

## 建筑材料

2025年02月16日

# 低空经济刺激需求，碳纤维有望迎来底部反转

——行业点评报告

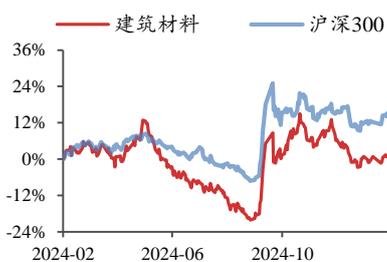
投资评级：看好（维持）

张绪成（分析师）

zhangxucheng@kysec.cn

证书编号：S0790520020003

### 行业走势图



数据来源：聚源

### 相关研究报告

《稳楼市工作持续推进，重视建材布局机会——行业周报》-2025.2.9

《稳楼市工作持续推进，重视建材布局机会——行业周报》-2025.1.26

《楼市积极因素继续累积，重视建材布局机会——行业周报》-2025.1.19

#### ● 2024年国内碳纤维新增投产进度放缓，碳纤维消费&出口表现相对亮眼

国内生产方面，2019-2023年国内碳纤维产能由2.67万吨增长至12.02万吨（CAGR达46%），与此同时，2019-2022年国内碳纤维产量增速连续三年高达50%以上。但受疫情及国内需求放缓影响，2024年国内碳纤维产能及产量增速放缓，截至2024年末国内碳纤维产能13.55万吨，YoY+12.7%，2024年国内碳纤维产量5.9亿吨，YoY+8.2%。国内消费方面，2024年国内风电新增装机规模提升带动碳纤维消费量由负转正，2024年国内碳纤维实际消费量5.6亿吨，YoY+5.3%。进出口方面，2024年中国进口碳纤维产品1.64万吨，同比+2.35%，出口碳纤维产品1.52万吨，同比+120%，随着国内碳纤维产量增加及技术不断成熟，中国出口碳纤维产品数量有望延续增长。

#### ● 2024年国内碳纤维价格整体低位运行，碳纤维盈利转亏进入寻底过程

从价格端来看，2024年国内碳纤维价格整体维持低位运行，2024年中国碳纤维参考价/江苏碳纤维（T700/12K）市场价/吉林碳纤维（T300/12K）市场价平均为90.1/123.6/92.7元/千克，YoY-23.9%/-30.4%/-13.9%。从成本端来看，2024年碳纤维成本中原丝占比高达58.7%，而原丝的主要原材料丙烯腈在2024年均价为9374元/吨，YoY-0.5%，但由于其他成本小幅抬升，2024年国内碳纤维总体成本平均为118.4元/千克，YoY+1.8%。从利润端来看，受碳纤维价格下滑及成本抬升影响，国内碳纤维盈利转亏，2024年碳纤维毛利平均为-10.1元/千克。

#### ● 对标全球碳纤维需求结构，中国航空航天&军工需求占比仍具提升空间

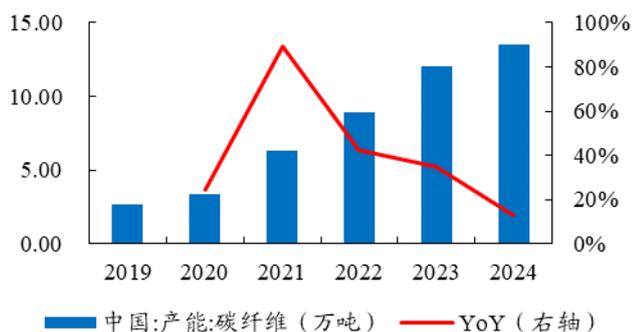
从全球碳纤维需求结构来看，2023年全球碳纤维主要应用于航空航天&军工（占比19.1%）、风电叶片（占比17.4%）、休闲体育（占比16.3%）、压力容器（占比12.2%）、混配模成型（占比9.6%）等领域。对比国内碳纤维需求结构，主要应用于休闲体育（占比26.1%）、风电叶片（占比24.6%）、航空航天&军工（占比11.6%）、碳碳复材（占比10.9%）、压力容器（占比6.2%）等领域。相比全球水平，国内碳纤维在休闲体育、风电叶片领域的应用占比较高，而在航空航天&军工领域的应用占比明显偏低。若对标全球碳纤维需求结构，中国航空航天&军工碳纤维需求占比仍存在提升空间，随着国内低空经济、国产大飞机、航天的发展，国内航空航天碳纤维需求有望加速增长。

