

中國計算機用戶

1993 合訂本

GAC 巨人集團

黃金品質

電子工業出版社

号 220 字登录(京)

要 目 容 内

中国计算机用户

1993 合订本

《中国计算机用户》杂志社 编

中国计算机用户

本 71 号 2001

融 31 志 录 中 国 计 算 机 用 户

《中国计算机用户》杂志社编

中国计算机用户 71 号 2001

融 31 志 录 中 国 计 算 机 用 户

电子工业出版社

中 71 号 2001 融 31 志 录 中 国 计 算 机 用 户

融 31 志 录 中 国 计 算 机 用 户

(京)新登字 055 号

内 容 提 要

《中国计算机用户》杂志是中国计算机用户协会的会刊,是全国性科技期刊。

她以实用性、通用性、商业性和前瞻性为特色,选题广泛,内容详实。以技术专题、技术讲座、产业动态、系统开发示范、开发与应用、软件透视、硬件与维修、工具箱、技术信箱、经验谈、用户之友、产品介绍、资料窗、协会活动、购买指南、外企信息等为栏目。她紧跟新技术潮流,更新知识,提高用机水平,向用户介绍新技术,帮助用户提高系统开发能力、排除故障、了解掌握和运用新的软件、开发工具。

合订本收集了全部正文,撤去其中广告,换成推荐电子类书籍。

会刊面向现有的和潜在的计算机用户。她是用机者的良师、开发者的益友、购机者的参谋、管理者的助手。

中国计算机用户

1993 合订本

《中国计算机用户》杂志社 编

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京科技印刷厂印刷

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:49 字数:1254 千字

1994 年 1 月第 1 版 1994 年 2 月第 1 次印刷

印数:00,001-20100 册 定价:28.00 元

ISBN 7-5053-2266-4/TP·618

前 言

随着计算机技术的迅猛发展,信息技术日益广泛地渗透到各行各业,广大的计算机拥有者、使用者迫切希望掌握并了解计算机新技术,十分渴望交流应用计算机的经验。由出版社出版发行独具特色,内容充实的《中国计算机用户》杂志合订本,无异乎顺应了当前计算机应用向多层次、高水平方向快速挺进的潮流。

《中国计算机用户》杂志作为在全国拥有超过5万个会员单位的中国计算机用户协会的会刊,创刊8年来,凭成就计算机出版(传媒)事业的信心与执着;以振兴中华信息产业为己任,全心全意地为广大读者和用户服务,今天已发展成为国内发行量最大、影响最大的计算机实用技术刊物之一。

《中国计算机用户》杂志的主要特点是突出实用技术性而不乏商业性与前瞻性;崇尚科学精神而不失通俗性与趣味性;洋洋大观而不显曲高和寡;信息量大而更加精益求精。每期精心设计的技术专题是一组内容新颖、通用性强和有实用价值的系列文章,可帮助读者紧跟新技术潮流,更新知识,提高业务水平;经验谈栏目精选用户的具体用机经验及技巧,有利于提高用机水平;技术讲座栏目以连载形式系统地向用户介绍新技术;系统开发示范栏目给出具体应用项目的开发步骤和程序开发中的关键问题,可帮助用户提高系统开发能力;硬件与维修栏目刊出维修实例,实际维修经验及常用维修工具,可帮助用户自己动手确定和排除故障;软件透视栏目介绍国内外流行的软件产品,帮助用户了解掌握和运用新的软件;工具箱栏目向读者介绍各种工具软件,帮助读者掌握和运用开发工具。

为了满足大量由于各种原因未能订到该刊的读者的需求,本社首次推《中国计算机用户》杂志1993年合订本,以飨读者,内容有何不尽人意之处,请广大读者提出宝贵意见。

《中国计算机用户》杂志社

1993年第1期目录

(总第133期)

●技术专题:笔记本计算机

- 便携式计算机的新浪潮 (4)
- 笔记本计算机的发展 (5)
- 笔记本计算机体系结构和硬件特点 (7)
- 笔记本计算机的汉字系统 (10)
- 笔记本计算机的应用软件 (13)
- 笔记本计算机的典型产品及其市场 (15)

●经验谈

- 实用的程序消声方法 (19)
- 对 Borland 公司 C++ 系列编译器的一个补充 (20)
- 使 TURBO 软件在带 CEGA 卡的机器上快速显示汉字 ... (21)
- 在带汉字库的打印机上实现图形、汉字、字符的迭加打印 (22)
- 从数字化仪上读取图形信息 (24)
- 精确复制 SPT 图形的简单方法 (25)
- 2.13H 汉字打印失效的一种原因 (26)
- 一种生成报表的新思路 (26)
- CCED 屏幕参数的修改 (26)
- 节省 Sun 工作站的自检时间 (27)
- 增强财会管理系统中的口令处理功能 (27)
- 对全角方式下录入数字字符的改进 (28)

●工具箱

- LHARC——性能优异的数据压缩/还原软件 (29)
- PK 系列新版加密压缩软件 (30)

●技术讲座

- 关系数据库管理系统 ORACLE(第一讲) (32)

●系统开发示范

- 鹏程销售业务子系统 (40)

●开发与应用

- 多种计算机汉字内码间的转换 (44)
- 用 UUCP 建造远程网 (47)

●软件透视

- MC/C++ 7.0——DOS 和 Windows 新的软件开发工具 (50)

●产品介绍

- 美国数据通用(DG)公司产品系列 (53)

●用户之友

- 图形工作站 CAD 系统的选择和评估 (55)

●硬件与维修

- PC 机多功能控制卡特殊故障维修 (58)
- 绘图仪故障检修两例 (58)
- CR3240 打印机联机故障维修 (59)
- 协会活动 (60)
- 外企信息 (61)
- 技术信箱 (62)
- 资料窗 (64)
- 下期要目预告 (14)

《中国计算机用户》杂志社

顾问 郭平欣 陈力为

编辑委员会

- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 主任 | 王行刚 | | |
| 副主任 | 陈正清 | 乔钟涛 | 周慎培 |
| | 刘彦明 | 费宗莲 | 李超云 |
| 委员 | 王鼎兴 | 史如心 | 孙志勇 |
| | 刘英娴 | 苏东庄 | 吴坚 |
| | 吴克忠 | 陈森锦 | 张大为 |
| | 林丹智 | 张明 | 林定基 |
| | 张海彤 | 郑雄 | 俞士汶 |
| | 徐文革 | 唐敏 | 夏晓东 |
| | 崔子行 | 董占球 | 熊璋 |

- | | | | |
|--------|-----|-----|----|
| 总编 | 李超云 | 副总编 | 李颖 |
| 本期责任编辑 | 郭旭 | | |
| 编辑 | 国晓平 | 史新元 | |
| 编务 | 张红梯 | | |
| 广告编辑 | 王健 | 吕军 | |

编辑出版:《中国计算机用户》杂志社
地址:北京市万寿路27号 邮编:100846
编辑部电话:8212233—5049,5041
发行部电话:8212233—5054
印刷:农科院情报所印刷厂
国内总发行:北京报刊发行局
国外总代理:中国出版对外贸易总公司
刊号:ISSN1003—031X
CN 11—2280/TP
广告许可证号:京海工商广字 004 号
订购:全国各地邮局 订阅代号:82—164
国内每期定价:1.25 元 全年:15.00 元
国内每期零售价:1.50 元
出版日期:1月5日

本刊所登稿件,未经编辑部许可不得任意转载和摘编。

编者

新年好

中国计算机用户协会理事长 李 瑞

1993年降临人间,历史翻开新的一页。我谨代表中国计算机用户协会和《用户》杂志向广大会员和海内外读者朋友致以新年问候和诚挚谢意!

