



# 非金属建材

**买入（维持评级）**
**行业点评**  
 证券研究报告

建筑建材组

分析师：李阳（执业 S1130524120003）

分析师：赵铭（执业 S1130524120004）

liyang10@gjzq.com.cn

zhaoming@gjzq.com.cn

## 低空再起，重点关注碳纤维、芳纶纸、peek、设计

### 低空经济催化再起

2月6日，在2025年重庆市推进西部地区高质量发展先行区建设新闻发布会上，重庆市发展改革委党组成员、副主任朱江表示，大力发展低空经济，联合布局打造成渝低空经济带，推动跨省低空飞行架次年增长20%。我们梳理低空经济领域新材料应用，包括碳纤维、芳纶纸、PEEK、胶粘剂等。

#### 1、碳纤维：eVTOL 核心轻量化材料

碳纤维复合材料由于其①质轻且强度高，②耐腐蚀性，③耐高温性，④抗电磁干扰等优异性能，已成为低空经济飞行器的核心轻量化材料。参考目前已发行的低空飞行器，例如美国“全球鹰”无人侦察机、我国第一架全碳纤维复合材料结构机体无人试验机“雷鸟”（LN60F）、小鹏旅航者X2（旋翼桨叶使用碳纤维环氧树脂基复合材料，起落架采用玻碳混）、万丰奥DA50RG（机身设计采用碳纤维复合技术）、峰飞eVTOL智能飞行器V400（整机机身使用碳纤维复合材料一体成型技术），整体而言，目前碳纤维复合材料约占无人机结构总质量的60-80%。

以小鹏旅航者X2为例，我们简单测算，旅航者X2空机重560kg，假设碳纤维复材占总质量70%（取中值），则对应单台eVTOL碳纤维复合材料用量约392kg（其他重量包括电池、电机等），假设复合材料中碳纤维重量占52%（碳纤维重量一般在30-74%，区间范围较大，此处简单测算、取中值），则对应单台eVTOL纯碳纤维用量约204kg。根据中国低空经济联盟发布的《低空经济发展趋势报告》预测，到2030年我国eVTOL市场保有量有望突破10万架，据此测算，2030年我国eVTOL行业拉动碳纤维增量约2.04万吨（非单年拉动量，10万架为2030年市场保有量，后同）。2024年我国碳纤维需求为6.03万吨，有望成为碳纤维下一个关键增长极。

#### 2、芳纶纸：单架eVTOL用量在几十至上百kg

根据民士达投资者公告，芳纶纸蜂窝芯材具有质量轻、弯曲刚度和强度大、抗失稳能力强、减重降噪、防火阻燃等特性，目前在民用航空、直升机、大型固定翼无人机上均有成熟应用。航空领域芳纶纸用量主要取决于航空器的载重、动力、安全等级等设计要求和航空器体积等因素，一般低空飞行器或无人机单架用量在几十至上百kg不等。我们简单测算，假设单台eVTOL芳纶纸用量约40-60kg，到2030年我国eVTOL市场保有量有望突破10万架，据此测算，2030年我国eVTOL行业拉动芳纶纸增量约4000-6000吨。

#### 3、其他新材料：PEEK、胶粘剂、玻纤等

（1）PEEK由于其轻质、高强、尺寸稳定、耐腐蚀、耐高温等特性，已开始应用于无人机桨叶；

（2）胶粘剂可用于无人机散热（导热凝胶）、粘接电机磁钢（环氧系列结构胶）、电调内部主板灌封、电机控制线路板（三防胶）、视窗屏幕粘接（热熔胶）等；

（3）玻纤以碳玻混（碳纤维/玻纤复合材料）等结构，同样应用于无人机领域。

#### 4、规划设计先行，助力低空经济“起飞”

除新材料环节外，同步关注低空经济设计板块。低空经济以低空飞行活动为牵引，相关领域主要包括低空基础设施建设、低空飞行器制造、低空运营服务、低空飞行保障等环节，其中规划设计（例如通用机场、无人机起降设施等地面保障设施网及低空航路航线网的建成落地）是低空经济基础设施建设的先行步骤。

### 投资建议

低空经济政策催化再起，低空经济是地方扩表的优选方向，以新质生产力为代表的“新基建”有望获得青睐，我们看好“低空+”的“四两拨千斤”，投资乘数效应可期。新材料角度，建议关注碳纤维、芳纶纸环节，同步关注其他新材料如PEEK、胶粘剂、玻纤等；规划设计角度，低空经济、设计先行，关注先发省份/城市区域设计院。

