

The Book of Digital Photographic Retouching

数码照片编修圣经

数字图像全盘解密

裁剪构图再创新貌

色阶分析变幻光影

润饰色彩展现风华

锐化技术清晰图像

施威铭 编著

DVD

多媒体教学光盘

174 课
Photoshop
基础教学+编修实例讲座

300多个实例素材

+

100多幅精美照片素材



清华大学出版社

数码照片编辑修



数码照片编修圣经

The book of Digital Photographic Retouching



施威铭 编著

清华大学出版社
北 京

本书版权登记号：图字：01-2010-3521

本书为旗标出版股份有限公司授权出版发行的中文简体字版本。

内 容 简 介

您想将数码照片编修得更臻完美吗？不仅仅是修出“好”的照片，还要修出“品位”与“意境”，作者秉持这样的理念编写本书，希望能满足您的需求。

全书从数码影像基础理论和软件操作入手，分别介绍了照片编修的操作流程、RAW文件转换、变形修正、图像裁剪、改善曝光与颜色、强化图像气氛等；通过剖析各式案例深入探讨照片编修技巧的原理，使您懂得如何评判照片的优劣、依照照片的缺失拟定编修策略，并掌握色阶明暗的分析判断、变幻光影的色阶分析、色偏的辨识技巧、润饰色彩展现照片的风华以及清晰图像的锐化技术。

本书精美的版面设计、灵活的图文编排，带给您最舒适的视觉享受；专业精致的典范案例，让您举一反三，培养独特的编修能力，使您无论面对任何照片都能按自己拟定的策略编修出璀璨的数码作品。

本书封面贴有旗标出版股份有限公司防伪标签，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

数码照片编修圣经 / 施威铭编著. —北京：清华大学出版社，2010.9

ISBN 978-7-302-23514-9

I. ①数… II. ①施… III. ①图形软件，Photoshop CS5 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第151391号

责任编辑：夏非彼 张 皓

装帧设计：图格新知

责任校对：贾淑媛

责任印制：孟凡玉

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：北京彩和坊印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：190×260 印 张：23.5 插 页：1 字 数：600 千字

附 DVD1 张

版 次：2010 年 8 月第 1 版

印 次：2010 年 8 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：89.90 元

产品编号：038388-01

前言

数码相机的问世，改变了人们的拍照习惯，对于照片的后期处理、打印流程更是造成巨大的冲击。

在传统相机时代，即便是摄影狂热者，也只有少数人能够负担传统暗房的成本，多数人无法亲手在暗房处理照片的后期和冲印工作，大部分人只能将这个阶段的工作交冲打印店完成。也因为如此，摄影爱好者追求的多是摄影技术的提升，在拍摄时利用各种器材、口耳相传的绝招营造影像的特殊效果，相对而言“编修照片技术”则仿佛是打印从业人员的专利，在摄影界较少引起广泛的讨论。

曾几何时，“照片编修技术”摇身一变成为众所瞩目的焦点，这其中数码相机当然是关键因素，不过图像软件的推波助澜更是功不可没。现在只要买个不错的计算机，再装上Photoshop软件，当场就可以架设起自己的专业数字暗房，照片的后期、输出再也不用借助于他人了。

不过，只是拥有数字暗房的设备是不够的，因为迫切需要的是“编修数码照片的技术”。现在市场上与数码照片编修相关的图书，多半是简略翻译或着重于软件操作，一些重要的编修理念和分析方法则付之阙如。假如您有心钻研照片的编修技术，期待通

过软件编修展现照片的风华、光影之美，那么这类书籍想必无法满足您的需求。

编修照片，技巧的操作只是其一，更重要的是应该要先懂得如何分析、评断照片的优劣，进而能够依据照片的缺失拟定适当的编修策略进行调整，不仅仅是修“好”照片，还要修出“品味”与“意境”，本书正是秉持这样的理念而诞生的。

