



易学易用系列



附 多媒体教学光盘



新手

学电脑组装与维护综合应用

● 神龙工作室 编著

● 掌握电脑硬件组装流程

● 运用电脑配机方案与电脑维护方案

● 精通电脑的基本配置和常用外部设备的安装

● 学会操作系统的安装、驱动程序的安装和常用软件的安装



易学易用系列



新手

学电脑组装与维护综合应用

● 神龙工作室 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新手学电脑组装与维护综合应用 / 神龙工作室编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.1
(易学易用系列)

ISBN 7-115-14158-4

I. 新... II. 神... III. ①电子计算机—组装 ②电子计算机—维修 IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 132950 号

内 容 提 要

本书是指导初学者学习快速掌握电脑组装与维护的完整解决方案的入门书籍。书中详细地介绍了初学者必须掌握的基本知识、操作步骤和使用方法, 并对初学者在组装和维护电脑时经常碰到的问题进行了专家级的指导, 以免初学者在起步的过程中走弯路。全书共分 5 章, 分别介绍了电脑组装流程、电脑配置、操作系统的安装、电脑配机方案大全和电脑维护方案大全等内容。

本书充分地考虑了初学者的实际需要。对电脑组装与维护“一点都不懂”的读者, 通过学习本书可以轻松掌握电脑组装与维护方面的综合应用。同时本书还附带有 1 张多媒体教学光盘, 包括电脑组装前的准备、现场操作的电脑组装过程、电脑配机方案和 Windows XP 操作系统的安装等方面的多媒体演示, 以便更好地帮助读者快速提高电脑组装与维护方面的能力。

本书既适合初学电脑组装与维护的读者阅读, 又可以作为电脑组装与维护短训班的培训教材。

易学易用系列

新手学电脑组装与维护综合应用

- ◆ 编 著 神龙工作室
责任编辑 魏雪萍
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14.25
字数: 334 千字
印数: 1—6 000 册
- 2006 年 1 月第 1 版
2006 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14158-4/TP · 5067

定价: 25.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

前言

学习电脑组装和维护难吗?

不难!

阅读本书能掌握电脑组装和维护的综合应用吗?

能!

为什么要阅读本书

随着电脑的普及与发展,个人电脑正以极快的速度走进千家万户,越来越多的人都体验到了自己动手组装电脑与维护的无限乐趣。对于初学者来说,经常会有读完一本电脑组装与维护的书,但却不能解决稍微复杂一点的组装与维护方面的应用的现象。那么如何才能比较容易并且快速地掌握各种电脑组装与维护方面的技巧,真正地解决用户在电脑组装与维护综合应用时遇到的各种问题呢?

正是基于这种需求,我们为电脑初学者编写了这本学习电脑组装与维护综合应用解决方案的“入门”书籍。本书用轻松的语言、简捷的方式讲解了有关电脑组装与维护实用的技巧和解决的方案,让读者在不知不觉中体验 DIY 的精彩。

阅读本书能学到什么

- 电脑硬件组装流程;
- 电脑的配置;
- 操作系统的安装、驱动程序的安装与卸载;
- 常用外部设备的安装与使用、常用软件的安装与卸载;
- 电脑配机方案大全、电脑维护方案大全。

授之以鱼,不如授之以渔,本书在传授知识的同时,还侧重培养读者自学的能力,教给读者学习电脑组装与维护方面的应用技巧,学会处理电脑组装与维护过程中遇到的各种问题,从而使读者可以轻松地掌握电脑组装与维护方面的综合应用。同时本书还附带有 1 张多媒体教学光盘,包括电脑组装前的准备、现场操作的电脑组装过程、电脑配机方案和 Windows XP 操作系统的安装等方面的多媒体演示,以便更好地帮助读者快速提高电脑组装与维护方面综合应用的能力。

