

# 摄影大师的夜间与弱光拍摄秘诀



## THE COMPLETE GUIDE TO NIGHT & LOW-LIGHT PHOTOGRAPHY

[英] 李·弗罗斯特 著

摄影出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

摄影大师的夜间与弱光拍摄秘诀/ (英) 弗罗斯特 (Frost. L.) 著;  
郑莉青译. —杭州: 浙江摄影出版社, 2005. 1 (2006. 7 重印)

书名原文: The Complete Guide to Night & Low-light Photography  
ISBN 7-80686-329-X

I. 摄... II. ①弗... ②郑... III. 夜间摄影—摄影艺术  
IV. J417

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 142806 号

本书原版由英国 David &  
Charles 出版社正式出版。Brunel  
House, Newton Abbot, Devon,  
TQ12 4 PU, UK

浙江摄影出版社经英国 David  
& Charles 出版社授权, 取得出版  
本书中文简体字版本的权利。

版权所有 翻印必究

By Arrangement with  
David & Charles,  
Brunel House,  
Newton Abbot,  
Devon, TQ12 4 PU, UK

First published 2001 under the title  
The Complete Guide To  
Night & Low-light Photography  
by David & Charles,  
Brunel House, Newton Abbot,  
Devon, TQ12 4 PU, UK  
Copyright © Lee Frost  
David & Charles, 2001

浙江省版权局  
著作权合同登记章  
图字11-2002-42号

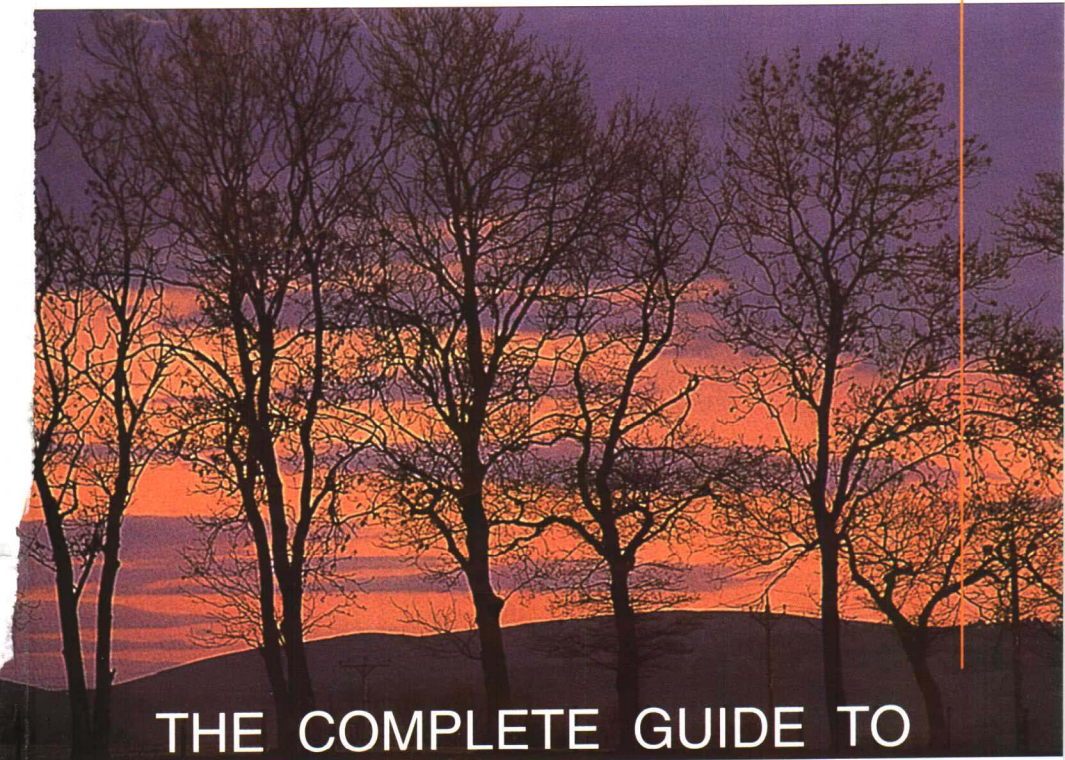
选题策划: 曹家驹  
责任编辑: 曹家驹  
装帧设计: 周 铭  
责任校对: 程翠华

