

# 2024 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	水利工程
	代码	0815
	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（如毕业研究生人数、授予学位人数、科研获奖、科研项目、学术论文等），统计时间段为 2024 年 1 月 1 日—2024 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 2024 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	3
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	5
(五) 奖助体系	5
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	12
(四) 培养质量	13
(五) 学位论文质量	16
(六) 质量保障体系建设	16
(七) 管理服务	17
(八) 就业发展	18
四、服务贡献	19
(一) 服务重大工程，实现成果转化。	19
(二) 承担标准制定，服务行业发展。	21
(三) 瞄准学科前沿，突破技术瓶颈。	21
五、存在问题及改进措施	22
(一) 存在问题	22
(二) 改进措施	23

# 水利工程一级学科

## 博士学位授权点建设年度报告

西北农林科技大学水利工程学科始于 1932 年李仪祉先生成立的陕西水利专修班和 1940 年沙玉清先生成立的中央水工试验所武功水工实验室。沙玉清先生分别于 1935 年、1965 年出版了《农田水利学》《泥沙运动学引论》，创建了旱区水利学科体系。1999 年原西北农业大学水利与建筑工程学院与原水利部西北水利科学研究所合并，教学科研资源重新整合，学科总体实力得到了较大提升。1941 年开始培养研究生，1986 年取得水利水电工程硕士点，2003 年、2006 年水利水电工程、水文学及水资源分别获批博士点，2009 年水利工程学科获设博士后流动站，2010 年取得一级学科博士点，包含的水利水电工程、水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程四个二级学科博士点成为陕西省重点学科。2008 年、2010 年水文学及水资源专业和水利水电工程分获陕西省特色建设专业建设点，已形成集本、硕、博为一体的完备人才培养体系。学科布局与层次健全，培养万余名行业骨干，是西北最大的水利人才培养基地之一，成就了王光远院士、李佩成院士、徐世烺院士等一批著名学者。2024 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：**培养热爱祖国，拥护中国共产党领导，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，德、智、体、美、劳全面发展，志愿服务我国水利工程建设，能够在水利工程相关领域从事科研、教学和管理工作的高层次创新型人才。

**博士研究生：**培养掌握马列主义基本原理，坚持党的路线方针政策，爱国守法，德智体美劳五育并举；具有良好的道德品质和学术修养、严谨的科学态度和求实的创新精神；掌握水利工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，了解本学科发展现状与趋势；具有解决工程问题的

综合能力，以及较强的继续学习能力、创新能力和国际视野；具有独立从事科学研究工作的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果，能在水利及相关部门从事水文与水资源、水力学及河流动力学、水工结构、水利水电等领域从事科研、教学、规划、设计和管理等工作的高层次复合型创新人才。

**硕士研究生：**培养掌握马列主义基本原理，坚持党的路线方针政策，爱国守法，德智体美劳五育并举；具有良好的道德品质和学术修养、严谨的科学态度和求实的创新精神；掌握水利工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本学科发展现状与趋势；具有解决工程问题的综合能力，以及较强的继续学习能力、创新能力和国际视野；具有从事科学研究工作或独立专门技术工作的能力，能在水利及相关部门从事水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构、水利水电等学科方向从事科研、教学、规划、设计和管理等工作的高层次创新型人才。

## （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）》。学位授权点制定了《水利工程学科研究生主要培养环节要求及考核细则》《水利工程一级学科博士、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。

本学位授权点博士研究生的基本学习年限为4年，最长不超过6年。课程学习实行学分制，总学分为18学分，其中课程学分为11学分，培养环节为7学分（包括论文开题，中期考核，学术交流，实践训练）。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，总学分数为34学分，其中课程学分为28学分，培养环节为6学分（包括论文开题、中期考核、学术交流）。

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。详见《水利与建筑工程学院研究生申请学位学术成果认定标准》。

### **（三）基本概况**

本学位授权点现有专任教师 78 人，导师 40 人。目前本学位授权点在读研究生 176 人，其中博士 49 人，学硕 127 人。2024 年招生研究生 52 人，其中博士研究生 12 人，硕士研究生 40 人；授予学位 53 人，其中授予博士学位 13 人，授予硕士学位 40 人。截止 2024 年底，学位授权点研究生的总体毕业去向落实率为 94.34%。

## **二、基本条件**

### **（一）培养方向**

本学位授权点以解决旱区粮食安全和生态安全的水资源问题、西部重点水利水电工程建设和旱区水工程加固改造中关键科技问题为切入点，从我校水利学科的发展历史和优势学科出发，形成了水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程、水利水电工程四个招生培养方向。

