



中国科学院大学

University of Chinese Academy of Sciences

流程图:

7.12

从R1中取出有效地址 $EA = (R1) = 2074H$



根据EA从MAR中取出操作数



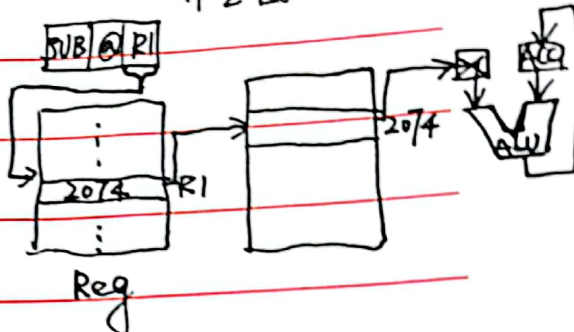
将取出的操作数送入寄存器



ALU运算, 结果存入ACC

(相减)

示意图:



7.13 流程图:

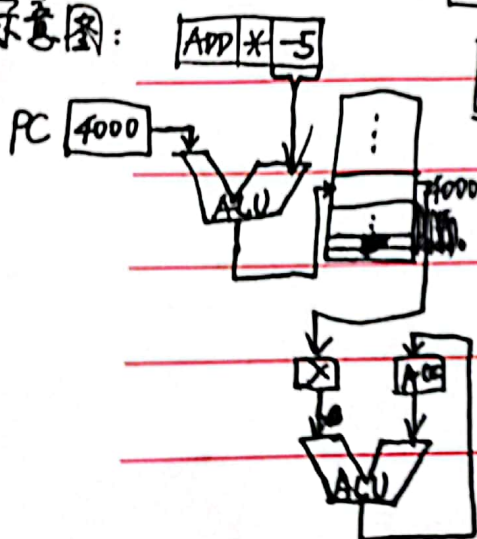
当前 $400H$ 是立即数 -5 在ALU中作减法

依减法结果在寄存器中寻址操作数

将该操作数存入寄存器, 并在ALU中完成ADD

结果存入ACC

示意图:



$$7.15 \quad 4035 - 4003 = 32 = 20H$$

\therefore 第2字节为00, 第3字节为20.

$$4000 - 17 - (4000 + 3) = -20 = FFECH$$

\therefore 第2字节FF, 第3字节EC.

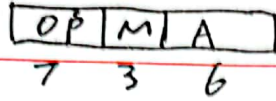




中国科学院大学

University of Chinese Academy of Sciences

7.16 (1) 操作码有7位, 寻址特征位有3位.



(2) 最大范围 $2^6 = 64$

(3) 一次: 2^{16} 多次: 2^{15}

(4) 有符号数: $-32 \sim 31$ 无符号数: $0 \sim 63$

(5) $-32 \sim 31$

(6) 立即数寻址最短, 立即数可由指令直接读出, 无须访存

间接寻址最长, 访存次数太多

相对寻址利于浮动, 因为相对位置不变则指令不变

变址寻址适合数组, 因为适合地址修改

(7) $4 \times 2^{20} = 2^{22}$

利用双字指令



则地址数 $2^{16+6} = 2^{22} = 4M$

(8) 扩展指令地址段至22位并寻址.