#### ● 低空经济支持政策持续加码，商业化落地有望刺激碳纤维消费

2024年3月“低空经济”作为国民经济新增长引擎首次被写入《政府工作报告》，2024年12月底国家发改委低空经济发展司成立，国内低空经济发展进入加速阶段。低空经济的飞行器主要包括小型无人机、直升机、eVTOL（电动垂直升降飞行器）等，由于eVTOL飞行器为电机驱动，其对于轻量化的要求更高。而碳纤维具有密度低、比强度大、比模量大、耐腐蚀、耐低高温（负180℃—2000℃均可使用）等诸多优点，在同等重量下拉伸强度在3500MPa以上，可达到钢、铝合金、钛合金的9倍以上，弹性模量在230GPa以上，可达到钢、铝合金、钛合金的4倍以上，其已经成为低空经济飞行器的核心轻量化材料。目前国内已经陆续涌现出eVTOL整机企业及产品，包括亿航智能EH216-S型号驾驶载人航空器、峰飞航空V2000EM（盛世龙）及货运版V2000CG（凯瑞鸥）、小鹏汇天“陆地航母”X3-F等。近年来，世界各国在无人机制造中大量使用碳纤维复合材料，使用量占其结构总量的60%-80%；一般来说，碳纤维复合材料中碳纤维的含量范围在10%至60%之间；而据中国低空经济联盟发布的《低空经济发展趋势报告》预计，到2030年我国eVTOL市场保有量有望突破10万架。我们按照小鹏汇天旅航者X2的空机含电池重量560公斤、碳纤维复合材料重量占比70%、碳纤维复合材料中碳纤维含量35%计算，10万架eVTOL有望累计带动1.4万吨的碳纤维消费量。**随着低空经济政策持续加码，商业化有望加速落地，并拉动碳纤维消费增长，【中复神鹰、光威复材、中简科技、吉林碳谷、吉林化纤】等碳纤维原丝及碳纤维生产企业有望同步受益。**

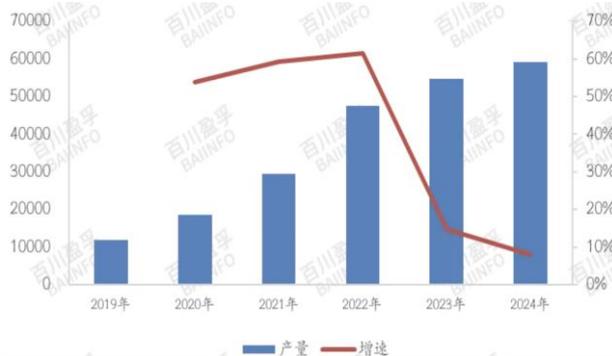
#### ● 风险提示：低空经济政策落地不及预期、碳纤维国产替代不及预期等。

附图1：2024年国内碳纤维产能增速放缓至12.7%



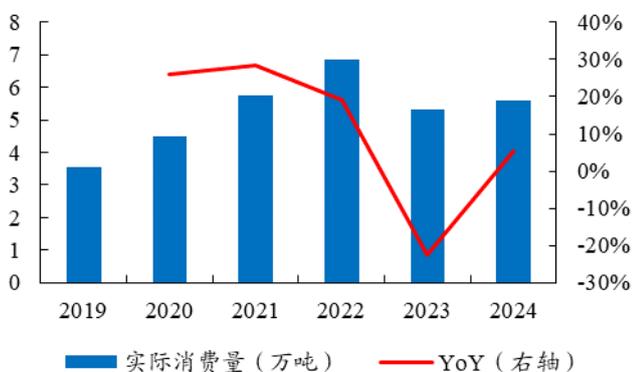
数据来源：Wind、百川盈孚、开源证券研究所

附图2：2024年国内碳纤维产量增速放缓至8.16% (吨)



