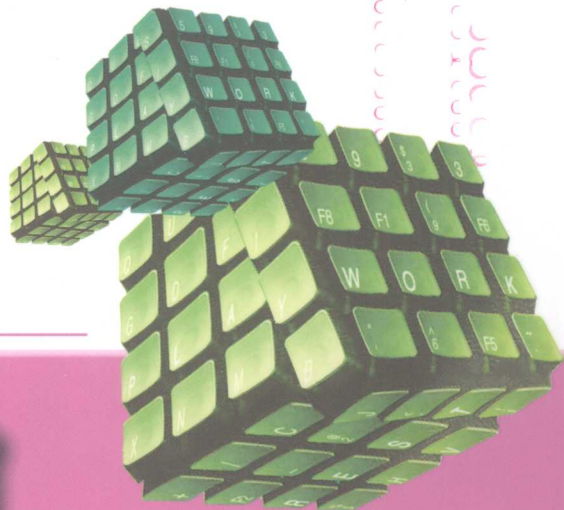


清华 电脑学堂



超值多媒体光盘  
大容量、高品质多媒体教程  
组装过程全视频演示讲解



# 计算机 组装与维护 (2008版)

标准教程

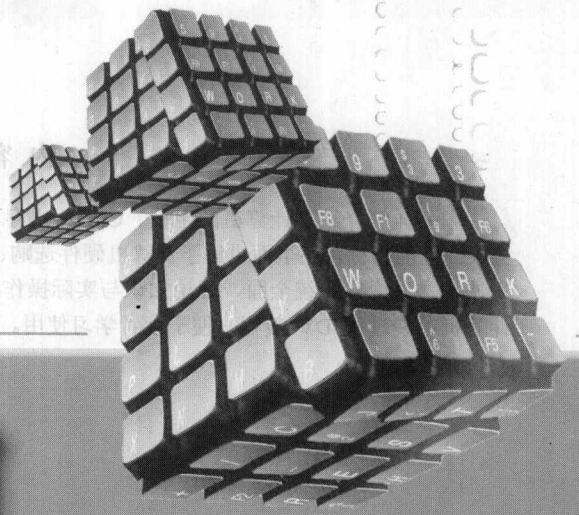
宋素萍 秦长海 段琳琳 崔群法 等编著

- 总结了作者丰富的科研经验和教学心得
- 系统讲解了计算机组装与维护的要点和难点
- 实例众多，效果精美、实用性强
- 提供精美彩插，逼真展示组装过程和技术细节
- 附大容量、高品质多媒体语音视频教程光盘

清华大学出版社



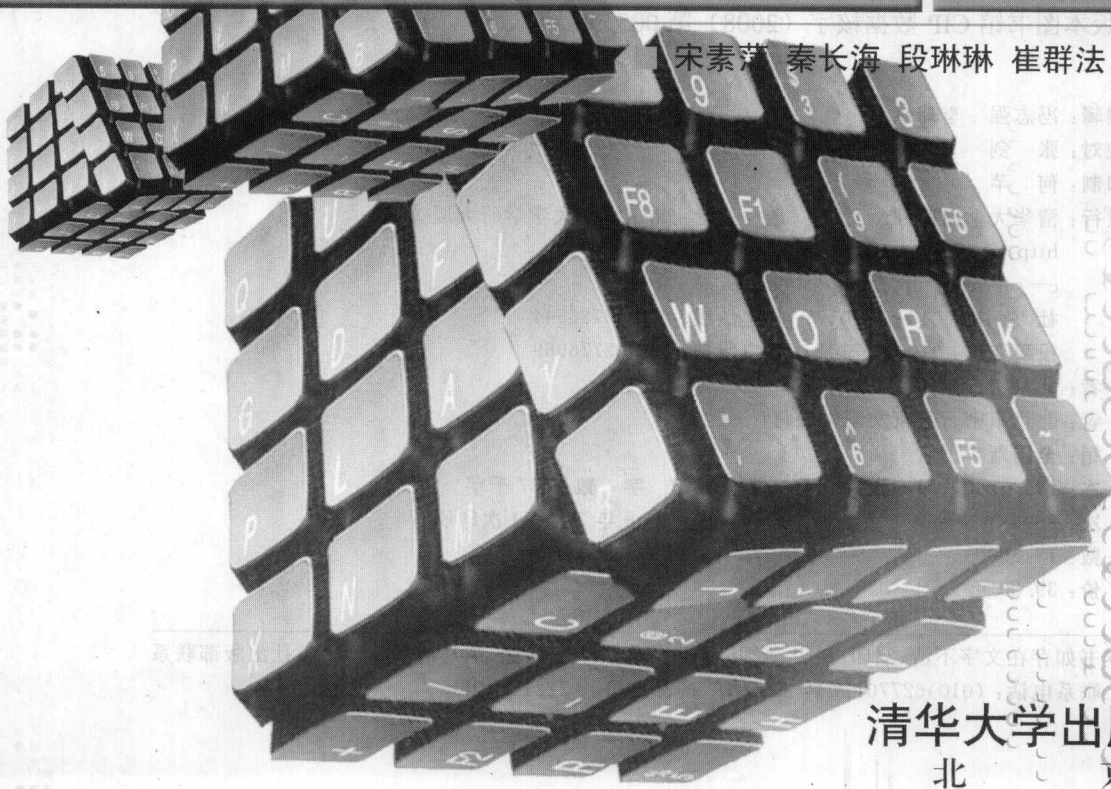
清华 电脑学堂



# 计算机 组装与维护 (2008版)

标准教程

宋素萍 秦长海 段琳琳 崔群法 等编著



清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书详细介绍了计算机的主板、CPU、内存、显卡、外设、机箱、电源等硬件设备的工作原理、分类、性能指标，还全面讲解了计算机硬件选购、组装、维护保养，以及 BIOS 设置、系统性能优化的方法。本书内容系统全面，理论知识与实际操作结合紧密，书中提供大量精美彩色插图，光盘提供了计算机组装过程 DV 教程，便于读者学习使用。本书适合作为高校和社会培训使用，也可供工程技术人员参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13501256678 13801310933

### 图书在版编目 (CIP) 数据

计算机组装与维护标准教程(2008版)/宋素萍等编著. —北京:清华大学出版社,2008.3  
(清华电脑学堂)

