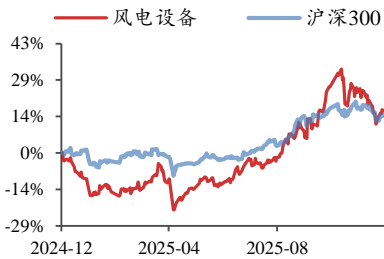


风电设备

2025 年 12 月 02 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

《乘风而起，行业业绩与信心共振——风电行业 2026 年度投资策略》
-2025.11.3

《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》
-2025.10.23

《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

乘风而起，行业业绩与信心共振

——行业投资策略

殷晟路（分析师）

yinshenglu@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

陈诺（分析师）

chennuo@kysec.cn

证书编号：S0790525070008

● “十五五”国内风电装机有望再上台阶

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，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，业主的新能源项目开发偏好正在向风电倾斜。2024 年国内风电新增装机 86.99GW，2021-2024 年累计国内风电新增装机 272.1GW，较“十三五”期间的 145.5GW 大幅提升。2025 年 10 月《风能北京宣言 2.0》提出“十五五”期间国内风电年新增装机容量不低于 120GW，其中海风年新增不低于 15GW，“十五五”期间国内风电装机规模有望再上台阶。

● 陆风反内卷初见成效，海风仍有较大增长潜力

2023-2024 年受价格战影响，风机企业盈利能力集体承压，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 1-10 月陆风含塔筒中标价较 2024 年均价提升 9%，国内量稳利升。招标通常前置于装机 1 年，价格回升订单将从 2025Q4 陆续交付，有望对风电产业链利润形成一定修复。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。

● 海外需求正在起量，国内企业加速出海

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，将直接驱动整机环节企业盈利能力的提升。此外，2024 年欧洲海风拍卖量创历史新高，大金重工已成为欧洲市场排名第一的海上风电基础装备供应商，2025 年以来已签订 5 个欧洲海风海工订单，有望全面受益于欧洲海风的高景气周期。

● 投资建议：

推荐标的：大金重工。

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。

目 录

1、 新能源全面入市，增量在风	3
2、 陆上价格止跌回升，海上风电建设有望提速.....	6
2.1、 价：反内卷初见成效，中标价止跌回升.....	6
2.2、 “十四五”海风实际装机与规划仍存在缺口	7
3、 风电出海加速，打开行业盈利空间	9
3.1、 拉美、中东、非洲等新兴市场的风电装机增长前景可期.....	9
3.2、 国内厂商出海地区集中在亚洲、非洲、南美.....	10
3.3、 风机出海：2025 年海外订单创新高.....	12
3.4、 欧洲海风：需求高景气	13
4、 盈利预测与估值	15
5、 风险提示	16

图表目录

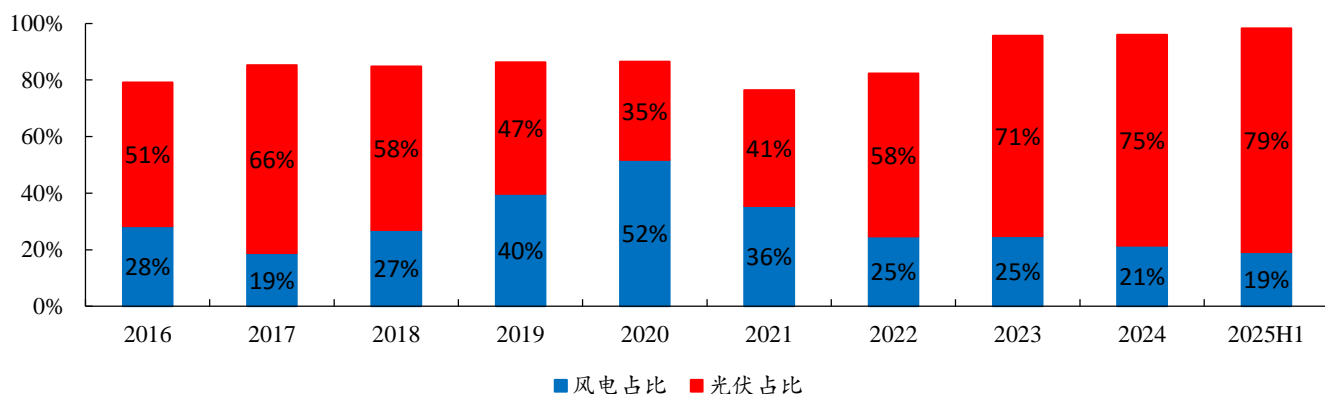
图 1： 风电装机波动上升但在可再生能源的占比下滑	3
图 2： 风电出力曲线与负荷需求的匹配度高于光伏.....	4
图 3： 2024 年风电发电小时数高于光伏	4
图 4： 风电在电力现货市场的年均价整体高于光伏（单位：元/kWh）	4
图 5： 山东云南的风光机制电价价差较大	4
图 6： 国内风电新增装机保持高增长	5
图 7： 2025 年前三季度国内风电招标 102.1GW	5
图 8： 2025 年 1-10 月陆风含塔筒中标价较 2024 全年均价提升 9%	6
图 9： 2022-2024 年国内海风项目招标量高于并网量	7
图 10： 2024 年全球除中国外风电装机量为 37.1GW（单位：GW）	9
图 11： GWEC 预测 2025-2030 年全球除中国外合计陆风新增装机 367GW（单位：GW）	10
图 12： GWEC 预测 2025-2030 年全球海风新增装机 156GW（单位：GW）	10
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%	11
图 14： 国内风机出海至欧洲的价格较国内高 45%	11
图 15： 2025H1 金风科技的海外收入占比进一步提升.....	12
图 16： 海外中标订单创新高（单位：MW）	12
图 17： 2024 年欧洲海风核准量为 19.9GW（单位：GW）	13
图 18： 欧洲风能协会预计 2025-2030 年欧洲海风累计新增装机 47.6GW.....	13
表 1： “十四五”海上风电实际装机与规划装机存在一定缺口	7
表 2： 江苏新一轮海风项目竞配体量为 8.05GW	8
表 3： 2025 年广东省重点建设项目为 7.15GW	8
表 4： 2024 年全球风机市占率前四为中国厂商.....	11
表 5： 主机厂正在加强海外属地化布局	13
表 6： 2025 年以来公司已签署 7 个海外海上订单.....	14
表 7： 推荐及受益标的盈利预测与估值	15

