

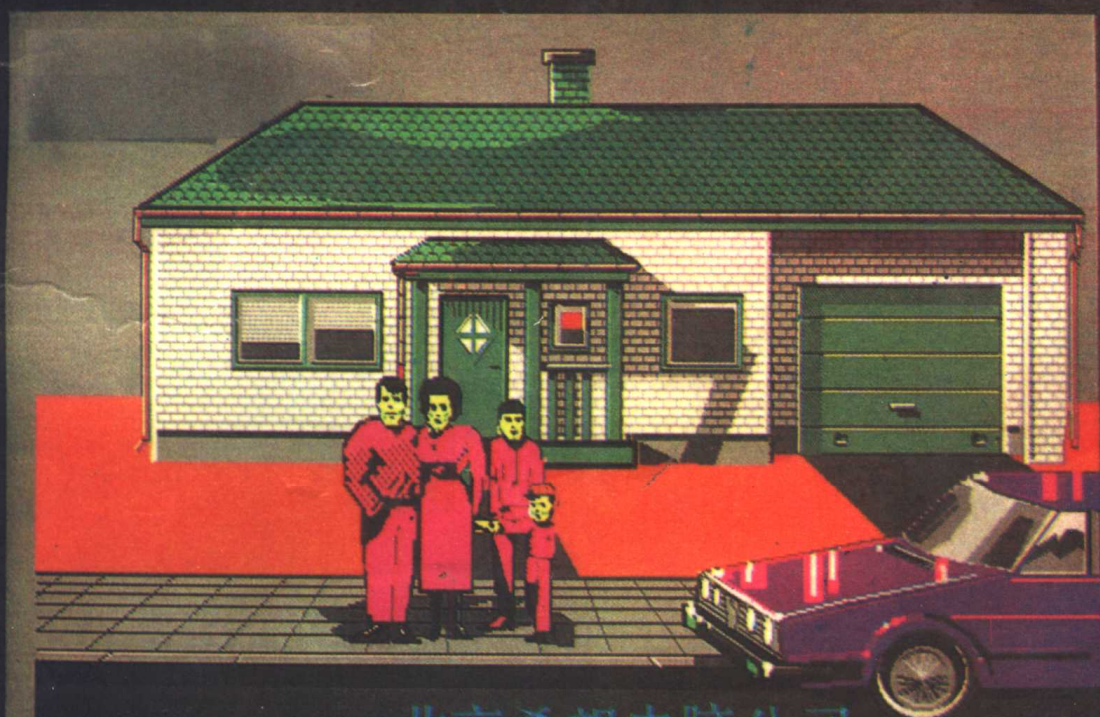
HOPE

适用于 IBM PC AT 286、386 及其兼容机

PAINTBRUSH IV PLUS

微机绘图软件的使用与实例

应 钢



北京希望电脑公司

适用于 IBMPC AT286·386 及其兼容机

PAINTBRUSH IV PLUS

微机绘图软件的使用与实例

应 钢

北京希望电脑公司

一九九一年七月

版 权 所 有
翻 印 必 究

■ 北京市新闻出版局

准印证号：2505533—419

■ 订购单位：北京8721信箱资料部

■ 邮 码：100080

■ 电 话：2562329

■ 传 真：01—2561057

■ 乘 车：320、332、302路
车至海淀黄庄下车

■ 办公地点：希望公司大楼一楼
往里走101房间

目 录

第一章 概述	(1)
1.1 本书概 览	(1)
1.2 创建PC PAINTBRUSH IV PLUS.....	(2)
1.3 内 存要求	(4)
1.4 启动PC PAINTBRUSH IV PLUS.....	(6)
1.5 ZSOFT的技术支持.....	(6)
第二章 PAINTBRUSH 基础知识	(7)
2.1 PAINTBRUSH屏幕.....	(7)
第三章 使用示例	(22)
3.1 创作Logo.....	(22)
3.2 修 饰图象	(33)
3.3 扫描图象	(39)
第四章 PC PAINTBRUSH IV PLUS菜单	(44)
4.1 编辑菜单	(45)
4.2 扫描菜单	(73)
第五章 使用须知	(85)
5.1 PAINTBRUSH信息.....	(86)
5.2 术 语	(89)
5.3 FRIEZE程序使用	(90)
5.4 其它实用程序	(93)
5.5 支持硬件	(97)
5.6 支持的扫描器	(103)

第一章 概 述

PC PAINTBRUSH IV PLUS是ZSOFT公司的第四代绘图软件。为了叙述方便,在本书中用PAINTBRUSH来代替PC PAINTBRUSH IV PLUS。

PAINTBRUSH使用户可用艺术家的画笔在计算机屏幕上创作详实的彩色图画或黑白对比分明的图象,并可在点阵打印机或激光打印机上输出图象,还可与台面出版软件、字符处理软件和其它支持图形的软件联合使用。

PAINTBRUSH包括许多有助于用户创作逼真复杂图象的工具,用户可根据绘图需要规定颜色和模式。有了PAINTBRUSH的字符工具,用户可在图中增加标号、标题和边框,并可根据需要选择它们的类型和大小。在绘图工作过程中,用户可对图中局部区域进行放大,以便更清晰地绘图,然后立刻显示整个图象于屏幕上。

