

2025 年 09 月 28 日

钛：正在崛起的“第三金属”，降本与需求共振迎接黄金时代

——北交所策略专题报告

北交所研究团队

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

● 钛合金行业降本扩容进程加快，未来市场潜力大

钛是一种银白色的过渡金属，其特征为重量轻、强度高、具有金属光泽，耐湿氯气腐蚀。钛在自然界中较为分散并难于提取，但其含量相对丰富。因其性质优良，储量丰富，其重要性仅次于铁、铝，钛被誉为正在崛起的“第三金属”。钛及钛合金具有稳定的化学性质、良好的耐高温、耐低温、抗强酸、抗强碱等优良特性，目前已广泛应用在化工能源、消费电子、航空航天、海洋工程、生物医学等领域。我国钛加工材产量及销量保持稳定增长。根据中国有色金属工业协会数据，2015 年中国钛加工材产量为 4.86 万吨，2023 年增长至 15.91 万吨，年均复合增长率为 15.97%。2015 年中国钛加工材销量为 4.37 万吨，2023 年增长至 14.84 万吨，年均复合增长率为 16.51%。钛金属产品正在消费电子、3D 打印、生物医疗等领域得到越来越多的应用，随着钛材工业成本的逐步降低，未来市场潜力大。天工股份是中国专业的钛及钛合金材料生产制造商，产品已涵盖板、管、线等各大类别，并获得消费电子领域全球知名厂商的认可。

● 本周开源北交所化工新材行业涨跌幅为-5.68%

本周开源北交所化工新材二级行业整体表现较弱，仅专业技术服务业实现上涨，周涨跌幅为+3.76%。其余各子行业均出现不同程度的下跌，周涨跌幅分别为：电池材料（-0.69%）、纺织制造（-2.84%）、金属新材料（-4.63%）、化学制品（-5.25%）、橡胶和塑料制品业（-7.37%）、非金属材料（-8.23%）。

个股方面，本周北交所化工新材行业涨跌幅居前的个股分别为广信科技（+9.01%）、硅烷科技（+5.14%）、瑞华技术（+3.76%）、贝特瑞（+2.76%）、民士达（+1.46%）。

● 受台风灾害影响，绿亨科技控股子公司部分资产遭受损失

受台风灾害影响，绿亨科技控股子公司部分资产遭受损失：绿亨科技控股子公司广州绿亨番茄科技产业发展有限公司受台风灾害影响，部分资产遭受损失，经初步估算，按已投入成本直接损失金额预计不超过 1200 万元。**中草药香料 2600 吨凉味剂及香原料项目（二期）进入试生产阶段：**公司年产 2600 吨凉味剂及香原料项目（二期）进入试生产阶段：项目二期包括醇类产品（190t/a）、酯类产品（50t/a）、酮类产品（100t/a）、醛类产品（100t/a）、盐类产品（150t/a），项目二期生产设备已全部完成安装、调试，符合试生产条件，于近日开始投料进入试生产阶段。**迪尔化工收购润禾钾盐：**为进一步扩大硝酸钾业务规模，巩固与提升市场地位，增强公司综合竞争力，公司于 2025 年 9 月 20 日与胡军红、刘文利、孟军、赵振海、张德俊、芦守营、阎现常、鹿强合计 8 名股东签署了《股权转让协议》，公司拟以 4,454.04 万元收购山东润禾钾盐科技有限公司 100% 股权。本次股权转让完成后，润禾钾盐将成为公司全资子公司。

● **风险提示：**宏观经济环境变动风险、市场竞争风险、数据统计误差风险

相关研究报告

《北证汽车零部件投资框架：掘金国产替代+智能化升级，机器人核心部件延伸打开增量蓝海——北交所行业主题报告》-2025.9.27

《品牌文化为核加速驶入海外，布局能源摩托车创新突围全球赛道——北交所公司深度报告》-2025.9.26

《北交所消费服务行业掘金：稀缺性为基的专精特新“小消费”，爆品×出海×并购三轮驱动——北交所行业主题报告》-2025.9.24

目 录

1、 钛：正在崛起的“第三金属”	3
2、 本周北交所化工新材行业下跌 5.68%	6
3、 化工品价格走势	8
4、 公司公告：台风灾害导致绿亨科技子公司资产遭受损失	10
5、 风险提示	10

