



21世纪高等院校数字艺术类规划教材

21st Century University Planned textbooks of Digital Art

# 数字图像处理

## — Photoshop

孟祥光 主编

孟祥光 田萱 王丽丽 编著



 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



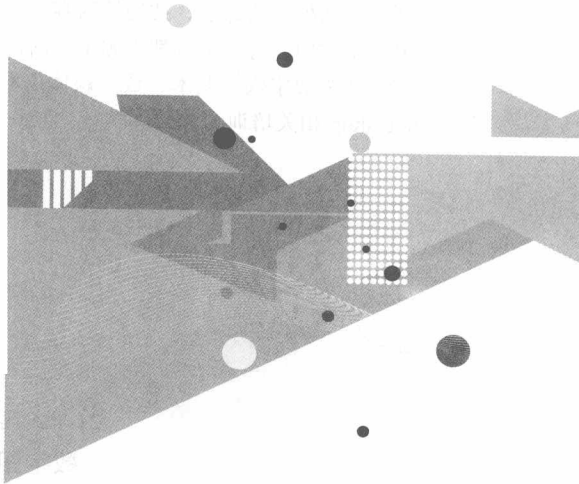
21世纪高等院校数字艺术类规划教材

21st Century University Planned textbooks of Digital Art

# 数字图像处理 —— Photoshop

孟祥光 主编

孟祥光 田莹 王丽丽 编著



人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

数字图像处理 : Photoshop / 孟祥光主编 ; 孟祥光, 田萱, 王丽丽编著. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2010.5

21世纪高等院校数字艺术类规划教材  
ISBN 978-7-115-22025-7

I. ①数… II. ①孟… ②田… ③王… III. ①图形软件, Photoshop—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第014986号

## 内 容 提 要

本书内容分为上、下两篇。上篇为第1章~第6章,结合具体实例对Photoshop CS3的各种命令、功能及其在数字图像处理、动画制作等方面的应用进行详细讲解;下篇为第7章~第12章,通过60个实例全面介绍数字图像后期处理的方法、技巧等内容。

本书着重实用,每个案例都来源于生活,步骤清晰易懂,与内容相辅相成,易于读者学习领会。

本书可作为数字媒体艺术、数字媒体技术、艺术设计、动漫、摄影,以及计算机相关专业的教材,也可作为Photoshop相关培训的教材。

21世纪高等院校数字艺术类规划教材

### 数字图像处理——Photoshop

- 
- ◆ 主 编 孟祥光  
编 著 孟祥光 田 萱 王丽丽  
责任编辑 蒋 亮
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号  
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
中国铁道出版社印刷厂印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 20.75 彩插: 4  
字数: 604千字 2010年5月第1版  
印数: 1-3000册 2010年5月北京第1次印刷

---

ISBN 978-7-115-22025-7

定价: 45.00元(附光盘)

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223  
反盗版热线: (010)67171154

# 前言

数字艺术,简单来说,就是艺术的数字化。例如,平面设计、图像处理、网页设计、动漫、游戏、影视动画、音乐编曲,甚至手机铃声,只要可以在计算机上进行创作,就都能够归类到数字艺术的范畴。其中在数字图像处理方面,Photoshop 作为目前主流的应用软件,正受到越来越多的关注。

全书以 Photoshop CS3 作为介绍的主要对象,在讲解的过程中秉承教学的基本理念,突出实用性,从基础功能讲起,几乎每个工具的使用都结合具体实例进行讲解。因此,无论是初学者,还是已有一定基础的读者,都可以按照各自的要求进行有规律的学习,从而提高运用 Photoshop CS3 处理图像的能力。

本书内容分为上、下两篇。

上篇为前 6 章,主要结合具体实例对 Photoshop CS3 的各种命令、各种功能及其在数字图像处理、动画制作等方面的应用进行详细讲解。其中,第 1 章主要是认识 Photoshop CS3;第 2 章~第 4 章主要讲述工具箱、图层和通道的知识;第 5 章讲述 Photoshop CS3 的调整功能;第 6 章讲述 Photoshop CS3 动画制作的知識。

下篇为第 7 章~第 12 章,主要通过 60 个实例来全面介绍数字图像后期处理的方法和技巧,以及实际制作动画的案例。学习这部分内容时,可以结合前 6 章 Photoshop CS3 工具命令的讲解和技术进行针对性练习,巩固所学技术知识,从而加深对 Photoshop CS3 功能的理解。

