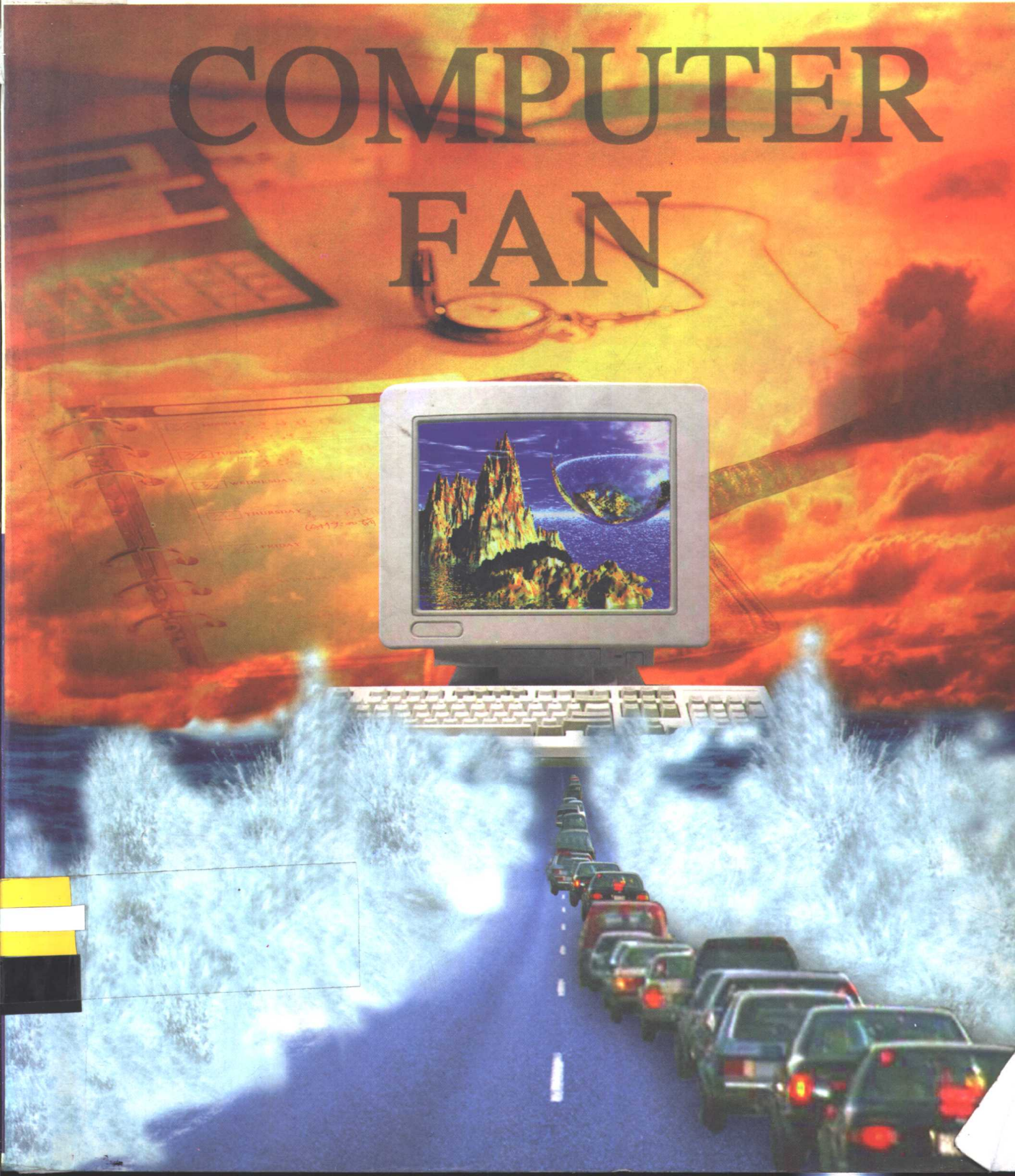


1997年 <<电脑爱好者>> 合订本(上)

电脑爱好者®

COMPUTER FAN



内 容 提 要

《电脑爱好者》杂志以普及电脑知识,传播电脑文化为己任,图文并茂,内容翔实,赢得了广大读者的真心喜爱。

《电脑爱好者》1997年合订本将全年期刊内容重新修正后对栏目内容进行了重新编排,用相应栏目内容的增补文章换掉了全部广告,并增加了大量文采飞扬、实用性很强的附录。

《电脑爱好者》1997年合订本共分“新视窗”、“电脑文化”、“电脑神通”、“跟我学”、“步步高”、“网络之友”、“考试指南”、“娱乐天地”、“市场纵览”、“服务台”和“附录”等十一个栏目。“新视窗”解说PC潮起潮落,报道电脑业界动态消息;“电脑神通”和“电脑文化”让您领略电脑在生活中的应用,感受电脑带给您提高工作效率和生活质量的变化;“跟我学”以生动翔实的语言讲解电脑知识,教用电脑软件,引导您跨入电脑之门;“步步高”融汇大量实用技巧,引导您一步步深入电脑世界;“网络之友”带您到信息海洋上冲浪,简便迅速地在INTERNET上寻觅宝藏;“市场纵览”介绍电脑硬件知识和市场信息,为您选购产品导航释疑;“娱乐天地”浏览游戏信息,提供攻关秘诀,为您增添乐趣;“服务台”为朋友们指点迷津,答疑解惑。

新增的附录部分收录了大量软、硬件方面的知识性文章,文笔流畅,易懂、全面、实用。上册有“流行解密软件比较”、“流行硬盘加密工具软件”、“硬盘维护管理工具软件介绍”、“微机硬件测试与系统信息小工具”、“游戏分析工具的使用”、“漫话Internet”、“Visual C++快速入门”等;下册有“如何使用电脑的红外无线传输”、“大屏幕显示器的选购”、“行动起来,把您的电脑变成电视”、“激光打印机产品综述”、“多媒体微机的整体组装、设置、综合性能测试和维修技巧”、“浅谈电脑使用中的常见问题”、“微机主板性能指标大派送”等许多精彩文章。

《电脑爱好者》1997年合订本分上、下两册出版,上、下册页码均为320页,共640页约200万字。

《电脑爱好者》1997年合订本集知识、技巧、实用和资料性于一身,是电脑爱好者不可多得的良好益友!

名 称:《电脑爱好者》1997年合订本(上)

主 编:刘雅英

执行主编:高 翔

编辑出版:电脑爱好者杂志社

责任编辑:赵 健

编 务:张首彤 聂 静

印刷、装订:北京印刷三厂

发 行:电脑爱好者杂志社

北京市海淀区白石桥路48号(100081)

发行部电话:(010)62177399 62176018

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:20 字数:960千字

版 次:1998年1月第1版 1998年1月第1次印刷

刊 号:ISSN 1005-0043/CN11-3248/TP

全套定价:45元(本册定价22.5元)

图文版权所有,未经同意不得转载、翻印。

看我家天琴什么都会!

家庭幸福乐章，联想天琴一挥而就

联想天琴让家用电脑的定义重新改写!

除了提供多姿多彩的资讯、娱乐功能之外，联想天琴涵盖智能化、网络化、家电化、易用性的创新设计，更让电脑正式成为家庭生活的新重心。新一代纯中文“幸福之家”拟人化的多场景3D效果图形操作环境，生动展现各项功能，操作指令更加方便有趣。

家庭的幸福乐章就从您看见联想天琴的那一刻响起，使用电脑就象使用电视一样方便，就从您拥有联想天琴的那一天开始。

【天琴919】

处理器:含MMX™技术的Intel® Pentium® 200MHz
内存:32MB
高速缓存:512KB Cache
显示器:64位 PCI图形加速
显存:2MB
显示器:15"彩显 28SVGA
Fax Modem:33.6kbps声效 FAX多合一卡
光驱:16倍速
硬盘:2.1G

【天琴959】

处理器:含MMX™技术的Intel® Pentium® II 233 MHz
内存:32MB
高速缓存:512KB Cache
显示器:3D图形加速
显存:4MB
显示器:15"彩显 28SVGA
Fax Modem:33.6kbps声效 FAX多合一卡
光驱:16倍速
硬盘:3.2G

外型:联想天琴独特的流线型外观，立式机箱，颜色识别安装

多媒体系统:联想全套多媒体系统，新颖独特的整体设计，控制台+高低音响+电话键+麦克风+遥控器
操作系统:Windows® 95简体中文版OSR2

随机软件:新版联想“幸福之家”2.0版 3D开放式多场景操作环境，随机配送十二张光盘(共三十余种软件)，
覆盖学习、办公、通讯、娱乐、生活各方面，带软件环境快速恢复盘

其他赠送2万元家庭财产保险，免费成为联想1+1俱乐部会员，送联想软件优惠卡一份
联想主电源全面预装正版Microsoft® Windows® 95中文操作系统，随机附有Microsoft® 产品防伪证明书

