



上海理工大學  
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

# 应用物理学专业介绍



信义勤爱 思学志远

[www.usst.edu.cn](http://www.usst.edu.cn)

地址: 中国上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai China, 200093

# 目 录

---

- **1.应用物理学专业负责人介绍及专业师资队伍简介**
- **2.应用物理学专业覆盖领域介绍**
- **3.应用物理学专业历史沿革、特色优势**
- **4.应用物理学专业学习攻略**
- **5.应用物理学专业学生培养质量**

# 1. 应用物理学专业负责人介绍

1. 个人简介：理学博士，副教授，硕士生导师。

## 2. 主要学习与工作经历

2002-2005	中科院物理研究所磁学国家重点实验室	博士
2005-2008	西安电子科技大学博士后流动站	博士后
	广东汕头超声电子股份有限公司博士后工作站	
2008-2009	上海天马微电子有限公司研发中心	资深工程师
2009-2011	江苏昆山龙腾光电有限公司研发中心	资深工程师
2011-2019	上海理工大学理学院	教师



寇志起

## 3. 主讲本科课程

大学物理B	新型显示器原理及应用	半导体照明显示原理及应用	物理学前沿
OLED显示系列实验	液晶显示系列实验	毕业设计	毕业实习

## 4. 科研工作情况

主要研究方向涉及磁性材料，液晶物理与器件，有机电致发光材料与器件等等。  
已发表SCI论文40余篇，授权发明专利7项。

5. 联系方式 kzq77@aliyun.com

# 1. 应用物理学专业师资队伍简介

**本专业现有专任教师32人**，其中新世纪百千万人才国家级人选1人，上海市曙光学者3人，上海市教学名师1人，教授7人，副教授12人，**高级职称教师比例接近60%**，**具有海外经历教师比例接近50%**。



**陈斌**  
教授/博导

国务院特殊津贴  
新世纪百千万人才国家级人选



**沈建琪**  
教授/博导

上海市曙光学者  
上海市浦江人才



**卜胜利**  
教授/博导

上海市曙光学者

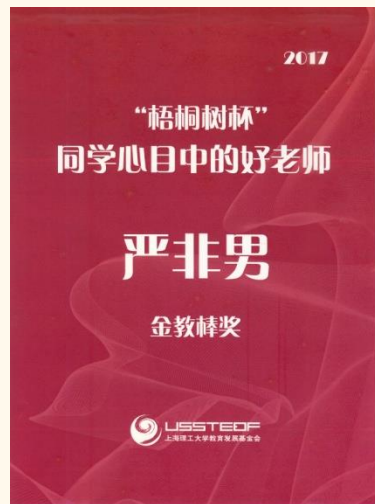
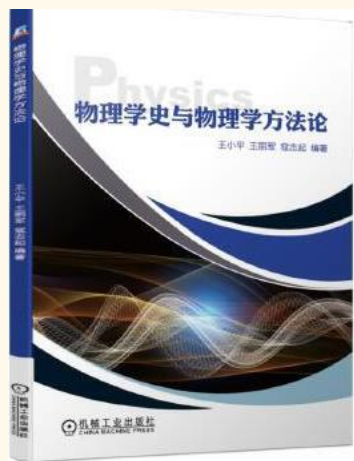
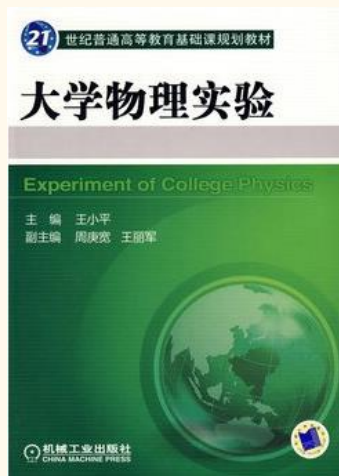