本书内容按照学习 Photoshop CS3 的规律由浅入深地设置,读者可按自身学习 Photoshop 的水平,选择适当的学习顺序。读者如果没有 Photoshop 基础或者 Photoshop 基础比较薄弱,建议按照本书编写顺序学习,先学习 Photoshop CS3 基础知识,然后按照实例对 Photoshop CS3 功能进行深入理解。读者如果具有一定的 Photoshop 基础,建议可以快速阅读本书上篇前 6 章的内容,然后配合本书配套光盘学习下篇的内容,进一步提高 Photoshop 的使用技能。

本书附教学光盘一张,光盘中提供了案例素材和最终效果文件。建议将光盘内容复制到本地硬盘后使用。光盘内容仅作为读者学习参考。

由于编者经验有限,书中难免有纰漏及不足之处,恳请广大读者批评指正。如果您在使用本书过程中遇到问题,欢迎与我们联系、交流,读者服务邮箱:mengxg@cuc.edu.cn。

编者

2010 年 4 月



# 目录

数字图像处理

——Photoshop

## 上篇 Photoshop CS3 基本工具解析

### 第1章 Photoshop CS3 简介

- 1.1 Photoshop CS3 简介 ..... 4
  - 1.1.1 Photoshop 在平面设计中的应用 ..... 4
  - 1.1.2 Photoshop 在数码照片中的应用 ..... 4
  - 1.1.3 Photoshop 在网页设计中的应用 ..... 5
  - 1.1.4 Photoshop 在动画设计中的应用 ..... 5
- 1.2 安装 Photoshop CS3 的系统要求 ..... 6
- 1.3 Photoshop CS3 新特性 ..... 6
  - 1.3.1 Photoshop 经典功能 ..... 6
  - 1.3.2 Photoshop CS3 新增功能 ..... 7

### 第2章 工具箱功能解析

- 2.1 选择工具解析 ..... 11
  - 2.1.1 选框工具组 ..... 11
  - 2.1.2 套索工具组和魔术棒工具 ..... 13
  - 2.1.3 钢笔工具组 ..... 16
  - 2.1.4 形状工具组 ..... 17
  - 2.1.5 文字工具组 ..... 19
- Effect01 制作聚焦照片 ..... 25
- 2.2 矫正修复工具解析 ..... 27
  - 2.2.1 移动工具 ..... 27
  - 2.2.2 裁剪工具 ..... 28
  - 2.2.3 污点修复工具组 ..... 31
  - 2.2.4 仿制图章工具组 ..... 32
  - 2.2.5 橡皮擦工具组 ..... 33
- Effect02 修复人物照片 ..... 35

- 2.3 绘画工具解析 ..... 37
  - 2.3.1 画笔工具 ..... 37
  - 2.3.2 模糊工具组 ..... 40
  - 2.3.3 减淡工具组 ..... 40
  - 2.3.4 渐变工具 ..... 41
  - 2.3.5 油漆桶工具 ..... 42
- Effect03 制造小景深虚化背景 ..... 43

### 第3章 图层功能解析

- 3.1 图层的基本操作 ..... 46
  - 3.1.1 创建、复制和删除图层 ..... 47
  - 3.1.2 移动图层、调整图层的叠放顺序 ..... 49
  - 3.1.3 链接、对齐和分布图层 ..... 49
  - 3.1.4 栅格化图层 ..... 51
  - 3.1.5 合并、盖印图层 ..... 52
  - 3.1.6 管理图层 ..... 54
- 3.2 图层蒙版的使用 ..... 56
  - 3.2.1 蒙版的特点与类型 ..... 56
  - 3.2.2 蒙版的作用 ..... 60
- Effect01 合成图像 ..... 62
- Effect02 为人物换衣裳 ..... 64
- 3.3 图层混合模式 ..... 65
  - 3.3.1 图层混合模式的概念以及分类 ..... 65
  - 3.3.2 图层混合模式解析 ..... 66
  - 3.3.3 图层的不透明度和填充值 ..... 69
- Effect03 制作反转负冲图片效果 ..... 69
- 3.4 图层样式解析 ..... 71
  - 3.4.1 添加图层样式 ..... 71
  - 3.4.2 图层样式控制面板 ..... 72

