
科研人员设计并制备面向近室温热电转换的热电池

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23857.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！

科研人员设计并制备面向近室温热电转换的热电池。

近日，广东省科学院化工研究所研究员曾炜团队在国家自然科学基金面上项目和广东省科学院建设国内一流研究机构行动专项资金的资助下，设计并制备了一种全新的热电池，通过将Grotthuss机制和电极上氧化还原反应的有机结合，大幅提升了热电池的热电转换性能。相关研究论文发表于《先进科学》。

科研人员巧妙地将水凝胶中以Grotthuss机制进行传输的质子与电极上氧化还原反应的有机结合，实现了热功率(26.7 mV K⁻¹)、功率因子(20.26 mW m⁻¹K⁻²)、持续输出两小时能量密度(2451 J m⁻²)和相对卡诺效率(1.12%)的大幅提升，并揭示了热电池热电转换性能的提升机理。此外，通过对称电极和非对称电极的有效引入，在一定程度上证明了电极上的氧化还原反应对热电池的应用具有普适性。

该研究工作有望与太阳能光伏系统联用，以实现太阳余热回收，具有广阔的产业化应用前景。

论文第一作者为广东省科学院和华南师范大学联合培养硕士研究生张文聪，广东省科学院化工研究所研究员曾炜和王前明为共同通讯作者。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adv.202303407>

作者：曾炜等 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