**2024年考试内容范围说明**

**考试科目代码：空 考试科目名称: 数字电子技术**

|  |
| --- |
| **考查要点:**  1、掌握数制、码制的概念，各种进制的相互转换；掌握几种编码规则及其特点。  2、掌握逻辑代数中的三种基本运算、基本公式和基本定理；掌握逻辑函数及其表示方法，熟练掌握逻辑函数的公式化简法和卡诺图化简法；熟悉具有无关项的逻辑函数及其化简。  3、掌握正负逻辑的概念。掌握三极管深度饱和的条件，能计算三极管深度饱和时电路的参数。会利用门电路的带负载能力灵活计算电路参数。计算带负载能力，扇出系数。掌握三态门、OC门、OD门和传输门的特点和用途，能够针对于实际问题，选用一种门电路。能够写出一个电路图实现的逻辑功能，画出其逻辑符号，写出逻辑表达式。能够利用门电路的带负载能力灵活计算电路参数。  4、掌握组合逻辑电路的分析方法和设计方法；掌握常用组合逻辑电路的逻辑功能和使用方法。会读集成器件的功能表，并利用功能表分析、设计组合逻辑电路。掌握逻辑门电路多余的输入管脚的处理方法。了解组合逻辑电路中的竞争—冒险现象。  5、熟悉各类触发器的电路结构与动作特点；掌握触发器的逻辑功能及其描述方法和不同类型触发器之间的相互转换。  6、掌握时序逻辑电路的分析方法和设计方法。会读集成器件的功能表，并能够用集成时序逻辑电路芯片的功能表分析、设计时序逻辑电路。  7、了解A/D、D/A转换器的类型，掌握A/D、D/A转换器的工作原理、性能指标和使用方法。能够利用D/A变换器实现D/A转换、信号产生电路。  8、了解半导体存储器的类型及其特点，掌握存储容量的表示方法，了解存储器容量的扩展方法，能够进行字扩展和位扩展。  9、可编程逻辑器件的分类和逻辑符号的表示方法。了解CPLD和FPGA差别。能够分析设计“与－或”逻辑阵列的逻辑和用与或逻辑阵列实现逻辑函数。  10、串行接口与并行接口的工作原理，几种典型的接口的工作原理和技术特点，如RS232、RS485、UART、SPI。  11、参考教材：数字电子技术基础（第六版） 高等教育出版社 阎石主编 |
| 考试总分：200分（复试） 考试时间：2小时 考试方式：笔试  考试题型： 概念题（包括简答题和选择题）  基础题、分析、设计和计算题  综合题（分析、设计） |