## 摄影大师的夜间与弱光拍摄秘诀

原著: [英] 李·弗罗斯特  
翻译: 郑莉青  
浙江摄影出版社出版、发行  
(杭州市体育场路 347 号 邮编: 310006)  
网址: <http://www.photo.zjcb.com>  
经销: 全国新华书店  
制版: 杭州美虹电脑设计有限公司  
印刷: 浙江新华彩色印刷有限公司  
开本: 890×1240 1/32  
字数: 253 000  
印张: 7.75  
印数: 5001—7000  
2005 年 1 月第 1 版  
2006 年 7 月第 3 次印刷  
ISBN 7-80686-329-X/J · 066  
定价: 39.00 元

(如有印、装质量问题, 请寄承印单位调换)

# 摄影大师的夜间与弱光拍摄秘诀



## THE COMPLETE GUIDE TO NIGHT & LOW-LIGHT PHOTOGRAPHY

[英] 李·弗罗斯特 著  
郑莉青 译

浙江摄影出版社



# 目 录

## 6 导 言

## 9 第 1 章 设备

### 9 照相机

有用的特点 / 照相机的种类 / 数码相机

### 29 镜头

定焦镜头还是变焦镜头 / 镜头速度 / 镜头焦距应该多长 / 弱光下的聚焦 / 爱护你的镜头

### 38 胶片

胶片速度 / 胶片类型 / 胶片增感 / 专业胶片

### 55 滤光镜

滤光镜的种类 / 滤光镜的性能

### 70 闪光灯

闪光灯的种类 / 理想的闪光灯 / 闪光灯的功能 / 闪光附件

### 83 有用的附件

快门线 / 水准仪 / 手电筒 / 笔记本和钢笔 / 备用电池 / 镜头遮光罩 / 卡片

### 86 照相机支架

三脚架 / 可供选择的其他支架





## 95 第2章 光线与曝光

### 95 了解光线

日光 / 光线的色温

### 107 测光和曝光

了解你的测光表 / 测光模式 / 使用手持式测光表 / 包围曝光 / 使用方便的曝光技巧 / 夜间与弱光曝光指南 / 用闪光灯曝光 / 互易律失效 / 胶片互易律特性表 / 曝光的创意运用

