

# 申请博士学位授权 一级学科点简况表

学位授予单位 (盖章)	名称:湖南科技大学
	代码:10534
申请一级学科	名称:物理学
	代码:0702
本一级学科 学位授权情况	<input type="checkbox"/> 二级博士点
	<input checked="" type="checkbox"/> 一级硕士点 <input type="checkbox"/> 二级硕士点
	<input type="checkbox"/> 博士特需项目
	<input type="checkbox"/> 无学位授权点

省级学位委员会推荐排序:    /  
(手写、盖章)

国务院学位委员会办公室制表  
2024 年 2 月 18 日填

## 说明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、学科门类名称、一级学科名称及其代码、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2022 年颁布的《研究生教育学科专业目录(2022 年)》填写。

三、除银龄教师或表中另有说明外，本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职合同（截至 2022 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师，兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表填入的银龄教师，是《高校银龄教师支援西部计划实施方案》中第一、第二、第三、第四批试点高校长期聘请的，非本单位达到法定退休年龄且办结退休手续的教师，应与本单位签署聘任合同（截至 2022 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）。

五、本表中的二级学科参考《研究生教育学科专业简介及其学位基本要求》中本学科的二级学科填写，填写数量根据本一级学科点申请基本条件所要求的二级学科数量确定。

六、除表中另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2022 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

七、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费，不含配套经费。

八、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

九、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

十、本学科获得学位授权后，本表将做为学位授权点专项核验的参考材料之一。

## I 需求分析与学科简介

**I-1-1** 精准分析本申请点所服务的国家重大战略（行业）需求，以及在人才培养、科学研究、社会服务等方面的特色优势与不可替代性。（限 800 字，若已列入《急需学科专业引导发展清单（2022 年）》，请予注明。）

### 1.国家与行业重大战略需求

物理学作为众多科技领域中最为核心的学科之一，它的研究和应用为其它学科的发展提供了基础，直接对接新材料、生物医药、新能源、通信、计算机等湖南省特色产业。物理学在解决复杂问题和推动创新方面的重要性不断增加，今天和将来的许多新技术都来源于物理学的基础研究。

### 2.人才培养、科学研究与社会服务

**人才培养：**以物理学一级学科硕士点、学科物理专业硕士点及电子信息（集成电路）工程硕士学位点为专业依托进行高层次物理人才培养，聚焦国家《急需学科专业引导发展清单（2022 年）》中量子科学与技术（Y0015）、加速器工程与技术（Y0018）等急需专业领域人才需求，开展理论和应用型人才培养。本学科共培养学科物理类硕士 341 人，物理学方向硕士 92 人、电子信息 27 人。

**科学研究：**凝练了理论物理、凝聚态物理、表面与界面物理、传感器网络与智能信息处理四个特色方向，研究领域涉及天文学、教师教育、半导体技术、核能科学等。

**社会服务：**为湖南省提供了大量具有物理学知识和教学技能的高端人才。

### 3.特色优势与不可替代性

**特色：**物理学自“九五”以来一直为省重点学科、双一流学科；本学位点拥有“电子元器件”国防特色学科，自 2017 年获批以来，在先进传感材料研发、传感器信号处理与传输、传感网络设计等方面形成了特色；有湖南省重点实验室“智能传感器与先进传感材料”省级平台，与湖南省多家矿山电气企业合作，有力助推了区域经济的发展；

**优势：**学位点 5 年来共主持科研项目 213 项，其中国家课题 40 余项；从 1999 年开始招收学科物理硕士生，积累了丰富的人才培养经验。与国防建设对接，获得了军事技术发明二等奖，指挥与控制学会科技进步一等奖；

**不可替代性：**湖南省物理学博士点仅 5 个，基本集中于省会长沙，每年招生人数不足 60 人，而全省 53 所本科院校每年对物理学博士的需求就超过 120 人。

**I-1-2** 简要介绍为服务上述需求在人才培养、师资队伍、科学研究、社会服务、学生就业等方面的具体做法和已取得的成效。（限 1500 字）

### **1.师资队伍**

我校物理学科起源于 1958 年湘潭师范学院物理科。本学科现拥有专业教师 56 名，其中教授 13 人，42 人具有博士学位，博士生导师 9 人。学位点不断加强师德师风建设，广大教师教学、科研并举，相互促进，涌现出一大批品德高尚的优秀教师。现有湖南省学科带头人 1 名，湖南省教学名师 1 名，湖南省青年骨干教师 3 名。同时，学校大力支持本学科引进高层次人才，打造物理学科年轻化、专业化、国际化的人才队伍。

### **2.科学研究与社会服务**

经过 65 年的沉淀与发展，我校物理学科形成了理论物理、凝聚态物理、表面与界面物理、传感器网络与智能信息处理四个特色方向。围绕上述四个优势特色方向，依托湖南省重点实验室“智能传感器与先进传感材料”省级平台以及“电子元器件”国防特色学科，开展科学研究与科技社会服务。国防特色学科自 2017 年获批以来，在先进传感材料研发、传感器信号处理与传输、传感网络设计等方面形成了特色，承担了多项军委科技委前沿创新项目、基础加强项目、173 项目等。依托重点实验室开发了多种测温、测距、测形变的传感器，与湖南省多家矿山电气企业合作，应用于国内多家矿山，有力助推了区域经济的发展，获湖南省科技进步三等奖 1 项，军事技术发明二等奖 1 项，指挥与控制学会科技进步一等奖 1 项。

### **3.人才培养与学生就业**

本学位点 1999 年开始招收学科物理硕士生，05 年开始招收理论物理硕士生，2019 年起依托本校软件工程点招收博士生，已累计培养物理教师 8 千多名，研究生 461 名。物理学科依托学校物理学一级学科硕士点、学科物理专业硕士点、信息技术（职业技术）专硕点及电子信息（集成电路）工程硕士学位点开展高层次物理学人才培养。经过多年来的发展与拓展，本学科的科研基础进一步夯实、社会服务不断延伸、为培养物理学博士人才（本申请点）孕育了良好的科研团队和平台基础。

本学科注重德才兼备，坚持以“立德树人”为根本任务，注重专业建设，以提高物理高层次创新型应用人才培养质量为目标，将为国防科技服务的红色基因融入课程思政，开展中学物理名师论坛，思想引领，开展志愿服务，塑造师德师风。注重资源建设，推动一流课程，着眼能力培养，推动教学改革，在学科建设、科学研究、人才培养中贯彻创新创业教育，成效突出，产生了良好的社会影响。培养了多名国家杰青、长江学者和优秀教育工作者以及企业家。

**I-1-3** 简要介绍本申请点的人才培养定位、目标、未来 5 年的工作思路，以及加强思想政治教育的考虑。（限 600 字）

### **1.必要性**

①湖南作为推动中部地区崛起和长江经济带发展的重要省份，同时作为教育大省，目前物理学博士点和培养规模不能满足实际需求。②“三高四新”战略是习总书记对湖南进入新发展阶段的新定位，该战略需要大量具有物理学知识和技能的高端人才来支持科技创新、产业发展并解决复杂问题。③物理学博士点可促进湖南省在物理学领域的研究和教育水平提升。

### **2.特色与优势**

①本学位点拥有“电子元器件”国防特色学科，2017 年获批以来，在先进传感材料研发、传感器信号处理与传输、传感网络设计等方面形成了特色，承担了多项军委科技委前沿创新项目、基础加强项目、173 项目等，服务国防建设，获得了军事技术发明二等奖，指挥与控制学会科技进步一等奖；②有湖南省重点实验室“智能传感器与先进传感材料”省级平台，开发了多种测温、测距、测形变的传感器，与湖南省多家矿山电气企业合作，应用于国内多家矿山，有力助推了区域经济的发展；③物理学自“九五”以来一直为省重点学科、双一流学科；④现有教师 56 人，42 人具有博士学位，教授 13 人，博导 9 人。5 年来共主持科研项目 213 项，其中国家自然科学基金 40 余项。⑤1999 年开始招收学科物理硕士生，05 年开始招收理论物理硕士生，2019 年起依托本校软件工程点招收博士生，积累了丰富的人才培养经验。

**人才培养及思想政治教育状况：**本学科注重德才兼备，坚持以“立德树人”为根本任务，培养了陈列文、刘雪明、刘红荣、邓丕兵等国家杰青、长江学者和企业家在内的优秀毕业生。

I-2 二级学科与特色	
二级学科名称	主要研究领域、特色与优势（限 200 字）
理论物理	<p>主要研究结构动力学分析、振动控制理论及其应用、声学人工结构和声拓扑物理、量子光学及其应用、圈量子引力理论、宇宙学、暗物质与暗能量、粒子物理、高能核物理、高能伽马射线天文学、粒子天体物理、宇宙早期结构及宇宙的演化、引力波的传播特征，黑洞全息等等，该方向的基础研究已经获得四项国家自然科学基金面上项目的资助，获得两项国家自然科学基金青年项目的资助，获得一项国家自然科学基金理论物理专项重点项目的资助，形成了相对稳定合作的研究团队，在这些基础领域具有自己的研究优势。</p>
凝聚态物理	<p>凝聚态物理学研究凝聚态物质中不同层次，不同类型的结构、微结构及其形成与转变规律，探索新材料，注重与化学、材料科学的相互交叉与融合。本研究方向主要包括：（1）低维体系电子结构及输运性质探究；（2）热电材料输运性能的能带工程调控及机理探究；（3）低维介观纳米体系的新奇物理与低维半导体光电器件设计研究；（4）钙钛矿太阳能电池材料光电转化效率机理及调控；（5）耐高温陶瓷基复合材料的设计、制备与性能研究。</p>
表面与界面物理	<p>面向航空航天、武器装备和海洋工程等领域关键零部件表面/界面对抗高温氧化、抗腐蚀、减摩耐磨、抗疲劳、抗冲蚀和超疏水等方面的特殊需求，基于实验观察、微结构表征和原子分子模拟技术，开展关键材料表面与界面成分设计、微结构优化、调控机理、服役行为表征和微纳物理机制等方面的理论研究和技术开发。在表面与界面材料成份设计、高温氧化动力学、摩擦磨损机理和失效机制等方面形成了一定的特色和优势。</p>
传感器网络与智能信息处理	<p>围绕矿山等环境复杂区域信号采集和通信的需求，开展了传感器网络与边缘智能信息处理的应用研究。主要特色与优势为：（1）传感材料与微弱信号检测、实时信号处理与应用的研究，设计了光纤光栅传感器、天线、光子器件等多个微弱信号传感器件以及多参数信号检测、处理技术；（2）传感器网络的组网和通信技术研究。设计了矿山和风电的设备运行监控网络，开展了信道特性及其天线设计理论研究。</p>

