

华北电力大学（保定）

2013 年硕士研究生入学考试初试学校自命题科目考试大纲

（招生代码：10079）

《813 电路》

一、考试内容范围

电路模型及其两类约束

- ★ 电流、电压及其参考方向，功率和（电）能量的概念；
- ★ 线性电阻、电容、电感、电压源和电流源的特性方程；
- ★ 受控源、理想运放、耦合电感和理想变压器的特性方程；
- ★ 非线性电阻元件；
- ★ KCL 和 KVL；
- ★ 用两类约束直接分析电路；
- ☆ 树、基本回路的概念。

电阻性电路分析

- ★ 等效变换法；输入电阻的计算；
- ★ 节点分析法、网孔分析法和回路分析法；
- ★ 叠加定理与齐性定理及其应用；
- ★ 戴维南定理与诺顿定理及其应用；
- ★ 电路定理的综合应用；
- ★ 含理想运放电路的分析；
- ★ 非线性电阻电路的分析。

动态电路的暂态分析

- ☆ 单位阶跃函数和单位冲激函数；
- ★ 动态电路微分方程的建立及初始条件的确定；
- ★ 简单动态电路的经典分析法；
- ★ 求解一阶电路的三要素法；

- ☆ 响应的分解及其计算；零状态响应的线性性质和时不变性质；
- ★ 用运算电路法（拉氏变换）求解动态电路的暂态过程；
- ☆ 网络函数；
- ★ 动态电路状态方程和输出方程的列写。

动态电路的稳态分析

- ★ 正弦稳态电路的相量分析计算；
- ★ 正弦稳态电路中各种功率的概念及计算；最大功率传输（共轭匹配）；
- ★ 串联谐振及并联谐振；
- ★ 含耦合电感电路的分析；
- ★ 对称三相电路的分析计算；三相电路的功率；
- ★ 非正弦周期电流电路的谐波分析法（含有效值和平均功率）；
- ★ 双口网络的参数计算；端口分析法。
- ☆ 电路代数方程的矩阵形式

均匀传输线

- ★ 均匀传输线的稳态分析

二、考查重点

- ★标注的内容为考查重点。

三、试卷结构

试卷由填空题和计算题两大部分组成。填空题和计算题各占 50%。