本书由神龙工作室编著,参与资料收集和整理工作的有陈西杰、宫明文、徐炳勇、辛全华、徐晓丽、谭翠君、王亚楠、王福艳、乔蕾、姜永水、宋真真等。

由于时间仓促,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请广大读者不吝批评指正。

E-mail 地址: zhiyin101@tom.com。

编者

2006 年 1 月

目录

第 1 章 电脑硬件组装流程	1
1.1 电脑组装前的准备工作	2
1.2 拆卸机箱	2
1.3 安装 CPU 和风扇	3
1.4 安装内存	5
1.5 安装主板	6
1.6 安装显卡	8
1.7 安装声卡和网卡	9
1.8 安装光驱	10
1.9 安装硬盘	11
1.10 安装软驱	12
1.11 连接电源线和数据线	13
1.12 连接内部信号线	18
1.13 连接外设	19
第 2 章 电脑配置	21
2.1 BIOS 常识	22
2.1.1 BIOS 的类型	22
2.1.2 BIOS 的作用	22
2.1.3 BIOS 对整机性能的影响	23
2.1.4 BIOS 与 CMOS 的区别	23
2.1.5 常见进入 BIOS 设置的方法	24
2.1.6 CMOS 放电	24
2.2 BIOS 设定	25
2.2.1 BIOS 设置的基本操作	25
2.2.2 标准 BIOS 设置	26
2.2.3 高级 BIOS 设置	27
2.2.4 高级芯片组功能设置	34
2.2.5 即插即用功能设置	35
2.2.6 系统引导功能设置	37
2.2.7 BIOS 安全设置	38
2.2.8 保存并退出 BIOS 设置	39
2.2.9 不保存变更并退出	39
2.2.10 载入 BIOS 出厂预设优化设置	39
2.2.11 不保存更改且不退出设置界面	39
2.3 BIOS 报警声的含义	40





第3章 让电脑活起来	41
3.1 操作系统的安装	42
3.1.1 安装 Windows 2000	42
3.1.2 安装 Windows XP	48
3.2 驱动程序的安装	54
3.2.1 安装主板驱动程序	54
3.2.2 安装显卡驱动程序	55
3.2.3 安装声卡驱动程序	55
3.2.4 安装网卡驱动程序	56
3.3 常用外部设备的安装与使用	57
3.3.1 打印机的安装与使用	57
3.3.2 扫描仪的安装与使用	62
3.3.3 摄像头的安装与使用	66
3.3.4 数码相机的安装与使用	70
3.4 常用软件的安装	72
3.5 常用软件的卸载	79
3.6 驱动程序的卸载	80
3.6.1 卸载显卡驱动程序	80
3.6.2 卸载声卡驱动程序	82
3.6.3 卸载网卡驱动程序	83
第4章 电脑配机方案大全	85
4.1 学生配机方案	86
4.1.1 学生配机方案的原则	86
4.1.2 选择适当的 CPU	86
4.1.3 配置适当的主板	88
4.1.4 内存的选择	105
4.1.5 硬盘的选择	106
4.1.6 选择适当的显卡	107
4.1.7 显示器的选择	110
4.1.8 光驱的选择	114
4.1.9 声卡和网卡的选择	116
4.1.10 机箱和电源的选择	117
4.1.11 鼠标和键盘的选择	120
4.1.12 音箱的选择	121
4.1.13 学生配机方案推荐	122
4.2 家用配机方案	124
4.2.1 家用配机方案的原则	124
4.2.2 选择适当的 CPU	124
4.2.3 配置适当的主板	125

4.2.4	内存的选择	131
4.2.5	硬盘的选择	132
4.2.6	选择适当的显卡	132
4.2.7	选择适当的显示器	134
4.2.8	刻录机的选择	137
4.2.9	声卡和网卡的选择	139
4.2.10	机箱和电源的选择	139
4.2.11	鼠标和键盘的选择	139
4.2.12	音箱的选择	139
4.2.13	家用配机方案推荐	142
4.3	办公配机方案	144
4.3.1	办公配机方案的原则	144
4.3.2	选择适当的 CPU	144
4.3.3	配置适当的主板	145
4.3.4	内存的选择	150
4.3.5	硬盘的选择	151
4.3.6	选择适当的显卡	151
4.3.7	显示器的选择	153
4.3.8	光驱的选择	153
4.3.9	声卡和网卡的选择	153
4.3.10	机箱和电源的选择	153
4.3.11	鼠标、键盘和音箱的选择	153
4.3.12	办公配机方案推荐	153
4.4	图像处理配机方案	155
4.4.1	图像处理配机方案的原则	155
4.4.2	选择适当的 CPU	155
4.4.3	配置适当的主板	156
4.4.4	内存的选择	160
4.4.5	硬盘的选择	161
4.4.6	选择适当的显卡	161
4.4.7	显示器的选择	163
4.4.8	光驱的选择	167
4.4.9	声卡和网卡的选择	167
4.4.10	机箱和电源的选择	167
4.4.11	键盘和鼠标的选择	169
4.4.12	音箱的选择	170
4.4.13	图像处理配机方案推荐	170
4.5	疯狂游戏型配机方案	172
4.5.1	疯狂游戏型配机方案的原则	172