注：二级学科按照各学科申请基本条件的要求填写。

**I-3 支撑学科情况****I-3-1 本一级学科现有学位点情况**

学位点名称	授权级别类型	获批时间	学位点名称	授权级别类型	获批时间
物理学	硕士一级学科	2011			

**I-3-2 与本学科相关的学位点情况（含专业学位授权点）**

学位点名称	授权级别类型	获批时间	学位点名称	授权级别类型	获批时间
化学	博士一级学科	2021	材料科学与工程	硕士一级学科	2011
电子信息	硕士专业学位	2019			

## II 师资队伍

### II-1 专职人员基本情况

#### II-1-1 专任教师基本情况

专业技术职务	人数合计	35岁以下	35至39岁	40至44岁	45至49岁	50至54岁	55至59岁	60岁及以上	博士学位教师	境外经历教师
正高级	8	0	0	1	5	1	0	1	7	7
副高级	22	0	4	6	5	2	5	0	15	13
其他	27	6	4	10	5	1	1	0	22	17
总计	57	6	8	17	15	4	6	1	44	37
获外单位硕士及以上学位人数（比例）		导师人数（比例）			博导人数（比例）			具有本学科相近学科背景人数（比例）		
55人（82%）		28人（41%）			5人（7.5%）			3人（5.2%）		

注：1.“境外经历”是指在境外机构获得学位，或从事教学、科研工作时间连续超过6个月。

2.“导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格且2022年12月31日仍正在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任导师/博导人员。

3.对于同时获得外单位硕士、博士学位的教师，统计“获外单位硕士及以上学位”时以最高学位为准。

#### II-1-2 银龄教师基本情况

正高级人数	0	副高级人数	0	其他专业技术职务人数	0	导师人数	0	博导人数	0
-------	---	-------	---	------------	---	------	---	------	---

注：银龄教师以实际人数\*0.5折算计入申请基本条件测算。

#### II-1-3 其他专职人员基本情况

专业技术职务	人数合计	35岁以下	35至39岁	40至44岁	45至49岁	50至54岁	55至59岁	60岁及以上	博士学位教师	境外经历教师
正高级	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
副高级	3	0	1	1	0	1	0	0	1	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	3	0	1	1	0	1	0	0	1	0

注：其他专职人员包含专职实验技术人员、专职研究人员、专职教学管理人员等。



II-2 省部级及以上教学、科研团队（限填 5 个）					
序号	团队类别	团队名称	带头人姓名	资助时间	所属学科
1	物理学新师范创新创业教育中心	物理学新师范创新创业教育团队	许 英	202212	物理学
2	热力学统计物理学省级一流课程团队	热力学统计物理学省级一流课程团队	许 英	201912	物理学
3	模拟电子技术省级一流课程教学团队	模拟电子技术省级一流课程教学团队	唐海波	202105	电子信息
4	课程思政教学名师和团队	课程思政教学名师和团队	王艳辉	202105	物理学
5					

注：“资助时间”不限于近 5 年内，可依据实际资助情况填写历次资助时间。

II-3 各二级学科学科带头人与学术骨干（按各学科申请基本条件要求填写，每个二级学科不少于3人）												
二级学科名称一			理论物理		专任教师人数	24	正高级职称人数	2	副高级职称人数	13		
					银龄教师人数	0	正高级职称人数	0	副高级职称人数	0		
序号	教师类型	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
							招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	学术骨干	付响云	197311	博士	教授	湖南省物理学会理事				10	5	5
2	学术骨干	何兆剑	198410	博士	教授							
3	学术骨干	陆振烟	198708	博士	副教授							
4	学术骨干	杨颖	199306	博士	副教授							
5	学术骨干	黄阳	199012	博士	副教授							
二级学科名称二			凝聚态物理		专任教师人数	25	正高级职称人数	1	副高级职称人数	14		
					银龄教师人数	0	正高级职称人数	0	副高级职称人数	0		
序号	教师类型	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
							招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	学术骨干	许英	197709	博士	教授					10	6	5
2	学术骨干	殷文金	198702	博士	副教授					6	4	4
3	学术骨干	邹代峰	197602	博士	副教授					10	6	5
4	学术骨干	赵宇清	198808	博士	副教授							
5	学术骨干	周小英	198810	博士	副教授							
二级学科名称三			表面与界面物理		专任教师人数	23	正高级职称人数	1	副高级职称人数	14		
					银龄教师人数	0	正高级职称人数	0	副高级职称人数	0		
序号	教师类型	姓名	出生年月	最高学位	专业技术职务	国内外主要学术兼职	培养博士生			培养硕士生		
							招生	授学位	届数	招生	授学位	届数
1	学术骨干	谢国峰	197507	博士	教授		1	0	1	10	5	5
2	学术骨干	周五星	198708	博士	副教授					8	4	3
3	学术骨干	程吉贵	199401	博士	副教授					0	0	0

4	学术骨干	秦欣	199608	博士	副教授						
二级学科名称四		传感器网络与智能信息处理	专任教师人数	27	正高级职称人数	0	副高级职称人数	13			
			银龄教师人数	0	正高级职称人数	0	副高级职称人数	0			
1	学术骨干	聂国政	197906	博士	副教授			8	4	3	
2	学术骨干	谭超	198609	博士	副教授			5	2	3	
3	学术骨干	唐云	198312	博士	副教授			10	5	4	
4	学术骨干	彭剑	198211	博士	副教授			0	0	0	

注：1.请按表 I-2 所填二级学科名称逐一填写。

2.一人有多项“国内外主要学术兼职”的，最多填写两项。

3.“教师培养博士生/硕士生数”除包含该教师在本单位培养的研究生人数外，还包含在外单位兼职培养的研究生人数，不含同等学力申请博士、硕士人员。

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况										
二级学科名称		理论物理								
姓名	付响云	性别	男	出生年月	197311	专业技术职务	教授	所在院系	物理与电子科学学院	
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，湖南师范大学，理论物理，201006						
学科带头人（学术骨干）简介		对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 副教授，主要从事引力理论、宇宙学、暗物质与暗能量等方面的科研与教学工作。近年来主持国家、省部级及企业委托技术开发（技术转让）项目 6 项，参与国家及省部级项目 10 余项，编写教材一本，发表学术论文 33 篇，其中 SCI、EI 收录 22 篇。主讲本科生《大学物理》《量子力学》及研究生《高等量子力学》《物理教育研究前沿》等课程。								
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
						项目数	到账经费数（万元）			
		0		0		2		9	10	1
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
		论文		Testing the cosmic distance-duality relation from future gravitational wave standard sirens		Phys. Rev. D 99, 083523		201903	第一通讯作者	
		论文		Probing the cosmic opacity from future gravitational wave standard sirens		Phys. Rev. D 100, 123539		201912	通讯作者	
		论文		Exploring the potentiality of standard sirens to probe cosmic opacity at high redshifts		Eur. Phys. J. C 80, 893		202009	第一通讯作者	
近五年主持的主要科研项目（限 5 项）		项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间		到账经费（万元）		
		省教育厅重点项目		引力波信息对广义相对论检验的相关研究		202101-202412		4		

	湖南省自然科学基金面上项目	引力波信息在宇宙学中的应用的研究	202001-202312	5
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间		课程名称	学时
	201803-202212		量子力学	72
	201810-202212		大学物理	80
	201810-202211		高等量子力学	40

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		理论物理							
姓名	何兆剑	性别	男	出生年月	198410	专业技术职务	教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师		否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，武汉大学，凝聚态物理，2010					
学科带头人（学术骨干）简介		对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 教授，博士，博士生导师。主要研究方向为声学人工结构和声拓扑物理。在国内外著名期刊上发表 SCI 论文 48 篇，包括 PRL, ACS Nano, APL 等；获得了全国百篇优秀博士论文提名奖，湖南省自然科学奖三等奖以及湖北省科技论文一等奖；主持并完成了两项国家自然科学基金和一项省自然科学基金。							
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
	0		0		项目数	到账经费数（万元）			
						3	100	10	0
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
	论文		双表面周期性弹性声子晶体板中的谷拓扑态		物理学报		2022	通讯作者	
近五年主持的主要科研项目（限 5 项）	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间		到账经费（万元）		
五年主讲课程情况（限 5 门）	时间				课程名称		学时		
	202009-202201				计算物理 A		32		
	202008-202212				电子信息专业英语		40		
	201808-202212				普通物理 B		40		

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		理论物理							
姓名	陆振烟	性别	男	出生年月	198708	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否	
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，中国科学院大学，理论物理，201701					
学科带头人（学术骨干）简介		对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 副教授，主要从事粒子物理、高能核物理、天体物理等方面的科研与教学工作。近年来主持国家自然科学基金、湖南省自然科学基金、湖南省教育厅项目、中国博士后基金各一项，参与国家级项目 4 项，发表学术论文 24 篇，其中 SCI 收录 20 篇。主讲本科生《力学》、《计算物理 A》、《高考试题分析与研究》等课程；2021 年获湘潭市自然科学优秀学术论文一等奖，排名第一。							
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
	0		0		项目数	到账经费数（万元）			
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
	论文		QCD theta-vacuum energy and axion properties		J. High Energy Phys. 05, 001 (2020), 引用次数: 20		202003	第一	
	论文		Thermodynamics and susceptibilities of isospin imbalanced QCD matter		Eur. Phys. J. C 80, 46 (2020), 引用次数: 16		202002	第一	
近五年主持的主要科研项目（限 5 项）	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间		到账经费（万元）		
	湖南省自然科学基金		强磁场下夸克胶子物质热力学及磁化性质的研究		202101-202312		5		
	湖南省教育厅科学研究项目		Pion 超流与玻色星结构		201911-202212		1		

