



数字黑白摄影

教程

DIGITAL BLACK

WHITE

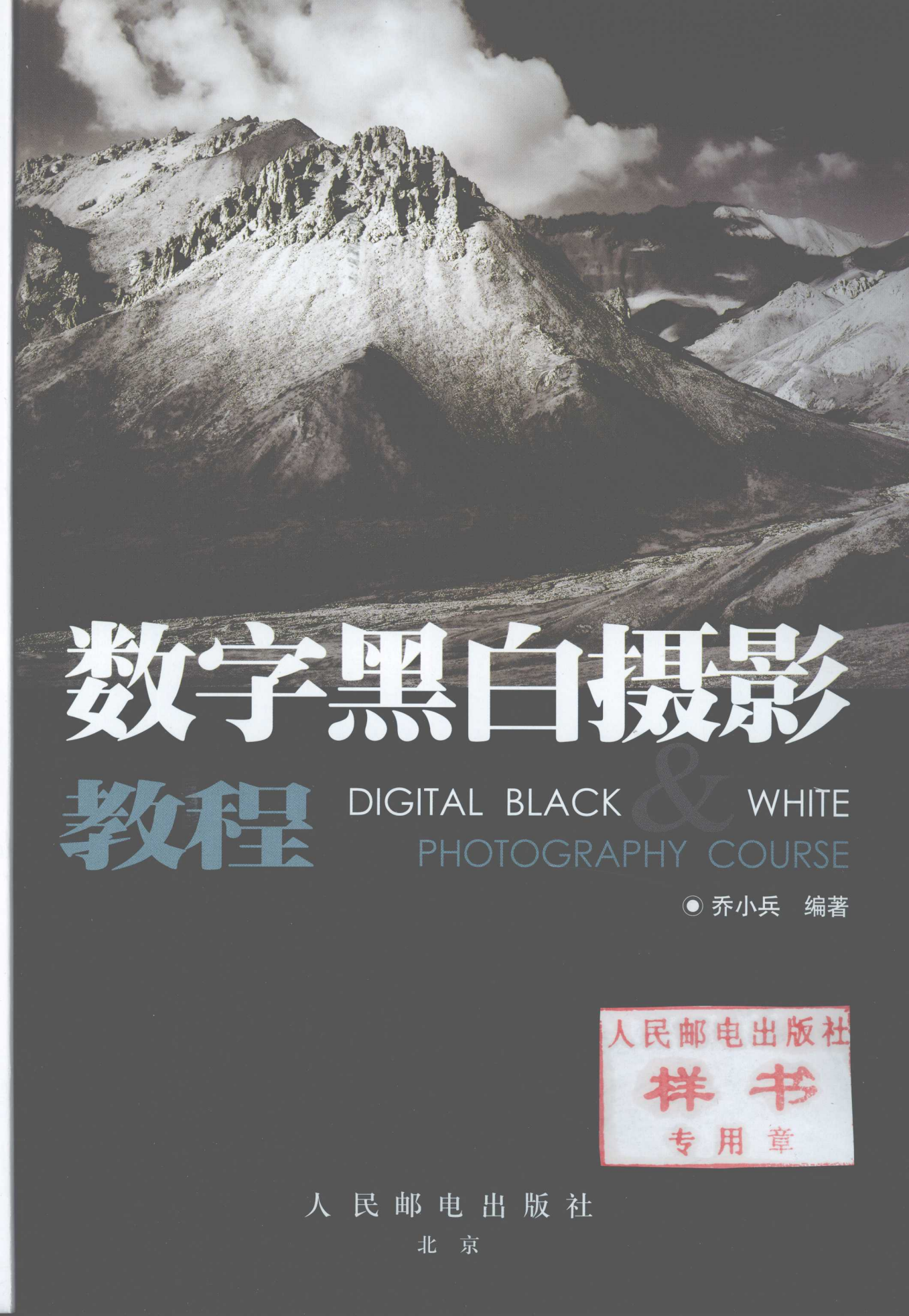
PHOTOGRAPHY COURSE

● 乔小兵 编著

与迷彩相比，它高雅而朴素；与缤纷相比，它纯粹而简约；与绮丽相比，它凝重而深刻。

这就是黑白摄影的魅力之所在。

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



数字黑白摄影

教程

DIGITAL BLACK & WHITE
PHOTOGRAPHY COURSE

◎ 乔小兵 编著



人民邮电出版社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

数字黑白摄影教程 / 乔小兵编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009. 5
ISBN 978-7-115-19463-3