## 127 第3章 摄影题材与拍摄技巧

### 127 城镇

准备出发 / 街头景色 / 城镇风光 / 泛光照明的建筑物 / 灯箱广告 / 车辆的灯光轨迹

### 141 日出和日落

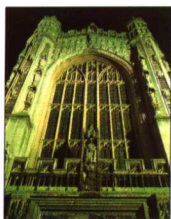
设备 / 曝光精确度 / 金色照片

### 148 大地风光

坏天气 / 河流和瀑布 / 林地 / 天黑之后 / 海岸线

### 158 圣诞节灯光

户外灯光 / 圣诞树





**162** 街头生活

选择你的拍摄主体 / 设备 / 胶片

**167** 焰火和篝火

焰火 / 火光 / 小花炮的乐趣

**174** 在弱光下拍摄动态

“凝固”动态 / 强调动感 / 低速同步闪光

**189** 游乐场的乐趣

让人头疼的曝光 / 游乐场活动

**195** 夜空

月亮 / 抢拍星辰的轨迹

**203** 室内人像照片

窗户光 / 人造光下的肖像照 / 聚会和特殊事件 / 工作中的人们

**218** 建筑物内景

设备 / 使用哪种胶片 / 构图 / 光线 / 曝光

**227** 用光作画

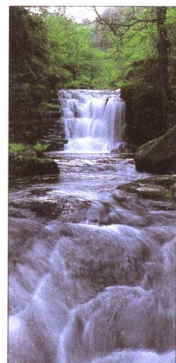
开启快门闪光 / 手电光 / 物理图形 / 小花炮

**237** 烛光和火光

金色时刻 / 拍摄小窍门

**241** 音乐会和演出

谨慎 / 设备 / 避免曝光失误



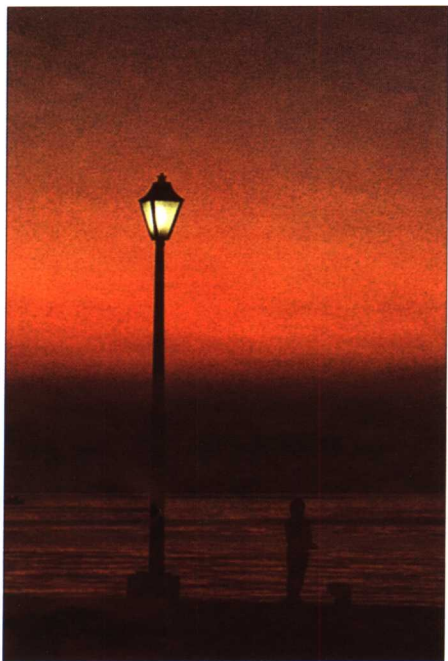
# 导言

我收到最早的一则摄影忠告来自于我购买第一架照相机的店主。他说：“把快门调到1/125秒，光圈设定在f/5.6不动就行了。”带着这则如获至宝的信息、崭新的单反照相机和满满的一口袋胶卷，我一头扎进了摄影这个大千世界，结果却拍出了很多曝光一塌糊涂的照片。

我那位好心的老师没有告诉我的是，这种简单的摄影方法只适用于阳光灿烂的晴天或晴空万里的夏日，而大多数人也往往在这种天气下才

拿起照相机拍照。但是，我很快发现这种拍摄条件一点也不刺激，于是马上开始寻求更具挑战性的摄影机会。这种寻求不可避免地将我带入了夜间与弱光摄影的五彩世界，从而开始了一场延续至今的恋爱——也许激情还会与日俱增呢！

使夜间与弱光摄影如此趣味盎然的是因为它所呈现的挑战。极端的工作条件可以最大限度考验你的技术和设备，但由此得到的照片会使你觉得付出的努力远远物超所值。它还是一个包含各种题材的领域——从风景、





建筑物、静物、人像、艺术演出到大自然。在拍摄这些题材过程中运用的大量技巧，给我们提供了无穷的创造潜力。

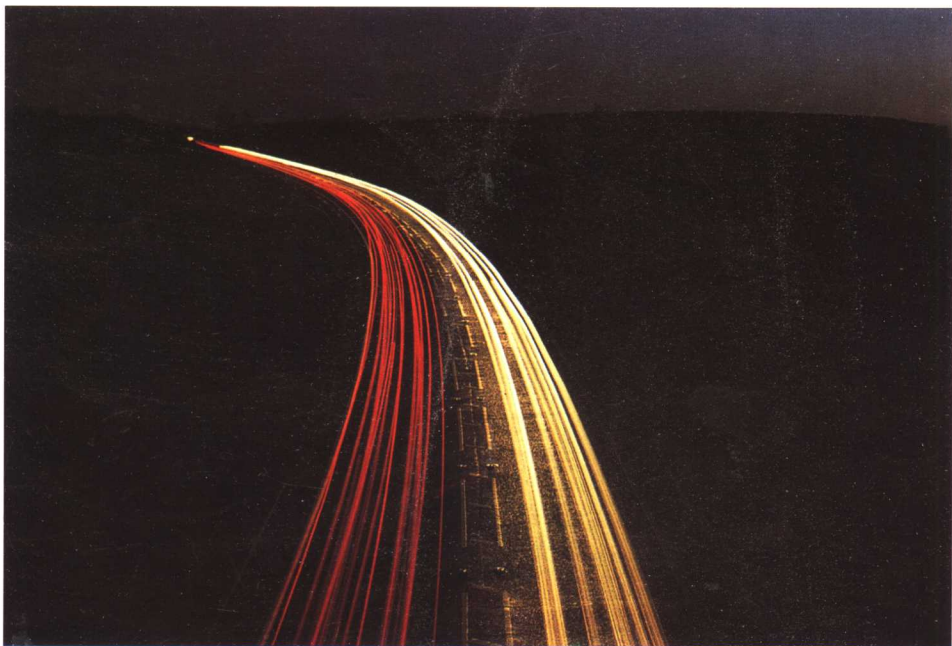
本书旨在向你指出可以在夜间和弱光条件下拍摄的照片类型，并以浅显易懂的方式说明应如何亲自动手拍摄出具有相似效果的照片——不管你兴趣高低、经验多少。

