

学位授权点建设年度报告

(2024年度)

学位授予单位

名称: 西安邮电大学

代码: 11664

授权学科

名称: 光学工程

代码: 0803

授权级别

博士

硕士

2025年3月

一、学位授权点基本情况

西安邮电大学光学工程一级学科 2011 年获批硕士学位授予权，2012 年开始招生。经过多年的建设和发展，科学研究水平和人才培养质量稳步提升，形成了光电传感与检测技术、信息光电子器件与集成、光通信与光信息处理技术三个稳定的学科方向，在光信息传输与处理、光电传感与检测方面特色鲜明，学科社会服务能力显著增强。

（一）目标与标准

1.1 培养目标

本学位点培养专业知识扎实、实践能力强，在光学工程领域有较强竞争力的高素质创新型人才。具体包括以下几个方面：

（1）具有良好的道德品质、严谨的治学态度、强烈的事业精神、坚定的责任意识。

（2）掌握坚实的基础理论知识，熟悉光学工程领域的发展方向和国际学术研究前沿。

（3）具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

（4）具有严谨的科研作风，较强的创新能力、合作能力及管理能力。

1.2 学位标准

本学位点硕士研究生的学制为 3 年，一般最长学习年限为 4 年。采用“课程学习+学位论文”两阶段的培养过程，课程学习实行学分制：修习学分不少于 30 学分，其中学位课程学分不少于 17 学分，非学位课程不少于 10 学分，必修环节不少于 3 学分。同时，需完成论文查重、盲审、答辩等各个环节审核要求。硕士研究生完成必修学分并通过硕士学位论文答辩方可申请授予工学硕士学位，具体参照《西

安邮电大学硕士学位授予实施细则》《西安邮电大学关于硕士研究生学位申请的若干规定（修订）》文件执行。

（二）基本条件

2.1 培养方向

本学位点围绕“立德树人”总目标，坚持“服务战略，光电协同创新；聚焦需求，产教融合发展”，深入推进产教融合、科教融汇，将高水平科研成果转化为创新能力、促进学科交叉、推动成果转化和教学资源更新，在以下3个学科方向进行高素质创新型人才培养，具体如下：

（1）光电传感与检测技术

本方向围绕光电传感及显示照明领域，研究光场、发光中心和纳米结构之间相互作用机制，开展基于生物光学成像与超构表面相结合的极端条件下光谱技术及机理研究工作，在光学传感测量和高效率显示照明方面形成研究特色。

（2）信息光电子器件与集成

本方向围绕光学、电子技术、图像处理、深度学习等多学科交叉领域，研究用于军用装备的高速图像采集与处理技术，基于偏振成像的高分辨光谱探测技术，基于光声光谱的高精度气体监测技术，基于深度学习的病理智能诊断技术，并在军民深度融合以及服务地方经济建设方面形成研究特色。

（3）光通信与光信息处理技术

本方向围绕光与无线融合宽带信息传输与处理、水下特种光通信领域，研究多维调制高速光信息传输技术，以及水下无线光通信链路模型建立，突破传统电子学器件的速率瓶颈，形成了将非线性光纤光

学原理与光通信技术相结合研究特色，在国防装备预研以及企业委托的技术开发方面做出重要贡献。

2.2 师资队伍

本学位点现有专任教师 42 人，硕士研究生导师 32 人，其中教授 7 人、副教授 20 人，博士 35 人，45 岁及以下教师占比 81%，博士化率达到 88%。拥有陕西省科技创新团队“微波光子与光通信创新团队”和“碳监测与评估创新团队”，以及陕西高校青年创新团队“微纳光学与高灵敏光谱传感技术团队”；具有陕西省人才称号 7 人，2 人入选全球前 2% 顶尖科学家——年度科学影响力排行榜。2024 年新增中青年科技创新领军人才 2 人，陕西省科技新星 1 人，获批陕西省“创新人才推进计划—科技创新团队”1 个。

2.3 科学研究

2024 年，本学位点获批国家级、省部级和企业委托项目 30 余项，到账较 2023 年增加 20%。师生在《ACS Appl. Mater. Interfaces》《光学学报》等国内外高水平期刊发表学术论文 80 余篇，其中 SCI 二区以上及北大中文核心期刊学科排名前 20% 的期刊论文 21 篇；授权国家发明专利 11 件；本授权点科研团队在超高精度大气温室气体监测仪器产业化方面取得重大进展，成功实现了相关技术的国产化替代，获得了国家生态环境监测总站的高度评价与认可，受到国家和省级主流媒体的高度关注。

