

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

电脑绘画大师Painter 5.0图解教程



内容简介

Painter 5.0 自然绘画软件是目前世界上最为完善的电脑美术绘画软件，它以其特有的“Natural-Madia”仿天然绘画技术为代表，在电脑上首次将传统的绘画方式和电脑设计完整地结合起来，形成了其独特的绘画和造型效果。除了作为世界上首屈一指的自然绘画软件外，Painter 5.0 在影像编辑、特技制作和二维动画等方面，也有突出的表现。对于专业设计师、出版社美编、摄影师、动画及多媒体制作人员和一般电脑美术爱好者，Painter 5.0 都是一个非常理想的图像编辑和绘画工具。

本书为国内第一本全面详尽论述 Painter 5.0 功能的图解教程。它以大量的手绘插图和附图，系统介绍了 Painter 5.0 的基本功能和操作技巧，如画笔分类、笔触设定、纸张纹理、图案制作和图像合成等内容。书中还详细介绍了 Painter 5.0 的浮动层、蒙版、插入滤镜和路径图形等有关知识和操作。全书分为七大部分、共十六章，基本涵盖了 Painter 5.0 软件的全部功能和主要使用技巧。此外，全书还配有彩图实例制作效果，可供大家分析、借鉴和欣赏。该书还附有相配套的学习光盘，内包含有各章典型制作图例和相关素材。该书不但是从事 Painter 5.0 应用与开发人员的工具，同时也是大专院校、美术院校相关专业师生和社会各类电脑艺术培训班的自学、教学参考读物和教材。

欲购本书和配套光盘的用户，请直接与北京海淀 8721 信箱联系。电话：010-62562329，62541992 传真：010-62579874 邮编：100080

序

本月早些时候，李四达老师来到我的办公室，询问我们公司能否出版和发行他正在写的一本书和配套多媒体光盘。当我接过他的部分手稿并认真阅读部分后，心灵十分震撼！我被书中许多美丽精彩的图例、新颖的排版风格、生动、流畅的语言深深吸引住了，当时便满心欢喜答应下来，这就是各位现在手中的《电脑绘画大师 Painter 5.0 图解教程》。

Painter5.0 自然绘画软件是世界迄今为止功能最强的电脑美术绘画软件。仿天然绘画技术是它的独到之处，并首次将传统的绘画方式和电脑设计技术完美地结合起来，形成了自己独特的绘画风格和造型效果。此外，Painter 5.0 在影视编辑、特技制作和二维动画设计方面，也有优秀的表现。

本书的作者为留美硕士，专业电脑美术设计师和资深 Photoshop 讲师，曾在中央美术学院电脑美术部、苹果电脑彩印中心等地工作，美术和电脑技术知识功底深厚。本书也是国内第一本全面详细介绍 Painter 5.0 的图解读物。书中大量的精彩插图和附图多是出自作者之手。它以图解的方式、引人入胜的场景、语言生动的描述将 Painter5.0 的各种功能刻画得淋漓尽致。全书分为七大部分、共十六章，基本覆盖了 Painter5.0 的方方面面。此外，随书附的 1 张学习光盘，是书中所有图例的彩色结果图，送给各位学习、分析、借鉴欣赏，希望本书和配套的光盘能给各位带去新的享受，使大家的创作生活更加光彩夺目！

本书既是专业美术设计人员、出版社美术编辑、影视广告设计人员、动画设计和多媒体制作人员的必备专业指导书，又是大专院校相关专业师生和社会各类电脑美术培训班的自学、教学的参考读物和教材。

衷心希望作者能在我国当前汹涌澎湃的影视广告设计、美术设计、室内外装修设计、三维动画设计等领域的热流中创作出更多的作品，同时热烈欢迎广大同行加入“希望计算机图形动画教室”。

北京希望电脑公司
副总裁秦人华

感 谢

本书在编写和资料整理过程中，得到了许多朋友的关心和帮助。该书能够出版发行，首先得感谢北京希望集团的秦人华老师的热心鼓励 and 大力支持。正是由于北京希望集团的严谨的治学精神和质量意识，以及高效率的工作精神，使希望集团能够在强者如林的软件出版业保持领先的趋势。特别要强调的是：本书属于专业电脑美术绘画教材，在国内尚属未广泛开拓的领域，因此，出版这类要求较高印刷成本的专业电脑美术教材，无疑要冒一定的市场风险。在这种情况下，能够得到希望集团的支持和鼓励，使我深为感动。

笔者也非常感谢电脑培训界和设计界的朋友们的支持和帮助，北京万华实力有限责任公司的张明真女士为该书的策划出版提供了许多帮助；北京王琦电脑动画工作室的王琦和李霞为笔者提供了最新的 Painter 资料；北京昭宝彩色输出中心的赵毅先生为笔者打印 Painter 资料提供了技术支持；长期从事 Painter 绘画的瞿煜平老师和《北京卡通》的高赞民先生也对该书的写作也提供了帮助，此外，薛亚超和刘娜女士帮助进行了本书部分章节的制作，对于上述朋友们的支持，笔者再次表示感谢。

作者

1998.8 于北京

引 言

1. 什么是 Painter 自然绘画软件

Fractal Design Painter 自然绘画软件是目前世界上最为完善的电脑手工绘画和图像处理软件，它以其特有的“Natural - Madia”仿天然绘画技术为代表，在电脑上首次将传统的绘画效果和影像编辑及二维动画结合起来，形成了其独特的绘画和造形效果。

该软件和其它电脑绘画软件如 Photoshop 或 FreeHAND 的处理方式不同，它的优势在于其多变灵活的电脑手绘创意方式和其逼真的仿天然绘画效果。这种绘画风格不仅克服了电脑矢量图形艺术所难以避免的“失真”现象，更通过各种仿真笔触的结合，使画家们能够在电脑上直接“挥洒笔墨，淋漓尽致”地发挥自己的长项。这种不加修饰的“电脑绘画”几乎和传统绘画表现完全一样，特别是由随意笔触流动产生的笔墨“神韵”更可跃然“纸”上，使画面生动活泼、栩栩如生。电脑和传统艺术浑然一体，相得益彰。因此，可以说 Painter 是目前世界上真正“绘画”意义的电脑美术软件。

正因为以上优点，该软件一经推出，便在艺术界和计算机产业界引起了轰动，深得电脑艺术家们的喜爱，在世界上获得了普遍的赞誉并拥有广泛的市场。目前该软件已发展到 5.0 版，绘画工具和绘画手段丰富、功能完备，它是一个非常实用的绘画和设计软件。

Painter 自然绘画软件最吸引人的地方是它能使艺术家们感觉到是在现实生活中进行绘画。在 Painter 中提供了如铅笔、钢笔、喷枪、毛笔、粉笔和擦除器等十多种画笔和绘图工具，在使用每种工具时，都可以人为地调整透明度、肌理、颜色、压力、形状等多种特性，为自然地接近实际绘画效果打下了基础。

Painter 自然绘画软件的成功之处还在于：它除了提供基本的画笔工具以外，还允许艺术家们自定画笔，以做出各种带有“个性”的艺术效果的图画。Painter 5.0 还提供了多种特殊效果的画笔，比如可以产生出火焰、金属流体、立体浮雕等特技绘画的笔触效果。

除了可以用程序模拟自然绘画并方便地进行美术创作以外，Painter 软件也是一个影像编辑软件，它不仅可以进行照片的色彩和色调的调整，还可以对摄影图片进行电脑特技处理，将电脑手工绘画和照片进行合成，如产生类似莫耐(Monet)、梵高(Van Gogh)、修拉(Seurat)等印象派(Impressionism)大师笔触的图片效果。它也可以改变图像尺寸；进行各种角度的旋转变换；局部进行修改和复制等等。使用 Painter 还可以修改照片中的各种划痕，剪接艺术照片以及连接各种图形以产生特殊效果的合成图像。如同时使用 Painter 的绘图功能和图像编辑处理功能，更可以产生多种风格的“摄影绘画”艺术效果。

Fractal Design 公司(已改名为 MetaCreation 公司)开发、研制 Painter 软件的主要宗旨为：

(1)通过发展以“Natural-Madia”仿天然绘画技术为核心的电脑设计程序，实现现实世界和数字媒介的紧密联系。

(2)允许艺术家们在电脑上最大限度地发展其创造性和艺术想像力，以做出各种在传统绘画手段上难以实现的艺术品；

Painter 的大获成功，得益于上述理念的发挥，也使得艺术家在高科技时代的创意手段多了一条新路。

2.Painter 自然绘画软件的使用者

(1)画家和美术工作者

由于 Painter 可以最大限度地再现传统绘画效果，故画家们可以用传统绘画方式在电脑上直接绘制或修饰其艺术作品，如何制作水彩风景，人物素描，油画静物等，也可以直接创意具有水墨效果、木刻效果或蚀刻效果的“摄影绘画”。这些艺术作品可以通过彩色喷绘、装裱后直接形成室内装饰画或供展示的艺术品。

(2)广告设计师及商业艺术家

应用 Painter 软件可以更方便、更灵活地进行广告设计和大幅海报设计。其制作过程十分类似用喷笔或彩色水笔做广告设计或商业设计的方式。它允许你通过电脑手绘或图片编辑来快速而灵活地设计商标，产品形像或 POP 促销传宣单页等。如将 Painter 的手工绘画效果和 Illustrator 等插图软件的设计结合起来，可以使产品设计或广告宣传变得更有艺术家风格和绘画个性。在装潢、环境艺术设计、建筑效果设计等方面，如设计师利用 Painter 进行设计和彩绘，往往也可以产生独特的艺术魅力。

(3)卡通画家和装帧设计人员

卡通画家和书籍美术设计人员通过应用 Painter 软件，可以将线条流畅的手绘效果和鲜艳的喷绘色彩结合起来，进行色彩鲜明的卡通形像设计。Painter 软件也特别适合为儿童书籍的插图或封面设计之需，对于动画电影创作者来说，Painter5.0 软件的动画制作功能和记录播放功能可以使设计师在动画帧设计中加入更丰富的画面处理效果。

(4)摄影家和图片编辑人员

Painter 作为影像编辑软件，可进行常规图像处理和特技处理。摄影家和图片编辑人员通过它不仅可以进行照片的色彩和色调的调整，还可以对摄影图片进行电脑特技处理或将电脑手工绘画和照片进行合成，如产生类似莫耐(Monet)、梵高(Van Gogh)、修拉(Seurat)等印像派笔触的摄影图片效果。Painter 还可以直接将绘画笔触效果用到照片上，产生结合摄影的绘画效果或特技修版效果。

(5)数字艺术家和网页设计师

随着电脑和网络的日益普及，涌现了一大批的以数字为媒介的电脑美术设计师，他们工作的领域主要包括：电脑游戏和多媒体设计、光盘出版物设计、Internet 网络主页设计等，在他们的工作中，Painter 也是一个强有力

的绘画和图像编辑工具。

除了上述几类直接应用 Painter 的电脑美术设计师外，应用 Painter 软件的对像还包括美术教育工作者和业余电脑美术爱好者。作为世界上最完善的手绘电脑美术创意软件，它为儿童的想像发挥提供了最好的桌面画箱，在教师的帮助下应用 Painter 软件创意，可逐步培养和发展儿童的电脑绘画能力，以使他们能将艺术天才和高科技尽早结合起来，在新世纪中大展才华。同样，对于业余美术爱好者来说，借助 Painter 软件来创意，也可以大大缩短绘画的时间和精力，省略学习传统绘画中所必需的技法训练过程和重复修改过程，更直接地进入创意状态。因此，无论你是一个专业美术工作者还是业余爱好者，Painter 软件都可以在不同的层次满足你的需要。

3. 本书的目的、组织结构和章节概括

Painter 目前最新版本为 5.0 版，可分别应用在 Macintosh 电脑和 PC 机上，本书将利用 Macintosh 的版本系统地介绍该软件的操作方式和使用技巧，由于 Painter5.0 在苹果和 PC 机双平台上操作和功能的一致性，故在本书中介绍的原理和操作方法也完全适用于 Windows95 环境下的 Painter5.0 的用户。对于某些键盘的操作差异，如 Macintosh 的苹果键或 Command 键一般对应于 PC 的控制键或 Ctrl 键，本书也将明确列出其对应关系。使读者能够更方便地在苹果或 PC 机上逐步深入地全面掌握 Painter5.0 软件的应用。

需要指出的是：相对于 Photoshop 和 CorelDRAW 等绘画软件来说 Painter 的使用更灵活、更专业，同时也对使用者提出了较高的要求，特别是 Painter 对画笔笔触、纸张纹理和颜色的处理方式较为复杂，如画笔选项下包括油画笔、水粉笔、水彩笔等十余种笔尖变化，每种笔触的控制方式包括笔尖尺寸变化、笔尖形状设置、笔尖角度和透明度设置等，高级设置还有笔尖着墨点间距控制、着墨浓淡变化和颜料变化、排笔设置、水份干湿度变化和笔毛的组合变化等参数的控制。笔触的表现方式还包括建立法、覆盖法、复制法、流动法、蒙版法、擦除法和水湿法等做图表现方式，再结合复杂的纸张纹理效果设定和插入笔触设置，更使笔墨的表现效果千变万化，因此，作为图解使用教程和参考工具书，本书将以 Painter 软件的绘画工具的使用和图像处理特技做为该书重点，并在内容上兼顾以下几个方面：

- (1) 翻译并解释 Painter 主要的专业词汇；
- (2) 图解 Painter 5.0 的绘画工具和指令的操作过程；
- (3) 图解 Painter 5.0 的高级使用技巧，提供典型的图例示范效果；
- (4) 提供读者一个循序渐进的“Step by Step”的学习和练习方式。

根据以上使用目的，本书内容在结构上分成以下七大部分，共十六章，基本涵盖了 Painter5.0 软件的全部功能和主要使用技巧。各部分内容概括如下：

第一部分包括第一章和第二章，重点是 Painter 软件的基础知识和界面工具的图例说明。该部分全面介绍了 Painter 的工具箱、主要浮动控制板和其它相关的控制界面和指令。还包括软件的工作环境设置、文件管理，画布

设置和 Painter 浮动控制板的管理等内容。此外，Painter 的键盘的操作指令(如绘画、选区制作、菜单捷径等)清单和操作快捷键表也在这一部分。由此可帮助读者熟悉 Painter 的界面菜单和绘画的基本工具的使用。

第二部分为 Painter 的绘画技术图解。包括第三章、第四章和第五章。内容为：笔刷工具的基本设定和操作、笔触的控制方式和表现方法、“硬笔尖”工具(如铅笔素描和粉笔彩画等)的分类和操作方法、“软笔尖”工具(如毛笔、水彩、水粉画和丙烯颜料画等)的分类使用和操作技巧等。该部分重点为 Painter 的笔尖设定和画笔表现方法，该部分内容包括大量的画笔笔触效果图例，由此可作为用户使用画笔工具时的参考。这部分内容还包括颜料和纸纹的设定和艺术家(Artists)笔触工具的使用和效果图例等内容。

本书的第三部分为 Painter 绘画笔触的高级设置和特殊绘画工具部分。包括第六章和第七章。内容为笔尖的次级控制方法和效果，如着墨点间距控制、着墨浓淡变化和颜料变化，排笔设置、水份干湿度变化和笔毛的组合变化等参数的控制。该部分中还将介绍 Painter 软件特有的克隆笔和图像管技术，掌握该技术后，你就可以随心所欲地在图像上设计“克隆”后的变异图像效果。通过自己来设计 Nozzle(图像水龙头)，可以在图像上创造三维图案效果等。在这部分也将介绍图像的复制和自动笔触复制的方法，如自动梵高复制的方法。

第四部分为 Painter 的艺术材料箱和新画笔工具的介绍。包括第八章和第九章。其重点介绍艺术材料箱的功能使用和新画笔特技。内容为：纸纹的选择和笔触特技、瓦片图案的类型和捕获图案方法、自定义图案和制作四方连续无缝图案、Painter 的渐变种类和渐变选择、多色渐变编辑器的使用等。Painter5.0 的新绘画工具包括大量的笔触特技效果，本部分以大量的手绘分类图例，详细介绍了新画笔快捷板和扩展画笔工具箱的工具使用和笔触效果。

第五部分的重点为：图解 Painter 5.0 的选区、蒙版、路径和浮动层的概念和应用。包括第十章：Painter5.0 的选择和蒙版；第十一章：浮动层和浮动层蒙版；第十二章：插入式浮动层滤镜和第十三章：路径、形状和字体特技。该部分主要介绍 Painter 选区、蒙版和浮动层的概念，如选区的表现形式、选区的建立和编辑、蒙版使用和编辑等。通过对文字 3-D 特技效果的制作过程，来熟悉 Painter 路径和形状的建立和编辑方式。其它内容还有 Painter5.0 浮动层控制板的使用和浮动层叠加模式、浮动层蒙版和插入式浮动层滤镜。第五部分虽然不是手工绘画的内容，但却是 Painter 对于图形进行管理和操作的主要方式。它也是 Painter 进行图像合成的基础。

第六部分为 Painter 的“摄影绘图”和“摄影修版”的功能介绍。包括第十四章：“图像处理 and 滤镜特技”和第十五章：“艺术仿真和镶嵌图像”。该部分内容包括：数字影像的阶调控制、图像的光照、物体表面质感与图像浮雕效果、三色调网纹设定、色彩覆盖和染料浓度调节、图像扭曲变形、图像的聚焦特技等。该部分还将介绍 Painter 的艺术仿真滤镜(Esoterica)和马赛克绘画、镶嵌图案设计等内容。

最后一部分，即本书的第七部分，也就是第十六章，内容为利用 Painter 软件进行动画文件的制作和记录与播放“绘画过程”。Painter 软件的重要功能之一就是几乎所有的操作均可以“记录”。你可以将绘画操作的过程完

整地记录下来。如纸张、颜色、笔法、蒙版、浮动层和滤镜特效等，都可以被记录成动态或动画的文件。第十六章内容包括记录与播放功能板的使用、记录与播放过程、Painter 动画文件制作和输出记录文件等。

除了上述七大部分内容外，本书还包括笔者和其他设计师制作的典型 Painter5.0 应用效果的彩色插图和 Painter5.0 绘画作品赏析，包括手工绘画、广告设计、文字特效和电脑图像合成等，期望能够抛砖引玉，使您能够增强利用 Painter5.0 进行综合创意的能力。

第一章 工作环境和基本设置

本章内容提要

- * Painter 5.0 的系统配置与内存管理
- * Painter 5.0 的界面和文件信息
- * Painter 文件的建立和开启
- * Painter 文件的屏幕显示方式
- * 标尺、参考线、网格及其选项设定
- * 放缩工具和手形工具的应用
- * 图像尺寸和画布尺寸
- * Painter 5.0 基本参数设定
- * Painter 5.0 快捷键一览表

1.1 硬件系统配置

Painter 5.0 是图像编辑处理软件，对电脑的配置相对有较高的要求，尤其是电脑中央处理器(CPU)的速度、局部总线的类型、系统内存(RAM)、硬盘空间容量以及显示卡内存大小都和 Painter5.0 的工作效率有密切的关系。为了使 Painter 5.0 能够快速而有效地工作，根据 Fractal Design 公司所推荐的系统配置，一般的小型专业制作系统配置如下：

A. Macintosh(苹果机)上的标准系统配置

Power Macintosh 系列的电脑(如 Power Macintosh 7200/8500/9500)，内置 CD - ROM 驱动器。运行 Painter 5.0 以上版本至少需 12 MB 内存，但至少需 20 MB 以上内存时才能正常发挥其作用。由于 Painter 5.0 要求电脑能够分辨真彩色，故要求 24 位以上的彩色显示卡配置(显示内存应在 1MB 以上)。Painter5.0 本身占 20MB 硬盘，但由于图像处理往往需要较大的硬盘空间，故一般要求主机硬盘在 1.2G 以上。运行 Painter 5.0 要求苹果系统软件在 System 7.5 以上，并可借助 Adobe Photoshop 4.0 进行中文字体的特技处理。

电脑的外部设备应包括输入设备和输出设备。彩色扫描仪一般要求支持 24 位或 32 位的色彩扫描模式，具有较好的扫描光学分辨率和插值分辨率。小型激光打印机的打印分辨率一般要求 400 dpi 以上，支持 PostScript level2 页面描述语言，如苹果公司的 LaserWriter16/600 PS。为方便图像的转移和资料存储，应配置 SCSI 外置硬盘或可读写磁光盘。为了进行直接的电脑手绘设计，还应配置压敏画笔和画板，如笔者应用的压敏画笔和画板规格为 WACOM 公司生产的 artPadII (Macintosh 接口)型 6×8 英寸画板(在国内由中国大恒集团总代理)。

B. IBM - PC 机上的标准系统配置

运行 Painter 5.0 应具有 Intel 486/DX 以上的中央处理器(以 Pentium 或 Pentium II 处理器为较适用的配置)。在 Windows95 下运行 Painter5.0

至少需要 16MB 内存，但在 20MB 以上内存时，Painter5.0 才能正常发挥其作用(Painter5.0 在 Windows NT 操作系统下要求至少 32MB 以上内存)。此外，应具有 24 位或 32 位的 SVGA 彩色显示卡(1MB 以上显示内存)。内置硬盘应在 1.2G 以上。Painter5.0 不支持 Windows3.1。

电脑的外部设备应包括彩色扫描仪和小型激光打印机。扫描仪一般要求支持 24 位或 32 位的色彩扫描模式，如 Agfa 公司或 Microtek 公司的平板扫描仪或清华紫光的 Uniscan4D 平板扫描仪。激光打印机可选用 HP LeserJet4 以上系列。对于彩色打印可选佳能(Canon)公司或爱普生(Epson)公司生产的小型彩色喷墨打印机(如 EPSON Style Photo, EPSON Style XLPro)等。为了进行直接的电脑手绘设计，还应配置有 PC 接口的压敏画笔和画板，如 WACOM 公司生产的 artPad II(PC 接口)型 6×8 英寸画板。由清华紫光集团生产的带压敏感应的“紫光笔”也支持在 PC 电脑上进行 Painter5.0 电脑手绘设计工作，但“紫光笔”目前仍无苹果电脑的驱动程序。

1.2 系统资源的优化

对于运行 Painter5.0 来说，电脑主机的内存和可用硬盘空间的大小是非常关键的。增加内存可以显著提高 Painter5.0 的工作效率。而可用电脑硬盘空间是另一个制约 Painter5.0 工作速度的重要因素，在可用电脑硬盘空间不足时，会降低 Painter5.0 的图像文件的读取和存储速度。在 Painter5.0 运行时，其虚拟内存(Virtual Memory)或可用硬盘空间(Scratch Disk)应至少在主机内存的一半以上。因此，当主机内存为 20MB 时，最低限度的虚拟内存应具有 10MB 以上的硬盘可用空间。此外，在有限的内存情况下，欲提高 Painter5.0 的工作效率，可采取以下的方法：

1. 在苹果电脑系统控制板中，将系统的虚拟内存(Virtual memory)关掉可加快 Painter5.0 运行速度。一般在系统的控制板中，将硬盘缓存(Disk Cache)设置为最小的 32KB。在 Windows95 状态下，选择 Painter5.0 的 Edit 菜单，并弹出其中的 Preferences/Windows 对话框，要达到最好的 Painter5.0 的工作效率，可选择 Maximum Memory 选项，如和其它 Windows 应用程序同时工作，选择 Half Memory 可使 Painter5.0 的工作效率提高。
2. 在 Painter5.0 工作时，应及时清除剪贴板(clipboard)上的图像文件，还要避免在 Painter5.0 运行时同时开启并运行其他软件，同时也尽量不要同时开启和操作几个图像文件，因为上述过程都会站有内存空间，影响 Painter5.0 的工作效率。

下图显示了在苹果系统的控制板中的内存管理和 Painter5.0 内存的设定方法。可由用户根据需要自行设置 Painter5.0 的内存大小。通过以上措施可以在内存及硬盘有限的情况下，最大限度地扩大系统的相对可用内存和虚拟内存空间，来提高 Painter5.0 的工作效率。

1.3 软件界面和相关信息

启动 Painter5.0 后，标准状态下，屏幕出现 Painter5.0 的界面窗口，其项目如下：

1. 工具箱(Toolbox)、浮动控制板(floating control palette)和主菜单(menu)部分。如果全部显示, Painter5.0 的工具箱和浮动控制板将超过十块之多。
2. 当利用(File/Open..)菜单指令打开图像文件后,在屏幕上会出现图像窗口,上面有图像文件的名称、绘画模式和图像信息。
3. 在 Painter 画面左下角的状态栏中,第二个角标的英文“i”字代表了所打开的图像文件本身的信息。单击后显示出:图像文件的尺寸(Document Size),图像打印位置和图像的分辩率(Resolution)。
4. 在画面左下角的第一个角标为 Painter 在选区存在时的绘画模式。单击后显示出三种方式,即选区内绘画、选区外绘画和与选区无关绘画。
5. Painter 视图的右上角有两个按钮,与滚动条同行。它们可以用来作快速执行指令使用。其中右上第一个按钮为描图纸(Tracing Paper)的切换。当使用描图纸描图时,按此钮可转换描图纸的使用与否。右上第二个按钮为方格纸的切换,单点此钮,可显示/隐藏网格纸。

1.4 创建新文件或打开图像文件

在绘图之前,首先要在 Painter5.0 中准备好自己的画纸或动画图像文件。为了创建该文件可选择 File/New 指令,Painter 会显示出设置对话框,也可在该图像中设宽、高比例和图像的分辩率。一般该比例的测量单位为英寸,你可以在参数右边的下拉菜单中选取如厘米(cm)、磅(Point)和像素(Pixel)等单位。Painter5.0 预设定的新文件分辨率为 72ppi,可以自己设定更大的分辨率,如果需要采用不同颜色的画纸,可单击 Paper Color 图框并选择“纸张”的颜色。完成后点 OK,新的画面文件就显示在 Painter5.0 的窗口中。

在苹果机或 PC 机中,Painter5.0 打开文件的方式都是选择 File/Open 指令。选择后 Painter 会显示出文件选择对话框,在 PC 机中,Painter5.0 文件可在 Windows95 下逐级选择寻找,来找到你所需要打开的文件。在苹果机中,也是通过桌面(Desktop)下的逐级选择,来寻找并打开所需的 Painter 文件。此外,Painter5.0 可以在文件打开之前自动显示图象的预示小图标,便于用户直接观察和选择图像文件。

1.5 图像的屏幕显示方式

Painter 除了正常显示界面外,在 Painter5.0 的 Windows 菜单下,如选择 Screen ModeToggle 或按 Command+M 键可使 Painter5.0 以全屏幕(Full Screen)方式显示图像文件。此时 Painter 图像文件位于界面中央,其它桌面文件被隐藏在 Painter 文件下面。你也看不到文件名栏、滚动条和相关文件信息图标。

如在 Painter 的 Windows 菜单下选择 Hide Palette 选项或按 Command+H 键,可使 Painter5.0 的全部浮动控制板和工具箱隐藏起来。只显示其图像画面。这种方式对于无干扰观察整体画面效果十分重要。观察完后,如点按 Command+H 键,则全部浮动控制板和工具箱重新显示出来。

1.6 放大镜工具和 手形工具

在数字图像的编辑中，往往需要对图像的局部细节进行加工，因此，将图像的局部放大是必不可少的过程。在 Painter5.0 中，无论整幅图像或是图像选择块，其放大及缩小都是通过放大镜(Zoom)工具的使用实现的。它的工作原理是增加或减少图像视野的比例。虽然该比例的变化可以改变图像在屏幕上的显示，但图像的实际尺寸并没有变化。在 Painter5.0 中，图像放大率是指电脑屏幕像素和图像本身的像素比率。由于屏幕本身的分辨率是固定的，1:1 放大率为图像本身的分辨率等于屏幕的分辨率，即相当于 72ppi 分辨率的图像；当鼠标器双击放大镜工具后，可以使图像与屏幕的比率成为 1:1。而 1:2 的比率为 50% 的缩小图像；2:1 比率则相当于 200% 的图像/屏幕比率，即图像放大 1 倍。在 Painter5.0 显示的图像名称旁，有图像的放大率指示，可使你了解图像的放大或缩小比例。下面是一些操作要点：

1. 将指针移入画面(出现放大镜图标)，在你所需放大的区域内点按即可。每次点按可以使放大率按单数倍递增。
2. 如将指针移入画面，在你所需的放大区域内直接拖动鼠标(从左上到右下)，在图像上建立矩形放大区域，可放大区域内画面。
3. 按住 Option 键(PC 机的 Alt 键)并在图像上单击可使图像显示按单数倍缩小。通过用鼠标器双击放大镜工具，可以使图像与屏幕的比率恢复成为 1:1。
4. 如按住 Command 键(PC 机的 Ctrl 键)，再点按键盘的+键或-键，则可以按单倍的速率放大或缩小图像。

当图像大于屏幕显示范围时，为了整体观察图像，可选择手形工具(hand tool)，并在图像内点按并拖动该工具，此时画面可随之移动，并将特定的图像部分拖入视窗。当双击手形工具后，可以使图像显示和 Painter5.0 的图像视窗完全适合。

1.7 标尺和参考线设定

Painter5.0 的 Canvas 菜单下有标尺、参考线和网格的设定，通过在 Canvas 菜单下的 Rulers 选项，可以设置标尺(Ruler)的单位和原点。其它有关的操作指令包括：设定参考线和网格，使图象选择物体向参考线或网格对齐(Snap to Guides/Grid)。这样，在 Painter5.0 中，就可以实现像其它绘图和排版软件如 Photoshop4.0, Illustrator6.0 或 Pagemaker6.0c 所能够进行的物体和文本的定位。

1.8 网格的设定

为了标准与方便地绘图，Painter 提供了方格纸或网格的设置，其对话框如上图所示。执行 Canvas 菜单中 View Grid 选项，可以显示出网格。执行 Grid Options 菜单选项，则出现设定方格纸的对话框。其设定选项为：

- (1) Grid Type 即网格的类型。在弹出式的菜单里有网格(Rectangular Grid)、垂直线(Vertical Lines)水平线(Horizontal Line)和点状格(Dot Grid)四种方式可供选择，
- (2) Dimensions 为网格的参数设置。Horizontal Spacing 选项设定每一方格的左右距离。Vertical Spacing 选项设定每一方格的上下距离。

Line Thickness 选项设定每一条线的粗细。

(3)Grid Color 该选项设定网格线的颜色。颜色设定方法与设定纸张颜色用法相同。同样，Background 选项用来设定网格的底色。如选择下面的 Transparent Background 可使方格纸没有底色而成为完全透明。

1.9 图像尺寸和画布尺寸的设置

Painter5.0 通过 Canvas 菜单下的指令 Resize 和 Canvas Size 指令调节图像和画布尺寸。通过选取 Resize 菜单指令可弹出对话框。你可在 New Size 框中输入新的长、宽度和图像分辨率，并由此改变图像的尺寸。该对话框下面的 Constrain File Size 项限制图像的尺寸不变，选择该项后，当你输入 Print Size 框中的长或宽度时，Painter5.0 则会自动根据比例设定图像分辨率。但图像的整体文件尺寸保持不变。

Painter5.0 也可以调节或重设画布尺寸。通过选取 Canvas Size 菜单指令，在 AdjustSize 框中输入新的四边延伸的长或宽度，则可产生新的新画布尺寸。除了画布尺寸和图像位置变化外，原图画本身的大小仍保持不变。

1.10 画布的旋转

在 Painter 中，整体图像或画布的旋转是通过使用工具箱中的旋转工具来完成的。直接使用该工具可使 Painter 图像做自由旋转。其转动的角度可由控制板显示。如按住 Shift 键并结合使用工具箱旋转工具，可使图像作水平或垂直方向的镜向翻转。

1.11 图像的裁切工具

Painter 的剪裁工具可用来裁切图像的某个部分或去掉图像中的一些不必要的成分。通过剪裁也可以缩小图像的尺寸。其操作为：在工具箱中选取剪裁工具并移入图像。拖拉鼠标可产生一个矩形剪裁选择区域。将图标移入剪裁选择区域内，图标变成动态的剪刀形状，点按即可裁出新的图像窗口；如图标移出剪裁选择区域，点按则取消裁切状态。裁切工具工作时，在控制面板上可显示出矩形剪裁选择区域的尺寸和位置。如按住 Shift 键使用剪裁工具，则可产生正方形的裁切图像。

1.12 基本参数设定

在 Painter 的 Edit 菜单下，有基本参数 Preference 的设置对话框，可由其中定义 Painter 的基本规则和作用方式。其中主要的选项为：

(1)General 在 General 对话框中，可以选择设置鼠标指针的形状(十字标或三角标)、指针箭头方向和指针箭头识别颜色，并通过调整这几项参数，使利用 Painter 进行绘图时更准确和方便。在该对话框中还可以设置内定的资料库，包括画笔(Brushes)、纸纹(Papers)、选区(Selections)、浮动层(Floaters)、颜色板(ColorSet)的资料库设定。该对话框的其它设置有：Painter 运行时临时文件存储硬盘(Temp File

Volume)的设置,在主机硬盘空间不够时,可利用外置硬盘作为临时空间硬盘使用。在该选项下面是 Painter 图像单位(Units)的设置,可决定标尺和文字等尺寸单位。该对话框还提供了自动保存绘画记录的期限设置(Auto-Save scripts)。

Painter 5.0 在浮动层中缺省设置了 16 个像素的羽化(Feather)效果,你可以在输入框中改变此数的设定。参该 Painter 预置选项还有其它可选择的预置基本规则。它们是:复制图像时鼠标指针显示的设定(Indicate clone source with cross hairs while cloning)、虚拟空间解除设定(Disable automatic sync to disk)、视窗观察效果设定(Draw zoomed-out view using area-averaging)和选区外绘图警告(Display warning when drawing outside selection)的选项。

(2)建立快捷键通过快捷键(Function Key)设置框,可使用户能够自己设定菜单或工具指令的快捷键并存入 Painter5.0 中。当需要时,可以直接通过选择键盘上的快捷键来方便快捷地完成功能操作。建立快捷键的方法为:

1. 首先通过选择菜单指令 Function Keys 来打开快捷键设置框。Painter 可以将 Shift 键和功能键(F1, F2, F3.....F12)相结合,或单独使用功能键(F1, F2, F3.....F12)来建立快捷键。2. 完成快捷键选择后,直接在菜单中或浮动控制板中选择特定的功能执行指令,3. 选择 Set 按钮后,则可存储该快捷键。在快捷键设置框的 Summary 中,可显示全部设定的快捷键,以供用户随时进行检索。

(3)插入式光栅滤镜在 Edit 菜单下 Painter 提供了插入(Plug-in)式的滤镜接口,可直接使用 Photoshop 和其它图像软件的插入式的滤镜特效。选择 Plug-ins 菜单选项后,可弹出插入式滤镜设置对话框。在其中可将 Photoshop 里的外挂特效滤镜选择为 Painter 使用的插入式滤镜,

插入式滤镜为第三方厂商为图像处理软件提供的特技程序包,这些滤镜从整体上增强了 Painter 对图像的处理能力,也使图像的处理更快速、更简便。这类滤镜中较著名的有 Meta Tools 公司提供的 KPT 系列滤镜,包括 Kais Power Tools3.0、KPT Actions、KPT Convolver 等;有 Alien Skin 公司提供的 Black Box 插入式滤镜系列、Eye Candy 插入式滤镜系列;有 Auto F/X 公司提供的 Photo Graphic Edges 和 Typo Graphic Edges 滤镜系列;Andromeda 公司提供的三维效果滤镜系列;Xaos 公司提供的特殊笔触效果插入式滤镜系列 Paint Alchemy 和 Terrazzo 等,这些滤镜的效果新颖,功能强大,补充或丰富了 Painter 的图像处理能力,在实际设计及图像处理中有重要的作用。

下面将图示 Alien Skin 公司提供的 Eye Candy 插入式滤镜的图片处理效果。包括星形、水滴、火焰、毛状和浮雕等典型的滤镜效果,可供 Painter 的用户在使用时参考。

(4). 浮动控制板的外观设计

在 Preferences 选项中,Painter 提供了浮动控制板界面风格的设定。选择 Interface 指令可打开 Interface Preferences 对话框。其中:(1)Icon Selection Color 决定选项的边缘颜色。按 Use Current Color 钮,则当前

色就会成为选项的颜色。(2)Window Background Texture : 可以在此设定浮动控制板的质感。按 Use Current Texture 钮, 则当前设定的纸纹就会成为浮动控制板上的质感。在这一选择下, 还可以用灰度层次(grayscale)或当前色(current colors)来表现控制板。按 Use Current Pattern 钮, 则以当前设定的图案(Pattern)做为浮动控制板上的质感表现。

此外, Drawer BottomTexture 选项里可以设定抽屉里层的质感。按 UseCurrentTextrue 钮, 则当前设定的纸纹就会成为抽屉里层的质感。以灰度(in grauscale)或以当前色(in currentcolors)也能够表现质感的颜色。Interface Sets 选项表示以上你所调整过的数值, 按 Save 钮, 就可以设定成一个文件记录下来, 以便将来可以调出来使用。Use Defaults 项可使计算机恢复 Painter 缺省值状态。在 Interface 的设定情况下, 可以随时去改变当前色、纸张、图案等值, 而不用关闭 Interface 对话框, 直到你完全满意后再单击 OK 按钮。

(5).Undo(重做)和 Revert(恢复)指令

Painter 在 Edit 菜单下 Undo 对话框中, 提供了可以设定恢复或重做的步数, 一般 Painter 提供的最高重做的步数为 32 步, 即你可以恢复 32 步以内的全部操作过程, 但较高的 Undo 设置往往会占较大的内存, 使 Painter 的运行速度减慢。

Revert(恢复)指令可使图像恢复到储存时的状态。它的优点在于“一步到位”将图像恢复成原状。该指令在修改 Painter 图像时会经常用到。

1.3Painter5.0 快捷键一览表(*PC 机: Command 转换成 Ctrl 键)

1. 打开工具箱与面板

Tool(工具箱)	Command 键+1 键
Brushes(画笔工具箱)	Command 键+2 键
ArtMaterials(艺术材料箱)	Command 键+3 键
Objects(物体对象板)	Command 键+4 键
Controls(控制板)	Command 键+5 键
ColorSet(颜色样品板)	Command 键+6 键
FloaterPorfolio(浮动层文件夹)	Command 键+7 键
SelectionPorfolio(选择形状文件夹)	Command 键+8 键

2. 菜单指令快捷键

File 菜单

New(打开新文件)	Command 键+N 键
Open(打开文件)	Command 键+O 键
Close(关闭文件)	Command 键+W 键
Save(储存文件)	Command 键+S 键
Get info(文件资料)	Command 键+I 键

Print(文件打印)	Command 键+P 键
Quit(离开 Painter)	Command 键+Q 键
Edit 菜单	
Undo(取消前次指令)	Command 键+Z 键
Redo(重复前次指令)	Command 键+Y 键
Cut(剪取影像)	Command 键+X 键
Copy(拷贝影像)	Command 键+C 键
Paste(粘贴影像)	Command 键+V 键
PasteFloater(粘贴浮动层影像)	Shift 键+Command 键+V 键
DropCurrentFloater(固定现在的浮动层)	Shift 键+Command 键+D 键
Selection 菜单	
SelectAll(全选范围)	Command 键+A 键
Deselect(不选范围)	Command 键+D 键
Reselect(再选取前次范围)	Command 键+R 键
Effects 菜单	
LastEffects(执行上一次特效)	Command 键+ / 键
SecondLastEffects(执行上上次特效)	Command 键+ ; 键
Fill(填充颜色)	Command 键+F 键
Equalize(明暗与反差调整)	Command 键+E 键
CorrectColor(校准颜色曲线)	Shift 键+K 键
AdjustColors(色彩调整)	Shift 键+Command 键+A 键
ApplySurfaceTexture(应用表面纹理)	Shift 键+Command 键+S 键
FreeTransform(自由变形)	Shift 键+Command 键+F 键
Canvas 菜单	
TracingPaper(使用描图纸)	Command 键+T 键
Resize(调整尺寸大小)	Shift 键+Command 键+R 键
Shapes 菜单	
JoinEndpoints(连接路径末端)	Command 键+J 键
Depllicate(复制形状)	Command 键+] 键
SetShapeAttributes(设定形状参数)	Command 键+[键
Windows 菜单	
Hide/DisplayPalettes(隐藏/显示所有浮动板)	Command 键+H 键
ZoomIn(放大视窗)	Command 键++ 键
ZoomOut(缩小视窗)	Command 键+- 键
FullScreen/Window(全画面工作视窗)	Command 键+M 键
画笔工具箱 Brush 菜单	
Bui ldBrush(建立设定的笔触)	Command 键+B 键
Nozzle(影像水龙头控制板)	Command 键+9 键

