

西安建筑科技大学  
学位授权点建设年度报告  
( 2023 年 )

授权学科 | 名称：物理学  
(类别) | 代码：0702

授权级别 |  博士  
|  硕士

2024 年 2 月 28 日

# 西安建筑科技大学 物理学

## 硕士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 67 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

针对我国基础学科的发展需要以及国家战略需求对高端人才的需要，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，具有在凝聚态理论及应用、量子信息理论及应用、激光物理及技术、光电信息理论与技术、原子分子结构与光谱、纳米材料技术及应用、光电材料设计及研究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

##### 1. 学位授予质量标准的制定情况

物理学位点在国家、学校和学院相关文件的指导下，以研究生培养大纲的制定和完善为核心，从培养目标、培养方向、课程设置及学分要求、学术论文和学位论文的撰写等方面明确了学位授予的标准。结合本学科的



特点，先后修订了培养大纲、研究生选题、中期考核、预答辩、答辩和研究生奖学金评定等系列文件，为本学位点的学位质量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。

## 2. 学位授予质量标准的执行情况

物理学学位点基本学制为 3 年，全部课程学习应在第 1 学年内完成，硕士学位论文工作时间不少于 1 年。毕业时总学分不低于 30 学分（不含体育类选修课），其中学位课学分不少于 16 学分，科研训练 1 学分，创新创业 1 学分。要求掌握系统地物理基础理论和专门知识，掌握一门外语。在导师的指导下，开展物理科学术研究并取得一定的科研成果，在学位论文答辩前以第一作者或第二作者（其导师为第一作者），第一单位署名为西安建筑科技大学，录用或发表 EI 期刊收录及以上学术论文 1 篇；完成学位论文，



通过思想品德考核，经同行专家评审，答辩合格，符合《中华人民共和国学位条例》有关规定，达到我校研究生学位授予标准，授予理学硕士学位。

### 3. 落实学位授予质量标准的措施

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。

物理学位点齐抓共管，建立四位一体的质量保证链。根据学校和学院的各项制度以及西安建筑科技大学物理学科学位授予标准，建立了“学校、学院、学科、导师”四位一体的质量保证体系，对开题、中期考核、预答辩和答辩等培养过程加强管理，要求导师提前进行督导，学科定期进行检查。学位论文评审之前由学院组织专家统一进行审核，通过者才能进行送审。

强化管理，实行培养环节的末位警示制。对参加开题、中期考核、预答辩和答辩等培养过程的硕士研究生实行末位警示。要求每个培养环节未达标的学生进行整改，重新进行答辩，通过后才能进入下一个培养环节。对学位论文抽检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。

### （三）培养方向与特色

物理学硕士学位授权点积极适应我国西部地区发展的需要，服务国家新时代社会发展的需求，立足于我校的优势特色和专业发展趋势，不断凝练培养方向，铸就专业特色，提高研究生人才培养质量，已形成凝聚态物理、光学、原子与分子物理等 3 个稳定的培养方向，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
激光技术及应用	<p>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。</p>
荧光材料调控及应用	<p>聚焦凝聚态理论、量子通信、新型纳米材料等方向，在非线性和 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 光转换材料；生长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。</p>
材料计算与理论模拟	<p>聚焦第一性原理 DFT 计算设计及等效电路模型，对锆烯材料的狄拉克带隙开启和半金属铁磁性注入、锆烯/二硫化钨材料的范德华异质结、析氢及储氢材料的设计及性能调控等进行研究。对于不同掺杂及缺陷类型结构的形成能、费米能级、带隙、态密度、内聚能等方面进行材料计算与理论模拟，提出了提高材料电催化析氢能力的有效方法等。设计了具有五环褶皱的二维合金单层材料，研究了其稳定性、催化性质和电子性质，分析了电催化析氢性能的起源。针对新型二维范德华 MA<sub>2</sub>Z<sub>4</sub> 族材料的析氢性能提升问题，提出了利用缺陷工程调控二维材料的电催化析氢性能的策略。</p>
原子分子体系设计与物性研究	<p>聚焦原子与分子物理体系的设计与物性研究，探索性能优异的无铅高稳定性有机无机杂化钙钛矿材料体系的设计与物性，系统设计和研究了无铅锡和锆基二维有机-无机卤族钙钛矿体系、二维过渡金属硫化物异质结构体系、VA 族元素掺杂钙钛矿体系、无机空位有序双钙钛矿体系等，研究了各体系的结构、电子、机械、光催化和光学性质等。系统设计和研究了二维过渡金属硼化物结构体系，证实了过渡金属硼化物等二维体系具有良好动力学和热力学稳定性，在充电过程中导电性能良好。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，提高靶离子单电子波函数精度和光电离截面精细度。</p>



