

建筑师计算机绘图教程丛书

PHOTOSHOP 6

建筑师绘图教程

权纪戈 郭散翱 等编著



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

建筑师计算机绘图教程丛书

PHOTOSHOP 6

建筑师绘图教程

权纪戈 郭散翱 等编著

中国电力出版社

内 容 提 要

本书是一本介绍如何应用 Photoshop 6 图像处理软件进行计算机建筑图创作，特别是进行画面后期处理的专业书籍。本书紧紧抓住了 Photoshop 软件与计算机建筑图相结合的特点，在进行介绍的同时还努力使一种艺术创作的思维渗透于字里行间，试图带给读者一些计算机建筑图创意上的启迪。本书共分三部分，第一部分介绍 Photoshop 6 的基本图形及色彩原理，第二部分介绍 Photoshop 6 的基础操作，第三部分结合计算机建筑图的创作过程，介绍 Photoshop 6 在计算机建筑图中的应用实例和操作技巧。

本书可以帮助初涉计算机建筑图创作领域的读者了解计算机建筑图的基本知识，学习使用 Photoshop 处理计算机建筑图的基本操作，也可供有一定计算机建筑图创作经历和 Photoshop 应用知识的专业人员参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

Photoshop 6 建筑师绘图教程/权纪戈 等 编著. -北京: 中国电力出版社, 2001

ISBN 7-5083-0718-6

I. P… II. 权… III. 建筑设计: 计算机辅助设计-图形软件, Photoshop 6-教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 055087 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.infopower.com.cn>)

三河市实验小学印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2001 年 9 月第一版 2001 年 9 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 24.5 印张 555 千字

定价 35.00 元

版 权 所 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)

3567:1.0

前 言

随着计算机应用的普及和软件技术的进步，计算机建筑画逐渐成为一个新兴的画种，形成了相对成熟的创作、表现模式，并因其出色的写实性以及现代信息传播方式的适应力而在各种建筑设计方案的汇报、投标、竞赛过程中广为应用。

但有一个问题，就是许多计算机建筑画创作者手头工夫和艺术修养都很高，对 AutoCAD 和 3DS MAX 等软件的使用也很熟练，可画出的计算机建筑表现图却欠缺“画意”，画面风格上亦趋于雷同和平淡。其原因在于 AutoCAD 等软件由于其设计原理和设计要求的限制，处理画面的功能并不突出。因此，创作人员需要掌握一个强大的图像处理软件，以便对建筑画进行进一步的调整和艺术加工，充分展示画面的艺术感染力和画家的个性。这样的软件有很多，其中首推 Photoshop 6。

由 Adobe 公司推出的 Photoshop 软件具有强大的图像处理功能，是当前最好的图像处理软件之一。特别是 Photoshop 5 以后的版本，由于在功能上的突破，已经成为目前在 PC 机上应用最为广泛的计算机建筑画后期处理软件。而最新推出的 Photoshop 6 在网络功能上做出了重大改进，又将给计算机建筑画的创作模式带来新的变化。

但是 Photoshop 毕竟不是专门为创作计算机建筑画而设计的，一些功能对制作计算机建筑画并没有什么帮助，还有很多功能则需要掌握一定的技巧才能在建筑画创作中发挥功用。但是，目前相应的软件指导书籍往往是就软件论软件，即使读者有时间“啃”完大部内容，也很难直接从中学到创作计算机建筑画的方法和技巧；而另一类很多专门论述计算机建筑画的书籍虽然一般都会提到 Photoshop 软件的应用，但多是一笔带过。很多初学者因此苦于无法快速简捷地掌握如何把 Photoshop 应用到建筑画创作中去的相关操作。

正因为这样，我们编写了本书，试图将一些自己和同事朋友在实践中积累起来的经验和心得体会加以整理，从计算机建筑画的实际创作出发，介绍 Photoshop 软件的基本操作和实战技巧。这样既可不讲软件中大量与建筑画创作无关的功能，又可介绍建筑画创作原理及相关美术知识，帮助读者快速地学习、掌握 Photoshop 软件在计算机建筑画创作中的应用。

