

“十五”期间重点教材规划项目 · 国内首套大型电脑美术教育丛书



美院新概念电脑美术教材

清华大学美术学院著名艺术设计教育专家 主编

Photoshop CS



电脑美术标准教材

安小龙 编著

- ◆ CG 教育专家、世界著名视觉设计泰斗胜井三雄先生倾情指导
- ◆ 清华美院艺术设计教育专家刘欣欣教授主持编写
- ◆ CG 技术与现代电脑美术教育思想完美结合
- ◆ 目前国内最权威的电脑美术设计教材，高等院校相关专业和高级培训学校的首选用书



光盘内含本书范例所用
素材以及最终效果



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材

中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材

中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材

Photoshop CS

电脑美术标准教程

中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材

- 1. 中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材
- 2. 中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材
- 3. 中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材
- 4. 中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材

中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材

中国美术学院美术考级教材 中国美术学院考级教材 中国美术学院考级教材

“十五”期间重点教材规划项目·国内首套大型电脑美术教育丛书

 **美院新概念电脑美术教材**

清华大学美术学院著名艺术设计教育专家 主编

Photoshop CS

电脑美术标准教材

安小龙 编著



中国电力出版社
www.infopower.com.cn

内 容 简 介

本书是美术院校和社会相关培训班培养电脑美术设计人才的教材之一。

本书以循序渐进的方式全面介绍了Photoshop CS的基本操作和新增的强大功能,在详细说明工具、菜单命令、控制面板和滤镜的使用后,还全面剖析了图像合成及网页设计等高级应用技巧。其中对文件浏览器的功能改进、新增的匹配颜色命令、直方图调色板、阴影/高光命令、图片滤镜命令和滤镜库的介绍更是滴水不漏。作为点睛之笔,还着重讲解了Photoshop CS新增加的文本绕路径功能。书中不仅包含了对基础知识的讲解,作为知名教授参与规划的重点电脑美术教材,在每章的最后又精心准备了习题,以帮助读者巩固学习的效果。本书提供给读者Photoshop CS最正确的处理观念,循序渐进地讲述Photoshop的各项功能与技巧。作为美术学院的标准教材,不仅适合于初学者,对有一定Photoshop基础的朋友也有很大帮助。同时也适用于印刷、广告设计、封面制作、网页图像制作和影像编辑等人员。

本书由清华美院知名教授参与策划,是全国首套大型电脑美术教育丛书——《美院新概念电脑美术教材》中的一本,是高等院校相关美术专业理想的电脑美术参考教材,同时适合相关高级培训班和爱好电脑绘图与设计的朋友选用。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CS 电脑美术标准教材 / 安小龙编. —北京:中国电力出版社, 2004

(美院新概念电脑美术教材系列)

ISBN 7-5083-2188-X

I. P... II. 安... III. 图形软件, Photoshop CS —教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 024599 号

版权声明

本书由中国电力出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

本书内容所提及的公司及个人名称、产品名称、优秀作品及其名称,均为所属公司或者个人所有,本书引用仅为宣传之用,绝无侵权之意,特此声明。

策 划: 裴红义

责任编辑: 王学英

责任校对: 崔燕菊

责任印制: 邹树群

丛 书 名: 美院新概念电脑美术教材

书 名: Photoshop CS 电脑美术标准教材

编 著: 安小龙

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路 6 号 邮政编码: 100044

电话: (010) 88515918 传真: (010) 88518169

印 刷: 北京地矿印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 23

书 号: ISBN 7-5083-2188-X

版 次: 2004 年 5 月北京第 1 版

印 次: 2004 年 5 月第 1 次印刷

定 价: 39.00 元 (1CD)



视觉设计作为信息时代人类生活中不可缺少的沟通要素，跨越了所有的设计领域与传播媒介，并产生了无法抗拒的影响，数码技术的应用与电脑图像表现手段的掌握正是当今视觉设计的关键所在，我期待和深信这套丛书的出版对中国设计前沿的设计师和有志投身设计的莘莘学子都有划时代的意义。