1、新能源全面入市，增量在风

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

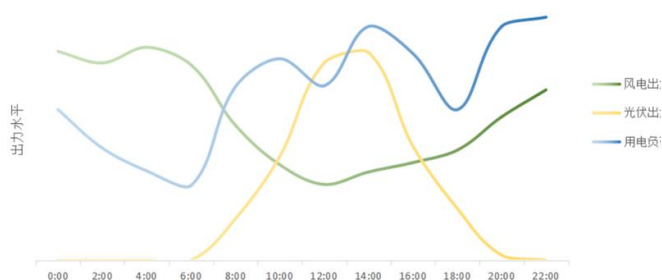


数据来源：国家能源局、开源证券研究所

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。

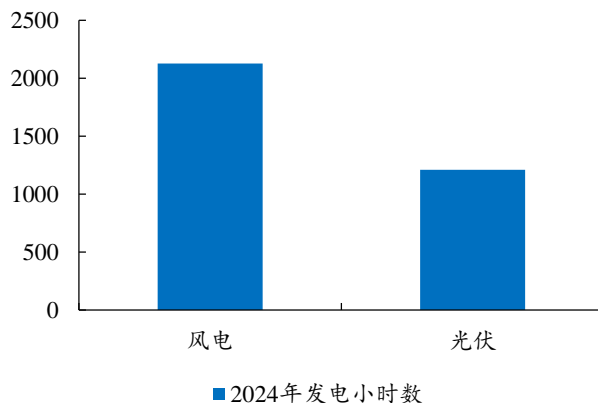
从电网消纳角度，调整风光装机配比有利于缓解部分地区的消纳瓶颈。国家电网西北分部认为合理的风光装机将有利于降低新能源发电对系统的调峰需求、减轻负荷晚高峰下系统的保供压力并满足系统安全稳定运行的需求。国家电网西北分部在第六届“清洁能源发展与消纳”论坛上发布的《新型电力系统平衡构建与安全稳定关键技术初探》以 2023 年西北电网为例，新能源累计装机 200GW 对应的最佳风光配比约 3:1。

