

# ZW—CAPP 系统的屏幕设计

宁 莉 卢耀明

(机械工程系)

## 摘 要

本文介绍了轴瓦类零件计算机辅助工艺设计系统(ZW—CAPP)的屏幕设计技术和系统的配置,并详细叙述了用dBASE III编制主控菜单、下拉式菜单、弹出式菜单以及彩色光条的编程方法。

关键词: 菜单; ASC I 码; 彩色光条

## 0 引 言

ZW—CAPP 是一个轴瓦类零件的计算机辅助工艺设计系统,它通过屏幕菜单直接与用户接触,故屏幕界面设计的质量将直接影响到用户的使用。过去,我国自行研制的各类零件的CAPP 软件往往只注重其内在功能而忽略了用户界面的美化设计。只提供简单的数字选择式菜单,且屏幕颜色单一,操作者使用不太方便。关于dBASE III 优良的数据库管理功能已为众所周知,然而,其美化屏幕之功能却被忽视。CAPP 系统屏幕的美化设计是改单一的数字选择式菜单为主控、下拉式、弹出式以及数字选择式多种菜单类型组合并用彩色光条、功能键及数字键有机控制的屏幕。dBASE III 能实现上述功能并达到画面生动、操作简便的效果。

## 1 系统的设置

由于机械加工工艺文件具有表格、多种汉字字型以及带上、下偏差的尺寸需打印,因此,ZW—CAPP 系统采用了2.13H 汉字系统的特殊打印控制功能来实现工艺文件的表格、文字及数字的正确输出。但是2.13H 汉字系统的显示功能具有某些不足,主要表现在:

(1) 屏幕背景色不连续。当屏幕处于彩色显示方式时,光标所到之处,均留下一条黑线,致使屏幕很不美观。

(2) 色彩不稳定。当用一些软件对屏幕进行色彩设置时,执行结果与预期的不同,致使屏幕色彩达不到满意的效果。

基于上述问题,我们试用了王码汉字系统的显示模块。王码汉字显示完全避免了2.13H

本文于1993年7月2日收到

出现的问题,因此,我们决定将王码汉字系统的显示模块与 2.13H 汉字系统的打印模块有机地结合以完美的实现 ZW—CAPP 系统的显示和打印。具体做法是:对王码汉字系统进行重配置,将其“打印机”项置为空,然后在批处理文件中加入 2.13H 的打印控制程序及打印字库,便成功地实现了 2.13H 的打印模块向王码汉字系统的移植。

## 2 主控、下拉及弹出菜单控制原理

菜单的选择与控制主要用到光标键→↑↓←·功能键 Home、PgUp、PgDn 以及回车键等。DOS 操作系统为键盘上的键提供了 256 个基本 ASC I 码及一些扩充的 ASC I 码。基本字符用基本 ASC I 码即一个代码表示;扩充字符用扩充 ASC I 码即两个代码表示,第一个代码均为“00”,第二个代码由按键而定。DOS 的键盘缓冲区设在 0 段 1054~1085 单元,共 32 个字节。以键盘上键入的每一个字符占 2 字节,存放相邻两个单元,一个单元存放字符的 ASC I 码,另一个单元存放字符在缓冲区中的位置。键盘缓冲区指针的值在 30~60 之间,它是相对于地址 1024 的偏移量。例如:当指针为 30 时,键入一个字母 a,则 1054 单元中存放 97(a 的 ASC I 码),1055 单元存入 30(位置码),此时,指针变为 32。如用彩色光条进行菜单定位,首先将彩色光条置于菜单之首页,通过判断用户按键→↑↓←来控制彩色光条在菜单上的移动以及判断是否按了回车键,用回车键确认执行菜单中的某项。如何正确判别操作者的按键是菜单控制的中心问题。dBASE III 提供的特殊函数 PEEK() 可以实时读键盘缓冲区,因此,将 PEEK() 的函数值与字符的 ASC I 码进行比较便知操作者所键入的键,从而实现对菜单的控制。

