

学位授权点建设年度报告

(2024 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

2025 年 2 月 15 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2024年1月1日至2024年12月31日，状态数据的统计时间点为2024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

【包括本学位点发展历史、主要研究方向、人才培养概况、优势特色等】（建议 500 字以内）

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。物理学专业现为国家级一流本科专业、山东省品牌专业、山东省高水平应用型重点建设专业，通过教育部教育教学评估中心师范类二级认证。

物理学经过近 50 年的建设和发展，逐步形成了凝聚态理论、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。本学位点在学科队伍、科学研究、人才培养、条件建设、学术交流等方面稳步提升，已发展成为满足地区经济与社会发展需要的重要人才培养和创新科研基地。

本学位点现有 52 名教师，其中教授 11 人，副教授 26 人，硕士生导师 47 人。学位点有享受国务院政府特殊津贴专家 2 人、山东省突出贡献中青年专家 1 名、泰山学者青年专家 5 人、山东省教学名师 2 人，山东省高等学校青创人才引育团队 1 个。科研实验室实用面积 2610 平方米，现有仪器设备 5800 余万元。本学位点面向国家和山东省经济社会发展重大战略需求，围绕极端条件物态调控、新型光电材料与器件、超短脉冲激光和量子信息等领域开展基础与应用研究，为区域经济发展贡献力量。

（二）培养目标与学位标准

1. 培养目标

【本学位点培养研究生的目标定位。本学点培养目标与科技创新、经济社会（行业）发展对人才需求的吻合性，人才培养的特色等】（建议 300 以内）

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基础知识，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

【符合本学科特点，与本单位办学定位及特色相一致的学位授予质量标准的制定及执行情况。包括修课学分、学术交流、实践环节、学位论文（开题、中期考核、论文撰写等）、毕业学术成果等方面的基本标准和要求等。参考《一级学科博士、硕士学位基本要求》《专业学位类别（领域）博士、硕士学位基本要求》中本学位点相关内容】
(建议 300 字左右)

(1) 硕士研究生基本修业年限为 3 年，最长修业年限为 5 年。

(2) 所修总学分不低于 37 分，具体学分要求如表 1.1 所示。

表 1.1 学术学位研究生课程设置及学分配

总学分 37 学分（具体要求）			
课程类别	课程	学分	备注
学位公共课	须修 4 门	至少修满 7 学分	
学位基础课	须修 3 门	至少修满 7 学分	
学位专业课	须修 4 门	至少修满 10 学分	
公共选修课	须修 2 门	至少修满 4 学分	
专业选修课	须修 3 门	至少修满 6 学分	
前沿讲座		1 学分	
社会实践与创新实践		1 学分	
中期筛选		1 学分	
补修课程		不计学分	

(3) 研究生在学期间参加前沿讲座不少于 10 次，包括各类学术论坛、学术讲座、学术会议等，主讲前沿讲座不少于 2 次。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。

(4) 研究生在学期间至少参加一次社会实践或创新实践活动，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，以及学校规定的各种社会实践及创新实践活动。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。

(5) 科研成果要求

学位申请人科研成果须满足以下条件之一方可获得硕士学位：

① 第一作者或导师一作、学生二作，在核心期刊(以最新版北大中文核心期刊目录为准)或 SCI、EI 收录期刊上公开发表 1 篇本学科领域的学术论文。

② 第一作者或导师一作、学生二作，授权发明专利 1 项，或授权实用新型专利 2 项。

③ 第一作者发表被国际会议 EI 收录的本学科领域的会议论文 1 篇且第一作者在正式出版的本学科领域的普通学术期刊上公开发表 1 篇学术论文。

二、基本条件

(一) 培养方向

【本学位点的主要培养方向简介。培养方向名称参照《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》（1997 年颁布）、《学位授予和人才培养一级学科简介》、备案的自设二级学科或交叉学科的名称填写，应体现主要研究领域、特色与优势。】（建议 300 字左右）

包括凝聚态理论、光电功能材料与器件、激光物理与技术、量子光学与量子信息四个研究方向，各研究方向的研究领域、特色与优势如下表 2.1 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；利用空气升华技术，实现了有机晶体的快速制备，实现了高速超灵敏光电探测器；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

【师德师风建设情况（在师德教育、宣传、考核、监督、奖励等方面进展；入选全国优秀教师先进典型情况，以及师德师风负面问题情况等）。各培养方向带头人与学术骨干（学术影响、科研情况、培养研究生及教学成果情况）、主要师资规模结构情况（人数、学历结构、职称结构、年龄结构、国外学习经历，导师占比等）。专业学位授权点应包括专任教师及行业教师情况。】（建议 400 字左右）

