

西安建筑科技大学

学位授权点建设年度报告

(2021年)

授权学科	名称：物理学
(类别)	代码：0702

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2021 年 12 月 31 日

西安建筑科技大学

学位授权点建设年度报告

一、学位点建设基本情况

西安建筑科技大学物理学科始于 1956 年的大学物理与物理实验教研室，1977 年开办物理学本科专业，2002 年电子信息科学与技术专业招生，2006 年光学硕士点获批，2009 年应用物理学专业招生，2011 年获准物理学一级学科硕士点授予权，2021 年开办光电信息科学与工程专业。经过 65 年积淀与发展，形成了集研究生和本科生培养、科学研究及工科物理教学于一体的理工兼备的、较为系统、全面的人才培养体系，成为陕西省综合类院校物理学科重要的科研及人才培养基地。

（一）培养目标

针对我国基础物理的发展需要以及培养具备服务国家重大战略需求能力高端人才的需要，立足西北，面向全国，将立德树人作为研究生教育的根本任务，培养德、智、体、美全面发展，有国家使命感和社会责任心，热爱祖国、遵纪守法、品行端正、诚实守信、身心健康，系统掌握物理学的基础理论及相关研究方向的专门知识，具备运用物理学原理、方法解决自然科学和工程技术中实际问题的能力；熟悉所从事科研领域的发展动态，具有在凝聚态物理、光学、原子与分子物理等领域从事科学研究、教学工作或独立承担专门技术工作的能力；具有较为熟练地阅读本学科的外文资料，并具有一定的写作能力及进行国际交流的能力；富有科学精神和国际视野的高素质、高水平创新人才。

（二）学位标准

学位授权点在加强学位与研究生教育质量，进一步严格规范学位与研究生教育质量管理等相关文件的要求下，把思想政治工作贯穿研究生教育教学全过程，以培养大纲的制定和完善为核心，从掌握的知识及结构、具备的素质和学术能力、获本学科硕士学位的学位论文要求等方面详细明确了学位授予的标准。结合学科自身特点，在年度内修订了培养大纲、课程教学大纲、研究生开题、中期考核、预答辩、答辩等一系列文件，为本学位点的培养奠定了坚实的政策保障。具体要求按照西安建筑科技大学研究生申请硕士学位学术成果要求和理学院研究生申请硕士学位学术成果要求（2021 版）执行。



物理学硕士学位授权点学位标准如表 1 所示：

表 1 物理学硕士学位授权点学位标准表

学位	项目	标准要求
学术硕士学位	应掌握的知识及结构	基础知识
		专业知识
		选修课程
		实验课程
		掌握一门外语，达到一定的听说读写能力的要求
	应具备的素质	学术素养、学术道德
	应具备的学术能力	获取知识能力、科学研究能力、实践能力、学术交流能力、团队合作能力
	学位论文要求	规范性要求
		质量要求
		学术期刊上发表（含录用）与学位论文相关的论文一篇或申请专利一项。

1. 知识及结构

本学科硕士研究生应具有坚实的物理学理论基础，又有较宽的知识面，较系统地掌握凝聚态物理、光学、原子与分子物理等相关领域的专门知识、技术和方法，能够解决科学研究或实际工作中的具体问题。较熟练地掌握一门外语，能够进行外文文献阅读和写作。具有从事物理学学科相关领域的科学研究、教学、工程、技术及管理等方面的工作能力。

2. 学术素质

本学科硕士研究生应崇尚科学精神，对物理学的基础与应用基础研究有浓厚的兴趣；具备一定的学术素养，具备进一步学习物理和其他相关领域所必需的能力，并能初步应用这些能力发现问题、提出问题和解决问题。恪守学术道德规范，遵纪守法；自觉维护知识产权，充分尊重他人的学术贡献；在科学研究过程中具备严谨科学作风，不弄虚作假，抵制学术腐败。



3. 学术能力

本学科硕士研究生对物理学科及其相关领域的学术研究前沿动态把握比较准确，能够进行课程学习和文献阅读及科学研究等，有效地获取专业知识和先进的研究方法，对获取的知识和研究方法能够理解并正确应用。能够准确地评价和利用已有研究成果，并较为独立地解决课题中遇到的实际问题。能够发现有价值的科学问题；较为独立地设计并开展研究；能够进行基本的数据处理和分析并形成结论。具有良好的科学素养、严谨的治学态度、较强的开拓精神，善于接受新知识，提出新思路，探索新课题。掌握与研究课题研究相关的研究方法与技巧，包括对方法的原理、使用的必要仪器设备的构造原理的良好理解。

4. 学位论文

硕士学位论文是为申请硕士学位而撰写的学术论文，是评判学位申请者学术水平的主要依据。本学科硕士研究生在导师或导师组集体指导下，独立完成、系统完整的学术研究工作总总结，应在科学上或专门技术上作出创新性的学术研究成果，不得抄袭或剽窃他人成果。学位论文应能反映出硕士生较好的掌握物理学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事科学研究工作的能力。学位论文一般用中文撰写，论文写作表达准确、条理清楚、层次分明、文字通顺、格式规范、数据准确、图表规范、结论可信。如特需用英文或其他文字撰写，则论文题目、摘要等必须有中文译注。

本学科硕士生应在毕业之前取得一定的创新性成果，并在学术期刊上发表（含录用）与学位论文相关的论文一篇或申请专利一项。

（三）培养方向与特色

物理学硕士学位授权点结合我校优势特色和本学科发展趋势，持续凝练学科方向，逐步提高人才培养与社会和科技发展的协同度，主要培养方向包括凝聚态物理、光学、原子与分子物理，具体如表 2 所示：



表 2 物理学硕士学位授权点培养方向与特色

方向名称	特色简介
凝聚态物理	聚焦凝聚态理论、量子通信、新型纳米材料等方向，在非线性 Landau-Zener 模型能级关系、多体纠缠态的远程克隆方案、新型纳米材料调控技术研究与应用等方面取得成果。以微纳荧光材料为基础，获得性能优越的上转换荧光基波导和 LED 用光转换材料；生长出的氟化物核壳异质结构在时间和空间上实现荧光色彩和热效应的切换，为光诱导的热疗法提供了应用基础；稀土微纳材料在三维显示和防伪领域的应用，推进稀土微纳材料的应用。
光学	聚焦光信息处理、激光技术、薄膜光学、新型光电探测材料及应用等方向，研制出连续及脉冲全固态红、绿、蓝激光器、全固态紫外及蓝光皮秒激光器。基于半导体泵浦全固态激光器实际工作状态，建立热分析模型，利用传热学理论，对激光晶体、非线性晶体、谐振腔腔镜等激光器件的热效应进行模拟计算，提高全固态激光器的稳定性。基于石墨烯的新型光电探测器不仅能处理更多类型的光，而且有着具有出色的传感与成像能力。
原子与分子物理	聚焦国际原子光谱数据库的需求，开展原子光谱、原子离子光电离以及不同掺杂对晶体性质影响的研究。在提高靶离子单电子波函数精度和光电离截面精细度的同时，解决对光电离截面共振峰的精确标识问题。同时对原子或离子的 Rydberg 系列光谱参数提出更精确的计算方法。

