XB

**硕士研究生入学统一考试**

**《电子与通信工程学科专业基础综合》（复试）科目大纲**

(科目代码：980)

学院名称(盖章)： 物理与电子工程学院

学院负责人(签字)：

编 制 时 间： 2023年 6 月27日

**《电子与通信工程学科专业基础综合》（复试）科目大纲**

(科目代码：980)

**一、考核要求**

本科目是电子与通信工程学科的专业基础综合课程，主要考察学生对电子与通信工程学科基本概念和基础知识的掌握情况。要求考生熟练掌握《单片机原理与应用》和《C语言程序设计》课程的基本概念与基本方法，并能加以灵活应用。

**二、考核评价目标**

注重考查学生掌握《单片机原理与应用》和《C语言程序设计》的基础知识，并能够具备综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

**三、考核内容**

**（一）单片机原理与应用**

**1、微机基础知识**

微处理器、单片机基本概念

常用数制和编码

**2、89C51单片机硬件结构和原理**

89C51单片机芯片内部结构及特点

89C51单片机存储器配置

时钟电路和CPU时序

89C51单片机输入/输出端口

**3、指令系统**

汇编语言

寻址方式

89C51单片机的指令系统

89C51单片机的汇编程序设计

89C51单片机的C程序设计

**4、中断系统**

89C51单片机中断系统

中断控制

中断处理过程

1. **定时器及应用**

89C51的定时器T0、T1控制

89C51的定时器T0、T1的应用

**6、89C51单片机串行口及串行通信技术**

89C51的串行口控制

89C51单片机间点对点异步通信

89C51单片机与计算机间的通信

**7、应用系统配置及接口技术**

人-机通道配置与接口技术

A/D转换器及接口技术

D/A转换器及接口技术

**（二）C语言程序设计**

**1、程序设计和C语言**

C语言的发展及其特点

C语言程序的结构

运行C程序的步骤与方法

程序设计的任务

**2、算法**

什么是算法

算法的特性

怎样表示一个算法

结构化程序设计方法

**3、顺序程序设计**

顺序程序设计

数据的表现形式及其运算

C语句

数据的输入输出

**4、选择结构程序设计**

选择结构和条件判断

用if语句实现选择结构

关系运算符和关系表达式

逻辑运算符和逻辑表达式

条件运算符和条件表达式

选择结构的嵌套

用switch语句实现多分支选择结构

**5、循环结构程序设计**

用while语句实现循环

用do…while语句实现循环

用for 语句实现循环

循环的嵌套

改变循环执行的状态

**6、数组**

怎样定义和引用一维数组

怎样定义和引用二维数组

字符数组

**7、函数**

怎样定义函数

调用函数

对被调用函数的声明和函数原型

函数的嵌套调用

函数的递归调用

数组作为函数参数

局部变量和全局变量

**8、指针**

指针变量

通过指针引用数组

通过指针引用字符串

指向函数的指针

返回指针值的函数

指针数组和多重指针

动态内存分配与指向它的指针变量

**9、结构体、共用体和枚举类型**

定义和使用结构体变量

使用结构体数组

结构体指针

用指针处理链表

共用体类型

枚举类型

用typedef声明新类型名

**10、文件的输入/输出**

C文件的有关基本知识

打开与关闭文件

顺序读写数据文件

随机读写数据文件

**参考书目：**

李朝青、刘艳玲，《单片机原理及接口技术》（第4版），北京航空航天大学出版社。

[谭浩强](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=784820" \t "https://baike.sogou.com/_blank)，《C程序设计》（第4版)，[清华大学出版社](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=903172&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)。