

清华
电脑学堂

DVD

超值多媒体光盘

大容量、高品质多媒体教程
语音视频演示讲解
原创素材、效果和模板

- ✓ 总结了作者多年电脑硬件应用经验和教学心得
- ✓ 系统讲解了计算机组装与维护的要点和难点
- ✓ 实例众多、图例丰富、实用性强
- ✓ 提供丰富的课堂练习和课后习题
- ✓ 附赠大容量、高品质多媒体语音视频教程光盘

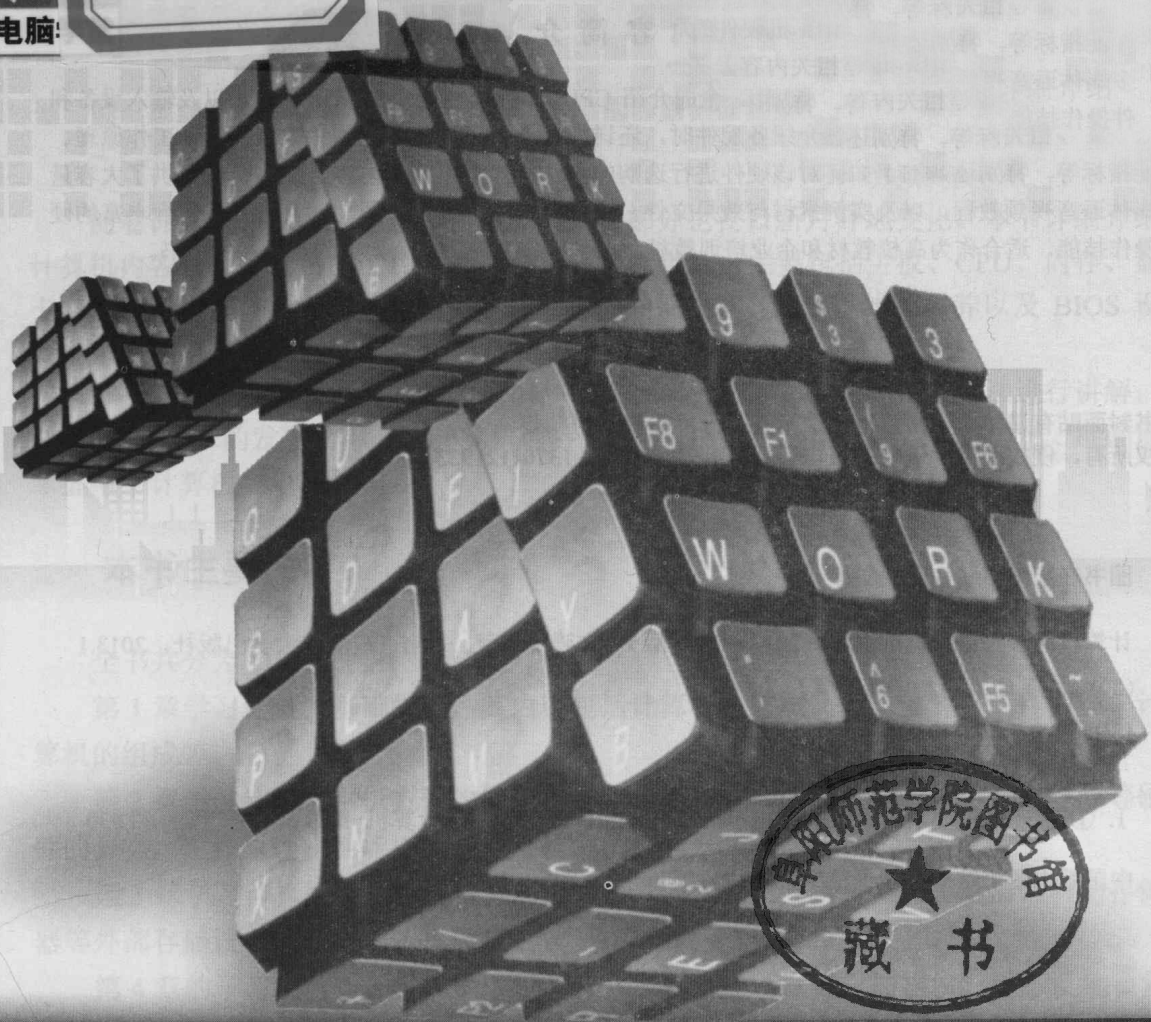
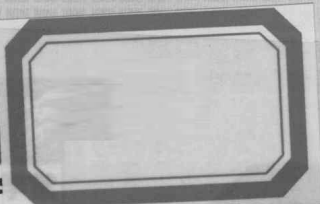
计算机组装与维护

标准教程 (2013-2015版)

■ 宋强 倪宝童 等编著



清华大学出版社



计算机组装与维护

标准教程 (2013-2015版)

■ 宋强 倪宝童 等编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以计算机硬件的各配件为基础, 全面介绍 CPU、内存、主板、电源、机箱, 以及输入设备和输出设备等相关内容。并且, 在介绍各配件时, 还详细地介绍了硬件的一些参数、特征、工作原理、性能指标等, 特别还添加了如何对该硬件进行选购的方法、注意事项等内容。配书光盘提供了大容量多媒体语音视频教程, 以及实例素材与效果文件。全书结构编排合理、图文并茂, 并且包含丰富的硬件操作技能, 适合作为高校教材和企业培训教材, 也可以作为商务办公人员的自学参考用书。

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 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装与维护标准教程(2013—2015版)/宋强等编著. —北京: 清华大学出版社, 2013.1
(2013.8重印)(清华电脑学堂)

ISBN 978-7-302-30388-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 242814 号

责任编辑: 冯志强
封面设计: 柳晓春
责任校对: 胡伟民
责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市溧源装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 20 插 页: 6 字 数: 500千字
附光盘 1 张

