



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

大连化物所二维钙钛矿太阳能电池研究取得进展

文章来源: 大连化学物理研究所 发布时间: 2017-09-11 【字号: 小 中 大】

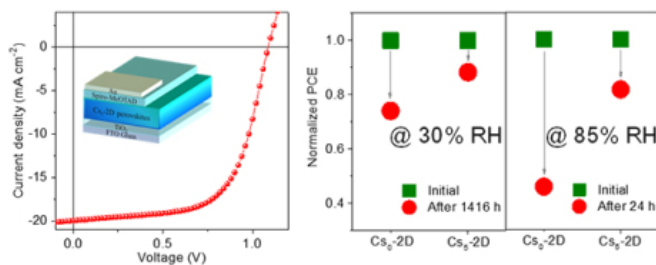
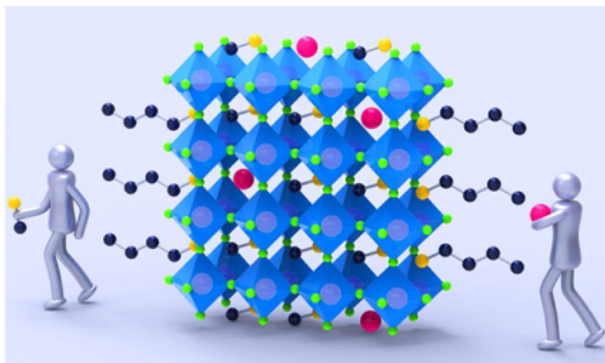
我要分享

近日, 中国科学院大连化学物理研究所洁净能源国家实验室太阳能研究部硅基太阳能电池研究组研究院刘生忠带领的团队与陕西师范大学副教授赵奎合作, 在二维(2D)钙钛矿电池领域取得新进展, 相关研究成果发表在Energy & Environmental Science上。

与3D钙钛矿电池相比, 2D有机无机杂化钙钛矿材料拥有可调的光电性能和优异的环境稳定性两大优点。由于2D钙钛矿存在吸收系数低、电荷传输能力差和激子结合能大等问题, 导致其光伏性能差, 电池效率低下。DNL1606组在二维(BA)₂(MA)₃Pb₄I₁₃钙钛矿中掺杂Cs元素, 使得电池效率提高13.7%, 是目前报道的二维器件中最高效率。研究团队发现, Cs元素的加入有利于控制晶体取向, 增加2D平面的晶粒尺寸, 增强载流子迁移率和电荷传输动力学。同时, 2D钙钛矿电池的稳定性得到了显著地提升, 在30%湿度情况下, 经过1400小时后, 器件的效率仍然保持89%。这将有助于推动钙钛矿太阳能电池的商业化应用。

研究工作得到了国家重点研发计划, 国家自然科学基金, 中央高校基金、教育部“111引智计划”和“千人计划”项目的资助。

论文链接



大连化物所二维钙钛矿太阳能电池研究取得进展

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

白春礼向中科院全体职工致以国庆节问候
“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨...
中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
中国科大建校60周年纪念大会举行
中科院召开党建工作推进会

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院2018年第三季度新闻发布会: “丝路环境”专项近日正式启动

专题推荐

