

电脑

合订本

中国软件行业协会会刊

1994

AM999 千赫

每天晚上 7:00 - 7:30

一个与现代人生活紧密相关的节目
一片由电脑人开拓耕耘的沃土
一个令您实现一分投入，
十分收获的广告媒体

《电脑》杂志有声版

《电脑世界》

- 电脑知识普及
- 新产品介绍
- 热点追踪
- 有奖竞猜
- 市场大观

联系电话: (020) 6689452 6689457
3361567 3362849 5514304
传真: (020) 3361566

电子工业出版社

W375

江南大学图书馆



91054296

TP3/0407

95 3645

电 脑

1994 年合订本

主编 吴军



95 3645

电子工业出版社

(京)新登字 055 号

内容简介

《电脑》是中国软件行业协会会刊,是华南地区最具影响的电脑期刊。主要栏目有:综述、专论、专访、多媒体、电脑与法律、应用与发展、软件纵横、网络与通信、硬件与维修、桌面时代、病毒防治、工控天地、用户园地、游戏乐园、软件廊、先睹为快、市场快讯等。

适合于中、初级电脑用户及开发应用人员阅读。

电 脑

(1994 年合订本)

主编 吴军



电子工业出版社出版(北京万寿路)
电子工业出版社发行 各地新华书店经售
电脑杂志编辑部排版
电子部情报研究所印刷厂印刷



开本 880×1230 毫米 1/16 印张 55.625 字数:1340 千字

1995 年 2 月第一版 1995 年 2 月第一次印刷

印数:1~11000 册 定价:42.00 元

ISBN7-5053-2776-3/TP.884

《电脑》1994年总目录

多媒体

- 1-2 多媒体技术知多少
- 2-4 CD-ROM 与可读写光磁盘 MO'
- 3-2 多媒体声霸卡软件的主要功能特点
- 4-2 多媒体网络信息管理系统自动生成器 MMG 2.0(上)
- 5-2 一种多媒体视频卡—VIDEO Blaster
- 5-5 多媒体网络信息管理系统自动生成器 MMG 2.0(中)
- 6-2 典型的多媒体系统
- 6-6 多媒体网络信息管理系统自动生成器 MMG 2.0(下)
- 7-2 声霸卡后台语音播放功能的实现
- 8-2 多媒体管理技术—Hypertext
- 8-4 多媒体 PC 机—MPC
- 9-2 应用 Visual Basic 语言进行多媒体软件创作
- 10-3 计算机多媒体系统在教育中的应用
- 11-2 利用 CATV 网, 推进多媒体信息处理发展
- 12-2 将 PC 机升级到多媒体

专访

- 11-3 采访长城国际信息(深圳)有限公司总经理杜本民

专论

- 7-5 计算机软件技术的现状与发展趋势
- 11-6 中文系统的思考

综述

- 8-6 漫话计算机技术
- 10-2 从启迪微机展示会看大陆家用电脑市场现状

先睹为快

- 1-4 人机合拍, 潇洒自然
- 2-16 为兼容机作嫁衣——简介《286, 386, 486 技术手册》
- 3-6 CPU+RAM+FBGA
- 4-16 精通 DOS 6(PC learning labs teaches DOS 6)
- 5-7 无师也自通《电脑自学与操作实践》一书简介
- 6-8 智者之所需, 神奇之再现——新书《计算机初学者指南》简介
- 8-9 好书寄给您!——几本新书介绍
- 9-6 要什么, 有什么《PC 系列机工具箱》简介
- 10-5 给你一把自学电脑的钥匙——介绍《家用电脑金钥匙》丛书
- 11-5 电子工业出版社“半月通”系列图书简介
- 12-6 《微机病毒防范与杀毒技术》公布杀毒绝招

电脑与法律

- 1-5 对中国两个软件侵权案例的分析
- 2-2 专家系统版权保护的特殊性
- 3-7 用户界面的版权保护讨论
- 4-4 让计算机系统在安全环境下运行——谈《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》
- 5-8 计算机安全问题初探
- 6-9 镜至明而丑者无怨——记广东省软件保护研讨会
- 7-7 积极推动软件保护, 促进广东经济、技术的发展
- 8-8 对软件盗版者应有刑事的处罚
- 9-7 有关软件保护的几个问题——答读者问
- 10-6 计算机技术版权保护的新进展——记北京计算机技术版权问题研讨会
- 11-4 从台湾两案例看软件使用许可权的保护
- 12-7 1993 年以来中国以及广东省软件产权保护概况

电脑应用(应用与发展)

- 1-7 电子数据交换(EDI)面面观(3)
- 1-10 一种模块扩容程控交换机控制方案
- 1-12 视频录像和计算机辅助教学
- 2-7 电子数据交换(EDI)面面观(三、四)

2-11 浅谈地理信息系统

- 2-13 树形数据结构存贮与恢复的一种新方法(下)
- 3-10 电子数据交换(EDI)面面观(四)、(五)
- 3-13 EDI 在船舶代理行业中的应用与发展
- 4-5 用电脑帮助孩子学英语
- 4-7 利用高级 BASIC 进行服装辅助制图设计
- 5-10 计算机在水路运输量预测上的应用
- 5-12 大、中型企业建立计算机辅助设计系统的初步探讨
- 6-11 计算机外部设备课程的辅助教学
- 6-14 一个面向产品的 CAD 系统——QBZ CAD 系统
- 6-18 信息管理系统的通用软件分析与设计
- 7-10 面向产品的工程数据库管理模式探讨
- 7-13 新制度财务会计计算机管理系统的设计
- 8-10 学习软件的捷径成为人才的良策——介绍剑桥信息技术(CIT)
- 9-9 决策支持系统分析与设计方法
- 9-11 谈自动化系统人一机界面的几个问题
- 10-8 运用计算机辅助物理教学
- 10-9 应用软件文档编制研究的初探
- 11-8 谈谈共享软件
- 11-10 可编程中断控制器 8259A 的原理及其应用
- 12-9 机械 CAD、CAPP 系统的设计

软件纵横

- 1-13 树形数据结构存贮与恢复的一种新方法(上)
- 1-16 Soft-ICE 令人耳目一新的调试工具
- 1-18 国家“七五”、“八五”项目——天利汉字输入系统 TLS
- 2-18 通用二维统计报表的制作
- 3-15 DOS 4B 01 功能分析及应用
- 4-10 高效高密软盘拷贝工具——HD COPY
- 4-13 EASY 财务网络软件简介
- 5-15 “快乐打字(Dvorak On Typing)”指法练习软件使用简介
- 6-21 DOS 的 EXEC 功能所加载的子程序的跟踪
- 7-16 介绍一种功能强大的软件——WORKS
- 7-17 实时接收程序的设计方法
- 8-12 EDACAD——工程图自动生成系统
- 8-14 一位永不知疲倦的语言老师——电脑介绍一种声画并茂的语言教育软件
- 8-15 PCTOOLS V9.0 简介
- 8-16 条形码打印软件系统的开发
- 9-13 通用结构化编辑器 BUSE 的设计
- 9-16 一个通用的电冰箱 CAD 系统的实现
- 9-18 软件测试及其用例设计
- 10-10 通用商品进销存管理系统的设计
- 10-12 漫谈全球定位系统(GPS)
- 10-14 三维图像制作工具——Pov-Ray
- 10-15 中文 Pagemaker 文字排版软件
- 11-19 软盘扩容工具 FDREAD
- 12-11 Norton 软件包中 BE 的使用
- 12-13 全新的图像显示、转换、管理工具 VPIC 6.0
- 12-14 MEMMAKER 内存优化工具的使用

网络与通信

- 1-19 高级 UNIX 连网技术讲座 第四讲 Stream
- 2-21 高级 UNIX 连网技术讲座 第四讲 Stream
- 2-27 计算机与电子记事簿之间的数据通信
- 3-19 NOVELL 网络设计与应用
- 3-22 高级 UNIX 连网技术讲座 第五讲 TLI(上)
- 4-17 高级 UNIX 连网技术讲座 第五讲 TLI(下)
- 4-20 介绍一种最安全的 UNIX/XENIX 系统关机方法

- 5-18 高级 UNIX 连网技术讲座 第六讲 远程文件系统 RFS(一)
- 5-21 网间互连的卓越产品—Netware 多协议路由器
- 6-23 高级 UNIX 连网技术讲座 第六讲 远程文件系统 RFS(二)
- 6-28 修改 NET3 文件的死机原因分析
- 6-29 在控制台不能使用的情况下运行 XENIX 系统
- 7-21 NetWare v3.11→NetWare SFT ■ 3.11
- 7-23 高级 UNIX 连网技术讲座 第六讲 远程文件系统 RFS(三)
- 7-27 IBM-PC 机的异步通讯
- 8-18 高级 UNIX 连网技术讲座 第七讲 OS/2 连接 UNIX 网(一)
- 8-20 媒体为双绞线的组网方案设计
- 8-21 ARCMAX 安装指南(一)
- 9-20 高级 UNIX 连网技术讲座 第七讲 OS/2 连接 UNIX 网(二)
- 9-23 ARCMAX 安装指南(二)
- 9-26 通用高级教学计算机网络
- 9-27 10 Base-T: 双绞线以太网的技术和标准
- 10-16 高级 UNIX 连网技术讲座 第七讲 OS/2 连接 UNIX 网(三)
- 10-19 ARCMAX 安装指南(三)
- 10-20 XENIX 系统的应急引导和修复
- 10-21 综合、经济、有效地扩展 Novell 网并改善网络性能
- 11-14 高级 UNIX 连网技术讲座 第七讲 OS/2 连接 UNIX 网(四)
- 11-16 支持分布式数据库系统的客户机/服务器体系结构及关系数据库
- 11-18 NetWare 与 UNIX 系统互连的一种方法 NetWare NFS
- 12-15 高级 UNIX 连网技术讲座 第七讲 OS/2 连接 UNIX 网(五)
- 12-18 Novell 网上 TCP/IP 的构造与管理
- 12-20 3COM 网络邮件服务自动归档和发送功能的实现

