

Photoshop

数码相片处理

崔洪斌 肖志勇 编著

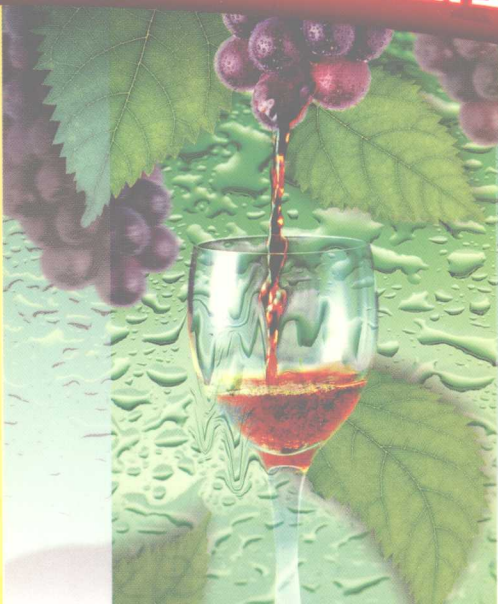
- 图 书：大开本，排版紧凑，版式精美，采用高档纸张双色印刷，知识容量远远大于同类图书
- 光 盘：超大容量DVD多媒体教学光盘，收录书中实例视频、素材和源文件、模拟练习及实战演练练习，播放时间长达20个小时
- 服 务：精心构建的丛书技术支持网站(<http://www.tupwk.com.cn/study>)，为读者提供在线答疑
- 实 惠：图书+光盘+网站，全方位互动学电脑，定价超值！花最少的钱学最多的知识！！

边学边用



精美版式 双色印刷

- 由国内资深电脑教育专家总结多年教学经验精心编著
- 采用情景式教学、全程图解
- 语言通俗易懂，实例丰富精彩
- 书盘对应，同步学习



Photoshop

数码相片处理

崔洪斌 肖志勇 编著

- ❑ **图书：**大开本，排版紧凑，版式精美，采用高档纸张双色印刷，知识容量远远大于同类图书
- ❑ **光盘：**超大容量DVD多媒体教学光盘，收录书中实例视频、素材和源文件、模拟练习及实战演练练习，播放时间长达20个小时
- ❑ **服务：**精心构建的丛书技术支持网站 (<http://www.tupwk.com.cn/study>)，为读者提供在线答疑
- ❑ **实惠：**图书+光盘+网站，全方位互动学电脑，定价超值！花最少的钱学最多的知识！！



式 双色印刷

- ① 由国内资深电脑教育专家总结多年教学经验精心编著
- ② 采用情景式教学、全程图解
- ③ 语言通俗易懂，实例丰富精彩
- ④ 书盘对应，同步学习

清华大学出版社

内 容 简 介

本书是《边用边学系列》多媒体版丛书之一,全书以通俗易懂的语言、翔实生动的操作实例,全面介绍了数码相片处理的方法和技巧。本书共分8章,内容涵盖了数码相片处理基础、数码相片色彩色调解决方案、数码相片瑕疵的处理、人物相片处理的技巧、数码相片效果的加强、数码相片特殊效果制作、数码相片的应用及其他相片处理软件等。

本书采用环境教学、全程图解的方式,书盘结合、形成互动,使读者能够快速上手。全书版式新颖、双色印刷;开本大、排版紧凑,知识容量远远大于同类图书;图书与制作精良的多媒体互动教学光盘配合使用,读者可以学以致用,达到最佳的学习效果。

本书面向电脑初学者,是广大电脑初级、中级和家庭用户的首选参考书。

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

Photoshop 数码相片处理/崔洪斌,肖志勇 编著. —北京:清华大学出版社,2009.3
(边用边学)

ISBN 978-7-302-18560-4

I. P… II. ①崔…②肖… III. 图形软件, Photoshop IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 140975 号

责任编辑:胡辰浩(huchenhao@263.net) 鲍 芳

装帧设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

责任印制:李红英

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 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市漂源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:210×285 印 张:15 彩 插:1 字 数:486 千字

附 DVD 光盘 1 张

版 次:2009 年 3 月第 1 版

印 次:2009 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~6000

定 价:31.80 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:027432-01

编审委员会

主任：闪四清 北京航空航天大学

委员：(以下编委顺序不分先后，按照姓氏笔画排列)

王永生	青海师范大学
王相林	杭州电子科技大学
卢 锋	南京邮电学院
申浩如	昆明学院计算机系
白中英	北京邮电大学计算机学院
石 磊	郑州大学信息工程学院
伍俊良	重庆大学
刘 悦	济南大学信息科学与工程学院
刘晓悦	河北理工大学计控学院
孙一林	北京师范大学信息科学与技术学院计算机系
何宗键	同济大学软件学院
吴 磊	北方工业大学信息工程学院
宋海声	西北师范大学
罗怡桂	同济大学
范训礼	西北大学信息科学与技术学院
胡景凡	北京信息工程学院
赵文静	西安建筑科技大学信息与控制工程学院
赵树升	郑州大学升达经贸管理学院
郝 平	浙江工业大学信息工程学院
崔洪斌	河北科技大学
韩良智	北京科技大学管理学院
薛向阳	复旦大学计算机科学与工程系
瞿有甜	浙江师范大学