**水文学及水资源：**主要开展流域水文模拟与水旱灾情防御、寒旱区水资源调度配置与管理、水环境模拟与综合治理等方向的研究。

**水力学及河流动力学：**主要开展水沙科学与生态环境治理、泄水建筑物消能防冲理论与技术和灌溉水力学等方向的研究。

**水工结构工程：**主要开展旱寒区水工程安全与灾害防控、结构设计理论与方法和先进计算力学与建筑新材料、非饱和土和特殊土力学理论及应用和岩土工程灾变机理及防治等方向的研究。

**水利水电工程：**主要开展水电与新能源联合运行与控制和水网工程与水利信息化等方向的研究。

### **（二）师资队伍**

本学位授权点现有专任教师 78 人，其中正高级职称 13 人，副高级职称 45 人，中级职称 20 人。具有博士学位 63 人，占比 80.8%。拥有双聘院

士 2 人，国家级青年人才 2 人。目前已经形成一支学历层次高、发展潜力大、年龄结构合理的人才队伍。

### **（三）科学研究**

西北农林科技大学农、林、水学科齐全，是我国旱区农业与水利创新人才培养的重要基地，水利工程一级学科博士点设水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程、水利水电工程四个招生培养方向，在旱区水资源、河库泥沙、高坝消能、渠库防渗抗冻胀以及水电站及泵站系统安全与调控等研究领域形成了鲜明的特色和优势，水资源工程学科在 2024 年软科学科排名全球第 5，为推动我国西北地区乃至全国的水利事业发展、区域经济建设做出了突出贡献，在国内外具有重要影响。本年度本学位授权点获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 2 项、青年基金项目 1 项、陕西省科技计划项目 3 项。到位总经费 2139.3 万元，其中纵向经费 1133.88 万元，横向经费 1005.42 万元。凝练“水电机组调控关键技术”研究成果，应用于中国三峡水电站、陕西山阳抽蓄电站、甘肃张掖抽蓄电站、贵州坪上抽蓄电站、尼那“水光蓄”一体化基地、坦桑尼亚朱利叶斯·尼雷尔水电站等多个大型国内外水利工程。

### **（四）教学科研支撑**

#### **1. 学科平台**

本学位授权点拥有水资源与水环境工程实验室、水力学及河流动力学实验室、水工结构与材料实验室、动力与电气工程实验室、土木工程实验室，校级测量测绘实验教学中心、校级电工电子实验教学中心等本科教学为主的实验教学平台，实验仪器设备总值近 3000 万元。水力学及河流动力学拥有水工试验大厅 6000 平方米，现有水利部西北水利实验中心、陕西省水利工程质量检测中心站等科研平台。

#### **2. 校内外实践基地**

在基地建设方面，依托黄河上游水电开发有限公司等 31 个各具特色的校外实践教学基地，培养学生综合解决复杂水利工程问题技能。依托水

利部西北水利科学研究所实验中心和陕西省水利工程质量检测中心站作为校内实践基地，开展水利工程科研试验、技术培训、科普宣传和工程实践教育。

### **3. 图书资料**

我校图书馆有纸本图书 280 余万册（其中外文图书 220 余万册），有包括学位论文、标准、专利等文献的电子图书 730 余万册，SCI 科学引文索引、EI 工程索引、中国学术期刊全文数据库等中外文数据库 140 多个。通过检索图书馆书目数据库，共查询到水利工程相关中文图书 2500 余种、14157 册；外文图书 469 册；中文期刊 450 余册，外文期刊 640 余册。查找到相关电子图书 64000 余册，涉及数据库 40 余个。学位授权点主办及承办《水资源与水工程学报》和《水利与建筑工程学报》2 个学术期刊。

#### **（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、“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 3.0 万元，硕士研究生年度人均奖助学金达到 1.1 万元。

制定出台了《西北农林科技大学研究生教育收费及奖助体系实施方案》《西北农林科技大学研究生国家奖学金评审办法》《西北农林科技大学研究生学业奖学金管理办法》和《西北农林科技大学研究生奖学金评定细则》等文件，本学位授权点也制定了《水利与建筑工程学院研究生奖学金评定细则》，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总书记就研究生教育工作的系列重要指示和全国研究生教育会议精神，按照陕西省教育厅联合发改委、财政厅等部门专门印发的《加快推进新时代陕西研究生教育高质量发展的实

施意见》要求，立足全员全程全方位育人的核心内涵，为进一步落实立德树人根本任务，结合我校《关于加快新时代研究生教育综合改革的意见》及学院研究生工作会议和相关文件精神，全面把握研究生教育改革新要求新方向，从思想政治教育队伍建设、思政课程和课程思政建设、研究生党建等多方面开展教育引导，力争培养出有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗，愿为农业农村现代化建设和三农事业蓬勃发展服务的高层次卓越农林人才。

### 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) 实施思政课教师与辅导员导师制。开展“骨干领航培养计划”，构建立体化、菜单式的学习培训体系，提升教师和辅导员思政工作水平。

### 2. 研究生党团组织建设

按照全国高校思想政治工作会议精神和教育部、国家发展改革委、财政部联合印发的《关于加快新时代研究生教育发展的意见》要求，为进一步全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，推动构建“三全育人”体系，我校制定了《关于加快新时代研究生教育综合改革的意见》等相关文件，围绕“为谁培养人”“怎样培养人”“培养什么样的人”等若干核心问题在思

