



新世纪高职高专规划教材 计算机系列



浙江省“十一五”重点教材建设项目

图形与图像处理技术

张枝军 钟明霞 蔡锦锦 © 编著



教学方式 以任务驱动方式，按教学实际需要取材谋篇

教学内容 典型的案例应用，在提高能力同时融会贯通

教学配套 PPT电子教案、素材和习题答案免费下载，专业的网站支持

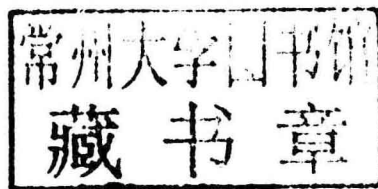


清华大学出版社

新世纪高职高专规划教材·计算机系列

图形与图像处理技术

张枝军 钟明霞 蔡锦锦 编著



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书通过大量的项目由浅入深、循序渐进地介绍了运用 Photoshop 软件进行图形图像处理与编辑制作的基本技巧。全书共分 8 章, 主要内容包括: 图像素材采集与编辑、LOGO 设计与制作、BANNER 设计与制作、纹理图案设计与制作、图像色彩处理与配色、图形图像特效制作、数码图片的处理、招贴设计与制作、版面设计与制作、网页界面设计与制作等; 主要知识包含: 图形图像处理基本技术、绘图与填充技术、修图技术、选择技术、图层的应用技术、路径与形状的应用技术、图像色彩与色彩校正技术、通道与蒙版的应用技术、滤镜特效使用技术、使用动作与历史记录、图像的输入与输出等。

本书注重实践技能的培养, 以实训项目为依托, 内容翔实、浅显易懂、图文并茂, 深入浅出地讲解理论知识, 因此既可作为高职高专院校数字媒体技术、动漫设计、计算机应用等相关专业的教学用书, 也适合从事平面设计、广告设计、网页界面设计、多媒体设计及图形图像应用开发人员的参考用书或培训用书。

本书对应的电子教案、实例源文件和习题答案可以到 <http://www.tupwk.com.cn/teach> 网站下载。

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。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

图形与图像处理技术/张枝军, 钟明霞, 蔡锦锦 编著. —北京: 清华大学出版社, 2011.6

(新世纪高职高专规划教材·计算机系列)

ISBN 978-7-302-26206-0

I. 图… II. ①张… ②钟… ③蔡… III. 图像处理软件, Photoshop—高等职业教育—教材
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 129450 号

责任编辑: 胡辰浩(huchenhao@263.net) 袁建华

装帧设计: 孔祥丰

责任校对: 蔡 娟

责任印制: 何 芊

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 三河市春园印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

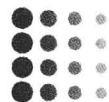
开 本: 185×260 印 张: 20.25 字 数: 544 千字

版 次: 2011 年 6 月第 1 版 印 次: 2011 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 33.00 元

产品编号: 043157-01



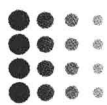
编审委员会

新世纪高职高专规划教材

主任：高 禹 浙江海洋学院

委员：（以下编委顺序不分先后，按照姓氏笔画排列）

于书翰	长春大学光华学院
王小松	北京经济管理职业学院
闪四清	北京航空航天大学
刘 平	沈阳理工大学应用技术学院
刘亚刚	长春大学光华学院
刘晓丹	浙江长征职业技术学院
安志远	北华航天工业学院
朱居正	河南财经学院成功学院
何国祥	河南农业职业学院
吴建平	浙江东方职业技术学院
吴 倩	苏州职业大学
李天宇	天津现代职业技术学院
杨 继	吉林农业大学发展学院
陈 愚	天津中德职业技术学院
周海彬	四川财经职业学院
侯殿有	长春理工大学光电信息学院
禹树春	沈阳职业技术学院
胡荣群	南昌理工学院
崔洪斌	河北科技大学
崔晓利	湖南工学院
程淮中	江苏财经职业技术学院
谢 尧	大连职业技术学院



丛书序

新世纪高职高专规划教材

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，它的根本任务是培养生产、建设、管理和服务第一线需要的德、智、体、美全面发展的高等技术应用型专门人才，所培养的学生在掌握必要的基础理论和专业知识的基础上，应重点掌握从事本专业领域实际工作的基本知识和职业技能，因此与其对应的教材也必须有自己的体系和特色。

