



5.1 双操作数指令的操作码有  $16 - 6 \times 2 = 4$  位

可留出  $2^4 - K$  个用于扩位

无操作数指令  $L$  条对应  $\lceil L/2^6 \rceil$  个单操作数指令的扩位

因此, 单操作数指令最多  $2^6(2^4 - K) - \lceil L/2^6 \rceil$

5.2 变址编址: 23DFH

相对编址: 2B3FH

5.3 (1) 取出的数据为 2800H, 转移地址为 2B3FH

(2) 考虑基址寄存器, 数据为(地址 203FH 中的) 2500H

不考虑基址寄存器, 数据为(地址 003FH 中的) 2300H

5.11 RISC 在如下方面与 CISC 不同:

(1) 优先选取使用频率高的指令以及实用的指令, 避免复杂指令;

(2) 指令长度固定、格式种类少、寻址方式少。指令各字段划分比较一致, 各字段功能也较规整;

(3) 只有取数、存数指令访问存储器, 其余操作都在寄存器间进行;

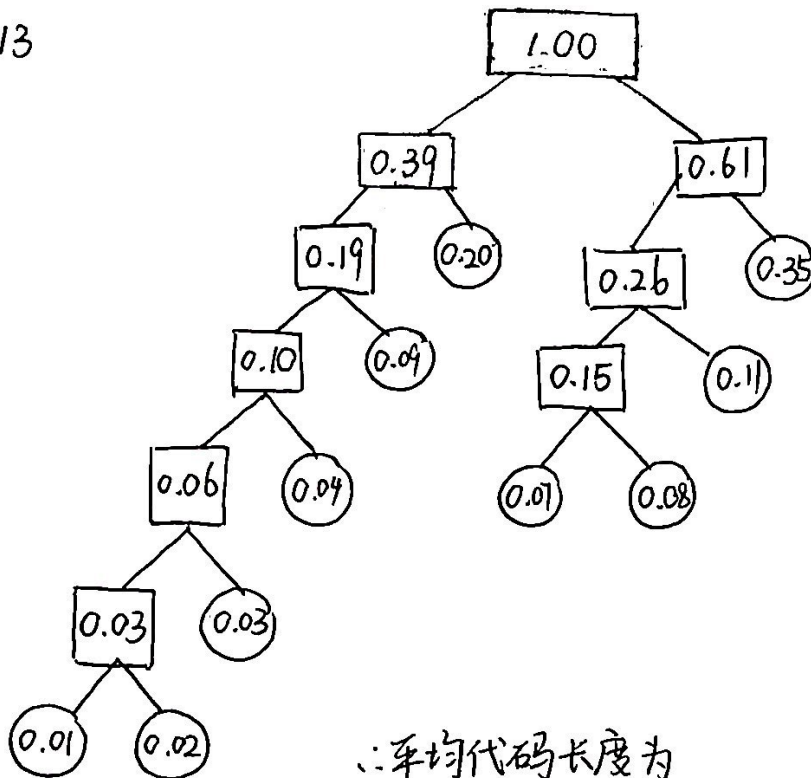
(4) 寄存器数量多, 算术逻辑运算指令的操作数都在通用寄存器中存取。

5.12  $[X+Y]_{\text{补}} = 01111 \quad N=0 \quad V=0 \quad C=0 \quad Z=0$

$[X-Y]_{\text{补}} = [X]_{\text{补}} + [-Y]_{\text{补}} = 11011 \quad N=1 \quad V=0 \quad C=1 \quad Z=0$



5.13



出现频率	对应编码
0.35	11
0.20	01
0.11	101
0.09	001
0.08	1001
0.07	1000
0.04	0001
0.03	00001
0.02	000001
0.01	000000

∴平均代码长度为

$$\begin{aligned} & (0.35 + 0.20) \times 2 + (0.11 + 0.09) \times 3 + (0.08 + 0.07 + 0.04) \times 4 \\ & + 0.03 \times 5 + (0.02 + 0.01) \times 6 \\ & = 2.79(\text{位}) \end{aligned}$$