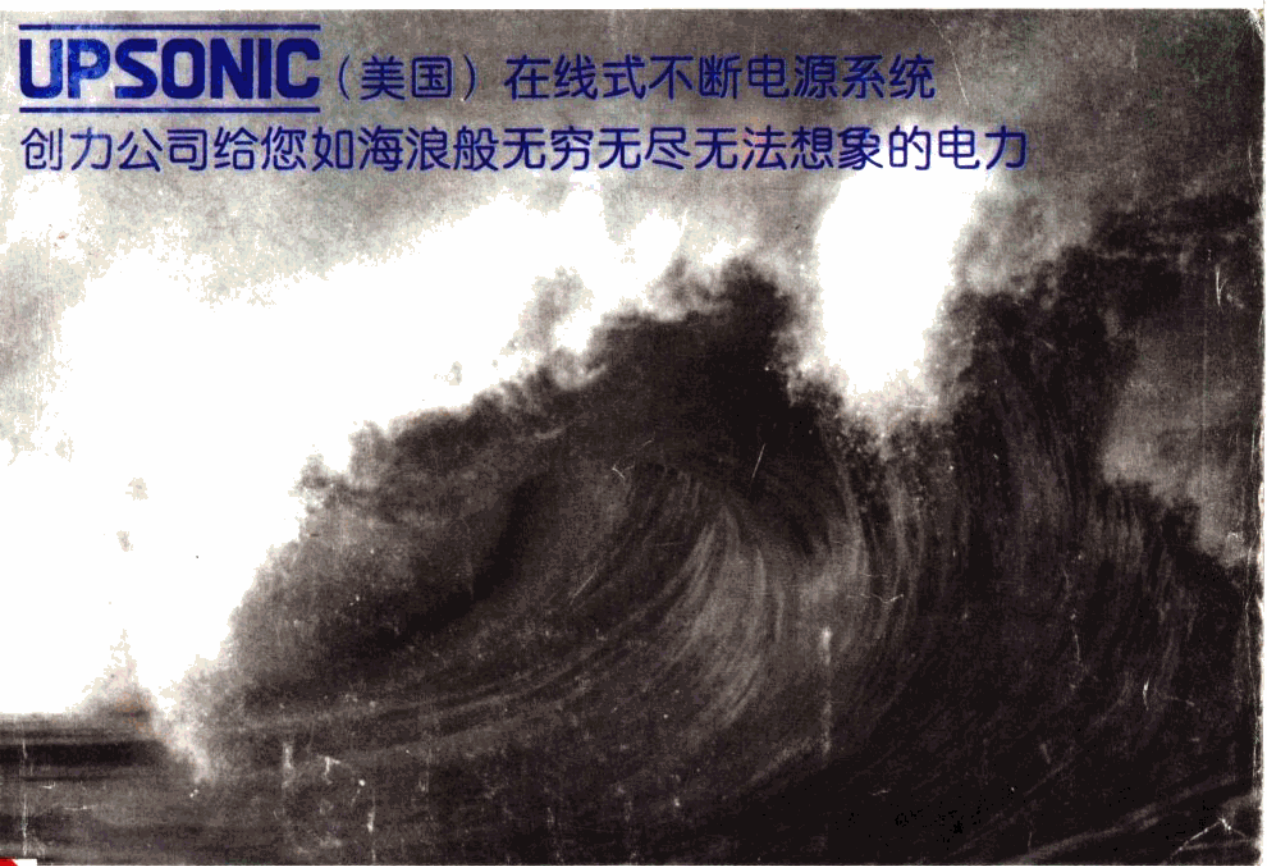


电脑技术

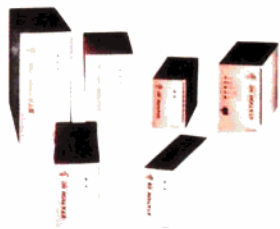
Computer Technology

1995 合订本

UPSONIC (美国) 在线式不断电源系统
创力公司给您如海浪般无穷无尽无法想象的电力



UPSONIC 创力电子有限公司



上海：地址：上海市中山南二路 185 号
邮编：200032
电话：021 - 64166003 64166004
传真：021 - 64047752

广州：电话：020 - 2217702
北京：电话：010 - 2547855
成都：电话：028 - 5553010
西安：电话：029 - 3218619

青岛：电话：0532 - 3885920
深圳：电话：0755 - 3384136
武汉：电话：027 - 7874180
沈阳：电话：024 - 3923630

重庆：电话：0811 - 2812806
兰州：电话：0931 - 8866707

《电脑技术》1995 年合订本除全国新华书店有售外,另有特约销售点如下:

上海市(200233)康健路 106 号上海科教出版社读者服务部

姚建国(021)64700526

湖北(430070)武汉市武昌街道口武汉七环科普书刊部

毛媛媛(027)7872067

广西(541004)桂林市六合路 123 号桂林电子工业学院电子科技书店

刘东玲(0773)5810790

云南(650031)昆明市园西路电子广场二楼昆明康普特科技图书公司

韩军(0871)5169332

新疆(830001)乌鲁木齐市团结路 49 号新疆电子学会咨询服务部

韩浩(0991)2873295

浙江(310027)杭州市浙江大学 390 信箱科海电子技术公司

冯星(0571)7951140

甘肃(730000)兰州市东岗西路 253 号科技精品书店

王军(0931)8415099-2093

四川(630015)重庆市人民路 236 号东方电脑图书公司

董增骧(0811)3876703

四川(630010)重庆市市中区公园路 10 号 3-23 海达书社

龙仁玉(0811)3840802

四川(630012)重庆市人民公园 10-6-13 号华一书社

陈枝贵(0811)3840802

湖南(410005)长沙市黄泥街双湾里 8 号长沙书局

彭建军(0731)2223226

《电脑技术》1995 年总目录

●专 稿

推广电脑应用 振兴电脑产业(发刊词)
计算机软件著作权的保护
建设现代电子信息业 推进国民经济信息化
新闻出版业的技术新进展

●电脑纵横

世界计算机产业的动态和发展趋势
“金卡”工程
计算机科学技术的研究和发展
Internet——美国信息高速公路的雏形
教育史上的第四次革命——CAI
标准化、开放式、缩小化
——世界计算机厂商的三个竞争焦点
可逆计算——微处理器节能方法的革命
中文系统的诞生、发展和使命 上海新致软件有限公司(3-6)
神经网络计算机
大容量存储设备 CD-ROM
几种新版网络操作系统的比较
超媒体技术
可视程序设计
方兴未艾的智能化大楼
下一代硬盘接口的新动向
窄带计算技术
符合目前国情的零售大店信息系统
最重要的 Internet 文献 RFC
EDI 的应用和发展
一线多用
商业 EDI 刍议
高速局域网技术的发展趋向
新一代电子影视游戏
PCMCIA:过去、现在和未来
“绿色电脑”(上)

●多媒体

多媒体技术为电脑发展注入活力
多媒体创作系统
如何配置多媒体电脑
PC 进入有声时代
——数字声音与音效卡
Video CD 制作系统——MPEG
计算机技术新领域——多媒体数据库
一个实用的声卡软件 Audiostation
家用多媒体电脑的选择、安装和使用

●网络与通信

编写 Novell 网登录文件技巧
在 Novell 网络环境下 2.13 汉字的共享
显示及打印服务器的实现

陈重立(1-2)
任 彦(5-2)
张 琳(7-2)
王 选(9-2)

朱三元(1-3)
岑诚信(1-5)
施伯乐(2-2)
王 岗(2-4)
孙秉祥(2-6)

朱三元(3-2)
陈幼松(3-4)
陈忠祥(4-2)
立 明(4-4)

胡 敏(4-6)
王 敏(5-3)
陈幼松(5-5)
劳诚信(6-2)
陈幼松(6-4)
易国祥(8-2)
葛刚烈(8-4)
王 岗(9-5)

高乾乾(10-2)
莫青叶(10-4)
史红霞(11-2)
严洪范(11-4)
李少峻(11-6)
龚 宁(12-2)
吴齐霖(12-4)

黄智强(4-16)
顾君忠(4-17)
屠福敏(4-20)

顾君忠(8-15)
刘 军(8-19)
胡剑豪(9-16)
朱一之(9-19)
王正平(9-24)

牟 峰(3-17)
邵 宏(3-20)

不同 Email 系统中的地址转换
微机系统 NOVELL 网络的实现
一个实用的集中式多用户数据库系统
利用 CTTY 命令连接两台远程计算机
计算机简易网络功能的实现
微机 DOS 和 Windows 环境下的串行通信

陈 坚 李 鸿
计算机网络互连技术
连通 Internet

——驶上信息高速公路的第一步
Internet 网 E-mail 的使用
网络病毒的防治
网络操作系统的比较与选型
中国教育科研计算机网络 CERNET
以拨号方式进入 Chinanet

——中国 Internet 骨干网
3COM 网络用户终端上邮件全自动归档

●汉字输入

为中文 Windows 安装五笔字型输入模块
自然码中文环境 2.0 的安装与使用
汉字输入法的单键选择与中西文状态的
一键切换
HHBIOS 2.13I 汉字系统五笔字型
输入法的定义
知难而进,渐入佳境
——学习五笔字型汉字输入法
表形码——一种易学好用的编码方案