（四）师资队伍状况

4.1 总体规模与主要师资队伍情况

物理学硕士学位授权点通过人才引进和培养，师资规模不断扩大，学缘结构不断优化，形成一定特色的学科群体和稳定的科研团队。学位点专职教师共 24 人，其中教授 4 人，副教授 11 人，占教师总人数 62.5%；具有博士学位 21 人，占教师总人数 87.5%；45 岁以下师资占比 66.6%；有海外经历 4 人，研究生导师 13 人。同时，师资队伍中有教育部高等学校大学物理课程教学指导委员会西北地区工作委员会委员 2 人，教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会西北地区工作委员会委员 1 人，校级教学名师 3 人，校级青年教师标兵 2 人，研究生优秀指导教师 2 人。

2021 年新增副教授 1 人，讲师 1 人；引进高层次人才 1 人；新增硕士研究生导师（副导师）4 人，有着可持续发展的潜质。



具体情况如图 1 所示：

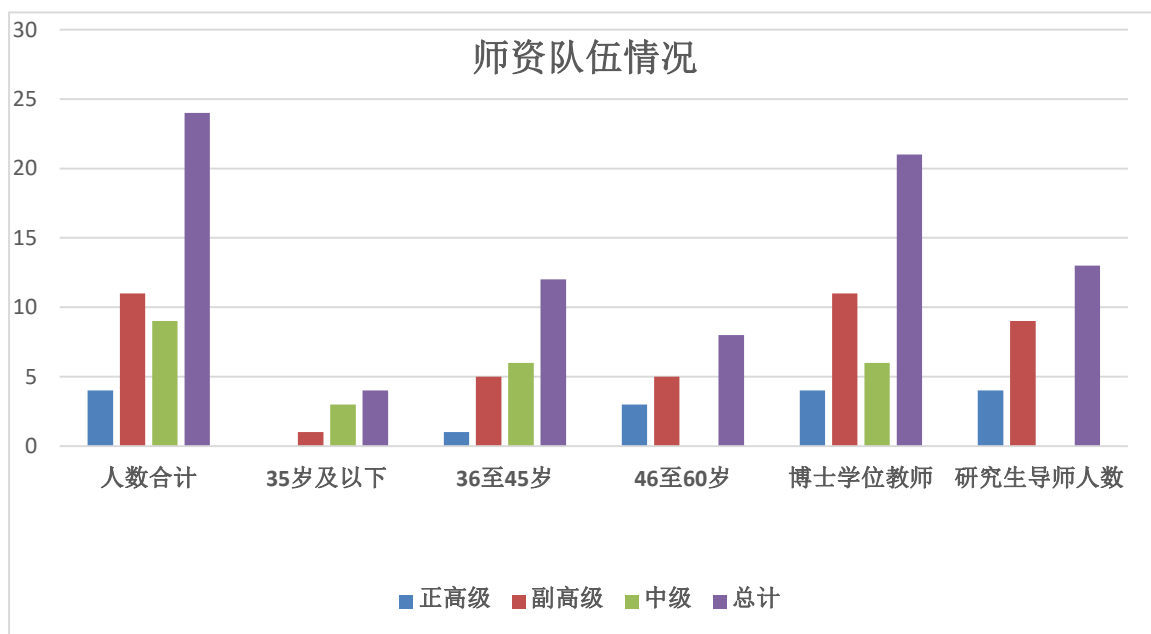


图 1 物理学硕士学位授权点师资队伍总体情况图

4.2 各培养方向带头人与学术骨干情况

表 3 培养方向带头人与学术骨干情况

学科方向名称	项目	姓名	年龄	职称	情况简介
凝聚态物理	带头人	高当丽	43	教授	陕西省物理学会会员，稀土学会会员，主持国家级和省部级等研项目 7 项，发表学术论文 50 余篇，SCI 收录 40 余篇，其中一区 8 篇，单篇引用超过 70 次。
	中青年学术骨干	1 种波	45	副教授	陕西省物理学会副秘书长，教育部高校物理学专业教学指导委员会西北地区工作委员会委员，主持参与国家级、省部级等科研项目 5 项，发表 SCI 论文 10 余篇。
		2 张爱萍	49	副教授	陕西省物理学会会员，主持及承担省部级、厅局级研目 5 项，发表论文近 30 篇，其中 SCI 收录 11 篇。



学科方向 名称	项目		姓名	年龄	职称	情况简介
		3	赵瑾	33	副教授	陕西省物理学会会员，主持国家自然科学基金项目等3项，参与国家级、省部级项目等5项，发表SCI论文16篇。
		4	潘雍	33	讲师	国际科学委员会会员，发表SCI论文10余篇，其中一区论文6篇，获发明专利2项，软件著作权2项，获国家奖学金、北京市优秀毕业生等奖项，参与国家级项目5项。
光 学	带头人		李隆	50	教授	陕西省物理学会理事、教育部高等学校物理学类专业教学指导委员会西北地区工作委员会委员、教育部高等学校大学物理课程教学指导委员会西北地区工作委员会委员，系主任，主持省部级、厅局级项目6项，发表论文60余篇，其中SCI收录15篇，EI收录20余篇，发明专利3项。
	中青年学术 骨干	1	陈长城	42	副教授	陕西省物理学会会员，物理系科研主任，主持并完成中国航天科技集团重大工艺项目、省部级、厅局级项目等10余项，发表SCI论文18篇，授权专利5项，获得省部级、厅局级及校级等多项奖励。
		2	郝劲波	43	副教授	陕西省物理学会会员，物理系党支部书记，获得省部级、厅局级及校级等多项奖励，发表论文14篇，SCI收录4篇。
		3	张春玲	37	讲师	陕西省物理学会会员，主持国家自然科学基金青年项目1项，参与国家级项目、省部级及厅局级项目4项，发表SCI论文10余篇。
		4	高树理	39	讲师	陕西省物理学会会员，主持参与国家级项目与省部级项目5项，发表学术论文18篇，其中SCI收录6篇。



学科方向名称	项目	姓名	年龄	职称	情况简介	
原子与分子物理	带头人	梁良	60	教授	陕西省物理学会会员，获得省部级、厅局级及校级等多项奖励，发表论文 30 余篇，其 SCI 收录 12 篇。	
	中青年学术骨干	1	张欣会	43	副教授	陕西省物理学会会员，承担国家自然科学基金 1 项，陕西省教育厅项目 1 项，校人才基金项目 and 青年基金项目各 1 项，发表 SCI 论文 19 篇。
		2	庞庆	38	副教授	陕西省物理学会会员，主持并完成国家基金项目 1 项，教育厅项目 1 项，发表论文 20 余篇，其中 SCI 期刊发表学术论文 10 余篇。
		3	柴瑞鹏	40	讲师	陕西省物理学会会员，主持教育厅科研项目 1 项，校人才基金项目 1 项，校青年基金项目 1 项，发表论文 20 余篇，SCI 收录 15 篇。
		4	辛红	43	讲师	陕西省物理学会会员，主持参与国家级项目与省部级项目 5 项，发表学术论文 10 余篇，其中 SCI 收录 6 篇。

(五) 研究生招生选拔情况

物理学硕士学位授权点 2021 年度招生选拔具体情况如表 4 所示：

表 4 物理学硕士学位授权点 2021 年度招生选拔情况

报考人数(人)	录取比例(%)	录取人数(人)	生源结构情况
10	70	7	西安石油大学 1 人
			西安建筑科技大学华清学院 1 人
			伊犁师范大学 1 人
			新疆师范大学 1 人
			太原师范学院 1 人
			渭南师范学院 1 人
			运城学院 1 人



