

5.1 设其单操作数指令有 X 条,
 则有 $[(2^4 - k) \times 2^6 - X] \times 2^6 \geq L \Rightarrow X \leq (2^4 - k) \times 2^6 - \frac{1}{2} L$
 X 取整数.

5.2 变址编址: $2000H + 03A0H + 3FH = 23DFH$
 相对编址: $2B00H + 3FH = 2B3FH$

5.3 (1) 数据: $2800H$; 转移地址: $2B3FH$
 (2) 数据: $2500H$ (考虑基址) 或 $2300H$ (不考虑基址).

5.11 主要区别

- ① 指令集复杂度: CISC 指令集包含了许多复杂的指令, RISC 指令十分精简
- ② 操作数数量: CISC 指令可以使用不同数量的操作数, 而 RISC 指令只使用相同数量的操作数通常为 2 个.
- ③ 指令执行周期: CISC 指令周期较长.
- ④ 指令编码: CISC 中的指令编码较长, 相反 RISC 编码较短.
- ⑤ 硬件设计: CISC 对硬件的要求更高

5.12. $X + Y = 01111$, $N = 0$, $V = 0$, $Z = 0$, $C = 0$

$X - Y = 11011$, $N = 1$, $V = 0$, $Z = 0$, $C = 1$.

5.13. 我们按照使用频率排序, 频率高的优先使用较短编码.

平均概率	0.35	0.2	0.11	0.09	0.08	0.07	0.04	0.03	0.02	0.01
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
编码	0	10	110	1110	11110	111110	1111110	11111110	111111110	1111111110

平均编码长度 = $\frac{1}{10} [0.35 \times 1 + 0.2 \times 2 + \dots + 0.01 \times 10] = 3.05$ 位.

