

中学生电脑学习系列教材之三

计算机汉字录入 及编辑技术

主编 余名高



注重基础知识

基本技能为主

结合实践训练

面向未来世界

武汉测绘科技大学出版社

中学生电脑学习系列教材之三

计算机汉字录入 及编辑技术

主编	余名高	
编著	胡卫国	强士端
	余名高	杨永洲

武汉测绘科技大学出版社

(鄂)新登字 14 号

内容提要

本书详细介绍了目前较为流行的汉字录入方法和文字编辑软件,内容包括:第一章为汉字处理概述;第二章简要介绍了几种常用的中文操作系统;第三章详细讲述了拼音、五笔字型、表形码和自然码等常用的汉字录入方法;第四章介绍了汉字字处理软件 WORDSTAR 的使用方法;第五章系统讲述了文字处理系统 WPS 及图文编排系统 SPT 的使用方法。

本书内容丰富,语言浅显,例题翔实,适合广大青少年学生及电脑爱好者使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机汉字录入及编辑技术/余名高主编. —武汉:武汉测绘科技大学出版社,1995. 11

(中学生电脑学习系列教材)

ISBN 7-81030-399-6

I. 计… II. 余… III. ①电子计算机-汉字信息处理②计算机课-中学-教材 IV. ①TP391②G634. 671
中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 09501 号

责任编辑:倚农 封面设计:冯娟

武汉测绘科技大学出版社出版发行
核工业中南三〇九印刷厂印刷

※

850×1168/32 印张:6.375 字数:160千字
1995年11月第1版 1995年11月第1次印刷
印数:1—8000册 定价 6.50元

序

电子计算机是现代科学技术的基础和核心。它的出现与发展,把社会生产力水平提到前所未有的高度,开创了技术革命的新时代。电子计算机对人类社会的发展所起的巨大作用,特别是对人类智能的发展所起的促进作用,已为人们普遍认识到。现在人类已经拥有了可以帮助自己进行复杂计算与思维的工具,电子计算机起到了人脑延伸的作用。以往历史上的技术革命,只能起到创造或改进工具,用机器代替人的体力的作用;而计算机则是把人从重复性的或有固定程式的脑力劳动中解放出来,使自己的智能获得空前的发展。在只有算盘的时代,学生要学珠算;在有计算尺的时候,学生要学计算尺;出现了电脑,学生要学用计算机。这本来是顺理成章的事,但这样理解还远远不够。因为计算机远非一般的计算工具,它是“人类通用智力工具”。它在开发人类智能方面所起的无与伦比的作用不容忽视。著名计算机科学家,图灵奖获得者,美国斯坦福大学教授 G·伏赛斯在《What to do tell the computer scientist comes》一文中,曾预言计算机科学将是继自然语言、数学之后,而成为第三位的,对人的一生都有大的用途的“通用智力工具”。计算机与基础教育相结合已成为当今世界的大趋势。谁不重视计算机教育,谁就会在人才的激烈竞争中败下阵来。现在必须将有关计算机的知识与应用计算机的能力纳入到学生必备的知识结构中,谁比较快地认识到这一点,并在实际的教学加以实行,谁就能取得主动。国家教委副主任柳斌同志在论述“为什么要重视计算机教育?”时说:“经验证明,计算机技术越是高度发展,计算机人

才就越重要,计算机教育就越重要。只有培养一批又一批掌握现代化的已经成熟的电子计算机技术的人才,并不断发展和提高我国的计算机技术水平,我们才能加速我国走向现代化,走向世界,走向未来的历史进程。”

普及计算机教育要从娃娃抓起,对青少年,从学习一门简单的计算机语言入手来了解计算机,粗懂计算机是怎么工作的,它能够帮助我们做什么,可能是一条捷径。通过学习程序设计的思路与方法,还可以学到现代的、科学的思维方式,提高逻辑思维,做规划,抽象化、形式化描述问题,科学计算以及分析问题解决问题的能力。