图表目录

图 1： 钛工业产业链示意图	4
图 2： 中国钛加工材产销量情况	4
图 3： 2023 年各细分市场钛消费量占比	5
图 4： 天工股份财务情况	5
图 5： 本周北证 50 指数报收 1528.98 点，近一周涨跌幅为-3.11%	6
图 6： 开源北交所化工新材行业近一周涨跌幅为-5.68%	6
图 7： 本周开源北交所化工新材二级行业中仅专业技术服务业实现上涨	7
图 8： 近一周布伦特原油价格下跌 0.4%（美元/桶）	8
图 9： 近一周 MDI 价格上涨 0.9%（元/吨）	8
图 10： 近一周 TDI 价格持平（元/吨）	8
图 11： 近一周天然橡胶价格下跌 0.7%（元/吨）	8
图 12： 近一周丁苯橡胶价格上涨 0.8%（元/吨）	8
图 13： 近一周聚乙烯价格下跌 0.7%（元/吨）	8
图 14： 近一周聚丙烯价格持平（元/吨）	9
图 15： 近一周 ABS 价格持平（元/吨）	9
图 16： 近一周 PA66 价格持平（元/吨）	9
图 17： 近一周 PA6 价格下跌 1.1%（元/吨）	9
图 18： 近一周涤纶长丝价格下跌 0.8%（元/吨）	9
图 19： 近一周草甘膦价格持平（元/吨）	9
表 1： 钛合金的具体特性及使用领域	3
表 2： 广信科技、硅烷科技、瑞华技术等公司本周涨跌幅居前	7
表 3： 北交所化工新材料行业公司公告	10

1、钛：正在崛起的“第三金属”

钛位于元素周期表中第 IVB 族，化学符号 Ti，原子序数为 22，是一种银白色的过渡金属，其特征为重量轻、强度高、具有金属光泽，耐湿氯气腐蚀。钛在自然界中较为分散并难于提取，但其含量相对丰富。因其性质优良，储量丰富，其重要性仅次于铁、铝，钛被誉为正在崛起的“第三金属”。

钛合金是以钛为基础加入铝、锡、钒、钼等其他元素制成的合金金属，与其他合金材料相比，钛合金具有密度低、强度高、热强度高、耐蚀性好、耐热性高等优良性能。钛作为结构材料所具有的良好机械性能，要通过严格控制其中适当的杂质含量和添加合金元素形成钛合金来实现。钛及钛合金具有稳定的化学性质、良好的耐高温、耐低温、抗强酸、抗强碱等优良特性，目前已广泛应用于化工能源、消费电子、航空航天、海洋工程、生物医学等领域。

表1：钛合金的具体特性及使用领域

应用领域	应用场景	材料使用特性
化工能源	热交换器、冷凝器、反应塔、蒸馏器阀门、导管、泵、管道等	在氧化性和中性介质中具有良好的耐蚀性，在还原性介质中也可通过合金化改善其耐蚀性
消费电子	手机、电子手表、电脑外壳等	耐蚀性高，密度小、质量轻，良好的综合力学性能和工艺性能，较高的热稳定性
航空工业	结构锻件、起落架、飞机发动机叶片、机匣、压气机盘	在 500℃以下具有高的屈服强度/密度比和疲劳强度/密度比，良好的热稳定性，优异的抗大气腐蚀性能，可减轻结构质量
	机身	在 300℃以下，比强度高
航天工业	火箭、导弹及载人航天	在常温及超低温下，比强度高，并具有足够的韧性及塑性
海洋工程	深潜器、海试平台、海底光缆	耐蚀、高强度、低温性能
生物医学	医疗器械及外科矫形材料、义齿；人工关节、血管支架、创伤修复等	具有良好的生物相容性，对人体体液有极好的耐蚀性，没有毒性，与肌肉组织亲合性能良好
精密制造	螺栓、螺柱、螺钉、螺母、自攻螺钉、垫圈、挡圈、销、铆钉、组合件和连接副、焊钉	比强度高、耐高低温、高剪切性能、高疲劳寿命
船舶制造业	船舶、舰艇、海洋工程装备	比强度高，在海水及海洋气氛下具有优异的耐蚀性能
超高真空机械	钛离子泵	比强度高、耐蚀、耐高低温性能
电镀工业	镀镍、三氯化铁铜板腐蚀中作加热器、电镀槽子等	耐腐蚀、寿命长、传热快、加热效果好，对产品无污染
机械仪表	精密天平秤杆、表壳、光学仪器等	
纺织工业	亚漂机、亚漂罐中耐蚀零、部件	耐蚀性高，密度小、质量轻，良好的综合力学性能和工艺性能，较高的热稳定性，线胀系数小无毒、无磁、耐
医药工业	加料机、反应罐、搅拌器、出料管道等	蚀、生物相容性
体育用品	高尔夫球杆、航模、羽毛球拍、登山器械、	
	钓鱼杆、宝剑、全钛赛车等	

