



# 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



## 项目三 组装计算机

### 项目 目标

#### 学习目标

1. 认识组装计算机的工具，了解组装计算机的注意事项
2. 熟练掌握组装计算机的流程
3. 熟练掌握组装计算机的各项操作

#### 技能目标

1. 能够熟练组装各种类型的台式机
2. 能够熟练地安装和拆卸各种类型的计算机



03

## 项目三 组装计算机

●任务一 装机准备

---

●任务二 组装一台计算机

---



## 项目三 组装计算机

### 任务一 认识常用计算机

#### 任务目标

本任务将为组装计算机做好各种准备工作，首先认识组装计算机的各种工具，然后了解安装计算机的流程。通过本任务的学习，可以掌握各种组装计算机的准备操作。



## 项目三 组装计算机

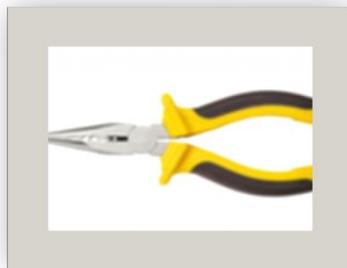
### 任务一 认识常用计算机

#### 一、认识安装工具

**螺丝刀**：其主要功能是用来安装或拆卸各计算机部件之间的固定螺丝。

**尖嘴钳**：用来拆卸一些半固定的计算机部件，如机箱中的主板支撑架和挡板等。

**镊子**：由于计算机机箱内的空间较小，在安装各种硬件后，一旦需要对其进行调整，或有东西掉入其中，就需要使用镊子进行操作





## 项目三 组装计算机

### 任务一 认识常用计算机

#### 一、认识安装工具

**万用表**：万用表用于检查计算机部件的电压是否正常和数据线的通断等电气线路问题，在计算机维护中使用较多，分为指针式和数字式两种。

**清洁剂**：作用是清洁一些重要硬件上的顽固污垢，如显示器屏幕和光驱激光头等。





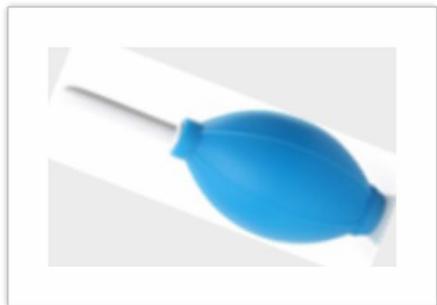
## 项目三 组装计算机

### 任务一 认识常用计算机

**吹气球**：作用是清洁机箱内部各硬件之间的较小空间或各硬件上不宜清除的灰尘。

**小毛刷**：作用是清洁硬件表面的灰尘。

**干毛巾**：作用是擦除计算机显示器和机箱表面的灰尘。





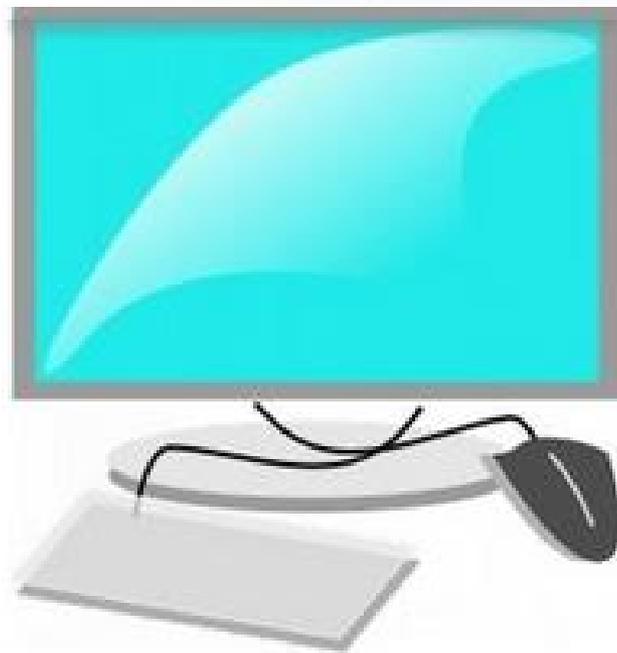
## 项目三 组装计算机

### 任务一 认识常用计算机

#### 二、了解安装流程

##### 1、安装机箱内部的各种硬件，包括以下几点。

- 安装电源。
- 安装CPU和散热风扇。
- 安装内存。
- 安装主板。
- 安装显卡。
- 安装声卡和网卡。
- 安装硬盘。
- 安装光驱。





## 项目三 组装计算机

### 任务一 认识常用计算机

2、连接机箱内的各种线缆，包括以下几点。

- 连接主板电源线。
- 连接硬盘数据线和电源线。
- 连接光驱数据线和电源线。
- 连接内部控制线和信号线。

3、连接主要的外部设备，包括以下几点。

- 连接显示器。
- 连接键盘和鼠标。
- 连接音箱。
- 连接主机电源。





03

## 项目三 组装计算机

●任务一 装机准备

---

●任务二 组装一台计算机