●软件天地

正在揭开神秘面纱的 Windows 最新版本
——Chicago
32 位桌面操作系统 OS/2 2.1 与
Windows NT3.1 的性能及比较
几种常用文件压缩程序的比较
Oracle 7 服务器维护版系列
——Oracle 7TM 版本 7.1
中西文数据库图形系统 FoxGraph
Windows NT 程序的应用环境
介绍新一代数据库开发工具——SQL Windows
开发 Windows 用户界面
新一代工具软件
——PCtools for Windows 2.0
电子报表软件的佼佼者
——Lotus 1-2-3 及其使用
超越中文平台概念的 RichWin

王 岗(5-21)
孙仲美(6-13)
孟宪虎(6-15)
王 敏(7-25)
张兆平(7-28)

陈 勇(10-17)
王瑞华(10-21)

叶文川(10-23)
叶文川(11-12)
朱 猛(11-15)
胡 敏(11-17)
杨宗英(12-8)

朱 峰(12-11)
宋正波(12-12)

宋远康(4-21)
王伟廷(4-25)

李 威(4-26)

储久良(4-27)

小 红(12-34)

爱 文 赵普宁(12-36)

陈 蓝(1-17)

邢传鼎(1-20)
吴慧珊(1-23)

孙 莉(2-23)
贾彭志(2-25)

谢金宝(2-28)

田 磊(2-30)

顾朝如(3-8)

陈 蓝(3-11)

胡 敏(3-14)
张 柯(5-7)

个人信息管理新选择			
Lotus Organizer 2.0	李继云(5-9)	增加计算机屏幕软拷贝功能	张永远(5-16)
项目管理软件——Microsoft Project		FoxPro 中解决 sys(3)重名的方法	江向东(5-18)
For Windows Version 3	赵健明(5-10)	用 Print Scrn 键仿真 Reset 键	潘啸卓(5-19)
WinBench 3.1、WinEdit、Paint Shop Pro、		用批命令文件实现信息的安全保护	崔明义(5-20)
Top Draw、WinImage		FoxBase+通用组合查询技巧的实现	夏大松(5-21)
——5个著名的共享软件	陈 蓝(5-13)	使 FoxBase+调用 BIOS 绘图功能	张李文(5-22)
CDE2 工具——提高开发者的生产率	费 虹(6-6)	Turbo C 中图形显示的一种方法	安文十 王 杰(6-17)
AutoEDMS——文档管理新工具	郭 炯(6-9)	文本文件自动转换成小字库文件	
Windows NT 的磁盘管理	谢金宝(6-11)	的实用程序	宋立波(6-19)
OS/2 Warp 和 Windows NT3.5 性能比较	龚 孝(7-5)	恢复被损坏磁盘上的中西文文本文件	张存新(6-22)
Windows Help 系统应用及开发	陈 蓝 江 萍(7-7)	打印口巧切换	李同君(6-23)
电子工程师的得力助手——PROTEL	邢现峰(7-10)	ACAD 386DXF 文件接口程序中的	
开发 Windows 应用程序的理想工具		汉字标注及程序设计方法	沈克祥(7-14)
——Object Windows	李继云(7-13)	FoxPro 中用递归方法实现通用菜单	
最新个人财务软件性能与比较	孙 莉 程永生(8-8)	程序设计	陈一君(7-17)
多环境的应用软件平台——Lotus Notes	张建中(8-11)	简易实用的键盘锁	李 林(7-19)
功能强大的图象处理软件		工资面额张数算法及程序	张大龙(7-21)
PhotoStyler Version 2.0	吴慧珊(8-12)	实用微机中断机构分析程序 ALLINT.COM	宋立波(8-22)
AutoCAD R13 印象	陈 蓝(9-7)	编程同时实现计算器、日历、时钟	钱 颖(8-25)
Visual Basic 3.0 for Windows		FoxPro 2.5 下开发自动识别并演奏	
有何特色	谢金宝 虞 琦(9-10)	简谱的应用程序	陈凤国(8-27)
ARJ 文件压缩程序初探	孔庆瑜(9-13)	AutoCAD 中 LINE 和 PLINE 集的	
面向对象的多媒体开发工具		线宽编辑	沈文革(8-28)
——ToolBook 3.0	陈 蓝 顾颖如(10-6)	具有良好界面的文本文件模糊查找程序	李 莹(9-27)
CPAV——功能强大的抗病毒工具软件	王铁根(10-11)	AutoCAD 中字样与字体的应用	沈克祥(9-29)
音频处理大集成——WaveStudio	朱一之(11-7)	中文 Windows 3.1 下挂接拼音词汇输入法	夏大松(9-30)
中文 FoxPro 2.5b for Windows	谢金宝 陈雪明(11-10)	金山 CCDOS 五笔字型词组扩充程序	卢浩棠(9-31)
Norton 与 PCTools 两种工具软件比较	陆黎明(12-16)	在 PRG 程序中调用大的可执行程序	李 勇 薛大仲(9-34)
Windows 的两个强有力的工具——动态数据		TVGA 扩充 256 色图形模式下的页式变换技术	
交换(DDE)和对象的链接嵌入(OLE)	曹国钧(12-18)	及其在动画设计中的应用	李 莹(10-24)
Eureka——The Solver 1.0 软件介绍	吴慧珊(12-20)	保存硬盘系统区信号	赵维俊(10-28)
●实践园地、应用技巧		改变热启动组合键	小 红(10-31)
在西文 DOS 环境下显示中文字符	张金艺(1-7)	3D Studio 制作应用软件封面	黄焕如(10-33)
简繁体文本转换器	谢金宝 虞 琦(1-9)	用修改 INT 21H 的方法根本解决	
如何让 LQ-1600K 打印特殊字型汉字	董 宏(1-12)	DOS 版本冲突问题	万金友(11-20)
突破 640K 内存——DOS 扩展器应用	陆立新(1-14)	程序执行进度可视化模块设计	储久良(11-22)
用 C 语言编制 FoxBase+		用热键定时保护屏幕信息	崔明义(11-24)
数据库文件	陈海清 韩锦成(2-8)	对 WPS 系统的一处修正 狄振强 马秀峰	高仲合(11-25)
在 FoxBase+中调用汇编语言子程序	张志建(2-10)	将 Turbo Pascal 集成环境改建成	
一种新颖的 DOS 级口令识别与更换系统	金凤霞(2-12)	一个中西文文本编辑器	陆黎明(11-27)
为 FoxBase+定义两个随机函数	沈 俊(2-14)	FoxPro 数据库字段信息输入/修改	
UCDOS 与 2.13 系列汉字系统显示字库的		在线提示程序	吴 平 王 超(11-28)
图形/符号快速扩充法	储久良(2-15)	如何使用压缩软件 PKZIP/PKUNZIP	王伟建(11-30)
用 NORTON 6.0 修复硬盘被损主引导记录	车 勇(2-16)	硬盘主 DOS 分区“写保护”程序	刘 翔(11-31)
屏幕信息的安全保护	崔明义(2-17)	将 WPS 文件直接写到 FoxPro 备注字段	蒋 培(11-32)
扩展内存使用技巧	宋炯波(2-18)	CMOS 信息的存取方法及应用	王有雷(11-33)
Windows 的几个使用技巧	潘啸卓 司徒宁(2-20)	SPT 共享 AutoCAD 图形资源	熊晓科(12-21)
PC 机与四通打字机文本文件的共享	李 威(2-21)	AMI 高级 CMOS 口令字的加解密方法	房 新(12-22)
用工具软件命令制作用户界面	董敬林(3-29)	给 xenix 主控台加上时钟动态显示	劳道广(12-25)
通用库打印模块 DB-PRT 的应用	孙达华(3-31)	实用指法练习程序	狄振强 阎 伟 马秀峰(12-26)
文本文件英文字母大小写的一次性转换方法	李 莹(3-33)	●硬件技术、维修技术、硬件与维修	
利用扩展内存拷贝高密度磁盘	宋炯波(3-34)	PC 机打印接口应用——多通道数字接口	夏永平(1-24)
通用屏幕格式生成模块的设计	张兆平(4-8)	PC 机扩充的一项新技术——“即插即用”	周红群(1-27)
ORACLE 数据与 dBase III 或 FoxBase+		PC 打印机接口应用——数字万用表接口	夏永平(2-31)
数据的相互转换	姚义明(4-11)	ADI 3114 显示器电路维修实例	袁道仙(2-34)
通用库打印模块 DB-PRT 的实现方法	孙达华(4-12)	显示器的开关稳压电源电路	一 之(2-35)
文本文件的快速检索程序	李 威(4-15)	IBM PC/XT、AT 及 386 总线结构比较	项凌伍(3-24)
		用 EPROM 制作序列发生器	荣 平(3-26)