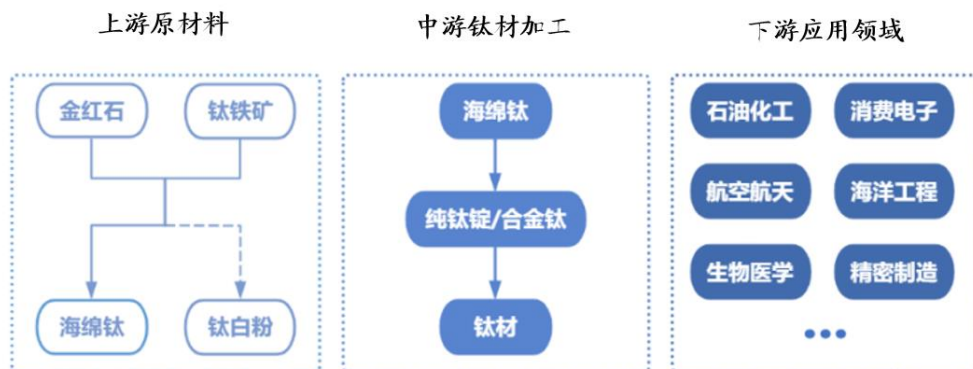
资料来源：天工股份招股书、开源证券研究所

钛工业产业链分为钛材工业条线及钛白粉工业条线。

钛材工业条线上游为由钛矿制备海绵钛，中游为将海绵钛熔铸成锭并加工成钛材及钛构件，即熔炼海绵钛得到钛锭或添加合金熔炼为钛合金铸锭，通过加工铸锭得到钛及钛合金坯料，并采用锻造、轧制、挤压、拉拔等工艺的变形处理、热处理和机械加工等生产出不同规格的钛及钛合金产品，如板材、管材、线材等。钛产业

链下游为化工、航空航天等领域的应用，通过加工工艺，将钛材制造成各类钛零件。在整个钛材工业条线中，海绵钛产量反映的是原料生产能力，钛材产量反映的是深加工能力。

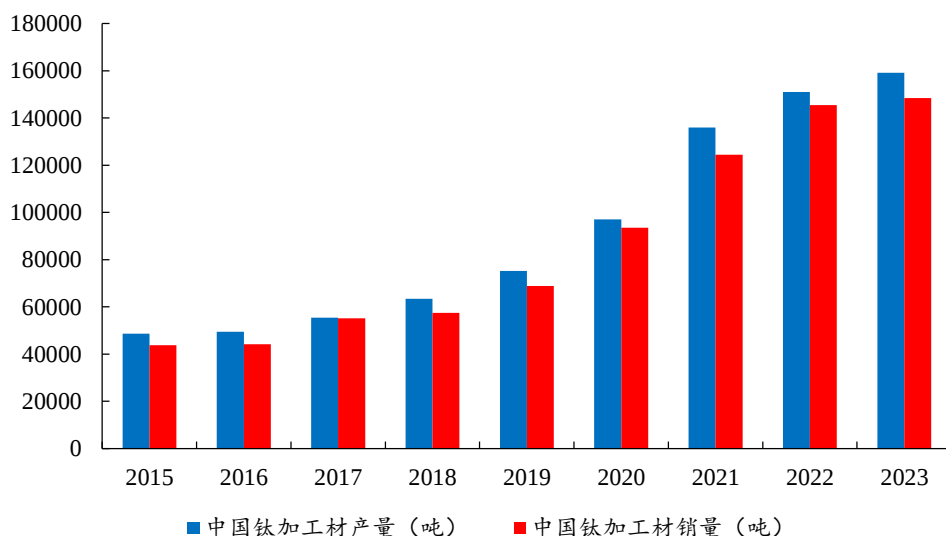
图1：钛工业产业链示意图



资料来源：天工股份招股书

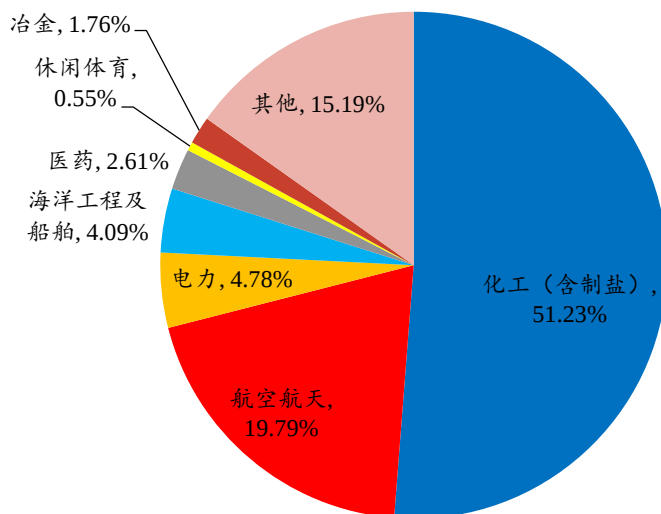
近年来，我国钛加工材产量及销量保持稳定增长。根据中国有色金属工业协会数据，2015年中国钛加工材产量为4.86万吨，2023年增长至15.91万吨，年均复合增长率为15.97%。2015年中国钛加工材销量为4.37万吨，2023年增长至14.84万吨，年均复合增长率为16.51%。