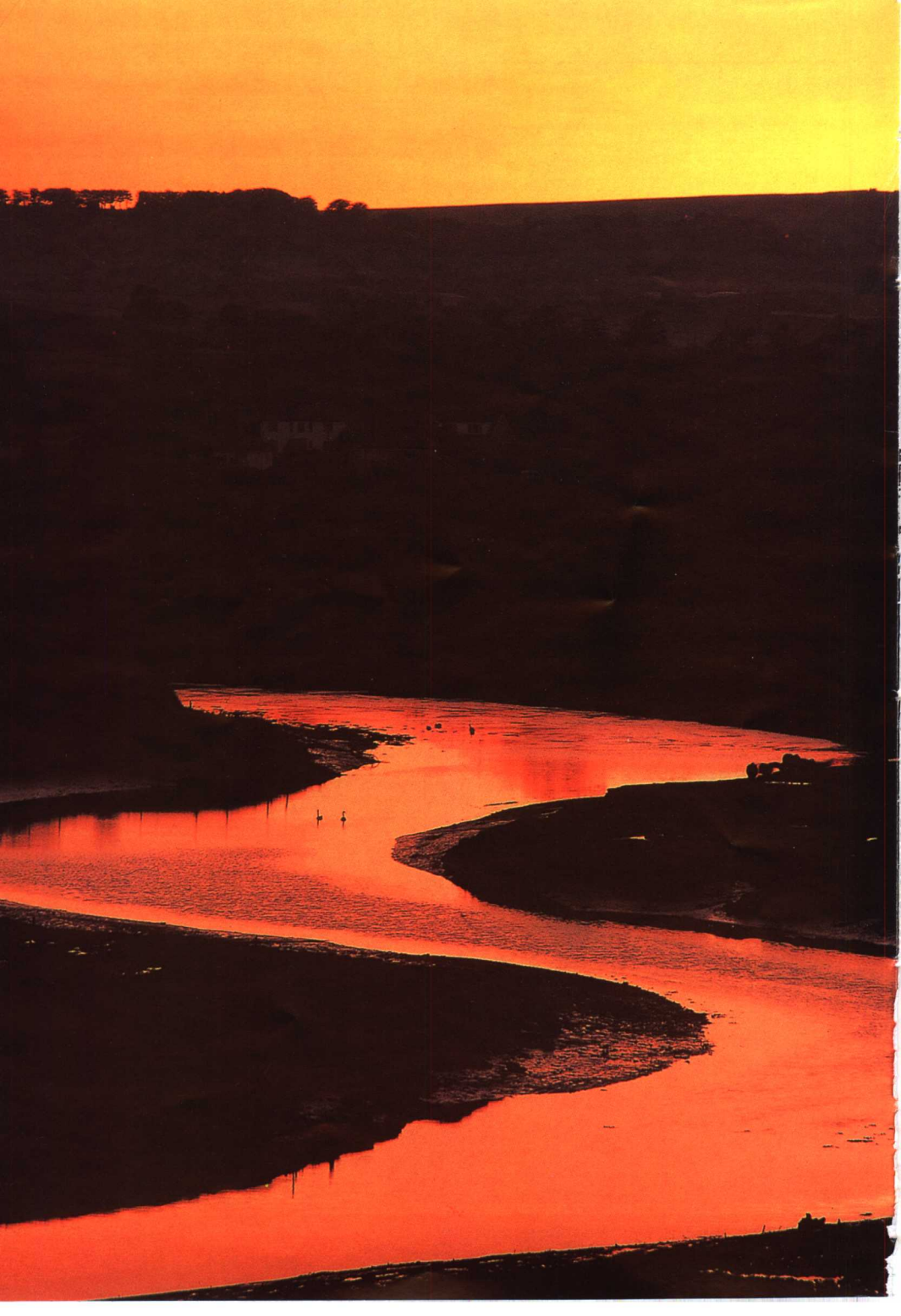
首先讲的是设备。不仅告诉你哪些照相机、镜头、闪光灯、滤光镜最适合拍夜间和弱光照片，而且还告诉你如何持稳照相机以确保每次都能拍出清晰的照片，如何选择合适的胶片来适应不同的弱光条件。