普及计算机在设备与师资条件已具备的条件下,教材就显得十分重要了。一本好的教材,可引发学习兴趣,提高学习效率,成为学生的良师益友。《微机入门及使用基础》、《BASIC 语言及程序设计方法》和《计算机汉字录入及编辑技术》三本书是为广大青少年和电脑爱好者编写的,这套丛书内容丰富,语言通俗,深入浅出,很适合初学者使用。

计算机是实践性极强的学科,不动手,不上机是学不会的。在学习这三本书时,建议读者要多做练习,争取多上机实践。学过一段时间之后你会感到,计算机并不神秘,入门不难,只要努力,深造也是办得到的。

中国计算机学会普及委员会主任
国际信息学奥林匹克中国队总教练
清华大学计算机科学与技术系教授

吴文虎

1995. 3. 15

目 录

第一章 概述.....	(1)
§ 1.1 汉字处理技术概述	(1)
一、输入方式	(1)
二、系统处理	(2)
三、输出方式	(2)
§ 1.2 计算机汉字处理方式	(3)
一、汉字的字形点阵	(3)
二、汉字字形库	(4)
第二章 中文操作系统简介.....	(6)
§ 2.1 中文操作系统的基本概念	(6)
§ 2.2 几种常用的中文操作系统	(6)
第三章 汉字输入法.....	(8)
§ 3.1 汉字的输入	(8)
一、汉字的输入	(8)
二、汉字的选择.....	(10)
三、联想输入方式.....	(10)
§ 3.2 汉字输入的基本要求.....	(11)
一、打字的要领.....	(11)
二、打字的基本指法.....	(11)
§ 3.3 区位码输入法.....	(15)
§ 3.4 拼音输入法.....	(16)

一、全拼拼音法	(16)
二、双拼双音法	(17)
§ 3.5 五笔字型汉字输入法	(22)
一、五笔字型的编码基础	(22)
二、五笔字型单字输入的编码规则	(32)
三、简码输入	(36)
四、词汇输入	(38)
五、Z 键的应用	(40)
六、重码处理	(40)
§ 3.6 表形码输入法	(44)
一、表形码的部件	(46)
二、表形码的拆字原则	(57)
三、表形码的输入方式	(59)
§ 3.7 自然码输入法	(64)
一、单字输入方式	(65)
二、词汇输入方式	(67)
三、中文标点输入	(69)
四、中文数字和年月日的输入	(69)
 第四章 汉字字处理软件 WORDSTAR	 (71)
§ 4.1 WS 的运行环境	(71)
§ 4.2 WS 的启动	(72)
§ 4.3 WS 的基本编辑方法	(73)
§ 4.4 WS 的版面编辑	(79)
§ 4.5 编辑时的存盘与退出	(80)
§ 4.6 打印输出	(81)
 第五章 文字处理系统 WPS 的使用	 (83)

§ 5.1 Super-CCDOS 系统的使用	(83)
一、Super-CCDOS 的运行环境	(84)
二、Super-CCDOS 的启动	(85)
三、Super-CCDOS 功能键	(90)
四、系统功能菜单的使用	(92)
§ 5.2 WPS 汉字处理系统	(100)
一、WPS 概述	(100)
二、WPS 的运行环境	(101)
三、WPS 的一些基本知识	(101)
§ 5.3 WPS 菜单的使用	(106)
一、WPS 启动方式	(106)
二、WPS 主菜单各项功能介绍	(107)
三、命令菜单的使用	(113)
§ 5.4 编辑文本	(115)
一、编辑命令	(115)
二、文件操作	(122)
三、块操作	(125)
四、查找与替换	(133)
§ 5.5 设置打印控制符	(139)
一、设置打印字样控制符	(140)
二、设置打印格式控制符	(150)
三、分栏打印	(153)
§ 5.6 排版与制表	(155)
一、页的边界及编排	(155)
二、制表格	(157)
§ 5.7 模拟显示与打印输出	(162)
一、模拟显示	(162)
二、打印输出	(164)

