

# 095112 农业信息化领域农业硕士

## 专业学位基本要求

### 第一部分 概况

农业信息化领域农业硕士专业学位旨在培养具有系统专业知识,掌握现代信息科学基本理论知识,具备运用现代信息化技术和方法解决农业信息化过程中出现的实际问题的能力,能在政府机关、农业院校、农业科研机构、农业推广机构、涉农企业、基层农村等部门从事与农业领域开发、应用与推广相关工作的应用型、复合型技术人才。

农业信息化主要涉及农业要素和农业过程的信息化,农业要素包括生物要素、环境要素、技术要素、社会经济要素等;农业过程包括生产、加工、科研、教育、管理、流通、服务等。研究对象主要包括植物与动物生产、农产品加工、农产品流通经营、农业综合服务(农业政策、技术、资金、信息、生产资料等要素服务)及农业生产环境(水、土、气象等)等。关键技术主要包括农业信息实时采集技术与装备、生物信息学、作物与动物模拟模型与虚拟现实技术、农业物联网技术、农业专家系统技术、农业信息服务技术、农业智能控制系统与农业机器人、精确农业技术、智能化农业机械与装备技术和 3S 技术等。

农业信息化领域农业硕士生的培养可以有效开发与利用各种农业资源(包括自然资源、人才资源和信息资源等),促进农业信息交流和知识共享,提高农业生产效率和效益,提高农业集约化、信息化和智能化水平,促进农业现代化。

### 第二部分 硕士专业学位基本要求

#### 一、获本专业学位应具备的基本素质

##### 1. 学术道德

应具有优良的个人品德,严谨求实的科学作风,在各项科学研究和技术示范、推广等活动中,讲求学术诚信,恪守学术规范,具有学术自律意识。

在学术交流和技术推广活动中,应尊重他人知识产权和劳动成果,不抄袭、剽窃、侵吞和篡改他人学术成果;严禁捏造或篡改实验(调查)数据、重复发表论文等学术不端行为;应能够对他人的成果进行正确辨识,并在自己的研究论文或报告中加以明确和规范的标识。

### 2. 专业素养

应掌握农业信息化领域坚实的基础理论、系统的专业技术,以及相关的管理、人文和社会科学知识;具备运用现代信息科学理论与方法解决农业信息化过程中出现的实际技术问题的能力;具有较强的专业技能和技术传授技能,并具有较强的自学能力、探索精神和创新意识,增强创新创业能力;还应至少掌握一门外语,能够阅读本领域的外文资料。

### 3. 职业精神

应具有诚实守信、科学严谨、爱岗敬业、求真务实的学习态度和工作作风;要尊重他人的劳动成果;能够正确处理人与人之间、人与社会之间以及人与自然之间的相互关系,正确处理经济效益、社会效益与生态效益的关系。

## 二、获本专业学位应掌握的基本知识

### 1. 基础知识

应熟悉中国特色社会主义理论与自然辩证法;应较为系统地学习高等数学、物理学、计算机文化基础等相关学科的基础理论,具备抽象思维、实验思维和计算思维基本素养;掌握现代农业信息技术基本原理与方法;了解农业技术推广、农业科技与“三农”政策;掌握一门外语;掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有获取信息的基本能力,为专业知识的学习奠定基础。

### 2. 专业知识

应掌握农业信息监测与采集技术、农业数据库、农业时空信息分析及农业信息管理系统的应用技术;熟悉农业物联网,农业控制及应用技术,农业领域的基础知识和软硬件系统的设计、开发与应用技术;了解农业专家系统、农业模拟模型与决策支持系统。

## 三、获本专业学位应接受的实践训练

### 1. 基础要求

农业信息化领域农业硕士生必须在实践基地参加与农业信息化相关的专业实践训练。实践活动结束后,须撰写不少于5000字的专业实践报告。指导教师根据研究生的实践工作量、综合表现及实践单位的反馈意见等评定成绩。不参加专业实践或专业实践考核未通过者,不得申请答辩,需要重新参加专业实践环节。实践训练原则上不少于6个月。

### 2. 实践形式能力要求

根据农业信息技术推广应用的实际需求,培养研究生设计、构建、开发和部署与农业及农



村相关的信息管理系统、决策支持系统、信息监测与控制系统等能力。培养研究生对与农业及农村相关的信息需求进行调研分析、数据获取与处理的技能。培养研究生具有软、硬件系统的部署与测试技能。为从事农业信息化方面的工作积累实践经验。