## （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 28 人，其中教授 6 人，副教授 15 人，占教师总人数 75.0%；具有博士学位 23 人，占教师总人数 82.1%；45 岁以下 18 人，占教师总人数 64.3%；有海外经历 4 人，研究生导师 12 人。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。近年来引进高层次人才 1 人、青年优秀博士 3 人、新增硕士研究生导师（副导师）6 人，有着可持续发展的潜质。物理学硕士学位授权点师资队伍基本情况如表 3 所示：

表 3 物理学科师资队伍基本情况表

专业技术职务	人数合计	35 岁及以下	36 至 40 岁	41 至 45 岁	46 至 50 岁	51 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位教师	海外经历教师	外籍教师
正高级	6	0	0	1	0	1	1	3	3	1	0
副高级	15	4	2	4	2	2	1	0	12	2	0
中 级	7	1	3	3	0	0	0	0	8	1	0
其 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总 计	28	5	5	8	2	3	2	3	23	4	0
最高学位非本单位人数（比例）				博士人数（比例）				博导/硕导人数（比例）			
25 人 （ 89.3%）				23 人 （ 82.1%）				12 人 （ 42.9%）			



## 4.2 各培养方向带头人与学术骨干情况

物理学硕士学位授权点各培养方向带头人与学术骨干如表 4 所示：

表 4 培养方向带头人与学术骨干情况

方向一名称		激光技术及应用						
序号	姓名	年龄(岁)	学历	学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	方向带头人/学术骨干	
1	李隆	51	研究生	博士	教授	/	方向带头人	
2	田东平	63	研究生	博士	教授	享受国务院特殊津贴专家	学术骨干	
3	张春玲	38	研究生	博士	副教授	/	学术骨干	
4	高树理	40	研究生	硕士	讲师	/	学术骨干	
5	潘雍	34	研究生	博士	副教授	/	学术骨干	
6	王蕾	34	研究生	博士	讲师	/	学术骨干	
7	张琳丽	44	研究生	硕士	副教授	/	学术骨干	
45岁以下成员比例(%)		71.4			高级职称成员比例(%)		71.4	
方向二名称		荧光材料调控及应用						
序号	姓名	年龄(岁)	学历	学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	方向带头人/学术骨干	
1	高当丽	44	研究生	博士	教授	陕西省青年科技新星	方向带头人	
2	张引科	58	研究生	博士	教授	/	学术骨干	
3	赵瑾	34	研究生	博士	副教授	/	学术骨干	
4	徐洁	32	研究生	博士	副教授	/	学术骨干	
5	种波	46	研究生	博士	副教授	/	学术骨干	
6	张爱萍	50	研究生	博士	副教授	/	学术骨干	
7	张建国	52	研究生	硕士	副教授	/	学术骨干	
45岁以下成员比例(%)		42.9			高级职称成员比例(%)		100.0	
方向三名称		材料计算与理论模拟						
序号	姓名	年龄(岁)	学历	学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	方向带头人/学术骨干	
1	郝劲波	44	研究生	博士	副教授	/	方向带头人	
2	冯小娟	62	研究生	博士	教授	/	学术骨干	