为了顺应当前我国高职高专教育的发展形势，配合高职高专院校的教学改革和教材建设，进一步提高我国高职高专教育教材质量，在教育部的指导下，清华大学出版社组织出版了“新世纪高职高专规划教材”。

为推动规划教材的建设，清华大学出版社组织并成立“新世纪高职高专规划教材编审委员会”，旨在对清华版的全国性高职高专教材及教材选题进行评审，并向清华大学出版社推荐各院校办学特色鲜明、内容质量优秀的教材选题。教材选题由个人或各院校推荐，经编审委员会认真评审，最后由清华大学出版社出版。编审委员会的成员皆来源于教改成效大、办学特色鲜明、师资实力强的高职高专院校和普通高校，教材的编写者和审定者都是从事高职高专教育第一线的骨干教师和专家。

编审委员会根据教育部最新文件政策，规划教材体系，“以就业为导向”，以“专业技能体系”为主，突出人才培养的实践性、应用性的原则，重新组织系列课程的教材结构，整合课程体系；按照教育部制定的“高职高专教育基础课程教学基本要求”，教材的基础理论以“必要、够用”为度，突出基础理论的应用和实践技能的培养。

“新世纪高职高专规划教材”具有以下特点。

(1) 前期调研充分，适合实际教学。本套教材在内容体系、系统结构、案例设计、编写方法等方面进行了深入细致的调研，目的是在教材编写前充分了解实际教学需求。

(2) 精选作者，保证质量。本套教材的作者，既有来自院校一线的授课老师，也有来自IT企业、科研机构等单位的资深技术人员。通过老师丰富的实际教学经验和技术人员丰富的实践工程经验相融合，为广大师生编写适合教学实际需求的高质量教材。

(3) 突出能力培养，适应人才市场要求。本套教材注重理论技术和实际应用的结合，注重实际操作和实践动手能力的培养，为学生快速适应企业实际需求做好准备。

(4) 教材配套服务完善。对于每一本教材，我们在出版的同时，都将提供完备的PPT教学课件、案例的源程序、相关素材文件、习题答案等内容，并且提供实时的网络交流平台。

高职高专教育正处于新一轮改革时期，从专业设置、课程体系建设到教材编写，依然是新课题。清华大学出版社将一如既往地出版高质量的优秀教材，并提供完善的教材服务体系，为我国的高职高专教育事业作出贡献。

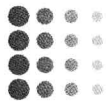
新世纪高职高专规划教材编审委员会

丛书书目

本套教材涵盖了计算机各个应用领域，包括计算机硬件知识、操作系统、数据库、编程语言、文字录入和排版、办公软件、计算机网络、图形图像、三维动画、网页制作以及多媒体制作等。众多的图书品种可以满足各类院校相关课程设置的需要。

➤ 已经出版的图书书目

书 名	书 号	定 价
《中文版 Photoshop CS5 图像处理实训教程》	978-7-302-24377-9	30.00 元
《中文版 Flash CS5 动画制作实训教程》	978-7-302-24127-0	30.00 元
《SQL Server 2008 数据库应用实训教程》	978-7-302-24361-8	30.00 元
《AutoCAD 机械制图实训教程(2011 版) 》	978-7-302-24376-2	30.00 元
《AutoCAD 建筑制图实训教程(2010 版) 》	978-7-302-24128-7	30.00 元
《网络组建与管理实训教程》	978-7-302-24342-7	30.00 元
《ASP.NET 3.5 动态网站开发实训教程》	978-7-302-24188-1	30.00 元
《Java 程序设计实训教程》	978-7-302-24341-0	30.00 元
《计算机基础实训教程》	978-7-302-24074-7	30.00 元
《电脑组装与维护实训教程》	978-7-302-24343-4	30.00 元
《电脑办公实训教程》	978-7-302-24408-0	30.00 元
《Visual C#程序设计实训教程》	978-7-302-24424-0	30.00 元
《ASP 动态网站开发实训教程》	978-7-302-24375-5	30.00 元
《中文版 AutoCAD 2011 实训教程》	978-7-302-24348-9	30.00 元
《中文版 3ds Max 2011 三维动画创作实训教程》	978-7-302-24339-7	30.00 元
《中文版 CorelDRAW X5 平面设计实训教程》	978-7-302- 24340-3	30.00 元
《网页设计与制作实训教程》	978-7-302-24338-0	30.00 元



