

风电设备

2025 年 10 月 22 日

风机：国内盈利能力修复，出海打开成长天花板

——行业深度报告

投资评级：看好（维持）

殷晟路（分析师）

陈诺（分析师）

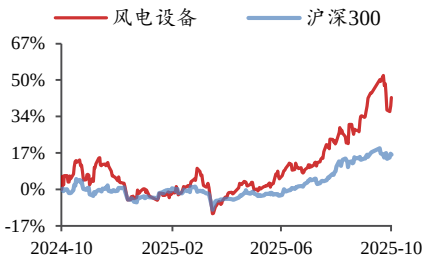
yinshenglu@kysec.cn

chenno@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

证书编号：S0790525070008

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《首次明确深海科技为新质生产力，海上风电是重要应用领域——行业点评报告》-2025.3.25

● 国内外需求共振，风机盈利拐点已至

在“双碳”目标及 2035 年风光装机达 36 亿千瓦的规划指引下，国内风电需求基本盘稳固，2025 年前三季度整机中标量 yoy+5%，维持高位，为未来装机提供支撑。随着行业自律公约的签订及开发商优化招标规则，行业告别恶性竞争，2025 年 1-8 月陆风含塔筒中标价较 2024 年均价提升 13%，国内量稳利升。在海外，风电是各国实现能源自主战略的核心支柱，欧洲、亚太、拉美、中东非都表现出强劲的需求，国内风机企业凭借显著的性价比和稳定交付优势，正加速海外市场拓展，2025 年前三季度国内 7 家整机商合计海外中标订单 yoy+187.8%。我们认为，国内中标价格止跌回升叠加盈利能力更好的海外订单正在放量，风电整机企业将迎来利润拐点。

● 国内风电装机有望维持高位，价格回升订单将陆续交付

在新能源全面入市的背景下，由于风电出力与负荷曲线更匹配，风电的上网电价较高，辽宁、湖北等地区风电指标远超光伏，业主的新能源项目开发偏好正在向风电倾斜，同时，国内海风项目储备丰富，“十五五”期间国内风电装机有望维持高位。2023-2024 年受价格战影响，风机企业盈利能力集体承压，2024Q4 行业自律反内卷后中标价止跌回升，招标通常前置装机 1 年，价格回升订单将从 2025Q4 陆续交付，有望对风机企业利润形成一定修复。

● 海外需求正在起量，国内风机企业加速出海

全球风能协会预测 2025-2030 年全球除中国陆风合计新增装机为 367GW，复合增长率为 12.4%，海风复合增长率为 15.8%，欧洲、亚太除中国、拉美等市场均展现出强劲的风电需求增长动力。面对快速起量的海外需求，国内风机企业正在加速出海，通过在巴西、欧洲、中亚等地投资建厂，国内风机企业正在从单纯的产品出口转为深度的属地化布局，2025 年前三季度国内 7 家整机商合计中标海外订单 19.28GW 再创新高，海外订单单价更高、盈利能力更好，随着海外订单进入集中交付期，将直接驱动盈利能力的提升。

● 投资建议：

我们认为，国内装机有望维持高位，中标价止跌企稳，随着反内卷订单的陆续交付，风机企业利润将迎来整体修复。海外需求正在起量，凭借成熟的供应链与大规模制造能力，国内企业中标的海外订单将持续高速增长，出海将打开风机企业长期成长天花板，建议关注风机环节，受益标的：金风科技、运达股份、明阳智能、三一重能。

● 风险提示：政策风险；市场竞争风险；产品质量风险。

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

目 录

1、国内：招标高企预示有望维持高装机量，行业自律反内卷驱动整机价格企稳回升	3
1.1、 新能源全面入市，增量优势在风	3
1.2、 量：2025 年招标维持高位	6
1.3、 价：反内卷初见成效，中标价止跌回升	9
2、海外：装机具有较高增长潜力，国内企业出海崭露头角	10
2.1、 拉美、中东、非洲等新兴市场的风电装机增长前景可期	10
2.2、 国内厂商出海地区集中在亚洲、非洲、南美	12
3、风机企业：风机利润见底，加速出海本土化布局	14
3.1、 业绩梳理：综合毛利率处于历史低位，风机业务毛利率已出现止跌回升态势	14
3.2、 风机出海：2025 年海外订单创新高	15
4、受益标的	17
5、风险提示	18

图表目录

图 1： 风电装机波动上升但在可再生能源的占比下滑	3
图 2： 风电出力曲线与负荷需求的匹配度高于光伏	4
图 3： 2024 年风电发电小时数高于光伏	4
图 4： 风电在电力现货市场的年均价整体高于光伏（单位：元/kWh）	4
图 5： 山东与云南的风光机制电价价差较大	5
图 6： 2025 年 1-9 月国内风电整机中标量 yoy+5%	7
图 7： 2022-2024 年国内海风项目招标量高于装机量	8
图 8： 2025 年 1-8 月陆风含塔筒中标价较 2024 全年均价提升 13%	9
图 9： 2024 年全球除中国外风电装机量为 37.1GW（单位：GW）	10
图 10： GWEC 预测 2025-2030 年全球除中国外合计陆风新增装机 367GW（单位：GW）	11
图 11： GWEC 预测 2025-2030 年全球海风新增装机 156GW（单位：GW）	11
图 12： 国内风机企业出海集中于亚太除中国外地区	13
图 13： 国内风机出海至亚太除中国大陆外的价格较国内高 29%	13
图 14： 国内风机出海至欧洲的价格较国内高 45%	13
图 15： 风机企业的综合毛利率均处于历史低位	14
图 16： 风机企业的风机业务毛利率已出现止跌回升态势	14
图 17： 风机企业的风机收入占比均值有所下滑	15
图 18： 风机企业的风电场开发收入占比提升	15
图 19： 2025H1 金风科技的海外收入占比进一步提升	15
图 20： 海外中标订单创新高（单位：MW）	15
表 1： 2025 年 1-8 月各省市新能源竞配规模为 157.8GW（单位：MW）	6
表 2： “十四五”海上风电实际装机与规划装机存在一定缺口	7
表 3： 2024 年全球风机市占率前四为中国厂商	12
表 4： 主机厂正在加强海外属地化布局	16
表 5： 受益标的的盈利预测与估值	17