微机硬件故障的确认与常用处理技巧	陆为民(4-29)	《办公自动化》考试样题解答	黄雁鹏(12-40)
I/O 多功能卡故障分析一例	赵健明(4-31)	●家用电脑	
针式打印机的维护	洪 俊(4-32)	电脑 ABC——常用系统软件	陈 正(1-37)
微机系统板故障的诊断	陆为民(5-24)	WPS 文件加密存在的问题与两点改进	理 文(1-40)
PCI 局部总线	潘 泓(5-26)	家用电脑维护须知	孟瑞华(1-41)
显示器的故障检测	张俊忠(6-24)	磁盘扩容的新方法	潘啸东(1-42)
微机适配卡故障的诊断	陆为民(6-28)	几个容易混淆出错的 DOS 命令	晓 蔚(1-43)
909 显示器光栅异常的故障检修	黄 杨(7-22)	电脑 ABC——外围设备	陈 正(2-39)
通过并行打印口为 PC 机扩充语音处理功能	袁 军(7-23)	计算机内存管理的优化	吴 冰(2-41)
一种新型的微控制器——PIC16/17 系统	夏永平(8-29)	提高家用电脑的磁盘利用率	赫 建(3-35)
微机键盘接口故障检修	李全成(8-31)	学装电脑——系统预备知识	吴齐霖(3-37)
一种简单、易学、廉价的 PIC16C5X 单片机	邢观峰(10-14)	学装电脑——软、硬盘驱动器	吴齐霖(4-37)
并口数据采集卡的设计与应用	王宇赫(12-28)	微机 CMOS SETUP 参数的含义及设置	王铁根(4-41)
打印适配器故障的检测及定位方法	杜 洋(12-30)	功能非凡的 TSR——内存驻留程序	赵 博(4-43)
●计算机病毒		学装电脑——显示器及适配器	吴齐霖(5-29)
PC-cillin——电脑病毒免疫系统	沈 明(6-29)	MS-DOS6.1 下使用 Windows 3.1、	
杀毒软件——KILL 及其使用	赵维俊(6-30)	WPS 2.1 和 WPS 3.0F	唐建生(5-34)
动态监视病毒程序——VSAFE.COM	陈云峰(6-32)	用 WPS 编辑科技文章的技巧	唐建生(5-34)
●电脑商情		学装电脑——硬件安装	吴齐霖(6-33)
中文 Windows 谁主沉浮	慧慈上海分公司(1-28)	编程清除硬盘主引导扇区病毒	赫 建(6-37)
OS/2 的大陆市场前景	史 汀(1-29)	对零磁道损坏软盘的巧修复	邵 宏(6-38)
●能力考核		学装电脑——系统设置	吴齐霖(7-30)
上海市计算机应用能力考核(中级)考核大纲		为 Turbo C 增添一个音乐函数 play()	李 伟(7-34)
上海市计算机应用能力考核办公室(1-30)		软盘系统区信息损坏的修复方法	潘任远(7-35)
上海市计算机应用能力考核(中级)模拟试题		HD-COPY 的功能剖析	王 敏(7-38)
上海市计算机应用能力考核办公室(1-33)		学装电脑——操作系统的安装	吴齐霖(8-37)
上海市计算机应用能力考核(中级)模拟试题答案		WPS 使用经验五则	易 胜(8-40)
上海市计算机应用能力考核办公室(1-36)		如何确定电脑中是否有病毒	伍 可(8-41)
用 WPS 制作表格	陈欣涛(2-37)	如何为 4.0 以上版本的 SPDOS 设置	
计算机应用能力考核(初级)试题		CONFIG.SYS 文件	周 宪(9-35)
上海市计算机应用能力考核办公室(3-41)		对 FoxBase+ 加密程序的补充	郭凯宏(9-36)
计算机应用能力考核(初级)试题详解	陈欣涛(3-43)	磁盘间相互拷贝的方法	赵健明(9-37)
上海市计算机应用能力考核(中级)试题(1994 年 12 月)		“磁盘碎片”与 DEFRAG 程序	王 楷(9-38)
上海市计算机应用能力考核办公室(4-25)		简化路径的 SUBST 命令	许纪耐(9-39)
上海市计算机应用能力考核(中级)试题解答	陈欣涛(4-35)	安装 DOSKEY 简化命令行的操作	车达森(10-35)
第一次计算机应用能力考核(中级)		FoxPro 中 MEMO 型字段应用一例	邱国华(10-36)
的考盘抽样分析	陶 霖(5-39)	COPY 与设备名字的使用技巧	周 斌(10-37)
有关 WARNING 子目录的使用	张 浩(5-40)	巧用 SET RELATION 与 JOIN 命令	朱西讲(10-38)
如何编写“中级考核”中的 FoxPro 程序	朱建城(5-41)	Windows 下五笔字词分级过滤程序	张晋颖(11-35)
1995 年 6 月“初级考核”应考复习	乐瑛华(6-39)	访“情侣数”与“绝妙数”	施为钢(11-36)
1995 年 6 月“中级考核”应考复习	蒋川群(6-41)	“DIR”命令知多少	赵明生(11-37)
“中级考核”评分标准	陈 信(6-43)	●读者热线、问与答	
计算机应用能力考核(基础知识)		为什么 WPS 有时不能正常运行	华冠电脑公司(1-44)
评分软件设计	丁建强(7-40)	解决 WPS 中的两种异常情况	俞 峰(1-45)
巧用 XCOPY 命令复制文件和目录	祝振兴(7-44)	鼠标器(Mouse)的安装	俞 峰(1-45)
上海市计算机应用能力考核(初级)试题(1995 年 6 月)		硬盘真的坏了吗	晓 辰(2-44)
上海市计算机应用能力考核办公室(8-32)		后备电池有用吗	屠福敏(2-44)
上海市计算机应用能力考核(初级)		如何使用 CHKDSK 释放磁盘空间	屠福敏(2-44)
试题详解	喻义山(8-34)	软盘 0 磁道损坏的修复	俞 峰(2-45)
《办公自动化》考核大纲(试行)(1995 年 7 月 3 日)		长度为零的文件的产生和删除	陈 瑞(3-46)
上海市计算机应用能力考核办公室(9-42)		经 Quick Format(快速格式化)后的	
《办公自动化》考试样题		磁盘安全吗	章 晶(3-46)
上海市计算机应用能力考核办公室(9-43)		如何在 Word 中正确安装打印	
深入探讨 PC 内存的合理使用	陈 信(10-39)	驱动程序	微软技术部(3-46)
1996 年 1 月“初级考核”应考复习	喻义山(11-41)	什么是系统软件与应用软件	陈欣涛(3-47)
WPS 文件的内容为什么会丢失	朱建城(11-42)	WPS 中两种不同的文本文件编辑	喻义山(3-47)
如何复习“中级考核”的 DOS 部分	乐 平(11-43)	DOS FoxPro	微软技术部(4-44)
《办公自动化》教学与考核指南	黄雁鹏(12-39)	Windows Word 安装与设定	微软技术部(5-37)

Word 操作问答 Mail 问答

Excel 问答

特殊字型汉字的打印

如何合理地进行系统配置

格式化磁盘做了些什么

金山 WPS NT1.0 故障分析

FoxBase+命令行的复制方法

WPS 显示“内存不够”怎么办

巧妙排版

巧改 Super-CCDOS 6:0F 中的五笔字型

输入模块

如何在 Apple II 机上输入和打印汉字

如何选购针式打印机

共享软件

如何获取 FOX 文件的源程序

在 3DS 中使用中文之星的艺术汉字

WPS NT 怎么了

dBASE III 应用经验两则

怎样进行“远程”的图象打印

正确运行带有电影或动画的 Windows 程序

保护数据库文件的几种方法

高级硬盘管理软件 ADM

2.13H 安装故障的排除

受损软盘的拯救

●信息广场

上海建成美蓉江路台商电子一条街

'94 全国青少年汉字表形码普及活动在京举行

IBM 在上海成立软件开发中心

上海将举办'95 上海国际计算机展览会 上海

推出国内首个储运监控组态软件 上海建成商

业物流中心信息管理系统 冷库字库在沪建成

并成功应用于公安户政系统等

世界个人计算机市场增长迅速 AT&T 与 SGI 设立

多媒体联合公司 DEC 公司开发第二代 Alpha 芯片

最小、最轻的彩色笔记本个人计算机面市等

上海海关率先实现空运快件 EDI 管理 Intel 愿意

无偿更换 Pentium™芯片 日本电子公司联合开发

多媒体技术 SMCC 公司推出新磁盘驱动器等

《数据库综合大辞典》下月出版 人才管理新方法

土地批租信息系统投入应用 Sun 和 Thomson

联合推出 Open TV™交互多媒体环境 世界流

行较广的 10 种计算机病毒 Internet 遭到“黑客”

侵袭 AST 被 Dataquest 选为 1994 年中国第一

大电脑供应商

上海市府向社会招标开发一批通用软件

IBM 推出 OS/2 Warp 中文版 IBM OS/2

Warp 教育资格证书和培训计划出台 百兆

位级软盘研制成功 棧式 RAM Macintosh

有了兼容机 Microsoft 公司推出新型家

庭电脑软件 Bob 在 Power Macintosh

机上也可以运行 Windows

上海推出东方智能信用卡 中日合作组建

上海 NEC 计算机有限公司 微软公司打算将

全部 Internet 访问都通过 Windows 95 进行

功能更强、体积更小的笔记本型计算机

自己制作 CD-ROM 将成为可能 便捷

微软技术部(6-45)

董 宏(7-45)

俞 峰(7-45)

陈 瑞(7-46)

曹国钧(8-45)

赵健明(9-40)

邢观峰(9-40)

朱西讲(9-40)

谢开亮(9-41)

赵健明(9-41)

徐 阳(9-41)

周 翔(10-43)

曹定国(10-43)

刘 忠(10-44)

曹国钧(10-44)

杨秀朝(11-39)

林朝阳(11-40)

赵健明(11-40)

王 楠(12-44)