（六）就业发展状况

物理学硕士学位授权点 2021 年度毕业硕士研究生 4 人，就业 4 人，就业率 100%，其中 2 人就业中学教师，1 人就业高校教师，1 人就业政府机关。学科毕业生就业主要去向是教育行业，在单位发展状况良好，受到了用人单位的普遍好评。

具体情况如表 5 所示：

表 5 物理学硕士学位授权点 2021 年度研究生就业发展状况表

序号	姓名	毕业年份	类型	就业去向			
				地区	省份	单位名称	单位类型
1	赵丹	2021	全日制硕士	西部	陕西省	府谷县第一中学	中初等教育单位
2	梁玉倩	2021	全日制硕士	西部	陕西省	渭南中学	中初等教育单位
3	张秋娟	2021	全日制硕士	西部	陕西省	西安思源学院	高等教育单位
4	陈博杨	2021	全日制硕士	西部	重庆市	璧山区人民政府	党政机关

（七）研究生奖助情况

为促进学科建设和发展，提高研究生培养质量，激励研究生勇于创新、积极进取，推动高水平科研成果的产出，根据《西安建筑科技大学研究生奖助学金管理办法》（西建大〔2020〕54号）及相关文件精神，以学科评估和“双一流”建设相关指标要求为导向，并结合学院实际，建立了研究生奖助金体系，做到对全日制非定向学生全覆盖。研究生奖助金体系主要由激励层面的奖学金体系和保障层面的助学金体系构成。激励奖学金主要包括研究生国家奖学金、特殊奖学金、学业奖学金、校院两级企业奖学金、学术论文奖、学位论文奖、优博创新基金等，保障助学金主要包括国家助学金、企业助学金、三助补助等。

具体情况如图 2、表 6 所示：

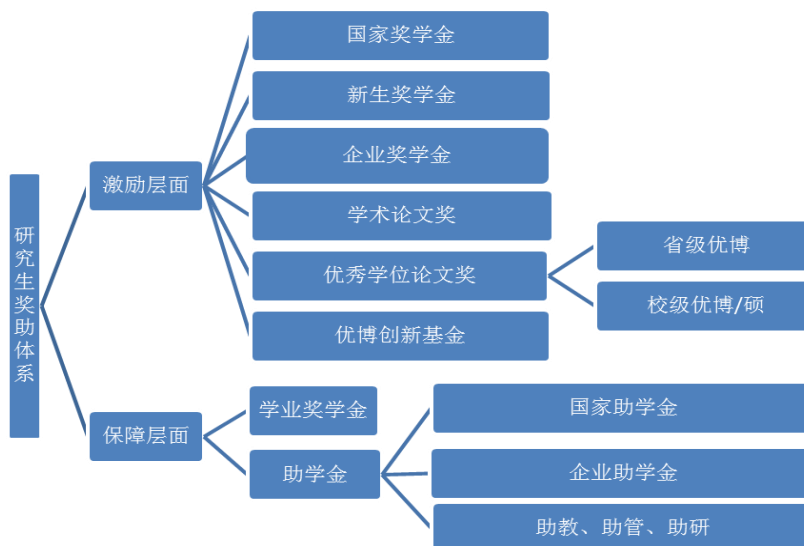


图 2 物理学硕士学位授权点研究生奖助体系

表 6 物理学硕士学位授权点 2021 年度奖助学金情况

项目名称	资助类型	总金额（万元）	资助学生数
国家奖学金	奖学金	2	1
国家助学金	奖学金	10.8	18
学业奖学金	奖学金	4.4	7

二、研究生党建与思想政治教育工作

（一）研究生党建情况

通过对研究生党建工作的持续深入推进，研究生政治素养全面提高，基层党建卓有成效。主要包括：

①. 以思政教育为抓手，开展研究生党建工作。

改革研究生党支部的管理模式，强化导师思想政治教育责任，推进导师参与研究生党建工作，开启了导师开展研究生思政教育新模式。落实国家教育部关于实验室责任、安全教育、实验仪器日常维护与管理等文件精神，加强实验室管理与安全教育，进行考核，签订责任书。坚持务实发展和创新提升相结合，组建了光学、纳米材料科研团队。疫情期间，学科研究生积极为抗疫做贡献，组织“抗疫路上，我们力行”线上活动。多名研究生荣获党员标兵和优秀共青团学生干部等称号。



②. 夯实党支部基层组织建设，以丰富的活动，促进研究生党建工作。

强化导师政治责任意识，导师参与研究生党建、科技创新等活动，形成了导师开展思政教育新模式。在招生、课程教学、创新能力培养等工作中发挥党组织监督作用、战斗堡垒作用和党员先锋模范作用。坚持党支部“三会一课”制度，选拔推荐积极分子和党支部干部参加培训学习，开展“不忘初心，牢记使命”主题教育，在八路军西安办事处纪念馆、甘西革命英烈纪念馆等爱国主义教育基地开展党日活动 10 余次；组织开展“守纪律、讲规矩”专题讨论；登西安城墙开展“坚定爱国信念，践行长征精神”主题党日；赴安吴青年训练班纪念馆开展“传承五四精神，青春奋斗新时代”主题教育。

③. 树立模范典型，以榜样力量引导研究生党建工作。

脱贫攻坚中，研究生党员响应国家号召，回报家乡、深赴基层、扎根西部，将个人发展与国家需要结合、将物理知识与社会实践结合，在新疆、青海、宁夏、甘肃、陕北、商南等发挥着力量。辛宇、屈子杰、常锐等积极响应“西部计划”，投身陕北吴堡、志丹等边远贫困地区进行支教与扶贫；史霞、曹建建、杜长龙、张蕾、马贝等扎根西部，奋战在教育一线。

④. 加强意识形态管理，以精神力量强化研究生党建工作。

加强研究生辅导员队伍建设，建立意识形态工作制度，实行报告会和讲座，分级、分类审批管理制度，意识形态管理工作进一步细化。学科成立了学生党建工作小组，每两周一次组织交流会，加强党建工作学生组织。邀请专家给研究生上党课，培养入党积极分子，找学生座谈，引导学生入党，努力将这些优秀的青年人才吸纳到党员队伍中来。近两年在党建方面取得了斐然的成绩，现有吴佳玲、赵丹、杨毅然、王鹏、赵政钦等 8 位党员，牛娟已经成为预备党员，吸纳了张秋娟、杨建花成为入党积极分子。

（二）思政教育情况

围绕立德树人根本任务，坚持德育为先，构建“青春铸魂”、“青春励学”、“青春实践”三大育人平台，从思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育等方面深化“三全育人”，构建全员(导师、辅导员、党政干部、党支部书记)、全过程(入学教育、在校管理、毕业就业)和全方位“青春奋斗育人工程”教育体系。

①. 课程思政“润物细无声”：

以价值塑造、能力培养、知识传授为目标，增强“四个自信”，挖掘课程蕴含的思想政治元素。在《凝聚态物理》、《激光原理与技术》、《光电子学》等课程中，从疫



情防控、脱贫攻坚、人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新等方面挖掘思政元素，形成 105 个典型思政教学案例，将课程教学内容与思想政治教育有机融合。录制 10 余个“价值塑造、能力培养、知识传授”示范教学微课，其中优秀案例作为校级重点教材出版。