图2：中国钛加工材产销量情况



数据来源：中国有色金属工业协会、天工股份招股书、开源证券研究所

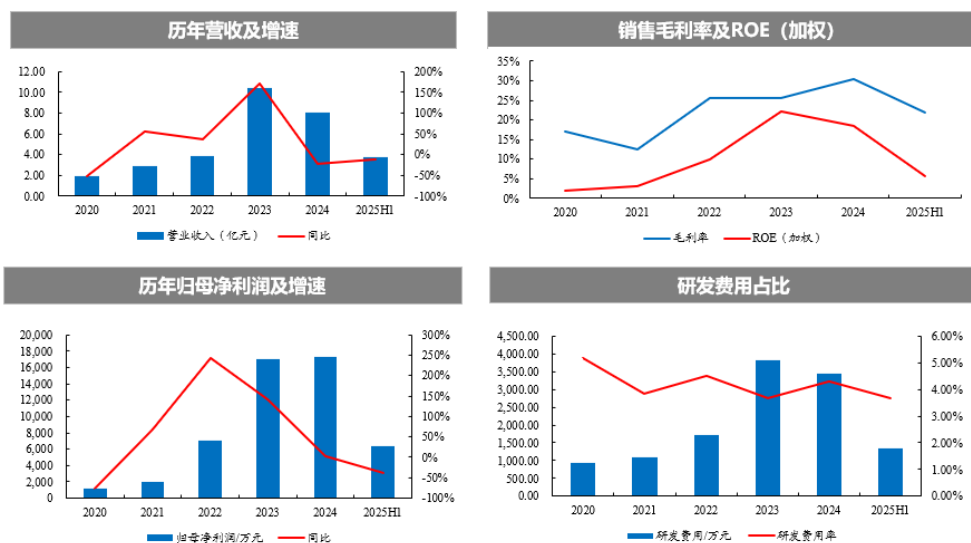
钛及钛合金具有良好的耐高温、耐低温、抗强酸、抗强碱，以及高强度、低密度等特性，目前已广泛应用在化工能源、航空航天、消费电子、海洋工程等领域。根据中国有色金属工业协会钛锆钨分会的统计，**2023年度，我国钛材化工领域需求占比51.23%，其次是航空航天领域需求占比19.79%**。随着技术的日臻成熟和完善，国民经济结构战略性调整以及产业转型升级，钛及钛合金材料逐渐进入民用市场。由钛及钛合金板、棒、管、线等加工材和多种金属复合材制成的钛产品，正在消费电子、3D打印、生物医疗等领域得到越来越多的应用。随着钛材工业成本的逐步降低，未来的市场潜力大。

图3：2023 年各细分市场钛消费量占比


数据来源：中国有色金属工业协会、天工股份招股书、开源证券研究所

天工股份：公司主要从事钛及钛合金材料的研发、生产与销售，将原材料海绵钛（或添加其他金属元素）通过配比、熔炼、锻造及各种精加工手段，制作成能最大程度发挥钛及钛合金材料组织性能的产品，以板材、管材、线材等形式广泛应用于化工、消费电子等领域。

公司不断强化钛及钛合金研发与生产工艺革新，以高端的板材、管材及线材产品为开发方向，着眼于产品结构的优化，向钛及钛合金新材料高端产品市场稳步迈进。2023 年，经江苏省工信厅、科技厅等部门认定，天工股份技术中心为省级企业技术中心。

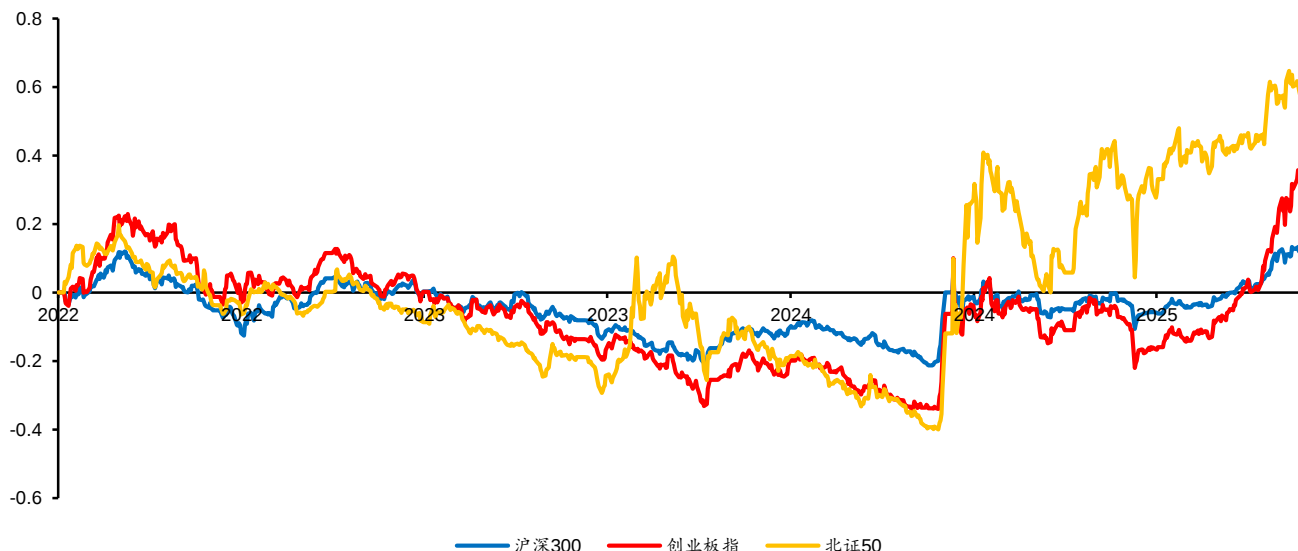
图4：天工股份财务情况


数据来源：Wind、开源证券研究所

2、本周北交所化工新材行业下跌 5.68%

本周(2025年9月22日至2025年9月26日,下同),北证50指数报收1528.98点,周涨跌幅为-3.11%,沪深300报收4550.05点,周涨跌幅为+1.07%,创业板指报收3151.53点,周涨跌幅为+1.96%。

