汇编语言指令大全最新发布完整版.txt

一、数据传输指令

───────────────────────────────────────

它们在存贮器和寄存器、寄存器和输入输出端口之间传送数据.

1. 通用数据传送指令.

MOV 传送字或字节.

MOVSX 先符号扩展,再传送.

MOVZX 先零扩展,再传送.

PUSH 把字压入堆栈.

POP 把字弹出堆栈.

PUSHA 把AX,CX,DX,BX,SP,BP,SI,DI依次压入堆栈.

POPA 把DI,SI,BP,SP,BX,DX,CX,AX依次弹出堆栈.

PUSHAD 把EAX,ECX,EDX,EBX,ESP,EBP,ESI,EDI依次压入堆栈.

POPAD 把EDI,ESI,EBP,ESP,EBX,EDX,ECX,EAX依次弹出堆栈.

BSWAP 交换32位寄存器里字节的顺序

XCHG 交换字或字节.( 至少有一个\*\*作数为寄存器,段寄存器不可作为\*\*作数)

CMPXCHG 比较并交换\*\*作数.( 第二个\*\*作数必须为累加器AL/AX/EAX )

XADD 先交换再累加.( 结果在第一个\*\*作数里 )

XLAT 字节查表转换.

── BX 指向一张 256 字节的表的起点, AL 为表的索引值 (0-255,即

0-FFH); 返回 AL 为查表结果. ( [BX+AL]->AL )

2. 输入输出端口传送指令.

IN I/O端口输入. ( 语法: IN 累加器, {端口号│DX} )

OUT I/O端口输出. ( 语法: OUT {端口号│DX},累加器 )

输入输出端口由立即方式指定时, 其范围是 0-255; 由寄存器 DX 指定时,

其范围是 0-65535.

3. 目的地址传送指令.

LEA 装入有效地址.

例: LEA DX,string ;把偏移地址存到DX.

LDS 传送目标指针,把指针内容装入DS.

例: LDS SI,string ;把段地址:偏移地址存到DS:SI.

LES 传送目标指针,把指针内容装入ES.

例: LES DI,string ;把段地址:偏移地址存到ES:DI.

LFS 传送目标指针,把指针内容装入FS.

例: LFS DI,string ;把段地址:偏移地址存到FS:DI.

LGS 传送目标指针,把指针内容装入GS.

例: LGS DI,string ;把段地址:偏移地址存到GS:DI.

LSS 传送目标指针,把指针内容装入SS.

例: LSS DI,string ;把段地址:偏移地址存到SS:DI.

4. 标志传送指令.

LAHF 标志寄存器传送,把标志装入AH.

SAHF 标志寄存器传送,把AH内容装入标志寄存器.

PUSHF 标志入栈.

POPF 标志出栈.

PUSHD 32位标志入栈.

POPD 32位标志出栈.

二、算术运算指令

───────────────────────────────────────

ADD 加法.

ADC 带进位加法.

INC 加 1.

AAA 加法的ASCII码调整.

DAA 加法的十进制调整.

SUB 减法.

SBB 带借位减法.

DEC 减 1.

NEC 求反(以 0 减之).

CMP 比较.(两\*\*作数作减法,仅修改标志位,不回送结果).

AAS 减法的ASCII码调整.

DAS 减法的十进制调整.

MUL 无符号乘法.

IMUL 整数乘法.

以上两条,结果回送AH和AL(字节运算),或DX和AX(字运算),

AAM 乘法的ASCII码调整.

DIV 无符号除法.

IDIV 整数除法.

以上两条,结果回送:

商回送AL,余数回送AH, (字节运算);

或 商回送AX,余数回送DX, (字运算).

AAD 除法的ASCII码调整.

CBW 字节转换为字. (把AL中字节的符号扩展到AH中去)

CWD 字转换为双字. (把AX中的字的符号扩展到DX中去)

CWDE 字转换为双字. (把AX中的字符号扩展到EAX中去)

CDQ 双字扩展. (把EAX中的字的符号扩展到EDX中去)

三、逻辑运算指令

───────────────────────────────────────

AND 与运算.

OR 或运算.

XOR 异或运算.

