

五邑大学 2012 年硕士研究生招生考试

《电子技术》考试大纲

一、基本要求

达到工科院校电气信息类本科各专业《电子技术基础》(模拟电子技术基础、数字电路与逻辑设计)课程教学大纲规定的基本要求,考察学生模拟电子技术基础、数字电子技术基础的基本知识和基本理论水平,对所学基本知识、基本理论具有熟练掌握和综合应用的能力。

二、考试范围及要求 (模电 50%, 数电 50%)

模拟电子技术基础部分

1、半导体二极管及其基本电路

- 半导体的基本知识 (了解)
- PN 结的形成及特性 (熟悉)
- 半导体二极管基本电路及其分析方法(掌握)
- 特殊二极管 (了解)

2、三极管及放大电路基础

- 双极型三极管的工作原理及其特性(熟悉)
- 共射极放大电路 (掌握)
- 小信号模型(微变等效电路)分析法 (掌握)
- 放大电路的工作点稳定问题 (熟悉)
- 共集电极电路和共基极电路 (掌握)
- 场效应管放大电路(掌握)

4、功率放大电路

- 功率放大电路的一般问题(了解)
- 乙类双电源互补对称功率放大电路 (掌握)
- 甲乙类互补对称功率放大电路(掌握)
- 功率放大电路的一般问题 (了解)
- 乙类双电源互补对称功率放大电路 (了解)
- 甲乙类互补对称功率放大电路 (了解)

5、集成运算放大器

- 差分式放大电路及其分析计算(掌握)
- 集成电路运算放大电路的分析计算(掌握)
- 集成电路运算放大器的主要参数 (了解)

6、反馈放大电路

- 反馈的基本概念与分类 (熟悉)
- 负反馈放大电路的方框图及增益的一般表达式 (了解)
- 负反馈放大电路组态判断及对放大器性能的改善 (掌握)
- 深度负反馈放大电路的分析方法 (掌握)

6、信号产生电路

- 正弦波振荡电路的振荡条件 (熟悉)
- RC 正弦波振荡电路 (了解)
- LC 正弦波振荡电路 (了解)

7、直流稳压电源

- 小功率整流滤波电路 (掌握)
- 串联反馈式稳压电路 (掌握)

数字电路与逻辑设计部分

8、模拟信号与数字信号

- 数字电路 (了解)
- 数制 (了解)
- 二进制码 (了解)
- 基本逻辑运算 (熟悉)
- 逻辑函数与逻辑问题的描述 (熟悉)

9、组合逻辑电路的分析与设计

- 逻辑代数 (了解)
- 逻辑函数的卡诺图化简法 (掌握)
- 组合逻辑电路的分析 (掌握)
- 组合逻辑电路的设计 (掌握)
- 组合逻辑电路中的竞争冒险(了解)

10、触发器

- 触发器的电路结构与工作原理 (掌握)
- 触发器的功能 (掌握)
- 触发器的脉冲工作特性及主要参数(熟悉)

11、时序逻辑电路的分析和设计

- 时序逻辑电路的基本概念 (熟悉)
- 时序逻辑电路的分析方法 (掌握)
- 同步时序逻辑电路的设计方法(掌握)

12、脉冲波形的产生和整形

- 施密特触发器(熟悉)
- 单稳态触发器(熟悉)
- 多谐振荡器(熟悉)

555 定时器(掌握)

三、参考书目

电子技术基础（模拟部分、数字部分）（第四版），康华光主编，高等教育出版社