

计算机知识与技能型紧缺人才 **自学与培训丛书**

职业院校技能型紧缺人才培养培训工程·计算机应用与软件技术规划教材

中文版

Photoshop CS2

实用教程

北京希望电子出版社 总策划
颜世田 马志明 主 编

- 本书是为希望在短时间内快速学习中文版Photoshop CS2的读者而编写
- 本书信息量大，版式紧凑新颖，讲解深入浅出，使阅读毫无障碍
- 9个不同领域的案例，详细介绍了制作玉镯、拼接大幅面图像、合成图像、制作啮合的齿轮、制作昆虫、制作电影海报、制作公益广告、制作艺术像框和制作炫目的光彩，特别适合Photoshop CS2初学者的全面掌握



电子科技大学出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

TP391.41
Y107.1

计算机知识与技能型紧缺人才 **自学**



职业院校技能型紧缺人才培养培训工程·计算机应用与软件技术规划教材

中文版

Photoshop CS2

实用教程

北京希望电子出版社 总策划

颜世田 马志明 主编

- 本书是为希望在短时间内快速学习中文版Photoshop CS2的读者而编写
- 本书信息量大，版式紧凑新颖，讲解深入浅出，使阅读毫无障碍
- 9个不同领域的案例，详细介绍了制作玉镯、拼接大幅面图像、合成图像、制作啮合的齿轮、制作昆虫、制作电影海报、制作公益广告、制作艺术像框和制作炫目的光彩，特别适合Photoshop CS2初学者的全面掌握



电子科技大学出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书以 Adobe 公司最新推出的图像处理软件 Photoshop CS2 的具体应用为主线, 结合它们的特点循序渐进地介绍了图像处理的基本操作方法和使用技巧。本书共分为 10 章, 第 1 章主要介绍了 Photoshop CS2 的基础知识; 第 2 章~第 9 章为 Photoshop CS2 图像处理部分, 主要介绍图像处理的基本操作, 选区、路径和文字的创建与编辑, 描绘工具和填充工具的使用, 图层的应用, 图像画面和图像颜色的处理, 通道和蒙版的使用, 滤镜命令的应用, 图像处理的自动化, 第 10 章通过 9 个实例讲述 Photoshop CS2 的综合应用。

本书内容丰富、结构清晰、语言简练、实例新颖, 具有较强的操作性和实用性, 可作为大专院校及各种培训班的教材, 也可作为广大平面设计人员的参考书籍。

需要本书或技术支持的读者, 请与北京清河 6 号信箱(邮编: 100085) 发行部联系, 电话: 010-82702660 010-82702658 010-62978181 转 103, 传真: 010-82702698, E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Photoshop CS2 实用教程 / 颜世田, 马志明主编.

成都: 电子科技大学出版社, 2006. 11

(计算机知识与技能型紧缺人才自学与培训丛书)

ISBN 7-81114-266-X

I. 中… II. ①颜… ②马… III. 图形图像, Photoshop
CS2—教材 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 108952 号

中文版 Photoshop CS2 实用教程 颜世田 马志明主编

-
- 出 版: 电子科技大学出版社(成都建设北路二段四号 610054)
北京希望电子出版社(北京海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号
金隅嘉华大厦 C 座 611 100085)
网址: www.bhp.com.cn E-mail: lwm@bhp.com.cn zmh@bhp.com.cn
电话: 010-82702660, 82702658, 62978181 转 103 或 238, 传真: 010-82702698
- 责任编辑: 杜亚提 杜倩 陈朝
- 发 行: 新华书店经销
- 印 刷: 北京双青印刷厂
- 开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张 16 字数 518 千字
- 版 次: 2006 年 11 月第 1 版
- 印 次: 2006 年 11 月第 1 次印刷
- 书 号: ISBN 7-81114-266-X /TP·83
- 印 数: 0001-5 000 册
- 定 价: 24.00 元
-

前 言

计算机知识与技能型紧缺人才

教材编写委员会名单

主 编：陆卫民

副主编：徐建华 郑明红

编 委：甘登岱 胡国钰 郭玲文 钟希武 陈 朝 葛 宁

张增强 龚 波 杨如林 慕丕勋 白 冰 杨 波

李 磊 韩素华 王大印 栾大成 陈绿春 王竹泉

李宇宁 赵景亮 陈海波 朱培华 周凤明 范二朋

王玉玲 刘海芳 邓 伟 韩宜波 但明天 安 源

曾 华 刘 芯 贾敬瑶

前言

21 世纪的到来,时代发展日新月异,设计、出版的概念也发生很大的变化,视觉传达设计的表现手段和范围已经得到很大的扩展,其中数码图形设计因其强大的优势而主导设计潮流,众多图像编辑、图形绘制软件为设计师提供了更多的自由发挥的空间。

Adobe 出品的 Photoshop 软件是专业图像编辑标准,也是其设计、出版平台 Creative Suite 系列产品中的旗舰产品;它提供了划时代的图像制作工具、前所未有的灵活性以及更高效的编辑、图像处理和文件处理功能。Adobe Photoshop CS2 版的推出同样备受广大平面设计爱好者的关注。其功能自然比 CS 版及以前版本更强大:图像制作选项更多;可根据需要方便的自定 Photoshop;更高效的文件处理(包括成批处理数码相机原始文件)。

在 Photoshop 中包含着一种效果奇特的工具:滤镜。滤镜是通过不同的方式改变像素数据,以达到对图像进行抽象、艺术化的特殊效果处理。虽然 Photoshop 自带的滤镜有上百种,但为了满足用户的需要,许多厂家还是研制、开发了许多滤镜。这些滤镜俗称“外挂滤镜”。这些外挂具有很大的灵活性,最重要的是,可以根据意愿来更新外挂,而不必更新整个应用程序,著名的外挂滤镜有 KPT、Eye Candy、Xenofen 和 Ulead Effects 等。

总的来说,图形、图像处理与使用文字处理等软件不同。要创制一幅好的作品,要求作者不仅能透彻掌握相关软件的功能与用法,而且在很大程度上依赖于经验的积累。为此,书中给出了大量功能训练与综合训练。通过功能训练,读者可熟悉软件的使用方法;通过综合训练,读者可熟悉一些软件应用技巧。本书内容多、涉及广,为了让读者更好地了解本书的结构,特将其主要内容介绍如下。