众所周知，摄影是光线的表演艺术，那您知道光线的成分是什么吗？颜色又是怎么形成的？编修照片的第一件事为何是裁剪呢？照片太暗太亮是凭个人的感觉来认定的吗？图像偏黄、偏蓝又是从哪里“看”出来的？照片明明对焦正确，为何还需要锐化让它变得更清晰呢？时下非常热门的RAW文件又有何特殊之处？这种种的问题，在本书都有精辟的解说。有了这些概念之后，无论面对什么样子的照片，心中都会有所认定，能精确地依照自己的见解创造出心目中的作品。

欢迎大家进入照片编修的领域，这是一片充满乐趣的新天地，它将拓宽您的摄影之路，升华您的摄影艺术，期待本书与您和您的作品能激荡出缤纷灿烂的火花。

施威铭

2010年3月



光盘说明

■ 光盘内容

本光盘与图书配合使用，其中各文件夹包含的内容如下：

1. **Photoshop基础讲座：**本文件夹包括Photoshop基础视频多媒体教学，共计49堂课。
2. **Photoshop工具练习：**关于Photoshop各种工具的使用多媒体教学，共计86堂课。
3. **人像编修视频教学：**关于专业人像编修的多媒体教学，共计39堂课。
4. **本书练习素材：**包括本书各章所有实例练习素材，共包括338幅各类素材文件。
5. **实用素材文件：**免费赠送练习素材，共计108幅专业漂亮图片文件。
6. **播放插件：**视频播放插件，如遇视频教学不能播放之情况，可安装本插件，即可解决。

■ 光盘使用

1. 从视频文件夹中找到需要观看的视频教学文件，直接鼠标双击就可以用Windows的视频播放器进行播放了；如果你安装了其他视频播放器，如暴风影音，也可以使用该视频播放软件播放观看。
2. 素材文件供练习时使用，本书练习素材可以直接使用，注意复制到硬盘中，以防损坏原图片。

■ 声明

本光盘的所有素材与多媒体视频教学之版权属于出版者或署名作者所有，任何个人、单位不得以任何形式用于商业用途或在互联网上传播。



▲ 光盘各文件夹



▲ 视频教学文件



▲ 图片素材文件

第1篇 数字图像与软件基础

1

第1章 数字图像基本原理

数字图像的构成 像素与位深度	4
位图与像素	4
像素的位深度	5
Photoshop的位深度: 8/16/32位	6
光与颜色的由来	7
光的由来	7
颜色的由来	7
真实世界的光	8
光的组成(一): 色相(Hue)	9
光的组成(二): 亮度(Brightness)	10
光的组成(三): 色浓度(Saturation)	10
颜色的数值化 颜色模型	12
色彩空间(Color Space)	12
RGB模型	12
CMYK模型	14
L*a*b*模型	18
HSB模型	19
数码照片的文件格式	20
数码相机使用的文件格式	20
编修时的文件格式	22

第2章 软件操作Bridge与Photoshop

浏览与过滤照片 Bridge	34
在Bridge中浏览照片	34
切换文件夹浏览照片	34
将照片传送到计算机	36
加星等、贴标签、过滤照片	37
认识Photoshop窗口环境	40
查看图像技巧	42
调整图像显示比例	42
滚动画面	43
查看多重图像	44



像素、分辨率与照片尺寸	23
分辨率: DPI与PPI大不同	23
需要多少像素?	24
分辨率与打印尺寸	24
解读图像的曝光状态 直方图	25
直方图的构成	25
亮度色阶裁剪	27
编修能做的事 构图、曝光、颜色、特效	28
图像裁剪: 解决构图的问题	28
色阶调整: 解决曝光的问题	29
颜色调整: 调整色偏、呈现氛围	30
特效: 创造图像效果	31

更正操作错误 还原与历史记录	46
还原上一步: 还原与重做	46
一次还原多步操作: 历史记录面板	46
Photoshop的图像结构 图层与通道	49
图层	49
通道	51
数码照片的保存	52
原始照片的保存	52
编修阶段的存储操作	53