ISBN 978-7-302-16795-2

I. 计… II. 宋… III. ①电子计算机—组装—教材 ②电子计算机—维护—教材  
IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 005356 号

责任编辑:冯志强 李玮琪

责任校对:张 剑

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

[c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:20.5 彩 插:8 字 数:487千字

版 次:2008年3月第1版 印 次:2008年3月第1次印刷

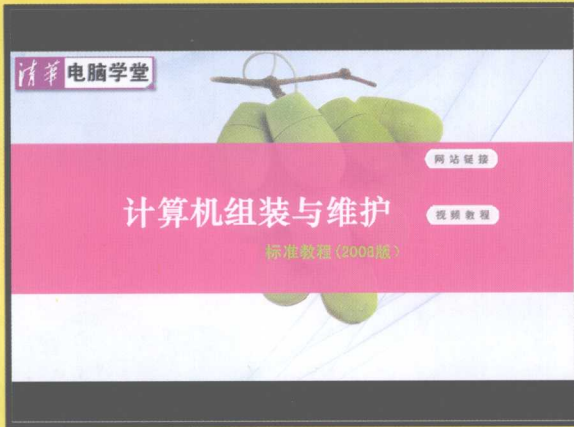
印 数:1~5000

定 价:39.00元

---

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:027812-01

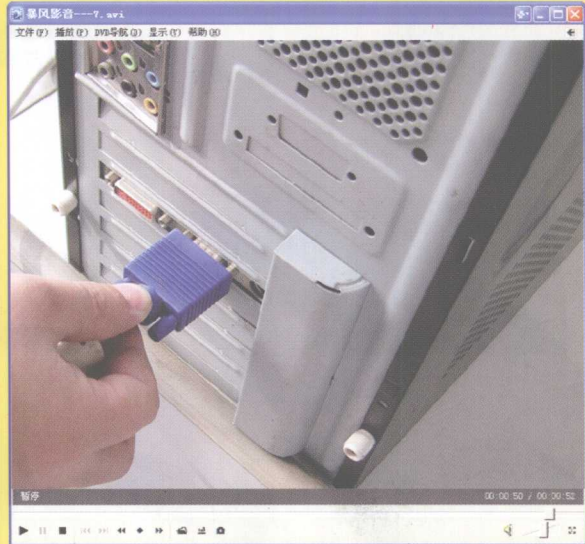
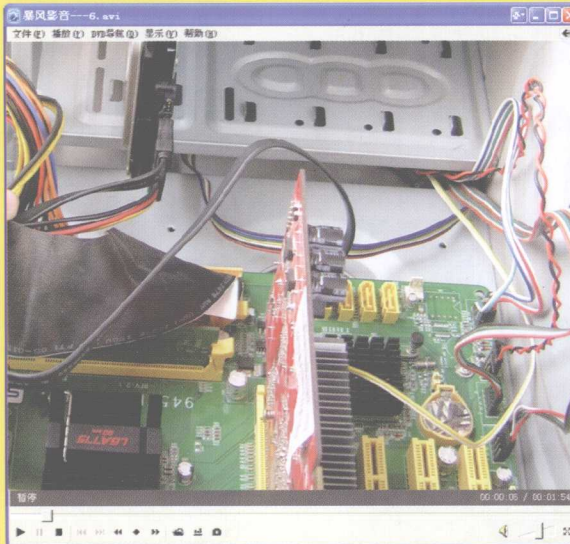
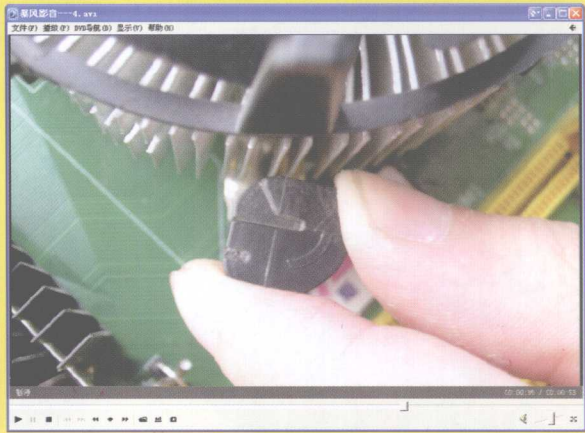
光盘界面