### 风险提示

低空经济政策推进不及预期；碳纤维/芳纶纸等新材料国产替代进程不及预期；原材料价格波动风险。



## 低空再起，重点关注碳纤维、芳纶纸、peek、设计

### 事件

2月6日，在2025年重庆市推进西部地区高质量发展先行区建设新闻发布会上，重庆市发展改革委党组成员、副主任朱江表示，大力发展低空经济，联合布局打造成渝低空经济带，推动跨省低空飞行架次年增长20%。我们梳理低空经济领域新材料应用，包括碳纤维、芳纶纸、PEEK、胶粘剂等。

### 1、碳纤维：eVTOL 核心轻量化材料

碳纤维复合材料由于其①质轻且强度高，②耐腐蚀性，③耐高温性，④抗电磁干扰等优异性能，已成为低空经济飞行器的核心轻量化材料。参考目前已发行的低空飞行器，例如美国“全球鹰”无人侦察机、我国第一架全碳纤维复合材料结构机体无人试验机“雷鸟”（LN60F）、小鹏旅航者X2（旋翼桨叶使用碳纤维环氧树脂基复合材料，起落架采用玻碳混）、万丰奥DA50RG（机身设计采用碳纤维复合技术）、峰飞eVTOL智能飞行器V400（整机机身使用碳纤维复合材料一体成型技术），整体而言，目前碳纤维复合材料约占无人机结构总质量的60-80%。

以小鹏旅航者X2为例，我们简单测算，旅航者X2空机重560kg，假设碳纤维复材占总质量70%（取中值），则对应单台eVTOL碳纤维复合材料用量约392kg（其他重量包括电池、电机等），假设复合材料中碳纤维重量占52%（碳纤维重量一般在30-74%，区间范围较大，此处简单测算、取中值），则对应单台eVTOL纯碳纤维用量约204kg。根据中国低空经济联盟发布的《低空经济发展趋势报告》预测，到2030年我国eVTOL市场保有量有望突破10万架，据此测算，2030年我国eVTOL行业拉动碳纤维增量约2.04万吨（非单年拉动量，10万架为2030年市场保有量，后同）。2024年我国碳纤维需求为6.03万吨，有望成为碳纤维下一个关键增长极。

### 2、芳纶纸：单架eVTOL用量在几十至上百kg

根据民士达投资者公告，芳纶纸蜂窝芯材具有质量轻、弯曲刚度和强度大、抗失稳能力强、减重降噪、防火阻燃等特性，目前在民用航空、直升机、大型固定翼无人机上均有成熟应用。航空领域芳纶纸用量主要取决于航空器的载重、动力、安全等级等设计要求和航空器体积等因素，一般低空飞行器或无人机单架用量在几十至上百kg不等。我们简单测算，假设单台eVTOL芳纶纸用量约40-60kg，到2030年我国eVTOL市场保有量有望突破10万架，据此测算，2030年我国eVTOL行业拉动芳纶纸增量约4000-6000吨。目前国产芳纶纸龙头民士达理论产能3000吨、实际产能约2400吨，eVTOL将成为公司未来重要新增应用领域。

### 3、其他新材料：PEEK、胶粘剂、玻纤等

- （1）PEEK由于其轻质、高强、尺寸稳定、耐腐蚀、耐高温等特性，已开始应用于无人机桨叶；
- （2）胶粘剂可用于无人机散热（导热凝胶）、粘接电机磁钢（环氧系列结构胶）、电调内部主板灌封、电机控制线路板（三防胶）、视窗屏幕粘接（热熔胶）等；
- （3）玻纤以碳玻混（碳纤维/玻纤复合材料）等结构，同样应用于无人机领域。

### 4、规划设计先行，助力低空经济“起飞”

除新材料环节外，同步关注低空经济设计板块。低空经济以低空飞行活动为牵引，相关领域主要包括低空基础设施建设、低空飞行器制造、低空运营服务、低空飞行保障等环节，其中规划设计（例如通用机场、无人机起降设施等地面保障设施网及低空航路航线网的建成落地）是低空经济基础设施建设的先行步骤。

### 投资建议

低空经济政策催化再起，低空经济是地方扩表的优选方向，以新质生产力为代表的“新基建”有望获得青睐，我们看好“低空+”的“四两拨千斤”，投资乘数效应可期。新材料角度，建议关注碳纤维、芳纶纸环节，碳纤维建议关注【中复神鹰】【吉林化纤】【中航复材】，芳纶纸建议关注【民士达】【泰和新材】，同步关注其他新材料如PEEK、胶粘剂、玻纤等，PEEK建议关注【新瀚新材】【中研股份】，胶粘剂建议关注【硅宝科技】【回天新材】【德邦科技】，玻纤建议关注【中国巨石】【中材科技】【长海股份】；规划设计角度，低空经济、设计先行，关注先发省份/城市区域设计院，建议关注【苏交科】【设计总院】【深城交】【华设集团】【隧道股份】。

### 风险提示

低空经济政策推进不及预期；碳纤维/芳纶纸等新材料国产替代进程不及预期；原材料价格波动风险。



**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	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	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