



KODAK STACK SERIES
柯达摄影书库

巧用现场光

[美] C. 伯恩鲍姆 著
司大宇 译



浙江摄影出版社

浙江省版权局
著作权合同登记章
图字：11-2000-17号

Kodak Stack Series

EXISTING-LIGHT PHOTOGRAPHY

Copyright© 2000 Silver Pixel Press

本书中文简体字版经版权所有者美国Silver Pixel Press授权，由浙江摄影出版社独家在中华人民共和国出版和发行。版权所有，盗版必究。

编者的话 在本书编辑出版过程中，我们得到了美国Silver Pixel Press总裁Jeff. Pollock先生、柯达(中国)有限公司Antonio Lee先生、Eric Yu先生等的大力支持和帮助，在此表示深深的谢意。我们努力以高质量的出版物来感谢每一位支持和帮助过我们的人。

《巧用现场光》

内 容 提 示

本书向您敞开了现场光摄影这一精彩摄影世界的大门。您从中能了解并掌握许多简便而又卓有成效的摄影技术，诸如在什么情况下该选用何种类型的胶片以及在各种不同的照明环境中该如何去设置和操作您的照相机。全书总数达 175 幅以上的照片和图示生动翔实地为您讲解了各种具体拍摄技法的运用场合及其效果。

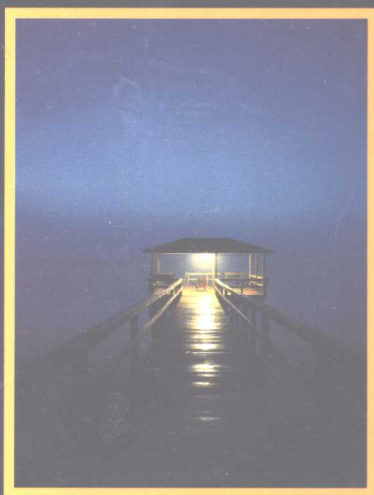
为数众多的实用性表格能帮助您方便快捷地查询到您所需要的相关信息。它们的内容包括：

- 凝住运动物体的动态所需的快门速度
- 选择恰当类型胶片的查询表
- 拍摄电视和计算机屏幕时的照相机设置
- 色温转换滤镜、色彩平衡滤镜、色彩补偿滤镜以及荧光校正滤镜等

本书还具体讲述了如何不失时机地利用现场光拍出独具韵味的摄影作品。它将有助于您：

- 采用高速胶片手持照相机进行现场光摄影
- 借助稳固的支撑物，使用中速或低速胶片进行现场光摄影
- 在家中进行现场光摄影
- 在夜晚的户外进行现场光摄影
- 在室内公共场所进行现场光摄影
- ……还有更多的内容等着您去翻阅！

字摄影术

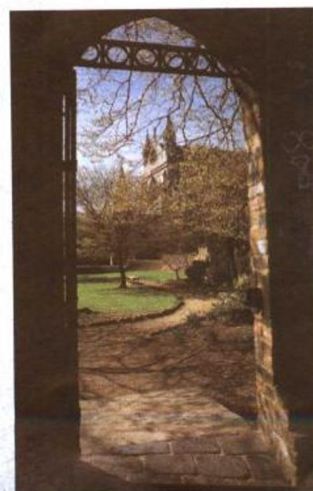
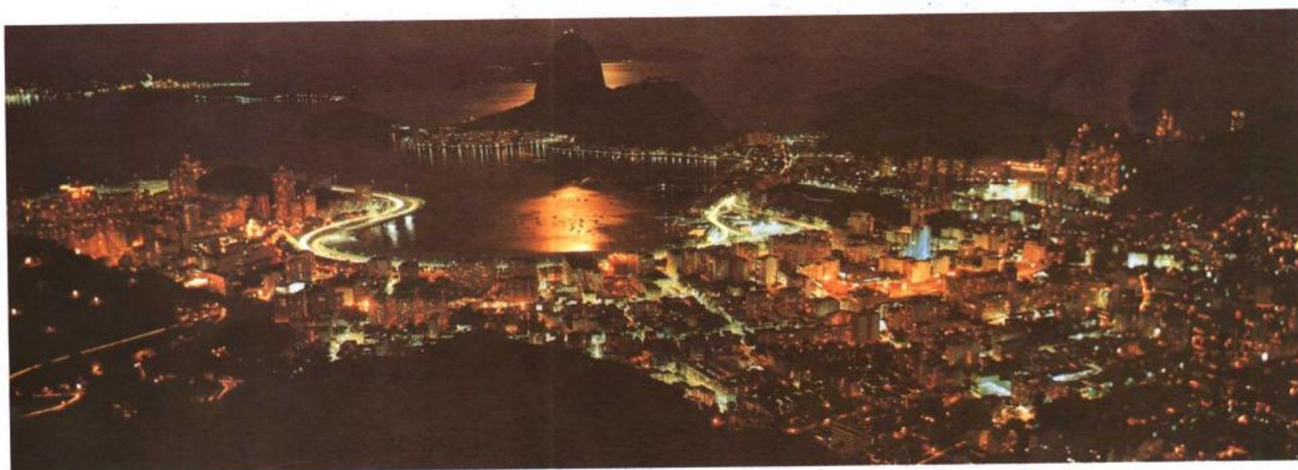
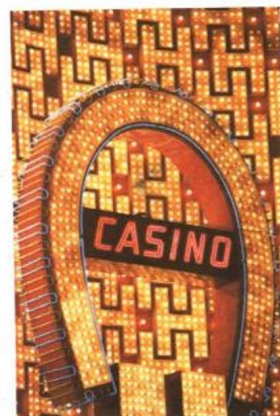


