**2025年江苏海洋大学硕士研究生入学考试**

**自命题科目考试大纲**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考试科目代码** | | **851** | **考试科目名称** | **电路** |
| **考查目标** | **1.电路基本概念、基本理论和交、直流电路分析方法；**  **2.能够应用电路原理及相应理论和分析方法分析工程领域的实际问题。** | | | |
| **考试形式** | **闭卷笔试，考试时间为180分钟** | | | |
| **试卷结构及题型** | **选择题：15小题，共60分；**  **分析计算题：6小题，平均每题15分，共90分；**  **满分：150分。** | | | |
| **考查知识要点** | 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。掌握输入电阻的计算方法。  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、最大功率传输定理。掌握综合应用各定理分析电路的方法。  5、掌握含有运放电路的分析。  6、掌握用相量法分析正弦稳态电路，掌握正弦稳态电路的功率、功率因数及其提高。  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、理解电路的频率响应、网络函数等概念。理解谐振概念，掌握RLC串、并联电路的谐振及其特点，RLC串联电路的频率响应。  9、掌握三相电路线电压（电流）与相电压（电流）的关系；对称三相电路的分析方法，了解不对称三相电路的概念与分析；掌握三相电路的功率。  10、掌握动态电路方程和初始条件及其计算。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；  12、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。 | | | |
| **考试用具说明** | **允许使用三角尺、直尺等简单的画图工具，不得使用计算器。** | | | |
| **参考书目** | **《电路》第6版，邱关源原著；罗先觉主编.北京：高等教育出版社，2022.6** | | | |