

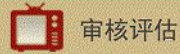


## 师资队伍

### 教师名录

教授兼博士生导师  
教授、研究员  
副教授、副研究员  
讲师、助理研究员  
实验中心教职工  
学院机关教职工

### 人才招聘



## 教授兼博士生导师

当前位置是: 首页 师资队伍 教师名录 教授兼博士生导师

### 罗派峰

点击率: 3162 作者: 来源: 时间: 2017-12-06

#### 教师简介:



姓名: 罗派峰  
职称: 教授  
职务: 系书记  
所属系: 无机与粉体材料系  
邮箱: [lpfeng@hfut.edu.cn](mailto:lpfeng@hfut.edu.cn)  
电话:

#### 个人简历:

##### 教育经历:

1998-2004, 武汉理工大学, 材料学专业, 本科连续;  
2005-2009, 中国科学技术大学, 材料物理与化学专业, 博士;

2011-2013, 美国纽约州立大学 (CUNY), 物理系, 博士后。

工作经历:

2011-2012, 杭州尚越光电科技有限公司, 高级研发人员;

2013-2015, 江苏宇天港玻新材料公司, 高级研发顾问;

2004-至今, 合肥工业大学, 材料学院, 助教/讲师/副教授/教授。

#### 主要研究领域、方向:

- 1、 太阳能电池; 1) 钙钛矿电池; 2) CIGS薄膜电池; 3) 太阳能光伏应用技术。
- 2、 新型光电材料与器件: 1) CSI新型光电材料; 2) 光电探测器件, 量子点及有机发光二极管QLED、OLED器件。
- 3、 真空镀膜、功能薄膜涂层及新型建材产品开发。

#### 研究成果 (代表性成果):

开发出多种CIGS纳米材料及CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3</sub>钙钛矿薄膜制备技术, 研制出近15%效率的高效光伏器件; 研发出超声喷印工业化技术; 研制出等离子辅助硒化设备PECVD, 设计出100MW大型CIGS电池国产化生产线; 并与企业合作开发磷石膏水泥缓凝剂、Low-E低辐射玻璃、电致变色玻璃, 取得较好经济社会效益。目前已主持及参与科研项目20余项, 在JPCL、JMCA、ACS appl. Mat. Inter.、CC、J. Power Sources、JMCC、Sol. Energ. Mat. Sol. C.及Scripta Mater.等国内外期刊会议发表论文近40篇; 申请专利20项, 授权12项, 含2项美国专利; 参编教材2部; 指导国家级、校级大学生创新项目多项。

##### 授权发明专利如下:

- 1) Method of forming an I-III-VI<sub>2</sub> compound semiconductor thin film of chalcopyrite structure, US8632851 B1. (美国)
- 2) Preparation of CIGS absorber layers using coated semiconductor nanoparticle and nanowire networks, US9105798 B2. (美国)
- 3) 一种适于各种衬底形状的钙钛矿薄膜大面积制备方法, ZL201610207716.8.
- 4) 一种钙钛矿太阳能电池的化学气相沉积制备方法, ZL201410586978.0.
- 5) 一种CIGS薄膜电池的激光沉积制备工艺, ZL201310030323.0.
- 6) 一种磷石膏水泥缓凝剂, ZL201410382973.6.
- 7) 一种制备铜铟镓硒薄膜的等离子体辅助硒化工艺及装置, ZL201110406154.7.
- 8) 一种太阳能电池光吸收层材料CIGS薄膜的制备方法, ZL201010246615.4.
- 9) 二元硒化物纳米粉体的高能振动球磨工艺, ZL201310212086.X.
- 10) 基于球磨工艺的非晶态CIGS纳米粉体的制备方法, ZL201310287806.9.
- 11) 铜铟镓硒CIGS薄膜太阳能电池生产过程中产生的CdS废液回收利用方法, ZL201210378807.X.
- 12) 制备CIS薄膜及器件的非真空液相化学法合成方法, ZL200910152060.4.