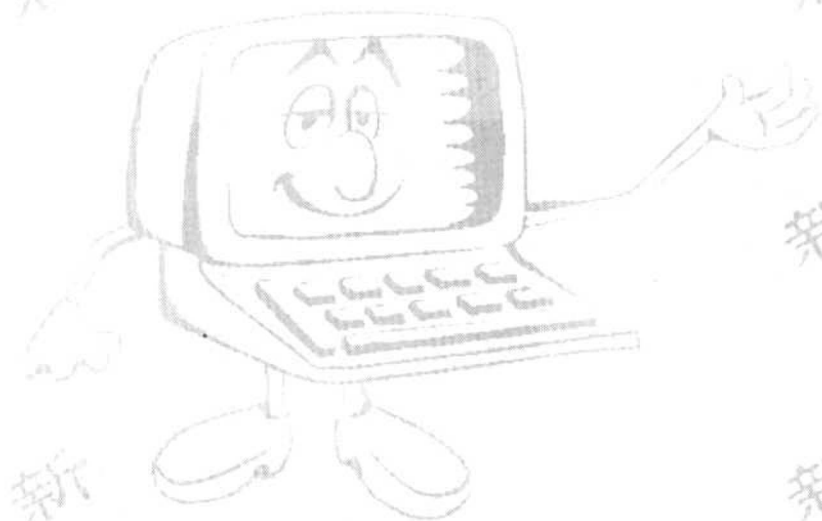
4.5.2	选择适当的 CPU	172
4.5.3	配置适当的主板	172
4.5.4	内存的选择	173
4.5.5	硬盘的选择	173
4.5.6	选择适当的显卡	173
4.5.7	显示器的选择	175
4.5.8	光驱的选择	175
4.5.9	声卡和网卡的选择	175
4.5.10	机箱和电源的选择	176
4.5.11	键盘和鼠标的选择	176
4.5.12	音箱的选择	176
4.5.13	疯狂游戏型配机方案推荐	176
4.6	豪华发烧型配机方案	178
4.6.1	豪华发烧型配机方案的原则	178
4.6.2	选择适当的 CPU	178
4.6.3	配置适当的主板	179
4.6.4	内存的选择	182
4.6.5	硬盘的选择	182
4.6.6	选择适当的显卡	183
4.6.7	显示器的选择	184
4.6.8	光驱的选择	184
4.6.9	声卡和网卡的选择	184
4.6.10	机箱和电源的选择	185
4.6.11	键盘和鼠标的选择	188
4.6.12	音箱的选择	189
4.6.13	豪华发烧型配机方案	189
第 5 章	电脑维护方案大全	191
5.1	电脑的维护	192
5.2	一般电脑故障的处理	193
5.2.1	常见电脑故障的分类	193
5.2.2	判别常见硬件故障	194
5.2.3	不能正常开机的原因和处理	195
5.3	全面提速 Windows XP	198
5.3.1	加快开机速度	198
5.3.2	自动关闭停止响应程序	198
5.3.3	清除内存中已不使用的 DLL 文件	199
5.3.4	加快菜单显示速度	199
5.3.5	加快自动刷新率	199
5.3.6	加快预读能力提高开机速度	199

5.3.7	加快网上邻居的访问速度	200
5.3.8	减少开机滚动条时间	200
5.3.9	加快开机及关机的速度	200
5.3.10	快速关机和重启	201
5.4	Windows 2000/XP 磁盘检查	201
5.5	Windows 2000/XP 磁盘清理	202
5.6	Windows 2000/XP 磁盘碎片整理	204
5.7	Windows 2000/XP 系统备份	205
5.8	Windows 2000/XP 系统还原	207
5.9	查看系统信息	209
附录	Windows 快捷键与命令集锦	211

第 1 章 电脑硬件组装流程

“装机”对于接触电脑较少的用户来说，可能是一件难度很大、很神秘的事情。其实只要亲自动手装过一次之后就会发现，原来“装机”也不过如此。

如何安装主板？如
何安装 CPU？如何设置
主板跳线？



通过对本章的学习，用户可以掌握组装电脑的操作步骤、技巧、方法和应该注意的问题。

1.1 电脑组装前的准备工作

电脑组装前的准备工作如下。

(1) 准备好安装场地。最好在一个比较干净的房间内进行安装。准备一张木制的桌子或者工作台，把买回来的配件放在顺手的地方，将与各种配件配套的螺钉和支架等放好，同时准备一把带磁性的十字螺丝刀，如图 1-1 所示。

