汇编部分复习整理

- 真值、原码、反码、补码的辨别
    - 正数的原码=反码=补码
- 十进制、十六进制、二进制、BCD
- 数值表示范围（字长n位）
    - 无符号数：0 → 2^n - 1
    - 有符号数：- 2^(n-1) ~ 2^(n-1) - 1
- 基本寄存器的名称、位长、作用

    - 通用寄存器：EAX~EDX、ESI、EDI、EBP
    - 段寄存器：CS、SS、DS、ES、FS、GS
    - 指针寄存器：EIP、ESP
    - 标志寄存器：EFLAG
        - 分为状态标志和控制标志
        - 六种状态标志：

        - OF 溢出标志 ： 运算时，若操作数超出了机器所能表示的范围为，则产生溢出,OF=1，否则OF=0
        - SF 符号标志 ;设置成运算操作结果的符号状态。当结果为负时，SF=1,否则SF=0
        - ZF 零标志 结果=0,ZF=1,结果≠0,ZF=0
        - AF 辅助进位标志 ,运算过程中第三位有进位,置AF=1,否则AF=0
        - PF 奇偶标志： 当操作数中有偶数个1时，置PF=1,否则PF=0
        - CF进位标志 : 最高有效位产生的进位值，例如 执行加法指令时，MSB有进，置CF=1；否则CF=0
    - 字长为8，计算75+（-6）过程中上面六标志位

- 80486的寻址方式
    - 立即寻址：-1、0
    - 寄存器寻址：BX、SI
    - 直接寻址：段基址+偏移地址 / 变量名
    - 间接寻址: 【BX】【BP】【SI】【DI】
    - 基址寻址：【基址寄存器+位移量】/ 位移量【基址寄存器】
    - 变址寻址：【SI+位移)】/ 【DI + 位移】
    - 基址+变址：【BX+SI】【BX+DI】【BP+SI】【BP+DI】

- 需要掌握的命令
    - MOV √
    - PUSH √
    - POP √
    - LEA √
    - CALL + RET √
    - AND √
    - OR √
    - XOR √
- 循环移位
    - ROL：不带进位循环左移
    - RCL：带进位循环左移
    - ROR：不带进位循环右移
    - RCR：带进位循环右移
- 算数/逻辑性移位：
    - SAL：算数左移，低位补零
    - SHL：逻辑左移，低位补零
    - SAR：算数右移，高位保持，低位进位
    - SHR：逻辑右移，高位补零，低位进位

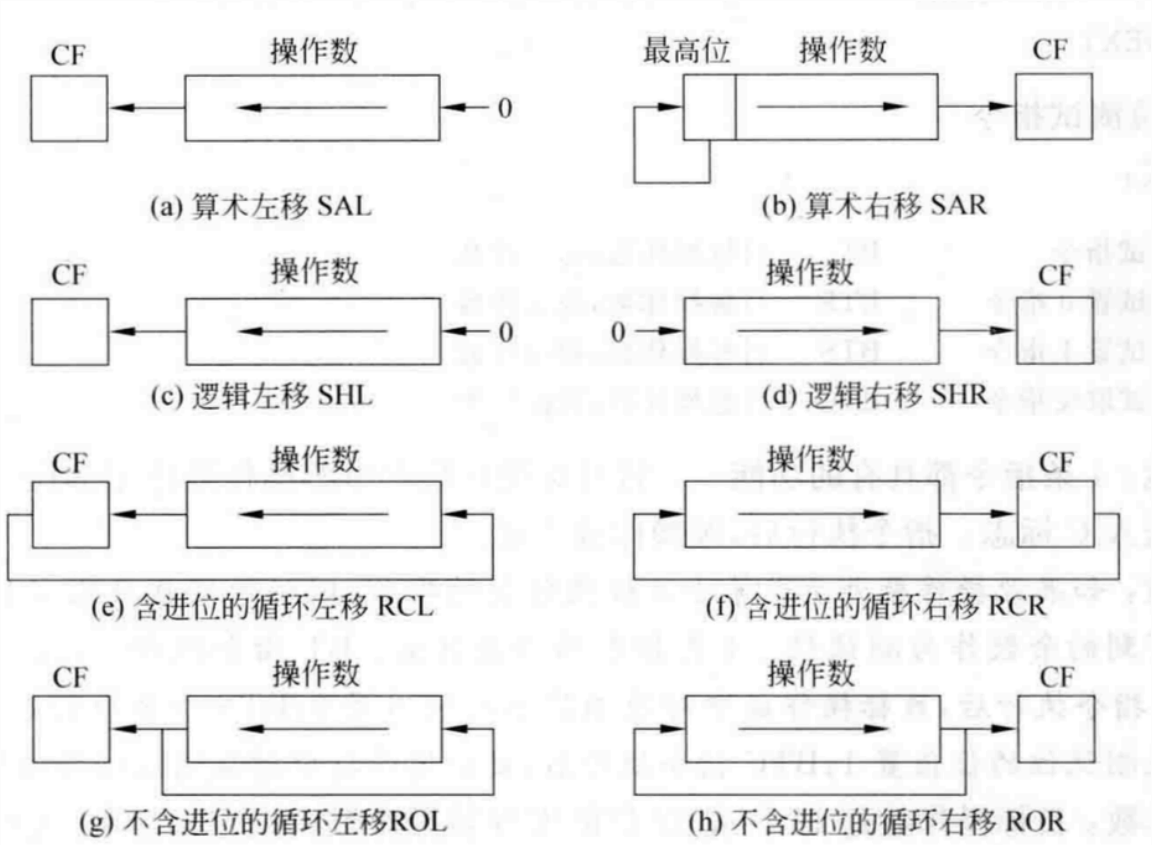

图 3.10　移位指令功能示意图

- 条件转移
  - 结合 `CMP A,B`

指令	含义	检测标志位
je	等于转移	ZF=1
jne	不等于转移	ZF=0
jb	低于转移	CF=1
jnb	不低于转移	CF=0
ja	高于转移	CF=0且ZF=0
jna	不高于转移	CF=1且ZF=1

    - e:equal(等于)
    - b:below(低于)
    - a:above(高于)
    - n:not
    - 当cmp命令与比较转移结合使用时，功能与高级程序中的IF语句相似

- 80x86，实模式下只能访问主存储器最低端的1MB存储空间，对存储器采用分段计数，每个段最大不超过64KB
- 汇编源程序 ——>编辑（.ASM) ——> 汇编 （OBJ） ——> 链接，生成可执行文件（exe）