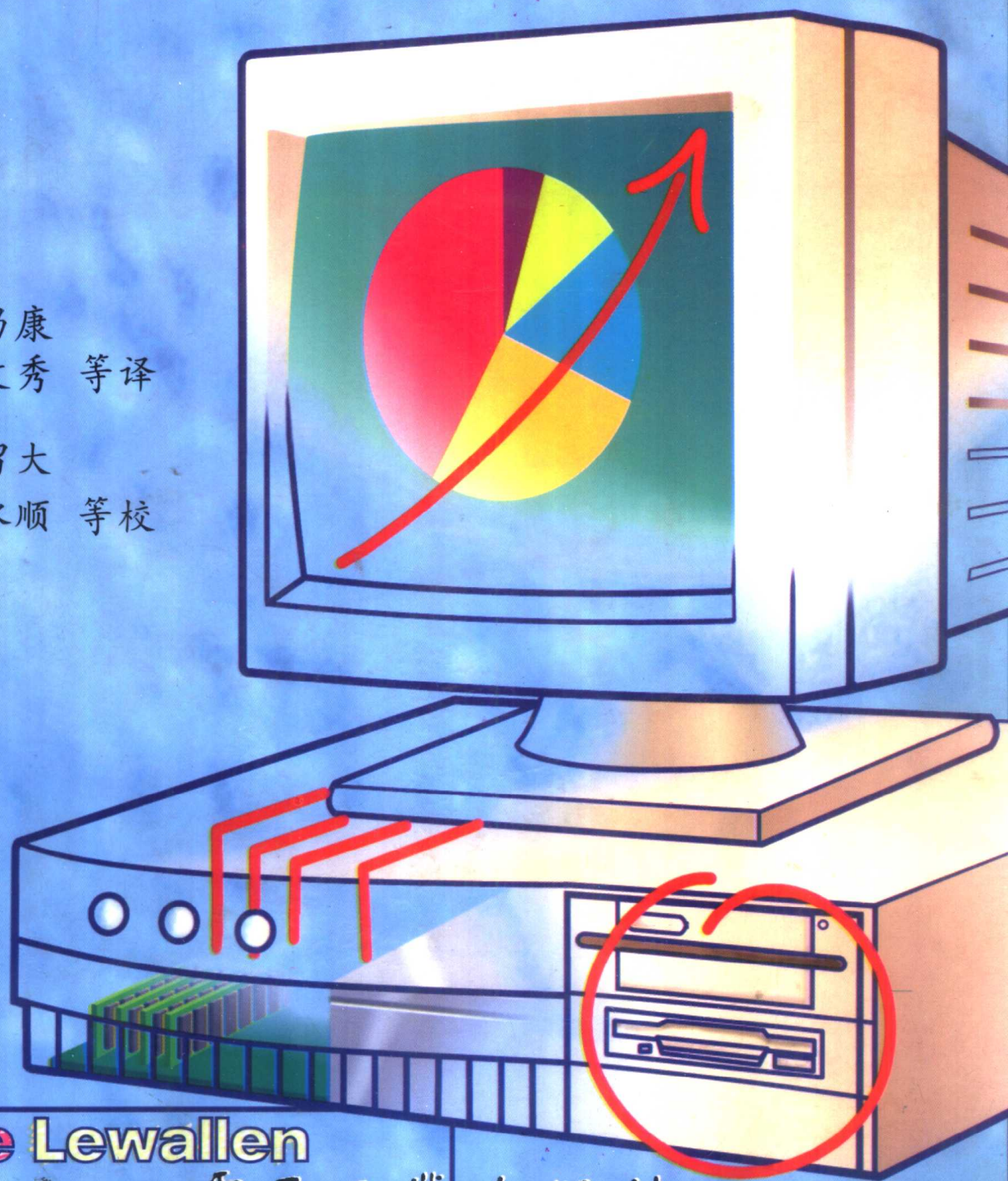


# PC 升级大全

王乃康  
王文秀 等译

储留大  
张水顺 等校



Dale Lewallen

電子工業出版社

20185

*This Old PC*

*Dale Lewallen*

# PC 升级大全

王乃康 王文秀  
孙向阳 田 雷 译  
储留大 张水顺 校

电子工业出版社

(京)新登字 055 号

## 内 容 提 要

本书作者以丰富的实践经验,全面深入地向读者介绍了老 PC 机的升级问题,其中包括对内存、硬盘、CPU、监视器、视频卡、键盘以及鼠标器等 PC 机常规部件的升级。此外,对换用激光打印机、增加多媒体部件、联网、通信、增加 CD-ROM 之类海量外存等 PC 机面临的新课题进行了探讨。