素材欣赏



视频文件



## 显示器



显示用户输入的信息和查看计算机的运行状态及处理结果

## 音响



音箱是输出设备，主要作用是将计算机内的音频信号转换为可以播放的声音

## 计算机



## 键盘



可以直接输入数据或者控制计算机

## 打印机



能够将计算机内的可视化数据打印在相关介质上的外部输出设备

## 数码相机



Digital Camera, 简称DC

## 扫描仪



通过捕获图像并将之转换成计算机可识别数据的数字化输入设备

## DV



Digital Video, 即数码摄像机

## 鼠标



通过它来操作计算机

## 手写板



用于记录手写笔或手指划过的轨迹,可用于输入文字或绘图

## 无线路由器



主要用于无线局域网的连接

## ADSL Modem



家庭用户宽带上网设备

## 移动硬盘



主要作用是存储数据,其特点是便于携带

## U盘



## MP3-MP4



数码随身听

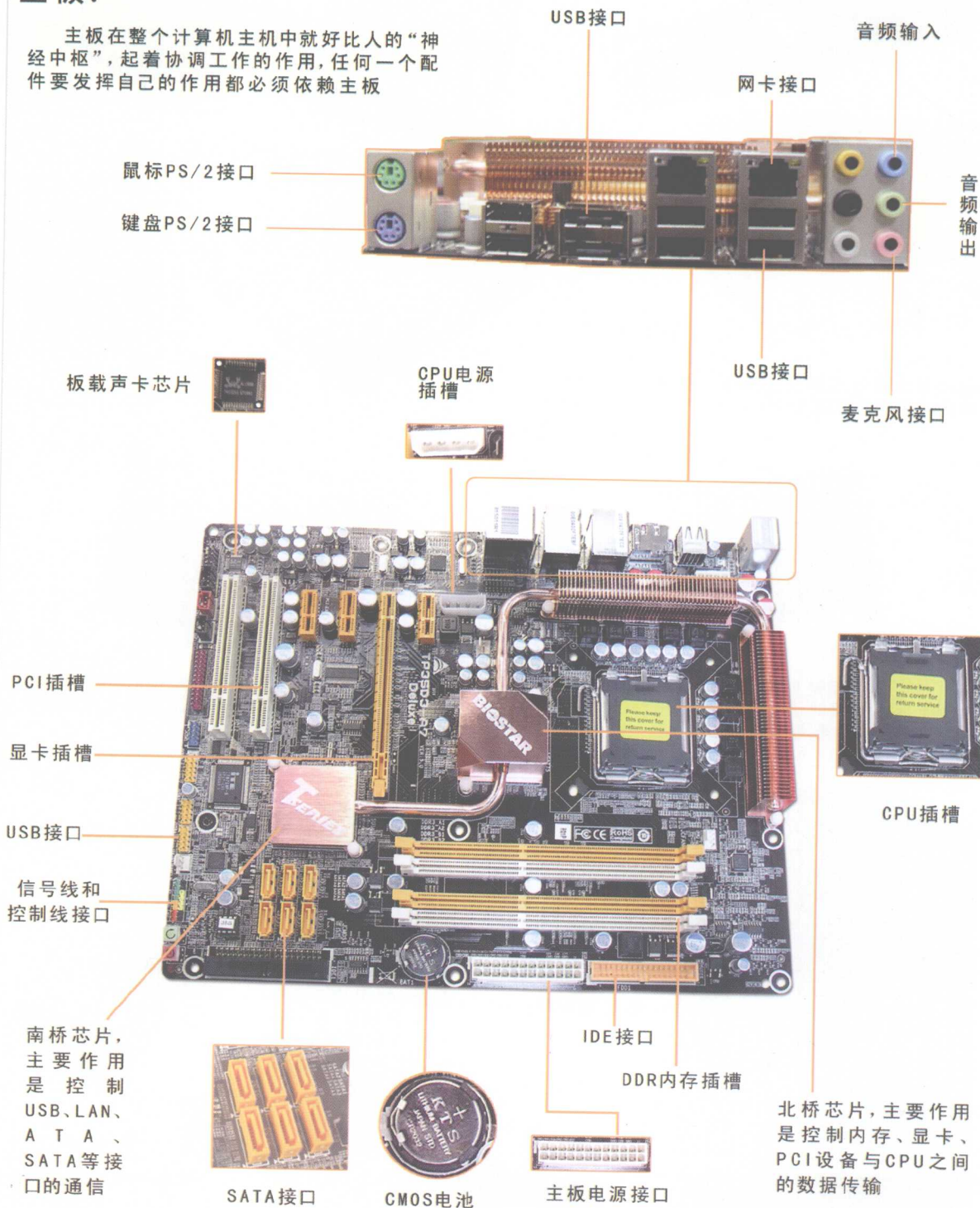
## 蓝牙传输器



连接计算机与具有蓝牙功能的设备

## 主板：

主板在整个计算机主机中就好比人的“神经中枢”，起着协调工作的作用，任何一个配件要发挥自己的作用都必须依赖主板



内存条



CPU读写硬盘数据需要通过内存来完成,内存是CPU与硬盘之间的桥梁

CPU



CPU被称为主机的“大脑”

DVD刻录机



开仓键

刻录光驱可以读取光盘数据,也可以将计算机中的数据刻录到光盘中

硬盘



硬盘是采用磁记录的方式记录(存储)数据和读取(读出)数据的设备

声卡

音频输出  
MIDI插座



声卡的主要作用是处理计算机音频信号,并将处理的信号传输到音箱中,现在主板一般都集成声卡

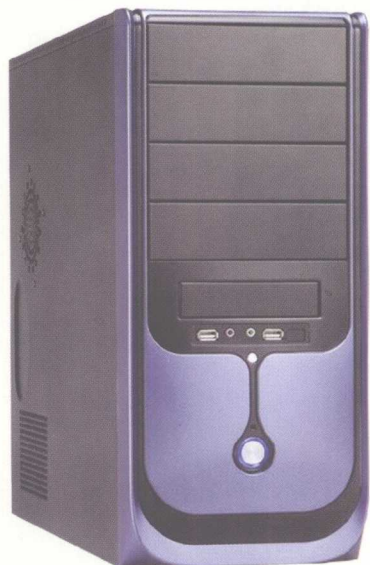
显卡

S端子  
VGA插座  
DVI接口



显卡,也叫“显示卡”,顾名思义,其主要作用是“显示”,显示器通过显卡与计算机连接

机箱



机箱是用来组合配件的。在组装时按照一定的结构将电脑各配件安装在机箱内部

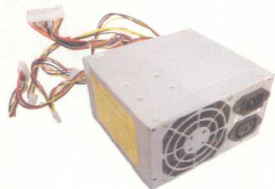
CPU风扇



主要作用是降低CPU温度。在风扇下面有一个金属块,叫做散热片,可以增加散热面积,使风扇能迅速将热量散开

电源

为主机内各部件提供有效电源



音频线



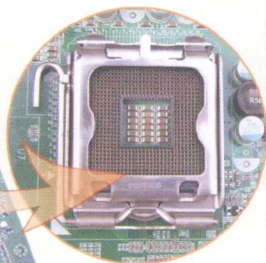
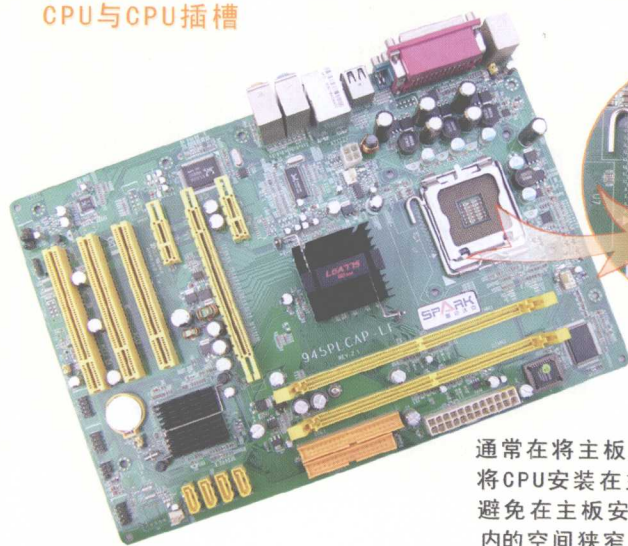
SATA硬盘数据线



