**第三章作业（孙飞虎 618231231）**

**1、存储器可以按哪几个方面进行分类，各分为哪几类？**

（1）按存储介质：

[半导体存储器](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%8A%E5%AF%BC%E4%BD%93%E5%AD%98%E5%82%A8%E5%99%A8)：用半导体器件组成的存储器。

[磁表面存储器](https://baike.baidu.com/item/%E7%A3%81%E8%A1%A8%E9%9D%A2%E5%AD%98%E5%82%A8%E5%99%A8)：用磁性材料做成的存储器。

（2）按存储方式：

[随机存储器](https://baike.baidu.com/item/%E9%9A%8F%E6%9C%BA%E5%AD%98%E5%82%A8%E5%99%A8)：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](https://baike.baidu.com/item/%E9%A1%BA%E5%BA%8F%E5%AD%98%E5%82%A8%E5%99%A8)：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。

（3）按读写功能：

[只读存储器](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%AA%E8%AF%BB%E5%AD%98%E5%82%A8%E5%99%A8)(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](https://baike.baidu.com/item/RAM))：既能读出又能写入的

（4）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。

（5）按用途：

主存储器：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，单位成本低。

高速缓冲存储器：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。

**2、什么叫刷新？动态随机存储器为什么需要刷新？**

刷新：对DRAM定期进行的全部重写过程；

因电容泄漏而引起的DRAM所存信息的衰减需要及时补充，因此安排了定期刷新操作

**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=1M 1M\*32/8=4MB

**（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/512K)\*(32/8)=8(片)

需要1位地址作为芯片选择（选择两个512K\*32 位的存储体）