



高等院校计算机应用技术系列教材

图形图像设计教程

于俊乐 温永刚 编著
赵俊丽 郝 鹏



清华大学出版社 • 北京交通大学出版社

高等院校计算机应用技术系列教材

图形图像设计教程

于俊乐 温永刚

编著

赵俊丽 郝 鹏

清华大学出版社

北京交通大学出版社

• 北京 •

内 容 简 介

Photoshop CS 是 Adobe 公司推出的新一代图形图像处理软件, 在当今的图形图像处理行业中已得到了广泛的应用。

全书共分 11 章, 从 Photoshop CS 软件的基础讲起, 注重理论与实际操作紧密结合, 结构清晰, 内容翔实。该书较为详细地介绍了 Photoshop CS 软件的运行环境、图形图像处理相关的概念、图层使用技巧、图形图像处理与编辑、通道的使用、各种滤镜工具的使用及有关动作和历史记录工具的使用方法。本书在介绍相关操作的同时使用了翔实的实例进行说明, 便于学生掌握。

本书可作为本科、高职升本科计算机类专业图形图像处理课程的教材, 还可供有关工程技术人员参考使用。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目 (CIP) 数据

图形图像设计教程 / 于俊乐等编著. —北京: 清华大学出版社; 北京交通大学出版社, 2005.9

(高等院校计算机应用技术系列教材)

ISBN 7-81082-493-7

I. 图… II. 于… 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 093853 号

责任编辑: 韩 乐

出版者: 清华大学出版社 邮编: 100084 电话: 010-62776969 <http://www.tup.com.cn>

北京交通大学出版社 邮编: 100044 电话: 010-51686414 <http://press.bjtu.edu.cn>

印刷者: 北京东光印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 15.25 字数: 381 千字

版 次: 2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-81082-493-7 / TP · 223

印 数: 1~5000 册 定价: 21.00 元

本书如有质量问题, 请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评, 我们表示欢迎和感谢。

投诉电话: 010-51686043, 51686008; 传真: 010-62225406; E-mail: press@center.bjtu.edu.cn。

前 言

随着计算机技术的发展,在图形图像处理领域中,各种图形图像处理软件已经成为设计师的得力助手,使设计师的创意更具有完美的表现力。

Photoshop 系列软件是目前计算机处理图形图像中功能最为强大的软件之一,已成为 Adobe 公司的品牌产品。随着图形图像处理技术的不断发展及市场需求的日益扩大,Photoshop 以其形象直观、操作简单、功能强大的特点,逐渐成为平面设计人员的首选工具,也受到越来越多电脑美术爱好者的青睐。

Adobe 公司在 2003 年发布了 Photoshop 系列软件的最新产品 Photoshop CS 版本,同时在其中捆绑了最新版本的 ImageReady CS,使其具有更强的市场竞争力。与以往的 Photoshop 系列软件相比,其功能更强大,性能更稳定,操作更简单,使复杂的平面设计工作变得更有活力。

本书共分 11 章,分别介绍基础知识、基本操作、区域创建、图层操作、图像编辑、通道操作、滤镜工具及 ImageReady CS 的内容。

本书可以作为学习 Photoshop CS 的入门教材,也可以作为中级水平读者的参考书,希望本书能为众多学习图形图像设计的读者提供一些帮助。

本书由于俊乐编写第 1 章,温永刚编写第 2、3、4、7、11 章,赵俊丽编写第 5、6、8 章,郝鹏编写第 9、10 章。由于时间仓促,文中难免有不妥之处,在此殷切期望广大读者能提出宝贵意见。

