

## 武汉科技学院

# 研究生入学考试（821）《微机原理及接口技术》考试大纲

## 第一部分 考试说明

### 一、考试性质

《微机原理及接口技术》是武汉科技学院电信学院物理电子学（077301）（理学）、机械电子工程（080202）（工学）专业的研究生入学考试专业课程，本课程培养学生系统地掌握单片机的基本结构、基本工作原理、基本程序设计技术及片内资源使用、片外芯片接口技术。通过考试，检查学生是否具有单片机内部资源和单片机外部接口设计的基本能力。是否掌握针对具体问题而进行相应的系统设计及接口实现的综合能力。同时，检查学生的基本程序设计能力，程序设计可以使用汇编语言，也可以使用 C51 语言。

### 二、评价目标

本课程考试的目的是考察学生对电子技术的基本概念、基本原理和基本方法的掌握程度和利用其解决电子技术领域相关问题的能力。

### 三、考试方法与考试时间

《微机原理及接口技术》考试采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

### 四、主要参考书目

《单片微型计算机原理及接口技术》，杨光友，中国水利水电出版社

《单片机的 C 语言应用程序设计》，马忠梅，北京航空航天大学出版社

《单片微型计算机原理与接口技术》（第二版），陈光东，华中科技大学出版社

## 第二部分 考试范围、考试内容、试卷结构及复习要求

### 一、考试范围及考试内容

#### 1、计算机基础知识

- (1) 二进制数、十六进制数。
- (2) 逻辑电路
- (3) 布尔代数

#### 2、8051、8052 单片机硬件结构和原理

- (1) 内部结构及特点、8051/2 的外部引脚
- (2) 存储器配置  
寄存器组

位寻址空间

高 128 字节及低 128 字节片内 RAM

SFR

片外程序及数据存储器

(3) 时钟及复位的概念及电路以及复位后芯片状态及各 SFR 初值

(4) P0、P1、P2、P3 输入/输出端口

### 3、指令系统

(1) 寻址方式

(2) 指令系统

### 4、汇编语言程序设计

### 5、中断系统

(1) 微机的输入/输出方式

无条件传送方式、查询传送方式、DMA 方式

(2) 中断的概念

(3) 8051 中断系统结构及中断控制

(4) 中断响应及中断处理过程

(5) 中断程序编写

### 6、定时器/计数器及应用

(1) 定时器的控制

TMOD、TCON

(2) 定时器模式 1、2、3 (模式 0 不考)

(3) 利用定时器设计方波发生器

### 7、8051 串行口及串行通信

(1) 串行通信基本知识

(2) 串行口通信编程

(3) 两片单片机之间的点对点异步通信程序设计

### 8、单片机片外扩展数据存储器及接口电路

(1) 并行扩展 DB、AB、CB 三总线结构

(2) 扩展数据存储器

## 二、考试要求

1、建立单片机的相关概念，掌握单片机系统的基本工作原理和体系结构。

2、熟悉 8051 单片机指令系统。具有基本的汇编语言程序设计、C51 程序设计的能力和应用程序设计的能力。

3、熟悉单片机的片内资源及片内接口电路的工作原理及应用

4、具有基本的单片机片外接口设计能力，熟悉典型的接口设计及实现。

### 三、试卷结构

题型有填空、判断、分析画图、编程四种题型构成。

注意：考试时请自带铅笔、直尺