

学位授权点建设年度报告

(2021 年度)

学位授予单位	名称：聊城大学
	代码：10447

授权学科 (类别)	名称：物理学
	代码：0702

授权级别	<input type="checkbox"/> 博 士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕 士

2022 年 3 月 20 日

编写说明

一、本报告是对学位授权点年度建设情况的全面总结，撰写主要突出学位授权点建设的基本情况，制度建设完善和执行情况。分为六个部分：学位授权点基本情况、基本条件、人才培养、服务贡献、存在的问题和下一年度建设计划。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“博士”；只获得硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“硕士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的过程数据统计时间段为2021年1月1日至2021年12月31日，状态数据的统计时间点为2021年12月31日。

六、除特别注明的兼职导师外，本报告所涉及的师资均指目前人事关系隶属本单位的专职人员（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告是学位授权点合格评评议材料之一，涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后，应在本单位门户网站发布。

九、本报告文字使用四号宋体，纸张限用A4。

一、学位授权点基本情况

(一) 学位授权点发展历史及内涵

聊城大学物理专业有近 50 年办学历史，物理学本科专业是山东省品牌专业。2003 年获批光学二级学科硕士学位授权，2006 年获批凝聚态物理硕士学位授权，2011 年获批物理学一级硕士学位授权。本学科现有教师 37 人，其中教授 7 人，副教授 15 人，依托于山东省光通信科学与技术重点实验室平台，包括凝聚态理论、光电功能材料与器件、激光物理与技术和量子光学与量子信息四个研究方向。在极端条件物态调控、新型光电半导体材料与器件、超短脉冲激光和光力学系统中的量子纠缠等方面形成了特色。

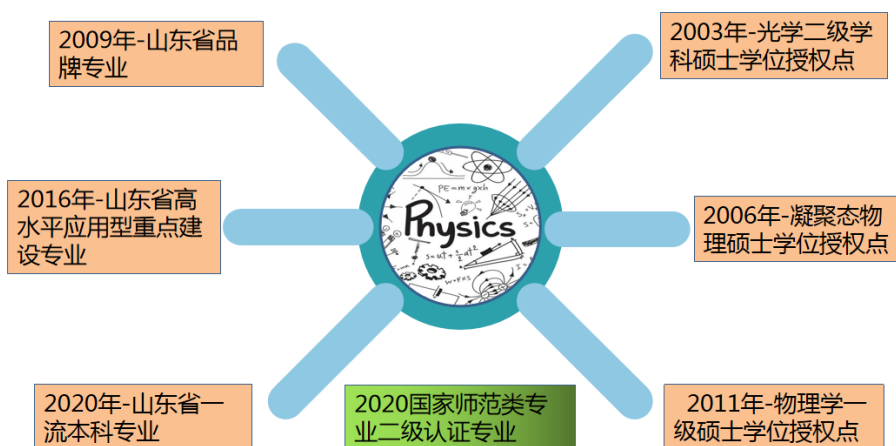


图 1.1 学位点发展历史

2020 年以来，本学位点共承担科研项目 23 项，总经费 600 余万元，其中国家重点研发计划子课题 1 项，国家自然科学基金 9 项，山东省自然科学基金 13 项。共发表 SCI、EI 收录论文 130 余篇；学院邀请教育部教指委、长江学者和国家杰青等专家 30 余人次来学院做学术报告；参加国内、国际高水平学术会议 40 人次，做大会报告 10 人次。该专业 2020 年毕业 2 人，招生 8 人，2021 年毕业 6 人，招生 8 人。两年来，研究生以第一作者发表学术论文 15 篇，2 人获得校级优秀硕士学位论文，2 人获得校级优秀科研成果奖，有 4 人分别考取了博士研究生，考博升学率达 50%。

（二）培养目标与学位标准

1.培养目标

培养目标：

本学科重在培养德、智、体全面发展，具有扎实的物理理论基础和专业知识，能够在物理学领域从事科学研究和教学工作的高层次人才。

具体目标：

(1)具有坚定正确的政治方向，热爱祖国、热爱社会主义，拥护中国共产党的领导，自觉遵纪守法，品德优良。

(2)具有严谨的科学作风、实事求是的科学态度和独立思考、勇于创新的科学精神；具有坚实的专业基础知识，了解学科发展动向；能够独立地、创造性地从事物理学相关领域的教学、科研工作。

(3)掌握并能够熟练地运用英语阅读本学科文献，较好地运用英语进行论文写作和学术交流。

2.学位标准

（1）研究生培养学分要求

获得学位所需的总学分不低于 34 分，具体学分要求如表 1 所示。

表 1.1 学术学位研究生课程设置及学分分配

总学分 34 学分（具体要求）		
课程类别	课程	学分
学位公共课	须修 4 门	至少修满 9 学分
学位基础课	须修 2 门	至少修满 6 学分
学位专业课	须修 3 门	至少修满 8 学分
非学位公共选修课	须修 1 门	至少修满 2 学分
非学位专业选修课	须修 3 门	至少修满 6 学分
学术活动		1 学分

中期筛选		1 学分
实践活动		1 学分
补修课程		不计学分

(2) 学术交流

本学位点研究生学术活动包括参加学术讲座（学术会议、学术论坛、学术沙龙），做学术报告等。在读期间，应参加至少 10 次的学术讲座，主讲不少于 2 次的学术报告，每次报告均应有记录，总结和记录交研究生辅导员备案。导师负责考核评价，通过者获得 1 学分，学术活动材料学院存档备查。

(3) 实践环节

本学位点研究生应积极参加教学第一线工作，如上课、指导实验、指导本专科生课程论文、辅助指导本科生毕业论文等多种形式。积极参加社会实践，社会实践时间不少于 32 学时，完成 1 篇不少于 3000 字的社会实践报告，合格获得 1 学分。

(4) 学位论文

硕士研究生的学位论文在导师的指导下，由研究生独立完成。

① 学位论文选题

论文选题应确属研究生所在学科专业,选题要密切联系经济社会发展实际，在学术上具有创新性和前瞻性，或在技术应用方面具有先进性，使研究课题具有较高的理论意义、学术价值或应用价值。选题应结合本学科的发展与实际应用结合，并具有一定的先进性和难度；同时所选课题应为本学科、专业在仪器设备、实验条件等方面具有基本条件，经过努力能按期完成的项目。

② 学位论文开题

确定选题之后应进行开题工作，研究生在导师指导下撰写开题报告。经开题审核小组审核同意开题的，按论文工作计划开展学位论文研究工作。在导师的指导下，研究生最迟在第三学期末确定学位论文选题并通过开题报告论证，制定学位论文工作计划。开题报

告重点考查研究生的文献收集整理、综述能力、研究设计能力和主要理论（技术）难题及拟解决方案等。答辩未通过者，必须重新做选题报告，不能获得该项 1 学分。毕业（学位）论文从通过开题论证到论文答辩，应有一年以上的时间，否则将不准参加论文答辩。

