

科学家研发新型催化剂，让氢能转化更高效

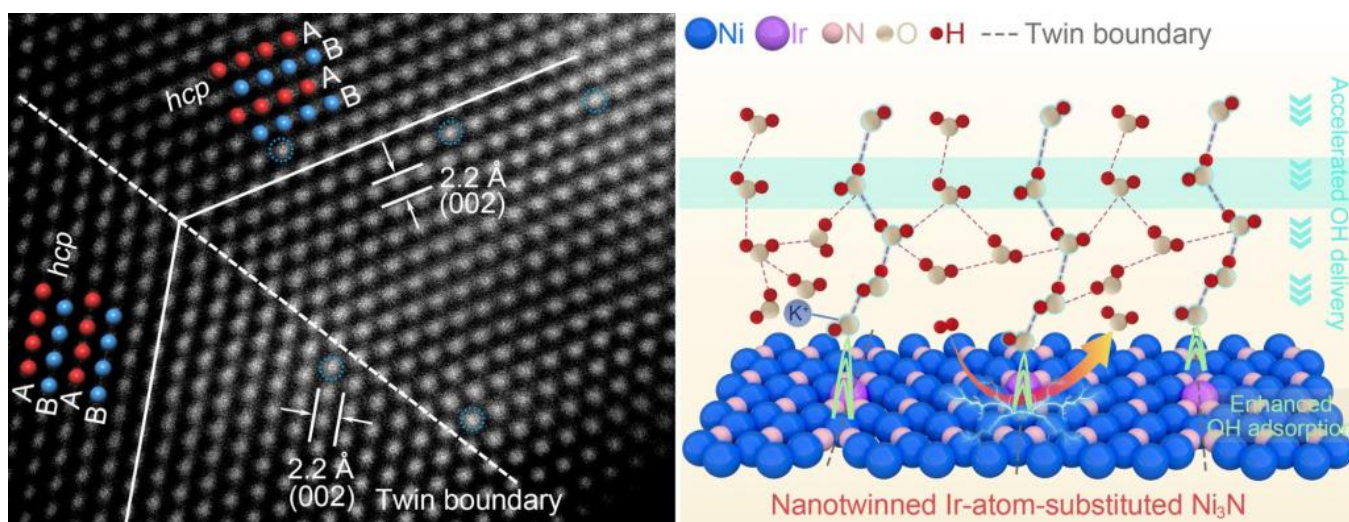
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38599.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！

科学家研发新型催化剂，让氢能转化更高效。近日，西安交通大学化工学院研究员赵旭团队提出一种简单的低温孪晶化策略诱导形成氮化镍纳米催化剂。该研究成果发表在《德国应用化学》上。

氢能向电能的高效转化被视为清洁能源利用的关键一环。其中，碱性膜燃料电池因可使用无铂催化剂进行高效氢电转化的优势受到广泛关注。然而，其阳极氢气氧化反应过程在碱性条件下的反应速率比质子交换膜燃料电池阳极低两个数量级，严重限制了其大规模商业化应用。



纳米氮化镍孪晶强化氢气氧化过程图。西安交通大学供图

团队研究发现，这些纳米孪晶结构可改善界面氢键网络的连通性，增强氢氧根离子的传递；也可以使价电子离域，增强氢氧根离子的吸附。从而同时解决了碱性膜燃料电池阳极氢气氧化过程中氢氧根离子传递慢和吸附难两个难题。因此，该纳米孪晶催化剂在氢气氧化过程中表现出卓越的催化性能。

研究数据表明，其质量活性达到商业铂碳催化剂的5倍。赵旭表示，该催化剂还展现出优异的抗一氧化碳中毒能力和超长耐久性，表现出良好的商业使用价值。（来源：中国科学报 李媛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/anie.202525035>

作者：赵旭等 来源：《德国应用化学》

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](http://www.iikx.com)转发