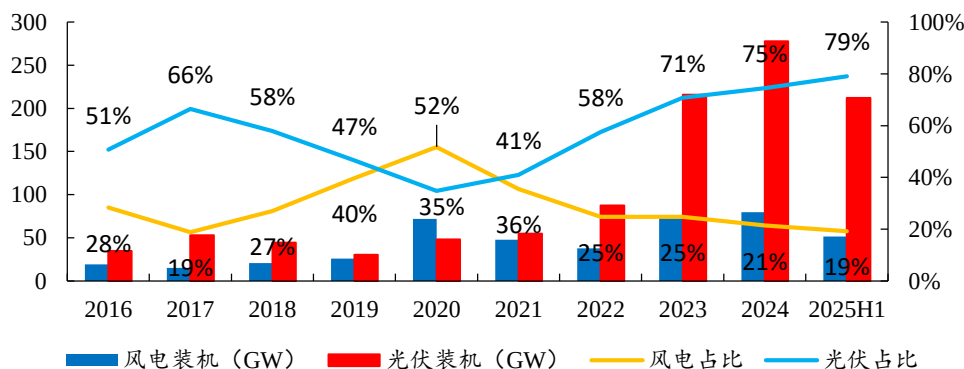
1、国内：招标高企预示有望维持高装机量，行业自律反内卷驱动整机价格企稳回升

1.1、新能源全面入市，增量优势在风

风光新增装机规模创历史新高，2035 目标累计装机达 3600GW。在“双碳”目标引领与产业技术迭代的共同驱动下，风光合计新增装机从 2016 年的 54GW 迅速增长至 2024 年的 358GW，截至 2025H1，风电、光伏累计装机分别为 5.73、11 亿千瓦，合计 16.7 亿千瓦。2025 年 9 月 24 日，总书记提出：到 2035 年风电、太阳能发电装机达到 2020 年的 6 倍以上、力争达到 36 亿千瓦，预计风电、光伏新增装机将维持高景气度。

风电在可再生能源的装机占比远低于光伏。尽管国内风电新增装机绝对值呈现波动上升态势，从 2016 年的 19.3GW 增长至 2024 年的 79.8GW，但在可再生能源装机的占比自 2020 年抢装潮达到 52% 的峰值后持续下滑，2025H1 的风电、光伏新增装机在可再生能源总装机的占比分别为 19%、79%，风电装机占比远低于光伏，当前为历史低点。

图1：风电装机波动上升但在可再生能源的占比下滑

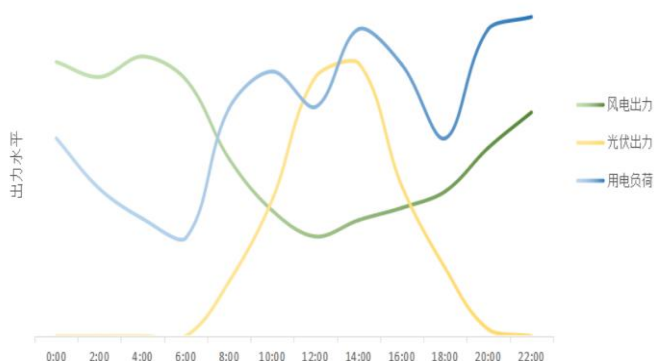


数据来源：国家能源局、开源证券研究所

风电全年利用小时数更高，出力与负荷需求更匹配。新能源发电表现都具有较强的随机波动性，光伏日内波动大，中午为峰值而晚上无光照不发电，与用电负荷相反，中午电网消纳困难，而风电出力与负荷曲线更为契合，夜间风力高峰恰逢晚间用电负荷峰值，有效弥补光伏日落后的电力空缺；冬季大风期又与供暖用电高峰重叠，可缓解季节性电力紧张，风电装机占比提升有利于降低新能源发电日内波动。其次，2024 年全国风电平均利用小时数为 2127 小时，显著高于光伏的 1211 小时，单位装机容量发电效率优势明显。

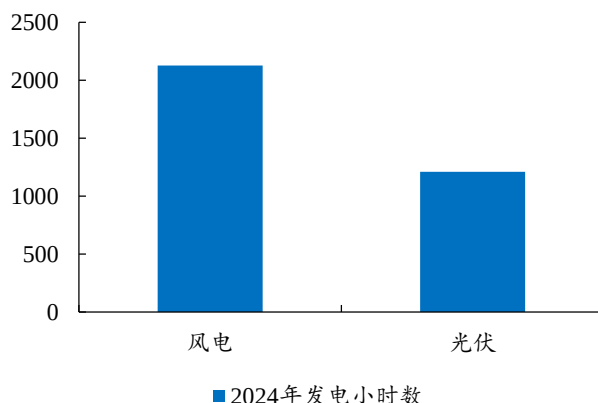
从电网消纳角度，调整风光装机配比有利于缓解部分地区的消纳瓶颈。国家电网西北分部认为合理的风光装机将有利于降低新能源发电对系统的调峰需求、减轻负荷晚高峰下系统的保供压力并满足系统安全稳定运行的需求。国家电网西北分部在第六届“清洁能源发展与消纳”论坛上发布的《新型电力系统平衡构建与安全稳定关键技术初探》以 2023 年西北电网为例，新能源累计装机 200GW 对应的最佳风光配比约 3:1。

图2：风电出力曲线与负荷需求的匹配度高于光伏



资料来源：龙源设计院公众号

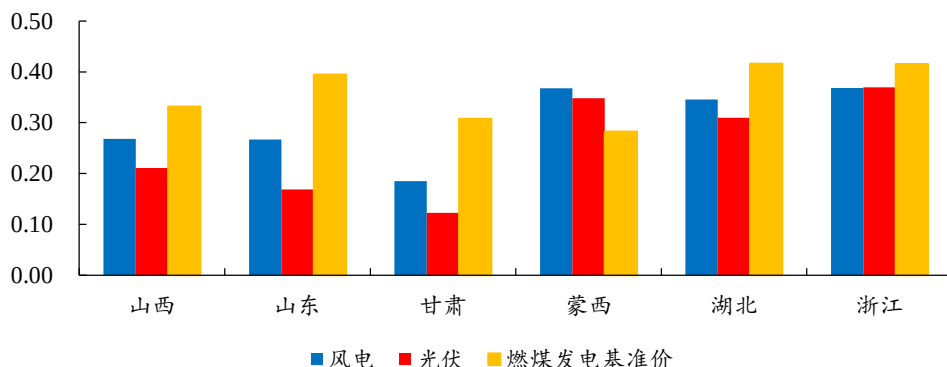
图3：2024年风电发电小时数高于光伏



数据来源：中电联、开源证券研究所

风电在电力现货市场的年均价整体高于光伏。从电力现货已转入正式运行的六个地区电价看，新能源参与电力现货市场的上网电价普遍偏低，但光伏由于发电集中造成部分时段负电价，电价明显低于风电，山东、甘肃2024年的风电现货均价分别为0.267、0.185元/kWh，均高于光伏30%+。