SATA硬盘电源线



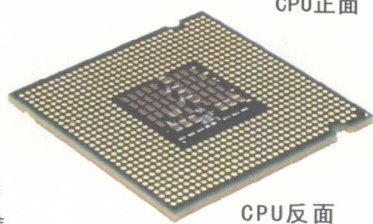
## CPU与CPU插槽



CPU插槽

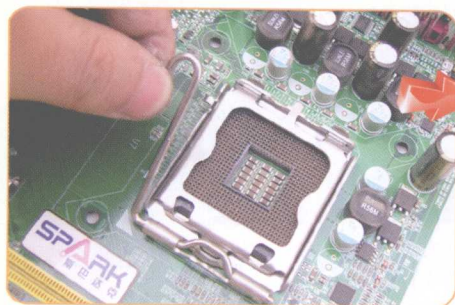


CPU正面

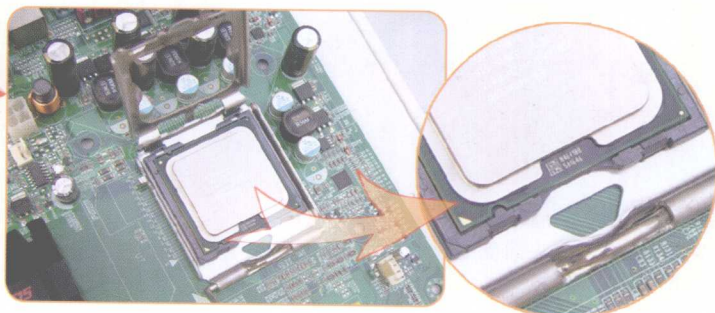


CPU反面

通常在将主板装进机箱前直接将CPU安装在主板上。这样可以避免在主板安装好后,由于机箱内的空间狭窄而影响CPU的安装



将CPU插座上的拉杆拉开



将CPU上有三角形标志的一角对准插座上有缺口的一角



将拉杆卡入CPU插座



轻轻按下拉杆



将CPU与插槽完全吻合



导热硅脂简称“散热胶”



涂抹硅脂



必须将硅脂涂均匀



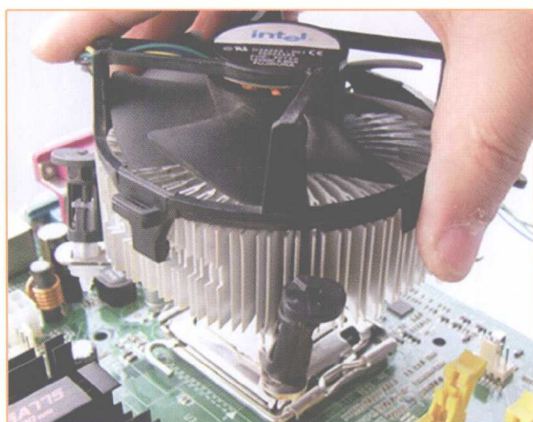


CPU 风扇

可以降低  
CPU的温度



DDR2内存

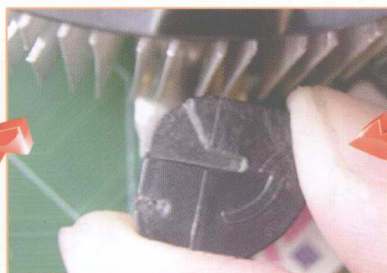


CPU 风扇安装过程

将散热器的定位柱对准主板上的  
定位孔进行放置



将风扇电源接头插到主板  
上的CPU FAN位置



顺时针旋转旋钮锁紧定位柱

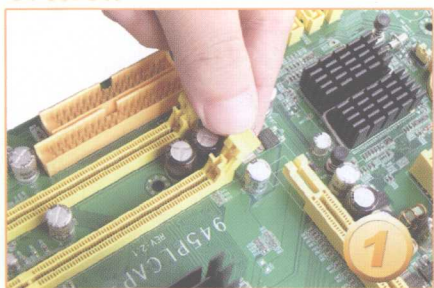


按压定位柱  
中的旋钮

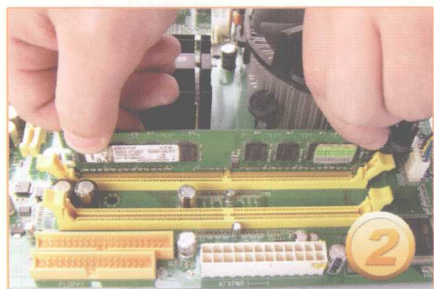


轻压定位柱上的金属片

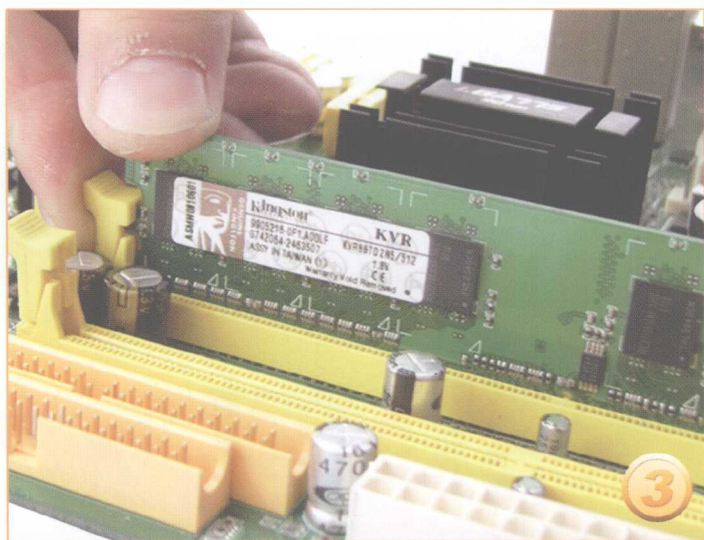
### 安装内存



1

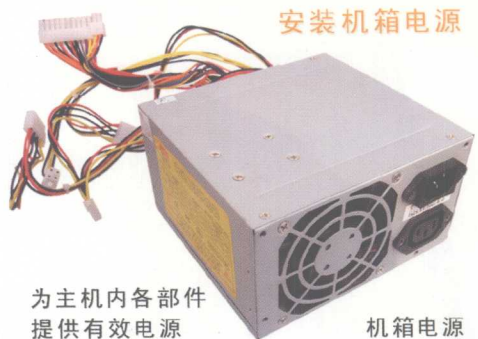


2



3

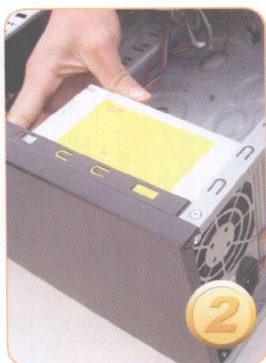
插入内存条时，内存条的1个凹槽应对准内存插槽上的1个凸点（隔断）。在插入过程中，应注意内存条两端的卡子



