

- 教育部人文社会科学研究规划基金项目研究成果
- 辽宁省普通高等学校本科工程人才培养模式改革试点专业项目成果

高等院校精品课程系列教材

数码摄影教程

(第3版)

◎ 王朋娇 主编



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



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

教育部人文社会科学研究规划基金项目研究成果

辽宁省普通高等学校本科工程人才培养模式改革试点专业项目成果

高等院校精品课程系列教材

数码摄影教程

(第3版)

王朋娇 主 编

姜 爽 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本教程从数码照相机的使用技术与技巧、构图、用光、色彩、专题应用等几个方面进行了详尽独到的系统论述。知识覆盖全面，内容体系完整，编写体例新颖，近二十年积累和沿袭下来的教学理念和编写经验赋予了本教程强大的生命力。

本教程最大的特点在于强调摄影技术的同时，更多地关注摄影作品创作的基本脉络。通过精心挑选优秀的摄影作品，从审美理念、拍摄视角、技术技巧、意境追求、艺术独创等方面进行精炼的解析，给大家展示摄影的根本特性与种种魅力，感受到摄影的美感，而且，会激励我们更加热爱自然与人生。

本教程能起到抛砖引玉的作用，提高你对摄影的感悟能力，引导你步入那瑰丽的摄影艺术殿堂，从摄影中感受到乐趣，拍摄出自己满意、欣赏者产生共鸣从而感受到审美的愉悦或深思的摄影作品。

本教程可作为高等学校、中等专业学校摄影必修及选修教材，也可以作为摄影培训教材，同时也适合摄影爱好者阅读。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

数码摄影教程/王朋娇主编. —3版. —北京:电子工业出版社, 2013.1

高等院校精品课程系列教材

ISBN 978-7-121-19377-4

I. ①数… II. ①王… III. ①数字照相机—摄影技术—高等学校—教材 IV. ①TB86 ②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第311960号

策划编辑: 张 旭 张贵芹

责任编辑: 桑 昀

印 刷: 北京中新伟业印刷有限公司

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.25 字数: 496千字 彩插: 2

印 次: 2013年1月第1次印刷

定 价: 33.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



▲ 彩图1 《爱》(李森林摄)



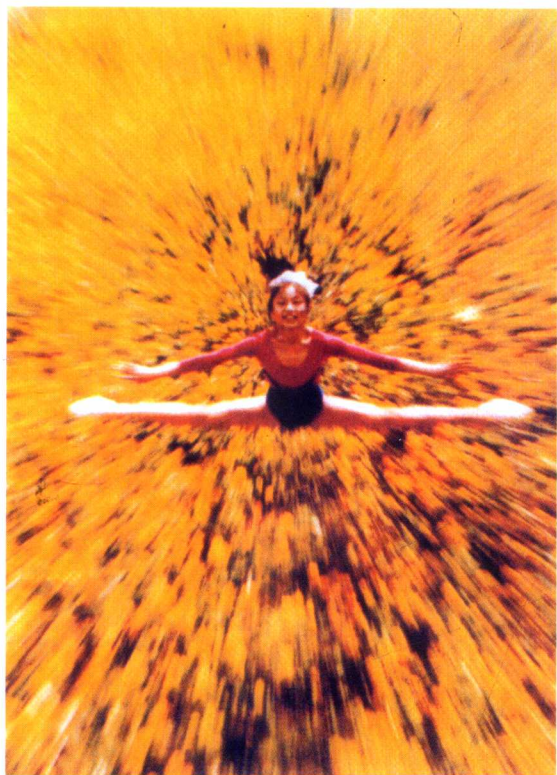
▲ 彩图2 《同唱一首歌》(刘志敏摄)



▲ 彩图3 《小景深》

数码摄影教程

(第3版)



▲ 彩图4 《黄金时代》(钟光葵摄)



▲ 彩图6 《秃鹫·女孩》(凯文·卡特摄)



