

2024 年武汉学院普通高等学校专升本《数字逻辑》

考试要求

【一】考试对象

本大纲适用于报考武汉学院物联网工程专业的考生。

【二】考试目标

专升本《数字逻辑》考试旨在考察学生能对常用的中、小规模数字集成电路进行逻辑电路设计的掌握，能否初步具备阅读和分析典型数字电子电路原理图的能力和数字电子电路调试与检测能力，选拔优秀高职高专毕业生升入我校本科继续钻研学习。

【三】考试范围

本考试属于标准参考性学业水平类选拔考试。考察内容以数字逻辑相关理论知识为基础，围绕逻辑代数基础，集成逻辑门，组合逻辑电路，集成触发器，时序逻辑电路等内容展开。

【四】考试方式

本考试采用客观试题和主观试题相结合的方式，以闭卷笔试的形式组织考试。试卷总分为 150 分。

【五】考试时长

90 分钟。

【六】考试内容

第一章 基本知识与逻辑代数

考试内容：各种常用数制之间的转换，三种码之间的转换。

常用逻辑运算，逻辑代数的公式、定理，逻辑函数的公式、图形化简法，逻辑函数的各种表示方法及相互之间的转换。

考核要求：

1. 掌握：各种常用数制之间的转换，逻辑函数的公式、图形化简法。

2. 了解：三种码之间的转换，常用逻辑运算，逻辑代数的公式、定理，逻辑函数的各种表示方法及相互之间的转换。

第二章 集成逻辑门

考试内容：二极管、三极管、MOS 管的开关特性，二极管与门和或门，三极管非门的电路结构及工作原理，电气特性和功能。与门、或门、非门、与非门、或非门、与或非门、异或门、三态门、OC 门、CMOS 传输门的逻辑符号、逻辑功能，各种门电路的特点和使用方法。

考核要求：

1. 掌握：二极管、三极管、MOS 管的开关特性，各种门电路的特点和使用方法。

2. 了解：二极管与门和或门，三极管非门的电路结构及工作原理，电气特性和功能。与门、或门、非门、与非门、或非门、与或非门、异或门、三态门、OC 门、CMOS 传输门的逻辑符号、逻辑功能。

第三章 组合逻辑电路

考试内容：组合电路的特点、基本分析和设计方法。编码器、

译码器、数值比较器、数据分配器、数据选择器、加法器等常用组合电路的功能、应用及实现方法。典型中规模集成组合逻辑器件的功能及用中规模集成器件实现组合逻辑电路的方法，组合电路中的竞争冒险。

考核要求：

1. 掌握：编码器、译码器、数值比较器、数据分配器、数据选择器、加法器等常用组合电路的功能、应用及实现方法。典型中规模集成组合逻辑器件的功能及用中规模集成器件实现组合逻辑电路的方法。

2. 了解：组合电路的特点、基本分析和设计方法。组合电路中的竞争冒险。

第四章 锁存器和触发器

考试内容：RS，JK，D，T 触发器的电路结构、工作原理，RS，JK，D，T 触发器的逻辑符号、逻辑功能表示方法、触发方式及触发器间的相互转换。

考核要求：

1. 掌握：RS，JK，D，T 触发器的逻辑符号、逻辑功能表示方法、触发方式及触发器间的相互转换。

2. 了解：RS，JK，D，T 触发器的电路结构、工作原理。

第五章 时序逻辑电路

考试内容：时序电路的特点、分类、功能描述方法，时序电路的基本分析和设计方法。计数器、寄存器、移位寄存器、顺序

脉冲发生器的功能、应用。常用中规模集成计数器的功能、应用以及用中规模集成计数器构成 N 进制计数器的方法。

考核要求：

1. 掌握：计数器、寄存器、移位寄存器、顺序脉冲发生器的功能、应用。常用中规模集成计数器的功能、应用以及用中规模集成计数器构成 N 进制计数器的方法。

2. 了解：时序电路的特点、分类、功能描述方法，时序电路的基本分析和设计方法。

【七】参考教材

《数字电子技术》，欧伟明主编，电子工业出版社，2020 年第一版。