



2023年考研初试

《模拟电子技术基础》

章节知识梳理

— 阳哥 —

常用半导体器件

- 半导体基础知识

本征半导体

杂质半导体

PN结 ★★

- 二极管

伏安特性

等效电路

稳压二极管 ★★

- 三极管

器件结构 ★

电流放大原理 ★

共射特性曲线 ★★★

主要性能指标 ★

基本放大电路

- 放大的概念

基本概念 ★

主要性能指标 ★★

电路组成

- 基本共射放大电路

静态工作点 ★★

工作原理

实用性电路 ★★

直流通路、交流通路 ★★★

- 放大电路分析方法

图解法 ★

等效电路法 ★

- 静态工作点稳定电路 ★★★

- 三种基本接法

共集、共基 ★★

三种接法比较 ★★

- 场效应管放大电路

场效应管结构及工作原理 ★

放大电路的三种接法 ★

静态及动态分析 ★★★

集成运算放大电路

- 多级放大电路

耦合方式 ★

动态分析

- 集成运放概述

组成及各部分作用 ★

符号及电压传输特性

- 差分放大电路

零点漂移现象 ★★★

长尾式差分放大电路的组成

静态分析、动态分析 ★★★

差分放大电路的四种接法

- 电流源电路

镜像电流源 ★★

微电流源 ★

多路电流源

- 互补输出级

电路结构 ★

消除交越失真 ★★

准互补输出级 ★★

频率响应

- 基本概念 ★

- 晶体管高频等效电路

简化的高频等效模型 ★

频率响应曲线 ★

波特图 ★★★

频率参数 ★

- 共射放大电路的频率响应

中频、低频、高频电压放大倍数 ★

波特图 ★★

带宽增益积 ★★

多级放大电路的频率响应 ★

反馈

- 基本概念

反馈的类型 ★★★

判断方法 ★★★

交流负反馈的四种组态 ★★★

- 负反馈放大电路的估算

放大电路的方框图 ★

深度负反馈的实质 ★

深度负反馈条件下放大倍数的估算 ★★★

- 交流负反馈对放大电路性能的影响 ★★★

提高放大倍数的稳定性

改变输入输出电阻

展宽频带

减小非线性失真

- 负反馈放大电路的稳定性

自激振荡概念 ★

分析方法 ★

消除方法

信号的运算和处理

- 信号的运算

比例运算电路 ★★★

加减运算电路 ★★★

积分微分运算电路 ★★

对数指数运算电路 ★

- 有源滤波器

基本概念 ★

低通滤波器 ★

高通、带通、带阻滤波器 ★★

波形的发生和 信号的转换

- 正弦波振荡电路

基本概念 ★

RC正弦波振荡电路 ★★

LC正弦波振荡电路 ★★

- 电压比较器

基本概念 ★

单限比较器 ★★

滞回比较器 ★★★

窗口比较器 ★

- 非正弦波发生电路

矩形波发生电路 ★★

三角波发生电路 ★

锯齿波发生电路 ★

功率放大电路

- 基本概念

性能指标 ★

功率放大电路的种类★★

- 互补功率放大电路

电路组成 ★★

分析计算 ★★★

直流电源

- 电路组成和各部分作用 ★★★

- 整流电路

分析方法

半波整流电路

桥式整流电路 ★★★

- 滤波电路

电容滤波电路 ★★

电感滤波电路

- 稳压电路

性能指标

稳压管稳压电路 ★★

串联型稳压电路 ★★

开关型稳压电路 ★