

温州大学数理学院  
浙江温州, 325035

Email: luohaijun@wzu.edu.cn, luohaijun10@163.com

## 罗海军 (博士, 讲师)



### 教育背景

- 2009年9月 - 2015年6月 博士研究生, 浙江大学理学院物理学系, 理学博士
- 2001年9月 - 2004年6月 硕士研究生, 广西师范大学物理科学学院, 教育学硕士

### 经历

#### 工作经历

- 2004年7月 - 现在 温州大学数理学院物理系

#### 教学经历

- 2004年7月 - 至今 讲授课程
  - 普通物理实验 (三)
  - 中学物理实验设计和制作
  - 趣味物理学
  - 大学物理实验
  - 物理演示实验技能训练
  - 大学计算机基础 A

### 研究方向

- 1 CNT 体系和过渡金属表面的第一性原理计算

## 荣誉和奖励

1. 温州大学 2019 年教师课堂教学竞赛二等奖。颁奖部门：温州大学；时间：2019-12-24；
2. 2019 年全国高等学校物理基础课程青年教师讲课比赛（浙江赛区）一等奖；颁奖部门：浙江省物理学会、浙江省高等学校物理学类教学指导委员会；时间：2019-05-12
3. 2006-2011 年度温州市优秀科技工作者。颁奖部门：温州市科学技术协会；2012 年 7 月；

## 主持和参与项目

### 教学项目

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 2018 年 9 月<br>- 至今          | 新形势下的大学物理实验分层分类教学模式的探索和实践,浙江省高等教育十三五第一批教学改革研究项目, jg20180298<br><b>主持</b> |
| 2018 年 6 月<br>-2020 年 4 月   | 基于自主学习和创新实践的普通物理实验教学的研究。校级教学改革项目, 18jg21<br><b>主持</b>                    |
| 2016 年 06 月<br>-2018 年 09 月 | 基于项目的普通物理实验教学的研究,浙江省高校物理教学研究项目, W201606<br><b>主持</b>                     |
| 2014 年 06 月<br>-2017 年 10 月 | 基于项目和任务的普通物理实验教学的研究——以电磁学实验教学改革为例, 校级教学改革项目, 14jg21<br><b>主持</b>         |
| 2010 年 06 月<br>-2012 年 04 月 | 物理教学法实验和科学探究课程建设的研究, 校级教学改革项目, 10jy13B<br><b>主持</b>                      |
| 2005 年 10 月<br>-2008 年 10 月 | 中学探索性物理实验的开发研究, 校级教学改革项目, 2005J005<br><b>主持</b>                          |

### 学术项目

- 2014年4月-2017年5月 掺杂碳纳米管电子性能和气敏特性的第一性原理研究,浙江省教育厅一般科研项目, Y201430416  
主持
- 2017年1月-2021年12月 真空自监控型碳纳米管强流场发射原理与微聚焦 X 射线应用研究, 国家自然科学基金重点国际(地区)合作项目, 61620106006  
排名: 3/6
- 2014年1月-2016年12月 新型氮掺杂碳纳米管的无催化模板法可控制备及其阴极性能的研究, 国家自然科学基金青年基金, 51302193  
排名: 3/6
- 2018年1月-2012年12月 金属与氮掺杂对碳纳米管阵列氢传感效应影响的机理研究, 国家自然科学基金面上项目, 61871292  
排名: 3/6