②. 意识形态“筑基固魂”：

以思想政治理论课，落实德育为基本。以党建、团建为抓手，深化理想信念，弘扬社会主义核心价值观。组织“弘扬爱国奋斗精神、建功立业新时代”系列报告，观看《金刚川》、《长津湖》等影片，“青年大学习”团课，先后在校团委、阳光下的土地和笃实新闻网发布讯息。

③. 基层党建“战斗堡垒”：

坚持学生党支部“三会一课”制度，选拔积极分子和支部干部参加培训，开展“不忘初心，牢记使命”主题教育，在八路军西安办事处纪念馆、渭华起义纪念馆、照金革命纪念馆等基地开展活动 10 余次；开展“守纪律、讲规矩”专题讨论；开展“传承五四精神，青春奋斗新时代”主题教育；以“重走西迁路，不忘初心、牢记使命”引导学习西迁精神。

④. 思政队伍“夯实基层建设”：

结合“强化导师德育培养力度、发挥辅导员及党支部书记育人职责”思路，构建覆盖导师、专职思政工作者和学生干部的思政队伍。在工作中注重思想建设与人才培养相结合、作风建设与师德师风、学风建设相结合。通过规章制度，夯实基层建设，筑牢思想政治教育根基，提升育人成效。

（三）师德师风建设情况

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，依据教育部《关于建立健全学校师德建设长效机制的意见》等文件精神，把师德师风建设作为学科发展的基础，通过健全培育和考核机制，推进师德培育工作，使教师职业道德得到强化。在师德师风建设方面工作总结如下：

①. 职业道德树立，发展目标明确：

组织学习国务院学位委员会、教育部《关于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见》（学位〔2020〕19号）以及教育部、国家发展改革委、财政部《关于加快新时代研究生教育发展的意见》（教研〔2020〕9号）等文件。深入学习与领会习近平总书记关于“四有”好老师重要讲话，增强了教师的职业责任感和荣誉感，



坚定了教书育人的理想信念，对高尚道德情操有了新的追求，深感加强学习的重要性，提升个人业务能力的迫切性，引导与激发导师自觉地开展课程思政研究。

②. 责任落实到位，长效机制巩固：

党员积极发挥先锋模范作用，明确个人在师德建设中的任务和作用，积极配合支部、学科安排的建设工作，开展自我教育，参加教育培训，强化自我监督。在师德考核和岗位职务考核中，对党忠诚，实事求是，个人年度师德考核、业绩考核以及系主任、支部书记年终述职与科学研究、人才培养、师资建设等工作相互融合，师德建设长效机制巩固，师德师风建设成果助力学科发展，被学校评为“先进党委”，数学物理研究生党支部被评为“样板支部”，郝劲波老师等被评为“优秀共产党员”。

③. 先进典型涌现，建设效果显著：

随着高层次人才引进和现有师资培育力度的不断加大，师德师风建设效果明显。教师在师德师风良好氛围的熏陶下，积极探索教学改革新模式，刻苦钻研科学研究新领域，努力服务社会新需要，在实现自身价值的同时推动学科取得了巨大发展。近年来，学科涌现出多位师德典型、教学模范、科研先进。高当丽老师获校“雁塔学者”、校级“青年教师标兵”荣誉，李隆、郝劲波老师等数位老师获“植物医生”优秀教师奖，李隆、郝劲波、张欣会、种波等 10 余人获“优秀主讲教师”荣誉。

（四）学风建设情况

依据教育部《关于开展科学道德和学风建设宣讲教育活动的通知》精神，按照“全覆盖，制度化，重实效”的要求，学科开展研究生科学道德与学风教育集中宣讲教育活动，培养勤奋求学、实事求是、勇于创新、甘于奉献的精神，做到学风教育制度化。具体的措施：

①. 以西建大校园文化，为研究生树立科学的道德和学术规范价值观。

利用研究生学会、社团开展“学术诚信，从我做起”系列教育活动，构建一个以诚信和创新为主题的校园文化环境，为学生树立起良好的科学道德和学术规范价值观念。

②. 以思想政治课堂教育为手段，加强科学道德和学风建设。

利用思政课堂，对学生开展科学道德和学术诚信教育，将“科研伦理与学术道德”作为必修课，利用正、反面案例和学术大师的生平事迹开展科学道德和学风教育。



③. 以导师为主，开展科学精神、学术诚信、学术规范和伦理道德教育。

导师是学生的标杆和榜样，充分利用导师的言传身教为学生树立科学道德榜样，在导师的带领下构建一个诚信而规范的学术环境，自上而下的开展科学道德和学术规范的学习。

④. 充分调动学生主观能动性，提升研究生自律意识。

开展各种引导活动，让学生真正意识到学术不端行为对个人和社会造成的影响，自觉学习科学道德和学术规范的相关知识，提高自身的学术修养和道德修养，以自身能动性来对抗社会不良风气的影响。

⑤. 紧抓培养关键环节，落实过程管理责任。

在研究生课程学习与考核、实习实践、学位论文开题、中期考核、论文评阅和答辩、学位评定等关键环节，落实过程管理责任，培养研究生的学术诚信，实施研究生学位（毕业）论文质量监控，严明学术纪律，杜绝学术不端行为。

在上述措施下，研究生学风及学术道德水平整体良好，且学术成果质量呈逐年增加的趋势。目前，以研究生为第一作者的科研论文数量和质量均有明显提升，学术成果体现形式愈加多样化、高水平化，学位论文整体质量较好。

物理学科 2021 年无学术不端行为。

三、学位点研究生培养主要情况

（一）课程与教学情况

在课程设置上突出学科基础，注重培养学生应用能力的培养。选派各方向学术骨干为研究生授课，并通过督导听课、同行评议、学生评教等环节确保教学质量。具体如表 7 所示：



表 7 物理学硕士学位授权点核心课程及主讲教师情况表

序号	核心课程名称	学分	学时	主讲教师	序号	核心课程名称	学分	学时	主讲教师
1	高等量子力学	2	32	种波	2	高等物理光学	2	32	张引科
3	激光原理与技术	2	32	李隆	4	激光光谱技术原理及应用	2	32	高当丽
5	凝聚态物理	2	32	梁良	6	固体物理	2	32	张欣会
7	量子光学	2	32	赵瑾	8	光电子学	2	32	张琳丽
9	材料结构分析	2	32	陈长城	10	非线性光学	2	32	李隆
11	近代光学测试技术	2	32	郝劲波	12	光信息处理	2	32	柴瑞鹏
13	固体激光工程	2	32	高树理	14	光子学物理基础	2	32	周超
15	原子碰撞理论	2	32	张春玲	16	光电检测原理及应用	2	32	张爱萍
17	量子信息物理导论	2	32	潘雍	18	激光频率的变换与扩展	2	32	辛红