I. 数… II. 乔… III. 数字照相机—黑白摄影—摄影技术—教材 IV. J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第014964号

内容提要

本书是一本讲解数字黑白摄影技术的专业书籍。本书主要内容包括数字黑白摄影的特点、基本流程与器材、“区域系统”在数字黑白摄影中的应用、数字黑白摄影的基本拍摄技法、胶片的利用、数字黑白摄影作品的后期处理、不同类别数字黑白摄影的特点、作品的输出与装裱等。

本书适合热爱黑白摄影的读者学习和参考。

数字黑白摄影教程

- ◆ 编 著 乔小兵
责任编辑 黄汉兵
- ◆ 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>
北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 10
字数: 276千字
印数: 1—4 000册
- 2009年5月第1版
2009年5月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-19463-3/TB

定价: 49.00元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

我刚接触摄影时，根本就不知道还有彩色摄影。那时候为了得到一幅有颜色的照片，需要自己动手用透明水色为照片上色。当时就想，如果有一天可以拍摄出真正彩色照片会多漂亮呀。过了十几年，彩色胶片真的来到了我们的生活之中。有一段时间还需要用外汇券才能购得。那年代过年过节时送礼的一个重要内容就是彩色胶片。到了20世纪80年代中后期，彩色负片才渐渐地为大众所用了。

我用彩色负片和彩色反转片拍摄了不少创作类的片子，但不知为什么总觉得“不够味”。慢慢地才明白了一个道理：彩色图片虽然可以带来经济上的收入，但不能完全表达出我的心境。

似乎世间变化是在一夜之间发生的。数字摄影迅猛地来到了我们面前。速度之快，以至于我们还没有更多的时间去体会它到底是不是一种真正的摄影方式。无论摄影人如何看待数字摄影，它还是不会有半点停滞而迅速地向前发展着。

有人认为它是摄影人的福音，也有人认为它是摄影艺术的终结者。有人积极地学习它掌握它，尽早为己所用；也有人将其拒之门外固守传统方式。有人说数字摄影的画质已经超过了胶片；还有人说数字摄影永远难以达到胶片的“味道”。

数字摄影就像其他所有的新生事物一样，了解它、掌握它是新的学习。对于没有掌握利用数字摄影系统进行黑白摄影创作的人来说，需要从头开始学习的东西就更多了。

但是，数字摄影与传统的胶片摄影不同，数字黑白摄影与传统的黑白胶片摄影有着更大的不同。其中最大的不同是我们没有前人总结下来的经验，更没有像安塞尔·亚当斯大师那样的前辈为我们系统地讲述数字黑白摄影的理论与方法。

为了在这方面开展探讨，我们十几位愿意在这方面进行尝试的摄影人组成了一个小组专门进行这方面的学习。小组的名称为“中艺f64学习小组”。从这个名称就不难看出我们的宗旨是尝试如何将数字摄影系统与传统的黑白摄影艺术相互结合。

经过这几年的实践，我们有了一定的心得。在黄汉兵编辑的提议下，我们将其整理成册以供热爱黑白摄影的朋友们分享。如果我们的心得对您掌握数字黑白摄影能够起到一定的作用，我们小组的全体成员将感到不胜荣幸。当然，更希望学习到您在数字黑白摄影方面的心得体会。

编者

2009年2月

第1章

黑白艺术摄影的特点

- 002 第一节 黑白艺术摄影是对自然色彩的提炼
- 004 第二节 黑白艺术摄影给了摄影人更大的发挥空间
- 006 第三节 黑白艺术摄影作品是对影像的升华

第2章

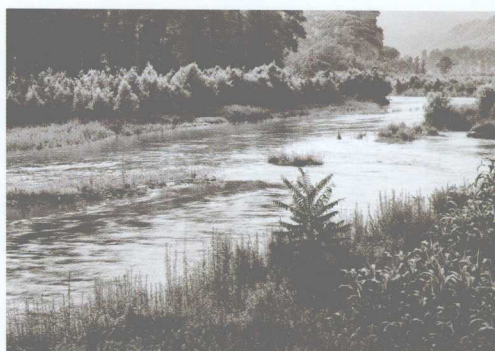
数字黑白摄影的特点

- 010 第一节 数字黑白摄影系统为我们提供了更大宽容度
- 012 第二节 数字黑白摄影可以主动控制不同彩色的影调
- 013 第三节 黑白数字摄影有利于局部处理

