

重庆师范大学 2025 年硕士研究生招生考试初试自命题考试大纲

| | |
|---|---------------|
| 考试科目代码及名称 | 854 电路基础 |
| 考试方式 | 闭卷 |
| 题型结构 | 选择题、填空题、解答题 |
| 考试总时长及总分 | 180 分钟；150 分。 |
| <p>考试要点：</p> <p>掌握并能正确使用电压、电流的参考方向。</p> <p>掌握电路元件的伏安关系。</p> <p>掌握基尔霍夫定律。</p> <p>掌握电源的等效变换。</p> <p>掌握支路电流法、结点电压法。</p> <p>掌握并能熟练应用叠加定理。</p> <p>掌握戴维宁定理与诺顿定理。</p> <p>掌握受控电源电路的分析</p> <p>掌握电阻、电感及电容的元件特性；</p> <p>掌握电路的暂态、换路定则和时间常数的基本概念；</p> <p>掌握应用三要素法对一阶电路进行暂态分析。</p> <p>掌握基尔霍夫定律和欧姆定律的相量形式，掌握电路元件的相量形式。</p> <p>掌握正弦稳态电路的相量分析法。</p> <p>掌握正弦稳态电路的有功功率、无功功率、视在功率计算；</p> <p>掌握功率因素概念。</p> <p>掌握 RLC 串、并联电路的谐振现象，了解谐振电路的频带和选择性的概念。</p> <p>掌握相量法分析正弦交流电路及对称三相交流电路</p> | |

目录:

第 1 章 电路的基本概念与基本定律

1.1 电路的作用与组成部分

1.2 电路模型

1.3 电压和电流的参考方向

1.4 欧姆定律

1.5 电源有载工作、开路与短路

1.6 基尔霍夫定律

1.7 电路中电位的概念及计算

第 2 章 电路的分析方法

2.1 电阻串并联连接的等效变换

2.2 电阻星形联结与三角形联结的等效变换

2.3 电源的两种模型及其等效变换

2.4 支路电流法

2.5 结点电压法

2.6 叠加定理

2.7 戴维宁定理与诺顿定理

2.8 受控电源电路的分析

第 3 章 电路的暂态分析

3.1 电阻元件、电感元件与电容元件

3.2 储能元件和换路定则

3.3 RC 电路的响应

3.4 一阶线性电路暂态分析的三要素法

3.5 微分电路与积分电路

3.6 RL 电路的响应

第 4 章 正弦交流电路

4.1 正弦电压与电流

4.2 正弦量的相量表示法

4.3 单一参数的交流电路

4.4 电阻、电感与电容元件串联的交流电路

4.5 阻抗的串联与并联

4.6 复杂正弦交流电路的分析与计算

4.7 交流电路的频率特性

4.8 功率因数的提高

第5章 三相电路

5.1 三相电压

5.2 负载星形联结的三相电路

5.3 负载三角形联结的三相电路

5.4 三相功率

| | |
|------|---|
| 参考书目 | 《电工学》（第七版）（上册），秦曾煌 主编，姜三勇 副主编，高等教育出版社。（仅要求第一到第五章） |
|------|---|

| | |
|------|--|
| 其他说明 | |
|------|--|