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

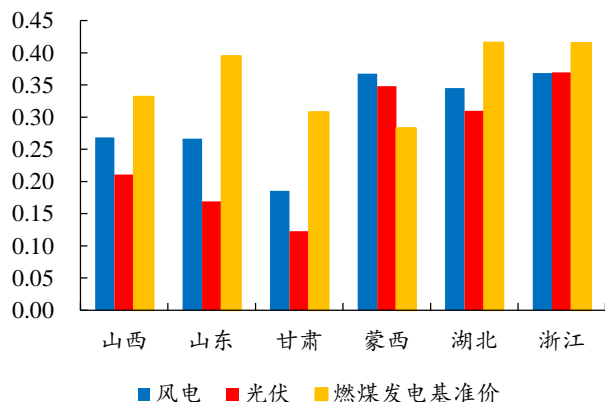


数据来源：中电联、开源证券研究所

“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。

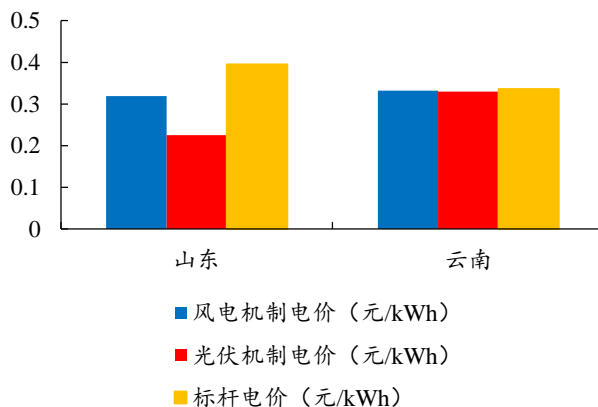
山东与云南的风、光机制电价价差较大，机制电价竞价可调节风光配比。山东的风电、光伏机制电价分别为0.319、0.225元/kWh，较当地标杆电价分别下滑19%、43%，而云南的风、光机制电价分别为0.332、0.33元/kWh，价差仅0.002元/kWh，且与标杆电价0.3358元/kWh较为相近。山东省针对本地高光伏装机量与突出的电力消纳压力，通过在能源竞价机制中为风电分配更多机制电量的方式，主动引导区域能源结构优化，建立在真实供需基础上的机制电价可有效基于各地资源禀赋与供需情况调节风光开发节奏。

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

图5：山东云南的风光机制电价价差较大

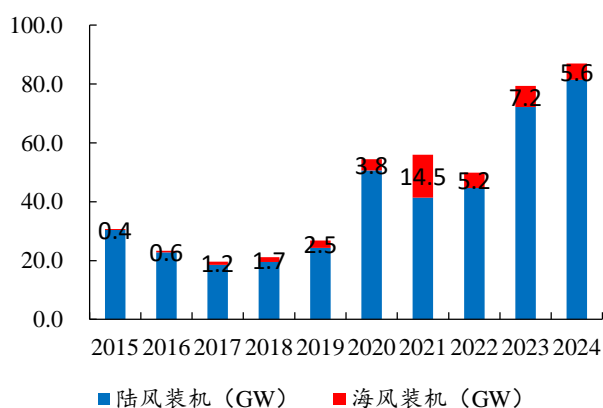


数据来源：山东省能源局、昆明电力交易中心、风电头条公众号等、开源证券研究所

国内风电新增装机持续新高，招标持续高企。根据 CWEA 统计，2024 年国内风电新增装机 86.99GW，yoy+9.6%，其中陆风装机 81.37GW，yoy+12.7%，海风新增装机 5.62GW，yoy-21.7%，陆风装机持续新高，海风装机受项目建设周期与并网节奏影响阶段低迷。根据金风科技统计，2025 年前三季度国内风电招标量为 102.1GW，其中海风招标量为 5.0GW，招标量高企奠定风电行业高景气度。

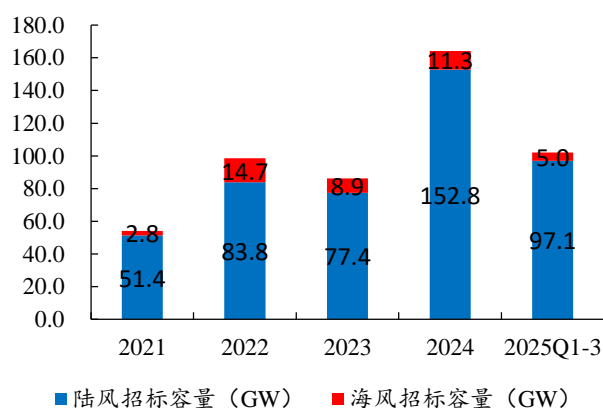
“十五五”风电装机体量有望再上台阶。2021-2024 年累计国内风电新增装机 272.1GW，较“十三五”期间的 145.5GW 大幅提升。根据《风能北京宣言 2.0》，“十五五”期间国内风电年新增装机容量不低于 120GW，其中海风年新增不低于 15GW，并设定 2030 年累计装机 1300GW、2035 年 2000GW 的明确目标，“十五五”期间国内风电装机规模有望再上台阶。