西北办事处

地址:西安市雁塔路北段64号中安大厦301室
电话:0297809255 邮编:710052

华中办事处

地址:武昌洪山路2号科教大厦6楼1308室
电话:0277804880 邮编:430071

华东办事处

地址:上海市番禺路667号南洋实业大厦4-418室
电话:021102808475 邮编:200040

华南办事处

地址:深圳市红荔中路赛格科技园4楼608
电话:07553222724 邮编:518028

北方办事处

地址:沈阳市市府大街73762甲新基大厦大厦20层
电话:0241279178 91782 邮编:110013

西南办事处

地址:成都市一环路南二段大歌大厦10楼
电话:1028583342 5533313 邮编:610041



Intel Inside™标志及Pentium™是Intel公司的注册商标，而MMX是Intel公司的商标。



Intel Inside™标志及Pentium™是Intel公司的注册商标，而MMX是Intel公司的商标。



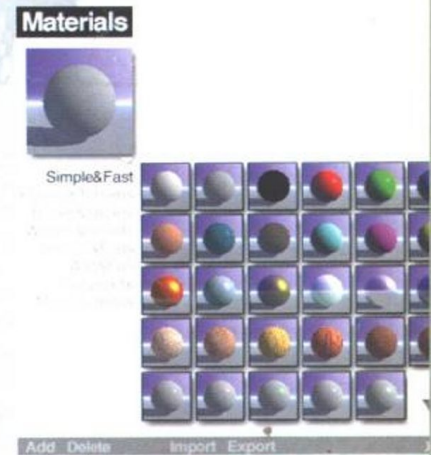
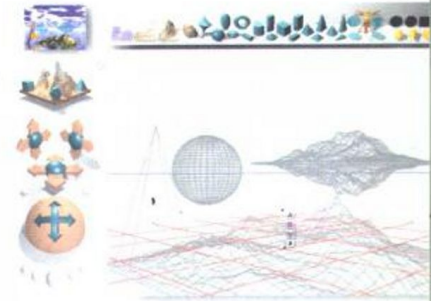
北京8788信箱 联想电脑公司
电话:(010)62558888-热线
免费热线:800-810-8888

强大的造物软件 META TOOLS BRYCE2

Meta Tools 公司推出的 KPT Bryce2 是一个功能强大的三维风景画生成器。天空、云雾、高山、草原、陆地、海洋、宇宙等景物都能瞬间完成。

使用环境易学易用，同时主界面里有预览窗口，能够把生成后的效果图快速地反映到界面上。

配有上万种不同的材质，能满足您各种各样的搭配需要，并有各种灯光效果。是一个不可多得的三维软件。



《电脑爱好者》1997年合订本目录(上)

新视窗

| 题名 | 合订本页码(期-页) |
|---------------------------|-------------------|
| 携手 1997 投身科技大革命 | 1 (01-09) |
| 《电脑爱好者》1997 年度读者调查报告 | 2 (04-09) |
| 1997 年个人机新面貌 | 4 (04-11) |
| 错综复杂 扑朔迷离——评 1997 年微处理器形势 | 7 (05-09) |
| PCTV 即将面市, 家用电脑再添新军 | 9 (03-10) |
| “千年危机”——我们所面临的挑战与机遇 | 10 (03-09) |
| 几番拍案说 Java | 11 (05-11, 06-09) |
| 多媒体新貌随想 | 14 (03-12) |
| 概碟与爵士 | 15 (01-10) |
| 全国销量第一 联想大旗屹立 | 16 (04-16) |
| 动态消息 | 17 (各期) |

电脑神通

| 题名 | 合订本页码(期-页) |
|--------------|------------|
| 变革中的图书馆 | 21 (01-12) |
| “小马”和我 | 22 (05-27) |
| 电脑爱好者讲述自己的故事 | 23 (02-26) |
| 电脑让我不服老 | 24 (03-26) |
| 电脑创收的话题 | 25 (01-13) |

跟我学

| 题名 | 合订本页码(期-页) |
|--------------------------------|------------|
| 常见软磁盘的硬件特性和信息组织浅析 | 26 (01-15) |
| 宽行打印机每行能打这么多字符 | 26 (01-14) |
| 用 Windows 来隐舍目录 | 26 (01-14) |
| 光盘软件的安装和使用详解 | 27 (01-16) |
| 何为“即插即用” | 27 (01-14) |
| 浅谈 WORD6.0 中的文件加密及内容保护 | 28 (01-17) |
| 如何在 386DX/4M 内存上运行中文版 Win95 | 29 (01-26) |
| 简介 WORD 中的域 | 29 (01-17) |
| 浅谈 PASCAL 中的数值参数与变量参数 | 30 (01-20) |
| Microsoft Excel 中数据的快速移动 | 31 (01-21) |
| Win95 与 Win3.x 共用一个永久性交换文件 | 31 (01-22) |
| 有效保护 Windows 的一种简易方法 | 31 (01-22) |
| 巧用 SET FILT TO 命令 | 32 (01-23) |
| 从 FOR 语句看 BASIC、PASCAL 及 C 的异同 | 33 (01-24) |
| 清理内存垃圾 | 34 (01-25) |

| | |
|----------------------------|------------|
| 3DS 的系统介绍 | 35 (02-10) |
| 使用 Authorware 的体会 | 35 (02-11) |
| 巧用中文 Excel 中的“小黑点” | 36 (02-12) |
| 用 Word 7.0 制表更方便 | 37 (02-13) |
| 使用 SET FILTER 时应注意的问题 | 38 (02-15) |
| 为 Word 5.0 版制作带手写签名的模块 | 39 (02-14) |
| 善用 DOS 的联机帮助 | 40 (02-17) |
| 小技巧三则 | 40 (03-20) |
| 宏的概念与使用 | 41 (02-18) |
| DLQ-2000K 黑色带的多次利用 | 41 (03-13) |
| 在 WPS 中如何实现双向打印 | 41 (03-19) |
| TURBO C 的六种存储模式 | 42 (02-19) |
| COMMAND.COM 的妙用 | 42 (03-20) |
| WIN95 的应用技巧与诀窍 | 43 (02-20) |
| 计算机图像常用压缩方法 | 44 (02-24) |
| 建立 Windows95 起始界面菜单的技巧 | 45 (02-22) |
| 在 Windows95 下快捷使用 CCED5.03 | 46 (03-25) |
| PC 机内存释疑 | 47 (03-14) |
| 妙喻话中断 | 48 (03-16) |
| CCED 字库接口程序挂接一例 | 48 (03-15) |
| WORD 技巧两则 | 49 (03-17) |
| IMGDRIVE 的妙用 | 49 (03-18) |
| 使用 IMGDRIVE 时软驱恢复方法 | 49 (03-24) |
| 怎样在 Windows95 中恢复被删除的文件 | 49 (03-17) |
| Windows 95 与 DOS 初步比较 | 50 (03-18) |
| 跳过 CONFIG.SYS 文件秘诀 | 50 (03-18) |
| FoxBASE+ 中一个常被误解的问题 | 50 (03-13) |
| UCDOS 操作拾遗 | 50 (03-13) |
| Windows3.x 程序管理器的权限设置 | 51 (03-21) |
| 安装使用 WIN95 的几点经验 | 51 (03-21) |
| Windows 下大型汉字的获得 | 51 (03-23) |
| 浅谈显示器点距、颜色、内存 | 52 (03-22) |
| 改变 WIN95 系统标识画面的方法 | 52 (03-15) |
| 巧用 Windows 剪贴板 | 52 (03-25) |
| Windows 经验三则 | 53 (03-23) |
| 三键鼠标器的替换修复法 | 53 (03-13) |
| Windows 小技巧两则 | 53 (03-24) |
| 使用 Windows 点滴 | 53 (03-25) |
| CPU 与内存单元的配合作 | 54 (04-17) |
| 迅速认识陌生软件 | 54 (04-16) |
| 解说压缩工具软件 RAR1.53 | 55 (04-20) |
| 妙用 DOS 命令恢复文件 | 55 (04-16) |
| UCDOS6.0 的新特色 | 56 (04-21) |
| PDOS 的使用方法 | 56 (04-22) |