看『柯达』书

柯达摄影书库 KODAK STACK SERIES

巧用现场光

*Existing-Light
Photography*



责任编辑 王文元 高 扬
封面设计 陈子劲
责任校对 程翠华
责任出版 寿小璞

图书在版编目(CIP)数据

巧用现场光 / (美) 伯恩鲍姆 (Birnbaum, C.) 著;
司大宇译. —杭州: 浙江摄影出版社, 2000.4
(柯达摄影书库)
书名原文: Existing-Light Photography
ISBN 7-80536-737-X

I. 巧... II. ①伯... ②司... III. 摄影照明: 自然
光照明—摄影技术 IV. TB811

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 22784 号

柯达摄影书库 巧用现场光

原 著	[美]C. 伯恩鲍姆 著
翻 译	司大宇
出 版	浙江摄影出版社
发 行	浙江摄影出版社发行部 (杭州市葛岭路1号 邮编 310007)
经 销	全国新华书店
制 版	杭州美虹电脑设计有限公司
印 刷	浙江印刷集团公司
开 本	889 × 1194 1/16
印 张	5.75
字 数	180 000
印 数	0 001 ~ 3 000

2000 年 4 月第 1 版
2000 年 4 月第 1 次印刷
ISBN 7-80536-737-x/T · 15
定 价: 50.00 元

(如有印、装质量问题, 请寄本社出版室调换)

柯达摄影书库

巧用现场光

[美]C. 伯恩鲍姆 著
司大宇 译

浙江摄影出版社

目 录

前 言	6	现场光曝光参照表	44
现场光摄影	8	用于现场光摄影的柯达胶片	46
现场光的利与弊	10	清晰度	47
现场光摄影的两种基本方式	11	DX 编码	47
适用于现场光摄影的照相机	12	彩色负片	48
镜 头	13	彩色反转片	48
实用的摄影附件	15	彩色胶片与照明光线的匹配	48
适用于现场光摄影的胶片	17	日 光	50
滤 镜	21	钨丝灯	50
照相机的操作技术	22	荧光灯	51
照相机的稳定性	23	高强度气体放电灯	52
选用高速快门	24	混合光源	53
消除照相机晃动的影响	24	滤镜的使用	55
凝住物体的运动	25	彩色胶片的倒易律与倒易律失效补偿	56
景 深	27	柯达彩色胶片的冲洗	57
仔细调焦	29	用于现场光摄影的柯达黑白胶片	58
保持镜头的清洁	30	柯达黑白胶片的冲洗	60
长时间曝光	30	黑白胶片的倒易律	62
确定曝光量	32	现场光摄影用柯达黑白胶片特性表	63
现场光下的恰当曝光	33	家庭现场光摄影	64
测光表	34	室内照明水平	65
均匀照明光线下的曝光	38	室内自然光	65
不均匀照明光线下的曝光	39	室内人工光	68
替代测光	40	电视和计算机屏幕图像的拍摄	72
户外夜间测光	41	公共场所的现场光摄影	75
分级式曝光	42	户外夜景	76
曝光参照表	42	室内公共场所	82

