

五邑大学 2015 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