编 者
2005.8

目 录

第 1 章 Photoshop CS 基础知识	1
1.1 Photoshop CS 概述	1
1.1.1 软件介绍	1
1.1.2 Photoshop CS 的新功能	2
1.2 Photoshop CS 的工作环境	5
1.2.1 工作界面	5
1.2.2 菜单介绍	6
1.2.3 工具箱	7
1.2.4 控制调板	9
1.3 Photoshop CS 图像处理中的基本概念	12
1.3.1 像素与图像分辨率	12
1.3.2 矢量图与位图	14
1.3.3 Photoshop CS 中的颜色模式介绍	15
练习题	20
第 2 章 Photoshop CS 图像编辑操作	21
2.1 创建新的图像文件	21
2.2 打开与关闭图像文件	22
2.2.1 命令项方式与直接打开方式	22
2.2.2 使用文件浏览器	26
2.2.3 Photoshop CS 打开图像文件格式	29
2.3 图像的保存与关闭	30
2.4 调整图像尺寸	32
2.4.1 设置图像大小	32
2.4.2 调整画布的尺寸	34
2.4.3 图像修整	35
2.4.4 图像显示的放大与缩小	36
2.5 画布的旋转	37
练习题	39
第 3 章 区域的选择	40
3.1 规则区域的选择	40
3.1.1 矩形选框工具	40
3.1.2 椭圆选框工具	42
3.1.3 单行/单列选框工具	44
3.2 不规则区域的选择	44
3.2.1 套索工具	44

3.2.2	多边形套索工具	45
3.2.3	磁性套索工具	46
3.2.4	魔棒工具	47
3.2.5	色彩范围命令	49
3.3	区域的编辑修改	52
3.3.1	区域的移动	52
3.3.2	区域的相加、相交与相减	52
3.3.3	区域的修改命令	53
3.3.4	区域的存储与载入	57
3.4	实践: 立体按钮的制作	60
	练习题	61
第 4 章	图层的运用	62
4.1	图层简介	62
4.1.1	什么是图层	62
4.1.2	图层控制调板	63
4.2	图层的基本操作	65
4.2.1	图层的创建	65
4.2.2	图层选项的设置	72
4.2.3	图层的显示与隐藏	77
4.2.4	图层的删除	78
4.3	图层的高级设置	78
4.3.1	图层的复制	78
4.3.2	图层的顺序调整	80
4.3.3	图层的链接与合并	81
4.3.4	图层的自由变换	84
4.3.5	图层的特效	85
4.4	实践: 金属相框	91
	练习题	94
第 5 章	图像的编辑	95
5.1	图像操作	95
5.1.1	图像的选区制作	95
5.1.2	图像的复制与粘贴	96
5.1.3	整个图像的复制与粘贴	98
5.2	有关图像处理的色彩理论	99
5.2.1	色阶的调整	99
5.2.2	曲线调整	103
5.2.3	对比度调整	104
5.2.4	色相/饱和度调整	105
5.2.5	对灰度图像着色或创建单色调效果	108

5.2.6 去色	108
5.3 图像的修复	108
5.3.1 图章工具	108
5.3.2 使用修复画笔工具进行修复	110
5.3.3 使用修补工具进行修复	112
5.3.4 颜色替换工具	113
练习题	115
第6章 通道	116
6.1 通道概述	116
6.2 颜色通道	118
6.2.1 创建通道	118
6.2.2 选择和编辑通道	120
6.3 添加专色	123
6.4 调整重叠专色	125
6.5 通道实践: 边缘效果字	125
练习题	130
第7章 文字工具的使用	131
7.1 文字工具概述	131
7.1.1 文字的输入	131
7.1.2 文字的修改	134
7.1.3 文字的变换	136
7.1.4 文字图层的栅格化	137
7.2 特效文字制作实践	137
7.2.1 实践一: 火焰字的制作	138
7.2.2 实践二: 层叠字的制作	140
练习题	141
第8章 路径	142
8.1 路径的基本介绍	142
8.1.1 路径概述	142
8.1.2 路径的创建	142
8.2 路径控制面板的使用	146
8.2.1 填充路径	146
8.2.2 描边路径	147
8.2.3 路径的显示与隐藏	148
8.2.4 路径的保存与删除	148
8.2.5 路径与区域之间的操作	149
8.3 路径的设置	150
8.3.1 路径的选择	150
8.3.2 路径中节点的操作	151