PAINTBRUSH使扫描更加灵活方便。用户可十分容易地控制图象扫描器,快速地设置扫描参数,并在预扫描功能的帮助下,选择所要扫描的区域。

因为PAINTBRUSH采用了扩展内存以及硬盘驱动器自由空间的优点,所以用户可以创作和扫描大的图象。用户可以通过扩展内存来提高PAINTBRUSH的性能。

因为PAINTBRUSH采用了数字化设备(鼠标、绘图板等)的优点,所以用户只要在下翻菜单和对话框中选择有关项就可绘图、选择命令和取得帮助。用户还可用键盘选择命令。

在用设置程序将PAINTBRUSH软件装入计算机之后,用户就可以用它画图了。在安装扫描器和PAINTBRUSH之后,用户可进行扫描。

1.1 本书概览

本书可作为学习使用PAINTBRUSH的教材,也可作为已熟悉该软件的用户参考手册。

本书主要包括下列部分:

- 概述——主要说明PAINTBRUSH怎样使用内存,如何在计算机上安装PAINTBRUSH软件,如何编辑CONFIG.SYS文件使PAINTBRUSH能识别相应的扫描器,如何启动PAINTBRUSH软件包,以及如何使用PAINTBRUSH的扫描部分。建议读者先阅读这部分。
- PAINTBRUSH基础知识——介绍PAINTBRUSH编辑屏幕的基本特性(如彩色模式设置和工具箱)。
- 使用示例——包括三个例子。第一个示例说明怎样绘图;第二个示例侧重于效果(EFFECT)命令;第三个示例是有关扫描问题的,它包括扫描图象的步骤。
- PC PAINTBRUSH IV PLUS菜单——包括两部分。第一部分介绍了PAINTBRUSH编辑部分菜单中的所有命令,第二部分介绍了扫描部分菜单中的所有命令。
- 使用须知——包括一些参考信息,如PAINTBRUSH错误信息表,PAINTBRUSH词汇索引,软件包中FRIEZE程序和其它诊断程序介绍,PAINTBRUSH支持的计算机、监视器、

打印机和扫描器，以及安装扫描驱动器的有关知识。

本书编写条例如下：

- 以圆点起始的若干行只是作出说明，不表示顺序关系。
- 以数码起始的若干行则按数码顺序表示执行的步骤。
- 除非特别说明，需键入的字符可以是大写或小写字母。在键入命令后要按ENTER键。例如，若某一步骤要求用户键入PBSETUP以启动PAINTBRUSH的SETUP程序，则用户可用大写或小写字母键入PBSETUP，然后按ENTER键。
- 键盘上各键常常以缩写形式出现，本书中也用键盘上的名字来表示各个键。
- 如果需要在按下某一键的同时再按另一个键则用加号（+）将它们连接起来。例如，Alt+F表示按下Alt键的同时，也按下F键。
- 如果需要顺次按下几个键，则用逗号将这些键的名称分隔开。例如，Alt+F，O表示同时按下Alt和F键，然后松开Alt和F键，再按下O键。
- 磁盘名称和DOS命令都用大写字母表示。用户在键入这些名称和命令时，可用大写或小写字母。
- 如果本书要求“点动”一个目标，则用户应指向该目标，然后按下并迅速释放鼠标器左边的键。“双点动”就是点动两次。
- 如果本书要求“拖动”一个目标，则用户应指向该目标，然后在移动过程中，按下并保持鼠标器左边的键。
- 如果本书要求“选择”或“使用”一个命令，则应先显示菜单名称，后面是该命令。例如，“选择选项SET BRUSH SHAPE命令”就是说先点动菜单名打开选择菜单，然后用点动命令名来选择菜单中的SET BRUSH SHAPE命令。
- 如果工作过程中出现错误，则可用编辑菜单中的UNDO命令删除对所画图形的最后一次的改动。对上一次选择工具箱中某一工具以后的任何改动，都可用UNDO命令进行删除。如果上一次所用的工具是剪刀、加工箱或文本工具，则UNDO命令就对该次在绘图区域上覆盖的色彩或文字予以删除。
- 如果需要了解怎样进行某一工作，则可按F1键或HELP键，以显示HELP菜单。
- PAINTBRUSH可与许多不同类型的绘图设备（如鼠标器和数字化仪）一起使用，本书中一般是用鼠标器作为绘图设备。
- 如果要了解某一工具，则指向该工具并点动鼠标器右边的键。

1.2 创建PC PAINTBRUSH IV PLUS

1.2.1 系统要求

如果要在计算机上使用PAINTBRUSH软件包，则需要下列硬件和软件资源：

- 计算机：IBM PC/AT，IBM PC/XT，或采用80386的计算机，它们都要有硬盘。也可以是与这些机器全兼容的计算机。
- 操作系统：DOS 3.0以上的版本。
- 显示适配器：在本书“使用须知”中的“支持硬件”部分和PBREADME.DOC文件中，列出了与PAINTBRUSH兼容的适配器一览表。
- 扫描器和设备驱动器：如果想使用PAINTBRUSH扫描图象，可参见本书“使用须知”中