第3章

数字摄影的基本流程及数字黑白摄影的特点

- 018 第一节 数字摄影的基本流程
- 020 第二节 数字黑白摄影的特点



第4章

数字黑白摄影的基本器材

- 024 第一节 数字黑白摄影所用的数字相机
- 027 第二节 数字黑白摄影所用的胶片相机及胶片
- 029 第三节 数字黑白摄影所用的胶片扫描仪
- 030 第四节 数字黑白摄影所用的计算机
- 031 第五节 数字黑白摄影所用的打印机及打印纸

第5章

“区域系统”在数字黑白摄影中的应用

- 036 第一节 “区域系统”简介
- 038 第二节 数字黑白摄影仍然需要区域系统
- 039 第三节 区域系统各区位与数字文件亮度值的关系

第6章

了解自己的器材

- 044 第一节 什么样的数字相机适合自己
- 044 第二节 什么样的镜头适合自己
- 045 第三节 测定各焦段的最佳光圈
- 048 第四节 JPEG与RAW
- 050 第五节 Windows的基本设定
- 052 第六节 Photoshop的基本设定

第7章

数字黑白摄影的基本拍摄技法

- 058 第一节 数字相机的基本测光及曝光原则
- 059 第二节 小光比场景的测光与拍摄
- 062 第三节 大光比场景的测光与拍摄
- 064 第四节 利用HDR制作高位数字文件
- 068 第五节 接片的拍摄

第8章

数字黑白摄影中胶片的利用

- 078 第一节 各类胶片的特点与选择
- 080 第二节 胶片的曝光与显影
- 081 第三节 扫描仪的运用



第9章

数字黑白摄影作品的后期处理

- 088 第一节 数字黑白摄影作品后期处理的基本流程
- 089 第二节 RAW文件冲图要点
- 092 第三节 黑白作品专用优质基片的制作
- 099 第四节 创建黑白数字文件(彩色转黑白)
- 101 第五节 画面总体光比平衡的调整
- 104 第六节 画面总体色阈的调整
- 107 第七节 画面总体反差的调整
- 110 第八节 局部亮度的调整
- 114 第九节 局部反差的调整
- 117 第十节 强化质感
- 120 第十一节 原图锐化
- 125 第十二节 涂剂类效果图片的制作
- 129 第十三节 调色效果图片的制作
- 132 第十三节 银盐颗粒效果的制作

第10章

不同类别数字黑白摄影的特点

- 138 第一节 纪实摄影
- 139 第二节 民俗摄影
- 140 第三节 人像摄影
- 140 第四节 商业广告摄影
- 141 第五节 时尚摄影
- 142 第六节 风光摄影

第11章

黑白艺术摄影作品的输出

- 144 第一节 最好购置自己的打印机
- 144 第二节 如何选择打印机
- 146 第三节 艺术微喷输出黑白图片的材料费用
- 146 第四节 打印机及打印纸的测试
- 148 第五节 打印机精度设置及文件尺寸



