: 2022 年安泰非晶净利润转正, 此后快速增长.....	26
图 29: 产品主要应用于消费电子、医疗等领域.....	27
图 30: 工具钢根据化学成分不同可分为碳素工具钢、合金工具钢和高速钢三大类.....	28
图 31: 高速工具钢广泛应用于汽车制造等领域.....	28
表 1: 公司股票激励计划业绩考核目标.....	8
表 2: 公司核心产品及应用.....	10
表 3: 国际社会积极部署核聚变战略政策.....	13
表 4: 稀土永磁分为钐钴(SmCo)永磁体和钕铁硼(NdFeB)永磁体.....	19
表 5: 公司稀土永磁制品产能不断扩张.....	22
表 6: 公司近年来磁材产业科研项目.....	23
表 7: 与硅钢材料相比, 非晶合金材料具有突出的节能环保特性.....	24
表 8: 安泰特粉一体成型电感粉性能优越.....	27
表 9: 预计公司营收增长稳定, 核聚变业务稳中有进.....	30
表 10: 预计未来公司 PE 低于行业均值.....	30

表附录：三大报表预测值..... 32

1 安泰科技：金属新材料领军企业，布局高端材料业务

安泰科技股份有限公司是中国钢研科技集团有限公司发起成立的高科技上市公司。公司成立于1998年，经过二十年的发展，已成为全球先进金属新材料领域的引领者，形成了“先进功能材料及制品、特种粉末冶金材料及制品、高品质特钢及焊接材料、环保与高端科技服务业”等四大业务板块。公司服务于国家战略新兴产业，产品广泛应用于新一代信息技术、节能与新能源汽车、海洋工程与高技术船舶、先进轨道交通装备、电力装备、高性能医疗器械及设备、高档数控机床及机器人、环保工程等领域。

1.1 中国钢研技术赋能，产业版图持续扩张

前身为钢研院，“并购整合+自主孵化”扩张产业布局。公司是中国钢研旗下从事先进材料制造与研发的专业平台，前身可追溯至1952年隶属于冶金工业部钢铁研究总院，1998年12月正式由钢研科技集团联合清华紫光等机构改制创立，开启了市场化转型。成立仅两年即在深交所完成IPO上市，随后公司充分发挥上市公司资本平台优势，借助资本运作手段和中国钢研技术优势，整合行业资源，助力公司产业发展壮大。公司早期通过收购河冶科技，深圳海美格，天津三英等建立初期产业格局；近年来，公司又通过并购天龙钨钼、宁波化工设计研究院、爱科科技、安泰环境增资扩股、合资组建安泰北方等重大项目，强化核心产业，布局新兴产业，巩固行业地位，提升了公司整体竞争力。通过近年来不断聚焦整合，公司确立了“难熔钨钼为核心的高端粉末冶金及制品”和“稀土永磁为核心的先进功能材料及器件”两大核心产业，以及高速工具钢、非晶纳米晶、节能环保材料等重点产业。

图1：产业版图持续扩张



资料来源：2024年安泰科技 ESG 报告、浙商证券研究所

国资控股，子公司众多。公司控股股东为中国钢研科技集团（截至2025年8月20日，持股比例为34.68%），国务院国资委通过全资控股钢研集团成为实际控制人。依托中国钢研在金属材料领域七十年的深厚科研积淀，公司持续推动技术产业化与产业链整合。目前安泰科技已建成北京中关村永丰产业园，空港新材料产业园、中关村昌平产业园及河北涿州7个产业基地，总面积1800余亩；在石家庄、天津、包头、深圳、上海、苏州等地拥有32家控参股企业；在北美、欧洲和亚洲地区建立了良好的商贸渠道和技术协作关系，产品已销往50多个国家和地区，被国内外众多知名企业和客户所认可。

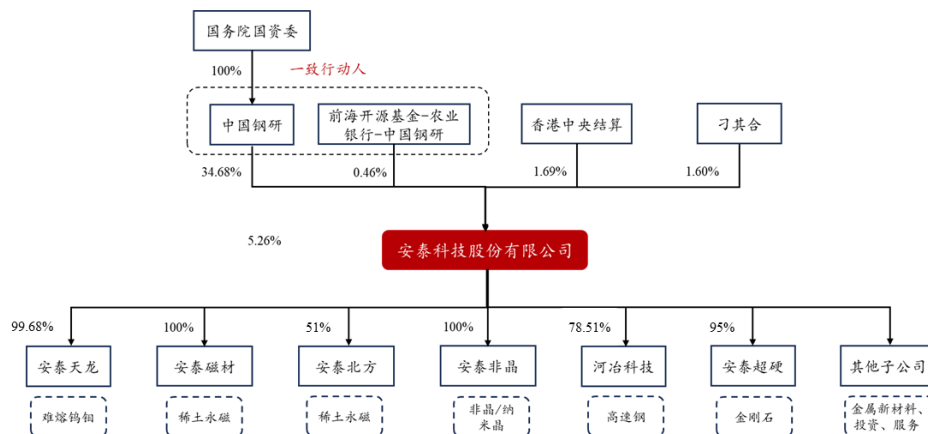
限制性股票激励计划调动公司成员积极性，看好公司发展。2023年3月公司发布股权激励计划，以4.30元/股的价格授予224名激励对象总计2352万份限制性股票，激励对象包括公司董事、高级管理人员等。2024年，公司达成限制性股票激励计划第一个解除限售期的考核要求，完成了对一激励对象已获授但尚未解除限售的7万股回购注销工作。2025年5月，公司办理完成了首次授予部分第一个解除限售期所涉及的股份上市流通；6月，公司激励计划第二个解除限售期考核达成。

表1: 公司股票激励计划业绩考核目标

解除限售期	考核目标
2023年	以2021年业绩为基准，2023年净利润复合增长率不低于19%且加权平均净资产收益率不低于3.1%
2024年	以2021年业绩为基准，2024年净利润复合增长率不低于19%且加权平均净资产收益率不低于3.5%
2025年	以2021年业绩为基准，2025年净利润复合增长率不低于25%且加权平均净资产收益率不低于5%

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图2: 截至2025年8月20日，中国钢研科技集团持股34.68%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图3: 安泰科技已拥有 7 大产业基地, 32 家控股企业



资料来源: 2024 年安泰科技 ESG 报告、浙商证券研究所

1.2 聚焦先进材料核心业务, 近五年营收 CAGR 约 10%

先进材料筑基, 卡位战略新兴产业。安泰科技以先进金属材料为主业, 服务于战略性新兴产业, 重点为人工智能、新能源、新一代电子信息、高端装备制造等战略新兴产业发展提供不可或缺的关键材料与部件支撑。公司在非晶/纳米晶带材及制品、难熔材料及制品、粉末材料及制品、磁性材料及制品、焊接材料及制品、过滤材料及环保工程、高速工具钢及人造金刚石工具等领域, 为全球高端客户提供先进金属材料、制品及解决方案。

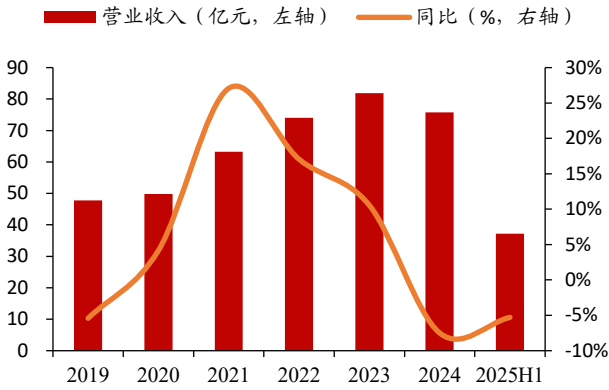
表2: 公司核心产品及应用

产品	应用领域	产品图示
核聚变钨铜复合偏滤器、精密合金箔带材	核电	
放射性医疗领域用钨基高比重合金叶片、CT球管	高端医疗装备	
高密度大尺寸钨管和钨坩埚、MOCVD加热器、平面显示用钼合金靶材、精密金刚石工具	半导体装备	
高性能烧结钕铁硼磁体、非晶纳米晶软磁材料	新能源汽车、工业电机、风电	
高比重难熔合金、高端软磁合金粉末、MIM精密零部件	航空航天、医疗器械、汽车	
高速工模具钢、特种合金	高端工业工具制造	
		

资料来源: 2024 年安泰科技 ESG 报告, 浙商证券研究所

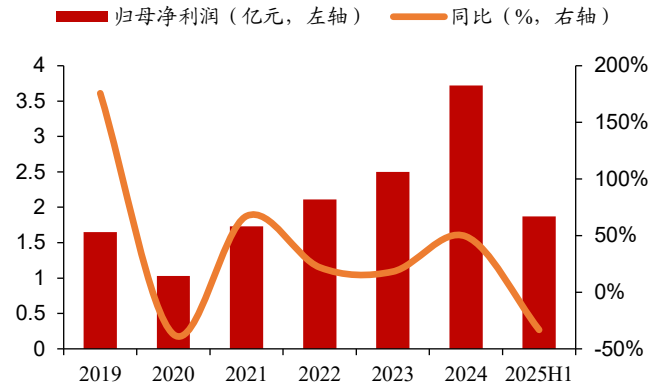
经营业绩稳中有进, 资产优化释放盈利弹性。2019-2024 年安泰科技营业收入由 47.80 亿元增长至 75.73 亿元, 期间 CAGR 约 10%; 归母净利润从 1.65 亿元增至 3.72 亿元, 期间 CAGR 为 18%。公司 2024 年营业收入同比下降 7.50%, 归母净利润同比上升 49.26%, 收入下降盈利大幅增长主要是由于公司转让安泰环境股权获得资产处置收益 1.3 亿元, 同时安泰环境不再纳入公司合并报表范围。扣除非经常性损益后, 公司实现归母净利润 2.33 亿元, 同比增长 5.79%。

