



西安石油大学
XI'AN SHIYOU UNIVERSITY

学位授权点建设 2021 年度报告

学位授予单位	名称	西安石油大学
	代码	10705
授权学科 (类别)	名称	光学工程
	代码	0803
授权级别	博士	
	硕士	√

二〇二二年一月

《理学院学位授权点建设 2021 年度报告》

相关负责人签名：

目 录

一、总体概况	1
(一) 学位授权点基本情况	1
(二) 学科建设情况	2
(三) 研究生招生、在读、毕业、学位授予情况	2
(四) 研究生导师状况(总体规模、队伍结构)	2
二、研究生党建与思想政治教育工作	2
(一) 思想政治队伍建设情况	2
(二) 理想信念和社会主义核心价值观教育	3
(三) 校园文化建设	3
(四) 日常管理服务工作	3
三、研究生培养相关制度及执行情况	4
(一) 课程建设与实施情况	4
(二) 导师选拔培训	5
(三) 师德师风建设情况	5
(四) 学术训练情况	5
(五) 学术交流情况	6
四、研究生教育改革情况	6
(一) 人才培养	6
(二) 教师队伍建设	7
(三) 科学研究	7
(四) 传承创新优秀文化	8
五、教育质量评估与分析	8
(一) 自我评估进展	8
(二) 学位论文抽检情况及分析	9
六、改进措施	9
(一) 存在问题与改进建议	9
(二) 下一步思路举措	9

学位授权点建设年度报告

一、总体概况

(一) 学位授权点基本情况

光学工程是以光学为主，并与信息科学、能源科学、材料科学、生命科学、空间科学、精密机械与制造、计算机科学及微电子技术等学科紧密交叉和相互渗透的学科。主要研究光电传感与测量及其在石油、生物化学等工业领域的应用，包括光纤光学、微纳光子学、薄膜与集成光学、光电子材料与器件、光电仪器及技术等。涉及信息科学、能源科学、材料科学、生命科学、精密机械与制造、计算机科学及微电子技术、油气田开发、油气储运等多个学科。旨在培养具有光学工程学科系统、扎实的专业基础知识，具有学术研究的基本能力和独立从事光学工程领域研究、开发工作的创新型人才。现有光纤传感技术及应用、新型光电功能材料与器件、超快激光与非线性光学应用技术 3 个研究方向。

学位授权点以光电信息科学与技术本科专业为依托，2011 年获批光学工程硕士学位授权点，2012 年开始光学工程硕士招生。

学位授权点有专任教师 40 人，其中教授 7 人，博士学位教师 32 人；45 岁以下教师 34 人，海外留学经历教师 13 人；学科学缘结构优异，32 名博士教师毕业于国内其他院校；学科师资力量雄厚，有陕西省优秀教师、教学名师 1 人，陕西省新世纪三五人才 1 人，陕西省青年科技新星 2 人，校级青年拔尖人才 1 人，校级青年骨干教师 3 人，陕西省物理学、陕西省光学学会理事各 2 人，有国内兼职教授 1 名。此外，学位授权点有 2 个省级实验教学示范中心，2 个省级教学团队，拥有陕西省油气井测控技术重点实验室、陕西省油气资源光纤探测工程技术研究中心和中国石油天然气集团公司油藏光纤动态监测研究室 3 个省部级科研基地。

学位授权点面向石油石化领域，以解决油气测井、勘探、油气储运中光传感检测方法及其应用问题为目标，在油气资源光传感检测理论与技术领域开展创新性研究工作内容涉及光电传感测井方法与技术、光传感系统优化设计、传感网络和传感信号解调与处理，以及传感系统工程化等方面的研究内容，在光纤传感测井、光纤输油气管道检测和光纤地震检波等方面形成了特色与优势。研发的光纤光栅传感系统及其相关技术成果填补了国内空白。先后承担国家 863、国家重大仪器专项、国家自然科学基金等国家级项目 30 余项，研究成果曾获国家技术发明奖二等奖 1 项，“光纤光栅传感技术研究课题组”曾获全国五一劳动奖状。