执行委员：

许书明 陈笑 胡辰浩 袁建华

执行编辑：胡辰浩 袁建华

丛书序

如果您是一位电脑初学者，当翻开这本书的时候，您将会得到一个可以在短时间内让您轻松地从事电脑使用初学者转变为电脑高手的学习机会，同时您将会体验到一种全新的互动学习过程。您在体验轻松、愉快的学习方式时，能够真正实现电脑知识一学就会、即学即用，达到学习电脑知识不求人的效果。

一本好的入门级丛书除了教会读者电脑知识，更重要的是为读者创造一个良好的学习环境，提供优秀的学习方法。为此，我们组织了一批教学精英和业内专家特别为初学者量身定制了这套《边用边学》系列丛书。本丛书提倡全新的学习模式，在短时间内帮助读者学用电脑、精通电脑。本丛书完全摒弃传统的图书编排模式，强调以轻松上手、快速掌握为出发点，全程通过图解教学和多媒体互动光盘演示的方式，让枯燥无味的电脑知识变得轻松易学，充分体现了丛书“全面、快速、易学”的特点。

丛书主要内容

本套丛书涵盖了电脑各个应用领域，包括电脑硬件知识、操作系统、文字录入和排版、办公软件、电脑网络、图形图像、网页制作等，在涉及到软硬件介绍时选用应用面最广最为常用的版本为主要讲述对象。众多的图书品种，可以满足不同读者的需要。本套丛书主要包括以下图书：

《边用边学——电脑上网》	《边用边学——PowerPoint 2007 幻灯片制作》
《边用边学——五笔打字》	《边用边学——Photoshop CS3 图像处理》
《边用边学——电脑办公》	《边用边学——Dreamweaver CS3 网页制作》
《边用边学——电脑入门》	《边用边学——Flash CS3 动画制作》
《边用边学——Windows Vista》	《边用边学——工具软件》
《边用边学——电脑组装与维护》	《边用边学——局域网组建与维护》
《边用边学——系统安装与重装》	《边用边学——Photoshop 数码相片处理》
《边用边学——Office 2007 综合办公应用》	《边用边学——Dreamweaver+Photoshop+Flash 网页制作》
《边用边学——Word 2007 文档处理》	《边用边学——电脑家庭应用》
《边用边学——Excel 2007 电子表格》	《边用边学——Windows XP》

丛书主要特色

作为一套面向初中级电脑用户的系列丛书，《边用边学》的最大特色就是采用环境教学、全程图解的写作方式，科学合理的学习结构，简练流畅的文字语言，美观新颖的版式设计，方便阅读的双色印刷，以及制作精良的多媒体互动教学光盘。通过全新的教学模式，让读者发现：原来学电脑是如此的简单！

(1) 版式新颖，双色印刷，排版紧凑，包含超大知识容量

本套丛书由专业的图书排版设计师精心创作，突出轻松与活泼的风格，形成一套完善的内容视觉表现体系，让读者在阅读时具备舒适愉快的心情。丛书采用大开本，图文排版紧凑，其中 230 多页的篇幅容纳了传统图书 500 多页的内容。这样，我们就能在有限的篇幅内为读者奉献更多的电脑知识，让读者的学习效率达到事半功倍的效果。

(2) 教学结构科学合理，从零开始，循序渐进，方便自学

本套丛书完全根据初学者的兴趣和实际需求出发，紧密结合自学的特点，针对电脑初学者基础知识薄

弱的现状，从零开始介绍电脑知识，由浅入深地安排章节内容，通过图解完成各种复杂知识的讲解，让需要学习电脑知识的用户能够一学就会、即学即用，真正达到学习电脑知识不求人的效果。

(3) 全程图解的教学方式，一步一图，以图析文

本套丛书采用真正意义上的“全程图解”讲解方式，完全摒弃枯燥乏味的文字讲述。书中每节内容在一段简洁明了的文字说明后，以图形的表现方式将各种操作直观地表现出来。图中通过添加箭头、操作序号和文字等元素，准确地对知识点进行操作演示。读者只需“按图索骥”，即可快速理解和掌握其中的重点。

(4) 范例精彩实用，通俗易懂，知识点多，简单易学

本套丛书中的范例都以应用为主导思想，每章列举的操作范例大都是读者在学习和工作中必须应用的技术，因此，抓住了“用”的特点。编写语言通俗易懂，通过添加大量的“注意”和“技巧”的方式突出重要知识点，以便加深读者对关键技术和理论知识的印象，使读者轻松领悟每一个范例的精髓所在。

光盘主要特色

丛书的配套光盘是一张精心制作的 DVD 多媒体教学光盘，它采用了全程语音讲解、情景式教学、互动练习、真实详细的操作演示等方式，紧密结合书中的内容对各个知识点进行深入的讲解，大大扩充了书本上的知识范围。书盘结合，互动教学，举一反三，达到无师自通的效果。

(1) 轻松愉快的“情景教学”模式

本光盘虚拟了 3 个卡通人物：老师、文文和小精灵，通过他们之间关于电脑知识的问与答展开教学。在每个操作前都由老师和文文的一段对话引出当前的学习任务，然后通过真实详细的动画操作进一步深入讲解各个知识点，中途还特意安排了小精灵讲解一些常用的技巧和小窍门，让读者轻松愉快、循序渐进地完成知识内容的学习。

(2) 独具特色的“模拟练习”和“实战演练”上机操作模式

本光盘除了生动的范例操作动画演示外，还增加了两部分上机操作环节。在“模拟练习”模式中，读者可以跟随操作演示中的提示，直接在光盘界面上执行实际的操作；在“实战演练”模式中，读者需要在无提示环境下独立完成上机练习。通过这两种模式的交互学习，真正做到了边学边练。