LoadNozzle(打开储存影像水龙头档案) Command 键+L 键

物体对像板 Floater 菜单

Group(浮动层成组) Command 键+G 键

Ungroup(浮动层解组) Command 键+U 键

3. 连续单张动画文件

FirstFrameofstack(快速看第一张) Home 键

Lastframeofstack(快速看最后一张) End 键

Nextframe(看下一格) PageUp 键

Previousframe(看上一格) PageDown 键

Stopatcurrentframe(停止在现在这一帧) Stop 按钮+Option 键

4. 选取范围

ConstrainttoSquare(使选取范围成正方形) Shift 键+矩形选取工具

ConstrainttoCircle(使选取范围成圆形) Shift 键+椭圆选取工具

Loadselection(打开 Load 选取范围对话框) Shift 键+E 键+Command 键

AutoMask(自动蒙版) Shift 键+M 键+Command 键

套索工具/矩形/椭圆选取工具

Addarea(增加选取范围) Shift 键+继续选取

Subtractarea(减少选取范围) Command 键+继续选取

魔棒选取范围(MagicWand)

Addselection(增加选取范围) Shift 键+魔棒选取工具

Subtractselection(减少选取范围) Command 键+魔棒选取工具

5. 绘画快捷键

BuildBrush(建立设定的笔尖) Command 键+B

Constrainstraight-line(限定直线) Shift 键

Adjustopacityin10%(以 10%的增量调整透明度)1-0keys 键

使 Diffuse 的渲染范围再次扩散 Shift 键+D 键

GradColor(渐变色编辑板) Shift 键+Command 键+G 键

6. 使用选取范围的工具

Duplicate(复制型板)(按 Option 单击) Option 键+单击鼠标

Movepathby1pixel(以一个像素增量移动路径) Arrow 键

Deleteselectedpath(去除被选择的路径) Delete 键

Resize(调整尺寸大小)	鼠标拉角端手柄
Resize/preserveaspect(限定比例调整)	Shift 键+鼠标拉角端手柄
Skew(调整平行四边形)	Command 键+鼠标拉中端手柄
Rotate(旋转路径)	Command 键+鼠标拉角端手柄

7. 浮动层选取工具

Duplicate(复制浮动层) ; 以一个像素的距离移动浮动层(使用箭头键)	Option 键+单击鼠标 ArrowKeys 键
AddFloater(同时选择多浮动层) 层列表单	Shift 键+鼠标单击
DeleteFloaters(去除浮动层) Backspace 键)	Delete 键 (PC : Backspace 键)
Hide/ShowFloaterBorder(隐藏/显示浮动层选择边框) +Command 键+H 键	Shift 键 +Command 键+H 键

8. 钢笔选取工具

StraightLine(直线选取)	
Constraintto45angles(限制 45 度角直线)	Shift 键
SetShapeAttributes(设定形状参数)	Return 键+选择路径
Bizier(向量曲线选取)	
Corner/Curve Toggle(只移动一边的手柄) 手柄	Control 键+鼠标拉一端 手柄
Equal lengthhandle(使节点两边的手柄一样长) 手柄	Shift 键+鼠标拉一端手 柄
Deletelastpoint(去除曲线上的一个节点)	Delete 键
Lockallpoints(锁定曲线上全部节点)	Command 键+选择路径
Lockmorepoints(增加曲线上的非激活节点)	Shift 键+选择路径节点

9. 滴管工具(Dropper)

Command 键+Paint Bucket Tool 填充工具	滴管工具
Command 键+Floating Selection tool 浮动层选取工具	滴管工具
Command 键+Oval Selecton Tool 圆形选取工具	滴管工具
Command 键+Rectangular Selection Tool 矩形选取工具	滴管工具
Command 键+Brush 笔刷工具	滴管工具

第二章 工具箱和浮动控制窗口

本章内容提要

熟悉 Painter 的工具箱

*Painter 工具箱工具的分类说明

*Painter 的主要浮动控制板

*材料库和移动板

*控制板的个人风格设定

*浮动控制板的管理

2.1 工具箱和控制板

工具箱(Toolbox)是 Painter5.0 进行图形图像编辑的主要手段,在建立选择区域、输入文字、编辑图像或手工绘图时,工具箱是必不可少的操作工具。Painter5.0 工具箱共含有 23 个不同功能的图形图像编辑处理工具。本章下节将详细它们的功能和使用。

除了工具箱外,在 Painter 的界面上,还有了五个浮动控制板,每个控制板可包含很多选项,并可以像抽屉一样打开或关闭,使用十分方便。它们分别为:画笔控制板(Brushes)、艺术材料箱(Art Materials)、物体对象板(Objects)、控制板(Control)和颜色板(Color Set)。Painter5.0 还包含可弹出的新画笔捷径板(Shortcut toNew Brushes)、浮动层图像夹(Floater Portfolio)、选区形状夹(Selection)以及图像水龙头控制板(Nozzle)等。

Painter5.0 每个浮动控制板均包含多种功能控制板或文件夹,这些功能控制板可以通过鼠标自由移入综合控制板,也可以单独使用或隐藏等。如物体对象板(Objects)内包含六个功能控制板,分别为:插入式浮动层滤镜板(Plug-in)、浮动层控制板(FloaterList)、蒙版列表板(MaskList)、记录与播放功能板(Script)和网络管理板(Net)。

2.2 熟悉 Painter 的工具箱

Painter5.0 工具箱共含有 23 个不同功能的图形图像编辑处理工具。其中定位和画面观察处理类工具已在第一章中作了介绍,它们包括旋转工具、手形工具、放大镜工具和图像剪裁工具。下面将要介绍的 Painter 工具为:

1. 选择工具类,该类工具的作用为制作各种选区,它们包括矩形、椭圆形、套索和魔棒选取工具。
2. 形状工具类,包括钢笔和快速曲线工具、矩形、椭圆形形状工具和文本工具,该类工具可产生路径形式的矢量图形或文字。
3. 画笔和颜色工具类,包括画笔、油漆桶和滴管工具,其工具的作用在于绘画、填色和选色。
4. 调整工具类,它们可以选择、移动和管理浮动层和选区形状。该类工具包括有箭头工具、选区调节工具和浮动层调节工具。
5. 路径编辑工具类,包含节点增加或删除工具、拐角点工具和剪刀工具。其功能在于对路径进行编辑。

2.3 选择工具类

A. 矩形选取工具 B. 椭圆形选取工具 C. 套索选取工具 D. 魔棒工具

1. 矩形选取工具和椭圆形选取工具可以直接在画面上建立矩形或椭圆形的选区。方法是在工具箱里选择矩形工具或椭圆形工具，使它进入工作状态。将指针移到所要选取的位置，按下鼠标拉出一个矩形或椭圆形的选取范围，放开鼠标即可完成动作。
2. 如按住 Shift 键使用矩形选取工具和椭圆形选取工具则可拉出正方形。当鼠标拉出选取范围的同时，控制面板上也会显示选取范围的宽度(W)、高度(H)及选取范围的左上角及右下角座标的位置。
3. 通过从工具箱中直接选取套索工具，并将光标移入图像可以进行自由曲线的选择，该工具可用于直接绘制曲线选区。
4. 魔棒工具可以使你在图像中根据背景颜色制作选区，在该工具的控制板上显示有选区范围容限值 Tolerance 和选区虚化 Feather 控制滑标。在魔棒选择时，可以通过控制板选择 Selection 和 User Mask 两种模式。其选择结果将产生虚线选区和蒙版选区。
5. 关于选区的扩大、缩小方法和虚线选区和蒙版选区的概念，读者可参考本书第十章的详细说明。

2.4 形状工具类

A. 钢笔工具 B. 快速曲线工具 C. 矩形形状工具 D. 椭圆形形状工具

1. Painter 的钢笔工具(Pen Tool)可以画出矢量式的直线或 Bezier 曲线，钢笔工具绘制曲线的方法，和一般绘图软件一样，如 Illustrator/Freehand 等软件。它的关键是，每一个设定点都有两个手柄。调整该手柄的位置和长短可决定点与点之间曲线的形状。
2. 利用 Painter 的钢笔工具也可制作多边形或折线形，其方法为：单击图像并松开鼠标，然后再单击图像的另一点，依次联接后则可建立多边形。在钢笔工具的控制板上，选择 Close 按钮可将非封闭路径端点连接起来。形成封闭形状。选择 Make Selection 按钮可将路径形状转变为选区。
3. 在 Painter 的钢笔工具的下面为快速曲线工具(Quick Curve Tool)，可快速建立不规则线条(Freehand)选择此工具的用途为自由的矢量线条绘画。
4. 矩形形状工具和椭圆形形状工具的用途和选择工具的作用相似，都可以产生矩形、椭圆形的形状，如按住 Shift 键使用该工具，也都可以产生正方形和圆形的区域。但他们的不同在于：由矩形形状工具和椭圆形形状工具产生的形状为路径形式的矢量图形，而选择工具则产生针对点阵图像的像素选区。
5. 关于路径和形状的编辑处理方式，读者可参考本书第十三章的详细介绍。

E. 文本工具

利用文本工具可在 Painter 画面中植字并产生文字选区，文本工具使用方法是：

1. 在工具箱里单击该工具，使其进入工作状态，此时我们可以用鼠标选择控制面板上的 Font 菜单的字体。如果选择 Other Font 选项，则出现加入字体的对话框，直接在里面选择所要的字体、按 OK 钮即可将字体加入 Painter 的控制板上。
2. 控制板上 Point Size 表示字的级数大小。用鼠标拉动三角滑标可调整字体的级数变化。Tracking 表示每个字之间的距离，也可以拉动三角标来调整。然后将光标移进画面里，此时就可以打字，而其所打的每一个字母都自成为一个选区。
3. 由于 Painter5.0 仍不能直接输入中文，需要中文字体时，可以借助 Photoshop4.0 将汉字制作为 Photoshop 层文件，然后通过鼠标将该层直接拖入 Painter 文件中，并在 Painter 中继续编辑该中文选区文字。

2.5 画笔和颜色工具类

A. 画笔工具

工具箱里的画笔工具可以画直线，也可以画曲线，当它进入工作状态时，控制板上右旁会出现两种不同的圈选方式选项。

1. 不规则线条选项(Freehand)选择此选项，则画笔工具可以自由绘制线条。
2. 直线条的选项(StraightLines)选择此选项，则画笔工具仅可以画直线。如果想拉出 0 度、45 度或 90 度直线，则按住 Shift 键即可。
3. 控制板上有笔尖尺寸(Size)、透明度(Opacity)和颗粒强度(Grain)的滑标控制项。控制板还提供了主要色/次要色的转换图标，可由用户来选择定义绘画的颜色。

工具箱的画笔工具为一整体的概念，通过画笔控制板的具体选择，你可以在在画笔选项下应用各种各样的画笔，如彩色铅笔、炭铅笔、蜡笔、钢笔、粉笔、油画笔、水粉笔、水彩笔等十余种笔刷效果和大量的变形笔触、图案笔触或特技笔触等。选择具体画笔后，画笔工具箱(Brushes)中的笔刷控制板(Brush Controls)、高级控制板(Advanced Controls)都会有连锁反应。关于画笔工具的设定和使用，画笔工具的种类变化和高级控制方式将在后面讨论。

B. 油漆桶工具

Painter 的填充或油漆桶工具可以在图像或选区内填充当前色(Current color)、复制的图像资料(Clone Source)、渐变色(Gradation)和编织花纹(Weaving)。当填充工具工作时，其控制板上旁边出现四个选项，可以设定上述要填充的材料。控制板最左边的图框中可使你预视填充内容。控制板中央的 Tolerance 选项可决定填充色的容限值，即填充范围的大小。其下面的 Feather 滑标项可决定选区填充颜色的虚化程度。选择 Anti-Alias 可产生光滑填充效果。

控制板右上 What to Fill 有两个选项：选择 Image 选项，则表示填充颜色是以图像的相同色彩为准，如果填充的范围没有被选择，则以单击的地方开始，填充工具会自动寻找同色区加以填充。控制板中央的 Tolerance 选项可决定填充色的容限值，即填充范围的大小。如果有选择范围，则可以灌满选择范围为止。选择 Cartoon Cel 选项可产生像卡通画一样的完整填充颜色，这个设定是克服选用 Image 选项时，所产生的毛边而设计。它必须配合 Auto Select 对话框里的 ImageLuminance 选项使用才能发挥效果。

C. 滴管工具

Painter 工具箱里的滴管工具可以用来吸取你所要的颜色，当你在做影像喷绘或调色时，往往需要快速调色，你只要工具箱选取滴管工具，使它进入工作状态，然后将光标移进画面并寻找你要的颜色，单击鼠标后 Painter 会直接吸取颜色并转换成前景色。

注意：此时控制面板上左边将会出现吸管工具吸取的颜色作为主要色。而旁边则显示 RGB 色光三原色的成份。每一个原色最高的成份值是 225，最低是 0。同时控制面板也以百分比的数值显示现在颜色的色相(H)、彩度(S)和明度(V)。如果此时打开艺术材料箱(Art Materials)中的调色板的话，则滴管吸取的颜色也会显示在调色板上。此外，当你用其它 Painter 工具工作时，可以按 Command 键(PC：Ctrl 键)，则光标会变成滴管工具。

2.6 调整工具类

A. 调节工具 B. 选区调节工具 C. 路径选择工具

Painter 5.0 的调节工具类包含下面可弹出的三个工具，分别为调节工具(Adjuster Tool)、选区调节工具(The Selection Adjuster Tool)和路径选择工具(The Shape Selection Tool)。虽然都均为选择调节工具，但它们的作用对像有所不同。

1. 调节工具允许你选择、移动和管理浮动层图像和选区形状。同时，在该调节工具工作时，控制板可调节浮动层的透明度并决定浮动层之间的合成方式(叠加模式)。
2. 选区调节工具(The Selection Adjuster Tool)，它可以使你选择和移动选区形状，以及由这些选区转变成的路径，该工具工作时，其控制板显示了选区的大小。
3. 路径选择工具为一空心箭头形图标，该工具的作用类似 Adobe Illustrator 的箭头工具，它可编辑 Bezier 曲线或路径，通过选择并移动路径的节点和控制手柄，可由此调节 Bezier 曲线的形状。

2.7 路径编辑工具类

A. 节点增加工具 B. 节点删除工具 C. 拐角点工具 D. 剪刀工具

1. Painter 的钢笔+工具或节点增加(Add Point)工具可在已有的路径上加入新的节点。使用时，在现有的路径线段上点按即可插入新节点。
2. Painter 的钢笔-工具节点删除(Remove Point)工具可在已有的路径上

减去或删除节点。使用时，在现有的路径线段的节点上点按即可删除该节点。

3. 拐角点工具(Convert Point)可以编辑路径线段的节点性质，使直线转换成曲线或将曲线转换成直线。当点按光滑曲线的节点时，该点直接转换为拐角点(无曲线控制方向线和手柄)。反之，当利用该工具点按折线拐角点时，该点则直接转换为曲线节点。你可以通过鼠标拖动该点的两个手柄使其变得更光滑。
4. 剪刀工具可以将路径线段剪断。如果该路径为封闭的曲线形式，则应用剪刀工具可将其转换为开放的曲线。

2.8 Painter 的主要浮动控制板

A. 画笔控制板

Painter 的画笔控制板为画笔的选择和编辑的控制板，它是 Painter“自然绘画”中最主要的工具选项，如你可以在其中选择彩色铅笔、炭铅笔、蜡笔、钢笔、粉笔、油画笔、水粉笔、水彩笔等十余种笔刷效果和大量的变形笔触、图案笔触或特技笔触等。画笔工具箱还包括笔刷控制板(Brush Controls)、笔触高级控制板(Advanced Controls)、笔触外观设计板(Brush LookDesigner)、图像水龙头(Nozzle)控制板和自定笔触(Stroke)等多种画笔设置和编辑选项。

Painter 画笔工具箱有三种显示方式，最基本的仅有五个画笔选项，它为画笔工具箱的简洁形式，所占画面空间最小。通过单击画笔工具箱中央的抽屉或黑色箭头，则可打开工具箱里的抽屉，里面有更多的画笔工具可供选择使用。此为画笔工具箱的基本形式，如直接在抽屉里单击所要的画笔，则它会自动出现在上排五个画笔选项里。单击抽屉手把或绿色箭头，则抽屉会收回。抽屉左下角有弹出式清单，你可以用名称来寻找选择你要的工具。右下角为同类画笔工具选项，可以用来打开同类画笔工具档案，例如铅笔工具里又分为 2B 铅笔、500 磅铅笔、彩色铅笔、尖锐铅笔、粗细铅笔等。

单击画笔工具箱里右上角的小方点，则可以打开或关闭笔触表现方法(Method)及笔触表现次级分类(Subcategory)两个选项。此为画笔工具箱的扩展形式，在笔触表现清单里有六种笔触表现方式，当我们选择其中之一，则在笔触表现次级分类的清单里又有更细的设定可供选择。在本书的第二部分将对画笔工具的设定和使用，画笔工具的高级控制方式和笔触表现方法进行更详细的说明。

B. 艺术材料箱

艺术材料箱是 Painter 进行颜色及材质的设定的场所。可以打开 Painter 的艺术材料箱，上面有颜色、纸张、渐层、图案及编织花纹五种功能面板的选项。用鼠标单击就可以选择使用单项功能，材料箱会自动转换成不同的设定面板。和画笔控制板类似，艺术材料箱也有简洁形式、基本形式和扩展形式。如果单击材料箱的最右上角的小方点，则可以打开功能板更多的扩展设定。再单击一次小方点，则可以关闭扩展功能设定。如果你想同时做多种功

能的设定，则你可以按住鼠标将任何一种功能面板的选项拉出艺术材料箱，而成为单独的设定面板。用鼠标击左上角的小方点，则面板抽屉收回艺术材料箱里。下面简介材料箱中颜色、纸张、渐层、图案及编织花纹五种功能面板的使用(更详细的说明请参阅本书的第九章。)

颜色的设定(调色板)

Painter 有三种颜色设定方式，最基本的为色相环调色板。它以色相(Hue)、彩度(Saturation)、明暗度(Value)的方式来表示颜色。在调色板上红、橙、黄、绿、蓝、紫按色谱排列成环状，代表色相(Hue)值。而里面则是一个大三角形，其端点分别为一个全饱和彩度点及两个全饱和明度点。表示明度愈高，下端则表示明度愈低。愈往三角形的右边则表示彩度愈高，颜色愈鲜艳，愈往左边则彩度愈底。因此，在色相(Hue)值选择后，通过滑动三角形里的小圆点可确定颜色的彩度(Saturation)和明暗度(Value)。

单击调色板的最右上角的小方点，则可以打开功能板的扩展设定。该部分为颜色变化(Color Variability)选项。它由三个滑标轴组成，分别控制笔尖在色相、彩度和明暗度上的变化。使笔触的表现更加细腻丰富。如选择 Clone Color 选项，则 Painter 使用的颜色不是来自主要色，而是以复制的资料档案为颜色来源。

当颜色选择完成后，就会出现在左边的两小色块里。前面色块是主要色、后面的色块是次要色(注意：不是纸的背景色)。单击主要色则边缘会出现选择框，此时你就可以改变它的颜色，次要色的设定亦然。在 Painter 里一般都是使用主要色，次要色只是用在多重色彩笔刷(如渐变色笔刷)中，如单击下面的箭头可使二者互换。

Painter 除了提供色相环调色板外，还在下拉菜单中提供了色相带(Compact Color)和红绿蓝(RGB Color)两种不同的调色板。它们在颜色调整功能上的使用基本相同，可根据个人喜好加以选择。

纸张纹理控制板

Painter 在艺术材料箱里的 Paper 的选项中，提供了纸张的纹理的控制板，上面有五个纸张的纹理可供直接选用。单击抽屉则可打开更多的纸张纹理选项。

单击调色板的最右上角的小方点，则可以打开纸张纹理控制板的扩展设定。你可以通过 Scale 滑动三角标(从 25% 到 400%)以改变纸张纹理的粗细变化。选择 Invert Grain 则产生纸张纹理的负像效果，如果选择此项，则纹理会凹凸相反。

渐层控制板

Painter 在击艺术材料箱里 Grads 选项中提供了颜色的渐层控制面板。上面有五个可供直接选用渐层的设定，单击箭头可将抽屉打开，里面提供了更多的渐层选项，如放射渐变图案、水平渐变图案、螺旋渐变图案和柱形、锥形、环形渐变图案等。通过工具箱的填充或油漆桶工具可以在图像或选区

内填充渐变图案。如单击绿色箭头可将抽屉关上，此时渐层中央右边显示有四种不同方式的渐层可供选择，它们为线性渐变、放射渐变、锥形渐变和螺旋状渐变图案。左边的预示框外缘有一个红点，你可以拉动红点来改变渐层的方向变化。如自己设定双色渐层，可单击渐层控制板第一个双色块图标，并利用 PAINTER 工具箱的滴管工具来吸取你所要的颜色，该色即为调色板的主要色，也是渐变的起始颜色。同样的方法可用来设定次要色或渐变的终止颜色，完成后再决定渐层的不同方式。通过工具箱的油漆桶工具可以在图像或选区内填充该自定义渐变色。

单击调色板的最右上角的小方点，则可以打开渐层控制板的扩展设定。在最底下有六种不同方式的渐层变换，包括柱形渐变图案、水平渐变图案、锥形渐变和阴影效果等。通过 Tools 下拉菜单选项，Painter 也提供了多色渐变控制板，捕获渐变(Capture Gradation)选择和快速渐变图像(Express inImage)的设定，本书的第九章将对此有更详细的说明。

图案控制板

Painter5.0 在艺术材料箱里增加了 Pattern 瓦片图案的设计工具箱，即图案控制面板。图案由连续排列的瓦片组成，而瓦片则可由任何矩形图像或图形构成。图案控制板上显示有五个图案，而将抽屉打开后，里面提供了更多的图案选项，如单击图案控制板的最右上角的小方点，则可以打开图案控制板的扩展设定。此时图案控制板中央右边显示有三种不同方式的图案类型可供选择，它们为矩形图案、水平偏移图案和垂直偏移图案。偏移图案的瓦片偏移程度可由图案控制板下的 Offset 滑标来决定。此外，图案控制板还提供了对图案瓦片大小进行调节的 Scale 滑标。

Painter 的图案可以直接由工具箱的油漆桶工具可以在图像或选区内填充。通过复制笔(Cloning Brush)也可以直接喷绘复制。图案瓦片可以通过分形图案来(Make Fractal Pattern)设计制作，也可以通过捕获图案(Capture Pattern)的方式转化图像成为图案。此外，通过自定义图案(Define Pattern)的方式可以将笔触或图像转化图案。通过图案控制板，Painter 还可以设计无缝的四方连续图案。关于图案的更详细的说明可参看第九章相关内容。

编织图案控制板

单击 Painter 艺术材料箱里 Weaves 选项，则出现编织图案控制板，上面的五个编织图案可供直接选择。如单击控制板的最右上角的小方点，则可以出现编织图案的设计对话框。在这里我们可以设定编织图案的各种花纹效果。对话框中的 Fiber Type 为设定编织的方式，单击此按钮，则可以设定出平面 2D 或立体 3D 的两种编织的感觉。对话框下面由四个滑标轴组成，其中 H Scale 控制编纹之间的水平空间距离，数值愈大，距离愈大。H Thick 控制编纹垂直线的宽度。百分比愈大则垂直编纹的宽度愈宽。V Scale 项用来设定编纹水平线之间的空间距离，数值愈大，则距离愈大。V Thick 控制编纹水平线本身的宽度，百分比愈高则水平编纹的宽度愈宽。

C. 物体对象板(Object)

插入式浮动层滤镜板

Painter 5.0 最引人入胜的新功能之一，就是可以通过插入式浮动层 (Plug-in) 来实现威力强大的动态滤镜效果。它实际上是在一个图像活动层上来创造特技效果，如明暗/反差控制、焦边滤镜、撕纸边滤镜、3D 斜角、平衡色阶、玻璃扭曲、液体透镜、金属流体、凯氏效果、色阶分离和厚涂料效果等。由于该特技和原图像为分离的层图像，因此，无论该“动态滤镜”层如何改变(如反复应用、移位变化或重新设置等)均不会影响原图像。

在使用插入式浮动层时，控制板上显示出五个可供直接选择的动态滤镜。当你在抽屉中选择了其它动态滤镜后，该滤镜则弹出到控制板上，点按控制板下面的 Apply 钮后可直接应用其效果。本书第十二章对插入式浮动层滤镜板的使用有更详细的说明。

浮动层控制板

Painter 的浮动层是一种可叠加的图像层，它本身有 24 bit 的色彩及 8 bit 的蒙版。在 Painter 里，无论转移图像或输入文字都可以自动生成一个新浮动层。应用浮动层选取工具单点选区也可将其转化为浮动层。Painter 的浮动层分类为图形浮动层、图像浮动层和参考浮动层，在浮动层控制板上，它们分别以不同的图标显示。

和 Photoshop 软件所具有的层(Layer)功能类似，Painter 的浮动层(Floater)的主要作用在于图像合成。通过浮动层控制板，Painter 可以改变图层间的透明度，并可以进行多层图像的叠加与融合，Painter 利用浮动层控制板对层图像进行操纵管理。各浮动层文件的排列为：最上面的图像排列在控制板的顶端，以下按顺序依次排列，末端为最下面的背景图像。在浮动层控制板上单击某一浮动层的文件名，可选择或激活该浮动层。在浮动层控制板上如单击某一浮动层的左边的眼睛符号，可控制该浮动层的显示与关闭。按住 Shift 键单击不同的浮动层，可同时激活它们。此时如单击控制板下的 Group 钮，可将这些层成组，成组后的浮动层也可以通过选择 Ungroup 钮将其解组。点按控制板上的 Drop 项可使选定的浮动层和图像背景合并。点按控制板上的 Delete 项则可删除选定的浮动层。选择 Collapse 按钮，可以将集合在一起的浮动层化为同一层(仍保持浮动层状态)；如选择 Trim 钮，则可以使浮动层的边缘减到最小范围。但此时浮动层就会失去羽化效果。关于 Painter 的浮动层的更详细的说明，请参阅本书第十二章的有关内容。

蒙版列表板

Painter 制作的选区可以通过路径或蒙版表示。蒙版是 8-bit 的 256 级灰度图像，它利用像素的灰度级来记录和存储复杂的选择区域。在 Painter 中，蒙版是通过蒙版列表板(Mask List)显示的。如开启的图像本身带有选区或蒙版，则在在蒙版列表板里可以看到它们。蒙版列表板的操作方式与浮动层控制板类似。如果我们要选用蒙版抽屉中的蒙版，则可以直接用鼠标在蒙版列表单响我们要使用的蒙版，此时该蒙版为激活状态。在蒙版列表板上如

单击某一该蒙版的左边的眼睛符号，可控制该蒙版的显示与关闭。

利用蒙版列表板可直接将选区转换为蒙版。方法为在蒙版列表板上选择 Save Selection 选项，这样就可以将选区转换为蒙版。在蒙版列表板下选择 New 可在图像中建立新的蒙版；选择 Invert 可以将图像蒙版的灰度关系反转，产生如负像般的图像蒙版效果。如想删除蒙版图像，可选 Delete 按钮。此外，通过蒙版列表板上 Mask 菜单下的 Auto Mask 和 Color Mask 指令，也可以在图像中根据需要，将纸纹(Paper Texture)、三维笔触(3D Brush Strokes)、图像亮度(Image Luminance)或图像选区转换为蒙版状态。关于蒙版使用的进一步说明，可参见本书的第十章有关内容。

记录与播放功能板

Painter 记录与播放功能板位于物体对像板倒数第二项 Script 中，功能板上方有五个文件的选项，单点文件就可以选择来播放，而抽屉里面则可放置更多的文件。将来我们自己记录的文件也可存在其中。通过 Librarian 按钮，我们可以寻找更多的文件。记录与播放功能板最下方有五个按钮：最左边是停止键，用来停止记录。我们在完成记录后单点此键即可，但是它不能用停止播放。左边第二个键是播放键，单点此键，被选中的记录文件就可以播放。中央红点按钮是记录按钮。单点此按钮，工作就进入被记录状态。我们所有的操作都会被记录下来，直到按停止按钮为止。右边第一个按钮是前进一格的按钮。右边第二个按钮是暂停的按钮。

Painter 记录与播放的用途为：

1. 教学手段；通过记录绘画过程并将其存成记录文件，这样再通过重新播放这个绘画过程，可以使你能够了解和回顾整体作品的制作过程，有助于改进和提高。通过观看记录文件，还能够使你观摩和学习别人的绘画过程，更有利于提高创意能力。
2. 制作动画 特别是要在每帧画面上使用同样的 Painter 功能效果或绘画笔触，最方便的方式就是将该操作过程重新播放。
3. 提高效率 如以低分辨率绘画并记录，然后可在较高图像分辨率的画布上将该操作过程重新播放或“再画一遍”，这可以节省时间，提高 Painter 的工作效率，既免去了重复劳动，又可得到高精度绘画结果。此外，你还可以记录一种绘画工具的使用，并通过选择其它绘画工具来播放，由此产生多变的图像效果。

关于 Painter 记录与播放功能使用的进一步说明，可参见本书的第十六章的有关内容。

2.9 Painter 的其它浮动控制板

Painter 的其它浮动控制板还包括：颜色样品板、新画笔捷径板、浮动层文件夹、选择图形文件夹和图像水龙头控制板等。其中，浮动层文件夹、选择图形文件夹可由物体对像板的 P.Float 和 Floater 下拉菜单的相关选项弹出。图像水龙头控制板则由画笔抽屉上的 Nozzle 选项控制。

上述各浮动控制板中, Painter 的颜色样品板提供了不同颜色库的颜色样品, 可供用户在绘画或编辑图像时加以选择。Painter 5.0 提供的新画笔快捷板代表了用户个人风格的绘画工具箱设计的范例。其设计方式和前面所述的 Painter5.0 控制板个人风格设定的方法一致。

浮动层文件夹 (Floater Profolio)、选择图形文件夹 (Selection Profolio) 为 Painter 的浮动层图像和选择图形的形像存储手段。它们以抽屉显示的方式表示其浮动层图像和路径选区, 在用户需要时, 可通过直接“拖一放”的方式将相关的图形或图像加载到画面上。同样, 你也可以通过直接“拖一放”的方式将相关的图形或图像从画面上拖入抽屉内存储起来。

2.10 自定 Painter 5.0 控制板

针对不同用户的个人爱好, Painter 5.0 可以重新设计原有的浮动控制板, 如可利用该功能将自己常用的工具归纳在一起, 并建立一个新的控制板, 你也可以将自己设计的新画笔组成一个控制板或画笔工具箱。这样, 可以使你在应用 Painter 时更感到得心应手。该操作方式如下:

1. 你可以将任何画笔工具直接从画笔控制板中移出, 此时, 该画笔工具就自动形成一个新的画笔控制板(只有一个画笔工具)(Custom Palette)。
2. 如希望将另一个画笔工具也转移到该控制板上, 则只需要将目标画笔点中, 然后同时按住 Shift 键和 Ctrl 键, 利用鼠标即可将该画笔从原有的控制板中移到新画笔控制板中, 此时该控制板包含两个画笔工具。
3. 将画笔工具从控制板上删除时, 则只需要将目标画笔点中, 然后同时按住 shift 键和 Ctrl 键, 利用鼠标即可将该画笔从原有的控制板中移出, 然后在 Windows 菜单下选择 Custom Palette 项目下的 Organizer 指令, 从弹出的对话框中, 就可删除该移出的画笔工具。

2.11 画笔位置的锁定

在使用 Painter 的画笔工具时, 在控制板上一般显示出五个可供直接选择的画笔。当你在抽屉中选择了其它画笔工具后, 该画笔则弹出到控制板上, 并代替原有的一个画笔。如希望将一些常用的画笔工具锁定在控制板上, 你只需要按住其中的一个画笔工具图标, 直到图标下有一个小绿点出现。此时表明该项目已被锁定。如希望将锁定的画笔工具解锁, 则只需要按住锁定后个画笔工具图标, 直到图标下的小绿点消失即可。

2.12 材料库和移动板

在 Painter 中, 同类工具一般被存储在同一个文件夹或材料库(Library)中, 材料库里的工具或文件可以被预览, 并可以直接加载到浮动控制板或抽屉中, 例如: Painter 预制的全部画笔工具及其扩展变化功能选项均被存储在 Default Painter Brushes Library 的文件中, 在打开 Painter 软件后, 该画笔材料库就被自动显示在画笔控制板上。

在 Painter 的文件夹中，你可能还会发现更多的画笔材料库 (Brush Library) 可供选择。但 Painter 的浮动控制板或抽屉每次只能加载一个材料库文件，当需要替换工具时，你必须打开其它的同类材料库文件。

Painter 通过移动板 (Mover) 来建立和编辑材料库。在许多 Painter 的工具和材料设定中，均提供有移动板的选项。如画笔、纸张纹理、图案、渐变、编织图案、图像水龙头、浮动层、记录文件等，这些移动板 (Mover) 大多位于浮动控制板的相关菜单下。

当打开移动板后，可选择 New (建立新材料库文件) 并输入文件名，回车后 Painter 就建立了该新材料库文件，在移动板中，各项目均可编辑，如可以复制、删除、重新命名各单项画笔工具，也可以改变画笔工具的图标显示。当你自制了画笔后，也可以将其存储成一个新的画笔材料库文件，也就是建立自己的材料库。

材料库的用途是在不改变浮动控制板尺寸的情况下，使用户能够扩展各种工具和其它资源。该功能不仅可以节约系统的内存，加快 Painter 的工作效率，而且使用户能够更灵活方便地建立自己的工具文件夹和其它艺术材料，由此最大限度的发挥设计人员的自由度和个人绘画风格。

2.13 浮动控制板的显示和管理

1. Painter 的浮动控制板可以开启、关闭、自由移动和重新组合。一般在每个控制板的左上角，均有小四方图标，当鼠标点按时，可将该浮动控制板关闭。
2. 在使用 Painter 绘画时，往往由于桌面上浮动控制板开启较多，干扰了画面的观察和处理。此时，你可以在 Painter 的 Window 菜单下选择 Layout 项目下的 Default 选项，这是 Painter 的预置视窗界面。在该界面中，浮动控制板均以紧凑方式排列，它提供了较大的画面处理空间。
3. 如你想自己设定 Painter 的显示桌面，你可以通过鼠标将浮动控制板和工具箱在界面上安排好。然后选择 Save Layout 选项，这样，在 Painter 的 Window 菜单下，除了 Layout 外，还有你自己设定的 Painter 显示桌面。特别是当你设计好了新的控制板后，建立自己风格的桌面，可以使你在应用 Painter 时更感到得心应手。

第三章 Painter 5.0 软件绘画基础

本章内容提要

- * Painter 5.0 的画笔和纸张
- * Painter 画笔工具的分类
- * 纸张的颜色设置和纸张状态
- * Painter 的笔刷控制板
- * 笔触的淡化效果
- * 绘画技法之一：Painter 笔触的初级表现方法
- * 绘画技法之一：Painter 笔触的次级表现方法

3.1 Painter 画笔和纸张

画笔和纸张是传统艺术家必备的创作工具，作为仿自然媒介(Nature-Media)技术的 Painter 软件，其最明显的优点是：它虽然以电子为媒介，但具有和传统绘画最为接近的风格和界面，可以说，大部分设计师或美术设计人员，只要经过短期的培训和练习，就可以完全掌握其绘画特点和操作方式。特别重要的是：你不需要改变自己已经形成的绘画风格或作图习惯，只要将画笔改为光笔，画板改为电子画板，其它的一切 Painter 都已为你准备好了。随着对工具的逐步熟练和对软件了解的深入，你会对它爱不释手。

Painter 对于画笔和纸张的设置是整体软件的核心部分，其复杂多变，灵活多样的特征往往会使初学者感到困惑。其实，对于画笔工具来说，除了工具本身的特征之外(如铅笔、水彩笔、油画笔、色粉笔等)，其它较为常用的设定和传统绘画工具一样，如笔划的粗细(size)、颜色的浓淡(+/-size)、笔锋(angle)的效果、笔触的连续(spacing)以及墨迹的扩散(water)和笔触的质感效果(texture)等。如了解了上述主要的笔触控制方式，绘画自然得心应手。同样，对于纸张来说，最重要是纸张的颜色、纹理和“干”“湿”状态。而画笔工具和纸张相结合，其效果就可以通过笔尖的“软”“硬度”和纸纹的粗细来决定。因此，无论是素描、速写、水彩、钢笔画或油彩画，对于 Painter 来说，都和纸张的设置和绘画工具的使用密切相关，本章的重点就是介绍上述有关的操作。

3.2 画笔和纸张的分类

Painter 的画笔种类较多，效果复杂，为了使读者容易掌握，本书根据画笔工具的“软”“硬度”分为“硬质画笔”和“软质画笔”两类，前者包括铅笔、钢笔、色粉笔、碳笔、蜡笔和扁嘴笔；而后者包括毛笔、油画笔、水彩笔和喷枪笔；擦笔效果兼有“硬质画笔”和“软质画笔”的性质，但仍归类于“硬质画笔”。

这里需要说明的是：上述分类仅为典型画笔的效果，而具体到每种画笔，则应根据笔触的设置，画法的设置和纸张种类来决定其实际效果。如铅笔在笔尖较宽时，通过“软画法”(soft cover)得到的效果往往和毛笔效果接近。而毛笔中的油画笔效果和扁嘴笔绘画效果也非常类似。因此，随着学习的深入，希望读者可根据积累的经验，来逐步形成自己的画笔分类和特定的绘画

风格，使 Painter 的作画过程变得轻松自如，随心所欲。

Painter 绘画笔触和纸张纹理的种类关系十分密切，如粉笔工具在应用不同的纸纹后有明显不同的笔触变化。通过调节纸张纹理控制板的 Scale 滑动三角标可以改变纸张纹理的粗细变化。这种变化可直接影响了笔触的外观，从分类上，纸纹可以分为规则图案类和不规则图案类，前者如网络、棋格、布纹和天然动植物图案等，其特点为图案结构清晰、重复明显。在纸纹中可形成较重的、锯齿清楚的笔触效果。而不规则图案如分形图案、大理石纹和细颗粒纸纹等，这类纸纹的图案瓦片关系较模糊，形成的纸纹较为细腻，笔触无明显的锯齿感，适合表现软质笔触的特点。

3.3 纸张的颜色和纸张状态

Painter 在建立新文件时，提供了纸张(画布)颜色的设定，但是在文件建立之后，我们也可以重新设定纸张底色。通过执行 Canvas 下拉菜单中 Set Paper Color 选项，可以设定新的底色(可用橡皮擦工具检验)。

Painter 有两种纸张状态，即干性纸张状态(Dry)和湿性纸张状态或水彩状态(Wet)。在绘制素描、水粉、油画时主要采用干性纸张状态，但要使用水彩的画笔，则 Painter 的纸张状态设定必须为水彩状态(Wet)。在该条件下，可以使我们模拟出像真实水彩画般的笔触和水墨渲染的效果。通过执行 Canvas 下拉菜单中的 Dry 选项或按 Ctrl+Y 键可进入湿性纸张状态。注意：在此状态下，水彩的笔触是不会和油料的笔触相互之间起作用的。因此在水彩画面上，仍可保持有硬质画笔(铅笔或粉笔)的笔迹。

Painter 水彩状态下的文件必须“变干”后才能保存。同时，在水彩状态下，很多绘画工具对水彩画都不起作用。要想加入其它效果也必须使画面“变干”。这很像我们画水彩画时，在颜色未干时可调整水色交融，在颜色干后再叠加笔触效果。通过执行 Canvas 中 Dry 选项或按 Ctrl+Y 键。文件就进入了干性纸张状态。此时水彩部分的颜色可发生轻微的变化(一般颜色会略为加重)。在干性纸张状态下，水彩笔触一般都难以修改。

3.4 压敏画笔或鼠标灵敏度的设置

和传统绘画工具类似，在应用 Painter 的画笔工具时，由于手的运动和压力的感觉作用于画笔，由此才能产生变化多端的线条和笔墨效果。实际上，Painter 的绘画中线条的多种属性，如线宽、色彩浓淡或纸纹效果均和手对画笔的压力控制有关。由于绘画是明显带有个性化的艺术活动，因此每个绘画的人对于“笔”的接触感觉和控制能力均有所不同，而应用 Painter 的“正常”画笔压力设置对于不同的设计人员往往导致不同的结果。

Painter 的笔触间距对话框(Brush Tracking)可以进行压敏画笔或鼠标灵敏度的设置，完成设置后，Painter 就能够根据你应用压敏画笔或鼠标的压力或手感，来自动调节相应的画笔工具的灵敏度，使工具的使用变得更加得心应手。该调节过程如下：

1. 选择一种画笔，如扁嘴画笔(Felt Marker)。
2. 在编辑 Edit 菜单的 Preference 选项下，选择/Brush Tracking 并由此开启对话框。