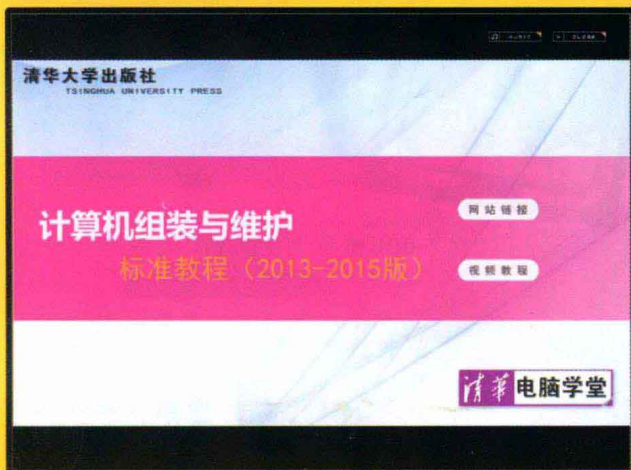
版 次: 2013 年 1 月第 1 版

印 次: 2013 年 8 月第 2 次印刷

印 数: 5001~7500

定 价: 39.80 元

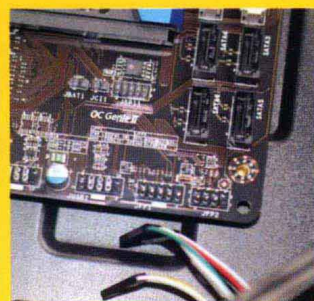
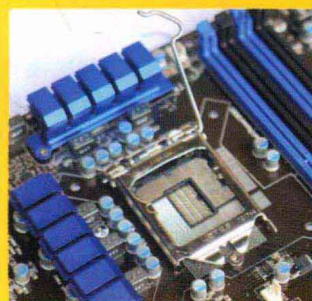
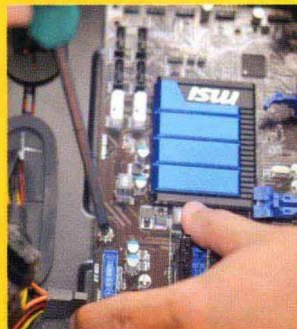
光盘界面



视频欣赏



计算机硬件欣赏



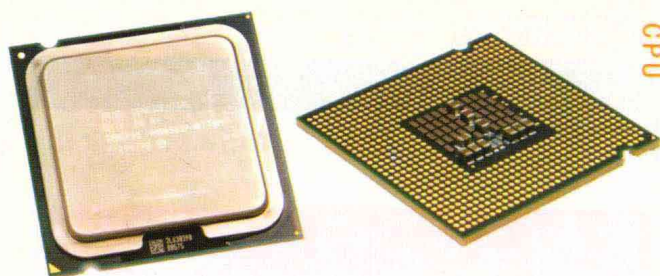
计算机配件

内存条



CPU读写硬盘数据需要通过内存来完成,因此内存是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

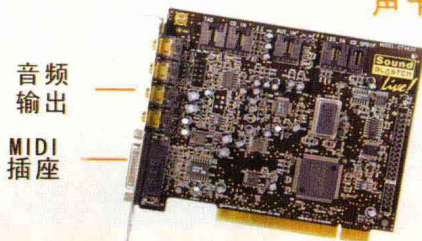
刻录光驱可以读取光盘数据,也可以将计算机中的数据刻录到光盘中。

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

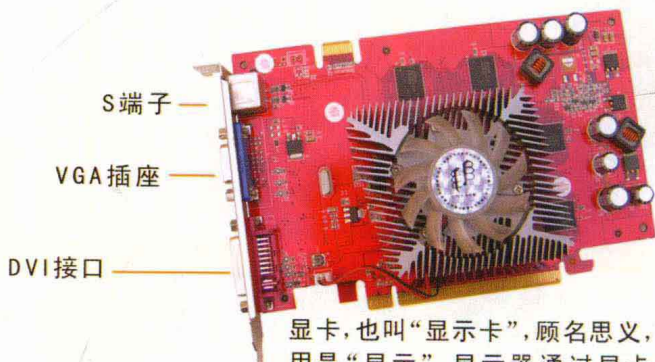


音频输出

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。我们在组装时按照一定的结构将电脑各配件安装在机箱内部。

