2027年电气工程及其自动化专升本专业课考试大纲——

《电路分析基础》《模拟电子技术基础》

《电路分析基础》考试大纲

一、总纲

本大纲适用于报考安徽三联学院电气工程及其自动化专业专升本的考生，大纲规定了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。

本考纲涵盖了《电路分析基础》的主要内容，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。

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）掌握电路基本物理量的特点

（3）掌握独立电源的符号及特点

（4）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）了解等效电路的概念

（2）掌握电阻的串并联等效变换

（3）掌握电源的等效变换

（4）掌握叠加定理的应用

（5）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.

《模拟电子技术基础》考试大纲

一、总纲

本大纲适用于报考安徽三联学院电气工程及其自动化专业专升本的考生，采用闭卷笔试的方式进行考试。本大纲是按照教学大纲对授课内容、授课进度、确定重点与难点、考核知识点及考核要求而编写的。

《模拟电子技术基础》课程要求参加“专升本”选拔考试的考生对模拟电子技术基础课程的基本概念、基本理论、基本知识、基本分析方法尤其是放大电路的基本分析方法以及基本应用的能够熟练掌握，同时考查学生是否具备解决模拟电路实际工程问题的能力，注重应用能力的考查。

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，制定了《模拟电子技术基础》课程考试大纲，全面检查报考我校普通专升本电气工程及其自动化专业的专科毕业生，考试目标如下：掌握半导体、PN 结、普通二极管、稳压二极管、三极管的工作原理和作用，了解基本放大电路的原理和构成，掌握静、动态分析等。考查考生是否具备基本模拟电路单元的分析、计算能力。

（二）考试范围与要求

1.半导体基本知识

（1）掌握本征半导体中自由电子和空穴的相关概念；

（2）掌握杂质半导体的分类和 PN 结的形成过程；

（3）掌握理想二极管在电路中的分析与应用；

（4）了解稳压二极管的工作特性。

2.半导体三极管及其电路分析

（1）掌握放大电路直流、交流通路图的绘制原则；

（2）掌握三种组态下放大电路静态工作点的求解；

（3）掌握共发射极放大电路交流性能指标的求解；

（4）会判断放大电路的组态。

3.差分放大电路

掌握差分放大电路的基本特点。

4.负反馈放大电路

会判断负反馈放大电路的类型。

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、计算分

析题及综合题等，试卷总分 150 分。

四、参考书目

胡宴如.模拟电子技术(第 6 版).北京:高等教育出版社,2021.