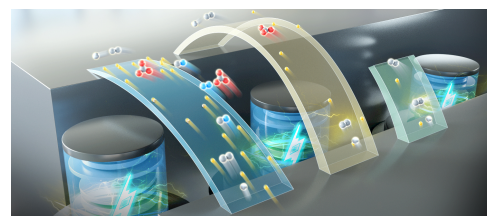

基于碘元素！科学家开发出多电子转移高能量密度水系电池

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26958.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！

基于碘元素！科学家开发出多电子转移高能量密度水系电池。



溴-碘卤素化合物构建的多电子转移正极。大连化物所供图

能量密度和安全性是衡量二次电池的重要标准。传统的非水系锂离子电池尽管具有高的能量密度，但其采用的有机电解液易燃，安全性问题难以保障。水系电池采用水作为溶剂，具有安全性。然而，水系电池的能量密度一般较低，单位体积内的电池储存的电量较少。

本工作中，李先锋团队使用碘离子和溴离子混合卤素溶液作为电解液，构建了碘离子 (I^-) 到碘单质 (I_2) 进而到碘酸根 (IO_3^-) 的多电子转移反应。其开发的多电子转移正极比容量达840安时/升，该正极与金属镉组成全电池，基于正极侧的能量密度超过1200 瓦时/升。优化后的电解液，溴化物充当了氧化还原的桥梁，大幅度提高了电池的效率 and 反应速率。

该研究有望拓宽高能量密度水系电池的研究途径，为高能量密度水系电池的设计提供一种新思路。此外，该研究还拓展了水系电池的应用范围，有望应用在动力电池等领域，为环境保护和能源结构升级提供技术保障。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41560-024-01515-9>

作者：李先锋等 来源：《自然—能源》

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