随机访问存储器：

静态的SRAM：双稳态，六晶体管电路，可以无限期保持在两个不同电压状态之一，其他任何状态都不稳定，只要有电，就会永远保持它的值，对干扰不敏感，访问速度快，花费高，常用于高速缓存。

动态的DRAM：每个位存储为一个电容的充电，每个单元由一个电容和一个晶体管组成，对干扰非常敏感，电压被扰乱之后就永远不会恢复（如数码照相机和摄像机的传感器），系统必须周期性读出然后重写来刷新内存每一位。（或者使用纠错码），常用作主存或帧缓冲区。

DRAM中分成的d个超单元，每个超单元有w个位，分成r行c列，即rc=d，有地址引脚和数据引脚，地址引脚先传送RAS（行指标），再传送CAS（列指标），即RAS与CAS共享地址引脚

增强的DRAM：

FPM快页模式DRAM：允许对同一行连续的访问可以从缓冲区得到服务

EDO扩展数据输出DRAM：各个CAS在时间上比FPM更紧密

S同步DRAM：比异步的存储器更快输出超单元的内容

DDRS双倍速率数据同步DRAM：对SDRAM的增强，以两个时钟沿为控制信号

VRAM：用在图形系统帧缓冲区中，思想与FPM DRAM类似，允许对内存并行读写

非易失性存储器：随机访问存储器断电后会丢失信息，非易失性存储器在关电后仍然保存其信息，而非易失性存储器现在称为ROM，分为下面几类：

PROM：可编程ROM，只能被编程一次，有一个只能被熔断一次的熔丝

EPROM：可擦写可编程ROM，允许光到达存储单元，紫外光会把单元清除为0，可擦除重编程1000次。

EEPROM：电子EPROM不需要物理上独立的编程设备，可以擦除重写1e5次。

flash memory闪存：基于EEPROM

磁盘：访问速度慢，比DRAM慢1e5倍，比SRAM慢1e6倍。磁盘由盘片构成，每个盘片有两个表面，中央有一个旋转的主轴，每个表面由一组同心圆（磁道或柱面）构成，每个磁道被划分为一组扇区，每个扇区之间有间隙用来标识格式化位。一个磁盘的容量=2\*盘片数量\*每面磁道（柱面）数\*各磁道平均扇区数\*每扇区字节数。一个磁盘读取数据的时间主要分为三部分：寻道时间（需要测量），旋转时间（1/2\*1/RPM）即为平均所需的分钟数，传送时间（1/RPM/各磁道平均扇区数）即为传送一个扇区所用的时间。旋转延迟和寻道延迟大致相等。

固态硬盘SSD：基于闪存的存储技术，读比写要快，闪存被划分称B个块，每个块由P页组成，数据以页为单位进行读写，只有一页所属的块整体被擦除之后才能重写这一页，如果这个块被擦除了，每个页都可以不需要擦除就重写一次。约1e5次重复写之后块就会被磨损坏。SSD比旋转磁盘随机访问快，能耗低，更结实，但容易磨损，贵30倍，因此常用存储容量小100倍。在便携音乐设备中SSD已经完全取代了旋转磁盘。