

21 世纪计算机专业“十二五”国家规划新教材

# Photoshop CS4 (中文版) 图形图像处理技术

主编 张素珍 江峰 胡晓



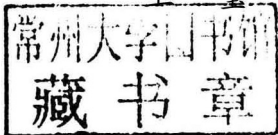
电子科技大学出版社

21 世纪计算机专业“十二五”国家规划新教材

# Photoshop CS4( 中文版 )

## 图形图像处理技术

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 主 编 | 张素珍 | 江 峰 | 胡 晓 |     |
| 副主编 | 丁 诚 | 义国灿 | 常 强 | 吴朝群 |
|     | 段加金 | 蒋 丰 | 潘治萍 | 萧 潇 |
|     | 周云高 | 区润芬 | 刘耀庚 | 辜 清 |
|     | 梁世娇 | 陈基标 |     |     |
| 编 委 | 张 雪 | 何书东 | 何思静 | 吴胜芳 |
|     | 李 梅 | 董维艳 | 邓应平 | 李书香 |
|     | 叶 毅 | 刘梅芳 | 潘晓梅 | 史利霞 |
|     | 王 莹 | 原春波 | 肖丽荣 | 陈琪伟 |



## 图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CS4(中文版)图形图像处理技术 / 张素珍, 江峰, 胡晓主编. —成都: 电子科技大学出版社,  
ISBN 978-7-5647-1383-6

I. ①P… II. ①张… ②江… ③胡… III. ①图象处理软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 305564 号

21 世纪计算机专业“十二五”国家规划新教材

## Photoshop CS4(中文版)图形图像处理技术

主 编 张素珍 江 峰 胡 晓

---

出 版: 电子科技大学出版社(成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编:610051)

策划编辑: 张 鹏

责任编辑: 张 鹏

主 页: [www.uestcp.com.cn](http://www.uestcp.com.cn)

电子邮箱: [uestcp@uestcp.com.cn](mailto:uestcp@uestcp.com.cn)

发 行: 全国新华书店经销

印 刷: 北京市全海印刷厂

成品尺寸: 185mm×260mm 印张 17 字数 420 千字

版 次: 2012 年 12 月第一版

印 次: 2012 年 12 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-1383-6

定 价: 32.80 元

---

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话:(028)83202463;本社邮购电话:(028)83208003。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

# 前 言

Photoshop 是 Adobe 公司出品的计算机图像处理软件,在平面设计、网页设计、三维设计、数码照片处理等诸多领域都深受设计者的喜爱。Photoshop 凭借强大的图像处理功能,能够使设计者按照自己的意图进行自由创作或图像编辑。可以说,为广大设计者们提供了一个非常好的创作平台。

Photoshop 是一个操作性很强的软件,初学者在学习该软件时,必须做到多观察、多思考、多练习,切记不要死记硬背操作步骤,只有这样才能更好地掌握软件操作知识与技能。

为了配合广大学生能够尽快掌握 Photoshop 的使用方法,本书以通俗的语言结合大量的插图和实例,既适合初学者来学习,也适合有一定基础的学员进行学习,案例丰富,讲解清楚。

本书具有以下特点。

本书定位选材得当。Photoshop 是美国 Adobe 公司开发的平面设计领域中最优秀的软件之一,而且 Photoshop CS4 是 Adobe 公司历史上最大规模的一次产品升级,除了包含 Adobe Photoshop CS3 的所有功能外,还增添了 3D、深度图像分析等一些特殊功能,可以为广大的 Photoshop 用户开拓更为广泛的设计领域。本书以 Photoshop CS4 中文版软件为蓝本,有利于以汉语为母语的用户学习使用。

本书更新设计理念。本书遵循“项目驱动,任务实施”的教学设计理念,摒弃了“讲菜单、讲工具”的传统教学方式,通过项目分解产生任务,使读者在每个具体任务实施过程中掌握实用操作技巧与基础知识,融“教、学、做”为一体,学以致用,学有所成。本书注重能力培养。注重培养学生的学习能力、实践能力,着力提升其创新能力和管理能力。

