

物理所在铜锌锡硫硒薄膜太阳能电池研究中获进展

太阳能电池大规模应用和光电转换效率提升具有重要价值。铜锌锡硫硒（CZTSSe）太阳能电池是一种重要的新型无机薄膜太阳能电池，具有材料组成元素丰度高、环境友好、成本低、产业技术兼容等诸多优势，且具有较大的效率提升空间，是清洁能源研究领域的重要方向。提高CZTSSe太阳能电池效率是现阶段该领域发展的核心。

中国科学院物理研究所/北京凝聚态物理国家研究中心清洁能源实验室孟庆波团队自2016年以来开展CZTSSe薄膜太阳能电池研究。通过对CZTSSe材料和器件更深入的物理和化学认识，该团队在过去数年取得了诸多进展。先后报道了CZTSSe电池电荷损失和缺陷性质分析、环境友好水溶液体系金属-分子配位调控、薄膜分层结晶和生长模式调控、体相缺陷协同调控等成果（*Adv. Mater.* 2022, 10.1002/adma.202202858；*Adv. Energy Mater.* 2021, 11, 2102298；*Nano Energy*, 2020, 76, 105042；*Sci. Bull.* 2020, 65, 738；*Nano Energy* 2020, 89, 106405；*Joule*, 2020, 4, 472）。

近日，该团队在CZTSSe薄膜太阳能电池研究方面再次取得进展，获得了13.6%的电池认证效率。该成果刷新了CZTSSe电池效率世界纪录，并被太阳能电池专家Martin Green主编的电池效率统计表Solar cell efficiency tables (Version 60)收录。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/183843.html>