前言



萨姆·坎帕纳罗 摄

ISO1000 的胶片可以让你使用更高的快门速度去凝住动态，或手持远摄镜头进行拍摄，它还可以让你采用较小的光圈以增大景深。

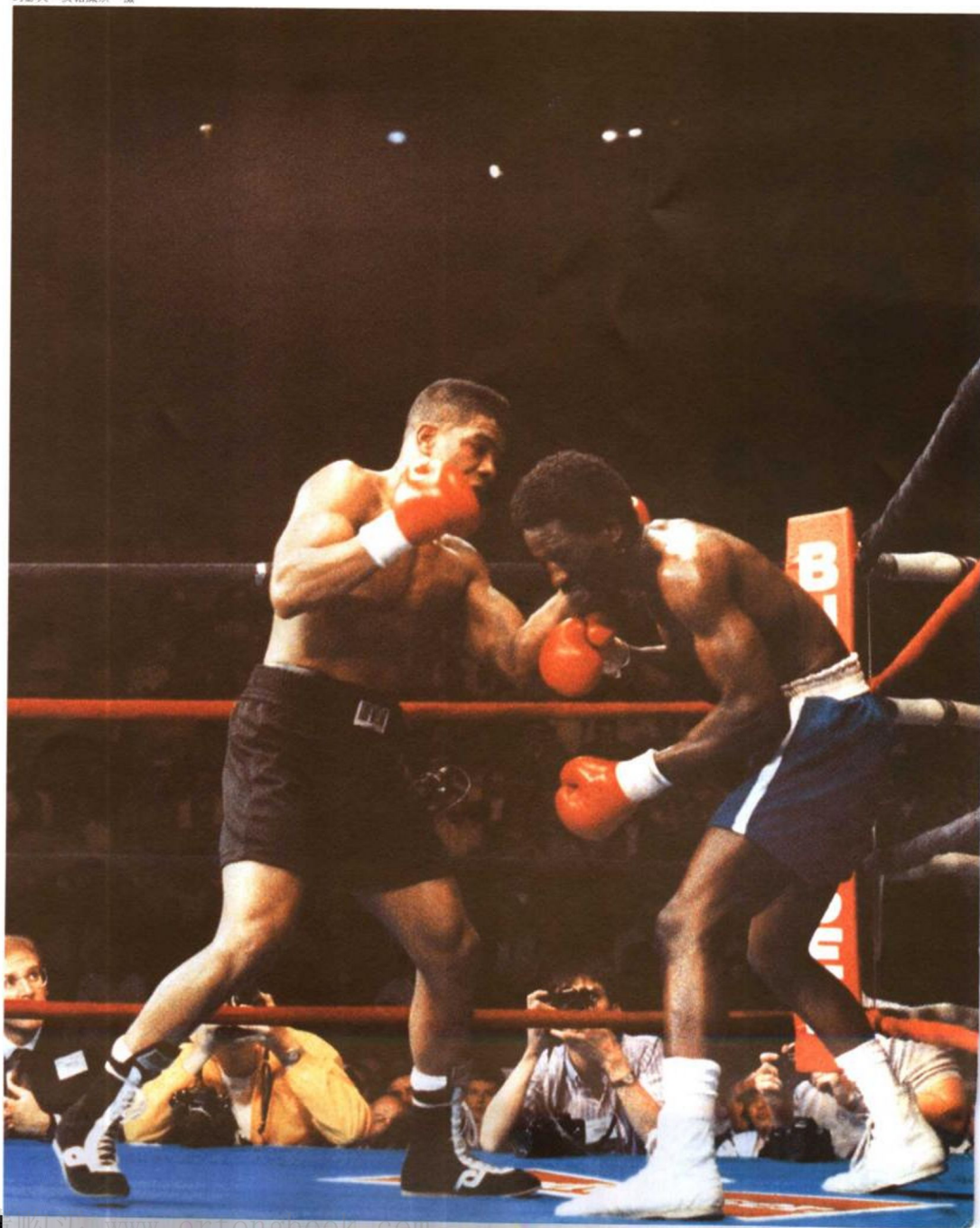
低感光度的照相干版和胶片加上口径很小的镜头，使得人们在摄影初期很难拍摄好由现场光提供照明的照片。在必不可少的长时间的曝光过程中，无论照相机或被摄者都难免产生晃动。右图是19世纪60年代的一个拍摄现场。



约瑟夫·费诺威茨 摄

摄影术诞生之初，在微弱的现场光下拍摄生动自然的照片只是一个可望而不可及的梦想。由于受镜头的纳光能力和感光材料的感光性能所限，即使是最有经验的摄影师也只能在明亮的阳光下去拍摄那些受到充分照明的户外景物。许多人们司空见惯了的场景和活动对绝大多数摄影师来讲只有望而兴叹了，因为它们出现的时间不是过早就是太晚，或者是因为它们仅仅出现在阳光未及的室内。现代的大口径镜头和高感光度胶片冲破了这些时间和空间上的限制，前人梦想过甚至未曾梦想过的东西都已成为现实。今天，只要你眼睛能看到的東西，就能用照相机将它们拍摄下来，而且做起来比你想像的要容易得多。阅读本书，你将了解许多行之有效的拍摄技术。掌握了这些技术，你的拍摄范围将不再局限于户外明亮的阳光下，一个更为广阔和诱人的摄影天地在向你招手，这就是现场光摄影。

微弱的照明光线和运动着的被摄体使高感光度胶片应运而生。



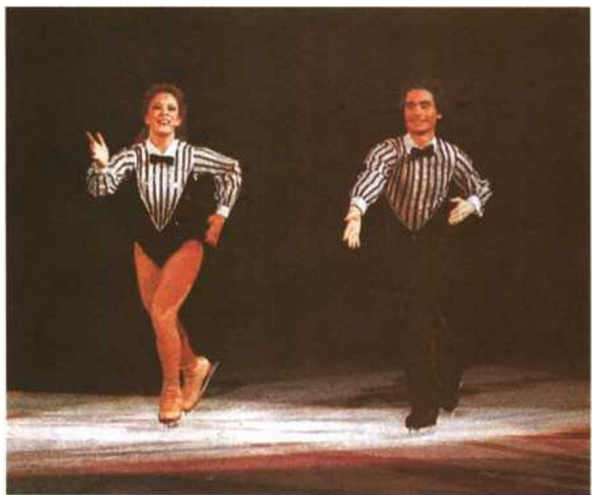
现场光摄影

“现场光摄影”一词的含义是很难界定的，一来它涉及的内容太多，二来它本身的定义就比较含糊。这样讲吧，现场光摄影是指主要借助拍摄现场自然存在着的照明光线而进行的一种摄影方式。这种现存的照明光线相对来讲往往较弱。在这些环境中，惟一可供你拍摄用的照明光源为来自户外的自然光和室内原有的照明灯光。起居室的灯光、商店和办公室的荧光灯、马戏和冰上运动表演场的弧光灯、城市街道上的气体放电灯、霓虹灯和灯箱标志、篝火晚会上的火光、来自窗外的自然光以及饭店餐桌上闪烁不定的烛光，等等，都是现场光摄影所指的现场光源。