③ 学位论文中期检查

研究生通过学位论文开题论证后，进入论文的研究和撰写阶段。研究生撰写论文期间，应及时向导师汇报论文工作情况，导师应经常了解研究生论文进展情况并及时给予指导。所在培养单位应对研究生学位论文进行中期检查，中期检查需对研究生的论文工作进展情况、取得的阶段性成果、存在的问题以及与预期目标的差距等进行检查考核，并对所存在的问题提出解决措施，研究生所在单位对不适合继续攻读学位的研究生要落实及早分流，加大分流力度。

④ 学位论文的撰写

学位论文撰写应符合《聊城大学硕士学位论文撰写格式（试行）》和本学科现行的国家标准等有关规定。学位论文必须观点正确，条理清晰，论据可靠，论证充分，推理严谨，逻辑性强，文字通顺；引用的参考文献资料全面、充分，应特别注重引用本领域近几年文献资料。

（5）研究生培养成果要求

全日制学术型学位研究生毕业申请学位，所用成果的第一署名单位必须为“聊城大学”，其成果须达到下列条件之一：

- ① 第一作者公开发表 1 篇本专业领域的学术论文（不包括增刊、专刊和一般会议论文集）；
- ② 第一位获得 1 项发明专利或实用新型专利；
- ③ 第一位取得 1 项通过厅级及以上鉴定的应用性研究成果；
- ④ 第一位正式出版学术著作 1 部。

二、基本条件

(一) 培养方向

学科经过多年的发展确定了凝聚态理论、光电功能材料与器件、激光物理与技术和量子光学与量子信息四个研究方向。从理论基础研究出发，建立了一套完善的综合极端条件物性研究方法；结合实际应用中的基础问题，发展了众多具有针对性的新型光电材料与器件；理论结合实验，对激光物理与器件这一方向进行了许多前沿工作；量子光学与量子信息方向的发展对超精密测量等方面有重要应用。最终形成了以理论研究为“驱”，行业应用为“牵”，“驱”“牵”互动，学科交叉融合的发展模式。各研究方向的研究领域、特色与优势如下表所示。

表 2.1 主要培养方向及特色优势简介表

序号	培养方向	培养方向对应的研究领域	特色与优势
1	凝聚态理论	极端条件物态调控、分子反应动力学、拓扑金属材料奇异物性	建立了集超高压、高低温、强磁场、超快光场于一体的综合极端条件物性研究方法，证明了离子型氨水冰的存在，对解释海王星或天王星的异常磁场具有重要意义；实现了高压下离子、电子在传导过程中的贡献区分；提出了基于 ReaxFF 和消息传递神经网络的分子反应动力学力场模型。
2	光电功能材料与器件	新型光电半导体材料与器件、柔性电子器件、信息存储材料与器件	制备了光子晶体微腔蓝光有机激光原型器件；利用零维材料和二维材料进行耦合，解决了零维材料的“非浸润”生长问题，将器件的光响应提高了 10^5 倍；利用金属纳米颗粒等离子体共振效应有效调控了镧系材料发光过程，使发光效率提高近 20 倍；证明了铁磁/非磁重金属薄膜体系的磁各向异性会受到应力调控。
3	激光物理与技术	光场调控、超短脉冲激光、半导体可饱和吸收体锁模技术、光纤传感	在 Yb:CALGO 激光器中实现了 17.8 飞秒、约 4.8 个光学周期的超短脉冲输出，是目前已有掺镱晶体激光器中获得的最窄脉冲宽度；首次实现了二硫化钼在 2 微米波段的基频锁模；建立了全正色散非线性偏振旋转锁模光纤激光器数值模型，实现了只通过旋转偏振控制器波片获得不同形态脉冲的转换；设计制备了多种基于不同特殊光纤结构的生物传感器。
4	量子光学与量子信息	光力学系统中的量子纠缠、光场量子态工程、介观电路系统的量子理论	提出了利用微波谱来表征拓扑超导相的新方法，为验证马约拉纳零模的存在、优化和改进零模的编织操作提供了理论支撑；引入了新的多变量特殊多项式及其产生函数，丰富和发展了特殊多项式理论；光力学为宏观尺度上的量子力学研究提供了一个理想的平台，并在微小力、位移、质量等物理量的超精密测量方面有重要应用。

（二）师资队伍

1. 师德师风建设情况

为深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，落实《新时代公民道德建设实施纲要》、《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》和《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》，把师德师风建设作为教师队伍建设的首要任务，加强和改进新时代师德师风建设，着力健全师德师风长效机制，用制度的力量确保师德师风建设常态化、机制化。学校强化师德师风制度建设，完善师德师风考核机制。开展师德师风建设活动，注重师德师风养成。发挥模范教师作用，助力青年教师成长。利用新媒体手段，充分发挥典型引领和辐射带动作用。本年度开展的师德师风建设活动如下表所示。

表 2.2 2021 年师德师风建设培训/会议汇总表

序号	培训/会议活动名称	活动时间	参加人员	主办单位
1	签订《聊城大学 2021 年度严禁教师违规收受学生及家长礼品礼金等行为承诺书》和《聊城大学 2021 年度师德师风建设承诺书》	2021.3	全体校内外导师	聊城大学
2	师德专题教育报告会	2021.7.8	学院校内外导师	聊城大学
3	【2021 年新入职教师岗前常规培训】之十二：唐明贵谈国学智慧与大学教师师德修养	2021.12	新入职教师	聊城大学
4	“时代楷模”曲建武教授来校作师德师风专题教育报告	2021.9	各二级单位师德师风工作小组成员、2021 年新入职教师	聊城大学

2. 各培养方向带头人与学术骨干

凝聚态理论：刘才龙，教授，博士生导师，“泰山学者青年专家”，山东省“青创人才引育计划-极端条件材料改性及光电器件研究创新团队”负责人。主要从事极端条件下光电材料的超快动力学和光、电性质研究。曾在 Nature Communications、Applied Physics Letters 和 Journal of Physical Chemistry Letters 等杂志发表一作或通讯

作者文章 40 余篇，其中综述文章 4 篇；主持国家重点基础研发计划子课题、基金委面上项目等基金，累计科研经费达 1500 余万元。带领团队研发出了处于国际领先地位的可实现原位温度和压力调控的多套测量系统（包括瞬态吸收和受激拉曼联合测量系统；微区稳态吸收、荧光、拉曼测量系统；光电测量系统；高阻霍尔效应测量系统和阻抗及介电测量系统；挥发性气体封装系统等）；培养的硕士研究生曾获吉林省优秀硕士学位论文。