胜井三雄

2003年5月吉日于东京



荣誉指导：胜井三雄

1931年9月6日生于日本东京，世界著名视觉设计大师，被誉为运用电脑图像技术于视觉设计的先驱者和业界泰斗。现任日本武藏野美术大学视觉设计学部主任教授，JAGDA理事，东京ADC委员，纽约ADC委员、基础设计学会理事，在国际电脑美术教育领域享有盛名。

新的世纪将是电脑图像 (CG) 艺术迅猛发展的世纪, 电脑美术设计在国内已经非常流行, 但与日本、美国等国际先进水平相比仍有一定差距。

教育是技术发展的原动力。我们有幸邀请到被誉为国际电脑艺术设计泰斗的胜井三雄先生, 请他担任本套教材的总企划, 在他丰富的实践经验和先进的电脑美术教学理念的帮助下, 我们这套教材在体例规划和内容编排上臻于完美, 并能够满足高校相关美术专业、高级电脑美术设计培训班以及 CG 爱好者的要求。

中国电力出版社电脑艺术部



丛书主编: 刘欣欣

1958年11月30日生于中国黑龙江省齐齐哈尔市, 1985年毕业于清华大学美术学院(原中央工艺美术学院), 1989年毕业于日本东京艺术大学研究生院, 1998年任清华大学美术学院教授、吉林大学美术学院客座教授。长期研究电脑美术国际先进设计与教育理念在国内现有教育状况下的无缝结合, 并应用在教学实践中, 成效卓著。

全体编委衷心感谢胜井三雄先生的倾情指导!

《美院新概念电脑美术教材》 丛书编辑委员会

丛书主编: 刘欣欣

副主编: 赵道强、王丽萍、杨 聪

编委成员: 谢 工、赵道强、王丽萍、杨 聪、胡 韬、
杨 帆、李绍蓬、姚文锋、安小龙、安雪梅、
刘 云、裴红义、刘欣欣(排名不分先后)



