

怀化学院物电与智能制造学院 《电路》专升本考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

《电路》是我校电气类专业专升本入学必考的专业基础课之一。它的评价标准是理工科电类专业本科学生所要求能达到的水平，以此保证被录取者具有较扎实的电路理论基础。



二、考试形式与试卷结构

(一) 答卷方式：**闭卷，笔试**

(二) 答题时间：**150分钟**

(三) 试卷分值：**200分**

(四) 题型：**判断题**（20分）、**填空题**（40分）、**选择题**（60分）、**计算题**（80分）

(五) 教材选用

书名：**电路**（第6版）

作者：**邱关源，罗先觉**

ISBN：**9787040565539**

出版社：**高等教育出版社**

第二部分 考试要点

一、电阻电路分析（140分）

1. 电流、电压的定义及其参考方向，电流与电压的关联参考方向；
2. 电功率和能量的概念与计算；
3. 吸收功率和发出功率的概念及其判定；
4. 独立电源及受控电源的特性；
5. 欧姆定律及其应用；
6. 基尔霍夫定律及其应用；
7. 电路等效的概念与条件；
8. 电阻的串并联及 Δ -Y等效变换；
9. 电源的等效变换（含受控源）；

10. 输入电阻的概念及其计算（包括内部含受控源）；
11. 结点电压分析法和回路电流分析法；
12. 叠加定理和齐次定理及其应用；
13. 戴维宁定理和诺顿定理及其应用；
14. 最大功率传输定理及其应用。

二、动态电路分析（30分）

1. 电容、电感元件的特性；
2. 电容与电感元件的串并联；
3. 换路定理及其应用；
4. 动态电路微分方程的建立及相应初始条件的确定；
5. 一阶电路零输入、零状态及全响应的概念及计算；
6. 求解一阶电路的三要素法。

三、正弦稳态电路分析（30分）

1. 同频率正弦量的相量及其相量图的表示；
2. 欧姆定律、基尔霍夫定律的相量形式；
3. 基本电路元件的相量模型、阻抗和导纳；
4. 正弦稳态电路的分析计算（利用相量分析法）；
5. 电路谐振的条件及谐振频率的计算；
6. 对称三相电路的概念与计算；
7. 对称三相电路中中线量（线电压、线电流）与相量（相电压、相电流）的关系；
8. 理想变压器的概念与分析计算。