练习题	154
第9章 滤镜工具的使用	155
9.1 滤镜的介绍及操作方法	155
9.1.1 概述	155
9.1.2 滤镜的使用原则	155
9.1.3 滤镜的使用方法	156
9.2 滤镜库	156
9.2.1 显示滤镜库	157
9.2.2 使用滤镜库对话框应用滤镜	157
9.3 艺术效果滤镜	158
9.3.1 木刻滤镜	159
9.3.2 胶片颗粒滤镜	160
9.3.3 海绵滤镜	161
9.3.4 调色刀滤镜	162
9.3.5 水彩滤镜	162
9.3.6 其他艺术效果滤镜	165
9.4 模糊滤镜	174
9.4.1 高斯模糊滤镜	174
9.4.2 动感模糊滤镜	175
9.4.3 径向模糊滤镜	175
9.4.4 特殊模糊滤镜	176
9.4.5 平均与模糊滤镜	177
9.4.6 模糊和进一步模糊	177
9.5 渲染滤镜	178
9.5.1 云彩滤镜	178
9.5.2 镜头光晕滤镜	178
9.5.3 光照效果滤镜	179
9.5.4 分层云彩滤镜	181
9.5.5 纤维滤镜	181
9.6 扭曲滤镜	182
9.6.1 挤压滤镜	183
9.6.2 极坐标滤镜	183
9.6.3 波纹滤镜	184
9.6.4 球面化滤镜	185
9.6.5 波浪滤镜	185
9.6.6 其他扭曲滤镜	187
9.7 风格化滤镜	193
9.7.1 风滤镜	194
9.7.2 查找边缘滤镜	195

9.7.3 浮雕效果滤镜	195
9.8 其他滤镜	196
9.8.1 画笔描边滤镜	196
9.8.2 像素化滤镜	205
9.8.3 锐化滤镜	209
9.8.4 素描滤镜组	210
9.8.5 纹理滤镜	210
9.9 滤镜实践：使用多种滤镜制作旋转水波纹	211
练习题	212
第 10 章 历史记录与动作面板的使用	213
10.1 历史记录	213
10.1.1 简介	213
10.1.2 历史记录设置	214
10.1.3 快照	215
10.1.4 新文档	216
10.2 使用动作工具	216
10.2.1 动作工具介绍	217
10.2.2 新建动作	218
10.2.3 动作录制	218
10.2.4 动作运行	219
练习题	219
第 11 章 ImageReady CS 介绍	220
11.1 ImageReady CS 界面	220
11.2 ImageReady CS 的常用工具	222
11.3 使用 ImageReady CS 制作动画	225
11.4 实践：制作超级链接	227
练习题	231
参考文献	232

第 1 章 Photoshop CS 基础知识

本章要点:

- ☑ Photoshop CS 新增功能
- ☑ Photoshop CS 的工作环境
- ☑ Photoshop CS 图像处理中的基本概念

继 Adobe 公司在 2002 年 3 月推出其优秀的图像处理软件 Adobe Photoshop 7.0 后, 随即又在 2003 年推出 Adobe Photoshop CS (即 Adobe® Photoshop® 8.0), 并在软件中捆绑了 Adobe ImageReady 8.0 CS。新的软件所具备的功能更强大, 极大地满足各类使用者的需求。在利用 Photoshop CS 对图像进行各种编辑与处理之前, 首先要了解一下软件的相关内容 & 图像处理的基本概念。

1.1 Photoshop CS 概述

1.1.1 软件介绍

Photoshop CS 是著名的 Adobe 公司推出的最新图像绘制处理软件产品, 其中 CS 的含义是 Creative Suite 的缩写, 意思是有创造力的工具, 软件运行时的初始界面, 如图 1-1 所示。



图 1-1 Photoshop CS 初始界面。

Adobe 公司在此软件中将最新的印刷和 Web 出版工具整合在一个功能完善的设计环境中,极大地方便了设计者在各种环境下的工作需求。Photoshop CS 主要用于图形图像的处理、修改与制作。一方面它能够帮助用户更快地进行图形图像设计、提高图像品质;另一方面 Photoshop CS 可以使用每个专业人士都能以高效省时的方式进行文件管理。

除了 Photoshop CS 之外,Adobe 公司的其他相关产品如 Adobe Acrobat、Adobe Illustrator CS、Adobe Extreme 等都已成为相关行业的标准软件。