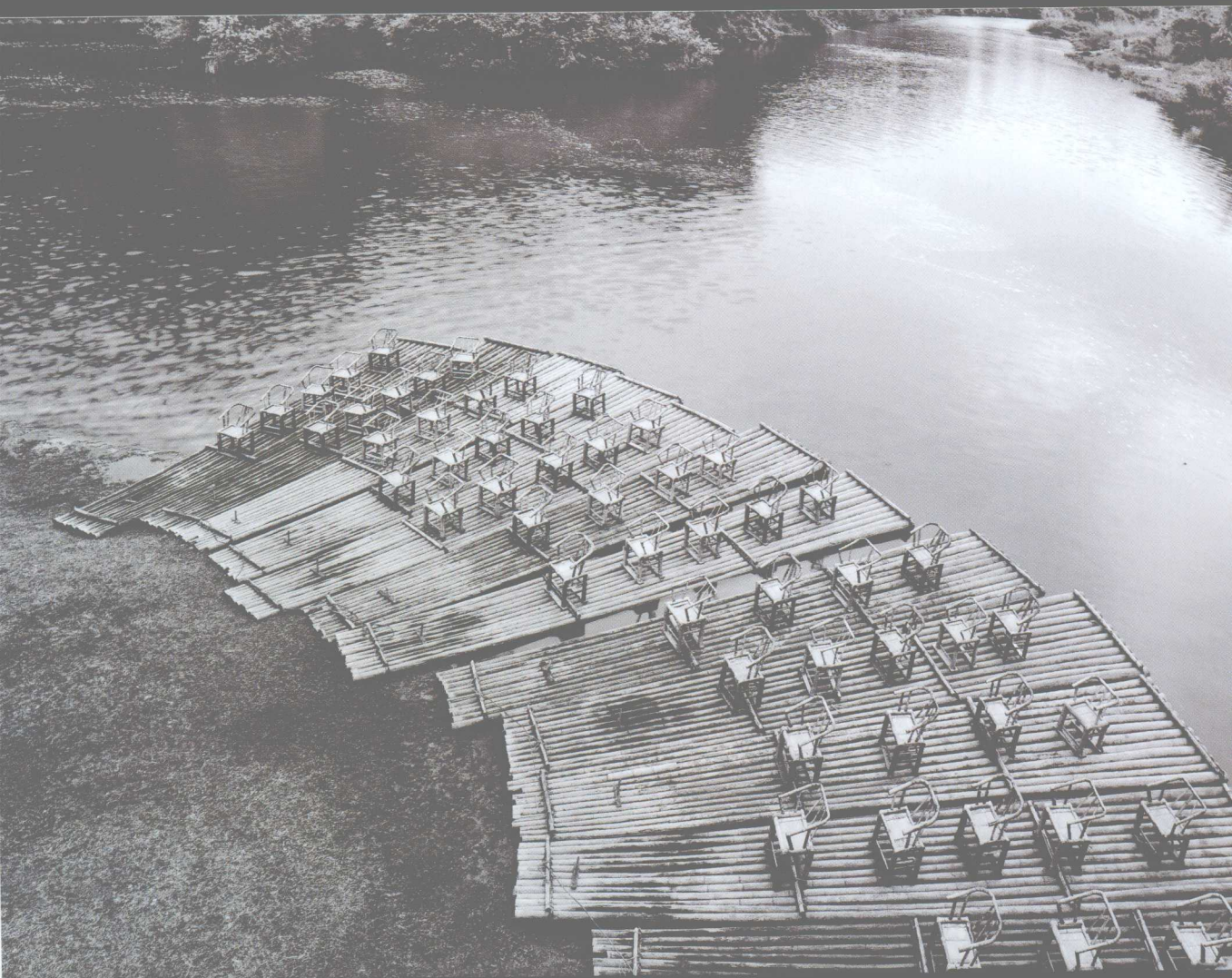
第12章

黑白风光摄影作品的装裱

- 150 第一节 黑白摄影作品的装裱尺寸
- 150 第二节 装裱所需基本设备和材料
- 151 第三节 黑白摄影作品的装裱形式
- 152 第四节 简易装裱



第1章 黑白艺术摄影的特点



摄影 芳简

第一节 黑白艺术摄影是对自然色彩的提炼

自从摄影技术进入人类生活以来，在科学家与技术人员努力下从相机到感光材料均有了长足的发展。其中最容易理解的莫过于彩色摄影的实现。以前没有彩色摄影，所有的摄影作品都是黑白的，或是在黑白图像基础上调色或上色的。彩色感光材料面市后，我们才做到更真实地把自然景观表现在照片上。不可否认的，这是人类文明的一大进步。

