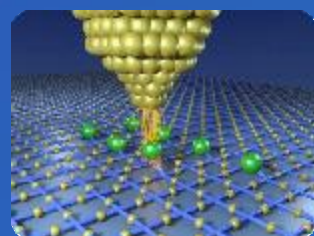




# 湘潭大学

## 物理与光电工程学院 研究生招生简介



# XIANGTAN UNIVERSITY



联系人

曹老师: 18673250371 夏老师: 0731-58292195

Email: [xtu\\_wly2016@163.com](mailto:xtu_wly2016@163.com)

QQ群: 459865881

# 物理与光电工程学院简介



物理与光电工程学院起源于湘潭大学1976年成立的数理系，1977年开始招收培养第一届物理学专业本科生。1981年单独成立物理系，2002年撤系成立材料与光电物理学院，2014年9月更名为物理与光电工程学院。经过30多年的建设与发展，现已成为学科平台齐全、师资力量雄厚、科研势头强劲、人才培养显著的院系之一。学院现形成了一支以教育部“长江学者”特聘教授（1人）、全国教学名师（1人）、全国模范教师（1人）、国家“百千万人才工程专家”（1人）、湖南省“百人计划”特聘教授（2人）、湖南省“芙蓉学者”特聘教授（3人）、教育部新世纪人才（3人）、全国百篇优秀博士论文获得者（1人）为中坚力量的科研教学团队，现有教职工77人，其中教授20人、副教授24人，博士生导师20人，大部分教师具有欧美发达国家著名高校和研究机构的留学经历。学院现设有物理学一级硕士点、电子科学与技术一级硕士点，光学工程专业硕士点、集成电路工程专业硕士点、凝聚态物理博士点、物理学博士后流动站；其中物理学专业是湖南省重点专业，物理学和微电子科学与工程是湖南省特色专业。近三年共获科研项目近100项，包括国家自然科学基金项目56项、省部级项目43项，在研科研项目经费达4000余万元；；平均每年发表SCI论文100余篇，申请和获批专利10余项；近年来获湖南省自然科学一等奖1项、湖南省科技进步二等奖2项。学科重视学术交流与合作，与美国、德国、法国、英国、日本等一流科研单位建立有密切的合作关系。

# 一 学位点介绍

## 1. 凝聚态物理博士点

|      |  |                          |
|------|--|--------------------------|
| 研究方向 | 1.凝聚态与材料物理<br>2.理论物理与非线性物理   | 3.计算物理光电技术物理<br>4.星际介质物理 |
| 培养目标 | 掌握凝聚态物理的基本理论和相关实验技术，了解本学科的历史、现状和当前国际上的学术动态。熟练运用计算机及先进的检测设备，从事某一方向的理论或实验研究，做出有一定创新性的研究成果，从而初步具备独立承担科学研究或专门技术工作的能力，以胜任在凝聚态物理及相关领域的研究、开发及高校的教学工作。 |                          |
| 导师队伍 | 教授20人  |                          |

## 2. 物理学(一级学科硕士点，学术型)

|      |  |   |
|------|--|---|
| 研究方向 | 1.低维凝聚态物理<br>2.计算物理学及其应用<br>3.纳米功能材料的制备与物性<br>4.非线性物理及交叉科学                   | 5.光物理及其应用<br>6.半导体物理与器件<br>7.微纳能源材料与器件<br>8.天体物理与星际物质 |
| 培养目标 | 系统地掌握物理学的基本理论知识和实验技能，了解相关研究领域内的国内外研究进展。具备独立开展科学研究，承担教学任务或从事其他相关领域应用型技术工作的能力。 |   |
| 导师队伍 | 教授15人，副教授13人   |   |
| 招生规模 | 50人/年  |   |

## 3. 光学工程(专业型硕士点)

|      |   |                           |
|------|---|---------------------------|
| 研究方向 | 1.光电能源材料与技术<br>2.发光与显示技术  | 3.光电检测技术与仪器<br>4.微光电与系统集成 |
| 培养目标 | 培养能够独立承担解决光学工程领域及其相关技术中包括器件、材料、系统设计，光学与光电系统运行，技术分析，新技术、新设备的引进、开发和运行控制，以及新产品研制、开发与维护等工程实际问题的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理专门人才。 |                           |
| 导师队伍 | 教授8人，副教授8人  |                           |
| 招生规模 | 15人/年   |                           |