近年来，学位授权点先后承担国家级科研项目 30 余项，总经费达 1000 余

万元。在国内外刊物上发表学术论文 270 余篇，其中 SCI 源期刊论文 150 余篇、EI 源期刊论文 60 余篇、中文核心 40 篇；授权发明专利 30 项，实用新型专利 4 项；出版学术专著 16 部；获陕西省科学技术一等奖、二等奖、陕西省技术发明一等奖和中国石化科技进步二等奖各 1 项，获陕西省高等学校科学技术一等奖 2 项、二等奖 3 项。

（二） 学科建设情况

学位授权点先后参与了第四轮、第五轮学科评估，并以评估为契机，通过梳理师资队伍、科研平台、招生培养等方面不足与问题，针对性开展学科建设。2020 年至 2021 年期间投入 150 万，用于提升光纤传感技术研究科研平台建设。加大人才培养与引进力度，2021 年引进博士 2 人，新增二级教授 1 名，晋升教授 1 人，副教授 3 人；2021 年获批各类纵向科研项目 12 项，其中国家级科研项目 2 项，省部级科研项目 5 项，厅局级项目 5 项，横向科研项目 2 项，总经费 128 万；教师和研究生先后参加国际学术会议 5 人次，举办学术讲座 5 次。

（三） 研究生招生、在读、毕业、学位授予情况

学位授权点自 2012 年开始招生，随着专业的发展壮大，研究生招生人数一直呈现上升态势，招生和培养规模扩大。学生数从 2012 年的 2 人上升到 2021 年的 16 人。截止 2021 年，本学位授权点已培养毕业生 26 人，目前在校 41 人。2021 年毕业 8 人，学位授予率为 100%。

（四） 研究生导师状况（总体规模、队伍结构）

学位授权点有研究生导师 17 人，其中有国内校外兼职导师 1 人。年龄结构：45 岁以下的导师 10 人，比例为 58.8%；46-61 岁的导师 7 人，比例为 41.2%。职称结构：正高级职称导师 8 人，比例为 47.1%；副高级职称导师 9 人，比例为 52.9%。学缘结构：最高学历获得单位有中科院西安光机所 5 人，占比 29.4%；西安交通大学 4 人，占比 23.5%；西北工业大学 3 人，占比 17.6%；西北大学 2 人，占比 11.8%；德国德累斯顿工业大学、陕西师范大学和西北师范大学各 1 人，总占比 17.6%。学历（学位）结构：最高学位为博士的教师 15 人，硕士学位教师 2 人，占比分别为 88.2%和 11.8%，整体学历高。具有海外经历 13 人，占比 76.5%。本专业师资队伍经过多年的建设，结构不断优化，成为了一支具备较强教学和科研能力的高素质教师队伍。

二、研究生党建与思想政治教育工作

（一） 思想政治队伍建设情况

实施思想政治工作质量提升攻坚行动，推动“三全育人”综合改革，不断

完善“大思政”工作格局，按照“专兼结合、以专为主”的原则配备研究生辅导员，持续加强研究生班主任和思政助理队伍建设；充分发挥导师在研究生培养过程中第一责任人的作用，学院按照教育部《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》《研究生导师指导行为准则》等有关规定，对研究生导师落实立德树人职责，提升研究生思想政治素质、培养研究生学术创新能力、指导研究生恪守学术道德规范等方面提出明确要求；学院定期开展培训和经验交流会，涵盖思政理论前沿、心理健康教育、沟通技巧等内容，促进思政队伍专业素养不断提升；现有研究生导师 19 名，专职辅导员 1 人，科研秘书 1 人。

（二） 理想信念和社会主义核心价值观教育

加强课堂教学的主导作用，将社会主义核心价值观融入研究生思政课程，通过系统讲授和深入讨论，使研究生全面准确地把握和吸收核心价值观的内涵和精神实质；开设与理想信念教育相关的专题讲座和研讨会，邀请专家学者进行授课，引导研究生深入思考人生意义和价值追求；注重实践活动的培育作用，组织研究生参与社会实践和志愿服务活动，让研究生在实践中体验和理解社会主义核心价值观的意义，增强社会责任感和使命感；通过新生入学教育、“三会一课”、主题班团会、参观革命旧址等形式积极开展理想信念教育，传播正能量，弘扬主旋律，引导学生自觉对标国家战略，树立高远的学术理想和报国志向，践行社会主义核心价值观，做合格社会主义建设者和接班人；利用学院网站、微信公众号、宣传栏等媒介，广泛宣传先进典型和优秀校友事迹，树立榜样力量，激励研究生向榜样学习，积极践行社会主义核心价值观。