本书共分为三篇，分别为 Photoshop 6 准备篇、Photoshop 6 训练篇和 Photoshop 6 实战篇。其中前两篇主要是介绍基础知识和基本操作，内容上侧重于在计算机建筑画中使用较广泛的 Photoshop 的功能和命令。第三篇是本书的重点，主要结合计算机建筑画的后期处理过程，从建筑细部刻画、天空背景制作、地面效果制作、建筑配景插入和建筑室内表现五个方面，详细介绍了 Photoshop 软件在建筑绘画中的应用技巧；一些比较复杂的操作和高级的命令也将在这一篇里结合实例加以详细讲解。

为了帮助读者较快地掌握 Photoshop 在计算机建筑画创作中的应用，我们还专门制作了一张配套光盘，收录了本书中的重要插图和用 Photoshop 处理的计算机建筑画实例（*.PSD 格式），还包括部分精彩建筑画欣赏，供读者参考使用。

本书由权纪戈和郭散翱执笔编写。张维、吴轶秦、韩璐、王镭、张华东、李晓、范之

誉、王宏、李琦、王瑾、吴君华、付鑫育、李龙、钱少伟、刘荣强、李伟光、朱峰、许大中、魏勇、萧玉、丁桦、李林、邵华刚、朱莉、肖育新、戴礼华、钟行兆、马军、李志盛、柳欢兵、关政、徐方方、钟华、王昊平、郭彩萍等同志在整理材料方面给予了作者很大的帮助。在此，作者向他们表示深深的谢意。

在本书中，使用了部分中国首届计算机建筑画大赛的精彩获奖作品，供读者欣赏和借鉴，在此向主办者中国建筑工业出版社、广州德克塞诺科技有限公司和这些精彩计算机建筑画的创作者表示感谢。

由于作者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

编者
2001年8月

目 录

前 言

第一篇 准备篇——步入 Photoshop 6 的殿堂	1
第一章 Photoshop 6 简介	3
1.1 Photoshop 6 的安装	3
1.2 图像格式与色彩理论	4
第二篇 训练篇——掌握 Photoshop 6 的基本技术	11
第二章 Photoshop 6 基础知识	13
2.1 文件的存取	13
2.2 色彩取样和校正设置	20
2.3 图像的选取	38
2.4 图像的基本编辑	50
2.5 路径的选取和修改	56
2.6 基本绘图工具	70
2.7 加入和编辑文本	110
2.8 通道与 Channels 面板	113
2.9 自动化操作	120
2.10 图层的基本操作	127
第三篇 实战篇——开创 Photoshop 6 的建筑天地	131
第三章 Photoshop 6 和计算机建筑画	133
3.1 计算机建筑画简介	133
3.2 Photoshop 在计算机建筑画中应用简介	138
第四章 用 Photoshop 6 制作天空	146
4.1 天空背景概述	146
4.2 制作无云天空的方法	148
4.3 制作有云天空的方法	157
4.4 天空背景制作的深入探讨	169
第五章 用 Photoshop 6 制作地面	195
5.1 地面制作概述	195

5.2 硬质地面	199
5.3 室外绿地	223
5.4 水面	233
第六章 用 Photoshop 6 制作建筑画配景	248
6.1 建筑画配景概述	248
6.2 配景素材的裁减	250
6.3 配景植物处理	261
6.4 配景人物车辆的处理	268
6.5 配景建筑物及远景的处理	287
第七章 用 Photoshop 6 刻画建筑实体	292
7.1 实例一 —— 体积塑造专题	292
7.2 实例二 —— 玻璃质感专题	328
第八章 用 Photoshop 6 处理室内建筑画	352
8.1 室内装饰相关背景和室内设计原理	352
8.2 室内建筑画的特点	361
8.3 室内效果图后期处理的基本技巧	365

第一篇 准备篇

—— 步入 Photoshop 6 的殿堂

- ◆ 本篇是全书的引子。
- ◆ 主要介绍 Photoshop 6 的安装与配置、图像格式与色彩理论等内容。
- ◆ 从技术的角度出发，详细讲解 Photoshop 6 图像处理软件的设计原理、功能特点和使用环境。



第一章 Photoshop 6 简介

Photoshop 图像处理软件是 Adobe 公司的著名软件产品，它最初是进行相片的后期处理而在工作站上开发的，目前在广告、建筑、工业设计等领域都有广泛应用。Photoshop 6 是 Photoshop 系列软件的最新版本，它除了在保持了 Photoshop 系列软件的强大平面图像处理功能之外，在网络功能上又有了极大的提高。本书中，我们就以 Photoshop 6 为例，来介绍 Photoshop 软件在建筑表现图中的作用。