本书在编写过程中,全国多所学校的计算机一线教学老师共同参与审稿工作,在此,向他们表示诚挚的感谢!本书由张素珍老师编写了项目 1,江峰老师编写了项目 2,胡晓老师编写了项目 3,丁诚、义国灿老师编写了项目 4,常强、吴朝群老师编写了项目 5,段加金、蒋丰老师编写了项目 6,周云高、区润芬老师编写了项目 7,潘治萍、萧潇老师编写项目 8,刘耀庚、辜清编写了项目 9,梁世娇、陈基标编写了项目 10,其他的老师参与了编写,在此深表感谢。

本书可作为全国大中专职业学校、各级各类职业院校,教师继续教育计算机培训用书、以及成人学校计算机函授教材,也可以作为图像处理爱好者的自学参考书。

由于时间仓促,水平有限,疏漏之处在所难免,帮助我们改进提高。

编 者

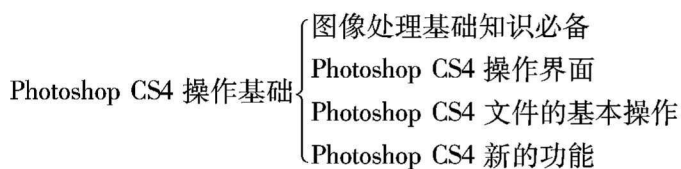


# 项目 1 Photoshop CS4 操作基础

## 情景导入

当今社会,是一个十分看重宣传力量的社会,所以我们会感受到宣传的无所不在。无论是商家的广告宣传、社会组织的公益宣传还是政府的法制宣传,通过图文并茂的方法进行永远是最有影响力的。今天,我们开始学习 Adobe 公司的 Photoshop (PS) 软件,这个在业界关注度最高的平面设计软件,一定能让我们在感受阵阵惊喜中不断前行。

## 本章内容结构



## 学习目标

### ★技能目标

- (1) 了解 PS 的功能特色,知道有什么特点。
- (2) 了解 PS 的一些基本概念,知道图像到底是什么。

### ★能力目标

- (1) 培养读者搜集资料、整理资料的能力。
- (2) 培养读者以兴趣促学习提升的能力。

## 任务 1 图像处理基础知识必备

### 1.1.1 图像的类型

计算机图像的基本类型是数字图像,它是以数字方式记录、处理和保存图像文件的。数字图像分为矢量图(向量图)和位图(点阵图),这两类图像有着本质的区别,下面分别作简要介绍。

## 1. 矢量图

矢量图的优点是以线条和色块为主,可以任意放大或缩小,而不会改变图像的质量,并且其文件占用的磁盘空间很小,在任何分辨率下均可正常显示或打印,不会损失细节。因此矢量图形在标志设计、工程绘图、插画设计等方面占有很大的优势。但它的缺点是所绘制的图形通常色彩简单,不能达到位图文件中色彩丰富、逼真的效果,也不方便与其他软件相互转换使用。

## 2. 位图

位图由许多像素点组成,每个像素都有自己的颜色、强度、位置,它们将决定整个图像的最终效果。位图与矢量图相比较,最大的优点是可以表现丰富的色彩,而且很容易在不同的编辑软件之间进行转换使用。但位图的缺点是在放大时或在过低的分辨率的情况下打印时,图像会丢失部分细节,并且分辨率高的位图文件,会占用较大的磁盘空间,因此对系统硬件要求还是比较高的。

### 1.1.2 像素与分辨率

像素是组成位图的基本单位。它是一个个有颜色的小方块。文件包含的像素越多,所含的信息就越多,文件也越大,图像品质也就越好。

图像分辨率是指单位长度所含的点或像素的数量。分辨率的单位是用“像素/英寸”或“像素/厘米”来表示的,例如分辨率为 150 像素/厘米,表示图像每厘米含有 150 个点。

