



Freehand 5.0

制作指南



MACROMEDIA®

FREEHAND®

For Windows™

Version

5.0



CD-ROM

Don Parsons

William W. Hurley II 著

Sebastian Hassinger

蔡凌 孙明富 宋涛 沈丹宇 译



北京希望电脑公司

00120939

FREEHAND 5.0 制作指南

Don Parsons

William W. Hurley II 著

Sebastian Hassinger

蔡 凌 孙明富 宋 涛 沈丹宇 译

北京希望电脑公司出品

1998

内 容 提 要

Macromedia 公司的 FreeHand 是一个集绘图、印刷排版、三维图形及动画制作于一体的软件工具包,其强大的功能使用户在计算机绘图中得心应手。

本书分别对 FreeHand 5.0 软件包中的 FreeHand、Fontographer、Extreme 3D 和 xRes 四个图形应用程序做了详细介绍。在每一部分的介绍中均配有大量的实例和图解,使读者在学习感到轻松自如。另外本书在最后为读者提供了一个完整的例程,较全面的涉及了软件包中的各个功能,使读者能更加透彻地理解 FreeHand 5.0。

本书既可以作为初学者和高级用户的使用指南,也可作为大专院校相关专业师生和社会各界培训班的自学读物和教材。

欲购本书或需技术支持的用户,请与 010-62562329,010-62541992 联系,或传真至 010-62579874,或写信至北京海淀 8721 信箱书刊部(邮编 100080)联系。

版 权 声 明

本书英文版名为《FreeHand Graphics studio skills》,由 McGraw-Hill 公司出版,版权归 McGraw-Hill 公司所有。本书中文版由 McGraw-Hill 公司授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分均不得以任何形式或任何手段复制或传播。

FREEHAND 5.0 制作指南

Don Parsons

William W. Hurley II 著

Sebastian Hassinger

蔡凌 孙明富 宋 涛 沈丹宇 译

责任编辑 陆卫民

北京希望电脑公司 出品

北京海淀路 82 号(100080)

北京朝阳广益印刷厂印刷

新华书店、新华书店音像发行所发行 各地新华书店及软件专卖店经销

* * * * *

1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

开本: 1/16 印张:14

字数:264 千字 印数:1-5000 册

新出音管[1997]96 号

ISBN 7-980008-32-4/TP·03

定价:40 元(1CD,含配套书)

作者简介

Don Parsons 是无限媒体公司的现任总裁和创建者之一。无限媒体公司是一家 internet 上的多媒体公司。两年以来 Don Parsons 主持过各种层次的网上培训,并做为网络论坛中的主持人主持过各种 internet 座谈。在创建无限媒体公司之前,他已在苹果公司工作了解 10 年,专门从事各种技术支持、专业写作和培训。在苹果公司时,他曾是策划发展 intranet 自同步培训计划的三人小组成员。他的专业领域涉及 internet 技术应用、intranet 解决方案及多媒体集成技术。Parsons 先生毕业于奥斯汀的得克萨斯大学。

William W. Hurley II 是一位多媒体制作专家,具有多媒体开发、培训及项目管理的经验。Hurley 先生参加过得克萨斯技术学院的声视频制作程序,他还为许多多媒体节目制作过原声带、声效及图形创意。Hurley 先生提供声频、MIDI 工程及多媒体制作方面的培训,他是多媒体开发组织及“网景开发伙伴”的成员。

Sebastian Hassinger 已经写过几本有关 internet 开发方面的书,包括《导演冲击波的 60 分钟指南》。他是“外部网络联接策略”公司及“数字下载”公司的主管人员之一。那是两个位于奥斯汀的高技术公司。以前,Hassinger 先生曾为一些公司设计、印刷、编排过用于出版和网上发行的标志。

