

一、采用 16 位定点整数方案表示数值数据时

1. 原码能表示的数据范围是： $-32767 \sim 32767$
2. 反码能表示的数据范围是： $-32767 \sim 32767$
3. 补码能表示的数据范围是： $-32768 \sim 32767$
4. 补码 $0x8000$ 的真值是： -32768
5. 补码 $0xffff$ 的真值是： -1
6. 补码 $0xffb7$ 的真值是： -73
7. -123 的补码是： $0xff85$
8. 8 位补码 $0x8a$ 的 16 位补码是： $0xff8a$
9. 8 位补码 $0x7f$ 的 16 位补码是： $0x007f$
10. 8 位无符号数 $0xaf$ 的 16 位形式是： $0x00af$

二、采用 16 位定点小数方案表示数值数据时

11. 能表示的数据精度是： 2^{-15}
12. 原码能表示的数据范围是： $-\frac{32767}{32768} \sim \frac{32767}{32768}$
13. 反码能表示的数据范围是： $-\frac{32767}{32768} \sim \frac{32767}{32768}$
14. 补码能表示的数据范围是： $-1 \sim \frac{32767}{32768}$
15. 补码 $0xffff$ 的真值是： $-\frac{1}{32768}$
16. 补码 $0x8000$ 的真值是： -1
17. 补码 $0xffb7$ 的真值是： $-\frac{73}{32768}$
18. -0.8125 的补码是： $0x9800$
19. 8 位补码 $0xa3$ 的 16 位补码是： $0xa300$

20. 8 位补码 $0x7a$ 的 16 位补码是: $0x7a00$

21. 8 位无符号数 $0xaf$ 的 16 位形式是: $0xaf00$

三、采用 8 位定点小数方案表示 -0.33 时

22. -0.33 的 2 进制形式是: $-0.0101010001111010\dots$

23. 其 2 进制形式保留 8 位小数 (四舍五入) 的近似值是: -0.01010100

24. 此近似值的绝对误差是: 0.001875

25. 此近似值的补码是: $0xd6$