（三） 校园文化建设

以校园文化建设为途径和载体，以文化的力量铸魂育人。陆续开展了“跟着总书记学党史”主题党日活动、党史学习教育专题讲座、“心中的红色印记”微党课比赛、“励志自强 感恩诚信”主题征文等形式多样、内容丰富的校园文化活动，大力推动校园文化建设，丰富同学们课余生活，以提高学生综合文化实力；鼓励并支持研究生成立各类文化社团，如文学社、艺术团、摄影协会等，提供平台让研究生展示才艺，丰富课余生活，增强校园文化多样性；组织参观了华阳古镇红 25 军旧址、学校铁人纪念馆等，用好红色资源，赓续红色血脉，对学生进行党史校史教育，培养学生知史爱党、知史爱国、爱校荣校的思想情操和政治自觉；以“博研论坛”、“教授讲专业”等品牌活动为抓手，聚焦学术创新与学科交叉，构建创新型文化生态。

（四） 日常管理服务工作

始终坚持以学生为中心，注重细节管理、规范化管理，完善研究生日常管

理的各项规章制度，包括请销假制度、节假日去向登记制度、实验室安全管理制度等；建立了完善的信息沟通机制，通过QQ群、电话、公告栏等多种渠道，及时传达学校及学院的通知和政策，确保信息传递的准确性和时效性。同时，针对研究生在选课、开题、中期考核、论文答辩等关键环节中可能遇到的问题，提前做好预案，提供一对一的咨询服务，帮助学生顺利完成各项任务；加强导师与研究生的沟通，定期组织导师与研究生的一对一交流，确保科研和学业指导到位。

三、研究生培养相关制度及执行情况

(一) 课程建设与实施情况

课程建设是研究生培养过程中的重要环节，是实施全面素质教育的基础。光学工程学位授权点依据国务院学位委员会颁布的《一级学科博士、硕士学位基本要求》和《学位授予与人才培养一级学科简介》要求，结合我校人才培养特色与优势，在实施全面素质教育的基础上，紧紧围绕光纤传感技术及应用、新型光电功能材料与器件、超快激光与非线性光学应用技术3个新的研究方向开设专业特色课与核心课程，以光电检测技术与信息融合技术为基础，以石油工业需求为背景，以实现油气管线和油气井多物理量检测和健康评估为目标，开展光纤传感新机理、特殊环境下光电传感检测系统及应用、光电器件与光电传感系统的设计、研发和应用等方面的研究，形成多种光电传感器及数据融合的相关理论、方法及研究方向。

为了进一步完善课程体系建设，根据教育部出台的光电信息类专业培养质量和课程体系标准要求，2021年继续对光学工程学硕的培养方案中的课程进一步做了优化和调整，在课程大类上满足了评估要求，本年度，修订的课程中，除了对原有课程的删减和部分课程内容合并调整外，还增设了《现代光学信息处理技术导论》《光电成像技术与系统》等专业性强的学科必修课，而学科选修课中也增补了几门紧贴相关研究方向的新课程，除公选课外，课程数增加到25门，另外也增加了一门《高等光学工程实验》和《学科前沿讲座》，由不同的教师担任主讲，同时也引入了一些年轻博士参与研究生授课和课程建设工作。这些开设的课程体现了光学与现代科学技术相结合，符合国务院学位委员会颁布的《学术学位研究生核心课程指南（二）（试行）》中关于光学工程一级学科研究生核心课程的基本要求，能完成支撑授权点已设立的3个研究方向的基本专业知识需求。同时这些课程体系的重新构建，为光学工程专业培养创新性专门人才提供扎实的专业基础和质量保障。