图4: 公司 2019-2024 年营收 CAGR 为 10%



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

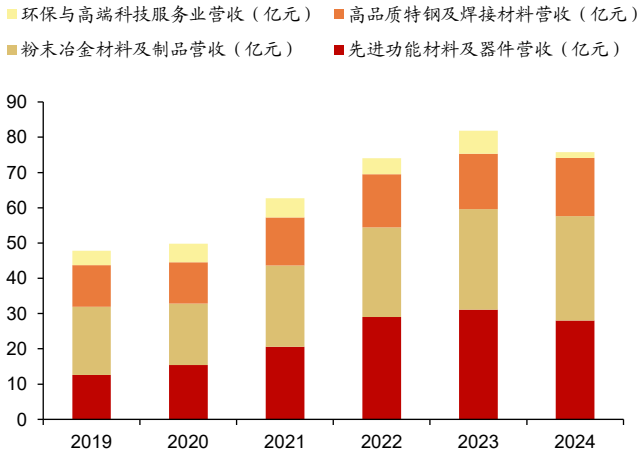
图5: 公司 2019-2024 年归母净利润 CAGR 为 18%



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

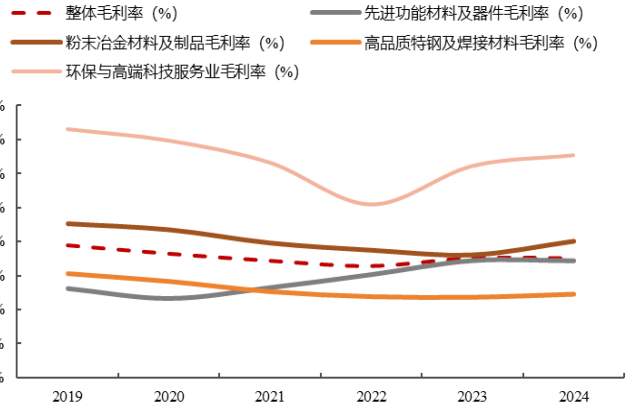
业务结构优化展现盈利韧性，高端材料布局见成效。“难熔钨钼为核心的高端粉末冶金及制品”和“稀土永磁为核心的先进功能材料及器件”为公司的两大核心业务，营收占比76%。公司结构性调整成效显著，核心业务先进功能材料及器件营收占比从2019年26%提升至2024年37%，其毛利率同步增长4.01pct至17.12%，印证稀土永磁、非晶纳米晶等高附加值产品放量。公司毛利率呈修复趋势，整体毛利率由19.50%波动降至2022年16.35%后回升至17.54%。

图6: 高端粉末冶金及制品、先进功能材料及器件营收占比 76%



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

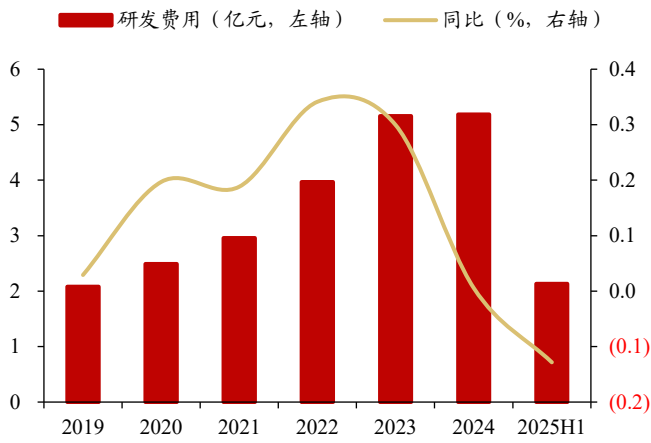
图7: 2022年后毛利率逐年回升, 2024年回升至17.54%



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

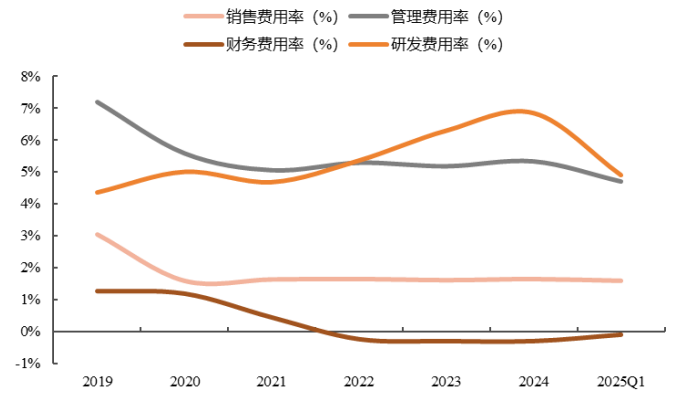
费用管控优化，研发投入增强。安泰科技 2019-2024 年期间费用率从 15.85%降至 13.51%。三费管控效果较好，销售费用率减少 1.42pcts；管理费用率下降 1.87pct 至 5.33%；财务费用率转负并稳定于 -0.30%；研发费用则稳步提升 2.5 个 pct 至 6.85%，公司费用管控良好，同时持续加码技术研发以巩固竞争优势。

图8: 公司 2019-2024 年研发投入持续增长



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图9: 公司 2019-2024 年期间费用率不断优化



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

2 核聚变：钨铜偏滤器核心供应商，核应用业务打开增长空间

2.1 核聚变商业化进程加速，钨材市场空间广阔

未来理想能源，可控核聚变战略意义重大。核聚变能是未来人类的理想能源，具有能量密度高、原料来源广泛、安全性高的优点，对我国能源安全具有重大战略意义。2021年《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》的发布以及国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》要求推进可控核聚变技术研究 2022年国家发改委、国家能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》强调了对可控核聚变研发的支持；2024年1月，工业和信息化部等七部委联合下发的《关于推动未来产业创新发展的实施意见》中将可控核聚变列为全面布局的未来产业。

表3：国际社会积极部署核聚变战略政策

国别	发展定位	总体战略	产业规划	研发计划	目标期限
美国	颠覆性前沿技术	《2024年核聚变战略》：集聚各方力量和资源	聚变商业化十年愿景	核聚变科学愿景、里程碑计划项目	2040年
英国	国家优势技术领域	《聚变战略》：打造聚变工业强国	聚变产业计划	STEP专项资助	2040年
德国	国家未来能源体系	《聚变研究立场文件》：同步推进磁约束、激光惯性路线	/	Fusion 2040	2040年
日本	国家战略性科技领域	“聚变商业化愿景”：支撑未来超智能社会	核聚变能创新战略	通过登月型研发制度提供资助	2050年

资料来源：《全球核聚变战略发展动向及启示研究》，浙商证券研究所

ITER 计划于 2035 年实现氘-氚聚变运行，已完成脉冲超导磁体系统部件制造。国际热核聚变实验堆（ITER）是一个能产生大规模核聚变反应的托卡马克装置，被誉为全世界最大的“人造太阳”，欧盟、中国、美国、日本、韩国、印度和俄罗斯共同参与这一项目。ITER 计划在 2035 年实现氘-氚聚变运行，随后实现全磁能和等离子体流运行。2025 年 5 月 5 日，ITER 宣布脉冲超导磁体系统的最后一个部件完成制造，标志着该项目取得里程碑式进展。

CRAFT 旨在为 CFETR 研究关键技术及搭建综合性研究平台，项目总体进度已达 70%。中国聚变工程实验堆（CFETR）是中国自主设计和研制并联合国际合作的重大科学工程，聚变堆主机关键系统综合研究设施（CRAFT）旨在为 CFETR 研究关键技术及搭建综合性研究平台。CRAFT 项目目标 2025 年底完全建成，截至 2024 年 5 月，CRAFT 项目总体进度已达 70%，主体工程已完成 116 项关键里程碑当中的 76 项，项目从子系统的实验室研发测试阶段进入关键部件的研制和现场集成及调试阶段。