1.1.2 Photoshop CS 的新功能

作为一款优秀的图形图像处理软件,Photoshop CS 并不是对旧版本 Photoshop 7.0 的简单更新,而是对 Photoshop 7.0 的一次重大升级,其添加的功能如下。

1. 文件浏览器

使用 Photoshop CS 自带的文件浏览器可以对图像进行快速预览、标记和排序,能够按照关键字进行文件搜索,还可以自动共享成批的图像文件,如图 1-2 所示。



图 1-2 文件浏览器的搜索功能

2. 直方图控制调板

在 Photoshop CS 的颜色工具中增加了直方图控制调板,可以用于监视用户对图像的修改。当用户进行图像调整时,改变的结果可以实时地显示在直方图控制调板中。如图 1-3 所示。

3. 匹配颜色工具

通过将一幅图像的颜色调配到另一幅图像中,使得它们在颜色色调上保持一致。这种工具可以广泛应用于对成组拍摄的照片的修改操作,能够让所有的照片之间获得一致的颜色表

现效果。



图 1-3 直方图调板的使用

4. 图层复合控制调板

在 Photoshop CS 中新增加了图层复合控制调板。用户可以使用调板创建多个“图层复合”，每个“图层复合”表示一种图层复合之后的效果。用户在进行图层效果设置时可以首先使用图层复合控制调板创建多个“图层复合”，再将它们依次打开观看效果。如图 1-4 所示。

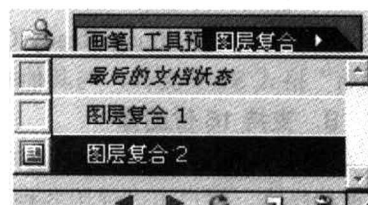


图 1-4 图层复合控制调板

5. 暗调/高光修正

使用暗调/高光修正功能可以快速改善图像中曝光过度或曝光不足区域的对比度，同时保持照片的总体平衡。图 1-5 所示是一个使用暗调/高光修正工具的结果。

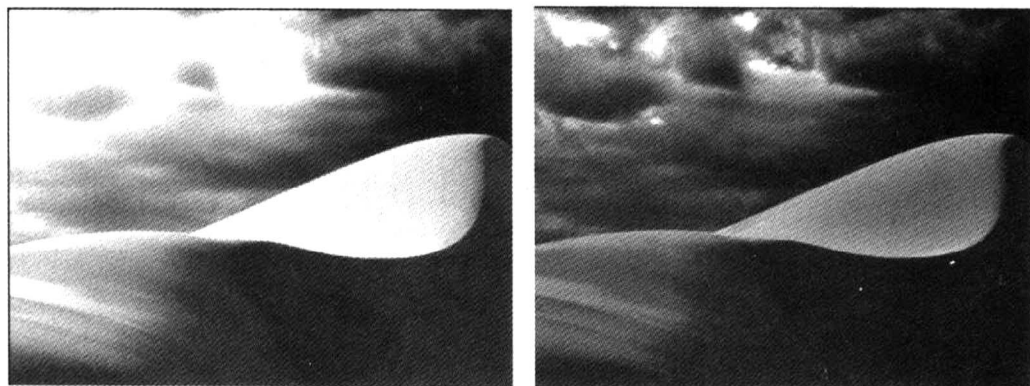


图 1-5 暗调/高光修正工具的使用

6. 自定义键盘快捷键

快捷键的使用在 Photoshop CS 中得到了更加充分的继承使用，并且允许用户通过使用“键盘快捷键”工具进行快捷键的自定义、修改与存储，极大地方便了用户个性化的需要。“键盘快捷键”对话框打开后，如图 1-6 所示。