近五年主讲 课程情况 (限 5 门)	时间		课程名称	学时
	202109-202201		力学	64
	202009-202201		计算物理 A	32
	202203-202206		高考试题分析与研究	32



II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		理论物理							
姓名	杨颖	性别	女	出生年月	199306	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师		否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，湖南师范大学，理论物理，202006					
学科带头人（学术骨干）简介		对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 校聘副教授，主要从事相对论量子信息等方面的科研与教学工作。近年来主持国家、市厅级项目 2 项，参与国家及省部级项目 3 项，发表学术论文 13 篇，其中 SCI 收录 12 篇。主讲本科生《大学物理》、《理论力学》及《热学》等课程。							
近五年教学科研情况		省部级及以上 教学成果奖数		省部级及以上 科研获奖数		主持省部级及以上 科研项目		论文数	专著数
						项目数	到账经费数 (万元)		
		0		0		2      31		7	0
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
		论文		Probing cosmic string spacetime through parameter estimation		The European Physical Journal C 82(8), 688 被引 5 次		202208	第一
		论文		Parameter estimation in cosmic string spacetime by using the inertial and accelerated detectors		Classical and Quantum Gravity 37(6), 065017 被引 6 次		202002	第一
		论文		Enhancing estimation precision of parameter for a two-level atom with circular motion		Quantum Information Processing 18 (4), 120 被引 8 次		20190307	第一

近五年主持的主要科研项目（限5项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	国家自然科学基金项目	弯曲时空中参数的量子估测	202201-202412	30
	湖南省教育厅项目	弯曲时空中量子热效应的理论研究	202010-202306	1
近五年主讲课程情况（限5门）	时间		课程名称	学时
	202009-202209		热学	48
	202009-202209		理论力学	64
	202109-202209		大学物理	40

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		理论物理							
姓名	黄阳	性别	男	出生年月	199012	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否	
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，北京师范大学，天体物理，202306					
学科带头人（学术骨干）简介	对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 主要从事引力理论、宇宙学、引力波等方面的科研与教学工作。发表学术论文 5 篇，其中 SCI 收录 5 篇。主讲本科生《大学物理》等课程。								
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
	0		0		项目数	到账经费数（万元）			
						0	0	1	0
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
	论文		Generalized Gibbons-Werner method for deflection angle		Physical Review D, 106, 104043		202211	第一	
近五年主持的主要科研项目（限 5 项）	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间		到账经费（万元）		
近五年主讲课程情况（限 5 门）	时间				课程名称		学时		

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		凝聚态物理							
姓名	许英	性别	女	出生年月	197709	专业技术职务	教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否	
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士 中国科学院固体物理研究所，凝聚态物理学，200307					
学科带头人（学术骨干）简介		对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 教授，湖南科技大学物理与电子科学学院副院长。主要从事纳米物理、二维新能源转换材料的设计与研究，物理教学与研究等方面的科研与教学工作。近年来主持国家与省部级项目 3 项，湖南省一流线下课程“热力学统计物理学”的负责人，发表科研论文 50 余篇，被引 1000 余次。主讲本科生《热学》、《热力学与统计物理学》及研究生《凝聚态物理导论》等课程。							
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
	1		0		项目数	到账经费数（万元）			
						2	9	10	0
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
	论文		Investigation of the electronic structure of two-dimensional GaN/Zr2CO2 hetero-junction: Type-II band alignment with tunable bandgap		Applied Surface Science 542, 148505 (2021), 被引 18 次		202103	通讯作者	
	论文		Adsorption behaviors of HCN, SO2, H2S and NO molecules on graphitic carbon nitride with Mo atom decoration,		Applied Surface Science, 501, 144199 (2020), 被引 35 次		202101	通讯作者	
	论文		Nitrogen fixation on a single Mo atom embedded stanene monolayer: a computational study,		Phys. Chem. Chem. Phys., 22, 13981 (2020), 被引 28 次		202007	通讯作者	

近五年主持的主要科研项目（限 5 项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	湖南省自然科学基金面上项目	界面调控增强过渡金属碳化物电催化固氮的机理探究	202201-202412	5
	湖南省教育厅重点项目	界面调控二维过渡金属硫化物增强光解水的机理探究	202212-202512	4
近五年主讲课程情况（限 5 门）	时间		课程名称	学时
	201809-202206		热学	64
	201809-202206		热力学与统计物理学	64
	202009-202206		凝聚态物理前沿导论	48

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		凝聚态物理							
姓名	殷文金	性别	男	出生年月	198702	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否	
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，中国工程物理研究院，凝聚态物理学，201607					
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>副教授，获湖南科技大学高层次人才“奋进学者”称号。主要从事凝聚态物理基础研究，在本科生，研究生的教学和指导工作、审核、咨询等工作，曾多次评为优秀毕业论文设计指导教师，优秀党员，优秀工会成员。先后主讲《力学》、《电动力学》等专业核心课程，获校课堂教学比赛二等奖。工作期间主持国家项目 2 项，省级项目 4 项，共发表 SCI 论文 56 余篇，发表在 Surface Science Report, Nature Communication, Journal of Physical Chemistry Letters 等若干篇，参与编辑《计算材料学》等书籍。此外，工作期间获国家留学基金委资助，以 Fellowship 身份公派留学访问国际理论物理中心。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数
		0		0		项目数	到账经费数（万元）		
								10	0
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
		论文		Excess electrons in reduced Rutile and Anatase TiO <sub>2</sub>		顶级期刊，Surface Science Reports（0167-5729）		201802	第一
		论文		Non-metal atom modified SnS <sub>2</sub> sheet for CO <sub>2</sub> photoreduction with significant activity and selectivity improvements: A first-principles study		顶级期刊，Applied Surface Science (0169-4332)		202201	第一通讯
		论文		Crucial Role of Crystal Field on Determining the Evolution Process of Janus MoSSe Monolayer: A First-Principles Study		顶级期刊，The Journal of Physical Chemistry Letters (1948-7185)		202209	第一通讯

近五年主持的主要科研项目（限5项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）	
	国家青年基金	新型二维异质结构界面增强光催化机理研究	201808-202112	26	
	省青年基金	新型二维金属硫化物缺陷/掺杂结构及其 CO <sub>2</sub> 光催化增强机理研究	201901-202212	5	
近五年主讲课程情况（限5门）	时间		课程名称	学时	
	201609-202209		电动力学	64	
	201801-202212		物理与文化	64	
	201801-202212		普物物理 B（1，2）	80	

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		凝聚态物理							
姓名	邹代峰	性别	男	出生年月	197602	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师		否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，中国科学院半导体研究所，凝聚态物理学，201407					
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>博士，副教授，硕士研究生导师，获中国科学院深圳先进技术研究院客座研究员及深圳市高层次专业人才后备级人才称号。主要从事材料计算以及生物力学方面的科研与教学工作，主持完成国家自然科学基金青年项目与湖南省自然科学基金面上项目 1 项，在 Journal of Materials Chemistry A 等期刊上已发表 SCI 论文 20 余篇，被引 300 余次。目前担任 Journal of Materials Chemistry A、RSC advances、Mechanics of Materials、Journal of Applied Physics、ACS Omega 等国际 SCI 期刊特邀审稿人。主讲本科生《电磁学》、《光学》与《中学物理实验研究》等课程。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数
		0		0		项目数	到账经费数（万元）		
						3	64	6	0
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
		论文		Uniaxial tensile strain induced the enhancement of thermoelectric properties in n-type BiCuOCh (Ch="Se","S): a first principles study		Materials, 13, 1755 (2020), 被引 6 次		202004	通讯作者
		论文		Theory prediction of PC3 monolayer as a promising anode material in potassium-ion batteries		Ionics, 27 (6), P2465-2471, 被引 6 次		202006	通讯作者
		论文		First-principles study of interfacial magnetoelectric coupling in Fe3Ga/BaTiO3/Fe3Ga heterostructure		Journal of Applied Physics 125 (18), 184102, (2019) 被引 4 次.		201905	通讯作者



近五年主持的主要科研项目（限5项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）	
	国家自然科学基金重大仪器项目子课题	基于扫描探针的纳米调控与多场耦合原位测量系统	201601-202012	50	
	湖南省教育厅重点项目	应变下二维MXene异质结铁电性增强的机理及设计	201809-202112	4	
	湖南省自然科学基金面上项目	新型二维材料MXenes异质结热电输运的应变调控	201801-202012	10	
近五年主讲课程情况（限5门）	时间		课程名称	学时	
	201809-202206		电磁学	64	
	201909-202212		光学	64	
	201810-202211		中学物理实验研究	32	

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		凝聚态物理							
姓名	赵宇清	性别	男	出生年月	198808	专业技术职务	校聘副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师		否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，湖南大学，凝聚态物理学，201807 中科院半导体所 超晶格国家重点实验室 博士后出站 202312					
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>校聘副教授，获湖南科技大学“奋进学者”称号。主要从事低维半导体材料及器件的光电性质，铁电-铁磁场效应管，机器学习等方面的科研与教学工作。近年来主持国家、省部级及企业委托技术开发项目 4 项，参与国家及省部级项目 3 项，发表学术论文 SCI 论文 19 篇，其中第一作者或通讯作者 12 篇。主讲本科生《普通物理学 B》、《近代物理学实验》及《物理学前沿》等课程</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上 教学成果奖数	省部级及以上 科研获奖数	主持省部级及以上 科研项目		论文数	专著数		
				项目数	到账经费数 (万元)				
		0	0	2	9	6	0		
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况		
		论文	Structural, electronic, and charge transfer features for two kinds of MoS <sub>2</sub> /Cs <sub>2</sub> PbI <sub>4</sub> interfaces with optoelectronic applicability: Insights from first-principles	应用物理快报(APL), 他引 4 次, PP1731041-1731046, 美国物理学会		202104	第一作者		
		论文	Band alignment engineering of a Ruddlesden–Popper perovskite-based heterostructure constructed using Cs <sub>2</sub> SnI <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> and a-In <sub>2</sub> Se <sub>3</sub> : The effects of ferroelectric polarization switching and electric fields	应用物理快报(APL), P1829031-1829037, 他引 9 次, 美国物理学会		202111	通讯作者		