使用与维修

- 1-22 GW500 彩显维修一例
- 1-23 巧修 LQ-1600K 打印机并行口一例
- 1-24 几种银行常用针式打印机打印头的清洗
- 1-24 UPS 电源蓄电池充电方法
- 1-25 微机电源 MS-099 无电压输出维修经验
- 2-29 部分微机设备用集成电路的代换表
- 2-30 打卡机维修一例
- 2-30 四用户串行通讯卡的修理
- 2-31 M1724 打印头断针的原因、检测及修复
- 2-33 硬盘集成块的更换法
- 3-25 彩色显示器场不同步及无光栅故障的检修
- 3-26 LQ-1600K 打印机检修一例
- 4-21 HP vectra 486/33T PC 的安全保护
- 4-22 中小型 UPS 电源的工作原理及其应用
- 5-23 激光打印机墨粉的再生和代用
- 5-24 微机键盘接口故障排除二例
- 6-30 2400bps MODEM 卡的诊断
- 6-33 VGA (640*480)彩色显示器电源开关管的代换
- 6-33 主机电源维修一例
- 6-33 显示器故障一例的检修
- 6-34 PC 机单色显示器电源故障检修二例
- 7-29 M-1724 打印机常见故障排除三例
- 7-30 AR-3240 打印机断针的修复
- 8-22 386 微机开机重新 RUN SETUP 故障分析及处理
- 8-22 IDE 双硬盘安装方法
- 8-23 修复串并卡故障四例
- 8-23 软驱电路故障检修一例
- 9-29 漫淡单色显示器——介绍一种方便的显示方式转换方法
- 9-29 CRA 彩色显示器故障排除一例
- 10-23 软盘驱动器维修一例
- 10-23 浪潮四串二并接口板维修一例
- 10-24 采用相应有效措施防雷
- 10-26 程控电话交换机电脑板故障检修
- 11-20 微机主要性能指标的评价分析
- 11-21 AST 386-16 由“RESET”键引起的故障的排除
- 11-22 微机串并口损坏后的处理

- 11-23 山特 UPS-1000VA 故障排除二例
- 11-23 VCX-VP 单色显示器显示字迹不清故障检修一例
- 12-22 显示器特殊故障的维修

NEW 新天地

- 1-26 华光 V 型电子出版系统简述
- 1-28 MS-DOS6.2 简介
- 1-28 当今最小的计算机——袖珍 PC/FAX 机
- 1-29 录音领域的新一代——固体录音
- 2-17 多媒体笔记本电脑
- 3-27 新一代的远程访问产品——NetWare Connect
- 4-24 FM 数据广播系统
- 5-25 性能价格比最适用于家用电脑的打印机 NEC-P1200 打印机
- 6-35 CONTEX FSS 系列全幅面扫描仪
- 7-31 妙笔生花——蒙恬中英文手写辨识系统
- 8-24 DSP 56000 通用数字信号处理器
- 9-30 电子出版系统的新突破 方正 93 系统的主要特点
- 10-27 中文电脑字型新进展,兼谈“中华大字典”
- 10-28 新型打印头维护工具——打印头超声清洗器
- 11-24 多媒体三维(3D)环绕声音响系统
——适用于多媒体、游戏机及音响的最完美声音系统
- 12-23 SUPER MASTER 计算机安全控制器

IDEA 奇思妙想

- 1-30 多种 DOS 版本下的 NETWORK 3.11 工作站的运行
- 1-32 2.13H 屏幕死锁的原因和解决方法
- 2-34 删除任一段时间内建立的文件的方法
- 2-35 XENIX 操作系统下的文件压缩备份
- 2-36 《拷贝特大文件的方法》的改进
- 2-37 VGA 显示器上图象的整屏弹出方法
- 3-28 FOXBASE 与 COBOL 语言相互读取数据的一种方法
- 3-30 为菜单的每一选项提供相应的 HELP
- 3-31 利用反汇编模块实现转换键的动态模拟
- 4-25 也谈《利用不可逆函数产生密码》
- 4-26 利用 SPT 实现多种汉字显示
- 4-27 由 3.5"软驱向 5.25"软驱复制系统盘
- 4-28 BAT 转变为 EXE
- 4-29 巧用 PIC 文件
- 4-31 文件目录及链表损坏后的文件恢复办法
- 4-32 一个可加快 WPS 文件录入及排版速度的实用程序
- 5-26 Microsoft C 6.0 程序中汉字的显示方法
- 5-29 一种通用文件检索方法
- 5-30 利用 MS-DOS 与 DR-DOS 的有机结合扩充硬盘容量
- 6-36 UNIFY 关系数据库超级密码的破解
- 6-37 备注型字段的打印
- 6-39 从 CMOS 中读出 PASSWORD
- 6-40 2.13 单显模块中光标的闪烁问题
- 7-33 上下文相关联机帮助机制在 Foxpro 上的实现
- 7-36 C 语言程序对成批数据库文件的加密和解密
- 7-37 在 Windows 环境中运行汉字系统
- 7-38 2.13H 五笔字型内部词汇的查阅
- 8-29 显示屏幕上任意字符编码
- 8-30 数据库记录的翻滚显示及定位技术
- 8-32 DOS 下彩色显示 SPT 图像
- 8-33 在 DOS5.0 支持下的大容量硬盘上安装 CCDOS 5.10
- 9-32 WPS 对内存的使用及其配置
- 9-33 如何动态释放 SUPER-CCDOS 5.1 所占用的全部内存
- 9-34 如何对 FOXPRO 2.0 系统菜单进行改造
- 9-36 把 XSLIB.LHP 放到子目录中
- 9-37 如何统计汉字文本的字数
- 10-29 在 Turbo C 2.0 图形方式下如何显示彩色汉字
- 10-30 PC 机打印口用作输入口
- 10-30 WPS 6.0F 内存溢出问题的解决
- 10-31 最新反动态跟踪三技

电脑

(月刊)

1994年第1期

总第67期

主办:电子工业出版社中国软件行业协会

编辑:《电脑》编辑部

出版:电脑杂志社

地址:广州市石牌华南师范大学内

邮政编码:510631

电话:(020)5516911-3273

总发行处:韶关市邮电局

国外发行:中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱 邮政编码:100044)

国外发行代号:M4190

定阅处:全国各地邮电局、所

定价:3.00元

出版日期:1994年1月15日

刊号:ISSN1002-9613

CN44-1188TP

邮发代号:46-115

广告经营许可证:粤工商广字01090号

主编:吴军

副主编:林林

●多媒体

P.2 多媒体技术知多少

●先睹为快

P.4 人机合拍,潇洒自然

●电脑与法律

P.5 对中国两个软件侵权案例的分析

●电脑应用

P.7 电子数据交换(EDI)面面观(3)

P.10 一种模块化扩容程控交换机控制方案

P.12 视频录像和计算机辅助教学

●软件纵横

P.13 树形数据结构存贮与恢复的一种新方法(上)

P.16 Soft-ICE 令人耳目一新的调试工具

P.18 国家“七五”、“八五”项目一天利汉字输入系统 TLS

●网络与通信

P.19 高级 UNIX 连网技术讲座 第四讲 Stream

●使用与维修

P.22 GW500 彩显维修一例

P.23 巧修 LQ-1600K 打印机并行口一例

P.24 几种银行常用针式打印机打印头的清洗

P.24 UPS 电源蓄电池充电方法

P.25 微机电源 MS-099 无电压输出维修经验

●NEW

P.26 华光 VI 型电子出版系统简述

P.28 MS-DOS6.2 简介

P.28 当今最小的计算机——袖珍 PC/FAX 机

P.29 录音领域的新一代——固体录音

●IDEA

P.30 多种 DOS 版本下的 NETWARE 3.11 工作站的运行

P.32 2.13H 屏幕死锁的原因和解决方法

●ABC

P.33 趣味程序

P.36 用 FOXBASE 进行工资调整的方法

P.37 对 DRDOS 6.0 PASSWORD 加密文件的解密

●游戏乐园

P.38 《侠客英雄传》详解

P.42 吞食天地 I

P.43 助你玩好 GODS

●病毒防治

P.44 变形病毒的发展趋势及其抗病毒工具

P.48 一种新病毒的原理和消除

P.49 DOCTOR 病毒

●单片机与单板机

P.51 单片机与模糊控制讲座 第八讲 模糊控制系统的开发(上)

●电脑用户

P.54 误操作后 WPS 文件的恢复

P.55 设定打印机 CR3240 开机兼容 AR3240 的方法

P.56 在 C 语言中访问扩展内存

P.57 浅谈大容量硬盘与 DOS

P.59 谈谈 MS-DOS6.0 的新增命令

P.60 数字化仪与串行端口的程序设计

P.62 为 Turbo C 增加一个屏幕图像硬拷贝函数

P.63 如何读取隐含扇区

P.65 定时关闭微机彩显的软件实现

P.68 PROTEL 电子 CAD 软件包汉字输入的实现

●电脑精英录

P.70 人生在勤,不索何获?

