

DOS/C与CCDOS结构的差别及兼容性

聂崇峡

摘要 DOS/C是西门子系统汉字终端的一个汉字处理系统, DOS/C与CCDOS有许多不同, 尤其是不支持国内流行的多种 CCDOS 软件, 本文将分析这两个汉字系统结构上的差别和在 DOS/C 上运行 CCDOS 软件的条件和方法。

关键词 汉字处理系统, DOS/C软件, CCDOS软件, 西门子计算系统

前 言

由西德进口的计算机系统, 即西门子 7.570C, 已在我院安装调试完毕, 现已投入正常运行。

我院的西门子计算机除了带有 40 余台终端之外, 还配有一套 CAD 绘图工作站, 两套 SINIX 微机系统和两台汉字终端, 所有这些设备都由通讯软件与主机连在一起, 这为共享主机的资源提供了方便。

汉字终端由 PC/AT 系列机 PC-16 承担。由 PCDOS 3.0 以上的软件版本支持。所有 PC 机上开发的软件它都支持。它的汉字管理程序是西门子自己设计完成的, 简称 DOS/C。与目前国内流行的 CCDOS 汉字管理程序相比, 从程序结构到实现方法上都有较大的差别。因此。通常国内流行的软件, 诸如 GWBASIC.EXE、C-dBASE III 等, 在 DOS/C 上运行, 都不能显示汉字, 也不能输入汉字。且西德没有向我国提供汉字终端的任何语言及数据库软件。这就使得我们产生了探询在 DOS/C 上运行 CCDOS 软件的可能性和方法。经过对 DOS/C 的分析, 并与 CCDOS 比较, 我们找到了造成这种差别的原因。通过修改 DOS/C, 我们已能在 DOS/C 上运行 CCDOS 的各种支持软件和应用软件。对用户来说, 这是个速度快, 外存巨大, 有较完善数据保密性的微机系统。

1 DOS/C与CCDOS的结构比较

我们知道, CCDOS 是在 PCDOS 之上开发了汉字显示, 汉字输入和汉字打印程序而形成的, 而 DOS/C 也是在 PCDOS 上开发的, 其系统结构可由图 1, 2 加以比较。

本文1987年12月10日收到。

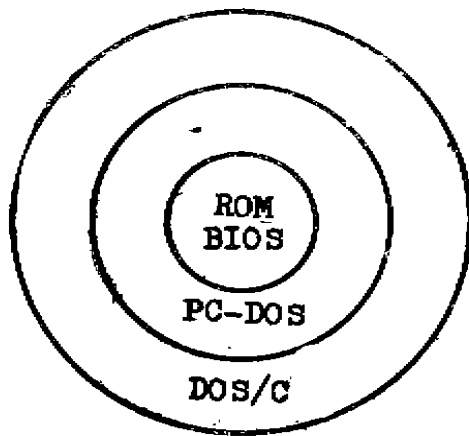


图1 DOS/C 结构

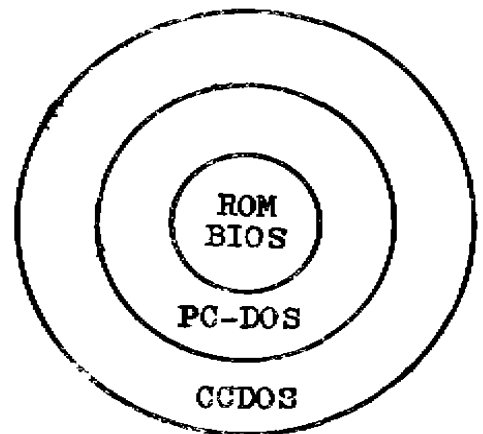


图2 CCDOS 结构

DOS/C 与 CCDOS 的主要工作程序可由表 1 加以比较

表1 DOS/C 与 CCDOS 工作文件比较

DOS/C	CCDOS
CHINA.SYS CHINAKB.SYS	CCCC.EXE
CHINALP.SYS	ALL9P.EXE D320.EXE 等

这里有个值得一提的是：DOS/C 的三个工作程序都是用 PC-DOS 的标准驱动程序格式写成的。而 CCDOS 没有一个程序使用了标准驱动程序格式。虽然从严格的意义上讲，这两种不同的实现方法没有多少优劣之分，但这却是造成 DOS/C 与 CCDOS 不兼容的主要原因之一。

标准驱动程序与非标准驱动程序的主要

差别有如下三个方面：

- 1) 标准驱动程序必须按系统定义的格式书写，它们都有相同的命令码及规定的结构。
- 2) 标准驱动程序必须用 CONFIG.SYS 的 DEVICE 参数，在系统初启动时安装。
- 3) 通常它们须由 DOS 的 INT 21H 中断的功能进行访问。

DOS/C 的程序遵守这几条原则，而 CCDOS 的汉字管理程序都没有这些限制。试将 CCDOS 也列三点：

- 1) 书写格式是任意的，命令也自己定义。
- 2) 在系统启动完毕之后，用命令方式在希望安装时安装。事实上，有些程序甚至可以安装几次。
- 3) 即可以通过 DOS 的 INT 21H 中断的功能进行访问，也可以直接用低级中断（如 INT 16H）进行访问。