富有历史意义的十四大的春风吹拂着神州大地,引发着亿万群众奔赴建设有中国特色社会主义的前程。坚定不移地执行一个中心、两个基本点的政治路线,也是协会和《用户》杂志社的指导思想。社会主义市场经济理论的提出,是一个划时代的发展,是中国人民进行社会主义革命和建设的一次精神大解放。在今后长期实践中,这一理论必将逐步丰富完善,更加系统化发展。

中国计算机用户协会诞生于1983年,是改革的产物,它随着计算机应用技术的发展与推广应运而生,是经济腾飞发展的需要。在今后改革的设计框架中应有她一席之地,协会也应从中找到自己的位置。《用户》杂志为用户提供多种信息,是用户的工具书,又是用户的耳目,也是计算机应用的宣传理论阵地。

我国国民经济发展将不断登上新的台阶,经济从粗放型向集约型转变,解决高投入低产出,以提高效益,这是国民经济发展的速度和效益的关键所在,是问题的核心。依靠什么,从哪里找到出路呢?一句话,依靠科学技术,主体是电子技术,核心是微电子技术,集中到一点是计算机技术的应用。推广普及与深化计算机应用是协会的宗旨。《用户》是协会的会刊,是协会与行业、广大会员和用户结合的媒介,是沟通的桥梁,是联系的纽带,是各项工作的宣传者与组织者。

1993年,干支纪年癸酉。风雨如晦,鸡鸣不已,雄鸡一唱天下白。又是协会成立十周年,走出了孩提时代。我在逾古稀之年,躬逢其盛,协会诸理事会议意欲组织一些重大活动,在中华大地稳定的政治环境和繁荣的经济图画中加添浓笔重彩。经过组织整顿提高,协会具有中国社团法人地位。下设专业分会48个,地区协会30个,总计78个协会组织,约有50000个会员单位分布全国,是跨地区、跨行业、跨所有制,还有少数跨国会员的具有广泛代表性的社团组织。协会活动的基本单位是专业分会和地区协会,开展工作好的协会共同的经验是:要有固定领导干部,推选热心、正派、有能力又有时间的人做各级协会的干部;会员当中要有一批积极参加协会活动的骨干分子;入会要履行组织程序,交纳会费,积极完成协会交付的工作。

经济上自立、工作上自主、事业上自强、政府赋予职能,是协会工作的基础条件。协会开展活动的领域有:(1)出版刊物或资料,提供技术信息、市场信息、政策信息,沟通关系,对企业的兴旺、行业的发展起引导和促进作用;(2)打破行业和地区界限,开办各种短、平、快、实用性强的培训班、报告会,传播经验;(3)组织无偿或有偿的咨询服务和技术转让;(4)组织多单位协同,联合开发应用软件,实现系统集成,有条件的地方试办技术开发经营实体;(5)对企业供货质量、售后服务做出评价,并公开公布;(6)进行行业调查,反映情况,争取行业性共同受益政策。

专机分会和相应的制造商往往是一对孪生姐妹,企业和协会兴衰与共,企业视协会为开拓市场的力量,自愿支撑协会的活动,互补互助,相濡以沫。加入关贸以后,国内计算机市场将国际化,国内计算机产业面临严峻考验,应适时制定新的发展战略与策略。产业的生存与发展要和用户紧密结合起来,产业与用户的利益实行集团化的股份制是一条途径。协会工作的转机在于改革的进一步深化,随着政府职能的转变,发挥协会的作用将会进一步提到议事日程。

新年伊始,在十四大精神指引下,中华大地呈现勃勃生机,政通人和,千帆竞渡。祝愿我们伟大的祖国日益昌盛,社会主义建设事业顺利发展!预祝同志们、朋友们在各自岗位上取得成功!为建设雄伟瑰丽的社会主义大厦做出贡献!

致 读 者

“编辑部热线”开通

这是一个新的栏目,更是一个新的沙龙。你、我、他,都是作者和主人,你的建议,我的感想,他的观点都可以通过“编辑部热线”广而告之。为了读者,为了用户,也为了更好地发挥媒介的桥梁作用,请大家常“打”“编辑部热线”。

企业的上帝是顾客,报刊的上帝是读者。迎合顾客的需要是企业的经营之道,满足读者的要求是报刊的神圣职责。本刊从创刊之日起便把“想读者之所想,急读者之所急”作为办刊的指导思想。经近8年之实践和多次的调整,我们欣慰地发现,本刊的内容正在愈来愈多地接近读者的需要。在编辑部最近组织的读者问卷调查中,近90%的读者对本刊内容感到满意或很满意。这是广大读者对本刊工作的鼓励和肯定,当然也是广大热心读者帮助的结果。

人贵有自知之明,在读者的鼓励和赞扬中,我们也清楚地看到,本刊的确尚存在不少缺陷。我们有些栏目办得还不够好,还没有得到广大读者的一致肯定;有些选题面比较窄,比较偏,并不切合广大读者的需要;有些文章质量还不很高,甚至比较差,没有多大实用价值。这些都是我们在在新的一年里要力争有所改进的问题。我们要努力争取使本刊内容与读者需要的脉搏同步跳动。

作为中国计算机用户协会会刊,本刊的重要任务之一是帮助广大新老计算机用户提高用机水平。在新的一年里,我们要继续提高本刊的实用性。为此,我们将进一步改进经验谈、开发与应用、技术讲座等与提高用机水平直接有关

并受到读者欢迎的栏目;与此同时,我们又根据读者建议开辟了系统开发示范和工具箱两个新栏目。前者以具体系统为模型介绍典型的开发步骤与方法,后者则是向读者介绍常用工具软件及其用法。我们希望,这两个栏目能为用户提高用机水平和开发能力注入新的养份。

技术专题是本刊篇幅最大的栏目,是本刊的重头戏。开设这个栏目的目的是帮助读者紧跟技术发展的潮流和对普遍关心的课题提供系统的资料,是面向所有读者的栏目。在本次读者问卷调查中,专题得分位于经验谈和开发与应用栏目之后而遗憾地屈居第三。这一方面说明读者对它的基本肯定,另一方面也表明它还大有改进的余地。在新的一年里,我们将更加慎重地对待专题的选题,花更多力气组织其专文的编写。对新技术的介绍要加强知识性,对成熟技术的介绍则侧重实用性。我们希望,它在读者心目中的地位能继续上升。