图4：风电在电力现货市场的年均价整体高于光伏（单位：元/kWh）

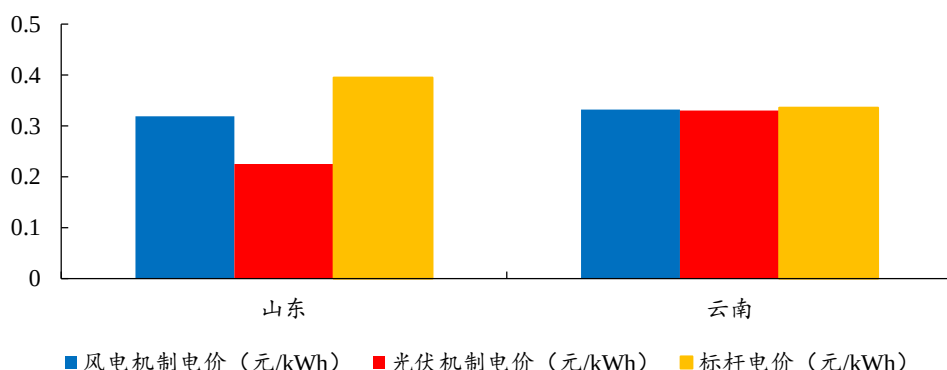


数据来源：兰木达电力现货公众号、开源证券研究所

“136号文”推进风电、光伏全面参与电力市场。2025年2月，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》，推动新能源上网电量全面进入电力市场，同时，建立新能源可持续发展价格结算机制，对纳入机制的电量实行机制电价多退少补，以平滑市场波动对新能源项目收益的影响。截至2025年10月，28地已出台省级“136号文”衔接细则，山东和云南已进行第一轮增量项目机制电价的竞价，为全国新能源机制电价立下标杆。

山东与云南的风、光机制电价价差较大，机制电价竞价可调节风光配比。山东的风电、光伏机制电价分别为0.319、0.225元/kWh，较当地标杆电价分别下滑19%、43%，而云南的风、光机制电价分别为0.332、0.33元/kWh，价差仅0.002元/kWh，且与标杆电价0.3358元/kWh较为相近。山东省针对本地高光伏装机量与突出的电力消纳压力，通过在能源竞价机制中为风电分配更多机制电量的方式，主动引导区域能源结构优化，建立在真实供需基础上的机制电价可有效基于各地资源禀赋与供需情况调节风光开发节奏。

图5：山东与云南的风光机制电价价差较大



数据来源：山东省能源局、昆明电力交易中心、风电头条公众号等、开源证券研究所

以山东风电项目为例，机制电价为 0.319 元/kWh，机制电量比例 70%，执行期限 10 年，剩余 30%电量参与中长期交易，山东中长期电价在煤电基准价 0.3949 元/kWh 基础上，上下浮动 20%，假设中长期电价取下限 0.316 元/kWh，我们测算前 10 年综合电价为 0.318 元/kWh。第 11~20 年，预计中长期与现货价格趋同，参考 2025H1 山东现货价格为 0.295 元/kWh，我们测算中长期山东风电项目综合电价为 0.307 元/kWh，较 2024 年山东风电被动入市的 0.357 元/kWh 结算均价下滑 0.05 元/kWh。

非技术成本在项目综合成本的占比较高。根据水电水利规划设计总院，2024 年陆风平准化度电成本约为 0.18 元/kWh，平均单位造价约 4200 元/kW。根据光伏们公众号统计，参与山东首批竞价并且在年底前并网的风电项目非技术成本在 1-1.5 元/W，加上设备成本倒算度电成本在 0.27-0.28 元/kWh（不含投资利润），为对冲电价下降风险，项目初始投资应对应下降。而在设备成本没有大幅下降空间的前提下，非技术成本预计成为项目业主最主要的成本削减项，非技术成本的压缩将有效缓解电价下滑对项目收益率的负面影响。

1.2、量：2025 年招标维持高位

当前业主开发风电倾向性明显。根据风芒能源公众号不完全统计，2025 年 1-8 月全国新能源项目竞争性配置结果显示，全国已公布竞配规模达 157.8GW，其中风电的总规模为 51.63GW，占比 33%，其中广西、甘肃等地区只规划了风电项目，辽宁、湖北等地区风电指标远超光伏。在新能源全面入市突显风电电源优势的背景下，多省市侧重于优先发展风电，风电装机有望迎来新一轮提速。

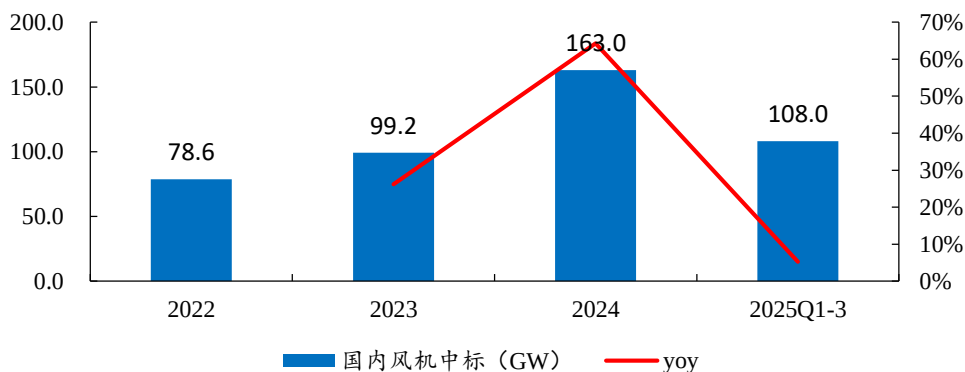
表1：2025 年 1-8 月各省市新能源竞配规模为 157.8GW（单位：MW）

省份	海风	陆风	光伏	未限定风光	合计
新疆		1719	3855		5574
甘肃		550	0		550
宁夏			14600	6020	20620
陕西			0	10000	10000
内蒙古		195	5400		5595
河北		2761	1723	20480	24964
天津		2386	766		3152
吉林		1000	150		1150
辽宁	7000	17754	8400		33154
上海		316	4169		4485
河南		1492	1535		3027
安徽		800	0		800
湖北		1570	308		1878
四川			2950		2950
云南		5497	23264		28761
贵州		5193	2000		7193
广西	1950	998	0		2948
西藏		450	100	450	1000
总计	8950	42679	69221	36950	157800

数据来源：风芒能源公众号、开源证券研究所

风机招标维持高位，奠定未来装机。中标量为装机的核心前瞻指标，2024 年国内风机中标量达 163.0GW，yoy+64%，2025 年 1-8 月风电装机 57.8GW，yoy+72%，支撑“十四五”收官之年装机高增的强劲预期。尽管市场普遍担忧集中并网可能透支后续年份需求，2025 年 1-9 月国内整机中标量为 108.0GW，yoy+5%，在能源转型主线与市场化机制驱动下，国内风电需求基本盘稳固，为“十五五”初期的装机衔接提供了有效缓冲。

