**《现代电路理论与分析》考试大纲**

第一章 矩阵运算的计算机方法及稀疏距阵 （第1讲）

基本原理：理解计算机求解电路问题的基本数值方法（高斯消元法、LU分解法），了解稀疏矩阵表示方法。

第二章 电路的矩阵分析（第2讲-第9讲）

1、理解掌握网络拓扑基本概念。

2、了解割集法、环集法初步分析原理。

3、掌握标准支路的概念，掌握利用割集矩阵法、环集矩阵法、关联矩阵法、网孔矩阵法求解电路参数的方法。

4、掌握含有源电路标准支路分析方法，掌握节点导纳求解法。

5、掌握节点导纳矩阵分析法。

6、理解归一化分析法原理。

第三章 电路的矩阵分析（第10讲-第15讲）

1、掌握表矩阵法。

2、掌握单图建立改进的节点方程法。

3、掌握观察法建立改进节点方程方法。

4、掌握分离的电流和电压图等方法。

5、掌握用I-图和V-图建立改进节点方程法。

第四章 非线性电路直流分析（第16讲-第22讲）

1、掌握非线性电阻的基本概念及简单方程的建立方法。

2、了解利用图解法分析简单非线性电路方法。

3、掌握分段线性模型及其应用分析方法。

4、掌握一元非线性电阻电路的牛顿迭代法。

5、了解一般非线性电阻电路的矩阵分析方法。

第五章 双端口网络（第22讲-第27讲）

1、掌握网络参数方程（Y、Z、T）及应用方法。

2、掌握网络参数方程（Y、Z、T）与网络连接（并、串、链）。

3、掌握特性参数概念，掌握波参数和传输线分析方法。

4、了解工作参数基本概念。

第六章 开关电容滤波器（第28讲-第32讲）

1、了解离散时间系统分析方法。

2、掌握开关电容模拟电阻原理。

3、掌握开关电容电路的分析方法。

4、掌握开关电容积分器分析方法。

5、了解开关电容滤波器工作原理。