

海上风电专题研究之四

十五五国内海风开发稳步推进，欧洲和日韩海风蓄势待发

行业研究 · 行业专题
电力设备新能源 · 风电
投资评级：优于大市

证券分析师：王蔚祺

010-88005313

wangweiqi2@guosen.com.cn

S0980520080003

证券分析师：王晓声

010-88005231

wangxiaosheng@guosen.com.cn

S0980523050002

- ◆ 全球风能理事会（GWEC）于2025年6月表示，海上风电行业在2024年新增了8GW的并网装机容量，为历史第四高的年份。同时2024年各国政府就海上风电项目拍卖了创纪录的56GW新容量，同时全球还有48GW的海上风电项目正在建设中，这一数字也达到了历史新高。全球海上风电行业正面临一个关键转折点。当前风电产业需要与政府密切合作，重新设计拍卖流程，以专注于交付和更好地分担风险，从而使海上风电能够发挥其在提供大规模和安全清洁能源方面的重要作用。GWEC认为海上风电的基本面没有改变，中期前景依然强劲，主流的中国和欧洲市场仍在持续发展，亚太地区新兴市场如日本、韩国和菲律宾等国实现了重要政策和监管突破，这为海上风电下一阶段的发展提供了保障。
- ◆ 当前全球海上风电的成本已具备替代传统化石能源的经济性，同时其全生命周期碳排放量也是理想的清洁能源选择。海上风电产业具备很多外部友好性：
1、项目距离人的居住区较远，不易出现噪声及景观等环境问题，建设时也不存在道路限制；2、设置区域广，可选择风况较好区域，容量系数更高的机位点；3、可靠近电力负荷中心，相关基础设施成本更小；4、海上风电属于技术密集以及创新程度较高的领域，发展海上风电可培育扶持当地新兴产业、带动固定资产投资和就业。
- ◆ 当前海上风电正在向深远海、大规模开发、漂浮式等方向推进，对海缆和风机基础（管桩）的需求将大幅上升。2024年全球漂浮式海上风电项目新增招标容量达到1.9GW，具体包括法国AO5和AO6两轮海风招标合计750MW，韩国Bandibuli项目750MW。英国差价合约第六轮Green Volt项目400MW等。漂浮式海上风电。我国截至2024年底也建设5个漂浮式风电示范项目，累计装机容量40MW，占全球的14.3%。目前国内有153MW示范项目正在开发中，其中海南万宁100MW项目计划于2025年底投产。漂浮式风电不仅对海缆、管桩提出更高的技术规格和价值量需求，而且还将拉动系泊链这一船舶和海工领域核心装备的新需求。
- ◆ 投资建议：建议关注东方电缆、大金重工、时代新材、广大特材、金风科技。
- ◆ 风险提示：一、国内海上风电开发进度不及预期；二、行业竞争加剧；三、欧洲和日韩海上风电开发进度不及预期；四、贸易壁垒加剧；五、原材料价格大幅上涨。

1

全球海上风电展望

2

海上风电重要产业链

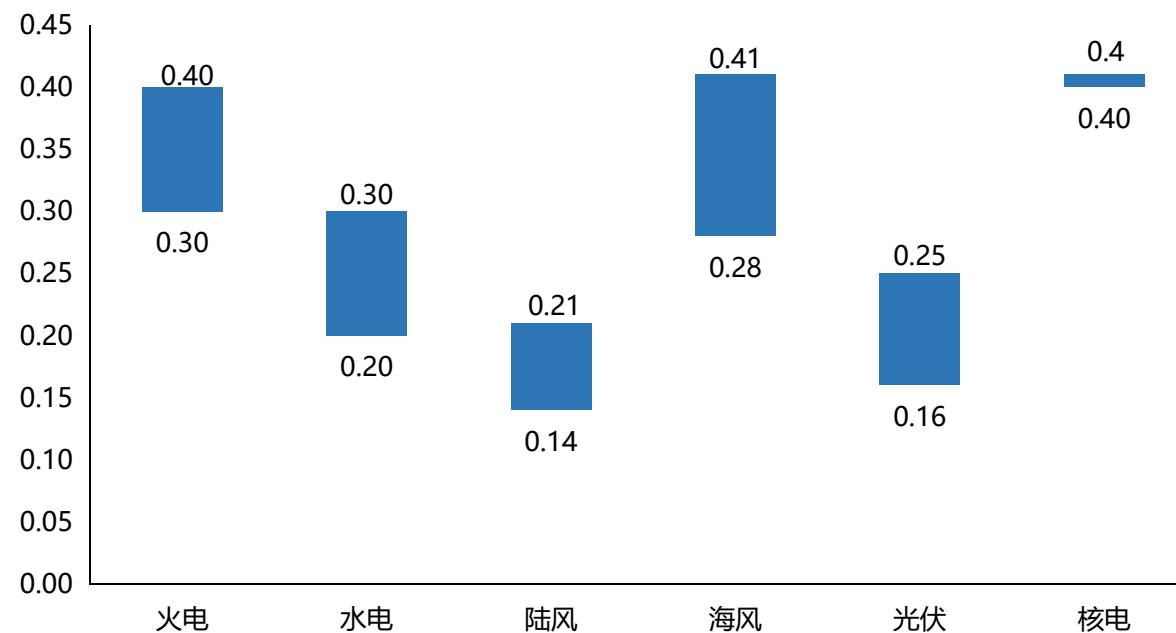
3

投资建议

全球海上风电已基本具备平价条件

- 海风具有资源储备丰富、可实现就近消纳、出力特性平稳、衍生业态丰富等其他优势。根据中国石化经研院数据，2024年我国海上风电LCOE为0.28~0.41元/千瓦时，经济性相比火电显著提高。未来海上风电随着技术进步和产业链成熟，度电成本仍有较大下降空间。

图1：我国各种发电方式成本比较



资料来源：中石化经研院，国信证券经济研究所整理

海上风电减碳优势突出

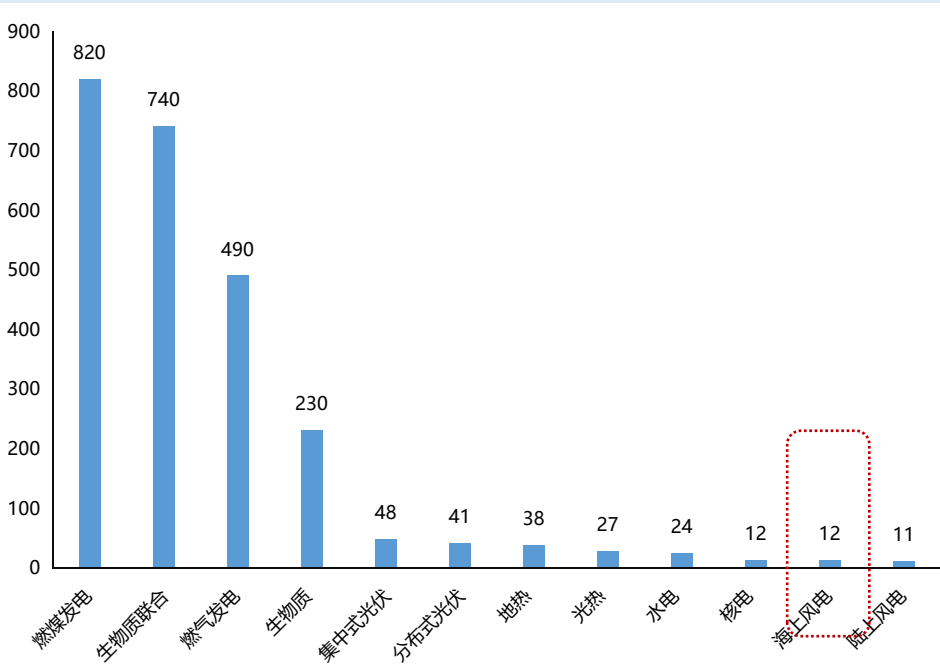
➢ 从全生命周期的角度来考虑，根据联合国政府间气候变化小组（UN，IPCC）测算，海上风电度电带来的归一化碳排放仅有12gCO₂，在各类电源形式中优势突出。同时海上风电出力较其他新能源更加平稳，远期有望成为我国东部地区的主力电源。

表1：不同电源类型优劣势对比

能源类型	降本空间	优势	劣势	远期功能定位
火电	较小	技术成熟，调节性能好	燃料资源有限，碳排放较高	调节性电源
水电	较小	成本低廉、寿命长、调节性能好	开发潜力有限、开发难度大、看天吃饭	区域基础电源
陆风	一般	成本低廉、燃料无限、基本无碳排放	波动性、随机性强	内陆地区主力电源
海风	较大	成本低廉、燃料无限、基本无碳排放、就近消纳、出力相对平稳	成本较高、技术和产业不够成熟	东部地区主力电源
光伏	一般	成本低廉、燃料无限、基本无碳排放	同时率高、负荷匹配度差、占地面积大	内陆地区主力电源
核电	较小	燃料供应稳定、利用小时数高	社会认可度有待提升、开发周期长	东部地区基础电源

资料来源：CWEA、Wind，国信证券经济研究所整理

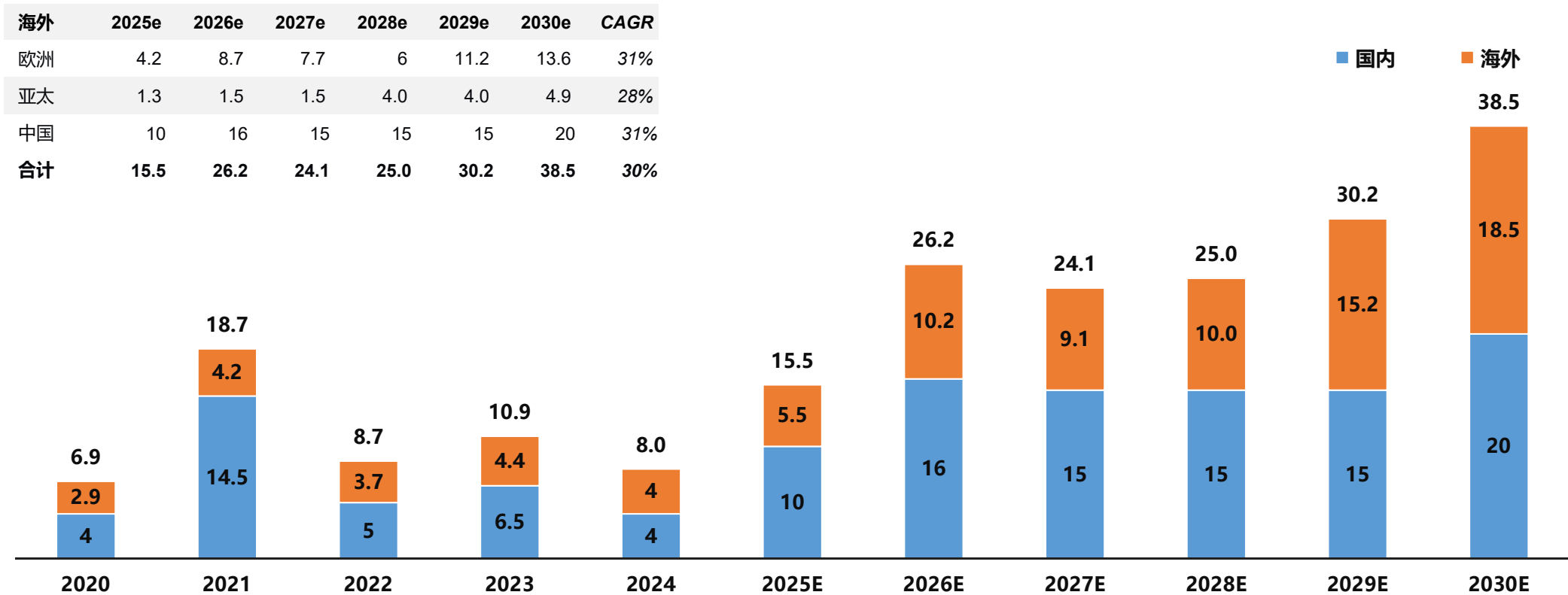
图2：不同类型电源全生命周期度电温室气体排放量（g CO₂/kWh）



资料来源：联合国政府间气候变化小组，国信证券经济研究所整理

- 根据全球风能理事会统计数据，2024 年全球海上风电新增并网装机容量为 8GW，较前一年下降 26%。这一阶段性调整主要是由于中国、英国和美国等主要地区的装机进度延迟所导致，反映出海上风电面临的挑战，包括海事审批流程的复杂化、电网接入的瓶颈以及供应链协同障碍等。
- 海上风电产业拥有持续成长的光明前景。根据全球风能理事会和中国风能协会的预测，我们预计2025-2030年全球海上风电新增装机容量从15.5GW增长到38.5GW，相较于2024年CAGR达到30%。海外海上风电的主力增长地区包括欧洲、日韩地区等。

