

Digital Art 国际数字艺术

名人坊



写作本书前

写作本书后

Michael Wright

英国著名摄影师及艺术家

英国哈福德郡大学摄影学、数字成像及美术艺术资深讲师

其作品经常在美国及欧洲地区展出



感受国际大师风采
绽放数字艺术魅力

数码摄影与 修饰艺术

〔英〕Michael Wright 著
袁鹏飞 译

DIGITAL PHOTOGRAPHY



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Digital Art
国际数字艺术

名人坊

数码摄影⑤
修饰艺术

〔英〕Michael Wright 著
袁鹏飞 译

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

数码摄影与修饰艺术 / (英) 赖特 (Wright, M.) 著; 袁鹏飞译. —北京: 人民邮电出版社, 2005.9
(国际数字艺术名人坊)

ISBN 7-115-13656-4

I. 数... II. ①赖... ②袁... III. 数字照相机—摄影技术 IV. TB86

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 089393 号

版 权 声 明

Michael Wright: Digital Photography (ISBN 1-59258-064-5)

Original edition copyright 2004 by Hylas Publishing. All rights reserved.

Chinese edition copyright 2005 by Posts & Telecom Press. All rights reserved.

国际数字艺术名人坊 数码摄影与修饰艺术

-
- ◆ 著 [英] Michael Wright
 - 译 袁鹏飞
 - 责任编辑 李 际
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
 - 邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京广益印刷有限公司印刷
 - 新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 850×1092 1/16
 - 印张: 14.5 2005 年 9 月第 1 版
 - 印数: 1-6 000 册 2005 年 9 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2004-5459 号

ISBN 7-115-13656-4/TP · 4776

定价: 58.00 元

读者服务热线: (010) 67132705 印装质量热线: (010) 67129223



内 容 提 要

本书分为两部分。第一部分介绍了与数字摄影相关的设备以及对焦、灯光布置、构图等基本操作；第二部分介绍了图像的数字处理技巧，内容涉及简单和复杂的修饰技术、红眼消除、仿制、手工着色、人像修饰、老照片修复、照片剪辑、数码绘图、文字效果、滤镜特效以及照片的打印等技巧。

本书插图丰富、讲解清晰、步骤详尽、建议实用，版面编排新颖、直观。书中提供了1500余幅彩色照片，详细介绍了数码照片的拍摄方法以及在Photoshop CS中的修饰技巧，其中有数十幅数字处理前、后的图像效果对比，一步步指导您怎样操作。

本书适合数字摄影、平面设计、照片修饰等领域各层次的用户阅读。

致谢

本书的创作是一次令人激动的合作，这是通过Hylas团队的研究和设计经验来实现的。如果没有Hylas的设计风格，本书最多是一本“入门指导”书，而不会成为这样一本优美的数码摄影实用指南。

衷心感谢Sean Moore的创造力和耐心，感谢Karen的精心设计管理，感谢Gus在解决设计更改方面的熟练技巧，感谢Edwin和Tom所做的绘图。我还要感谢Angda的耐心指导和出色编辑，感谢Eric对我们自始至终的指导，以及整个团队（Rachel、Sheena、Sarah、Lily、Mie、Randi、Hannah、Marina和Gail）令人惊讶的精力和投入，感谢我姐姐Tricia的鼓励，以及对我长期到纽约提供的款待，我还必须感谢哈福德郡大学艺术和设计学院的同事们对在编写本书期间我没有工作所给予的理解，以及为我提供照片的所有人。最后，最真诚地感谢Norma的耐心和支持。

