**821 电路原理 考试大纲**

第一章：电路的基本概念和基本定律

电压、电流、功率的概念； R、L、C、电压源、电流源的性质和伏安关系；基尔霍夫定律。

第二章：简单电阻电路的等效变换

电阻串并联、混联的等效变换；电阻星形连接、三角形连接的等效变换；电源的等效变换；输入电阻。

第三章：电阻电路的一般分析

电路的图的基础概念；支路电流法；网孔电流法及回路电流法；节点电压法。

第四章：电路定理

叠加定理和齐性原理；替代定理；戴维南定理和诺顿定理；最大功率传输定理。

第五章：动态电路的时域分析

列写动态电路的方程；初始值的求解；一阶电路的零输入响应、零状态响应及全响应；三要素法；一阶电路的阶跃响应、冲激响应；

第六章：正弦稳态分析—相量法

正弦量、复数及复数运算和相量的概念；R、L、C元件的相量模型；阻抗、导纳的概念、计算及其等效；相量法分析正弦稳态电路；有功功率、无功功率、视在功率和复功率等概念及计算；功率因数的概念与提高；正弦稳态电路的最大功率传输。

第七章：含有耦合电感电路的分析

互感现象；同名端的定义及判定；耦合电感元件的电压电流关系；含有耦合电感电路的计算；理想变压器的主要性能；含理想变压器的电路分析。

第八章：三相电路

三相电路的基本概念、连接方式；对称三相电路的分析与计算；三相功率的计算与测量。

第九章：非正弦周期信号及其稳态分析

非正弦周期信号的基本概念；非正弦周期交流电路的稳态分析。

第十章：电路的频率响应

网络函数的概念； RLC串联电路的谐振和频率响应。

第十一章：动态电路的运算分析法

拉普拉斯变换的定义和性质、典型函数的拉普拉斯变换； 拉普拉斯反变换-分解定理；KL的运算形式；电路元件电压电流关系的运算形式及运算电路；运算阻抗、运算导纳；运算电路的画法；应用运算法分析线性电路；

第十二章：二端口网络

二端口网络的概念和模型；二端口网络的Y、Z、T、H参数和方程。

**主要参考书：**

《电路原理》张冬梅主编，人民邮电出版社；

涵盖本复习大纲的任何其他相关教材均可作为复习参考书。