本书通俗实用。每章后附有购置指南,全书后有美国计算机厂商名录。与书配套的一张软盘上有各种程序,可以探查 PC 机的现有配置或对某些硬件升级进行有机的配合,读者可以选购。

本书适用于一切想升级 PC 机的读者,对那些虽不想升级自己 PC 机,但想深入透彻了解 PC 机软硬件结构和 PC 机使用发展趋势的人也开卷有益。



Copyright © 1993 by Ziff-Davis Press. All rights reserved.

Ziff-Davis Press and ZD Press are trademarks of Ziff Communications Company.

本书英文版由美国 Ziff-Davis Press 出版, Ziff-Davis Press 已将中文版独家版权授予北京美迪亚电子信息有限公司。未经证可,不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

## PC 升级大全

[美] Dale Iewallen 著

王乃康 王文秀 等译

储留大 张水顺 校

责任编辑 梅 英

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京平谷玉福印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:29.375 字数:715 千字

1994 年 10 月第 1 版 1994 年 10 月第 1 次印刷

印数:10100 册 定价:55.00 元

ISBN 7-5053-2342-3/TP·662

## 出 版 说 明

计算机科学技术日新月异,为了引进国外最新计算机技术,提高我国计算机应用与开发的水平,中国电子工业出版社与美国万国图文有限公司合资兴办的北京美迪亚电子信息有限公司取得了美国 **Ziff - Davis Press** 的独家版权代理。**Ziff - Davis Press** 授权本公司通过电子工业出版社等出版机构全权负责在中国大陆出版该公司的中文版和英文版图书。现在与广大读者见面的是最近推出的第一批图书。今后我们还将陆续推出 **Ziff - Davis Press** 的最新计算机图书和软件,为广大读者提供更好的服务,传递更多的信息。

美国 **Ziff - Davis Press** 是全美最大的计算机出版商之一,它出版的书籍、杂志和光盘,主办的展览和会议,提供的咨询和网络服务,形成了整个行业潮流的主导。我们优选翻译出版的图书是 **Ziff - Davis Press** 的最新计算机图书,并采用了该公司提供的电子排版文件,从而提高了质量并大大缩短了图书的出版时间,从根本上改变了以往翻译版图书要落后原版书较长的“时差”现象,这在电子技术日新月异的时代具有深远的意义。

北京美迪亚电子信息有限公司

1994 年 9 月

01/27/02

## 译者序

通过翻译这本书,书内书外我们都得到了很多东西。书中的内容无须多说了,读者一看便知,我们也只是先睹为快。书外得到的东西我指的是在翻译本书过程中得到的启发。

技术书籍应该突出可用性和可读性。书的内容空洞,技术陈旧就和说废话一样,惹人讨厌。但是如果书写得晦涩乏味,读者看不懂或者不愿看,那它的存在意义也就没有多大了。**Dale Lewallen** 先生的这本“PC 升级大全”可称得上技术书籍中的上品,它不但内容丰富、技术先进、言之有物、简单实用。而且行文通俗幽默,读起来兴趣盎然,让人不忍释卷。

翻译 **Dale Lewallen** 先生这本书,我们感到很荣幸,也很为难。荣幸的是这本书的译本在中国出版有助于中国广大计算机用户了解和升级自己的计算机,促进中国计算机技术的发展。为难的是这本书内容广博,技术先进,笔法又风趣幽默,我们的技术水平和外语水平有限,恐怕难以传神转述,再现原文的内容和风采。虽然本译稿经过储留大、张永顺先生精心审校,但石劣难雕,译文中错误不当之处肯定还有很多,望读者不吝教正。

参加本书翻译和整理工作的人还有唐文彦、王燕、王华、冯永平、肖军、冯之根、王文岑、王昶兴。

译者

1994. 10

## 鸣 谢

很少有一本书不是通过作者和一些专门人员通力合作而由作者独立完成的。我很高兴能有机会与 **Ziff - Davis** 出版社的各位同仁进行这次卓有成效的合作,在此我向他们表达由衷的谢意。