（二） 导师选拔培训

建设一支专业水平高且愿意投身于研究生培养的导师队伍，是提升研究生教育质量的先决条件。教育部、国家发展改革委、财政部在 2013 年下发的《关于深化研究生教育的意见》（教研〔2013〕1 号）中明确提出，导师是研究生培养的第一责任人，负有对研究生进行学科前沿引导、科研方法指导和学术规范教导的责任。光学工程重视导师队伍建设，选取性别结构、年龄结构、职称结构、规模及生师比等多个维度上能胜任导师的教师，鼓励和推荐中青年教师申报光学工程方向的导师，成为导师队伍的主体力量，承担研究生培养工作。本年度，根据《西安石油大学硕士研究生指导教师管理办法》，共遴选 2 名硕士生指导教师，组织开展了新晋升导师的专题培训和考查工作，严把质量关。

（三） 师德师风建设情况

学院成立了院党委书记、院长为组长、相关系部协调配合的师德师风建设工作领导小组，负责现有学位点师德师风建设工作的总体规划和协调，出台了光学工程和物理电子学《加强和改进师德师风建设实施方案》，形成了党委统一领导、党政齐抓共管、各分管领导各负其责的工作机制，制订了研究生导师立德树人职责考核办法，实施师德“一票否决”制，学院以石油精神和铁人精神为培养特色，推进师德师风建设不断深入。组织教师参加学习总书记有关师德师风建设网络培训。先后组织多次课程思政课堂讲课比赛和教师课堂创新大赛。加强师德宣传，利用学院网页、宣传橱窗及时宣传师德先进、教学名师以及教师爱岗敬业事迹；通过师德师风报告会、教师节宣誓等积极开展师德师风学习教育活动。院领导带头宣讲国家师德建设有关政策、精神。组织教师集体观看庆祝中国共产党成立 100 周年大会、十九届六中全会新闻发布会、爱国主义电影《长津湖》等，不断提高教师思想内涵及文化修养。2021 年，有 6 名研究生导师所在的应用物理系教工党支部被评为“校级先进党支部”，2 名研究生导师被评为校级“优秀共产党员”；1 名研究生导师被评为校级“优秀支部书记”。

（四） 学术训练情况

学术训练是提高研究生的科研创新能力的重要手段，同时也是创新型高素质人才教育的重要组成部分，开展科研训练、学术交流和培养研究生的创新能力是提高研究生创新能力的基础，也是提高工科研究生培养质量的重要内容。

本年度，组织研究生参加了第九届全国光电设计大赛西北赛和全国赛，5 名研究生参与取得了全国二等奖的好成绩；组织学生到中国科学院国家授时中

心进行合作研究，参加了第五届光子学与光学工程国际会议，参加了“5th International Conference on New Material and Chemical Industry (NMCI 2021)”国际学术会议等。学院先后举办研究生专业学习交流会与博雅讲坛，教授、青年博士分别做了前沿学术报告 10 场，研究生同学进行了学习经验分享 8 人次。各位研究生导师每周定期召开研究生小组会议，本年度研究生共发表学术论文 24 篇，成效显著。

（五） 学术交流情况

本年度，承办国际学术会议 2 次。举办学术讲座 3 场。参加各类学术会议 11 人次，其中国际学术会议 5 次。

（六） 研究生奖助情况

本年度，研究生获得学业奖学金 9 人（含 2021 届研究生 3 人），获得国家助学金 92 人。获得陕西省优秀毕业生 1 人，校级大学生社会实践活动优秀团队 1 项，校级优秀毕业研究生 1 人，校级“三好学生”4 人，校级“优秀学生干部”3 人，校级优秀共青团干部 3 人，校级“励志成才之星”提名奖 1 人。各类竞赛和比赛获得省级及以上奖励 13 项。

