

# 2022 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（如科研获奖、科研项目、学术论文等），统计时间段为 2022 年 1 月 1 日—2022 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 2022 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.....	13
(四) 培养质量.....	14
(五) 学位论文质量.....	17
(六) 质量保障体系建设.....	17
(七) 管理服务.....	18
(八) 就业发展.....	19
四、服务贡献.....	20
(一) 服务重大工程, 实现成果转化.....	20
(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.....	22

# 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 年水文学与水资源工程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。2022 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，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 86 人，导师 39 人。目前本学位授权点在读学术型研究生 185 人，其中博士 54 人，学硕 131 人。2022 年招生学术型研究生 55 人，其中博士研究生 12 人，硕士研究生 43 人；授予学位 44 人，其中授予博士学位 5 人，授予硕士学位 39 人。截止 2022 年底，学位授权点研究生的总体毕业去向落实率为 93.02%。

## **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。

**水文学与水资源：**主要开展流域水文模拟及水旱灾情预测、旱区水资源可持续利用与管理、区域水量转化与水资源调控和农业水文遥感与信息化等方面的研究。

**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面的研究。

**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面的研究。

**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面的研究。

## （二）师资队伍

本学位授权点现有专任教师 86 人，其中正高级职称 20 人，副高级职称 41 人，中级职称 25 人。具有博士学位 62 人，占比 72.1%。拥有双聘院士 3 人，国家级人才 2 人，国家级青年人才 3 人，国家级“新世纪百千万人才工程”2 人，获国务院政府特殊津贴专家 5 人，全国“五一”劳动奖章 1 人，国家“万人计划”2 人，省、部级突出贡献专家 2 人，陕西省教学名师 1 人，陕西省师德先进个人 1 人，陕西省青年科技新星 3 人，仲英青年学者 2 人，陕西省高校青年杰出人才 1 人，科技部中青年科技创新领军人才 1 人，陕西省人才计划 1 人，陕西省高校科协“青年人才托举计划”1 人，陕西省“青年杰出人才支持计划”1 人，陕西省“五四青年奖章”获得者 1 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

### 1. 科研项目

本年度主持在研项目 150 余项，获批主持国家重点研发计划、国家自然科学基金等国家和省部级科研项目 15 项，推广及横向项目 75 项，合同总经费 1500 余万元，到位经费 1100 余万元，获甘肃省科技进步二等奖 1 项，研究生参与省部级以上科研项目达 100%。

### 2. 科研成果

本年度发表科研论文 187 篇，其中高水平论文 128 篇，师均发表论文 1.49 篇。研究生发表论文 173 篇，研究生参与比例 92.5%。出版专著 3 部。授权专利 12 件，其中发明专利 6 件，实用新型专利 6 件，获批软件著作权 17 项。获全国水利类优秀论文 2 篇（表 1）。

表 1 本年度获奖情况

序号	获奖项目名称	获奖类别	授予单位	完成人
1	气候变化背景下干旱时空演变规律及其预测	第三届全国高等学校水利类专业优秀研究生优秀博士学位论文	中国水利教育协会	姚宁
2	基于气象干旱和高温的中国农业干旱预测模型研究	第四届全国高等学校水利类专业优秀研究生优秀学术型硕士学位论文	中国水利教育协会	吴海江



#### **(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，依托我校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，2022 年底列支专项经费 3000 余万元购置了一批学科和专业亟需的仪器设备。

##### **2. 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、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）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 and 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。

学院坚持配优培强思政教育队伍，目前设置 1 名研究生专职辅导员和 1 名研究生兼职辅导员，其中专职辅导员具备多年思政工作开展经验，曾获“思想政治教育先进个人”等荣誉称号。在学院分团委指导下，选聘了一批深入学生、了解学生、反馈学生的研究生会干部。围绕“五育并举”方面开展积极探索，新年来临之际，开展“喜迎新春佳节日，五育辉映党团红”主题系列红色活动；开展系列健康教育实践活动、“研通未来”2022 年考研复试经验分享会、“弘毅”杯篮球比赛，参与策划、组织多场学术沙龙及学术讲座等。同时，为解决疫情形势下就业难问题，研究生会先后组织基层就业政策解读会、“深耕基层就业，树立正确择业观”就业指导讲座、“公务员考试申论指导”经验交流会等 11 场就业指导、教育讲座，为学院就业工作质量的提升贡献力量。