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 2024 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	“提升教学艺术增强课堂吸引力” 专题讲座	2024.3.1	新入职教师	聊城大学
2	新入职教师岗前常规培训	2024.3.20	新入职教师	聊城大学
3	聊城大学 2023-2024 学年师德师风 全员培训	2024.4.10	全体教职工	聊城大学
4	新入职教师教学能力达标测试	2024.5.12	新入职教师	聊城大学
5	科研诚信专项整治活动	2024.6.05	全体校内外导师	聊城大学
6	2024 年暑期教师研修专题培训	2024.7.20	全体教职工	聊城大学
7	“研究生科研素养提升”系列讲座	2024.8.7	研究生和研究生导师	中国学位 与研究生 教育学会
8	2024 年新入职教师教育实习	2024.11.14	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”, 享受国务院政府特殊津贴, 山东省“青创人才引育计划-极端条件材料改性与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 80 余篇; 主持国家重点研发计划子课题、国家自然科学基金面上基金等项目, 累计科研经费达 1500 余万元; 曾获山东省青年科技奖、中国发明协会发明创业创新奖二等奖、中国

产学研合作创新成果奖优秀奖等。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）。

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》课程为国家级一流课程，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。先后在国内权威期刊上发表论文 180 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基金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。指导的研究生获评山东省优秀硕士学位论文、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，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。

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	11	0	3	6	11	0	3	11	2
副高级	26	4	12	10	16	10	0	20	3
中级	15	9	4	2	14	1	0	16	2
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	52	13	19	18	41	11	3	47	7

(三) 科学研究

【在研项目情况(包括纵横向课题及到账经费情况)、科研获奖情况以及取得的科研成果(包括专著出版、发表学术论文、专利转化等)及学术声誉等情况。】(建议 500 字左右)

2024 年, 本学位点共获批 16 项科研项目, 其中国家重点研发计划子课题 1 项、国家自然科学基金青年项目 2 项、山东省自然科学基金 7 项以及横向课题 6 项, 累计科研经费达 601 万元。

在学术成果方面, 物理学学位授权点本年度共发表 90 篇被 SCI、EI 收录的论文, 其中多篇发表于《Advanced Science》《Nano Letters》和《Optics Express》等国际知名期刊。此外, 学位点还获得 4 项发明专利授权, 并有多项专利正在申请中。

在学术交流方面，学院积极邀请南京邮电大学、国家纳米科学中心、中国科学院西安光学精密研究所等高校及科研院所的专家学者来院开展学术报告。同时，学院教师积极参与国内外高水平学术会议，全年共有 22 人次参会，其中 14 人次在会议上作大会报告。具体科研成果如表 2.4、2.5 中所示。

表 2.4 2024 年度科研项目一览表

序号	项目名称	项目编号	项目类别	项目来源	负责人	经费(万元)
1	多环芳香基金属卤化物发光的压力响应及其动力学研究	12204190	国家级	国家自然科学基金青年科学基金项目(外校转入)	房媛媛	18
2	高压下多元素氢基笼状高温超导体的理论研究	12404270	国家级	国家自然科学基金青年科学基金项目	张培育	30
3	高功率窄脉宽 GHz 重频 Yb:Lu203 超快激光研究	ZR2024QF062	省部级	山东省自然科学基金青年基金	苏现翠	12
4	氢化 SrTiO ₃ 表面电子态的圆偏振光伏效应研究	ZR2024QA165	省部级	山东省自然科学基金青年基金	厉承剑	8
5	高压下三元 M-Si-H (M = Sc, Y, La) 体系的结构设计和超导电性理论研究	ZR2024QA166	省部级	山东省自然科学基金青年基金	张培育	8
6	压力响应型二维单层金属卤化物发光材料的构筑及其激子行为研究	ZR2024QA148	省部级	山东省自然科学基金青年基金	房媛媛	8
7	超分子协同效应增强有机共晶体室温磷光性能及高压光物理过程研究	ZR2024QA167	省部级	山东省自然科学基金青年基金	李爱森	8
8	铜纳米团簇的高压物性调控与激发态动力学研究	ZR2024QA156	省部级	山东省自然科学基金青年基金	武敏	8
9	高压下富氢超导体 YH ₆ , YH ₉ 超导能隙的实验研究	ZR2024QA058	省部级	山东省自然科学基金青年基金	曹紫昱	12
10	高压下反常规化学计量比凝聚态体系的构筑及其物态调控	2023YFA1406200	国家级	2023 国家重点研发计划子课题	刘才龙	78.58