其次，我们深入全面地探讨了曝光和测光问题，研究了如何在光线多变的棘手条件下拍摄出曝光完美的照片，还讲解了光线的质量以及影响它的因素等。

最后，本书详细地介绍了夜间与弱光摄影的广泛题材和应用技巧——从城镇摄影到室内人物抓拍，从夜间天空摄影到移动光源……

书中的照片——共有 250 多张——旨在激发你浓郁的兴趣和想像，提供丰富的信息。我希望这些照片和本书所包含的建议相结合，能给所有富有创意的摄影师带来诸多快乐。在本书的帮助下，你一定能成为一位更优秀、更出色的摄影师。





## 第1章

## 设备

## 照相机

照相机和汽车有很多相同之处。我们大多数人都喜欢梦想能驾着保时捷或法拉利赛车到处飞驰，但如果撇开诱惑和权力，这些名车所能做到的也只不过和从二手车市场买来的老爷车一样，把你从甲地送到乙地——只是稍微快了一点，多了点派头而已。

同样，虽然很多摄影爱好者梦寐以求想得到一架最新颖的单反照相机，可事实上要拍出成功的照片来，它并非是不可或缺的。高级的尼康或佳能照相机挂在肩上可能会使你气宇轩昂，但假如你是个技术高超的摄影师，不管用多么简单的照相机，你都可以拍出勾魂摄魄的照片来。这是因为从根本上说照相机只是一个放胶片的防光盒子而已，要由你来曝光并记录下影像。虽然新式照相机所提供的模式和功能无疑使拍摄过程更快捷、简便，但是，它们其实根本不能使你成为一个更出色的摄影师——只有想像力和创造力才能帮你实现这一目标。

你可能会认为对这一规则来说，夜间与弱光摄影是个例外，因为它对拍摄条件的要求非常严格，往往要使用相当专业或复杂的技术，但任何事物都不可能偏离真理太远。通读本书后，你就会意识到，要想经常拍出成功的照片，你其实只需要少而又少的设备。你还会明白，在大多数情况下，经验和技巧才是至关重要的，而不是照相机有多么高级。

## 有用的特点

生活中一个不幸的事实是，很多摄影爱好者在考虑买新照相机时，往往受到错误的理由的诱惑而想买特定款式的照相机。外观、每秒可拍的张数、随机赠送的附件，这些往往是他们考虑的重点——然而到了真正使用的时候，这些东西没有一样是起决定作用的，而那些应该考虑的特点倒反而被忽略了，因为它们不具有那些可以让人为之惊叹的因素。

我们再来说说诱人的豪华汽车——令人惊喜的加速性能、光彩夺目的款式……所有一切都无可挑剔，但对日常生活来说，是否实用才是更重要的，比如汽车后面的行李箱里能否放得下食品杂货，后排孩子们能否坐得下……如果不具备这些实用性，其新鲜感很快就会消失殆尽。