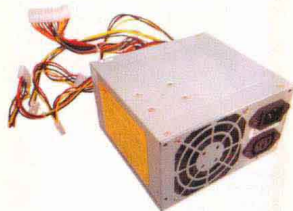
CPU风扇



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,目的是用来增加散热面积,使风扇能迅速将热量散开。

电源

电源主要作用是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



显示器



主要作用是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。

键盘



用户通过它可以直接输入数据或者控制计算机。

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。

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

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。

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。

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。

计算机



数码相机



Digital Camera, 简称DC。

DV



Digital Video, 即数码摄像机。

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

蓝牙传输器

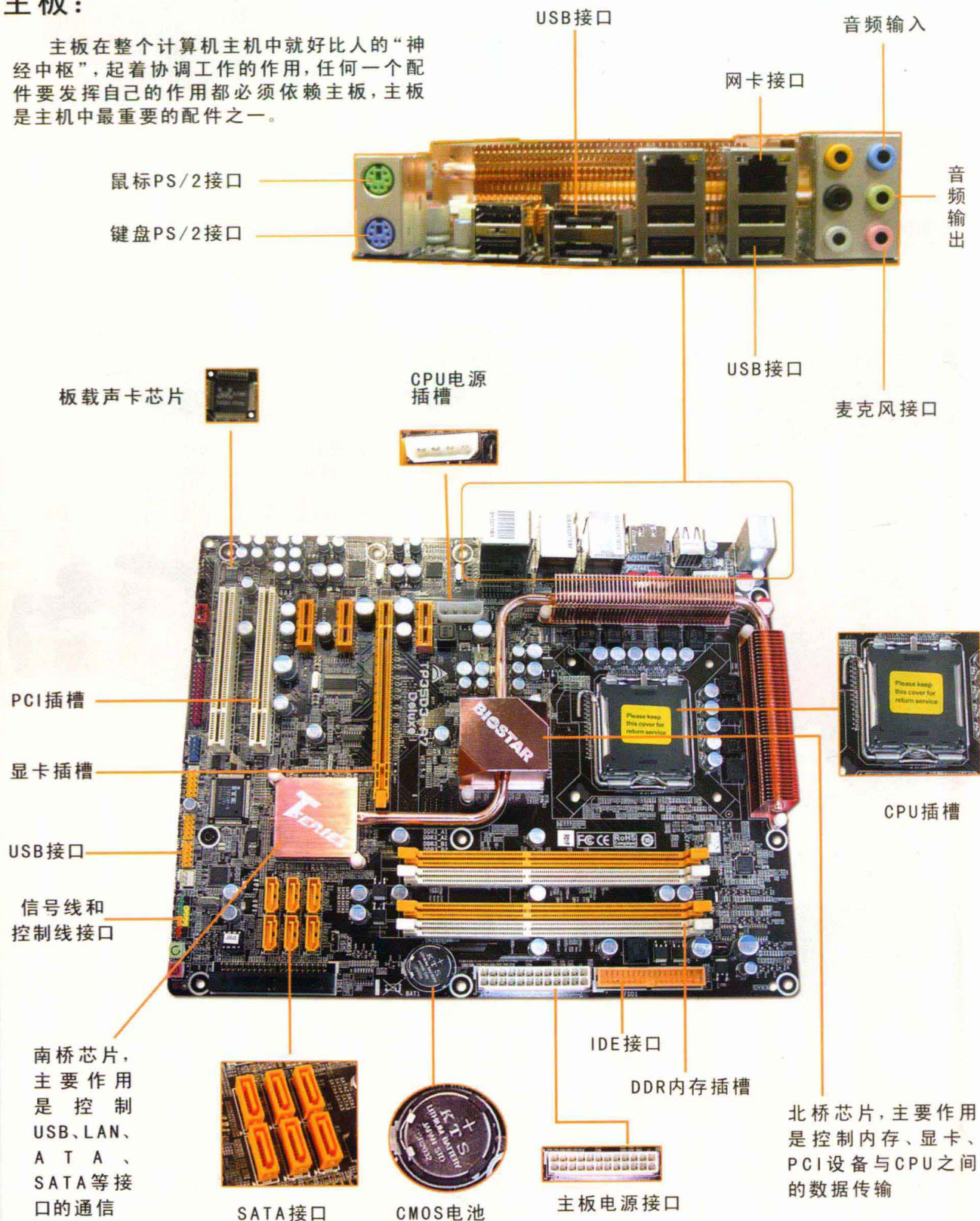


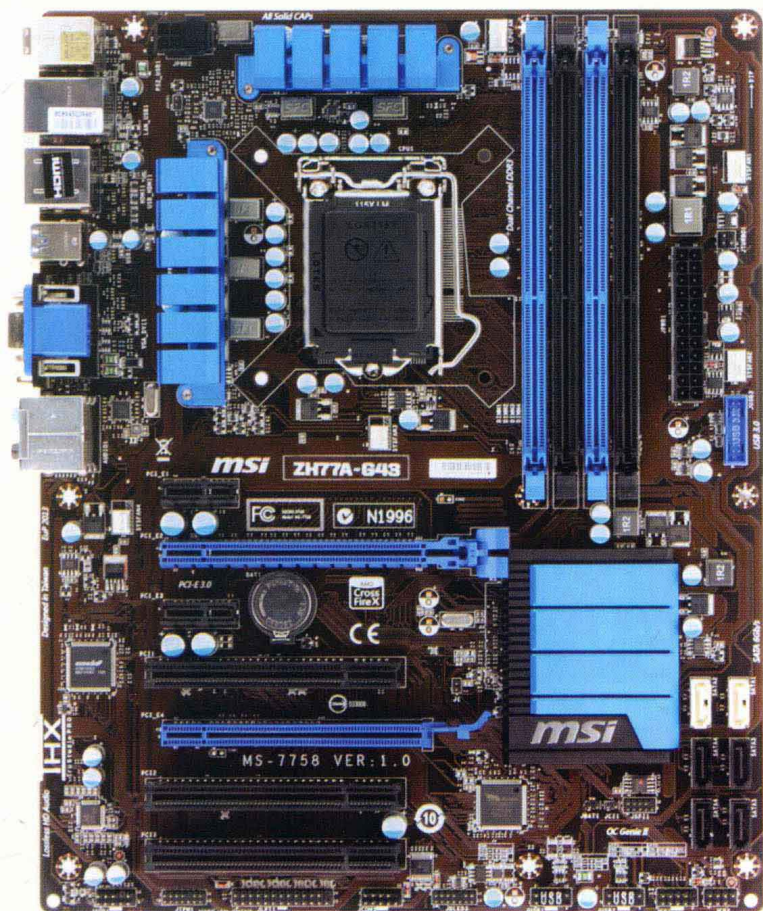
连接计算机与具有蓝牙功能的设备。

认识主板

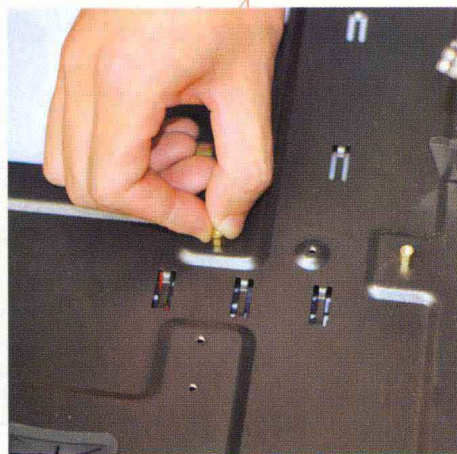
主板：

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，主板是主机中最重要的配件之一。





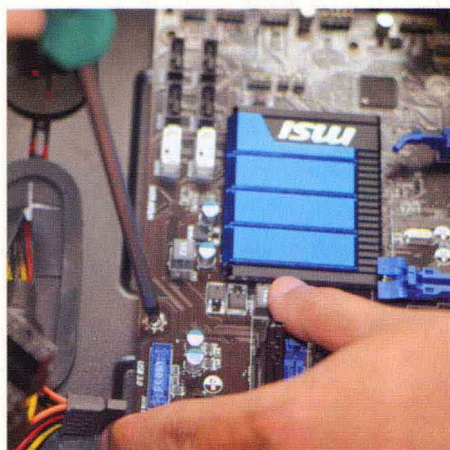
MSI ZH77A-G43主板



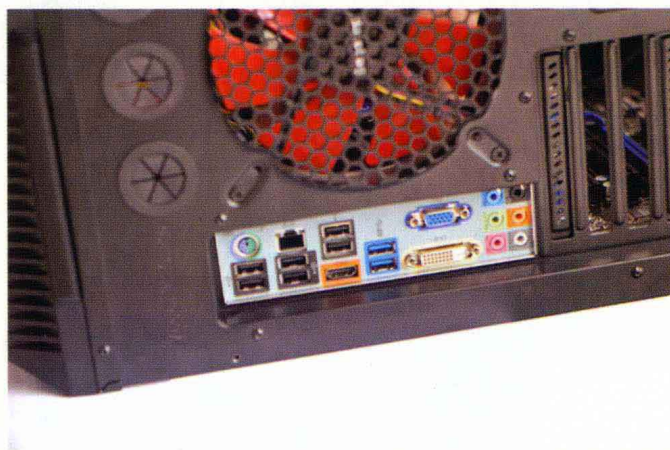
在机箱内安装铜柱



将主板放置到机箱中

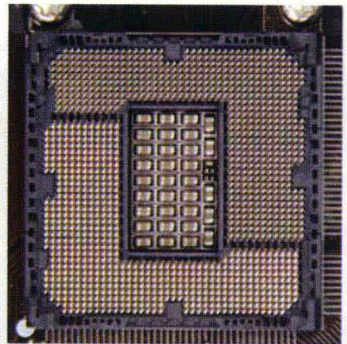
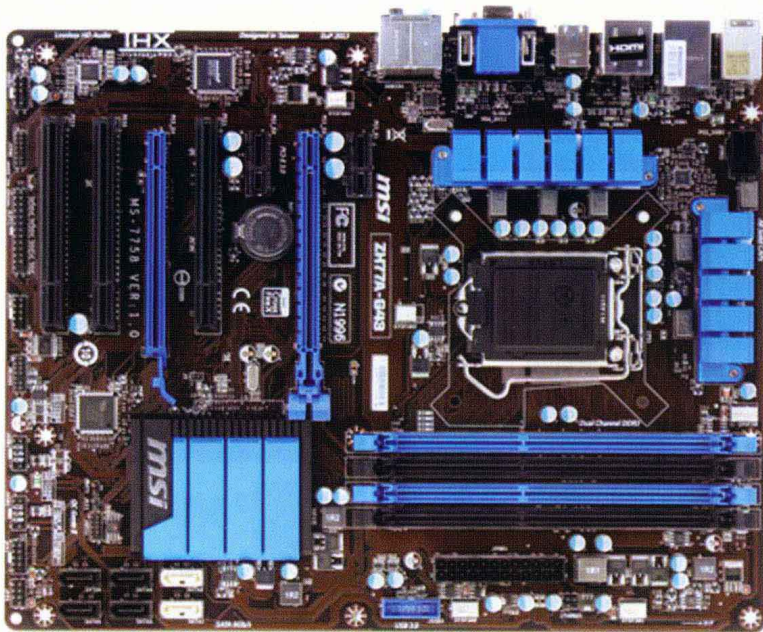