将电源上的四个螺丝孔与机箱上的螺丝孔分别对齐，然后固定电源



将电源放入机箱中的电源位



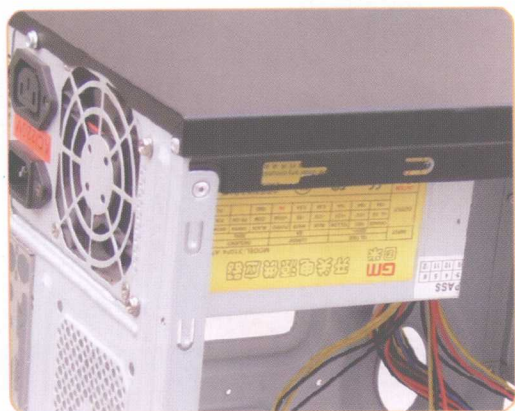
放好电源



拧上螺丝



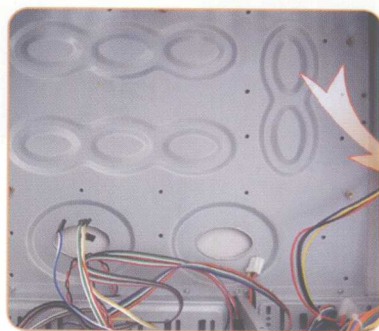
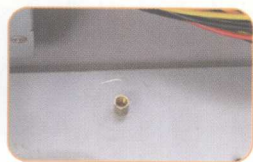
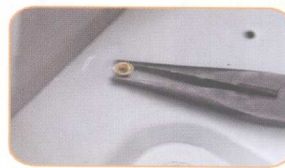
安装好机箱电源