1.1 Photoshop 6 的安装

把 Photoshop 6 安装光盘插入光盘驱动器，单击光盘驱动器盘符，则打开一个窗口，如图 1-1 所示。双击其中的安装文件 setup.exe，则出现如图 1-2 所示的界面。

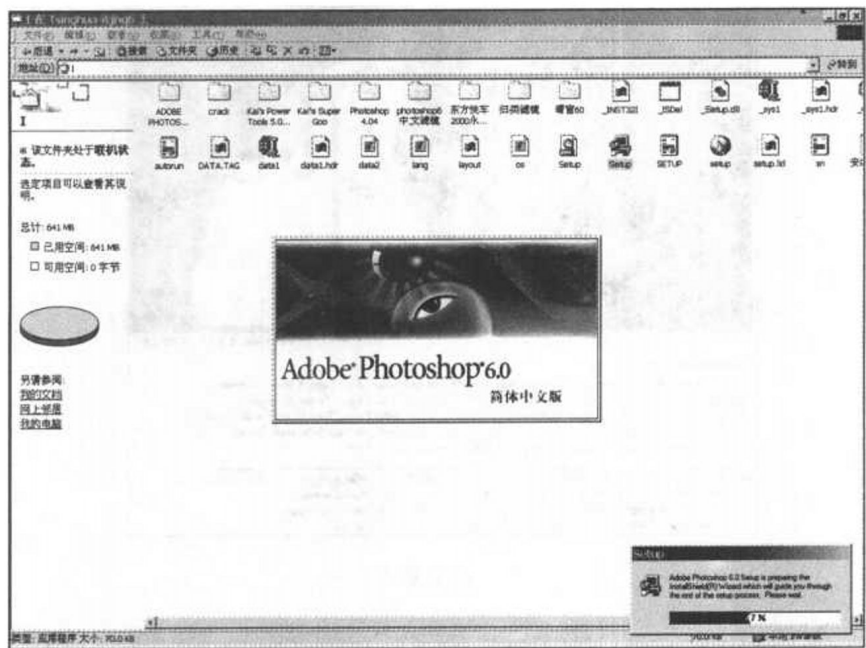


图 1-1

阅读并接受许可协议之后，单击“Next”（下一步）按钮，则进入安装过程。在接下来的对话框中你需要选择安装 Photoshop 6 的方式，包括典型安装（typical）、最小安装（compact）和自定义安装（custom），如图 1-3 所示。一般选择典型安装。然后设置好路

径，再单击“Next”（下一步）按钮，进行安装。

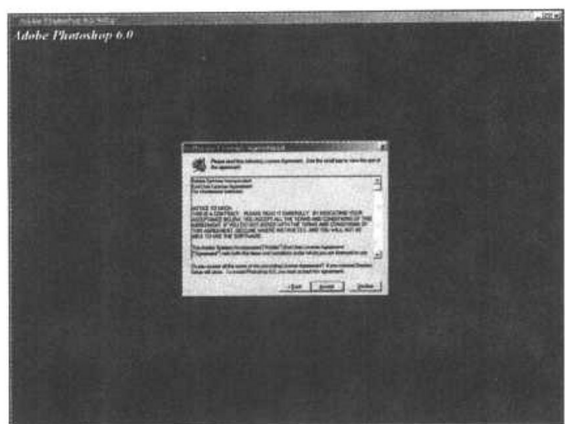


图 1-2

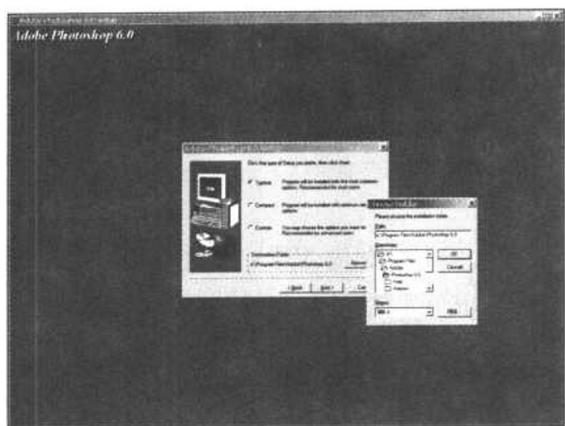


图 1-3

安装成功后，重新启动计算机。双击桌面上的 Photoshop 图标，则会看到 Photoshop 的 Loading 画面，如图 1-4 所示。不久就进入了 Photoshop 的主操作界面。关于主界面的各种工具条和面板的功能将在第二章中做详细介绍。

