

NATIONAL GEOGRAPHIC

美国国家地理学会摄影系列

实用 摄影手册

彼得·K·布里恩 罗伯特·凯普托 著 黄中宪 译



PHOTOGRAPHY



辽宁教育出版社

版权合同登记号：图字 06-2003-47 号

图书在版编目 (CIP) 数据

实用摄影手册 / (美) 布里恩, (美) 凯普托著; 黄中宪译.
—沈阳: 辽宁教育出版社, 2003. 7

(美国国家地理学会摄影系列)

书名原文: FIELD GUIDE

ISBN 7-5382-6589-9

I. 实... II. ①布... ②凯... ③黄... III. 户外摄影—摄影技术—技术手册 IV. J414—62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 018578 号

Copyright © 2002 National Geographic Society. All Rights Reserved.

Copyright © 2003 The Chinese Language edition, National Geographic Society, All Rights Reserved.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, including photocopying, without permission in writing from the National Geographic Society, 1145 17th Street N. W., Washington, D. C. 20036-4688.

Published by the National Geographic Society

John M. Fahey, Jr. President and Chief Executive Officer
Gilbert M. Grosvenor, Chairman of the Board
Nina D. Hoffman, Senior Vice President

Anne E. Withers, Researcher

Bob Krist, Consultant

Rob Sheppard, Digital Consultant

R. Gary Colbert, Production Director

Lewis R. Bassford, Production Project Manager

Richard S. Wain, Production Manager

Jane! A. Dustin, Illustrations Assistant

Peggy Candore, Assistant to the Director

Johnna Rizzo, Sandy Leonard, Staff Assistants

Mark Wentling, Indexer

Prepared by the Book Division

William R. Gray, Vice President and Director
Charles Kogod, Assistant Director
Barbara A. Payne, Editorial Director and Managing Editor
David Griffin, Design Director

Staff for this book

John G. Agnone, Project Editor and Illustrations Editor
Rebecca Lescaze, Text Editor
Cinda Rose, Art Director
Gillian Carol Dean, Assistant Designer

Manufacturing and Quality Control

George V. White, Director
John T. Dunn, Associate Director
Vincent P. Ryan, Gregory Storer, Managers
James J. Sorensen, Budget Analyst

出版 辽宁教育出版社

(中国辽宁省沈阳市和平区十一纬路 25 号)

发行 辽宁教育出版社

印刷 辽宁美术印刷厂

版次 2003 年 7 月第 1 版

印次 2003 年 7 月第 1 次印刷

开本 889mm × 1194mm 1/32

字数 150 千字 图片 300 幅

印张 11.125

印数 1 — 10 000 册

定价 59.00 元

译者 黄中宪

总策划 俞晓群

总发行人

责任编辑

许苏葵

杨军海

吴 璇

美术编辑

吴光前

技术编辑

代剑萍

版式设计

熊 飞

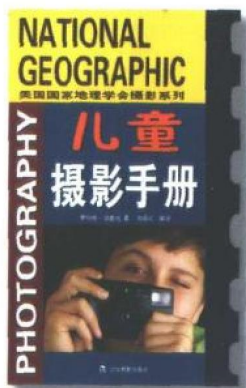
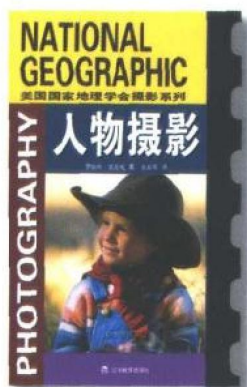
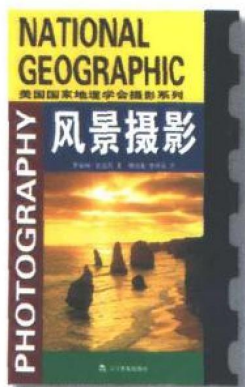
责任校对