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，也是思想政治教育领域的有力实践，更是落实立德树人根本任务的重要抓手。本学位点目前为研究生开设中国特色社会主义理论与实践研究、自然辩证法等思政课程，在学院研究生会的组织下，先后举办李仪祉学术沙龙 12 场，涵盖学院水工结构工程、水文学及水资源、水力学及河流动力学等多个专业学科，举办“智慧水利学科基础初探”“高坝泄洪诱发场地振动特性研究”等李仪祉论坛系列报告会 18 场，邀请国内外知名工程、科研领域专家教授在传授专业知识的同时，开展专业思政教育，端正学生对专业方向的认知。通过课程思政的引导，研究生积极提升专业本领、寻求实践锻炼。

学院坚持狠抓党建工作，不断完善队伍建设、优化体系管理。研究生党建通过纵向管理，共设置 12 支党支部贯穿 11 个研究生班级，确保支部先锋模范作用和战斗堡垒作用发挥有依靠、有力量。强化理论武装内容，依托每周三的政治理论学习制度，深入学习党的二十大精神、学校第四次党代会等。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。岩土研究生党支部联合团支部开展系列活动，签署爱国承诺书、撰写爱国诗歌、绘制爱国漫画、录制祝福视频等，水利水电研究生党支部开展长征故事分享交流会，带领支部党员分享成长经历等；2022年“五四”青年节到来之际，水资研究生第二党支部联合水资研究生第二团支部共同开展“五四”青年节“建团百年，青春有我”系列活动；水资研究生第二党支部、农水研究生第五党支部等多个支部在毕业季举办欢送会，开展“作别似水流年，点缀锦绣前程”“追忆青春，接力青春”等主题欢送会，以献礼、送祝福、交流分享、诗歌欢送等多种形式送别毕业生党员。此外，学院研究生党支部政治理论学习热情高涨，支部活动形式丰富多样，先后举办“红心向党 强国有我”党团共建主题活动、“时代出考题，国家答卷人民审”政治理论学习活动、“观‘两会’盛况，学‘两会’精神”主题党日、“我为全国两会捎句话”主题活动，热议学习全国“两会”精神、习近平总书记在中国人民大学考察时的重要讲话，录制、观看“牢记嘱托 勇毅前进”等主题示范微党课，充分体现了学院党建工作的出色成效。通过走实走深思政教育工作和夯实党建工作，学院先后获学校学生工作先进单位、就业工作先进集体等一系列建设成果。

### **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。

一是推进课程思政，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。

二是项目化建设示范课。培育课程思政标兵、能手、骨干，全覆盖推进专业课课程思政建设，每门课程均建设有课程思政案例。

三是丰富课程思政选修课。新建“大国三农”通识课程6门，完善“大美秦岭”生态文明教育教学体系，首开“九曲黄河”生态文明教育系列大课。

## **(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。

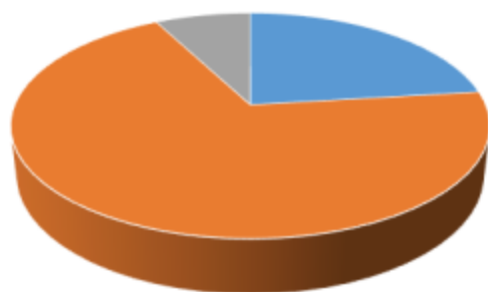
(4) 严格落实青年教师6个月驻点实践锻炼制度，组织教师深入一线了解国情社情民情，厚植家国情怀和使命担当意识。

(5) 开展系列活动，营造浓郁氛围。以熊运章教授百岁寿诞为契机，举办熊运章教授从严 80 周年座谈会，重温回首前辈筚路蓝缕的创业征程，勉励全体师生以他为报国、治学、育人、修身的典范，努力把学校建设成为中国特色世界一流农业大学，更好担负起实现中华民族伟大复兴的时代使命。邀请康绍忠院士为全院师生做师德师风专题报告，以康院士从教 37 年，扎根西北成立并建设发展石羊河试验站的经历，通过生动的故事、丰富的事例，多角度阐释了什么叫为人师表、行为师范，如何做学生人生中的引路人，引导青年教师坚定理想信念，坚守教师初心，坚持立德树人，勇于担当，以强烈的职业光荣感、历史使命感和社会责任感，认真践行为党育人、为国育才的初心使命。