序号	项目名称	项目编号	项目类别	项目来源	负责人	经费(万元)
11	光学对准系统研制	无	横向课题	成都精量聚变科技有限公司	张栋	10
12	拓扑压电材料电子结构性质的理论研究	无	横向课题	复旦大学应用表面物理国家重点实验室	赵宝	8
13	石墨烯材料表面处理和测试表征	无	横向课题	中国科学院西安光学精密机械研究所	秦书超	15.5
14	水处理和水分解的优化改良研究	无	横向课题	山东泰华智慧市政工程有限公司	李恒帅	60
15	拟薄水铝石的制备与工艺优化研究	无	横向课题	山东恒晶新材料有限公司	李恒帅	200
16	综合极端条件下 ABS 绝缘材料性能老化参数研究开发	无	横向课题	北京国旺盛源智能终端科技有限公司	张海娃	135

表 2.5 2024 年度代表性科研成果一览表

序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社
1	Pressure-Engineered Through-Space Conjugation for Precise Control of Clusteroluminescence	王凯	2024.11	Angewandte Chemie International Edition
2	Pressure-triggered intense natural white emission via controllable distortions of antimony chloride dimers	王凯	2024.8	Chemical Engineering Journal
3	Pressure-induced enhancement and retainability of optoelectronic properties in layered zirconium disulfide	刘才龙	2024.4	Small
4	Constructing helical edge states with two-dimensional C6 and C6-like symmetric photonic crystals	杨冰	2024.5	Physical Review B
5	Entangled three-particle states and phonon pairs in an optomechanical system with quadratic mechanical-displacement coupling	杨震山	2024.11	Physical Review A
6	Ultrafast Dynamics Across Pressure - Induced Electronic State Transitions, Fluorescence Quenching, and Bandgap Evolution in CsPbBr3 Quantum Dots	张海娃	2024.2	Advanced Science

序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社
7	Enhancing photocatalytic hydrogen production efficiency in all-inorganic lead-free double perovskites via silver doping-induced efficient separation of photogenerated carriers	楚亚	2024.5	Separation and Purification Technology
8	Vertical Graphene/Pentacene Single Crystal/Graphene Transistors for Self-Powered Weak Light Detection and High-Speed Imaging	杜倩倩	2024.3	Adv. Optical Mater.
9	Pressure-induced photo responsiveness enhancement and positive-negative switch in ZrSe ₂	刘才龙	2024.8	Applied Physics Letters
10	Rational construction of CuFe ₂ O ₄ @C/Cd _{0.9} Zn _{0.1} S S-scheme heterojunction photocatalyst for extraordinary photothermal-assisted photocatalytic H ₂ evolution	李恒帅	2024.5	Journal of Energy Chemistry
11	Strong Vertical Piezoelectricity and Broad-pH-Value Photocatalyst in Ferroelastic Y ₂ Se ₂ BrF Monolayer	王晓春	2024.7	Nano Letters
12	Decorating Cd _{0.9} Zn _{0.1} S Using a Magnetic FeCo@N-Doped Graphite Carbon Layer to Achieve Considerable Hydrogen Evolution Efficiency	李恒帅	2024.5	ACS Sustainable Chem. Eng.
13	Optical behaviors of Mn ⁴⁺ -modified cubic type ZnTiO ₃ :Eu ³⁺ nanocrystals: Application in optical thermometers based on fluorescence intensity ratio and lifetime	张栋	2024.1	Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy
14	High temperature sensing performance based on optical thermometry in ZnAl ₂ O ₄ :Eu ³⁺ -ZnTiO ₃ :Mn ⁴⁺ mixed composites	张栋	2024.7	Ceramics International
15	High sensitive ratiometric optical thermometer based on different multi-photon processes of upconversion luminescence in scheelite Ca _{1-x} Mg _x WO ₄ :Er ³⁺ /Yb ³⁺ phosphors	张栋	2024.11	Ceramics International
16	Dual-Mode Detection of Cysteamine Using Ag Nanoparticle/Riboflavin Composites	王青如	2024.3	ACS applied nano materials