第2篇 照片编修实务

55

第3章 照片编修操作流程

照片编修操作流程 58

第4章 转换RAW文件
Camera Raw增效模块

为何要拍摄RAW文件 62

RAW文件转换程序 64

认识Camera Raw增效模块 65

启动Camera Raw: 打开RAW文件 65

图像查看技巧 66

工作流程选项 转换色彩空间与色彩深度 .. 68

校正整体颜色 白平衡 70

应用现成的白平衡选项 70

自定白平衡 71

白平衡工具 72

调整阶调 73

自动调整图像阶调 73

调整高光与暗部 73

第5章 整理画面 转正、裁剪、接图、矫正

转正直幅照片 86

横向的直幅照片 86

转正照片 86

裁剪的艺术 二次构图 87

自由裁剪 89

固定比例裁剪 90

裁剪转正: 旋转裁剪框 91

接图 制作全景照片 92

接图照片的拍摄技巧 93

启动Photomerge进行接图 94

裁剪与合并 98



调整亮度与对比度 75

调整颜色清晰度与饱和度 77

锐化与杂色处理 78

锐化 78

杂色处理 80

完成转换与存储文件 81

用Camera Raw处理JPEG文件 82

用Camera Raw处理JPEG文件 82

在Camera Raw打开JPEG文件 82

调整水平线 99

测量并转正 99

矫正透视变换 100

镜头校正滤镜: 修正透视变换 101

“扭曲”变换功能 104

调整对称的透视变换 106

矫正桶状与枕状变形 107

镜头校正滤镜: 修正桶状/枕状变形 107

“弯曲”变形功能微调 109

整理画面阶段的流程 110

第6章 调整曝光

动态范围 Dynamic Range	114
何谓动态范围	114
相机动态范围VS场景动态范围	117
相机动态范围<场景动态范围	118
分区曝光系统 Zone System	119
分区与预览	119
分区曝光系统的应用	120
直方图面板	121
面板的窗口模式	121
直方图的类型：通道	122
显示特定图层的直方图	123
统计数据	123
评量直方图	124
亮度/对比度	
调整图层与调整面板的运用	128
直接调整vs调整图层	128
亮度/对比度：使用调整图层	129
调整图层的妙用	131
调整面板的操作	131

色阶调整	132
色阶调整面板	132
色阶调整（一）加强整体对比	134
黑、白滑块：重设动态范围	134
辨别裁剪区域：	
用高反差找出最亮点和最暗点	136
调整后的色阶分布	137
色阶调整（二）调整中间调的亮度	138
灰色滑块与亮度的关系	138
调整后的色阶分布	139
分析与策略 色阶调整案例	140
案例一	140
案例二	141
案例三	141
案例四	142
案例五	143
案例六	144
案例七	145
案例八	146
使用取样吸管调整色阶	147
黑、白吸管的作用	147
吸管的应用技巧	148
自动调整色阶 自动颜色校正选项	150
自动颜色校正选项对话框	150
算法：调整输入色阶	150
目标颜色和修剪：设置输出色阶	151
曲线 原理、操作与应用	152
曲线的原理	152
曲线调整面板	153
用曲线改善图像阶调	154
曲线图的画布设备：调整曲线显示选项	157
曲线应用类型	159



第7章 清除杂色

杂色的处理要点	164
清除杂色的原则	164
抑制杂色产生的拍摄技巧	164
智能滤镜的运用	166
非破坏性编辑：智能滤镜	166
减少杂色滤镜	168
基本模式：清除整体杂色	168
高级模式：清除个别通道杂色	171
清除杂色之模糊滤镜	172
搭配蒙版：限定清除范围	172
配合“颜色”混合模式：清除杂色	173
模糊性能评比	174
配合Lab模式清除杂色	177

