

13 年计组

2020年2月6日
18:38

$$1. (1) X = (1000\ 0000.11) \times 2^{-2} = (0.1000\ 0000\ 11) \times 2^6$$

$$E = 6 + 16 = 22 = (10110)_2$$

$$[x]_{\text{浮}} = 0\ 10110\ 1000\ 0000\ 1100\ 00 = 5A030H$$

$$(2) [y]_{\text{浮}} = D9F00H = 1\ 10110\ 0111\ 1100\ 0000\ 00$$

$$\textcircled{1} \text{对阶: } [\Delta E]_{\text{补}} = [E_x]_{\text{移}} + [-[E_y]_{\text{移}}]_{\text{补}} \pmod{2^5} = 00000 \Rightarrow \Delta E = 0$$

$$\textcircled{2} \text{尾数相加: } M_x + M_y = 0.1000\ 0000\ 1100\ 00 + 1.0111\ 1100\ 0000\ 00 = 1.1111\ 1100\ 1100\ 00$$

$$\textcircled{3} \text{规格化: 左规, 向左移6位 得 } 1.0011\ 0000\ 0000\ 00 \text{ 阶码 } -6$$

④ 无舍入

⑤ 无溢出

Provided by: 南航计算机考研

QQ: 321556185

$$\text{所以, } [x+y]_{\text{浮}} = 1\ 10000\ 0011\ 0000\ 0000\ 00 = C0C00H$$

注: 阶码 = 真值 + 偏置常数

尾数 注意规格化形式为 $0.1xxxx$ (正数时) $1.0xxxx$ (负数时)

(规格化时需按照这个标准, 最后尾数保留小数点后的数)

2. (1) 优点: 优先级固定只需很少几根控制线就能按一定优先次序实现控制, 结构简单, 扩充容易。

缺点: 对硬件电路故障敏感, 优先级不能改变。

(2) 定时器定时查询方式和独立请求方式

(3) 带宽 = $32\text{bit} \times 80\text{M} = 320\text{MB}$

4. (1)

中断源	屏蔽字			
	1	2	3	4
1	1	0	0	0
2	1	1	1	0
3	1	0	1	0
4	1	1	1	1

$$1 > 3 > 2 > 4$$

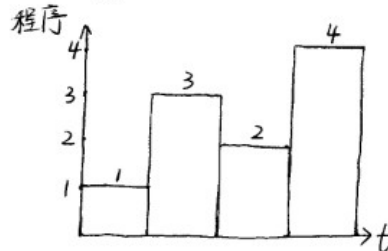
$$1: 1000$$

$$2: 1110$$

$$3: 1010$$

$$4: 1111$$

(2).





电路图如上：

最大32K为RAM, 需4片 8K×8位 RAM

RAM 4: 1111 111 00 ... 0 - 1111 111 1111

1111 101 选中 RAM 2

1111 110 选中 RAM 3
1111 111 选中 RAM 4

2013-2

5.	微操作	有效控制信号
取指周期	$(PC) \rightarrow MAR$	PC_0, MAR_i
	$M(MAR) \rightarrow MDR$	$MAR_0, R/W, MDR_i$
	$(PC)+1 \rightarrow PC$	$+1$
	$(MDR) \rightarrow IR$	MDR_0, IR_i
执行周期	$(XR)+Ad(IR) \rightarrow ER$	$XR_0, IR_0, +, ER_i$
	$(ER) \rightarrow MAR$	ER_0, MAR_i
	$M(MAR) \rightarrow MDR$	$MAR_0, R/W, MDR_i$
	$(MDR) \rightarrow X$	MDR_0, X_i
	$(ACC)-(X) \rightarrow LTR$	$ACC_0, X_0, k_i = -, LTR_i$
	$(LTR) \rightarrow ACC$	LTR_0, ACC_i

注：指令分为取指和执行两个部分。

①取指：先将当前PC值送入MAR，再找到MAR地址中存放的数据给MDR
将MDR数据送入IR指令译码器，
再将PC加1。

②执行：
i> 将XR的值加上形式地址的值送到ER中
ii> 将ER地址送到MAR中
iii> 找到地址寄存器MAR中的值
iv> 将找到的值送入X中
v> 将ACC与X中值相减，结果暂存起来
vi> 将暂存结果送入ACC中。

2013-3

已使用 Microsoft OneNote 2016 创建。