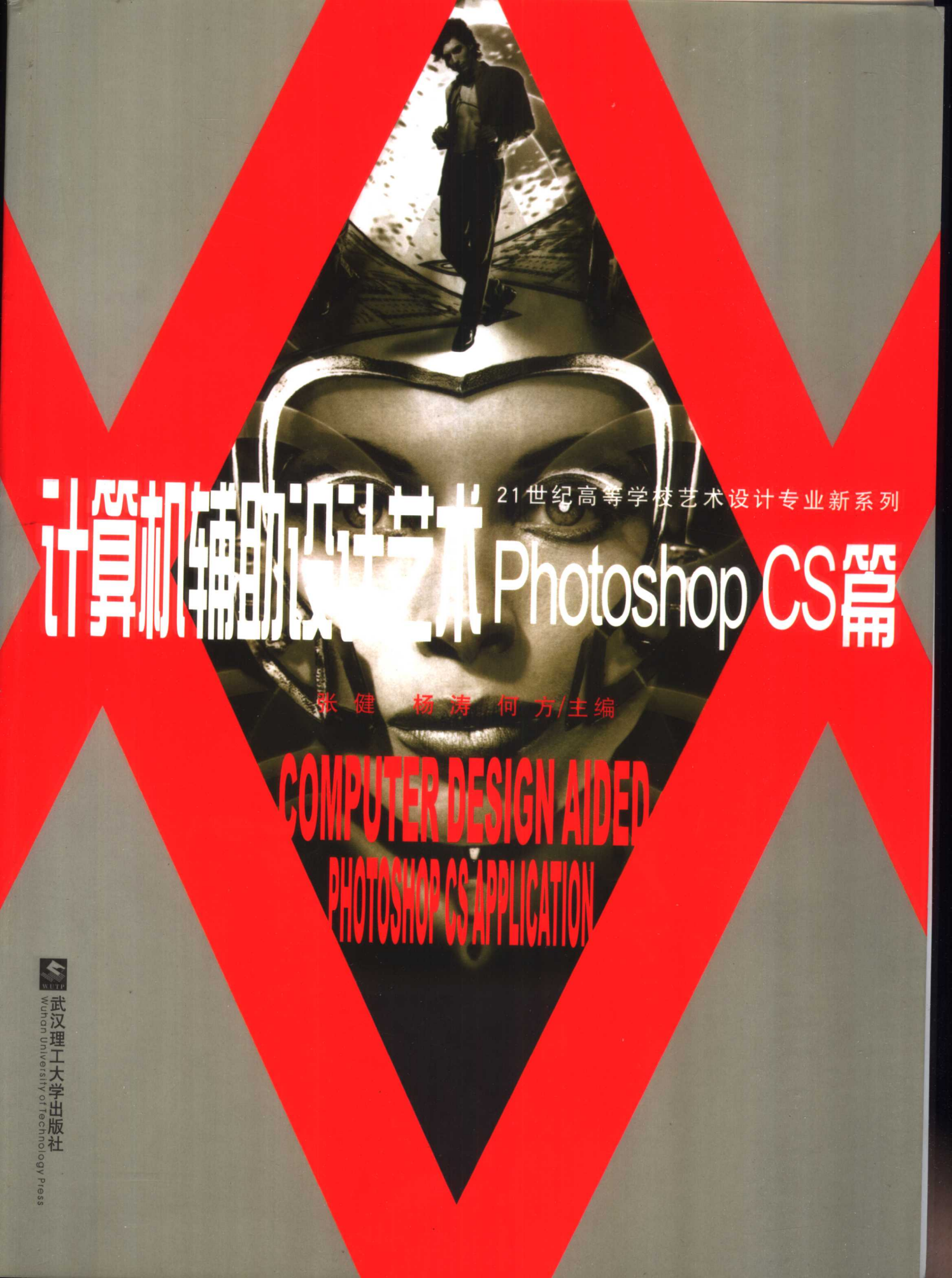




计算机辅助设计艺术 Photoshop CS 篇

21世纪高等学校艺术设计专业新系列

张健 杨涛 何方/主编

COMPUTER DESIGN AIDED
PHOTOSHOP CS APPLICATION



武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press



武汉理工大学出版社
WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

21世纪高等学校艺术设计专业新系列

计算机辅助设计艺术



Photoshop CS 篇

张健 杨涛 何方/编著

图书在版编目(CIP)数据

计算机辅助设计艺术—Photoshop CS篇/张健, 杨涛, 何方编著.

