

## ESG 绿色低碳转型系列（二十四）：海风碧云 夜渚月明——2022 海上风电年度政策回顾与前景展望

### 引言

根据《“十四五”可再生能源发展规划》，在“十四五”时期我国可再生能源将进入高质量跃升发展新阶段，呈现出大规模发展、高比例发展、市场化发展、高质量发展的新特征，海上风电作为可再生能源发展的新领域，是风电发展的重要方向，也是我国未来实现双碳目标的关键性产业之一。本文旨在回顾 2022 年度我国海上风电行业的重要政策，梳理海上风电行业的最新规范要求并展望未来行业方向，供业内参考。

### 一、海上风电开启平价元年

根据财政部、国家发展改革委及国家能源局于 2020 年发布并实施的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，新增海上风电项目不再纳入中央财政补贴范围，按规定完成核准（备案）并于 2021 年 12 月 31 日前全部机组完成并网的存量海上风力发电项目按相应价格政策纳入中央财政补贴范围。据此，自 2022 年开始，全国海上风电正式进入平价时代，中央财政不再补贴，由地方按照实际情况予以支持。山东省、广东省、上海市等多地政府于 2022 年陆续发布了对海上风电项目实行度电补贴或一次性补贴的省补政策，接力国家补贴，推动项目开发由补贴向平价平稳过渡。由于各省风力资源等实际情况不同、政府对于此类项目在补贴方式及补贴金额上

也并不相同，建议投资人在项目开发前期应重点关注各地海上风电项目的补贴范围、补贴金额及补贴期限。例如广东省明确要求可享受补贴的海上风电项目范围为 2018 年底前已完成核准、在 2022 年至 2024 年全容量并网的省管海域项目，对 2025 年起并网的项目不再补贴；补贴标准逐年递减，即 2022 年、2023 年、2024 年全容量并网项目每千瓦分别补贴 1500 元、1000 元、500 元。

### 二、多项政策支持海上风电规模化建设

2022 年国家层面出台多项政策支持打造海上风电基地，推进海上风电集群化开发。地方层面，以广东、浙江为代表的多个省份已出台相关规划鼓励海上风电基地建设。政策加持下，未来我国海上风电有望迎来规模化发展。对于海上风电基地项目的开发建设，虽然在土地预审、规划选址、环境保护等方面可获得政府协调支持，但国家对于此类项目在项目合规性、建设时间等方面提出了更高要求，需重点关注。

#### （一）《2022 年能源工作指导意见》推动海上风电建设

国家能源局于 2022 年 3 月 17 日发布了《2022 年能源工作指导意见》，其中提出，优化近海风电布局，开展深远海风电建设示范，稳妥推动海上风电基地建设。在提升能源产业现代化水平方

面，前述意见提出应加强能源科技攻关，推进深远海海上风电技术创新和示范工程建设，探索集中送出和集中运维模式。

## （二）《“十四五”可再生能源发展规划》明确海上风电发展重点

2022年6月1日，国家发改委、国家能源局、财政部等九部门联合印发了《“十四五”可再生能源发展规划》（发改能源〔2021〕1445号；制文日期为2021年10月21日）（以下简称“《规划》”），其中就海上风电的发展提出：“有序推进海上风电基地建设。开展省级海上风电规划制修订，同步开展规划环评，优化近海海上风电布局，鼓励地方政府出台支持政策，积极推动近海海上风电规模化发展。开展深远海海上风电规划，完善深远海海上风电开发建设管理，推动深远海海上风电技术创新和示范应用，探索集中送出和集中运维模式，积极推进深远海海上风电降本增效，开展深远海海上风电平价示范。探索推进具有海上能源资源供给转换枢纽特征的海上能源岛建设示范，建设海洋能、储能、制氢、海水淡化等多种能源资源转换利用一体化设施。加快推动海上风电集群化开发，重点建设山东半岛、长三角、闽南、粤东和北部湾五大海上风电基地。”

在“十四五”海上风电开发建设重点方面，《规划》提出建设（1）海上风电基地集群：推动山东半岛、长三角、闽南、粤东、北部湾等千万千瓦级海上风电基地开发建设，推进一批百万千瓦级的重点项目集中连片开发，结合基地开发建设推进深远海海上风电平价示范和海上能源岛示范工程；（2）深远海海上风电平价示范：推进漂浮式风电机组基础、远海柔性直流输电技术创新

和示范应用，力争“十四五”期间开工建设我国首个漂浮式商业化海上风电项目。在广东、广西、福建、山东、江苏、浙江、上海等资源建设和条件好的区域，结合基地项目建设，推动一批百万千瓦级深远海海上风电示范工程开工建设，2025年前力争建成一至两个平价海上风电场工程；

（3）海上能源岛示范：结合山东半岛、长三角、闽南、粤东和北部湾等重点风电基地开发，融合区域储能、海水淡化、海洋养殖等发展需求，在基地内或附近配套建设1至2个海上能源岛示范工程；（4）海上风电与海洋油气田深度融合发展示范：统筹海上风电与油气田开发，形成海上风电与油气田区域电力系统互补供电模式，逐步实现海上风电与海洋油气产业融合发展。

## 三、“国能发安全〔2022〕97号”文加强海上风电项目的安全风险防控

为促进海上风电安全可持续发展，加强海上风电项目安全风险防控，2022年11月4日，国家能源局发布并实施了《国家能源局关于进一步加强海上风电项目安全风险防控相关工作的通知》（国能发安全〔2022〕97号）（以下简称“《通知》”），其中围绕严格落实企业主体责任、加强施工安全管理、加强运维安全管理、加强涉网安全管理、加强应急管理以及加强监督管理六个方面强调海上风电项目的安全风险防控。《通知》提出，海上风电项目的业主单位是安全生产责任主体，应履行依法依规办理项目核准、许可等相关手续，建立健全安全生产组织管理、投入保障、风险管控、隐患排查治理、应急处置等机制，加强对海上风电项目参建及运维单位的组织、协调和监督，并加强与海事、应急、能源等有关部门以及国家能源局有关派出机构的衔接等责任。海上风电项目的勘察、设计、设备制造、施工、安