	论文	Effects of Halogen Substitution on the Optoelectronic Properties of Two-Dimensional All-Inorganic Double Perovskite $\text{Cs}_4\text{AgBiX}_8$ (X = Cl, Br, I) with Ruddlesden-Poppe r Structure	物理评论应用 (PRApplied), 他引 7 次 P0540191-05401912, 美国物理学会	202111	通讯作者
近五年主持的主要科研项目 (限 5 项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)	
	湖南省自然科学基金	有机无机杂化钙钛矿自发极化、畴结构及动力学演化的研究	202001-202212	5	
	湖南省教育厅优秀青年基金	二维钙钛矿分子铁电光伏效应	202004-202312	3	
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间		课程名称	学时	
	201909-202006		近代物理学实验	20	
	201910-202211		普通物理学 B (上册)	40	
	201910-202211		普通物理学 B (下册)	20	

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		凝聚态物理学							
姓名	周小英	性别	男	出生年月	198810	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师		否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，中国科学院半导体研究所，凝聚态物理学，201707					
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>博士，副教授，入选 2018 年度博士后创新人才支持计划。主要从事低维介观纳米体系量子结构物理方面的科研与教学工作。近年来主持完成国家自然科学基金青年项目 1 项、省部级 3 项，入选 2018 年度博士后创新人才支持计划，目前主持国家自然科学基金面上项目 1 项，参与国家及省部级项目 6 项，在 Nature Nanotechnology, Physical Review B, Physical Review Applied, Science-China Physics, Mechanics &amp; Astronomy, Nano Letters, 2D Materials, Applied Physics Letters, Journal of Physics-Condensed Matter 等本领域主流期刊上发表论文近三十篇，共被引 900 余次（数据源自 Web of Science），单篇最高被引 130 余次。现为国际知名期刊 Physical Review Letters, Physical Review B, Nanoscale, The Journal of Physical Chemistry Letters 审稿人。主讲本科生《大学物理》、《固体物理学》及研究生《介观纳米体系物理》等课程。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
		0	0	项目数	到账经费数（万元）				
				4	104	5	0		
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）	成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
		论文	Even-odd-dependent optical transitions of zigzag monolayer black phosphorus nanoribbons		SCIENCE CHINA Physics, Mechanics & Astronomy, 64, 217811 (2021), 被引 7 次		202010	通讯作者	
		论文	Crystallographic Characterization of Black Phosphorene and its Application in Nanostructures		PHYSICAL REVIEW APPLIED 12, 064025 (2019), 被引 23 次		201912	通讯作者	
		论文	Power law decay of local density of states oscillations near a line defect in a system with semi-Dirac points		PHYSICAL REVIEW B 103, 125429 (2021), 被引 5 次		202103	通讯作者	

	论文	Anisotropic magneto-optical absorption and linear dichroism in two-dimensional semi-Dirac electron systems	PHYSICAL REVIEW B 104, 235403 (2021), 被引 7 次	202112	第一作者 通讯作者
	论文	Large photonic spin Hall effect in two dimensional semi-Dirac materials	Optics Express 29, 44239 (2021), 被引 4 次	202112	通讯作者
近五年主持的主要科研项目 (限 5 项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)	
	国家自然科学基金青年项目	半狄拉克电子磁输运与磁光性质理论研究	201901-202112	26	
	中国博士后科学基金	半狄拉克电子体系及其纳米结构输运性质研究	201809-202012	60	
	中国博士后科学基金第 65 批面上项目二等资助	单/少层黑磷纳米带光学性质及其调控研究	201906-202012	8	
	湖南省自然科学基金面上项目	磷烯纳米带光学性质及其调控理论研究	201901-202112	10	
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间		课程名称	学时	
	201803-201806		概率论与数理统计	32	
	201909-202206		固体物理学	64	
	202009-202212		介观纳米体系物理	54	

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况										
二级学科名称		表面与界面物理								
姓名	谢国锋	性别	男	出生年月	197507	专业技术职务	教授	所在院系	材料科学与工程学院	
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学科带头人			是否银龄教师			否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，清华大学，核科学与技术专业，200406						
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>博士、教授，新能源储存与转换先进材料湖南省重点实验室副主任。在凝聚态物质的电子和声子输运、热电材料性能模拟、辐射效应的计算机模拟等领域开展深入的研究，主持科研项目四项，其中国家自然科学基金面上项目二项，湖南省自然科学基金二项，在 <i>Adv. Funct. Mater.</i>, <i>ACS Appl. Mater. Interfaces</i>, <i>Nanoscale</i>, <i>npj Comput. Mater.</i>, <i>Appl. Phys. Lett.</i> 等著名 SCI 期刊发表论文 80 余篇，论文被引用 1900 多次，H 因子 23(数据源于 google scholar)。主讲课程《材料计算与设计》，指导研究生 15 名，其中一人荣获研究生国家奖学金。</p>								
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
		0		0		项目数	到账经费数（万元）			
						1		62	13	0
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
		论文		Significant regulation of stress on the contribution of optical phonons to thermal conductivity in layered Li <sub>2</sub> ZrCl <sub>6</sub> : First-principles calculations combined with the machine-learning potential approach.		Applied Physics Letters, 121, 172201, 引用 7 次		202210	通讯作者	
		论文		Thermal conductivity of amorphous materials.		Advanced Functional Materials, 30, 1903829, 引用 184 次		202002	通讯作者	
		论文		Monolayer SnP <sub>3</sub> : An excellent p-type thermoelectric material.		Nanoscale, 11, 19923-19932, 引用 115 次, 入选 ESI 热点论文		201911	通讯作者	

	论文	Ultra-low thermal conductivity of two-dimensional phononic crystals in the incoherent regime.	npj Computational Materials,4,21, 引用 111 次	201804	第一作者
	论文	Phonon coherence and its effect on thermal conductivity of nanostructures.	Advances in Physics: X,3, 1480417, 引用 136 次, 入选 ESI 高被引论文	201801	第一作者
近五年主持的主要科研项目 (限 5 项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)	
	国家自然科学基金面上项目	声子-边界新奇散射机制及其对纳米结构热输运的调控	201901-202212	62	
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间		课程名称	学时	
	201909-202206		纳米材料	54	
	201809-202212		计算材料学	54	
	202009-202211		材料物理	48	

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况											
二级学科名称			表面与界面物理								
姓名	周五星	性别	男	出生年月	198708	专业技术职务	教授/副院长	所在院系	材料科学与工程学院		
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否			
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，湖南大学，物理学，201506							
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>主要从事半导体材料中的电子输运、热输运以及热电转换性质研究。目前主持完成国家自然科学基金青年基金项目 1 项，主持在研国家自然科学基金面上项目 1 项，主持在研湖南省“荷尖”人才项目，在 <i>Advanced Functional Materials</i>, <i>Journal of Materials Chemistry A</i>, <i>Physical Review Applied</i>, <i>Applied Physics Letters</i> 等国际知名期刊上发表 SCI 论文 80 余篇，SCI 引用 2000 多次。承担本科生《材料物理性能》、《智能材料概论》课程，承担研究生《固体物理学概论》课程。</p>									
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数		
		0		0		项目数	到账经费数（万元）				
						2		84	10	0	
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间		署名情况	
		论文		Thermal Conductivity of Amorphous Materials		Advanced Functional Materials 30 (8), 1903829 (2020)		2020		第一作者	
		论文		Enhanced High-Temperature Thermoelectric Performance by Strain Engineering in BiOCl		Physical Review Applied 18 (1), 014053		2022		通讯作者	
		论文		Significant regulation of stress on the contribution of optical phonons to thermal conductivity in layered Li <sub>2</sub> ZrCl <sub>6</sub> : First-principles calculations combined with the machine-learning potential approach		Appl. Phys. Lett. 121, 172201 (2022)		2022		通讯作者	



近五年主持的主要科研项目（限5项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	国家自然科学基金面上项目	全固态锂电池电极材料及界面热输运微观机理与性能调控	202101—202412	62
	国家自然科学基金青年基金	半导体纳米尺度热信息器件计算设计及声子调控	201701—201912	22
近五年主讲课程情况（限5门）	时间		课程名称	学时
	201909—202212		材料物理性能	56
	202103—202206		智能材料概论	32
	202203—202212		固体物理学概论	32

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		表面与界面物理							
姓名	程吉贵	性别	男	出生年月	199401	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否	
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，广西大学，物理学，202306					
学科带头人（学术骨干）简介		对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 主要从事高能伽马射线天文学、粒子天体物理、暗物质等方面的科研与教学工作。近年来主持广西研究生教育创新计划项目 1 项、参与国家自然科学基金重点项目 1 项，发表学术论文 15 篇，其中 SCI、EI 收录 15 篇。主讲本科生《大学物理》课程。							
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
					项目数	到账经费数（万元）			
	0		0		0		0	15	0
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
	论文		TeV and keV-MeV Excesses as Probes for Hadronic Process in BL Lacertae		Astrophysical Journal Letters, 925:2 L19, 他引 1 次		202202	第一	
	论文		Revisiting the analysis of axion-like particles with the Fermi-LAT gamma-ray observation of NGC1275		Physics Letters B, 821 136611, 他引 14 次		202110	第一	
近五年主持的主要科研项目（限 5 项）	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间		到账经费（万元）		
近五年主讲课程情况（限 5 门）	时间				课程名称			学时	

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		表面与界面物理							
姓名	秦欣	性别	女	出生年月	199608	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否	
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，湖南师范大学，物理学，202306					
学科带头人（学术骨干）简介	对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字） 讲师，主要从事引力理论与宇宙学等方面的科研与教学工作。近年来参与国家及省部级项目 3 项，发表学术论文 5 篇，均为 SCI 收录。主讲本科生《大学物理》课程。								
近五年教学科研情况	省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数	
	0		0		项目数	到账经费数（万元）			
						0	0	6	0
近五年代表性成果（限 5 项）	成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况	
	论文		Polarized image of an equatorial emitting ring around a 4D Gauss-Bonnet black hole		Eur. Phys. J. C 82, 784 (2022)、他引 12 次		202211	第一	
	论文		Polarized image of a rotating black hole in Scalar-Tensor-Vector-Gravity theory		Astrophys. J., 938, 2 (2022)、他引 11 次		202210	第一	
	论文		Image of a regular phantom compact object and its luminosity under spherical accretions		Class. Quantum Grav. 38, 115008 (2021)、他引 31 次		202105	第一	
近五年主持的主要科研项目（限 5 项）	项目来源与项目类别		项目名称		起讫时间		到账经费（万元）		