3.通过压敏画笔或鼠标在 Tracking 的窗口上试尝用正常速度画线，Painter 会根据该线条来自动调节笔触间距。同样，通过压敏画笔试尝用较轻的压力在 Tracking 的窗口上画线，动作快时会出现点状虚线。

选择 OK 钮，后退出该窗口。此时你再用压敏画笔在图像上画线，你就会发现：线条变得更浅，透明度的感觉更强，这说明压敏画笔或鼠标已经调节得更加灵敏。

3.5 淡化效果

和重做 Undo 指令类似，编辑 Edit 菜单下的 Fade 指令淡化或消褪上一步操作的图象效果。例如，在应用 Painter 的 Effect 特技时，如感觉变形效果太重，就可以应用该指令来淡化或减弱使用滤镜的效果。

利用其对话框的设置，还可以产生镜像或特殊对称的图象效果。例如，当你在画布上绘制了一个图案后，选择矩形工具，将该图案制作为选区，选择 Effect/Orientation/Flip Horizontal(水平翻转)指令，将该选区翻转为水平镜像图案；选择 Edit/Fade 选项，调节其透明选项，则可在画面上看到镜像对称的图案。

3.6 记录画笔笔触

Painter 在画笔控制板上提供了记录笔触的选项，当你需要反复应用同样笔触时，该功能就显得十分重要。例如：当你在绘制图案或利用自定的笔触绘图时，往往就可以反复应用已记录好的笔触，来方便和快速地产生图案效果。该功能的使用为：

- 1.首先打开画笔控制板的 Stroke 菜单，选择 Record Stroke 指令。
- 2.在画布上绘画，此时 Painter 将绘制的连续笔触加以记录。如有许多不连续的笔触，则 Painter 只记录最后一个笔触的痕迹。
- 3.选择 Playback Stroke 指令，然后再应用画笔工具，此时，记录好的线条就可以根据你应用画笔的位置产生出来。如选择 Auto Playback 指令，则 Painter 会自动在画面上随机分布该记录好的笔触。

3.7 笔尖的尺寸控制(Size)

Painter 的笔尖尺寸控制是在笔刷控制板上实现的，此外，在工具箱控制板中，也有笔尖尺寸控制的滑标。在 Painter 的画笔控制板上选择 Control 指令，然后在下拉菜单中选择第一项(Size)指令，则可弹出笔刷控制板。该控制板左旁有一个可以预视笔尖设定的预示稿(Preview)。用鼠标在里面单击则笔尖会出现软、硬两种图稿。软的预示稿表示笔尖设定的浓淡效果，硬的预示稿为全黑的黑圆点，表示笔尖最大的尺寸变化。

Painter 通过笔刷控制板下面的 Size 滑动三角标来控制笔尖尺寸。滑动三角标向右笔尖变大，向左笔尖变小。此外，笔刷控制板下面的 ±Size 滑动三角标可控制 Painter 画笔笔触的虚化程度或或笔触的浓淡效果，滑动三角点向右则增加笔尖的粗细和虚化程度。Size Step 该设定为从笔芯到外缘之

间的颜色浓度转变的速率。为使线条流畅，一般设为较低的数值。注意：当你使用画笔工具时，可以用 Option+Command 键(PC：Ctrl 键)，同时用鼠标在档案里拉出笔尖的尺寸大小，它会快速自动建立笔尖尺寸。注意，许多 Painter 的笔尖设定都需要单击 Build 按钮，或按 Command+B 键来建立自己设定的笔尖。

3.8 笔尖的形状控制(Shape)

在 Painter 的笔刷控制板右旁有 6 种不同形状的笔尖的设定选项，我们可从笔尖的剖面图上看出来，这 6 种笔尖在使用时，颜色从最浓的中心点到颜色淡的边缘之间的色彩浓淡分布。现归纳总结如下：

- A：尖形笔尖代表颜色集中于笔芯而较少颜色分布在边缘，其线条有较明显的浓度变化。
- B：钟形笔尖表示颜色集中于笔芯，由内到外的颜色快速减少。其线条的虚化程度中等。
- C：三角形笔尖代表颜色集中于笔芯，由内到外，颜色缓慢减少。其线条的虚化程度较小。
- D：抛物线形笔尖代表笔芯和外缘，均分布有较高浓度的颜色。其线条的虚化程度较小。
- E：凹形笔尖表示颜色集中于外缘，而较少的颜色分布在内部。其线条由空心圆组成。
- F：方形笔尖代表颜色全面集中笔芯上。其线条有较明显的点状效果。

3.9 笔尖的角度控制(Angle)

在笔刷控制板上，其画笔笔尖的角度由有由四个项目控制。它们是：

- 1. Squeeze 决定画笔的曲率，百分比愈高则笔尖愈圆，百分比愈低则笔尖愈扁。
- 2. Angle 用来设定扁平笔尖的角度走向。其角度可在 360 度变化。
- 3. Ang Rng 项目用来设定笔尖角度的变换范围，数值较大时笔尖变化较丰富。如果设定 90 度时，则表示从 0 到 90 度之间的角度都会呈现在每一笔尖的变化里。
- 4. Ang step 设定角度与 Ang Rag 相关，其角度愈大，Ang Rng 里出现的笔尖角度变化愈少。设定角度愈小，则笔尖角度变化愈大。

3.10 笔尖的类型

在笔刷控制板底部的 Dab Type，画笔笔尖有四个类型选项：

- 1. Circular 为圆形笔尖，或根据 Squeeze 决定画笔的曲率。
- 2. Bristly 表示笔尖是由笔毛组成。
- 3. 1-Pixel 为单像素线。
- 4. Captured 为自己建立的笔尖。

Captured 建立方法为：首先画一笔触，再用矩形选区选取，然后从画笔控制板上选择 Brush 指令，在下拉菜单中选择捕获笔尖 Capture Brush 指令，

则 Painter 会记录该笔触，由此你可建立笔尖。

3.11 笔触间距的设定

Painter 的笔触间的距离控制是由画笔控制板的 Control 菜单下的 Space/Size 控制板实现的。该滑标控制笔尖之间的前后距离，当百分比比较高时，距离加大，其笔触的表现为颜色变淡，当滑标选择继续增大时，会出现散点状虚线。相反，当滑标百分比减小后，笔尖的连贯重叠部分增大，其颜色变浓。

该控制板的 Min Spacing 为控制笔尖之间的最小距离的设定。该值越大其笔尖的距离越大，调节该滑标可使笔触痕迹带有明显的点状效果。

3.12 Painter 笔触的初级表现方法

Painter 在画笔控制板上提供了画笔笔触的表现方法，单击画笔工具箱里右上角的小方点，则可以打开或关闭初级笔触表现方法(Method)和次笔触表现方法分类(Method Subcategory)两个选项。当我们在画笔控制板里直接选择画笔工具后，这两项笔触的表现方法就会出现有连锁的变动。了解这两项设定的作用对于 Painter 的绘画十分重要。

首先，Painter 软件提供了多种多样的画笔工具，但如何选择可能会对初学者感到困难。因此要想掌握不同画笔的使用，应首先了解 Painter 画笔工具的基本作用方式，或者说，它类似于绘画的技法训练。Painter 根据最基本的画笔工具的作用方式，将画笔按照 Method 分类成为八种基本的初级画笔性格或笔触表现方法：Buildup, Cover, Erase, Drip, Mask, Cloning, Wet, and Plug-in。由于每种方法又包含许多笔触次级表现方法 Method subcategories，这些次级表现方法又进一步将笔触的表现细分，其中：

1. Soft Method 可产生光滑的，反锯齿效果(虚化的)的笔触。
2. Flat Method 可产生较硬的，边缘像素明显的笔触。
3. Hard Method 可产生较硬的，具有边缘痕迹的笔触。
4. Grainy Method 可产生表现出纸纹的笔触痕迹。
5. 产生 Edge 效果的笔触为硬质画笔的典型效果，而 Variable 效果为具有半透明的笔触起始特点的笔触痕迹。

在 Painter 绘画时，笔触的实际表现是由初级表现方法和次级表现方法共同决定的。如 GrainyHard Cover 意味着该笔触是能够反映纸张纹理的、具有边缘痕迹的硬质画笔笔触。由于该笔触带有粗质硬画笔的典型特征，故该表现方法为碳笔和色粉笔的预置方法(Default)。

由于 Painter 的画笔工具的变化规律是根据其内定的笔触表现方法决定的，其精确的设定使得每一件工具所表现的笔触效果和传统的画笔效果非常近似。掌握 Painter 的笔触效果，并进一步地了解其笔触表现方法的规律。不仅使我们能够加深对 Painter 画笔工具的理解，还可以根据需要来建立自己的画笔工具。下面将分类详解 Painter 的八种初级笔触表现方法。

1. 建立法(Buildup)

用 Buildup 方式设定的笔触是表示笔触的颜色以比较透明方式表现，如果和下层的颜色重叠，颜色会显得比较深。如果笔触交错太多次则会变黑。这种笔触很像水性彩色签字笔的效果。该方法最明显的特征为：无论绘画采用什么颜色，当线条叠加时，其相互覆盖的部分比二者更深的颜色，例如：当应用麦克笔时，在蓝色的线条上画上绿色的线条，再覆盖上一层更亮的颜色，如红色的线条。但得到的结果为黑色的线条叠加效果。该表现方法为建立法，它是蜡笔和麦克笔的典型表现方法。

2. 覆盖法 (Cover)

该方法最明显的特征为：无论绘画采用什么颜色，当线条叠加时，其相互覆盖的部分为上层颜色覆盖下层颜色。这种表现方式很类似使用不透明或很浓的颜料作画所产生的笔触，如在粉彩画和油画制作时，在深色的线条上覆盖上一层更亮、更浅的颜色，得到的结果为浅色覆盖深色的线条叠加效果。覆盖法是色粉笔和喷笔的常用表现方法。

3. 流动法 (Drip)

用 Drip 方式设定的笔触像是笔尖充满了水或油份，当笔触在移动时带动附近的图像或颜色，而产生变形或扭曲的感觉。流动法的特征为双层颜色间的相互作用，典型效果为液体笔应用该方法时得到的结果。它产生颜色拖动的效果，较明显的特征为上层颜色的流向会拖带下层颜色或图像一起流动。其表现方法的强度由工具箱控制板的 Grain 的滑标选项控制。

4. 复制法 (Cloning)

用 Cloning 方式设定的笔触表示可以将一个档案复制到另外一个档案里，它具有复制的功能。复制法常用于将图像以笔触的形式进行复制，它为 Painter 最有特色的表现方法之一。该方法在第十二章中有更进一步介绍。

5. 水湿法 (Wet)

湿画法可产生水彩效果，用 Wet 方式设定的笔触表示它具有水性颜料的特征，它会渲染、扩散、滴淋等等像是画水彩一样的感觉。

6. 扩展法 (Plug-in)

该方法为特殊的画笔表现方法。其画笔行为一般不归于任何类别，但有十分广泛的用途。该表现方法主要是通过扩展画笔来实现的，该类画笔必须通过选择 Painter 的扩展画笔的文件夹将其加载到画笔控制板上，或建立新画笔工具箱来实现。其详细功能可参见第十一章的有关内容。

7. 蒙版法 (Mask)

用 Mask 方式设定的笔触可以在画完之后面为蒙版。我们可以用这种笔触，直接将要 Mask 的部份画上颜料，即可成为型板使用。在 Painter 5.0 中，蒙版法实际上为覆盖法的表现方法。

8. 擦去法(Eraser)

用 Eraser 方式设定的笔触是表示笔触会如橡皮擦一样将画过的影像擦去。该方法用当前颜色来擦除下层颜色，它也可以产生擦笔的部分效果。该方法常用于加光，加暗等图像处理过程。

3.13 Painter 笔触的次级表现方法

在 Painter 绘画时，笔触的实际表现是由初级表现方法和次级表现方法共同决定的。除了如上所述的八种基本的初级画笔方法之外，每种级表现方法又根据纸纹颗粒的粗细，笔触的硬度和笔尖的边缘效果，被进一步细分为更复杂的表现方法，也就是在 Method subcategories 菜单下的笔触次级表现方法，现将全部菜单图示如下：

为帮助读者理解 Painter 笔触次级表现方法的作用效果，现以两种画笔(Chalk : Artist Pastel Chalk 和 Felt Pen : Felt Marker)和一种纸纹为实例，图示笔触次级表现方法的功能和效果(关于 Plug - in 笔触的功能，在本书第九章中还有详细介绍)。

1. Soft Build Up

这种笔触边缘比较柔软平滑，重复交错的部份颜色会由透明而越来越深黑。这种笔有 Medium Tip , Felt Pens , Felt pen Cloner 等。

2. Grainy Soft Buildup

这种笔触对纸的纹理敏感，笔触外缘平滑柔顺，而且重复笔触会越来越深黑。这种笔有 2B Pencil , Fine Point Pen , Smooth Ink Pen 等。

3. Grainy Edge Flat Buildup

这种笔触会出现纸张纹理。锯齿状的笔触边缘清晰厚重，笔触交错部分会变黑。这种笔有 2BPencil , FinePointPen , SmoothInkPen 等。

4. GrainyHardBuildup

这种笔触对纸纹敏感，锯齿的边缘刚柔参半，重复交错的笔触会越来越黑。这种笔触有 ColoredPencils , ThickandThinpencils , SharpPencils500lbPencil , Crayons 等。

5. SoftVariableBuildup

这种笔触外观软柔平滑，起笔的位置显得透明，交错笔触的部份越来越黑。这种笔有 FineTipFens , Felt Marker , Dirty Marker .

6. Flat Cover

这种笔触外观粗糙有锯齿，上层的笔触将会覆盖下层笔触。这种笔触有 Loaded Oils , Calligraphy , Penand Ink , Flat Color , Big Loaded Oils , Big MetOils 等。

7. Soft Cover

这种笔触边缘柔软无锯齿，上层的笔触将覆盖下层笔触。这种笔触很多，包括 Calligraphy , Penand Ink , Flat Color , Scratch bard Tool ,

Sctarch board Rake , Leaky Pen , Small Load Oils 等。

8. GrainyFlatCover

这种笔触会显现纸张纹理，外观粗糙有锯齿，上层笔触的颜色将会覆盖下层的颜色。如 Grainy Water 笔触的效果。

9. Grainy Soft Cover

这种笔触会显现纸张纹理，外观软柔平滑，上层笔触将会覆盖下层的颜色。该类典型笔触如 Soft Charcoal , Soft Chalk 等。

10. GrainyEdge Flat Cover

这种笔触显现纸张纹路，外观粗糙有锯齿边缘且质感厚重，上层笔触颜色将会覆盖下层颜色。这种笔触有 Frosty Water , Rough Out , HardOil Cloner Penetration Brush , Oil Paint 等。

11. Grainy Hard Cover

这种笔触对纸张纹理敏感，锯齿的边缘略带平滑，上层笔触的颜色将会覆盖下层笔触。这种笔触有 Ultrafine Wash Brush , Smaller Wash Bush , CHALI Defaulet Charcoal , Gritty Charcoal 等。

12. Soft Paper Color

这种笔触具有橡皮的功能，能将画面中的颜色擦去，从而恢复纸张的原色，是修改画面的必要工具。这种笔触有 Erasers

13. Soft Paint Remover

这种笔触也具有橡皮的功能，其作用和上面的工具类似，但笔触较深，它也常用于修改画面。

14. SoftPaintThickener

该工具相当于减暗工具，它能够使图像的笔触部分在原色基础上加深。

15. Soft Alpha Colorize

这种笔触必须和蒙版一起使用。当笔触在蒙版内外作画时，则主要色将会在蒙版内外分开出现。

16. Soft Grain Colorize

这种笔触对纸纹敏感，笔触略带锯齿状。其颜色为次要色。笔触可全部覆盖图像。

17. Drip

这种笔触边缘柔软，会带动附近的图像产生模糊的笔触效果。这种笔触有 Distorto , Soft Cloner , Impres-sionist , Cloner。

18. Hard Drip

这种笔触略带锯齿，感觉模糊，它可以使用主要色，并可以带动附近的图像造成变形，这要看控制面板上的 Grain 的设定。这种笔触有 Felt Marker 等。

19. Grainy Drip

这种笔触对纸敏感，笔触模糊。控制面板上的 Grain 设定可以使之用主要色或带动附近的图像。这种笔触有 Smearystriples , TotalOilBrush , Smearymoverthickoil , FlemishRub 等。

20. GrainyHardDrip

这种笔触对纸纹敏感，笔触略带锯齿状。控制面板上的 Grain 设定可以使笔触的作用强度增大。使附近的图像变形。这种笔触有 CoarseSmearymover 等。

21. Grainy Wet Buildup

这种笔触对纸纹敏感，在 WetPaint 的设定下，上层笔触颜色和下层图像交错并会越来越黑。这种笔触有 Pure Water Brush, Spatten water, Simple WaterBrush Stroke, Large Water 等。

22. Grainy Wet Abrasive

这种笔触对纸张的纹理有感应，在 WetPaint 的设定下，上层笔触的颜色将会覆盖下层的颜色，并且具有水彩的感觉，如 LargeSimpleWater。

23. WetRmoveDensity

这种笔触可用于修改水彩画中的笔触，其效果接近于橡皮工具，但它能够在 WetPaint 的状态下工作，如 Wet Eraser。

第四章 硬质画笔的种类和变化

本章内容提要

- * Painter 5.0 的硬质画笔
- * 铅笔工具和铅笔的种类
- * 粉笔工具和粉笔的种类
- * 钢笔的种类和钢笔绘画
- * 扁嘴笔、碳笔和蜡笔绘画
- * 擦笔(水笔)和绘画

4.1 硬质画笔和素描

硬质画笔(Drawing Tools)指画笔笔尖多由硬质材料组成,如金属、含铅石墨材料、木炭、蘸水材料和粉质材料等。该类绘画的笔触特点为:线条有较明确的粗细变化,笔触边缘的虚化程度较小,线条和笔触的痕迹较重,可反映出质感和纸纹效果。该类绘画在设计中有着十分广泛的用途,如应用在各种地质景观效果图、建筑绘画、工业制图等领域。特别是铅笔素描,钢笔画,粉笔画,木炭或碳精棒等工具的绘画,是美术设计的基础。因此,在 Painter 的学习中,首先掌握该类画笔的使用,对于深入了解和掌握全部 Painter 的画笔工具是十分重要的。在该类工具中,也包括如麦克笔、标志笔(Flet Pen, Flet Marker)等含水画笔工具,但其笔触仍具有硬质画笔的特点。擦笔工具根据效果,兼有“硬质画笔”和“软质画笔”的性质,但仍归类于“硬质画笔”。

4.2 铅笔工具和铅笔绘画

铅笔工具的选项下共包含 6 种铅笔,主要是笔的硬度区别和粗细变化。铅笔工具和纸纹的关系较密切,和笔触的压力也有关,在使用该类工具时,可根据光笔或鼠标的压力感来调整线条的深浅,由此更好地反映出纸张的质地和透明效果。

1. 2B 铅笔软硬适中,粗细合适,是进行精细素描和设计的最为理想的工具。
2. 500 1b 铅笔为软性铅笔,适合于大面积铺色和阴影和色调处理
3. 彩色铅笔可以产生较深颜色的线条效果,它在较粗时十分接近于扁嘴笔的效果。注意:在双色叠加时,可产生复合的颜色效果。
4. 硬铅笔特点接近于 2B 铅笔,但它可根据光笔的手感压力而产生出纸纹效果。因此,其笔触线条相对 2B 铅笔来说较浅,它适合于速写和建筑绘画。
5. 单线刻字笔只有单像素宽,其效果接近于铅笔勾线或描图刻字的效果。
6. 薄厚铅笔可根据用笔的方向产生出质感和深浅的效果,在素描时十分有用。

4.3 粉笔工具和粉笔绘画

粉笔工具的选项下共包含 5 种粉笔，主要是笔的硬度、粗细和质感的区别。粉笔工具为压力敏感的工具，可以反映出纸纹的粗细变化。从工具箱控制板的 grain 滑标项可控制质感的强度。选择不同的纸纹可反映出许多不同效果的粉笔线条。该类工具在素描和粉笔(包括油画棒)画中被广泛应用。

1. 艺术粉笔粗细均等，质感和笔触深浅变化丰富，为十分合适的粉笔绘画工具。
2. 宽粉笔则产生粗线条，其效果接近于软木炭条的效果。质感清晰，可制作背景和底纹及阴影等效果。
3. 油画棒(油彩粉笔)产生有粉末效果的粘性画笔特点，可反映出明显的纸纹的效果。
4. 硬粉笔线条较细，产生较浅的带有纸纹粉笔笔划。在素描时可涂出纸纹效果。
5. 方头粉笔效果接近于艺术彩笔，但由于笔尖为方形，故几乎线条没有任何虚化效果。该笔触质感清晰，在素描时可制作阴影效果。

4.4 钢笔工具和钢笔绘画

钢笔工具种类丰富，根据画笔笔尖和线条的性质可分为：书法笔、麦克笔、墨水笔、单线笔、速写笔、速写排笔、蘸水笔、细尖笔、流线笔、喷雾笔等。

钢笔工具在绘画时，可产生基本上没有深浅变化的细线或超细线，纸纹对钢笔工具几乎没有效果。但光笔压力或手感力度较大时，可产生较粗的线条和钢笔粗细变化。书法笔和麦克笔可产生有方向感的线条变化。

Painter 的钢笔工具主要用于设计木刻效果和刚笔勾线。描图等素描效果，在水彩画中也有时用于勾线。

1. 书法笔可产生有方向感的线条变化，其效果有些类似书法或麦克笔的效果，其方向的控制由工具箱的笔刷控制板实现。
2. 细尖笔产生细线，并带有部分纸纹的感觉。在较快的绘画时，往往产生断线效果。
3. 扁嘴彩色钢笔的线条较宽，为几乎不透明的线条，因此，在进行颜色填充或大面积喷绘时有明显的优点(可产生类水粉画效果)。
4. 墨水笔为点状墨水的钢笔效果。它在建立点彩钢笔画效果上十分有效。可用于设计图案底纹。
5. 钢笔和墨水。其线条的粗细和应用工具的压力和手感有关。当你运动画笔较慢时。压力较大。其线条较粗。反之则为细线。由于该工具的笔触深浅、粗细变化丰富，为十分合适的钢笔绘画工具。
6. 砂化效果钢笔可产生雾状的散点笔触，可用于制作背景和阴影特技等效果。
7. 速写板排笔可产生变浅的笔触，特别是在阴影的制作中，可产生交叉的纹理图案效果，该线条的深浅可随光笔手感压力而变化。
8. 速写笔可产生光滑的但有粗细变化的钢笔线。它是一个非常理想的木刻效果工具和钢笔勾线效果的制作工具。
9. 单像素钢笔可产生超细线条效果。但受到纸纹的影响，其线条有明显

的间断效果。可用于制作带“透气”效果的网线阴影或图案效果。

10. 光滑的墨水笔可产生流畅的线条，有深浅变化，是钢笔素描的首选工具之一。

4.5 扁嘴笔、蜡笔和碳笔类

扁嘴笔类笔触仍属于钢笔和墨水类笔触效果工具，它共包含 5 种画笔，笔尖由粗到细，可产生水质的半透明的线条，也能够反映出纸张的纹理效果。其中较为典型的如扁嘴笔扁嘴标志笔(FeltMarker)画出的线条，其效果为半透明状，笔触有角度变化，叠加后可产生深色线条。该类笔也可透出纸纹感效果。

蜡笔(Crayon)只有 2 种画笔，该类画笔可产生有纸纹效果的蜡笔线条，其纸纹颗粒可继续调节。其线条之间可叠加，混合，其透明度和线条深浅由手感压力控制。该工具可用于设计肖像画。其线条粗旷有力，特别是其质感较强，非常接近于真实蜡笔效果。

碳笔工具是基本素描工具，其效果为：线条透明度受压力手感控制，其笔触较宽，一般为半透明和不透明的线条，其纸纹效果非常明显，同样其强度也受到控制板控制。

1. 细尖扁嘴笔可画出细线效果。类似钢笔线条。它可根据光笔的手感压力而产生出纸纹效果。因此，其笔触线条较浅，但可随压力和手感变化，它适合于速写和建筑绘画。中等细尖笔可产生中等粗细的线条感觉。其效果可根据运笔速度和压力来调节。
2. 扁嘴标志笔画出的线条更软，其效果为半透明状，笔触有角度变化，叠加后可产生深色线条。其线条之间可叠加，混合，其透明度和线条深浅由手感压力控制。是理想的硬画笔工具之一。
3. 粗标志笔可产生有明显纸纹感的标志笔触，其线条较深，可产生出粗旷的素描效果。
4. 单线标志笔只有单像素宽，其效果接近于铅笔勾线的效果。但该笔触有深浅变化，带有部分纸纹的感觉，在绘画时会产生虚线效果。
5. 预置蜡笔产生有纸纹效果的蜡笔线条，其纸纹效果明显。线条之间可叠加，混合，其透明度和线条深浅由手感压力控制。是理想的硬画笔工具之一。
6. 软蜡笔可产生软质蜡笔的线条，其特点为颜色较浅，有明确的纸纹效果。线条有部分透明的感觉，为带粘度的笔触痕迹。
7. 预置碳笔线条透明度受压力手感控制，其笔触较宽，纸纹效果非常明显，同样其质感强度也受到工具箱控制板的 Grain 滑标控制。
8. 沙粒碳笔线条的透明度也受压力手感控制，其纸纹有非常明显的砂化效果，同样其质感强度由工具箱控制板的 Grain 滑标控制。
9. 软碳笔线条透明度受压力手感控制，其笔触柔软，纸纹效果不明显，其效果和毛笔的处理结果相似。

4.6 擦笔(水笔)工具和擦笔效果

擦笔是绘画中所不可缺少的工具，无论是钢笔画、铅笔画还是碳笔、粉

笔素描，都离不开擦笔的应用。擦笔最主要的效果是产生均匀的阴影效果，柔和粗糙的笔触线条，特别是在绘制光滑的物体表面如苹果、皮肤、头发等素描中，往往需要借助擦笔来产生局部反光或阴影等效果。

Painter 在 Water 的工具箱中，专门设计了 6 种不同风格的擦笔工具，它们主要根据擦笔的硬度来分类，产生不同的笔触涂抹效果，如柔和的擦笔效果、带有锯齿状的片状擦笔痕迹，以及非常粗糙的涂抹变形效果等。擦笔也可以反映出纸纹的效果，工具箱控制板的透明度选项控制其透明度。擦笔的粗细也受到艺术材料板的纸张纹理设定的影响。

1. 加水笔笔触为光滑的、反锯齿效果的柔性笔触，可将线条和纸纹柔和变虚，产生阴影效果。
2. 雾状水笔笔触为硬边带锯齿效果的干性笔触，其笔触形状受纸纹控制，产生几乎不透明的片状涂抹覆盖效果。
3. 细雾状水笔笔触为小型的硬质擦笔效果，产生片状擦笔痕迹。
4. 单线水笔为单像素擦笔，用于修改图像。
5. 水排笔产生多毛的排笔涂抹笔触效果。
6. 散点水笔产生雾状散点般的擦笔笔触。
7. 粗雾状水笔为雾状水笔的宽笔形式。
8. 颗粒水笔可以根据纸纹的设定来产生粗糙的擦笔效果，可根据不同的纸纹设定，在光滑的笔触上加入纸纹的材质效果。

第五章 软画笔工具分类图解

本章内容提要

- *软画笔工具和彩色绘画
- *毛笔工具和绘画
- *Painter5.0 毛笔分类图解
- *Painter5.0 液体笔分类图解
- *Painter5.0 喷枪工具分类图解
- *艺术家笔触工具和绘画效果
- *水彩笔分类和水彩画

5.1 软画笔工具和彩色绘画

在 Painter 的画笔工具中，软画笔工具主要包括有毛笔，水彩笔，油画笔，喷枪，水彩笔，液体笔等。它们的笔尖由软质材料构成，笔触流畅，有透明效果，无论是水彩或水粉均能通过工具箱和控制板的 Opacity 来控制其透明度，并反映出纸的纹理。

软画笔工具和颜色的关系密切，可通过艺术材料控制板下的 \pm HSV 来控制笔触的变化彩色。特别是设计多种颜色的笔触和过渡色笔触时(如渐变笔等)更需要调节颜色的变化范围。在绘制油画时，也往往需在加上照光等效果等(反映出笔触质感)。

5.2 毛笔工具和毛笔绘画

毛笔工具包含有 20 种不同风格的画笔，从分类上可以根据含水量来大致分成油画效果笔，水粉画效果笔，丙烯颜料效果笔和毛笔类。后者可再细分为硬毛刷笔、软毛笔、细毛笔和半透明效果笔等。该类笔触工具是 Painter 彩色绘画的主要工具，在使用上，也往往结合硬画笔工具一起使用(如水彩画效果)。

1. 毛刷笔产生较宽的笔触，可形成较为光滑的笔迹，其绘画效果接近于稀颜料油画或水粉效果(但有颜色扩散)。
2. 细毛刷笔为光滑的笔尖，线条较细，其笔触为半干性颜料绘画笔触，其绘画效果类似水粉(颜色扩散较小)。
3. 渐变色笔为压力敏感的笔，有质感，其颜色的组成也受压力控制，在艺术材料箱中，由调色板的当前色和次要色共同产生颜色渐变效果。该笔触变化较多，粗细适中，是较理想的毛笔画工具之一。
4. 渗透笔触较硬，可显示出纸纹，产生类似干性油画笔效果，其绘画风格为干性带锯齿硬边的笔触特效。
5. 驼毛笔可产生较为光滑的，类似水粉效果的笔触。
6. 油刷笔为能够表现出纸张质感的，类干性水粉或油画的笔触。
7. 丙烯画笔可以产生对纸纹敏感的，类似丙烯画颜料效果的笔触(其笔刷含水量小，纸纹明显)。该笔根据笔触宽窄和纸纹，可分为以下三种：Rough Out, Big Rough 和 Huge Rough Out。
8. 覆盖毛笔产生光滑、有透明感的笔触。它可反映出笔锋效果，和标志

笔有些类似。

9. 粗毛笔产生较大的笔触，其笔毛较多，笔触清晰，有毛刷水粉的效果。
10. 细毛笔提供了多笔毛的光滑笔触效果。
11. 树胶水彩笔可产生颜色拖动和涂抹后的效果。
12. 超细水笔为轻质颜色料的纸纹敏感的笔触。
13. 溷湿画笔可产生多毛的，含调料较高的油彩笔触效果。有透明感和质感。
14. 油画笔提供了非常接近于现实绘画的油彩工具，其油画效果在光照效果下更为明显，它是 Painter 创造油画效果的主要工具。
15. 大油画笔产生较宽的、柔性笔触效果。类似稀颜料绘画的效果。
16. 小油画笔产生半干性油画笔触，线条细腻，变化丰富，适合表现小笔触效果。
17. 梳状刷笔可产生梳状排笔效果，笔触无深浅变化但可受压力控制，有笔锋效果。
18. 稀油彩笔可产生柔性的，含较高稀释溶液的油画笔触或水粉笔触效果。

5.3 液体笔和变形涂抹效果

液体笔为 Painter 提供的变形和涂抹效果类笔触。虽然它们和擦笔的功能有些相似，其作用强度比擦笔要大的多。该类笔对于白纸不起作用。但对于照片和绘画作品，可以形成许多奇特的特技制作效果。

液体笔共包含 9 种不同风格的笔触。可产生不同强度的擦笔效果、颜色或纸纹模糊效果、颜料拖尾效果和颜料涂抹变形结果等。

1. 抹彩毛刷笔产生了擦笔效果的笔触，可将颜色或纸纹加以模糊。
2. 油彩拖笔可像手指涂抹颜料一样，产生颜料拖尾的效果。
3. 细擦笔产生毛状的颜料拖尾效果。
4. 纸纹拖笔像手涂抹颜料一样。产生颜料拖尾的效果。
5. 粗纸纹擦笔可形成纸纹敏感的干擦笔效果。
6. 变形拖笔可完全将颜料涂抹变形，并形成笔触拖尾效果。
7. 粗油彩排笔产生宽幅的涂沫变形工具效果。
8. 厚油彩笔产生宽幅的干性笔触的涂抹工具效果。
9. 粗变形拖笔则可拖带颜料。并形成笔锋(如产生带刺状的效果)

5.4 喷枪工具和喷绘

Painter 的喷枪含有五种工具，虽然口径不同，但它们均为虚化的笔触效果制作工具。可用于喷绘画面的阴影，也可以产生多种纸纹效果图案。该类工具的特点为软性笔触。笔触均匀，颜色过渡自然，常常用于卡通画等设计。

喷枪工具的纸纹粗细与艺术材料板的纸纹尺寸控制有关，其笔触的柔化程度也到工具箱控制板的 Grain 滑标的控制。

1. 粗喷枪为大口径喷枪，可形成虚化的均匀的笔触。适合于图像背景喷涂。

2. 细喷枪产生柔软的较细的线条。自然流畅，适合于图像细部的描绘。
3. 软尖喷枪可产生超细的线条，其效果接近于钢笔或铅笔。适合于素描写生。
4. 纸纹喷枪产生纸纹敏感的喷绘笔触。适合于喷绘画面的阴影，也可以产生纸纹效果的图案。
5. 单线喷笔为单像素笔。无明显的深浅变化，可用于编辑颜色。

5.5 水彩工具和水彩绘画

Painter 的水彩工具可产生特殊的颜料扩散和水彩般的绘画效果。其笔触流畅，透明，笔迹边缘有颜色沉积，故十分接近于水彩或水墨效果。注意 Painter 的水彩画需要使用湿化纸张状态，故应选择 Canvas 菜单下的 WetPaint 选项，才能在画布上产生水彩或水墨效果。

Painter 的水彩工具根据笔尖的宽窄幅度和含水量的多少来分类，共包含 9 种画笔。该类工具和纸张纹理关系密切，其笔触透明度和质感受到工具箱控制板的 Opacity 和 Grain 滑标的控制。

1. 初级水彩笔笔触非常接近于水彩效果，在图像应用该笔触可形成水质效果。
2. 纯水笔则在图像的笔触颜料上起加水和稀料的作用。
3. 散点水彩笔能产生点状的彩色水彩分布，可产生特技般的图案效果。
4. 宽水彩笔产生透明状的，含水量高的笔触，可较好地反映出带纸纹效果的水迹。
5. 流线水彩笔为较细的水彩笔。颜色较深。可产生较深色的水彩或水墨效果。
6. 洇湿水彩笔产生较宽笔触水彩笔效果。其水彩仿真效果较好。
7. 扩散水彩笔产生宽带状的，有扩散或洇湿效果的水彩笔触。
8. 宽幅水彩笔为透明状笔触的，柔软笔尖的水彩笔，是较理想的水彩表现工具之一。
9. 湿擦笔可直接擦去湿化的笔触，而不需要将纸转变为“干性”状态。

5.6 艺术家笔触工具和绘画

Painter 提供的艺术家笔触共包含 7 种画笔。它们均为 Painter 模仿艺术家的笔迹来设置的特殊效果笔触。它包括梵高(Van Gogh)、修拉(Seurat)、印象派(Impressionism)等特殊效果笔触效果。

艺术家笔触工具可应用于将图像制作为特殊的绘画效果和特技图像处理效果。如梵高笔可产生油画状的，色彩鲜明的笔迹，其笔触的质感强烈，形似梵高笔的绘画风格。

1. 梵高笔可产生油画状的，色彩鲜明的笔迹，其笔触的质感强烈，形似梵高笔的绘画风格。可通过照光(Light Effect)来制作立体特效。
2. 修拉笔产生点彩状的笔触，图像经处理后十分接近于该大师的点彩绘画风格。
3. 印象派笔则产生多色彩的叶状笔触，其方向可根据光笔式鼠标来变化，其效果强烈，色彩鲜明。

4. 自动梵高可以通过选择 Edit 菜单下的 Effects/Esoterica/AutoVanGogh 指令来实现，但你必须首先将原画复制，然后在 Clone 的画面上应用 Artist 的自动梵高笔触。选择自动梵高菜单指令后，Painter 就会自动制作梵高效果。
5. 佛列芒擦笔可在图像上涂抹出细纤毛般的笔触效果，它也是印象派的类型之一。
6. 钢琴键为典型的图案笔触，其方向和色彩可以根据工具箱控制板的相关选项来实现。
7. 梵高笔可产生油画状的，色彩鲜明的笔迹，其笔触的质感强烈，形似梵高笔的绘画风格。可通过照光(light Effect)来制作立体特效。

第六章 画笔笔触的高级控制

本章内容提要

- * 笔刷高级控制板
- * 排笔(Rake)的设置与排笔笔触
- * 笔毛的组合(Bristle)效果
- * 笔触变化(Random)的设置
- * 笔墨控制(Well)的设置
- * 控制钮(Sliders)的设置
- * 画笔水分(Water)的控制
- * Painter 画笔菜单设定

6.1 笔刷高级控制板

在第三章中，我们已经了解到了 Painter 的较为常用的笔触设定和控制方式，如笔划的粗细(size)、颜色的浓淡(+/-size)、笔锋(angle)的设置效果、笔触的连续(spacing)以及笔触的质感效果(texture)设置等内容。为了进一步掌握 Painter 的更复杂笔触控制方式，如排笔(Rake)的设置与排笔笔触、笔毛的组合(Bristle)效果、笔墨控制和画笔水分(Water)的控制方式，这就需要我们更进一步了解 Painter 的高级控制板或笔刷高级控制板的选项和作用。

笔刷高级控制板是针对特殊笔刷性质设定的功能面板，它在笔刷控制板的基础上更进一步增加了许多高级功能的设定，高级控制板使 Painter 的笔触产生更复杂多样的变化。它主要分为五个功能项：Rake、Well、Random、Sliders 和 Water (Cloning 功能项将在下章中专门介绍)。高级控制版的使用方法和笔刷控制板及艺术材料箱类似，当你在画笔控制板的 Control 菜单下选择上面的功能项。则可弹出相应的控制板，下面将图解各控制板的选项和作用：

6.2 排笔(Rake)的设置与排笔笔触

排笔是由数支笔平行排列在一起而联成的一种画笔，Painter 模拟传统的排笔设计了这种 Rake 效果，其笔触中含有一道道平行线的轨迹，酷似排笔效果。在画笔控制板的 Control 菜单下选择 Rake 的功能项，则可弹出相应的高级控制板。其有关选项如下：

1. Contact Angle 该项表示笔锋和纸的接触角度，数值愈小，则只有笔心接触到纸。其数值愈大则笔缘也会接触到纸，而形成偏锋。
2. Brush Scale 该项用来设定排笔里每个笔尖之间的距离，百分比愈大则排笔愈宽，百分比越小则笔尖排列越紧密。
3. Turn Amount：该项用来设定排笔在转变的笔触表现，百分比愈高则整排笔尖扭转的变化愈大。
4. Spread Bristles 圈选此项，则在用笔时如果施加压力，则笔触有轻重的变化，产生出微微的浮凸的感觉。
5. Soften Bristles Edge 圈选此项，则排笔的边缘会显得比较柔和，由

深色过渡到透明，很像颜料在纸上洒开的效果。

6.3 笔毛(Bristle)的组合效果

在画笔控制板的 Control 菜单下选择 Bristle 的功能项，则可弹出相应的高级控制板。笔毛组合的控制版可以用来设定画笔上的笔毛状态，使得在 Painter 里绘画更具有特色。笔毛组合控制板共包含四个选项设定，它们分别是：

- 1.Thickness 该项可以用来设定笔毛的稀疏或浓密，百分比愈高笔毛愈浓。
- 2.Clumpiness 该项可以用来设定笔尖的笔毛分叉的程度，百分比愈高则分叉的程度愈严重。
- 3.Hair Scale 该项可以用来设定每一根毛的粗细程度。
- 4.Scale/Size 当尺寸控制板上的 ±Size 上设定大于 1 时，会使得笔尖在使用时会产生粗细的变化。

6.4 笔触变化(Random)的设置

变化(Random)意指“随机变化”即没有一定规律的随机发生的变化。Painter 在笔刷高级控制板中的(Random)的设定能使笔触摆脱规范化的程序，而产生出一些比较生动或随意的笔触。该控制板共包含五个选项设定，它们分别是：