序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社
17	Uniform plasmon enhanced luminescence of Eu-PMMA films for sensitive and single droplet detection of malachite green	王青如	2024.9	Microchemical Journal
18	Plasmon enhanced luminescence of Tb/Eu co-doped film by Au NRs-PVA nanocomposite film	王青如	2024.1	Biomedical Optics Express
19	Sensitive organic/inorganic polarized photodetectors enhanced by charge transfer with image sensing capacity	秦书超	2024.3	Optics Express
20	Enabling a High-Sensitivity and Fast-Response Organic Phototransistor Based on an“Embedded”Heterojunction toward Broadband High-Speed Imaging	秦书超	2024.3	Crystal Growth & Design
21	Organic-Inorganic Rubrene/WS2 Heterostructure for Broadband Detection and Polarization Imaging	秦书超	2024.7	ACS Applied Materials & Interfaces
22	Polarized near-infrared organic phototransistor based on narrow-band SnPc single crystal	杜倩倩	2024.9	Journal of Materials Chemistry C
23	Enhanced near-infrared detection in organic phototransistors via optimized donor-acceptor single crystals	杜倩倩	2024.9	Journal of Materials Chemistry C
24	Study on joint effects of modal dispersion, mode-dependent loss and noise by unified density-matrix formalism	杨震山	2024.6	Results in Physics
25	Polar solvent vapor annealing enhanced optoelectronic properties of solution-processed exciplex organic light emitting diodes	刘云龙	2024.8	Optics Express
26	Enhanced performance of thermally activated delayed fluorescent light emitting diodes by optimized host polarity	李淑红	2024.6	Optics Express

（四）教学科研支撑

【本学位点支撑研究生学习、科研的平台情况。包括研究生培养的科研平台（国家级、省部级、校地合作实验室及工程研究中心等），

用于研究生培养的教学场所、实验室数量与面积、实践基地、仪器设备情况；图书、期刊与数据文献等建设使用和管理等情况；科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况。专业学位授权点应突出案例教学、实践教学的软硬件设施，联合培养基地建设情况。】（建议 500 字左右）

物理学学位点依托国家一流本科专业建设点（物理学）、山东省重点学科（光学）、山东省光通信工程技术研究中心和山东省物理实验教学示范中心，建有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特色研究方向的创新实验平台。该学位点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，现有教学科研仪器设备 5800 余万元。购置了稳/瞬态吸收、拉曼散射光谱测量系统，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，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。学院设有研究生上课教室 6 间，研究生自习室 8 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。图书馆总面积近 5 万平方米，现有纸质藏书 266.9 万册，现订购中外文期刊 204 种，电子图书 383 万种，电子期刊 137.02 万册，各类中外文数据库 50 个。学院鼓励科研实践相结合，与山东聊城莱鑫粉末材料科技有限公司、太平洋（聊城）光电科技有限公司等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	国家级一流本科专业建设点	物理学专业	教育部	2022

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度
2	山东省工程技术研究中心	山东省光通信工程技术研究中心	山东省科技厅	1995
3	实验教学示范中心	山东省物理实验教学示范中心	山东省教育厅	2008
4	山东省重点学科	光学专业	山东省教育厅	2011

表 2.7 实验室代表性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	瞬态吸收及受激拉曼测量系统	Spectra-Physics（美国）	520	2021.02
2	拉曼散射光谱测量系统	Horiba 有限公司（法国）	230	2022.10
3	FSL1000 荧光光谱仪	英国爱丁堡公司（英国）	120	2022.08
4	中红外光谱仪	岛津（日本）	110	2022.03
5	飞秒激光器	Spectra-Physics（美国）	260	2021.04
6	扫描探针显微镜	布鲁克 Dimension（美国）	139	2020.12
7	电子束曝光系统	赛默飞公司（美国）	283	2020.12

（五）奖助体系

【本学位点研究生奖助体系的制度建设、奖助结构与水平、覆盖面等情况。】（建议 300 字左右）

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》《聊城大学研究生学业奖学金、助学金实施细则》《聊城大学研究生兼任“三助”工作管理办法》和《聊城大学研究生优秀科技创新成果评奖办法》。各类奖助学金的设立为研究生顺利完成学业提供了重要的经济支持和精神激励。详细制度如下表：

表 2.8 聊城大学奖助体系一览表

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%

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
2	国家奖学金	20000 元/年	特别优秀学生	按国家标准
3	学业奖学金（一等）	8000 元/年	优秀学生	按山东省标准
4	学业奖学金（二等）	3000 元/年	优秀学生	在校研究生 30%
5	研究生三助（助研、助教、助管）	500-800 元/月	参加“三助”学生	10%
6	其他专项奖励		优秀科技创新成果、优秀硕士论文、优秀实践成果奖等	