●软件廊

P.72 广州国际电子电脑博览中心中外软件廊

P.73 软件廊部分软件报价

●竞赛与考试

P.74 广东省将于 4 月 24 日计算机操作人员水平联合考试

●编读往来

P.75 读者来函

●摩卡

P.76 最便宜的多媒体产品——音效卡

●P.78 小辞典

11-61 如何可靠地避免你的 TSR 与 DOS 冲突

11-62 巧妙安装“中国龙 1”的方法

12-51 硬盘及外设的软锁和解除

12-52 在内存中动态查询 DOS 的设备驱动程序

12-53 为中文 Windows 3.1 增加五笔字型输入新法

12-55 一九九四年推荐优秀软件产品名单

电脑英豪录

1-70 人生在勤，不索何获？

2-62 创造“顶天立地”的事业——记中国科学院王选院士

3-53 “2.13”——吴晓军

4-63 应用——计算机事业的生命线

——记计算机高级工程师、企业家李振昆

8-58 让计算机更能干些——记 CCED 设计者朱崇君

10-61 ACM 图灵奖获得者介绍

12-49 安易软件及其主人

软件廊

1-72 广州国际电子电脑博览中心中外软件廊

1-73 软件廊部分软件报价

3-54 改进汉字输入的探索

3-56 五笔字型自学速成软件

3-57 中外软件廊部分软件报价

4-66 软件廊正式开业

4-66 长安金山汉卡

5-50 面向编程者的汉字系统——“神马”汉字系统

5-51 万达系列《财务核算系统》简介

5-52 新一代的数据库管理软件自动生成系统数据库之星——DBstar V2.0

5-53 中外软件廊软件销售单位报价

6-56 中外软件廊软件报价

7-55 中外软件廊软件报价

8-54 中外软件廊软件报价

9-47 英语单词循环快记软件 V3.0

9-47 中外软件廊软件赠送

9-48 Lotus Ami Pro 2.0 for Windows 中文版

9-49 彩色图象合成器 Composer 软件介绍

9-50 Lotus Release 4.0 For Windows 中文版，一种全新感觉的电子表格软件

9-51 真三维空间 TRUE SPACE 1.0 设计软件介绍

10-52 一个 DOS 多功能实用软件

10-52 通用工资管理系统

10-52 《阳光中学生复习训练系统》简介

10-53 中文窗口平台系统

11-46 原版软件在中国市场大有可为

12-43 如何配置一套彩色平面设计系统

12-44 美国 CALIGARI TRUESPACE 1.0 软件功能列表

12-44 如何选购原版软件

竞赛与考试

1-74 广东省将于 4 月 24 日举行计算机操作人员水平联合考试

5-44 94' 广东省青少年信息学(计算机)奥林匹克初赛试题

6-60 CASL 汇编语言仿真系统

10-54 94' 广东省青少年信息学(计算机)奥林匹克初赛试题参考答案

11-47 广东省青少年信息学奥林匹克竞赛复赛试题

编读往来

1-75 读者来函

5-47 敬告读者

摩卡

1-76 最便宜的多媒体产品——音效卡

3-59 综合驱动电子器件卡

4-65 语音、传真、调制解调器卡简介

5-48 怎样使用 TVGA 9200CXr 卡

6-59 UMC 871VL 总线超级 IDE 卡使用说明

7-57 功能强大的 VESA Local Bus 三合一显示卡

8-56 优在技术，益在用户“优益”病毒防治卡的新贡献

9-52 Cache Controller

简讯

2-10 Windows 3.1 中文版 WIFE 矢量字型问世

2-10 《科印》排版系统新进展

2-43 南京计算机软硬件、图书看样订货与研讨会

3-77 DEC 公司与广东“京粤”携手合作发展电脑产业

4-59 DEC 电脑中国有限公司华南计算机公司

《DEC POS 产品和应用软件展示会》

5-17 中外计算机安全学术交流活动

6-7 华南师范大学计算机科学系成功举办

第四届广州地区高校杯学生软件设计与汉字输入比赛

6-34 美国 AST 公司进军中国教育界

6-45 94 广东科技月巡视——首当其冲的 GEIS 广州 EDI 演示会

6-50 粤港携手，共创 CIMS 新天地

——94 国际电脑综合制造技术展览会及研讨会

6-55 东莞举行建筑软件研讨会

7-47 中国软件行业协会新举措《世界软件总汇》编辑出版工作正式启动

8-62 IBM 致力发展华南地区市场

8-62 IBM 在 PC 中提供了高级技术

8-62 配合广东会计电算化发展——广东用友电子财务技术公司成立

8-63 友谊*合作——广东省电脑商会代表团访美追忆

8-64 电子信息促进商业企业管理现代化

8-66 韶关卷烟厂采用 M8640 小型机组成客户机/服务器系统运行半年情况良好

9-45 国内首家电脑自选商场开业

9-45 广州成立华威 AST 授权维修服务中心

9-45 拓展宏图的广州联合计算机培训中心

9-46 超值的功能 完美的打印

9-46 最新设计 180 款中文字型库在广州问世

9-69 广东省东莞市举办会计电算化财务软件展示会

10-59 IBM 正式在华推出 OS/2 汉化版本

10-59 '94 唐人软件演示会

10-59 中国软件行业协会召开年会

10-60 美国 SYBASE 进军华南

10-60 好利获得公司南北获好利

11-44 色彩斑斓广交会，信息传播系统新——76 届秋交会巡礼

11-45 内外联手加快广东经济的腾飞——美国天腾电脑广州办事处成立

11-45 广州傲能电子有限公司成立，同时设立 COMPAQ 电脑专卖店

11-45 SGI——崭新的超级计算技术

11-62 1995 年《计算机农业应用》证订启示

12-42 SGI 应用系统展示会在穗召开

12-48 汽车模具的新突破

——计算机控制实物测量加工凹凸模系统研制成功

12-48 Alpha 工作站进军中国市场

——DEC 公司 11 月在穗举办 Alpha 工作站研讨会

12-48 金穗卡发行两年成果卓著——江门农行自动柜员机全面开通

12-50 广东电脑商会召开'94 年会

说长道短，各抒己见

6-63 高版 MS-DOS 下金山 DOS 5.21 的缺欠

7-61 《巧用 FoxBASE 中的宏命令》一文中存在的漏洞

8-60 《多种 DOS 版本下的 Netware 3.11 工作站的运行》一文的体会

8-61 关于《虚执行编译“FOX”文件》一文的补充

9-54 话说《如何用虚拟磁盘运行 WPS》

10-56 始料未及——高版本 DOS 的一个缺陷

10-58 《利用 SPT 实现多种汉字显示》一文的疏漏

11-48 关于阅读 WPS 文本

——对《汉化 README.COM 程序开发与功能扩充(中)》的补充

11-48 关于《在 DOS 3.3 下使用 WPS 6.0F 打印功能的方法》一文

12-45 对《基于 WINDOWS 的中文输入》一文的几点补充

12-46 再谈 .BAT→.EXE 的转换

- 10-32 汉字操作系统与非汉化 WINDOWS 操作系统的自动切换技巧
- 10-33 COLOR400 图形卡 42H 显示模式的编程技巧
- 11-25 批处理与软件结合
- 11-26 仿真 DOS 6.0 的 MULTI-CONFIG.SYS 技术
- 11-27 删除网络文件的新方法
- 11-28 在 WPS 中实现自动存盘 AUTOSAVE 功能
- 11-29 谈 FOXBASE 下获取工作站的网络地址
- 12-24 从 B 盘直接安装 DOS 操作系统
- 12-26 INT 08H 时钟中断的两个用途——加密与解密
- 12-28 零磁道坏 1.44MB 软盘的 HD-COPY 修复法
- 12-29 DAC 寄存器的直接读取和设置

中文信息处理 桌面时代

- 2-38 用 WPS 进行复杂版面的编排
- 3-32 自然码——一种优秀的汉字输入法
- 4-33 新型汉字输入法——前导统一汉字编码及汉字系统
- 5-31 在 DOS 3.3 下使用 WPS 6.0F 打印功能的方法
- 5-32 显示高点阵汉字的一种方法
- 6-22 CCED 系列软件与中国国情
- 7-39 基于 WINDOWS 的中文输入
- 7-41 WPS 打印蜡纸一法
- 7-42 WPS 非正常退出遗失文件的找回
- 8-35 构造专用汉字库的两种实用方法
- 8-36 为 WINDOWS 3.1 中文版快速制作首尾码输入法
- 8-37 北大方正 93 系统发排故障一例
- 8-38 内存型汉字库自适应装载技术
- 9-38 谈汉字系统智能表格识别技术
- 9-38 “WPS”中文编辑——单双行混排又一法
- 10-35 WPS 高点阵字库转换成 2.13H 系统 40 点阵打印字库
- 10-37 用 WPS 进行理科版面编排的实用技巧
- 10-38 电脑笔输入技术及产品介绍
- 11-30 北大方正激光照排系统使用经验与技巧
- 11-31 对计算机几种常用汉字输入系统拼音编码的研讨和比较
- 11-32 科技文稿的打印方法
- 12-20 谁堪当中文编码的秦始皇?——中文输入新技术“周码群”研制成功
- 12-32 简单易学的海码汉字编码

ABC

- 1-33 趣味程序
- 1-36 用 FOXBASE 进行工资调整的方法
- 1-37 对 DRDOS6.0 PASSWORD 加密文件的解密
- 2-40 CCED 独特的表格处理功能
- 2-41 选购视频卡 ABC
- 2-42 计算机图形与本地总线
- 2-44 如何使 Foxpro BROWSE 浏览窗口显示汉字字段名
- 2-45 软盘批量格式化一法
- 3-33 用 C 语言实现的一个洗牌发牌程序
- 3-34 SPDOS 使用经验点滴
- 3-35 MS-DOS6.0 下多种系统软件的应用
- 3-36 用 NORTON 对经过加密的深层子目录解密
- 3-37 PROMPT 命令的特殊用途
- 4-35 如何使 286 在 MS-DOS 5.0 下更有效地运行金山和 2.13 系统
- 4-36 几个常用 DOS 命令的非常规用法
- 4-37 揭开 CHKDSK 的秘密
- 4-40 一种新颖的菜单生成技术
- 4-43 DOS 应用小经验几则
- 4-44 两人对奕数字游戏
- 5-33 FOXPRO 2.0 中用 POPUP 分割窗口查询数据库
- 5-34 Foxbase+ 2.10 的菜单显示功能
- 5-35 1M 以上内存的使用
- 5-37 递归应用一例——为什么只有一、二、五分硬币?
- 6-42 查找图形字符机器内码
- 6-43 也谈 Extended Memory 和 Expanded Memory
- 6-44 数值型字段的横向运算

- 6-44 巧用 2.13H 汉字系统
- 6-45 在 FOXBASE 中使用通配符
- 7-43 通用菜单信息控制技术的设计与实现
- 7-44 如何有选择地学习汉字输入法
- 7-45 几种拷贝工具的比较
- 7-46 浅谈 C 程序中对 Ctrl-Break 的处理
- 8-41 FoxPro 中 SET PRINTER 命令组的使用
- 8-42 两个实用小程序
- 8-44 用 LQ-1600K 打印半对数坐标纸
- 8-45 “*”在“SET COLOR TO”语句中的作用
- 9-39 自动构造库结构
- 9-39 修改子目录名
- 9-40 和病毒开个小小的玩笑
- 10-40 MS-DOS 6.0 下安装及使用 2.13H 和 WB-CCDOS5.1
- 10-41 Windows 运行在 386Enhanced 模式
- 10-42 新增加几个数据库清理函数
- 10-43 Alt 键的妙用
- 10-43 对高版本 DOS 配 SPDOS 6.0F 的几点认识
- 11-33 再谈 BAT 文件的加密
- 11-34 电脑“吃药”医“怪病”
- 11-35 四向循环多选多模块
- 11-38 库表关系表达的技巧——办公室自动化软件技巧
- 12-32 磁盘“碎片化”不可忽视
- 12-33 DISKFIX 和 COMPRESS 在修复磁盘中的使用
- 12-34 C 语言简单音乐软件的编制
- 12-35 用 CLIPPER 实现数据库的封闭式打印

