

# 学位授权点建设年度报告

## (2023 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

2024 年 4 月

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研究方向，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、学位授权点基本情况**

### **(一) 目标与标准**

#### **1.1 培养目标**

(1) 坚持中国共产党的领导，热爱社会主义祖国，具有坚定的马克思主义信仰和中国特色社会主义共同理想，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，勇于创新，身心健康，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(2) 在光学工程学科领域内掌握坚实的基础理论知识，结合习近平新时代中国特色社会主义思想，不断优化改进培养模式。特别在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等方向掌握系统的专门知识，并掌握必要的相近学科的一般理论与专门知识，了解光学工程学科领域的发展方向和国际学术研究前沿；具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力，具有严谨的科研作风，鲜明的原创精神和学术创新能力，良好的合作精神、较强的团队沟通和组织管理能力。

(3) 比较熟练地掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文资料，具有一定的国际学术交流的能力。

#### **1.2 学位标准**

在校学习期间完成《西安邮电大学光学工程硕士研究生培养方

案》的各项要求，通过硕士学位论文答辩的硕士研究生，符合《中华人民共和国学位条例》《西安邮电大学硕士学位授予实施细则》等要求，符合《研究生学科专业简介和学位基本要求》中关于本学位授权点的学位基本要求。

## **（二）基本条件**

### **2.1 培养方向**

本学位授权点围绕“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”，以培养优秀人才为目标，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个研究方向进行高素质工程应用型人才培养，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

本学位授权点现有专任教师 42 人，硕士研究生导师 33 人，其中教授 8 人、副教授 23 人，博士 36 人；各培养方向有学科带头人、学术骨干 3 人。本学位授权点拥有“微波光子与光通信创新团队”陕西省科技创新团队，“光电子技术系列课程教学团队”陕西省省级教学团队，“光电子器件与光通信科研团队”等 4 个校级科研团队，新获批“微纳光学与高灵敏光谱传感技术创新团队”陕西高校青年创新团队，为培养高素质研究生提供了强有力的师资保障。2023 年度，本学位授权点 2 名教师获得省级人才项目支持。

## 2.3 科学研究

2023 年，本授权点获批省部以上纵向科研项目 10 项。师生在《Optics Express》《光学学报》等国内外高水平期刊发表学术论文 90 余篇，其中 SCI 二区以上及北大中文核心期刊学科下排名前 20% 的期刊论文 43 篇；授权国家发明专利 20 项；本学位授权点新增省级以上科研奖励 1 项；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，以及中省级主流媒体的高度关注。

## 2.4 教学科研支撑

本学位授权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等省市级科研平台 4 个，并建成“光电信息技术科技创新平台”“智能光电创新技术实验室”等教学科研平台，为师生开展教学科研提供了良好的平台支撑。与中船 705 研究所共建有 1 个陕西省研究生联合培养示范工作站，与华为、中兴、烽火通信等业内龙头企业建有联合实验室等。

## 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》《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，每年评审一次；硕士研究生国家助学金每生每年 0.6 万元；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。

2023 年度，本授权点共有 8 人获得一等学业奖学金，16 人获得二等学业奖学金，31 人获得三等学业奖学金。

## （三）人才培养

### 3.1 招生选拔

2023 年度，本学位授权点共招生 20 名，较 2022 年招生人数略有下降。从 2023 年度学生录取情况看，录取生源中，西安邮电大学本校生源比例约占 90%。采取措施如下：

（1）以培养人才为第一要务，以西安邮电大学研究生创新基金项目为牵引，鼓励研究生从事具有创新性的研究工作，提高硕士研究

生的创新能力；加大奖助学金支持力度和范围，减轻在校研究生家庭经济负担。

(2) 加强招生宣传方面，通过参加全国研究生招生咨询会、网络媒体宣传等多种形式、走进各大高校相关学科进行研究生招生宣传；举办校内报考研究生动员会、协办学术会议等措施突显我校光学工程学科优势，吸引广大考生报考本学位授权点硕士研究生。

### 3.2 思政教育

本学位授权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。本学位授权点现有专职研究生辅导员 2 名，兼职研究生辅导员 8 名，专职辅导员均具有博士学位。组织辅导员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。

本学位授权点学术活动活跃，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。2023 年，光学工程专业研究生有 12 名入党积极分子，7 名预备党员，3 名同学转正。

### 3.3 课程教学

本学位授权点专业课程注重对学生基础理论知识及应用能力的培养。以“光学原理”“非线性光学”等课程为基础，按学科重点研究方向制定培养方案及课程体系并设置学位课(学位公共课、学位基础课)及非学位课(选修课)课程模块。秉承学科交叉理念和双模教学模式，力争做到学科基础扎实，学科方向明确。普及科研伦理与学术规范，

培养学生科研与学术的“底线意识”，遵守科研伦理与学术规范，有助于提高科学研究的规范性，为严谨扎实地从事科研工作打好基础。同时研究生院制定了《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了监督。

2023年，担任本学位授权点主要专业课的任课老师中，高级职称教师占84.2%，拥有博士学位教师占89.5%。围绕学科方向，以团队授课形式，开设了学位课及非学位课课程，内容分别涵盖了学科实验（高等光学工程实验等）、学科理论（信息光电子学等）、学科前沿（硅基光电子学进展（全英文）等）及校企合作（通信用光电子器件及应用等）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。本授权点现有硕导33人，无考核不合格导师。