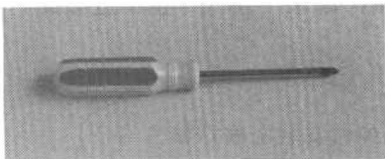


图 1-1 十字螺丝刀

(2) 防止人体所带的静电对电子元器件造成损害。在安装之前应先消除身上的静电，比如用手摸一下自来水管等接地设备，如果有条件则可佩带防静电腕带。如果没有防静电腕带，则要尽量避免用手触及配件的金属部分。

1.2 拆卸机箱

电脑机箱的品种繁多，造型各异。下面示范的机箱可能与用户选购的不同，但其操作步骤基本上是一样的，用户应按照实际的情况灵活处理。

拆卸机箱的步骤如下。

- ① 用手或螺丝刀将侧面挡板固定的螺丝拧下，如图 1-2 所示。
- ② 转向机箱侧面抽拉机箱左面的挡板，如图 1-3 所示。

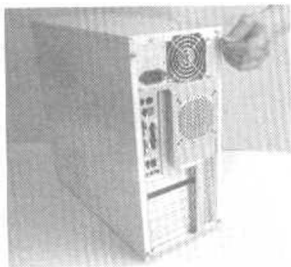


图 1-2 拆卸螺丝

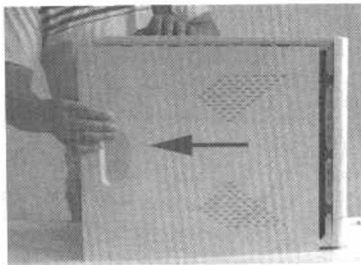


图 1-3 抽拉机箱左面的挡板

- ③ 打开侧板的机箱如图 1-4 所示。按照同样的方法可以拆卸机箱右面的挡板。

- ❖ 拆卸机箱后一定要核对零件包。零件包至少包括螺丝、定位卡和挡板等物品，如图 1-5 所示。
- ❖ 挡板用来填补扩充槽缺口。
- ❖ 螺丝用于固定主板、硬盘、光驱和板卡等硬件设备。
- ❖ 定位卡安装在机箱底板上，用来将主板锁定到机箱上，从而完成固定主板的任务（有铜柱和塑料定位卡）。

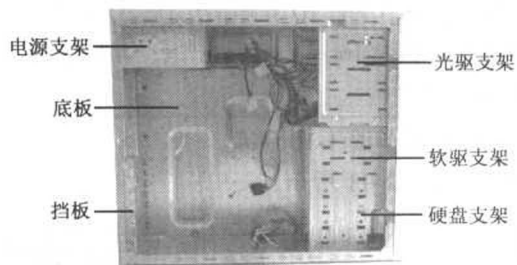


图 1-4 打开侧板的机箱

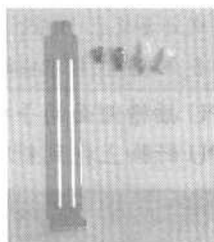


图 1-5 挡板、螺丝和定位卡

1.3 安装 CPU 和风扇

一般来说,使用什么样的 CPU 是由主板的插槽决定的。这里以如图 1-6 所示的 Intel CPU (478 接口) 和如图 1-7 所示的 865 芯片组主板为例介绍 CPU 的安装。

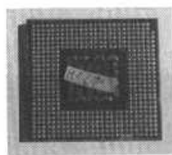


图 1-6 Intel CPU (478 接口)

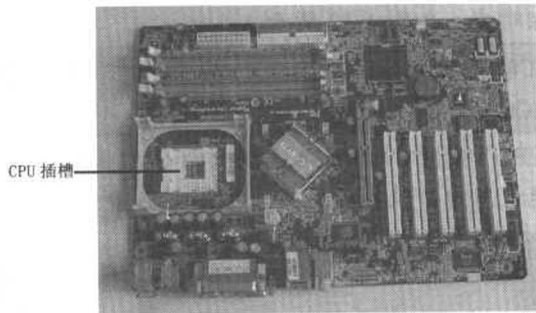


图 1-7 865 芯片组主板

- ❶ 首先在主板上找到 CPU 的插槽, 然后找到 CPU 插槽的缺口, 如图 1-8 所示。
- ❷ 将 CPU 插槽旁边的手柄轻轻地拉起, 在拉起的时候要稍向外用力, 如图 1-9 所示。

