

# 机械电子工程专业综合考试大纲

## 一、《单片机原理与应用》考试大纲

### （一）考试内容及考试要求

#### 第一章 单片机硬件系统

##### 1. 考试内容

单片机概念；单片机特点；单片机应用领域；数制与编码；80C51 单片机的硬件组成结构；80C51 单片机引脚功能；80C51 单片机内部存储器；80C51 单片机并行 I/O 口的结构；80C51 单片机时钟与时序；80C51 单片机复位。

##### 2. 考试要求

（1）识记：80C51 系列功能结构、特点；80C51 中央处理器 CPU 中专用寄存器及状态寄存器标志位的功能特点；信号引脚功能、并行 I/O 口结构及应用要点；80C51 存储器结构，包括程序存储器、数据存储器、特殊功能寄存器的地址空间及地址空间的分配；时钟周期、机器周期、指令周期的分配和时序的基本概念；复位工作方式；总线的概念及分类。

（2）领会：微型计算机的硬件组成结构；8051 中央处理器 CPU 中重要寄存器 PC、PSW、DPTR；并行 I/O 口内部结构及读、写操作及并行 I/O 口的负载能力；复位（RESET）操作的功能和复位后 CPU 内部的状态；

（3）应用：80C51 单片机内部寄存器的分配和正确使用；80C51 单片机 4 个并行 I/O 口的分工和正确使用。

#### 第二章 单片机开发系统

##### 1. 考试内容

单片机开发系统的功能；单片机应用系统的调试内容。

## 2. 考试要求

了解单片机应用系统开发用到的主要工具（包括软件）。

### 第三章 MCS-51 指令系统

#### 1. 考试内容

指令概述；指令格式；寻址方式；数据传送类指令；算术运算类指令；逻辑运算及移位类指令；控制转移类指令；位操作类指令；常用伪指令。

#### 2. 考试要求

（1）识记：80C51 寻址方式的种类及定义；80C51 汇编语言的指令格式；常用的伪指令。

（2）领会：各种寻址方式访问的地址空间；数据传送类指令的应用；算术运算类指令的应用；逻辑运算及循环位移类指令的应用及对标志位的影响；并行 I/O 口逻辑运算的应用；控制转移类指令的应用及对 PC 的影响；位处理类指令的特点及应用。

### 第四章 汇编语言程序设计

#### 1. 考试内容

顺序程序设计；简单分支程序设计；循环程序设计；查表程序；子程序设计

#### 2. 考试要求

掌握汇编语言程序的基本结构；能读懂简单的汇编语言程序；能设计简单的应用程序。

### 第五章 定时与中断系统

#### 1. 考试内容

定时 / 计数器的结构、组成；定时 / 计数器的工作方式和工作原理；定时 / 计数器的编程和应用；中断有关的概念；中断系统的结构和原理；中断处理过程；中断系统的应用。

