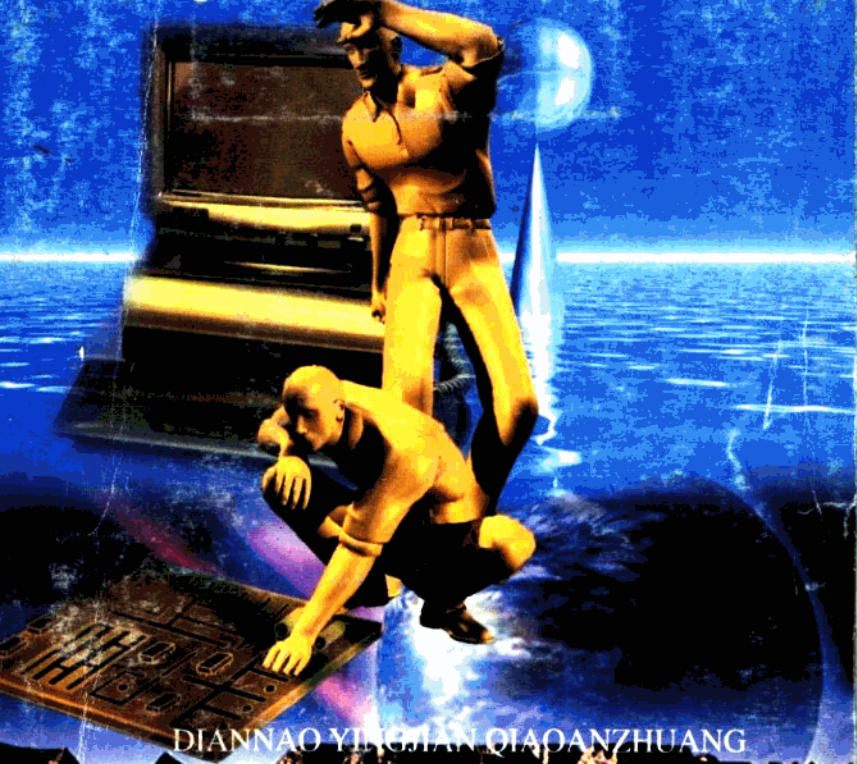




DIANNAO YINGJIAN QIAOANZHUANG

电脑硬件巧安装

电脑技巧
即学即用丛书

卢 钢
张 扬 编著
谭鉴融
广西教育出版社

出版说明

在使用 Word 编写和处理文件时,你一定希望使用有关技巧来迅速达到美化版面的目的吧?如果你是一位非计算机专业人员,你希望像专业人士一样能熟练地安装和维护计算机吗?你正准备或者已经上网,你希望加快上网速度、更快捷地获取网上信息吗?你想管理好自己的电子邮件吗?长途电话、越洋电话费用很昂贵,你希望使用 IP 电话以便更加省时、省钱吗?制作电脑动画和电子相册真是那么简单吗?……如果拥有《电脑技巧即学即用》丛书,你会发现答案是肯定的。

《电脑技巧即学即用》丛书以实践为主,针对读者在使用电脑时碰到的典型问题,提供详细的解决步骤和实现技巧。本丛书篇幅短小,图文并茂,实例典型,读后即有收获,是一套广大电脑使用者不可不看的电脑书。

由于本丛书的编写人员在电脑应用方面积累了丰富的实践经验,因此本丛书具有相当强的实用性。另外,丛书采用大 64 开的装帧设计,便于广大读者随身携带阅读。这套丛书将不断滚动出版,希望广大读者给予有力的支持,并提出宝贵意见。

