



计算机系统维护教程 与实训



下总目录

TOTAL CONTENTS

01 项目一 了解计算机

02 项目二 选配计算机硬件

03 项目三 组装计算机

04 项目四 设置BIOS和硬盘分区

05 项目五 安装操作系统和常用软件

06 项目六 优化、安全设置与备份系统

07 项目七 日常维护计算机

08 项目八 诊断及排除计算机故障

09 项目九 综合实训



项目二 选配计算机硬件

项目 目标

学习目标

- 1.认识计算机中的各种硬件设备
- 2.熟悉相关硬件的参数
- 3.熟悉相关硬件的选购技巧

技能目标

- 1.掌握认识和选购计算机主要硬件的方法
- 2.掌握分辨产品真伪的方法
- 3.掌握设计选购方案的方法



● **任务一 认识和选购主板**

● **任务二 认识和选购CPU**

● **任务三 认识和选购内存**

● **任务四 认识和选购硬盘**

● **任务五 认识和选购显卡**

● **任务六 认识和选购光驱**

● **任务七 认识和选购显示器**

● **任务八 认识和选购机箱、电源**

● **任务九 认识和选购键盘、鼠标**

● **实训一 主流配置方案分析与设计**

● **实训二 网上模拟装配计算机**



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

任务目标

本任务将认识主板的类型结构和主要性能参数，并了解选购主板的相关注意事项。通过本任务的学习，可以迅速了解并掌握选购主板的方法。



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

一、认识主板

主板又称系统板，它是其他配件的载体，是计算机系统最基本也是最重要的部件之一。在主板上配备了组成计算机的主要电路系统，包括各种芯片、各种控制开关接口、各种直流电源供电接插件、各种插槽等元件。如图2-1-1所示。

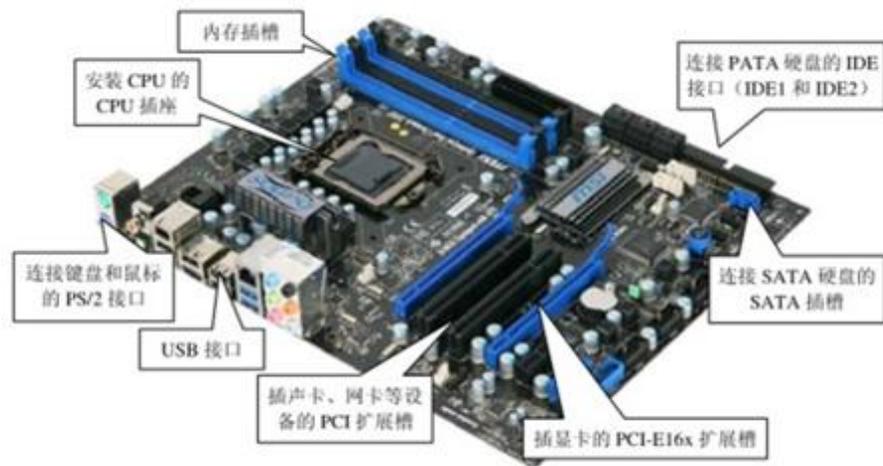


图2-1-1 主板组成



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

1. 类型



ATX的布局更合理。CPU位于主板右方，总线扩展槽位于CPU的左侧，内存插槽位于主板右下方。

又称Mini ATX，是ATX结构的简化版。Micro ATX保持了ATX标准主板背板上的外设接口位置，与ATX兼容。

也称为服务器或工作站主板，是专用于服务器或工作站的产品，通常使用专用的服务器机箱和电源。

是一种结构紧凑的主板，主要用于支持小空间、相对低成本的计算机，如用在汽车、机顶盒、网络设备计算机中。



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

2. 芯片组

(1) **主控芯片组**：依据在主板上的位置和所负责的功能的不同，主控芯片组通常分为“北桥芯片”和“南桥芯片”两部分。

(2) **BIOS芯片**：是一块矩形的存储器，里面存有与该主板搭配的基本输入输出系统程序，能够让主板识别各种硬件，还可以设置引导系统的设备和调整CPU外频等。