Michael Wright

图片提供

感谢摄影师慷慨大方地为我提供他们的作品。除以下作品外，其余照片由Michael Wright拍摄：

Sean Moore BL 20 TL 77 TL 80 BR 80 BR 81 CL 84

Karen Prince BL 32 C 33 BL BC 36 CR 39 BL 76 BR 77 CL CR 83 BL 86 BR 86

Eric Dawson TL 141 TL 156 TL 180 TL 182

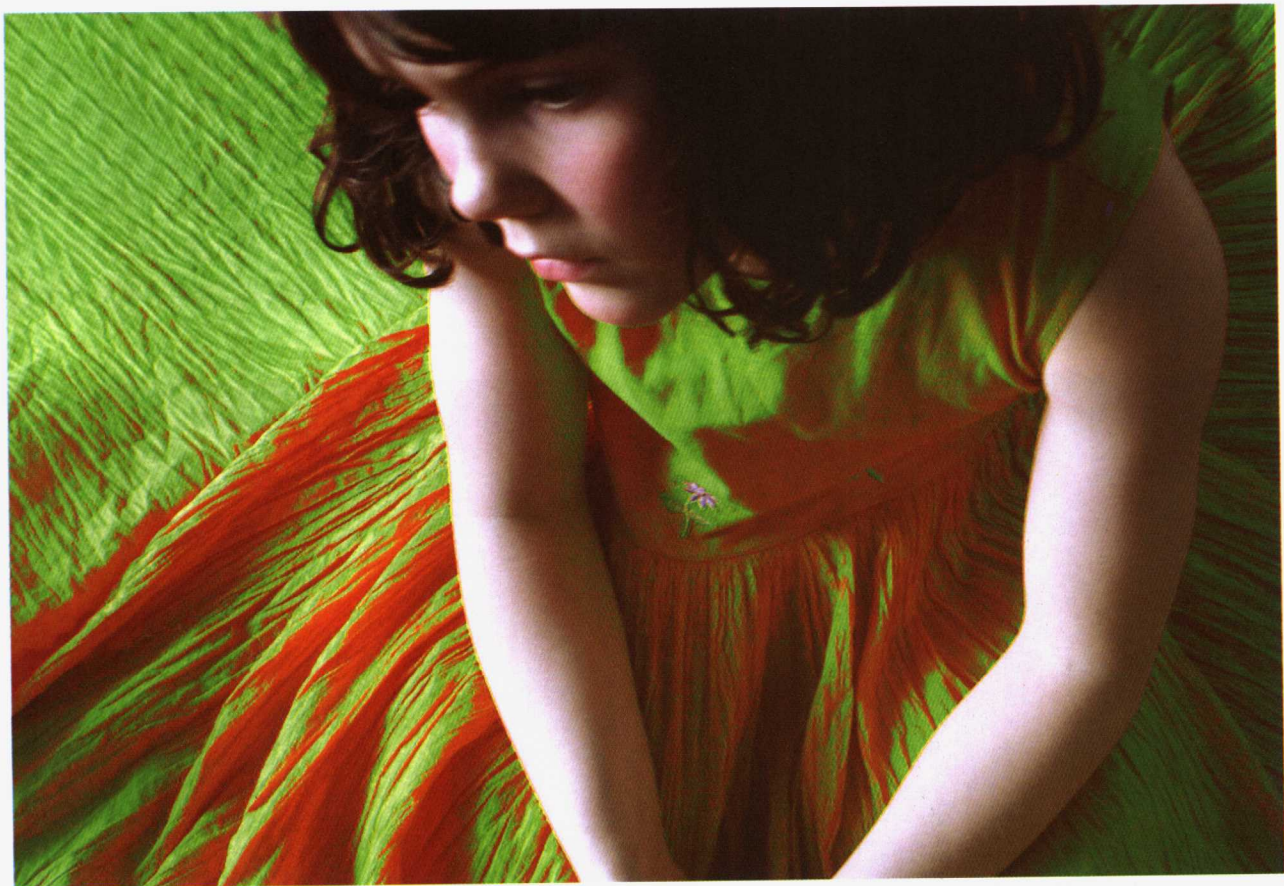
Stephan Klimas CR 49 L74

Missy Morgan黑白图像CR和CL 67

Lucy Jessup TR 170精灵

B:下 T:上 L:左 R:右 C:中

前言



数码摄影的优点

数码摄影可以充分展现出摄影师的创造性！数码摄影最大的一个优点就是让我们能够自由地使用曾经只有专业人员或发烧友才能练习和试验得起的方法。过去，人们自发的摄影愿望总是受到胶片和冲洗成本的限制，现在我们可以拍摄数百张甚至数千张照片进行试验，而不必考虑胶片和冲洗成本因素。我们现在用编辑软件可以不受任何限制地探索各种视觉效果，用数码打印方法打印和放大出具有明亮颜色的清晰图像，以及完成更多处理。我们可以编排相册和书籍，创建专题摄影和引人注目的幻灯片及卡片，还可以将文字和图像混排到一起，并通过因特网发送图像。