前言

新世纪高职高专规划教材

随着信息技术的迅猛发展, Adobe 公司出版的 Photoshop 已经成为目前最流行的数字化图形图像处理与制作软件之一。它不仅广泛应用于平面设计、广告设计、彩色印刷、数码照片处理、网站界面设计、网站图片信息制作、多媒体制作、动画造型设计等诸多领域, 而且得到了用户的普遍认可和喜爱, Photoshop 已经成为图形图像应用领域的行业标准。本书详细介绍了 Photoshop 软件的基本知识和操作方法以及图形图像处理的基本技巧。

针对高等职业教育和高职高专学生的特点, 以及高等职业院校培养应用型人才的目标, 本书在编写过程中改变传统教材的内容结构和表述方式, 贯彻以工作过程为导向的指导思想, 重视校企合作开发教学内容, 以企业工作任务为主要内容构建内容体系; 在总体结构上力求做到“由浅入深、循序渐进”; 在内容安排上以项目为导向, 以实训操作为中心, 突出实践操作技能的培养; 每个项目包括: 项目名称、项目概述、项目学习目标、项目实施步骤, 项目相关知识与技术提示、项目小结、作业训练等内容。其中, 项目实施步骤是完成本项目的具体操作步骤, 学生在学完一个项目后基本上都可以完成一个作品。项目相关知识与技术提示主要提供完成本项目实际操作所必须了解和掌握的相关知识; 本书尽量以简明的语言和清晰的图示以及精选的实训项目来描述 Photoshop 软件的操作方法、过程和要点, 并将实际工作中图形图像处理与制作的基本思想和具体实践技巧贯穿在每个具体、完整的项目中, 让学生能从课堂训练走向实战水平。本书为 2010 年度浙江省教育厅重点教材建设项目, 建设过程中得到了杭州五十九秒装饰设计工程有限公司等相关企业的合作与支持。

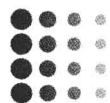
本书图文并茂、层次分明、重点突出、内容翔实、步骤清晰, 作者具有多年的图形图像处理领域工作和教学经验, 能使读者比较容易地掌握 Photoshop 软件的操作方法和图形图像处理技术, 本书可以作为图形图像处理、网页美工、广告设计、数字媒体技术、计算机应用技术等高职高专专业的教学用书, 也可以作为相关领域的培训用书。

本书共分为 8 章, 总共有 21 个项目, 分别讲解了图形图像处理基本技术、绘图与填充技术、修图技术、选择技术、图层的应用技术、路径与形状的应用技术、图像色彩与色彩校正技术、通道与蒙版的应用技术、滤镜特效使用技术、使用动作与历史记录、图像的输入与输出、图形图像处理综合运用技术等 Photoshop 图像处理基本内容。

本书由张枝军策划、设计和统稿, 张枝军负责完成第 2、4、7、8 章的撰写工作, 钟明霞负责第 1、3、5、6 章的撰写工作, 蔡锦锦负责附录的编写和素材的整理编辑工作, 杭州五十九秒装饰设计工程有限公司等相关企业提供素材, 在此一并表示感谢, 同时感谢课题组相关人员的支持。由于作者水平有限, 书中难免有不足之处, 欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是 huchenhao@263.net, 电话 010-62796045。

作者

2011 年 4 月



目录 CONTENTS

新世纪高职高专规划教材

第1章 图形图像素材采集与编辑 1

项目一 图像素材采集与初步处理 1

- 一、项目概述 1
- 二、项目学习目标 1
- 三、项目实施步骤 2
- 四、项目相关知识与技术提示 6
- 五、项目小结 11
- 六、训练作业 11

项目二 图形图像的造型编辑 11

- 一、项目概述 11
- 二、项目学习目标 12
- 三、项目实施步骤 12
- 四、项目相关知识与技术提示 18
- 五、项目小结 23
- 六、训练作业 23

项目三 图形图像的选取和

细节处理 24

- 一、项目概述 24
- 二、项目学习目标 24
- 三、项目实施步骤 24
- 四、项目相关知识与技术提示 27
- 五、项目小结 31
- 六、训练作业 31

第2章 图形图像素材制作 33

项目一 网站 LOGO 设计与制作 33

- 一、项目概述 33
- 二、项目学习目标 34
- 三、项目实施步骤 34
- 四、项目相关知识与技术提示 41
- 五、项目小结 51
- 六、训练作业 51

