

2021 年学位授权点建设年度报告

(专业学位授权点)

学位授予单位	全称	西北农林科技大学
	代码	10712
授权专业学位类别	名称	农业-农业工程与信息技术
	代码	095136
	授权级别	硕士领域

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.....	1
（三）师资队伍概况.....	2
二、基本条件.....	2
（一）培养特色.....	2
（二）师资队伍.....	3
（三）科学研究.....	3
（四）教学科研支撑.....	4
（五）奖助体系.....	5
三、人才培养情况.....	5
（一）研究生党建与思想政治教育.....	5
（二）导师队伍建设.....	7
（三）招生选拔.....	10
（四）培养质量.....	10
（五）学位论文质量.....	15
（六）质量保障体系建设.....	17
（七）管理服务.....	19
（八）就业发展.....	20
四、服务贡献.....	21
五、存在问题及改进措施.....	23

农业-农业工程与信息技术 专业学位领域建设年度报告

西北农林科技大学农业硕士（农业工程与信息技术领域）农业信息类人才培养，可追溯于 1979 年设立的西北农学院计算机农业应用教研室，首创了西北地区计算机农业应用之先河。2003 年获“计算机应用技术”硕士学位授予权，2005 年获批计算机科学与技术一级硕士学科点。2006 年获农业推广（农业信息化领域）专业学位授予权，2018 年变更为农业硕士（农业工程与信息技术领域）专业学位授予权。20 年来为国家培养了一大批优秀的农业信息技术人才，在全国农林高校具有领先地位。

一、总体概况

（一）培养目标

本学位授权点秉承农业工程与信息技术领域学科交叉特色，依托计算机科学与技术硕士一级学科和农业信息工程博士二级学科，紧密围绕国家发展智慧农业、乡村振兴等重大战略，面向西部特色农业产业发展需求，培养理想信念坚定、思想品质过硬、合作精神和团队意识强，掌握信息科学基础理论、基本方法和基本技术，受到农业信息问题分析、系统性设计、创新性实施的系统性工程能力训练，具备一定的独立从事农业信息科学研究、农业软硬件开发、农业系统运行与管理等能力，毕业后可在事业单位、管理部门、IT 企业从事农业信息系统分析与设计、农业模型研发与信息化管理的交叉应用复合型高层次人才。

（二）学位标准

农业专业学位获得者应系统掌握农业工程与信息技术领域的数学、计算机科学、信息科学等基础理论和专门知识；掌握该领域研究方法、工程技术和实践技能，能够熟练阅读本专业外文资料，具有听说读写能力；了解学科发展前沿动态、科技政策等相关法规；遵守学术道德规范，

勇于创新，敢于担当，协作精神和团队意识强，具备从事农业复杂问题与智能模型构建、农业智能软件设计与开发、农业软件运行与维护等专业能力。

本学位授权点的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 32 学分，其中课程学分为 23 学分，培养环节为 9 学分（包括论文开题、中期考核、实践研究、学术交流），同时要求实践研究不少于 6 个月。

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《农业工程与信息技术领域农业硕士专业学位研究生主要培养环节要求及考核细则》。

（三）师资队伍概况

现有专任教师 40 人，其中高级职称以上 21 人，占总人数的 52.5%；正高级职称 3 人，占总人数的 7.5%；最高学位获得单位为非本单位的教师比例为 62.5%；45 岁以下 32 人，占总人数的 80%。具有行业导师 5 人，其中正高级职称 3 人，副高级职称 2 人。

本专业学位点目前在籍学生 26 人。2021 年新入学 8 人，合格毕业并获得学位 10 人，就业率 100%。

二、基本条件

（一）培养特色

该学位授权点坚持立德树人根本任务，聚焦西部旱区智慧农业发展和乡村振兴重大需求，依托 7 个教学科研平台、7 家校内外实践基地和，在农业智能系统、智能媒体处理、农业信息获取技术等 3 个方向开展科学研究和专业学位研究生培养，构建的“厚植信息技术根基，注重实践创新能力，强化农业信息工程能力”的农业硕士信息技术应用创新能力培养体系，在农业大数据建模与智能系统、农业环境智能感知与控制、

农业遥感影像处理等方面均取得了一系列创新性成果，形成了鲜明的学科特色和优势。

（二）师资队伍

现有专任教师 40 人，教授 3 人，副教授 18 人，讲师 15 人，助教 4 人；具有博士学位 30 人，硕士学位 9 人，学士学位 1 人。骨干教师 19 人，其中教授 2 人，副教授 11 人，讲师 6 人，高级职称以上骨干教师占比 68.4%，具有博士学位 18 人，硕士学位 1 人，具有博士学位骨干教师占比 94.7%。45 岁以下骨干教师 13 人，占比 68.4%。行业教师 5 人，其中博士 1 人，硕士 2 人，学士 2 人，高级职称 4 人，中级职称 1 人。

（三）科学研究

1. 在研项目情况

2021 年本学位授权点在研项目近 34 项（含国家科技部重点研发计划课题、国家自然科学基金、陕西省重点研发计划、陕西省自然科学基金及横向课题等项目，其中省部级及以上项目 12 项），当年到位纵向经费 708 万元，横向经费 156 万元，合计到位经费突破一千万元。获得 2021 年陕西省农业技术推广成果奖二等奖 1 项。

2. 科研成果情况

（1）本年度在农业智能系统、智能媒体处理、农业信息获取技术 3 个方向发表 SCI 收录论文 31 篇，EI 收录论文 23 篇，其中在中科院 1 区权威期刊和国内外顶级会议发表高水平论文 11 篇。代表性成果如下：

在农业大数据处理方向，针对土壤侵蚀预测任务中地形因子提取问题，提出一种新的分布式流域侵蚀坡长计算模型，为预测土壤侵蚀提供了一种可靠、有效的途径，发表于国际权威期刊 *Catena*；