政教育队伍建设、思政课程与课程思政建设和研究生党建等多方面开展尝试，力争培养出新时代愿为水利事业高质量发展奉献力量的有为青年。

本学位授权点坚持打造专业化、高水平的思政教育队伍。目前设置 2 名研究生专职辅导员和 2 名研究生兼职辅导员，均具备多年思政工作开展经验。此外，在学院分团委指导下，加强研究生干部队伍建设，深入学生，了解学生，围绕“五育并举”开展积极探索，在我校 90 周年校庆来临之际，开展“明校史，游“院”会”导学趣味运动会；开展系列健康教育实践活动、“力拔绳兮气盖世”拔河比赛、“大禹-铁军杯”篮球比赛，参与策划、组织多场学术沙龙及学术讲座等。研究生会先后组织“安全相伴，关怀走访”“建言献策，共促发展”院领导走访学生日、“学风之韵：知识与创新的视觉盛宴”PPT 制作大赛等活动，充分发挥活动育人功能，通过特色鲜明的学生活动增强学生综合素质的同时，对其进行思想引领。研究生会先后举办“就业大讲堂”“基层就业引领讲坛”“公务员考试指导”经验交流会等 7 场就业指导、教育讲座，助力我院毕业生实现高质量充分就业。

深化思政课程和丰富课程思政是新时代思想政治教育守正创新的必然要求，也是构建“三全育人”新格局、落实立德树人根本任务、全面提高人才培养质量的根本举措。本学位授权点持续开展科学道德与学术规范主题教育讲座，开设《科研伦理与学术规范》课程，在课程中渗透思政元素，增强研究生学术规范意识，营造风清气正的科研道德环境。在研究生会的组织下，先后举办“水·土菁英”博士研究生学术论坛、“农业水土过程与资源高效利用分论坛”、“李仪祉学术沙龙”论坛共 20 余场，涵盖水工结构工程、水文学及水资源、水力学及河流动力学等多个专业学科，邀请国内外知名工程、科研领域专家教授在传授专业知识，同时把研究生的思想政治教育渗透到专业教育中，提高思想政治教育工作的实效性。通过课程思政的引导，学院学子积极提升专业本领、寻求实践锻炼，硕士生

曹启、王世雷、樊凯等在第四届“华维杯”全国大学生农业水利工程及相关专业创新设计大赛中获三等奖。

根据本学位授权点研究生党员比例高、覆盖面广、流动性强的实际情况，研究生的思政教育通过加强党建工作、开展红色教育来实现。学院狠抓党建工作，持续抓规范、强管理、提质量，不断完善队伍建设。研究生党建实行纵向管理，共设置 12 支党支部贯穿 11 个研究生团支部和班级，重点打造旱区农业水土工程重点实验室师生共建党支部，发挥“头雁效应”，探索优秀导学团队建设，促使组织生活与业务学习、党建工作与育人工作、科研创新与产业实践互相统一、互相促进。此外，学院坚决贯彻党领导一切工作的思路，坚持党建带团建、团建促党建以达到党团共建同发展的整体工作思路，号召优秀党员下团支部开展经验分享、基层服务等工作。研究生各党支部政治理论学习热情高涨，各支部先后举办“深入学习总书记关于党的历史及伟大建党精神论述”“深入学习总书记关于爱国主义的重要论述”政治理论学习活动，此外，为学习党的精神，奋进新征程，研究生各党支部全年共计开展 98 次党日学习活动，活动形式丰富多彩，包括学习两会精神，践行青春担当、阅读红色经典，延续红色记忆、永远跟党走，奋斗新征程、铭记历史，告慰先烈、“第十个国家公祭日”等，不断提升研究生党支部的活力和创新力。通过党建引领研究生思想政治教育，实现以党建为抓手，以思想引领为核心，带动研究生教育管理工作质量提升，2024 年研究生毕业生李昇获西北农林科技大学“十佳毕业生”荣誉称号，孙敬新等 7 名研究生获校级“优秀毕业生”荣誉称号，杨阳等 6 名研究生获得校级“优秀共产党员”荣誉称号，另有 64 名研究生获“优秀大学生”、23 名研究生获“优秀学生干部”荣誉称号，先后获校运会男女团体总分第一名、学生工作考评第一名、就业工作先进集体等一系列荣誉奖项。

### **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“立德树人”根本任务，秉持“承大禹志，立德功言”院训，把思政教育融入学位授权点建设体系。目前，在所有研究生课程中实现了课程思政的全覆盖工作。强化推进课程思政，强化课堂育人。构建了“思政课程+课程思政+实践课程”育人新模式。推进项目化建设示范课。培育课程思政标兵、能手、骨干，全覆盖推进专业课课程思政建设，每门课程均建设有课程思政案例。

## （二）导师队伍建设

### 1. 导师师德师风建设

（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，每周组织形式多样的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。

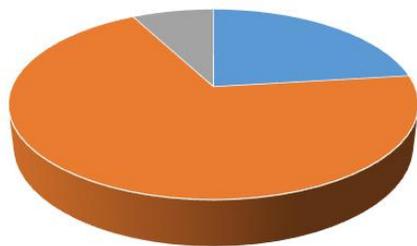
(4) 严格落实青年教师6个月驻点实践锻炼制度，组织教师深入一线了解国情社情民情，厚植家国情怀和使命担当意识。

