

## 812 电路

**命题方式：**招生单位自命题 **科目类别：**初试 **满分：**150 分

**考试性质：**全国硕士研究生入学考试初试笔试科目

**考试方式和考试时间：**闭卷考试，3 小时

**试卷结构（不仅限于以下题型）：**选择题、填空题、计算题

**考试要求、考试内容和参考书目：**

### 一、总体要求

- 1.掌握电路的基本理论和分析方法。
- 2.熟练分析、处理电路及其系统方面的基础问题。

### 二、主要内容（包括但不限于以下内容）

#### 1.电路的基本定律和分析方法

掌握元件和二端电路的功率的分析和类型判断；受控源的概念及应用；KCL 和 KVL；等效的概念；电阻等效变换；电源等效变换；输入电阻；网孔和回路电流法；节点电压法；叠加定理及应用；戴维南和诺顿定理及应用；最大功率传输定理及应用

#### 2.直流动态电路的分析

直流一阶动态电路的特点和分析；三要素分析法；直流二阶动态电路的特点；阶跃函数及阶跃响应；冲激函数及冲激响应

#### 3.正弦和非正弦周期电流电路的相量法分析

掌握正弦交流电路的相量分析法；正弦交流电路的功率；耦合电感的概念；含耦合电感电路的分析；理想变压器的性质；谐振的概念；串联谐振电路的特点和频率特性分析；三相对称和不对称电路的特点和

分析；三相电路的功率；非正弦周期电流电路的分析

#### 4.运算法对电路的分析

掌握拉普拉斯变换法对电路的分析；网络函数的概念及意义；网络函数与电路响应的关系及应用

#### 5.二端口网络

表征二端口网络的各参数（Y、Z、T、H）方程；含二端口网络的电路的分析

### 三、参考书目：

书名：电路（第五版）

作者：邱关源,罗先觉

出版社：高等教育出版社

出版时间：2011年