Effect04 制作金属广告字	73	5.3.1 创建调整图层	112
<b>第4章 通道功能解析</b>		5.3.2 使用调整图层	115
4.1 通道的涵义以及功能	76	Effect05 调整局部图像	115
Effect01 利用通道调节偏暖色调的图像	77	5.3.3 调出特殊效果	117
Effect02 利用通道为人物换背景	79	Effect06 调出理想效果	117
4.2 通道的分类以及应用	82	Effect07 调出神奇效果	120
4.2.1 通道的分类	83	<b>第6章 动画、视频与网页</b>	
Effect03 利用专色通道合成图像	85	6.1 动画	125
4.2.2 通道混合器	87	6.1.1 Photoshop CS3 与动画	125
4.3 滤镜与通道的结合	91	6.1.2 帧模式动画控制面板	126
Effect04 钻石字体的制作	91	6.1.3 时间轴模式动画控制面板	126
4.3.1 “镜头模糊”滤镜与通道	93	6.1.4 创建与编辑动画	127
4.3.2 “锐化”滤镜与通道	94	Effect01 制作发光烟灰盒动画	128
4.3.3 “彩色半调”滤镜与通道	95	Effect02 制作下雨效果动画	131
Effect05 制作网点效果的照片	95	6.2 视频	134
<b>第5章 调整功能解析</b>		6.2.1 Photoshop CS3 与视频	134
5.1 常用图像调整命令	98	6.2.2 创建与编辑视频图层	135
5.1.1 色阶	98	6.3 网页	137
5.1.2 曲线调整的基本操作	100	6.3.1 Photoshop CS3 与网页	137
5.1.3 色相/饱和度	102	6.3.2 切片的具体使用方法	138
Effect01 让真实的颜色更加鲜艳	103	6.3.3 构建网页组件	138
5.1.4 替换颜色	104	6.3.4 输出网页	141
Effect02 给人物的衣裳换颜色	105	<b>下篇 数字图像后期处理</b>	
5.1.5 照片滤镜	107	<b>第7章 数码照片构图缺陷的处理</b>	
Effect03 利用“照片滤镜”调整色温	107	Effect01 调整照片的尺寸	146
5.2 图像调整高级命令	108	Effect02 矫正倾斜的照片	147
5.2.1 可选颜色	108	Effect03 突出照片中的主体	148
5.2.2 通道混合器	109	Effect04 消除照片上多余的景物	149
Effect04 用通道混合器转黑白	109	Effect05 去除红眼	150
5.2.3 渐变映射	111	Effect06 美化照片的构图	151
5.3 填充/调整图层	112	<b>第8章 数码照片色调调整技巧</b>	
		Effect01 调整灰暗的照片	157

Effect02	调整偏色的照片	158
Effect03	调整照片的色彩饱和度	164
Effect04	彩色照片变单色效果	166
Effect05	转换黑白照片	169
Effect06	为黑白照片添加彩色效果	172
Effect07	双色调照片	175
Effect08	为照片添加阳光下的暖色光源效果	177
Effect09	保留照片中的局部色彩	180

## 第 9 章 数码照片后期润饰技巧

Effect01	调整曝光过度的照片	183
Effect02	调整曝光不足的照片	185
Effect03	调整逆光照片	187
Effect04	让皮肤变得细腻有光泽	188
Effect05	为人物染发	192
Effect06	塑造优美的体型	195
Effect07	突出人物的五官	196
Effect08	为人物添加美丽背景	198
Effect09	炫彩边框的制作	199
Effect10	增强照片中景物的立体感	200
Effect11	增强照片中人物的运动感	201
Effect12	突出主体, 模糊其他	202

## 第 10 章 数码照片的艺术化处理

Effect01	模拟手绘素描效果	205
Effect02	模拟油画效果	208
Effect03	模拟水彩风景画效果	213
Effect04	模拟国画效果	220
Effect05	模拟老照片效果	224
Effect06	模拟人物插画效果	229
Effect07	模拟十字绣效果	232

Effect08	制作纹理照片	236
Effect09	制作文字拼贴人物效果照片	240
Effect10	制作撕开面具效果照片	243

## 第 11 章 数码照片的特效制作

Effect01	制作湖面波纹效果	249
Effect02	制作下雨效果	252
Effect03	制作金秋效果	255
Effect04	制作严冬效果	258
Effect05	白天变黑夜	261
Effect06	制作飞鸟动感特效	264
Effect07	制作重叠照片效果	266
Effect08	制作人物拼图效果	270
Effect09	制作人物的铜黄色皮肤	273
Effect10	制作人物照片怀旧版	276

