

怎样使用 CC DOS 4.0

王 路 敬

中国科学院希望高级电脑技术公司

一九八八年六月

目 录

第一章 预备知识	1
§ 1.1 汉字的编码	1
§ 1.2 怎样进入汉字输入方式	2
§ 1.3 四种汉字输入方法	3
§ 1.4 选择汉字的方法	8
§ 1.5 专用名词解释	9
第二章 CCDOS 4.0 功能概述	10
§ 2.1 CCDOS 4.0 汉字输入体系	10
§ 2.2 CCDOS 4.0 汉字输出体系	11
§ 2.3 CCDOS 4.0 的改进	11
§ 2.4 CCDOS 4.0 支持的软件	12
§ 2.5 应用软件适用情况	12
§ 2.6 CCDOS 4.0 与以往各版本比较	12
§ 2.7 使用 CCDOS 4.0 两点注意	14
第三章 怎样启动 CCDOS 4.0	14
§ 3.1 CCDOS 4.0 运行的环境要求	14
§ 3.2 CCDOS 4.0 的组成	14
§ 3.3 启动 CCDOS 4.0 的方法	16
第四章 自选输入方法的装入和词组输入方法的实现...	19
§ 4.1 八种外部输入方法	19

§ 4.2	外部输入方法的装入	20
§ 4.3	怎样输入词组	21
第五章	CCDOS 4.0专用键的使用	22
§ 5.1	统计高频字的开关键	23
§ 5.2	退出汉字系统功能键	23
§ 5.3	改变当前屏幕字符颜色键	23
§ 5.4	西文字符方式显示和中文图形方式显示转 换键	24
§ 5.5	建立或取消自动光标键	24
§ 5.6	建立或取消纯中文方式键	24
§ 5.7	选择打印字型和改变字间距和行间距键...	25
§ 5.8	建立或取消制表功能的开关键	26
§ 5.9	建立或取消字典功能的开关键	26
§ 5.10	修改码表功能开关键	28
§ 5.11	设置或取消常用图形输入功能键	28
§ 5.12	模糊功能键	29
第六章	打印机的使用	29
§ 6.1	打印机的一般用法	29
§ 6.2	CCDOS 4.0 驱动程序的装入	30
§ 6.3	字型变换、字间距、行间距调整操作 ...	31

第一章 预备知识

在介绍 CC DOS 4.0 之前, 有关汉字输入的基本知识, 汉字处理系统提供的四种汉字输入方法作一下说明。为学习 CC DOS 4.0 作些准备。

§ 1.1 汉字的编码

在计算机中一切信息的存贮, 处理以及有关计算机都是以二进制数代码的形式进行的。计算机能够处理汉字信息, 也必须将汉字转化为二进制代码。这就需要对汉字进行编码。

汉字编码有内码和外码两个概念。所谓汉字内码是指在电子计算机内部进行存贮, 传递和运算所使用的数字代码。汉字的输入方式可以不同, 但对同一个汉字来说它的内码是相同的。一个汉字的内码是由两个扩充的 ASCII 码组成。这两个内码的选取与汉字区位码的规则相关。

国标 GB2312-80 规定, 7445 个全部国标汉字及符号组成一个 94×94 的矩阵。在此正方形的阵列中, 矩阵的每一行称为一个“区”, 每一列为一个“位”。这样就组成了一个有 94 个区 (01~94 区), 每个区内有 94 位 (01~94 位) 的汉字字符集。区码和位码简单地组合在一起, 两位区码在前, 后跟两位位码, 就形成了区位码。汉字的内码就是在区码和位码的基础上演变来的。

汉字内码是由两个字节组成。分高字节内码 (也称高位内码) 和低字节内码 (也称低位内码)。

高字节内码=区码+32+128

=区码+20H+10000000B

低字节内码=位码+32+128

=位码+20H+10000000B

在式中加32(或20H)为了避开基本ASCII的控制码,加128(或10000000B)意在把最高二进制位置成1,变为扩充的ASCII码。

通过微型机的键盘按照某一种方式进行汉字输入时,机器与人进行交换信息所采用的汉字字形的符号称之汉字的外码。对同一个汉字来说,不同的输入方法,其汉字的外码不同。例如汉字“啊”在区位码输入方式下外码为“1601”。在拼音方式下为“a”首尾方式下为“fj”等。