**顾铮先**  
教授/博导

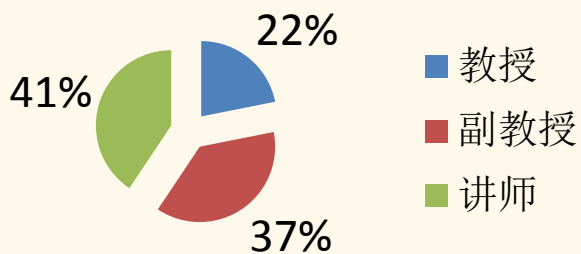
上海市曙光学者  
上海市教学名师

# 1. 应用物理学专业师资队伍简介

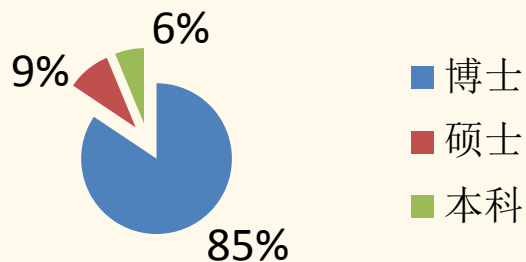
2015年以来，本专业教师承担了7项国家级和6项省部级科研项目，在国内外重要期刊上发表SCI论文百余篇，出版专著和教材5部。**“以思政课为核心的课程思政教育教学改革与创新”获国家级教学成果一等奖（2018年）**



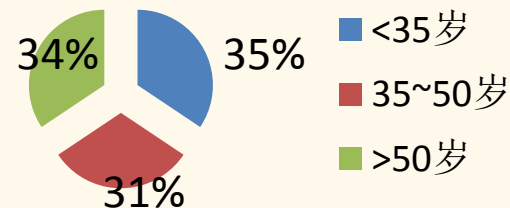
## 职称分布



## 学位分布

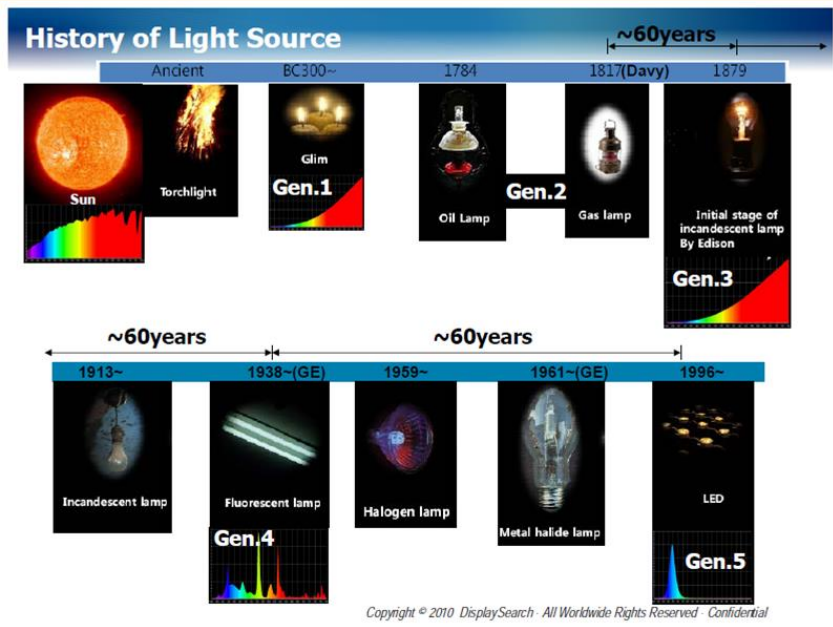


## 年龄分布

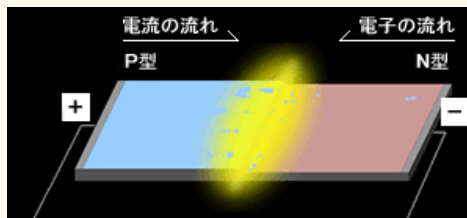


# 2. 应用物理学专业覆盖领域介绍-照明

2014年度诺贝尔物理学奖颁奖词：“白炽灯照亮20世纪，而LED灯将照亮21世纪”



