**塔里木大学硕士研究生入学考试**

**科目名称**（农业信息化导论）**考试大纲**

**第一部分 考试说明**

**一、考查目标**

**综合考察对农业信息化的基本概念、基础知识、农业专家及决策支持系统等的认识与理解，模拟农业信息化应用模型的综合应用能力。**

**二、适用范围**

适用于农业硕士农业工程与信息技术领域信息化方向及园艺学专业园艺信息技术方向考生。

**三、考试形式和试卷结构**

**1、试卷满分及考试时间**

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

**2、答题方式及要求**

闭卷、笔试。所有答案均写在答题纸上，在试卷上答题无效。

**3、试卷内容结构**

题型：

（1）名称解释；(2)简答题；(3)问答题；(4)论述题

**四、参考书目**

　　1.《农业信息技术（第二版）》，李军，科学出版社

2.《农业信息化导论》，王玉洁，中国农业出版社，2017.10

**第二部分 考试要点**

**考试目标：** 　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。

**复习重点：**

**第一章　农业信息技术概述**

1、掌握农业信息化的定义和作用。

2、了解农业信息化技术的发展与应用。

3、掌握农业信息化技术的作用。

4、了解农业物流信息技术。

**第二章　农业信息采集**

1、了解计算机数据采集管理系统

2、掌握农田生物信息的采集与处理

3、掌握农田气候信息的采集与处理

4、掌握土壤信息的采集与处理

5、了解设施农业环境监控与管理

6、了解农业感官智能分析技术

**第三章　农业数据库系统**

1、掌握农业数据标准和数据类型。

2、掌握农业数据库的概念、特点与设计。

3、了解农业数据库的现状、发展与应用。

4、掌握农业管理信息系统的设计。

5、了解农业管理信息系统的应用

**第四章　农业遥感监测**

1、掌握遥感技术概念

2、掌握电磁波谱与地物波谱特征

3、了解遥感影像获取、解译与处理

4、了解高光谱遥感与定量遥感基础

5、了解农业遥感监测的应用

**第五章　地理信息系统**

1、掌握地理信息系统概念

2、掌握GIS的构成

3、掌握GIS的基本原理

4、了解GIS的软件系统

5、了解“3S”集成与农业应用

**第六章　作物模拟模型**

1、掌握作物生长模型研究及其应用

2、了解虚拟植物模型研究及其应用

**第七章　农业专家系统**

1、掌握农业专家系统的概念和特征。

2、了解农业专家系统的发展和类型。

3、掌握农业专家系统的技术和设计。

4、了解农业专家系统的研制与应用。

**第八章　精确农业技术**

1、掌握精准农业的概念和特点，

2、了解精准农业的发展。

3、掌握"3S"定义

4、掌握"3S"技术在农业信息化中的应用。

**第九章　农业信息网络**

1、掌握农业虚拟技术的定义、特点和应用。

2、了解农业机器视觉技术的定义、特点和应用。

3、了解农业信息化工程，

4、了解农业信息化技术发展趋势