

新数码摄影手册 2

夜景与弱光摄影完全手册

[英] 李·弗罗斯特 (LEE FROST) 著

宋喜顺 译



北京出版集团公司
北京美术摄影出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新数码摄影手册. 2 / [英] 弗罗斯特著 ; 宋喜顺译. —
北京 : 北京美术摄影出版社, 2013. 3

书名原文: The Complete Guide to Night and Low
Light Photography

ISBN 978-7-80501-514-9

I. ①新… II. ①弗… ②宋… III. ①数字照相机—
摄影技术—手册 IV. ①TB86-62②J41-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第251807号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2012-6295

Copyright © Lee Frost, David & Charles, 2011

责任编辑 黄汉兵

执行编辑 于浩洋

责任印制 彭军芳

新数码摄影手册 2

XIN SHUMA SHEYING SHOUCHE 2

[英] 李·弗罗斯特 著 宋喜顺 译

出版 北京出版集团公司
北京美术摄影出版社

地址 北京北三环中路6号

邮编 100120

网址 www.bph.com.cn

总发行 北京出版集团公司

发行 京版北美(北京)文化艺术传媒有限公司

经销 全国新华书店

印刷 北京昊天国彩印刷有限公司

版次 2013年3月第1版第1次印刷

开本 188毫米×250毫米 1/16

印张 12

字数 230千字

书号 ISBN 978-7-80501-514-9

定价 59.00元

质量监督电话 010-58572393

责任编辑电话 010-58572632



北航

C1638842

013030598

新数码摄影手册 2

夜景与弱光摄影完全手册



013030598

TB852.1
110
V2

新数码摄影手册 2

夜景与弱光摄影完全手册

[英] 李·弗罗斯特 (LEE FROST) 著
宋喜顺 译



北航 C1638842

北京出版集团公司
北京美术摄影出版社

TB852.1
110
V2

目 录

前言 6

摄影装备 8

选好一款数码相机 10

弱光摄影的镜头配置 20

滤镜 30

了解闪光灯 40

架稳相机 46

小配件 50

数码工作平台 54

摄影基本功

60

了解光线

62

测光与曝光

74

数码图像处理

90

主题拍摄与技巧

100

大城与小镇

102

日出与日落

114

弱光风景

120

夜空

132

游乐园与狂欢节

140

光绘

146

弱光运动

154

室内建筑摄影

162

弱光人像

170

弱光全景

180

高动态范围与重曝

186



前言

前 些时候翻阅一组照片，突然发现一个现象，我最中意的照片几乎毫无例外地要么是在清晨或者傍晚拍摄的，要么就在这晨昏之间——但几乎都不在正午时分。

一张刘易斯岛的照片让我记起了去年在Outer Hebrides的那趟旅行，每天早晨闹钟定在2:50，这样就有充裕的时间起床、出发，以便及时赶上4:50的日出。另外，在这次旅行中，每天晚上要赶回哈里斯海滩，在那里要拍摄到晚上11:30，可谓是披星戴月。而最近去冰岛的一次旅行更是全程无眠了，因为北极的极昼，所以黑夜从来就不曾降临过，基本就是彻夜拍摄。

很显然，你想要捕捉到所有的光，就没有睡觉的时间了。即使天光完全消失，也还得等等才能睡觉，因为这时候在璀璨辉煌的人工灯光下，城市风景又开始让你灵感勃发，精神倍增了。你甚至根本不用考虑我们惯常使用的那些布光手法，照样能创作出炫目的照片。夜晚的天空机会遍布——如果你睁大并擦亮你的眼睛。

弱光摄影的迷人之处也正来自于它的不确定性和挑战性。弱光拍摄会最大限度地考验你的技术和设备，但物有所

值，拍出的好照片就是对你努力的高倍回报，因为涉及光的地方，其评估在质不在量。甚至很多时候，光线越少，反而越好。

大约三十多年前我开始接触弱光摄影，用的是一个全手动35毫米胶片机和一个破三脚架。技术虽然不落后，但毕竟刚起步，所以成功的次数是凤毛麟角，而失败自然是家常便饭。

在如今数码时代则完全是另一种情景了。数码相机不仅能够各种情境下实现精确曝光，在完全黑暗下实现精准调焦；而且高ISO下图像质量也远比从前胶片的表现好多了——这大大拓宽了弱光摄影的领域，使得很多从前的不可能都变成可能。