| | | | | | |
|-------------------------|----|---------|------------------------------------|-----|---------|
| Windows 95 的安装 | 57 | (04-23) | 软件玩家 ABC | 84 | (01-34) |
| 将“文件管理器”升级到 Windows95 | 57 | (04-22) | 大容量硬盘的使用 | 85 | (01-38) |
| 利用 Windows 的搜索功能删除文件 | 58 | (04-25) | 一种替换 WINDOWS 界面的简便方法 | 85 | (01-30) |
| ARJ 在整理磁盘方面的应用 | 58 | (04-27) | 中文 WORD 6.0 的高级使用技巧 | 86 | (01-39) |
| 如何在 WIN95 下安装驱动程序 | 58 | (04-25) | 合理利用废旧卡复活 Compaq 打印口 | 86 | (01-38) |
| 浅谈 UPS 不间断电源 | 59 | (04-28) | 计算机硬件使用经验点滴 | 87 | (01-40) |
| 使用 Windows 的小诀窍 | 59 | (04-24) | 如何让程序中的汉字飞起来 | 87 | (01-35) |
| WIN95 与 WIN3.2 的快速切换 | 60 | (05-20) | 文本文件阅读与字符统计程序 | 88 | (01-43) |
| 键位码的小知识 | 60 | (05-18) | 灵活运用 FoxBASE 函数 | 88 | (01-41) |
| 万能的“金箍棒” | 60 | (05-15) | 巧用直线函数做曲线效果的立体图形 | 89 | (02-41) |
| 形形色色的文件扩展名 | 61 | (05-17) | OS/2 与 Win95 共享硬盘方法 | 89 | (02-36) |
| 快速查找文件二法 | 61 | (05-15) | 如何使磁头定时归位 | 89 | (01-41) |
| WORD 6.0 的小技巧 | 62 | (05-19) | 如何在 VB4 和 Delphi 中快速实现立体化窗口显示 | 90 | (02-33) |
| 多级子目录的建立 | 62 | (05-15) | 也谈双机近程通讯 | 90 | (02-31) |
| EXCEL5.0 窗体工具的应用 | 63 | (05-21) | 优化 WINDOWS 通信功能 | 91 | (02-32) |
| 用 ToolBook 设计电子图书 | 64 | (05-23) | 批处理文件的带参数调用 | 92 | (02-34) |
| 用好你的内存资源 | 65 | (05-25) | 用 Visual Basic 设计更好的用户界面 | 93 | (02-36) |
| 图标失而复得 | 65 | (05-18) | 在程序中自动建立数据库结构的方法 | 93 | (02-41) |
| 谈毒莫“色变” | 66 | (05-26) | 制作课堂演示软件的尝试 | 94 | (02-38) |
| 巧获 DOS 命令 | 66 | (05-16) | 在程序中实现口令的动态改变 | 95 | (02-40) |
| DOS 中的 MOVE | 66 | (05-16) | 利用 Visual Basic 让命令行软件全面转向 Windows | 96 | (02-37) |
| WORD7.0 替换文本的方法 | 67 | (05-22) | Vsafe 妙用一例 | 96 | (02-35) |
| 如何制作多用途启动盘 | 67 | (06-16) | RAR 使用技巧 | 96 | (02-35) |
| WORD6.0 文档未存盘的补救 | 68 | (06-17) | 如何加快计算机的启动速度 | 96 | (02-39) |
| 4 期(妙用 DOS 命令恢复文件)的补充说明 | 68 | (06-21) | Novell 网络通信的快速诊断 | 97 | (02-44) |
| PHOTOSHOP 和 3DS 使用环境的设置 | 68 | (06-17) | 故障排除两则 | 97 | (02-37) |
| 如何统一管理 WPS 文件 | 68 | (06-21) | 如何在 XENIX 系统下打印各种字体、字型 | 98 | (03-28) |
| FoxPro 为什么令我甚感陌生? | 68 | (06-21) | NOVELL 网络中应用软件一次性登录及权限管理 | 99 | (03-30) |
| 用英汉通汉软件 | 69 | (06-18) | 双色汉字的设计与实现 | 100 | (03-36) |
| 用 FOXBASE 治“病”两例 | 69 | (06-18) | 一次退出多级子目录程序 | 100 | (03-29) |
| 说说 DOS 的批处理命令 | 70 | (06-22) | 谈磁盘的快速格式化 | 101 | (03-31) |
| 致电脑玩友 | 71 | (06-14) | 香港回归祖日期倒计时程序 | 102 | (03-33) |
| 中西文磁盘刊物生成器 TTE | 72 | (06-24) | 与“巧用 HD-COPY 辨别软故障”一文讨论 | 102 | (03-39) |
| 谈程序调试技巧 | 73 | (06-19) | 控制程序当日执行一次方法 | 103 | (03-35) |
| 硬盘重新分区要慎重 | 73 | (06-25) | 硬盘逻辑驱动器的隐藏 | 104 | (03-41) |
| 消除对光盘的误解 | 74 | (06-26) | 图、文、声并茂的动画程序 | 105 | (03-34) |
| 轻松掌握 ARJ | 74 | (06-17) | 制作具有翻页功能的类 type 工具 | 106 | (03-43) |
| BASIC 语言评话(上) | 75 | (4~6 期) | DOS 程序中如何调用 Windows 下设计的图形 | 107 | (03-45) |
| 保护光驱的一个小窍门 | 78 | (06-21) | 文本文件全角半角转换统计的小工具 | 108 | (03-39) |
| | | | 修复丢失的 DBT 文件的数据库 | 108 | (03-40) |
| | | | 爱心之箭(BASIC 小动画) | 109 | (03-40) |
| | | | 为您的中文 Windows 加上自己喜爱的输入法 | 109 | (03-38) |
| | | | CMOS 电池故障处理 | 110 | (03-32) |
| | | | 不破坏硬盘数据进行重新分区 | 110 | (03-44) |
| | | | 在无汉字的 3DS 中制作中文 | 111 | (03-37) |
| | | | 不编程实现文本文件转换成 COM 文件 | 111 | (03-37) |
| | | | 一个效果逼真的警笛口令程序 | 111 | (03-42) |

步步高

| 题 名 | 合订本页码(期-页) |
|-------------------------------|------------|
| Windows95 的操作技巧与热键 | 79 (01-27) |
| 用 VB 进行多媒体程序设计初步 | 80 (01-42) |
| Win95 中显示器非正常显示的快速解决方法 | 81 (01-29) |
| WINDOWS95 与 DOS6.0 共享启动及其故障修复 | 82 (01-31) |
| 建立多个同类操作系统分区的方法 | 83 (01-33) |

| | | |
|----------------------------------|-----|---------|
| 巧妙汉化 FoxPro 的系统菜单 | 112 | (04-30) |
| 退出 DOS 死循环的小程序 | 112 | (04-36) |
| 自己动手汉化西文软件 | 113 | (04-31) |
| 如何制作初珍汉字系统 | 114 | (04-32) |
| 一种更简便的安装光盘软件(.IMG 文件) | 114 | (04-42) |
| 直接写屏技术实现汉字滚屏 | 115 | (04-34) |
| 小会计巧对帐 | 116 | (04-36) |
| 光盘校验简易法 | 116 | (04-39) |
| 制作自己的 SDK | 117 | (04-37) |
| 使用 Windows 中 WIN.INI 的一些经验 | 118 | (04-41) |
| 计算机硬盘不自举故障的排除 | 118 | (04-39) |
| 大容量硬需要分区吗? | 119 | (04-43) |
| 打印 VCD 图片一法 | 119 | (04-42) |
| 自制图标及应用 | 120 | (04-38) |
| 合并批处理文件节省磁盘空间 | 120 | (04-35) |
| 定制你的 MSDOS.SYS | 121 | (04-44) |
| 巧用 WORD 制年历 | 122 | (04-33) |
| 拥有自己的小“钱龙” | 123 | (04-46) |
| 如何使用电影卡播放 VCD | 126 | (04-40) |
| 重装 WIN95 三步曲 | 127 | (05-31) |
| 巧改文件目录表实现目录加密 | 128 | (05-30) |
| Canon 打印机使用技巧二则 | 128 | (05-34) |
| WIN95 下安装 DOS6.22 | 129 | (05-33) |
| 组装兼容机遇到的两个问题 | 129 | (05-32) |
| 使用安装程序防止非法 COPY | 130 | (05-35) |
| 喷墨打印机使用经验谈 | 131 | (05-36) |
| 初识喷墨打印机 | 131 | (05-34) |
| 如何编写中断服务程序 | 132 | (05-38) |
| 谈 VB4.0 加入专用控件的方法 | 132 | (05-47) |
| 运行各应用系统批处理菜单的编制 | 133 | (05-39) |
| 16 及 256 色 PCX 图像的显示 | 134 | (05-40) |
| 何为中断 | 135 | (05-37) |
| 用 VB 开发屏幕保护程序 | 136 | (05-42) |
| 点到即播的多媒体点播机 | 137 | (05-41) |
| 考生成绩校对程序 | 138 | (05-44) |
| 光盘引导计算机 | 139 | (05-29) |
| 给“轻轻松松背单词”配音 | 139 | (06-40) |
| “庸医”治病 | 140 | (06-30) |
| 微机时钟不准确的校正 | 140 | (06-32) |
| Defrag 治病还是致病 | 141 | (06-31) |
| 使你的程序有声有色 | 141 | (06-34) |
| 非系统软盘免取功能的实现 | 142 | (06-32) |
| 多媒体光盘版(轻轻松松背单词)的安装 | 142 | (06-37) |
| 自己动手装电脑 | 143 | (06-33) |
| 建立自己的背单词词库 | 144 | (06-35) |
| 全角方式下录入数字符的改进 | 145 | (06-37) |
| 改进 BDC 搜索算法提高查找速度 | 146 | (06-38) |
| 具有定时功能的时钟 | 148 | (06-43) |
| C 语言中 ISR 程序的应用 | 149 | (06-46) |
| 动态鼠标按钮设计 | 150 | (06-44) |

| | | |
|--------------------|-----|---------------|
| VB 应用程序编制实例 | 151 | (05-45,06-48) |
| 486CPU 的超频使用 | 153 | (06-47) |

考试指南

| 题 名 | 合订本页码(期-页) |
|-----------------------------|-------------|
| CIT 培训及资格认定 | 154 (01-46) |
| NIT 培训及资格认定 | 155 (02-45) |
| 等级考试中 FoxBASE 选择题解题指导 | 156 (04-52) |
| 全国计算机等级考试试题分析(上) | 157 (06-52) |
| 山东省将开展 NIT 资格认定 | 157 (05-51) |
| C 语言考试辅导(二级) | 158 (各 期) |

网络之友

| 题 名 | 合订本页码(期-页) |
|---------------------------------|-------------------|
| 利用 WIN95 轻松上网 | 166 (01-52) |
| 国际互联网的网址——宝贵的资源 | 167 (01-49) |
| 长篇中文 E-mail 的快捷编辑妙法 | 167 (02-54) |
| 简单实用的微型网络 | 168 (02-48) |
| 国际互联网上的金融服务 | 169 (05-53,06-55) |
| 网上查询? 试试 E-mail | 170 (02-53) |
| 使用 INTERNET 时的省钱妙招 | 171 (03-51) |
| 如何创建小型办公环境网 | 172 (03-52) |
| Internet 的整体效应及前景 | 173 (04-55) |
| 网上实时聊天 | 174 (04-56) |
| INTERNET 网址简介 | 174 (03-54) |
| 让“下载”轻松点 | 175 (05-52) |
| INTERNET 网址简介 | 175 (04-58) |
| 国内 Internet 提供商概览 | 176 (01-50) |
| INTERNET 网址简介 | 179 (05-53) |
| Internet 电视不是梦——最新网络多媒体技术 | 180 (04-57) |
| INTERNET 网址简介 | 181 (06-56) |