在课程教学质量和持续改进机制采取以下的具体措施：

- ①. 调整与优化课程体系与考核模式，重视能力与技能的培养；
- ②. 改革核心课程教学方法，对于理论与实践结合紧密的专业课程，鼓励教师将课程分为理论学习和实践认知两个环节，在实践认知环节，尽可能采用案例教学和演示情景教学方法，研讨式授课与案例教学相结合的模式；
- ③. 针对学科新兴方向，通过选修课开设，拓展视野；
- ④. 采用多元化的课程考核评价方式，鼓励教师基于课程实际特点，采用试卷、讨论、专题汇报与读书报告相结合的考核方式，力争考核更加客观与全面；
- ⑤. 依托教学督导组，建立了研究生课堂教学质量评价制度；
- ⑥. 鼓励教师申请研究生教育教学改革项目，基于项目推进教学研究与改革。

在教材建设方面，成立了教材审查小组，对于选用的教材，鼓励优先选用国家优秀、经典教材，从意识形态、学术水平等方面严格审核教学所用教材，目前主干课程中选用国家级优秀教材的门数达到 95%。



（二）导师选聘、培训与考核情况

1. 导师选聘情况

物理学硕士学位授权点实行导师招生资格年度审核制度，审核导师年龄、科研经费、科研产出等。根据每年的招生计划，在学术水平高、科研任务足、责任心强、学风严谨的教师中确定当年招生导师，动态审核导师资格，促进了导师队伍科学发展。物理学硕士学位授权点导师选聘具体条件如下：

①. 应是本学科、专业学术水平较高的副教授或相当专业技术职务以上人员，并能坚持社会主义方向，善于教书育人，具有创新的学术思想，学风正派。

②. 有稳定的科研方向，正在从事较高水平的科学研究工作，有科研经费来源，年均科研经费符合学校的要求。

③. 有一定的学术造诣，近三年在本学科国际学术刊物或国内核心期刊上发表过三篇以上论文，或有一部公开出版的著作，或有一项省部级以上主持鉴定的科研成果。

④. 有较丰富的教学实践经验，一般有协助指导研究生的经历。能讲授一门以上的研究生专业课或与专业方向有关的二门选修课，其内容能反映最新科学技术成就。

2. 导师培训情况

研究生导师培训，是开展“导师指导能力提升计划”，加强导师队伍建设、提高导师队伍水平的重要举措。根据国家加强导师岗位培训要求，学校构建了新增导师岗前培训、在岗导师研修培训、导师综合业务强化培训三个层面的培训体系。自 2020 起，学校每年投入专项资金，用于导师指导能力提升。

学校对于新晋导师的培训由校内、外知名导师进行，为期 1 周时间，以生动的案例进行师德、经验培训，同时不定期地召开研究生指导教师培训工作会议，加强对导师的培养和培育。建立了多种层次、多种模式的导师培训制度，如岗前培训、高级研讨、访学等形式，这些措施有效地提高了导师队伍的整体素质。要求所有新增导师必须参加学校组织的新增导师培训工作，因故不能参加的当年不得招生，等次年参加过培训后方可招生。除了参加学校的培训，学科组织富有经验的导师对青年导师进行培养，保证每位导师都熟悉硕士生培养的每一个环节，把好每一个培养关口，保证研究生培养质量。

2021 年，物理学硕士学位授权点新增导师 2 人参加了校研究生院、研究生工作部、教育行政学院组织的首次获批招收研究生资格导师岗前培训，考核合格。岗前培训采用



院、校两级集中线下培训方式，从研究生导师学术品德、研究生管理政策制度等方面明确了我校研究生导师要求，采用院内新老导师交流、线上优秀导师讲座、设立学习小组、阶段性学习成果汇报等形式，先后邀请陕西师范大学房喻院士、清华大学殷雅俊教授、中国人民大学周光礼教授、中建西北设计研究院屈培青总建筑师等专家从思想道德引领、政策法规明晰、培养经验分享、导学关系和谐等四个维度开设了高质量、多视角、重实效的培训课程，多元化开展并丰富了新聘导师培训，创新了“线上现在结合+团队合作”的新模式，实现了培训的“量”与“质”双线提升。

3. 导师考核情况

物理学硕士学位授权点导师考核情况具体措施包括：

①. 定期组织对硕士生指导教师工作的检查与评估。对成绩优异、成果显著的指导教师给予表扬、奖励。对不认真履行导师职责，不能保证研究生培养质量，停止其下年度招生，限期整改。

②. 每年对硕士生指导教师的工作情况进行检查，对不符合硕士生指导教师条件的导师，上报学校进行处理。

③. 对于没有研究经费，或没有明显研究方向，或连续三年未招收硕士研究生的导师，停止其招生。

（三）导师责任落实情况

①. 在导师指导研究生的制度要求方面：物理学硕士学位授权点严格落实导师责任制度，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，拥护中国共产党的领导，贯彻党的教育方针，具有高度的政治责任感，依法履行导师职责。导师切实履行立德树人职责，了解掌握研究生的思想状况，教育引导研究生坚定理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，潜心治学，恪守职业道德。导师参与制定研究生培养方案，指导研究生制定研究计划，全面负责研究生学位论文工作。

②. 在导师指导研究生执行方面：导师作为研究生培养第一责任人，全面贯彻党的教育方针，把立德树人作为首要职责。遵循研究生教育规律，坚持教书和育人相统一，坚持言传和身教相统一，坚持潜心问道和关注社会相统一，坚持学术自由和学术规范相统一，以德立身、以德立学、以德施教，不断创新研究生指导方式，潜心研究生培养，



全过程育人、培养研究生良好的学风，严格要求研究生遵守科学道德和学术规范，养成良好的学术作风，增强研究生知识产权意识和原始创新意识。

③. 在强化导师质量管控责任方面：为打造高尚师德队伍，校、院相继制定了《西安建筑科技大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则（试行）（西建大〔2019〕15号）》。在研究生入学后，导师按照本学科专业培养方案的要求，结合研究生的实际情况制定培养计划，指导研究生的选课和课程学习，引导研究生树立正确的世界观、人生观、价值观，帮助研究生打下坚实宽广的理论基础和系统的专门知识，并对研究生的职业规划给予必要的指导和帮助。导师在研究生创新意识、科研能力和实践能力的培养等起到重要作用。对研究生进行学术道德、学术规范教育，培养研究生良好的学术品质，避免学位论文作假行为的发生。导师对研究生的学术诚信和科学道德教育负有重要责任，如果研究生有抄袭或剽窃他人成果等违反学术规范的行为，导师应承担一定责任，视情节和后果的严重程度，学校将给予通报批评、暂停招生或取消导师资格、降低岗位等级直至给予开除等处分。

（四）学术训练情况

①. 学术训练制度完善：从学生入校后培养方案的制定、聆听学术报告、学术竞赛、发表研究论文、科研获奖及转换等多个方面都做出了详细规定。在课程设置中安排学科前沿专题讲座和学术创新环节。

②. 利用校内各种学术平台：鼓励学生参加数学建模、ACM 程序设计、创新创业训练计划项目、中国“互联网+”大学生创新创业大赛，为研究生营造宽泛地训练平台。

③. 定期举办研究生论坛，通过专家学术报告、研究生学术报告、文献综述大赛等形式提升本学科研究生的学术交流能力。

④. 结合本学位点特点，制定了一系列学术训练鼓励措施，激发了研究生的科研积极性，要求研究生在学期间撰写与研究内容相关且符合公开发表要求的论文。具体包括：参与科研项目研究，并提交总结报告，可获得 1 学分。对其创新创业也有着具体要求（达到以下条件之一可获得 1 学分）：

