**资源与环境学院农业推广硕士农业信息化**

《农业知识综合三》考试大纲

本综合包括三个部分，各占50分。考试题型，一般有填空、选择、简答、应用、编程和程序分析等六种。参考书目非特指，其它相关教材均可。

第一部分 程序设计

1. 参考书目

潘晓文主编《Visal Basic.NET 程序设计》.中国水利水电出版社，2008年4月

魏铮主编《Visal Basic.NET 程序设计教程》.清华大学出版社，2005年10月第一版，2007年2月第三次印刷

龚沛曾， 杨志强，陆慰民《Visual Basic.NET程序设计教程》. 高等教育出版社. 2005年7月

2. 考试内容

2.1 VB.NET 基本知识

.NET框架、Visual Studio.NET特点

对象的概念及对象的属性、事件和方

VB.NET 集成开发环境的使用，程序的编辑 / 编译 / 调试 / 运行

2.2 VB.NET 基本语法

基本语法：掌握基本数据类型、常量与变量、运算符与表达式等基本概念。

解结构化程序设计思想，掌握变量的作用域和生存期，如模块级变量、过程级变量、全局变量和静态变量概念和使用。

基本语句：掌握赋值语句、辅助语句（注释、暂停、结束）、分支语句、循环语句的语法；算术运算规则和优先级，并能使用这些基本语句进行简单程序的编写。

数组：数组的申明、引用，重定义数组和结构数据类型的概念和应用。

过程和函数：名称·空间及使用、函数分类与调用方法、子过程和函数过程的定义与调用、数组参数传递。

2.3 常用控件与窗体

掌握常用控件，如标签、文本框、命令按钮、单选按钮、复选框、框架、滚动条、列表框、组合框、定时器和通用对话框的主要属性、方法和事件。窗体主要属性、方法和事件，窗体间数据传递和下拉菜单的使用。

2.4 文件操作

常用文件操作语句和函数

2.5面向对象程序设计

理解类的定义（属性、方法和事件的定义），对象及其成员的访问和构造函数，类和对象的继承和派生概念。

2.6 常用算法

掌握排序常用方法，如选择法、冒泡法、插入法排序。掌握基本数学问题计算和字符处理，如大小写字母转换，分类统计等。

第二部分 数据库技术与应用

1. 参考书目

史令 等著，《数据库技术与应用》，清华大学出版社，2007年11月

王珊、萨师煊主编，《数据库系统概论》（第四版）高等教育出版，2006年出版。

2. 考试内容

2.1 数据库基本概念

熟悉数据库原理及理论，了解数据库技术的发展阶段和数据库新技术、了解分布式数据库系统和并行数据库系统的概念。

了解数据模型，数据库系统结构，数据库系统组成。了解数据库应用系统的设计方法和开发过程、数据库安全的相关知识和技术。

掌握数据库、数据库系统及数据库管理系统等基本概念，掌握数据模型的三要素和数据库系统的组成及特点。了解数据库系统的管理和维护、数据库技术的发展现状与发展方向。

2.2 关系数据库

关系数据库的基本概念，数据依赖，关系数据结构及形式化定义，关系完整性，关系代数，关系模式规范化。

关系的数学定义，理解函数依赖的定义和相应的概念；关系模型、关系的形式化定义、关系的性质、关系模式、关系数据库、关系代数、关系演算、关系的完整性约束。

了解数据库技术与其它软件技术之间的关系、关系代数的等价变换规则、关系系统查询优化的一般准则和优化的一般步骤。

2.3 关系数据库标准语言SQL

SQL的特点、数据定义、查询、更新，视图的定义、查询、更新

2.4 数据库设计和开发

数据库设计的特点、方法、步骤

需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计的方法与理论，能根据系统实际设计E-R模型，掌握从E-R模型转换为关系模型的方法。

数据库应用系统的设计

2.5数据库安全保护

数据库安全性和计算机安全性的基本概念、数据库安全性控制。

数据库恢复技术，数据库的安全性控制，数据库的并发控制，数据库的完整性控制和数据库的恢复策略。

事务的基本概念和数据库系统故障的种类，恢复的原理，日志文件的格式、内容和日志文件的作用，恢复的实现技术和恢复策略，数据库镜像。

数据库并发控制的含义和目的，并发操作带来的数据不一致性，并发控制的主要技术，数据库的封锁机制。

完整性概念、数据库完整性控制。

第三部分 网络技术与应用

1. 参考书目：

刘兵、左爱群等 《计算机网络基础与Internet应用》，中国水利水电出版社，2006年10月第三版

乔正洪、葛武滇 编著 《计算机网络技术与应用》，清华大学出版社，2008

2. 考试内容

2.1计算机网络的定义及基本概念

计算机网络的产生、发展、定义和分类，计算机网络的主要功能及应用；

2.2计算机网络的组成、协议、体系结构，数据通信技术

了解网络体系结构与协议(OSI/RM)，通信子网与资源子网，拓扑结构、传输介质；数据、信息和信号，数据通信的主要技术指标；

理解计算机网络体系结构的形成，协议与划分层次，计算机网络的原理体系结构等数据通信基本概念。

网络操作系统的概念，网络操作系统的功能，常见网络操作系统。

2.3 局域网及应用

局域网的基本概念：局域网的定义、特点，局域网的分类，局域网的标准-IEEE802；

局域网组网技术：局域网的常用设备，局域网的组建；

高速局域网基本分类:光纤分布数字接口(FDDI)，快速以太网，千兆以太网，交换式局域网，虚拟局域网VLAN。

2.4互连网基础及应用

Internet的组成，TCP/IP协议，IP地址、子网掩码和域名。Internet 基本服务（电子邮件服务、远程登录服务、文件传输服务、WWW服务、其它服务），超文本、超媒体的概念，Web浏览器、搜索引擎基本原理。

网络应用技术的新发展，如无线通信网络。

2.5 网络安全

信息安全的基本概念和基本要素，计算机系统的安全等级，网络安全的概念及策略。

网络故障管理，网络配置管理，网络性能管理，网络安全管理和网络计费管理,管理协议。

防火墙的基本概念。

2.6网络服务配置与网络应用

Windows环境下：Web服务器配置，FTP服务器配置，DNS服务器配置的主要内容。

网络应用模式（客户机/服务器、浏览器/服务器模式）的特点。