目 录

第一章 选购电脑不求人	(1)
1. 购买电脑的几个原则	(1)
2. 购买电脑的策略	(1)
3. 如何配置一台合适的电脑	(1)
4. 如何选购机箱	(3)
5. 如何选购电源	(3)
6. 如何鉴别劣质电源	(4)
7. 初步认识主板	(5)
8. 如何选购主板	(8)
9. 如何识别假冒名牌的主板	(9)
10. 影响 CPU 性能的几个重要因素	(10)
11. CPU 的选购	(11)
12. 如何鉴别散装 CPU 是否被 REMARK	(13)
13. 如何鉴别盒装 Intel CPU 的真伪	(13)
14. 如何搭配好主板和 CPU	(14)
15. 关于电脑的超频	(15)
16. 内存的主要性能参数	(16)
17. 如何选购内存	(17)
18. 如何鉴别 REMARK 的内存	(18)
19. 硬盘的几个重要性能参数	(18)
20. 如何选购硬盘	(20)
21. 如何选购软驱	(21)

22. 如何鉴别翻新的软驱	(22)
23. 如何选购光驱	(22)
24. 如何鉴别 REMARK 的光驱和翻新的光驱	(23)
25. 显示器的几项重要的性能指标	(23)
26. 如何选购显示器	(24)
27. 如何鉴别显示器的显像管质量	(25)
28. 如何判断翻新的显示器	(26)
29. 显示卡的几项性能指标	(27)
30. 如何选购显示卡	(28)
31. 如何选购键盘	(29)
32. 如何选购鼠标	(30)
33. 如何选购声卡	(31)
第二章 安装电脑不求人	(33)
34. 安装电脑的基本流程	(33)
35. 如何安装电源	(33)
36. 调整主板跳线或 DIP 开关	(35)
37. 如何安装奔腾级 CPU(Socket 7 插座)	(36)
38. 如何安装奔腾 II 级 CPU(Slot 1 插槽)	(38)
39. 如何安装内存条	(41)
40. 固定主板	(43)
41. 连接机箱连接线	(45)
42. 安装主板电源线	(46)
43. 连接主板上的数据线	(47)
44. 安装 I/O 接口连接器	(49)
45. 安装显示卡	(49)
46. 安装声卡	(51)

47. 如何安装光驱	(51)
48. 如何安装软驱	(52)
49. 如何安装硬盘	(54)
50. 连接键盘和鼠标	(56)
51. 连接显示器	(56)
52. 连接音箱	(57)
53. 连接市电	(58)

第一章 选购电脑不求人

1. 购买电脑的几个原则

1. 购买电脑以够用、适用为原则，没有必要盲目追求最新最好。

2. 购买电脑以考虑整体性能为原则，不要片面追求某方面的性能。

3. 购买电脑要以考虑性能价格比为原则，不要过于偏重考虑性能，也不要过于偏重考虑价格。

2. 购买电脑的策略

1. 货比三家。
2. 询问朋友。
3. 借助行家。
4. 查阅相关的报纸、杂志、书籍。

3. 如何配置一台合适的电脑

1. 在条件许可的情况下，应选择速度尽可能快的

CPU。Intel 的 Pentium、Pentium II 级的 CPU 在浮点运算速度方面有较强优势，如果需要进行专业图像处理的用户建议选择此款 CPU；AMD、Cyrix、IDT 等同级的 CPU 在性能价格比方面占有很强的优势，普通的家庭用户在选购可考虑选择此类 CPU。另外，AMD 新近推出的 K6-3 CPU 在各种性能上与 Intel 的同级 CPU 不相上下，但性能价格比明显优于 Intel 的 CPU，是普通用户的较优选择。

2. 好的 CPU 要与相应的主板匹配才能发挥它的最佳功能，因此主板一定要选择好。台湾产的主流主板的品质比较优秀，高中低档中都有不错的品牌，而且价格也比较适中。用户可以在台湾产的名牌主板中挑选一款自己中意、适用的主板。

3. 内存是电脑必不可少的一个组成部分。在运行如 AutoCAD、Photo Shop 等大型图形处理软件时，电脑的内存容量越大，其运行的速度相对来说就越快。

4. 硬盘容量尽可能要配大一些，同时还应注意硬盘的接口、转速、传输率。另外，大容量的硬盘其性能比小容量的好很多，而价格却相差不大。例如，10G 的硬盘只比 4.3G 的贵 30~50%，但容量却大了 1.5 倍，如果经济条件允许，当然选大一点的好。