娱乐天地

| 题 名 | 合订本页码(期-页) |
|-----------------------|-------------|
| 利用小键盘演奏乐曲 | 182 (01-56) |
| 字母攻击游戏 | 183 (01-58) |
| 《美少女梦工场》之攻克“武神” | 183 (01-60) |
| 猜姓氏游戏——“推算姓氏”揭秘 | 184 (01-59) |
| 趣味弹球捕捉游戏 | 185 (01-60) |
| 《殖民计划》 | 185 (02-64) |
| “C&C”攻略 | 185 (02-60) |
| 飞雪连天射白鹿 笑书神侠倚碧鸳 | 186 (02-58) |
| 坦克攻防战 | 188 (02-56) |
| 《金庸群侠传》攻略 | 189 (03-56) |
| 夜世界 | 190 (03-55) |
| 磁力数 6174 的趣味程序 | 191 (03-58) |

| | | |
|---------------------|-----|---------------------------|
| 电脑奏乐 | 191 | (03-58) |
| 无光驱玩三国 V | 191 | (03-58) |
| 再谈《坦克大决战》选关密码 | 191 | (03-55) |
| 献给初涉电脑游戏者的招数 | 192 | (04-59) |
| 新游戏一瞥 | 192 | (04-64) |
| 1996 年游戏点评 | 193 | (04-60) |
| 改! 改! 改! | 194 | (05-58) |
| 快报 | 195 | (05-59) |
| 主题公园 | 196 | (06-59) |
| Rayman 雷曼 | 196 | (06-63) |
| 快报 | 197 | (06-58) |
| 梦游魔境 | 198 | (06-64) |
| 迷人的 Photoshop 世界(上) | 199 | (2-6 期) |
| 改! 改! 改! | 207 | (06-65) |
| 《剑侠情缘》全攻略 | 208 | (05-61,06-60) |
| 自己动手编游戏(上) | 212 | (01-57,02-57,04-63,06-68) |
| 电脑画廊 | 216 | (01-61) |
| 电脑画廊 | 217 | (02-55) |
| 电脑画廊 | 218 | (03-64) |
| 电脑画廊 | 219 | (05-60) |
| 电脑画廊 | 220 | (06-69) |

市场纵览

| 题 名 | 合订本页码(期-页) |
|-----------------------|-------------------|
| 96 冬季电脑配件市场评述及 97 展望 | 221 (01-65) |
| 97 伊始略说 PC | 222 (01-68) |
| 怎样选择“奔腾”级芯片 | 222 (01-69) |
| 电脑流行配件“风向标” | 223 (01-67) |
| 选购 MODEM 的是是非非 | 224 (02-65) |
| MMX CPU 将改变多媒体市场格局 | 225 (02-70) |
| 笔记本电脑概说 | 227 (02-67) |
| 声音卡的功能与选择 | 229 (01-64,03-67) |
| 打印机的改朝换代 | 231 (03-66) |
| 电脑流行配件“风向标” | 232 (03-69) |
| 扫描仪市场一瞥 | 233 (04-67) |
| Pentium PRO 离我们还有多远 | 234 (04-70) |
| 怎样选配你的 PC | 235 (04-65,05-64) |
| 电脑流行配件“风向标” | 236 (04-67) |
| 电脑流行配件“风向标” | 237 (05-65) |
| 请看国内 Modem 市场 | 238 (05-66) |
| 电脑流行配件“风向标” | 240 (06-70) |
| 辨别假 PENTIUM CPU 的简易方法 | 241 (06-71) |
| 崛起中的国产 PC 品牌 | 242 (06-72) |
| 中国电脑业——千树万树梨花开 | 243 (06-74) |

大众论坛

| 题 名 | 合订本页码(期-页) |
|----------|-------------|
| 想网,盼网,用网 | 245 (01-70) |

| | | |
|----------------------------|-----|---------|
| 技术与商业道德,你说值多少? | 246 | (01-72) |
| 低配置? 真功夫? | 247 | (02-72) |
| 自己攒电脑可行吗? | 248 | (03-69) |
| DOS、Windows3.X 与 Windows95 | 250 | (04-71) |
| 学电脑是“学语言”还是“学软件”? | 251 | (05-69) |
| 买电脑到专卖店还是到商店? | 252 | (06-77) |

服务台

| 题 名 | 合订本页码(期-页) |
|-------|------------|
| 傻博士信箱 | 254 (各期) |
| 擂台赛 | 258 (各期) |
| 读编热线 | 263 (各期) |


增补内容

| 题 名 | 合订本页码 |
|-----------------------------------|-------|
| Internet 常用软件简介(一) | 22 |
| 巧用 HD-COPY 软件、EDIT 命令修复损坏软盘上的文本文件 | 33 |
| Internet 常用软件简介(二) | 121 |
| Internet 常用软件简介(三) | 122 |
| 正确使用 UPS 电源 | 155 |
| 《红色警报》攻关心得 | 198 |
| 在 WINDOWS 中安装 Opti 声音卡 | 211 |
| 了解这些公司 | 215 |
| Internet 常用软件简介(四) | 226 |
| Internet 常用软件简介(五) | 234 |
| 如何清除 CMOS 口令 | 237 |
| Internet 常用软件简介(六) | 239 |
| 三维动画汉字环境的安装与配置 | 241 |

附录

| 题 名 | 合订本页码 |
|--|-------|
| QEMM8.0 的安装与使用 | 267 |
| 流行解密软件比较 | 268 |
| 流行硬盘加密工具软件 | 270 |
| 三种硬盘维护管理工具软件介绍 | 275 |
| 微机硬件测试与系统信息小工具 | 279 |
| 《COMMAND & CONQUER》系列游戏的 FPE 修改金钱数注意事项 | 285 |
| 凯兰迪亚传奇 III——玛尔寇的复仇 | 286 |
| 游戏分析工具 GAMETOOLS 3.22 使用说明 | 288 |
| 漫话 Internet | 291 |
| Visual C++ 快速入门 | 295 |
| 四种看图软件的使用方法 | 301 |
| Microsoft Word 97 中文版中的新增功能、功能键、 快捷键及 WordPerfect 等效键 | 303 |

新年寄语



携手 1997 投身科技大革命

电脑爱好者的 1996,是个满眼新奇,收获颇丰的年头。

在这一年里,386 烟消云散,486 黯然退场,奔腾 75 年底珠黄,多媒体变成了大路货,网络正走近生活。一年的变化实在太快太多了些。不少朋友眼看着自己的电脑一年间老了许多,也有一些新的电脑发烧友,只花几千元人民币就拥有了一台奔腾。

《电脑爱好者》的 1996,经历过坎坷。

略过险恶商人路,无尽烦恼事不提,在过去的一年,我们的版芯版式变了几回,结果在做合订本时,烦不堪言。5、6 月份,我们的排版软件更换成维思 2.10,于是,又手忙脚乱了一回。这些变化,多少影响到刊物的质量,编辑部深感压力。最最令人恼火的是,屡禁不尽的一稿多投,7、8、9 几个月,简直猖到极点,同行几家报刊不得不携手发了一文公告,稍有缓和而已,不少读者义愤填膺直斥编辑,唯有汗颜,今年编辑部决定要做点对违例者无情的事。

《电脑爱好者》的 1996,也曾辉煌。

我们从年初 10.8 万的印刷量,增长到年底的 16.8 万册,发行量成为电脑期刊的遥遥领先者。我们主办的电脑爱好者城活动,更加得到北京及左近电脑爱好者的喜爱,得到电脑厂家的广泛认同,隐然树起又一支电脑展览大旗。我们和中国青年报合办的纪念电子计算机诞生 50 周年暨国产微机诞生 10 周年,题为《电脑·社会·人》的有奖征文活动,在人民大会堂圆满落幕。特别值得一提的是,我们开通了《电脑爱好者》网络杂志,从此,全世界人民只要驶入 Internet,按下 www.cfan.cn.net,就和

我们息息相通了。还有,您可以试试直接拨打 26688221,一些城市的电脑爱好者,会得到一个惊喜。

往者已已,今者堪说。我们电脑爱好者的 1997,看上去,又是一个生机盎然、丰富多采的年头。

家用电脑市场差不多已经公认成熟,大公司的技术、服务和价格竞争,必然给电脑爱好者带来一个又一个的惊喜。

功能足够用的便宜电脑,越来越普及的电话,使得 Internet 等网络,开始进入我们的生活,一旦通讯速率得到改善,网络将毫不客气地主宰我们的生活方式。人类历史上我们正经历着的电脑时代即将由网络时代取代,我们正在经历一次技术变革,一场科技大革命。1997,正是这场科技大革命的年代初期,电脑爱好者有幸生逢其时,身置其中,可谓不枉人生。作为大家的朋友,我们会在照顾到大多数读者的情况下,为我们共同的网络尽些绵力。

除了电脑爱好者城、有奖征文等活动外,今年我们还想为大家做的事有:搞好考试指南工作、出几本电脑好书、办好刊授工作、做些服务读者的小事、协调读编作者的关系。

做自己想做的事,是种幸福,实现自己的目标,真是福中之福。我们知道,我们的这份福,是读者赐给的。

读自己喜欢读的书,爽心喜悦,帮自己喜爱的书更惹人爱,可以放大这份喜悦。

我们热切盼望能和我们的读者一起,携手 1997,共同体、共同丰富这个激动的年代。

《电脑爱好者》编辑部

《电脑爱好者》1997年度读者调查报告

□本刊编辑部

本刊今年第1期发出了本年度的读者调查表,得到了广大读者的积极响应,截止期内共回收读者寄回的调查表九千多份,截止期后也还有调查表源源不断寄来,不少读者还在来信中提出了很多中肯的意见和建议。经统计检查回收的答卷,绝大部分属有效答卷,我们对答卷进行了认真的统计分析。

读者背景

年龄:18岁以下者占25.57%,18至35岁之间者占69.86%,35至50岁之间者占3.5%。

学历:大专以上占50.86%,高中专占39.85%,初中占8.31%。

职业:大中学生占49.52%,在职管理者、科技人员、教师共占25.37%,工人占13.29%,农民和下岗人员各占0.72%。

单位性质:学校占53.96%,机关、科研院所、工商企业共占35.89%。

现电脑水平:49.39%会用一些应用软件,45.9%会一些计算机语言,可以搞系统开发的占4.05%,一点不懂的占0.61%。

平均家庭人均月收入685元。

由此可见,本刊的读者以35岁以下的青年为主体,有近一半是大中学生,读者在各个学历层次、各职业都有分布,现电脑水平大部分处于中初级,但较以前相比,水平已有所提高。35岁以下的青年,是我国21世纪建设的主力军,他们现在对电脑知识的汲取和渴求,无论是对国家还是对他们个人都将受益无穷;35岁以上的读者现在正是我国各行业、各领域的中坚力量和领导力量,他们在电脑知识方面的继续教育问题应得到重视。

