

2021 年学位授权点建设年度报告

(学术学位授权点)

学位授予单位	全称	西北农林科技大学
	代码	10712
授权学科	名称	环境科学与工程
	代码	0830
	授权级别	博士一级

撰写说明

1. 本报告涉及过程信息的数据（如科研获奖、科研项目、学术论文等），统计时间段为 2021 年 1 月 1 日—2021 年 12 月 31 日；涉及状态信息的数据（如师资队伍），统计时间点为 2021 年 12 月 31 日。

2. 本报告不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

目 录

一、总体概况.....	1
(一) 培养目标	1
(二) 学位标准	2
(三) 基本概况	2
二、基本条件.....	3
(一) 培养方向	3
(二) 师资队伍	4
(三) 科学研究	4
(四) 教学科研支撑	4
(五) 奖助体系	6
三、人才培养情况.....	6
(一) 研究生党建与思想政治教育	6
(二) 导师队伍建设	9
(三) 招生选拔	11
(四) 培养质量	11
(五) 学位论文质量	15
(六) 质量保障体系建设	16
(七) 管理服务	18
(八) 就业发展	19
四、服务贡献.....	20
五、存在问题及改进措施	22

环境科学与工程一级学科 博士学位授权点建设年度报告

西北农林科技大学环境科学与工程学位点始于 1985 年招生的农业环境保护硕士学位授权点（1998 年更名为环境工程硕士学位授权点），1996 年获批环境科学硕士学位授权点，2006 年获批环境科学博士学位授权点，2011 年获批环境科学与工程一级学科博士学位授权点，2012 年获批一级学科博士后流动站。2021 年度本学位授权点建设情况如下：

一、总体概况

（一）培养目标

总体目标：培养拥护中国共产党领导，热爱社会主义祖国，服从国家需要，具有强烈的社会责任感、事业心和科学创新精神，拥有知农爱农情怀，德、智、体、美、劳全面发展，志愿服务我国环境保护和生态文明建设，能够在环境生态学科相关领域从事科研、教学和管理工作的高层次创新型人才。

博士研究生：培养基础理论扎实，熟悉学科前沿动态，掌握水土环境污染诊断和防控、农林废弃物资源化利用和退化生态环境恢复技术，具备跨学科研究生态环境问题或研发新技术的能力，具有独立从事本学科相关领域科学研究工作的能力和团队协作精神，能够熟练使用英语进行论文写作，并具备开展国际学术交流活动的的能力，培养成为在环境学-地学-生态学深度交叉领域的科研、教学及管理工作中中的骨干。

硕士研究生：培养具有环境生态学科宽广的基础理论和系统深入的专门知识，熟悉环境生态学科国内外的研究动态、学科前沿和发展趋势，能够阅读本专业的英文文献资料，并深入掌握水、土污染防控、退化生态恢复及废弃物资源化利用等相关技术，具有较好的写作能力和一定的

学术交流能力，培养成为生态环境相关领域科教、技术推广及管理工作的骨干。

(二) 学位标准

学校制定了《西北农林科技大学硕士、博士学位授予工作实施细则》《西北农林科技大学研究生申请学位学术成果认定标准及管理办法（试行）》。学院制定了《环境科学与工程研究生主要培养环节要求及考核细则》《环境科学与工程一级学科博士、硕士学位授予标准》。本学位授权点严格执行上述制度，落实学位授予要求，严把学位授予关。

本学位授权点的硕士研究生培养基本学年制3年，最长不超过4年。课程学习实行学分制，完成总学分 ≥ 34 学分，其中课程学分 ≥ 28 学分，学术交流2学分，论文开题报告2学分，中期考核2学分。本学位授权点的博士研究生培养基本学年制4年，最长不超过7年。学术型博士研究生总学分 ≥ 18 学分，其中课程学分 ≥ 11 学分，学术交流1学分，实践训练2学分，论文开题报告2学分，中期考核2学分。直博生总学分 ≥ 39 学分，其中课程学分 ≥ 32 学分，学术交流1学分，实践训练2学分，论文开题报告2学分，中期考核2学分。完成论文开题、中期考核、论文答辩等培养环节。

本学位授权点研究生学术成果认定标准范围主要包括：学术期刊/会议论文类、专利申请/获批类、成果培育/转化类、科技竞赛获奖类、科研获奖类、科技/研究/咨询报告类、国家/行业标准类、著作/译著/作品类，不同类别各有详尽要求。

(三) 基本概况

本一级学科学位点现有专任教师46人，其中正高级职称18人，副高级职称25人；博士生导师25人，硕士生导师40人。目前本学位授权点在读研究生总人数为273人，其中博士生84人，硕士生189人。2021年招生人数102人，其中博士生39人，硕士生63人。2021年学位授予人数47人，其中博士生8人，硕士生39人，博士生就业率为100%，硕士生就业率为95%。

二、基本条件

(一) 培养方向

本学位授权点瞄准学科前沿，围绕生态文明、乡村振兴、粮食安全等国家战略需求，形成了环境污染诊断与过程、污染环境修复原理与技术、农业废弃物处理与资源化利用、退化生态环境恢复与全球变化等4个招生培养方向：

1. 环境污染诊断与过程

围绕西北地区污染特性、污染物来源与演变、环境多界面传输机制等重要科学问题开展研究工作。针对典型和新兴污染物的来源、迁移、转化及人体暴露机制与健康效应等环境化学行为，建立迁移转化模型探讨典型和新兴污染物在土-水界面调控行为与机制。