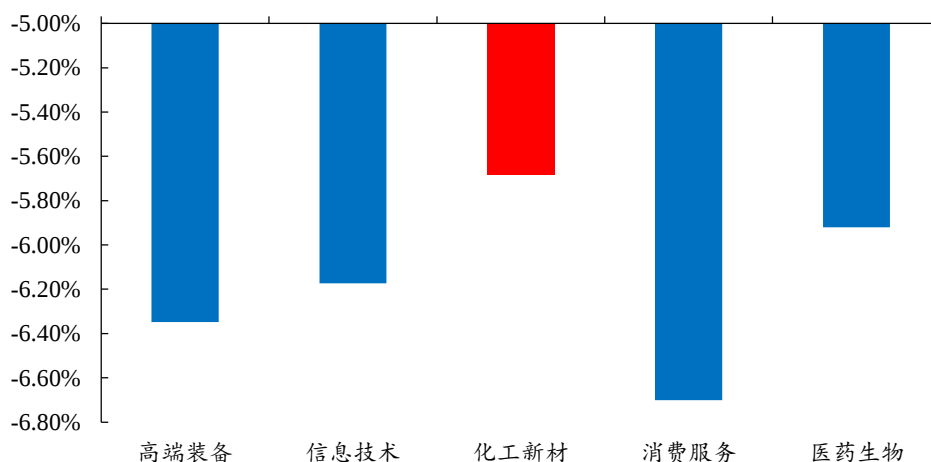
图5: 本周北证50指数报收1528.98点,近一周涨跌幅为-3.11%



数据来源: Wind、开源证券研究所(注:数据截至2025年9月26日,基期为2022年4月29日)

本周开源北交所五大行业延续此前的弱势表现,再次全部出现下跌;其中化工新材行业周涨跌幅为-5.68%。

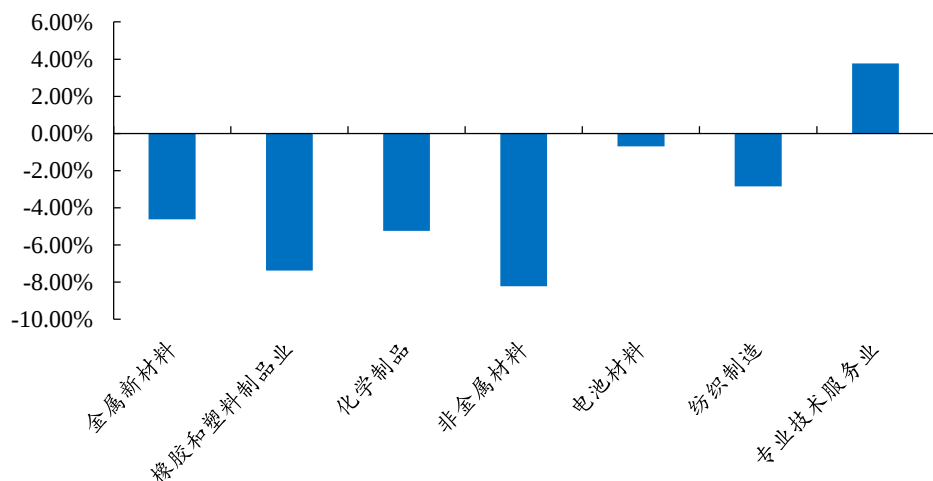
图6: 开源北交所化工新材行业近一周涨跌幅为-5.68%



数据来源: Wind、开源证券研究所(注:行业涨跌计算采用算数平均法)

本周开源北交所化工新材二级行业整体表现较弱,仅专业技术服务业实现上涨,周涨跌幅为+3.76%。其余各子行业均出现不同程度的下跌,周涨跌幅分别为:电池材料(-0.69%)、纺织制造(-2.84%)、金属新材料(-4.63%)、化学制品(-5.25%)、橡胶和塑料制品业(-7.37%)、非金属材料(-8.23%)。

图7：本周开源北交所化工新材二级行业中仅专业技术服务业实现上涨



数据来源：Wind、开源证券研究所（注：二级行业涨跌计算采用算数平均法）

本周北交所化工新材行业涨跌幅居前的个股分别为广信科技（+9.01%）、硅烷科技（+5.14%）、瑞华技术（+3.76%）、贝特瑞（+2.76%）、民士达（+1.46%）。