的“支持硬件”部分和下面要说明的PBREADME.DOC文件，从中可见与PAINTBRUSH兼容的扫描驱动器和安装设备驱动器的有关内容。

- 计算机内存：在计算机及其相应的显示适配器上运行PAINTBRUSH需要足够的RAM。一般至少需要640k RAM。如果已有的内存大于640k，则可参考本章“内存要求”一节中的有关内容进行内存分配。
- 指示设备：有关与PAINTBRUSH兼容的绘图设备，可参考“使用须知”中的“支持硬件”部分和PBREADME.DOC文件。
- 含有PAINTBRUSH软件包的磁盘和几张已格式化的空白磁盘（做后备用）。
- 打印机：如果要打印PAINTBRUSH图象，可参考“使用须知”中的“支持硬件”部分和PBREADME.DOC文件，它们列出了与PAINTBRUSH兼容的打印机。

1.2.2 PBREADME.DOC文件

PAINTBRUSH软件包盘中包含PBREADME.DOC文件。一般应先阅读该文件以了解该软件包的最新情况。

阅读该文件的步骤如下：

1. 在计算机的A盘驱动器中放入PAINTBRUSH的创建（SETUP）盘。
2. 在DOS环境下，键入A:，以便使A驱动器成为工作驱动器。
3. 键入TYPE PBREADME.DOC命令，以便在屏幕上显示该文件的内容。如果要打印该文件，则可键入命令COPY PBREADME.DOC PRN。

当然，用户也可用其它字符处理程序来阅读和打印该文件。

1.2.3 在计算机上安装PAINTBRUSH

PAINTBRUSH软件包中的创建程序PBSETUP可将该软件包中的文件从软盘拷贝到硬盘上，并创建一个批作业文件以运行FRIEZE（一个常驻内存应用程序，可参见本书“使用须知”中的“应用FRIEZE程序”部分）和PAINTBRUSH。

在启动创建程序之前，用户应了解自己所具备的计算机和外设（如显示适配器和打印机）的类型。这里要指出的是，如果使用单色扫描器，则可按单色模式安装PAINTBRUSH，这样可节省内存和提高程序执行速度。

用户在计算机上安装PAINTBRUSH软件包的步骤如下：

1. 用DISKCOPY或类似命令制作PAINTBRUSH盘片的后备盘片。参阅DOS手册可了解DISKCOPY命令的使用方法。
2. 如果未安装绘图设备，则按创建指令安装绘图设备。
3. 将创建盘片插入计算机的A驱动器中。
4. 键入A:命令，将A驱动器设备为工作驱动器。
5. 键入PBSETUP命令，启动PAINTBRUSH创建程序。

在安装过程中，要执行屏幕上出现的指令。创建程序要求用户选择在其计算机上安装的显示适配器、打印机和绘图设备的类型。在安装步骤完成之后，创建程序产生两个批作业文件。其中PAINT.BAT文件按用户在PBSETUP中选取的最新模式运行PAINTBRUSH，另一个批作业的文件名则与用户在PBSETUP文件中选取的模式、分辨率和色彩的数目有关。这使得用户可按任何模式安装，然后在该模式下以唯一的批作业文件名进行工作。

1.2.4 安装扫描器

大多数扫描器都有一个可装入计算机的接口卡。用户可按扫描器的硬件安装指令进行安装。接口卡的跨跳和开关要设置正确。扫描器还需要一个称作设备驱动器的程序。有关安装PAINTBRUSH提供的设备驱动器的详细步骤,可参阅本书“使用须知”中的“扫描器安装”部分和PBREADME.DOC文件。

为了控制与PAINTBRUSH联用的扫描器,应在CONFIG.SYS文件中增加几行指令。CONFIG.SYS文件告诉计算机在本系统内所安装的设备(如扫描器)类型。CONFIG.SYS文件和扫描器驱动文件必须在引导盘或硬盘的根目录下。如果没有CONFIG.SYS文件,则可参阅DOS手册进行编写。

在CONFIG.SYS文件中增加扫描器入口的步骤如下:

1.参阅本书“使用须知”中的“支持扫描器”部分,以确定所用的扫描器的驱动器文件名。

2.在CONFIG.SYS文件中增加下面一行:

DEVICE={扫描驱动器文件名}{选项}

例如,如果使用MICROTEK扫描器,则在CONFIG.SYS文件中增加的一行为:

DEVICE=MICROTEK.SYS200

(MICROTEK.SYS是设备驱动器文件名,200是端口地址)。

对选项及其设备的有关问题,可参阅本书“使用须知”中的“扫描器驱动器选项”部分。

3.在CONFIG.SYS中建立入口之后,将设备驱动器文件拷贝到CONFIG.SYS文件所在的目录下(引导盘根目录)。

4.再次引导计算机。

这样就可确保已读到CONFIG.SYS文件,而且计算机能识别该扫描器。

1.3 内存要求

PAINTBRUSH具有可扩展内存和可使用硬盘驱动器自由空间的优点。用户所需内存取决于他所编辑图画的大小、所扫描的区域的大小和所安装的色彩数目。

1.3.1 分配扩展内存

如果有多于640K的内存,则可增加PAINTBRUSH的功能。下面列出了分配内存的方法,它们取决于用户所拥有的内存容量和类型。

- 如果用户有足够的扩展内存和实现磁盘高速缓冲区的软件,则可按磁盘高速缓存软件的有关指令创建一个不小于256K的高速缓冲区。如果没有足够的内存,则要减小高速缓冲区的容量。
- 如果用户在创建了一个不小于256K的高速磁盘缓冲区之后,还剩下足够的扩展内存以存贮图象,则用户能增加PAINTBRUSH的功能。为了计算一幅图象所需的内存量。可使用下面的公式:

高×宽×色彩浓度

其中高和宽以像素为单位,色彩浓度如下:

单色=1/8,

16色=1/2,

256色=1。

例如：

一个全页面的300DPI 单色图象约需1.2MB。

一个全页面的100DPI 256色图象约需1MB。

一个全页面的300DPI 256色图象约需9MB。

- 如果用户有用于磁盘高速缓冲区的可扩展或可延伸内存，但没有足够的剩余可扩展内存存贮图象（见上述公式），则可参见下表中的例子以了解怎样分配内存。

1.3.2 设置虚存

当PAINTBRUSH所需容量多于内存容量时，它就使用虚存——硬盘驱动器可用空间——来存贮临时文件。自由硬盘空间要尽可能大一些。

为了更有效地使用硬盘驱动空间，至多可以定义4个虚存驱动器。可在AUTOEXEC.BAT文件中增加命令SET PBTEMP=N:\S;N:\S;N:\S;N:\S，其中N代表驱动器，S表示临时文件通路。

每个通路应指明不同的驱动器（虽然用户可使用A：和B：驱动器，但是PAINTBRUSH在访问它们时速度较慢）。

因为PAINTBRUSH按用户所列顺序存取磁盘，所以应将速度最快的驱动器列在前面。

例如，如果用户有RAM盘驱动器D：（快速）、本地硬盘驱动器C：（中速）、和网络盘驱动器F：（慢速），则在AUTOEXEC.BAT文件中的入口为：

```
SET PBTEMP=D:\; C:\; F:\MYHOME
```

值得注意的是，如果用户不增加SET PBTEMP行，则PAINTBRUSH将在AUTOEXEC.BAT文件中使用SET TEMP=N：或SET TMP=N：命令。

1.3.3 在小内存容量下运行

如果用户编辑大的图象、扫描大的区域、安装许多色彩数目或没有大量的可扩展或可延伸内存或自由硬盘空间，则可能遇到一些存贮问题。下面所列的各项说明在内存容量小的情况下PAINTBRUSH工作的不同之处，以及如何保持尽可能大的内存。

用户可认为PAINTBRUSH处于小内存容量环境下，当

- 硬盘活动次数增加。
- 下翻菜单是在屏幕上拖出，而不是立即显示全部菜单。如果在选择命令之后，菜单仍停留在屏幕上，则应立刻选择UNDO命令，以删除图象中的菜单。
- 对话框是自下而上从屏幕上消失。
- 加工箱中的切割动作是慢慢画出，而不是立刻全部显示。当PAINTBRUSH在很小的内存内工作时，则直到覆盖完成之后，才显示加工箱中的切割。

1.3.4 保持最大内存

下面所列的建议是有关如何保持尽量大的内存。

- 在安装PAINTBRUSH时，在打印机项选择NONE（注意：在这种模式下，在别的应用中就不能用FRIEZE捕捉图象）。

系统内存	磁盘高速缓冲区容量	RAM容量
可延伸：360k	360k	无
可扩展：无		
可延伸：大于360k	256k	剩余量
可扩展：无		
可延伸：无		
可扩展：小于512k	256k	无
可延伸：无		
可扩展：512k~2MB	512k	无
可延伸：无		
可扩展：大于2MB	512k	1MB
386系统	用可扩展内存并按上一行处理	

- 在满足需要的前提下，安装尽可能小的色彩数目。例如，如果用单色模式扫描或编辑单色图画，就安装单色模式。
- 用FILE NEW命令对要画的图象的大小设置页面，不要在四周使用空白。
- 除非在图画中使用字符，否则不要用FONT SELECT FONT FILE命令选取印刷体字符。
- 选择最小的可用印刷体字符。可用FONT SET TYPE SPECS命令设置印刷体字符轮廓大小。
- 当进行切割加工时，仅包围所需要的区域。
- 当进行扫描时，可用PRESCAN选项，然后只扫描所需区域。

1.4 启动PC PAINTBRUSH IV PLUS

在执行创建程序安装PAINTBRUSH之后，用户就可启动该软件包了。

1.4.1 启动PAINTBRUSH

1. 将含有PAINTBRUSH软件的目录置为当前目录。除非另有说明，创建程序自动地将PAINTBRUSH拷贝到名为PBRUSH的子目录下。

2. 键入PAINT命令以启动PAINTBRUSH。

一个沙漏符号以及一些信息出现在屏幕上，告诉用户PAINTBRUSH程序正在加载。几秒钟之后，就会出现PAINTBRUSH屏幕。如果不出现这一屏幕或出现错误信息，则可查阅本书“使用须知”中的“PAINTBRUSH信息”部分。用户也可再次执行PBSETUP。

1.4.2 启动扫描

选择FILE SCAN IMAGE并改变PAINTBRUSH菜单，就可从屏幕上删除工具箱和色彩模式集。用户使用这些菜单选项就可设置扫描参量，进行扫描和重复扫描。

要返回标准的PAINTBRUSH菜单和选项，就选择FILE EDIT PICTURE。在编辑模式下，用户可将所扫描的图象存入磁盘，或用PAINTBRUSH菜单和工具编辑图画。有关扫描菜单和选项，可参阅“扫描菜单”部分。

