

4. Chapter4

Chapter 4.

4. 下列指令分别完成什么功能。

- (1) MOV AL, NOT 10001110B 取非后将值送到AL中 $AL \leftarrow 01110001B$
- (2) MOV CX, 8G 10011000B 8位无符号数，结果为16位 $CX \leftarrow 0000H$
- (3) MOV DL, 27/5 $27/5 = 5$ $DL \leftarrow 5$
- (4) MOV BX, \$-225T 该将变量长度减去BX (现将地址向左移一位)
L2S [倒移地址] 结果送入BX

5. 请按下列步骤，说明每条指令执行后结果如何。

$X_1 \text{ DB } 65H, 78H$

$X_2 \text{ DW } 0FFFFH, 5200H$

$X_3 \text{ DD } ?$

GO :
MOV AL, TYPE X_1 ~~AL~~ $AL = 01H$
MOV BL, TYPE X_2 $BL = 02H$
MOV CL, TYPE X_3 $CL = 04H$
MOV AH, TYPE GO $AH = 0FFH$
MOV BH, SIZE X_2 $BH = 02H$
MOV CH, LENGTH X_3 $CH = 01H$

Date: _____ Page: _____ Weather: _____

6. 画出示意图，说明下列变量在内存中如何存放。

A1	DB 12H, 34H
A2	DB 'Right.'
A3	DW 5678H,
A4	DB 3 DUP(?)

A1	12	12H
	34	34H
A2	52	R ASCII
	69	i ASCII
	67	g ASCII
	68	h ASCII
	74	t ASCII
	2E	. ASCII
A3	78	78
	56	56
A4		5678H

10-18

第 14 题：在 TABLE 开始的内存字节单元中，存放了 12 个带符号数，编写完整的汇编语言程序统计其中的正数、负数和零的个数，分别存入 PLUS、NEG 和 ZERO 单元中。(参考例 3.89)

```

.model small
.stack 100h

.data
TABLE DW 12 DUP(?) ; 假设 TABLE 是包含 12 个带符号字的数组
PLUS DW ? ; 用于存放正数的个数
NEG DW ? ; 用于存放负数的个数
ZERO DW ? ; 用于存放零的个数

.code
start:
    MOV AX, @DATA ; 初始化数据段寄存器
    MOV DS, AX

    MOV CX, 12 ; 设置循环计数器，因为有 12 个数
    LEA SI, TABLE ; 将 TABLE 的地址加载到 SI 寄存器中
    XOR AX, AX ; 清除 AX 寄存器，用于计数

```

```

MOV PLUS, AX          ; 初始化正数计数器
MOV NEG, AX          ; 初始化负数计数器
MOV ZERO, AX          ; 初始化零计数器

count_loop:
    MOV AX, [SI]        ; 将当前 SI 指向的值加载到 AX 中
    CMP AX, 0            ; 比较 AX 与 0
    JE zero_case         ; 如果 AX 等于 0, 跳转到 zero_case
    JG positive_case    ; 如果 AX 大于 0, 跳转到 positive_case
    ; 如果不满足上述条件, 则 AX 小于 0, 即负数
    INC [NEG]            ; 增加负数计数器
    JMP next_number      ; 跳转到下一个数

zero_case:
    INC [ZERO]           ; 增加零计数器
    JMP next_number      ; 跳转到下一个数

positive_case:
    INC [PLUS]           ; 增加正数计数器

next_number:
    ADD SI, 2            ; 移动到下一个数 (假设每个数是 16 位的)
    LOOP count_loop      ; 递减 CX 并检查是否为零, 如果不为零则跳转到
                           ; count_loop

    ; 程序结束, 可以返回 DOS 或进行其他操作
    MOV AH, 4Ch            ; DOS 功能调用, 结束程序
    INT 21h

end start

```

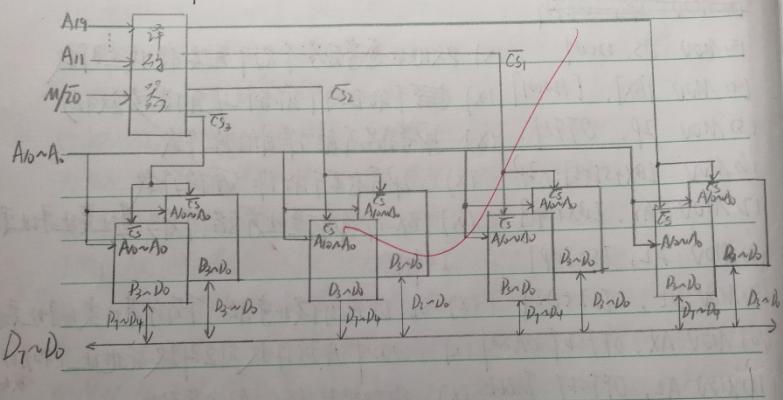
5. Chapter5

Chapter 3:

15. 需要 8 块 RAM 芯片，必须将地址线 $A_0 \sim A_9$ 直接连到

每个存储器芯片上，并用地址线 $A_{11} \sim A_{19}$ 作为地址译码

器输入，需要译码器产生 4 个片选信号



17. $2k \times 8 \rightarrow 8k \times 8$.

