

全国中等职业技术学校计算机教材
Quanguo zhongdeng zhiye jishu xuexiao jisuanji jiaocai

shiyong Photoshop CS2 chuli tuxiang
shiyong Photoshop CS2 chuli tuxiang

使用 Photoshop CS2 处理图像



中国劳动社会保障出版社

zhongguo laodong shehui baozhang chubanshe

全国中等职业技术学校计算机教材

使用 Photoshop CS2 处理图像

劳动和社会保障部教材办公室组织编写

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

使用 Photoshop CS2 处理图像/劳动和社会保障部教材办公室组织编写. —北京: 中国劳动保障出版社, 2007

全国中等职业技术学校计算机教材

ISBN 978-7-5045-5983-8

I. 使… II. 劳… III. 图形软件, Photoshop CS2 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 021642 号

中国劳动保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 12.75 印张 299 千字

2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月第 1 次印刷

定价: 18.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

前 言

为了更好地适应全国中等职业技术学校计算机专业的教学要求,我们根据劳动和社会保障部培训就业司颁发的《计算机专业教学计划与教学大纲》,修订和新开发了一批计算机专业教材。

这次教材修订工作的重点主要有以下几个方面。

第一,坚持以能力为本,重视实践能力的培养,突出职业技术教育特色。根据计算机专业毕业生所从事职业的实际需要,合理确定学生应具备的能力结构与知识结构,对教材内容的深度、难度做了较大程度的调整。同时,进一步加强实践性教学内容,以满足社会对技能型人才的需求。

第二,根据信息技术行业发展,合理更新教材内容,尽可能多地在教材中充实新技术、新思想、新方法,力求使教材紧跟计算机科学技术的发展。同时,在教材编写过程中,严格贯彻国家有关技术标准的要求。

第三,努力贯彻国家关于职业资格证书与学历证书并重、职业资格证书制度与国家就业制度相衔接的政策精神,力求使教材内容涵盖有关国家职业标准(中级)和国家计算机等级考试的相关知识和技能要求。

第四,在教材编写模式方面,主要以案例教学为主,将编程思想、操作技巧、理论知识融入案例的分析和处理过程。尽可能使用各种图示将各个知识点生动地展示出来,力求给学生营造一个更加直观的认知环境。

这次修订和新开发的教材包括:《Internet 基础与应用(第二版)》《常用办公软件(第二版)》《多媒体计算机组成与维修(第二版)》《数据库及程序设计(第二版)》《中文 Fox-Pro 及其程序设计(第二版)》《C/C++教程》《使用 Photoshop CS2 处理图像》《Dreamweaver MX 网页设计与制作》《Flash 动画设计与制作》《3ds max 动画设计与制作》《使用 CorelDraw 12 绘制图形》《使用 AutoCAD 2005 绘制图形》。

Adobe 公司推出的 Photoshop 是一款主流图像处理软件,自 1990 年推出第一个版本后

便风靡全球。Photoshop CS2 是目前运用最广泛的版本之一。Photoshop 软件功能强大，在网站制作、广告设计、照片处理等方面都得到广泛应用。

《使用 Photoshop CS2 处理图像》的主要内容有：基础知识和基本操作，创建选区与自由变换，绘图与修饰，图层与蒙版，使用文字、路径与形状，色彩调整，图层的叠加与样式，使用通道，滤镜，动作与批处理等。

本书由刘群主编，王秋灵、赵婵任副主编。

劳动和社会保障部教材办公室

2007 年 5 月

目 录

第1讲 从零开始	(1)
1.1 认识 Photoshop	(1)
1.2 计算机图像的基础知识	(6)
1.3 Photoshop 的基本操作	(8)
1.4 图像处理的重要概念	(15)
1.5 扩展练习	(18)
第2讲 创建选区与自由变换	(20)
2.1 选区概念和规则选区工具	(20)
2.2 不规则选区工具	(24)
2.3 变换选区	(26)
2.4 自由变换图像	(33)
2.5 变形图像	(37)
2.6 扩展练习	(39)
第3讲 绘图与修饰	(41)
3.1 调整绘图笔刷	(41)
3.2 自定义画笔	(50)
3.3 图章工具的使用	(53)
3.4 修饰老照片	(55)
3.5 工具绘图模式	(58)
3.6 扩展练习	(60)
第4讲 图层与蒙版	(63)
4.1 图层	(63)
4.2 图层蒙版	(67)
4.3 图层剪贴组	(71)
4.4 图层的综合运用	(72)
4.5 扩展练习	(80)

第 5 讲 使用文字、路径与形状	(83)
5.1 使用文字	(83)
5.2 绘制路径	(88)
5.3 矢量图形和矢量蒙版	(97)
5.4 扩展练习	(102)
第 6 讲 色彩调整	(104)
6.1 色彩概述	(104)
6.2 【色相/饱和度】调整	(108)
6.3 【曲线】调整	(111)
6.4 更改色彩环境	(115)
6.5 扩展练习	(120)
第 7 讲 图层的叠加与样式	(123)
7.1 应用图层混合模式	(123)
7.2 应用图层样式	(127)
7.3 扩展练习	(143)
第 8 讲 使用通道	(145)
8.1 使用通道	(145)
8.2 使用 Alpha 通道	(153)
8.3 扩展练习	(160)
第 9 讲 滤镜	(162)
9.1 使用滤镜	(162)
9.2 渲染环境气氛	(168)
9.3 制作图像特效	(172)
9.4 扩展练习	(178)
第 10 讲 动作与批处理	(180)
10.1 使用动作	(180)
10.2 录制动作	(186)
10.3 使用批处理	(190)
10.4 扩展练习	(195)

第1讲 从零开始

教学目标

Photoshop 软件是目前应用最广泛的图像处理和编辑软件,多用于平面设计、图像编辑、网页设计与多媒体制作等领域,具有功能强大、操作简捷、实用易学等特点。本讲从认识 Photoshop 软件开始,介绍有关 Photoshop 软件的基础知识和使用计算机处理图像的基本概念与方法。

教学重点

- ▶ 熟识 Photoshop CS2 界面的组成元素
- ▶ 了解图像常用的颜色模式及其特点
- ▶ 了解图像主要的文件格式、特点及其作用
- ▶ 熟悉并掌握图像处理最基本的几种操作
- ▶ 了解位图与矢量图的特点
- ▶ 了解图像分辨率的几种形式和在各种用途下的分辨率设置

1.1

认识 Photoshop

1.1.1 软件简介

1990 年,美国 Adobe 公司推出了 Photoshop 图像处理软件,从此该软件风靡全球。Photoshop CS2 是其 2005 年 5 月推出的最新版本,较之以前的版本,它的功能更加强大,制作出的图像效果更加逼真。图 1—1 所示的就是两张通过 Photoshop 上色与合成的虚幻图像。

1.1.2 软件界面

安装了 Photoshop CS2 软件后,在桌面上双击羽毛状程序图标,即可启动 Photoshop

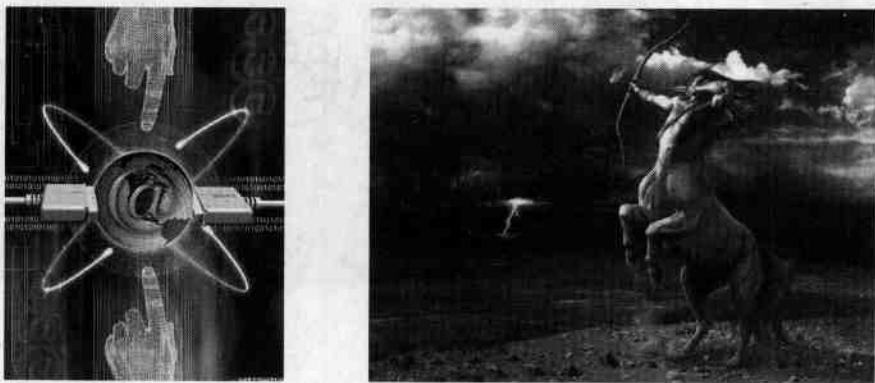


图 1—1 使用 Photoshop 合成的图像效果

程序，它的界面主要由菜单栏、工具选项栏、图像窗口标题栏、工具箱、图像窗口、浮动调板和文件状态栏组成，如图 1—2 所示。

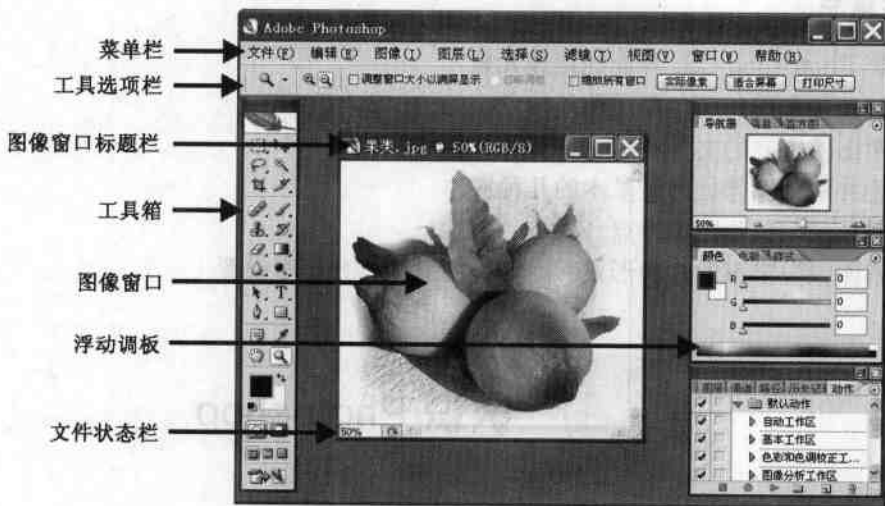


图 1—2 Photoshop CS2 界面组成

1.1.3 课堂实训——改变图像色调

【操作目的】

色彩能帮助人们分辨这个世界，同时它也是图像处理富有魅力的根源之一。每一个学习图像处理的人都应该去关心色彩，它是运用 Photoshop 的重要基础。本例将通过改变图像的色彩模式来得到新的图像风格，使读者从中体会不同的视觉效果。

【实例效果】

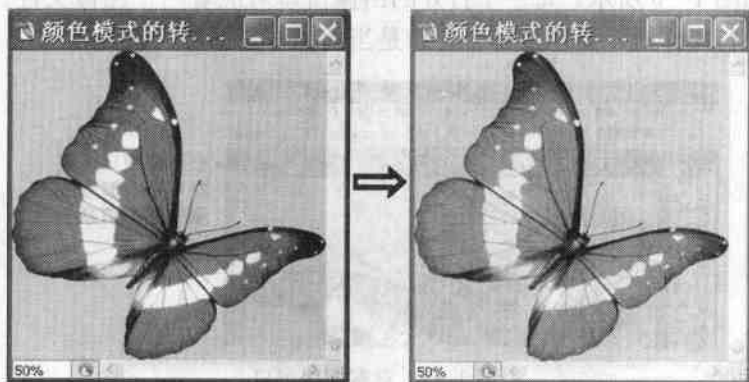


图 1—3 实例效果

【操作步骤】

- (1) 在桌面上双击羽毛状程序图标, 启动 Photoshop。
- (2) 打开一幅已有的图像。在 Photoshop 程序的菜单栏中, 单击【文件】→【打开】命令, 在弹出的【打开】对话框(见图 1—4)中选择一幅已有的图像文件。

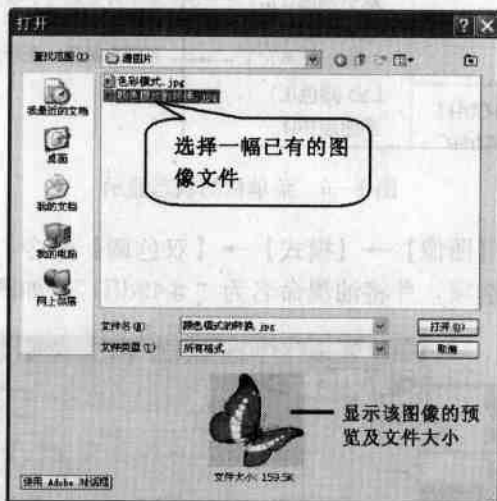


图 1—4 【打开】对话框



在 Photoshop 界面中, 双击灰色的空白区域, 可以快速地调出【打开】对话框, 导入素材图片。

(3) 单击【打开】按钮,此时 Photoshop 界面里出现了该图像的内容,它被放置在一个图像窗口中,如图 1—5 所示。每一个打开的图像窗口对应着一个图像文件。当同时打开多个图像窗口并进行操作时,要注意哪个窗口是当前操作的图像窗口。



图 1—5 观察图像窗口

(4) 单击菜单栏中的【图像】→【模式】→【灰度】命令,将图像的颜色模式转为灰度,如图 1—6 所示。



图 1—6 菜单栏的状态显示

(5) 单击菜单栏中的【图像】→【模式】→【双色调】命令,在弹出的【双色调选项】对话框中选择【单色调】选项,并将油墨命名为“#49dff1”,如图 1—7 所示。

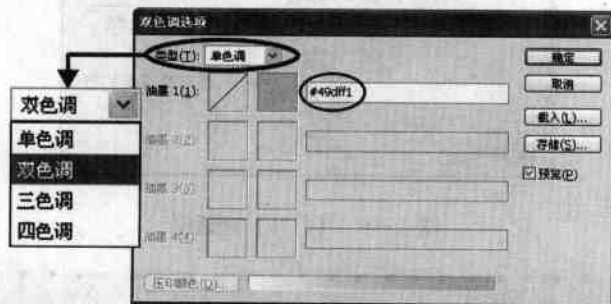


图 1—7 设置色调类型及油墨名称

(6) 单击【油墨 1】后面的颜色方块,打开【拾色器】对话框,如图 1—8 所示。在打开的【拾色器】对话框中,用鼠标单击【颜色选择区】或【色相区】中的相应位置即可方便

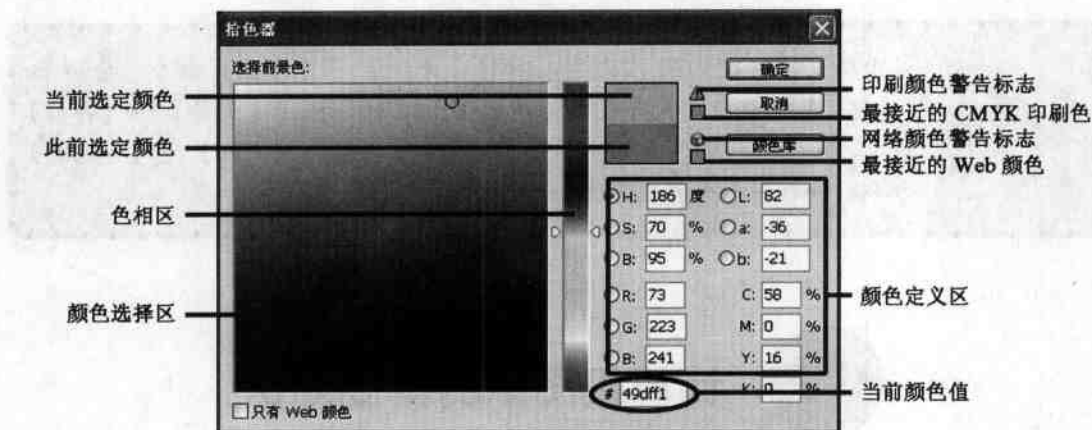
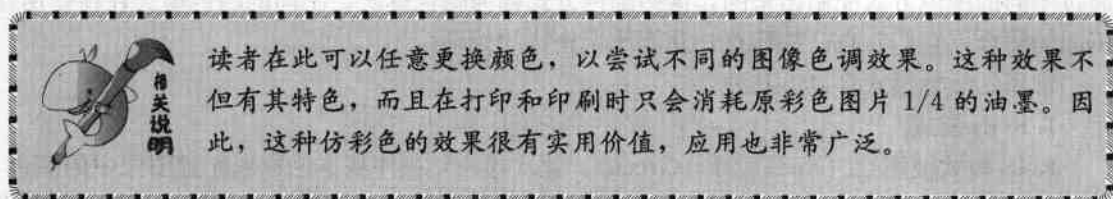


图 1—8 【拾色器】对话框

地设置颜色，也可在【颜色定义区】直接输入数值，设置完毕后单击“确定”按钮，即可返回“双色调选项”对话框。



(7) 单击【确定】按钮。这样就完成了一张新上色的图像，效果如图 1—9 所示。

(8) 保存处理好的图像文件。单击菜单栏中的【文件】→【存储】命令，在打开的【存储为】对话框中输入文件名为“双色调模式”，并选择存储格式为 JPEG 文件格式，再单击【保存】按钮即可，如图 1—10 所示。



图 1—9 上色后的图像效果

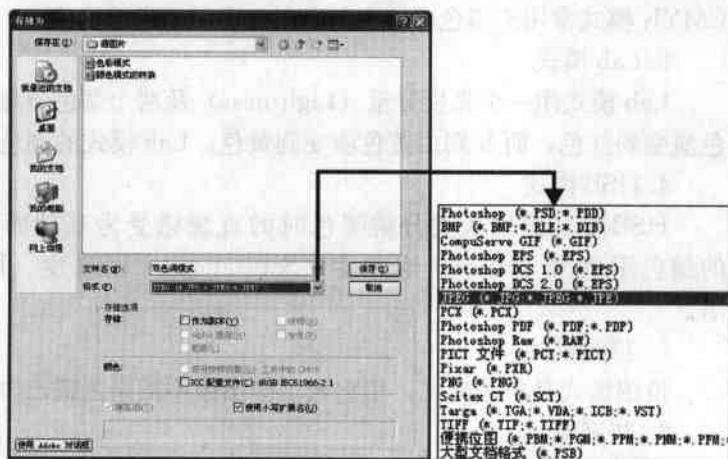


图 1—10 保存图像文件



对于从未保存过的图像文件，执行【文件】→【存储】命令，会弹出【存储为】对话框。对于已保存过的图像文件，执行【文件】→【存储】命令，将直接覆盖源文件。如果不想覆盖，应执行【文件】→【存储为】命令，保存一个当前图像的副本。

1.2

计算机图像的基础知识

1.2.1 颜色模式

在本章的实训中我们看到了色彩对图像效果的影响。在计算机中存储的图像，其颜色是通过不同的配色方式配制出来的，这些配色方式称为颜色模式。不同的颜色模式往往使用在不同的场合，它们有自己的特点，并能产生独特的效果。

常用的颜色模式有以下几种：

1. RGB 模式

RGB 模式使用红 (Red)、绿 (Green)、蓝 (Blue) 三种基本色彩来配置图像中的颜色，一共可配制出 1 670 万种颜色。RGB 模式常用于彩色电视机和计算机 CRT 显示器的屏幕平面显示，是最常见的图像颜色模式。

2. CMYK 模式

CMYK 模式采用青 (Cyan)、品红 (Magenta)、黄 (Yellow)、黑 (Black) 四种基本色彩来配制颜色，由于它的混色原理是颜色减法，所以可表示的颜色区域比 RGB 模式少。CMYK 模式常用于彩色印刷和打印的分色处理输出方案。

3. Lab 模式

Lab 模式用一个亮度分量 (Lightness) 及两个颜色分量 a 与 b 来表示颜色。a 分量由绿色演变到红色，而 b 则由蓝色演变到黄色。Lab 模式的颜色区域最为广泛。

4. HSB 模式

HSB 模式是以人类分辨颜色时的直观感受为基础而制定的色彩模式，它将自然界的颜色用色相 (Hue)、饱和度 (Saturation)、明亮度 (Brightness) 三个基本向量来表示。

5. 位图模式

位图模式是单色模式，用它表示的图像不是黑色就是白色。

6. 灰度模式

灰度模式是只有黑白过渡，没有彩色的颜色模式。它把从黑到白的过程划分为 256 个灰度级别 (对应灰度值为 0~255)。

7. 索引模式

索引模式将原图像中色彩种类替换到 256 种颜色以内, 因此, 能有效减少图像文件的字节数。但对原图像中色彩过渡丰富的部分, 会产生颜色不连续的边缘。

8. 双色模式

双色模式是一种为打印而制定的色彩模式, 主要用于输出适合专业印刷的图像。一般工业上以 CMYK 四种油墨来印刷彩色出版物, 但有时像名片之类的印刷品, 只需要两种油墨即可, 这样可以减少两次用墨, 节约成本。

1.2.2 文件格式

在本章的实训中, 我们对操作的图像进行了保存, 保存时需要选择一种文件格式。文件格式对文件而言非常重要, 就像现实生活中的身份证件一样, 它代表着文件的规格和特点, 初学图像处理者对此一定要加以注意。

文件格式主要通过文件的扩展名来区分。由于图像处理运用的场合不同, 产生了许多种图像文件格式。Photoshop 支持多种图像文件格式, 其中常用的文件格式有:

1. PSD 文件格式

它是 Photoshop 独有的文件格式, 能保存 Photoshop 中多种操作的信息, 以便于下次修改和调用。但很少有其他图像软件能识别这种格式, 因此, 其通用性较差。

2. BMP 文件格式

它是 Windows 平台下的标准图像文件格式, 几乎能被所有图像软件识别。

3. JPEG 文件格式

它是目前最有效、最基本的有损压缩格式, 为绝大多数的图像处理软件所支持。JPEG 格式主要用于对图像质量要求不太高, 但又要求存储大量图片的场合。目前, 它被广泛用于计算机数字图像的输出, 如网页制作、多媒体展示等。

4. TIFF 文件格式

TIFF 文件格式是能用于在应用程序和计算机平台之间交换文件的文件格式, 它支持 LZW 无损压缩方式, 能够保持较高的图像质量, 因此, 常用于保存扫描的图像和源素材图像。

5. GIF 文件格式

GIF 文件格式是目前网页制作中常用的图像格式, 其特点是图像文件很小, 但是, 不能用于存储 256 色以上的图像。

6. EPS 文件格式

它是一种通用的行业标准格式, 可同时包含图像的像素信息和矢量信息, 主要用于打印输出。几乎每个绘画程序及大多数页面布局程序都支持 EPS 格式。

7. DCS 文件格式

DCS 文件格式是 EPS 文件格式的一个变种, 多用于分色打印输出。在 Photoshop 中使用 DCS 文件格式时, 必须先将原图像转换成 CMYK 四色模式。

1.3

Photoshop 的基本操作

1.3.1 数字图像处理简介

凡计算机能够识别的图像，其内部都是由 0 和 1 这两个数字组成的，都可称为数字图像。借助计算机这一辅助工具，对数字图像的处理可谓是灵活多变、效果万千。

根据数字图像处理的特点，可以把它划分成多个方面，动态方面以动画和视频处理为主，静态方面以平面图像处理为主。Photoshop 软件是典型的平面图像处理软件，同时也是目前，使用最为广泛的平面图像处理软件。

1.3.2 Photoshop 的基本工具与操作

1. 工具箱

Photoshop 中的工具箱集合了大多数的常用工具，因此，也是使用 Photoshop 时点击最频繁的区域。工具箱的内容如图 1—11 所示，在此，读者可以了解一下各工具的名称，关于它们的使用在后续章节会进一步叙述。



(F) 带有菜单栏的全屏显示模式

图 1—11 工具箱

许多工具按钮右下角带有一个小的黑三角形符号▲，它代表该工具还有弹出式的隐含工具，用鼠标单击该工具并按住不放，会出现隐含的工具组。

将鼠标移到工具图标上稍停片刻，会显示该工具名称及快捷键提示。选择某个工具后，图像上的指针将变为该工具相应的形状。

2. 重设图像大小

在处理图像时，经常需要对图像的大小进行重设，常见的操作方式是直接改变图像，这样做会对原图像的像素产生影响，从而降低图像清晰度。另一种调整图像大小的方法是直接改变图像的画布大小。改变图像画布大小，图像本身大小不变，只是对图像工作区域进行放大或者缩小。它通常用于当前图像周围需要有更多的工作空间，而又不愿缩小图像的情况。

单击【图像】→【画布大小】命令，打开【画布大小】对话框，如图1—12所示。在该对话框中输入数字并选择相应的单位就可以改变画布的大小。直接改变图像的具体步骤与改变画布大小的步骤相似：单击【图像】→【图像大小】命令，打开【图像大小】对话框，并对其进行相应的设置。



图1—12 【画布大小】对话框

3. 旋转图像

为了方便地操作图像，还可以直接旋转画布。单击【图像】→【旋转画布】命令，会出现它的子菜单，如图1—13所示。

如果不想按固定角度旋转画布，可以单击该子菜单中的【任意角度】命令，打开【旋转画布】对话框，如图1—14所示。在该对话框中输入要旋转的角度值，并选择度(顺时针)(C)或度(逆时针)(W)确定旋转的方向，单击好按钮即可。

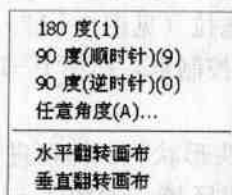


图1—13 【旋转画布】子菜单

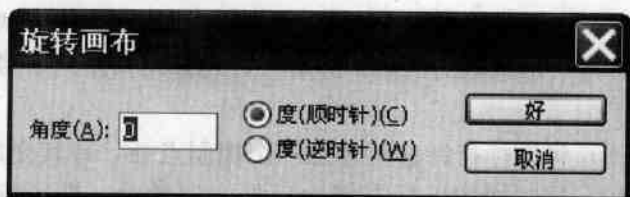


图1—14 【旋转画布】对话框

1.3.3 课堂实训——合成照片

【操作目的】

现实中常见的单张照片往往效果平平，但如果将两张或两张以上的图像合放到一起，则会产生更丰富的效果。这种将两张或两张以上图像组成一个新图像的操作，称为图像合成。

本例借助为一张普通照片加相框的过程，使读者切实体会什么是图像的合成，同时，也学习如何修饰和调整常见的图像缺陷。

【实例效果】

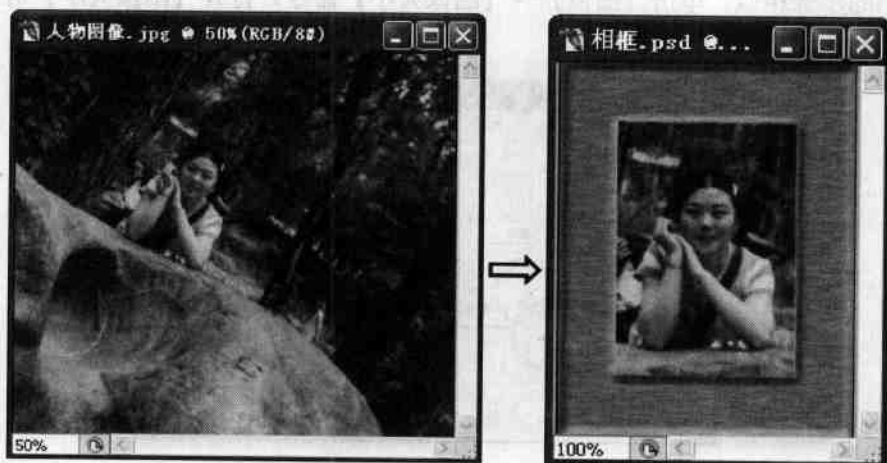


图 1—15 实例效果

【操作步骤】

(1) 启动 Photoshop，在菜单栏中单击【文件】→【打开】命令，打开如图 1—15 左侧所示的人物图像，该图像中，人物位置偏向左上角，且带有一定的倾斜角度，与理想效果相去甚远，使用 Photoshop 能够很好地处理这类问题。

(2) 首先对这幅图像进行修整。选择工具箱中的【裁剪工具】，如图 1—16 所示。将指针移动到图像的左上角位置，按下鼠标左键不放并向右下角拖拉（见图 1—17），松开鼠标即可形成裁剪区域。此时，可观察到人物的周围出现了 8 个控制点，如图 1—18 所示。

(3) 将鼠标指针移至任意一个控制点外，待其变成弧形双箭头形状，即可进行旋转操作。这时按住鼠标左键向目标方向转动，即可旋转图像裁剪区域，如图 1—19 所示。