近五年主讲 课程情况 (限5门)	时间		课程名称	学时

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		传感器网络与智能信息处理							
姓名	聂国政	性别	男	出生年月	197906	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师		否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，华南理工大学，微电子与固体电子，201106					
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>博士，副教授，硕士生导师，湖南科技大学物理与电子科学学院特种光电子器件研究所副所长。主要从事稀土纳米功能材料的可控合成及传感应用研究以及亚波长光学器件设计方面的研究工作。在《Organic Electronics》《physical chemistry chemical physics,》等国内外期刊发表 SCI 学术论文 30 余篇，主持国家自然科学基金 1 项、省部级科学研究项目 3 项。近期主要研究全介质超结构中准连续体中束缚态的应用研究，研究准 BIC 与石墨烯的强耦合在新型光开关及图形显示上的应用；以及准 BIC 超结构在新型生物传感、病毒分子探测上的应用潜力，实现对 PP01 噬菌体分子的探测模拟结果可以对每个周期中的分子数量进行计数。主讲《集成电路原理与设计》《电磁场与电磁波》等课程。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数
		0		0		项目数	到账经费数（万元）		
						3	13	8	0
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
		论文		Strategy for detecting hypochlorite in vitro and cell with high selectivity and stability based on lanthanide doped upconversion probe		RSC Advances , 2022,12:31608-31616. SCI IF: 4.036		202211	通讯作者
		专利		一种基于 MDM 型纳米腔结构		专利号: 2022108101378.8 (实审)		202203	第一发明人
		专利		一种石墨烯-介电超表面结构、可切换图形阵列及其应用，		专利号: 202310392064.X (实审)		202211	第一发明人
		论文		First-principle study on photoelectric properties of all-inorganic two-dimensional double perovskite Cs3AgBiBr7		physical chemistry chemical physics, 2023, 25, 3175–3181 (SCI, IF: 3.945 )		202201	通讯作者

	论文	Polarization-sensitive switchable display through critical coupling between graphene and a quasi-BIC	physical chemistry chemical physics, 2022, 24, 29594–29600 (SCI, IF: 3.945 )	202212	第一通讯作者
近五年主持的主要科研项目（限 5 项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）	
	湖南省教育厅科学自然科学基金重点项目	有机/无机/有机结构薄膜晶体管阈值电压无损耗调制及其界面电荷捕获机制的研究	202009-202309	5	
	湖南省教育厅科学研究项目优秀青年项目	新型稀土掺杂 InZnO 有源层半导体氧空位电子结构及其薄膜晶体管稳定性机制研究（17B090）	201709-201912	4	
	湖南省自然科学基金面上项目	新型内嵌金属氧化物有机薄膜晶体管的阈值电压的调控及其物理机制的研究（2016JJ2059）	201612-201912	4	
近五年主讲课程情况（限 5 门）	时间		课程名称	学时	
	201809-201901		高频电子线路	40	
	201803-202206		集成原理与设计	400	
	201809-202201		电磁场与电磁波	40	
	201803-202206		半导体器件物理	40	
	201809-202201		集成电路工艺原理	40	

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		传感器网络与智能信息处理							
姓名	谭超	性别	男	出生年月	198609	专业技术职务	副教授	所在院系	通信工程系
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师			否	
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，湖南大学，计算机科学与技术，201506					
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>主要从事光通信技术、光电二维材料、光电信号检测和处理等方面的研究。一直紧密跟踪新型光调制理论与技术的国际研究前沿，以等离子体光调制理论与技术为主要研究方向，重点研究二维材料诱导等离子体光调制技术中的关键理论与核心技术，研究成果为新型光调制技术的发展提供重要的理论依据与技术支持，助推了军用光调制器的发展。获批主持国家级项目 2 项，省级科研项目 4 项。发表 SCI/EI 论文 30 余篇，论文 SCI 他引 130 余次，申请国家发明专利 7 项。主讲数字图像处理、微波技术与天线等课程，荣获湖南科技大学第四届教师课堂教学竞赛一等奖。入选湘潭市高层次人才、湖南科技大学高层次人才发展计划“奋进学者（青年创新人才）”。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数
		0		0		项目数	到账经费数（万元）		
						4	63	5	0
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
		论文		Facile preparation of recyclable and flexible BiOBr@TiO2/PU-SF composite porous membrane for efficient photocatalytic degradation of mineral flotation wastewater		Journal of Water Process Engineering, 50 (2022): 103127, 2022		202210	通讯作者
		论文		Numerical investigation on the dynamic propagation of finite-energy Airy pulses in photonic crystal fibre		Journal of Modern Optics, 67(5):445,2020		202003	通讯作者
		论文		All-optical switching based on the plasma channel induced by laser pulses		Advances in Condensed Matter Physics, 2018, : 9621953, 2018		201811	第一作者

近五年主持的主要科研项目（限5项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）	
	中央军委“十三五”装备预研领域基金	基于二维氮化硼材料的光电子器件研究	201811-202009	50	
	湖南省自然科学基金面上项目	可控分布等离子体通道中激光的时空控制机理及全光开关特性研究	202201-202412	5	
	湖南省自然科学基金青年项目	二硫化钼诱导等离子体通道的激光脉冲时空调制特性研究	201801-202012	5	
	湖南省教育厅科学研究优秀青年项目	铋烯分散液中受激等离子体对激光脉冲的时空调控特性研究	202110-202410	3	
近五年主讲课程情况（限5门）	时间		课程名称	学时	
	202104-202106		现代检测技术与信号处理	40	
	202202-202204		图像与视频处理	32	



II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		传感器网络与智能信息处理							
姓名	唐云	性别	女	出生年月	198312	专业技术职务	副教授	所在院系	物理与电子科学学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师		否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，华中科技大学，电子科学与技术，201906					
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>主要从事激光诱导击穿光谱（LIBS）、激光与物质相互作用、等离子体自吸收效应和光电探测及光电信号处理等研究工作，先后在 <i>Optics and Lasers in Engineering</i>, <i>Journal of Analytical Atomic Spectrometry</i>, <i>Optics Express</i> 等期刊上发表 SCI 论文 40 余篇，申请发明专利 10 余项，主持国家自然科学基金青年项目 1 项，湖南省自然科学基金青年项目 1 项，湖南省教育厅青年项目 1 项、一般项目 1 项，市级科研项目 1 项，省部级教改课题 2 项，主讲《数字电子技术》《微机原理与单片机技术》《信号与系统》等课程。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数	省部级及以上科研获奖数	主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数		
				项目数	到账经费数（万元）				
		0	0	3	32	9	0		
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）	成果名称	获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况		
		论文	Multielemental self-absorption reduction in laser-induced breakdown spectroscopy by using microwave-assisted excitation	Optics Express, 第 26 卷（第 9 期）：P1537-1540，他引 70 次		201804	第一作者		
		论文	Investigation on self-absorption reduction in laser-induced breakdown spectroscopy assisted with spatially selective laser-stimulated absorption	Journal of Analytical Atomic Spectrometry, 第 33 卷（第 10 期）：P1683-1688，他引 22 次		201810	第一作者		
		论文	Investigation of the self-absorption effect using time-resolved laser-induced breakdown spectroscopy	Optics Express, 第 27 卷（第 4 期）：P4261，他引 28 次		201902	第一作者		

	论文	Spectral interference elimination and self-absorption reduction in laser-induced breakdown spectroscopy assisted with laser-stimulated absorption	Optics and Lasers in Engineering, 第 134 卷: P106254, 他引 15 次	202006	第一作者 通讯作者
	论文	Investigation of the self-absorption temporal evolution of alkali and alkaline earth metal elements in soil using laser-induced breakdown spectroscopy	Journal of Analytical Atomic Spectrometry, 第 37 卷: P1537- 1540, 他引 4 次	202205	第一作者 通讯作者
近五年主持的主要科研项目 (限 5 项)	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费 (万元)	
	国家自然科学基金面上项目	基于空间约束与气氛保护的受控激光诱导等离子体自吸收行为研究	202101-202312	24	
	湖南省自然科学基金青年项目	空间选择性共振激发抑制激光诱导击穿光谱自吸收效应研究	202101-202312	5	
	湖南省教育厅科学研究优秀青年项目	实验参数对激光诱导击穿光谱自吸收效应的影响研究	202201-202412	3	
	湖南省教育厅科学研究一般项目	空间约束降低激光诱导击穿光谱的自吸收效应研究	201901-202012	1.5	
近五年主讲课程情况 (限 5 门)	时间		课程名称	学时	
	202209-202212		数字电子技术	56	
	202209-202212		数字电子技术实验	30	
	202202-202206		微机原理与接口	48	
	202202-202206		微机原理与接口实验	30	
	202102-202106		微机原理与单片机技术	56	