三、人才培养

（一）招生选拔

【学位授权点研究生招生录取情况（报考数量、录取比例、录取人数、生源结构情况），以及为保证生源质量采取的措施。专业学位授权点须说明符合专业学位特点的招生选拔机制。】（建议 300 字左右）

为保证生源数量，本学位点高度重视研究生招生工作，通过校园宣传、社交媒体等多种途径向广大学生宣传学院物理学专业的特色、优势和就业前景等信息，同时积极完善招生网站的建设，及时发布招生专业目录、招生工作方案、复试录取办法、接受调剂信息等，提高招生信息的透明度和准确性。每年设立由书记、院长和导师组成的招生工作小组，组织相关教师赴省内外各高校进行招生宣传。2024 年本学位点共录取学生 14 人。本学位点采用普通招考方式招生-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、专业理论基础和创新潜能，并综合考察其外语能力。

（二）思政教育

【思想政治理论课开设、课程思政、思政类课题、思政队伍建设、研究生党建工作等情况。】（建议 300 字左右）

研究生思政教育，即研究生的思想政治教育，是高等教育的重要组成部分，旨在培养具有高尚品德、良好公民素质和社会责任感的高级专门人才。这一教育过程不仅关注研究生的学术能力和专业技能，

还着重于其思想政治素质的培养和提升。

对物理学专业的研究的思政教育主要从以下几个方面进行探讨：

(1) 组建了研究生课程思政教学团队。将研究生课程思政教育与专业课教学相结合，厚植导师思政理念。

(2) 加强研究生辅导员队伍建设。配备研究生日常管理辅导员 1 名，奖学金评定辅导员 1 名，班主任 3 名。

(3) 加强思政引领，端正学习态度。通过专业课讲解中融入科学家精神、科学家情怀，加强思政引领，树立研究生的家国情怀，端正学习态度。

(4) 通过思政活动实践育人。依托“聊大讲坛”、“湖畔讲坛”、“研究生讲坛”、研究生读书会等平台，每年举办相关论坛 20 余次，引导研究生关心国家大事和国际形势，深刻领悟中国共产党的领导优势和中国特色社会主义的制度优势。

(三) 课程教学

【本学位点开设的核心课程及主讲教师。研究生课程体系建设情况；课程教学改革课与课程教学质量保障措施等情况；课程标准或教学大纲的完备情况与实际执行情况；教学内容、教学方式与教学目标实现的达成度情况；课程教学成效（国家级及省级一流课程、研究生优质课程、专业学位研究生教育案例库及教学成果奖等情况）和持续改进机制；教材建设情况（出版国家及省部级优秀教材、入选国家级规划教材、参编“马工程”教材及其他教材建设情况）。】（建议 500 字左右）

本学位点开设的学位基础课包括固体理论（3 学分）、激光光学（3 学分）、高等光学（3 学分）和论文写作与学术规范（1 学分），本模块需达到 7 学分以上。学位专业课包括专业英语（2 学分）、高等量子力学（3 学分）、群论（3 学分）、非线性光学（3 学分）、原子分子光谱学（3 学分）、物理学前沿讲座（2 学分）和高等光学工程实验（2 学分），本模块需达到 10 学分以上。主讲的教师均具

有高级职称或者博士学位。

全面推行小班研讨、项目式学习及虚拟仿真实验教学，依托“超星学习通”平台实现全过程数字化管理。建立“督导评教-学生评课-同行互评”三维评价体系。严格执行教学大纲动态修订制度，所有课程均通过 OBE 理念对标毕业要求。持续加强并优化课程设置和内容，更新学科发展前沿和新技术。对一些关键性的基础课或专业课、专业基础课，学校根据情况和需要聘任校外副高级以上的学者、专家来我校进行研究生课程的讲授。

（四）导师指导

【导师队伍的选聘、培训、考核制度设置与落实情况。导师指导研究生的制度要求和执行情况（在提升研究生导师工作水平、营造和谐师生关系，落实《研究生导师指导行为准则》文件精神，发挥导师在研究生思政教育中“第一责任人”作用方面的成效），博士生导师岗位管理制度建设和落实情况。专业学位授权点须说明行业产业导师选聘，研究生双导师制情况。】（建议 400 字左右）

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。要求硕士研究生导师须具有博士学位或高级职称且有在研科研项目，指导学术型研究生原则上每年不超过 2 个。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。

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。并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）

【学术学位授权点须阐明本学位点“学术训练”的内容，包括研究生参与学术训练、导师科研项目、助教”、“助研”、“助管”以及社会实践等方面等情况，科教融合培养研究生成效（研究生代表性成果，包括学术成果与获奖、学科竞赛获奖、实践与创业成果等）；制度保证、经费支持等。