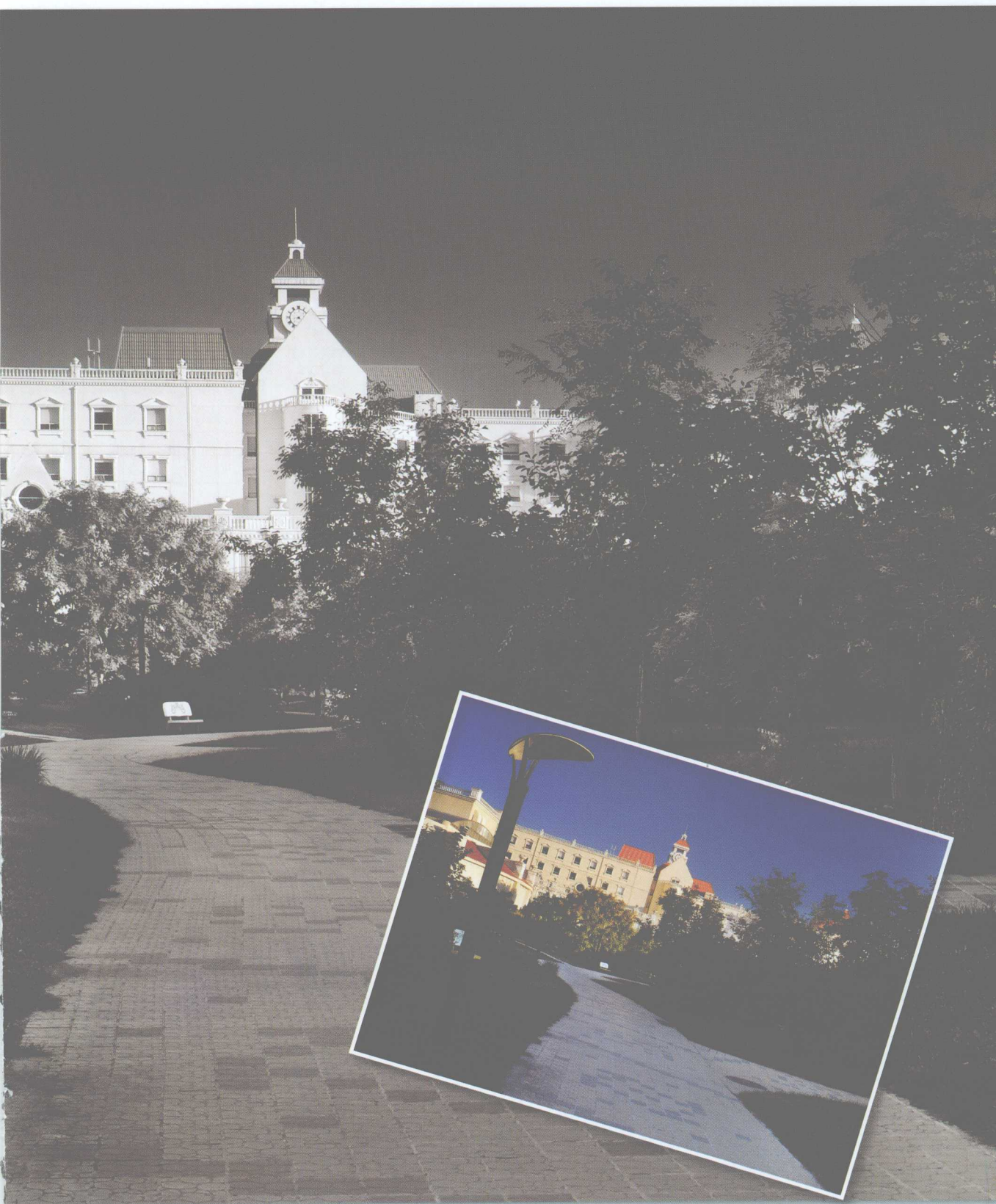
然而，目前有不少职业、专业摄影师及众多的摄影爱好者仍旧热衷于黑白摄影，其原因何在呢？为什么在感光材料及数字相机均可以相当准确地记录下并表现出自然界色彩的今天，这些具有相当水准的摄影人却始终如一、专心地进行着黑白摄影的创作呢？

答案十分简单。因为这些摄影人认为虽然彩色图像与黑白图像相比更为接近自然界，但它与自然现实的差别太不明显了。而黑白摄影则是将五彩缤纷的色彩简化为由光与影构成的单色影调。我们在日常生活中睁开眼睛就可以看到无数的色彩，而摄影本身是利用了光线的作用把这些彩色记录下来的。不言而喻，摄影是光与影的艺术。所以当我们用摄影师的“眼睛”观察身边的景物时，更多的注意力会落在光影变化上。在此时，彩色变得并不是十分重要了，最重要的是从各种色彩中将图像的“灵魂”，也就是光影的变化提炼出来并交给读者。