▲ 彩图5 《乌干达饥儿之手》(迈克·韦尔斯摄)



▲ 彩图7 《藏人》

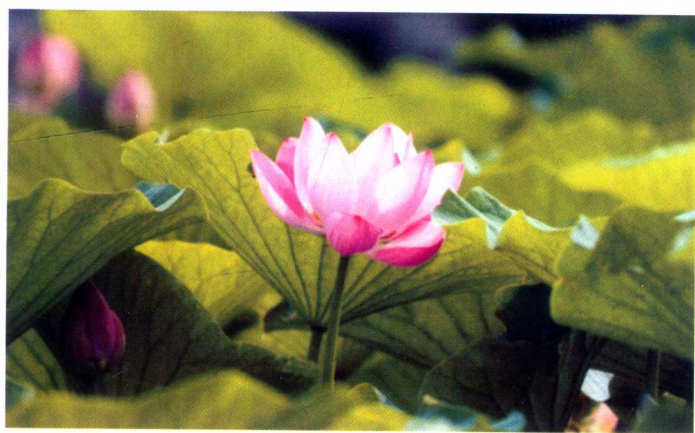
数码摄影教程

(第3版)



◀ 彩图8 《三剑客》(王朋娇摄)

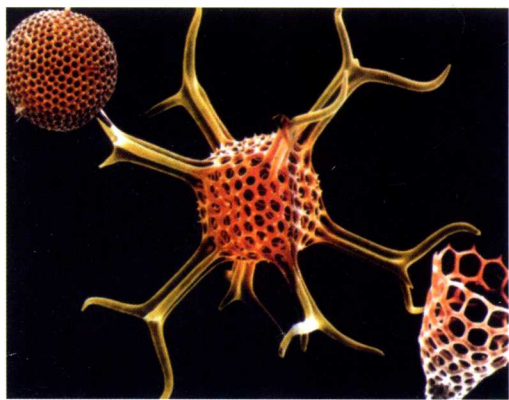
▼ 彩图9 《绽放》(吴英杰摄)



▲ 彩图10 《静谧》(王朋娇摄)

数码摄影教程

(第3版)



▲ 彩图11 《白沙》



▲ 彩图12 《起跑》



▲ 彩图13 《小山村》



▲ 彩图14 《鳞次栉比》



▲ 彩图15 《风驰电掣》(徐疏其摄)



▲ 彩图16 《京剧动感》

编 委 会

主 编：王朋娇

副 主 编：姜 爽

编 委：（按照姓氏拼音为序）

艾敬园 郭 巍 马 双 田 华

王洪英 王 萍 熊晴艳 赵慧英

赵 晶

前 言

我们身处信息技术空前发展的时刻，科技与艺术携手共同缔造着数码时代。

数码科技是信息时代的内核，它改变着人类的生活方式。在视觉表达方式上，数码影像技术的特点之一就是把图像解析成一系列像素点，通过不同形式的排列组合，以及像素密度再现客观有形物质世界的数码影像。在当今的“读图”时代，数码影像的直观性、丰富性、启示性、国际性，使人类文明的传播进入一个较语言和文字更为广泛、更为生动的天地，在人类科技信息传递、思想感情交流等方面，具有不可忽视的作用。

尽管我们正处于放眼皆是图像的读图时代，尽管先进的数码照相机可以让没有任何摄影知识的人拍摄到清晰的图像，尽管计算机可以变废为宝、化腐朽为神奇，但是优秀的数码摄影作品包括深刻的主题、独到的光影、巧妙的构图、精彩的瞬间、超强感染力的技术手段等元素，可以说数码摄影是技术与艺术的混血儿。作为艺术，它与其他艺术门类一样，遵从着审美法则；作为技术，它有着其他艺术门类所不具备的技术含量，从而显示着摄影的独到之处。“从技术的角度记录灿烂生活，从艺术的角度培养审美观念”——把技术与艺术完美地结合在一起是我们追求的目标，也是本教程的选题特色。