#### 4. 电子科学与技术(一级学科硕士点, 学术型)

|      |   |  |
|------|---|--|
| 研究方向 | 1.物理电子学及应用  | 注重微纳电子器件的理论基础与应用研究                         |
|      | 2.电子材料与器件   | 注重新型半导体材料、铁电材料及其相关器件的制备与性能研究               |
|      | 3.光电子技术   | 注重光与物质相互作用, 能量上下转换发光等研究                    |
|      | 4.信号处理及系统设计   | 注重数字信号处理算法研究, 基于ASIC、DSP、FPGA等的数字信号处理系统开发等 |
|      | 5.集成电路设计  | 注重超大规模集成电路设计, 专用芯片开发等。                     |
| 培养目标 | 掌握电子科学与技术学科坚实的基础理论和系统的专门知识、相关的实验技术及计算机技术, 了解本领域国内外学术现状和发展方向。掌握一门外语, 具有从事科学研究工作及独立从事专门技术工作的能力以及严谨求实的科学态度和工作作风, 能胜任研究机构、高等院校和产业部门有关方面的教学、研究、工程、开发及管理工作。 |  |
| 导师队伍 | 教授9人, 副教授7人   |  |
| 招生规模 | 28人/年   |  |

#### 5. 集成电路工程(专业型硕士点)

|      |   |                  |
|------|---|------------------|
| 研究方向 | 1.器件设计  | 设计新型电子器件, 器件应用研发 |
|      | 2.电路与系统设计   | 设计各种新型应用电路与系统;   |
|      | 3.集成电路设计  | 设计各种专用集成电路与芯片    |
|      | 4.集成定路CAD   | 开发芯片设计辅助工具软件     |
|      | 5.微机电系统   | 设计微系统芯片          |
| 培养目标 | 培养集成电路工程领域的工程技术人才。掌握“集成电路工程”领域宽厚的理论基础和专业基础知识, 熟练掌握集成电路设计、仿真、工艺基本技能, 熟练掌握相关软件的使用, 具有在某一方面深入开展科学研究和技术创新的能力。 |                  |
| 导师队伍 | 教授4人, 副教授2人   |                  |
| 招生规模 | 15人/年   |                  |

## 二. 师资力量与学科平台介绍



### 钟建新教授:

长江学者，全国模范教师，国家教学名师  
省物理学会理事长，中国物理学会理事，  
院长

### 学科平台介绍

1. 物理学博士后科研流动站
2. 湖南省物理学重点实验室
3. “技术物理”国家级教学团队
4. “微纳能源材料与器件物理”教育部创新团队
5. “微纳能源材料与器件”湖南省重点实验室
6. “微光电与系统集成”湖南省工程实验室
7. “量子工程与微纳能源技术”湖南省普通高校重点实验室
8. “低维凝聚态物理与功能材料”湖南省高校科技创新团队
9. “微纳能源材料与器件”湖南省自然科学创新群体
10. “基础物理实验中心”中央与地方共建基础实验室
11. 湖南省物理学会理事长单位
12. “教育部长江学者”特聘教授岗位
13. “基础物理实验中心”中央与地方共建基础实验室
14. “量子能源材料与器件”（湘潭大学，北京大学，中南大学，国防科技大学）校级协同创新中心

### 师资力量

- 教职员工：77人
- 专职教师：55人
- 拥有博士学位教师：43人
- 具有海外留学经历教师：17人
- 教授：20人
- 博士生导师：20人
- 副教授：24人
- 高级实验师：4人
- 教育部“长江学者”特聘教授：1人
- 国家教学名师：1人
- 国家模范教师：1人
- 国家“百千万人才工程专家”：1人
- 政府特殊津贴专家：1人
- 湖南省“百人计划”特聘教授：2人
- 湖南省“芙蓉学者”特聘教授：3人
- 宝钢优秀教师：1人
- 教育部新世纪人才基金获得者：3人
- 湖南省优秀青年专家：2人
- 湖南省121人才工程入选：4人



### 李爱根教授:

湖南省百人计划特聘教授（2011-至今）

- 荷兰Leiden大学博士（1998）
- 在Nature 等SCI杂志发表论文100余篇
- 已被引用8000余次（其中单篇引用最高为400余次）

详情请访问物理院官网：<http://wlxy.xtu.edu.cn/>

## 实验室平台和科研项目



高性能计算集群系统



环境可变高真空扫描探针显微镜



气相沉积系统



高性能计算服务器



低温-超高真空电子隧道显微镜



微区Raman光谱仪

## 学院近五年主要科研项目

- 国家自然科学基金重点项目1项
- 国家自然科学基金面上项目56项
- 国家十二五重点专项子课题1项
- 中美NASA国际联合项目1项
- 国家973项目子课题2项
- 国家863项目1项
- 教育部重点项目2项
- 湖南省重大科技专项1项
- 在研科研项目经费 4000余万元

## 学生办公学习场所



研究生办公室 (20间)



大型报告厅 (100人) 2个



普通教室



专用会议室



小型报告厅 (40人)



大型多媒体教室



高真空原子力显微镜实验室



锂离子电池测试平台



并行计算机集群实验室

### 三. 人才培养

学院历年来培养研究生1000余人，毕业生以基础好、适应快、素质高、能力强而深受用人单位青睐，人才培养成效显著，他们已经成为我国国民经济建设各条战线的生力军。毕业生中有相当一部分活跃在科教战线，涌现出1位千人计划国家特聘教授、6位长江学者、5位国家杰青、1位全国模范教师、2位高等学校教学名师。