图3：全球海上风电年度新增吊装容量展望（GW）



资料来源：历史数据来自GWEC、CWEA，国信证券经济研究所整理与预测

- 从发展区域来看，2024年中国市场新增装机占全球的62%，英国占全球海上风电新增装机容量的 15%。至 2024 年底，全球海上风电累计并网容量为 83.2GW，其中一半来自中国市场。英国海上风电累计装机容量约 16GW，保持全球第二大海上风电市场的地位。
- 从项目资源来看，2024年全球项目招标达到56.3GW，其中国内以平价+竞争性配置方式进行，海外则多以拍卖形式获得项目开发权。

表2：海上风电项目建设情况（GW）

2024年全球海风新增装机			2024年海风累计装机		
中国	4.96	62%	中国	44.9	54%
英国	1.2	15%	英国	15.8	19%
德国	0.72	9%	德国	9.2	11%
法国	0.64	8%	法国	1.7	2%
荷兰	0.16	2%	荷兰	5.0	6%
美国	0.16	2%	丹麦	2.5	3%
日本	0.08	1%	比利时	2.5	3%
韩国	0.08	1%	越南	0.8	1%
合计	8		其他地区	0.8	1%
			合计	83.2	

资料来源：CWEA,国信证券经济研究所整理

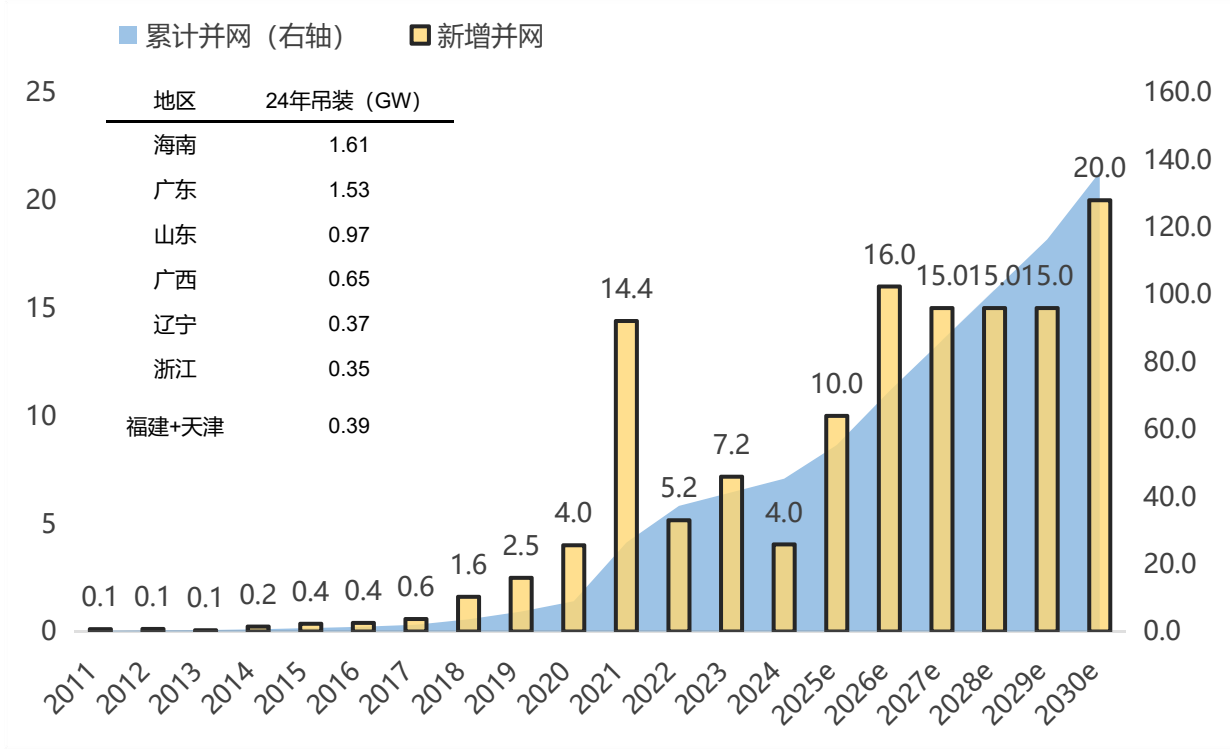
表3：海上风电项目配置情况（GW，订单前景）

2024年海风项目配置市场			2024年欧洲海风拍卖明细		
中国	20.1	36%	德国	8	负招标
欧洲	23.2	41%	荷兰	4	负招标
美国	8.1	14%	英国	5.3	差价合约
韩国	3.3	6%	挪威	1.6	差价合约
日本	1.4	2%	法国	0.75	差价合约
合计	56.1		英国	4.9	差价合约

资料来源：CWEA,国信证券经济研究所整理，注：海外项目由项目拍卖方式获得，中国台湾地区拍卖2.7GW。

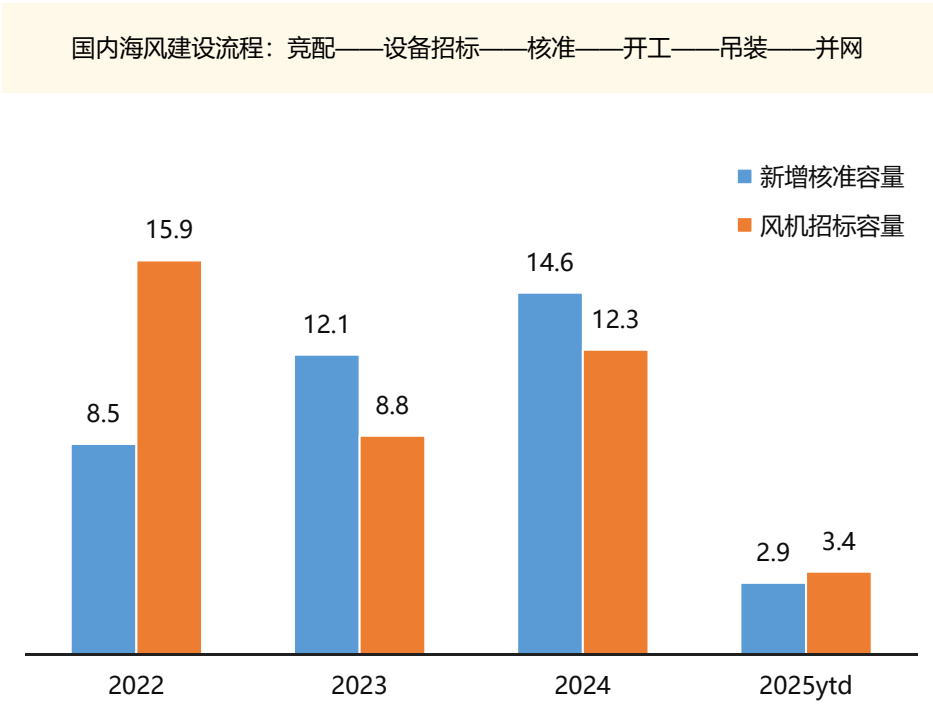
- 2022-2024年，我国海上风电新增核准容量分别为8.5/12.1/14.6GW，连续三年保持增长态势。2024年新增并网容量4.04GW，风电渗透率5.1%；截至2024年底累计并网41.3GW，风电渗透率7.9%。
- 根据各省市区十四五规划，十四五期间计划新增海风装机65-70GW，其中绝大部分为省管海域项目。按照2025年新增装机（吊装口径）为11GW估计，十四五实际新增海风装机预计43GW，仍有20-25GW没有完成规划。

图4：我国海上风电新增装机与累计并网容量趋势（GW）



资料来源：CWEA，GWEC，国信证券经济研究所预测与整理

图5：我国海上风电新增项目核准与风机招标容量（单位：GW）



资料来源：风电头条、风芒能源，2024年以来风机招标数据来自CWEA，国信证券经济研究所整理

我国海上风电长期规划容量充足



➤ **深远海规划进展：**根据CWEA，目前最新版本深远海（国管）海风规划体量约为230GW，并且保持滚动更新。根据不完全统计，截止2024年12月中旬，各省实际已批复的国管海域海风项目容量达149GW，未来深远海可建设规模储备充足。

表4：各地海上风电“十四五”规划			
省份	十四五	十四五期间启动前期工作 (含十四五建成量)	国管海域已批复 规划情况（深远海）
广东	17.0	28.0	35.7
江苏	12.7	11.7	5.8
浙江	7.0	10.0	28
福建	8.0	>50.0	4.8
山东	8.0	35.0	20
辽宁	4.0	3.0	6.1
广西	3.0	22.5	13.4
海南	5.0	12.3	-
上海	2.0	2.0	29.3
天津	0.2	0.9	-
河北	2.0	5.0	5.5
合计	68.9	180.4	148.6

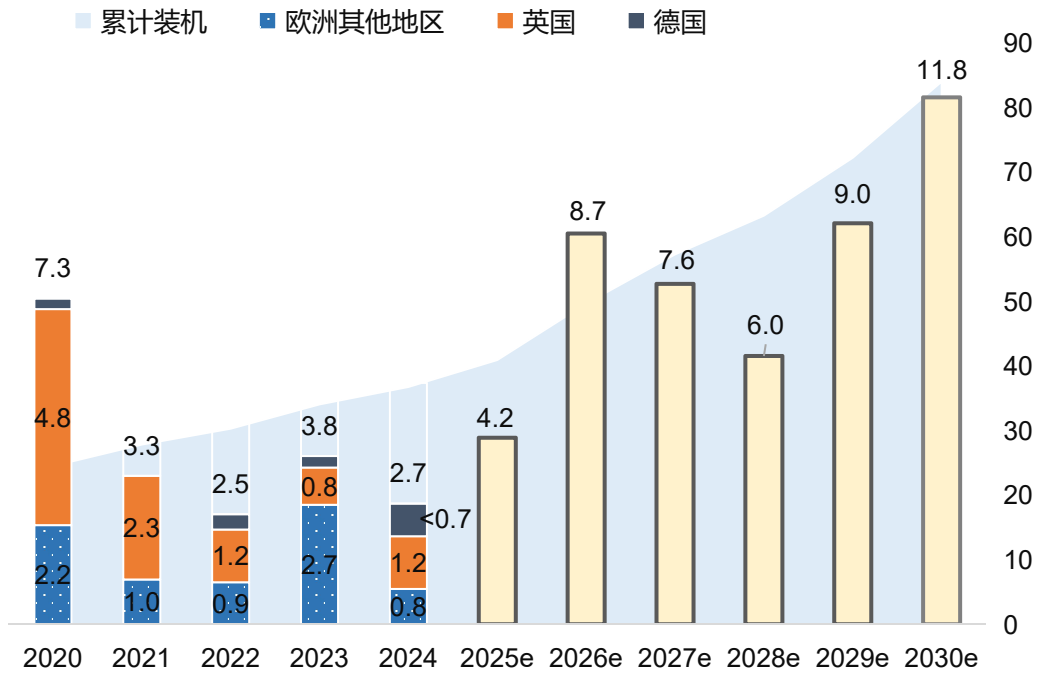
资料来源：各地发改委、能源局，国信证券经济研究所整理
注1：表中数据均为吊装口径，2021年吊装容量全部来自“十三五”以及前的规划项目，2022-2024年吊装容量少量来自“十三五”遗留项目，大部分来自“十四五”规划项目，部分省份装机容量描述为“以上”或未明确给出“十四五”末装机目标，表中给出估计值
注2：2021年分省新增装机数据为预计值，全国总装机低于能源局数据系口径不同所致
注3：根据最新消息，江苏省“十四五”海风规划容量从9.09GW小幅下调至8GW左右。

