

兰州文理学院 2021 年普通专升本招生

“电子信息工程”专业考试大纲

(试行)

一、考试目的

全面考核普通高校专科(含高职)应届毕业生电子信息工程专业核心课程是否达到教学大纲所规定的目标。电子信息工程专业设置的核心课程主要有:模拟电子技术、数字电子技术。甘肃省普通高等学校专升本招生电子信息工程专业的考试,侧重考核模拟电子技术、数字电子技术课程的学习是否达到了教学大纲所规定的目标。

二、考试范围

主要涵盖专科教学大纲所规定的模拟电子技术、数字电子技术的内容,并参照本科电子信息工程专业一年级和二年级的教学内容。重点考核学生电子信息工程专业基础知识的掌握情况及其应用能力。考试不追求偏题怪题,以基础知识为出题的核心内容。为保证试卷的信度,试题均以客观性较强的形式为主。

三、考试内容

考试内容以指定教材为主,题型包括五种:单项选择题、多项选择题、判断题、计算题、设计题。

教材:

《电子技术》,尹常永,高等教育出版社,2008年1月第一版,ISIB 978-7-04-022703-1)。

四、试题难易度

较容易题	约 30%
中等难度题	约 60%
较难题	约 10%

五、说明

试卷满分为 200 分，其中模拟电子技术 100 分，数字电子技术 100 分。考试时间为 180 分钟。

模拟电子技术部分

一、考试目的

全面考核普通高校专科（含高职）应届毕业生《模拟电子技术》课程是否达到教学大纲所规定的目标。模拟电子技术部分主要考核对模拟电子技术中常用基本的半导体元件器件的工作原理，基本的电子电路的原理和应用的掌握情况；要求考生具有模拟电子技术的基本理论，基本知识和综合运用所学的知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试范围

主要涵盖尹常永主编，高等教育出版社出版的《电子技术》中所选定的模拟电子技术部分内容，重点考核基本半导体器件、基本放大电路单元、集成运算放大器与应用、低频功率放大器、信号产生电路及直流稳压电源等内容的基本概念、原理及其应用能力。考试不追求偏题怪题，以基础知识为出题的核心内容。所有试题都严格选自课本内容。

三、考试内容

1. 半导体二极管及其应用电路

- (1) 半导体二极管的基本结构;
- (2) 半导体二极管基本工作原理和参数;
- (3) 二极管钳位电路、限幅电路、开关电路;
- (4) 二极管整流、滤波、稳压电路的工作原理和参数计算。

2. 双极型晶体管及其放大器

- (1) 双极型晶体管的基本结构及其放大原理;
- (2) 双极型晶体管的特性曲线、双极型晶体管的参数;
- (3) 共射级、共集电极、共基极三种基本放大电路及其组合放大电路的工作原理、性能特点;
- (4) 放大电路的图解分析法、微变等效电路分析法以及放大电路技术指标的计算;
- (5) 多级放大器的级间耦合方式。

3. 场效应管放大器

- (1) 场效应管的结构和工作原理;
- (2) 共源极、共漏极两种基本放大器的工作原理、静态和动态分析。

4. 功率放大器

- (1) 乙类双电源互补对称功率放大器;
- (2) 甲乙类双电源互补对称功率放大器、甲乙类单电源互补对称功率放大器。

5. 集成运算放大器

(1) 差动放大电路的工作原理、性能特点, 电路技术指标的计算;

(2) 集成运算放大器的基本单元电路的电路结构、工作原理, 电路技术指标的计算;

(3) 集成运算放大器的主要参数;

(4) 集成运算放大器的分析方法;

(5) 集成运算放大器的种类。

6. 反馈放大器

(1) 反馈的概念与分类;

(2) 负反馈放大器的表达式, 深度负反馈下的闭环增益的计算, 负反馈对放大器性能的影响;

(3) 了解反馈放大器中的自激、自激条件、消振原理。

7. 集成运算放大器的应用电路

(1) 比例运算电路、求和电路、积分和微分电路、对数和指数电路、乘法和除法电路;

(2) 比较电路的典型电路结构, 分析方法, 基本特征。

8. 信号发生器

(1) RC 正弦波振荡器、LC 正弦波振荡器、石英晶体正弦波振荡器的工作原理和典型电路结构;

(2) 矩形波发生电路、电路三角波发生电路、锯齿波发生电路等常见的非正弦波发生器。

9. 直流电源

- (1) 分立元件的串联反馈式稳压电路;
- (2) 集成稳压器的典型应用电路。

数字电子技术部分

一、考试目的

全面考核普通高校专科（含高职）应届毕业生《数字电子技术》课程是否达到教学大纲所规定的目标。数字电子技术部分主要考核考生对数字电路的基本概念和基本定理的理解程度以及应用数字电路的基本原理和方法对组合逻辑电路、时序逻辑电路进行分析和设计的能力。

二、考试范围

主要涵盖尹常永主编，高等教育出版社出版的《电子技术》所选定的数字电子技术部分内容，重点考核数字电路基础与集成逻辑门、组合逻辑电路、集成触发器与时序逻辑电路、集成 A/D 和 D/A 转换器、半导体存储器等内容的基本概念、原理及其应用能力。考试不追求偏题怪题，以基础知识为出题的核心内容。所有试题都严格选自课本内容。

三、考试内容

1. 逻辑代数基础

- (1) 数制和码制、各码制之间的换算;
- (2) 逻辑代数中的基本运算和复合运算关系;

- (3) 逻辑代数中的基本公式和常用公式和三个基本定理;
- (4) 逻辑函数及其表示方法;
- (5) 逻辑函数的两种标准形式;
- (6) 逻辑函数的公式化简法;
- (7) 逻辑函数的卡诺图化简法。

2. 门电路

- (1) TTL 门电路;
- (2) TTL 反相器的电路结构和工作原理;
- (3) TTL 反相器的静态输入特性和输出特性;
- (4) TTL 门电路输入端的动态特性;
- (5) 其他类型的 TTL 门电路。

3. 组合逻辑电路

- (1) 组合逻辑电路的分析方法和设计方法;
- (2) 若干常用的组合逻辑电路的功能及应用;
- (3) 编码器;
- (4) 译码器;
- (5) 数据选择器;
- (6) 加法器;
- (7) 数值比较器。

4. 触发器

- (1) 触发器的电路结构与动作特点;
- (2) 触发器的逻辑功能及其描述方法;

(3) 不同逻辑功能的触发器之间的转换。

5. 时序逻辑电路

(1) 时序逻辑电路的分析方法；

(2) 同步时序逻辑电路的分析方法；

(3) 时序逻辑电路的状态转换表、状态转换图和时序图；

(4) 简单的异步时序逻辑电路的分析；

(5) 若干常用的时序逻辑电路的功能和应用。

6. 半导体存储器

(1) 只读存储器 (ROM)；

(2) 掩模只读存储器；

(3) 可编程只读存储器 (PROM)；

(4) 可擦除的可编程只读存储器 (EPROM)；

(5) 随机存储器 (RAM)；

(6) 用存储器实现组合逻辑函数。

7. 数-模和模-数转换

(1) D/A 转换器；

(2) A/D 转换器。