本学位授权点全体师生，恪守学术诚信和学术道德，无抄袭剽窃等学术不端行为，学术观点和公开言论中无意识形态方面的问题。与学生交往过程中能够热心公平对待每一位学生，师生关系和谐融洽，本年度无师德师风方面的投诉。

## 2. 导师队伍结构

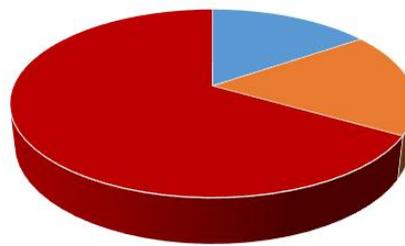
本学位授权点现有研究生导师40人，其中博士生导师13人。正高级职称11人，副高级职称22人，中级职称7人。具有博士学位38人，占比95%。30余名教师具有出国经历。50岁以下33人。

学科负责人王正中教授，水文水资源方向带头人栗晓玲教授、水力学及河流动力学方向带头人彭勇教授、水工结构工程方向带头人李宗利教授、水利水电工程方向带头人陈帝伊教授，中青年学术骨干25人。



■ 教授/研究员 ■ 副教授/副研究员 ■ 讲师

图 1-1 导师职称结构



■ 50岁（含）以上 ■ 40-49岁 ■ 40岁以下

图 1-2 导师年龄结构

## 3. 导师年审、培训、考核情况

### (1) 导师年审

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《水利与建筑工程学院招收研究生教师年度审核实施细则》,制定了《水利与建筑工程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。本年度学位授权点 2024 年通过年审制度获得研究生导师资格 33 人。

## (2) 导师培训

本学位授权点开展了一系列研究生指导教师培训,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。

根据《关于加强博士生导师岗位管理的若干意见》《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》《西北农林科技大学研究生教育综合改革实施方案(2020-2025)》《西北农林科技大学研究生导师岗位职责及管理办法》和《西北农林科技大学研究生指导教师培训管理暂行办法》等文件精神,按照《研究生指导教师培训管理办法(研院[2021]7号)》实施导师培训,学校负责岗前培训,学院主要负责常规培训和专题培训,培训对象为全体在岗导师。培训内容包括教育政策、师德师风、学术道德、科研诚信、心理健康、导学关系、名师指导、授课方法等方面的学习、宣讲、研讨及经验交流等。培训组织形式可采取课堂教学、会议报告、专题讲座等多种形式,线上线下均可进行。在 2024 年主要开展了以下培训工作:

1) 网络培训:春季学期,补审的研究生导师参加网络培训,部分导师取得“加强研究生导师队伍建设,推进研究生教育高质量发展—第二期高校研究生导师专题网络”培训证书。

2) 新晋导师培训:首岗导师必须参加中国学位与研究生教育学会“四有导师学院”培训,学习 40 学时课程,取得“四有导师学院”研修证书。

通过国家教育行政学院对首岗导师进行了专题网络培训，导师培训率达100%。

### （3）考核情况

所有导师考核合格。

## 4. 导师指导研究生的制度要求和执行情况

按照教育部《关于全面落实导师立德树人职责的意见（教研[2018]1号）》《新时代高校教师执业行为十项准则（教师[2018]16号）》和学校《西北农林科技大学研究生导师岗位职责及管理办法（校研发[2021]139号）》等文件执行，执行情况良好。

## 5. 导师岗位管理制度建设和落实情况

按照《西北农林科技大学研究生导师岗位职责及管理办法（校研发[2021]139号）》实施，落实情况良好。2024年本学位授权点王文娥教授获得校级“优秀导师”称号。

### （三）招生选拔

#### 1. 招生方式

按照《西北农林科技大学研究生招生简章》和本专业研究生培养规定的报考条件及相关要求，硕士研究生主要采用全国公开招考和免试推荐两种方式，博士研究生主要采用“申请—考核”制、硕博（本硕博）连读和直接攻博三种方式招生。

#### 2. 招生数量

水利工程学位授权点生源充足且质量良好。水利工程学位授权点2024年招生52人，其中博士生12人，硕士生40人（含推免生32人）。报考人数107人，其中博士生报考17人，录取12人，录取比例为0.71，硕士生报考90人，录取40人，无调剂，录取比例为0.44。生源质量较高，双一流生源和推免生共39人，占比75%。

#### 3. 保证生源质量的措施

为保证生源质量，学位授权点采取了一系列措施：一是严把导师年审关，结合学校文件和学院导师年审制度，严格按照有关规定，加强师德师风考核，并对新晋导师进行学术水平和指导能力评审，做好导师年审工作。二是“线上+线下”加强招生宣传，做了2次2024年研究生招生线上宣讲和2次线下推免生宣讲，向全国各地有意报考我校的考生解读我校招生政策；举办2024年“相约西水·优秀大学生夏令营”，44所高校的95名优秀大学生参加考核。此外还选派专人赴成都进行招生宣传咨询，讲解有关招生政策。三是征求学位授权点专家意见，规范招生简章编制，优化初试科目和内容；四是制定考核政策强化招生考核，公平公开公正地做好考生综合遴选，选拔优秀人才；五是斟酌词句，做好专业解读，方便考生全面了解水利工程专业。