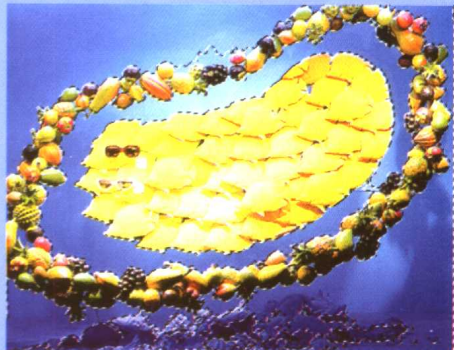
使用渐变映射调整图像



进行范围相减选取



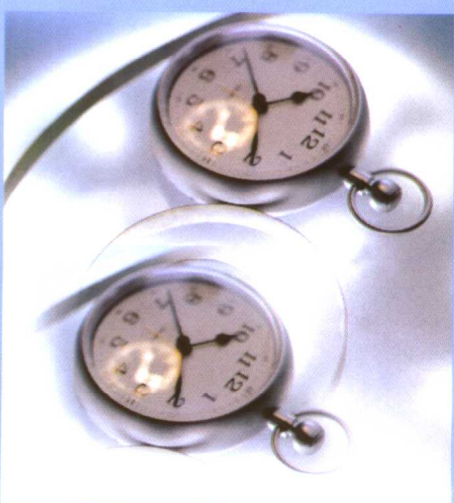
设置磁性套索工具的 Edge Contrast 值



使用魔棒工具选取区域



使用仿制图章工具复制图像





显示和隐藏 Red 通道图像效果



自动颜色调整图像



以当前路径作为图像蒙版



金属涂层效果



制作毛皮底纹效果



创建快速蒙版



调整图像色阶



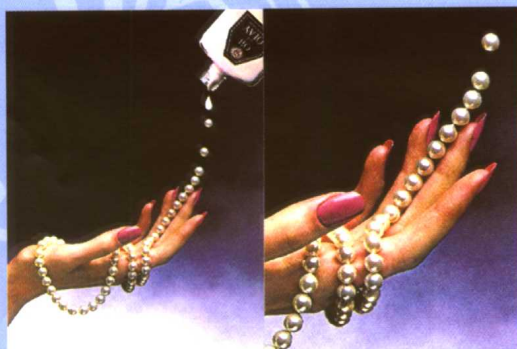
描边路径



勾画和填充路径



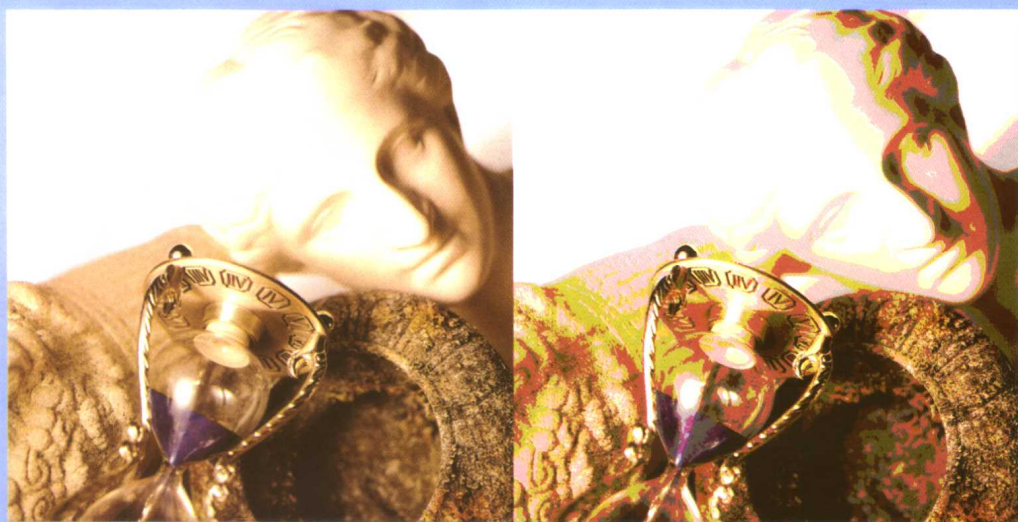
为图像填充纹理效果和添加等高线



通过 Navigator 面板放大图像



选取颜色调整图像



色调分离图像效果



使用修复工具修复图像



风格化滤镜效果

目 录

丛书序

前 言

第1章 Photoshop CS 操作基础

1.1 图像处理基本概念	2
1.2 Photoshop CS 界面组成	7
1.3 控制面板的使用方法	13
1.4 文件基本操作	15
1.5 File Browser (文件浏览器)	20
1.6 图像窗口控制	27
1.7 使用标尺、参考线、网格和切片	33
1.8 控制页面显示	35
1.9 设置绘图颜色	38
1.10 自定义键盘快捷键	45

第2章 使用工具箱绘图

2.1 基本选取工具	50
2.2 绘图工具	58
2.3 修图工具	80
2.4 其他工具	90

第3章 图像色彩和色调的调整

3.1 图像色调调整	98
3.2 图像色彩调整	104

第4章 图层

4.1 图层操作基础	124
4.2 图层的模式	144
4.3 图层样式	150
4.4 管理图层样式	160
4.5 图层样式控制面板	163
4.6 使用图层蒙版	164
4.7 使用图层剪贴路径蒙版	167
4.8 使用填充图层和调整图层	170

4.9 图层边缘的修饰	172
第5章 通道和蒙版的应用	
5.1 通道的基本功能	176
5.2 通道控制面板	176
5.3 通道的操作	177
5.4 Spot Color (专色) 通道	180
5.5 Mask (蒙版)	182
5.6 图像混合运算	186
第6章 路径	
6.1 路径工具	190
6.2 路径选择工具	197
6.3 使用 Paths 面板	201
6.4 形状工具	207
第7章 文字处理	
7.1 文字工具	216
7.2 设定文字的格式	221
7.3 文字弯曲变形	230
7.4 在路径上创建文本	232
7.5 文字图层的转换	234
7.6 文字拼写检查	237
7.7 查找和替换文本	238
第8章 History 和 Action 的操作	
8.1 History	242
8.2 Actions 自动化操作	247
8.3 Batch (批处理) 图像	259
8.4 Create Droplet (创建快捷批处理)	262
第9章 滤镜效果及其应用	
9.1 Extract (抽出) 插件	266
9.2 液化变形插件	269
9.3 Liquify 变形工具组	270
9.4 Pattern Maker 插件	275
9.5 Filter Gallery (滤镜库) 插件	276