---



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 任务目标

本任务将练习组装一台计算机，组装时先安装计算机机箱中的各种硬件设备，然后连接各种线缆，最后连接外部设备。通过本任务的学习，可以掌握计算机的安装操作，并能熟练地安装各种类型的计算机。



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 一、安装电源

- 1、用十字螺丝刀拧下机箱后部固定螺丝，卸下机箱的侧面板。
- 2、用尖嘴钳将机箱后部的挡板拆掉，主要是拆掉第一个条形挡片。
- 3、如果需要安装独立的声卡或网卡，还需要将条形挡片拆卸1~2个，使用尖嘴钳将机箱后的主板接口挡板拆掉。
- 4、需要安装主板附带的挡板，这里将主板包装盒中附带的主板专用挡板扣在该位置（这一步也可以在安装主板时进行）。
- 5、接着放置电源，将电源有风扇的一面朝向机箱上的预留孔，然后将其放置在机箱的电源固定架上。
- 6、最后固定电源。



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 二、安装CPU

- 1、将主板从包装盒中取出，放置在附带的防静电绝缘垫上，推开主板上CPU插座的拉杆，然后打开其上的CPU挡板，
- 2、接着安装CPU，使CPU缺口对准插座缺口，将其垂直放入CPU插座中。
- 3、此时不可用力按压，应使CPU自行滑入插座内，然后盖好CPU挡板并压下拉杆，完成CPU的安装。
- 4、在CPU背面涂抹导热硅脂。
- 5、将CPU风扇的4个膨胀扣对准主板上的风扇孔位，然后向下用力使膨胀卡扣进入孔位的卡槽中。



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 三、安装内存

1

将内存插槽上的固定卡座向外轻微用力扳开，打开内存条卡扣。



2

将内存上的缺口与插槽中的防反插凸起对齐，向下均匀用力将内存水平插入插槽中，直到内存的金手指和内存插槽完全接触，再将内存卡座扳回，使其卡入内存卡槽中。



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 四、安装主板

1

首先观察主板螺丝孔的位置，然后根据该位置将六角螺栓放置在机箱内

2

使用螺丝刀将六角螺栓逐个拧紧。

3

将主板平稳地放入机箱内，使其外部接口与机箱背面安装好的该主板专用挡板孔位对齐。



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 五、安装显卡、声卡、网卡

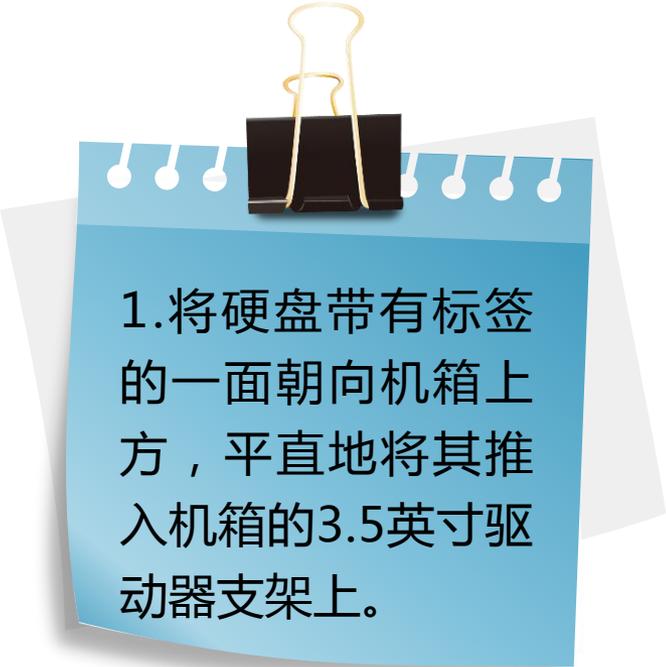
- 1、主板上的PCI—Express显卡插槽上都有卡扣设计，所以首先需要按下打开卡扣，将显卡的金手指对准主板上的PCI—Express接口，然后轻轻按下显卡。
- 2、全部进入后则用螺丝将其固定在机箱上完成显卡安装，
- 3、将网卡的金手指对准PCI插槽插入。
- 4、确认网卡的金手指已完全插入PCI插槽后，即可用螺丝刀拧紧螺丝，将其固定在机箱上。