§ 5.8 窗口功能及其它	(166)
一、窗口功能及其操作	(166)
二、计算器功能	(170)
三、取日期与时间	(172)
四、执行 DOS 命令	(173)
五、终止命令和暂停命令	(173)
六、重复执行命令集	(173)
§ 5.9 WPS 系统 3.0F 版简介	(174)
一、Super-CCDOS 6.0F 简介	(174)
二、WPS3.0F 版新增功能介绍	(180)
§ 5.10 SPT 图文编排系统	(183)
附录一 WPS 命令速查表(包括 3.0F 版本的命令)	(188)
附录二 WPS 错误信息及其含义(包括 3.0F 版本)	(192)
附录三 WPS 文字编辑系统菜单框图	(195)
附录四 SPT 图文编排系统菜单框图	(196)

第一章 概 述

§ 1.1 汉字处理技术概述

在当今科学技术高度集中和发展的时代,信息业发展状况已成为现代化最重要的特征之一。计算机正是人类社会发展和人类社会为满足处理信息要求的产物。近几年计算机在我国普及和发展也极为迅速,其功能也不单单只是数值运算和数据处理了。现在在汉字、声音、图像等非数值处理的领域里,到处都能看到有电子计算机在工作。例如在银行、商店、办公室,计算机的应用越来越广泛,尤其是在办公自动化、事务处理等方面更为突出。因此如何利用计算机来有效地处理各种信息,是加快信息处理的关键。

我国是一个多民族的国家,有多种民族语言文字,但由于主要使用的是汉语汉字,所以通常所说的“中文信息处理”就是“汉字信息处理”。中文信息处理是利用计算机对汉字的音、形、义、篇等信息进行处理。

方块汉字是中华民族悠久历史的象征,它记载了数千年丰富的文化典籍。今天约世界四分之一以上的人口使用汉字。随着中国的改革开放及计算机在国内的推广,学习和掌握汉字信息处理对适应四化建设有着重要的现实意义。

计算机对中文信息处理有以下三个方面的内容:

一、输入方式

中文信息要通过计算机进行处理,首要的一步是输入,输入计

算机的方式有键盘输入、文字识别和语音输入。键盘输入早期是表现为汉字编码输入,编码方法有多种,我们后面将介绍一些常用的输入方法。近几年,键盘输入方式已从单一的汉字编码走向词语输入、联想输入,表现出更多的智能化、实用化和普及化。文字识别和语音输入方式目前尚处基础研究和实验阶段。

二、系统处理

各种信息输入计算机后,计算机将按照使用者的要求进行系统处理,然后将处理结果输出。常用的有各类中文操作系统和在中文操作系统支持下的汉字信息处理软件,如 WORDSTAR、WPS、CCED 等,这些我们将在后面详细介绍。

三、输出方式

经过计算机处理后的信息,反馈给使用者的方式称为输出方式。中文信息的输出方式有三种:代码输出、文字输出和语音输出。代码输出适用于专业化过程,这里不做详细介绍。文字输出是目前常用的输出方式,现已开始从单一字形走向多种字形,从针式打印走向轻印刷以及激光照排等。随着多媒体技术的发展和普及,语音输出也开始从实验室走向应用。

文字输出主要表现为两种方式:显示输出和打印输出。

1、显示输出与显示设备

利用显示器进行人一机信息交换是人机对话的主要方式。显示设备是中文信息处理系统中必备的外部设备,按照显示方式分为字符显示方式和图形显示方式。目前计算机一般使用的是汉字图形显示方式。

2、打印输出与打印设备

为输出汉字,各种计算机中文处理系统一般配有各类汉字打印设备,现在常用的有针式汉字打印机和非击打式汉字打印机。“非击打”式打印机是相对于针式打印机的“击打”而言的,这类打印机常见的有激光式和喷墨式等。针式打印机的主要优点是:字符

字种不受限制,具有图形处理功能,容易实现彩色打印,使用灵活,应用范围广,但输出的汉字质量较低。激光打印机和喷墨打印机的输出速度快,打印质量好,但消耗材料成本较高。