郭昌新(12-45)

夏大松(12-45)

袁敬涛 李延礼(12-46)

机用充电电池可望标准化

上海与英特尔公司开展合作 货票信息

电子化车站在上海诞生 上海开发如意

期货交易管理系统 Novell 公司推出

中文版网络操作系统 NetWare 3.12CS

英特尔公司向中国软件开发着无偿转让

其基于奔腾™处理器的 NSP 平台技术

IBM 开发 PC DOS7 Microsoft 公司改

进 Word 软件 在 Windows 环境下可运行

Sun OS Microsoft 公司实现从 NetWare

向 Windows NT 的转换 多媒体支持的

Apple Talk 软件将问世

国内领先的光盘系列教学软件在沪诞生 上海

市民学习电脑热再现高潮 上海开发出 Windows

环境下的会计桌面系统 英特尔公司推出 486

升级产品 Pentium OverDrive ISP 正走向联合

网关(LAN Switch)的另一种选择 d-time 10

使 CD-ROM 驱动器更快 Unisys 成立新的

“Server/Client”公司 Macintosh 将引入 WWW

Oracle 公司推出 Internet Initiative 软件

计算机软件人员资格和水平考试于本月举行

上海金卡工程本月开通运行 ORACLE 计划在

上海举行软件产品展示会 苹果公司推出多

媒体个人电脑系列 当今最快的 CD-ROM 驱动器

Norton Navigator for Windows 95 简介

为艺术家服务的多媒体创作平台 可以卷起

来的图形输入板 West Publishing 发布新的

联机服务 IBM 举行面向对象技术推广研讨会

美国 CA 公司与中国交通部、石油天然气总公司、

中国国际广播电台举行签字仪式 全国信息技术

标准化技术委员会向社会推荐首批汉字输入法

上海金卡工程 ATM 联网正式开通运行 上海推

出霞飞化妆品瓶体设计 CAD 系统 与摄影仪一

起工作的 IBM ThinkPad 755CV 给您带来方便

的 Lotus ScreenCam 2.0 虚拟网已接近实现

无线发送的蜂窝式 Modem Windows 95 转移

计划工具箱

全国金卡工程试点城市区域网络工程实施工作

会议在海南召开 AST 电脑新品 11 月起在全国

巡展 ORACLE 公司主办的 OAW'95 在上海举

行 形象化的程序设计语言 WinMaker Pro 6.0

Radius 公司推出新的兼容机 适用于小居室

的多媒体计算机 将 PC 机功能移植到计算器中

Drag-and-Drop 三维图画 IBM 拒绝认可 Mac

兼容机 令人关注的多个 CPU 系统

●实用资料

英汉对照 FoxBase+出错信息(二)

PC I/O 端口使用一览表

英汉对照常见 DOS 信息

英汉对照 DEBUG 出错信息

●新增篇目(原广告删去)

MSCDEX——驱动 CD-ROM 的 DOS 命令

王码汉字系统使用经验点滴

FoxPro 2.5 下实现通用数据库

快速模糊查询

UPSONIC 创力电子有限公司

(7-47)

(8-47)

(9-47)

(10-47)

(11-46)

(12-47)

邱国华(11-48)

(2-48)

邱国华(5-47)

丁宇光(11-48)

伍新民(9-45)

许瑞梅(9-46)

邱庆彪(10-45)

(10-46)

目次

电脑技术(月刊)

Computer Technology

创刊号

(1995年1月11日)

主办:上海市计算机应用与产业
发展领导小组办公室
上海科技教育出版社

编委会

主任:朱寄萍

副主任:吴智仁

编委:朱三元 施伯乐

白英彩 何成武

王景寅 劳诚信

刘煜海 朱鸿聘

洪如惠 蔡国钧

蔡振家 李家豪

主编:吴智仁

副主编:劳诚信 洪如惠

编辑部

主任:王福康 王克平

编辑:郑虹 朱文伟

朱惠森 王玮琳

卢源

编辑:《电脑技术》编辑部

出版:上海科技教育出版社

(上海冠生园路393号)

邮编:200233

印刷:上海市印刷三厂

ISSN 1006-5202

刊号:CN31-1687/TP

邮发代号:4-542

定价:2.50元

广告经营许可证:沪工商广字04030

电话:021-4367970×11

传真:021-4702835

专稿	推广电脑应用 振兴电脑产业(发刊词)	陈至立(2)
电脑纵横	世界计算机产业的动态和发展趋势	朱三元(3)
	“金卡”工程	劳诚信(5)
实践园地	在西文DOS环境下显示中文字符	张金艺(7)
	简繁体文本转换器	谢金宝 虞琦(9)
	如何让LQ-1600K打印特殊字型汉字	董宏(12)
	突破640K内存——DOS扩展器应用	陆立新(14)
软件天地	正在揭开神秘面纱的Windows最新版本	
	——Chicago	陈蓝(17)
	32位桌面操作系统OS/2 2.1与	
	Windows NT3.1的性能及比较	邢传鼎(20)
	几种常用文件压缩程序的比较	吴越珊(23)
硬件技术	PC机打印接口的应用——多通道数字接口	夏永平(24)
	PC机扩充的一项新技术——“即插即用”	周红群(27)
电脑商情	中文Windows谁主沉浮	慧聪上海分公司(28)
	OS/2的大陆市场前景	史汀(29)
能力考核	上海市计算机应用能力考核(中级)考核大纲	
	上海市计算机应用能力考核办公室(30)	
	上海市计算机应用能力考核(中级)模拟试题	
	上海市计算机应用能力考核办公室(33)	
	上海市计算机应用能力考核(中级)模拟试题答案	
	上海市计算机应用能力考核办公室(36)	
家用电脑	电脑ABC——常用系统软件	陈正(37)
	WPS文件加密存在的问题与两点改进	理文(40)
	家用电脑维护须知	孟培华(41)
	磁盘扩容的新方法	潘啸皋 司徒宁(42)
	几个容易混淆出错的DOS命令	晓蔚(43)
读者热线	为什么WPS有时不能正常运行	华冠电脑公司(44)
	解决WPS中的两种异常情况	俞峰(45)
	鼠标器(Mouse)的安装	俞峰(45)
信息广场	上海建成芙蓉江路台商电子一条街	
	'94全国青少年汉字表形码普及活动在京举行	
	IBM在上海成立软件开发中心	(46)
实用资料	英汉对照FoxBase+出错信息(二)	邱国华(48)

推广电脑应用 振兴电脑产业

(发刊词)

本世纪 40 年代发明的电子计算机,是人类历史上最伟大的成就之一。从计算机的诞生到今天,时间尚不足 50 年,却已经历了从第一代到第五代的变化。目前,计算机正广泛地应用于科学计算、信息处理、辅助设计与辅助教学、实时控制和人工智能等各个方面。在国民经济中,已没有哪一个部门、哪一个行业还可以不使用计算机。进入本世纪 90 年代,以计算机为主导的信息技术作为一种新的生产力,更是从整体上引导经济发展的进程,从而深刻地影响社会生产和生活方式,带动人类步入一个全新的信息时代。

我国计算机经过 38 年的建设和发展,特别是经过“六五”、“七五”和“八五”15 年的建设,目前已初具规模。据初步统计分析,截止到 1993 年我国计算机产业拥有固定资产已超过 60 亿元,年工业总产值已近 200 亿元,市场销售总额达到 280 亿元,年出口总汇超过 13 亿美元。从事计算机及相关产业开发、生产、销售、维修服务和咨询服务的企业、事业单位有 11000 余家,全行业从业人员达到 25 万余人,其中专业技术人员占 10 万余人。

目前,我国计算机市场繁荣昌盛,出现持续、稳步和大幅度增长的趋势。1993 年的市场销售额是 1990 年的 5 倍,达 284 亿元,比 1992 年增长 42.75%。从 1995 年起,如果平均每年以 25% 速率增长的话,至 2000 年,全国计算机市场的销售总额将达 1500 亿元。

信息化是当今世界发展的一大趋势。上海要成为带动长江三角洲和长江流域经济发展的龙头和国际经济、金融、贸易中心,除了其他必备条件外,还需要各种高新技术,特别是计算机和通信的支撑。近 20 年来,国际上发达国家在经济、金融、贸易等领域都普遍使用计算机。与之相适应,上海的经济管理、工业管理、城市管理、金融、贸易等领域也应大力推广计算机的应用,否则就难以提高水平,难以与国际接轨。

上海市政府十分重视计算机及其应用的发展,并为其发展努力创造良好的环境。上海市成立了“上海市计算机应用与产业发展领导小组”,协调各方面的关系,制定相应的产业政策,支持产业的发展。在应用普及上,大力培养计算机专门人才,加快计算机应用人才的培训和应用能力等级考核;在产业发展上,制定优惠政策,为著名计算机公司来上海投资,创造优良条件。

为了更好地交流信息,推动上海计算机应用及产业的发展,上海市计算机应用与产业发展领导小组办公室与上海科技教育出版社共同创办了一本传播电脑科技、报导电脑动态,为振兴电脑产业、发展电脑用户市场作贡献的实用技术类刊物——《电脑技术》。希望《电脑技术》在电脑科研人员、电脑产业界与广大电脑用户间建立一座桥梁。我衷心祝愿《电脑技术》杂志能在全体编委与全体编辑人员的共同努力下办得成功,从而推动计算机应用和产业的发展。

