

附精彩多媒体教学光盘

新手学电脑

电脑组装与维修

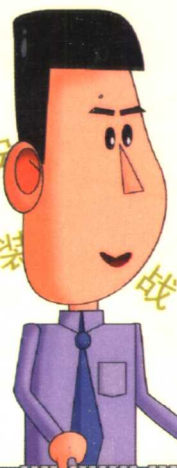
硬件维护大全

主流硬件选购宝典
系统备份与恢复

安装硬件驱动程序

Windows XP的安装

Pentium 4 装机



夏川 编著

四川电子音像出版中心

新手学电脑

电脑组装与维修

Xinshou xue diannao

夏川 编著

四川电子音像出版中心

内 容 提 要

本书是新手学习电脑硬件知识的指导教材。

本书主要最新的电脑硬件知识，内容包括最新 P4 电脑的组装、最新操作系统 Windows XP 的安装与驱动程序的安装、系统备份的方法、电脑硬件的介绍与选购技巧及电脑维护与故障排除的方法。

本书内容全面、结构清晰、图文并茂，以操作步骤为主线，可操作性强。读者只要跟随书中的讲解进行操作实践，即可轻松掌握电脑知识，成为电脑高手。

本书既可以作为培训班的培训教材，同时本书还可作为大中专师生的参考书和电脑爱好者的自学教材。

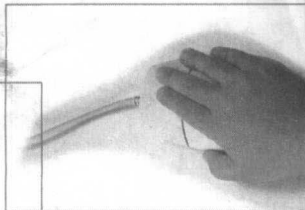
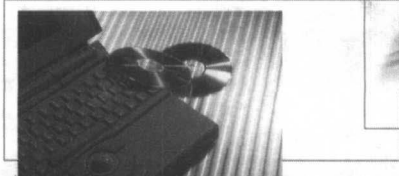
版权所有 盗版必究

举报电话：四川省版权局：(028) 86636481

四川电子音像出版中心：(028) 86266762

书 名	电脑组装与维修
文 本 著 者	夏 川
审校/责任编辑	陈学韶
C D 制 作 者	四川电子音像出版中心多媒体制作部
出 版 / 发 行 者	四川电子音像出版中心
地 址	成都市桂花巷 21 号 (610015)
经 销	各地新华书店、软件连锁店
C D 生 产 者	东方光盘制造有限公司
文 本 印 刷 者	成都嘉华印业有限公司
规 格 / 开 本	278 毫米×1092 毫米 16 开本 13 印张 332 千字
版 次 / 印 次	2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷
版 本 号	ISBN 7-900355-48-0/TP·41
定 价	19.00 元 (1CD, 含配套手册)

前言



Xinshou xue dianna

新手学电脑本是一件很难的事情，因为他们在学习的过程中总是有很多问题需要提问、需要电脑高手指点。根据这一点，我们特意推出了《新手学电脑》系列丛书，解决学电脑中遇见的问题，让新手学电脑变得不再困难。

现在你手上翻阅的这本书正是该系列丛书中的一本——《电脑组装与维修》，是一本让新手步入电脑高手的学习阶梯，让电脑爱好者成为电脑高手的指导教材。通读全书，你会发现本书与众不同的地方。

文字活泼 深入浅出

全书采用贴近电脑新手的文字叙述电脑知识，用简单易懂的文字讲解比较深入的问题，让新手学电脑知识变得很容易。

内容丰富 知识全面

电脑硬件的更新换代是很快的，本书中电脑知识与所介绍的产品资料与市场相结合，介绍最新、最好的资讯给读者；内容上也是很丰富，基本上囊括电脑产品中的典型硬件知识。

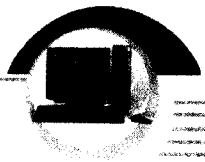
光盘配书 超值选择

本书配备的多媒体光盘采用视频方式讲解 P4 电脑的组装、注册表的修改与优化及电脑的基本维护介绍，并且本书的价格适中（仅售 19.00 元），是电脑学习者的最佳选择。

