

谈谈编辑软件的应用和CCED、WS及 WPS 文件的区别

郝剑征

目前计算机中的文字处理软件种类繁多,因而也就出现了软件之间的不兼容问题。如果在一种文字编辑软件下输入的文件改在另一种软件下处理时就可能出现一些异常字符。本文以CCED、WS、WPS为例,介绍其在文件结构上的区别。希望用户在了解这些区别的基础上触类旁通,了解更多种文字处理软件,并可以实现结构转换,实现多种软件对同一文件的利用;同时也希望让用户对文字处理软件有更多的了解。

一、编辑软件的分类

在计算机中,凡非执行性、可直接阅读的文件为文本文件。通常所用的一些字处理、编辑软件均是针对处理文本型文件而设计的。根据这些软件的处理方式,可将其分为两类:一类为全屏幕编辑软件,一类为行编辑软件。下面先简述它们的特点。

行编辑软件是以行为处理单位的,此类文件有:EDLIN、PE、CCED、EDIT等。它们适于编辑源程序文件、表格数据类文件。因为这些文件都是由许多分隔行组成的。例如:在编辑源程序时,大都是以一条语句为一行;在编制表格时先一行一行地输入表格线,再逐行填入内容。一般来讲,这些行的长度以不超过打印纸张的宽度为准。体现在文件的存储格式上则为形如:XXXX.....XX0D0A的组合(XX为输入的内容;0D、0A为十六进制数)。进行文章输入时,每结束一行时就敲入回车键。于是文件在该行的末尾处加上与回车键对应的字符(0D)、换行(0A)符,表示该行的结束。若你用DEBUG或PCTOOLS等软件查看文件,则会发现在一串数据后紧随着0D0A,而其后又为另一行了。

字处理软件中,诸如:WS、WPS等均属于全屏幕编辑软件。这些软件适用于编辑章节、段落性的文章。运行这些软件时,可以对文章的版面进行设计。使用者只需输入内容,软件会自动对它们进行段落整排。如果一段文字过长,超过一行(即:版面宽度)时,会自动转至下一行。只需在段落最后输入回车键。如果以后需要对该文件的版面修改,软件都提供了重新整理段落的功能,而不是对每一行文字进行整理。

二、全屏幕编辑软件中的特殊概念

在说明字处理编辑的文件格式前,须弄清几个概念,即:空格、软空格、回车、软回车、换页符、软换页符等。

空格、回车都是实际敲入的字符。空格一般出现在英文单词之间。在纯中文的文章中一般很少用及空格,回车符使用最多,在行编辑中表示一行的结束,在全屏幕编辑中为一个段落的结束,这都需要输入。那么,何为软空格、软回车?大家知道,全屏幕编辑软件对一段

文章编排时可以自动换行，而这种换行不是人为敲入的，是软件自己设置并可被自己所识别的控制符。它们的效果与实际敲入回车键看似相同，因此称此控制符为软回车。另外，全屏幕软件一般对文章段落整排时，都是右对齐的。当一行太长时，需要自动折回换行。如果换行点处为中文，因为中文占两个字符位置，那么最多差出一个字符空位不能右排齐；而如果换行点正处于一个较长的英文单词当中时，恐怕这个英文词就要挪至下一行了。较高级的软件会在行中插入一些控制符增加字间距来使行对齐，较简单的软件就只能让它对不齐了。例如，在WS中，如果赶上此行中还有用空格分开的英文单词，那么软件就会把这些单词之间的空格加多。要注意的是这些空格不是敲入的，而是软件自行设置并可识别的控制符，因此称它为软空格。

在驱动打印机时，其走纸换页有特定的命令，这就是换页控制符。全屏幕软件在设定好版面后，每页行数也就定下来了。如果超过此行数，有的软件就自动加入一控制符表示换页，因此称作软换页符。一般情况，全屏幕编辑软件可允许使用者随时地插入换页控制符，这些都是软换页符。

软空格、软回车、软换页符与真正的空格、回车、换页符在软件中作用相同，但控制字符值不同，是软件自己设置的；而且软件可根据情况的变化增加或减除这些软控制字符。因此，如果还是用原来所使用的编辑软件来打印文章也就不存在任何问题，因为它能识别这些控制符。但如果用其它编辑软件来读该文章，那么就可能不能识别文章中的软控制字符，而把它们当作一般的字符处理。所以我们在出版一些文件时，有可能会有一些意想不到的字符出现。这就是因为不同编辑软件的文件格式不同而致。那么现在CCED与WS、WPS的区别也就明白了。CCED属行编辑软件，其中每行末尾都有回车。空格都是实际敲入的，没有软换页符等，因此CCED的文件可以被任何编辑软件识别，在其它软件中使用CCED文件时，也就不会有非法字符出现。

