

第一章 浮点数

1.1 定点数

定点数的表示方法与整型数据基本一致，只是计量基准从 1 转换为 2^k 。

1.2 二进制科学计数法

表示为以有效数字 1 开头的尾数乘以指数。

规格化的数决定了有效性。

1.3 IEEE 标准

Float 类型 1 位符号，8 位阶码，23 位尾数。存在向上向下两种溢出。

对于规格化的值，exp 不全为 0 或 1，此时阶码为 $E = e - Bias$ ，尾数隐含 1。

对于非规格化的值，exp 全为 0，此时阶码为 $E = 1 - Bias$ ，尾数不含隐藏位。

对于特殊值，exp 全为 1，若尾数为 0，则为无穷，不为 0 为 NaN。

Word

mantissa 尾数