



党的群众路线教育实践活动

[点击进入专题](#)



我校新能源材料科研成果获2014国际埃尼奖提名

作者：新材料技术研究院 雷诺 转贴自：本站原创 点击数： 更新时间：2014-2-21

我校新材料技术研究院田建军副教授有关“高性能量子点激子型太阳能电池材料”方面研究引起国际能源与环境界的关注，近日获得国际埃尼奖（Eni Award 2014）科学秘书处候选提名，目前正处于评审阶段，预期2014年4月份揭晓。

光敏性量子点是一种三维尺寸极小的纳米级粉体，单个量子点在一个高能光子作用下，理论上能产生多个激子（电子-空穴对），即多重激子效应，所构筑的激子型太阳能电池，可以突破传统P-N结太阳能电池的Shockley-Queisser极限模型（33%），理论上期望获得更高的光电转换效率（41%）。田建军副教授针对量子点设计、合成及高效率太阳能电池的构建等方面展开深入研究，取得多项创新研究成果：1. 通过调控离子反应活度获得一种CdS/CdSe共敏化量子点的快速合成法，引入过渡离子取代/掺杂的设计思想，得到同类体系最高的光电转换效率的量子点；2. 建立量子点/电极界面电子传输与复合路径及机制模型，为高效率太阳能电池等光电转换器件的设计提供理论依据，该模型与实验吻合度高；3. 依据理论模型设计多级纳米结构的光阳极材料，电子寿命提高了20倍以上，光电转换效率提高了2倍以上，得到了国际上同类体系最高效率的量子点敏化太阳能电池。系列研究成果以封面形式发表在能源与环境顶级期刊Energy Environ. Sci. (2013, 6, 3542, 影响因子11.653) 和著名材料期刊J. Mater. Chem. A (2013, 1, 6770, 影响因子6.101)、Nanoscale (2013, 5, 936, 影响因子6.233)、J. Phys. Chem. C (2012, 116, 18655, 影响因子4.815) 上。

埃尼奖由意大利跨国石油天然气巨头埃尼公司于2007年正式设立，旨在表彰卓越的前沿国际科学研究，是能源与环境研究领域最权威的奖项之一，也被誉为国际能源、环境领域的非官方诺贝尔奖。此前的63名获奖者分别来自欧美地区的10个国家，这其中也包括了3名诺贝尔奖获得者。目前我国尚无学者获得此奖项。

（责编：邢华超）

上一篇新闻：北京晚报：留京送冬衣 感动别人也温暖自己
下一篇新闻：没有了

相关新闻
没有相关新闻

推荐新闻

- 北京晚报：留京送冬衣 感动别人也...
- 我校杰出校友、中国工程院院士费...
- 我校蔡美峰、张学记教授参加中共...
- 北京广播电台：北科大给留京学生...
- 中国青年报图片新闻
- 北京晚报：北科大为留学生定制假...
- 校领导看望慰问院士
- 团中央汪鸿雁看望寒假留校大学生...
- 学校领导看望慰问一线教职工
- 光明网：北京科技大学：“贴心关...

关注微博

北京科技大学 北京

[+ 加关注](#)

幸福时刻——2014届春季研究生毕业典礼 <http://t.cn/8FL7i15>

1月14日 09:11 转发(21) | 评论(7)

央视《新闻直播间》：2014毕业生就业季 近三分之一毕业生选择中小城市 <http://t.cn/8ks0wBN>

1月6日 11:44 转发(33) | 评论(6)

北京科技大学江西校友会成立 <http://t.cn/8kdc5ZI>

地址：北京市 海淀区 学院路 30号 北京科技大学

邮编：100083 新闻中心

Email: news@ustb.edu.cn