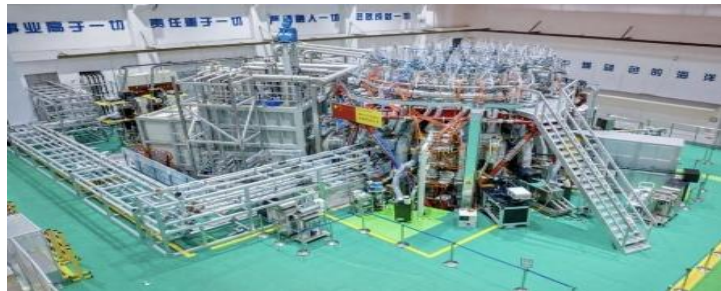
图10: 聚变堆主机关键系统综合研究设施建设总体进度已达 70%



资料来源: 新华网, 浙商证券研究所

多学科协同创新, 技术突破不断。近年来, 受益于材料学和人工智能等学科的发展, 核聚变领域在能量产出、等离子体控制技术和工程应用等方面取得多项关键突破。2022 年 12 月 5 日, 劳伦斯·利弗莫尔国家实验室内的美国国家点火装置 (NIF) 首次实现聚变点火——反应产生的能量大于促使反应发生的能量; 2024 年初, 在圣地亚哥的 DIII-D 国家聚变设施进行的实验中, 普林斯顿大学团队用 AI 提前 300 毫秒预测了核聚变等离子体不稳定态; 2025 年 1 月 20 日, 中国全超导托卡马克核聚变实验装置 (EAST), 在安徽合肥创造新世界纪录, 首次完成上亿摄氏度 1066 秒高质量燃烧。2 月 12 日, 法国 WEST 托卡马克装置, 成功实现了创纪录的等离子体持续时间超过 22 分钟。这比中国 EAST 装置的 1066 秒提升了 25%; 3 月 28 日, 环流三号在最新实验中首次实现原子核温度 1.17 亿度、电子温度 1.6 亿度的参数水平, 综合参数大幅跃升, 相关技术指标达到国际前列, 创造了我国核聚变研究多项新纪录。聚变能源研究有望实现从基础科学向工程实践的重大跨越, 对人类加快实现聚变发电具有重要意义。

图11: 环流三号在最新实验中首次实现原子核温度 1.17 亿度、电子温度 1.6 亿度的参数水平

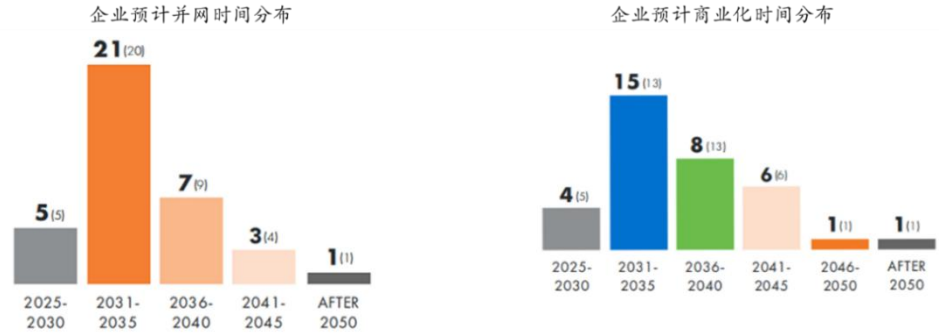


资料来源: 中核集团, 浙商证券研究所

资本密集投入, 商业化拐点已至。截至 2024 年 7 月, 核聚变累计投资规模达 71 亿美元, 较 2023 年增长 14.5%。其中, Xcimer Energy 新增融资 1 亿美元, SHINE Technologies 新增融资 9000 万美元。聚变商业公司的投资者呈现多元化特点, 包括个人投资者 (比尔·盖茨、杰夫·贝索斯等)、国家主权财富基金 (Kuwait Investment Authority、淡马锡控股等)、能源企业 (雪佛龙技术风险投资、意大利国家石油公司、挪威国家石油公司等) 以及诸多国际知名公司 (谷歌、软银、丰田、尼康、索尼等)。国内可控核聚变投融资同步爆发, 截至 2024 年我国聚变公司星环聚能、能量奇点、星能玄光等均获得数亿元人民币融资,

加速推进小型化聚变装置研发；2025年4月1日，上海未来产业基金拟入股中国聚变能源有限公司。大规模、高频次的融资事件标志着产业临界点即将到来，有望带动可控核聚变产业大爆发。2024年参与FIA调查的全球主要核聚变企业中，超过一半企业认为首座核聚变电厂将在未来十年内实现并网发电，在2040年前实现商业化。

图12：过半全球主要核聚变企业认为可控核聚变有望于2040年前实现商业化

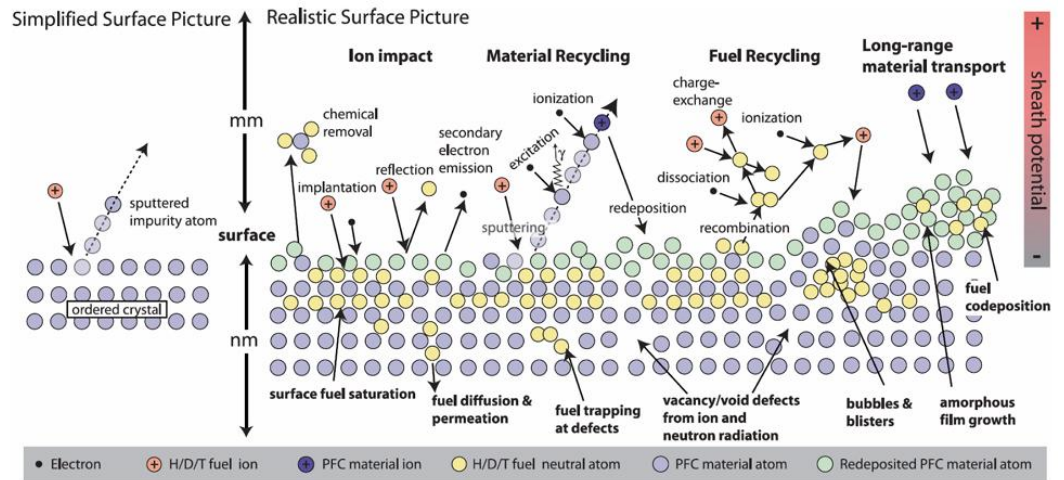


资料来源：FIA，浙商证券研究所

核聚变技术突破催生万亿市场，核心耗材偏滤器市场空间广阔。随着可控核聚变技术突破，核聚变能源商业化进程进入快车道。我们预测全球核聚变设备市场年均新增规模将从2021-2025年的254亿元增长至2031-2035年的10860亿元，CAGR约23%。作为下一代清洁能源的核心载体，核聚变装置建设迎来爆发期，带动上游设备及材料需求。偏滤器是核聚变装置及未来聚变反应堆不可或缺的重要部件，主要功能为及时转移沉积在面向等离子体材料表面的热负荷并过滤等离子体中的杂质，保证其寿命与聚变装置安全运行。根据FIRE官方数据，在一个核聚变实验装置成本中，主机占比约30%，其中偏滤器作为核心耗材占比约11%，未来市场空间广阔。

偏滤器靶板材料性能要求严苛，钨是理想材料，已应用于ITER。偏滤器由穹顶板、内外靶板、抽气系统和冷却系统组成，偏滤器靶板在工作时需承受高能量离子体、高热流的冲击，因此偏滤器靶板材料的性能要求非常苛刻。钨(W)由于其高熔点(3410℃)、高热导率、低的热膨胀系数、优异的抗溅射性能以及氦滞留低且不与H反应等优点，被认为是未来核聚变反应堆中最有前景的面向等离子体材料(Plasma facing materials, PFM)，ITER已经确定使用钨作为偏滤器靶板材料。

图13: 磁约束聚变等离子体环境下材料表面发生复杂作用



资料来源:《核聚变装置偏滤器靶板材料选择与研究进展》, 浙商证券研究所

多个大型装置已开始更换钨、钨铜复合材料，钨需求量巨大。全球多个大型聚变装置（如 TFTR、EAST、KSTAR、JT-60 等）都在为 ITER 的运行提供前期试验数据，而 ITER 已经确定使用全钨偏滤器，因此日本、俄罗斯、法国、中国等几个大型核聚变实验装置已经开始购置并更换钨和钨铜复合材料作为偏滤器材料。聚变堆对钨和钨铜复合材料的要求极高，核聚变实验装置用钨以及钨铜复合材料价格将是普通钨材的 5-6 倍。同时聚变反应堆体积较大，更换一次 PFM 将需要大量的材料。以 ITER 为例，ITER 确定使用纯钨作为偏滤器材料，金属铍作为第一壁材料。按 ITER 的设计规格，偏滤器面向等离子体面积约为 190m²，第一壁面向等离子体面积约为 600m²。按装甲厚度 5mm 计算，仅偏滤器，全部更换一次将需要 18 吨左右的高端钨材（不含铜）。仅试验阶段，各国核聚变装置对钨的需求量已然巨大。

2.2 钨铜偏滤器与包层产品矩阵完善，技术完备

公司是核聚变难熔金属材料先锋，已实现全系列涉钨产品研发生产。公司核聚变用难熔金属材料研究团队自 2008 年开启相关研究之路，是国内第一家具备聚变钨铜偏滤器生产能力的公司。目前公司具备从原材料到部件交付的全套技术，研制和生产过程在公司内部形成闭环，已实现钨铜偏滤器、钨铜限制器、包层第一壁、钨硼中子屏蔽材料等全系列涉钨产品的研发和生产。