表5：各地国管海域已批复规划情况（深远海）	
省份	信息来源
广东	根据《关于调整全省海上风电场址的通知》，新增省管海域（领海线以内）海上风电场址7个，装机容量18.3GW；规划国管海域（领海线以外专属经济区）粤东海上风电基地场址7个，装机容量35.7GW。根据《国家能源局综合司发布关于广东省海上风电规划调整的复函》，稳妥推进位于国管海域的深远海海上风电项目示范化开发。“十四五”期间推动800万千瓦项目前期工作。
江苏	根据《江苏省深远海海上风电示范前期工作工程咨询项目场址海洋环境影响评价专题（含鸟类影响评估）公开询价公告》，示范规划装机容量共计580万千瓦。
浙江	根据业内消息，浙江省共规划六大深远海海上风电场区，容量总计2800万千瓦，分布于舟山、宁波、台州和温州外海几个区域。
福建	《关于印发福建省“十四五”能源发展专项规划的通知》，稳妥推进国管海域深远海海上风电项目，加强建设条件评估和深远海大容量风电机组、远距离柔性直流输电、海上风电融合发展技术论证，示范化开发480万千瓦。
山东	根据《山东深远海海上风电发展规划（2024-2030）初稿》，山东深远海风电规划海域主要布局在鲁北、鲁东，预计总量2000万千瓦，‘十四五’期间预计900万千瓦，其余于‘十五五’期间推进。
辽宁	根据《“十四五”海上风电规划》，开发国管海上风电610万千瓦。
广西	根据业内消息，广西深远海海上风电项目实施地点位于北部湾海域，总规划容量1340万千瓦，分为两个标段。标段Ⅰ规划装机总容量约690万千瓦，包括广西深远海海上风电规划L场址、M场址（L1、L2、M1、M2、M3、M4、M5、M7、M8共九个场址）。标段Ⅱ规划装机总容量约650万千瓦，包括广西深远海海上风电规划N场址、P场址（N1、N2、N3、N34、N4、N51、N52、P共八个场址）。
海南	根据《海南省海上风电场工程规划》，“十四五”期间规划11个场址，总规模12.3GW。未提及国管项目。
上海	根据上海市政协召开“推进能源结构转型，助推上海实施双碳战略”重点提案专题督办办理推进会，上海市市发改委已编制深远海海上风电规划并获得国家批复，总规模2930万千瓦。
天津	根据《天津市可再生能源发展“十四五”规划》，在滨海新区所属海域规划3个海上风电场，涉海面积约164平方公里，容量90万千瓦。未提及国管项目。
河北	根据《“十四五”海上风电规划》，开发国管海上风电550万千瓦，2025年并网100万千瓦。

资料来源：各地发改委、能源局，国信证券经济研究所整理

- 欧洲是海上风电的发源地，世界上第一个固定式和兆瓦级漂浮式海上风电项目分别于 1991 年和 2009 年在丹麦和挪威安装。目前固定式海上风电技术已经成熟，供应链和基础设施在波罗的海和北海邻国建立起来，并创造了大量就业机会。欧洲是最大漂浮式海上风电市场，也是漂浮式海上风电技术中心。截至 2024 年底，欧洲的海上风电装机总量已超过 36GW，占全球海上风电装机容量的 44%。
- 2022年以来，受通胀、供应链吃紧、劳动力短缺、项目造成攀升等因素影响，欧洲海上风电装机不及预期。2023-2024年部分欧洲项目延期或业主宣布暂时退出海上风电开发。2024 年，欧洲海上风电新增装机容量为 2.7GW，创多年新低；但欧洲长期发展海上风电的规划目标依然空间广阔。

图6：欧洲海上风电建设情况及展望（GW）



资料来源：CWEA,国信证券经济研究所整理

表6：欧洲主要国家海上风电开发容量目标（单位：GW）

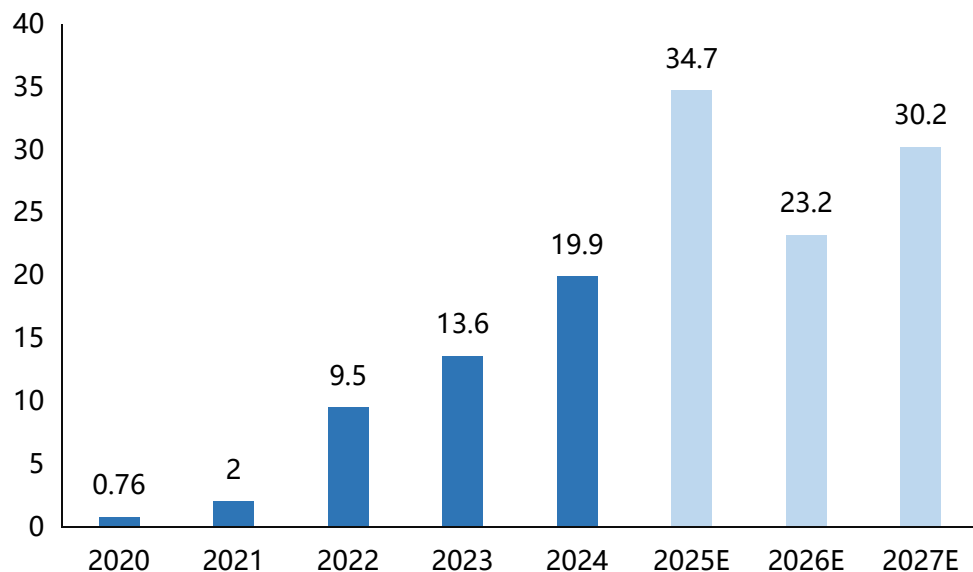
国家	所属海域	2024	2027E	2030E	2035	2040	2045	2050
欧盟风能计划				111				317
英国	北海	15.9		50				
德国	北海、波罗的海	9		30	40		≥70	
丹麦	北海、波罗的海			12.9				
法国	北海、大西洋	1.5			18			45
荷兰	北海	4.9		22.2		50		70
挪威	北海	0.09				30		
比利时	北海	2.26		5.7		8		
波兰	波罗的海		10.9					
葡萄牙	大西洋	0.025		2				
爱尔兰	北海、大西洋	0.025		7		20		37
西班牙	大西洋	0.05		3				

资料来源：GWEC，各国政府与能源主管部门，Wind Europe，普华永道，英国目标包含漂浮式，爱尔兰包含2GW漂浮式，国信证券经济研究所整理

海上风电市场分析与展望（欧洲，续1）

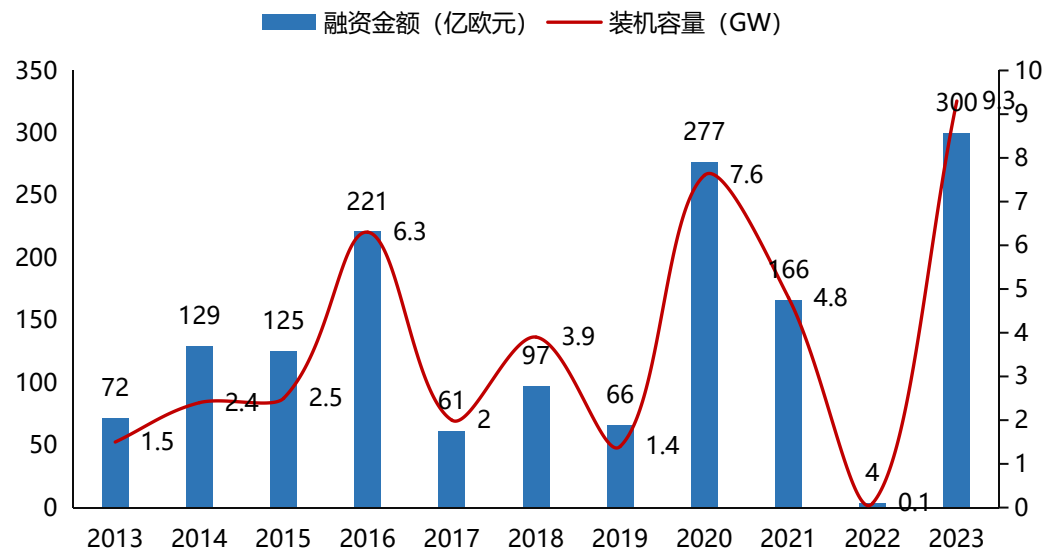
- ▶ 尽管海风装机节奏有所延迟，但2024年欧洲海风核准与招标维持高景气度。根据S&P Global统计，2024年欧洲海风招标容量高达49GW，同比+262%；根据Wind Europe，2024年欧洲风电投资总额达326亿欧元，其中海上风电投资为79亿欧元，刷新历史记录。
- ▶ 根据4C offshore统计，2024年欧洲海风新增核准容量达19.9GW，同比+46%，再创新高，预计25-27年新增核准容量分别达到34.7/23.2/30.2GW，持续处于高位。我们认为，2023年以来的高招标和高投资金额为后续年度的海风装机奠定良好基础，欧洲海风需求将延迟至“十五五”期间集中释放。

图7：欧洲海上风电新增核准容量预测（单位：GW）



资料来源：4C offshore，国信证券经济研究所整理

图8：2013-2023年欧洲海上风电项目融资情况（单位：亿欧元，GW）



资料来源：Wind Europe，4C offshore，国信证券经济研究所整理

- **英国**：2024年9月，英国政府启动第六轮可再生能源差价合约拍卖（AR6），其中海上风电补贴额度达到11亿英镑，远超历史水平。2025年8月，英国政府预计启动第七轮拍卖。2025年2月，英国启动一项针对海上风电项目的激励计划“清洁产业奖金”，将为中标者提供每GW海上风电项目 2700万英镑的初始资金，鼓励开发商提供投资，以实现到2030年实现该国能源系统脱碳目标。
- **丹麦**：2025年4月，丹麦政府宣布预计在下一轮海上风电招标中提供补贴，终结24年的负补贴招标政策（24年释放3GW资源，最终全部流标）。2025年5月，丹麦能源部宣布将于今年秋季启动3GW海上风电招标，并将为开发商提供高达552亿丹麦克朗（折合人民币约603.78亿元）的补贴。
- **法国**：2024年7月，欧盟批准了法国对海上风能项目108亿欧元的支持计划，用以支持2.4~2.8GW的海上风电项目。2025年3月，法国能源和气候管理总局（DGEC）针对法国第10轮海上风电招标（AO10）的提案文件开展讨论，预计该招标项目将授予约9GW的海风容量。
- **德国**：2025年1月，德国联邦海事与水文局（BSH）公布了2025版海上风电场址发展规划，这将为德国实现到2035年海上风电装机容量40GW、2045年达到70GW的目标奠定基础。BSH表示，通过与丹麦和荷兰的三边协调，德国确定了北海进一步可用于风电开发的区域。根据最新规划，从2025年开始，德国将在未来四年内启动10个风电场址的拍卖，总装机容量高达12GW。
- **西班牙**：西班牙政府2025年初宣布，将于今年举行首轮海上风电拍卖，目标在未来几年内实现 3GW的海上风电装机容量。这一举措与去年9月修订的《国家能源与气候计划》（PNIEC）保持一致。
- **挪威**：2025年2月，挪威能源部宣布调整海上风电发展战略，决定暂停南部海域的固定式海上风电项目开发，将全部资源集中于浮式风电技术创新，首轮海风招标延期至最晚26年春季，但维持2040年30GW的海风装机目标。
- **波兰**：2025年6月，波兰能源监管局（ERO）宣布将于2025年12月举行首次海上风电场拍卖，最大装机容量预计为4GW。