---

## 论文

### 学术论文

- [1] Detian Li, **Haijun Luo\***, Jianqiu Cai, Yongjun Cheng, Xiji Shao, Changkun Dong\*, First-principles study of H, O, and N adsorption on metal embedded carbon nanotubes, *Applied Surface Science* 403 (2017) 645–651.
- [2] **Haijun Luo**, Jianqiu Cai, Xiangming Tao, Mingqiu Tan. Adsorption and dissociation of H<sub>2</sub>S on Mo(1 0 0) surface by first-principles study. *Applied Surface Science*, 2014 (292), 328–335.
- [3] **Haijun Luo**, Jianqiu Cai, Xiangming Tao, Mingqiu Tan. First-principles study of H<sub>2</sub>S adsorption and dissociation on Mo(1 1 0). *Computational Materials Science*, 2015 (101), 47–55.
- [4] Changkun Dong, **Haijun Luo**, Jianqiu Cai, Fuquan Wang, Yangyang Zhao, Detian Li. Hydrogen sensing characteristics from carbon nanotube field emissions. *Nanoscale*, 2016 (8), 5599–5604.
- [5] Xiji Shao, **Haijun Luo**, Jianqiu Cai, Changkun Dong. First-principles study of single atom adsorption on capped single-walled carbon nanotubes. *International Journal of Hydrogen Energy*, 2014 (39), 10161–10168.
- [6] Jianqiu Cai, **Haijun Luo**, Xiangming Tao, Mingqiu Tan. Initial Subsurface Incorporation of Oxygen into Ru(0001): A Density Functional Theory Study. *Chemphyschem*, 2015 (16), 3937–3948.
- [7] Xiji Shao, Detian Li, Jianqiu Cai, **Haijun Luo\***, Changkun Dong. First-principles

study of structural and work function properties for nitrogen-doped single-walled carbon nanotubes. **Applied Surface Science**, 2016 (368), 447–482.

- [8] Li Wan, Jinsi Shangguan, **Haijun Luo**, Yunmi Huang, Ning-Hua Tong. Tilt growth of MnAs on the GaAs(001) substrate, **Physics Letters A**, 2007 (367), 373–378.
- [9] Li Wan, Jinsi Shangguan, **Haijun Luo**, Yunmi Huang, Bo Tang. Tilt growth of the epilayer with large lattice mismatch to the substrate, **Eur. Phys.J. Appl. Phys.**, 2007(38) 231–238.
- [10] Jian-Qiu Cai, Hua Ning, **Hai-Jun Luo**, Xiang-Ming Tao, Ming-Qiu Tan, Roles of deformation and interaction: Formation of 1 ML subsurface oxygen occupation under Ru(0001), **Computational Materials Science** 122 (2016) 210–218.
- [11] Tariq Usman<sup>1</sup>, G. Murtaza, **Haijun Luo**, Asif Mahmood. GGA and GGA+U Study of Rare Earth-Based Perovskites in Cubic Phase. **Journal of Superconductivity and Novel Magnetism**, 2016
- [12] Yangyang Zhao, Jianqiu Cai, **Haijun Luo**, Song Kang, Weijin Qian, Changkun Dong\*, Low pressure hydrogen sensing based on carbon nanotube field emission: Mechanism of atomic adsorption induced work function effects. **Carbon** 124 (2017) 669-674.
- [13] Tariq Usman, **Hai-jun Luo**, Yi Zhang, Xiang-ming Tao, Ming-qiu Tan, Adsorption and dissociation of H<sub>2</sub>S on Rh(100) surface by First-principle study. **Applied Surface Science** 425 (2017) 367–376.
- [14] Ai-Ming Hu, **Hai-Jun Luo**, Wen-Zhi Xiao, Electronic structures and magnetic properties in transition metal adsorbed g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> monolayer, **Journal of Magnetism and Magnetic Materials** 493 (2020) 165745.
- [15] Mengjie Li, **Hai-Jun Luo**, Weijin Qian, \* Weijun Huang, Li Wan and Changkun Dong, Catalyst free N-doped carbon nanotube arrays based on a ZnO nanorod template with high performance field emission, **J. Mater. Chem. C**, 2019, 7, 8730.