图14: 公司已实现全系列涉钨产品的研发和生产



资料来源: 核聚变商业化、浙商证券研究所

公司核应用领域业务营收快速增长，产品已应用于国内外重大装置。2024 年公司在核应用领域业务营业收入同比增长 138%，公司深耕核聚变项目，偏滤器涉及到的高性能钨板制备、扩散焊接和真空钎焊、无损检测等各项技术已获海内外客户认可。2014 年控股子公司安泰中科研制并交付 EAST 全钨上偏滤器，同年“EAST”创造了新的世界纪录；2020 年安泰中科与等离子所共同完成法国聚变装置—WEST 用全套钨铜偏滤器；2021 年提供 EAST 下偏穿管型钨铜偏滤器；2023 年 3 月，顺利交付为紧凑型聚变能实验装置（BEST）研制的钨铜复合片。此外公司还为 EAST 研制钨串型限制器、CRAFT 包层第一壁，同时向海外提供多批次、多规格的钨铜复合块、铜合金管产品。

图15: 公司产品已应用于 EAST 装置



资料来源: 公司公众号、浙商证券研究所

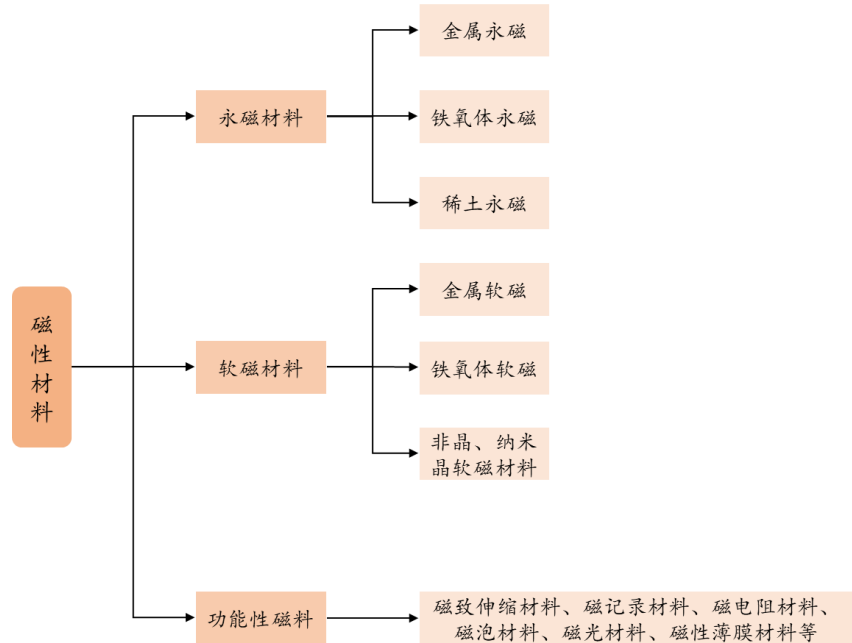
3 先进功能材料：深耕磁材、非晶，24-27E 营收 CAGR 为

21%

3.1 稀土永磁：钕铁硼永磁材料龙头，受益于新能源车与机器人产业发展

磁性材料按功能分类可分为永磁材料、软磁材料与功能性磁材。磁性材料是指由过渡元素铁、钴、镍及其合金等组成的能够直接或间接产生磁性的物质。磁材具有不同划分标准：按材质和结构划分，磁性材料包括金属及合金磁性材料和铁氧体磁性材料两大类，其中铁氧体磁性材料又分为多晶结构和单晶结构材料。按照功能划分，磁性材料可分为永磁材料、软磁材料和功能性磁材。其中永磁材料和软磁材料既包括金属类，又包括铁氧体类；功能磁性材料则主要有磁致伸缩材料、磁记录材料、磁电阻材料、磁泡材料、磁光材料，旋磁材料以及磁性薄膜材料等。

图16：磁性材料按功能分类可分为永磁材料、软磁材料与功能性磁材



资料来源：找磁材，浙商证券研究所

磁性材料为重要的基础功能材料，下游应用范围广泛，市场规模不断增长。磁性材料作为重要的基础功能材料，广泛应用在电子、计算机、信息通讯、医疗、航空航天、汽车、风电、环保节能等众多领域，已成为现代科技不可或缺的组成部分。得益于丰富的稀土资源及优厚的政策助推，我国的磁性材料产量居世界第一，磁性材料规模保持上升趋势。据统计，2022 年我国磁性材料产量为 182.1 万吨，同比增长 7%；需求量为 200.7 万吨，同比增长 6.8%。根据磁性材料市场规模分析数据显示，2023 年全球磁性材料市场规模达到 711.78 亿元人民币，中国磁性材料市场规模达 277.24 亿元人民币。

钕铁硼磁材属第三代稀土永磁材料，性能较前两代技术大幅提升。永磁材料是由一种被磁化并产生自身持久磁场的材料。稀土永磁材料是由稀土金属和过渡金属形成的合金制成。稀土永磁材料具有高磁晶各向异性和高饱和磁化强度，是当前矫顽力最高、磁能积最

大的永磁材料。钕铁硼永磁材料(Nd-Fe-B)是继前两代钐钴合金后的第三代稀土永磁材料具有高剩磁、高矫顽力、高磁能积等特点，性能较前两代技术大幅提升，被称为“万磁之王”。

表4: 稀土永磁分为钐钴(SmCo)永磁体和钕铁硼(NdFeB)永磁体

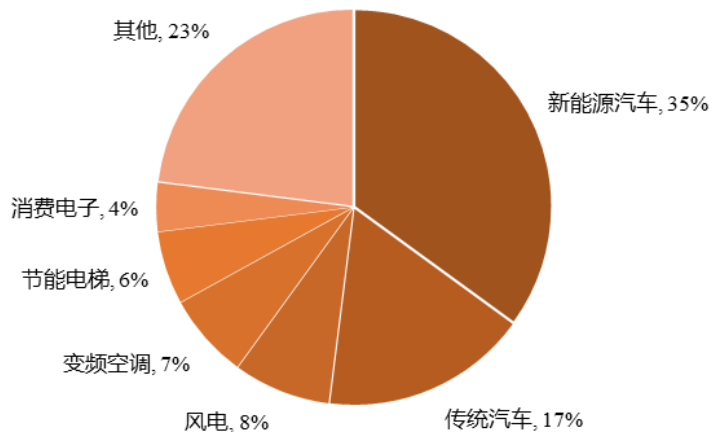
分类	原料	应用领域
钕铁硼永磁材料	主要由钕、铁、硼合金制成 Nd ₂ Fe ₁₄ B 四方晶体结构的永磁体。钕磁铁的基本结构是由具备较高存储磁能潜力的矩形棱柱组成。	高性能钕铁硼永磁材料主要应用于新能源汽车、风力发电机、节能电梯等领域。
钐钴磁性材料	钐钴磁铁是第二代稀土永磁体，主要分为 1:5 型(SmCo ₅)和 2:17 型(Sm ₂ Co ₁₇)两种。原料中含有储量稀少的稀土金属钐和钴稀缺、昂贵的战略金属钴。	仅占全部稀土永磁材料约 1%，主要用于军事应用。

资料来源: 中商产业研究院, 浙商证券研究所

高性能钕铁硼永磁材料广泛应用于新能源汽车、风力发电、节能电梯等领域。高性能钕铁硼是内禀矫顽力和最大磁能积之和大于 60 的烧结钕铁硼磁材。普通钕铁硼主要应用于磁吸附、磁选、电动自行车、箱包扣、门扣、玩具等领域，而高性能钕铁硼性能远高于普通钕铁硼，能在缩小其应用产品体积、减轻产品重量的同时提供更高的使用效率，广泛应用于新能源汽车、风力发电、节能电梯、消费电子、工业电机、智能机器人等高技术壁垒的领域。

图17: 高性能钕铁硼永磁材料广泛应用于新能源汽车、风力发电、节能电梯等领域

2023年全球高性能烧结钕铁硼下游应用领域分布

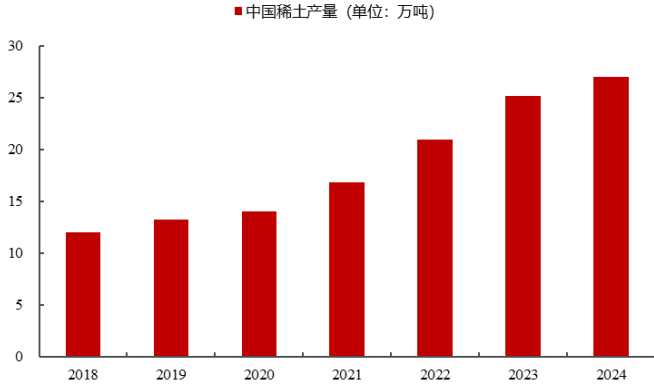


资料来源: 菁云资本, 浙商证券研究所

我国是稀土大国，钕铁硼永磁材料占世界产量近 90%。凭借着我国稀土资源的天然优势以及先进的稀土关键分离技术，我国成为全球稀土市场上最重要的卖家，也是世界上唯一能够提供全部 17 种稀土金属的国家。2015-2024 年，中国稀土产量总体不断增长。根据美国地质调查局 (USGS) 披露数据，2024 年我国稀土矿产量为 27 万吨，占全球稀土矿总