用户输入汉字的过程是“外码”向“内码”的转换。即用户把键盘上的字形符号即外码键入到计算机,计算机把它转换成机器可识别的内码后再存贮于内存之中。

计算机通过屏幕或打印机输出信息的过程是内码向外码的转换。即计算机把内存中的数字(内码)转换约定的字型输出到显示器或打印机。

上述二个过程就是汉字输入/输出人机交互的过程。所有的这一切都是因为对汉字事先做了约定即形成了对应的编码才发生的。

§ 1.2 怎样进入汉字输入方式

在CCDOS 2.0/2.1支持下,长城0520A, IBM-PC, IBM-PC/XT以及兼容机。当要进行汉字输入时,请按下:

<ALT>+<F1> 汉字区位码输入方式

<ALT>+<F2> 汉字首尾码输入方式

<ALT>+<F3> 汉字拼音码输入方式

<ALT>+<F4> 汉字快速码输入方式

<ALT>+<F6> 英文输入方式

来选择任意一种汉字输入方式。按键后屏幕的最后一行将出现所选择的方式提示。根据该方式的输入方法即可输入汉字。

若在GWBIOS支持下。长城0520 CH型机当开机后屏幕上出现：

GWBIOS 3.00 外部模块：键盘管理

中国电子工业部计算机工业管理局

长城微机开发公司1985.6

此时。按动：

方式1：区位法

方式2：首尾法

方式3：拼音法

方式4：快速法

英文：英文输入。包括系统命令输入。

使用上面几个键就可以切换输入方式。按键后屏幕的最后一行将出现所选择的方式提示。

§ 1.3 四种汉字输入方法

在各种版本的汉字处理系统中。都提供了区位法。首尾法。拼音法。快速法四种汉字输入方法。只要进入汉字处理系统。按动相应的键即可进入一种输入方法。现将这四种汉字输入方法介绍如下：

1. 区位法

它是使用国标 GB2312—80 的区位法输入汉字。在输入汉字时，仅使用 10 个数字键即 0—9。通过数字键可以把国标中规定的所有汉字，字符输入到计算机中。例如，汉字“啊”的区位码为“1601”在进入汉字区位输入工作方式后，键入 1601 后，回车，“啊”字就输入系统中。其中“1601”的前两位数字表示区号，后二位表示位号。国标中一级字库在 55 区以前，二级字库是从 56 区到 87 区。在使用这种输入方式时，除 0—9 的数字键以外，键遵循原来英文键盘的定义。

在输入汉字时，即输入数字时，有一个数字打错，可以使用 <BACKSPACE> 键删除错误数字继续输入。如果输入一个数字，又输入一个非数字，则系统认为这是一个错误的输入码，将发出蜂鸣警告，要求输入一个正确的区位码。当然如果区位码是错误的，如 1695，国标中根本就没有这个字，系统也会出现上述情况。用回车键可以取消已经输入的数字。

在区位法中，如果第一次输入的，也就是说在没有输入数字以前，首先输入的不是数字，就按照这个键英文字符解释送入系统。如果这个键是可显示的字符，如 A、B、C……？、，、；等等，则根据当前全角状态还是半角状态来决定送来键的内码是全角英文内码（中文处理）还是半角内码（英文处理）。

采用区位法输入汉字最大的优点无重码，即一个汉字对应一个区位码。反之一个区位码对应一个汉字。但在操作时应有一个区位码表供查阅。

2、首尾法

首尾法是把汉字分成了 52 个字根分布在 26 个英文键上。每

一个小写英文字母都对应一对汉字的首尾码。英文按键与首尾码的对应关系如下：

英文按键	首尾码	首尾码	英文按键	首尾码	首尾码
a	心	又	n	毛	夕
b	冫	山	o	冈	×
c	土	尸	p	门	么
d	二	丨	q	石	フ
e	火	冫	r	王	、
f	口	豕	s	八	女
g	才	匕	t	ノ	レ
h	シ	止	u	囧	ㄣ
i	大	乚	v	彡	小
j	艹	丿	w	厂	彳
k	彳	厶	x	犬	虫
l	木	ハ	y	一	乚
m	禾	十	z	人	卜