3	张欣会	44	研究生	博士	副教授	/	学术骨干
4	陈文	43	研究生	博士	讲师	/	学术骨干
5	谢海霞	36	研究生	博士	副教授	/	学术骨干
6	王占民	53	研究生	硕士	副教授	/	学术骨干
7	付志强	39	研究生	博士	讲师	/	学术骨干
45岁以下成员比例 (%)			71.4		高级职称成员比例 (%)		71.4
方向四名称		原子分子体系设计与物性研究					
序号	姓名	年龄(岁)	学历	学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	方向带头人/学术骨干
1	陈长城	43	研究生	博士	副教授	西安市D类人才	方向带头人
2	梁良	61	研究生	博士	教授	/	学术骨干
3	庞庆	39	研究生	博士	副教授	/	学术骨干
4	柴瑞鹏	41	研究生	博士	讲师	/	学术骨干
5	朱宇豪	31	研究生	博士	讲师	/	学术骨干
6	周超	57	研究生	硕士	副教授	/	学术骨干
7	辛红	44	研究生	博士	讲师	/	学术骨干
45岁以下成员比例 (%)			71.4		高级职称成员比例 (%)		57.1

### (五) 研究生招生选拔情况

物理学硕士学位授权点 2023 年度招生选拔推免 1 人、一志愿报考 8 人、调剂报考 17 人，共计 26 人，最终共录取 18 人，录取比例 69.1%。其中，外校生源 15 人，占比 83.3%。生源质量及招录规模整体情况良好，并较历年有较大提升。物理学硕士学位授权点 2023 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 2023 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
26	69.1	18	西安建筑科技大学 3 人
			山东师范大学 1 人
			陕西理工大学 1 人
			湖南文理学院 1 人
			郑州师范学院 1 人
			嘉应学院 1 人
			长治学院 1 人



			宝鸡文理学院 1 人
			安康学院 2 人
			渭南师范学院 2 人
			咸阳师范学院 4 人

### (六) 就业发展状况

物理学硕士学位授权点 2023 年度毕业硕士研究生 5 人，就业 5 人，就业率 100%，其中 2 人就业中学教师，1 人升学攻读博士，3 人就业国有控股单位及上市企业。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。物理学硕士学位授权点 2023 年度研究生就业发展具体情况如表 5 所示：

表 5 物理学硕士学位授权点 2023 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	省市	单位名称	单位类型
1	蒯越	2023	全日制硕士	西部	山西省大同市	人力资源和社会保障保障局	企事业单位
2	赵政钦	2023	全日制硕士	西部	四川省成都市	西南交通大学	升学（攻读博士学位）
3	匡清清	2023	全日制硕士	中部	湖南省	邵阳市邵东市第三中学	中初等教育单位
4	高峰	2023	全日制硕士	中部	山西省	晶科能源股份有限公司	企事业单位
5	郝冰倩	2023	全日制硕士	西部	新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市	乌鲁木齐市米东区长山子镇人民政府	企事业单位

### (七) 研究生奖助情况

学校设有完备的奖助体系，主要包括国家助学金、国家奖学金、学业奖学金、社会奖（助）学金等，在奖学金的设置、评选细则等方面设定有详细的政策制度，包括《西安建筑科技大学研究生国家奖学金管理办法》、《西安建筑科技大学研究生奖助学金管理办法》等。

各奖学金和覆盖面具体为：

(1) 研究生国家助学金。用于补助研究生基本生活支出，资助范围为



国家招生计划内的所有全日制研究生（非定向），资助标准为硕士每生每年 6000 元。该奖学金全覆盖所有硕士研究生。

（2）研究生国家奖学金。用于奖励表现突出的全日制研究生，奖励标准为硕士每生每年 20000 元。本学位点每年度资助比例一般为 5% 左右。

（3）研究生学业奖学金。用于奖励支持研究生更好地完成学业。学校根据研究生学业成绩、科研成果、社会服务以及家庭经济状况等因素，确定研究生学业奖学金的覆盖面、等级、具体标准和评定办法。该奖学金每年度资助比例为 35% 左右。

