

国际顶级摄影大师、摄影畅销书作家布莱恩·彼得森又一力作
透彻诠释使用高速、中速、慢速快门进行创造性曝光的成功秘诀

理解快门速度

UNDERSTANDING SHUTTER SPEED

驾驭快门速度冻结动作，拍出一张张具有强烈冲击力的照片
掌握慢速快门拍摄技巧，创造一幅幅富有创意与美感的画面
打破成规，利用快门在黄昏和光线不足条件下进行创意拍摄
激发灵感，解密国际顶级摄影大师创新拍摄手法与快门特效

[美] 布莱恩·彼得森 著 李京 译

图书在版编目 (C I P) 数据

理解快门速度 / (美) 彼得森著 ; 李京译. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2011. 1
ISBN 978-7-115-23110-9

I. ①理… II. ①彼… ②李… III. ①摄影技术
IV. ①J41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第107899号

版权声明

Understanding Shutter Speed: Creative Action and Low-Light
Photography Beyond 1/125 Second by Bryan Peterson
This translation published by arrangement with Watson-Guptill,
an imprint of The Crown
Publishing Group, a division of Random House, Inc.

本书中文简体版由美国 Watson-Guptill 公司授权人民邮电出版社独家出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制传播或抄袭本书内容。

版权所有, 侵权必究。

内 容 提 要

本书是全球最著名的摄影畅销书作家、杰出摄影大师布莱恩·彼得森继经典之作《理解曝光》(全球销售量超过25万册)之后的扛鼎之作。布莱恩以其独特的风格讲述摄影技术的核心关键——控制快门速度, 对术语以及技术的解释清晰明了, 没有晦涩难懂的行话, 并通过比较普通样片(用错误的快门速度拍摄而成)与精彩样片(用正确的快门速度拍摄而成)的对比来说明问题, 为初学者解答易混淆的常见摄影问题。

本书由浅入深的精辟讲解涵盖了摄影初学者需要了解的关于快门速度的方方面面, 包括凝固并突出动态瞬间、追随拍摄、变焦、曝光等拍摄技术, 对于追求摄影曝光时间技巧和审美高度的认真的摄影爱好者来说, 具有广泛的参考价值。无论你是进行数码摄影还是传统摄影, 都会有所收获。

理解快门速度

- ◆ 著 [美] 布莱恩·彼得森
译 李 京
责任编辑 王 琳
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京盛通印刷股份有限公司印刷
- ◆ 开本: 889×1194 1/16
印张: 10
字数: 324千字 2011年1月第1版
印数: 1-5 000册 2011年1月北京第1次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2009-7298号

ISBN 978-7-115-23110-9

定价: 59.00元

读者服务热线: (010) 67132705 印装质量热线: (010) 67129223
反盗版热线: (010) 67171154



理解快门速度

UNDERSTANDING SHUTTER SPEED

[美] 布莱恩·彼得森 著 李京 译

人民邮电出版社
北京





致谢

非常感谢维多利亚·克雷文（Amphoto Book 出版社的编辑主任）以及阿莉莎·帕拉佐和鲍勃·菲利埃（他们分别是我的编辑和设计人员）。他们为我的书花费了很多的时间和精力。感谢！感谢！再次感谢你们！