2. 污染环境修复原理与技术

针对土壤、水体、沉积物等环境介质中的有机物、重金属污染问题，开展植物和微生物联合修复、污染物钝化固定技术、高级氧化技术等相关基础理论研究，阐明多界面、多因子耦合作用机制，探明关键主控因子，开发高效实用的生态修复技术。

3. 农业废弃物处理与资源化利用

以节能减排、资源循环利用为宗旨，在实现环境污染治理的同时，研发农业废弃物无害化处理、资源回收及可持续利用一体化新技术，研发清洁能源高效再生利用和转化技术，开展清洁生产工艺应用研究和推广，开发源头和过程控制的污染削减和控制新技术和方法。

4. 退化生态环境恢复与全球变化

通过对西部生态环境退化的监测，研究人类干预自然导致的植被、土壤和水文等异常环境生态过程，探讨其发展与演变机制；突出退化环境下的生态过程监测与恢复，针对生态恢复过程，分析影响环境效应的关键因子，提出流域生态规划与管理的措施。针对全球变化，从特征和

机制上开展土壤碳氮转化与温室气体源汇关系和全球变化的环境效应等研究，提出具有区域特色的应对全球变化的措施。

(二) 师资队伍

本一级学科学位点现有专任教师 46 人，其中正高级职称 18 人（含中科院院士 1 人，国家级人才 3 人），副高级职称 25 人；博士生导师 25 人，硕士生导师 40 人。师资队伍职称结构、年龄结构等相对合理。所有老师均具有博士学位（占 100%），最高学位非本单位人数 27 人，占 59%；有海外经历的教师占 67%；45 岁以下教师占 71%，其中 35 岁以下中青年教师占 31%，是学科发展的重要人才贮备。

(三) 科学研究

1. 科研项目

本年度主持国家级在研项目 18 项，其中国家自然科学基金重点项目 1 项、国家自然科学基金面上项目 11 项，国家自然科学基金青年科学基金项目 6 项，省部级科研项目 26 项，横向项目 25 项，到位总经费 6630.6 万元；研究生参与省部级以上科研项目达 100%。

2021 年获批国家级项目 5 项，省部级科研项目 12 项，横向项目 15 项，获批总经费 668 万元。

2. 科研成果

本年度发表学术论文 166 篇，其中发表 SCI 论文 148 篇，EI 6 篇，包括顶级期刊 PNAS 1 篇，师均论文发表数 4 篇。相关研究成果对我校环境科学与生态学 ESI 进步起到重要支撑作用。2021 年获授权专利 4 项，其中国际专利 3 项，实用新型专利 1 项，两项专利获得科技成果转化。

(四) 教学科研支撑

1. 学科平台与基地

本学位授权点拥有由 1 个国家重点实验室、3 个省部级重点实验室，2 个国家野外观测研究站和若干个综合试验站、产业示范站等构成的创新平台体系（表 1），学位授权点拥有资源环境学院科研实验中心及农

业农村部重点实验室等公共平台，拥有大型仪器价值 2000 多万元，拥有环境科学、环境化学、环境微生物学、污染控制与修复、分子生物学等专业研究室面积达 3000 m²。此外，学位授权点建设有“污染控制研究中心”，与西安锦华生态技术有限公司共建“土壤改良与修复研发中心”，与杨凌锦华生态技术有限公司共建“土壤检测与研发实验室”，合作开展科研和技术人才培训。

表 1 代表性科研平台与基地

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度
1	国家重点实验室	黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室	科技部	1990
2	省部级重点实验室	农业农村部西北植物营养与农业环境重点实验室	农业农村部	2011
3	省部级重点实验室	农业农村部合阳农业环境与耕地保育科学观测试验站	农业农村部	2011
4	省部级重点实验室	农业农村部西北耕地保育重点实验室	农业农村部	2011
5	国家野外观测站	陕西长武农田生态系统国家野外科学观测研究站	科技部	2005
6	国家野外观测站	陕西安塞农田生态系统国家野外科学观测研究站	科技部	2006
7	省级工程中心	陕西省农业废弃物资源化利用工程技术研究中心	陕西省	2020
8	国家野外科学观测研究站	神木侵蚀与环境试验站	科技部	2021

2. 图书资料

学位授权点拥有以生态环境研究为特色的馆藏文献现代化、数字化图书馆等依托平台（馆藏 251.1 万册，数据库 144 个），有力支撑了学位授权点的教学和科研工作。

（五）奖助体系

学校建立了完备的奖、免、补、助、贷研究生奖助体系，设立了包括学业奖学金、国家奖学金、社会奖学金、“三助”岗位津贴、校长奖学金、临时困难补助金、社会奖助学金、国家助学贷款等各类资助项目 26 项，实现了研究生资助 100%全覆盖。学校博士研究生年度奖助学金年人均 3.5 万元，硕士研究生年度人均奖助学金达到 1.6 万元。

制定出台了《西北农林科技大学研究生国家奖学金评审办法》（校学发〔2014〕235 号）、《西北农林科技大学研究生学业奖学金管理办法》（校学发〔2014〕429 号）、《西北农林科技大学研究生助研岗位津贴管理办法》（校学发〔2014〕39 号）和《西北农林科技大学研究生教育收费及奖助体系实施方案》（校研发〔2014〕271 号）等规定，学院也制定了《资源环境学院研究生学业奖学金评审实施细则》，规范学校奖助学金评选和发放。