§ 1.2 计算机汉字处理方式

汉字处理的基本过程是:首先通过键盘输入汉字的输入码(如拼音码、五笔字型码、表形码、自然码等),经过键盘处理程序将输入码转换成机内统一的二字节汉字内部码(也称机内码),再根据汉字内部码换算出汉字地址码,由地址码在字库的指定位置找出该字模的连续 72 个字节(对 24×24 点阵字模而言)的字形点阵数据,这些字形点阵数据通过显示驱动程序的控制,可在显示器上显示出相应的汉字,也可将字形点阵数据送往打印驱动程序,通过打印机打印出相应的汉字。

一、汉字的字形点阵

目前汉字信息处理系统中产生汉字字形的方式,大多是数字式的,即以点阵的方式形成汉字。

字形点阵,就是把汉字图形放置于网状方格上,每格对应存贮器的一位,有笔划的格对应“1”,无笔划的格对应“0”。其原理如图 1-1 所示。

以图 1-1 的第一行为例,共有 24 个方格,每八个方格(即 8 位)为一个字节(Byte),共三个字节。第一个 8 位的二进制数为 00000100,换算为十六进制数为 04,第二个 8 位的二进制数为 00000000,其对应的十六进制数为 00,第三个 8 位的二进制数为 01100000,其十六进制数为 60,所以第一行的字形点阵数据为 040060H(H 表示十六进制数,以下均同),其它依此类推。由于图 1-1 是 24×24 字形点阵,所以一个汉字所占的存贮容量为:

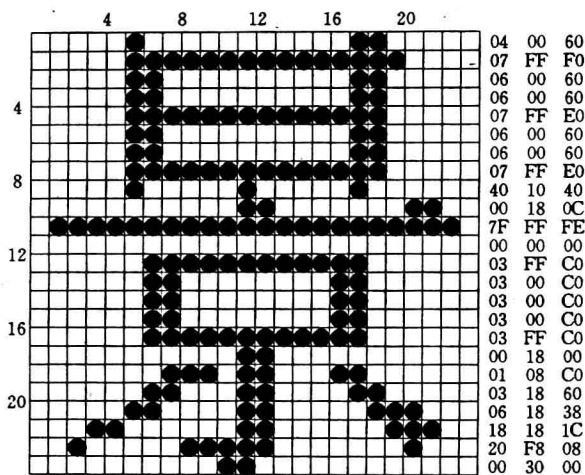


图 1-1

$$24 \times 24 = 576 \text{ bit} = 72 \text{ Byte}$$

注意: 8bit = 1Byte

显然, 汉字字形点阵数越大, 字形质量则越高。而随着字形点阵数的增加, 字形库的容量也将随之增大, 这将引起计算机的成本增加。

二、汉字字形库

汉字字形库又简称为汉字库。对于一般的汉字处理系统, 通常采用二种字库。由于显示器的分辨率有限, 所以用于显示输出的字库一般采用 16×16 或 24×24 点阵的字库; 对于打印输出汉字质量要求较高, 所以专门设置有用打印输出的字库。现在一般针式打印机多用 24×24 或 32×32 点阵的字库。

汉字库在系统中一般表现为三种方式:

1、软字库

软字库的字形点阵存放在磁盘中, 由于是利用系统现有的外存, 所以成本低, 但速度较慢, 可靠性也较低。

2、硬字库

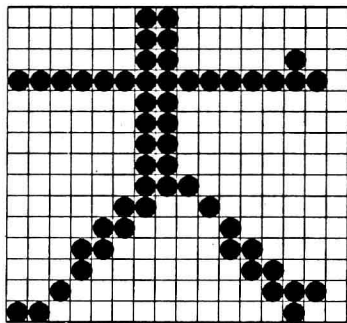
硬字库的字形点阵存放在半导体存储器中,又称为汉卡。由于是增加硬件,所以成本较高,但速度快,可靠性高。目前大多打印机都带有汉字库。

3、混合字库

混合字库是把常用字(如一级汉字)放于汉卡上,而把不常用汉字(如二级汉字)置于磁盘中,这样就集中了软字库和硬字库两种字库的特点,既价格低廉,又速度较快。

习 题

- 1、计算机对中文信息的处理主要有哪几个方面的内容?
- 2、在汉字处理过程中采用了两种什么样的代码? 其中什么代码是统一不变的?
- 3、计算机目前大多是采用什么方式来显示或打印汉字的?
- 4、试写出下图所示汉字“大”的字型点阵数据,并计算该字所占的存储容量。



- 5、什么是汉字字库?