图6：国内风电新增装机保持高增长



数据来源：CWEA、开源证券研究所

图7：2025 年前三季度国内风电招标 102.1GW



数据来源：金风科技官网、开源证券研究所

2、陆上价格止跌回升，海上风电建设有望提速

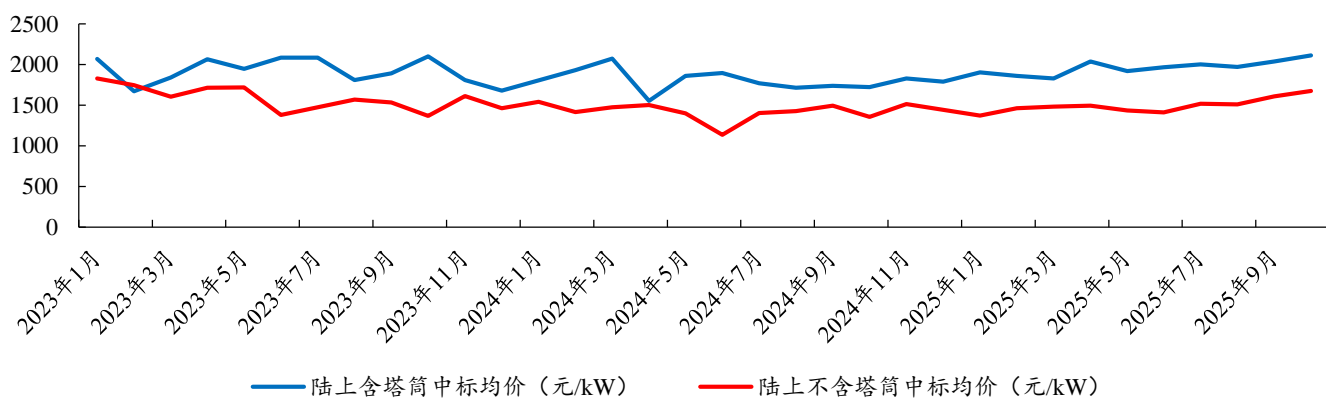
2.1、价：反内卷初见成效，中标价止跌回升

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 1-10 月陆上风机含塔筒价格均价为 1963 元/kW，较 2024 全年均价提升 9%，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 1-10 月陆风含塔筒中标价较 2024 全年均价提升 9%



数据来源：每日风电公众号、开源证券研究所

2.2、“十四五”海风实际装机与规划仍存在缺口

“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。

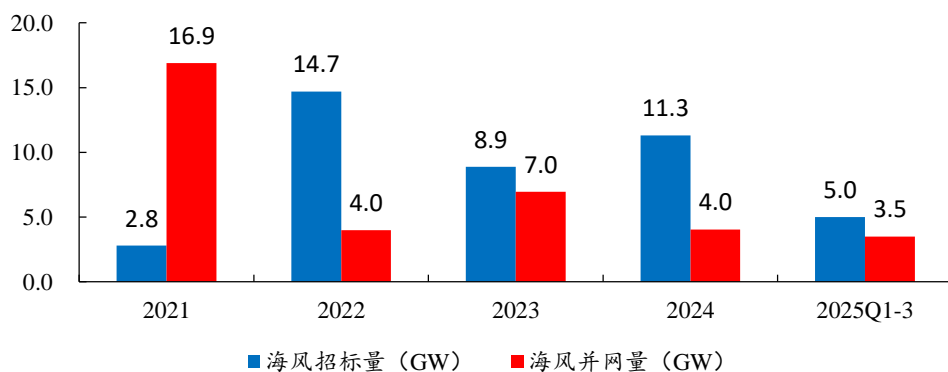
表1：“十四五”海上风电实际装机与规划装机存在一定缺口

	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	

数据来源：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9：2022-2024 年国内海风项目招标量高于并网量



数据来源：金风科技官网、国家能源局、开源证券研究所

江苏省上一轮海风竞配项目正在陆续并网，用海问题陆续解决。江苏省 2025 年重点海风项目合计 2.65GW，皆为 2021 年海风竞配项目，前期受用海审批等原因并未开工，截至 2025 年 10 月，国信大丰 850MW 海风项目已完成所有单桩基础施工、三峡大丰 800WM 海风项目已完成海上升压站倒送电，我们认为两个项目都有望于 2025 年内完成全容量并网，江苏海风项目的顺利推进，为全国海风项目审批与建设

流程的优化提供了重要参照。

新一轮竞配规模超 8GW，首个项目已于年内获得核准。2025 年 1 月，江苏省发改委发布《关于印发江苏省新一轮海上风电项目配置结果的通知》，计划竞配规模为 7.65GW，竞配结果调整为 8.05GW，较上一轮江苏海风 2.65GW 竞配规模显著提升。2025 年 10 月，华能启动 H4#海风项目取得核准，是本轮江苏海风竞配第一个取得核准的项目，江苏海风建设有望提速。

