



吉首大学

学位授权点建设年度报告 (2020)

学位授予单位	名称：吉首大学
	代码：10531

授权学科	名称：物理学
	代码：0702

授权级别	☐ 博士
	☒ 硕士

2020年12月30日

目 录

一、总体概况.....	1
1. 学位授权点基本情况.....	1
2. 学位授权点建设情况.....	2
3. 研究生招生情况.....	2
4. 在读研究生基本情况.....	3
5. 研究生毕业及学位授予基本情况.....	3
6. 研究生就业基本状况.....	3
7. 研究生导师状况（总体规模、队伍结构等）.....	3
二、研究生党建与思想政治教育工作.....	4
1. 思想政治教育队伍建设.....	4
2. 理想信念和社会主义核心价值观教育.....	5
3. 学位点文化建设情况.....	5
4. 学位点日常管理、服务工作情况.....	6
三、研究生培养相关制度及执行情况.....	7
1. 课程建设与实施情况.....	7
2. 导师选拔培训情况.....	8
3. 师德师风建设情况.....	9
4. 学术训练情况.....	9
5. 学术交流情况.....	10
6. 研究生奖助情况.....	10

四、研究生教育改革情况.....	11
1. 人才培养情况.....	11
2. 教师队伍建设情况.....	11
3. 科学研究情况.....	12
4. 传承创新优秀学科文化情况.....	13
5. 国际合作交流等方面的改革创新情况.....	13
五、教育质量评估与分析.....	13
1. 学位授权点自我评估进展及问题分析.....	13
2. 学位论文抽检情况及问题分析.....	14
六、改进措施.....	15
1. 学位授权点现存问题改进建议.....	15
2. 学位授权点建设发展的思路与举措.....	16

一、总体概况

1. 学位授权点基本情况

吉首大学是国务院武陵山片区区域发展与扶贫攻坚规划重点建设高校，肩负着武陵山片区人才培养、科学研究、社会服务和文化遗产的历史使命。学院前身为创建于 1960 年的吉首大学物理科，1984 年开始招收物理教育专业本科生。

目前，物理学专业为湖南省首批重点专业，国家一流本科建设专业。本学科拥有一支较高水平的学科队伍，其中，正高职称 16 人，副高职称 20 人，博士 46 人；建有省级科研平台 5 个，仪器设备总值达 3000 余万元。

本学位点 2005 年获凝聚态物理硕士学位授予权，2007 年开始招收培养硕士研究生，2010 年获得物理学一级硕士学位授予权，2020 年被推荐教育部参评物理学博士授权。目前，学位点培养理论物理、凝聚态物理、光学以及光电信息工程硕士研究生，主要研究方向如下：

理论物理	光与物质相互作用物理：主要研究原子-光子相互作用的基本物理问题及相关应用，尤其是纳米结构中的原子的自发辐射、能级移动和偶极-偶极相互作用等问题。
	非线性物理：主要研究铁磁体和反铁磁体中的非线性局域波、连续和离散非线性动力学方程的调制不稳定性分析以及广义相对论中的非线性动力学等。
	理论核物理：主要研究有效理论在强子物理及核物理中的应用、强子结构、强子-强子相互作用、强子共振态、核结构、中高能核物理以及超标准模型物理等。
	粒子宇宙学：主要研究极早期宇宙学，尤其是暴胀宇宙学及其量子涨落对大尺度结构的影响及其形成、曲率子模型的研究以及对观测的限制、原初非高斯性、原初引力波、以及信息几何在衍生引力中的运用等。
凝聚态物理	人工微结构物理：主要研究经典波（声波和电磁波）在人工微结构调制下出现的新规律与新效应及在人工结构调制下经典波对物质微粒的人工操控。
	半导体器件物理：围绕低维半导体器件与物理、纳结构物理及应用展开研究，研究内容包括半导体介观纳米体系中的量子输运和新奇量子现象与效应等。
	功能材料物理：主要从事与催化功能材料、新能源材料物性调控相关的基础研究及与其制备开发相关的应用研究。
光学	量子信息与量子光学：瞄准量子信息与量子光学领域的国际前沿，围绕量子通信、量子计算和量子精密测量等热点问题展开研究。
	光学材料与固体发光：主要研究光学材料的发光特性，包括光子晶体、表面等离子体纳米结构中超辐射现象及应用、光学材料的非线性光学特性等。
	微纳光学与光子学：主要研究微纳结构的光学性质及相关的基本物理问题，并进一步设计基于光子晶体或表面等离子体纳米结构的集成光子学新器件、微纳结构非线性光学及光调控器件等。