陈至立

1994 年 10 月 25 日

世界计算机产业的动态和发展趋势

朱三元

国际上计算机产业是在不断竞争中发展的。激烈的竞争导致计算机产业的又一次革命。过去的跨国计算机厂商,从芯片开始,到整机、外围设备、系统软件、支撑软件,直到应用软件,应有尽有地生产和销售,这带来了许多不利之处。现在各计算机厂商只能打破界限,发挥各自长处,进行分段合作,从过去的纵向结合变成横向结合。这是世界计算机产业的一个发展趋势。

另一个发展趋势是计算机与通信的结合。日本把信息产业分成计算机制造业、信息服务业和第二通信产业。这种分法有其合理性,但不等于说计算机就和通信密切结合了。在计算机网络技术和多媒体技术高度发展的今天,计算机与通信的结合已有技术上的保证。这也是出于计算机应用发展的需要,特别是美国的信息高速公路设想提出之后,这种需要更为迫切。这两个领域的互相结合可说是信息产业的又一次革命。

计算机制造业和软件业的世界市场规模

计算机制造业

据日本《信息化白皮书 1993 年》的数据,从 1990 年到 1992 年,世界大、中型计算机的销售台数和销售金额均有所下降,小型机的销售台数下降而销售金额微升,而 PC 机和工作站的销售台数和销售金额均有上升,特别是工作站,上升幅度达 50% 左右。

据《中国计算机报》1994 年 6 月 21 日的报道,1992 年世界计算机市场规模约为 1140 亿美元,其中大、中、小型机约为 560 亿美元,PC 机为 460 亿美元,工作站为 100 亿美元,巨型机为 20 亿美元,共雇用 110 万员工。

软件与服务业

根据日本《信息服务产业白皮书 1993 年》的报道,美国软件与服务业的产值 1991 年达到 1101 亿美元,比 1990 年增长 10%,1980 年到 1987 年平均增长 19%,1988 年增长 17%,1989 年增长 14%,1990 年增长 12%。可见尽管美国经济不景气,软件和服务业的产值仍旧增长很快。

日本软件与服务业的产值在 1991 年已达 68752 亿日元,折合为美元在 600 亿左右。

欧洲的软件与服务业产值是 1015 亿美元。

欧、美、日三者相加,软件与服务业的产值已达 2700 亿美元左右,大大超过了计算机制造业的产值。

据《中国计算机报》1994 年 6 月 21 日的报道,1992 年美国的软件与服务业产值为 1190 亿美元,1988 年到 1992 年,平均每年增长 14%,员工数也增长了 6% 以上。

以上这些数据可能不太确切,在此只是给大家提供一个数量级的概念。

计算机厂商的竞争概况

各计算机厂商为了在激烈竞争中立于不败之地,除了采取加强管理、降低成本、减少利润等通常办法,以及尽量采用新技术,完

善服务之外,尚采用了一些策略手段。

公司进行大改组

如 IBM 公司在美国及发达国家经济不景气的情况下,更换了总裁,并对职员进行了大量的裁减,加强了 PC 机的部门,从组织上对公司加以改革。

公司之间进行兼并

众所周知,中国台湾的宏碁公司兼并了美国的 ALTOS 公司,日本的富士通公司收购了英国的 ICL,德国的西门子和 NIXDOF 合并,惠普公司兼并了 APPLIO, AT&T 公司收购了 NCR 公司。在软件公司中,同样存在兼并,如 Novell 公司收购了 Digital 研究公司, Borland 公司收购了 Ashton-Tate 公司。最近 Novell 公司用 13.5 亿美元收购了 Wordperfect 公司,并用 1.45 亿美元收购了 Borland 公司的 Quattropro 电子业务。

公司之间结盟

如 1991 年 4 月 9 日以 DEC、MIPS、Microsoft、SCO 等 21 家大公司结盟成立 ACE 集团;1991 年 7 月 IBM 公司宣布与 Apple 和 Motorola 结盟,环境 UNIX 之争,也是通过结盟,在集团之间进行的,目的是要取得 UNIX 标准,保护并扩展企业在市场中的份额。

由跨国公司逐步走向国际化公司

1988 年美国 Motorola 和日本的东芝公司联合投资 4.2 亿美元生产存储器芯片,1991 年 IBM 与西门子公司合作生产 16MB 芯片。由 Apple 公司发起,并有 AT&T、Motorola、Philips、三菱以及索尼等参加而创立的 General Magic 软件开发公司,经过 4 年的努力,推出了下列 3 项技术。

1. Telescript。这是一种通信的程序设计语言,一种可移植的语言,它使程序员可以不必理会网络协议和索引服务中许多底层的复杂性。

2. Magic Cap。这是面向对象的操作系统,它可以加载到 Motorola 的 6830 以及 Power PC 上,也可以加载到 Intel 的 80x86 上。

3. 一种新的 GUI 图形用户界面。它是由 Lisa-Macintosh-Windows 发展而来的。

该公司的股东老板均可用这些技术来发展和更新自己的产品。这也说明,按国家划分工业技术状况是无意义的。

今后的竞争态势

1. 计算机产业仍将继续重整,许多计算机厂商将被淘汰,计算机厂商国际化趋势将进一步明显。大公司也会放下架子,向中小企业学习管理经验。今后的市场仍将以技术驱动为主,需求牵动为辅。

2. 微处理器、并行处理技术和网络技术的显著提

高,加速了缩小化和规模优化的发展,使得过去是主流的大、中、小型计算机的销售进一步下降,开放式系统将成为用户选型的优先指标。

3. 零部件标准化的形成,以及即插即用 (Plug-and Play) 软硬件技术的发展,使许多厂商大量生产无差异化的产品。今后计算机用户将能采购零部件来搭建自己所需的计算机系统。现在美国和台湾的 PC 机市场已经开始这样做,受到了用户的极大欢迎。可以预见,计算机的咨询服务也会随之发展。

4. 在今后的几年中,计算机界谈论最多的将是信息高速公路和面向对象的方法。信息高速公路在本刊 1994 年试刊号上已有文叙述,就不在此处讨论。面向对象方法绝不等于 C++ 等面向对象的程序设计技术,该方法主要表现在如何将客观世界中的对象映射到计算机可表示的对象。目前已提出了十多种方法,可以预见,计算机软件业将在更广泛的程度上采用面向对象的方法,非面向对象的软件产品在销售上将会遇到越来越大的阻力。

5. 随着信息压缩技术的发展,多媒体将会向家电产品渗透,以替代原先的影视设备,使得电视的高清晰度、音响的高保真成为现实。如今的多媒体还会向超多媒体发展。

6. 计算机软件和服务业仍将保持高增长率,软件商品率将进一步提高。可重用、可移植、可集成将会成为主流。

7. 无论是计算机制造业,还是计算机软件和服务业,今后的知识产权将会受到深层次的注重,知识产权的纠纷将会不断发生,从而迫使各国政府采取强有力的保护措施。

8. PC 机生产厂的竞争优势将取决于性能价格比,以及更新换代的速度,为此各厂商都会在研究与开发 (R&D)、成本管理、销售管理和相应的软件开发平台上寻找出路。

9. 工作站生产厂也将把竞争力放在价格、联网能力和影像图形加工能力上,因此它们也会在 R&D、相应的软件开发平台,以及策略联盟上寻找出路。PC 机和工作站的差异将会越来越小。今后要区分的将是桌上计算机、手提式计算机和掌上型电脑。

10. 软件工程将会有较大的发展,IEEE 于 1991 年制订了“软件生存周期过程”,ISO/IEC 于 1994 年制订了“软件生存周期过程”标准草案。它们的共同点是从用户、系统角度出发来看软件的生存周期,且与方法无关。这些标准将会对软件开发商有较大的影响。

笔者感谢施伯乐教授、白英彩教授和高传善教授的帮助,亦感谢上海计算机软件中心的同仁们的支持和帮助。

“金卡”工程

劳 诚 信

1993年,我国政府为加速我国经济信息化进程、实现合理的资源配置和有效的宏观调控,实现国家经济早日与国际接轨的目标,提出了建设“金卡”工程这一重要战略举措。

“金卡”工程的内涵:电子货币

“金卡”,即电子货币,主要是指当前国际上普遍使用的磁卡和智能卡(IC卡)。

“金卡”工程是金融电子化和商业流通现代化的重要组成部分。它用计算机、现代通信网络、金融与商业专用电脑和机具等建立起一个完善的计算机网络系统,使各种金融交易卡(信用卡、现金卡等)可以通过电子信息以转帐形式完成货币流通与支付,实现用电子货币来替代现金钞票,减少现金支付与现金流通。

磁卡是一种带有磁条和冲压凸型符号的塑卡。它靠磁条储存信息,但容量很小(约80字节),因此只能按用途分别发行。磁卡还有对通信网络要求高,防伪性、安全性较差等缺点。然而由于它成本低,目前国际上的信用卡仍以磁卡为主。

智能卡(IC卡)就是集成电路卡,它是随着半导体技术的发展以及社会对信息的安全性和对存储容量要求的日益提高而诞生的。它是将具有微处理器及大容量存储器的集成电路芯片封装在塑料基片上做成的一种卡片。智能卡很安全,用户不怕失窃,银行和商店可不必担心透支和冒领,还可实现一卡多用。使用IC卡的自动取款机(ATM)、销售终端(POS)对网络要求低,从而降低了系统运行费用。但IC卡成本较高,约为磁卡的10倍左右。

