

2024 年硕士研究生自命题科目考试大纲

科目代码、科目名称: 873 电路分析

一、基本内容

《工程电路分析基础》(第二版)第一章至第四章的概念、例题和习题为主。主要内容包括:

第 1 章 电路的基本概念和定律

1.1 电路与模型、集中参数电路

1.2 电路中的基本物理量

1.3 基尔霍夫定律

1.4 电阻元件

1.5 电容元件

1.6 电感元件

1.7 电压源、电流源及受控源

第 2 章 电阻电路的分析方法

2.1 两类约束与电路方程

2.2 支路电流法

2.3 网孔电流法

2.4 节点电压法

第 3 章 电路叠加与等效变换

3.1 线性电路叠加

3.2 单口网络等效的概念

3.3 单口电阻网络的等效变换(不含 3.3.2 电阻星形联接与三角形联接)

3.4 含源单口网络的等效变换

3.5 替代定理

3.6 戴维宁定理和诺顿定理

3.7 最大功率传输定理

第 4 章 正弦稳态电路分析

4.1 正弦量的基本概念

4.2 正弦量的相量表示法

4.3 基尔霍夫定律的相量形式

4.4 电路元件 VCR 的相量形式

4.5 阻抗与导纳

4.6 正弦稳态电路的相量分析

二、考试要求(包括题型、分数比例、是否使用计算器等)

分为两大题型,其中:

基础题,共 1 题,每题 10 分,共计 10 分;

计算题,共 7 题,每题 20 分,共计 140 分。

禁止使用计算器。考试时间为 3 小时。