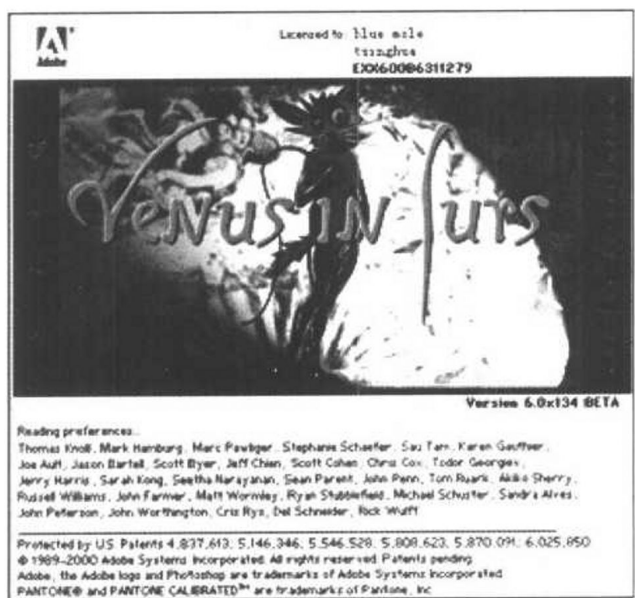


图 1-4

1.2 图像格式与色彩理论

为了使大家能够更好地掌握 Photoshop 的使用，更快地进行计算机建筑画的创作，下面讲解几个很重要的基本概念。

1.2.1 色彩概念

可见光谱中的大部分颜色均可由红、绿、蓝三色混合而成，这种混合的方法称为加色法 (additive)。另一种色彩系统采用的是减色法 (subtractive)，即用青色 (cyan)、品红色 (magenta)、黄色 (yellow)、黑色 (black) 四色组合形成印刷业所采用的四色系统。所有的颜色都可以用色调 (hue)、色饱和度 (saturation)、色彩明度 (brightness) 来描述。

计算机处理的图像通过数码形式储存。在数字环境中，颜色有不同的配色方式，即色彩模式 (color mode)。

色彩模式分以下几种：

- 1) 位图 (bitmap) 模式，又称黑白模式。该模式是最简单的位图模式，仅为黑白二色。
- 2) 灰度 (grayscale) 模式，用 8 位信息来表达图像的灰度关系。颜色层次由 256 级灰色模拟而成。这种模式比“bitmap”模式要来得细腻。
- 3) 双色调 (duotone) 模式，是 8 位的灰度、单通道图形。以单色调、双色调、三色调甚至四色调的形式来表现图像。
- 4) 索引颜色 (index color) 模式，是只应用于特殊情况编辑的一种单通道图像格式 (8 位 / 像素)。
- 5) RGB 颜色模式，是一种包含 24 位信息的三通道图像 (R 为红色、G 为绿色、B 为蓝色)。
- 6) CMYK 颜色模式，主要应用于印刷业，建立在青 (Cyan)、品红 (Magenta)、黄色 (Yellow)、黑色 (black) 这四种颜色体系的基础上。
注意：之所以把黑色缩写成 K 而不是 B，是为了与 RGB 中的 Blue 区分开。
- 7) Lab 颜色模式，是以色彩进行量化标准建立的色彩模式。
- 8) 多通道 (multi channel) 颜色模式，该模式可以选用 2~24 种不同的通道组成，其中每个通道又可以使用 RGB、CYMK 及其他模式中的色彩通道。

1.2.2 文件格式

一幅图像在不同的标准和储存原理下有着不同的文件格式。几种常用的文件格式如下：

- 1) BMP 格式：Windows 系统的标准文件格式，即点阵图格式。支持 RGB、Index Color、Grayscale 和 Bitmap 颜色模式，但是不支持 Alpha 通道。
- 2) GIF 格式：一种压缩格式，可以减缩文件的大小和数据传递时间。允许背景透明，可连续播放多张图片而形成动画。
- 3) JPEG 格式：一种高度压缩的模式，运用范围极广。支持 CMYK、RGB 和 Grayscale 模式，但仍不支持 Alpha 通道。
- 4) TIFF 格式：灵活的位图格式，几乎被所有的绘图、图像编辑和页面排版应用程序所支持。它支持带 Alpha 通道的 CMYK、RGB、Grayscale 和不带 Alpha 通道的 Lab、Index Color

