

## 《数字电路》初试考纲

### 一、考试内容

#### 1、逻辑代数基础

掌握码制及常用编码；掌握逻辑代数基本定律与定理，逻辑问题描述方法，逻辑函数化简与变换。

#### 2、门电路

掌握 TTL 和 CMOS 门电路的逻辑功能、特性、主要参数和使用方法。

#### 3、组合逻辑电路

掌握组合逻辑电路的特点、分析方法和设计方法。

掌握常用集成组合逻辑器件（编码器、译码器、数据选择器、加法器、数据比较器）的逻辑功能及使用方法。

正确理解组合电路的竞争冒险现象及其消除方法。

#### 4、触发器

掌握触发器的逻辑功能、电路结构及其描述方法。

#### 5、时序逻辑电路

掌握时序电路的特点、描述方法和分析方法。

掌握计数器、寄存器等常用时序电路的工作原理、逻辑功能及使用方法。

掌握同步时序电路的设计方法。

#### 6、脉冲的产生与整形

理解施密特触发器、单稳态触发器和多谐振荡器的工作原理、主要参数的分析方法及应用。

了解 555 定时器的工作原理及应用。

#### 7、半导体存储器

理解 ROM、RAM 的电路结构、工作原理和扩展存储容量的方法。

理解用 ROM 实现组合逻辑函数的方法。

#### 9、数 / 模和模 / 数转换

了解 D/A、A/D 转换器的功能及主要参数。

理解常见的 D/A 和 A/D 转换器的电路组成、工作原理、特点及应用。

### 二、参考书目

《数字电子技术基础》（第 4 版），阎石主编，高等教育出版社，1998

### 三、试卷结构

1、题分及考试时间 试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

2、题型 计算、设计、简答

