



## 燕大亮点

国务院政府特殊津贴专家	90
长江学者	4
国家杰出青年基金获得者	8
国家973项目首席科学家	1
全国优秀教师、模范教师	5
全国优秀博士论文获得者	2
博士后科研流动站	9
国家重点学科	5
国防重点学科	4
1996年以来国家科技奖励	17
国家重点实验室	1
国家大学科技园	1
国防重点学科实验室	1
国家工程研究中心	1
国家技术转移示范机构	1

## 友情链接

- [燕山大学](#)
- [燕山大学招生就业处](#)
- [燕山大学研究生院](#)
- [河北省教育考试院](#)

## 复习大纲

### 模拟电子技术

发布日期: 2011-8-27 9:55:52 新闻来自: 本站原创

#### 一、半导体二极管和三极管

PN结是重点内容,要求从物理概念上理解PN结的单向导电性,三极管的电流分配及放大原理。重点掌握二极管(包括稳压管)与三极管的特性和主要参数。

#### 二、基本放大电路

在放大器的三种基本组态(共射、共基、共集)中,应重点掌握共射和共集电路的组成和工作原理。放大器的图解分析法,主要用来确定静态工作点和分析动态工作过程,不要求用它来计算放大倍数。微变等效电路分析方法是分析放大器的一个重要工具。H参数的引出、等效电路的建立、受控电源的概念等要牢固地掌握。能用H参数等效电路计算放大器的电压放大倍数、输入电阻和输出电阻。掌握简单的电流源电路。了解组合放大器的电压放大倍数和输入、输出电阻的计算。

#### 三、场效应管放大器

场效应管是一种单极型器件。本章重点是结型场效应管及其放大电路,绝缘栅型管可以与MOS数字集成电路一章结合在一起学习。对于场效应管放大器,在分析静态工作点时,用公式计算法。在分析它的放大倍数等指标时,则用微变等效电路法。

#### 四、功率放大器

本章的主线是功率、效率和非线性失真三方面的问题。三者之间是有矛盾的,要了解如何解决矛盾的思路与措施。要熟悉放大器的三种工作状态——甲类、乙类和甲乙类的工作特点。互补对称功率放大电路是本章的重点内容,推挽式变压器耦合功率放大器可只作了解。

#### 五、模拟集成电路

差动放大器是多级直接耦合放大器(特别是模拟集成电路)的重要组成单元,除了应掌握工作原理外,还应注意计算各项指标。本章可通过简单运算放大器讨论,多级直接耦合放大器的分析与计算,掌握简单运算放大器的组成、工作原理和主要技术指标。

#### 六、反馈放大器

反馈是电子技术中的重点和难点内容之一。掌握由射极偏置放大电路建立反馈的概念,然后通过由运放组成的四种反馈组态,讨论反馈分类。要求能利用瞬时极性法判别正、负反馈及四种类型的反馈电路及其特点,能解释负反馈对放大器性能的影响。掌握负反馈放大器放大倍数的一般表达式。关于负反馈放大器放大倍数的定量分析,以在深度负反馈条件下,进行近似估算为主。负反馈放大器的方框图分析法,一般作为加深加宽内容。

#### 七、频率响应与稳定性

明确研究放大器频率特性的目的和基本概念,从物理概念上理解隔直电容和射极旁路电容对低频特性的影响,结电容和接线电容对高频特性的影响。通过RC低通和RC高通电路,掌握频率特性的近似分析法——波特图法。了解混合H型等效电路及混合H参数,然后再把有关放大器归化成为低通电路和高通电路来分析。了解多级放大器的频率响应,单级放大器的瞬态响应。对于负反馈放大器的稳定问题,了解产生自激的原因和条件,了解消除自激振荡的方法。

#### 八、信号的运算与处理电路

在充分集成运放的线性应用电路时,应抓住“虚短”“虚断”这两个基本概念。用理想运放讨论基本运算电路,同时了解非理想参数将使运算结果带来误差。对于集成运放的线性应用电路,要求重点掌握比例运算电路、加法电路、积分电路、微分电路、有源滤波器。一般了解对数放大电路和集成模拟乘法器的工作原理。

#### 九、信号发生器

正弦波振荡器,重点掌握振荡器的相位平衡和振幅平衡。对于RC和LC振荡器,RC桥式电路为

重点, 其他类型了解。非正弦波发生器, 以开环比较器和迟滞比较器为基础, 掌握方波发生器。对于锯齿波(电压或电流)及其他波形发生器, 一般了解。

#### 十、直流电源

单向桥式整流, 电容滤波, 稳压电路为重点, 掌握其稳压原理, 了解三端式集成稳压电路。

教材:《模拟电子技术》华中理工大学出版社 康华光 主编

参考教材:清华大学电子学教研组编 童诗白主编《模拟电子技术基础》(第二版)高等教育出版社1988年5月

---

版权所有:燕山大学招生就业处 Copyright © 2010 联系电话:0335-8057077 传真:0335-8062155 E-mail:yzb@ysu.edu.cn

地址:河北省秦皇岛市海港区河北大街438号 邮编:066004 电话:+86-335-8387540