原来的维修实践栏目从今年起改名为硬件与维修。这也是大多数读者肯定的栏目。过去其内容单一,主要是介绍维修实例;今后将适当增加维修方法、原理、工具,以及有关硬件方面的内容。我们希望广大读者、特别是维修人员,能把他们的知识和经验贡献出来,同我们一起办好这个栏目。

原来的新软件栏目从今年起更名为软件透视。开设这个栏目的目的是帮助读者了解国内外最新的和流行的软件,促进其推广应用。这种软件的介绍主要侧重于功能、特点的介绍和分析、评论。这个栏目开设不久,但已有一个良好开端。我们将不断汲取读者意见和总结经验,使该栏目对愈来愈多的读者具有吸引力。

最后,我们想特别强调,对于那些尚不能让大多数读者满意的栏目,例如用户之友和读者信箱等,我们要力争在尽可能短的时间内改变现状。我们认为,读者的意见并不是指这些栏目设置不当,而是我们工作不力,是选材和稿件质量的问题。我们相信,在新的一年里,在广大读者帮助下,经过编辑人员的努力,我们一定能使本刊有进一步的改进。

中国计算机用户协会副理事长
中国计算机用户杂志社总编辑

李超云

●技术专题: 笔记本计算机

便携式计算机的新浪潮

本刊编辑部

笔记本计算机的问世,在便携机领域内掀起了一股新的浪潮,它正以迅猛之势,波及 PC 机市场。预计在 1993 年,全球笔记本计算机的产量将达 530 万台,是便携式计算机中产量增加最快的品种。

笔记本计算机为什么能受到用户的欢迎?

原因之一,是由于它轻便小巧,可以象钢笔和记事本一样随身携带和随时随地使用,这对于政府公务员、重大商业活动的主要参与者、野外工作者、采购员和记者等来说,意味着其业务活动将可以脱离传统意义下的办公室进行,从而使他们“一天 24 小时在任何地点都可以办公”的愿望变成了现实。

原因之二,是由于笔记本计算机完全具备台式机的功能,它不但有类似台式机的全部配置,而且通过外接的手段可以插入台式机的插卡并连通其他外设。因此,从台式机到笔记本计算机,不需要有“再学习”的过程,它们的使用方法几乎完全一致。

原因之三,是笔记本计算机可以极方便地通过软盘、电话线或无线电台与台式机交换信息。因此,在台式机上所做的工作完全可以在笔记本计算机上延续下去。

目前,笔记本计算机的价格已略低于同类台式机的水平,其优良的性能价格比必然会吸引一大批用户。

和台式机一样,笔记本计算机也需要配上一套功能齐全、界面友好的软件包,该软件包一般应包含汉字系统,还应配备适合笔记本计算机特点的实用软件、应用软件及通信软件,诸如汉字编辑器、电子表、数据库、高级语言、电脑秘书及电脑顾问等。汉字通讯软件使用户不仅能在任何地点通过电话线与对方的计算机用户进行点到点对话和文件传输,也可以将汉字文档发往对方的传真机等。

改革开放以来,我国的经济实力和人民物质文化生活取得了举世公认的提高和改善,然而,我们也不得不注意到,在具有关键意义的信息技术领域中,我国与发达国家还有着很大的差距,以亚太地区为例,澳大利亚平均每 7 人拥有一台微机,日本为 15 人有一台,而我国为 2286 人有一台。严峻的事实说明,采用先进、适用的信息技术,走信息化带动工业化和现代化的道路,这个任务已经是刻不容缓了!作为信息革命先锋的计算机行业,又该如何行动呢?

我们欣喜地看到,笔记本计算机的浪潮已在办公领域中引起了很大的震动,它对计算机应用领域的进一步拓广,对我国信息技术的进步,必然会有深远的意义。

笔记本计算机的发展

联想集团

袁保玘

80年代中期,便携式计算机(Portable Computer)以其独特的设计风格进入PC机市场,几年来的销售情况证明,它确实是一种极有生命力的机型。便携式计算机按其体积、重量和电池寿命可分为膝上型(Laptop)、笔记本型(Notebook)和掌上型(palmtop)三种,它们之间并没有严格的界线。一般说来,膝上型的电池寿命在1小时之内,体积较大,重量3.5公斤至7公斤;笔记本型的电池寿命为1至4小时,体积适中,重量3.5公斤左右;而掌上型则电池寿命更长、体积更小、重量更轻。相比之下,于1989年面世的笔记本型不但轻便小巧,而且具备台式机的全部功能,从而更加受到用户的青睐。

笔记本计算机具有与台式机完全类似的配置,目前,它的CPU已从286、386SX发展到386DX和486SX,由于其体积小,因此采用LCD液晶显示器、3.5英寸软驱及3.5或2.5英寸的硬盘,但允许外接VGA显示器及软驱;为了兼容台式机的插卡,还允许外接扩展箱;供电系统采用交流和直流两种,可用随机携带的电池供电。

笔记本计算机的出现,使微机应用领域又一次向纵深扩展。在笔记本计算机上配备一套汉字系统及相应的汉化应用软件,可以将各种资料、文件记录于硬盘中,并能随时随地以简便的手段检索所需要的信息;借助于内置modem-FAX卡、相应的汉字驱动程序和电话线,还可方便地与另一台微机或笔记本计算机进行点对点通讯、汉字对话和文件传输,或者将汉字文本文件发送至对方所在地的传真机上,这种“无纸资料”的出现,不仅使各级领导和工作地点不固定的人员(如野外工作者、采购员、记者和出差人员等)避免了随身携带沉重的公文资料之苦,更允许他们在任何地方形成资料并及时进行通讯联络。

笔记本计算机对于科技工作者和公务人员也具有相当的吸引力,他们把笔记本计算机作为“第二台个人计算机”,下班以后,可以极方便地携带回家以继续白天的工作,其他台式机上的资料能通过软驱或网络与之传递。

随着笔记本计算机功能的增强,生产厂家将会越来越多,竞争也将日趋激烈,其结果必然是降低价格、缩小体积和推出新的功能,如何均衡三者之间的利弊关系,使制造商煞费苦心。

限制笔记本计算机使用的重要因素之一是电池寿命,大多数笔记本计算机采用镍镉电池,其单位重量的寿命是每磅重支持2小时20分钟左右,该电池供电电压稳定,可快速充电,但是在每次重新充电之前必须将原有电能全部放掉,否则会影响电池寿命,目前,已有个别厂家采用了镍氢电池,它的单位重量寿命可比镍镉电池提高约20%左右。由于笔记本计算机轻便的特点限制了电池重量的增加,而频繁地使用硬盘、屏幕或内置modem-FAX卡又都会消耗大量的电能,为此,开发人员不得不在笔记本计算机中设计了各种节电系统,当硬盘、屏幕或处理机在一段时间内连续未被使用时,将会发出系统管理中断SMI,该中断处理程序可关闭多至6个I/O设备,并可分档控制CPU降速,这些设备的电源将会被暂时切断且自动将系统的断点状态保留至系统管理存储器中,使再次使用这些设备时可以正常地继续工作。为了方便用户,有些厂家还在设计方案中采用了两组电池,当第一组电池不能供电时,机器自动切换到第二组电池;也有的厂家采取了一些措施,使用户在更换电池时无须关机。