—武汉: 武汉理工大学出版社, 2005. 8

ISBN 7-5629-2313-2

I. 计… II. ①张…②杨…③何… III. 图形软件, Photoshop CS

—高等学校—教材 IV. TP391. 41

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第083969号

出版者: 武汉理工大学出版社

社 址: 武汉市武昌珞狮路122号

邮 编: 430070

电 话: 027-87394412 87384729 87395219

传 真: 027-87397097

Http://www.techbook.com.cn

E-mail: yang91234@sina.com

开 本: 880×1230 1/16

印 张: 11.5

字 数: 368千

版 次: 2005年8月第1版

印 次: 2005年8月第1次印刷

印 数: 1—3000册

定 价: 53.00元

承印厂: 武汉精一印刷有限公司

(本书如有印装质量问题, 由承印厂负责调换)

21世纪高等院校艺术设计专业新系列 编委会名单

主 任: 尹定邦 鲁晓波 许开强 王心耀
雷绍锋

(以下按姓氏笔画顺序排列)

副主任: 何 方 涂 伟 彭 亮 詹必传
委 员: 万晓霞 王传东 王安霞 王宏岳
方 卫 方志凌 朱 华 朱 涛
全 泉 李国庆 张伟博 张 健
张 焘 张瑞瑞 邵忠国 汪尚麟
武明煜 易西多 郝少波 高胜寒
曹 琳 崔光辉 蔡新元 翟 音
欧阳超英

总责编: 王文祥

秘书长: 杨 涛

→ 目 录

1	第1篇 Photoshop CS 基础
1	1 Photoshop CS 概述
1	1.1 了解Photoshop CS
2	1.2 Photoshop Cs十大新功能简介
6	2 图像设计基础
6	2.1 Photoshop CS 的色彩理论
8	2.2 Photoshop CS 的文件格式
9	2.3 Bitmap 、Vectorgraph (点阵图与矢量图)
9	2.4 Resolution (分辨率)
11	3 Photoshop CS 界面环境
11	3.1 启动Photoshop CS
11	3.2 Photoshop Cs界面环境
11	3.3 Tool Bar (工具箱)
18	3.4 图像窗口
19	3.5 浮动面板
20	3.6 预览框
20	3.7 Status Bar (状态栏)
21	第2篇 Photoshop CS 编辑
21	4 Photoshop基础操作
21	4.1 图像文件操作
26	4.2 图像窗口操作
28	4.3 调整图像的大小与分辨率
29	4.4 旋转与翻转画布
30	4.5 操作的撤销和重复
32	4.6 设置前景色和背景色的方法
35	5 选取工具与选区的编辑
35	5.1 Marquee (选区工具)
36	5.2 选区编辑菜单

6 图像色彩的校正	40
6.1 Mode (模式)	40
6.2 Adjustment (调整)	47
7 绘图与修图工具	62
7.1 绘图工具	62
7.2 图像修饰工具	72
8 图层与蒙版	76
8.1 图层的基础概念	76
8.2 图层菜单	78
9 通道与蒙版	107
9.1 Photoshop的通道的概念	107
9.2 通道的类型	108
9.3 调整图像色调	111
9.4 通道的应用	112
9.5 蒙版的概念	113
10 文字的应用	118
10.1 创建段落文本	118
10.2 创建文本选区	119
10.3 设置字符和段落格式	119
11 路径的应用	125
11.1 路径的概念	125
11.2 路径的基本组成元素	125
11.3 路径工具的使用	126
11.4 路径控制面板	129
11.5 路径的新建、保存和输出	129
11.6 路径和选区的互换	131
12 滤镜的应用	133

133	12.1	Photoshop 滤镜基础
133	12.2	Photoshop 滤镜的应用对象
133	12.3	滤镜菜单

157	第3篇 实例制作	
-----	----------	--

157	13 综合技法	
-----	---------	--

157	13.1	水晶苹果
159	13.2	神秘魔眼
162	13.3	“反转负冲”效果
163	13.4	冰冻美人

166	14 特效字	
-----	--------	--

166	14.1	燃烧字
168	14.2	铸铁字
172	14.3	腐蚀金属字
175	14.4	蟒纹字

第1篇 Photoshop CS 基础

1 Photoshop CS 概述

1.1 了解Photoshop CS

Photoshop CS 是美国著名的设计软件开发企业Adobe公司开发的可以运行于Apple Macintosh 计算机或装有Windows 系统的PC 计算机的专业图像编辑应用程序, 它可以编辑用数码相机拍摄的或是扫描仪扫描到电脑中的图片, 然后用于打印或是在Internet上传输等。

作为Adobe Creative Suite (简称CS) 的组件之一, Adobe Photoshop CS给我们带来很大的惊喜, 它新增了许多强有力的功能, 特别对于摄影师来讲, 它大大突破了以往Photoshop系列产品更注重平面设计的局限性, 对数码暗房的支持功能有了极大的加强和突破。创新功能让您更快地进行设计, 提高图像质量, 并以专业的高效管理文件。同时, 为了防止盗版, Photoshop CS加入了备受争议类似于Windows XP的激活技术, 要经过互联网激活后才能使用。