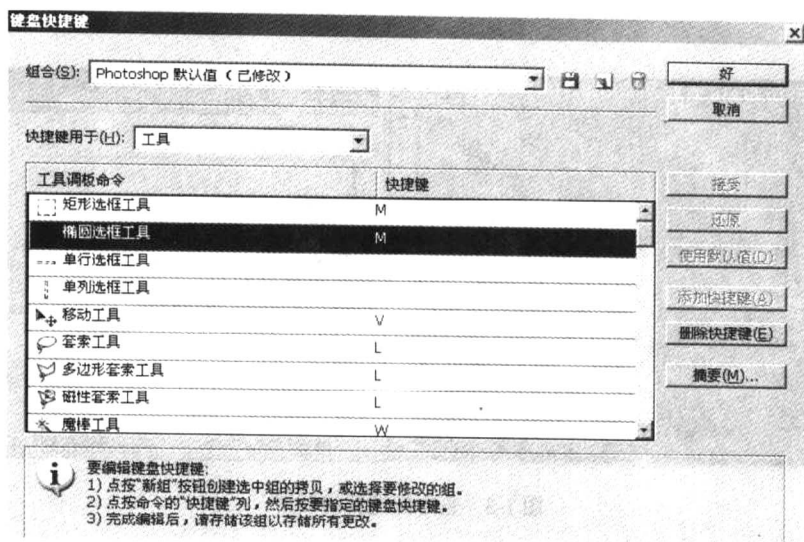


图 1-6 键盘快捷键对话框

7. 将文件导出为“Macromedia Flash”格式

用户可以使用 ImageReady CS 创建动画文件，并且可以将动画文件导出为“Macromedia Flash”格式 SWF 文件，与其他格式动画文件不同的是它可以带有矢量图片和文字。

8. 支持 16 位图像

通过在 Photoshop CS 核心功能中提供对 16 位图像的扩展支持，可以执行更精确的图像编辑和修饰，用户可以使用各种图层、文字、图形等工具进行精确的编辑。

9. 沿路径放置文本

可以像在 Illustrator 软件中一样，Photoshop CS 允许将文字放置在路径上或形状内，使用户可以创建出各种效果丰富的文字图形。而且用户使用 Photoshop CS 编辑好的文字可以在 Adobe Illustrator 等软件中进行直接编辑。沿路径放置的文字效果，如图 1-7 所示。



图 1-7 沿路径放置的文字

10. 支持集成的数码相机原始文件

不需进行数据格式的转换，Photoshop CS 可以直接处理大多数主流型号数码相机获得的原始图像文件。通过避免中间的处理环节，用户能够获得更为真实、质量更好的数码处理图像。

1.2 Photoshop CS 的工作环境

1.2.1 工作界面

Photoshop CS 中文版的工作界面如图 1-8 所示, 与旧版本的 Photoshop 7.0 的工作界面并没有太大的差异。其工作界面按照功能可以划分为: 标题栏、菜单栏、图像窗口、工具属性栏、工具箱、控制调板和状态栏 7 部分。