专业学位授权点须阐述本学位点“实践教学”的内容，专业学位研究生参与实践教学，产教融合培养研究生成效，包括制度保证、经费支持，行业企业参与人才培养情况等。】（建议 400 字左右）

研究生培养采取课程学习、学术科研和论文写作相结合的方式，实行导师或导师团队负责制，课程学习与科学研究同步进行。每两周至少举行一次学术讨论会，组织研究生进行总结、交流和讨论，激发研究生的科研兴趣，培养研究生的科研交流能力。鼓励研究生积极参加国际、国内学术会议，以扩展研究生的视野，并设有专门经费资助学生参加学术会议。设有研究生创新项目，鼓励学生的科研创新能力。2024 年，物理学专业毕业 7 人，有 3 人分别考取了吉林大学、海南大学博士研究生。2024 届毕业研究生以第一作者发表学术论文 13 篇。

（六）学术交流

【研究生参与国际国内学术交流的基本情况。包括本学位点组织学术交流情况；攻读学位的留学生和交流学者情况；在校生赴境外交流学习情况；参加本领域国内外重要学术会议情况；国内（际）学术交流资助等专项经费投入情况。专业学位研究生应包括参加创新实践训练和国内外科技竞赛的情况。】（建议 400 字左右）

学院鼓励研究生积极参与国内外学术交流，设置学术交流专项经费，确保每位学生至少能参加一次学术会议。2024 年支持学生参与本领域国内外重要学术会议 14 人次，参加学术讲座 90 余人次。研究生还积极投身于本校与其他高校组织的学术实践项目，充分利用线上实验室和数据分析平台，与来自其他高校的研究生进行深入的交流与

讨论。研究生积极参与国际合作项目，通过远程协作的方式与国际团队紧密合作，提高科研能力。

（七）论文质量

【学术学位授权点：体现本学科特点的学位论文规范（选题、开题、中期检查与预警）、评阅规则和核查办法的制定及执行情况。本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中的情况（学位论文获奖）和论文质量分析。】

【专业学位授权点：体现本专业学位特点的学位论文类型（如调研报告、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理、艺术作品等）规范、评阅规则和核查办法的制定及执行情况，强化专业学位论文应用导向的情况。本学位点学位论文在各类论文抽检、评审中的情况和论文质量分析。】（建议 400 字左右）

根据《聊城大学研究生学术道德规范实施细则》文件精神，为了培养优良学风，防范学术不端行为的产生，以提高研究生学位论文质量为抓手，促进我校研究生教育质量的全面提升，使用“学位论文学术不端行为检测系统”对申请学位的所有研究生的学位论文进行检测。同时，在毕业论文答辩之前设置预答辩环节，进一步提供论文质量。

学院成立由院长为组长，由分管研究生工作副院长、分管研究生思想工作的副书记、研究生秘书为成员的领导小组，负责教学教务管理、学生实习、学位论文答辩和档案管理。2024 年，物理学专业毕业 7 人，有 3 人分别考取了吉林大学、海南大学博士研究生。2024 届毕业研究生以第一作者发表学术论文 13 篇。

（八）质量保证

【培养全过程监控与质量保证（课程教学评价、研究生学术训练及成果质量评价、导师指导情况评价、研究生教育管理过程评价），加强学位论文和学位授予管理，强化指导教师质量管控责任，分流淘汰机制等情况。（可参照《关于进一步严格规范学位与研究生教育管

理的若干意见》（学位〔2020〕19号）对照编写）】（建议300字左右）

严格遵循《关于进一步严格规范学位与研究生教育的若干意见》（学位〔2020〕19号）要求，建立课程教学动态评估机制，通过督导听课、学生评教及同行评议，优化教学内容与方式；实施研究生学术训练全周期考核，依托中期考核、学术论坛及预答辩制度，强化学术规范与成果创新性，要求硕士生发表SCI/EI论文或取得同等水平成果；实行导师年度考核与动态调整，通过师生互评、指导记录检查及学术成果追溯，落实导师第一责任，建立"负面清单"及奖惩机制。学位论文管理严格执行"双盲审"制度，依托学术不端检测系统及校内外专家双向评审，论文抽检合格率保持100%。分流淘汰机制覆盖开题、中期及预答辩环节，对未达学术标准的研究生启动预警、分流或退学程序。管理过程依托信息化平台实现培养档案数字化，定期开展质量分析并向学位委员会反馈，形成"评价-改进-跟踪"闭环体系。

