

2023年电子信息工程专业专升本专业课考试大纲——《电路分析基础》、《数字电子技术基础》考试大纲

《电路分析基础》考试大纲

一、总纲

本纲规定了今年电子信息工程专业和电气工程及其自动化专业专升本《电路分析基础》课程入学考试的考试范围、考试要求、考试形式、试卷结构等内容，是专升本入学考试命题的依据。欢迎考生关注考试大纲的变化，及时调整自己的复习计划，矫正复习方向。

本考纲涵盖了《电路分析基础》的主要内容，着眼于满足对电子类、电气类专业应用型人才需求，为了使考试内容具体化和考试要求标准化，本课程考试大纲列出考试章节的内容，使学生都能更有目的地系统学习参考教材；同时，考试命题能保证更明确的命题范围，更准确地安排试题的知识，能力层次和难易程度。

本大纲由安徽三联学院负责解释。

二、考试内容及要求

（一）考核目标

按照教学大纲对授课内容、授课进度、重点与难点、考核知识点及考核要求方面的规范，制定《电路分析基础》课程考试大纲，全面检查报考我校普通专升本电子信息工程、电气工程及其自动化的专科毕业生是否掌握了以下基本理论知识：1.电路的基本概念和定律；2.电路分析的等效变换；3.电路分析的网络方程法；4.正弦交流电路。考查考生是否具备基本电路的分析和计算能力。

（二）考试范围与要求

1.电路的基本概念和定律

- （1）了解电路模型、电路元件的概念
- （2）掌握独立电源的符号及特点
- （3）掌握如何列写基尔霍夫电压、电流方程

2.电路分析的等效变换法

- （1）掌握电阻的串并联等效变换
- （2）掌握电源的等效变换
- （3）掌握叠加定理的应用
- （4）会利用戴维南定理对电路进行等效

3.电路分析的网络方程法

- （1）掌握如何利用支路电流法来求解电路中的支路电流或电压
- （2）掌握如何利用网孔电流法来求解电路中的支路电流或电压
- （3）掌握如何利用节点电压法来求解电路中的支路电流或电压

4.正弦交流电路

- (1) 掌握电容、电感元件的伏安特性方程
- (2) 掌握正弦量的相量表示
- (3) 掌握电路基本定律的相量表示
- (4) 会求正弦量的三要素
- (5) 会求正弦稳态电路的阻抗和导纳

三、试卷结构

考试形式为闭卷考试，考试题型包括单项选择题、填空题、判断题、简答题及计算题等，试卷总分 150 分。

四、参考书目

石生.电路基本分析(第 5 版).北京:高等教育出版社,2019.

《数字电子技术基础》考试大纲

一、总纲

本大纲适用于报考安徽三联学院电子信息工程专业专升本的考生,采用闭卷笔试的方式进行考试。围绕电子信息工程专业的应用型人才培养目标进行设计、选择和实施,本大纲是按照《数字电子技术基础》课程教学大纲对授课内容、授课进度、重难点、考核知识点及考核的要求而编写的。

为了使考试内容具体化和考试要求标准化,本大纲规定了《数字电子技术基础》课程入学考试的考试范围、考试要求、考试形式、试卷结构等内容,是专升本入学考试命题的依据。本大纲列出考试章节的内容,使学生能更有目的地系统学习参考教材;同时,能保证更明确的命题范围,更准确地安排试题的知识,能力层次和难易程度。

本大纲由安徽三联学院负责解释。

二、考试内容及要求

(一) 考核目标

按照教学大纲对授课内容、授课进度、重点与难点、考核知识点及考核要求方面的规范,制定《数字电子技术基础》课程考试大纲,全面检查报考我校普通专升本电子信息工程专业的专科毕业生是否了解和掌握了以下基本理论知识:1.数制与码制;2.逻辑代数的基本知识;3.组合逻辑电路的分析与设计的基本方法,以及常用的中规模组合逻辑电路的功能及其应用;4.触发器特性及在时序逻辑电路中的应用、同步时序电路的分析与设计方法;5.常用的中规模时序集成电路的功能及其应用;6.555 定时器、施密特触发器、单稳态触发器、多谐振荡器的逻辑图形符号及其功能;7.典型 D/A、A/D 转换器的工作原理。考查考生是否具备数字逻辑电路的分析与设计能力。

(二) 考试范围与要求

1.数制和码制

- (1) 掌握数字逻辑的基本知识,包括数字信号、数字电路的概念及其特点。
- (2) 掌握几种常用数制及不同数制之间的相互的转换。
- (3) 掌握二进制算术运算规则、理解二进制的原码、反码、补码及相互关系。
- (4) 了解几种常用二—十进制编码。

2.逻辑代数基础

- (1) 掌握逻辑代数中的与、或、非三种基本运算和常用逻辑运算。
- (2) 熟悉逻辑代数的基本公式、常用公式。
- (3) 熟悉代入定理、反演定理、对偶定理。
- (4) 掌握逻辑函数及表示方法、形式的变换。
- (5) 掌握逻辑函数的卡诺图法化简方法。

3.组合逻辑电路

- (1) 掌握组合逻辑电路的分析方法。
- (2) 熟悉编码器、译码器、数据选择器的逻辑功能及使用方法。
- (3) 掌握用与非门实现组合逻辑电路的设计方法。
- (4) 掌握用 3 线-8 线译码器 CT74LS138 实现组合逻辑电路的设计方法。

4.触发器

- (1) 理解触发器的动作特点。
- (2) 了解边沿触发器的电路结构及触发方式、掌握边沿触发器触发的特点。
- (3) 熟悉基本 SR 触发器、JK 触发器、T 触发器、D 触发器的逻辑功能、特性方程及状态转

换图的画法。

5.时序逻辑电路

- (1) 了解同步时序逻辑电路的特点、描述方法和分析方法。
- (2) 了解同步时序逻辑电路的设计方法。
- (3) 了解计数器的工作原理、了解集成计数器逻辑功能及使用方法。

6.脉冲波形的产生和整形电路

- (1) 了解 555 定时器电路的特点和应用。
- (2) 了解施密特触发器、单稳态触发器、多谐振荡器的的主要参数及应用。

7.A/D 转换、D/A 转换

- (1) 了解 D/A 转换器、A/D 转换器的作用。
- (2) 了解 D/A 和 A/D 转换的工作原理。

三、试卷结构

考试形式为闭卷考试，考试题型包括单项选择题、判断题、逻辑函数化简、逻辑电路分析题及逻辑电路设计题等，试卷总分 150 分。

四、参考书目

杨志忠.《数字电子技术》（第 5 版）.高等教育出版社,2018.