游戏乐园

- 1-38 《侠客英雄传》详解
- 1-42 吞食天地 I
- 1-43 助你玩好 GODS
- 2-46 全真的飞行战斗——大型游戏 F117 详细说明
- 2-50 火海蓝天、壮志凌云——模拟游戏漫谈
- 2-52 功能卓绝的 GAME BUSTER4.0
- 2-53 《DARK SEEK》——黑暗之虫求解
- 3-39 《笑傲江湖》攻略
- 3-41 魔法门外传存盘数据文件分析
- 3-42 游戏《组织》的心得与解析
- 4-46 魔法战神 GODS 攻略篇
- 4-48 无敌直升机玩法及心得篇
- 4-49 直升机模拟游戏 LHX 答案表
- 5-38 “沙丘魔堡”一代通关心得
- 5-39 谈谈修改 GAME
- 6-46 宾果——一种有益于身心健康和外语学习的游戏
- 6-48 《三界论·邦沛之谜》解难·攻关篇
- 6-49 《超人战论》攻略
- 6-49 《射雕英雄传》游戏解密
- 7-48 谈谈“Syndicate(极道枭雄)”
- 7-48 巧改《快打至尊》人物谱
- 7-49 凯兰迪亚传奇详解
- 8-46 在《魔法大战略》中克敌制胜
- 8-47 《恶魔禁地》详解
- 8-49 《大战略》全攻略
- 9-41 大型游戏《福尔摩斯探案》详解
- 9-42 《FLASHBACK》详解
- 9-43 APPLE 的剖析
- 10-45 幻想空间六代简介
- 10-45 《失落的维京人》心得
- 10-46 倚天屠龙记完全攻略
- 10-47 对游戏 GODS 的补充说明
- 11-39 敢问路在何方——大型游戏《西游记外传》
- 11-40 七颗龙珠攻略详解
- 11-41 征稿启示

12-37 顽皮小精灵攻关全略

12-38 巴士帝国

12-38 《真红的杀意》攻略秘技

12-39 94 逍遥游——漫谈 94 年电脑游戏

病毒防治

1-44 变形病毒的发展趋势及其抗病毒工具

1-48 一种新病毒的原理和消除

1-49 DOCTOR 病毒

2-54 MASK/假面具病毒的诊治

2-55 一种反 CPAV 的病毒——1971 病毒

3-43 硬盘写保护防病毒新法

3-44 神秘的“V888”病毒

3-48 一种通用的消毒方法和一个奇妙的解毒工具 RCOPY03

4-51 病毒防护软件 VSHIELD V107 应用分析

4-54 1741 病毒的分析与清除

4-57 Paralyze Eyes/Big Ball 病毒分析与清除

5-41 一种新病毒的清除方法

5-43 1759 病毒的解剖与清除

6-51 防治文件型病毒的一种方法及其在 C 语言中的实现

6-54 B4 83 病毒

7-51 INTEL 网络疫苗撒下企业网络防毒网

7-52 INOC 病毒的解密与清除

8-51 警惕!尚未达到发作条件的“东方红”病毒

8-52 ANTIVIRUS.SYS 防病毒程序介绍

9-44 1099 病毒分析与清除

10-48 Dabi 病毒的分析与清除

10-49 13XX 病毒的清除

10-51 1425 病毒

11-42 2048 病毒

11-43 病毒 BUPT 9146

12-40 1091 病毒的检测与删除

12-41 硬盘写保护防病毒新法源程序

单片机与单板机(工控天地)

1-51 单片机与模糊控制讲座 第八讲 模糊控制系统的开发(上)

2-56 单片机与模糊控制讲座 第八讲 模糊控制系统的开发(下)

2-59 单片机控制的乒乓球自动分拣系统

3-51 单片机与模糊控制讲座 第九讲 用 MC6805R2 控制的电饭锅(上)

4-60 单片机与模糊控制讲座 第九讲 用 MC6805R2 控制的电饭锅(下)

5-46 单片机与模糊控制讲座

第十讲 用 MC6805R3 控制的模糊洗衣机(上)

6-61 单片机与模糊控制讲座

第十讲 用 MC6805R3 控制的模糊洗衣机(中)

6-62 PLC 在造气工艺中的应用

7-59 单片机与模糊控制讲座

第十讲 用 MC6805R3 控制的模糊洗衣机(下)

8-57 中国需要什么样的单片机

9-53 高精度工频相位检测系统

11-49 8031 单片机在信号发生器中的应用

12-46 数字式仪表与单片机的两种接口

电脑用户(用户园地)

1-54 误操作后 WPS 文件的恢复

1-55 设定打印机 CR3240 开机兼容 AR3240 的方法

1-56 在 C 语言中访问扩展内存

1-57 浅谈大容量硬盘与 DOS

1-59 谈谈 MS-DOS6.0 的新增命令

1-60 数字化仪与串行端口的程序设计

1-62 为 Turbo C 增加一个屏幕图像硬拷贝函数

1-63 如何读取隐含扇区

1-65 定时关闭微机彩显的软件实现

1-68 PROTEL 电子 CAD 软件包汉字输入的实现

2-66 自动统计图形及回归分析集成系统(EW 3.10+)

2-68 C++开发通用用户坐标工具库

2-70 修改 2.13H 的 MENUHH.COM 模块

2-71 DR DOS V6.0 压缩盘初识

2-72 汉化 README.COM 程序开发与功能扩充(上)

3-60 汉化 README.COM 程序开发与功能扩充(中)

3-64 XENIX 下磁带备份和恢复的实用程序

3-66 西文 DOS 下汉字高速显示

3-69 利用 XMS 功能使金山 DOS 与 DOS5.0 兼容

3-71 提取并修改或汉化程序中英文文本信息的工具软件

3-73 再谈单显作图问题

3-74 几种图象文件格式浅析

3-75 搜索回溯原理及它的递归实现

4-68 汉化 README.COM 程序进一步开发与功能扩充(下)

4-72 硬盘软故障的排除

4-73 在 DOS 5.0 支持下的大容量硬盘上安装 CCDOS 5.10

4-75 精密汉字轮廓的获取

5-55 分析.PRG 程序结构实现

5-58 面向对象程序设计窗口存取堆栈机制

5-60 EGA/VGA 图形显示器使用技巧

5-63 超想矢量汉字系统在 Prolog 语言中特显功能的实现

5-64 HGC 卡高分辨率图形的屏幕拷贝

5-66 高档微机软盘的扩容与兼容

5-70 完善的 DOS“黑匣”程序

6-64 如何实现 BASIC 语言和 WPS 系统的图形共享

6-66 利用 VGA 剩余页帧实现屏幕快速存储与恢复

6-68 用高级语言调用鼠标

6-71 DOS 大分区硬盘绝对读写技术探讨

6-74 给 TANGO 建立汉字库的简便方法

7-62 图形用户接口中图标(ICON)的设计

7-64 FoxBASE+动态索引技术的应用

7-65 EMS 与 C 的文件型接口系统

7-66 实现图形局部放大的简单有效方法

7-68 在中国龙汉字系统中使用九针打印机

7-71 直接读写 EGA/VGA 卡 VRAM 区显示汉字

7-72 实用文件分割存储程序

7-74 TVGA 1024×768 模式下屏幕换段的实现

7-75 背景音乐

7-76 空心汉字的显示

8-65 改进“汉化”FOXBASE V2.0 中下拉式菜单的一种方法

8-67 多用户数据库系统中预防死锁的几种方法

8-68 Shell 过程两种调用形式的差异

8-69 为什么 RELATION 与 JOIN 水火不容

8-71 C 语言与 C++ 中函数间的数据传递

8-73 汉字用户界面的 C 语言实现

8-75 关于 PROTEL 宏指令编辑

9-54 高效、全能的全盘拷贝程序

9-55 FOXPRO 数据库语言的 SQL 命令用于情报检索的方法

9-58 实用、安全的 TSR 图形截取

9-60 CLIPPER 汉字窗口函数

9-62 Windows 编程进阶

9-63 Windows 组文件及其应用

9-67 PKZIP & PKUNZIP 使用大全

9-68 SPT 图像文件格式分析及应用

10-64 Borland C++ 语言图形与通讯功能的开发和应用

10-66 256 色汉字处理

10-67 数据加密新技术

11-51 如何实现 DOS 与 XENIX 操作系统共享硬盘

11-53 在西文环境下显示汉字的几种方法比较

11-55 怎样在 WINDOWS 环境下显示位图

11-56 图形用户界面中的“虚拟手形鼠标”设计

11-58 调用 NETBIOS 传送内存的数据

11-60 VGA 的边缘颜色控制技巧

新的目标,新的追求

一年伊始,《电脑》以崭新的面貌和读者见面了。在这里我们对广大读者和作者多年来给我们的支持表示衷心的感谢,并祝大家新年快乐,事业有成!