第 1 页：70–200mm 镜头，设置在 105mm 处，ISO 100，1/4s，f/4.5

第 2~3 页：17–55mm 镜头，三脚架，ISO 100，2s，f/8

第 5 页：70–200mm 镜头，设置在 200mm 处，三脚架，ISO 100，1/60s，f/8

第 6~7 页：70–200mm 镜头，ISO 100，1/30s，f/16

第 8~9 页：ISO 400，1/800s，f/11

第 11 页：70–200mm 镜头，设置在 116mm 处，ISO 200，1/2s，f/22

第 12~13 页：17–55mm 镜头，设置在 55mm 处，ISO 100，1/10s，f/22

第 22~23 页：12–24mm 镜头，设置在 12mm 处，ISO 400，1/750s，f/6.3

第 60~61 页：尼康 D2X，12–24mm 镜头，4 级中密度滤镜，ISO 100，2s，f/16

第 118~119 页：16min，f/32，Kodachrome 64

第 144~145 页：1/8s，f/11







好多年前，大概是 1977 年吧，我从一个未知的来源得知了关于时间主题的一句话：“今天，要知道你们是如何度过你们的 1440 个美丽的瞬间，而且要聪明地度过它们。”很有趣，很明显这位实在是太投入、太沉浸在他或她是如何度过每一个瞬间的，以至于忘记了他的说话对象。

回头看看，在 1977 年我是如何度过时光的，不得不说，那时时间对我来说不如现在这么重要。简而言之，因为我越来越老了，所以时间对于我越来越重要了，如果只是说因为要尽量好地去利用时间而珍惜它，那么我就不同意了。我想说明的是，我并不是想讨论或说明“节约时间”或“浪费时间”，而是想说说记录时间的快乐！有些讽刺的是，通过简单地按下按钮的动作来记录时间，人们便能够体验度过时间的快乐。

我就是其中之一，确实相信一天中至少有“1440 个美丽的瞬间”（也就是说每一分钟）；我也相信，这 1440 个美丽瞬间从我面前悄悄地滑过，只是因为我没有时间去注意或欣赏它们的美丽。只是在最近几年，才发现我正在竭尽全力去真正地了解这 1440 个美丽的瞬间，虽然我的旅程才刚刚开始，但每天我已经行进在这些瞬间的旅行中了。

不知你计算过没有？将 1440 min 转换成不少于 1440 个 60s 的曝光！对于在 60s 之内这一个个瞬间的美丽如何能够被拍摄下来，你有什么想法吗？黄昏中一个城市的夜景，狂风巨浪中岩石上的一座灯塔。

这样就有 86 400s 来组成这 1440 个美丽的瞬间。这里有一个令人惊异的事实，能够保证让你意识到飞逝的时间是什么：你想锐利地捕捉很多生命中每天 1440 个美丽的瞬间时， $1/1000\text{s}$ 是一个非常完美的快门速度。那么一秒钟内有多少个 $1/1000\text{s}$ 呢？当然是 1000 个了！也就是说，60 000 个 $1/1000$ 组成一分钟，3 600 000 个 $1/1000$ 组成一小时。即，1440 个美丽的瞬间是由 8 640 000 个 $1/1000$ 组成的。呀！每天我们作为摄影师，有机会能够清晰地凝固住 8 640 000 个充满动作的图像。想想，你还经常为你找不到什么东西可拍而感到悲哀呢！我承认，人生中有些“美丽的瞬间”发生得太快、太突然，以至于很难让人眼看见，但是可以肯定的是，我们在每天的 8 640 000 个机会中能够发现其他的瞬间，并且将它们记录成令人激动的图像。

很多这种瞬间，无论多大或多小，都提供了主体的永恒运动状态：或跳，或敲，或击，或跑，或走，或飞，或潜，或跃，或舞，或抓，或扔，或落，或滑，或拉，或推，或冲，或吹，或溅，或打，或飘，或弹，或转，或爆，或旋，或破，或撞，或泼，或跌。而所有这些运动都转化为动能，一幅好的照片能够传递那种运动，是一幅充满动感和情感的照片。

无论是在书中还是杂志里，我们都曾经看到并感受到两个足球运动员的力量，他们清晰地悬在空中，争抢一个足球，非常清晰、锐利的图像。“哇，看看这个！”我们总会这样惊叫。我们还曾经看到过用低速快门拍摄的，将水流转化为天使般梦幻像棉花糖一样的照片。我们通常的反应会是，“哦，看起来太柔美了。”不像那些没有动作的照片（例如，我们常说的近距离摄影），好的充满运动和情感的照片永远是“处于动态”中的。正是这种运动和动能，让我们将自己的心理诉求转换成了脚下运动的需要。没有运动，我们就会死亡，可能这也正是为什么摄影师们看起来需要一个比常人更好些的精神健康的原因。我们被推动着去记录、去创作，没有一幅别的图像能够像充满运动的照片那样充满生命力。这些照片是那些用最大惊叹来庆祝“运动中的生命”的图像。