我们希望本书可以让读者了解到Photoshop CS 的方方面面, 能够在Photoshop CS 中润色和加工图像的效果, 并将丰富的知识用于实践。

Photoshop CS是一种使实际影像更加完美的工具, 它能使相机拍摄的内容更为生动, 能激发你的想象力和创造力。你能用它创作出无与伦比、美妙绝伦或是令人不可思议的画面, Photoshop CS可使你画出你的梦境, 让你如虎添翼(图1-1)。

* Adobe Photoshop CS系统需求

Intel Pentium III 或 4 处理器

Microsoft Windows 2000 (带Service Pack 3) 或 Windows XP

192MB RAM (推荐使用 256MB)

280MB 可用硬盘空间

配有 16 位彩色或更高级视频卡的彩色显示器

1024 × 768 或更高的显示器分辨率

CD-ROM 驱动器

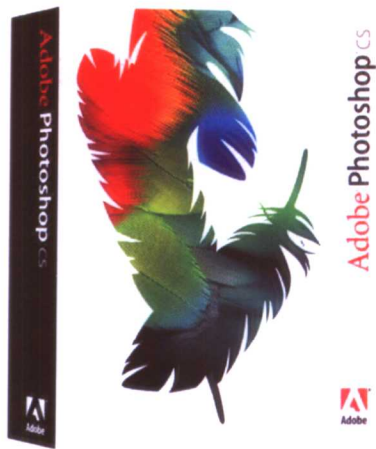


图 1-1

1.2 Photoshop Cs十大新功能简介

本节我们将尽可能用简洁的文字和清晰的图示向大家介绍Photoshop CS的新功能，下面开始奇妙的Photoshop CS之旅。

1.2.1 菜单

1. 图像调整

Photoshop CS提供了更为丰富的图像调整功能。选择菜单Image（图像）→ Adjustment（调整），你会发现在子菜单中增加了Match Color（匹配颜色）、Photo Filter（照片滤镜）、Shadow/Highlight（暗调/高光）三个选项（图1-2）。