第二章 中文操作系统简介

§ 2.1 中文操作系统的基本概念

中文操作系统亦称汉字操作系统,它是在西文操作系统的基础上扩充了汉字功能而成的。通常是在西文操作系统的支持下,进行汉字信息的输入、输出及处理。这里所说的操作系统是一个能对磁盘、文件及计算机系统进行综合管理的程序,简称 DOS(Disk Operating System),即磁盘操作系统,而中文操作系统可称为中文磁盘操作系统,也有的称为 CCDOS(Chinese Character DOS)。

§ 2.2 几种常用的中文操作系统

在新技术革命的大潮中,日新月异的计算机汉字技术更是强劲的主流,汉字系统不断推陈出新,形成了当前种类繁多的汉字系统家族,其功能越来越强大,使用越来越简便。下面介绍的是目前较为流行的几个中文操作系统。

一、CCDOS

CCDOS 是中国电子工业部第六研究所开发的一个中文操作系统,是目前使用较为广泛的中文操作系统。

二、晓军 2.13

晓军 2.13 操作系统是由机电部吴晓军先生研制开发的,到目前已有 2.13A 至 2.13H 八个版本。该系统在汉字打印和制表等方

面有独到之处。

三、金山汉字系统——SPDOS

金山汉字系统——SPDOS(亦称 Super-CCDOS)是由香港金山公司求伯君先生设计。现在应用范围较广的 WPS 汉字编辑处理系统就是在 SPDOS 支持下运行。

四、王码系统——WMDOS

这是由河南中文信息中心王永民先生发明,并逐步形成以五笔字型输入法为主体的中文操作系统。

五、UCDOS

UCDOS 是北京希望高技术公司开发的中文操作系统,它是一个组合式汉字系统,即可根据需求和硬件配置情况对系统进行剪裁,仅安装用户所需要的部分。

六、天汇标准汉字系统

天汇标准汉字系统是北京怡江公司新近推出的,基于标准的设计,具有占用极小的常规内存和高效先进的直接写屏及制表符识别技术,能适用于各种网络并支持系统通讯。

习 题

- 1、什么是中文操作系统?它与西文操作系统有什么不同?
- 2、常用的中文操作系统有哪些?它们各自有什么特点?

第三章 汉字输入法

§ 3.1 汉字的输入

计算机中文操作系统的开发,为我国计算机的普及和应用打下了坚实的基础。它为各种汉字应用软件创造了工作条件。而掌握汉字的输入方法,则是对汉字应用最基础的要求。在第一章我们已经介绍过,汉字的输入是通过键盘和操作系统中的键盘管理程序来实现的。实际上是把由键盘输入的汉字输入码转换成汉字机内码的过程。通常可见到的有区位码、拼音码、五笔字型码、表形码、自然码、太极码等等。一般均用小写字母作为汉字输入码,因此,在汉字输入时除应切换到相应的汉字输入状态下,还应使键盘处于小写状态。

一、汉字的输入

在汉字输入状态下,屏幕最下面的一行为汉字输入提示行,用以显示汉字输入方法和查找汉字重码个数。

例如下面的提示行:

全角全拼双音 zhong1: 中 2: 种 3: 重 4: 众 5: 终 6: 钟 7: 仲 8: 忠 9: 肿 0: 衷 [007]XX;XX;XX
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

提示行各项的含义说明如下:

1、ASCII 字符的全/半角方式选择

通过按 Ctrl+F9 键可以实现 ASCII 字符的全/半角方式转换。在全角方式下,所有从键盘输入的 ASCII 字符都转换成国标