2.4 教学科研支撑

本学位点拥有陕西省微波光子与下一代宽带通信技术国际科技合作基地、西安市微波光子与光通信技术重点实验室、西安市电磁传感器和光电传感器工程实验室、西安市高压电力设备绝缘监测及水质

监测光电传感器工程技术研究中心等 4 个省市级科研平台，实验仪器设备价值近 2000 余万元，为师生开展教学科研提供了良好的平台支撑。与中船重工 705 所共建省级研究生示范工作站，2024 年获批工信部校企协同育人示范基地。

2.5 奖助体系

学校构建了由国家奖学金、国家助学金、学业奖学金、优秀研究生干部、优秀毕业研究生、“三助”岗位津贴组成的奖助体系。校院出台了《西安邮电大学研究生奖助学金实施办法（修订）》《西安邮电大学电子工程学院研究生奖助学金实施办法》。

资助水平和覆盖面如下：硕士研究生国家奖学金每年 2 万元/生，每年评审一次；硕士研究生国家助学金每年 0.6 万元/生；硕士研究生学业奖学金每年评审一次，一等奖占在校全日制研究生人数 10%，1 万元/生；二等奖占在校全日制研究生人数 20%，0.5 万元/生；三等奖占在校全日制研究生人数 40%，0.2 万元/生。

2024 年度，本学位点共有 3 人获得国家奖学金；7 人荣获一等学业奖学金，14 人获得二等学业奖学金，28 人获得三等学业奖学金。

（三）人才培养

3.1 招生选拔

2024 年度，本学位点共招生 20 名。从 2024 年度学生录取情况看，生源主要来自本校。为了进一步拓展优秀生源，本学位点形成了涵盖学院、导师、学生等多层面的研究生招生宣传体系。每年 5 月至 9 月设定为“研究生招生宣传季”，在此期间通过微信公众号、专业负责人网络直播、研究生招生网站等形式举行招生宣传活动，加大宣传力度，保障优质生源的占比与数量。

3.2 思政教育

本学位点坚持立德树人根本任务，把思想政治教育贯穿人才培养全过程，按照《西安邮电大学全面推进课程思政建设工作实施方案》精神，全面推进课程思政建设，不断提升研究生思想政治教育成效。2024年，郑转平和张戌艳老师获批了研究生课程思政教改项目。同时，本学位点现有专职研究生辅导员3名，兼职研究生辅导员8名。辅导员均参加了全国高校辅导员职业能力与学生管理工作能力提升专题网络培训等专题培训会，不断提升辅导员的工作创新能力和服务水平。

本学位点学术活动活跃，课外活动丰富。举办新生入学教育，开展“研究生国奖分享交流论坛”，赴西安国家版本馆开展主题党日活动等。研究生党建引领作用效果明显。2024年，光学工程专业研究生有43名入党积极分子，6名预备党员，5名同学转正。

3.3 课程教学

本学位点注重对学生基础理论知识及应用能力的培养。聘任具有博士学位或者高级职称的教师承担研究生的主讲课程。课程内容主要由专业必修及选修两部分组成，以《光学原理》《非线性光纤光学》等课程为基础，按学科方向设置课程模块，做到课程内容紧密围绕学科方向，且与实践课程有效结合。同时，开设《科研伦理与学术规范》等课程，培养学生的学术“底线意识”。在教学过程中，依据《西安邮电大学研究生课程教学管理实施细则（修订）》等制度对教学质量进行校院两级监督，对课堂教学进行督导评估，提高研究生教学的质量。

2024年，担任本学位点主要专业课的任课老师中，高级职称教

师占 81.2%，拥有博士学位教师占 87.5%。围绕学科方向，以团队授课形式，开设了学科实验（高等光学工程实验等）、学科理论（信息光子学等）、学科前沿（硅基光子学进展（全英文）等）及校企合作（通信用光子器件及应用等）课程。

3.4 导师指导

按照《西安邮电大学硕士研究生指导教师遴选办法》《西安邮电大学全面落实硕士研究生导师立德树人职责实施细则》等文件进行导师遴选。学院出台《电子工程学院硕士研究生指导教师考核实施办法》等文件，对硕士生导师进行考核，本年度无新增导师，无考核不合格导师。为了进一步提升导师指导能力，2024 年开展了 5 次导师培训。