三、人才培养情况

（一）研究生党建与思想政治教育

本学位授权点深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，紧紧围绕立德树人根本任务，扎实推进“三全育人”综合改革，加强思想政治队伍建设，夯实基层党团组织建设和，扎实推进课程思政改革，以培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人为目标，不断提升思想政治教育成效。

1. 思想政治教育队伍建设

（1）落实立德树人根本任务，着力推进“三全育人”。建立了党政领导、导师、思想政治理论课教师、辅导员和心理咨询教师为主体的全员育人思想政治教育队伍；立足全程育人，将育人工作贯穿到学生从入学到毕业的各阶段，覆盖到全校各班级，融入到学生学习生活各方面；构建德智体美劳全面培养的教育体系，形成全方位育人格局。

(2) 实施导师第一责任制。制订了《研究生导师育人责任实施细则》，构建导师“培养+管理+考核+奖惩”四联动模式，推行导师年度培训和专题轮训“双训制”，压实思政教育和培养“双责任”，提升导师素养和育人能力，充分发挥导师在研究生思想政治教育中首要责任人的作用。

(3) 配齐建强研究生辅导员队伍。建立了“专职+兼职、教师+研究生”的辅导员队伍结构，“学院、年级、学科、团队”的多元化配置模式，加强研究生思想政治教育队伍。

2. 基层党团组织建设

一是优化师生党支部建设，按照党务与教育、科研深度融合的思路，搭建学术团队党支部 4 个，各支部下设党小组各 4 个。配优配强“关键少数”，实现双带头人全覆盖。二是发挥教工管理学生优势，形成学位授权点研究生党建特色。三是开展特色鲜明主题教育。2021 年，党团支部开展“学党史、讲党课”主题活动、党史学习教育等 40 余场，开展干部培训 10 余场。四是利用线上平台如“学习强国”、“企业微信”等进行学习，强化党员参与度，提高党员自学意识。

3. 思政课程和课程思政建设

(1) 思政课程建设

一是培养方案中明确了博士、硕士研究生思政课程体系。博士研究生开设了《中国特色社会主义理论与实践研究》《中国近现代史纲要》，硕士研究生开设了《自然辩证法》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》公共必修课，均由马克思主义学院教师承担授课。

二是创新网络思想政治教育，融合易班与学工部门媒体资源优势，形成了全方位、多层次理论传播效应，不断弘扬主旋律，夯实学生坚定不移信马列、听党话、跟党走的思想根基。

三是深化构建“思政课程”与“课程思政”协同育人大格局。学校出台了《学习贯彻习近平法治思想纳入法治理论教学体系工作方案》，

开设“习近平法治思想概论”、“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”及“四史”类选修课，构建了“必修+选修”的思政课程体系。

(2) 课程思政建设

突出“强农兴农”价值导向，秉持“立德立功，树木树人”院训，把思政教育融入学位授权点建设体系。

一是推进课程思政，强化课堂育人。学院出台了《关于加强课程思政建设的意见》，制定了《课程思政大练兵实施方案》，构建了“思政课程+课程思政+实践课程”育人新模式。

二是项目化建设示范课。培育课程思政标兵、能手、骨干，全覆盖推进专业课“3 课时”思政教学设计和案例建设。修订了《资源环境学院研究生课程建设管理实施办法》，每门课程建设 2-3 个课程思政案例。

三是丰富课程思政选修课。新建“大国三农”通识课程 2 门，完善“绿水青山水土保持”生态文明教育教学体系，首开“生态环境与人体健康”生态文明教育系列大课；结合旱区环境污染诊断与过程、农业水土污染防治与修复、农林废弃物处理与资源化利用、退化生态环境恢复与全球变化等学科方向，以生态文明思想、绿色发展理念为重点内容推进课程思政。

4. 思政教育特色与成效

(1) 实践育人特色鲜明

依托神木侵蚀与环境试验站、长武和安塞农田生态系统等 3 个国家野外台站、富平现代农业综合试验示范站、合阳农业环境耕地保育科学观测实验站和国家黄土质量杨凌观测试验站等 10 个校外试验示范站，开展“绿水青山水土保持”、“生态环境与人体健康”等主题教育实践活动，组建社会实践服务队，深入秦巴山区、黄土高原等地，开展科技推广、乡村调研、义务支教等社会实践活动，提升“强农兴农”担当意识，开展生态保护主题实践，被《中国教育报》等媒体报道。

(2) 思政教育成效显著

研究生环境工程第一党支部被评委西北农林科技大学学生样板党支部。荣获“互联网+”创新创业大赛、全国大学生生命科学竞赛和大学生创新创业论坛等国家和省部级一等奖3项，二等奖2项，三等奖1项，铜奖3项。

本年度学位授权点党员中获得国家和校长奖学金10人次，获校级优秀学位论文8人次。以第一作者发表SCI收录论文106篇，有85%党员参加了抗疫志愿及宣传活动。

（二）导师队伍建设

1. 导师师德师风建设情况

（1）建立长效机制，夯实主体责任。校党委始终把师德师风作为第一标准，贯彻教育部《新时代高校教师职业行为十项准则》，成立了党委教师工作部，出台了《关于进一步加强和改进教师思想政治工作的实施意见》《师德师风建设长效机制实施细则》《师德师风考核办法》和《新入职教师思想政治考察实施办法（试行）》等系列制度，切实把师德师风作为岗位聘任、人才引进、年度考核和职称评审首要条件及第一标准，严格实行师德师风“一票否决”。

