
研究提出离子补偿重构策略强化催化位点构筑

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22841.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！

研究提出离子补偿重构策略强化催化位点构筑。

近日，《中国科学报》记者从扬州大学物理科学与技术学院获悉，该院教授许小勇团队首次提出离子补偿重构策略强化催化位点构筑，为抑制催化剂离子泄露性失活提供了新思路。相关研究成果发表于《先进科学》(Advanced Science)。

据悉，利用可再生富余电力电解水制氢是生产高纯绿色氢燃料的可持续路径，能够实现深度脱碳，符合我国双碳战略目标。许小勇指出，当前电解水制氢规模化发展的瓶颈是技术成本过高。为了实现降本增效，迫切需要开发更为高效、稳定、廉价的催化剂促进水氧化-还原反应动力过程，特别是水氧化析氧反应(OER)动力过程复杂且缓慢。

镍铁羟基氧化物是目前公认的碱性OER高活性催化剂，但在连续运行时通常发生铁泄露导致活性衰减。为此，许小勇团队基于课题组对电化学自重构机制的理解，提出离子补偿重构方案构筑镍铁羟基氧化物，实现了铁(Fe)配位自适应强氧化的热力学环境，解决了镍铁羟基氧化物催化剂连续高强度运行中Fe偏析问题，首次演示工业级电流密度500毫安/平方厘米稳定运行500小时以上。

该研究表明，通过动态重构演化的双金属氧桥配位不仅能够协同催化增强本征活性，而且强化热力学稳定性。研究工作还论证了热力学自适应重构工程是开发高效能催化剂的有效方案。(来源：中国科学报 沈春蕾)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/advs.202300717>

作者：许小勇等 来源：《先进科学》

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](https://www.iikx.com)转发