

PC技术辅导:算术运算指令 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/289/2021_2022_PC_E6_8A_80_E6_9C_AF_E8_BE_c97_289730.htm 算术运算指令是反映CPU计算能力的一组指令，也是编程时经常使用的一组指令。它包括：加、减、乘、除及其相关的辅助指令。该组指令的操作数可以是8位、16位和32位(80386)。当存储单元是该类指令的操作数时，该操作数的寻址方式可以是任意一种存储单元寻址方式。

1、加法指令、加法指令ADD(ADD Binary Numbers Instruction) 指令的格式：ADD Reg/Mem, Reg/Mem/Imm 受影响的标志位：AF、CF、OF、PF、SF和ZF 指令的功能是把源操作数的值加到目的操作数中。

、带进位加指令ADC(ADD With Carry Instruction) 指令的格式：ADC Reg/Mem, Reg/Mem/Imm 受影响的标志位：AF、CF、OF、PF、SF和ZF 指令的功能是把源操作数和进位标志位CF的值(0/1)一起加到目的操作数中。

、加1指令INC(Increment by 1 Instruction) 指令的格式：INC Reg/Mem 受影响的标志位：AF、OF、PF、SF和ZF，不影响CF 指令的功能是把操作数的值加1。

、交换加指令XADD(Exchange and Add) 指令的格式：XADD Reg/Mem, Reg .80486 受影响的标志位：AF、CF、OF、PF、SF和ZF 指令的功能是先交换两个操作数的值，再进行算术“加”法操作。

例5.3 已知有二个32位数d1和d2(用数据类型DD说明)，编写程序片段把d2的值加到d1中。解：32位数d1和d2在内存中如下所示。..... 方法1：用16位寄存器编写程序 MOVAX, word ptr d1.由于d1是双字类型，必须使用强制类型说明符。以下同。 MOVDX, word ptr d1

2.(DX,AX)构成一个32位数据 ADDAX, word ptr d2.低字相加
ADC DX, word ptr d2 2.高字相加。在低字相加时，有可能会产生“进位”
MOV word ptr d1, AX.低字送给d1的低字
MOV word ptr d1 2, DX.高字送给d1的高字 方法2：用32位寄存器编写程序
MOV EAX, d1
ADDEAX, d2
MOV d1, EAX
从上面两段程序不难看出：用32位寄存器来处理32位数据显得简单、明了，而16位微机虽然也能处理32位数据，但做起来就要复杂一些。下面是学习和掌握加法类指令的控件，可模拟执行ADD、ADC、INC、XADD、CLC、STC和CMC等指令。用鼠标左键单击寄存器列表框中指定的寄存器，则可修改其值。后面其它控件的有关操作与此相一致，不再说明。

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