综合磁卡与IC卡的各项特点,有关专家认为,根据我国国情以及国际发展的趋势,采用IC卡的综合费用并不比磁卡贵,而且IC卡比磁卡更安全可靠。因此,我国应该发展IC卡。

在信用卡的推广方面,上海已经走在全国的前列。为配合上海“金卡”工程的建设,南京路110家商店与市工商银行、市建设银行、市农业银行和市交通银行签订了受理信用卡的协议,凡持有牡丹卡、龙卡、金穗卡和太平洋卡的消费者在这110家商店中购物、餐饮和娱乐均可凭卡结算。这一举措将为全市“金卡”工程

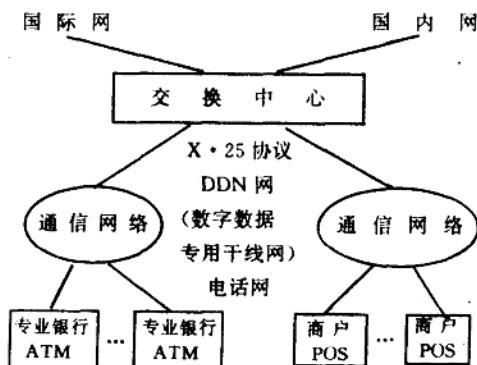
网络的开通和跨行业使用“金卡”摸索出经验。

“金卡”工程的基础:信息公路

信息公路是现代通信技术与计算机技术相结合的产物。具体地讲,就是在全国乃至全世界的范围内,以光纤和高速数字交换设备构成高速宽带信息网络。

“金卡”工程就是要建立一个能将各金融机构之间、各商户与金融机构之间、全国各地区之间以及国际之间有效联结的计算机网络。这样就可以实现“一卡在手,走遍天下”。这个计算机网络可以逐层划分为:一、在同一银行系统内建网,在其银行系统内各网点上实现通存通兑;二、通过网络交换中心,在各银行系统之间建网,实现跨银行系统的通存通兑;三、商户与银行通过交换中心联结起来,商户交易可以自动转帐,实现电子式的货币流通;四、通过全国网络交换中心将各地区(城市)联成网络,实现在全国范围内通存通兑以及通用电子货币;五、通过国际间的计算机网,可在全球实现电子货币交易。

一个城市(地区)的“金卡”网络构架如下图所示:



由此可见,信息公路是“金卡”工程的基础。天津市为了开辟这条信息公路,于1993年投资80万美元建起了一个以市区为轴心,辐射所有区县的金融数据通信网。该网遵循X.25通信协议,网络高层用由金融部门建立的光纤专线,以确保安全性;用户层利用邮电部门的中继线和用户线。据权威人士称,对建设一个大大

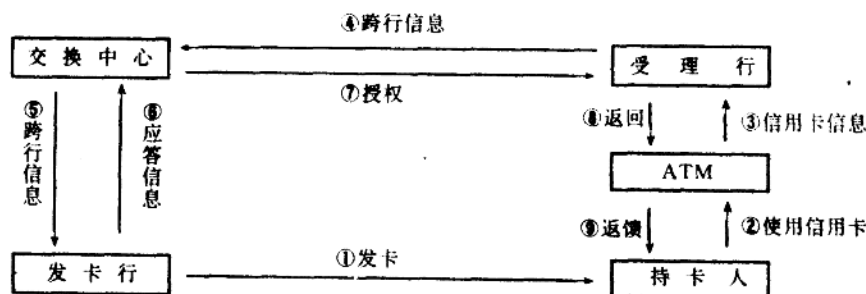
中型城市的信息公路来说,这种投资规模和建设方法是可供借鉴的。

“金卡”工程的核心:交换中心

什么是交换中心呢?打个比方,如果说现代通信网络是信息公路,那么公路的交通指挥就是交换中心。鉴于交换中心在“金卡”工程中的重要地位,我们称它为“金卡”工程的核心,其主要功能是完成“授权”

与“结算”。现以自动取款机(ATM)的业务流程为例,来看一下交换中心的功能。

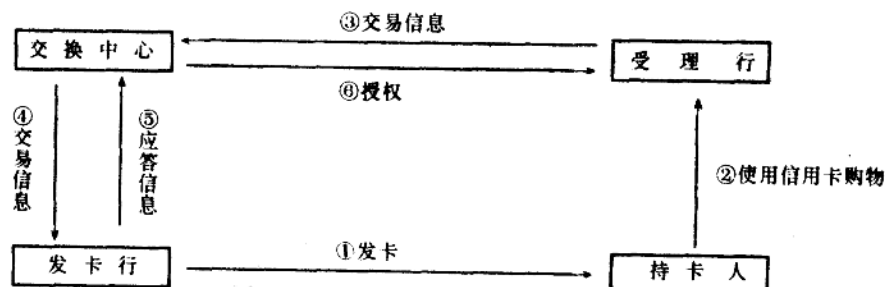
各银行的自动取款机(ATM)连接在本行的信息网络上,如发生在ATM机上跨银行取款业务时,受理银行通过该银行计算机网络向交换中心发出信息,由交换中心将信息转往发卡的银行,发卡银行根据持卡人帐户情况,决定交易能否进行——“授权”(如下图)。



受理银行每天通过计算机与交换中心核对确认,通过同城票据交换向发卡银行及受理银行同时提出资金清算——“结算”。

我们再来看一下使用商户销售终端(POS)消费的

业务流程。信用卡的信息以及交易消费信息经销售终端(POS)送至交换中心,经判别后将信息转至发卡银行,发卡银行将处理结果经交换中心转回至销售终端(POS),实现交易(或拒绝交易)——“授权”(如下图)。



收单银行将收单信息发至交换中心,经汇总后向发卡银行发出结算信息,并通过同城交换结算向发卡银行、收单银行划出结算资金。

总之,通过交换中心,实现跨行自动取款业务;通过交换中心,实现信用卡消费电子转帐业务。电子货币工程都是围绕交换中心这个核心来运转的。

“金卡”工程是一项跨地区、跨部门、跨行业、跨世纪的社会系统工程。它的建设是适应国际发展潮流的,可以加速我国经济早日与国际接轨,是满足金融电子化和商业现代化的需要的。据中软公司对实施“金卡”工程需要的软硬件产品所作的估算:系统软件约需16.5万套,支持软件需22万套,工具类软件需2000套,应用类软件需12.4万套,共计价值27.7亿元人民币;通用微型机10万台,工作站1万台,大中小型机1

千台,终端5万台,通用打印机8万台,网络硬件5千套,ECR(电动出纳机)20万台,银行POS20万台,基于PC的POS1万台,条码扫描器5万台,柜台终端机4万台,ATM5千台,打卡机2百台,票据打印机4万台,磁卡1亿片,IC卡1000万片,专用IC芯片2000万片,共计需耗资人民币70.5亿元。可见“金卡”工程会给我国的计算机产业的发展带来多么广阔的市场。

纵观各国电子货币推广的经验,政府的组织、协调,各有关单位特别是金融、商户、持卡人以及产业部门的通力合作,是“金卡”工程成功的关键。因此,我国在实施“金卡”工程的过程中,要实现统一规划,统一标准,统一管理,各部门相互配合,共同推动,而“金卡”工程的实现,也必将给金融业、商业和用户带来巨大效益,同时也将为信息产业开拓一个更广阔的市场。

在西文 DOS 环境下显示中文字符

张金艺

目前国内计算机所使用的系统管理软件,如 DOS、UNIX 或 OS/2 等都是工作于西文环境(一般是指英文环境)下的。在西文环境下运行的软件都必须用西文编制而成;计算机和使用者在进行人机对话时,也都以西文方式进行。我国是使用汉字的国家,随着计算机应用范围的日益扩大,西文实用软件的汉化已成了当务之急。

要实现西文软件的汉化,关键是要在显示器(CRT)上进行中文字符的显示。目前,在 CRT 上显示中文字符的最基本方法是使计算机进入中文 DOS 环境。然而由于中文 DOS 环境本身是在西文 DOS 环境下建立的,它的建立要用去较多由西文 DOS 所规定的环境设置变量、中断口设置变量等计算机基本配置变量。这就使得在中文 DOS 环境下,许多由国外引进的先进实用软件不能够运行,而且自己编制软件也会受到不少的限制。本文将要介绍的是在西文 DOS 环境下实现 CRT 上显示中文字符的方法。这样,就不需要再进入中文 DOS 环境了。

工作原理

中文字符显示和西文字符显示的基本工作原理是一样的,都是将相应字符库中的字符按一定的规律调出来显示在 CRT 上。目前常用的中文点阵字模库是根据我国 1981 年公布的《通讯用汉字字符集及其交换码国家标准》(GB2312-80) 组建而成的。它按区位进行划分,每一个字符都对应一个区码和一个位码,即区位码(关于中文点阵字模库的详细介绍,请参阅本刊 1994 年的试刊号,这里不再赘述)。

要实现在西文 DOS 环境下显示一个中文字符功能,首先就要找到这个字符的区位码;其次,按这个区位码从中文点阵字模库中调出一组对应该字符的二进制数据信息;最后,根据二进制数据信息在 CRT 上将该字符显示出来。具体显示方法是:如果二进制数据为“1”时,在 CRT 上显示一个颜色与 CRT 背景色不一样的点;如果二进制数据为“0”时,则在 CRT 上显示一个颜色与 CRT 背景色一样的点或不显示;各点