在农业获取技术方面，为解决农业物联网中用户设备获取数据的新鲜度保持性问题，提出了一类新型的深度强化学习算法，发表在无线通讯领域国际权威期刊 *IEEE Transactions on Wireless Communications*；

在智能媒体处理方面，针对农业应用中标注样本有限所造成的计算机视觉跟踪技术应用困难的问题，提出了一种新的小标记跟踪视觉跟踪方法，发表在国际顶级会议 ACM MM 等。

(2) 结合实际生产需求的软硬件系统开发、模型与算法设计等方面获批专利 20 项，在农林领域具有成果转化或推广潜力，其中获批实用新型专利 14 项，发明专利 5 项，外观专利 1 项目。

(3) 面向数字农业、智慧农业以及乡村振兴应用需求，登记软件著作权 40 项。

(四) 教学科研支撑

1. 教学科研平台

学院拥有“农业农村部农业物联网重点实验室”和“陕西省农业信息感知与智能服务重点实验室”两个省部级平台，计算机教学实验（省级示范）中心、信息工程实验室、软件工程研究中心、OpenStack 云计算教学科研平台、大数据与人工智能实验平台等五个校级教学研究平台，具有良好的人才培养教学和科研条件。

2. 校内外实践基地

本学位授权点在北京、深圳、西安、宝鸡、铜川、常州等地，分别与北京星闪世图科技有限公司 7 家高新技术企业签订了产学研合作协议，设立了研究生合作实践基地，领域覆盖智能制造、数字孪生、空间大数据、物联网等方向，满足了农业工程与信息技术专业学位硕士研究生的实践教学需求。

3. 图书资料

学校图书馆和学院资料室馆藏的图书资料、期刊和数据库能支撑农业信息化专业学位硕士研究生学习和科研中的图书文献需求。其中，与农业信息化专业领域相关的重要数据库包括：(1) ISI Web of Knowledge (SCI, ISTP/CPCI, BP)；(2) ACM Digital Library 美国计算机协会电子期刊数据库；(3) EI Compendex 工程索引数据库；(4) SpringerLink

施普林格电子期刊；（5） Elsevier（ScienceDirect OnLine SDOL）；（6）中国期刊全文数据库；万方数据知识服务平台。此外，还引进 Apabi、超星、博硕士学位论文数据库等中外文数据库 24 个，全馆采购数据库 125 个。

（五）奖助体系

本学位授权点按照学校研究生奖体系及相关办法执行。学校制定了由研究生奖学金、助学金和荣誉称号等三部分构成的研究生奖助体系。研究生奖学金包括国家奖学金、校长奖学金、学业奖学金等；研究生助学金包括国家助学金、助研助教助管和兼职辅导员（以下简称“三助一辅”）岗位助学金、特殊困难救助金和国家助学贷款；研究生荣誉称号包括优秀研究生、优秀共产党员、优秀研究生干部、优秀毕业研究生等。

本学位授权点研究生的学业奖学金不分等级，每人 0.8 万元，学生 100%全覆盖；国家助学金资助标准为每生每年 10000 元（其中国家 6000 元/年，学校 4000 元/年）。每年按照 10 个月发放，最多按 3 年计。

三、人才培养情况

（一）研究生党建与思想政治教育

1. 思想政治教育队伍建设

（1）建立了全员育人思想政治教育队伍。由学院党政领导、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思想政治教育队伍专职队伍，扎实落实立德树人根本任务。目前选聘了专职辅导员 1 名，兼职辅导员 1 名，外聘校友辅导员和校友职业导师 50 余名。

（2）构建导师负责“培养+管理+考核+奖惩”四联动模式，压实导师思政教育和培养的“双责任”，发挥导师在研究生思想政治教育中首要责任人的作用。

（3）开设“深耕·致远”工作坊，提升政工干部思政工作能力和水平。通过开展讲座培训、团体辅导等形式多样的交流活动，不断提升思政干部的理论水平、政治站位以及工作能力和水平。

2. 思政课程和课程思政建设

(1) 思政课程建设

一是培养方案中开设了思政课程课程。主要包括《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》两门公共必修课，由马克思主义学院教师承担授课。二是创新日常思想政治教育新途径，有效融合易班与学工部门媒体资源优势，通过互联网全方位、多层次进行思政理论传播，实现思想政治教育常态化，进一步夯实了研究生坚定不移信马列、听党话、跟党走的思想根基。

(2) 课程思政建设

一是加强培训和引导，提高教师对课程思政的认识。广泛开展课程思政大练兵、课程思政教学竞赛、青年教师讲课比赛等活动，促进教师育人能力和水平的提升。二是凝练课程思政元素，加强课程思政案例库建设。通过深度挖掘课程知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵，构建课程内容全覆盖、类型丰富、相互支撑的课程思政体系，确定了“民族自信、家国情怀、人文精神、法制法规、科学素养、工匠精神、道德修养”作为课程思政建设重点，建设校级课程思政示范课3门，将科研成果转化为5个教学案例。三是精准施教，强化课程思政与专业知识的有机融合。课前调研掌握学生思想状况；课中课堂精准施教，课后线上延伸，将课程思政与教学内容融合统一，讲好中国故事和西农故事，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合，努力通过课程建设“主战场”和发挥课堂教学“主渠道”践行立德树人根本任务。

