

CHINESE
NATIONAL
GEOGRAPHY



中国国家地理 摄影技巧

PHOTOGRAPHY FIELD GUIDE

教你如何拍出精彩照片

SECRETS TO MAKING GREAT PICTURES



中国国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

中国林业出版社
CHINESE FORESTRY PUBLISHING HOUSE

CHINESE
NATIONAL
GEOGRAPHY

中国国家地理
摄影技巧

PHOTOGRAPHY FIELD GUIDE

教你如何拍出精彩照片

HOW TO TAKE GREAT CAMERA PHOTOGRAPHS

《中国国家地理》 中国出版集团

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家地理摄影技巧 /
《中国国家地理》杂志社主编 .
—北京: 中国林业出版社,
2003.6
ISBN 7-5038-3436-6

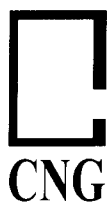
I. 中... II. 中... III. 地
理—摄影 IV. TB86

**中国版本图书馆 CIP 数据核字
(2003) 第 044005 号**

出 版: 中国林业出版社
(100009 北京西城区
刘海胡同 7 号)
E-mail: cfphz@public.bta.net.cn
电 话: 66184477
印 刷: 深圳美光彩色印刷股份
有限公司
版 次: 2003 年 6 月第 1 版
印 次: 2003 年 6 月第 1 次
开 本: 889mm × 1194mm 1/32
印 张: 7
字 数: 200 千字
定 价: 36.00 元

教你如何拍出精彩照片

中国国家地理摄影技巧



中国 国家地理 中国林业出版社

教你如何拍出精彩照片

中国国家地理 摄影技巧

主编：李栓科

撰文：陈仲元 姜 平 吴秀山

杨春武 林 路 张书清

图片：《中国国家地理》资料库

策划：单之蔷 孙占涛

编辑：王蓓蓓 关海彤 王 彤

设计：介 彬 李 晟



中国 国家地理
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

中国 林业出版社
CHINESE FOREST PUBLISHING HOUSE

前言

李锐

摄影是一门离我们生活最近的艺术，它关乎审美、情绪、心境，并诉诸于视觉，是视觉的一次革命性的集成。从眼神的投射，到心灵的反应，再到对欲望的摄取，光圈、焦距的调控，最后是快门的确认，我们可以得到那份预期的乐趣。图片的产生自有其历史，我们不过是选取一段拿来应用，对大多数摄影爱好者来说，身边就是世界，它的外延同样广阔。草木山石、云水鸟虫、生活场景、喜怒哀乐，无不入画入诗。如果你爱新爱奇，爱在旅行中记录，这同样是对创造力的一次礼赞，对景、对物、对人，更是对内心的一次亲切的交流。

大与小，轻与重，不应该成为摄影题材价值判断的惟一尺度。正如没有战争，我们不必去制造；没有灾难和死亡，我们不必去等待。平凡中有神奇，需要我们有一双发现的眼睛。如果你是一个幸运或不幸的人，正处在大事件的风暴中，请拿起你的相机记录吧，因为见证也是摄影最原始、最本质的一种冲动。

说到摄影的便捷，无外乎随手，但若想称心如意却不那么简单。它既然是一门艺术，就有其基本的要求；它既然是众多艺术门类中的一种，就有其与众不同之处。若想摄取精彩的图像，技术上的准备一点也不能少，它包括对整个摄影活动中，细致入微环节的重视与探求，也正是对这些细小环



广角镜头和光影效果,使孩子们天真无邪的笑容充满新奇可爱的情趣。孩子是大家最常拍摄的题材,但摄影师用独特的视角和构图,创作出一幅与众不同的作品,有别于一般的泛泛之作。

节丝丝入扣和有度的把握,才能生成一幅幅精美、令人遐想并信服的画面。本书中有资深摄影师们所提供的个人心得和摄影诀窍,他们的摄影创作体现了《中国国家地理》“推开自然之门,昭示人文精华”的宗旨,打开了一扇扇眺望世界、认识自我、了解摄影艺术的窗口。