右图是在一个晴朗的清晨拍摄的。低平的侧光将建筑物突现于绿树的暗影和蓝天之间。可以说，这幅作品没有什么技术问题，色彩还原十分准确。

与色彩艳丽的图像相比，这幅黑白的影像作品显得更加简单且富有一种神秘的气氛。把原本具有强烈色彩的图像变换为由黑到白过渡的单色图片，不但没有减弱画面的视觉冲击力，反而使读者抛开了迷人的色彩，把注意力更多地放到构成这一美丽图像的光与影上。





您可能会说，“我还是更喜欢彩色的摄影作品，因为它充满了美丽的色彩。”这是十分正常的。不过，如果您还没有真正喜欢黑白摄影，完全没有必要强求自己去喜欢它。但是只要您仔细地观察一下每一幅摄影作品中的光影表现，相信您离喜欢上黑白摄影已经不远了。

第二节 黑白艺术摄影给了摄影人更大的发挥空间

我的老师是一位在日本颇受摄影人欢迎的风光摄影家，名字叫竹内敏信。他每年都要拍摄数以万计的彩色风光图片。20世纪90年代初我第一次到老师家时，却发现他家墙上挂的都是黑白摄影作品。那次，我有幸欣赏到老师在欧洲拍摄的那一幅相当著名的《沙发上的猫》的原作。后来一次与老师聊天时，我问起黑白摄影这件事。竹内老师的回答是：“黑白图片更能够表现出我当时

感受到的氛围。”

一位美国的摄影家这样说过：“彩色摄影可以帮助我赚到金钱，而黑白摄影可以给我提供更多的艺术享受。”为什么黑白摄影可以为摄影人提供这种艺术享受呢？原因是彩色摄影因其操作条件极为严格，所以留给摄影师的表现空间极为有限。摄影师不可能对拍摄下来的图像进行太多的调整，因为基本保证色彩还原准确是彩色摄影的一个重要原则。一旦对彩色图像做了较大的调整，真实的色彩还原就不可能实现了。

而黑白摄影则不同，由于是将多彩的场景抽去了原有的色彩，所以摄影师可以根据自己对被摄体的理解进行相当大幅度的调整。例如，黑白摄影可以把原来暗灰的景物表现成亮灰，还可以把亮灰的被摄体表现成中灰，甚至是接近纯黑的。

针对这样全过程的创作，20世纪最伟大的摄影家安塞尔·亚当斯提出了





“预想”的理论。根据这种理论（也可称为一种方法），摄影师在按下快门前，已经将面对的场景按照“艺术模式”，细致地考虑到哪一部分将成为中灰，而哪一部分又将成为深灰。当摄影师完成了这个“预想”后，从按动快门到冲洗胶片，以至最后在暗房中把预想变成一幅美妙的黑白摄影作品，整个过程真可谓其乐无穷。从预想、耕耘直到收获的全过程均由摄影师自己一手操办，这种快乐的操作空间在彩色摄影方面是无法找到的。

黑白摄影的可创作空间，对任何一位真正想通过自己的劳动而获得精美的艺术作品的摄影师来说，无疑它具有巨大的吸引力。另外，可能您没有想到，一位摄影师随着年龄的增长，其审美观、艺术观也会发生巨大的变化。当您不满足自己以前的作品时，黑白摄影

仍旧为您保留着足够的发展空间。

为了纪念安塞尔·亚当斯大师诞辰100周年，美国出版了一本名为《亚当斯100周年》的画册，共收入了大师的113幅作品。这些作品中，有几幅是在不同年代利用同一底片制作出的不同作品。

左图是亚当斯大师于1948年在阿拉斯加拍摄的《山与湖》。大师在1949年用那张底片制作出了这幅名作。在近30年的时间内，这幅作品随着挂历进入到无数美国人的家庭，所以在美国几乎没有人不知道大师的这幅名作。但是，亚当斯大师在这一幅作品上对艺术的追求并没有因它广为人知而停滞，大师在1978年再次利用同一底片亲手重新制作了这一名作（见上图）。通过两幅作品的对比，我们就可以理解黑白摄影给摄影师带来多么大的创作空间。