键入字符的基本 ASC I 码计算公式为:

$$K1 = \text{PEEK}(1024 + \text{PEEK}(1052) - 1) ,$$

键入字符的扩充 ASC I 码的第二代码之计算公式为:

$$K2 = \text{PEEK}(1024 + \text{PEEK}(1052) - 2) 。$$

## 3 程序设计方法

应用 dBASE III 提供的命令: set color to, 可随意设置字符颜色及背景色,采用同一位置不同颜色的重写技术即可实现彩色光条的效果。欲实现立体菜单,则首先在菜单位置处用黑色抹黑,再在相对黑块横向偏移两个单位,竖向偏移一个单位的位置上显示菜单,则未被复盖的黑色窄条使菜单呈现立体感。

使用“→←”键控制彩色光条在主控菜单上的水平移动,用“↓↑”键控制彩色光条在下拉式及弹出式菜单上的垂直移动。这三种菜单之程序设计框图是相似的。程序框图(图 1)如下:

菜单程序中用到的键及其对应的 ASC I 码罗列如下:

Home	71	↑	72
PgUp	73	←	75
PgDn	81	→	77
回车键	13	↓	80

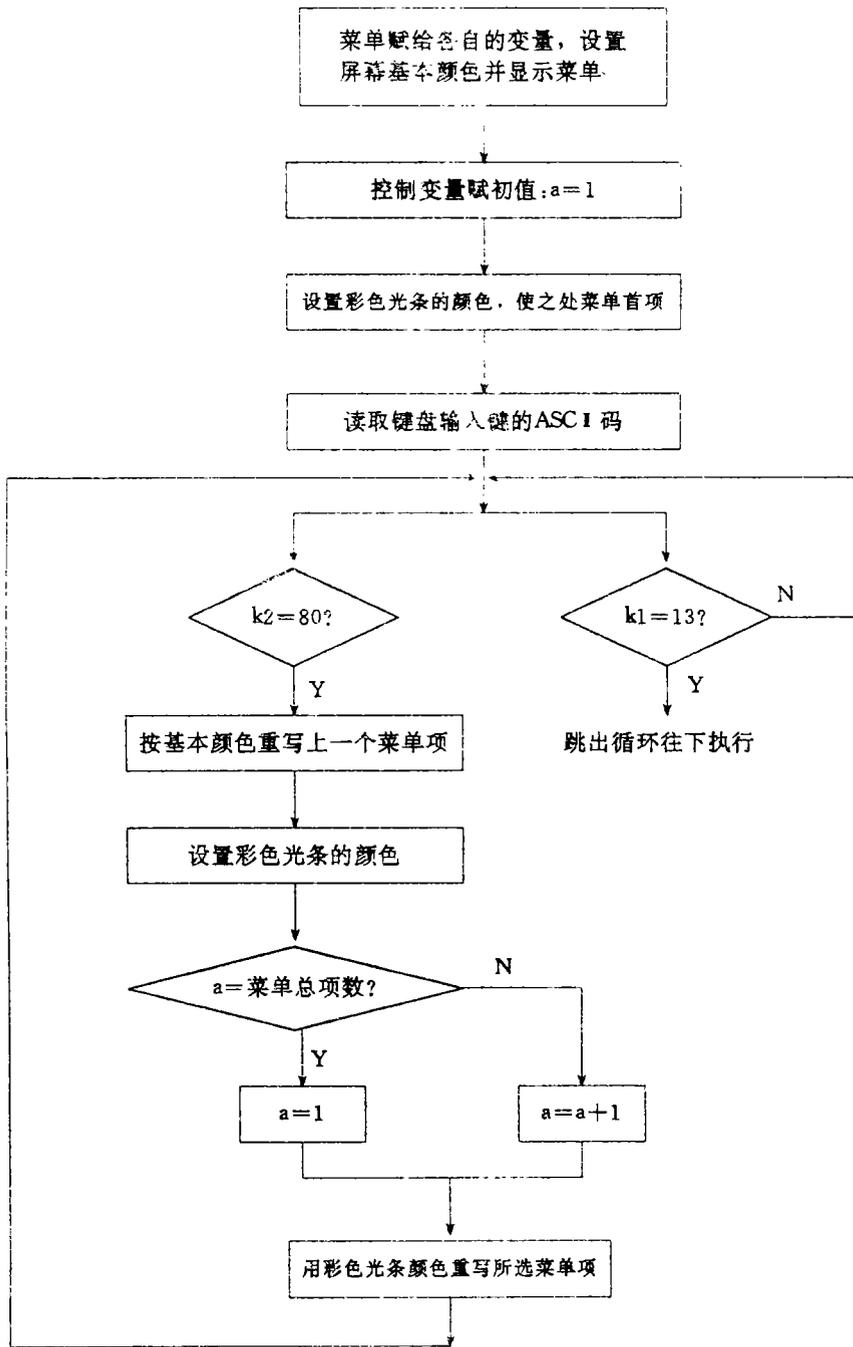


图1 彩色光条下移的菜单程序框图

下拉或弹出式菜单程序范例列写如下:

```

set colo to 3/5
a=1
@a, 10 say h1
a=a+1
@a, 10 say h2
a=a+1
@a, 10 say h3
a=a+1
@a, 10 say h4
set colo to 7/1
a=1
@a, 10 say h1
do while . t.
set cons off
wait
k1=peek (1024+peek (1052) -2)
k2=peek (1024+peek (1052) -1)
set cons on

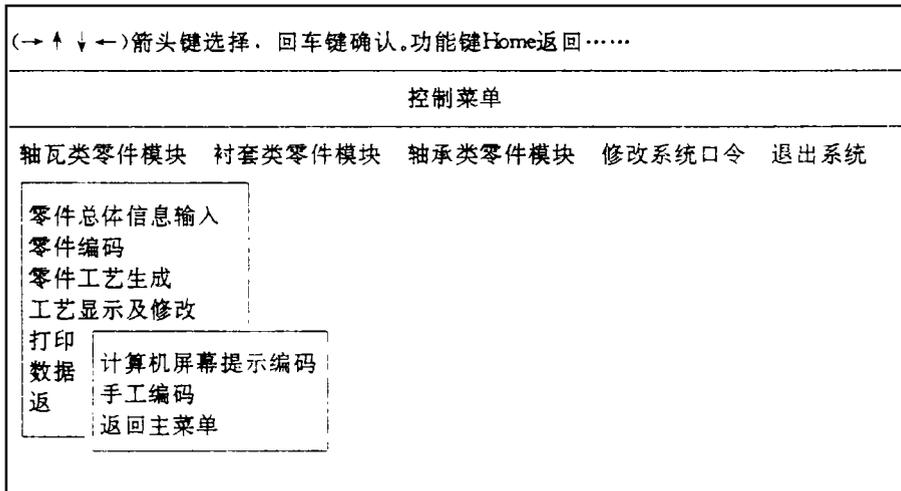
do case
case k2=80
set colo to 3/5