项目二 BANNER 设计与制作 51

- 一、项目概述 51

二、项目学习目标 52

三、项目实施步骤 52

四、项目相关知识与技术提示 55

五、项目小结 62

六、训练作业 62

项目三 网页背景纹理图案制作 63

一、项目概述 63

二、项目学习目标 63

三、项目实施步骤 64

四、项目相关知识与技术提示 66

五、项目小结 72

六、训练作业 72

第3章 图像色彩处理与配色 73

项目一 图像色彩调整与编辑 73

一、项目概述 73

二、项目学习目标 74

三、项目实施步骤 74

四、项目相关知识与技术提示 77

五、项目小结 81

六、训练作业 82

项目二 图像色彩模式转化 82

一、项目概述 82

二、项目学习目标 83

三、项目实施步骤 83

四、项目相关知识与技术提示 86

五、项目小结 87

六、训练作业 88

项目三 网页图像的整体配色 88

一、项目概述 88

二、项目学习目标 89

三、项目实施步骤 89

四、项目相关知识与技术提示 92

五、项目小结 96

六、训练作业	96
第4章 图形图像特效制作	99
项目一 金属质感特效制作	99
一、项目概述	99
二、项目学习目标	100
三、项目实施步骤	100
四、项目相关知识与技术提示	104
五、项目小结	115
六、训练作业	115
项目二 柔软质感特效制作	116
一、项目概述	116
二、项目学习目标	116
三、项目实施步骤	117
四、项目相关知识与技术提示	122
五、项目小结	133
六、训练作业	133
项目三 光影质感特效制作	133
一、项目概述	133
二、项目学习目标	134
三、项目实施步骤	134
四、项目相关知识与技术提示	138
五、项目小结	145
六、训练作业	145
第5章 图像的修饰与编辑	147
项目一 商品图片处理与修饰	147
一、项目概述	147
二、项目学习目标	147
三、项目实施步骤	148
四、项目相关知识与技术提示	153
五、项目小结	155
六、训练作业	155
项目二 数码照片处理	156
一、项目概述	156
二、项目学习目标	156
三、项目实施步骤	156

四、项目相关知识与技术提示	162
五、项目小结	167
六、训练作业	167
第6章 广告设计与制作	169
项目一 平面招贴设计与制作	169
一、项目概述	169
二、项目学习目标	169
三、项目实施步骤	170
四、项目相关知识与技术提示	183
五、项目小结	188
六、训练作业	189
项目二 平面广告设计与制作	189
一、项目概述	189
二、项目学习目标	190
三、项目实施步骤	190
四、项目相关知识与技术提示	197
五、项目小结	203
六、训练作业	203
第7章 版面设计与制作	205
项目一 商业版面设计与制作	205
一、项目概述	205
二、项目学习目标	206
三、项目实施步骤	206
四、项目相关知识与技术提示	216
五、项目小结	222
六、训练作业	223
项目二 网站版面编排设计与制作	223
一、项目概述	223
二、项目学习目标	224
三、项目实施步骤	224
四、项目相关知识与技术提示	231
五、项目小结	236
六、训练作业	236
项目三 网站登录界面设计	237
一、项目概述	237

二、项目学习目标	237
三、项目实施步骤	238
四、项目相关知识与技术提示	247
五、项目小结	250
六、训练作业	251
项目四 网页图形图像的优化与输出	251
一、项目概述	251
二、项目学习目标	251
三、项目实施步骤	252
四、项目相关知识与技术提示	256
五、项目小结	260
六、训练作业	260

第8章 图形图像综合项目训练 261

项目一 VI设计与制作 261

一、项目概述 261

二、项目学习目标 263

三、项目实施步骤 263

四、项目相关知识与技术提示 277

五、项目小结 288

六、训练作业 288

附录 知识与技能训练试题库 289

参考文献 309

第 1 章

图形图像素材采集与编辑

项目一 图像素材采集与初步处理

一、项目概述

项目名称：婚礼请柬封面制作

简要说明：运用图形图像处理相关知识和 Photoshop 中的画笔工具、画笔预设、选择工具、橡皮擦工具和文本工具等相关知识，进行婚礼请柬封面的制作。婚礼请柬要制作成长条形，尺寸范围在 210×110mm 至 250×110mm 左右，要求设计符合产品的特征。