上述措施都是从“补救”的角度来考虑,显而易见,最根本的还是要最大限度地降低元器件的耗电量,有关方面曾对14家主要生产笔记本计算机的厂家进行了调查,其中已有3家开始使用386SL/20、386SL/25和Am386SXL/20等低压CPU芯片,这些芯片使用3.3伏电压,估计比台式机所用的5伏芯片要节省电耗约43.6%,特别适合于在笔记本计算机中使用。当然,要达到满意的节电效果尚需将其他主要部件如硬盘、显示屏等的配套电路也改成3.3伏低压运行。

笔记本计算机对显示器的要求是(面积)大、(厚度)薄、(重量)轻。因此,笔记本计算机多采用背光或侧光的液晶显示设备LCD。目前的趋势,一是将一般

的 LCD 更换成快速的 LCD, 使用快速的活性矩阵技术, 每个像素对应一支薄膜晶体管, 它可以精确地控制每个像素的电压, 除了“开”和“关”两个状态外, 还增加了一些中间状态, 从而得到多个灰度等级。二是除单色 LCD 外, 进一步配备彩色 LCD, 它的每个像素对应 3 支薄膜晶体管。彩色固然会使笔记本电脑更加接近于台式机的水平, 但是, 由于彩显的耗电量明显地高于单显, 致使其不可能在近期内完全取代单显的地位。此外, LCD 的成本几乎是笔记本电脑成本的一半。因此, 降低 LCD 的成本是降低笔记本电脑价格的关键之一。

在数据存储方面, 目前笔记本电脑多采用 2.5 英寸的 40MB/60MB/80MB 硬盘, 如何进一步减小硬盘的体积和厚度, 增加硬盘容量, 将是笔记本电脑进一步小型化和增加功能的又一难题。有的厂家已经在开发 1.5 及 2.5 英寸硬盘, 估计在不久的将来, 2.5 英寸硬盘将会取代目前的硬盘。此外, 可移动硬盘设备的出现将使笔记本电脑用户的外存空间无限地增加。进一步设想, 如果在台式机上也配上这种硬盘, 那么, 台式机与笔记本电脑将能更加

方便地交换硬盘, 在这种前提下, 甚至可以取消笔记本电脑的软驱。

笔记本电脑的体积有没有突破的可能? 问题的答案是肯定的。去年 4 月上市了一种笔记本电脑, 它的体积只有 223mm(长)×161.5mm(宽)×30.9mm(高), 重量仅为 1 公斤, 该机种采用 286/16 的 CPU 芯片, 64 键键盘、2MB 的 RAM、40MB 的 2.5 英寸内置硬盘, 但无内置软驱。

笔记本电脑的前景将会如何? 据统计, 1990 年全球笔记本电脑的产量为 150 万台, 占 PC 机总产量的 5.81%; 1991 年为 240 万台, 占 7.87%; 预计 1992 年为 340 万台, 占 10.3%; 而 1993 年将达 530 万台, 占 14.2%。有专家预测, 在不久的将来, 笔记本电脑将会逐步取代目前大部分 286 台式机, 甚至取代一些更高档的 386 台式机。仅 1991 年上半年, 在台湾售出的 80386 笔记本就占了笔记本电脑总销量的 85%。

显而易见, 笔记本电脑的发展与台式机的发展是息息相关的, 台式机技术上的进一步突破, 必然会给笔记本电脑带来新的活力。

(上接第 46 页)

结构码转换国标码子程序:

```
procedure s3to2(m1,m2,m3,ehar);
begin
  BOX:=5165;
  rec:=0;
  if((m1>='k')and(m1<='z'))then
  begin
    rec:=integer(m1)and$00f;
    if((m2>='k')and(m2<='z'))then
    begin
      rec:=rec or((integer(m2)and$00f)shl 4);
      if((m3>='K')and(m3<='Z'))then rec:=rec or((integer(m3)and$000f)shl 8);
    end
    else if((m2>='c')and(m2<='j'))then
    begin
      rec:=rec or((integer(m2)and$007)shl 4);
      if((m3>='K')and(m3<='Z'))then rec:=rec or(((integer(m3)and$00f)shl 7)+6144);
    end
    else rec:=BOX;
  end
  else rec:=BOX;
end
else if((m1>='c')and(m1<='j'))then
begin
  rec:=integer(m1)and$007;
  if((m2>='k')and(m2<='z'))then
  begin
    rec:=rec or(((integer(m2)and$00f)shl 3);
    if((m3>='K')and(m3<='Z'))then rec:=rec or(((integer(m3)and$00f)shl 7)+4096);
  end
  else rec:=BOX;
end
else rec:=BOX;
```

```
end
else rec:=BOX;
n1:=(rec div 94)+161;
n2:=(rec mod 94)+161;
end;
```

四、不同类型汉字终端的 汉字编码转换

上面我们分析了 HT-86 终端和国光终端各汉字编码的构成及其规律, 并给出了希望 HT-86 终端的国标码和结构码相互转换的子程序, 国光终端的国标码和三字码相互转换的子程序。

对于不同类型的终端的汉字编码之间的转换, 只需要分别了解各自的编码体系和方法, 借助汉字库中的记录号或区位码为“桥”编程实现不同类型终端汉字编码转换。例如: 要将 HT-86 终端的结构码转换成国光 CJ220 终端的中文三字码, 先调用结构码转换国标码子程序, 再调用国标码转换中文三字码即可完成。此法可触类旁通实现不同类型的汉字终端的汉字编码的转换。

总之, 了解各种汉字编码和各种编码之间的转换, 会给我们带来极大的便利, 有利于计算机的应用开发工作。本文给出的子程序均摘自我们开发的“微机汉字仿真终端及通讯软件”。

笔记本计算机体系结构和硬件特点

联想集团

吴 实

一、概 述

笔记本计算机(又称“笔记本微机”、“NoteBook PC”、“NoteBook”等),在硬件体系结构上传统的台式个人计算机(“Desktop PC”)完全相同;大多数笔记本计算机的设计都在软、硬件兼容性方面向 IBM-PC/AT 台式机靠拢。

笔记本计算机与台式计算机的主要区别在于体积、重量和电池操作寿命这三个指标上。参考以下所述的笔记本计算机的基本特性,读者将不难看出此二者的异同。

笔记本计算机的基本特性:

(1)电源:内部可充电电池,操作时间至少两个小时;外部交直流(AC—DC)适配器及二级后备充电电池;具有不间断电源系统(UPS)之功能。

(2)体积:接近于 A4 幅面(小于或等于 290mm×220mm),厚度则小于 53mm。

(3)重量:3.5 公斤以下。

(4)CPU:中档机多采用 Intel 公司的 80386SX 或 80386SL 芯片;高档机为 AMD 的 386DXL/40 或 Intel 的 486SX/20 等。