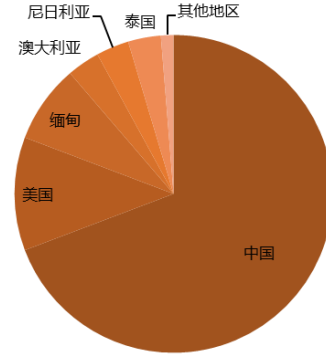
产量近 70%。中国也是钕铁硼磁材最大生产国，钕铁硼永磁材料占世界产量将近 90%。其中烧结钕铁硼占钕铁硼永磁材料总量 94.3%，产品系列齐全，用途广泛，是最主要的永磁材料。

图18： 2024 年我国稀土矿产量为 27 万吨



资料来源：前瞻产业研究院，浙商证券研究所

图19： 2024 年我国稀土矿产量占全球稀土矿总产量近 70%

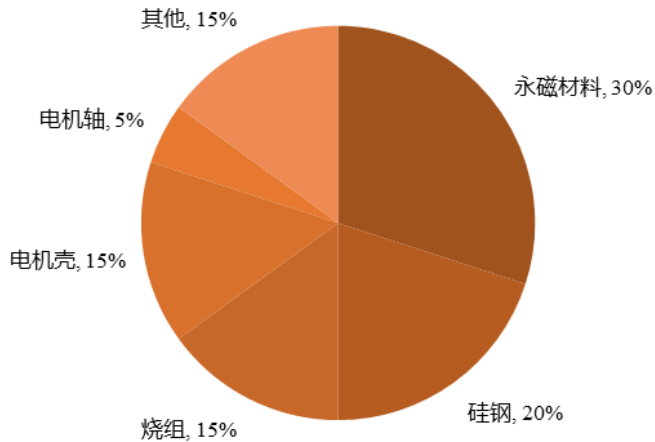


资料来源：中钨在线，浙商证券研究所

永磁同步电机是新能源汽车主流驱动电机类型，永磁材料钕铁硼占其成本 30%。永磁同步电机具有高功率密度、高可靠性、体积小、质量轻等优点，在汽车轻量化的趋势下，已成为新能源汽车应用的主流驱动电机类型。根据产业在线数据，2024 年新能源汽车中永磁同步电机占比达 96%。永磁同步电机主要由定子、转子、电机轴等部件构成，在永磁同步电机成本中，永磁材料钕铁硼主要用于制造转子永磁体，成本占比最高，约 30%。

图20： 永磁同步电机成本中，永磁材料成本占比最高

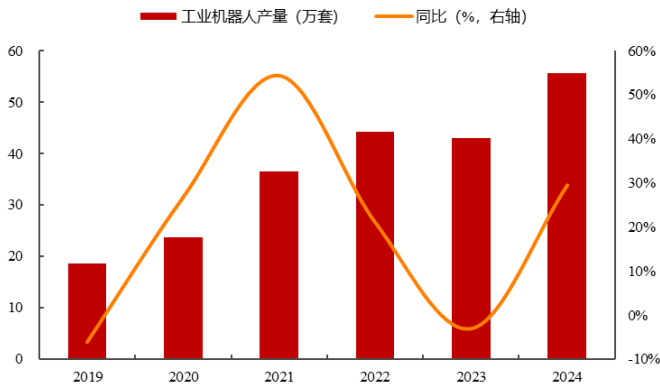
永磁同步驱动电机成本构成



资料来源：盖世汽车，浙商证券研究所

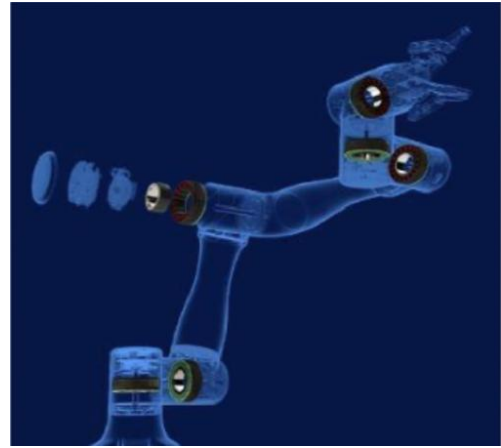
稀土永磁可用于机器人伺服电机，人形机器人产业发展将带动钕铁硼市场需求。伺服电机是工业机器人的核心部件之一，直接影响机器人关节的控制精度和响应速度。稀土永磁材料的高磁能积特性使伺服电机具备更强的输出扭矩和更高的能效，体积小、重量轻，有助于减小机器人的整体结构尺寸，提升灵活性。此外，稀土永磁电机具有较高的动态响应能力，使得机器人能够快速、精准地完成复杂的动作，适应高速、高精度的工业生产需求。一般每台工业机器人平均使用高性能钕铁硼永磁材料 20kg 左右，每台人形机器人平均使用高性能钕铁硼永磁材料 3kg 左右，人形机器人产业发展也将带动钕铁硼市场需求的持续增长。

图21：我国工业机器人产量近五年 CAGR 为 24%



资料来源：观研报告网，浙商证券研究所

图22：钕铁硼永磁材料主要应用于机器人无框电机等部位



资料来源：万物新材研究院，浙商证券研究所

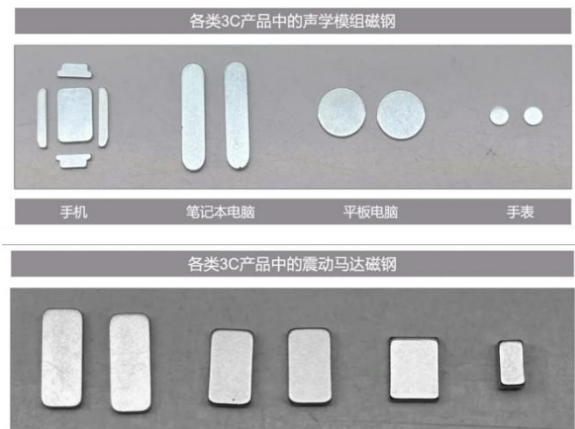
钕铁硼永磁产品是消费电子器件的重要材料。近年来，信息化、数字化、网络化在消费电子产品中成功应用，消费电子产品的深度与广度持续扩展。钕铁硼永磁由于其高磁能积、高压实密度等优越特点，符合消费电子产品实现小型化、轻量化、轻薄化的发展趋势，因此被广泛应用于音圈电机（VCM）、主轴驱动电机、手机线性震动马达、摄像头、收音器、扬声器、耳机、数码伸缩镜头电机等诸多器件。

图23：钕铁硼永磁产品是消费电子器件的重要材料



资料来源：找磁材，浙商证券研究所

图24：钕铁硼永磁产品广泛应用于声学模组、震动马达等器件中



资料来源：找磁材，浙商证券研究所

稀土永磁千亿市场加速扩容。受益于新能源汽车、机器人、消费电子等领域对高性能永磁材料需求的持续增长，稀土永磁市场规模不断扩大。据中国报告大厅预计，2023 年全球稀土永磁市场规模约为 132.5 亿美元，预计到 2030 年，全球稀土永磁体市场规模有望达到 220.6 亿美元，未来几年将以 7.6% 的复合年增长率持续增长。

磁材产业稳占市场，产能与技术双向突破。2024 年公司磁材产业实现营业收入 17.16 亿元、净利润 8821 万元，实现产量 6000 吨，市场占有率稳中有升。公司“安泰北方年产 5000 吨高端稀土永磁制品项目”基本建成，高端稀土永磁制品产能达到 1 万吨，总产能突破 1.2 万吨。同时公司积极优化产品结构，重点布局新能源汽车驱动电机、机器人伺服电机等高端应用市场，实现了产品的差异化竞争优势。新能源汽车驱动电机领域，2024 年公司通过了 8 家国内头部车企配套电机客户审核并获得供应商资格，提升了市场份额和品牌影响力。

表5：公司稀土永磁制品产能不断扩张

时间	扩产事件	稀土永磁毛坯产能
2019 年	通过股权受让和增资的方式控股爱科科技有限公司	5500 吨/年
2021 年	与北方稀土合资组建安泰北方，启动 5000 吨高端稀土永磁制品产能项目	5500 吨/年
2022 年	安泰北方年产 5000 吨高端稀土永磁制品项目工程进展顺利，先期启动的 2000 吨技术改造项目投产	7000 吨/年
2023 年	安泰北方年产 5000 吨高端稀土永磁制品项目基本建成	10000 吨/年
2024 年	安泰北方 5000 吨高端稀土永磁制品项目顺利完成验收	12000 吨/年

资料来源：公司年报，浙商证券研究所

永磁技术国际领先，技术创新驱动高端升级。公司钕铁硼永磁材料产业化技术处于国际先进水平，并“形成京、鲁、蒙、苏、粤五地彼此协同、相互支撑、纵深发展的产业格局”。公司充分发挥技术领先优势，在“钕磁体开发”、“钕铁硼磁体无压烧结产业化制备技术”等关键领域取得突破，持续提升产品性能和质量水平。围绕人形机器人、低空经济、轨道交通等新领域，公司与清华大学、杭州电子科技大学、钢铁研究总院等高校科研院所合作，推动产品工艺技术创新，为安泰磁材向高端化、智能化跃迁积蓄动能。