编者

FOREWORD

目录

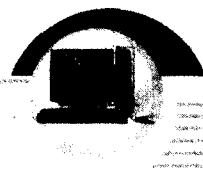


第 1 章 Pentium 4 装机实战

1.1 电脑硬件的组装	1
1.1.1 工具的准备	1
1.1.2 其他材料准备	2
1.1.3 电脑组装前的注意事项	2
1.1.4 硬件组装流程图	3
1.1.5 硬件组装步骤	3
1.1.6 安装机箱及电源	4
1.1.7 安装 CPU	5
1.1.8 安装 CPU 散热风扇	6
1.1.9 安装内存条	7
1.1.10 安装主板	7
1.1.11 安装显卡	9
1.1.12 安装声卡	10
1.1.13 安装网卡	10
1.1.14 安装光驱	11
1.1.15 安装硬盘	12
1.1.16 安装软盘驱动器	13
1.1.17 连接光驱连线	14
1.1.18 连接软驱连线	16
1.1.19 连接硬盘连线	17
1.1.20 连接数据线到主板	18
1.1.21 连接信号控制线	19
1.1.22 装上机箱挡板	20
1.1.23 连接鼠标与键盘	21
1.1.24 连接显示器	22
1.1.25 连接音箱	22
1.1.26 连接主机电源线	22
1.2 电脑开机及自检	24
1.2.1 开机顺序	24
1.2.2 认识开机画面	24
1.2.3 BIOS 报警声含义	26
1.3 标准 BIOS 设置	27
1.3.1 认识 BIOS	28
1.3.2 BIOS 的类型	28

1.3.3	BIOS 对整机性能的影响	29
1.3.4	BIOS 与 CMOS	29
1.3.5	在何种情况下需进行 BIOS 设置	29
1.3.6	BIOS 设置程序的进入方法	30
1.3.7	标准 BIOS 设置	30
1.4	硬盘的分区与格式化	41
1.4.1	分区工具 FDISK	41
1.4.2	格式化硬盘	46
第 2 章 Windows XP 的安装		
2.1	Windows XP 的新特征	47
2.1.1	Windows XP 概述	47
2.1.2	Windows XP 的版本	47
2.1.3	Windows XP 新特征	48
2.2	安装 Windows XP 的要求	53
2.2.1	安装概述	53
2.2.2	Windows XP 对硬件的要求	53
2.3	实战 Windows XP 的安装	54
2.3.1	升级安装	54
2.3.2	全新安装	57
2.3.3	多系统共存安装	65
第 3 章 Windows XP 软硬件管理		
3.1	硬件管理	68
3.1.1	安装主板驱动程序	68
3.1.2	添加硬件设备	71
3.1.3	查看与更新驱动程序	73
3.1.4	删除硬件设备	75
3.1.5	查看“系统属性”	76
3.1.6	查看硬件“设备管理器”	77
3.2	软件管理	79
3.2.1	软件的安装	79
3.2.2	软件的卸载	82

目录



第 4 章 系统备份与恢复

4.1 系统备份前的准备	85
4.2 Ghost 的使用	85
4.2.1 GHOST 的启动	86
4.2.2 创建备份文件	87
4.2.3 备份系统恢复	89
4.3 使用光盘进行刻录备份	91
4.3.1 硬盘数据的备份	91
4.3.2 备份系统的恢复	94

第 5 章 主流电脑硬件选购

5.1 CPU	95
5.1.1 CPU 性能指标	95
5.1.2 CPU 的接口标准	97
5.1.3 最新 CPU 介绍	99
5.1.4 CPU 的选购技巧	103
5.2 主 板	103
5.2.1 主板中的新技术	104
5.2.2 了解主板的结构	106
5.2.3 流行主板芯片组	107
5.2.4 最新主板简介	111
5.2.5 主板的选购	114
5.3 内 存	115
5.3.1 内存的分类	115
5.3.2 内存的性能指标	116
5.3.3 常见内存类型	117
5.3.4 最新 DDR 内存介绍	119
5.4 显 卡	121
5.4.1 显卡的基本结构	122
5.4.2 显卡的工作原理	124
5.4.3 显卡的分类	124
5.5 显 示 器	125
5.5.1 显示器的结构	125