装调试、监理、监造、运维、船舶运营等单位，依法依规承担相应的安全生产责任。

在施工安全方面，《通知》提出海上风电项目的施工单位，应明确船机设备管理的责任部门或责任人，建立相应的管理制度，保证船机设备的适用性。海上风电项目的业主单位和运维单位，应根据场站规模、海洋水文气象特点，编制综合安全管理、人员安全管理、设备设施安全管理、船舶安全管理等各类安全规章制度。在加强应急管理方面，《通知》明确海上风电项目的业主单位，应建立海上风电项目应急管理体系，组织施工、运维单位针对海上突发事件的性质、特点制定各类安全事故应急预案，加强培训并定期组织演练。发生突发事件时，海上风电项目的业主单位应及时启动应急响应，按照相关规定向海事、应急、能源以及国家能源局派出机构等有关部门报告，并配合做好应急救援、事故调查等工作。

#### **四、《行动计划》政策支持国内海上风电装备技术水平提升**

为加快构建支撑能源清洁生产和能源绿色消费的装备供给体系，推动电力装备高质量发展等目标，2022年8月24日，工业和信息化部、财政部、商务部等部委出台《关于印发〈加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划〉的通知》（工信部联重装〔2022〕105号：“《行动计划》”），其中提出“重点发展8MW以上陆上风电机组及13MW以上海上风电机组，研发深远海漂浮式海上风电装备。突破超大型海上风电机组新型固定支撑结构、主轴承及变流器关键功率模块等。加强深远海域海上风电勘察设计及安装，推动12-15MW级超大型海上风电装备应用，推进远海深水区域漂浮式风电装备基础一体化设计、建造施工与应

用”。此外，在培育应用新模式新业态方面，在适宜的海上风电场，推进风电+渔业+旅游模式。鼓励结合沙漠、戈壁、荒漠等场景，围绕重点用电企业，探索风光储一体化装备应用试点。

为保障相关重点任务的顺利完成，《行动计划》提出了四方面保障措施，一是加大统筹协调力度，即强化央地联动，指导地方行业主管部门结合实际出台配套措施。发挥行业组织桥梁纽带作用，助力创新发展、推广应用等方面的政策落实，加强行业自律，强化安全生产。二是强化财税金融支持，即落实节能节水、资源综合利用等税收优惠政策。鼓励金融机构在依法合规、风险可控、商业可持续前提下，为符合条件的电力装备企业提供信贷支持等金融服务。发挥国家产融合作平台作用，引导社会资本等支持电力装备发展。三是加强专业人才培养，优化人才引进机制，建立健全人才激励制度，鼓励企业积极引进海外高层次人才。四是营造良好舆论环境，即强化舆论导向，加强典型项目、典型经验宣传报道，在全社会营造电力装备绿色低碳创新发展的良好氛围。发挥权威优势媒体平台导向作用，灵活运用多种形式，强化电力装备质量品牌宣传。

#### **五、2023年海上风电行业前景展望**

2022年是我国海上风电产业的平价元年，沿海多个省份已陆续发布针对海上风电建设发展的扶持政策，对海上风电开发建设项目给予投资补贴，助力项目开发向平价平稳过渡。在去补贴的大环境下，未来项目开发需更加注重技术提高以及装备国产化水平的提升，以降低单位成本，推动海上风电实现全面平价。

在“双碳”目标的驱动下，国家及许多省份于2022年出台针对海风规模化建设的相关规划，

如推进海上风电集群化开发、建设海上风电基地等，海上风电市场未来将具有巨大的发展潜力。在深远海风电的开发建设方面，从国家层面的顶层规划到浙江、上海等地方性政策文件中对于深远海风电项目的开发均采取鼓励态度，上海市发改委及上海市财政局在 2022 年 11 月 18 日出台的《上海市可再生能源和新能源发展专项资金扶持办法》中对于企业投资的深远海海上风电项目和场址中心离岸距离大于等于 50 公里近海海上风电项目还设置了专项奖励。我国首个规模化深远海海上风电项目已于 2022 年 12 月底在海南万宁开工建设。随着我国近海海风资源的充分开发，深

远海风电也将是未来海上风电发展的重要方向。

此外，由于海上风电的建设具有施工难度大、风险高的特点，需重点把控项目建设运行中的安全生产管理。国家层面已于 2022 年底出台相关规定要求加强海上风电项目建设的安全风险防控，预计各个省市也将就此颁布相应细化政策，项目业主应在海上风电场的设计、建设、并网、运营、维护和调度等各个环节提高对于安全生产的重视程度，加强工程质量管控，强化风险意识，严格落实安全生产主体责任。

葛傲雪 合伙人 电话：86 10 8519 1227 邮箱地址：[geax@junhe.com](mailto:geax@junhe.com)

杜丽婧 合伙人 电话：86 10 8553 7684 邮箱地址：[dulj@junhe.com](mailto:dulj@junhe.com)

王树柠 律师 电话：86 10 8553 7820 邮箱地址：[wangshn@junhe.com](mailto:wangshn@junhe.com)

---

本文仅为分享信息之目的提供。本文的任何内容均不构成君合律师事务所的任何法律意见或建议。如您想获得更多讯



息，敬请关注君合官方网站“[www.junhe.com](http://www.junhe.com)”或君合微信公众号“君合法律评论”/微信号“JUNHE\_LegalUpdates”。