读者机器配置及使用情况

61.72%有家用电脑,这其中原装机与兼容机的比例为1:2.7;386、486、586的拥有率依次递增,分别为6.11%,33.2%,44.66%。

无外设者占48.72%,有打印机的占36.66%,有调制解调器的占6.73%,有扫描仪的占4.41%,有绘图仪的占1.39%。

19.28%无多媒体配置,32.40%有CD-ROM,28.11%有声卡,16.47%有解压卡,2.81%有电视卡。

用DOS者占48.3%,用Windows 3.x者占37.43%,用Windows 95者占12.17%。

UCDOS占60.19%,金山DOS占10.47%,天汇汉字占5.24%,中文之星占19.94%,四通利方占3.55%,汉卡占0.93%。

经常用机的占60.90%,发烧友占23.59%,偶尔使用者占14.5%,平均每天用机时间为3.04小时。

自己学习占40.44%,多媒体欣赏占21.82%,玩游戏占19.77%,创收占6.55%,子女教育占5.26%。

5.64%的读者已联网。上网读者中,22.0%的读者为获得科技信息,18.0%的读者为获得经济信息,16%的读者为获得娱乐信息,16.0%的读者为发E-MAIL,14.0%的读者为交友,10.0%的读者为参加新闻组。

玩游戏情况,偶尔玩者占50.37%,经常玩者占33.67%,发烧友占9.23%,不玩者占6.73%。

最常用的软件各选项的被选率分别为,字处理22.16%,游戏软件19.03%,数据库为14.57%,教学软件14.57%,防杀毒软件14.30%,音乐绘画创作软件9.47%。

最感兴趣的软件,各选项的被选率分别为,游戏软件24.31%,高出第二位近6个百分点,音乐绘画创作软件为18.43%,防杀毒软件为14.48%,教学软件为13.59%,数据库为13.04%,字处理为10.61%,财务软件为3.43%。

根据以上数据分析,绝大部分读者用的是微软的系统,其中用Windows 3.x和用Windows 95的总人数已经超出用DOS的总人数,已经有至少一半人完成了由DOS向Windows的过渡。但用中文之星和四通利方的

读者只占 23.49%，又说明我们的大部分读者由 DOS 向 Windows 的过渡是不彻底的，大部分人很可能处于这样一种过渡中的状态：平时是在 Windows 平台上摸索，一旦需要正式做点事情又回到熟悉的 DOS 下了。引导和帮助读者早日完成由 DOS 向 Windows 的过渡，应是我们的重点课题。

586、486 的拥有率如此之高，这一情况出乎我们的预计，这么高的拥有率，必然对 Windows、Win95、多媒体、网络等知识有强烈需求。这是我们在今后的工作中应该注意的。

购机目的中多媒体欣赏占了五分之一强，玩游戏占了近五分之一；三分之一多的读者经常玩游戏，近四分之一的读者最感兴趣的是游戏软件，这么多读者乐此不疲，应引起我们的重视。我们要想方设法作好对他们的服务，注意加强编发这方面的稿件。

读者学习电脑的途径

所受电脑培训情况 40.94% 的人是自学，在学校学习的占 32.27%，向同事学习的占 10.35%，学习班学习的占 8.68%，函授学习的占 3.96%，向家人学习的占 2.13%。

所订专业书刊情况，有 99.24% 的人订有另外的专业报刊；有 60.19% 的人认为学习电脑知识，订刊比买书合算。

我们的读者学习电脑主要是靠自学，具有知识密集、内容广博、实用性强的期刊自然就成为广大电脑爱好者的良师益友，他们要的是能切实帮助他们的《电脑爱好者》，我们要时刻记住这一点。

读者对本刊的认同和希望

自费订阅者占 48.55%，零售点购买者占 45.89%，公费订阅者占 3.62%。

本刊的平均传阅量是：5.9 人，依此推算，本刊每期的阅读人数超过 100 多万人。

有用篇幅占全刊比例情况，9.80% 的读者认为占四分之三以上，28.19% 的读者认为占三分之二，22.55% 的读者认为占二分之一，23.77% 的读者认为占三分之一，12.99% 的读者认为占四分之一，2.70% 的读者认为占八分之一。

现有栏目中应增加篇幅的栏目，被选率依次为：跟我学 55.72%，步步高 53.14%，市场纵览 19.56%，娱乐天地 18.82%，网络之友 14.02%，新视窗 11.81%，

服务台 11.07%，考试指南 9.59%，电脑神通 2.58%，大众论坛 2.21%，电脑文化 1.11%；说明本刊的主体栏目“跟我学”与“步步高”是广大读者期望最大的。

应减少篇幅的栏目，被选率依次为：娱乐天地 15.68%，网络之友 7.07%，电脑神通 6.13%，考试指南 4.78%，大众论坛 3.63%，服务台 2.68%，步步高 1.34%，跟我学 1.34%，新视窗 0.96%，电脑文化 0.19%。

最喜欢的 1996 年的栏目依次是：跟我学，步步高，市场纵览，娱乐天地，新视窗，服务台。

最喜欢的 1997 年的栏目依次是，跟我学，步步高，网络之友，市场纵览，娱乐天地，新视窗，大众论坛，电脑神通，电脑文化，服务台。

本刊 1997 年新开栏目大众论坛，愿意参加的读者占 71.73%，读者参与的积极性是很高的。

本刊介绍的小技术、窍门，读者的反应和感觉，32.26% 认为扩大了知识面，21.59% 认为很好，总要上机试一试者占 19.15%，经常上机试者占 9.90%，解决了困扰了很久的的问题占 8.74%。

关于本刊价格，有 84.88% 的读者认为合适，13.66% 的读者认为太贵，1.46% 的读者认为较低。

94.44% 的读者是自掏腰包购买本刊，这着实令我们感动与自豪，但也使我们感到惶恐和压力，我们必须对得起自己的读者，对得起自己的衣食父母，必须拿出高质量的杂志回报读者。我们注意到在增加篇幅一题中几乎所有读者都给出了回答，而减少篇幅一题中只有不到一半的读者对此问题做出了回答，原因可能是很多读者对每一栏目都有所爱，难以作出取舍。跟我学和步步高一直是我刊的主体，它们受到了读者的一致肯定。在此基础上还应该娱乐天地等栏目上加大比重，争取给读者提供更大的信息量。

通过本次调查我们对自己读者的现状有了更清楚的了解，也了解了读者的需求和口味，以及我们在读者心目中的地位，更清楚了我们工作中的不足和疏漏，这将对促进和指导我们今后的工作，更好地为读者服务提供有益的帮助。在此对那些寄回调查表和以各种方式帮助我们的读者表示诚挚的感谢。

普及电脑知识，为读者服务，为电脑爱好者提供“一本大家都能看得懂的电脑杂志”是我们的办刊宗旨，有广大读者的帮助和支持，《电脑爱好者》一定会越办越好！

1997年个人机新面貌

□北京 陈幼松

由 IBM PC 发展而来的 Wintel 机,虽经过多次更新换代,但都是在 IBM PC AT 的结构基础上进行处理器的升级和功能的扩充。现在老结构(采用 ISA 总线)同新要求(多媒体用途)的矛盾越来越突出,到了非进行彻底改革的时候了。

所以 1997 年的个人机将以崭新的面貌出现。最大特点是彻底废除 ISA 总线,搬走提高传输速率的绊脚石,而改用 PCI 高速总线。ISA 的传输速率只有 2MB/秒,后者的有效传输速率可达 50MB/秒,而理论上最大可达 133MB/秒。

在此基础上,1997 年新型个人机的典型配备将是在 PCI 插槽中插有 Ultra SCSI(连接 640MB 的 MO(光盘驱动器))、ISDN(128kbps,用以连接 Internet)、IEEE 1394(用以连接视像摄像机)、三维图形板(连接 15 英寸液晶监视器)、LAN 将使用 100BASE-TX,CPU 是带有 MMX(多媒体指令系统扩充)的 Pentium,存储器将采用 SDRAM(同步 DRAM),外存将使用 2.5GB 的 HDD 和新一代的 100MB 级大容量 FDD,另外还将拥有 AGP(加速图形端口)和立体声功能。所有这些都大大提高个人机的多媒体能力。下面介绍支持这种崭新个人机的各种新技术。

搭载 MMX 的 CPU 将广为普及

多媒体用途要处理的声音、图像信号原先是模拟信号,但用计算机处理时,需要将其变为数字信号,然后再将其变回为模拟信号。另外,许多图像信号需要压缩和解压。这样,在多媒体用途中,计算机必须频繁进行模/数变换和数/模变换、压缩/解压等处理。然而现有个人机 CPU 所用的微处理器本是针对文字、数字的数据而设计的,不擅长于处理声音和图像。

以前为了解决这一矛盾,使用专门用以处理声音和图像的 DSP(数字信号处理器),让 DSP 和 CPU 配合工作,各有分工,使整体性能得以提高。不过多用了一个 DSP,当然会使成本增加。

于是,Intel 便致力于开发 NSP(就地信号处理)。就是说用不着另外使用 DSP,声音、图像也可以在 CPU 上就地处理。原先打算把 NSP 用于低价格个人机上,以提高其多媒体性能。至于高档机仍将使用专门的加速芯片以提高多媒体性能。

最初,Intel 本是为了提高 NSP 的处理性能才开发 MMX 的。结果,低价格个人机只要搭载拥有 MMX 的微处理器,不用加速芯片也能达到原先高档机的性能。这就带来两个重大影响。

