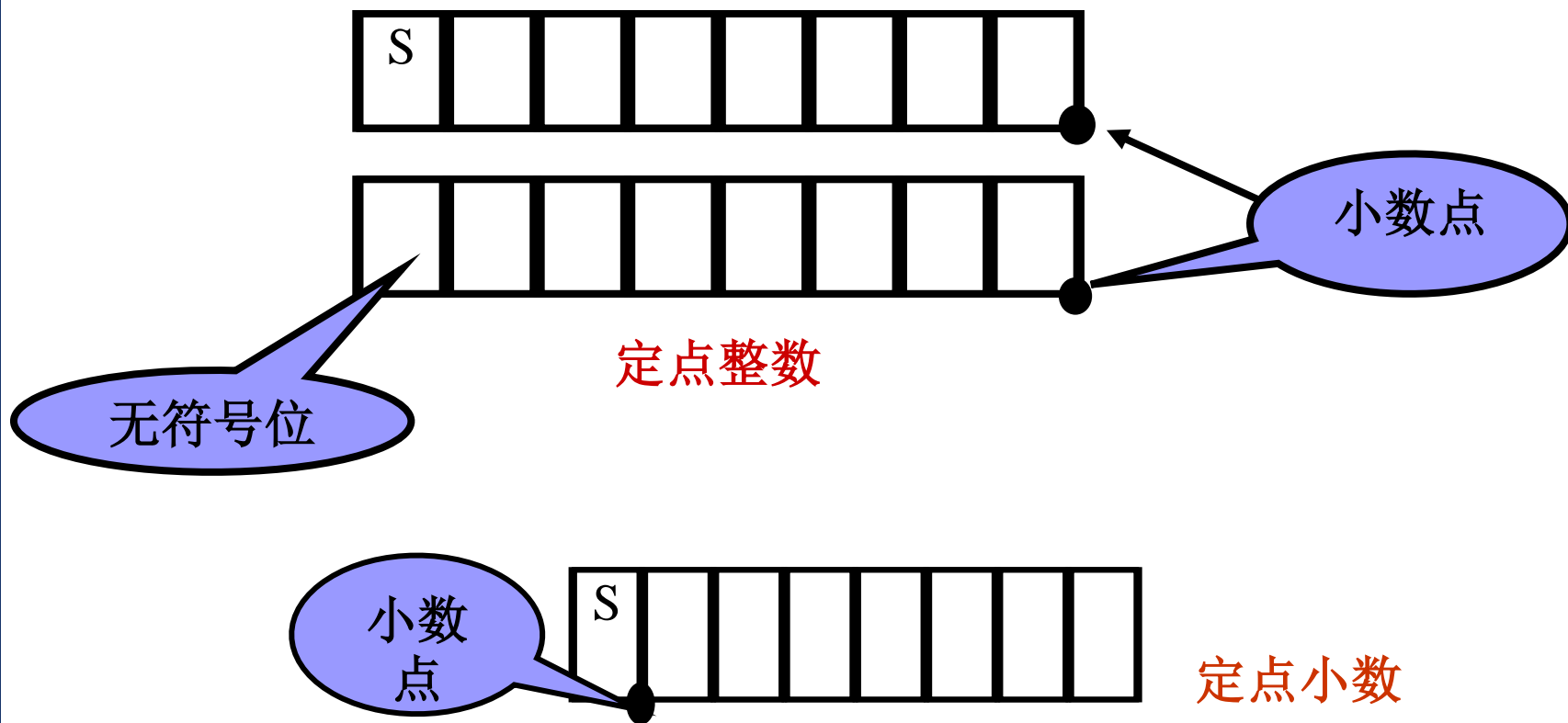


浮点数



定点数： 小数点在数中的位置是固定的



浮点数（指数形式）

光速： 3×10^8 （米 / 秒）

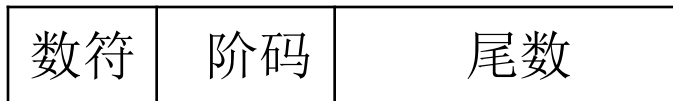
计算机中的科学计数法：

$$\begin{array}{ccccccc} \pm & 1 & . & m & \times 2^{\pm n} \\ \downarrow & \downarrow & & \downarrow & \downarrow \\ +10.101 & = & +1.0101 & \times 2^{+1} \\ \text{数符} & \text{尾数} & \text{阶符} & \text{阶码} \end{array}$$
$$-0.00011 = -1.1 \times 2^{-4}$$

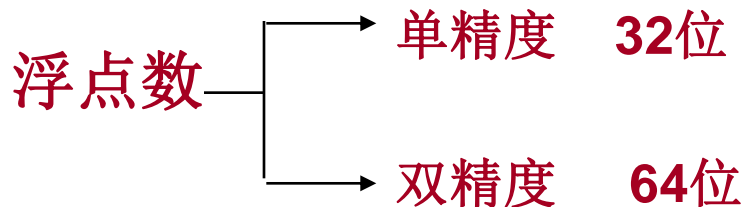


应用最广泛的浮点数标准 IEEE 754

特点：对指数加偏移量，使其变成无符号整数，从而省略了阶符，保存数符、尾数、价码三项信息。



单精度加127，双精度加1023



尾数的位数决定数的精度

阶码的位数决定数的范围



- ① 数符：0表示正，1表示负
- ② 尾数中的“1.”不存储
目的：节省存储空间
- ③ 单精度：阶码=指数+127
双精度：阶码=指数+1023
目的：能够处理负数

例1:

$$26.0D = 11010.0B = +1.10100 \times 2^4 + 127 = 131 = 10000011B$$

0	1000011	101000000000000000000000
---	---------	--------------------------

单精度 32位

例2:

$$-2.5D = -10.1B = -1.01 \times 2^1 + 127 = 128 = 10000000B$$

单精度 32位

1	10000000	010000000000000000000000
---	----------	--------------------------