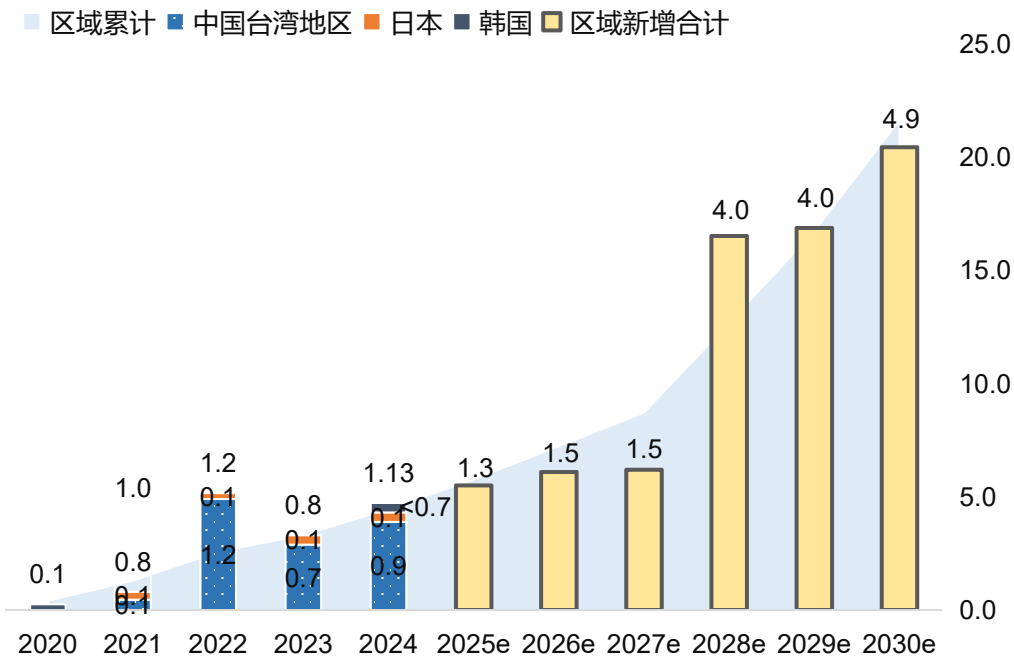
表7：英国历次差价合约（CFD）固定式海风场址申报结果

轮次	发布时间	中标容量 (MW)	投产时间	上网电价 (元/kWh)	报价上限 (元/kWh)	总补贴额度 (亿英镑)
1	2015.2	1162	2017-2019	1.03、1.08	1.40	-
2	2017.9	3196	2021-2023	0.52、0.67	0.95	2.90
3	2019.9	5466	2023-2025	0.36、0.37	0.50	0.60
4	2022.7	6994	2026-2027	0.34	0.41	2.85
5	2023.9	0	-	-	0.40	2.05
6	2024.9	4942	2027-2029	0.49、0.53	0.66	15.55
7	2025.8					

资料来源：英国BEIS，CWEA，国信证券经济研究所整理 注：英镑/人民币汇率按照9.0计算，总补贴额度包括太阳能、陆上风电、潮汐能、漂浮式海上风电等

- 太平洋西海岸兼具风资源和消纳条件，根据GWEC预测，2030年亚洲（不含中国）地区海上风电新增装机将达到5.6GW，其中日本、韩国、越南是装机主力，且主要在“十五五”中后期开始放量。
- 2024 年中国台湾地区、日本和韩国海上风电建设规模均有显著的增长。其中中国台湾地区新增933MW，日本新增 112 MW。目前中国台湾地区累计装机容量为 3GW，日本累计装机容量为 0.3GW，韩国累计装机容量为 0.2GW。

图9：亚太部分地区海上风电建设情况及展望（GW）



资料来源：GEWC、CWEA，国信证券经济研究所整理

表8：亚太部分地区海上风电开发容量目标（单位：GW）

地区	目标	2024	2030E	2035	2040	远期规划
日本	拍卖容量	4.6	10		30-45	45
日本	建设容量	0.03	5	9		
韩国	建设容量	0.335	9			14.3
越南	建设容量	0		4.5		6-17
菲律宾	建设容量	0		6.3		6.7
澳大利亚	建设容量		2	4	9	9

资料来源：GWEA，国信证券经济研究所整理

- **日本海风开发处于起步阶段，2040年前开发空间超400GW。**2021年，日本政府确立2030年装机达到10GW，2040年装机达到30-45GW的海上风电发展目标。根据三菱综合研究所分析，按照度电成本不超过10日元/kWh（约0.46元/kWh），综合考虑航道、军事等多重限制因素，2040年前日本固定式海风开发空间为64GW，漂浮式海风开发空间为343GW。
- **2021年日本启动首次海风开发权拍卖。**2021、2023和2024年日本已经合计完成三轮海上风电开发权拍卖，对应装机容量分别为1.7/1.8/1.1GW，预计在2028-2030年投产。根据日本政府规划，2030年前完成10GW海上风电项目拍卖，2040年前完成30-45GW，2030年投产容量达到5.7GW。
- **日本立法将海风开发区域拓展至专属经济区。**2024年3月，日本政府通过《可再生能源海域利用法》修正案，把允许设置海上风力发电设备的范围从领海扩大到专属经济区（EEZ）。日本领海面积约为43万平方公里，专属经济区面积达447万平方公里，海域可使用面积提高十倍。

表9：日本海上风电开发权拍卖情况

所属轮次	项目名称	牵头开发商	装机容量（MW）	计划投产时间	主机供应商
1	Yurihonjo	三菱商事	819	2030.12	GE Haliade-X 12MW
1	Noshiro Mitane Oga	三菱商事	478.8	2028.12	GE Haliade-X 12MW
1	Choshi	三菱商事	390.6	2028.9	GE Haliade-X 12MW
2	Murakami-city	三井物产	684	2029.6	GE Haliade-X 18MW
2	Enoshima Saikai-city	住友商事	420	2029.8	维斯塔斯 V236-15MW
2	Oga-city	JERA	315	2028.6	维斯塔斯 V236-15MW
2	Happou-cho	JRE	375	2029.6	维斯塔斯 V236-15MW
3	Southern Aomori	JERA	615	2030.6	西门子歌美飒
3	Yuza in Yamagata	丸红株式会社	450	2030.6	西门子歌美飒

资料来源：GWEC，JWPA，国信证券经济研究所整理 注：第一轮采用FIT（固定电价收购）机制，第二轮和第三轮采用FIP（可再生能源溢价）机制

日本：供应链仍需降本，中国企业已有设备交付业绩



- **日本海风大规模开发仍需降本，供应链和审批流程是关键。**根据日本经济产业省统计，截至2020年，新建海风项目度电成本约为30日元/kWh，约为世界均值的三倍；根据日本政府2020年发表的“第一次海上风电产业愿景”，计划在2030年至2035年将度电成本降至8-9日元/kWh。日本海上风电供应链存在短板，施工能力和人才欠缺，项目开发规模较小，审批流程耗时较长。
- **中国风电企业已在日本取得初步突破，未来合作有望进一步深入。**截至目前，包括亚星锚链、水电四局、泰胜风能、明阳智能、大金重工等中国企业已在日本海上风电市场实现突破或开展合作探讨。其中，泰胜风能已有日本漂浮式海风塔筒、基础、浮体交付业绩，明阳智能是首个获得日本船级社认证的中国风电整机商，已为日本入善町交付海上风机，大金重工连续三年参加日本风能展，并与已拍卖项目的业主方建立了密切关系。

表10：中国风电设备企业在日本海上风电市场近期动向

时间	企业	事件
2018	泰胜风能	公司在日本已有漂浮式海上风机塔筒、导管架、半潜驳船交付业绩。
2022.10	水电四局	公司中标日本清水海上风电塔筒制作项目，该机型塔筒总高度70米，塔筒最大直径5.5米，单套塔筒总重约350吨。
2022.11	明阳智能	公司获得ClassNK（日本船级社）的评估认证，标志着明阳智能成为首个获得该项认证的中国风电整机商，入善町海上风电项目成为日本第四个完成风场认证的海上风电项目。
2023.3	明阳智能	公司为日本入善町海上风电项目成功交付3台MySE 3.0-135风电机组，是日本首座采用中国海上风机建设并投产的海上风电场。
2023.3	润邦股份	公司为日本入善町海上风电项目交付单桩产品。
2023-2025	大金重工	公司连续三年参加参加日本风能展，也是第一家参加日本风能展的国内海风装备企业。

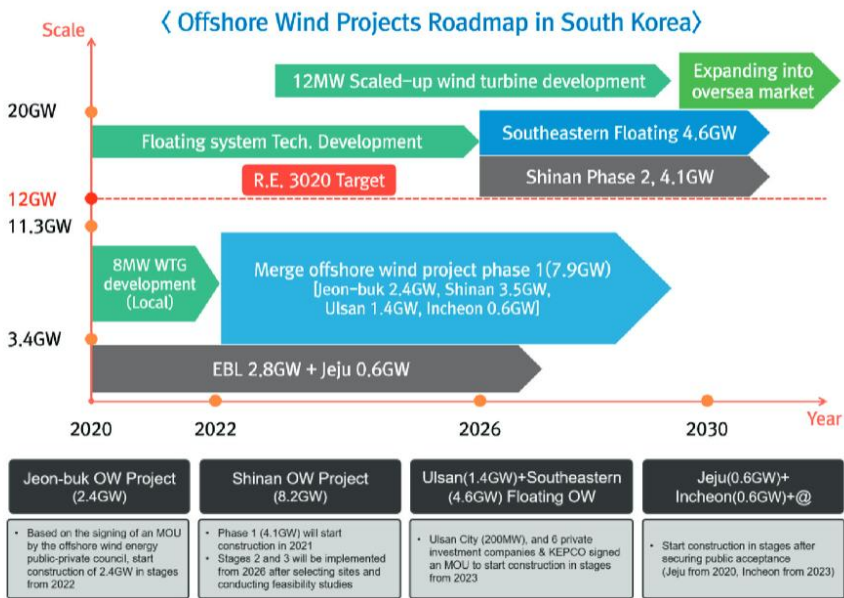
资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

韩国：《海上风电特别法》加快项目推进，2025-2026年招标有望集中释放



- 2023年韩国通过《第十次电力供需基本计划》，2030年海风装机目标上修至14.3GW，其中重点区域为全罗南道的shinan地区的8.2GW和蔚山地区的6GW漂浮式海上风电。根据韩国海上风电行业协会，截至2022年底，韩国已拿到发电许可的海风项目为68个，容量达20.7GW。2025年2月，韩国政府正式通过《海上风电特别法》，将海上风电项目由民间资本主导方式转变为韩国政府机构主导的“规划选址”方式，简化极其复杂的风电业务许可程序。
- 2022、2023年和2024年韩国分别完成99MW、1431MW和1886MW海上风电开发权拍卖，其中2024年完成首个漂浮式项目开发权拍卖，装机容量达到750MW。2025年，韩国政府宣布从今年开始将风电招标扩大至每年两次，并计划在下半年公布计划11月底举行的漂浮式海上风电和陆上风电的招标方针。韩国计划从2024年下半年至2026年上半年共启动约7-8GW的海上风电开发权招标。2025年上半年，韩国已启动1.25GW海风项目招标。