基本要求：文件尺寸为 210×110mm 至 250×110mm 左右，分辨率为 72 像素/英寸，色彩模式为 RGB。完成后的效果如图 1.1 所示。



图 1.1 项目完成后效果图

二、项目学习目标

通过本项目的学习，要求学生了解 Photoshop 软件中绘图工具与选择工具的基本知识，

初步掌握画笔和选择工具在图形图像制作中的应用技巧。理解画笔工具的使用、画笔预设与调试、各种选择工具的应用等内容。了解图像制作过程中素材的采集与处理,建立文件,文件格式的转换等基本操作,掌握画笔预设知识和选择工具的使用,掌握婚礼请柬封面等作品的基本制作手法。

三、项目实施步骤

(1) 新建一个文件,尺寸设置为宽度 24cm,高度 12cm,文件名命名为“婚礼请柬”,分辨率为 72 像素/英寸,色彩模式为 RGB,背景色为白色。单击工具箱中的前景色,颜色设置为红色(#b50917),使用 Alt+Delete 快捷键填充前景色,效果如图 1.2 所示。

(2) 新建图层,命名为“背景红”,在工具箱中选择椭圆选框工具,工具选项栏羽化参数设为 20 像素,在图像左边绘制一个椭圆选区,然后用红色(#f22929)填充,效果如图 1.3 所示。

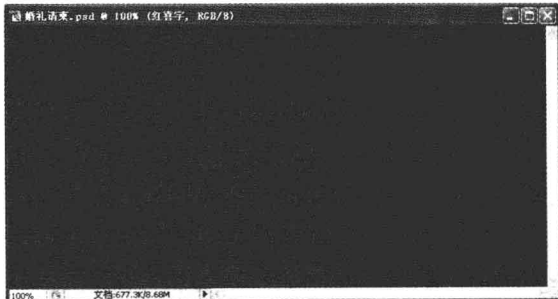


图 1.2 用前景色填充图像

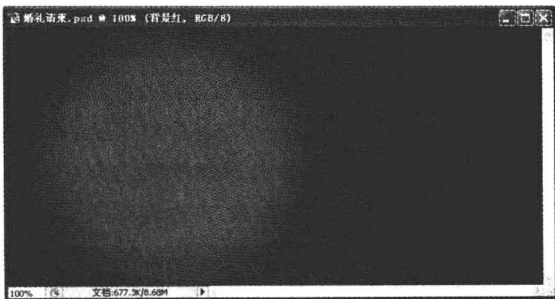


图 1.3 填充椭圆选区

(3) 打开素材文件夹中的“鸳鸯喜图.jpg”图像,选择魔棒工具,工具选项栏参数容差设为 30,选择不连续,单击背景白色,执行“选择→反选”命令,选择除背景以外的图像区域,如图 1.4 所示。

(4) 在工具箱上选择移动工具将图像移动到前面的效果图中,图层命名为“鸳鸯喜图”,效果如图 1.5 所示。

(5) 选中“鸳鸯喜图”图层,在图层面板上修改图层混合模式为正片叠底,效果如图 1.6 所示。

(6) 新建图层并命名为“鞭炮”,选择画笔工具,在画笔里选择载入方头画笔,在弹出的对话框中选择“追加”选项。

(7) 载入画笔后,选择 22 个像素的方头画笔,按下 F5 键打开“画笔预设”窗口,设置好画笔预设中的选项:画笔笔尖形状设为角度 0,圆度 12%,间距为 6%。