1.5 ZSOFT的技术支持

如果扫描器不能正常工作，则可能是扫描驱动器或扫描器接口卡与计算机内的其它插件或软件不相匹配。为了确定问题的原因，可撤除可能有冲突的部分，并再次测试扫描器。具有开关端口、内存、中断或DMA地址的扫描器使用户有可能解决所出现的问题。当对这些项目进行新的选择时，可能需要用户改变扫描器接口板的跨接或开关位置，并在CONFIG.SYS文件中对驱动器进行新的说明。

如果不能在计算机上正确地安装PAINTBRUSH，或在PAINTBRUSH中有不能解决的问题，则可寻求ZSOFT的技术支持。

在寻求技术支持时，应提供下述有关情况：

- PAINTBRUSH盘片的序号。
- 计算机的制造商及型号。
- 计算机的内存容量。
- 外设（如打印机和扫描器）的制造商和型号。

- PAINTBRUSH的版本。
- CONFIG.SYS文件的内容。
- AUTOEXEC.BAT文件的内容。

如表要进一步了解PAINTBRUSH编辑屏幕,则应继续阅读本书。如果已经了解绘图程序并想立即绘图,则应参阅第三章中的前面两个示例或第四章的“编辑菜单”部分。

如果已熟悉PAINTBRUSH和扫描程序,则在扫描时可参阅第三章中的第三个示例或第四章的“扫描菜单”部分。

在编写本书时,作者假设读者已具备使用鼠标器和用计算机键盘输入命令的基本知识。

第二章 PAINTBRUSH基础知识

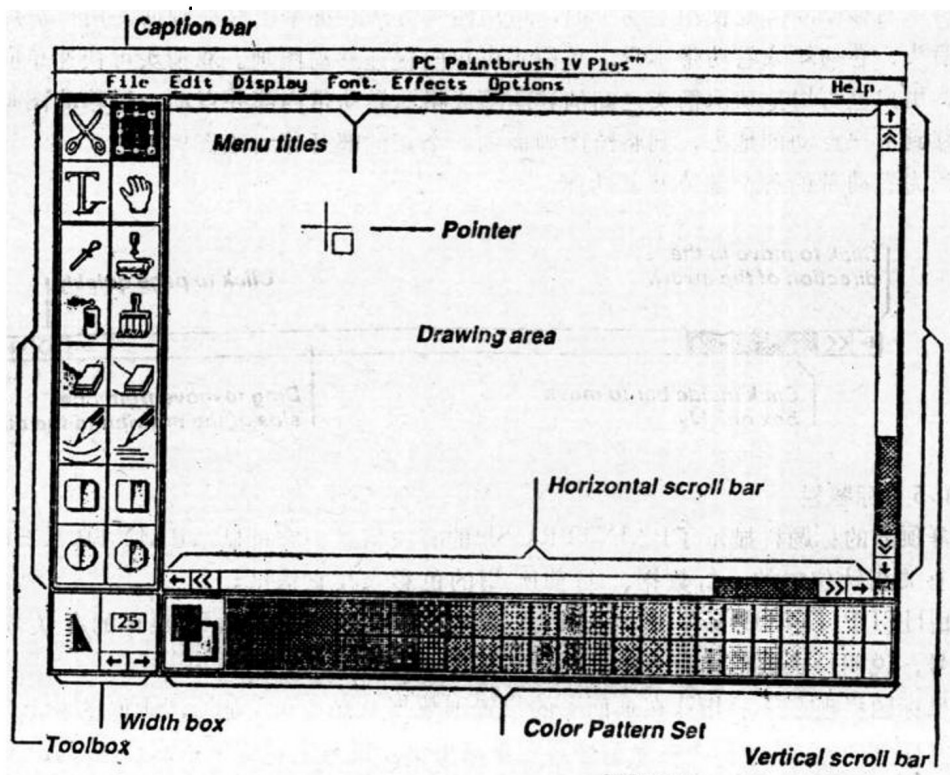
在计算机上安装PAINTBRUSH软件包之后,就可学习如何使用绘图工具。本章介绍PAINTBRUSH屏幕的不同编辑特性,例如色彩模式集和工具箱。

如果以前使用过PAINTBRUSH,或想直接使用该软件包,则可跳过本章,直接阅读下一章。第三章中前两个绘图示例可使读者熟悉PAINTBRUSH的特性。如果读者想亲身试用PAINTBRUSH,则可在绘图过程中将第四章中“编辑菜单”部分作为参考。

如果试图进行扫描,则可以第三章中的第三个示例作为参考,并可参阅第四章中的“扫描菜单”部分。

2.1 PAINTBRUSH屏幕

下图为PAINTBRUSH屏幕图。



2.1.1 绘图区域

绘图区域是PAINTBRUSH屏幕上可绘图的部分。绘图区域的四边分别是菜单栏、工具箱、水平卷动带和垂直卷动带。如果要移动绘图区域，可使用手动工具或卷动带。

如果想增加屏幕上的绘图区域，则可删除工具箱、菜单栏、标题栏、色彩模式集和卷动带。如果想在屏幕上删除上述若干项，则应使用DISPLAY SET SCREEN LAYOUT命令，然后在对话框中选择相应的选项。有关设置屏幕大小的细节，可参考第四章中的“显示菜单”部分。

2.1.2 绘图画面

图面的尺寸不是局限在屏幕的尺寸之内。全部的绘图区域，或“绘图画面”，超出了屏幕上一次所能显示的范围。用户可使用工具箱中的手动工具或卷动带将绘图画面的一部分移动到绘图区域之内。