图11：韩国海上风电发展规划图



资料来源：韩国政府公告，国信证券经济研究所整理

表11：2023-2024年韩国海上风电竞标项目情况

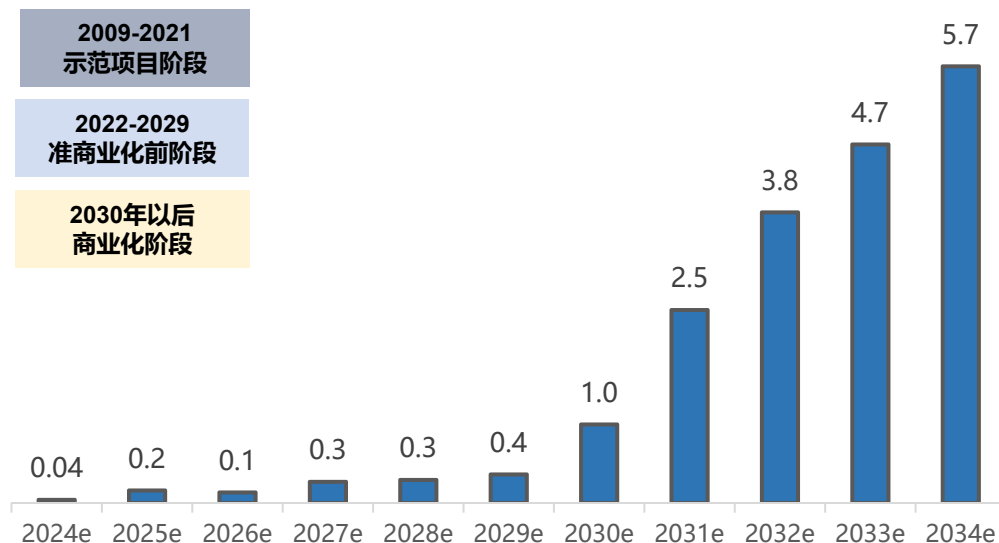
批次	项目名称	装机容量 (MW)	供应链企业	基础形式
2023年	Wando-Geum一期	200	风机：维斯塔斯15MW	固定式
2023年	Wando-Geum二期	400	风机：维斯塔斯15MW	固定式
2023年	Shin an Woo	396	风机：维斯塔斯15MW	固定式
2023年	Rakweol	365	风机：Vensys (金风德国子公司) 5.7MW。EPC：中国能建 送出海缆：亨通光电	固定式
2023年	Gocang	76	风机：明阳智能6MW	固定式
2024年	Anma一期	224	风机：SGRE 14MW	固定式
2024年	Anma二期	308	风机：SGRE 14MW	固定式
2024年	Tae'an	500	风机：SGRE 14MW	固定式
2024年	Yawol	104	风机：斗山能源10MW	固定式
2024年	Bandibul	750	风机：SGRE 14MW	漂浮式

资料来源：韩国政府公告，各公司公告，国信证券经济研究所整理

漂浮式海上风电：5年内海外与国内稳步推进示范项目

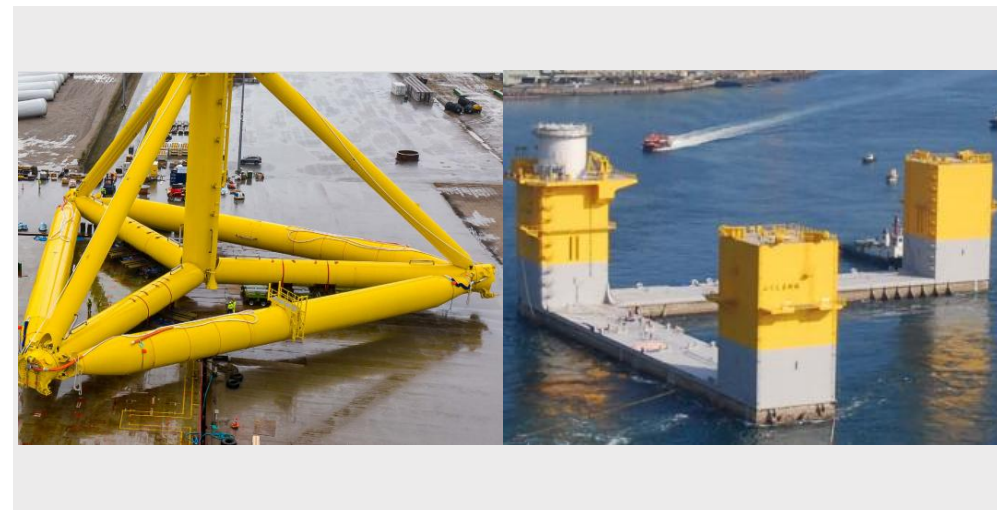
- 在 2009 年，在挪威的 METCentre 安装了 2.3MW 的 Hywind 项目，成为世界上首个兆瓦级漂浮式海上风电。经过十多年来在欧洲、北美和亚洲已安装示范项目的测试，漂浮式风电技术在 2020 年代初通过了示范阶段，进入了预商业化阶段。目前漂浮式海上风电装机容量排在前五的国家有，挪威、英国、中国、法国和葡萄牙。自 2021 年起至 2024 年底，中国已建有 5 个漂浮式海上风电示范项目，累计装机容量约 40MW。2022 年 9 月，中国可再生能源工程研究院批准了万宁漂浮式风电示范项目第一阶段的可行性研究。该项目的第一阶段包括一个 100MW 的原型示范项目和一个 100MW 的示范项目，分别计划在2025和2027年底分两批投产。
- 根据GWEC的预测，2030年以后全球漂浮式海上风电将迎来爆发式增长，并在2030-2035年市场容量1GW增长到5GW，并带动管桩、海缆、系泊链等装备进入新的市场阶段。

图12：全球漂浮式风电新增吊装容量展望（GW）



资料来源：GWEC，国信证券经济研究所整理

图13：漂浮式风机基础图例



资料来源：GWEC，国信证券经济研究所整理

1

全球海上风电展望

2

海上风电主要产业链

3

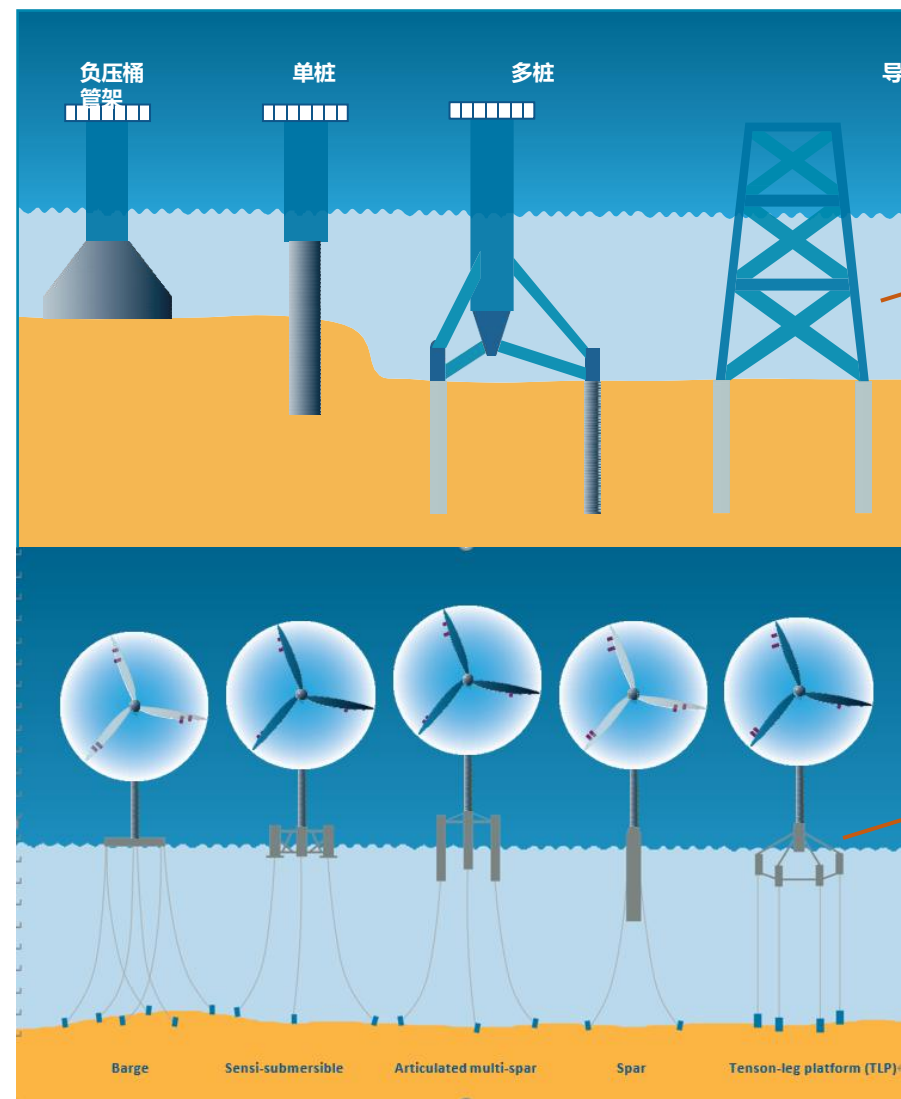
投资建议

图14：海上风电主体结构示意图



风机+塔筒

风机基础（管桩水上部分）



风机基础（管桩水下部分）

漂浮式风机基础

- 海上风电投资大致分为主体工程投资（90%）和其他费用（10%）；未来主要依靠关键技术突破以及产业规模培育带动全产业链各环节降本。
- 主体工程投资主要包括：风电机组（含塔筒）、风电机组基础（管桩）、场内集电线路（阵列电缆）、送出海缆、海上升压站、陆上集控中心组成。

表12：我国海上风电造价构成估算值		
	项目	占比
主体工程投资	风电机组（含塔筒）	42.0%
	风电机组基础	27.3%
	场内集电线路	3.8%
	送出海缆	5.3%
	海上升压站	4.3%
	陆上集控中心	1.5%
	机组施工安装费	4.9%
其他费用	基本预备费用	3.0%
	建设期利息	1.7%
	其他费用	6.2%

资料来源：上海勘测设计研究院有限公司，CWEA，国信证券经济研究所预测，注：不同项目差异构成较大，数据仅供参考。

表13：我国不同地区海风项目造价估算				
总体造价区间 (万元/千瓦)	2019-2021	2022-2023	2024	深远海
江苏	1.44-1.63		0.94-1.02	
广东	1.62-1.76	1.3-1.4	1.08-1.16	
浙江			1.08-1.16	1.5-1.6
海南			1.02-1.06	
福建	1.73-1.85		1.25	
山东			0.94-1.02	
河北			0.94-1.02	
辽宁			1.02-1.06	
广西			0.94-1.02	
上海			0.94-1.02	