**Cindy Hudson** 女士为我提供了这次与 **Ziff - Davis** 合作的机会。她的一贯支持和理解使我度过了一次又一次的难关。

**Valerie Haynes Perry** 和 **Noelle Graney** 则以其出色的编辑和组织才能为此书作出了贡献。他们不仅准确地指出需澄清之处,而且还提出了中肯的修改意见。

**Dick Hol** 和 **Mark Hall** 对本书的专业技术内容进行了认真的、精确的核查。

还要感谢 **Ziff - Davis** 出版社的全体编辑和出版人员——**Cheryl Holzaepfel**、**sheila McGill**、**Bill Cassel**、**Ami Knox**、**Dan Brodnitz**、**Kelly Green** 和其他诸位。他们以精湛的技术促成了本书的成功。

另外还有许多厂商为协助我编写此书提供了各种设备,无法在此一一列举,只得一并表示感谢。

最后,还要感谢我的妻子 **Lysa** 和女儿 **Kirsten** 在困难时刻对我的支持。他们的帮助和支持也促成了这次成功。

# 目 录

|                                 |               |
|---------------------------------|---------------|
| 序言 .....                        | ( 1 )         |
| <b>第一部分 开始升级之前 .....</b>        | <b>( 5 )</b>  |
| <b>第一章 评估你的系统 .....</b>         | <b>( 7 )</b>  |
| 你的计算机确实需要升级吗：——需求分析 .....       | ( 7 )         |
| 在这些情况下根本不必考虑升级问题 .....          | ( 8 )         |
| 购置一个新的系统 .....                  | ( 9 )         |
| 应该采用何种升级措施？ .....               | ( 10 )        |
| 硬件升级方式与软件升级方式的比较 .....          | ( 14 )        |
| 不必动手拆开 PC 机，即可查明其内部结构 .....     | ( 15 )        |
| 安装 ASQ 实用程序 .....               | ( 15 )        |
| 装入 ASQ 实用程序 .....               | ( 15 )        |
| 获取重要的信息 .....                   | ( 16 )        |
| 你想探索到更多情况吗？ .....               | ( 19 )        |
| 总结 .....                        | ( 20 )        |
| <b>第二章 升级准备 .....</b>           | <b>( 23 )</b> |
| 所需用的工具 .....                    | ( 23 )        |
| 套筒扳手 .....                      | ( 24 )        |
| 螺丝刀 .....                       | ( 24 )        |
| 芯片拔出器 .....                     | ( 26 )        |
| 小零件储罐 .....                     | ( 26 )        |
| 镊子 .....                        | ( 26 )        |
| 三叉提取器 .....                     | ( 26 )        |
| 长咀钳 .....                       | ( 26 )        |
| 压缩空气球 .....                     | ( 27 )        |
| 开启 PC 机外壳 .....                 | ( 27 )        |
| 快速观察 PC 机内部结构 .....             | ( 29 )        |
| 基本安全注意事项 .....                  | ( 31 )        |
| 扩充板的插入和取出 .....                 | ( 31 )        |
| 保修问题 .....                      | ( 32 )        |
| 总结 .....                        | ( 34 )        |
| <b>第二部分 对基本 PC 系统进行升级 .....</b> | <b>( 37 )</b> |
| <b>第三章 升级系统存储器 .....</b>        | <b>( 39 )</b> |