照明技术发展路线图



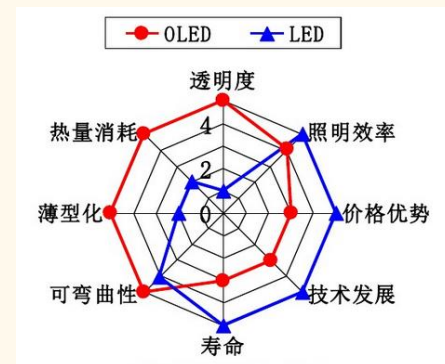
P/N结



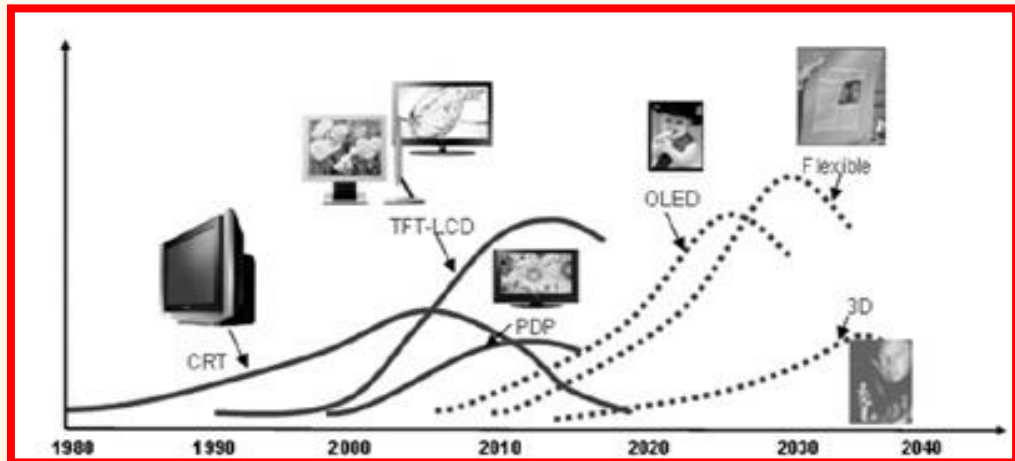
OLED灯具



LED车灯



# 2. 应用物理学专业覆盖领域介绍-显示



显示技术发展路线图



华为MateX



柔性显示器



透明显示器



## 2. 应用物理学专业覆盖领域介绍-其他



半导体集成电路



太阳能光伏电池

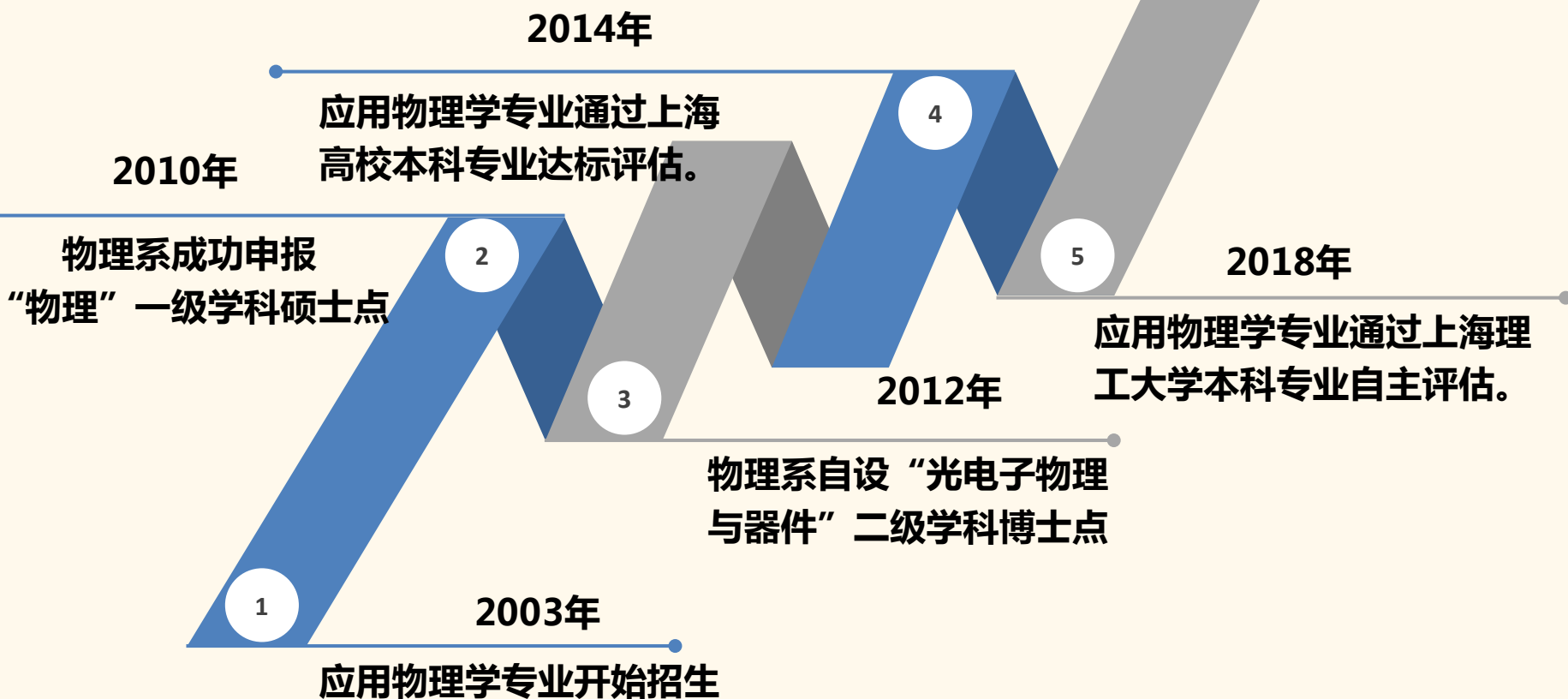


教育培训



# 3. 应用物理学专业历史沿革、特色优势

应用物理学专业于2003年开始招生，依托物理系的“物理”一级学科硕士点和“光电子物理与器件”二级学科博士点，已经毕业13届本科生，共计300余名。

