2026年硕士研究生招生考试大纲及参考书目

考试科目名称（代码）：电路基础（816）

满分：150分

**一、考试内容范围**[参考书目（作者、出版单位、年份、版次）]：

参考书目：《电路》（第五版）：邱关源、罗先觉主编.北京：高等教育出版社，2011年，ISBN：9787040196719

**1、电路模型和电路定律**

理解电路模型、电流、电压及参考方向，功率、能量。掌握电阻元件、电感元件、电容元件、电压源、电流源及受控源以及常用多端元件的概念和伏安特性、功率计算，掌握基尔霍夫定律及正确列写方程。

**2、电阻电路的等效变换**

电路的等效变换、电阻的串联和并联、 电压源、电流源的串联和并联、实际电源的两种模型及其等效变换

**3、直流电路的分析**

了解支路法、回路法，诺顿定理、节点电压方法，学会利用电路方程的方法解决问题。掌握戴维宁定理、叠加定理、替代定理及其应用。掌握理想运放电路的分析方法。

**4、正弦电流电路**

理解正弦量的三要素、相量法的基本概念，掌握基尔霍夫定律的相量形式和R、L、C元件伏安关系的相量形式。理解有效值、有功功率、无功功率、功率因数、视在功率、复功率的意义，掌握正弦稳态电路各种功率的计算方法及提高功率因数办法。掌握正弦稳态电路的计算方法。掌握互感的概念和具有互感电路的计算，掌握空心变压器、理想变压器的伏安关系及电路分析。掌握三相电路的概念和对称、不对称三相电路的计算，掌握三相电路功率的计算

**5、电路的频率特性**

掌握电路谐振的特点和频率响应。了解通频带和选频的概念。

**6、电路暂态过程的时域分析**

掌握换路定则，暂态和稳态的概念。理解零输入响应、零状态响应和全响应、时间常数、阶跃响应的概念。掌握一阶电路的三要素分析法。了解一阶和二阶电路的经典法。了解冲激响应。掌握二阶电路暂态方程的列写，了解电路参数与响应形式的关系。

**二、试卷题型及比例**

1. 选择题：约占45分；
2. 填空题：约占20分；
3. 判断题：约占20分；
4. 名词解释题：约占20分；
5. 简答题：约占25分；
6. 应用题：约占20分。

**三、考试形式及时间**

考试形式为闭卷笔试，考试时间为3小时。