图 1.4 使用魔棒工具选取图像

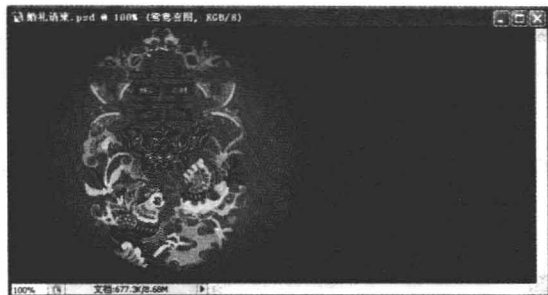


图 1.5 移动图像



图 1.6 修改图层混合模式为正片叠底

(8) 在“画笔预设”窗口中选择“形状动态”选项，角度抖动为 23%左右，如图 1.7 所示。

(9) 在工具箱上设置前景色和背景色分别为红色和粉红色，在“画笔预设”窗口中选择“颜色动态”选项，“前景/背景抖动”设为 100%，如图 1.8 所示。

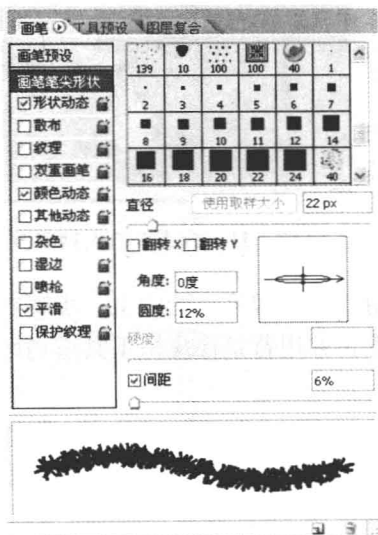


图 1.7 画笔形状动态设置

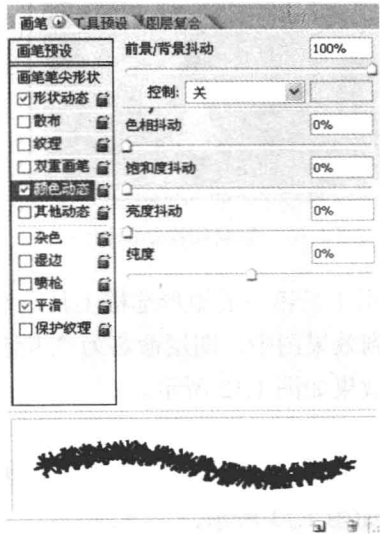


图 1.8 画笔颜色动态设置

(10) 使用前面设置好的画笔工具绘制鞭炮，并添加适当的外发光图层样式，颜色为白色，大小为 10，效果如图 1.9 所示。

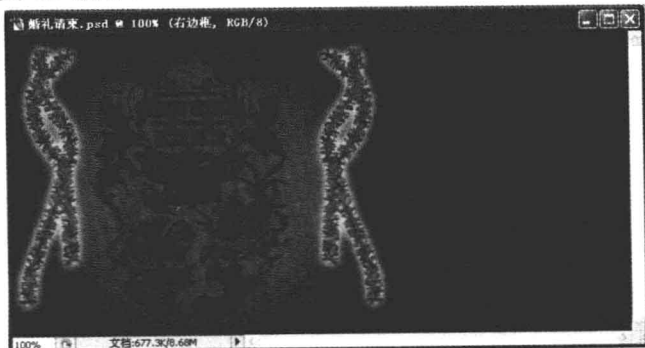


图 1.9 用画笔绘制鞭炮



(11) 打开素材文件夹中的“卡通人物.jpg”文件,选择工具箱中的矩形选框工具选择图像的下半部分,按住 Ctrl+C 键复制,再按住 Ctrl+V 键粘贴到新图层,移动到图像文件的上方盖住男卡通人物,如图 1.10 所示。

(12) 选择工具箱中的背景橡皮擦工具,将图像的左半边涂抹掉,合成图像效果如图 1.11 所示。

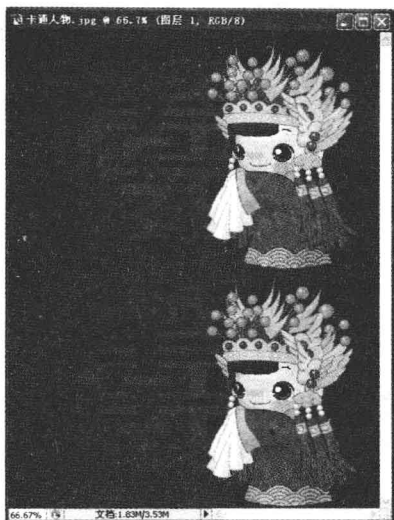


图 1.10 复制和移动图像

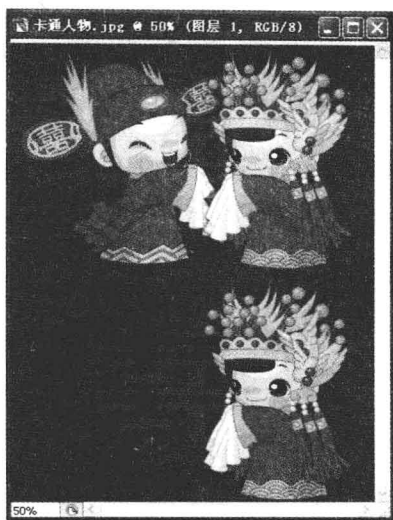


图 1.11 合成卡通人物图像

(13) 使用工具箱中的矩形选框工具,设置羽化为 10 像素,选中上一步骤中的男女卡通图像,移动到效果图中,图层命名为“卡通人物”,并用背景橡皮擦工具适当地涂抹,去掉部分背景,效果如图 1.12 所示。