一是个人机将变得速度更快,价格更便宜。具体地说,大约一年左右用户将能用现在低档机的价格买到具有高档机性能的个人机。特别是家用个人机因为要兼作音像设备供娱乐用,所以对多媒体性能要求更高,MMX 技术的面世,使家用个人机真正做到了价廉物美,因而个人机的家用市场将会迅速扩大。至于商用个人机也会因 MMX 的出现而受益匪浅。例如桌上型会议系统将因声音、图像处理性能的提高变得更好,价格更便宜而得到更快的普及。

二是对有关软件和硬件市场将带来巨大冲击。今后不使用 MMX 指令的软件将失去竞争力。不久前 P55C(带 MMX 的 Pentium)面世时便有几十种软件为能使用 MMX 而改写。今年随着带 MMX 的 Pentium Pro 的面世,这种改写步伐还将加快。由于 MMX 可取代 DSP 和大部分专用加速芯片的作用,生产这两种产品的厂家将面临严峻的局面。刚刚开始个人机中普及 DSP 的苗头将被扼杀。除个别对性能要求极高的领域外,专用加速芯片将失去市场。

今年下半年起,Intel 生产的处理器将全部带有 MMX,所以今年起 MMX 将广为普及。预计今年将有 3000 万台使用 MMX 的个人机出售。1998 年绝大多数个人机都将使用 MMX。

存储器将转为 SDRAM 唱主角

要提高整个系统性能仅提高 CPU 处理能力还不够,还要提高访问内存的速度。所以这几年作为内存的存储器种类更新最快,几乎是一年一个样。1995 年是 FP(高速页方式)DRAM 唱主角,1996 年变为 EDO(扩充数据输出)DRAM,而今年又将改为 S(同步)DRAM 唱主角了。

一个数据输出到下一个数据输出,其间隔时间称为“周期时间”。FP DRAM 的周期时间为 35 至 45 纳秒(1 纳秒为 10 亿分之一秒),EDO DRAM 的周期时间为 20 至 30 纳秒,而 SDRAM 则更快,只有 10 至 15 纳秒。

FP DRAM 的高速页方式是指在存储器的低位地址保持一定下,给以列地址便能以短的周期读出连续地址的数据的方式。对处理器内置高速暂存访问不到所需数据时而进行的行充填和写回,它都是很有效果的。

EDO DRAM 是通过改进内部电路以实现高速传输数据的存储器。通常用在高档机种上,而且多为不采用奇偶检验的。价格和以前没有奇偶检验的存储器差不多。为了发挥 EDO 的长处,个人机的母板也需有能

同其配合工作的芯片组。但是由于它有同以前存储器兼容的性能,所以尽管没有这种芯片组,EDO DRAM 也能作为普通存储器使用。

SDRAM 的存储器模块,同原先的 DRAM 形状不一样,比它要大一圈。原先的 DRAM 模块为 72 针的 SIMM (单列直插式存储器模块),而 SDRAM 为 168 针的 DIMM(双列直插式存储器模块)。

SDRAM 和原先存储器不同之处,还在于它同 CPU 一样,是和“时钟”同步工作。利用这一点,有可能实现“流水线”式工作以达到高速化目的。

在 SDRAM 中,只要指定一个特定的地址,便可读出多个数据。这被叫做“爆发式”(burst)传输。利用这种爆发式传输(可源源不断提供数据)和同步动作(每一工序都按时钟节拍动作)可实现流水线处理。

流水线处理用于存储器数据的读出。这一读出包括三个步骤(工序):(1)指定存储地点;(2)从存储地点把数据传输到输出电路;(3)把数据输出到外部。

以前的存储器这三个工序是一个挨一个串行地进行。SDRAM 是在三个工位上同时并行地完成这三个工序,就像工厂的流水线传送带上完成作业一样。如果每一工序需 10 纳秒,则过去读出一个数据需 30 纳秒。改用流水线处理,由于三个工位同时在工作,所以每一时钟节拍都有数据输出。这样,读出一个数据只需 10 纳秒。

为了能以 10 纳秒执行一个工序,要求母板能提供 100 兆赫的时钟。但许多个人机母板还只能提供 66 兆赫的时钟,所以读出数据所需时间将增加到 15 纳秒。

此外,SDRAM 的安装也更为方便。因为 DIMM 的总线宽为 64 位,安装于 Pentium 机时,可用 1 片为单位进行扩充。SIMM 总线宽为 32 位,在 64 位 Pentium 机上扩充时,必须以两片为单位进行扩充,所以很不方便。

继 SDRAM 之后获得普及的将是 RDRAM(Rambus DRAM),它采用 Rambus 公司的技术,同原先 DRAM 采用的方式有很大不同。使用 600 兆赫这样高的时钟频率连接独特的存储器控制器和 RDRAM,可使周期时间缩短到 1.67 纳秒。用 9 位的总线宽度,可实现 600MB/秒的传输速率。而且 5 年内还将使传输速率提高到 3GB—10GB/秒。至于 RDRAM 存储器芯片本身同以往的 DRAM 没有太大不同,因此几乎不提高成本。

预计,由于 SDRAM 从今年起急剧发展,到 1998 年时,它的使用量将超过普通 DRAM。至于 RDRAM 在本世纪内发展不会太快,但 1998—1999 年,肯定会有以 RDRAM 作为内存的个人机面世。

外围设备的界面将更方便更高速

现在的问题首先是传输速度慢,其次是连接麻烦。连接外围设备的插座都挤在个人机背面,既拥挤又容易搞乱。而且连接新设备时还要先关上电源。

为了解决这些问题,将使用 USB(通用串行总线)和 IEEE 1349 这样的新界面。USB 速率为 12Mbps,主要解决使用方便的问题,IEEE 1349 速率高达 100Mbps—

400Mbps,还可以解决传输速度慢的问题。它们都支持“热插入”,即在接通电源下进行装卸,还能进行自动设定的“即插即用”。而且可以像串数珠一样一台接一台地连接起来,即不必把插座都集中在个人机背面。USB 可连接多达 127 台、IEEE 1349 也能连接 63 台外围设备,所以不愁插座不够。一旦这些界面普及,个人机的使用将更加方便。

首先普及的将是 USB。由于它传输速度低,所以只适用于低速的外围设备,如鼠标、键盘、操纵杆等输入设备,以及电话机、扬声器等音响方面的设备,还有打印机、扫描器、数字静画照相机等。

动画数据要求以更高速度传输,以便获得动作流畅的图像,所以要使用 IEEE 1394。IEEE 1394 有 100Mbps、200Mbps、400Mbps 三种规格,而且还在制定 1Gbps(G=1000M)以上传输速度的规格。任何一种 IEEE 1394 都可用于 DVD-ROM。

此外,随着 HDD 的大容量化和高速化,HDD 界面也需要更高的速度。1997 年新型个人机,将使用传输速率达 33MB/秒的“Ultra DMA/33”连接内置的 HDD。它比目前常用的 PIO(编程 I/O)方式 4 这种传输方式(速率为 16.6MB/秒)快一倍。

Ultra DMA/33 同 PIO 方式还有另一个重大差别,PIO 时数据的读出和写入都由 CPU 直接进行控制;而 Ultra DMA/33 时则采用总线主导(busmaster)方式,通过在 HDD 侧搭载 DMA(直接存储器访问)控制器以取代 CPU 控制 HDD 的读和写。由于 HDD 的读和写不由 CPU 直接控制,CPU 可腾出手来进行其它处理。

目前连挂外带的 HDD 和 MO(光磁盘)等的界面,通常用 SCSI2,最大数据传输速率为 10MB/秒。连接多台 HDD 进行数据交换的处理时,这样的速度是不够的。因此将改用同 SCSI2 兼容而且最高传输速率可达 20MB/秒的 Ultra SCSI 作为界面。这种界面今年将获得普及。

Ultra SCSI 速度虽快,但电缆长度受限制。它最多可连接 7 台机器,但这时电缆总长度限在 1.5 米内。即使连接 4 台机器也限在 3 米以内。用 1.5 米电缆连接 7 台机器,实际上做不到,因此 Ultra SCSI 能连接的机器最多不过 4 台。

3D 图像质量将同游戏机相媲美

除了使用带 MMX 的 CPU 外,还将使用 AGP(加速图形端口),使个人机能够实现和专用游戏机一样水平的三维(3D)表示,以及和电视一样的动画表示。在三维图像表示中,成为高速化瓶颈的往往是质地(texture)处理。大容量的位映射数据,需要约 100MB/秒(分辨率为 640×480 点时)至 150MB/秒(分辨率为 800×600 点时)的速度传输。以前使用 PCI 总线,当总线宽度 32 位、时钟 33 兆赫时,最大传输速率只有 133MB/秒。由于 HDD、LAN、音响等往内存传送的数据,最后都得通过 PCI 总线,所以传送图像的速度达不到 133MB/秒,难以满足传输高质量图像的要求。

正是由于这种情况,才需要图形数据专用界面 AGP。AGP 的总线宽为 32 位,时钟为 66 兆赫,而且能够以 266 兆赫的时钟工作,所以最高数据传输速率为 533MB/秒。AGP 直接把内存同图形存储器连接在一起,使质地映射数据能够放在内存中。由于图形存储器的负担得以减轻,所以有可能制造出高性能然而价格也不贵的图形板。

在使用 AGP 的个人机上,在 PCI 总线插槽旁边,设有 AGP 的扩充插槽。由于这种插槽只限于一个,所以不把它叫做“总线”,而叫做“端口”。

AGP 不仅对三维图像处理,而且对动画的再现,都将发生巨大威力。MPEG 2 的动画数据在不压缩的状态下,约需 30MB/秒的数据传输速度。使用 PCI 总线时,随着使用情况的不同,未必都能确保达到这样的传输速度。使用 AGP 时则可确保传输速度足够。估计 1997 年年中,一些高档个人机将开始使用 AGP。