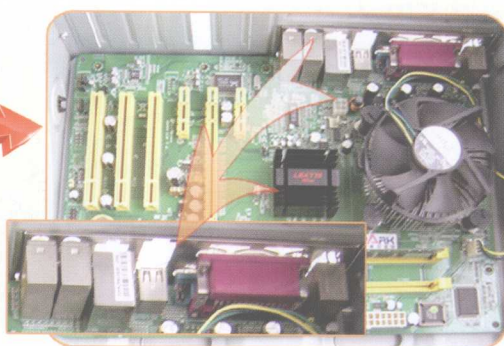


安装主板 I/O 接口挡板

安装主板

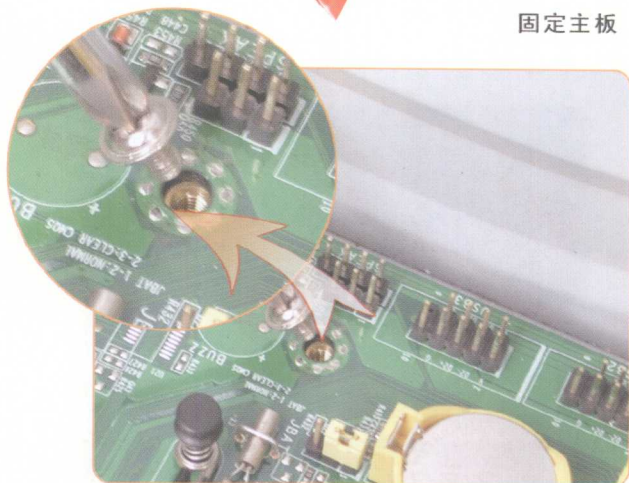
机箱底板上固定  
主板的小孔

按照主板规格安装小铜柱

将主板放入  
机箱内将主板螺丝孔对准小铜柱上的  
螺丝孔，同时对准 I/O 接口挡板

完成安装

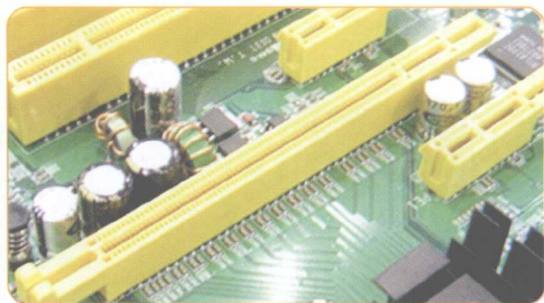
固定主板



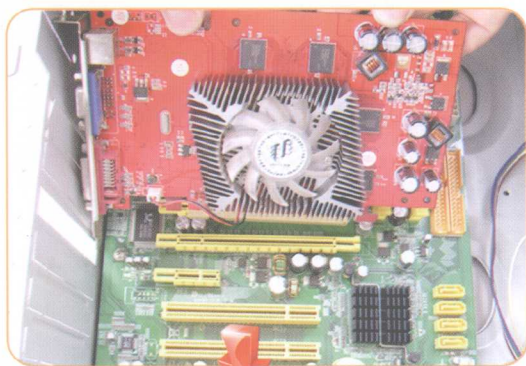
### PCI-E X16显卡



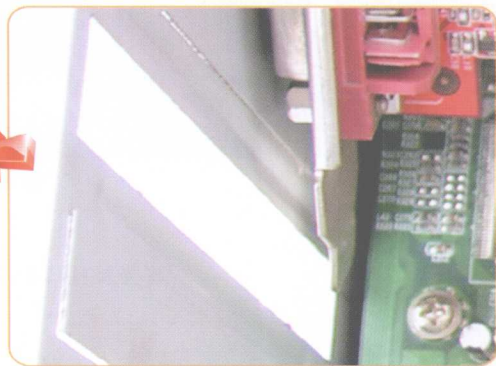
### PCI-E X16显卡插槽



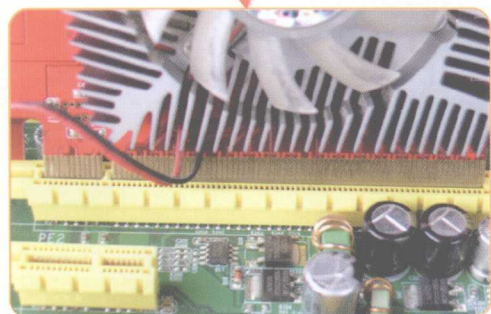
## 显卡安装过程



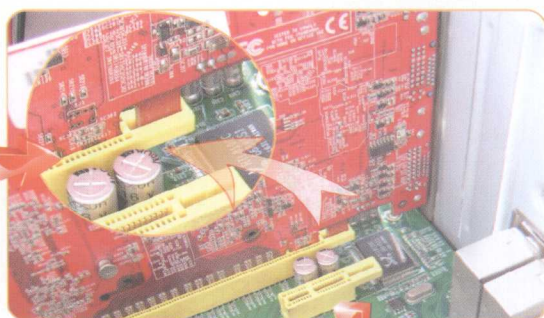
准备安装显卡



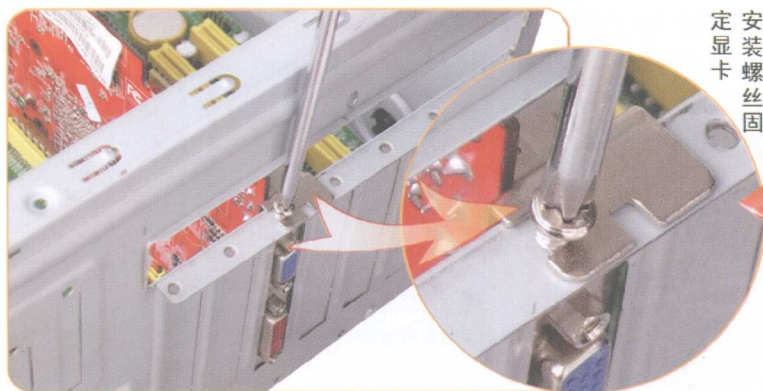
撬起挡板



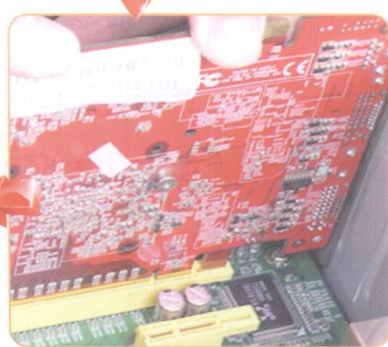
将显卡插入显卡插槽



将显卡上的缺口对准插槽上的凸起

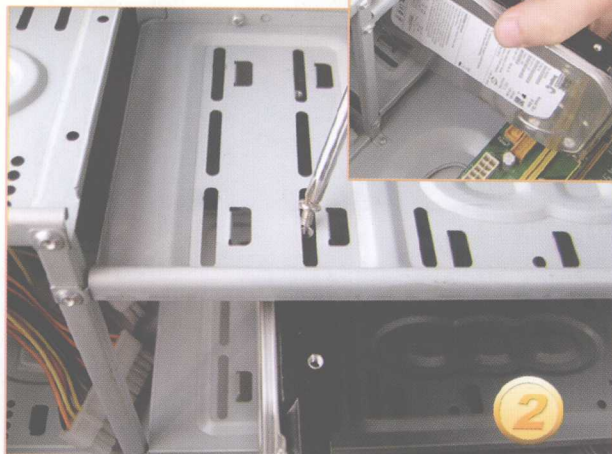


安装螺丝固定显卡



将显卡压入插槽

## 安装硬盘



将硬盘  
放入托架

拧螺丝钉固定硬盘



硬盘



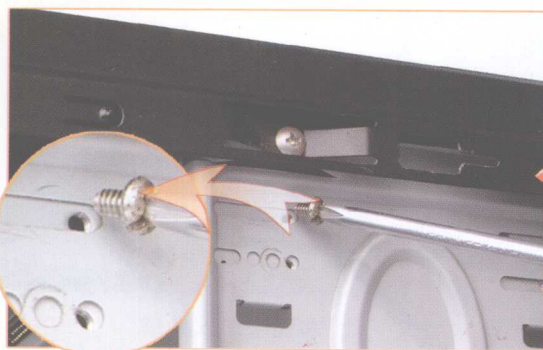
光驱

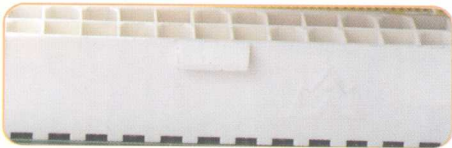
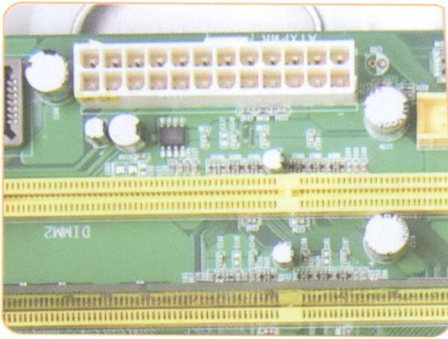
## 安装光驱

将光驱接口朝向机箱内,然后将光驱插入托架中

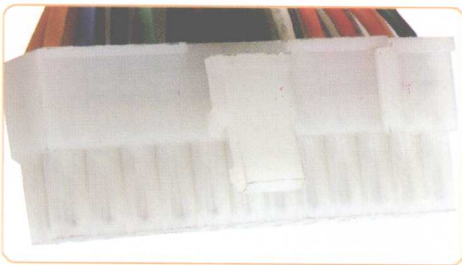


将光驱上的螺丝孔对准机箱托架上的螺丝孔,并使用螺丝钉固定光驱

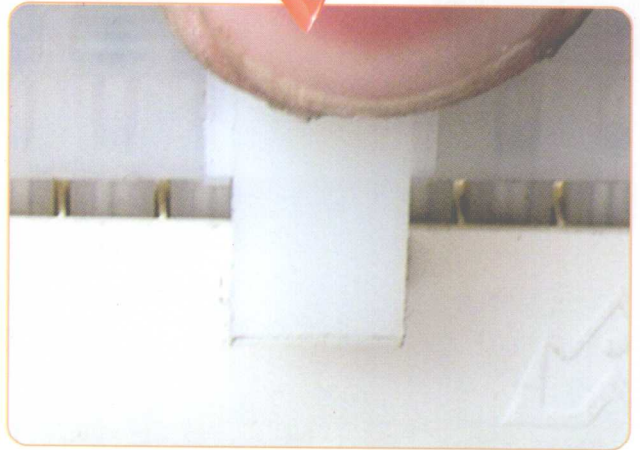
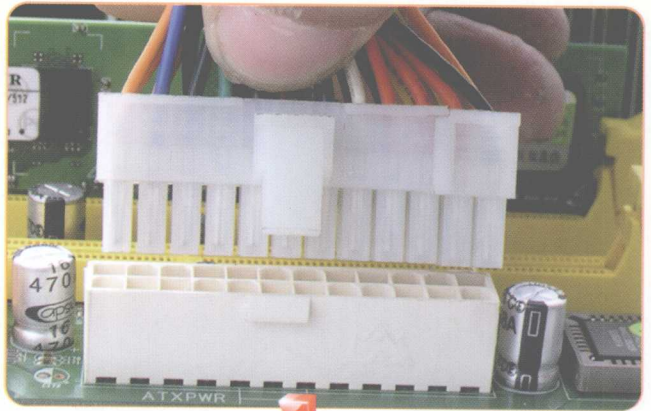