表6: 公司近年来磁材产业科研项目

主要研发项目名称	项目目的	拟达到的目
先进功能材料及器件开发	针对新能源汽车、电力电子、智能制造、5G、AI等不同应用场景对高性能钕铁硼磁体和非晶纳米晶带材与器件的巨大需求, 开发定制系列化新产品, 提升产业化共性关键技术和一体化集成技术, 全面提升产品的技术竞争力和盈利水平。	满足新能源汽车、电力电子、智能制造、5G、AI等行业需求, 开发出矫顽力、剩磁、饱和磁感、损耗、温度稳定性、外观尺寸、耐蚀性、能量密度、性价比等关键性能指标满足特定领域客户需求, 打造以客户需求为导向的精准制造能力, 实现“一材多用”向“专材专用”转型升级。
智能终端用特种钕磁体及服役特性	开发双(或多永磁)主相基元以及复合磁体制备技术及针对智能终端应用的小尺寸钕磁体的低磁衰减、高耐蚀的涂镀技术和工业化制造技术。	制备适用于电声、5G 智能手机、振动马达等智能终端应用的钕磁体产品, 实现高丰度钕磁体的高端应用。
复杂工况应用电机磁体制备及应用技术	研究复杂工况应用轮毂电机钕铁硼磁体性能优化和在永磁轮毂电机中的应用技术, 解决永磁轮毂电机驱动系统磁体环境适应性差、驱动轮设计理论不完备的难题, 开展稀土永磁材料强基及变革性技术攻关。	制备适应复杂工况条件下的电机用高性能钕铁硼磁体, 拓展公司产品种类, 实现高端应用。
机器人用高性能稀土永磁材料	攻克高磁能积、高矫顽力、高钕钐添加量的稀土永磁材料制备技术, 开发用于人形机器人、低空经济等场景精密电机用高性能磁体, 建设高丰度稀土元素高综合性能永磁材料智能化生产线。	建设 1500 吨/年高性能高丰度稀土永磁智能化生产线, 完成在高效工业电机、家用电机的应用验证及装机配套, 为高性能高丰度稀土永磁体的规模化生产、高端应用提供应用示范。

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

3.2 非晶/纳米晶: 环保节能驱动材料革新, 公司行业领先地位稳固

非晶合金具有低矫顽力、高磁导率、高电阻率等良好性能, 是中、低频领域电能传输优选材料。非晶合金又称“液态金属或金属玻璃”, 其主要制品非晶合金薄带是采用急速冷却技术将合金熔液以每秒百万度的速度快速冷却, 得到厚度约 0.03mm 的非晶合金薄带, 其物理状态表现为金属原子呈长程无序的非晶体排列。得益于上述工艺形成的特殊原子结构, 使得非晶合金具有低矫顽力、高磁导率、高电阻率等良好的性能。非晶合金材料的全球产业化历程只有 60 年左右, 因此非晶合金薄带未来在技术和应用方面拥有广阔的空间。相较于传统材料硅钢, 非晶合金的低矫顽力、高磁导率、高电阻率等特性使得材料更易于磁化和退磁, 可显著降低电磁转换损耗, 是中、低频领域电能传输优选材料。

非晶合金材料主要应用于配电变压器领域。除非晶合金之外, 配电变压器使用的另一种主要材料是硅钢材料。与硅钢材料相比, 非晶合金材料具有突出的节能环保特性, 是“制造节能、使用节能、回收节能”的全生命周期可循环绿色材料。

- 1) 在制造侧, 非晶合金的生产工艺流程显著短于硅钢产品, 非晶合金薄带制造流程约为 10 米, 硅钢约为 1000 米。硅钢采用传统钢铁冶金制备工艺制成, 而非晶采用的是急速冷却工艺制成, 从钢液到非晶合金薄带制品一次成型, 生产 1 公斤非晶合金薄带比生产 1 公斤硅钢约可节省 1 升石油, 实现制造节能;
- 2) 在应用侧, 非晶合金材料具有高磁导率、低矫顽力、高电阻率等材料特性, 电磁能量转换效率显著优于硅钢材料, 据公司招股说明书披露信息, 非晶变压器空载损耗较硅钢变压器降幅可达到 60%左右, 实现使用节能;
- 3) 在回收侧, 废旧的非晶铁心可通过中频炉重熔后制成非晶合金薄带, 非晶铁心中的硅、硼元素基本可以实现回收再利用, 实现回收节能。

表7: 与硅钢材料相比, 非晶合金材料具有突出的节能环保特性

性能指标	非晶合金变压器	SC10型硅钢片变压器
饱和磁感应强度/T	1.54	2.03
矫顽力/A/m	<4	<30
单位铁损/W/kg	0.18	1.2
电阻率/ $\mu\Omega\cdot\text{cm}$	140	50
密度/ g/cm^3	7.18	7.65
硬度/ hg/cm^2	860	181
饱和磁致伸缩系数 $\times 10^{-6}$	30	10
最大导磁率/Gs/Os	>200000	>10000
厚度/mm	0.027	0.3

资料来源:《非晶合金变压器的特点及节能环保优势分析》, 浙商证券研究所

环保驱动非晶带材需求攀升, 全球市场规模 CAGR 有望达 7%。随着全球对能源效率和环境保护意识的增强, 非晶带材因其低能耗和高效能的特点而备受青睐。特别是在电力行业, 非晶带材制造的变压器能够显著降低能量损耗, 从而减少碳排放。根据 QYR 数据, 2022 年全球非晶带材市场销售额达 37 亿元, 预计 2029 年将达到 59 亿元, 2023-2029 年 CAGR 为 7%; 2030 年全球变压器用非晶带材市场销售额达 31.2 亿元, 2030 年全球非晶电机市场销售额达 8.9 亿元。全球非晶带材核心厂商包括青岛云路、Proterial, Ltd.和安泰科技等, CR3 约 70%。未来, 非晶带材在绿色电网等领域的渗透率提升, 将进一步打开行业成长空间。

纳米晶合金广泛应用于中、高频领域的能量传输与滤波。纳米晶合金是将含铁、硅、硼、铌、铜等元素的合金熔液, 通过急速、高精度冷却技术, 在非晶基础上形成弥散、均匀纳米岛屿结构的材料, 具有较高的饱和磁密、高初始磁导率和较低的高频损耗等特性, 广泛应用于中、高频领域的能量传输与滤波。

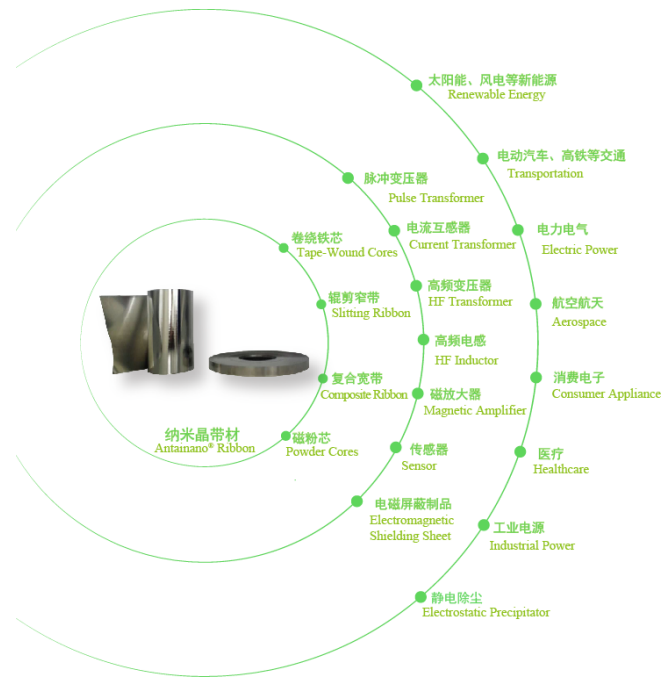
图25: 安泰科技纳米晶产品覆盖纳米晶带材、纳米晶铁芯、纳米晶器件及纳米晶导磁片



资料来源: 安泰科技官网, 浙商证券研究所

纳米晶带材主要应用于消费电子、新能源发电、新能源汽车等领域。纳米晶超薄带产品是制造电感、电子变压器、互感器、传感器、无线充电模块等磁性器件的优良材料，主要应用于消费电子、新能源发电、新能源汽车、家电、粒子加速器等领域，满足电力电子技术向大电流、高频化、小型轻量、节能等发展趋势的要求，目前已在智能手机无线充电模块、新能源汽车电机等产品端实现规模化应用。