##### 目前承担科研项目:

- 1) 国家自然科学基金面上项目, 2018-2021, 主持。
- 2) 国家自然科学基金联合基金, 2016-2018, 主持。
- 3) 国家自然科学基金青年基金, 2014-2016, 主持。
- 4) “十三五”装备预研国防科技重点实验室基金, 2018-2019, 主持。
- 5) 安徽省自然科学基金面上项目, 2015-2017, 主持。
- 6) 校应用成果培育项目, 2016-2017, 主持。
- 7) 磷石膏水泥缓凝剂企业横向项目, 2016-2018, 主持。
- 8) 主持结题项目包括: 2014年江苏省双创博士计划人才项目、中科院能量转换重点实验室开放基金、安徽省教育厅产学研重点项目、日本板硝子国际交流项目、博士基金、校基金等。

9) 参与中科院新型太阳能电池重大知识创新项目 (575万)、杭州市重大科技攻关项目 (625万)、国家自然科学基金、新世纪人才项目及校创新团队项目等。

#### 获奖情况：

获2005湖北省优秀硕士毕业论文；

入选2014江苏省“双创博士人才计划”；

获2015宣城宣州第十三届科学技术奖：技术合作类先进个人；

获2015全国无机非金属材料专业青年教师讲课比赛三等奖；

获校青年教师讲课比赛优秀奖、校“三百人”先进工作者等。

#### 著作论文（代表作）：

1. Paifeng Luo\*, Zhaofan Liu, Wei Xia, et al., Uniform, Stable and Efficient Planar-Heterojunction Perovskite Solar Cells by Facile Low-Pressure Chemical Vapor Deposition under Fully Open-Air Conditions, ACS Applied Materials & Interfaces, 2015, 7: 2708~2714. (IF=7.5, 入选ESI高引论文)
2. Paifeng Luo\*, Wei Xia, Shengwen Zhou, et al., Solvent Engineering for Ambient-Air-Processed, Phase-Stable CsPbI<sub>3</sub> in Perovskite Solar Cells, Journal of Physical Chemistry Letters, 2016, 7, p3603. (IF=9.4)
3. Paifeng Luo\*, Zhaofan Liu, Wei Xia, et al., Chlorine-Conducted Defect Repairment and Seed Crystal-Mediated Vapor Growth Process for Controllable Preparation of Efficient and Stable Perovskite Solar Cells, Journal of Materials Chemistry A, 2015, 3: 22949~22959. (IF=8.9)
4. Paifeng Luo\*, Zhaofan Liu, Wei Xia, et al., A Simple in situ Tubular Chemical Vapor Deposition Processing of Large-Scale Efficient Perovskite Solar Cells and The Research on Their Novel Roll-Over Phenomenon in J-V Curves, Journal of Materials Chemistry A, 2015, 3: 12443~12451. (IF=8.9)
5. Paifeng Luo\*, Shengwen Zhou, Zhaofan Liu, et al., A Novel Transformation Route from PbS to CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3</sub> for Fabricating Curved and Large-Area Perovskite Films, Chemical Communications, 2016, 52: 11203~11206. (IF=6.3, 入选封底论文)
6. Paifeng Luo\*, Zhaofan Liu, Yuankui Ding, et al., A Novel Non-Vacuum Process for The Preparation of CuIn(Se,S)<sub>2</sub> Thin-Film Solar Cells from Air-Stable, Eco-Friendly, Metal Salts Based Solution Ink, Journal of Power Sources, 2015, 274: 22~28. (IF=6.4)
7. Zhaofan Liu, Paifeng Luo\*, Wei Xia, et al., Acceleration Effect of Chlorine in The Gas-Phase Growth Process of CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3</sub> (Cl) Films for Efficient Perovskite Solar Cells, Journal of Materials Chemistry C, 2016, 4: 6336~6344. (IF=5.3)