本教程在体例上进行了独到的设计。在每章的开始设计了“本章导读”、“关键词聚焦”；在每章的结束设计了“知识小结（以概念图的形式）”、“项目实践”、“项目作品赏析”、“摄影项目习作赏析”和“思考题”。在内容体系设计上，根据知识体系的不同要求，设计了“知识链接”、“友情提示”、“知识拓展”、“点石成金”等栏目。各栏目的设计内容如下。

(1) 本章导读：叙述学习方法与学习技巧，让读者对本章有一个总体的认识后，开始学习的历程。

(2) 知识小结：用“概念图”的形式把本章的主要内容及它们之间的关系描述出来，简明扼要，有助于记忆和理解所学的知识。

(3) 项目实践：把学习过的内容应用到解决实际问题的项目中，以此来提高学生处理和解决实际问题的能力。

(4) 项目作品赏析：欣赏他人改进自己，有利于提高自己的创作水平。

(5) 知识链接：学生依据自己的兴趣爱好，自主学习，扩展学习范围，满足个性学习的需要。

(6) 友情提示：针对摄影中容易出现的问题进行提示，提高摄影创作的水平。

(7) 知识拓展：依据学习内容中其他学科概念进行链接，拓展学生学习知识的范畴。

(8) 点石成金：针对教学中的重点、难点、技术技巧等进行点拨，以便对学习内容有更深刻的理解和掌握。

让我们的创意、美感、看法与生活经验通过数码照相机表现出来，借助数码摄影与他人分享你的心情，或用数码照相机将快乐带给周围的人，让数码摄影真正成为唾手可得的乐趣，也成为你与他人沟通并分享心情的媒介。

本教程由王朋娇担任主编,姜爽担任副主编,王朋娇负责总体体例设计、统稿和审定工作。本教程编写分工如下:第一章至第五章由王朋娇编写;第六章由姜爽、艾敬园编写;第七章由王朋娇统筹,第一节至第三节由王萍编写,第四、五节由熊晴艳编写,第六、七节由马双编写,第八、九节由田华编写,第十节至第十二节由赵晶编写。项目实践及作品赏析由王洪英、赵慧英、王朋娇设计完成。每章的知识小结概念图由郭巍绘制完成。

本教程第3版的完成,特别要感谢的是我教过的学生们。在摄影课程教学过程中,学生的摄影作品是对摄影理论应用成效的最好检验,从学生摄影作品创作中,我获得了灵感和启发,促使我进一步完善了本教程的体例和内容,使得本教程的内容更加贴近学生摄影创作实际,为学生的摄影创作提供了很好的理论指导和实践指导。同时本教程中采用了很多学生的优秀摄影习作,在此向我的学生们表示感谢。

本教程引用了很多优秀的摄影作品均为教学所用,绝不做商业用途,特此说明,同时对摄影作品著作权人或相关权利人谨致谢意。由于时间和联系方式等方面的多种原因,有些图片的引用没有来得及征得作者的同意,在此深表歉意。如果作者不同意引用图片,请与我们联系,以便我们再版时予以修改,联系方式为 wangpengjiao@sina.com。

