

《计算机原理》 教 案

学 科	计算机应用	课 题	第五章 存储系统		课次	
			5. 1 概述 5. 2 内存储器			
授课时间		2017 年 12.4		课的类型	新授课	
授课方法		讲授法、启发、指导		授课时数	2	
教 具		多 媒 体、计算机组件		授课班级		
教学目标		1. 熟悉存储器作用 2. 熟悉存储器分类、 3. 了解存储器主要性能指标 4. 主存储器构成			审 批 意 见	
教学重点		1. 存储器作用 2. 存储器分类 3. 主存储器构成				
教学难点		存储器分类 ， 主存储器组成				
教 学 设 计					附 记	
导入： 计算机具有记忆功能，现实中可以将信息记在本子上，书中。计算机将信息记忆在哪呢？						

教 学 内 容	教师活动	学生活动
5.1 概 述 存储器是计算机记忆部件，其功能是按地址存储程序和数据。 5.1.1 存储器的分类 存储器有不同分类方法 1. 按存储介质分 (1) 半导体存储器材 (双极型和 MOS 型半导体存储器) (2) 磁表面存储器 主在用做辅助存储器 (磁心、磁盘、磁带、磁鼓、磁卡片式) 2. 按存取方式分类 (1) 随机存储器 (RAM) 可读写、失电后信息消失。 (2) 只读存储器 (ROM) 只能读出信息，不能写入。失电后信息仍在。 ROM 可分为 掩膜式，可编程式 (PROM)、可擦除可编程式 (EPROM) 3. 按信息的可保存性分类 (1) 易失性存储器 (2) 非易失存储器 4. 按在计算机中的作用分类 内存储器 (主存储器)、外存储器 (辅助存储器)、高速缓冲存储器。	导入： 计算机具有记忆功能，现实中可以将信息记在本子上，书中。计算机将信息记忆在哪呢？ 讲解：	



板书：用图表展示存储器分类

5.1.2 存储器的主要性能指标

衡量一个主存储器性能的指标主要是存储器的存取时间、存储容量、存储周期、可靠性、性能价格比等。

引导问题：

5.2 内 存 储 器

内存储器(又称主存储器,简称内存)是主机的一部分,是计算机工作过程中主要使用的存储器。

存储器为什么分为主存和辅存?

内存储器由 ROM 和 RAM 两个部分构成,ROM 存放固定不变的程序和数据, RAM 用来在计算机运行时存放系统程序 and 应用程序以及数据结果等。

讲解：(重点,难点)

RAM 可随时读出和写入, ROM 只能读出不能写入。

5.2.1 随机存取存储器 RAM

随机存取存储器是指在工作过程中,可以随机存入或取出信息的存储器。MOS 型的 RAM 分为静态和动态两类。

1. 静态随机存储器SRAM

一个 SRAM 存储器由存储体、读写电路、和地址译码电路和控制电路等组成。

(1) 存储体

存储体由大量存储单元构成阵列组成,阵列中用一条行选通线选择一行中存储单元,用一列选通线选择一列,列选择通有一数据读写控制电路用于读写。

(2) 地址译码器 地址译码器的输入信息来自 CPU，所要访问存储单元的地址信息。它将二进制编码转换成所要选择的存储单元信号。 地址译码有两种方式：单译码方式另一和双译码方式。 单译码方式（字结构）一个译码器 双译码方式 两个译码器，可减少选择线数量。 (3) I / O 电路 它处于数据总线和被选用的单元之间，用以控制被选中的单元读出或写入，并具有放大信息的作用。 (4) 片选与读 / 写控制电路 片选信号：存储器由多片存储芯片构成，片选信号用于选择存储芯片。 读写信号：用于控制读和写		
总结	1. 存储器作用是什么？ 2. 存储器分类 3. 主存储器组成	
作业	教材 P70 5.1 随堂练习 1, 2 学习指导：P64 一、1 二、1, 3, 4 三、1、2 四、2 、3	
课后感	通过学习使学习掌握计算机用什么来存储信息的，存储器有哪些类型，主存储器一般由哪些部件构成？	