

## 附件 1:

# 农业信息化技术导论科目考试大纲

### 一. 参考书目

马新明,《农业信息化技术导论》(2009年),中国农业科学技术出版社

李军,《农业信息技术(第二版)》,(2017年),科学出版社

### 二. 考试内容与基本要求

#### 第一章 农业信息化技术概述

##### [考试要求]

农业信息学的发展背景和形成过程;理解农业信息学的定义、内涵与特征;掌握农业信息学研究的关键技术;了解农业信息学的作用与应用;了解农业信息学的发展趋势和前景。

##### [考试内容]

1. 定义和作用
2. 农业信息化技术的发展与特征
3. 农业信息化技术与应用

#### 第二章 农业数据库与信息管理系统

##### [考试要求]

了解农业数据的类型及标准化;理解农业数据库的概念与特征;了解农业数据库的分类、现状与发展;掌握农业数据库系统的设计与应用;理解农业管理信息系统的概念与特征;掌握农业管理信息系统的研制与应用。

##### [考试内容]

1. 农业数据标准
2. 农业数据库系统
3. 农业数据库设计
4. 农业管理信息系统

#### 第三章 农业专家系统

##### [考试要求]

理解农业专家系统的概念、特征;掌握农业专家系统的结构与功能;熟悉农业专家系统的开发过程;了解农业专家系统的应用。

### **[考试内容]**

1. 农业专家系统概述
2. 农业专家系统技术和设计
3. 农业专家系统的研制与应用
4. 农业管理知识模型

### 第四章 农业决策支持系统

### **[考试要求]**

了解决策支持系统的概念、特征与功能；理解 DSS 的结构及求解问题的过程；了解农业决策支持系统的类型；掌握农业决策支持系统的开发技术、设计开发；了解主要农业决策支持系统及其应用。

### **[考试内容]**

1. 农业决策支持系统的概念与功能
2. 农业决策支持系统结构与类型
3. 农业决策支持系统的研制
4. 农业决策支持系统的应用

### 第五章 农业模拟模型

### **[考试要求]**

了解农业模拟模型的概念与分类；理解农业信息模拟建立的思想与原理；掌握农业信息模拟的开发技术与建立模拟模型的一般方法；了解农业模拟模型的应用与发展趋势。

### **[考试内容]**

1. 农业模拟模型概述
2. 农业信息模拟原理
3. 农业信息模拟技术
4. 农业模拟模型的应用与发展

### 第六章 精准农业与“3S”技术

### **[考试要求]**

理解精准农业的概念与特征；掌握精准农业的支持技术；熟悉精准农业技术实施过程；了解精准农业技术的分类、应用。掌握农业遥感的定义、作用；理解农业遥感系统组成及基本原理；掌握遥感图像特征，了解计算机遥感图像处理的内容和方法，了解农业遥感的应用与发展动态。理解地理信息系统的概念与空间数据特征；掌握地理信息系统的构成与功能；了解

农业地理信息系统的应用领域，熟悉农业地理信息系统的研制步骤。了解全球定位系统的应用与发展动态

**[考试内容]**

1. 精准农业
2. 农业遥感技术
3. 农业地理信息系统
4. 全球定位系统

第七章 农业虚拟技术

**[考试要求]**

理解虚拟植物的概念与特征；了解虚拟植物的意义；掌握虚拟植物的构建方法；了解虚拟现实的基本概念；理解虚拟农业的概念、结构、意义特征；了解虚拟农业的应用及发展。

**[考试内容]**

1. 农业虚拟概述
2. 虚拟农业的构建方法
3. 虚拟农业的应用

第八章 农业机器视觉技术

**[考试要求]**

**掌握机器视觉的概念、原理；了解农业图像的提取方法和原理；掌握农业视觉信息的模式识别方法。**

**[考试内容]**

1. 机器视觉概述
2. 农业图像生成与获取
3. 农业视觉信息的模式识别与应用

第九章 农业信息服务系统

**[考试要求]**

了解农业信息网络的概念、原理与类型；了解农业信息资源服务、农业教育服务、农业咨询服务、农业电子商务的概念、类型、特点及其发展趋势。

**[考试内容]**

1. 计算机网络与服务
2. 农业信息资源服务

3. 农业教育服务
4. 农业咨询服务
5. 农业电子商务

## 第十章 农业信息化技术

### [考试要求]

掌握农业信息化的基本概念，了解农村事务管理中的信息技术，了解农村信息化体系建设结构与方法。

### [考试内容]

1. 农业信息化
2. 农村事务管理信息技术
3. 农村信息化体系建设

## 第十一章 农业信息工程

### [考试要求]

了解信息采集及其处理系统的典型结构，掌握各模块的功能；以农田，设施农业，农产品加工为背景，掌握农业信息及环境信息的采集与管理技术。

### [考试内容]

1. 农业信息采集工程
2. 农业信息传输工程
3. 农业信息处理工程
4. 农业信息控制工程
5. 农业信息服务工程

## 第十二章 农业信息化发展趋势

### [考试要求]

了解农业信息化发展的重点领域，掌握数字农业的概念，了解农业信息化发展前景。

### [考试内容]

1. 农业信息化发展的重点领域
2. 农业信息与数字农业
3. 农业信息化发展前景