5. 显示卡要根据自己的购机的目的来配备。如果是要作专业图形处理的，显示卡就应配较高档的；只作一般应用，选择中低档的显示卡就可以了。显示卡的价格差异较大，选择时应多加比较，慎重决定。

6. 选择合适的显示器。如果用户配备了高档的显示卡，而所配显示器并不支持显示卡的高分辨率模式的话，那么显示卡的优点就不能完全发挥出来。选择显示

器时应注意它的各种参数及功能，如点距、行频、场频、视频带宽、是否带数控等。由于显示器各项参数和功能以及它们的价格相差较大，选购时应慎重对待。

4. 如何选购机箱

机箱的选购应注意以下几点：

1. 根据用户电脑工作台能置放机箱的位置选择立式或卧式机箱。

2. 根据计算机主板选 ATX 结构或 AT 结构的机箱。

3. 机箱的外形以外观美观大方及用户喜欢为前提。

4. 机箱的铁板应够厚，结构牢靠，不容易变形。否则会使插卡容易松动，引起接触不良，出现故障，甚至烧坏硬件。

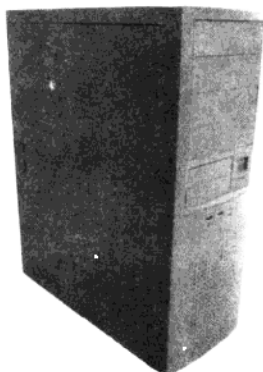


图 1-1 立式机箱

5. 如何选购电源

选购电源时应侧重考虑电源质量而不是价格。电源质量的好坏对电脑的影响很大，劣质电源往往容易将主板、硬盘、甚至 CPU 烧坏。另外，诸如电脑死机、重复起动等莫名其妙的故障，很多都是劣质电源引起的。

电源功率的选择：一般 AT 电源功率为 200W、

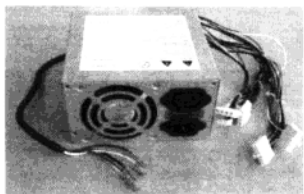


图 1-2 AT 电源

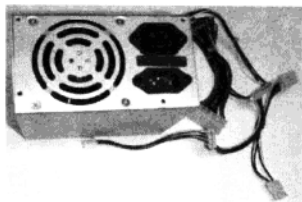


图 1-3 ATX 电源

230W、250W。ATX 电源功率为 230W、250W、300W。无盘工作站的 AT 电源选择 200W 或 230W 就行了，ATX 电源选 230W。中、低档多媒体电脑的 AT 电源选择 230W，ATX 电源选 250W。高档多媒体电脑的 AT 电源应选择 230W 或以上的，ATX 电源应选 250W 或以上的电源。

6. 如何鉴别劣质电源

电源的优劣可以从外形、重量、性能参数知道大概情况。

1. 外形：许多劣质电源的外壳一般都用很薄的铁皮来加工，用手可以将其压变形。

2. 电源输入输出线：劣质电源的输入线和输出线都比正常的要细。

3. 重量：劣质电源由于省掉了许多元件，特别是电源滤波用的电感等，这样电源的重量肯定轻了不少。

4. 电源风扇：品质好的电源风扇运行时平稳安静，劣质电源的风扇噪音大，寿命较短。

7. 初步认识主板

电脑的主板，布满了各种各样的芯片、电子元件、插槽、接口和跳线。这些部件再由多层的电路板将它们紧密地联系起来。由于主板的各个部件各有其责，有必要认识主板各主要部件的特性。

1. CPU 插座：主板为能适应各种类型的 CPU，采用了插座的形式与 CPU 联接。目前主要有 Socket 7 和 Slot 1 两种插座。Socket 7 插座能支持几乎所有 Pentium 级的 CPU，如：AMD 的 K5、K6 系列，Cyrix 的 6X86、6X86MMX(MII)系列，Intel 的 Pentium、Pentium MMX 系列。Slot 1 插座只支持 Intel 的 CPU：Pentium II、Pentium III。