表2：江苏新一轮海风项目竞配体量为 8.05GW

	项目	容量 (MW)	进度
2025 年重点项目	江苏国信大丰 85 万千瓦海上风电项目	850	2025 年 9 月，已完成所有单桩基础施工。
	三峡能源江苏大丰 800MW 海上风电项目	800	2025 年 10 月，新建岸基集控中心及两座海上升压站受电成功，有望于年内并网。
	国能龙源射阳 100 万千瓦海上风电项目	1000	2023 年 9 月，项目获得核准。
	新一轮海上风电项目竞配	8050	2025 年，第一个项目获得核准。

数据来源：江苏省发改委、CWEA、海上风电观察公众号等、开源证券研究所

广东海风开发进入规模化推进新阶段。广东省 2025 年重点海风项目合计 7.15GW，截至 2025 年 10 月，青洲五、青洲七海上换流站已封顶，帆石一、帆石二海风项目进入海缆发货、敷设阶段，以上阳江项目多为 2021 年开工，当前陆续进入建设关键阶段，标志着前期限制因素正在陆续解决。此外，徐闻东二项目于 2025 年 6 月公示风机中标，三山岛项目于 2025 年 10 月公示海缆开标，汕尾、阳江、湛江多项目稳步推进。此外，广东省 2025 年重点建设前期预备项目达 7.15GW，海风项目储备丰富。

表3：2025 年广东省重点建设项目为 7.15GW

	项目	容量 (MW)	进度
2025 年重点项目	三峡阳江青洲五海上风电场项目	1000	2025 年 9 月，海上换流站封顶。
	三峡阳江青洲七海上风电场项目	1000	
	中广核阳江帆石一海上风电场	1000	2025 年 10 月，500kV 海缆发货。
	中广核阳江帆石二海上风电场	1000	2025 年 9 月，首段三芯 500kV 交流海底电缆交付。
	大唐南澳勒门 I 海上风电扩建项目	354	2025 年 6 月，全容量并网。
	汕尾红海湾五海上风电项目	500	2025 年 6 月，公示风机中标。
	汕尾红海湾六海上风电项目	500	2025 年 8 月，公示 EPC 中标。
	中广核阳江三山岛五海上风电场项目	500	2025 年 10 月，500kV 海缆开标。
	华电阳江三山岛六海上风电场项目	500	
	湛江徐闻东三海上风电示范项目	500	2025 年 2 月，公示 EPC 中标。
	湛江徐闻东二海上风电项目	300	2025 年 6 月，公示风机中标。

数据来源：广东省发改委、龙船风电网、风芒能源公众号、北极星风力发电网等、开源证券研究所

3、风电出海加速，打开行业盈利空间

3.1、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。

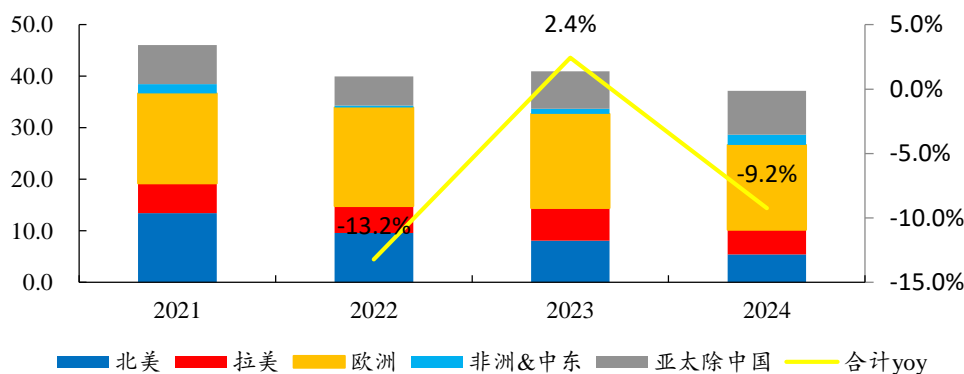
拆分市场来看，2024 年装机量最高的地区为欧洲 16.5GW，yoy-10%，其中陆风装机为 13.8GW，yoy-5%，海风装机为 2.7GW，yoy-28%、装机量前三的国家为德国 4.0GW、英国 1.9GW、法国 1.7GW，受电网消纳、审批限制、以及贷款利率较高影响，2024 年欧洲新增风电装机整体低于预期。