- 1.Placement 该数值大小和笔尖的分布关系密切。我们知道，一条连续的线是由无数个笔尖点出的点排列组成的，当点与点之间距离很小的时候，就形成了一条连续的线。Placement 的数值可控制笔尖点的分布，该值小时笔尖前后很连贯，排列紧密，画出的线型比较光滑；但随着数值的增大，每一笔尖都开始“活泼”起来，发生随机的扩大分散，于是一条连贯的线条成散点状。
- 2.Variability 该选项的作用主要用于复制图像时，因其随意性而影响笔触变化。数值越小则笔触变化越小；数值越大则笔触变化随机性也大，与复制源图形成一定差别。
- 3.How Often 这项设定也是针对复制图像的笔触设置。它表示在 Variability 的设定有多久才变化一次。数值愈大则 Variability 变化愈小，反之则变化大。注意：该项和 Variability 的选项设定仅对克隆笔(Cloner)有效，而其它画笔不受影响。
- 4.随机纸纹变化选择 Random Brush Stroke Grain 选项后，笔触的纸纹表现会随着你的笔触将发生随机的变化，变得不再死板。不选此项，则画笔纸纹的显现为规则的连续排列的花纹图案。
- 5.随机变化复制选择 Random Clone Source 的设定，则笔触用于复制图像时完全随机变化，产生特殊的画面复制效果，如产生模糊的笔触效果等。该项设定仅对克隆笔(Cloner)有效，而其它画笔不受影响。

6.5 笔墨控制(Well)的设置

笔墨控制又称份量(Well)，该控制面板主要用控制颜料在笔尖流动的感觉，比如颜料在水份的浓度笔尖颜料含量的多少等等，这些细微的参数在绘画时往往都是相当重要的。该控制板共包含三个选项设定，它们分别是：

1. Resaturation：指画笔中颜料的含量，它相当于画笔一次所蘸的颜料的多少，百分比越大则颜料含量越多，一笔可以画得久一些；而百分比很小的时候，一笔画不了多少内容便渐渐变淡，很快画不出任何颜色。
2. Bleed：它代表笔尖颜料混合的情况，它使笔尖颜料从主要变为次要色，甚至还能与图像(底图)中的颜料相混合。百分比越大则混合效果越强烈。
3. Dryout：指笔尖颜料中含水量的多少，即水份浓度。当水份多时鲜艳流畅；而水份少时颜料干枯，有如“枯笔”的效果。

6.6 控制钮(Sliders)的设置

当你在画笔控制板的 Control 菜单下选择 Slider 的功能项。则可弹出相应的高级控制板。Slider 控制钮是 Painter 为较熟练的 Painter 用户提供的高级画笔工具设置项目，其重点是用户对于光敏画笔的压力(Pressure)、透明度(Opacity)、纸张纹理(Grain)、笔尖的大小(Size)与角度(Angle)的设定。对于一般 Painter 使用者来说，该软件预置的画笔参数已可以满足基本的需要，即使需要调节上述有关参数，也可以在 Painter 的笔刷控制板或工具箱控制板上完成，其效果和 Slider 的功能项的控制效果一样，但笔刷控制板的调节更简单直观，更适合初学者使用。

例如下图中，显示了光敏画笔的压力(Pressure)和纸张纹理(Grain)通过 Slider 控制钮调节前后的变化。调节前，绘画时笔触的尺寸和颜色浓度不受光敏画笔的压力而变化。调节后，笔触产生了随压力变化的颜色浓度和纸纹起伏的效果。这些调节效果在 Painter 的笔刷控制板或工具箱控制板上也可以完成，其作用和 Slider 的功能项的控制效果一样。

Slider 控制钮的另一项较为实用的设定是 Direction 功能滑标。它主要是方便那些没有使用压力光笔的 Painter 使用者，有了 Slider 的 Direction 控制设定，用鼠标也能做出类似压力光笔作画的感觉(当然，用 Painter 作画建议最好还是用光笔，因为光笔的敏感与灵活是鼠标所远不及的)。在下图中显示了鼠标的方向(Direction)和纸张纹理(Grain)通过 Slider 控制钮调节前后的变化。调节前，笔触在绘画时的尺寸和颜色浓度不受鼠标的运动方向而变化。调节后，笔触随鼠标的运动方向产生了颜色浓度和纸纹起伏变化的效果。

Slider 控制钮的控制面板上共排列有 16 项参数，其竖项包括 Random、Source、Bearing、Tilt、Pressure、Direction、Velocity 和 None 八项参数，它们表示在何种情况下笔触会产生变化。其横项包括 Size、Jitter、Opacity、Grain、Color、Angle、Resat 和 Bleed 八项参数，它们表示笔触的变化项目。当我们移动控制钮，使得这两组参数交叉，则两组参数的交叉点就代表了相关的笔触参数的设定。例如我们将控制点放在 Random 和 Grain 的交叉点上，则表示纸张纹理随笔触发生随机的变化。下面将有关参数的设置结果说明如下：(由于其组合方式较多，因此不在这里一一图示其效果，如

读者有兴趣，可以按照各项的说明来自己组合其参数，然后在用画笔涂抹，来观察其笔触变化的效果)。

1. Random 选择该项表示任何一个控制钮移至 Random 项处，都会发生无规律性随机变化的笔触。
2. Source 表示笔触的变化是依据复制图像来源的明暗分布来决定的。
3. Bearing 表示笔触的各种变化都是由于鼠标停顿而引起的，主要由鼠标的移动来控制。
4. Tilt 选择该项表示笔触的各种变化都是由于光笔或鼠标的晃偏而导致的，晃偏使连续的笔画被打散，形成一种色点四溅的效果。
5. Pressure 选择该项表示笔触发生浓淡和尺寸的变化，这主要是由于光笔压力大小不同而导致的颜色变化结果。
6. Direction 笔触各项参数的变化主要是因为笔触移动过程中方向的改变而引起。该项主要针对鼠标的用户。
7. Velocity 笔触的变化是因为笔触移动快慢所致，这主要靠手操纵鼠标或光笔时移动的速度来决定笔触的变化。
8. None 表示笔触没有变化。
9. Size 指笔尖大小尺寸，选择该项应首先在笔刷控制板里的笔尖尺寸控制板上设定的程度才行，如果在笔刷控制板里没有设定变化，则该项设定对笔尖大小均无影响。此外，笔尖大小也与前面的参数设置有关。
10. Jitter 该项指笔尖的抖动扩散，笔尖的抖动扩散应首先在高级控制板里的变化(Randomness)里，设定 Placement 的数值。使笔类分布产生随机变化，这样才能造成笔尖抖动扩散的效果。
11. Opacity 笔尖颜色的不透明度可以先在控制面板上(controls)上做 Opacity 的调整，以配合上面的八种变化因素。
12. Grain 这个设定使得对纸张敏感的笔触在纸张纹理的表现上出现多种变化。注意：工具箱控制板上的 Grain 滑动控制条的数值对纸张纹理的变化也有影响。
13. Color 该项为笔尖颜料变化的设定，它使主要色与次要色的混合使用因以上八种设定的不同而各不相同，使笔尖颜料变化丰富细腻。
14. Angle 指笔尖角度的变化，笔尖角度的变化在画曲线时表现为明显，画出的线条可产生笔锋。通过先在笔刷控制板里笔尖尺寸控制参数中设定笔尖的角度。然后改变以上八种设定参数，这样可使笔尖角度配合发生出更复杂的变化。
15. Resat 指笔尖中颜料含量的变化，在高级控制板上的 Well 控制面板中，先调节笔尖中所含颜色多少的数值(Resaturation)，以决定笔的颜料能画多久。
16. Bleed 决定笔尖颜料的混合变化，它也是笔刷控制板上 Well 控制板上的参数之一，百分比越大表示混合程度越强。

6.7 画笔水份(Water)的控制

水彩画是 Painter 中所具有代表性的一种绘画种类，在 Painter 的高级笔刷控制板中，有水彩(Water)工具的控制程序。这里的 Water 设定主要是针对水彩工具在绘画中所产生的一些特殊的变化效果，

Water 控制面板上有两项参数设置，

1. Diffusion 该值表示指水彩颜料在吸水性较强的纸上的扩散程度。数值越大则扩散范围越大，颜料在纸上洇开得越厉害；数值越小则扩散范围也小。
2. Wet Fringe 该值表示笔触边缘的颜料干枯程度，即水彩颜料在纸上洇开之后笔触边缘所留下的痕迹。数值越大则笔触边缘的色彩越浓，水印越深。

此外，通过 Painter 的键盘指令，也可以在水彩笔触中增加水彩颜料的扩散程度，其方法是：在“湿”画的状态下，按住 Shift 键+D 键，则可注意到笔触边缘的颜料发生了扩散现象，其扩散程度可根据操作的次数而增大。

注意：因为 Water 的设定必须在执行 Canvas/Wet Paint 指令之后，将纸张性质设为“显性”才能使用水笔作画，因此调节 Wet Fringe 的数值时，整张“湿”的画纸上所有的笔触都将受到影响，如果要调整某些局部笔触，可将其圈选出来之后再作调整。

6.8 Painter 画笔菜单设定

在 Painter 画笔控制板的菜单里，在 Brushes 下有六项关于画笔性质的设定，它们的主要功能是用于建立新的笔触类型或删除不想要的笔触类型，下面我们逐条讲解它们的功能：

1. 建立新的笔尖选择 Build Brush 指令相当于按笔刷控制板中的 Build 钮，当你调好一系列笔刷参数后，或是自己创建了一种新颖的笔尖后，在使用前必须按 Build 钮或选该项，才能使用新的笔尖在绘画时生效。
2. 抓取笔尖选择 Capture Brush 指令可以自己创建一些新的笔尖，例如我们自己设计了一个简单图形并将它画出来，然后用工具箱中的矩形选取工具将这个图形选取，此时执行 Brushes 菜单下的 Capture Brush 指令，该图形就会成为一种新的笔尖。
3. 笔触外观设计 Painter 通过画笔控制板的 BrushLook Designer (笔触外观设计) 控制面板来设计你所喜欢的笔触外观。通过选择 Brush Mover 选择项，你也可以将已有的笔触外观进行替换，并由此建立独特的笔触形象。下面介绍其建立方法：
 - (1) 在替换图标之前，你应首先选取矩形选区，
 - (2) 打开 Brush Mover 控制对话框，单击你要替换的图标后，通过对话框的 Change Picture 选择项，将已有的笔触外观进行替换，选择 OK 后就建立了新的笔触外观形象。

第七章 图像管和克隆笔

本章内容提要

- * 图像水龙头的概念和使用
- * 图像水龙头的控制方式
- * 图像水龙头控制板
- * 工具箱控制板的水龙头图像控制
- * 图像水龙头的设计
- * 克隆笔的概念和使用
- * 克隆笔的分类
- * 超级克隆笔

7.1 图像水龙头(Nozzle)概念和使用

“图像水龙头”是 Painter 为用户提供的一种图像画笔特技。它以笔尖图案的方式，直接下载各种图像或图案。随着笔触的运动，图像或图案就像水龙头一样喷涌而出，比如：树叶、花卉、砖头、泥土……。

在 Photoshop 中，有“图案笔触”的选择项目，但其特点仍为单色的平面图像，而 Painter 的图像水龙头打开后，笔下立刻产生真实而生动的三维小图像或图案，由此不仅增加了画面的情趣，减轻了制作图层或粘贴的复杂步骤，更重要的是：它提供了一种独特的平面设计的新方法，如产生带阴影的，或立体浮雕般的特技笔触效果等。

Painter “图像水龙头”的开关位于画笔工具控制板最右边的 Nozzle 选项下，单选 ImageHose 选项图标，则可直接用画笔在画面上涂抹出选择后的图像笔触。通过 Nozzle 的菜单可直接选择 Nozzle 选项，由此可进一步打开图像水龙头的控制面板或图像水龙头的抽屉，通过快捷键 Command 键+9(PC : Ctrl 键+9)也可直接打开图像水龙头的控制面板。在该抽屉中，你将发现 Painter 已经有内建的六个水龙头图像文件可供直接使用(将来你也可以根据需要制作自己的水龙头图像文件储存在其中)。选择其中一个文件，预览框中将出现这一文件的图标，当点按 OK 钮，这个图像已被放入 Nozzle 控制板上面的图像水龙头图标之中。

7.2 图像水龙头的控制方式

因为图像水龙头是一种特殊的画笔类型，和 Painter 的其它画笔工具一样，它也具有各种不同的作用方式或笔触类型，如图案的排列方式、组合方式、疏密关系等，由此影响着图像水龙头绘画笔触的表现风格与效果。

当选择了 Painter 的图像管(Image Hose)图标后，在画笔工具箱中的 Method 弹出式菜单中，有 Painter 内定的十九种图像水龙头作用方式设定。它们控制着图像水龙头绘画笔触的风格与效果。

下面我们来逐项加以图解分析：

- 1.Small Random Linear 这种笔触画出的水龙头图像比较密集，每个图像单元之间距离较小。
- 2.Medium Random Linear 这种笔触与前面一种水龙头相比，图像显得稍

微稀疏一些，图像之间有较均衡的距离，看上去排列自然和谐。

3. Large Random Linear 与前两种水龙头效果相比，这种笔触画出的图像非常零散，很适合于点缀画面的笔触。
4. Small Random Spray 这种笔触画出的图像前后距离小，图像呈重叠的状态出现，十分密集。但是它并非直线式地喷出图像，而是产生一些左右的错叠与分叉，使水龙头图像具有一种由远及近的立体感觉。
5. Medium Random Sprsy 这种笔触画出的水龙头图像前后之间距离较紧密，图像无秩序地随机分散、交叠、重复。
6. Large Random Spray 与 Small Random Linear 效果相类似，画出的水龙头图像零星散布，数量很少，无规律随机产生。
7. Small Sequential Linear 这种水龙头图像是极有秩序地按照前后顺序出现并顺序排列的，不像前面几种笔触随机出现的。水龙头图像前后距离密集，不出现错位与分叉现象。
8. MediumSequentialLinear 效果和 SmallSequentialLinear 相似，只是前后距离稍微大一些。
9. Large Sequential Linear 和 Medium Sequential Linear 相同，只是前后图像之间距离非常大。
10. Small Directional 由水龙头中喷出的图像有着极强的方向性，它出现的变化秩序是由笔尖走向而定的，当笔尖沿曲线画时，水龙头图像将也随曲线发生弯曲，而笔尖方向不变时，则同一图像会按同一方向重复出现。
11. Medium Directional 效果和 SmallDirectional 相似，只是图像前后的距离稍微加大。
12. Large Directional 效果同 Small Directional 也类似，只是图像呈零散状出现，前后距离较大，因而没有了一种图像连贯性而显得分散。
13. Small Luminance Cloner 这种笔触喷出的是一种非常密集而又有特殊的水龙头图像。它的妙处在于图像喷出时，会随着复制图像来源的明暗分布而有颜色深浅的变化，复制图像来源文件里颜色越深黑的部分，被复制出来之后就变得越淡，而越亮的部分被复制之后反而显得浓重深暗一些。
14. Medium Pressure Linear 由水龙头中喷出的图像按笔尖走向而呈线性排列，但图像的方向不随由笔尖走向而变化。
15. Medium Pressure Spray 由水龙头中喷出的图像按笔尖走向而呈随机分散或交叠、重复状态，但图像的方向不随由笔尖走向而变化。
16. 2RankR-P 这种水龙图像笔触变化是根据图像水龙头控制板上的 Random(随机)和 Pressure(压力)的参数来决定的，图像特点为随笔尖压力呈无规律随机分布。
17. 2Rank P-D 这种水龙图像笔触变化是根据图像水龙头控制板上的 Direction(方向)和 Pressure(压力)的参数来决定的，图像特点为随笔尖压力呈线性排列分布。但图像的方向不随由笔尖走向而变化。
18. 2 Rank D-R 这种水龙图像笔触变化是根据图像水龙头控制板上的 Random(随机)和 Direction(方向)的参数来决定的，图像特点为随笔尖压力呈无规律随机分布。

19.3 Rank R-P-D 这种水龙头图像变化是根据图像水龙头控制面板上的一些参数来决定的，如 Random(随机)Pressure(压力)Direction(笔尖方向)等。图像特点为随笔尖压力呈无规律随机分布。

7.3 图像水龙头控制板

图像水龙头控制板为 Painter 对图像水龙头的调节和控制场所。该控制板由下述几部分组成：

- (1) 图像抽屉或图像选择板，该板提供了各种图像水龙头的形像选择，当点按图像抽屉中间的小三角箭头时，可打开或关闭该抽屉。
- (2) 图像水龙头控制板的扩展延伸部分，该部分可通过点按控制板右上角的小方块图标打开或关闭。该控制板的 Scale 滑标控制图像水龙头的“喷嘴”尺寸，使图像的大小发生变化。
- (3) 在该控制板的右方有 Use Brush Grid 选项，圈选此选择框表示水龙头喷出的图像将以方格的形式排列在画面上，像一种规则的图案。它下面的 To Selection 选项表示喷出的图像将自动成为选区，并加到和它相叠的选区之上，形成更为复杂的选区形状，而选区内的图像仍可显示出来。

7.4 图像水龙头的 Slider 控制钮

在扩展后的图像水龙头控制板上，有和笔刷 Slider 控制钮近似的装置，这就是图像水龙头 Slider 控制钮，由此控制图像笔触的复杂行为，如行列顺序、压力控制、复制来源和偏斜效果等参数。其竖项包括 Random、Source、Bearing、Tilt、Pressure、Direction、Velocity 和 None 八项参数，它们表示在何种情况下图像水龙头笔触会产生变化。其横项包括 Rank1、Rank2 和 Rank3 三项行列参数，它们表示笔触的空间排列的维数。其中：

- (1) 1-Rank Nozzle 为一维线性的图像控制模式，它主要由一项函数控制(如角度变化)。
- (2) 2-Rank Nozzle 为二维矩形的图像控制模式，它由两项函数(水平参数和垂直参数)共同控制(如图像尺寸和角度变化)。
- (3) 3-Rank Nozzle 为二维矩形的图像控制的扩展模式或三维控制，它通过重复二维控制模式的设定来产生三维的控制模式(如图像尺寸、角度变化和颜色变化)。如下图的三维的控制是由三个矩阵完成，每个矩阵的二维参数(如图像尺寸变化和角度变化)完全相同，但各矩阵的颜色不同，因此，使图像的每个点均有三个参数控制。

在图像水龙头控制板上，当我们移动 Slider 控制钮，使得上述这两组参数交叉，则两组参数的交叉点就代表了相关的笔触参数的设定。下面我们来逐项加以分析：

1. Sequential 将控制板上第一列上的立体指示小方块拉到 Sequential 项处，则表示水龙头中的图像出现顺序依照原来 Nozzle 面板中设定的类型来排列。
2. Random 将第一列上的立体小方块移到 Random 处“Random”意即“随机”无定数”因此可想而知在 Random 控制下的水龙头喷出的图像没有

顺序与规则，完全是一种程序的随机来决定，图像喷出时的顺序与数量随机而定，自由分布。

3. Source 这一项的设定要起作用必须有复制的来源(Source)，所以先必须执行 File/Clone/Source 命令，指定某个图像为复制来源，这时水龙头中图像出现的顺序是依据此复制来源图像的明暗而决定的。
4. Bearing 此项对于使用鼠标的情况下无效，因为它的原理是根据笔触的停顿来控制水龙头图像出现的秩序与分步情况，只有压力光笔才能使之生效。
5. Tilt 选择 Tilt 项表示图像出现的顺序是由于压力光笔的偏转而引起的，也是针对压力光笔的特点而设计的。鼠标的使用者无法使用此项功能。
6. Pressure 此项为与压力光笔相联系而起作用的功能设定，选择后笔触喷出的图像因笔的压力的改变而不断发生大小的改变。也就是通过你的手感压力的大小来控制图像的大小。
7. Direction 表示水龙头图像的出现是根据笔触移动方向变化所致。

7.5 工具箱控制板的水龙头图像控制

Painter 通过工具箱控制板对水龙头图像也提供了相应的控制，它们包括：

1. Size 该项控制水龙头图像之间的距离，当尺寸较小时，图像排列比较密集，但当尺寸变大时，图像则稍微稀疏一些，且图像之间有较均衡的距离。
2. Opacity 用于调节笔触透明度。百分比越小，从图像水龙头中喷出的图像越透明以至于可以透出底层的图像。
3. Grain 该项控制水龙头喷出图像的饱和度。百分比越低则图像饱和度越低，图像色彩鲜艳度也降低而显得清淡，但不改变图像的透明度，这是与 Opacity 本质上不同之处。
4. Color 工具箱控制板对水龙头图像的颜色也可以控制，当 Grain 滑标项在 100%时，喷出的图像为原色的水龙头图像，但当滑标降低时，喷出的图像为次要色渲染后的的水龙头图像(如红色图像)。

7.6 图像水龙头的设计

如果自己对制作图像水龙头有兴趣的话，我们可以通过 Painter 的相关设置，来自己动手选择图像水龙头的图像单元，然后将其组合，形成自己的“图像水龙头”。这样可大大拓宽图像水龙头的应用范围。制作图像水龙头与 Painter 浮动层的使用有关，关于 Painter 浮动层详细的介绍可参看第十章的有关内容。这里仅简要图示制作图像水龙头的基本步骤：

1. 选择图像并将其做成浮动层。为简要操作，我们可以从物件控制板的 Floater 菜单下打开浮动层文件包(Floater Portfolio)，通过快捷键 Command 键+10(PC：Ctrl 键+10)也可直接打开浮动层文件包。
2. 将不同的图像从浮动层文件包中拖入空白画面，在浮动层控制板上，可以看到所有的浮动层都有排列在其中，按住 Shift 键画一个大虚框

将每一个浮动层都圈选，然后按 Group 钮，所有选中的浮动层便会成为一组。

3. 从画笔工具控制板最右边的 Nozzle 选项下，单选 Make Nozzle From Group 指令，则 Painter 会自动按从上到下的顺序将每一层图像排列整齐，制成为一个新的图像水龙头文件。
4. 执行 File/Save 指令，将此文件存为 RIFF 格式，如果不存储成 RIFF 格式，则你在水龙头控制板里按 Load 钮之后，就无法找到该图像水龙头文件并应用它来绘画。
5. 在图像水龙头控制板里按 Load 钮之后，打开并找到该图像水龙头文件并应用它来绘画。下图为我们应用刚才自己创建的图像水龙头进行绘画的效果，此时你该深深体会到图像水龙头神奇的妙用与待发掘的潜力了(制作完该图像水龙头后，你还可以通过选择 Add Nozzle To Library 指令，将其加载到图像水龙头控制板里)。

7.7 克隆技术与克隆笔

克隆技术或复制技术是 Painter 提供的最有魅力的技术之一。无论对于摄影或是绘画作品，Painter 的“克隆笔”均能发挥其威力，产生无比的神奇效果。Painter 所独特的图像复制能力，使得图像经过艺术“克隆”复制的过程，产生各式各样的具有绘画风格及艺术性的新包装。

在 Photoshop 中有“印章工具”可供用户进行图像的笔触复制、图案制作和其它特技效果。Painter 的“克隆笔”除了上述功能外，它还可以制作图像的铅笔素描效果、粉笔彩画效果。梵高绘画特技效果、印象派效果等 12 种特技。而最令人感兴趣的是：Painter 的笔触复制技术不会产生像 Photoshop 滤镜一样的整体图像特技效果，而是以你所应用的笔刷来涂抹出特技，这是它比“黑蚂蚁”或“水晶糖”(Black Box or Eye Candy: Alen Sken 公司的特技滤镜之一)之类的滤镜特技高明之处。也是 Painter 软件独特的艺术魅力的体现。

7.8 复制图像的概念和方法

Painter 复制的概念里有两个重要的因素。首先是必须要有一个提供复制的图像来源档案。第二就是要建立另外一个档案或“克隆”(Clone)来复制它(先打开一个你要复制的图像来源档案，然后在 Painter 的 File 菜单下直接选择 Clone 即可建立复制文件)。而在工作时应特别注意的是：图像来源一定要被指定清楚，而且一定要存在。如此这两个档案文件就被紧密联系在一起。图像来源文件里的图像可以透过“克隆笔”的复制而被复制到“克隆”文件，而且会产生很多特技。

Painter 可以使用三种方式来复制图像，其效果均有所差别，它们是：

1. 用笔刷工具箱里的复制画笔(Cloners)
 - (1)先打开一个你要复制的图像来源档案，然后在 Painter 的 File 菜单下直接选择 Clone 指令，建立“克隆”(Clone)图像文件。
 - (2)将“克隆”后的图像文件的画面图像删除(选择 Select All 指令或通

过选择快捷键 Command 键+A(PC :Ctrl 键+A)全选该画面 ,然后按 Delete 键即可)。

- (3)选择笔刷工具箱里的复制画笔选择项，从对话框弹出菜单里可选择 Painter 内定的十二种不同风格的复制画笔。并在“克隆”文件里直接作画。则图像就可以从来源文件中复制出来。

2.用画笔抽屉的任何其它工具

- (1)先打开一个你要复制的图像来源档案，然后在 Painter 的 File 菜单下直接选择 Clone 指令，建立“克隆”(Clone)图像文件。

- (2)将“克隆”(Clone)图像文件的画面图像删除后，可选择画笔抽屉里的任何其它工具，在笔触表现方法(Method Subcategory)里选择“复制法”(Cloning)。你可以在五种不同“软”“硬”的的复制笔触笔触表现方法中进行选择。

可用任何画笔工具在复制文件里直接作画，则图像来源文件图像就可以被复制到复制文件中。该方法该方法较为复杂，但笔触变化丰富，创造力强。适于有经验的 Painter 用户选用。

3.用调色板的设定

先打开一个你要复制的图像来源文件，通过选择 Clone 指令建立“克隆”图像文件。在完成了空白画面的复制图像文件的制作后，可选择画笔抽屉里的任何画笔工具。然后在艺术材料箱里的色彩控制板(调色板)里，选择 Use Clone Color 选项。这个选项使得任何在复制文件上出现的笔触颜色，均以图像来源档案里的图像颜色为依据。

7.9 描图纸和图像复制

Painter 的描图纸(Tracing Paper)在复制的功能中起很重要的作用。它不仅帮助描图定位，而且可帮助你构图和设计画面。使用描图纸进行图像复制的要点为：

- 1.先打开一个你要复制的图像来源档案 ,然后在 Painter 的 File 菜单下直接选择 Clone 指令，建立“克隆”(Clone)图像文件。
- 2.将“克隆”(Clone)图像文件的画面图像删除(选择 Select All 指令或通过快捷键 Command 键+A(PC :Ctrl 键+A)全选该画面，然后按 Delete 键即可)。
- 3.选择执行[Canvas/Tracing Paper]指令或通过快捷键 Command 键+T(PC :Ctrl 键+T)，则被剪除的图像就会以非常轻淡的颜色重新出现在画面上，很像蒙有一层描图纸，这时就可以用画笔工具来描图了。如单击复制文件视窗最右上角的描图纸按钮，则可以快速开启与关闭描图的图像来源。

7.10 图像复制来源设置和自动复制

当同时开启几个图像文件时，Painter 在 File 菜单下的 Clone Source 选项中，就会显示出所有的文件名。你可以从 Clone Source 指令中，选择其中一个档案文件为图像来源文件，

如果只想复制图像来源档案的局部，则必须做另外的设定。首先执行 File/Clone Source 指令，指定图像来源文件与复制文件之间的关系。然后按住 Control 键，如此鼠标的游标就变成+字形，单击要开始复制的图像局部位置，并画出矩形选择区，再回到复制档案里使用复制工具，就可以进行局部图像的复制了。

此外，Painter 也提供了自动的、全面性的图像复制。通过执行 Effects 菜单下的 Esoterica/Auto Clone 指令，Painter 就会自动在复制文件里复制图像。你可以在复制过程直接看到自动复制的效果。如想停止复制，则单击鼠标于图像后，则 Painter 就可停止自动复制。

通过 Effects 菜单下的 Esoterica/Auto Van Gogh 指令也可以自动复制梵高效果。但在选择该指令之前，应注意选择画笔工具箱中的 Artists 笔触，并选择 Van Gogh 笔触选项。

7.11 克隆笔触分类图解

Painter 的“克隆笔”可以制作图像的铅笔素描效果、粉笔彩画效果、印象派效果等 12 种特技。现将各种“克隆笔”的笔触效果图解如下，供读者在学习时参考。

1. Chalk Cloner 该笔可以产生粉笔绘画的效果，纸纹质感清晰，其绘画效果受到纸张纹理设置的影响，使用该笔可以产生出硬笔素描或速写的笔触。
2. Pencil Sketch Cloner 该笔效果类似于粉笔，应用该笔时，同样应选择 Grainy 的绘画表现方式。铅笔“克隆”还可以通过笔触的叠加产生细腻的阴影和层次，其笔触的深度可以通过工具箱的透明度 Opacity 选择滑标来调节。
3. Felt Pen Cloner 可产生较粗线条的、有笔锋效果的笔触，其“克卤”后的图像有明显的质感和素描效果，可通过工具箱控制板调节其笔触的尺寸和透明度。
4. Melt Cloner 该笔触可产生如水彩样的流动笔用出效果。由于该笔触为“流动法”(Drip)的表现笔触，因此，复制出的图像有明显的水粉效果，如制作时结合不同的纸纹质感，也可以形成水彩画的特色。
5. Impressionist Cloner 它是非常奇妙的设计绘画工具，通过麦粒般的笔触作用，产生出了奇特的“狂草”般的绘画效果。
6. Driving Rain Cloner 它的笔触效果类似于印象派笔触，但笔触较为细腻，其效果独特，表现力丰富。是较好的素描“克隆”工具之一。
7. Soft Cloner 该笔触可产生非常柔化的“软”笔触复制效果。
8. Straight Cloner 该笔触为 100%透明的笔触的效果。
9. Van Gogh Cloner 梵高克隆笔可产生油画状的，色彩鲜明的笔迹，其笔触的质感强烈，形似梵高笔的绘画风格。可通过照光(LightEffect)来制作立体特效。
10. Hard Oil Cloner 该笔触为干性油画笔触，笔触边缘带锯齿状，有明

显的“小笔触油彩画”的特点。

11. Hairly Cloner 该笔触和 HardOilCloner 类似，但对纸纹更敏感，笔触柔软，有水粉画的效果。
12. Oil Brush Cloner 该笔触为典型的类似排笔笔触的油画效果，其笔触清晰，表现力丰富，是“克隆”油画笔触的最佳选择。

7.12 Painter 高级复制类型

Painter 5.0 高级复制(Advanced Cloning)的作用是复制图像的变形效果。除了在前面介绍过的“克隆”(Cloning)技术和笔触复制类型，Painter 在画笔控制板的 Control 菜单下提供了“复制”的高级控制板，在其中共包含 9 个变形复制选择，如偏移(Offset)、旋转(Rotate)、放缩(Scale)、旋转和镜像(Rotate & Mirror)、旋转，斜拉和放缩(Rotate, Scale, Shear)、重线(Bilinear)和延展(Perspective)。括号中的数字说明了该变形复制的类型。

Painter 的变形复制含有四种复制类型，它们是：

1. 点对点(Point to Point)的复制：这种复制类型在括号中以(1)表示，在 Painter 中，只有偏移属于这种类型。
2. 两点之间的复制或直线复制：这种复制类型在括号中以(2)表示，其特点为：在被复制的源图像中应有两个参考点，起止点分别以(1)和(2)表示，两点间为一直线，该直线的长短、方向为图像复制、旋转、放缩和镜像的依据，同样，在复制的图像中也应有两个参考点，两点间为一直线，该直线的长短、方向决定了复制图像的放缩范围和旋转角度。直线复制是 Painter 变形复制选择的主要方式。
3. 三点之间的复制或三角形复制：这种复制类型在括号中以(3)表示，其特点为：在被复制的源图像中有三个参考点，起止点分别以(1)、(2)和(3)表示，它们形成了三角形结构，该三角形的边长和方向为图像旋转、放缩和斜拉的依据，在复制的图像中也对应有三个参考点，该三角形的形状决定了复制图像的变形范围。
4. 四点之间的复制或四边形复制：和上面的三角形复制原理一样，区别在于源图像中应有四个参考点。起止点分别以(1)、(2)、(3)和(4)表示，该四边形为复制图像变形的依据。在复制的图像中也对应有四个参考点，该四边形的形状决定了复制图像的变形范围。

根据以上分类，下面将具体图示说明由复制产生的图像变形效果：

1. 点对点(Point to Point)的复制：在制作时，应首先在被复制的源图像中选择一个参考点，其方法是按住 Control 键(PC: Shift 键)，然后通过鼠标或光笔在图像上选择一个点，Painter 自动选择该点为复制的参考点(该点自动以圆圈定标，并伴有数字 1 在该点旁)。松开鼠标或光笔，在图像的另一点单击，则该点成为复制端点，并有十字光标显示，随着画笔喷涂，可逐渐在该位置显露出复制的图像(两点间复制主要是偏移效果)。

2. 直线复制：以旋转为例，在制作时，应首先在被复制的源图像中选择两个参考点，其方法是按住 Control 键(PC: Shift 键)，通过鼠标或光笔单击源图像的两个点，两点间自动建立一条伴有数字 1 和 2 标注的直线，说明 Painter 已自动选择上述两点和直线为复制的参考点。松开鼠标或光笔，同

时按住 Shift+Control 键(PC : Shift+Ctrl 键), 在图像的另一处选择两个点单击, 则该两点成为复制的端点参考点(Painter 自动在两点间建立一条伴有数字 1 和 2 标注的直线)随着画笔喷涂, 可逐渐在该位置显露出复制的图像。

直线复制是 Painter 变形复制选择的主要方式。除了旋转(Rotate)外, 放缩(Scale)、旋转和放缩(Rotate & Scale)以及旋转和镜像(Rotate & Mirror)均为直线变形复制, 其操作方法和旋转的变形复制完全一样, 现将其效果图示如下:

旋转和放缩(Rotate & Scale)

3. 三角形复制: 在制作时, 应首先在被复制的源图像中选择三个参考点, 其方法是按住 Control 键(PC : Shift 键), 通过鼠标或光笔单击源图像的三个点, 三点间自动建立一个伴有数字 1、2 和 3 标注的三角形。松开鼠标或光笔, 同时按住 Shift + Control 键(PC : Shift + Ctrl 键), 在图像的另一处选择三个点单击, 则该三角形成为复制的端点参考点(Painter 自动在三点间建立一个伴有数字 1、2 和 3 标注的三角形)。随着画笔喷涂, 可逐渐在该位置显露出复制的图像。该变形只含有一种: 产生经旋转、放缩和斜拉后的复制图像。

旋转, 斜拉和放缩(Rotate, Scale, Shear)

4. 四边形复制: 在制作时, 和上面的三角形复制的制作方法一样, 区别在于源图像中应选择四个参考点。起止点分别以(1)、(2)、(3)和(4)表示, 该四边形为复制图像变形的依据。复制的图像中也对应四个参考点, 该四边形的形状决定了复制图像的变形范围。随着画笔喷涂, 可逐渐在该位置显露出复制的图像。该变形只含有一种: 产生经旋转、放缩和斜拉后的复制图像。该变形含有两种: 重线(Bilinear)和延展(Perspective)变形效果。

重线(Bilinear)

7.13 超级克隆笔

超级克隆笔工具为 Painter 在工具箱捷径板上提供的新工具。该工具可以直接进行直线复制和多点复制, 其操作方法和上述高级复制(Advanced Cloning)的操作方法基本一致。但操作更为简便。你可以自由设定不同的画笔, 来产生特殊的变形复制效果。

第八章 纸纹、图案和颜色渐变

本章内容提要

- * 纸纹的选择和笔触特技
- * 纸纹颗粒粗细变化与笔触效果
- * 捕获纸纹和制做纸纹
- * 瓦片图案的类型
- * 捕获图案和自定义图案
- * 制作四方连续无缝图案
- * 分形纹理图案与纸纹
- * 渐变种类和渐变选择
- * 多色渐变编辑器
- * 图像与渐变合成(Express in Image)

8.1 纸纹的选择和笔触特技

和大多数平面的计设软件不同, Painter 首次在计算机绘画中引入了纸纹的概念, 因此, 使得 Painter 的绘画中的笔触带有明显的凸凹纹理的质感, 这 and 传统绘画的效果十分接近, 这是 Painter 绘画中最有创造性的风格之一。

Painter 在艺术材料箱里的 Paper 的选项中, 提供了纸张的纹理的控制板, 上面有十几种风格各异的纸张的纹理可供选用。通过选择该菜单下的 Library 选项, 并打开 Painter 的扩展艺术材料箱(Extra Art Marterials), 可发现有更多的纸张纹理选项。如你想同时在画面上使用这些选项, 就应按照在第二章介绍过的方法, 建立你自己的纸张纹理控制板, 并从扩展艺术材料箱中选择你喜爱的纸纹, 然后拖入新纸纹控制板中。你自制的纸纹也可放入同一纸纹控制板。

8.2 纸纹变化与笔触效果

Painter 绘画笔触和纸张纹理的种类关系十分密切, 同样的粉笔工具在应用不同的纸纹后有明显不同的笔触变化。通过纸张纹理控制板的扩展设定。你可以通过 Scale 滑动三角标(从 25% 到 400%)以改变纸张纹理的粗细变化。这种变化直接影响了笔触的外观。

除了纸纹的种类和颗粒粗细变化外, Painter 绘画笔触和纸纹的关系也受到了另外两个因素的影响。首先是工具箱控制板的 Grain 选择滑标可决定颗粒的密度或笔触的颜色深浅变化。当该数值增大后, 笔触的颜色加深, 使笔触的中心几乎全部为颜色覆盖, 而纸张纹理的效果仅在边缘较为明显。

第二个影响笔触和纸纹效果的因素为在 Painter 的笔触初级表现方法和次级表现方法。在其中共包含有 16 种和纸纹有关的笔触, 如在“覆盖法”中就包含了 Grainy Hard Cover, Grainy SoftCover, Grainy Edge Flet Cover, Grainy Flet Cover 四项笔触或纸纹表现, 这些设定使笔触产生了不同“软”“硬”的效果和不同纸张纹理的凹凸效果。其中以粉笔为例, Grainy Hard Cover 意味着该笔触为纸张纹理敏感的、具有“硬”边缘痕迹的硬质画笔笔

触。

综上所述，Painter 绘画笔触和纸纹的关系主要受到纸纹的种类、颗粒粗细变化、工具箱控制板的 Grain 选择滑标以及笔触初级表现方法和次级表现方法设定这几个因素的共同作用，使 Painter 的笔触表现千变万化，丰富多采，在计算机绘画中独树一帜。

8.3 捕获纸纹和制作纸纹

Painter 通过两种方式来制作纸纹。它们分别是：

A 捕获纸纹(Capture Paper)方法：该方法将图像的一部分经过处理后转换成纸纹。捕获纸纹时，应首先打开或制作一幅图像，在这里我们通过分形图案为例：

1. 选择在艺术材料箱的 Pattern 菜单，从下面选择 Make Fractal Pattern 选项并打开对话框。
2. 调整各选项滑标，它们包括：变形强度(Power)、图形尺寸(Feature Size)、柔化程度(Softness)、角度(Angle)和分形厚度(Thinness)的滑标。调节效果可参考第 3.7 节内容。当上述效果调节到满意时，按 OK 钮。
3. 利用矩形选择工具选取图像的一部分。
4. 从艺术材料箱的 Paper 菜单下，选择 Capture Paper 选项并打开对话框。然后移动 Crossfade 滑标到右端，以消除矩形瓦片之间的边界。最后将捕获的图像纸纹更名存储。在艺术材料箱中选择该新纸纹，喷涂后可见其效果。

B 直接通过纸纹设计(Make Paper)控制板来直接设计纸的颗粒粗细或网点密度。该对话框还提供了方、圆、椭圆、钻石、三角和线形纸纹颗粒的形状。你可以在其中进行选择。同时，你也可以调整纸纹颗粒的排列角度和方向。制做纸纹步骤如下：

1. 直接打开纸纹设计(Make Paper)控制板，从 Spacing 选项滑标中来调整纸的颗粒粗细或网点密度。从对话框的 Pattern 下拉菜单中选择方、圆、椭圆、钻石、三角和线形纸纹颗粒的形状。
2. 从 Angle 选项滑标中来调整纸纹颗粒的排列角度和方向。所有上述的调整结果在控制板左侧的预示图框中可直接观察到。最后将制作的纸纹更名存储，并在艺术材料箱中选择该新纸纹，喷涂后可见其效果。如果调节图案下的 Scale 调节滑标，还可以改变其纸纹图案的粗细程度。

8.4 纸纹与图像处理

Painter 除了在绘画笔触中应用纸纹外，在图像的特技制作中也应用纸纹来产生浮雕效果和凹凸质感。如下图的例子中，苹果图像中的凹凸浮雕般的背景就是通过捕获(Capture Paper)或抓取图像的方式从蝴蝶翅上选择的图案。在制作中，主要是通过表面纹理处理(Effect/SurfaceControl/Apply Surface Texture)，使图像的纸纹以浮雕形式表现出来。因此，使得图像背景带有明显的凸凹纹理的质感，这是 Painter

