
新电池装置实现高浓度盐水淡化

作者：李晨阳 欧云 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6907.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！

新电池装置实现高浓度盐水淡化。日前，宁夏大学教授罗民课题组构建了一种高性能低能耗脱盐电池装置，实现了高浓度盐水的脱盐淡化。相关论文在线发表于美国化学会《可持续化学与工程》。

水资源短缺和水环境污染是困扰社会可持续发展的重大问题，而海水淡化技术为这一难题提供了有效的解决方案。目前常用的水处理技术如反渗透、闪蒸法和电渗析等，普遍存在高成本、高能耗和二次污染问题，因此发展低成本、低能耗和高效率的水处理技术势在必行。

脱盐电池是一种新型脱盐技术，通过输入电能，在电极表面发生氧化还原反应，从而提取盐溶液中的钠离子和氯离子，达到脱盐淡化的目的。之后再通过放电过程释放离子到浓盐水中，同时回收部分能量。

近年来，二维层状纳米科技的迅猛发展为开发新型脱盐电极材料提供了契机。借助这一技术，研究人员构建了以掺杂钴酸钠为负极、以活性炭为正极的新型脱盐电池装置。研究表明，由于丰富的氧空位改善了材料的导电性能，而钙离子在层间起到了稳定层板结构的作用，因而实现了高脱盐量和高循环稳定性能。这项研究对脱盐电池在高浓度盐水脱盐和水资源利用中的应用起到了一定推动作用。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.9b02157>

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