(14) 打开素材文件夹中的“喜字.jpg”文件,使用魔棒工具选择背景,执行“选择→反选”命令,选中喜字,拖动到效果图中的新图层,设置外发光图层样式,颜色为白色,大小为 50,效果如图 1.13 所示。



图 1.12 移动到效果图



图 1.13 喜字效果

(15) 打开素材文件夹中的“蝴蝶.bmp”文件,选择工具箱中的磁性套索工具,保持默认工具选项栏参数,沿着蝴蝶边缘选择蝴蝶图案,然后将蝴蝶图案移动到效果图中,图层名称命名为“蝴蝶”,效果如图 1.14 所示。

(16) 修改图层混合模式为叠加,使其与背景颜色融合,效果如图 1.15 所示。



图 1.14 选择和移动蝴蝶图案



图 1.15 蝴蝶效果

(17) 选择工具箱中的吸管工具吸取人物头饰上的黄色作为前景色，然后选择工具箱中的横排文字工具，字体为“Impact”，设置字体大小为 36，字体颜色为黄色，在“喜”字上方输入“wedding party”，如图 1.16 所示。

(18) 使用文本工具选中文字，单击工具选项栏上的“创建变形文本”按钮，在弹出的对话框的“样式”下拉列表中选择“扇形”，保持其他默认参数，如图 1.17 所示。



图 1.16 输入文本

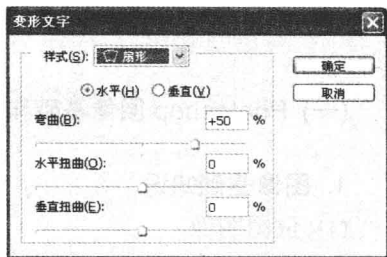


图 1.17 “变形文字”对话框

(19) 单击“确定”按钮，将文字做成弯曲效果，使用移动工具移动文字到合适位置，效果如图 1.18 所示。

(20) 保持前景色为黄色，选择工具箱中的自定形状工具，在工具选项栏中选择填充像素，形状选项选择载入“全部”，在弹出的对话框中单击“确定”按钮，找到名称为“拼贴 5”的图案。

(21) 新建图层，命名为“上边框”，使用刚才选择的图案在图像左上角绘制出一个图案，复制图层，选择移动工具向右移动一定距离，与前一图层图案拼接。重复前面的步骤，直到该图案拼接到图像窗口的最右边，最后合并图层。完成效果如图 1.19 所示。

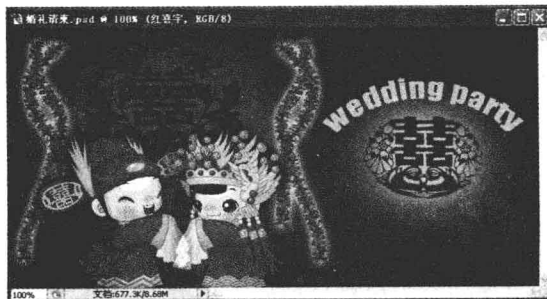


图 1.18 变形文字效果



图 1.19 制作上边框



(22) 复制“上边框”图层为“下边框”，移动图层的图像到窗口的下方。效果如图 1.20 所示。

(23) 再复制图层为“左边框”，执行“编辑→自由变换”命令，旋转 90 度，确认变换，然后使用矩形选框工具选中多余部分并删除。再将“左边框”图层复制移动到图像窗口的右边。完成效果如图 1.21 所示。



图 1.20 制作下边框



图 1.21 最后完成效果

四、项目相关知识与技术提示

(一) Photoshop 图像基础和工具相关知识提示

1. 图像基础知识

(1) 位图图像

位图图像(在技术上称作栅格图像)使用图片元素的矩形网格(像素)表现图像。每个像素都分配有特定的位置和颜色值。在处理位图图像时，所编辑的是像素，而不是对象或形状。位图图像是连续色调图像(如照片或数字绘画)最常用的电子媒介，因为它们可以更有效地表现阴影和颜色的细微层次。位图图像与分辨率有关，也就是说，它们包含固定数量的像素。因此，如果在屏幕上以高缩放比率对它们进行缩放或以低于创建时的分辨率来打印它们，则将丢失其中的细节，并会呈现出锯齿。