II-4 各二级学科的学科带头人与学术骨干简况									
二级学科名称		传感器网络与智能信息处理							
姓名	彭 剑	性别	男	出生年月	198211	专业技术职务	副教授	所在院系	土木工程学院
教师类型（学科带头人/学术骨干）		学术骨干			是否银龄教师		否		
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）				博士，湖南大学，力学，201306					
学科带头人（学术骨干）简介		<p>对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限 300 字）</p> <p>硕士生导师，湖南省青年骨干教师，湖南省力学学会常务理事，欧洲力学学会 EUROMECH 会员，欧洲数学会 Zentralblatt MATH 评论员，国际 SCI 期刊 MATH PROBL ENG 编委，《应用力学学报》青年编委。主要研究领域为非线性振动及控制。主持国家自然科学基金和省部级基金项目 5 项，发表学术期刊论文 50 余篇，其中 SCI 收录 25 篇，授权发明专利 9 项，出版专著 1 部，获湖南省优秀博士学位论文奖、湖南省技术发明三等奖。</p> <p>主持省级教改项目 2 项，湖南省省级线下一流本科课程负责人，获湖南省高等学校教师课堂讲课比赛二等奖 1 项、湖南省普通高校教师教学创新大赛二等奖 2 项、湖南省高等教育教学成果一等奖 1 项。指导大学生力学竞赛获国家级一等奖等国家级省级奖项 70 余项。承担本科生《理论力学》、研究生《工程结构振动与控制理论》等课程教学。目前指导硕士生 8 人，毕业硕士生 5 人。指导研究生获得湖南省优秀硕士论文 1 篇、校级优秀硕士论文 3 篇、攻读博士 2 人次等。</p>							
近五年教学科研情况		省部级及以上教学成果奖数		省部级及以上科研获奖数		主持省部级及以上科研项目		论文数	专著数
		0		0		<div>项目数</div> <div>到账经费数（万元）</div>			
近五年代表性成果（限 5 项）		成果类型（获奖、论文、专著、学术译著、专利、咨询报告等）		成果名称		获奖类别及等级，发表刊物、卷(期)、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号，获得批示情况等		时间	署名情况
		论文		Nonlinear primary resonance in vibration control of cable-stayed beam with time delay feedback		SCI 一区、TOP 期刊，Mechanical Systems and Signal Processing, 2020, 137: 106488, 他引 34 次		202003	第一作者 通讯作者
		论文		Time-delay dynamics of the MR damper-cable system with one-to-one internal resonances		SCI 二区，Nonlinear Dynamics 2021,105: 1343-1356, 他引 9 次		202107	第一作者 通讯作者
		论文		Vibration control for the nonlinear resonant response of a piezoelectric elastic beam via time-delayed feedback		SCI 二区，Smart Materials and Structures, 2019, 28(9): 095010, 他引 19 次		201908	第一作者 通讯作者

近五年主持的主要科研项目（限5项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）	
	湖南省教育厅优秀青年项目	基于时滞吸振理论的单梁多索系统非线性振动及控制研究	201901-202210	6	
近五年主讲课程情况（限5门）	时间		课程名称	学时	
	202209-202212		工程结构振动与控制理论	32	
	202203-202207		理论力学	64	
	202209-202301		分析力学	24	

注：1. 本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况，每人限填一份，人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”由科研获奖与教学成果奖获奖人、论文第一作者（第一发明人等）或通讯作者、专著与教材署名作者、专利发明人填写，署名单位不限。

3.“省部级及以上教学成果奖”包括国家级教学成果奖、中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖、省级教学成果奖，下同。“省部级及以上科研获奖”包括国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖、国际科学技术合作奖，国务院各部门科技进步奖及省、自治区、直辖市科技进步奖或国家社会科学基金项目优秀成果、国务院各部委社会科学优秀成果奖及省、自治区、直辖市哲学社会科学优秀成果奖(不含各类社会科技奖励)，下同。

4.同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

5.“近五年主讲课程情况”仅统计独立开设的课程，单位不限。

### III 人才培养

<b>III-1 研究生招生与学位授予情况</b>					
<b>III-1-1 博士研究生招生与学位授予情况</b> <input type="checkbox"/> 本学科 <input checked="" type="checkbox"/> 相近学科 学科名称: 软件工程 <input type="checkbox"/> 联合培养					
年度 人数	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
招生人数	3	5	5	6	6
授予学位人数	0	0	0	3	4
<b>III-1-2 硕士研究生招生与学位授予情况</b> <input checked="" type="checkbox"/> 本学科 <input type="checkbox"/> 相近学科 学科名称: <input type="checkbox"/> 联合培养					
年度 人数/比例	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
第一志愿报录比	41.60%	33.30%	19%	18%	21.4%
推免生录取比例	0	0	0	0	0
招生人数	11	11	7	8	12
授予学位人数	5	5	14	11	11

注：1.有本学科授权并招生的，填本学科情况；本学科无学位授权的，填写相近学科情况；前两项都没有的，可填联合培养情况；三类中只能选填一类。

2.“研究生招生人数”填写纳入全国研究生招生计划录取的研究生人数，“博士/硕士授予学位人数”填写本单位授予博士/硕士学位的各类研究生数。（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）。

3.“相近学科”不包括专业学位授权点。

III-2 课程与教学							
III-2-1 目前开设的硕士研究生主要课程（不含全校公共课）							
序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/学分	备注
			姓名	专业技术职务	所在院系		
1	群论	专业主干课	周小英	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
2	物理学学科前沿讲座	基础理论课	许英 付响云	教授 副教授	物理与电子科学学院	32/3	中文
3	固体理论	专业主干课	刘云新	教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
4	计算物理	基础理论课	荣识广	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
5	学术论文写作	基础理论课	詹杰	教授	物理与电子科学学院	16/1	中文
6	现代通信原理	专业主干课	吴伶锡	教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
7	凝聚态物理导论	方向选修课	许英	教授	物理与电子科学学院	32/2	中文
8	材料发光及其物理效应	方向选修课	刘云新	教授	物理与电子科学学院	32/2	中文
9	量子场论	专业主干课	彭朝晖	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
10	激光等离子体物理	专业主干课	刘明伟	教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
11	高等电磁场理论	专业主干课	聂国政	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
12	现代数字信号处理	专业主干课	王俊年	教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
13	数理统计与随机过程	专业主干课	荣识广	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文
14	广义相对论（爱因斯坦引力理论）	方向选修课	付响云	副教授	物理与电子科学学院	32/2	中文
15	宇宙学	方向选修课	付响云	副教授	物理与电子科学学院	32/2	中文
16	非线性物理	方向选修课	荣识广	副教授	物理与电子科学学院	32/2	中文
17	无线传感器网络	方向选修课	詹杰	教授	物理与电子科学学院	32/2	中文
18	嵌入式系统与应用	方向选修课	詹杰	教授	物理与电子科学学院	32/2	中文

注：1.“课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。主讲教师仅填写主授课教师，其他情况在“备注”栏中注明；授课教师为外单位人员的，在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2.在本学科无硕士学位授权点的，填写相关学科课程开设情况。

III-2-2 近五年获得的省部级及以上教学成果奖					
序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

注：同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

III-3 近五年在校生代表性成果（限填 10 项）					
序号	成果名称 (获奖、论文、专著、学术译著、专利、赛事名称、展演、创作设计等)	获奖类别及等级, 发表刊物、卷(期)、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号, 参赛项目及名次, 创作设计获奖	时间	学生姓名	学位级别 (学习方式/入学年月/学科专业)
1	Nitrogen fixation on a single Mo atom embedded stanene monolayer: a computational study	Phys. Chem. Chem. Phys., 22, 13981 (2020). (SCI,中科院分区二区)	202006	谭耀	本科生(全日制/201709/物理学)
2	A promising blue phosphorene/C2N van der Waals type-II heterojunction as a solar photocatalyst: a first-principles study	Phys. Chem. Chem. Phys 22, 615--623 (2020). (SCI,中科院分区二区)	202003	李翀	本科生(全日制/201509/物理学)
3	同位旋非对称强作用物质状态方程及热力学性质	物理学报 (SCI)	202107	卢琪等	本科生(全日制/201909/物理学)
4	The unique carrier mobility of Janus MoSSe/GaN heterostructures	Frontiers of Physics	202011	曾小龙等	本科生(全日制/201609/电子信息科学与技术)
5	Structural, electronic, and charge transfer features for two kinds of MoS2 /Cs2PbI4 interfaces with optoelectronic applicability: Insights from first-principles	Appl. Phys. Lett.	202104	刘兆圣等	本科生(全日制/201909/物理学)
6	First - principles study on optoelectronic properties of lead - free inorganic iodide double perovskite Cs2AgSb1-xGaxI6	solid state communication	202209	万婉婷	本科生(全日制/201909 物理学)
7	Multiple Photonic Bound States in the Continuum in an Electromagnetically Induced Transparency Metasurface	IEEE Photonics Journal	202207	胡姚琳	本科生(全日制/201909/光电信息科学与工程)
8	Quasi-Bound States in the Continuum Enabled Strong Terahertz Chiroptical Response in Bilayer Metallic Metasurfaces	Crystals	202207	胡姚琳	本科生(全日制/201909/光电信息科学与工程)
9	一种基于面部多特征点识别的值班人员疲劳状态检测方法	国家发明专利 (202110812598.4)	202107	陈磊等	本科生(全日制/201809/电子信息科学与技术)



10	一种利用等离子体光栅偏振透镜提高激光脉冲对比度方法	发明专利	202106	王琦等	本科生（全日制/201409/光电信息科学与工程）
----	---------------------------	------	--------	-----	---------------------------

注：1.填写本单位 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间在校学生以第一作者（通讯作者）或除导师外本人排名第一取得的成果。对于在校生在校期间投稿、参赛，但毕业后才得以发表、获奖且署名为本单位的成果也可填入。

2.“学位级别”填“博士、硕士、学士”，“学习方式”填“全日制、非全日制”。

3.在本学科无学位授权点的，可填写相关学科在校生成果。

III-4 近五年毕业生情况							
III-4-1 就业情况统计							
学生 类型	毕业生总数	就业情况					就业人数 及就业率
		协议和合同就 业（含博士后）	自主创业	灵活就业	升学		
					境内	境外	
学士	1400	1059	5	42	132	11	1249 (89.2%)
硕士	140	124	0	7	5	0	136 (97.1%)
博士							

III-4-2 近五年相关学科毕业生质量简介（限 600 字）

请对照申请基本条件，简要介绍相关学科毕业生就业情况、毕业生满意度、职业发展等情况。

学科物理、物理学是我校传统专业。近年来，该专业毕业生总体就业形势较好。

（1）在就业率方面，近 5 年来，从 2019-2022 每年就业率在 90%以上，基本能实现充分就业，即使在 2023 年就业困难大年，本专业的就业率也达到了约 87.5%；（2）在就业去向方面，主要就业单位为高、初中中学物理教师，继续深造，公务员等多个行业；（3）在薪酬方面，据近 5 年来对该专业毕业生的调查，本科毕业生毕业半年后，月收入分别为 5000 元至 10000 元不等，均超出了当地大学生就业的平均工资水平。