最棒的一点是，现在你拍完几秒后就可以查看图片了。这不仅能让你马上检错，并校正，还鼓励你做各种试验与尝试。一旦你知道自己已经完成了某种拍摄，你就可以尝试另外一种不同的拍摄——寻找另外一种主题，尝试不同的角度或者视点，而不是因为不知道自己是否已经拍到了一张完美的图片，而去一而再、再而三地重复拍摄同一场景。

我经常为此而感到内疚，特别是在弱光下的拍摄，总是





拍了一大堆相似的或雷同的照片。而现在我用数码相机，则经常能拍出更多不同系列的照片，并且都是在时间至为关键的弱光情形下迅速完成的。

数码拍摄的直观性，以及每按一次拍摄的花销之微不足道，是激发你尝试在胶片时代令人望而却步的新技术新方法。在这两种情况下，最终总会出现一张令你满意甚至出乎意料的好照片。

一句话，成功的拍摄永远都不容易——能做的就是多多益善地拍拍拍！

本书旨在协助你在弱光与夜景摄影的迷人世界里探索漫步，并不断地拍出成功之作；以通俗易懂的方式告诉读者如何拍出同样棒的效果——无论你是哪种水平的摄影师。

本书开始几章讲解设备，详细列明了最适宜弱光与夜景拍摄的相机、镜头、闪光灯以及滤镜；说明了无论是在手持还是使用三脚架的情况下，如何保持相机平稳，以便每次都可以拍出超锐利、超清晰的图片。接下来的几章我们详细探讨了摄影的重中之重：光。先查看哪些影响其光质和光亮的

因素，然后继续深入到测光和曝光，阐述相机的测光系统是如何工作的，如何根据直方图处理那些棘手的曝光问题。

数码图像处理是现代摄影极其重要的一部分，所以我们必须对这一块做一个深入了解——拍RAW还是JPEG格式，RAW的处理，数码图片的修饰，自用图库的存贮与备份以及如何打印数码弱光照片。

最后，将这些知识和经验都贯彻到一系列具体的弱光主题和摄影技巧里去：从拍摄大城小镇到捕捉室内的人像，抓拍他们弱光下的举动；从拍摄夜晚的天空到以光为笔的绘画。此外，书中还谈到数码创意技巧：图片的黑白转换，全景合成，惊人的高动态图片创建，增加颗粒，混合曝光等等。

附之以250张灵感四溢的照片，这本书绝对值得所有创意摄影师一看。

李·弗罗斯特
诺森伯兰



摄影装备



班伯堡，
诺森伯兰郡，英国
佳能EOS 1DS Mark III, 16~35mm
变焦, 0.6ND硬渐变中灰滤镜, 三脚架,
快门3.2s, 光圈f/8, ISO 100

选好一款数码相机

在胶片的黄金时代，很少有严肃的摄影师只配有一款相机的。一个摄影师有两三款，甚至四款都是正常的，因为每一款都有自己独特的功用，都具有不可替代性。

35mm单反（单镜头反光相机）相对来说小巧轻便、易用，拥有最新的技术，又有完备镜头群和配件供应，因此成为被追捧的主角。但是35mm的画质有不足之处，因此对那些画质要求高的主题拍摄——比如风景和建筑摄影——则可以使用中画幅甚至大画幅相机。专业的全景相机也比较流行，而一些新奇的“玩具”式相机，比如Holga、宝丽来以

及老式的针孔相机也不失为一种选择。

这些我都支持，有段时间我拥有并使用的相机有20多款甚至更多，款款不同，但款款都爱，因为每一款都有其独特的一面。不过，现在完全变了。

感谢数码技术的快速发展，就再也不需买下满满一柜子的相机了。我要说现在我98%的图片都是只用一款相机来拍摄的——佳能EOS 1DS Mark III，剩下的2%是用一款数码卡片机或者一款改装的红外数码单反拍的，基本属于礼貌性地用用。

那么我的摄影是不是也跟着相机设备的急剧减少而大



幅度滑坡了呢？根本不是那么回事。相反，我要说我的照片比以前更好了，现在摄影比以前更为灵感飞扬。另外，多亏了图像处理软件提供的层出不穷的创意，以及最新数码单反相机提供的超级图片质量，再也无须肩挑背扛一大堆设备了——一机走天下。

传感器大小

恐怕只有一小部分在产的数码单反相机敢自夸是全画幅传感器，大约 $24\times 36\text{mm}$ 大小相当于35mm胶片。大部分传感器都小于这个尺寸，因此计算一个非全画幅相机镜头的实际有效焦距必须将放大率因素考虑进来——通常数码单反相机是1.5 \times 或者1.6 \times ，4/3系统相机是2 \times （详见25页）。