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。

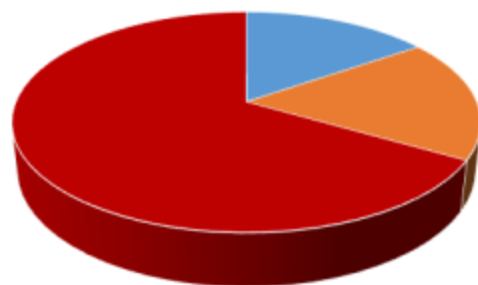
## **2. 导师队伍结构**

本学位授权点现有研究生导师 39 人，其中博士生导师 8 人，硕士生导师 31 人。正高级职称 9 人，副高级职称 27 人，中级职称 3 人。具有博士学位 38 人，占比 97.4%。30 余名教师具有出国经历。50 岁以上 6 人、40-49 岁 7 人、40 岁以下 26 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 2022 年通过年审制度获得研究生导师资格 39 人，宋松柏被评为 2022 年“研究生优秀导师”。邀请了康绍忠院士等 5 位专家对导师进行了讲座培训，并通过国家教育行政学院对导师进行了专题网络培训，导师培训率 100%，培训考核通过率 100%。

#### （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2022年主要开展了以下培训工作：

### 1) 新晋导师培训

春季学期，12名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；11月，组织2022年新晋导师16名参与培训，主管研究生工作副院长、研究生秘书和干事全程参与培训会议，所有导师培训合格。同时，16名首岗导师参加中国学位与研究生教育学会“四有导师学院”培训，取得“四有导师学院”研修证书。57名45岁以下在岗导师，在“四有导师学院”研修不少于10学时。

### 2) 培养方案专题培训

4月21日，本学位点组织召开研究生培养方案专题会，会议由主管工作副院长樊恒辉主持，学院院长胡笑涛教授、各学科导师代表、研究生秘书和干事全程参与。学校研究生院培养处处长王军就培养方案修订作有关指示。与会人员就培养方案修订进行了探讨，就土木水利分领域招生、交叉学科方案和课程设置、课程师资、课程总学分等进行了深入讨论。

### 3) 全国工程类硕士专业学位研究生教育系列专题培训

全国工程专业学位教指委和中国学位与研究生教育学会专业学位工作委员会2022年5月启动全国工程类硕士专业学位研究生教育系列专题研修会。学院于5月20日在综合楼425组织导师和学科有关人员进行学习，培训题目为“明目标，重设计-目标定位与培养方案”，正好结合培养方案修订工作进行了深入学习。5月27日，组织工程伦理授课教师线上学习了“塑意识，强责任-工程伦理与教学工作”，从而更好地开展伦理课程教学；

6月24日、7月22日、8月26日和9月23日分别组织了部分导师线上学习了“建体系，提质量-课程建设与教学工作”“树理念，建机制-人才选拔与复试作用”“促融合，搭平台-专业实践与基地建设”“强应用，促分类-论文工作与成果评价”专题。本次培训系统全面地从培养方案的制订、课程体系和教学、人才选拔、实践基地和论文等成果进行了解读，培训者受益良多。

#### 4) 导师学术交流

学院和学科定期邀请专家作“李仪祉论坛系列报告会”，本年度有23场次；学科导师定期举办学术报告会，组织导师做学术报告，了解学科前沿、热点和难点问题，加强学术沟通和交流，提升导师学术水平。

#### (3) 考核情况

所有导师考核合格。

### 3.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。

#### 4.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。

2022年本学位授权点宋松柏教授获得校级“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 2022 年招生 55 人，其中博士生 12 人，硕士生 43 人（含推免生 21 人）。报考人数 83 人，其中博士生报考 18 人，录取 12 人，录取比例为 0.67，硕士生报考 65 人，录取 22 人，无调剂，录取比例为 0.34。生源质量较高，双一流生源和推免生共 32 人，占比 58%。