首尾输入方法就是使用小写英文字母为汉字输入编码。因此在选择这种方式后，输入一个新的汉字之前，或者说输入任何小写英文字母之前，输入了其他不是小写英文字母的键都作为该键原来的定义处理。如输入大写字母“A”，系统仍然认为是字母“A”而不是汉字输入码。如果输入了一个小写英文字母，系统就认为进入汉字输入过程。每输入一个字母，系统都会在命令提示行中把这个键的字符显示出来。然后在选择行中显示出具有相同输入码的10

个汉字。通过选择汉字前面的编号可以输入所需要的汉字。

由于只使用 26 个小写英文字母作为输入码的第一键，因此，所有的数字键，符号键和大写英文字母键都可以和汉字同时使用键盘输入而不用换档。

首尾法是采用汉字字形输入法。取汉字的左上角为字首，右下角为字尾。字形根据先难后简的原则。如果一个汉字的左上角或右下角在键盘的 52 个字根中找不到同样的，那么只得取其近似了。

使用首尾法输入汉字的过程是：首先输入汉字左上角即首码，然后查看提示行中有所需汉字，如果已有，输入该字前面的编号即可；如果没有，那么输入汉字右下角即尾码再进行查看和选择。如果还是没有，需首先查看一下是否还有相同输入码的汉字存在，这可以通过提示行中的数字知道。如果这个数字大于 10 那可以输入所需汉字的首音码。所谓首音码即汉字的第一个拼音码作为输入码的第三键使用。

3、拼音法

汉语拼音输入方法使用 26 个小写英文字母作为外码键。为减少击键次数，把几个多字母的声母和韵母定义在一些键上。其对应关系为下表所示：

拼音字母	英文按键	拼音字母	英文按键
ai	l	eng	g
an	j	ing	y
ang	h	ong	s
ao	k	sh	u
ch	i	zh	a
en	f	ü	v

进入拼音输入方式，首先输入汉字的一个拼音字母时，提示行区将显示出用户所输入的内容，并显示出10个汉字供选择。第二步选择汉字。

如果用户希望修改已输入的外码，用<BACKSPACE>键。如果用户想取消已输入的外码键可按回车键。

4. 快速法

快速输入方法是用首尾法加拼音法的原则做编码。也就是说用小写英文字母做外码键。当使用快速法时一般很少出现重码。用户不用注意屏幕上的汉字选择。只要对首尾和拼音两种方法都比较熟悉，很快可以习惯快速法。

使用快速法的过程是：首先使用首尾法输入首字码，尾字码，然后使用拼音法输入首音再输入次音。当输入不满四键时，用户可用空格键补足。输入键满四键时，如果相同输入码的汉字只有一个，汉字自动进入系统不用选择。如果有重码，重码的汉字会出现在显示行中，用户可以选择所需汉字，若所需要的汉字是显示行的第一

个汉字。用户可进行下面的工作。系统可将第一个汉字自动输入。

因为快速法的外码键是小写英文字母。所以在输入汉字前所输入的大写英文字母、符号、数字都按原定义处理。

快速法也是使用<BACKUP>作删除。用回车键删除全部已输入的外码。

§ 1·4 选择汉字的方法

1、常用选择方法

当提示行中出现汉字供选择时，每一个汉字前有一个编号。用户只要输入相应的编号。所需汉字就可以进入系统。用空格键可选择编号为“0”的汉字。若在提示中没有所需汉字时，可用“<”。

“<”键继续查找。提示行中的数字表示同样编码的汉字还有多少个。当数字为“0”时，表示没有可选择的了。

其中键“<”向前查找

“>”向后查找

2、特殊选择方法

当提示行区中出现10个汉字时。用户希望选择一个以上的汉字。也就是说。已经选择过一次汉字。还想在这几个汉字中再选一个或多个。此时需用<ALT>键并同时按下所需汉字的编号。例如选择编号为“1”的汉字。就按下<ALT>+<1>。注意。此种情况按<ALT>+空格是不允许的。