（4）学校设有 20 余项企业奖学金。该奖学金涉及本学位点比例为 5% 左右。

（5）学校设立优秀研究生论文奖，鼓励研究生在学期间发表高水平学术论文。该奖项每年度资助比例为 65% 左右。

（6）对于家庭经济困难的研究生，学校为研究生提供“助教、助研、助管”等“三助”兼职岗位。该资助每年度涉及学生比例为 10% 左右。

物理学硕士学位授权点 2023 年度研究生具体情况如表 6 所示：

表 6 物理学硕士学位授权点 2023 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	23.4	26
学业奖学金	奖学金	4.6	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、安全教育等文件精神，加强实验室管理与安全教育，签订责任书。坚持务实发展和创新提升相结合扎实推进物理学生党支部的日常党建及教育工作。

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。在陕西历史博物馆等爱国主义教育基地开展党日活动 4 次；组织开展“守纪律、讲规矩”专题讨论；赴八路军西安办事处纪念馆开展“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、宁夏、陕北、商南等发挥着力量。组织在校研究生认真学习毕业研究生模范典型：赵丹、梁玉倩等积极响应“西部计划”，投身府谷、渭南等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。

## （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《固体理论》、《量子信息物理导论》、《光电子学》等课程中形成60余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。

### 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，观看爱国主义教育影片，先后在校团委、阳光下的土地和笃实新闻网发布讯息。

### ③ 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管理若干意见》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。师德建设长效机制巩固，师德师风建设成果助力学科发展。

### ③ 先进典型涌现，建设效果显著

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、张欣会老师等数位老师获“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 2023 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	固体理论	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，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。

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。

物理学硕士学位授权点新增导师2人参加了2023年校研究生院、研究生工作部、教育行政学院组织的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，邀请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。



物理学硕士学位授权点导师 1 人赴清华大学参加了 2023 年“研究生导师能力提升高级研修班”，以导师教学科研的探索切入，围绕研究生培养质量提升、研究生科研选题和论文指导、常见心理问题的识别与转介、构建良好导学关系等开展讲座，同时结合实践观摩类课程逐步深化，助力学校“双一流”建设目标达成，推进学校研究生教育高质量发展。

### 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。

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



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：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。

#### （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。

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、提升所学习理论知识和创新能力。具体举措包括：

①研究生参与导师科研项目，重点支持学生的技术创新与实践训练。

②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。

③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。

#### （五）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。2023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20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。

## （六）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。

### 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。

### 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。

2023年，物理学无分流淘汰的硕士研究生。



## （七）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。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。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。

学院每年对所有研究生论文进行抽检，抽检比列不低于 10%，同时参加陕西省学位论文抽检。物理学硕士学位授权点 2023 年参加陕西省学位论文抽检 1 篇，结果良好，合格率为 100%。

物理学硕士学位授权点 2023 年共授予 5 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%。

## （八）科学研究情况

物理学硕士学位授权点在持续开展高水平自由探索研究的基础上，进一步加强有组织的基础科研，以自身学科优势为基础，全面对接国家战略需求，瞄准重大前沿科学问题，统筹制定整体发展目标和科技创新等专项规划。推进有影响力的科学中心和创新高地建设，推进创新任务导向的多学科交叉研究和团队建设，长期坚持、长期积累，力争实现原始创新突破。

学位授权点凝练特色研究方向，组织团队建设，按时间节点规划国家级、省部级基金项目申报计划，在省内形成一定的影响力。2023 年共发表论文 27 篇，其中 A 级 5 篇，B 级 5 篇，C 级 9 篇，授权实用新型专利及软件著作权等 3 项，荣获陕西省科学技术奖等科研奖励 1 项，获批国家自然科学基金、陕西省自然科学基金基础研究计划项目等科研项目 17 项，到款



