

## 第1章 数字逻辑概论

二进制、十进制、八进制、十六进制、8421BCD 码相互之间转换（包括整数和小数）  
常用逻辑运算（与、或、非、与非、或非、与或非、异或、同或）及其符号（特异型符号和矩形符号）和表达式间的转换  
逻辑函数、逻辑图、真值表、波形图之间互相转换

## 第2章 逻辑代数

灵活应用基本公式定理（常量之间、常量与变量、交换律/结合律/分配律、同一律/摩根定理/还原律、代入规则、对偶规则、反演规则、常用公式）  
公式法化简、标准与或式、最小项、卡诺图法化简（有约束条件的卡诺图化简）  
对偶规则求对偶函数  
反演规则求反函数

## 第4章 组合逻辑电路

组合逻辑电路特点  
组合逻辑电路的分析方法(逻辑图-表达式-真值表-功能)、设计方法(功能-真值表-表达式-逻辑图)  
竞争冒险的产生原因  
编码器的逻辑功能、译码器的逻辑功能（高（低）电平有效的区别，集成芯片：**74138**）  
数据选择器的逻辑功能及其应用（3个）（集成芯片：四选一**74153**、八选一**74151**）  
两种方法（用数据选择器、用二进制译码器）实现任意逻辑函数（设计过程和画图）  
半加器与全加器的真值表和区别  
数值比较器的逻辑功能

## 第5章 锁存器和触发器

锁存器和触发器的区别、现态、次态、分类  
基本锁存器的功能  
四大类触发器的逻辑符号、特性表、特性方程、功能；会画输出波形图；

## 第6章 时序逻辑电路

时序逻辑电路与组合逻辑电路的区别、同步/异步、Moore/Mealy  
同步时序电路的分析方法（逻辑电路图→方程-计算→状态图(表)/时序图→功能）；  
设计方法（功能→状态图→编码→选触发器→求方程→逻辑电路图→能否自校正）  
了解计数器特点与分类；  
二进制加法/减法计数器设计方法、原理、状态图(表)、计数模值；  
集成芯片：4位二进制加法计数器**74161**；  
十进制计数器设计方法、原理、状态图(表)、计数模值；  
N进制计数器实现方法（同步清零端/置数端、/异步清零端/置数端）  
寄存器逻辑功能

## 第7章 半导体存储器

存储器分类、存储容量的概念、存储容量的扩展、寻址

## 第10章 D/A, A/D 转换

数模、模数转换概念  
D/A 转换器基本工作原理、输出电压的计算  
A/D 转换一般步骤、取样定理