(3) 操作界面简洁直观，即时保存学习进度

本光盘聘请专业人士开发，界面注重人性化设计，具备多种类型的播放控制功能，读者只需单击相应的按钮，即可进入相关程序或执行相关操作。即时的学习进度保存功能，方便用户在每次学习时，根据自己的需要来选择学习的内容或继续上一次的学习，全方位控制自己的学习进度。

(4) 采用大容量 DVD 光盘，播放时间长达 20 个小时

本光盘采用大容量 DVD 光盘，收录书中全部实例视频、素材和源文件、模拟练习及实战演练，播放时间长达 20 个小时，很好地避免了目前市面上普通 CD 光盘内容少，播放时间短的缺点，真正做到物超所值。

丛书读者对象

本套丛书的读者对象为电脑初学者，或初学某一应用软件的用户，也可作为各类计算机培训学校和培训机构的教材。

最后感谢您对本套丛书的支持和信任，我们将再接再厉，继续为读者奉献更多更好的优秀电脑图书，并祝愿您早日成为电脑使用高手！

如果您在阅读图书或使用电脑的过程中有疑惑或需要帮助，可以登录本丛书的信息支持网站 <http://www.tupwk.com.cn/study> 或通过 Email(wkservice@vip.163.com)联系，也可以在 <http://www.tupwk.com.cn/study> 的互动论坛上留言，本丛书的作者或技术人员会提供相应的技术支持。

前 言

电脑在人们的日常工作、生活和学习中,已经成为必不可少的工具之一。作为人们的得力助手,电脑不但可以帮助用户处理日常的办公和学习事务,还可以上网看新闻、炒股、购物,在闲暇时还可以听听音乐、看看电影、玩玩游戏。然而,对于众多家庭用户来说,许多人只会一些电脑基本的操作,甚至从未接触过电脑。这些人一方面迫切地渴望享受使用电脑的快乐,另一方面却对电脑有一种神秘感,认为学电脑很难,学习时无从下手。为了彻底打消这些人学电脑的顾虑,满足初学者学习电脑知识的迫切需求,我们组织了一批教学精英和业内专家特别为电脑初学者量身定制了这套《边用边学》丛书。

《边用边学——Photoshop 数码相片处理》是这套丛书中的一本,该书从电脑初学者的学习兴趣和实际需求出发,合理安排知识结构,从零开始,由浅入深,循序渐进,通过图解的方式讲解数码相片处理的方法。全书共分为 8 章,主要内容如下。

第 1 章:介绍数码相片处理介绍、处理原则、处理流程及数码相片的简单处理方法。

第 2 章:介绍常见数码相片色彩色调问题的解决方法。

第 3 章:介绍数码相片中常存在的各种瑕疵的解决方法。

第 4 章:介绍人物相片修饰美化的方法与技巧。

第 5 章:介绍各种加强数码相片画面效果的方法与技巧。

第 6 章:介绍各种数码相片特殊效果的制作方法 with 技巧。

第 7 章:介绍数码相片的综合应用。

第 8 章:介绍其他常用数码相片处理软件的使用方法与技巧。

本书附赠一张精心开发的 DVD 多媒体教学光盘,它采用全程语音讲解、情景式教学、互动练习、真实详细的操作演示等方式,紧密结合书中的内容对各个知识点进行深入的讲解,大大扩充了书本上的知识范围,让读者在阅读图书的同时,享受到全新的交互式多媒体教学。

希望通过我们的这些努力,能够让学习电脑的读者一学就会、即学即用,在短时间内掌握最为实用的电脑知识,真正达到学习电脑不求人的效果。

除封面署名的作者外,参加本书编写的人员还有王岚、洪妍、方峻、何亚军、王通、高娟妮、严晓雯、杜思明、孔祥娜、张立浩、孔祥亮、陈笑、吴啸天、陈晓霞、王维、牛静敏、牛艳敏、何俊杰等人。由于作者水平有限,本书难免有不足之处,欢迎广大读者批评指正。我们的信箱是 huchenhao@263.net, 电话 010-62796045。