商标认证

在本书中出现的各类商标或机构标志已被合法注册,Haydon 书局无意证明信息的准确性,对本书内容的摘录不会视为有碍商标或机构标志的合法性。

Freehand, Extreme 3D 和 Macromedia xRes 是 macromedia 公司的商标。

Fontographer 是 macromedia 公司的注册商标。

致 谢

Don Parsons 的致辞

对于我的家庭和朋友,我欠了他们太多的情,尽管他们并不承认为我的写作提供了帮助。感谢我的搭档在 1983 年支持我获得了第一个计算机学历,谁会想到是它把我的事业带入了轨道。还要感谢我的朋友:Corky Matney ,Dawn Matney ,Sue Loughary ,Kelly Ebersole 和 Clint Novosad。他们在我写书无法顾及其它事情的时候,给予我大量的帮助。我总是因为写书而无法上班,而他们并没有抛弃我。感谢奥斯汀 DBM 办公室的全体人员对我的指导。最后,我要说:如果没有 William 和 Sebastian 的密切配合,是不可能完成这本书的,再一次感谢他们。

William W. Hurley II 的致辞

谢谢妈妈、爸爸和 charlie,你们总是对我做的每件事都支持到底。还要感谢协助实现这项出书计划的每一个人;Robin Graham ,Beth Millett ,Sebastian Hassinger ,Don Parsons 以及 Hayden 书局的每一位。这本书是集体的成果。

我应该感谢“宏媒体”组织的成员:John C、“豆芽”Colligan ,Rachel Schindler ,Carrie Myers 和其它诸位同仁。最重要的是:感谢上帝和我的爱妻,他们是我生命中永恒的主题,缺一不可。Trish,你的爱与支持对我写作的助益是无可比拟的。我无法用语言表达你对我意味着什么。

Sebastian Hassinger 的致辞

感谢 Hayden 书局每一位从始至终支持我并目睹过我的艰辛的人们。也感谢我的合作伙伴,感谢他们的专业素养、敬业精神及合作精神,感谢 Ted Ollier 在我写 Fontographer 章节时提供的宝贵资料。我应该为他的协助和他提供的字库而致以深深的谢意。在日常生活中,Nina ,Eyre 和 Haefen 对我的爱、支持与贡献是无法一“谢”了之的。他们是我生命中最崇敬的人、最重要的人。

Hayden 书局和 Macmillan 计算机图书世界还应该感激 Russ Taber ,Robin McAllister 和 David Bergsland 为出版工作所做的重要贡献。

Hayden 书局的致辞

Hayden 书局的所有同仁肩负着为您提供最优秀的计算机图书的使命,读者的看法对我们来讲是至关重要的。它可以帮助我们提高服务能力。如果您有什么意见,无论是大是小,请不吝赐教。对您在百忙之中所提供的帮助,我们将万分感激。

您可按以下地址与我们联系:

Hayden Books

201 West 103rd Street
Indianapolis, IN 46290
317-581-3833

电子信箱地址:

America Online: Hayden Bks
Internet: hayden@hayden.com

网址: <http://www.hayden.com>

引 言

不久以前,在图形设计工作中还没有计算机的身影。随着当今社会科技的飞速发展,计算机技术在图形领域的广泛运用,已使计算机模拟手工设计成为现实。以前所使用的设计工具是诸如笔,墨水,直尺,圆规,曲线板等的手工工具。它们在实际工作中已被证实是有很有效的,但使用它们需要细心、准确、专业技术和丰富的经验。

象字处理软件使写作变得更加轻松,简化了呆板的写作过程,使写作更富有趣味一样,图形设计软件使复杂的图形创作更加容易,而在当今社会中聘请使用纯传统方式进行创作的艺术家和手工艺人需要很高的费用。为了迎合大量用户和艺术家们的个人爱好和不同品位,许多相应的软件产品通过软件工业被迅速地制造出来。

在今天看来,最早的产品显得相当不完善。首先出现的是简单的绘图和绘画程序,但不久他们便被新款的软件代替了,后来者的能力以及众多的特性使之独立于其它而形成了一个崭新的领域。“超级绘图工具”CorelDraw!和其他的软件产品努力使自己成为满足艺术家们期望的产品,使他们可以依靠计算机及其软件产品完成他们的全部工作。随着这些软件产品的不断完善,逐渐出现了今天我们熟悉的计算机图形的分类。图形设计、桌面排版、各种桌面系统等应用程序不断涌现。而对这些产品的分类也更加精细规范。

