**2023年全国硕士研究生招生考试**

**湖北师范大学自命题考试科目考试大纲**

（科目名称：电子技术基础 科目代码: 823）

**一、考查目标**

《电子技术基础》科目要求考生全面系统地掌握模拟电子技术和数字电子技术的基本概念、基本电路、基本分析和设计方法，熟悉其在电子信息领域的工程应用，并能灵活运用所学知识，具备一定的分析问题与解决问题的能力。

**二、考试形式与试卷结构**

**（一）试卷成绩及考试时间**

本试卷满分为150分，考试时间180分钟。

**（二）答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。

**（三）试卷题型结构**

计算题或分析题：共7大题。其中模拟电子技术部分3大题，共60分；数字电路部分4大题，共90分。

**（四）主要参考书目**

模拟部分：康华光、张林主编，《电子技术基础 模拟部分》（第7版），高等教育出版社，2021年出版。

数字部分：康华光、张林主编，《电子技术基础 数字部分》（第7版），高等教育出版社，2021年出版。

**三、考查范围**

**第一部分 模拟电子技术部分（40%）**

1. 熟悉半导体二极管的特性、二极管基本电路及其分析方法。

2. 熟练掌握半导体三极管的特性及由其构成的基本放大电路的组成、工作原理和分析方法。重点掌握基本放大电路静态工作点的设置问题以及利用图解分析法、小信号模型分析法分析计算放大电路的输入电阻，输出电阻与放大电路的增益等性能指标。

3. 熟练掌握理想运算放大器的两个主要特性：虚短和虚断。熟练掌握两个基本线性放大电路：同相放大电路和反相放大电路。重点掌握结合电路理论知识，利用虚短和虚断概念分析和计算各种运放电路的性能指标。

**第二部分 数字电子技术部分（60%）**

1. 熟悉二进制数的表示方法，掌握几种常用进制数之间的转换及计算。

2. 熟悉逻辑代数的基本概念、常用基本公式、恒等式和规则，熟练掌握逻辑函数的公式化简法和卡洛图化简法，几种常用逻辑函数的表示方法及其相互间转换。

3. 掌握基本逻辑门、三态门、OD门和传输门的逻辑功能。

4. 熟练掌握组合逻辑电路的分析和设计方法，掌握编码器、译码器、数据选择器、数值比较器、加法器的逻辑功能及其应用。

5. 掌握锁存器、触发器电路结构及工作原理，掌握SR触发器、D触发器、JK触发器、T触发器的逻辑功能及主要特点。

6. 熟练掌握时序逻辑电路的分析和设计方法，典型时序逻辑电路计数器、寄存器及移位寄存器的逻辑功能及其应用。