个人机音响将有电影院那样的立体效果

最重要的是搭载符合“Audio Codec' 97”的音源芯片、由 PCI 总线连接的音响板将在 1997 年下半年面世。

Audio Codec' 97 的关键,在于能对应 DVD 和能实现 CD 水平的音质。DVD 的电影节目,使用电影院中使用的“Dolby(道尔比)-AC3”这样的音响系统。它使用 5 个扬声器和 1 个超低音扬声器,用“5.1 声道”再现音场空间。符合 Audio Codec' 97 的音源芯片,作为标准拥有处理这样杜比-AC3 数据的功能。

如果使用 Audio Codec' 97 使音源芯片的规格标准化,便可提高音源及其周围电路的集成度。可比现在更抗噪音,因而可提高音质。

新一代大容量软盘开始面世

接近 10 年一直占据标准位置的 3.5 英寸 FDD,在 CD-ROM 节目和 Internet 普及的今天,越来越难满足要求。例如从 Internet 下载的图像数据许多都无法放入 720KB 和 1.44MB 的软盘中。即使暂时放在它上面,由于所能达到的数据传输速率只有 60KB/秒左右,所以写入和读出都非常花时间。

现在终于迎来了软盘的更新换代。可能取代的装置有三。它们是美国 Iomega 公司的“Zip”,日本松下寿电子工业的“LS-120”和日本三身电机的 UHC。它们的容量都在 100MB 左右,用以存放动画数据其容量虽有些不够,但用以存放从几兆字节至几十兆字节的静画以及声音数据等作为后备却正合适。

最早面世的是 1995 年 3 月便上市的 100MB Zip 驱动器。它拥有和硬盘装置一样的高速,最大传输速度为 1.4MB/秒。外挂型驱动器价格约 170 美元,盘片价格为 16 美元左右。所以很受欢迎。它的缺点是同现有软盘没有兼容性。

容量为 120MB 的 LS-120 的优点是同软盘有兼容性,但传输速度只有 0.67MB/秒。今年初 Compaq 已把

LS-120(内置型)的 Windows 3.1 版和 95 版作为选型。

UHC 同时兼有高速性和同软盘的兼容性这两种优点,其传输速度最大可达 2.5MB/秒,其容量最大达 128MB。1996 年底已开始大量生产。

用来读出数据的磁头,Zip 和 UHC 都用和 HDD 一样的磁头,磁头同磁盘不接触。这样就使转速提高到约为 FDD 的 10 倍即 3000rpm(转/分),达到了和上一代 HDD 一样的传输速度。

LS-120 为了同软盘有兼容性,使用了独自的接触型磁头。它的转速为 720rpm,所以传输速度比其余二者都慢。但是使用现有软盘时也能达到 720rpm,比现有 FDD,速度约提高到 3 倍。可是 UHC 使用软盘时将和 FDD 一样在 300rpm 下工作。

这三者竞争的形势,目前暂时对 Zip 有利。到 1996 年底 Zip 在全世界累计已售出 600 万台。由于早就大量生产而且已有规模效益,它的生产成本低,LS-120 和 UHC 目前在成本上无法同它竞争。可以说 Zip 已经在 100MB 容量级的外挂型存储装置市场占有了重要地位。

Zip 的最大问题是不能使用现有软盘,所以 LS-120 和 UHC 以同软盘的兼容性为武器有可能后来居上。估计要到 1997 年底,它们的胜负才能分晓。

DVD 使吉字节(GB)存储时代到来

作为新一代记录媒体 DVD-ROM,将首先在 1997 年面向家庭的个人机上使用,以便能使用高画质的动画和三维图像的游戏软件。因为随着节目的大容量化,650MB 的 CD-ROM 已无法收录它们。

DVD-ROM 和 CD-ROM 一样都是直径 12 厘米的光盘,厚度也都是 1.2 毫米,所以外表上两者没有区别。但 DVD-ROM 的容量,最低的单面单层也有 4.7GB,约为 CD-ROM 的 7 倍,而单面双层的可高达 8.5GB。CD-ROM 只能收录按 MPEG 1 压缩的动画 74 分钟,而 DVD 则可收录分辨率为前者 4 倍的高画质 MPEG 2 动画 135 分钟。大部分电影软件用 1 片 DVD 盘便足以放下。

CD-ROM 和 DVD-ROM 等光盘,都是通过在盘的表面上开出微细的小孔来记录数据,并用激光束照射表面以取出数据进行读出。

在 DVD-ROM 上,孔的大小和相邻两孔之间的间距(轨道间距),比 CD-ROM 小得多,因而实现了高密度。另外 DVD 读出的激光束波长为 650 或 635 纳米,比 CD-ROM 用的 780 纳米更短。由于激光波长越短,其光束越细,因而可使用更高密度的用于记录信息的孔。

在 DVD 系列中,除了有 DVD-ROM 和音像用的 DVD-Video 外,还有可改写型 DVD-RAM 和可追加型 DVD-R 等。DVD-RAM 单面的容量可达 2.6GB。对应于 RAM 的驱动器不仅可用于改写型,而且也可供 DVD-ROM 和 CD-ROM 再生用。总之,个人机只要搭载 1 台 DVD-RAM 驱动器便够了。◆

错综复杂 扑朔迷离

——评 1997 年微处理器形势——

□北京 陈幼松

微处理器是 PC 机最主要部件,在极大程度上决定它的性能。因此人们通常爱用 486 机、奔腾机等来称呼不同档次的 PC 机。今年微处理器领域出现空前复杂的局面,因为世界最大的微处理器厂家 Intel 和它的两个最主要兼容厂家 AMD 和 Cyrix 今年都推出新产品。它们既带来新的希望,又带来新的问题,究竟会带来什么影响,需要通过使用实践才能作出结论。

Intel 在更新换代年推出 MMX,明年将推出 P7

Intel 为保持在 MPU(微处理器)领域优势,通常 4 年左右便要完成产品的更新换代。今年本是它使 CPU 的主流转为 Pentium Pro(高能奔腾 686)的一年。然而就在这一时候,它却首先在 Pentium(奔腾 586)上采用 MMX 技术,使它成为“多能奔腾(原叫 P55C 系列)”,因而 Pentium 重新焕发出青春,给更新换代带来现在还无法预测的前景。

多能奔腾已正式上市,它比普通奔腾提高性能 15%。然而它毕竟是第五代产品,还有多少潜力可挖尚难预料。例如由于继承了以前的结构,因而提高时钟频率便不怎么有效,200 兆赫的奔腾比 166 兆赫的奔腾快不了多少。此外,普通奔腾往多能奔腾升级时,不是简单地把芯片插入现有的奔腾插座便可了事。因为尽管插座和针脚是兼容的,为了使多能奔腾能在更高频率(200 兆赫甚至 233 兆赫)下工作而不至过热,必须降低工作电压,这就需要为它提供新的主板。

Intel 固然要使高能奔腾成为主流,但它也存在不少问题。首先多能奔腾上市时,高能奔腾还不能支持 MMX,最快也要等下半年才能支持。其次它采用把二级(L2)高速暂存和 CPU 芯片放在一个封装里的多芯片模块,因而价格较贵。另外还需要昂贵的芯片组和 6 层电路的主板。最后,在运行 16 位软件时,高能奔腾反而显得慢。

为克服高能奔腾的缺点,Intel 正在开发它的改进版(代号为 Klamath,美国南俄勒冈印第安部族名),今

年年底便可上市。Klamath 作了以下改进:首先支持 MMX;其次改进了 16 位性能;第三把 L2 高速暂存移到封装外,把它同 CPU 芯片放在子卡上,再把子卡插到主板上,以免外部总线速度低造成瓶颈;第四,用 0.28 微米技术取代现有高能奔腾用的 0.35 微米技术,把时钟频率提高到 200 到 233 兆赫,而且最后要达到 266 兆赫。今后还将使用 0.25 微米技术,使频率提高到 300 至 333 兆赫,这种新的 P6 级(第六代)芯片代号叫 Deschutes(德斯查特斯)。

Klamath 的问题是,由于把 L2 高速暂存从封装内移到外部而采用的 64 位总线,还需另加 72 针脚,所以同现有的 387 针脚的高能奔腾插座不兼容。这样,高能奔腾的用户要想升级,要么需要更换主板,要么只好购买整个新系统。

从长远看,PC 的价格还得降低。例如现在高能奔腾主板多用 8 件一套的 450KX 芯片组,而新的 440FX 芯片组只要 3 个部件,价格为 94 美元不及 450KX 的一半。至于 Archer 这样只要一个部件的芯片组,其价格更低到 39 美元。此外新芯片组不像 450KX 需要 6 层的主板,4 层的主板便够了。固然牺牲了存储器扩充性和支持多处理器等功能,但却使系统价格降到 2000 至 3000 美元。这为用户提供新的选择,如非立即需要可推后购买。

1998 年还将推出第七代 x86(P7),它的开发代号为 Merced(梅塞德)。它是 Intel 第一个 64 位的 x86 结构,并将采用新的指令系统。这一结构取名为 IA-64,同现有 32 位的 x86 结构兼容。

Merced 是 Intel 同 HP 合作开发的,号称采用崭新的 VLIW(极长指令字技术),但人们预测它同现有的 x86 结构根本差别不大,因为 Intel 将采用扩充高能奔腾微结构的保守做法。真正的 VLIW 技术也许将在更晚一些的处理器中实现。

一个令人关心的问题是,IA-64 什么时候才能被业界接受。1985 年 Intel 便通过 386 使微处理器移到 32 位,然而直到 1993 年微软还未出售 32 位的操作系统。大多数 PC 用户一直在用 16 位的 Windows 3.1 和