## 2.考试要求

理解定时/计数器的组成；重点是方式 1 和方式 2 的工作原理、初值的计算；简单的应用；理解中断的概念、中断的过程；中断的简单应用。

## 第六章 单片机显示和键盘接口

### 1.考试内容

单片机与 LED 显示器接口；LED 静态显示；多位 LED 动态显示；单片机与键盘接口；独立式按键；矩阵式键盘连接方法。

### 2.考试要求

数码管与单片机的连接，多位数码管的静态显示和动态显示原理，键盘防抖的原理；独立式键盘与矩阵式键盘的识别原理。

## 第七章 A/D 与 D/A 转换器接口

### 1.考试内容

A/D 与 D/A 的基本概念与主要技术指标；A/D 与单片机接口；D/A 与单片机接口

### 2.考试要求

理解 ADC0809 与 51 单片机接口信号；理解 DAC0832 与 51 单片机接口；DAC0832 单缓冲方式应用（产生基本波形的原理和程序）。

## 第八章 串行口通讯技术

### 1.考试内容

串行通信基本知识；51 单片机串行口及控制寄存器；串行口的工作方式。

### 2.考试要求

串行通信的分类；串行通信的制式；串行口几种工作方式的用途。

## 第九章 单片机系统扩展

### 1.考试内容

单片机系统扩展的原理，外总线的形成，存储器的扩展，简单 I/O 的扩展。

### 2.考试要求

单片机并行扩展总线的分类；三总线的构成；存储器的引脚分类和与单片机的连接；地址分配；简单 I/O 的扩展与应用。

## 二、《机械制图》考试大纲

### (一)考试内容及考试要求

#### 第一章 制图的基本认识

##### 1、主要内容

平面图形的尺寸标注

##### 2、考试要求

要求所标注尺寸正确、齐全、清晰，不多注，不少注。

#### 第二章 点、直线、平面的投影

##### 1、主要内容

(1) 掌握正投影原理，三视图的投影规律，由立体图画三视图；

(2) 掌握点、线、面的投影规律。

##### 2、考试要求

(1) 要求所画三视图保持“长对正，高平齐，宽相等”，不多线，不少线，且投影方向选择正确；

(2) 所有作图保留必要作图线，且投影清晰。

#### 第三章 立体表面的交线

## 1、主要内容

(1) 平面与平面立体的交线，带切口的平面体；

(2) 平面与曲面立体的交线，带切口的曲面体；

重点在平面与圆柱、圆球的交线，带切口的圆柱和圆球

(3) 立体与立体的交线，重点在圆柱与圆柱的相贯线。

## 2、考试要求

正确作出截交线，相贯线的投影。

# 第四章 组合体

## 1、主要内容

(1) 根据基本体两个投影，求出第三投影。并在基本体表面找出点或线的投影；

(2) 组合体的投影，根据组合体的两个投影，求出第三面投影，用以下两种方法：

a.形体分析法    b.线面分析法

(3) 掌握组合体尺寸标注的要求及标注方法。

## 2、考试要求

能看懂组合体的投影图并能补画出组合体的第三面投影及缺线，能正确、完整、清晰地标出组合体的尺寸

# 第五章 机件的表达方法

## 1、主要内容

(1) 补画剖视图中漏画的线条；

(2) 看懂投影图，将某一视图改画成全剖视或半剖视；

(3) 给出主、俯视图，补画左视图，并作全剖视或半剖视；

(4) 作出轴类零件的某处断面图。

## 2、考试要求

先看懂原图投影，想象物体的形状，按剖视图的规定画法和注

意事项完成规定作图，要求表达正确，符合国家标准。

## **第六章 标准件和常用件**

### **1、主要内容**

(1) 螺纹标记的解释；

(2) 内螺纹和外螺纹画法改错，内外螺纹连接画法改错，螺栓连接、螺柱连接、螺钉连接画法改错；

(3) 齿轮的计算及单个齿轮的规定画法，两齿轮啮合的规定画法。

### **2、考试要求**

先看懂原图的画法，再根据规定画法判断原图的正误。

## **第七章 零件图**

### **1、主要内容**

(1) 解释公差、配合的含义以及粗糙度的含义；

(2) 看懂所给零件图，按要求补画某一视图（外形）、剖视图、断面图；

(3) 在图中指出长、宽、高三个方向的主要尺寸基准。

### **2、考试要求**

在看懂原装配图的基础上，根据零件的分类及零件图的尺寸标注，画出某一视图、剖视、断面图，并回答题中所提问题，在图中指出尺寸标准。

## **第八章 装配图**

### **1、主要内容**

看懂装配图，拆画某一零件图

### **2、考试要求**

在看懂原装配图的基础上，先搞清装配关系，各零件的作用，再按照“分离零件，补画线条”的方法画出视图，然后根据零件图

尺寸标注方法，按“抄”、“查”、“算”、“量”的方法注全零件图尺寸。