5.5.2	显示器的技术参数	125
5.5.3	显示器的国际规范	129
5.5.4	液晶显示器	129
5.6	存储设备	131
5.6.1	硬 盘	131
5.6.2	光盘存储器	138
5.6.3	软 盘	146
5.7	多媒体设备	147
5.7.1	声 卡	147
5.7.2	音 箱	153
5.8	鼠标与键盘	156
5.8.1	键 盘	156
5.8.2	鼠 标	158
5.8.3	键盘、鼠标的选购	160
5.9	机箱与电源	161
5.9.1	机 箱	161
5.9.2	电 源	164

第 6 章 硬件维护大全

6.1	电脑维护基本知识	167
6.1.1	电脑维护的作用	167
6.1.2	电脑维护的分类	167
6.1.3	电脑的日常维护	168
6.1.4	电脑维护日程	169
6.2	电脑故障排除基本知识	172
6.2.1	电脑故障的分类	172
6.2.2	识别故障的原则	172
6.2.3	工具的准备	173
6.2.4	电脑故障处理步骤	173
6.2.5	故障检测时注意事项	174
6.3	家用电脑硬件设备维护	175
6.3.1	存储设备	175
6.3.2	输入输出设备	180

目录



计算机组成原理与维修

6.4 笔记本电脑基本维护	186
6.4.1 笔记本电脑使用注意事项	186
6.4.2 如何保养笔记本电脑	188
6.5 常见电脑故障基本排除	188
6.5.1 无法正常启动电脑	188
6.5.2 安装操作系统的故障	190
6.5.3 运行系统的死机故障	191
6.5.4 系统冲突故障	191
6.5.5 恢复 WIN98/2000 双启动	192
6.5.6 常见硬件设备故障处理	192

第 1 章 Pentium 4 装机实战

本章要点

- 电脑硬件的组装
- 电脑开机及自检
- 标准 BIOS 设置
- 硬盘的分区与格式化

学习目标

作为电脑爱好者最基本的乐趣在于自己动手 DIY 组装电脑。如何正确、完整地对一台电脑进行组装是任何一位电脑新手都必须面对的问题，为了解决这个问题，使大家能够登堂入室，进入一个崭新的电脑领域，让我们一起来看看如何正确地组装一台基于 Pentium 4 性能的多媒体电脑。

1.1 电脑硬件的组装

1.1.1 工具的准备

“工欲善其事，必先利其器”。同样组装任何一台电脑，首先我们都要准备好各种需要用到的工具，让我们看看电脑组装中一般需要哪里工具。

1. 螺丝刀

螺丝刀分为平口螺丝刀和十字螺丝刀（如图 1-1，1-2 所示），组装电脑配件时用得最多的还是十字螺丝刀，但有时可以借助平口螺丝刀来完成安装。在十字螺丝刀中可以分为带磁性的和不带磁性的，专业装机一般采用磁性十字螺丝刀，它有其独特的特点：可以轻松吸取并安装各种型号的螺丝，易于电脑的组装和拆卸。



图 1-1



图 1-2

2. 尖嘴钳

如果在装机过程中机箱内有难于安放电脑配件的地方,这时就要借助于尖嘴钳(如图 1-3 所示)。在有些非标准的机箱内,由于其做工不是很好,容易出现机箱中不平的地方,就无法正确地安装电脑配件,此时就可用尖嘴钳来消除这些不平之处,它会给安装减少很多的麻烦。



图 1-3

3. 镊子

在处理主板上的跳线设置时,有时由于机箱内空间太小,而无法直接用手进行跳线设置,就得借助于镊子来进行工作。在设置光驱、硬盘等设备主从关系时,需要更改跳线帽的位置,用镊子可以很方便达到目的。