(5)内存:2MB~8MB。

(6)显示:多采用 16/32 级灰度 640×480 单色背光式液晶显示屏(LCD),与 VGA 兼容。

(7)键盘:采用 78 至 84 键,与通用的 101 键盘相兼容的键盘。

(8)软驱:现代产品都有一个内置的 3.5 英寸、1.44MB 的软驱;或仅有一个软驱接口。

(9)硬盘:一般采用 40MB~80MB、2.5 英寸以下的 IDE-AT 型智能硬盘。

(10)外部接口:串行口(RS232C),并行口(Centronics),外接 ISA 标准 I/O 扩展箱口,外接鼠标口,外部键盘口,外接彩色 VGA 显示器口以及外接交流电源口等各一个。

(11)IC 卡:一个 IC 卡接口(目前的笔记本计算机很少用此卡)。

(12)软件:基本与台式计算机相同。若需汉字处

理,则一般要采用软汉字环境。

二、笔记本计算机硬件构造分析

1. 中央处理单元(CPU)

目前的笔记本计算机几乎都朝着字长 32 位、386SX 以上的机型发展,采用 286 CPU 的机型渐渐要被淘汰掉。这是因为,386SX 与 286 CPU 芯片差价不大,且所用其他外围配置的价格完全相同,但 386SX 和 286 芯片在技术上则有着字长 32 位与 16 位的差别。

为进一步减少 CPU 的能耗,世界两大微处理器厂商 Intel 和 AMD 分别推出了节能型 CPU 芯片,如 Intel 386SL 和 AMD 的 386SXL、DXL 等,其中以 AMD 386DXL/40 最为突出。这样,就能适当地延长笔记本计算机在同样电池供电时的可使用时间,而且能减缓芯片变热,提高 CPU 等芯片的可靠性。

另外,如同许多中档笔记本计算机采用 Intel 386SX/20 一样,有些高档机亦采用能耗不多,速度很快的 Intel 486SX/20 作为其 CPU 芯片。

包括 Intel 486SX/20 的机型在内,使用者可视本身需求再加配相应的 387 数学协处理器,用于浮点运算。

2. 内部存储器

现代笔记本计算机所配内存的标准容量都为 2MB,可扩充到 8MB,提供了 LIM 4.0 和 SHADOW RAM 的支持。

采用 2MB 以上内存的主要原因是:(1)配合世界上流行的 Windows 软件的基本需要。(2)利用高版本 DOS 操作系统(如 MS-DOS 5.0),可支持扩展存储器(Expanded Memory)的 LIM 4.0 协议的特点,将一些系统占用的低端内存加载到高端内存上。(3)SHADOW RAM 技术,可把原放在 EPROM 中的 BIOS(基本输入输出系统)映射到高端内存中去执行。这既极大地增快了系统运行速度,又极少占用户可用的低端内存空间,达到一举两得之功效。(4)为保持一定的体积,笔记本计算机最多配备一个软驱(大多为 3.5 英寸、1.44MB 规格的)。用 2MB 以上的

内存,这样就可以在 DOS 下采取虚拟磁盘技术(Virtual Disk),只要加载相应的驱动程序,就会将极少利用的高端内存空间仿真成一个 1.2MB 或 1.2MB 以上的高速软驱(带软盘的)。这会给软件复制、频繁调用磁盘的运算等带来很大的好处。

3. 显示部分

一般采用 10 英寸、640×480 的分辨率、VGA 方式、具有 16 级灰度的单色背光式液晶显示屏(LCD)。其中,16 级灰度可表现 16 种不同的颜色。

对笔记本电脑来说,LCD 的规格主要是跟着 IBM 的彩色 CRT 的规格发展,从 640×200 的 CGA,到 640×350 的 EGA,再到 640×480 的 VGA。这也是保证其软件与 IBM-PC/AT 相兼容的重要环节。目前笔记本电脑的 LCD 影像的点阵间距(Dot Pitch)已达到 0.3mm,比普通台式 PC 机上所配的 0.31mm 彩色 CRT 的清晰度还要高。

中档笔记本电脑不采用彩色 LCD,其原因可从技术和市场两方面来分析,一是普通彩色 LCD 目前还未达到象彩色 CRT 一样令广大用户较为满意的效果;二是,在当前的技术下,彩色 LCD 制作困难,成本太高,为单色 LCD 价格的一倍以上。这样笔记本电脑整机的价格也难被广泛接受。但是,采用彩色 LCD 作为显示器,肯定是未来笔记本电脑发展的方向。

4. 外部存储器

主要指软、硬盘驱动器。目前的笔记本电脑由于主板和电源部分尺寸减小,因而增加了可放置软驱的空间。勿庸置疑,采用 3.5 英寸、1.44MB 的软驱比采用 5.25 英寸、1.2MB 的软驱具有体积小、容量大的优点。

硬盘驱动器(以下简称硬驱)基本采用 IDE-AT 型,因为它具有轻、薄、短、小、速度较快、容量较大的特点。一般厂商采用 2.5 英寸、容量 60MB 的硬驱。比如,Accura 338SX/20 就基本采用上述配置,但如需降低成本,它也可更换成一个 3.5 英寸、40MB 的硬驱。当然这样会造成硬驱体积增大。而不得不去掉二级后备可充电电池,即该机不再具有不间断电源(UPS)的保护功能。此外,IDE-AT 型硬驱还能在关机后磁头自动归位,这就保证了笔记本电脑在一定的震荡下硬盘的盘片不会被划伤而丢失数据。这点正适应于笔记本电脑经常移动的特点。还有,IDE-AT 型硬驱被称为是“智能型”的,这是因为它的大部分控制电路都做在其盘体上,如磁盘高速缓存等,这样一来,就大大减少了主板上对硬驱进行控制的那部分电路,也就为缩小主机板的尺寸,在机体

大小不变的情况下,增加其他功能或减小整机的体积等带来了方便。

5. 键盘

不超过 84 键。数字键、字母键以及大多数功能键的键位排列方式应与台式机相同。另外,由于在功能上要与台式机的 IBM-PC/XT101 键盘兼容,故增加了几个新的功能键,与其他键组合使用来替代 101 键盘上的其他功能键,甚至还可调节 LCD 显示屏的亮度、对比度、前/背景互换以及 LCD/与外接彩色 CRT 屏切换等功能。采用这种键盘的好处是进一步缩小了机体的体积(主要是纵深长度)。

6. 输入/输出部分

为提高笔记本电脑的可扩充性,其 I/O 接口一般都设计得很多。

(1)9 针 RS232C 标准串行口。可用于连接串口鼠标器、外置的台式 MODEM,近距离连接其他计算机以及各种 RS 232C 通讯设备。另外,有的笔记本电脑还在机体内的主机板上保留了另一个符合 RS-232C 标准的串行插口,专供 MODEM-FAX 卡使用。