### 1.1.3 图像文件格式

Photoshop CS4 共支持 20 多种格式的图像,在这里介绍几种常用的图像格式。

- PSD:这种格式是 Photoshop CS4 中保存文件时默认的文件格式,它可以保存图像的层、通道等信息。由于 PSD 格式所包含图像数据信息较多,因此比其他格式的图像文件所占用的空间大,但是使用这种格式保存文件会方便用户以后对文件进行修改,这是它的优点所在。

- BMP:这种格式是微软公司专用格式,也是最常见的位图格式,但它不支持 alpha 通道。

- JPEG:是一种有损压缩格式,不支持 alpha 通道。

- GIF:不支持 alpha 通道。gif 格式产生的文件较小,常用于网络传输,gif 格式的优势在于它可以保存动画效果。

- PNG:这种格式产生透明背景,可以实现无损压缩方式压缩文件,所以可以产生质量较好的图像效果。

### 1.1.4 色彩模式

色彩模式是指同一属性下不同颜色的集合,它包括 RGB 模式、CMYK 模式、LAB 模式、索引模式、位图模式、灰度模式和双色调模式等。

## 小贴士

在 Photoshop CS4 中定义模式的方法有两种:第一种,在新建文件时定义,在对话框中的“模式”选项里选择要定义的模式;第二种,单击“图像”菜单中的“模式”子菜单进行选择。

### 1. RGB 模式

RGB 模式是一种最基本、使用最广泛的颜色模式,其中 R 代表红色(RED),G 代表绿色(GREEN),B 代表蓝色(BLUE)。每种颜色都有 256 种不同的亮度值,因此 RGB 模式从理论上讲有  $256 \times 256 \times 256$  种颜色。

### 2. CMYK 模式

CMYK 模式是一种减色模式,C 代表青色(CYAN),M 代表洋红色(MAGENTA),Y 代表黄色(YELLOW),K 代表黑色(BLACK)。C、M、Y 分别是红、绿、蓝的互补色,由于这三种颜色混合在一起只能得到暗棕色,而得不到真正的黑色,所以另外引用黑色。印刷中使用的就是 CMYK 色彩模式。

### 3. LAB 模式

LAB 模式有三个颜色通道,一个代表亮度,另外两个代表颜色范围,分别用 A、B 来表示。A 通道包含的颜色从深绿到灰到亮粉红色。B 通道包括的颜色从亮蓝到灰再到焦黄色。

## 小贴士

当 RGB 和 CMYK 两种模式互相转换时,最好先转换为 LAB 色彩模式,这样可以减少转换过程中颜色的损耗。

### 4. 灰度模式

灰度模式共有 256 个灰度级,此种模式的图像只存在灰度,没有色度、饱和度等彩色信息,如图 1-1、图 1-2 所示是 RGB 模式转换为灰度模式前后的图像效果。



图 1-1



图 1-2

### 1.1.4 颜色混合模式

● 混合模式是指画笔颜色与图层颜色之间混合的模式,选择不同的混合模式后,绘制的图像效果也会不同。用户可以在画笔工具选项栏模式下拉列表中进行颜色混合模式的设置。

● 正常:在编辑或绘制每个像素时,使其成为结果色。

● 溶解:编辑或绘制每个像素时,使其成为结果色,它会根据任何像素位置的不透明度使结果色由基色或混合色的像素随机替换。

● 正片叠底:将基色与混合色相加,结果色总是较暗的颜色。任何颜色与黑色相加产生黑色,与白色相加则保持不变。当用黑色或白色以外的颜色绘画时,绘画工具绘制的连续描边将产生逐渐变暗的颜色。