第 1 章介绍了 Photoshop CS2 基础知识,如平面设计概论, Photoshop CS2 入门, Photoshop CS2 使用环境,图像窗口操作等。

第 2 章介绍了 Photoshop CS2 基本操作,包括图像文件的基本操作,建立选区,设置前景色和背景色,图像颜色模式转换,图像基本编辑命令等。

第 3 章介绍了图像色彩和色调调整。

第 4 章介绍了图像编辑工具的使用,如工具属性设置,设置笔刷,画笔工具和铅笔工具,图章工具,渐变工具和油漆桶工具,模糊工具、锐化工具和涂抹工具,文字工具等。

第 5 章介绍了创建图层,图层编辑,建立与使用图层蒙版,设置图层样式,使用图层组,创建动画等图层的使用。

第 6 章介绍了通道的概览和通道的操作。

第 7 章介绍了路径的创建、管理与编辑,沿路径或在图形内部放置文本,使用形状工具。

第 8 章介绍了使用滤镜处理画面效果,如利用“抽出”命令提取对象,使用滤镜库,利用命令制作无缝平铺图案,使用命令制作液体仿真效果等。

第 9 章介绍了图像处理自动化,包括动作的基本功能,建立和使用动作,“自动化”菜单功能。

第 10 章介绍了 9 个综合实例

由于作者水平有限,再加上时间紧迫,书中出现的不足之处,希望广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第1章 Photoshop CS2 基础知识.....1

1.1 平面设计概论.....1

1.1.1 作品创意.....1

1.1.2 表现手法.....1

1.1.3 色彩原理与色彩管理.....3

1.1.4 模拟图像与数字图像.....5

1.1.5 颜色模式.....5

1.1.6 色阶、色调、亮度和对比度.....7

1.1.7 图像的像素、分辨率与尺寸.....7

1.1.8 图像输入/输出设备与设备分辨率.....8

1.1.9 矢量图与位图.....10

1.1.10 图像文件格式.....10

1.2 Photoshop CS2 入门.....13

1.2.1 良好的操作环境.....13

1.2.2 强大的“抠图”功能.....14

1.2.3 图层与通道的运用.....14

1.2.4 绘画与修饰.....15

1.2.5 图像的色彩校正.....16

1.2.6 花样繁多的滤镜.....16

1.2.7 图像处理自动化.....16

1.2.8 制作网页图像与动画.....16

1.3 熟悉 Photoshop CS2 使用环境.....17

1.3.1 Photoshop CS2 的屏幕组件.....17

1.3.2 程序窗口和图像窗口.....17

1.3.3 主菜单和快捷菜单.....18

1.3.4 工具箱.....18

1.3.5 调板.....23

1.3.6 状态栏.....25

1.4 图像窗口操作.....26

1.4.1 改变窗口的位置和尺寸.....27

1.4.2 调整窗口排列.....27

1.4.3 切换当前窗口.....28

1.4.4 新建图像窗口.....28

1.4.5 改变图像显示比例.....28

1.4.6 切换屏幕显示模式.....29

1.4.7 在图像窗口中移动显示区域.....29

1.5 使用标尺、测量器、网格和辅助线.....30

1.5.1 使用标尺.....30

1.5.2 使用度量工具.....30

1.5.3 使用网格.....31

1.5.4 使用辅助线.....31

1.5.5 注释、切片、选择边界与目标路径的显示与关闭.....32

1.6 自定工作区.....33

1.6.1 定义菜单.....33

1.6.2 更改工作区中的字体大小.....34

1.6.3 存储工作区.....34

1.6.4 管理工作区.....35

1.7 设置首选项.....36

1.7.1 常规设置.....36

1.7.2 文件处理.....37

1.7.3 显示与光标.....38

1.7.4 透明度与色域.....39

1.7.5 单位和标尺.....39

1.7.6 参考线、网格和切片.....40

1.7.7 Plug-Ins 与暂存盘.....41

1.7.8 内存与图像高速缓存.....41

1.7.9 文字.....42

第2章 Photoshop CS2 基本操作.....43

2.1 图像文件的基本操作.....43

2.1.1 创建新图像文件.....43

2.1.2 打开图像文件.....44

2.1.3 置入文件.....47

2.1.4 存储图像文件.....49

2.1.5 关闭图像窗口.....53

2.1.6 打印图像.....53

2.2 建立选区.....58

2.2.1 利用矩形、椭圆形、单行像素和单列像素工具建立规则选区.....58

2.2.2 利用套索工具定义不规则选区.....59

2.2.3 使用魔术棒工具建立颜色相近的选区.....60

2.2.4 利用“色彩范围”命令建立颜色相近的选区.....61

2.2.5 移动选区.....62

2.2.6 增减选区.....62

2.2.7 扩大和缩小选区.....62

2.2.8	调整选区边缘的宽度和平滑度	62	3.1.1	利用“色阶”命令调整图像的 明暗度	83
2.2.9	设置选区的羽化和锯齿消除功能	63	3.1.2	利用“自动色阶”命令自动调整 明暗度	84
2.2.10	选区的取消、重选、反选与变形	64	3.1.3	利用“自动对比度”命令自动调整 对比度	84
2.2.11	选区的安装和保存	64	3.1.4	利用“自动颜色”命令进行自动 色彩校正	84
2.3	设置前景色和背景色	65	3.1.5	利用“曲线”命令调整亮度、对比度 和色彩	85
2.3.1	工具箱中的颜色工具	65	3.1.6	利用“色彩平衡”命令调整颜色 平衡	86
2.3.2	利用“颜色”调板设置颜色	65	3.1.7	利用“亮度/对比度”命令调整 亮度和对比度	86
2.3.3	利用“拾色器”设置颜色	65	3.2	图像色彩调整	87
2.3.4	利用“色板”调板选择颜色	66	3.2.1	利用“色相/饱和度”命令调整 色相和饱和度	87
2.3.5	使用吸管工具从图像中获取颜色	67	3.2.2	利用“颜色匹配”命令调整图像 颜色	88
2.4	图像颜色模式转换	68	3.2.3	利用“去色”命令除去彩色	88
2.4.1	位图模式、双色调模式和灰度 模式	68	3.2.4	利用“替换颜色”命令替换颜色	88
2.4.2	索引颜色模式	68	3.2.5	利用“可选颜色”命令调整颜色	89
2.4.3	Lab、RGB 和 CMYK 模式	69	3.2.6	利用“通道混和器”命令调整颜色 通道	89
2.4.4	关于 8 位通道和 16 位通道	69	3.2.7	利用“变化”命令调整颜色	89
2.5	操作的撤销和重复	69	3.3	特殊色调控制	90
2.5.1	利用“编辑”菜单撤销最近一步或 多步操作	69	3.3.1	反转图像色彩	90
2.5.2	利用“历史记录”调板撤销任意 操作	69	3.3.2	色调分离	90
2.5.3	利用历史记录画笔恢复图像区域	72	3.3.3	利用“色调均化”命令均衡调整 图像亮度	91
2.5.4	利用“恢复”命令从磁盘上恢复 图像	72	3.3.4	利用“阈值”命令将图像转换为 黑白图像	91
2.5.5	利用“清理”命令清理内存	72	3.3.5	利用“渐变映射”命令调整图像 色调	91
2.6	图像基本编辑命令	73	3.3.6	利用“照片滤镜”命令快速调整 图像色调	92
2.6.1	选区图像的剪切、复制和粘贴	73	第 4 章	图像编辑工具的使用	93
2.6.2	合并复制多层与粘贴到选区	73	4.1	工具属性设置	93
2.6.3	清除选区图像	74	4.1.1	色彩混合模式	93
2.6.4	移动及复制当前层图像或选区 图像	74	4.1.2	设置不透明度	97
2.6.5	旋转和翻转当前层图像或选区 图像	74	4.2	设置笔刷	98
2.6.6	旋转和翻转整幅图像	74	4.2.1	选择笔刷	98
2.6.7	自由变换当前层图像或选区图像	76	4.2.2	创建与删除笔刷	99
2.6.8	图像变形	77	4.2.3	定义画笔	99
2.6.9	定义图案	78	4.2.4	保存与加载笔刷文件	99
2.6.10	填充颜色、图案到选区或当前层	78			
2.6.11	对选区描边	79			
2.7	调整图像大小	80			
2.7.1	调整图像大小和分辨率	80			
2.7.2	调整画布的大小	80			
2.7.3	裁剪图像	81			
第 3 章	图像色彩和色调调整	83			
3.1	图像色调调整	83			

4.2.5 设置笔刷特性	100	5.4 建立与使用图层蒙版	131
4.3 画笔工具和铅笔工具	103	5.4.1 创建图层蒙版	131
4.4 图章工具	103	5.4.2 创建矢量蒙版	133
4.4.1 利用仿制图章工具复制图像	103	5.4.3 创建剪贴蒙版	134
4.4.2 利用图案图章工具进行绘画	104	5.4.4 编辑图层蒙版	135
4.5 图像修复工具	105	5.4.5 取消图层与蒙版的链接	136
4.5.1 利用修复画笔工具修复图像	105	5.4.6 停用或启用图层蒙版	137
4.5.2 利用修补工具修复图像	105	5.4.7 应用或删除图层蒙版	137
4.5.3 污点修复画笔工具	106	5.5 设置图层样式	138
4.5.4 校正红眼	107	5.5.1 投影效果	138
4.6 历史记录画笔工具	107	5.5.2 斜面和浮雕效果	139
4.7 橡皮擦工具	109	5.5.3 发光效果与光泽效果	140
4.7.1 橡皮擦工具	109	5.5.4 图层覆盖与描边效果	141
4.7.2 背景橡皮擦工具	109	5.5.5 使用样式快速设置图层效果	142
4.7.3 魔术橡皮擦工具	110	5.6 使用图层组	142
4.8 渐变工具和油漆桶工具	110	5.7 创建动画	142
4.8.1 利用渐变工具填充渐变图案	110	第6章 通道的使用	145
4.8.2 使用油漆桶工具喷涂颜色或图案	112	6.1 通道概览	145
4.9 模糊工具、锐化工具和涂抹工具	113	6.1.1 “通道”调板组成元素	145
4.10 色调工具	114	6.1.2 关于 Alpha 通道	146
4.11 文字工具	115	6.1.3 关于专色通道	146
4.11.1 文字输入与编辑	115	6.2 通道操作	146
4.11.2 设置文字的字符格式	115	6.2.1 创建新通道	146
4.11.3 对齐段落文字	116	6.2.2 复制和删除通道	146
4.11.4 缩进段落	117	6.2.3 分离与合并通道	147
4.11.5 调整定界框	118	6.2.4 创建专色通道	147
4.11.6 使文字变形	119	第7章 路径与形状	149
4.11.7 设置文字图层样式	119	7.1 路径的创建与管理	149
4.11.8 将文字图层转换为普通图层	120	7.1.1 路径编辑和选择工具	149
第5章 图层的使用	121	7.1.2 路径调板组成元素	150
5.1 熟悉“图层”调板	121	7.1.3 利用钢笔工具绘制路径	150
5.2 创建图层的方法	123	7.1.4 使用自由钢笔工具绘制曲线	151
5.2.1 创建普通图层	123	7.1.5 根据选区创建路径	151
5.2.2 创建调整图层	123	7.1.6 路径的管理与存储	151
5.2.3 创建填充图层	124	7.2 路径编辑	152
5.2.4 创建文字图层	126	7.2.1 锚点类型与转换锚点工具	152
5.2.5 创建形状图层	126	7.2.2 路径选择工具与直接选择工具	153
5.3 图层编辑	128	7.2.3 增加、删除锚点与续画路径	153
5.3.1 选择图层	128	7.2.4 路径的变形	153
5.3.2 删除、复制和移动图层	128	7.2.5 将路径转换为选区	154
5.3.3 调整图层的叠放次序	129	7.2.6 路径的填充和描边	154
5.3.4 链接图层	129	7.2.7 输出剪辑路径	155
5.3.5 合并图层	130	7.3 沿路径或在图形内部放置文本	155
5.3.6 对齐不同图层上的对象	130	7.4 使用形状工具	156
5.3.7 平均分布图层和组	131	7.4.1 使用形状工具可绘制的三类对象	156

7.4.2	基本形状工具的特点	156
7.4.3	使用自定形状工具	158
第8章	使用滤镜处理画面效果	159
8.1	“抽出”滤镜	160
8.2	使用滤镜库	163
8.3	“液化”滤镜	165
8.3.1	使用“液化”命令的基本步骤	165
8.3.2	编辑工具详解	167
8.4	图案生成器	169
8.5	“消失点”滤镜	170
8.6	“像素化”滤镜	173
8.6.1	“铜版雕刻”滤镜	173
8.6.2	“马赛克”滤镜	174
8.7	“扭曲”滤镜	174
8.7.1	“切变”滤镜	174
8.7.2	“挤压”滤镜	175
8.7.3	“旋转扭曲”滤镜	175
8.7.4	“水波”滤镜	176
8.7.5	“波浪”滤镜	176
8.7.6	“球面化”滤镜	177
8.7.7	“镜头校正”滤镜	178
8.8	“杂色”滤镜	179
8.8.1	“减少杂色”滤镜	179
8.8.2	“蒙尘与划痕”滤镜	181
8.9	“模糊”滤镜	181
8.9.1	“动感模糊”滤镜	181
8.9.2	“方框模糊”滤镜	182
8.9.3	“形状模糊”滤镜	182
8.9.4	“径向模糊”滤镜	183
8.9.5	“表面模糊”滤镜	184
8.10	“渲染”滤镜	184
8.10.1	“光照效果”滤镜	184
8.10.2	“镜头光晕”滤镜	185
8.11	“纹理”滤镜	186
8.11.1	“拼缀图”滤镜	186
8.11.2	“染色玻璃”滤镜	187
8.11.3	“纹理化”滤镜	187
8.11.4	“马赛克拼贴”滤镜	187
8.12	“艺术效果”滤镜	188
8.12.1	“塑料包装”滤镜	188
8.12.2	“壁画”滤镜	188

8.13	“锐化”滤镜	189
8.13.1	“USM 锐化”滤镜	189
8.13.2	“智能锐化”滤镜	189
8.14	“风格化”滤镜	191
8.14.1	“查找边缘”滤镜	191
8.14.2	“浮雕效果”滤镜	191
8.14.3	“风”滤镜	192
第9章	图像处理自动化	193
9.1	动作的基本功能	193
9.1.1	与动作相关的概念	193
9.1.2	“动作”调板的组成	193
9.1.3	动作的清除、复位、加载、置换与保存	195
9.1.4	以按钮模式显示动作	196
9.2	建立和使用动作	196
9.2.1	录制动作	196
9.2.2	修改动作	197
9.2.3	执行动作	199
9.2.4	执行和录制动作时应注意的问题	200
9.2.5	系统内置动作的特点	200
9.3	“自动化”菜单功能	201
9.3.1	批处理	201
9.3.2	创建 PDF 演示文稿	203
9.3.3	创建快捷批处理	204
9.3.4	裁剪并修齐照片	206
9.3.5	联系表 II	206
9.3.6	条件模式更改	207
9.3.7	创建图片包	208
9.3.8	限制图像	211
9.3.9	创建 Photomerge 合成图像	211
9.3.10	合并到 HDR	213
第10章	综合实例	215
10.1	制作玉镯	215
10.2	拼接大幅面图像	217
10.3	合成图像	220
10.4	制作啮合的齿轮	222
10.5	制作昆虫	227
10.6	制作电影海报	231
10.7	制作公益广告	237
10.8	制作艺术像框	242
10.9	制作炫目的光彩	247

第1章

Photoshop CS2 基础知识



1.1 平面设计概论

要创作一个好的作品，有两点非常重要，首先应该有一个好的创意，其次是能够熟练运用 Photoshop 来实现这个创意。为此，本节首先介绍了一些平面设计基本常识，如色彩运用、版面构思、文字设计、符号运用等。

此外，要想熟练使用 Photoshop，用户还必须了解一些与之相关的数字图像知识，如色彩模式、图像文件格式、分辨率等。

1.1.1 作品创意

创意是决定作品成败的关键，原创是作品成功的重要条件。创意的开始可从以下几个方面考虑：

- ◆ 说什么 (what)：在创意的时候先要想清楚要表达什么内容。
- ◆ 对谁说 (who)：创意的作用群决定了创意的方向，例如，对儿童就要采取象征和天真的表达方式，对情侣应该以浪漫的表达方式，对夫妇应采取理性的说服方式。
- ◆ 如何说 (how)：创意的定位决定了应该如何表达，不仅仅是找出创意的方式，而应该是形式与内容的高度整合。
- ◆ 在哪里 (where)：创意的地方性也非常重要，不同的国家和地域有不同的风俗习惯，也决定了创意的成败。例如，中国人喜欢大熊猫，认为它可爱，而有些国家认为它胆小；中国人喜欢仙鹤，但有些国家认为它是懒惰的象征。
- ◆ 为什么说 (why)：要有创意的原动力，这样才有创意的激情。

1.1.2 表现手法

为什么一些好的作品使人过目不忘，而一些平庸的作品使人看过之后几乎没有任何印象呢？为此，大家必须了解一些用于表现作品主题的几种方式。

本章要点

- ◆ 平面设计概论
- ◆ Photoshop CS2 入门
- ◆ 熟悉 Photoshop CS2 使用环境
- ◆ 图像窗口操作
- ◆ 使用标尺、测量器、网格和辅助线
- ◆ 自定工作区
- ◆ 设置首选项

本章导读

尽管现在图像处理软件很多，但就其运行的稳定性与功能而言，Photoshop 的优势地位始终不曾动摇。因此，Photoshop 的任何一次升级都会受到广大平面设计爱好者的广泛关注，Photoshop CS2 自然也不容错过。Photoshop CS2 是 Adobe 公司推出的强大的图像处理软件，它对以前版本进行了一定程度的改进。

本章将介绍一些使用 Photoshop 的基础知识。例如，Photoshop CS2 的使用环境，图像显示调整，标尺、测量工具、网格、辅助线和捕捉的运用，自定义工作区及首选项的设置等。



1. 版面编排

版面编排是设计的重点之一，好的编排往往能达到较好的视觉效果。我们可以利用简单的文字和颜色，制造一些视觉上的特殊感受，如图 1-1 所示。

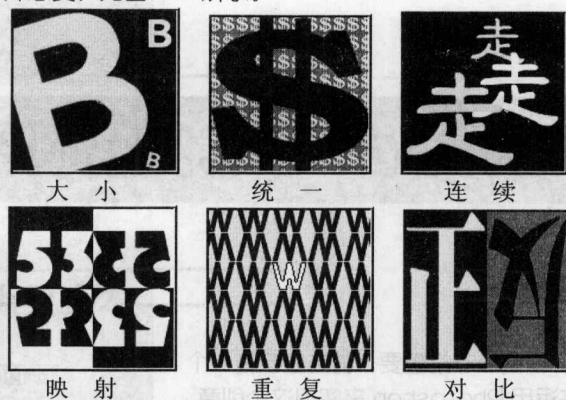


图 1-1 版面编排

2. 运用层次

通过恰当运用图形和元素之间的层次感，可以在干扰视觉的同时，突出自身所想体现的主题，这种表现方式往往是比较直接而且有效的方式。

我们所说的这种视觉干扰是在分散欣赏者多余视线的同时，更能注意到这一设计的主题上，为这种干扰方式所产生的图形是这个主题的辅助图形，如图 1-2 所示。

3. 运用抽象

在进行平面设计时，通过恰当地运用抽象，有时也能起到事半功倍的效果。例如，大家都非常喜欢的漫画、卡通，实际上就是一种抽象的表现方式。这样的作品容易让人产生好感，而且不容易忘记，如图 1-3 所示。



图 1-2 构图图形的层次感



图 1-3 运用抽象

4. 突破常规比例

突破事物本身的等比关系，进而推出自身的视觉重点以求突破。就如一些夸张漫画那样，一个大头小身子的人物形象，一种夸张的歪曲正常比例的方式，在不经意间往往能收到奇效，如图 1-4 所示。



此外,用户在设计作品时还可充分运用明暗对比、色彩对比、动静对比、光影效果、形象比喻、空间表达等手段,如图1-5所示。

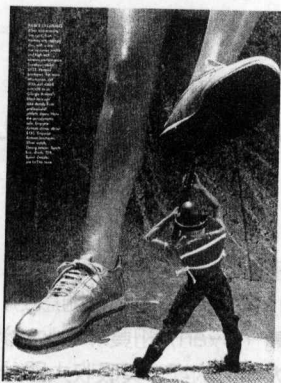


图1-4 突破常规比例



图1-5 其他表现手段

5. 合理设计文字

文字是人类文化的重要组成部分。无论在何种视觉媒体中,文字和图片都是其两大构成要素。文字排列组合的好坏,直接影响其版面的视觉传达效果。因此,文字设计是增强视觉传达效果,提高作品的诉求力,赋予作品版面审美价值的一种重要构成技术。

总的来说,文字设计的原则应包括如下几点:

- ◆ 文字的可读性。文字的主要功能是在视觉传达中向大众传达作者的意图和各种信息,要达到这一目的必须考虑文字的整体诉求效果,给人以清晰的视觉印象。因此,设计中的文字应避免繁杂零乱,使人易认、易懂,切忌为了设计而设计,忘记了文字设计的根本目的是为了更好更有效地传达作者的意图,表达设计的主题和构想意念。
- ◆ 赋予文字个性。文字的设计要服从于作品的风格特征。文字的设计不能和整个作品的风格特征相脱离,更不能相冲突。否则,就会破坏文字的诉求效果。一般说来,文字的个性大约可以分为端庄秀丽、格调高雅、华丽高贵、坚固挺拔、现代感强、有很强的视觉冲击力、深沉厚重、具有重量感、庄严雄伟、欢快轻盈、苍劲古朴等几类。
- ◆ 在视觉上应给人以美感。在视觉传达的过程中,文字作为画面的形象要素之一,具有传达感情的功能,因而它必须具有视觉上的美感,能够给人以美的感受。字型设计良好,组合巧妙的文字能使人感到愉快,留下美好的印象,从而获得良好的心理反应。反之,则使人看后心里不愉快,视觉上难以产生美感,甚至会让观众拒而不看,这样势必难以传达出作者想表现出的意图和构想。
- ◆ 在设计上要富于创造性。根据作品主题的要求,突出文字设计的个性色彩,创造与众不同的独具特色的字体,给人以别开生面的视觉感受,有利于作者设计意图的表现。设计时,应从字的形态特征与组合上进行探求,不断修改,反复琢磨,这样才能创造出富有个性的文字,使其外部形态和设计格调都能唤起人们的审美愉悦感受。
- ◆ 文字组合要恰当。文字设计的成功与否,不仅在于字体自身的书写,同时也在于其运用的排列组合是否得当。如果一件作品中的文字排列不当,拥挤杂乱,缺乏视线流动的顺序,不仅会影响字体本身的美感,也不利于观众进行有效的阅读,则难以产生良好的视觉传达效果。要取得良好的排列效果,关键在于找出不同字体之间的内在联系,对其不同的对立因素予以和谐的组合,在保持其各自的个性特征的同时,又取得整体的协调感。为了造成生动对比的视觉效果,可以从风格、大小、方向、明暗度等方面选择对比的因素。

1.1.3 色彩原理与色彩管理

大家在从事平面设计时,经常会碰到这样的情况,明明在自己的计算机中设计的是一幅色彩亮丽的



作品,但拿到其他计算机显示或在打印机上打印时却很暗,从而使作品的水平大打折扣。要了解这个问题,用户就必须了解一些有关色彩方面的知识。

1. 人眼接收色彩的方法: 加法混色

根据著名的光学原理,将红(Red)、绿(Green)、蓝(Blue)3种颜色按不同的比例进行混合,可以模拟任何颜色。以这种方式产生色彩的方法亦叫做加法混色,屏幕显像和摄影就是这种混色方法的具体应用,如图1-6所示。

2. 印刷四色: 减法呈色

印刷的呈色原理和加法混色不同。印刷是以一些微细的网点,把透明的油墨按一定规律分布于纸上来呈现色彩。网点分布较多的部分色彩较浓,分布较少的地方色彩便淡。透明油墨的选择也不是随意的,而是根据最能够吸收红绿蓝三色光的份量来决定。因此,洋红(Magenta)、青(Cyan)和黄(Yellow)便成为印刷的三基色,如图1-7所示。原因是洋红吸收大部分的绿,青吸收大部分的红,黄吸收大部分的蓝。

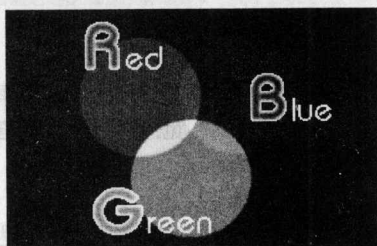


图 1-6 加法混色

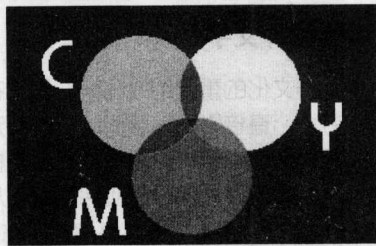


图 1-7 印刷减色

洋红与绿,青与红,黄与蓝这样的组合称作互补关系,或叫补色关系。印在纸上的网点,如果不与其他网点接触,则见到的颜色便是印刷三基色。倘若其中两个基色网点重叠在一起,例如青与黄,由于黄墨吸收了光线中的蓝,青吸收了光线中的红,只有光线中的绿反射到眼内,因此我们便会见到绿色。如果三色网点全部重叠在一起,由于所有光均被吸收,我们便见到黑色。喷墨打印、热升华打印和水彩绘画等都是这个原理的具体应用。

理论上,同等份量的洋红、青及黄印在一起,能产生灰黑色,可是由于油墨生产未臻完美,青墨的纯度不及洋红的纯度,这样做出来的灰色总是偏红的。为了弥补油墨工艺的不足,于是便引入黑墨来加强灰色的效果,使印刷品能表现较佳的层次感,这就是我们现在印刷采用四色的原因。

在这个基础上,有人甚至以黑墨完全替代同等的洋红、青、黄墨出现的地方,这种技术,分色上称为非彩色结构(GCR)。早期的FreeHand软件把RGB图像转换为CMYK,就是利用这种技术。以专色油墨替换色彩不够理想的地方,除了应用于灰色上,亦可应用于其他颜色。Pantone的HexChome就是向这个方向出发,在传统四色之外加入专绿及专橙,以加强印刷中绿色及橙色不够理想的部分。

3. 协调屏幕与印刷色彩的方法

虽然印刷能够复制千万种色彩,但由于采用减法呈色的缘故,在色彩的亮度上便有所减弱,一些较鲜艳的色彩便很难以印刷的方式表达。另一方面,屏幕由于采用加法呈色的技术,在色彩表达的范围上,确实较印刷丰富。这就是为什么在屏幕上看来漂亮的色彩,无法用印刷复制出来,导致屏幕与印刷在色彩上产生差异。解决的方法,要么就是改良油墨和纸张成分,使之能够复制较鲜、较纯的颜色,不过这并非一朝一夕的事。另一种方法就是缩窄屏幕的色域来迎合印刷,使屏幕所见的即为印刷所得的。

所谓色域,就是一种设备能够记录或复制色彩的最大范围。人眼的色域为全部的可见光,印刷的色域则由纸张和油墨共同构成,不同的纸张油墨配搭,便有不同的印刷色域。其他如屏幕、扫描仪、打印机等,亦各有各的色域。由于屏幕色域要较印刷色域宽,因此,为了便于用户在屏幕上观察印刷效果,Photoshop允许用户直接在屏幕上模拟显示印刷效果(此时采用印刷色域),此时不能印刷的颜色被称



为溢色。

4. 进行色彩管理，建立色彩标准

要产生色彩，便须为色彩的表示和传递建立一套标准。目前较流行的色彩管理系统（如 LinoColor、Agfa 的 Phototone 等）都是向着这个方向发展，透过一套描述设备色域的标准规格（ICC 对照档），利用颜色计算软件来进行色域的统一转换运算，以减少色彩资料在传递过程中，因色域和规格不同而产生的色彩偏差和失真。

要实施这些色彩管理系统，首先要找出设备的色域特质，而描述色域最常用的方法就是 CIELab（CIE 为国际照明协会）。其中，L 用于描述色彩的亮度，a 分量代表了由绿色到红色的光谱变化，b 分量代表由蓝色到黄色的光谱变化。

在 CIELab 色彩空间内，每一个人眼可见的颜色都有一个属于该颜色的位置，通过比较两种颜色位置的远近，我们便可以判定两种颜色的近似程度。由于可见光线光谱是这套数据的基础，因而能够涵盖由屏幕和印刷所产生的色彩，亦可用来代表人眼的色域。

例如，要描述一台打印机的色域，首先从打印机打印一些测试色条，这些色条包括各种主要色及较难复制的颜色，然后用光谱仪量度色条上的 CIELab 数据，再用软件把数据写成 ICC 格式的对照档，对照档内除了包括设备的色域资料外，亦可包括设备的生产特性，如黑版特性、网点扩大值等。有了设备的对照档，色彩运算软件便可参考两台设备的特性资料，把设备的色域置于 CIELab 色彩空间内进行比较和转换，从而获得较理想的模拟效果。这种技术目前已达致生产应用的阶段，其中应用最多的是以屏幕模拟印刷色域，以打印机模拟印刷色域。由于屏幕的色域较印刷的色域大，这种情况下的模拟又叫色域压缩模拟。整个模拟过程都是根据对照档内的数据作为运算基础，因而对照档的产生和管理便成为最重要的工作。

1.1.1.4 模拟图像与数字图像

可以这样讲，我们使用传统相机与摄像机拍摄的图片都是模拟图像，它的优点是可以表现人眼所能看到的任何色彩，缺点是无法对其进行任何处理。

所谓数字图像是指以数字形式表示的图像。例如，我们在计算机上看到的图像实际上是一组数据，只是计算机的显示系统对其进行了“翻译”。

对于计算机来说，它只能处理数字信息。也就是说，即使是图像，计算机也一视同仁地将它们看作是一堆描述图像的数据。也正是由于计算机对图像类型的无知，用户才可以将不同类型的图像进行任意组合拼贴，并通过一组集成的工具对它们进行加工处理。我们甚至可以凭借想象，创造出在现实世界里无法拍摄到的图像。

数字图像可以看做是由一组像素组成的，每个像素可占用一个或多个二进制位。数字图像的表达主要涉及两个方面，一个是颜色模式，一个是图像文件格式。其中，颜色模式决定了每个像素的表示方法，图像文件格式决定了如何保存图像。

1.1.1.5 颜色模式

为了使图像能适应不同的用途，人们制订了各种表现色彩的模式，如前面介绍的 RGB、CMYK、CIELab 等。下面介绍各种色彩模式的特点。

◆ **RGB 模式：**RGB 是最常用的色彩模式。此时每个像素占用 3 个字节，各字节分别用于表示颜色的 R、G、B 分量（即 R、G、B 通道），如图 1-8 所示。由于每个字节可表示 256 种组合（0~255），3 个字节可表示 $256 \times 256 \times 256 = 16777216$ （约 1670 万）种组合。也就是说，每幅图像可包含 1670 万种颜色。



图 1-8 RGB 模式图像

◆ **CMYK 模式**: CMYK 模式主要用于印刷, 此时图像有四个通道, 即 C、M、Y、K 通道。在 Photoshop 中, 用户可以首先在 RGB 模式下编辑图像, 在编辑结束后再将图像转换为 CMYK 模式。

◆ **灰度模式:** 在灰度模式图像中, 每个像素都以 8 位或 16 位表示 (即占用 1 字节或 2 字节)。因此, 每个像素都是介于黑色与白色之间的 $256 (2^8=256)$ 或 $65\,536 (2^{16}=65\,536)$ 种灰度中的一种。灰度图像中只有灰度颜色而没有彩色, Photoshop 将灰度图像看成只有一种颜色通道的数字图像。

◆ **双色调模式**：如前所述，工业上一般都是以 CMYK 四色油墨来印刷彩色出版物的，但我们身边的许多印刷物（如名片）往往只需要用两种油墨的颜色就可以表现出图像的层次和质感效果。因此，如果不需要全彩色印刷质量，可以考虑利用双色印刷来节省成本。“双色调”模式与“灰度”模式相似，是由“灰度”模式发展而来的。如果要将其他模式的图像转换为“双色调”模式，应首先将其转换为“灰度”模式，然后再转换为“双色调”模式。转换时，我们可以选择“单色调”、“双色调”、“三色调”或“四色调”，并选择各个色版的颜色。但在“双色调”模式中颜色只是用来表示“色调”而已，在这种模式下，彩色油墨只是用来创建灰度级的，不是创建彩色的。

◆ **多通道模式**：将图像转换为“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。如果删除了 RGB、CMYK、Lab 颜色模式中的某个通道，该图像会自动转换为“多通道”模式。

◆ **HSB 模式**：HSB 模式是利用色相、饱和度以及亮度三种基本向量来表示颜色的。其中，色相（Hue）用于表示红、橙、黄、绿、蓝、紫等色彩（），取值范围为 0°~360°；饱和度（Saturation）又称彩度，是指颜色的鲜艳程度（），如更红或更绿），其取值范围为 0%（灰色）~100%（纯色）；亮度指的是颜色明暗程度（），其取值范围为 0%（黑色）~100%（白色）。在 Photoshop 中，用户不能将其他模式转换为 HSB 模式，因为 Photoshop 不直接支持这种模式，它只是提供了一个调色板而已，即用户只能利用该模式辅助调整图像颜色。HSB 模式出现在两个地方，一个是“拾色器”对话框中（可单击前景色或背景色颜色框打开），一个是在颜色调板中（可通过单击切换颜色模式，如图 1-10 所示）。

◆ **索引颜色模式**：将一幅图像转换为“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（称为自定颜色），并将图像中的其他颜色转换为与颜色表中颜色相近的颜色。由于这种颜色模式可极大地减小图像文件的尺寸，因此，这种颜色模式的图像多用于作为多媒体数据或网页素材。但是，由于该颜色模式只能显示 256 种颜色，在进行转换时存在一定程度的失真，很可能在原本平滑的图像边缘造成边缘效应。

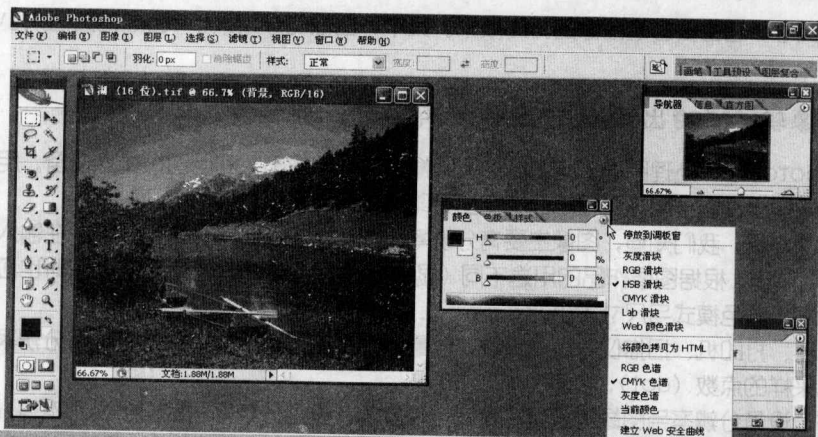


图 1-10 HSB 模式

1.1.6 色阶、色调、亮度和对比度

在介绍了颜色模式后,我们再来介绍其他几个常用的图像处理术语,用户在调整图像色彩时经常会碰到它们。

- ◆ 色阶:“色阶”是指各种图像色彩模式下图形原色(如 RGB 模式下的原色为 R、G、B 和 RGB 四种)的明暗度,“色阶”的调整也就是明暗度的调整。“色阶”的范围为 0~255,总共包含 256 种色阶。例如,对于灰度模式,其中的 256 个色阶为从白到灰,再由灰到白。
- ◆ 色调:图像的色调通常是指图像的整体明暗度。如果图像亮部像素较多,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,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。
- ◆ 亮度:“亮度”是指图像中明暗程度的平衡,它决定了明暗色调的强度。
- ◆ 对比度:“对比度”是指不同颜色之间的差异,对比度越大,两种颜色之间的差值就越大。例如,将一幅“灰度”图像的“对比度”增加后,黑白颜色对比会更加鲜明。当“对比度”增加到极限时,一幅“灰度”图像只剩下黑白两色,而将“对比度”减小到极限时,一幅“灰度”图像只剩下灰色底图。

1.1.7 图像的像素、分辨率与尺寸

在电脑世界里,所有影像都是由许多小方点构成的,并以矩阵方式排列,这些小方点被称为像素(Pixel)。如果将图像放大到一定比例显示,就会看到单个的像素,如图 1-11 所示。

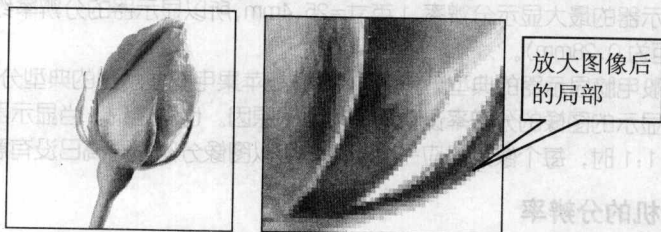


图 1-11 图像的像素

为了描述图像的质量,我们用每英寸包含的像素数来指示,该数值被称为图像的分辨率(Resolution),其单位是 ppi。根据图像的用途不同,图像的分辨率也是不一样的。如果是为网页准备的图片,分辨率应为 72ppi;如果是为打印准备的设计图,分辨率应为 150ppi;如果是为印刷准备的印前图,分辨率应为 300ppi。

图像的尺寸包括两种形式,一种是像素大小,它主要影响图像的显示效果;一种是文档大小,其单



位可为厘米或英寸，它主要影响图像的打印效果。其中，图像的像素大小=图像的文档大小×图像的分辨率。

1.1.8 图像输入/输出设备与设备分辨率

要使用 Photoshop 处理图像，自然就涉及图像的输入与输出。利用图像输入设备，用户获取一些素材；利用图像输出设备，用户可将自己的作品打印或印刷出来。

通过前面的介绍，我们知道，图像主要有分辨率、颜色模式、尺寸等属性，用户在输入图像时也应考虑这些因素。同样，根据图像作品的用途不同（显示或打印），用户在进行图像处理时也应考虑为图像设置什么分辨率、颜色模式与尺寸大小。

对于显示器、打印机、扫描仪等设备来说，衡量其性能的最重要的指标是其设备分辨率，即每英寸显示、打印或采样的点数（dot），简称 dpi。

严格地讲，设备分辨率与图像的分辨率是完全独立的，设备分辨率只取决于设备本身。例如，我们说打印机的分辨率为 600dpi，表示打印机可在每英寸打印 600 个点，这与图像采用何种分辨率完全无关。但是设备分辨率的高低会影响图像显示或打印的质量，因此两者又是有联系的。

1. 主要图像输入/输出设备的特点

目前，主要的图像输入设备有扫描仪、数码相机、影像捕捉卡等，主要的图像输出设备包括喷墨打印机、激光打印机、激光照排机等。下面介绍这些设备的特点。

- ◆ 扫描仪：利用扫描仪可将一些现有印刷品扫描成图像文件，并且在扫描时可以设置扫描分辨率、颜色模式及某些修正参数。
 - ◆ 数码相机：利用数码相机可以直接拍摄数字图像，然后将其传输到计算机中。数码相机的一个非常重要的指标就是它的像素数（如 200 万像素、300 万像素等），该数值实际上就是指数码相机分辨率。
 - ◆ 影像捕捉卡：利用影像捕捉卡可捕捉电视、录像机、VCD 等设备所产生的动态或静态影像。对影像捕捉卡来说，其主要指标包括捕捉速度（每秒捕捉的帧数）与捕捉画面的颜色和分辨率。
 - ◆ 打印机：打印机的主要指标包括打印速度与打印分辨率等。在使用打印机打印彩色图像时，除了要求打印机有较高的分辨率外，还与所使用的纸张密切相关。
- 此外，由于显示器是电脑的输出设备，自然也是图像的输出设备。

2. 显示器的分辨率

衡量显示器质量的一个非常重要的指标是它的点距（如 0.26mm、0.28mm 等）与可视面积。事实上，我们可以将显示器看作一个大的矩形点阵列，点距与可视面积决定了显示器上可发光的最大光点数，进而决定了显示器的最大显示分辨率。1 英寸=25.4mm，所以显示器的分辨率约为 98dpi（点距为 0.26mm）或 91dpi（点距为 0.28mm）。

目前，一般电脑显示器的典型分辨率为 96dpi，苹果电脑显示器的典型分辨率为 72dpi。这也是将仅用于在屏幕上显示的图像的分辨率设置为 96ppi 的原因。也就是说，当显示器以最大分辨率显示，且图像显示比例为 1:1 时，每个像素对应一个光点，所以图像分辨率再高已没有意义。

3. 打印机的分辨率

我们说某台打印机的分辨率为 600dpi，是指在用该打印机输出图像时，在每英寸打印纸上可以打印出 600 个表征图像输出效果的色点。打印机分辨率越大，表明图像输出的色点就越小，输出的图像效果就越精细。打印机色点的大小只同打印机的硬件工艺有关，而与要输出图像的分辨率无关。

一般情况下，如果打印机分辨率为 300dpi~600dpi，则图像的分辨率最好为 72ppi~150ppi；如果打印机的分辨率为 1200dpi 或更高，则图像分辨率最好为 200ppi~300ppi。