(2)25 针的 Centronics 标准并行口。可连接普通的针式、激光及喷墨等类型的打印机,可用作一种称为口袋型网络(Pocket LAN)的界面,可在局域网内进行双向数据传送。

(3)外接键盘口。可接 PS/2 或 IBM 兼容键盘及专用于数字录入的数字小键盘(Key Pad)。

(4)外接 PS/2 类型鼠标器接口。

(5)外接软盘驱动器接口。可外接第二个 5.25 英寸或 3.5 英寸软驱。这对于不同尺寸软盘的数据交换和磁盘备份很方便。

(6)外接电源适配器接口。可与交直流变压器相连,插接外部交流电源,给笔记本电脑内的可充电电池充电,也可同时供笔记本电脑正常使用。

(7)外接扩展箱口。可外接符合 ISA 标准的、XT/AT 总线的 I/O 扩展箱(内有插槽),给需要某种特殊 I/O 插卡的用户提供方便。

(8)IC 卡接口。某些笔记本电脑配备有它。此端口可插接一种 8 针掌上型扫描仪(Handy Scanner)或集成电路记忆卡(IC Memory Card)。

7. 电源规格

一般应有 AC-DC(交直流)转换电源适配器,笔记本电脑内部有直流(DC-DC)变压器,可充电电池(镍镉),并能进行过量充电保护。电池的全速(指主机)使用时间应不低于两小时。

此外,应具有电源管理单元 PMU(Power Management Unit),使用者可设定:一旦机器停止操作一

段时间,即让系统进入睡眠状态,暂时关掉耗电多的 LCD、硬盘和软驱等,且 CPU 也由高速状态降到低速状态下运行。而当使用者再按任一键时,系统立刻恢复原来的工作,这样就大大延长了电池使用时间。

另外,有些笔记本电脑还具备第二级后备充电电池,这可起到不间断电源设备的作用。

8. 体积和重量

目前笔记本电脑的体积和重量都是按照所谓“人类工程学”(Ergonomics)所统计出来的边界值设计的。长宽接近于 A4 幅面,厚度不超过普通辞典尺寸(53mm 以下),重量一般不高于 3.5 公斤。这些规定既保持了与台式机操作的基本一致性,又便于随身携带(特点是手提)。

9. 外加配置

在此仅介绍 MODEM-FAX 通讯卡。只要将其插入主机板上预留的 RS-232C 插口,配合适当的通讯软件,即可通过电话线进行远程通讯。甚至,可做全球性通讯。

三、笔记本电脑主机板

主机板、LCD 显示屏、硬盘驱动器以及电源系统为笔记本电脑的 4 大主要部分,而主机板又对整机的尺寸、重量、能耗和软硬件兼容性(和台式机的相容性)等起着举足轻重的决定作用。

主机板主要由线路板、元器件和芯片组构成。这是与台式机相同的。其中 CPU 和内存芯片已经在前面简述过了。

为减少主板尺寸,笔记本电脑的元器件可在电路板双面板上,并且增大了电路板的布线层数。但为了增加耐用度及可信度,不应出现“飞线”。

另外,所有的附加 I/O 插在笔记本电脑主机板上都不允许存在。亦即各种功能,诸如:VGA 显示适配器、软/硬盘驱动器和串/并口等的控制部分都要做在主机板上。

主机板的主逻辑电路(Core Logic)也由原来的 5 个芯片组,降为单芯片组(Single Chipset)。

目前设计先进的主机板一般都采用表面安装技术(SMT),特别是对现用的 CPU 和 I/O 部件采用 SMT。SMT 和原来的双列直插式安装技术(DIP)相比,具有电路规模大、幅宽小的优点。

谈到主机板上的芯片,就不能不提到做在 EPROM 中的 BIOS。与台式机相同,笔记本电脑也需要有 System BIOS,并且它还要有省电的特殊要求,即要有电源管理单元(PMU)。另外它还需要有 VGA BIOS 来管理其兼容性、省电和程序大小等特

殊问题,并符合其在 VGA 显示方式的需求。

四、笔记本电脑的发展趋势

1. CPU 仍将向高速度、低能耗和宽字长的方向发展。并且,CPU 不仅与主逻辑电路合成一体(象 Intel 386SL 等一样),而且会有集成了 CPU、主逻辑电路、I/O 及 VGA 等的单一超级芯片组。这种集成带来的效益之一就是省电。这样,还伴随着主机板上的空间更充裕,可将更多的外接设备,如 MODEM 甚至网络卡等,置于机体内部,进而置于主机板上。

2. 会出现具有更高分辨率和清晰度的超薄型彩色 LCD 显示屏。采用当今最先进的薄膜晶体管(Thin Film Transistor,缩写为 TFT)技术,可使显像对比度达到 1:100 以上;采用活动矩阵(Active Matrix)技术,可使影像更换或移动时不留下任何余晖;采用更密的影像点间距(小于 0.27mm),将比现在用于 CAD/CAM 的、高档台式机配备的高分辨率 0.28mm 的彩色 CRT 显示器得到更为清晰的效果。

3. FDD/HDD(软/硬盘驱动器)技术也将更为完善。软驱将还会更轻、更薄,容量会达到 2.88MB。硬盘驱动器中的 3.5 英寸或 2.5 英寸 40MB 和 60MB 类型将会被 2.5 英寸或更小尺寸(如 1.8 英寸)的 60MB 和 120MB,甚至更大容量的硬盘所替代。硬盘盘体也将发展得更薄。

另外,近年来由于集成电路记忆卡(IC 记忆卡)的出现,硬盘驱动器可能会被部分代替。这种 IC 记忆卡可直接加在主机板上,具有轻、薄、短、小、耗电量低、存取时间短和可靠性高等特殊优点。之所以如此,是因为 IC 记忆卡是由半导体芯片所构成的,故存取数据没有任何机械性的动作,对温度、湿度和高度的变化以及振荡的影响反应小。为提高整机的速度,甚至 DOS 操作系统和 BIOS 都可固化在特殊的 IC 记忆卡(如 FLASH Memory)中。

4. 电池和电源部分将会有极大改进。将会采用比目前 150Wh/L 容量大 1 倍的 300Wh/L 的镍镉电池。此外,由于镍镉电池有存储效应(电池不易充满)和一定的污染这两个缺点,一种新型的镍氢电池也许会取而代之。镍氢电池无任何污染,且容量更高、重量更轻。

电池充电器除要更快速地充电外,为适合极其偏远的野外环境,也将会广泛使用将其他能源转化成电能,如汽车活塞和太阳能等,特别是太阳能充电器将会得到很快的发展。

外配电源适配器将会变得更轻、更小。电源的管理也将有所突破。电源管理单元(PMU)将被电源

笔记本电脑的汉字系统

联想集团 王廷俊

在国内,欲使笔记本电脑充分发挥作用,首要解决的问题就是具有处理汉字的能力,即创造一个汉字环境,能进行汉字的输入、显示和打印工作,同时也为在汉字环境下进行二次开发的人员提供良好的条件。

