

24小时学会

数码单反摄影用光

刘琼
编著



数码单反摄影用光难吗？不难！24小时让您轻松学会捕捉光线，把握色彩

只要借用本书的一点技巧，就会让您的照片与众不同
重点讲解如何抓拍、捕捉光线、做到光与色彩的完美统一
摄影知识小百科和高手拓展，让您快速掌握拍摄细节及技巧
以实拍为主线，诠释摄影如何用光以及如何把握色彩
实用的用光与色彩技巧让您的照片更胜一筹



机械工业出版社
China Machine Press

24小时小学会

数码单反摄影用光

刘琼 编著



机械工业出版社
China Machine Press

本书专为摄影爱好者和初学者学习摄影用光的相关知识而编写。本书分为8章,从光线的基础知识开始讲解,详细介绍了光线如何影响色彩及相机曝光的知识,进而针对生活中常见的题材(风光、生态、人像、静物和夜景对象)来深入讲解拍摄的方法。

本书摆脱了普通摄影图书的繁琐,将繁杂的摄影用光知识进行高浓度的提炼与归纳,旨在帮助读者快速掌握摄影用光知识。全书内容按照24小时进行分配,采用教材式的编写方式,归纳出合理的摄影学习顺序与方法,读者只要按照书中的学时进行练习,就能快速地掌握摄影用光的相关知识与技巧。在每个知识点的后面都附有相对应的“摄影知识小百科”和“高手拓展”部分,以帮助读者更深入和详细地获得相关知识。

封底无防伪标均为盗版

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目(CIP)数据

24小时学会数码单反摄影用光/刘琼编著. —北京:机械工业出版社,2011.7

(摄影入门技法丛书)

ISBN 978-7-111-35290-7

I. 2… II. 刘… III. 数字照相机:单镜头反光照相机—摄影技术
IV. ①TB86 ②J41

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第136485号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:陈佳媛

中国电影出版社印刷厂印刷

2011年10月第1版第1次印刷

147mm×210mm·7.5印张

标准书号:ISBN 978-7-111-35290-7

定价:49.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

客服热线:(010)88378991;88361066

购书热线:(010)68326294;88379649;68995259

投稿热线:(010)88379604

读者信箱:hzsj@hzbook.com

前 言

在这个数码科技飞速发展的时代，数码摄影在我们的生活中扮演着极为重要的角色。摄影不仅仅是重要时刻的记录工具，更使得一张美好的照片背后承载着更多的意义，因此，掌握一定的摄影知识显得尤为必要。

数码产品的更新换代极为迅速，人们的生活节奏也日趋加快，为了让读者以最短的时间掌握数码摄影的精髓，我们特编写了本书。光线让我们能够看见世间万物，而相机作为一种光学器材，也是依靠光线来完成拍摄工作的。在摄影中，“用光”与“构图”构成了其最重要的方面，而其中光线可以说是摄影得以实现的前提。一位优秀的摄影者必须利用光线来表现对象的特征，同时运用光线来充分发挥出自己的创作意图，使画面更富有表现力。

本书分为四大部分，借鉴教材的特点进行系统的安排与编写，从理论到实践逐步讲述。第一部分包括第1章，系统地讲解了摄影中的光线，分别从光线的性质、类型、光质和方向等方面来介绍；第二部分包括第2章，讲述了光线和色彩之间的关系，并介绍了色彩感情、色彩组合和色彩氛围等知识；第三部分包括第3章，介绍了相机的曝光知识，包括前期的测光、曝光的要素、相机的曝光模式和白平衡等相关内容；第四部分包括第4~8章，为实战拍摄部分，按照题材的不同分别从风景、生态、人像、静物和夜景方面进行拍摄的讲解，让读者可以方便地进行模拟练习。不同于其他摄影书籍的单一讲述，本书在部分章节后增加了“摄影知识小百科”部分，针对读者需要了解的问题进行提炼、归纳，并且结合“高手拓展”板块补充讲解重要的拍摄细节及技巧，以使摄影爱好者掌握更为全面的摄影知识，在最短时间内获得提高。