129.4262 万元，其中纵向科研项目 14 项，经费 117 万元；横向科研项目 3 项，经费 12.4262 万元。

表 8 2023 年度科研经费情况表

年度	金额（万元）		
	总计科研经费	纵向科研经费	横向科研经费
2023	129.4262	117	12.4262

表 9 2023 年度在研及新增获批科研项目情况表

项目来源	项目类型	项目（课题）名称	项目编号	负责人	经费（万元）
国家自然科学基金	青年基金	三重增益耦合下低阈值多波长钙钛矿-硫系低维热电子激光器构建研究	62305262	潘雍	30
国家自然科学基金	青年基金	柔性钙钛矿室内光伏器件中“微-宏观”应力调谐及其载流子复合动力学研究	62305261	徐洁	30
陕西省自然科学基金基础研究计划项目	青年项目	热电子增强的钙钛矿-石墨烯-硫系量子点激光器构建及机理研究	2022JQ-652	潘雍	5
陕西省自然科学基金基础研究计划项目	面上项目	五环贵金属硫化物/五环石墨烯二维异质结构析氢电催化剂的设计和应用研究	2023-JC-YB-065	郝劲波	5
陕西省自然科学基金基础研究计划项目	青年项目	喷墨打印制备高效率柔性钙钛矿太阳能模组及其内封装策略协同优化研究	2023-JC-QN-0693	徐洁	5
陕西省自然科学基金基础研究计划项目	面上项目	应用光伏建筑一体化的高透明宽光谱多模增益钙钛矿量子点设计及特性研究	2024JC-YBMS-021	陈长城	5
陕西省自然科学基金基础研究计划项目	面上项目	新能源固态高储氢材料的结构物性与可逆储氢机理研究	2024JC-YBMS-788	张欣会	5
陕西省自然科学基金基础研究计划项目	青年项目	基于深度学习的双通道虚拟生态声感知特征融合及声品质评价	2024JC-YBQN-0066	王蕾	5
复杂服役环境重大装备结构强度与寿命全国重点实验室开放课题	全国重点实验室开放课题	形状自修复弹性体调控太阳能电池力学性能的研究	SV2023-KF-07	谢海霞	8
计算物理全国重点实验室开放课题	全国重点实验室开放课题	电子碰撞诱导线形分子双重电离的理论研究	6142A05QN23003	朱宇豪	8
西安市科技局	高校人才服务企业项目	多维梯度微管质子导体固体氧化物燃料电池的低温化研究	2019217414GXRC	陈长城	5
西安市科技局	高校人才服务企业项目	二维异质结钙钛矿智能器件的光电应用研究	23GXFW0043	陈长城	3



西安建筑科技大学	国家基金 培育专项	电子碰撞中小质量双原子分子系统直接双重电离的理论研究	2023GJPY-12	朱宇豪	1
西安建筑科技大学	交叉研究 培育专项	宽光谱高柔性智能传感成像探测设计及城市智能建造感知应用研究	2023JCPY-17	陈长城	2
横向项目	西安精锐 创芯光电 科技有限	安全帽佩戴识别方法的研究	20230267	张爱萍	5
横向项目	教育部校 企协同育 人项目	光电信息类大学生创新和实践能力人才培养模式的探索与实践	23080211618513	张爱萍	5
横向项目	西安建筑 科技大学 华清学院	自组式惠斯通实验仪的设计与开发	20230560	王良甚	2.4262

表 10 2023 年度发表学术论文情况表

序号	论文标题	发表期刊	作者姓名	论文级别	发表年份及卷(期)
1	Nitrogen-doped or boron-doped twin T-graphene as advanced and reversible hydrogen storage media	Applied Surface Science	郝劲波	SCI 一区	2023,622:156-895
2	Defect engineered Janus MoSiGeN <sub>4</sub> as highly efficient electrocatalyst for hydrogen evolution reaction	Applied Surface Science	郝劲波	SCI 一区	2023,622:156-894
3	Two-dimensional alloying MNS <sub>4</sub> (M, N = Mn, Fe, Co, Ni, Pd) materials with pentagonal pucker for highly efficient electrocatalytic hydrogen reaction	Applied Surface Science	郝劲波	SCI 一区	2022,612:155-897
4	Transition metal embedded in nonmetal-doped T-carbon [110]: A superior synergistic trifunctional electrocatalyst for HER, OER and ORR	Journal of Energy Chemistry	郝劲波	SCI 一区	2023,83:79-89
5	Threshold reducing via micro rhombic lasing misalignment step-cavity with a simple and universal use	Advanced Optical Materials	潘雍	SCI 一区	2023, 202301877
6	Trap-Dependent Optical/Thermal Stimulated Luminescence of Gallate Phosphors Charged by UV-visible-NIR light for Multiplexed Data Storage	Advanced Optical Materials	高当丽	SCI 一区	2023, 11(15), 2300303
7	A novel Lithium decorated N-doped 4,6,8-biphenylene for reversible hydrogen storage: Insights from density functional theory	International Journal of Hydrogen Energy	郝劲波	SCI 二区	2023,48:1721-6
8	Twin-Graphene: A Promising Anode Material for Lithium-Ion Batteries with Ultrahigh Specific Capacity	Journal of Physical Chemistry C	陈长城	SCI 二区	2023, 127, 14065-14074