在 CRT 上显示的相对位置和排列格式则根据所用中文点阵字模库的类型而定。

实用程序

这是一个用 C 语言编制的能在西文 DOS 环境下显示 24×24 中文点阵字模库中字符的程序。它除了能实现一般的字符显示外,还有改变字符显示颜色功能和字符放大显示功能。下面就是这个实用程序的子函数清单:

```
int mm[72], bb[576];

diaozhi(n, mm)
int *mm;
unsigned long n;
{
    FILE *fopen(0, *fp1);
    at j, i;
    fp1 = fopen("zhongwen.dot", "r");
    fseek(fp1, n, SEEK_SET);
    for (j=0; j<=71; j++)
        mm[j] = getc(fp1);
    fclose(fp1);
}

crjin(mm, bb)
int *mm, *bb;
{
    int i, j;
    div_t divers;
    for (i=0; i<=575; i++)
        bb[i] = 0;
    for (i=0; i<=71; i++)
    {
        j = 0;
        for (j=1; j<=8; j++)
            {divers = div(mm[i], 2);
             bb[(i+1)*8-j] = divers.rem;
             mm[i] = divers.quot;
            }
    }
}
```

```

}
huadian(k, color, x, y, bb)
int k, x, y, color;
int *bb;
{
int ii, m, nn, i, ai, z;
ai=y;
for (i=0; i<=23; i++)
{ for (nn=1; nn<=k; nn++)
{ for (z=0+24*i; z<=23+24*i; z++)
{ if (bb[z]=1)
{ for (m=1; m<=k; m++)
{ setcolor(color);
setpixel(x, y);
++y;
}
else
y=y+k;
if (y>ai+k*24-1)
{ y=ai;
++x;
}
}
}
}
huazi(k, x, y, n, color)
int x, y, k, color;
unsigned long n;
{
...setvideomode(VRES 16 COLOR);
diaozi(n, mm);
erjin(mm, bb);
huadian(k, color, x, y, bb);
setvideomode(DEFAULTMODE);
}

```

diaozi(n, mm) 子函数是一个能根据字符区位码从 24×24 中文点阵字模库中调出相应字符所对应二进制数据信息的程序(有关 24×24 中文点阵字模库中对应一个字符的 72 字节二进制数据信息的排列规则同样请参阅本刊 1994 年试刊号)。其中 n 是依据下式:

$$n = [(\text{区码值} - 1) \times 94 + (\text{位码值} - 1)] \times 72$$

推算出来的,以确定相应字符在 24×24 中文点阵字模库中具体位置的指针值; mm 是一个全局一维数组变量,元素数为 72,用于存放对应一个字符的 72 个字节的二进制数据信息; zhongwen.dot 为 24×24 中文点阵字模库的文件名,使用者可以根据自己所选用中文点阵字模库的名字对其加以修改。本子函数在运行时,首先根据中文点阵字模库名打开相应的中文点阵

字模库,然后,根据 n 值在中文点阵字模库中找到所需显示字符的起始位置,接着将所需显示字符所对应的 72 字节二进制数据信息存入 mm 数组,最后关闭中文点阵字模库。

erjin(mm, bb) 子函数是一个将 72 字节二进制数据转换成 576 位二进制数据的程序。其中, bb 也是一个全局一维数组变量,元素数为 576,用于存放由 mm 数组中 72 字节二进制数据转换成 576 位二进制数据。

huadian(k, color, x, y, bb) 子函数是一个能依据由 erjin(mm, bb) 子函数得到的 576 位二进制数据,在 CRT 上显示出相应字符的程序。其中, k 是一个确定字符在 CRT 上显示的放大系数,它必须是大于或等于 1 的整数。当 k=1 时,字符按正常比例显示;当 k>1, 字符按放大比例显示。color 是一个确定字符在 CRT 上显示的颜色系数,具体颜色系数对应字符显示颜色如表所示。(x, y) 是一组确定字符在 CRT 上显示位置的坐标。本子函数在运行时,首先,根据 (x, y) 坐标值确定中文字符在 CRT 上显示的起始位置,根据放大系数 k 值确定中文字符在 CRT 上显示的放大比例,根据颜色系数 color 值确定中文字符在 CRT 上显示的颜色。然后,按照 24×24 中文点阵字模库中字符的点阵排列格式,将 bb 数组中对应显示字符的 576 位二进制数据,以“当二进制数据为‘1’时,在 CRT 上显示一个由颜色系数 color 规定的颜色点;当二进制数据为‘0’时,在 CRT 上不显示”的规律,在 CRT 上显示出中文字符。

表 字符显示颜色和颜色系数 color 对照表

字符显示颜色	颜色系数
BLACK	0
BLUE	1
GREEN	2
CYAN	3
RED	4
MAGENTA	5
BROWN	6
WHITE	7
GRAY	8
LIGHTBLUE	9
LIGHTGREEN	10
LIGHTCYAN	11
LIGHTRED	12
LIGHTMAGENTA	13
LIGHTYELLOW	14
LIGHTWHITE	15

注: LIGHTYELLOW=YELLOW

(下转第 16 页)

简繁体文本转换器

谢金宝 虞琦

随着海内外人员来往的日益频繁,电脑文本文件的交流也越来越多。由于两地采用不同的汉字编码系统(港、澳、台使用繁体,大陆使用简体),并且各自拥有一大批用户,这就给技术交流带来一些困难。于是就提出了简繁体文本文件之间的转换问题。

在 Windows 3.1 中有一个简繁体文本转换器。但该转换器只能转换文本中的文字,不能转换文本中的表格。而在文本文件中表格是屡见不鲜的,由于无法转换制表符,因而限制了该转换器的应用。此外,该转换器不能人机对话,简繁体汉字的转换是固定的,既不能增加,也不能修改。作者因工作需要设计了一个简繁体文本转换器,为与 Windows 3.1 转换器相区别,称为新转换器。新转换器不仅能转换文字,而且能转换表格。此外,新转换器具有人机对话功能,用户可根据各自的使用环境,修改和添加内码对照表,有选择地进行简繁体汉字的转换。

算 法

汉字简繁体转换的实质是内码的转换。大陆汉字编码采用《通讯用汉字字符集及交换码国家标准(GB2312-80)》规定的区位码,即 GB 码。GB 码收集汉字 6763 个,分成两级,第一级汉字 3755 个,位于 16 区到 55 区,第二级汉字 3008 个,位于 56 区到 87 区。区位码和内码有如下关系:

内码 = 区位码 + A0A0

其中 A0A0 为内码的起始地址。

BIG5 是台湾地区使用最广泛的一种汉字编码。BIG5 码从 A140 开始,至 FEFE 结束,其中有一段是没有内码的,即低位位从 7EH 到 A1H 之间为空白。如果把 BIG5 与 GB 对应起来理解的话, BIG5 也相当于一个区位表,每一个区是 157 个汉字。同时 BIG5 码也分成常用的和次常用的两级汉字。

解决汉字简繁体转换的最简单的方法是建立一张内码对照表,该对照表中既含有 GB 信息,又含有 BIG5 的信息,使两种编码的信息在一张表中得到统一,从而达到 GB 和 BIG5 码一一对应的转换关系。可以这样来构造对照表:在 BIG5 码的地址上存储 GB

码的内容。在对照表构造完成后,下面的流程就可以完成汉字的简繁体转换。

GB 码(例“台”,CCA8)→找 CCA8 对照表中的位置,得 4097→通过算式 $f(x)$ ($x=4097$),得 B8B7,即 BIG5 码表示的“台”。

BIG5 码(例“豪”,B8B7)→通过 $g(x)$ ($x=B8B7$),计算出 B8B7 在对照表的地址为 4097→在对照表位置上取两个字节,得 CCA8 即 GB 码表示的“台”。

BIG5 码中含有许多双字节,GB 码中没有双字节,只有单字节。为了实现这些字符的转换,新转换器提供了修改和添加对照表的功能。用户可根据需要,分别输入对应的 BIG5 码和 GB 码,完成内码对照表的修改和添加。

程 序

新转换器由两个独立的模块组成。一个是内码转换程序,另一个是内码修改程序。内码转换程序由 main、big5togb 和 gbtobig5s 函数构成。big5togb 把 BIG5 码转换成 GB 码表示,gbtobig5s 把 GB 码转换成 BIG5 码表示。main 中有一个文件 BIG5.DAT,该文件是内码对照表。内码修改程序由 main、big5togb 和 writedata 函数组成。在 writedata 函数中文件 TEST.DAT 是个临时文件,存放修改后的内码对照表。修改后的内码对照表应复制到 BIG5.DAT 中,供内码转换程序使用。