#### **（四）培养质量**

##### **1. 课程教学**

###### **（1）开课情况**

根据学术型博士和学术型硕士培养目标的要求，西北农林科技大学2023版《水利工程学科学术型博士研究生培养方案》和《水利工程学科学术硕士研究生培养方案》制定了详细的课程设置。本学位授权点为硕（博）士研究生开设课程58门（全英文课程4门），其中核心课程12门，选修课46门。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，负责制订本门课程的课程教学大纲，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；学校和学院成立了研究生教学督导组，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**

严格把控教学内容的设置，提高研究生课程教学质量。强化理论与应用的有机结合，强调课程学习内容与实践的紧密衔接，重点培养学术型研究生科研基础知识和技能的积累。课程教学内容设置由各方向团队及教学

团队根据本领域所需的基本理论、前沿进展、操作技能和实践要求，借鉴各高校同行的经验和做法，针对性制定符合水利工程学科学术博士和硕士的课程体系及课程教学内容。

针对性选聘课程教学主讲教师。课程教学主讲教师一般应为具有博士学位的副教授或教授，具有英文阅读撰写能力，掌握本领域前沿的专家，熟知水利工程生产实践及其需求的专家。同时，每个授课老师，讲授自己熟悉或自己正在进行的研究领域的专题知识，突出理论教学、科学研究和生产实践的有机结合。学位授权点对每一门课程教学，组建了相应的教学团队，加强学术型博、硕士研究生的课程教学。课程教学设置了学位课、专业选修课和实践训练环节，每年共计开设研究生课程 50 余门，要求教师具有突出的教学研究、课程改革与建设能力。

加强优质课程建设，提升教学质量基础。围绕培养目标形成学科特色优势，加强对课程体系建设的长远和系统优化，以全面夯实研究生基础理论、创新能力及工程实践能力为目标，建设一批既结合学科特色优势又能得到行业公认的课程体系及核心课程。

加强授课质量监管，提升授课水平。为了督促检查研究生授课质量，本学位授权点成立了研究生教育教学督导组，制定了《研究生教育教学督导工作办法》，依据文件对日常研究生教学进行督导检查，加强对授课质量的监督。本年度获陕西省学位与研究生教育学会研究生教育成果二等奖 1 项，入选陕西省专业学位研究生教学案例库 1 项，获校级研究生教育教学成果特等奖 1 项、一等奖 1 项。

### （3）教材建设

学校制定了《西北农林科技大学教材管理实施细则（校教发[2020]241号）》等制度规范教材编写、选用审核等，切实提高教材建设水平。

本年度本学位授权点出版《渠道冻融计算力学》《渠道冻胀工程力学》研究生教材 2 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，本年度获批校级研究生教改项目 6 项，获批经费 10.5 万元，其中 2 项精品示范课程建设项目，2 项课程思政标杆建设项目，1 项教材建设项目和 1 项专业学位案例库建设项目。

## 2. 学术训练与交流

为提高研究生的科研实践与创新能力，学院采取一系列措施激发研究生的科研积极性，在“创新型人才培养”和“人才培养模式创新”方面进行了下列几方面的探索。主要包括：

(1) 导师组织组内学术讨论会，通过论文阅读、学术沙龙、工作汇报等形式对研究生实施严格、完整和系统的科研训练。

(2) 研究生全面参与导师高水平科研项目，这些科研工作使博硕士生接受到了严格的学术训练。

(3) 积极引导博士生自主创新，形成高质量的博士学位论文，学位授权点支持博士生积极申报学校科研创新计划以及优秀博士学位论文培育计划。

(4) 研究生在读期间需要参加 15 次以上学术报告，每位博士研究生在学期间必须参加至少一次研究生学术交流论坛。

(5) 举办导师沙龙、导师专题培训、学科学术沙龙等交流活动，搭建师生交流互动平台。

在上述措施和制度保障下，水利工程学位授权点先后邀请了澳大利亚墨尔本大学、同济大学、中国科学院地理科学与资源研究所、东北农业大学、西安理工大学等行业著名科研院所研究人员到校交流，给学科师生呈现其前沿研究的培训与交流。本年度研究生在科研方面取得较好成效，论文数量和质量明显提升，本年度发表 SCI/EI 论文 21 篇，研究生参加国际交流和学术会议 30 余人次，教师参加国际学术研讨会 10 余人次。

## 3. 培养过程质量保证制度及措施

本学位授权点制订了《研究生教育教学督导工作办法（暂行）》，明确督导组成员的聘任条件和主要职责，成立了第一届研究生教育督导组，完善学院研究生教育督导工作体系，加强对研究生教育全过程尤其是关键环节的督查，切实保障和提升研究生培养质量，助力研究生教育内涵式发展。此外，建立了良好的分流淘汰机制和学业预警机制。

