

# 碳纤维需求有望受益于低空经济政策持续推进

化工

评级：看好

日期：2024.04.16

分析师 黄梓钊

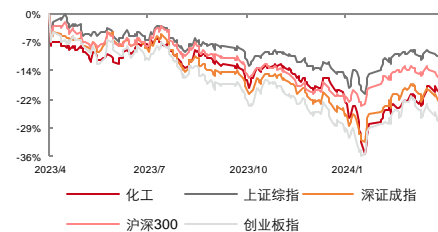
登记编码：S0950523120001

☎：18576763953

✉：huangzizhao@wkzq.com.cn

行业表现

2024/4/15



资料来源：Wind，聚源

相关研究



## 事件描述

3月28日，工业和信息化部、科学技术部、财政部、中国民用航空局印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024—2030年）》，提出到2030年，推动低空经济形成万亿级市场规模。

## 事件点评

**政策布局谋篇多年。**2010年，国家低空空域管理改革意见出台。2014年，《低空飞行服务保障体系建设总体方案》明确了飞行服务体系的构成。2021年2月，中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，低空经济首次被写入国家规划。

**24年初以来密集落地，政策从中央走向地方，2030年市场规模目标剑指万亿。**2023年，中国民航局发布《国家空域基础分类方法》，明确了对eVTOL非管制空域的分类和使用规则，运营空间的法规性障碍已被移除；随后，2023年12月中央经济工作会议，低空经济被列入战略性新兴产业。2024年3月国务院表示“应积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎”后，工信部等四部门联合印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024—2030年）》，提出到2027年新型通航装备在多领域实现商业应用，到2030年通航装备形成万亿级市场规模两大目标。政策呈现中央到地方加速趋势，截至4月2日，已有26个省份的政府工作报告对发展低空经济做出部署，其中广州、深圳、合肥、湖南等地已经出台具体涉及低空经济的“行动计划”。

**碳纤维复材具备质量轻、强度高、耐腐蚀等优势，其在航空航天领域应用时间已久。**2023年全球碳纤维需求合计11.5万吨，其中19.1%来自于航空航天军工领域。根据官网产品信息显示，小鹏汇天与峰飞的旅航者X2与盛世龙都开始大规模使用碳纤维复合材料。首款获得民航局办法的型号合格证与标准适航证的亿航EH216-S的机身也采用了环氧基碳纤维复合材料。预计未来主流产品的机身材料，碳纤复材有望成为主流。

**碳纤维处于供过于求格局，给低空产业化应用碳纤维提供契机。**2023年供给领域，全球碳纤维运行产能29万吨，同比增加3.2万吨，增幅12.3%。分企业来看，22年全球前十大碳纤维生产企业中中国企业占据4席（吉林化纤、中复神鹰、新创碳谷与宝旌碳纤），合计占全球运行产能47.7%；需求领域，23年全球需求11.5万吨，同比下降14.8%；其中国内占全球需求60%。近年中国碳纤维的扩产，给未来碳纤维在低空飞行器上的大规模应用提供了先决成本条件。受到供过于求影响，截至3月31日，华东地区T300（12K）市场参考价格9万元/吨，T300（24/25K）市场参考价格7.7万元/吨，T300（48/50K）市场参考价格7.2万元/吨，碳纤维国产T700（12K）市场参考价格为14万元/吨。整体价格较22年初高点下降40-50%。目前行业库存1.38万吨库存，且从22年初一直处于持续累库中；全行业周度毛利率-5.03%，行业亏损已持续两个季度。供过于求格局短期难以逆转，整体价格底部盘整，给低空飞行器批量应用碳纤维提供契机。