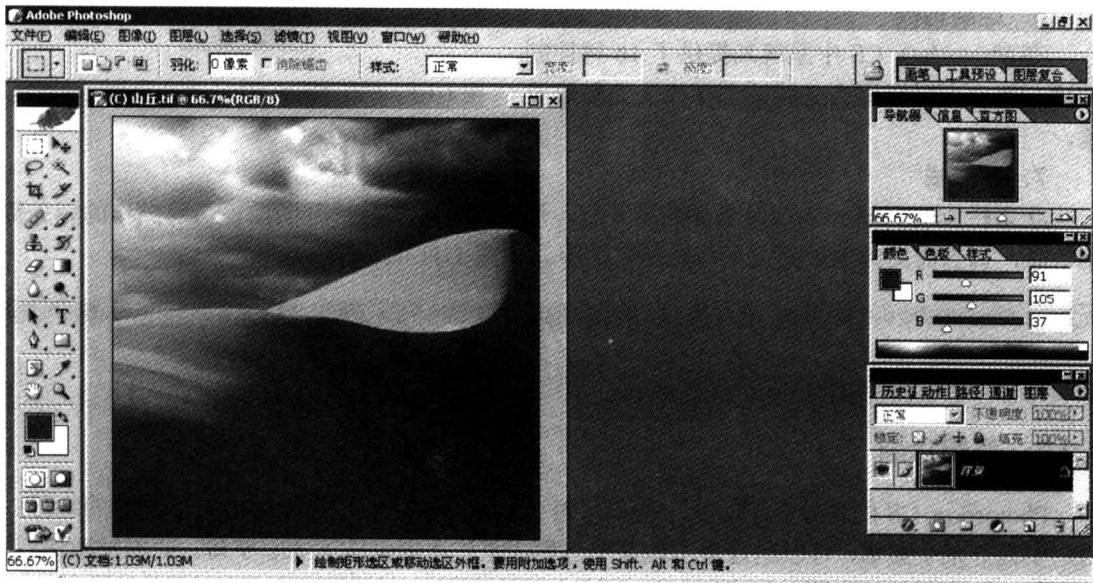


图 1-8 Photoshop CS 界面

1. 标题栏

标题栏位于界面的顶端, 在标题栏的左侧显示“Adobe Photoshop”字样及产品的图标, 在标题栏的右侧则显示最小化、最大化/还原与关闭按钮。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方, Photoshop CS 中共包含了 9 个菜单, 它们分别是“文件”、“编辑”、“图像”、“图层”、“选择”、“滤镜”、“视图”、“窗口”与“帮助”菜单。每个菜单集成了相关的命令, 单击后可以执行不同的操作。

3. 工具属性栏

菜单栏的下方是工具属性栏, 显示的是用户选择的当前工具及其相关选项设置。用户可以对各种工具进行不同参数的调整, 使用更加方便。例如用户选择矩形工具后的工具属性栏, 如图 1-9 所示。

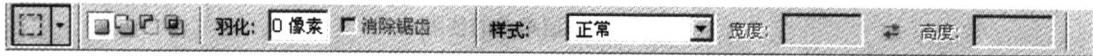


图 1-9 选择矩形工具后的工具属性栏

4. 图像窗口

在 Photoshop CS 窗口中, 打开图像所在的区域即是图像窗口, 所有与图像处理、图形绘制有关的操作都在图像窗口内进行。在窗口上方显示当前打开图像的文件名、色彩模式及显示百分比。在当前图像窗口的标题栏中右击, 会弹出相应的快捷菜单, 用户可以进行相关操作, 如复制、调整图像及画布的大小等, 如图 1-10 所示。

5. 工具箱

工具箱位于 Photoshop CS 主窗口左侧, 其中列出了用户在进行操作时所使用的常用工具。

6. 控制调板

在 Photoshop CS 中系统共提供了 16 种控制调板, 用户可以利用这些调板进行相关的参数设置。

7. 状态栏

状态栏位于 Photoshop CS 界面的最下方, 用于显示与当前打开图像、当前操作的相关提示信息, 如当前文件的原始大小与显示比例等。如图 1-11 所示。

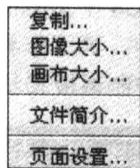


图 1-10 右击“图像窗口”时出现的快捷菜单



图 1-11 状态栏

1.2.2 菜单介绍

Photoshop CS 的菜单栏包括 9 个菜单, 每个菜单名称右侧都有一个带有下划线的字母。用户要打开某个菜单, 可以通过单击该菜单名称或是使用键盘按下 Alt+字母。菜单被激活后, 立即弹出相应菜单。如图 1-12 所示。

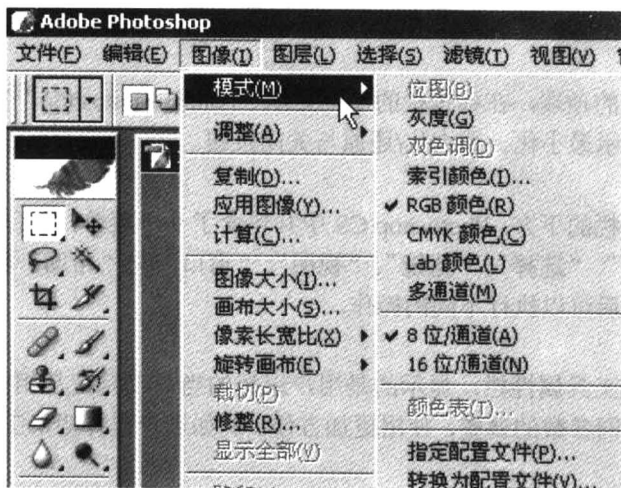


图 1-12 多层菜单的使用

用户要打开菜单项中的某个命令项除了直接在其上单击鼠标外, 也可以使用其命令项名

后标注的快捷键。如“选择”菜单项下“全选”命令项后的 **Ctrl+A**，在 Photoshop CS 中使用快捷键进行相关操作可以极大地提高用户进行图像处理的速度。

