



关于我们

本会介绍

领导机构

专业委员会

会员单位

专家论坛

漂浮式海上风电将掀起能源革新浪潮

2023/7/13 关键字: 来源: [互联网]

[中国石油新闻中心2023-07-12]

今年3月,美国能源部发布海上风电普及战略,目标是让海上风电装机容量由现在的数万千瓦,提高至2050年的1.1亿千瓦。目前在全世界范围内普及的是固定在海底的着床式风电机组,其适合浅水海滩,很难应用于水深超过50米的海域,因此尚未大规模商用。让发电设备浮于海上的漂浮式系统成为美国海上风电战略的关键。美国能源部长珍妮·格兰霍姆强调:“这是21世纪最有潜力的清洁能源技术之一,将使美国到2035年实现无碳电力。”

除美国外,欧洲正在加紧推进漂浮式海上风电的实用化;亚洲国家也开始部署漂浮式风电开发。《日本经济新闻》评论称,漂浮式海上风电有望掀起能源革新浪潮。

走向深海

作为一种低成本又安全的能源,海上风电日益被视为全球脱碳的核心。

但研究显示,全球大部分风能资源位于水深超过60米的海域。美国能源部称,美国2/3的海上风能资源位于深水地区。深远海区域面积大、风力好,水深50米以上的风能密度约为近海区域的2—4倍。

随着近海风能资源开发将趋于饱和,海上风电走向深远海已是大势所趋,而水深超过60米的海域适合采用漂浮式海上风电开发模式。

据美国有线电视新闻网(CNN)报道,漂浮式海上风电场具有巨大的能源潜力,能产生比太阳能电池板或陆上风能更多的能源。格兰霍姆去年就表示,漂浮式风电未来有望产生高达28亿千瓦的清洁能源,是美国目前电力需求的两倍多。

加拿大优先研究公司预测,全球漂浮式风电市场规模2030年将达到698亿美元左右。

欧美竞速

目前有许多国家竞相研发和部署漂浮式海上风电。

据CNN报道,美国第一台全尺寸漂浮式海上风力涡轮机将矗立在缅因湾海浪上方,其叶片直径长达236米,计划于2030年前运行,预计将产生多达15000千瓦的清洁电力,足以为数千个家庭供电。据悉,这样的涡轮机共有10个。

目前,全球仅有20个此类漂浮式海上风电设备,主要位于欧洲。专家表示,这些漂浮式涡轮机是风能行业的未来,每个项目有望为75万户家庭提供清洁电力。

丹麦风力涡轮机发明者亨瑞克·斯蒂尔斯达尔估计,漂浮式海上风电最终可为美国东海岸和西海岸提供一半的电力,欧洲已经设定了到本世纪中叶从漂浮式海上风电获得一半电力的目标。

2022年9月,拜登政府宣布了一项到2035年安装1500万千瓦漂浮式海上风力发电装置的计划。

欧洲在海上风电领域走在前列,正加紧推进实用化。苏格兰出台了全球规模最大的漂浮式风电开发计划,准备在约8000平方公里的海域开发装机容量达2800万千瓦的海上风电,其中约六成成为漂浮式风电机组。挪威则计划在2030年前建造更多漂浮式海上风电场。英国也计划到2030年建成百万千瓦漂浮式海上风电设施。

亚洲推进

日本也开始推进漂浮式风电开发。在长崎县五岛列岛海岸,户田建设公司开始推进漂浮式风电机组建设。尽管规模较小,但在日本属于首例。该公司将测试漂浮式风电机组能否承受巨大台风的冲击。该公司也将与大阪大学合作,计划到2025年进行1万千瓦漂浮式风电机组的实证试验。

去年11月,中国海南万宁市政府与中国电建海南分公司签订战略合作协议,将投资建设全国首个百万千瓦级漂浮式海上风电试验项目。据相关报道,该项目于2022年9月完成可研评审,计划分两期建设,其中一期建设规模20万千瓦,计划于2025年前投运;二期规模80万千瓦,计划于2027年底前投运。

友情链接

中国民生新闻网 民生频道网