(3) **功能控制芯片**：主板上还会集成其他的功能控制芯片，如音效芯片、网卡芯片以及磁盘阵列芯片等，这些芯片分别具有特殊的控制功能。



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

3. 扩展槽

01

CPU插槽

CPU插槽用于在主板上安装CPU，主板上的CPU插槽类型必须要与选定的CPU的型号对应。

用来安装内存的插槽，由于主板芯片组不同，其支持的内存类型也不同，不同的内存插槽再引脚数量、额定电压、性能方面有所区别。

02

内存插槽



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

3. 扩展槽

03

显卡插槽

主板上安装显卡的插槽称为显卡插槽，目前常见的显卡插槽有AGP和PCI Express插槽两种。

PCI插槽是主板的功能扩展插槽，其颜色多样，位于主板显卡插槽的左侧。

04

PCI插槽



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

3. 扩展槽

05

外存储
器插槽

外存储器插槽是指连接外部存储设备的接口，用于连接光驱和硬盘等设备。常见外存储器插槽有IDE接口和SATA接口。

电源插座是主板与电源连接的接口，负责为CPU、内存、硬盘以及各种板卡提供电能。

06

电源插座



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

4、I/O接口

(1) **PS/2接口**：主要用于连接键盘和鼠标，通常蓝色为键盘接口，绿色为鼠标接口。

(2) **并行接口**：又称LPT接口，以前用来连接并行打印机，现在的打印机一般都使用USB接口，所以现在并行接口出现较少。

(3) **串行接口**：又称为COM接口，用来连接串口设备。

(4) **USB接口**：目前应用最广泛的接口，不但可以连接优盘、移动硬盘等外部设备，才能连接手柄、手机、照相机、摄像机、打印机、扫描仪等外部设备。



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

(5) **RJ45网卡接口**：用于插接网线，将计算机连入互联网。

(6) **声卡接口**：主要实现声音的输入和输出，绿色音频输出端口；红色为音频输入端口；蓝色为线路输入端口，将外部声音输入至计算机。

(7) **光纤接口**：连接光纤线缆的接口，光缆的接头部分有两种类型。

(8) **eSATA接口**：是一种全新的外置存储设备的接口，存储速度比现在的USB2.0还要快。

(9) **视频接口**：视频接口包括VGA、DVI、HDMI。



项目二 选配计算机硬件

任务一 认识和选购主板

二、选购主板

- 1、了解主板的品牌
- 2、掌握主板的选购要领

主板的品牌、芯片组是否支持CPU、主板的总线频率、主板对内存的支持、集显或独显、外存储器接口、I/O接口、集成声卡显卡、做工、其他。



●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

任务二 认识和选购CPU

任务目标

本任务将认识CPU的功能，了解CPU的主要性能参数，并学习选购CPU的方法。通过本任务都是学习，可以全面了解CPU，学会如何选购CPU。



项目二 选配计算机硬件

任务二 认识和选购CPU

一、认识CPU

1、分类

(1) 按CPU字长：按照CPU处理信息的字长，CPU可以分为4位处理器、8位处理器、16位处理器、32位处理器、64位处理器。

(2) 按CPU的封装内核数：单核CPU——其中只包含一个CPU核心，早期是比较大多为单核产品。

(3) 按CPU接口：按CPU接口可分为Socket775、Socket1155、Socket1156、Socket754、Socket940、SocketAM2、SocketFM2等。



