

总主编 李中扬 杜湖湘

电脑艺术设计基础

(上册)

谭昕 著



全国高职高专

艺术设计
应用与创新
规划教材



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

全国高职高专艺术设计应用与创新规划教材

总主编 李中扬 杜湖湘

电脑艺术设计基础(上)

谭昕 著



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑艺术设计基础. 上册/谭昕著. —武汉:武汉大学出版社, 2008. 4
全国高职高专艺术设计应用与创新规划教材/李中扬 杜湖湘总主编
ISBN 978-7-307-05938-2

I. 电… II. 谭… III. 艺术—计算机辅助设计—图形软件—高等学校:
技术学校—教材 IV. J06-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 164615 号

责任编辑:高璐 詹蜜

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:wdp4@whu.edu.cn 网址:www.wdp.whu.edu.cn)

印刷:武汉精一印刷有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:11 字数:325千字

版次:2008年4月第1版 2008年4月第1次印刷

ISBN 978-7-307-05938-2/J·99 定价:39.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

全国高职高专艺术设计应用与创新规划教材编委会

主 任： 尹定邦 中国工业设计协会副理事长
 广州美术学院教授、博士生导师
林家阳 教育部高等学校艺术类专业教学指导委员会成员
 同济大学教授、设计艺术研究中心主任

执行主任： 李中扬 首都师范大学美术学院教授、设计学科带头人

副 主 任： 刘瑞武 张小纲 刘境奇 陈 希 杜湖湘 汪尚麟 戴 荭

成 员：（按姓氏笔画排列）
 王 欣 王 鑫 邓玉璋 刘显波 刘 涛 刘晓英
 刘新祥 江寿国 李 松 汤晓颖 李建文 张朝晖
 张 勇 张鸿博 吴 巍 陈 纲 杨雪松 周承君
 周 峰 罗瑞兰 夏 兵 夏 晋 黄劲松 章 翔
 彭 立 谢明洋 谭 昕

总 序



尹定邦 中国现代设计教育的奠基人之一，在数十年的设计教学和设计实践中，开辟和引领了中国现代设计的新思维。现任中国工业设计协会副理事长，广州美术学院教授、博士生导师；曾任广州美术学院设计分院院长、广州美术学院副院长等职。

我国经济建设的持续高速发展和国家自主创新战略的实施，迫切需要数以万计的经过教育培养的高级技能型人才。主要承担此项重任的高等职业技术教育经过扩张性和跨越式发展，在我国高等教育中已占据“半壁江山”，高等职业技术教育院校和在校生人数均占高等教育的一半左右。我国高等职业技术教育院校的发展模式较为复杂，其发展基础既有办学多年的专科学校调整，也有近年来中等职业技术教育学校的升格，还有从独立设置的成人院校（包括管理学院、干部学院等）转型，办学条件也千差万别。在高等职业技术教育发展的同时，高等职业技术院校艺术设计专业也得到跨越式发展，成为各学院争相开办的专业，但办学理念模糊、教学资源的不足、教学方法的差异导致教学质量良莠不齐。整合优势资源、建设优质教材、优化教学环境、提高教学质量、保障教学目标实现，是摆在高等职业技术教育艺术设计专业工作者面前的紧迫任务。教材是教学内容和教学方法的载体，是开展教学活动的主要依据，也是保障和提高教学质量的基础。建设高质量的高等职业技术教育教材，为高等职业技术教育提供人性化、立体化和全方位的教材服务，是应对高等职业技术教育对象迅猛发展，经济社会人才需要多元化的重要手段。在新的形势下，高等职业技术教育艺术设计专业的教材建设需要扭转传统高等教育重理论轻实践、重知识轻能力、重课堂轻社会实践需求的现象，把培养高



等技能型人才作为主要任务,实现从以知识为导向向以知识和技能相结合为导向的转变,培养学生的动手能力、创新能力、协调能力和创业能力,把“我知道什么”、“我会做什么”、“我该怎么做”作为价值取向,充分考虑使用对象的实际需求和现实状况,开发与教材适应配套的辅助教材、纸质教材与音像制品、电子网络出版物等多媒体相结合,营造师生自助互动、愉悦的教学环境。

当前,我国高等职业教育已经进入到一个新的发展阶段,艺术设计教育工作者为适应经济社会发展,探索新形势下人才培养模式和教学模式进行了很多有益的探索,取得了一批突出的成果。由武汉大学出版社组织策划的全国高职高专艺术设计应用与创新规划教材,是在国内现有教材的基础上,吸收教学与实践的优秀成果,从设计基础入手进行的新探索。这套教材在以下几个方面值得称道:

其一,本套教材的编写是由众多普通高等院校、高等职业技术学院的学者、专家和教学第一线的骨干青年教师共同完成的。在教材编撰中,既有设计界诸多严谨的学者对学科体系结构进行了整体把握和构建,也有骨干教师、业内设计师以其丰富的教学和实践经验为教材的内容创新提供了保障与支持。在广泛分析目前国内艺术设计专业优秀教材的基础上,大家有一个共同的目标:使本套教材深入浅出,更具有针对性。

其二,本套教材突出学生学习的主体性地位。围绕学生的学习现状、心理特点和专业需求,教材突出了设计基础的共性,增加了实验教学、案例教学的比例,强调学生的动手能力和师生的教学互动,特别是将设计应用程序和方法融入教材编写中,以个性化方式引导教学,培养学生对所学专业的感性认识和学习兴趣,有利于提高学生的专业应用技能和职业适应能力,使学生看得懂、学得会、用得上。

其三,总主编邀请国内同行专家,特别是全国高职高专艺术设计教学指导委员会的专家组织审稿并提出修改意见,进一步完善了教材体系结构,确保了本套教材的高质量、高水平。

因此,本套教材更有利于院系领导和主讲教师们创造性地组织和管理教学。让创造性的教学带动创造性的学习,培养创造型人才。为持续高速的经济社会发展和国家自主创新战略的实施作出贡献。

前言

以计算机、互联网为载体的信息时代的到来,使我们生活发生了巨大的变化,由此引发了设计领域内的技术革命,它为设计师提供了更多施展才华的平台,相比传统艺术设计手段,电脑艺术设计有着新的语言、新的形式;同时,高层次的设计需求对设计的表现形式、操作技法亦提出了新的要求。

电脑艺术设计作为一种重要的辅助手段已经广泛地应用到设计的各行业中,并对之产生了深远的影响,其影响具体表现为操作流程效率化、制作方式多元化、创新角度多元化等。

首先是操作流程效率化,使用者可以通过软件提供的功能模块来表达基础的设计元素,以简单的操作为纽带,将这些元素进行关联性整合,形成完整的设计作品。软件的不断升级和新插件的出现,能为特定的功能提供更为简单的操作方法。

本书所探讨的设计软件,其界面、功能、操作方法皆有清晰的脉络,用户能在短时间内系统掌握其大部分功能,并能对设计成果进行不断维护与更新。

其次是制作方式多元化,设计软件为操作者提供了多样化的操作技法与多角度、多分支的观摩方式,这种良好的人机互动界面有利于操作者对设计作品的掌控,从而更为轻松的表达设计思想。

最后是创新角度多元化,在设计理念与技术相融合的过程中,动态的设计成果与某些妙手偶得的效果,使得设计超越原有单一思维的制约,催生新的设计理念,有利于操作者开启思路,拓展视野。

本教材分为上下册,涵盖Photoshop CS3、CorelDRAW X3以及3dsMax 9这三个常用软件,可以说,它们是每一个从事电脑艺术设计者所须掌握的软件,能熟练使用这几个软件,也能帮助读者平滑过渡到其他平面和三维软件的学习、使用。

较之同类书籍,本书的编写思路有以下特点:

1. 注重设计实践性

本书中所涉及的案例取材广泛,几乎每一章节,均为该软件在现实设计工作中某个领域的具体运用,比如Photoshop部分,涉及卡通、手绘、插画、海报、效果图、界面设计以及图片的高级处理等方面;在CorelDRAW部分,涉及标志、插画、商业海报、宣传单、效



果图、编排设计等领域；在3dsMax部分，讲到效果图、场景、道具、静物以及简单动画的制作。本书具有有很强的实用性和指导性。

2. 注重教学实用性

根据多年的实践教学经验，精心设计案例的制作方法，尽量简练操作步骤，让读者始终保持清晰的阅读思路。

本书对于重要的知识点，以对比操作的形式出现；对于疑难知识点，以提问的形式出现；对于次要的知识点，以自学的形式出现；对于较易出错的知识点，以注意和提示的形式出现。

3. 强调项目推动，知识点组合更合理

强调以项目来推动教学，每个软件中重要的、常用知识点，均有机地融入不同章节的个案中，而不是像软件的帮助文档那样顺序讲授每一个知识点。读者在掌握相关知识点的同时，也具备了灵活运用和重新组合各知识点能力。

4. 案例设计精致

本书不但强调技术操作层面的学习，同时尽量将实例做得精致、美观，从视觉上激起读者学习的欲望，并在潜移默化中加强读者对美的感受能力。

读者在阅读本书的过程中，应着重理解实现设计目标的方法和操作流程，而非单一工具的操作方法。

本书中所要用到的素材，可以在武汉大学出版社的网站上下载，方法如下：

打开<http://www.wdp.com.cn>

在武汉大学出版社网页上点击“下载中心”，然后在“课件”栏中可下载。

在相应的章节目录可以找到对应场景的源文件、作业参考图和素材等。

希望本书能够给读者的学习和工作带来一点帮助，感谢本书编写过程中关心和帮助我的亲人、朋友，以及武汉大学出版社的同志们，你们的支持是我前行的动力。

谭昕

于深圳

目 录



1/第一章 PHOTOSHOP简介

2/1.1 Photoshop功能与用途

3/1.2 与Photoshop相关的基本概念

8/1.3 Photoshop常用文件格式

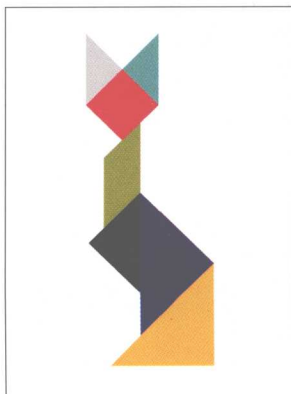
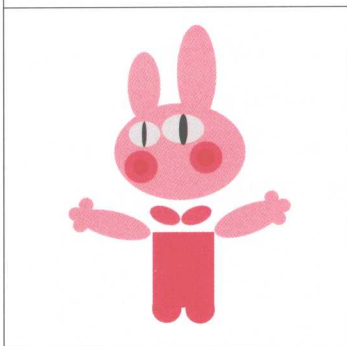
10/1.4 Photoshop的工作界面概览

13/第二章 初试PHOTOSHOP

14/2.1 新建文档

17/2.2 绘制卡通兔子

20/2.3 绘制彩蛋



23/第三章 创建简单选区

24/3.1 套索工具的使用

26/3.2 绘制七巧板

30/3.3 绘制太阳卡通

37/第四章 路径创建与编辑

38/4.1 钢笔工具操作初步

42/4.2 钢笔工具进阶使用

46/4.3 钢笔工具深入实战



53/第五章 渐变工具

54/5.1 渐变工具的使用

56/5.2 深入绘制石膏效果

60/5.3 绘制唇膏效果图

67/第六章 画笔的高级运用

68/6.1 绘制随风飘扬的树枝

75/6.2 绘制唯美风景图





83/第七章 图层混合模式

84/7.1 图层混合模式概述

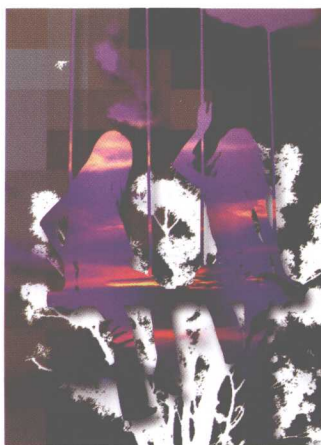
85/7.2 合成演唱会海报

91/7.3 图层混合模式清单

99/第八章 图层样式

100/8.1 用图层样式制作透明文字

105/8.2 图层样式在界面设计中的运用

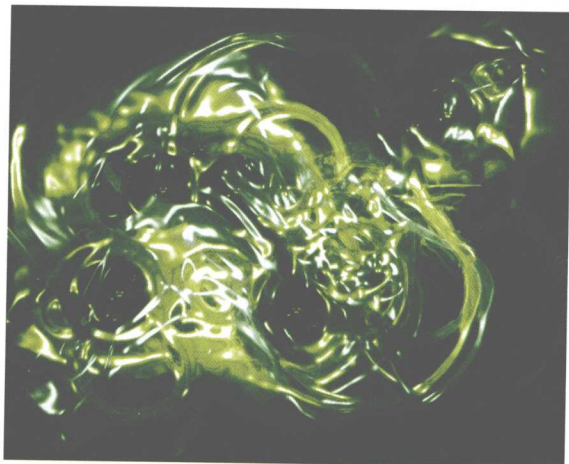


115/第九章 通道和蒙版

116/9.1 通道的概念

119/9.2 利用通道去底

123/9.3 利用通道调整图像色彩



131/第十章 滤镜

132/10.1 用滤镜进行底纹创作

135/10.2 制作特效字

138/10.3 滤镜一览

第1章

Photoshop 简介



◎ 教学内容

1. 了解Photoshop的发展历程
2. 了解Photoshop的应用领域
3. 位图处理相关名词与概念
4. 位图文件格式简介
5. 界面介绍

◎ 教学目标

了解与位图处理相关名词与概念,熟悉Photoshop的工作界面。

建议授课时间为2课时,其中教师讲解和示范1~1.5课时,学生练习和作业0.5~1课时。

1.1 Photoshop功能与用途

Photoshop是Adobe公司的王牌产品,1990年首次推出photoshop1.0,至2007年,Adobe Photoshop Cs3中文版在中国北京发布,它提供增强的生产效率和工作流程、超强的全新编辑工具以及突破性的复合功能。

Photoshop在图形图像领域拥有毋庸置疑的领导地位,主要被用来处理位图图形,它是目前平面设计、Web页面设计、照片处理等诸多领域中使用最多,功能最强大的软件之一。可以说,Photoshop是每一位从事数码设计工作者的必学软件。Photoshop虽然功能强大,但同时也易学易用,适合不同水平的用户。

图1-1-1为Photoshop的创始人Knoll兄弟。



图1-1-1

1.2 与Photoshop相关的基本概念

既然Photoshop主要的处理对象为位图，那么我们首先必须明确何谓位图（包括相对的概念矢量图），以及与位图相关的名词。

◎ 1. 位图

简单而言，位图就是由称做“像素”的点组成的图样，Photoshop的强项就是用来处理位图。

当我们在Photoshop中将一幅位图放大到一定比例的时候，可以看见很多的色彩方块，它们就是被放大显示的像素，这些像素实质上是数字化的二维信息方阵。一幅未经过压缩的高清晰位图，可以包含亿万个有效像素点，而每一个像素点都有其色彩值信息，这直接导致位图文件体积的庞大。为了有效缩小位图文件的体积，产生了各种压缩算法和压缩格式，在尽可能地减小文件体积的同时，还能维持一定的画质。除此之外，为便于位图的存储和交流，产生了种类繁多的文件格式，常见的有PCX、BMP、DLB、PIC、GIF、TGA和TIFF等。

相对矢量图，位图的优点是可以记录复杂的图象比如照片，缺点是文件体积相对较大。

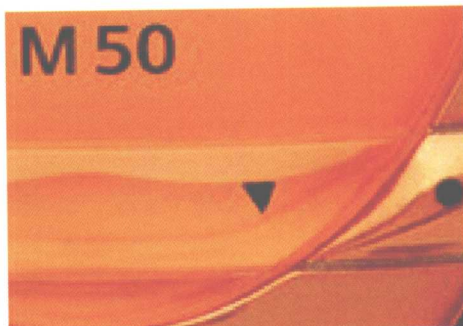


图 1-2-1

◎ 2. 矢量图

矢量图就是以数学的方式，去记录和描述图形的形状、位置、填充颜色、轮廓颜色、曲线平滑度等特征。CorelDRAW的强项就是矢量图的处理。

矢量图形的优点在于，其文件体积一般非常小，在放大操作时，不会像位图那样出现马赛克或者锯齿。但是，用矢量图形格式制作复杂图像时会比较麻烦，因此，矢量图形主要用于制作简单的插画、文字和标志等。

图1-2-1和图1-2-2为表现同一主题的位图与矢量图局部放大比较。

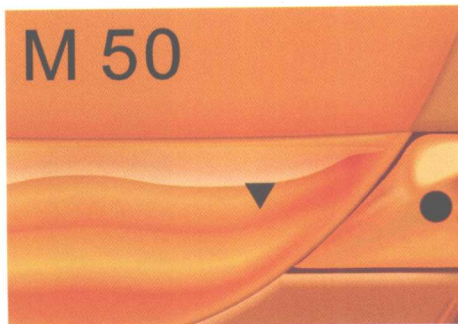


图 1-2-2

◎ 3. 分辨率

我们称单位长度上,像素或点的数量为分辨率,分辨率是一个综合术语,它既可以指图像文件包括的像素数量,又可以指输出、输入或者显示设备能够产生的清晰度等级。

常见的分辨率有以下几种:

(1) 图像分辨率

图像分辨率是指图像中每单位长度所包含的像素或点的数目,常用单位为像素/英寸(ppi)。如72ppi表示图像中每英寸包含72个像素或点,300ppi表示图像中每英寸包含300个像素或点。

就某种程度而言,分辨率高意味着图像能较清晰地呈现或者印刷,分辨率低表示图像比较模糊和粗糙。

图1-2-3是同一图像,不同分辨率的视觉感受。

在图像尺寸固定的情况下,分辨率高,则文档体积大,编辑该文档时所占内存多,电脑处理速度会慢,反之亦然。

(2) 显示器分辨率

显示器分辨率是指显示器上每单位长度显示的像素或点的数目,常用点/英寸(dpi)为单位来表示。

(3) 输出分辨率

输出分辨率又叫打印分辨率,指打印机等输出设备在输出图像时每英寸所能产生的油墨点数。

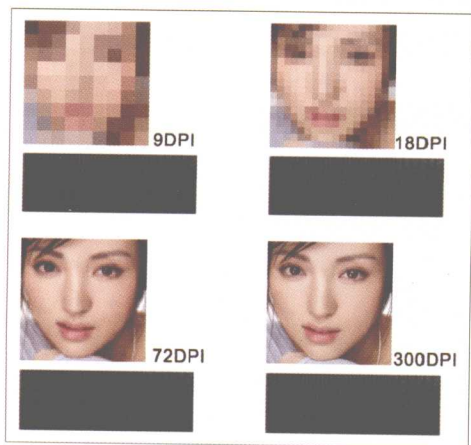


图1-2-3

◎ 4. 通道

通道就是色彩的范围，它是基于色彩模式这一概念所衍生出的简化操作工具，一般情况下，一种基本色对应一个通道。比如RGB色彩模式图像拥有3个基本通道，CMYK色彩模式图像拥有4个基本通道。

◎ 5. 图层

在Photoshop中，一般都是使用多个图层制作文档。每一层好像是一张透明纸，叠放在一起就是一个完整的图像。对某一图层进行修改处理，不会对其他图层产生影响。

◎ 6. 色彩模式

色彩模式是图像色彩的形成方式。

(1) RGB模式 (图1-2-4)

RGB是基于自然界中3种基色光的混合原理的色彩模式。R代表红色，G代表绿色，B代表蓝色，三种色彩叠加形成了其他色彩。每种颜色具有256个亮度级（0-255），三种色彩组合叠加后，可以形成1670万种颜色，也就是通常我们所说的真彩色，这些颜色足以再现真实世界中的所有颜色。

在RGB模式中，由红、绿、蓝相叠加可以产生其他颜色，因此该模式也叫加色模式。所有显示器、投影设备以及电视机等许多设备都依赖于这种加色模式来实现图像的显示。

RGB色彩模式适合屏幕显示和编辑，但它不适合印刷和打印，因为RGB模式所提供的部分色彩已经超出了印刷和打印范围，因此在印刷和打印一幅真彩色图像时，饱和度或者亮度高的色彩肯定会失真。

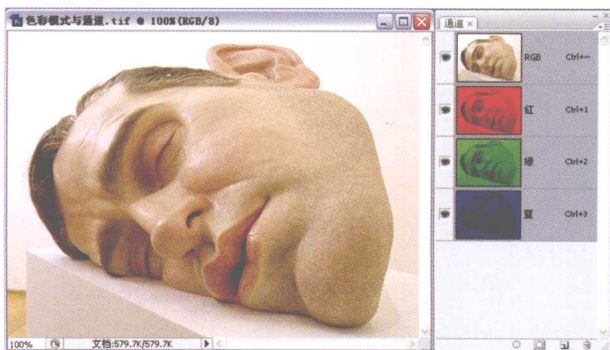


图1-2-4