## 第 12 章 数码照片的实用设计

Effect01	制作个性证件照	280
Effect02	制作邮票效果	284
Effect03	制作个性 CD 封面	287
Effect04	制作个性日历	292
Effect05	制作杂志封面效果	295
Effect06	制作“青春无限”个性艺术照片	298
Effect07	制作“古韵经典”婚纱照片	304
Effect08	制作婚纱卷轴	308
Effect09	制作“可爱宝宝”儿童艺术照片	314
Effect10	制作个性海报	316
Effect11	制作动感吉他	320
Effect12	制作发光水晶	322
Effect13	制作网页界面	324

# 上篇

---

Photoshop CS3  
基本工具解析





第

# 1

章

## Photoshop CS3 简介

---

Photoshop 是公认最好的通用平面美术设计软件，由 Adobe 公司开发设计，其用户界面易懂、功能完善、性能稳定，所以，一般广告、出版、软件公司，Photoshop 都是首选的平面软件工具。

Photoshop 的主要作用在于图形图像制作和处理，主要用于平面图像设计、美术字设计、电脑绘画、网页设计、动画制作、效果图制作等，在设计、广告、出版等行业诸多领域有着举足轻重的作用。Photoshop CS3 是目前基于以往 Photoshop 版本进行的一次全新改版。与以往版本相比，它具有更加时尚的界面和诸多实用功能。下面来认识一下 Photoshop CS3。

# 1.1 Photoshop CS3 简介

Photoshop CS3 是 Adobe 公司在以往 Photoshop 版本基础上进行的一次全新改版，其主要功能是对图像的处理和编辑。图像处理是对已有位图图像进行编辑加工处理以及运用一些特殊效果，其重点在于对图像处理加工。在表现图像中的阴影和色彩细微变化方面或者进行一些特殊效果处理时，使用位图形式是最佳的选择，它在这方面的优点是矢量图无法比拟的。

随着图形图像处理需求的日益增加，Photoshop 已成为设计师们信任和依赖的朋友。并且 Photoshop 的应用已经完全渗透到了平面广告、包装、海报、印刷、排版、动画制作、网页制作、游戏制作等领域。

## 1.1.1 Photoshop 在平面设计中的应用

Photoshop 是印刷界的一场技术革命，也是图像处理行业的一个标准。在平面设计和制作过程中，Photoshop 往往都是设计师们必备的软件。在印刷排版、广告宣传、插画设计等方面都可以看到 Photoshop 的影子，如图 1.1.1、图 1.1.2 和图 1.1.3 所示。



图 1.1.1



图 1.1.2

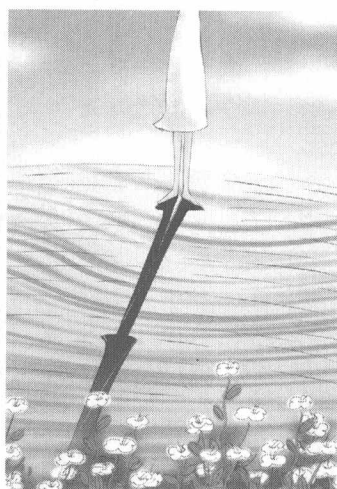


图 1.1.3

## 1.1.2 Photoshop 在数码照片中的应用

Photoshop 在数码照片后期处理过程中起着很重要的作用，不管是色彩、色调的调整，还是照片的校正修复和润饰，或者是合成不同的照片，在 Photoshop 中都能找到解决办法，如图 1.1.4 和图 1.1.5 所示。



图 1.1.4



图 1.1.5

### 1.1.3 Photoshop 在网页设计中的应用

在网页设计中，不管是网页页面还是图标，都需要先用 Photoshop 进行处理，如图 1.1.6 和图 1.1.7 所示。然后在 Dreamweaver 中进行操作。

