

浙江海洋学院农业推广硕士研究生入学考试  
《农业知识综合三》考试大纲

《农业机械与装备》科目

一、考查目标

熟悉农作物生产的组成环节和程序，了解每个生产环节的相关机械装备和技术，具体包括具有通用性的轮系，作物播种前的耕整地机械，作物播种、插秧与栽植机械，作物生长过程的施肥、中耕与植保机械，作物成熟后的收获机械等；熟悉现代农业机械的发展现状和趋势，掌握农业机械的典型原理、设计程序、分析方法等。

二、试卷结构

1. 题型结构

名词解释（30%）、简答题（30%）、论述题（40%），共计 50 分。

2. 内容结构

耕种机械(50%)、保育机械（50%）、收获机械（50%）。

三、考试内容和要求

1. 耕种机械：行走装置、耕地机械、整地机械、插秧机与栽植机、播种机械行走装置、耕地机械、整地机械；

2. 保育机械：施肥机械、中耕机械、植保机械；

3. 收获机械：收割机械、脱粒机械、谷物联合收获机、玉米收获机械、经济作物收获机械、谷物清选机械、谷物干燥机械、风机；

《机械设计基础》科目

一、考查目标

机械设计基础为农业机械化领域的学生学习相关机械设备提供必要的理论基础，以研究常用机构和通用零件的工作原理、结构特点和基本设计计算为目的。要求考生初步掌握常用机构的分析和设计的基本方法，掌握通用零部件的特点、应用场合和工作原理，达到合理选用机构和初步具备运用手册设计简单机械传动装置的能力，具有运用标准、规范、手册和图册等有关资料的能力，能够运用基本原理和方法分析、判断和解决有关实际问题。

二、试卷结构

1. 题型结构

选择题（或判断题）20 分（单选，每题 2 分）；简答作图题 20 分（每题 5 分）；计算题 10 分（每题 5 分），共计 50 分。

2. 内容结构

常用机构（40%）、连接（20%）、机械传动（20%）、轴系零部件（20%）

三、考试内容和要求

1. 常用机构

（1）平面运动副及其分类，平面机构运动简图的绘制方法，掌握平面机构自由度的计

算。

(2) 铰链四杆机构的基本型式、特性、演化和曲柄存在条件，典型平面四杆机构的设计。连杆机构的类型及应用，掌握行程速比系数，传动角、压力角、死点等基本概念，并能作图表示。

(3) 各类凸轮机构特点和应用，从动件常用运动规律的特性。握凸轮基本术语，能采用图解法分析对心直动从动件盘形凸轮机构各要素。

(4) 齿廓啮合基本定律、渐开线齿轮的正确啮合条件、可分性和啮合过程；正常渐开线标准直齿圆柱齿轮的几何尺寸计算；渐开线齿轮的切齿原理、根切现象和最少齿数；斜齿圆柱齿轮、直齿圆锥齿轮的齿廓形成、啮合特点、当量齿数等基本概念。

(5) 轮系的基本类型和传动比计算。了解轮系的类型和应用，掌握定轴轮系的传动比计算。

(6) 间歇运动机构：棘轮机构、槽轮机构、不完全齿轮机构、凸轮间歇运动机构的工作原理、结构、运动特点及应用。

2. 连接：螺纹参数、螺旋副的效率和自锁条件；螺纹连接的基本类型，螺纹连接的预紧、防松和强度计算。键连接、花键连接、销连接的特点和应用。

### 3. 机械传动

机械零件失效形式、设计计算准则、材料选用原则、结构工艺性和标准化等概念，了解零件设计应满足的基本要求。

(1) 齿轮传动的轮齿失效形式、材料及热处理方法，直齿圆柱齿轮、斜齿圆柱齿轮、直齿圆锥齿轮的受力和轮齿的强度计算准则及参数选取；齿轮传动的润滑和效率。

(2) 普通蜗杆传动的啮合特点、失效形式，材料选择、受力分析、主要几何尺寸计算

(3) 带传动和链传动的类型特点、应用和张紧布置，带传动的弹性滑动和传动比，普通 v 带传动的计算，V 带轮、滚子链的结构。

### 4. 轴系零部件

(1) 轴的功用、类型、材料，轴的结构设计、强度计算准则。

(2) 滑动轴承的类型、结构型式，润滑。滚动轴承的类型、特点和代号，滚动轴承的失效形式和基本额定寿命等概念，滚动轴承的润滑、密封以及组合设计。

(3) 联轴器和离合器和制动器的类型、特点和应用。

## 《网络技术与应用》科目

### 一、考查目标

计算机网络技术是农业信息技术学科的专业基础课程，是以研究网络基本原理与网络实际应用之间相互关系，探讨农业信息的加工、获取、传输与共享等相互关系为目的，其内容主要包括计算机网络概述、数据通信基础、计算机网络的体系结构和、局域网、广域网与网络互联、Internet 技术与 Intranet、Internet 的应用、网络操作系统、网络管理与网络安全、网络设计与布线、项目实践等。考生应了解计算机网络的基础知识，掌握计算机网络的基本工作原理，解决农业信息生产、生活中遇到基本技术问题。

### 二、试卷结构

#### 1. 题型结构

选择题 40 分（单选，每题 1 分）；判断 20 分（每题 1 分）；简答题 20 分（每题 5 分）；论述题 20 分（每题 10 分）。

## 2. 内容结构

计算机网络概述（10%），数据通信基础（10%），网络的体系结构和协议（10%），局域网（20%），广域网与网络互联（20%），INTERNET 技术与 INTRANET（10%），INTERNET 应用（20%）。

## 三、考试内容

### 1. 计算机网络概述

- 1.2 计算机网络的产生和发展
- 1.3 计算机网络的组成、功能、分类

### 2. 数据通信基础

- 2.1 数据通信基础知识
- 2.2 多路复用技术
- 2.3 数据交换技术

### 3. 网络的体系结构和协议

- 3.1 网络的体系结构
- 3.3 TCP / IP 参考模型

### 4. 局域网

- 4.1 局域网的要解决的基本问题
- 4.2 局域网常用的协议

### 5. 广域网与网络互联

- 5.1 广域网的基本组成
- 5.2 网络互联的基本原理

### 6. INTERNET 技术与 INTRANET

- 6.1 二者的区别

### 7. INTERNET 应用

- 7.1 常用的应用层协议
- 7.2 DNS, www, email, DHCP 基本原理和应用

### 8. 网络操作系统

此章要求了解即可

### 9. 网络管理与网络安全

- 9.1 Internet 面临的安全威胁
- 9.2 常用的解决安全问题的方法

### 10. 网络设计与布线

此章作为了解内容