资料来源：华东院、水规院，国信证券经济研究所整理与估算，注：不同项目差异构成较大，数据仅供参考。

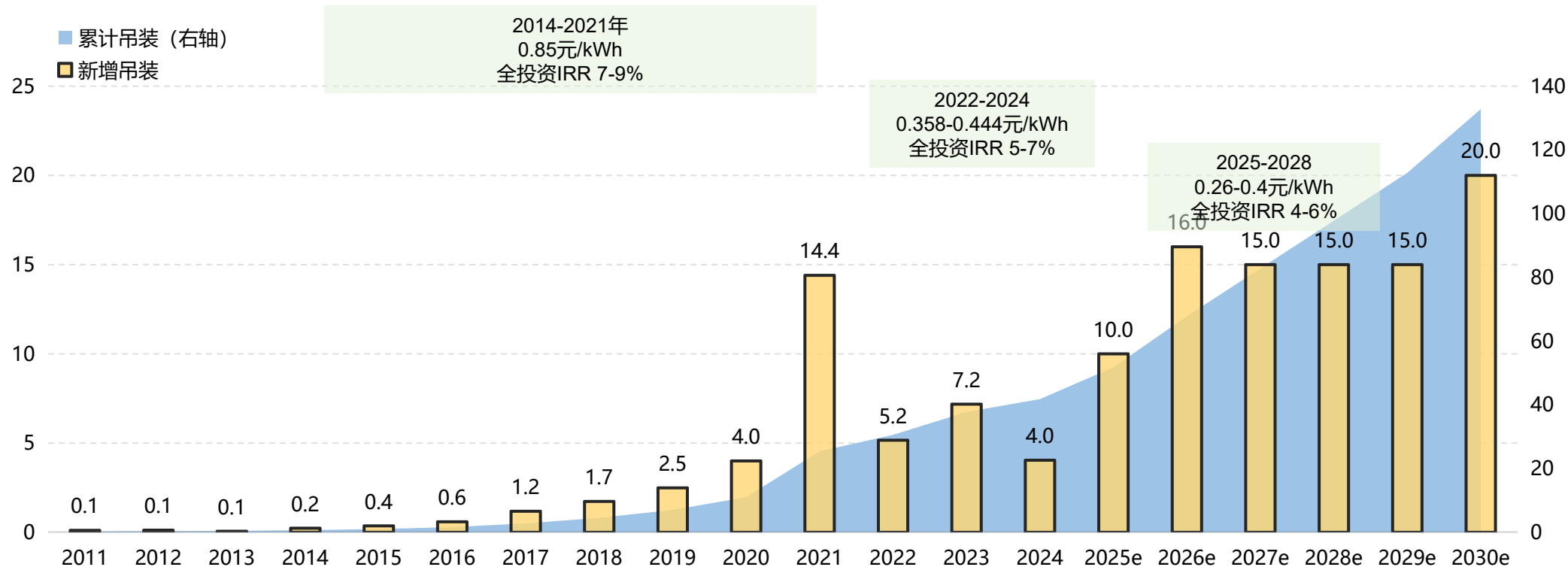
我国不同阶段海上风电收益率明细（全投资IRR）

我国不同地区海风项目利用小时数情况



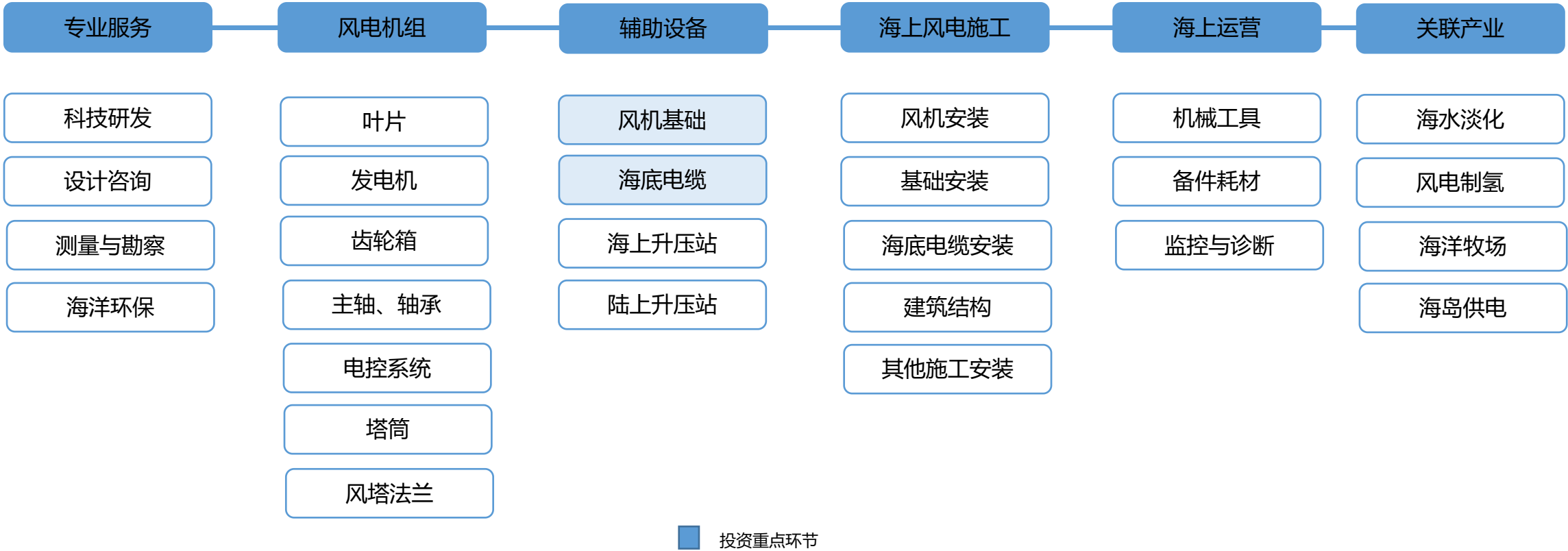
- 随着海上风电机组单机容量的稳步提升、叶片长度的持续增加和风电控制技术的持续进步，过去五年我国海上风电利用小时数均有不同程度的提升。我国北方地区海上风电利用小时数可达3000小时，东部沿海地区、海南、广西可达3300-3800小时，福建可达5000小时，广东地区可达4000小时左右。
- 我国新建海风上网电价从补贴电价逐步进入市场化竞价阶段，虽然投资收益率有所下降，但是随着造价优化和发电效率，我们计算未来海风项目可具备合理的经济性，全投资收益率超过4%。

图14：我国不同阶段海上风电收益率估算



资料来源：历史数据来自GWEC、CWEA，国信证券经济研究所整理与预测

图15：我国海上风电产业链

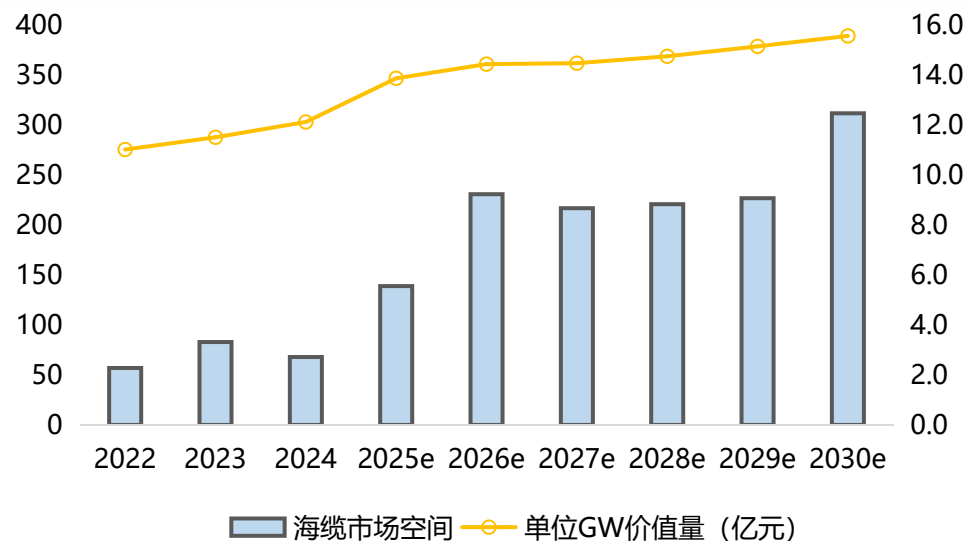


资料来源：电气风电，国信证券经济研究所整理

国内海缆市场：2030年市场规模有望达到300亿元

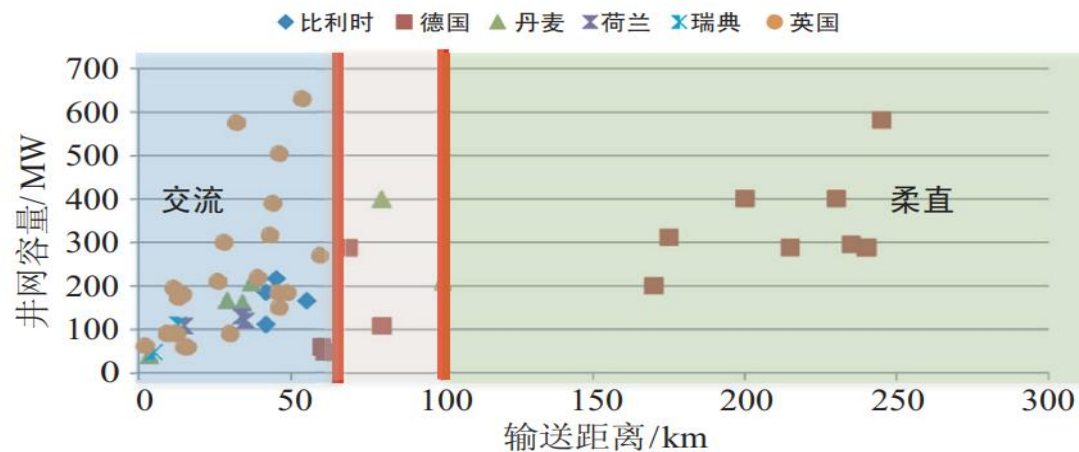
- 综合考虑离岸距离、场站容量、送出线路电压等级、降价等因素，我们预计国内海缆单GW价值量有望从2024年的12.1亿元（含税不含敷设）提升至2030年的15.6亿元，我们预计2030年我国海上风电海缆市场空间有望达到312亿元，2025-30年CAGR高达28%。
- 参考欧洲的发展情况，随着单体项目开发容量的增加以及离岸距离的提高，海底电缆的电压等级和技术路线会逐步向高压化和柔性直流输电变化。

图16：我国海上风电海缆市场空间与单位价值量（单位：亿元）



资料来源：CWEA，Wind，国信证券经济研究所与估算

图17：欧洲海上风电项目离岸距离与送出方式关系



国内海缆市场：高压化和柔性直流输电渗透率快速提高



- 结合各方文献，80-100km以上距离海风项目采用柔直方式较交流方式经济性更优，带动柔直渗透率持续提升；在80-100km以内范围，出于集约用海的要求需要尽可能减少海底路由占用，500kV交流方式应用更加普及。
- 2024年以来我国500kV交流和直流送出缆均开始批量敷设。当前国内积极探索建设深远海示范项目，广东、江苏等密集开工集中送出方案的海风项目集群，2025年以后330kV以及500kV主缆市场将迎来高速增长。

表14：全国已确定采用330kV及以上交流方式送出的海上风电项目					
序号	项目名称	投产时间	电压等级 (kV)	装机容量 (MW)	海缆是否招标
1	江苏如东	2021	±400	1100	是
2	三峡阳江青洲五、七	2025	±500	2000	是
3	中国绿发汕头中澎二	2027	±320	1000	否
4	上海电气山东半岛北N2	2027	±320	900	否
5	福建长乐外海海上风电集群	2028	-	2100	否
6	汕头市国管海域海风项目	2028	±500	6000	否
7	阳江三山岛1-4项目	2026	±500	2000	否
8	苍南深远海项目	2027	-	2000	否
9	辽宁华电丹东东港一期	2028	±500	1000	否
10	珠海高栏1	2027	500	500	否
11	珠海高栏2	2027	500	500	否
12	江门川岛1-2	2027	500	800	否
13	华电丹东东港	2028	500	2000	否
14	宁德深水A区	2028	500	800	否

资料来源：各项目可研报告，国信证券经济研究所整理

表15：全国已确定采用柔直方式送出的海上风电项目					
序号	项目名称	投产时间	电压等级 (kV)	装机容量 (MW)	海缆是否招标
1	江苏如东	2021	±400	1100	是
2	三峡阳江青洲五、七	2025	±500	2000	是
3	中国绿发汕头中澎二	2027	±320	1000	否
4	上海电气山东半岛北N2	2027	±320	900	否
5	福建长乐外海海上风电集群	2028	-	2100	否
6	汕头市国管海域海风项目	2028	±500	6000	否
7	阳江三山岛1-4项目	2026	±500	2000	否
8	苍南深远海项目	2027	-	2000	否
9	辽宁华电丹东东港一期	2028	±500	1000	否