项目二 选配计算机硬件

任务二 认识和选购CPU

2、结构

基板一般为印刷电路板，是核心和针脚的载体。

CPU通过接口与主板连接后才能进行工作。目前CPU的接口大多为针脚式和触电式。



CPU中间凸起的部分是CPU的核心，是CPU集成电路的地方。

针脚和触点就是CPU的电极，CPU进行运算后产生的电信号以及接受指令的电信号全部都在这里输出或输入。



项目二 选配计算机硬件

任务二 认识和选购CPU

3、CPU的主要性能参数

(1) **双核和多核技术**：目前主流的双核、多核技术由英特尔最早研发，但是却是AMD公司首先将其应用在个人计算机上。

(2) **主频、外频和倍频**：主频也叫做时钟频率，是CPU内部的时钟工作频率，用来表示CPU的运算速度。

(3) **前端总线频率**：前端总线是CPU和外界交换数据的最主要的通道，前端总线的数据传输能力对计算机整体性能的提升作用很大。





项目二 选配计算机硬件

任务二 认识和选购CPU

(4) **缓存**：随着CPU主频的不断提高，其处理速度也越来越快，其他设备赶不上CPU的速度，无法及时将数据传给CPU。

(5) **制造工艺**：是指在生产CPU过程中，电路和电子元件以及制造导线连接各个元器件时的制造精度，以微米或纳米来表示。

(6) **工作电压**：是指CPU正常工作所需要的电压。CPU的制作工艺越先进，工作电压越低，发热量和功耗也就越小。

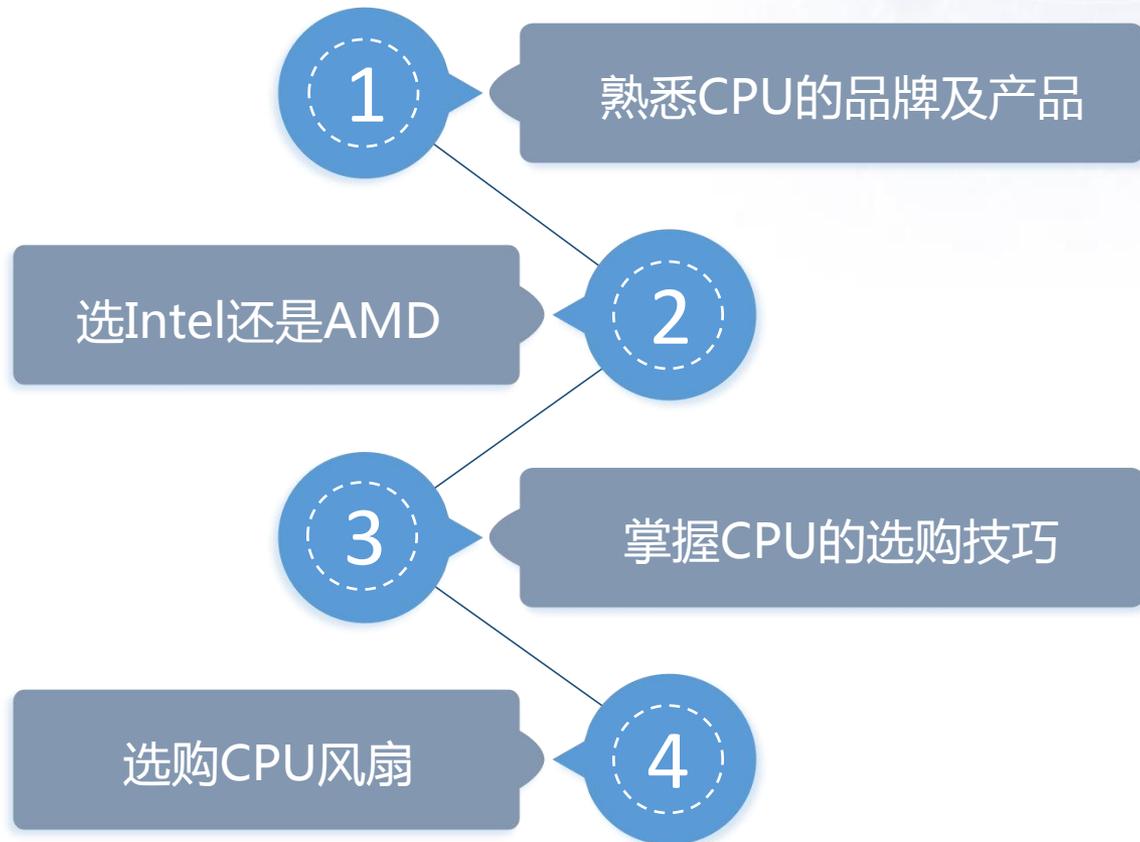
(7) **超线程**：利用特殊的硬件指令，把两个逻辑内核模拟成两个物理芯片，让单个处理器都能使用线程并行计算，进而兼容多线程操作系统和软件，减少了CPU的闲置时间，提高了CPU的运行效率。



