



新能源行业海上风电专题报告 系列一(总论): 新周期的起点 深远海打开成长空间



历史观：长期视角看短期，海风处于中长期向上产业周期起点 1) 长期：深远海打开海风想象空间，降本支撑平价时代可持续发展。我国海上风电潜在可供开发的资源接近 3000GW，其中 50 米水深以内的固定式海风资源 1400GW，漂浮式海风资源 1582GW。截至 2021 年末，我国海上风电累计装机仅 26.4GW，占可供开发资源的比例不到 1%，未来还有充足的成长空间。长期来看，随着漂浮式等新技术的进步，海风成本进一步降低达到平价后，在较好收益率的驱动下将实现长远可持续发展。

2) 中期：沿海各省加码海风建设，“十四五”海风将实现从 1 到 10 的跨越。截至目前，沿海 11 省市均提出了“十四五”

期间海上风电发展计划，11 省市“十四五”开工或规划的海风总规模已接近 110GW，计划并网容量达到 51GW 左右；各省海风规划不仅为“十四五”装机提供了保底，也在提前布局“十五五”。我们认为各省并网目标仅是保底量，乐观估计“十四五”海风新增装机 70GW 以上，同比增加 700%+。

3) 短期：前置指标招标规模可观，海风即将开启中长期向上周期。截至 9 月末，2022 年公开市场海上风机招标 9.4GW；从招标趋势来看，海风 2022 年招标预计达到 15GW 以上（包含非公开市场&EPC 招标），同比 +430%。在目前的招标量指引下，预计 2023 年海风新增装机在 12GW 左右，同比增速 100%+，海风即将开启中长期向上周期。此外，海上风电项目一般提前 1-2 年招标，2024-2025 年的海风装机将在 2023 年开始招标。

根据“十四五”装机规划，我们预计 2024-2025 年装机预计在 35GW 以上，因此 2023 年海风招标预计依然维持快速增长。

全球观：欧美等加码海风开发，海风迎来全方位驱动 1) 欧洲：海风目前已经全面平价，海风向上势能充足。根据 IRENA 发布的 2021 年可再生能源成本报告，2021 年欧洲海上风电度电成本为 0.065 美元/kWh，折合约 0.4-0.45 元/kWh；此外，欧洲计划在 2024-2025 年建成投运的海风项目电价基本都在 0.4 元/kWh 以下，已经全面实现平价。根据 GWEC 的预测，2022-2031 年欧洲海上风电新增装机将达到 141GW，CAGR 为 26%。

2) 美国：政策助力海风发展，未来 10 年装机量超 35GW。2022 年初，美国能源部发布《海上风能战略》，规划到 2030、2050 年海上风电累计装机规模将达 30GW、110GW。2022 年 8 月，美国政府通过《2022 年通胀削减法案》，法案恢复此前对海风的 30%减免，减免旨在帮助项目开发商降低成本。根据 GWEC 数据，预计 2022-2031 年，美国海上风电累计新增装机容量为 35.03GW，年均新增超 3.50GW，规模较为可观。

3) 亚洲：海上风电快速发展，长远发展空间可观。根据 GWEC 预测，2022-2031 年亚洲地区（不含中国大陆）新增海风装机量达 38.4GW，CAGR 为 23%。其中，根据越南《电力发展规划》草案，越南预计 2030 年海上风机累计装机容量达 7-8GW，2045 年达 70-80GW。截至 2021 年末，越南海风累计装机不到 1GW，未来发展空间较大。

产业链观：平价时代降本需求背景下，高壁垒和供需紧张环节更能留存利润 1) 海缆：在远海化、规模化的趋势下，海缆特别是送出缆将向大长度、高电压、柔性直流方向发展，行业进入壁垒将进一步提高；预计海缆行业仍将保持 35%以上的毛利率，500KV 等高电压等级送出缆毛率将更高；此外远海化趋势下，海缆的用量将显著增加，市场空间将进一步打开。

2) 轴承：目前轴研所 10 兆瓦 TRB 海上风电主轴承已经通过验收、新强联研发的 12MW 海上抗台风型风电机组主轴轴承已经下线、洛轴 16MW 平台风电主轴承顺利下线交付；海上风电主轴承国产替代进程明显超预期。海上风电主轴承作为技术壁垒较高的环节，有望保持较好的盈利水平。

3) 大兆瓦零部件：目前海上招标主流机型广东为 10MW 以上，浙江、山东主要为 8-9MW；并且预计将很快切换到 12-16MW 机型。在快速大型化背景下，大兆瓦的塔筒、桩基、主轴、铸件、法兰、叶片模具等零部件环节供应可能出现阶段性紧张；同时叠加原材料价格下降，大兆瓦零部件环节盈利预计将实现较为明显的修复。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_47431

