化学所在钙钛矿电池电子传输材料研究方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/27537.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！

化学所在钙钛矿电池电子传输材料研究方面获进展。

钙钛矿太阳能电池具有优异的光伏性能和低成本溶液加工性能，具有广阔的应用前景。钙钛矿活性层和相关电荷传输层是钙钛矿太阳能电池的重要组成部分，对电池的光伏性能和稳定性起着重要作用。因此，开展电荷传输材料的研究对于推动钙钛矿电池的发展具有积极意义。

近年来，中国科学院化学研究所绿色印刷院重点实验室宋延林课题组在钙钛矿太阳能电池高质量薄膜及高性能器件制备方面取得系列进展。近期，该课题组在钙钛矿电池中电子传输材料研究方面取得新进展。常规的钙钛矿电池一般使用N-型无机氧化物半导体如二氧化钛、二氧化锡等作为电子传输层。这种溶液涂布的无机半导体一般需要高温热处理工艺，不利于柔性电池的制备。同时，这些无机半导体对紫外光敏感，影响钙钛矿电池的光伏性能和稳定性。该研究采用原位环化聚丙烯腈作为电子传输层，取代传统的无机氧化物半导体制备高效和稳定的钙钛矿电池。科研人员将聚丙烯腈溶液涂布到导电玻璃基底上，通过热处理原位形成环化聚丙烯腈薄膜。这种原位环化聚丙烯腈覆盖度好，表现出良好的电子传输性能。基于这种环化聚丙烯腈电子传输层的钙钛矿电池呈现出良好的光伏性能和稳定性。

相关研究成果发表在《德国应用化学》上。研究工作得到国家自然科学基金委员会、科学技术部和北京市自然科学基金委员会的支持。

论文链接

研究团队单位：化学研究所

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转发