

---

# 铯卤化物全无机钙钛矿太阳能电池研究取得新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38001.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！**

铯卤化物全无机钙钛矿太阳能电池研究取得新进展。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员刘生忠和研究员杨栋团队发表了关于铯卤化物全无机钙钛矿太阳能电池的综述文章，概括了铯卤化物全无机钙钛矿电池的研究进展，并探讨了该领域当前面临的挑战，展望了未来的发展机遇。相关成果发表在《化学综述》。

相比于有机-无机杂化钙钛矿材料体系，通常以 $\text{CsPbX}_3$ 为代表的铯卤化物全无机钙钛矿材料具有更高的热稳定性和环境稳定性，并表现出高的吸收系数、适宜的带隙、较长的载流子扩散长度等光电特性，使其成为极具潜力的下一代光伏器件候选材料之一。

本综述中，团队从无机钙钛矿的结构特征、晶体相及光电性能出发，讨论了无机钙钛矿薄膜常用的制备方法，包括溶液法、真空沉积法，以及二者结合的混合制备策略，并分析了不同制备工艺对薄膜质量和器件性能的影响。针对相不稳定性及缺陷形成等关键问题，团队介绍了近年来在组分工程、添加剂调控和界面修饰方面取得的重要研究进展。鉴于铅元素使用所带来的环境与健康风险，团队还探讨了铋基、锡基和锑基等无铅钙钛矿材料体系的优缺点。

团队总结了大面积及柔性全无机钙钛矿太阳能电池的研究进展，并分析了其在极端环境条件下的潜在应用前景。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.chemrev.5c00673>

作者：刘生忠等 来源：《化学综述》

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