当然,也不要迷信只有专业摄影师才能拍出好作品,你也可以。只要投入一定的精力,配备好摄影活动所需要的硬性器材,勤于思考、学习和实践,你同样可以做得很好。相信这本书能给你带去一份阅读的愉悦,并从中学到知识和技巧。摄影的魅力就在于不断的认识和创新中。



目 录

CONTENTS

前 言

基础知识

- 光线的利用 9
- 照相机 11
- 光学相机 12
- 数码相机 14
- 按取景方式分类 18
- 哪种相机适合我 21
- 胶片感光速度 24
- 光圈 26
- 景深 28
- 快门 29
- 镜头 32
- 取景器 36

自然风光摄影

- 怎样拍春天 39
- 怎样拍夏天 44
- 怎样拍秋天 46
- 怎样拍冬天 50
- 怎样拍云雾 54
- 怎样拍夜景 58
- 怎样拍日出、夕照 62
- 怎样拍水景 66
- 怎样拍佛光、彩虹 72
- 怎样拍山景 78

微距花卉摄影

- 器材的选择 83
- 了解花儿 85
- 构图 86
- 拍摄 88
- 主题的确定 89
- 多角度观察 90
- 光线的选择 91
- 根据天气拍摄 94
- 人为的点缀 95

野生动物摄影

- 考验你的意志 98
- 寻找野生动物 100
- 拍摄主体 102
- 拍摄野生动物的道德原则 105
- 人眼视野与相机视差 106
- 摄影器材 108
- 照片的分类管理 124

人文风情摄影

- 自然风貌与人本意识 126
- 风情摄影的发展 129
- 风情摄影的展望 132

- 风情摄影的现实意义 133
- 风情摄影的传播特征 134
- 风情摄影的表现语言 138
- 民俗特征和生态环境 142
- 都市风情 152
- 自然风光 156

现场人像抓拍

- 抓拍的基本定义 162
- 抓拍的方法 164
- 抓拍中的预感能力 170
- 瞬间的抓拍与摆拍 172
- 瞬间的实有与设想 177
- 瞬间的突发与预见 182
- 决定性瞬间与非决定性瞬间 185

旅游旅行摄影

- 旅行前的准备 190
- 旅行中的注意事项 199

小辞典

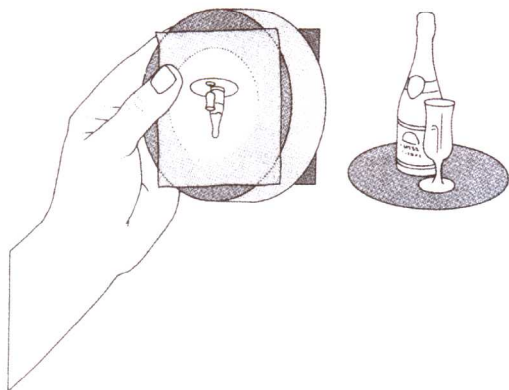
基础知识

撰文 / 陈仲元

早在我国的春秋时代,人们就已经发现在一间黑屋子里通过墙壁上的一个小孔,就可以在另一面墙上看见屋外的倒置影像,但是那时人们还无法把这种影像永久地保存下来。一直到19世纪初,法国人达盖尔才开始使用化学的方法把这种映照在黑匣子里面的清晰影像记录在平面的媒体上供人们观看。这就是世界上第一种实用性的影像记录方法,叫做达盖尔摄影法。

达盖尔摄影法后经不断地改进,其主要内容就是我们今天仍然在广泛使用的胶片摄影技术,这是一种以金属银为基本材料的感光化学影像记录技术,虽然它有着许多近乎无法克服的缺点,但至今

为了得到更加动人的影像,照相机的发展总是越来越繁复,一架现代的照相机由许许多多巧妙的零件组成,但归根结底,它们都是不透光的盒子。使得光线有选择地进入这个黑盒子并最终形成影像,就是摄影最基本的过程。而怎样使这个影像美丽和清晰起来,这个问题就要靠繁复的现代相机来解决了。



仍然是一种最为成熟的摄影方法,而且它的技术还在不断地发展。

用以替代这种银盐摄影技术的办法在几十年里曾经有多种方案被研究出来,但时至今日最有可能替代银盐摄影技术的是当今发展最快的数码影像技术。虽然现在这种技术还不够完善,但它广阔的发展前景已经能够让我们对这种崭新的摄影技术充满信心。