9.6 Artistic (艺术) 效果滤镜	279
9.7 Blur (模糊) 效果滤镜	282
9.8 Brush Strokes (画笔描边) 滤镜	287
9.9 Distort (扭曲) 滤镜	290
9.10 Noise (杂色) 滤镜	296
9.11 Pixelate (像素化) 滤镜	298
9.12 Render (渲染) 滤镜	301
9.13 Sharpen (锐化) 滤镜	304
9.14 Sketch (素描) 滤镜	305
9.15 Stylize (风格化) 滤镜	309
9.16 Texture (纹理) 滤镜	313
9.17 Video (视频) 滤镜	315
9.18 Other (其他) 滤镜	316
9.19 Digimarc 添加数字版权信息	318

第 10 章 精彩实例

10.1 影像融合视觉效果	322
10.2 制作金属涂层效果的标志	332
10.3 制作毛皮底纹效果文字	336
10.4 喷枪式的烙黄渐变效果	342
10.5 制作透明花纹的文字	345

第 1 章 Photoshop CS 操作基础

本章介绍了 Photoshop CS 的图像处理基本概念，包括分辨率、图像种类、色彩模式，Photoshop CS 界面组成，文件的基本操作，屏幕模式的切换及图像颜色的设置和调整等功能，使读者对 Photoshop CS 有一个宏观的认识，为今后的学习奠定基础。

本章内容包括：

- 图像处理基本概念
- Photoshop CS 界面组成
- 控制面板的使用方法
- 文件基本操作
- 文件浏览器
- 图像窗口控制
- 使用标尺、参考线、网格和切片
- 控制页面显示
- 设置绘图颜色
- 自定义键盘快捷键

1.1 图像处理基本概念

如果要真正掌握和使用一个图像处理软件，不但要掌握软件的操作，而且还得了解图像和图形方面的知识，如图像类型、图像格式和颜色模式等等。只有这样，才能更好地发挥您的创意，制作出高品质、高水平的作品。

1.1.1 分辨率

在讲分辨率前，顺便简单地说一说像素。初次碰到这个单词时，您一定会想像素是什么呢？就基本的描述而言，可以将像素看为整个图像中不可分割的单位或元素。它是以一个单一颜色的小格存在。每一个点阵图像包含了一定量的像素，而像素大小依据显示器设定尺寸来决定图像在屏幕上所呈现的大小。当把图像放大时就可以看到方格形状的像素，如图 1-1、图 1-2 所示。



