**2025年硕士研究生入学考试自命题考试大纲**

**考试科目代码：[ ] 考试科目名称：电工电子学（加试）**

**一、试卷结构**

1、试卷成绩及考试时间

本试卷满分为100分，考试时间为120分钟。

2、答题方式：闭卷、笔试。

3、试卷内容结构

电路的基本概念、定律和电路元件 约10%

电路的分析方法 约20%

电路的暂态分析 约15%

正弦交流电路 约10%

三相交流电路 约10%

基本放大电路 约15%

集成运算放大电路 约20%

4、题型结构

简答与证明题：4小题，每小题5分，共20分。

计算题：4小题，每小题10分，共40分。

分析题：2小题，每小题10分，共20分。

综合应用题：1小题，每小题20分，共20分。

**二、参考书目：**

刘润华.《电工电子学》（第三版）,高等教育出版社，2015．

**三、考试内容范围**

**（一）电路的基本概念、定律和电路元件**

掌握电压电流参考方向、关联参考方向、元件的功率等基本概念；掌握电压源、电流源的基本特点及相互转换；掌握基尔霍夫定律的内容及用于分析电路；掌握二极管、三极管基本结构、特性及应用。

**（二）电路的分析方法**

熟悉电路的等效化简；掌握应用支路电流分析法、结点电压分析法、叠加定理、戴维南定理与诺顿定理对电路进行分析计算。

**（三）电路的暂态分析**

了解暂态、稳态的基本概念；理解换路定则的内容；掌握三要素法计算一阶线性电路的暂态响应。

**（四）正弦交流电路**

了解正弦交流电的三要素，理解正弦量的相量表示；掌握基尔霍夫定律的相量形式求解；掌握电路的相量图法和相量式法求解；掌握正弦交流电路的分析。

**（五）三相交流电路**

理解三相电源的概念、三相电路功率的计算；掌握三相负载的星形连接和三角形连接的电压电流关系。

**（六）基本放大电路**

了解放大电路基本概念、参数；掌握共射放大电路基本组成；掌握放大电路直流工作点分析和交流小信号分析。

**（七）集成运算放大电路**

了解集成运放的结构和基本参数；掌握集成运放的线性应用和非线性应用；掌握负反馈的概念及类型。