图形应用程序的分类

我们可以使用多种方式对图形应用程序进行分类,最好的方法莫过于看他们所处理的工作以及实现方法。从这一点来看,图形应用程序可以归结为四个基本分类:绘图、绘画、三维及润色,图表。属于不同类别的软件可以帮助我们生成不同的图像。它们之间的区别是创作出的图像的种类和它们的实现过程。

绘图程序:针对实际对象的图形设计

绘图程序可以创建、维护、修改图形对象。每一个图形元素都包含定义其类型的信息,如:线、矩形、椭圆、弧、多边形。即使更复杂的图形也是由这些基本图素组合而成。绘图软件都包含有一些老概念上的图形设计工具(模拟工具),比如:尺子、圆规等。绘图软件重点完成线的绘制,并创建图形着色区的轮廓线。商用图形设计中,产品包装设计、字母设计、其他类型的设计都需要干净精细的图线,以及各种字体和铅印效果(图 1.1),这些图线可以由绘图程序制作。如图 1.2 中由 Adobe's PostScript page-description 绘制的图例。

绘图程序的另一个称呼是:轮廓线图形程序。绘图程序的重点是绘制图形的轮廓线,轮廓线之所以重要的原因是它们确定了图形的形状和位置,并生成图形文件中对图像的数学描述。这样,每当图像显示在显示器上或输出到打印机时,图像的显示位置将根据其轮廓的数学描述进行计算,并且可使用输出设备所能支持的最好的分辨率来显示图像。一个 72dpi 的图像设备可以显示出 72dpi 的图形,而一个 1200dpi 的图像设备将显示 1200dpi 的图形。另外,用户可以随意对图形文档进行修改而不会影响图像的整洁,这是因为所有对图形元素的操作都将被记录在文档中该图形元素的数学描述中,这样任意图形元素都可以被修改或删除,而不会影响与它相邻的图形。

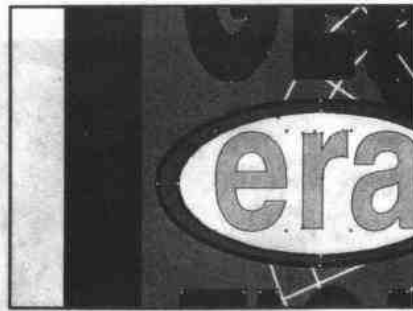


图 1.1 注意：控制句柄的黑色点，它们指出了图形对象上的控制点

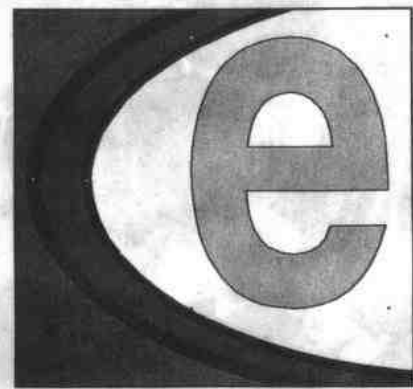


图 1.2 放大后的图像效果，边线曲线仍然保持其光滑度，并没有因其被放大而改变

绘画程序：模拟油彩和油画效果

绘画程序可以创作出与传统方式创作的油彩画相比美的图像。艺术家们手工创作时，使用各种颜料在画布上绘制各种形状的图案，并通过组合、层叠等方法绘制出艺术品。与艺术家们手工创作类似，计算机程序也要使用一张“画布”来进行绘画。绘画程序通过使用不同颜色填充一个个小单元（像素点，类似坐标纸上的坐标单元）并将他们组合起来，从而在“画布”上生成图像。