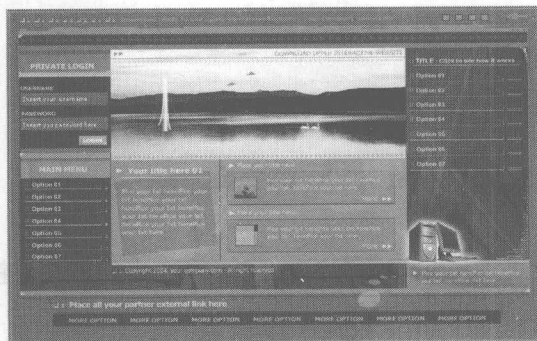


图 1.1.6

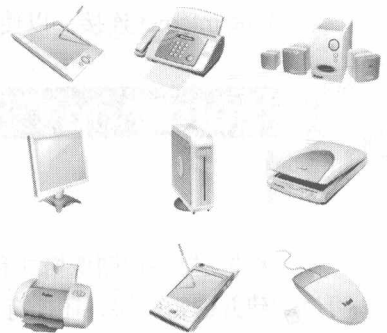


图 1.1.7

### 1.1.4 Photoshop 在动画设计中的应用

在动画领域中，Photoshop 往往用于制作人物皮肤贴图、场景贴图和各种质感的材质。这样不仅效果逼真，而且可以为动画渲染节省下宝贵时间，如图 1.1.8 和图 1.1.9 所示。

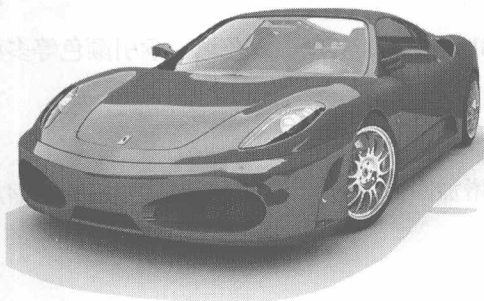


图 1.1.8

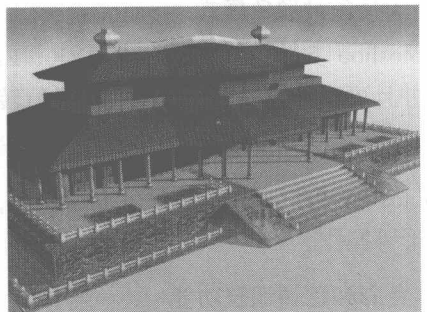


图 1.1.9



## 1.2 安装 Photoshop CS3 的系统要求

在 Windows 系统中安装 Photoshop CS3 时，对系统的要求如下：

- (1) Intel Pentium 4、Intel Centrino、Intel Xeon 或 Intel Core Duo（或兼容）处理器
- (2) Microsoft Windows XP（带有 Service Pack 2）或 Windows Vista™ Home Premium、Business、Ultimate 或 Enterprise（已为 32 位版本进行验证）
- (3) 512MB 内存
- (4) 64MB 视频内存
- (5) 2GB 可用硬盘空间（安装过程中需要的其他可用空间）
- (6) 1024 × 768 分辨率的显示器（带有 16 位视频卡）
- (7) DVD-ROM 驱动器
- (8) 多媒体功能需要 QuickTime7 软件
- (9) 需要 Internet 或电话连接进行产品激活
- (10) 需要宽带 Internet 连接，以使用 Adobe Stock Photos\*和其他服务

## 1.3 Photoshop CS3 新特性

Photoshop 软件支持多种图像格式和颜色模式；采用开放式结构，能够兼容常用的图像输入输出设备；可以创建并编辑图层，还拥有奇妙的滤镜处理功能等。

### 1.3.1 Photoshop 经典功能

#### 1. 支持多种图像文件格式

Photoshop 支持 PSD、GIF、EPS、JPG 等大部分文件格式，并且可以在各种图像格式之间进行转换。

#### 2. 支持多种颜色模式

Photoshop 支持包括 RGB、CMYK、Lab、HSB、位图、灰度、双色调、索引颜色等多种颜色模式，并且可以在各种颜色模式之间进行转换。

#### 3. 图像调整功能

Photoshop 可以调整图像尺寸和分辨率，可以增加图像内容，可以对图像进行旋转、缩放、扭曲、变形等操作。

#### 4. 色彩和色调调整功能

使用【图像】/【调整】子菜单中的菜单项可以对图像色彩和色调继续调整。

### 5. 图层编辑功能

图层是 Photoshop 的精髓，运用图层对图像进行编辑，不仅便于操作，更能提高工作效率。

### 6. 通道和蒙版编辑功能

作为图像高级处理的必备工具，通道和蒙版可以制作和存储复杂的选区。

### 7. 自动化和批处理功能

Photoshop 中带有许多自动化和批处理图像功能，能够使许多重复的工作简单化，提高工作效率。

### 8. 添加滤镜效果

在 Photoshop 中有许多内置滤镜可以为图像添加丰富的效果。

### 9. 创建动画

在【动画】面板中可以制作出适用于网页图像中的简单动画。

## 1.3.2 Photoshop CS3 新增功能

### 1. 全新的界面设计

Photoshop CS3 最大改变是工具箱，变成可伸缩的，可为长单条和短双条，工具箱上快速蒙版模式和屏幕切换模式也改变了切换方法，如图 1.3.1 和图 1.3.2 所示。