- i. 进行 3 个月以上赴国（境）外交流学习或联合培养；
- ii. 参加本学科学术会议并宣读论文；
- iii. 参加科技创新、创意设计、创业计划等专题竞赛并获奖；



- iv. 申请创新创业训练计划项目并被批准;
- v. 参加 10 次与本学科相关的学术报告, 并提交总结报告;
- vi. 以第一作者或导师第一作者、研究生第二作者, 西安建筑科技大学为第一完成单位录用或发表 B 类期刊以上论文 1 篇;
- vii. 参加国家级学科竞赛或三等奖以上, 或参加省部级学科竞赛获二等奖以上。

(五) 专业实践情况

物理学科为提高研究生科研实践与创新能力, 学位点补充与强化了一系列措施激发研究生的科研积极性, 增加了研究生培养经费投入, 鼓励研究生积极参与科研及专业实践中, 以问题为导向, 反向凝练、提升所学理论知识和创新能力, 用自己的实际行动“将论文写在祖国的大地上”。具体举措包括:

①. 研究生参与导师科研项目, 完成一定科研工作任务后, 可获得一定的酬劳。同时从“学科建设”经费中划拨一部分重点支持学生的技术创新与实践训练, 用以支撑其外出参与科研院所、企业技术攻关等费用。

②. 激励研究生发表高水平论文, 学校出台了相应的奖励《西安建筑科技大学优秀博(硕)士学位论文评选及奖励办法(修订稿)》(西建大〔2015〕187号)、《西安建筑科技大学研究生学术论文奖励办法》(西建大〔2017〕220号), 学科也制定了一套研究生学术论文奖励办法, 给研究生再次奖励。

③. 学科每年举办一次研究生科技创新论坛, 要求每位研究生至少参加一次, 同时设定一、二、三等奖, 激发研究生的科研与创新热情。

④. 选派优秀研究生到国外知名大学合作研究, 对赴国(境)外参加国际会议、参加联合培养的研究生给予资助。对赴国(境)外参加国际会议、并宣读论文的研究生学校给予差旅费和会议费资助。

⑤. 学科为研究生建设了约 50 m² 自习室, 改善了学习和科研环境。

(六) 学术交流情况

物理学科制定了研究生境外交流支持机制, 并配套专项资金。每年有专人负责收集整理境外相关学术活动信息并及时公布, 研究生可结合自身实际情况自主申请赴境外进行学术交流。交流形式涵盖参与国际学术活动、短期文化交流、境外短期交换联合培养



等。通过资格审核的学生可获得专项经费资助赴境外进行相应学术活动。学科鼓励、资助研究生在读期间参加国际和国内学术会议。

2021年，为研究生和相关研究人员邀请国内外专家做学术报告10余场，研究生线上参加重要国内和国际学术会议4项22人次，不仅开拓了学术视野，而且有利于了解和掌握科学的思维方法。

（七）人才培养质量保证情况

物理学硕士学位授权点认真落实国家、省、学校和学院研究生人才培养文件精神，以“巩固专业基础、提升科研能力、培养创新思维”为指导思想，开展课程教学改革辅以质量督导跟进，突出学科特色，加强过程培养。贯彻理论学习和科学研究相结合的原则，尤其注意培养研究生的独立工作能力、分析与解决实际问题能力、创新能力，并倡导研究生积极参加学术活动和从事探索性研究。

①. 围绕培养目标，严把课程教学质量。

在课程设置、教师选派、教材选用等环节不断优化，把好“顶层设计”关。在教学过程中，通过授课、专题研讨和文献阅读等方式多元化开展专业学习，重视学科基础理论教育的整体性和科学性，在打好坚实的理论基础上拓展个人的专题研究方向。在教学方法上，坚持教师重点讲授与指定文献阅读、学生自学、讨论和专题作业相结合的教学方式，充分发挥导师积极引导与学生独立学习的主动性。

②. 多措并举，构建全过程课程质量管控机制。

构建“校、院、学科、导师”四位一体的教育质量监控体系，加强论文开题、中期检查、预答辩等培养过程管控。发挥教学督导能动性，常规审查与随机抽查相结合，全过程评估培养方案、授课过程、育人效果等。创新监控手段，利用信息化技术等进行评教、评导，丰富质量评价体系。

③. 多方协同，构筑内部与外部质量保障体系。

在加强关键环节内部质量监控的基础上，结合学位授权点合格评估、质量专项检查及学位论文抽检等外部质量监督措施，建立健全外部质量监控机制。

④. 聚焦重点，严把培养关键环节质量关。

把控论文选题开题、中期考核、学业预警与分流、学位论文抽检及评议等关键节点，实施学位论文答辩前“学院审核制”，严把培养质量的最终环节。

2021年，物理学无分流淘汰的硕士研究生。



（八）学位论文质量情况

物理学硕士学位授权点高度重视研究生学位论文质量，学校与学院制定了系列有关学位论文规范、评阅规则和核查办法的相关制度，主要包括：《西安建筑科技大学研究生学位论文撰写标准》、《西安建筑科技大学硕士学位授予工作细则》、《西安建筑科技大学研究生学位论文盲审规定》、《西安建筑科技大学研究（本科）生学位论文参考文献及注释方式补充规定》、《西安建筑科技大学研究生学位论文涉密管理办法》等。学位论文内容一般包括 6 个部分：摘要，绪论或文献综述，论文主体，结论，参考文献，攻读学位期间取得的学术成果。学位论文数据必须真实可靠，图表必须清晰简洁，要有理有据，不得篡改或编造数据。学位论文要求用中文撰写，如果用英文撰写，必须提交详细中文摘要；引用他人材料与利用他人研究成果，要予以标明。

在学生申请学位过程中，针对不同情况，依据以上相关政策严格执行，确保学位论文质量。为更加客观、公正地做好学位论文的审查、评阅工作，全面提升学位论文质量，在《西安建筑科技大学关于提升研究生学位论文质量的若干规定（试行）（2021）》中规定学位论文均须盲审评阅，其中，博士学位论文由研究生院负责通过教育部“学位论文质量监测服务平台”进行送审；硕士学位论文由各学院负责结合学科（专业）实际确定送审方式进行送审。评阅人应从论文研究成果意义、整体书写逻辑和学术水平等方面进行全面评估，对论文 A、B、C、D 四档给出评阅结果分。学位点根据评阅专家对盲审论文提出的评阅等级，进行对应处理。

学位点对学位论文选题、中期、预答辩及正式答辩实行“全过程”监控和核查，根据《西安建筑科技大学研究生学位论文选题与开题工作实施办法》严格执行开题答辩预审制；强化中期考核，依据《西安建筑科技大学研究生中期考核实施办法（修订）（西建大研[2018]14 号）》、《西安建筑科技大学博士研究生学业预警与分流管理办法》和《西安建筑科技大学研究生毕业、结业与肄业实施细则（修订稿）》对不适合继续攻读博士学位的研究生进行分流。

除了国家每年的例行抽检意外，学院每年对所有研究生论文进行抽检，抽检比例不低于 10%，按照不低于应届硕士研究生 10% 的比例进行盲审，同时也参加陕西省学位论文抽检。

