

## TUV南德协助华能完成风电动态电解制氢系统运行试验

日前，TUV南德为中国华能清洁能源技术研究院有限公司（以下简称“华能清能院”）提供了风电动态电解制氢系统的试验报告，这是TUV南德首次在中国国内出具可再生能源电解制氢设备的试验报告。此次试验验证了华能清能院风电动态电解制氢系统的能耗、能效值、气体纯度以及系统动态运行的稳定性，为此系统推向商用奠定了基础。



华能清能院的风电动态电解制氢系统的试验

2020年8月31日，该项目通过间歇工况条件下碱性电解制氢系统热停车运行策略分析研究。在验收会议上，专家一致认为该项目降低了制氢系统在启停过程中的安全风险。开发并优化了电解电流分段调节控制方法，实现了制氢系统负荷快速切换过程中压力和液位变化的稳定性。基于工业级风电制氢数据，建立了三变量碱性电解槽数值模型，并确定了模型内关键参数，为系统运行策略优化提供了重要理论支撑。基于以上成果，该项目在华能兆北风电场建成了目前国内已投运的制氢功率最大的风电动态制氢项目，制氢产量可在30%-105%之间操作，直流电耗在3.9-4.7kWh/Nm<sup>3</sup> H<sub>2</sub>之间。项目整体达到国内领先水平。

此次TUV的试验主要测试和验证华能清能院风电动态电解制氢系统在不同负荷条件下的能耗值、系统能效值和气体纯度。同时也对风电动态电解制氢系统在动态负荷情况下的运行参数进行监测，各项测试结果均在系统设计参数范围之内，设备运行情况良好，满足试验相关标准的指标要求。实验的顺利完成，为华能清能院氢气的动态制取规模化奠定基础，为制氢技术面向商用提供市场认可和安全保障。

据悉，TUV南德风电部门经过20余年的发展，具备了ISO/IEC 17065认证机构、ISO 17025实验室、及ISO/IEC 17020检验机构资质。同时也是德国国家权威机构DAkkS认可的认证机构。作为超过150年历史全球化的第三方检验认证机构，TUV南德关注健康、安全和质量。TUV南德资深的专家团队可以为客户提供氢能相关的检验、测试、评估或技术咨询服务，同时对于与制氢能源相关的风电、光伏、光热发电和水力发电等可再生能源领域，提供定制化的一站式技术服务。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/161471.html>