9	Double-perovskite van der Waals heterostructure $Cs_2NaInCl_6-XS_2$ ( $X=Cr, Mo, W$ ) as great potential material in photovoltaic devices	Surfaces and Interfaces	陈长城	SCI 二区	2023, 37:102734
10	Metallic 1H-BeP <sub>2</sub> monolayer as a potential anode material for Li-ion/Na-ion batteries: A first principles study	Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering	陈长城	SCI 二区	2023,662:131037
11	Impact of alkaline-earth doping on the mechanical, electronic, optical and photocatalytic properties of $CsPb_{0.875}AE_{0.125}Br_3$ ( $AE = Be, Mg, Ca, Sr$ and $Ba$ ): insights from DFT perspective	Materials Science & Engineering B	陈长城	SCI 二区	2024,299:116923
12	Exploring the Effect of $C_6H_5-x/F_xBr$ ( $x=0\sim3$ ) Passivating Agent on Surface Properties at Different Termination: First principles	Physical Chemistry Chemical Physics	陈长城	SCI 二区	2023, 25:29924 - 29939
13	Efficient thermoelectric properties and high UV absorption of stable zinc-doped all-inorganic perovskite for BIPV applications in multiple scenarios	Solar Energy	陈长城	SCI 二区	2024, 267:112240
14	Recent advances in anti-counterfeiting application of long persistent phosphor	Physical Chemistry Chemical Physics	高当丽	SCI 二区	2023, 25(27), 17759-17768
15	Enhanced up-conversion persistent luminescence of $Zn_2GeO_4:Mn$ phosphors by non-equivalent doping and sensitization of up-conversion nanocrystals	Journal of Luminescence	高当丽	SCI 二区	2024, 265:120217.
16	Codoping for Rewritable Information Storage	ACS Applied Nano Materials	高当丽	SCI 二区	2023, 6(4), 3054–3064
17	Two-dimensional MXene explores ways for applications in perovskite solar cells: a critical review	Journal of Alloys and Compounds	谢海霞	SCI 二区	2023,977: 173320
18	聚合物内封装层辅助空气中钙钛矿模组器件制备及其光电特性	物理学报	徐洁	SCI 三区	2023,72(24):248802
19	自由场中大尺寸有源微穿孔板吸声器的低频吸声性能	物理学报	马玺越	SCI 三区	2023, 72(6): 064304
20	$Pr^{3+}$ 共掺杂调控的 $Li_{0.9}K_{0.1}NbO_3:Er^{3+}$ 荧光粉上/下转换双模式光学测温研究	物理学报	高当丽	SCI 三区	2023, 72(24), 243301
21	镧系离子掺杂 $Li_{0.9}K_{0.1}NbO_3$ 荧光粉的多色多模荧光调控及防伪应用	物理学报	高当丽	SCI 三区	2023, 72(22), 224210