图26： 纳米晶带材主要应用于消费电子、新能源发电、新能源汽车等领域



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

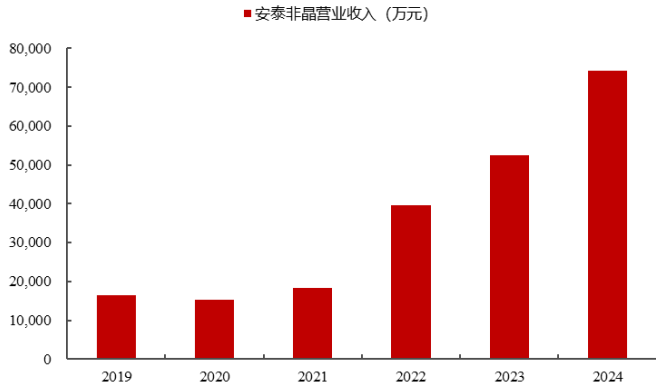
超薄带、超宽带是纳米晶未来发展方向。纳米晶软磁合金带材具有材料越薄损耗越低、宽度越宽带材利用率越高的特点。随着电子产品向高频、节能、小型、集成化方向发展，纳米晶软磁应用频率不断提高，带材产品不断更新。国内现有一代、二代制带工艺已从22-30 μm 厚度向三代、四代先进制带工艺 14-22 μm 厚度迈进，上一代纳米晶带材已经做到了厚度 14 微米，宽度 60 毫米，超薄带、超宽带成为纳米晶发展主要趋势。

纳米晶材料市场规模持续增长，行业整合与出口趋势加速。2025 年，我国磁集成等新技术新应用在电子元器件领域需求将激发更多新市场。新产品与传统市场叠加，全年产量有望突破 4 万吨。大机组设备生产高稳定纳米晶合金带材具有市场竞争力，优胜劣汰提速。预计纳米晶企业从“十四五”之初的近 400 家，在今年“十四五”之末将减少至不足 80 家，企业兼并、重组、整合转型加速。此外，有竞争力企业出口趋势将会加快。根据 QYR 数据，2024 年全球纳米晶带材市场规模大约为 3.96 亿美元，预计 2031 年将达到 9.14 亿美元，2025-2031 年 CAGR 为 12.9%，全球市场的稳步扩容将为国内优势企业加速出海、抢占国际份额创造有利条件。

公司是高端纳米晶带材龙头企业，产销量爆发增长。公司是国内非晶、纳米晶材料技术的开创者，现已成为全球最大的高端纳米晶带材制造商。2024 年，安泰非晶达新签合同

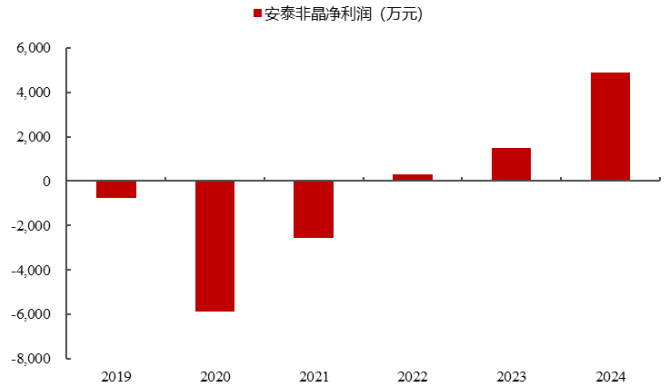
额 11.7 亿元，首次突破 10 亿元大关，同比增长 33%，营业收入 9.74 亿元，净利润 5135 万元，分别同比增长 31.63%、60.79%；产销量突破 3.3 万吨，同比增长 65%。

图27：安泰非晶近五年营业收入 CAGR 为 35%



资料来源：公司公告、浙商证券研究所

图28：2022 年安泰非晶净利润转正，此后快速增长



资料来源：公司公告、浙商证券研究所

非晶、纳米晶业务协同发力，公司行业领先地位稳固。在非晶产品领域，公司加快非晶立体卷铁心变压器用带材的市场推广，销量突破 1 万吨，进一步巩固了行业领先地位。为满足高端节能变压器市场的应用需求，公司迅速投资新建 1 万吨非晶带材项目。在纳米晶产品领域，公司积极扩展新能源汽车、高端手机和家电等相关产品产业链，实现纳米晶产品产销量超过 7000 吨，同比增长 46%。未来，公司将聚焦立体卷铁心变压器市场和国际配电市场，发挥纳米晶产品和非晶产品线机组互补的优势，提高立体卷铁心变压器用非晶带材的市场占有率，加速纳米晶产品向光储、汽车等高附加值领域延伸，不断巩固行业领先地位。

4 特种粉末：难熔金属材料龙头，受益于新兴市场增长

公司制粉技术国内领先，高性能磁粉应用领域拓展至新能源汽车、AI 等领域。安泰科技子公司安泰特粉是国内最早从事雾化制粉的企业之一，技术竞争优势明显。2024 年，安泰特粉聚焦高性能磁粉，加大技术研发投入，显著提升了软磁粉、一体成型电感粉的产品性能，达到国内领先水平，并成功拓展至新能源汽车及 AI 等新兴应用领域，粉末销量首次突破 4000 吨，其中一体成型电感粉末销量超 2300 吨，同比增长 50.7%，成功实现进口替代，解决了终端客户的“卡脖子”需求。

表8：安泰特粉一体成型电感粉性能优越

主要牌号	粒度规格	说明
FeSiCr 铁硅铬	D50:5-15um	1.可提供裸粉及绝缘包覆粉末 2.产品可应用于车载领域，耐温155℃以上 3.可接受成分定制产品
Amorphous 非晶粉	D50:5-25um	
Nanocrystalline 纳米晶粉	D50:5-25um	
FeNi50 超细铁镍粉	D50:5um,10um,15um	

资料来源：安泰特粉，浙商证券研究所

MIM 产品受益新兴市场增长。金属粉末注射成形（MIM），是一种将金属粉末与其烧结剂的增塑混合料注射于模型中的成形方法。MIM 技术批量生产效率高、材料适用性广、原料利用率高，是生产高精度、高密度且形状复杂零部件的优良方案。安泰海美格积极推动 MIM 产品在健康医疗、人工智能等新兴领域的应用，在高速数据连接器、微创医疗手术器械、机器人减速马达等零部件应用实现订单突破，同时推动产品向下游组件产品延伸，2024 年实现营业收入 1.86 亿元，利润总额 2898 万元，同比增长 8.8%、3.09%。

图29：产品主要应用于消费电子、医疗等领域

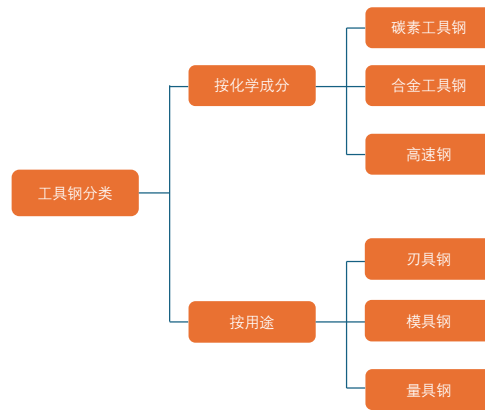


资料来源：安泰官网，浙商证券研究所

5 高品质特钢：高速钢核心供应商之一，应用于汽车制造等领域

工具钢根据化学成分不同可分为碳素工具钢、合金工具钢和高速钢三大类。高速钢产业主要为切削刀具、量具、模具和耐磨工具等制造提供高速钢材料，包括高性能传统高速钢、粉末高速钢以及喷射高速钢，产品广泛应用于汽车制造、高铁、航空航天、5G 通讯等金属加工领域。据贝哲斯预计，2024 年全球高速钢市场规模约为 386 亿元，预计 2030 年增长至 826 亿元，2024-2030 年 CAGR 达 14%。

图30： 工具钢根据化学成分不同可分为碳素工具钢、合金工具钢和高速钢三大类



资料来源：共研网，浙商证券研究所

公司是国内高速工具钢第一品牌，全球市场占比例达 30%。公司普通高速钢全面实现进口替代，全球率先实现喷射成型高速钢产业化生产，已建成国内首台套自主设计的千吨级粉末高速生产线，产量突破千吨，销售收入近 1 亿元。（1）子公司河冶科技调整传统工具钢业务，布局粉末高速钢、喷射钢等高端产品应用，投资新建 9000 吨/年快锻开坯线解决生产瓶颈，粉末高速钢等高端新产品打开增长空间。2024 年公司高速钢项目新签合同额 15.85 亿元，营业收入 14.3 亿元，占公司高品质特钢及焊接材料业务收入的 87%，合同额与营收同比增长 5%、6.89%。（2）子公司安泰三英聚焦海工、油气平台、压力容器等特种焊材业务，船用焊材领域销量增长超过 3000 吨，油气平台领域超级双相不锈钢焊材实现国产化替代。2024 年安泰三英实现营业收入 2.27 亿元，净利润 1229 万元，同比增长 21.47%，盈利能力显著改善。

图31： 高速工具钢广泛应用于汽车制造等领域



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

6 盈利预测和估值

6.1 盈利预测

核聚变业务：钨铜偏滤器作为核聚变装置核心耗材，占主机成本约 11%。公司钨铜偏滤器与包层产品矩阵丰富，已实现钨铜偏滤器、钨铜限制器、包层第一壁、钨硼中子屏蔽材料等全系列涉钨产品的研发和生产。2024 年公司在核应用领域业务营业收入同比增长 138%，新产品通过客户认证，已为 EAST、WEST 和 ITER 等核聚变装置多次提供钨铜产品，合作基础良好。预计公司在核聚变业务营收保持稳定。