3. 研究生党建工作

(1) 践行《中国共产党支部工作条例》，持续开展“不忘初心、牢记使命”主题教育，深入推进“两学一做”学习教育常态化制度化以及“三会一课”制度规范落实。

(2) 学校制定了《中共西北农林科技大学委员会基层组织工作条例》，学院研究生党支部严格贯彻落实执行。

(3) 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。

(4) 学院设置了 3 个研究生党支部，学位点现有党员 9 人，本年度发展党员 2 人。

4. 思政教育特色与成效

(1) 工作特色

构建实施理论培训、实践教育、主题研讨深度融合的党员教育培训“三维模式”，加强学生党员辐射带动作用。通过开设“奋斗的人生”系列讲座、导师以亲身经历引导学生、树立基层就业典型标杆、奔赴合阳县城关镇助力脱贫攻坚和乡村振兴服务队等活动，培养学生具有不怕吃苦、甘于奉献、敢为人先的奋斗精神以及服务基层，到艰苦地区建功立业的伟大志向。

(2) 工作成效

通过思政教育和课程思政的相互促进，学位点导师的“双带头人”作用发挥明显，标杆典型相继涌现，育人成效不断提升。2021 年，学位点研究生周灵鸽同学获评校级优秀共产党员、2022 届校级优秀毕业生荣誉称号，党员先锋作用充分发挥，学生志愿服务基层，投身于艰苦地区建设的意愿越来越强烈，毕业生实现百分百就业。

授权点多项成果应用于牲畜养殖和植株病虫害监测等农业生产中。高质量科研成果逐年增长，学位点研究生发表学科内高水平论文 2 篇，获国家级、省部级大赛奖各 1 项，获批软件著作权 4 项、国家发明专利 3 项，并在“中信银行杯”第三届中国研究生人工智能创新大赛中获得三等奖。

(二) 导师队伍建设

1. 导师师德师风建设

一是拓展渠道创新形式，开展师德培训。不断拓展渠道、创新形式，依托党委教师工作部、研究生院开展研究生导师理想信念教育和国情校

情研修、教师师德师风专题网络培训等，充分激发教师内生动力，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。二是开展师德典型引领，宣传师德典型。组织研究生导师深入学习“人民教育家”、教书育人楷模、最美教师、优秀教师、模范教师、优秀共产党员教师的先进事迹。持续宣传教师优秀典型，对受表彰的教师先进典型进行事迹宣讲、作师德专题报告、开展交流座谈等，用他们的感人事迹诠释师德师风内涵。三是开展师德建设创优，完善综合考察。进一步加强完善新入职教师的思想政治和品德学风的综合考察，严把入口关；健全完善师德师风考核档案，将师德考核结果、鉴定、奖惩情况等记入师德师风档案，严把考核关。充分发挥教师党支部“双带头人”的先锋模范作用，加大在研究生导师中发展党员的力度，充分发挥教师党支部在引领政治方向、促进学院中心工作等方面的主体作用，引导研究生导师敬业修德，做“四有”教师的示范标杆。

2. 校内外导师队伍建设及考核

(1) 校内导师年审、校外导师选聘

本学位授权点严格依据校研发〔2020〕220号《西北农林科技大学研究生指导教师招生资格年度审核办法》、《西北农林科技大学专业学位研究生校外合作指导教师选聘及管理办法（试行）》以及学院制定的《信息工程学院研究生招收教师年度审核办法》开展导师年度审核及校外导师选聘工作，确保研究生教师队伍的质量。

2021年共开展三次导师年审工作，包含两次资格补审，每次审核工作从研究生指导教师的政治思想、师德师风及学术道德规范情况、招收、培养研究生情况及个人的科学研究工作等情况进行严格把关。对初次申请招收培养博士、硕士研究生的教师，由教授委员会组织进行学术水平和指导研究生能力答辩评审。

2021年参与导师年审并通过的导师总共有30名，其中包含10名新晋导师，其中有1名院士（聘请中国工程院院士赵春江为学术院长、研

究生导师），6名教授，占比20%，15名副教授，占比50%，8名讲师，占比27%；其中30-40岁有13人，40-50岁有12人，50-60岁有5人，导师年龄结构合理，能够有效开展研究生指导工作。

（2）导师培训、考核情况

为全面落实立德树人根本任务，提升导师指导研究生的能力和水平，学院开展了对研究生导师的培训活动，旨在交流育人理念，分享育人心得、提高谈心谈话技术和就业指导技能等。其培训的主要包括“优秀研究生导师经验交流”、“研究生思想政治教育”、“研究生心理健康教育”“研究生教育管理规章制度解读”、“研究生培养环节及流程解读”等内容。30名研究生导师（其中包括10名新晋研究生导师）培训活动。

（3）导师指导研究生的制度要求和执行情况，导师岗位管理制度建设和落实情况。

本学位授权点严格落实教育部《关于全面落实导师立德树人职责的意见》（教研20181号）、《新时代高校教师执业行为十项准则》（教师201816号）、《关于加强博士生导师岗位管理的指导意见》（教研202011号）、《研究生导师指导行为准则》（教研〔2020〕12号），以及学校《师德师风建设考核办法》（校党发201972号）《研究生指导教师岗位职责及管理办法》（校研发2021139号）、《研究生指导教师培训管理办法》（研院20217号）文件精神，加强导师队伍建设，建立研究生学术道德导师为第一责任人的制度，并提出了一下的具体要求：

加强对研究生的学术伦理教育；导师要言传身教，引导研究生树立正确的世界观、人生观、价值观，恪守学术道德规范，增强社会责任感；加强对研究生的学术指导，对论文的指导不局限于学位论文，导师应发挥专业知识引导和研究方法与学术规范方面的指导作用；加强对研究生学术不端的事先审核，加强对学生的科研诚信管理，对重要论文等科研成果的署名、研究数据真实性、实验可重复性等进行诚信审核和学术把

