

数据的表示和类型 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/287/2021_2022__E6_95_B0_E6_8D_AE_E7_9A_84_E8_c98_287048.htm

在用汇编语言进行程序设计时，程序员可以直接访问内存，对数据在存储器内的表示形式要有一个清晰的认识。下面，我们只简单介绍本课程所要用到的数据表示知识，为后面的学习作一点必要的准备。

1.2.1 数值数据的表示

(1)、二进制 在计算机内，数值是用二进制来表示的，每个二进制数按权相加就可得到其十进制数值。在书写二进制时，为了区别，在数据后面紧跟一个字母B。二进制的一般表现形式为： $b_{n-1} \dots b_1 b_0 B$ ，其代表数值： $b_{n-1} 2^{n-1} \dots b_1 2^1 b_0 2^0$ 。数据的二进制表示形式简单、明了，但它书写起来比较长，所以，通常情况下，我们在程序中不直接用二进制来书写具体的数值，而改用八进制、十进制或十六进制。

(2)、八进制 八进制是一种二进制的变形，三位二进制可变为位八进制，反之也然。八进制的表示元素是：0、1、...、7。在书写时，为了区别，在数据后面紧跟一个字母Q。如：1234Q、7654Q、54Q等都是八进制。八进制数在程序中的使用频率不高。

(3)、十进制 十进制是我们最熟悉的一种数据表示形式，它的基本元素是：0、1、...、9。在书写时，为了区别，在数据后面紧跟一个字母D。在程序中经常用十进制来表示数据。

(4)、十六进制 十六进制是另一种二进制的变形，四位二进制可变为位十六进制，反之也然。十六进制的基本元素是：0、1、...、9、A、B、...、F(字母小写也可以)，其中：字母A、B、...、F依次代表10、11、...、15。在书写时，为了区别，在数据后面紧跟一个字母H。

当十六进制数的第一个字符是字母时，在第一个字符之前必须添加一个‘0’。如：100H、56EFH、0FFH、0ABCDH等都是十六进制数。十六进制在程序中的使用频率很高。

(5)、数值进制的总结和相互转换

进制	字符表示
二进制	B/Y(*)
十进制	D/T
十六进制	H
八进制	Q/O

进制例子备注 二进制B/Y(*) 1010B、1011B(*)：字符Y、O和T是宏汇编MASM系统所增加的进制表示符。八进制Q/O 1234Q、311Q 十进制D/T 1234D、512D 十六进制H 1234H、1011H 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