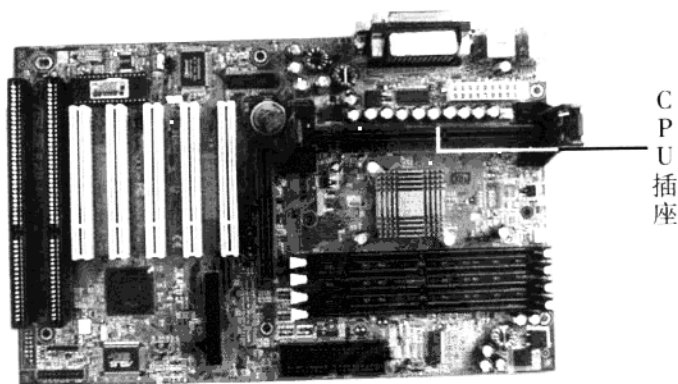


图 1-4 P II(Slot 1)主板

2. 芯片组：芯片组是 CPU 与电脑周边设备沟通的桥梁。芯片组主要有 Intel、VIA、ALI 和 SiS 这几个制造商，它们都有支持 Pentium 级的 CPU 的芯片组，而支持 Pentium II 级 CPU 的只有 Intel 和 VIA 的 Apollo Pro 等少数几种芯片组。

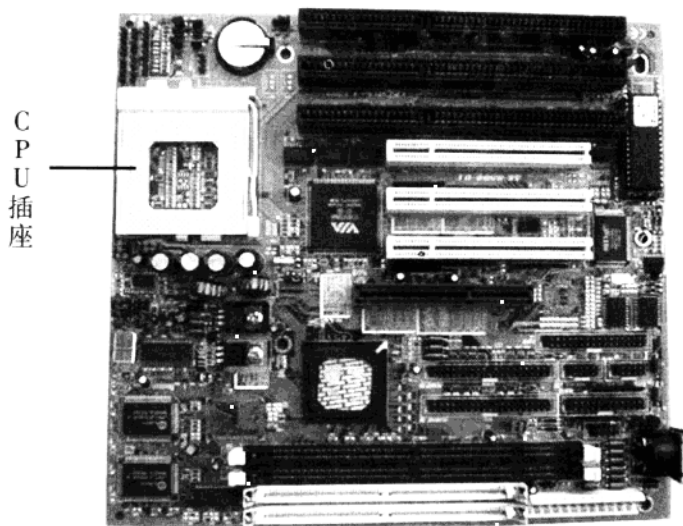


图 1-5 Socket 7 主板

3. PCI 扩充插槽 (PCI Slot)：主要用于显示卡、SC-SI、声卡和网卡，其最大传输率为 133Mbs。一般主板上有三到五个 PCI 扩充插槽，颜色为白色。

4. ISA 扩充插槽 (ISA Slot)：主要用于声卡和 Modem 卡，其最大传输率一般为 5Mbs 左右，即将被淘汰。目前中档以上的主板上只保留有两到三个 ISA 扩充插槽，颜色为黑色。

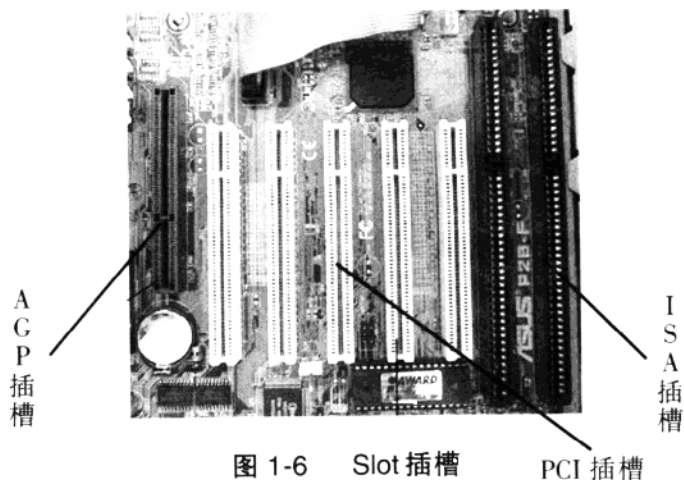


图 1-6 Slot 插槽

5. AGP 扩充插槽 (AGP Slot): 主要用于图形加速卡, 其传输率可达 528Mbps。颜色为褐色。一般主板上只有一个 AGP 插槽。

6. 内存插槽: Socket 7 主板有 168 线和 72 线两种内存条插槽, 而 Slot 1 主板只有 168 线的内存条插槽。Socket 7 主板的 72 线的内存插槽必须同时使用两条容量大小一致的内存条。