图6：2025 年 1-9 月国内风电整机中标量 yoy+5%



数据来源：风芒能源公众号、开源证券研究所

“十四五”海风规划仍存较大缺口，未来装机空间较大。沿海各省市“十四五”海风规划目标超 50GW，反映出沿海省市对海风资源开发的战略重视，但因政策协调、技术限制等多方面原因，2021-2024 年累计海风装机 31.5GW，2025 年海风新增装机至少 20GW 才能完成规划目标，待填规划缺口较大。

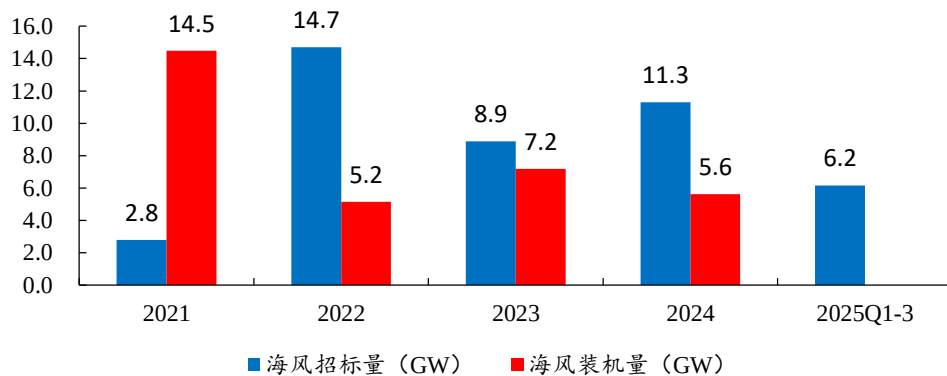
表2：“十四五”海上风电实际装机与规划装机存在一定缺口

	2021-2024 年新增装机 (GW)	“十四五”规划装机 (GW)
江苏	5.0	9.3
山东	5.9	8.0
浙江	4.7	4.55-5
福建	2.7	4.1
辽宁	1.0	4.1
上海	0.3	1.8
广东	10.6	17.0
广西	0.7	3.0
海南	0.6	3.0
河北	0.0	1.6
天津	0.02	

资料来源：CWEA、风芒能源公众号等、开源证券研究所（注：天津仅公开披露到 2025 年，规划风电整体装机规模达到 200 万千瓦）

海风大量已招标项目未进入安装阶段，储备丰富。2021-2025 年 9 月行业累计招标量为 43.8GW，2022-2024 年海风合计新增装机量为 18.0GW，受海风项目建设周期过程复杂因素影响，项目储备池存在大量已招标量未安装项目。2025 年海上风电发展首次被写入政府工作报告，在政策加持下，海上风电将迎来从项目储备到装机放量的关键转折期。

图7：2022-2024 年国内海风项目招标量高于装机量



数据来源：风芒能源公众号、金风科技官网、CWEA、开源证券研究所

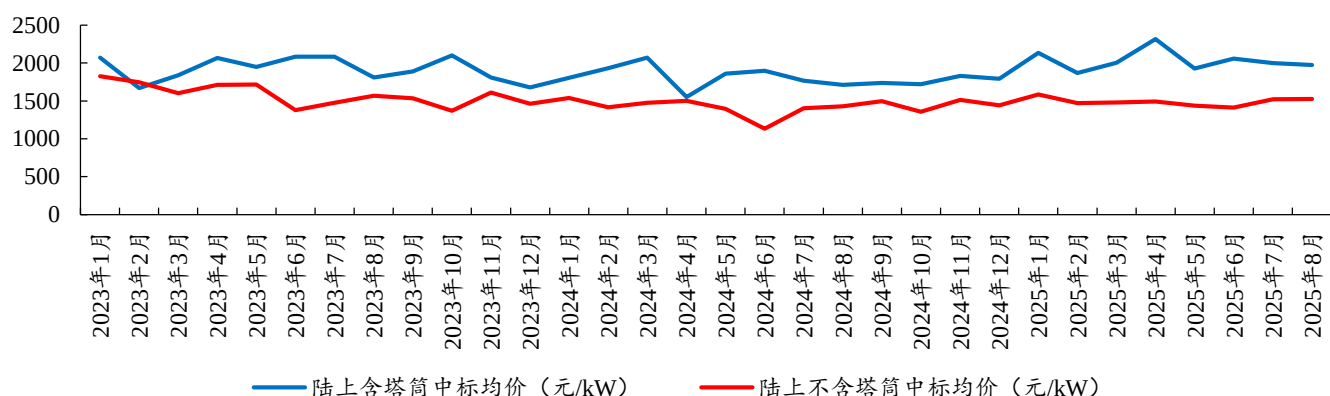
1.3、价：反内卷初见成效，中标价止跌回升

2023-2024 年行业价格严重内卷引发质量事故频发。2024 年 4 月风机含塔筒报价为 1219 元/kW，假设塔筒 350 元/kW，风机价格已跌破 900 元/kW，成本压力从产业链向上传导至零部件，引发行业质量危机，2023 年全国风电倒塔、火灾等重大事故较 2021 年增长 37%，行业陷入“价格下行—盈利恶化—质量风险—竞争力削弱”的负向循环。

行业自律与业主倡议共同遏制恶性低价竞争。2024 年 10 月，在 2024 北京国际风能大会上，12 家整机企业签订《中国风电行业维护市场公平竞争环境自律公约》，重点解决低价恶性竞争、对竞争对手恶意诋毁以及明显有失公平的合同条款等 3 大问题。2024 年 11 月，40 余家开发企业与整机企业高层参会并达成关键共识：优化招投标规则、提高技术标权重、杜绝最低价中标。国家电投在 2024 年 11 月集采中已修改最低价基准模式，龙源电力、华能等开发商也陆续上调技术评标权重、下调价格评标权重。

2025 年至今风机中标价已企稳回升，反内卷初见成效。根据每日风电统计，2025 年 1-8 月陆上风机含塔筒价格均价为 2035 元/kW，较 2024 全年均价提升 13%，陆风含塔筒价格已稳定在 2000 元/kW，陆风价格自 2024Q4 起止跌回升。