关；能够在研究生学位论文的各个重要关节点上切实负起监管之责，强化指导，严格把关。

执行情况

本年度该学位授权点无学术不端行为发生。

（三）招生选拔

2021 年，本学位授权点招生指标为 9 人，通过全国统考加复试进行择优录取。第一志愿报考 11 人，调剂生 7 人，第一志愿录取率为 50%。录取学生中，“双一流学科建设高校”毕业生 3 人，优秀生源质量 33.3%。

本学位授权点采取了多种措施提高生源质量：设立毕业生科研创新奖、硕士研究生学业奖吸引优质生源；组织导师到兄弟高校进行招生宣传；举办研究生导师与低年级学生见面会；加强与学校大农学科交叉，吸引具有农业学科背景的本科生报考本学科点硕士研究生。

另外，为更好的吸引优质生源，授权点建立“学院-在读研究生-预录取研究生-目标高校学生”联动机制，在学院研究生办公室的指导下，通过研究生之间的口口相传和积极引导，以吸引目标高校的学生，畅通了宣传渠道，精准了宣传效果。

（四）培养质量

1. 课程教学

（1）开课情况

总学分 32 学分，其中课程学习为 23 学分,培养环节为 9 学分（论文开题报告 2 学分，中期考核 2 学分，实践研究 4 学分，学术交流 1 学分）。主要课程包括 4 门公共学位课、7 门领域主干课、6 门选修课，8 门补修课。以同等学力或非信息类、机械类专业录取的专业学位研究生，至少应补修信息类、机械类专业或相近专业本科生高年级主干课程不少于 3 门，补修课不计学分。每门课程都制定有课程质量标准，课程开出率 100%。

（2）课程建设与教学质量

依据《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》等，学院制定了《信息学院研究生课程建设管理办法（试行）》等制度，学位点遵照执行。

本学位点教学质量提升措施主要有：优化培养方案，制定质量标准。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，按照农业工程与信息技术学科进行修订培养方案，基于专业培养目标完善课程体系及质量标准，为保障课程质量提供依据。创新教学方式，优化教学内容。通过教改项目形式加大课程建设，重点开展研究生优质课程建设，在教学内容上突出前沿性、交叉性以及实践性；推进实验课程模块化设计以及项目化管理，目前已有高级计算机三维建模、实验数据的计算机处理与机器学习 3 门课程获得“课程思政”示范课程建设项目立项。实施闭环督导，强化过程管理。出台了《信息工程学院研究生课程授课质量综合评价办法》，由校内外领域专家组建学位与研究生教育督导工作组，实行组长负责制、工作备案制、工作例会制，加强对研究生教学全过程和教学效果的监督和评价，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）教材及案例库建设

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

学院设有教材建设专项基金，支持教材出版和开展教材研究工作，优先资助重点精品教材的编写出版，同时在课程建设、教改项目等增加教材建设预算。出版了的《商务智能与数据挖掘》（清华大学出版社）等教材。积极探索完善案例库建设工作，建立了嵌入式软件开发能力培养案例库等 10 余个嵌入式系统设计方法课程的实践案例。建立了牛行为的智能项圈，研发肉牛体尺监测；针对苹果病虫害案例，研发智能问答机器人；设计了一种基于 Zigbee、三维重建数据的奶山羊数据采集（包

括养殖场只能监测设计)及穿戴等装置,应用陕西千阳奶山羊等养殖场 10 余家,年节约成本百余万元,同时以农业信息化推广产业为核心的应用案例课题申请 5 项发明专利、14 项实用新型专利成果。

2.专业实践教学

(1) 管理机制体制

依据《西北农林科技大学专业学位研究生实践研究管理办法》(研院[2018]1 号),学院制定《农业工程与信息技术专业学位研究生培养方案》和《农业工程与信息技术领域(095136)农业硕士专业学位研究生学位授予标准》,学位点遵照执行。

本学位点专业实践教学管理机制体制建设主要有:建立完善校外实践导师选聘办法;实践贯彻研究导师负责制原则;实践研究环节目标与任务与研究生毕业论文相一致,坚持“理论联系实际”、“研究为生产服务”的原则;将实践研究纳入学分考核体系,完善实践考核内容和流程,包含实践学习计划制订,实践研究,撰写实践总结报告,实践研究考核等。

(2) 校内外实践基地建设情况

本学位授权点校内实践场地位于西北农林科技大学计算机实验教学示范中心,该中心于 2011 年获批陕西省计算机实验教学示范中心,中心面积 7000 平米,下设 14 个分实验室,拥有各类教学仪器设备 1757 台(件),总价值约 846.05 万元,专职实验技术人员 10 人,近 5 年,相继投入 1100 多万元用于实验室建设和仪器设备购置,可满足本专业基本实践需求。

本学位授权点设有 10 家校外产学研基地或专业实践基地,包括:北京星闪世图科技有限公司、深圳市农业科技促进中心等 10 余个校外实践基地,为研究生的实践教学活动和科研工作提供了坚实基础。此外,建立双导师培养模式,由研究生导师和基地兼职导师(10 名)组成团队共

同指导研究生，依托实践基地进一步细化实践内容和要求，严格执行实践训练。

（3）实践教学与考核

本学位授权点加强对理论教学、科学研究和实践教学整个过程的监控。全日制硕士专业学位研究生在学期间，必须保证不少于 6 个月的实践教学与训练。研究生按期提交实践研究计划，按照计划完成实践学习内容，实践结束两周内填写“西北农林科技大学全日制专业学位硕士研究生实践研究环节工作总结”，内容要求翔实、可靠。各学科点负责人任组长，由 3-5 名有丰富实践经验的研究生导师组成考核小组，全面负责本学科点全日制硕士专业学位研究生实践研究工作的管理和考核。通过专门召开实践环节考核评审会，并参照实践单位考核结果，确定专业学位研究生是否通过专业实践考核，考核通过者，获得学分；考核不通过者，须重修专业实践。

