
湖南工程学院

2022 年专升本《电路理论》课程考试大纲

一、考试对象

参加专升本考试的电气类专业和微电子类专科学生。

二、考试目的

通过本课程的学习,使学生掌握电路理论的基本概念、基本原理和基本方法,提高分析电路的思维能力和计算能力,以便为学习后续课程奠定必要的基础。

三、考试的内容要求

(一) 电路的基本概念和基本定律

1. 电流、电压及其参考方向;
2. 电功率;
3. 电阻, 电感, 电容元件;
4. 独立电压源和独立电流源;
5. 基尔霍夫定律。

(二) 直流电路的基本计算方法和定理

1. 电阻的串并联连接及等效变换;
2. 电源的串并联连接及等效变换
3. 输入电阻;
4. 支路电流法;
5. 叠加定理;
6. 戴维南定理。

(三) 正弦稳态电路的分析

1. 正弦量的基本概念;
2. 正弦量的相量表示;
3. 电路定律和电路元件伏安方程的相量形式;
4. 无源一端口网络的等效阻抗;

-
5. 正弦稳态电路的计算；
 6. 正弦稳态电路的功率；
 7. 功率因数的提高。

(四) 三相交流电路

1. 三相对称电源；
2. 负载星形连接的三相电路；
3. 负载三角形连接的三相电路；
4. 线电压（电流）与相电压（电流）的关系；
5. 对称三相电路的计算；
6. 三相电路的功率及其测量。

四、考试方法与考试时间

1. 考试方法：笔试，闭卷。
2. 记分方式：百分制。
3. 考试时间：120 分钟。
4. 题目类型：填空题、选择题、计算分析题等。其中填空题和选择题约占 40%。计算分析题约占 60%。

五、参考书目

1. 《电路与电工技术项目教程》，顾阳，电子工业出版社。
2. 《电工基础》（第二版），戴日梅，机械工业出版社。
3. 《项目式电工技术教程》，李迷存，南京大学出版社。
4. 《电工基础》，朱柏祥，中国建材工业出版社。