《边用边学》丛书编委会

2008 年 12 月

目 录

第1章 数码相片处理基础..... 1	2.7 校正偏色相片..... 28
1.1 数码相片处理介绍..... 2	2.8 修复相片的局部偏色..... 29
1.1.1 应用..... 3	2.9 调整相片的色调..... 30
1.1.2 特点..... 4	2.10 调整相片的色温..... 31
1.1.3 数码相片获取方式..... 4	2.11 替换相片中的颜色..... 32
1.1.4 常用数码相片存储格式..... 5	2.12 调整色调反差大的相片..... 33
1.2 数码相片处理原则..... 5	2.13 暖色调相片还原..... 34
1.2.1 摄影中的构图..... 5	2.14 制作冷艳色调相片..... 36
1.2.2 构图的处理运用..... 7	2.15 制作淡雅灰色调相片..... 39
1.2.3 色彩、色调的处理..... 7	第3章 数码相片瑕疵的处理方法..... 43
1.2.4 通过直方图判断相片质量..... 9	3.1 修正相片中的噪点..... 44
1.3 数码相片处理流程..... 10	3.2 修复“紫边”现象..... 46
1.3.1 获取数码相片..... 10	3.3 修复“红眼”现象..... 47
1.3.2 打开相片图像..... 11	3.4 改善单侧光源下拍摄相片效果..... 48
1.3.3 保存、关闭相片图像..... 11	3.5 修复画面模糊的相片..... 50
1.4 数码相片简单处理..... 12	3.6 增加相片的细节层次..... 51
1.4.1 调整相片的分辨率..... 13	3.7 修复光线较暗条件下拍摄的相片..... 52
1.4.2 修正倾斜的相片..... 13	3.8 修复吃光相片效果..... 54
1.4.3 裁剪相片画面..... 15	3.9 明暗反差大..... 55
1.4.4 旋转、反转相片..... 16	3.10 修复相片中的折痕与污渍..... 57
1.4.5 调整偏暗的相片..... 17	第4章 人物相片处理的技巧..... 59
1.4.6 调整偏亮的相片..... 18	4.1 人物面部去斑..... 60
1.4.7 调整逆光拍摄的相片..... 19	4.2 去除人物面部皱纹..... 61
第2章 数码相片色彩色调解决方案..... 21	4.3 改善人物肤色..... 62
2.1 自动处理相片颜色..... 22	4.4 增强双眸效果..... 64
2.1.1 自动调整相片色阶..... 22	4.5 消除人物眼袋..... 65
2.1.2 自动调整相片对比度..... 22	4.6 美白人物牙齿..... 66
2.1.3 自动调整相片颜色..... 22	4.7 人物素面上妆..... 68
2.2 修正灰暗的相片..... 23	4.8 添加纹身效果..... 70
2.3 增强相片色彩鲜艳度..... 23	4.9 改变人物发型颜色..... 71
2.4 修复色彩失真的相片..... 25	4.10 快速更换服装颜色..... 73
2.5 增强相片的色彩层次..... 26	4.11 更换人物相片背景..... 74
2.6 调整相片的色彩平衡..... 27	4.12 从合影中删减人物..... 76

第 5 章 数码相片效果的加强	81	第 7 章 数码相片的应用	155
5.1 制作梦幻灯光	82	7.1 制作 lomo 相片效果	156
5.2 增加薄雾效果	83	7.2 制作反转负冲效果	160
5.3 制作动感效果	84	7.3 制作大头贴	161
5.4 制作朦胧效果	85	7.4 完美婚纱照	164
5.5 制作抽丝效果	86	7.5 制作浪漫签名图	168
5.6 制作马赛克效果	88	7.6 合成海报	173
5.7 制作局部彩色效果	88	7.7 制作桌面壁纸	184
5.8 黑白相片添色	90	7.8 制作漫画风格	190
5.9 线条插画效果	93	7.9 制作墨迹相片效果	195
5.10 铅笔画效果	94	7.10 双色卡片	200
5.11 水墨画效果	97		
5.12 淡黄怀旧艺术效果	100	第 8 章 其他相片处理软件	207
5.13 多层次艺术效果	105	8.1 使用 ACDSee 软件管理编辑相片	208
5.14 唯美艺术效果	113	8.1.1 使用 ACDSee 浏览和查看相片	208
		8.1.2 使用 ACDSee 批量处理相片	210
第 6 章 数码相片特殊效果制作	115	8.1.3 使用 ACDSee 编辑相片效果	212
6.1 相片网纹效果	116	8.1.4 使用 ACDSee 创建 HTML 相册	214
6.2 制作树叶上的露珠	117	8.1.5 使用 ACDSee 创建屏幕保护程序	215
6.3 水晶边框效果	118	8.2 光影魔术手	217
6.4 相片梦幻效果	120	8.2.1 使用“光影魔术手”校正偏色相片	217
6.5 冬日飘雪效果	124	8.2.2 使用“光影魔术手”美化人物 相片效果	219
6.6 怀旧相片效果	127	8.2.3 使用“光影魔术手”制作相片效果	220
6.7 折纸效果	129	8.2.4 使用“光影魔术手”进行 证件相片冲印排版	223
6.8 编织效果	133	8.2.5 使用“光影魔术手”批量处理相片	223
6.9 卷页效果	136	8.3 使用 Turbo Photo	225
6.10 火烧效果	139	8.4 使用 Neat Image Pro+	228
6.11 残旧效果	146		
6.12 邮票效果	150		

第01章

数码相片 处理基础



本章导读

随着数码相机的家庭化普及，越来越多的家庭使用数码相机来记录家庭生活的点点滴滴。本章主要介绍数码相片的处理原则，数码相片处理的流程以及简单修正数码相片的方法，使家庭用户通过学习本章初步了解数码相片处理的过程方法。

知识点滴

数码相机是一种能够进行拍摄，并通过内部电子元件将拍摄的影像转换成以数字格式存放的特殊照相机。数码相机拍摄生成的数字图像可以直接输出至电脑中，再通过图像处理软件进行相关处理。由于其本身就是数字信号，因此图像在传输过程中不会有质量的损失。另外，数码相机有两种成像输出方式，一种是通过高质量的打印机进行输出打印；一种是通过专业的彩扩设备进行输出，使其生成为传统意义的相片。

重点掌握

本章重点介绍数码相片的处理原则，数码相片的处理流程和数码相片的简单处理。通过本章的学习，应掌握以下重要知识点：

- ★ 数码相片的获取方式
- ★ 数码相片的构图原则
- ★ 调整偏亮的相片
- ★ 常用数码相片存储格式
- ★ 修正倾斜的相片
- ★ 调整逆光拍摄的相片



1 数码相片处理介绍

数码照片从诞生到发展成熟只用了短短不到十年的时间，它的迅速发展充分证明了它存在的必然。在学习数码照片的处理之前，要了解和认识的第一个问题就是数码相机与传统相机的区别。与传统相机相比，数码相机主要有如下优点：