张小沫



NATIONAL GEOGRAPHIC PHOTOGRAPHY

国家地理学会摄影系列



NATIONAL GEOGRAPHIC

FIELD GUIDE

实用摄影手册

NATIONAL GEOGRAPHIC PHOTOGRAPHY FIELD GUIDE

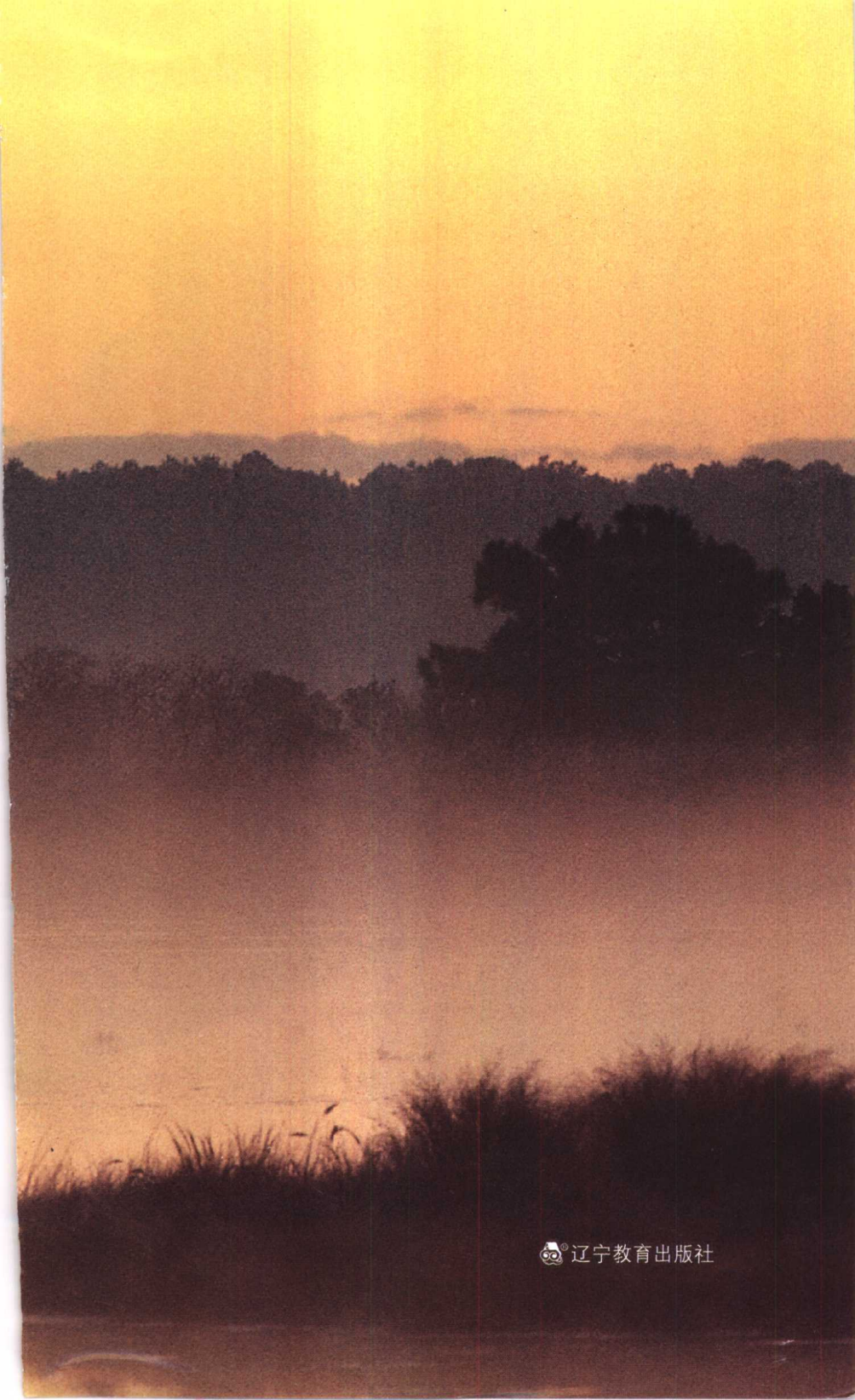
美国国家地理学会摄影系列

实用摄影手册

拍摄优秀照片的诀窍

彼得·K·布里恩 著
罗伯特·凯普托
黄中宪 译







前言

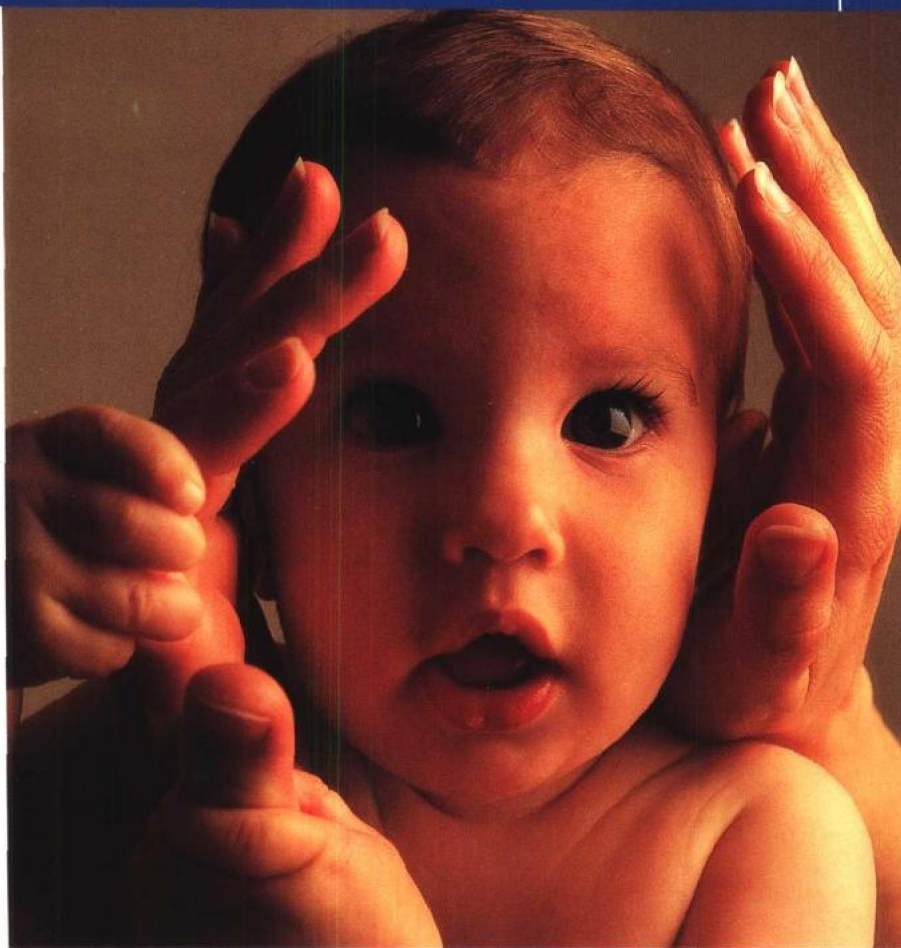
撰文 / 罗伯特·凯普托

我们每天都被影像淹没——战争与饥荒、胜利与落败、名人与无名小卒、被怂恿购买的商品、美丽的模特儿、梦寐以求的房子、显微放大的微生物、遥远的星星、历史上重要的时刻，以及只对我们有意义的瞬间等各式各样的照片。影像将遥远的地域带进我们的客厅，将过去拉到眼前。我们都有相簿（或者不是那么井然有序的满抽屉照片），保存了我们心爱的人和我们较年轻时的模样。摄影满足了创作的乐趣，提供我们永远无法亲眼见到的事物资讯，并将个人的回忆化为真实影像。

无数的照片从我们眼前掠过，却只有一小部分会引起我们的注意并留在脑海中，这两者之间的差别究竟是什么？