（2）加强常态化教育，夯实思想根基。严格实施教师政治理论学习制度，每周三下午集中组织教职工政治理论学习，扎实推进习近平新时代中国特色社会主义思想入脑入心。组织教师参加理想信念教育专题培训、专题网络培训和理想信念与国情校情研修班，夯实思想根基。

（3）建立校院两级导师培训制度，强化导师思想政治素质，提升育人能力，结合导师年度考核制度，加强导师师德师风培训、教育和考核，落实立德树人根本任务。

（4）实施青年教师6个月驻点锻炼制度，围绕林业产业发展、生态文明建设等主题，组织教师深入一线了解国情社情民情，厚植家国情怀和使命担当意识。

（5）开展系列活动，营造浓郁氛围。积极开展师德培训，巩固强化

教师团队师德师风建设。开展“课程思政大练兵”，打造“资环讲堂”“导师沙龙”和“环保论坛”等学术交流平台，提升教师教书育人能力。师德师风常抓不懈，师德师风楷模不断涌现，邵明安院士为绿水青山扎根西北 38 年，张增强教授积极参与环境公益诉讼，受聘最高人民检察院生态环境公益诉讼技术专家，梁东丽教授潜心教书育人，入选杨凌示范区道德模范。

2. 导师队伍结构

环境科学与工程学科学位点现有专任教师 46 人，其中正高级职称 18 人，副高级职称 25 人；博士生导师 25 人，硕士生导师 40 人。所有老师均具有博士学位(占 100%)，最高学位非本单位人数 27 人，占 59%；有海外经历的教师占 67%；45 岁以下教师占 71%，其中 35 岁以下青年教师占 31%。

3. 导师年审、培训及考核情况

为加强导师队伍建设，落实导师立德树人职责，本学位授权点依据《西北农林科技大学招收研究生教师年度审核办法》和《西北农林科技大学研究生指导教师岗位职责及管理办法》，修订了《资源环境学院招收研究生教师年度审核实施细则》，制定了《资源环境学院博士研究生指导小组制度实施细则》，将政治表现、师德师风、学术水平、指导精力投入、育人实效等纳入导师年审及导师考核评价体系，对导师招生资格和履职情况进行综合评价。

本学位授权点制定了《资源环境学院 2021 年导师培训方案》，培训内容包括学术道德、科研诚信、心理辅导、导学关系、能力培养、交流研讨等，学位授权点严格落实执行学校和学院年审、培训和考核制度。

本年度学位授权点 2021 年通过年审制度获得研究生导师资格 44 人，其中新晋博士生导师 2 人、硕士生导师 6 人，梁东丽教授和环境污染控制与修复团队被评为 2021 年研究生优秀导师和优秀团队。

(三) 招生选拔

1. 博士研究生

2021年，本学位授权点博士研究生报考人数54人，录取人数39人，报录比例为1.4:1。录取博士研究生中，来自双一流建设高校生源率72%。

2. 硕士研究生

2021年，本学位授权点硕士研究生报考145人，录取人数63人，报录比2.3:1。录取硕士研究生中，来自双一流建设高校生源率47%。

3. 保证生源质量的措施

一是完善的招生管理制度体系。学校制定了《西北农林科技大学硕博连读研究生招生选拔管理办法》、《西北农林科技大学博士研究生招生申请-考核制管理暂行办法》等制度。学位授权点制定了《资源环境学院博士研究生招生申请-考核制工作实施细则》等制度，形成了完善的招生管理制度体系。二是开展形式多样的招生宣传。本学位授权点通过开展专业解读活动，组织导师通过招生宣传、实验室开放日、学术讲座、线上访谈、暑期夏令营等途径吸引优质生源。2021年举办了西北农林科技大学资源环境学院全国优秀大学生云端夏令营，南京农业大学、东北农业大学、山东农业大学等21所高校的40名优秀大学生参加；开展了“学术团队开放日”活动，本科生根据自己的兴趣方向，与导师们面对面地交流，对学院各学术团队有了深入地了解；召开了2022年推荐免试攻读研究生政策解读会，为推免生答疑解惑；开通线上宣讲，贾汉忠教授通过教育在线网络直播平台进行招生宣讲。

(四) 培养质量

1. 课程教学

依据《环境科学与工程学科学术型博士研究生培养方案》和《环境科学与工程学科学术型硕士研究生培养方案》以及培养目标的要求，制定了科学、合理的课程体系。开设专业核心课程共27门，包括博士生核心课程13门和硕士生核心课程14门，其中6门跨学科课程。针对每门

课程成立了课程组，由教学经验丰富且具有副高以上职称的老师担任课程组长，负责该门课程的教学任务；同时对每门课程制定教学大纲，明确教学目标、教学内容、教学要求、教学方法、考核方式等内容；成立研究生教学督导组，监督教学大纲的落实和过程管理，有效地确保了研究生培养目标的实现。

（2）课程建设与教学质量

学校制定了《西北农林科技大学课堂教学质量提升实施方案》《西北农林科技大学创建卓越农林人才培养标杆行动计划》《研究生课程管理办法》等，学位授权点制定了《资源环境学院研究生课程建设管理办法》等制度。

2021年本学位授权采取了几个方面的教学质量提升措施，**一优化培养方案，制定课程质量标准。**按照“打牢理论基础，强化实践环节，提高创新能力，培养综合素质”思路，统筹本-硕-博课程体系建设，按一级学科制定培养方案，全覆盖制定课程质量标准，为保障课程质量提供依据；**二创新教学方式，优化教学内容。**发挥“两院一所”优势，跨学院（林学院、水土保持研究所和生命学院）、跨学科（微生物学、水土保持、生态等）组建名师领衔教学团队，跟踪学科研究进展，编写原创性科研成果教学案例，不断推进教学内容优化更新；**三实施闭环督导，强化过程管理。**实施学生评教等常态化教学效果评价，成立教学督导组，全程监督，收集整理、分析评价和反馈教学质量信息，形成以过程管理为核心，以持续改进为目的的教学质量监控反馈与改进机制。

