808《电子技术》考试大纲

1. **大纲综述**

《电子技术》是高校工科机械、车辆、自动化、电子、电气类等专业重要的专业基础课，也是我校招收机械工程等相关专业硕士研究生的具有选拔性质的考试科目，其主要目的是测试考生对电子技术基础各项内容的掌握程度，以保证被录取者具有较好的电子技术基础。

1. **考试内容**

**《模拟电子技术》部分（50%）：**

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、特殊二极管(稳压管)。

2.熟练掌握半导体三极管的特性、放大电路的频率响应。掌握图解分析法、小信号模型分析法、放大电路的工作点稳定问题。重点掌握基本放大电路静态工作点的设置及放大电路非线性失真的分析与计算、基本放大电路微变等效电路的含义以及如何在微变等效电路上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。

3.重点掌握由理想运算放大器所组成的反相比例放大器，反相加法器，同相比例放大器以及差动输入型放大器，积分与微分的分析与计算;理想运算放大器在非线性状态下所组成的电压比较器的分析与计算。

4.掌握正弦波振荡电路的振荡条件、RC正弦波振荡电路的结构和工作原理。

5.重点掌握小功率整流滤波电路、串联反馈式稳压电路的工作原理和计算。

**《数字电子技术》部分（50%）：**

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（OC）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。
7. **考试要求**

要求考生能熟悉电子技术的基本理论、基本知识和基本技能，掌握电子技术的基本分析设计方法，具备分析问题、解决问题以及应用电子技术的能力，以选拔具有良好的专业基础和专业综合素质的创新型人才。

1. **试题结构**

《模拟电子技术》部分：

* 1. 单项选择题（约占30分）
  2. 分析计算题（约占45分）

《数字电子技术》部分：

* 1. 填空题 （约占10分）
  2. 单项选择题（约占10分）
  3. 分析计算题（约占55分）

1. **考试方式及时间**

考试方式为闭卷、笔试，时间为3小时，满分为150分。

1. **主要参考书**

**康华光主编.电子技术基础：模拟部分，数字部分（第五版），北京：高等教育出版社。**