资料来源：各项目可研报告，国信证券经济研究所整理

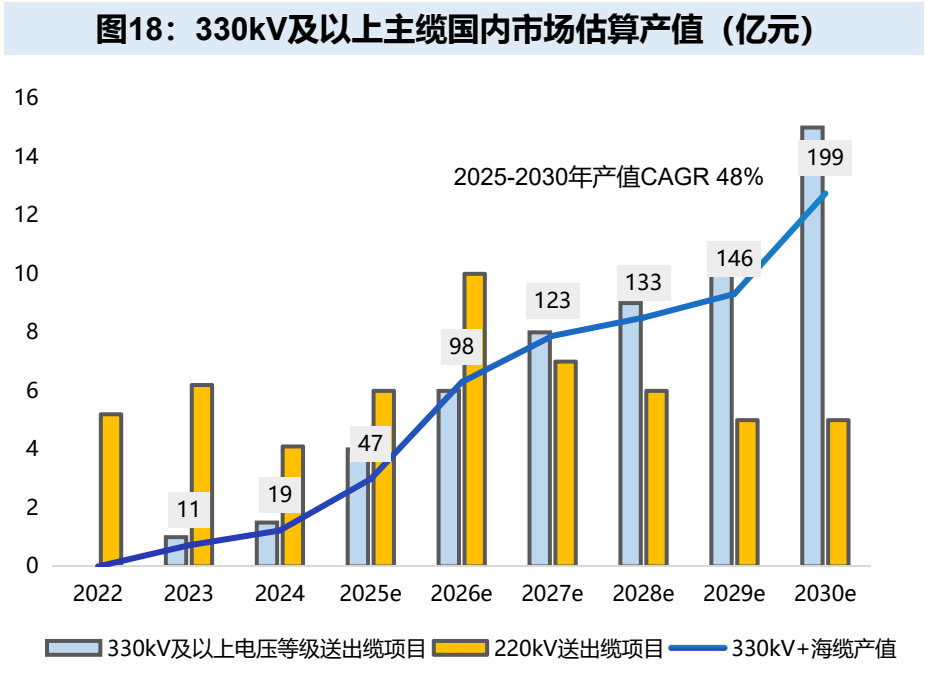
国内海缆市场：330kV和500kV盈利能力更强，成长性更高



- 在行业格局和盈利能力方面，由于330kV和500kV送出缆的电压等级、使用环境和功能特性的技术挑战，依然保持寡头格局和较好的毛利率水平。估计到2030年我国该细分市场产值从2024年不到20亿元增长到2030年的200亿元。
- 首先330kV以上的超高电压等级，电缆需要承受强大电厂，若绝缘性能不足易发生击穿放电；第二，海底环境的严苛，海底深度每增加100米水压约增强1兆帕，同时海水含高浓度盐分、微生物及海洋生物，对耐腐蚀性和防生物附着要求极高，其敷设与维护难度也极大。第三，海上风电项目对海缆的系统稳定性和安全性要求很高，需要兼顾长距离线损、故障监测保护与环境兼容性；第四，基于上述特性330kV以上电压等级的海缆对制造工艺和成本控制的能力要求非常高。

表16：海缆市场主要从产品类型和盈利能力介绍				
海缆品类	适用项目	单位GW 价值量	国内竞争 格局	历史毛利率 区间
送出缆500kV交流	大规模 离岸50-80公里	9-14亿元	主流企业2-3家 CR2 90%	40%+
送出缆500kV直流	集中送出 离岸80公里+	14-18亿元	主流企业2-3家 CR2 90%	40%+
送出缆330kV交流	大规模 离岸40-70公里	8-12亿元	主流企业2-3家 CR2 80%	35%+
送出缆220kV直流	中等规模 离岸30-50公里	4-7亿元	主流企业5-6家 CR2 50%	25%+
阵列缆66kV交流	大规模	3-5亿元	主流企业6-7家 CR2 40%	20%+
阵列缆35kV交流	中等规模	3-5亿元	主流企业7-8家 CR2 30%	20%+

资料来源：Wind，各项目中标公告，国信证券经济研究所整理与估计



资料来源：CWEA，Wind，国信证券经济研究所整理与估算，项目容量仅供参考，海缆产值还与回路数和单根长度有关。

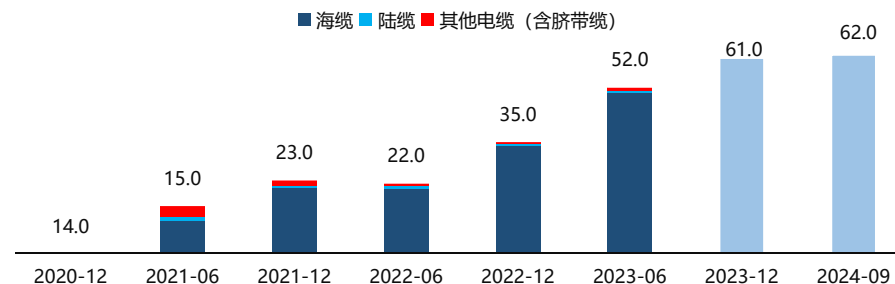
海外海缆市场：欧洲海缆供给偏紧，中国企业出海可期

➤ 从当前电力传输流向看，**北欧三国、英国具有突出的风电资源优势，西班牙、希腊、意大利南部、土耳其具有突出的光照资源优势**，是电力输出国，而中欧、东欧国家是电力输入国。从跨国电力传输形式看，欧洲北部、南部跨海传输以直流输电为主，跨越北海、波罗的海和亚得里亚海，陆上传输以220kV以上交流输电为主。未来随着北海、波罗的海地区**海上风电**的开发，现有跨海直流输电通道无法满足电能传输需求，新的跨海直流输电通道正在规划中；而随着地中海两岸**光伏资源**的快速开发，跨越北非和欧洲的跨海直流输电通道有望快速发展。

➤ **欧洲海底电网互联直流输电渐成主流方式，已披露项目对应海缆市场空间超千亿。**据我们的不完全统计，2023-2033年欧洲已披露的规划或在建海底电网互联项目达31个，合计输送容量高达30.8GW，传输距离超过6700公里；项目中绝大部分输送距离超过200公里，优先采用±525kV直流海缆送出，据此估计高压海缆需求量超1万公里。按照800-1500万元/km的海缆单位造价（EPCI价格，受电压等级、长度、截面积等因素影响）估计，市场空间超1000亿元。

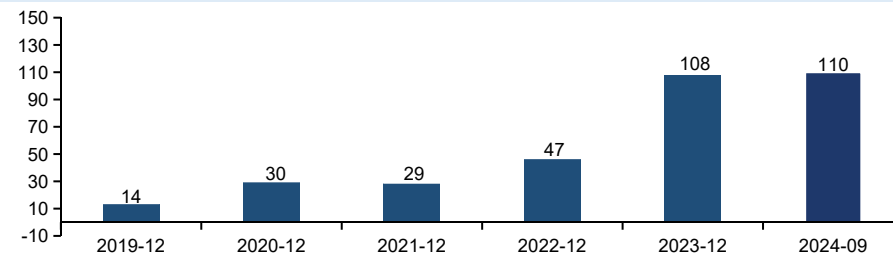
➤ **欧洲海底电网互联项目海缆基本被国际三大巨头垄断，客户锁定产能保证交付。**从目前已中标情况看，欧洲海缆互联项目基本被普睿司曼、耐克森、NKT三大巨头垄断，且项目招标形式均采用EPCI。欧洲海底电网互联项目单体规模大、可靠性要求，业主往往偏向于寻找具有强大的综合解决方案能力的企业提供交钥匙工程。2022年以来，欧洲海缆三巨头在手订单持续创新高，生产交付处于饱和状态。

图19：Nexans在手订单变化情况（单位：亿欧元）



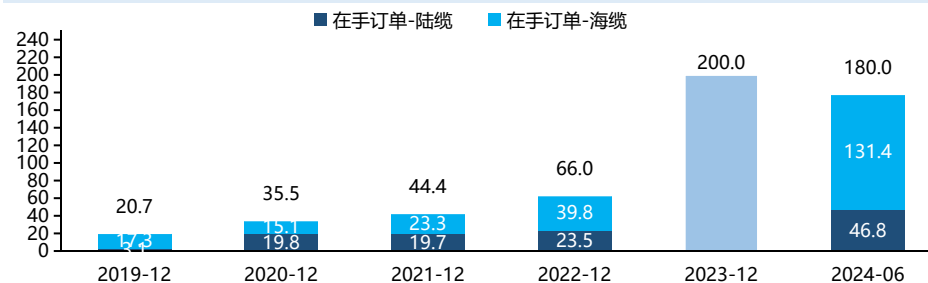
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图20：NKT在手订单变化情况（单位：亿欧元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图21：Prysmian在手订单变化情况（单位：亿欧元）



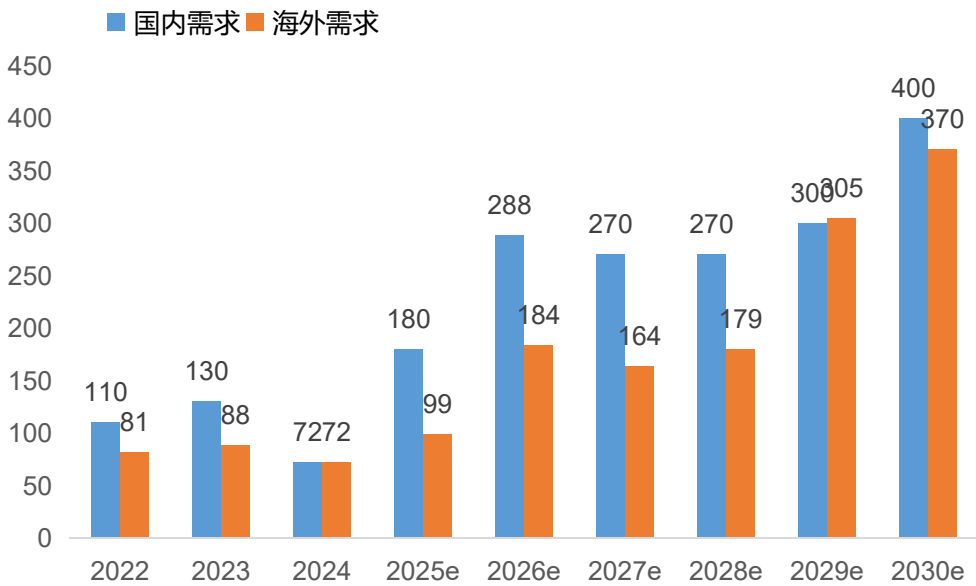
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

海风管桩：需求在2025年以后快速提升，中国企业出口受益



- 管桩是风机基础配件，由于单体质量超过1500吨，产生产和运输条件相对普通的钢结构产品更加苛刻。国内和海外的海风管桩需求在2024年经历低谷，未来将有望进入持续增长通道。全球需求在2025-2030年有望150万吨增长到超过700万吨，CAGR超过30%。
- 根据Wind Europe预测，2030年前欧洲海上风电基础形式仍以单桩为主，2022-2030年单桩需求快速增长，其他固定式和漂浮式基础需求稳健增长。欧洲本土单桩生产企业包括SIF、STEELWIND、EEW、BLADT、NAVANTIA-WINDAR、HAIZEA、SeAH共七家，整体产能在100-200万吨，在建产能达产进程较慢，预计2025-2027年欧洲本土单桩供给存在缺口。

图22：国内与海外海风管桩市场需求估算（万吨）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理与估算

表17：国内与海外海风管桩市场格局

区域	需求特点	产能与行业格局	国内企业单吨盈利
海外	2028年以前以西欧为主，2028年后日韩快速崛起 - 大单桩和浮式基础在2028年以后快速增长	- 西欧7家企业，产能集中在小直径单桩。合计产能2026年前后达到200万吨 - 出口海外以大金重工为主，文船、天顺亦有出货和产能储备。	2500-3500元
国内	海床条件复杂，单桩和导管架需求共存。2028年前固定式为主，26-28年漂浮式具备商业化条件。 大部分地区考虑扛台风能力	- 超过10家活跃投标企业，上市公司产能占比较大。 - 产能属地化特点突出，导管架产能结构性偏紧。	800-1500元