为了易于理解程序,对程序中使用的变量和常数作一些说明。

在 big5togb 函数中:

zh—存放 BIG5 码高八位字节的值。

z1—存放 BIG5 码低八位字节的值。

34—对应 7EH 到 A1H 之间的一段空白。

64—对应 BIG5 起始地址 A140 中的低位 40 (16)。

161—对应 BIG5 起始地址 A140 中的高位 A1 (16)。

在 gbtobig5s 中:

totalzi—由 GB 码查得的内码对照表地址,即离

BIG5.DAT 文件头部的偏移量。

shang—BIG5 码的第几区。

yu—区中第几位。

41280—BIG5 码的起始地址 A140 的十进制表

示。

157—BIG5 码每个区有 157 个汉字。

shang * 256 + yu + 41280 为 BIG5 码的值。

下面是两个程序的全文：

```
#include<dos.h>
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#include<io.h>
#include<fcntl.h>
#include<stdlib.h>

char zi[2], c, ch[1];
char sf[40]="cstar.txt", df[40]
="yuqi.txt";
FILE *file, *streamfrom, *
streamto;
char lib[28000];

void big5tobg( )
{
char word[2];
char zh, z1;
int i, middle;
zh= (unsigned int) zi[0]; z1=
(unsigned int)zi[1];
if ((unsigned int)z1>=128)
{z1=z1-34-64;}
else
{z1=z1-64}
zh=zh-161;
if ((int)z1<0)
middle= (unsigned int) zh *
157+ (unsigned int) (z1 & 0x007f) +
128;
else middle= (unsigned int) zh *
157+ (unsigned int) z1;
zi[0]=lib[middle * 2];
zi[1]=lib[middle * 2 + 1];
}
void gbtobig5s( )
{
char word[2];
unsigned int temp, shang, yu;
long int totalzi=0;
do
{
if (lib[totalzi+1]! =zi[1])
{totalzi+=2;}
else if (lib[totalzi]! =zi[0])
{totalzi+=2;}
else break;
}
while (totalzi<27944);
totalzi=totalzi/2;
shang=totalzi/157;
yu=totalzi-shang*157;
temp=shang*256+yu+41280;
zi[0]=temp/256;
zi[1]=temp-temp/256*256;
if ((unsigned int) zi[1]>=127)
zi[1]+=34;
}
void main( )
{
long int length=0, length;
int f, i=8;
file = fopen("BIG5.DAT", "
rb+");
if (file ==NULL) {printf("Data
file Not Found! \n"); exit(1);}
fread(lib, sizeof(lib), 1, file);
fclose(file);
do
{
highvideo( );
textcolor(6);
clrscr( );
gotoxy(15, 9); printf("1. From
GB to BIG-5 \r\n");
gotoxy(15, 11); printf("2. From
BIG-5 to GB \r\n");
gotoxy(15, 13); printf("Press 1
or 2 to select. ESC to quit.");
delay(1000);
i++; if (i==15) i=8;
}
while (! kbhit( ));
window(1, 1, 80, 25);
textcolor(YELLOW);
textbackground(BLACK);
clrscr( );
c=getch( );
if (c=='1')
{printf("\r\n\r\n Please input
GB source file name. \r\n");
scanf("%s", &sf);
f=open(sf, O_CREAT);
flength=filelength(f);
close(f);
printf("\r\n\r\n Please input
```

```
BIG-5 destination file name. \r\n
n");
scanf("%s", &df);
streamto=fopen(df, "w+b");
streamfrom=fopen(sf, "r+b");
if (streamfrom==NULL)
{printf("Source file not found! \r\n");
}
else if (streamto==NULL)
{
printf(" Destination file not
found! \r\n");
}
else
{
do
{
fread(ch, sizeof(ch), 1, stream-
from);
length++;
zi[0]=ch[0];
if ((unsigned int)ch[0]<0xA1)
{fwrite(ch, sizeof(ch), 1, stream-
to);}
else
{fread(ch, sizeof(ch), 1, stream-
from);
length++;
zi[1]=ch[0];
gbtobig5s( );
fwrite(zi, sizeof(zi), 1, stream-
to);
}
}
while (length<length);
length=0;
fclose(streamto); fclose(stream-
from);
}
else if (c=='2')
{printf("\r\n\r\n Please input
BIG-5 source file name. \r\n");
scanf("%s", &sf);
f=open(sf, O_CREAT);
flength=filelength(f);
close(f);
```

```
while (totalzi<27944):
totalzi=totalzi/2;
shang=totalzi/157;
yu=totalzi-shang*157;
temp=shang*256+yu+41280;
zi[0]=temp/256;
zi[1]=temp-temp/256*256;
if ((unsigned int) zi[1]>=127)
zi[1]+=34;
}
void main( )
{
long int length=0, length;
int f, i=8;
file = fopen("BIG5.DAT", "
rb+");
if (file ==NULL) {printf("Data
file Not Found! \n"); exit(1);}
fread(lib, sizeof(lib), 1, file);
fclose(file);
do
{
highvideo( );
textcolor(6);
clrscr( );
gotoxy(15, 9); printf("1. From
GB to BIG-5 \r\n");
gotoxy(15, 11); printf("2. From
BIG-5 to GB \r\n");
gotoxy(15, 13); printf("Press 1
or 2 to select. ESC to quit.");
delay(1000);
i++; if (i==15) i=8;
}
while (! kbhit( ));
window(1, 1, 80, 25);
textcolor(YELLOW);
textbackground(BLACK);
clrscr( );
c=getch( );
if (c=='1')
{printf("\r\n\r\n Please input
GB source file name. \r\n");
scanf("%s", &sf);
f=open(sf, O_CREAT);
flength=filelength(f);
close(f);
printf("\r\n\r\n Please input
```

```

    printf(" \r\n\nPlease input
GB destination file name. \r\n");
    scanf("%s", &df);
    streamto=fopen(df, "w+b");
    streamfrom=fopen(sf, "r+b");
    if (streamfrom==NULL)
        (printf("Source file not found!\r\n"));
    }
    else if (streamto==NULL)
    {
        printf(" Destination file not
found! \r\n");
    }
    else
    {
        do
        {
            fread(ch, sizeof(ch), 1, stream-
from);
            length++;
            zi[0]=ch[0];
            if ((unsigned int)ch[0]<0xA1)
            {fwrite(ch, sizeof(ch), 1, stream-
to);}
            else
            {fread(ch, sizeof(ch), 1, stream-
from);
                length++;
                zi[1]=ch[0];
                big5togb();
                fwrite(zi, sizeof(zi), 1, stream-
to);
            }
            while (length<length);
            length=0;
            fclose(streamto);fclose(streamfrom);
        }
        clrscr();
        window(1, 1, 80, 25);
        textcolor(WHITE);
        textbackground(BLACK);
        normvideo();
        clrscr();
        printf("Convert completed! ");
    }

#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#include<stdio.h>
#include<string.h>

unsigned int bzi[2], gzi[2];

```

```

unsigned int c;
unsigned int offset;
void big5togb()
{
    FILE *file;
    char word[2];
    int zh, zi;
    unsigned int temp, i;
    zh=bzi[0];zi=bzi[1];
    if (zh>=128) {zi=zi-34-
64;} else {zi=zi-64;}
    temp=((zh-161)*157+zi)*
2;
    file=fopen(" TEST. DAT", "
rb+");
    if (file==NULL) {printf("
File Not Found!
\r\n");getch();clrscr();exit(1);}
    fseek(file, 0, SEEK-SET);
    for (i=0, i<=temp/2; i++)
        fread(word, 1, 2, file);
    offset=temp/2;
    fclose(file);
    bzi[0]=word[0]; bzi[1]=word
[1];
}
void writedata()
{
    FILE *streamto, *streamfrom;
    unsigned char ch[2];
    char buf[80], bfil[60];
    unsigned int length, i;
    strcpy(bfil, "test.dat");
    for (i=0; bfil[i]!="&&bfil
[i]"; i=i+1);
    bfil[i]=0;
    strcat(bfil, ".bak");
    unlink(bfil);
    rename("test.dat", bfil);
    length=29636;
    streamto=fopen(" test. dat", "
w+b");
    streamfrom=fopen("test. bak", "
r+b");
    if (streamfrom==NULL)
        {printf("Source file not found!\r\n");
        }
    else if (streamto==NULL)
    {
        printf(" Destination file not
found! \r\n");
    }
    else
    {

```

```

        for (i=0; i<length/2; i++)
        {
            if (i==offset)
            {
                fread(ch, sizeof(ch), 1, stream-
from);
                ch[0]=gzi[0];ch[1]=gzi[1];
                fwrite(ch, sizeof(ch), 1, stream-
to);
            }
            else
            {
                fread(ch, sizeof(ch), 1, stream-
from);
                fwrite(ch, sizeof(ch), 1, stream-
to);
            }
        }
        fclose(streamto);
        fclose(streamfrom);
    }
}
void main()
{
    unsigned int ch;
    again;
    textcolor(YELLOW);
    clrscr();
    printf("\r\n\n\n\n\n Please
input BIG-5 code of the word. \n\n
r");
    scanf("%4X", &ch);
    bzi[0]=ch/256;
    bzi[1]=ch-ch/256*256;
    printf(" %c%c\n\r" bzi[0],
bzi[1]);
    printf(" Please input GB region
code of the word. \n\n");
    scanf("%ld", &ch);
    ch=ch/100*256+ch-ch/
100*100;
    ch+=0xA0A0;
    gzi[0]=ch/256;
    gzi[1]=ch-ch/256*256;
    printf(" %c%c\n\r", gzi[0],
gzi[1]);
    big5togb();
    if ((bzi[0]==gzi[0]) && (bzi
[1]==gzi[1]))
    {printf("No necessary to add da-
ta. \r\n");}
    else writedata();
    getch();
    clrscr();
}

```