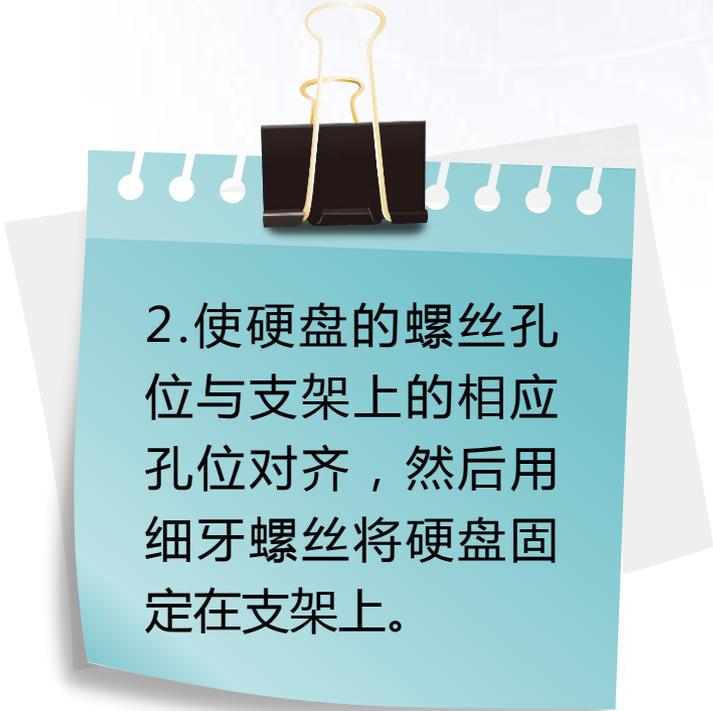
## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 六、安装硬盘



1.将硬盘带有标签的一面朝向机箱上方，平直地将其推入机箱的3.5英寸驱动器支架上。



2.使硬盘的螺丝孔位与支架上的相应孔位对齐，然后用细牙螺丝将硬盘固定在支架上。



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 七、连接主板电源线

- 1、找到20针主板电源线，对准主板上的电源接口插入。
- 2、找到4针的主板辅助电源线，对准主板上的辅助电源接口插入。

#### 八、连接硬盘数据线和电源线

- 1、现在常用的是SATA接口的硬盘，其电源线的一端为“L”型，在主机电源的连线中找到该电源线插头，将其插入硬盘对应的接口中。
- 2、而SATA硬盘的数据线两端接口都为“L”型（该数据线属于主板的附件，在主板包装盒中），按正确的方向分别将其插入硬盘与主板的SATA接口中。