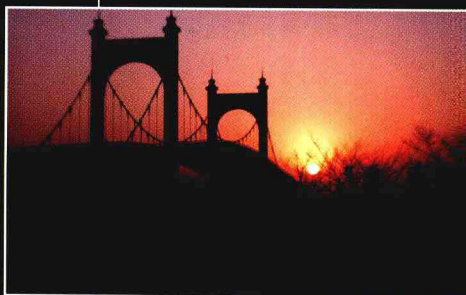
本书旨在用最短的时间向大家介绍摄影用光的相关知识，同时特别感谢八斤半、金鸡高歌、孙敬杰等摄影师提供的大量精美照片。摄影是一门博大精深的综合学问，理论结合实践，才能让摄影技巧获得大幅度的飞跃，希望本书对您有所帮助。

编 者

2011年6月

第1章 认识摄影中的光线 1

1.1 初识光线	2
1.1.1 光度——物体的亮度	2
1.1.2 光色——光线的色彩	4
1.1.3 光比——画面中的亮度比值	6
1.2 光线的不同种类	7
1.2.1 自然光	7
1.2.2 人造光线	16
1.2.3 混合光线	25
1.3 光线的质	27
1.3.1 硬质光	27
1.3.2 软质光	28
1.4 光线的方向	29
1.4.1 顺光——塑造均匀的画面	29
1.4.2 侧光——使明暗对比强烈	30
1.4.3 逆光——带来生动的剪影	30
1.4.4 顶光——加强景物的立体感	31
1.4.5 底光——制造特殊的效果	32



第2章 光线影响画面色彩 33

2.1 色彩的基础知识	34
2.1.1 色彩的三要素	34
2.1.2 物体的色彩	38

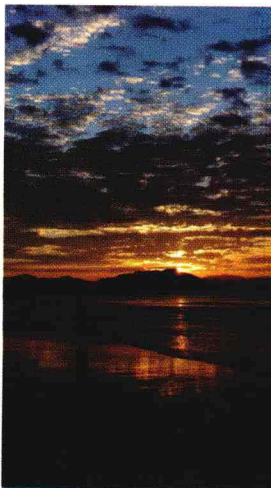
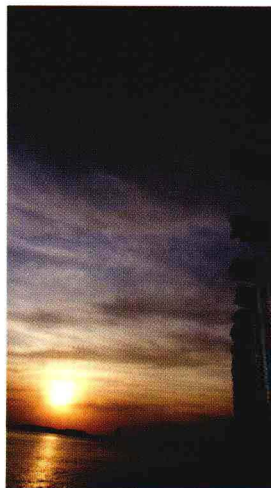
2.2	光线与色彩的关系	42
2.3	色彩的画面感情	43
2.3.1	红色——热烈喜悦	43
2.3.2	黄色——耀眼跳跃	44
2.3.3	绿色——悦目清新	45
2.3.4	蓝色——清爽宁静	46
2.3.5	白色——纯洁干净	47
2.3.6	黑色——沉寂神秘	48
2.3.7	灰色——消沉低调	50
2.4	色彩的组合	52
2.4.1	暖色组合——营造温馨效果	52
2.4.2	冷色组合——强调宁静氛围	53
2.4.3	对比组合——让画面对比强烈	54
2.4.4	邻近组合——使色彩过渡自然	55
2.5	色彩与白平衡的关系	56
2.5.1	认识不同光线下的色温值	56
2.5.2	色温与白平衡的关系	57
2.5.3	相机常见的白平衡模式	58
2.5.4	自定义设置白平衡色温值	62
2.6	色彩作用下的画面氛围	64
2.6.1	用色彩体现画面情感	64
2.6.2	用色彩展现画面气氛	65
2.6.3	用色彩塑造画面意境	66



第3章 掌握准确的画面曝光 67

3.1	拍摄前进行准确的测光	68
3.1.1	相机的测光原理	68
3.1.2	常见的测光模式	70
3.2	什么是准确的曝光	74
3.2.1	查看直方图	74