#### 四、获本专业学位应具备的基本能力

##### 1. 较强的知识获取能力和开拓创新的思维能力

应具有较强的自学能力。熟悉农业信息化领域相关文献资料的获取方法,及时了解农业信息化技术的发展前沿,善于发现、学习和运用新的理论和方法,并通过学习、综合与归纳、比较与分析,形成为己所用的知识。

##### 2. 解决农业信息化领域问题的能力

能够综合运用现代信息技术的理论、方法与技术和农业领域知识,分析在农业信息化实践工作中发现的问题,提出切实可行的解决方案,进而解决农业信息化领域的技术开发、应用和推广过程中的关键技术与管理问题。

##### 3. 具有良好的沟通、组织协调能力

对所从事的技术与管理工有深刻认识,能够从技术和管理层面合理规划和分解工作;善于听取意见,勇于修正错误;能够清晰地表达自己的技术或管理见解及建议;能够组织协调农业信息化相关工作。

#### 五、学位论文基本要求

农业信息化领域学位论文可分为三种类型:系统设计与开发,应用研究,调研报告。不同形式的论文在选题、内容、论文格式等方面的具体要求如下:

##### 1. 系统设计与开发类论文

###### (1) 选题要求

围绕农业、农村信息化领域存在的实际问题,选择合适的先进信息技术理论和方法进行研究,根据农业、农村实际情况,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,能够体现作者综合运用现代信息科学理论、方法与技术手段解决农业农村信息化过程中的应用问题,具有应用前景。

###### (2) 撰写要求

系统设计与开发类论文由摘要、正文、参考文献等部分组成。正文字数一般不少于3万字,其中绪论部分阐述所研发系统的背景及必要性,国内外同类系统研发和应用的技术现状及发展趋势,文献资料全面、新颖,分析总结归纳客观、正确;正文部分对所研发的系统进行需求分析与总体设计,对所需的信息技术及农业领域知识进行理论及原理分析,确定系统性能技术指标,给出系统设计思路,并对所研发的应用系统进行系统测试和应用性部署,总结系统研发中的新思路或新见解。

### (3) 水平要求

符合农业、农村信息化规范要求,满足相应的开发流程和质量标准;性能先进,有一定的工作量和实用价值。

## 2. 应用研究类论文

### (1) 选题要求

选题来源于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展开农业、农村信息服务领域的理论研究,数据分析预处理方法以及应用研究。选题具有实用性或未来应用前景,主题鲜明具体,避免大而泛。

### (2) 撰写要求

应用研究类论文由摘要、关键字、正文、参考文献等部分组成。正文字数一般不少于3万字。综合运用所掌握的理论知识和专业技术对研究命题进行分析研究,采取科学、规范和合理的方法和程序,通过数据获取、数据分析、数据挖掘等定性或定量技术手段开展研究工作。研究方法具有科学性和先进性,实验方案合理,数据翔实准确,分析过程严谨。

### (3) 水平要求

研究工作应有一定的难度和工作量;能够体现作者的新观点、新见解、新技术或新方法;研究成果能够解决农业信息化领域的实际问题,具有一定的实际应用价值。

## 3. 调研报告类论文

### (1) 选题要求

围绕农业、农村信息化领域急需调研的相关管理或技术命题进行调研,并针对存在或可能存在的问题提出建议或解决方案。主题要鲜明具体,避免大而泛。

### (2) 撰写要求

综合运用基础理论和专业知识对所调研的命题进行分析研究,采取规范、科学、合理的方法和程序,通过实地调查,结合资料收集、数据统计与分析等技术手段开展工作,资料和数据来源可信。主题鲜明,观点正确,论点清晰,论据充分,科学可靠,分析综合全面,推论严谨,逻辑性强,行文流畅,文章格式符合国家或学位授予单位的要求,引证规范。

### (3) 水平要求

具有一定的广度和深度,通过科学论证,给出明确的调研结论,提出相应的对策及建议。

## 第三部分 编写成员

马新明、朱艳、张晓东、李军、郑德俊、姜海燕、贺立源、赵小敏、赵晓春、诸叶平、高聚林、曹卫星、黄水清、韩宪忠、廖桂平。