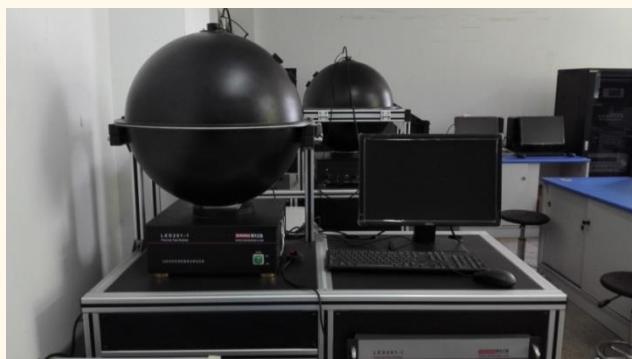


# 3. 应用物理学专业历史沿革、特色优势

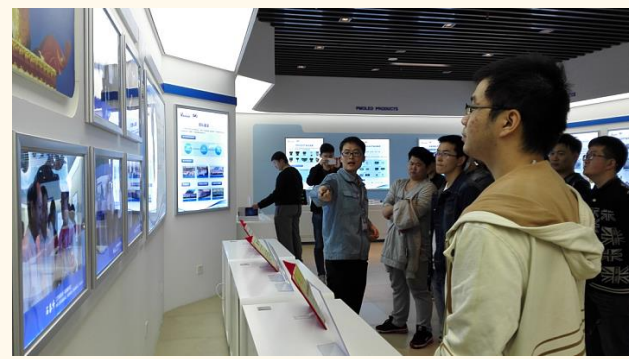
本专业的发展方向定位于“**发光材料和显示技术**”。在国务院和上海市政府于2016年分别发布的国家和上海市“十三五”科技创新规划中，都将**以宽禁带半导体材料为代表的第三代半导体材料和有机电致发光材料**列为重点发展目标，这些材料可以应用于**半导体照明和下一代移动智能终端**，为**智能制造和智慧服务发展**提供支撑。本专业致力于培养新兴产业所需的**实践能力强、创新能力强、具备国际竞争力的高素质复合型人才**，为上海市及周边地区的**区域经济发展和产业转型升级**发挥作用。



