

2011年计算机三级网络技术考试要点(6) PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E8_AE_A1_c98_645639.htm 【考点六】运算器

1.运算器的组成
多功能算术/逻辑运算单元(ALU): (1)基本思想关于一位全加器(FA)的逻辑表达式为: $F_i = A_i B_i C_{i-1} + A_i C_{i-1} + B_i C_{i-1}$ 式中 F_i 是第 i 位的和数, A_i 、 B_i 是第 i 位的被加数和加数, C_{i-1} 是第 i 位的进位输入, C_i 为第 i 位的进位输出。一位算术/逻辑运算单元的逻辑表达式为: $F_i = X_i Y_i C_{n-i} + X_i C_{n-i} + Y_i C_{n-i}$ 上式中, 进位下标用 $n-i$ 代替原来一位全加器中的 i , i 代表集成在一片电路上的ALU的二进制位数, 对于四位一片的ALU, $i=0, 1, 2, 3$ 。 n 代表若干片ALU组成更长的运算器时每片电路的进位输入。(2)逻辑表达式ALU的某一位逻辑表达式如下

: $Y_i = S_3 A_i B_i + S_2 A_i C_{n-i} + S_1 B_i C_{n-i} + S_0 C_{n-i}$ 四位之间采用先行进位方式。对一片ALU来说, 可有三个进位输出。其中 G 称为进位发生输出, P 称为进位传送输出。在电路中, 多加这两个进位输出的目的是为了便于实现多片(组)ALU之间的先行进位, 为此, 还需一个配合电路, 它称为先行进位发生器(CLA)。内部总线: 根据总线所处位置, 总线分为内部总线和外部总线两类。内部总线是指CPU内各部件的连线, 而外部总线是指系统总线, 即CPU与存储器、I/O系统之间的连线。按总线的逻辑结构来说, 总线可分为单向传送总线和双向传送总线。所谓单向总线, 就是信息只能向一个方向传送。所谓双向总线, 就是信息可以向两个方向传送。换句话说, 总线既可以用来发送数据, 也可以用来接收数据。总线的逻辑电路往往是三态的, 即输出电平有三种状

态：逻辑“1”、逻辑“0”和“浮空”状态 2.运算器的基本结构运算器包括ALU、阵列乘除器件、寄存器、多路开关或三态缓冲器、数据总线等逻辑部件。现代计算机的运算器大体有如下三种结构形式。 单总线结构的运算器. 双总线结构的运算器 三总线结构的运算器。 点击查看：2011年计算机三级网络技术考试要点汇总 编辑推荐：2011年计算机等级考试三级网络复习资料汇总 2010年全国计算机等级考试三级网络技术历年试卷考点总结汇总 2010年等考三级网络备考资料：网络学习笔记汇总 2010年全国计算机等级考试三级笔试样卷网络技术 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com