湖北大学大学硕士研究生入学考试 《电路理论》考试大纲

**(专业代码：824)**

第一部分 考试说明

一. 考试性质

《电路理论》是湖北大学微电子学院硕士研究生入学考试科目之一。它的评 价标准是高等学校优秀本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以保证被录取 者具有较好的电路理论基础。

考试对象为全国硕士研究生入学考试的考生。 二. 评价目标

本课程考试的目的是考察学生对电路理论的基本概念、基本原理和基本方法 的掌握程度，保证被录取者具有扎实的电路理论基础和利用其解决电子技术领域 相关问题的能力。

三. 考试形式与试卷结构

（1）答卷方式 ：闭卷 ，笔试。所有题目全部为必答题。

（2）答题时间： 180 分钟。

（3）各部分内容的考查比例：满分 150 分。

电路的基本概念与基本分析方法： 约 50 分

一阶、二阶电路的时域分析： 约 35 分

正弦稳态电路的分析： 约 40 分

含耦合电感电路的分析及电路的频率响应： 约 25 分

（4）题型：选择题、填空题、电路分析题。（满分 150 分）

第二部分 考察要点

一. 电路的基本概念与基本分析方法

电路理论的模型及其建立方法，基本变量，基本定律，电阻、独立电源、受 控电源的特性。

电阻电路的等效变换（包括：电阻的串并联、Y 形和△形电路等效变换、电 压源和电流源变换、输入电阻）。

电阻电路的一般分析方法（包括：支路电流法、网孔电流法、回路电流法、 结点电压法）

电路定理的应用（包括：叠加定理、替代定理、戴维宁定理与诺顿定理、最 大功率传输定理及电路定理的综合应用）。

二. 电路的时域分析

动态元件的电学特性及其串并联、混联。

一阶和二阶电路暂态过程的时域分析（包括：建立微分方程 ，计算初始值、 稳态值 ，求解微分方程）。

三. 正弦稳态电路的分析

相量法（包括：正弦量，电路元件 VCR 的相量形式，电路定理的相量形式） 正弦稳态电路的分析（包括：阻抗和导纳的概念，正弦稳态电路的分析计算，

相量图应用 ，各种功率概念及其计算 ，最大有功功率传输）。 四. 含耦合电感电路的分析及电路的频率响应

含耦合电感电路的分析（包括：互感的概念，耦合电感元件的电学特性，空 心变压器与理想变压器的特性 ，含耦合电感元件和压器电路的分析方法）。

电路的频率响应（包括：频率响应 ，RLC 串联及并联谐振电路的概念与谐 振、频率响应特性）。

参考书：

高等教育出版社 邱关源 《电路》第 6 版