如果想画一条红色的竖线，就要用红色填充竖向的一列像素点，而如果想将竖线改为横线，只能再画一条，若要画一条斜线就比较困难了，因为像素点是矩形排列的。若想修改一条用绘画程序绘制的线，您必须修改线上的所有点，而在绘图软件中，只需修改线的端点即可，程序会自动计算线上的每一个点。图 1.3 和图 1.4 显示了绘图程序绘制出的图像及放大后的像素点。

绘图软件将图形信息存储在一个大矩阵中，数据结构很象一张坐标纸，每一个元素相应存储一个图像像素的颜色值。许多图像软件如：位图编辑程序就是使用这种方式描述并记录图像的。

这些程序对于编辑使用数字相机和扫描仪等数字设备创作的图像是非常有用的。数字设备通过镜头和扫描线等光学手段将现实世界的图像信息记录到类似坐标纸的数据矩阵中，相机检测每一个像素点的颜色，并将颜色以数值方式存储到矩阵中。在显示器屏幕上，计算机根据图形元素矩阵中记录的像素点颜色值填充相应的点，从而产生与数字设备所得到的图像相同的图像显示。这样就将原始图像转化成计算机图像。同时绘画程序可以对各个像素点的颜色值进行修改，从而对图像进行编辑。



图 1.3 一幅油画的扫描图像

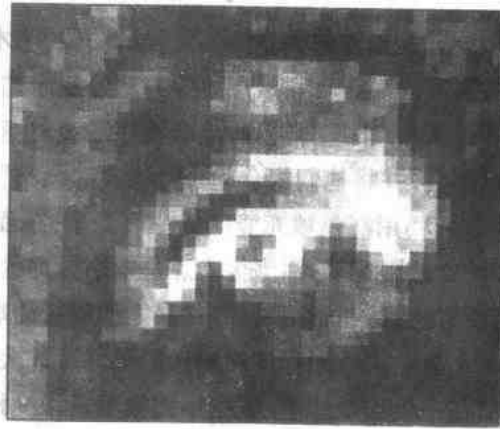


图 1.4 从该扫描图像上取下并放大的一小块图像,注意像素点的点阵结构

三维图像及润色(3D):现实的再现

图形软件的第三种分类,也是本书的主题所在,那就是三维图像和润色程序。它是桌面计算机应用程序的最新产品。由于硬件方面的限制,主要是处理器的功能不能处理三维图像计算和润色计算,该种软件一直未被实现。直到近期,桌面计算机系统 CPU 具备了运行这种软件的能力,三维图像及润色程序才成为现实。

三维程序可以创作出真实景物的较接近的模拟,也可称其为计算机模拟现实。用于描绘真实景物的基础仍然是各种线,这些线类似于绘图程序中所用到的线,只是有一点不同,三维程序加入了线的第三维数据,而平面绘图程序只记录了线的二维数据。那么使用这些数据信息就可以创作出对真实景物的再现图像了吗?当然不行。这些数据信息的数量不可能很多。它们只能生成对真实景物的框架模型。举个例子来说,就好象创作雕塑作品一样,我们先要用各种材料搭建一个框架,然后再进行外部设计。而以上所述的数据的作用就是建立三维框架(见图 1.5)。

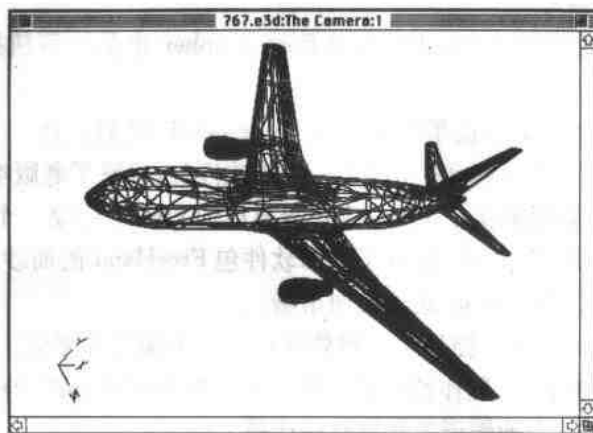


图 1.5 一个三维模型

有了物体的框架模型,应用程序还需要给出两种数据:环境采光和物体的材质特性。要使用这两种数据,需要进行大量的几何运算,这些运算的使用产生了被称为“润色”的技术。质感是通过巧妙组合二维图像使其产生三维效果来实现的。光线效果是通过诸如描影运算和辐射线追踪等非常复杂的运算完成的。