16/32 位的 Windows95。直到去年,就是说花了 11 年时间才使所有用户明白应该改用 32 位。虽然最近微软有着手 64 位的 Windows NT 的迹象,但肯定赶不上 Merced 使用。Merced 用的第一个 64 位系统将是 Summit 3D,这是一种 Unix。如果往 64 位转移也像往 32 位那样漫长,则要到 2009 年 IA-64 才能形成大气候。

AMD 推出新版 K5 并把希望寄托于 K6

AMD 原期望用 K5 同奔腾竞争,结果大失所望。不仅无法同高能奔腾比,连奔腾也赶不上。现在 AMD 已推出 K5 的新版本,它实现了当初的允诺,即在同样时钟频率下性能比奔腾高 20—30%。新版 K5 也只有 75 兆赫、90 兆赫、100 兆赫三种,还无法同最高档的奔腾相比,但足以同 2000 美元以下台式 PC 用的奔腾相颉颃。

新版 K5 依靠对内核的改进获得性能提高。首先对频繁出现的 x86 指令的执行进行了优化;其次要 L1 高速暂存前加一个小的预取指令高速暂存,把转移时的一些数据放在这里,避免原先高速暂存因转移和恢复需对数据来回搬动而造成的时间延迟;第三消除了内部总线的瓶颈。

AMD 声称还将生产 120 兆赫的 K5,速度比 100 兆赫的还快 12%。也许今年底还会有更快的 K5。

但是只靠 K5,AMD 甚至要落在 Cyrix 之后成为老三,所以 AMD 把希望寄托在下一代产品 K6 上。然而这仍是一条不平坦的道路。因为 K6 最初是由 NexGen 设计的,它拥有 L2 高速暂存的专用总线、统一的 L2 高速暂存控制器、专供多媒体指令用的新执行单元。但是由于 AMD 收买 NexGen 改变了这些设计。首先,为了容易支持 MMX,用整型数单元取代多媒体指令单元;第二,为了同奔腾针脚兼容,抛弃了高速 L2 总线和统一的高速暂存控制器,以便打开市场;第三,开始时用 0.35 微米的 5 层电路 CMOS 技术,以后要改用 0.25 微米技术。

AMD 计划 3 月便将开始生产 K6。K6 采用 180 兆赫频率并支持 75 兆赫总线。AMD 声称,K6 不仅在执行 32 位软件时足以同高能奔腾竞争,而且执行 16 位软件时也不会降低性能。

Cyrix 通过 6x86、M2 一争高低

Cyrix 正通过 6x86 在性能价格比上超过奔腾。6x86 设计先进,有效率更高的微结构。150 兆赫的 6x86 性能几乎相当于 200 兆赫的奔腾,所以 Cyrix 把这种芯

片叫做 6x86-P200+。同时,它在执行 16 位软件时性能不降低,而且使用 75 兆赫 I/O 总线,是业界最高的。但是,它制造技术落后,采用的是 0.6 微米技术,为了缩小芯片面积只好把 3 层金属层改为 5 层。1996 年虽改用了 0.5 微米技术,但较 Intel 现在使用的 0.35 微米技术仍较落后。另外在使用 Windows NT4.0 时性能明显下降,而且也不支持 MMX。

为了克服这些缺点,Cyrix 今年初推出 6x86 的改进版 M2。M2 采用 0.35 微米技术,统一的 L1 高速暂存将增加到 64KB,时钟频率也将达到 180 兆赫和 200 兆赫,而且下半年将提高到 225 兆赫。其他方面如按设想做了改进,则 M2 不仅比多能奔腾强,而且可同 Klamath 一决雌雄。但是 M2 虽号称支持 MMX,但人们仍对此担心,因为 Cyrix 未取得 Intel 使用许可。

Cyrix 对 PC 业界的最大贡献也许是推动人们采用 75 兆赫的 I/O 总线,而现在 x86 I/O 总线最高才达 66 兆赫。通过这 14% 的改进,I/O 的许多服务将快很多。但要使高速 I/O 总线发挥作用,还需要芯片组和主板赶上来。

另外,Cyrix 还致力于开发面向一般消费者的 800 美元 PC 用的芯片。这种新处理器暂名为 Gx86。它系以 1995 年 Cyrix 发表的用于笔记本式个人机的低价格芯片为基础开发的。如果它取得成功,Cyrix 还将设计面向企业供 Intranet 用的便宜芯片。Cyrix 将把这种芯片作为低价格的同 Windows 兼容的网络计算机用的 CPU。

用户的明智选择

在 1997 年这样错综复杂的过渡期里,用户购买时比平常更难作出选择。但是专家们提供的以下建议,也许有助于他们作出明智的决定。

如果多媒体用途很重要,就要能支持 MMX。如果希望 32 位软件获得最高性能,就要等待 Klamath 或 Deschutes。特别是如果经常要用 Windows 3.1 和 Windows 95 执行 16 位软件,则要等等看一下 Klamath 和 Deschutes 能在多大程度上克服高能奔腾在 16 位方面的弱点,再考虑是否改买 Cyrix 和 AMD 的 M2 或 K6。如果 I/O 的许多服务需要最高速总线,就要购买 Cyrix 的 6x86-P200+。

随着 MMX 面世,和 Intel 使下一代主流 CPU 转为高能奔腾,普通奔腾机的价格将进一步下降。用户应该挑选最恰当的产品,只要能满足自己的需要,用不着买昂贵的最新产品。便宜的机器在一些用途上不见得就比贵的机器差。



“PCTV”即将面市

家用电脑再添新军

□本刊记者 臧捷

有人曾说过：“剧院是生活，电影是艺术，电视是道具”。这种说法虽然可能有夸大的成分，但确实清楚地表明了电视的弱点：它演什么我们看什么——缺乏交互。您是否已经习惯了电视的这种灌输方式？随着多媒体技术以及电脑网络的飞速发展，我们有理由对电视提出更高的要求：具有高清晰度、能够进行网络交互同时还要具备强大的计算机处理能力。我们的要求是不是太多了？

事实上，在国外，最新的家庭装置正是一种被称之为“PCTV”（电脑电视）的产品。它的外形就象一台电视，而它是以PC的方式工作的。它对于家庭来说已不仅是一个时髦的摆设，更是一个可以处理大量数据或进行网络交互的利器。Gateway 2000的Destination Big Screen PC和Net' TV的WorldVision 2900已经成为这种新产品类型的先行者。我想他们不会孤单，因为Zenith、Sony、National、Compaq以及Curtis Mathes等公司都计划在一年之内推出自己的PCTV产品。据悉，这种产品的特征是具有120MHz到200MHz的Pentium处理器，大容量内存以及硬盘，高速传真/调制解调器，和一个27英寸或更大的高清晰度监视器。你可以把立体声唱机、录影机、或其他电子设备上发送的更大范围的信号传送给PCTV。PCTV具有先进的扬声器，其中一些还具有高技术操纵杆和其他控制设备。PCTV将被放置于客厅或卧室。因此，它们也有一个共同的特征就是都采用了无线遥控装置。这使你可以在10米之外就可以方便地在网络中遨游或改变收视频道。这些听起来的确很不错。但遗憾的是，由于我国的INTERNET网络以及有线电视网络建设远不如国外发达，因此要想和国外一样通过有线电视网络快速访问INTERNET还需要一定的时间。同时，当我们看到国外的这些PCTV的“基本特征”时也不得不联想到高昂的价格，PCTV真能走进我们的生活吗？

这的确是一个很现实的问题。经验告诉我们：一个电脑产品要得到中国消费者的广泛认同，不仅需要完善的功能还必须要有一定的价格。那么什么样的PCTV才是适合中国消费者的呢？海星集团总裁荣海先生认为：“PCTV要想成功需要三个条件：一是它决不能削弱

电视现有的功能；二是有比较完善的电脑功能；三是价格适合国内家庭用户的消费水平”。这种理念无疑将会体现于海星集团生产的PCTV产品之中。据悉，海星集团采用基本配置的PCTV产品价格就在万元以下。在功能上它完全支持现有的操作系统和应用软件；显示器采用改进的显象技术和逐行扫描技术，使25英寸电视荧光屏的分辨率将达到800×600。这不仅将改善电视的收视效果同时也能满足近距离操作的要求。荣海先生表示：海星的PCTV产品将于1997年第一季度推出。据悉，长城集团也计划在1997年上半年推出类似的PCTV产品，我们可以认为它是金长城“三电一体”多媒体电脑的一种延伸。这种产品采用29英寸显示屏，同样采用逐行扫描技术，作为电脑显示器的分辨率达到800×600，而且价格也在万元以下。是不是和海星的PCTV很相似？长城与海星在PCTV产品的功能和价位上的这种相似必将在未来的市场中演绎一场激烈的竞争。事实上，长城与海星都不愿过多透露具体的技术细节，它们都将把自己的某种技术特色融进自己的产品之中，这种“秘密武器”无疑将使竞争更加白热化。值得注意的是，作为家电厂商的南京熊猫电子集团也宣布开发成功了PCTV产品，家电厂商开发计算机产品无疑是一种有益的尝试，这在无形中又给PCTV加上了一层家用电器的色彩。这样也许能使人们更愿意接受PCTV。现在我们至少可以“货比三家”了嘛！随着厂商对PCTV产品宣传的加强，以及市场的逐渐明朗，预计会有越来越多的电脑以及家电厂商加入到PCTV的行列中。

从发展的角度看，PCTV的出现无论对电脑还是电视都是一种提高。不管怎么说我们有了更多的选择。这是一种趋势，电脑正在向多元化方向发展：电脑电视、电脑电话、NC、NetPC、MPC、PC……。但新技术、新产品并不等于市场需求。生产厂商在不断地改变产品形态以迎合消费者的口味。消费者的品味也在不断地提高，值得庆幸的是我们将从这种尝试中得到更多的实惠。也许您对PCTV感兴趣，也许您对它不屑一顾。这并不重要，重要的是您有了充分的选择余地。

◇