

## 自然资源部 国家发展改革委 工业和信息化部

财政部 中国科学院 国家能源局

### 关于推动海洋能规模化利用的指导意见

自然资发〔2025〕34号

沿海省、自治区、直辖市及计划单列市自然资源（海洋）主管部门、发展改革委、工业和信息化部主管部门、财政厅（局）、能源局，中国科学院各研究所，有关企业：

海洋能是重要的绿色可再生能源，包括潮汐能（含潮差能和潮流能）、波浪能、温差能、盐差能等。海洋能开发利用有利于发展新质生产力，对于缓解东部沿海地区、海岛和深远海设施设备电力短缺，推动构建新型能源体系、发展海洋经济建设海洋强国具有重要意义。为落实党中央、国务院关于发展海洋经济推进建设海洋强国的决策部署和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》任务安排及《能源法》有关规定，推动海洋能规模化利用，提出如下意见。

#### 一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，完整、准确、全面贯彻新发展理念，以推动高质量发展为主题，聚焦海洋能规模化利用，培育打造海洋领域新质生产力，促进海洋能新技术、新模式发展，推动海洋能与各类海上生产活动融合发展，拓展海洋能应用

场景，提高海洋能开发利用经济效益和社会效益，积极构建安全可靠的海上新型能源体系，为发展海洋经济建设海洋强国提供有力支撑。

——科学核算，规划引领。分类分区开展海洋能资源调查和潜力核算，明晰资源分布，立足资源禀赋条件，适度前瞻预留发展空间，提升资源节约集约利用水平。

——创新驱动，迭代优化。坚持创新驱动，推动海洋能规模化利用技术创新和模式创新，加快关键核心技术突破，促进优势技术装备迭代升级，提升技术经济性。

——试点先行，提升规模。支持海洋能利用试点工程建设，总结推广试点经验，稳步提升工程规模，以规模化推动成本下降，带动产业化发展。

——政策引导，市场主导。强化法律保障，加强政策支持，充分发挥市场机制作用，持续优化资源配置，营造良好发展环境。

——统筹协调，合力推进。坚持陆海统筹，兼顾岸、岛、深远海用能需求和生态保护要求，强化部门、地方和市场主体各方联动，同向发力、同频共振。

力争到 2030 年，海洋能装机规模达到 40 万千瓦，建成一批海岛多能互补电力系统和海洋能规模化示范工程，海洋能应用场景不断拓展丰富，形成系列高效、稳定、经济的海洋能技术装备产品，海洋能规模化产业化发展的法律、政策、标准体系和市场环境进一步健全完善，培育一批具有较强技术研发能力和全球竞争力的海洋能规模化开发利用企业。

## 二、科学核算资源潜力

(一) 加强资源调查评估。分类组织开展我国海洋能资源调查评估，开展资源分布规律、资源评价等基础研究，科学核算资源开发潜力，建设海洋能资源数据库和服务平台。

(二) 优化开发利用布局。鼓励沿海地方在国土空间规划和海岸带及近岸海域空间规划编制实施过程中，统筹考虑海洋能用地用海用岛需求和生态保护要求，在国土空间规划“一张图”上前瞻布局海洋能潜在开发区域，加强要素保障，推动海洋能分类有序开发，提升海域节约集约利用水平。

### 三、强化科技创新引领

(三) 加强前沿技术研究。发展低功率密度海洋能高效转换新技术、新方法，探索潮流能、波浪能开发利用前沿技术，开展温差能、盐差能等海洋能发电及综合利用新机理研究。

(四) 突破关键核心技术。加强海洋能规模化利用关键技术研发，加快中试验证和技术迭代升级。支持兆瓦级潮流能发电、波浪能发电以及大功率温差能综合利用等关键核心装备技术攻关。

(五) 加快装备研制应用。支持已稳定运行且有发展潜力的潮差能、潮流能、波浪能机组和电站装备技术升级，加强新型装备研发，增强装备的可靠性和可维护性，降低建造和运维成本，提升海洋能发电经济性。

(六) 搭建创新服务平台。支持建设海洋能相关科技创新平台基地，培养高端人才。依托国家海洋综合试验场，提升海洋能产业公共服务能力。加快海洋能装备检验检测及认证平台建设，支撑自主技术装备研发与应用。