光电 信息 工程	微纳光电材料与器件：围绕低维半导体光电材料与器件、纳米与分子电子器件原理与设计等展开研究。
	量子通信技术和无线通信与网络：研究量子高密编码、密钥分配，量子隐形传态的通信理论与技术；研究利用电磁波信号在空间中的传播特性进行信息传输的理论及方法，以及移动通信、物联网、认知无线电等无线通信网络的关键技术及相关理论。
	信号与信息处理技术：主要研究无线通信信号处理、各种物理信号的检测与估计的相关理论与方法，计算机视觉与机器学习，同时研究相关的基于 FPGA、嵌入式系统、DSP、图像处理与图像理解、智能信号/信息处理等的信号与信息处理技术。
	模拟与数字集成电路：主要研究超高速有线通信技术与模数混合集成电路设计相关理论及方法，同时研究电路与系统理论、非线性电路与系统、电路系统仿真、数字系统测试与可测性设计、数模混合专用集成电路设计及设计等技术。

2. 学位授权点建设情况

（1）人才队伍建设：新聘 9 名硕士生导师，其中校外兼职导师 5 名；学科 2020 年引进博士 2 名，2 名教师晋升高级职称，获批省级研究生优秀教学团队 1 个。

（2）基地建设：湖南省研究生创新基地“人工结构声物理与应用研究生培养创新基地”；在松果机器人、湘电长泵等企业建立了实践基地。

（3）课程建设：加强了理科的课程思政建设，获批省级课程思政建设项目 1 项；获批省级一流课程 1 门；获批省级研究生优质课程 3 门。

（4）平台建设：中央财政支持地方高校改革发展资金项目“材料改性与表征实验室”落地，购置相关仪器设备总价值 300 余万元。成功申报两项中央财政支持地方高校改革发展资金项目“智能制造工程实验室”，“微电子机械与集成电路”，共计 700 余万元。利用学科经费购置计算工作站和科研设备多台。

3. 研究生招生情况

通过加大宣传、增加补助力度（全日制应届或一年内往届本科毕业生以第一志愿报考，录取后学院奖励 1000 元/人；规定导师发放生活补贴不低于 2000 元/年）、实行论文奖励制度等方式来提高学位点研究生报考数量和质量。一志愿报考率和招生人数逐年递增。2020 年，招收研究生 26 人，其中外校考生 16 人。2021 年，一志愿报考人数为 71 人。

4. 在读研究生基本情况

2020 年，本学位点共有在读学生 66 名（含毕业生），相比 2019 年，增加 24 人。

5. 研究生毕业及学位授予基本情况

2020 年，本学位点共有研究生 10 名毕业，全部授予硕士学位。其中，文莎莎同学被评为湖南省优秀毕业研究生，杨运兴被评为吉首大学优秀创新创业毕业生，文莎莎、林贵倩、左敏三位同学的论文被评为吉首大学优秀硕士论文，高明同学获吉首大学研究生学术奖。

6. 研究生就业基本状况

作为武陵山片区内唯一的物理学硕士点，肩负着武陵山片区创新人才培养的历史使命，为武陵山片区输送了一批“下得去、留得住、用得上、干得好”的物理教学及相关研究人才。2020 届毕业研究生中 8 人留在大湘西地区（表 1），为西部地区物理教育事业的高质量发展和创新人才的培养做出重要的贡献。

表 1. 2020 届物理学研究生就业情况表

姓名	就业单位
汪旭明	吉首大学信息科学与工程学院
黄小玉	吉首大学网络中心
文莎莎	怀化学院
高明	湖南工程学院
贾骏	湘潭市戒毒所
彭春	溶江中学
林贵倩	吉首市一中
邹峰	吉首市一中
左敏	溶江中学
杨运兴	吉首政通教育咨询服务有限公司

7. 研究生导师状况（总体规模、队伍结构等）

学位点现共有硕士生导师 43 人（2020 年新晋导师 9 名），其中有教授 18 人，副教授 17 人；具有博士学位的导师 40 人，具有硕士学位的导师 3 人。在导师队