8. P. F. Luo\*, P. H. Yu, R. Z. Zuo, J. Jin, Y. Y. Xu, Y. K. Ding, J. D. Song, The preparation of Cu(In,Al)S<sub>2</sub> films by directly reduction and sulfuration of the oxide precursors, Scripta Materialia, 64, pp422-425, 2011. (IF=3.8)
9. Paifeng Luo\*, Ruzhong Zuo, Litao Chen, The Preparation of CuInSe<sub>2</sub> Films by Combustion Method and Spin-Coating Process, Solar Energy Materials and Solar Cells, 2010, 94: 1146~1151. (IF=4.8)
10. Paifeng Luo\*, Shengwen Zhou, Wei Xia, Jigui Cheng, Chengxi Xu, Yingwei Lu, Chemical vapor deposition of perovskites for photovoltaic application, Advanced Materials Interfaces, 2017, 1600970. (IF=4.3)
11. Zhaofan Liu, Wei Xia, Chenchen Yuan, Paifeng Luo\*, Preparation of Cu(In,Al)(Se,S)<sub>2</sub> Thin Films by Low-Cost Non-vacuum Hybrid Process, Chinese Journal of Chemical Physics, 28, pp 746-750, 2015.
12. Paifeng Luo\*, Yuankui Ding, Zhaofan Liu, Li Zhou, Yueqiang Diao, The preparation of CuInSe<sub>2</sub> films by direct selenization of CuIn oxides precursors, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, 16, pp317-321, 2014.
13. Li Zhou, Yuankui Ding, Paifeng Luo\*, The preparation of high quality CIS films by spraying citrate-capped Cu<sub>11</sub>In<sub>9</sub> alloy nanoparticles ink and RTP process, Advanced Materials Research, 787, pp382-387, 2013.
14. Paifeng Luo\*, Penghan Yu, Ruzhong Zuo, Jiao Jin, Yuankui Ding, Junda Song, Yutong Chen, The preparation of CuInSe<sub>2</sub> films by solvothermal route and non-vacuum spin-coating process, Physica B: Condensed Matter, 405, pp3294-3298, 2010.
15. Paifeng Luo, Jiang Guoshun, Zhu Changfei\*, Pulsed Laser Deposition ZnS Buffer Layers for CIGS Solar Cells, Chinese Journal of Chemical Physics 22, pp 97- 101, 2009.
16. Paifeng Luo, Changfei Zhu\*, Guoshun Jiang, Preparation of CuInSe<sub>2</sub> thin films by pulsed laser deposition using Cu-In alloy precursor and vacuum selenization, Solid State Communications 146, pp57-60, 2008.
17. 罗派峰\*, 夏伟, 周圣稳等, 基于沥青废料复合改性的新型磷石膏水泥缓凝剂研究, 新型建筑材料, 2017, 44 (1):40-42.
18. 罗派峰, 唐新峰\*, 熊聪, 多壁碳纳米管对p型Ba<sub>0.3</sub>FeCo<sub>3</sub>Sb<sub>12</sub>化合物热电性能的影响, 物理学报, 54, pp2403-2408, 2005.
19. 罗派峰, 唐新峰, 余柏林. P型方钴矿化合物Ba<sub>0.3</sub>FeCo<sub>3</sub>Sb<sub>12</sub>的热电性能研究, 半导体技术, 30, pp13-16, 2005.
20. 罗派峰, 唐新峰\*, 李涵, 刘桃香, Ba和Ce两种原子复合填充BamCenFeCo<sub>3</sub>Sb<sub>12</sub>化合物的合成及热电性能, 物理学报, 53, pp3234-3238, 2004.
21. 罗派峰, 熊聪, 唐新峰\*, N型Skutterudite化合物Ba<sub>0.3</sub>Co<sub>4</sub>Sb<sub>12</sub>的合成及热电性能, 功能材料, 35, pp1278-1283, 2004.
22. 罗派峰等, 无机材料制备与合成, 合肥工业大学出版社, 2009年12月, ISBN: 9787565001376.
23. 罗派峰等, 新能源材料技术, 化学工业出版社, 2015年1月, ISBN: 9787122218209.