



作者: 刘万生 李仁贵 慕林超 来源: 中国科学报 发布时间: 2016/7/6 9:11:50 选择字号: 小 中 大

中科院大连化物所

光催化剂晶面间电荷分离研究获进展

本报讯 (记者刘万生 通讯员李仁贵、慕林超) 近日, 中科院大连化物所催化基础国家重点实验室、洁净能源国家实验室(筹)李灿、慕林超、李仁贵等带领团队, 在太阳能光催化的光生电荷分离研究中取得进展, 相关结果发表在《能源与环境科学》期刊。

光生电荷分离是太阳能光催化研究的关键问题之一。该团队长期致力于太阳能光催化转化中的光生电荷分离研究, 相继在国际上提出“异相结”和“晶面间电荷分离”促进光生电荷分离的策略。

该团队以立方相的SrTiO3作为模型, 可控合成了单一晶面的六面体SrTiO3和暴露不同晶面的十八面体SrTiO3。研究发现对于六面体单晶, 无法实现晶面间光生电荷的分离, 而调变至十八面体时, 光生电子和空穴则分别有效地分离至不同晶面上, 实现了光生电荷的空间分离。而将氧化和还原助催化剂选择性地生长在不同晶面上, 不仅实现光生电荷在不同晶面间的分离, 而且使氧化和还原反应位在空间上隔离, 促进光催化分解水制氢活性提升5倍以上。该工作发展了晶面间光生电荷分离理论, 为实现高效光催化分解水提供了新策略。

《中国科学报》(2016-07-06 第4版 综合)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [「登录」](#)



- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--|------|
| <ol style="list-style-type: none"> 科技界纪念“两弹一星”元勋陈芳允诞辰百年 工信部启动“节能服务进企业”活动 “二度梅雨”能否再现还须全国会商 阐明干旱抑制树木生长及死亡的生理机制 中国科学报: 科技智库服务决策须制度化 《大气十条》实施情况中期评估报告发布 涿州市打造自然景观推进美丽乡村建设 中国生物产业大会武汉举行 促进产学研结合 | |

图片新闻

[>>更多](#)

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|---|----------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 缅怀陈创天院士: 曾封锁美国激光技术15年 2018软科中国最好学科排名发布 李元元任华中科技大学校长 教育部高教司司长: 对不起良心的专业该停办了 教育部新批准建设三个省部共建国家重点实验室 各地引进海外人才都有哪些“高招” 再不降低水温, 野生中华鲟真的会灭绝 新一届教育部高等学校教学指导委员会成立 国际顶尖学术期刊发表论文数量中国第四 何梁何利基金颁奖 张弥曼院士获成就奖 | 更多>> |

- 编辑部推荐博文
- 教师谈教学——实习篇
 - 动物抱团取暖可以拥有更有效的肠道微生物
 - 关于C9你知道多少?
 - 致作者——如何回复审稿人的意见?
 - 复旦教授告诉大学生|面对人生的困惑和纠结
 - 尊严的奋斗 科学的回馈 四十年前考研出国前与后
- [更多>>](#)

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页

- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783