● 颜色加深:通过增加对比度使基色变暗以反映混合色,与白色混合后不发生变化。颜色减淡选项与该选项的功能相反。

● 线性加深:通过减小亮度使基色变暗以反映混合色,与白色混合后不发生变化。“线性减淡”选项与该选项的功能相反。

● 滤色:将混合色的互补色与基色混合,结果色总是较亮的颜色。用黑色过滤时颜色保持不变,用白色过滤时进将产生白色。此效果类似于多个摄影幻灯片在彼此之间的投影。

● 叠加:复合或过滤颜色将取决于基色。图案或颜色在现有像素上叠加,同时保留基色的明暗对比,不替换基色,但基色与混合色相混合将反映原色的亮度或暗度。

● 柔光:使颜色变亮或变暗将取决于混合色,此效果与发散的聚光灯照在图像上相似。

● 线性光:通过减小或增加亮度来加深或减淡颜色,加深或减淡颜色的程度取决于混合色。

● 色相:用基色的亮度或饱和度以及混合的色相来创建结果色。

● 饱和度:用基色的亮度和色相以及混合色的饱和度来创建结果色。在灰色的区域上用此模式绘画,结果不会产生变化。

● 颜色:用基色的亮度以及混合色的色相和饱和度来创建结果色,这样就可以保留灰阶,对给单色图像上色和给彩色图像着色都非常有用。



打开 PS 素材,任选图进行种色彩模式的转换,直观感受不同色彩模式的特点。

## 任务2 Photoshop CS4 操作界面

了解 Photoshop CS4 的界面布局和基本组成是快速入门的基础。通过熟悉界面的布局和基本特性的使用,可以让使用户工作起来更加得心应手。

## 1.2.1 界面布局

打开 Photoshop CS4,一个友好、直观、丰富的界面就会展现出来,这里便是用户绘制图形的地方。



图 1-3

从图 1-3 中可以看出,Photoshop CS4 界面由视图控制栏、菜单栏、工具属性栏、工具箱、图像文件、桌面、浮动控制面板、状态栏等组成。

## 1.2.2 基本组成

### 1. 标题栏

标题栏用于控制 Photoshop CS4 的工作界面。

### 2. 菜单栏

在 Photoshop CS4 中,菜单命令是非常重要的,只有掌握菜单命令的使用方法,才能创造出丰富多彩的图像,如图 1-4 所示。

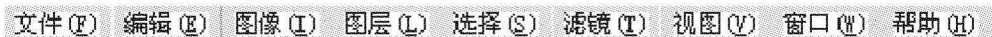


图 1-4

下面对菜单栏的基本功能作简要说明。

“文件”菜单:主要对图形文件进行建立、打开、存储、输入/输出等操作。

“编辑”菜单:主要对图形文件进行复制、粘贴、填充、变换等操作。

“图像”菜单:主要控制图像文件的色彩模式、颜色修正和图像尺寸。

“图层”菜单:主要对图像进行层控制和编辑。

“选择”菜单:主要对图像进行选取和对选区进行控制。

“滤镜”菜单:可以为图像添加各种特效滤镜。

“视图”菜单:主要进行视窗控制。

“窗口”菜单:主要进行桌面环境的控制。

“帮助”菜单:为用户提供帮助信息。

### 3. 工具属性栏

在进行图像处理时,选项栏中会出现工具的相应参数与选项,方便即时更改设置,如图 1-5 所示。



图 1-5

### 4. 工具箱

工具箱是 Photoshop CS4 的重要组成部分,它放置 Photoshop CS4 中所有的工具,用户平时所做的各种精美图都必须通过工具箱中的工具来实现,如图 1-6。工具箱中的工具与按钮,有各自的应用范围与方法,在具体的应用中,通常需要交互协作。