绘画和图像处理结合的效果之一(关于 Painter 的图像特技处理部分,在第十四章中还要有详细的介绍)。

下图的另一个例子,表现了利用捕获(Capture Paper)的蝴蝶翅图案进行绘画的图例。在这幅图像中,该图案被用于表现鸟的羽毛纹理。因此,在 Painter 的绘画中,往往需要根据绘画的要求,来选择或自己设计一些纸纹。由此可得到许多意想不到的图像处理或绘画效果。

8.5 瓦片图案及其类型

Painter 的图案制作也是在绘画软件中较有特色的功能之一,图案和纸纹的制作原理类似,它们都可以通过重复的瓦片或图案单位来产生各种纹理、花纹和点缀图形效果。但它们的主要不同之处在于:

1. Painter 的图案可以是带有颜色的、复杂的图像,而纸纹一般为单色,其纹理相对于图案较简单。
2. 图案一般为二维平面结构,没有凸凹效果但有偏移效果,这和纸纹的效果刚好相反。

Pattern 的瓦片图案的设计在艺术材料箱的图案控制板实现。图案可以直接由工具箱的油漆桶工具在图像或选区内填充。通过复制笔(Cloning Brush)也可以直接喷绘复制。

Painter 的图案由连续排列的瓦片组成,而瓦片则可由任何矩形图像或图形构成。根据不同的来源,Painter 的图案可分成以下三种类型:

1. 简单图案该类图案的瓦片单位与图案背景色形成明显的对比,图案背景色基本无变化,图案主要由前面的瓦片单位的变化实现,该类图案在制作无间隙的四方连续图案时较为容易。
2. 手工彩绘图案其骨架与背景无明显的区别,可通过手绘的方式制作无间隙的四方连续图案。
3. 照片该类图案的瓦片单位与图案背景融为一体,该类图案最接近自然效果,但制作四方连续图案比较困难。

8.6 捕获图案和自定义图案

Painter 的图案瓦片可以通过分形图案来(Make Fractal Pattern)设计制作,也可以通过捕获图案(Capture Pattern)的方式将图像的一部分转化图像成为图案。此外,通过自定义图案(DefinePattern)的方式可以将笔触或图像转化图案。

捕获图案时,应首先打开或制作一幅图像,然后利用矩形选择工具选取图像的一部分。完成后可单击艺术材料箱的 Pattern 菜单,选择 Capture Pattern 选项并打开对话框。其中包含三种类型的图案可供选择:

1. 选择 Rectangular Tile 则图像瓦片为矩形,瓦片在水平和垂直方向均无偏移。
2. 选择 Horizontal Shift 则图像瓦片水平方向的排列发生偏移,由控制板的 Bias 滑标控制偏移的强度。
3. 选择 Vertical Shift 则图像瓦片垂直方向的排列发生偏移,同样由控制板的 Bias 滑标控制该瓦片垂直偏移的强度。

8.7 制作四方连续无缝图案

通过 Pattern 菜单下的自定义图案(Define Pattern)选项, Painter 还可以设计无缝的四方连续图案。该功能是 Painter 软件的独特功能之一。由于 Photoshop 在自定义图案(Define Pattern)的选项中缺乏偏移的设定, 故只能借助偏移(Offset)滤镜来完成四方连续图案的制作。而 Painter 可以直接借助 Define Pattern 对话框来完成四方连续图案的设计。该设计步骤为:

1. 在图像上利用 Painter 的裁切工具裁出图像的瓦片或图案单位。
2. 选择 Painter 的手形工具移动该图像, 注意: 应按住 Shift 键使图像水平或垂直移动。当将瓦片图像的原边界移到新图像的中央时, 可松开鼠标, 此时得到了偏移后的瓦片图像。
3. 通过手工绘画将瓦片间的区别边界抹掉, 也可以通过“克隆笔”将边界区复印偏移, 使图案骨架或瓦片间无任何缝隙界限。
4. 全部选取修饰后的图像瓦片(Select All)。完成后可单击艺术材料箱的 Pattern 菜单并选择 Capture Pattern 选项, 在对话框中选择 Rectangular Tile 使瓦片在水平和垂直方向均无偏移。
5. 由工具箱油漆桶工具在选区内填充后, 可看到四方连续无缝的图案。

8.8 制作分形图案

Painter 在 Make Fractal Pattern 菜单选项下, 提供了分形图案对话框。可使你能够编辑并选择分形图案。在该控制板上: Power 决定分形的频率或视野范围, 该数值增大, 图案的视野范围增大。Feather Size 决定主要分形颗粒结构的数目。第三项 Softness 调节图案边缘的柔化程度。Angle 可观察该分形图案的角度, 最后, Thinness 决定颗粒的“胖”“瘦”形状。调节上述滑标可得到形态各异的分形图案。通过该对话框下面的 Channel 选项, 你还可以得到分形图案的三维效果和彩色平面效果。

8.9 渐变种类和渐变选择

Painter 在艺术材料箱里 Grads 选项中提供了颜色的渐层控制板。上面有五个可供直接选用渐层的设定, 单击箭头可将抽屉打开, 里面提供了更多的渐层选项, 通过工具箱的油漆桶工具可以在图像或选区内填充渐变色。

单击调色板的最右上角的小方点, 则可以打开渐层控制板的扩展设定。在最底下有六种不同方式的渐层变换, 包括柱形渐变图案、水平渐变图案、锥形渐变和阴影效果等。通过 Tools 下拉菜单选项, Painter 也提供了多色渐变控制板, 捕获渐变(Capture Grad)选择和渐变图像合成(Express in Image)的设定。

8.10 颜色渐变编辑

Painter 5.0 在 Grad 菜单的 Edit Grad 中, 提供了颜色渐变编辑控制板, 上面有颜色控制点。当你打开该对话框后:

1. 通过鼠标点按彩色渐变色条, 可在该渐变色中加入新颜色(它由调色板的当前色决定该点的新颜色)。
2. 彩色渐变色条下的小三角标为颜色控制点, 如果通过鼠标在小三角标旁单击, 则可在不改变原有彩色渐变的条件下, 加入新的颜色控制点。

此外, 如果按住 Option 键(PC :Alt 键)后, 通过鼠标在小三角标旁单击, 则可在该颜色控制点上加入新的颜色。通过 Delete 键/Backspace 键也可以移去该点的颜色, 通过颜色控制点可以编辑颜色渐变的间距, 你也可以改变中间点的位置来进一步改变颜色过渡的效果,

Painter 在颜色渐变编辑控制板中还可以编辑非线型颜色或应用彩虹效果, 包括顺时针和逆时针彩虹渐变。其方法为: 通过鼠标在控制板下的 Linear 中单击, 可使线性渐变色转变成非线型颜色。如在 Color 选项中选择 Hue Clockwise, 你就可以编辑顺时针彩虹渐变效果。

8.11 从图像中抓取渐变颜色

Painter 可以从图像中抓取不同的明暗区域。并将其转化成标准的颜色渐变。其操作为:

1. 用矩形工具选择一部分图像的颜色区域。
2. 从 Grad 选择菜单下选择 Capture Grad 抓取渐变指令, 则 Painter 可通过选区的水平起点像素和终点像素的颜色深浅来决定颜色过渡。你能够更名存储该新渐变结果。
3. 由工具箱油漆桶工具在选区内填充后, 可看到该抓取后的渐变色图案。

8.12 图像与渐变合成(Express in Image)

通过 Grad 菜单下的 Express in Image 指令, 你可将图像和渐变融合在一起, 也就是将渐变加到一幅图像上并取代图像原有的颜色, 渐变色可根据底图的明暗来决定颜色叠加的效果。通过这种方法你可以创造出非常有兴趣的图案和渐变混合效果, 如果该指令结合 Painter 的表面纹理效果(Surface Texture)设定, 还可产生立体的图像感觉, 图像与渐变合成操作为:

1. 在颜色的渐层控制板中选择渐变的种类, 它将作为图像的覆盖渐变色。
2. 打开 Express in Image 对话框, 调节 Bias 滑标来确定渐变色和底图的叠加图案, 确定后, 按 OK 钮即可。

第九章 新绘画具分类图解

本章内容提要

- * Painter5.0 的 新绘画工具
- * 新画笔捷径板和自制画笔工具箱
- * Painter5.0 的扩展画笔工具箱
- * 新绘画工具的分类图解
- * 扩展画笔工具图解

9.1 Painter 5.0 的新绘画工具

和早期的版本有一个显著的区别是：Painter 5.0 在其额外的画笔工具库中(Extra BrushLibrary)，提供了多种新画笔工具，这些画笔在某种程度上，弥补了 Painter 在绘画和图像处理上的一些欠缺之处。例如：对于使用鼠标的 painter 用户，往往感到使用鼠标较难画出带有笔锋的、或带有粗细变化的笔触。而 Painter 仅在笔刷高级控制板中，有关于鼠标操作的设置。但又过于专业，在使用时仍不方便。在新工具中的“鼠标笔”不仅可以产生较为丰富的笔触变化，而且还设置了如散点线、折线、印章工具、印象派笔等特技笔触。由此方便了鼠标使用者。在新工具的“照相机”工具箱里 Painter 提供了多种照相修版工具(这和 Photoshop 中的相关工具有异曲同工之妙)。不仅如此，该工具箱还有“纸纹笔”、“浮雕笔”和“梳状拖笔”等特技图像处理笔触，它们可使图像直接产生出三维浮雕或凹凸纹理的笔触效果。

9.2 新画笔捷径板和自制画笔工具箱

由于 Painter 的新画笔工具属于扩展画笔工具类，在正常设定中并不在界面上，但通过在 Painter 的 Windows 菜单下，选择 Shortcut To New Bruches Custom 可以将新画笔工具箱弹出使用。另外，你还可以自己设计一个新工具箱控制板，来装载你喜欢的画笔工具或自己创造的新画笔工具。具体方法为：

1. 打开 Painter 的新画笔捷径板(Shortcut To New Bruches Custom)，按住 Shift + Control 键(PC : Shift + Ctrl 键)后，通过鼠标将其中的火焰标志从该工具箱中拖出，Painter 则自动建立一个由用户自定义的 Custum-1 画笔工具箱。
2. 按住 Shift + Control 键，可继续通过鼠标将其它你喜欢的画笔工具或扩展画笔工具移入该控制板中。此时该控制板包含有一个以上的单项画笔工具箱。
3. 通过画笔工具箱下拉菜单的 Library 选择，将储存于 Painter 的扩展画笔库(New BrushLibraries)中的其它新画笔工具逐次加载到画笔抽屉中(一次只能装载一个扩展画笔工具箱)。在每次加载后，应按照上面同样的方法，将你喜欢的画笔装到 Custem - 1 的新画笔控制板中。如该到该抽屉不够用时，可将部分画笔从中移出并建立 Custem - 2 新画笔控制板。
4. 当完成了新画笔控制板的设计后，通过在 Painter 的 Window 菜单下

打开 CustomPalette 选项，选择 Organizer 选项，将这些新控制板加以命名。这样，你就可以在 Painter 的同一界面上同时使用这些新画笔工具了。

9.3 新画笔工具箱功能图解

在 Painter 的新画笔捷径板中，共包含有 7 个单项画笔工具箱，除了已介绍过的“超级克隆笔”之外，还有其它六类画笔工具。它们是：F/X 画笔工具箱，变形画笔工具箱、透明层笔工具箱、鼠标笔工具箱、油彩刮刀工具箱和照相修版工具箱。从效果分类上，F/X 画笔工具箱属于笔触特技类，变形画笔和油彩刮刀属于图像或颜料变形类，图层笔和鼠标笔为扩展工具类，照相修版工具箱则为图像处理类。下面分类图解上述画笔工具：

1. 发光笔(Glow)该画笔产生出了一个柔和边缘的颜色加亮效果，笔触有流动感觉，工具箱控制板的 Opacity 滑标可控制其作用强度。而 Grain 滑标则可增加发光的饱和度，低数值时发光的颜色为白色，而较高的数值则增加发光的颜色饱和度，一般可在深色背景上应用这种画笔，
2. 火焰笔(Fire)该笔为发光笔的同类笔触，但可产生火焰效果。其透明度选项 Opacity 控制笔触的强度，而 Grain 滑标控制火焰的饱和度，在数值较低时火焰的颜色为白色，而较高的数值则增加火焰的饱和度，你可以用任何颜色作为火焰的颜色，该画笔一般应用于深色背景上。
3. 印刷笔(Graphic Print)这种笔刷增加图像的反差，彩色将被减低到黑白色，或纯 R, G, B, C, M, Y 饱和色，透明度 Opacity 控制笔刷的强度，应用这种笔刷使得颜色趋于相同，而图像边缘产生柔化的效果，
4. 气泡笔(Bubbles)该笔在图像上产生环状变形效果，其形状接近于气泡形状，其透明度 Opacity 滑标控制气泡的大小，在较高的数值设定时可产生更大的气泡。
5. 扩散笔(Confusion)这种笔产生了“毛边”状的扩散的笔触效果，反复应用可强化其效果。该工具的强度受到工具箱控制板尺寸(Size)滑标的控制。
6. 膨胀笔(Bulge)该笔位于变形笔工具箱(Gooney)中，它通过笔触向外膨胀的方式扭曲图像。
7. 挤压笔(Pinch)该笔位于变形笔工具箱(Gooney)中，它通过将挤压的方式将图像扭曲变形，工具箱控制板的 Opacity 滑标可控制其作用强度。
8. 水平挤压笔(Horizontal)按照笔触的水平方向扭曲图像，透明度控制笔刷强度。
9. 垂直挤压笔(Vertical)将图像在垂直方向挤压变形，透明度控制笔刷强度。
10. 左、右手螺旋笔左旋笔触按反时针方向扭曲图像，而右旋笔则按顺时针螺旋方向来扭曲图像，透明度控制笔刷强度。
11. 漩涡笔(Twister)按照右旋转的笔触方向来扭曲图像。
12. 混色漩涡笔(Blender)按照右旋方向产生碎锯齿般的扭曲图像效果。
13. 风暴笔(Turbulence)按照左旋方向产生分形碎片状的扭曲图像效

果。

14. 扩散拖笔(Diffuse Pull)产生图像变形和擦笔模糊的双重效果。图像颜色随笔触移动，工具箱控制板的 Opacity 滑标可控制其作用强度。
15. 梳状排笔(Marbling Rake)产生图像变形和擦笔模糊的双重效果。工具箱 Grain 滑标控制图像模糊的强度。其笔触结果类似于在油画布上用梳子移动颜料后的效果。
16. 变形笔(Runny)该笔产生带方向性的锯齿状的图像变形笔触效果。工具箱控制板的 Grain 滑标控制图像变形的强度。而 Opacity 滑标控制笔触的颜色。
17. 图层笔(Layer)该笔触在图像的浮动层的透明部分绘画。其笔触并不和原图像直接发生关系。该工具箱包含有毛笔、喷枪和钢笔工具。它们可产生不同的图层笔触效果。
18. 鼠标笔(Mouse)它是单独为鼠标使用者设计的画笔工具。该工具箱内共包含 9 种不同风格的笔触：
 1. 点状笔(Dotted)可画出虚线效果，其点的大小受笔刷控制板尺寸(Size)的控制。
 2. 线型画笔工具(Line Tool)产生直线或折线笔触效果。
 3. 刮板笔(Scratchy)产生受纸纹影响的粗线笔触。
 4. 橡皮图章(Rubber Stamp)可产生复制图像的效果(这和 Photoshop 中的印章工具完全一样)。应用 Option 键(PC: Alt 键)可设定复制的参考点。
 5. 单像素笔(Single Pixel)可画出有锯齿的线型笔触。
 6. 印象派(Impressionist)笔可画出笔触方向能够变化的叶状笔触。
 7. 书法效果笔(Calligraphy)则产生带有笔锋的书法笔效果的线条。
 8. 毛笔(Brush Dab)可画出柔和线条的毛笔效果笔触。
 9. 螺旋变形笔(Spirex)为变形画笔，产生碎片状的、类擦笔的颜色拖移效果。
19. 油彩刮刀(Palette Knife)可将图像的颜色加以拖动变形，其笔触为宽幅、梳状的擦笔特点。结果类似传统绘画中的刮刀效果。
20. 干笔刷(Dry Brush)该笔可以将图像模糊或者扭曲但仍保持清晰的笔毛效果。其结果类似于通过用干笔刷在油彩颜料上拖拉后产生的效果。
21. 军士笔(Sargent Brush)该笔触形似刀锋，可将原图像颜色抹去并同时加上新的颜色，工具箱控制板的 Grain 滑标控制笔触涂抹的强度，而透明度 Opacity 滑标控制颜色的加入量。
22. 湿化拖笔(Big Wet Turpentine)湿化效果产生多毛的较大的笔触拖色效果，可涂抹并模糊现存的颜色，Grain 滑标控制笔触的强度。
23. 湿擦笔(Big Wet Luscious)产生多毛的较大的笔触，它可将原图颜色模糊并和新颜色混合。工具箱控制板的 Grain 滑标控制笔触涂抹的强度，而透明度 Opacity 滑标控制颜色的加入量。
24. 加光笔(Dodge)加光或蒙版柔化是照像暗室处理的常用技术，在暗室曝光过程中，常需要遮住图像的某区域，并移动产生模糊效果。结果可在光敏纸上产生加亮效果。
25. 加暗笔(Burn)和加光笔的效果相反，它可以将图像的局部曝光加强，由此产生加暗的效果。
26. 模糊笔(Blur)可柔化图像，降低反差。其作用强度受工具箱控制板的 Opacity 滑标控制。

26. 模糊拖笔(Diffuse Blur)该笔可按照笔尖的方向产生模糊效果。笔触效果接近擦笔。其作用强度受工具箱控制板的 Opacity 滑标控制。
27. 锐化笔(Sharpen)该笔可增加图像的颜色对比,产生锐化效果。
28. 刮痕橡皮类似模糊笔触,它可移去图像的刮和污点,一般在低透明度和小尺寸设定时有效,
29. 颗粒笔(Add Grain)产生三维纸纹颗粒的效果,工具箱控制板 Grain 控制纸纹颗粒的凹凸强度。
30. 浮雕笔(Relief)可以根据图像颜色的明暗产生三维凹凸的浮雕效果。
31. 梳状笔(Comb)根据笔触的方向产生三维凹凸的排笔浮雕效果。
32. 覆盖笔(OverLay)可在图像上强化对比并增强颜色的饱和度。彩色将被减低到黑白色,或纯 R, G, B, C, M, Y 饱和色,透明度 Opacity 滑标控制笔刷的作用强度。
33. 色相笔(Hue)可将图像的颜色加以修改,但颜色的饱和度和明度不受影响,透明度 Opacity 滑标控制笔刷的强度,(为帮助说明,彩色区域以带边界的区域图示)。
34. 加色笔(Hue Add)将图像的颜色转化成当前色, Grain 滑标控制颜色的移动方向,当大于 50%,颜色顺时针偏移,当低于 50 时颜色逆时针偏移。
35. 减色笔(Hue Sat)该画笔可将图像颜色的彩度降低,但颜色的明度(Value)不受影响,透明度 Opacity 滑标控制笔触强度。
36. 加饱和度笔(Saturation Add)该画笔改变图像颜色的饱和度,但颜色的色相和明度不受其影响,Grain 滑标可控制饱和度的增加或减少,当滑标设定在大于 50%时,该画笔可增加图像的饱和度,反之,低于 50%时,该画笔可降低图像的饱和度,透明度 Opacity 滑标控制笔触强度。
37. 明度画笔(Value Add)该画笔改变颜色的亮度,但色相和饱和度不变,Grain 滑标设定在大于 50 时,使用该画笔可增加图像的明度,反之,当低于 50%,使用该画笔可使图像偏暗。
38. 明度和饱和度笔该画笔可同时改变颜色的明度和饱和度,但色相保持不变,Grain 滑标可控制颜色明度的增加或降低。透明度 Opacity 滑标控制笔触强度。

9.4 扩展画笔工具箱简介

除了新画笔工具外,在 Painter 的附加光盘材料库(New Brush Library)中,还包含有其它可供选择的 9 种单项画笔工具箱,我们根据其笔触特点大致分类为:

1. 仿自然图案类,它们直接产生如树叶、厥类植物、树枝、水滴、火焰、毛虫、钻石、藤本植物、螺旋物、花卉等图案效果。其画笔主要来自 Nature Brushes 和 Fun Brushes 两个扩展画笔工具箱中。笔触生动、变化丰富。
2. 仿自然笔触类:该类笔尖包括 Impasto 和 Wet on Wet Brushes 两个扩展画笔工具箱下的笔触效果。它们包括类油画和稠质颜料绘画类似

的笔刷效果和类水彩、水墨画的扩散润湿笔触效果。

3. 变形笔触效果类：该类笔触并不直接以颜料作画，而是类似擦笔或刮刀，将图像的颜料加以拖动变形，产生特殊效果，例如：在 Super Cloners 工具箱的 Cool AngleCloner 画笔、在 GraphicDesign#1 工具箱的 Foam、 Drizzle 和 Chrome 画笔、在 Effect#1 工具箱的 Hurricane 画笔等，均产生了不同形式的图像随笔触扭曲的效果。
4. 散点式图案笔触类：该类笔触产生点状、球状、片状的不同风格的散点式笔触，如 GraphicDesign#1 和 GraphicDesign#2 工具箱下的 DNA 画笔、 DNAColorize 画笔、 Scales , Retro Dots 和 Madas 画笔等。
5. 绳索效果笔触类：该类笔触可绘制出念珠状或绳索效果的笔触。如 Stitch 工具箱下的大部分画笔均属该类效果。
6. 毛状效果笔触类：该类笔触可绘制出纤维或毛状效果的笔触。如 String Brushes 工具箱下的大部分画笔均属该类效果。
7. 图像修饰笔触类：这类笔触的范围较广，主要可产生如星光、云雾、玻璃碎片、指纹效果、彩虹和光线散射等不同效果的笔触，该类笔触和滤镜功能一样，主要用于在图像上产生特技效果。如 Effect#1 和 Effect#2 工具箱下的大部分画笔均属该类效果。

根据以上分类，我们在下面将简要分类图示各种笔触特点，由于该类笔触较多，变化丰富，限于篇幅，无法在这里一一详解，因此，只在各类工具箱菜单下，整体图示各笔触效果，读者如有兴趣，可自己练习有关的画笔工具，由此掌握其笔触特点。

第十章 Painter 5.0 的选择和蒙版

本章内容提要

- *选区和蒙版的概念
- *选区的表现形式
- *选区和绘画范围
- *选区的建立和编辑
- *变形和虚化选区
- *存储和加载
- *Auto Mask 和 Color Mask
- *蒙版编辑方法
- * 设定蒙版参数

10.1 选择和蒙版选择

无论是 Photoshop 还是 Painter, 对图像进行处理的第一步往往就是制作选择区域。选区是与图像其它区域相分离的独立区域。你可以移动、复制、喷绘、调色以及使用 Painter 的各种手段来处理该选择区域。在构图设计、影像处理及影像艺术合成中, 选区和蒙版制作都是必不可少的步骤。建立选区和蒙版的目的在于:

- (1)限制笔触和绘画区域, 该工作类似于蜡纸刻版工作原理, 但是由于蒙版有 256 级灰度, 因此, 它可以产生半透明效果的笔触,
- (2)蒙版可用于图像处理, 特别是在限定的区域内可进行调色或其它 Painter 特技处理,
- (3)蒙版可以被剪贴、复制或浮动, 这样可用于图像合成,

由于 Painter 的大部分操作都离不开制作选区, 因此, 掌握选择工具和蒙版技术对于 Painter 的用户来说非常重要的。一般来说, 常规的选择区域可以利用工具箱的选择工具直接绘制或通过路径转换生成。通过利用蒙版技术则可使大部分 Painter 的绘图工具(如画笔)用来帮助建立选择。因此, 综合应用选择工具和选择指令是掌握 Painter 的基础。本章主要描述有关直接制作选择的方法和采用蒙版来扩大选择的能力。

10.2 选区的表现形式

在 Painter 中, 选择区域通常是临时的或不稳定的状态。一般选区以“蚂蚁线”的流动边界显示被选择的区域。该选区可直接通过工具箱套索工具(Lasso)、矩形工具(Rectangular)、椭圆工具(Oval)建立。Painter 的钢笔工具绘制的图形(Shapes)也可转换为选区。这类选区为路径类型或矢量形选区。其特点为: 在路径内或选区“蚂蚁线”内区域被选取, 路径外或选区边界外则不被选取。该类选区在存成蒙版时只有黑白二值, 而无灰度色阶变化。你可以通过选择工具箱调整工具来移动、放缩或旋转它们。钢笔工具绘制的图形可通过 Shape 菜单下的 Convert to Selection 指令转换为选区。

除了上述路径类型或矢量形选区外, 其它的选区为蒙版类型选区, 蒙版类型选区的特点为 8 位 256 级灰度图像, 在 Painter 中, 每个蒙版的像素相

对应于彩色图像的像素。蒙版类型选区的最突出的特点为它有颜色色阶的信息，而不像路径类型或矢量形选区仅有黑白二值。因此，相对于路径类型或矢量形选区。蒙版类型选区包含有更丰富的信息。它的作用在于：

1. 扩大选择的能力。蒙版为 256 级灰度图像，故你可以在 Painter 中通过将选区转化为蒙版后，再利用画笔或其它手段来编辑它们。利用蒙版不会影响画布上的操作。
2. 储存多个选区。制作选区可以应用任何指令或选择工具，但每次只能建立一个选区，如果你希望同时存储多个选区，就可以选择 Save Selection 指令将选区转化为蒙版。在 Painter 中可建立 32 个蒙版。蒙版贮存在蒙版控制版中，当需要加载选区时，可选择 Load Selection 指令并从控制版中加载选区。
3. 蒙版为 256 级灰度图像，它可以产生半透明的和其它笔触效果。蒙版可直接用于图像处理或其它特技处理，蒙版还可以被剪贴、复制或浮动，这样可用于图像合成。
4. 通过储存选区和加载选区，可将当前的选区和原有的选区或蒙版通过布尔运算重新组合，由此产生新的选区或蒙版。

在 Painter 中，你可以通过选择 Select 菜单下的变形选区(Transform Selection)指令将蒙版选区转化为路径选区。

10.3 Painter 的选区绘画模式

当开启 Painter 任何图像后，在画布的左下角，通过鼠标点按可弹出 Painter 的选区绘画模式，该模式可以决定绘画的区域并保护图像，Painter 的选区绘画模式有 3 种，它们是：

1. 无保护区绘画模式点按第一个图标为选择该模式。任何地方都可以绘画，与选区无关或无任何限制绘画区域，
2. 保护区外绘画模式点按第二个图标为选择该模式。其特点为只能在选择保护区外绘画，而选区内部为绘画限定区域。
3. 保护区内绘画模式点按第三个图标为选择该模式。其特点为只能在选择保护区内绘画，而选区外部为绘画限定区域。该模式为 Painter 正常设定的选区绘画模式。

10.4 选区的建立方式

Painter 的选择可以大致分为通过形状进行的选择和通过颜色进行的选择两大类。前者是通过如矩形/椭圆形选择工具或套索工具实现的，而通过颜色进行的选择主要包括利用工具箱的魔棒工具和有关菜单指令如 Auto Select 或 Color Select 来建立。

具体建立局部选择区域可采用下列方法：

1. 使用任何选择工具如矩形/椭圆形选择工具或套索工具来建立选区。
2. 使用魔棒工具根据颜色建立选区。
3. 应用自动选择和彩色选择(Auto Select 或 Color Select)指令建立选区。
4. 应用钢笔工具或路径图形工具建立图形(Shape)并转化为选择区域。

5. 将蒙版控制板中存储的蒙版加载入画面形成选择区域。
使用 Painter 的矩形/椭圆形选择工具建立选区的方法为：
 1. 通过点按及拖动鼠标，在图像上可直接建立矩形/椭圆形选择块。
 2. 按住 Shift 键并拖动鼠标，可制作或选择正方形或圆形区域。使用 Painter 的套索工具可直接建立或选择自由曲线选区。

10.5 选择区域的编辑方式

Painter 的选择工具除了可以单独使用外，还可以相互结合起来使用，产生更为复杂的选区。在综合应用多种选择工具时，如何扩大或缩小选择区域是最基本的操作过程，该过程可以通过鼠标和键盘指令相结合来完成。

1. 扩大选择区域：当完成选择一块区域后，按住 Shift 键，继续利用任何选择工具选取其他区域，可以建立连续的图像选择区域，也可以建立相互分离的多个选择块。
2. 缩小选择区域：当完成选择区域后，按住 Command 键，并利用任何选择工具在已选择的区域内继续选取，可导致选择区域的缩小(继续选取的区域消失)或是将一部分从选区内挖去。

使用 Painter 的魔棒工具可根据颜色进行选择。你可以在其工具箱控制板选择蒙版(UasdMask)或选区(Selection)的按钮来指定颜色选择的显示方式。用鼠标在图像上单击颜色区域后，可产生选区。如按住 Shift 键单击图像，可将相邻选区的像素加入到选区中，当按住 Command/Ctrl 键以后单击图像，可移去部分选区或蒙版。

在控制板上有两个调节滑标：限定域(Tolerance)和虚化度(Feather)。前者可控制颜色变化范围而后者控制选区边缘的柔化程度。

当选区或蒙版建立后，你应该将其通过蒙版控制板存储起来。要选择更多的非连续像素的区域，可按住 Control + Shift/Ctrl + Shift 键并单击图像。当再次单击时，图像可恢复原状。如果你要限定选区域为矩形，则可按住 Control + Shift/Ctrl + Shift 键后鼠标在图像上拖出选区。

10.6 建立自动选区指令

自动选区(Auto Select)指令可在图像上自动建立选择区域，Auto Select 选项位于选择 Select 菜单下，选择后可打开其对话框，通过对话框的下拉菜单，可以选择下列选区建立方法：

1. 纸张纹理(Paper Grain)该设定可在图像上根据纸纹建立选区。
2. 三维笔触(3D Brushes)该设定可根据 Painter 的复制图像(Clone Source)来建立选区。当没有复制图像选择时，该设定可根据图案建立选区，
3. 图像明度(Image Luminance)该设定可利用图像本身的明暗关系来建立选区。
4. 原始图像(Original Selection)该设定可根据 Painter 的复制图像(Clone Source)来建立选区。你也可利用该方法输入图像或是将图案转化为选区。当没有复制图像选择时，该设定可根据 Painter 图案建立选区，

5. 当前颜色(Current Color)该设定可根据图像像素来建立选区, 你可用吸管工具从图像选择颜色, 然后选择该指令建立选区。

6. 原图明度(Original Luminance)该设定可利用复制来源图像的明暗关系来建立选区, 当没有复制图像选择时, 该设定可根据 Painter 图案建立选区,

此外, 根据自动颜色选择(Auto Color)指令也可建立颜色范围选区。该操作为: 选择 Select 菜单并打开 Auto Color 对话框, 从图像上单击选择颜色, 在控制板上调节 HSV(Hue, Saturation, Value)滑标来控制选择颜色范围。通过调节 HSV Feather 滑标可控制颜色空间边缘的柔化程度。调节时, 你可通过预览窗口的红色蒙版显示来观察选择区域的状态。

10.7 Painter 基本选择编辑指令

Painter 在 Select 菜单中有关选择区域的编辑指令包括:

1. 全部选择(All): 该指令可将全部图像选为选区(快捷键: Command/Ctrl 键+ D)。该指令的用途之一是清屏效果, 即当颜色设定为白色时, 选取 Select/All 菜单指令并按 Delete/Backspace 键后, 可使全部图像转变成白色背景, 这有助于重新设计图像或版面。
2. 取消选区(None): 执行该指令可取消选择状态。单击鼠标于选择块外或点按 Command 键+ D, 也可取消选择状态。
3. 反转选区(Invert): 执行该指令可使你将背景和选区对调。使图像的局部选择区域以全图为基准进行反选或对调。这种操作有助于在均匀色背景中选择和分离复杂的物体。如单色背景中的人物或花卉等。
4. 恢复选区(Reselect): 执行该指令可将最后一次取消选择状态重新恢复出来。
5. 浮动选区(Reselect): 执行该指令可使 Painter 将选区转变成浮动层。
6. 选区描线(Stroke Selection): 执行该指令可使 Painter 自动利用你选择好的画笔工具沿选区轮廓描线。
7. 隐藏选区(Hide Marquee): 执行该指令可将选区边界流动的“蚂蚁线”隐藏起来。

10.8 选区及边界的修饰

和 Photoshop 的类似, Painter 在 Select 菜单下提供了选区轮廓线的修饰(Modify)指令, 包括边界(Border)、光滑(Smooth)、扩展(Widen)和缩小(Contract)四个指令。其中, 扩展或缩小选区轮廓边界是最为常用的修饰指令。当完成了选择后, 通过选择 Modify/Widen 和 Modify/Contract 的指令, 现有的选区边界可根据你在对话框中的设定, 进行扩展或缩小并形成新的轮廓线。

通过应用 Select/Modify/Border 指令, 你可以加宽选区轮廓线本身, 形成有宽度的选择带。在该指令对话框中可输入选区边界的宽度, Painter 根据该值来延伸选择线使之成为带宽度的边界区域。此外, Painter 的光滑(Smooth)指令可自动根据其对话框中的 Sample Radius 半径值来决定选择线

拐角的曲率，使锐角选区转变成较光滑的曲线。

10.9 选择区域的虚化

虚化(feather)可以模糊选区轮廓边缘,即在选区和非选区的结合部颜色逐渐过渡,使得选择区域轮廓边缘柔化,达到一种特殊的模糊效果。边缘的虚化的建立可以通过魔棒工具对话框内的 feather 值的输入实现。由于虚化以高斯曲线分布,故实际虚化为设定 feather 值的两倍。

除了利用魔棒工具建立虚化外,通过 Select 菜单下的 feather 指令也可以对一个已存在的选择区域轮廓进行虚化的再设定。该选项提供了 Radius 半径输入框,根据输入数值决定虚化的范围大小。同样,它也是按照高斯曲线分布虚化效果。

虚化或羽化效果在制作阴影效果、光环效果等方面有重要的作用。在 Painter 中结合复制和剪贴指令,可以将物体或文字直接制作阴影或光芒和晕环的效果。实际上,该阴影或光环是物体或文字本身的虚化效果。在白色背景下由黑色填充的虚化效果就形成了阴影,而在黑色背景下由白色填充的虚化效果就形成了光芒和晕环。

10.10 选择区域的存储

在 Painter 中,通过选择 Save Selection 菜单或通过点按蒙版控制版的 Save Selection 按钮,可将选区存储为蒙版,当选区和原来的蒙版存储为一起时,Painter 可通过布尔运算,使选区进行不同方式的叠加来产生组合选区。其选项为:

1. 替代蒙版(Replace Mask)该选择和存储为新文件一样,可将旧蒙版删除并将新选区替代原蒙版位置。
2. 加入蒙版(Add to Mask)可将当前选区和旧蒙版结合在一起形成新蒙版。
3. 减去蒙版(Subtract from Mask)可将新加载的选区从旧蒙版中去掉。
4. 相交选区(Intersect with Mask)可使蒙版和当前选区相互作用,并只保留其相交部分的选区。

10.11 矢量选区的变形

Painter 的矢量类型选区可以通过工具箱的选择调整工具(Selection Adjuster tool)加以变形,如进行放大和缩小、旋转和斜拉选区。对于蒙版类型选区,可通过在 Select 菜单下选择 Transform Selection 指令,将其转变为矢量类型选区后,再进行选区变形。

1. 移动和变形选区该操作可移动或变形选区的面罩(Marquee),而不影响背景图像,其操作为:选择工具箱的选择调整工具,并在图像上选择选区,当出现矩形选择框后,可直接移动选区。如拖动选区矩形选择框的中点小黑点图标,则可在水平或垂直方向变形选区。
2. 放大和缩小选区首先选择调整工具,按住 Shift 键拖动选区矩形选择框的四角点,当出现手柄图标时可拖动小方形黑点移动,此时选区可

- 根据你拖拉的方向和程度，决定图像的等比放大或缩小程度，
3. 旋转选区首先选择调整工具，按住 Command/Ctrl 键拖动选区矩形选择框的角点，当出现旋转图标时可拖动该点转动，此时选区可根据你旋转的方向和程度，决定图像的旋转角度和方向。
 4. 斜拉变形选区首先选择调整工具，按住 Command/Ctrl 键拖动选区矩形选择框的中点四方小黑点，当出现斜拉图标时可拖动该点移动，此时选区可根据你斜拉的方向和程度，决定图像的斜拉角度和方向。

10.12 矢量图形和选区的相互转化

在 Painter 中，你可以建立好选区后，通过选择 Select 菜单下的 Convert to Shape 指令，将其转化为矢量图形。同样，由钢笔工具或文字工具建立的图形也可通过 Shape 菜单下的 Convert to Selection 指令转换为选区。图形和选区相互转化在 Painter 的字体特技制作(如带背景图案字体)和图形图象转换中，有十分重要的作用。

10.13 选区文件夹和图形存储

Painter 的选区文件夹(Selection Portfolio)可存储和加载选择图形。通过选择 Select 菜单下的 Selection Portfolio 指令，或是点按 Command/Ctrl+8 键，可以弹出该文件包，在抽屉里面包含有各种几何图形的选区，你可根据需要将其加载到图象中。此外，当你建立好选区之后，也可直接将矢量路径选区存储于该文件夹的抽屉里。

10.14 蒙版控制板和蒙版选区的建立

除了上述路径类型或矢量形选区外，蒙版类型选区是 Painter 的另一种重要的选区类型。其选区特点为 8 位 256 级灰度图象，在 Painter 中，每个蒙版的象素相对应于彩色图象的象素。蒙版类型选区的最突出的特点为它有颜色色阶的信息，而不象路径类型或矢量形选区仅有黑白二值。因此，相对于路径类型或矢量形选区。蒙版类型选区包含有更丰富的信息。Painter 通过蒙版控制板(Mask List)来存储、显示、隐藏、复制和列表管理图象中的全部蒙版。在蒙版控制板上的 Mask 菜单中，提供了更多的蒙版处理指令。

通过以下四种方法可建立蒙版：

1. 通过存储选区(Save Selection)可形成蒙版，
2. 通过选择蒙版控制板 New 按钮或 Mask 菜单中的 New Mask 选项，可建立空白的蒙版，该蒙版建立后，你可直接利用任何编辑工具来调整编辑蒙版图像，
3. 通过选择自动蒙版(Auto Mask)和颜色蒙版(Color Mask)指令可建立新蒙版，
4. 通过选择 Mask 菜单的复制蒙版(Copy Mask)指令，可复制任何蒙版。

10.15 建立自动蒙版图像

A. 在 Mask 菜单上的自动蒙版(Auto Mask)选项可根据所选图形的特性建立蒙版，该指令和前述的自动选择(Auto Select)的功能和操作方法相同，但它建立蒙版而非虚线选区，

B. 建立彩色蒙版(Color Mask)指令可根据底色形成非连续的蒙版，该原理和前述的颜色选择(Color Select)的原理相同，建立时可选择对话框的选项调节颜色滑标控制颜色的范围，调节虚化来控制选区边缘的柔化程度，

10. 16 蒙版的显示方式

在蒙版控制板(Mask list)中，可调节相关的蒙版选项，眼睛图标可控制蒙版的显示和隐藏。Painter 提供了两种方式来观察蒙版图像，即彩色覆盖模式和灰度模式。当 RGB 层和蒙版层眼睛同时打开时，蒙版图像显示为红色的半透膜效果，为彩色覆盖模式。当 RGB 层眼睛图标关闭时，则蒙版图形以灰度表示，而背景图像隐藏起来。这为蒙版的灰度模式。你可通过鼠标单击眼睛图标来控制蒙版的显示和隐藏以及选择蒙版图像的显示模式。

10.17 基本蒙版编辑指令

Painter 的基本蒙版编辑指令包括虚化蒙版(Feather Mask)效果、蒙版复制(Copy Mask)、删除蒙版>Delete Mask)、清除蒙版(Clear)、反向蒙版(Invert Mask)指令。这些指令的功能和其作用原理和前述选区菜单>Select)的相关指令相同，但 Painter 的基本蒙版编辑指令仅作用于蒙版，而不是虚线选区。

10.18 画笔工具编辑蒙版

如前所述，蒙版为 8 位 256 级灰度的图像。因此，Painter 可以用画笔工具、油漆桶工具和填充指令来编辑蒙版，也可应用图像处理特技如柔焦(Focus)图像、玻璃扭曲、纹理图案，亮度和对比调节等手段来处理蒙版。由此产生特殊的绘画或图像处理效果。

例如：通过画笔工具可以直接在蒙版区域内绘图，其中钢笔和喷笔为最佳选择。你可在调色板中选择不同灰阶的颜色。其中使用黑色可扩大选区，而使用白色可擦除选区，通过蒙版控制板的 Load Selection 选项可直接看到画笔工具作用后的效果。