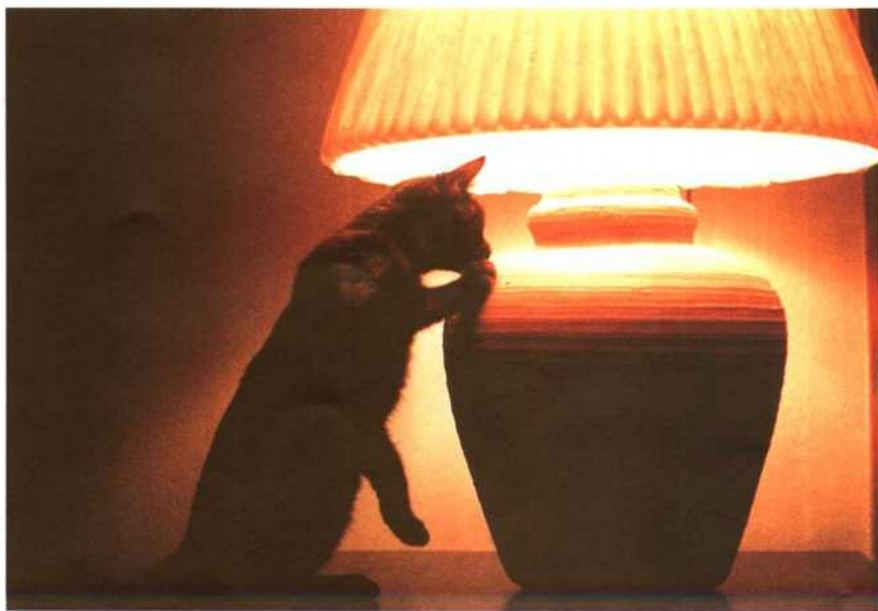
史蒂夫·凯利 摄



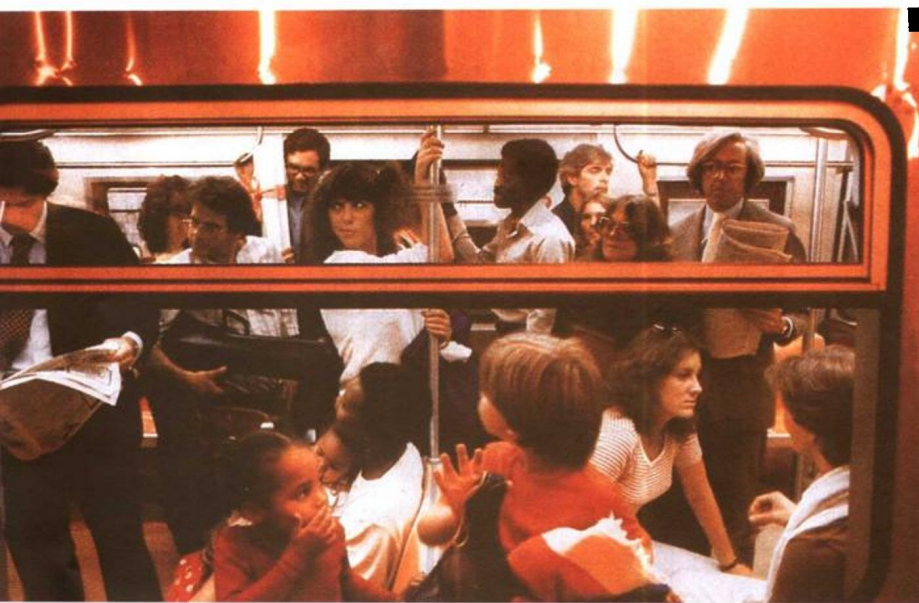
天空光——日光



弧光灯

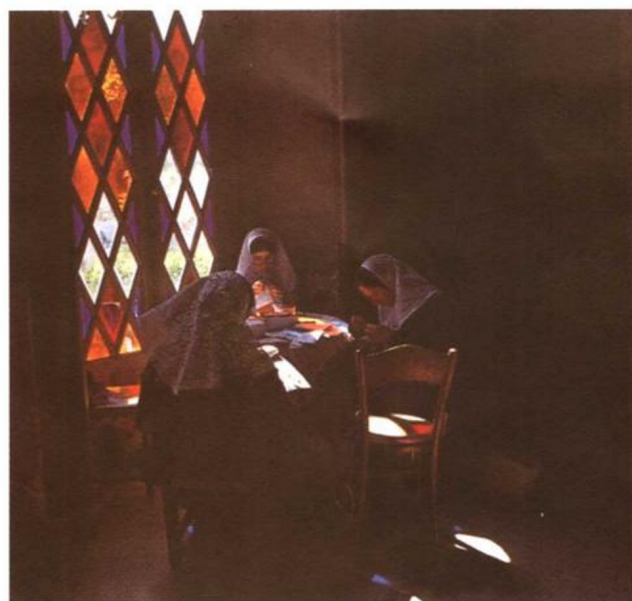


起居室的灯光——钨丝灯



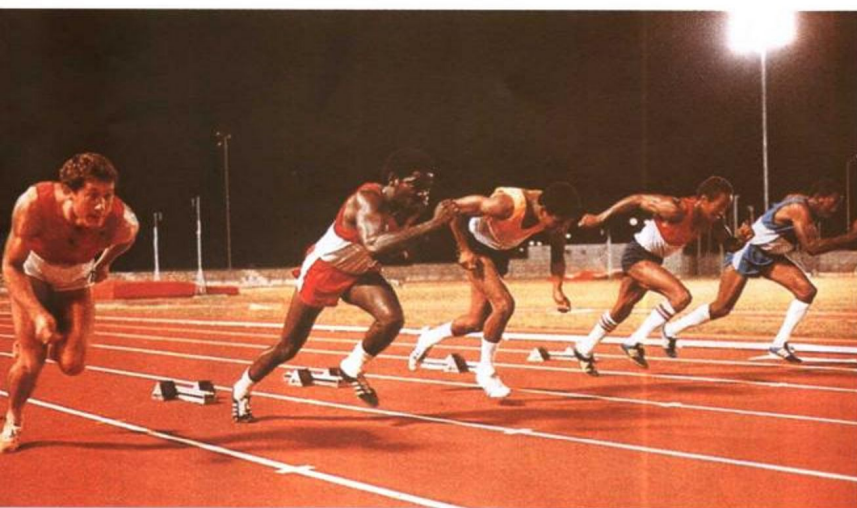
荧光灯

迈克尔·曼 摄



射入室内的阳光

伊莱恩·路特库斯基 摄



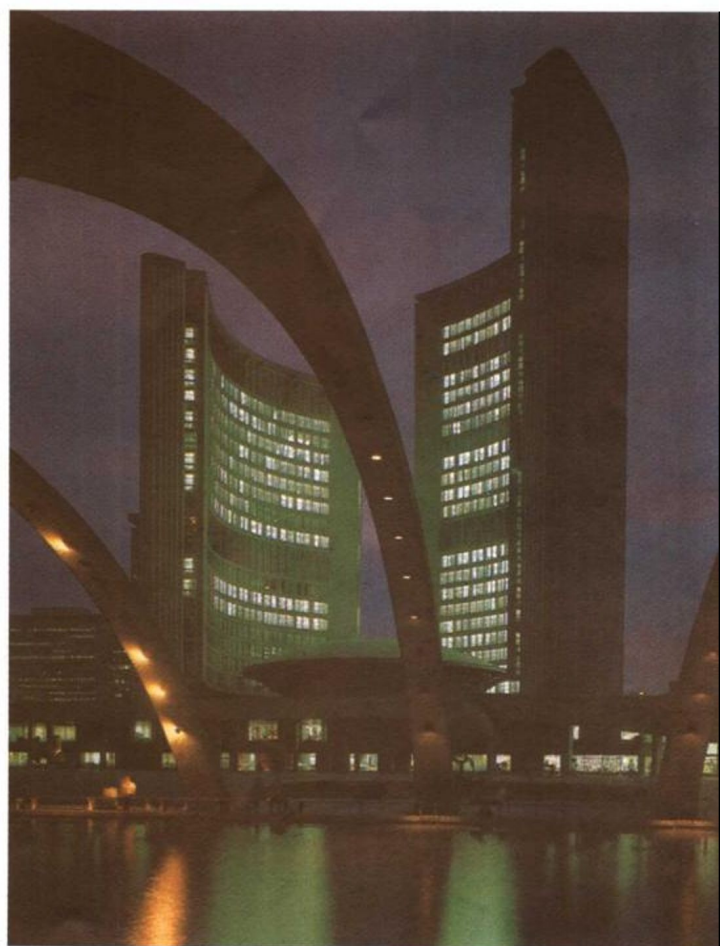
气体放电灯

尼尔·蒙塔纳斯 摄



烛光

布鲁斯·斯皮尔 摄



户外夜光——黎明

尼尔·蒙塔纳斯 摄

现场光是指场景中各种各样现存的照明光线。与绝大多数户外明亮的日光照明相比，它往往要微弱得多。

从字面上讲，现场光应包括所有的自然光线——从朦胧的月光直到明亮的阳光。然而，就摄影而言，我们将现场光限定在照明光线相对较弱的范畴内，因此，在现场光下拍照更需要比绝大多数户外日光照明条件多得多的曝光量。户外日光下的照片拍摄不在现场光摄影的讨论之列，因为在日光下拍摄一般的照片对照相机没有任何特殊的要求，也不需要弱光环境所特有的那些拍摄技术。如果“现场光”一词将户外的日光也包括进去，那就失

