
新设计显著提升锌电池的性能

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16788.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！

新设计显著提升锌电池的性能。天津大学的翁哲、杨全红和合作者设计出一种新的电池，可提高水系锌离子电池的性能，降低其制造成本。研究结果显示开发出兼具安全性、高性能和可持续性的实用锌离子电池的可行性，凸显出这种电池取代便携式电子产品和电动汽车中使用的传统锂离子电池的潜力。相关结果12月3日发表于《自然—可持续性》。

近来，越来越多的目光聚焦在将水系锌离子电池作为一个更可持续的选择，取代便携式电子产品和电动汽车中使用的锂离子电池，这是因为锌比锂更安全，性价比更高，环境兼容性也更好。但在锌离子电池中使用水系电解液仍存在挑战——电解液是电池中能让离子导电的液体。这些挑战包括锌沉积不均匀、产生氢气和电极腐蚀的风险，这些风险都会导致电池性能快速退化。

翁哲、杨全红等设计了一种由水合锌盐构成的新的电解液，其内部的少量水在克服与水系锌离子电池相关的安全性和技术性问题上起到了关键作用，同时不易燃。他们还详细阐述了这种电解液在设计上相较于锌离子电池常用电解液的成本竞争优势。而且，研究演示的电池不仅在室温下性能出色，在-30 至40 的温度范围下性能同样出色。

西班牙卡塔赫纳理工大学的Florencio Santos和Antonio Fernandez Romero在一篇同时发表的评论文章中强调，虽然性能有待进一步优化，但这项研究利用一种廉价、环保的电解液解决了锌电池的几大关键问题。文章还认为，将来有望在这一贡献的基础上制造并使用可靠、可负担的电池，推动人类社会向可持续未来的转型。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1038/s41893-021-00800-9>

<https://doi.org/10.1038/s41893-021-00834-z>

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：翁哲等 来源：《自然—可持续性》

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