物理学硕士学位授权点 2021 年共授予 4 人硕士学位，硕士学位论文盲审结果均为良以上，合格率为 100%。



(九) 科学研究情况

表 8 2021 年度完成项目及在研项目主要情况表

年度	数量 (万元)	
	纵向科研经费	横向科研经费
2021	4	21.88

表 9 2021 年度发表学术论文情况表

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷(期)数	期刊收录情况
1	Invisibility Cloak Technology of Anti-Infrared Detection Materials Prepared Using CoGaZnSe Multilayer Nanofilms	潘雍	第一作者、通讯作者	ACS Applied Materials & Interfaces	2021,13	SCI
2	Nanolasers Incorporating $\text{Co}_x\text{Ga}_{0.6-x}\text{ZnSe}_{0.4}$ Nanoparticle Arrays with Wavelength Tunability at Room Temperature	潘雍	第一作者	ACS Applied Materials & Interfaces	2021,13	SCI
3	The single layer nano-laser with nanohole arrays prepared by three beams laser interference ablation on $\text{Ga}_{0.1}\text{Co}_{0.5}\text{ZnSe}_{0.4}$ films	潘雍	第一作者	Applied Surface Science	2021,544	SCI
4	Quintuple-Mode Dynamic Anti-Counterfeiting using Multi-Mode Persistent Phosphors	高当丽	第一作者、通讯作者	Journal of Materials Chemistry C	2021,9	SCI



序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷(期)数	期刊收录情况
5	Extending the color response range of Yb ³⁺ concentration-dependent multimodal luminescence in Yb/Er doped fluoride microrods by annealing treatment	高当丽	第一作者、通讯作者	Ceramics International	2021,47	SCI
6	Simultaneous luminescence enhancement and lifetime tuning of deep UV-NIR upconversion through controlling dopant concentration	高当丽	第一作者、通讯作者	Journal of Luminescence	2021,238	SCI
7	Constructing Lattice-Mismatched Upconversion Luminescence Heterojunction via Light Welding in Seconds	高当丽	第一作者、通讯作者	Nano Select	2021,2	SCI
8	Impact of Halogen Substitution on the Electronic and Optical Properties of 2D Lead-free Hybrid Perovskites	陈长城	第一作者	Journal of Physical Chemistry C	2021, 125	SCI
9	Two-dimensional monolayers Sn-X (X=C, Si, Ge) for potential high-performance anodic application of Li-ion batteries	陈长城	通讯作者	Physical Chemistry Chemical Physics	2021,23	SCI
10	An investigation of Li-decorated N-doped penta-graphene for hydrogen storage	张欣会	通讯作者	International Journal of Hydrogen Energy	2021,46	SCI



序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷(期)数	期刊收录情况
11	Defect and Doping Engineered Penta-graphene for Catalysis of Hydrogen Evolution Reaction	郝劲波	第一作者	Nanoscale Research Letters	2021,16	SCI
12	Mn ions'site and valence in PbTiO ₃ based on the native vacancy defects	辛红	第一作者、通讯作者	Condensed Matter Physics	2021,5	SCI
13	Two dimension transition metal boride Y ₂ B ₂ as a promising anode in Li-ion and Na-ion batteries	高树理	第一作者	Computational Materials Science	2021,200	SCI
14	Promising two-dimensional T-silicene as high capacity anode for rechargeable lithium-ion and sodium-ion batteries	武戈	第一作者	Chemical Physics Letters	2021,46	SCI
15	Determination of charge compensated C3v (II) centers for Er ³⁺ ions in CdF ₂ and CaF ₂ crystals	柴瑞鹏	第一作者、通讯作者	Chinese Physics B	2021,3	SCI
16	The influence of local structure and intrinsic crystal-field on the EPR parameters for Nd ³⁺ ions in Bi ₄ Ge ₃ O ₁₂ crystal	柴瑞鹏	第一作者、通讯作者	Computational and Theoretical Chemistry	2021,1198	SCI
17	Enhanced Near-Infrared Luminescence in Ba ₃ Y(BO ₃) ₃ : Nd ³⁺ by Codoping with Ce ³⁺	赵瑾	第一作者、通讯作者	ECS Journal of Solid State Science and Technology	2021,10	SCI
18	脉冲激光二极管巴条侧面泵浦Nd:YAG陶瓷瞬态热效应研究	李隆	第一作者	红外激光工程	2021,11	EI



序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷(期)数	期刊收录情况
19	连续 LD 端面泵浦 YAG/Yb:YAG 复合晶体温度场分析	李隆	第一作者、通讯作者	激光与光电子学进展	2021,8	CSCD

(十) 服务贡献情况

①. 全固态激光器热效应的理论与数值计算。

通过对激光晶体温度场、形变场等热效应的研究，指导了激光器的研制，提高了激光器的性能。研制的紫外及蓝光全固态皮秒激光器在工业加工、光信息处理、超快光谱技术、生命科学研究等领域有着重要的应用前景。

②. 离子的光电离截面研究。

在提高靶离子单电子波函数精度和光电离截面精细度的同时，解决了对光电离截面共振峰的精确标识问题；对原子或离子的 Rydberg 系列光谱参数提出了更为精确的两种半经典计算方法；深度研究了掺杂对晶体物理性质的影响。

③. 稀土微纳材料的光谱调控及防伪应用。

瞄准稀土荧光材料在 LED 灯用荧光粉，三维显示和防伪方面的应用，基于软化学方法合成了系列稀土氟化物和氧化物微纳结构材料；系统研究了将荧光光谱在横跨紫外经可见到红外范围的光谱调控途径；采用退火放大 Yb 浓度对激发波长，激发功率和扫描速度的荧光色彩响应。

④. 低微功能及能源材料设计优化及应用。

对锆烯材料的狄拉克带隙开启和半金属铁磁性注入、锆烯/二硫化钼材料的范德华异质结、BZCYYb 复合电解质材料的质子导电性质等多组分质子导体复合电解质材料生长体系等研究，阐述了复合材料内部的传导路径及机理，在能源等领域具有广阔的应用价值。

⑤. 推进科学普及，开展社会公益活动。

李隆教授指导青少年科普活动，服务社会。物理实验中心为多所重点中学参加国家中学生物理竞赛提供实验平台和条件，成功举办了省物理学术年会和两届中学生物理实验竞赛，受到政府和社会高度认可。



⑥. 建立合作关系，促进高水平科研人才培养。

学位点与多所国内外高校、科研院所建立长期稳定合作，为教师和研究生提供学术交流、联合培养机会。拓宽学术视野，提升科研能力，推进高水平科研支撑拔尖创新人才的培养工作。

四、学位点自我评估进展与分析

（一）学位点自我评估工作开展情况

按照国务院学位委员会、教育部《学位授权点合格评估办法》、陕西省教育厅和陕西省学位委员会《关于开展 2020-2025 年学位授权点周期性合格评估工作的通知》以及西安建筑科技大学《关于做好 2021 年学位授权点建设年度报告与基本状态信息表填写的通知》的要求，本学位开展 2021 年物理学学位点建设年度报告工作。

①. 成立本学位点年度报告和基本状态信息表填写的组织机构：物理学一级学科学位授权点自我评估工作由理学院统一负责，学院召开关于学位授权点合格评估的党政联席会议和学位点自评动员大会，按照学科设置评估工作小组。由邵珠山担任评估领导小组组长，李隆担任评估工作小组组长。按照学校及学院的工作部署，将具体任务分解、落实到每位工作成员。主要成员如下：