新版《电脑》采用了国际标准大 16 开本,内容扩充到 96 页,印刷精美、版式美观大方,具有时代感。这是今年的第一个目标,通过发行量的大幅提高,说明已为读者所认可。

电脑已向多元化发展,国内市场也趋向多元化,为了适应形势,今年《电脑》的第二个目标是突出新和实用,逐步增大市场和产品信息,指导读者搭建自己的多元化世界。为此 94 年新设的栏目有:多媒体、摩卡、电脑

英豪录、先睹为快(书评)、软件廊等。在多媒体技术,软件法律保护,中文 Windows 操作系统,EDI 应用方面,我们会提供更新更具体实用和普及的内容。

93 年岁末,本刊编辑部召开了多次读者/作者座谈会以及全体编委会,与会者都希望《电脑》杂志坚持“普及与提高相结合,以普及为主”的办刊方针。我们将一如既往地按读者的要求去做,在新的一年里,让《电脑》成为大家更亲密、更忠实的朋友。

有奖征名

为了把《电脑》办得更生动活泼,内容既充实又具有现代气息。《电脑》今年开展栏目有奖征名活动,对现有的栏目,你有更贴切更醒目的名称取代,请来信。一经采用,奖励 50 元/个。并在杂志上公布。

CONTENTS

- P.2 An introduction to multimedia
- P.4 The synopsis of ZRM
(a Chinese character input Code)
- P.5 An analysis of two software copyright cases in China
- P.7 What is EDI?
- P.10 A method for controlling the program control
switching exchange
- P.12 VID & CAI
- P.13 To access and recover in a tree structure data
- P.16 Soft-ICE—a new debug tool
- P.18 TLS—A new Chinese character input system
- P.19 Advanced UNIX Networking techniques (4)
- P.22 Repair for GW500 color monitor
- P.23 Repair for LQ-1600K's parallel interface
- P.24 Cleaning for a wire print
- P.24 Charging for a UPS
- P.26 Electronic publishing system Hua Guang VI
- P.28 A brief introduction of MS-DOS6.2
- P.28 Pc/FAX—the minimum computer
- P.30 Work Station NETWARE 3.11 runs base upon
varied versions of DOS
- P.31 Discussing for deadlock in 2.13H's screen
- P.33 Funny programs
- P.37 Decryption to DRDOS 6.0 PASSWORD
- P.44 The changeable virus's development trend and
Anti-virus tool
- P.48 A new virus and how to be erased
- P.49 The DOCTOR virus
- P.51 Single chip computers and fuzzy control (8)
developing of fuzzy control (A)
- P.54 Recovering when a bust in files WPS

- P.56 Using extenden memory in C
- P.57 The mass hard disk with a DOS
- P.59 New commands in the MS-DOS 6.0
- P.60 Programming of digitiger and serial port
- P.62 Adding a screen image hard copy function for
Turbo C
- P.63 The accese of a imply sector
- P.65 Clocking to set off in a CRT with program
- P.68 Chinese character input by PROTEL CAD package
- P.70 A visiting to Professor Su Yunlin, Jinan University
- P.72 GUAANGZHOU COMPUTER INTERNATIONAL
SOFTWARE CONCOURSE

广告索引

- 1、华光集团照排公司广州照排公司
- 2、华粤电脑工程公司
- 3、华楠建筑新材料公司
- 4、广州市科立特技术发展公司
- 5、广州科教电脑设备厂
- 6、广州白云山电源设备厂
- 7、广州市职业技术教育中心技术开发部
- 8、万利科技广场
- 9、广东省佛山通用电器厂
- 10、清华大学科学馆
- 11、香港现代电子出版社
- 12、电子工业出版社广州科技公司
- 13、电脑软件法律保护咨询部
- 14、广东省天地广告有限公司
- 15、电脑杂志社科技开发经营部
- 16、广州国际电脑电子博览中心
- 17、珠海科达电源工业公司

从

多

媒

体

技

术

知

多

少

Commopore 公司在

1985 年率先推出第一套商业

化多媒体计算机系统 Amiga 后, 多媒体

技术在世界各国受到普遍的重视。1992

年美国最大规模的 Comdex/Fell' 92 计算

机展览会上, 350 余家参展公司以各种令人

眼花的多媒体技术在商业、家电行业中研制

出各种新产品, 向人们展示多媒体技术有着

良好的发展前景。对于近期处于停滞状态的

家电行业和增长神话已破灭的计算机 PC

行业来说, 多媒体技术犹如希望之光。给他

们带来了勃勃生机。人们预言, 一个崭新的

电子行业将出现。一批全新概念的电子产

品将展现在用户面前, 使各行业的人们都受惠

于多媒体技术。

英文 Multimedia, 汉译名有多媒体、多

媒体、多媒体, 现以译多媒体居多。所谓多媒

体, 实际上是指人机交互的信息从单纯视觉

(文字与图形的显示与打印) 扩大到两个

(如听觉与视觉) 以上的媒体信息。多媒体技

术是以数字技术为基础, 融合通信技术 (电

话、传真)、传播技术 (广播、电视) 和计算机

技术为一体, 能够交互处理、传送、贮存文

字、图形、图像、声音、视频等多种媒体信

息的综合技术。多媒体技术把电视的视听传播

能力, 有线与无线远距离通信和计算机交互

管理数据等功能有机地相结合, 创造出把图

文、视频、音频集成于一体的新型信息处理

系统, 使这三者的优势得以充分表现和发

展, 它改变了当今媒体的全部实质以及它们

被利用和再利用的方式。多媒体技术可以看

成计算机实现图像和语言的完全自动识别

和传送 (智能化计算机) 的过渡技术, 使计算

机的处理功能从数值处理、CAD 技术、数据

库管理扩大至信息多媒体化, 使它具备有数

字式的全动态, 全屏幕的播放、编辑、处理

多种媒体信息的功能, 从而使通信、家电和

计算机之间的功能界线变得模糊, 三个行业

将合并成另一个具有同样基本方式表示和

操作数据、传播方式新的行业。九十年代末

将有一种“傻瓜”式的“聪明计算 (电视) 机”

进入家庭, 它将是个人电脑、电视机、游戏

机、录像机、录音机、传真机、电话机的

综合体。用户 (并非专业计算机人士) 可以自主地对

多种

信息进行交互

操作处理, 以达到本

人丰富想象力和获取各种信

息的满足。甚至传统的磁带录像机和

录音机将被光盘录像机、光盘录音机所代

替。

多媒体技术是一门综合技术, 要实现上

述目标还有 4 个关键技术需解决。

一、图像、视频、音频数据的压缩和解压技术。

多媒体技术要实时处理图像, 视频、音

频信号, 这些信号经 A/D 转换为数字信号

后, 其精度越高, 数据就越大。例如静止一张

3R 彩色照片, 以 600Dpi 的分辨率扫描输

入, 其数据长度为 75MBit。显示器的一屏

(640×480 点) 24 位真彩色的不压缩画面的

数据量为 921KBit。若以隔行扫描显示的视

频信号每秒扫描 30 幅, 一张 650MBit 的光

盘也只能播放活动、连续的彩色视频画面

25 秒, 这样大的光盘所存放的信息播放的

时间如此之短, 是用户所不能接受的。而现

在 CD-ROM 驱动器传送数据的速率为

640KBit/秒, 比 PC 机硬盘总线传输率 2~

10MBit/秒慢得多。本世纪末, (多媒体) 计

算机将有 4 个 G: Gigabyte (千兆字节) 主存

贮器, Gigabyte 的外存贮器, 每秒 Giga (千

兆) 次操作, 每秒 Giga (千兆) 数据传输率。为

解决数字化的图像、视频和音频巨大的数据

与实际管理时产生的矛盾, 增加数据传输效

率、减少贮存空间, 这些数据需要用数字压

缩技术加以解决。现在, 经过压缩技术处理

的一张 650M Bit 光盘, 已经可以播放 1. 2

小时的活动连续的彩色图像。当前有以下 3

种压缩编码国际标准:

1、JPEG 标准

由 ISO (国际标准化组织) 和 CCITT

(国际电报电话咨询委员会) 共同进行标准

化的工作, 其致力于彩色和单色、多灰度连

续色调的静止图像的数字压缩国际标准, 可

郑毅捷

把图像

数据压缩到

1/10 至 1/30, 并可以

实行实时再生。

2、MPEG 标准

本标准不仅解决了视频压缩, 还涉及到

视频与伴音二者的同步问题。目前已面市的

产品已把视频信号和伴音信号压缩成 1.

5Mbit/秒的位流。

3、H. 261 视听通信编码标准

本标准适用可视电话和电视会议, 具有

实时处理的能力。

数字信号的压缩, 当前主要用软件实

现。其方法各异: 有的涉及数字与信号处理;

有的涉及特定数据类型和样品的统计和特

征, 实现高速算法和利用 VLSI 芯片实现。

压缩方法分有损和无损两种。一般有较高的

压缩比 (静止图像 10:1~50:1, 活动视频

图像 50:1~200:1) 的方法是有损的方

法。所谓有损是指重建的图像数据与原来的

图像数据不完全一样。因此, 采用何种压缩

方法、多大的压缩比, 是以重建的图像目

的用途而定的。一般消费类、企业、商业类可

选较大的压缩比, 因为可以节省贮存空间和

通认带宽。而对于一些专业图像业务如地质、

气象、医学图像处理要求重建的精度高以

避免判断失误, 则用较低的压缩比的无损方

法。衡量、评估压缩技术的优劣有三个指

标: 第一是压缩比; 第二是速度, 即实现压缩

算法需要多少时间才能完成; 第三是重建精

度, 重建的图像和声音与原来的相比, 失真

有多大。要设计三个指标都能兼顾的算法,

目前还不容易达到。

二、多媒体技术的发展有赖于芯片技术

的发展

多媒体技术要快速、实时处理视频、音频等多种媒体信息，对它们进行 A/D 或 D/A 转换，压缩或解压缩，图像的特技效果和特技处理，解决通信中的宽带传输等问题，都要用专门的集成电路处理器来完成。因为这些工作都涉及到巨大的计算量。如对于建立一幅 350×240 的像素标准图像格式，需要 250 万次运算，若以每秒的 30 幅的视频图像，则要处理 7500 万次/秒。若是彩色图像，还要乘以 3 倍。为此，没有专门的集成电路芯片是难以完成的。新的 DSP（数字信号处理器）不断的涌现，它们速度快（可与过去的大、中型计算机相当），但价格便宜，只有几十至几百美元。

多媒体技术中应用的芯片大体分二类，一种是有固定功能的芯片，用它来完成特定的功能计算。另一种是可编程处理器，可利用同一个处理器通过改变程序而执行不同的功能作用。前者动作专一、速度快、价格低。近年来由于 VLSI 技术的不断发展，使 DSP 处理器更新的周期缩短，速度更快、价格更低。

三、实时多任务操作系统和窗口管理系统

多媒体技术是基于多种媒体信息的相互交互处理与大信息量的高度集成。实际操作过程中需要支持声音、图像、文本等各信息多任务的操作并有窗口管理，使声音、语言信号保持连续，视频图像信号能按一定的要求显示画面，使声、图、文同步与定时得到解决，使人机界面的交互性进一步亲和。目前较著明的多任务系统有 INTEL/IBM 为 DVI 系统研制的 AVSS 和 AVK 系统。飞利浦与索尼公司为 CD-I 系统研制的 CD-DJOS 系统，Commpore 公司为 Amiga 系统研制的 Amiga 系统。