4. 万用表

在使用万用表时,用户应正确掌握万用表的使用方法,具备一些电子技术知识,这样可以用来检测电脑配件发生在电路上的问题。如在装机完成后但开机时无电源信号输出,这时可用万用表来检测一下机箱电源是否有问题,看看其电源电路有无输出,以便及时更换。

1.1.2 其他材料准备

在除了准备所需要的组装工具外,还必须准备以下材料才可能保证电脑组装的顺利进行。

1. 电源插座

在电脑中有不少外部设备需要单独供电,所以需要有一个有多个插孔的电源插座。

2. 小盒子

可以用来存放组装过程中需要的小配件,如螺丝、跳线帽,以免丢失。

1.1.3 电脑组装前的注意事项

在工具和材料准备好之后,就可以进行电脑组装了。但在之前还必须注意以下几点:

(1) 必须找一张宽敞平坦的桌子(最好是电脑桌),以确保装机的顺利。

(2) 必须将双手的静电释放,以免对主板、显卡等上面的电子元件造成伤害。如果有条件,可以找一副防静电手套(如图 1-4 所示),或者用双手触摸一下金属导体或洗一下手,将静电带走。

(3) 详细阅读主板、显卡、机箱等重要部件的安装使用说明



图 1-4



书，检查是否有需要特别注意的地方。

(4) 安装各种板卡时方法要正确，千万不要硬性安装，以免损坏板卡或者插槽。

1.1.4 硬件组装流程图

在做任何事情之前，我们都需要对整个事件进行详细的策划，列出详细的步骤才可以达到事半功倍的效果。同样，电脑组装之前最好有个组装流程图（如图 1-5 所示），这样才知道下一步该做什么，避免了组装中出现不知所措的现象。

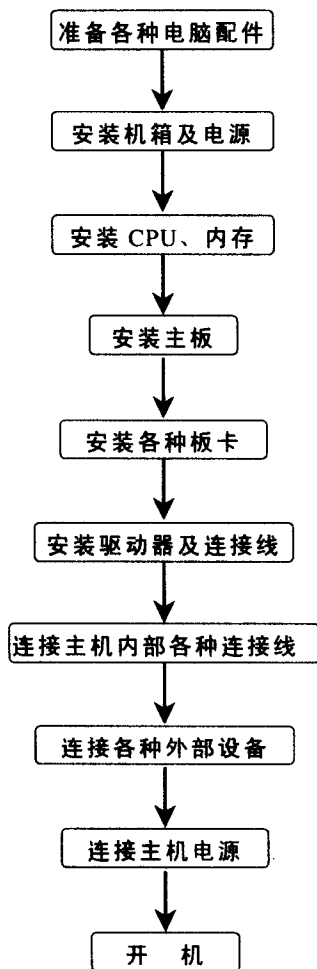


图 1-5

1.1.5 硬件组装步骤

为了让大家在电脑安装前对步骤有初步的印象，下面列出简要的装机常规步骤：

(1) 机箱、电源的安装

主要是对机箱进行拆卸，并且将电源安装在机箱里。

(2) CPU 的安装

在主板处理器插座上插入所需安装的 CPU，并且安装上散热风扇。

(3) 内存条的安装

将内存条插入主板内存插槽中。

(4) 主板的安装

将主板安装在机箱主板托盘上。

(5) 显卡的安装

根据显卡总线选择合适的插槽。

(6) 声卡的安装

根据市场主流多为 PCI 的声卡。

(7) 驱动器的安装

针对硬盘、光驱和软驱进行安装。

(8) 机箱与主板间的连线

即各种指示灯、电源开关线、PC 喇叭的连接。

(9) 输入设备的安装

连接键盘鼠标与主机一体化。

(10) 输出设备的安装

即显示器的安装。

(11) 接通电源开机

1.1.6 安装机箱及电源

第一步：用十字螺丝刀将机箱两边挡板上的螺丝拧下，并放入一个小盒子中以免丢失。然后一手扶着机箱，另外的一只手放在机箱挡板的凹处，并稍微用力将挡板往外抽，这样就可以取下挡板（如图 1-6 所示）。然后用同样的方法将另外的一面挡板取下。