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 存储器基础知识.....                | (39) |
| 常规存储器 .....                 | (40) |
| 高位存储器 .....                 | (41) |
| 扩展存储器 .....                 | (41) |
| 扩充存储器 .....                 | (44) |
| 什么样类型的存储器对你最合适? .....       | (44) |
| 你已经有了多少存储器? .....           | (47) |
| 你需要多少存储器? .....             | (47) |
| 借助软件更好地使用存储器.....           | (50) |
| 更换操作系统 .....                | (50) |
| 真正的存储器管理程序 .....            | (51) |
| 为你的系统增加存储器.....             | (52) |
| 速率问题 .....                  | (53) |
| 存储器封装问题 .....               | (53) |
| 存储器的安装位置 .....              | (54) |
| 增加了存储器,用它干些什么? .....        | (58) |
| 磁盘高速缓冲器 .....               | (58) |
| RAM 磁盘 .....                | (59) |
| 示范:给 PC 机增加存储器 .....        | (61) |
| 所需工具 .....                  | (61) |
| 安全注意事项 .....                | (61) |
| 采用新版本的 DOS .....            | (61) |
| 增加 386 存储器管理程序 .....        | (62) |
| 在母板上增加存储器 .....             | (63) |
| 增加存储器扩充板 .....              | (64) |
| 总结.....                     | (68) |
| <b>第四章 升级硬盘驱动器</b> .....    | (70) |
| 升级硬盘驱动器—将来必然的需求.....        | (70) |
| 需要更大的空间 .....               | (70) |
| 需要更快的速度和更好的性能 .....         | (71) |
| 硬盘驱动器怎样工作.....              | (71) |
| 硬盘驱动器接口 .....               | (72) |
| 除了增加新的硬盘驱动器,还有没有其它办法? ..... | (75) |
| 更有效地使用现有的硬盘驱动器 .....        | (75) |
| 利用数据压缩软件,生成更大的存储空间 .....    | (77) |
| 怎样购置新的硬盘驱动器.....            | (79) |
| 需用多大的存储容量? .....            | (80) |
| 它适合不适合我的计算机? .....          | (80) |
| 磁盘性能的数字标示 .....             | (81) |