项目二 选配计算机硬件

任务二 认识和选购CPU

二、选购CPU





●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

任务三 认识和选购内存

任务目标

本任务将认识内存的结构与类型，了解内存的主要性能参数，并学习选购内存的方法。通过本任务的学习，可以全面了解内存，并学会如何选购内存。



项目二 选配计算机硬件

任务三 认识和选购内存

一、认识内存

1、结构

内存主要由**内存芯片**、**电路板**、**金手指**等部分组成。

用来临时存储数据，是那种上最重要的部件。

内存芯片

金手指

是内存与主板之间连接信号线接口。

内存插槽中的凸起设计吻合，防止内存反插。

缺口

卡槽

与内存插槽上塑料夹角配合，将内存固定在内存插槽中。



项目二 选配计算机硬件

任务三 认识和选购内存

2、类型

内存按**工作原理**、**工作性能**、**封装方式**进行分类，通常是按工作性能分类。

(1) SDRAM：同步动态随机存储器，这种内存能与CPU同步工作，减少数据传输的延迟，提升了计算机性能和效率。

(2) DDR SDRAM：双倍速率SDRAM，简称DDR。是SDRAM的升级版，具有比SDRAM多一倍的传输速率和内存带宽。

(3) DDR2：DDR2内存的工作原理类似于DDR，但DDR每个时钟周期只能通过总线传输两次数据，而DDR2则可以传输4次，并且发热量更低。

(4) DDR3：DDR3相比DDR2有更低的工作电压，性能高且功耗低，可达到的频率上限超过20000MHz。



项目二 选配计算机硬件

任务三 认识和选购内存

3、内存的主要性能参数。

(1) 容量：内存容量是指内存的存储量，是内存的关键性参数。

(2) 工作电压：内存稳定工作时的电压称为工作电压，不同类型的内存，其工作电压也不同，超出这个电压容易造成损坏。

(3) 内存主频：内存主频和CPU主频一样，习惯上被用来表示内存的速度，它代表着内存所能达到的最高工作频率，

(4) 存取时间：存取时间代表读取数据所延迟的时间，以ns为单位。



项目二 选配计算机硬件

任务三 认识和选购内存

(5) 带宽：内存的带宽也称为数据传输率。

(6) 时钟周期：时钟周期代表内存所能运行的最大频率，数字越小说明内存芯片所能运行的频率越高。

(7) ECC：是一种具有自动纠错功能的内存技术，它是内存校验的一种。一般来说内存上的内存芯片是以双数形式出现的，如果看到总数有单数的内存芯片，说明该内存是支持ECC的。