**风险提示：** 1、地方政策落地不及预期风险；2、碳纤维被镁铝合金、玻纤替代的风险；3、丙烯腈价格上涨，成本端推动碳纤维价格上涨的风险；

表 1：国家级低空经济政策

发布时间	发布单位	文件名称	相关内容	政策类型
2019年5月	民航局	《促进民用无人驾驶航空发展的指导意见(征求意见稿)》	促进无人驾驶航空健康发展，提升民用无人驾驶航空管理与服务质量。	指导意见
2019年11月	民航局	《轻小型民用无人机飞行动态数据管理规定》	从事轻、小型民用无人机及植保无人机飞行活动的单位、个人应当通过UTMISS(无人驾驶航空器空中交通管理信息服务系统)线上数据收发接口实时报送飞行动态数据。	专项规定
2020年2月	人社部、市场监管总局、国家统计局	《无人机装调检修工新职业公布》	人社部与市场监管总局，国家统计局联合向社会发布了16个新职业，其中包括“无人机装调检修工”。	专项规定
2020年8月	工信部	《民用无人机无线电管理暂行办法》	《办法》对民用无人机无线电频率、台(站)管理、和无线电发射设备管理制定了标准，并提出使用要求和监督管理办法。	专项规定
2020年12月	发改委	《鼓励外商投资产业目录(2020年版)》	鼓励外商投资航空制造专用设备、航空材料试制专用设备、民用航空器地面接收及应用设备、运载火箭地面测试设备、运载火箭力学及环境实验设备。	产业目录
2021年2月	国务院	《国家综合立体交通网规划纲要》	发展交通运输平台经济、枢纽经济、通道经济、低空经济	指导意见
2022年1月	农业部、发改委、科技部、工信部等部门	《“十四五”全国农业发展规划》	“规划”明确提出：推广高效施药器械，重点推广植保无人机等逐步淘汰背负式手动喷雾机担架式喷枪等。	发展规划
2022年1月	发展改革委、商务部	《国家发展改革委、商务部关于深圳建设中国特色社会主义先行示范区放宽市场准入若干特别措施的深化粤港澳大湾区低空空域管理试点，加强粤港澳三地低空飞行管理协同，完善低空飞行服务保障体系的意见》		指导意见
2022年3月	民航局	《城市市场物流电动多旋翼无人驾驶航空器(轻小型)系统技术要求》	行业标准正式发布，市国内首个针对无人驾驶航空城市内应用的物流无人机体系的技术	专项规定
2022年11月	工信部	《民用无人驾驶航空器产品安全要求》	强制性规定了民用无人驾驶航空器产品的安全要求，预计2023年5月起开始实施。	专项规定
2022年12月	民航局	《民用无人驾驶航空器系统适航审定管理程序》	指导规范中型和大型民用无人驾驶航空器设计批准、生产批准和适航批准有关活动	专项规定
2023年6月	国务院、中央军委	《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》	无人驾驶航空器飞行管理暂行条例	专项规定
2023年6月	市场监管总局	《民用无人驾驶航空器系统安全要求》	规定民用无人驾驶航空器安全要求	专项规定
2023年10月	工业和信息化部等四部门	《绿色航空制造业发展纲要(2023-2035年)》	到2025年，电动通航飞机投入商业应用，电动垂直起降航空器(eVTOL)实现试点运行	发展规划
2023年12月	中共中央	中央经济工作会议	加快推动人工智能发展。打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业	指导意见
2024年3月	国务院	《2024年政府工作报告》	积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎	指导意见
2024年3月	工业和信息化部等四部门	《通用航空装备创新应用实施方案(2024-2030年)》	到2027年，以无人化、电动化、智能化为技术特征的新型通用航空装备在城市空运、物流配送、应急救援等领域实现商业应用，打造10家以上具有生态主导力的通用航空产业链龙头企业。到2030年，通用航空装备全面融入人民生活各领域，成为低空经济增长的强大推动力，形成万亿级市场规模	发展规划

