



程抱昌教授团队在钙钛矿太阳能电池研究方面取得新进展

作者: 饶郑刚 摄影: 点击数: 2506 发布时间: 2017年03月24日 字体: [大 中 小]



本网讯(通讯员饶郑刚)钙钛矿材料是当今能源材料研究中重大前沿领域之一,是新一代光伏太阳能电池的关键材料;基于有机-无机卤素杂化钙钛矿活性层的太阳能电池在近几年具有飞速的发展,器件的能量转换效率已经突破20%。但是由于自身结构的特点,钙钛矿材料很不稳定,从而制约了应用。针对上述问题,我校材料学院程抱昌教授团队与德国伍珀塔尔大学电子器件研究所Thomas Riedl教授团队合作,采用铝掺杂的氧化锌和氧化锡材料作为双层电子抽取层,在潮湿和高温环境下为钙钛矿太阳能电池提供性能优异的弹性保护层,以降低钙钛矿材料在大气环境中的分解、阻隔钙钛矿材料与金属电极之间的反应、阻挡钙钛矿材料分解产物的挥发并促使分解反应逆向发展。

1月9日,程抱昌教授团队与德国伍珀塔尔大学电子器件研究所在《自然通讯》(Nature Communications)上发表了一篇共同完成的研究论文。论文题目为“Suppressed decomposition of organometal halide perovskites by impermeable electron-extraction layers in inverted solar cells”。其主要内容是在钙钛矿太阳能电池反向器件结构中引入铝掺杂的氧化锌和氧化锡材料作为双层电子抽取层,以抑制钙钛矿的分解,保证器件的稳定性。论文的结果对于抑制光活性材的分解、优化光电器件的稳定性、提高器件的使用寿命具有重要的指导意义,所采用的制备方法也具有普适性,对有机-无机杂化钙钛矿太阳能电池的商业化生产具有非常重要的参考价值。

该论文第二作者赵婕为程抱昌教授的博士研究生,是论文工作的主要完成者之一。因学业成绩突出,赵婕同学于2016年被导师和学院选派远赴德国,加入Thomas Riedl教授科研小组进行为期一年的联合培养。在此期间,赵婕取得大量研究成果;除上述论文之外,她还以第一作者的身份在材料类顶级杂志《先进能源材料》(Advanced Energy Materials)发表了一篇论文,日前也已上线刊出。

- 01 黄恩华同志任南昌大学党委副...
- 02 新年献词:以奋斗开创幸福未...
- 03 我校多名校友在2017年度国家...
- 04 【大美南大】一叶一南大
- 05 【快讯】我校三门课程入选首...
- 06 仙女湖风景名胜区委会捐资...
- 07 南昌大学2017辅导员年度人物...
- 08 陈义旺教授科研团队获批NSFC...
- 09 2017年我校168名学子公派赴国...
- 10 【校友风采】十年捐资百万助...
- 11 【改革进行时】打造大学生创...
- 12 10个关键词带你读懂南昌大学...



排名	发稿数	单位
1	9	第二附属医院
2	8	团委
3	7	新华网
4	6	理学院
5	5	高等研究院
6	4	科学技术处

实习编辑：夏思宇

责任编辑：范若云

分享到： 0

[【返回顶部】](#) [【打印此文】](#) [【关闭本页】](#)

网友评论

当前页：1/0 共0条记录 每页10条 首页 上一页 下一页 尾页

验证码：  匿名

内 容：

发表评论

声明：网友评论仅代表个人观点，与本站立场无关，如果在评论中发现有任何反动、色情、暴力、诽谤、广告等信息，请及时与我们联系，我们将立即予以删除。

友情链接：[--媒体链接--](#) [--校际链接--](#) [--校内链接--](#) [--其它友情链接--](#)

[关于我们](#) | [投稿邮箱](#) | [网站帮助](#) | [版权声明](#) | [技术支持](#) | [联系我们](#)

地址：江西省南昌市红谷滩学府大道999号 电话：0791-83969057 邮编：330031

版权所有：南昌大学新闻中心 51La 技术支持：维网科技

[新闻采访申报单](#)

[新闻中心发稿申报单](#)



手机版新闻

[点击投稿](#)