你所需要的照相机性能显然取决于你所要拍摄的题材，但对夜间与弱光摄影来说，下列几点才是要首先考虑的。

### ■ 曝光模式

拍摄照片的时候，有两个参数你可以自由支配：光圈和快门速度。这两个参数使你可以准确控制到达胶片的光量，以确保记录下曝光正确的图像。我们将在测光和曝光一节中详细探讨，但光圈和快门速度的设定与控制，都是由照相机所设置的曝光模式所决定的。

对简单或传统的款式来说，你的选择可能就局限于一两种模式，但新颖的35毫米单反照相机经常宣传有很多不同的曝光模式，其中一些提供了比其他款式更多的控制能力，但其实所有的功能都大同小异。以下是最普通的款式及其操作方式的概述。

不管你使用哪种照相机进行弱光摄影，最重要的是照相机给你提供了对各种摄影要素的控制权，使你可以对遇到的景象和主体拍摄出高质量的图像。值得庆幸的是，随着经验的增加，你对照相机的依赖会越来越来减少。因此，它性能有多少，档次有多高，都变得无关紧要。这张海滨水族馆外的霓虹灯照片是用奥林巴斯 OMI 拍摄的，这是一架简单的、全手动35毫米单反照相机，不具备本章讨论的很多性能，但在摄影师灵巧的手中，同样可以拍出好照片。



## ■ 程序控制曝光模式

这是一种由照相机自动设置光圈和快门速度的全自动模式。选择是任意设置的,而不考虑拍摄对象和闪光,因此它并不是万能的——当需要小光圈的时候,照相机可能会设置一个大光圈,或者需要高速快门的时候,照相机却反其道而行之。

现在有很多单反照相机通过提供程序改变功能来克服这一缺陷,它允许你改变光圈和快门速度的组合来适应各种情况。然而,往往在拍摄快照或初学者才使用程序模式,对夜间与弱光摄影来说,它就显得太自动化了,因为这时你对照相机通常需要有更大的控制权,例外情况是当你使用专业闪光灯的时候。在这些情况下,确保曝光正确最简便的方法是把照相机设置到程序模式,让所有一切都自动进行——你所要做的只是构思好照片,然后就可以拍摄了。如果你使用闪光灯来拍摄特殊事件,如聚会、狂欢节等,那是非常理想的,因为它可以使你专心致志地抓拍那些有趣的场景,而不是手忙脚乱地摆弄按钮和刻度盘。



虽然具有诸如程序模式和程序偏移模式之类的全自动照相机使你失去了很多主动权,但它们对抓拍却非常理想。如本图所示,在这种情况下,如果你不想错失良机,就必须凭本能迅速行动。

## ■ 程序偏移模式

程序偏移模式——越来越多的单反照相机和袖珍照相机(俗称傻瓜照相机——编者注)都配备了该模式。它进一步发展了程序模式的特点,也是全自动的,但可以对光圈、快门速度,以及闪光和自动聚焦模式等功能进行偏移,以适应特定的主体。例如,设置于动态模式时,照相机设置较大的光圈和较高的快门速度来“凝固”动作,而在风景模式时,就会选择小光圈和较低的快门速度来提供大景深。

对夜间与弱光摄影来说,这些模式毫无用处。惟一的例外是夜间模式或者低速同步模式,许多傻瓜照相机和一些有内置闪光灯的单反照相机都拥有该模式。在该种模式下,照相机自动设置低速快门并激发闪

光灯,这样你就可以在弱光中拍摄到曝光良好的照片——低速快门有助于记录现场光,而闪光灯则照亮近距离的主体,比如夜间站在泛光灯照射下建筑物前面的人。

闪光灯和低速快门的结合——通常被称作低速同步闪光——还是创新拍摄动态照片的理想方式。我们将在本书以后的章节中详细探讨这些技术。

对于有些照相机,你主要要检查的是最低的快门速度是多少。如果只有1/2秒或1秒,那么你在弱光条件下会受到很大限制,因为曝光时间有时需要比这长得多,夜间模式就徒有虚名了。