您对技术感到过恐惧吗？

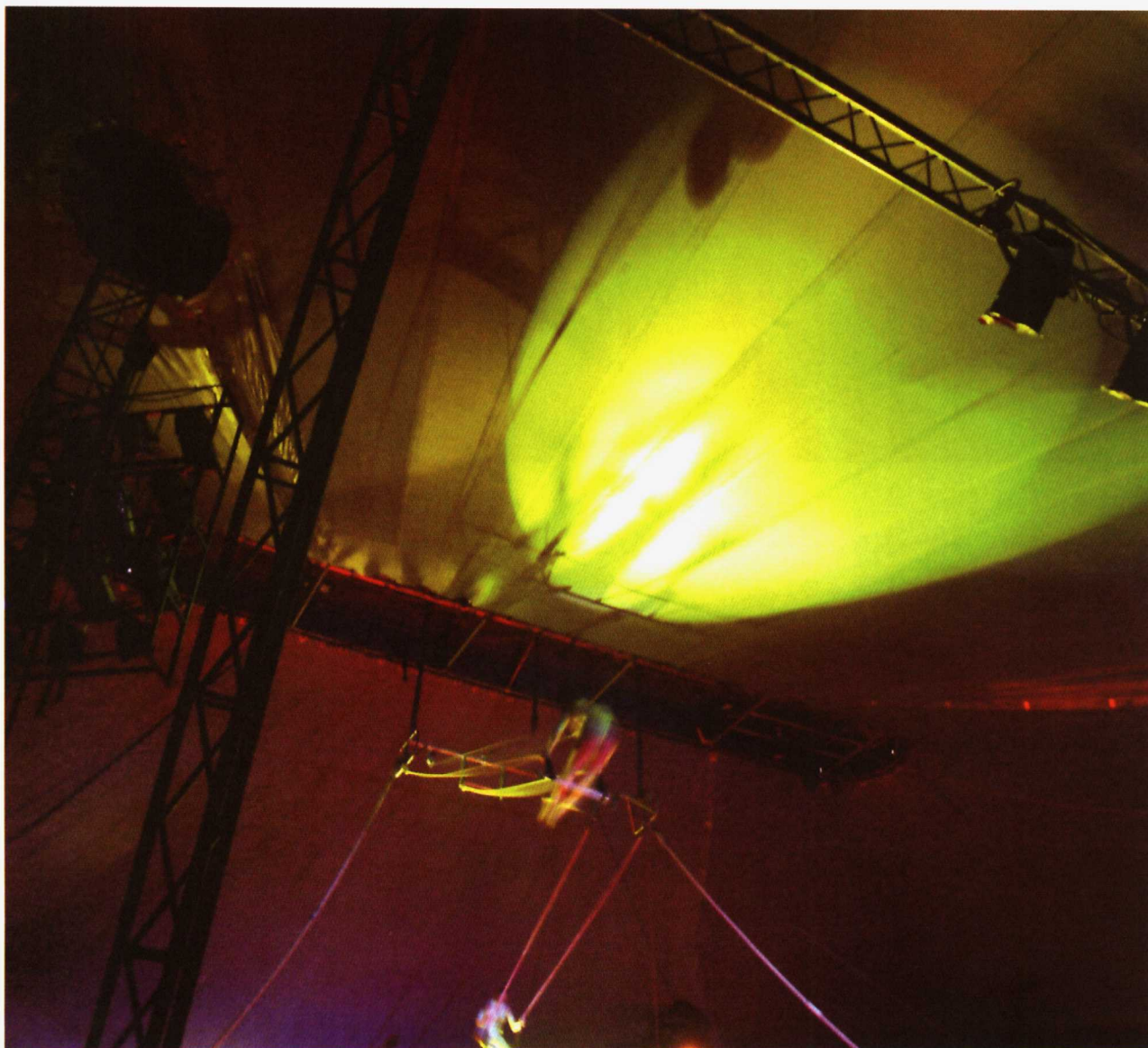
很多人最初对数码相机的易用性感到欣喜若狂，但是却害怕使用编辑软件，甚至还会被其技术解释所困惑。他们的解决办法是把编辑工作放到日后去完成：“以后再编辑，当我有一个月的空闲时间学习完所有这些知识后再说。”（这意味着再不会去处理！）如果您也有这种想法，那么这本书就很适合您阅读。

本书内容与组织

因为摄影是一门视觉艺术，所以本书以最直观、自然的方法介绍怎样学习它。为了使学习过程变得尽可能简单，本书采用三种简单而有效的视觉效果图。带缩览图的分解图可以使您看到各部分所处的