围绕研究生培养过程中的招生选拔、课堂教学、实习实践、学位论文开题、中期考核、学位论文评阅和答辩、学位评定等关键环节，定期开展督导检查、评估和指导。

### **（五）学位论文质量**

学校先后修（制）订了《硕士、博士学位授予工作实施细则》《研究生学位论文盲审工作管理办法》《研究生优秀学位论文评选及奖励办法》《博士、硕士学位论文抽检结果处理办法》等办法，从学位论文选题审核、学位论文开题论证、论文盲审和评阅、论文预答辩和答辩等全流程进行学位论文质量保障。这些保障制度执行良好。

本学位授权点 2024 年选题审核和开题论证 56 人次，参与盲审 40 人次，盲审一次通过率 97.5%，获陕西省优秀博士学位论文 1 篇，全国高等学校水利类专业优秀学位论文 6 篇，校级优博论文 2 篇、优硕论文 3 篇。研究生的学位论文参加教育部、陕西省毕业后论文抽检，无存在问题学位论文。

### **（六）质量保障体系建设**

健全导师、学院、学校三级质量保证体系，形成前期指导、中期预警、后期监测评价体系。根据学校关于进一步加强学院（系、所）研究生教育督导工作的通知，学院在研究生管理规范、治学态度严谨，从招生计划、学籍管理、教学运行、实践教学、学术交流到论文选题、论文答辩及学位授予，均制定了完善的相关规章制度。

全面落实博士研究生导师指导小组制度，鼓励导师联合指导硕士研究生。鼓励建立跨学院多学科的交叉学科导师指导小组，充分发挥导师在不同领域的学术影响力，提高研究生培养质量。

严格中期考核和分流选择机制，畅通分流渠道。采取“首次在中期考核中实行小组考核后 20%者，暂缓通过，考核结果为暂缓通过的研究生，学院（系、所）在规定时间内再次考核合格后，可视为通过，但学位论文须参加盲审”的分流选择机制。严格学位论文检测、盲审、预答辩和答辩过程，加大论文抽检比例，严查违反学术道德行为。

在学风建设方面，学校制定了《关于规范西北农林科技大学研究生学术道德的暂行规定》《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》《关于进一步加强和改进研究生思想教育的意见》等文件，对学风建设进行规范管理和对学术不端行为进行处罚。

学位授权点坚持每届新生入学教育第一课为邀请名家院士进行科学道德和学风建设宣讲教育活动；学院安排所有在学研究生必须接受 1 次科学道德与学风建设宣讲教育。通过校园网主页、视频向研究生进行名师宣传，一批大师通过“我和大师面对面”讲座进行学术道德宣讲和学术教育。本年度未发现学术不端行为。

## **（七）管理服务**

### **1. 专职管理人员配备情况**

学校单独设有研究生院、党委研究生工作部和研究生会等部门，全面负责研究生教育管理工作。学院现有研究生 900 余名，配有 1 名研究生秘书，主要负责研究生学业相关事宜以及导师相关事宜，对接研究生院、国际学院、国际合作交流处和档案馆等部门；2 名专职辅导员和 2 名兼职辅导员，主要负责研究生日常管理、思政教育和就业，主要负责对接研工部、就业中心、校医院、后勤等部门。

### **2. 研究生权益保障制度建立情况**

学院有针对性地从加强研究生师生法制教育，完善管理规章制度，建立沟通交流平台几个方面入手，切实可行的保障研究生合法权益。

(1) 加强法制教育，增强师生法制意识。学院对研究生导师和研究生积极开展法制教育活动，学习《中华人民共和国教育法》《高等教育法》《普通高等学校管理规定》等与其息息相关的法律法规，使其明确各自拥有的权利和义务，遇到问题能及时通过合法方式维护自身权益。

(2) 集思广益，完善管理规章制度。学院始终坚持“以人为本”理念，充分发挥学生主体能动性，定期召开研究生代表座谈会，由学院党委书记、辅导员和研究生代表们参加。围绕研究生日常管理工作，如课程安排、科学研究、学术交流、奖助学金、实习就业、后勤报账、安全等方面展开讨论。通过定期沟通交流、互相听取意见，及时了解和响应研究生各方面权益诉求，弥补管理体制中可能存在的不足。

(3) 借助网络媒体，搭建交流平台。通过研究生交流群、学院邮箱等，建立研究生与学院、教师之间的互动平台，为研究生提供随时随地、方便及时的信息反馈渠道。使研究生意见和建议能得到及时回应和处理，从而高效及时地保障研究生权益。

## **(八) 就业发展**

### **1. 毕业生就业质量**

#### **(1) 毕业去向落实率**

2024年水利工程专业毕业研究生包含40名硕士及13名博士，毕业去向落实率达到94.44%。其中，博士毕业生就业9人，博士后入站1人，毕业去向落实率为83.3%；硕士毕业生就业40人，毕业去向落实率为97.6%。

#### **(2) 就业去向**

2024年水利工程专业研究生毕业去向包括博士后入站、签订就业协议、签订劳动合同、考取选调生和继续升学4种形式，各形式就业人数分别占当年就业研究生总人数的2.0%、80.4%、5.9%和9.8%。就业单位行业类别涉及教育行业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，公共管理、社