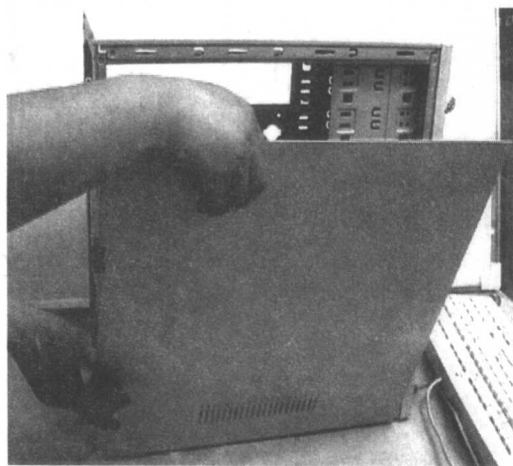
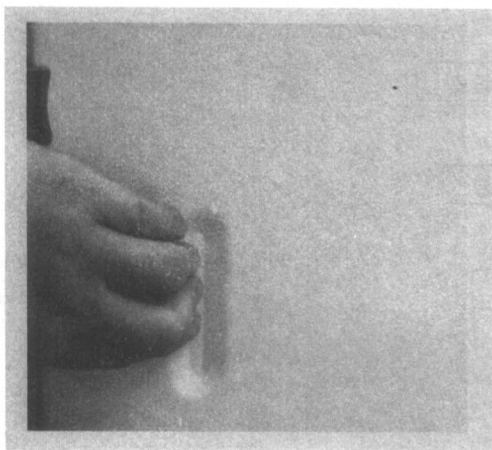


图 1-6

第二步：将电源安装到机箱中正确位置。把电源放入机箱内部，然后一只手拿稳电源，另一只手将螺丝拧入电源螺丝孔中，一直把电源上的四个螺丝上完（如图 1-7 所示）。

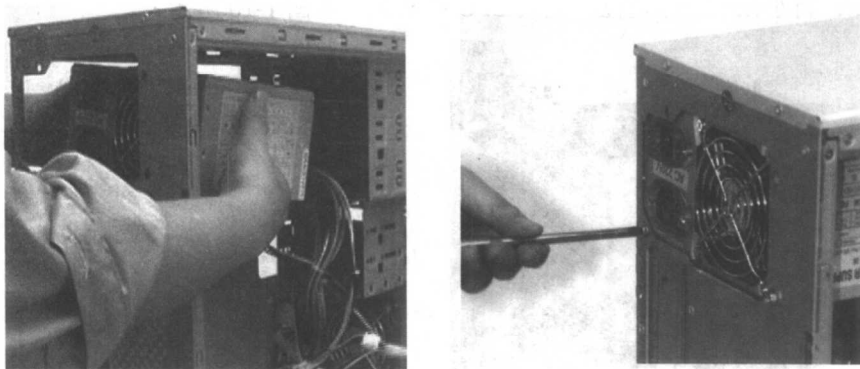
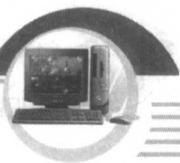