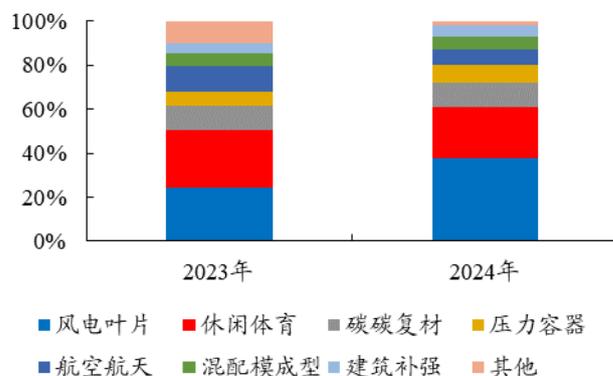
数据来源：碳纤维研习社公众号、百川盈孚、开源证券研究所

附图3：2024年国内碳纤维实际消费量同比+5.3%



数据来源：碳纤维研习社公众号、百川盈孚、开源证券研究所

附图4：2024年风电叶片占国内碳纤维消费比重提升



数据来源：百川盈孚、奥赛碳纤维技术公众号、开源证券研究所

附表1：2024年中国进口碳纤维产品1.64万吨，同比+2.4%，出口碳纤维产品1.52万吨，同比+120%

年份	进口数量 (万吨)	YoY	进口金额 (万美元)	YoY	进口单价 (美元/吨)	YoY
2019	2.58	-	61243.27	-	23700.04	-
2020	3.04	17.7%	66204.42	8.1%	21755.58	-8.2%
2021	3.31	8.7%	82615.30	24.8%	24985.73	14.8%
2022	2.94	-11.1%	86093.98	4.2%	29272.71	17.2%
2023	1.61	-45.4%	57846.74	-32.8%	36039.34	23.1%
2024	1.64	2.4%	57766.19	-0.1%	35163.25	-2.4%

年份	出口数量 (万吨)	YoY	出口金额 (万美元)	YoY	出口单价 (美元/吨)	YoY
2019	0.22	-	10510.60	-	47623.93	-
2020	0.40	83.3%	12553.84	19.4%	31027.79	-34.8%
2021	0.48	19.1%	17525.58	39.6%	36375.22	17.2%
2022	0.65	34.2%	22443.96	28.1%	34710.74	-4.6%
2023	0.69	6.6%	24317.43	8.3%	35268.21	1.6%
2024	1.52	120.0%	36471.46	50.0%	24038.66	-31.8%

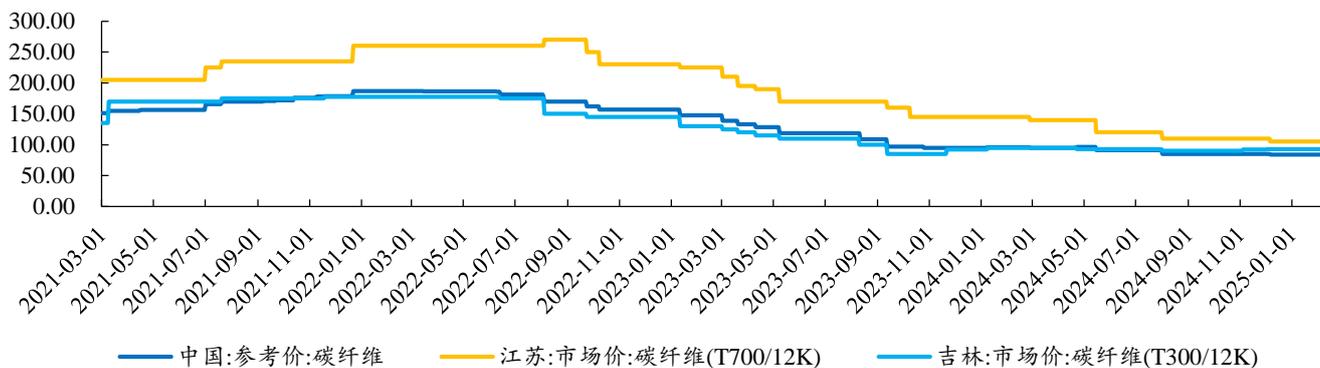
  

年份	净进口数量 (万吨)	YoY	净进口金额 (万美元)	YoY	净进口单价 (美元/吨)	YoY
2019	2.30	-	50732.67	-	22025.12	-
2020	2.64	14.5%	53650.57	5.8%	20347.62	-7.6%
2021	2.82	7.1%	65089.72	21.3%	23043.06	13.2%

