
快速获得铁基催化剂 电解水制氢研究获新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17834.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！

快速获得铁基催化剂 电解水制氢研究获新进展。近日，安徽工业大学材料科学与工程学院新能源材料团队在国际权威期刊《先进功能材料》（Advanced Functional Materials）上发表了电催化水分解制氢最新研究成果，该研究可在室温条件下快速获得单元金属铁基催化剂。

据了解，电解水制取氢气是目前获取可再生清洁氢能源的有效方式之一，的但该方式具有高能耗、高成本的问题，因此需要借助电催化剂提高水分解反应的效率。近年来，镍钴铁基过渡金属氢氧化物材料凭借其储量丰富、成本低、易于制备及环境友好等优势，受到科研人员的关注，并作为一类稳定且廉价的电催化剂，被人们寄予了克服电解水制氢高能耗问题的厚望。

相比之下，铁基催化剂的电催化性能较差，但铁元素是地球储量仅次于铝的金属元素，而且其价格相对于镍或钴具有更加明显的成本优势。因此，设计开发高性能铁基电催化剂对于实现高效低成本电解水制氢具有重要意义。

对此，安徽工业大学新能源材料研究团队采用化学腐蚀法，在泡沫铁基底上原位生长了一种垂直于基底的硫掺杂羟基氧化铁纳米片，该方法在室温条件下即可快速获得单元金属铁基催化剂，其电催化性能远高于商用贵金属钌基催化剂，并利用原位谱学技术和理论模拟计算系统地研究了这种催化剂的电催化反应机理。

据介绍，该工作为发展非贵金属基电催化剂，实现高效低成本电解水制氢提供了一种新途径，并展现出良好的市场应用前景。

安徽工业大学教师陈翔为该论文第一作者，通讯作者为陈翔、马连波和柳东明教授。研究工作得到国家自然科学基金、安徽省自然科学基金、先进金属材料绿色制备与表面技术教育部重点实验室开放基金的资助。（来源：中国科学报陈彬）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adfm.202112674>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：陈翔等 来源：《先进功能材料》

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