

学院（盖章）：

负责人（签字）：

专业代码：081001、081002

专业名称：通信与信息系统、信号与信息处理

考试科目代码：839

考试科目名称：模拟电子技术

1 考试内容

试题以童诗白、华成英等编著的《模拟电子技术基础》（第三版）（高等教育出版社，北京）为蓝本，内容涵盖该教材的第一至四章、六至九章，共八章内容。内容包括：半导体器件、基本放大电路、多级放大电路、集成运算放大电路、放大电路中的反馈、信号的运算和处理、波形的发生和信号的转换、功率放大电路，共八章。

试题重点考查的内容：

第一章 半导体器件

（1）掌握 PN 结的单向导电性，二极管、三极管的结构、工作原理、主要参数及外部特性，达到能正确使用目的。

（2）了解场效应管的基本结构和原理。

第二章 基本放大电路

（1）放大电路是模拟电子技术的重点内容。要求掌握放大电路的静态分析和动态分析。重点掌握基本放大电路的概念、原理和基本分析方法，以及静态工作点、电压放大倍数、输入、输出电阻的计算。

（2）掌握共集放大电路的简单计算、电路特点。

第三章 多级放大电路

本章重点理解基本概念：多级放大电路的各种耦合方式及特点、零点漂移现象、差分电路的组成、原理及应用、共模信号、差模信号、共模抑制比以及多级放大电路的放大倍数、输入电阻、输出电阻。

第四章 集成运算放大电路

熟悉集成运算放大电路的组成及各部分的作用，正确理解主要参数的物理意义及使用注意事项。

第六章 放大电路中的反馈

理解反馈的概念、反馈的类型和负反馈对放大器性能的影响，能识别判断电路是否引入了反馈、反馈的性质及负反馈组态。

第七章 信号的运算和处理

(1) 掌握比例、加减、积分、微分电路的工作原理及运算关系，能够运用“虚断”、“虚短”的概念进行各种运算电路的分析计算。

(2) 掌握有源滤波电路概念，并能进行分析计算。

第八章 波形的发生和信号的转换

(1) 掌握电路产生正弦波振荡的幅值平衡条件和相位平衡条件，以及 RC 桥式振荡电路的组成、起振条件和振荡频率。

(2) 掌握由集成运放构成的电压比较器、矩形波、三角波和锯齿波发生电路的工作原理、波形分析和有关参数。

第九章 功率放大电路

(1) 掌握晶体管的甲类、乙类、甲乙类工作状态，最大输出功率，转换效率。

(2) 理解功率放大电路的组成原则，掌握 OCL 电路的工作原理。

2 考试的基本要求

(1) 基本概念要清楚。在理解的基础上，会灵活应用，切忌死记硬背。

(2) 对知识要会综合运用。复习时要注意教材各章节之间的联系，后续章节如何使用前述章节的内容进行分析问题、解决问题，注意前后呼应，融会贯通。

(3) 波形发生电路作图时注意标注相应的关键值。

3 考试基本题型

基本题型可能有：判断题、计算题、作图题和论述题等。