



新闻网 教学科研 正文

重庆大学孙立东教授课题组最新研究成果在《Nano Energy》上发表

作者：材料科学与工程学院 材料学院

日期：2018-11-13

摘要

重庆大学材料科学与工程学院孙立东教授课题组在钛管功能化应用领域取得重要进展，该成果以“A Solar Tube: Efficiently Converting Sunlight into Electricity and Heat”为题，2018年11月2日在《Nano Energy》期刊在线发表。

近日，重庆大学材料科学与工程学院孙立东教授课题组在钛管功能化应用领域取得重要进展，首次开发了基于钛管的光电-光热转换能源一体化器件（图1）。该成果以“A Solar Tube: Efficiently Converting Sunlight into Electricity and Heat”为题，2018年11月2日在《Nano Energy》期刊在线发表。



黄思

责任编辑

材料科学与工程学院

[我校主办的《JMA》...](#)

[材料学院召开新学期...](#)

[沈阳材料科学国家研...](#)

[我校唐文新教授团队...](#)

[重庆大学孙立东教授...](#)

热点新闻

[我校正式成为中国高校创...](#)

[张宗益校长会见欧洲科学...](#)

[我校顺利完成2019年硕士...](#)

[学校召开二级党组织书记...](#)

[【重庆日报】重庆大学校...](#)

[重庆大学2019年研究生元...](#)

[我校新获“十三五”国家...](#)

[我校主办的《JMA》镁合...](#)

太阳能电池是一种将太阳能直接转化为电能的装置，其单个pn结电池的理论转化效率约为31%（Shockley-Queisser limit）；而此类电池对太阳辐照光谱的利用率通常小于50%（主要在紫外和可见光区域），因此单个器件对太阳辐照总能量的理论利用率小于15%，而大部分能量以热量的形式耗散。鉴于此，开发高度集成的一体化器件，在光电转化的同时收集耗散的热能并进一步利用，是一种提高太阳能整体利用率的有效途径之一。孙立东教授课题组利用金属钛管及表面纳米管涂层，设计开发了“太阳能管”，同时实现光电和光热转化，获得了约25.2%的总能量效率。该研究成果为太阳能的高效利用提供了新思路。

该研究工作得到了国家自然科学基金、重庆市留学人员回国创业创新支持计划、中央高校基本科研业务费、重庆大学机械传动国家重点实验室的资助。重庆大学材料科学与工程学院博士生香承杰为论文第一作者，重庆大学孙立东教授、西南大学张善勇教授为共同通讯作者。

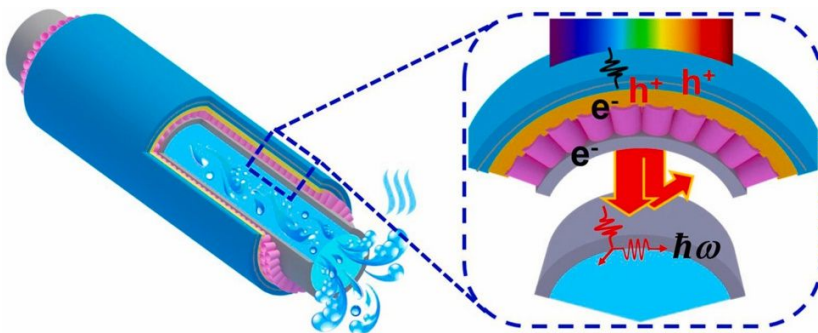


图1. 光电-光热转换能源一体化器件示意图

论文链接：

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211285518308048>

[重大青年说：改革开放40...](#)

[重庆大学2018年研究生足...](#)

相关信息

[重庆大学美视电影学院隆...](#)

[会议中心开展防灾减灾系...](#)

[会议中心组织观看《厉害...](#)

[凝聚人心 服务学校 保障有...](#)

[加强消防安全 共筑平安重...](#)

[会议中心安排部署新学期...](#)

[继续教育学院教工第三党...](#)

[安全责任重于泰山 会议中...](#)

[以制度促党建 以党建促发...](#)

[会议中心扎实开展安全专...](#)

阅读 : 2710

相关热词搜索: [孙立冬教授](#) [研究成果](#)

[Nano Energy](#) 发表

[上一篇：中南大学法学院何炼红教授应邀到法学院做学术讲座](#)

[下一篇：计算机学院承办重庆大学海内外优秀青年学者分论坛](#)

主办单位：宣传部 党委办公室 校长办公室 信网办
协办单位：虎溪校区 国际处 图书馆 团委

版权所有 重庆大学 重庆大学新闻网
任何建议及意见请 联系我们

COPYRIGHT © 2006-2016 CQU NEWS.
ALL RIGHT RESERVED.

EMAIL : CQUNews QQ : 267270280
TEL : (023)65102311 65102397
FAX : (023)65102311