科目名称：微机原理及应用

**一、复试的总体要求**

“微机原理及应用” 入学复试考试是为了招收通信及信息工程、电子、电科等类硕士研究生而实施的入学复试性考试。其指导思想是有利于选拔具有扎实的基础理论知识和具备一定实验技能的高素质人才。要求考生能够系统地掌握计算机方面的基础理论知识和基本的实践能力以及具备运用所学的知识分析问题和解决问题的能力。

**二、复试内容**

1.基础知识：冯.诺依曼体系、数制及数制转换方法、机器数、真值、机器数编码（原码，反码，补码）、补码运算原理，微机的主机结构、中断、定时器 / 计数器、串行通信的基础知识；微机中常用专用名词的英文缩写等。

2.存储器及扩展技术：存储器的分类及结构特点、RAM、ROM、片内地址及片内地址线、片外地址及片外地址线、存储器的扩展方式、存储器的地址译码方式、138 译码器及应用、存储器与 CPU 的连接与地址分析方法。

3.微机中的中断技术：中断的定义、中断过程、中断意义、中断系统相关知识。

4.MCS-51 单片机内部结构: CPU、存储器（RAM 和 ROM）、中断系统、定时器 / 计数器、并行接口、串口、MCS - 51 单片机的时序与管脚。

5.MCS - 51 汇编指令系统及应用：汇编语言的基本格式、基本寻址方式（立即寻址，寄存器寻址，直接寻址，寄存器间接寻址）及常用指令的操作过程，并能阅读简单程序，采用 MCS-51 指令系统编写程序段（顺序，分支，循环，子程序等结构）。

6.MCS-51 单片机定时器 / 计数器原理及应用：定时器 / 计数器的基本结构特点；定时器 / 计数器的工作方式及相关寄存器设置；简单的定时器 / 计数器应用程序编写。

**三、主要参考教材**

1. 袁臣虎 主编，微型计算机原理及应用，西安电子科技大学出版社 2023 年 2 月.