

电脑十万个怎么做

——硬件维护

何绍华 朱志辉 张建沛 编著

上海交通大学出版社

电脑十万个怎么做

——硬件维护

何绍华 朱志辉 张健沛 编著

上海交通大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑十万个怎么做. 硬件维护/何绍华等编著. —上海:上海交通大学出版社, 2002

ISBN 7-313-02840-7

I. 电… II. 何… III. ①电子计算机-基本知识-问答 ②硬件-维修-问答 IV. TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 072900 号

电脑十万个怎么做

——硬件维护

何绍华 朱志辉 张健沛 编著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 张天蔚

立信会计常熟市印刷联营厂印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/20 印张: 11.5 字数: 227 千字

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1~5050

ISBN 7-313-02840-7/TP·468 定价: 18.00 元

版权所有 侵权必究

且融入了作者在实践中所积累的经验 and 操作技巧，使读者依着葫芦就能画出瓢来。

其次，在解析应用性问题时，作者尽可能将常用的、共性的应用组织成案例，结合案例介绍操作、介绍问题如何求解，以达到解决实际问题的目的。

第三，这套读物基于当时最新的软件版本。“电脑十万个怎么做”体现了以读者为本的思想，相信会给读者以一个崭新的面貌，步入 IT 世界。

“电脑十万个怎么做”第一辑以基本操作为主，共推出 10 个分册，包括：硬件维护、操作系统、文字处理、电子表格、演示文稿、图像处理、网上浏览、网页制作、网络安全、实用工具。读者可以根据自己的需要进行选用，因此，本套丛书既可作为计算机用户的案头手册，又可供各类教学与培训参考。

毋庸讳言，不足之处在所难免，并恳请读者批评，对一些读者需要解决而书中又未收录的问题，以及对问题更好的处理方法，更望积极建议，以期有益社会。

侯文永

1.4.3	平面直角、柱面、纯平显示器各指的是什么？	18
1.4.4	什么是点距？.....	19
1.4.5	什么是行频？.....	20
1.4.6	什么是场频？.....	20
1.4.7	什么是隔行扫描、什么是逐行扫描？	20
1.4.8	如何选购显示器？.....	20
1.5	显示卡选购指南	22
1.5.1	显示卡的作用是什么？.....	22
1.5.2	显示卡主要由哪些部分组成？	23
1.5.3	显示卡的接口主要有哪几种？	26
1.5.4	显示卡分成哪几类？	26
1.5.5	什么是 2D、3D 显示卡？	27
1.5.6	什么是分辨率？	28
1.5.7	什么是刷新率？	28
1.5.8	如何选购显示卡？	28
1.6	声卡选购指南	31
1.6.1	声卡主要由哪些部分组成？.....	31
1.6.2	声卡主要采用哪几种插槽？.....	32
1.6.3	8 位声卡、16 位声卡，这个“位”究竟是指什么？	32
1.6.4	什么是全双功声卡，他有什么作用？	32
1.6.5	很多廉价的声卡都称有 3D 功能，效果如何？	33
1.6.6	声卡的兼容性指的是什么，有什么意义？	33
1.6.7	如何选购声卡？	33
1.7	驱动器选购指南	34
1.7.1	硬盘的大小有哪几种规格？	34
1.7.2	硬盘的接口有哪些？	35
1.7.3	什么是 Ultra DMA66？	35
1.7.4	如何实现 Ultra DMA66？	36
1.7.5	硬盘的转速有几种？.....	36
1.7.6	硬盘的缓存大小有何意义？.....	37
1.7.7	如何选购硬盘？	37
1.7.8	光驱面板上的“24X”表示什么？	39
1.7.9	光驱面板上各部分的作用是什么？	39
1.7.10	光驱接口各部分的作用是什么？	40

