



# 中国科学院大学

University of Chinese Academy of Sciences

取8位机器数:

	原码	补码	反码	移码	<del>无符号数</del>
6.10 +0	00000000	00000000	00000000	10000000	
-0	10000000	00000000	11111111	10000000	

结论:  $\pm 0$  在补码及移码表示下统一

而在原码和反码表示下相异

6.15 机器零是机器数所表示的 0 的形式, 包括真值零及下溢区所有数  
 或等于  
 浮点数尾数全 0 或阶码小<sup>或等于</sup>所表示的最小值时会视为机器零. 对于尾数及阶码  
 因此尾数应采用补码, 阶码应采用移码, 此时全 0 代表机器零. 零的形式  
 应统一

6.16

(1) unsigned integer:  $0 \sim 2^{16} - 1$

unsigned ~~数~~ decimal:  $0 \sim 1 - 2^{-16}$

(2)  $-1 + 2^{-15} \sim 1 - 2^{-15}$

(3)  $-1 \sim 1 - 2^{-15}$

(4)  $-2^{15} \sim 2^{15} - 1$

(5)  $-2^{15} + 1 \sim 2^{15} - 1$

(6) <sup>均用原码表示</sup> 正数范围:  $2^{-9} \times 2^{-31} \sim (1 - 2^{-9}) \times 2^{-31}$

负数范围:  $-(1 - 2^{-9}) \times 2^{-31} \sim -2^{-9} \times 2^{-31}$

(7) 不考虑隐藏位, 正数范围:  $2^{-1} \times 2^{-32} \sim (1 - 2^{-9}) \times 2^{-31}$

负数范围:  $-1 \times 2^{-31} \sim -\frac{1}{2} \times 2^{-32} - (2^{-1} + 2^{-9}) \times 2^{-32}$