通过一系列软件模块的工作,三维图像程序可以生成对真实景物的模拟图像。同时也为这方面的工作提供了一种极好的工具。许多人都看过电影“侏罗纪公园”,无不为其电脑特技效果所折服。其中的电脑特技可以说是迄今最好的计算机模拟现实。影片中的恐龙就是用高效三维图像软件制作出来的。

图形软件(绘图、绘画、三维软件)的功能还在不断增强。各种类型的软件有其与生俱来的特点,这也是它们之间的差异。我们可以组合使用它们,充分利用它们各自的优点来创作出各种奇妙的图像。我们可以使用FreeHand 软件组件来生成一幅包装上的装饰画,并可以使装饰画具有立体效果。可以使用xRes 软件创作用于网页上的图像。用Fontographer 来修改字体或按自己的喜好创作个人风格的字体集。

计算机软件包

几年前,伴随着商用软件的出现,套装软件不断发展。当图形软件仍处于无序发展的时候,许多商用软件平台已经形成了各自的体系,如:字处理、电子表等。并已经以软件包的形式发布。

在最近两年中,软件销售部门的决策者们开始将本公司的各种不同类型的软件产品组合起来,以软件包的形式销售,使一个产品包含多种功能,涉及多个领域。如:字处理、电子表、通讯、图像软件等。这种软件产品又被称为“套装”软件。用户过去总是购买大量单独的软件产品来满足使用的需要。但这样做费用很高。而套装软件却是一种相对价格低廉而功能强大的软件产品。今天,软件“套装”已在图形设计类软件中出现了。

Micromedia 公司的产品：“Studios”图形工作室

Micromedia 公司将最好的绘图、绘画、三维软件融入功能强大的软件包中。Micromedia 公司也是最早通过其受欢迎的功能强大的多媒体开发工具进入计算机图形软件领域的公司。随着公司的不断进取,将通过开发图形、图像集成软件而成为世界级的大型商用软件公司。

1995 年, Micromedia 公司集其旗下的多家公司软件开发部门的结晶, 生产了 FreeHand 图形软件包(本书所要介绍的内容)。

Micromedia 公司最近开发的 FreeHand 和 Fontographer 也是计算机插图设计领域的超前产品。

1995 年 8 月继 Micromedia 的图形应用程序 Extreme 3D 之后。另一版本的三维设计软件, 集 Micromedia 的三维产品和 MacroModel 功能于一身的软件包, 代替了老版本的 MacroModel。

Micromedia 向 Fauve 软件购买了 xRes, 生产出自己的 xRes。这是一个关于位图的软件。他集上述软件于一身, 1996 年 Micromedia 揭开了图形软件包 FreeHand 的面纱。并随着 xRes 2.0 版和 Extreme 3D 1.0 版的完成, FreeHand 正式推向市场。

Micromedia 公司的 FreeHand 图形工作室软件包是一个集各种图形工作人员需要于一体的软件工具包。从插图到印刷排版, 从制作位图到三维立体图像及动画制作。FreeHand 是一个集成了各种最高质量的图形软件于一身的图形工作室软件产品。

让人奇怪的是: 功能如此强大的应用程序居然被出版界忽视了。没几本书涉及过这些应用程序中的专业技术, 也没几个人使用过 FreeHand 图形工具, 至少是在这本书出现之前。

关于本书

本书按应用程序模块分为若干部分, 每一部分为针对一个相对独立的软件模块的说明和实用例程, 用来说明软件的各种强大功能。概括性地介绍了文字和背景材料, 不仅为初学者提供了简要的介绍, 并为老手提供了细化的例程及表述以便更深入地使用 Micromedia 图形工作室的强大功能。