导师严格按照《西安邮电大学硕士研究生指导教师管理办法》等文件要求，进行学生培养指导，并在学生的学生硕士论文过程中切实履行导师职责。2024 年度，本学位点无师德师风问题反馈。

本学位点开展研究生对导师指导满意度的问卷调研，提高研究生导师队伍素质和服务研究生的质量。2024 年度，调研结果显示研究生对导师的指导等方面满意度为 96.5%。

3.5 学术训练

按照《西安邮电大学硕士学位研究生培养工作规定（修订）》等要求，要求研究生须参与学术训练，并持续推进学生基础知识、研究技能和创新等方面训练，严格过程监督的规范性和系统性。鼓励研究生深度参与科研项目，并在研究生奖助学金评定中给予认定。

2024 年度，研究生参与科研项目比例为 78%。研究生以第一作者或第二作者（导师为第一作者）身份在《Optics Express》《发光学报》等国内外高水平学术期刊上发表研究论文 20 余篇，授权发明专利

利 5 件。丁鹏同学获批校研究生创新基金项目；涂绍龙、郭少辉等同学获得第十九届中国研究生电子设计大赛国家三等奖（企业专项）和西北赛区二等奖；赵梓轩、白一凡同学获得“华为杯”第二十一届中国研究生数学建模竞赛国家级一等奖和三等奖。

3.6 学术交流

本学位点积极鼓励和支持研究生开展学术交流，邀请本领域 10 余专家学者来校讲学，开阔研究生的视野。2024 年度，修订了《电子工程学院研究生参加学术会议资助管理办法（试行）》。同时，大力资助研究生参加本领域学术会议。

2024 年度，本学位点樊世星、柴凯玉等 10 名研究生参加 CIOP 等学术会议并作报告分享。

3.7 论文质量

根据《西安邮电大学硕士学位授予实施细则（修订）》，本学位点从论文的选题、开题、中期检查、成果验收、送审、预答辩及答辩等环节进行细致要求。同时，本学位点严格执行《西安邮电大学研究生学位论文撰写规范》《西安邮电大学硕士学位论文盲审暂行规定》《西安邮电大学硕士学位论文抽查评估实施细则》等规章制度，实行多重质量监控与把关，保证学位论文质量。2024 年度，本学位授权点外审论文 59 本次，全部通过盲审。

3.8 质量保证

本学位点为切实加强研究生的培养工作，依照《西安邮电大学研究生教育督导工作实施办法》，成立“研究生教育督导组”对研究生的教育培养全过程进行监督、检查、评估和指导。在培养的过程中，严格遵照培养计划进行，强化课程质量及实践能力，加强文献阅读及

学术交流。同时依据《西安邮电大学研究生学籍管理规定（修订）》《西安邮电大学硕士学位研究生培养工作规定（修订）》等文件要求，对研究生从开题、中期检查等学位授予的各环节进行严格审核。对于每次审核排序在后 10% 的研究生，将要求其进行限期整改，待完善后通过审核。2024 年度，本学位点学生均顺利开展教学科研活动，在各项的审查过程中，无考核不合格学生；无学生退学情况。

3.9 学风建设

为规范研究生学术行为，提高研究生学术道德素养，营造良好的学术氛围和学术环境，保障研究生培养质量，我校引进“学堂在线”优质课程《科研伦理与学术规范》，并设置为研究生培养方案必选课程。严格按照《西安邮电大学硕士学位论文相似性检测实施办法（修订）》对学生的学位论文进行查重把关。

2024 年度，本学位点申请学位研究生，其学位论文经学术不端检测、校外送审、校内答辩等环节，无学术不端行为。

3.10 管理服务

本学位点按照校、院两级研究生管理体制，严格执行相关规章制度，协助校、院两级党政机关开展相关工作，切实做好研究生的管理与服务工作。由学院科研院长主管研究生教学和培养工作，由党委副书记主抓研究生思想政治教育工作，为研究生配备专职辅导员 3 名，并设置研究生专职管理人员 2 人，协助科研院长分管学科建设与研究生教育管理工作。为保障研究生权益，每学年开展对导师指导管理等方面调查问卷，深入了解指导教师的指导管理情况。为了保证研究生权益，公开行政领导联系方式，学生可对管理服务中有疑问或者有意见的地方进行及时反馈和举报。