图 1-1 放大部分在原图的位置

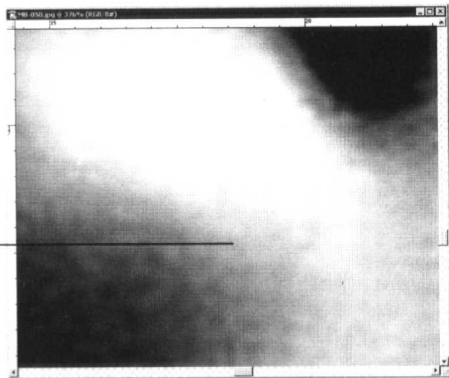


图 1-2 将图像放大后见到方格形状的单色像素

接下来我们认识一下分辨率。所谓分辨率，指的是长度方向的面积上像素的数目，其单位为 Pixels/inch（像素/英寸）或 Pixels/cm（像素/厘米）。图像的分辨率越高，表示单位长度内所含的像素越多，图像文件越清晰。同时图像文件也越大，运行文件所占用的内存也越大，机器运行速度将降低。为了使设计的结果更完美，图像的分辨率应该在一开始处理时就设置好，否则即使以后再到 Photoshop 中将其改为高分辨率，印刷出来的产品质量仍然不好。要记住在印刷场合中的图像分辨率必须根据打印网线数来设定。一般情况下图像的分辨率（ppi）是胶片输出时铜版为 175 线，胶版为 150 线或 133 线，新闻纸为 100 线，那么也就意味着用于铜版印刷的图像为 350ppi；用于胶版纸印刷的图像分辨率为 300ppi 或 266ppi；用于新闻纸印刷的图像分辨率为 200ppi。

1.1.2 图像种类

图像类型可以分为两种：向量式图形与位图式图像。这两种图像各有各的特色，为了在操作时更好地完成作品，可以在绘制图形与图像处理的过程中，把这两种类型混合运用，达到最佳的效果。

向量式图形

向量式图形也可以说是矢量式图形,它以数学描述方式来记录图像内容。其内容是以线条和色块为主。通常矢量图形所占的空间小,在做放大等操作时,不会影响图形的清晰度。但这种图像不适用于色彩丰富或色彩变化很大的图形,并且绘制出来的图形也不是很逼真,无法像照片一样精确地表现一些好看的景象,还有不容易在不同的软件中运行。如 FreeHand、Illustrator、CorelDraw、AutoCAD 等软件都可以来制作向量式图形。

位图式图像

位图是由像素点组合成的图像,它可以制作出颜色和色调变化丰富的图像,同时也很容易在不同的软件之间进行交换文件,这些都是位图式图像的优点。但由于位图记录的是每个像素的位置和颜色,所以文件比矢量图形大,所占的硬盘空间也大,在处理图像时,计算机的运行速度也慢。Adobe Photoshop 属于位图式的图像软件,它可以打开向量图形,所以能够与其他向量式图像软件交换文件。在 Photoshop 图像中,像素的数目和密度越高,图像就越逼真。如 Adobe Photoshop、Corel Photopaint、Design Painter、Ulead PhotoImpact 等软件都可以用来制作位图式图像。

图像的文件格式

由于工作环境的不同,有时需要使用不同的文件格式在各软件中进行调用。在 Photoshop CS 软件中可以调入多种格式的图像文件,也可以打开不同格式的图像进行编辑并保存,同时还可以根据需要另存为其他格式。在具体操作中,我们可以根据实际需要来选择图像文件格式,以便更好地应用到实践当中。接下来介绍有关图像文件格式的知识,和一些常用图像格式的特点以及在 Photoshop 中进行图像格式转换时应注意的问题。

PSD 格式: PSD 格式是 Photoshop 软件的专用格式,可以用这种格式来存储图像的图层、通道和颜色模式等信息,所以使用这种格式储存的文件较大,但图像的修改非常方便。PSD 格式在保存时会将文件压缩,以减少占用磁盘空间。

BMP 格式: BMP 文件格式是微软公司软件的专用格式。它是 DOS 和 Windows 兼容计算机系统的标准 Windows 图像格式,该格式支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式,但不支持 CMYK 模式的图像,也不支持 Alpha 通道。对于使用 Windows 格式的 4 位和 8 位图像,可以指定是否采用 RLE 压缩。

TIFF 格式: TIFF 的英文全名是 Tagged Image File Format (标记图像文件格式)。它用于在应用程序之间和计算机平台之间交换文件。TIFF 格式是应用非常广泛的一种图像格式,可以在许多图像软件和平台之间转换。TIFF 格式支持 RGB、CMYK、Lab、Indexed Color、位图模式和灰度的颜色模式,并且在 RGB、CMYK 和灰度 3 种颜色模式中还支持使用 Channels (通道)、Layers (图层) 和裁切 Paths (路径) 的功能,它可以将图像中裁切路径以外的部分在置入到排版软件中 (如 PageMaker) 时变为透明。