光电功能材料与器件：王文军，二级教授，理学博士，博士生导师。享受国务院政府特殊津贴，山东省有突出贡献的中年专家，山东省教学名师，山东省科技创新人才。主讲的《光学》课程被评为山东省一流课程并被推荐申报国家级一流课程，作为第一主编由科学出版社出版的《光学》教材为国家级规划教材，获山东省省级教学成果奖二等奖，聊城大学“十一五”教学工作先进个人。在科研方面主要从事激光技术、非线性光学及有机光电子材料与器件等方面的研究。先后在国内外权威期刊上发表论文 160 余篇。主持完成国家自然科学基金面上项目 3 项；参与完成国家高技术研究发展计划（863 计划）1 项、国家自然科学基金重点项目和国家自然科学基金面上项目 3 项。曾获山东省科学技术奖（自然科学奖）二等奖、三等奖各 1 项，山东高校优秀科研成果一等奖 3 项、二等奖 2 项、三等奖 1 项。

激光物理与技术：张丙元，教授，博士生导师，承担本科生的电动力学及研究生的高等激光物理、激光技术与器件和现代光学实验等课程。指导研究生获山东省优秀硕士学位论文 1 篇、获山东省研究生优秀成果奖三等奖 1 项，获山东省优秀研究生指导教师称号。作为负责人获山东省一流课程 1 门；获教育部协同育人项目 1 项。主要从事超短激光脉冲技术及其应用，包括皮秒、飞秒光脉冲的产生及放大技术的研究；新型可饱和吸收体材料及器件的研究；光纤激光器及光纤传感技术的研究。主持完成国家重点研发计划子课题 1 项、山东省自然科学基金 2 项、横向课题 1 项、参加完成国

家自然科学基金项目 4 项，发表学术论文 100 余篇；获山东省科学技术奖三等奖 1 项、山东高校优秀科研成果奖一等奖 1 项、二等奖 3 项等。

量子光学与量子信息：杨震山，教授，研究生导师，1995 年获中国科技大学物理学学士学位，2005 年获美国亚利桑那大学（University of Arizona）光学博士学位，2005-2011 年先后在加拿大多伦多大学（University of Toronto）和美国圣迪亚国家实验室（Sandia National Laboratories）从事博士后研究工作。先后承担《计算物理》、《固体物理》、《电磁场和电磁波》、《电动力学》、《非线性光纤光学》、《专业英语》等本科生及研究生课程的教学工作。主要从事量子光学和信息光子学方面的研究。先后在 Nature Photonics、Physical Review A、Physical Review B、Applied Physics Letters、Optics Letters 和 Optics Express 等国际知名学术刊物上发表 40 余篇学术论文，主持山东省自然科学基金项目 2 项，作为主要研究人员参加国家自然科学基金面上项目 1 项。

3. 主要师资规模结构情况

表 2.3 专任教师数量及结构表

专业技术职务	人数合计	年龄分布			学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	行业经历教师
		35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 59 岁	博士学位教师	硕士学位教师			
正高级	7		2	4	6	1	4	7	2
副高级	15	1	11	3	14	1	0	12	3
中级	15	13	2	0	15	0	0	6	2
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	37	14	15	7	35	2	4	25	7

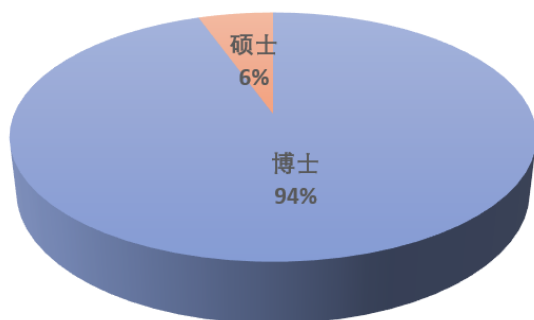


图 2.1 专任教师学位结构

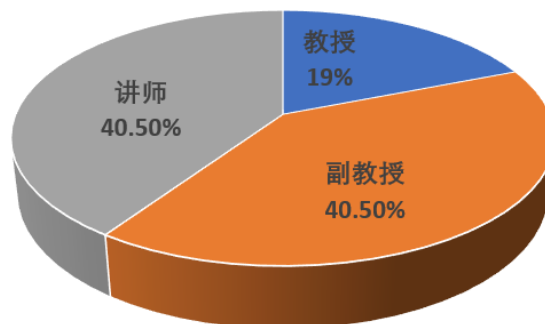


图 2.2 专任教师职称结构

(三) 科学研究

2021 年，本学位点共承担科研项目 15 项，总经费 450 余万元，该学位点 2021 年获批科技项目 8 项，其中国家自然科学基金 3 项，山东省自然科学基金 5 项；此外，物理学科还获聊城大学学科与发展规划处支持 600 余万元用于“极端条件材料改性 with 光电器件”研究团队和“泰山学者特聘教授”团队建设。

物理学学位授权点本年度累计发表 SCI、EI 收录论文 73 篇，其中包含 Physical Review B、ACS applied Materials and Interfaces 和 Optics Express 等高水平期刊；获批发明专利 3 项，实用新型专利 4 项，并有多项专利在申请。

孟祥国教授在科学出版社出版名为“量子光学中纠缠态表象的应用”的中文专著 1 部，该书被聊城大学、曲阜师范大学和鲁东大学等 10 余所高校图书馆收藏，已被 200 余名物理学、量子信息类等相近专业研究生、教师及科研人员学习参考。刘才龙教授等人共同编纂英文图书《Recent Trends in Chemical and Material Sciences》一部，负责第一章“A Detailed Review on the Properties and Applications of WO₃ Nanostructure-Based Optical and Electronic Devices”的编写。

2021 年，学院邀请教育部教指委、长江学者和国家杰青等专家 20 余人来学院做学术报告；举办“极端条件材料论坛”线上会议一次，在线人数突破 3000 人次；参加国内、国际高水平学术会议 20 人次，做大会报告 5 人次。具体科研成果如表 2.4、2.5 中所示。

表 2.4 2021 年度获批科研项目一览表

序号	项目名称	项目编号	项目类别	项目来源	负责人	到账经费 (万元)
1	有机/无机范德瓦尔斯异质结自组装及高性能柔性光电探测器研究	62105135	纵向社科	国家社科基金项目	杜倩倩	30
2	n 型纳米 WO ₃ /p 型金刚石异质结高温紫外探测器的构及其载流子输运行为研究	62104090	纵向社科	国家社科基金项目	桑丹丹	30

3	拓扑绝缘体饱和吸收电场主动调制器在超快激光器中的应用研究	62105134	纵向社科	国家社科基金项目	王祎然	30
4	基于级联受激电磁耦合子散射效应的多谐振腔太赫兹参量源研究	ZR2021QF025	纵向社科	省教育厅	高飞龙	15
5	二维非周期微纳结构中光学拓扑态的形成机理及其调控研究	ZR2021MA091	纵向社科	省教育厅	杨冰	10