四、研究生教育改革情况

（一） 人才培养

2021 年，理学院共有 8 名毕业研究生，其中有 1 名继续攻读博士学位，考博一次通过率达 100%。1 位同学的硕士毕业论文获西安石油大学优秀硕士学位论文。研究生发表学术论文 15 篇（第一作者或导师为第一作者），其中 SCI 收录 15 篇，研究生获批授权国家发明专利 6 项。16 名研究生的创新计划项目顺利结题，本年度申请获批项创新基金 11 项（2020-2021 学年第二学期获批 2 项，2021-2022 学年第一学期 9 项）。2021 届硕士研究生英语四级通过 8 人，通过率为 100%；英语六级通过 6 人，通过率为 75%。研究生获专利和软件著作权 7 项。获全国大学生光电设计竞赛全国二等奖 2 项、二等奖 2 项，获全国大学生光电设计竞赛西北赛区一等奖 2 项、二等奖 2 项、三等奖 3 项，获第十三届“中国电机工程学会杯”全国大学生电工数学建模竞赛三等奖 1 项，获陕西省第八届研究生电子设计竞赛暨“兆易创新杯”第十六届中国研究生电子设计竞赛西北赛区团队三等奖 1 项。

表 1-1 2021 届研究生就业去向

序号	专业	姓名	是否授予学位	去向	单位

1	光学工程	杨凯庆	是	就业	深圳市康冠科技股份有限公司
2	光学工程	李博文	是	就业	欧菲微电子技术有限公司
3	光学工程	孙浩男	是	就业	深圳市杰普特光电股份有限公司
4	光学工程	宋小亚	是	就业	江西水晶光电有限公司
5	光学工程	赵显锋	是	就业	深圳市大族数控科技股份有限公司
6	光学工程	王帅	是	升学	华中科技大学
7	光学工程	李国利	是	就业	陕西猿起信息科技有限公司
8	光学工程	王瑞雪	是	就业	华天科技（西安）有限公司

表 1-2 2021 届研究生获评校级优秀硕士学位论文情况

序号	姓名	指导教师	论文题目
1	光学工程	赵显锋	深圳市大族数控科技股份有限公司

表 1-3 2021 届研究生四六级通过情况

序号	专业	姓名	性别	四级通过	六级通过
1	光学工程	杨凯庆	男	是	否
2	光学工程	李博文	女	是	是
3	光学工程	孙浩男	男	是	是
4	光学工程	宋小亚	女	是	是
5	光学工程	赵显锋	男	是	否
6	光学工程	王帅	男	是	是
7	光学工程	李国利	女	是	是
8	光学工程	王瑞雪	女	是	是

（二） 教师队伍建设

本年度，研究生指导队伍建设取得新突破，光学工程硕士点新引进博士 2 人，新增二级教授 1 名，教授 1 人，副教授 3 人，新增硕士生指导教师 2 名。

（三） 科学研究

本年度，获陕西省高等学校科学技术二等奖 1 项，获批陕西省自然科学基金项目 1 项，获陕西省高校科协青年人才托举计划项目 1 项。获批各类科研项目 12 项，其中国家级科研项目 2 项，省部级科研项目 5 项，厅局级项目 5 项，横向科研项目 2 项，总经费 128 万。

（四） 传承创新优秀文化

研究生教育是人类创新文明的主要源泉，高等教育的目标。培养人才、创新科技、服务社会和传承文明是我国高等教育的基本职能。培养高质量的人才，传承和创新科学技术，从而为人类文明的传承和进步做出贡献。传承优秀文化作为高等教育的重要组成部分，光学工程贯彻党的教育方针，结合自身特色优势，在课程体系中，增设了中外文学作品鉴赏与中国传统文化专题研究两门公共选修课，旨在进一步传承创新优秀文化，提升研究生文化素养。

五、教育质量评估与分析

（一） 自我评估进展

光学工程学位授权点于 2015 年 9 月通过专项评估，于 2018 年 9 月通过合格评估。近年来，学院以第五轮学科评估和博士点申报为契机，根据新形势下的培养要求，对光学工程学科的研究方向进行了系统的梳理与分析，并采取了如下一些建设措施。

1.为进一步保证学位论文质量，提升学科竞争力和评估水平，学院决定对授权点硕士学位论文实行 100%盲审。

2.为进一步提升硕士研究生培养水平，学院先后与中石油测井公司、长庆油田、中科院授时中心、西北大学、西安和其光电科技股份有限公司，浙江舜宇光电公司，西安昂科科技等公司进行合作，建立了相应研究生实习基地和合作交流基地，为提高研究生实践创新能力提供了可靠的保障。