（3）教材建设

按照《西北农林科技大学教材管理实施细则》，本学位授权点成立教材委员会，对编写和选用的教材进行把关。重点支持精品教材建设，加大教材建设力度，支持研究生教材出版工作，设立了专门的教材建设专项基金，组织和培养优秀教师参与教材编写，积极鼓励教师申报主编

或参编省部级规划系列教材立项工作，切实提高教材建设水平。2021 年年度学位授权点主持编写国家和省部级教材 3 部。

(4) 教学改革

本学位授权点重视研究生教育教学改革研究，积极动员，精心组织，通过设立院级研究生教改项目，积极培育校级以上教改项目和成果。本年度获批校级研究生教改项目 5 项，建设优质研究生课程 2 门。由张增强教授主持校级研究生优质课程建设项目《固体废物处置与利用》取得了诸多成果并通过验收，为后续优质课程建设提供了宝贵经验。2021 年，张增强教授的《固体废物处理与处置》和强虹副教授的《日本仙台市 20m³城市污水厌氧生物膜中式案例》等入选陕西省工程类专业学位研究生教学案例。

2. 学术训练与交流

(1) 学术训练

本学位授权点将撰写研究报告、学术报告和论文选题等环节作为研究生科研训练的主要内容纳入培养方案。每年对博、硕士生进行中期考核，要求博士研究生撰写不少于 6000 字的总结报告和不少于 2 万字的文献综述报告，硕士生不少于 4000 字的总结报告和不少于 1 万字的文献综述报告。博士研究生参加学术交流活动不少于 24 次，在学院内公开作学术报告至少 1 次，参加团队或实验室 Seminar 活动不少于 30 次；硕士生参加学术交流活动不少于 12 次，参加团队或实验室 Seminar 活动不少于 20 次。

(2) 学术交流

本学位授权点与荷兰瓦赫宁根大学、澳大利亚悉尼科技大学、香港浸会大学、加拿大农业与食品部、澳大利亚阿德莱德大学、美国康奈尔大学等 20 个国外教学、科研机构建立了长期稳定的合作关系。

2021 年设立专项经费 10 万元，支持研究生参加国内外高水平学术会议，并开展研究生国内外联合培养。本年度学位授权点组织各类学术

活动 120 场次，主办或承办过环境科学与工程学科相关的国际或国内学术会议 6 次，研究生参加国内外会议 1489 人次。

3. 培养过程质量保证制度及措施

(1) 强化质量导向，提高课程教学质量

加强课程督导。依据《西北农林科技大学研究生课程授课质量综合评价办法（试行）》等文件，制定了《资源环境学院研究生课程授课质量综合评价办法》，成立以院长为组长的研究生教学质量督导评价工作组，在校-院两级管理模式下，建立了完善的教学质量保障机制，形成了以学生为核心的质量保证体系；每学期对研究生课程教学工作进行检查，按照检查内容进行自查，并形成自查报告；依据资源环境学院研究生课程评价指标体系对开设课程进行评价，对课程综合评价排名在前 20% 课程予以奖励，显著提升了课程符合度和完成度。

(2) 严格过程管理，加强培养环节考核

实行博士研究生指导小组制度，指导小组导师全过程参与博士研究生培养；严格选题审批管理，规范开题流程；统一组织博硕士研究生的中期考核，切实发挥中期考核的预警作用；强化科研实践和学术交流能力考核，研究生必须开展科研实践、教学实践和社会实践，并通过考核后，方能取得额定学分；完善学位论文盲审制度，学校组织博士研究生学位论文盲审，学院组织学术型硕士研究生学位论文 100% 参加校内外盲审；按照学校相关文件规范答辩程序，优化和明确资格审查、答辩、学位申请、学位授予要求。

(3) 完善评价机制，提升创新实践能力

本学位授权点制定了《环境科学与工程一级学科博士、硕士学位授予标准》，坚持 4 个面向，不以发表论文作为学位授予的唯一标准，不断完善评价机制，聚焦学位论文质量，灵活学术成果形式，切实激发研究生的创新思维和能力。

(4) 加强过程督导，保障培养质量

严格执行《西北农林科技大学学位与研究生教育督导条例》，成立农学院研究生教育督导组，重点从教学大纲、课堂教学、课程试卷等教学环节，论文选题和开题、中期考核、预答辩、盲审、答辩等培养环节，强化过程督导，并及时反馈信息，为提高研究生培养质量奠定重要基础。

（5）加强学术规范教育，严查学术不端行为

依据《西北农林科技大学学术道德与科研诚信管理办法》学位授权点为研究生开设了《工程伦理》课程，组织研究生参加科研伦理与学术道德规范相关讲座 10 次，促使科学道德和学术规范教育常态化。

依据《西北农林科技大学学位论文作假行为处理实施细则》《西北农林科技大学学术不端行为查处细则》，本学位授权点对学术不端行为坚持“零容忍”态度，坚决依规从严从快处理，建立了高效合理的申诉机制，为维护师生正当权益提供了重要保障。2021 年学位授权点无学术不端行为发生。