### ■ 快门优先模式

这是个半自动模式,你可以决定将快门速度设置在哪一档,照相机随之自动选择一个合适的光圈来正确曝光。因此,如果你需要设置特定的快门速度来控制主体的运动,该模式往往能遂你所愿——不管是采用高速快门来“凝固”动作,还是用低速快门记录主体。

对夜间与弱光摄影来说,该模式十分有用——例如,拍摄车辆的灯光轨迹时,可以把曝光时间设定为30秒,让照相机自己来选择光圈的大小。然而,如果你自己设置光圈,让照相机来选择所需的快门速度,那

对夜间与弱光摄影来说,光圈优先是一种非常方便的曝光模式,因为它允许选择光圈,从而给拍摄者提供了对景深的控制权。在拍摄这张照片时,光圈一直调到f/22,因此整幅风景就从最前面的雕塑开始记录下来。



就更好了。

## ■ 光圈优先模式

在所有的自动和半自动曝光模式中，光圈优先可谓是鹤立鸡群。它不仅应用于一般的摄影场合，而且还可以在夜间与弱光摄影中大显身手。你可以把照相机设置在光圈优先模式，先决定光圈大小，而照相机则会自动设置快



假如你用手持式测光表来决定曝光，就如拍本张照片所做的一样，应该选用手动模式，因为可以把所需的曝光设定放到照相机上。

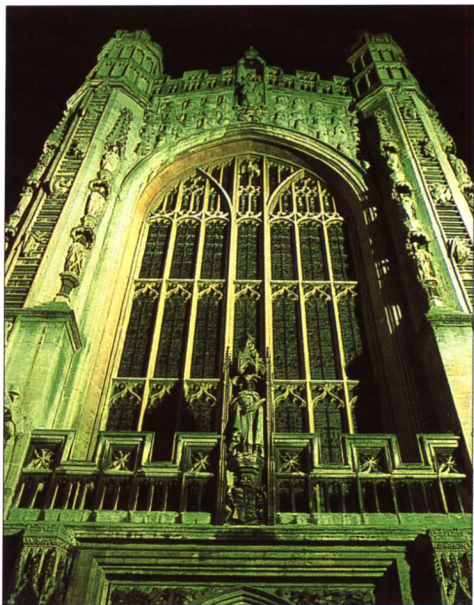
门速度来正确曝光。这就使得光圈优先模式在弱光情况下非常有用。

首先，因为由你决定镜头光圈的设置，所以你对景深就有了完全的控制权。如果你需要大景深来确保画面从前至后都清晰，只要把光圈设置在 $f/16$ 或 $f/22$ 就可以了，而若要使景色中只有局部清晰地显示出来（小景深），你可以把光圈设置在 $f/4$ 或 $f/2.8$ 。

与此同时，照相机会自动调节快门速度来与你所选择的光圈相匹配，所以如果把大光圈调到小光圈，照相机会选择一个低速快门，反之亦然。在实际操作中，这是非常方便的，因为如果你需要使用尽可能低的快门速度，只要把镜头光圈调到最小。

其次，光圈优先模式还可以充分利用长时间的曝光能力。所有的照相机都有特定的快门速度范围，低的从1秒~ $1/1000$ 秒，高的从30秒~ $1/4000$ 秒，有的甚至更高。在诸如快门优先和手动这样的曝光模式中，你可以使照相机在其范围内的任何一档快门速度上工作。然而在光圈优先模式中，快门速度是由照相机来控制的，你可能会发现其范围得到了扩展，远远超出了其最低限——例如，你可能会认为最长自动曝光是30秒，结果却发现光圈优先模式中，照相机竟然持续曝光1分钟或更长——有时可以长至4~5分钟。这对于在弱光条件下拍摄，显然好处无穷。

第三，光圈优先模式和闪光灯同时使用，对诸如低速同步闪光或补光之类的技术来说，是十分理想的。这是因为主宰闪光灯正确曝光的是光圈，并非快门速度，因此能够控制镜头光圈的设置就变得至关重要。