图 1-7

1.1.7 安装 CPU

第一步：打开主板包装取出主板，将主板平放在桌面上，然后用手将 CPU 插座边上的小扳手轻轻向外扳开，再竖直拉起，使小扳手与主板呈垂直状态（如图 1-8 所示）。

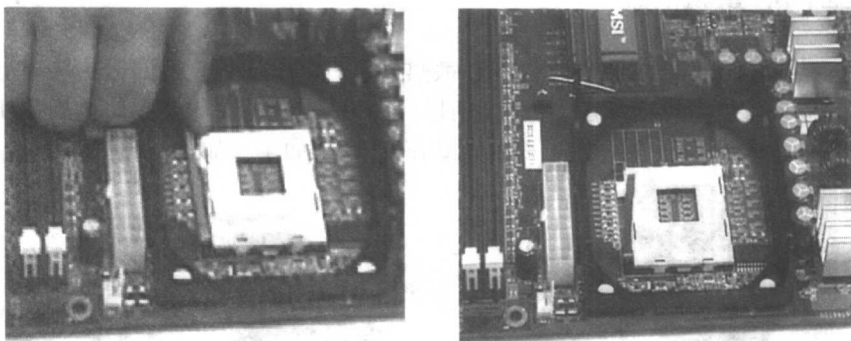



图 1-8

 提示：一定要将小扳手扳起呈垂直状态，这样才可以将 CPU 完整的插入到主板 CPU 插座中。

第二步：将 CPU 按照针脚缺口对准插座缺口的原则，轻轻地将 CPU 安装在主板 CPU 插座中（如图 1-9 所示）。

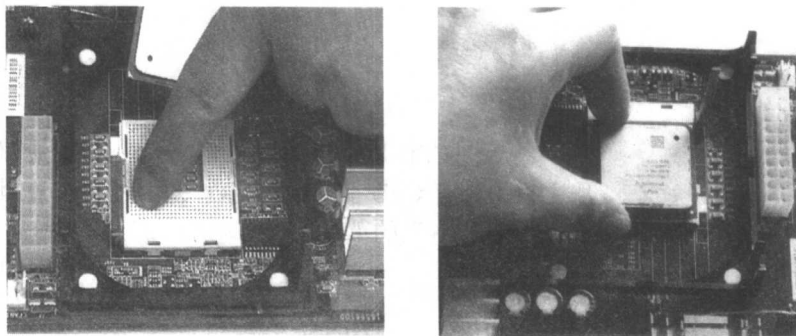


图 1-9

第三步：将小扳手还原复位，完成 CPU 的安装（如图 1-10 所示）。

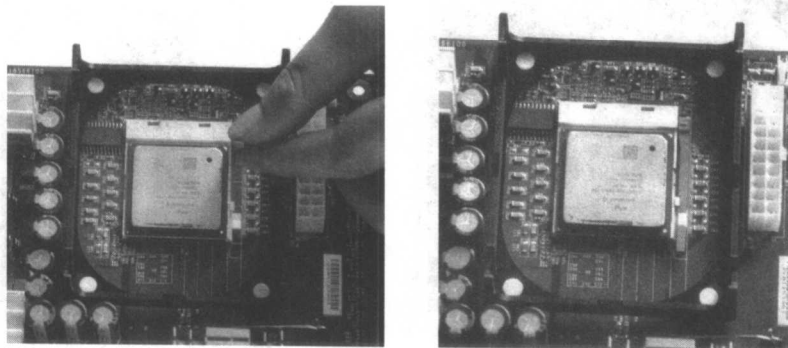


图 1-10



提示：在安装的时候千万要注意 CPU 的针脚，因为其针脚数非常多，安装 CPU 到插座时用力均匀；如果遇到针脚与插座上的针孔位置不相符合时，不要强行安装，否则会造成 CPU 针脚弯曲甚至折断。

1.1.8 安装 CPU 散热风扇

在 CPU 安装好后，接着进行安装 CPU 散热风扇。奔腾 4 处理器的散热风扇上有两个活动扳手，扳动扳手可以将风扇卡在主板上，所以安装风扇的时候，只需要将风扇放在 CPU 上，然后将两个扳手轻轻扳动，风扇就可以紧紧贴在 CPU 上面了（如图 1-11 所示）。