资料来源：各省政府网站，人民网，新华网、五矿证券研究所

**表 2：各地方低空经济政策**

发布时间	发布单位	文件名称	相关内容	政策类型
2021年1月	重庆	《重庆市综合交通运输“十四五”规划(2021—2025年)》	构建了5条航线用作空中交通通道	发展规划
2021年5月	浙江	《浙江省航空航天产业发展“十四五”规划》	加快推动低空空域管理改革。探索建立军地航空联席会议制度，在通用机场建设、空域及航线审批、应急救援、低空保障服务等方面加强与东部战区的交流对接	发展规划
2021年7月	湖南	《关于支持通用航空产业发展的若干政策》	建机场，开航线，提供创新平台，促进产业，培训人才，发展市场	指导意见
2021年10月	湖北	《湖北省制造业高质量发展“十四五”规划》	构建符合省内特点和需求的低空空域管理体系，促进通用航空与旅游观光、农林植保、电力巡护、医疗救援、航空运动等产业衔接	发展规划
2021年12月	四川	《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》	深化低空空域管理改革，加快发展通用航空	发展规划
2022年1月	湖南	《湖南省通用机场布局规划(2021—2035年)》	打造通用航空“干、支、通”无障碍串飞为目标，加快完善运输机场的通用航空功能，全面建成“1+13”中心通用机场，建设“1+13+N”通用机场网。	发展规划
2022年3月	湖南	《湖南省通用航空条例(草案)》	引领和推动湖南全域低空空域管理改革、有效利用低空空域资源、加强通用航空安全监管	专项规定
2022年5月	湖南	《湖南省低空空域划设方案》	建立空域灵活转换机制，实现湖南省全域1000米以下空域划设无缝衔接，大幅拓展了低空可飞空域范围，总规划面积达到24.1万平方公里	发展规划
2022年5月	成都	《成都建设践行新发展理念的公园城市示范区行动计划(2021—2025年)》	强调深化低空空管理改革，探索完善无人机飞行管理制度	发展规划
2022年9月	湖南	《湖南省低空飞行服务保障体系规划》	以覆盖全省域低空空域为目标，加快推进飞行服务站及其低空监视、通信、气象设施布局建设，积极拓展个性化飞行服务	发展规划
2022年12月	深圳	《深圳市低空经济产业创新发展实施方案(2022-2025年)》	推进低空智能基础融合设施建设，推动构建支撑低空经济的设施网、空联网、航路网、服务网“四张网”；支持企业开展无人机末端智能配送、旅游景区航线、生物制剂运输服务等试点，同步建设无人机场管服务系统	支持类
2022年12月	湖南	《湖南省无人驾驶航空器公共安全管理暂行办法》	构建“政府统筹、公安牵头、行业配合、社会参与”的管理机制，共同推进全省无人驾驶航空器公共安全管理。	专项规定
2023年1月	广东	《广州开发区(黄埔区)促进低空经济高质量发展的若干措施》	促进以无人机、电动垂直起降航空器(eVTOL)、飞行汽车等为代表的低空飞行器研发制造、运营管理和综合保障服务产业的集聚发展，完善低空飞行基础设施网络、低空飞行保障体系和运营服务体系，培育经济新动能	支持类
2023年7月	深圳	《深圳市宝安区低空经济产业创新发展实施方案(2023—2025年)》	低空经济产业链成型成势，成为我区未来经济重要增长极。网格化布局100个以上低空飞行器起降平台，开通50条以上无人机航线，载货无人机商业飞行突破30万架次/年	发展规划
2023年9月	江苏	《南京市民用无人驾驶航空试验区核心区无人机产业高质量发展南京市低空服务管理平台正式上线运行，并力争到2025年，相关产业产值规模超过15亿元，开发50个展实施方案(2023—2025)》	创新场景和50条市内无人机航线，并开展商业化试运行	发展规划
2023年9月	芜湖	《芜湖市低空经济高质量发展行动方案(2023—2025年)》	到2025年，芜湖低空经济相关企业数量力争突破300家，低空产业产值预计达500亿元，在航空整机、航材、主控芯片等方面实现关键核心技术突破，国产核心零部件本地化率超过90%	发展规划
2024年1月	合肥	《合肥市低空经济发展行动计划(2023-2025年)》	聚焦“空间保障、产业集聚、场景示范、设施建设”四大领域，提出在2024年基本建成骆岗低空融合飞行试验片区，2025年基本建成具有国际影响力的“低空之城”，在科技研发、产业集聚、应用场景、标准规则、飞行保障等方面走在全球前列	发展规划
2024年1月	安徽	《2024年安徽省政府工作报告》	加快合肥、芜湖低空经济产业高地建设，拓展低空产品和服务应用场景	发展规划
2024年1月	四川	《2024年四川省政府工作报告》	加快发展低空经济，支持有人机无人机、军用民用、国企民企一起上，支持成都、自贡等做大无人机产业集群，布局发展电动垂直起降飞行器	发展规划
2024年1月	广东	《2024年广东省政府工作报告》	发展低空经济，创新城市空运、应急救援、物流运输等应用场景，加快建设低空无人感知产业体系	发展规划

