

安徽师范大学皖江学院 2022 年普通专升本招生考试

电子信息工程专业考试大纲

一、考试性质

电子信息工程（专升本）专业招生考试是根据安徽省教育厅要求制定的大专起点本科教育的选拔性考试。考试遵循公平、公正的原则，挑选具备一定电子信息工程素质的专科毕业生，进一步接受电子信息工程本科阶段的专业知识、素质和技能教育。

二、考试方式及科目

1. 考试形式为闭卷考试，实行“2 门公共课（各 150 分）+2 门专业课（各 150 分）”的入学测试方式；

2. 考试科目:公共课考试科目:《高等数学》《大学英语》；专业课考试科目:《电路分析基础》、《数字电子技术》；

3. 专业课考试题型:《电路分析基础》主要包括单选题、填空题、判断题、简答题、计算分析题；《数字电子技术》主要包括单选题、填空题、判断题、函数化简题、分析设计题。

三、各专业课科目考试大纲

（一）《电路分析基础》考试大纲

1. 考试要求

《电路分析基础》科目主要是测试考生所掌握电路分析的基本理论、基本方法和基本技能是否具有本科学习的能力。本课程考核要求由低到高共分为“了解”、“熟悉”、“掌握”三个层次。“了解”是指学生对要求了解的内容，能解释有关的概念、知识的含义，并能正确

认识和表述。“熟悉”是在了解的基础上，能全面理解把握基本概念、基本原理、基本方法。“掌握”是在熟悉的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法分析和解决有关的理论问题和实际问题。

2. 参考书目

《电路分析基础》(第5版), 刘陈、周井泉、于舒娟编著, 人民邮电出版社, 2017年;

3. 考试内容

(一)《电路分析基础》考试大纲

第一章 电路分析的基本概念

1.了解:电压、电流及其参考方向等基本概念;电阻元件、电压源、电流源等元件的定义;

2.熟悉:欧姆定律,基尔霍夫定律的内容;

3.掌握:基本定律的计算及其应用。

第二章 电路分析中的等效变换

1.了解:了解电阻串、并联、混联以及等效变换的概念;实际电源的两种模型及其等效互换;

2.熟悉:单回路电路的分析,等效电阻计算;

3.掌握:含独立电源网络、受控电源电路的等效化简及其计算。

第三章 线性网络的一般分析方法

1.了解:网孔分析法、支路分析法、节点分析法、回路分析法;

2.熟悉:不同分析法基本方程直接列写规则;

3.掌握:含有受控源的网络的基本方程列写方法。

第四章 网络定理

- 1.了解:叠加定理、戴维南定理及诺顿定理的内容;
- 2.熟悉:应用定理分析、计算电路的步骤及应用时应注意的事项;
- 3.掌握:掌握替代定理的内容、应用范围。

第五章 非线性电阻电路分析

- 1.了解: 非线性电阻元件的分类、符号、特性;
- 2.熟悉: 非线性电阻元件电路分析方法、图解法;
- 3.掌握: 非线性元件伏安关系及利用解析法求解简单非线性电阻电路的方法。

第六章 一阶电路分析

- 1.了解: 电容元件、电感元件的伏安关系及其储能;
- 2.熟悉: 初始状态的确定; 一阶电路方程的建立; 时间常数、全响应、零输入响应、零状态响应、暂态响应、稳态响应概念及计算;
- 3.掌握: 一阶全响应, 直流激励下的三要素法。

第七章 二阶电路分析

- 1.了解: 二阶电路的基本概念;
- 2.熟悉: 过阻尼情况、 临界阻尼情况、欠阻尼情况;
- 3.掌握:一般二阶电路的分析方法。

第八章 正弦激励下电路的稳态分析

- 1.了解: 正弦信号的三要素、相位差、有效值的概念;
- 2.熟悉: 正弦信号的相量表示和相量图表示法; 基尔霍夫定律的相量形式、元件伏安关系的相量形式;

3.掌握: 正弦稳态电路的平均功率、视在功率、无功功率、功率因素、最大功率传输定理。

第九章 耦合电感和变压器电路分析

1.了解: 同名端与耦合系数的概念; 耦合电感的伏安关系; 耦合电感的去耦等效;

