河南科技大学**2022**年硕士生招生考试复试

自命题科目考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学院名称** | **科目代码** | **科目名称** | **说明** |
| **信息工程学院** | **J823** | **微机原理** |  |

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**

**《微机原理》考试大纲**

**考试科目代码： J823 考试科目名称： 微机原理**

一、考试基本要求及适用范围概述

要求考生全面、系统地掌握十六位微处理器的工作原理、指令系统、程序设计方法以及常用接口电路的工作原理、特点及使用方法。考生具有灵活运用基本原理和方法分析和解决工程实际问题的综合能力。

本考试大纲适用于河南科技大学控制科学与工程、控制工程、人工智能专业硕士研究生招生考试的非全日制本科、同等学力考生的复试加试环节。

二、考试形式

考试采取闭卷笔试形式，考试时间120分钟，总分100分。

三、考试内容

1、计算机的基础知识：微型计算机发展、分类、组成，数制与码制及计算。

2、十六位微处理器的编程结构与工作原理：十六位微处理器的编程结构、内部寄存器功能和外部引脚信号、工作模式；微处理器的操作和时序以及存储器编址和I/O编址。中断系统的组成和响应过程。

3、十六位微处理器的指令系统与汇编语言程序设计：十六位微处理器的寻址方式、指令系统、程序设计方法。

4、存储器：微型计算机系统常用存储器件，微型机系统中存储器的体系结构，高速缓存技术。存储器的扩展。

5、微型计算机和外设的数据传输：接口技术的发展，接口电路的基本结构与基本功能。微处理器与输入/输出设备之间的信号，接口部件的输入/输出端口，微处理器与输入/输出设备间的数据传送方式。

6、接口电路工作原理及应用：串行和并行通讯方式，串行接口和并行接口的特点和功能。串行接口和并行接口的实际应用。中断系统的分类和中断响应过程。可编程中断控制器编程结构、工作原理及其应用。计数器/定时器的编程结构、工作原理及其应用。

7、模/数和数/模转换：模/数和数/模工作原理及应用。

四、主要参考教材（参考书目）

戴梅萼主编．微型计算机技术及应用．第4版．北京：清华大学出版社，2016．