项目二 选配计算机硬件

任务三 认识和选购内存

二、选购内存

1、明确内存的选购要领

- a、符合主板上内存插槽要求
- b、注意内存的做工
- c、主频的选择
- d、注意内存的品牌
- e、确定内存容量
- F、注重内存的质量和售后

2、辨别内存的真伪





●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

任务四 认识和选购硬盘

任务目标

本任务将认识硬盘的外观与结构，了解硬盘的主要性能参数，并学习选购硬盘的方法。通过本任务的学习，可以全面了解硬盘，并学会如何选购硬盘。



项目二 选配计算机硬件

任务四 认识和选购硬盘

一、认识硬盘

1、了解硬盘的外观：硬盘是机、电、磁于一体的精密设备，其结构复杂。

2、认识中盘的内部结构：硬盘的内部主要由磁盘、磁头、磁头臂、主轴（含马达电机与轴承）与音圈马达组成。

（1）**数据接口**：硬盘的数据接口，是数据与主板上各部件之间进行数据交换的纽带，硬盘结构可分为ATA、SATA、SCSI三种。

（2）**电路板**：电路板是硬盘的电气线路部分，上面有主芯片、缓存、电机驱动芯片、辅助电路以及与BIOS资料。



项目二 选配计算机硬件

任务四 认识和选购硬盘

(3) **通气孔**：硬盘盘体内并不是真空的，硬盘工作时必须保证内外气压相等。

(4) **磁头**：磁头是硬盘中最昂贵的部件，是硬盘技术中最重要最关键的一个环节，它负责读写硬盘盘片上的数据。

(5) **伺服口**：硬盘外壳侧面有一个孔，一般用铝质贴纸封住，防止它被破坏。其作用是当硬盘装配完成后，用它来写入伺服信息。

(6) **盘片**：盘片的功能就是存储数据。它被密封在硬盘内部，其上附着的磁性物质，运用这些磁性物质就可以达到读写数据的目的。



项目二 选配计算机硬件

任务四 认识和选购硬盘

3、认识硬盘的主要性能指标：硬盘的主要性能指标是衡量硬盘好坏的主要标准。

(1) **品牌**：希捷、西部数据、三星、日立。

(2) **容量**：容量即硬盘的大小，其单位为MB、GB、TB。

(3) **单碟容量**：单碟容量是硬盘重要的性能指标之一，它是指一个盘片上所存储的最大数据量。

(4) **转速**：转速是指硬盘内用于驱动盘片旋转的电机主轴的旋转速度。

(5) **数据传输率**：也称吞吐率，指磁头定位后硬盘读写数据的速度，以每秒可传输多少兆字节MB来衡量。



项目二 选配计算机硬件

任务四 认识和选购硬盘

二、选购硬盘

- 1、了解硬盘的序列号与编号
- 2、了解硬盘的选购要领

符合主板上的接口类型

01

注重售后服务

03

容量的选择

02

确定硬盘的附加技术

04



●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

任务五 认识和选购网卡

任务目标

本任务将认识显卡的外观与结构，了解显卡的主要性能参数，并学习选购显卡的方法。通过本任务的学习，可以全面了解显卡，并学会如何选购显卡。



项目二 选配计算机硬件

任务五 认识和选购网卡

一、认识显卡

1、了解显卡的类型

(1) 总线接口分类：

(2) 按显卡是否为集成芯片分类：

独立显卡：由于独立显卡拥有独立的封装芯片，其上的集成电路可以提供更多功能，性能要比集成显卡有优势。

集成显卡：集成显卡是指主板芯片组中集成了显示芯片。



项目二 选配计算机硬件

任务五 认识和选购网卡

2、了解显卡的结构

显卡主要由显示芯片、显示内存、VGA接口、DVI接口等组成。

(1) **显示芯片**：显示芯片GPU类似于主板的CPU，为整个显卡提供控制功能，作用是处理软件指令，让显卡能完成某些特定的绘图功能。

(2) **显示内存**：显示内存简称为显存，其主要功能就是暂时存储显示芯片要处理的数据和处理结果。

(3) **VGA显示接口**：VGA显示接口使用15针接口，用于模拟信号对CRT或LCD显示器的连接。

(4) **DVI显示接口**：DVI是一个24针接口，专为LCD显示器等数字设备设计。

(5) **TV-OUT接口**：是指显卡具备输出信号到电视的一种接口。



项目二 选配计算机硬件

任务五 认识和选购网卡

(6) **金手指**：它的功能是连接显卡和主板的通道，不同结构的金手指代表不同的主板接口。

(7) **HDMI接口**：高清晰度多媒体接口，它可将显卡中的数字信号直接传输到LCD显示器，从而使显示出来的图像更加真实自然。

(8) **DisplayPort接口**：也是一种高清数字显示接口标准，可以连接计算机和显示器，也可以连接计算机和家庭影院。





项目二 选配计算机硬件

任务五 认识和选购网卡

3、熟悉显卡的性能参数

(1) 显卡
核心：
芯片厂商、
芯片型号、
制造工艺、
核心频率。

(2) 显存
规格：
显存频率、
显存容量、
显存速度、
显存类型、
显存位宽。



项目二 选配计算机硬件

任务五 认识和选购网卡

4、了解显卡的散热方式

(1) **被动式散热**：一般一些工作频率较低的显卡采用的都是被动式散热，这种散热方式就是在显示芯片上安装一个散热片，不仅可以降低成本，还能杜绝使用中发出的噪声。