在编写本教程的过程中,参考和引用了国内外有关摄影方面的文献资料,吸收了很多国内外摄影专家、学者的真知灼见,我们向这些研究成果的作者表示衷心的感谢。

虽然在多年的教学工作基础上编写了本教程,但是由于我们的能力有限,书中难免存在一些问题和不足,恳请各位同仁和读者就本教程中的有关内容提出批评和建议。

作 者

目 录

第一章 数码摄影作品创作概述.....	1
本章导读	1
关键词聚焦	1
第一节 数码摄影的特点	1
第二节 影响摄影作品创作的元素分析	5
第三节 数码摄影作品创作的基本要求	10
第四节 数码摄影作品评价标准	17
项目实践	20
项目作品赏析	20
摄影项目习作赏析	21
思考题	21
第二章 数码照相机与拍摄技巧.....	22
本章导读	22
关键词聚焦	22
第一节 数码照相机拍摄模式的选择	22
第二节 数码照相机的拍摄	29
第三节 数码摄影的调焦	31
第四节 数码照相机的基本结构	34
第五节 数码照相机的性能指标	42
第六节 不同焦距镜头的特点和用途	49
第七节 数码照相机快门的种类与特点	57
第八节 快门速度与动感表现	58
第九节 数码照相机的维护与保养	66
项目实践	70
项目作品赏析	70
摄影项目习作赏析	71
思考题	71
第三章 数码照相机的曝光与测光.....	73
本章导读	73
关键词聚焦	73
第一节 数码照相机的曝光与曝光量	73

第二节 测光表的测光原理与测光方法	77
第三节 数码照相机的测光系统与测光模式	84
第四节 曝光补偿与包围曝光	87
项目实践	93
项目作品赏析	93
摄影项目习作赏析	94
思考题	94
第四章 数码摄影构图	96
本章导读	96
关键词聚焦	96
第一节 画幅选择与构图法则	96
第二节 画面景别的选择	105
第三节 拍摄角度与拍摄高度的选择	112
第四节 主体——视觉的趣味点	122
第五节 陪体——与主体构成特定情境的对象	126
第六节 前景——突破二维空间限制的标志	128
第七节 背景——画面构成的基础	131
第八节 摄影画面的线条	134
第九节 影调的配置	140
第十节 画面构图的和谐感	145
第十一节 照片的编辑与说明	153
项目实践	158
项目作品赏析	158
摄影项目习作赏析	159
思考题	159
第五章 光线的运用	161
本章导读	161
关键词聚焦	161
第一节 摄影用光的基本要求	161
第二节 光线的软硬与方向	167
第三节 一天中自然光的变化	175
第四节 闪光灯的使用	183
项目实践	189
项目作品赏析	189
摄影项目习作赏析	190
思考题	190

第六章 摄影色彩基础	191
本章导读	191
关键词聚焦	191
第一节 光与色彩	191
第二节 色彩的三属性	196
第三节 加色法与减色法	198
第四节 色彩与情感	202
第五节 色彩的特性	205
第六节 色彩的配置	213
项目实践	221
项目作品赏析	221
摄影项目习作赏析	222
思考题	223
第七章 专题摄影创作实践	224
第一节 新闻摄影	224
第二节 纪实摄影	236
第三节 旅游摄影	240
第四节 纪念照摄影	246
第五节 人像摄影	252
第六节 风光摄影	258
第七节 静物摄影	266
第八节 微距摄影	271
第九节 显微摄影	276
第十节 天文摄影	280
第十一节 水下摄影	285
第十二节 航空摄影	290
项目实践	294
项目作品赏析	294
思考题	295
附录 A 国内摄影网站	296
参考文献	297

第一章 数码摄影作品创作概述



本章导读

- 我们不是握着照相机的机器。在拍摄之前，要思考；在拍摄时，要思考；在拍摄之后，更应该思考。
- 所谓大师，就是这样的人：他们用自己的眼睛去看别人看过的东西，在别人司空见惯的东西上发现出美来。——奥古斯特·罗丹（Auguste Rodin）
- 创造一幅摄影作品完全是一个用情感及脑力的过程，它包含着在拍摄之前预见一幅摄影作品的的能力。只有这样，你所采用的一系列的程序（从拍摄到后期处理）才更有利于影像达到你所希望的效果。
- 摄影是一件很艰苦的工作，它需要摄影者的耐心和毅力。
- 摄影是发现美、留住美、展示美的过程。在学习摄影的过程中要用心发现美，用镜头留住美，用照片展示美。
- 摄影者要有一双善于发现美的眼睛，只要留心观察生活，善于捕捉生活中的细节，就会拍摄出好作品来。培养对事物的视觉观察力是摄影者首先应该做的事情。
- 著名摄影师唐·麦卡林对摄影做了精辟的总结：“摄影不是用眼睛去观察，而是用心灵去感受。摄影师如果在镜头前无动于衷，那么他的作品也不可能让观众感受到心灵上的震撼。”
- 多欣赏优秀的摄影作品，提高自己的审美情趣。