评估领导小组

组长：邵珠山

副组长：刘超、成彬

评估工作小组

组长：李隆

成员：张引科、梁良、高当丽、陈长城、郝劲波、种波、张欣会、赵瑾

②. 工作流程及日程安排：

- 2021.04 接收和学习相关文件；
- 2021.09 提交参评学位点的国家基本条件对照表；
- 2021.10 学位点评估动员大会及任务分配；
- 2021.12 完成报告撰写、修改完善。
- 2022.01 将学位点评估年度报告提交研究生院。
- 2022.02 邀请专家针对年度报告进行评阅、并进一步修改完善。
- 2022.02 召开学位分委员会专题会议，修改完善年度报告，提交研究生院。



按照国务院学位委员会、教育部《学位授权点合格评估办法》、陕西省教育厅《关于做好学位授权点合格评估工作的通知》以及《西安建筑科技大学学位授权点评估工作方案》的要求，学校成立了由校长任组长的学位授权点评估工作领导小组及由学科办、研究生院等相关部门负责人组成的工作小组，全面部署评估工作。评估工作小组填报《硕士学位授权点基本状态信息表》，提供支撑材料，并报学校评估工作领导小组审核。通过自我评估发现问题，分析原因，理清解决问题思路，为今后发展指明方向。

（二）目前存在的问题及分析

物理学科现有的培养条件和科研平台能够满足国家人才培养的要求。然而，面向新时代，国家对高层次人才培养提出了新的要求，学位点还存在以下六个方面的问题：

①. 科研方向有待进一步凝练，特色不够鲜明，科研水平亟待提高，缺少国家级项目和奖项以及标志性的、高水平的科研成果。

②. 教师队伍梯队结构不尽合理，数量不能满足学科发展的需要，亟待加强导师队伍建设。

③. 研究生招生人数偏少，研究生整体创新能力有待进一步提高，激励与奖惩机制还有待进一步加强。

④. 学科目前的科研环境还不能完全满足发展需要，需要加大科研投入，提升科研平台，改善实验条件。

⑤. 与国内外开展合作交流偏少，在国内以至于在省内还没有影响力，培养的研究生缺乏国际视野。进一步加强与国内外合作交流，提高研究生教育的国际化水平。

分析与建议：

进一步加强导师队伍建设；增加研究生培养经费投入；扩大研究生招生规模；提升学科发展研究平台；加强国内外合作交流。

五、下一年度持续改进和建设目标

（一）下一年度持续改进举措与保障措施



在改进举措方面:

①. 凝练学科研究方向，扩大团队影响力

根据学科现有的科研成果、人才资源优势，结合国家发展需求以及自身特点，组建了凝聚态物理、光学、材料计算三个学术研究队伍。在把握国家经济发展、战略需要以及学科研究热点的基础上，继续凝练学科新的研究与发展方向，扩大科研团队影响力。

②. 加强学科方向队伍建设，壮大师资队伍规模

进一步优化教师队伍年龄结构、职称结构以及学缘结构，提升队伍整体科研水平，加大对学术领军人才与中青年专家的引进力度，引进优秀博士进入我校博士后科研流动站，聘请校外兼职导师进入科研团队，引进 1~2 名国家级拔尖人才、国外和国内“双一流”高校引进 10~15 名师资博士后，形成 55 人左右的队伍规模。

③. 以提升教学质量为抓手，增加研究生培养投入，激发研究生创新能力

围绕培养目标和学位标准，进行课程体系建设以及课程教学内容改革，及时更新课程内容，丰富课程类型，将人才培养质量落实在每一节课堂内容上。加强研究生培养过程管理，严抓毕业论文质量，健全学位论文送审、评判及答辩延期、淘汰等制度。

搭建优质生源培育基地，扩大优质生源招收面，以免试推荐方式吸引优秀毕业生攻读学位点研究生等方式，提高研究生招生质量，扩充研究生招生人数。以研究生参加国内外高水平竞赛、参与导师科研项目、举办 1~2 届研究生科技创新论坛等方法，提高研究生科研实践与创新能力，激发研究生的科研与创新热情。

④. 提升学科自身能力，加大科研经费投入，提高研究平台建设

紧密结合国家和地区战略发展需要，以“四个面向”作为提升科研创新能力的指导思想，通过在岗教师职称晋升、在读博士教师博士毕业，推荐 1~2 名青年教师进行博士后研究，派出 1~2 名青年教师到国内外一流大学或研究所开展学术交流与合作等方式，拓展眼界，提高科研水平。

按时间节点规划国家级、省部级基金项目申报计划，采取团队协作方式，集中优势力量，力争获准国家级项目和省部级项目 5 项，发表国内外高水平学术论文 40 篇以上。授权国家发明专利 3~5 项。基于研究成果，获准省部级奖励 1~2 项。

学位点努力筹措科研经费，2021 年获得约 50 万科研经费支持，为学科发展、科研团队组建、研究生科研训练提供稳定的经费支持，为科研平台搭建、提升学科发展水平提供有力的保障。



⑤. 加强国内外交流，拓展视野，寻求合作，谋得双赢发展

加强对外交流与合作，建立与国内外大学的学术交流关系，邀请国内知名学者来校讲学、作报告 5~7 场；建立高级学者互访制度，选派中青年骨干出国访问、盯课题，参加相应的学术会议 10 人次以上。举办或承办全国性学术会议 1~2 次。鼓励教师与国内外高校进行科研合作和项目开发。

在保障措施方面：

①. 学校和学院层面在科研经费和平台建设方面提供了支持和保障。

依托“学术学科带头人”的政策与经费支持，依靠现有“省级教学团队”、“校级光电信息科学与技术实验室”平台作为基础保障。

②. 学校和学院层面在研究生教材和教改立项方面提供了支持和保障。

③. 规范的制度建设以及科学的评价体系为持续改进提供了保障。

（二）下一年度建设计划和发展目标

在建设计划方面：学位点将面向世界科学前沿和国家战略需求，立足于国家发展需要与陕西经济建设，与学校建筑物理、材料工程、环境工程、冶金等优势学科相结合，在凝聚态物理、量子信息、激光物理与技术、高离化原子光谱技术、新材料及其应用等方向开展基础理论和应用研究。加大高层次人才引进力度，力争组建具有一定规模、年龄结构合理、创新能力强的科研团队；强化教师培养体制，促进教师“再学习”，紧跟时代步伐，更新教学方式，促进创新思维；促进学科交叉，保障学科发展的宽度和广度；利用多媒体宣传平台，采用线上+线下相结合的方式吸引更多的优质生源；强化研究生培养过程管理，提升人才培养质量，建设一支较高水平的学科队伍，搭建良好的学科研究与发展平台，形成科学高效的运行管理机制。

在发展目标方面：结合西北地区需求，服务于西北地区经济发展，强化物理基础领域专业人才培养进程，在人才队伍建设方面，通过“高端人才引进”和“本土高端人才培养”等方法有机结合，加强本学科学位点的队伍建设和拔尖人才培养，经建设学科师资队伍规模达到 55 人左右，学历以及年龄结构得到进一步优化，取得一批有一定影响力的科研成果，成为有特色的地方高水平学科，同时扩大研究生招生规模，确保优质生源比例，提升与国际交流与合作的水平，促使物理基础学科人才培养质量迈向一个新台阶。