22	质子碰撞硼原子非辐射的电荷转移过程	物理学报	朱宇豪	SCI 三区	2023,72 (16) 163401
23	Investigation of vacancy-ordered double perovskite Halides $A_2Sn_{1-x}Ti_xY_6$ (A=K, Rb, Cs; Y=Cl, Br, I): promising materials for photovoltaic applications	Nanomaterials	陈长城	SCI 三区	2023,13 (20)
24	Transition metal embedded in two-dimensional bi-BN as high activity single atom electrocatalyst for oxygen reduction reactions	International Journal of Quantum Chemistry	郝劲波	SCI 三区	2023,123:272 18
25	Direct double ionization for molecules of $H_2$ and $N_2$ induced by electron-impact	Physics Letters A	朱宇豪	SCI 三区	2023,486:129 103
26	Two-dimensional van der Waals layered $VSi_2N_4$ as anode materials for alkali metal (Li, Na and K) ion batteries	Journal of Physics and Chemistry of Solids	郝劲波	SCI 三区	2023,178: 111339
27	The dependence of EPR g-factors on the local structure for tetragonal $Nd^{3+}$ and $Er^{3+}$ centers in $CaF_2$ crystals	Computational and Theoretical Chemistry	柴瑞鹏	SCI 四区	2023, 1219: 113967

## (九) 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. 双钙钛矿范德瓦尔斯异质结性质研究

随着太阳能光伏器件性能要求的发展，寻找用于太阳能电池和其他光电应用的新型无铅、稳定的卤化物钙钛矿是非常有必要的，该项研究工作基于第一性原理进行了结构优化和表面结合能计算，得到了 9 个稳定的异质结结构。研究工作揭示了决定 CBM 和 VBM 的元素差异导致了 6 个 vdW 半导体异质结，分为 I 型、II 型异质结。II 型异质结的光吸收谱表明，二维  $XS_2$  拓宽了异质结的吸收光谱，增强了其可见光吸收能力，CsCl 界面构成的异质结界面构成的异质结在光伏器件领域有广阔的应用前景。

### 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. 金属相单层薄膜作为锂/钠离子电池阳极的第一原理研究

该项研究工作基于第一性原理从理论上系统探索了金属相单层薄膜作为锂/钠离子电池阳极材料的性能。通过计算和分析热力学稳定性和环境稳定性，确认金属相单层薄膜原始结构的稳定性。通过计算吸附能、差分电荷密度和 Bader 电荷，研究了锂/钠离子的吸附行为。研究了锂/钠离子在扩散过程中的势垒能量、开路电压和理论比容量等电化学反应性质。研究了金属相单层薄膜在充放电过程中的电导率和循环性能。结果表明，金属相单层薄膜在锂、钠离子电池的高性能电极材料领域提供了广阔的应用前景。

#### 5. 推进科学普及，开展社会公益活动

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 and 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 2023 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 2023 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，郝劲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：李东波

### 评估工作小组

组长：郝劲波

成员：张引科、李隆、高当丽、陈长城、潘雍、徐洁、谢海霞、朱宇豪

## 2. 工作具体内容：

评估工作小组提供支撑材料，并报学校评估工作领导小组审核。本着以评促建的工作原则，对于自我评估中发现的问题，积极分析原因，理清解决思路，为今后工作指明方向。截止目前，自我评估工作开展顺利，圆满完成了既定的各项任务。

### （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，学位点还存在以下方面的问题：

1. **学科方向实力仍需加强，学科特色需要突出。**科研方向有待进一步凝练，特色不够鲜明，在凝聚态理论及应用、量子信息理论及应用、激光物理及技术、光电信息理论与技术、原子分子结构与光谱、纳米材料技术及应用、光电材料设计及研究等领域需要进一步突出重点，凝练特色，形成有影响力的产出和实力。



2. 师资队伍建设和有待进一步加强。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. 科研实力有待进一步增强。目前学位点的项目主要集中在陕西省自然科学基金等省厅级科研项目，在国家自然科学基金青年项目、国家自然科学基金面上项目和各类科研获奖项方面仍有较大差距和不足，缺少国家级项目和奖项以及标志性的、高水平的科研成果。