第8章 调整色彩

色彩平衡的概念	182
从色环认识色彩平衡关系	182
检测颜色信息 活用吸管工具	183
用吸管工具检测图像色彩	183
用颜色取样器追踪色彩变化	184
色偏的原因及辨别的方法	185
色偏的原因	185
辨别色偏的方法	187
修正色偏的策略	188
用黑、灰、白吸管修正色偏	189
灰色吸管的作用	189
寻找灰点与设置目标值	190
黑、灰、白吸管修正色偏的实例应用	191
运用变化调整颜色	194
变化的操作	194
变化实例演练	197



色彩平衡	199
色彩平衡调整面板	199
用色彩平衡修正色偏	200
调整颜色饱和度 色相/饱和度与自然饱和度	202
色相/饱和度	202
自然饱和度	203
照片滤镜	205
滤镜的颜色	205
用照片滤镜修正色偏	205
用照片滤镜制造色彩特效	207
匹配颜色	208
多张照片一次修正	210
分享调整图层	210

何谓“局部”	214
建立选区 基本选择工具	215
选择工具的操作	215
选择的逻辑运算	217
羽化选区边	217
编辑选区 快速蒙版模式	218
快速蒙版模式	218
编辑快速蒙版: 使用画笔工具	218
图层蒙版 非破坏性的局部编修	221
自动产生图层蒙版: 使用调整图层	221
将选区转换成图层蒙版	223
手动建立图层蒙版	224
运用渐变蒙版控制作用程度	225
局部调暗调亮	226
用图层蒙版限定作用范围	226
使用渐变工具编辑图层蒙版	228

黑白照片	258
将彩色图像转成黑白	258
在黑白照片上制造颗粒感	260
局部彩色图像	264
日系风格照片	266
创造最大景深	270
消除游客	274
合成HDR图像 黑卡	277
合成HDR图像	277
用智能对象处理 亮度反差大的RAW文件	281
创意的构图	286

局部加、减光	229
消除照片的晕影（暗角）：镜头校正滤镜	231
校正局部色偏	232
补救阴影/高光细节 阴影/高光功能	233
高光控制选项	233
调整选项	237
实例应用	238
局部的色彩修复与调整	239
特定颜色的调整：使用“色相/饱和度”	239
特定颜色的调整：可选颜色	242
消除色差：去除对象边的青/红/紫边	244
直接修图	247
修补污点与瑕疵	249
清除污点：污点修复画笔	249
清除光斑：修补工具与修复画笔工具	252
修除干扰物：仿制图章工具	254



第11章 调整图像大小与分辨率

深入图像分辨率	292
数字图像形成的三阶段	292
图像大小两个阶段：像素大小与文档大小	292
图像分辨率的两个方面	293
图像分辨率的设置依据	294
重定像素与内插补点	295
重定像素	295
重定像素的缺点	297
不重定像素	297

第12章 锐化处理

锐化的正确概念	306
锐化的时机	306
锐度的衡量	307
锐化之前的准备	308
USM锐化	309
USM锐化调整的原理	309
控制选项：数量、半径、阈值	310
数量、半径、阈值的作用印证	312
使用“USM锐化”	313
调配数量、半径、阈值	314
USM锐化实例探讨	316
人像	316
建筑物	317
花卉	318
动物	319
汽车	320
风景	321
天空	322
屏幕显示	323
降低锐化的杂色	324
个别通道锐化 人像照	326

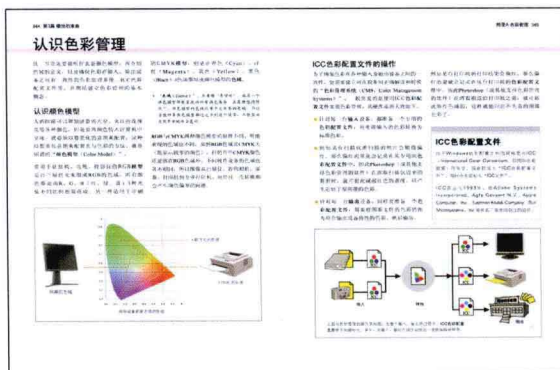
调整大小与分辨率 图像大小命令	298
调整打印输出的图像大小	298
调整屏幕输出的图像大小	301
超大尺寸之像素补充术	303
重定像素放大法	303
用接图来制作大尺寸图像	303