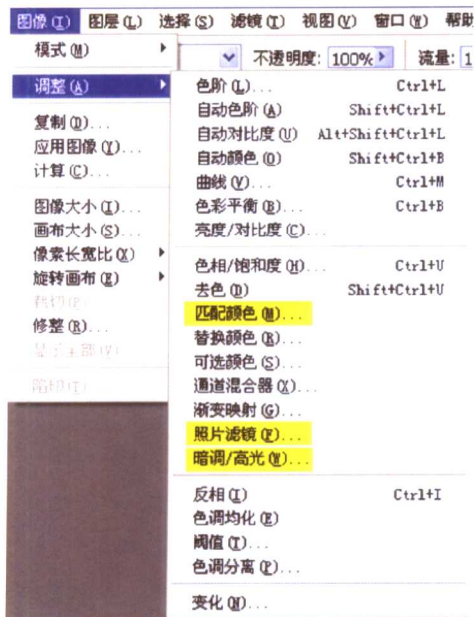


图 1-2

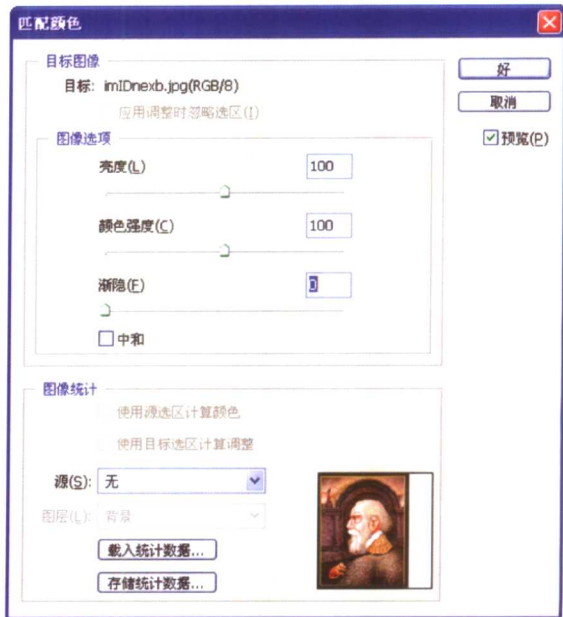


图 1-3

下面我们就来详细看看这三个新功能。

Match Color（匹配颜色）可以将两张色调不同的图片自动调整统一到一个协调的色调，做图像合成的时候是非常方便实用的一个功能。如图1-3：

Photo Filter（照片滤镜）支持多款数码相机的raw图像模式，可以得到更真实的图像输入。并通过模仿传统相机滤镜效果处理，获得各种丰富的效果。如图1-4：

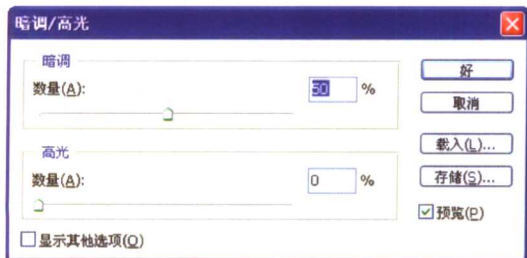


图 1-4

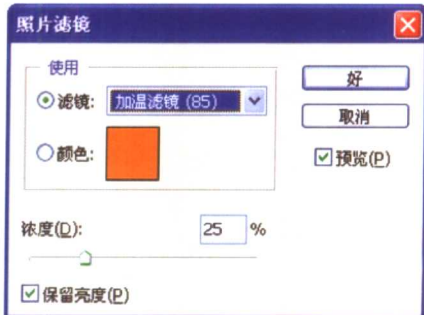


图 1-5

Shadow/Highlight (暗调/高光) 能快速改善图像曝光过度或曝光不足区域的对比度, 同时保持照片的整体平衡。如图 1-5:

2. 自定义快捷键

Photoshop CS 允许我们自定义、保存并打印键盘快捷方式, 以方便地使用最常用的功能。选择菜单 Edit (编辑) → Keyboard Shortcuts (键盘快捷键), 即弹出快捷键自定义对话框。如图 1-6、1-7:

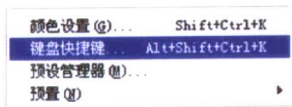


图 1-6

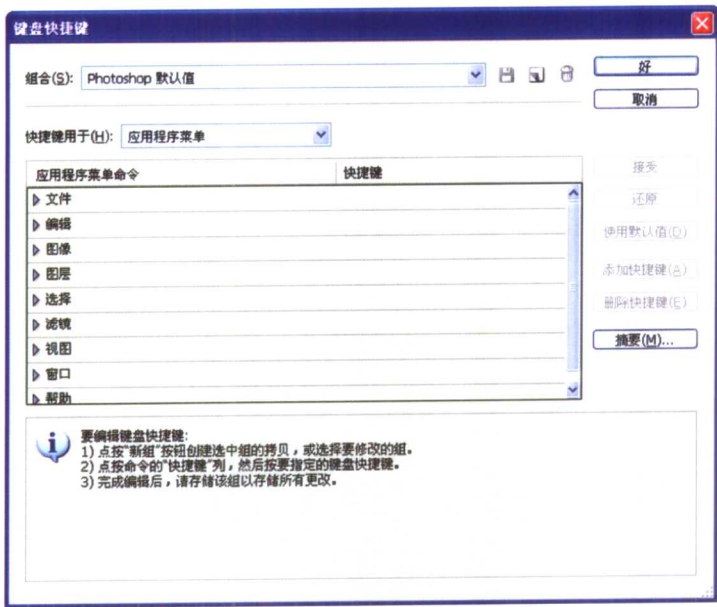


图 1-7

1.2.2 工具

1. 沿路径排列文字

Photoshop CS 终于把这个文字绕路径的功能加上了。先绘制好路径或区域, 再用文字工具在路径上或区域中写上需要的文字, 你会看到文字乖乖地按预定的路径方向排列, 完成以后你还可以继续调整路径或区域, 文字会自动适应变化。

2. Color Replace (颜色替换工具)

从工具箱中找到如图所示的 Color Replace (颜色替换工具), 或按几次 Shift + J 组合键选中 Color Replace (颜色替换工具), 可去除照片不完善处, 如去红眼等。示例如图 1-8:

Color Replace (颜色替换工具) 图示: 图中女孩的右眼用该工具处理过, 左眼未做处理。

1.2.3 面板

1. Layer Comps (图层复合)

Photoshop CS 新增的 Layer Comps (图层复合) 面板可将同一文件内的不同图层组合另存为多个“图层复合”, 可以更加方便快捷地展示不同组合设计的视觉效果。选择菜单 Window (窗口) → Layer Comps (图层复合), 该面板就会出现。图层复合操作如图 1-9 所示。

2. Histogram (直方图调色板)

新增的“柱状图”面板中可实时监控对图像所做的各种更改的“柱状图”变化。

点击 Navigator (导航器) 面板组中的 Histogram (直方图) 面板, 或者选择菜单 Window (窗口) → Navigator (导航器), Histogram (直方图) 面板即可出现。

点击 Histogram (直方图) 面板右上角的圆形按钮, 从下拉菜单中可以看到更多的选项 (图 1-10)。

3. 多级图层嵌套

Photoshop CS在支持图层文件夹的基础上增加了多级图层嵌套，方便大家在制作复杂设计的时候更好地管理图层。在图层面板中按自己需要的级次关系新建图层文件夹和图层（图1-11）。