可见光与不可见光遍布着我们这个世界。我们举起手中的照相机,通过取景框,开始了对这个世界的新的认识。一缕光线穿过镜头,照射到底片的溴化银上,留下化学反应的痕迹——在按下快门的每一个瞬间,一架繁复的照相机中的每一个零件,都在配合着你手指的动作,共同完成这个过程。

照相机、胶卷与光线构成了摄影世界里的3个要素,而摄影的基本原理,就是学会控制这三者之间的关系,令一架照相机为您所用。这一章将为您介绍摄影的基础知识与原理,以及现在最新的数码摄影技术,还有如何找到一架适合自己的相机——它也许将陪伴您走过许多值得纪念的旅程。

摄影技术的诞生是文明的产物,技术的改进和市场的推广,共同推进着它一百多年来的迅速发展。不管你接触相机有多长时间,重温一下摄影的基本原理,仍然可以帮助你更好地控制手中的相机,并更加珍惜摁动快门的瞬间。

光线的利用

光线与曝光

摄影是一种对可见光和一些不可见光(如红外线)照射之下的景物进行记录的技术手段。以我们最为常见的可见光摄影为例,光线照耀下的景物在



数码相机

不可见光摄影就是针对肉眼可见光波长范围以外的光线进行感光并形成影像的过程。例如,红外线摄影(热成像等领域)、紫外线摄影(分子材料研究等领域)、X光摄影(医学检验等领域)。

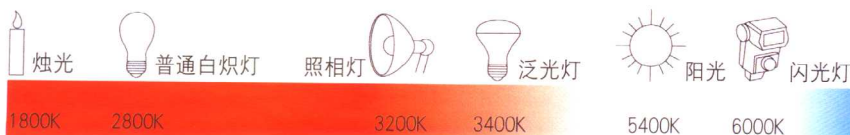
肉眼的可见光范围大于底片所能感光的光线范围,所以,照片上的色彩往往不如我们看到的景物色彩真实自然。

光线反射到照相机的镜头中之后,经过光学镜头的折射(有时亦有反射过程参与其中)之后,会在照相机放置胶片或电子影像传感器的位置(平面)上形成一个倒置的影像,这个影像使得胶片感光并出现光化学反应,再经过化学处理(冲洗)得到能够在可见光下观看的负像或正像底片,使用底片能够制作出照片。

数码相机的电子影像传感器在接受了光信号以后,会将光信号巧妙地转变为数码信号并将其进行存储,之后可以通过数码相机本身或电子计算机、显示器进行观看,也可以使用各种数码输出设备制作成照片。

自然光与人造光

摄影既然是需要有光才能记录影像的技术,那么我们又可以将可见光划分为自然光与人造光两类。自然光当然是来自于太阳的光线,而人造光则是太阳光以外人为制造的各种照明光源。



照相机

照相机自然是能够用于照相的机器，而在照相的技术诞生之前，就应该算是有了能够把影像呈现在人们眼前的物件了。比如，我国古代思想家墨子所言的小孔成像，流行于欧洲 18 世纪的各种描画器，等等，都可以将其看做是照相机的雏形。

虽然说是从 1839 年 8 月 19 日正式有了摄影术的那一天起人们就已经知道了照相机，但是真正现代意义上的照相机的出现，乃是 20 世纪初期的事情。和摄影技术一样，照相机的发展也是与当代的科技进步密不可分的。

其实，诸如尼康 F70 这样先进的全自动照相机，其原理也和最简单的柯达方盒照相机完全一样，只不过现代电子相机增加了一些可以人为控制的机件、附件和成像素质更高的镜头，来得到更加完美的影像。





无论是哪一种形式的照相机,它们之中绝大多数的基本结构大都基本相同。比如,都有一个密不透光的“黑匣子”,也都有一个用于成像的光学镜头,有可以控制曝光的机械或电子元件,有相应的取景装置等。