四、创作工具语言

多媒体技术在广泛实用过程中要解决压缩、集成、交互及同步等问题。其中集成是指不同媒体的信息，不同视听设备及软、硬件的有机结合；交互是提供多种交互控制的机制；同步是指媒体信息在时基方面的配合和制约。因此，多媒体技术在现有硬件的基础上，要解决软件创作问题，如创作工具、多媒体数据库、快速检索等。功能较为齐全，使用方便，能对各种媒体信息和外部设备进行

综合处理的创作工具语言是多媒体技术得到广泛应用的关键。

多媒体技术现还处于起步、发展阶段，各大计算机公司、电子公司相互合作开发各种多媒体计算机有很多，也有不同的操作系统与创作工具语言，但影响较大并形成主流的系统还未得到各公司的公认。大家认可的标准也未推出。

92 年~93 年度多媒体技术首先实现了计算机与电视机行业共同研制出的多媒体计算机，即出现电视—电脑或电脑—电视机。那么，什么是多媒体计算机呢？按目前生成的系统分类可以将具有多媒体功能的 PC 机，即 MPC (Multimedia PC 机)，也就是在 PC 机的基础上增加一些附属卡及相应的软件，使 PC 机能处理语言、声音、图像、视频等媒体信息。其硬件基本组成如下(图 1)

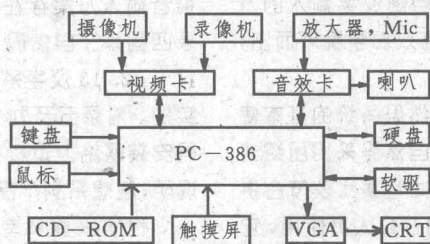


图 1 多媒体计算机硬件

- (1) CPU: 80386SX 以上的计算机
- (2) RAM: 2MBit, 最好 4MBit 以上
- (3) 硬盘: 40MBit 以上
- (4) 软盘驱动器: 1.44M 和 1.2M 各一个
- (5) 光盘驱动器: CD-ROM 驱动器 (内置) 一个
- (6) 音效 (语言) 卡一块
- (7) 视频卡一块
- (8) 101 键盘、鼠标或触摸屏

计算机在信息的传输、加工、存贮、管理中起着重要甚至不可缺少的作用。我们对计算机的期望越来越高，促使了计算机在操作上变得越来越复杂。当人们要求计算机最终具有人的听、说、看、写功能的智能计算机前，MPC 的出现，以其集声、文、图为一体，尤其重要的是为用户提供一个友好直观简单易操作的交互操作界面，使操作者有一个亲临其境的感觉。随心所欲进行操作，获得自己所需要的各种媒体信息。

由于多媒体技术的出现，使多媒体技术产品形成一个面向目标的集成开放式系统，使其产品可以针对不同层次用户需要而具有多样性，亦引起各行业人士增加研制、开发、生产多媒体技术产品的兴趣。各行业有识之士都抓住这个发展还处于萌芽的产业，加速开发各种全新的电子产品，在应用技术方面也出现百花齐放的态势。

与多媒体技术有关的产品除 PC 机原产业外，MPC、工作站、网络服务器、支持 MPC 的操作系统、数据库管理，多用户窗口管理、电子邮件、各种附属卡如声音卡、视频卡、VGA-TV 卡、TV-VGA 卡、通信卡、光盘驱动器与光盘等。

虽然多媒体技术在应用方面还处于起步三、四年，但是由于它用比较自然的方式传递各种媒体信息，人机对话的亲性和易操作性，使其应用领域已是非常广阔，以下略举些例子：

1. 教育与培训

由于多媒体计算机的集成性、形象性、交互性。使多媒体计算机系统可以通过光盘 (电子出版物)、有线或无线通信获声、图、文并茂的信息。学生或教师可以自己调整速度，自主参与学习，使受教育人更集中注意力和提高学习效率，缩短教育培训时间。

2. 演示 (咨询服务) 系统

向公众介绍知识、旅游、服务、展览行业等都可以利用多媒体系统的声图文进行综合性服务介绍，使公众获得亲临其境，一目了然的效果。

3. 管理信息系统和办公自动化

由于多种媒体的介入，使管理和办公系统变得形象鲜明、直观并能获得大量的信息，加上交互界面的亲和性，使不少“计算机盲”也能使用计算机参与系统的管理和得到信息。

4. 电子出版物

光磁盘存贮量大，一张 5 寸光磁盘存贮的信息达 650MBit，使用查找信息、收藏都较为方便，数据不易丢失，它将代替传统的纸介质出版物如教科书、百科全书、年鉴、辞典等“海量”刊物，面对中、小学生的教材及其辅导材料以及游戏也是我们急需开发的一个方面。

人机合拍、潇洒自然

——新书《自然码》简介

詹前

汉字输入这个计算机处理汉字的瓶颈正在变得越来越粗了。

最近笔者有幸拜读了自然码发明人周志农先生亲自撰写的《自然码》一书，(已经由广东教育出版社出版并公开发行了)。该书约10万字，作者文笔生动，深入浅出，图文并茂地介绍了《自然码》汉字输入的方法。洋人发明的计算机，原只适于洋文，中国人要使用计算机，首先需解决汉字与计算机的适配，使计算机能处理汉字。而输入汉字是人与机器的交流，没有一个易学、高速、准确的汉字输入法，就会使输入这个环节成为计算机汉字处理的瓶颈。目前汉字输入的方案林林总总已多于400种。自然码以其高效易学脱颖而出，成为日益普及的汉字输入法。

《自然码》全书分三章。第一章为“自然码系统的基本使用方法”，这章首先对自然码作一简介：自然码采用压缩式双拼方案，汉字以词组为主，单字为辅，此方案比较符合拼音及文字发展的方向，它特别适合广大的办公人员使用，它提供的智能相关处理功能，可以大大减少汉字输入的重码率，明显地提高汉字输入速度和准确率。它还可即时造词，在汉字输入过程中随时定义词组，现造现用，十分方便。独特的南方音功能，使拼音发音不标准的南方人也能弹指自如。

接着这一章介绍了怎样安装和启动自然码系统，怎样把自然码挂接到其他汉字系统。输入单字时有简码字输入，拼音输入，拼音加形输入，不熟的话，还可利用音节索引查看韵母表。双字词的输入则分简码词组输入和声韵双拼词组输入(声韵声韵方式)，第一章还介绍了三字以上的多字词组输入，以及如何使用自造词，如何增加自造词——包括强迫增添自造词、和造立体词组，如何删除和保存自造词也作了介绍。本章最后还写了常用的中文标点、符号的3种输入方法，制表符、中文数字、年月日等以及使用联想方式输入联想字。

第二章是“自然码编码规则”，内容有：自然码双拼编码规则和自然码形义码的编码方法和原则。

第三章是“自然码特殊功能说明”，内容有：

如何寻找和输入不认识的字；如何直接确定所要的字或词；怎样恢复已输入信息及信息重复输入；如何使用叠字、叠词功能；如何修改固定双字词库(联想词库)和编码；

如何选择不同的提示预报方式；如何设置初始默认状态和设定特殊屏幕悬挂方式；磁盘文件保密设置；智能处理等。

本书最后有9个附录，作为有关汉字输入知识的补充，大大增加了本书趣味性。

附录一是ZRED快速全屏编辑使用说明，含有简介，ZRED启动，编辑状态下的命令，常用操作键表。附录二是汉字键盘输入技术的发展，内容有汉字编码方案的发展，汉字键盘输入时代的划分，当代新型汉字编码输入软件的特点。附录三为拼音码作为汉字输入方案的优劣，叙述了汉语拼音输入方案存在之问题和汉语拼音输入方案的优点。附录四列举了自然码悬挂在PUC汉卡，M-6403汉卡，联想汉卡，2.13汉字系统，UCDOS汉字系统，华光排版系统的实例。附录五至九分别为自然码汉字输入操作一览表；自然码安装网络上运行的补充说明；《自然码教学版》简易操作说明；超想系列产品介绍；自然码键盘对照表。

相信只要具有小学语文水平的读者一边读书一边操作，花费半小时左右，就能初步懂得用自然码输入汉字。想较熟练的话，用半小时、1小时当然是不够的。不过请放心，与其他汉字系统相比，花同样的时间，则熟练的程度是会遥遥领先的。

该书定价3.30元，邮包费0.70元，需购者请汇款到广州市德政北路393号电脑杂志社科技开发经营部，邮政：510055

电脑软件普及丛书

自然码

周志农/著



002

对中国两个软件侵权案例的分析

王桂海 陈雪

中国的计算机软件保护条例从1991年10月施行到现在有两年多了。中国的软件保护工作，已不仅仅是理论探讨和宣传教育，而是进入到实施法律处理的阶段。截至1993年底，北京市高、中级人民法院在全国率先建立了知识产权审判庭，并受理了一批包括软件著作权在内的知识产权纠纷案件，其中已审结的两起软件侵权案，对广大软件开发者、销售者、电脑用户来说都是很有启发意义的。

一、两起软件侵权案

案例一：北京微宏电脑软件研究所诉北京中科望远技术公司案。

案情简述：原告自行开发的“unFOX反编译博士 V2.1”软件（以下简称“unFOX”）于1992年6月15日，获准软件的著作权登记并在全国公布。该软件每件报价人民币480元。上市后一直畅销，短短几个月，月销售数量达33份。但同年9月，原告在一份被告的软件产品报价单上发现竟也列有“unFOX反编译博士”一项，其价格却明显低于原告所定的售价。原告从软件版权登记公布中获悉，反编译工具仅有自己登记过的这一项，因而怀疑被告所出售的就是自己的那个软件，可是自己并没有委托过他人代理销售。为了弄清情况，原告向北京一个公证处申请证据保全，以便作为可能诉诸法律时的证据。9月28日，两名公证员受托到被告的软件部营业处买下一份“unFOX”，接着将磁盘进行封存，写出公证文件。在这段时间内原告按原价销售的“unFOX”销售量直线下跌，每月仅售出1~2份。11月9日，原告的律师会同公证员一道，再次到被告的营业处又买下一份“unFOX”软件，并要求在发票上写上商品名称为“unFOX……”。