在 Photoshop 中另存为 TIFF 的文件格式时会出现一个对话框,可以选择 PC 机或 Macintosh 苹果机的格式,并且在保存时可以选择用 LZW 压缩保存的图像文件。Enhanced

TIFF 格式不支持裁切路径, 在另存的对话框中可以选择多种压缩方式, 如在 Compression (压缩) 下拉列表中选择 LZW、ZIP 和 JPEG 的压缩方式, 以减少文件所占的磁盘空间。虽然可以减少文件大小, 但会增加打开文件和存储文件的时间。

JPEG 格式: JPEG 的英文全称是 Joint Picture Experts Group (联合图像专家组), 它是一种较常用的图像压缩格式。在网上服务的 HTML 文件中, 此格式一般用于显示图片和其他连续色调的图像文件。当将一个图像另存为 JPEG 的图像格式时, 会打开 JPEG Options 对话框, 从中可以选择图像的品质和压缩比例, 通常大部分的情况下选择“最大”选项来压缩图像, 所产生的品质与原来图像的质量差别不大, 但文件大小会减少很多。JPEG 格式支持 CMYK、RGB 和灰度的颜色模式, 但不支持 Alpha 通道。一般印刷不用这种格式, 因为 JPEG 格式在压缩时, 会丢失许多图像数据。

GIF 格式: GIF 英文全称是 Graphics Interchanges Format (图像交换格式), 此格式的文件是 8 位图像文件, 最多只能保存 256 色的 RGB 色阶阶数。在网上服务的 HTML 文件中, GIF 文件格式一般用于显示索引颜色图像。它使用 LZW 压缩方式将文件压缩而不会太占磁盘空间, 因此 GIF 格式广泛应用于网络上图片的传输, 但它不支持 Alpha 通道。

PCX 格式: PCX 图像格式最早是 ZSOFT 公司的 Paintbrush 图形软件所支持的图像格式。PCX 格式与 BMP 格式一样支持 1~24 位的图像, 并可以用 RLE 的压缩方式保存文件。PCX 格式还可以支持 RGB、索引颜色、灰度和位图的颜色模式, 但不支持 Alpha 通道。

Film Strip 格式: 此格式用于由 Adobe Premiere 创建的 RGB 动画或影片文件。它的扩展名为 .Flm, 要注意的是这种格式的图像如果在 Photoshop 中打开, 其文件又进行了重新调整大小、改变颜色模式或改变文件格式等操作, 那就不能再将它存回到 Film Strip 格式了。

PICT 格式: PICT 文件格式是一种应用程序间传递文件的中间文件格式, 常用于 Macintosh 图像和页面排版程序中。它支持不带 Alpha 通道的索引颜色、灰度、位图文件和带一个 Alpha 通道的 RGB 颜色模式文件。此格式对于压缩具有大面积单色的图像非常有效。

PNG 格式: PNG 格式可以使用无损压缩方式的压缩软件, 是由 Netscape 公司开发出来的格式, 可以用于网络图像, 但它不同于 GIF 格式图像只能保存 256 色, PNG 格式可以保存 24 位的真彩色图像, 并且支持透明背景和消除锯齿边缘的功能, 可以在不失真的情况下压缩保存图像。但由于 PNG 格式不完全支持所有浏览器, 所以在网页中的应用要比 GIF 和 JPEG 格式少得多。

PDF 格式: PDF 格式是一种可移植的文件格式, 是 Adobe 公司开发的用于 Windows、Mac OS、UNIX 和 DOS 系统的一种电子出版软件的文档格式, 适用于不同平台。它以 PostScript Level 2 语言为基础, 因此可以覆盖矢量式图像和点阵式图像, 并且支持超链接。该格式文件可以存有多页信息, 其中包含图形和文件的查找和导航功能。因此, 使用该格式不需要排版或图像软件即可获得图文混排的版面。由于该格式支持超文本链接, 因此是网络下载经常使用的文件。

PDF 格式支持 RGB、索引颜色、CMYK、灰度、位图和 Lab 颜色模式, 并支持通道、