位置以及可执行的操作。照片展示的作用就像带插图的讲义，通过一些具有创造性想法的照片解释操作。最后一种视觉效果图是操作过程中各步骤的界面图，它就像连环画一样，您可以很容易地按照它执行各种操作。本书尽可能使用符号和直观图像来代替文字叙述，这使您可以看到怎样实现各种操作，并能够很容易地在屏幕上重复这些操作过程，而不用再单调乏味地去阅读复杂的文字说明。综合使用这些直观的表现方法使您能够很容易地掌握和吸收数码摄影——从相机到计算机及图像展示——中的

所有方法。本书是一本数码摄影的综合指导书，它将介绍创建和与他人分享照片所需的全部技巧。本书共分7章：设备、镜头和对焦、灯光、构图、基本编辑、高级编辑，以及打印和在网络上共享图像。每章都用不同的颜色标记，并按照技巧水平逐步提高——从基本到高级——的顺序组织。无论您使用相机和软件的经验丰富与否，本书的设计都使您能够很容易地跳到不同的章节学习您需要的内容。一旦掌握了每章开始部分的必备知识，您就可以尝试更有趣、更高级的方法。









目 录

第1章 设备1

- 1.1 怎样选择设备2
- 1.2 数码摄影基础4
- 1.3 紧凑型相机6
- 1.4 变焦反射型相机8
- 1.5 相机菜单和显示10
- 1.6 桌面和便携设备12
- 1.7 辅助设备14

第2章 镜头和对焦17

- 2.1 焦点：镜头18
- 2.2 自动对焦是否正确20
- 2.3 景深22
- 2.4 微距摄影24
- 2.5 运动摄影（一）26
- 2.6 运动摄影（二）28

第3章 光线31

- 3.1 光线介绍32
- 3.2 用光规则34
- 3.3 设置正确的曝光36
- 3.4 自然光38
- 3.5 弱光40
- 3.6 弱光画廊42
- 3.7 人造光44
- 3.8 人造光画廊46
- 3.9 内置闪光灯48
- 3.10 外接闪光灯50
- 3.11 简单家庭影室52

第4章 构图55

4.1 各种构图形式	56
4.2 构图规则	58
4.3 构图画廊	60
4.4 纹理	62
4.5 图案	64
4.6 构图：光线和造型	66
4.7 光线和造型构图画廊	68
4.8 颜色理论	70
4.9 颜色与构图	72
4.10 空间构图	74
4.11 空间构图画廊	76
4.12 构图：背景	78
4.13 搭建背景	80
4.14 拍摄人物的自然表情	82
4.15 特写肖像	84
4.16 人物构图画廊	86
4.17 群像摄影	88
4.18 专题摄影	90
4.19 拍摄周围的世界	94
4.20 为合成图像拍摄	96

第5章 图像校正99

5.1 计算机和软件	100
5.2 下载图像	102
5.3 批处理	103
5.4 文件浏览器	104
5.5 工具箱	106
5.6 提示和诀窍	107
5.7 旋转和修齐	108
5.8 使用裁切工具	110
5.9 调整色调	112
5.10 颜色变化	114
5.11 细节：色调和颜色	116
5.12 创建黑白图像	118
5.13 创建单色图像	119
5.14 调整锐度和柔和度	120
5.15 消除红眼	122
5.16 简单修饰	124
5.17 校正和扭曲图像	126
5.18 清除瑕疵	128

第6章 高级校正和编辑技术131

6.1 图层介绍	132
6.2 调整图层和色阶	134
6.3 色阶调整	136
6.4 使用选择工具	138
6.5 过曝校正	140
6.6 欠曝校正	141
6.7 消除杂色	142
6.8 高级黑白技术	144
6.9 彩色和灰度的组合	146
6.10 黑白图像	148
6.11 创造性地修改颜色	150



6.12 手工着色	152
6.13 有选择地锐化	154
6.14 创造性地模糊	156
6.15 人像修饰	158
6.16 改头换面	160
6.17 修改背景	162
6.18 应用渐变填充	164
6.19 渐变填充画廊	166
6.20 三人肖像	168
6.21 图像剪辑	170
6.22 拼贴和镜像	172
6.23 数码绘图	174
6.24 剪辑和复绘画廊	176
6.25 滤镜效果	178
6.26 背景纹理化	180
6.27 古典“画”像	182
6.28 调整方式	184
6.29 渐变映射	186
6.30 混合模式	188
6.31 光照效果	190
6.32 修复照片	192
6.33 拼接全景照片	194
6.34 其他工具（一）	196
6.35 其他工具（二）	198
6.36 双色调/三色调画廊	200