数码相机无需使用胶卷，因而可以节省大量购买耗材的钱。使用传统相机拍照时必须使用胶卷，而胶卷使用一次就不可再用。数码相机是使用感光器件成像的，并且成像结果能直接被保存在数码相机的存储器中，而存储器可以反复使用，因而大大节省了购买耗材的钱。

数码相机的 LCD(液晶显示屏)可以使拍摄者直接观看拍摄效果，做到“所见即所得”，这是传统相机所不具备的功能。使用传统相机拍照时，只有在将胶卷拿去冲印后才能看到拍摄效果。

利用数码相机无需更换镜头即可进行微距拍摄或是远景拍摄。

利用数码相机拍摄的照片随时可以回放，对不满意的照片可以立即删除。

利用数码相机所拍摄的照片数量可根据个人情况而定。它取决于你所选择的相片格式和数码相机存储器的容量。因此，如果为数码相机配置一个容量足够大的存储器，则一次可以拍摄的照片数量可以高达数百张甚至数千张。

使用数码相机拍摄后把相机与电脑连接，可以方便地将相片传输到电脑中并进行各种处理，从而制作电子相册、台历和网页，也可以直接打印输出或到数码冲印中心去冲洗。另外，一些新型的数码相机还可以直接与带专用接口的打印机相连，从而不通过电脑即可直接打印照片。

当然，与传统相机比，数码相机并非只有优点，它也有一些不足之处。例如，与一些高档传统相机相比，数码相机拍摄的相片中经常会出现杂色或噪点现象。同时，由于数码相机在拍摄时要对采集的数据进行一系列的处理，其拍摄速度和效果也会受到相应的影响。虽然高档的专业级数码相机可以解决这些问题，但往往价格不菲。一般家庭用户不会首选高价位的专业级数码相机。现在我们可以通过数码照片的后期处理技术达到专业级数码相机拍摄的效果。

数码照片后期处理技术简单来说，就是对扫描到电脑中的照片或是使用数码相机拍摄的数码照片通过图形图像软件进行修复和润饰的技术。照片图像数字化进入电脑后，通过 Photoshop CS 等图像处理软件进行再创作，对图像的构图、色彩等各种数值进行调整，实现拍摄者对拍摄对象主观印象的再现，以达到美化和修饰照片的目的，并最终通过数码打印、数码冲印、制作电子相册等方式输出数码照片。在数字摄影以前，摄影师只有通过暗房技术来完成对照片的缩放、或是特定区域的加光、减光来改进照片的效果。而现在通过 Photoshop 软件所提供的强大功能，就可对照片进行缺陷的修整、意境效果的增加、艺术想象的创作，以得到想要的满意效果，为拍摄者提供了更加广阔的摄影创作空间。数字图像的处理涉及内容主要有如表 1-1 所示的几个方面。

表 1-1 数字图像处理涉及内容

内 容	说 明
图像数字化	是指将光学影像在尽量不失真的情况下，转换成以数字形式表示的数字图像文件，以便于可以将其输入电脑中进行分析 and 处理等操作的执行
图像增强	是指增强数字图像中的有用信息，削弱颜色上的干扰和杂点，以便对图像进行观察、识别或进一步处理
图像修复	是指对退化、模糊的影像进行数字图像的复原，使之尽可能地将原影像画面更加完整真实地显示
图像编码	是指在确保不失真的情况下，对数字图像的数据信息进行压缩，以便于图像文件的存储和传输
图像分析	是指对数字图像的不同部分进行分割、分类、识别和描述操作

1.1.1 应用

图像处理技术是随着计算机技术的高速发展而拓展出的一个新的计算机应用领域，目前广泛应用于军事、工业、文化艺术、农业、医学和通信等领域。图像处理的主要功能是通过计算机处理获得的低质量图像，如存在模糊、变形、对比度小或有划痕等缺陷，使其变为更适合仪器检测或人们观察的高质量图像。而在数码相片的图像处理技术中有着广泛的应用，具体应用的典型如表 1-2 所示。

表 1-2 数码相片图像处理应用

应 用	说 明
平面设计	平面设计是数码相片应用最多的领域，无论是大街上看到的站台灯箱，还是海报、招贴和阅读的书籍封面等平面印刷品都可以找到数码相片的身影。图 1-1 所示为使用数码相片制作的电影海报，图 1-2 所示为使用数码相片为主要设计元素的包装设计
影像修复与增强	使用图像编辑软件的图像修复功能，可以快捷地修补相片画面破损、瑕疵或改变相片画面的色彩效果等。图 1-3 所示为使用 Photoshop 修复老照片的前后效果对比
网页设计	在制作网页时，数码相片也是不可缺少的元素之一，使用数码相片可以使网页更具有可看性和真实性。图 1-4 所示为使用数码相片为元素的网页效果
建筑效果图的后期修饰	在制作的三维建筑效果图中，人物与配景的添加，色彩的调整及灯光效果的处理，可以增强图像的真实感。图 1-5 所示为使用数码相片修饰后的室内效果图
虚拟仿真	在三维软件使用中，通常会应用高画质的数码相片创建精细的材质贴图，以达到真实的效果。图 1-6 所示为应用数码贴图的三维模型效果