避免锐化的色晕色纹	327
转换Lab模式	327
渐隐	329
智能锐化	330
基本选项：数量、半径、移去	330
高级选项：阴影及高光页面	332
改善模糊照片	334
高反差保留锐化	336
操作流程	337
浮雕效果锐化	340



附录 A 色彩管理

认识色彩管理	344
认识颜色模型	344
ICC色彩配置文件的操作	345
Photoshop的色彩管理功能	347
颜色设置	347
使用内置的色彩管理设置	348
设置工作空间	349
设置色彩管理方案	349
在图形文件中嵌入的配置文件	351
更改图像色域的意图	351



附录 B Photoshop的颜色模式

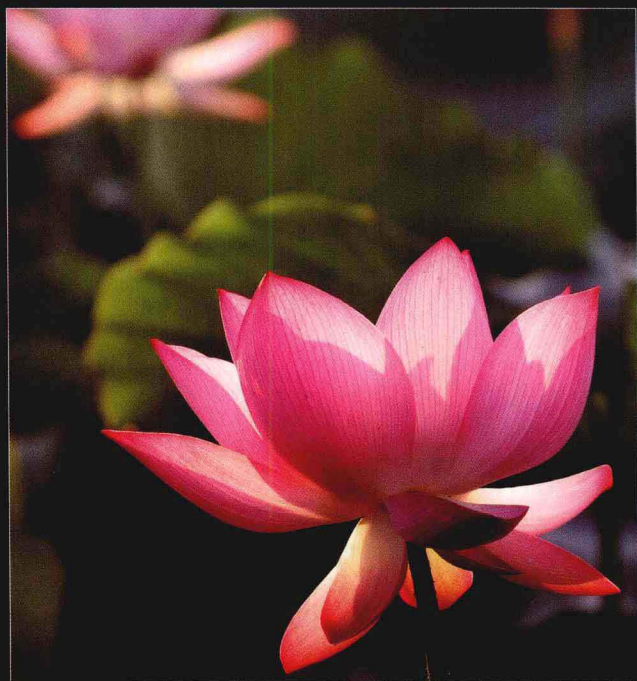
RGB颜色模式	356
颜色的相对性：关于红、绿、蓝与黑、灰、白	358
CMYK颜色模式	360
Lab颜色模式与灰度模式	361
Lab颜色模式	361
灰度模式	361



