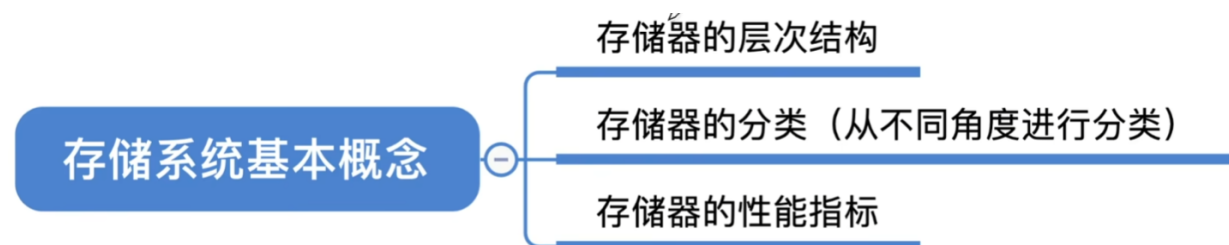
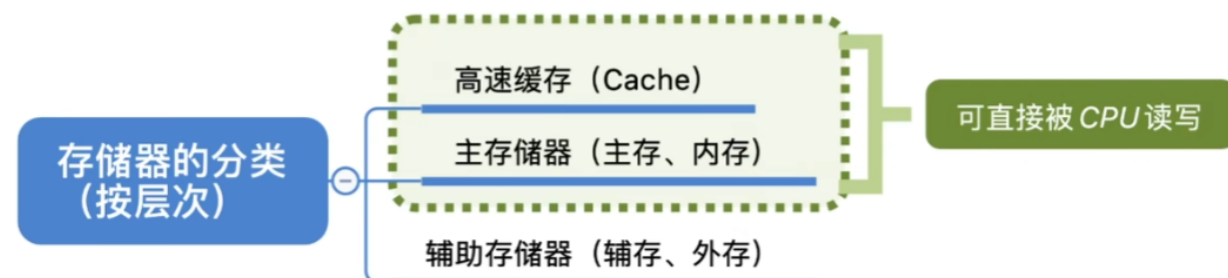
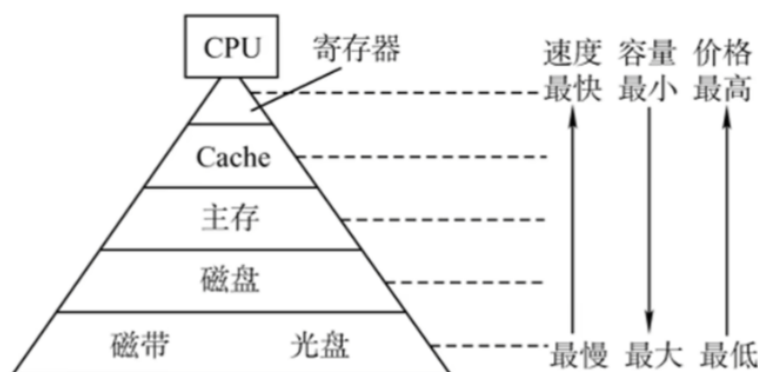


存储器的分类



层次



存储介质

存储器的功能：存放二进制信息

1	0	1	0	1	1	0	1

按存储介质分类

2.磁表面存储器：磁盘、磁带

以磁性材料
存储信息



以半导体器件
存储信息

1.半导体存储器
(主存、Cache)



3.光存储器



以光介质存
储信息

存储器的功能：存放二进制信息

1. 半导体存储器 (以半导体器件存储信息)

主存、Cache

2. 磁表面存储器 (以磁性材料存储信息)

磁盘、磁带

3. 光存储器 (以光介质存储信息)

存取方式

随机存取存储器 (Random Access Memory, RAM) : 读写任何一个存储单元所需时间都相同, 与存储单元所在的物理位置无关

顺序存取存储器 (Sequential Access Memory, SAM) : 读写一个存储单元所需时间取决于存储单元所在的物理位置

直接存取存储器 (Direct Access Memory, DAM) : 既有随机存取特性, 也有顺序存取特性。先直接选取信息所在区域, 然后按顺序方式存取。

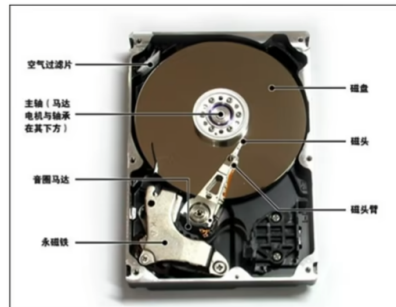
相联存储器（Associative Memory），即可以按内容访问的存储器（Content Addressed Memory, CAM）
可以按照内容检索到存储位置进行读写，“快表”就是一种相联存储器



随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）：读写任何一个存储单元所需时间都相同，与存储单元所在的物理位置无关



顺序存取存储器（Sequential Access Memory, SAM）：读写一个存储单元所需时间取决于存储单元所在的物理位置



直接存取存储器（Direct Access Memory, DAM）：既有随机存取特性，也有顺序存取特性。先直接选取信息所在区域，然后按顺序方式存取。

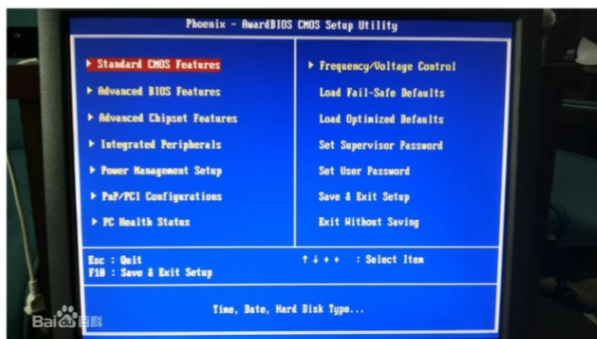
串行访问存储器：读写某个存储单元所需时间与存储单元的物理位置有关

信息的可更改性

读写存储器（Read/Write Memory）——即可读、也可写（如：磁盘、内存、Cache）

只读存储器（Read Only Memory）——只能读，不能写（如：实体音乐专辑通常采用 CD-ROM，实体电影采用蓝光光碟，BIOS通常写在ROM中）

事实上很多ROM也可多次读写，只是比较麻烦



信息的可保存性

断电后，存储信息消失的存储器——易失性存储器（主存、Cache）

断电后，存储信息依然保持的存储器——非易失性存储器（磁盘、光盘）

信息读出后，原存储信息被破坏——破坏性读出（如DRAM芯片，读出数据后要进行重写）

信息读出后，原存储信息不被破坏——非破坏性读出（如SRAM芯片、磁盘、光盘）