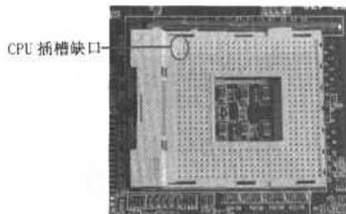


图 1-8 CPU 插槽缺口

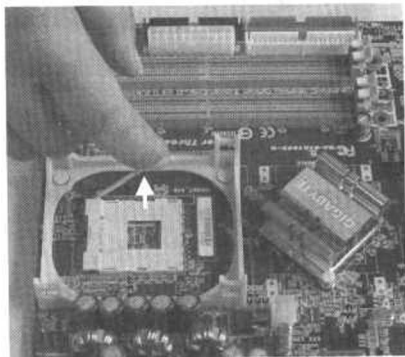


图 1-9 将 CPU 插槽的手柄拉起

❖ 在装机之前应仔细地阅读主板和有关部件的说明书, 熟悉 CPU 插座、电源插座、内存插槽、PCI 插槽、AGP 插槽、IDE 接口、软驱接口、串行口、并行口、PS/2 接口和 USB 接口等。特

别是主板说明书,要根据其中的说明设定主板上的跳线(目前许多主板不用跳线)和面板连线。以后若遇到要复原 BIOS 设置的情况也需要查阅跳线的设置,所以说明书用完后要妥善保管好。对各个部件要轻拿轻放,不要碰撞。