现代的多模式测光系统使我们较易在弱光条件下获得正确的曝光。在拍摄本张照片时，场景的影调比较均匀，但同时要注意其局限性。

### ■ 手动模式

在所有的曝光模式中，最简单和最传统的是手动模式——由摄影者自己来设置光圈和快门速度。取景器里的指示表会告诉你所选择的曝光组合是否正确。在老式或简单的照相机上，它往往是一根针，上面有一个加号（+），下面有一个减号（-）。当针位于加减号之间时，就表示曝光正确。在较新式的照相机中，指示表往往由闪光的发光二极管或液晶显示装置构成。

虽然手动模式用起来比其他所有的曝光模式都要慢，它却是用途最广的，因为它让你拥有完全的控制权。一旦光圈和快门速度设置好以后，如果不作改动，它们就一直不改变。所以即使光线强度有变化，或者照相机的位置改变了，曝光也仍然保持不变。这在拍摄诸如车辆的

灯光轨迹或游乐场设施之类的弱光主体时尤其有用，因为此时闯入场景的亮光会使自动曝光模式上当受骗而给出错误的曝光量。

在手动模式中，你还可以通过设置曝光来取得特定的效果，但在诸如光圈优先或快门优先之类的自动模式中，照相机永远努力给出正确的曝光，因为它的设计宗旨就在于此。最后，如果你使用的是独立式测光表而非照相机的内测光系统，在许多弱光条件下这可能是一个真正的优势。你只需要把照相机设置为手动模式，就可以随心所欲地调整光圈和快门速度了。

综上所述，在我们这里描述的所有曝光模式中，对夜间与弱光摄影最为有用的是光圈优先模式和手动模式。只要你拥有这两种模式，就可以轻而易举地应对任何拍摄对象和条件。

### ■ 测光模式

正如不同的曝光模式对光圈和快门速度拥有的控制程度各不相同一样，测光模式对光线强度进行测量的方法也是至关重要的。

现在有3种主要的测光模式：中央重点测光模式，目前仍然很常见；



分区综合测光模式，是现代化的单反照相机里更加智能化的设备；点测光模式，这是一种更专业的功能，使你可以对场景中某个特定的部位测光。

所有这些模式都将在后面“测光和曝光”一节中加以详细讨论。但是，为了更好地选择照相机，在这里值得一提的是，不管是用中央重点还是分区综合测光模式，你都可以轻松地拍摄。若你拥有点测光模式，那可真是如虎添翼，用处可大呢！

### ■ 快门速度的范围

就其自身的性质来说，夜间与弱光摄影必须使用长时间曝光，因此在查看照相机的快门速度范围时，真正重要的是其低速端，而非最高速端。你不可能以高于 $1/30$ 秒或 $1/15$ 秒的快门速度用现场光拍摄弱光照片，更多的时候，你会使用1秒甚至更长时间的曝光。

传统的或老式的单反照相机在这方面往往很受限制，因为它们所设置的最低快门速度只有1~2秒。但是新款的照相机所提供的范围就大得多了，经常可达30秒甚至更长。

如果你打算买一架新照相机，那可得好好考虑这一点，然后再作决定。要买一架你能找到的曝光时间最长的照相机——曝光时间越长，照相机就越有用。

### ■ B门

所有的弱光摄影师必须拥有的另一个照相机功能是“B门”装置，因为它可以使照相机的快门长时间开启——从数秒钟直至几小时。

现在绝大多数中画幅和大画幅的照相机都有B门。越来越多的傻瓜照相机也有这种功能，从而使它们在弱光条件下的拍摄能力比原来提高了很多。

B门的魅力在于，它开启了一个崭新的长时间曝光的摄影世界。对



B门对拍摄诸如焰火燃放和车辆的灯光轨迹之类的弱光主体意义重大，因为它使你可以根据需要让照相机快门长时间开启。没有B门装置的照相机，根本不值得购买。