使用长型细牙螺丝钉将主板固定在机箱底部的铜柱上

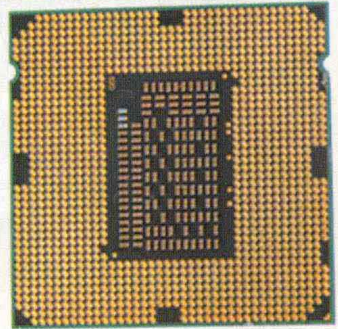


将主板端口与机箱挡板对齐

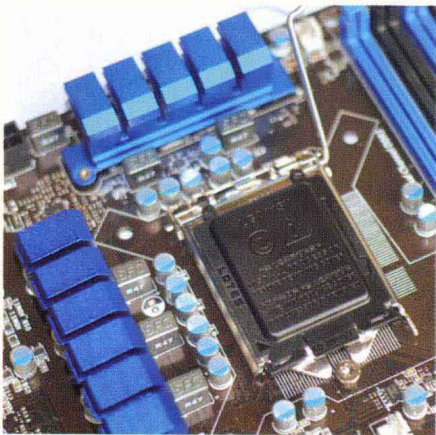
安装 CPU



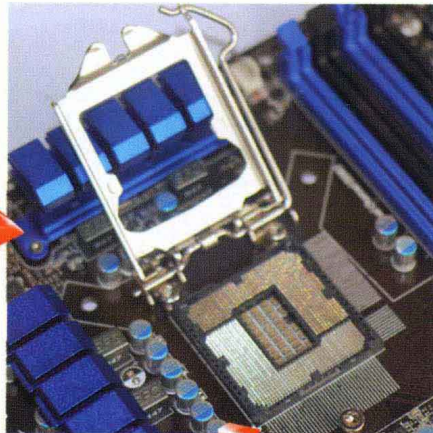
CPU插槽



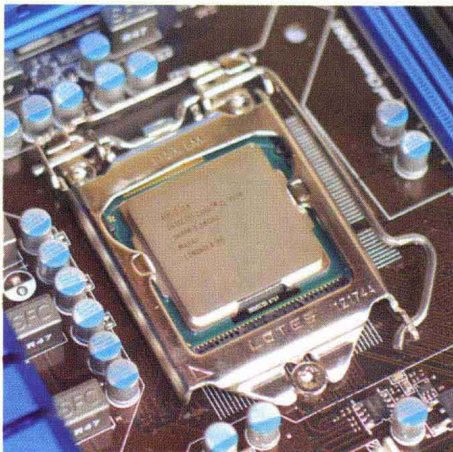
CPU反面



将CPU插座上的拉杆拉开



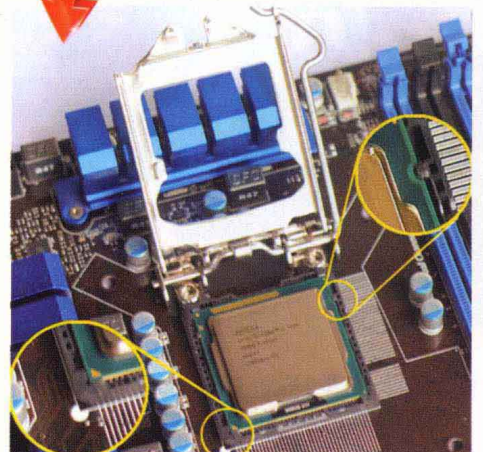
将固定处理器的压盖轻轻提起，并一手扶住压盖，另一只手将上面的插座保护盖卸下



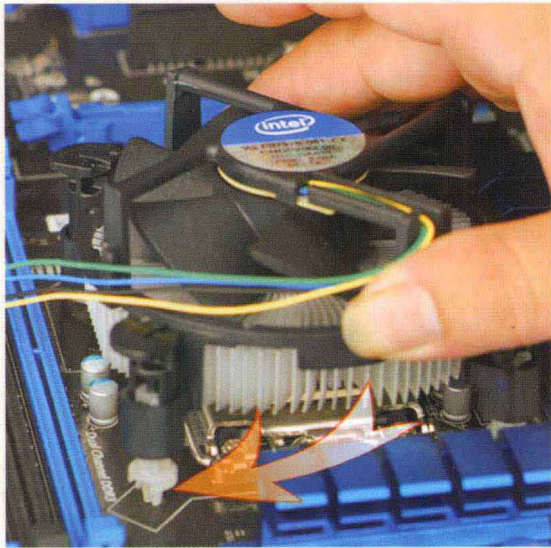
CPU安装完毕



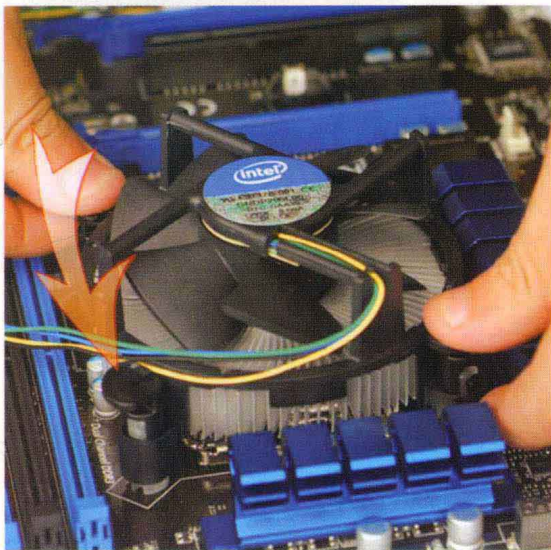
对齐定位装置和三角标志



