

朱志儒-16337341-计算机组成原理（二）

- 一、 (1) D (2) D (3) B (4) AE (5) AE (6) F (7) E (8) AD
 (9) BIU: ([1]、[4]、[5]、[8]、[9]、[11]) EU: ([2]、[3]、[6]、[7]、[10])
- 二、 (1) 20 8 1MB (2) 16 16 (3) BIU EU (4) 37388H
 (5) 累加器 基址寄存器 计数寄存器 数据寄存器
 堆栈指针 基址指针 源变址寄存器 目的变址寄存器
 (6) AL BL CL DL AH BH CH DH (7) 7C8BDH (8) 控制 状态
 (9) 符号标志 进位标志 溢出标志 辅助进位标志 零标志 奇偶标志
 (10) 方向标志 中断允许标志 追踪标志
 (11) 8525CH
 (12) 4 6 EU 从指令队列中取指令、执行指令和 BIU 补充指令队列，它们同时进行，
 提高 CPU 利用率，降低系统对存储器速度的要求
 (13) 20 00000H~FFFFFH
 (14) 偏移地址 物理地址 = 段地址 x 10H + 偏移地址
 (15) 实模式 保护模式 虚拟 8086 模式

三、

| 操作 | $\overline{\text{BHE}}$ | A0 | D15-D8 | D7-D0 |
|-----------------|-------------------------|----|--------|-------|
| MOV [2000H], CL | 1 | 0 | X | √ |
| MOV [3001H], DH | 0 | 1 | √ | X |
| MOV BX, [1000H] | 0 | 0 | √ | √ |
| MOV DX, [3001H] | 0 | 1 | √ | X |
| | 1 | 0 | X | √ |
| MOV AL, [5] | 1 | 1 | X | X |

四、

```

DOSBox 0.74, Cpu speed: 3000 cycles, Frameskip 0, Program: ...
073F:0106 mov ax,bx
073F:0108 mov ah,al
073F:010A
-u 100 10a
073F:0100 B83412      MOV     AX,1234
073F:0103 BB7856      MOV     BX,5678
073F:0106 89D8        MOV     AX,BX
073F:0108 88C4        MOV     AH,AL
073F:010A 0000        ADD     [BX+SI],AL
-r
AX=0000 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0100  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0100 B83412      MOV     AX,1234
-t
AX=1234 BX=0000 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0103  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0103 BB7856      MOV     BX,5678
-
-t
AX=1234 BX=5678 CX=0000 DX=0000 SP=00FD BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=073F ES=073F SS=073F CS=073F IP=0106  NU UP EI PL NZ NA PO NC
073F:0106 89D8        MOV     AX,BX
-

```

五、(1) 8086/8088CPU 由 BIU 和 EU 组成。BIU 的功能是执行总线周期，完成 CPU 与存储器和 I/O 设备之间信息的传送；EU 的功能是执行指令，进行全部的算术逻辑运算、完成偏移地址的计算，向总线接口单元 BIU 提供指令执行结果的数据和偏移地址，并对通用寄存器和标志寄存器进行管理。

(2) 8086/8088CPU 的状态标志有符号标志、进位标志、溢出标志、辅助进位标志、零标志、奇偶标志；控制标志有方向标志、中断允许标志、追踪标志。

(3) 物理地址：8086/8088 系统中每个存储单元都有一个物理地址，物理地址就是存储单元的实际地址编码，在 CPU 与存储器之间进行任何信息交换时，需利用物理地址来查找所需要访问的存储单元。

逻辑地址：由段地址和偏移地址两部分组成，表示格式为：段地址:偏移地址。

关系：知道逻辑地址就可以算出物理地址：

$$\text{物理地址} = \text{段地址} \times 10\text{H} + \text{偏移地址}$$

(4) 物理地址：21F00H 不唯一