第三节 黑白艺术摄影作品是对影像的升华

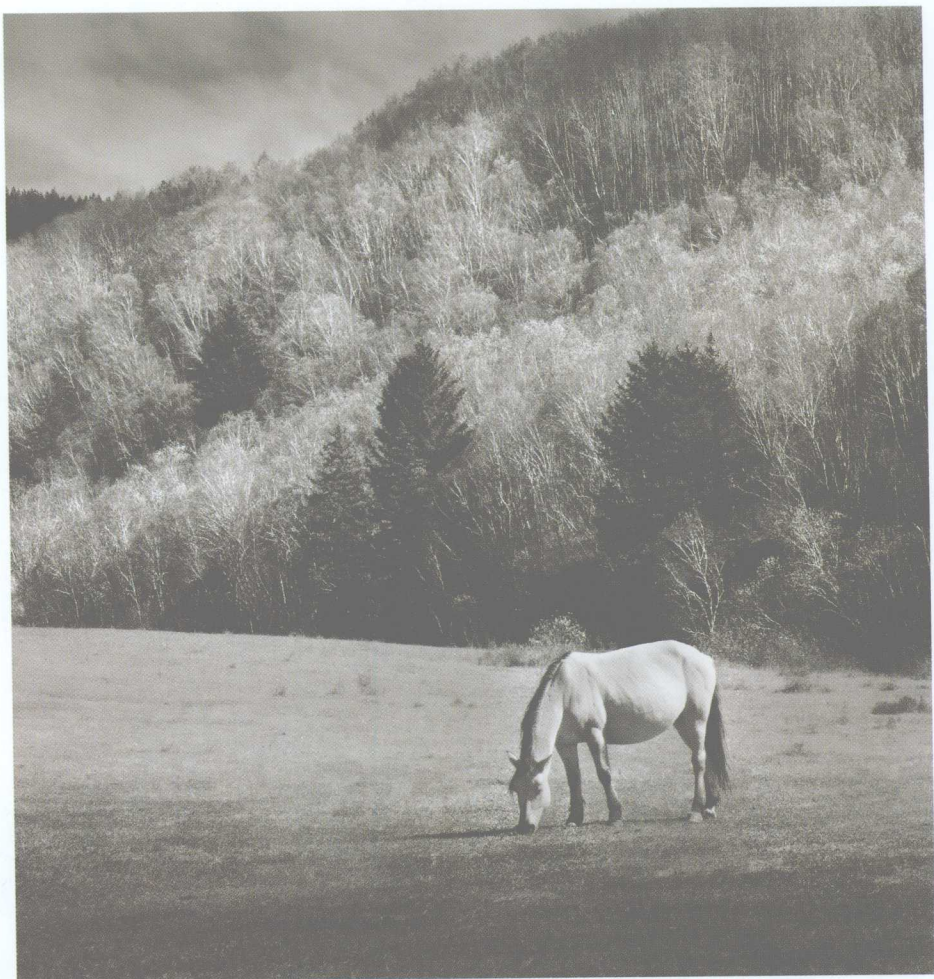
在一次讲座上有一位影友向我提问：“我们所拍摄的对象是彩色的，我们用相机完全可以真实地记录下彩色的影像。而在科技发达的今天，我们把原本绚丽多彩的影像变成了仅是从黑到白的单色影像，这难道不是一种浪费吗？”

我是这样回答的。我们谈的是黑白艺术摄影，这样就不能离开艺术来单纯地谈论摄影。单纯的摄影或者称为照相，更多的目的是为了记录下当时的状况。这种记录性的摄影，无疑是记录得

越真实越好，获得原场景中的信息量越大越好。而我们今天所谈的艺术摄影与单纯的记录有着180°的“相位差”。所谓艺术摄影，是要把美的信息更完美地传递给读者，让读者通过摄影作品再结合自己的经历、自己对往事的回忆，以及自己的审美意识得到艺术的享受。

那么这种艺术感，这种美感是来自何方呢？我们百分之百地记录下自然美景，当然可以传达美，但是这离读者的要求还有很大的距离。我们要通过对一个美丽场景的记录，并经过自己的艺术加工使之产生更多的美、更丰富的美，使摄影作品能够传递给读者更多的艺术享受，这才可以称为艺术摄影。这种美