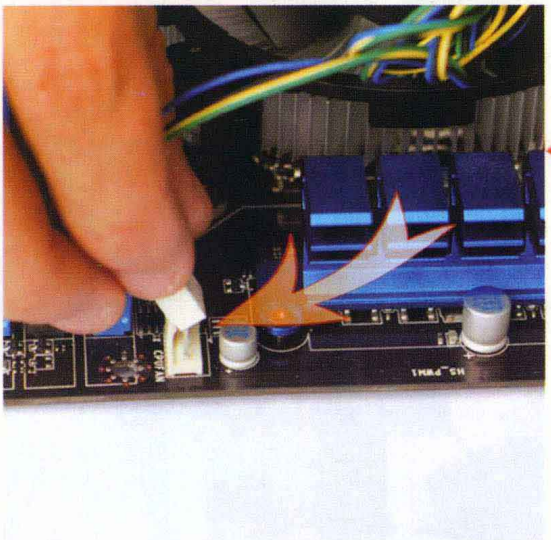
安装 CPU 风扇与内存



对齐插孔，放置CPU风扇

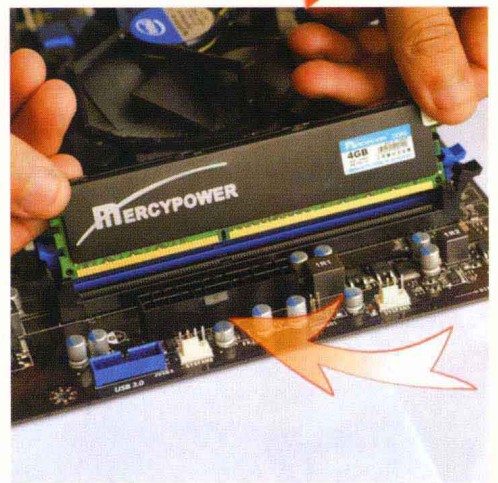


旋转固定把手

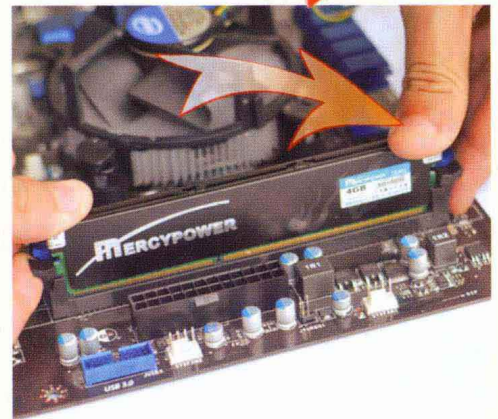


连接CPU风扇电源

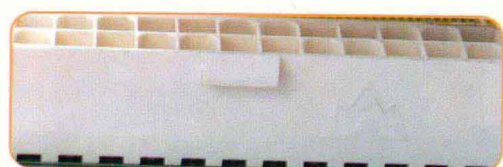
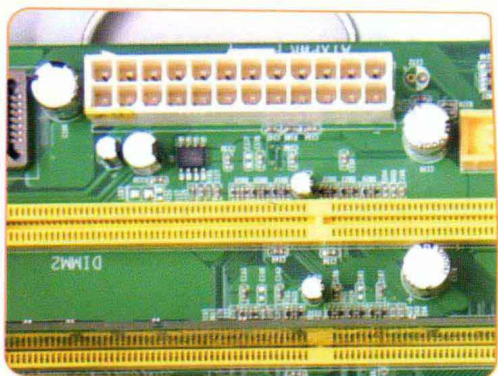
安装内存条时，注意查看插槽中间凸起的隔断，它将整个插槽分为长短不一的两段，以防止用户将内存条插反



将内存条金手指处的凹槽对准内存插槽中的凸起隔断后，向下轻压内存条，并合拢插槽两侧的卡扣



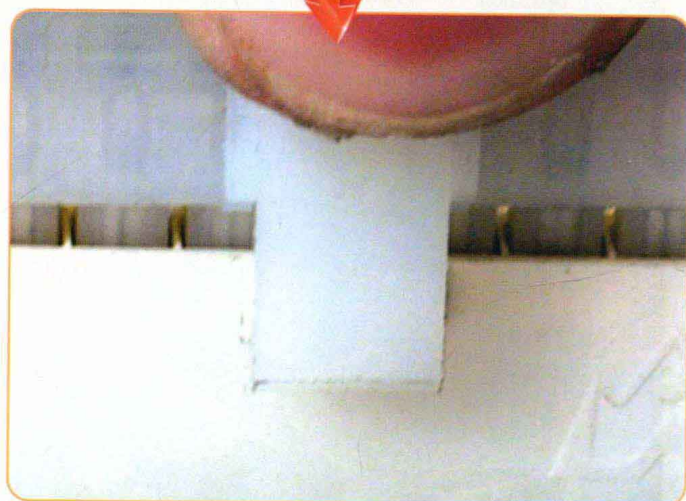
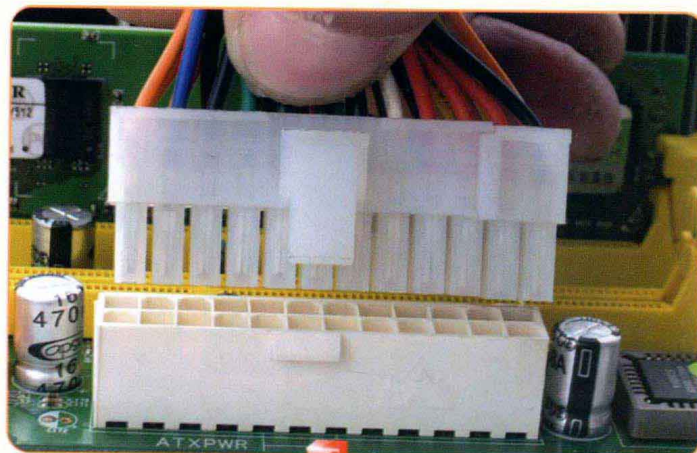
连接主板与 CPU 电源线