h=str (a, l)
@a, 10 say h&b
set colo to 7/1
if a=4
a=1
else
a=a+1
endif
b=str (a, l)
@a, 10 say h&b
case k2=72
set colo to 3/5
b=str (a, l)
@a, 10 say h&b

if a=1
a=4
else
a=a-1
endif
set colo to 7/1
b=str (a, l)
@a, 10 say h&b
case k1=13
exit
endcase
set colo to 3/2
enddo

```

## 4 结 论

本文介绍的用 dBASE III 之特殊函数及编程技巧设计各类菜单及彩色光条控制的方法能设计出非常美观的画面. 对已设计成单一菜单的软件只需对程序稍加修改, 便可实现菜单的改造. 图 2 所示为用本文介绍的方法设计的 ZW—CAPP 系统的屏幕画面之一.



请输入您的零件图纸号:495

图2 ZW—CAPP系统的屏幕画面之一

### 参 考 文 献

- [1] 张福炎. IBM PC 的原理及应用. 南京: 南京大学出版社, 1984  
 [2] 陈德元. 计算机辅助设备管理. 西安: 西北工业大学出版社, 1990

## Screen Design for ZW—CAPP System

Ning Li Lu Yaoming

### ABSTRACT

This paper introduces a screen designing technique for ZW—CAPP system and system configuration. And the programming methods to make out controlling menu, pull-down menu, pop-out menu and color bar are described in detail.

**Key words:** Menu; ASC I code; Color bar