在画新的图画时，用户可定义其所要画的图的宽度和高度。绘图画面的大小取决于计算机所具有的RAM、可延伸内存、可扩展内存和磁盘空间的容量。计算机所具有的内存越多，则画面越大，且用户能画的图也越大。

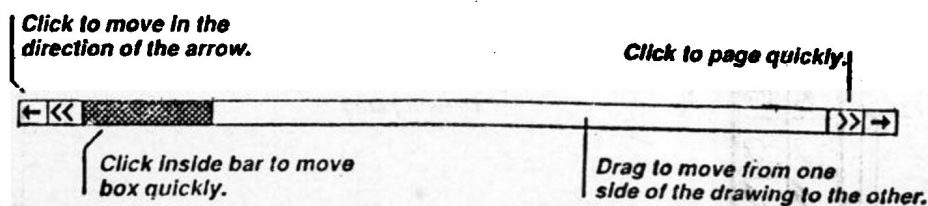
2.1.3 指针

PAINTBRUSH指针是随着用户在桌面上移动鼠标器而在屏幕上移动的一个标志。如果指针在绘图区域之外，则它变成一个箭头，可用来指示屏幕上的某些项，例如工具箱、色彩模式集和菜单。如果指针在绘图区域之内，则它以用户所选择的工具的形状的形式出现。有关选择不同工具时，指针以何种形式出现的详细内容，可参阅本章后面的“工具箱”部分。

2.1.4 卷动带

卷动带使用户能在屏幕上移动图画，将图画的各个部分送至绘图区域。用户可上移、下移、左移或右移图画。在使用卷动带时，可用四种方法在屏幕上移动画面。用户可点动单箭头、双箭头、卷动箱或卷动带本身。单箭头可单向慢速移动图画。双箭头可快速单向移动一个页面。用户也可用拖动双箭头之间的卷动箱或指向卷动带内部并点动，以移动图画。如果卷动箱移到用户点动的地方，则将绘图画面的一个新的部分移到绘图区域内。

下图为卷动带的各个部分及其功能。



2.1.5 标题栏

屏幕顶部的标题栏显示了PAINTBRUSH的有关信息。它可显示PAINTBRUSH软件的标题、有关指针位置的一行数据、目前所用的色彩或其它信息。

可用HELP INFORMATION LINE命令显示标题栏的信息。在菜单的有关项下出现一个对号，说明已选取信息行 (INFORMATION LINE)。

如果标题栏现在显示指针在画面中的位置则数据 (0, 0) 是绘图画面的左上角。除非用OPTIONS SET UNITS命令选择其它量测单位，屏幕上以像素或点为单位。如果用户

选取其它工具或选项，则标题栏可显示其它信息。

如果用户不再需要信息行，则可再次使用HELP INFORMATION LINE命令。这样，屏幕上的对号消失，并重新显示标题。

在扫描模式下，不能选择信息行。

2.1.6 菜单栏

在PAINTBRUSH屏幕中，显示在标题栏以下的一行标题是下翻菜单的名称。每个菜单中都包含一些可由用户选取的命令。菜单中的命令使用户能选取工具箱中的工具、加载和保存文件、采用特殊的绘图效果、调整色彩模式集的色彩、改变扫描器的设置和扫描图象。

只要点动菜单名，就可打开该菜单。菜单显示在该菜单名下面的屏幕上。如果要选取菜单中的某一命令，则点动该命令名，并且菜单消失。如果要关闭某一菜单，则可在绘图区域内任何地方点动一下，或按ESC键，或打开其它菜单。

用户也可用按下Alt键再按与菜单名对应的功能键的方式打开某一菜单。例如，Alt+F就打开文件(File)菜单。当用户使用DISPLAY SET SCREEN LAYOUT命令将屏幕上的菜单删除后，更应使用这一技巧打开菜单。

有关PAINTBRUSH菜单的全部命名和功能键的列表，可参阅本书第四章的有关内容。

2.1.7 色彩模式集

色彩模式集是用户在屏幕上选取其所绘图画的主要、次要和背景色彩的区域。屏幕上所显示色彩的数目与计算机所用显示适配器的类型和PBSETUP文件所设置的适配器模式有关。

当用户使用画辊、喷筒、画笔、曲线和直线工具时，PAINTBRUSH用主要色彩绘图。对由文本、圆边方形、方形、椭圆和多边形工具所绘图形，PAINTBRUSH用主要色彩勾画它们的边界。

对由文本、填充圆边方形、填充方形、填充椭圆和填充多边形工具所绘图形，PAINTBRUSH用次要色彩填充它们的内部。除色器也用次要色彩进行工作。

在使用擦除工具、梯度效应和阴影文字时，PAINTBRUSH要使用背景色彩。

下表列出了色彩的用途。

色彩	用途	鼠标器按键
主要	绘图工具	左(LEFT)
次要	填充图画内部	右(RIGHT)
背景	画布色彩(擦除，新图)	SHIFT+LEFT

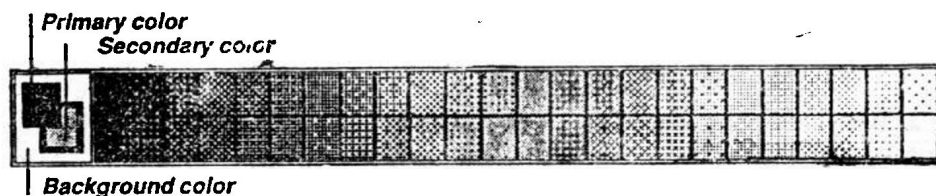
选取主要、次要和背景色彩的步骤如下：

1. 指针指向要作为主要色彩的颜色。
2. 点动一次鼠标器左键。这样，所选的颜色就出现在色彩模式集左边的色彩选取框的上框内。
3. 指针指向要作为次要色彩的颜色。
4. 点动一次鼠标器右键。这样，所选的颜色就出现在色彩模式集左边的色彩选取框的下框内。