### **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 2022 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，向广大考生发出邀请，高达 3700 人在平台聆听宣讲，学院预推免报名人数达 132 人；举办 2022 年“承大禹志，育水建人”线上夏令营，40 余所高校的 90 余名优秀大学生报名参加。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。五是斟词酌句，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 2022 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 66 门（全英文课程 1 门），其中核心课程 16 门，选修课 50 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 60 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首届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。

## （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《极端降水和水文亏缺的驱动机制》《洪水设计值计算原理与应用》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13万元，其中2项精品示范课程建设项目，1项新开课程建设项目，2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）选派优秀博士去国外知名大学合作研究，促进科研水平提高，2022年国家公派留学录取8名研究生赴国外深造。

（6）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的研究生在科研方面

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 100 篇，研究生参加国际交流和学术会议 12 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 2022 年选题审核和开题论证 55 人次，参与盲审 26 人次，盲审一次通过率 100%，获评全国水利类专业优秀学位论文 2 篇，学校优秀学位论文 6 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。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。学位授权点配有1名研究生秘书和1名非编临聘人员，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；1名专职辅导员和数名兼职辅导员，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，建立交流沟通平台几个方面入手，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**

2022年水利工程专业毕业研究生共计43人，其中40人已顺利就业，毕业去向落实率达到93.02%。其中博士毕业生共计5人，签就业协议形式就业的人数占总人数40%，博士后入站占20%。硕士毕业生共计38人，毕业去向落实率为97.37%。签就业协议形式就业、继续升学、考取选调生三种形式分别占比76.32%、18.4%、2.6%。

#### **(2) 就业去向**

水利工程专业博士毕业生就业单位行业类别主要分为3种，其中教育占比20%，科研设计单位占比20%，博士后入站占比20%；硕士毕业生就业单位行业类别在水利、环境和公共设施管理业占比50%，从事电力、热力、燃气及水生产的学生占比7.9%，其他占比18.4%。

### **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。

##### （一）服务重大工程，实现成果转化。

针对国家大江大河及“一带一路”沿线国家水电能源开发、供水、防洪及环境治理工程中的泄洪安全问题，获国家科技进步奖的X型宽尾墩消能技术多年来得到广泛应用，进一步创新提出了拱坝表孔单孔双窄缝、燕尾缝及高海拔地区大流量竖井旋流涡室双流道等环境友好型的系列消能技术。研究成果应用于库容超过300亿 $m^3$ 、装机容量占坦桑尼亚国家60%的在建尼雷尔水电站，使施工工期缩短一年提前发电，降低投资10%，确保了电力安全，同时将传统低雾化底流消能工程坝高从120m提高到148m，解决了国家重点引水工程贵州马玲水库及非洲刚果金布桑加水电站（2021年5月31日正式下闸蓄水）狭窄河谷大流量安全泄洪与低雾化消能问题，简化了百米以上双曲高拱坝安全泄洪运行方案，降低了运行成本。创新的竖井旋流泄洪洞涡室进口双流道技术，使坝高257.5m的黄河上游茨哈峡水电站涡室高度降低了三分之一、效能率提高了20%，将无雾化的单洞内消能泄洪量提高至 $1500m^3/s$ 以上，使西部海拔、高水头、低气压清洁能源开发方案得以顺利实施。创新了泄洪洞挑流鼻坎体型，使汉中石门水库泄洪雾化范围减小一半以上，实现了岸坡稳定与古石门栈道景区汛期

旅游不中断，年均旅游效益提高了 150 万元，增加了居民生活安全舒适度。

## **(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  $m^3$ ，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。

## **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。学科交叉点往往就是科学新的生长点，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，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，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，交叉学科培育有待提升。

#### **2.国际合作交流有待深化**

深化国际合作交流是“双一流”建设重要工作之一，是高校加强对外开放、建设高水平大学的必然趋势。国际合作交流在提高院校科研水平、加强学科建设、做好人才引进、提高人才培养质量等方面发挥了积极作用。学位授权点近几年通过教师国际访学、师生参加国际会议、暑期外专课程、硕博生联合培养、招收留学生等方式在国际交流方面做了部分工作，但相关制度不够完善，合作交流形式和力度还有待加强。

### **（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。