图1-8

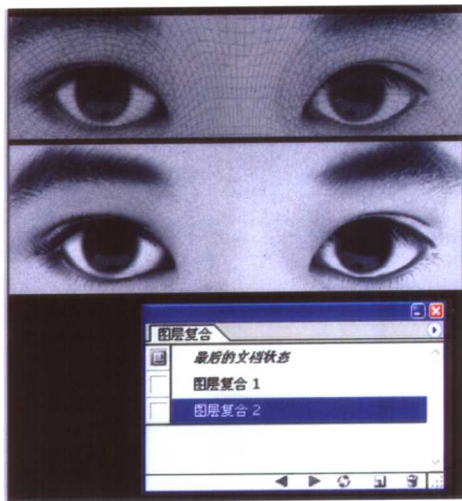
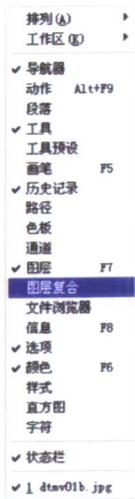


图1-9

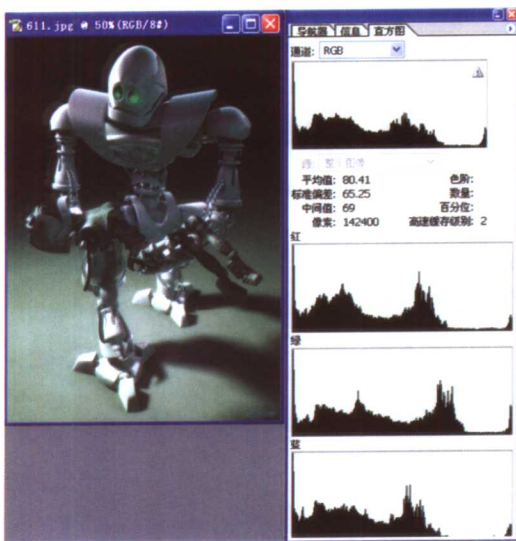


图1-10



图1-11

1.2.4 滤镜

1. Lens Blur (镜头模糊)

Photoshop CS在常用的模糊滤镜中增加了镜头模糊滤镜，用来模拟各种镜头景深产生的模糊效果，十分方便。

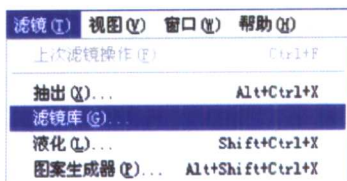
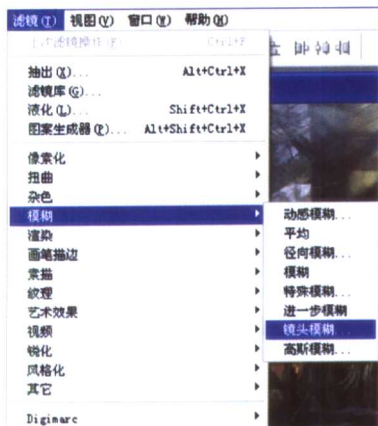
选择菜单Filter (滤镜) → Blur (模糊) → Lens Blur (镜头模糊)，从弹出的“镜头模糊”滤镜对话框中可以看到各种丰富的镜头景深模糊效果，如图1-12、1-13所示。

2. Filter Gallery (滤镜库)

Photoshop CS增加了Filter Gallery (滤镜库)，它将常用滤镜组合在一个面板中，以折叠菜单的方式显示，并为

每一个滤镜提供了直观效果预览，使用十分方便。

选择菜单Filter（滤镜）→Filter Gallery（滤镜库），效果丰富的“滤镜库”对话框便出现在你眼前（图1-14）。



2 图像设计基础

2.1 Photoshop CS 的色彩理论

对于图像设计者、画家、艺术家或者录像制作者来说，创建完美的颜色是至关重要的。当色彩运用得不正确的时候，表达的概念就不完整；图像如果不能成功地表达它的信息，艺术经验就丢失了。

我们该如何保证在屏幕上看到的颜色与自然的或者我们艺术想像中的颜色一致呢？又如何使在屏幕上看到的颜色就是打印图像输出的颜色呢？要想在Photoshop中创建合适的颜色，必须先掌握一些有关颜色理论的知识。一旦我们懂得了颜色理论的基本知识，就会认识遍及Photoshop中的对话框、菜单及调色板等所用到的颜色术语。当我们在进行色彩Color Correcting（校正）的时候，也将懂得增色及减色的过程。

为了在Photoshop中成功地选择正确的颜色，我们必须首先懂得颜色模式。颜色模式决定了用于显示和打印图像的颜色模型，它决定了如何描述和重现图像的色彩。常见的颜色模型包括HSB（色相、饱和度、亮度）、RGB（红色、绿色、蓝色）、CMYK（青色、品红、黄色、黑色）和Lab等，因此，相应的颜色模式也就有RGB、CMYK、Lab等。此外，Photoshop也包括了用于特别颜色输出的模式，如Grayscale（灰度）、Index Color（索引颜色）和Duotone（双色调）。