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。

图10：2024 年全球除中国外风电装机量为 37.1GW（单位：GW）



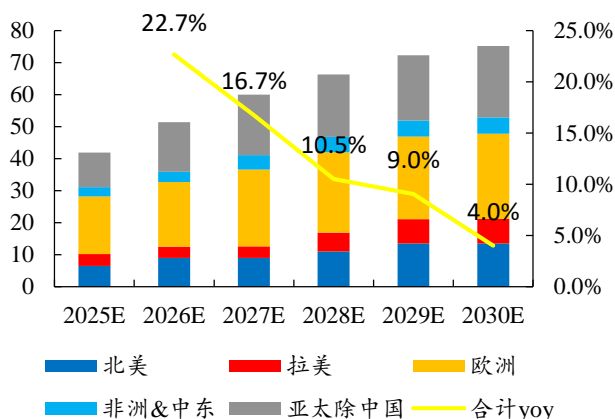
数据来源：GWEC、开源证券研究所

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。

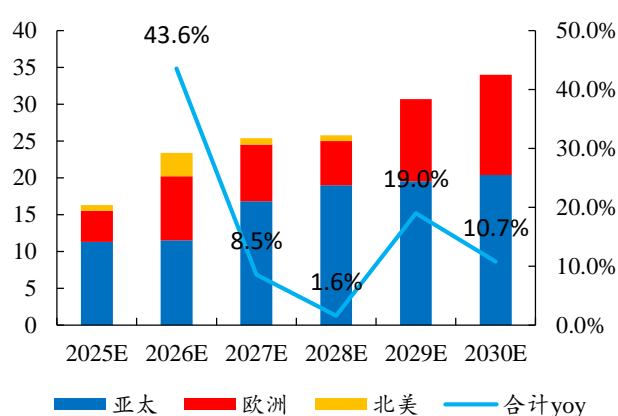
GWEC 预测 2025-2030 年全球海风新增装机 156GW。根据全球风能协会预测，2025 年全球海风新增装机为 16.3GW，到 2030 年新增装机为 34.0GW，2025-2030 年复合增长率为 15.8%。其中亚太地区 2025-2030 年合计海风新增装机量为 98.5GW，欧洲海风新增装机为 51.4GW，北美新增装机为 5.7GW。

图11：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12：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

3.2、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。

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。

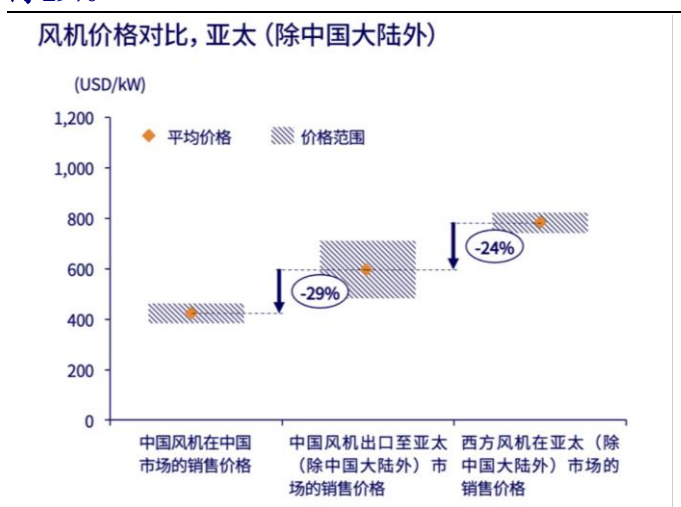
表4：2024 年全球风机市占率前四为中国厂商

	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

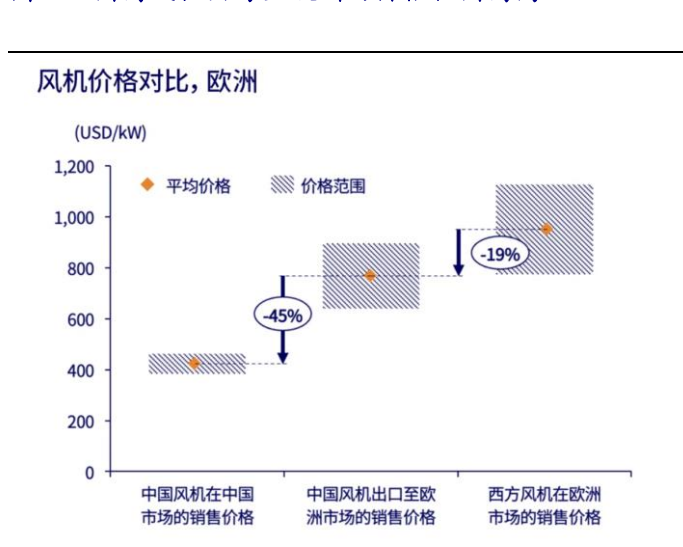
国内风机出海具有显著的价格与交付优势。根据 WoodMac 统计，国内风机出海至亚太除中国大陆外和欧洲的平均价格分别较国内高 29%、45%，但仍然比西方风机价格低约 20%，主要系海外风机厂商面临供应链短缺和原材料成本上涨等双重压力，国内风机厂商具有一定的价格优势，同时，海外供应链短缺可能会导致海外风机的交付延迟，国内厂商具有一定的稳定交付优势。此外，国内整机商可提供更为灵活的合作方式，比如合资生产、整机+EPC 解决方案。

