

二进制数与八进制数转换

三位二进制数共能表示0、1、2、3、4、5、6、7八个数字，它们与八进制数一一对应

$$(000)_2 = (0)_8 \quad (001)_2 = (1)_8 \quad (010)_2 = (2)_8 \quad (011)_2 = (3)_8$$

$$(100)_2 = (4)_8 \quad (101)_2 = (5)_8 \quad (110)_2 = (6)_8 \quad (111)_2 = (7)_8$$

- 二进制数转八进制数

1. 将二进制数从右向左，每3个一组进行划分，不足3个时，向最左边添加0

$$(11100100)_2 = (011, 100, 100)_2$$

2. 将每组二进制数转为八进制数

$$(011, 100, 100)_2 = (344)_8$$

- 八进制数转二进制数

1. 将八进制数的每一位拆分为三位二进制数

$$(136)_8 = (001, 011, 110)_2$$

2. 将二进制数最左边多余的0去掉

$$(001, 011, 110)_2 = (1011110)_2$$