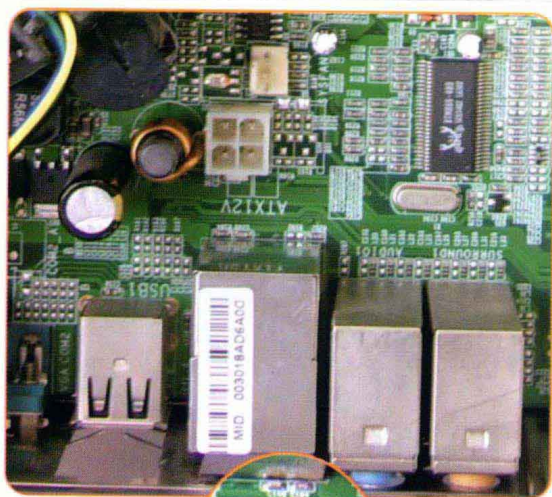
主板电源线插槽



主板电源线插头

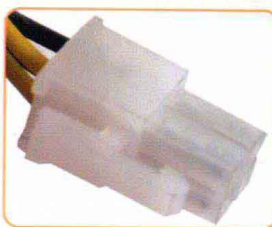


将电源插头插入主板电源插座



插入CPU电源插座

CPU电源插头

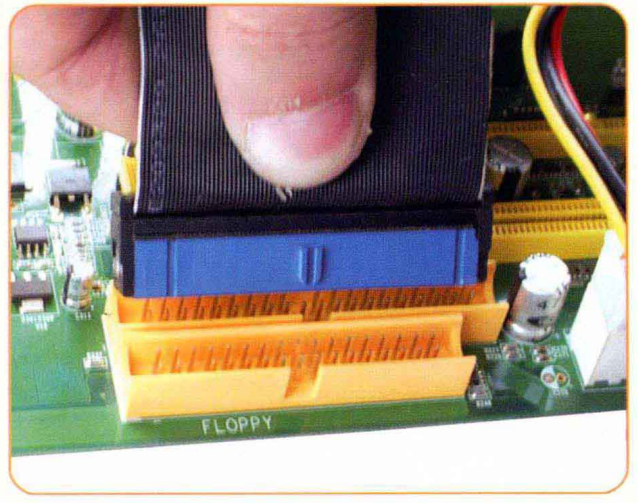


将CPU电源插头插入电源插座



连接电源线和数据线

连接IDE数据线

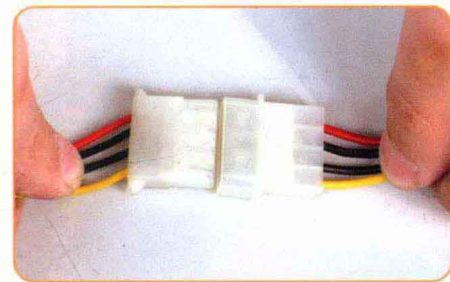


连接光驱

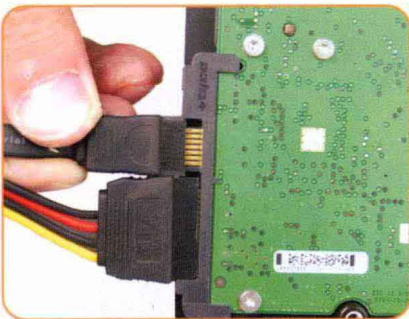
连接主板

连接硬盘

安装电源
转接头

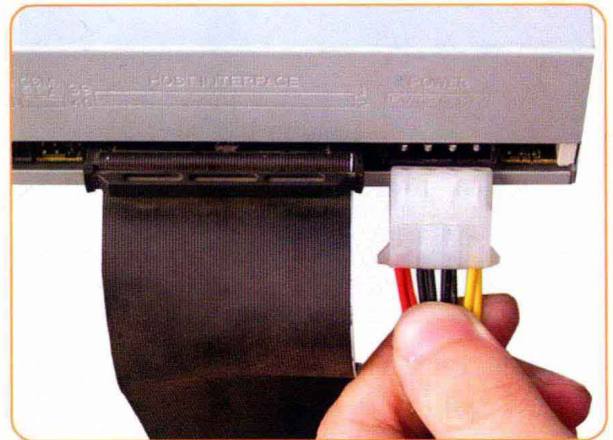


连接SATA
硬盘电源
和数据线



连接硬盘
数据线

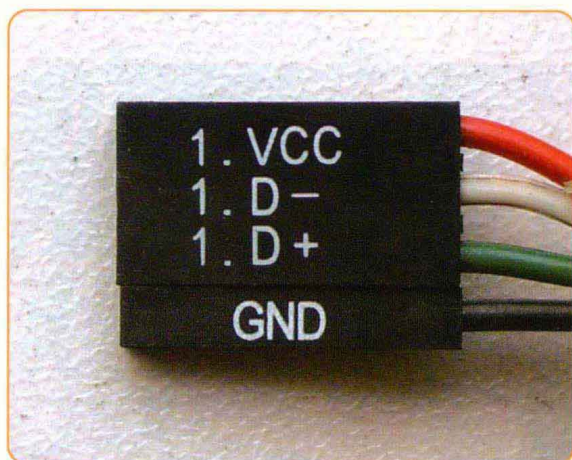
连接光驱电源线



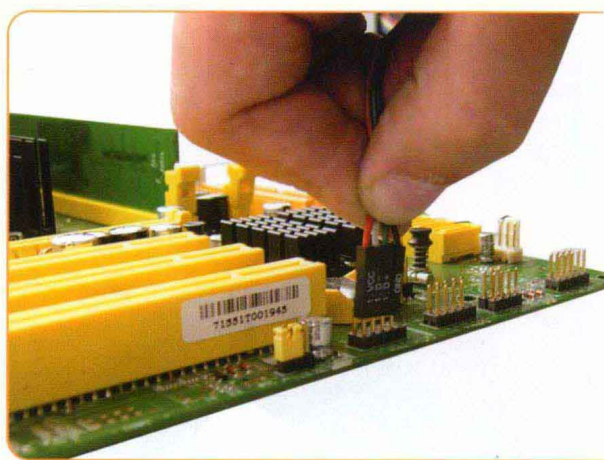
将插头插入光驱电源接口