2.熟悉: 耦合电感电路的分析; 空芯变压器电路的分析;

3.掌握: 全耦合变压器的电路模型, 含理想变压器电路的分析。

第十章 电路的频率特性

1.了解: 电路的频率特性与网络函数的概念;

2.熟悉: RC 电路的高通、低通性质;

3.掌握: RLC 串联和 GCL 并联电路的频率响应, 谐振频率、特性抗、品质因素、通频带的概念。

第十一章 二端口网络

1.了解: 二端口网络方程的建立及相应的 Z 参数、Y 参数、H 参数、A 参数的定义、二端口网络的等效电路;

2.熟悉: 二端口网络的串联、并联、级联三种连接方式;

3.掌握: 相应的 Z 参数、Y 参数、H 参数、A 参数的计算。

(二)《数字电子技术》考试大纲

1. 考试要求

《数字电子技术》课程是电子信息类专业核心课程, 本门课程考核要求由低到高共分为“了解”、“熟悉”、“掌握”三个层次。“了解”是指学生对要求了解的内容, 能解释有关的概念、知识的含义, 并能

正确认识和表述。“熟悉”是在了解的基础上，能全面熟悉把握基本概念、基本原理、基本方法。“掌握”是在熟悉的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法分析和设计电路解决有关的理论问题和实际问题。

2. 参考书目

《数字电路逻辑设计》. 欧阳星明. 北京：人民邮电出版社，2021. 3.

3. 考试内容

第一章 基本知识

- 1.了解: 数字系统的基本概念;
- 2.熟悉: 数制及其转换、带符号二进制数的代码表示;
- 3.掌握: 几种常用编码。

第二章 逻辑代数基础

- 1.了解: 逻辑代数的基本概念;
- 2.熟悉: 逻辑代数的公理、定理和规则;
- 3.掌握: 逻辑函数表达式的形式与变换以及逻辑函数的化简方法。

第三章 集成逻辑门

- 1.了解:集成电路的类型，集成逻辑门的基本结构、原理和主要特性参数;
- 2.熟悉:常用逻辑门的逻辑符号、逻辑功能及使用方法;
- 3.掌握:运用各种逻辑门实现逻辑函数的功能。

第四章 组合逻辑电路

- 1.了解: 组合逻辑电路的定义、结构以及电路中竞争与险象等概念;
- 2.熟悉: 组合电路的分析、设计方法和险象的一般处理方法; 常用 MSI 组合逻辑部件的功能及其应用;
- 3.掌握: 常用 MSI 组合逻辑部件的功能及其应用。

第五章 集成触发器

- 1.了解: 触发器的作用和特点;
- 2.熟悉: 两种基本 RS 触发器、四种简单钟控触发器;
- 3.掌握:集成主从触发器、集成边沿触发器的工作原理和描述方法, 常用芯片及其使用方法。

第六章 时序逻辑电路

- 1.了解: 时序逻辑电路的定义、类型、结构特点和描述方法; 异步时序逻辑电路的特点与类型;
- 2.熟悉: 同步时序逻辑电路的分析、设计方法; 脉冲异步电路的分析与设计方法;
- 3.掌握: 计数器、寄存器等常用 MSI 时序逻辑器件的功能和使用方法。

第七章 可编程逻辑器件

- 1.了解: 可编程逻辑器件的类型和结构特点, 低密度可编程逻辑器件的主要类型, 高密度可编程逻辑器件的结构特点和典型器件;
- 2.熟悉: ISP 技术的主要特点、编程原理、接口电路以及开发软

件与设计流程；

3.掌握：PROM、PLA 等在路逻辑设计中的应用为什么要用函数、怎样定义函数。

第八章 综合应用举例

- 1.了解：数字电路设计步骤；
- 2.熟悉：对常用芯片的使用方法以及设计中的注意事项；
- 3.掌握：对设计作品进行调试、检测作品的质量。

(三) 公共课考试大纲以安徽省教育招生考试院公布为准。