③ 将 CPU 插槽侧面的手柄拉起后的效果如图 1-10 所示。

④ 在 CPU 针脚上找到针脚的缺口,如图 1-11 所示。

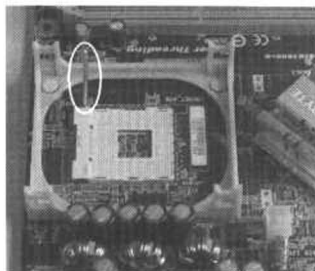


图 1-10 CPU 插槽侧面的手柄拉起后的效果

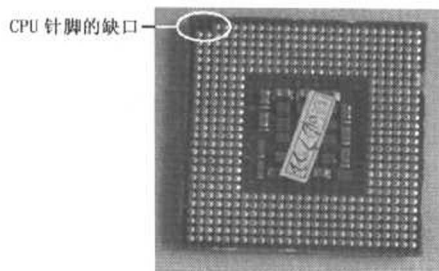


图 1-11 CPU 针脚的缺口

⑤ 将 Intel CPU 放入 CPU 插槽中,在安装时要把 CPU 针脚缺口与主板 CPU 插槽上的缺口相对应,如图 1-12 所示。

❖ 如果 CPU 针脚缺口与主板上的插槽缺口不对应, CPU 的针脚就有可能被压弯或压断,所以在安装 CPU 时一定要慎重。

⑥ 把 CPU 的针脚缺口对准主板上的 CPU 插槽缺口,然后按垂直方向轻轻地往下压,但不能太用力。放入后的效果如图 1-13 所示。

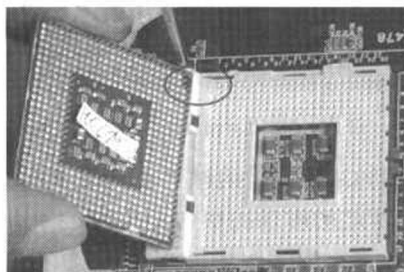


图 1-12 CPU 的针脚缺口与主板 CPU 插槽上的缺口相对应

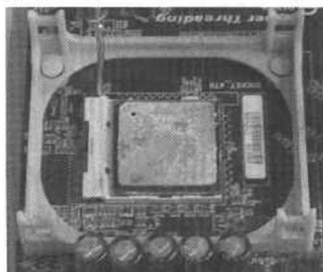


图 1-13 CPU 放入插槽后的效果

⑦ 用手轻轻地把 CPU 插座侧面的手柄压下,如图 1-14 所示。直到将手柄恢复至原位即可,如图 1-15 所示。

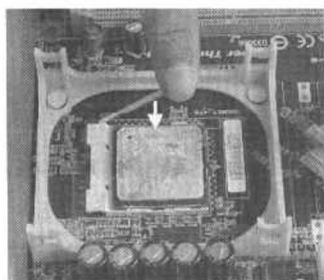


图 1-14 将 CPU 插座侧面的手柄压下

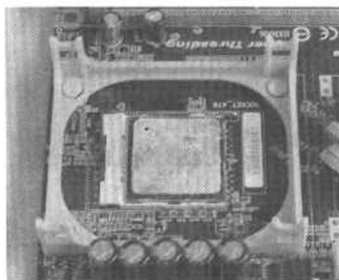


图 1-15 CPU 插槽侧面手柄复位的效果

- ⑧ 从包装盒中取出与 CPU 配套的风扇，如图 1-16 所示。
- ⑨ 将与 CPU 配套的风扇及散热器轻轻地安放在 CPU 上面，安装时要注意方向，如图 1-17 所示。

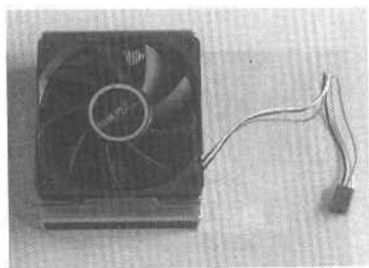


图 1-16 CPU 风扇

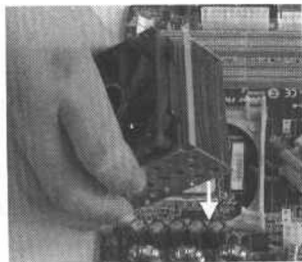


图 1-17 将 CPU 风扇放到主板上对应的位置

- ⑩ 将 CPU 风扇放到主板上对应的位置后用各个卡子扣紧，将 CPU 风扇固定好，如图 1-18 所示。
- ⑪ 接着把风扇的电源线插到主板的相应接口上，如图 1-19 所示。

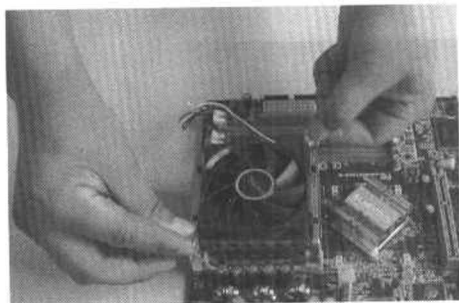


图 1-18 将 CPU 风扇固定好

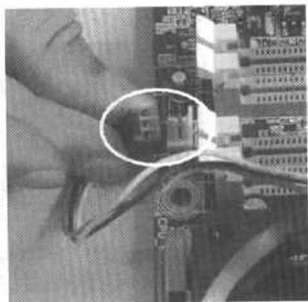


图 1-19 把 CPU 风扇的电源插上

1.4 安装内存

目前内存条有 SDRAM、DDR 和 RDRAM 3 大类，其安装方法大同小异。下面以如图 1-20 所示的 DDR 内存条为例介绍内存条的安装，具体的步骤如下。

- ① 先用手掰开主板上 DIMM 插槽两边的两个灰白色的固定的卡子，如图 1-21 所示。记住一定要扳到底，否则内存条可能装不上。

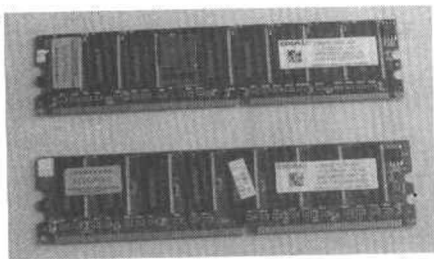


图 1-20 DDR 内存条

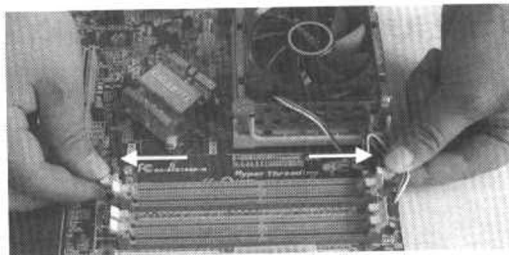


图 1-21 掰开 DIMM 插槽两边的卡子



- ② 将内存条的缺口对准 DIMM 插槽的缺口部分, 如图 1-22 所示。用两只手拿住内存条的两边, 然后均匀用力地插到底, 如图 1-23 所示。当往下压内存条时, 插槽两边的固定卡会自动卡住内存条, 这时两边的卡勾卡住内存条, 之后会听到“咔”的一声响, 表明内存条已经插好。