（4）产教融合制度与成效

组建学生实训完成企业实际项目，培养学生动手能力，学生服务脱贫攻坚和乡村振兴的意识不断增强。开展乡村农业生产和经济调查获得有效样本 46253 个，西北乡村类型与特征数据共享平台初步建立。扶贫助农直播节首日销售额近 500 万。助力疫情常态化防控期间的学生管理工作，组织学生开发的微信健康打卡系统日均使用超 4 万次。组建的计算机义务服务队为师生、村民等广大群体提供技术指导与信息化服务，包括电脑维修服务 1200 余次。超过 30% 的学生赴韩城等地服务禽畜水产养殖产业发展，构建乡村调研数据库。

3. 学术训练与交流

学位点规定专业学位研究生须参加一定量的学术讲座，撰写学习报告并计入学分。积极举办线下“研学治学”系列讲座、国际青年学者分论坛线上会议，并邀请校外专家如比利时鲁汶大学 Tomas Norton 以及 Dong Liu 博士、挪威生命科学大学的熊亚博士等学者进行 10 次学术报告。本

学位授权点与日本岩手大学、澳大利亚莫纳什大学建立了长期稳定的合作研究、教师互访、学生培养等合作关系。与美国加州戴维斯校区西部食品安全中心、加拿大滑铁卢大学、加拿大奎尔夫大学、澳大利亚昆士兰大学、荷兰瓦赫宁根大学、澳大利亚昆士兰科技大学、英国伯恩茅斯大学等 20 余所国外教学、科研机构建立了互访交流关系。此外，本学位授权点通过合作项目促进与国际知名科研机构开展实质性的交流和合作，参与学术活动的研究生人数累计达到 1000 余人次，有效扩展了农业信息化专业研究生的知识视野。

4. 培养过程质量保证制度及措施

依据《西北农林科技大学专业学位研究生实践研究管理办法》（研院[2018]1 号），学院制定《农业工程与信息技术专业学位研究生培养方案》和《农业工程与信息技术领域（095136）农业硕士专业学位研究生学位授予标准》，学位点遵照执行。

本学位点培养过程质量保证制度及措施主要有：

修订和完善相关制度。严格学位授予标准，实行硕士学位论文预答辩，通过预答辩者进行学术不端检测。学位论文全部采用“双盲”评审，均通过者方可进行正式论文答辩。

中期考核开展研究生分流淘汰机制。对学生思想政治、学习成绩以及论文开题报告进行综合评估，将其中期考核结果为通过、暂缓通过和不通过。对于中期考核通过者，可进入后续阶段；中期考核结果为暂缓通过者，限期再次考核合格后，可视为通过，但对其论文送审、答辩等培养各环节进行重点检查；中期考核结果为不通过者，由考核小组签署处理意见，报学位评定分委员会讨论后报研究生院，按照有关学籍管理规定处理。

加强诚信教育。定期举办科学道德规范和学术规范教育，将学风教育贯穿整个培养阶段；严格执行提交申请硕士学位的学位论文送审前进行学术不端行为检测的规定，论文复制比小于 10%为合格。同时，积极

配合省学位办学位论文抽检工作，开展省、校两级学位论文毕业后抽检，实现对我校硕士学位授予后的动态监控。

（五）学位论文质量

1. 学位论文质量保障制度及执行情况

农业信息化学位授权点严格把控学位论文质量的各个环节，建立了从论文选题、开题、中期检查、毕业预答辩、学位论文盲审到毕业正式答辩等一系列的研究生论文管理质量保障制度并严格执行。《农业硕士农业工程与信息技术领域学术成果认定标准》、《农业工程与信息技术领域农业硕士专业学位授予标准》、《农业工程与信息技术领域农业硕士专业学位研究生主要培养环节要求及考核细则》等一系列过程性考核制度。学位论文严格在导师指导下，由农业工程与信息技术领域农业硕士专业学位研究生本人独立完成，具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决农业工程与信息技术领域问题的能力，具有先进性、实用性，取得了较好的成效。

2. 论文选题

论文选题应围绕农业农村信息化领域存在的实际应用问题，直接来源于农业信息技术应用过程中产生的实际技术问题或者具有明确的农业应用背景，以农业信息化领域的基础理论和专业知识为基础，综合运用新观点、新理论、新技术、新方法等信息科学手段，设计和开发具有一定先进性、实用性和工作量的软硬件系统并进行案例应用，解决农业农村信息化过程中的应用问题，并具有一定的应用前景。

3. 论文开题

开题报告论证应以学术报告会的方式在学院范围内公开进行，并由本学科专业 5 人以上专家组成评审小组进行考核评审。跨学科的论文开题应聘请相关学科的专家参加。在论文研究工作过程中，如果论文课题有重大变动，应重新开题。开题报告通过者获得 0.5 学分，未通过者可

限期重做，重做仍未通过者不能取得本环节规定学分，按照《西北农林科技大学研究生管理规定》处理。

开题报告应参照西北农林科技大学开题报告格式，按规范要求撰写。其中综述部分不少于 3000 字，开题之前研究生应阅读文献 30~50 篇，其中外文文献不少于 40%，近 10 年的文献应不少于 50%，本研究领域或相关研究领域的重要文献不少于 30%。

4. 论文评阅

为保证专业学位硕士研究生学位论文质量，本学位授权点建立了研究生开题报告审核、学位论文预审、毕业预答辩、学位论文盲审、毕业答辩等质量把控联动机制，制定出台了《信息工程学院研究生学位论文盲审工作办法》，组织专家对专业学位硕士研究生学位论文进行同行匿名评议。要求重复率低于 10%，凡是第一次检测重复率高于 10%，限期一个月修改，二次检测依然高于 10%者，推迟半年再申请答辩。参加盲评，预答辩不过者，须推迟半年并按规定要求认真修改论文后，再次申请匿名外审。