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。2023年度，本学位授权点授予硕士学位25人，无师德师风问题反馈。

学院每年进行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。2023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、研究技能和创新能力等方面训练，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。

2023 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》《红外与激光工程》等国内外高水平学术期刊上发表研究论文 24 篇，授权发明专利 8 项，方子清等 4 位同学获批校研究生创新基金项目；胡佳悦、张芝怡等同学获得第十八届中国研究生电子设计大赛西北赛区、国家级奖；郭少辉、焦梁等同学获得“华为杯”第二十届中国研究生数学建模竞赛国家级二等奖；姚欣钰同学获第九届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛陕西赛区银奖。

### 3.6 学术交流

本学位授权点积极鼓励和支持研究生开展学术交流，邀请本领域专家学者来校讲学，开阔研究生的视野。2023 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）》。对研究生参加本领域学术会议给予经费资助，同时先后邀请 20 余位校内外本领域专家学者开展讲学。

2023 年度，本学位授权点王冠儒、梁驰等 12 名研究生参加 AOPC 2023 等学术会议并作报告分享。

### 3.7 论文质量

学校制定了《西安邮电大学硕士学位授予实施细则》，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了细致要求。同时，学校制定了《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。2023 年度，本学位授权点外审论文 50 本次，全部通过盲审。

### 3.8 质量保证

学校制定《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”对我校研究生教育培养全过程进行监督、检查、评估和指导，主要负责研究生培养日常的课程教学、资料归档、考风考纪及学位授予各环节的检查与监控，提出督导意见、评价与指导。

为强化指导教师质量管控责任，校院出台《西安邮电大学研究生指导教师聘期考核实施细则》《电子工程学院硕士研究生指导教师考核实施办法（2022-2024 年）（试行）》，明确研究生导师相关职责，并从思想政治素质与职业道德、人才培养、科学研究等方面对导师展开考核。

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严格审核，对在中期考核、论文评审和答辩中不达标学生严格执行分流淘汰。2023 年度，本学位授权点学生均顺利开展教学科研活动，无退学情况。

### 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。制定了《西安邮电大学硕士学位论文相似性检测实施办法》。

2023 年度，本学位授权点申请学位的 25 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

本学位授权点依托的电子工程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 2 名，负责学生日常管理工作，设置研究生教学秘书 1 人，协助主管院长开展研究生教育日常事务。学科点不断优化管理机制，逐步提高管理和服务水平，进一步提高研究生培养质量。

### 3.11 就业发展

2023 年度，本学位授权点 25 名毕业生，就业率为 100%，与 2022 年度就业率保持一致。72%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，12%从事科学研究行业，符合本学位授权点培养方向。

## （四）服务贡献

本学位授权点充分发挥学科特色优势，积极推动科技成果转化，在工业生产及社会服务中取得了有研究价值的科学成果和标准，为区域经济发展做出重要贡献。

本学位授权点科研团队与铜川之光光电科技有限公司合作，以智能光电传感技术领域、新型成像技术领域、高功率激光器作为核心合作研究方向。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，并成功应用于国家生态环境部开展的碳监测评估试点工作，以及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，科研团队与中船重工 705 所长期合作中，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。“一种基于腔内同步泵浦的拉曼超快光纤激光器”等一批专利成果落地转化应用。

本学位授权点以光学工程人才培养和科学研究为依托，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，“水下远距离高速无线光通信系统”等科研成果参展第七届陕西国际科技创新创业博览会；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**

2023 年度，本学位授权点在人才培养、师资队伍、社会服务方面均取得了喜人成绩，但仍有待完善方面。具体表现如下：

（一）从 2023 年度学生录取情况看，录取生源中西安邮电大学本校生源比例约占 90%，但通过纵向对比分析近三年本学位授权点报考人数情况，2023 年报考人数有所下降。

（二）学生参与本学位授权点的科研项目基础研究较多，而参与工程应用相关研究略有欠缺，存在科研成果与产业需求高度融合不足。

（三）本学位授权点在省级人才队伍建设方面有了新突破，1 人

荣获省“中青年科技领军人才”称号，1人荣获省“青年科技新星”称号。但受限于科研平台资源，在国家级领军人才引进方面仍有困难。

### **三、下一年度建设计划**

针对本授权点存在的不足，结合学校的实际情况，需要在以下几个方面进行改进和提升。

（一）加强宣传推广：基于本学位授权点良好的就业质量，在招生宣传过程中通过网络、社交媒体、教育博览会等多种渠道加大对外宣传力度，提高学校及专业的知名度，吸引更多外来优秀生源报考；拓宽招生范围：加强与相关企业联合培养，鼓励校际交流，吸引更多外地学生来校学习。

（二）强化产学研结合：借助碳监测和水下光通信产业化的建设成效，进一步加强本学位授权点产业链创新团队的建设，为学生提供更多接触实际工程问题的机会，鼓励学生参与企业合作项目。鼓励研究生积极参加中国研究生创新实践系列大赛，提升综合实践能力。

（三）加强科研团队建设，完善成果奖励机制，鼓励团队发表高水平科研成果，解决国家及地方急需的重大需求和难题。发挥学校学科优势，以需求为牵引，着力提高学术成果质量。积极申请省级以上科研平台，为科研团队提供良好的科研环境和软硬件支持。

（四）邀请本领域专家对本学位授权点在人才培养、科学研究、社会服务等方面工作提出建议和意见，认真落实，积极提升本学位授权点的建设质量。