另外本书还在第 11 章后为读者提供了一个较完善的例程。这个例子全面涉及本软件的各个功能模块, 使用了 4 个模块, 通过使用不同的模块得到一个很有趣的结果。

当您利用指导手册及例子进行工作时, 您可使用随本书附带的样本文件及演示程序, 这些文件可从随同本书发行的 CD(另售)上得到。

FreeHand 图形工作室软件中的每一个应用程序都有其各自独立的特点, 并具有相对独立性, 您可以选择所感兴趣的部分, 或从最熟悉的部分开始阅读。当然, 也可以从头到尾细细阅读。

现在可以开始探索 FreeHand 图形工作室的奥秘了。我们衷心希望这本书能帮助您尽快掌握这一功能强大的图形设计工具。谢谢!

目 录

第一部分 FreeHand

第一章 FreeHand 基本操作	(3)
1.1 浮动板	(4)
1.2 度量和放置工具	(18)
1.3 路径、点和手柄	(22)
第二章 图形对象操作	(26)
2.1 对象和属性	(26)
2.2 组合单个图形对象	(39)
2.3 Layers(层面板)	(46)
2.4 颜色	(47)
第三章 文本对象	(53)
3.1 文本基础	(53)
3.2 文本属性	(58)
3.3 使用文本监控器(the Text Inspector)	(58)
3.4 使文本样式自动化(Automating Text Styling)	(64)
3.5 特殊文本功能(Special Text Functions)	(65)
第四章 FreeHand 的特殊效果	(69)
4.1 透明性(Transparency)	(69)
4.2 混合(Blends)	(70)
4.3 多种颜色填充(Multi-Color Fills)	(72)
4.4 强力复制(Power Duplicate)	(73)
4.5 在内部粘贴(Pasting Inside)	(74)
4.6 描边(Tracing)	(75)
4.7 Trapping	(76)
4.8 熟练地使用颜色	(77)
4.9 附加工具(Extra Tools)	(78)
第五章 Shockwave for FreeHand	(82)
5.1 软件组成部分(Software Components)	(82)
5.2 为 Shockwave 准备 FreeHand 文档	(85)
5.3 在 HTML 文档中嵌入 FreeHand Shockwave 图形	(87)
5.4 Web 服务器设置	(87)
5.5 禁用特性和限制	(88)

第二部分 Fontographer

第六章 Fontographer 基础	(91)
6.1 字体的历史	(91)
6.2 Fontographer 界面	(93)
6.3 修改存在的字体	(98)
第七章 自定义字体	(109)
7.1 创建新的字符	(109)
7.2 字符集	(110)
7.3 自动描边命令(The Auto Trace Command)	(116)
7.4 字母间距调整(Kerning)	(117)
7.5 最后的忠告(Some Final Comments)	(120)

第三部分 Extreme 3D

第八章 Extreme 3D 基本操作	(123)
8.1 Extreme 3D 的主要组成	(123)
8.2 工作平面	(124)
8.3 视图	(124)
8.4 在 Extreme 3D 中确定你自己的方向	(130)
8.5 状态条和工具信息区	(133)
第九章 Extreme 3D 中自定义材质	(143)
9.1 材质编辑	(143)
9.2 Extreme 3D 中的材质效果	(145)
9.3 产生和自定义灯光	(148)
9.4 在 Extreme 3D 中自定义灯光	(150)
9.5 Extreme 3D 中的动画制作	(152)
9.6 高级动画技巧	(154)
9.7 动画着色	(155)

第四部分 Macromedia XRES

第十章 XRes 基本操作	(159)
* 10.1 模式和文件格式	(159)
10.2 对象	(161)
10.3 通道	(162)
10.4 滤罩(Mask)	(163)
10.5 颜色模式	(163)

