
大连化物所电解水制氢研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6692.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

大连化物所电解水制氢研究取得进展。近日，中国科学院院士、中国科学院大连化学物理研究所基础国家重点实验室和太阳能研究部研究员李灿领导的团队开发的新一代电解水催化剂，在苏州竞立制氢设备有限公司及考克利尔竞立(苏州)氢能科技有限公司制造的规模化碱性电解水制氢中试示范工程设备上实现了稳定运行。经过在额定工况条件下长时间的运行验证，电解水制氢电流密度稳定在4000A/m²时，单位制氢能耗低于4.1kWh/m³H₂，能效值大于86%;电流密度稳定在3000 A/m²时，单位制氢能耗低于4.0kWh/m³H₂，能效值约88%。这是目前已知的规模化电解水制氢的最高效率。

利用太阳能等可再生能源分解水制氢，是实现绿色氢能经济的必由之路，也是未来氢燃料电池的氢源发展方向。将太阳能等可再生能源转化储存为化学能的关键步骤是水分解(光解水和电解水)过程。其中，电解水制氢技术相对成熟，并已经工业化应用。但电解水制氢能量转化效率长期徘徊在50-70%之间，是电解水成本居高不下的主要原因之一。该项目的进展将对氢能领域的发展和实现氢能经济具有重要的科学和实践意义。

该团队研发的新一代电催化剂将装配于千立方/小时电解水制氢装置，并应用于兰州新区千吨级太阳燃料工业化示范工程项目，预期可将大规模工业电解水制氢设备能耗降低15%以上，将提升电解水制氢工业的能量效率，显著降低成本，推动实现大规模电解水工业化过程。



大连化物所电解水制氢研究取得进展

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发