和 Bitmap 文件。

5) EPS 文件格式: 可以包含矢量和位图图形, 和 TIFF 格式一样, EPS 也几乎被所有的图形、页面排版程序支持。EPS 格式支持 Lab、CMYK、RGB、Index Color、Duotone、Grayscale 和 Bitmap 模式, 但不支持 Alpha 通道。

6) PSD 格式: Photoshop 的专用文件格式。在下面的工具讲解中所使用的格式大多数是 PSD 格式。因为它包含了和 Photoshop 图形处理相关的诸多信息, 如图层、蒙板等, 为使用 Photoshop 编辑图片带来了很大的方便。

1.2.3 分辨率

分辨率是衡量图像和印刷质量的一个重要指标。它是指图形中每单位长度(默认为英寸)的点数或像素数目, 以 DPI (dots per inch) 或 PPI (pixels per inch) 表示。

分辨率的大小直接关系到文件的大小。高分辨率的图像由于其图像质量较高, 文件也会较大。一般用于印刷输出的图像的分辨率为 300DPI。

1.2.4 色彩混合模式

在 Photoshop 中, 图像色彩的混合模式是一种很重要的概念。它对于大多数着色和编辑工具均适用。通常把一幅色彩混合模式的图像原有的颜色称为底色, 把需要加入的颜色称混合颜色, 把由底色与混合颜色经特定形式混合得到的颜色称为结果颜色。

色彩的混合模式分以下几种:

(1) Normal (正常) 混合模式。

这是系统默认的颜色混合模式, 它以最普通的配色原理处理每个像素, 其效果与真实图像极为相似, 可以把未混合前的模式(如图 1-5 所示)与进行 Normal 混合后模式(如图 1-6 所示)进行比较。

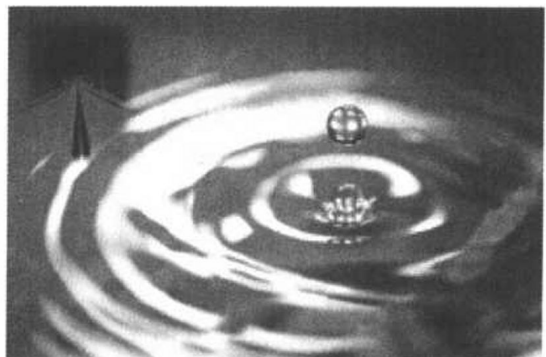


图 1-5



图 1-6

(2) Dissolve (溶解) 混合模式。

该模式将编辑每个像素，并随机替换结果颜色。替换方式由像素位置的不透明度来决定。这种模式常常产生沙粒堆起的效果，效果如图 1-7 所示。

(3) Multiply (正片叠底) 混合模式。

该模式的结果颜色总是比较暗的颜色，效果如图 1-8 所示。它的工作原理是先查看每个通道中的颜色信息，并将底色与混合颜色相乘。相乘的规则如下：任何颜色与黑色相乘为黑色，任何颜色与白色相乘颜色不变。Multiply 模式适用于光线较暗的物体。