图 1-1

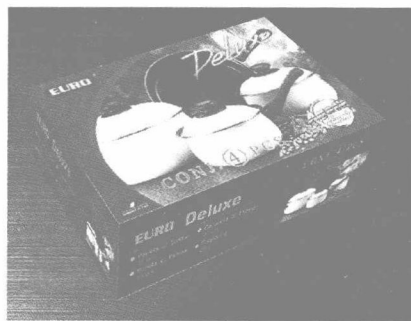


图 1-2



图 1-3



图 1-4



图 1-5



图 1-6



1.1.2 特点

随着数码相机的广泛使用以及电脑和图像处理技术的普及,使得每个人都可能成为数字图像处理的艺术家和设计师。电脑图像处理具有无穷的艺术拓展能力,改变了传统的设计理念,引发了艺术观念与视觉形式的革命。表 1-3 为数字图像的处理的特点。

表 1-3 数字图像处理特点

特 点	说 明
电脑取代传统图像表现工具	电脑图像处理以电脑为主要创造工具,即能继承各种传统绘画工具的特点,又体现出多种新的艺术设计手法
强大的信息处理能力	借助电脑丰富的外设和强大的计算能力,电脑图像处理在文字输入、图像扫描、存储、编辑、特效表现等方面具有很强的处理能力,在图文混排和图像输出等方面的操作也更为方便快捷
使图像处理趋于产业化	电脑图像处理在平面设计中的应用,极大地改变了图像处理的作业环境,使之逐步趋于标准化、工业化和产业化
促进设计创意	电脑图像处理极大地丰富了人们的艺术语言和表现手法,许多以往只能想像的图像效果现在都能在电脑中轻松实现



1.1.3 数码相片获取方式

随着电脑技术的革新和越来越多数码产品的出现,人们获取数字图像的来源和方式也变得越来越多了。常用的获取方式如表 1-4 所示。

表 1-4 数码相片的获取方式

内 容	说 明
数字图库	目前存储在 CD-ROM、DVD-ROM 以及互联网上的数字图库越来越多,图库中提供的图像一般门类比较齐全,图像的尺寸和精度也都有多个副本。用户可以非常方便地根据需要进行选择已有的图像,进行编辑、创意。但是在使用之前,用户要注意图库中的图像的授权方式
数字转换设备	用户借助扫描仪、视频采集卡等设备将模拟图像转换为数字图像数据。其中,扫描仪是最常用的设备,它可以将各种相片、相片底片、幻灯片等平面图像转换成计算机可以识别的图像,供用户处理使用



(续表)

内 容	说 明
数字摄入设备	目前最直接也是最常用的获取数字图像的方法，就是使用与计算机相连的数码相机或数码摄像机来快速获取各种景色或物体的图像，然后通过支持软件转换为计算机可识别的数字图像或影像。这种方法的便捷性显而易见，也具有很大的自由性和灵活性



1.1.4 常用数码相片存储格式

现在数码相机中所利用的数据格式有如下形式：JPEG、TIFF、RAW 等。

JPEG 格式适合于数码相片的自然图像的记录，是图像的压缩格式，具有高度的通用性，已成为数码影像的标准格式。数据压缩方法是把不影响像质的信息优先舍弃。JPEG 只有数分之一至数十分之一的压缩率，改变压缩参数可以任意改变压缩效率是 JPEG 的特征。但其缺点是提高压缩效率会使压缩中的噪声明显。另外，影像的 JPEG 压缩也叫非可逆压缩，它不能完全返回压缩前的状态。对一般图像考虑选择对视觉不起劣化的 1/10~1/20 的压缩率。

TIFF 是高像质的具有压缩系数型的图像记录格式。是由美国 Microsoft 和美国 Altais(现已被美国 Adobe 公司合并)公司开发的。如果说 JPEG 是面向大众的通用格式。TIFF 则是高端世界的标准格式。其文本尺寸大，但数据的写入，取出比其他的格式费时。

RAW 格式并非是一种图像格式，它不能直接编辑。RAW 格式是 CCD 或 CMOS 在将光信号转换为电信号时的电平高低的原始记录，单纯地将数码相机内部没有经过处理的图像数据进行数字化处理得到的。RAW 数据只能保存在硬盘中，利用相关的 RAW 处理软件将其转换成 JPEG、TIFF 格式。进行转换时，用户可任意设空白平衡等参数，调整曝光补偿余地比 JPEG、TIFF 大，效果也好。JPEG 为 2.2 MB 文件大小，而 RAW 格式可能需要 6~7MB。所以说，RAW 格式是追求高画质的专业摄影的必然选择，而对于普通老百姓的家庭摄影，RAW 格式过于奢侈了。



1.2 数码相片处理原则

当我们获得一张数码相片要进行后期处理之前，必须要了解该从何下手。一般数码相片处理的基本原则主要包括构图的调整和色彩、色调的调整。这三点是构成理想效果相片的要素。是处理相片前应该考虑的问题。下面章节将具体进行介绍。



1.2.1 摄影中的构图

拍摄构图往往会影响到相片中主题是否突出，是否感觉平衡，是否有韵律感等诸多问题。因而，拍摄构图是否恰当，是相片体现内容表达和艺术效果的重要因素。要在小小的取景窗中把所看到的客观对象有意识地组织安排在画面里，使主题思想得到充分完善的表达，就应当了解一些常用的构图方法。