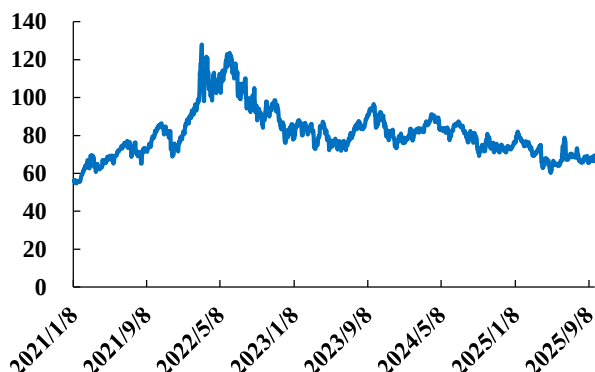
表2：广信科技、硅烷科技、瑞华技术等公司本周涨跌幅居前

证券代码	公司简称	本周涨跌幅(%)	年初至今(%)	市值 (亿元)	市盈率 TTM	2025 年 H1 营收 (亿元)	2025 年 H1 归母净利润 (亿元)
920037.BJ	广信科技	9.01	57.53	85.8	52.9	3.75	0.96
838402.BJ	硅烷科技	5.14	39.87	51.8	-136.6	2.46	-0.33
920099.BJ	瑞华技术	3.76	9.64	24.6	30.6	1.70	0.25
835185.BJ	贝特瑞	2.76	64.28	356.8	39.0	78.38	4.79
833394.BJ	民士达	1.46	116.08	61.0	51.2	2.37	0.63
873576.BJ	天力复合	-0.34	42.68	32.1	88.0	2.58	0.15
836077.BJ	吉林碳谷	-2.17	29.03	84.6	82.3	11.87	0.77
834033.BJ	康普化学	-2.57	-1.22	22.1	55.7	0.95	0.19
836807.BJ	奔朗新材	-2.77	124.44	32.0	122.2	2.90	0.20
832089.BJ	禾昌聚合	-3.64	56.10	26.4	19.6	8.79	0.73