## 教学论文

- [1] 罗海军. 一种“异常”电动机的探究, 中学物理(高中版), 2009年1月。
- [2] 罗海军. 平面镜能成倒立的像吗, 物理教学探讨, 2006(24) 43-44。
- [3] 唐建平, 罗海军. 物理问题解决中的内隐知识的建构, 物理教师, 2004(25) 45-46.
- [4] 罗海军. 新课程标准下的中学物理习题教学改革, 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2003(16), 107-108.
- [5] 罗海军, 周风帆. 平面镜的一些妙用, 物理教学探讨, 2003(21), 45-46。
- [6] 罗海军, 黄运米, 张栋, 黄晓虹. 基于项目学习的电磁学实验教学的研究. 物理与工程. 2017, 26(Z1): 207-211.

---

## 指导本科生竞赛

- [1] 18物本伍绍宇、殷筱彤、张小雨: 2019年浙江省第八届大学生力学竞赛**二等奖1项**。获奖时间: 2019年11月。指导教师: 罗海军、王振国;
- [2] 17物本沈斌斌、17物本沈雨婷、17物本林炜捷、16电科张建龙: 项目《健康城市智慧菜篮子控制系统》, 浙江省第十届大学生物理科技创新竞赛**一等奖1项**。颁奖部门: 浙江省教育厅, 获奖时间: 2019年11月。指导教师: 罗海军、黄运米。
- [3] 17物本吴晶玲、17物本毛婷微、17电信吕俊杰、17网工张小燕: 项目《健康城市安心家居系统》, 浙江省第十届大学生物理科技创新竞赛**三等奖1项**。颁奖部门: 浙江省教育厅, 获奖时间: 2019年11月。指导教师: 罗海军、黄运米。
- [4] 16物本刘芸杰、16物本陈镇伟、18物本张卓莹、18物本周扬扬: 项目《新型多功能磁场和安培力测量仪》, 浙江省第十届大学生物理科技创新竞赛**二等奖1项**。颁奖部门: 浙江省教育厅, 获奖时间: 2019年11月。指导教师: 蔡建秋、罗海军。
- [5] 16物本刘芸杰: 第十一届全国大学生与研究生自制教具与设计交流活动大赛, “自制教具”奖项**一等奖1项**。颁奖部门: 中国教育学会物理教学专业委员会

- 会，获奖时间：2019年7月。指导教师：罗海军。
- [6] 16物本郭益鑫：第十一届全国大学生与研究生自制教具与设计交流活动大赛，“自制教具”奖项**二等奖1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2019年7月。指导教师：罗海军。
- [7] 15物本姜阳、17物本吴晶玲、16电科潘海龙：2018年“滨海航空杯”浙江省第七届大学生力学竞赛**一等奖1项**。获奖时间：2018年11月。指导教师：罗海军、王振国。
- [8] 16物本毛佳琪、沈东妮、16电科林心怡、16机械张涛：项目《基于非平衡电桥的太阳能双轴跟踪系统》，浙江省第九届大学生物理科技创新竞赛**二等奖1项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2018年11月。指导教师：罗海军、黄运米。
- [9] 15物本陈菲菲、16物本董剑、16物本徐紫颜、16物本朱栋梁的项目《一种新型多功能光通信演示仪》，浙江省第九届大学生物理科技创新竞赛**二等奖1项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2018年11月。指导教师：罗海军、黄运米。
- [10] 15物本姜阳：第十届全国大学生与研究生自制教具与设计交流活动大赛，“自制教具能手”奖项**1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2018年7月。指导教师：罗海军。
- [11] 15物本陈菲菲：第十届全国大学生与研究生自制教具与设计交流活动大赛，“自制教具能手”奖项**1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2018年7月。指导教师：罗海军。
- [12] 16物本周青青、娄佳仪、李俊琪、林彤彤：项目《多功能水透镜教学演示仪》获得浙江省第九届大学生物理科技创新竞赛**二等奖1项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2018年11月。指导教师：王振国、罗海军。
- [13] 16物本郭益鑫、刘芸杰、席梁燕、蒋梦霞：项目《一种新型自由落体及平抛运动演示仪》获得浙江省第九届大学生物理科技创新竞赛**三等奖1项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2018年11月。指导教师：黄运米、罗海军。
- [14] 章薇超、许挺、洪宇（15物本）：浙江省第六届大学生力学竞赛**三等奖**