（五）学位论文质量

1.学位论文质量制度建设及落实情况

所有学位点的博士、硕士学位论文均通过选题、开题、中期答辩、盲审、审核、答辩等各环节把关，该流程执行良好，具体要求见学校关于论文答辩、抽审的相关文件，能充分保证所有毕业学生学位论文的质量合格。2021 年博士研究生（共 8 人）送审，通过率为 100 %。硕士学位论文进行抽查盲审，由学院分类组织实施，每个类型抽查盲审比例不少于当年毕业人数的 15 %，盲审程序参照博士学位论文盲审执行。2021 年内，总共三批 14 人送审，通过率为 100 %。

同时，根据《关于采用“学位论文学术不端行为检测系统”进行学位论文检测的暂行规定》（校研发〔2010〕109 号）的规定，所有研究生学位论文必须通过学术不端检测，检测应在学位论文评审前，经导师审阅同意后，由学院研究生办公室负责检测。在 2021 年“学位论文检测”中，博士学位论文检测结果，1 次论文文字复制比小于 10 %的比例为

50%，2次论文文字复制比小于10%的比例为50%。硕士学位论文，1次论文文字复制比小于10%的比例为75.6%，2次论文文字复制比小于10%的比例为24.4%。同时，2020年陕西省抽检的硕士学位论文全部合格。

2.论文质量

2021年有2篇博士学位论文和8篇硕士学位论文获得校级优秀论文。按照《西北农林科技大学博士研究生毕业与申请学位前学术水平基本要求暂行规定》（校研发〔2011〕162号）要求，需以学位论文为基础发表论文。2021年，博、硕士研究生共发表论文166篇，其中SCI论文148篇，EI 6篇。此外，学校和学位点出台相应的激励政策（对获得陕西省优秀博士论文作者奖励1万元，对其指导教师奖励1名博士招生指标；对获得校级优秀博士、硕士论文的作者学院给予一定奖励），以努力提升学位论文质量。

（六）质量保障体系建设

学校构建导师、学院、学校三级立体化的质量保障体系，严格导师培养第一责任人职责，加强学院学位评定分委员会、党政联席会职能，强化学校学位评定委员会、学位与研究生教育督导组、研究生教育管理部门职能，建设信息化管理监督平台，进一步严格研究生培养全过程质量管理。

1. 加强研究生培养质量督导

修订完善《西北农林科技大学学位与研究生教育督导条例》，按照校院两级督导管理队伍要求，组建了学院督导组，开展校院两级督导检查工作。

2. 加强学位论文和学位授予管理

修订完善《硕士、博士学位授予工作实施细则》，构建了研究生学位质量全过程监控体系。学位授权点严格落实相关要求，进一步规范学位授予过程的资格审查、答辩要求、学位申请、学位授予等环节。本学

位点博、硕士学位论文质量优良，2021年博士研究生论文学位答辩前盲审一次通过率平均达到100%，论文答辩后教育部抽检合格率达到100%，学位论文质量均达到博士学位论文要求；2021年硕士研究生答辩前抽检毕业论文全部合格，学位论文质量均达到硕士学位论文要求。

3. 强化导师岗位职责

修订完善《西北农林科技大学研究生导师岗位职责及管理办法》，强化导师立德树人根本任务，健全导师培训和交流机制。制定导师培训规划，构建新聘导师岗前培训、在岗导师定期培训、日常学习交流相结合的培训制度，切实提高导师指导能力。完善导师指导小组制度，全面落实博士研究生指导小组制度，鼓励导师联合指导硕士研究生，明确合作导师的权利和责任，建立导师团队集体指导、集体把关的责任机制。

4. 分流选择机制

学位授权点按照《研究生中期考核分流工作暂行规定》，严格研究生课程学习、中期考核、资格考试和学位论文开题等各阶段的分流与淘汰。

5. 科学道德和学术规范教育

制定《西北农林科技大学学术道德与科研诚信管理办法》，加强师生科学道德好学术规范教育。2021年学位授权点本年度组织研究生开展学术道德知识竞赛、学术规范和实验室安全讲座等多次。

6. 学术不端行为处理

学校制定了《西北农林科技大学学位论文作假行为处理实施细则》和《西北农林科技大学学术不端行为查处细则》，本学位授权点坚持对学术不端行为“零容忍”。同时，也积极维护师生正当权益，建立了导师和研究生申辩申诉处理机制与规则。《西北农林科技大学导师工作手册（2021版）》和《西北农林科技大学2021年版研究生手册》中对导师和研究生论文作假、学术不端行为处理细则中有明确处罚规定，有效约束了学术不端行为，本学位点目前尚未发现有此类行为。

（七）管理服务

1. 专职管理人员配备情况

本学位授权点配齐配强专职管理人员。成立工作领导小组，由院长、党委书记任组长，分管研究生副院长、副书记为副组长；成立由 15 名专家组成的教授委员会；设立学位授权点负责人及秘书各 1 名；配备研究生秘书 1 名，研究生专职辅导员 1 名，研究生干事 1 名，兼职辅导员 2 名，临聘人员 1 人，学生助管 4 人，全方位做好研究生管理服务工作的。

2. 研究生权益保障制度建立情况

依据《西北农林科技大学学生管理规定（试行）》（校学发〔2017〕284 号），制定了完善的校、院、学位点三级管理制度和保障措施，明确职责、重在教育引导，强化为研究生服务的意识，由学校纪委监察处和学院党委进行监督。