(2) **主动式散热**：这种方式是在散热片上安装了散热风扇，也是显卡的主要散热方式。

(3) **水冷式散热**：这种散热方式集成了前两种方式的优点，散热效果好，而且没有噪音产生，但需要占用较大的机箱空间，成本较高。

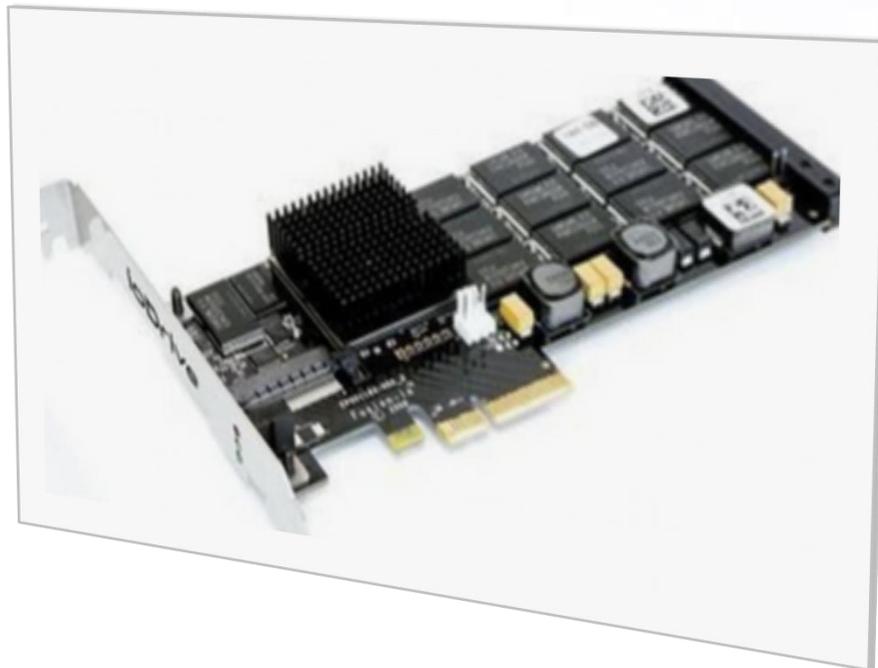


项目二 选配计算机硬件

任务五 认识和选购网卡

二、选购显卡

选料、做工、布线、包装、品牌、查看配件。





●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

任务六 认识和选购光驱

任务目标

本任务将认识光驱的类型，了解光驱的主要性能参数，并学习选购光驱的方法。通过本任务的学习，可以全面了解光驱，学会如何选购光驱。



项目二 选配计算机硬件

任务六 认识和选购光驱

一、认识光驱

- 1、按光驱的类型分为：DVD光驱、DVD刻录机、蓝光刻录机、蓝光COMBO。
- 2、按安装方式分为：内置式、外置式。
- 3、明确光驱的性能参数：数据读取与刻录速度、平均寻道时间、缓存容量、纠错能力。





项目二 选配计算机硬件

任务六 认识和选购光驱

二、选购光驱

- (1) 选择适宜的读取速度：对于不同类型的光驱，其读取与刻录速度不同。
- (2) 选择合适的类型：选购光驱前应先确定其主要的用途，避免硬件资源的闲置和浪费。
- (3) 不盲目追求纠错能力：随着数据读取技术的日趋成熟，大部分主流产品的纠错能力都很不错，而一些小品牌或者杂牌光驱为了提高纠错能力，提高激光头功率，这样提高读盘能力的同时促使激光头加速老化，严重影响光驱使用寿命是不可取的。



●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

任务七 认识和选购显示器

任务目标

本任务将认识显示器的类型，了解显示器的主要性能参数，并学习选购显示器的方法。通过本任务的学习，可以全面了解显示器，学会如何选购显示器。



项目二 选配计算机硬件

任务七 认识和选购显示器

一、认识显示器

显示器是计算机输出数据的主要设备，它是一种光电转换工具。

1、认识显示器的类型

按照工作原理显示器可分为CRT阴极射线管、LCD液晶显示器、PDP等离子显示器。

2、熟悉主流显示器的性能参数

液晶屏尺寸、屏幕比例、对比度、响应时间、分辨率、亮度、可视角度、点距。



项目二 选配计算机硬件

任务七 认识和选购显示器

二、选购显示器

(1) 检查坏点：除了响应时间、可视角度外，很多商家还提出“无坏点”的质保承诺。液晶面板上不可修复的物理像素点就是坏点，而坏点又分为亮点和暗点。

(2) 明确接口类型：目前主流液晶显示器的类型很多，但大体上都是高清数字接口。



●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

任务八 认识和选购机箱、电源

任务目标

本任务将了解和认识机箱的结构、功能、样式、类型和选购注意事项；了解和认识电源的结构、功能、性能参数、安规认证、选购注意事项。通过本任务的学习，可以全面了解机箱和电源，并学会如何进行选购。