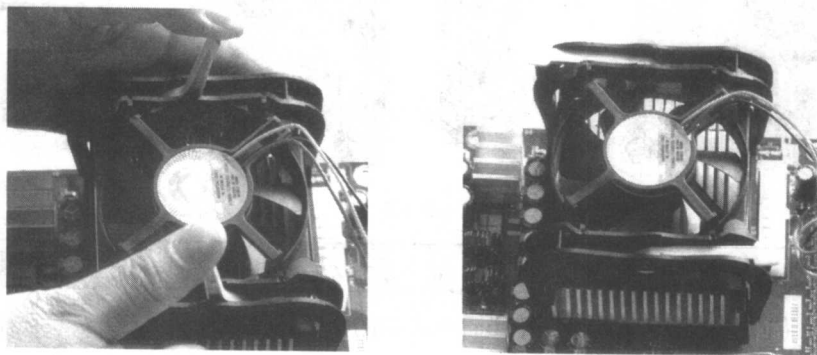


图 1-11

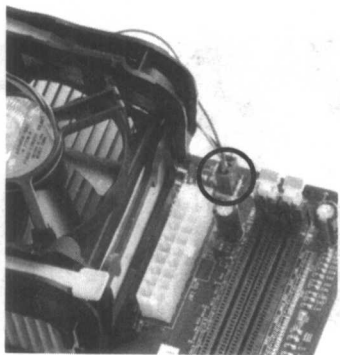
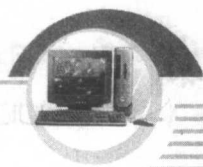


图 1-12

最后将 CPU 风扇电源插头插在主板上的相应位置上。一般主板上都有 CPU 散热风扇电源专用的插座，在其旁边都印有“CPU FAN”的英文字样。



1.1.9 安装内存条

在安装完 CPU 和散热风扇后，接下来进行内存条的安装。

第一步：将主板上的内存插槽两端的卡扣向外扳开（如图 1-13 所示），这样才能够将内存条插入插槽中。

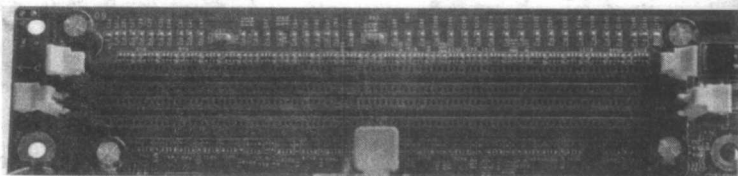


图 1-13

第二步：将内存条的缺口与插槽上的缺口位置相对应，然后垂直稍稍用力将内存条按下，当听见“咔”的一声时，就表示内存条已经正确安装在插槽中了（如图 1-14 所示）。

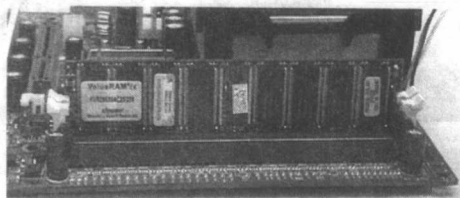
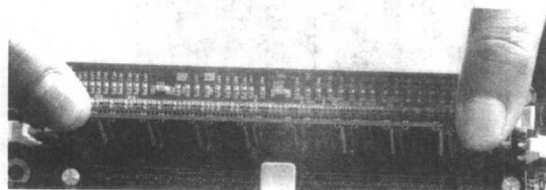


图 1-14

这时，插槽两边的卡扣已经合拢，紧紧地卡住了内存条（如图 1-15 所示）。

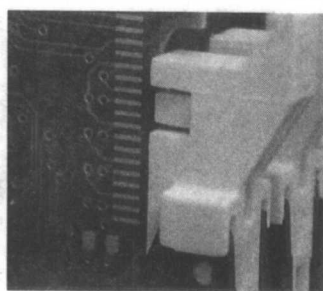
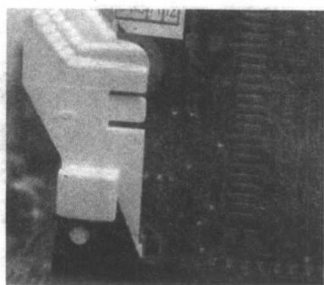


