

武汉晴川学院 2021 年普通专升本招生考试

《电子技术基础》课程考试大纲

一、考试性质与目的

1. 本大纲适用于电子信息工程专业专升本招生考试。
2. 本课程考试要求学生熟练掌握电子技术的基本概念、基本定律，并且能灵活运用，具备较强的分析和设计电子电路的能力。

二、考试方法和考试时间

1. 考核方式：闭卷笔试
2. 考试时间：90 分钟

三、考试内容和要求

第1章 常用半导体器件

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，能够识别和检测常用电子元器件；确立电子器件的基本工作原理、基本概念和分析方法，熟练掌握各种半导体器件的特性。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① PN 结构成、PN 结单向导电性；
- ② 半导体二极管、稳压管以及双极性晶体管的特性；
- ③ 三极管的引脚、工作状态判断。

第2章 基本放大电路

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，理解放大电路的组成原则；理解静态、动态、直流通路、交流通路的概念；掌握放大电路的静态和动态分析方法；掌握多级放大电路频率特性；功率放大电路的构成和直流放大电路的工作原理；了解集成放大器的结构、工作原理。

(2) 考核知识点与考核目标。

- ① 放大电路的性能指标、静态分析和动态分析；
- ② 多级放大器频率特性；

- ③ 功率放大电路的构成;
- ④ 功率放大电路的分类与特点;
- ⑤ 直流放大电路的特点和工作原理;
- ⑥ 理想集成运算放大器的特性、虚短、虚断、虚地的概念。

第3章 电子电路中的反馈

(1) 学习目的与要求

通过本章学习,理解反馈的概念,对放大电路性能的影响;熟悉反馈的分类,并能判断反馈类型;掌握正弦波振荡电路的工作原理和构成。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① 反馈的基本概念;
- ② 负反馈类型的判断,负反馈对放大器性能的影响;
- ③ 正弦波振荡电路的工作原理。

第4章 集成运算放大电路的应用

(1) 学习目的与要求

通过本章学习,掌握集成运算放大器的线性和非线性应用。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① 集成运算放大器的线性应用:比例运算、加法和减法运算、积分和微分运算等;
- ② 集成运算放大器的非线性应用:单限电压比较电路、迟滞比较器及方波发生器。

第5章 直流稳压电源

(1) 学习目的与要求

通过本章学习,掌握直流稳压电源的组成;掌握整流、滤波和稳压电路的工作原理;了解常用集成稳压器的使用。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① 小功率直流稳压电源的组成;
- ② 整流、滤波电路原理;
- ③ 直流稳压电源电路分析方法。

第6章 数字电路基础

(1) 学习目的与要求

通过本章学习,掌握进制之间的转换;掌握逻辑代数的基本运算、基本定律和定理;掌握逻辑函数的化简方法;掌握逻辑函数的几种表示

方法及各表示方法的转换;掌握集电极开路门和三态门的特点和应用。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① 二、十、十六进制数之间的转换;
- ② 十进制数的 BCD 码表示;
- ③ 逻辑代数的基本运算、基本定律和定理;
- ④ 逻辑函数的化简。

第 7 章 集成逻辑门电路

(1) 学习目的与要求

通过本章学习,掌握 TTL 集成门电路和 COMS 集成门电路的组成特点。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① TTL 集成门电路的组成特点, TTL 与非门工作原理;
- ② CMOS 集成门电路的组成特点, CMOS 反相器工作原理;。

第 8 章 组合逻辑电路

(1) 学习目的与要求

通过本章学习,掌握组合逻辑电路的分析和设计方法;掌握常用中规模集成组合逻辑器件及应用。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① 组合逻辑电路的分析方法;
- ② 组合逻辑电路设计方法;
- ③ 常用的组合逻辑电路及中规模组合逻辑电路器件的应用。

第 9 章 触发器电路

(1) 学习目的与要求

通过本章学习,掌握各类触发器的逻辑功能;555 集成定时器的结构特点、功能。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① 基本 RS 触发器工作原理;
- ② 触发器的触发方式;
- ③ 555 时基电路的结构及功能。

第 10 章 时序逻辑电路

(1) 学习目的与要求

通过本章学习,掌握时序逻辑电路的分析方法;掌握任意进制计数器的分析、设计方法。

(2) 考核知识点与考核目标

- ① 时序逻辑电路的分析方法；
- ② 计数器的工作原理及设计方法。

四、命题结构及主要题型

主要题型：选择题、填空题、化简题、分析计算题、设计题，其占比分别为 30%（15 个选择题，每个 2 分，题目难易度分布为：8 个容易，5 个中等、2 个难）、10%（10 个填空题，每个 1 分，题目难易度分布为：5 个容易、3 个中等、2 个难）、10%（2 个化简题，每个 5 分，题目难易度为 1 个容易、1 个中等）、30%（2 个分析计算题，每个 15 分，难易度题目分布为：1 个容易、1 个中等）、20%（2 个设计题，每个 10 分，难易度题目分布为：2 个中等）。

五、主要参考书目

马磊. 电子技术基础（第二版）. 北京：中国电力出版社，2020.