会保障和社会组织，建筑业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业以及制造业。

## 2. 用人单位评价及职业发展质量

研究生毕业后，得到了本行业内各企事业单位的普遍认可和赞誉。根据用人单位反馈的意见看，普遍对毕业生表现感到“很满意”或“比较满意”，认为学生踏实勤奋，专业基础知识掌握牢固，富有创新精神。

通过电话、QQ 和微信回访毕业生，普遍认为自己能胜任现在工作，对未来职业规划和未来发展轨迹较清晰明确，感觉所从事的工作具有较好发展前景，对个人收入也较满意。

## 四、服务贡献

主动服务和融入区域重大需求，出台管理办法，推动教学+科研+工程教师队伍建设，鼓励青年教师投身社会服务，依托设计院、咨询公司和工程质量检测中心，支撑学院产学研融合发展和人才培养质量提升，30 余名青年教师直接参与工程项目，工程实践能力得到快速提升。本学位授权点在以下方面做出了突出贡献。

### （一）服务重大工程，实现成果转化

在水文学及水资源培养方向上：从区域多尺度全面监测试验入手，提出了定量评价气候变化与人类活动对流域地表径流与耗水影响的新方法，创建了多尺度多层分布式农田耗水观测系统，揭示了 13 种主要农作物和 4 种防风固沙植物的耗水规律；创建了干旱内陆河流域考虑生态的水资源科学配置理论与调控技术体系。成果在典型生态脆弱区集成应用后，农业用水减少 6.7%，综合灌溉水生产率提高 17.4%，有效遏制了区域地下水位下降，实现了流域整体节水、粮食增产、农民增益和生态环境改善；在甘、新、陕等地推广应用 2338.54 万亩，节水 17.40 亿  $m^3$ 。

在水力学及河流动力学培养方向上：围绕国家西部大型水电工程高海拔、高水头等工程水力学问题，创造性地提出了 X 型宽尾墩消能新技术，在实现阶梯面大单宽过流同时，又充分利用宽尾墩与阶梯面各自消能特

点，解决了宽尾墩与阶梯面大、小不同流量泄洪消能问题，该成果被首次应用于陕西安康水电站，随后应用于乌江索风营、思林、沙垵、金沙江鲁地拉、阿海等多个大型水电站工程，成功解决了这些国家重点工程的消能防冲难题。

在水工结构工程培养方向上：针对“高坝大库”调节咽喉的大型水工钢闸门承载力不足、非常笨重、启闭困难的工程问题，研究其非线性结构力学模型及承载机理，建立了钢闸门面板弹塑性极限承载力的非线性力学模型，揭示了钢闸门面板弹塑性承载机理；建立了复杂截面深梁横力弯曲的力学模型，给出了各种复杂截面、不同荷载、不同支承方式及不同跨高比时，深梁应力、变形的解析计算方法；形成了板、梁、柱到框架结构的系列成果，为修订深孔钢闸门设计规范提供了理论依据。此外，针对西北旱寒区建国初建设的水工程老化冻害普遍严重的问题，研究水库及灌区建筑物防渗抗冻胀破坏机理及新结构、新材料，建立了冻土与建筑物相互作用的水热力三场耦合力学模型，提出了防渗衬砌抗冻胀新技术及旱寒区大型输水渠道水力及抗冻胀优化设计方法。成果被应用于北疆调水工程、内蒙古河套灌区、陕西泾惠渠灌区、甘肃中部移民扶贫供水工程等。

在水利水电工程培养方向上：针对当前水电机组难以满足宽负荷（ $<50\%P$ ）运行新要求的问题，开展宽负荷运行下系统模型的“高适用性”、功率振荡等关键技术指标的“柔选择性”、宽负荷运行下系统控制策略的“强可靠性”以及非设计工况下水机电磁瞬态耦合振荡机理等一系列研究，构建了水轮机调节系统与轴系统耦合统一新模型，提出了判断高维非线性状态空间方程收敛性的双参数解耦方法，巧妙解决了系统高维度模型的稳定性判别与机组一次调频抖振问题，成果被应用于中国三峡水电站、陕西山阳抽蓄电站、甘肃张掖抽蓄电站、贵州坪上抽蓄电站、尼那“水光蓄”一体化基地、坦桑尼亚朱利叶斯·尼雷尔水电站等多个大型国内外水利工程。