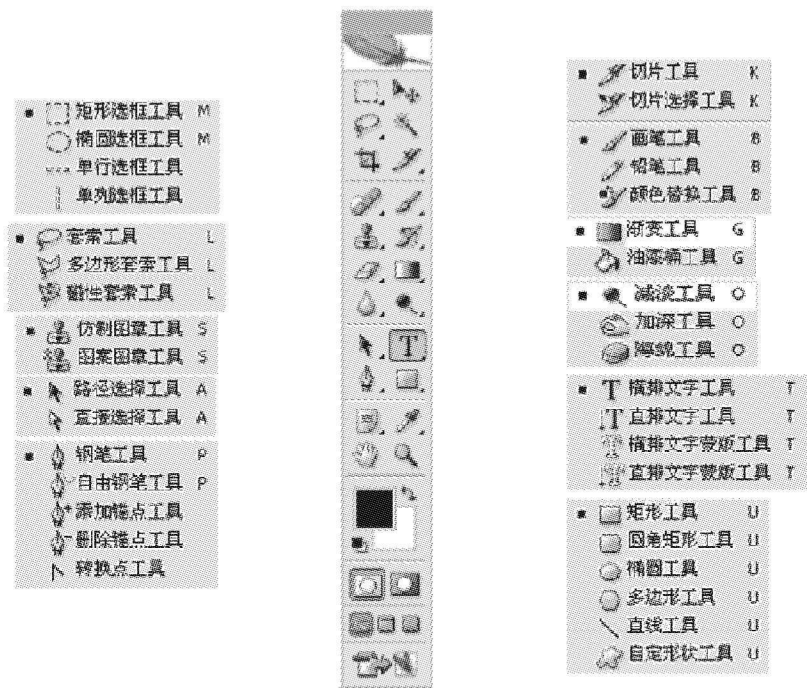


图 1-6

### 5. 浮动面板

浮动面板也是 Photoshop CS4 的重要组成部分。通过浮动面板,可以完成对图层、通道、路径的操作,并实现颜色设定、图层样式应用、视窗大小调整等功能。



Photoshop CS4 中的浮动控制面板,是该应用软件的特色之一,它将许多功能整合在一起,从而不会给人杂乱的感觉。通过浮动控制面板,能够完成诸多常用操作。浮动面板也可以很方便地隐藏,或只开启需要的功能面板。先具体认识以下几个:

- “导航器”面板:用于查看图像显示比例和当前显示的区域,并能很方便地进行调整,它相当于缩放工具和手形工具的综合,如图 1-7 所示。

- “信息”面板:可以查看当前图像中光标所在处的坐标位置及颜色等信息,并且在使用框选工具、颜色取样器工具和度量工具时,显示其相关信息,如图 1-8 所示。

- “直方图”面板:可以选择不同的直方图查看方式,即时查看图像当前的直方图信息,还可以查看单个颜色通道的直方图信息,如图 1-9 所示。



图 1-7

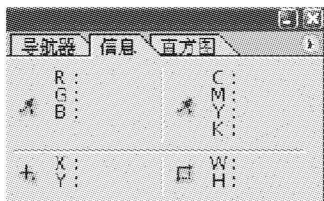


图 1-8



图 1-9

- “颜色”面板:在“颜色”面板中,可以通过不同的方式设置前景色和背景色,也可将设定的颜色添加至色板中,方便以后随时选用,如图 1-10 所示。

- “样式”面板:“样式”控制面板中预设了多种典型的效果样式,使用户能快速地为图层应用这些预制的样式,也可以保存自行创建的图层样式,以及对图层样式进行管理,如图 1-11 所示。

