

# 东北林业大学

## 2023 年硕士研究生招生考试复试科目考试大纲

复试科目名称：微机原理及接口技术与通信原理

考试内容范围：

（一）、微机原理及接口技术部分

一、计算机基础知识

- 1、了解微处理器和微型机的基本概念、发展；
- 2、熟练掌握计算机中的信息表示和常用数制及其转换。

二、8086 微处理器

- 1、了解 8086 CPU 的结构，理解 CPU 内部各寄存器的作用；
- 2、熟悉内存逻辑地址和物理地址的概念和计算；
- 3、熟悉和理解 8086 两种工作模式和时序分析。

三、指令系统

- 1、理解计算机的指令格式；
- 2、掌握数据操作数的寻址方式；
- 3、理解转移地址操作数的寻址方式；
- 4、掌握数据传输指令、算数运算指令、逻辑和移位操作指令，及各状态标志位的作用。

四、汇编语言程序设计

- 1、掌握语言中数据类型、运算符、表达式的表示方法和作用；
- 2、掌握伪指令的格式和作用
- 3、熟悉和理解汇编语言程序设计和 3 种基本结构的程序设计方法。

五、存储器系统

- 1、了解各类存储器芯片的基本工作原理和外部特性；
- 2、掌握微机中存储系统的结构，存储器芯片连接和扩展。

六、输入输出和中断系统

- 1、熟悉 I/O 接口的功能及编址方式；
- 2、熟悉和理解 3 种 I/O 接口芯片结构、功能和控制方式；
- 3、了解中断基本原理。

七、常用数字接口电路

- 1、了解 8253 结构、功能和应用；
- 2、了解 8255A 结构、功能和应用。

八、A/D 与 D/A 转换器接口

- 1、熟悉 A/D、D/A 转换器接口原理；
- 2、熟悉和理解 A/D、D/A 的设计方法和程序设计。

## （二）、通信原理部分

### 一、通信系统基本概念

- 1、通信、信息、信号、消息等基本概念；
- 2、一般通信系统和数字通信系统的模型；
- 3、模拟和数字通信系统有效性和可靠性的度量。

### 二、模拟调制系统

- 1、线性调制；角调制的基本概念：调频和调相合基本知识；
- 2、窄带角调制：窄带调频和窄带调相；
- 3、宽带调频：单频信号的宽带调频，贝塞尔函数；宽带调相：时域表达式和带宽讨论；
- 4、调频信号的产生与解调，调频信号产生：直接法和倍频法；解调：相干解调和非相干解调。

### 三、数字基带调制系统

- 1、数字基带信号的码型；
- 2、波形传输的无失真条件；
- 3、部分相应基带传输系统；
- 4、数字信号基带传输的差错率；
- 5、扰码和解扰；眼图；均衡。

### 四、数字带通调制系统

- 1、二进制幅度键控、频移键控、相移键控；
- 2、二进制差分相移键控；
- 3、多进制数字调制。

### 五、新型数字带通调制技术

- 1、正交振幅调制；
- 2、最小频移键控和高斯最小频移键控；
- 3、正交频分复用。

### 六、模拟信号的数字传输

- 1、脉冲编码调制的基本方法和公式；
- 2、差分脉码调制的基本方法和公式；
- 3、增量调制的基本方法和公式。

### 七、数字信号的最佳接收

- 1、数字信号接收的统计模型；
- 2、数字信号最佳接收的准则；
- 3、数字信号的匹配滤波接收原理；最佳基带传输系统。

### 八、信道编码和差错控制

- 1、纠错编码的基本原理；
- 2、纠错编码的性能；
- 3、奇偶监督码；线性分组码；循环码。

参考书目：

赵伟.微机原理与接口技术.林大出版社，2016

赵伟.微机原理与接口技术.清华大学出版社，2012

樊昌信.通信原理.国防工业出版社，2012