第7章 打印和共享203

7.1 向图像添加文字	204
7.2 制作卡片	206
7.3 效果画廊	208
7.4 打印（一）	210
7.5 打印（二）	212
7.6 创建幻灯片	214
7.7 刻录光盘	215
7.8 创建Web照片画廊	216

术语解释218



第1章 设备

1.1 怎样选择设备

在选择设备之前，您要考虑将来想用数码摄影中的多少功能，问问自己要做多少创造性的工作。该问题有了答案之后，再权衡一下自己愿意在技术上投资多少。您可能对自己需要什么有明确的想法，这样就很简单。但是，您也可能迷上摄影，想了解和试用相机中的所有可用选项和附件。如果是这样的话，最好的解决办法就是在预算之内购买尽可能多的设备。为了帮助您做出决定，下面按成本和功能列出可以使用的相机及其附件。

入门

1. 选择1：只买相机



要进入数码摄影领域，所需的只是一台相机。图像保存在存储卡上，把存储卡带到相机店，它们就可以为您打印出图像。这种方式与胶片摄影中用SLR（单镜头反光，简称“单反”）或自动相机没有太大区别。尽管非常易用，但只有相机就不能选择编辑和打印。要进行编辑和打印就需要更多的设备。

2. 选择2：相机和打印机



根据打印机不同，您可以用连接线把相机连接到打印机，或者把存储卡插到打印机的插槽中。最好购买可以一起工作的相机和打印机，佳能和柯达都专门提供这种组合。① 把相机切换到 Review Mode（浏览模式），在相机背后的LCD屏幕（液晶显示）上查看图像；② 挑选要打印的图像；③ 在打印机上选择Size（尺寸）和Resolution（分辨率），并打印。

3. 选择3：相机、带光盘刻录机的计算机和/或网络连接



用相机、计算机和数码编辑软件就可以编辑图像，这样可以完成很多创造性处理。之后把图像刻录到光盘上，然后在打印店或通过因特网打印机构进行专业打印，您可以通过电子邮件把图像发送到因特网打印机构，它们把图像打印后再邮寄给您。

4. 选择4：相机、计算机、光盘刻录机、打印机和网络连接



这种组合适合于真正的数码发烧友，这样就具有创作照片所需的所有设备。这种完整配置使您能够控制数码摄影的整个过程：从摄影到编辑、存储和打印图像，以及在网络上与大家分享。

挑选相机

市场上有很多种数码相机，型号也是每周更新。种类繁多的相机让人眼花缭乱，使您难以确定哪款相机适合自己。有数码相机的朋友能给您提供一些建议。可以要求试试他们的相机，拿到手里从取景器观察感觉一下，也可以请朋友向您演示一下该相机的输出功能，包括屏幕输出和打印输出。这种基本体验会使您更明确自己要寻找的相机。接下来找一家有名的商店，听听销售人员对不同相机基本功能的解释，查看一下商店提供的相机宣传小册子。业余摄影杂志也会解释哪款相机销售得最好。现在可以回家考虑一下，一定不要急着做决定！



1. 紧凑型傻瓜相机

紧凑型傻瓜相机带有定焦镜头，通常是35mm广角。这种相机除了快门按钮外没有其他任何控制。取景器是一个测距仪，即到镜头的距离。傻瓜相机也可能带内置闪光灯，这些相机相当于曾经非常流行的旧式傻瓜相机。与旧式傻瓜相机一样，这些相机不需要专门的技能就可拍摄出质量满意的图像，这些图像适合于网络和小尺寸打印。这种相机小巧的外观方便随身携带，其合理的价格使它很适合于初学者。



2. 带变焦镜头的紧凑型相机

这些带变焦镜头的紧凑型相机可能是最流行的数码相机。根据其镜头不同，这种相机的质量差别也很大，镜头决定相机的整体质量，因此也决定相机的价格。高端型号能拍摄出色的图像。近期已经开发出相当小的紧凑型相机，它们的分辨率很高，能产生高质量的图像。这种相机适合于对摄影有稍高要求的用户，他们需要变焦镜头的灵活性，以及优良镜头所提供的高质量。



3. 变焦镜头反射型(ZLR)相机

变焦镜头反射型相机类似于胶片型35mm SLR相机，这些相机过去是新闻摄影师和业余摄影爱好者中最流行的一种相机。变焦镜头反射指我们通过实际相机镜头而不是通过补偿取景器来观察景物。其区别是这种相机只有单个镜头系统，它能够从广角到远摄变焦。顶级型号有很广的控制范围，能提供极好的图像清晰度，它们基本可以满足业余摄影爱好者创作时的所有需求。