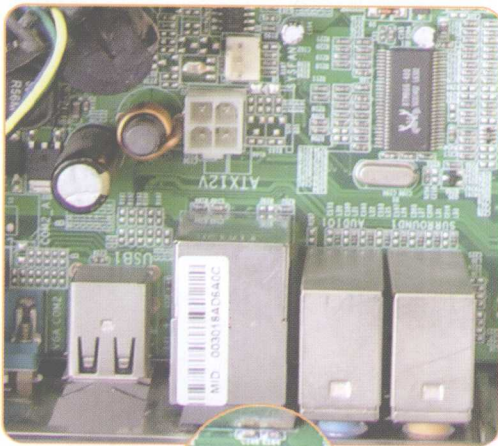
主板电源线插槽



主板电源线插头



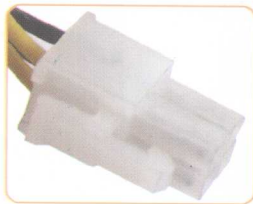
将电源插头插入主板电源插座



插入CPU电源插座



CPU电源插头



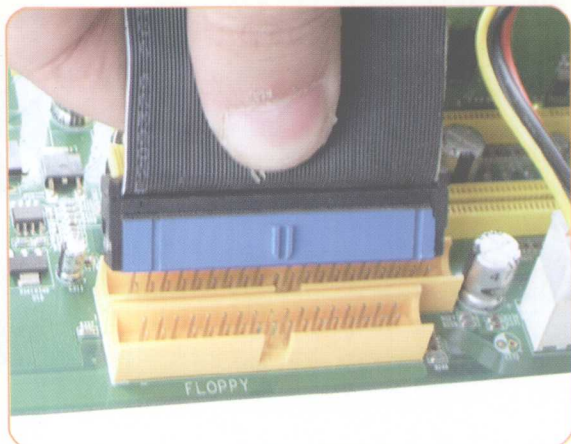
将CPU电源插头插入CPU电源插座



## 连接IDE数据线

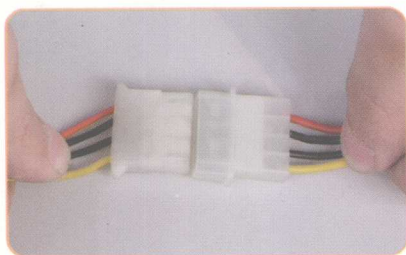
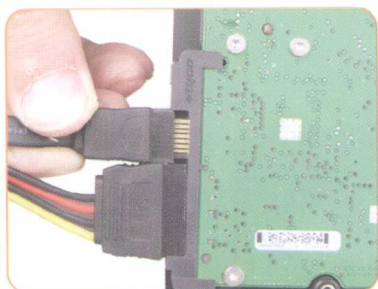


连接光驱

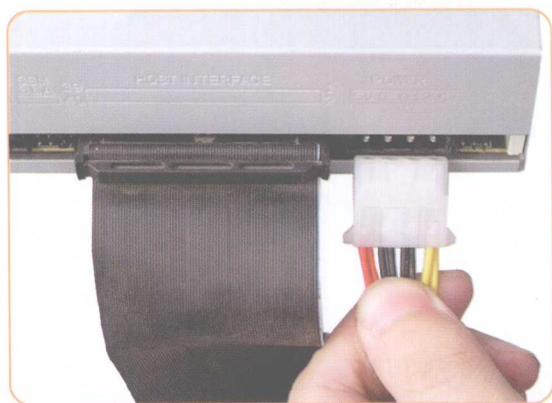


连接主板

## 连接硬盘

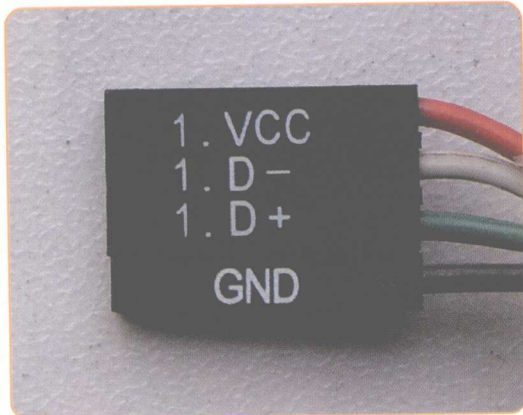
安装电源  
转接头连接SATA  
硬盘电源  
和数据线连接硬盘  
数据线