（九）学风建设

【本学位点科学道德和学术规范教育开展情况（报告会、课程或其他），预防学术不端行为的措施，学术不端行为处理情况。】（建议300字左右）

本学位点始终将科学道德与学术规范教育贯穿研究生培养全过程，多维度强化学风建设。结合学校和学院的实际情况，严格执行《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，建立了完善的学术道德准则。组织学术道德教育活动（包括学术讲座、座谈会、学术课程等），引导学生深入了解学术道德的内涵和意义。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。举办学术诚信交流会。通过案例分析和互动讨论，帮助学生更好地理解学术规范，并树立正确的学术价值观，强调违反学术诚信的后果，警示抵制不良学术行为。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

【专职管理人员配备情况（机构设置、岗位要求等），研究生权益保障制度建立情况（包括学籍管理、奖助制度、社团活动、申诉及解决机制等），研究生心理健康、学习生活、就业创业等方面指导管理情况，在学研究生满意度调查情况等。】（建议 300 字左右）

学位点具有完整的研究生管理服务机构和人员，学位点以院长为组长，分管副院长为副组长，学术带头人为小组成员，集体统筹管理学位点招生、培养及质量监控等管理服务工作。学位点教学管理工作由分管副院长和研究生秘书负责，思想政治工作由分管学生工作的副书记和研究生专职辅导员负责。同时设置一名班主任，管理学生学术交流及职业规划、心理健康咨询及就业创业指导等。学科点学位委员会负责研究生培养方案制定修订、科研成果认定评选以及学位论文授予和审核等工作。在校研究生学习满意度比例达到 100%。

（十一） 就业发展

【学术学位授权点：本学位点毕业研究生的就业率、就业去向分析，就业职业与培养目标的吻合度，用人单位意见反馈和毕业生发展质量调查情况。】

【专业学位授权点：本学位点人才需求与就业动态反馈机制建立情况，人才需求和就业状况报告发布情况，用人单位意见反馈和毕业生发展质量调查情况。】（建议 300 字左右）

2024 年，本学位点毕业 7 人，就业率 100%，其中 3 人赴吉林大学、海南大学等学校继续攻读博士学位，2 人进入中学任教，1 人进入事业单位，1 人进入民营企业。根据对毕业生的跟踪调查反馈，高校和用人单位对本学位点毕业生的政治素质、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，普遍认为本学科的毕业生专业知识扎实，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。

四、服务贡献（600 字左右）

（一）科技进步

【科研成果转化（成果转化、技术推广、专利转让的数量、效益、到校经费情况等）、促进科技进步情况（参与国家重大工程，解决“卡脖子”问题等）。】

强化服务经济社会能力，积极推进学校与国内材料科技企业、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。

推进校企融合，深化与山东聊城莱鑫粉末材料科技有限公司、山东隆凯信息技术有限公司和北京航天福道高技术股份有限公司、北京国旺盛源智能终端科技有限公司、成都精量聚变科技有限公司、山东泰华智慧市政工程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”，力争产出一流高水平科技成果。

（二）经济发展

【服务国家和地区经济发展情况（加强产学研合作，服务经济社会与国防事业发展；参与行业标准规划制定，开展高端人才培养，服务行业事业发展；智库建设、服务国家政府决策和参政议政方面成效；举办重要会议论坛，制定学科与学术发展规划，创建和服务国内外重要学术组织，服务学术共同体；开展科学普及、对口帮扶、全民终身学习等公共服务等）】

积极推进校地融合，促进聊城产业技术升级，为聊城市材料科技和光电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、太平洋（聊城）光电科技有限公司和山东舜启智能科技有限公司实施人员培训、技术咨询与指导服务。

表 4.1 2024 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	2024.3-10
2	新型光电产品的研发	技术指导	太平洋（聊城）光电科技有限公司	2024.6-12
3	软件开发和技术服务	咨询与技术指导	山东舜启智能科技有限公司	2024.5-10
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	2024.3-12

（三）文化建设

【繁荣和发展社会主义文化情况（中国传统文化、红色文化、革命文化的建设和弘扬方面）。】

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. 以实践活动提升综合文化素质。积极开展校史馆参观活动、“笔落盈尺，记录精华”优秀课堂笔记和读书笔记展评活动、保研活动经验分享会、职业指导与就业能力提升宣讲会等活动。以班级、年级为单位打造文化建设的重要阵地，以实践活动提升同学们的综合文化素质。