在现代照相机发展的初期,多以所使用的胶片给照相机进行分类,因为那时的胶片(卷)的种类还很多。而近几十年来情况有了变化,胶片(卷)的种类逐渐减少,照相机的结构也基本上固定下来了。根据照相机所使用的胶片种类在辅助以照相机的结构形式来对照相机进行分类,大概是目前较为通用的做法。下面介绍几种人们常见并且常用的照相机。

光学相机

135 相机

135 相机是使用 35mm 宽,双侧打孔感光胶片的照相机,这一类照相机是近一个世纪以来普及面最为广泛的相机品种。自 19 世纪末标准的 35mm 电影胶片问世之后,即有人开始制造使用 35mm 电影胶片进行拍摄的小型照相机,但真正投入工业化生产的现代 135 相机应该是 1923 年在德国问世的徕卡牌小型照相机,并由此确定了 135 相机的诸多标准。

至 20 世纪末,135 相机已经成为照相机工业中产量最大的品种。135 相机的标准底片尺寸为 24mm × 36mm,一般可以最多拍摄 36 幅这样尺寸

的底片。135相机有袖珍型、旁轴取景测距器式、单镜头反光等多种形式的不同产品。

对于一般人来说,135照相机的底片能够满足绝大多数的使用要求,就其产品的质量以及设计的目的而言,135相机的“等级”已经近乎完备,从希望随意拍摄纪念照片的普通摄影消费者,直至要求苛刻的职业摄影师,这种小巧易用的照相机都能够让大家满意。但是135相机也有许多不易克服的缺点,比如它的底片面积太小,以至于限制了影像放大的尺寸,而且由于这一缺点,新型数码照相机的影像品质有可能很快就将替代135照相机。

120 相机

120相机是使用120胶卷的照相机品种。这种类型的照相机在20世纪40~50年代最为普及,大约在70年代之后逐渐被小型的135相机所替代。

120相机现在主要用于需要制作大幅面照片的专业摄影工作。120相机有旁轴取景、单镜头反光、双镜头反光、机背取景等多种结构形式,可以拍摄名义尺寸为 $6\text{cm} \times 3\text{m}$ 、 $6\text{cm} \times 4.5\text{cm}$ 、 $6\text{cm} \times 6\text{cm}$ 、 $6\text{cm} \times 7\text{cm}$ 、 $6\text{m} \times 8\text{cm}$ 、 $6\text{cm} \times 9\text{cm}$ 、 $6\text{m} \times 12\text{m}$ 、 $6\text{cm} \times 17\text{m}$ 等不同画幅的底片。





数码相机

数码照相机是近十几年刚刚发展起来的新型影像记录工具，它的技术进步非常快，到目前为止已经在很多的摄影领域里取代了有着160多年历史的银盐影像记录方法。为什么一定要用新的办法取代近乎完美的银盐摄影呢？因为人们在使用银盐摄影方法的过程中，也看到了它有着诸多的，甚至是无法克服的缺点。例如，银盐摄影会无休止地使用白银这种贵重金属作为基本材料，而且就像石油一样，是在进行着一次性消耗。同时，这种摄影所产生的化学废弃物对环境造成严重危害。

1981年在西柏林举办的国际广播器材博览会上，日本的索尼公司将一个装在密封玻璃柜里的实用型电子记录照相机展现在了人们的面前，它的名字叫做“玛维卡”（MAVCA）。有人说这是Magnet（磁性）、Video（录像）和Camera（照相机）三个英文单词的缩写，因此这种照相机即被理解为“磁录照相机”。这种照相机后来被实验性地应用于洛杉矶奥运会上，用它拍摄的体育新闻照片快速地传送到大洋彼岸，但它的影像品质在那时尚无法对使用胶卷的照相机构成太大的威胁。

1986年，美国柯达公司制造出了可以用于替代照相机胶片的电荷耦合器件，也就是我们今天常常会提到的CCD。有了CCD，柯达公司在1991年制造出了第一种以数字形式记录影像的照相机，这就是大规模制造数码照相的开端。

从几十个像素点的CCD传感器发明到几百万像素的数码相机普及并进入家庭，甚至广泛应用在各种专业领域，数码影像的质量已经与传统的照片质量不相伯仲，而数码摄影快捷方便和低成本的特性使它具备了在将来彻底淘汰光学相机的条件。