5. 论文抽检

本年度无论文抽检。

6. 论文质量分析

论文书写标准需严格依据西北农林科技大学专业学位硕士研究生学位论文格式示例，参考文献规范需参考西北农林科技大学研究生学位论文“参考文献”著录规则进行。论文要求能够切实解决依据农业信息化发展需求所确定的研究内容或科学问题，能够为农业信息技术和农业信息产业的发展提供理论基础和技术参考。2021 年度本学位授权点学位论文检测校内复制比检测平均为 10%，平均答辩通过率为 100%。研究生发表论文 8 篇，其中 EI 收录会议 4 篇，EI 期刊收录 2 篇，中文核心 2 篇，历年论文抽检情况均合格。

（六）质量保障体系建设

1. 培养全过程监控与质量保证

根据教育部和学校相关文件规定，围绕研究生教育与管理、奖助学金资助、培养过程管理、学位管理等培养过程健全专业学位研究生培养质量保障体系，强化研究生培养全过程监控。依据《西北农林科技大学学籍管理办法》（校研发〔2017〕287号）、《西北农林科技大学学生违纪处分规定》、《西北农林科技大学学生管理规定》、《关于进一步加强和改进研究生思想政治教育的意见》、《研究生课程学习管理工作的若干规定》、《关于进一步加强研究生住宿管理工作的通知》、《研究生学习室管理规定（暂行）》、《关于进一步加强研究生外出实验管理工作的通知》等多个通知文件，确保专业硕士研究生培养质量。建立健全研究生资助体系，依据《西北农林科技大学奖助学金发放办法》、《西北农林科技大学研究生教育收费及奖助体系实施方案》等文件开展研究生奖学金评定。依据《西北农林科技大学研究生课程学习管理规定》、《西北农林科技大学研究生课程考试违纪与作弊处理细则》等文件严格培养过程管理。

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持续改进质量保证体系。建立研究生教学质量评价体系和评价模式，探索研究生课堂教学模式。根据学校发布的《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）》（校研发〔2016〕26号），出台了《信息工程学院研究生课程授课质量综合评价办法》，成立了研究生课程督导评价工作组，依据信息工程学院研究生课程评价指标体系对开设课程进行评价。

2. 加强学位论文和学位授予管理

根据教育部《关于做好全日制硕士专业学位研究生培养工作的若干意见》（教研〔2009〕1号）、国务院《全日制硕士专业学位研究生指导性培养方案的通知》（学位办〔2009〕23号）和西北农林科技大学《全

日制专业学位硕士研究生培养方案的指导意见》等文件有关要求,对 2012 年、2018 年培养方案不断修订,制定了 2020 版《信息工程学院农业信息化领域全日制专业硕士研究生培养方案》。从知识结构、专业素质、基本能力、学位论文要求等方面制定《农业工程与信息技术领域农业硕士专业学位研究生学位授予标准》。按照《西北农林科技大学关于制定研究生申请学位学术成果认定标准的指导意见》、《西北农林科技大学研究生学位论文盲审工作管理办法》、《西北农林科技大学毕业答辩管理暂行办法》等文件要求,做好研究生的学位论文送审与答辩相关工作,同时制定《信息学院研究生毕业与学位授予工作方案(2020 年版)》、《农业工程与信息技术领域农业硕士专业学位研究生主要培养环节要求及考核细则》、《信息学院研究生毕业与学位授予工作方案(2020 年版)》等系列文件,提高农业信息化专业硕士研究生培养质量。

3. 强化指导教师质量管控责任

本学位授权点严格依据《西北农林科技大学招收研究生教师年度审核办法》(校研发〔2020〕220 号)、《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)、《西北农林科技大学研究生指导教师培训管理暂行办法》(校研〔2021〕7 号)以及《信息学院招收研究生教师年度审核办法》开展导师年度审核和培训工作,确保研究生教师队伍的质量。依据《西北农林科技大学研究生教育优秀导师、优秀导师团队评选办法》(校研发〔2019〕246 号),鼓励优秀导师和团队脱颖而出,发挥先进模范引领和带动作用,提升研究生队伍整体水平。导师根据自己所从事的科研项目、农业推广项目的内容,为研究生确立毕设题目,指导研究生参与实践并完成毕设工作。制定《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),落实研究生导师立德树人职责,促进研究生导师队伍建设。

4. 分流选择机制

本学位授权点利用中期考核开展研究生分流淘汰工作。通过对学生思想政治、学习成绩以及论文开题报告进行综合评估，将其中期考核结果为通过、暂缓通过和不通过。对于中期考核通过者，可进入后续阶段；中期考核结果为暂缓通过者，限期再次考核合格后，可视为通过，但对其论文送审、答辩等培养各环节进行重点检查；中期考核结果为不通过者，由考核小组签署处理意见，报学位评定分委员会讨论后报研究生院，按照有关学籍管理规定处理。

5. 科学道德和学术规范教育，学术不端行为处理情况

研究生学风教育制度建设。根据《关于规范西北农林科技大学研究生学术道德的暂行规定》，从新生入学就开展科学道德和学术规范教育，将学校学术规范手册发放到研究生手中，明确应遵守的基本道德规范、学术规范和行为准则。同时制定了《信息工程学院研究生学术道德暂行规定》，对研究生的科学研究和学术活动均做出了明确要求和规范。依据《西北农林科技大学学位论文作假行为处理实施细则（校研发〔2013〕303号）》、《西北农林科技大学学术不端行为查处细则（校科发〔2016〕239号）》以及《“学位论文学术不端行为检测系统”进行学位论文检测的相关规定》进行学术不端行为处理，近五年，无学术不端行为发生。