伍中，4人为湖南省普通高校学科带头人，1人获湖南省首届优秀研究生导师名师称号（邓科），1人获湖南省芙蓉教学名师称号（向延鸿），14人为湖南省骨干教师。导师队伍形成了以教授、副教授为核心教学骨干，老中青相结合并以中青年为主，学历、职称、年龄结构合理的师资队伍，也形成了有效的团队合作机制和传帮带机制。

二、研究生党建与思想政治教育工作

1. 思想政治教育队伍建设

学位点高度重视思想政治工作，由学院党委书记主管，副书记主抓，研究生办公室主任、导师、心理辅导团队（阳光成长辅导室）协同配合，围绕立德树人根本任务，聚焦“三全育人”目标，树立“立德、立志、立业，树人、达人、惠人”的人才培养理念，构建“导师主导、环境熏陶、实践历练、自我塑造”四位一体思政工作体系。

（1）**成立研究生党员支部**。研究生党支部由学院心理专干谭艳文老师担任支部书记，江友良同学担任组织委员，苏玉凤同学担任宣传委员，定期开展党员活动。

（2）**抓住“三个重点”**。一是“全员育人”抓住“导师”这个重点，建立了校外专家队伍、校内专家队伍、导师队伍和学生朋辈“四支”思想队伍，特别重视导师的遴选工作，强调学术规范和科研伦理道德；二是“全方位育人”抓“阵地”这个重点，强化意识形态阵地管理，学院“格致大讲堂”，充分挖掘课程思政元素；三是“全程育人”抓“制度”这个重点，实施《思想政治教育工作制度》、《教学督导制度》，成立研究生管理办公室，建长效机制，促工作合力。

（3）**强化“三个统一”**。一是通过湖南省大学生思想道德素质提升工程阳光特色成长辅导室平台，强化知识传授和价值引领的统一，注重思想提升；二是通过“万民师生走进武陵山”暑期社会实践活动，强化知识学习与爱国情怀的统一；三是通过评奖评优、先进表彰等示范引领，强化思政工作总结传承和探索创新的统一。

（4）**打造了党建“七彩工程”**。学院党委以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真履行政治责任，落实立德树人根本任务，充分发挥学院基层党组织战斗堡垒作用，打造了党建“七彩工程”，助力了学院高质量发展。《中国教

育报》以题为“吉首大学物理与机电工程学院打造党建“七彩工程” 助力高质量发展”对我院党建和思政工作进行详细报道。

2. 理想信念和社会主义核心价值观教育

积极开展“读书声·天下事”特色党日活动、“每周一学”—《习总书记考察湖南重要讲话精神》、《习近平谈治国理政》等理论学习和“向人民英雄敬献花篮仪式”及“无偿献血·用爱加油”等志愿实践活动，促进理想信念和社会主义核心价值观教育，取得良好成效。



图为研究生党员活动

3. 学位点文化建设情况

（1）通过院训（明德、砺学、笃志、拓新）、学院文化（和、律、雅、安、礼、秀、家）熏陶，强化显性教育与隐性教育的统一，传播正能量，润物细无声。

（2）通过学术活动节、格致大讲堂等活动的开展，形成浓厚的学术讨论氛围。通过组织各种文体活动，譬如“毕业杯篮球赛”活动，不仅增强了师生的团队协作意识，更给毕业生留下了美好的回忆；此外还组织了“青年教师教学经验交流座谈会”，努力营造潜心教学，静心育人的浓厚氛围；举办“物唤星熠 电赞未来”元旦晚会暨才艺大赛，不仅展示了学子的才艺和风采，更进一步增进师生了解；举办教职工“登山暨烧烤活动”、“拔河比赛”等活动，进一步提升学院

的凝聚力；举办“未来，请与物电一起成长”新生入学仪式，营造努力学习浓厚氛围，增强学生对学院的了解和热爱。

（3）通过宣传工作，鼓舞人心，积极引导，进一步加强学位点文化建设。学院四楼新建了文化墙，宣传学院文化，激励师生，增强凝聚力；通过学院网站、研究生院网站或者学校网站对学院导师和学生发表高质量的论文进行广泛宣传，鼓励师生潜心研究，创新科研；《中国教育报》以题为“吉首大学物理与机电工程学院打造党建“七彩工程” 助力高质量发展”对我院党建和思政工作进行详细报道；《光明网》以题为“吉首大学物理与机电工程学院：重视师德师风建设”对我院师德师风建设进行报道；通过微信公众平台对我院抗疫优秀师生进行深入广泛报道等等。