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：数据截至 2025 年 9 月 26 日）

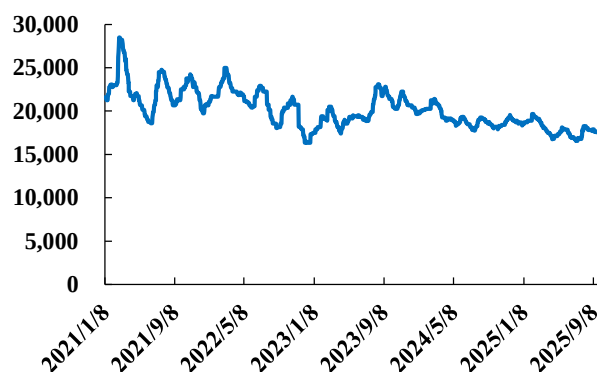
3、化工品价格走势

图8：近一周布伦特原油价格下跌 0.4%（美元/桶）



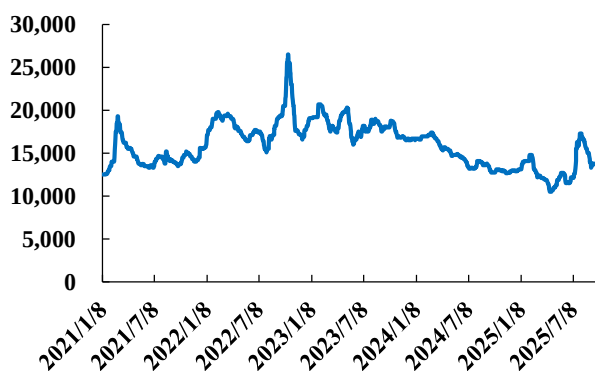
数据来源：Wind、开源证券研究所

图9：近一周 MDI 价格上涨 0.9%（元/吨）



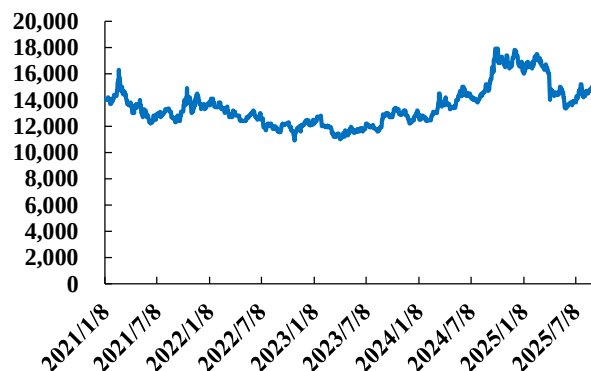
数据来源：Wind、开源证券研究所

图10：近一周 TDI 价格持平（元/吨）



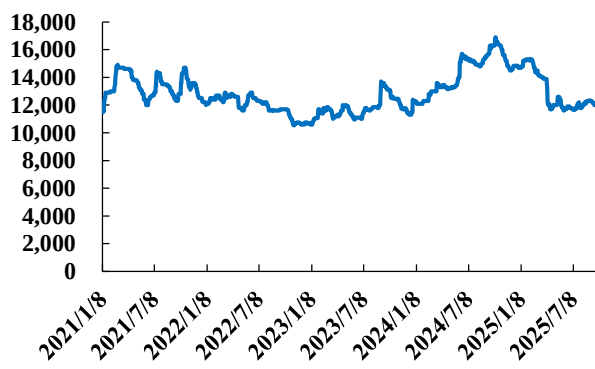
数据来源：Wind、开源证券研究所

图11：近一周天然橡胶价格下跌 0.7%（元/吨）



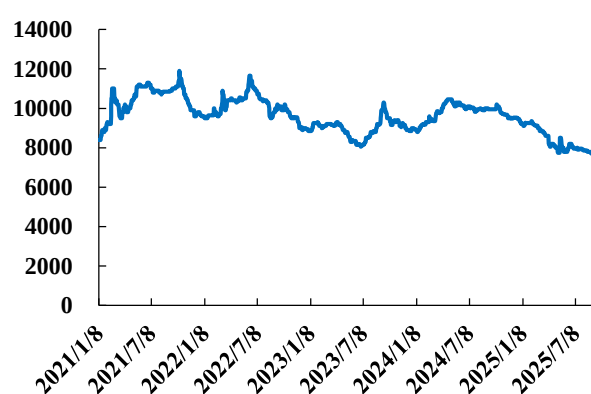
数据来源：Wind、开源证券研究所

图12：近一周丁苯橡胶价格上涨 0.8%（元/吨）



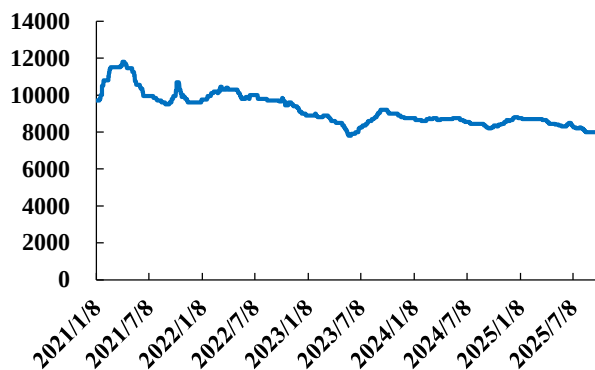
数据来源：Wind、开源证券研究所

图13：近一周聚乙烯价格下跌 0.7%（元/吨）



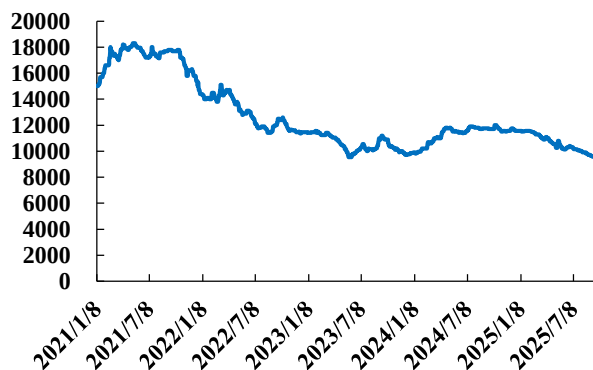
数据来源：Wind、开源证券研究所

图14：近一周聚丙烯价格持平（元/吨）



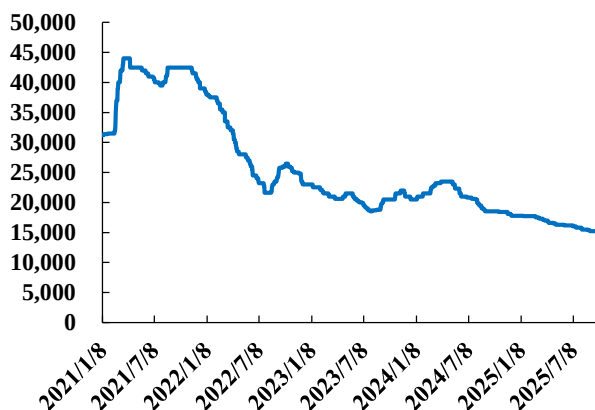
数据来源：Wind、开源证券研究所

图15：近一周 ABS 价格持平（元/吨）



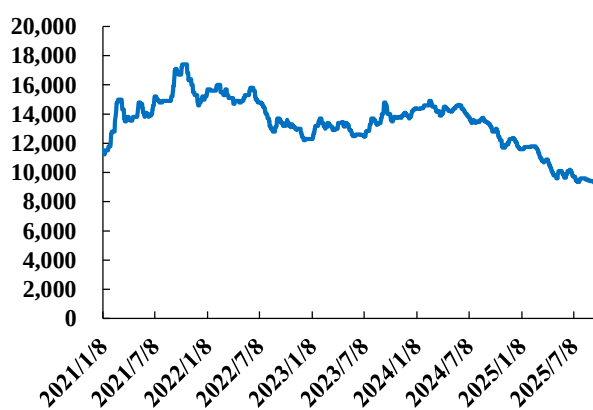
数据来源：Wind、开源证券研究所

图16：近一周 PA66 价格持平（元/吨）



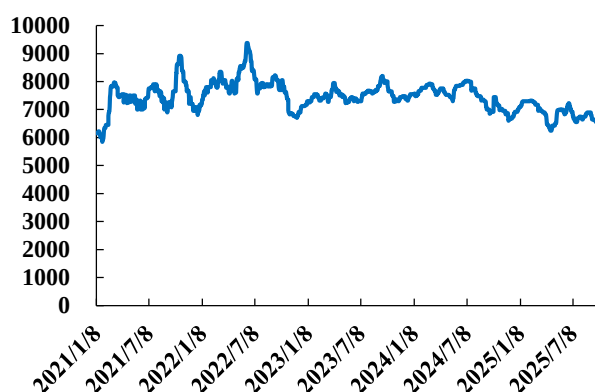
数据来源：Wind、开源证券研究所

图17：近一周 PA6 价格下跌 1.1%（元/吨）



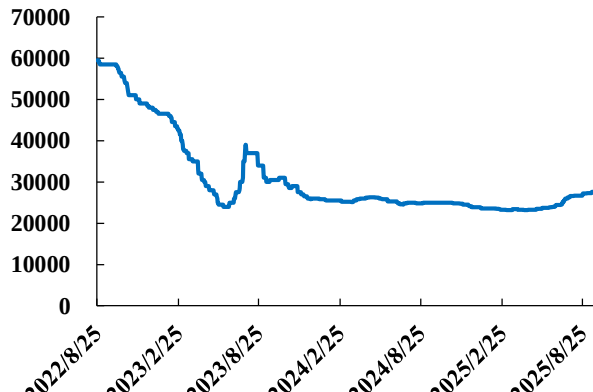
数据来源：Wind、开源证券研究所

图18：近一周涤纶长丝价格下跌 0.8%（元/吨）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图19：近一周草甘膦价格持平（元/吨）



数据来源：Wind、开源证券研究所

4、公司公告：台风灾害导致绿亨科技子公司资产遭受损失

表3：北交所化工新材料行业公司公告

公司名称	公告时间	公告内容