三、全屏幕编辑软件的控制符内码规定

不管各编辑软件的功能如何，就其软控制字符甚至整个软件的功能控制码而言，不应与正常的字符值发生重复定义。为了进一步能说明文件的格式，在此我们先介绍文件中的字符值。

在计算机中，一个字符使用8位二进制数表示，因此计算机中有256种字符，其值为十六进制的00至FF。其中，00至1F一般保留作机器的一些硬件控制符，如告警响铃(07)、水平表格键(08)、回车(0D)、换行(0A)、换页(0C)等。从20至7E，为常用的字母、数字、符号等，共95个。这些字符可以由键盘直接输入，是键盘的主体键钮。从7F至FF为扩展的字符值，包括一些法、德等文字的特有字母、表格线符号、希腊字母、数学符号等。这些字符在键盘上没有直接的对应键，只能通过键的组合或软件内的功能来输入，而这些字符在平时较少使用，因此被开辟为汉字的机内码区域。汉字在机器内是特殊的字符，考虑到不能与20至7E内的常用字符码重复，所以覆盖了不常用的A1至FE区域。因为汉字字多，必须采用两个字符值才能组合并代表一个汉字，这就是汉字的机内码。两个字符中每个字节的取值范围均为A1至FE，因此组合表示出94×94个汉字，已能在计算机中表示出所有的标准库汉字。而超过此机器内码范围的码将不再代表汉字。如：A1A1、FE B0、C7FE为正常的汉字机内码，而86BF、A0FE、D7FF都不能表示某一汉字。

正如前面提到的那样，全屏幕编辑软件的控制符不应与正常使用的字母、数字、符号以及汉字机内码发生重复定义的现象，所以它们应该选择7F至AO区域内的不常用字符值作为其软控制字符；00至1F间的码值，仍保留作机器、软件的控制功能字符。在认识这一点的基础上，我们就可以弄清WS及WPS的文件格式了。

在WS中，其真正空格为20，软空格为AO；回车为ODOA，软回车为8DOA，WS的软换页符与一页的最后行重迭，如果最后一行为硬回车，则软换页符与其重迭为OD8A，如果最后一行为软回车，则重迭为8D8A。在打印时，WS将判断出软换页符并转换为真正的换页符（OC）送给打印机来控制换页走纸。如果由其它编辑软件来读WS的文件，则可能不能识别出AO、8D及8A的意义，而把它当作一般的字符，即á（AO）、ë（8A）、及i（8D）。另外，如果某些汉字打印软件不能正常地排除掉AO、8A、8D的干扰，则会打印出不正常字符。例如汉字机内码为A1A1至FEFE，超出此范围应做相应处理，但如果软件把AO、8D、8A已当作其它用途或者仍把其视为汉字机内码的一部分，则会打印出错误的不正常字符。

在WPS中，软空格为7F，软回车为8A8D，硬回车仍为ODOA。WPS在文章中不自动加入软换页符，而只是在打印时自动累计行数，如果超过该值，则控制打印机走纸（OC）。WPS给用户提供了强制换页的功能，此功能在文章中的软控制符为OAOC。

最后需要补充说明软控制符在文件中的作用。称之为“软”是因为它们可根据情况随时调整，根据排版的改动或需要去自动调整已有的软控制符。这是实际键盘敲入的控制符所不能实现的。在剖析了CCED、WS及WPS的文件格式区别之后，就可以解释一些已有的“现象”，并依此类推到其它编辑软件。如果读者有兴趣需要对文件格式进行转换，应该做的工作也已一目了然了。剩下的就由用户自己去编制程序、仔细琢磨、进一步改善了。

郝剑征 1989年北京邮电学院毕业，获硕士学位。现在邮电部北京设计院研究所工作。

（上接第57页）

明应立即投入使用。

2. 微波塔高出地平面100m，必须安装障碍照明标志。

四、防雷

1. 微波塔必须具备防雷性能。避雷针应涂刷红白相间油漆标志。

2. 避雷针引下线，必须按设计施工，其接地电阻不宜大于5Ω。地阻测试仪测量钢塔接地体允许电阻时，必须在自然条件下进行。

通过京沪数字微波工程钢塔的技术验收实践，反映出凡切实按照技术要求作了验收的，没有发生任何问题，保证了通信畅通。但个别站没有重视验收把关，结果出了问题，造成一定损失，应引起有关方面的重视。

左秀忍 邮电部干线管理中心 工程师