1. RGB Color（RGB颜色）模式

我们知道，利用Red（红色）、Green（绿色）和Blue（蓝色）三种基本颜色进行颜色混合，可以配制出绝大部分肉眼能看到的颜色。彩色电视机的显像管，以及计算机的显示器都是以这种方式来混合出各种不同的颜色效果的。

Photoshop将24位RGB图像看作由三个颜色通道组成。这三个颜色通道分别为：红色通道、绿色通道和蓝色通道。其中每个通道使用8位颜色信息，该信息是由从0到255的亮度值来表示的。这三个通道通过组合，可以产生1 670余万种不同的颜色。由于我们可以从不同通道对RGB图像进行处理，从而增强了图像的可编辑性。

2. CMYK Color（CMYK颜色）模式

CMYK颜色模式是一种用于印刷的模式，分别是指Cyan（青色）、Magenta（品红）、Yellow（黄色）和Black（黑色）。该颜色模式对应的是印刷用的四种油墨颜色，其中，将C、M、Y三种油墨颜色混合在一起，印刷出来的黑色不是很纯正。为了使印刷品为纯黑色，所以将黑色并入了印刷色中，以表现纯正的黑色，还可以借此减少其他油墨的使用量。

CMYK模式在本质上与RGB颜色模式没有什么区别，只是产生色彩的原理不同。由于RGB颜色合成可以产生白色，因此也称它们为加色，RGB产生颜色的方法称为加色法。而青色（C）、品红（M）和黄色（Y）的色素在合成后可以吸收所有光线并产生黑色，这些颜色因此被称为减色，CMYK产生颜色的方法称为减色法。

在处理图像时，我们一般不采用CMYK模式，因为这种模式的图像文件占用的存储空间较大。此外，在这种模式下，Photoshop提供的很多滤镜都不能使用，因此，人们只是在印刷时才将图像颜色模式转换为CMYK模式。

3. Lab Color（Lab颜色）模式

Lab颜色模式是以一个亮度分量L（Lightness），以及两个颜色分量a与b来表示颜色的。其中，L的取值范围为0~100，a分量代表由绿色到红色的光谱变化，而b分量代表由蓝色到黄色的光谱变化，且a和b分量的取值范围均为-120~120。

Lab颜色模式是Photoshop内部的颜色模式。由于该模式是目前所有模式中色彩范围（称为色域）最广的颜色模式，

它能毫无偏差地不同系统和平台之间进行交换,因此,该模式是Photoshop在不同颜色模式之间转换时使用的中间颜色模式。

4. Multichannel (多通道)模式

将图像转换为Multichannel(多通道)模式后,系统将根据原图像产生相同数目的新通道,但该模式下的每个通道都为256级灰度通道(其组合仍为彩色)。这种显示模式通常用于处理特殊打印,例如,将某一灰度图像以特别颜色打印。

如果我们删除了“RGB颜色”、“CMYK颜色”、“Lab颜色”模式中的某个通道,该图像就会自动转换为Multichannel(多通道)模式。

5. Indexed Color (索引颜色)模式

为了减小图像文件所占的存储空间,人们设计了一种Indexed颜色模式。将一幅图像转换为Indexed Color(索引颜色)模式后,系统将从图像中提取256种典型的颜色作为颜色表。将图像转换为Indexed颜色模式后,Image(图像)→Mode(模式)菜单下的Color Table(颜色表)菜单项被激活,选择该菜单项可调整颜色表中的颜色,或选择其他颜色表。

Indexed Color(索引颜色)模式在印刷中很少使用。但是,这种模式可极大地减小图像文件的存储空间(大概只有RGB模式的三分之一),同时,这种颜色模式在显示效果上与真彩色模式基本相同。因此,这种颜色模式的图像多用于制作多媒体数据。

6. Grayscale (灰度模式)

Grayscale(灰度模式)图像中只有灰度信息而没有彩色信息,Photoshop将灰度图像看成只有一种颜色通道的数字图像。

7. Duotone Mode (双色调)模式

彩色印刷品通常情况下都是以CMYK四种油墨来印刷的,但也有些印刷物,例如名片,往往只需要用两种油墨颜色就可以表现出图像的层次感和质感。因此,如果并不需要全彩色的印刷质量,可以考虑利用双色印刷来节省成本。

Duotone Mode(双色调)模式与Grayscale(灰度)模式相似,是由Grayscale模式发展而来的。但要注意,在Duotone Mode(双色调)模式中,颜色只是用来表示“色调”而已,因此,在这种模式下,彩色油墨是用来创建灰度级的,而不是创建彩色的。