近代物理实验室



专业物理实验室



校外参观实习

# 3. 应用物理学专业历史沿革、特色优势

部分专业物理实验设备：



多功能化学气相沉积 (CVD) 设备



DZS500a电子束蒸发与电阻蒸发复合镀膜系统



离子束蒸发镀膜机



真空溅射镀膜系统



有机 - 金属蒸镀系统

# 4. 应用物理学专业学习攻略

168 学分



## 通识教育 (47.5学分)

思政类, 军体教育, 外语类, 计算机类, 综合素养类。



## 学科基础 (60学分)

高等数学, 线性代数, 概率论与数理统计B, 力学, 热学, 电磁学, 光学, 理论力学, 电动力学, 量子力学, 原子物理学, 数学物理方法A, 模拟电子技术等等。



## 专业课程 (54.5学分)

固体物理, 热力学与统计物理, Matlab编程及应用, 发光学与发光材料, 导波光学, 半导体照明原理及应用, 光谱学与光谱分析A, 新型显示技术原理及应用, 太阳能电池工艺, OLED显示系列实验等等。



## 任选课程 (6学分)



# 4. 应用物理学专业学习攻略

## (1) 应用物理学专业核心课程：

热学A、力学B、电磁学、光学、量子力学、理论力学（双语）A、发光学与发光材料、电动力学（双语），原子物理学、数学物理方法A、导波光学基础、半导体照明原理及应用等课程

## (2) 大一第一学年建议修读课程如下：

第一学期			第二学期		
课程代码	课程名称	学分	课程代码	课程名称	学分
22000210	高等数学A(1)	6.0	新增课程	电磁学	4.0
22002290	力学B	5.0	22000622	线性代数B	2.0
22001360	热学A	2.0	22000220	高等数学A(2)	6.0
			22000250	光学	3.0
合计		13.0	合计		15.0
注：1、通识-思政类每学期限选一门； 2、通识-体育类课程每学期限选一门； 3、通识-英语类每学期限选一门。			注：1、通识-思政类每学期限选一门； 2、通识-体育类课程每学期限选一门； 3、通识-英语类每学期限选一门。		

# 4. 应用物理学专业学习攻略

数学竞赛；数学建模竞赛；物理竞赛；物理学术竞赛；互联网+创新创业大赛；  
节能减排大赛；大学生挑战杯赛；

第8学期 考研面试+毕业设计

第6学期暑假 “申请研究生暑期夏令营”

第6学期 “申请大学生创新创业项目”  
(国家级)

第4学期 “大学生创新创业项目”  
(上海市级，校级)，

上海理工大学大学生创新创业训练计划实施办法

各学院(部)、校内各部门：

为贯彻落实《教育部、财政部关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见》(教高[2011]6号)、《教育部关于做好“本科教学工程”国家级大学生创新创业训练计划实施工作的通知》(教高函[2012]15号)文件精神

第7学期 “研究生推免” + 考研笔试

理学院推荐2017届免试研究生实施办法

申请条件:

- 1.具有高尚的爱国主义情操和集体主义精神，社会责任感强，遵纪守法，诚实守信，模范遵守校纪校规，在校期间未受任何处分；
- 2.学习成绩优秀，学术研究兴趣浓厚，有较强的创新意识、创新能力和专业素养，第一至第六学期修读课程的累计平均绩点在3.0(含3.0)以上且专业排名前50%；
- 3.英语国家六级(CET6)等级考试成绩达到425分及以上；
- 4.身体健康。

第5学期 加拿大菲莎河谷大学 “2+2” 合作项目

第3学期 “本科生科研实践计划”