1.7.11	如何选购光驱?	40
1.8	通讯设备选购指南	41
1.8.1	内置、外置 Modem 有何区别?	41
1.8.2	软、硬 Modem 有何区别?	42
1.8.3	56K Modem 真的能达到 56Kbps 吗?	43
1.8.4	Modem 面板上各指示灯表示什么?	43
1.8.5	如何选购 Modem?	43
1.8.6	网卡分为哪几类?	44
1.8.7	如何选购网卡?	45
1.9	其他配件选购指南	46
1.9.1	ATX 和 AT 电源有何区别?	46
1.9.2	如何判断电源质量的好坏?	47
1.9.3	如何选购电源?	47
1.9.4	机箱分为哪几种?	48
1.9.5	如何选购机箱?	48
1.9.6	键盘分为哪几类?	49
1.9.7	如何选购键盘?	49
1.9.8	鼠标分为哪几种?	50
1.9.9	如何选购鼠标?	50
1.10	外围设备的选购	51
1.10.1	打印机分成哪几种?	51
1.10.2	如何选购彩色喷墨打印机?	53
1.10.3	如何选购激光打印机?	55
2	如何组装计算机	58
2.1	安装前的装备	58
2.1.1	安装计算机要用到的工具有哪些?	58
2.1.2	安装计算机前如何去掉静电?	58
2.1.3	组装计算机时有哪些注意事项?	58
2.2	安装 CPU、内存条、主板和电源	59
2.2.1	如何安装的 CPU?	59
2.2.2	如何安装内存条?	63
2.2.3	如何安装主板?	64
2.2.4	如何安装电源?	65

2.3 各种接口卡的安装.....	65
2.3.1 如何安装显示卡?	65
2.3.2 如何安装声卡?	67
2.4 安装驱动器.....	67
2.4.1 如何安装软驱?	67
2.4.2 如何安装硬盘?	68
2.4.3 如何安装光驱?	69
2.5 连接各种接线.....	70
2.5.1 如何安装硬盘、光驱数据线?	70
2.5.2 如何安装软驱数据线?	71
2.5.3 如何连接电源线?	72
2.5.4 如何连接机箱面板上各种连线?	74
2.5.5 如何连接主板电源插头?	75
2.6 如何连接各种外部设备.....	76
2.6.1 如何安装键盘、鼠标?	76
2.6.2 如何安装显示器?	78
2.6.3 如何安装调制解调器 (Modem)?	79
2.6.4 如何安装打印机?	82
2.6.5 如何安装扫描仪?	84
2.7 Windows Profossional Server 的安装.....	85
2.7.1 如何对硬盘进行分区?	85
2.7.2 为什么要选择安装 Windows Profossional Server?	87
2.7.3 如何安装 Windows Profossional Server?	88
2.8 如何设置 BIOS?	90
2.8.1 BIOS 的作用是什么?	90
2.8.2 如何进入 BIOS 设置画面?	90
2.8.3 BIOS 的主要参数有哪几项?	91
2.8.4 如何进行设置?	91
3 计算机的使用.....	92
3.1 驱动程序的安装.....	92
3.1.1 为什么要安装驱动程序?	92
3.1.2 如何安装 Modem 驱动程序?	92
3.1.3 如何安装打印机驱动程序?	94