5. 指针指向要作为背景色彩的颜色。

6. 按下SHIFT键，同时再按下一次鼠标左键。这样，所选的颜色就填充了色彩模式集左边的色彩选择框的背景框。

下图为色彩模式集。



2.1.8 宽度框

在用画笔、曲线、直线、方形、椭圆和多边形工具画方形、曲线、直线和其它形状时，可用宽度框定义所画线的宽度。用户也可用宽度框定义除色器、喷筒和擦除工具的宽度。线的宽度定义在0~40像素之内。当前线宽在显示框出现。即使用户选取其它测量单位，宽度框仍以像素为线宽单位进行显示。

用户可通过选取显示框内的数（拖动该数）并键入新的线宽来改变线宽，也可通过点动显示框下的箭头或使用OPTIONS SET LINE WIDTH命令来改变线宽。点动宽度三角形也可显示SET LINE WIDTH对话框。

使用箭头改变线宽步骤如下：

1. 指针指向显示框下的一个箭头。

2. 按下鼠标器左键或点动箭头一次，可将线宽改变一个单位。

此时可观察显示框中数值的变化，它反映了不同的线宽。数值大就说明线宽大。

使用显示框改变线宽步骤如下：

1. 指针指向显示框。

2. 在显示框内拖动数值以选取不同的数值。

3. 键入与所用线宽相对应的数值，然后按ENTER键。

使用宽度三角形改变线宽步骤如下：

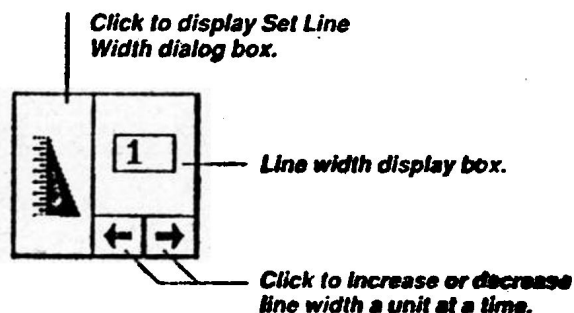
1. 点动宽度三角形。这时出现SET LINE WIDTH对话框。

2. 点动LINE WIDTH箱的卷动带或箭头，以增加或减小线宽。

当用户改变LINE WIDTH箱中的数值时，对话框的框中显示实际线宽。

3. 当线宽符合要求时，选取OK命令。

下图为宽度框。



在SET LINE WIDTH对话框中,有一个设置单位(SET UNIT)键。点动该键就可选择所用单位,如:吋、公分、点、十二点活字高度或象素。下表列出了这些单位的换算关系。

单位	折合吋	折合公分
吋	1	2.54
公分	0.394	1
点	0.014(1/72吋)	0.035
十二点字高度	0.187(1/6吋)	0.423

一个十二点活字高度包含12个点。一个象素等于屏幕或打印机的一个点。

2.1.9 工具箱

工具箱中包括用户绘图时所需要的画图工具。工具箱中包含下列工具:

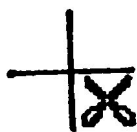
- ①剪刀:加工有规则图形。
- ②加工箱:加工图形。
- ③文本:图中加入文字。
- ④手:水平、垂直或斜向移动图画。
- ⑤吸管:从屏上选色。
- ⑥画辊:对某区域着色。
- ⑦喷筒:加阴影。
- ⑧画笔:任意绘画。
- ⑨除色器。
- ⑩擦除器。
- ⑪曲线。
- ⑫直线。
- ⑬中空/内实圆角方形。
- ⑭中空/内实方形。
- ⑮中空/内实椭圆。
- ⑯中空/内实多边形。

2.1.10 在工具箱中选取工具

在创作或修改图画之前,用户必须在工具箱中选取一个工具。

要选取某个工具只要点动它就可以了。在选取了某一工具之后,则该工具所在处的亮度就会提高。当指针回到绘图区域后,则指针形状就会改变,以提示用户所选的工具。

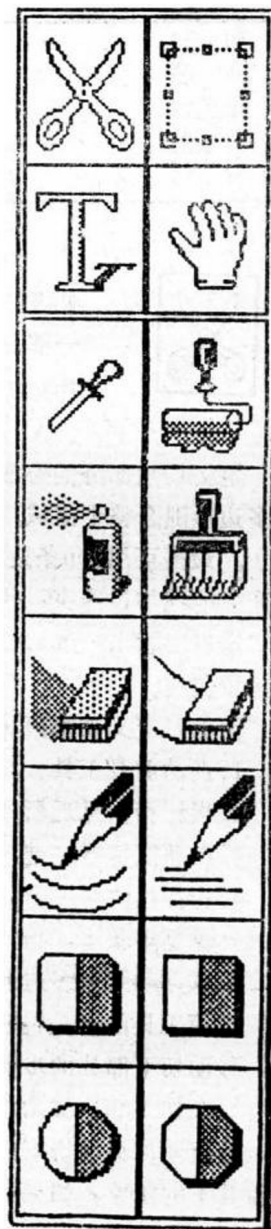
例如,如果用户选择剪刀,则指针变为下图的形状:



绘图区域显示的剪刀工具指针。

使用工具的步骤如下:

1. 指针指向所要用的工具,并点动鼠标器左键。



2. 指针指向屏幕上绘图起始点。

3. 点动或拖动以使用该工具绘图。

4. 当前工具使用完毕后，可从工具箱中选取另一工具。

如果用户要了解工具箱中某个工具的使用方法，则将指针指向该工具，并点动鼠标器右键。这时屏幕上出现帮助（HELP）屏幕。

对大多数绘图工具而言，用户可按ESC键来取消绘图。

对某些工具而言，双点动是修改PAINTBRUSH某些设置或选取某些选项的快速方法。下表列出了双点动某些工具的作用。

工 具	双点动作用
加工箱	显示屏幕对话框
画 笔	显示设置画笔形状对话框
除色器	将主要色彩变为次要色彩（无对话框）
擦除器	显示新对话框
直 线	显示设置线宽对话框
剪刀	



用户可用剪刀工具切割图中有规则的部分，并用加工箱对该部分进行处理。用户可将切下的部分填补到另一个文件中，或将其移到图中的另一部分。用户在移动切下部分时，可在图中画上该部分的一个拷贝或一串拷贝的轨迹，就好象用画笔对图象中的切割部分进行了勾划轮廓、转换或

滤色一样。

定义切割部分的方法有些类似于多边形工具。用户用一些线包围所要切割的区域，直到用多边形围合整个区域。然后可用加工箱移动、处理或拷贝切下部分（详见加工箱的有关说明）。最多可用100条边的多边形包围所要切割的区域。如果按下SHIFT键，则用户可对剪刀产生的线加以约束，使它们成为垂直、水平或45°角的直线（详见直线工具的有关说明）。

这里要指出一点，如果用户要处理一个矩形区域，则用加工箱勾划该区域比用剪刀包围该区域快速。

用剪刀定义切割区域的步骤如下：

1. 点动剪刀工具。

2. 指针指向靠近所要割下部分的边缘。

3. 点动鼠标器左键，以标明切割的起始点。

4. 指针指向多边形的第一条边的终点，并再次点动鼠标器左键。

5. 重复步骤4，指针沿边行进并点动，直到围合所要切割的整个区域。

6. 双点动结束多边形。这样，在切下区域出现加工箱，用户可对切割部分进行处理（详见加工箱工具的有关说明）。

移动切下部分的步骤如下：

1. 在加工箱内移动指针。此时，指针以手的形状出现。

2. 拖动以移动切下部分。如果用户在拖动时按下鼠标左键，则切下部分是不透明的，即掩盖其下的图象。如果在拖动时按下鼠标右键，则切下部分的背景色彩是透明的，即可看到其下的图象。

3. 当切下部分移到指定地点时，松开鼠标器按键。

4. 在加工箱处点动或选取其它工具，使切下部分的覆盖留下。

保留原始切下部分，并移动其拷贝的步骤如下：

1. 按有关步骤定义切下部分。

2. 按下SHIFT键，并拖动加工箱。这时，在移动切下部分时，在其原始地点仍留有切下部分的拷贝。如果在拖动时按下鼠标器左键，则切下部分是不透明的，即掩盖其下的图象。如果在拖动时按下鼠标器右键，则切下部分的背景色彩是透明的，即可看到其下的图象。移动切下部分并留下其一串拷贝轨迹的步骤如下：

1. 按有关步骤定义切下部分。

2. 按下Ctrl键并拖动加工箱。这样，在用指针移动切下部分时，就留下其一串拷贝。如果在拖动时按下鼠标器左键，则切下部分的轨迹是不透明的，即掩盖其下的图象。如果在拖动时按下鼠标器右键，则下部分的背景色彩是透明的，即可看到其下的图象。

转换切下部分的步骤如下：

1. 按有关步骤定义切下部分。

2. 选取EDIT INVERT命令。

勾划切下部分轮廓的步骤如下：

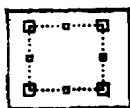
1. 按有关步骤定义切下部分。

2. 选取EDIT OUTLINE命令。

对切下部分进行滤色的步骤如下：

1. 按有关步骤定义切下部分。

2. 选取EDIT FILTER命令。详见第四章中有关该命令的部分。



2.1.11 加工箱

用户可使用加工箱对其边线内的图象进行移动、拷贝、切割、扩大、缩小、倾斜、旋转或翻转。还可用它对切下部分进行覆盖、变换、勾划轮廓和滤色处理。在使用加工箱时，首先要定义要处理的区域，然后点动或拖动加工箱上的有关操纵杆对该区域进行处理。

加工箱中包含有若干个操纵杆。当指针指在操纵杆上时，它就变成十字形。当指针位于加工箱内，但不在操纵杆上时，它就变成手的形状，它的工作方式也象手一样。如果拖动手，则加工箱内的区域部分在绘图区域内移动。

下图为加工箱内各操纵杆及其作用的示意图。