11月中旬，原告认为已经掌握了被告侵犯版权的确凿证据，向北京市海淀区人民法院指控被告擅自复制并解密封销售“unFOX”，要求被告停止侵害并公开赔礼道歉，赔偿损失。

被告收到诉状之后，并未在法定期间内提出答辩状，却于11月下旬向法院提交了

一份软件，声称就是其营业处所销的“unFOX”。由此，这个案件便牵涉到三种软件：①原告提供的，在软件登记中心登记的，具有自己版权的unFOX；②公证机关取证时在被告营业处买到的“unFOX”；③被告向法院递交的声称是自己出售的“unFOX”。对于这三种软件，法院请中国机电部计算机与微电子发展中心的专家进行技术鉴定。鉴定结果表明：公证机关提供的与原告提供的实际上是同一个软件，因为目标代码有90%相同，至于剩下10%的不同之处，被认为是解密引起的；而第三种即被告为辩解而向法院提供的所谓自己销售的“unFOX”，实际上是经过被告改造的，鉴定机关结论是“很难认为是可以向用户提供的商业软件”。也就是说，从被告商店中卖出的unFOX（包括被公证人买去的）与被告提交法院验证的，不是同一种东西，而与原告提供的却基本上是一样的。由是，被告用后来提供的软件去为自己出售“unFOX”作辩解的企图，没有能实现。由于证据的充分有力，原告指控成立。

在赔偿数额问题上，本案也存在争议，原告要求的赔偿额为5万元，后又增高达18.6万元，这“包括到现在为止的销售损失和以后三年半的预计收入，但因为软件扩散已无法收入的销售款”。被告则坚持认为，只能赔偿有确实证据是侵犯版权售出软件所获的收入，即被查出出售了多少，就赔多少，只承认应赔偿720元人民币。两者要求相差甚远。法院鉴于这是中国首例软件侵权案件，为慎重计，专门派出人员去作市场调查和听取专家意见，经过反复斟酌，认为应以被告非法销售“unFOX”期间，原告由

“unFOX”

的最高销售额跌至最低销售额之差来作为赔偿的参考。

审判结果：本案最后于1993年2月23日判定：1. 被告应停止复制“unFOX”软件；2. 被告赔偿原告经济损失4.6万元；3. 被告公开登报赔礼道歉；4. 被告承担软件的技术鉴定费7000元；5. 法院对被告的侵权行为予以处罚1万元人民币的民事制裁。宣判后，原、被告均表示服判。

案例二：北京计算机技术研究所诉珠海恒开电子发展有限公司、北京海淀区恒开电子产品经营部。

案情简述：原告于1989年11月开发完成了单片机语言交叉调试窗口软件（简称CDW）。于1993年2月26日获得软件著作权登记证书，该软件销售价为600元，原告自1990年起将CDW软件与单片机开发系统配合销售，销量一直看好。

被告珠海市恒开电子发展有限公司是一个私营有限责任公司，在北京的经营部是其分支机构。该机构于1992年7月7日在北京注册登记。

原告的软件上市后，早在1991年5月29日，后来的恒开公司法人代表史晓楠就曾从一名叫花存圣的学生的手中用300元购得1份CDW软件复制本。在被告开始营业后，1992年9月到1993年12月，未经CDW著作权人许可，以现场复制方式与其自行开发的单片机硬件开发系统配套销售，并对外宣传，还委托其它企业以代销方式销售该软件，范围涉及全国部分省市。

鉴于被告的行为已构成软件侵权，原告向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

审判结果：经法庭调查和原、被告相互对证，法院最后判定被告侵权。自判决之日起停止发表、复制销售CDW；登报向原告赔礼道歉；赔偿原告损失19万7千9百元；支付原告诉讼代理费及审计费、保全费共2.6万元；另罚款1万元。

二、分析与评论

1. 这两个案例的侵犯软件版权行为都是很明显的。因为案例1被侵权的软件un-

FOX 早已经完成软件登记并公布,而被告却明目张胆地进行复制并销售;案例 2 则有些不同,当史晓楠从花存圣手中购买 CDW 复制件的时候,由于 CDW 的版权登记并未公布,如果不知道或者没有合理的依据知道他购买的 CDW 复制件是侵权物品,那末,到此为止,其侵权责任,应当由 CDW 复制件的提供者花存圣承担。史作为 CDW 的持有者,若因要保护软件著作权人的权益而不得不销毁其手中的侵权软件时,所遭受的损失可以向提供者索偿。但是,一旦史把从花那里购到的软件复制件再随意复制并销售,那末,本身就构成“未经著作人或者其合法受让者的同意向公众发行,展示其软件复制品”的侵权行为。要强调的是,软件登记并不是软件获得版权的必要条件。不管知不知道别人的软件是否已经作了登记,只要是把自己不具备著作权的软件自行复制并把复制品发行,展示,都是侵权行为。

所以说,这两个案例的被告的侵权行为,都是显而易见的,而且是公开进行的。但事实上,还会有采取隐蔽的方式实现软件侵权。

2. 这两个案子的原告,对自己开发的软件,都进行了登记,在我国现行计算机软件保护条例的要求下,使他们诉讼时处于十分有利的地位,也省却许多麻烦。如前所述,在我国,一项软件的著作权是随着该软件开发完成而自动产生的,与是否办理登记手续无关。但是条例规定:软件登记“是根据本条例提出软件纠纷行政处理或者诉讼的前提。软件登记管理机构发放的登记证明文件是软件著作权有效或者登记申请文件中所述事实确实的初步证明”。当原告向法院提出起诉时,原告是不是真正的著作权人的验证,便因为已进行登记而被承认。所以,按我国现行法令要求,做好软件登记,对应付纠纷是十分有利的。

3. 原告对证据的成功运用,是这两个案例的又一个特点。

一般原告提供的证据包括一、证实自己是著作人。(现两案的原告都通过软件登记来取得法律的承认与保障,当然,对于未进行登记的软件,也可以用其它有效的方法,例如,用已出版的说明书,论文等来证明自己是著作人);二、证实被告有侵犯著作

权行为(现两案例的原告都能举证被告未经许可复制了自己的软件,并已出售了复制品);三、其它附加证据,如要求赔偿的合理性证明等等。在取证上,两案都直接从被告的行为事实上取到证据,而案例一做得尤其出色。该案的原告在起诉之前就通过公证机关去取证,这样不但有力地挫败了被告以假证据来辩解的行为,而且,由于按我国《民事诉讼法》规定,公证机关收集的证据具有无须另行查证的效力,所以,对认定被告犯有侵权行为起了决定性的作用。

4. 两案被告对自己的侵权行为在未被诉诸法律之前不加掩饰,这有可能因为两被告都未认真对待或未认识到软件保护的有关法律,违法而不自知。80 年代初期,美国有些案例与这两案有某些(不是在一切方面)相似。那个时期,美国的案例纠纷集中在美国的计算机程序应否享有版权的问题上。其实早在 1976 年,美国已经有人主张把计算机软件纳入版权的保护范围,1980 美国修订版权法又明确地把计算机程序定为版权法的保护对象并定义为:为了得到某种结果而直接或间接地用于计算机内的一组语句或指令,属于文字作品。但却没有对什么情况下构成侵权作出具体规定,因而存在一些“模糊”认识。1984 年,美国 Apple 公司诉 Franklin 公司案中,被告 Franklin 公司明目张胆地把 Apple 公司的 14 个操作系统程序几乎是原封不动(连 Apple 公司当时存心放进程序中的“Applesoft”字样都照抄不误)地复制并与自己的 ACE-100 机一同销售(这一点和前面两案例很相似),被告所坚持的理由是操作系统,特别是固化在 ROM 中的操作系统目标码能否成为保护对象,很值得怀疑。美国第三巡回法庭最后判定:目标码同样具有版权,系统程序符合美国版权法中的计算机程序的定义,如果不具有思想/表达同一性,则应受到版权保护。这个案例对后来美国处理软件侵权事件有很重要的影响。如果说,80 年代初期由于当时软件应受到什么程度保护还不明朗,曾出现过明显复制的侵权行为的话,到 90 年代的中国,就不应出现这样的事了。因为中国的软件保护条例是充分吸取了世界上各国软件保护的经验和结合中国的实际情况制订的。其中特别明确指出受保护的“计算机程序包括源程

序和目标程序,同一程序的源文本和目标文本应视为同一作品”。对什么是软件侵权,也有了明确的条文规定(参看计算机软件保护条例第 30~33 条)。两案的被告,即使由于是对中国法规了解不够而造成行为过失,也是极不当的。法官尽管可悲,但却不可以给予原谅。如果明知有法而以为这些法只不过是装样子,不解决实际问题,那么,这种“误解”也应当结束了。

5. 法院对赔偿数额的判定值得称道。

在著作权案件中,确认了侵权行为之后,对赔偿数额的确认往往是双方争议的焦点,也是法院判决的一大难点。很多案件,正如案例一那样,侵权人往往会坚持要求对方提供证据,并只对已经查证的通过侵权行为获得的利益进行赔偿。这样的要求,表面上看来合理,实际上不合法。按照有关的法律规定,不论侵权人获利多少,他都必须就其行为给对方造成的损失(包括直接损失和间接损失)进行赔偿。在实际生活中,这一数额经常是远远超过侵权人因此获得的利益的。严格执法可以使侵权人不仅无利可图,大受损失,甚至可能因此倾家荡产。在一些案例中,存在法官因同情被告而减少赔偿额的趋向。这两个案例,法院严肃地追究了侵权人的赔偿责任,尽管惩罚性赔偿含量仍很低,但已经显示了中国司法界对软件严格保护的决心。

人们早就估计过,《著作权法》和《条例》施行之后,一定会有一些人因为种种原因而违法。1993 年初,在谈到软件保护时,我们曾说过,法律是严峻的,“识者得其利,妄者受其制”。现在,两案的原告充分运用法律武器维护了自己的权益;而被告则受到相应的处罚。这当中的经验与教训,希望能为更多的软件开发、经营者、广大的电脑用户所吸取。