图8：2025 年 1-8 月陆风含塔筒中标价较 2024 全年均价提升 13%



数据来源：每日风电公众号、开源证券研究所

2、海外：装机具有较高增长潜力，国内企业出海崭露头角

2.1、拉美、中东、非洲等新兴市场的风电装机增长前景可期

2021 年以来全球除中国外市场风电新增装机量略有波动。根据全球风能协会统计，2021-2024 年全球除中国的风电新增装机量为 46.0、40.0、40.9、37.1GW，2024 年新增装机 yoy-9.2%，其中陆风装机为 41.8、36.2、36.4、33.2GW，海风装机分别为 4.2、3.7、4.5、4.0GW，陆风、海风装机量均呈现波动下行趋势。

拆分市场来看，2024 年装机量最高的地区为欧洲 16.5GW，yoy-10%，其中陆风装机为 13.8GW，yoy-5%，海风装机为 2.7GW，yoy-28%、装机量前三的国家为德国 4.0GW、英国 1.9GW、法国 1.7GW，受电网消纳、审批限制、以及贷款利率较高影响，2024 年欧洲新增风电装机整体低于预期。

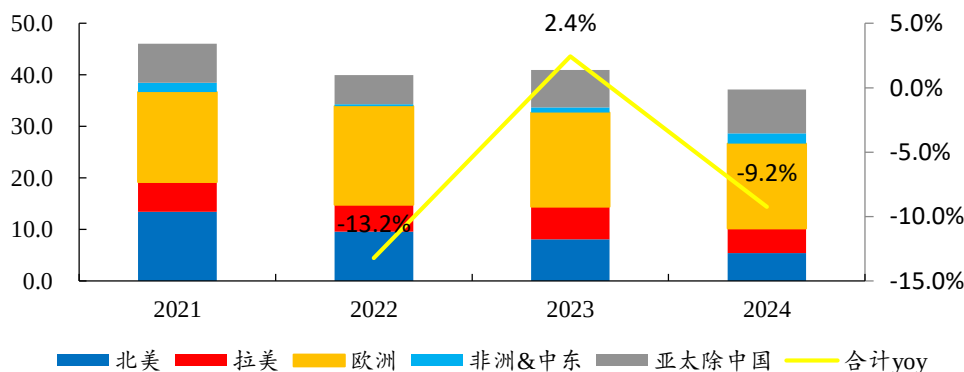
其次为亚太除中国地区，2024 年新增风电装机 8.5GW，yoy+17%，其中陆风装机 7.4GW，yoy+13%，海风装机 1.1GW，yoy+49%，陆风装机量前三的国家为印度、澳大利亚和日本，装机量分别为 3.4、0.8、0.6GW，印度出现风电发展复苏态势，且印度为亚太地区仅次于中国的第二大风电市场，2024 年新增装机量为 2017 年以来最高水平。

北美 2024 年新增风电装机为 5.4GW，yoy-33%，其中陆风装机 5.3GW，yoy-35%，海风装机 0.13GW，其中 2024 年美国装机不到 4GW 为 2014 年以来最低水平，装机下滑主要系受电网消纳、通胀、税收政策不确定性等影响。

拉美 2024 年新增风电装机为 4.7GW，yoy-25%，其中巴西贡献了过去 4 年拉美装机的 2/3，2024 年巴西新增装机量为 3.3GW，但巴西面临用电需求低、电网输送限制、新能源拍卖需求不足等挑战，未来 3 年装机速度将放缓。此外，墨西哥、阿根廷、智利 2024 年新增风电装机分别为 369、614、307MW。

非洲和中东地区 2024 年新增风电装机为 2.0GW，yoy+107%，表现出较高的增长动力，尽管南非装机不及预期，但埃及和摩洛哥的新增装机量分别为 794、520MW，均实现新高。

图9：2024 年全球除中国外风电装机量为 37.1GW（单位：GW）

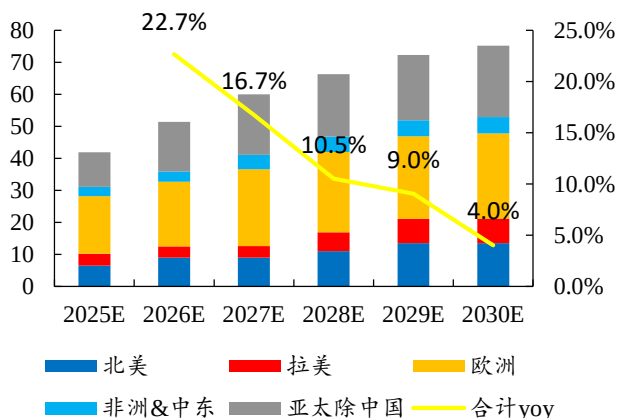


数据来源：GWEC、开源证券研究所

GWEC 预测 2025-2030 年全球除中国外合计陆风新增装机 367GW，拉美、亚太、中东非均保持较高复合增速。根据全球风能协会预测，2025 年全球除中国外地区新增陆风装机为 41.9GW，到 2030 年新增装机为 75.2GW，2025-2030 年复合增长率为 12.4%。其中复合增长率最高的地区为拉美 15.8%，预计 2030 年新增陆风装机将达到 7.7GW，预计 2025-2030 年拉美合计陆风新增装机量为 32GW，中东、非洲等新兴市场国家也将表现出较好增长潜力。北美、亚太除中国外的复合增长率为 15.7%、15.6%，预计全球除中国外地区的陆风新增装机将保持较高增速。

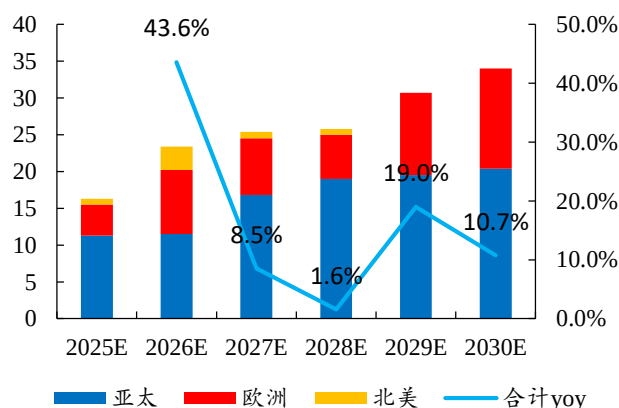
GWEC 预测 2025-2030 年全球海风新增装机 156GW。根据全球风能协会预测，2025 年全球海风新增装机为 16.3GW，到 2030 年新增装机为 34.0GW，2025-2030 年复合增长率为 15.8%。其中亚太地区 2025-2030 年合计海风新增装机量为 98.5GW，欧洲海风新增装机为 51.4GW，北美新增装机为 5.7GW。

图10: GWEC 预测 2025-2030 年全球除中国外合计陆风新增装机 367GW (单位: GW)



数据来源: GWEC、开源证券研究所

图11: GWEC 预测 2025-2030 年全球海风新增装机 156GW (单位: GW)



