

2019 模拟电子技术期末复习提纲

第二章：

- 1.掌握理想运放的理想化条件（虚短和虚断）；
- 2.理解同相放大、反相放大、求和电路、求差电路的分析方法；

第三章：

- 1.掌握杂质半导体的基础知识，多子少子的基本概念及影响其浓度的因素；
- 2.掌握晶体二极管的基本特性及其直流模型（理想模型和恒压降模型）；
- 3 掌握含二极管（包括稳压二极管）电路的分析方法；

第四章：

- 1.掌握场效应管的工作原理，能够判断场效应管的工作状态；
- 2.掌握场效应管放大电路直流工作点的计算（会画直流通路）；
- 3.掌握场效应管三种组态的交流指标的分析计算（会画交流通路和小信号等效电路）；
- 4.掌握多级（二级）放大交流指标的分析。

参考书本例题例 4.4.2、例 4.4.3、例 4.7.1、例 4.7.2、例 4.8.1 及习题 4.4.1、4.4.2、4.4.3

第五章：

- 1.掌握晶体三极管的工作原理，能够判断三极管的工作状态；
- 2.掌握三极管放大电路直流工作点的计算（会画直流通路）；
- 3.掌握三极管三种组态的交流指标的分析计算（会画交流通路和小信号等效电路）及电路的特点；
- 4.掌握多级（二级）放大电路交流指标的分析。

参考书本例题例 5.3.2、例 5.4.1、例 5.4.3、例 5.5.1、例 5.5.2、例 5.7.1、例 5.7.2 及习题 5.2.1、5.3.10、5.3.11、5.5.3、5.5.4、5.5.5、5.5.6、5.7.1、5.7.2、5.7.4、5.7.5

第六章：

- 1.掌握单时间常数 RC 电路频率响应的基本概念及性质（上下限频率、带宽、相移角度）；
- 2.掌握共发射极放大电路高频响应和低频响应的影响因素；

低频：耦合、旁路
高频：极间、分布

第七章：

- 1.掌握镜像电流源电路的构成特点；
 - 2.掌握差模信号和共模信号的定义及物理意义；
 - 3.掌握零点漂移产生的原因及抑制零点漂移的原理；
 - 4.掌握 BJT 构成的差分放大电路交直流分析方法（会计算集电极直流电流和电压、会画差模和共模半电路交流通路、会计算单端输出和双端输出时的差模输入电阻输出电阻和增益）；
- 参考书本例题例 7.2.2 及习题 7.2.7、7.2.9

第八章：

- 1.掌握反馈的基本概念，能用瞬时极性法判断反馈的极性（能在电路节点上标出瞬时相位关系）；
 - 2.掌握四种类型负反馈的判断方法；
 - 3.掌握反馈系数的计算；
 - 4.掌握深度负反馈条件下电路增益的近似计算方法；
 - 5.掌握负反馈对放大电路性能的影响。
- 参考书本中 8.1 节到 8.4 节的所有例题例及习题 8.1.1、8.1.2、8.1.5、8.1.6、8.2.1、8.3.4、8.4.1、8.4.2

第九章：

- 1.掌握理想乙类（9.3 节）中负载获得的功率、管耗、电源供给的功率、效率的计算；
 - 2.掌握交越失真产生的原因及消除方法；
 - 3.掌握甲乙类功率放大电路的分析方法（包括单电源 OTL 电路）。
- 参考习题 9.4.3、9.4.4、9.4.5

第十章

- 1.掌握一阶有源滤波电路的分析方法（会计算传递函数及特征频率）；
 - 2.掌握正弦波振荡电路的振荡条件（起振条件、平衡条件）；
 - 3.掌握 RC 正弦波振荡电路的分析方法；
 - 4.掌握电压比较器的分析方法（包括单门限电压比较器和迟滞比较器电路，会求门限电压、会确定输出高低电平值、会画电压传输特性曲线）。
- 参考书本例题例 10.6.110.8.1、10.8.2 及习题 10.2.1、10.2.2、10.6.210.6.5、10.6.610.8.110.8.3、10.8.4、10.8.5

第十一章：

- 1.掌握小功率电压源的系统构成；
- 2.掌握线性串联反馈式稳压电路的工作原理及集成稳压电路的应用。