

我国自主研发百千瓦级高效海水电解制氢系统示范运行

近日，由中国科学院大连化学物理研究所燃料电池研究部醇类燃料电池及复合电能源研究中心金属燃料电池系统研究组（DNL0313组）王二东研究员团队自主研发的百千瓦级 $20\text{Nm}^3/\text{h}$ 高效海水电解制氢系统在华能庄河海上风电场示范运行，目前系统工作稳定，各项指标均达到设计要求。



该系统自2024年9月完成制造与调试后，持续开展了性能评价工作，系统运行稳定可靠，电解槽小室电压低至 1.59V @ $3000\text{A}/\text{m}^2$ ，直流电耗为 $3.80\text{kWh}/\text{Nm}^3\text{H}_2$ ，氢气纯度高于99.999%。为进一步验证高效海水电解制氢系统对于可再生能源电力输出波动性的适配与响应能力，我所与华能辽宁清洁能源公司在华能庄河海上风电场开展联合示范工作，制氢系统可良好适应华能庄河海上风电的输出特性，展示了海水电解制氢技术的可靠性与先进性，为该技术的规模化应用奠定了良好基础。

$20\text{Nm}^3/\text{h}$ 高效海水电解制氢系统应用了王二东团队在海水制氢领域的多项核心技术，包括高性能制氢电极、新型低成本电解槽、宽功率适应海水电解制氢工艺、高可靠性系统架构等，保障了海水电解制氢系统在复杂工况下的稳定、可靠、高效运行。

上述工作得到国家重点研发计划等项目的支持。（文/燕召图/周志彬）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/220377.html>