上海电力大学电气工程及其自动化中本贯通专业

理论基础《电路》考试大纲

一、考核目的

基于中本贯通教育考试指导意见,本次考试旨在考核学生是否达到了升入本科继续学习的要求,属选拔性考试。

本课程是以电路理论的基本概念和基本分析方法为基础,测试考生在掌握电路理论基础原理及分析计算能力、总结归纳能力和实验研究能力方面是否具有本科学习的能力。

二、参考教材

1. 《电路原理》(第二版). 杨欢红、杨尔滨、刘蓉晖. 同济大学出版社, 2017
2. 《电路》(第四版). 邱关源等主编. 高等教育出版社, 2010

三、考试内容及要求

第一章 电路的基本概念和定律

- 1-1 电路和电路模型
- 1-2 电流和电压的参考方向
- 1-3 电阻元件
- 1-4 电压源和电流源
- 1-5 功率
- 1-6 基尔霍夫定律

第二章 正弦电流电路的分析

- 2-1 正弦量的基本概念
- 2-2 电阻中的正弦电流
- 2-3 电感元件和电感中的正弦电流
- 2-4 电容元件和电容中的正弦电流
- 2-5 正弦电流电路的功率
- 2-6 正弦电流电路的计算

第三章 三相电路

- 3-1 三相电路
- 3-2 对称三相电路的计算
- 3-3 对称三相电路功率计算

四、考试形式、题型和分值

- 1、考试形式：闭卷，考试限定用时为 120 分钟。
- 2、题型和分值：单项选择题、填空题、分析计算题，全卷满分为 150 分。