

第4章 存储器

4.1 概述

4.2 主存储器

4.3 高速缓冲存储器

4.4 辅助存储器

4.1 概 述

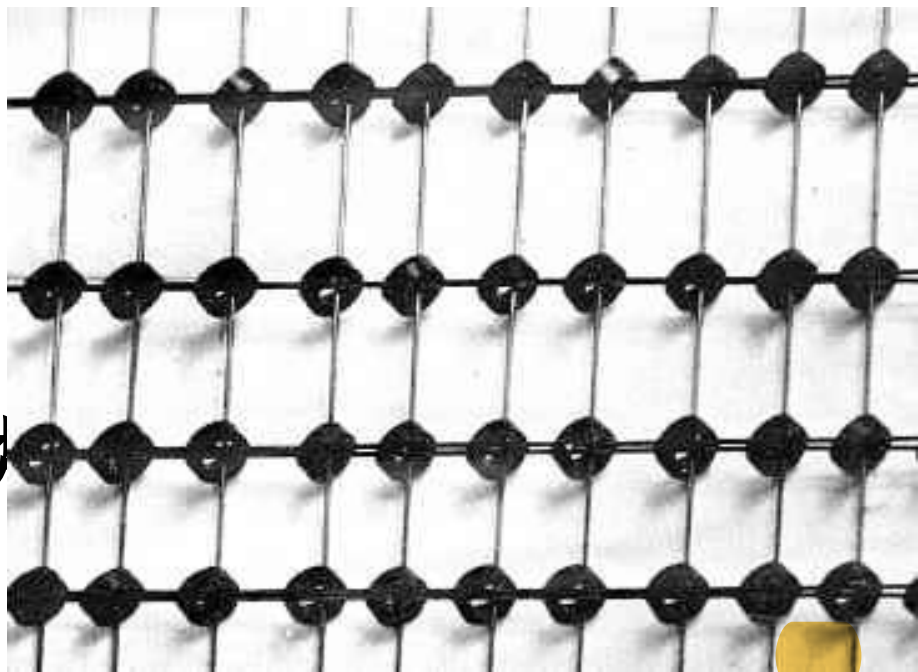
- 存储器可分哪些类型？
- 现代存储器的层次结构，为什么要分层？

4.1 概述

一、存储器分类

1. 按存储介质分类

(1) 半导体存储器



TTL MOS

易失

易失

有的半导体存储器也是非易失的