（七）管理服务

1. 专职管理人员配备情况

学院重视研究生专职管理人员的配备，学院党委副书记主管研究生日常管理工作，研究生副院长主管研究生科研管理工作，学院设有研究生秘书配合研究生科研、学业管理工作。学院坚持辅导员选聘的高标准、严要求的原则。严格选聘程序，按照 1: 200 的师生比优先选聘政治立场坚定，品行端正，具有奉献精神，有一定的学科专业背景的硕士研究生担任辅导员工作。

2. 研究生权益保障制度建立情况

学院分团委研究生会设有办公室、学术部、文体部、宣传部、组织部和权益部 6 个部门，制定了研究生会规章制度以及 2021 年研究生会工作要点，并参与负责研究生思政引领、学术发展、生活服务和权益保障工作。

3. 在学研究生满意度调查情况

研究生阶段不仅仅只包括学术工作，校内生活服务也是重要组成部分，做到“教、学、研、动”结合。

我院在校农业工程与信息技术专业硕士研究生共 26 人。根据调查报告，我院研究生对学校、学院开展的学生活动方面的满意度为 76.78%，持有比较满意的态度，研究生对研究生秘书和辅导员工作的基本满意率达到了 100%；对研究生会举办活动的参与程度的满意度为 64.75%。

（八）就业发展

1. 毕业生就业质量

（1）就业率

学位点 2021 年毕业研究生 9 人，毕业研究生整体就业率为 100%。

（2）就业去向

毕业生就业去向主要为签就业协议形式就业（9 人，占比 100%），其中入职科研设计单位 3 人（33.33%），基层就业 1 人（学位点近五年首位基层选调生），国有企业单位 1 人，非国有企业 4 人，均为全国 500 强。

（3）代表性毕业生

2021 届毕业生崔金明签约中共黑龙江省委组织部，入选国家基层选调生项目。

2. 用人单位评价及职业发展质量

2021 届农信硕士就业单位跟踪调查，用人单位对入职毕业生满意度和院校培养满意度均为 100%，一致认为我院毕业生踏实肯干、专业基础扎实、工作认真负责。

四、服务贡献

面向国家战略与产业需求，以强农兴农为己任，以新一代信息技术为引领，以信息感知、移动互联、人工智能、云计算、大数据与智慧决策为突破口，以“智慧农业”为主线，全速推进智慧种植、智慧养殖、农业环境智能感知、农业大数据智能建模、生态环境建设等方面的研究与创新、等领域的发展，聚焦产业扶贫，推进乡村振兴，为农业插上信息的翅膀。主要贡献如下。

攻克智慧农业关键难题。以基础研究为支撑，以信息技术为载体，以应用推广为目的，助推解决农业信息中的关键难题。特别在家畜行为监测、特色农产品病虫害检测、农业数据采集装置设计及智能灌溉系统等方面取得了一系列突破。部分成果受到了美国、日本等国家的关注与使用，与陕西、广东、北京等多家企事业单位合作，解决难题 10 余个，应用技术 7 项。

引领“三农”现代化。以互联网思维为指导，以物联网+区块链+虚拟现实+云计算+大数据等为支撑，面向“三农”开展全方位、立体式的综合服务，提升农业生产技术水平，提高农民技能水准，改善农村生活面貌。建立“智能灌溉系统”、“农产品全产业链溯源系统”等平台，约 2 万余农户受益，有力促进了“三农”现代化的发展。

助力农村产业扶贫。按照教育部有关工作安排，在定点帮扶陕西省合阳县工作中，按照果业为主、特色优先、均衡发展的思路，协助健全信息服务保障体系，开发“丰农”APP、“西秦农人”微信平台以及科技信息服务网站等。为各类农业生产经营主体实时答疑解惑，提供方便快捷的农业科技信息服务，有力促进了农业产业升级。

案例一：种养殖目标智能检测与识别

利用信息技术领域中特征选择以及大数据等关键科学问题及其在智慧种植、智慧养殖等农业中的应用方法，取得了一系列的原创性成果，

构建了农业病害检测系统，并设计出家畜目标跟踪检测及个体识别的监控装置。

长期关注目标跟踪检测，提出了有效的方法。首次入了 FAT (few-annotation Tracking) 基准，并提出了通过模拟运动变化的数据增强策略 (AMMC)，使用小规模数据集学习高性能跟踪器具有可行性。突破了在目标跟踪需要大规模跟踪数据集的瓶颈。发表在计算机应用领域顶级会议上，得到了肯定的评价和相关学者的跟踪。

转化科研成果，助推农业技术产业升级，开发病害检测系统。首次提出了一种基于 MEAN-SSD 算法的苹果叶片病害实时检测方法。该模型具有更高的特征提取能力，可用于苹果叶片病害的快速检测。将理论成果应用于智慧种植中，支撑学校以农为特色的多学科融合发展。开展家畜的运动数据采集系统研发，并设计奶山羊识别摄像装置、智能灌溉系统等。

案例二：农业综合信息服务系统及智慧服务

基于农业遥感、作物生长与病虫害、作物基因组等综合大数据，构建了作物产量估算、病虫害预警、作物表形虚拟等农业大数据模型，研究农业生产实际的重要计算科学问题。家畜智能穿戴、病虫害预警、农业信息智能推荐等成果在杨凌、宝鸡、西安、西宁、银川等多个示范基地得到应用，提升西部农业生产技术水平。

创建了“农业信息示范服务平台”、“陕西省农业科技服务云平台”等农业科技推广平台，建设“网上试验站”，开展信息服务培训，累计培训超过 45 万人次，全国 22 个省（市）自治区，114 个地市，267 个县（区）的 15169 名农民获得农民技术职称，提高了农民科技技能水准。

构建了 30 多套设施作物生理模型，创制融合作物需求的设施环境智能管控技术与装备，研发了生物能产气蓄热等新型蓄热技术，形成了大跨度保温大棚等设施农业“3+2”技术体系，作物产量提高 15% 以上。已