2024年1月	北京	《2024年北京市政府工作报告》	促进新能源、新材料、商业航天、低空经济等战略性新兴产业发展	发展规划
2024年1月	重庆	《2024年重庆市政府工作报告》	加快开辟低空经济、生物制造等新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势	发展规划
2024年1月	山东	《2024年山东省政府工作报告》	围绕新一代信息技术、高端装备、新能源新材料、现代医药、绿色环保、新能源汽车、安全应急装备、商业航天、低空经济等领域，新培育10个左右省级新兴产业集群	发展规划
2024年1月	江苏	《2024年江苏省政府工作报告》	持续打造“51010”战略性新兴产业集群，积极开展省级融合集群试点，大力发展生物制造、智能电网、新能源、低空经济等新兴产业	发展规划
2024年1月	辽宁	《2024年辽宁省政府工作报告》	着力推进新材料、航空航天、低空经济、机器人、生物医药和医疗装备、新能源汽车、集成电路装备等战略性新兴产业融合集群发展	发展规划
2024年1月	山西	《2024年山西省政府工作报告》	积极发展低空经济，建设通航机场，组建发展通航机队，拓展应用场景，推动通航全产业链发展，加快通航示范省建设	发展规划
2024年2月	内蒙古	《2024年内蒙古自治区政府工作报告》	新材料、现代装备制造、生物医药、商业航天、低空经济等新兴产业，要把握发展趋势、瞄准市场需求，以科技创新为引领，加快关键核心技术、核心零部件研发制造攻关，深入推进融合集群发展，尽快把规模做起来、比重提上来	发展规划
2024年2月	河南	《2024年河南省政府工作报告》	拓展商业航天、低空经济、氢能储能、量子科技、生命科学等领域，积极开辟新赛道，建设国家未来产业先导区	发展规划
2024年2月	新疆	《2024年自治区政府工作报告》	加快推动人工智能、生物医药、绿色算力、电子信息、动力电池、航空器制造、低空经济等新兴产业发展	发展规划
2024年2月	苏州	《苏州市低空经济高质量发展实施方案(2024-2026年)》	推动我市低空经济高质量发展，2026年力争聚集产业链相关企业500家，产业规模达600亿元	发展规划
2024年2月	湖南	《2024年湖南省政府工作报告》	用好全域低空空域管理改革成果，发展壮大低空经济	发展规划

资料来源：各省政府网站，人民网，新华网、五矿证券研究所

## 风险提示

- 1、地方政策落地不及预期风险；
- 2、碳纤维被镁铝合金、玻纤替代的风险；
- 3、丙烯腈价格上涨，成本端推动碳纤维价格上涨的风险；

## 分析师声明

作者在中国证券业协会登记为证券投资咨询(分析师),以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告。作者保证:(i)本报告所采用的数据均来自合规渠道;(ii)本报告分析逻辑基于作者的职业理解,并清晰准确地反映了作者的研究观点;(iii)本报告结论不受任何第三方的授意或影响;(iv)不存在任何利益冲突;(v)英文版翻译与中文版有所歧义,以中文版报告为准;特此声明。

## 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现,也即以报告发布日后的6到12个月内的公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中:A股市场以沪深300指数为基准;香港市场以恒生指数为基准;美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在20%及以上;
		增持	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于5%~20%之间;
		持有	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于-10%~5%之间;
		卖出	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在-10%及以下;
		无评级	预期对于个股未来6个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
	行业评级	看好	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上;
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%~10%之间;
		看淡	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

## 一般声明

五矿证券有限公司(以下简称“本公司”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告即视其为客户,本报告仅在相关法律许可的情况下发放,并仅为提供信息而发放,概不构成任何广告。本报告的版权仅为本公司所有,未经本公司书面许可,任何机构和个人不得以任何形式对本研究报告的任何部分以任何方式制作任何形式的翻版、复制或再次分发给任何其他人。如引用须联络五矿证券研究所获得许可后,再注明出处为五矿证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。在刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的同时,也应注明本报告的发布人和发布日期及提示使用证券研究报告的风险。若未经授权刊载或者转发本报告的,本公司将保留向其追究法律责任的权利。若本公司以外的其他机构(以下简称“该机构”)发送本报告,则由该机构独自为此发送行为负责。

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、价值及投资收入或将产生波动;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;本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时,本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改,投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司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,不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。在任何情况下,报告中的信息或意见不构成对任何人的投资建议,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下,本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利,不与投资者分享投资收益,也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。本公司及作者在自身所知范围内,与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

五矿证券版权所有。保留一切权利。

## 特别声明

在法律许可的情况下,五矿证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易,也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此,投资者应当考虑到五矿证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突,投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 联系我们

上海	深圳	北京
地址:上海市浦东新区东方路69号裕景国际商务广场A座2208室 邮编:200120	地址:深圳市南山区滨海大道3165号五矿金融大厦23层 邮编:518035	地址:北京市海淀区首体南路9号4楼603室 邮编:100037



## Analyst Certification

The research analyst is primarily responsible for the content of this report, in whole or in part. The analyst has the Securities Investment Advisory Certification granted by the Securities Association of China. Besides, the analyst independently and objectively issues this report holding a diligent attitude. We hereby declare that (1) all the data used herein is gathered from legitimate sources; (2) the research is based on analyst's professional understanding, and accurately reflects his/her views; (3) the analyst has not been placed under any undue influence or intervention from a third party in compiling this report; (4) there is no conflict of interest; (5) in case of ambiguity due to the translation of the report, the original version in Chinese shall prevail.