3.2.2	回放照片查看高光提示	76
3.3	控制画面曝光的三大要素	77
3.3.1	快门——控制画面的曝光时间	77
3.3.2	光圈——控制画面的进光量	79
3.3.3	感光度——调节画面的明暗度	80
3.4	充分运用曝光补偿功能	81
3.4.1	增加曝光补偿提高亮度	81
3.4.2	降低曝光补偿压暗亮度	82
3.4.3	白加黑减曝光补偿原则	83
3.5	常见的自动曝光模式	85
3.5.1	自然光线下快速抓拍—— 全自动模式	85
3.5.2	户外自然光下拍摄风景—— 风景模式	86
3.5.3	自然光线下捕捉人物—— 人像模式	87
3.5.4	暗光环境下拍摄人物—— 夜景人像模式	88
3.5.5	暗光下记录夜间风景—— 夜景模式	89
3.5.6	自然光或暗光下特写拍摄—— 微距模式	90
3.5.7	明亮光线下拍摄高速运动对象—— 运动模式	91
3.5.8	禁止闪光灯开启的环境下拍摄—— 关闭闪光灯模式	92
3.6	常见的程序模式	93
3.6.1	自动组合光圈快门参数—— P程序自动模式	93



3.6.2	自定义设置快门速度—— 快门优先模式	95
3.6.3	自定义设置光圈大小—— 光圈优先模式	97
3.6.4	自定义设置多项曝光参数—— 手动模式	99

第4章 把握风光摄影中的光线 101

4.1	明媚的光线下拍摄高原风光	102
4.2	调节白平衡拍摄黄昏时灿烂的云层	104
4.3	拍摄日照金山的动人场景	106
4.4	利用明暗层次塑造沉稳的风光画面	108
4.5	晴天拍摄宁静的湖水	110
4.6	利用侧光刻画沙漠的线条	113
4.7	阴天获得柔美的风光照片	114
4.8	高速快门定格飞溅的浪花	116
4.9	日落时分拍摄动人剪影	119
4.10	正午时分拍摄城市全景	122
4.11	在明亮的天空背景下拍摄建筑物	125
4.12	运用黑白模式拍摄历史建筑	128

第5章 把握生态摄影中的光线 131

5.1	活用曝光补偿获得准确的动物毛色	132
5.2	调节白平衡拍摄室内的猫咪	133
5.3	晴空下飞翔的鸟类	135
5.4	在户外自然光下为小狗拍摄写真	137
5.5	使用环形灯拍摄昆虫	139
5.6	运用直射光线拍摄花朵	141
5.7	侧光刻画出花朵的外形	142
5.8	运用光圈优先模式虚化背景突出花朵	144
5.9	拍摄雨中柔美的荷花	145



5.10	秋季绚丽多彩的山林	147
5.11	平均测光拍摄盛放的花丛	149
5.12	黄昏时分拍摄逆光下的草丛	150
5.13	侧逆光下拍摄树林的长长影子	153

第6章 把握人物摄影中的光线 155

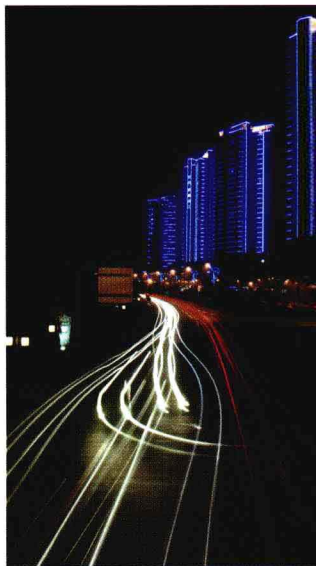
6.1	顺光下拍摄清晰的人像	156
6.2	自然光下运用人像风格随拍人物	157
6.3	阴天光线下拍摄柔和的少女人像	158
6.4	运用高速快门抓拍户外儿童	159
6.5	借助黄昏时的光线创作人像	161
6.6	黄昏时分拍摄逆光人物剪影	164
6.7	在明媚的天气下拍摄甜美情侣照	165
6.8	运用夜景人像模式拍摄夜间人像	167
6.9	混合光线下拍摄人像	169
6.10	自然光结合人造光拍摄情侣照	172
6.11	在室内环境下拍摄人像写真	175
6.12	运用侧光强调人物的面部轮廓	177
6.13	为少女拍摄特写照片	179
6.14	运用硬光刻画男性的魅力	181