精彩的照片各有特色，但有一点却是共通的，就是传达一种强烈的情绪，可能是高兴、难过、同情、厌恶，或纯粹只是让眼睛和心思感到目眩神迷的视觉乐趣。摄影师将他的感官——眼睛，和摄影工具及技巧巧妙结合在一起，传达出这种情感。要获取影像，摄影者必须观察、思考、选对器材，然后按下快门。

在这本指南中，我们将探索并且说明构图、采光、曝光等摄影基本要素，进而触及影像的构成，以及相机、镜头、胶片和其他硬件工具。然后我们会视各种情况，从风景到人物、从水底摄影到空中摄影，一一加以介绍。书中还有美国《国家地理杂志》的资深摄影师们所提供的个人



菲尔·史梅斯特 摄

在妈妈爱的双手呵护下，小婴儿瞪大眼睛看着新奇的世界。小孩是大家最常拍的题材，但这张照片运用窗户光和柔光罩，营造出温暖的色调，使它显得与众不同，而不致流于泛泛之照。

心得和摄影诀窍。此外，我们也将一探电脑与摄影的世界。

要拍出好照片，并不一定非专业摄影师不可，但花大量时间在相机上却是绝对必要的。希望读者能从这本摄影手册中学到有用的知识与技巧，而后走出户外拍出许多精彩照片，毕竟这才是摄影最有趣的地方。

撰文 / 彼得·K·布里恩

音乐家斯科特·史密斯为了替自己的新CD专辑《愿望》(Wish)拍封面照,用了一部配备广角镜头的自动对焦傻瓜相机,拍下这个女孩。这部相机只要80美元就可以买到,功能简单,镜头也不能卸换,但因为构图用心(考虑到背景和透视效果),加上注意到光源和其对被摄者的效果,因而照样拍出这张有力的照片。他还要求这名女孩作出祈祷状,对着蒲公英花吹气。