去了它自身的讨论价值了。

现场光摄影有时也被人称作可用光摄影。我们在本书中使用的是“现场光”一词，因为“可用”的词意漏洞太大，摄影师选用的或随身携带的任何非现场原有的照明光源（甚至变成拍摄现场主要的照明光源）均可被视为可用光，而“现场光”的意思则明确多了。况且，还有的摄影师鉴于现场光往往属于弱光的缘故，干脆将现场光摄影叫做不可用光线的摄影，情况有时确实如此。

现场光的利与弊

凭借现场光拍照的最佳理由之一是拍出的画面极为自然，这种效果是用任何外加的照明光源所难以或无法营造出来的。现场光照片在保留被摄场景的原有气氛上具有无可比拟的优势，它们每每能唤起你对被摄场景原貌的深刻印象，真实地再现该场景中的人和物。

带有银色反光衬里的灯具（如家庭、工作场所、室内公共场所以及户外夜间照明的灯具等）一般被认为是通



常意义上的理想的局部照明光源,但从摄影的角度看,情况未必如此。尽管现场的照明光源大多能有效地满足人们对环境照明的需要,但对摄影而言,光线往往反差太大,分布不均,甚至过于昏暗。在本书后面的内容中,你将学会如何去对付现场光线所存在的许多于摄影不利的因素。然而,现在先让我们认同这样一个前提,就算是一幅特别出色的现场光照片也多半无法在方方面面都达到你所期望的那种只有在摄影室精心用光之下才能获得的高品

质的质量以及完美的要求。现场光摄影的显著特点是它对拍摄场景的自然再现,这一长处大大弥补了因其拍摄条件的独特性而导致的某些技术、质量上的损失。

有时,现场光摄影是对某种被摄对象惟一可行的拍摄方式。例如,拍摄巨大建筑物的内部结构或夜间远方的物体等,都不可能借助闪光灯去照明,闪光灯发出的光线根本照不到那么远。

现场光摄影的两种基本方式

现场光摄影有两种基本而又不同的拍摄方式。绝大多数的摄影师两者皆用,他们根据现场情况和拍摄目的去选择这种或那种方式。

第一种方式可能更具有新闻摄影的特点。摄影师借助大口径镜头和高感光度胶片,手持照相机行动自如地进行拍摄。这种方式的好处在于行动极为自由,你可以随心所欲地去抓拍,因此拍摄出的画面充满生气和魅力。你可以举着照相机随意地瞄准,不受三脚架之类支撑物的羁绊。在许多摄影师看来,这种方式的现场光摄影与新闻摄影如出一辙。

第二种现场光摄影方式更趋于传统,因为它使人回想起摄影早期大口径镜头和高感光度胶片诞生之前所有摄影师不得不采用的那种拍照方式。具体地讲,便是将照相机架在三脚架或其他稳固的支撑物上,以确保照相机的稳定性,拍摄时采用较低的快门或作长时间的曝光。这样一来,几乎任何镜头都可以使用,因为实际上无论镜头的最大口径有多大,你都可能会有意地选用中等到较小的光圈以增加景深,同时选用中等或低感光度的胶片以减小颗粒,提高清晰度。请看下一页上的照片,这类胶片往往比高感光度胶片具有更佳的清晰度和颗粒性。你虽然因此而失去了新闻摄影式的行

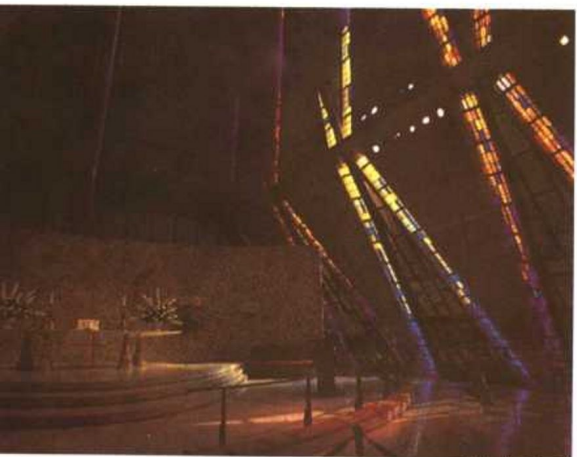


闪光摄影虽然能满足不少拍摄场合的需要,但正面的平光照明造成了过重的人为加工的痕迹(上图)。现场光照片在自然的照明状态下拍摄,能相当真实地反映出被摄场景的原貌(下图)。

现场光照片的特点就是画面真实自然。左图为利用现场光拍摄的剧照,从技术、质量上讲并非十全十美,但比起上图这幅由专业摄影师在摄影室内经专业布光和专业摆布而拍摄的舞蹈演员的照片来,其真实感要强多了。这两幅照片拍得都很出色,但代表的是两种不同的拍摄方式。