4. 专业单镜头反射型(SLR)相机

这种相机按照最高规格制造，其价格昂贵。然而，一些大公司正在不断降低这种相机准专业级版本的价格，以参与日益扩大的业余摄影爱好者市场的竞争。这种相机是单镜头反射相机的数码换代产品。其分辨率接近或高于ZLR相机的分辨率。它们的镜头系统可以拆卸，满足胶片摄影师对大量专业镜头的需求。

哪里可以查到常用规格？

相机规格是相机所有功能的列表，从很多网站和杂志中都可以找到这些信息。www.pconline.com.cn 网站发表有对相机的评论和购买指南，您从中可以确定哪些相机提供您所需的功能。

留意价格

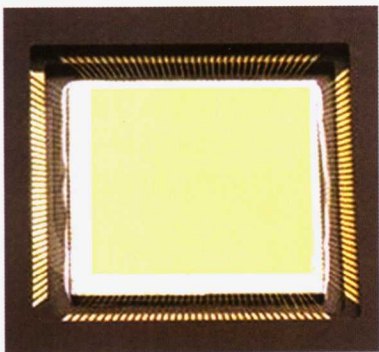
对于您所喜欢的厂商和相机型号，因特网上有很多站点列出了它们的所有销售公司，并比较其价格和公司信誉。访问这些站点很值得，因为相机价格差别很大。细心研究一下就可以找到真正廉价的相机。

1.2 数码摄影基础

在数码摄影出现之前，我们要先拍摄图片，再把胶卷送去冲洗，盼望着得到最好的效果。但有时甚至可能会因为忘记安装胶卷而错过一些希望拍摄的重要活动或时刻。如果图片冲洗出来，我们通常会选择把它们直接放入相册或盒子中，或者是再花些钱对它们进行裁切和放大。如果您没有参加摄影培训，没有掌握贵重设备的使用方法和花时间在潮湿的暗房里学习照片冲洗这一神秘的技术，那基本上就只能这样做。相比之下，数码摄影则结合相机技术和数码编辑软件，为我们提供与所有这些操作等价的数码处理，以及其他更多处理，而所有这些都省去了胶片冲洗和放大过程中的不便和费用。

传感器

数码相机技术的核心在于图像传感器的发明。在胶片摄影中，光线投射到感光胶片上，然后进行化学处理。在数码摄影中，图像传感器记录光线的图案，然后将光线图案转换为数码流信息。这样的传感器被称作CCD，它只有底片一小部分那样大。



相机的心脏：传感器

物理传感器

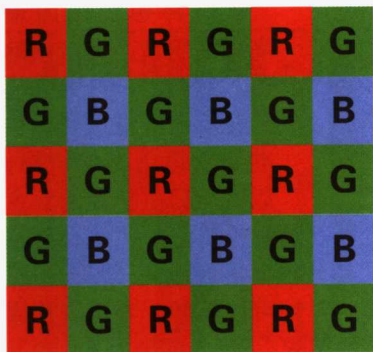
CCD传感器由一行行微小的感光单元组成，它们记录矩阵中的光线，复制每个单元上光线的亮度。该信息被数码转换后存储为码流，码流再下载到相机的存储卡，存储为图像文件，图像文件再下载到计算机或打印机。

这种传感器的尺寸小，它使镜头系统变得小而轻，现代研究和技术改进了镜头的生产过程，可以在更小的镜头获得相当高的锐度。相机质量由以下因素共同决定：CCD传感器大小、镜头技术以及相机内的颜色插值计算质量，最重要的是最后一种因素。

像素图像

CCD即电荷耦合器件，它记录光。图中的每个正方形代表一个微小的光传感器，它们以电荷的形式记录落在该点的光。CCD传感器以黑白方式捕获图像，之后通过矩阵中的红、绿、蓝滤镜传递图像，从而组成一幅彩色图像。之后，相机软件进行插值计算，把该数码信息转换为相机和计算机显示器上的像素形式。

像素是“图像元素”的缩写。当在屏幕上浏览时，这些像素构成连贯的图像，这就像打印图像由彩色点组成，这些点在视觉上混合而成图像的平滑度甚至色调一样。图像文件中的像素数越多，照片的细节越多，打印出来的照片越大。一些相机列出的是电子插值处理后的像素总数。一定要保证您相机的像素数是“真正的像素”。