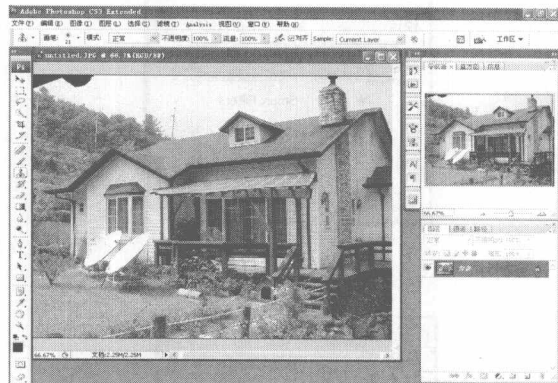


图 1.3.1

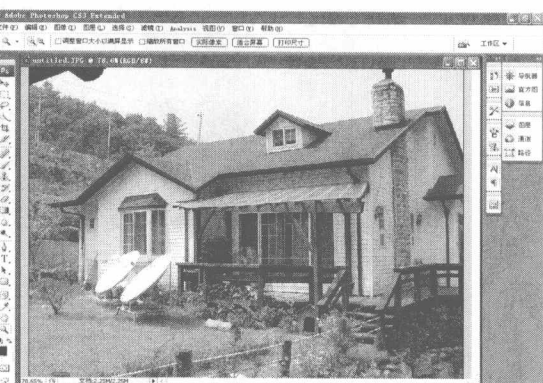


图 1.3.2

另外在 Photoshop CS3 菜单栏中添加了一个【分析】(Analysis) 主菜单，主要用于设置测量工具的参数信息以及为图像添加比例标记等，如图 1.3.3 所示。

### 2. 选区的自动创建和调整以及选择工具的增强

Photoshop CS3 中新增加的【快速选择】工具, 不需要使用任何快捷键辅助，按住鼠标不放即可进行选区添加，适用于快速选择颜色差异大的图像，如图 1.3.4 所示。

创建选区后，单击 **Refine Edge...** 按钮，可以打开【调整边缘】(Refine Edge) 对话框，设置选区边缘的直径、对比度和羽化等参数，从而修改选区的大小和边缘模糊程度。同时可以为选区设置快速蒙版模式和蒙版模式等多种显示模式，如图 1.3.5 所示。


在选择工具选项中的【选择组或图层】下拉菜单列表 **Group** 中选择相应的选项，可以更加快捷地对所需组或图层进行选择，如图 1.3.6 所示。



图 1.3.3

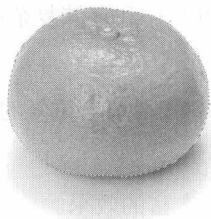


图 1.3.4

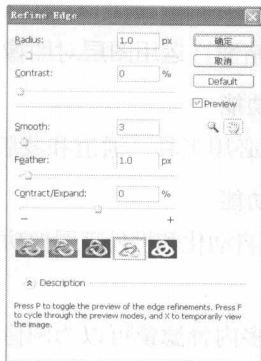


图 1.3.5

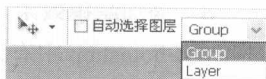


图 1.3.6

### 3. 智能滤镜、黑白转换与改进的曲线

Photoshop CS3 中新增的智能滤镜是一种非破坏性滤镜，它能够将图像转换到智能滤镜中可以实时并不断地重新编辑滤镜效果，而在这个过程中所做的滤镜效果将被保留并可进行存储、移动、复制和粘贴等操作，如图 1.3.7、图 1.3.8、图 1.3.9 和图 1.3.10 所示。



