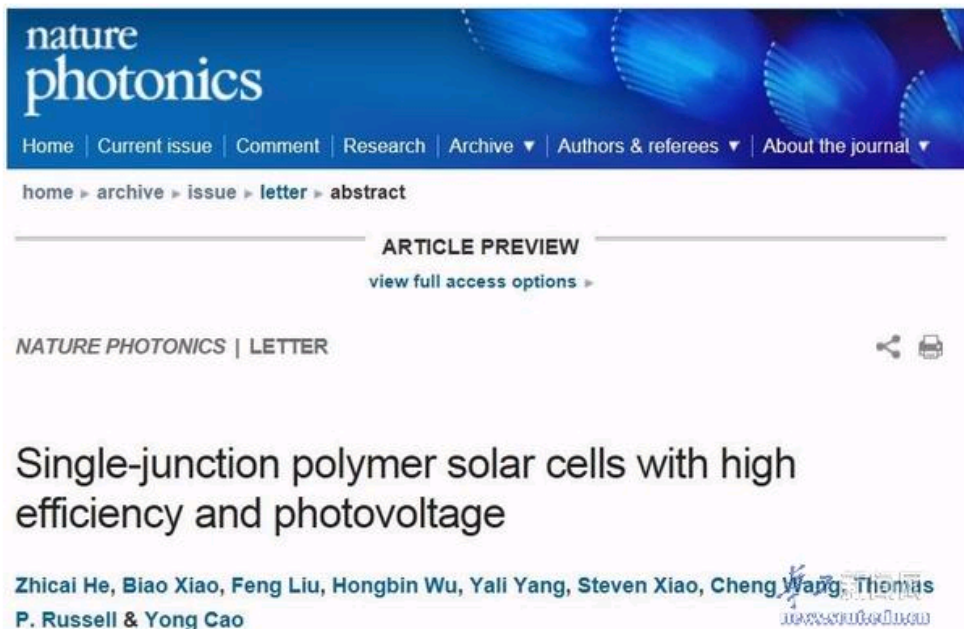




华南理工在Nature子刊发表研究成果 聚合物太阳能电池转化率达10%以上

投稿时间:2015-04-07 16:53 发布时间:2015-04-09 16:58 单位:材料科学与工程学院 浏览量:3595

今年2月初, Nature出版集团的Nature Photonic(《自然光子学》)刊发了华南理工大学发光材料与器件国家重点实验室有机光电器件团队与合作团队的科研论文Single-junction Polymer Solar Cells with High Efficiency and Photovoltage(《具有高效率和高光生电压的聚合物太阳能电池》)。该项研究成果实现了10%以上的能量转化效率,并使单结聚合物太阳能电池的效率达到多晶硅太阳能电池的水平,为聚合物太阳能电池器件性能的进一步优化和新材料的设计合成提供了有价值的参考思路和方法。

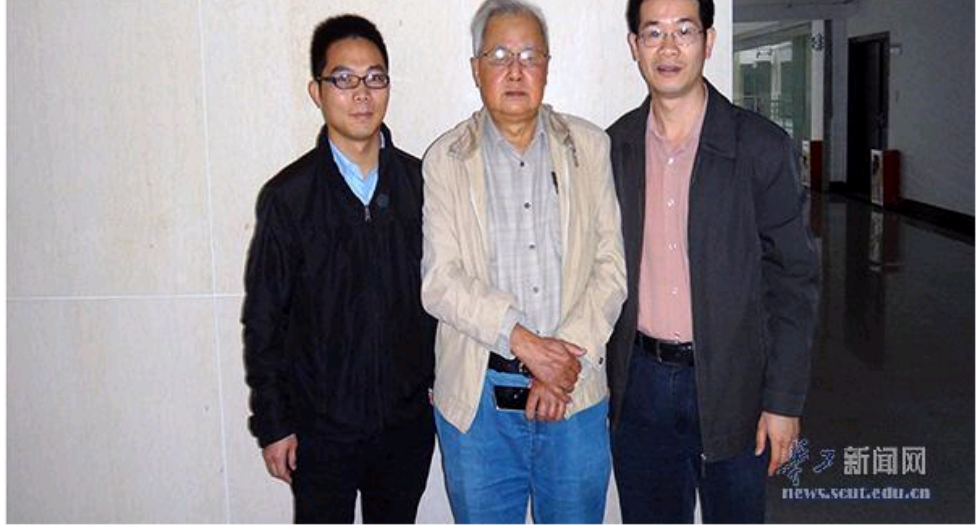


论文截图

聚合物太阳能电池是指以共轭聚合物(高分子)半导体材料为核心组成的一种新型的太阳能电池。作为一种有潜力的低成本可再生能源技术,聚合物太阳能电池可在太阳能发电、野外便携式充电器、太阳能电动交通工具、发电式建筑外墙等方面具有广阔的应用前景。

该篇论文介绍了吴宏滨教授研究组在有机/聚合物太阳能电池领域的最新研究进展,研究工作发现,器件光活性层的聚集形态及其带尾态对聚合物太阳能电池的开路电压有重要影响,并且可以通过调控活性层的组分和微纳分相,实现对带尾态的控制,在此基础上实现开路电压和器件综合性能的同时提高。此项创新性科研成果由华南理工大学与美国马塞诸塞大学T.P.Russell教授研究团队,加拿大1-Material公司等合作完成,学校为第一作者单位和通讯作者单位。





何志才副教授、曹镛院士、吴宏滨教授（由左至右）

论文的本校作者包括何志才副教授、肖标、吴宏滨教授(通讯作者)、中国科学院院士曹镛教授。该论文也成为该团队在**Nature Photonics**发表的第二篇以华南理工大学为第一作者单位的研究论文。据了解，2012年该团队的研究成果“发现利用倒置结构可提高聚合物太阳能电池的能量转换效率”被国家科技部评为年度“中国科学十大进展”之一，当时研究的太阳能电池的能量转化效率超过8%。（图文/材料科学与工程学院 编辑/周玉）

Nature Photonics简介：

Nature Photonics是Nature出版集团（Nature Publishing Group）于2007年创办出版发行的期刊，主要报道涵盖光的基本性质，光的产生、操纵和检测，光与物质相互作用，光子的探测、传输、操控及光电转换的光物理过程及相关器件的设计与应用等方面的高水平的、经过同行审稿的研究论文。该刊目前的影响因子（IF）为29.958。

[【我要纠错】](#)



网站访问量：
今日访问量：

华南理工大学 版权所有 党委宣传部主办 Copyright © 1998 - 2014 www.scut.edu.cn All Rights Reserved



新浪微博



微信