3.根据新形势下的用人和就业需求，不断创新研究生课程教学改革和质量督导机制。围绕培养方向和特色，优化课程体系，其中光电工程实验课程新增光纤光学、光纤传感与检测和激光技术等方面十余项学科前沿实验项目。此外，学院建立了研究生课程评价与反馈机制，对研究生课程教学进行质量监控。严格执行任课教师管理制度，新开课、任新课试讲制度，对教师的课程教学、课后答疑、作业批改等环节进行全程监督，提升教学效果。

4.积极注重学术交流与合作，近三年来，先后参与举办了“第十一届国际信息光学与光子学学术会议”，“2019/2020 智能控制、测量与信号处理国际学术会议”、“2019 年西部光学学术会议等国际国内会议”，促进了学科对外交流与合作，提升了学科国内外知名度。

5.为进一步做好学科评估工作，学院成立了毕业生专项工作小组，建立了毕业生 QQ 群，定期通过电话、邮件等形式与毕业生保持联系，由学院领导带队先后走访了宁波舜宇光电等毕业生工作单位，收效良好。

（二） 学位论文抽检情况及分析

本年度内该授权点无抽检论文。

六、 改进措施

（一） 存在问题与改进建议

本学位授权点紧紧围绕师资队伍建设和教学科研平台、人才培养和质量保证等方面开展了大量的工作，研究生培养质量稳步提高，但还存在以下三方面的不足，需要进一步改进和完善。

（1）与师资队伍规模和水平、教学科研的条件相比，研究生数量偏少，生源质量有待提升。

（2）在进一步提高研究生创新能力的培养方法和途径的创新方面尚有很大的提升空间。

（3）导师队伍建设有待进一步提高，高水平代表性创新成果不足，学科的社会服务能力有待提升。

（二） 下一步思路举措

依托石油石化行业背景，充分体现我校人才培养特色与优势，以高素质人才培养为核心，以科学研究为引导，以科研团队建设和研究平台建设为主线，推进学位授权点建设与发展。

（1）改变以往只注重在同类院校和 985、211 院校宣传的现状，到开设有物理、电子、计算机等相关专业普通院校去进行本硕士点介绍和招生宣传；进一步完善优秀毕业生招生政策，通过多种助学和奖励方式，争取更多优秀本科生报考本硕士点；逐步改革硕士生入学考试科目设置，扩大生源专业学科覆盖面，以扩大潜在的生源数量；继续坚持“导师负责、团队指导”的培养模式，不断提高研究生培养质量，以培养优秀硕士研究生，扩大本授权点知名度和社会影响力，起到宣传示范作用；加强与高水平院校和科研院所的交流与合作，积极吸引兄弟院校的优秀毕业生。

（2）通过研究生培养模式的创新，不断提高研究生创新能力培养。进一步丰富团队指导学术训练模式的内容，定期开展不同研究方向小组之间的学术交流，以拓宽学生视野，启迪学生的思维，训练学生的创新意识和能力。鼓励学生积极参加国际、国内学术交流与合作，了解学科前沿与动态，启迪思想，激发创新。通过优秀毕业生与在校学生以及在校学生之间的学习经验与体会的交流等方式，增强学生的创新意识和自信心。鼓励学生参加数学建模大赛等竞赛，培养学生分析问题、解决问题的能力。通过改变实践课教学方式，增加设计实

验、研究性实验的方式，加强学生创新能力和意识的培养。

(3) 通过引进优秀人才，继续优化师资队伍质量和承担重大项目的能力。加强与国内、外高校和科研院所的交流与合作，采取包括选派教师到国内、外高水平院所进修学习、合作研究等方式，积极推动青年教师跨入光学工程学科学术研究前沿；抓住学校拔尖人才和骨干人才培养契机，为青年教师创造创新平台，加强青年学科学术带头人培养；优先引进高水平的学科学术领军人物；制定相关政策，激励教师开展创新性研究；进一步深入开展团队建设，结合光传感理论与技术在石油石化行业应用，进一步凝聚和提炼研究方向，集中力量，形成承担重大项目能力，尽快形成高水平创新成果。