在菜单项中，部分命令项后面带有省略号“...”，表示单击此命令项后会弹出一个相应的对话框。

有些命令项的后面会出现黑色的小三角►，表示此命令项还有下一级菜单。

另外，在用户进行某些操作时，菜单项中的部分命令项呈灰色且不可选，表示用户暂时无法对其进行操作，不具备使用的条件。

1.2.3 工具箱

1. 工具箱的使用

Photoshop CS 提供了多种功能强大的编辑工具，这些编辑工具均以按钮的形式放置在工具箱组件之中。工具箱中包含了 50 余种工具，在功能上大致可以分为选区制作工具、绘画工具、修饰工具、颜色设置工具，以及显示控制工具等，如图 1-13 所示。

要使用工具箱中的某种工具，只需单击该工具即可。如用户要对选择好的区域进行移动操作，可单击移动工具，然后在图像窗口中的区域上按住鼠标左键移动即可。

在工具箱中某些工具右下角带有的黑色小三角形符号“►”表示在该工具位置上还隐藏着其他同类工具。若要选择这些隐藏的工具，用户在工具按钮上单击并按住鼠标左键不放，隐藏的工具即会自动显示出来，此时只需移动光标选择相应的工具即可。如图 1-14 所示。



图 1-13 Photoshop CS 的工具箱



图 1-14 工具箱中隐藏工具的使用

2. 工具参数设置的保存操作

用户在工具箱中选择某项工具后，编辑窗口上方的工具属性栏将显示该工具的相关属性，用户可以根据需要进行相关属性参数设置。

为了避免工具参数的重复设置，系统允许用户保存当前工具的属性参数设置，具体操作步骤如下。

① 在工具属性栏中设置工具相关的属性参数后，单击选项栏图标右侧的下拉列表按钮（黑色的倒立小三角符号），弹出预设面板，此例保存的是渐变工具的属性参数。如图 1-15 所示。

② 在参数预设面板中单击预设按钮，弹出新工具预设对话框。在“名称”文本框中输入新建工具参数的名称。如图 1-16 所示。



图 1-15 工具预设面板

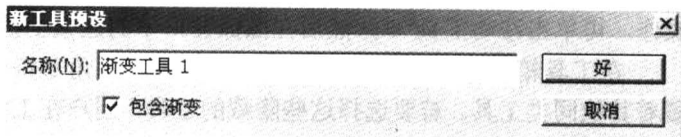


图 1-16 新工具预设对话框

③ 设置完毕后，单击“好”按钮，此时参数设置面板中会出现新建工具参数的名称。如图 1-17 所示。

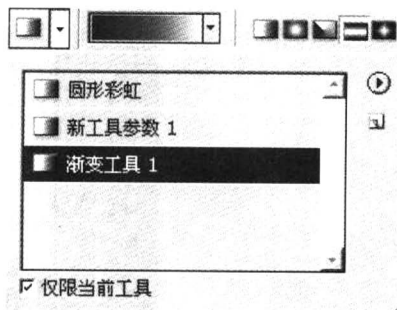


图 1-17 创建新工具预设后工具预设面板

如果用户要使用前面保存好的工具属性参数，可在工具箱中选择这个工具并打开参数预设面板，然后单击已保存的工具参数名称。

3. 工具参数设置的恢复

如果用户要恢复某个工具在安装软件时的初始参数属性设置，可以使用“复位工具”进行复位。具体操作步骤如下。

① 单击选项栏图标右侧的下拉列表按钮（黑色的倒立小三角符号），弹出预设面板。

② 打开的参数预设面板中单击按钮，从右侧弹出的下拉菜单中选择“复位工具”或“复位所有工具”命令项即可恢复该工具参数设置的原始取值。如图 1-18 所示。