CCD监视器



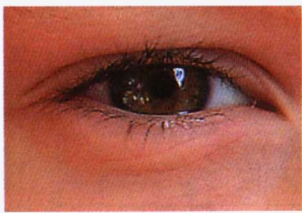
图像文件中的像素数越多，显示出的照片细节就越多

像素和分辨率

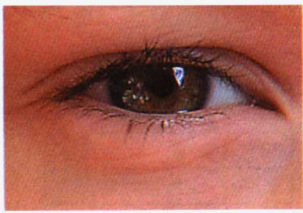
到商店购买相机时会被问到的第一个问题总是：“您要多高的分辨率？”每种相机都会列出它具有的像素总数，也就是构成图像的最大像素数。像素数决定图像的分辨率，它们加起来有数百万像素，因此被称作百万像素。



72像素每英寸



150像素每英寸



300像素每英寸

您需要多少像素？这与输出类型（打印质量和大小）有关。如果想以高质量的分辨率打印大幅图像，则至少需要150像素每英寸，理想情况下需要300像素每英寸（ppi）。以300ppi的分辨率打印6英寸×8英寸的

图像，像素总数则多达 $6 \times 8 \times 300 \times 300 = 4\,300\,000$ ，也就是4 000 000像素，即400万像素。

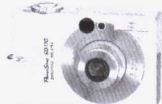
分辨率和图像大小指导原则

一定要记住：打印图像时的分辨率至少需要150ppi，理想情况下则需要300ppi。



1. Web 相机

在所有数码相机中，Web相机的分辨率最低，它只适合于在屏幕上以72ppi的分辨率浏览，或以最低的分辨率打印。



4. 高端紧凑型相机

高端紧凑型相机具有400万像素，它可以保证在300ppi的分辨率下打印出4英寸×6英寸的图像，或者以150ppi的分辨率打印出8英寸×10英寸的图像。



2. 傻瓜相机

最廉价的傻瓜相机只有100万像素左右，在150ppi分辨率下，它只能拍摄出小幅图像，所拍摄图像的最大尺寸是4英寸×5英寸。



5. 变焦镜头反射相机

高端变焦镜头反射相机有500~600万像素，它在6英寸×8英寸下能打印出色的图像，在8英寸×10英寸下也可以保持很好的分辨率。



3. 低端紧凑型相机

低端紧凑型相机有200万~300万像素，可以以150~200ppi的分辨率打印4英寸×6英寸的图像。



6. 单镜头反射相机

专业和准专业型单镜头反射相机有600万~800万像素，可以打印出8英寸×10英寸和11英寸×16英寸的图像。最高端的这种相机可高达800万~1300万像素，可以打印出16英寸×32英寸照片质量图像。

相机内的文件大小

在Image（图像）菜单设置中，我们可以以不同的清晰度级别保存图像。清晰度越高，图像需要的内存就越多。相机使用的压缩方法是JPEG，它可以压缩信息，减少占用的内存量。图片要获得最高清晰度，请使用Super Fine（超高精细）、Extra Fine（超精细）、Fine（精细）和Standard（标准）选项对信息的压缩量逐步增大。压缩量增加，细节就会丢失。选择图像质量实际上就是在要用多大内存拍摄多少图像，以及哪些图像需要最高清晰度之间做出平衡。