数据来源: GWEC、开源证券研究所

拆分市场来看，**欧洲为全球除中国外第一大风电市场**，根据欧洲风能协会统计，2024 年底欧洲风电装机累计 285GW，其中陆风 248GW、海风 37GW，2025H1 新增装机 6.8GW，其中陆风 6GW、海风 0.7GW。根据协会 2025H1 最新预测，预计 2025 年全年欧洲新增风电装机量为 19GW，预计 2025-2030 年欧洲风电新增装机 178GW，其中陆风 135GW，海风 43GW，欧洲风电有望保持强势增长趋势。

亚太有望成为全球除中国外第二大风电市场，其中印度风电市场潜力较大。GWEC 预计亚太除中国外地区 2025-2030 年合计新增陆风装机 107GW，其中印度风电市场已进入快速发展期，根据 2022-2032 年国家电力规划，预计到 2026-2027 年，印度风电装机容量将达到 73GW，考虑到 2023-2027 年每年 10GW 陆风拍卖目标，GWEC 预计印度 2025-2030 年合计新增陆风装机量为 41GW。

北美风电需求较高，但装机节奏存在一定不确定性。GWEC 预测 2025-2030 年北美合计新增陆风装机 62.5GW，海风装机 5.7GW。为了应对数据中心不断增长的电力需求，美国已规划建设较多风电项目，根据北美清洁能源协会，截至 2024Q4，美国有约 16GW 的陆风在建设中，另外 9GW 在开发阶段，共涉及 79 个项目。但受电网传输限制、高利率、电器元件短缺影响，2024 年装机明显下滑，此外，关税对风电供应链存在一定影响，根据 WoodMac 统计，2025H1 北美风电订单下滑 50%，关税等政策的不确定性对北美风电发展产生阶段性影响。

2.2、国内厂商出海地区集中在亚洲、非洲、南美

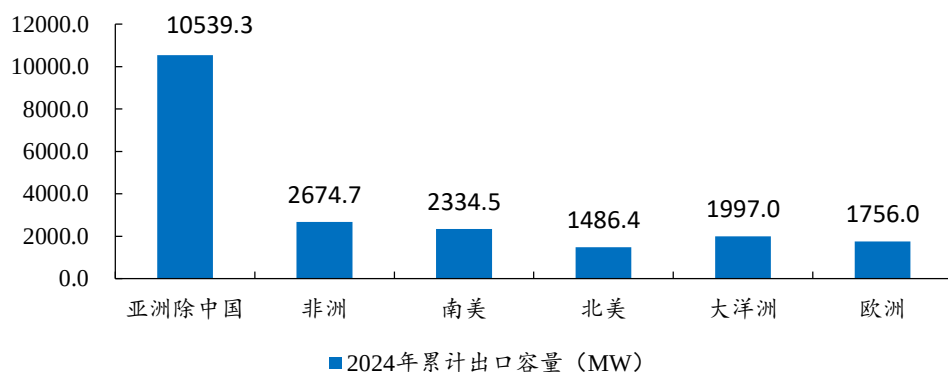
国内风机安装量集中在本土市场，海外市场仍由海外风机厂商主导。根据 GWEC 统计，2024 年全球风电新增装机量排名前 15 的风机供应商中，国内风机厂商占 10 位，合计份额为 72%，2024 年全球前四大整机商首次全部来自中国，Vestas 排全球第五。但在进入市场数量方面，Vestas 覆盖 34 个国家和地区，SGRE、Nordex 均覆盖 20 个以上国家和地区。2024 年国内厂商出口的只有 4 家，出口国家较多的为金风科技和远景能源，分别覆盖 14、9 个国家和地区，其他国内厂商只有中国一个单一市场。

表3：2024 年全球风机市占率前四为中国厂商

	2024 年全球出货市占率	覆盖国家和地区
金风科技	16.2%	14
远景能源	13.5%	9
明阳智能	9.7%	2
运达股份	9.1%	3
Vestas	8.7%	34
三一重能	7.2%	1
东方电气	6.8%	1
Siemens Gamesa	5.3%	21
Nordex Acciona	5.0%	27
GE Vernova	4.1%	13
中国中车	3.6%	1
电气风电	2.8%	1
中国海装	2.2%	1
Enercon	2.0%	23
联合动力	1.0%	1
其他	2.9%	

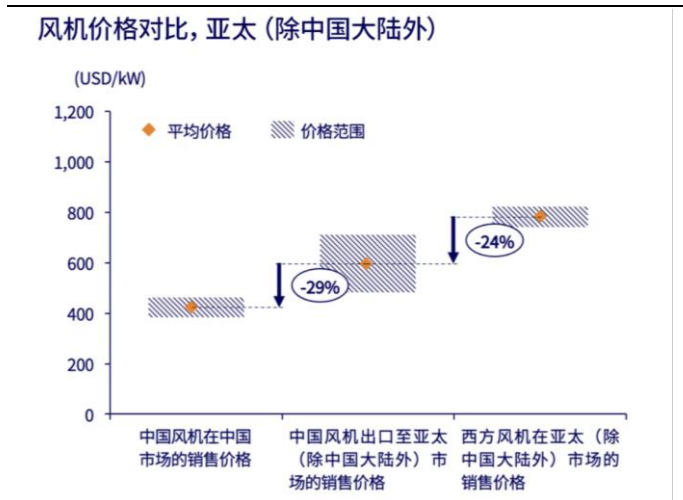
数据来源：GWEC、开源证券研究所

国内厂商出海地区集中在亚洲、非洲、南美，且主要为陆风。2024 年中国风机累计出口容量达 20.8GW，陆风占比高达 97%，其中亚洲除中国地区、非洲、南美占比分别为 50.7%、12.9%、11.2%，合计占比为 74.8%，主要出口国家包括越南、乌兹别克斯坦、南非等，国内整机企业出海聚集于发展中国家市场。