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| 应该选用哪种接口? —— SCSI 还是 IDE .....         | (83)  |
| 从何处购置硬盘驱动器? .....                      | (84)  |
| 示范: 升级硬盘驱动器 .....                      | (85)  |
| 所需工具 .....                             | (86)  |
| 安全注意事项 .....                           | (86)  |
| 借助 <b>Stacker</b> 使驱动器有更多的存储空间 .....   | (86)  |
| 借助于磁盘高速缓冲器加快硬盘驱动器速度 .....              | (88)  |
| 增加硬卡式驱动器 .....                         | (88)  |
| 增加一个新的 IDE 硬盘驱动器及接口控制器 .....           | (90)  |
| 增加一个新的 SCSI 硬盘驱动器和主适配器 .....           | (93)  |
| 总结 .....                               | (100) |
| <b>第五章 升级视频系统</b> .....                | (102) |
| 在计算机系统中视频系统怎样工作 .....                  | (103) |
| 显示分辨率 .....                            | (103) |
| 图形加速器卡与帧缓冲图形卡 .....                    | (104) |
| DOS 与图形操作系统不同的视频管理方式 .....             | (104) |
| 各种标准的视频卡 .....                         | (104) |
| 隔行扫描 .....                             | (107) |
| 什么时候需要升级视频系统 .....                     | (107) |
| DOS 系统的视频升级 .....                      | (108) |
| 在你想让屏幕显示更快的时候 .....                    | (109) |
| 在你想在屏幕上看到更多东西的时候 .....                 | (109) |
| 在你想在屏幕上看到更多色彩的时候 .....                 | (110) |
| VGA 信号的管理 .....                        | (110) |
| <b>Windows</b> 和 <b>OS/2</b> 视频卡 ..... | (111) |
| 帧缓冲器 .....                             | (111) |
| 固定功能加速器 .....                          | (111) |
| 可编程加速器 .....                           | (113) |
| 真彩色卡 .....                             | (114) |
| 怎样购买视频卡 .....                          | (116) |
| 基准标记 .....                             | (116) |
| 驱动程序——性能好坏的关键 .....                    | (116) |
| 分辨率 .....                              | (117) |
| 刷新速率 .....                             | (117) |
| 存储器 .....                              | (117) |
| 隔行扫描与逐行扫描 .....                        | (118) |
| 处理器 .....                              | (118) |
| 色彩 .....                               | (118) |
| 选用正确的总线 .....                          | (119) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 视频卡与监视器要匹配 .....             | (120) |
| 支持与服务 .....                  | (121) |
| 除了购买新视频卡还有没有其它方法? .....      | (121) |
| 虚拟桌面软件 .....                 | (121) |
| 示范: 升级视频系统 .....             | (123) |
| 所需工具 .....                   | (123) |
| 安全注意事项 .....                 | (123) |
| 安装 <b>Big Desk</b> 软件 .....  | (124) |
| 安装 <b>Windows</b> 加速器卡 ..... | (124) |
| 安装真彩色卡 .....                 | (126) |
| 总结 .....                     | (127) |
| <b>第六章 升级监视器</b> .....       | (129) |
| 监视器怎样工作 .....                | (129) |
| 为什么需要新监视器 .....              | (130) |
| 图象尺寸 .....                   | (131) |
| 色彩 .....                     | (131) |
| 怎样购买监视器 .....                | (131) |
| 根据工作性质选择适当尺寸的监视器 .....       | (132) |
| 预算 .....                     | (132) |
| 分辨率 .....                    | (133) |
| 点距 .....                     | (133) |
| 隔行扫描还是逐行扫描 .....             | (135) |
| 标准控制器 .....                  | (136) |
| 其它控制器 .....                  | (139) |
| 显象管类型 .....                  | (139) |
| 扫描频率 .....                   | (140) |
| 其它安装方面的问题 .....              | (141) |
| 监视器里是否有微处理器 .....            | (142) |
| 人类工程学考虑 .....                | (142) |
| 视频卡应该与监视器匹配 .....            | (145) |
| 示范: 给系统加新监视器 .....           | (145) |
| 所需工具 .....                   | (145) |
| 安全注意事项 .....                 | (145) |
| 安装新的监视器 .....                | (145) |
| 总结 .....                     | (148) |
| <b>第七章 升级 CPU</b> .....      | (150) |
| 升级 CPU 的考虑 .....             | (150) |
| 为什么要升级 CPU? .....            | (150) |
| 追求高速度 .....                  | (151) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 主要 CPU 芯片 .....          | (152) |
| 怎样给芯片散热 .....            | (157) |
| 什么芯片对你合适? .....          | (158) |
| 更换主板 .....               | (159) |
| 怎样购买主板? .....            | (160) |
| 正确选用总线 .....             | (163) |
| 选择合适的高速缓冲器 .....         | (170) |
| 示范:升级 CPU 和主板 .....      | (172) |
| 所需工具 .....               | (172) |
| 安全注意事项 .....             | (172) |
| 更换主板 .....               | (173) |
| 时钟倍频 CPU .....           | (179) |
| 总结 .....                 | (182) |
| <b>第八章 升级输入设备</b> .....  | (187) |
| 键盘:脆弱的主流输入设备 .....       | (188) |
| 怎么选购键盘 .....             | (188) |
| 鼠标器和菜单 .....             | (192) |
| 怎样购买鼠标器 .....            | (192) |
| 鼠标器的结构 .....             | (193) |
| 鼠标器上有多少按钮? .....         | (196) |
| 除了鼠标器,还有什么定位方法和设备? ..... | (196) |
| 软件鼠标器 .....              | (197) |
| 跟踪球 .....                | (197) |
| 便携式鼠标器 .....             | (199) |
| 图形板(数字化仪) .....          | (199) |
| 笔和游标 .....               | (200) |
| 精度 .....                 | (201) |
| 图形板的大小 .....             | (202) |
| 软件 .....                 | (202) |
| 扫描仪 .....                | (202) |
| 手持式扫描仪还是平板式扫描仪? .....    | (203) |
| 彩色,黑白,还是多种灰度级的? .....    | (203) |
| 扫描仪与 PC 机的连接 .....       | (203) |
| OCR 软件 .....             | (205) |
| 新的输入技术 .....             | (206) |
| 笔输入 .....                | (206) |
| 语音输入 .....               | (207) |
| 示范:安装输入设备 .....          | (207) |
| 所需工具 .....               | (207) |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 安全注意事项 .....    | (208) |
| 安装鼠标器或跟踪球 ..... | (208) |
| 安装新键盘 .....     | (209) |
| 安装图形板 .....     | (210) |
| 安装手持式扫描器 .....  | (210) |
| 总结 .....        | (212) |

