

## English

[返回](#)

- 院系概况
  - [院系介绍](#)
  - [在校生及校友寄语](#)
- 师资力量
  - [在职教师](#)
  - [实验教辅人员](#)
  - [客座/兼职教授](#)
- 本科生培养
  - [教师授课](#)
  - [教学计划](#)
  - [培养方案](#)
  - [培养环节](#)
- 研究生培养
  - [硕士生](#)
  - [博士生](#)
- 学生发展
  - [规章制度](#)
  - [奖励信息](#)
  - [国际交流](#)
  - [团学信息](#)
  - [系友动态](#)
- 招生就业
  - [招生信息](#)
  - [学生就业](#)
- 党团工作
  - [党建](#)
  - [工会](#)
- 实验室平台建设
  - [基础教学实验室](#)
  - [理化分析测试中心](#)
    - [平台概况](#)
    - [结构表征仪器](#)
    - [表面分析仪器](#)
    - [热学分析仪器](#)
    - [光学/光谱分析仪器](#)
    - [色谱类分析仪器](#)
    - [其他仪器](#)



中国人民大学 | 化学系

DEPARTMENT OF CHEMISTRY OF RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

[English](#)

- **院系概况**

- [院系介绍](#)
- [在校生及校友寄语](#)

## • 师资力量

- [在职教师](#)
- [实验教辅人员](#)
- [客座/兼职教授](#)

## • 本科生培养

- [教师授课](#)
- [教学计划](#)
- [培养方案](#)
- [培养环节](#)

## • 研究生培养

- [硕士生](#)
- [博士生](#)

## • 学生发展

- [规章制度](#)
- [奖励信息](#)
- [国际交流](#)
- [团学信息](#)
- [系友动态](#)

## • 招生就业

- [招生信息](#)
- [学生就业](#)

## • 党团工作

- [党建](#)
- [工会](#)

## • 实验室平台建设

- [基础教学实验室](#)
- [理化分析测试中心](#)

•

## 新闻动态 NEWS

- 新闻动态 NEWS
- [党建专题](#)

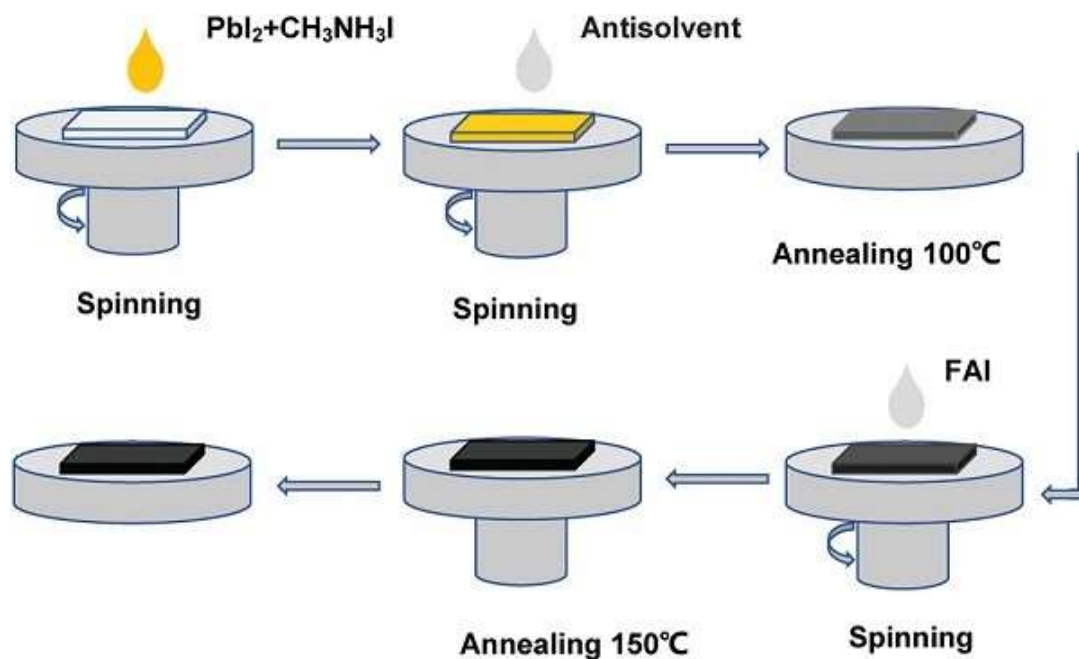
- [学术成果](#)
- [学生培养](#)
- [团学资讯](#)

1. [首页](#)
2. [新闻动态](#)
3. [动态详情](#)

## FAI后处理降低薄膜缺陷提高钙钛矿太阳能电池性能

发布时间:2019-01-18 阅读量:1393

有机无机杂化铅三卤钙钛矿是一种具有广阔发展前景的光伏材料。近日，理学院化学系慕成课题组与北京大学化学学院徐东升教授课题组合作，通过使用甲脒碘化物（FAI）对一步沉积法获得的 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$  ( $\text{MAPbI}_3$ )钙钛矿薄膜进行表面后处理来改善钙钛矿结晶。通过FAI溶液后处理工艺，将 $\text{MAPbI}_3$ 薄膜转化为高质量的无针孔、大晶粒活性层薄膜。FAI除了钙钛矿形貌明显的提升外，还对电荷分离、电荷收集和表面钝化性能方面有所改善。通过时间分辨光谱、开路光电压衰减和时间分辨电荷提取研究的载流子动力学表明，FAI后处理可以提高钙钛矿的晶体质量，降低钙钛矿薄膜中的晶体缺陷。与对照组太阳能电池相比，通过FAI处理的光伏器件显示出的性能得到了很大的改善。最佳的太阳能电池效率超过了20%。这种后处理的方法提供了一种提高太阳能电池性能的新可能。



该成果近日以题为“**Reduced Defects of  $\text{MAPbI}_3$  Thin Films Treated by FAI for High-Performance Planar Perovskite Solar Cells**”发表在知名期刊《先进功能材料》(Adv. Funct. Mater. **2018**, 1805810) 上。论文第一作者为理学院化学系硕士研究生邹玉琴，通讯作者为理学院化学系慕成副教授和北京大学化学学院的徐东升教授。

分享：

### 相关推荐

- [《ACS Biomaterials Science & Engineering》报道化学系王亚培课题组重要进展](#)  
2019-11-25
- [介离子卡宾 \(MIC\) 催化醛的氢气交换反应](#)  
2019-09-23

## 联系我们 CONTACT US

010-62512822

中国人民大学理工楼

AM 8:00~11:30 PM 2:00~5:00

## 快速链接 LINK

[国家自然科学基金委](#)

[人大主页](#)

[微人大](#)

[图书馆](#)

[人大理工处](#)

[人大设备处](#)

[人大研究生院](#)

[人大研究生招生网](#)

[人大阳光招生信息平台](#)

[人大学生就业创业指导中心](#)

[207会议室预约](#)

[核磁实验室预约](#)



官方微信服务号

Copyright © 2018 中国人民大学化学系  
京ICP备12007831

Copyright © 2018 中国人民大学化学系  
京ICP备12007831