

《计算机基础》第二章计算机中的信息表示 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/136/2021_2022__E3_80_8A_E8_AE_A1_E7_AE_97_E6_c98_136606.htm 第二章 计算机中的信息表示[基本要求] 了解计算机中的数制表示方法，二进制代码、二进制数码及编码的概念，二进制和八进制、十进制、十六进制之间的转换。[基本要点]2.1 进位计数制2.1.1数制的概念数制是用一组固定的数字和一套统一的规则来表示数目的方法。2.1.2 基数基数是指该进制中允许选用的基本数码的个数。2.1.3 位权每个数码所表示的数值等于该数码乘以一个与数码所在位置相关的常数，这个常数叫做位权。位权的大小是以基数为底、数码所在位置的序号为指数的整数次幂。十进制的个位数位置的位权是10⁰，十位数位置上的位权为10¹，小数点后1位的位权为10⁻¹。2.2. 二进制代码和二进制数码2.2.1. 二进制的特点I 可行性采用二进制，只有0和1两个状态，需要表示0、1两种状态的电子器件很多，开关的接通和断开，晶体管的导通和截止、磁元件的正负剩磁、电位电平的低与高等都可表示0、1两个数码。使用二进制，电子器件具有实现的可行性。I 简易性二进制数的运算法则少，运算简单，使计算机运算器的硬件结构大大简化（十进制的乘法九九口诀表55条公式，而二进制乘法只有4条规则）。I 逻辑性由于二进制0和1正好和逻辑代数的假（false）和真（true）相对应，有逻辑代数的理论基础，用二进制表示二值逻辑很自然。2.2.2. 二进制代码和二进制数码代码是事先约定好的信息表示的形式。二进制代码是把0和1两个符号按不同顺序排列起来的一串符号。二进制数码有两个基本特征

：用0、1两个不同的符号组成的符号串表示数量；相邻两个符号之间遵循“逢2进1”的原则，即左边的一位所代表的数目是右边紧邻同一符号所代表的数目的2倍。在计算机中数据的最小单位是1位二进制代码，简称为位(bit)。8个连续的bit称为一个字节(byte)。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