**813--《****电路分析》考试大纲**

一、 基本要求

《电路分析》硕士研究生入学考试内容主要包括电路分析的基本概念、基础理论和基本分析方法；注重测试考生对相关的基本概念、理论和分析方法的理解，强调基础性和综合性。考试要求考生能够理论联系实际，具有一定的综合应用知识分析解决实际问题的能力。

二、 考试范围

1、电路的基本概念

（1）实际电路和电路模型；（2）电路分析的变量；（3）电路元件；（4）基尔霍夫定律。

2、电路分析中的等效变换

（1）网络等效的概念；（2）二端电阻网络的串、并、混联等效；（3）含独立电源网络的等效变换；（4）实际电源的两种模型及其等效；（5）含受控电源电路的等效变换。

3、线性网络的一般分析方法

（1）支路分析法；（2）网孔分析法；（3）节点分析法；（4）独立电路变量的选择与独立方程的存在性；（5）回路分析法；（6）电路的对偶特性。

4、网络定理

（1）叠加定理；（2）替代定理；（3）戴维南定理和诺顿定理 ；（4）最大功率传输；（5）特勒根定理；（6）互易定理。

5、一阶动态电路分析

（1）电容元件和电感元件；（2）换路定则及初始值计算；（3）一阶电路的零输入响应、

零状态响应和全响应；（4）一阶电路的三要素法；（5）：阶跃信号和阶跃响应。

6、正弦稳态分析

（1）正弦量的概念；（2）正弦量的相量表示法；（3）正弦稳态电路的相量模型；（4）阻抗与导纳；（5）：正弦稳态电路的相量分析法；（6）正弦稳态电路的功率；（7）三相电路分析；（8）非正弦周期电路的稳态分析。

7、耦合电感和变压器电路分析

（1）耦合电感；（2）耦合电感的连接及其去耦等效；（3）空芯变压器电路分析；（4）理想变压器和全耦合变压器；（5）含理想变压器电路的分析。

8、电路的频率特性

（1）电路的频率特性与网络函数；（2）RC电路的频率特性；（3）RLC串联谐振；（4）GCL并联谐振；（5）一般谐振电路。