3.11 就业发展

2024 年度，本学位点毕业生就业率为 100%，86%的毕业研究生进入信息传输、软件和信息技术服务行业从事工程技术与服务等相关技术岗位，7%从事科学研究行业，符合本学位点培养方向。

（四）服务贡献

本学位点充分发挥学科特色优势，始终秉持服务社会、推动行业发展的理念，在人才培养、科研成果转化以及服务区域经济等方面做出重要贡献。

本学位点“新型微波光子信息处理器件”科研团队研制了一种高增益太赫兹透镜天线，将该天线引入太赫兹无线传输中，并采取先进的 DSP 后处理算法，实现了 124.8/44.8 Gbit/s THz 波段单通道无线传输 50/104 米，首次成功实现了基于介质透镜天线且无太赫兹放大器的单通道太赫兹传输系统。“碳监测与评估创新团队”科研团队与铜川之光光电科技有限公司合作，瞄准国家关于“碳达峰、碳中和”目标中的重大战略需求，研发的高精度大气温室气体监测仪实现了高端温室气体监测设备国产化替代，并顺利通过国家生态环境部开展的碳监测评估比对验收工作。该科研团队联合多部门编制了两项碳监测地方标准并成功获批；2024 年该团队获批陕西省科技创新团队；在陕西省大气颗粒物与挥发性有机物监测能力建设项目中，实现了对城市环境温室气体的高精度实时在线监测，为“双碳”目标的实现提供关键技术与设备支撑。与此同时，“水下光通信”科研团队与中船重工 705 所长期合作，结合国家海洋战略需求，形成了以水下无线通信为主的研究生培养体系，培养知识、能力、伦理“三维一体”的综合素质。

本学位点积极实施“产业融合、校企链合、平台聚合、资源整合、服务集合”五大行动，优化教育培养体系，变革科研范式，持续做好有组织科研，推进学科专业一体化建设。通过组建特色研发团队，发挥学科优势，在服务地方经济和国防、军队事业，促进学术共同体发展等领域取得了积极成效。发挥光通信与传感方向学科优势，成果转化服务行业企业发展，其中3个团队科研成果参展2024年陕西省科技成果转化“三项改革”线上路演，4个团队科研成果入选第八届陕西高校科技成果展，2个团队科研成果参展2024年中国高校科技成果交易会；与学术共同体密切协作，促进光电知识普及与人才培养质量提升。

二、学位授权点建设存在的问题

2024年度，本学位点在人才培养、师资队伍、社会服务方面均取得了较好成绩，特别是在成果转化方面较近几年更为突出，但仍有待完善方面。具体表现如下：

(1) 2024年度学生报考人数和优秀生源方面表现欠佳，第一志愿上线率低。

(2) 2024年度的国家级、省部级课题获批数量及高水平论文发表数量较2023年有所下降。

三、下一年度建设计划

为全面提升本学位点的建设水平，针对当前存在的不足，结合实际情况，制定下一年度学科建设规划，具体措施如下：

(1) 继续拓展优质生源渠道：基于本学位点良好的就业质量和高水平科研项目，加大对外宣传力度，加强与相关本科院校的合作，建立良好的沟通机制，定期宣传本学位点研究进展，让更多学生了解光学工程发展前景。

(2) 强化人才培养：力争全体研究生参与各类竞赛，在竞赛中锻炼自身创新思维与解决问题的能力。大力拓宽研究生参与校企联合项目的通道，为提高学生实践能力提供平台，并通过企业与学校联合考核，强化研究生实践能力。

(3) 强化师资队伍建设：持续推进师资队伍“内培外引”，加大高层次人才引进力度，并通过国内外访学、学术交流、挂职锻炼等方式，提升教师学术水平；加强“四个面向”，积极对接我省光子及显示重点产业链，增强服务地方经济社会发展能力。

(4) 加强科研规划与落实：继续与烽火通信等行业头部企业，以及西北工业大学、西安电子科技大学、中科院物理所、西安光机所、705所等大校大所开展深度科研合作，力争联合申报国家级重大课题，增加国家重大项目参与获批数量。邀请专家对各类科技奖申报书进行评阅，提高申报材料的质量和水平，积极申报陕西省高校科技成果奖、陕西省科学技术奖等各类奖项。