

[www.most.gov.cn](http://www.most.gov.cn)[微信公众号](#) [官方微博](#) [公务邮箱](#) [English](#)

中华人民共和国科学技术部  
Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China

 搜索

[首页](#) [组织机构](#) [信息公开](#) [科技政策](#) [科技计划](#) [政务服务](#) [党建工作](#) [公众参与](#) [专题专栏](#)

当前位置: [科技部门户](#) > [国内外科技动态](#)

【字体: 大 中 小】

## 我国科学家在氢燃料电池CO中毒去除研究取得突破

日期: 2019年05月22日 08:22 来源: 科技部

氢燃料电池汽车是以氢气为燃料的新能源清洁动力汽车,具有“零”排放、能量转化效率高的显著优势,是未来新能源汽车发展的主要方向之一。然而现阶段,制约氢燃料电池汽车的推广和普及的关键难题之一就是氢燃料电池的CO中毒问题。

针对该关键性科学难题,在“大科学装置前沿研究”重点专项等的支持下,中国科学技术大学的路军岭、韦世强及杨金龙等研究组联合攻关,利用原子层沉积技术,首次在SiO<sub>2</sub>担载的Pt金属纳米颗粒表面精准构筑出单原子分散的Fe<sub>1</sub>(OH)<sub>x</sub>物种,制备出一种新型的Fe<sub>1</sub>(OH)<sub>x</sub>-Pt界面催化剂,实现了在-75°C至110°C的超宽温度区间内100%的选择性CO去除,突破了现有CO氧化反应中催化剂工作温度高和温区窄的两大瓶颈限制。该工作中,研究人员通过原位同步辐射X射线吸收谱分析,证实在CO氧化反应气氛中Fe<sub>1</sub>(OH)<sub>x</sub>物种的结构是Fe<sub>1</sub>(OH)<sub>3</sub>。并通过理论计算,进一步确定了Fe<sub>1</sub>(OH)<sub>3</sub>在Pt表面上的空间构型,深入揭示了其催化反应机理。相关研究

成果发表在《自然》(Nature) 期刊上。

该研究工作为氢燃料电池汽车的“心脏”提供了一种全方位的有效保护手段，解决了在各种极端气候条件下频繁冷启动和连续运行期间的CO中毒问题，为该类汽车的未来推广扫清了重大障碍。

扫一扫在手机打开当前页

打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm0600001