**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：模拟电子线路一 | 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**

考生应掌握模拟电子线路的基本概念、基本原理、基本电路、基本分析方法，掌握分立器件与集成运放的特性、应用和计算方法，具有分析基本电子线路和由集成运放构成的应用电路的能力。

**二、考核内容与考核要求**

**1、半导体器件（5%-15%）**

（1）理解PN结的单向导电性。

（2）理解二极管和三极管的基本构造、工作原理、特性曲线及主要参数的意义。

（3）掌握含有二极管电路的分析方法。

**2、基本放大电路（25%-35%）**

（1）理解共发射极、分压偏置式电路、共集电极放大电路的电路组成以及各元件的作用。

（2）掌握共发射极、分压偏置式和共集电极放大电路的静态分析，利用微变等效电路分析计算相关动态指标。

（3）理解放大电路非线性失真的概念。

**3、集成运算放大器（35%-45%）**

（1）了解集成运放的基本组成及主要参数。（2）理解运算放大器的电压传输特性以及理想运算放大器的基本分析方法。

（3）掌握反馈放大电路极性及组态的判断方法以及负反馈对放大电路工作性能的影响。

（4）掌握用集成运放组成的比例、加减、微分和积分运算电路的工作原理及分析方法。

（5）掌握电压比较器的工作原理、传输特性和应用。

**4、直流稳压电源（10%-20%）**

（1）掌握单相桥式整流电路和电容滤波器的工作原理及参数计算。（2）理解稳压二极管稳压电路的原理。

（3）掌握W78XX和W79XX系列集成稳压电源的应用。

**三、题型结构**

考试包含多种题型：填空题、选择题、判断题、分析计算题、工程应用题等。

**四、参考书目**

《电工学简明教程》 第三版（下篇） 秦曾煌等编著 高等教育出版社 2015年3月。

《模拟电子技术基础》 杨明欣等编著 高等教育出版社 2012年7月。

**五、其它说明**

1、具体考试时间以学院复试安排为准。