▲ 现代数码单反相机佳能EOS 5D Mark II，将所有最新技术全部容于一个紧凑的机身之内，允许你在各种情形下自由拍出各种成功之作。

数码单反

现在正是购买数码单反相机的最好时机。即使基本的入门级相机也足以让你满意并惊讶于它们的功能，而那些更贵的中、高端级别的就更加可靠了。

最大的改进就是画质的提升。像素数量的提高和高ISO下良好表现产生的高画质，能够超过现在所有35mm胶片所能表现的画质。这样的技术日新月异。以后的数码单反基本不会出现画质糟糕的情况。对于相机而言，采用单反设计的最大好处就是实现通过镜头取景，没有视差，操作直观。

数码卡片机为了保持袖珍、重量轻，没有采用旁轴和单反结构，而采用数码实时取景技术，将图像的取景和预览同时呈现在相机屏幕上，使得操作更加趋于人性化。

当然，数码卡片机在夜景与弱光的摄影世界里也自有其一席之地（详见15页），我自己也有一台。而单说到功能的多样，操作和系统支持，恐怕除了数码单反，还真无出其右。

◀ 亚茅斯沙滩，诺森伯兰，英格兰

在同胶片打了这么多年交道后，突然转化到数码，开始是很不情愿而且有抵触的，不过，我还是很快就意识到像素相比银盐好处多多——尤其在弱光情况下，这也是我通常工作的环境。弱光场景下现代数码单反似乎能够比传统胶片描绘出更多的彩色和细节。而在拍摄完后几秒立刻可以看到图片这个事实也几乎是如同显影。我想说的是我的摄影本身可以证实由胶片切换到数码的成功。

拍摄参数：佳能EOS 1DS Mark III，16~35mm
变焦，三脚架，0.9ND 硬渐变中灰滤镜，快门4s，光圈f/11，ISO100



▲ 哈瓦那，古巴

现代数码相机能提供的画质之高简直让人吃惊。甚至一部普通的相机也能媲美中画幅胶片机的画质，当然，和重量级胶片机相比还有不足，而其专业测光则意味着除了最棘手的情况外基本都可以得到完美的曝光。

拍摄参数：佳能EOS 1DS Mark III，24~70mm长焦，三脚架，0.6ND硬渐变中灰滤镜，快门6s，光圈f/11，ISO200

这里简述下你要买一部适用于弱光与夜景摄影的数码相机所要考虑的因素。

① **像素**：选一部新相机主要考虑的就是像素数。像素越大，图片文件越大，意味着你打印的图片也可能越大。

数码图片通常打印的输出解析度最起码是240dpi（每英寸点），因此你能实现的最大打印尺寸主要取决于相机传感器容纳的像素数。大小为16×12英寸，解析度为240dpi的图片大约可以容纳1100万像素—— $16 \times 240 \times 12 \times 240 = 11059200$ ——这意味着1100万像素能够打印出最大16×12英寸的高画质图片。一个狂热的摄影师能用于喷墨

打印的最大尺寸是A3+，即最大尺寸是13×19英寸，一款1000~1200万像素的数码相机足够应付了。打印尺寸大大超出你数码相机图片的“最大”输出尺寸是完全可能的，因此一个1000万像素的相机图片可以打印到16×20英寸甚至更大。

在你能负担的范围内买最贵的那款相机是一个不小的诱惑，但实际上最好追求到1000~1200万像素这个级别的就可以到此为止了，剩下的预算不如去买一个顶级的高质镜头，它们将帮助你最大化地利用好你的数码相机的像素解析度。

② **曝光模式**：在你拍摄的时候，有两个变量供你控制，允许你精确控制抵达相机传感器的光线数量，从而保证记录的照片有合适的曝光量。这两个变量就是：光圈与快门速度。

在“测光与曝光”一章里我们会详细讲解这个，但对光圈与快门控制程度是由相机内置的曝光模式所决定的。

程序模式：这是一种全自动模式，相机自动设置光圈与

快门速度。选择组合是阶梯状线性规律的，不会考虑拍摄主题或者光线分布，因此有时候并不太合适——比如你想要小光圈，但相机可能选择了大光圈，或者当你需要一个高速快门，而相机却给你一个慢快门。