表 2.5 2021 年度代表性科研成果一览表

序号	论文题目	第一作者	发表/出版时间	发表刊物/论文集	刊物类型	收录情况
1	Highly Sensitive and Ultrafast Organic Phototransistor Based on Rubrene Single Crystals	秦书超	2021-12-08	ACS applied Materials and Interfaces	SCI	SCI
2	Readout of Majorana bound states via Landau-Zener transition	张振涛	2021-05-23	Physical Review B	SCI	SCI
3	Turning on high-rate-capability fluorescence resonance energy transfer in a quantum dot-molecule system via high pressure	刘才龙	2021-10-12	Journal of Materials Chemistry C	SCI	SCI
4	Conduction transition and electronic conductivity enhancement of cesium azide by pressure-directed grain boundary engineering	王庆林	2021-04-23	Journal of Materials Chemistry C	SCI	SCI
5	Improving the performance of OLEDs by controlling the molecular orientation in charge carrier transport layers	李淑红	2021-05-24	Optics Express	SCI	SCI
6	The white light caused by defects and complex cation distribution in ZnAl ₂ -xFe _x O ₄ magnetic nanocrystals	张栋	2021-02-24	Materials Research Express	SCI	SCI
7	TiO ₂ /PFO inorganic-organic hybrid heterojunction for self-powered blue light photodetector	解艳茹	2021-07-13	Materials Research Express	SCI	SCI
8	Continuous-mode photon-phonon entanglement effects in optomechanical resonator-waveguide system	杨震山	2021-03-01	Optics Communications	SCI	SCI
9	The charge dynamics of	赵玲	2021-12-15	Applied Surface	SCI	SCI

	PBDB-TF:IT-4F based non-fullerene organic solar cells with 1,8-diiodooctane additive			Science		
10	Non-wetting surface design with magnetic and visible-light-active properties and its application to pollutant treatment	苗晓	2021-03-15	Advanced Powder Technology	SCI	SCI
11	Tuning structural and optical characteristics with Mn^{2+} introduced into $ZnAl_2O_4:Cr^{3+}$ nanophosphors: Energy transfer process and cations rearrangement	张栋	2021-07-12	Journal of Luminescence	SCI	SCI
12	A review on the properties and applications of WO ₃ Nanostructure-Based optical and electronic devices	桑丹丹	2021-08-11	Nanomaterials	SCI	SCI
13	Resistance switching and conduction mechanism on ferroelectric copolymer thin film device	闫循领	2021-08-12	Micro & Nano Letters	SCI	SCI
14	Fabrication of interface heating composite evaporator for rapid sewage treatment and water purification	苗晓	2021-08-05	Science China Technological Sciences	SCI	SCI
15	Review on the properties of boron-doped diamond and one-dimensional-metal-oxide based P-N heterojunction	桑丹丹	2021-01-26	Molecules	SCI	SCI
16	Excellent optoelectronic applications and electrical transport behavior of the n-WO ₃ nanostructures/p-diamond heterojunction: a new perspective	桑丹丹	2021-08-13	Nanotechnology	SCI	SCI
17	Exploration of yellow-emitting phosphors for white LEDs from natural resources	史强	2021-06-01	Applied Optics	SCI	SCI
18	Evolution of quantum states simultaneously undergoing two kinds of quantum noises	孟祥国	2021-07-01	International Journal of Theoretical Physics	SCI	SCI
19	Modulated luminescence of lanthanide materials by local surface plasmon resonance effect	王青如	2021-04-01	Nanomaterials	SCI	SCI
20	The analysis of amplified spontaneous emission and luminescence enhancement of BUBD-1 based on host-	李淑红	2021-05-01	Optics & Laser Technology	SCI	SCI

	guest system					
21	Enhanced performance of OLED based on molecular orientation of emission layer by optimized substrate temperature	李淑红	2021-04-12	Journal of Materials Science: Materials in Electronics	SCI	SCI
22	Pressure-Induced Mixed Protonic-Electronic to pure electronic conduction transition in goethite	刘才龙	2021-02-04	The Journal of Physical Chemistry C	SCI	SCI
23	Electron momentum density of boron-doped carbon nano-onions studied by electron energy-loss spectroscopy	冯振豹	2021-12-01	Physical Chemistry Chemical Physics	SCI	SCI
24	ReaxFF-MPNN machine learning potential: a combination of reactive force field and message passing neural networks	郭峰	2021-09-21	Physical Chemistry Chemical Physics	SCI	SCI
25	Applying machine learning to balance performance and stability of high energy density materials	郭峰	2021-03-19	Iscience	SCI	SCI
26	Security performance analysis of hybrid RF/VLC Dual-Hop relaying systems	王庆林	2021-07-30	Frontiers in Physics	SCI	SCI
27	Structural and electrical transport properties of PbS quantum dots under high pressure	张海娃	2021-03-15	Journal of Alloys and Compounds	SCI	SCI
28	Improved dielectric properties and grain boundary effect of phenanthrene under high pressure	王庆林	2021-09-16	Frontiers in Physics	SCI	SCI
29	Diode-pumped continuous-wave dual-wavelength and Q-switched Yb:LuYAG lasers	张丙元	2021-01-01	Optics Communications	SCI	SCI
30	Water pollutants p-Cresol detection based on Au-ZnO nanoparticles modified tapered optical fiber	张丙元	2021-07-09	IEEE Transactions on NanoBioscience	SCI	SCI
31	Structural and electrical transport properties of PbS quantum dots under high pressure	张海娃	2021-03-15	Journal of Alloys and Compounds	SCI	SCI

(四) 教学科研支撑

该学位点依托山东省一流本科专业建设点“物理学”与山东省重点学科“光学”,以山东省光通信科学与技术重点实验室、山东省光通

信工程技术研究中心、山东省物理实验教学示范中心为支撑，建设完成如新型光电材料与器件、极端条件物态调控、光纤激光器与光纤传感、量子光学与量子信息等一批优势科研方向的创新实验平台。曾获教育部自然科学二等奖 1 项，山东省自然科学二等奖 2 项，拥有良好的科研实验条件，科研实验室实用面积 2610 平方米，现有仪器设备 5800 余万元。投入使用了如稳/瞬态吸收、拉曼光谱测量系统，激光分子束外延薄膜制备系统，高精度磁控溅射系统，低温/高压霍尔测试系统和特种光纤加工系统等一批大型科学装置，配有完备的大型仪器共享机制，为研究生的高水平科研创新成果的产出提供了良好的培育环境。院设有研究生教室 4 间，研究生自习室 4 间，研究生教学办公总面积超过 300 平方米，教学条件持续改善。图书馆馆藏资源丰富，形成了以纸质图书、期刊、报纸、学位论文、多媒体数据库、电子图书数据库、全文期刊数据库及题录数据库等相互协调、相互补充、协同服务的信息资源体系。全校现有纸质藏书 256.28 万册，年订购中外文纸质期刊 1950 种，电子图书 310 万种，中外文电子期刊 3.5 万种，各类中外文数据库 60 个。学院鼓励科研实践相结合，与山东太平洋光纤光缆有限公司和太平洋（聊城）光电科技有限公司建立了研究生校外培养与实践基地。鼓励研究生到企事业进行调研，参与实际课题的研究与开发，增强社会实践能力。