当然，有很多种方法来捕捉运动，而转换运动的方式很大程度上都取决于你选择的快门速度和你面前的主

体的运动。最终那种充满了动感和情感的照片会让人感到抚慰、平静、激昂、震惊、惊讶或恐惧。还有一些方法能够将原本并不动的主体的运动传达出来（例如，卡在山上摇摇欲坠的大石头）。实际上，你可以通过在用很慢的快门速度拍摄时简单的变焦的方法扮演上帝，让“死”的主体变活。

可能你还不知道该用什么快门速度，可能你还不知道该用哪只镜头，可能你不确定如何进行曝光，可能你还不知道该如何进行整体构图，可能你还不知道该从哪里取得测光读数，可能你还处在甚至不知道那个充满动感的图像是否存在的位置。在一幅静止图像中捕捉、转化和创造动作的所有已知的技术在本书中都会以一种简单、明晰和紧凑的方式被包含，包括从清晨到黄昏，在黑暗的夜晚，可用光线下，闪光灯、影室灯和其他光源下拍摄的照片实例。和我其他的摄影书籍里的情况一样，在我认为最需要的地方会选择“之前”和“之后”的对比照片，清楚地显示曝光、构图、镜头和用光的不同。当然，限于篇幅，不可能将我所有“运动中的生命”的例子都展现出来，但我确实列出了很多种可以运用同样原则的其他主题。