## （二）承担标准制定，服务行业发展

针对旱寒区输水渠道渗漏冻胀破坏严重的普遍问题，创新渠道防渗抗冻胀理论与技术，研发新型渠道接缝材料，解决了旱寒区长距离输调水渠道冻胀与渗漏破坏的年年修、年年坏恶性循环的难题。编制了《渠道防渗衬砌工程技术规范》《渠道衬砌与防渗材料性能指标》《渠系工程冻胀设计规范》等国家、行业及团体标准。受水利部推广中心邀请，承办渠道防渗抗冻胀专项培训、贯标培训班。在北疆引额济乌、布尔津河套区、甘肃景泰灌区、引洮工程，内蒙河套灌区，黑龙江龙头桥灌区和蛤蟆通灌区、宁夏七星渠、西岔电力提灌工程等旱寒区水利防渗抗冻胀中广泛应用。以北疆引额济克供水干渠防渗抗冻胀改造为例，每年维修费高达 5000 万元以上，不仅造成很大经济浪费，而且严重制约着供水时间及供水效益和当地经济社会健康发展。新规范、新技术的应用，使克拉玛依市水务公司年产值达到近 7 亿元，年供水延长 15~30 天以上，供水量增大 0.84~1.3 亿 m<sup>3</sup>，供水效益提升 25%以上，为当地人畜饮水及工农业生产做出了重要贡献，社会经济及生态效益显著。

## （三）瞄准学科前沿，突破技术瓶颈

基于智能化与精细化管理成为水利工程“施工—运维—检修”全过程生产链的新目标，针对具有水机电磁耦合特性的复杂水力发电机组系统，与湖南展通安全科技有限公司在水利发电系统安全运行开展深度合作，在安全自主双控平台取得基于贝叶斯网络的大型水利工程风险评估算法和基于频谱监测技术的设备剩余寿命预测算法两大技术创新。基于贝叶斯网络的大型水利工程风险评估算法，创新性构建水力发电机组系统整体故障树模型，将水力发电机组系统各预警故障转化为动态贝叶斯网络模型，利用贝叶斯网络强大的多源信息融合能力以及不确定性推理特性，对风险隐患进行预测排除，并进一步插入专家意见并集成整个水力发电系统贝叶斯网络动态风险评估算法。基于频谱监测技术的设备剩余寿命预测算法，打破以往对水力机组设备在线监测、故障诊断和维修策略的研究是基于事前

计划或事后维修理念，基于频谱监测技术筛选特征值，通过单调性能将筛选后的特征量利用主成分分析法进行融合，以实现基于少量时域数据而进行的精确设备剩余寿命预测。通过与湖南展通安全科技有限公司所研发的安全自主双控平台成功实现水力发电机组系统全寿命动态评估、宏观风险评估与调控等安全评估功能，打破了当前重大水利工程项目安全运维管理技术被国外博思艾伦、德乐、普华永道等安全科技集团垄断和封锁的现状，使我国重大水力发电系统智能化运维管理技术实现跨越式发展。

#### **（四）繁荣和发展社会主义文化**

通过举办校园舞蹈比赛、水利文化作品创作大赛等活动，展现了学生的青春活力和创新精神，弘扬了水利文化。学院还通过举办诚信辩论表演赛，加强校园诚信文化建设，培养学生的思辨能力和表达能力。此外，学院还注重学生美育的培养，通过举办美育模块讲解会、各类文化艺术活动和体育赛事，提升学生的艺术修养和综合素质。学院还积极响应“光盘行动”，培养学生爱粮节粮的优秀品质，传承中华民族优秀传统文化和尊重劳动、珍惜粮食、勤俭节约的传统美德。这些活动不仅丰富了校园文化生活，也促进了学生的全面发展，为社会主义文化的繁荣和发展贡献了力量。

### **五、存在问题及改进措施**

#### **（一）存在问题**

##### **1. 交叉学科培育有待提升**

随着我国科技的不断发展，对学科交叉的要求越来越高。学科交叉点是学科新的生长点，在学科交叉中可能产生重大的科学突破。同时，由于交叉学科的综合性和复杂性，有利于解决人类面临的重大复杂科学问题和社会问题。学科点近几年来，不断加强研究生交叉学科培养的相关课程建设，但对在学研究生满意度调查中发现，硕博研究生认为开设的专业课不能很好满足学生交叉学科学习需求，阻碍了学院交叉学科的发展和学生交叉学科能力的培养。

## **2. 国际合作交流需进一步深入**

本年度来本学位点攻读博士学位的留学生 2 人，通过国家建设高水平大学公派研究生项目派出 1 人，留学生交流总体规模还需提高。研究生全英文课程数量较少。

### **(二) 改进措施**

#### **1. 多途径改革，提升学生学科交叉能力**

优化专业课程设置，根据硕博研究生研究内容，有针对性增加和调整交叉学科课程，增加学生交叉学科理论知识。多导师联合培养，根据硕博研究生研究方向，建立校内联合、校企联合多导师制，加强导师学科交叉指导力度。做好导师跨学科招生、学生跨学科报考引导、宣传，提高学生交叉学科基础。鼓励学生参加导师科研项目，加强学生学科交叉应用能力。通过上述四方面改革，提升学生交叉学科培养质量。

#### **2. 多举措并举，深化国际合作交流**

学院通过鼓励硕博研究生国际双导师或多导师培养；加强全英文课程的普及性和针对性教育；推进双向留学，特别是“一带一路”沿线国家留学生的招收和派遣；鼓励师生参加国际会议和学术研讨；承办国际会议，邀请国外专家来校开展短期课程和学术讲座等方式进一步深化国际合作。