**2024 年硕士研究生入学考试自命题科目**

**考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| 考试阶段：复试 | 科目满分值：100 |
| 考试科目：模拟电子技术综合二 | 科目代码： |
| 考试方式：闭卷笔试 | 考试时长：180分钟 |

**一、科目的总体要求**

主要考察学生对《电路分析》与《模拟电子线路》课程中基本概念、基础知识、基本原理以及技能的掌握情况，并测试将相关知识综合应用于分析、解算、设计具体电路的能力。

**二、考核内容与考核要求**

考核内容分为《电路分析》与《模拟电子线路》两个部分，各占50分：

**《电路分析》部分：**

1、电路基本概念定律

1）（了解）基尔霍夫电流定律的理解、应用和计算。

2）（了解）基尔霍夫电压定律的理解和计算。

2、电阻电路一般分析方法

1）（掌握）网孔分析法的理解和应用。

2）（掌握）节点分析法的理解和应用。

3、电路等效及电路定理

 1）（了解）齐次与叠加定理的理解、应用和计算。

 2）（掌握）无源单口网络的等效电路分析和计算。

3）（掌握）含源单口网络的等效电路分析和计算。

4、一阶电路的时域分析

 1）（掌握）一阶电路的零输入响应分析理解和计算。

2）（掌握）一阶电路的零状态响应分析理解和计算。

3）（掌握）阶跃与冲击响应理解和计算。

5、二阶电路的时域分析

1）（掌握）二阶电路的零输入响应分析、理解和计算。

2）（掌握）二阶电路的零状态响应分析、理解和计算。

6、正弦稳态电路分析

1）（了解）电路与电路定律的相量形式的表达和计算。

2）（掌握）正弦稳态电路的相量分析与功率传输计算。

7、电路频率响应

1）（掌握）网络函数与频率响应表达和计算。

2）（了解）多频正弦稳态电路的分析。

**《模拟电子线路》部分：**

1、常用半导体器件及电路

1）（了解）二极管、三极管和场效应管的组成、分类和特点

2）（掌握）晶体管及放大电路的电路等效、分析和计算。

3）（掌握）场效应管及放大电路等效、分析和计算。

2、集成运放与应用

1）（了解）差分放大的分析和计算。

2）（掌握）集成运放分析、设计和计算。

3）（了解）放大电路中的反馈的分类、分析和计算。

4）（掌握）集成运放应用电路的分析和设计。

3、功率放大电路与直流稳压电路

 1）（掌握）互补功率放大电路的分析与计算。

 2）（了解）直流稳压电源组成分析与技术指标计算。

3）（了解）整流与滤波电路的分析、设计和计算。

**三、题型结构**

考试满分100分，包含填空，简答、计算和综合分析等多种题型。

**四、参考书目**

《电路分析基础》第三版 李翰逊编著 高等教育出版社 1993年4月

《电路分析基础》 第二版 巨辉、周蓉编著 高等教育出版社 2018年7月

《模拟电子技术基础》第二版 王建波 高等教育出版社 2020年2月

《模拟电子技术基础》 杨明欣 高等教育出版社 2012年7月

**五、其它说明**

具体考试时间以学院复试安排为准。