3.1.4	如何安装网卡驱动程序？	94
3.2	计算机之间的通讯	97
3.2.1	如何在两台计算机之间进行通讯？	97
3.2.2	如何制作用于连接两台计算机的双绞线？	98
3.2.3	如何用连接双绞线两台计算机？	98
3.2.4	如何用 Modem 连接两台计算机？	99
3.2.5	如何拨号上网？	99
4	计算机的维护	108
4.1	计算机常见的故障	108
4.1.1	如何根据声音判断故障？	108
4.1.2	如何进行故障处理？	109
4.1.3	如何处理硬件冲突？	110
4.1.4	如何了解计算机的配置？	111
4.2	计算机的优化	112
4.2.1	如何给 CPU 降温？	112
4.2.2	如何选购散热风扇？	113
4.2.3	如何选购散热片？	113
4.2.4	如何运行散热软件 SoftCooler II?	114
4.2.5	如何在一台计算机安装多个操作系统？	115
4.2.6	什么是超频？	115
4.2.7	如何计算超频？	116
4.2.8	超频的方法有哪些？	116
4.2.9	如何优化 Windows Professional Server?	117
4.2.10	如何使用 Windows 优化大师？	120
4.2.11	如何优化 BIOS 设置？	133
5	磁盘工具	135
5.1	硬盘分区工具——PartitionMagic 5.0 Pro	135
5.1.1	PartitionMagic 5.0 Pro 有哪些功能？	135
5.1.2	使用 PartitionMagic 5.0 Pro 之前应做哪些准备工作？	135
5.1.3	怎样建立一个新的硬盘分区？	136
5.1.4	怎样调整分区大小？	144
5.1.5	如何重新分配磁盘空间？	147

5.1.6	如何将两个分区合并为一个分区？	149
5.1.7	应急盘有什么用？如何创建应急盘？	153
5.1.8	怎样移动应用程序？	154
5.1.9	如何显示分区信息？	158
5.1.10	如何隐藏和重现磁盘分区？	160
5.1.11	为什么要进行驱动器映射？如何进行？	161
5.2	磁盘镜像工具——WinImage 6.0	163
5.2.1	什么是磁盘镜像？做磁盘镜像有什么用？	163
5.2.2	WinImage 6.0 有哪些功能？	164
5.2.3	如何创建一个镜像文件？	164
5.2.4	如何向镜像文件中添加文件？	165
5.2.5	加入镜像文件中的文件还能删除吗？该如何操作？	169
5.2.6	怎么在镜像文件中创建新的文件夹？	169
5.2.7	如何制作软盘镜像？	169
5.2.8	如何对硬盘进行镜像？	170
5.2.9	如何创建 CD-ROM 镜像？	171
5.2.10	如何部分或全部地扩展镜像文件？	171
5.2.11	怎样将一张软盘镜像到另一张不同容量的软盘中？	172
5.2.12	如何进行镜像文件的优化？	173
5.2.13	什么是自扩展镜像文件？如何创建？	173
5.2.14	如何使用 WinImage 格式化软盘？	175
5.2.15	如何将多张软盘的镜像文件按一定顺序还原？	176
5.2.16	可以对 WinImage 的运行环境做哪些设置？	180
5.3	软盘拷贝工具——HD-COPY for Windows.....	186
5.3.1	HD-COPYW 有哪些功能？	186
5.3.2	HD-COPYW 程序界面各部分的功能是什么？	186
5.3.3	如何格式化软盘？	188
5.3.4	如何使用 HD-COPYW 进行整盘复制？	189
5.3.5	如何使用 HD-COPYW 创建软盘镜像文件？	191
5.3.6	如何使用 HD-COPYW 还原镜像文件？	192
5.4	磁盘碎片整理工具——Norton Speed Disk.....	193
5.4.1	为什么要进行磁盘碎片整理？	193
5.4.2	怎样使用 Norton Speed Disk 进行磁盘碎片整理？	194
5.4.3	怎样自定义程序的磁盘优化操作？	196

5.4.4	如何设置 Norton Speed Disk 的运行环境?	198
5.5	磁盘检测与修复工具——Norton Disk Doctor for Windows....	199
5.5.1	Norton Disk Doctor for Windows 有哪些功能	199
5.5.2	如何进行磁盘检测?	199
5.5.3	如何撤消程序所做的修复?	203
5.5.4	怎样自定义 Norton Disk Doctor for Windows 的 运行环境?	204
编后记		209

作电压为 1.7V。

2) AMD 公司系列:

(1) Thunderbird(雷鸟)。

发布时间 2000 年, 200MHz 外频, 0.18 微米制造工艺, 内部集成了 256KB 的 L2 Cache, 核心工作电压为 1.5~1.7V。CPU 插槽采用 SOCKET A。性能与 Coppermine 相当, 属于高端产品。