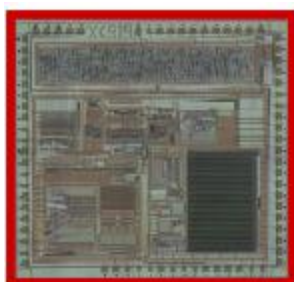


袁辉球：湘潭大学98届硕士毕业，博士，教授，博士生导师，长江学者

本院研究生获得全国百篇优秀博士论文2篇、全国百篇优秀博士论文提名奖1篇、湖南省优秀硕士论文3篇、湖南省自然科学优秀论文5篇、湘潭大学校长奖10余次、全国挑战杯赛二等奖2个、三等奖3个和湖南省特等奖3个。近5年本院研究生累积发表SCI论文300余篇，位居湖南省前列。



I

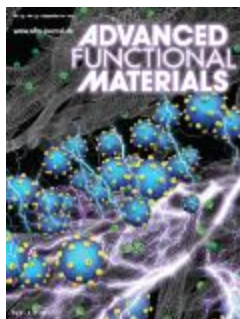


II



III

IV



- I 我院研究生关于拓扑绝缘体纳米结构生长的工作被选为刊物封面
- II 我院开发的国内首枚石油勘探用SOC专用芯片
- III 拓扑绝缘体应变效应的理论预言获Nature Physics实验工作验证
- IV 2015年我院2013级物理学硕士研究生孙彬与艾关杰同学同时在国际著名刊Advanced Functional Materials（影响因子11.8）发表论文2篇，其中一篇并被选为封面文章。

#### 研究生去向

- ◆ 攻读博士、出国深造
- ◆ 高等院校、专科学校
- ◆ 大型国企、私企、外企、跨国公司、政府工作
- ◆ 选择创业



我院研究生与诺贝尔奖得主Novoselov教授合影

## 四. 交流合作

### 国际合作与交流:

- 美国橡树岭国家实验室、田纳西大学
- 美国密苏里大学哥伦比亚分校
- 美国加州大学洛杉矶分校
- 美国德克萨斯大学奥斯丁分校
- 美国纽约大学布法罗分校
- 美国伦斯勒理工学院
- 美国威斯康星大学
- 美国密苏里大学圣路易斯分校
- 英国Warwick大学
- 德国Chemnitz工业大学
- 德国马普固体研究所
- 法国国家科研中心
- 法国国家科研中心
- 意大利国际理论物理研究中心
- 意大利原子能署 (CEA)
- 日本东京大学
- 新加坡南洋理工大学



与美国密苏里大学圣路易斯分校签订联合办学协议



与韩国延世大学理学院签订联合办学协议

### 承办、主办国际和国内会议:

近5年承办或主办国际、国内会议达10余次

### 国际国内会议学术报告:

近5年作特邀报告30多人



我院研究生在参加国际学术会议期间与诺贝尔奖得主Novoslov教授合影



英国华威大学Roemer教授来学院与研究生交流

### 国内合作与交流:

- 北京大学
- 中国科学院物理所
- 中国科技大学
- 南京大学
- 浙江大学
- 复旦大学
- 吉林大学
- 中山大学
- 南京邮电大学
- 北京工业大学

.....



## 学术会议与报告



与吉首大学联合主办中国科协“量子能源材料与器件国际研讨会”吉首-湘潭-2014年



承办第八届“国际凝聚态理论与计算材料学会议”湘潭-2009年



纳米材料与器件国际研讨会—湘潭, 2011年美国、法国、德国、日本、中国20余位世界级顶尖专家参会



第八届中国国际纳米科技研讨会—湘潭, 2009年, 600余人参会



物理学学术研讨会 2012年11月17日



2012年度湖南省物理学会年会暨学术报告会合影



湖南省物理学会2012年度暑期学术报告会



热烈欢迎参加2011年度湖南省物理学会年会暨学术报告会的领导、专家



湖南省物理学会第十二次会员代表大会暨2010年学术年会合影



湖南省物理学会2011年度暑期学术报告会

## 五. 研究生风采



## 湘潭大学2016年硕士研究生招生相关政策

---

1

录取的全日制硕士研究生，特等奖(10000元/年)、一等奖(8000元/年)、二等奖(5000元/年)和三等奖学金(3000元/年)各占20%

2

助学金：6000元/年，参考教育部及湖南省教育厅文件执行；

3

助教岗位：岗位数为800~1000个/学期，岗位助学金平均为1000元/标准岗位；

4

导师发放科研生活补助，每人每月不低于200元。

**热烈欢迎有志青年报考我院研究生！**