第7章 把握静物摄影中的光线 183

7.1	户外的自然光使玩偶更真实	184
7.2	顺光下清晰地展现静物细节	186
7.3	充分运用窗户光拍摄小静物	188
7.4	调节白平衡还原室内静物色彩	189
7.5	在柔光棚中拍摄静物商品	191
7.6	运用现场光线记录精致的艺术品	194
7.7	在均匀的光线下记录诱人美食	196
7.8	室内光线下拍摄漂亮的灯饰	198
7.9	微距拍摄水珠的奇妙效果	200



- | | | |
|------|--------------|-----|
| 8.1 | 拍摄华灯初上的城市夜景 | 202 |
| 8.2 | 在高空俯拍城市夜景 | 204 |
| 8.3 | 记录街道两旁的路灯 | 205 |
| 8.4 | 打造炫目的星光夜景 | 207 |
| 8.5 | 拍摄节日的灯会 | 209 |
| 8.6 | 拍摄密集的夜晚车流 | 211 |
| 8.7 | 拍摄华丽的夜晚橱窗 | 214 |
| 8.8 | 调节白平衡拍摄烛火 | 217 |
| 8.9 | 记录天空中绽放的绚丽烟花 | 219 |
| 8.10 | 拍摄美丽的冰灯 | 222 |
| 8.11 | 变焦爆炸制造视觉效果 | 224 |





光线是摄影的灵魂！
在按动快门前，先来认识
摄影中的光线吧！

第1章 认识摄影中的光线

学习时间

→ 3小时

学习内容

→ 初识光线

→ 光线的不同种类

→ 光线的光质

→ 光线的方向

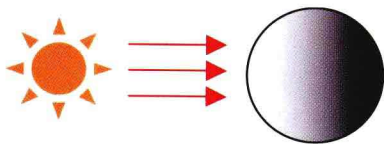
1.1 初识光线

“摄影”一词在古希腊语中是光和绘画的意思，这个词形象地告诉我们，摄影的本质是用光线作画，无论是曾经的胶片相机还是如今的数码相机，这一点始终没有改变。作为摄影师来说，光就是手中的画笔，只要学会使用，它就会成为最得心应手的工具。

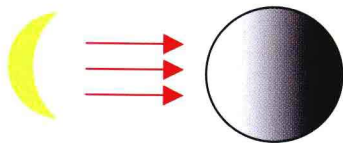
1.1.1 光度——物体的亮度

光度是指物体表面受光源的照射所呈现出的亮度。光度主要与三个因素有关：一是光源本身的发光强度，二是光源的照射距离，三是被射物表面对光线的反射能力。

光度的强弱首先取决于光源本身的发光强度，灯光、阳光、烛光等光源无处不在，它们的强度各不相同。例如，我们直视太阳时会觉得很刺眼，但却可以长时间直视夜晚的月亮。

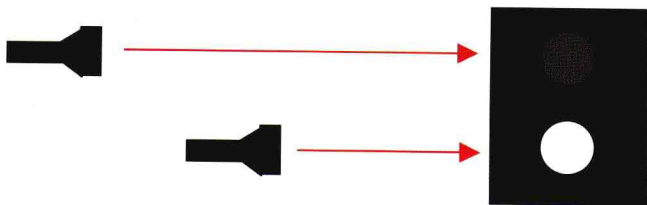


光源强度大：
光源强度越大，光度则越大。



光源强度小：
光源强度越小，光度则越小。

除此之外，光源和被射物体之间的距离也会影响光度。在日常生活中稍加留意，我们就会观察到这样的现象：夜间驾车时，远方的车辆虽然被车灯照射，但依然比较暗淡，而离自己较近的车辆则较亮。