资料来源：大金重工，天顺风能，Wind Europe,国信证券经济研究所整理与估算 注：各公司盈利能力与企业管理水平和订单竞争激烈程度有关，盈利区间仅代表头部优秀企业情况，以企业实际财务业绩为准。

塔筒管桩：欧洲管桩本土产能存在缺口，企业效益明显提升



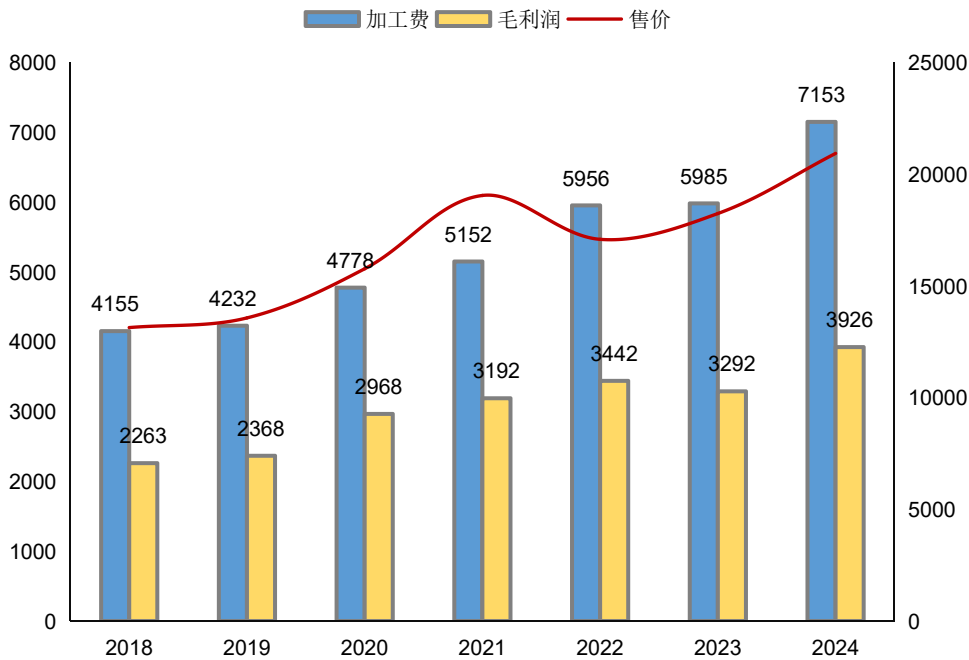
- 2023年以来，尽管欧洲海上风电开发进程有所延迟，部分项目面临取消和延期风险，但欧洲管桩交付能力仍然承压；根据管桩企业SIF估计，2028年全球海风基础供给将出现不足。2024年，SIF单桩售价和加工费再创新高。
- 大金重工于2025年6月宣布计划投资10-12亿元在欧洲扩产50万吨，生产超大单桩、导管架和漂浮式风电基础，预计26年底或27年初投产。此前国内风塔龙头天顺风能也规划在德国建设50万吨管桩产能。

表17：欧洲主要单桩生产企业现有产能及欧洲扩产计划（单位：万吨）

企业名称	企业性质	产能所在地	23年及后续是否有扩产	2022A	2025E	2026E	2027E
SIF	专业单桩企业	荷兰	√	22	50		
Bladt*	综合海工企业	丹麦	√	-			
EEW	专业单桩企业	德国	×	25			
Steelwind	专业单桩企业	德国	×	25			
Navantia-Windar	综合海工企业	西班牙	√	25			55
Haizea*	塔筒+单桩企业	西班牙	√	-			
SeAH	韩企，欧洲产能聚焦单桩	英国	√	0		24	
天顺风能	中企，欧洲产能聚焦单桩	德国	√	0	50		
大金重工	企业，欧洲聚焦超大单桩，导管架和漂浮式基础		√	0			50

资料来源：各公司公告，各公司官网，Wind Europe，国信证券经济研究所整理 注：Bladt总产能估计超过25万吨，无单桩产能数据；Haizea无单桩产能数据；表中年份代表完工时间，非当年有效产能。Haizea拟在原址扩建产能，预计2029年投产。

图23：SIF管桩产品单吨售价、加工费、毛利润情况（单位：元/吨）



资料来源：SIF，国信证券经济研究所整理 注：欧元：人民币汇率取7.7

管桩：大金重工综合优势突出

产能布局领先，支撑公司“两海”战略。公司蓬莱生产基地成立于2009年，海工产能约30万吨，是全球风电海工单体最大工厂，基地自有大件运输码头，码头岸线、水深条件优良，对出口海上风电产品的厂内物流、装船发运、起重能力优势明显，是较早涉足国内海上风电塔筒、单桩、过渡段、导管架等产品生产制造的企业，在行业内形成了较高的知名度和良好的信誉度。码头共建设5个泊位，包括2个10万吨级顺岸泊位，水深达14.4米，1个3.5万吨级凹槽泊位，水深9.7米，配备起重能力1000吨的龙门吊。此外，公司在建唐山海工基地定位为面向全球市场的风电海工装备制造兼顾风电母港功能的超大型国际化综合性风电海工基地，项目建成后将实现年产能50万吨。**批量获取欧洲海风订单，超大单桩已顺利交付。**公司已经与莱茵能源、苏格兰电力有限公司、欧洲海洋风电有限公司、北陆风电、法国Eoliennes、荷兰Boskalis等国际大型电力投资公司和下游需方客户建立战略合作关系，2022年以来持续中标欧洲海上风电基础、塔筒项目，完成或推动Moray West、NSC、DBB、Thor等重大项目交付。2025年4月，蓬莱大金正式通过SBTi审核，成为全球风电海工基础装备行业首家SBTi承诺企业；在西班牙马德里成立全球浮式风电中心，全面强化公司作为全球海上风电基础供应商的实力。

图24：大金重工蓬莱生产基地俯瞰图



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

表18：公司海外中标海上风电项目情况

公告/中标时间	国家	项目名称	产品规格	合同金额	预计交付时间
2022.6	英国	Moray West	48根单桩，单桩重量2000吨	-	2023
2022	英国	Moray West	30套过渡段	-	2023
2022	美国	-	海上风电大型钢结构	-	-
2022.10	法国	NOY – Ile D’ Yeu et Noirmoutier	62套单桩，	1.23亿欧元	-
2022.10	英国	Moray West	12套塔筒		2023-2024
2022.11	英国	Dogger Bank B	41套塔筒	0.73亿欧元	2024-2025
2023.5	丹麦	-	单桩	1.96亿欧元	2026-2027
2023.5	德国	-	单桩	6.26亿欧元	2025-2027
2023.12	-	-	单桩	13亿元人民币	2025-2026
2024.4	-	-	海上基础	-	2025-2028
2024.9	-	-	单桩	0.46亿欧元	2025
2025.3	-	-	单桩	1.35亿美元	2026
2025.5	-	-	单桩	10亿元人民币	2027

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

管桩：天顺风能国内产能大，德国已落实扩产规划。

落子德国库克斯港，聚焦欧洲单桩需求。2020年公司收购德国Ambau GmbH位于库克斯港的海风单桩生产基地，目前正对产能进行现代化改造，预计2025年以后投产，总产能规划50万吨，全部用于单桩生产。该场地可进行海上风电大型零部件运输，泊位资源丰富，有利于进行大规模的管桩出海。

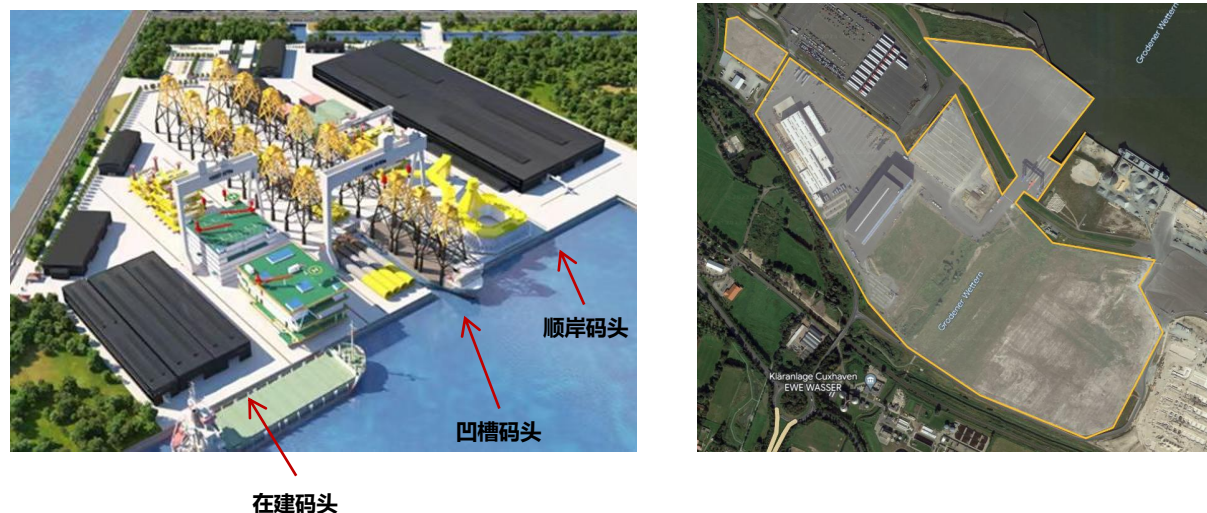
国内通州湾基地与射阳基地二期聚焦出口市场，满足海风、船舶等行业需求。公司江苏通州湾基地2020年建成，占地340亩，岸线长度206米，拥有1个2万吨级顺岸码头和1个5000吨级凹槽码头，聚焦导管架和升压站产品；公司推动二期4万吨码头及250米岸线扩建，提升国际交付能力。未来公司通州湾产能在兼顾国内需求的同时将积极开拓欧洲和日韩导管架/漂浮式基础市场，目前海外客户认证推进中。此外，公司射阳基地二期以日韩为目标市场，重点拓展特种船舶等高附加值海工装备产品。

图25：公司风电海工产能总体布局图



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图26：公司江苏通州湾（左）、德国库克斯港（右）生产基地布局示意图



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

1

全球海上风电展望

2

海上风电重要产业链

3

投资建议

表19：海上风电上市公司盈利预测

代码	公司简称	市值 (亿元人民币)	归母净利润 (亿元人民币)			PE (x)			PB
			2024A	2025E	2026E	2024A	2025E	2026E	
002202.SZ	金风科技	432	18.6	26.6	36.6	23.2x	16.3x	11.8x	1.2
2208.HK	金风科技	295	18.6	26.6	36.6	15.8x	11.1x	8.0x	0.8
002487.SZ	大金重工	201	4.7	8.6	12.9	42.4x	23.4x	15.6x	2.7
603606.SH	东方电缆	347	10.1	17.1	22.2	34.4x	20.3x	15.6x	4.8
600458.SH	时代新材	111	4.4	6.5	8.3	24.9x	17.0x	13.4x	1.8
688186.SH	广大特材	63	1.1	3.4	4.1	54.9x	18.7x	15.5x	2.0
002531.SZ	天顺风能	127	2.0	7.3	10.7	62.0x	17.3x	11.9x	1.4

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理及预测 注：天顺风能盈利预测来自Wind一致预期，其他公司盈利预测来自国信证券经济研究所预测；港元兑人民币汇率取0.91

- 一、国内海上风电开发进度不及预期；
- 二、行业竞争加剧；
- 三、欧洲和日韩海上风电开发进度不及预期；
- 四、贸易壁垒加剧；
- 五、原材料价格大幅上涨。

国信证券投资评级			
投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数(HSI.HI)作为基准；美国市场以标普500指数(SPX.GI)或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券
GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032