注意第 3 点，在 CCDOS 中直接使用了低级中断的软件，可以正常使用汉字，但在 DOS/C 上就不一定能正常地使用汉字管理程序。

在表 1 中，CHINA.SYS 管理显示，CHINAKB.SYS 管理键盘输入，（事实上，CHINA.SYS 中也有一段程序管理键盘），这与 CCCC.EXE 的功能是相同的。实际上，CCCC.EXE 也是由显示和键盘输入两个独立的部分构成的，在连接时，把它们放在一起了。

CHINALP.SYS 用于驱动汉字终端所配的小激光打印机，用 24X24 字模。而 CCDOS 的

打印机管理程序就非常多了。

2 DOS/CCDOS与的内码比较

DOS/C与CCDOS都使用两个字节作为汉字内码。但它们的内码表示方法和内码区域却有较大差异,请看表2

表2 DOS/C与CCDOS的内码

	DOS/C	CCDOS
首字节	81H—AFH	A1H—F7H
尾字节	40H—FCH	A1H—FEH

这显然是两组完全不同的内码,而且几乎是不相交的两组内码。如果在DOS/C上按国标码(注意,DOS/C的国际码实际上是区位码)。输入0101,产生的内码为8140H,而在CCDOS上按区位码输入0101,产生的内码为A1A1H。所以无论是在CCDOS上已

汉化好的软件,如C-dBASE III,还是一小段有中文提示的BASIC程序。到DOS/C上都不能正确地显示汉字。其中,内码不同是主要原因。

3 DOS/C与CCDOS的兼容性

DOS/C与CCDOS的应用软件不能互换,换句话说,这两个汉字系统是不兼容的。不兼容主要有如下几方面:

1) 显示方式不一样,DOS/C的INT 10H中断的9号功能不能显示汉字,而CCDOS中的该功能却可以显示汉字。

2) 驱动方式不一样。在DOS/C中,INT 16H中断根本不经过CHINAKB.SYS也即无法用这种键盘访问输入汉字。但在CCDOS中却能够用INT 16H中断来输入汉字。

3) 内码不同,同一个汉字。在DOS/C上与CCDOS上,无论用什么方式输入,都不能得到相同的内码。显然这样的数据是不能互换的。

要想让两个汉字管理系统兼容,须完成上述三个方面的修改工作。

4 对DOS/C的修改

因为CCDOS在国内已经很流行,且有较多的应用软件,所以我们对DOS/C进行了修改,使它向CCDOS兼容。

1) 显示方式的修改。修改DOS/C的INT 10H中断的9号功能,增加能够判定、处理汉字显示的能力。

2) 更改驱动方式。在DOS/C中,INT 16H中断不能输入汉字。而CCDOS的许多软件,都是通过INT 16H中断来访问键盘的。因此,修改DOS/C,使得INT 16H中断也能输入汉字。

3) 使DOS/C与CCDOS产生相同的内码结果。DOS/C与CCDOS的内码产生过程不同。CCDOS将查表得出的位置转换成内码。而DOS/C要查表(CHSLIST)得到代码,经

过计算得到位置码，然后再查表（INTERNTA）得到内码。更改 INTERNTA 的内容，使它产生的内码与 CCDOS 一样即可。这个修改可用一小段 BASIC 程序来完成。

4) 计算公式的修改。由于内码改变了，其相应的计算公式也应改变。应当说明，在输入时没有使用内码计算公式，内码仅通过查表得来。这个内码计算公式的意义是：某个内码应该对应字模库中第几号字模。DOS/C 与 CCDOS 中都有自己的计算公式，只是现在 DOS/C 用 CCDOS 的内码，因此也把它改为 CCDOS 的计算公式。

5) 其它修改。DOS/C 有单键汉字输入方式，其内码在 CHKLIST 数据文件中，也将进行修改。我们另编一个 BASIC 程序，将其中 DOS/C 的内码转换成相应 CCDOS 的内码。

DOS/C 的拼音输入是全拼音方式，如 eng 必需分别输入三个字母，而不是 CCDOS 那样仅输入一个 s，这可以通过修改 CHSLIST 数据文件来得到，以便在输入方式上与 CCDOS 更相近。

5 结 论

通过对 DOS/C 的分析，我们着手对它进行了向 CCDOS 兼容的修改，修改后的 DOS/C，可以象 CCDOS 一样地运行 GWBASIC，C-dBASE III，INFORMIX 等语言和数据库软件，编译 BASIC，汉字报表软件都可以在上面正确运行。

这种从系统兼容性上的更改（或称移植），比在应用程序上的移植更深入，更经济，也更可靠。它的成功运行，无疑为西门子计算机系统与 CCDOS 的资源共享提供了条件，也为 DOS/C 的更广泛的使用铺平了道路。

（编辑：姚国安）

THE DIFFERENCE IN CONSTRUCTION BETWEEN DOS/C AND CCDOS AND THEIR COMPATIBILITY

Nie Chongxia

ABSTRACT This paper discusses the difference in construction between two Chinese word processing system, the environment and method of running a CCDOS software under the DOS/C. DOS/C is one Chinese word processing system used in the Chinese terminal of Siemens computer system, comparison with the other CCDOS, there are a lot of difference, especially with the software running under the CCDOS used very currently nowadays.

KEY WORDS Chinese word processing system, DOS/C software, CCDOS software Siemens computer system