（4）积极组织学生暑期三下乡和志愿服务活动，增强师生服务意识。学院“小桔子”阳光成长志愿服务队表现优异，获湖南省青少年发展基金会“芙蓉学子”奖学金，获共青团吉首市委员会“优秀组织”。

4. 学位点日常管理、服务工作情况

组织机构齐备，学院配备专门分管研究生工作的副院长、研究生办公室主任以及研究生助管；不定期召开研究生及研究生导师会议，处理研究生培养过程中存在的问题。



图为研究生安全会议及毕业生工作部署

对新生开展入学教育，从科学道德和学术规范教育，学风建设，学术生涯规划，安全教育等方面给学生提出建议，并对新生提出新的要求和期望，希望学生以实事求是的态度对待科研工作和学术行为，努力培养他们勤奋求实、崇尚学术、实事求是、勇于创新的精神品质。



图为 2020 年硕士研究生入学教育及硕士研究生与导师双向选择会

三、研究生培养相关制度及执行情况

1. 课程建设与实施情况

根据国家学位基本要求、本学科特色优势、最新成果与发展趋势等设置课程。制定了目标明确的培养方案，课程分为学位课（包括公共必修课、专业课）和选修课，物理学硕士研究生应修总学分应不少于 35 学分，其中学位课 22 学分，实践 2 学分，学术报告 2 学分。每门课程编制了教学大纲，阐述了教学目标、教学内容、教学要求、考核方式等内容。

（1）推动教学活动创新。引导学生分小组熟读经典的外文物理名著，并翻译研读。对于核心必修课程如高等电动力学、高等量子力学、计算物理等，已初步形成了团队授课的特色（2019 年获评省级优秀教学团队）。对于方向必修课和选修课，教学中强调理论联系实际，采取理论学习和科学研究相结合，提倡研讨式教学。

（2）深化教学内容创新。在专业知识讲授中系统地融入课程思政：如引导学生将“自然辩证法概论”中的方法与物理规律的认识有机地结合起来，从而有效地训练研究自然科学的方法；开设物理学史讲座，将我国优秀的传统文化与物理学发展联系起来。鼓励将前沿的物理研究融入课堂教学，强调介绍交叉学科的发展动态，学会通过观察、实验、计算机模拟等得到事实和数据并预言新的事实和结果。

（3）鼓励教学手段创新。充分利用实践教学基地和科研基地的高端设备及其它相关资源，借助网络，解决学习时间空间问题，线上多平台保障教学效果，

线下科研课题引入教学，形成以学生为中心，能力培养为目标的线上线下课程教学模式。

(4) 教学检查。成立督导团，制定督导听课评课制度以保证课程教学质量。鼓励教师开展教研教改。

2. 导师选拔培训情况

本学位点的硕士生导师严格参照学校限定的条件选拔与考核（《吉首大学硕士研究生导师遴选条例（吉大发【2011】57号）》、《吉首大学硕士研究生导师职责及考核（吉大发【2012】57号）》、《吉首大学校外硕士研究生导师管理办法（吉大发【2012】57号）》）产生。制定了《物理学硕士生导师考核办法》、《物理学硕士研究生导师招生资格考核办法》，建立起导师招生资格考核标准，以强化导师责任感，并促进导师不断提升业务能力。本年度遴选硕士生导师9名，其中本校4名，中科院声学所1名，湖南工程学院2名，湖南文理学院2名。

定期开展导师培训，形式多样，如选派青年导师参加湖南省骨干研究生导师高级研讨班，采用老带新等方式提高导师指导水平、开展新老导师经验交流等。



图为物理学硕士研究生导师会议

3. 师德师风建设情况

始终坚持把师德师风作为工作的第一抓手、评价的第一标准，将师德师风要求贯穿到教育教学全过程、教师职业发展全过程。积极引导教师以树人为核心，以立德为根本，到把教书育人和自我修养紧密结合，以德立身、以德立学、以德施教。根据物理学科特点，要求教师把物理学当做一门素质课，物理思想和物理方法是每一个科学工作者灵感之所在，基础之所在，进一步培养和建立辩证唯物主义世界观。