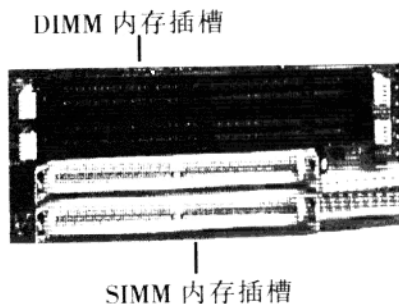


图 1-7 内存插槽

7. 主板的倍频和外频：主板支持 CPU 的主频是由主板设置的倍频 $\times$ 外频得到，如：Pentium 166 的 CPU，主板可以设置为 $2.5(\text{倍频}) \times 66(\text{外频}) = 166(\text{主频})$ 或 $2(\text{倍频}) \times 83(\text{外频}) = 166(\text{主频})$ 。在主频相同的情况下，应将主板的外频设置越高越好。换句话说，外频越高，系统的效率就越高。但要注意的是其他周边设备(如内存、显示卡等)要能支持高速的外频，特别是 100MHz 以上的外频。

8. I/O 接口：COM 1 通讯口常用于连接鼠标，COM 2 通讯口常用于连接 Modem，IDE 和 SCSI 接口常用于连接硬盘、CD-ROM、扫描仪等，LPT 1 通常用于连接打印设备，USB(通用串口总线)可以用于连接任何支持 USB 接口的外部设备，而且支持在线插拨，USB 接口将成为未来设备接口的新主流。

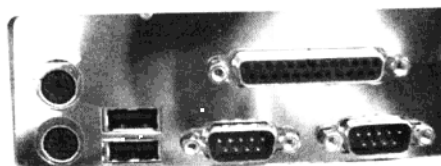


图 1-8 部分 I/O 接口

8. 如何选购主板

主板、CPU 和内存是电脑的核心部件。CPU 和内存只要不买到假货，其性能，质量都比较有保证，使用正常后很少出问题。而主板由于元器件太多，相对于 CPU 和内存来说，其故障率就大得多。

市场上的主板的生产厂家大部分在台湾，这些厂家的实力雄厚，技术先进，产品质量都不错。这些主板有高、中、低档之分，在选用主板的时候，用户需要根据自己电脑的档次和所选 CPU 的型号来决定购买哪一种品牌和档次的主板。

1. 应选择市场占有率大，使用者也比较多的品牌主板，一般这种品牌的主板性能都比较稳定，售后服务相对也较好。

2. 在选择低档次的主板时，最好选择大的主板厂家生产的低档产品，其品质要比小厂家生产的中档产品可靠，而两者的价格差异不大。

3. 一般来说，对于 Intel 的 CPU，应采用 Intel 的芯片组(如 FX，HX，TX，LX，BX 芯片组)的主板，才能完全发挥出 CPU 的性能。而对诸如 Cyrix，AMD，IDT 的 CPU，就应采用非 Intel 芯片组的主板，才能充分发挥出 CPU 的性能。

9. 如何识别假冒名牌的主板

用户应该从主板的外包装、工艺、元件等几个方面加以识别。

1. 外包装：根据主板包装盒的印刷质量来看。一般伪劣产品的包装印刷很粗糙，如字迹模糊、套色不准等。但也有一些印刷质量较好的，如果有一个原装的包装作比较就能识别出来。