## Investment Rating Definitions

The rating criteria of investment recommendations		Ratings	Definitions
The ratings contained herein are classified into company ratings and sector ratings (unless otherwise stated). The rating criteria is the relative market performance between 6 and 12 months after the report's date of issue, i.e. based on the range of rise and fall of the company's stock price (or industry index) compared to the benchmark index. Specifically, the CSI 300 Index is the benchmark index of the A-share market. The Hang Seng Index is the benchmark index of the HK market. The NASDAQ Composite Index or the S&P 500 Index is the benchmark index of the U.S. market.	Company Ratings	BUY	Stock return is expected to outperform the benchmark index by more than 20%;
		ACCUMULATE	Stock relative performance is expected to range between 5% and 20%;
		HOLD	Stock relative performance is expected to range between -10% and 5%;
		SELL	Stock return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%;
		NOT RATED	No clear view of the stock relative performance over the next 6 months.
	Sector Ratings	POSITIVE	Overall sector return is expected to outperform the benchmark index by more than 10%;
		NEUTRAL	Overall sector expected relative performance ranges between -10% and 10%;
		CAUTIOUS	Overall sector return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%.

## General Disclaimer

Minmetals Securities Co., Ltd. (or "the company") is licensed to carry on securities investment advisory business by the China Securities Regulatory Commission. The Company will not deem any person as its client notwithstanding his/her receipt of this report. The report is issued only under permit of relevant laws and regulations, solely for the purpose of providing information. The report should not be used or considered as an offer or the solicitation of an offer to sell, buy or subscribe for securities or other financial instruments. The information presented in the report is under the copyright of the company. Without the written permission of the company, none of the institutions or individuals shall duplicate, copy, or redistribute any part of this report, in any form, to any other institutions or individuals. The party who quotes the report should contact the company directly to request permission, specify the source as Equity Research Department of Minmetals Securities, and should not make any change to the information in a manner contrary to the original intention. The party who re-publishes or forwards the research report or part of the report shall indicate the issuer, the date of issue, and the risk of using the report. Otherwise, the company will reserve its right to taking legal action. If any other institution (or "this institution") redistributes this report, this institution will be solely responsible for its redistribution. The information, opinions, and inferences herein only reflect the judgment of the company on the date of issue. Prices, values as well as the returns of securities or the underlying assets herein may fluctuate. At different periods, the company may issue reports with inconsistent information, opinions, and inferences, and does not guarantee the information contained herein is kept up to date. Meanwhile, the information contained herein is subject to change without any prior notice. Investors should pay attention to the updates or modifications. The analyst wrote the report based on principles of independence, objectivity, fairness, and prudence. Information contained herein was obtained from publicly available sources. However, the company makes no warranty of accuracy or completeness of information, and does not guarantee the information and recommendations contained do not change. The company strives to be objective and fair in the report's content. However, opinions, conclusions, and recommendations herein are only for reference, and do not contain any certain judgments about the changes in the stock price or the market. Under no circumstance shall the information contained or opinions expressed herein form investment recommendations to anyone. The company or analysts have no responsibility for any investment decision based on this report. Neither the company, nor its employees, or affiliates shall guarantee any certain return, share any profits with investors, and be liable to any investors for any losses caused by use of the content herein. The company and its analysts, to the extent of their awareness, have no conflict of interest which is required to be disclosed, or taken restrictive or silent measures by the laws with the stock evaluated or recommended in this report.

Minmetals Securities Co. Ltd. 2019. All rights reserved.

## Special Disclaimer

Permitted by laws, Minmetals Securities Co., Ltd. may hold and trade the securities of companies mentioned herein, and may provide or seek to provide investment banking, financial consulting, financial products, and other financial services for these companies. Therefore, investors should be aware that Minmetals Securities Co., Ltd. or other related parties may have potential conflicts of interest which may affect the objectivity of the report. Investors should not make investment decisions solely based on this report.

## Contact us

### Shanghai

Address: Room 2208, 22F, Block A, Eton Place, No.69 Dongfang Road, Pudong New District, Shanghai  
Postcode: 200120

### Shenzhen

Address: 23F, Minmetals Financial Center, 3165 Binhai Avenue, Nanshan District, Shenzhen  
Postcode: 518035

### Beijing

Address: Room 603, 4F, No.9 Shoutinan Road, Haidian District, Beijing  
Postcode: 100037