图 1.3.7



图 1.3.8

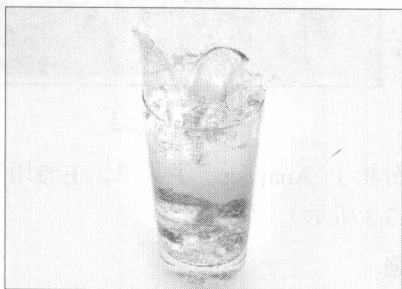


图 1.3.9



图 1.3.10

使用 Photoshop CS3 中的【黑白】对话框可以将彩色图像调整为单色图像，并且不损失图像细节部分，如图 1.3.11 和图 1.3.12 所示。

在 Photoshop CS3 中，曲线功能也有了较大改进。在“曲线”对话框中的预览图可以直接看到每个通道的直方图信息，并且可以选择不同的显示颜色进行调整，还可以设置显示和调整的对象，如图 1.3.13 所示。



图 1.3.11

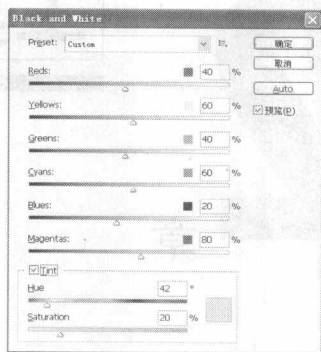


图 1.3.12

#### 4. 3D 和动画的改进

3D 消失点功能。使用“消失点”可以从任意角度多个平面中以透视方式编辑图像，也可以将在消失点中创建的 3D 信息、纹理和测量按照某种格式导出，以便在建模、动画和特效应用程序中使用。

动画图层和视频图层。在 Photoshop Extended 中可以逐帧编辑视频或向视频添加图层，并创建要在每个帧中显示的编辑内容。“动画”调板增加了带有关键帧功能的新时间轴以及基于帧的界面，如图 1.3.14 所示。

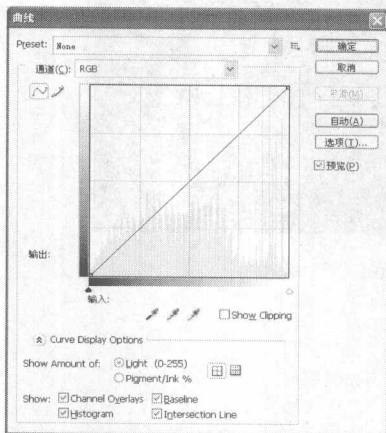


图 1.3.13

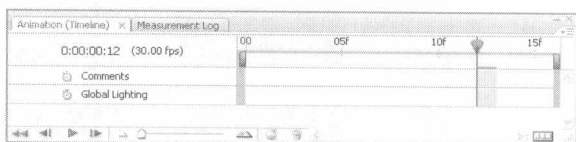


图 1.3.14

影片绘制。在 Photoshop Extended 中，可以使用快速查找和编辑影片文件的任意帧，绘制和修饰适用于影片文件的每个帧。

#### 5. 调板可以缩为精美的图标

该功能有点儿像 CorelDraw 的泊坞窗，或者像 Flash 的面板收缩状态。

#### 6. 多了一个“克隆（仿制）源”调板

该调板是和仿制图章配合使用的，允许定义多个克隆源（采样点），就好像 Word 有多个剪贴板内容一样。另外克隆源可以进行重叠预览，提供具体的采样坐标，可以对克隆源进行移位缩放、旋转、混合等编辑操作。克隆源可以是针对一个图层，也可以是上下两个，也可以是所有图层，这比之前的版本多了一种模式。



在 Photoshop CS3 中，对于处理图像方面所能应用到的基本工具有选择工具、矫正修复工具和绘画工具，而选择工具是实现处理图像最基本的工具，只有图像被选择，才能进行其他的操作。如图 2.0.1 所示，颜色调节时只针对做出选区的部分。

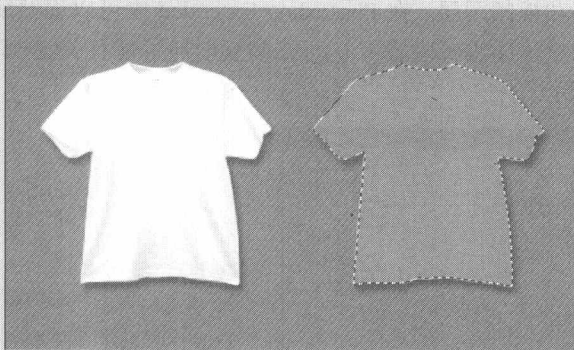


图 2.0.1