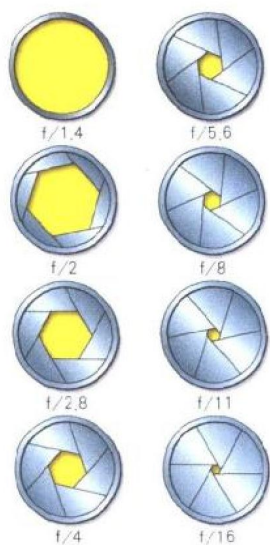
斯科特·史密斯 摄

摄影这个词的英文“photography”,是从希腊语按照字面意思翻译过来的,意为“光线绘图”。摄影的确和光线脱不了关系。影像的构成来自光线的反射:相机的快门开启时,光线穿过镜头,让胶片上的感光颗粒曝光;用化学药剂冲洗胶片后,胶片上就形成负像(如果是正片就形成正像)。而将负像胶片投射在感光相纸上,就会出现影像,最后成为黑白或彩色照片。

除了了解这个基本过程,有志从事摄影者还必须懂得控制几项因素,才能够摆脱“到此一游型”的快照,更上一层楼。这些因素在大学摄影课里可花上一个学期来讲解,是走上专业摄影这一行的基础。但在本书中,我们将简略介绍,并以有助于读者拍出好照片的实用资讯为原则择要说明。



摄影入门



光圈值愈小，光圈口径就愈大；反之，光圈值愈大，光圈口径就愈小。光圈值每向上或向下调一级，就表示加减“一格”，即光圈口径开大一倍或缩小一半，在曝光时间固定的情况下，进入的光量就会加倍或减半。

Slim Films 提供

光线与曝光

阳光照在被摄物的亮度，因时刻、天气和其他因素而异。曝光量对了，就能拍出清楚的照片，而且拍摄对象的每个色调，从白到黑，都会如你眼睛所见的呈现出来。曝光量的多少取决于影像呈现在胶片的光量程度，也就是取决于光线透过镜头进来的多少和时间长短。更具体地说，这牵涉到以下几项因素。

胶片速度

胶片速度，也就是胶片的感光度，以ISO值来标示，ISO是国际标准化组织（International Standards Organization）的英文字母简称，ISO值愈高，胶片感光度愈高。例如ISO 1600的胶片，只需极少量的光就能达到正确曝光，ISO 25则需要比它多64格的光量才行。

光 圈

光圈是指镜头内重叠的金属叶片所围成的孔径大小。在曝光时间固定的情况下，选择愈大的光圈（不管是手动还是自动），胶片的曝光量就愈大。除了最简单的相机，所有相机的光圈大小都是可以调整的。光圈大小是以“f/数值”的方式环状标示在镜头上（部分高科技相机是以机身上的旋钮来调整光圈）。

这些光圈值，即所谓的f-stops，从大至小依序

排列，一般情形是 $f/1.4$ 、 $f/2$ 、 $f/2.8$ 、 $f/4$ 、 $f/5.6$ 、 $f/8$ 、 $f/11$ 、 $f/16$ 、 $f/22$ 。光圈值每往上跳一级，如由 $f/8$ 跳至 $f/5.6$ ，光圈就变大一倍，进光量也就加大一倍；而每往下跳一级，如由 $f/16$ 跳至 $f/22$ ，光圈就缩小一半，抵达胶片的光量也减少一半。

快门速度

快门速度控制相机内帘幕（或某些镜头内的一组重叠金属叶片）开启的时间长短。它是可以调整的，也就是你可以自行选定快门速度，或将快门选定自动模式，由相机自行调整。在光圈固定的情况下，快门速度的时间愈长，抵达胶片的光量就愈多。快门速度以秒数或几分之一秒的形式标示在相机的快门调整钮上（许多高科技相机已不使用这类机械式控制钮，而是以电子旋钮来选择快门速度，并且呈现在液晶面板上）。

快门速度由慢而快，一般包括 1 秒、 $1/2$ 秒、 $1/4$ 秒、 $1/8$ 秒、 $1/15$ 秒、 $1/30$ 秒、 $1/60$ 秒、 $1/125$ 秒、 $1/250$ 秒、 $1/500$ 秒、 $1/1000$ 秒（部分相机的快门速度区分得更细，例如有 $1/350$ 秒这个刻度。许多相机则列有比上述更长时间或更短时间的刻度）。快门速度和光圈一样，每往上或往下跳一格，就会让曝光量加倍或减半。