表 2.6 支撑研究生学习、科研的平台情况

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度
1	山东省重点实验室	山东省光通信科学与技术重点实验室	山东省科技厅	2008
2	实验教学示范中心	山东省物理实验教学示范中心	山东省科技厅	1995
3	山东省重点学科	光学专业	聊城大学	2011
4	山东省一流本科专业建设点	物理学专业	聊城大学	2010

表 2.7 实验室大型仪器设备信息表

序号	仪器设备名称与型号	生产厂家	价值 (万元)	购置时间
1	稳/瞬态吸收、拉曼光谱测量系统	雷尼绍有限公司 (英国)	139.72 万	2003.03
2	可见-近红外-中红外荧光光谱仪	英国爱丁堡公司 (英国)	216.53 万	2006.12
3	飞秒激光器	Spectra-Physics (美国)	85.76 万	2021.04
4	扫描探针显微镜	布鲁克 Dimension (美国)	139 万	2020.12
5	电子束曝光系统	赛默飞公司 (美国)	283 万	2020.12

(五) 奖助体系

学校根据教育部、财政部等相关部门规定，出台了聊城大学研究生各类奖助学金奖助办法，如《聊城大学研究生综合评定细则》、《聊城大学研究生国家奖学金实施细则》（聊大校发【2021】12号）、《聊城大学研究生学业奖学金、助学金实施细则》（聊大校发【2021】12号）、《聊城大学研究生兼任“三助”工作管理办法》（聊大校发【2014】112号）、《聊城大学研究生优秀科技创新成果评奖办法》（聊大校发【2014】113号）。各类奖助学金的设立为研究生顺利完成学业提供了良好的学习和生活条件。详细制度如下表：

表 2.8 2021 年奖助体系一览表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家助学金	6000 元/年	定向研究生除外	100%
2	学校助学金	4800 元/年	定向研究生除外	100%
3	国家奖学金	20000 元/年	特别优秀学生	按国家标准
4	学业奖学金（一等）	8000 元/年	优秀学生	按山东省标准
5	学业奖学金（二等）	3000 元/年	优秀学生	在校研究生 30%
6	研究生三助（助研、教、助管）	500-800 元/月	参加“三助”学生	10%

7	其他专项奖励		优秀科技创新成果、 优秀硕士学位论文、优秀 实践成果奖等	
---	--------	--	------------------------------------	--

三、人才培养

(一) 招生选拔

为保证生源数量，学院高度重视研究生招生工作，每年设立由书记、院长和导师组成的招生工作小组，组织相关教师赴曲阜师范大学、德州学院、菏泽学院、济宁学院和潍坊学院等省内高校，以及云南、贵州、山西、陕西、四川、成都、甘肃、辽宁、吉林以及黑龙江等省各高校进行招生宣传，积极采取各种有效措施吸引本校学生报考我校，凡第一志愿报考该专业学生给予资金奖励。

为提高生源质量，物理学学位点采用普通招考方式招生，入学考试分为初试和复试，按照“德才兼备，择优录取”的原则，注重考查学生的思想政治素质、专业理论基础、专业特长和创新潜能等，并对其外语能力进行测试。2021年本专业报考人数为33人，（聊城大学28人，菏泽学院1人，青岛农业大学海都学院1人，潍坊学院1人，廊坊师范学院1人，哈尔滨剑桥学院1人），共录取该专业学生10人，录取比例达到30.3%。

(二) 思政教育

学生的思想政治与品德关系到立德树人这个教育的根本任务，学院按照教育部“五育并举”的要求，贯彻落实全国教育大会精神，贯彻执行中央、教育部要求，不断以立德树人为根本，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，切实抓好各方面基础建设。2021年，学院党总支先后组织学生党支部参加了一系列红色主题教育活动：范筑先烈士纪念馆；刘邓大军渡河纪念馆；临清中共原清平县委旧址；张自忠纪念馆；季羨林纪念馆；观看红色电影《长津湖》，全面提升了学生思想政治品德。

加强课程思政建设，在培养方案、课程大纲、课堂教学、课外实践中融入思政教育，挖掘育人元素，提高教书育人的有效性。学院和专业组织教师研讨，通过教学项目和教学大赛，教师在专业课程中寻找合适的智育与德育结合点和思政载体，把每一门课程都建设成为传播正能量，引领学生健康成长的主渠道。

教师深入学生中去、关心学生，深入掌握和了解学生的思想状况，在教学中做到“因材施教”，把理想信念和勇于创新探索的精神融入到教学工作中，注重发挥党支部战斗堡垒作用和党员先锋模范带头作用，倡导一名党员就是一面旗帜，竭尽全力努力将每一位学生培养成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

研究生导师和辅导员是思政队伍的主力军，学院要求导师除指导研究生学术能力外，还应担当起育人的职责，要及时关注研究生的思想状况，引导其形成正确的科研、价值观念；研究生辅导员发挥了“领路人、服务者、协作者和管理者”四位一体的系统思政教育角色。

（三）课程教学

在课程上力求做到基础性、方向性和前沿性结合，科学合理开设相关课程，如表 3 所示。该学科开设课程分为 3 类：一是基础类，如高等量子力学、群论、高等物理光学；二是方向类，如量子信息理论、量子光学、高等激光物理、非线性光学、介观物理、激光技术与器件、激光拉曼光谱学；三是前沿类，如凝聚态物理导论和激光技术与器件等。

表 3.1 核心课程开课情况一览表

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介	授课语言
1	专业英语	选修课	2	杨震山	课程为物理学专业和通信工程专业的研究生设置，主要介绍科技英语的基本特点、专业术语、语法规则、阅读技巧、写作方法等，重点培养学生对相关专业论文的阅读和写作能力。	双语
2	高等物理光学	必修课	3	李淑红	高等光学是现代光学和光电子学的理论基础。从光的电磁理论出发，分析和理解光波场在各种不	中文

					同环境中的线性传播特性。并从全新的概念给学生建立一个从经典光学到现代光学系统理论的构架,为现代光学打下理论基础。	
3	非线性光学	必修课	3	王文军	《非线性光学》是光学专业的专业基础课程之一,它是一门介于基础与应用之间的学科,本课程采用经典、半经典极化理论,详尽地讲解非线性光学的基本理论,讨论一些当前重要的非线性光学学科分支。除了讨论非线性光学的理论基础外,还主要介绍在非线性质中产生的各类非线性光学现象。通过本课程学习,使学生了解有关非线性光学的基本现象及其物理描述,掌握光与物质相互作用的稳态过程、动态过程。	中文
4	群论	必修课	3	赵宝	群论是物理学类各专业研究生的专业基础课。本课程要求掌握群及其线性表示的基本理论,点群、三维转动群及SU(N)群的基本性质。通过本课程学习,希望学生掌握群论基本知识,特别是学会用群论研究物理系统对称性质的方法。	中文
5	高等量子力学	必修课	3	梁宝龙	高等量子力学是物理学类各专业硕士研究生的一门专业基础课。本课程要求学生理解并掌握量子力学的基本假设、基本原理和基本方法。通过本课程的学习,为学生从事自然科学领域的理论研究、实验研究提供必要的理论支撑。	中文
6	高等激光物理	必修课	3	刘才龙	高等激光物理是物理学及相关专业研究生必修的一门重要学位课程。本课程要求学生理解激光产生的原理和激光器的工作特性及激光与物质相互作用的相关理论。包括激光的光谐振腔理论、经典理论、速率方程理论、半经典理论和量子理论、以及相关激光技术等,并进行较为系统的理论分析和应用。	中文