第十一章 浮动层和浮动层蒙版

本章内容提要

- *浮动层的概念和分类
- *浮动层控制板
- *浮动层叠加模式
- *浮动层和浮动层蒙版
- *参考浮动层与物体的变形(Transform)

11.1 浮动层的概念

和 Photoshop 软件所具有的层(Layer)类似, Painter 的浮动层(Floater)是一种可叠加的图像层。它本身有 24 bit 的色彩及 8 bit 的蒙版。你在该层上可以任意绘画和进行图像的色彩编辑。而这些工作均不会破坏原图像的画面。Painter 的浮动层的主要作用在于使不同的图层可以进行合成、变形和高级滤镜等特技。浮动层使得 Painter 对图像处理的能力提高了一大步;

在 Painter 里,无论转移图像或输入文字都可以自动生成一个新浮动层。应用工具箱的调整工具(Adjust Tool)单点选区也可将选区转化为浮动层。Painter 利用浮动层控制板对层图像进行操纵管理。

11.2 浮动层的分类

Painter 根据浮动层图像的不同来源将浮动层分类为 1.形状浮动层、2.图像浮动层、3.参考浮动层和 4.插入浮动层。在浮动层控制板上,它们分别以不同的图标显示。

- 1.形状(Shape)浮动层图标
- 2.插入式(Plug-in)浮动层图标
- 3.图像(Image)浮动层图标
- 4.参考(Reference)浮动层图标

Painter 的上述四类图层的相同点为:

- 1.它们均可以“浮动”,即层图像本身完全独立,与底层图像为并列关系。
- 2.它们都有层图像的共同属性,即可以打开、隐藏、锁定命名,成组或解组。
- 3.所有的层都可以被剪切、粘贴和对齐,所有的层都可以和其它层相互叠加。

Painter 的上述四类图层的不同点在于它们建立的方式以及使用的范围:

- 1.形状浮动层该层是以矢量图形为对象而构建的浮动层。Painter 通过其工具箱的路径建立工具(钢笔、矩形和椭圆形等)可以非常方便地建立各种形状以及植入文字(文字在 Painter 中为图形的特殊形式),该浮动层不带像素的信息,但你可以转化形状浮动层成为图像浮动层,在有些操作时,例如通过画笔在图形上绘画或填充渐变时 Painter 将

自动转化该形状为图像。

2. 图像浮动层该层是以点阵图像为对象而构建的浮动层。它使图像在画布之上浮动，图像浮动层所包涵信息为像素和蒙板信息，包括阴影和透明度，你可以在图像层上绘画或应用特技，图像层是图像合成的基本方式，也是 Painter 的主要浮动层形式。
3. 参考浮动层它是暂时的低分辨率的图像浮动层，当你变形图像时(包括放缩和旋转和扭曲时)，该图像被转变为参考浮动层，当你完成图像的变形处理后，可以将参考浮动层转变成图像层。
4. 插入浮动层它为功能性浮动层，它可以产生多种特技效果，插入浮动层为动态的浮动结构，使你能够在对话框中编辑各种图像特技，包括烧焦，撕裂，液化，金属，立体透镜等效果，后面将详细分类图解插入浮动层的功能和使用。

11.3 浮动层控制板和层图像管理

浮动层控制板位于 Painter 的物体对象板 (Objects) 的第二项菜单 Floater 下。它是控制和管理浮动层的场所，双击 Floater 下的图标可开启浮动层的列表，所有的浮动层图像均在该控制板上列表，Painter 浮动层的建立与显示的操作为：

1. 在浮动层控制板上单击某一浮动层的文件名，可选择或激活该浮动层(该浮动层变成紫色)。
2. 在浮动层控制板上如单击某一浮动层的左边的眼睛符号，可控制该浮动层的显示与关闭。如单击某一浮动层的左边的锁符号，则可锁定该浮动层。
3. 在浮动层控制板上的各浮动层文件的排列为：最上面的图像排列在控制板的顶端，以下按顺序依次排列，末端为最下面的背景图像。通过浮动层控制板，你可移动任何层图像，并重新安排图像的排列顺序，例如：在浮动层控制板上单击(激活)某一浮动层图像后，利用工具箱上的调整工具可直接在控制板上拖动该浮动层到特定的位置。此外，通过 Painter 工具箱控制板上的“前”(Front)、“后”(Back)按钮，你也可改变层图像的相互关系，并重新安排图像的排列顺序。

11.4 浮动层的编辑方法

1. 浮动层的复制：在浮动层控制板上选择欲复制的浮动层，当按住 Option 键(PC：Alt 键)后，用鼠标拖住该层图像移动，即可复制该浮动层。

2. 浮动层的联合：当按住 Shift 键后，选择调整工具可选择多个图层，按住 Shift 键单击不同的浮动层，可同时激活它们。此时如单击控制板下的 Group 钮，可将这些层成组，成组后的浮动层也可以通过选择 Ungroup 钮将其解组。

3. 浮动层和图像背景合并：点按 Floater 控制板上的 Drop 项，可使选定的浮动层和图像背景合并。点按控制板上的 Delete 项则可删除选定的浮动层。选择 Collapse 按钮，可以将集合在一起的浮动层化为同一层图像(仍保持浮动层状态)。

4. 浮动层的透明叠加：通过 Painter 调整工具控制板上的透明度按钮，你也可改变层图像的透明关系，可产生图像叠加的半透明效果。

5. 最小化浮动层图像：当建立浮动层时，它抓取一个较大的矩形空间，该空间可使你设计羽化效果，而缩简后的浮动层仅包含图像本身的信息，一般在图像的处理完闭以后，你可以将浮动层的尺寸缩小。选择指令为 Floater 控制板上的 Trim 钮。缩简后的浮动层的边缘减到最小范围。

6. 浮动层的命名和移位：在浮动层的弹出菜单下，选择 Attribute 指令显示对话框，可在其中通过输入名称来给新浮动层的命名，当确定后选择 OK 钮。通过 Floater Attribute 指令对话框中的 Position 项，你也可以确定浮动层的定位。

7. 浮动层的对齐方式：Painter 5.0 在其主页面 Effect 菜单下提供了浮动层的对齐指令 Align。对齐层图像时，应首先在控制板中按住 Shift 键来选择要对齐的浮动层，选择 Align 指令显示对话框，Painter 在对话框中提供了多种对齐方式。你可在其中通过按钮来选择水平和垂直的对齐方式，然后进一步设定浮动层在水平的位置分布如齐左，居中、靠右的对齐的方式，你也以同样的方法确定浮动层的垂直分布。确定后选择 OK 钮。

11.5 浮动层的选项与图像合成

当浮动层相互叠加时，通过调整工具控制板的 Composite Method 下拉菜单，你可决定两层的叠加方式，并由此产生出特殊的叠加效果，在该选项对话框中，Painter 提供了 21 种浮动层的混合模式(Composite Method)。该模式和 Photoshop 中的层叠加原理类似，都是通过计算的方式决定每个浮动层相对应的像素值，并由此来混合浮动层。例如：当 Painter 使用 Difference 指令进行浮动层图像的叠加时，就是把在两个浮动层图像的相对应的像素按照其灰度色阶的差别进行相减，由此可以得到类似负像的合成效果。这些混合模式使图像合成变得更为丰富。

Painter 的叠加模式图解如下：

1. 预置(Default) 该模式正常叠加两个浮动层的每个对应像素，它为 Painter 预设的图像层叠加模式。
2. 覆盖(Gel) 该模式用浮动层的颜色来调控下层图像的颜色，如黄色的浮动层颜色使下层图像的颜色整体偏黄。
3. 彩色(Colorize) 该模式用浮动层的颜色和饱和度来替换下层图像的饱和度和颜色，
4. 反转(Reverse - Out) 在该模式下，浮动层将下层图像的颜色变成相反色或互补色，因此导致负像的叠加效果。
5. 投影(Shadow Map) 该模式不改变图像本身，但通过阻挡光的方式来产生折光和投影的效果。
6. 魔术(Magic Combine) 该模式下，浮动层按照下层图像的明度来叠加，当浮动层颜色比下层图像浅时，产生下层图像“浮出”的效果。应用这种模式可以填充出特殊效果。
7. 假彩色(Pseudocolor) 该模式将浮动层的明度转化成彩色，你可以利用这个方法，将灰色的浮动层转化成彩色的浮动层。
8. 正常(Normal) 该模式是 Photoshop 预置的正常图像叠加方法。当转化

Photoshop 文件时，需要用到该模式。

9. 溶解(Dissolve)该模式可导致浮动层图像叠加时颜色出现随机分布，产生“溶解”后颜色的效果，该模式与透明度有关。
10. 乘积(Multiply)该模式加深图像的叠加效果，根据其模式的运算方式：任何彩色和黑色叠加仍为黑色；而彩色和白色相乘结果仍为彩色。因此，叠加后的结果一般比源图像的颜色要暗。
11. 筛选(Screen)该模式增强两个浮动层的像素的明度值。故结果产生比源图像更亮的颜色。Screen 的运算模式为：任何彩色和黑色叠加，结果仍为彩色；而彩色和白色叠加，结果仍为白色。
12. 覆盖(Overlay)该模式浮动层图像的颜色叠加，但各图像的高光和阴影仍保持，故结果可增强浮动层图像的亮部和暗部颜色。
13. 软光(Soft Light)该模式可根据浮动层的颜色，加亮或加暗像素颜色。它可以产生图像在柔和散射光照射下的效果。
14. 软光(Hard Light)该模式可根据浮动层混合后的颜色，加深或减弱像素颜色。可以产生图像在强烈聚光照射下的效果。
15. 加暗(Darker)该模式比较浮动层和底层图像的亮度值，并将二者中较暗的像素作为结果颜色。
16. 加亮(Lighten)该模式比较浮动层和底层图像的亮度值，并将二者中较亮的像素作为结果颜色。
17. 差异(Difference)该模式比较比较浮动层和底层图像的亮度值，其结果为像素差异的绝对值；由此可以得到类似负像的合成效果。

除了上述模式外，Painter 还提供了利用颜色关系(色相、颜色饱和度和明度)来混合浮动层和底层的图像的叠加模式。这些叠加模式包括：

1. 色相(Hue)该模式可以保持当前浮动层的色相，并使其和覆盖底层的颜色饱和度及亮度相混合，结果为浮动层的色相，但明度和饱和度为混合的颜色。
2. 饱和度(Saturation)该模式可以保持当前浮动层的饱和度，并使其和覆盖底层的色相及亮度相混合，结果为浮动层的饱和度，但明度和色相为混合的颜色。
3. 彩色(Color)该模式和 Hue 模式类似，它保持当前浮动层的颜色色相和饱和度，并使其和覆盖底层的颜色明度相混合。
4. 明度(Luminosity)该模式在浮动层叠加时可保持当前浮动层的明度，并使其和覆盖底层的色相和饱和相混合并产生新的颜色效果。

11.6 图像浮动层和浮动层蒙版

在 Painter 的浮动图像层中，包含着两个彼此相关的属性：一个为点阵的 RGB 图像，另一个为和该图像相关的蒙版图形，由该蒙版图形定义该 RGB 图像可见部分的轮廓和形状。

观察浮动层蒙版的方法为：

1. 在 Painter 的浮动层控制板中选定浮动层，如 Hand 浮动层。
2. 在物体对象板的 Mask 下面单击，打开蒙版控制板(Mask List)。
3. 蒙版控制板的列表框提供了该浮动层的蒙版信息。单击蒙版列表中的 Hand Mask 旁的眼睛图标，Painter 将以灰色的图像显示该浮动层蒙

版。当蒙版旁的眼睛关闭时，该浮动层图像以正常方式显示。

11.7 编辑浮动层蒙版

浮动层蒙版为 8 位 256 级灰度图像，几乎所有的 Painter 的笔刷工具和图像特技手段都可以在浮动层蒙版上工作并产生特殊编辑效果。例如：通过笔刷工具可以直接编辑浮动层蒙版，方法是：

1. 在蒙版控制板中，选择你需要编辑的浮动层蒙版，你可以将眼睛打开或关闭，
2. 利用毛笔工具可直接在该蒙版中绘画，或应用其它图像特技如虚化效果等。你同样可以选择不同的笔触表现方法绘画。但应记住：浮动层蒙版为八位灰度图像，当你喷绘黑颜色可使蒙版区域扩大，喷绘白颜色则使蒙版区缩小，喷绘灰颜色可使蒙版区域半透明状态。
3. 当你完成蒙版中绘画以后，将该层蒙版旁的眼睛关闭后，在蒙版控制板中重新选择 RGB 蒙版，

此时，我们看到，由于笔触重新设计了蒙版，故该蒙版图形定义的图像可见部分的轮廓和形状均发生了变化。最明显的是：该层图像中凡喷绘白颜色的部分均变成了镂空或半透明的图像。

11.8 浮动层蒙版的显示模式

Painter 的浮动层蒙版有三种不同的显示模式，即正常模式(Normal)、反转(Inverted)模式以及隐藏(Disabled)模式，这三种决定了浮动层蒙版的表现。选择浮动层蒙版模式，应首先在浮动层的弹出菜单下，选择 Attribute 指令并显示出对话框，可在其中的 Floater visibility Mask 选项下通过模式按钮选择显示模式。其效果如下：

1. 正常模式该模式可显示蒙版颜色(黑色)，当蒙版旁的眼睛关闭时，该浮动层图像以正常方式显示。当而非蒙版区为透明，
2. 反转蒙版模式选择反转蒙版模式则蒙版区为不可见透明图像，而蒙版区外为可见颜色的蒙版图像。
3. 不选模式选择蒙版区的不选模式后，则整个浮动层图像完全显示，而蒙版区为非可视区域。

11.9 蒙版的虚化(羽化)

在 Painter 的层图像可通过蒙版中制作虚化的效果(这和 Photoshop 有较大区别)，其操作过程为：

1. 在 Painter 的浮动层控制板中选定浮动层，如 Paper 浮动层。
2. 在物体对象板的 Mask 下面选择菜单中，选择 Feather Mask 选项并打开对话框，
3. 在该对话框中输入虚化的象素值，由此决定图像虚化的程度，

当蒙版旁的眼睛关闭时，该浮动层图像以正常方式显示。此时浮动层就会可显示出羽化(Feather)后的图像边缘朦胧效果。

11.10 浮动层图像投影

Painter 在其 Effect 菜单下提供了 Create Drop Shadow 指令，可以给浮动层加入投影效果，该特技在文字阴影制作或 Painter 图像管设计时会经常用到。在执行此命令前，必须要有图像被 Paste 贴到另一个图像之上才能制作影子。其操作为：

1. 首先选取特定的浮动层，从 Effect 菜单下选择 Create Drop Shadow 指令。
2. 在投影对话框中可调节透明度 (Opacity) 来控制影子的浓度与透明度，数值越大则影子中的黑色浓度也越大。直接键入数字可决定投影向右向下偏移的距离 (Offset)，即 X 轴和 Y 轴偏移尺寸，Radius：表示光线的直射强度，它直接影响影子的形状与柔和程度。Radius 很小时表示光线直射很强则生成的投影窄而边缘较“硬”；而 Radius 数值越大，则投影越柔和且影子被明显地拉得较长。Angle：表示光线射来的角度，也就是影子生成的角度。Thinness 表示投影“软”“硬”程度。Collapse to one layer：如果圈选此项，则所制作的影子和产生投影的图像就会合成为同一层。
3. 参数确定之后，按 OK 钮。当蒙板旁的眼睛关闭后，该浮动层图像以正常方式显示出浮动层的投影效果。

11.11 参考浮动层与自由变形图像

Painter 的参考 (Reference) 浮动层主要应用于图像变形的过程。参考浮动层的图像变形种类包括：放缩、等比例放缩、旋转、定角度旋转、斜拉图像和变形扭曲图像。利用参考浮动层变形图像的操作为：

1. 首先选取特定的浮动层，从 Effect 菜单下选择 Orientation 指令。在其子菜单下，选择 Free Transform 选项，此时，图像变成参考浮动层。
2. 在浮动层的图像中出现一个实边矩形，上有六个小方点，各在矩形的顶点和四边中点。用鼠标点中任一小方点可拖动矩形框发生变形，
 - A. 图像放缩 (Scale) 选择调整工具，用鼠标点中浮动层矩形框任一四角小方点并拖动。此时图像随着手柄移动而发生放缩变形。按住 Shift 键可保持图像等比例放缩。当你需要精确的变形参数时可选择放缩对话框的数字输入，通过数字设定可同时改变水平和放缩的比例，其 Option 选项可限定图像的放缩比例 (Constrain Aspect Ratio) 或是限定图像的放缩点 (Preserve Center)。
 - B. 图像旋转 (Rotate) 选择调整工具，按住 Command 键 (PC: Ctrl 键) 并用鼠标点中浮动层矩形框任一四角小方点可拖动图像发生旋转变形。
 - C. 图像斜拉 (Skew) 选择调整工具，按住 Command 键 (PC: Ctrl 键) 并用鼠标点中浮动层矩形框任一四边中点小方点可拖动图像发生斜拉变形。
 - D. 图像变形 (Distort) 选择调整工具，用鼠标点中浮动层矩形框任一四角小方点，通过手柄拖动移位，可使图像发生扭曲变形。

11.12 参考浮动层与数值定量变形

除了自由变形外，如果你预知图像的旋转角度、斜拉角度以及图像的放缩量，那你就可以选择数值定量变形(Set Transform)指令，并在其对话框中输入旋转角度、斜拉角度以及图像的放缩量的参数，参数确定之后，按 OK 按钮完成数值定量变形。

11.13 浮动层文件夹与储存层图像

在 Painter 的 Floater 菜单中，选择了 Floater Portfolio 选项，可弹出浮动层文件包(Portfolio)，它类似于画笔抽屉的结构，可使你通过“拖—放”的方式储存浮动层物体。当需要时，可直接将浮动层图像其放入浮动层文件夹中，你也可重新应用贮存在浮动层文件夹中的各种图像。但应注意：浮动层文件包仅能存储浮动层图像(Floater Image)，而其它类型的浮动层，如形状(Shape) 浮动层、插入式(Plug - in)浮动层和参考(Reference)浮动层则必须转变为图像浮动层后，方可在浮动层文件包夹存储。

第十二章 插入式浮动层和图像特技

本章内容提要

- * Painter 5.0 的插入式浮动层控制板
- * 明暗/反差控制、平衡和色阶分离
- * 焦边滤镜和撕纸边滤镜
- * 3D 斜角滤镜
- * 玻璃扭曲和凯氏透镜
- * 液体透镜
- * 金属流体滤镜
- * 厚涂料效果

12.1 插入式浮动层滤镜

插入式(Plug - in)浮动层滤镜是 Painter 5.0 最引人入胜的新功能之一，其特点为可以通过一层特殊的浮动层来实现威力强大的动态滤镜效果。插入式浮动层实际上是在一个透明的图像活动层上来创造可编辑的动态特技效果，如明暗/反差控制、焦边滤镜、撕纸边滤镜、3D 斜角、平衡色阶、玻璃扭曲、液体透镜、金属流体、凯氏效果、色阶分离和厚涂料效果等。

由于该特技和原图像为分离的层图像，因此，无论该“动态滤镜”层如何改变(如反复应用、移位变化或重新设置等)均不会影响原图像。插入式浮动层由插入式浮动层控制板(Object : Plug - in Float)控制，在使用时，控制板上显示出五个可供直接选择的动态滤镜。当你在抽屉中选择了其它动态滤镜后，该滤镜则弹出到控制板上，点按控制板下面的 Apply 钮后编可直接应用其效果。当不需要时，直接删除该滤镜图层就可以消除该滤镜效果。

由于该浮动层滤镜的每一项功能均有其单独的控制面板和调节参数，有些结构较为复杂(如 3D 斜角滤镜、玻璃扭曲和液体透镜、金属流体滤镜等)。为帮助读者理解掌握，下面将逐一分析图解插入式浮动层滤镜的各项功能和相关参数设置。

12.2 对比、平衡和色阶化

1. Painter 的 Brightness/Contrast (亮度/对比)浮动层滤镜指令可以通过滑标快速调节图像的亮度和对比度。该指令可以作为日常应用的色彩对比和亮度的调整工具，
2. 平均化(Equalize)滤镜可改变图像的对比度并调整图像的色阶，在其控制板上，有图像黑点和白点的控制小三角标，移动后可改变图像的反差对比。你也可以手工调节 Brightness 滑标来改变图像的亮度。
3. Painter 的色阶(Posterize)浮动层滤镜可以将图像按需要指定的色阶数进行色彩转化，形成类似彩色版画的图像效果。当色阶数减少时，往往可以得到更明显的色阶反差效果。

12.3 焦边效果和撕裂效果

A. 焦边滤镜给图象加入烧焦般的纸边效果。打开 Burn 对话框后, 其有关项目说明如下:

1. 焦边区域(Burn Margin)决定焦边的强度。
2. 燃烧范围(Flame Breadth)决定焦边的宽度。
3. 燃烧强度(Flame Strength)决定焦边区域占浮动层面积的大小, 其强度增加后使浮动层面积缩小。
4. 风向(Wind Direction)可改变图像两端焦边的不同强度。
5. 风强度(Wind Strength)选项控制风向的作用强度。
6. 锯齿状(Jaggedness)产生干裂图像焦边的效果。
7. 纸纹(Use paper texture)产生深色焦边和纸纹合成效果。
8. 内焦边(Burn Interiors)产生双向焦边效果。
9. 焦边颜色(Burn Color)选项决定了焦边的颜色。你可通过点按小图标来选择颜色。

B. 撕裂(Tear)浮动层滤镜可形成撕裂纸边产生的效果, 对话框中有关选项如下:

1. 撕裂宽度(Margin)决定撕裂边到浮动层边缘的宽度。
2. 撕裂强度(Strength)决定撕裂区域占浮动层面积的大小。
3. 锯齿状(Jaggedness)产生不规则纸张撕裂的效果。
4. 撕纸颜色(Color)选项决定了焦边的颜色。你可通过点按小图标来选择颜色。
5. 内焦边(Tear Interior edges)产生双向撕裂效果。

12.4 三维斜角滤镜

Painter 的三维斜角滤镜(Bevel World)产生较复杂的斜面立体生成效果。其作用范围和种类变化比 Photoshop 和 Alen Skin 的相同滤镜要复杂得多。其对话框不仅可决定斜角宽度、照光方向和斜边光滑度, 它还可决定斜边外径、斜边形状和斜边内径等更深入的调节参数, 因此, 效果更独特新颖。特别在三维字体设计时, 更具特殊魅力。

Bevel World 选择对话框有关选项说明如下:

1. 斜角宽度(Bevel Width)该值控制斜角本身的宽度, 或正面观斜角的厚度。
2. 斜边外径(Outside Portion)该值控制斜角的外扩距离, 使斜角区向外移动。
3. 外周颜色(Outside Color)该值控制斜角在浮动层范围外的颜色。
4. 内斜边角度(Rim Slope)该值控制斜角边内缘的斜度, 也决定内缘的形状。
5. 斜坡高度(Cliff Portion)该值描述斜角内缘和外基础面之间的水平距离。该数值小则斜坡变窄。
6. 斜边距离(Cliff Hight)该值描述斜角内缘和外基础面之间的垂直距离。该数值大则斜坡变陡。
7. 倾斜角度(Cliff Slope)该值描述斜角中点的角度。
8. 基准角度(Base Slope)该值描述斜角外基础面的角度。
9. 光滑度(Smoothing)该值控制斜角外基边、内缘和斜坡的曲率, 该数值

大则斜坡变圆滑，无明显的角度界限。

以上参数控制斜角的形状、陡度、内缘及外缘效果和光滑度。此外，斜角的外观还受光线的方向、角度、强度和光范围大小的影响。Painter 的斜角光线控制板可决定照光的方向(LightDirection)、照光高度(Hight)、以及光的颜色(Color)、明度(Brightness)、光线范围(Scatter)、高光强度(Shine)和反射效果(Reflection)等。这些参数显著影响斜角图形的高度和立体状态。

12.5 玻璃扭曲和凯氏透镜

A.Painter 的玻璃扭曲浮动层滤镜(Glass Distortion)产生平面或凹凸效果的玻璃透射变形效果。该滤镜可将图像通过多种方式变形扭曲。在其对话框中有关参数如下：

1. 纸张纹理(Paper Grain)该设定可在图像上产生纸纹效果。
2. 当前选区(Current Selection)该设定可利用图像的蒙版或选区边界来控制扭曲的变形范围。
3. 图像明度(Image Luminance)该设定可利用图像本身的明暗关系来控制扭曲的变形范围。可产生明显的凹凸浮雕效果。
4. 原图像(Original Luminance)该设定可利用复制来源文件的明暗关系来控制扭曲的变形范围。也可产生明显的凹凸浮雕效果。

在 Glass Distortion 对话框中，如果你想将玻璃扭曲浮动层凹凸效果反转可选择 Invered 选项。如想设计毛玻璃效果，可调整 Softness 移动滑标来产生柔化的底纹效果，此外，调节 Amount 移动滑标可产生更强烈的图像变形或凹凸效果，而该控制板的 Variance 项控制变形的偏移程度，并导致各种不同强度的、非均匀分布的变形效果，

B.Painter 的凯式浮动层滤镜(Kaleidoscope)透镜产生万花筒般的组合图案，在其对话框中可设置浮动层变形的尺寸，其图案区域可通过移动浮动层滤镜来选择，一般结果产生正方形的图案。该滤镜可不断重复应用。

12.6 液体透镜

Painter 的液体透镜(LiquidLanes)产生变形擦笔效果和多种变形笔触效果，如镜向笔触、漩涡笔触、膨胀笔触和挤压笔触等。下述该滤镜对话框的有关作用模式和参数设定：

1. 笔触工具可产生笔触拖动图像颜料流动的效果，其作用强度受对话框 Amount 滑标控制。
2. 橡皮工具当你对应用该滤镜的某些笔触效果不满意时，可选择清除(Clear)按钮将其清除，或是应用橡皮工具可将扭曲的部分擦除并恢复原图像，利用该工具也可产生需要的擦除笔触效果。
3. 环状工具该工具在图像上以鼠标点为圆心建立圆形变形区域，使图像产生形扭曲效果。
4. 左旋和右旋工具可按顺时针和逆时针旋转的方向产生漩涡笔触效果。
5. 膨胀笔触和挤压笔触该工具可以使图像跟随笔触向外扩张或向内收缩。

6. 雨状变形该选项可产生散点状笔触或雨滴状浮动层变形效果。其笔触作用强度受对话框 Amount 滑标控制。

该滤镜对话框的有关参数主要为：

1. 作用强度 Amount 滑标该值控制图像的变形程度。当设定为 0 时其变形为最小，负值则产生相反方向的扭曲效果。
2. 光滑(Smooth)滑标该值控制扭曲笔触和相邻像素的混合效果，较高的数值产生更平滑的扭曲效果，而低数值产生明显的变形边缘。
3. 尺寸(Size)滑标该值控制扭曲笔触的直径。
4. 空间(Spacing)滑标该值控制扭曲笔触的间距。

12.7 流动金属浮动层滤镜

流动金属浮动层是 Painter5.0 所提供的最为独特的特技效果滤镜。它可使你通过笔触“画”出流动的液体金属效果，你也可以将其改变成雨滴。你也可以建立水银般的铬质金属流体和球状金属滴效果，调整其控制板的反射(Reflection)滑标可使液体效果在雨滴和水银球之间进行转换。

A. 流动金属类型

流动金属浮动层对话框提供了五种金属流体类型：

1. 标准金属类型该类具典型的流动金属效果，其反光度和环境折射效果受对话框的 Amount 滑标控制。
2. 铬质金属效果该类包含有铬金属 1 和铬金属 2 两种类型的金属流体效果。其反光度较高，对环境的折射能力强，带有铬质金属的特性。
3. 内部反射金属该类型以 Painter 的图案(Pattern)为金属折射的贴图，故带有彩色和图案效果。其反光度和环境折射效果受对话框的 Amount 滑标控制。
4. 复制图像金属该类型以 Painter 的复制图像(Clone Source)为金属折射的贴图，其结果受复制图像的来源控制。当选择两种不同图像作复制图像时，其流体的反光度和环境折射效果均发生较大变化。

以上全部类型均为动态可调节类型，你可以通过改变环境图像来调节金属流体的外观。

B. 金属效果建立工具

Painter 在其对话框中提供了建立金属流体的工具和相关编辑方法。它们包括：

1. 圆圈工具该工具以圆圈的方式在图像上建立金属滴效果或水滴效果，其圆圈的直径可由鼠标拖拉决定。
2. 笔刷工具该工具以笔触的方式在图象上“画出”金属流体效果，其金属流体的粗细可通过压力笔直接控制，其反光度、环境折射效果和笔触连续程序也受对话框的相关滑标控制。

C. 对话框的滑标控制图

1. 作用强度 Amount 滑标该数值控制金属流体的反光度和环境折射效果。当设定接近于 0 时其金属折射最强，当偏移较大时，其金属流体的反光度降低，负值则产生相反方向的照光折射效果。
2. 光滑(Smooth)滑标光滑滑标改变金属流体表面的性质(大小 粗细和表面光滑度等)，它可使金属滴和相邻金属连在一起，低光滑度的设定使雨滴分散，而高光滑度的设定使流动金属连为一体，
3. 尺寸(Size)滑标金属流体和金属滴的尺寸大小可通过尺寸滑标的调节完成。
4. 体积(Valume)滑标体积滑标改变金属流体的立体体积大小。增加数值时金属流体的可见区域扩大，降低数值时金属流体可见部分缩小并产生“干燥”效果。
5. 空间距(Spacing)离滑标空间距离滑标控制距金属流体和金属滴的间距。该数值还显著影响画笔的移动速度和金属流体的形态，合适的空间距离可使金属液体“流动”得更加自然。
6. 反射(Reflection)滑标反射滑标可控制金属滴对环境图像的反射效果强度。它可使液体效果在半透明雨滴和水银球之间进行转换。
7. 散点(Rain)选项通过选择对话框的散点(Rain)选项，可使金属滴产生随机分布的效果。当 Painter 自动执行散点过程时，可通过鼠标单击图像来终止该过程。

D. 金属流体的编辑方法

Painter 在 Liquid Metal 选择对话框中提供了金属流体选择工具或手柄工具，你可以选择并移动浮动层金属滴，并可以通过该工具将金属流体或金属滴分离、合并、删除、增加等。达到编辑该金属流体的效果。同时，如选择了对话框中的 Display Handle 选项，则 Painter 可在选择后的金属流体线条上显示出圆圈状笔触选区，这可使你更精确地编辑选区。金属流体的编辑方法如下：

1. 选择并移动金属滴首先选择金属流体选择工具，选择金属流体对象后，拖动金属滴在图像上移动。要想同时选择多个金属流体线条，则可用矩形选区来同时选取这些线条。
2. 增加或扩大金属滴按住 Shift 键，可通过鼠标来增加或减少选区的范围，由此增加或扩大金属滴，或是将金属流体或金属滴相互分离。
3. 分类和缩小金属滴按住 Option/Alt 键可产生负向的金属流体效果。由此将金属流体或金属滴相互分离。

12.8 厚笔刷浮动层滤镜

厚笔刷浮动层可使你的绘画带有特定的三维凹凸或厚油彩油画的效果，其笔触有明显的底纹痕迹。该浮动层滤镜包含有两层：颜色层和深度层。厚笔刷通过深度层来产生颜色层中的纹理和凹凸效果。制作该效果时你可以首先选取任何画笔，一般来说硬笔刷效果更为理想。厚笔刷的各种笔触效果由厚笔刷对话框控制。你可由此设定绘画控制项，如改变绘画深度以及纸纹等。

厚笔刷浮动层的工具使用和有关设定图解如下：

1. 利用该工具绘画时，应首先打开图象浮动层，如果你想在限定区域内绘画，可先利用矩形工具制作选区。
2. 选择并 Impasto 插入浮动层滤镜，并在 Impasto 控制板中选择你需要的“凹凸”类型和纸纹效果，该选项主要包括以下几个选择：A. 绘画颜色(Draw with Color)选项可使你通过艺术材料箱的调色板来选择颜色。B. 绘画深度(Draw with Depth)选项包含有笔触深度或凹凸感的设置选项(How Depth is Drawn)。可由此调节笔触深度或凹凸感。从弹出菜单中你可以选择以下纸纹效果：1. 选择 Uniform 可使所有的笔触保持同样深度。2. 选择 Erase 橡皮可擦去纸纹效果并显示出全部图象。3. 选择 Paper 则在绘画时会产生明显的纸纹效果。4. 通过选择 Original Luminance 选项，可利用复制图象来控制笔触明暗和凹凸效果。5. 选择 Weaving 则可利用 Painter 的编织网纹选项来控制笔触明暗和凹凸效果。
3. 绘画颜色和绘画深度选择完成后，可直接从画笔工具箱中挑选硬画笔如粉笔(Chalk)后，就可直接在画布上绘画。

12.9 厚笔刷控制板详解

厚笔刷的各种笔触效果由厚笔刷对话框控制。你可由此设定绘画控制项，如改变绘画深度以及纸纹等。该对话框根据功能可分成 1. 笔触表面控制部分。2. 笔触深度层参数。3. 光控制部分。在绘画时，这三部分功能相互作用，产生了独特的凹凸笔触效果。除了前述的纸纹和凹凸笔触的选择外，其它有关选项说明如下：

1. 透明度控制深度(Opacity Controls Depth)选项可使你通过工具箱控制板的 Opacity 滑标来调节凹凸笔触深度。其图象凹凸笔触效果明显，但纸纹较浅。
2. 纸纹控制深度(Grain Controls Depth)选项可使你通过工具箱控制板的 Grain 滑标来调节凹凸笔触深度。其纸纹颗粒效果明显。
3. 反向深度(Negative Depth)选项可使你产生反向凹凸笔触效果(笔触绘制出类似山谷的效果，而不是山峰的效果)。
4. 高度控制(Height)滑标决定凹凸笔触的最大高度。当数值大时可产生更明显的凹凸笔触效果，特别是在深色背景上绘画时，其反差更为清晰。
5. 光滑选项(Smoothing)控制笔触纹理的转化，当数值大时可产生更光滑的纸纹的效果，
6. 深度层控制(Amount)滑标决定图象的深度层对颜色层的控制。当数值大时可产生更明显的凹凸笔触效果，你也可以通过该滑标来编辑其它笔触的凹凸效果。
7. 图象(Picture)滑标决定图象的颜色层的背景深浅。当数值大时图象背景变深，可产生更明显的凹凸笔触效果，
8. 高光(Shine)滑标决定凹凸笔触的高光反差效果。当数值大时凹凸笔触感增强，

除了笔触控制，在该控制板的照光控制(Light Controls)同样影响浮动

层的立体效果。你可在任何时候调整有关参数并产生不同的三维效果。其有关选项说明如下：

A. 照光图标(Show Light Icons)可显示光源位置和光强度。通过移动小圆圈图标,可改变光照的角度。鼠标单击可产生新光源,按 Delete/Backspace 键可删除光源。B. 亮度(Brightness)滑标控制光照强度。C. 光焦点(Conc)滑标控制照光的区域范围的大小。曝光(Exposure)效果可全面调节环境光的强度,产生更亮和更暗的效果。照光颜色(Light Color)图标框选项可使你通过艺术材料箱的调色板来选择不同的照光颜色。

第十三章 路径、形状和字体特技

本章内容提要

- * 路径和矢量图形
- * 矢量图形的建立
- * 路径参数的设定
- * 图形的成组和复合
- * 路径编辑工具和编辑指令
- * 路径图形的连续复制
- * 路径图形的渐变混合

13.1 路径和矢量图形

Painter 的形状或图形(Shape)是以矢量(Vector)为基础的物体对象。该类图形包括由工具箱钢笔工具绘制的线条(直线或曲线)、由文字工具植入的文字轮廓或任何形式的开放或闭合的路径(Paths)等。矢量图像或矢量图形是由数学模式对物体的曲线和形状进行描述的图像。如著名的 Adobe Illustrator 7.0 图形软件就是根据 Adobe 公司的 PostScript 数学语言构架来建立各种形状或图形,如 Bezier 曲线所描述的曲线形等。此类图像的特点是:图像操纵较为灵活方便,如图像大小可以伸缩自如、但分辨率不受影响;图像的线条和颜色可直接删除、反复修改或恢复多次的操作(Undo);从外观上看,矢量图像的线条和形状清晰而标准,其灰度和颜色变化均匀,但不具有点阵图像的复杂效果;该类被广泛用于创造标识图案、文字变形等设计工作。

从严格的意义上,Painter 和 Adobe Photoshop 一样,都属于点阵图像或位图处理软件,其处理对象都是由像素(pixel)组成,这种图像适于描述具有复杂色彩或形状变化的对象,例如日常生活中的相片、绘画作品等都可以转化为数字化的点阵图像。点阵图像颜色清晰、层次细腻,其逼真的程度可以达到十分接近自然的效果。Painter 软件著名的“仿天然媒介”(Nature - Media)绘画专利技术就是建立在点阵图像基础上的。虽然 Painter 软件具有如钢笔等矢量绘图工具,但相对于专业图形软件如 Illustrator、CorelDRAW、FreeHAND 来说,直接在 Painter 软件中绘制图形的速度相对较慢,在建立更复杂的图形时也往往会受到工具灵活性的限制。因此,要想达到最好的图形效果,你可以先借助专业图形软件来建立或编辑一些精确而复杂的图形,完成以后再输入到 Painter 软件中进行天然绘画。这往往可以收到事半功倍的效果。在 Painter 中组合图形的优势在于:

1. 输入的图形可以和 Painter 的图像层(Image Floater)相结合,这样就可以将不同风格的绘画作品组合在一起,你也可以转化矢量物体和物体组,成为图像层并利用任何工具在这些物体上建立天然绘画效果,
2. 输入的图形也可以用于制作选区,你可以在图形和选区之间相互转化,同样你可能利用精确的图形设计工具来制作选区,并可将这些图形在软件环境中组合起来。
3. 多数剪贴图(Clip-Art)库拥有丰富的图形资源,有些还具有类似照片效果的物体图库这类图像也可直接输入到 Painter 软件中,并可转化

为 Painter 的点阵图像，并通过仿天然媒介”绘画进行加工处理。

13.2 矢量图形和浮动层

在 Painter 中，图形或形状和浮动层一样，都是画布上“浮动”的物体形式。图形可在浮动层控制板上作为形状浮动层(shape Floater)显示。Painter 通过其工具箱的路径建立工具(钢笔、矩形和椭圆形等)可以非常方便地建立各种形状浮动层，文字轮廓在 Painter 中为图形的特殊形式，因此，其文字工具实质也是植入文字图形。浮动层和图形都可以通过浮动层控制板的组合叠加来合成图像。图形和浮动层也可以对齐、移动和变形。图形和图像浮动层(Image Floater)的主要差别在于图形浮动层不带像素的信息，为黑白二值的非像素的结构。当你加入像素信息到图形中时，例如通过画笔在图形上绘画或填充渐变时，Painter 将自动转化该图形成为图像浮动层。

13.3 矢量图形建立方法

在 Painter 中，建立图形可采取下述方法：

1. 通过应用钢笔工具(Pen)和快速曲线工具(Quick Curve)可直接绘制路径。路径曲线由贝赛尔(Bezier)曲线构成，它的特征为节点、手柄和连线。当路径为曲线时，手柄可控制曲线弯曲的方向。你可以通过拖动手柄改变线段的曲率。线段可以是开放线段(有端点)或闭合线段(无端点)。节点也可以为光滑的和拐角的形式，其光滑节点可通过调整手柄来控制曲线，而拐角节点则限制线段的角度和曲率。
2. 钢笔工具可用于绘制直线或光滑曲线，绘制直线时可通过鼠标在图像不同位置上单击和释放来完成。当有网格存在时，其线段可以自动靠齐网格，并由此来产生限制方向的线段。钢笔工具通过鼠标“拖—放”来制作曲线，通过箭头工具调节手柄来决定曲线的方向和曲率。通过鼠标选择线段的端点可建立封闭的图形，如点按工具箱控制板的关闭(Close)按钮也可建立封闭图形。如按住 Command/Ctrl 键时，钢笔工具可暂时转换为形状选择工具，单击图像任何位置可使绘制的线段为非激活状态。
3. Painter 的形状工具如矩形工具和椭圆形工具也可直接绘制矩形或椭圆形路径，当按住 Shift 键时，“拖—放”鼠标可建立正方形和圆形路径，在工具箱控制板上，可显示图形的位置和尺寸大小。
4. 从其它专业图形软件中可输入图形，在 Painter 的 File 菜单下，有 Acquire 选项，可支持如 Adobe Illustrator 7.0 图形软件建立的路径或图形。通过 Edit 菜单下的粘贴(Paste)指令也可直接从剪贴板中获得 Adobe Illustrator 复制或剪切后的图形。
5. 图形和选区相互转化。在 Painter 中，你可以建立好选区后，通过选择 Select 菜单下的 Convert to Shape 指令，将其转化为矢量图形。如文字选区也可以同样方法转换为矢量图形。
6. 应用文字工具可建立图形和选区。可通过控制板可调节文字的大小、间距和文字的字体。文字工具单击图像后可以直接输入文字，通过形

