

1.1. 寄存器里存有 11111111, 其真值为  $-1$ , 则该机器数是什么表示?

1.2. 寄存器内内容为 80H, 其真值为  $-0$ , 则该机器数是什么表示?

1.3. 浮点机之中, 若使机器零全为 0, 那么阶码应为什么表示?

2.1. 十进制数  $-0.875$  用 IEEE 754 float 表示为?

首先其为规格数, 符号位为 1, 随后是阶码  $-1$ , 即 126 对应表示. 尾数为  $1 - 0.125 = 1 - 2^{-3}$ . 即, 1.111.

故表示为 1.01111110.111000000000000000000000 稍微划分一下:

1011.1111.0110.0000000000000000... 即: BF600000H

2.2. 十进制数  $-754$  用 IEEE 754 float 表示为?  $s = 1$ , 阶码为 9, 尾数为  $512 + 128 + 64 + 32 + 16 + 2$  即为 1011110010. 即为 1.10001000.01111001000000..., 1100.0100.0011.1100.1000.0000000000, C43C8000H

2.3. 给定 float: C4514000H, 该数的十进制表示为? 1100.0100.0101.0001.0100.0000.0000.0000  
 $s = 1$ , 阶码为 1000.1000, 为 9, 随后, 尾数为 1.1010.0010.1000.0000, 为  $1.625 + 2^{-7} + 2^{-9} = 1.634765625$ .

于是表示应为  $(-1)^1 \times 1.634765625 \times 2^9 = -837$

4.1. (1) 最大正数为  $2^{2^9-1} \times (1 - 2^{-21})$

(2)  $2^{-2^9} \times (1/2)$

(3)  $-2^{2^9-1} \times (1)$

(4)  $-2^{-2^9} \times (1/2 + 2^{-21})$

4.2. (1) 阶码: 5; 尾数  $32 - 2 - 5 = 25$

(2) 设原码表示. 上溢: 绝对值大于  $2^{32-1} \times (1 - 2^{-25})$ ; 下溢: 绝对值小于  $2^{-31} \times (2^{-25})$

4.3. (1) 10001.11001010000

(2) 11111.10110110000

(3) 01111.10110110000