授课教师具有副高级以上职称或博士学位,教学采用教师讲授与学生研讨相结合的方式,课程的考核方采用考试和课程论文相结合的方式。建立督导制度,由学校督导员和学院领导组成的双重督导组随堂听课,保障授课质量。凡列入教学计划的课程,均须有教学大纲、授课教案或讲义,教学文件不全者不允许开课;及时公布教学计划,通知相关任课教师,并将课程信息、授课教师信息及授课时间地点录入研究生管理系统,在系统开放时间内完成网上教学任务维护,保证教学正常进行。近年获得的教学成果奖如表 4 所示。

表 3.2 教学成果奖

序号	成果名称	奖项类型	奖项等级	成果完成人	单位署名次序	完成人署名次序	获奖时间
1	《光纤预制棒及光纤拉制》 虚拟仿真实验 省级一流课程	山东省虚拟仿真实验一流课程	省级	张丙元	1	1	2021

（四）导师指导

本学科校内导师的选聘、培训、考核制度按照《聊城大学学术学位硕士研究生指导教师遴选和管理办法》、《聊城大学研究生指导教师年度考核办法》等文件执行。明确规定：硕士研究生导师须具有高级职称且有在研基金项目，具有博士学位的讲师必须主持国家基金；导师指导学术型研究生原则上每年不超过 1 个，对于正在主持国家基金或 3 年内到校基金 40 万以上的导师，可以指导 2 名研究生；所指导研究生的毕业论文外审未通过、延迟答辩或毕业后论文抽检不合格的导师，学院停止其招生资格 1 年。

为保证导师对研究生的指导和培养质量，文件要求：导师必须定期检查研究生培养方案中规定的必修课程的学习情况，指导研究生的科学研究工作；指导研究生完成学位论文，做好论文选题、开题报告和中期考核；负责修改、审定学位论文，把握学术标准，做出学术评价，给出是否同意答辩的意见；注重对学生科学道德和协作精神的培养。

通过校级督导小组和学院督导小组定期对导师指导情况和质量进行考评。

（五）学术训练（实践教学）

研究生着眼科研能力培养，要求学生阅读广泛的中英文综述、经典学科前沿论文，具有扎实专业基础，掌握基本研究方法和实验技能。学生积极参与科研工作，定期组织研究生进行总结、交流和讨论，激发研究生的科研兴趣，培养他们的科研交流能力。鼓励学生积极参加国际、国内学术会议，以扩展研究生的视野。培养学生创新意识，激励学生敢于尝试和挑战勇气,学生积极参加学术比赛。加强对学生的思政教育，让学生树立了正确的世界观、人生观、价值观。

1. 制度保证

2. 按照《聊城大学研究生优秀科技创新成果评奖办法》、《聊城大学教育类研究生教育教学能力考核办法》、《聊城大学关于全日制硕士研究生科研成果的基本规定》等相关文件要求，本学科要求课题组每两周至少举行一次学术讨论会，通过工作进展汇报、研究问题探讨、论文阅读等方式对研究生实施严格、完整和系统的科研训练；要求研究生在读期间必须听取至少 10 个以上的学术报告；鼓励研究生发表高水平学术论文，并给予一定的奖励。

3. 经费支持

学校设有专门经费资助学生参加学术会议；导师需承担纵向或者横向科研项目，以保障学生正常的科研费用；学院设有研究生创新项目，鼓励学生的科研创新、培养学生的科研自主性。

4. 学术训练成果

研究生在学术科研训练方面成果显著，2021 年，物理学专业毕业 6 人。研究生以第一作者发表学术论文 12 篇（代表性论文如表 5 所示），1 人获得校级优秀硕士学位论文（镍-钴及聚苯胺基纳米复合材料在超级电容器中的应用），1 人获得校级优秀科研成果奖（基于局域表面等离子体共振的光纤生物传感器的研究），有 3 人分别考取了南京邮电大学、河南大学和云南大学博士研究生，考博升学率达 50%。

表 3.3 研究生代表性论文

序号	作者	成果名称	成果形式	刊物名称 (CN 号) 或出版社名称	级别或索引	影响因子
1	崔东岳	Enhanced performance of OLED based on molecular orientation of emission layer by optimized substrate temperature	论文	Journal of Materials Science: Materials in Electronics	SCI	2.22
2	崔东岳	Improving the performance of OLEDs by controlling the molecular orientation in charge carriers transport layers	论文	Optics Express	SCI	3.669
3	刘钧毅	Evolution of quantum states simultaneously undergoing two kinds of quantum noises	论文	International Journal of Theoretical Physics	SCI	1.374

4	吕淑惠	Diode-pumped continuous-wave dual-wavelength and Q-switched Yb:LuYAG lasers	论文	Optics Communications	SCI	2.125
5	都辉	Solution-processed PEDOT:PSS:GO/Ag NWs composite electrode for flexible organic light-emitting diodes	论文	Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy	SCI	3.232
6	任燕芳	Three-dimensional Al-substituted quasi-concentration gradient Ni-Co layered double hydroxide nanosheets for high-performance asymmetric supercapacitors	论文	Materials Today Energy	SCI	5.6
7	秦雪	Resistance switching and conduction mechanism on ferroelectric copolymer thin film device	论文	Micro & Nano Letters	SCI	0.975
8	闫栋	Observation of split evanescent field distributions in tapered multicore fibers for multilayer nanoparticles trapping and microsensing	论文	Optics express	SCI	3.669
9	朱果	Tapered Optical Fiber-Based LSPR Biosensor for Ascorbic Acid Detection	论文	Photonic Sensors	SCI	2.073
10	朱果	A novel periodically tapered structure-based gold nanoparticles and graphene oxide – Immobilized optical fiber sensor to detect ascorbic acid	论文	Optics & Laser Technology	SCI	3.233

(六) 学术交流

鼓励研究生参加国内外学术交流，学院资助每位同学参加学术会议 1 次，学生参加本领域国内外重要学术会议如下表 3.4 所示。同时，学院和学校均鼓励学生赴境外交流学习，并资助一定的费用。学科团队与中科院物理所、南京大学、复旦大学、南开大学、东南大学和南京邮电大学等知名高校建立了良好的合作关系，研究生多次去上述学校进行交流学习。