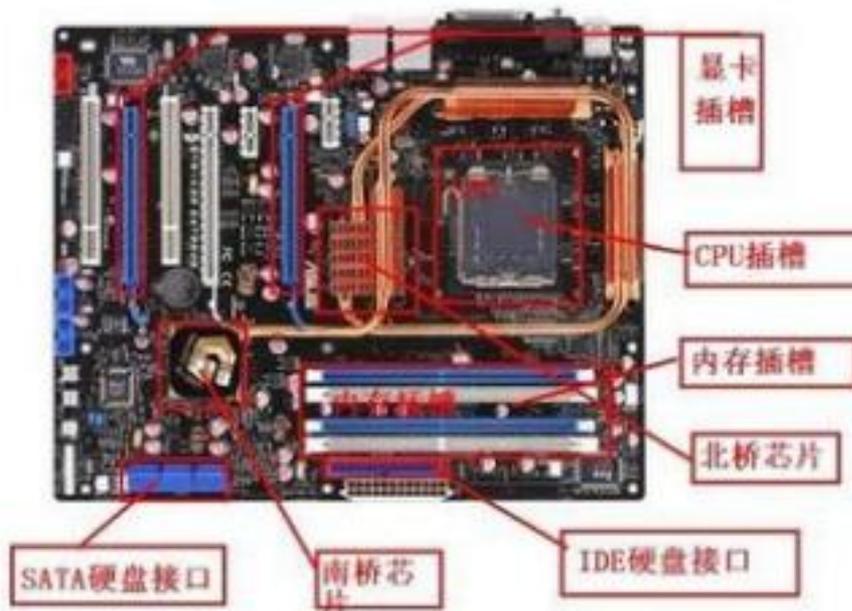
项目二 选配计算机硬件

任务八 认识和选购机箱、电源

一、认识机箱

1、机箱的结构

从外观上看机箱一般为矩形框架结构，主要用于为主板、各种板卡、硬盘驱动器、光盘驱动器、电源等部件提供安装支架。





项目二 选配计算机硬件

任务八 认识和选购机箱、电源

2、机箱的功能

(1) 为CPU、主板、各种板卡和存储设备及电源提供放置空间，并通过其内部的支架和螺丝将这些部件固定，形成一个集成型整体。

(2) 机箱面板上有许多指示灯，可使用户方便的观察系统的运行状态。

(3) 坚实的外壳不但能保护其中的设备，起到防压、防冲击、防尘，而且可以起到防电磁干扰的作用。

(4) 机箱面板上的电源键和重启键，方便用户控制计算机的开关状态。



项目二 选配计算机硬件

任务八 认识和选购机箱、电源

3、机箱的性能

机箱内部的部件在工作时会产生大量热量，如果散热性不好容易导致这些部件温度过高引起快速老化，甚至损毁。

有的用户需要多个硬盘驱动器或者光盘驱动器，安装多个扩展卡。

散热性

坚固性

屏蔽性

扩展性

坚固是机箱最重要的指标，影响坚固性的因素主要是机箱的材质，好的机箱会采用全钢机身。

很多硬件工作时产生电磁，对人体有一定影响。具有良好屏蔽性的机箱不仅将电磁辐射降到最低，还可阻挡外界辐射对机箱内部件的干扰。



项目二 选配计算机硬件

任务八 认识和选购机箱、电源

二、选购机箱

做工：首先要机箱的边缘是否垂直，这是合格机箱最基本的标准，查看机箱边缘是否采用卷边设计并已经去除毛刺。

用料：好的机箱采用镀锌钢板，钢板的厚度至少应为0.6mm，优质机箱能达到0.8mm，机箱的重量在很大程度上决定了其坚固性和可屏蔽性。

附加功能：许多机箱在前面板上设置了音频插孔和USB接口。





项目二 选配计算机硬件

任务八 认识和选购机箱、电源

三、认识电源

1、**电源的外观**：电源是计算机的心脏，它为微计算机提供动力，电源的优劣不仅直接影响着计算机的工作稳定程度，还与计算机使用寿命息息相关。

2、电源的基本参数

(1) **风扇大小**：目前电源中的散热方式主要是风扇散热，风扇的大小有直径8cm、12cm、14cm几种，风扇尺寸越大，相对散热效果越好。

(2) **额定功率**：是指支持计算机正常工作时的功率，通常指电源的额定输出功率，单位是W。



项目二 选配计算机硬件

任务八 认识和选购机箱、电源

四、选购电源

(1) 电源的做工和用料：好的电源拿在手里感觉厚重有分量，散热片大且厚重，好的散热片一般用铝或铜材质。

(2) 电源是否通过了安全认证：电源的安全认证包括3C、UL、CSA、CE、等，国内比较著名的认证是CCEE中国电工认证。

(3) 电源所带的电源接口：按需选择20针或24针的接口的电源，同时还要注意电源配备了多少设备端接头。

(4) 额定功率：计算机电源的额定功率应大于主机各部件功耗之和。



●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

任务九 认识和选购键盘、鼠标

任务目标

本任务将了解和认识键盘和鼠标的外观、性能参数和选购注意事项。通过本任务的学习，可以全面了解键盘和鼠标，并学会如何进行选购。



项目二 选配计算机硬件

任务九 认识和选购键盘、鼠标

一、认识键盘

键盘的分类。

按接口类型：主要有PS/2接口键盘和USB键盘两种。

按连接方式：主要有有线键盘、无线键盘、蓝牙键盘三种。

按功能分类：主要有防水键盘、多媒体键盘、人体工程学键盘、游戏专用键盘等。





项目二 选配计算机硬件

任务九 认识和选购键盘、鼠标

二、选购键盘

- (1) **外观要协调**：一款好的键盘，按键布局合理，按键符号清晰，平整、有质感。
- (2) **按键弹性**：由于经常敲击键盘，所以手感的舒适度非常重要。
- (3) **做工**：边缘有无毛刺、异常突起、粗糙不平，颜色是否均匀，按键是否整齐，是否松动，键帽上激光蚀刻的工艺。
- (4) **注意键盘的标签**：观察键盘背面的标签，是否有生产厂家的信息，以及质量检验标识。