在拍摄相片的过程中，前人总结出了相当多的构图方法，可供我们学习参考。通过学习和仿效可以使我们在拍摄的过程中极大受益。最常用的构图方式如表 1-5 所示。

表 1-5 常用的构图方式

内 容	说 明
九宫格构图	九宫格构图有时也称为井字构图，它实际上属于黄金分割的一种形式。就是把画面平均分布成 9 块，在中心 4 个点的位置，用任意一点来安排主体的位置。实际上，这几个点都符合“黄金分割规律”，是最佳的位置。当然还应考虑平衡、对比等因素。采用这种构图拍摄的主题，通常给人十分平稳，舒服的视觉感受，图 1-7 所示为井字构图
十字形构图	十字形构图就是把画面分成 4 份，也就是通过画面中心画横竖两条线，中心交叉点用于放置主体对象。此种构图使画面充满安全感、平和感、庄重感，但也存在着呆板、单调等不利因素。因此，在使用时要注意焦点中心的位置最好不要在画面的正中心，图 1-8 所示为十字形构图
三角形构图	三角形构图在画面中所表达的主题放在无形的三角形中，或主题本身形成三角形的态势。这种构图方式使视觉流程无形中产生循环，人们在观看三角形构图的相片时，会以通常的视觉流程习惯来欣赏相片，在相片中发现主题以外更多有趣的小细节，产生一种视觉趣味。而且三角形构图具有一种结构的稳定感，可用于不同题材的拍摄，图 1-9 所示为三角形构图
三分法构图	三分法构图是指把画面分为 3 份，这种构图适宜多形态平行焦点的主题，也可以表现大空间，如全景图的拍摄。这种构图的方式使画面感觉简练、表现鲜明，图 1-10 所示为三分法构图
S 型构图	S 型构图在所有构图方式中最具优美感和流畅感的。S 形构图中的曲线增强了画面动感效果，并且有延伸的感觉，让人觉得平稳且舒展。适用于各种幅面的画面，主要根据拍摄的题材来选择。表现拍摄题材时，远景俯拍效果最佳，如拍摄山川、河流、地域等自然的起伏变化这些都是最常用到的。也可表现众多的人体、动物、物体的曲线排列变化以及其他各种自然、人工所形成的形态，图 1-11 所示为 S 型构图
框式构图	框式构图一般多应用在前景构图中，如利用门、窗、洞口其他框架等作为前景来表达主体。这种构图使人感觉到是透过门和窗户来观看影像，产生现实的空间感、距离感和透视效果，图 1-12 所示为框式构图



图 1-7



图 1-8

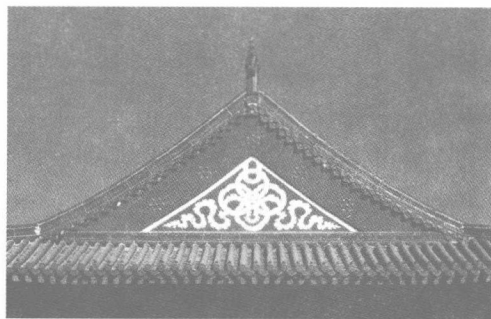


图 1-9

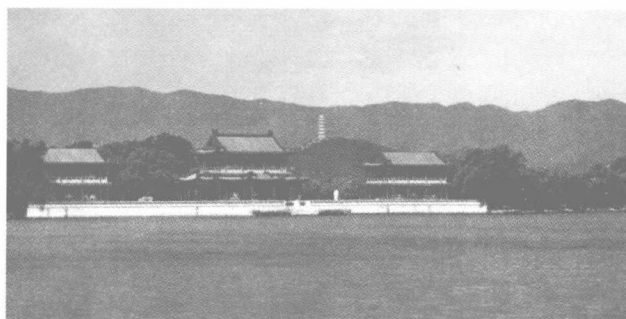


图 1-10



图 1-11

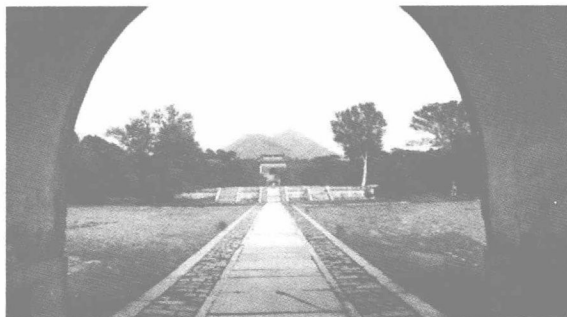


图 1-12

除了上述的几种常见构图以外, 还有其他的一些构图方式, 比如 A 形构图、V 形构图、W 形构图等, 它们都是前人在实际的摄影实践中总结归纳出来的。对于大多数摄影初学者来讲, 构图的重要性不言而喻, 虽然不能在拍摄过程中生搬硬套, 但是它们能提供大家一个良好的参考。



1.2.2 构图的处理运用

摄影的目的是表现和再现现实中的人物和景物。相片上的人物或景物是不可变更的主体内容, 但是相片的画面构图是可以改变的, 它是为了表现内容、突出主体服务的。所以要获得一张好的相片, 应该是内容与形式的统一。根据前面构图形式的介绍, 我们在进行实际拍摄的过程中对构图的方式要灵活应用, 再掌握一些处理技巧, 更加有助于大家处理相片的构图问题。

主体与背景的关系, 这是主体是否能吸引注意力的关键。理论上建议是把主体放在黄金分割线上, 即用前面所介绍的九宫格构图的方法来进行布置, 将主体的位置放在 4 条线的交点及它们之间的连线上。这些位置是人们在欣赏相片时关注的焦点和视觉感受比较舒服的地方, 比把主体放置在中心区域看上去要生动的多。要把主体放在尽量简练的背景上, 太过花哨的背景会和主体产生视觉冲突。主体和背景在色彩的冷暖、明暗的对比上最好形成一定的反差, 这样能更好地达到突出主体的目的。同时要注意在拍摄人像时, 背景和主体的衔接, 以避免一些奇怪的图像组合, 比如头上长树之类的现象。