1. 胶片颗粒

胶片摄影打印出的图像是由微小的感光化学点组成的，这些点看上去显示为平滑的颜色和色调。



2. 像素

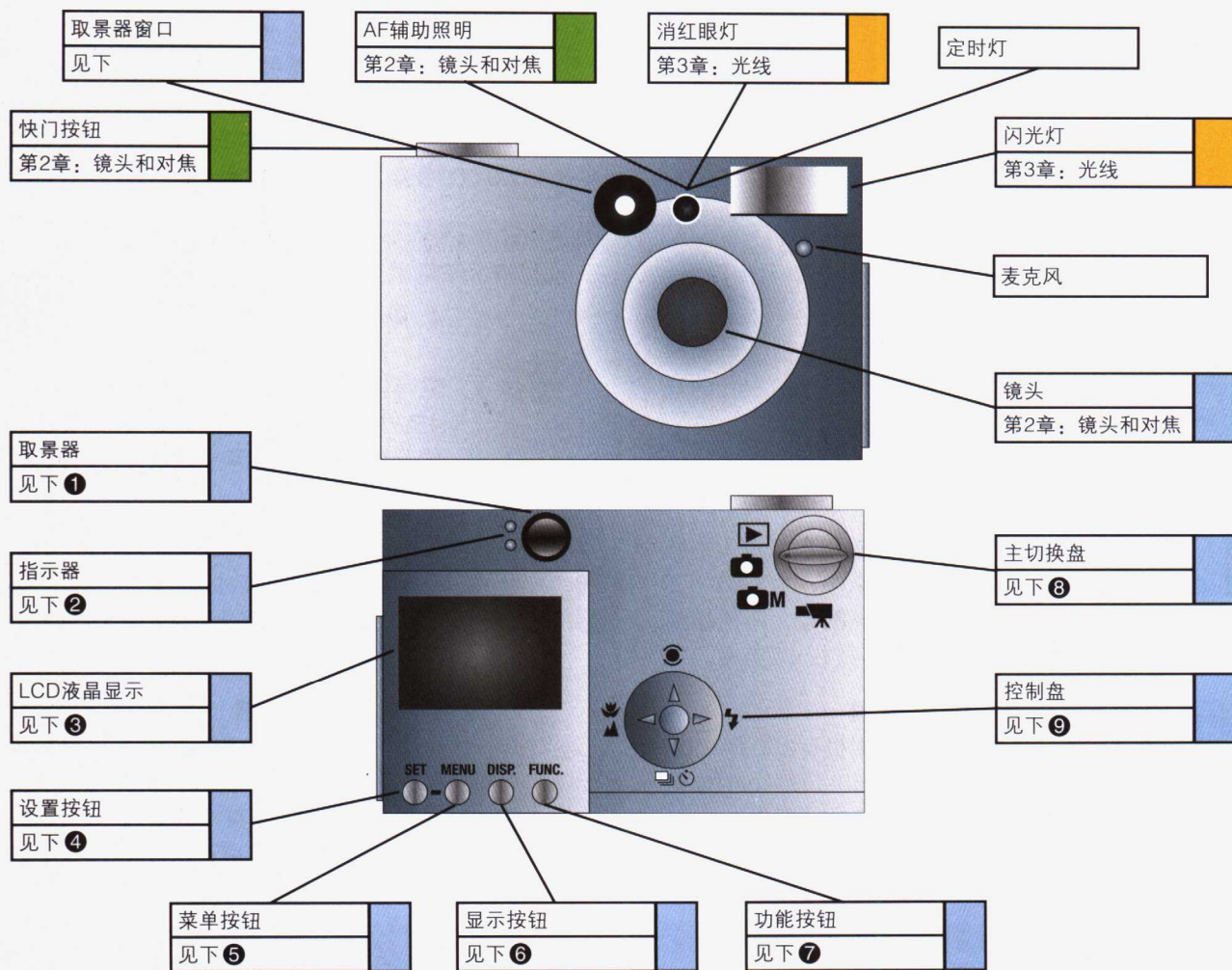
屏幕上的图像是由像素构成的，这些像素实际上是由彩色光组成的小正方形。它们在颜色和色调方面也显得平滑。

1.3 紧凑型相机

外部控制装置

紧凑型相机的名称体现了数码摄影的创新，它将很多功能封装到紧凑型相机的狭小机身内。在紧凑型相机设计中，过去胶片相机上的外部调节控制盘从相机的外部移到了相机的内部。这意味着大多

数设置和功能调整都是通过相机菜单来访问，并在相机的LCD屏幕上观察。这种相机的其他突出设计特点是位于相机内的变焦镜头光学部分，以及其轻巧的相机机身。



- ① 取景器镜头用于观察相机所框取的景色范围；
- ② 指示器用于指出相机和闪光灯是否准备好可供拍摄；
- ③ LCD液晶显示：在拍摄模式下，它显示景象的实际图像。在查看模式下，它显示存储在相机内的图像文件；
- ④ 设置按钮：用于设置日期、时间和声音；
- ⑤ 菜单按钮：调出拍摄模式和查看模式菜单；
- ⑥ 显示按钮：在LCD上打开菜单和图像，在查看模

- 式下显示信息。关闭LCD，用取景器拍摄可延长电池的使用时间；
- ⑦ 功能按钮：用于删除单幅图像以及调出功能选项菜单；
- ⑧ 主切换盘：用于在自动拍摄、手动拍摄、查看和视频模式之间切换；
- ⑨ 控制盘：用于选择拍摄和查看模式以及设置内的各个选项；