

## 《数字电路与逻辑设计》考试大纲

### （一）基本要求

1. 掌握二进制、八进制、十进制、十六进制及其转换方法，掌握常用编码及其表示十进制数的方法，掌握逻辑代数的逻辑运算、公式和规则，掌握逻辑函数及其表示方法，掌握逻辑函数的化简方法；
2. 掌握 TTL、CMOS 逻辑门的逻辑功能、电气特性、应用和使用注意事项；
3. 掌握组合逻辑电路的特点，掌握用传统方法分析和设计组合逻辑电路，重点掌握常见中规模组合逻辑器件（MSI）（译码器、数据选择器、运算电路）的逻辑功能和应用，了解组合逻辑电路中的冒险现象；
4. 掌握触发器的分类和逻辑功能，重点掌握主从型、边沿型触发器的特点和应用；
5. 掌握时序逻辑电路的特点，掌握时序逻辑电路的分析方法和设计方法，重点掌握常见中规模时序逻辑器件（MSI）（CT74160、CT74161、CT74163、CT7490、CT74194）的逻辑功能和用 SSI、MSI 器件构成任意模值计数分频器的方法；
6. 熟悉半导体存储器（SAM、ROM、RAM）的结构特点、工作原理和扩展方法，掌握 ROM、PROM 阵列在组合逻辑设计中的应用；了解可编程逻辑阵列（PLA）实现组合和时序逻辑的方法；
7. 掌握脉冲信号和脉冲电路的特点，掌握施密特触发器，单稳态触发器和多谐振荡器等脉冲电路的应用，掌握用 555 定时器构成的施密特触发器，单稳态触发器和多谐振荡器等脉冲电路的工作原理、波形分析及主要参数的估算。

### （二）指定参考书：

《数字电路与逻辑设计》 邹虹主编 人民邮电出版社 2008