

《数字电子技术》考试大纲(专升本)

课程编码: 053028B

学 分: 4

课程名称: 数字电子技术

学 时: 64

适用专业: 电气工程及其自动化专业

考试参考书: 《数字电子技术》西安电子科技大学出版社, 第三版, 江晓安主编

一、考试的基本要求

通过本课程教学, 要求学生了解数字电子技术的基本知识, 基本理论和基本方法, 了解数字电子新技术, 为升入本科学习奠定基础。

二、考试方法、时间、题型大致比例

1. 考核方式: 闭卷

2. 考试时间: 100 分钟

3. 题型大致比例

填空: 20%; 单项选择: 20%; 判断化简题 20%; 分析计算题 40%

三、考试内容及考试要求

第一章 数制与代码

1. 考试内容

①数制及数制的相互转换

②常用代码

③进位计数值

2. 考试要求: 了解数制, 代码, 掌握数制之间相互转换

第二章 基础逻辑运算及集成逻辑门

1. 考试内容

①基础逻辑运算(与、或、非)

②复合逻辑运算(与非、或非、与或非、异或、同或)

③集成逻辑门

2 考试要求: 掌握基本逻辑运算和复合逻辑运算; 了解集成逻辑门结构原理

第三章 布尔代数与逻辑函数化简

1. 考试内容

①基本公式和法则

②代数法化简

③卡诺图化简

2 考试要求: 掌握基本公式和法则; 掌握用代数法化简; 掌握用卡诺图化简

第四章 组合逻辑电路

1. 考试内容

①组合逻辑电路的分析

②组合逻辑电路的设计

③常用中规模组合逻辑部件的原理与应用

2 考试要求: 掌握组合逻辑电路的分析和设计; 了解全加器、编码器、译码器、数据选择器、

第五章 触发器

1. 考试内容

- ①基本触发器
- ②集成触发器

2 考试要求：掌握 RS、D、T、JK 触发器原理及应用；了解集成触发器的应用和原理。

第六章 时序逻辑电路

1. 考试内容

- ①时序电路的分析
- ②同步时序电路的设计
- ③计数器
- ④寄存器

2 考试要求：掌握时序逻辑电路的分析和设计；了解计数器、寄存器的工作原理及应用。

第七章 脉冲波形的变换与产生

1. 考试内容

- ①单稳态触发器的原理及应用
- ②施密特触发器原理及应用
- ③多谐振荡器的原理及应用
- ④555 定时器及由它组成的上述电路

2 考试要求：了解上述电路的原理及应用
掌握 555 定时器及由它组成的上述电路

第八章 数模与模数转换器

1. 考试内容

- ①D/A 转换器的原理及应用，主要技术指标
- ②A/D 转换器的原理及应用，主要技术指标

2 考试要求：了解 DAC、ADC 转换器的原理及应用和主要技术指标

第九章 半导体存储器和可编程逻辑器件

1. 考试内容

- ①ROM 存储单元和 RAM 存储单元的应用、编程及应用
- ②存储容量的扩展
- ③可编程逻辑器件的基本概念

2 考试要求：了解存储器结构原理及可编程逻辑器件的概念