本学位授权点成立了研究生管理服务制度工作小组，党委副书记任组长，研究生秘书、辅导员、研究生会主席团为成员，认真落实各项制度，加强与研究生会和研究生党支部的沟通交流，切实维护和保障研究生各项权益。

为切实保障研究生合法权益，学校制定了《西北农林科技大学学生申诉管理规定（试行）》（校党发〔2006〕5 号），建立了研工部、研究生院、后勤处、保卫处等多部门组成的申诉处理机构；学院研究生会成立研究生权益维护部，做好研究生正当权益维护工作。

3. 在学研究生满意度调查情况等

本学位授权点围绕研究生思想政治教育、学习科研、心理健康等方面发布了《研究生导师指导情况调查问卷（导师/研究生）》调查问卷及《西北农林科技大学资环学院教学状态调查问卷》进行教学质量调查。结果表明学生对本专业满意度达 90.27%，导师评价总体良好，均在 95 分以上；任课教师授课状态总体表现良好，课程评价均在 90 分以上。

（八）就业发展

1. 毕业生就业质量

（1）就业率

2021 年本学位点共毕业全日制博士研究生 8 人，初次就业率 100%；毕业全日制学术型硕士研究生 39 人，初次就业率达到 95%（37 人）。

（2）就业去向

2021 年培养博士研究生 8 人全部进入高校工作。就业单位分布在西北农林科技大学、石河子大学、山西农业大学、新疆大学、河南师范大学、西安建筑科技大学、皖西学院、甘肃农业大学 8 家单位。

2021 年培养的全日制学术型硕士研究生继续攻读博士 15 人，占硕士毕业生 38%，进入企事业单位 15 人（38%），进入政府机关工作 3 人（7.7%），高校工作 2 人（5.1%），研究所 1 人（2.6%），初等教育 1 人（2.6%），求职中 2 人（5.1%）。就业单位分布在诸如上海交通大学、唐山市环境规划科学研究所、长江生态环保有限公司、苏州市常熟环境监测站、邹城市发展和改革委员会、临沂市人大常委会办公室、随州市生态环境局广水市分局、三峡基地发展有限公司、四川丹甫环境科技有限公司等单位。本学位点培养的博士、硕士毕业生在社会上有较高的认可度，已成为政府部门、科研院所、企业等单位的骨干。

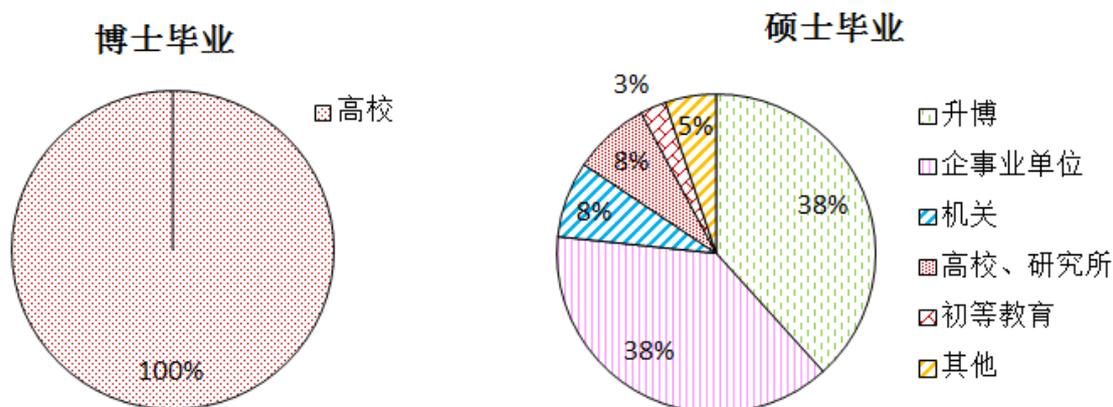


图 1 2021 年博士、硕士研究生毕业去向

(3) 代表性毕业生

优秀毕业生祝可成在祝凌燕教授和贾汉忠教授的共同指导下，在博士期间以第一作者在环境领域的顶级期刊 EST、WR 和 EI 上发表论文 5 篇，获得国家奖学金，毕业后直接以副教授留校工作。郭红宏，现为西安建筑科技大学教师，博士期间以第一作者在 JHM 和 EP 等国际期刊发表 SCI 论文 10 篇，其中中科院 1 区 8 篇，累计影响因子 85.412。曾荣获博士研究生国家奖学金、博士研究生校长奖学金、西北农林科技大学优秀研究生、西北农林科技大学十佳毕业生。

2. 用人单位评价及职业发展质量

本学位点的毕业生在走向社会后，在用人单位踏实、积极、勤奋、认真的工作态度，扎实的学术功底得到用人单位的高度认可。用人单位对我校毕业生最满意的素质能力包括，诚信、工作责任心、团队合作能力、专业基础知识、创新能力。学位授权点定期走访与我院建立了长期稳固合作关系的单位，这些企事业单位均反馈西农学子秉承“诚朴勇毅”的校训精神，称赞他们科研基础扎实，有想法，肯实干，利用所学专业技术为单位创造价值的同时，也为我国环境保护事业的持续进步与长久发展作出了各自的贡献。2021 年，博士毕业生中 100% 进入高校工作，硕士毕业生约 38% 进入国内高校或研究所继续深造，其他就业去向多为环境类企业或相关单位。硕、博士就业去向与培养目标较为一致。用人单位对本学位点毕业生的满意度在 95% 以上。