先进功能材料及器件业务：1) **稀土永磁：**预计全球稀土永磁规模 2023-2030 年 CAGR 达 8%。2024 年子公司安泰北方在包头新建 5000 吨高端稀土永磁制品项目完成验收，2025 年进入运行期；子公司安泰爱科通过 1000 吨技改项目，在淄博形成 3000 吨产能，正处于达产运行期。预计公司磁材产能不断提升，为公司营收提供贡献。2) **非晶/纳米晶：**预计全球非晶带材市场 2022-2029 年 CAGR 为 8%，全球纳米晶带材市场规模 2025-2031 年 CAGR 为 12.9%。公司已与多家头部车企联合开发电机用高性能非晶材料和高效非晶定子铁芯制备技术，聚焦立体卷铁心变压器和国际配电市场。2024 年子公司安泰非晶新建 1 万吨非晶带材项目建设顺利，建设完成后非晶产能将提升至 5 万吨。随着公司稀土永磁制品产能扩张，立体卷铁心变压器用非晶带材市占率不断提高，预计公司先进功能材料及器件业务将快速增长，2025-2027 先进功能材料及器件业务营收分别为 32.8、41.0、49.2 亿元。

特种粉末冶金材料及制品业务：2024 年子公司安泰特粉净利润 3737 万元，同比增长 85.71%；2024 年安泰特粉聚焦高性能磁粉，拓展至新能源汽车及 AI 等新兴应用领域，粉末销量首次突破 4000 吨。此外，公司加快推进万吨级特种粉末产能布局，2024 年投资新建“2000 吨高性能特种粉末项目”。预计 2025-2027 特种粉末冶金材料及制品业务营收分别为 30.8、32.3、34.0 亿元。

高品质特钢及焊接材料业务：2024 年子公司安泰三英净利润 1229 万元，同比增长 21.47%；2024 年公司高速钢项目新签合同额 15.85 亿元，营业收入 14.3 亿元，占公司高品质特钢及焊接材料业务收入的 87%，合同额与营收同比增长 5%、6.89%。预计 2025-2027 高品质特钢及焊接材料业务营收分别为 17.2、18.0、18.9 亿元。

表9: 预计公司营收增长稳定, 核聚变业务稳中有进

	2024	2025E	2026E	2027E
	合计			
收入 (亿元)	75.7	80.8	91.4	102.1
yoy	-7%	7%	13%	12%
毛利率	17.54	17.5	17.5	17.5
	特种粉末冶金材料及制品业务			
收入 (亿元)	29.6	30.8	32.3	34.0
yoy	4%	4%	5%	5%
毛利率	20.06	20.4	20.4	20.4
	先进功能材料及器件业务			
收入 (亿元)	28.0	32.8	41.0	49.2
yoy	-10%	17%	25%	20%
毛利率	17.12	17.4	17.4	17.5
	高品质特钢及焊接材料业务			
收入 (亿元)	16.5	17.2	18.0	18.9
yoy	5%	4%	5%	5%
毛利率	12.27	12.5	12.5	12.5
	其他业务			
收入 (亿元)	1.6	-	-	-
yoy	-76%	-	-	-
毛利率	32.75	-	-	-

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

6.2 估值分析与建议

我们选取正海磁材、宁波韵升、中科三环进行比较分析。公司是核聚变钨铜偏滤器核心供应商, 已供货于 EAST、HL-2M、法国 WEST、CRAFT (夸父)、ITER 等装置。钨铜偏滤器价值量高且属于消耗品, 市场空间广阔, 公司核聚变业务有望快速增长。新能源汽车驱动电机、机器人伺服电机等高端应用市场前景广阔, 稀土永磁市场加速扩容, 公司先进功能材料及器件业务有望随未来市场空间扩大实现持续增长; 粉末高速钢产线建设项目达产达效好于预期, 市场应用领域快速扩大。公司未来可控核聚变业务发展潜力较大, 多项业务稳中有升, 预计公司未来业绩增长较快, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

表10: 预计未来公司 PE 低于行业均值

证券代码	可比公司	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			EPS (亿元)			PE		
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
300224	正海磁材	155	3.1	3.8	4.7	0.4	0.5	0.6	50.2	40.7	32.8
600366	宁波韵升	183	2.3	3.9	4.9	0.2	0.4	0.4	79.4	46.8	37.5
000970	中科三环	185	1.9	3.1	4.4	0.2	0.3	0.4	95.2	60.0	42.5
	行业平均	174	2.4	3.6	4.7	0.3	0.4	0.5	74.9	49.2	37.6
000969	安泰科技	148	3.3	3.7	4.3	0.3	0.4	0.4	44.9	39.8	34.6

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

注: 数据截止于 2025 年 8 月 28 日; 除安泰科技外, 其余公司的预测数据均为 Wind 一致性预期

7 风险提示

- 1) **原材料价格波动:** 公司产品所需的主要原材料为钨、钼等大宗金属, 由于其价格与全球经济形势国际大宗商品期货交易相关, 主要原材料价格的大幅上涨, 将对公司的生产成本带来较大的压力。
- 2) **下游需求不及预期:** 人工智能、新能源、核电等领域需求增长不及预期可能导致企业订单减少, 影响企业的收入和盈利能力, 给公司带来持续的经营压力和风险。
- 3) **汇率变动风险:** 2024 年公司海外营收占比达 27%, 部分国际业务采用外币结算, 汇率波动可能会带来汇兑损失, 对公司的利润产生影响。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2024	2025E	2026E	2027E
流动资产	6,459	7,121	8,035	9,011
现金	2,759	2,901	3,268	3,691
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款	1,151	1,413	1,599	1,786
其它应收款	60	56	63	71
预付账款	154	200	226	253
存货	2,084	2,499	2,827	3,158
其他	251	52	52	52
非流动资产	4,634	4,351	4,177	3,985
金融资产类	84	84	84	84
长期投资	220	220	220	220
固定资产	3,032	2,872	2,740	2,588
无形资产	343	313	283	253
在建工程	119	119	119	119
其他	836	742	731	721
资产总计	11,093	11,472	12,212	12,996
流动负债	3,755	3,940	4,425	4,915
短期借款	100	100	100	100
应付款项	2,725	2,869	3,245	3,626
预收账款	0	0	0	0
其他	930	971	1,080	1,189
非流动负债	979	935	935	935
长期借款	730	730	730	730
其他	249	204	204	204
负债合计	4,735	4,875	5,360	5,850
少数股东权益	830	913	1,006	1,113
归属母公司股东权益	5,528	5,684	5,847	6,033
负债和股东权益	11,093	11,472	12,212	12,996

现金流量表

(百万元)	2024	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流	770	386	702	764
净利润	434	413	413	536
折旧摊销	309	323	339	352
财务费用	20	0	0	0
投资损失	(146)	(12)	(32)	(51)
营运资金变动	124	(332)	(62)	(63)
其它	28	(6)		(10)
投资活动现金流	(506)	(23)	(124)	(99)
资本支出	(432)	(114)	(156)	(150)
长期投资	15	0	0	0
其他	(89)	91	32	51
筹资活动现金流	(120)	(224)	(210)	(242)
短期借款	(39)	0	0	0
长期借款	80	0	0	0
其他	(161)	(224)	(210)	(242)
现金净增加额	157	142	367	423

利润表

(百万元)	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	7,573	8,077	9,137	10,209
营业成本	6,245	6,664	7,538	8,422
营业税金及附加	58	61	70	79
营业费用	124	131	148	165
管理费用	404	412	475	521
研发费用	519	468	539	613
财务费用	(23)	0	0	0
资产减值损失	(18)	0	0	0
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	146	12	32	51
其他经营收益	85	65	73	82
营业利润	445	426	481	552
营业外收支	(1)	0	0	0
利润总额	444	426	481	552
所得税	10	13	14	17
净利润	434	413	466	536
少数股东损益	62	83	93	107
归属母公司净利润	372	330	373	429
EBITDA	609	749	819	905
EPS (最新摊薄)	0.35	0.31	0.35	0.41

主要财务比率

	2024	2025E	2026E	2027E
成长能力				
营业收入	-7.50%	6.65%	13.12%	11.73%
营业利润	20.50%	-4.38%	12.91%	14.92%
归属母公司净利润	49.26%	-11.30%	12.91%	14.92%
获利能力				
毛利率	17.54%	17.50%	17.50%	17.50%
净利率	4.92%	4.09%	4.08%	4.20%
ROE	6.74%	5.81%	6.38%	7.10%
ROIC	4.05%	5.52%	6.03%	6.68%
偿债能力				
资产负债率	42.68%	42.49%	43.89%	45.01%
净负债比率	-29.53%	-30.66%	-34.87%	-39.36%
流动比率	1.72	1.81	1.82	1.83
速动比率	1.11	1.11	1.11	1.13
营运能力				
总资产周转率	0.67	0.72	0.77	0.81
应收账款周转率	7.71	8.04	8.49	8.44
应付账款周转率	4.31	4.37	4.78	4.75
每股指标(元)				
每股收益	0.35	0.31	0.35	0.41
每股经营现金	0.73	0.37	0.67	0.73
每股净资产	5.26	5.41	5.56	5.74
估值比率				
P/E	39.84	44.92	39.78	34.62
P/B	2.68	2.61	2.54	2.46
EV/EBITDA	16.15	17.12	15.19	13.29

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>