绿亨科技	2025/9/26	2025 年 9 月 24 日，今年第 18 号超强台风“桦加沙”袭击广东沿海，公司控股子公司广州绿亨番茄科技产业发展有限公司位于江门台山市生产基地，因受此台风灾害影响，部分资产遭受损失。经初步估算，按已投入成本直接损失金额预计不超过 1200 万元，具体损失金额以经审计后的公司财务报告为准。目前，公司广东辖区内子公司已恢复正常生产经营秩序，公司正在积极组织灾后修整工作。本次灾害预计对公司 2025 年经营业绩有一定程度影响，但因受灾基地为在建项目，与公司存量业务及业务板块相对独立，不会对公司造成重大经济损失，不会对公司业务经营造成重大不利影响。
康普化学	2025/9/26	投资者交流：公司前五大客户集中度未发生显著变化，公司将不断加大销售投入，加强销售团队建设和市场推广，积极开拓新客户，降低客户集中风险。为降低依赖，公司销售团队定期走访国内外客户及矿区，了解需求和市场动态，向研发团队反馈客户技术难点和诉求，积极参加海内外行业展会，推广产品、开拓市场，维持市场份额，截至 2025 年上半年，公司市场开拓工作取得一定成效。公司的产品大部分出口海外，2025 年上半年受客户新开产线及库存周期等因素的影响，订单量有一定下滑，详细数据请关注公司半年度报告。海外市场贸易政策、汇率波动等对公司均有一定影响，公司将采取相关措施将风险控制可控范围之内。目前公司在海外对金属萃取剂系列产品、酸雾抑制剂系列产品、矿物浮选剂系列产品及其他特种表面活性剂进行推广。
中草香料	2025/9/24	公司年产 2600 吨凉味剂及香原料项目（二期）进入试生产阶段：项目二期包括醇类产品（190t/a）、酯类产品（50t/a）、酮类产品（100t/a）、醛类产品（100t/a）、盐类产品（150t/a）。项目二期生产设备已全部完成安装、调试，符合试生产条件，于近日开始投料进入试生产阶段。
迪尔化工	2025/9/23	为进一步扩大硝酸钾业务规模，巩固与提升市场地位，增强公司综合竞争力，公司于 2025 年 9 月 20 日与胡军红、刘文利、孟军、赵振海、张德俊、芦守营、阎现常、鹿强合计 8 名股东签署了《股权转让协议》，公司拟以 4,454.04 万元收购山东润禾钾盐科技有限公司 100% 股权。本次股权转让完成后，润禾钾盐将成为公司全资子公司。
秉扬科技	2025/9/23	2025 年 9 月 22 日，公司在生产过程中发生一起安全事故，造成一名员工死亡。事故发生后，公司立即启动应急预案，第一时间展开现场营救，并按照相关规定及程序向有关部门报告事故情况。公司已在事故发生后实施暂时性停产，并配合相关部门进行事故调查。

资料来源：Wind、各公司公告、开源证券研究所

5、风险提示

宏观经济环境变动风险、市场竞争风险、数据统计误差风险

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。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。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn