河南科技大学**2022**年硕士生招生考试初试

自命题科目考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学院名称** | **科目代码** | **科目名称** | **说明** |
| **机电工程学院** | **974** | **微机控制与接口技术** |  |

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

**河南科技大学硕士研究生招生考试**

**《**微机控制与接口技术**》考试大纲**

**考试科目代码： 974 考试科目名称：**  微机控制与接口技术

一、考试适用范围概述

1.单片机技术的现状及发展趋势

2.单片机的硬件结构和原理

3.指令系统

4.汇编程序设计

5.51单片机的中断系统

6.51单片机定时器与计数器及串行通讯口

7.MCS51单片机存储器扩展

8.MCS51 I/O扩展接口设计

9.人机接口

10.数模与模数接口

二、考试形式

1.试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

2.答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

3.试卷题型结构

（1）单项选择题20小题，每小题1分，共20分

（2）填空题10小题，每小题2分，共20分

（3）简答题4小题，每小题10分，共40分

（4）程序分析题3小题，共30分

（5）编程题2小题，共20分

（6）综合分析题2小题，共20分

三、考试内容

1. 通过几种典型的单片机介绍单片机技术的现状和发展趋势。

2. 51单片机的分类，51单片机的内部结构，CPU，存储器，PIO，SIO，引脚与时序。

3. 寻址方式，数据传送指令，算术与逻辑运算指令，控制类指令和位操作指令。

4. 分支程序，循环程序，散转程序，数值转换与算术运算程序的设计。

5. 51单片机中断系统的结构原理与中断程序设计。

6. 单片机的定时器与计数器的几种工作模式与编程应用，51单片机的串行通讯基本概念。

7. 主要包括存储器的基本类型，存储器扩展的基本方法，程序存储器的扩展，数据存储器的扩展及特殊存储器的扩展。

8. 主要考核I/O接口扩展的基本方法。包括并行I/O扩展和串行I/O扩展技术。

9. 主要包括显示器的扩展技术，键盘的扩展技术。

10.主要包括51单片机的数模接口和模数接口技术。

四、考试要求

了解单片微型计算机原理及接口技术，包括单片机的存储器配置，并行I/O接口，定时器计数器，中断系统，串行I/O；单片机的指令系统，汇编程序设计；I/O扩展技术，存储器扩展技术，A/D与D/A扩展技术等。 具备单片机系统的设计开发能力。

五、主要参考教材（参考书目）

[1].张毅刚．单片机原理及应用．第3版．北京：高等教育出版社，2016．1

[2].张毅刚．单片机原理及接口技术——C51编程．第2版．北京：人民邮电出版社，2016．3