### 第三部分 升级你的系统,使其更完美..... (215)

#### 第九章 更新打印机..... (217)

|                                                      |       |
|------------------------------------------------------|-------|
| 为什么要升级打印机? .....                                     | (217) |
| 哪些打印机你能升级? .....                                     | (218) |
| 消耗材料的总费用 .....                                       | (220) |
| 改进打印质量 .....                                         | (221) |
| 提高激光打印机的速度 .....                                     | (227) |
| 彩色打印 .....                                           | (228) |
| 示范:更新打印机 .....                                       | (229) |
| 所需工具 .....                                           | (229) |
| 安全注意事项 .....                                         | (229) |
| 为打印机添加字体 .....                                       | (229) |
| 给激光打印机增加存储器 .....                                    | (231) |
| 用 SuperPrint 提高打印机的速度 .....                          | (234) |
| 用 MicroSoft 公司的 Windows Printing System 加快打印速度 ..... | (236) |
| 为打印机添加 PostScript 盒式插件 .....                         | (239) |
| 将 LaserJet 打印机改装成专业档的打印机 .....                       | (241) |
| 安装彩色喷墨打印机 .....                                      | (243) |
| 总结 .....                                             | (244) |

#### 第十章 给系统加多媒体..... (247)

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 声音注释 .....           | (247) |
| 游戏 .....             | (248) |
| 报告中的音响效果和音乐 .....    | (249) |
| 多媒体名目 .....          | (249) |
| 购置一个完整的多媒体系统 .....   | (250) |
| 多媒体系统的部件 .....       | (251) |
| CD-ROM 驱动器 .....     | (251) |
| CD-ROM 控制器技术 .....   | (252) |
| 声音卡 .....            | (253) |
| 随卡软件 .....           | (259) |
| 视频图象捕捉与放象 .....      | (260) |
| 示范:给 PC 机增加多媒体 ..... | (260) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 所需工具 .....                   | (260) |
| 安全注意事项 .....                 | (261) |
| 增加多媒体升级套件 .....              | (261) |
| 给 PC 机增加声音卡和扬声器 .....        | (264) |
| 总结 .....                     | (267) |
| <b>第十一章 配置其它海量存储器</b> .....  | (269) |
| 可装卸存储器的优点 .....              | (270) |
| 可搬运性和可移植性 .....              | (270) |
| 备份能力 .....                   | (271) |
| 安全性 .....                    | (272) |
| 可扩充性 .....                   | (272) |
| Bernoulli 驱动器 .....          | (273) |
| 磁—光驱动器 .....                 | (274) |
| <b>CD-ROM</b> .....          | (274) |
| 速度与容量 .....                  | (275) |
| 内部还是外部 .....                 | (276) |
| 顶部装入还是前面装入 .....             | (276) |
| 便携式 CD-ROM 驱动器 .....         | (276) |
| CD-ROM 变换器 .....             | (278) |
| 磁带备份装置 .....                 | (280) |
| 选择哪种接口? .....                | (282) |
| 应该选择 SCSI 控制器接口 .....        | (282) |
| 关键是选择好的驱动程序 .....            | (283) |
| 示范:选择安装海量存储器 .....           | (283) |
| 所需工具 .....                   | (283) |
| 安全注意事项 .....                 | (284) |
| 安装可装卸的 Bernoulli 驱动器 .....   | (284) |
| 安装 CD-ROM 驱动器 .....          | (285) |
| 安装磁带备份装置 .....               | (289) |
| 总结 .....                     | (290) |
| <b>第十二章 建立与外部世界的通信</b> ..... | (292) |
| 升级考虑 .....                   | (292) |
| 调制解调器 .....                  | (293) |
| 怎样购买调制解调器? .....             | (293) |
| 调制解调器的标准:killer v 版本 .....   | (300) |
| 购置调制解调器的真正开销 .....           | (302) |
| 传真卡 .....                    | (305) |
| 独立的传真机与传真卡的对比 .....          | (305) |
| 怎样购买传真卡? .....               | (306) |