10.6	路径.....	(164)
10.7	浮动板.....	(165)
第十一章	XRes 中的特殊效果	(175)
11.1	(空投)投影阴影(Drop shadows)	(175)
11.2	混合对象.....	(176)
11.3	自定义过渡效果.....	(179)
11.4	使用 XRes 中的基本滤镜	(183)
11.5	使用 Kai's PowerTools	(187)
第十二章	设计.....	(190)
12.1	在 FreeHand 中产生商标	(190)
12.2	设置文档.....	(190)
12.3	在 XRes 中给商标加上背景	(196)
12.4	用 Fontographer 产生特殊字符	(198)
12.5	在 FreeHand 中产生商标	(199)
12.6	着色动画并存在文件中.....	(209)

第一部分 FreeHand

FreeHand 是 FreeHand Graphic Studio 套装软件的标志应用程序,也是应用最广的计算机绘图程序。FreeHand 强大的绘图工具能让你生成可输入到其它程序中的目标图形,作出更精美的图像。

你可以在 FreeHand 中产生图形,然后把它们输入到 Extreme 3D 中,并着色成三维对象。FreeHand 的图形可直接输入到 xRes 中,也可以和位图(bitmap)图形混合生成专业水准的作品。图形还可输入到 Fontographer 中,用于自定义字体的字符。



第一章 FreeHand 基本操作

FreeHand 与其它图形应用程序的一个最大不同点是,它产生和处理图形元素的方式不同,它把图形定义为以点连接的对象;它记录定义图形形状的关键点的位置并保留这些点间连线的描述,这些线对应路径,可以是直线或曲线,你可以构造点并手工合成路径或使用工具产生标准对象。

例如,假设你想生成一幅美国国旗图案,如果你用手工画 10 条直线连接五个点来生成 50 个星,那么计算机绘图就失去了它的价值,但如果你使用 FreeHand 的多边形工具,并指定要生成五角星,那么绘制五角星将是极其简单的事。就画好第一个星后,就可以复制它,不到 60 秒就可以完成工作。图 1.1 演示了点和路径是如何被合成产生星条旗的。

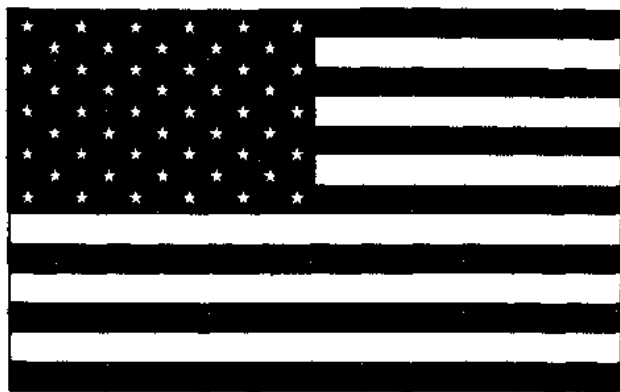


图 1.1 每个星由 10 个点和 10 条路径组成,每个矩形由 4 个点和 4 条路径组成

在 FreeHand 中是什么使得产生星条旗如此简单? 有两个因素:

- 工具的功能:FreeHand 具有绘制五角星的能力。
- 技巧:FreeHand 用户知道如何用 FreeHand 自动复制和放置图形目标。

图 1.2 为不同基点、路径和手柄的合成。

每个点都有不同的外形和作用:

- 角点(方形)连接直线段并可作为结束点
- 曲线点(圆形)在任意两条直线段间提供平滑(圆形)的过渡
- 接点(三角形)连接直线段和曲线段或在两条曲线段间产生一个圆角

大多数编辑工作是移动点和调整连接它们的路径,每个点有两个手柄,用于定义路径的形状——这些手柄如图 1.2 所示。你还可以合成点和路径产生复杂的图形。不论多复杂的图像,它都是由一些简单对象组成的。与此相反,位图图形应用程序如 xRes 处理形成图像的单个像素。

FreeHand 可以用工具和命令去产生和修整通常的图形元素,圆形可用圆工具来画,而不必画点然后调整它们的路径来画圆形。如果你需要旋转一个对象,通过使用旋转命令,你可以