(1) 切实加强领导，健全责任机制。积极构建宣传教育、示范引领、实践养成相统一，政策保障、制度规范、纪律约束相衔接，教育、宣传、考核、监督与奖惩相结合的师德师风建设工作机制。明确“师德教育为先导，教书育人为中心，学术研究为根本”的工作导向。师德师风考评结果作为评奖评优、职称评定等事项的重要依据，体现师德与业绩并重，能力与效果相成的原则。着力推进双带头人工程，建立教师党员示范岗，努力构建学习交流、典型示范、制度保证、教学相长的师德建设机制。

(2) 注重学习教育，增强责任意识。在教师的日常管理上狠抓落实《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》《新时代高校教师职业行为十项准则》和《研究生导师指导行为准则》，加强教师师德师风教育，提升教师责任心和使命感，引导教师厚植家国情怀，将立德树人放在首要位置，并融入到教育教学全过程，争做“四有”好老师。

(3) 加强考评监督，鼓励争创先进。每年对教师进行师德师风考评，重点围绕爱国守法、敬业爱生、教书育人、严谨治学、服务社会、为人师表六个方面。学校每年都举办“芙蓉百岗明星”“师德先进个人”“从教三十年优秀教师”等优秀教师评选；设立“大汉优秀教师奖教基金”；开展教师节系列表彰活动和慰问退休与生活困难教师等形式多样、内容丰富的活动，在全体教职工心目中形成人人争当好老师的导向，进一步激励广大教师献身教育事业，用热爱教育的定力、淡泊名利的坚守，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

4. 学术训练情况

学院制定相关管理文件对研究生培养诸多环节，包括“学位论文开题”、“中期考核”、“外出实习”、“中期检查”、“论文撰写、答辩”等有关学术活动和科研

训练相关方面进行规范和管理。研究生在导师指导下进行文献研读、科研前沿追踪、完成科研实验、完成科研论文、学术交流、参与或者主持科研项目等，通过多种途径，加强学生的学术训练，培养效果显著。2020 年，研究生各类科研课题 17 项；研究生第一作者发表 SCI/EI/中文核心论文 10 余篇。

严格按照学校制定的《吉首大学研究生学籍管理规定（吉大发【2015】14 号）》的要求实行分流淘汰制度，从学生入学开始，培养过程严格按照相关文件执行，对研究生思想政治表现、课程学习完成情况、实践环节、学术活动、学位论文开题、科研能力等方面均做出严格要求，建立较为完善的研究生考核与监督体系，依据相关文件，做出提前毕业、正常毕业、延期毕业、肄业、退学等决定。2020 年，本学位点有 1 名研究生因没有达到毕业要求而被延期。

5. 学术交流情况

本学位点在物理学研究生培养方案中明确规定：研究生在校期间需做课题研究或进展报告、参加学术会议、听学术讲座（不得少于 10 次），完成规定次数可获 2 学分。同时，学位点通过“走出去”和“请进来”两种方式推动研究生开展学术交流。2020 年举办湖南省第十三届研究生创新论坛“微纳功能材料与器件物理”分论坛，共邀请到校外专家 35 人，省内物理学研究生 33 人。通过这种“请进来”的方式，促进学生了解学科前沿。另外，资助在校生外出交流、访问。研究生参加国内学术会议 20 人次。

6. 研究生奖助情况

研究生在校可申请以下奖助学金：国家奖学金 20000 元；国家助学金 6000 元；学业奖学金一等 8000 元/年（一年级 10000 元/年）、二等 6000 元/年、三等 4000 元/年，覆盖面 70%；研究生“三助一辅”津贴 1800-6000 元/年；推免生源奖 5000 元/人；优秀专项奖学金（研究生学术奖 2000 元、三好研究生奖 800 元、优秀学生干部奖 600 元、优秀毕业研究生 1000 元）；经济贫困研究生助学金 1000 元/年；优秀学位论文奖励（省级 6000 元；校级 2000 元）；全日制应届或一年内往届本科毕业生以第一志愿报考，录取后学院奖励 1000 元/人；规定本学位点导师发放生活补贴不低于 2000 元/年。

奖助学金的评定结合《吉首大学研究生国家奖学金评审办法》、《吉首大学研究生国家助学金评审办法》和《吉首大学研究生学业奖学金评审办法》，制定

《物理与机电工程学院研究生奖、助学金评审办法》，成立分管研究生教育的领导、研究生秘书、导师代表、研究生代表组成的评定委员会，并对获奖助的名单及时公示，无各类投诉情况出现。

