《电路》考试大纲

一、考查目标

1. 掌握电路的基本理论知识和电路的基本分析方法的能力；

2. 掌握运用电路知识综合分析问题和解决问题的能力。

二、考查内容

（一）电路基本定律

1. 电路基本变量

2. 耗能元件与储能元件

3. 独立电源和受控电源

4. 基尔霍夫定律

5. 电阻的联结及等效变换

6. 电源的联结及等效变换
（二）线性电阻电路的分析

1. 支路电流法

2．回路电流法

3．结点电压法

4．叠加定理

5．等效电源定理（戴维宁定理和诺顿定理）

6．最大功率传输定理

（三）正弦稳态电路分析

1．正弦量的相量表示

2．RLC元件伏安特性的相量形式

3．基尔霍夫定律的相量形式及电路的相量模型

4．阻抗与导纳

5．正弦稳态电路的分析计算

6．正弦交流电路的功率

7．复功率

8．最大功率传输

（四）三相电路

1．对称三相电路的计算

2．不对称三相电路的分析

3．三相电路的功率

（五）互感电路与谐振电路

1．含有耦合电感电路的分析计算

2．理想变压器

3．串联谐振电路的分析计算

4．并联谐振电路的分析计算

（六）线性动态电路的时域分析

1．一阶电路的零输入响应和零状态响应

2．一阶电路的全响应：三要素分析法

3．一阶电路的阶跃响应和冲激响应

（七）线性动态电路的复频域分析

1．拉普拉斯变换及其重要性质

2．拉普拉斯反变换的部分分式展开法

3．复频域分析法

4．网络函数及其应用：极、零点（图）及与冲激响应的关系

（八）二端口网络

1．二端口网络的Y参数、Z参数、T参数和H参数及方程

2．二端口网络的转移函数

3．二端口网络的等效电路

4．二端口网络的连接