3. 开展多种形式的红色主题教育。实地考察走访河北西柏坡红色教育基地，开展“弘扬西柏坡精神 坚定立德树人使命”主题教育活动；实地考察廉政教育馆，开展“警示教育筑防线 廉洁自律守初心”主题教育活动报告会；组织“解读《中国共产党纪律处分条例》”报告会、“二十届三中全会解读”报告会等，学习革命精神，不忘初心，牢记使命，争取为教育事业再立新功。

五、存在的问题

【学位授权点存在问题及分析。对照《学位授权审核申请基本条件》（2020）中的要求，排查本学位授权点存在差距和不足；对标《学位授权点抽评要素》中的评价维度和内容要素，分析各要素建设完成情况及在后续工作中需要进一步加强建设的内容；上一年度整改的情况及存在的不足。例如：在研究生分流淘汰、导师培训、立德树人等方面存在的问题和不足。】（不少于 300 字）

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，发现如下不足：

（1）学科带头人与学术骨干水平有待提高，高水平科研项目仍需更大突破。学科带头人与学术骨干队伍中，国家级、省级称号人才数量较少。获批国家自然科学基金面上项目较少，国家级重点项目有待突破，科研水平有待进一步提高。

（2）学术交流少，学科影响力不足

国际国内学科合作交流不足，教师和研究生参加学术会议的人数偏少，教师在国家级学术组织和高水平学术期刊兼职人数需要提升，学科在国内外影响力不足。

（3）服务经济社会能力有待提升。应用科研成果转化率较低，解决科学技术问题的能力需要提高。

六、下一年建设计划

【针对问题提出改进建议（改革方向）和下一步思路举措（工作重心）包括发展目标和保障措施。】（不少于 500 字）

（1）加强人才引进与培养

目标：加强学位点师资队伍建设，强化高层次人才的支撑引领作用。引进 4-6 人的学术骨干，形成特色明显的学术团队 2-3 支，力争入选泰山学者系列人才 1-2 名，打造创新型高层次人才队伍结构。

措施：以学校“冲一流”学科建设项目和博士学位授权点培育为

契机，进一步明确引才清单，突出“高精尖特”导向，推进学科领军人才精准引进计划。

（2）提升国际交流与合作水平

目标：加大国际国内学术交流合作力度，鼓励师生参加国内外学术交流活动，确保每名学生在其培养期内至少参加 1 次高水平学术会议，每年邀请 4-6 名国内外有关专家开展专题讲座，安排 7-8 场学术报告。

措施：定期邀请国内外有关专家开展专题讲座和学术报告。通过国内外高校合作办学，进一步加强国际国内学术交流合作，围绕物理学学科最新研究进展和热点问题进行学术研讨，促进学科科研水平提高。

（3）推进产学研深度融合，提高科技成果转化水平。

目标：深化与地方新材料、新能源和激光技术领域的企业开展协同创新。遴选至少 6-7 名学科骨干到企业挂职“科技副总”，以“产业+学院+学科”集成科技创新资源，构建完整的科技产业生态。

措施：制定深入融合发展的系列文件，引导教师主动对接地方行业企业开展科技创新。设立“科技成果转化基金”，加快科技成果转化。

★ 说 明 ★

1.本报告以国务院学位委员会、教育部《关于开展 2020-2025 年学位授权点周期性合格评估工作的通知》（学位〔2020〕25 号）发布的《学位授权点抽评要素》为基础，根据 2021 年度全国学位与研究生教育评估与质量保证体系建设研修班关于《学位授权点建设年度报告》的编制精神，与正在填报的《学位授权点基本状态信息表》工作相结合，以《抽评要素》的一、二级要素作为本报告的一、二级标题，将《抽评要素》的“主要内容”进行了扩展说明，作为每一部分的撰写建议。各学位授权点在编写参考时可根据本学位点的具体情况，可有选择、有重点地进行描述（《抽评要素》中的“主要内容”务必包含！）。

2.每一部分的撰写字数仅为建议字数，各学位点在撰写时可以根据本学位点

的具体情况进行调整。例如“四、服务贡献（600字左右）”。本部分可以根据本学位授权点的类型和特点，对“科技进步、经济发展和文化建设”有重点地表述，不必平均用力。

3.为了使报告的表达更为直观清晰，建议在文中采用图、表等形式表现相关内容。

4.本报告一级标题为三号黑体，二级标题为小三宋体加粗，三级标题为四号楷体，正文为四号宋体，行距为24磅。页边距设置为“普通”。已在本模板样式中进行了定义，各学位点在撰写是可套用该格式。