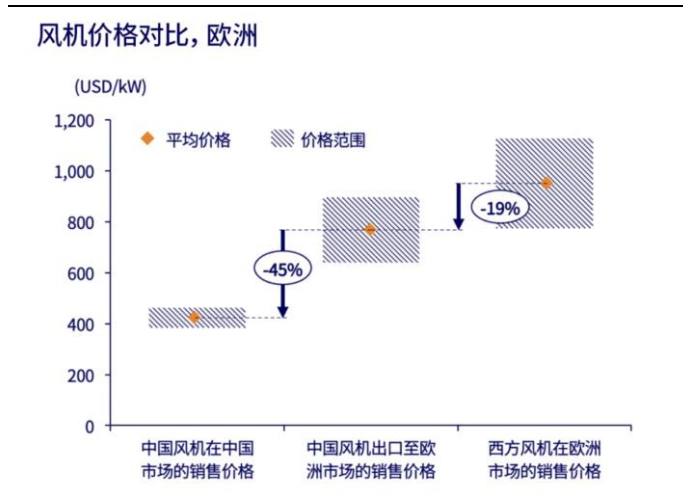
图12：国内风机企业出海集中于亚太除中国外地区


数据来源：CWEA、开源证券研究所

国内风机出海具有显著的价格与交付优势。根据 WoodMac 统计，国内风机出海至亚太除中国大陆外和欧洲的平均价格分别较国内高 29%、45%，但仍然比西方风机价格低约 20%，主要系海外风机厂商面临供应链短缺和原材料成本上涨等双重压力，国内风机厂商具有一定的价格优势，同时，海外供应链短缺可能会导致海外风机的交付延迟，国内厂商具有一定的稳定交付优势。此外，国内整机商可提供更为灵活的合作方式，比如合资生产、整机+EPC 解决方案。

图13：国内风机出海至亚太除中国大陆外的价格较国内高 29%


资料来源：WoodMac

图14：国内风机出海至欧洲的价格较国内高 45%


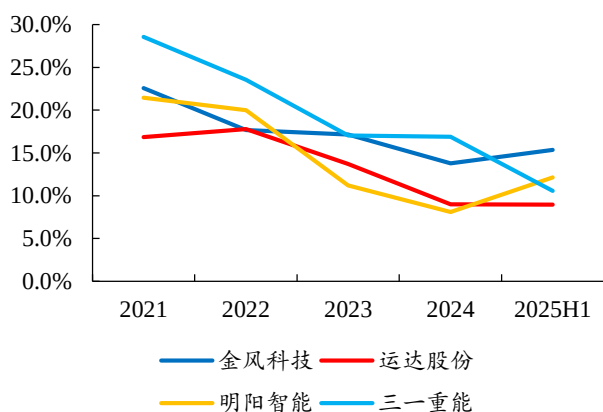
资料来源：WoodMac

3、风机企业：风机利润见底，加速出海本土化布局

3.1、业绩梳理：综合毛利率处于历史低位，风机业务毛利率已出现止跌回升态势

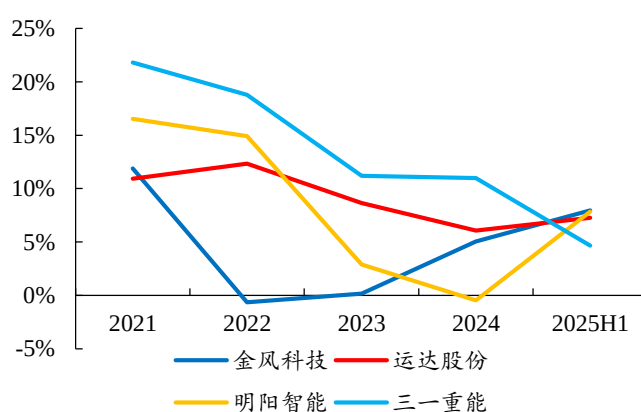
风机企业盈利能力集体承压。受 2023-2024 年风机价格战影响，风机企业毛利率集体进入下行通道，2024 年金风科技、运达股份、明阳智能、三一重能的风机业务毛利率分别为 5.0%、6.1%、-0.5%、11.0%，较 2024 年综合毛利率低-8.8%、-2.9%、-8.6%、-5.9%，风机业务盈利能力均处于历史低位。2025H1 金风科技、运达股份、明阳智能的风机业务毛利率已出现止跌回升态势，受销售结构影响，综合毛利率有待企稳。随着反内卷风机订单陆续交付，风机环节各企业毛利率有望进入上行通道。

图15：风机企业的综合毛利率均处于历史低位



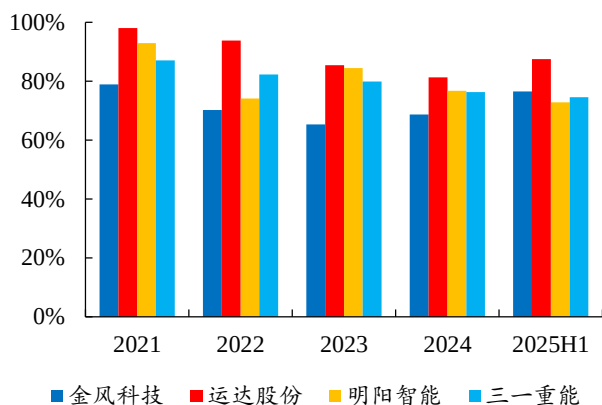
数据来源：、开源证券研究所

图16：风机企业的风机业务毛利率已出现止跌回升态势

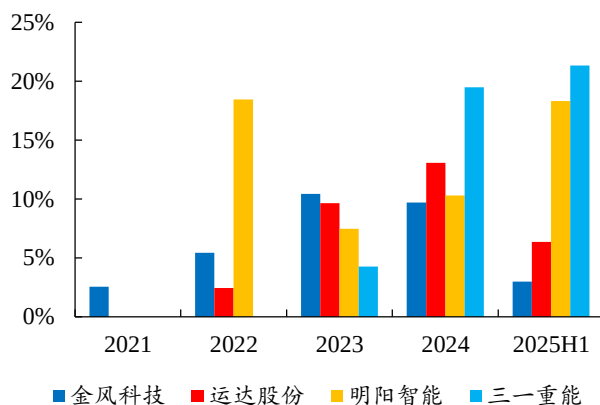


数据来源：、开源证券研究所（注：2021-2023 年为质保金调整后毛利率水平）

从收入占比拆分来看，四家企业的风机制造收入占比均值从 2021 年的 89%下降至 2025H1 的 78%，其中 2025H1 占比最高的为运达股份 88%，风机企业集体转向开发新能源电站，风机制造企业开发新能源电站具有产业协同优势，多采用“开发一批、建设一批、转让一批”的轻资产运营理念，业务模式包括 EPC 总包、建成后自持售电或对外转让等，不考虑发电收入，2025H1 四家企业的风电场建设和电站转让收入占比均值为 12%，其中 2025H1 占比最高的为三一重能 21%。

图17：风机企业的风机收入占比均值有所下滑


数据来源：各公司公告、开源证券研究所

图18：风机企业的风电场开发收入占比提升


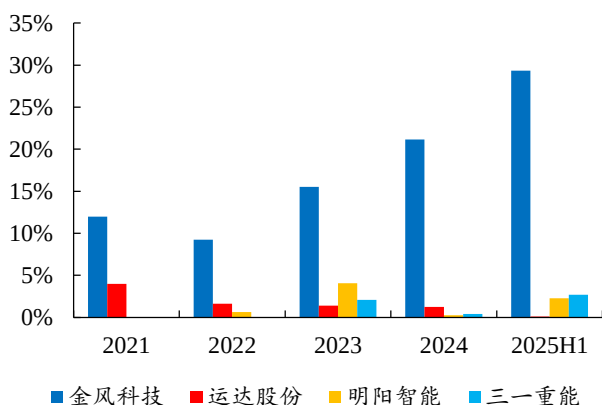
数据来源：各公司公告、开源证券研究所（注：仅计算风电场建造及电站转让收入，不包含发电收入）

