



# 2023年考研初试

## 《数字电子技术基础》

章节知识梳理

— 阳哥 —

## 数制和码制

- 常用数制及相互转换

十进制

二进制 ★★★

八进制

十六进制

- 二进制算术运算

加、减、乘、除

补码和补码运算 ★★

- 常用的码制

十进制代码★★

格雷码 ★★★

## 逻辑代数基础

- 逻辑代数的基本运算

与 或 非

与非 或非 ★

异或 同或 ★

- 基本公式和基本定理

基本公式

常用公式

反演、对偶定理 ★★

- 逻辑函数的描述方法

描述方法

标准形式：最小项、最大项 ★★

- 逻辑函数的化简方法

公式法化简 ★★

卡诺图法化简 ★★★

带有无关项的卡诺图化简 ★★

## 门电路

- 二极管电路

二极管

与门

或门

MOS管

CMOS反相器：★★

结构、静态特性、动态特性

与非门、或非门★

OD门、传输门、三态门★★

三极管

TTL反相器：★

结构、静态特性、动态特性

与非门、或非门

OC门、三态门★

- TTL电路

## 组合逻辑电路

- 概述

- 小规模组合逻辑电路

分析方法 ★★

设计方法 ★★★

编码器 ★

译码器 ★★★

数据选择器 ★★

加法器 ★★

数值比较器 ★

- 中规模组合逻辑电路

- 竞争-冒险

概念 ★

检查方法 ★★

消除方法 ★

## 触发器

- 概述

电路结构

- SR锁存器 ★★

工作原理

特性表

- 电平触发器 ★

SR、D触发器

电路结构

动作特点

- 边沿触发器 ★★★

D触发器

电路结构

动作特点

- 脉冲触发器 ★★★

JK触发器

电路结构

动作特点

- 概念及分类 ★

## 时序逻辑电路

- 小规模时序逻辑电路

分析方法 ★★★

设计方法 ★★

- 中规模时序逻辑电路

计数器 ★★★

移位寄存器 ★

顺序脉冲发生器 ★★

序列信号发生器 ★★

## 脉冲波形的产生和整形

- 施密特触发电路

概念 ★

结构及工作原理 ★

门电路组成的施密特触发电路 ★★

应用 ★★

概念

微分型 ★

积分型 ★

对称式

非对称式

环形

施密特型 ★★

电路结构及工作原理 ★★

施密特触发电路 ★★

单稳态电路 ★

多谐振荡电路 ★★ ★

- 单稳态电路

- 多谐振荡电路

- 555定时器



## 存储器

- 分类 ★

- 存储器容量拓展 ★★

位拓展  
字拓展

- 用存储器构造函数 ★

## 数模和模数转换

- 概念及分类 ★

- 数模转换电路

电路结构和工作原理

权电阻网络 ★

倒T型电阻网络 ★★★

双极性输出

讨论性能指标 ★

- 模数转换电路 ★