四、服务贡献

(一) 科研成果转化与促进科技进步情况

学科团队在科技部“十三五”重点研发计划项目的支持下，针对我国北方部分粮食主产区的土壤 Cd 含量水平及相对应的小麦和玉米籽粒的 Cd 含量进行了调查，系统探究了土壤基本理化指标与小麦、玉米籽粒 Cd 含量的相关性并进行建模分析，基于《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)、《食品安全国家标准 食品

中污染物限量》(GB 2762-2017)及《生态安全土壤环境标准制定技术指南》中的相关标准,采用模型分析法划分了中国北方地区 Cd 污染农田土壤小麦、玉米的“宜产、限产和禁产区”阈值范围,并通过田间试验对阈值划分进行了验证,为最终确定 Cd 污染土壤的耕作适宜性评价标准制定提供了依据。此外,为充分利用土地资源,针对轻度和中度污染土壤修复的需要开展了修复技术研究,申请相关技术专利数项并进行了成果转化。学科团队联合陕西惠瑞环保科技工程有限公司等企业,将获得土壤重金属污染修复治理技术在陕西省渭南市和宝鸡市等区域,开展了工程修复示范工作,共计示范修复治理污染农田 1 万余亩,创造直接经济效益 5.05 亿元,间接效益 8.65 亿元。促进了相关区域经济、社会和生态环境的良性发展,显著提高了当地居民健康水平和生活质量,尤其是对食品安全与生态安全起到了重要的保障作用。

(二) 服务国家和地区经济发展情况

1.垃圾渗滤液处理解决城市垃圾堆积的关键问题。我们学科点科研人员针对垃圾渗滤液处理存在的问题,开发的低温放电等离子体技术取代了常规的膜分离技术,解决了膜分离技术处理垃圾渗滤液会产生浓缩液的问题,实现了垃圾渗滤液的全量化处理。该工艺设备具有投资小,运行费用低、操作简便、自动化程度高等特点。由于该设备技术成熟度高,该工艺设备的“一种垃圾渗滤液处理装置(专利号:201920011476.3)”实用新型专利已成功转化。目前该垃圾渗滤液处理装置已完成样机的试制,处理能力可达到 50 m³/d。以垃圾渗滤液产量为 200 吨/天的城市垃圾填埋场为例,采用本套设备,每年节约的资金近 300 万元。处理过的水还可以二次利用,如果按每天 150 吨的出水量,每吨水按 4.5 元计算,一年就可以节约近 25 万元。每年两项加起来有 325 万元,如果初期投资建设费用为 600 万元,两年就可以收回初期投资费用。因此,经济效益非常可观。该垃圾渗滤液处理设备的应用将有助于缓解我国许多城市当

前面临的垃圾渗滤液处理的巨大压力，推动我国垃圾处理事业的健康与可持续发展。

2.围绕养殖业向中西部转移带来的环境污染问题，开展了不同类型畜禽粪污的无害化处理与资源化利用研究工作，为中西部地区畜禽养殖业的健康发展保驾护航。针对中西部地区集约化畜禽养殖业现状及粪污产排特点，探明其污染赋存形式及调控机制，建立了畜禽粪便高效低耗好氧堆肥方法，开发了生物炭、矿物添加剂辅助畜禽粪便清洁堆肥的技术体系，开展了粪污好氧堆肥及有机肥的示范推广，建立了“产学研用”示范基地 30 余个，极大地推动了本学科发展。指导 100 余家大型养殖企业及粪污处理企业，实施畜禽粪便和农作物秸秆好氧发酵及有机肥料生产，培训技术人员 2000 余人，培训农户 15000 余户，研发新型有机肥配方 20 余个，生产各类有机肥 500 多万吨，实现利润 15.6 亿元，经济效益、社会效益和生态环境效益显著。

为中西部地区“以畜促果、果畜结合，提质增效、循环发展”的生态农业模式提供了强有力的技术支撑。解决了当地大型养殖企业粪污处理难的问题，增加了企业的经济收益，为有机农产品生产提供了优质肥源，践行了农业农村部“果菜茶”有机肥替代化肥行动方案，为中西部地区的农村生态环境提升和美丽乡村建设贡献了“西农智慧”。

五、存在问题及改进措施

（一）高层次领军人才依然不足，优秀青年后备人才数量偏少，科研团队建设存在薄弱环节。

人才引进和团队建设方面是本学位点的薄弱环节。在学科点的 4 个研究方向中，目前已经逐步形成了有梯度的人才建设体系。但是领军人才和青年人才的成长及发展依然面临困境。

学院近年来逐步加大进人力度，近两年柔性引进 Michigan State University 的美国科学院院士詹姆斯·迪杰教授，全职引进钱勋教授，刘鹏副教授，杨芳副教授，周健副教授，祝可成副教授。在此基础上，我

们将持续加强团队建设，尤其是加强中青年领军人才的培养和引进，力争继续引进和培养国家级青年人才 1~2 人，学术骨干 3~4 人。

（二）科技创新能力不强，主持重大科研项目数量偏少，高水平代表性论文层次还需提升，国家科技奖未取得新的突破。

本学科现有的科技创新能力不足，未来期望通过强化科学研究水平，增加重大科技项目的申报及获批，争取每年获得纵向科研项目 15~20 项，其他项目总经费达到师均 50 万元。在研究生发表学术论文方面，提高论文的水平，增加高被引、高影响因子文章数量，力争每年在环境领域顶级期刊发表论文 5 篇以上，SCI 论文数量达到师均 2~3 篇每年。积极培育有希望冲击国家科技奖的团队，在政策、招生及经费等各个方面给予支持。