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| 电话管理.....                   | (307)        |
| 示范:安装通信设备 .....             | (308)        |
| 所需工具 .....                  | (309)        |
| 安全注意事项 .....                | (309)        |
| 安装外部调制解调器 .....             | (309)        |
| 安装传真卡 .....                 | (311)        |
| 安装声音邮件卡 .....               | (311)        |
| 总结.....                     | (312)        |
| <b>第十三章 把你的计算机连入网络.....</b> | <b>(314)</b> |
| 为什么要将 PC 机联网 .....          | (314)        |
| 提高工作效率 .....                | (315)        |
| 共享昂贵或缺乏的资源 .....            | (315)        |
| 共享公用数据 .....                | (315)        |
| 通信 .....                    | (316)        |
| 集中备份 .....                  | (316)        |
| 自己动手可以节约开支 .....            | (316)        |
| PC 机怎样联网 .....              | (317)        |
| 拓扑结构 .....                  | (317)        |
| 电缆系统 .....                  | (321)        |
| 软件 .....                    | (321)        |
| 网络适配器卡 .....                | (322)        |
| 性能 .....                    | (322)        |
| 同层 LAN 并非万能 .....           | (322)        |
| 如何成为网络系统的用户 .....           | (322)        |
| 什么时候不必采用同层联网系统? .....       | (324)        |
| 示范:把 PC 机联网 .....           | (324)        |
| 所需工具 .....                  | (324)        |
| 安全注意事项 .....                | (325)        |
| 共享打印机 .....                 | (325)        |
| 安装一个小型 LAN .....            | (327)        |
| 总结.....                     | (331)        |
| <b>附录 A 厂家目录 .....</b>      | <b>(333)</b> |
| 扩充存储器板.....                 | (333)        |
| 硬盘控制器.....                  | (334)        |
| 硬盘驱动器.....                  | (340)        |
| 视频卡.....                    | (345)        |
| 监视器.....                    | (354)        |
| 母板.....                     | (361)        |

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 系统增强产品 .....                         | (367) |
| 键盘 .....                             | (377) |
| 鼠标器和跟踪球 .....                        | (381) |
| 图形板 .....                            | (384) |
| 扫描仪 .....                            | (385) |
| 打印机 .....                            | (389) |
| 打印机附件 .....                          | (397) |
| 多媒体部件 .....                          | (401) |
| <b>CD-ROM 驱动器</b> .....              | (402) |
| 磁—光驱动器 .....                         | (406) |
| 可装卸海量存储器 .....                       | (411) |
| 磁带后备系统 .....                         | (413) |
| 传真卡和数据调制解调器 .....                    | (422) |
| 网络扩展卡 .....                          | (428) |
| 连网软件 .....                           | (437) |
| 多媒体软件厂商 .....                        | (439) |
| <b>附录 B: 磁盘上的软件</b> .....            | (451) |
| <b>PKZIP 和 PKUNZIP 程序</b> .....      | (451) |
| <b>ASQ 程序</b> .....                  | (452) |
| <b>HyperDisk 程序</b> .....            | (453) |
| <b>Disk Organizer (DOG) 程序</b> ..... | (454) |
| <b>BigDesk 程序</b> .....              | (454) |

# 序 言

在你打算打开你的 PC 机机盖去探查它的内部结构并准备对它进行升级的时候,你可能会踌躇不前,疑虑丛生。我会不会和谢莉笔下的弗兰肯斯坦博士一样,开了头最后无法收拾?我中学的工艺课都不及格,还能自己动手升级 PC 机?不要害怕,很多事情一旦干起来,你就会发现它们并不象看起来那么困难。当然,给老的 PC 机升级也象干任何新的工作一样,要学习一些基本的规则和步骤。

对 PC 机进行升级肯定要接触它的内部。很多人以为 PC 机的内部可能象美国国家宇航局(NASA)的净化室一样珍贵,不能染指。实际上,在 PC 机内部你可以进行本书介绍的所有工作,包括更换母板和替换适配器卡,而且根据你的 PC 机设计和结构,只需用三、四件简单的工具就够了。不用电烙铁,也不用电子仪表和示波器,只需用你的双手和一把螺丝刀,再加上你的一点点自信,你就能成功地把你的 PC 机升级。

## 本书为谁而写

本书写给那些想充分发挥他们的 PC 系统功能的人,写给那些不想购买新的计算机而又想增进他们系统的某方面性能或能力的计算机用户。

本书每章都重点讲述 PC 系统升级的一个侧面,告诉你如何更换某些速度慢的或是低标准的部件来克服你的 PC 机性能上的瓶颈,使其得以升级。我将告诉你必要的部件知识,与更换这些部件所需要的工具。然后作为示范,我将选择一种有代表性的部件并把它安装在实验机上。

在每章的末尾,我都将对一个老 PC 机公司生产的、286 档次的、主频为 8 兆赫的 AT 仿制机进行一番剖析和改进。(顺便说一句,这个 PC 机公司现在叫 Dell 公司,这是一家通过邮购方式出售 AT 机和 XT 机的小公司,现在仍然从事这种业务,只不过规模大了些)。待整本书过后,这个机器将被装上新的母板,它的硬盘子系统的速度将被加快,显示系统也将得到改造,这样一来,比较新的 Windows 或 OS/2 操作系统就可以在它上面很好地运行了。等我完成了所有的升级的时候,它实际上已经成为一个全新的 PC!