成为“菜篮子”工程的重要保障，改善了农村生活面貌。2017年李克强总理实地调研后，充分肯定科研技术和支建的园区。

案例三：信息技术助力学校“三团一队”扶贫帮扶新模式合阳落地

围绕国家脱贫攻坚重大任务，发挥本专业优势，按照学校统一部署，在合阳县实施“三团一队”扶贫帮扶新模式，开创了整县域推动定点扶贫工作的新局面。近年来，信息工程学院先后为杨凌新型合作社、合阳县赵家岭村、合阳县合同兴电子商务有限公司等机构组织开展农村剩余劳动力转移电子商务技能培训300余人次，联合杨凌农科、陕果贸易集团有限公司、杨凌润美农业发展有限公司等多家单位，多次组织扶贫助农直播带货系列活动，仅2021年下半年，就完成合阳县红薯销售24万单，销售总额362.6万元，莲藕销售3.5万单，销售总额93.898万元，有力推动了当地产业脱贫。在此过程中，组织研究生成立“研究生助力团”、“研究生支教团”，让学生在实践中经受锻炼，把脱贫攻坚主战场变成“立德树人大课堂”，为打赢脱贫攻坚和实施乡村振兴贡献“西农智慧”和“西农力量”。

五、存在问题及改进措施

（一）存在的问题

尽管本学位授权点在专业学位研究生培养方面取得良好业绩，已形成自身特色，但是仍然存在以下问题：

（1）指导教师的正高职称比例偏低

本学位授权点当前具有招生资格的导师共19位，其中正高职称导师2位。高层次人才引进力度还不够，缺乏具有行业影响力的杰出人才。

（2）招生名额较少，优秀生源不足

目前每年招生指标仅8名左右，年均每位导师招收不足0.5名，影响团队研究持续与继承。此外，专业学位第一志愿报考率较低（报录比始终在70%左右）且优质生源不足，农业信息化专业学位硕士研究生除了少部分来自“双一流”高校，大部分来自国内省属或其他院校。

(3) 实践培养环节方向单一，科研硬件条件偏弱

实践环节主要依据导师所承担的科研课题，多为算法模型或软件系统开发项目，对当前行业新兴急需的农业物联网设备开发、定制化农业计算机系统应用等实践方向未能较深入结合。参与“国家、省部级重点实验室，工科实训基地”等实践基地者较少。

(二) 改进的建议和措施

针对上述问题提出以下改进意见。

(1) 加强研究生导师队伍建设

第一，组织专业学位导师到国内外著名高校，特别是农业发达国家的高校学习与交流，探索新型的农业信息化专门人才的培养模式。

第二，积极引进国内外著名高校、企业的应用型人才，提升本学科领域导师队伍的水平。加强青年专业硕士学位导师的培养，制定并落实相关政策，激励青年教师参与专业硕士学位的培养。调动现有人才工作积极性，将留人与引人的重要性等同。

第三，加强学术交流和科研合作，选派青年学术骨干和研究生到国外相关领域和知名研究院所学习，参加和力争承办本领域的国内学术会议，邀请本领域知名专家讲学，提升导师队伍整体实力。

第四，整合分散的研究力量，注重加强本学科与我校农学、生物学等特色优势学科的交叉研究，在学科交叉领域寻找学术研究与学科创新的发展机遇，提升导师自身影响力。

(2) 内外并举共同提升生源的质量

第一，加强本学位授权点的人才培养能力，吸引更多校外优质生源。通过加强师资队伍建设和完善人才培养质量体系、实验条件建设等增强本学位授权点的人才培养能力，同时继续积极争取学校招生指标和开展招生宣传工作，探索相应举措吸引更多“双一流”优质生源攻读我校专业硕士学位。

第二，深入做好本校生源引导工作，提高本校生源供给率。通过设立优秀专业硕士学位研究生奖学金，吸引校内外优质生源；开展校内本科生导师制，让本校优秀本科生提早进入导师实验室，使其尽早开展应用或应用基础研究。

（3）科研平台建设

第一，积极组织申请各类科研项目，完善自主科研平台建设。以科研项目为支撑，注重科技成果和人才培养的整合，以现有的实验室、工程中心、研究基地为依托，进一步对现有科研平台进行完善，包括对科研实践内容拓展和科研手段的丰富。

第二，加强合作共享，充分借助外部资源。通过加强与校内优势学科合作共享、加强与企业产学研合作、加强与国内高校科研平台资源共享使用，提升科研平台水平与成果的转化能力。

第三，做好长期设计，加大对教研通用平台投入。结合现有本科专业计划，大力引导对可同时满足教学和科研需求的通用实践平台的新增力度，并与提升本校优质生源比例的相应举措互相配合，提升所建平台的应用效能。

（三）未来发展目标

基于上述的存在问题分析和改进措施思考，本学位授权点到 2025 年预期达到的发展目标如下：

（1）师资队伍建设：针对本学位授权点的研究方向引进和培养一批优秀的学科带头人和学术骨干，每个方向有 2 名教授和 5 名学术骨干组成的研究团队。落实年均 2 次参加培训和出国进修。

（2）学术交流：每年邀请 2-3 人次国内外知名教授交流访问；争取未来 5 年内主办 2 次国内外大型学术会议，扩大影响。

（3）人才培养：力争研究生招生质量稳步提升，第一志愿率达到 70%，双一流生源占比 50%，培养行业优秀骨干人才 50 余名。

(4) 科研产出：力争高水平论文在上一轮基础上增加 10%，年均申报国家发明专利 5 项。

(5) 项目与经费：科研到位经费提高 10%，在国家级项目和省部级重大项目方面有新的突破。