

华东交通大学硕士研究生入学考试  
《电路原理》考试大纲

**第一章 电路模型和电路定律 （重点了解）**

1. 理想元件与电路模型概念，线性与非线性的概念。
2. 电压、电流及其参考方向的概念。
3. 电阻元件、电感元件、电容元件，电压源、电流源和受控源的伏安关系及功率的计算。
4. 基尔霍夫电流定律和基尔霍夫电压定律。

**第二章 电阻电路的等效变换**

1. 等效与等效变换的概念（重点了解）
2. 电阻的串联和并联（重点了解）
3. 电阻的 Y 形连接和  $\Delta$  形连接的等效变换（一般了解）
4. 电压源、电流源的串联和并联、实际电源的两种模型及其等效变换（重点了解）
5. 输入电阻。（重点了解）

**第三章 电阻电路的一般分析（重点了解）**

1. 支路电流法。
2. 结点电压法
3. 网孔电流法、回路电流法。

**第四章 电路定理（重点了解）**

1. 迭加定理
2. 戴维宁定理和诺顿定理及最大功率传输定理。

**第六章 一阶电路**

1. 动态电路的方程及其初始条件。（重点了解）
2. 零输入响应、零状态响应、全响应。（重点了解）
3. 一阶电路全响应的三要素法。（重点了解）
4. 阶跃响应和冲激响应。（一般了解）

**第八章 相量法**

1. 正弦量，相量法的基础，有效值和相位差的概念。（重点了解）
2. 电路定律的相量形式。（重点了解）

**第九章 正弦电路的稳态分析**

1. 阻抗、导纳及阻抗（导纳）的串联和并联。（重点了解）
2. 电路的相量图。（重点了解）
3. 正弦稳态电路的分析。（重点了解）
4. 正弦稳态电路的有功功率和功率因数的计算。（重点了解）
5. 最大功率传输。（重点了解）
6. 串联谐振与并联谐振。（重点了解）

## 第十章 含耦合电感的电路

1. 互感、同名端、互感系数、耦合系数的概念。(重点了解)
2. 含耦合电感电路的分析。(重点了解)
3. 空心变压器、理想变压器。(一般了解)

## 第十一章 三相电路

1. 三相电路，对称三相电路的计算。(重点了解)
2. 不对称三相电路的概念。(一般了解)
3. 三相电路的功率。(重点了解)

## 第十二章 非正弦周期电流电路和信号的频谱

1. 有效值、平均值和平均功率。
2. 非正弦周期电流电路的计算。(重点了解)

## 第十三章 拉普拉斯变换

1. 拉氏变换的定义和性质。
2. 拉氏反变换的部分分式展开。
3. 运算电路及应用拉氏变换分析线性电路。(重点了解)

## 第十四章 网络函数

1. 网络函数的定义。(重点了解)
2. 网络函数的极点和零点。(一般了解)

## 第十六章 二端口网络

1. 二端口网络的方程和参数。(重点了解)
2. 二端口网络的等效电路。(一般了解)
3. 二端口网络的转移函数。(一般了解)