## 连接光驱电源线

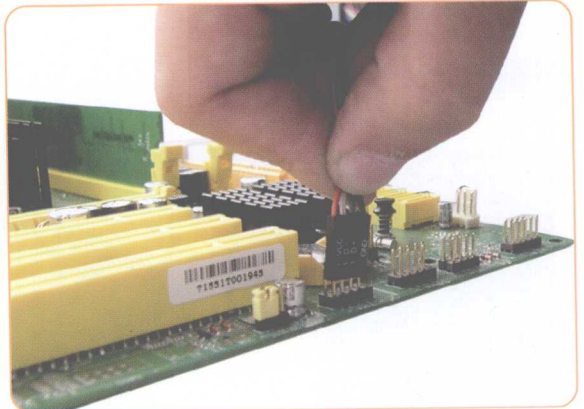


将插头插入光驱电源接口

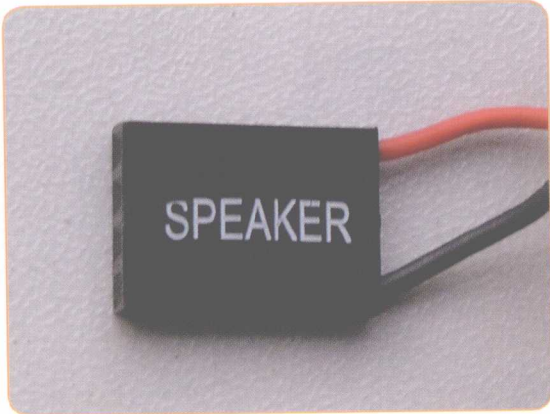




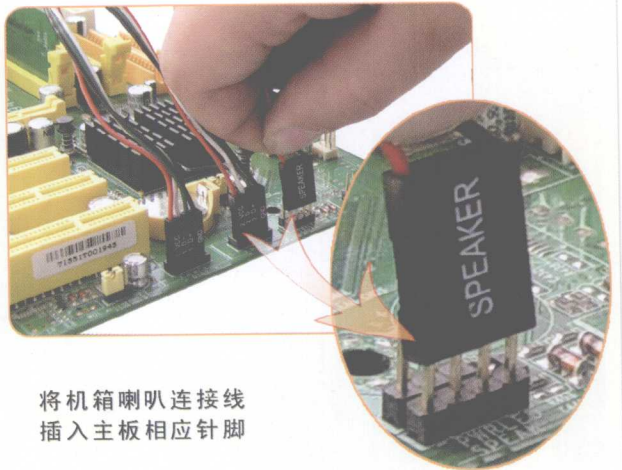
USB连接线插头



将USB连接线插头插入到主板相应针脚

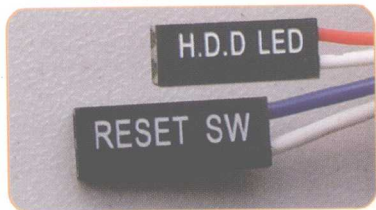


机箱喇叭连接线插头

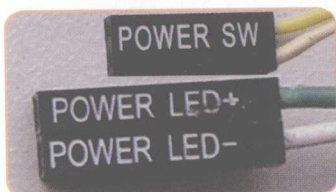


将机箱喇叭连接线插入主板相应针脚

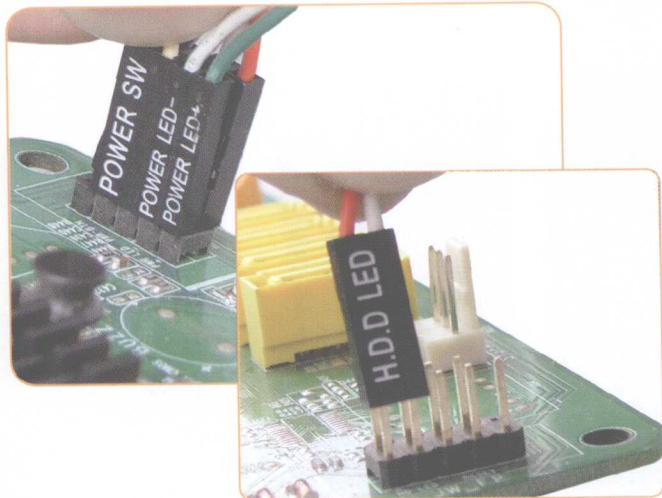
硬盘指示灯连接线插头



复位键连接线插头  
电源键连接线插头



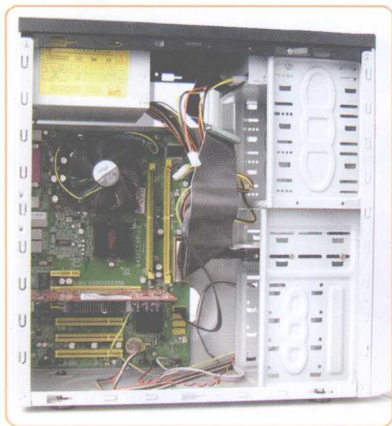
电源指示灯连接线插头



分别将POWER SW和H.D.D LED等插头插入到主板相应针脚



## 整理连线

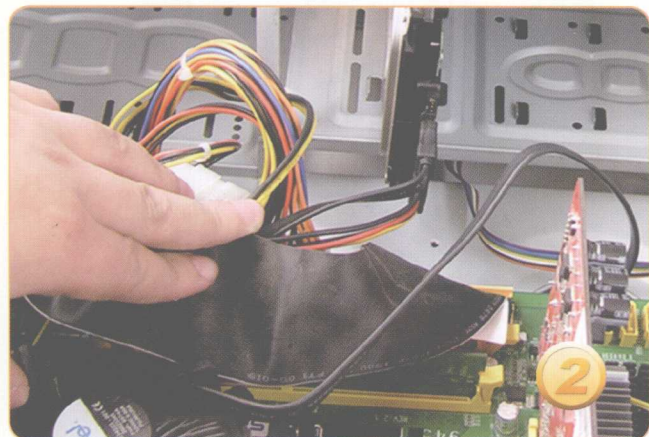


立式机箱

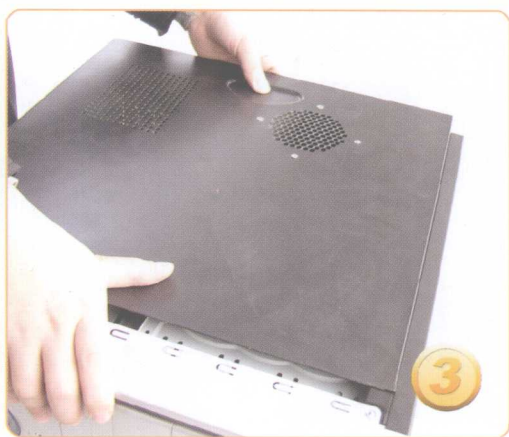
在机箱内可以看到凌乱的信号线、数据线和电源线



平放机箱

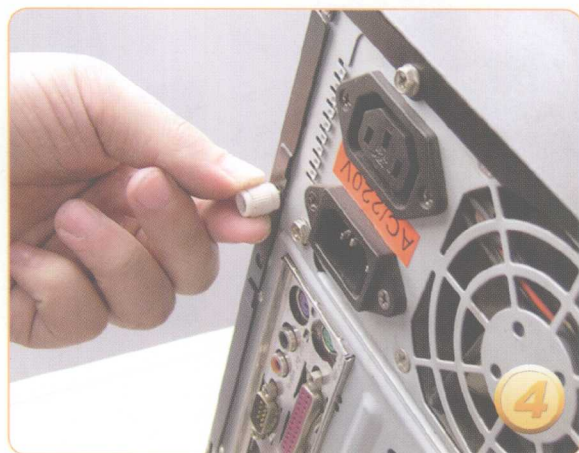


将同类的线理顺，然后通过绑线带或者皮筋进行捆绑



把侧面板上的卡子对准机箱卡孔，然后用力向机箱前面推，合上面板

## 安装好主机



拧上螺丝