

模拟电子线路（B）

上课讲的习题即为重点

2023

1. 二极管及其应用

- (1) 熟悉半导体二极管的特性;
- (2) 熟悉二极管的模型、参数;
- (3) 了解稳压二极管的反向击穿特性。
- (4) 填空题或选择题

2. 场效应管及其放大电路

- (1) 熟悉场效应管的特点、类型判别(以结型N沟道和增强型N沟道为重点)；
- (2) 掌握单级放大电路工作状态判断、Q点计算（包括解析法和图解法）；
- (3) 掌握单级共源放大电路等效电路法计算动态参数 A_u 、 R_i 、 R_o 。

3. 双结型晶体管及其放大电路

(重点掌握NPN型共射、共集电路)

- (1) 掌握交、直流负载线的概念及画法（图解法）；
- (2) 掌握单级放大器工作状态的判断、 Q 点的计算（包括解析法和图解法）；
- (3) 掌握NPN型单级放大器动态参数： A_u 、 R_i 、 R_o 、 A_{us} 的计算；
- (4) 了解放大电路非线性失真概念。
- (5) 了解放大电路级联的级联方式和特性。

4. 频率响应分析（概念题）

- （1）掌握频率响应和波特图的概念；
- （2）熟悉共射放大电路的低频，中频和高频等效电路；
- （3）能够根据已知波特图或传输函数，判断中频段和转折点处的电压增益、附加相移、上下限频率、带宽。

5. 集成运放电路

- (1) 掌握差动放大的工作原理和分析方法;
- (2) 掌握差放静态和动态参数计算;
- (3) 了解电流源的结构和工作原理;

6. 负反馈电路

- (1) 掌握四种反馈组态及其判断;
- (2) 掌握负反馈对电路性能的影响;
- (3) 掌握在深度负反馈条件下, R_{if} 、 R_{of} 、 A_{uf} 的近似计算
(包括单级和两级反馈电路);
- (4) 了解负反馈放大器自激的概念——原因、稳定工作条件。

7. 运算放大器及其应用

- (1) 熟悉理想运放两种工作状态的特点；
- (2) 掌握虚短、虚断的概念及分析应用方法；
- (3) 掌握基本运放电路——比例放大、加减法运算电路；
- (4) 掌握电压比较器——单门限、双门限比较器的分析，会画比较器电压传输特性、输出电压波形；

8. 功率放大器（重点掌握乙类功放）

- （1）了解乙类功放特点和区别；
- （2）掌握**OCL**和**OTL**功放——输出功率、管耗、电源功率和效率的计算。

10. 正弦波振荡器

- (1) 了解正弦波振荡与负反馈自激的区别;
- (2) 掌握正弦波振荡的起振和平衡条件——幅度和相位条件;
- (3) 了解**LC**正弦波振荡器的概念及应用;
- (4) 掌握**RC**文氏电桥振荡器和——振荡条件的判断、振荡频率的计算。

11. 调制与解调（概念题）

- （1）掌握**AM**波（调制和解调）的概念，基本电路和基本计算；
- （2）掌握**FM**、**PM**波的信号特征，握相关参数（如功率、带宽、调制指数）的定义和计算；
- （3）了解调频电路和鉴频电路