2022	2.29	-18.8%	63650.01	-2.2%	27740.25	20.4%
2023	0.92	-60.1%	33529.30	-47.3%	36620.03	32.0%
2024	0.13	-86.3%	21294.73	-36.5%	169544.02	363.0%

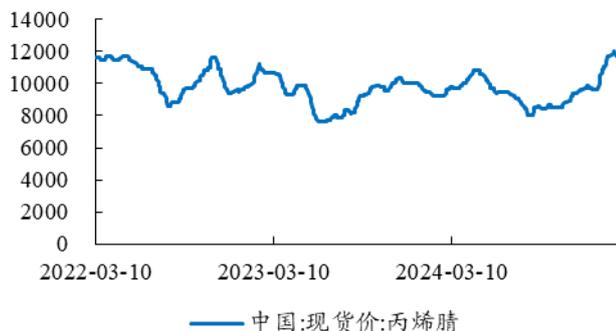
数据来源：中国海关、百川盈孚、开源证券研究所

**附图5：2024 年中国碳纤维参考价/江苏碳纤维（T700/12K）市场价/吉林碳纤维（T300/12K）市场均价同比 -23.9%/-30.4%/-13.9%（元/千克）**



数据来源：Wind、百川盈孚、开源证券研究所

**附图6：2024 年丙烯腈均价同比小幅下滑 0.5%（元/吨）**



数据来源：Wind、百川盈孚、开源证券研究所

**附图7：2024 年国内碳纤维平均成本同比+1.8%（元/吨）**



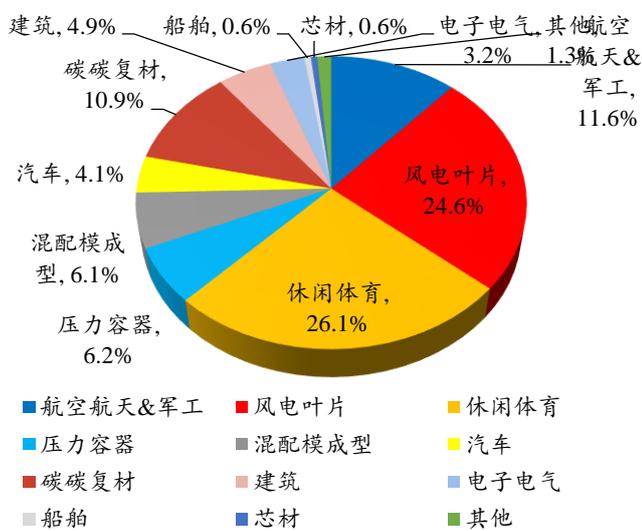
数据来源：Wind、百川盈孚、开源证券研究所

**附图8：2024 年碳纤维毛利平均-10056.5 元/吨，盈利进入寻底阶段（元/吨）**

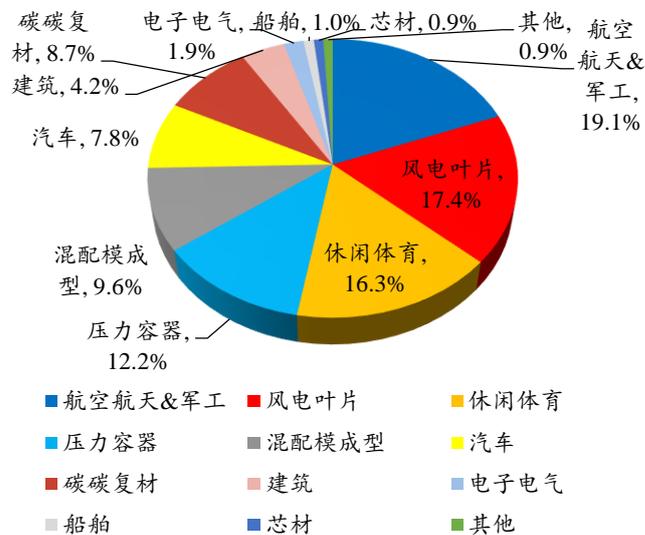


数据来源：Wind、百川盈孚、开源证券研究所

附图9：2023年国内碳纤维消费以休闲体育、风电叶片、航空航天&军工为主



附图10：2023年全球碳纤维消费以航空航天&军工、风电叶片、休闲体育为主



数据来源：奥赛碳纤维技术公众号、开源证券研究所

数据来源：奥赛碳纤维技术公众号、开源证券研究所

## 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。

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