链滴

计算机知识回顾之：存储器

作者：angels
原文链接：https://ld246.com/article/1496287252403
来源网站：链滴
许可协议：署名-相同方式共享 4.0 国际 (CC BY-SA 4.0)

介绍(来自百度百科)

● 存储器的主要功能是存储程序和各种数据，并能在计算机运行过程中高速、自动地完成程序或数据存取。存储器是具有“记忆”功能的设备，它采用具有两种稳定状态的物理器件来存储信息。这些器也称为记忆元件。在计算机中采用只有两个数码“0”和“1”的二进制来表示数据。记忆元件的两种定状态分别表示为“0”和“1”。日常使用的十进制数必须转换成等值的二进制数才能存入存储器中计算机中处理的各种字符，例如英文字母、运算符号等，也要转换成二进制代码才能存储和操作。

分类

按存储介质

- 半导体存储器：用半导体器件组成的存储器。
- 磁表面存储器：用磁性材料做成的存储器。

按存储方式

- 随机存储器：任何存储单元的内容都能被随机存取，且存取时间和存储单元的物理位置无关。
- 顺序存储器：只能按某种顺序来存取，存取时间和存储单元的物理位置有关。

按读写功能

- 只读存储器(ROM)：存储的内容是固定不变的，只能读出而不能写入的半导体存储器。
- 随机读写存储器(RAM)：既能读出又能写入的

按信息保存性

- 非永久记忆的存储器：断电后信息即消失的存储器。
- 永久记忆性存储器：断电后仍能保存信息的存储器。

按用途

- 根据存储器在计算机系统中所起的作用，可分为主存储器、辅助存储器、高速缓冲存储器、控存储器等。
- 为了解决对存储器要求容量大，速度快，成本低三者之间的矛盾，通常采用多级存储器体系结，即使用高速缓冲存储器、主存储器和外存储器。

用途特点

- 高速缓冲存储器Cache 高速存取指令和数据存取速度快，但存储容量小
- 主存储器内存存放计算机运行期间的大量程序和数据存取速度较快，存储容量不大
- 外存储器外存存放系统程序和大型数据文件及数据库存储容量大，位成本低