

《电子技术基础》考试大纲

1. 考试内容

包括模拟电子技术基础和数字电子技术基础两大部分

2. 考试要求

第一章：二极管和三极管

内容提示：本征半导体的特点、P 型半导体、N 型半导体、PN 结的形成及单向导电性、二极管伏安特性曲线、二极管的参数，稳压二极管的特性和参数，三极管的电流放大作用，电流分配关系、三极管的特性曲线和参数。

第二章：基本放大电路。

内容提示：共发射极放大电路的直流通路，交流通路，微变等效电路，静态分析、动态分析、分压式静态工作点的稳定电路，直流负载线、交流负载线的关系，非线性失真，三极管放大电路的频率响应，负反馈的概念、分类及其判断，负反馈对放大电路的影响，深度负反馈条件下放大器放大倍数的估算，射极输出器，互补对称功率放大电路，差动放大电路，抑制零点漂移的原理，场效应管及放大电路工作原理。

第三章：集成运算放大器。

内容提示：集成运算放大器中的电流源，差分式放大电路，集成运算放大器及主要参数、电压传输特性、两条重要的规律。实现各种不同的运算：反相比例运算、反相加法、同相比例计算、双端输入方式可实现差动运算和减法运算，运放的应用：电压比较器、稳压器，脉冲波形的转换。

第四章：信号产生电路

内容提示：正弦波振荡电路的振荡条件，RC 和 LC 正弦波振荡电路，石英晶体振荡电路。

第五章：直流稳压电源。

内容提示：半波整流、桥式整流，电容滤波，稳压管稳压，恒压源，串联反馈式稳压，集成稳压电源应用。

第六章：数字逻辑基础

内容提示：数字电子技术的研究对象、任务和方法。数字信号与模拟信号。数字电路，数制、码制及其相互转换。基本逻辑运算，逻辑函数与逻辑问题的描述。

第七章：门电路和组合逻辑电路。

内容提示：晶体管开关条件，分立元件的与、或、非门，集成 TTL：与非门及其它的 TTL 门，如或非门，异或门、三态门、集电极开路门。CMOS 门：与非门、或非门、OD 门、模拟开关、三态门。逻辑门

电路使用中的几个实际问题。布尔代数的基本公式、基本定律，并运用它简化逻辑电路。组合逻辑电路的概念和分析及设计，了解半加器，全加器、编码器、译码器、数据选择器与分配器、数值比较器等基本逻辑部件的功能。

第八章：触发器和时序逻辑电路

内容提示：时序逻辑的概念，RS、JK、D、T 触发器的功能分析、真值表、逻辑符号、波形图、寄存器、计数器等逻辑部件的功能分析。时序电路的描述与分析方法、分析步骤、分析工具(状态表、状态图、时序图)。同步时序电路的分析与设计，异步时序逻辑电路的分析。

第九章：存储器

内容提示：半导体存储器(RAM 和 ROM)的工作原理、功能和使用方法。可编程逻辑器件的结构与功能。

第十章：脉冲波形的产生和整形电路

内容提示：各波形参数的定义。施密特触发器，单稳态触发器，多谐振荡器。555 定时器的构成及功能表。由 555 定时器构成的施密特触发器、单稳态触发器及多谐振荡器。

3. 参考书

- (1).《模拟电子技术基础》(第三版)童诗白、华成英主编北京：高等教育出版社.
- (2).《数字电子技术基础》第四版，阎石主编，高等教育出版社.