目录

第1章 快门速度的真相和神话 12

一次拍摄，6种正确曝光组合	14
走向极端	16
解密感光度	18

第2章 高速和中速快门速度 23

凝固动作	24
慢下来的艺术	54
拍出下雨的效果：只用1/60s	56
没有剪影的逆光	58

第3章 慢速快门 60

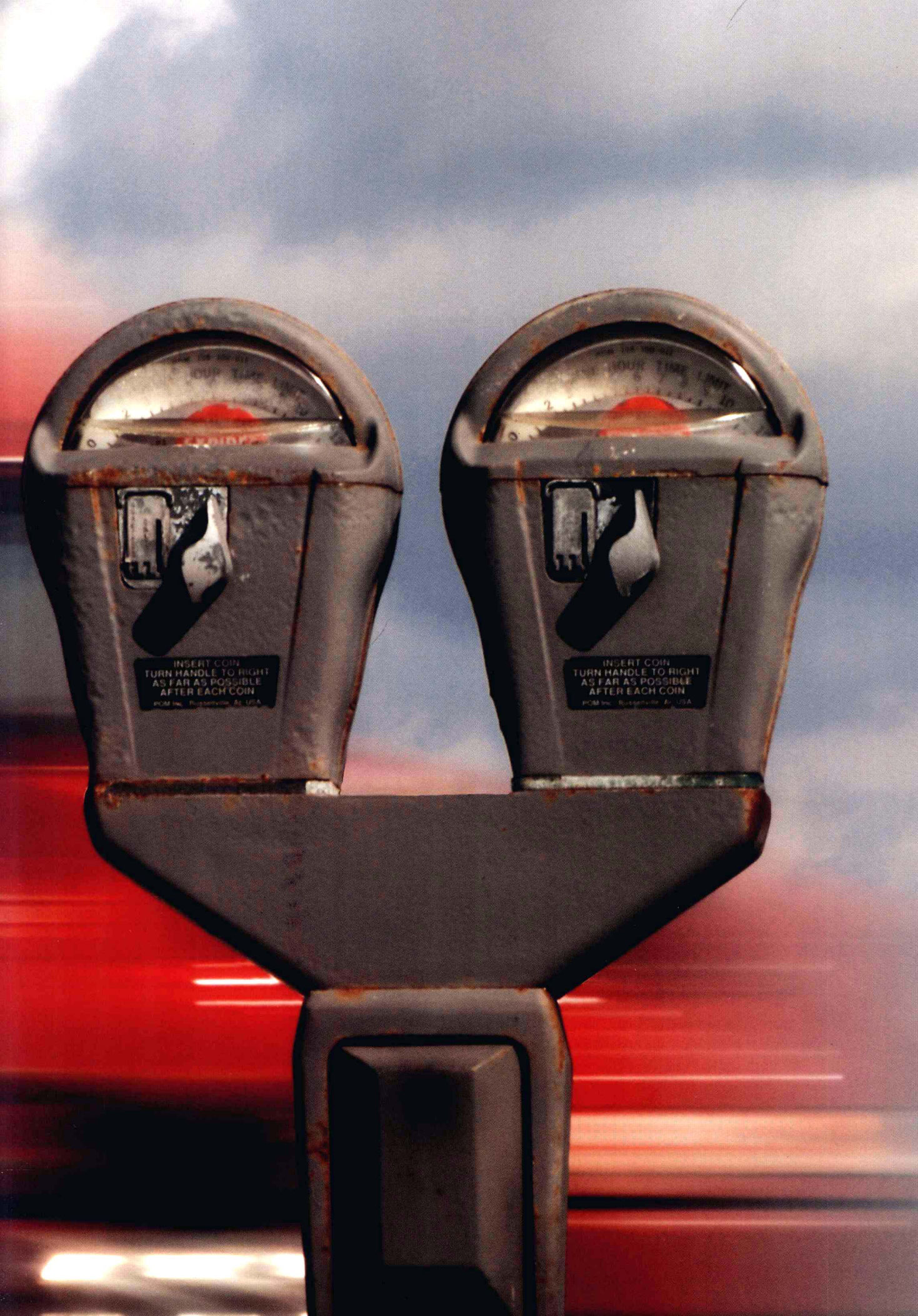
追随拍摄：1/30s、1/15s、1/8s和1/4s	62
运动的暗示——用三脚架	74
用快门速度“绘画”	82
简单变焦	92
将相机装在任何东西上	101
黄昏和低照明：1s及更慢	108
拍摄鬼影和天使	117

第4章 曝光的考虑 118

白平衡的问题	120
长时间曝光和后帘幕闪光同步	124
滤镜	132
RAW模式：“反”中密度滤镜	142

第5章 构图 144

基础	146
充满画面	148
为动作保留空间	150
三分法	152
对角线	154
开发一个主题	158



INSERT COIN
TURN HANDLE TO RIGHT
AS FAR AS POSSIBLE
AFTER EACH COIN

POM Inc. Russellville, AL, USA

INSERT COIN
TURN HANDLE TO RIGHT
AS FAR AS POSSIBLE
AFTER EACH COIN

POM Inc. Russellville, AL, USA



第1章

快门速度的 真相和神话

SHUTTER SPEED FACTS
& MYTHS



一次拍摄，6种正确曝光组合

ONE PHOTO OP, SIX CORRECT EXPOSURES

你知道吗？在大多数拍摄照片的情况下，至少有6种可能的光圈和快门速度的组合，而所有这些组合的结果是正确的曝光。它们可能不都是有创意的摄影曝光，但却都是正确的。通常，只有这些光圈和快门速度组合中的一两个才是有创意的、正确的、充满动感的曝光。

