

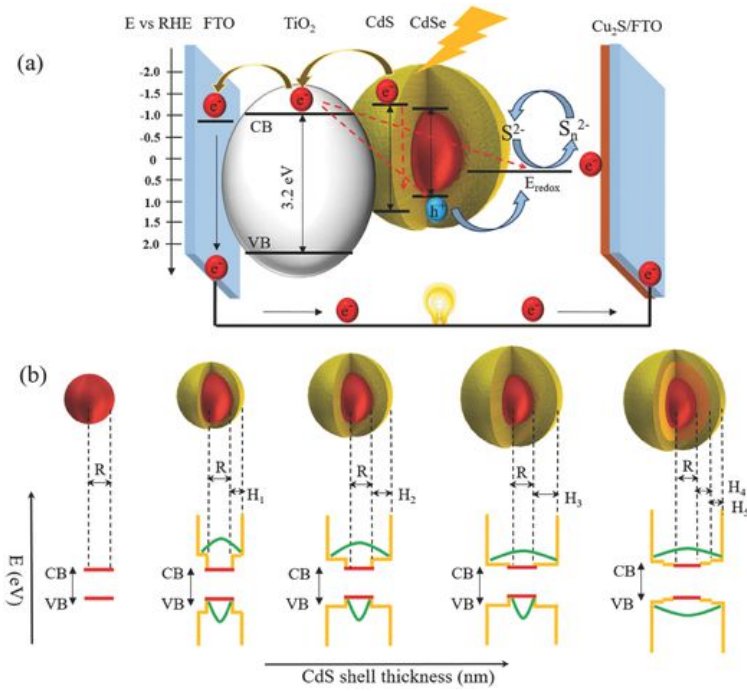
新闻 - 科研学术

### 基础院王志明教授团队在材料学顶级期刊《先进功能材料》发表论文

文：基础与前沿研究院 / 来源：基础与前沿研究院 / 2017-07-04 / 点击量：3228

近日，我校基础与前沿研究院王志明教授团队在国际著名期刊《先进功能材料》(Advanced Functional Materials)上发表题为“Highly Stable Colloidal ‘Giant’ Quantum Dots Sensitized Solar Cells”的研究论文。基础与前沿研究院王志明教授团队博士后Gurpreet S. Selopal为该文第一作者，赵海光博士、王志明教授和Federico Rosei教授为论文联合通讯作者。电子科技大学基础与前沿研究院为第一作者单位。

这是我校作为第一单位第三次在该期刊发表论文，第一次和第二次分别是于2014和2016年由王志明教授团队发表。《先进功能材料》是材料科学领域顶级杂志之一，收录了材料研究领域最前沿的优秀论文，2016年影响因子为12.124。



高效利用太阳能对于解决目前面临的能源和环境问题非常重要。在各类太阳能电池中，高效低成本量子点染料敏化太阳能电池一直被认为非常适合取代当前商业化的硅太阳能电池。然而，目前为止最好的液相结量子点太阳能电池的转换效率仍然不及硅太阳能电池（一般转化效率在20-40%范围内），这表明量子点染料敏化太阳能电池的光电转换效率还有很大的提升空间。

该论文设计合成了“巨型”CdSe/CdS核壳结构量子点作为量子点太阳能电池的高效稳定光吸收层。证实了这类量子点太阳能电池的光电性能可以在保持“巨型”CdSe/CdS核壳结构量子点的核尺寸条件下，通过界面调控CdS壳层厚度来提升转换效率。由于这类量子点具有合适的阶跃式电子能级、从紫外光扩展到可见光区域的吸收光谱、更高的电子转移速度，基于CdSe/(CdSexS1-x)5/(CdS)1量子点的太阳能电池实现了最大的光电转换效率(6.86%)。此外，基于“巨型”CdSe/CdS核壳结构量子点或合金核壳结构量子点的太阳能电池相对于CdSe裸核量子点太阳能电池具有更优的长期稳定性。这一系列研究结果展示了如何通过控制核/壳结构量子点的界面层来提高量子点的光电性质，相应地为获得低成本、高效、稳定的液相结量子点太阳能电池提供了一种新思路。

论文链接: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adfm.201701468/full>

在线投稿

### 一周热点新闻

- 深切缅怀李朝义院士
- 【成电国际】成电学子赴麻省理工学院交流学习
- 四川日报 | 电子科大“理工学霸”合唱团：敲得了代码唱得出天籁
- 【扶贫在行动】“智慧养猪”：让昔日的贫困村走上致富路
- 六位校友入选福布斯中国2018年“30位30岁以下精英”榜单
- 校领导赴深圳走访校友及校友企业
- 【成电国际】成电学子赴早稻田大学IPS研究生院交流学习
- 研究生院赴上海重点单位开展调研
- 【成电国际】成电学子赴德法高校交流学习
- 关于开展电子科技大学建校62周年校庆纪念暨校园开放日活动的通知

### 媒体成电

- 成都商报：电子科大研发的外骨骼机器人登上央视
- 四川日报 | 电子科大“理工学霸”合唱团：敲得了代码唱得出天籁
- 南方日报：成电院审议产生新一届理事会成员
- 人民日报：电子科大着力培养青年教师爱国奋斗精神
- 科学新闻：给活细胞“扎针”

### 校内通知

- 电子科大小额维修改造工程施工单位入围期限通知
- 双校区2018年度空调电表充值通知
- 电子科技大学全日制大学生基本医疗保险门诊全额垫付费用报销通知
- 双校区停电通知
- 2017年双校区中央空调系统制冷运行通知

[学校首页](#) | [成电导航](#) | [卓拙科技](#) | [中国大学生在线](#)

© 2012 电子科技大学新闻中心

清水河校区：成都市高新区（西区）西源大道2006号 邮编：611731

沙河校区：成都市建设北路二段四号 邮编：610054

Email: [xwzx@uestc.edu.cn](mailto:xwzx@uestc.edu.cn)

Admin