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 九、连接内部控制线和信号线

1、从机箱信号线中找到机箱喇叭信号线插头，是一个4芯插头，但实际上只有两根线，将该插头和主板上的SPEAKER接口相连。

2、找到机箱的电源开关控制线插头，该插头为一个两芯的插头，和主板上的POWER SW或PWR SW接口相连。

3、找到硬盘工作状态指示灯信号线插头，为两芯插头，一根线为红色，另一根线为白色，将该插头和主板上的H.D.D LED接口相连。

4、找到机箱上的重启键控制线插头，并将其和主板上的RESET SW接口相连。

5、主机开关电源工作状态指示灯信号线是3芯的插头，将其和主板上的POWER LED接口相连。



## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

6、在机箱中的前面板连接线中找到前置USB连线的插头，将其插入主板相应的接口上。

7、在机箱中的前面板连接线中找到音频连线的插头，将其插入主板相应的接口上。

8、将机箱内部的信号线放在一起，用扎带捆绑起来，将光驱和硬盘的数据线和电源线理顺后用扎带将它们捆绑起来固定，并将所有电源线捆扎起来。





## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 十、连接显示器

1、先将显示器包装箱中配置的电源线一头插入显示器电源接口中，将显示器数据线的插头插入显示器的VGA接口中，然后拧紧插头上的两颗固定螺丝。

2、将显示器数据线另一头的VGA接头插入显卡的VGA接口中，然后拧紧插头上的两颗固定螺丝。





## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 十一、连接鼠标和键盘

- 1、将PS / 2键盘连接线插头对准主机后的紫色键盘接口并插入。
- 2、使用同样的方法将Ps / 2鼠标插头插入到主机后的绿色接口上。

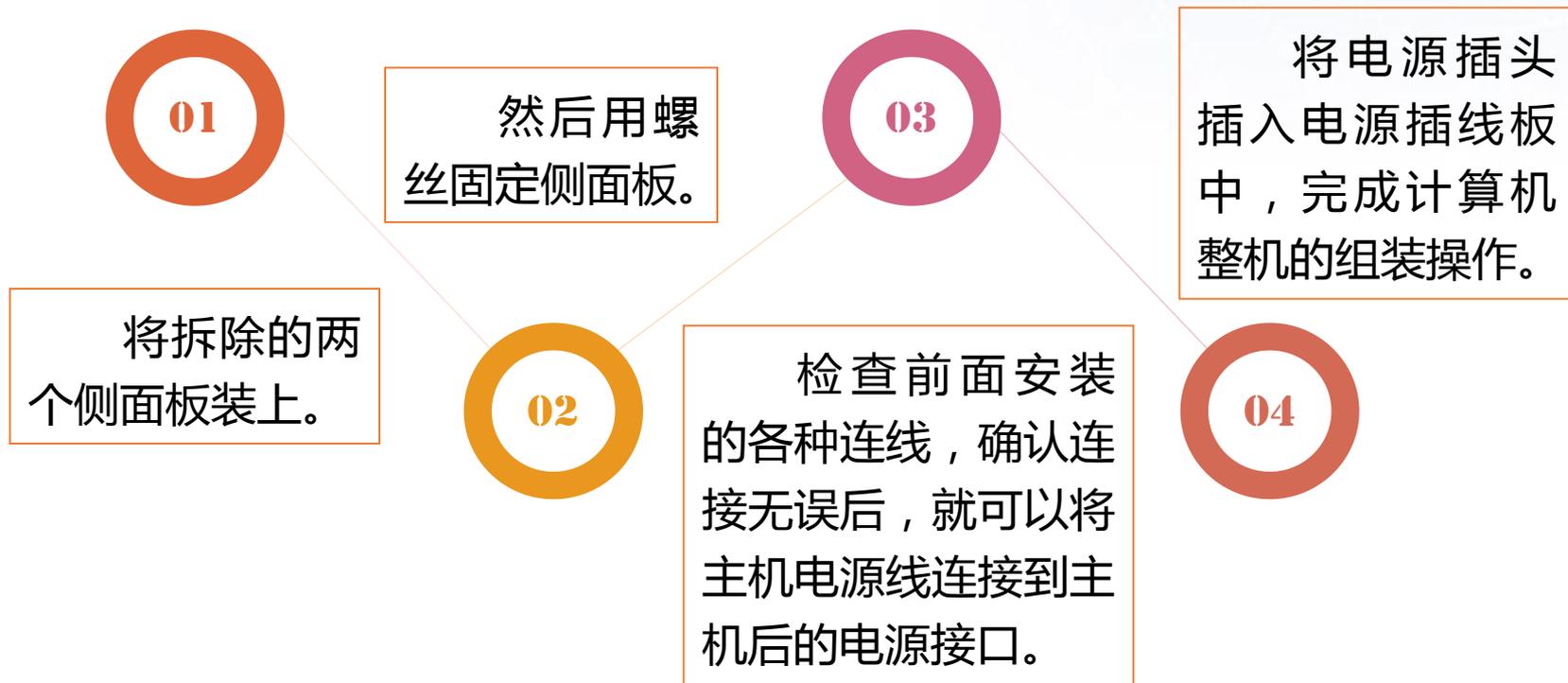




## 项目三 组装计算机

### 任务二 组装一台计算机

#### 十二、安装侧面板并连接主机电源线





## 项目三 组装计算机

### 习 题

- (1) 简述计算机组装的基本流程？
- (2) 根据本项目的讲解，试着在一台计算机上卸载所有机箱内的硬件设备，然后重新组装一次？
- (3) 拆卸计算机的外部设备，并将其重新安装？





**谢谢观看!**  
THANK YOU!