(注:两个案例的案情材料均从公开出版读物综合而成,参考文献从略)

电子数据交换(EDI)面面观(3)

中国海关管理干部学院 李凤仪

3. 开发用户软件,特别是接口软件。

EDI 软件有三种类型:

- 专用的 EDI 软件。

它采用现场设计、编程、将内部数据表格转换成两个以上的贸易伙伴所认可的表格,这是一种高代价的软件设计。

- 离架的 EDI 转换及通信软件。

这是一个软件包,可将一项应用中“平缓”、连续的数据转换成标准的 EDI 格式。

- 综合 EDI 模式。

这是当前流行的一种方法,将 EDI 与软件用户的商务系统相结合,并对使用者开放软件。

EDI 软件(主要是接口)应具有功能

提取与发送方法:

- 提取数据
- 将数据编辑为适当的业务文件和交易格式
- 采取适当的密码和鉴定指令
- 更新追踪和反馈的日期将交易加封
- 起动 EDI 必要服务指令
- 打开通讯联系线路
- 逐个完成必要的连接程序和保密检查
- 交易发送至 EDI 服务系统。

接收与答复方:

- 起动必要的 EDI 服务指示
- 打开通讯联系线路
- 逐个完成必要的连接程序和保密检查
- 从 EDI 服务系统接收到交易
- 更新追踪和反馈的日期
- 开封接收到的交易
- 提供相应的鉴定和密码
- 将接收的交易译成内部使用的格式并发相应的信息

IBM 的超级 EDI 数据交换软件,能在 IBM 的 PS/2 和大型机等硬件平台上运行,是一种 EDI 转换软件系列,可自动把客户特定的表格重新格式化为美国(ANSI)或欧洲(EDIFACT)的标准表格。是非 IBM 的文件通过 IBM 信息系统网络转化的一种经济简便的方法。它标志着一种更有价值的 EDI 软件的发展。

4. 考察用户现场、准备运行条件。考察应包括:

(1) 有哪些现成的、可利用的技术及项目技能? 水平如何? 需要什么补充什么?

(2) 说明将要与 EDI 连接的硬件、做运行示范。

(3) 将要与 EDI 连接的目前使用的软件系统。

(4) 通讯软件、能力及硬件。

(5) 任何培训需要。

这是为每个试点机构所做的准备工作,其目的是估计一下这些机构在实施过程中将分别需要什么技术、支持及培训,考察将成为支持功能中贸易伙伴资料中一部分。

5. 运行、管理、测试、维护、评估和继续开发。

正式运行前需要采取下列行动:

- 制定并培训项目职员;
- 准备各种必要指南、手册及培训材料;
- 准备实验数据;
- 准备支持环节;
- 准备支付及管理程序;
- 建立实施队伍;
- 内部实验所有功能。

如果准备工作做得扎实,EDI 的顺利实施就取决于好的项目管理了。为了获得每个贸易伙伴使用 EDI 服务项目的进展情况,应该设立必要的检查点。其工作为:

- 完成最初的培训研讨会;
- 初学者资料袋发放;
- 现场考察完毕;
- 确认当地具体要求;
- 完成适当的具体培训;
- 贸易伙伴关系确认和建立;
- 当地软件测试完毕;
- 成功的实验数据传送;
- 正式建立和运行。

在一个企业内部全面实行 EDI 一般需要 12—18 个月。

四、EDI 安全与电子数据的法律效力

EDI 涉及大量经济机密信息,必须有安全保密体系。安全体系主要内容为:

(1) 以电子签名为核心,包括

- 用户鉴别或身份鉴别,防冒充。
- EDI 信息交换各环节的不可抵赖与否认。
- 证书管理。

(2) 数据完整性,防篡改。

(3) EDI 信息数据的密码保密及防破译。这是安全体系的核心。

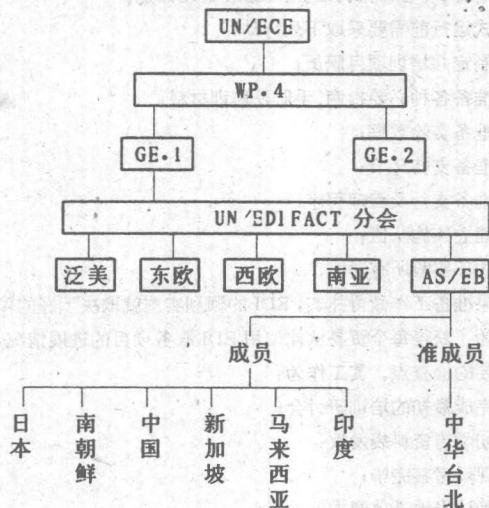
(4) 设备电磁泄漏安全值的限定与抗电磁辐射干扰的能力。

- (5)物理安全。防文电丢失或系统中断而拒绝服务。
 - (6)存取控制,防偷看,防窃取数据。
 - (7)公证机制。
 - (8)与文电交换有关的各种活动及其发生时间的精确、完整记录 and 审计。
 - (9)责任传送与责任回执。
- 一个没有安全保证的 EDI 系统是不能实际使用的。

实施 EDI 还有一个电子数据的法律效力问题,EDI 所传送的信息和在纸面上的书写签字是否具有同等的法律效应?国际上还正在多方讨论寻求可接受的准则。目前很多国家的海关、商检等政府权威部门都承认和采用 EDI 报文作为证明。许多国家和地区都把 EDI 文件作为法律凭证。

第三章 EDI 应用现状及发展趋势

一、EDI 应用国际组织与中国促进 EDI 应用协调委员会 CEC



EDI 有分行业、分地区的组织。地区分为西欧、东欧、亚洲、澳新和北美。

60 年代末期,联合国欧洲经济委员会(UN/ECE)就设立了专门的工作组(WP.4)负责简化国际贸易的手续。该工作组由两个专家小组组成,第一个专家组(GE.1)负责研究“数据元素及自动化数据交换”,第二个专家组(GE.2)负责研究“程序与文献的简化”。工作组为建立联合国标准贸易文件标准制订总体规划,负责定义电子数据交换所涉及文件格式。1981 年,这两个小组的成果被印制为《贸易数据元目录》(TDED)和《贸易数据交换指南》(TDID)并作为联合国标准推行。

到 80 年代,EDI 的标准出现了欧美不同的局面。北美以 X.12 为代表;而欧洲则以英国的 TDI 最普及。经 1985 年 11 月纽约会议商定,1986 年 WP.4 决定以 EDIFACT《行政、商业和运输用电子数据交换规则》为正式标准。此后三年,北美、西欧和东欧相继成立了 EDIFACT 分会。1990 年,澳大利亚和新西兰加入其间,成立第四个分会—南亚分会。同年 10 月,日本和新加坡代表亚洲地区申请

加入,成为第五个分会—“日本、新加坡 EDIFACT 分会”,简称为 JS/EB。国际间的 UN/EDIFACT 组织于是发展成为由五个地区分会构成的整体,各分会的任务是推动本地区 EDIFACT 的应用,进而达到全球 EDI 标准统一化的目标。南朝鲜于 1991 年 2 月申请入会,4 月获得批准,1991 年 6 月 JS/EB 新加坡会议(第二次会议)上,依照英文顺序,将“亚洲分会”改称为“日本、南朝鲜、新加坡 EDIFACT 分会”,简称 JKS/EB。1991 年 9 月中国、台湾加入后,亚洲分会经 ECE/WP.4 同意改名为“亚洲 EDIFACT 委员会”(AS/EB)。1992 年马来西亚、印度亦被吸收为 AS/EB 的成员国。1991 年巴西加入北美 EDIFACT 委员会,北美分会改称为泛美 EDIFACT 委员会(PA)。

以上所述组织机构可图示如上:

五个地区分会在组织结构上大同小异。各分会设“书记”一名,负责各地区分会所有行政事宜,全球五区的五位书记均需获得 WP.4 的认可。各分会间通过“书记联席会议(Joint Rapporteur Meeting, JRT)”互通信息和彼此协调。联席会议每半年召开一次,由 WP.4 主持,研讨标准制定事宜。

JKS/EB 的主要活动为 JKS/KB 会议,JKS/KB 会议就是亚洲地区推广已由联合国和 ISO 认可的 EDIFACT 标准的重大活动。会议原则上为每年两次,为便于经验的交流,JKS/KB 每年还举办两次研讨会作为例行会议,即:

(1)“EDICOM 会议(EDICOM Conference)”。

(2)“亚洲 EDIFACT 促进讨论会(Asia EDIFACT Promotion Workshop)”。

JKS/KB 的目的是,在 UN/ECE/WP.4 的指导下,支持、引导、鼓励和推广亚洲地区 UN/EDIFACT 标准的普及与应用。为此,JKS/KB 希望亚洲各国或地区先在本国或本地区内组成 EDIFACT 委员会,然后再由此委员会指派代表参加 JKS/KB 的活动。日本、南朝鲜、新加坡和中国已分别成立了 EDIFACT 委员会(即 JEC、KEC、SEC 和 CEC)。日本的委员会由贸易手续简化协会(JASPRO)担任;南朝鲜的由 KT-NET 担任,新加坡的则由新加坡网络服务公司(SNS)担任。在各国的委员会之下,一般以行业为单位组成若干个工作小组(WG),负责以 EDIFACT 为基础,结合本行业特点,发展和推进 EDI 的应用。JKS/KB 还成立一个“特别工作组”,研究、修改并完善其现有章程,拟定各国如何申请为会员、如何派代表加入其中、条件及要求等等,以便于更好地发展。现亚洲 EDIFACT 理事会成员有中、日、马、泰等。

中国促进 EDI 应用协调委员会(CEC)1991 年 10 月成立。由国务院电子信息办推广办公室领导,成员有国家科委、国家技术监督局、海关、经贸部、中国银行、中国人民银行、中国人民保险公司和交通部等。下面分行业分会,各省市亦陆续成立 EDI 实施工作组。目前,我国已作为正式成员国加入了有关的国际组织。

二、发达国家 EDI 应用概况

1、欧洲

欧洲是 EDI 的发源地之一,早在六十年代末就开始 EDI 的研究工作,70 年代 EDI 应用集中在银行业、运输业和零售业,80 年代,汽车工业、化学工业和电子工业 EDI 应用迅速增长,跨行业 EDI 开