### 四、持续扩大工程试点

(七) 实施百兆瓦级潮流能重点工程。在潮流能资源富集区域，支持将潮流能发电作为沿海地区及海岛绿色能源补充解决方案之一。分阶段启动建设浙江舟山百兆瓦级潮流能规模化利用重点工程，力争 2025 年启动一期 10 兆瓦工程。

(八) 推进波浪能规模化利用。在波浪能资源富集区域，稳步推进建设兆瓦级波浪能规模化试点工程。支持波浪能与海上风电同场开发，共建共享配套基础设施，降低波浪能资源综合开发成本。鼓励海上风电场配套开发波浪能。

(九) 支持温差能资源综合利用。支持在温差能资源富集区域，布局开展温差能综合利用规模化试点工程建设，以多附加值产品带动终端用能成本下降，提高温差能应用经济效益。

(十) 开展海岛多能互补应用。支持在海岛建设海洋能多能互补电站，实现向海岛及附近海域持续稳定供电，缓解海岛居民用电短缺，提升海岛能源安全保障能力。

(十一) 支持多领域融合试点。引导海洋能与海水淡化、海上油气平台、防波堤等融合发展，支持海洋能为海洋观测监测装备及平台、海洋工程等提供绿色能源保障。鼓励深远海海洋牧场加装海洋能发电设备。

## **五、优化产业发展环境**

(十二) 推动产业集聚发展。依托沿海地方海洋能资源、技术、市场等优势，加强人才、技术、资金、政策等资源要素保障。鼓励山东、浙江、福建、广东、海南等省将发展潮流能、波浪能、温差能等纳入海洋经济发展重点任务，扩大示范工程规模，总结推广可复制的经验。

(十三) 完善标准规范体系。鼓励将海洋能利用纳入各领域绿色低碳发展标准规范体系，支持开展海洋能电站选址、电站设计、装备制造、海上施工及运行维护等重点方向标准制定，强化标准和规范实施，加强实施效果评价。

(十四) 支持企业强链补链。支持企业牵头承担国家重大项目实施，鼓励企业持续加大研发投入，开展关键核心技术攻关。支持企业牵头成立海洋能开发利用创新平台，推动创新链产业链融合，培育壮大海洋能领域科技领军企业和“专精特新”中小企业，加快形成“研以致用、用以促研”良性循环。

## **六、加强开放合作发展**

(十五) 实施装备“走出去”行动。支持通过国际合作开展海洋能技术研发，推进装备技术、测试检验等方面标准规则国际互认。鼓励企业参与国际推介活动，支持海洋能装备制造企业“走出去”。

(十六) 拓展合作新空间。积极参与海洋能国际组织相关事务，参与海洋能国际标准、规则制定和热点问题研究，为全球海洋能发展贡献中国智慧。持续推进海洋能双多边合作，深化与海洋能国际组织和有关国家合作交流，挖掘与共建“一带一路”国家合作潜力。

## **七、强化政策措施保障**

(十七) 强化政策保障。推动将海洋能规模化利用纳入可再生能源法修订和可再生能源发展规划。研究海洋能中长期发展规划事宜。加强国家科技计划对海洋能领域任务部署，与已部署任务做好衔接，加强海洋能关键核心技术攻关和突破。支持将海洋能装备优先纳入能源领域首台（套）重大技术装备评定。指导沿海省（区、市）因地制宜研究海洋能发电价格机制，将海洋能纳入“绿色低碳先

进技术示范工程”“可再生能源发展试点”，加快组织实施海洋能规模化试点工程，优化项目审批流程。

(十八) 深化拓展多元支持渠道。统筹利用好中央财政现有资金渠道，支持开展海洋能资源调查、公共服务平台建设等有关工作。引导央企投入海洋能开发利用，鼓励各类金融机构依法合规加大支持力度。鼓励民营企业和社会资本投入海洋能开发利用。

(十九) 做好组织协调。相关部门按照职责分工，加强统筹协调和督促指导，组织推进本意见实施。沿海地方根据本意见，结合本地区海洋能发展实际和资源禀赋，研究制定实施方案。

自然资源部 国家发展改革委 工业和信息化部

财政部 中国科学院 国家能源局

2025年2月5日