(2) 磁表面存储器

磁头、载磁体

(3) 磁芯存储器

Core Memory

硬磁材料、环状元件

(4) 光盘存储器

激光、磁光材料

非
易
失

2. 按存取方式分类

(1) 存取时间与物理地址无关（随机访问）

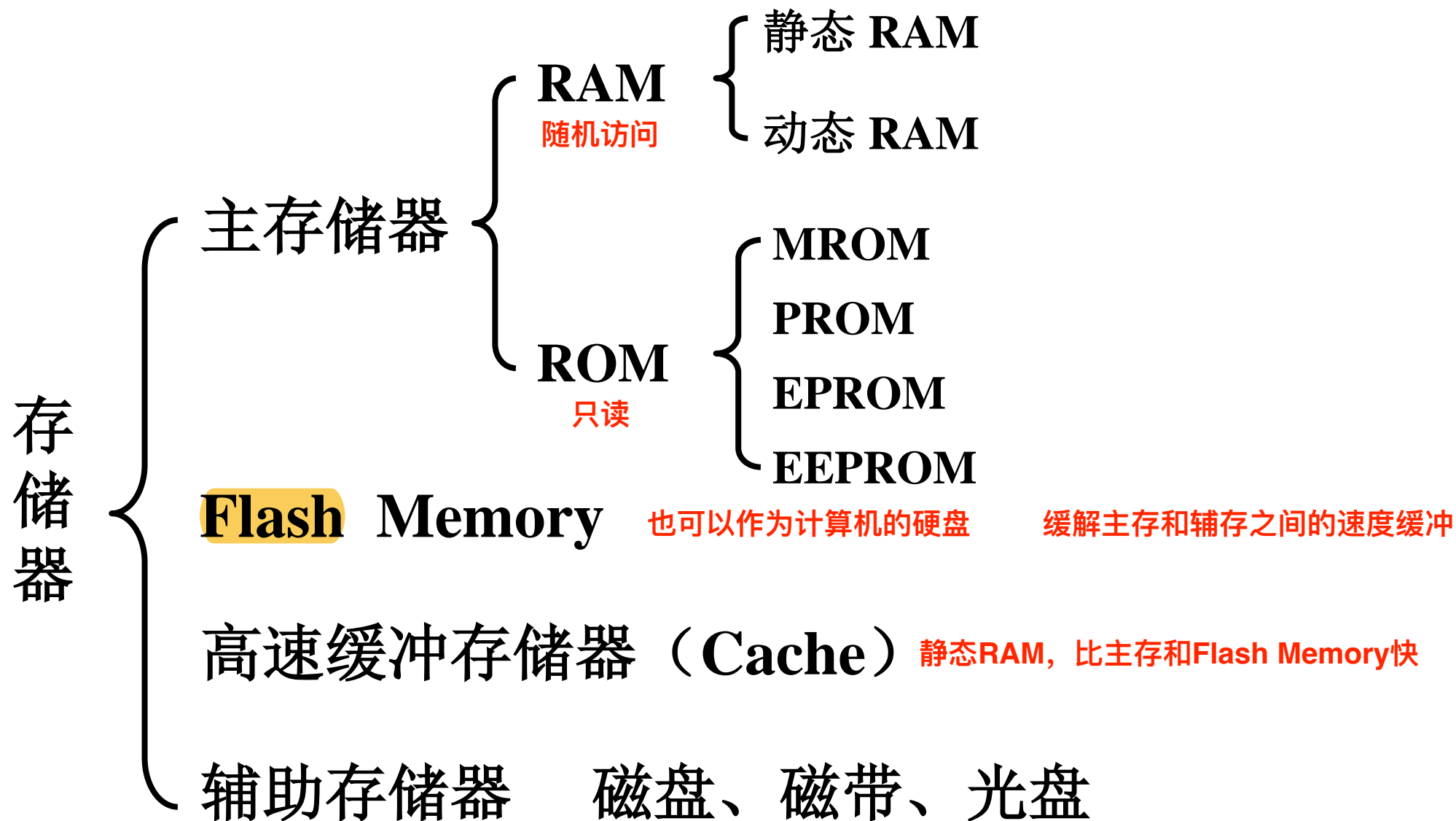
- 随机存储器 RAM 在程序的执行过程中 可 读 可 写
- 只读存储器 ROM 在程序的执行过程中 只 读

