

北京农学院硕士研究生招生考试

初试科目821《现代农业与农业信息化》考试大纲

一、考试大纲的性质

《现代农业与农业信息化》是报考农业工程与信息技术领域农业硕士的考试科目。为帮助考生明确考试复习范围和有关要求，特制定本考试大纲，适用于报考北京农学院农业硕士学位的考生。

二、考试要求

考生应全面系统了解农业信息化的定义、内涵与特征，掌握现代农业与农业信息技术基础知识、基本理论和基本技能，了解都市农业、设施农业、生态循环农业等现代农业形式的功能内涵、典型特征与发展模式。了解农产品质量安全生产技术和追溯系统实现技术，了解农产品质量安全的重要性和必要性以及各类健康食品的特点。了解现代农业科技园区的体系构成、特点，了解不同类型的现代农业科技园区的规划建设及功能特点。了解农业决策支持系统的类型与结构；了解专家系统的概念、特征；理解农业专家系统的结构与功能；掌握 3S 技术、物联网等农业信息化各项关键技术的相关知识、理论及具体实现方法，了解它们在现代农业中的应用与方法。

三、卷面结构

1. 课程组成：《现代农业与农业信息化》

2. 内容组成：基本概念、基本理论、基本知识等方面的内容占 70%；综合应用理论、技术、方法解决实际问题等方面的内容占 30%。

3. 考试题型：名词解释 40 分；简答题 60 分；论述题 50 分。

四、考试时间和方式

1. 考试方式：笔试

2. 考试时间：3 小时

五、考试内容及要求

第一部分 农业信息化：了解农业信息化的发展背景和形成过程；理解农业信息化的定义、内涵与特征；了解农业信息化关键技术；了解农业信息化的发展趋势和前景。

第二部分 都市农业、设施农业及生态循环农业：了解都市农业的功能内涵、典型特征及发展模式；了解设施农业的分类、农业设施发展进程以及农业设施建

设的主要标准；了解设施农业生产体系建设内容及自动控制技术、物联网传感技术对设施农业生产过程的控制作用。了解生态循环农业的定义、特点和发展历程；了解农业生态环境面临的主要问题、对策及思路。

第三部分 农产品质量安全：了解农产品质量安全的重要性和必要性以及各类健康食品的特点，了解农产品质量安全生产技术和追溯系统实现技术。

第四部分 现代农业科技园区：了解现代农业科技园区的功能与类型；了解现代农业科技园区的体系构成与特点；了解不同类型的现代农业科技园区的规划建设及功能特点。

第五部分 精准农业：了解精准农业的定义及其特征，了解精准农业的技术思想及具体实施过程。了解全球定位系统的定义与构成，了解全球定位系统在精准农业中的应用。了解地理信息系统的概念、类型与用途，了解地理信息系统在农业中的应用；了解遥感的概念、特点与类型，熟悉遥感在农业中的应用。

第六部分 智慧农业：了解智慧农业的内涵；了解智慧农业系统架构与实施模式；了解物联网、传感器、RFID等智慧农业关键技术，了解智慧农业国内外发展现状及应用。