对于拍摄等距排列的主体, 为了避免画面呆板无趣, 在拍摄时最好多调整角度进行观察再拍摄。通过调整角度画面就会有透视的进深感, 主体也会显得有疏有密, 错落有致, 充满节奏感和韵律感。不要在画面中只容纳单一的拍摄主体, 也可以同时拍摄周边可作参照的物体, 在画面中产生对比, 这样画面会更有趣味。

摄影构图的另一个需要抓住的重点就是简洁。简单说就是拍摄时需要将背景多余的部分去掉或者模糊化, 从而突出主体, 我们将其称为“减法运算”。主体一定要简单明确, 背景一定要简洁明了。使用大光圈、长焦镜头拍摄时, 可以把杂乱的背景模糊化, 从而提高主体的可视性, 这是一种常用的手段。但是在拍摄的过程中由于各种情况, 我们并不能做到准确构图, 所以拍出来的相片在构图上难免存在一些缺陷。因而我们要通过数码相片处理技术来弥补这个缺陷。实际上这并不复杂, 就是简单地运用裁切来完成“二次构图”。那些无关主题、杂乱的东西可以通过取景框剔出。不能剔出的, 可以通过数码相片的处理技术去实现, 让相片的表现力更加完美。



1.2.3 色彩、色调的处理

色彩对相片来说是尤为重要的。很多情况下, 一张相片之所以打动人心就是因为其漂亮的色彩, 尤其

是自然风光的拍摄。而很多朋友在外出游玩或是聚会拍摄出大量的相片，但是觉得满意的很少，总感觉有所欠缺，觉得画面与自己想表达的意境有所差别，其中一个很重要的因素是色彩的运用不够理想。

首先我们要知道色彩能反映人的感情，在相片中常常成为代表某种事物和思想情绪的象征。不同的色彩能给人以心理上的不同影响，能激发人们情感，在心理上情绪上产生共鸣。因而，处理色彩要符合人的心理状态，符合人们的生活习惯和欣赏习惯，这样就能更好地提高相片色彩的表现力。

在拍摄中对于色彩的配置，不一定是色彩越多越漂亮。要善于在色彩运用中有所提炼概括和加工，色彩的和谐才能使相片达到绘画般的艺术效果。

色彩的和谐是指整个画面的色彩配置，不但要统一、协调，还要完整、悦目。这是通过色与色之间的合理配置，颜色与颜色之间的相互关系的安排来完成的。要达到色彩的和谐主要有以下几点要求。

色彩基调的统一。在拍摄彩色相片时，要根据主题思想的需求来确定色彩的基调，基调对于烘托主题思想、表现环境气氛、传递相片所要表达的情绪和意境起着很重要的作用。在相片中，一切色彩的安排都要与色彩的基调相统一。其他色彩是主基调的烘托、陪衬，是局部与整体的关系。违背了这种整体性的色彩组合，相片就会呈现出杂乱、不和谐的基调，会使画面所要表达的主题大大减弱，影响观赏效果。但色彩基调的统一并不意味着色彩表现单调，也不仅仅是色彩的拼凑，而是让相片的色彩更加丰富且有变化，有章可寻。只有这样的相片才能给人以完美的视觉感受。图 1-13 所示为黄绿色调的画面。图 1-14 所示为蓝紫冷色调的画面。



图 1-13



图 1-14

相片的画面还要注意色彩的调和。色彩的调和是指在画面色彩安排时，要根据画面上色彩的饱和度、亮度、明暗关系以及色彩的数量、面积来适当配置，使整个画面具有统一、和谐的效果。同种色相具有不同明度的色彩，容易调和，而两种饱和度较高的色彩搭配时，由于色彩跳跃感强就不太容易在感觉上达到和谐。遇到这种情况时，应把其中一种颜色的纯度减淡或加浓，也可把两种颜色的被摄物通过拉开距离加以区分。近距离颜色浓，远距离颜色淡，这样比较符合应有的透视关系。也可以在两种颜色之间，利用间色来缓冲过渡，或是可以利用白、灰、黑等色来加以分割。在色彩的布局上，要在色彩的数量和面积的分配上均衡变化，避免等量安排。色彩也要分主次，以一种色彩为主，其他色彩起辅助作用，如果应用恰当就能使相片的整个画面显得活跃有生气。因此掌握好色彩的布局，既能起到调和作用，又能使整个画面达到平衡稳定的效果。图 1-15 所示为色彩调和的画面。

色彩的照应就是在一幅作品中为了求得色彩的全面和谐，还要照顾色彩之间的比较与照应关系。色彩的性质是不稳定的和互相依赖的，在一定的空间和时间范围内，主体的颜色会因为受到邻色、光线的影响而发生变化。在配置色彩时，要考虑色彩之间的关系，当各种色彩互相搭配时，不应有明显的冲突。低调的色彩可以衬托亮丽的色彩，如果没有低调的色彩衬托，亮丽的色彩特征也显现不出来。在配置色彩时，应将亮的色彩和暗的色彩、暖的色彩和冷的色彩、强烈的色彩和柔和的色彩的量和比例关系结合在一起考虑。只有这样，才能在配置上既有差别，又形成各种不同的和谐效果。图 1-16 所示为色彩照应的画面。