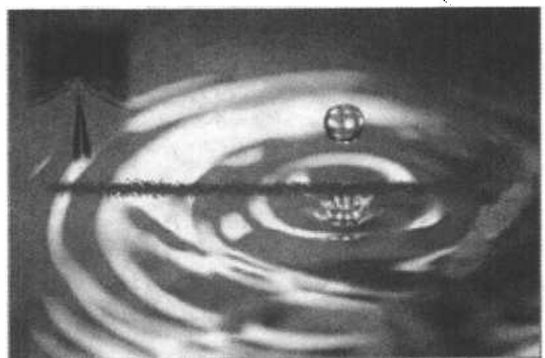


图 1-7

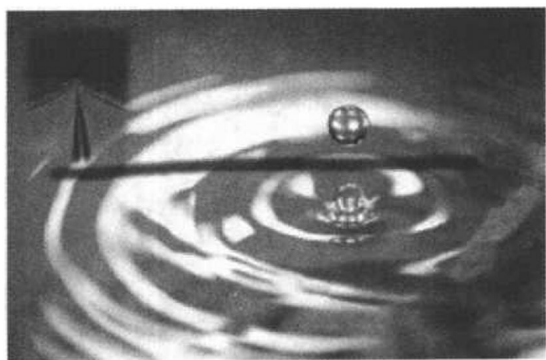


图 1-8

(4) Screen (屏幕) 混合模式。

该模式与“正片叠底”混合模式的工作原理刚好相反，其效果总是较亮的颜色，效果如图 1-9 所示。此模式适用于表现光线强烈时的物体效果。

(5) Overlay (叠加) 混合模式。

该模式能根据底色对颜色执行正片叠底混合模式或屏幕混合模式。这种“叠加”的混合模式能够严格保护底色的明暗关系，但是在图案或颜色中也将叠加现有像素。底色将不被替换，但会与其他颜色混合以反映原有颜色的明暗度，效果如图 1-10 所示。

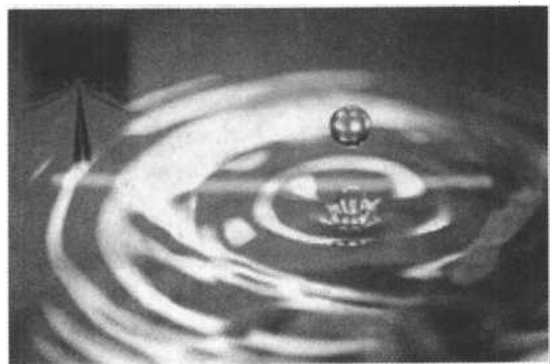


图 1-9

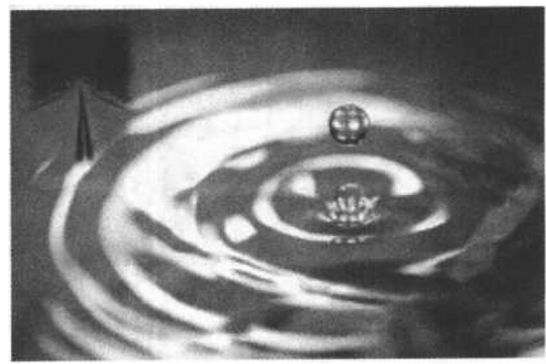


图 1-10

(6) Soft Light (柔光) 混合模式。

该模式由混合颜色本身的性质决定整个图像的颜色变暗或者变亮。如混合颜色比 50%

灰色亮，则图像将变亮，色彩减淡；反之，图像变暗，色彩加深。“柔光”的混合模式起到的效果类似发散的聚光灯照在图像上，效果如图 1-11 所示。

(7) Hard Light (强光) 混合模式。

与柔光混合模式类似，Hard Light 模式也是根据混合颜色的本身性质对颜色执行 Multiply 混合或 Screen 模式混合。它的变亮和变暗效果比“柔光”混合要来得强烈，其效果类似耀眼的聚光灯照在图像上，效果如图 1-12 所示。