(2) Duron(毒龙)。

发布时间 2000 年 4 月, 采用 Thunderbird 核心, 200MHz 外频, 0.18 微米制造工艺, 内部集成了 64KB 的 L2 Cache, 核心工作电压为 1.65V, CPU 插槽采用 SOCKET A, 发热量较大, 是 AMD 公司推出的低价 CPU, 性能比赛扬 II 好。

1.1.2 CPU 的插槽有哪几种 ?

市场上的 CPU 插槽主要有两种, 一种是 SOCKET 插槽, 另一种是 SLOT 插槽。而 SOCKET 插槽又分为 SOCKET 7、SOCKET 370 和 SOCKET A, SLOT 插槽又分为 SLOT 1 和 SLOT A 三种。那么有哪些 CPU 采用这两种插槽呢? 可参见表 1.1。

表 1.1 CPU 插槽列表

插槽		CPU
SOCKET	SOCKET 7	Pentium、PentiumMMX、K6-2、K6-3
	SOCKET 370	铜矿、赛扬 II、Cyrix III
	SOCKET A	毒龙
SLOT	SLOT 1	Pentium II、Pentium III
	SLOT A	Athlon

注意: 有些 CPU 采用两种插槽。

以后当我们看到这些 CPU 插槽时就知道他应该安装哪种类型的 CPU。

1.1.3 什么是 CPU 的主频、外频、倍频 ?

我们经常说: “这款 CPU 的频率是多少?”, 其实这个频率就是指 CPU 的主频, 主频也就是 CPU 的工作频率, 英文全称叫做 CPU Clock Speed, 即 CPU 的速度, 所谓的 “PentiumIII 800EB”、“Duron 350” 等等说的都是 CPU 的主频。但是并不是说 CPU 的工作频率越快就越

好，因为 CPU 的速度还跟他的外频、倍频以及 Cache（高速缓存）大小等指标密切相关。一般来说，主频越高，CPU 的速度越快。但由于各种 CPU 的内部结构不尽相同，所以并非时钟频率相同性能就一样。

外频是系统总线的工作频率。

倍频是指 CPU 外频与主频相差的倍数。

三者的关系是：主频=外频×倍频。

例如外频是 100MHz 时，如果以 5 倍频来执行时，CPU 的实际运行频率为：100×5=500。

1.1.4 什么是一级、二级高速缓存？

高速缓存一般分为两种，一种是容量很小，被安排在 CPU 芯片内，是 CPU 内部指令集的快速缓冲存储区，速度很快，工作频率与主频相同。我们称之为一级高速缓存（L1 Cache）。另一种是容量较大，一般都安排在主机板上。但是现在越来越多的 CPU 厂家把他集成在 CPU 内部，是 CPU 与内存之间的快速缓冲存储区，速度相对较慢，工作频率只有主频的一半，我们称之为二级高速缓存（L2 Cache）。Cache 容量越大，CPU 的性能也相对会提高。

表 1.2 列出各款 CPU 中 L1 Cache、L2 Cache 的容量。

表 1.2 CPU 中 L1Cache、L2Cache 的容量		
CPU	L1 Cache	L2 Cache
Pentium II	32KB	512KB
Cleleron	32KB	0
K6-2	64KB	0
K6-3	64KB	256KB
Cyrix III	128KB	0

1.1.5 什么是 CPU 的工作电压？

CPU 的工作电压指的是 CPU 正常工作所需的电压，主要取决于 CPU 的制造工艺，也就是平常所说的“0.25 微米”或“0.18 微米”，“微米”值越小，表明 CPU 的制造工艺越先进，CPU 的发热量就越小。

1.1.6 如何选购 CPU？

在科学技术飞速发展的今天，CPU 速度每 18 个月就要翻一番，在这种情况下，CPU 速度已经不是整机性能的决定因素。一台