四、研究生教育改革情况

1. 人才培养情况

2020 年度，学位点研究生荣获包括“湖南省优秀硕士学位论文”、“吉首大学优秀硕士学位论文”、“优秀毕业研究生”、“三好学生”、“优秀研究生干部”、“湖南省研究生创新论坛优秀论文”在内的各种奖项 10 余项（表 2）。研究生发表 SCI/EI/中文核心 12 篇论文。

表 2. 2020 年度物理学研究生所获奖项

姓名	获奖名称	姓名	获奖名称
吴吉恩	湖南省优秀硕士学位论文	石 玉	湖南省研究生创新论坛优秀论文一等奖
文莎莎	湖南省优秀毕业研究生	胡军容	湖南省研究生创新论坛优秀论文二等奖
高 明	吉首大学研究生学术奖	任 波	湖南省研究生创新论坛优秀论文二等奖
文莎莎	吉首大学优秀硕士论文	单馨雨	湖南省研究生创新论坛优秀论文二等奖
林贵倩	吉首大学优秀硕士论文	严雪飞	湖南省研究生创新论坛优秀论文三等奖
左 敏	吉首大学优秀硕士论文	张宇文	湖南省研究生创新论坛优秀论文三等奖
严雪飞	国家奖学金	喻宇驰	湖南省研究生创新论坛优秀论文三等奖
严雪飞	吉首大学研究生三好学生	刘 杰	湖南省研究生创新论坛优秀论文三等奖
单馨雨	吉首大学优秀研究生干部	胡奇宏	湖南省研究生创新论坛优秀论文三等奖
苏玉凤	吉首大学优秀研究生干部		

2. 教师队伍建设情况

学科 20 年度引进博士 2 名；2 名教师晋升高级职称；遴选硕士生导师 9 名，其中本校 5 名，中科院声学所 1 名，湖南工程学院 2 名，湖南文理学院 2 名；1 名教师获国家留学基金资助；1 名导师被评为湖南省青年骨干教师；导师获湖南省自然科学奖 1 项，民委教学成果奖 1 项，两名导师被选派参加湖南省骨干研究生导师研讨班培训班。学科聘请刘正猷教授、钟建新教授、夏珂教授、周光辉教授等知名学者为特聘教授，每年定期来校讲授研究生课程、指导学科建设等。

3. 科学研究情况

2020 年度，研究生导师主持国家自然科学基金 2 项、省自然科学基金 6 项、教育厅优秀青年项目 2 项，省级研究生教改重点课题 1 项（表 3），在 Physical Review D、Optics Express 等杂志发表科研论文 20 余篇。

表 3. 2020 年度研究生导师主持科研及研究生教改课题

项目来源	项目编号	项目名称	负责人
国家自然科学基金地区项目	12064011	具有拓扑带结构的二维蜂窝状铁磁体中非线性局域激发的理论研究	唐 炳
国家自然科学基金地区项目	12064012	设备弱无关型“4+2”量子保密通信系统及其关键性能优化调控理论研究	康国栋
湖南省自然科学基金面上项目	2020JJ4495	非局域表面等离激元增强光与物质相互作用的特性及其对偶极-偶极相互作用的调控研究	黄勇刚
湖南省自然科学基金面上项目	2020JJ4496	基于缺陷信源光场的测量设备无关型“4+2”量子密码通信系统及其性能优化调控研究	康国栋
湖南省自然科学基金面上项目	2020JJ4498	二维拓扑磁子绝缘体中孤子形成机制及其动力学的研究	唐 炳
湖南省自然科学基金面上项目	2020JJ4507	硅质铜矿碱溶脱硅-氨浸有价金属的调控机制	刘志雄
湖南省自然科学基金青年基金项目	2020JJ5457	高电压富锂锰基材料表面异质微纳结构设计、制备与性能研究	向延鸿
湖南省自然科学基金青年基金项目	2020JJ5453	高压下二维纳米铁酸铋薄膜的结构相变与铁电性研究	杨 超
湖南省自然科学基金青年基金项目	2020JJ5452	曲率微扰替代模型的观测效应	刘磊华
湖南省教育厅课题优秀青年项目	20B486	新型自润滑 TiAlSiN/Cu 纳米多层涂层结构调控、性能与切削行为研究	易继勇
湖南省教育厅课题优秀青年项目	20B487	二维纳米钙钛矿薄膜材料的力学性质研究	杨 超
湖南省学位与研究生教育教改课题（重点）	2020JGZD063	基于场域理论的物理学专业研究生科研创新能力提升的探索与研究	王小云