卡里·惠尔普利 摄



基思·博厄斯 摄

动自由，但换来的却是结像清晰、颗粒细腻、景深大的影像。这种影像经得起高倍放大。

选择新闻摄影式拍摄方式的目的，在于对付那种流动性很大的场合，你得设法追随或凝住被摄体的运动，如同抓拍或运动摄影一样。当你想在一段很短的时间内从许多不同的视点去拍摄大量的照片又没有时间或空间来安放三脚架的话，那就只有选择这种拍摄方式了。传统式的拍摄方式适用于相对稳定的场合，此时优先考虑的不是抢拍镜头或凝住动态，而是最佳的影像质量。当你拥有充裕的时间来支撑照相机、细心观察拍摄对象以及精益求精地取景和构图时，传统式的拍摄方式可能是你的必然选择。你在本书后面的内容里还将发现这样的拍摄实例，它们将两种风格的拍摄手法结合在一起，以满足特定画面的拍摄要求。现场光摄影从技术上讲的确有

高感光度胶片和大口径镜头使你能手持照相机像摄影记者一样地去随意抓拍周围丰富多彩的生活场景。利用这种新闻摄影式的拍摄手法，你在拍摄时可以做到迅速、灵便、不惹人注意，并且在无法或不准使用三脚架、闪光灯的场合仍能拍摄现场光照片。

左图是用微粒的中等感光度柯达克罗姆64日光型彩色反转片拍摄的。影像极为清晰，层次十分丰富。拍摄时照相机架在三脚架上，作较长时间的曝光。

很大的折衷性。

适用于现场光摄影的照相机

严格说来，几乎任何能正常工作的照相机都可以在某些现场光的照明环境中拍出能为人接受的照片。然而，如果你想得心应手地去应付各种各样的现场光环境，请从以下几方面去考虑照相机的性能。

单镜头反光式照相机是拍摄现场光照片的优秀机型。它们可以通过镜头来取景和调焦，并且能更换不同的镜头。最重要的是，它们在调节进入镜头的光线上具有极大的控制能力。

测距连动式照相机也很适合拍摄现场光照片。这种非单镜头反光式照相机装有直视光学取景器，具有调焦快捷精确、操作无声、体积小、重量轻等优点。用它来抓拍不易引起被摄者的注意，而且随身携带也很方便。

具备自动调焦功能的非单镜头反光式照相机在许多方面也有着和测距连动式照相机一样的优点，但它们大多都有个明显的弱点：调节进入镜头光线的能力有限。你无法调整曝光量或进行手动曝光，其镜头的最大口径往往不够大，在光线很暗的情况下就显得力不从心了。



能让拍摄者在昏暗的光线下方便、快捷地进行构图和调焦的照相机最适用于现场光摄影，而且取景器中照相机各项功能和设置的显示越清晰明了越好。对单镜头、反光式照相机来讲，镜头的最大光圈越大，取景器中的影像就会越明亮。

取景 鉴于现场光摄影多半在较为昏暗的光照条件下进行，明亮的取景器将大大有助于你的准确构图和精确调焦。取景器中所显示的各种照相机的设置信息也应当易于拍摄者的观察。如果你使用的是一架单镜头反光式照相机，装上一只最大光圈为f/2或f/2以上的镜头，可以使取景器中的影像显得更为明亮些。

调焦 为便于在昏暗的环境中操作，照相机的调焦装置应大而醒目。虽然你也可以使用那些固定摄距或可估计摄距的照相机，但若想将近处的或中等距离上的被摄体拍摄清楚，还是需要借助照相机的调焦装置进行精确的调焦。某些照相机或某些单镜头反光式照相机可更换镜头内的自动调焦系统在十分低弱的照明水平下可能会工作失灵。如果你的照相机或镜头具有自动调焦功能，请查阅该产品的使用说明书，看它是否适合在比较黑暗的环境中工作。假如不行，请改换成手动操作（如果该产品具备此项性能的话）。

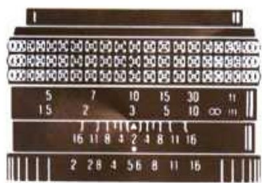
我们在这里仍极力推荐在单镜头反光式照相机上装上一只大口径的镜头。大光圈造成的狭小景深使你在调焦时更容易判断出被摄体是否处在最精确的调焦位置上。

测光表 一套灵敏的内置式测光系统

或一只只能在弱光下精确测光的手持式测光表将大大提高现场光摄影的曝光成功率。如果内置式测光系统在弱光下表现得不够灵敏或无法正常工作,或者是你的照相机本身就没有内置式测光系统,手持式测光表更是不可或缺。倘若遇到过于昏暗、过于复杂或难



照相机快门速度调节盘等可人为直接或间接调节快门速度的控制装置能增强你手持照相机拍照的把握性,同时也有助于获得正确的曝光。在许多以运动物体为拍摄对象的场合中,这种快门速度的调节装置也极为有用。如果照相机的快门能提供一系列低于1秒的速度或B门的话,那将十分有利于弱光环境中的拍摄。