为了不出现这种情况，可以改变光圈和快门速度组合的设置以适应各种情况。程序模式是一种快捷易用的模式，但在夜景和弱光摄影里，你需要对相机的曝光设置做高度控制，因为这种模式太自动化了。

光圈优先 (AV)：我认为，光圈优先可能是夜景与弱光摄影最为强大的曝光模式了。这种模式下，你自己决定用哪种光圈，然后相机自动计算出曝光时间，从而做出一个合适的曝光。

通过选择光圈，你可以控制景深。如果需要一个大景深，让记录的场景从前到后全部得到清晰聚焦，可以将镜头设置成诸如f/16或者f/22这样的小光圈；而如果想要浅景深，只让有限的区域得到清晰聚焦，那么可以将光圈设置成f/4或者f/2.8这样的大光圈。

当你如此操作的时候，相机就会自动调整快门以便与你选择的光圈相一致，因此如果你从一个大光圈切换到小光圈，相机就会选择一个相对而言更长的快门时间，反之亦然。这样非常方便，因为在任何情况下如果你想要一个长一点的快门时间的话，你所要做的就只是缩到最小光圈——这是一条贯彻本书始终，而且你会经常遇到的法则。

同样，如果光圈意外地变更后，相机就会自动调整快门从而获取一个“合适”曝光——假设需要的时间在相机允许的快门范围之内，在弱光摄影下这是常见的情形。在诸如慢速同步或者补光式闪光这样用到电子闪光灯的拍摄特技里，光圈优先同样不失为一种理

想的模式。

快门优先 (Tv)：像光圈优先一样，这也是一个半自动模式，不过在这种模式下，是你来决定快门，而相机则自动选择合适的镜头光圈来完成正确的曝光。这种模式适合用在你需要以特定的快门速度来控制运动物体的拍摄情况下——比如用高速快门来定格一个快速闪过的动作，或者以一个慢速快门来记录一系列的运动。

对于夜景与弱光摄影，快门优先也有其功用——比如，当你后面还有一大堆拍摄者排队候着，你可以设置曝光30s，然后让相机去决定合适的光圈来完成拍摄。不过，通常所有可能用的光圈已经在掌控之下，而相机能做的只是归类所需的快门速度，只有这种情况下快门优先会更适宜。

手动测光：这种模式需要你通过操纵相机上的转盘或者按钮来同时控制光圈与快门时间。取景器中的指示标志会告诉你，刚刚选择的一对组合能否得出一个合适的曝光。

如果没有，是过了，还是不及，相差多少。虽然相对于其他模式，手动测光操作起来要慢一些，但手动模式却自有其功用。一旦光圈和快门定下来，两者就都不再变化，除非你亲自更改，否则即使光线发生波动或者你移动了相机位置，曝光依然是保持不变的。这在一些弱光主题拍摄下非常有用，比如弱光下的车水马龙或者游乐园，进入场景的亮光很能欺骗自动曝光模式从而得出一个错误的测光值。

特立尼达拉岛，古巴 ▶

曝光补偿是数码相机里最有用的功能之一，能够让你无视内置测光系统，防止一些曝光错误。本次拍摄里这个男人的背景过亮，这会误导相机测光系统，最终让人脸曝光不足，我预想到了这个，所以就加了1/3挡曝光，结果非常完美！

拍摄参数：佳能 EOS 1DS Mark III, 50mm f/1.8 定焦头，快门1/320s，光圈f/2.0，ISO 400





▲ **El Floridita酒吧，哈瓦那，古巴**

最新一代数码单反惊人的高ISO良好表现让摄影师可以在一些特殊情况下照样获得高画质拍摄，这在几年前可能是难以想象的。这张图片让我在每个方面都达到极限——镜头光圈，ISO，手动快门速度。不用三脚架也无关紧要，而如果用胶片来拍的话，可能我还得犹豫着手头的相机是否能拿得出手。