图 1-15

1.1.10 安装主板

安装主板的操作中，主要工作是将主板放入机箱中，并用螺丝固定。下面是详细的安装步骤。

第一步：将安装好电源的机箱卧倒放平，然后手持主板将其放入机箱中，注意主板上的集成端口与机箱背部的孔相对应，并且主板上螺丝孔也要和机箱主板托盘上的螺丝相对应（如图 1-16 所示）。

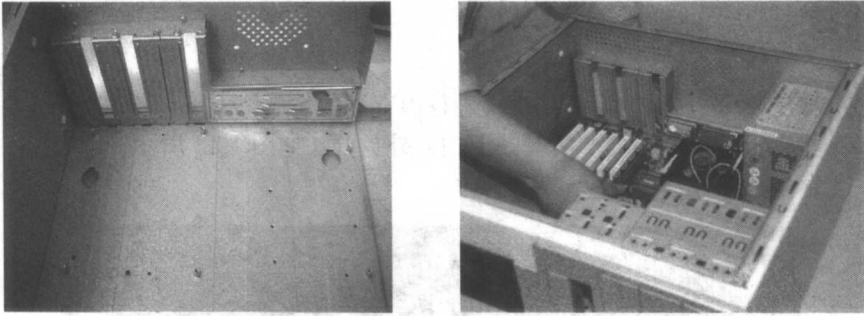


图 1-16

第二步：接下来将螺丝正确地拧到主板螺丝孔口，注意拧动的时候不要拧得太紧，以免压伤主板上的电路（如图 1-17 所示）。

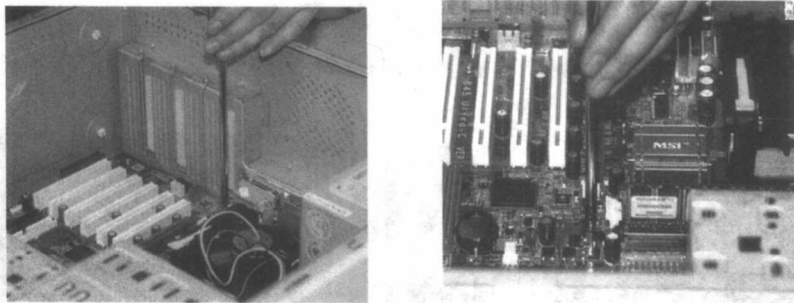


图 1-17

第三步：安装主板电源，从电源插头中找出一个双排的插头，将其插入主板中的插座（如图 1-18 所示）。

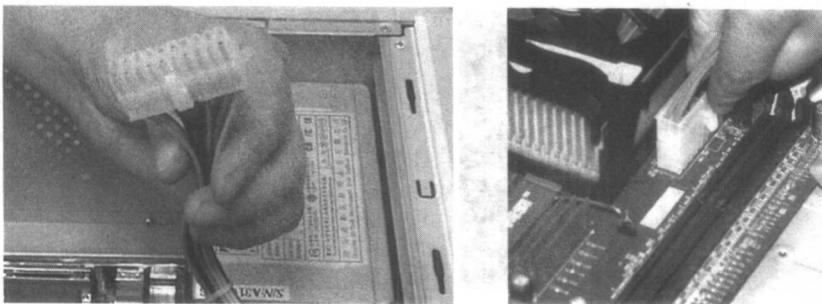


图 1-18

第四步：然后再选择一个四芯电源插头，这是专为 P4 处理器设计的 ATX12 伏电源插头，将其插入主板上相应的插座中（如图 1-19 所示）。

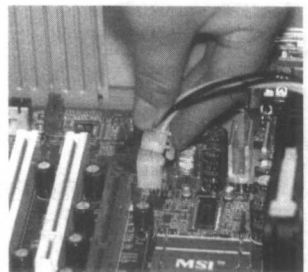


图 1-19