调节镜头的光圈能增加或减少在某一给定的时间范围内通过镜头到达胶片上的光线的量。弱光条件下的现场光摄影要求照相机镜头的最大光圈至少不小于 $f/2.8$ 。光圈越大,快门速度可相应设置得越高,你手持照相机拍照的把握性也就越大。

以接近的场景,以致无法通过测光表去获得有效的测光读数时,不妨参阅本书中推荐的现场光摄影曝光参照表来设置曝光量。

快门速度和光圈 无论靠你还是靠照相机自己控制,只要照相机的快门速度和光圈是可调的,你应付现场光环

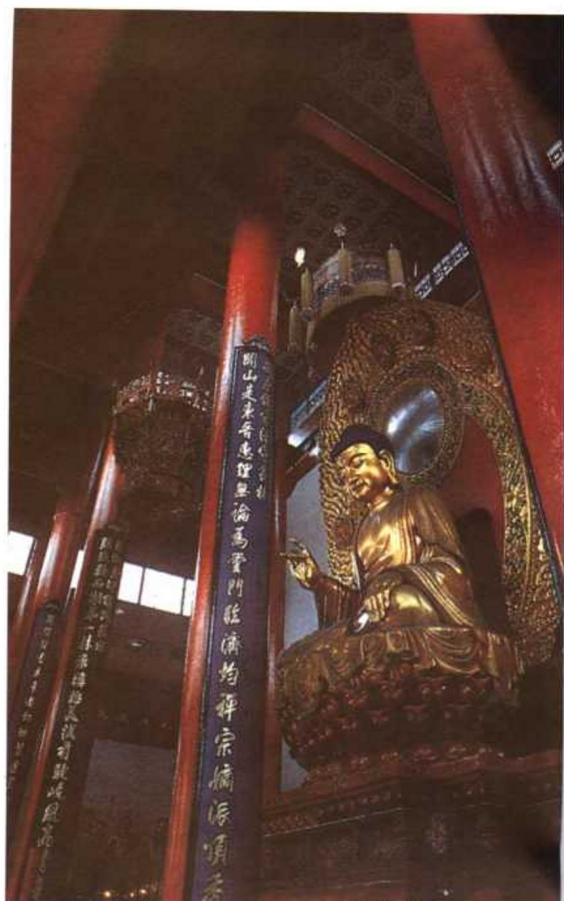
境的能力都将得到大大的增强。如果你的照相机能自动曝光,最好再具有人工调节或手动设置曝光量的功能,这在某些可能会导致照相机自动曝光失误的照明环境中将是十分有用的。如果你打算常在弱光条件下拍照,你的照相机应具备低于1秒的快门速度和B门,否则拍摄内容将大受限制。

三脚架接口 照相机机身的底部应提供有安装三脚架或其他支撑物的螺纹接口,以备因快门速度过低而无法用手持式照相机拍摄时可将照相机稳固地支撑起来。如果你的照相机没有这种三脚架接口,那就只好靠改进照相机的握持方式来对付长时间的曝光(请参阅第22页“照相机的操作技术”)。

镜头

从现场光摄影的角度讲,照相机镜头最重要的指标是它的纳光能力。具有较大口径($f/2.8$ 或更大)的镜头使你能在弱光下使用比小口径镜头所能提供的更高的快门速度。如果再加上高感光度的胶片,你便可以手持照相机捕捉到更多的画面。较高的快门速度还有助于减少因被摄体运动或照相机本身晃动而造成的对影像清晰度的影响。绝大多数现代35毫米以及其他画幅的手持式照相机都配置了或可以安装最大光圈为 $f/2.8$ 或 $f/2.8$ 以上的标准镜头。在35毫米单镜头反光式照相机的可更换镜头群中还有具备从 $f/2$ 到 $f/1.2$ 更大光圈的标准镜头。

一般来讲,如果你的照相机镜头的最大光圈为 $f/2.8$ 或 $f/2.8$ 以上,所用胶片的感光度为ISO1000,或者是镜头的最大光圈为 $f/2$ 或 $f/2$ 以上,所用胶片的感光度为ISO400,你就可以手持照相机去拍摄大多数的现场光照片。不过这里有个前提,即你手持带标准



图例一 宽角镜头

使用广角镜头可以在不增加摄距的情况下拍摄到范围更大的场景,这对在空间狭小的室内从事现场光摄影显然是非常有利的。上图用广角镜头拍摄的画面视野十分开阔,塑像与其周围环境的关系交代得一清二楚。

镜头照相机拍照的快门速度不能低于 $1/30$ 秒。详细内容请参阅第24页上“消除照相机晃动的影响”一节和第44页到第45页上的现场光曝光参照表。

如果你有一架可更换镜头的照相机并带有若干只镜头,请选择口径最大的镜头用于现场光摄影,倘若只是单镜头反光式照相机的话更应如此。且不从快门速度方面去考虑,大光圈所提供的明亮的取景视野能使你在昏暗的光线下毫不费力地进行调焦和构图。

广角镜头 广角镜头能在一个给定的拍摄距离上比标准镜头涵括更多的场景。当你在空间狭小的室内拍照,或者在户外想拍摄下范围更为广阔的景物时,这种镜头便能大显身手了。广角镜