整个升级完成之后,这个系统将具有一个新的 486 档次的母板,在现有的 CPU 中,用 486 组成的 CPU 可以说是最好的。除此以外,还给它加了许多外部设备,例如 SCSI 控制器(具有优异的扩充能力)、SCSI 硬盘驱动器、磁带备份装置、Bernoulli 驱动器之类的可装卸式存储器以及高速视频和监视器系统等。

这个系统现在的配置如下:

- 286 档次,主频 8 兆赫的系统板
- 4 兆字节的 RAM(在当时已经不少了)
- 40 兆字节的 MFM 硬盘驱动器,其存取时间为 40 毫秒
- EGA 级的视频卡

## • 基本 VGA 监视器

上面这些装置的名称你不一定全熟悉,这没关系,在后面的章节中我们还要更详细地讨论它们。这就是我们要进行升级的那个“丑媳妇”,弃之不舍,打扮打扮还是满不错的。

## 怎样使用这本书

编写本书的目的是告诉你怎样简单地升级你现有的 PC 机,延长它的使用寿命。本书还将告诉你哪种升级经济上比较合算。正像你将要看到的那样,升级并不一定是提高性能的最省钱的途径。有时,根据你对 PC 机的需求,花点钱买个新的系统也许更好一些。

可是,绝大多数用户觉得他们现有的 PC 系统还是可以继续用的,只要系统中的磁盘运转得更快一些,程序窗口弹出得更快一些,磁盘存储器中存放的文件更多一些就行了。如果这些问题解决了,他们就没必要去购买新机器。在这种情况下,对系统的部件进行升级在经济上最为合算。

本书每章的末尾都有“购置指南”页。这些页可以帮助你在学习硬件时正确地提出问题。你也可以用这些页记录与你自己的计算机系统有关的重要信息。

虽然你可以在本书中找到与特定升级有关的近似价格,而且本书附录 A 还给出了有关厂家名录,但我还是想声明:本书不是价格表,也不是产品目录。

## 价格的准确性

如果你放开眼光,不只局限在这一本书上,你会发现硬件的价格是呈现一种持续下降的趋势。我认为这种趋势在某一点上会停住,但很多人自信地认为这种趋势永无休止。价格迅速的变化使我无法把本书牵扯到的产品价格准确地报告出来。尽管书中产品的价格在本书印刷时是准确的,但你也只能把它们当做参考,不能用来计算你的升级购置所需的费用。

如果你想准确地掌握价格行情,你可以去查看市场上几本比较好的杂志,例如 Ziff-Davis 的“Computer Shopper(计算机购置指南)”,“PC Magazine(PC 杂志)”,以及“Windows Sources(Windows 资源)”。这些杂志都刊登有 PC 机系统和部件的最新价格。这些杂志多数是月刊,只有“PC Magazine”是半月刊。看了这些杂志,你不用挨个给每个公司打电话询问就可以知道它们产品的最新价格。

从书上找价格太愚蠢了,你想想看,在 1991 年,486 母板是计算机部件中价格最贵的,约在 2500 美元到 5000 美元之间。而在 1993 年 6~7 月间我写这本书的时候,最好的功能增强的 486 母板的价格才只有 1200 美元左右,而其它很多功能也不错的 486 母板的价格还不到 700 美元。

## 升级产品

我不想全面地列举某个目录单中的所有产品。对每个升级,我只选择了一种有代表性的、我个人认为性能比较可靠的、有生产厂家做后盾的产品。我选择这些产品只是用于描述升级过程,并不是把它们当作它们那个级别的最好的产品推荐给大家。

前面已经说过,我无法在本书中告诉大家各种升级配件的准确价格。基于同样的原因,我实际上也无法说出每种目录中的产品哪一个运行最快(最好、最小或最便宜)。工业发展如