
深圳先进院研发出高容量稳定有机储钾材料

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13190.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！

近日，中国科学院深圳先进技术研究院集成所功能薄膜材料研究中心研究员唐永炳团队研发出新型有机物用于高容量稳定钾离子存储，相关研究成果Novel lamellar tetrapotassium pyromellitic organic for robust high-capacity potassium storage在线发表在《德国应用化学》上。

近年来，有机材料因结构多样、柔性结构设计、氧化还原可逆性较好等优点，已成为金属离子存储的研究热点。然而，这类材料仍面临容量有限、离子扩散动力学缓慢、结构稳定性差等问题。要提升有机物的金属离子存储性能，其通常应具有以下性质：第一，为实现高容量，有机分子应具有小分子量和多活性位点；第二，为提升离子扩散动力学，材料结构应提供便捷的离子扩散通道以降低扩散能垒；第三，如要提高结构稳定性，其分子结构应具有刚性的共轭键。

⁴PM) 电极材料。由于该小分子有机材料具有多个活性位点和大的层间距，从而表现出良好的储钾性能，其储钾容量高达292mAh/g，同时具有优异的倍率性能及长循环稳定性（1000圈后容量保持率为83%）。该研究为发展新型有机储能电极材料提供了新途径。

潘庆广为论文第一作者，唐永炳为论文通讯作者。研究工作得到国家自然科学基金、广东省、深圳市科技计划及中国博士后科学基金等的资助。

[论文链接](#)

(a) K_4 PM的形貌图，(b) K_4
PM的晶体结构示意图

，(c) 与已有报道倍率性能的对比图，(d) 基于 K_4 PM有机电极的钾电长循环性能图

研究团队单位：深圳先进技术研究院

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