4. 传承创新优秀学科文化情况

(1) 通过院训、学院文化熏陶, 强化显性教育与隐性教育的统一, 传播正能量, 润物细无声。

(2) 通过开展学术活动节、格致大讲堂等活动, 形成浓厚的学术讨论氛围。

5. 国际合作交流等方面的改革创新情况

本年度 1 名导师获国家留学基金资助

国家留学基金管理委员会函件

国家留学基金资助出国留学资格证书

证书编号: 202008430239

杨学强 (出生日期: 1984-11-13):

经评审, 您已被录取为 2020 年地方合作项目 (所在单位或个人合作渠道) 出国留学人员, 录取文号为留学项目 (2020) 28 号, 学号为 202008430239。

国家留学基金将资助您赴新加坡留学, 留学单位为 Nanyang Technological University, 留学身份为访问学者, 留学期限 12 个月, 资助期限 12 个月。留学资格有效期保留至 2021 年 12 月 31 日。

资助方式为 A1 类: 国家留学基金提供在外留学期间规定期限内的奖学金和一次往返国际旅费。

国家留学基金管理委员会
2020 年 8 月 20 日

备注:

五、教育质量评估与分析

1. 学位授权点自我评估进展及问题分析

(1) 学位授权点现状自我评估。在目标与标准方面: 本一级学科硕士学位授权点经过多年建设, 已形成完整的硕士学位人才培养体系, 学位点始终坚持以培养学生具有坚实的物理理论基础和独立思考能力、能够独立进行科学研究或解决实际工作中的具体问题为培养目标, 坚持人才培养与地区经济建设和社会发展紧密结合, 将科学素养、学术道德和独立研究能力作为培养重点。课程设置合理、培养目标明确, 学位标准符合国务院学位委员会制定的《物理学一级学科硕士学位基本要求》。在学科方向、教学研究平台和条件方面: 学位点形成了涵盖理论物理、凝聚态物理、光学和光电信息工程四个有特色的学科方向; 拥有省级实验教学示范中心“基础物理实验室”以及湖南省“力学与工程虚拟仿真实验教学中心”, 利用中央财政支持地方高校专项建设资金建有“现代物理技术实验室”、“材料物理技术实践教学与创新基地”, “人工微结构物理与器件研究生培养创新基地”、“材料制备实验室”、“材料改性与表征”, 并与吉首大学化学化工学院联合建设有“环境能源材料与武陵山区矿产资源精深加工”湖南省高校科技创新团队、

“锰锌钒产业技术”湖南省 2011 协同创新中心以及“矿物清洁生产与绿色功能材料开发”湖南省重点实验室等；师资结构合理，科研经费充足，具备保障研究生培养质量所需的教学科研支撑条件。在研究生教育制度、培养环节和质量方面：学位点校、院两级培养制度完善健全，管理规范；拥有完备的学生奖助体系，奖助学金覆盖面广；重视提高研究生培养质量，课程设置合理；学位点学术训练形式多样化，重点培养学生的科学素养和学术创新能力以及学位论文水平等，为保证研究生培养质量提供了有力保障。学生学位论文通过率高，有多篇省、校级优秀学位论文，多名学生继续攻读博士研究生，就业情况良好。

（2）学位授权点自我评估进展情况。本年度，学位点运行良好，着力推进“三全育人”，切实将立德树人落到实处。研究生 1 人的学位论文获湖南省优秀学位论文，2 人论文推荐参评 2021 年湖南省优秀硕士学位论文，1 人被评为湖南省优秀毕业生，学生第一作者在 Nano energy、Optics Express 等杂志发表 SCI 论文 10 余篇，学生获省级奖励近 20 项，多名研究生被评为“抗疫优秀志愿者”，“小桔子”阳光成长志愿服务队表现优异，获湖南省青少年发展基金会“芙蓉学子”奖学金，1 名导师获国家留学基金资助，导师获国家和省级科研课题 20 余项，省级教改课题 4 项，导师发表 SCI 论文 30 余篇，出版教材 2 部，2 名导师晋升高级职称，1 名导师被评为湖南省青年骨干教师，导师获湖南省自然科学奖 1 项，民委教学成果奖 1 项，两名导师被选派参加湖南省骨干研究生导师研讨班培训班，3 门研究生课程被评为湖南省优质建设课程，“人工微结构物理”团队被评为湖南省优秀教学团队，学位点被推荐参评博士学位授权点，物理学专业被评为国家一流专业建设点，党建和师德师风工作被《光明日报》和《光明网》等主流媒体进行报道宣传。