图 1-22 将内存条的缺口与 DIMM 插槽的缺口对准

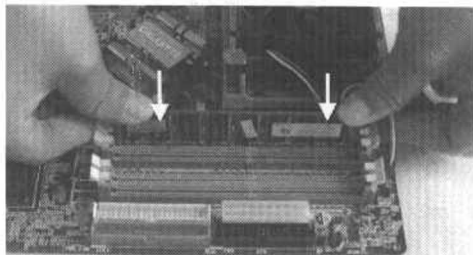


图 1-23 将内存条用力插到底

- ③ 如果想发挥主板双通道的效果, 两根内存条则必须是同一品牌、同一型号。然后将两根内存条插到 1、3 或 2、4 插槽上, 即隔一个内存插槽插接, 这样才能支持和发挥双通道的性能, 如图 1-24 所示。

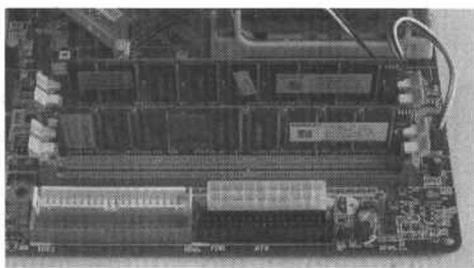


图 1-24 两根内存条的插法

❖ 如果只插一根内存条, 或者插入两根不相同的内存条, 那么都不能发挥主板的双通道效果。

1.5 安装主板

现在市场上的主流主板有两种规格: 一种是支持 Intel 奔腾和赛扬 CPU 的主板, 另一种是支持 AMD 速龙和毒龙 CPU 的主板。这两种主板是不通用的。

下面以支持 Intel CPU (478 接口) 的 865 芯片组主板为例介绍主板的安装。

- ① 首先找到购买主板时附带的主板挡板, 如图 1-25 所示。

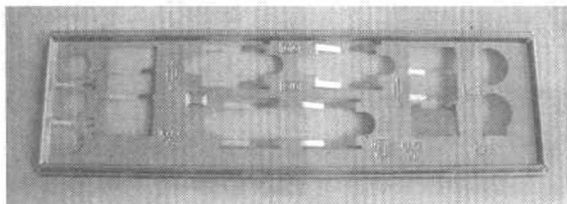


图 1-25 主板挡板

- ② 在机箱后面找到机箱本身附带的主板挡板，然后将其卸下来，在卸该挡板的时候可能需要花费点力气，如图 1-26 所示。



图 1-26 将机箱上附带的主板挡板卸下来

✎ 为什么要将机箱上的主板挡板卸下来？

- ❖ 因为各个厂家的主板的输入输出接口的位置不一样，所以要将机箱上附带的主板挡板卸下来，换上与主板相匹配的主板生产厂家的挡板。

- ③ 将附带的主板挡板安装到机箱上，如图 1-27 所示。

- ❖ 在安装主板挡板的时候，要注意主板挡板的反正和槽口的对应关系，一般是将主板挡板平滑的一面向外。

- ④ 主板挡板安装后的效果如图 1-28 所示。

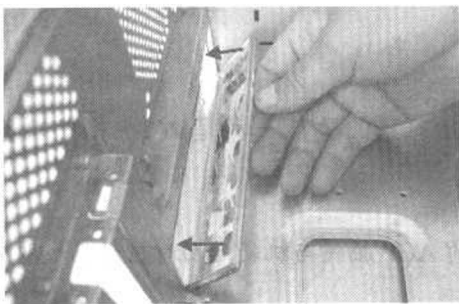


图 1-27 安装附带的主板挡板

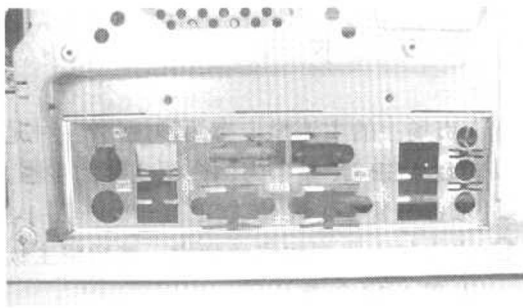


图 1-28 安装后的主板挡板

- ⑤ 接下来将机箱附件中附带的铜质螺丝扭到与主板固定孔相对应的底板上，如图 1-29 所示。