NOT 取反.

TEST 测试.(两\*\*作数作与运算,仅修改标志位,不回送结果).

SHL 逻辑左移.

SAL 算术左移.(=SHL)

SHR 逻辑右移.

SAR 算术右移.(=SHR)

ROL 循环左移.

ROR 循环右移.

RCL 通过进位的循环左移.

RCR 通过进位的循环右移.

以上八种移位指令,其移位次数可达255次.

移位一次时, 可直接用\*\*作码. 如 SHL AX,1.

移位>1次时, 则由寄存器CL给出移位次数.

如 MOV CL,04

SHL AX,CL

四、串指令

───────────────────────────────────────

DS:SI 源串段寄存器 :源串变址.

ES:DI 目标串段寄存器:目标串变址.

CX 重复次数计数器.

AL/AX 扫描值.

D标志 0表示重复\*\*作中SI和DI应自动增量; 1表示应自动减量.

Z标志 用来控制扫描或比较\*\*作的结束.

MOVS 串传送.

( MOVSB 传送字符. MOVSW 传送字. MOVSD 传送双字. )

CMPS 串比较.

( CMPSB 比较字符. CMPSW 比较字. )

SCAS 串扫描.

把AL或AX的内容与目标串作比较,比较结果反映在标志位.

LODS 装入串.

把源串中的元素(字或字节)逐一装入AL或AX中.

( LODSB 传送字符. LODSW 传送字. LODSD 传送双字. )

STOS 保存串.

是LODS的逆过程.

REP 当CX/ECX<>0时重复.

REPE/REPZ 当ZF=1或比较结果相等,且CX/ECX<>0时重复.

REPNE/REPNZ 当ZF=0或比较结果不相等,且CX/ECX<>0时重复.

REPC 当CF=1且CX/ECX<>0时重复.

REPNC 当CF=0且CX/ECX<>0时重复.

五、程序转移指令

───────────────────────────────────────

1>无条件转移指令 (长转移)

JMP 无条件转移指令

CALL 过程调用

RET/RETF过程返回.

2>条件转移指令 (短转移,-128到+127的距离内)

( 当且仅当(SF XOR OF)=1时,OP1<OP2 )

JA/JNBE 不小于或不等于时转移.

JAE/JNB 大于或等于转移.

JB/JNAE 小于转移.

JBE/JNA 小于或等于转移.

以上四条,测试无符号整数运算的结果(标志C和Z).

JG/JNLE 大于转移.

JGE/JNL 大于或等于转移.

JL/JNGE 小于转移.

JLE/JNG 小于或等于转移.

以上四条,测试带符号整数运算的结果(标志S,O和Z).

JE/JZ 等于转移.

JNE/JNZ 不等于时转移.

JC 有进位时转移.

JNC 无进位时转移.

JNO 不溢出时转移.

JNP/JPO 奇偶性为奇数时转移.

JNS 符号位为 "0" 时转移.

JO 溢出转移.

JP/JPE 奇偶性为偶数时转移.

JS 符号位为 "1" 时转移.

3>循环控制指令(短转移)

LOOP CX不为零时循环.

LOOPE/LOOPZ CX不为零且标志Z=1时循环.

LOOPNE/LOOPNZ CX不为零且标志Z=0时循环.

JCXZ CX为零时转移.

JECXZ ECX为零时转移.

4>中断指令

INT 中断指令

INTO 溢出中断

IRET 中断返回

5>处理器控制指令

HLT 处理器暂停, 直到出现中断或复位信号才继续.

WAIT 当芯片引线TEST为高电平时使CPU进入等待状态.

ESC 转换到外处理器.

LOCK 封锁总线.

NOP 空\*\*作.

STC 置进位标志位.

CLC 清进位标志位.

CMC 进位标志取反.

STD 置方向标志位.

CLD 清方向标志位.

STI 置中断允许位.

CLI 清中断允许位.

六、伪指令

───────────────────────────────────────

DW 定义字(2字节).

PROC 定义过程.

ENDP 过程结束.

SEGMENT 定义段.

ASSUME 建立段寄存器寻址.

ENDS 段结束.

END 程序结束.