（3）学位授权点问题分析。一是平台和实验室的建设仍需进一步加大力度；二是高水平人才培育和引进的力度需加大，进一步扩大导师队伍规模和研究生培养的规模；三是仍需进一步增强研究生奖助力度，加大招生力度，提高研究生生源质量。

2. 学位论文抽检情况及问题分析

2020 年 10 名毕业生，学位论文重复率均低于 10%，论文质量较高，盲审结果均为优良，无不及格情况，其中有 3 名同学的学位论文被评为吉首大学优秀硕

士学位论文。2018 届毕业生吴吉恩的学位论文获本年度湖南省优秀硕士学位论文，2019 届田锰、邓志豪的学位论文被推荐参评 2021 年度湖南省优秀硕士学位论文。本年度本学位点的学位论文未抽检到。

六、改进措施

1. 学位授权点现存问题改进建议

现存问题：

一是学科队伍虽然比较稳定，但高层次学术领军人才缺乏。受经济、交通和办学层次等条件的限制，具有国际影响力、愿意扎根武陵山片区的高端人才引进难度大，需积极多渠道引进。

二是国际交流与合作不够充分。本学位点主要以参与或承办国际学术会议、教师赴海外访问、引进国（境）外人才等形式开展国际合作与交流，中外合作办学、与海外高校联合培养等国际科研合作亟需改进。

三是生源质量有待提升。本学位点生源主要来源于武陵山片区，学生质量普遍不高，相信随着本学科增列为博士授权点，能吸引到更优质的生源，进一步提高毕业生培养质量，为武陵山片区输送更多更高质量和层次的物理学人才。

改进建议：

（1）打造一流人才队伍。加大人才引进及培养力度，改善与优化现有队伍的学历学位结构、学缘结构、年龄结构和职称结构，派送具有硕士学位的优秀教师读博深造，选派 3-5 位学术骨干赴国内外知名高校或研究机构进行深造和学习。

（2）改革研究生培养模式，培养高素质创新人才。严格规范研究生培养环节，加强研究生导师培养与考核，进一步提高研究生培养水平。积极开展与兄弟院校联合培养硕士研究生、博士研究生工作。

（3）加大资源条件建设力度，利用中央支持地方高校建设资金和本学科资金，积极创建“声光人工微结构物理与器件实验室”、“低维结构功能材料及器件制备实验室”，整合已有实验资源，积极筹建“微纳声光材料与器件”省级科研平台，加强院科研资料的建设。

（4）进一步优化培养方案，使课程设置更加合理，以保证培养质量并有利于学生继续深造；整合资源，充分凝练，力求在专业设置上体现特色。

2. 学位授权点建设发展的思路与举措

主要通过“抓重点、补短板、强弱项、固优势”，以立德树人为根本任务，着力培养一批“三又四得”（专业扎实而又勇于开拓进取、作风朴实而又善于沟通交流、做事踏实而又善于探索创新；下得去、用得上、干得好、留得住）人才，助力武陵山片区教育经济文化建设。

加大高层次学术领军人才的引进和培育，争取建设3到4个具有国内领先、国际知名的特色优势科研团队。持续推进教学改革，加强研究生的创新精神和能力的培养。进一步完善指导、管理、考核与评价体系，进一步优化研究生导师的培养与考核。同时，促进物理-电子-材料相关学科和方向的配置，优化培养方案，特别是凝练特色方向和进一步优化课程设置。营造潜心研究、静心育人的良好氛围，进一步提升教学科研水平，力争产出一批高水平教学科研成果，加大培育国家级省级教学成果奖和自然科学奖。进一步加大资源条件建设力度，利用中央支持地方高校建设资金和本学科资金，积极创建“声光人工微结构物理与器件实验室”、“低维结构功能材料及器件制备实验室”，整合已有实验资源，积极筹建“微纳声光材料与器件”省级科研平台。