**第三章作业**

1、存储器可以按那几个方面进行分类，各分为哪几类？

答:

(1) 按存储介质

半导体存储器：用半导体器件组成的存储器。

磁表面存储器：用磁性材料做成的存储器。

(2)按存储方式

随机存储器：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：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(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)：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

根据存储器在[计算机系统](https://baike.baidu.com/item/%E8%AE%A1%E7%AE%97%E6%9C%BA%E7%B3%BB%E7%BB%9F" \t "_blank)中所起的作用，可分为主存储器、辅助存 储器、高速缓冲存储器、[控制存储器](https://baike.baidu.com/item/%E6%8E%A7%E5%88%B6%E5%AD%98%E5%82%A8%E5%99%A8" \t "_blank)等。

2、什么叫刷新？动态随机存储器为什么需要刷新？

答：（1）刷新常规含义为更新当前数据的显示信息。

动态RAM刷新：为了维持动态RAM记忆单元的存储信息，通常每隔2ms就必须对存储体中所有记忆单元的栅极电容补充一次电荷，即使很多记忆单元长期未被访问也是如此，这个过程就是刷新。

（2）动态RAM为什么需要刷新：DRAM存储芯片是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存，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

答：∵2 ²º =1M ∴存储信息为：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

答：(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）