毕业生对专业的满意度较高。经过对近 5 年毕业生满意度调查，分别 85.5%、83.5%、81.3%、82%和 79%左右（受疫情影响，最近两年略有下降），总体保持在较高的水平。在职业发展方面，本专业培养具备物理学、教育学与电子信息基本理论、基本方法和技能，能在中学或教育机构从事科研或教学工作，也能在相关政府部门、公司从事与物理相关的理论与应用研究、技术开发。经过近几年对毕业生的调查显示，毕业生在各个领域均表现出较好的职业发展前景。

注：“就业率”指当年协议和合同就业（含博士后）、自主创业、灵活就业和升学的学生总数与毕业生总数的比值，统计时均不含同等学力申请博士和硕士人员。

## IV 科学研究

IV-1 科研项目数及经费情况									
类别 \ 计数	2018 年			2019 年			2020 年		
	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)
国家级项目	4	2	249.38	4	3	431.66	8	9	543.9282
省部级项目	12	5	119	13	7	150	11	12	98
其他政府项目									
非政府项目 (横向项目)							3		199.95
合计	16	7	368.38	17	10	581.66	22	21	841.8782
类别 \ 计数	2021 年			2022 年					
	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)	新增项目数 (个)	结题项目数 (个)	到账经费数 (万元)			
国家级项目	1	4	156	5	5	519.9282			
省部级项目	7	7	85	1	11	53			
其他政府项目			20						
非政府项目 (横向项目)	7		107.4	10	10	475.2			
合计	15	11	368.4	16	26	1048.128			
近五年全部科研项目					近五年纵向科研项目				
总数 (项)		到账总经费数 (万元)			总数 (项)		到账总经费数 (万元)		
88		1756			66		1246.9282		
近五年国家级科研项目					近五年省部级科研项目数				
总数 (项)		到账总经费数 (万元)			总数 (项)		到账总经费数 (万元)		
22		984.9282			44		262		
近五年在研科研项目					参与省部级及以上科研项目硕士生人数 (比例)				
总数 (项)		到账总经费数 (万元)			人数		比例 (%)		
33		822.85			60		42.8%		
年师均科研项目数 (项)	0.3		年师均科研到账经费数 (万元)		6.2		年师均纵向到账科研经费数 (万元)		4.3

省部级及以上科研获奖数		0	
出版专著数	10	师均出版专著数	0.17
近五年公开发表 学术论文总篇数	182	师均公开发表 学术论文篇数	3.19
<p>对照学位授权点申请基本条件，简要补充说明科学研究情况（限填 400 字）</p> <p>物理学是湖南省一流学科，2006 年以来，先后获得理论物理二级硕士学位授权点、物理学一级硕士学位授权点。本学科依托国防特色学科（电子元器件）、智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室等科研平台，围绕国家重点战略需求及重大工程建设等开展研究与技术攻关。五年来，取得了一系列有特色的研究成果。与美国南伊利诺依州立大学、休斯顿大学、军事科学院、中科院空天院等国内外科研院所开展学术交流及合作，承担国际合作项目 3 项，5 人到国外进行国际交流与访学。重视产学研结合，与中电 54 所、中电 7 所、湘潭电机厂等大型国有企业建立了长期稳定的合作关系，聘请了 12 名企事业单位高级技术人员担任校外合作导师，形成良好的校企联合培养模式，极大地促进了产学研结合和本学科高质量人才培养</p>			

- 注：1.本表仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。  
2.“在研科研项目”是指 2022 年 12 月 31 日前仍未结题的科研项目。  
3 “国家级科研项目”是指国家自然科学基金、国家科技重大专项（含军口）、国家重点研发计划、国家社会科学基金、国家艺术基金项目。  
4. “年师均”是指近五年专任教师的平均值；“师均”是指专任教师的平均值。

#### IV-2 近五年获得的省部级及以上科研奖励

序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度	署名情况
1						
2						
3						
4						
5						
...						

注：同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

#### IV-3 近五年发表（出版）的代表性学术论文、专著（限填 20 项）

序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社	备注（限 100 字）
1	Hybrid Toffoli gates with dipole-induced transparency effect in series and parallel cavity-waveguide systems	彭朝晖	201908	Quantum Information Processing	
2	Spectral interference elimination and self-absorption reduction in laser-induced breakdown spectroscopy assisted with laser-stimulated absorption	唐云	202006	OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING	
3	Adsorption behaviors of HCN, SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S and NO molecules on graphitic carbon nitride with Mo atom decoration	许英	202001	APPLIED SURFACE SCIENCE	
4	Activity and selectivity of CO <sub>2</sub> photoreduction on catalytic materials	殷文金	202008	DALTON TRANSACTIONS	

5	QCD theta-vacuum energy and axion properties	陆振烟	202003	JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS	
6	Microstructure and mechanical properties improvement of the Nextel™ 610 fiber reinforced alumina composite	姜如	202104	JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY	
7	Investigation of the electronic structure of two-dimensional GaN/Zr <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> hetero-junction: Type-II band alignment with tunable bandgap	许英	202112	APPLIED SURFACE SCIENCE	
8	The unique carrier mobility of monolayer Janus MoSSe nanoribbons: a first-principles study	殷文金	202107	DALTON TRANSACTIONS	
9	Engineering polar vortex from topologically trivial domain architecture	谭丛兵	202107	Nature Communications	
10	Polarization-sensitive switchable display through critical coupling between graphene and a quasi-BIC	聂国政	202211	Physical Chemistry Chemical Physics	
11	Improving the delamination resistance of oxide/oxide composites using three-dimension fiber preform	姜如	202210	Composites Communications	
12	P-block atom modified Sn(200) surface as a promising electrocatalyst for two-electron CO <sub>2</sub> reduction: a first-principles study	殷文金	202210	Physical Chemistry Chemical Physics	
13	The unique photoelectronic properties of the twodimensional Janus MoSSe/WSSe superlattice: a first-principles study	殷文金	202209	Dalton Transactions	
14	Crucial Role of Crystal Field on Determining the Evolution Process of Janus MoSSe Monolayer: A First-Principles Study	殷文金	202209	The Journal of Physical Chemistry Letters	
115	Probing cosmic string spacetime through parameter estimation	杨颖	202208	European Physical Journal C	

16	Investigation of the self-absorption temporal evolution of alkali and alkaline earth metal elements in soil using laser-induced breakdown spectroscopy	唐云	202207	Journal of Analytical Atomic Spectrometry	
17	Landau quantization and spin polarization of cold magnetized quark matter	陆振烟	202206	Chinese Physics C	
18	The role of permanent and induced electrostatic dipole moments for Schottky barriers in Janus MXY/graphene heterostructures a first-principles study	殷文金	202206	Dalton Transactions	
19	Non-metal atom modified SnS <sub>2</sub> sheet for CO <sub>2</sub> photoreduction with significant activity and selectivity improvements: A first-principles study	殷文金	202205	Applied Surface Science	
20	Direct Z-scheme arsenene/HfS <sub>2</sub> van der Waals heterojunction for overall photocatalytic water splitting: First-principles study	许英	202202	Applied Surface Science	

注：在“备注”栏中，可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

IV-4 近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项）				
序号	成果名称	成果类型	主要完成人	转化或应用情况（限 100 字）
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

注：限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定及其他原创性研究成果等。



IV-5 近五年承担的代表性科研项目（限填 10 项）						
序号	名称 (下达编号)	来源	类别	时间	负责人	本单位 到账经费 (万元)
1	弯曲时空中参数的量子估测	国家自然科学基金项目	青年基金	202108-202412	杨 颖	30
2	狄拉克材料调制的窄线宽纳秒中红外光纤激光及其脉冲时频特性调控研究	国家自然科学基金项目	青年基金	202108-202412	吴 熋	30
3	基于空间约束与气氛保护的受控激光诱导等离子体自吸收行为研究	国家自然科学基金项目	青年基金	20209-202312	唐 云	24
4	适用于皮升级生物化学样品的太赫兹实时无标记传感方法研究	国家自然科学基金项目	青年基金	20209-202312	李慧霖	24
5	***结构(JZX***2001)	军委科技委	军工项目	202001-202112	姜 如	28.8

注：仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

<b>IV-6 近五年代表性艺术创作与展演</b>				
<b>IV-6-1 创意设计获奖（限填 5 项）</b>				
序号	获奖作品名称	所获奖项与等级	获奖时间	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要获奖人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				
<b>IV-6-2 策划、举办或参加重要展演活动（限填 5 项）</b>				
序号	展演作品名称	展演名称	展演时间与地点	相关说明（限 100 字） （如：本单位主要参与人及其贡献等）
1				
2				
3				
4				
5				
<b>IV-6-3 其他方面（反映本学科创作、设计与展演水平的其他方面，限 300 字）</b>				

注：本表仅限申请设计学一级学科学位授权点的单位填写。

## V 培养环境与条件

### V-1 近五年国际国内学术交流情况

项目 计数	主办、承办 国际或全国 性学术年会 (次)	参加境内重要学 术会议(人次)		参加境外重要学 术会议(人次)		邀请境外专 家讲座报告 (次)	与境内外机 构开展合作 的项目数	学校全额资助研究生 参加国内外学术交 流活动人次(比例)
		参会	作报告	参会	作报告			
累计	1	50	25	2	2	0	0	0
年均	0.2	10	5	0.4	0.4	0	0	0

#### V-1-1 近五年举办的主要国际国内学术会议(限填5项)

会议名称	主办或承办 时间	参会人员	
		总人数	境外人员数
2019 年度湖南省物理学会年会暨学术报告会	201912	369	0

#### V-1-2 近五年在国内外重要学术会议上报告情况(限填10项)

序号	报告名称	会议名称及地点	报告人	报告类型	报告时间
1	极性拓扑结构的构建与调控	第十八届全国电介质物理、材料与应用学术会议(西安)	谭丛兵	分会报告	202104
2	极性拓扑结构的构建与调控	第十六届全国物理力学学术会议	谭丛兵	分会报告	202108
3	极性拓扑结构的构建与调控	长三角及中部六省光学学会“先进光电与前沿交叉科学”论坛暨 2020 年湖南省光学学会年会	谭丛兵	分会报告	202101
4	QCD theta-vacuum energy and axion properties	中国物理学会引力与相对论天体物理分会 2020/2021 年学术年会暨全国代表大会	陆振烟	分会报告	202104