状选择工具或调整工具可将文字转变为图形。通过浮动层控制板的成组 Group 指令可将全部文字连为一体。在需要中文字处理时，可借助 Photoshop 或 Illustrator 植入中文，并将图像以浮动层方式输入 Painter 中，再经 Auto Select 选择后，可制作各种特技。

13.4 设定形状特性

Painter 的形状特性(Shape Attributes)主要包括路径描线和填充的特性。如线宽、拐角、透明度和颜色等参数。设置 Painter 的形状特性应首先在图象上选择图形，在 Shape 菜单下选择 SetShape Attributes 设定形状指令并打开其对话框，当需要路径描线时，可鼠标选中 Stroke 选项；当需要填充路径区域时，可鼠标选中 Fill 选项。该对话框包括下属选项：

1. 线条透明度 该滑标选项控制线条的透明度。
2. 颜色选项 单击图标可显示调色板，你可从其中选择描线颜色。
3. 线宽 该滑标选项控制线条的粗细程度。
4. 线端形状 路径线的末端形状可包含斜角、圆角和平角三种选择。可根据需要由你选择。
5. 拐角形状路径线的拐角形状包括圆角，弧形角和锐角。在较粗的线条时可表现出明显的拐角效果。
6. 填充颜色和透明度选项调节透明度选项滑标可决定路径填色的透明度，单击上方的颜色图标可显示调色板，你可从其中选择描线颜色。
7. 覆盖模式选项鼠标选中 Fill Overlaps 选项(实芯五角星)，可使路径的相交部分添充实色。
8. 非覆盖模式选项鼠标选中 Do not Fill Overlaps 选项(空芯五角星)，可使路径的相交部分镂空。

13.5 成组和复合路径

Painter 在浮动层控制板中提供了成组(Group)指令，当有多个物体需要组合时，通过按住 Shift 键并用鼠标选择浮动层控制板上的物体列表，可使几个物体或图形组合在一起，同样的方法也可以用于解组(Ungroup)，即将组合后的图形打散，其指令也在浮动层控制板中。

在 Painter 中，可以建立复合路径(Compound Shapes)，其操作为：

1. 选择外周形状和内部图形。
2. 按住 Shift 键同时选取这两个图形。
3. 选择 Select 菜单下的复合路径对话框，可产生空心的复合路径结果。该建立好的复合路径还可以进一步和其它相交路径复合，形成更复杂的复合路径图形。同样，选择复合路径释放(release Compound)菜单后可将复合路径解开，

13.6 路径编辑工具

除了利用钢笔工具绘制路径外，Painter 在工具箱中还提供了路径和节点的编辑工具。它们包括箭头工具、插入点工具、删除点工具、拐角点工具和剪刀工具，当按住 Command/Ctrl 键时，所有的其它编辑工具临时转变为箭

头工具。

其作用在于对已建立的路径和路径上面的节点进行编辑处理，并使相应的曲线形状发生变化。路径对话框中的上述工具的功能和操作要点分别为：

1. 箭头工具用于选择路径和改变路径曲线形状。当点按箭头图标于路径某节点，则选择该节点。如调整节点手柄的指向，即可调节该曲线的弯曲方向；通过鼠标延长或缩短节点手柄的长度则可调节该路径曲线的曲率；通过直接移动该节点，也可改变该部分的曲线形状。如在已选择的节点中加入新的点，则需要按住 Shift 键，同时用鼠标点按其它节点。
2. 箭头工具用于整体选择并移动路径图形。通过按住 Command/Ctrl 键并点按箭头于整体路径，则该径各节点全成实心红点(非激活状态)，此时整体路径图形被锁定。你可按住 Command/Ctrl 键来移动该路径图形。如选择几个节点，则直接用箭头工具圈选该节点群即可。
3. 通过选择插入点工具图标(钢笔+)并在路径上任意位置点按，可在已有的路径上加入新的节点。该插入的新节点可以是拐角点(corner)或光滑曲线点(smooth Point)。
4. 点按删除点工具图标(钢笔-)，可在从已有的路径中减去或删除节点。通过箭头工具将节点激活后(节点为空心状态)，利用 Delete 键也可以删除节点，但该点两端的线段也被一同删除。
5. 拐角点工具(Convert point)可以改变路径节点性质，使直线转换成曲线或将曲线转换成直线。当点按光滑曲线的节点时，该点直接转换为拐角点。反之，当利用该工具点按折线拐角点时，该点则直接转换为曲线节点。你可以通过鼠标拖动该点的两个手柄来改变曲线的曲率和方向。
6. 剪切线段可利用剪刀工具，直接在线段上点按即可。如希望连结两个端点，则可通过按住 Shift 键将两个端点激活后，选择 Shape 形状菜单下的连接端点(Join Endpoint)指令将两个端点连接，该功能可使开放线段变成闭合路径，
7. 平均化节点(Average)可使路径节点按照水平和垂直方向或双方向进行平均分布。选择 Shape 形状菜单下的平均化节点(Average Points)指令，打开对话框并选择平均化节点的方向，选择 OK 钮后，则你选择的路径节点成为平均化。

13.7 路径形状的修饰和变形

Painter 的修饰(Modifying)形状主要包括放缩，旋转，斜拉和变形指令，还包括剪切，复制粘贴等指令，和浮动层变形方法一样，路径图形也是通过工具箱的调整工具(Adjuster tool)或通过 Painter 的 Effect 菜单下的 Orientation(定位)指令来完成。关于图像浮动层变形方法，读者可参考本书第十五章的“浮动层和图像自由变形”一节。路径图形的变形操作图解如下：

1. 变形图形选择调整工具后，在图像上路径图形，当出现矩形选框后，可直接拖动路径图形矩形选框的中点小黑点图标，则可在水平或垂直方向变形路径图形。
2. 放大和缩小图形 选择调整工具后，按住 Shift 键，拖动路径矩形选框

的四角手柄移动，此时路径图形可根据你拖拉的方向和程度，决定图像的等比放大或缩小，通过选择定位(Orientation)菜单下的放缩(Scale)指令也可以按输入的固定长宽比例将图形放缩，

3. 旋转图形首先选择调整工具，按住 Command/Ctrl 键拖动路径矩形选择框的角点旋转图标转动，此时路径图形可根据你旋转的方向和程度转动。旋转也可通过选择定位菜单下的旋转(Rotate)指令完成。你可在对话框中输入固定角度来完成。
4. 斜拉图形首先选择调整工具，按住 Command/Ctrl 键拖动路径矩形选择框的中点四方小黑点，当出现斜拉图标时可拖动该点移动，此时路径图形可根据你斜拉的方向和程度，决定图像的斜拉角度和方向。斜拉也可通过选择定位菜单下的斜拉(Slant)指令完成。
5. 扭曲图形首先选择调整工具，在定位菜单下选择扭曲(Distort)指令。当出现矩形选择框后，可直接拖动该图形矩形框的四角手柄移动，则可在任意方向变形扭曲路径图形。

13.8 复制和变形复制图形

Painter 在 Shape 菜单下提供了复制(Duplicate)和变形复制(Set Duplicate Transform)指令。可帮助完成物体或图形的复制以及变形复制的需要。由于该指令具有连续操作性，故可以通过选择 Duplicate 指令或点按 Command/Ctrl+]键，使物体产生反复变形的效果，复制和变形复制的操作过程如下：

1. 复制图形或组合图形时，可首先用调整工具选择选图形或组合图形(Group)，在形状 Shape 菜单下选择复制(Duplicate)指令或点按 Command/Ctrl+]键，则选择的物体在画面上复制。
2. 当需要变形复制路径图形时，可在形状 Shape 菜单下选择变形复制(Set Duplicate Transform)指令。在对话框中可以设定水平和垂直偏移(Offset)的程度，并决定放大缩小(Scaling)以及旋转(Rotate)和斜拉(Slant)的参数。按 OK 钮确定参数设置。通过选择复制(Duplicate)指令或点按 Command/Ctrl+]键，则选择的物体在画面上产生反复变形的效果。

13.9 混合图形

通过混合图形(Blend)的操作，Painter 可在两个选择图形之间建立中间过渡的图形，可由此产生连续的排列物体效果和类三维立体效果。该操作过程是：

1. 首先应选择要混合的图形，当按住 Shift 键后，可逐次选择两个物体或图形。你可以将成组(Group)后的一组物体和另一组物体间进行混合，但不能在图形和组合图形之间进行混合。
2. 选择 Shape 菜单下的混合(Blend)指令并打开对话框。其中有关选项设定如下：
 - A. 混合步数可决定两图形之间的过渡图形的数目，当数目增大后可形成类三维的实体感觉。

- B. 过渡类型该项可决定图形过渡的方向和密度变化方式。其选项包括四种类型：等距混合可使两物体间的过渡图形的距离相等，前紧后疏类型可使空间在接近端点时越来越密，前疏后紧类型使端点的图形间距变宽，中间变宽类型可使过渡图像在两边排列紧密而中央变稀。
- C. 颜色空间该选项控制着过渡图像的颜色变化，除了 RGB 颜色外，还有顺时针彩虹色(Hue CW)颜色过渡和逆时针(Hue CCW)彩虹色颜色过渡类型。
- D. 延展参数该参数的变化范围在 0.01 和 100 之间，决定过渡图形间距的密度变化。

通过混合图形(Blend)的操作，Painter 可建立类三维物体的立体效果。该方法可以建立球体、锥体、圆柱体等类三维效果，现以球体为例，说明该操作过程：

1. 首先选择圆形，在 Attributes 对话框中，设定非描线填色，将底色设为黑色。
2. 通过 Duplicate 菜单指令，复制该图形。选择定位(Orientation)菜单下的放缩(Scale)指令，按 10% 的固定长宽比例将图形缩小。在 Attributes 对话框中将底色设为白色。
3. 按住 Shift 键并逐次选择两个图形。
4. 选择 Shape 菜单下的混合(Blend)指令并打开对话框。将混合步数(Steps)数目设定为 50 步。选择等距混合过渡图形选项，按 OK 钮后可实现黑白颜色过渡。该图形有类似球体的高光分布的立体效果。使用同样方法建立矩形图形黑白颜色过渡，可产生圆柱体侧面视图的效果。

第十四章 图像处理和滤镜特技

本章内容提要

- * 图像处理和滤镜特技
- * 定位和填充
- * 图像色彩的调节与校准
- * 照光效果和三色调网纹
- * 设定表面质感与图像浮雕效果
- * 色彩覆盖和染料浓度调节
- * 图像扭曲和变形(ImageWrap)
- * 图像的聚焦特技(Focus Effect)

14.1 图像处理和滤镜特技

图像处理特技(Image Effect)或滤镜(Filter),是 Painter 的主要功能之一。和 Photoshop 一样,Painter 作为绘画和图像处理软件,在其 Effect 菜单下提供了多种图像处理的特技或滤镜,Painter 的滤镜包括下面几部分内容:

1. 图像定位和变形指令,包括在 Orientation 菜单和 Warp 指令下的一系列变形指令,其侧重点在于对物体的各种变形方式提供全面的控制。
2. 电子修版、颜色校准、柔焦(Focus)图像、色调控制和照光效果等,侧重于对图像的颜色进行控制和调节。并配合 Painter 的绘画工具来制作更多的图像变化效果。
3. 光源效果、浮雕和表面凹凸材质(Surface Texture)效果,这类特技主要实现投影和灯光效果的制作,并由蒙版和图案产生的表面凹凸效果等设计。
4. 艺术仿真(Esoterica Effects)特技包括大理石花纹(Marbling)、自动梵高效果等。类似的仿真特技还包括马赛克和镶嵌效果(位于 Canvas 菜单中)、玻璃扭曲和增长模式图案等。该部分将在后面单独分章详解。

由于 Painter 图像处理特技的一些方法已在前述的章节中作了介绍,如定位和变形、色彩对比/亮度调节、玻璃扭曲和自动梵高效果等。因此本章对这些内容仅做简要说明。这些已介绍过的软件功能均在 Effect 菜单中用灰色背景标注,其详细操作可参考有关章节的内容介绍。

此外,Painter 还可以通过第三方厂商提供的插入滤镜来制作更多的特技效果,Painter 在 Edit 菜单提供了插入(Plug-in)式的滤镜接口,可直接使用 Adobe Photoshop 和其它图像软件的插入式的滤镜特效,如 Alien Skin Eye Candy 3.0、Kai's Power Tools 3.0 等。当需要时可选择 Effect 菜单下的扩展滤镜(以灰色颗粒效果标注)选项来制作相应的图像处理效果。

14.2 滤镜特技应用方法

在应用 Painter 的特技滤镜时,应注意以下几个方面:1.大多数滤镜效果是在选区或浮动层中应用,因此你应首先激活对象浮动层或制作选区。2.

特技效果使用时，多数对话框均提供有预视图框，可使你在调节各种滤镜参数时，及时观察到各种作用效果，你可在满意预览效果之后，点按 OK 来执行滤镜特技。3.多数滤镜对话框可提供下拉式菜单(Pop-up)，可用于制作不同的滤镜效果。其中靠上方的选项为应用该滤镜频率最高的选项。4.在应用滤镜特技时，如想将滤镜作用强度降低，可在 Edit 菜单下选择 Fade 指令，来制作淡化的滤镜使用效果。5.如要重复使用滤镜特技，则可直接从 Effect 菜单的顶部选择已执行过指令。该菜单顶部显示的两个选项用来执行前面已执行过的量后两条滤镜特技指令。通过点按 Command/CTRL+/键可反复执行第一条特技指令；点按 Command/CTRL+；键可反复执行第二条特技指令。

14.3 定位和填充

Painter 在 Orientation 菜单中有五项命令，能够对整幅图像进行旋转、放缩、变形与翻转处理。多数变形方法已在前述的章节中作了介绍，如旋转、放缩、变形和自由变形(Free Transform)等。其中翻转指令 Flip Horizontal 和 Flip Vertical 可使选取范围内的图像做上下或水平的翻转。

Painter 的填充可以通过油漆桶工具或 Effect 菜单下的 Fill 指令完成。执行 Fill 指令或按 Command/Ctrl+F 键，可出现填充选取范围的对话框，该对话框的内容和油漆桶工具控制板的有关选项一致。它们有四个选项，分别代表四种不同的填充内容：

- (1) Current Color：表示以当前主要色对选取范围内作单色填充。
- (2) Gradation：表示以 Painter 艺术材料箱中设定的渐变色来填充选取范围。
- (3) Clone Source：表示用当前复制的图像来填充选取范围。
- (4) Weaving：表示以艺术材料箱里当前选中的编织底纹来填充选取范围。

14.4 颜色和阶调控制

颜色阶调控制(Tonal Control)是 Painter 进行图像处理的主要功能之一。它包括电子修版和颜色校准等一系列和印刷有关颜色控制和调节选项。该功能可配合 Painter 的绘画工具来制作更多的图像变化效果。下面分别描述各个选项的功能：

A. 色彩调色(Adjust Colors)

执行 Tonal Control/Adjust Colors 并弹出对话框。对话框上部的 Using 弹出式菜单中包含了以下四种调节色彩方法的选项：

- (1)Uniform Color：该选项全面性地改变色彩，主要以色相变化为主，使图像的色相发生显著的改变。
- (2)Paper Grain：该选项以纸张纹理的明暗为主，使图像发生改变。
- (3)Image Luminance：该选项表示主要以当前图像的明暗层次为依据来改变色彩，越明亮的部分变化越明显。
- (4)Original Luminance：表示改变色彩的方式是以原来复制的图像(Clone Source)的明暗度为依据，越明亮的部分改变越大。使用该功能可叠加当前图像和原来复制的图像。

选择好了一种调色方式之后，就可以拖动对话框中三个滑动控制三角以改变数值大小，三个滑动控制条分别代表色相(Hue Shift)、色彩饱和度(Saturation)和色彩明暗度(Value)。对话框左边的预览窗口可显示出图像色彩的变化，如果想要重新设定可按 Reset 钮。

B. 选择性地改变图像颜色(Adjust Selected Colors)

执行 Tonal Control/ Selected colors 指令并弹出对话框，可通过鼠标来吸取图像中的颜色点来作为取样点。该取样颜色出现在对话框的预显示窗口中，此时你可以通过调节各个选项来改变图像中与此颜色点相类的颜色。其中，Using 选项菜单中提供了四种改变颜色的方式，其用法和前面介绍过的(Adjust Colors)相同。对话框下部的三个滑动控制条分别用来调节图像的色相(Hue)、饱和度(Saturation)和明度(Value)。取样颜色的相似度范围通过对话框中部的六个制条来控制的。包括：(1)H Extents：其百分比越大。将被影响的样点色相范围越大，图像中更多的颜色被改变。(2)H Feather：将颜色范围改变得柔和，百分比越大则颜色变化越柔和。(3)S Extents：扩大样点色在图像中的饱和度范围，百分比越大，色彩变化范围越大。(4)S Feather：将要改变的饱和度范围柔和，百分比越大则饱和度变化范围越柔和。(5)V Extents：扩大样点色在图中的明度范围，百分比越大，色彩变化范围越大。(6)V Feather：将要改变的明度范围柔和化。百分比越大则明度范围越柔和。

C. 明暗/反差 (Brightness/Contrast)

该指令可调节图像反差对比程度。该项在插入浮动层滤镜中已做了介绍。其对话框上部滑标控制图像反差，向右使图像明暗对比强烈，高光与暗调突出，层次清晰，但对图像中间调部分层次有所损失；移动滑动三角向左则反差减小，图像明暗对比减弱，显得“灰暗”而层次不清。对话框中上部滑标控制图像明暗度。移动滑动小三角向右则图像变亮；向左则图像变暗。

D. 阶调调整(Equalize)

该指令可通过自动方式改善一个图像或选取范围内图像的对比度，也可以通过手动方式调节图像的亮度，它比以前的 Brightness/Contrast 调节方法更为精细。该项在插入浮动层滤镜中已做了介绍。阶调调整对话框最上面是一个图像明暗层次分布的直方图，它以图表方式表示每种亮度值下的像素视觉效果。直方图左边表示图像暗部的像素，右边表示亮部的像素，曲线起伏像山峰则表示像素多，像山谷则表示像素少。移动黑色小三角向右，则图像暗调层次增加；移动白色小三角向左，则图像亮调被加强。在这个对话框中还有一个 Brightness 滑动控制条。百分比越小则越亮；百分比越大则图像越暗。

E. 反转(Negative)

当选择该指令时, Painter 将图像中的每个色彩映射为它的补色, 得到特别类似于彩色照片的负相结果。当使用两次时, 图像恢复成原状。

F. 色阶分离(Posterize)

该项在插入浮动层滤镜中已做了介绍。该指令可以将图像按需要指定的色阶数进行色彩转化, 形成类似彩色版画的图像效果。当色阶数减少时, 往往可以得到更明显的反差效果。

G. 转变录影色彩(Video Legal Colors) :

该指令可以将图像中的色彩转换成视频系统的颜色(如电视播出的色彩)。在该对话框中 system 弹出式菜单里可挑选转换的视频系统: 美国电视广播系统 N 制式(NTSC)或欧洲电视广播系统的 P 制式(PAL) 预显示框将显示出你所做的选择对图像的影响。

H. 校准颜色(Correct color)

Painter 的校准颜色(Correct Color)功能可使你用 Gamma 曲线调节的方式改变图像颜色的相对值, 该指令类似于 Photoshop 的曲线(Curves)调节方式。它经常用于调节扫描后的图像以及修改图像的颜色, 有时也可用于建立超现实的颜色效果。

颜色校准可用于浮动层图像和整体图像。使用时, 选择 Effect 菜单打开 Correct Color 对话框, 可以在其中看到曲线图, 其中 X 轴为输入颜色值(input value), 而 Y 轴为输出(Output value)或校准后的颜色值。在图表中的数值越大, 则图像值越浅或偏亮。曲线图下有红色、绿色、蓝色和灰色小图标。一般灰色小图标代表了控制曲线的全部颜色成份, 你也可以单独调节红色、绿色和蓝色的组成曲线。当鼠标选择色彩校准的选项时, 可弹出选项菜单, 在其中包含有下列四种调节方法:

1. 亮度和对比选择 Brightness/Contrast 可通过滑标来控制图像的反差和亮度, 其操作结果与前述的滤镜效果相同。
2. 曲线选择曲线可精确调节图像的颜色。操作时可将鼠标点按曲线, 并拖住曲线移动。下面的 Effect 效果滑标控制曲线移动的强度, 当滑标接近右端时, 滤镜作用范围加大, 整个曲线可以随光标移动。当滑标接近左端时, 你只能移动一小部分曲线, 因此, 可在更小范围内调节图像的颜色变化。在曲线图下, 自动设定(Auto set)曲线的选项可由 Painter 软件决定图像黑点和白点, 进而自动调整图像的反差和对比。

在曲线图下面, 除了自动设定外, 还存在有黑点(Black Point)和白点(White Point)的选项, 黑点代表当前图像的颜色最黑或最深点, 你可以通过吸管工具在图像上寻找该点, 然后选择黑点指令, 此时所有的图像颜色将根据该点的数值重新分布。同样, 白点决定图像的最亮点, 你可以通过吸管在图像上选择最亮点, 然后选择白点指令, 所有比该点更浅的颜色都转变为白色。

3. 徒手绘线选择 Freehand 选项,可以在曲线图上自己用铅笔制作或编辑曲线,该方法在制作颜色色阶分离或曝光效果时常常用到。
4. 高级控制选择 Advanced 方式可以使你分别调节图像的颜色、绿色和蓝色曲线,其作用点包括高光点、阴影、中间色调以及四分之一和四分之三色调点,利用该指令可精确地调节图像的颜色。

14.5 照光和表面控制

Painter 的表面控制(Surface Control)功能组是其软件中较有特色的选项组。该选项下包括照光效果(Apply Lighting)、网纹效果(Apply Screen)、设定表面质感(Apply Surface Texture)、色彩覆盖(Color Overlay)、加强浓度(Dye Concentration)快速纹理(Express Texture)和扭曲图像(Image Wrap)几种功能,它们可以对图像进行着色、打光、扭曲、设定表面材质等特殊处理,使图像表面发生显著的变化。各项指令详解如下:

- A. 照光效果选择 Apply Lighting 选项,可在画面上产生模拟打光投影的效果。该功能不仅使平面设计的颜色更丰富,还可以产生更微妙的类三维的灯光和投影效果。如使用恰当,将会使画面更具魅力。该操作过程如下:

1. 执行 Apply Lighting 指并打开对话框。它相当于一个光源控制板面,对话框左下角有滑动的视窗,其中提供了各种预置的灯光效果,利用滚动条的移动可以做出相应的选择。单击你所感兴趣的一项,则预显示框中便会马上显示出图像上的光影生成情况。

在该对话框的预显示框中有灯光“指示器”,它由一根长柄组成,其两端一头方形一头圆形,你可以拖动大圆形来移动灯光位置,或拖动小方形来直接调整灯的方向;此时光线将以大圆形为圆弧中心旋转。

如果你对目前画面上的光影效果依然不甚满意,还可以另外增加几个光源。用鼠标每单击预显示框中的任何一点,就会出现一个新的指示器,其特点也是一头大圆形的长柄。几个光源同时作用一幅画面上的不同角度,将使画面光影效果更为丰富与微妙。

如果你想决定去掉某个新的光源,可以在它上面单击,然后按下键盘上的 Delete 键。

Painter 的灯光还包括颜色、亮度、扩散度等参数设定,可以根据具体要求来设置:

- (1)灯的颜色:要改变灯光的颜色,单击对话框中的 Light Color 色块,则会出现选色的色相环,其使用方法和纸张颜色的设定一样;在 Ambient lightColor 框中,用同样的方法也可以改变环境光线的颜色。
- (2)灯的亮度:移动 Brightness 滑动条下的三角滑标可以调整灯光的亮度,数值越大则灯光越亮。
- (3)灯光照射距离:移动 Distance 下的三角滑标可改变光源到图像的照射距离。
- (4)灯光的照射角度:移动 Elevation 下的滑动三角标,可以改变光线照射角度。例如:以 90° 光线会从上向下垂直照射,角度越小,则光线越亮。

(5)灯光扩散角度：即灯光光束的宽度，移动 spread 下的滑动三角形可改变光线凝聚成扩散的状况。

(6)调整曝光量：如同实际照相时的光线，该值控制图像的整体亮度。如果光线离物饰很近则需调整 Exposure 的滑动三角标左移以免过度曝光。

(7)环境色明暗：移动 Ambient 的滑动三角标。可以调整整张图的环境色的明暗，向左移动滑动三角形可使周围光线柔和，向右移动达到光线强烈射的效果。

B. 网纹效果或称三色调分离(Apply Screen)该指令可在图像上加入纹理效果。它可将纸张纹理、图像亮度和你在对话框中选择的三种颜色加进图像中。图像将只以三种颜色和网纹来构成。其操作如下：

1. 执行 Apply Screen 指令，打开三色调分离对话框，可以看到对话框的中央有三个色块，只要单选就可打开一个供你选色的色相环，设定你所需要的颜色。

2. 三色块上面有两个分别标记为 Threshold 1 和 Threshold 2 的滑动条。移动 Threshold1 可以设定右色和中间色的出现比例，百分比越大则最右边的颜色出现越少；改变 Threshold 2 的数值可以设定左边两色之间的出现比例，百分比越大则最左边颜色出现的越多。

3. Using 选项弹出式菜单里有以下三个选项：

(1) Paper Grain：根据当前艺术材料箱中所选的纸张纹理的明暗变化，

来暗加色调分离的质感。

(2) Image Luminance：根据图像亮度来做色调分离。

(3) Original Luminance：在有复制图像的情况下，根据源图像的明暗辉

度为依据来对复制后的图像做色调分离。

C. 表面质感 Painter 的表面质感(Apply Surface Texture)选项是该软件中最有特色的功能之一。经该功能处理后，可以在画布上增加三维纹理的凹凸效果，使纸张或画布的质感更为突出。该功能可产生笔触深度的效果以及马赛克图片的效果，可产生类似油画般的画布纹理效果和笔触质感效果。应用表面质感还可使你图像投射到物体表面，这将产生抛光金属材料表面或玻璃表面的反射效果。例如，在汽车的围栏中，由镀铬金属所产生的反射出周围环境图像的效果。表面质感的应用图解如下：

1. 选择 Apply Surface Texture 选项，打开对话框后，可在其中设定表面质感的参数。在 Using 弹出式菜单里有以下五个选项：

(1) Paper Grain：该选项以纸张纹理为依据，沿纹理走向做凹凸纹理变化，使纸张纹理效果突出于画面。

(2) 3D Brush strokes：如果存在复制的图像，可以选用 3D Brush strokes 项，使复制品的画面笔触产生凸起效果，类似油画的笔触。

(3) Image Luminance：该选项根据图像的亮度来形成自然的表面纹理或浮雕效果。如选择反转 Invert 指令，可产生相反纹理的效果。

(4) Original Luminance：如果存在复制的图像，应用该选项后，Painter 可根据源图像的明暗分布情况在目标图像上产生出特殊的纹理效果。

(5)Mask :Painter 利用蒙版也可以产生浮雕或立体效果，该功能可用于制作三维笔触和立体金属字体效果。

例如，通过在图像上植字，并将其制作成浮动层后可以选择该浮动层蒙版，通过应用该指令后，则可以在图像上产生立体的金属字效果。

在表面质感对话框上，除了下拉选项外，还有下述滑标可调节图像的作用强度和表面材料性质：其选项为：

1. 柔化度(Softness)控制表面纹理的光滑程度。增加数值时，其转化的中间步骤增多，形成光滑纹理的变形效果。
2. 图像(Picture)滑标控制图像的颜色量。在百分之百时，可产生全部的颜色照光下的效果，当滑标向左端移动时，背景颜色变暗，但图像的凹凸感仍保留。
3. 强度(Amount)滑标控制表面纹理的作用强度。当滑标移动到右端时，可产生最大的应用效果。
4. 高光(Shine)滑标控制表面物体的光强度，当数值增大时，可产生铝质表面的反射效果。

该对话框还包括照光的强度、角度和位置的设定。(1)光控制图标为圆球形，你可以在表面上点按来加入新的光源。(2)要想改变照光的投射角度，可直接在球表面拖动小圆圈光源即可。(3)当应用纸纹后，可选择多种彩色光来产生更复杂的纸纹效果，选择光源时鼠标单击 Light Color 小图标即可。(4)删除光源可以按 Delete/Backspace 键。在光控制板的下列滑标可调节物体表面照光的效果，并由此影响画面的凹凸纹理。这些滑标作用方式和控制方法与前述的照光效果(Apply Lighting)一样，读者可参看前面的附图说明。

- (1)亮度(Brightness)可决定整体光照的强度。
- (2)聚焦(Conc)可调整光在画面上投射的范围。
- (3)曝光量(Exposure)控制光线的整体明暗。
- (4)显示(Display)可调节照光的球体预览窗口的明暗，使你看到更微妙的光作用效果。
- (5)光投射角度(Light Direction)为 360 度环形图标。可由你在这八个方向任选光投射的角度。

D. 反射和浮雕通过表面质感对话框上的 Reflection 选项可建立物体的反射投影效果。在操作时，复制图像(Clone Source)做为反射出的环境贴图(Map)。由反射滑标 Reflection 控制投射到物体的贴图百分比。下面以浮动层图像为例，说明其制作过程：

- (1).制作浮动层文字，你可应用蒙版效果来控制贴图的范围，
- (2).选择浮动层后，可直接应用 Apply Surface Texture 指令，并将反射滑标调整到你所希望的效果中，
- (3).调节柔化度(Softness)滑标来控制贴图的边缘效果，增大滑标化后可产生光滑的接近于圆形的三维表面效果，建立浮雕效果时，可首先建立一个复制图像(clone)，选择纸张颜色后可清除该图像。然后直接应用 Apply Surface Texture 指令并在下拉菜单中，选择复制源图像选项(Original Luminance)，调节光照方向和强度后，可产生浮雕图像效果。

E. 色彩覆盖 利用该选项可同时在图像中加入颜色和纹理。Color

Overlay 对话框中设定了四个选项(有蒙版存在时可增到 5 个), 它们可决定色彩之间相互覆盖与渗透的方式, 各选项的使用说明如下:

1. 移动 Opacity 滑动控制三角可改变色彩覆盖的透明度。 2 在 Model 中另外有两个选项: Dye Concentration 选项将使图像的色彩浓缩, 而 Hiding Power 选项将令色彩覆盖的效果稍微轻一些。 3. Using 弹出式菜单包括以下五个选项:

- (1) Uniform Color: 在调色板中选择颜色后, 选择该项可将颜色透明地覆盖到图像上形成彩色玻璃纸般的或类滤色片效果。
- (2) Paper Grain: 选择该项可使覆盖的颜色隐现在纸张纹理之中, 通过 Opacity 可调节纹理颜色的透明程度。
- (3) Image Luminance: 选择该项后, Painter 可根据图像的亮度变化来发生色彩的覆盖, 覆盖的颜色随图像的明暗阶调的变化而变化。
- (4) Original Luminance: 在有复制图像的情况下, 根据源图明暗分布情况在目标图像上覆盖上一层色彩, 最后的图像为合成效果。

F. 加强浓度选择(Dye Concentration)指令可用来调节图像中颜料的浓度, 如处理一张曝光不足或曝光过量有照片。在 Dye Concentration 对话框出现后, 首先应访问 Using 弹出式菜单, 它包括以下五个选项:

- (1) Uniform Adjustment 是缺省设置, 它在不增加任何纹理的情况下调整色彩的强度。通过调整 Maximum 滑动控制条, 可以改图像暗部和亮部的色彩浓度, 百分比越大则颜料浓度越高, 图像颜色越深。
- (2) Paper Grain: 选择该项后, Painter 可将当前选择的纸张纹理增加到图像中, 通过色彩变化使纸张纹理更加突出地显现出来。移动 Minimum 控制三角还能显示在纸张纹理中凹凸点上的着色程度; 如果将 Minimum 设置得低一些, 将看到更强烈的色彩反差效果。
- (3) Image Luminance: 该选项可根据图像的亮度来改变图像颜色的浓度。其效果和应用 Uniform Adjustment 的结果相似。
- (4) Original Luminance: 在有复制图像的情况下, 根据源图像的明暗分布情况在目标图像上覆盖色彩, 最后的图像为合成效果。通过调整 Maximum 和 Minimum 滑动控制条的相对比例, 可以改复制图像和源图像的相对色彩浓度, 并可以得到正像或负像的叠加合成效果。

G. 快速纹理选择 Express Texture 选项, 可产生一个高对比度的灰度图像, 它可以建立类似于金属网制版或网线印刷的效果。该滤镜各选项的使用说明如下:

首先打开 Express Texture 对话框, 你可以在对话框上方的 Using 下拉菜单中, 选择纸纹(Paper)、蒙版(Mask)、图像亮度(Image Luminance)或复制图像亮度(Original Luminance)的选项。根据上面的选项, 可产生不同结果的金属网制版或网线印刷的效果。

可利用对话框的下列滑标来调整 Express Texture 的作用效果:

1. 灰色限度(Gray Threshold): 该滑标可决定黑色和白色之间的界限。当数值减小时, 图像整体偏亮, 反之, 则图像偏暗。
2. 网纹颗粒(Grain)决定纹理颗粒的凹凸深度,
3. 对比(Contrast)决定图像黑白之间的层次, 低对比度产生灰色的阶调, 中等对比产生灰色过渡效果, 高对比产生黑白网屏,

H. 扭曲图像应用 Image Wrap 或 Quick Wrap 可使图像发生一些意想不到

的扭曲变形效果，如产生类似哈哈镜里反射出的扭曲变形物体，它使画面产生一些幽默的效果。在上述两个指令中，快速变形(Quick Wrap)的应用更为简便，它可以使你按照基本的变形方式来产生扭曲图像效果，该指令在制作表面反射的纹理贴图(Apply Surface Texture)中是非常有用的选项。

Image Wrap 扭曲图像对话框中，有三种扭曲形式可以供选择：Linear 的设定表示扭曲是以线状或平面的形式发生的；Cubic 的设定表示扭曲是以立体的方式进行；而 Sphere 则表示扭曲效果是球形凸起的形成；Size 处则是控制扭曲程度的关键所在，它数值越大越夸张。扭曲图像的操作方式为：选择好上述扭曲形式后，用鼠标在预显示框选择变形作用中心，由此可拉出扭曲变形的范围(圆圈)，扭曲将被限制在你划出的范围之中，而鼠标移动的方向便是扭曲效果的趋向。你可以在一幅图中施加多次不同类型的扭曲变形，令画面完全“面目全非”，产生出独特的变形特技。

快速变形(Quick Wrap)可以使你按照基本的变形方式来产生扭曲图像效果，这些选项包括球面反射(Sphere)、挤压效果(Bump)、受缩效果(Valley)、旋转(Swirl)和波纹扭曲(Ripple)。该指令在制作表面反射的纹理贴图(Apply SurfaceTexture)中是非常有用的选项。

快速变形 Quick Wrap 对话框有两项滑标(Power)和(Angle Factor)可调节控制图像的变形效果：前者的数值增大后，使变形的区域扩大，并趋向于矩形；而后者可改变滤镜作用的角度。影响着图像扭曲旋转的方向和作用程度。

14.6 透镜聚焦效果

Painter 在 Effect 菜单下提供了透镜聚焦(Focus)的功能组选项，它通过各种不同类型的透镜，在画面上产生锐化、柔焦、运动模糊和玻璃扭曲等效果。而这一切都可由你随心所欲来控制。由于该部分的有些功能如玻璃扭曲已在前述的章节(插入式浮动层滤镜)中作了介绍，因此这里对此仅做简要说明。该部分滤镜的使用说明如下：

A. 玻璃扭曲 又称毛玻璃效果(Glass Distortion)，Painter 通过模糊变形可产生出画面被置于有一定厚度的毛玻璃之后的效果。Glass Distortion 对话框的设置如下：

打开对话框后，在 Uing 弹出菜单中有下面五种不同的毛玻璃效果选项：

(1) Paper Grain 应用该项可使玻璃上表现出的凹凸花纹为设定的纸张纹理。

(2) 3D Brush Strokes 选项必须要在复制图像存在的情况下才起作用，它将在复制的图像上造成带有源图像痕迹的毛玻璃笔触效果。(3) 应用 Mask 选项可按照蒙版外形产生毛玻璃的变化。(4) 应用 Image Luminance 选项则以图像的明暗变化来形成具有浮雕感觉的毛玻璃效果。(5) Original Luminance 以复制源图像的明暗变化为依据，来形成模糊毛玻璃合成效果。在玻璃扭曲对话框上，除了下拉选项外，还有下述滑标可调节图像的作用强度和其它参数：其选项为：

1. 柔化度(Softness)控制表面纹理的光滑程度。增加数值时，其转化的

中间步骤增多，形成光滑纹理的变形效果。

2. 贴图选项(Map)包扩三种类型的错位方式：Refraction 散射错位产生接近光学的折射效果。应用该方式最接近自然毛玻璃透光效果。Vector Displacement 选项可定向移动像素，可产生运动模糊效果。Angle Displacement 则以不同的方向来错位像素。
 3. 强度(Amount 滑标可控制玻璃变形的程度。增大该值则扭曲变大。
 4. 通过拖动 Variance 滑标可以控制图像前面玻璃破碎的效果。
 5. Direction 滑标可影响物体变形错位的方向。
- B. 模糊效果 Painter 的模糊效果滤镜包括动感模糊(Motion Blur)、摄影机动感模糊(Camera Motion Blur)、放射模糊(Zoom Blur)、深度模糊(Depth of Field)、柔化(Soften)滤镜和超级柔化(Supper Soften)滤镜。这些滤镜都是将像素柔化或虚化，达到模糊物体的目的。
- A. 运动模糊类似追踪摄影的作品，主体处于清晰的状态，而背景则处于强烈的运动中的模糊状之中，并与运动方向相反。这一种特殊的模糊效果在图像处理中常常用于将背景虚化以突出前景物体。运动模糊也可给静止的物体加上模拟的动感等电脑特技中。

动感模糊对话框包扩下列选项：

- (1) Radius：用来设定运动的速度，速度越快则动感模糊程度越厉害。
 - (2) Angle：指动感模糊发生的方向，不同的角度值直接影响动感的趋势。
 - (3) Thinness：设定图像运动角度上模糊的锐利度，Thinness 百分比越大则运动的方向性越含糊不清，图像也更模糊。
- B. 摄影机动感模糊(Camera Motion Blur)可产生具有运动感觉的图像模糊效果，在暗背景上的发光物体上应用该滤镜可产生非常显著效果。在对话框打开后，你可以通过鼠标在画面上移动，其路径的长短和方向可控制模糊的强度和方向。
- C. 模糊深度(Depth of Field)可在二维图像上制作投影模糊效果，你可以在其对话框的 Using 下拉菜单中选择其控制方式，一般暗区可产生更大的模糊效果。此外，利用 Max.Size 和 Min.Size 滑标可设定模糊的最大半径和最小半径，
- D. 放射模糊(Zoom Blur)可产生有焦点的模糊效果，在焦点中心的图像清晰度保持不变，而随着半径的增大，图像的模糊效果逐渐增强，产生了放射状的图像模糊效果。当打开对话框后，可通过鼠标在图像的一点单击来确定模糊的焦点。调节 Amount 滑标可改变作用强度。
- E. 柔化(Soften)滤镜使图像清晰度降低而显得朦胧甚至模糊不清，常用于将图像中较“硬”的边缘柔化。调出 Soften 对话框后可调节其柔化半径 Radius 数值，它是一个柔化像素的范围值，数值越大则图像愈模糊。

除了柔化滤镜外，超级柔化(Supper Soften)滤镜以更强的模糊效果作用于像素，其强度或柔化值可直接通过输入的数值决定。

- F. 锐化(Sharpen)为电脑图像处理常用的选项。滤镜操作之后图像清晰度有所改善，对比度加强，层次清晰。它常用于调整一些由于扫描或别的原因而造成的图像模糊或层次不清等不良状况，使图像清晰化、锐利化。在 Sharpen 对话框中，有三种方法对锐化效果进行控制。它们是：

- (1)锐化半径：把 Radius 滑尺向左移动可减少每个像素边缘区域的图像锐化的程度，向右移可增强图像锐化的程度。
- (2)高光：把 Highlight 滑尺向左移可降低亮部图像的么差，向右移则增强亮调的反差对比。
- (3)阴影(Shadow)：该项与 Highlight 同理，Shadow 滑尺向左移动可降低图像暗调区域的反差对比，反之则加深暗调。

