



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

## 大连化物所二维非铅钙钛矿动力学机理研究获进展

文章来源: 大连化学物理研究所 发布时间: 2018-05-09 【字号: 小 中 大】

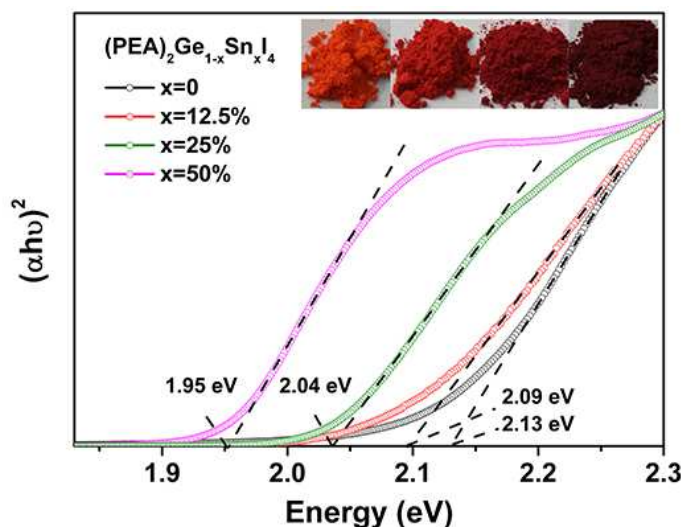
我要分享

近日, 中国科学院大连化学物理研究所复杂分子体系反应动力学研究组研究员韩克利团队在二维非铅钙钛矿动力学机理研究方面取得新进展, 相关工作发表在《物理化学快报杂志》(The Journal of Physical Chemistry Letters) 上。

二维有机-无机钙钛矿材料具有较高的稳定性和独特的光电性质, 已成为材料领域的研究热点。经过几十年的发展, 铅基二维有机-无机钙钛矿已被广泛用于制备发光二极管、太阳能电池和光电探测器等设备, 尽管性能优异, 但铅的环境毒性是其商业化的主要障碍。从环境保护的角度出发, 发展无铅的二维有机-无机钙钛矿势在必行。

该研究团队前期合成了一种二维锗基钙钛矿材料(J. Phys. Chem. Lett.)。本工作以该材料为主体, 向其中加入适量的锡元素(Sn), 形成一系列二维锗锡混合钙钛矿材料——(PEA)<sub>2</sub>Ge<sub>1-x</sub>Sn<sub>x</sub>I<sub>4</sub>。研究发现, 加入的Sn元素可以有效减小二维锗基钙钛矿材料的带隙, 当材料中Sn和Ge的比例为1:1时, 其具有最小的带隙, 进而可以有效增强材料的光吸收能力, 有利于提高对太阳光的利用率。同时, 相应的理论计算也证实了加入的Sn元素可以减小材料的带隙值。此外, 在二维锗基钙钛矿中掺入锡可以提高其导电性, 这为改善光伏材料的性能提供了一种可行方法。

上述工作得到国家自然科学基金重点项目等的资助。



大连化物所二维非铅钙钛矿动力学机理研究获进展

(责任编辑: 叶瑞优)

### 热点新闻

#### 中科院与恒大集团签约首批合作项目

中科院分子科学科教融合卓越创新中心理...  
中科院党组重温习近平总书记重要讲话指...  
中科院党组学习贯彻习近平总书记对中央...  
中科院召开巡视整改“回头看”工作部署会  
中科院2018年第2季度两类亮点工作筛选结...

### 视频推荐

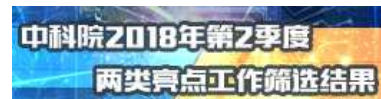


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】“大连光源”二期项目启动

### 专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864