若在选择过一次汉字之后还想再进行复选时需同时按<ALT>+<->或<ALT>+<二>键

其中：<ALT>+<->：向前查找

<ALT>+<二>：向后查找

§ 1.5 专用名词解释

1、汉字输入完成

从汉字编码输入到所需要的汉字且最后选择到它为止。即在屏幕的提示行中显示了所需的汉字。

2、前页

所谓“前页”就是指提示行当前所显示汉字组的上一组汉字。

3、后页

所谓“后页”的意思同“前页”相反。指的是提示行为当前所显示的汉字组的下一组汉字。

4、恢复当前页

这是在一个汉字输入完成后的操作。它可以使需要的汉字重复出现多次。在这种情况下。若要再次选本“页”汉字中的第二个汉字。或其他编号的汉字。按<ALT>+“0~9”其中“0~9”为用户所需汉字在提示行的对应序号。

5、恢复前页

“恢复前页”是在完成了一个汉字输入后的“前页”操作。它的用途同“恢复当前页”类似。只不过是把上一组的重码汉字显示出。以备选择。“恢复前页”功能的操作键为<ALT>+<->。

6、恢复后页

“恢复后页”是在完成了一个汉字输入后的“后页”操作。它的用途是把下一页重码汉字显示出来。以备选择。“恢复后页”的操作键为<ALT>+<二>。

第二章 CCDOS 4.0 功能概述

CCDOS 4.0 汉字处理系统是电子工业部六所继 CCDOS 1.0、CCDOS 2.0、CCDOS 3.0 版本之后推出的最新版本。它集中了原 CCDOS 各版本的优点，无论在处理速度上，还是软件质量上都有了很大改进。

CCDOS 4.0 提供了长城系列机其兼容机 IBM-PC/XT IBM-PC/AT 在 PC-DOS 支持下，汉字的输入、显示和打印。选择输入方法时，考虑到 CCDOS 2.0 原有的四种输入方法使用简单，易学易懂，可以用硬字库也可用软字库。因此保留了“区位”，“首尾”，“拼音”和“快速”输入方法，作为常驻内存输入方法。除此之外它还提供了若干种用户可自己选择的外部输入方法。它的丰富的输入手段定会受到用户的欢迎。

为了及时推广这一优秀软件，现将它的使用方法介绍如下。

§ 2.1 CCDOS 4.0 汉字输入体系

CCDOS 4.0 保留了区位、首尾、拼音和快速四种输入方法作为内部输入方法，即在启动系统时装进内存，随时可以使用。同时开发了十余种外部输入方法（仓颉、电报、广东话拼音、声韵、声声、通拼、笔形、大众、五笔字型等）。这些方法仅当用户需要时才调入内存。

该软件是模块化，开放式输入体系，将配接方法的接口交给用户，使其很容易装入自己需要的输入方法。

丰富的辅助输入手段，大大方便了用户，提高了汉字输入速度。提供的辅助输入手段主要有：

(1) 词组输入：用户定义好词组后，由系统自动装配词组库。

(2) 统计高频字：具有自学习能力，加快使用频度高的汉字的输入速度。

(3) 制表符输入：使用右侧小键盘，形象化地输入制表符。

(4) 修改码表：不仅可以修改个别汉字的输入码，还可以将二级字库的汉字输入码全部修改，从而得到一种全新的输入方法。

(5) 常用符号输入：常用图形符号不需要再用区位码输入，由系统提示直观易用。

(6) 模糊输入：遇到记不清输入码的情况也能输入汉字，只需用“？”键代替。

§ 2.2 CCDOS 4.0 汉字输出体系

CCDOS V 4.0 除保留了与以往各版兼容的下列功能：显示方式转换，改变字符颜色，改变自动光标，纯中文方式等外。显示器界面灵活，彩色、单色高分辨显示器均适用。例如，长城 0520 CH 型机显示器每屏幕可显示 25 行。可与西文软件高度兼容。

为配接各种流行打印机，特开发了通用打印生成程序，可容易生成一般针式打印机的 16 点阵汉字驱动程序及 24 点阵汉字驱动程序，而且生成的驱动程序可灵活控制字型、字距、行距等工作参数。