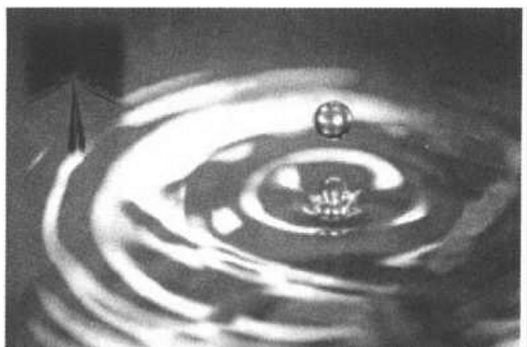


图 1-11

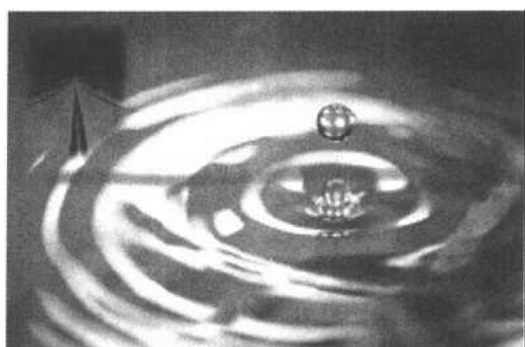


图 1-12

(8) Color Dodge (颜色减淡) 混合模式。

该模式首先查看每个通道中的颜色信息，然后使底色亮度增加以反映混合颜色，效果如图 1-13 所示。但与黑色混合时颜色不会发生变化。

(9) Color Burn (颜色加深) 混合模式。

该模式首先查看每个通道中的颜色信息，然后使底色亮度降低以反映混合颜色，效果如图 1-14 所示。与白色混合时颜色不会发生变化。

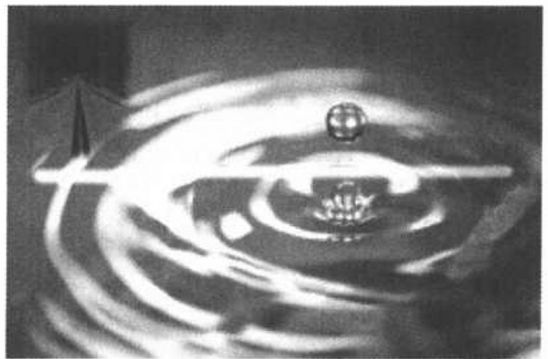


图 1-13

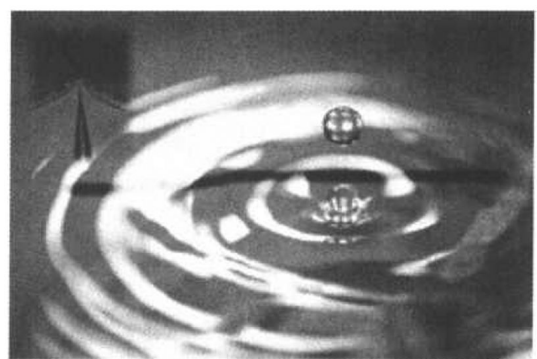


图 1-14

(10) Darken (变暗) 混合模式。

该混合模式首先查看每个通道中的颜色信息，然后选择底色或混合颜色中较暗的作为结果颜色。在原图像中，比混合颜色亮的像素将被替换，而比混合颜色暗的像素将不做改变，效果如图 1-15 所示。此模式适用于保留底色的效果。

(11) Lighten (变亮) 混合模式。

该模式首先查看每个通道中的颜色信息, 然后选择底色或混合颜色中较亮的作为结果颜色, 效果如图 1-16 所示。在原图像中, 比混合颜色暗的像素将被替换, 而比混合颜色亮的像素将不做改变。

(12) Difference (差值) 混合模式。

该模式首先查看每个通道中的颜色信息, 然后选择底色或混合颜色中较亮的, 并从中减去另外一个颜色, 效果如图 1-17 所示。运用此该混合模式时, 与白色混合会使底色反相, 与黑色混合没有变化。