**1项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2017年11月。指导教师：罗海军、颜丽芬。

[15] 14物本陈亦安：第九届全国大学生与研究生物理教学技能展示暨自制教具与设计实验展评活动大赛**一等奖1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2017年8月。指导教师：罗海军。

[16] 14物本卢俊侃：第九届全国大学生与研究生物理教学技能展示暨自制教具与设计实验展评活动大赛**二等奖1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2017年8月。指导教师：罗海军。

[17] 14物本俞叶：第九届全国大学生与研究生物理教学技能展示暨自制教具与设计实验展评活动大赛**一等奖1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2017年8月。指导教师：应向东、罗海军。

[18] 14物本陈露菲：第九届全国大学生与研究生物理教学技能展示暨自制教具与设计实验展评活动大赛**一等奖1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2017年8月。指导教师：黄晓虹、罗海军。

[19] 13物本吴灿暖、黄震、姜鑫杰，浙江省第四届大学生力学竞赛**三等奖1项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2015年11月。指导教师：黄运米，罗海军。

[20] 13物本郑天伟：第八届全国“翰博尔”大学生与研究生物理教学技能暨自制教具展评大赛**一等奖1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2016年7月。指导教师：罗海军。

[21] 13物本李巧萍：第八届全国“翰博尔”大学生与研究生物理教学技能暨自制教具展评大赛**二等奖1项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2016年7月。指导教师：罗海军。

[22] 12物本陈龙、方宏伟、方万梁：浙江省第三届大学生力学竞赛**一等奖1项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2014年11月。指导教师：黄运米，罗海军。

[23] 12物本张威明：第七届全国“优利德杯”大学生与研究生物理教学技能暨自制教具展评大赛**二等奖1项**，颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2015年8月。指导教师：罗海军。



- [24] 11 物本严林菲：第六届全国“立思杯”大学生与研究生物理教学技能暨自制教具展评大赛**二等奖 1 项**，颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2014 年 8 月。指导教师：罗海军。
- [25] 11 物本潘怡：第六届全国“立思杯”大学生与研究生物理教学技能暨自制教具展评大赛**二等奖 1 项**。颁奖部门：中国教育学会物理教学专业委员会，获奖时间：2014 年 8 月。指导教师：罗海军。
- [26] 陈久益、汪文杰、沈婷婷（10 物本）：浙江省第二届大学生力学竞赛**一等奖 1 项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2013 年 11 月。指导教师：罗海军。
- [27] 09 物本张凯璐、陈玉翔：第四届浙江省大学物理实验技能与创新大赛**二等奖 1 项**；颁奖部门：浙江省大学物理教学指导委员会，获奖时间：2011 年 12 月。指导教师：罗海军
- [28] 09 物本倪潇、傅志浩、黄泽彬、胡亨、任丽莉：2011 年温州市高中物理实验创新制作大赛**二等奖 1 项，3 等奖 3 项**。颁奖部门：温州市教育科学研究院，获奖时间：2011 年 12 月。指导教师：罗海军
- [29] 09 物本傅志浩、黄泽彬、胡亨：浙江省首届大学生力学竞赛**三等奖 1 项**。颁奖部门：浙江省教育厅，获奖时间：2012 年 11 月。指导教师：罗海军
- [30] 杨志、陈希（05 物本）：，第一届浙江省大学物理实验技能与创新大赛专业组电磁学**一等奖 1 项**；颁奖部门：浙江省大学物理教学指导委员会，获奖时间：2007 年 12 月。指导教师：罗海军，蔡建秋
- [31] 杨志、支玲玲（05 物本）：第二届浙江省大学物理实验技能与创新大赛专业组电磁学**一等奖 1 项**；管薇，夏阳. 非专业组**3 等奖 1 项**；颁奖部门：浙江省大学物理教学指导委员会，获奖时间：2008 年 11 月。指导教师：罗海军，蔡建秋
- [32] 郑东、杨志、郑益煊、林德勋、汤杰、陈希、周洁宇（05 物本）：2008 年温州市高中物理实验创新制作大赛**二等奖 1 项，三等奖 2 项**。颁奖部门：温州市教育科学研究院，获奖时间：2008 年 12 月。指导教师：罗海军