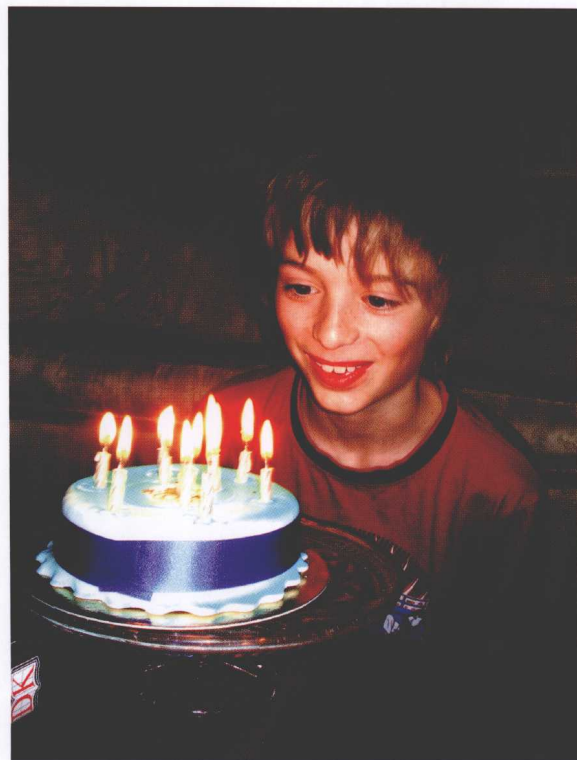
拍摄参数：佳能 EOS 1DS Mark III，50mm f/1.8 定焦头，快门1/25s，光圈f/1.8，ISO 3200

我经常留一台数码卡片相机在手头以便能随时捕捉一些家庭情景，比如生日什么的。要是用胶片拍摄，像这里的烛光肯定是要费一番工夫的，但在现代数码卡片机里这根本是小儿科——对准、聚焦、拍摄。

拍摄参数：索尼CYBERSHOT 6MP卡片相机，快门1/30s，光圈f/2.8，ISO 400

主题模式：除了以上所列的曝光模式可供选择外，常见的还有一系列针对性的主题模式。这些模式下，相机除了自动设好光圈与快门时间外，还针对具体的不同主题比如风景，肖像或者体育摄影等来设置参数。对夜景与弱光摄影而言，这些模式中唯一一种能够用得上的可能要算是夜景肖像模式了：相机启用内置闪光灯的闪光，同时结合一个慢速快门，这样你就可以拍摄夜晚站在昏暗建筑前面的人物了。不过，即使没有这种特殊曝光模式的帮助，这种操作也很简单。

总而言之，在夜景与弱光摄影下，尤其在一些特殊情况下，比如你需要固定曝光无变化的时候，最有用的两种曝光模式一为光圈优先，另一为手动模式。



数码卡片机

尽管数码单反是最佳的弱光摄影相机，不过由于其身材笨重，有时候还是可以考虑一下再来一台卡片机。最新数码卡片机非常棒，配备了对弱光摄影而言非常有用的功能，包括：范围更广的快门时间，良好的高ISO表现，防抖，强大的变焦，高亮度的大LCD屏幕，有些还可以拍摄RAW，多种曝光模式可供选择。数码卡片设计不再只是对准——拍摄这样简单：它们可以夸耀自己最新的技术，能创出惊人的结果。另外，它们的小巧轻便和不引人注目能够让你随身携带，在一些单反所不合适的大派用场。

数码卡片的像素似乎一直在不断地增长——有些已经自称可达1400万，而1000~1200万则基本已成普遍。不过你需要知道的是数码卡片里的传感器远远小于数码单反，因此卡片机里的像素也更小。在同样的像素下，卡片机的画质一般来说是比不上单反的。但1000~1200万的卡片机的表现还是足够让你吃惊的了。

如果你在考虑购买一台卡片机来玩弱光摄影，请按下列清单检查，确保它们有这些功能：

- 相机要有三脚架接口，当需要的时候你可以将它固定到三脚架上去。
- 有快门遥控器，以便在不接触相机情况下远程触发快门。
- B门设置。一般卡片机都没这个功能，不过在弱光下，它实在是作用多多。

在尺寸上作了一点妥协后，最后选择了一款“小”相机，松下LUX GF1就非常棒。它并非卡片机，而是微4/3系统相机，传感器大小相当于35mm全画幅的1/4。这意味着它并没有真正的卡片机那样的袖珍身材，但符合以上所提到的所有标准，带一个可转换镜头，包括一个超快的20mm f/1.7（相当于全画幅下的40mm）镜头，另带防抖。



LCD显示屏是数码相机的关键部件，它不仅能显示菜单和参数，还可以预览拍摄图片来检查曝光与焦点。



佳能Powershot SX 210IS是最新一代的数码卡片机，拥有你想从一部小相机那里得到的全部手动功能——包括一个等效焦距28-392mm的变焦镜头！



尽管不像真正的卡片机那么小巧，但像松下LUX GF1这样的微4/3相机比起单反来说还是小了很多，但却能提供一台单反所具有的很多功能。