§ 2.3 CCDOS 4.0 的改进

CCDOS 4.0 增加了退出汉字系统功能，用户如不需要再使用汉字系统，可使用功能键退出，释放系统内存，而不需要重新启动机器。

CCDOS 4.0 可同时支持软字库和汉卡。软字库可分割成任意部分，装入内存，不用部分驻留在磁盘上，大大节省内存。特别

适用于要求大容量内存的应用软件，如汉字dBASEⅢ等。

字库有简体、繁体两种供用户选择。

§ 2.4 CCDOS 4.0支持的软件

词组定义程序；

16及24点阵造字程序。

§ 2.5 应用软件适用情况

在CCDOS 4.0以前版本上运行的应用软件和高级语言，都可以不加任何修改地在CCDOS 4.0上运行。特别适合于运行编译dBASEⅢ、dBASEⅢ PLUS等占用大容量内存的高层软件。此系统也可在微机局部网络环境下运行。

§ 2.6 CCDOS 4.0与以往各版本比较

为了使大家对CCDOS 4.0的功能扩充有一个更清的了解，在此将以往各版本的CCDOS与CCDOS 4.0从功能指标上作如下比较，请看下表所示：

CCDOS 各版本比较

功能指标 DOS 版本号	输入方法	支持字库	词组 功能	辅助功能	显示器	打印机	支持软件	运行环境	应用软件和语言
1.0	区位、国际、 音韵、电报、 首尾、拼音	二级 一级	无	转换显示方式	彩色	9 针	无	PC-DOS V1.0 双软 盘驱动器 512 K 内存	C-WS, C-dBASE C-BASIC C-COBOL
2.0	区位、首尾、 拼音、快速	二级	有	转换显示方式; 改变字符颜色; 改变自动光标; 纯中文方式;	彩色 单色	9 针 TH-3070 M 2024	定义词组; 装配词组; 16 点阵 造字	PC-DOS V2.0 512 K 内存	C-WS, C-dBASE C-Super Calc C-CROSS TALK 等 C-BASIC, C-COBOL C-FORTRAN 网络
3.0	区位、快速、 仓颉、声韵、 声韵、笔形、 拼音	二级	有	同上	同上	同上	同上	PC-DOS V2.0 或 3.0 512K 内存汉 卡	同上
4.0	区位、首尾、 拼音、快速、 仓颉、电报、 广音、通拼、 声韵、大众、 笔形、五笔 字型	二级 可 分割装入 内存	有	同上; 统计高频字; 制表符输入; 字典功能; 修改码表; 常用符号输入; 模糊输入; 退出;	彩色 单色、 显示器、 C 型机、 两种工作 方式	9 针 TH-3070 M2024; TH-1350 / 1354; NEC 9400; NEC-PC201; IQ2500; IQ1000; M1724; NEC P7 系列	定义词组; 16 点阵 造字; 24 点阵 造字;	PC-DOS 2.0 或以上 版本 汉卡是可选件	同上 C-dBASE 编译 dBASE dBASE PLUS

注：：虽然支持两种显示器，但各自的软件独立，即不通用，各有各的系统；

：：这里是通用的软件，即同一系统可同时用于这三种显示器。

§ 2.7 使用 CCDOS 4.0 两点注意

1、CCDOS 4.0 支持的四种内部输入方法：区位、首尾、拼音、快速的编码原则和使用方法与 CCDOS 2.0/2.1，CCDOS 3.0 的使用方法完全相同。

2、使用 CCDOS 4.0 必须使用高于 2.0 以上版本的 PC-DOS 或 MS-DOS，否则，系统拒绝装入。

第三章 怎样启动 CCDOS 4.0

§ 3.1 CCDOS 4.0 运行的环境要求

使用 CCDOS 4.0 必须有下列硬件和软件条件支持：

- 1、PC-DOS (MS-DOS) 2.0 或以上版本。
 - 2、具有图形显示功能的单色高分辨率 (640×400) 或彩色显示器及与其适配的图形接口板。
 - 3、5.25 英寸软盘及接口板至少一个。
 - 4、长城系列微机键盘或与其兼容键盘一个。
- 可选件：

- 1、具有图形功能的打印机一台 (9 针或 24 针)。
- 2、汉卡一块。

§ 3.2 CCDOS 4.0 的组成

新的 CCDOS 4.0 系统盘中应具有如下几个文件组成：

CCLIB		243712	1-01-80	12:55a
CCCC	OVR	34821	1-01-80	12:12a
CCCC	OV1	7367	1-01-80	12:05a