来自于距离。“距离产生美”这一道理是众所周知的，但在摄影作品上什么是距离？如何拉开距离？有许多方式和方法。抽去原影像中的色彩，使图像变为由单色过渡而构成的影像，也是一种与原真实场景拉开距离的方法。读者面对一幅黑白摄影作品时，会感到作者留给自己的想象空间要比彩色摄影作品大一些。虽然画面脱离了真实场景，画面变得“简单”了，但它更容易唤起读者对艺术、对美的想像及享受。

左图是秋天在坝上拍摄的，画面中

充满了秋日的阳光。虽然秋意颇浓但看久了，十分容易产生审美疲劳。将这幅作品制作成黑白图片（上图），效果就大不一样了。秋日的黄叶在黑白片中表现为亮灰，加之树干的线条构成了一幅与美丽的秋色产生了距离的景象。许多读者都认为这样的黑白效果，远比彩色图片效果耐看。

不仅是风光摄影作品存在着黑白图片与彩色图片之间的不同，一幅十分平常的生活照，或一幅平常的人像作品也同样有着可利用的空间。

下图是一幅再平常不过的自然光环境下的人像。虽然彩色作品没有什么技术问题，但给人的感觉总是十分平淡。因为画面中的内容与生活中的景象太接近了，我们看到这样的画面总会觉得太“真实”了，就如同是在“照镜子”，以至于很难通过画面再去想像其他的什

么。可是如果将原本彩色的画面制作成黑白图片，进而在黑白图片的基础上模仿传统的调棕工艺对图片进行调色，画面中就会产生出另一种气氛。经过这样的调整后，被摄者十分喜欢，认为这样的人像更有“味道”。



第2章 数字黑白摄影的特点



摄影 李幸

第一节 数字黑白摄影系统为我们提供了更大宽容度

黑白摄影从涂剂类感光材料发展到近期的银盐类，取得了相当显著的进步。它不仅体现在使用便捷这方面，更重要的是使画质得到了相当大幅度的改善。我们可以通过对比著名黑白风光摄影大师安塞尔·亚当斯的早期作品与晚期作品了解这个变化。

当今高科技飞速发展，数字摄影已经成为现实。无疑，这是一项极为可喜的科技成果。它为摄影人提供了崭新的发挥空间，同时也向摄影人提出了新的挑战。在这一新生事物到来之际，我们应当积极地了解并掌握它，充分利用数字摄影系统之所长，与传统的银盐摄影理念相结合，使其尽早地为己所用。

对摄影人来说，数字摄影与传统的银盐摄影最大的区别当数后期处理环节上的变化。从数字相机本身来说，由于感光元器件（CCD或CMOS）的限制，曝光宽容度并没有太大幅度的变化。这一点并不像有些人宣传的那样，数字相机的曝光宽容度发生了“质”的变化。亚当斯在“区域系统”（详见《亚当斯论摄影》一书）中提出了黑白负片的宽容度是从Ⅲ区至Ⅶ区为质感表现区，其总体的宽容度可达到10个区。所谓10个区也就是我们常说的10级曝光量的范

围。用数字相机拍摄的黑白图像与黑白负片直接进行比较，低光部的表现相对比较接近，但高光部的宽容度往往比不上黑白负片。目前市面上的数字相机，无论哪个厂家的产品，如果在相机机内测光系统指示出的中灰（离散亮度值128，色阶直方图的正中间）基础上增加3级曝光量后，其曝光结果基本上等于黑白负片的最高光区域X区了。用RGB模式表示的话，一般的数字相机在这级相当于Ⅷ区上的曝光离散亮度值基本上均为250以上，甚至达到255。也就是说，数字相机不能在中灰基础上增加4级至5级曝光量以获得相当于黑白负片的Ⅸ区和X区。

但是，由于数字摄影系统在后期处理环节上的数字化，我们可以利用它来改善数字相机本身宽容度不足的现状。在数字图像后期处理中，称其为“HDR处理”。HDR是中文“高动态范围”的意思，这里的高动态是指我们平时常说的“大光比”。

这种处理方法我们在后面的章节中还要具体介绍，请您首先了解数字摄影，特别是数字黑白摄影中我们可以比较轻易地实现这种处理，而且效果的确可以令专业、职业摄影师也同样满意。