光圈与曝光时间的相对关系

光圈开得愈大，曝光时间就要愈少，也就是快门速度就要愈快，才能获得正确的曝光。相对地，快门开启的时间愈长，光圈就要愈小，由此可以推知，有许多组光圈、快门速度的组合，尽管其数值各不相同，产生的曝光量却是一样的。具有最大光圈的镜头，被称为“快镜头”，因为这种镜头可以和较快的快门速度搭配。

例如 $f/16$ 这类的小光圈搭配上 $1/2$ 秒这种长时



镜头上的调控装置和刻度标示因镜头款式而不同。传统的镜头上都会有一圈供查对对焦距离的刻度、一个调焦环、一列供估计景深用的刻度、一圈光圈环。

Pentax 公司提供



市面上的相机形形色色，款式非常多。若希望有多样的镜头和配件可搭配，且是透过镜头来测光、取景，那35mm单镜头反光相机是最佳选择。上图所示是高科技单镜头反光相机的操作特色。

Slim Films 提供

间的快门速度，和较大光圈 $f/11$ 配上 $1/4$ 秒这种更快的快门速度，两者所产生的曝光量是一样的（光圈加大一倍，快门速度的时间减半，曝光量就会一样）。光圈与快门速度间这种互补性或同值曝光量的关系，在15页的图解中有更详细的说明。

如果你对这种互补关系仍然不是很清楚，请看以下的比喻。假设你想灌满一只一公升容量的水壶，用浇花用的橡皮管灌，得花上几秒钟，但如果用口径更大的消防水管，瞬间就灌满。水管的口径愈小，灌满的时间就要愈长。不同的口径，不同的时间，搭配起来却产生同样的“正确”结果——就这例而言是灌满一公升的水壶；就摄影而言，就是让胶片获

得正确的曝光量。

测光表

所有的现代相机都内置有测光表，以提供使用者正确的曝光组合，也可以另行购买手持型测光表。不妨把测光表当成是电脑，它能测量影像的亮度，标示出你该使用什么样的光圈、快门速度组合，以获得正确曝光。事实上，现在某些高科技相机，其测光表就是电脑。若设定自动模式，相机会自动替你执行曝光组合的部分或全部。这点下面会说明。

相机的一般操作模式

除了全自动对焦、曝光的傻瓜相机，现代相机大部分都会提供至少两种曝光模式，供使用者获得适当曝光。这其间的差别不可不知。

手动模式

若选定手动曝光模式，测光表提供的组合只是供你参考，你可以按它的指示来调整光圈和快门速度，也可以不理它。测光时，你要调整光圈和快门速度，直到显示“正确曝光”。之后，只要改变了快门速度，就必须相应改变光圈，反之亦然。这有点费二夫，而且切记必须两者都调整。

半自动模式

大部分相机都提供至少一种曝光模式，让使用者先固定曝光组合（光圈和快门速度）中的一项，而只需调整另一项。通常先选定的项目是光圈，而这即是所谓的光圈先决曝光模式。这种相机会根据你选定的光圈，自动提供适当的快门速度，以获得正确曝光。也有不少相机提供另一种操作模式，让你先选定自己希望的快门速度，然后相机会自动选定相应的光圈（此即快门先决曝光模式）。以半自动模

提示

1/250、1/8之类的分数刻度，相机绝少以全称出现，而是以简称呈现，如250、8。如果你有高科技相机，可容许在非常长时间的快门速度下曝光，可能还会用到其他简称，请参看使用手册。

式拍照，比手动模式更快更便利。

程式模式

如今的35mm高科技相机还附有全自动曝光模式，且通常以大写“P”来代表这种有既定程式可循的曝光模式。选用这种模式，相机中的电脑会自动替你选择正确曝光所需的光圈和快门速度。但这种组合未必符合你的创意表现。

由于相机日益电脑化，高科技功能不断推陈出新，现在的相机许多都使用电子式按钮、旋钮和显示器(下图左)，比起传统的相机，使用老式的机械式旋钮和转盘，一眼就可看出其间的差异。

程式控制装置

部分高科技相机还提供另外几种选择，其中最普遍的就是“程式转换”(program shift)装置，也就是只要转动某个钮，相机就会一一呈现正确曝光所需的各种光圈、快门速度组合，供你从中选择中意



国家地理学会摄影师马克·提森 摄(上两图);
Slim Films 提供(右页)