

## 第二章

2018302070001 沈思源

### 2.2

2.2 设  $AX = 0012H$ ,  $CH = 68H$ ,  $CL$  的内容未知, 执行指令:

`ADD CX, AX`

后, 结果为:  $CX = 6812H$ ,  $AL = 12H$ , 正确吗? 为什么?

答

本指令的意思为  $CX = CX + AX$ , 而  $CX$  是一个低16位的寄存器( $ECX$ 包含), 而  $CX$  又包含两个8位通用寄存器  $CH, CL$ ; 若结果为  $CX = 6812H$ , 则是认为  $CL = 00H$  了, 而目前 **CL是未知的**, 因此不能认为  $CL = 00H$ , 因此也就不能认为  $CX = CX + AX = 6800H + 0012H = 6812H$ .

### 2.3

2.3 若  $EBX = 20020618H$ ,  $EDX = 19960816H$ , 问执行指令:

`SUB EBX, EDX`

后,  $EBX =$  \_\_\_\_\_  $H$ ,  $BH =$  \_\_\_\_\_  $H$ ,  $DX =$  \_\_\_\_\_  $H$ ?

答

本指令的意思为,  $EBX = EBX - EDX$ ;

而32位寄存器  $EBX$  的低16位是  $BX$  寄存器,  $BX$  寄存器又由  $BH$ 、 $BL$  组成

$EDX$  的低16位是  $DX$ , 由  $DH$  和  $DL$  组成

1	<code>SUB EBX, EDX</code>	
2	20020618H	
3	- 19960816H	
4	-----	
5	= 066BFE02H	
6	= 0000 0110 0110 1011 1111 1110 0000 0010	
7		----- BX
8		-----
9		BH BL

$EBX = 66BFE02H$

$BH = FEH$

$DX = 0816H$

### 2.4

2.4 执行  $1234H + 69ACH$  后,  $SF = ?$   $ZF = ?$   $CF = ?$   $AF = ?$   $OF = ?$

答

首先明确各个寄存器的功能:

SF	结果负数,SF=1;否则SF=0;溢出情形除外
ZF	运算结果=0, ZF=1;否则ZF=0
AF	运算过程中第三位(0,1,2,3)有进位值, AF=1; 否则AF=0
PF	结果操作数有偶数个1, PF=1;否则PF=0 (用于奇偶效验)
CF	记录运算操作时由最高有效位MSB产生的进位值, MSB有进位, CF=1,否则CF=0
OF	若结果溢出, OF=1,否则OF=0

1	1234H
2	+ 69ACH
3	_____
4	= 7BEOH
5	
6	= 0111 1011 1110 0000
7	

结果非负数, 没有溢出, SF=0

结果非0, ZF=0

第三位 0100+1100, 有进位, AF=1

最高位MSB没有进位, CF=0

没有溢出, OF=0

2.6

2.6 设 X = 100H, (X) = Y, (100H) = 60H, (60H) = 189, 求 Y = ((X)) = ? 要求写出计算过程。

答

1	x=100H, (x)=Y
2	-> (100H)=Y
3	-> (100H)=Y=60H
4	(Y)=((X))
5	((X))=((100H))=(60H)
6	(60H)=189
7	-> ((X))=189

189

2.10

2.10 设 AX = 1234H, BX = 5678H, CX = 8901H, SI = 100H, SP 初始值 = 01A0H, 问: 执行下述堆栈操作

### 指令序列

```
PUSH    CX
PUSH    AX
PUSH    BX
...
POP      CX
POP      SI
```

后, SP = \_\_\_\_\_ H, SI = \_\_\_\_\_ H ?

答

注意：堆栈是下推式的，即向下增长。堆栈先向高地址压入内容，再从相邻的低地址压入内容，而内存地址是从下往上由低到高的

1	SP->01A0H	PUSH CX ;After that
2	SP->01A0H-4	PUSH AX
3	SP->01A0H-4-4	PSUH BX
4	SP->01A0H-8-4	
5	....	
6		POP CX
7	SP->01A0H-12+4	POP SI
8	SP->01A0H-12+8	

因此, SP=019CH

SI=压入的原AX=1234H