(2) 矢量图形

矢量图形(有时称作矢量形状或矢量对象)是由称作矢量的数学对象定义的直线和曲线构成的。矢量根据图像的几何特征对图像进行描述。可以任意移动或修改矢量图形，而不会丢失细节或影响清晰度，因为矢量图形是与分辨率无关的，即当调整矢量图形的大小、将矢量图形打印到 PostScript 打印机、在 PDF 文件中保存矢量图形或将矢量图形导入到基于矢量的图形应用程序中时，矢量图形都将保持清晰的边缘。因此，对于将在各种输出媒体中按照不同大小使用的图稿(如徽标)，矢量图形是最佳选择。

(3) 像素大小和分辨率

位图图像的像素大小(图像大小或高度和宽度)是指沿图像的宽度和高度测量出的像素数目。分辨率是指位图图像中的细节精细度，测量单位是像素/英寸(ppi)。每英寸的像素越多，分辨率越高。一般来说，图像的分辨率越高，则图像的印刷质量就越好。像素大小和分辨率



决定了图像的数据量。除非对图像进行重新取样,否则当更改像素大小或分辨率时,图像的数据量将保持不变。如果更改文件的分辨率,则会相应地更改文件的宽度和高度以便使图像的数据量保持不变。反之亦然。

在 Photoshop 中,可以在“图像大小”对话框中查看图像大小和分辨率之间的关系(选择“图像→图像大小”命令)。取消选择“重定图像像素”复选框,因为不想更改照片中的图像数据量。然后更改宽度或高度,或者更改分辨率。一旦更改某一个值,其他两个值会发生相应的变化。

(4) 颜色

颜色模型用于描述我们在数字图像中看到和使用的颜色。每种颜色模型(RGB、CMYK 或 HSB)分别表示用于描述颜色的不同方法(通常是数字)。颜色模型对于印刷中使用的图像非常有用。可以从以下模式中选取:RGB(红色、绿色、蓝色);CMYK(青色、洋红、黄色、黑色);Lab 颜色和灰度。Photoshop 还包括用于特殊色彩输出的颜色模式,如索引颜色和双色调。颜色模式决定了图像中的颜色数量、通道数和文件大小。选取颜色模式操作还决定了可以使用哪些工具和文件格式。处理图像中的颜色时,将会调整文件中的数值。可以简单地将一个数字视为一种颜色,但这些数值本身并不是绝对的颜色,而只是在生成颜色设备的色彩空间内具备一定的颜色含义。

HSB 模型以人类对颜色的感觉为基础,描述了颜色的色相饱和度和亮度 3 种基本特性:色相反射自物体或投射自物体的颜色。在 0 到 360° 的标准色轮上,按位置度量色相。在通常的使用中,色相由颜色名称标识,如红色、橙色或绿色。饱和度由颜色的强度或纯度两个参数构成,有时称为色度。饱和度颜色的强度或纯度(有时称为色度)。饱和度表示色相中灰色分量所占的比例,它使用从 0%(灰色)至 100%(完全饱和)的百分比来度量。在标准色轮上,饱和度从中心到边缘递增。亮度是颜色的相对明暗程度,通常使用从 0%(黑色)至 100%(白色)的百分比来度量。

2. 工具箱

启动 Photoshop 时,工具箱显示在屏幕左侧。工具箱中的某些工具会在上下文相关选项栏中提供一些选项。通过这些工具,可以输入文字,选择、绘画、绘制、编辑、移动、注释和查看图像,或对图像进行取样,可以展开某些工具以查看它们后面的隐藏工具,工具图标右下角的小三角形表示存在隐藏工具。

在使用工具时,将指针放在工具上,便可以查看有关该工具的信息。工具的名称将出现在指针下面的工具提示中。使用鼠标单击可以选择某种工具,如果工具的右下角有小三角形,可以按住鼠标按钮来查看隐藏的工具,然后单击要选择的工具。也可以按工具的键盘快捷键。键盘快捷键显示在工具提示中。例如,可以通过按 V 键来选择移动工具。

下面对本项目中使用到的工具做简单介绍。

(1) 选择工具

选框工具可建立矩形、椭圆、单行和单列选区,如图 1.22(a)所示。移动工具可移动选区、图层和参考线,如图 1.22(b)所示。套索工具可建立手绘图、多边形(直边)和磁性(紧贴)选区,如图 1.22(c)所示。魔棒工具可选择着色相近的区域,如图 1.22(d)所示。