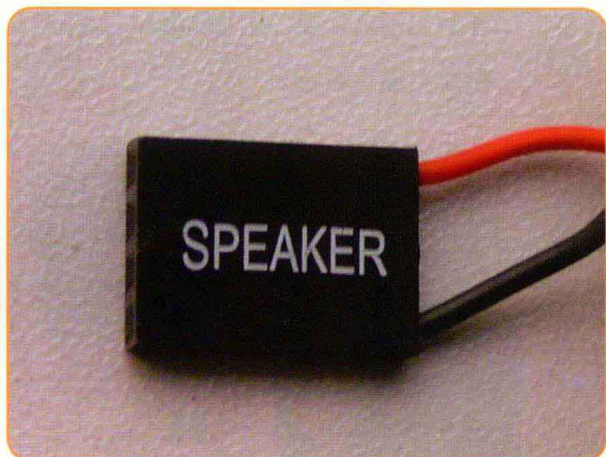
连接信号线、控制线



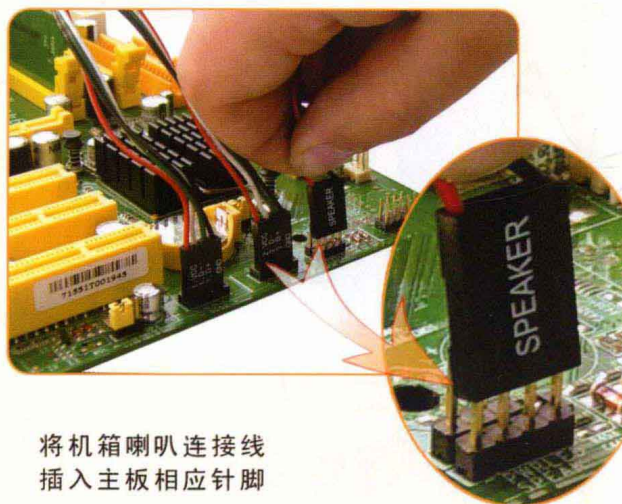
USB连接线插头



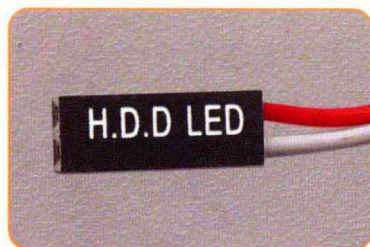
将USB连接线插头插入主板相应针脚



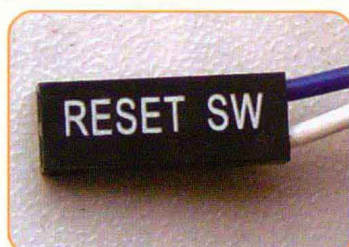
机箱喇叭连接线插头



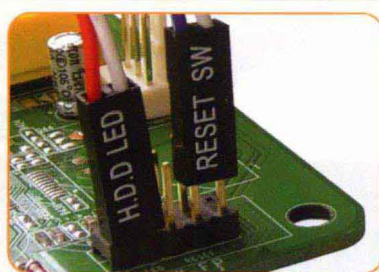
将机箱喇叭连接线插入主板相应针脚



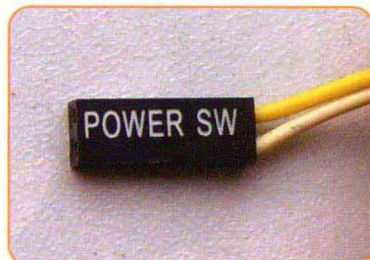
硬盘指示灯连接线插头



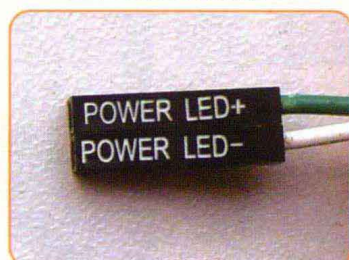
复位键连接线插头



分别将POWER SW、H.D.D LED等插头插入主板相应针脚



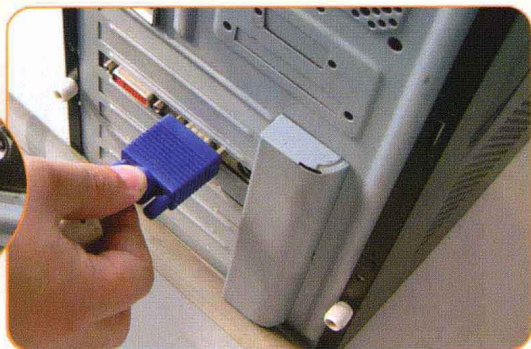
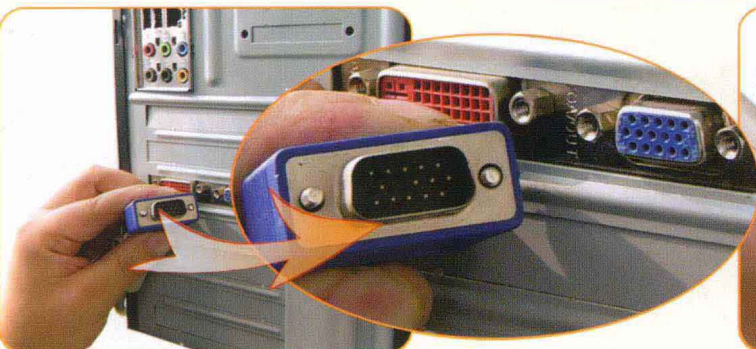
电源键连接线插头



