

基础化工

维斯塔斯专利到期，碳梁渗透加速利好碳纤维企业

投资评级

增持

首次评级

事件概述: 全球整机巨头维斯塔斯碳梁专利保护期于 7 月 19 日正式到期，专利内容为风电叶片及预制条带的设计，当日碳纤维及风电叶片相关标的集体大幅上涨；

背景介绍: 维斯塔斯于 2002 年 7 月 19 日分别向中国、丹麦等国家知识产权局、欧洲专利局、世界知识产权局等国际知识产权局申请了全新的叶片设计工艺。以往传统的风电叶片制造方法是预浸料、碳布真空灌注工艺，成本高、效率低，而维斯塔斯采用全新的叶片设计，使用拉挤碳板制作叶片主梁，在成本增加不多的情况下实现了叶片减重 40%，效率提高一倍。凭借该项专利，维斯塔斯扭转了不利局面，成为世界风电巨头。该项专利保护期 20 年，已于 2022 年 7 月 19 日到期；

成本下降带动碳梁渗透率加速提升: 尽管国内厂商尝试通过将拉挤工艺用于玻纤板的制备，并取得良好效果，但碳纤维材料在大尺寸风电叶片具有诸多无法替代的优势，专利的到期将有效降低相关企业进入行业的门槛。此外，由于国内大部分企业采用灌注工艺生产风电主梁，由于拉挤工艺可以有效降低生产成本，因此新工艺的普及将有效刺激碳梁在中型风电叶片上的应用。综上所述，专利的到期将一定程度提升拉挤碳梁相较于玻纤主梁的性价比，从而加速碳纤维材料在风电领域的渗透率提升；

风电碳纤维需求不减: 根据中央预决算公共平台官网披露，2022 年风电财政补贴 14.7 亿元，截止到 2022 年 5 月，风电累计并网量达 339.30GW，同比增长 17.2%。据不完全统计，陆风上半年招标 36.8GW (+42.6%)，预计全年招标 60GW 以上；海风上半年招标 5.61GW，预计全年海风招标规模 15GW。受疫情影响，风电上半年需求相对平淡，下半年吊装并网有望加速。此外，根据《2021 全球碳纤维复合材料市场报告》，2021 年我国风电叶片所需碳纤维达到 2.25 万吨，根据其预测，到 2025 年，全球风电叶片碳纤维需求量将达到 8.06 万吨；

行业走势图



作者

邓轲

分析师

SAC 执业证书: S0640521070001

联系电话: 021-23563561

邮箱: dengke@avicsec.com

相关研究报告

投资建议：下半年景气度提升拉动风电碳梁需求，风机大型化大势所趋，专利到期将有效提升国产碳梁成本竞争力。建议重点关注，享受渗透率提高和国产化进程加速双重红利的上游企业：中复神鹰、光威复材、吉林化纤、吉林碳谷；提前布局拉挤板业务、率先受益的企业：中材科技、时代新材、三一重能。

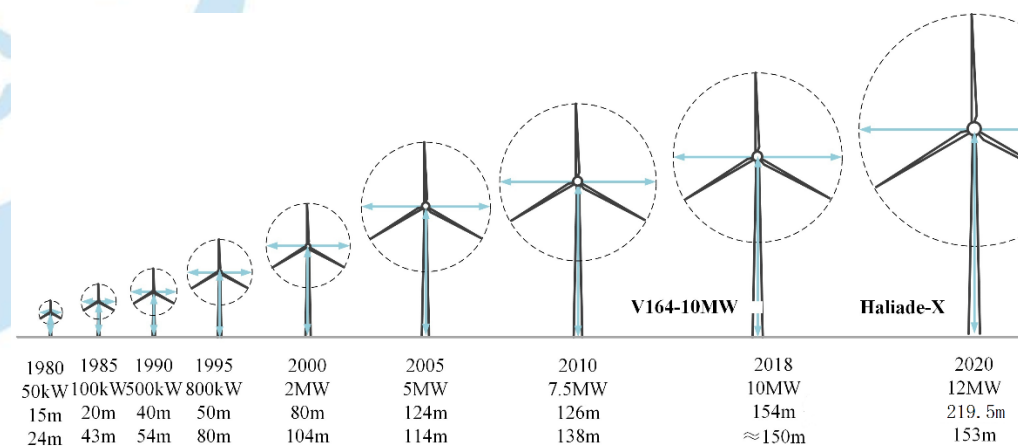
风险提示：渗透率提升不及预期，原材料价格抬升风险，国产化进程不及预期。

图1 不同工艺价格对比（元/kg）

类别	织物价格	灌注价格	拉挤价格	预浸料
碳纤	240-290	174-208	120-140	160-180
H-玻纤	11	15.6	20-24	--
S-玻纤	15-16	15.8-19.2	25-30	--

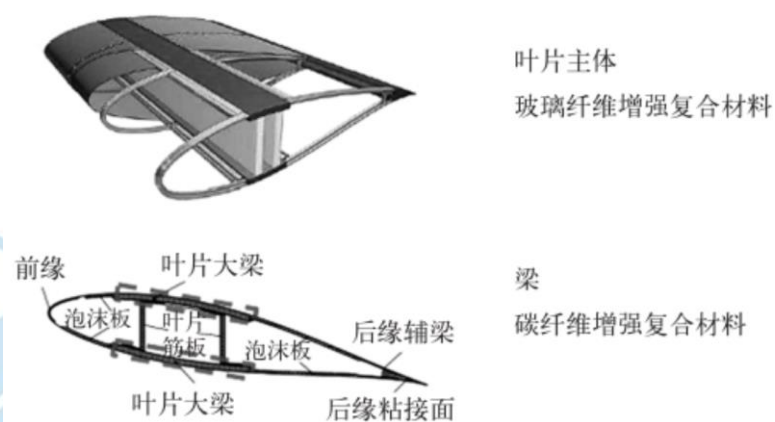
来源：明阳智能，中航证券研究所

图2 海风叶片大型化趋势



来源：《海上风电发展现状》，中航证券研究所

图3 维斯塔斯风电叶片结构示意图



来源：《国产碳纤维在风电叶片产业中的机会》，中航证券研究所

公司的投资评级如下：

买入：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅 10%以上。

持有：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数涨幅-10%~10%之间。

卖出：未来六个月的投资收益相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

行业的投资评级如下：

增持：未来六个月行业增长水平高于同期沪深 300 指数。

中性：未来六个月行业增长水平与同期沪深 300 指数相若。

减持：未来六个月行业增长水平低于同期沪深 300 指数。

研究团队介绍汇总：

中航证券新材料团队：擅长新材料和宏观周期研究，依托中航工业集团强大产业背景，研究体系重点围绕航空新材料，并逐步拓展至新能源材料、轻量化材料等，形成赛道型产业链覆盖和跟踪，注重投研一体，形成业务层面一二级市场协同。

销售团队：

李裕淇, 18674857775, liyuqi@avicsec.com, S0640119010012

李友琳, 18665808487, liyoul@avicsec.com, S0640521050001

曾佳辉, 13764019163, zengjh@avicsec.com, S0640119020011

分析师承诺：

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，再次申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示：投资者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。

免责声明：

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示，否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权，不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用，并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议，而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠，但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任，除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代行使独立判断。在不同时期，中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑，本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易，向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意，及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。

联系地址：北京市朝阳区望京街道望京东园四区 2 号楼中航产融大厦中航证券有限公司

公司网址：www.avicsec.com

联系电话：010-59219558

传 真：010-59562637