(13) Exclusion (排除) 混合模式。

该模式创建的是一种与“Difference”混合模式相似, 但对比度较低的模式, 效果如图 1-18 所示。

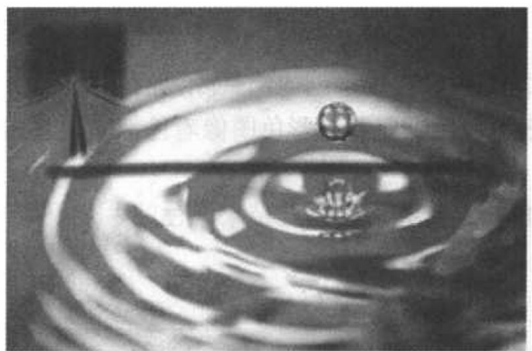


图 1-15

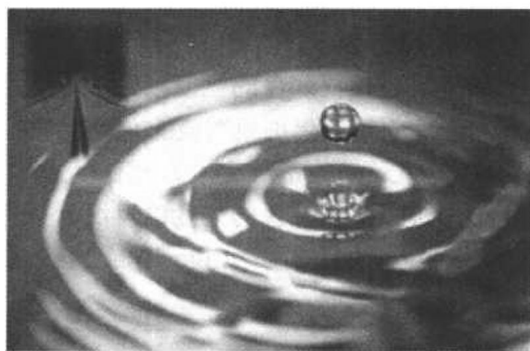


图 1-16

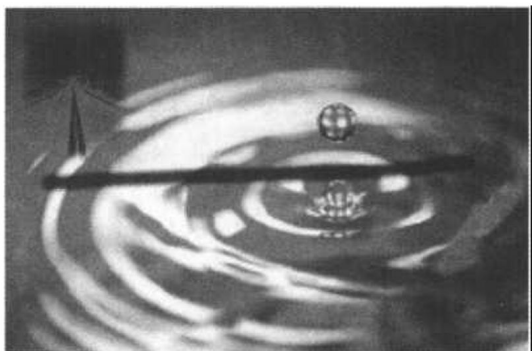


图 1-17

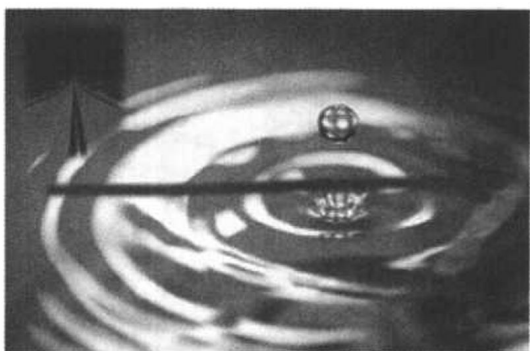


图 1-18

(14) Hue (色相) 混合模式。

该模式是根据底色的光度和饱和度以及混合颜色的色相, 来创建结果颜色的, 效果如图 1-19 所示。

(15) Saturation (饱和度) 混合模式。

该模式是根据底色的光度和色相以及混合颜色的饱和度来创建结果颜色的，效果如图 1-20 所示。它对图像的色彩起特殊的调节作用。

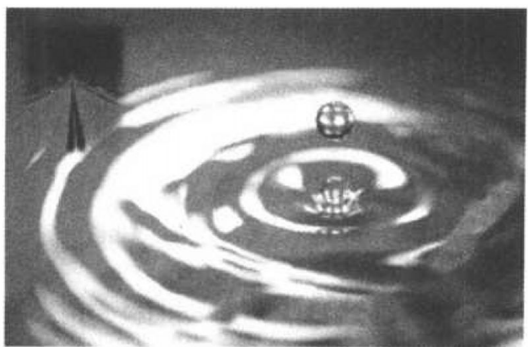


图 1-19

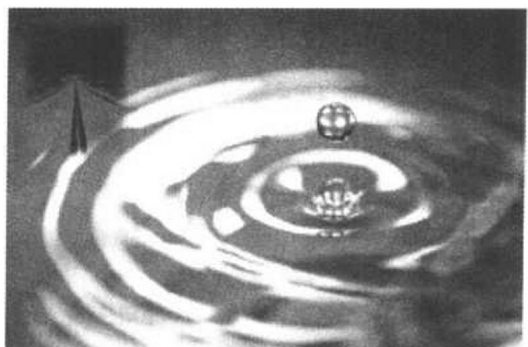


图 1-20

(16) Color (颜色) 混合模式。

该模式是根据底色的光度以及混合颜色的色相和饱和度来创建结果颜色的，效果如图 1-21 所示。它可以保护原图像的灰色色阶，对于单色图上色和给彩色图像着色都非常有用。

(17) Luminosity (亮度) 混合模式。

该模式是根据底色的光度以及混合颜色的色相和饱和度来创建结果颜色的，效果如图 1-22 所示。它的效果与“Color”混合模式相反。

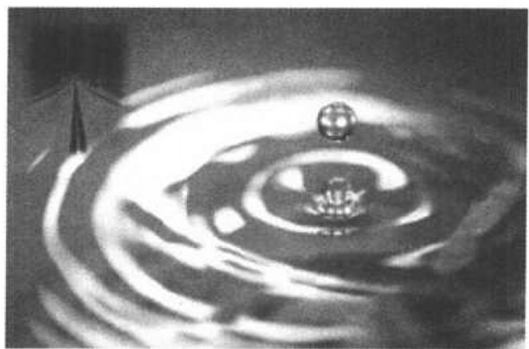


图 1-21

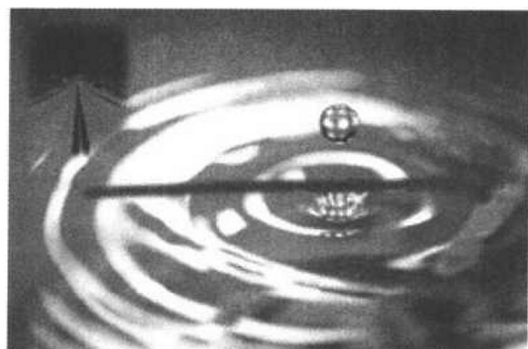


图 1-22