所谓汉字系统,一般指加在计算机西文操作系统的一层汉字“外壳”,它能实现汉字的输入、显示和打印三方面工作。“外壳”可由硬件汉卡(称硬汉字系统)或软件(称软汉字系统)组成。由于笔记本电脑体积小,目前在不用扩展箱的情况下尚无适用的汉卡。软汉字系统可不用任何插卡,只由几张软盘组成,一般更能适应笔记本电脑易携带的特点。

一、硬汉字系统和软汉字系统

一般情况下,硬、软汉字系统是以显示汉字的实现方法来区分的。硬汉字系统的实现方法是舍弃西文显示卡的文本显示功能,设计一套中西文兼容的文本显示控制线路,即相当于配备了“中西文字符发生器”,如图1所示。

其接口与西文显示卡的文本显示方式完全一致,能直接用国家标准汉字代码(称通用型)或特殊汉字代码(称专用型)显示汉字。由于是用线路实现的,因此硬汉字系统文本显示速度快,能与西文显示卡一样支持“直接写屏”,但线路复杂,通常成本较高。

软汉字系统的实现方法同样是舍弃西文显示卡的文本显示功能,但不设计控制线路,而是利用西文显示卡的图形显示能力,在图形方式下,把每个汉字和西文字符视为一个个小“图形”,用软件作图的方法仿真中西文文本显示环境实现的,称“伪文本显示状态”。

管理芯片(PMC)替代。PMU本身的功耗、体积和重量都很大,而用PMC将大幅度减小这几方面的开销。PMC甚至可与主逻辑电路集成到同一个芯片里。

5. 键盘将会变得更薄、手感更好。但因人手的尺

寸以VGA显示为例,在图形方式下,其分辨率为 640×480 ,显示存储器的起始地址为A000:0000如图2所示。



图1 硬汉字系统文本方式显示部件工作原理

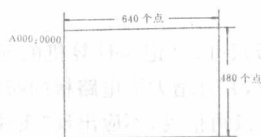


图2 VGA图形方式下显示存储器

显示汉字的过程是通过程序,根据汉字编码从汉字库中取出汉字点阵,作为图形发送到以A000:0000为起址的显示存储器,屏幕上立即显示相应的汉字。其实现思想是先将西文显示卡设置成图形工作方式,然后仿照西文文本显示方式下的显示格式,在内存中构造一个“虚显示存储器”,存放文本显示

寸所限,键盘的面积不再会变小。

总之,笔记本电脑在保证用户操作方便的前提下,正朝着尽量减小尺寸和重量,增加功能并延长电池使用时间的方向不断发展和完善。

方式下的各显示位置的字符编码和属性,再编写一个“转换程序”,其功能是把编码和属性转换成字形点阵信息,并将其送入实际显示存储器(在 VGA 情况下是以 A000:0000 为起址的存储区),如图 3 所示。

显示驱动程序送入字符编码和属性



图3 软汉字系统伪文本显示状态的实现

由于软汉字系统是用软件实现的,因此灵活性较大,对不同的显示接口只需改变相应的程序即可适应。软汉字系统节省了复杂线路,所以成本低,但由于汉字的显示是通过“转换程序”实现的,因而文本显示速度低于硬汉字系统。

二、笔记本计算机汉字系统实例

下面以某笔记本计算机汉字系统 CCS4.1L 为例,介绍一个软汉字系统的主要特点。

1. 支持硬汉字系统具有的“直接写屏”功能,汉字处理不占用中断向量,功能键可灵活定义,使大部分西文软件无须汉化即可正常运行,作到了中西文高度兼容。

在 DOS 操作系统控制下,西文字符是可以“直接写屏”的,即具有实现程序中文本方式下向显示存储器送西文编码和属性,屏幕上直接显示相应西文的功能。

以 VGA 为例,在文本方式下显示屏幕的格式为 25 行×80 列,共 2000 个字符位置,每个位置可显示一个西文字符,它们与显示存储器中的字节有对应关系。显示存储器的起始地址为 B800:0000,其依次存放每个显示位置上所显示字符的情况,即每个显示字符对应两个字节,第一个字节存放字符编码,

第二个字节存放该字符属性(前景色、背景色、亮度和闪烁等),如图 4 所示。

B800,0000	字符1编码	字符1属性	B800,0001
B800,0002	字符2编码	字符2属性	B800,0003
	⋮	⋮	
	⋮	⋮	
	⋮	⋮	
	字符2000编码	字符2000属性	

图4 文本方式下显示存储器安排

在西文 DOS 环境下,直接写屏是指在文本方式下用程序将西文编码和属性,例如送到(如用 MOV 指令)B800:0000,屏幕的左上角(1行1列)即显示相应字符。例如,依次送十六进数 41 和 07,即显示正向字符 A。见图 5。

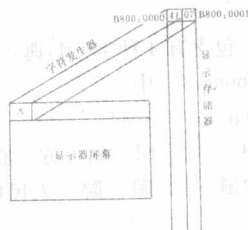


图5 西文字符直接与屏

西文软件中经常采用“直接写屏”,而不通过 BIOS 显示驱动程序的原因是前者速度快。对一般软汉字系统而言,程序中出现直接向 B800:0000 段写入时,屏幕上不能正常显示,因而不经过汉化的西文软件无法运行。CCS4.1L 用软件实现了中西文的直接写屏,即在文本方式下,程序中向显示存储器送汉字或西文编码和属性,屏幕上直接显示相应的汉字或西文,如图 6 所示。

其中 B0A1 为啊字的编码(每个汉字占两个西文字符位置)。

另外,西文软件有时要占用一些中断向量和功能键,CCS4.1L 为避免与其冲突,本身不占中断向量,用 Lxpc.PRO 文件用户可以重新定义功能键,这样就保证了 CCS4.1L 能直接运行 PE2, Pctools, FOXBASE, WORDSTAR 等西文软件,真正作到了中西文高度兼容。

2. 为用户提供大量的可用 RAM 空间。由于汉

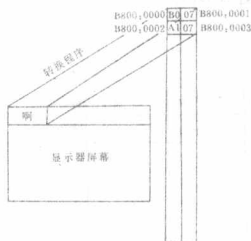


图6 中西文直接写屏

字库、字典等均放在扩展内存中,即 640KB 以后,因此在 DOS3.3 和 DOS5.0 下,用户可用空间可以分别达到 536KB 和 566KB 左右,使大型中西文软件能正常运行。

3. 提供联想式智能化的汉字输入环境。支持任意多种输入方案,同时使用的输入方案达 5 种。输入方案可任意更换。用户可将自己设计的输入方案并入汉字系统中,称“开放式”。每种方案均有联想和自动排序功能。

CCS4.1L 包含有 4 种字(词)典:

编码字典	Zhong	中
编码词典	yiqi	一起
联想字典	中	国 间 方 心……
联想词典	中国	科学院 人民解放军 人民大学

通过上述字、词典,CCS4.1L 实现了字—字联想,字—词联想和词—词联想,并且可以在任意输入方案之上联想。

输入汉字时,有时同码字、联想字和联想词数量较多,CCS4.1L 采取页式显示,可前后翻页。为提高输入速度,当用户挑选了某个“字”或“词”以后,CCS4.1L 将该“字”或“词”排到第一页的最前面。照此处理,在多次键入之后,使用频率高的字或词将调整到前面,这就是“智能化”自学习、自动排序功能。联想和自动排序功能结合可使输入速度大大提高。

4. 配有通用汉字打印驱动程序,适用于 24 针、9 针、激光和喷墨打印机。可打印 16 点阵和 24 点阵汉字,24 点阵有宋、楷、黑、仿宋 4 种字体,可放大、转向、打印上下标、下划线和设置字、行间距等,有造字功能。

5. 支持 VGA 方式下的彩色(或灰度)汉字文本显示。主显示格式为每屏 28 行,其中 3 行为提示行。字符或汉字可选用 16 种彩色(或灰度)之一作为前

景或背景。

6. 提供与 10 行和 25 行 CCDOS 兼容的汉字输入和显示环境 CCS4.1S。“S”表示“双方式”,指 10 行和 25 行两种显示格式。双方式之间的切换可通过键盘进行。在这种环境下,CCDOS 的软件也能正常运行,从而保护了用户的软件财富。

7. 系统可扩充为“繁简 CCS”,简体和繁体汉字的显示和打印可以随时切换,从而方便了台湾、香港等地区的使用,同时也为大陆使用繁体字的单位提供了有力工具。

8. 提供用户可任意挂接应用程序的菜单界面。用户可通过鼠标器或键盘选择执行已有的笔记本计算机应用软件。用户新开发的软件也可通过一定方式挂接,图标和文字同时显示,既直观又方便。

9. 支持“通用图文图表管理系统”、“电脑秘书和电脑顾问”及“点对点通讯软件”。同时还支持普遍使用的 OFFICE 和 CCED 等多种软件。

Microsoft Word For Windows Version 2 字处理软件使用教程

怎样利用 Word for Windows 方便快捷地处理日常事务?本教程揉合了两大特色:学习进度任君自由掌握,配套软盘备有练习文件;从而提供了一条最为省时、省力的捷径。无论您是否用过 Microsoft Word for Windows 也无论您是否进行过字处理工作,您都能轻松自如地生成一份专业水平的 Word 文档。

每课目的明确,包括有详细的操作步骤和实用技巧,并有命令一览表作为总结。通过每课最后的“技巧提高练习”部分,可以巩固提高所学技能,软盘上的样本文件中还包括一些捷径和提示,可补充并加强您所学的知识。从本书中您将学会:

- 利用 Word for Windows 2.0 版新增的 Toolbar 及拖放特性,轻轻松松地处理日常事务
- 快速地创建格式化并编辑表格
- 轻松地建立起个人风格的信件和信封
- 利用内建的图表工具创立并操作图形
- 用崭新的文件管理工具预演示并搜索文件
- 利用拼写检验器、语法检验器及词汇表修饰改动文件
- 利用 Help 特性可由 Word Perfect 轻易地转到 Word

邮购价:34.00

笔记本计算机的应用软件

联想集团 王廷俊

笔记本计算机的主机一般为 386、486,内存 2MB 以上,硬盘容量可达 200MB 左右,其性能已接近或超过普通台式计算机,为大型应用管理软件提供了良好的开发环境。本文介绍笔记本计算机的几种典型应用软件。

一、通用图文图表管理系统

通用图文图表管理 (General Image-Tekt-Chart Management, GITCM) 系统是集图象、文字、图表处理于一体的通用多功能数据管理系统,可广泛用于企事业单位的人事、档案、器材、资料及公安、财税、金融、文教等部门的各种照片、图章管理。

1. GITCM 系统的特点

(1) 自定义功能。用户可自定义管理模块的名称和内容。

(2) 用户可对管理模块进行检索、排序,检索结果中的图象、文字同屏显示;可以对图象进行大小、对比度、亮度的调节,也可对图象进行局部处理;还可对检索结果以页式形式或随机报表形式输出。

(3) 用户可对检索的数据结果进行图表统计,包括圆饼图、直方图、线图、点图等,统计的图表自动存入图表库。用户可随时从图表库中取出所需的统计表。数据更新时图表库随之更新。

(4) 用户可对管理模块中的数据进行增加、删除和修改等操作。对数据进行增、删、改时,图象库自动进行相应操作。

(5) 可对管理模块进行备份,也可把备份的结果恢复到硬盘。

(6) 用户界面友好,易学、易用。

2. GITCM 系统的构成与功能

(1) 模块建立子系统

GITCM 系统允许用户根据自己的需要建立一个或多个管理模块。在模块中可以设定 128 个以内的字段,字段的名称、类型、长度、小数点均由用户自行定义,其建库方式类似于大家熟知的 FoxBASE 和 dBASE。

(2) 数据转库子系统

数据转库子系统可以将用户原有的 DBF 文件直接转化成 GITCM 系统可用的数据文件,从而节省了重新录入数据的工作。

(3) 使用与维护子系统

该子系统是 GITCM 系统的核心部分,它实现了对每个管理模块中的数据任意项的检索、排序、打印,对数据及统计图进行增、删、改、更新,对图象进行编辑,完成数据的保存和恢复等多种操作。

1) 使用功能,其服务对象是广大的咨询者,它只允许用户查阅,不能对数据进行修改。使用功能包括:检索排序(用户可根据系统提供的代号给出检索表达式,对数据进行多项的模糊或精确检索和排序);随机报表(用户可以对显示和打印的项目进行选择。生成报表时用户可选择字号、字体、编辑表头和设定表长);显示图表(用户可以调查看已存入库中的图表,有圆饼图、线图、直方图和点图 4 种);显示图象(帮助用户通过图象查找相应数据,使用户在不记忆任何文字信息的情况下,仍能快速查找所需数据)。

2) 维护功能,包括增加数据(系统以页式方式请用户顺序输入当前记录的各字段,若一个记录的字段多于一屏,系统自动将记录信息分为多屏,依次供用户录入);数据修改与删除;生成图表(用户只需键入描述字、主标题、表达式等,系统会自动进行数据检索并自动生成所需图表);修改图表(允许用户修改图表库中已存在表格信息,使系统重新生成新的统计图。需键入的信息同前,但不允许改变原图表属性);删除图表(指取消管理模块中已经不需要的统计图);更新图表(当管理模块中的数据发生变化后,为了及时反映该模块中数据的最新情况,可用本功能更新模块图表库中的信息)。

3) 存取功能,指备份和恢复功能。为了避免机器故障带来的信息丢失或留档备查,有时需将指定模块的所有文字、图象、图表信息进行备份或恢复。进入该功能后,当备份信息超过一张软盘时,用户只需在盘上标记好模块名称和盘号,其他均自动进行。

4) 帮助功能,用户可以随时得到联机帮助,只要