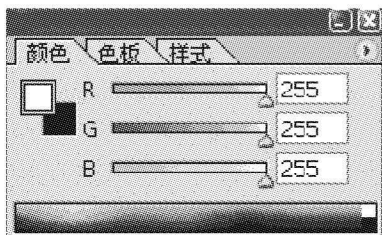


图 1-10



图 1-11

- “历史记录”面板:在默认情况下,可以记录之前 20 步的操作,并能随时返回至其中的某个操作步骤。如图 1-12 所示。

- “动作”面板:可以用来记录、播放及管理动作,如图 1-13 所示。

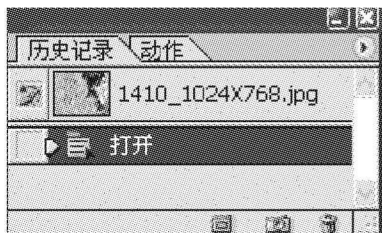


图 1-12

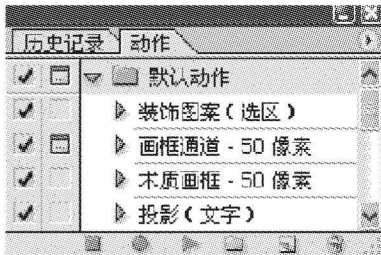


图 1-13

● “图层”面板:图层是 Photoshop CS4 中进行图形编辑的基础,而“图层”控制面板则用于对图层进行管理,并可以在此对图层进行相关的操作,如应用图层样式、应用图层蒙版、创建调整图层、增加删除图层等,如图 1-14 所示。

● “通道”面板:在“通道”控制面板中,根据颜色模式的不同,存在着相应的单色通道。也可以在此进行新通道、复制通道、编辑通道、转换通道为选区、删除通道等操作,如图 1-15 所示。

● “路径”面板:路径是 Photoshop CS4 中唯一的矢量编辑方式,通过“路径”控制面板,可以对路径进行存储。在“路径”控制面板中,还可以进行新建路径、删除路径、转换路径、描边路径、填充路径等操作,如图 1-16 所示。



图 1-14



图 1-15

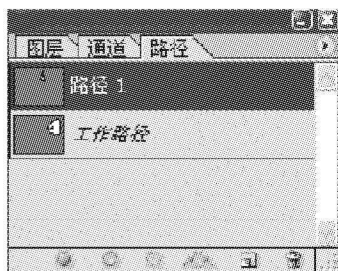


图 1-16

## 小贴士

如果某个浮动面板不可见了,可以单击“窗口”菜单,在弹出的命令列表中选择欲打开的任意浮动面板名称,即可开启该项面板。

## 6. 图像窗口

图像窗口用于显示进行编辑的图像。图像窗口可以开启多个,但只有一个处于当前编辑状态。

## 7. 状态栏

在状态栏中,可以调整图像的显示比例,预览可打印区域,并且根据当前所选定的工具给出相应的操作提示。



## 小试身手

## ——制作绝色人间图

设计结果:皑皑的雪山、茫茫的戈壁、缥缈的山水、神奇的梯田,共同构成一幅绝色人间图,如图 1-17 所示。

设计思路:

1. 利用“图像大小”和“画布大小”命令将所有素材调整到合适的大小。
2. 然后新建一空白文件,利用“复制”和“粘贴”命令,将所有素材合成到新的空白文件中。



图 1-17

3. 添加标题文字。
4. 以正确的格式保存文件。

#### STEP1

(1) 打开 Photoshop CS4 配套光盘第 1 章\第 1 节文件夹,选中 SC1. JPG 文件,执行“执行图像→图像大小”命令,选中“约束比例”复选框,设定图像高度为 300 像素,然后单击对话框的“好”按钮,如图 1-18 所示。

(2) 执行“图像→画布大小”命令,设置宽度为 400 像素,根据图像本身的构图,在定位栏单击某个方块以指示现有图像在新画布上的位置,如图 1-19 所示。



图 1-18



图 1-19

## 小帖士

画布大小功能可以让用户修改当前图像周围的工作空间即画布尺寸来裁剪图像。

(3)重复(1)~(2),将其余三个素材图 SC2. JPG, SC3. JPG, SC4. JPG 都改成  $400 \times 300$  像素大小。

### STEP2

下面新建一个空白文件,并将所有素材合成到该空白文件中。

(1)新建文件,设置图像大小为  $800 \times 600$  像素,RGB 模式,白色背景,如图 1-20 所示。



图 1-20

(2)激活已经改变大小的素材图 SC1. JPG, 执行“选择→全选”命令,选取整个图像文件。

(3)在选择状态下,继续执行“编辑→拷贝”命令,复制被选取的内容。

(4)激活新建的空白文件执行“编辑→粘贴”命令。

(5)利用移动工具,将粘贴的图像移动到文件的左上角。

(6)重复步骤(2)~(5),将其余三个已经调整好尺寸的素材粘贴到新文件中,并放在适当的位置,如图 1-21 所示。

### STEP3

接下来为新建的图像文件配上标题文字。

(1)在图层面板中选择最上面的图层 4。

(2)选择工具栏中的横排文字工具,在文字工具的选项栏中设置字体为华文彩云,字体大小为 100 点,文本颜色为 RGB(255,130,0)。输入文本“绝色人间”,单击文字工具栏右侧的“提交”按钮,如图 1-22 所示。

(3)利用移动工具将文本移至合适的位置。

(4)右击图层面板中的文字图层,在弹出的快捷菜单中选择“混合”选项。

(5)在弹出的图层样式对话框中,选中“投影”和“外发光”两种,使用默认参数,如图 1

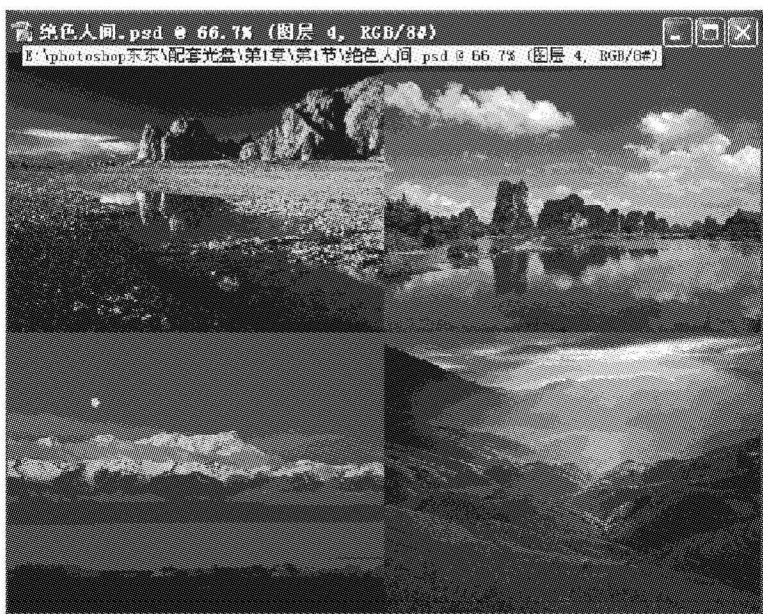


图 1-21



图 1-22

-23 所示。

#### STEP4

(1) 执行“文件→存储”命令,在弹出的“存储为”对话框中,选择合适的保存位置,在文件名中输入“绝色人间”,保存格式为 Photoshop(\*.psd),如图 1-24 所示。

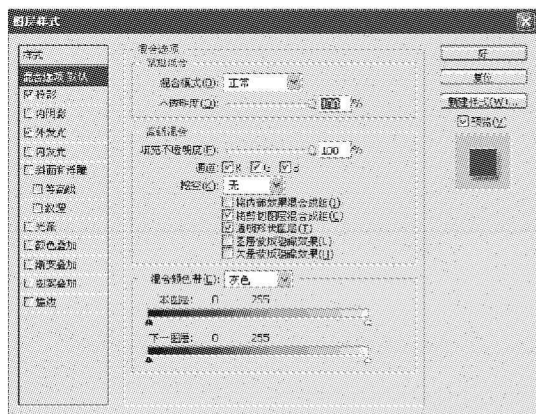


图 1-23



图 1-24

(2) 再次执行“文件→存储”命令,在弹出的“存储为”对话框中,选择合适的保存位置,



在文件名中输入“绝色人间”，保存格式为 jpg。

## 任务 3 Photoshop CS4 文件的基本操作

### 1.3.1 图像文件的创建

要建立一个新的图像文件,请选择“文件”|“新建”命令,或按 Ctrl + N 组合键,弹出如图 1-25 所示的对话框,在此对话框中可以设置新建文件的名称、大小、分辨率、颜色模式、背景内容和颜色配置文件等。