第十五章 艺术仿真和镶嵌图案

本章内容提要

- * 艺术仿真(Esoterica)滤镜
- * 马赛克(Mosaic)和镶嵌效果
- * 马赛克绘画和控制
- * 复制图像和镶嵌效果
- * 马赛克立体壁画
- * 镶嵌效果和图案设计

15.1 艺术仿真和镶嵌图案

Painter 的艺术仿真(Esoterica)类滤镜是在 Effect 菜单中非常有特色的功能组。从分类上,该组滤镜很难像其它滤镜那样按照功能的相近而分类。但它包含了一些不常见的并具效果独特的功能,如 Apply Marbling 为你提供制作大理石或水波纹等仿真的纹理效果,瓦片拼图(CustomTile)可制造出各种不同风格瓦片的拼接或组合效果,还有造形独特的分形树枝(Growth)、可反射图像的水泡图案(Blobs)、多变的迷宫(Maze)格设计、如灌木丛分布的图像管笔触(PlaceElements)、自动梵高(Auto Van Gogh)效果等,甚至还有波普艺术(Pop Art Fill)的仿真设计。这些独特的滤镜效果都具有可编辑的特性,其复杂多变的效果和独特的风格是其它图像软件滤镜(如 Photoshop 滤镜、KPT 滤镜或 Alen Skin 滤镜)所难以实现的。

此外,虽不属于图像处理特技菜单,但在 Painter 软件中有独特地位的手工绘画风格的特技—马赛克(Mosaic)和镶嵌(Tesselation)图案,也是学习 Painter 时不可忽略的功能。通过使用该功能,你可以设计出带有历史风格的马赛克彩砖壁画、镶嵌瓦片图案或镶嵌彩色玻璃绘画。

15.2 艺术仿真(Esoterica)滤镜

下面将逐项介绍 Painter 的艺术仿真(Esoterica)类滤镜和马赛克及镶嵌图案。后者在 Painter 的画布 Canvas 菜单中。其中,网格(Grid Paper)和自动梵高(Auto Van Gogh)效果已在前面章节中介绍过了。这里就不再重复。

1. 大理石花纹选择 Esoterica 菜单下的 Apply Marbling 选项可产生仿真的大理石花纹。你可以在 Apply Marbling 对话框通过各种可调参数来控制大理石花纹的纹理。实际上,这种纹理效果更接近于在水质液体表面滴入油性的颜料后产生的图案。它是由颜料在水面飘浮、流动,产生出千变万化的随机的花纹,带着一种抽象的美学效果。该对话框中的参数设置为:
 - (1)Rake Path: 在该选项下如单击 Load 选项,可打开大理石花纹类型(Marbling Recipes)选项栏,内有八种选择,可产生出形态各异的大理石花纹图案。
 - (2)Spacing: 表示每一排花纹之间的距离。数值越大,则距离越大。
 - (3)Offset: 表示花纹变化的复杂程度。数值越大则变化越多。

- (4) Waveness : 表示花纹波峰与波谷之间的高度。数值越大, 则落差越大, 波纹也越夸张。
 - (5) Wavelength : 即纹理的波长。数值越大, 则波长越长。
 - (6) Phase : 表示对波浪变化开始的位置。只是通过不同的数值变化反映出波浪起始位置的不同, 对波形没有任何影响。
 - (7) Pull : 该值控制波纹形变的程度。数值越大则波纹被拉动或压挤得越厉害, 如果数值为 0 则无波纹产生, 可见这种压力为波纹的驱动力。
 - (8) Quality : 指纹理的制作品质。数值越大, 则纹理呈现出的质感越细致微妙。当然, 运算时间也会相对变长。
 - (9) Direction(方向) : 选择一种方向以掌握波纹产生与变化的趋向: 其选项为: 从左到右、从右到左、从上到下、从下到上。
 - (9) Add Step : 选择该项可以增加变形的步数。可产生重复变形的效果。
2. 水泡 水泡(Blobs)是 Painter 的有趣图像效果之一, 它的原理类似于 Marbling 滤镜, 也是基于油性颜料在水中飘浮扩散的随机性来生成花纹图案, 但它与前面的波纹效果不一样, 它可利用当前 Painter 在剪贴板(Clipboard)中的图像在水泡中产生变形的泡影图案。使用 blobs 指令产生水泡之前, 应首先把想要在泡影中显示的图像拷贝到裁剪彩板上, 然后再执行该指令。其对话框参数为:
- (1) Fill Blobs With : 该指令决定泡影中的内容。从菜单中可弹出三条选择项: 填充当前色(Current Color)、剪贴板的图像(Buffer Image)和图案(Pattern)。你可在其中任择一项。
 - (2) Number of blobs : 表示在一张图中制造多少个气泡, 可在框中输入你所希望的气泡数值。
 - (2) Minimum : 即水泡的最小尺寸, 你可以直接键入数值, 以限定最小水泡的尺寸, 它以像素为单位。
 - (3) Maximum Size : 以像素为单位来限定最大的水泡尺寸。
 - (4) Subsample : 该选项控制图像反锯齿(Anti-aliased)的程度。也就是指水泡中图像的品质精度, 你可以根据具体要求来控制水泡中图像的精度, 使其虚幻或清晰。数值越大则品质越好, 但运算时间也越长。
3. 自定瓦片 选择 Custom Tiles 选项可以将图像转变成瓦片图案, 你可以在其对话框中, 选择预定的瓦片图案类型, 或通过纸张纹理、蒙版和图案来自己制作瓦片。一般每个瓦片仅有一种颜色, 它由图像本身的像素决定。应用瓦片图案可产生出有趣的马赛克效果, (1). 当打开 Custom Tiles 对话框后, 可从下拉菜单中选择九种瓦片类型, 包括砖头形、正方形、三角形、六边形、组合菱形和圆形等图案。
- (2). 从对话框的瓦片宽(Brick Width)和高(Brick Height)的滑标中, 可调节瓦片的尺寸的形状。
 - (3). 如选择其它图案, 也可调节角度(Angle)放大(Sacle)滑标来调节瓦片的方向和尺寸。
 - (4) 调节厚度(Thickness)滑标, 可控制砖缝间的宽度。
 - (5) 调节模糊半径(Blur Radius)可将砖缝模糊。模糊效果(Blur Passes)则可将瓦片的缝隙或裂纹完全模糊。
4. 增长 选择 Growth 可在图像上制作增长图案。该图案为数枝状结构, 由分形原理产生。你可以改变该图案的形状和颜色。选择 Growth 菜单

后，可打开对话框并选择图案的边缘效果(Hard Edges)，该图案可产生图案清晰边缘，如不选此项，则产生模糊边缘的图案；你也可以选择分形图案(Fractal)或非分形图案，后者可产生圆环状边缘效果。

Growth 对话框提供了下列滑标可改变图案的形状：

- 1.展平度(Flatness)滑标可扩张图案。数值增大后，产生类似鱼眼的效果；2.扩散度(Thinout)可影响图案的尺寸，当数值增大时边缘树枝变密。数值变小时，边缘树枝变细，图案更复杂。3.随机(Random)滑标影响整体图案的对称效果。当数值增大时，可扭曲图案。Growth 对话框的其它滑标控制还包括：4.厚度(Thickness)滑标可调节线宽，滑标向左移动图像变得更细，而向右时线条变得更粗。5.分枝(Branch)滑标决定由图案中心向外缘分布时分枝的数目层次。6.最大水平(Max Level)滑标决定树状图案的次级分枝的数目和层数。7.分叉(Fork)调节最外层树枝的紧密程度。8.分叉率(Fork Radio)影响最外层树枝末端的紧密程度。
- 5.中途曝光 选择 Hipass 选项可将亮区和暗区的色阶强化而将中间颜色减弱，类似中途曝光的特殊效果。你可通过该对话框的 Radius 半径调节滑标来控制强化的程度，Radius 数值越大，则原图形的变化越小。
- 6.迷宫 选择 Maze 选项，可产生一个迷宫格图像。可由对话框控制该图案的分辩率(Display Resolution)、线条宽度(thickness)、图案类型(Patterned)、随机程度(Seed)和背景颜色(Background)等选项。你可在浮动层中应用该滤镜。
- 7.元素分布 选择 Place Elements 选项可自动产生在虚拟球状表面的树丛状或灌木状的笔触分布，如应用图案管(Image Hose)笔触，该滤镜可产生奇特的效果。该对话框的有关参数设置如下：
 - (1).打开 Place Elements 对话框后，在 Number of Iterations 栏目中可输入元素的数目。(2).调节点(Points)滑标可设置分布元素的数目，其每个点相对应一个元素。(3).Number of Levels 滑标可控制元素分布的密度。(4)Radius Fraction 滑标可决定元素图像的相对尺寸。(5)Window Oversizing 滑标控制元素的聚集或分散状态。(6)Ambient Amount 控制元素的颜色成份。
- 8.艺术填充 选择 Pop Art Fill 选项可产生网点般的图像效果。打开对话框后你可通过下拉菜单选择网点图案的来源：图案的明暗(Image Luminance)、渐变色(Grad)或复制图像(Original Luminance)。对话框的调节尺寸滑标(Scale)可控制网点的大小。调节对比滑标(Contrast)可控制网点和背景色的颜色对比。你也可以选择背景色(Background)来填充图案。

15.3 镶嵌和马赛克效果

Painter 的镶嵌和马赛克(Mosaic)效果是该软件最有特色的功能之一。它可产生具有历史效果的壁画或彩色玻璃镶嵌效果，你可以在空白纸上通过手绘来直接制作马赛克瓦片线条；你也可以将复制后的照片或图像转变为镶嵌效果，除了可制作平面效果之外，利用该功能也可以通过照光来产生立体瓦片的感觉。

Mosaic 功能位于软件的画布 Canvas 菜单下，由于瓦片的结构是与图像分辨率无关的，并以物体的形式存储于 Painter 软件的图像库中。这意味着你可以在低分辨率下用马赛克绘画，然后通过放缩图像尺寸并重新渲染后，你可以得到更高分辨率马赛克绘画效果。

15.4 绘制马赛克线条

在 Canvas 菜单下打开 Mosaic 对话框后，你可在 Setting 下拉菜单下，看到有两列控制选项：Dimension 和 Randomness，维数滑标可控制瓦片的尺寸和砖缝的大小，而随机性滑标可控制瓦片的一致性，当选择任一选项后，下面的四个控制滑标将发生相应的变化。在对话框的中部为四个小工具图标，从左至右分别为：瓦片建立或画线工具图标；删除瓦片线条或橡皮工具图标；改变瓦片颜色工具图标和选择瓦片图标。上述滑标和工具图标相接合，提供了瓦片的编辑和控制手段，下面分述其功能和操作：

1. 加入和绘制瓦片可单击最左面的图框，然后用鼠标在图像上就可直接绘制出马赛克瓦片线条，当有选区存在时，可通过 Painter 的自动描线或填充(Stroke Selection/Fill Selection 指令来建立马赛克瓦片线条，
2. 在 Dimension 设定下，宽度(width)滑标决定瓦片的像素宽度，长度(Length)滑标控制瓦片的延伸方向的长度。
2. 当需要抹去瓦片时，可选择左面第二个图标，该工具可直接将瓦片抹去。
3. 修改马赛克瓦片颜色，可单击左面第三个图标图标，对话框下面有颜色选项，在下拉菜单中选择(1).颜色(Color)选项可使瓦片转变为当前色。(2).加暗(Darken)效果使瓦片颜色变深。(3).加亮(Lighten)效果使瓦片颜色变浅。(3).褪色(Tint)选项可将颜色的浓度变淡。(4).变化(Vary)选项可根据调色板的变化范围设定(Color Variability)来使瓦片颜色在更大范围内发生变化。
4. 选择瓦片，可选择最右边的工具图标。通过该工具可在瓦片中制作选区，并可利用手工的方式改变选区瓦片的颜色。
5. 除了瓦片宽度和长度控制外，Mosaic 对话框还包括下列选项：
压力滑标(Pressure)控制瓦片笔触的压力变化。当滑标数值为 0 时，产生较细的线条，但当滑标数值增大时，受压力的影响可产生更粗的线条，底色(Grout)滑标可决定瓦片间砖缝的宽窄程度。
6. 在随机性 Randomness 控制方式下，瓦片的一致性发生变化，当滑标增大时，瓦片可形成更多的变形结构，其相关滑标控制项变化为：
增加宽度(Width)随机可在宽的方向产生更多的变化，同样，增加长度(Length)随机可使瓦片在伸长的方向发生变化，调节截切(Cut)滑标可使瓦片末端的角度和形状发生更多的变化，当该设定为零时，瓦片末端和线条粗细一致，而该数值增大后，可产生其它非矩形的瓦片末端。调节底色(Grout)随机可使得瓦片的缝隙产生更多的变化。

15.5 马赛克绘画要点

制作马赛克效果时，应注意以下几点：

1. 由于马赛克瓦片间不可能相互融合，而每个瓦片都在图像中占有自己的空间，你也不能将两个瓦片叠在一起。因此，在绘画时，应首先用线条来建立最基本的物体架构，这和铅笔素描类似，当完成结构线后，再用瓦片笔触填充。
2. 当你需要描绘图像的细节时，应注意选择较细的瓦片线条，当你需要平铺底色时，可选择更宽的瓦片笔触，在较大的面积上铺色时，一般用较大的瓦片，这样的结果更接近实际马赛克拼图的效果。
3. 当你利用复制图像(Clone Source)工作时，应将对话框中的描图纸(Tracing Paper)选项打开，这可便于描绘主要的物体线条。

15.6 基本马赛克指令

基本马赛克指令包括：

1. 重新设定马赛克(Reset Mosaic)指令，此时，所有的瓦片将被删除，图像仅为空白底色，
2. 重新渲染马赛克(Re-render Mosaic)，应用该指令你可以改变马赛克图像的分辨率，其操作为：(1). 首先用低分辨率建立马赛克绘画图像，如 75dpi。(2). 渲染后，单击确定(Done)退出对话框。(3). 选择画布Canvas 菜单下的重设定图像尺寸(Resize)选项，将限定图像尺寸选项(Constrain File Size)关闭，并设定该图像为 300dpi 分辨率，(4) 打开马赛克对话框后，选择 Re-render Mosaic 指令，Painter 用当前的分辨率来重新渲染马赛克瓦片，其结果为清晰的瓦片代替了模糊的瓦片，该清晰马赛克绘画图像有更高的图像分辨率，
3. 渲染瓦片为蒙版(Render Tiles to Mask)可将瓦片的形状存储到蒙版对话框(Mask List)中，该功能有着几项重要的用途，最重要的是它可以将瓦片制作成有深度的效果，当瓦片为蒙版状态时，你可以反转(Invert)瓦片蒙版选区为砖缝选区，可由此产生镶嵌效果。
在制作时，应首先建立马赛克图像，在对话框中然后选择蒙版渲染(Render Tiles to Mask)菜单，单击确定(Done)后退出对话框。在 Effect 菜单下，选择应用表面纹理(Apply SurfaceTexture)效果选项。在对话框的下拉菜单中选择马赛克蒙版效果选项，并通过强度(Amount)和柔化度(Softness)滑标来控制浮雕的深度。这样就可建立壁画般的浮雕马赛克效果。
4. 建立三角形的瓦片图案(Start with Triangle)，瓦片绘画填充时，往往需要在起始端制作三角形的瓦片笔触，应用该指令可完成这种操作。
5. 制作图像边缘(respect Edge of Image)指令，应用该设定后，在瓦片图案的外缘形成的瓦片拼图不影响图像内的瓦片缝隙线。其指示的颜色和图中的颜色相反。
6. 填充选区(Fill Selection)和选区描线(Stroke Selection)指令，填充选区可利用多行的瓦片来填充选区的空间。当有时空间不能填满时，你可利用手工的方式来填满该选区。描线选区则可自动沿着选区的边线产生瓦片线条。

15.7 制作镶嵌马赛克效果

镶嵌(Tesselation)效果为马赛克效果的一种类型,它利用非矩形瓦片来填充图像,Painter 软件中的 Canvas/Make Tesselation 菜单可使你制作不同风格的瓦片镶嵌效果,镶嵌效果通过产生多边形将画布分成瓦片网格,并在瓦片渲染后得到如彩色镶嵌玻璃画般的图像效果。

15.8 瓦片类型和建立方式

选择 Make Tesselation 菜单并打开对话框后,你可以从显示(Display)的下拉菜单中选择瓦片类型,它包括三角形(Triangle)、裂纹(Crack)或碎片(Pices)的选项。这三种类型可产生不同的瓦片裂纹效果,该网格也可被进一步编辑,如通过鼠标在图像上画线,可建立更“密”的网格。

通过对话框的下拉菜单指令你可以选择建立瓦片图案的方式:除了重新设定(Reset)选项之外,第二项 Add 500 Random Points 可在图像上随机加入五百个瓦片点;第三项 Add 500 Evenly-Spaced Points 可在图像上加入五百个大小基本一致的瓦片;选择第四项 Add 500 Clone-SpacedPoints 则使瓦片可以根据复制图像(Clone Source)的亮度进行分布,图像亮区将有更密的点,同样,瓦片的形状也越小。选择此项之前,应用 Clone 指令复制图像。也可直接用鼠标在图像上画线。选择第五项可使复制图像的负像(Inverted)用来建立瓦片结构。如重复使用上述加点指令,也可建立更多的点或更“碎”的瓦片效果。

除了应用指令建立镶嵌瓦片结构外,你还可以直接用鼠标在图像上单击来建立手工的瓦片结构。其瓦片的接点数目和位置可由手工的方式控制。

建立好的镶嵌马赛克图案可被进一步加工。由于镶嵌图案和马赛克瓦片的作用方式一样,因此,该图案可通过马赛克(Mosaic)对话框来修饰加工,如改变瓦片的颜色等。同样,你也可以利用其它基本的马赛克指令,如重新渲染(Re-Rander Mosaic)、渲染蒙版(Render Tiles into Mask)等选项来处理镶嵌瓦片图像,来产生更复杂变化的镶嵌玻璃图案效果。

第十六章 记录、播放和动画制作

本章内容提要

- * Painter 的记录与“播放”功能
- * 记录对话框(Script)和绘画记录
- * “播放”记录后的绘画过程
- * 笔触的记录和自动播放
- * 动画和视频文件的制作
- * 动画帧工作板
- * 电影(Movie)文件的建立和编辑
- * 动画(Animation)的设计和输出

16.1 Painter 的记录与播放

Painter 软件的重要功能之一就是几乎所有的 Painter 功能和操作均可以“记录”。你可以将操作的过程完整地记录下来。包括纸张、颜色、笔法、蒙版、浮动层和滤镜特效等，都可以被记录成动态的文件。Painter 可以把所有的操作都清楚地记录在“记录与播放”档案中，你也可以把一个精心制作的过程记录在一个具体的图像操作中。记录与播放与媒体播放很相似，你可以记录、编辑，也可以在任何时候从对象板的记录板(Script)中重新提取出来。更重要的是：这种一步接一步的编辑图像的功能，可以给你更多的控制能力，来重新编辑和整理设计过程。

通过打开 Painter 的动画库，并播放其存储好的动画文件。可使我们了解“记录与播放”绘画的基本过程。单击 Script 下的图标，这时出现了记录与播放控制板。功能板上有五个文件的选项。单点其中一个，按下面的左面第二个 Play 钮，则该键变为绿色，同时生成了一个未命名的文件。然后，Painter 开始自动播放这幅作品的制作过程。注意：播放时，除了画面，旁边工具箱、笔刷和其它工具等也都在改变，这提示在作画过程中，相关工具和使用过程。

16.2 记录与播放功能的作用

Painter 提供的记录与播放功能具有多重的作用：

1. 由于绘画过程可以记录，而且可以重复地播放。这种功能最直接的好处在于提供了学习的示范。这对于我们学习 Painter 的技法和进行 Painter 的教学，有着最直接的方便之处。
2. 记录与播放功能提供了重新编辑绘画过程的能力。你也可以记录自己的作品，并在播放的过程中停止在某个阶段。然后通过重新编辑相关指令，使作品得到修改。
3. 制作动画影片(movies)。特别是要在每帧画面上使用同样的功能效果，最方便的方式就是将该操作过程重新播放。
4. 如以低分辨率绘画，然后可在较高图像分辨率的画布上将该操作过程重新播放，这可以节省时间，提高 Painter 的工作效率，并得到一幅高质量的作品；同时，我们可以快速地用低解析度制作一幅作品，并

记录下操用过程，然后改变图像的比例尺寸，重播该操作过程后，从而得到在不同尺寸画布上的相同精度的图像。

5. 你还可以通过该功能记录一种绘画工具的使用，并通过选择其它绘画工具或纸纹背景来播放，可得到新的图像效果。例如：可以记录一个完整的粉笔绘制图像。当你想用粉笔在一张不同质地的纸上画相同的画时，打开一个新文件，制作纸纹后，通过 Script 板来回放原图像的操练过程。此时可见在新质地的纸上粉笔绘图的效果。

16.3 记录与播放功能板

Painter 记录与播放功能板位于物体对象板倒数第二项 Script 中，功能板上五个文件的选项，单点文件就可以选择来播放，而抽屉里面则可放置更多的文件。将来我们自己记录的文件也可存在其中。通过 Librar 钮，我们可以寻找更多的文件。记录与播放功能板最下方有五个按钮：最左边是停止键，用来停止记录。我们在完成记录后单点此键即可，但是它不能用停止播放。左边第二个键是播放键，单点此键，被选中的记录文件就可以播放。中央红点钮是记录钮。单点此钮，工作就进入被记录状态。我们所有的操作都会被记录下来，直到按停止钮为止。右边第一个钮是前进一格的按钮。右边第二个钮是暂停的按钮。

A. 记录过程操作如下：

- 1、选择物体对象板 Objects 中的 Script 菜单，并选择其中的 Script Options 选项。Script Options 对话框出现。
- 2、如选择了 Record Initial State 选项。在播出时你可以看到，Painter 将把所有的工具设定，如笔尖设定，颜色、渐变、纸纹等等都作完整的记录，将来当你重播时，则这些记录的都完全一样的重新再出现。如果不圈选此项，则当重播这个绘画过程时，你可以先做好各种不同的纸纹、渐层、颜色等高定，会以新的设定为准，而画出不同的作品。
- 3、如选择了 Save Frames on Playback 选项，则整个记录过程都将被做成连续单张的文件，将来串联起来就是一个可以播放的动画文件，选择了此项后，则将来在播放记录之前，Painter 会要求你是否要将播放的记录制成动画文件。当制成动画文件后，播放时为连续单张的播放过程，如下图为图像的第 10、12、20 和 30 帧的图像画面。
- 4、对话框的最下面的设定是要求输入时间间隔，也就是记录每一个单张的图档要间隔多少秒。如果你键入的数目愈大，则秒数越多，记录张数就越少，将来播放出来就可能不够流畅，但数值大时，操作的时间可需要更长。
- 3、选择 Script 菜单中的 Record Script 或点按记录 Record 按钮(中央红点钮)，当记录时该键变成红色。
- 4、绘图、上色或用任何滤镜来处理图像。工作进入被记录状态。
- 5、完成所有的操作后，选择最左边的停止键，停止记录绘画过程。此时 Painter 弹出对话框，要求给该记录命名。
- 6、输入名字后点 OK。新记录的 Script 文件被放置到目前的记录图片库中。

B. 播放记录过程

要将记录的过程式播放出来，必须先开一个新文件，然后在记录与播放控制板里找到要播放的文件，选择之后按播放钮，则 Painter 就会自动地把绘图的整个过程重新在新的文件里绘制一次。如果你在记录绘画过程时，在记录设定 (Script Option) 对话框中选择了 Record Initial State 选项，在播出时你可以看到，Painter 把所有的工具设定都重播出来。你得到的作品与原来绘制的过程和结果完全相同。如果你没有圈选 Initial State 选项，则 Painter 将以你当前设定的画笔颜色、纸张等参数重新绘制了作品。

如以低分辨率绘画，然后可在较高图像分辨率的画布上将该操作过程重新播放，这可以得到一幅高质量的作品；播放不同尺寸或分辨率来制做图像时必须注意以下几点：

- 1 在记录绘画过程之前 (在按下记录钮之前)，必须先将整个文件图像做一次全选即执行 Edit/Select All 指令，然后再按记录钮之后就可以执行 Edit/Deselect 指令将选区取消，这样被记录的文件才能做尺寸的变化播放。
- (2) 在播放记录过程时，要建立一个新文件，它的尺寸可以长宽比例和原记录完全不同，解析度也可以提高或降低。然后要注意应首先全选整个文件，这样，当重播记录时，整个文件才会完全和记录吻合，否则有可能文件会保持原来的比例，而只有一小部分阶段被重播出来。
- (3) 你也可以在一个很大的图像文件里用矩形选择工具圈选小部分范围，然后再执行播放的动作，则绘图记录也可以重复的在各种不同大小的范围内播放。如果在录制时没有选择 Record Initial State 选项，你还可以换用不同的画笔和画笔大小进行播放。生成有趣的图形。

16.4 记录和播放单独的笔触

我们可以将某些笔触单独地记录下来，然后重复使用或让该笔触自动帮你作画。该过程已第三章中作了介绍。该操作过程为：

1. 首先打开打开一个新文件，执行画笔控制板的 Stroke 菜单中的 Record Stroke 指令，这时我们就进入了记录笔触的状态，此时，选用任何工具均可。在图像里用任何绘图工具作画，Painter 就会自动地将笔触走过的路径记录下来。
2. 完成绘画和笔触记录后，选择 Playback Stroke 指令，则又进入播放笔触的状态。此时，选用任何一种你想要的笔刷工具均可，在图像文件里任意位置单点，Painter 会自动将刚刚记录的笔触路径画出来。你可以变换纸张，选择不同的笔刷工具，即可完成更复杂的变化笔触。
3. 如选择 Auto Playback 指令，则 Painter 会自动在画面上随机分布该记录好的笔触。当执行该指令时，Painter 可以用当前的纸纹等设定做图，而且笔触的分布是随机的，没有固定的位置，你可以改变各式各样的笔刷工具来得到不同的效果。

16.5 存储记录文件

在记录与播放功能板里，通过执行 Script Option 菜单指令，如选择了 Save Frames on Playback 选项，则整个记录过程都将被做成连续单张的动画

文件。选择了此项后，则将来在播放记录之前，Painter 会要求你是否要将播放的记录制成动画文件。当制成动画文件后，播放时为连续单张的播放过程。该操作过程为：

根据上节介绍的方法记录绘画过程并更名存储。按播放与记录功能板中的播放按钮，则会出现要求储存整个连续文件的对话框。我们可以看到文件的格式为*.Frm，当输入文件名后，接着出现 New Frame Stack 对话框，它用来设定新的连续图像文件，其设定参数如下：

(1)Layers of Onion Skin：用来设定在连续单张图像文件中，制作动画时描图纸的层次数目。你可以直接在选项中选择多少层。

(2)Storage Type：用来设定文件的色彩和蒙版。分别有：8-bit Gray：八位的灰阶文件。8-bit Color System Palette：八位的色彩组合文件。15-bitColor with1-bitMask：是3万多色的色彩再加上一位的黑白蒙版设定。24-bit Color with 8-bit Mask：上百万种色彩组合及一个八位的灰阶蒙版的设定。

文件设定好之后，点按 OK 确定，则 Painter 自动将记录文件存储为连续单张动画文件。

16.6 记录文件的存储和输出

Painter 记录的绘画程如果要能在其它多媒体软件里播放，则必须将它变成多媒体动画的文件格式，如 Macintosh 机的 QuickTime 文件格式或 Window 下的 Video for Windows(Avi)文件格式。执行 File/Save as 指令，则出现对话框，其中选项为：

(1)Save current frame as image：表示你可以储存当前单张的图像文件，在 Frame Stack 里我们可以通过下面的几个按钮向前或向后调换不同的单张文件。你可以用这种方法将整串连续文件一一地分开储存。其存储格式为：RIFF，TIFF Photoshop 3.0，BMP，PCX，Targa，Gif，Jpeg，EPS 等常用图像格式。

(2)Save movie as (Quick Time)Avi：表示你可以把这个完整的连续图像文件储存成 Quick Time(Macintosh)或 avi(Windows)的动画文件格式，将来可以在其他多媒体里播放。

在存储动画文件时，会出现对话框。其中：(1).压缩器(Compressor)设置菜单里有九种 QuickTime 动画文件的压缩程式，每种程式又有各种不同的颜色表现方式可供选择。(2).在质量(Compression Quality)的滑标中，可以由鼠标调整 Quick Time 文件的制作品质。越高品质，则画面越精细美丽，但制作时间也越。(3).在画面运转速度(每秒帧数)(Frame Per Second)设定里，每秒画面数目可以按右边箭头钮来直接设定。数字越大，则 QuickTime 或 Avi 的文件越大，动作越顺畅。(3).关键帧的设定用来缓冲两个大动作之间的变化；

(3).Save movie as numbered files：表示你可以将整串的图像文件做自动的分单张储存，每一张上都按照顺序编好码。

设定好上述参数后，按 OK 即可进入储存的对话框，键入文件名做储存。苹果系统为 QuickTime 格式储存，可用系统内的 Movie Player 直接观看该多媒体电影文件。如在 PC 下，可存储为 Windows 95 下的 Avi(Video for

Windows)格式并通过多媒体播放器来观看。

16.7 数码电影和动画

在 Painter 里，可以将记录绘画过程转变为动画文件，也可以直接开启一个新动画文件来制作动画，或将现成的 AVI 数码电影动画文件打开，并进行绘画性的包装加工。这样的制作效果可以用来做 MTV、广告、录像节目、片头等艺术创作。由于 Painter 的自然手绘的效果和色彩，制作出来的动画可以产生生动活泼画面效果和绘画特技。

Painter 的动画和数码电影编辑是在连续单张控制板(Frame Stack)中完成的。当开启了一个 Painter 动画文件后，我们可看到连续帧(单张)控制板的出现。只要关掉文件，它也一起消失。该控制板中有二到五格微缩稿，可用来预视动画文件的连续帧画面。通过 Layer of Onion Skin 的半透明纸设置，能使你能够在同一时间看到二到五格的连续画面。这可以帮助你确定下一幅的位置应该在哪儿。并确认动画的流程是否正确。

16.8 连续单张控制板

在制作动画时，单点每一张图，则上面会出现红色三角形点，表示这帧画面正进入工作状态，可以被修改或编辑。同时每帧画面下面都有编号，它表示了画面的次序。在控制板左下角的数字表示全部有多少帧画面以及当前是第几帧画面。在控制板上有一排控制播放的按钮，与国际标准通用的多媒体显示播放标准相同，其功能和操作快捷键为：

符号	快捷键	功能
	Home 键	直接快速翻转动画文件到第一帧画面。
	Page Down 键	向回调一帧画面，如从第 3 帧画面调到第 2 帧画面。
	Command-./Ctrl+.	停止播放动画，停留在当前帧画面。
	Command/Ctrl-Shift-P	播放动画文件。
	Page Up 键	向前进一帧画面，如从第 2 帧画面调到第 3 帧画面。
	End 键	直接快速翻转动画文件到最后一帧画面。

16.9 建立和编辑动画文件

A. 建立新的 Painter 动画文件

选择 File/New 指令后，可出现建立动画文件的对话框。最底下 Picture type 里有 Movie with Frames 设定。圈点此项，并设定帧数，这时生成的文件就是一个动画文件。我们键入的数目，就表示所新建的文件之后有多少帧画面，按 OK 钮将会出现要求储存动画文件的对话框。建立名称按 OK 钮，又会出现设定连续帧文件的对话框(New Frame Stack)，其设定的方法和前面介

绍过的转变记录过程为连续单张文件里的设定是一样的，你可以在其中设定描图纸张数、文件色彩和蒙版状态等。设定后按 OK 钮，则 Painter 会自动建成立一个新的动画文件。

B. 打开一部现有的数码电影

选择 Open 菜单，一个对话框出现，查找你想要的数码电影的位置并打开它。当选择一个文件时，对话框中显示了图像尺寸，文件大小以及图像帧数。如果有一个可用的预览文件，它将会显示第一幅图像的微缩稿。通过打开 Layer of Onion Skin 对话框，可选择图像的微缩稿的层数。在多数情况下，你应选择 4 或 5 层。

C. 修改现存的数码电影

在 Painter 中，任何一个动画片中的单帧图像都可以添加、删除或是修改，但这些操作不能用 Painter 的 Undo 指令加以恢复，所以你应该将动画片分段地创作，然后在完成时结合起来。在 Painter 中修改现存的数码电影的方法为：

1. 给电影添加图像你可以在任何时候给你的电影添加图像。既可以是在电影的开头或是结尾或是在电影图像组中的任何一幅中间图像。该操作步骤为：选择电影 Movie 菜单下的增加图像 Add Frames 选项，打开对话框并选择增加的图像数目和插入的位置。如想在电影中间插入图像，应输入插入图像的位置，例如，要想在图像 10 后添加 6 幅空的图像，就在加入框中输入 6 并在下面选择 After 选项，在图像数框 Frame 中输入 10 作为参考插入点。
2. 删除电影图像选择电影菜单下的删除图像 Delete Frames 选项，一个对话框出现。输入你想要删除图像的范围后单击 OK 钮。例如，要想删除从第 7 帧到第 22 帧图像，你就在对话框中输入这些图像号后单击 OK 钮。
3. 擦除电影图像通过擦除(Erase Frames)这一操作可把图像抹去而留下纸张空白，而该空白图像本身依然存留在电影中。
4. 指定单帧画面很多时候，我们希望直接跳到某一帧画面去，若使用控制板一帧一帧过去则太慢，此时我们可以执行 Movie/Go To Frame 指令，并直接在对话框中键入需进入的帧画面数即可。
5. 清除单帧画面当整个连续单帧图像文件转到最后一帧时，如果你再按向后的按钮(右边第二个钮)，则图像文件会自动再增加一帧。你可以用这种办法增加动画的帧数。执行 Movie/Clear New Frames 会使你新增的单帧是空白，如果你没有执行此指令，则新增加的单帧就是文件原最后一帧的重复。
6. 插入动画文件执行 Movie/Insert Movie 指令，则出现对话框。这个设定用来插入一段连续单帧的动画文件，其设定方法与插入图像文件的方法相同。因为该指令只能插入 Painter 本身的单帧图像动画文件，所以 QuickTime/AVI 文件必须先转存成连续单张动画文件。注意：所插入的连续单张动画文件的图形大小尺寸应该与原文件相同，否则

无法连接。

16.10 自动制作动画特效

利用记录板(Script)可以将笔触效果加到电影中,同时也能够在连续画面中,加入连续的动作,例如,你可以在单幅图像中记录应用玻璃扭曲(Glass Distort)滤镜效果,然后通过执行 Painter 的 Applying a Script to a Movie 指令将其应用到全部电影中。要实现这一点的方法和前面所讲述的记录与播放的技巧有关。该过程操作如下:

1. 依照前面记录与播放的制作技巧,先制作一些绘画的记录文件,将它放在记录与播放的抽屉里。打开动画第一帧,我们对该画面应用玻璃扭曲(Glass Distort)滤镜效果并记录这个过程。
2. 在 Script 控制板中按下录制键。执行 Effects/Focus/Glass Distort 滤镜效果。
3. 在 Script 控制板中按结束键并输入名称 Glass Distort。接着执行 Movie/Applying a Script to a Movie 指令,
4. 在出现的对话框里选择 Glass Distort 记录文件里的特技效果。圈选之后,按 Playback 钮,则 Painter 自动会把记录文件里的特效施用在整个动画文件里。

16.11 自动应用笔触特效

Painter 可在整个动画文件里自动添加笔触效果。该过程操作如下:

1. 先依据前述“记录单独的笔触”的作法制作好笔触。执行 Record Stroke 菜单选项,然后选择图像管笔刷在画面做笔触效果。
2. 接着执行 Movie/Apply Brush Stroke to Movie 指令,则 Painter 会自动地将笔触分成小段,施加在动画文件里。

16.12 动画纸纹的位置设定

当我们制作 Painter 动画时,可以决定纸张纹理(Paper Grain)的状态。执行 Movie/Set GrainPosition 指令,出现 Frame-to-Frame Grain Position 对话框,其设定如下:

1. Grain Stays Still 表示当动画进行时,纸张的纹理丝毫没有任何改变。
2. Grain Moves Randomly 表示当动画在进行时,纸张的纹理做随机不确定性的跳动。
3. Grain Moves Linearly 表示纸张纹理的移动做线性状。底下有两个设定,用来设定每一个单帧中移动的距离,其中 Pixels Horizontally 是水平移动的距离,可直接键入数目。Pixels Vertically 是垂直移动的距离,直接键入数目即可。

16.13 复制连续单帧动画文件

动画文件是一连串的图像文件，因此复制的方式和单张图像略有不同。首先必须开启要复制的动画来源文件。然后执行 Movie/Set Movie Clone Source 指令，指定它为被复制的文件。再打开一个新的文件，最好长宽尺寸和解析度与原图像一样，否则在复制时就不能吻合。接着使用笔刷工具(如粉笔克隆笔 Cloner)作画，就可以一张一张慢慢地复制过来。你也可以用 Auto Clone 的特效自动复制图像。最后可得到非常有趣的笔触绘画动画效果。

16.14 动画文件的存储和输出

和 Painter 的记录绘画输出一样，动画文件的存储和输出也是在 File 菜单下的 Save As 选项下完成的。其中包括的选项为：1. Save current frame as image：表示你可以用 RIFF, TIFF, Photoshop 3.0, BMP, PCX, Targa, Gif, Jpeg, EPS 等常用图像格式储存当前单张的图像文件，Save movie as QuickTime/Avi：表示你可以把这个完整的连续图像文件储存成 QuickTime(Macintosh)或 avi(Windows)的动画文件格式，将来可以在其他媒体里播放。

此外，Painter 的动画文件还可以用网页动画(Gif Animation)的形式存储起来，并可以在万维网(WWW)上播放。当你在 Save As 对话框中选择了最下面的选项后，可弹出下面的选项对话框，你可在其中选择颜色数目(Number of Colors)、图像抖动方法(Image Methods)、输出透明度选项(Transparency)、帧延迟时间(Frame Delay)、循环播放次数(Loop)等参数，你也可以通过预览(Preview Data)来观察动画图像资料。当完成上述选择后，点按 OK 按钮即可存为网页动画。

附录 Painter 5.0 的安装

Painter 5.0 为光盘安装版，在开始安装程序时，首先要确认硬盘上的剩余空间，完全安装 Painter 5.0 需要 20 MB 左右的硬盘空间。另外，因 Painter 在使用内存空间时，并不占用 Windows 本身的虚拟内存，而是以 TMP 形式的临时文件与硬盘交换数据，所以在用 Painter 处理图像时，应该预留一定数量的硬盘空间，使 Painter 能顺利地执行。现以苹果 Macintosh 机为例，Painter 5.0 具体安装步骤如下：

- (1) 首先将 Painter 的安装光盘插入光驱，当桌面上出现该光盘图标后，双击打开该光盘目录。在该目录中双击 Painter5.0 Installer 文件夹，并选择 Continue(继续)按钮开始安装 Painter 5.0。
- (2) 当选择了 Painter 5.0 安装选项后，可弹出对话框。从图中可知，Install Location 是指 Painter 将安装到的目的盘，可用鼠标在 Macintosh HD 或副盘之间进行选择。在 Window 95 下安装时，通过点中对话框的“Set Location”按钮后，可更改 Painter 目的路径名。如用户可在编辑栏里键入自己想要安装 Painter 的目的路径名后，再点中“OK”按钮。

3. Painter 在安装时提供了四个可选安装项：

第一项是 Painter 5 的主程序(Painter 5.0)。第二项是柯达色彩管理系统(Kodak Color Managerment)支持。第三项是 Painter 5 的教学文件夹(Tutorial Files)。第四项是 Painter 5 的附加艺术材料库(Extra Art Materials)。

用户可根据自己的实际需要选取相应的安装文件。如果在磁盘空间足够的情况下，希望用户全部安装。此时通过单击 Easy Install 按钮可安装上述所有程序。在 Easy Install 下面可弹出 CustumInstall 安装选项，可由用户自定义安装。

在安装时，屏幕将显示一个状态条，以表示 Painter 按装的进度。全都安装完毕后，应重新启动 Windows 95 或苹果操作系统，Painter 5.0 才能起作用。

在第一次启动 Painter 时，你还必须输入你的姓名和 Painter 的密码，否则 Painter 不能正常地启动。Painter 启动密码为 24 位数码。在设置完毕后，选择“OK”按钮。这时便可进入主菜单，并且以后每次进入均不需再输入密码了。此外，在进入 Painter 5.0 后，将弹出一个对话框。该对话是让用户选择插入式滤镜的目录。如用户可选择 Photoshop 软件的 Plugins 子目录下的插入式滤镜。同样，你也能在 Painter 的参考项中修改此项设置(可参考第一章内容)。

