**2019年淮海工学院研究生入学考试电路考试大纲**

一、考试形式与试卷结构

1. **试卷满分及考试时间**

试卷满分为150分，考试时间为180分钟（3个小时）。

1. **答题方式**

答题方式为闭卷笔试，允许使用具有三角函数和复数运算功能的计算器。

注：不得使用带有公式与文本存储功能的计算器。

1. **试卷题型结构**

选择题（20-25%）

基本计算题（35-40%）

综合计算题（40-45%）

二、考试范围与考试要求

**考试范围**

电路模型与电路定律、电阻电路的等效变换、电路的一般分析方法、电路定理、具有运算放大器的电阻电路、相量法、正弦稳态电路的分析、具有耦合电感的电路、电路的频率响应、三相电路、动态电路的时域分析（一阶电路）、线性动态电路的复频域分析、二端口网络。

**考试具体要求**

1、掌握理想电路元件和理想电路及基尔霍夫定律。

2、掌握用等效变换的方法分析电路。

3、掌握支路法、回路法（网孔法）和结点电压法，熟练掌握电路方程的各种分析方法。

4、掌握叠加定理、戴维宁定理、诺顿定理、替代定理，了解特勒根定理。

5、掌握含有运放电路的分析。

6、掌握用相量法分析电路的正弦稳态响应。

7、理解耦合电感的磁耦合现象，了解互感及互感电压，掌握互感线圈同名端的概念及其判定。掌握耦合电感的电压电流关系和相应的电路分析方法，掌握空心变压器和理想变压器原理，掌握空心变压器和理想变压器的分析计算。

8、理解电路的频率特性与频率响应，掌握网络函数概念。理解谐振概念，掌握RLC串并联电路的谐振及其特点、谐振曲线。

9、掌握对称三相电路的计算，了解不对称三相电路的概念与分析；掌握三相电路的功率的计算与功率因素提高。

10、掌握动态电路方程和初始条件。掌握一阶电路的零状态、零输入响应、全响应；熟练掌握分析一阶电路的三要素法。

11、了解二端口网络的方程和Y参数、Z参数、H参数、T参数；重点掌握Y参数与Z参数；了解二端口网络的等效电路；了解回转器和负阻抗变换器。

12、了解拉普拉斯变换的定义，掌握拉普拉斯变换与电路分析有关的一些性质；掌握拉普拉斯变换和拉普拉斯反变换的基本方法；掌握运算法和运算电路，掌握用拉普拉斯变换法分析电路的方法。

三、参考书目

《电路》（第五版），原著邱关源，修订罗先觉，高等教育出版社，2006年