理学院高年级本科生中开展“科研实践计划”的实施方案

一、背景与意义

近年来，理学院本科专业学生的考研质量和数量保持良好的态势，另一方面，学院部分学科、研究方向新招研究生的质量不甚理想，从总体上来看，存在新招研究生的水平和学术潜力低于学院相应本科专业学生的现象，而本学院优秀学生

# 5. 应用物理学专业学生培养质量

近6年有5名应用物理学专业学生获得国家奖学金（注：理学院1人/年，学校30人/年）



2016级  
林馨



2015级  
葛振振



2014级  
顾金凤



2012级  
徐珍珍



2011级  
曹双迎

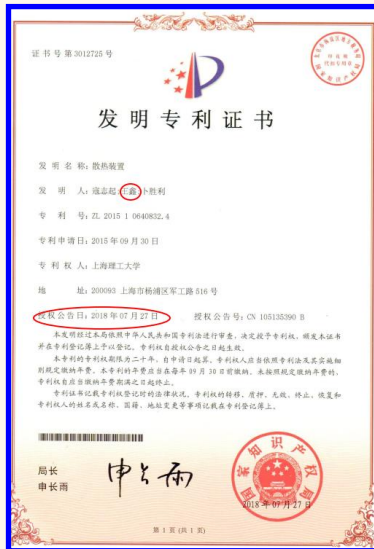
毕业	姓名	保研学校	毕业	姓名	保研学校
2015届	曹双迎	中科院上海高等研究院	2019届	吴佳戎	中国科学技术大学
2016届	徐珍珍	复旦大学	2019届	施凯俊	同济大学
2017届	张雨亭	中国科学技术大学	2020届	林馨	复旦大学
2018届	顾金凤	中科院上海光机所	2020届	谢念	同济大学
2019届	葛振振	成都电子科技大学			

应用物理学专业保研学生列表(2015届-2020届), 2019届学生(考研)升学率30%

# 5. 应用物理学专业学生培养质量

## 应用物理学专业学生部分发表文章及授权专利（2018年-2019年）

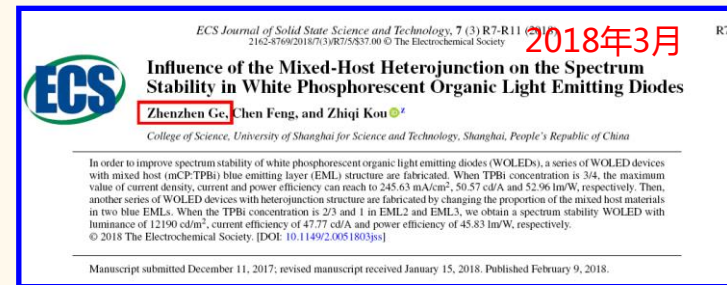
序号	学生姓名 (排序)	成果名称	期刊名称 / 专利类型	时间
1	马志明 (5)	First-principles optical spectra for the oxygen vacancy in YAlO <sub>3</sub> crystal	Computational Materials Science, 141, 127-132	2018-01
2	葛振振 (1) 封臣 (2)	Influence of the Mixed-Host Heterojunction on the Spectrum Stability in White Phosphorescent Organic Light Emitting Diodes	ECS Journal of Solid State Science and Technology, 7, R7-R11	2018-03
3	王鑫 (2)	散热结构	发明专利ZL 201510640832.4	2018-07
4	张浩 (2) 潘宗玮 (3) 侯同京 (4)	混合主体材料分布对白色磷光有机发光二极管器件光谱性能的影响	上海理工大学学报, 40(4), 317-322	2018-08



