

中广核可再生能源孤网海水直接制氢系统海上试验正式启动

12月23日，中广核可再生能源孤网海水直接制氢系统（以下简称中广核制氢系统）海上试验样机在中广核汕尾海上综合实验平台（以下简称汕尾实验平台）完成安装，正式启动海上试验，标志着汕尾实验平台科研功能正式启用。该系统由中广核与深圳清华大学研究院联合研发，以汕尾实验平台配套建设的风电、光伏发电作为电源进行海水制氢。



“汕尾实验平台已于2024年9月正式投运，配套建设了50千瓦风电、18千瓦光伏发电以及200千瓦时储能设备，实现了风光储耦合的孤网运行模式。中广核制氢系统由可再生能源供电、制氢电解槽、气体后处理、数字化控制系统等模块组成，所有模块集成在1个集装箱内，具备高紧凑度、远程控制、高安全性等优点。”中广核海上技术研究中心主任冯茹鸣表示，中广核制氢系统利用汕尾实验平台的配套电源，在平台上直接使用海水制氢，可发挥我国沿海地区可再生能源发电与氢基能源转化的配合优势，后续将规划利用储氢、合成甲醇、合成氨等多种手段为可再生能源综合利用开启新赛道。

中广核制氢系统研发负责人王睿表示，该系统采用高选择性、高活性、耐腐蚀电极材料，能够直接以海水为原料开展稳定、高效的电解制氢生产，系统每标准立方米制氢电耗仅为4.3千瓦时，并通过电解槽分区设计、内部流场优化、控制策略优化等措施，实现对可再生能源电源20%至130%宽幅波动的完全适应。



海上综合能源岛建设被中国科协列为2024年十大工程技术难题之一，海水制氢、海上氢储运等技术装备待研发突破，急需加快研究形成一批支撑能源岛建设的关键核心技术。中广核已于11月22日正式发布《广东省海上综合能源岛产业科技创新平台建设实施方案》，标志着国内首个海上综合能源岛创新平台启动，为深远海可再生能源开发打造成套解决方案。

中广核新能源广东公司党委书记、总经理潘天国表示，中广核制氢系统海上试验启动后，汕尾实验平台已构成具备源、网、荷、储各项要素的海上综合能源岛“雏形”，可开展深远海综合能源岛多模式发电、微电网构建与协调、多能源转换等多种关键技术的试验与验证，为我国深远海可再生能源开发提供技术支撑。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/219253.html>