关键词聚焦

摄影 数码摄影 摄影艺术 数码摄影作品 深刻的主题 独到的光影 巧妙的构图 精彩的瞬间

第一节 数码摄影的特点

摄影是运用光学成像等科学原理，使真实景物在平面里得到影像记录或反映的过程。

摄影（Photography）来源于希腊语，即用光绘画，实质上是技术与视觉观察力的一种结合，是技术与艺术的结合。它是一种重要的科学和文献记录工具，也是一种创作的手段。

摄影术的正式生日是1839年8月19日，这一天，法国画家和物理学家达盖尔（Daguerre）

在法国科学院和艺术学院联合大会上,向世界公布了银版摄影法发明的详细经过,达盖尔被誉为“摄影之父”。

世界公认的第一张照片是 1826 年由法国发明家尼普埃斯拍摄的,这张照片是他从他的工作室拍摄的“窗外景色”,照片的曝光时间长达 8 h。由于尼普埃斯拒绝公开其全部研究结果,因而他的发明未能获得世界承认。

摄影已经从一项科技发明发展成为一项无处不在、无所不包的信息形态。在艺术领域中,摄影艺术更以丰富的光影语言让人们通过图像认识着历史,认识着世界,认识着自己……。



知识链接

1. 摄影艺术

《辞海》中对摄影艺术的定义:“摄影艺术,造型艺术的一种。拍摄者使用照相机反映社会生活和自然现象,表达思想感情。根据艺术创作构思,运用摄影造型技巧,经过暗房制作的工艺程序,制成有艺术感染力的照片。”

2. 数码摄影

用数码照相机拍摄,通过图像传感器的感光作用,把被摄景物记录在存储卡上,可以将存储卡上的图像下载到计算机上直接观看,也可以打印成照片,再现被摄景物的真实面貌。

数码摄影以多元形式存在:它是现代人陶冶情操的大众娱乐方式,是记录历史的新闻报道,是传播商业信息的广告,是科学研究中重要的手段,是表达个人内心感受的艺术形式。

一、所见即所得

卡片式数码照相机在机背上都有一个 LCD(液晶显示器),可以显示通过镜头“看到”的场景,如图 1.1 所示。取景的范围、光圈与快门大小的改变、拍摄画面的效果等都可以从 LCD 上直观地反映出来。单镜头反光数码照相机在拍摄完成后,可以马上通过 LCD 回放刚刚拍摄完成的数码照片,检查画面是否符合要求。如果效果不理想,可以马上删除,重新拍摄或对照相机的设置做出调整。高档单镜头反光数码照相机设置了即时取景按钮。



图 1.1 从 LCD 可以看到拍摄的画面

按下即时取景按钮，反光板将升起且镜头视野将出现在照相机显示屏中，而取景器中将无法看见拍摄对象。

二、数字化的影像记录方式

胶卷照相机与数码照相机影像的记录，如图 1.2 所示。

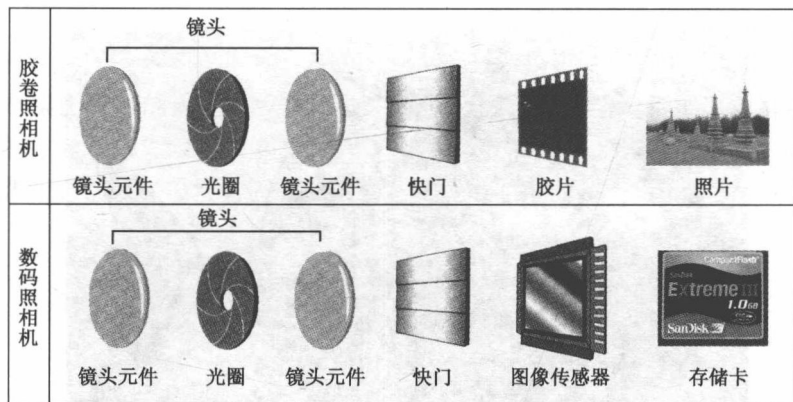


图 1.2 胶卷照相机与数码照相机影像的记录

传统照相机是通过胶卷上的化学物质（溴化银）感光，把影像以光学模拟信号的形式记录在胶卷上，胶卷要经过冲洗、放大才能得到照片。

数码照相机不使用胶卷，它通过图像传感器（CCD 或 CMOS）感光，通过扫描产生电子模拟信号，然后经过 A/D 转换（模数转换）形成电子数字信号，再经过压缩，最后以数字文件形式保存在照相机的存储卡内。

存储卡内的图像文件可以下载到计算机，保存在计算机硬盘上，然后通过图片浏览软件（如 ACDSee）进行浏览，如图 1.3 所示。也可以把数码图像刻录成 CD-R 光盘进行保存，如图 1.4 所示，影像和色彩是永远不变的。另外，数码照相机直接与打印机连接，可以立刻实现照片打印，如图 1.5 所示。



图 1.3 计算机浏览



图 1.4 刻录成光盘

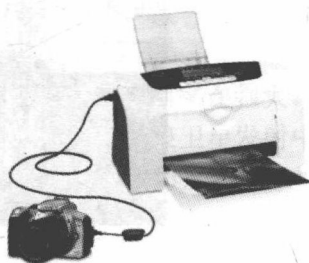


图 1.5 直接打印照片

数码照相机在拍摄时还可以自动记录与拍摄有关的数据，如拍摄时间、光圈的大小、快门速度、焦距等数据，为以后研究这些照片提供了便利。

三、有趣的数字生活

将数码照片输入计算机后，可以应用 Photoshop 图像处理软件修改、编辑。只要你有足够的创意，就能在计算机上创作出出色的平面作品，如图 1.6 和图 1.7 所示。图 1.7 这幅照片是佳能 G9 拍摄的数字接片，由 4 幅数码照片接片而成；特点是利用小型数字照相机和后期变形调整，模拟出大画幅照相机变形调整功能。

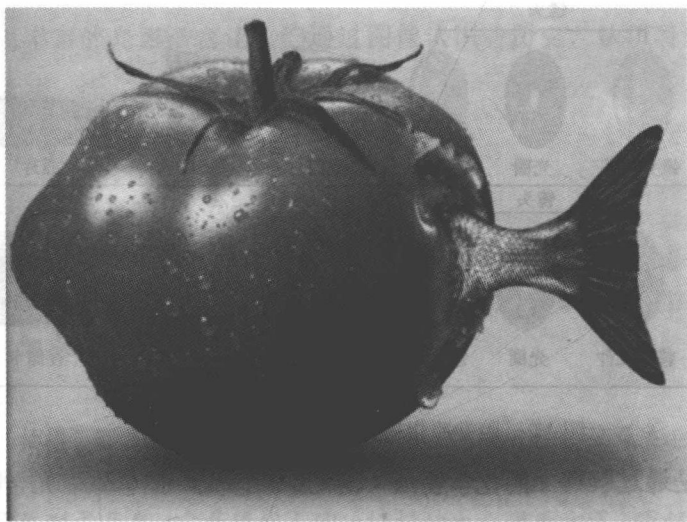


图 1.6 计算机平面创意作品



图 1.7 《双色房》（乔小兵摄）

数码照片也可以作为其他电子文档的组成部分，如 PowerPoint 演示文稿、多媒体演示、网络页面、电子邮件等。数码照片还可以在电视中播放供大家同乐，甚至可以通过网络或手机，传输给远方的友人进行分享。数码照片已成为与人沟通的一种方式，生活的一部分。