电源指示灯连接线插头



连接主机线和音箱线



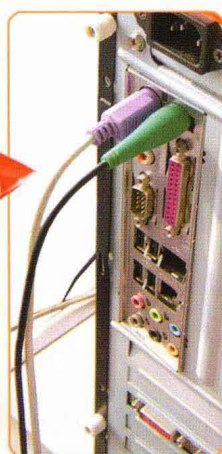
显示器数据线插头

将一端插头插入显示器VGA接口,另一端插头插入主机VGA接口。

连接键盘和鼠标线

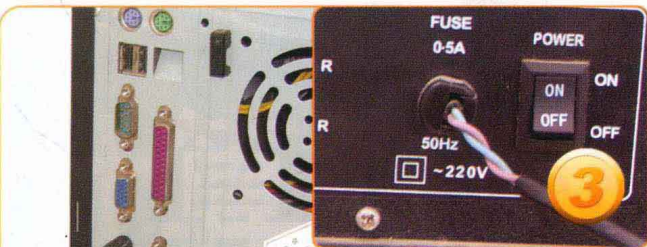


在连接鼠标和键盘插头时,应将键盘和鼠标插头内的针脚与主机鼠标和键盘接口相吻合。



分别将音频插头和麦克风插头插入主板的音频输出接口和麦克风接口。

连接音箱线



将音响的音频线插头插入音频控制器的输出端。



连接主机线
一端插入主机,另一端
插入电源插座



连接打印机



打印机

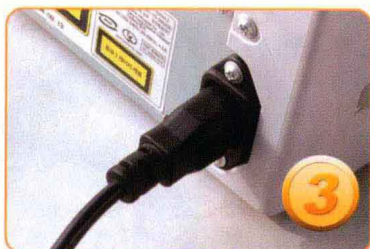
连接打印机



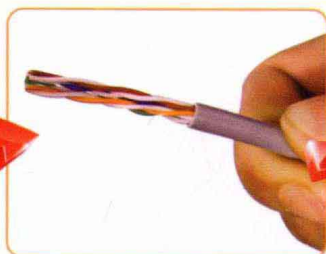
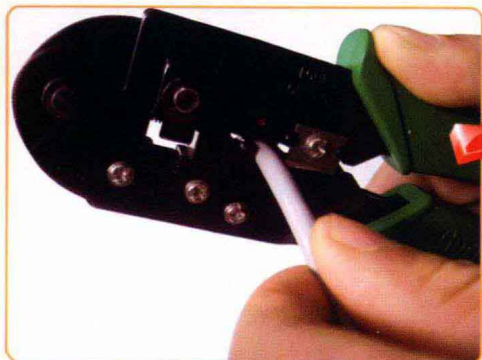
电源插口



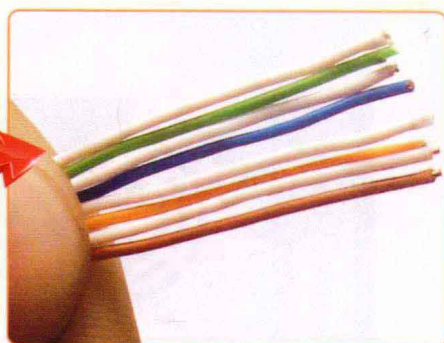
另一端连接主机上的USB接口



剪切网线

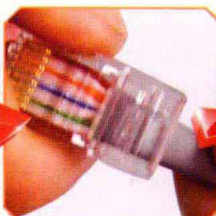


将网线的外壳拨去，按照标准排列8根铜芯

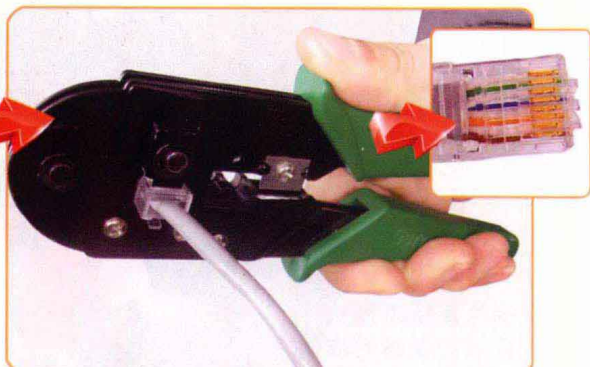


排列铜芯

安装水晶头



修整8根铜芯，将铜芯插入水晶头



将插入网线的水晶头放入网钳中，并将其压实

前 言

随着计算机技术不断地进步，计算机硬件部分也在日新月异地变化。本书详细介绍计算机内各种硬件设备的工作原理、分类、性能指标，主要包括主板、CPU、内存、显卡、外设、机箱、电源等。全面讲解计算机的硬件选购、组装、维护保养以及 BIOS 设置、系统性能优化的方法。

本书对计算机网络方面的相关知识，以及计算机故障和诊断和排除方法进行讲解，并根据 IT 技术的发展简单介绍计算机内各个组件的主流产品，使用户能够及时、准确地掌握电子计算机的最新知识。

本书主要内容：

全书共分为 11 章，内容安排如下。

第 1 章学习计算机基础知识，其内容包括计算机的发展简介、计算机工作原理、计算机的组成等。

第 2 章学习计算机主机方面的知识，内容包括 CPU、主板、内存、机箱、电源等硬件的分类、工作原理、性能指标、主流技术、选购方法等。

第 3 章学习计算机外部存储器方面的知识，内容包括硬盘、光盘驱动器、移动存储器等外部存储设备的结构、工作原理、技术指标等。

第 4 章的学习内容为计算机输入设备，共包括键盘、鼠标、扫描仪、手写板等设备的分类、工作原理以及选购方法等。

第 5 章介绍计算机输出设备，内容包括显卡、显示器、声卡、音箱、打印机等设备的分类、组成结构、技术指标、工作原理等方面的知识。

第 6 章学习计算机组装的方法，内容包括 DIY 攒机知识、组装计算机的准备工作、主机的硬件安装，以及主机与其他设备的连接方法等。

第 7 章学习 BIOS 设置方面的知识，内容包括 BIOS 概述，以及 BIOS 的设置、升级和升级失败后的处理方法。

第 8 章学习安装操作系统的方法，内容包括硬盘分区和格式化，安装 Windows 8 操作系统，以及安装驱动程序等。

第 9 章是有关计算机网络设备方面的知识，内容有网卡、双绞线、交换机、宽带路由器、ADSL Modem 和无线网络设备的类型、工作原理及选购方法等。

第 10 章用于学习备份和恢复操作系统的各种方法，内容包括使用 GHOST 进行备份和恢复的操作方法，以及数据文件和驱动程序的备份与恢复方法等。

第 11 章讲解计算机系统维护与优化方面的知识，内容包括计算机安全操作注意事项、Windows 注册表、优化软件的使用方法等。

本书特色:

本书结合办公用户的需求,详细介绍计算机组装与维护的应用知识,具有以下特色。

- **丰富实例** 本书每章以实例形式演示计算机硬件和组装操作应用知识,便于读者模仿学习操作,同时方便教师组织授课。
- **彩色插图** 本书提供大量精美的实例,在彩色插图中读者可以感受逼真的实例效果,从而迅速掌握计算机组装与维护的操作知识。
- **思考与练习** 扩展练习测试读者对本章所介绍内容的掌握程度;上机练习理论结合实际,引导学生提高上机操作能力。
- **配书光盘** 本书精心制作功能完善的配书光盘。在光盘中完整地提供本书实例效果和大量全程配音视频文件,便于读者学习使用。

本书适合读者对象:

本书定位于各大中专院校、职业院校和各类培训学校讲授计算机组装与维护课程的教材,并适用于不同层次的办公人员、专业硬件售后的操作人员作为自学参考书。

参与本书编写的除了封面署名人员外,还有王敏、马海军、祁凯、孙江玮、田成军、刘俊杰、赵俊昌、王泽波、张银鹤、刘治国、何方、李海庆、王树兴、朱俊成、康显丽、崔群法、孙岩、王立新、王咏梅、辛爱军、牛小平、贾栓稳、赵元庆、郭磊、杨宁宁、郭晓俊、方宁、王黎、安征、亢凤林、李海峰等人。由于时间仓促,水平有限,疏漏之处在所难免,欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系,帮助我们改进提高。