附录 C Photoshop CS5 工具栏菜单

第1篇

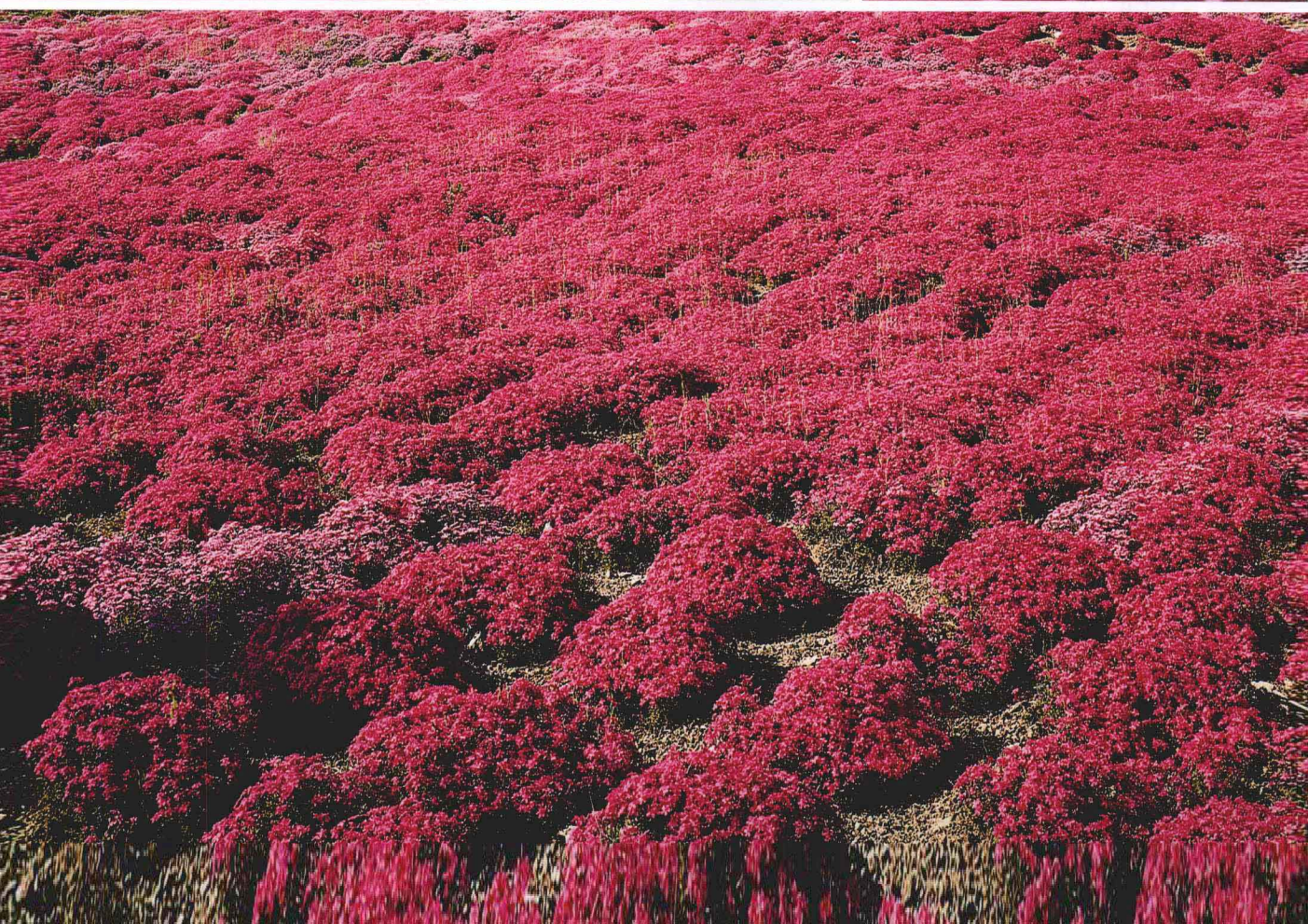
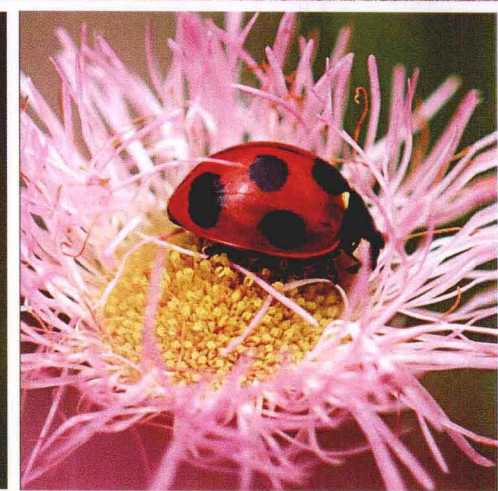
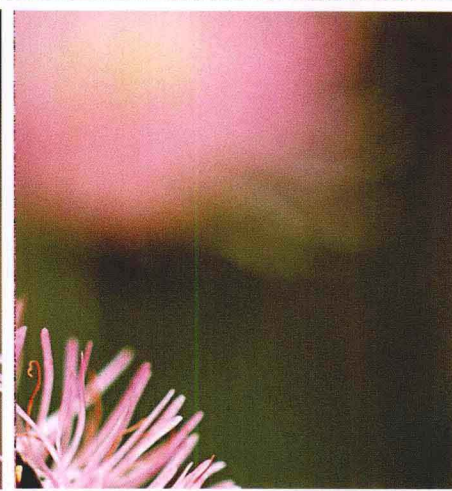
数字图像与软件基础



