

---

# 大连化物所等在柔性电子用微型超级电容器驱动的集成系统研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10709.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，中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室二维材料化学与能源应用研究组研究员吴忠帅团队，与澳大利亚迪肯大学研究员类伟巍团队合作，撰写了面向柔性电子应用的微型超级电容器驱动一体化的集成系统（Micro-supercapacitors Powered Integrated System for Flexible Electronics）的综述文章。

柔性电子具有革新人类生活方式的潜力，尤其是其在人体生理信息实时监控、增强现实（AR）和虚拟现实（VR）的应用引起研究人员的关注。微型超级电容器具有功率密度高、运行寿命长、体积小、质量轻、力学性能好和易于集成性能等优点，近年来被广泛地作为微型储能器件应用于柔性电子。吴忠帅团队长期从事微型超级电容器关键材料理性设计与器件构筑，在高活性二维能源材料制备与结构调控、微电极高精度规模化制造、微电极-高电压电解液耦合机制与界面调控规律、高性能微型储能器件的功能化设计与微系统集成等方面开展系统研究，引起国内外同行关注。

基于前期的研究基础，该综述总结高性能柔性微型超级电容器关键电极材料和电解质的制备与微观结构设计、模块集成化技术和性能评价标准；讨论柔性微型超级电容器驱动的集成系统在光电探测、气体传感、人体动作监测、人体生理信号实时检测和micro-LED等重要柔性电子方向的应用进展，着重在替代现有的商业化器件上，微型超级电容器驱动的柔性电子的优势及应用前景；从电极材料与电解质材料结构和性能的构效关系、高度集成化微型超级电容器技术高效开发和大规模化生产要求、不同柔性电子特定应用场合的需求等方面，提出柔性电子用微型超级电容器驱动的一体化系统发展存在的问题和挑战。该综述为微型超级电容器驱动的集成系统的理性设计和开发及其在柔性电子的应用提供了一定的启发和科学指导。

该综述发表在《能源储存材料》（[Energy Storage Materials](#)）上。研究工作受到国家重点研发计划项目、中科院洁净能源创新研究院项目等的资助。



微型超级电容器驱动一体化的集成系统

研究团队单位：大连化学物理研究所

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