

含图像资料的气象信息管理系统研制技术

张 羽

(广东省湛江气象局, 524001)

提 要

研制含图像资料的气象信息管理系统技术关键是解决气象 PCX 图像格式文件的获取、保存及显示等问题。作者提出通过动态图像保存软件获得气象 PCX 图像格式文件, 将 PCX 文件保存于气象资料数据库备注字段中, 并由 UC DOS 特殊显示命令重新显示。

关键词: PCX 图像格式文件 特殊显示 备注字段

引 言

气象部门具有丰富的图像资料, 过去在数据库语言下开发的信息管理系统一般都没有包含这部分资料。本文探讨在 UC DOS 汉字环境下利用 FOXPRO 2.5 研制包含图像资料的气象信息管理系统的技术, 以供各个台站参考。

1 气象 PCX 图像格式文件的来源

目前, 软件上广泛使用 PCX 图像格式文件。PCX 图像格式文件是一种位图图像, 容易与 GIF、BMP、TIFF 等其他格式文件转换。气象部门的图像产品, 有的是点阵图, 有的是以其自身独有的压缩形式保存的¹⁾点阵图与标准位图之间转换复杂^[1], 这也是过去气象图像资料很少在其他软件开发中再利用的原因之一。现在有了动态图像保存功能的软件, 容易将气象的图像资料转变为 PCX 图像格式文件, 下面介绍两种比较简单的方法。

1.1 利用 UC DOS 的动态图像保存功能

首先起动 UC DOS 汉字操作系统, 运行特殊显示文件 TX.COM, 再运行气象图像显示软件, 当显示到所需选用的图像时, 按下 Ctrl-Prt Sc 键, 此时屏幕上出现一个颜色不断变化的矩形框, 用 Ctrl-→←↑↓ 改变屏幕抓图窗口大小, 用 →←↑↓ 移动屏幕窗口的

位置, 按 Enter 键即可将选中的图像保存到 PCX 图像格式文件中, 其文件名为 UCIMG00.PCX、UCIMG001.PCX、……。该法抓图过程有可能在气象图像显示软件中出现操作移动行与屏幕显示移动行不同步, 按平时业务操作步骤即可。

1.2 利用画面狩猎者软件抓得 CAP 类文件再转换为 PCX 图像格式文件

运行 GETCAP.COM 文件, 驻留抓图功能, 记住抓图激活键, 然后再运行气象图像显示软件, 当显示到所需选用的图像, 按设定的激活键即可保存画面为 CAP 文件, 文件名为 IMG00.CAP、IMG01.CAP、……。在抓取图像后, 再运行 CAP2 PCX.EXE 文件, 输入 CAP 文件名, 将 CAP 文件转换为 PCX 格式文件。本方法在设定激活键时避免与气象软件操作键冲突。

2 PCX 图像格式文件在 FOXPRO2.5 中的应用

2.1 PCX 图像格式文件的保存

获得的气象 PCX 图像格式文件以单个文件编名保存, 再关联到气象资料数据库的记录, 这是一种办法。但为了更好保持资料的完整性及减少混乱的出现, 笔者认为把气象 PCX 图像格式文件以备注字段的形式保存

1) 肖凯书等编, 天气预报业务系统技术手册, 广州: 广州气象区域中心, 1991.

到气象资料数据库中是一种更为理想的方法,其具体命令为:

```
APPEEND MEMO < memo field >
FROM<file>[OVERWRITE]
```

其中,<memo field>为数据库的备注字段;<file>为PCX图像格式文件名;[OVERWRITE]为PCX图像文件是否覆盖备注字段原有内容的选项。

例如:将TQ.PCX文件保存到QX.DBF的CC备注字段中的语句为:

```
APPEND MEMO CC FROM TQ.PCX
OVERWRITE.
```

当然,在FOXPRO2.5 FOR WINDOWS中,把PCX格式文件转换成BMP格式文件,在数据库的通用字段(General)直接保存及使用^[2]。

```
SET TALK OFF
```

```
USE QX
```

```
COPY MEMO CC TO TQ.PCT
```

```
SET PRINT TO LPT3
```

```
SET DEVICE TO PRINT
```

```
@0,0 SAY CHR(14)+[RP5,5,500,350,TQ.PCX$]
```

```
SET DEVICE TO SCREEN
```

3 结 语

获得的气象PCX图像格式文件除了在FOXPRO2.5开发数据与图像并茂的信息管理系统中使用外,还可以被一些图像编辑软件修改编辑,被其他多种语言调用,在软件开发中充当壁纸、插图材料。

2.2 PCX 图像格式文件的恢复及显示

保存在数据库备注字段中的PCX图像格式文件可通过如下命令恢复出来:

```
COPY MEMO<memo field> To<file>
>[ADDITIVE] 其中,<memo field>为数据库的备注字段;<file>为PCX图像格式文件;[ADDITIVE]为备注字段追加或覆盖原有文件的选项。
```

PCX图像格式文件的重显可调用UC-DOS特殊显示功能的显示部分图像命令,具体命令为:RP x,y,w,h,f\$,其中(x,y)是图像欲被显示区域的左上角坐标,w为显示图像宽度,h为显示图像高度,f为图像文件名。

例如:将QX.DBF文件的备注字段CC恢复为PCX格式文件,并显示出来的编程为:

```
&&. 打开 QX.DBF 数据库
```

```
&&. 将 CC 备注字段恢复为 TQ.PCX 文件。
```

```
&&.TQ.PCX 文件在(5.5)处以宽高
```

```
&&. 分别为 500,350 幅面显示
```

本文探讨的方法,笔者均在广州区域气象中心的天气预报业务系统中试验通过。

参考文献

- 1 刘传懋等编.多格式图像程序设计入门.北京:人民邮电出版社,1995.
- 2 章立民著.FoxPRO2.5 for WINDOWS 程序设计.北京:人民邮电出版社,1994.

The Development of Meteorological Information Management System Involving Image Data

Zhang Yu

(Zhanjiang Meteorological Office, Guangdong Province, 524001)

Abstract

The key to develop the meteorological information management system involving image data is the acquirement, storage and display of the meteorological PCX diagram format file. It is suggested that PCX diagram format file may be acquired by the dynamic picture storage software. The PCX file is stored in the remark field of the meteorological data base, and then displayed again by the special UC-DOS display Command.

Key Words: PCX diagram format file special display remark field