**《微机原理及应用》考试大纲**

**一、考试内容范围**

1.微机基础知识

1)了解微处理器、微机和单片机的概念

2)了解微机的工作过程

3)掌握常用数制和编码

4)掌握数据在计算机中的表示

5)了解89C51/S51单片机

2. 89C51/S51单片机的硬件结构和原理

1)掌握89C51/S51单片机的内部结构及特点

2)了解89C51/S51单片机的引脚及其功能

3)了解89C51/S5l单片机的存储器配置

4)了解89C51/S51 CPU时序

5)了解复位操作

3.指令系统

1)掌握单片机的七种寻址方式，了解七种寻址方式的操作过程

2)掌握单片机指令的分类

3)掌握数据传送、算术运算、逻辑运算与循环、控制转移、位操作类指令

4. 汇编语言程序设计知识

1)了解编程的一般步骤,编程方法和技巧

2)掌握分支程序的编写

3)掌握简单循环程序的编写，熟练运用软件延时程序

4)掌握子程序的调用方法

5)掌握多字节加法、多字节减法和十六进制数与ASCII码间的转换、BCD码与二进制数之间的转换的程序设计

6)掌握伪指令

5. 中断系统

1)掌握89C51/S51中断系统结构及中断控制

2)掌握中断响应及中断处理过程

6. 定时器及应用

1)掌握定时器/计数器结构及工作原理

2)掌握定时器/计数器的控制及工作方式

3)重点掌握定时器/计数器的编程和应用

7. 89C5l/S5l串行口及串行通信技术

1)理解串行通讯的同步和异步两种基本方式

2)理解串行数据的传送方向，正确理解单工、半双工、全双工方式

3)掌握波特率的概念

4)掌握单片机的四种串行工作方式，了解各种方式的设置

5)掌握单片机串行通讯的波特率计算方法

6)掌握单片机与PC机的串口联接，了解单片机串行通讯程序的编写

7)了解单片机串行通讯的多机通讯

8. 单片机小系统及片外扩展

1)了解串行扩展总线接口技术

2)了解并行扩展三总线技术

3)了解扩展数据存储器

4)了解简单并行I/O口的扩展

9. 应用系统配置及接口技术

1)掌握键盘和LED显示器接口技术

2)了解系统前向通道中的A/D转换器及接口技术

3)了解系统后向通道配置及接口技术

参考书目：《单片机原理及接口技术》（第4版）， 李朝青，刘艳玲编著，北京航空航天大学出版社

**《水土保持学》考试科目说明：**  
水土保持基本概念、水土流失特点、分布及危害、土壤侵蚀类型与作用机制、土壤侵蚀常用研究方法、土壤侵蚀的预报模型、土壤侵蚀控制原理、水土保持林草措施、水土保持工程措施、水土保持耕作措施、水土保持调查与规划设计。

**《水力学基础》考试科目说明：**  
包括：水静力学和水动力学两部分。  
静力学：流体的物理性质（流体的概念与连续介质模型；流体主要物理性质；作用在流体上的力）液体平衡和静水作用力（静水压强及其特性；液体平衡微分方程；重力作用下静水压强基本方程；静水压强的量测与静水压强分布图；作用在平面上静水总压力；作用在曲面上静水总压力）  
水动力学：水动力学基础（描述液体运动的方法；液体运动的基本概念；液体运动的分类 ；恒定总流连续性方程；恒定总流的能量方程；恒定总流动量方程）、液流型态和水头损失（水头损失及其分类；均匀流沿程水头损失的基本方程；水流的流动型态；层流运动及其沿程水头损失计算；紊流的运动特征；紊流沿程水头损失计算；计算沿程水头损失的经验公式；局部水头损失）、有压管道流动（有压管流的特点及其分类；简单管道恒定流的水力计算；复杂管道恒定流的水力计算；有压管中的非恒定流）、 恒定明渠水流（明渠水流的特点和分类；明渠的几何边界对水流运动的影响；明渠均匀流的特性及其产生条件；明渠均匀流水力计算；明渠水流的流态及其判别；断面比能、临界水深和临界底坡；明渠非均匀急变流现象及水力计算；棱柱体明渠恒定非均匀渐变流的水面曲线分析）、渗流（渗流基本概念与渗流模型；渗流的基本定律）。

《农业机械学》（上）考试科目说明：  
考试范围包括以下章节内容：  
①耕整地机械；②播种机械：③插秧机及抛秧机：④植保机械；⑤排灌机械。

《**集成电路设计**》**考纲**

第2章：基本概念，MOSI/V特性的推导（截止区，饱和区和线性区）

第3章：共源级放大器，共栅极放大器，源跟随器放大器，共源共栅放大器

第5章：基本电流镜，共源共栅电流镜，低压共源共栅电流镜

第11章：与电源无关的偏置，与温度无关的基准

第17章：闩锁效应

第18章：天线效应，参考源的分布，静电放电保护，衬底耦合，封装

教材：模拟CMOS集成电路设计，作者：拉扎维，陈贵灿译，西安交通大学出版社。

《程序设计（C语言）》考试科目说明：

数据类型、运算符与表达式、顺序结构、选择结构、循环结构、数组、常用字符串处理函数、函数定义、局部变量与全局变量的概念及它们的使用特点、动态存储变量与静态存储变量的含义、内部函数与外部函数、编译预处理、指针、结构体与共用体、枚举类型、文件操作。

《数据结构》考试科目说明：

算法的时间复杂度和空间复杂度分析、线性表的结构及应用、栈的结构及应用、队列的结构及应用、矩阵与广义表、二叉树结构、二叉树的各种遍历及其算法实现、 最优二叉树与哈夫曼编码、 树的存储结构及其遍历、图的逻辑结构与存储结构、邻接矩阵和邻接表、图的遍历及连通性、带权图、有向无环图及其应用、排序与查找、各种排序算法的时间与空间效率。

注：复试科目在福建农林大学二〇二〇年硕士自命题考试说明中已有的，按照福建农林大学二〇二〇年硕士自命题考试说明中执行。