项目二 选配计算机硬件

任务九 认识和选购键盘、鼠标

三、认识鼠标

鼠标分类

按按键数：可分为三键鼠标和多键鼠标。

按接口类型：可分为PS/2鼠标和USB鼠标。

按内部构造：普通光电鼠标、激光鼠标、无线鼠标。



项目二 选配计算机硬件

任务九 认识和选购键盘、鼠标

四、选购鼠标

- (1) **鼠标的手感**：鼠标的手感包括握在手中的舒适程度、移动是否方便、鼠标表面材质舒适度、以及长时间使用是否会造成手臂疲劳感。
- (2) **分辨率**：分辨率是指鼠标内的解码装置所能辨认的每英寸长度单位内的点数，分辨率越高的鼠标光标在屏幕上移动定为较准。
- (3) **灵敏度**：鼠标的灵敏度是影响鼠标性能的重要因素，要注意鼠标是否移动灵活自如、行程小，以及能否在各个方向做匀速运动。
- (4) **抗震性**：鼠标的抗震性主要取决于鼠标外壳的材料和内部元件的质量，外壳结实、内部做工好、用料足的鼠标一般抗震性比较强。



●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

实训一 主流配置方案分析与设计

本实训需要根据所学的知识，分别设计一套目前主流的、不同层次的装机方案，要求能够完成普通办公、家庭娱乐、图形图像处理的要求，并作简要的分析。

一、普通办公配置方案分析

一般来说，普通办公用机对性能要求不高，所以CPU可选用低端产品，显卡可使用主板集成，内存容量够用即可，通用外设较少，电源功率要求不高，由此拟定配置方案。该配置方案价格适宜，性能对于日常办公绰绰有余，硬盘容量也较大，可满足大量文件的存储要求，采用宽屏液晶显示器和DVD-ROM也可满足一般的娱乐视听。



项目二 选配计算机硬件

实训一 主流配置方案分析与设计

二、家庭娱乐配置方案分析

家庭娱乐用机一般对性能要求比较高，而且在图形图像方面也希望能有较高的画质和效果，因此CPU可选择AMD的中端产品，使用中端独立显卡，内存使用双通道，而机箱和显示器也可选择外观时尚的产品，由此拟定配置方案。该配置方案性能显著，足以应对大多数大型游戏和高码率音视频。其中，CPU较高的主频和总线频率，且还有一定的超频空间；显卡和显示器都采用DVI接口，画质更好，并且，显示器具有漂亮时尚的外观；1000GB的硬盘足以存放较大量多媒体文件；采用DVD刻录机，允许用户方便地从光驱安装大型游戏、备份光盘文件，或将一些游戏和电影刻录保存；机箱外观稳重而不失华丽，电源额定功率达到500W。



●任务一 认识和选购主板

●任务二 认识和选购CPU

●任务三 认识和选购内存

●任务四 认识和选购硬盘

●任务五 认识和选购显卡

●任务六 认识和选购光驱

●任务七 认识和选购显示器

●任务八 认识和选购机箱、电源

●任务九 认识和选购键盘、鼠标

●实训一 主流配置方案分析与设计

●实训二 网上模拟装配计算机



项目二 选配计算机硬件

实训二 网上模拟装配计算机

本实训要求根据实训一中拟定的装机配置方案，模拟选购一台计算机，通过泡泡网DIY模拟攒机和中关村ZOL模拟攒机选择相应的硬件；并在装机前，可以参考实训一中各种硬件的资料对比；最后确定模拟攒机方案，自己配置一台计算机。





项目二 选配计算机硬件

习 题

- 1、根据本项目所学的知识，到电脑城选购一套计算机组装所需的硬件产品？
- 2、上网登录中关村在线的模拟攒机专栏，查看最新的硬件信息，并根据网上最新的装机方案，为学校机房设计一个改进方案？





谢谢观看!
THANK YOU!