(2) 存取时间与物理地址有关（串行访问）

- 顺序存取存储器 磁带
- 直接存取存储器 磁盘

3. 按在计算机中的作用分类

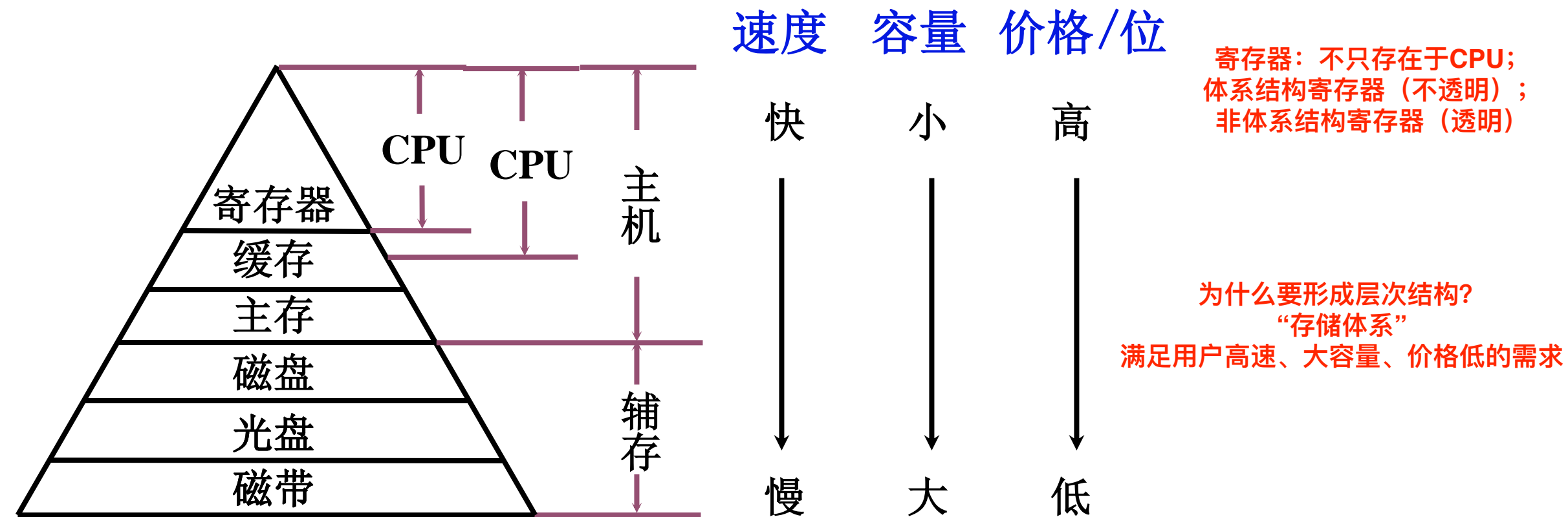
4.1



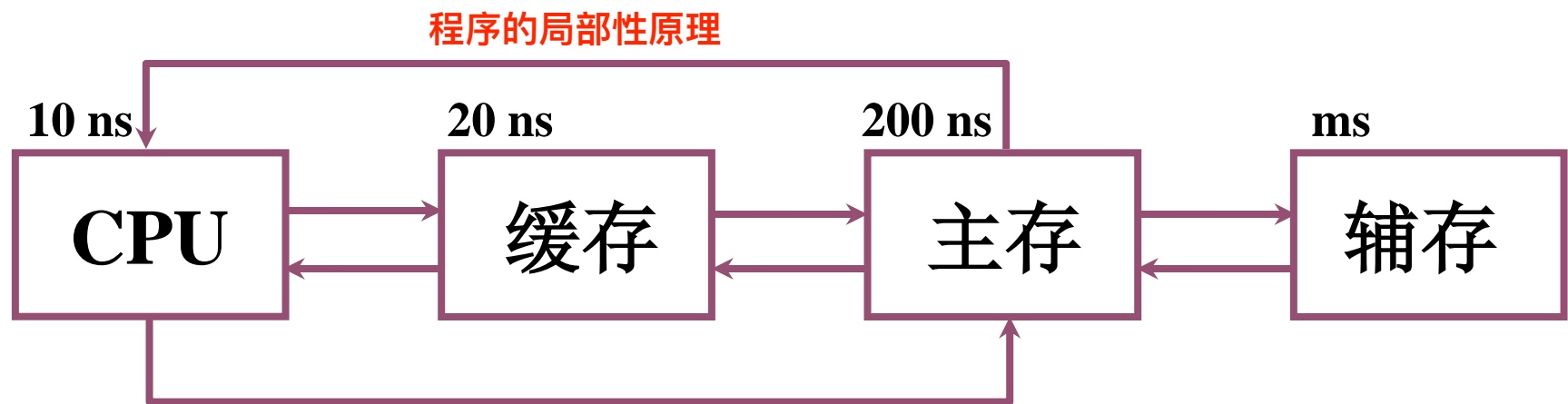
二、存储器的层次结构

4.1

1. 存储器三个主要特性的关系



2. 缓存-主存层次和主存-辅存层次 4.1



剪刀差：CPU和主存之间的速度差异 (速度) (容量)

缓存-主存 主存-辅存 软硬件相结合，连接成整体

采用硬件方法 (透明)