表 3.4 学生参加本领域国内外重要学术会议表

序号	年度	学生姓名	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
1	2021	温素素	Advanced Fiber Laser Conference, AFL2021	Tungsten disulfide-graphene oxide as saturable absorber for passively Q-switched mode-locked Nd: GdTaO ₄	202111	中国-长沙

				laser at 1066 nm		
2	2021	刘钧毅	10 th Asian Conference on High Pressure Research	Phase Transition, Dissociation and Repolymerization of Ammonium Azide under High Temperature and High Pressure	202111	线上
3	2021	王志浩	2021 3rd International Conference on Optoelectronic Science and Materials	C and L band mode-locked fiber laser with MoS ₂ based on etched fiber	202109	线上

(七) 论文质量

为保证学位论文质量，选题、开题、中期检查、预答辩、论文检测和论文送审等环节，从选题开始，有计划、有步骤地开展研究工作。对申请学位的所有研究生的学位论文 100%进行查重和盲审。学位论文第一次检测，一般安排在学位论文送审之前进行，在预答辩后一周内进行提交，学位论文复制比<15%，检测结果认定为“合格”，可进行学位论文评审；学位论文第二次检测，一般安排在学位论文答辩之后，学位授予审核之前进行。同时，学位论文匿名送审，至少送审两位专家。省教育厅抽检本学科的硕士毕业论文全部合格。

研究生导师是研究生培养第一责任人。要求研究生导师应恪尽职责，严格把关,切实肩负起教育、指导和监督的责任，对学位论文的学术道德规范进行严格把关。

(八) 质量保证

1. 建立完善的教学质量监控体系。通过教学督导委员会加强教学管理，确立教授在教学工作中的主体地位保证教学质量。

2. 执行严格的导师准入制度。对新遴选的导师进行岗前培训。强化指导教师质量管控责任。每年对导师根据考核指标体系进行考核，对考核不合格者予以解聘。

3. 对研究生学术训练提供制度保障与经费支持。对课题组学术研讨会、学术报告等学术训练项目提出严格数量要求，保证学术训

练强度。设置研究生创新项目经费与研究生参加学术会议的专项资助经费，鼓励研究生进行科研创新与学术交流。

4. 执行完善的分流淘汰机制，保证培养质量。对没有按期完成学业和研究任务的研究生，进行延期毕业、留级学习、退学等处理方式。

5. 对学位论文进行全过程监控。充分发挥资格考试、选题开题、中期检查、毕业答辩等培养环节的督促和质量把关作用。实施学位论文盲审全覆盖，并参加省教育厅组织的毕业后论文抽检。

（九）学风建设

1. 建章立制，规范管理。结合当前学院的实际情况，严格执行学校文件《聊城大学研究生学术道德规范实施细则》，为学风建设提供制度保障；

2. 师生互动，促进良好学风。开展科学道德与学术规范演讲，增加教师和学生的互动，贯穿研究生学习、科研的始终，提升研究生的科学道德素养；

3. 举办学术诚信交流会。结合校内校外案例和自身科研经验，强调违反学术诚信的后果，警示抵制不良学术行为；

4. 树立典范，提高综合素养。重视研究生的学风建设，定期举办研究生学术论坛，激发研究生热爱科研并潜心于科研的热情。本学科研究生和导师未发现违背科学道德和学生规范的行为。

（十）管理服务

物理科学与信息工程学院为聊城大学本科学生最多的学院，社团活动丰富，所有研究生的社团活动均与本科生一起，并且单独设立了一个学生会研究生部，用于协调各专业研究生的社团活动。将研究生心理健康教育作为思想政治工作的重要内容，学院配备专业的心理健康老师一名，助理一名，用于关注及解决学院研究生及本科生的心理健康和学习生活等问题。定期举办心理健康教育讲堂，为研究生及本科生缓解情绪和释放压力，通过具体的行动建议指导研

究生塑造阳光心态。对于毕业生面临的就业创业压力，学院在开展心理健康教育的同时，进一步加强毕业生就业创业指导，通过开设就业指导课，向社会收集需求信息、向用人单位推荐毕业生等一系列措施，做到全程指导，精准施策，助力每位毕业生都可以顺利就业创业和高校再深造。

学院成立由院长任组长的领导小组，分管研究生工作的副院长和副书记具体负责研究生的教学、科研和思想教育；配有一名研究生秘书和班主任，负责研究生招生宣传、教学教务管理、学生实习、学位论文答辩、档案管理及学生管理等日常管理工作；每年级研究生党支部设党支部书记一名用于研究生党员的思想引导与教育。

（十一） 就业发展

2021年，本学科授权点毕业6人，就业率100%，其中3人赴南京邮电大学、河南大学和云南大学继续攻读博士学位，2人当地中学任教，1人就职于当地企事业单位。根据对毕业生的跟踪调查反馈，高校和用人单位对我们的毕业生的政治素质、专业知识、应用能力、工作态度和团队合作等方面给予高度评价，普遍认为我们学科的毕业生的明显优势是专业知识扎实，知识面广，适应性强，综合素质高，有创新意识，实践和动手能力强。本学科授权点秉承“厚德、博学、明理、致远”的院训，及“以人为本，理工结合，成人成才”育人理念，为高校和中学、事业单位及国有企业培养优秀人才。

四、服务贡献（600字左右）

（一） 科技进步

积极推进聊城大学与山东省材料科技企业、光电信息产业企业、钻石生产企业开展校企合作，加快推进聊城大学物理科学与信息工程学院各技术团队成果在产业界转化落地，推动新旧动能转换。在新型二维材料、有机柔性材料、光电转换材料以及高性能光

电探测器、有机半导体激光器和信息存储材料与器件的制备及性能调控开展研究，进一步加强光信息材料理论模拟平台、信息光电子材料与微纳集成器件平台和极端条件材料改性平台建设；加强应用基础研究，深化与山东聊城莱鑫粉末材料科技有限公司、山东昌润钻石股份有限公司等企业的合作，在“新型光电材料与器件”领域培育应用基础研究的地域特色。坚持“四个面向”、“四个服务”，产出一批具有国际影响、国内一流的科技成果。

（二）经济发展

积极推进聊城市产业技术升级，服务我省材料科技产业和信息产业融合发展；我院积极为聊城市材料科技企业发展提供技术服务与产业咨询服务，在项目、人才、平台、市场等方面推动产业发展，对山东三木众合信息科技股份有限公司、山东泰康建材股份有限公司和山东融创电子科技有限公司实施人员培训、技术咨询与指导服务。刘才龙教授团队分别为山东聊城莱鑫粉末材料科技有限公司、山东昌润钻石股份有限公司在大颗粒钻石合成与鉴定方面提供了技术支持。