3.2、风机出海：2025 年海外订单创新高

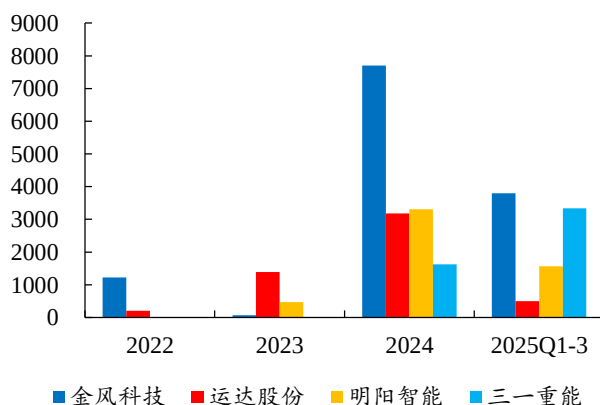
金风科技出海进展较为领先，在手订单保持优势。2025H1 金风科技的海外收入占比为 29%，出海进展较为领先，已建立 5 个全球解决方案工厂和 3 个国际生产基地，在亚洲除中国、南美洲装机量超 2GW，在北美洲、非洲、大洋洲装机量均超 1GW，已具有丰富的国际项目经验。根据风芒能源统计，金风科技 2024 年、2025 年前三季度分别中标海外订单 7.7、3.8GW，充足的海外订单储备有望推动未来海外占比进一步提升。

整机商海外订单创新高。2025 年前三季度 7 家整机商合计海外中标 19.28GW，yoy+187.8%，出海加速。其中三一重能突破明显，突破西班牙、智利订单，截至 2025 年 9 月，三一重能累计在手海外订单价值量超 100 亿元，2026 年起海外新增装机将迎来显著提升。

根据三一重能披露，2025 年 H1 交付的印度、中亚风机订单毛利率超过 20%，海外盈利能力高于国内，随着高价海外订单来到交付期，风机毛利率有望得到有效修复。

图19：2025H1 金风科技的海外收入占比进一步提升


数据来源：、开源证券研究所

图20：海外中标订单创新高（单位：MW）


数据来源：风芒能源公众号、开源证券研究所

国内风电主机厂正通过海外投资建厂与技术输出加速属地化布局，以强化全球竞争力。2024 年 4 月，金风科技收购 GE 巴西风机总装厂，完成首个海外制造基地布局，截至 2024 年底，金风科技在巴西的在运和在建风电项目容量已达 1500MW。明阳智能先后在韩国、意大利、苏格兰等地通过合资建厂与本地化合作实现产能落地，与 Renexia 的合资工厂将首先为 Renexia 的 Med 海风项目提供风机。三一重能在乌兹别克斯坦布局制造基地，远景能源形成印度、沙特、哈萨克斯坦等多地研发与制造网络，国内风机企业正在从单一的产品出口转向海外建厂、技术授权的深度出海，有望持续提升海外市场的本土竞争力。

表4：主机厂正在加强海外属地化布局

主机厂	时间	市场	海外布局
金风科技	2024 年 4 月	巴西	金风科技收购 GE 在巴西巴伊亚州卡马萨里市的风机总装厂，完成首个海外风电装备制造基地收购。
明阳智能	2023 年 5 月	韩国	明阳智能将投资 4000 亿韩元与 Unison 开展多方面本地化合作。包括新建风机机舱装配厂、叶片制造厂、开发与投资陆上及海上风电场等。
	2024 年 8 月	意大利	与 Renexia、意大利经济发展部签署协议，投资 5 亿欧元在意大利生产风电机组，并为 Med 2.8GW 项目提供风机。
	2025 年 10 月	苏格兰	在苏格兰建设英国最大、也是首个全产业链一体化风电机组制造基地。
三一重能	2024 年 8 月	乌兹别克斯坦	投资建设 2 个风电场项目合计 1GW。
	2024 年 12 月	哈萨克斯坦	风电装备制造基地开工。
运达股份	2025 年 6 月	巴西	建成巴西可再生能源研发中心。
远景能源	2018 年	印度	机舱与轮毂装配厂投产。
	2024 年 7 月	沙特	与沙特公共投资基金、Vision Industries 共同成立风电装备合资公司。
	2025 年 1 月	哈萨克斯坦	位于哈萨克斯坦杰特苏州的智能风机和智慧储能系统生产基地正式开工。
	2025 年 9 月	印度	远景能源为其在印度西北部的古吉拉特邦的新风电叶片工厂举行了奠基仪式，年产能达 1500 支。

资料来源：各公司公告、CWEA、各公司官网等、开源证券研究所

4、受益标的

我们认为，国内装机有望维持高位，中标价止跌企稳，随着反内卷订单的陆续交付，风机企业利润将迎来整体修复。海外需求正在起量，凭借成熟的供应链与大规模制造能力，国内企业中标的海外订单将持续高速增长，出海将打开风机企业长期成长天花板，建议关注风机环节，受益标的：金风科技、运达股份、明阳智能、三一重能。

表5：受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	收盘价（元）	归母净利润（亿元）			PE		
			2025/10/22	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
002202.SZ	金风科技	未评级	15.1	30.7	39.1	45.4	20.7	16.3	14.0
300772.SZ	运达股份	未评级	18.3	6.5	9.9	13.1	22.2	14.6	11.0
601615.SH	明阳智能	未评级	15.4	19.5	26.8	34.5	17.9	13.0	10.1
688349.SH	三一重能	未评级	29.5	19.5	25.9	31.3	18.5	14.0	11.6

数据来源： 、开源证券研究所（注：收盘价日期为 2025 年 10 月 21 日，盈利预测来自于 一致预期）

5、风险提示

(1) **政策风险。**海外市场存在贸易壁垒、关税政策变动及本地化率要求提升等不确定性；国内市场存在电价市场化等政策调整，对公司营业收入产生影响。

(2) **市场竞争风险。**风电整机价格竞争激烈，对公司盈利水平产生影响。

(3) **产品质量风险。**风机通常需要保证 20 年稳定工作期限，重大质量事故会引发业主索赔、市场声誉受损等连锁反应，对公司盈利水平产生影响。

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。

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。投资者应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。

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

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

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

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