## 创新创业项目

- [1] 16 物本徐紫颜，国家级创新创业项目《新型多功能光通信演示仪的研究》，项目号：JW10351020；立项时间：2018 年，在研。指导教师：罗海军。
- [2] 16 物本毛佳琪，国家级创新创业项目《一种智能化的双轴太阳能跟踪系统的设计》，项目号：JW10351031；立项时间：2018 年，在研。指导教师：罗海军。
- [3] 毛佳琪（16 物本），《一种智能化的双轴太阳能跟踪系统的设计》，项目号：DC2018068。2018 年，结题。指导教师：罗海军。
- [4] 徐紫颜（16 物本），《新型多功能光通信演示仪的研究》；项目号：DC2018040。2018 年，结题。指导教师：罗海军。

## 学生科研

- [1] 16 物本沈东妮，《光通信模拟演示装置的设计和制作》。项目立项号：2018kx126，2018 年，结题。指导教师：罗海军
- [2] 16 物本毛佳琪，《基于模块化程序的双轴太阳能跟踪系统的设计与制作》。项目立项号：2018kx136，2018 年，结题。指导教师：罗海军1、陈希（05 物本），《磁悬浮模型的设计》（项目号：08xk147），2008 年，结题。指导教师：罗海军。
- [3] 12 物本金文杰等，掺杂碳纳米管电子性能和气敏特性的第一性原理研究。项目立项号：14xk186，2014 年，结题。指导教师：罗海军
- [4] 11 物本潘怡，严林菲等，《NO<sub>x</sub> 在 Mo 表面吸附和分解的研究》。项目立项号：13xk192，2013 年，结题。指导教师：罗海军
- [5] 10 物本陈德武等，《基于光电控制的太阳能跟踪系统的设计》（项目立项号：122），2012 年，结题。指导教师：罗海军
- [6] 07 物本祝志浩，《新型自感、电磁振荡演示仪的设计》（项目立项号：192）2009 年，结题。指导教师：罗海军

## 开放实验项目

- [1] 罗海军，浙江省第十届大学生物理科技创新竞赛的培育（项目立项号：JW19SK30），2019 年。

- [2] 罗海军. 第十届全国大学生物理自制教具设计实验竞赛的培育(项目立项号: 18SK22), 2019年, 结题。
- [3] 罗海军. 第九届全国大学生物理自制教具设计实验竞赛的培育(项目立项号: 17SK34), 2017年, 结题。
- [4] 罗海军. 第八届全国大学生物理自制教具设计实验竞赛的培育(项目立项号: 16SK38A), 2016年, 结题。
- [5] 罗海军. 基于光电控制的太阳能跟踪系统的设计(项目立项号: 12SK25A), 2012年, 结题。
- [6] 罗海军. 中学物理探索性实验教具的创新和制作(项目立项号: 11SK35A), 2011年, 结题。
- [7] 罗海军. 中学探索性物理实验教具的设计与制作(项目号: 物理3号), 2008年, 结题。
- [8] 罗海军. 中学探索性物理实验的案例设计和教具制作(项目号: 物理1号), 2007年, 结题。
- [9] 罗海军. 中学探究式物理实验案例分析和设计(项目号: 物理1号), 2006年, 结题。