每一个正确的曝光，只不过是一个在预先确定好的感光度值下的光圈和快门速度一起工作得到的数量值。为了讲解的方便，假设你和我都在用ISO 100来拍摄黄昏中城市的景观，光圈设置为f/5.6。我们再来假设，无论是在手动还是在光圈优先模式下，测光表显示正确的曝光是1s。还有其他的光圈（f值）和快门速度的组合让我们仍然能够得到“正确”的曝光吗？如果我建议用f/8的光圈，快门速度应该是多少呢？因为我们已经将镜头的光孔缩小了一半（从f/5.6变成了f/8），那么应该加倍快门速度到2s来正确曝光。另一方面，如果我建议用f/4的光圈，那么快门速度又该是多少呢？因为我们已经将镜头的光孔加大了一倍，所以现在应该将快门速度缩小一半（即1/2s）来记录同样的曝光值。

简单，但也很难，对吗？在下面情况下，结果都是同样的曝光值。

f/4 与 1/2s, f/5.6 与 1s, f/8 与 2s,
f/11 与 4s, f/16 与 8s, 以及 f/22
与 16s

将它们加在一起你得到了什么？6种可能的光圈和快门速度的组合结果是一个完全相同的曝光。我说相同，只是数量值意义上的相同。数量值原则怎么强调都不为过。无论是用胶片相机还是用数码相机拍摄，你都必须知道一个简单的事实：每个拍摄机会都向你提供了不少于6种可能的光圈和快门速度的组合。那么为什么你必须知道这些呢？因为即使每一个组合的曝光都是“一样”的，但每一个

组合捕捉到的运动可能看起来完全不一样。知道每一个充满动感的曝光机会都会有至少6种可能的组合只是刚刚开始，而在你拍摄照片前，知道哪一个或两个曝光能够最好地转化或捕捉动作才是关键。当你有了这些知识后，便可以全面地去探索有创意的、正确的、充满动感的曝光的永无止境的道路了。

因为每一张照片拍摄机会都允许有不少于6种可能的光圈和快门速度的组合，那么如何决定哪种组合是最佳的呢？想想你想干什么。你是想凝固住动作吗？快的快门速度（1/250s、1/500s和1/1000s）是“凝固”图像背后的创意力量。你想用摇摄来表现运动吗？那么你就需要用到1/60s、1/30s和1/15s的快门速度。而那些超慢的快门速度（1/4s ~ 15s）则是表现运动背后的创意力量，如瀑布或风吹过夏天的麦田。

记住，对于充满运动的主体，必须首先去想哪个快门速度能把你面前的运动按你所想的表现出来的创意。然后，也只有在这之后，你才能开始考虑第二个经常被问到的问题：我应该从哪里读取测光读数呢？我会在本书中的很多地方讲解这个问题，但有一个好消息，那就是如今相机里内置的测光表在得到正确曝光这一方面表现得非常优秀，甚至可以使用半自动模式，如光圈优先和快门优先模式。

拍摄这个通向西雅图市区 5 号州际公路 S 曲线的简单作品时，有 6 种可能的曝光组合来记录正确的曝光，其中的三个就在这里。从数量值来说，这三幅图像的曝光完全一样，但你能很清楚地看到它们各自的创意表现是完全不同的，创意的重点在如何运用于运动上

我的目标总是用最大的充满动感的方式来表现充满运动的主题，一般情况下，当场景中充满了运动时，曝光的时间越长，运动的效果越好。我拍摄的第一个例子（左下图）用的是 $f/4$ 与 $1/2s$ ，第二个例子（右下图）

用的是 $f/8$ 与 $2s$ ，第三个例子用的是 $f/16$ 与 $8s$

类似这样的练习真的能够打开你的眼界。下次黄昏你出门去拍摄城市之光时，可以毫不犹豫地使用慢速快门，因为以我的观点来看，用最慢的快门速度拍摄的照片，你可以得到最好的效果（注意，这并不是包围曝光，因为它们曝光在数量值上是一样的。）

如下照片：尼康 D2X 相机，尼克尔 200-400mm 变焦镜头，设置在 400mm 处，三脚架，ISO100，多云白平衡

