

一级基础科目（一）辅导---数制转换 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/450/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E5_9F_BA_E7_c58_450397.htm

三、数制转换 计算机内的数可有二进制、八进制、十六进制、十进制等不同的表现形式。人们多习惯于用十进制，计算机则主要使用二进制。因为同一个数可表示成不同进制的形式，故常有必要进行数制间的转换。我们可以一般地描述r进制，其中r是一个大于1的正整数。r进制有如下特点：数的每一位只能取r个不同的数字，其符号集是 $\{0, 1, \dots, r-1\}$ 。例 1.2 把(107)转换成二进制数。[解]用余数法。 $107 \div 2$ 得53余1； $53 \div 2$ 得26余1； $26 \div 2$ 得13余0； $13 \div 2$ 得6余1； $6 \div 2$ 得3余0； $3 \div 2$ 得1余1。把最后的得数1亦作为余数，把所有的余数按从后到前的次序从左到右排列得： $(107)_{10} = (1101011)_2$ 不同数制之间的转换，对于小数部分，可用取整法，即：要将进制数的小数M转换成进制数的小数时，把M乘r，取整数部分；又取上一步得数的小数部分再乘r，再取整数部分；……；直至完毕或达到要求的位数。然后把各整数按从前到后的次序从左到右排列，即构成所求的小数部分。例 1.3 把(0.375)转换成二进制数。[解]用取整法。 $0.375 \times 2 = 0.75$ ，整数为0，小数为0.75； $0.75 \times 2 = 1.50$ ，整数为1，小数为0.5； $0.5 \times 2 = 1.0$ ，整数为1，小数为0，停止。把所得的整数按从前到后的次序从左到右排列，即得所求的二进制数(0.011)。即 $(0.375)_{10} = (0.011)_2$ 。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com