✎ 机箱底板上的螺丝孔那么多，不知道该底板上的哪个螺丝孔与主板螺丝孔对应，怎么办？

- ❖ 可以先将主板放到机箱底板上，在相应的螺丝孔上做个标记，然后再将主板拿起来。

- ⑥ 将主板安装到机箱的底板上，安装时不但要注意主板上的定位孔与机箱底部装的定位孔相对应，如图 1-30 所示，而且还要注意主板上的 I/O 接口要对准机箱后面相应的位置。最后转到机箱的后面，查看主板的外设接口与机箱后面对应的插孔是否对齐了，如图 1-31 所示。

- ❖ 一定要让主板的键盘口、鼠标口、串并口和 USB 接口与机箱背面挡片的孔对齐。主板要与底板平行，决不能搭在一起，否则容易造成短路。

⑦ 然后用螺丝固定主板，如图 1-32 所示。

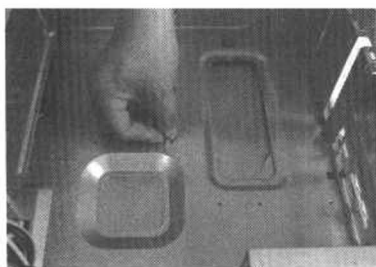


图 1-29 将铜质螺丝扭到底板上

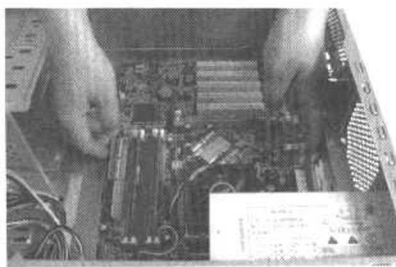


图 1-30 将主板安装到机箱的底板上

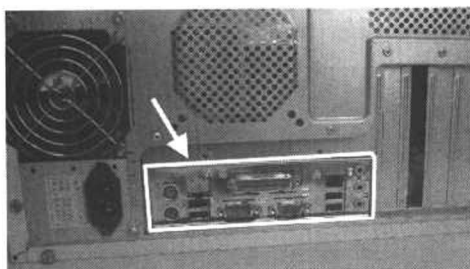


图 1-31 让主板的外设接口与机箱后面的插孔对齐

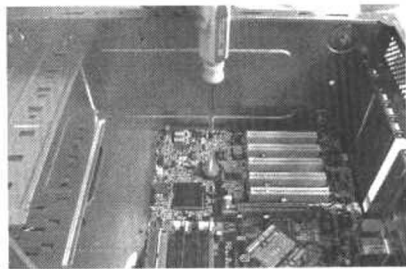


图 1-32 用螺丝固定主板

1.6 安装显卡

现在市场上的主流显卡有两种规格：一种是 AGP 插槽的显卡，一种是 PCI-E 插槽的显卡。这里以安装 AGP 8X 显卡为例介绍安装的步骤。

- ① 准备好需要安装的 AGP 显卡，如图 1-33 所示。
- ② 在主板上找到相应的插槽，然后将主板上的 AGP 插槽与机箱后面对应的挡板取下，如图 1-34 所示。

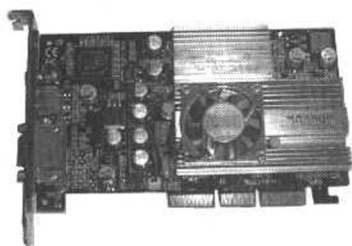


图 1-33 AGP 显卡

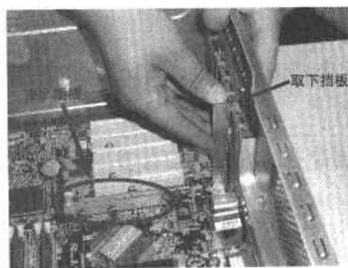


图 1-34 AGP 插槽与挡板

- ③ 将显卡插入主板的 AGP 插槽中，如图 1-35 所示。在插入的过程中要把显卡以垂直于主板的方向插入到 AGP 插槽中，用力要适当并且要插到底部，双手捏紧显卡边缘竖直向下压，以保证显卡与插槽的接触良好。
- ④ 确认显卡完全插入插槽后再用螺丝固定显卡，如图 1-36 所示。固定显卡时要注意显