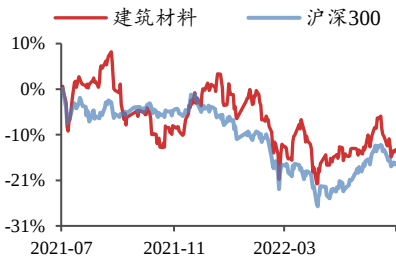


建筑材料

2022 年 07 月 21 日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《行业周报-地产基建仍是稳增长主方向，底部布局》-2022.7.17

《行业周报-地产销售及基建持续向好，价值凸显底部布局》-2022.7.10

《行业周报-地产基建稳增长政策支持加码，基本面筑底企稳》-2022.7.3

Vestas 拉挤碳梁专利到期，碳纤维渗透率加速提升

——碳纤维行业点评

张绪成（分析师）

zhangxucheng@kysec.cn

证书编号：S0790520020003

薛磊（联系人）

xueleilei@kysec.cn

证书编号：S0790121120050

● Vestas 拉挤碳梁专利到期，碳纤维渗透率加速提升

事件：2022 年 7 月 19 日，全球风电巨头 Vestas 拉挤碳梁专利到期。该公司在 2002 年 7 月向中国、丹麦、欧洲等国家或国际性知识产权局申请了以碳纤维条为主要材料生产风电叶片的相关专利，限制了其他企业使用碳纤维主梁制作叶片，专利保护期为 20 年。根据 GWEC《全球风能报告 2022》和广州赛奥《2021 全球碳纤维复合材料市场报告》，2021 年全球风电新增装机 93.6GW，碳纤维在风电叶片中的应用量为 3.3 万吨，意味着 1GW 风电装机需要约 353 吨碳纤维。根据中国巨石的数据，1GW 风电装机需用玻纤 1 万吨，可得当前碳纤维渗透率仅为 3.5% 左右。随着拉挤工艺普及，碳纤维在风电领域的渗透率将会加速提升。

● 风机大型化发展趋势明确，将驱动碳纤维需求大幅增长

风机大型化是风电长期降本的有效途径，通过使用长叶片来扩大风轮的受风面积，有助于提高发电量及单机功率。大型化风机对于叶片提出了更高的要求，而碳纤维材料能够满足大型化所需轻量化、高强度、高模量的要求。传统的玻璃纤维叶片在长度超过一定阈值之后，质量过大导致性能降低，出现共振扭转等问题。相较于玻纤，碳纤维的密度小 30%，强度大 40%，模量高 3-8 倍。高性能碳纤维复合材料受到平面的冲击力时，内部纵横交错的碳纤维丝能够有效地分散受力，避免破裂的发生。兼顾强度、刚度的同时，材料密度越小单位体积质量越轻，一个直径为 120 米的风机叶片使用碳纤维复合材料的情况下，质量可比完全使用玻纤减轻 30% 以上。2022 年以来，我国风电叶片长度不断刷新。5 月 7 日，运达股份与中复连众合作制造的 YD110 大型海上风电叶片（110 米）成功下线，融合了高强预埋叶根和拉挤碳梁等工艺。6 月 23 日，亚洲最长抗台风型明阳智能 111.5 米叶片正式下线，该叶片使用碳纤维拉挤板、双轴碳布和碳玻混导流织物三款核心材料，续刷国内叶片长度记录。根据 2020 年《风能北京宣言》，为达到碳中和目标，“十四五”期间要保证风电年均新增装机 50GW 以上。渗透率与新增装机共振，碳纤维需求有望持续高增。

● 拉挤碳梁工艺普及，碳纤维头部企业持续受益需求增长

面对下游需求旺盛局面，上海石化、吉林化纤、光威复材、吉林碳谷等国内企业开始布局大丝束产能。考虑到工艺难度大、生产各环节都存在壁垒，国内企业新建产能投放进度、产品验证周期将会有明显差异。龙头企业在工艺、技术等硬实力方面具有明显优势，有望成为风电装机提速、碳纤维渗透率提升所带来需求增长的最大受益者。其中，光威复材和吉林化纤还在额外加码碳纤维复材产能。目前，光威复材拥有拉挤碳梁产能 10200 千米，在建产能 1700 千米，预计 2022 年内可投产；吉林化纤在 2021 年 9 月启动 1.2 万吨碳纤维复材项目，包括 1 万吨碳纤维、1.2 万吨拉挤碳板等，预计 2022 年 8 月可陆续开车投产。值得注意的是碳纤维价格仍处于相对高位，生产规模化、设备国产化是降本的关键所在，精功科技拥有千吨级大丝束碳纤维生产线整线供应和解决方案的能力，在技术和产品方面处于国内领先地位，也将持续受益。**受益标的：光威复材、中复神鹰、上海石化、吉林碳谷、吉林化纤、精功科技、中简科技。**

● **风险提示：**技术突破不及预期；原材料价格波动；风电装机量不及预期

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R3（中风险），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C3、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C3、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的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	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	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，属于机密材料，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10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16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