当油墨颜色不同时,其创建的灰度级也是不同的。通常选择颜色时,都会保留原有的灰色部分作为主色,将其加入的颜色作为副色,这样才能表现出较丰富的层次感和质感。

Gamut、Gamut Warning (色域和色域警告)

色域是颜色系统可以显示或打印的颜色范围。人眼看到的色谱比任何颜色模型中的色域都宽。在Photoshop使用的各种颜色模型中,Lab具有最宽的色域,它包括了RGB和CMYK色域中的所有颜色。

通常情况下,对于可在计算机显示器或电视机屏幕(它们发出红、绿和蓝光)上显示的颜色,RGB色域包含了这些颜色的子集。但是,某些颜色(如纯青或纯黄)无法在显示器上精确显示。

CMYK色域较窄,仅包含使用印刷色油墨能够打印的颜色。当不能打印的颜色显示在屏幕上时,称其为溢色,即超出了CMYK色域之外。在Photoshop中,当我们选取的颜色超过选定的CMYK色域时,系统将会给出一个警告性标记。单击该标记,系统将自动选取一种与该颜色最相近的颜色。

Hue、Saturation、Lightness、Tone (色相、饱和度、亮度与色调)

在各种颜色模型中, HSB模型以人类对颜色的感觉为基础, 描述了颜色的3种基本特性。

色相是从物体反射或透过物体传播的颜色。在0° 到360° 的标准色轮上, 按位置度量色相。通常情况下, 色相由颜色名称标识, 如红色、橙色或绿色。

饱和度(又称彩度)是指颜色的强度或纯度。饱和度表示色相中灰色分量所占的比例, 它使用从0% (灰色) 至100% (完全饱和) 的百分比来度量。在标准色轮上, 饱和度从中心到边缘递增。

亮度是颜色的相对明暗程度, 通常使用从0% (黑色) 至100% (白色) 的百分比来度量。

图像的色调通常是指图像的整体明暗度, 例如, 如果图像中亮部像素较多的话, 则图像整体上看起来较为明快。反之, 如果图像中暗部像素较多的话, 则图像整体上看起来较为昏暗。对于彩色图像而言, 图像具有多个色调。通过调整不同颜色通道的色调, 可对图像进行细微的调整。

2.2 Photoshop CS 的文件格式

文件格式是一种将文件以不同方式进行保存的格式。Photoshop支持几十种文件格式, 因此能很好地支持多种应用程序。在Photoshop中, 常见的格式有PSD、BMP、PDF、JPEG、GIF、TGA、TIFF等等。

1. PSD格式

PSD格式是Photoshop的固有格式, PSD格式可以比其他格式更快速地打开和保存图像, 很好地、保存图层、通道、路径、蒙版以及压缩方案而不会导致数据丢失等。但是, 很少有应用程序能够支持这种格式。

2. BMP格式

BMP (Windows Bitmap) 格式是微软开发的Microsoft Paint的固有格式, 这种格式被大多数软件所支持。BMP格式采用了一种叫RLE的无损压缩方式, 对图像质量不会产生什么影响。

3. PDF格式

PDF (Portable Document Format) 是由Adobe Systems创建的一种文件格式, 允许在屏幕上查看电子文档。PDF文件还可被嵌入到Web的HTML文档中。

4. JPEG格式

JPEG (由Joint Photographic Experts Group缩写而成, 意为联合图形专家组) 是我们平时最常用的图像格式。它是一种最有效、最基本的有损压缩格式, 被极大多数的图形处理软件所支持。JPEG格式的图像还广泛应用于网页的制作。如果对图像质量要求不高, 但又要求存储大量图片, 使用JPEG无疑是一个好办法。但是, 对于要求进行图像输出打印, 最好不使用JPEG格式, 因为它是以损坏图像质量而提高压缩质量的。

5. GIF格式

GIF格式是输出图像到网页时最常采用的格式。GIF采用LZW压缩, 限定在256色以内的色彩。GIF格式以87a和89a两种代码表示。GIF87a严格支持不透明像素。而GIF89a可以控制那些区域透明, 因此, 更大地缩小了GIF的尺寸。如果要使用GIF格式, 就必须转换成索引颜色模式(Indexed Color), 使色彩数目转为256或更少。

6. TGA格式

TGA (Targa) 格式是计算机上应用最广泛的图像文件格式, 它支持32位。

7. TIFF格式

TIFF (Tag Image File Format, 意为有标签的图像文件格式) 的目的是使扫描图像标准化。它是跨越Mac与PC平台应用最广泛的图像打印格式。TIFF使用LZW无损压缩方式, 大大减少了图像尺寸。另外, TIFF格式可以保存通道, 这对于处理图像是非常方便的。