2. 主板的工艺：假冒的主板元件的脚一般都没有剪平，剪短；正品主板所有的元件脚都已剪平，不会扎

手。假冒的主板元件的焊接点很差，不牢固；正品主板所有元件的焊接点都很精确，牢固。

3. 主板所用的元件：假冒的主板用的某些元件是库存货，其生产日期比别的元件要早很多，即同一主板上的元件的生产日期相差很远，而正品主板所用元件的生产日期一般都很接近。

4. 基板的厚度：一般正品主板使用四层镀锌板作基板，而伪劣产品大多使用二层镀锌板作基板。将主板对准光源看，能很清晰地看见板的背面的线路的，就是有问题。

5. 售价：如果该主板的售价比别的地方要低 10% 以上的就应该怀疑，需要认真辨别了，因为名牌主板的销售比较规范，价格不会相差太大。

10. 影响 CPU 性能的几个重要因素

CPU 的性能指标包括运算速度、主频等，一般来说，这些技术指标中的数字越大越好，比如 586 比 486 好，Pentium II 比 Pentium 好，586 中的 133MHz 的主频又比 120MHz 的主频更好。但是，CPU 性能的高低并不只决定于它的工作主频，各种新技术的应用都会影响到处理器性能的发挥。

1. 时钟频率。时钟频率是衡量 CPU 速度的基本标准，但不是惟一标准。在同一系统中，时钟频率越高，处理速度就越快。

2. 体系构架。体系构架将决定 CPU 以何种方式来处理指令和数据，先进的处理方法标志着更快的处理速

度。采用先进的体系结构比单纯地追求工作频率的提升更重要。

3. 高速缓存。高速缓存分为两类：一类称为 L1 Cache，安装在处理器内部；另一类为 L2 Cache，安装在处理器与主存之间的总线上。一般情况下，L1 Cache 容量越大，处理器的运行速度就越快。L2 Cache 对系统性能的影响虽不及 L1 Cache 那样大，但它的作用也不小。

4. 制造工艺。即常说的 0.35 微米、0.25 微米制造工艺。采用 0.25 微米工艺制造的 CPU 的性能比采用 0.35 微米工艺制造的 CPU 的性能要有所提高。

11. CPU 的选购

1. CPU 的发展速度飞快，基本上是半年更新一代。若不是为了赶时髦，用户没有必要紧跟潮流，因为系统性能的提高并不与主频成正比。

2. 一般地说，现在购买的计算机应当选择 586 级以上的了。如果经济条件允许，应首选 Intel 公司的奔腾系列 CPU 芯片，一是它的性能确在其它芯片之上，二是所有的主板都支持，即今后不存在不兼容问题。



图 1-9 Intel CPU

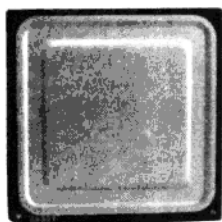


图 1-10 AMD CPU

3. 如今生产的 CPU 都支持 MMX 技术，其特点是增加了处理计算机密集型的通信和多媒体任务的能力，同时它又兼容于现有的操作系统和应用软件。不带 MMX 技术的芯片价格就很低。

4. 用户如果希望购买低价格的电脑，建议选择带 MMX 技术的 Intel 的 Pentium 级 CPU 或 AMD 的 K6 系列或 Cyrix 的 6X86 系列；若手头宽裕，可买 AMD 的 K6-2 系列或 Gyrix 的 M II 系列的；如果较重视 CPU 的性能，当然选择 Pentium II 的 CPU。



图 1-11 Cyrix CPU

5. 谨防假冒也是购买 CPU 要注意的一个重要问题，以次充好，以低速充高速是一些不法商的惯用伎俩，因此不要贪图便宜去买一些散件，最好到一些信誉好的商家购买，现代造假技术已使肉眼无法辨认真伪。

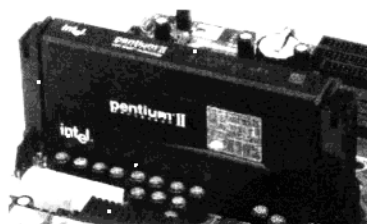


图 1-12 Intel P II CPU