4. 国内外开展合作交流需进一步加强。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。

5. 研究生的创新能力有待提高。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。

## 五、下一年度持续改进和建设目标

### （一）下一年度改进举措和保障措施

#### 1. 改进举措：

##### （1）凝聚基础研究优势，提高人才培养质量

根据现有的科研成果、人才资源优势，结合国家发展需求以及自身特点，加强学术研究团队的建设，加强与学校优势学科的交流与合作。把握国家经济发展、战略需要及学科研究前沿，凝聚基础研究优势，提高学术水平，在扩大人次规模的基础上，逐步提高青年教师、硕士研究生等人才培养质量。

##### （2）加强方向队伍建设，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，加强对青年教师的培养。同时积极引进国家级拔尖人才与中青年专家，聘请校外兼职导师进入科研团队，从国外和国内“双一流”高校引进3—5名优秀人才。

##### （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。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。

加强招生宣传，组织导师到省内外高校作报告，介绍物理学科的特色与优势，扩大优质生源招收面，提高研究生招生质量，适当扩大研究生招生人数。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) 加大科研经费投入，提高研究平台建设**

通过在岗教师职称晋升、在读博士教师攻读博士学位、选派中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，力争获准国家级和省部级项目 5 项，发表国内外高水平学术论文 30 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。力争科研经费取得突破，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及报告；建立高级学者互访制度，选派中青年骨干教师出国访问及参加学术会议，鼓励教师与国内外高校进行科研合作和项目开发。

### **2. 保障措施**

**(1) 构建多元投入机制。**确保对研究生教学、学术训练和研究生资助的投入，加大纵向科研经费和基本科研业务费支持研究生培养的力度。

**(2) 健全多级奖助体系。**激发研究生学习，鼓励研究生参加学术会议，交流科研成果，发表学术论文，申请专利；鼓励和支持研究生出国交流和深造。



(3) **强化导师责任意识。**充分发挥导师对研究生思想品德、科学伦理、学术研究的示范和教育作用，保障导师在招生、培养、资助、学术评价等环节中的权力。

(4) **完善导师评聘机制。**将培养研究生成长成才作为考核导师的要素。注重导师的科学伦理，思想品德和学术水平的全面发展和协调发展。

(5) **加强导师队伍建设。**加大对导师承担研究生课程建设和教学改革项目的资助力度；支持导师进行学术交流与访学；鼓励和支持导师承办和合办学术会议，申请各类科研项目；鼓励和帮助导师与企业或研究所开展合作与交流。

## (二) 下一年度建设计划和发展目标

### 1. 建设计划

(1) **壮大科研队伍，提升科研水平。**继续引进优秀青年博士，凝炼现有的学科方向，优化教师的学源结构；大力引进学科领军人才与学术带头人，提升学科方向在国内外的学术影响力，学历以及年龄结构得到进一步优化，力争新增 2~3 名导师。

(2) **加强学术交流，推动学科发展。**支持应用物理研究所积极开展工作，加强与学校建筑物理、材料工程、环境工程、冶金工程等优势学科的交流与结合；在激光技术及应用、荧光材料调控及应用、材料计算与理论模拟、原子分子体系设计与物性研究等方向开展基础理论和应用研究，实现学术成果向产业成果转化。

(3) **活跃学术氛围，增强创新能力。**每年拟邀请 5~7 位专家学者来校作学术报告，导师及研究生积极走出去进行学术交流，参加国内和国际会议 10 人次以上，做学术报告 10 人次以上。

(4) **潜心科学研究，提高学术水平。**发表国内外高水平学术论文 30 篇以上，其中中文权威期刊或者 SCI 检索论文 20 篇以上，提高研究领域内代表性成果的产出。



## 2. 发展目标

紧密结合国家和地区战略发展需要及学校“11445”发展新格局，强化物理基础领域专业人才培养进程，在队伍建设方面，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，力争实现研究生教育向服务社会需求、提高质量的内涵式发展转型，形成寓教于研、产教结合的培养模式，扩大物理学学位点在陕西省高校乃至全国的学术影响力，推动物理学科与建筑物理、材料工程、环境工程、冶金工程等优势学科的交流与结合，完善人才质量评价体系，为我校建设研究性大学的发展目标贡献力量。不断增强研究生创新和实践能力，提高用人单位的满意度，为我国物理学科高素质人才培养做出更大贡献。