2.3 Bitmap、Vectorgraph (点阵图与矢量图)

2.3.1 Bitmap (点阵图)

与任何图像编辑程序一样, Photoshop是以处理Bitmap (点阵图) 为主, 基于点阵图的图像是由固定像素所组成的。其他的一些应用程序, 如Adobe Illustrat和Macromedia Freehand都属于这类软件, 它们被称为矢量程序, 点阵图和矢量图都各有利弊。

点阵图工具中许多功能尽管很复杂, 但使用起来都很简单, 你可以很轻易地用画笔工具在图像上涂改, 也同样可以用橡皮工具很轻易地将其 (一部分) 擦除。点阵图的缺点在于它限制了分辨率, 由于点阵图包含了固定数目的像素, 图像分辨率 (每1英寸的像素数量) 取决于所打印的图像的大小, 打印的图像小, 像素就小, 这就增加了分辨率, 打印的图像大, 像素变大则降低了分辨率。同样一张图片, 如打印尺寸较小时, 颜色很均匀, 边缘过渡也较平滑, 而放大打印就可以看到单个像素, 锯齿状的边缘和块状结构的过渡。要想解决这个问题, 唯一的办法是增加图像的像素, 与此同时, 文件的体积也增大了 (如图2-1)。



图2-1

2.3.2 Vectorgraph (矢量图)

矢量图是由线段和形状两种元素组成的, 每一个对象都可独立进行编辑, 但一幅精美图像都是由这样准确的线面相互叠加组成的, 绘制起来较麻烦。不过, 由于矢量图是线段, 形状和文本都定义为数学方程, 它们可以自动适应输出设备 (激光打印机, 激光照排机等) 的最大分辨率, 因此无论被放大或缩小, 矢量图都是均匀和清晰的, 矢量图还有一个优点就是文件体积小 (如图2-2)。

2.4 Resolution (分辨率)

为了更好地对点阵图图像中像素的位置进行定量化, 我们通常要谈到图像的分辨率。图像的分辨率一般以每英寸含有多少个像素点来表示, 其缩写为DPI。为了制作高质量的图像, 我们必须理解图像的像素数据是如何被测量与显示的, 这里主要涉及如下几个概念。



图2-2

像素大小：图像的像素大小是指位图在高、宽两个方向的像素数。

图像分辨率：图像的分辨率是指打印图像时，在每个单位长度上打印的像素数，通常以“像素/英寸”(pixel/inch, ppi)来衡量。

显示器分辨率：在显示器中每个单位长度显示的像素或点数，通常以“点/英寸”(dpi)来衡量。显示器的分辨率依赖于显示器尺寸与像素设置，PC计算机显示器的典型分辨率通常为96dpi，Mac OS显示器的典型分辨率通常为72dpi。

打印机分辨率：与显示器分辨率类似，打印机分辨率也以“点/英寸”来衡量。如果打印机分辨率为300~600dpi，则图像的分辨率最好为72~150ppi；如果打印机的分辨率为1200dpi或更高，则图像分辨率最好为200~300ppi。

通常情况下，如果希望图像仅用于显示，可将其分辨率设置为72dpi或96dpi（与显示器分辨率相同）；如果希望图像用于印刷输出，则应将其分辨率设置为300dpi或更高(图2-3)。

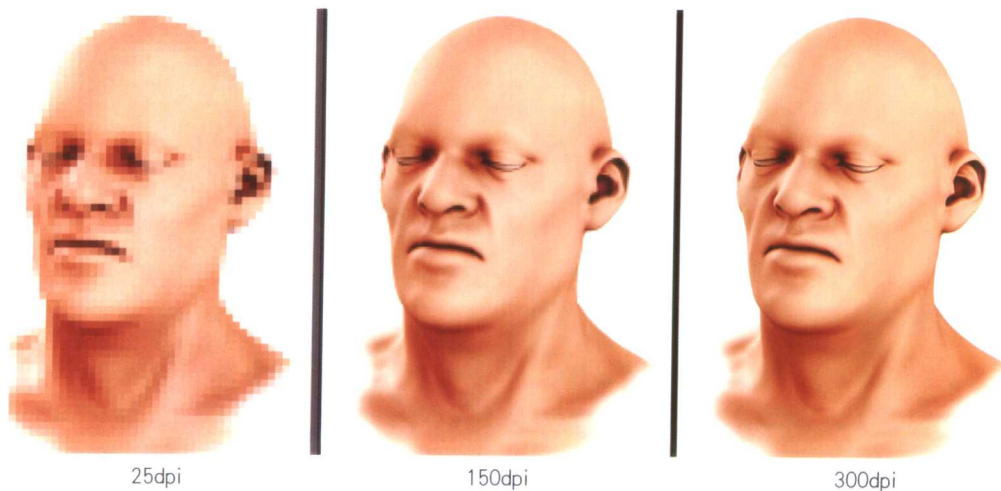


图2-3