# 第3章 存储系统组织与结构

## 作业：

### 存储器可以按那几个方面进行分类，各分为哪几类？

1. 按存储介质分类，可分为
2. 半导体存储器
3. 磁表面存储器
4. 磁芯存储器
5. 光盘存储器
6. 按存取方式分类，可分为
7. 存取时间与物理地址无关（随机访问）

随机存储器 在程序的执行过程中 可读可写

只读存储器 在程序的执行过程中 只读

1. 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

1. 按在计算机中的作用分类
2. 主存储器
3. 高速缓冲存储器（Cache）
4. 辅助存储器 磁盘、磁带、光盘
5. 控制存储器

### 什么叫刷新？动态随机存储器为什么需要刷新？

动态RAM (Dynamic RAM) DRAM存储芯片利用电容存储电荷特性来存储信息，由于作为存储信息的电容总是存在着漏电流，使得电容上的电荷不能长期保持，将逐渐泄漏掉，使存入的信息消失。一般电容上的电荷仅能保持2ms，这个时间称为刷新周期。在刷新周期内必须对存储的信息进行刷新，以保障存储器中信息的正确性。

### 3、设有一个具有20位地址和32位字长的存储器，问：

#### （1）该存储器能存储多少字节的信息

2^20\*32/8=2^22= 1048576 Byte =4M Byte

#### （2）如果存储器由512k \*8位SRAM芯片组成，需要多少片？需要多少位地址作芯片选择

(1024K\*32位) / (512K\*8位) = 2\*4=8片

分为2组，每组4片，需要1位做片选地址。