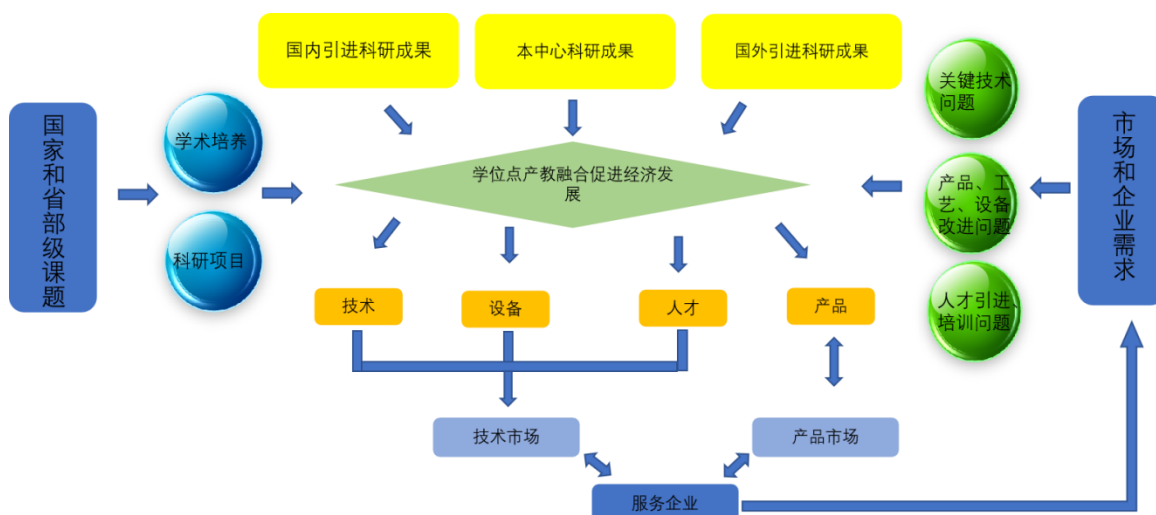


图 4.1 服务经济发展运行机制

表 4.1 2021 年度开展的培训与咨询服务工作

序号	服务项目	服务类别	面向对象	开展时间
1	陆上采集器的研发	技术指导	山东三木众合 信息科技股份 有限公司	2021.3-10
2	磷石膏产品下游产品的 开发	技术指导	山东泰康建材 股份有限公司	2021.6-12
3	二极管发光性能的提升	咨询与技术指 导	山东融创电子 科技有限公司	2021.5-10
4	大腔体金刚石芯柱合成 块关键技术研发及产业 化项目	培训与技术指 导	山东聊城莱鑫 粉末材料科技 有限公司	2021.3-12

（三）文化建设

1. 坚持文化建设与课堂教学相结合。开设《自然辩证法概论》《中国特色社会主义理论与实践研究》等思想教育课程，系统开展文化教育。全面推进课程思政建设，在专业课授课过程中领悟文化建设精神。

2. 坚持文化建设与实践相结合。积极开展“寻找红色回忆”、“缅怀英烈、致敬英雄”、“感受中国之美”等观影、主题征文、演讲比赛等活动。以班级，年级为单位建立中国传统文化与红色革命文化学习的重要阵地。体会中国精神、中国力量，激发爱国情怀。

3. 开展多种形式的红色主题教育。通过专题民主生活会、红色主题观影活动、入党积极分子培训会、参观红色文献库、博物馆、革命纪念馆等不同形式带领研究生学习中国传统文化与红色革命文化，坚定文化自信，传承红色基因。

图 4.2 2021 年度文化建设工作开展情况一览表

序号	活动主题	时间	地点	活动内容
1	主题党日	4月1日	学院党员活动室	物理科学与信息工程学院召开学生党员党史学习动员大会
2	主题党日	4月22日	学院党员活动室	学党史 强信念 固初心—物理科学与信息工程学院党支部组织观看《觉醒年代》主题党日

3	主题党日活动	6月4日	学院党员活动室	物理科学与信息工程学院组织开展毕业生主题党日活动
4	主题党日活动	6月30日	临清市中共原清平县委旧址、张自忠将军纪念馆、季羨林纪念馆	物理科学与信息工程学院赴临清开展迎“七一”主题党日活动
5	主题党日活动	10月14日	中欧（聊城）人工智能产教融合研究院	物理科学与信息工程学院学生党支部到中欧（聊城）人工智能产教融合研究院开展主题党日活动

五、存在的问题

对照《学位授权审核申请基本条件》（2020）中的要求，《学位授权点抽评要素》中的评价维度和内容要素以及上一年度整改的情况，发现我学位点还存在以下不足及分析：

1. 研究生生源质量有待提高。我国高校及研究所对物理类研究生需求规模大，我院培养的大多数本科生考取了中科院、中物院及“双一流”等知名高校，导致本学位点生源出现问题，下一步需进一步加大招生宣传力度。

2. 研究生培养与地方经济建设和社会发展结合不足。本院物理类学科多为物理学基础研究，“产、学、研”社会需求量不大。学校及学院已出台新的与企业对接的政策，加快与地方企业的区域深入结合。

3. 学科带头人以及高层次人才力量薄弱。聊城大学地处鲁西地区，地理区域位置对人才吸引力优势不明显，城市交通、生活和医疗等配套设施不健全均影响高层次人才引进。目前，聊城市与聊城大学正加强合作，积极建设城市设施，出台相关政策加大人才引进力度。学院已有台湾省教授陈南光、印度籍教授 Santosh Kumar、刘才龙等教授全职加盟，其中刘才龙教授为本学位点学术带头人。

六、下一年建设计划

1. 科学研究：通过平台建设和资源整合，积极发展学院优势学科，在极端条件下材料物态调控、有机发光器件、新型生物电子器

件、激光技术和量子信息等研究方向上发挥本学科的特色和优势，使学科研究水平达到省内领先、国内先进。

2. 师资队伍：采取培养和引进相结合的方式，培养一批学术造诣较深、在省内外具有较高影响的学术带头人和学术骨干，形成不同专业背景、学缘结构的高层次人才队伍，加强人才成长环境建设，积极培养两名泰山学者和国家跨世纪人才。加大人才引进力度，通过提高自身竞争力、健全高层次人才引进制度等吸引国内外优秀博士和行业领头人。

3. 人才培养：加强招生宣传力度，吸引校内外优秀生源，发展研究生招生规模，争取本学科每年招收研究生 15 名左右。推进研究生教育的规范化管理，全面推动研究生论文盲审，进一步提升研究生学位论文质量。做好研究生教育质量保障工作，加强研究生教学督查。此外，加强研究生教室的投入与使用率，改善研究生教学环境；开展多种形式的研究生导师培训，积极做好校级研究生教育课程项目、研究生教学案例库建设项目及研究生教育联合培养基地建设项目的立项工作；规范教育质量监督体系，推进研究生教育国际化。最终提高研究生培养质量，使学生研究方向与地方经济和国家发展相结合，做到学以致用。