要编修数码照片，必须先具备数字图像的基本概念，包括：光与颜色的关系、各种颜色模型的内涵、数字图像的构成等，这些基础有助于理解图像的本质，掌握图像编修的真谛。

本书使用Photoshop来编修图像，Photoshop是极为著名的图像处理软件，其功能强大，横跨美工、网页设计、数码照片编修等诸多领域。本篇将特别针对Photoshop在数码照片编修方面的应用，先为读者进行基础的说明与练习，以为将来进入图像编修的精彩世界做好准备。

- 第1章 数字图像基本原理
- 第2章 软件操作：Bridge与Photoshop



1

数字图像 基本原理

本章简介

有人说，图像处理是一门“艺术”，但艺术也有基本的原理与原则——有原理和原则做基础，作品才会有丰富的内涵。

常看到有人对图像软件的操作很在行，操作起来就如行云流水一般，但对于图像处理却总是把握不好，经常在“红一点，呃，亮一点，绿色多一点……”之间犹豫不决。要解决这种问题，就必须先对**图像、光、颜色**这些元素多做了解，才能为图像处理建立正确的观念和扎实的基础。

单元内容

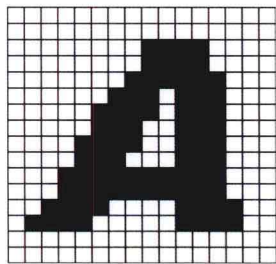
- ◎ 数字图像的构成：像素与位深度
- ◎ 光与颜色的由来
- ◎ 颜色的数值化：颜色模型
- ◎ 数码照片的文件格式
- ◎ 像素、分辨率与照片尺寸
- ◎ 解读图像的曝光状态：直方图
- ◎ 编修能做的事：构图、曝光、颜色、特效

数字图像的构成 像素与位深度

图像的要素有二：一是“形状”，另一个是“光与颜色”。因此，在图像数字化的过程中，主要就是处理这两个方面，这一节先来探讨“形状”的部分。

位图与像素

对于“形状”而言，数码照片是以位图的技术来处理的。位图（Bitmap），顾名思义就是把图像的形状“一点一点”地描绘出来，就好像在一张虚拟的方格纸（即点阵表格）上把图像“点绘”出来一般，这应该是很容易理解的。目前的数码照片就是利用位图的方式进行记录的。

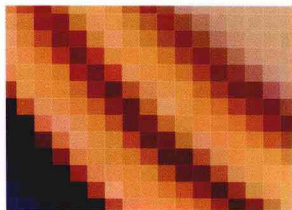


位图

位图即一点一点把图形画出来。

位图的每一个点就是构成图像的基本元素，称为像素（Picture Element，简称Pixel）。位图具有以下特性：

- **像素数量与图像大小成正比**：例如要以“每隔0.01厘米记录一个像素”的方式来描绘一条5厘米的直线，就需要记录500个像素；同样密度下，要描绘一条50厘米的直线则需要5 000个像素。
- **图形放大后不能保持原有的细致度**：例如上述的50厘米直线，如果放大成500厘米，则同样的5 000个像素就必须排在500厘米的直线上，其间隔就不再是0.01厘米而是0.1厘米（间隔变宽了），因而细致度自然就变差了。所以要输出大尺寸的图像，必须用高像素的相机才能保证质量。
- **记录形状、亮度与颜色**：位图的像素除了描绘图像的形状之外，也会记录图像的亮度与颜色信息。



数码照片

数码照片都是位图，放大后即能明显看到一个一个的像素。