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

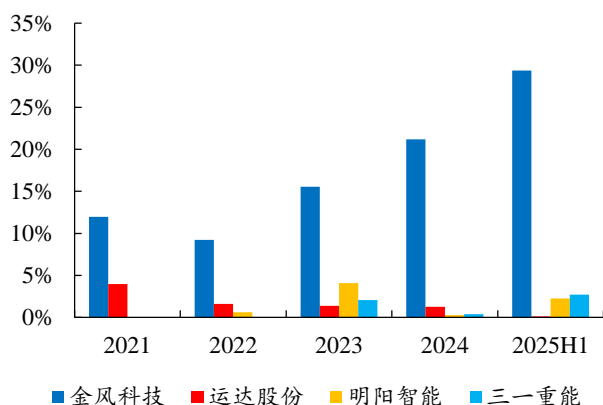
3.3、风机出海：2025 年海外订单创新高

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。

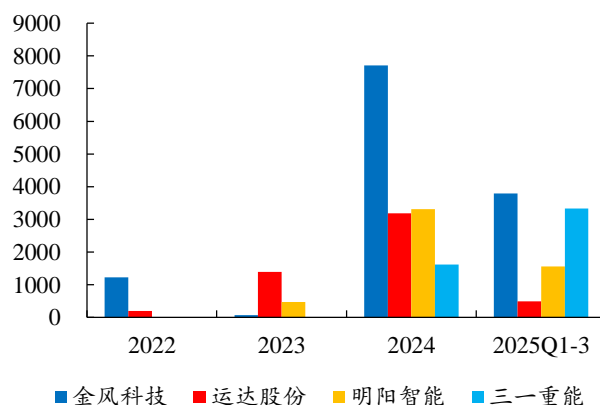
根据三一重能披露，2025 年 H1 交付的印度、中亚风机订单毛利率超过 20%，海外盈利能力高于国内，随着高价海外订单来到交付期，风机毛利率有望得到有效修复。

图15：2025H1 金风科技的海外收入占比进一步提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

图16：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 Wind 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5：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 Wind 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。
	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。
远景能源	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。

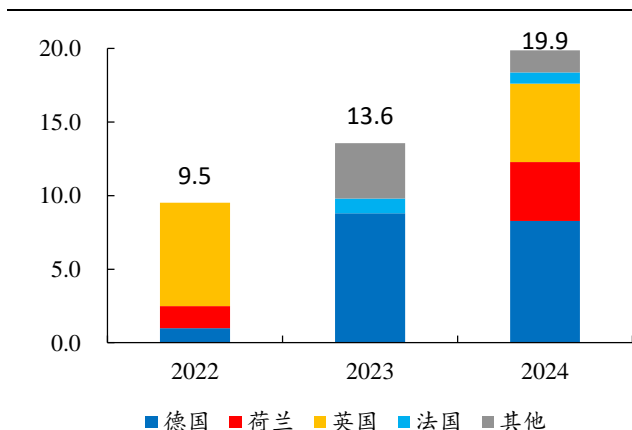
资料来源：各公司公告、CWEA、各公司官网等、开源证券研究所

3.4、欧洲海风：需求高景气

2024 年欧洲海风拍卖量创历史新高，待开发项目充裕。根据 WindEurope 统计，2024 年欧洲海上风电核准量为 19.9GW，yoy+46.3%，创历史新高，其中德国、英国、荷兰分别核准 8.3、5.3、4.0GW。根据 4C offshore 预测，2025-2027 年海风拍卖量为 34.7、23.2、30.2GW，欧洲核准海风装机量有望保持增长态势。