“新建”对话框中的各选项说明如下。

(1)“名称”:在“名称”文本框中可以输入新建的文件名称,中英文均可;如果不输入自定的名称,则程序将使用默认文件名,如果建立多个文件,则文件按未标题-1、未标题-2、未标题-3……依次给文件命名。

(2)“预设”:可以在如图 1-26 所示的“预设”下拉列表中选择所需的画布大小(如美国标准纸张、国际标准纸张、照片等)。



图 1-25 “新建”对话框

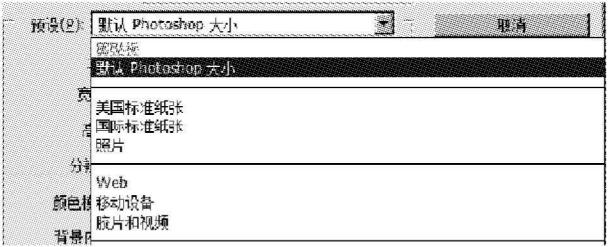


图 1-26 “预设”下拉列表

(3)宽度/高度:可以自定图像大小(也就是画布大小),即在“宽度”和“高度”文本框中输入图像的宽度和高度(还可以根据需要在其后的下拉列表中选择所需的单位,如:英寸、厘米、派卡和点等)。

(4)分辨率:在此可设置文件的分辨率,分辨率的单位通常使用“像素/英寸”和“像素/厘米”。

(5)颜色模式:在其下拉列表中,可以选择图像的颜色模式,通常提供的图像颜色模式有:位图、灰度、RGB 颜色、CMYK 颜色及 Lab 颜色五种。

(6)背景内容:也称背景,也就是画布颜色,通常选择白色。

(7)“高级”:单击“高级”前的按钮,可显示或隐藏高级选项栏,显示的高级选项如图 1-27 所示。

(8)颜色配置文件:在其下拉列表中可选择所需的颜色配置文件。

(9)像素长宽比:在其下拉列表中可选择所需的像素纵横比。确认所输入的内容无误后,单击“确定”按钮或按 Tab 键选中“确定”按钮然后按 Enter 键,这样就建立了一个空白的新图像文件,如图 1-28 所示,可以在其中绘制所需的图像。

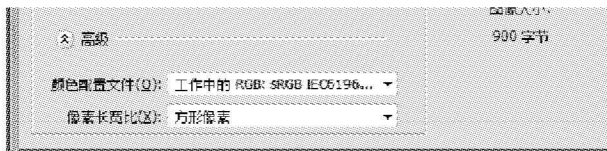


图 1-27 “高级”选项



图 1-28 新建的图像窗口

图像窗口是图像文件的显示区域,也是编辑或处理图像的区域。在图像的标题栏中显示文件的名称、格式、显示比例、色彩模式和图层状态。如果该文件是新建的文件并未保存过,则文件名称为“未标题加上连续的数字”来当做文件的名称。

在图像窗口中可以实现所有的编辑功能,也可以对图像窗口进行多种操作,如改变窗口大小和位置、对窗口进行缩放、最大化与最小化窗口等。

还可在图像窗口左下角的文本框中输入所需的显示比例。在其后单击  按钮,弹出如图 1-29 所示的状态栏菜单,可在其中选择所需的选项。

将指针指向标题栏上按住左键拖动,即可拖动图像窗口到所需的位置。将指针指向图