2018年7月



2019年5月



2018年3月



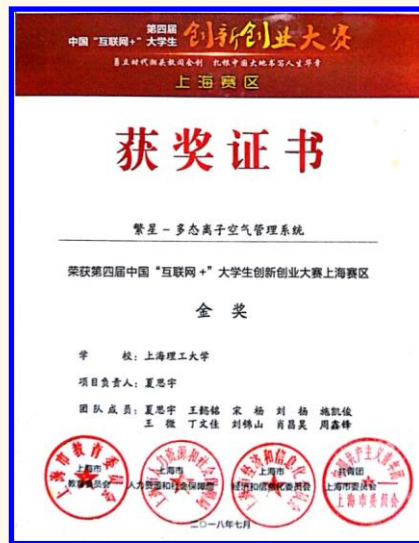
2019年12月接收



# 5. 应用物理学专业学生培养质量

## 应用物理学专业部分学生竞赛获奖（2018年-2019年）

时间	姓名	奖项	时间	姓名	奖项
2018.05	王晨宇	创行中国社会创新大赛全国赛三等奖	2018.09	林馨	全国大学生数学建模竞赛(上海赛区)三等奖
2018.07	施凯俊	第四届中国互联网+大学生创新创业竞赛(上海赛区)复赛金奖	2019.04	王晨宇	美国大学生数学建模竞赛一等奖
2018.07	林馨	上海市大学生物理学术竞赛二等奖	2019.06	王晨宇	全国高校商业精英挑战赛国际贸易竞赛（英语组）特等奖
2018.08	葛振振	全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛二等奖	2019.07	姜杰	上海市大学生物理学术竞赛三等奖



# 5. 应用物理学专业学生培养质量

## 应用物理学专业部分优秀毕业生

### 2003级 李红波



起航股份集团 总裁  
八客科技 总经理  
某商业银行 独立董事

### 2005级 程志君



2012年  
中国航天科技集团公司第811研究所  
  
2014年  
中芯国际集成电路制造有限公司  
  
2017年  
全球第二大集成电路制造公司设计服务部  
GLOBALFOUNDRIES (Singapore) Pte. Ltd  
Principal Engineer

### 2003级 莫然



2009年  
海尔集团上海分公司 工程部总监  
  
2014年  
上海焱冠实业有限公司 总经理  
  
2017年  
上海依纯环保科技有限公司 董事、总经理

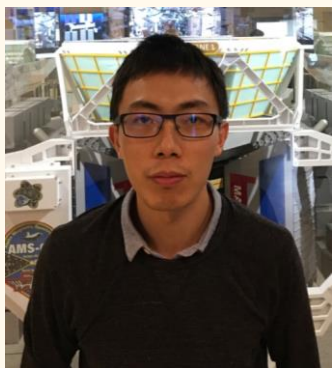
### 2012级 徐珍珍



2016年 保送复旦大学光科系读研  
读研期间与同学共同创办微电子类垂直  
求职招聘公众号“大同学吧”并注册公  
司，目前公众号粉丝6w，共获得校内  
外融资100余万。  
  
2019年 毕业后加入字节跳动，负责字  
节旗下抖音、今日头条、西瓜视频、火  
山小视频四款APP的商业化相关工作。

# 5. 应用物理学专业学生培养质量

2005级 严琪



2009-2014 中科院高能所 博士  
2014- Massachusetts Institute of  
Technology Research Scientist

2005级 王睿喆



Winchester Technologies, LLC (U.S.A.)  
Research Scientist

2005级 周小卫



2009-2014 同济大学 博士(直博)  
2014- 云南大学物理与天文学院  
副教授

2009级 王鹏捷



2013-2018 保送北京大学 博士(直博)  
2019- Princeton university 博士后

# 5. 应用物理学专业学生培养质量

## 近3年物理专业毕业生就业情况表

	总人数	就业人数	就业率	派遣人数	签约率	考研人数	出国人数	高质量就业率
2017年	31	30	96.67%	21	70%	3	3	90%
2018年	32	30	93.75%	12	37.50%	6	0	93.75%
2019年	37	34	91.89%	11	29.73%	8	3	91.89%

主要考研院校	主要就业公司
北京大学	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司
复旦大学	上海华虹宏力半导体制造有限公司
上海交通大学	上海韦尔半导体股份有限公司
中国科学技术大学	上海和辉光电有限公司
中国科学院大学	江苏能华微电子科技发展有限公司
同济大学	中冶宝钢技术服务有限公司
国防科技大学	上海柏焜照明工程有限公司
电子科技大学	上海新昇半导体科技有限公司
.....	.....