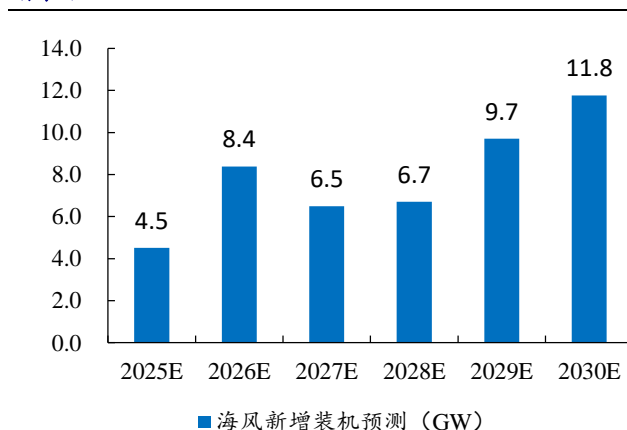
欧洲风能协会预计 2025-2030 年欧洲海风累计新增装机 48GW。考虑到各国政策、项目开发计划、已签署的购电协议、风电在未来拍卖和招标中获取更多装机容量能力等，欧洲风能协会预计 2025-2030 年欧洲风电累计新增装机 187GW，其中海上风电新增装机 47.6GW，主要地区集中于英国 20GW、德国 9GW、波兰 6GW、荷兰 6GW、法国 2.3GW。

图17：2024 年欧洲海风核准量为 19.9GW（单位：GW）



数据来源：WindEurope、开源证券研究所

图18：欧洲风能协会预计 2025-2030 年欧洲海风累计新增装机 47.6GW



数据来源：WindEurope、开源证券研究所

大金重工是欧洲市场排名第一的海上风电基础装备供应商。公司作为最早为海外提供海风装备的企业，率先突破众多工艺质量难关，截至 2025Q3，累计向欧洲市场供应的单桩数量突破 200 套，已形成执行欧洲海工项目的批量化交付体系。且海外产品交付模式由 FOB 延伸至 DAP 目的地交货模式，为客户提供海上风电装备的“建造+运输+交付”一站式综合解决方案。以 2025H1 单桩销售金额计，公司是欧洲市场排名第一的海上风电基础装备供应商，2025H1 市场份额达到 29.1%。

海外在手订单充裕，2025 年突破船舶订单。2025 年以来，大金重工已公告 5 个欧洲海工订单，公司在手海外海工订单累计金额超 100 亿元，项目覆盖欧洲北海、波罗的海多个海上风电项目群，集中在 2026-2027 年交付，公司将持续受益于欧洲海风高景气度。此外，公司凭借对海风装备“超大、超重、超宽”特有属性的深刻理解，构建的超大型运输船舶建造能力与高效项目管理经验已获得国际船东的认可，已签订一艘 23000DWT 的重型风电甲板运输船、一艘 43000DWT 的无动力半潜驳船订单，并计划于 2027 年完成交付，海外船舶订单的突破标志着公司从单一领域的海上风电供应商升级为海洋工程多领域供应商。

表6：2025 年以来公司已签署 7 个海外海上订单

中标时间	客户	产品	项目金额（亿元）	交付时间
2025 年 3 月	欧洲某能源企业	超大型单桩及运输	9.86	2026 年交付完毕
2025 年 5 月	欧洲某能源企业	超大型单桩及运输	10	2027 年完成交付
2025 年 7 月	欧洲某能源企业	超大型单桩及运输	4.3	2026 年交付完毕
2025 年 8 月	韩国某航运公司	23000DWT 重型风电甲板运输船	3	2027 年完成交付
2025 年 9 月	2024 年 4 月业主长期锁产协议的第一 个订单	超大型海上风电单桩、过渡段及附 属结构	12.5	2026 年交付完毕
2025 年 10 月	挪威某船东	43000DWT 无动力半潜驳船	2.85	2027 年完成交付
2025 年 11 月	全球领先的能源企业之一	海上风电场项目过渡段	13.39	2027 年完成交付

资料来源：大金重工公告、开源证券研究所

4、盈利预测与估值

我们认为，国内风电装机有望维持高位，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。

2024 年欧洲海风拍卖量创历史新高，大金重工已成为欧洲市场排名第一的海上风电基础装备供应商，随着欧洲海风项目的逐步启动，公司的订单规模和盈利能力有望持续提升。**推荐标的：**大金重工。

表7：推荐及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）	EPS			PE		
			2025/12/01	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
002487.SZ	大金重工	买入	50.13	1.86	2.51	3.21	27.0	20.0	15.6
002202.SZ	金风科技	未评级	15.04	0.78	1.03	1.25	19.4	14.6	12.0
601615.SH	明阳智能	未评级	13.34	0.65	1.14	1.45	20.5	11.7	9.2
688349.SH	三一重能	未评级	25.74	1.48	2.08	2.57	17.5	12.4	10.0
300772.SZ	运达股份	未评级	17.45	0.77	1.33	1.70	22.5	13.1	10.2

数据来源：Wind、开源证券研究所（大金重工盈利预测来自于开源证券研究所，其余取 Wind 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，对风电产业链的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。

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。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