注：1. “国际学术会议”是指与会者来自 3 个或 3 个以上国家的年会、例会、论坛等会议。

2. “报告类型”填“大会报告”和“分会报告”。

<b>V-2 可用于本一级学科研究生培养的教学/科研支撑</b>						
<b>V-2-1 图书资料情况</b>						
中文藏书 (万册)	外文藏书 (万册)	订阅国内专业 期刊(种)	订阅国外专业 期刊(种)	中文数据库数 (个)	外文数据库数 (个)	电子期刊读物 (种)
254.87	30	24	11	54	24	35700
<b>V-2-2 代表性重点实验室、基地、中心、重点学科等平台(限填5项)</b>						
序号	类别	名称		批准部门	批准时间	
1	国防特色学科	电子元器件		国防科工局	201701	
2	重点实验室	智能传感器与新型传感材料		湖南省科技厅	202001	
3						
4						
5						
<b>V-2-3 仪器设备情况</b>						
仪器设备总值 (万元)	2081	实验室总面积 (M <sup>2</sup> )	6500	最大实验室面积 (M <sup>2</sup> )	221	
<b>V-2-4 其他支撑条件简述(按各学科申请基本条件填写,限200字)</b>						
<p>物理学自“九五”以来一直为省重点学科、一流专业。围绕物理学科建设了智能传感器与新型传感材料湖南省重点实验室,现代物理研究所、特种光电器件研究所,传感网络实验室等。近五年来,本学科围绕上述团队添置拉曼光谱、真空镀膜仪等先进科研设备16台套,设备投入近捌佰万元,同时,本学科成员主持科研项目80余项,总经费近贰仟万元,有充足的研究经费和生活津贴用于博士生的培养,购买了多种数据库,能满足物理学博士的需要。</p>						

注:1.“中文藏书”“外文藏书”“订阅国内专业期刊”“订阅国外专业期刊”均为纸质书刊。

2.同一重点实验室/基地/中心有多种冠名的,不重复填写。

3.“批准部门”应与批文公章一致。

## VI 培养方案

### VI-1 培养目标（限 500 字）

结合办学定位，简要介绍本申请点的人才培养目标，包括但不限于学生的政治素养、知识水平、科研能力、综合素质等方面。

培养社会主义建设事业需要的，适应面向现代化、面向世界、面向未来的高级专门人才。

基本要求：

1.掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理，树立科学的世界观与方法论。

2.系统掌握理论物理专业的基本理论和专门知识；了解本学科国际、国内前沿研究课题的发展动态；掌握从事本专业科学研究的基本方法和技能，具有独立地、创造性地开展科学研究工作的能力，能够在研究工作上做出创造性的成果；具备从事高等学校本科、研究生教学工作的能力。

3.熟练地掌握一门外国语，并具有一定的国际学术交流能力。

4.具有严谨的科研作风，良好的合作精神和较强的交流能力。

5.身心健康。

### VI-2 培养方式与学制（限 100 字）

博士生的培养实行博士生导师负责制。可根据需要确定副导师和协助指导教师，学制为四年制。

### VI-3 课程设置与学分要求

序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/ 学分	授课 语言	备注
			姓名	专业技术职务	所在院系			
1	群论	专业主干课	周小英	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文	
2	物理学学科前沿讲座	基础理论课	许 英 付响云	教 授 副教授	物理与电子科学学院	32/3	中文	
3	固体理论	专业主干课	刘云新	教 授	物理与电子科学学院	48/3	中文	
4	计算物理	基础理论课	荣识广	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文	
5	学术论文写作	基础理论课	詹 杰	教 授	物理与电子科学学院	16/1	中文	
6	英语阅读与写作	专业基础课	徐李洁	副教授	外国语学院	144/4	英文	
7	中国马克思主义与当代	专业主干课	罗建文	教 授	马克思主义学院	36/2	中文	
8	凝聚态物理导论	方向选修课	许 英	教 授	物理与电子科学学院	32/2	中文	
9	材料发光及其物理效应	方向选修课	刘云新	教 授	物理与电子科学学院	32/2	中文	
10	量子场论	专业主干课	彭朝晖	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文	

11	高等电磁场理论	专业主干课	聂国政	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文	
12	广义相对论（爱因斯坦引力理论）	方向选修课	付响云	副教授	物理与电子科学学院	32/2	中文	
13	数理统计与随机过程	专业主干课	荣识广	副教授	物理与电子科学学院	48/3	中文	
14	宇宙学	方向选修课	付响云	副教授	物理与电子科学学院	32/2	中文	
15	非线性物理	方向选修课	荣识广	副教授	物理与电子科学学院	32/2	中文	
16	无线传感器网络	方向选修课	詹杰	教授	物理与电子科学学院	32/2	中文	
17	嵌入式系统与应用	方向选修课	詹杰	教授	物理与电子科学学院	32/2	中文	

学分要求（如课程学分设置标准、最低学分要求等）：

博士研究生在校期间应至少修满 16 学分，其中课程学习 14 学分，必修环节 2 学分。原则上设置专业必修课 2 门，选修课 2-4 门。学分的计算一般为每学期的周学时数(每学期按 18 周计)。

#### VI-4 培养环节与要求（限 1000 字）

简要介绍本申请点学术活动、开题报告、中期考核、学位论文等培养环节与要求。

##### 一、课程学习

##### 1.学位课（10 学分）

（1）中国马克思主义与当代，36 学时，2 学分。

（2）第一外国语，144 学时，4 学分。

（3）专业必修课（2 门，按方向设置），4-6 学分。

##### 2.选修课（2-4 门），4-8 学分。

3.必修环节（2 学分）学术活动与学术报告 2 学分。学位课为考试课程，选修课为考查课程。课程学习一般在第一学年完成。导师还可根据研究工作需要和研究生的学科基础指定自选课程和补修课程。自选课程和补修课程计成绩，不计学分。

博士研究生在完成课程学习后，需参加资格考试，没有通过资格考试者，不能进行博士学位论文开题。博士学位论文开题后，应对博士研究生进行一次中期考核，对其科学道德、思想修养、学习成绩、研究能力等进行一次全面的综合考察，对其中不合格者，取消博士生资格，按有关规定进行淘汰、分流。中期考核一般安排在入学后第三学期末。

##### 二、学位论文

##### 1.开题报告

开题报告是开展学位论文工作的基础，是保证学位论文质量的重要环节。开题报告的时间由博士生导师根据博士研究生工作进度情况决定，一般应于入学后的第二学期末完成，最迟于第三学期开学后两个月内完成。在导师指导下，博士研究生经过充分调研与论证，独立地做出开题报告。报告就选题的科

学依据、国内外发展动态、研究内容、预期目标、研究方案等做出科学论证。开题报告经导师审阅后，需公开答辩，接受检查，并获认可。由包括导师在内的 3-5 人组成考核小组，对博士研究生的论文选题进行审核，着重审核论文选题的意义、创新性和可行性。对有争议的选题应提出改进意见和建议。

## 2.学位论文撰写

博士学位论文是博士研究生科学研究工作的全面总结，是描述其研究成果、反映其研究水平的重要学术文献资料，是申请和授予博士学位的基本依据。学位论文撰写是博士研究生培养过程的基本训练之一，必须按规范认真执行。博士学位论文应在导师指导下，由博士研究生独立完成。博士学位论文应体现前沿性和创造性，应以作者的创造性研究成果为主体，反映作者已具有独立从事科学研究工作的能力，以及在本学科上已掌握了坚实宽广的理论基础和系统深入的专业知识。博士研究生至少要用一年时间完成学位论文。

## 三、答辩和学位授予（按湖南科技大学相关规定执行）

### VI-5 其他说明（限 500 字）

注：1. “课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。主讲教师仅填写主授课教师，其他情况在“备注”栏中注明；授课教师为外单位人员的，在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2. 核心课程可参照本学科《研究生核心课程指南》填写、延伸类课程根据本申请点人才培养特色填写。

## VII 2023 年建设进展

VII 2023 年本一级学科建设进展情况补充。（限 800 字）

2023 年学位点紧紧围绕内涵提升展开工作，引进报到博士 8 人，其中海外博士 1 人，2 人晋升高级职称，支持出国访问学者 1 名。依托湖南省重点实验室“智能传感器和新型传感材料”召开了《全国“电子器件与通信网络”高端学术研讨会暨湖南科技大学信息学科建设推进会》，与中国科学院国家空间科学中心，解放军军事科学院继续展开深度合作，加强国防特色学科建设，为学院营造更好的科研外围环境，完成国家级项目 4 项，经费到账 426 万元。2023 年物理学学术硕士招收 10 人，电子信息招收了 42 人，学科物理招收 18 人，共招收 70 位研究生，发表高水平论文 30 多篇，获得国家级竞赛奖 16 项，省级获奖 5 项，湖南省学位论文抽检通过率 100%，省优论文 1 篇。

注：本表可填入本一级学科 2023 年在人才培养、师资队伍、科学研究、社会服务等方面的工作进展，仅作为补充内容，不作为条件测算依据。



学位授予单位学位评定委员会审核意见:

本申请点是我校较早拥有硕士学位授予权的学科之一,也是湖南省重点学科、“双一流”学科。历经长期的发展,形成了理论物理、凝聚态物理、表面与界面物理、传感器网络与智能信息处理四个稳定的研究方向,在先进传感材料研发、传感器信号处理与传输、传感网络设计等方面形成了自身特色。

经校学位评定委员会审核,该申请点已具备了培养博士研究生的条件,同意申报。

主席:



(学位评定委员会章)



2024年2月2日

学位授予单位承诺:

本简况表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠,不涉及国家秘密并可公开,同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表:



(单位公章)

2024年2月18日