**湖南农业大学2024年硕士研究生招生考试**

**《网络技术与应用》考试大纲**

一、考试性质

农业综合知识3报考农业工程与信息技术领域农业硕士的考试科目，《农业综合知识3》入学考试是为招收农业工程与信息技术硕士研究生而实施的具有选拔功能的水平考试。目的是为国家选拔具有较强分析问题和解决问题能力的高层次农业信息化人才，并保证选拔的人才具有利用各类计算机技术推动现代农业发展的能力。

二、考查目标

**网络技术与应用**要求考生掌握大学本科阶段计算机网络课程的基本知识、基本理论，以及运用计算机网络原理分析和解决实际问题的能力。要求考生：

1.系统掌握数据通信的主要技术概念和指标，如多路复用技术，调制技术，交换技术，

差错检测和控制技术等。

2.理解数据通信协议的基本原理和功能，各标准化组织的沿革和工作范围，

掌握若干重要数据通信规程的工作原理。

3.掌握计算机网络的基本概念，理解计算机网络的分类方法，理解ISO（国际标准化组

织）的开放系统互联参考模型（OSI/RM）和TCP/IP协议体系架构的理论基础及应用的基本方法。

4.理解计算机网络技术的发展及现状，在计算机网络技术的发展和应用上具有前瞻性。

三、试卷题型结构

网络技术与应用部分：

单项选择题 约占40%

填空题 约占20%

名词解释 约占20%

简答题 约占20%

1. 考查内容

**网络技术与应用部分：**

**（一）计算机网络基本概念**

1．计算机网络在信息时代的作用

2．计算机网络的发展过程

3．计算机网络的分类

4．计算机网络的主要性能指标

**（二）计算机网络的协议与体系结构**

1．计算机网络体系结构的形成

2．协议与划分层次

3．计算机网络的原理体系结构

4．OSI与TCP/IP体系结构的比较

5．客户——服务器方式

**（三）物理层**

1．物理层的基本概念

2．数据通信的基础知识

3．物理层下面的传播媒体

4．模拟传输与数字传输

5．信道复用技术

**（四）数据链路层**

1．数据链路层的基本概念

2．停止等待协议

3．连续ARQ协议

4．选择重传ARQ协议

5．互联网的点对点协议PPP

**（五）局域网**

1．局域网概述

2．传统以太网

3．以太网的MAC层

4．扩展局域网

5．虚拟局域网

6．高速以太网

7．其他种类的高速局域网

8．无线局域网

**（六）网络层**

1．路由器在互联网中的作用

2．IP协议

3．划分子网和构造超网

4．互联网控制报文协议ICMP

5．互联网的路由选择协议

6．IP多播和互联网管理协议

7．下一代的网际协议IPv6

**（七）运输层**

1．运输层概述

2．TCP/IP体系中的运输层

3．用户数据报协议UDP

4．传输控制协议TCP

**（八）应用层**

1．域名系统DNS

2．文件传送协议FTP

3．电子邮件

4．万维网WWW

**（九）计算机网络的安全**

1．网络安全问题概述

2．常规密钥密码体制

3．公开密钥密码体制