照射距离的
影响：

照射距离越
远，光度越弱；
照射距离越近，
光度越强。

被射物体的材质也会影响到光度的强弱，由于不同材质对光线的反射和吸收能力不同，因此即便是同样的光源和相同的照射距离，不同被射物体的光度也会有所差别。通常情况下，被射物体的反光能力越强，光度则越强；反之亦然。例如，在同样的光照条件下，瓷器的光度比皮革更强。



反光率低的物体：

在同样的光照条件下，织物、皮革等反光率相对较低的物体光度也较低。



反光率高的物体：

在同样的光照条件下，瓷器、金属等反光率相对较高的物体光度也较高。

摄影知识小百科 光线强度影响画面的气氛表现

不同的光线强度会影响画面的氛围。例如，在拍摄少女题材时，为了表现出少女青春美丽、健康自然的形象，可以使用较强的光线，增加画面的明亮度，以表达青春靓丽之感。



光线强度较强：

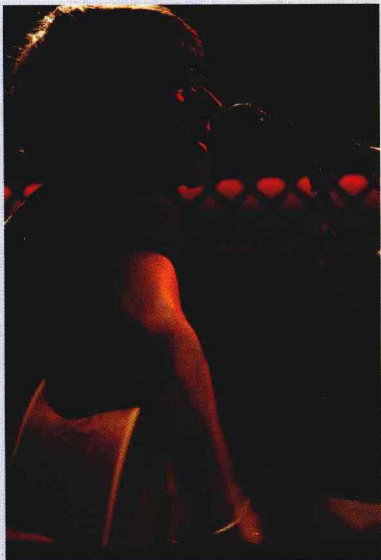
画面整体光照比较充足，光线强度较强，给人靓丽、青春的感觉，少女的青春魅力也得以完美展现。【手动模式 光圈：F5.6 快门：1/200s ISO：100 焦距：62mm】



较暗的光线环境虽然会使画面中的细节大量损失，但在有些情况下，这种光线反而更加能够烘托画面的氛围。暗光环境可以让画面更具有神秘感和想象空间，易于勾勒物体的轮廓，拍摄人物时也能够表现出人物深邃的精神思想。

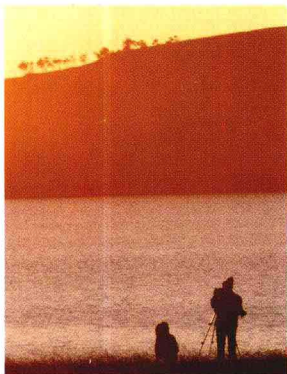
光线强度较弱：

画面暗部居多，光线强度较弱，人物的轮廓在微弱的光线下得以勾勒。观看这幅照片时，仿佛能听到歌手那动情的歌声，氛围的营造非常到位。【手动模式 光圈：F5.6 快门：1/15s ISO：800 焦距：105mm】



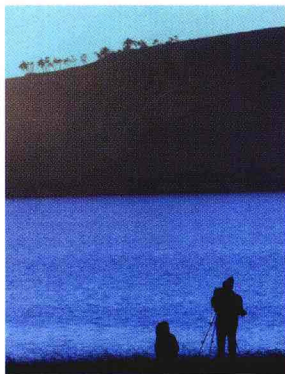
1.1.2 光色——光线的色彩

光是具有颜色的，在摄影领域中，通常用光色来泛指光的颜色。在不同的光色下拍摄，会改变照片的色调倾向，从而表现出不同的色彩效果和感情色彩，例如，偏红的色调让人感觉温暖、热情，偏蓝的色调使人感到冷峻、宁静。



偏红的光色：

偏红的光色使画面色调偏红色，让人觉得温馨。



偏蓝的光色：

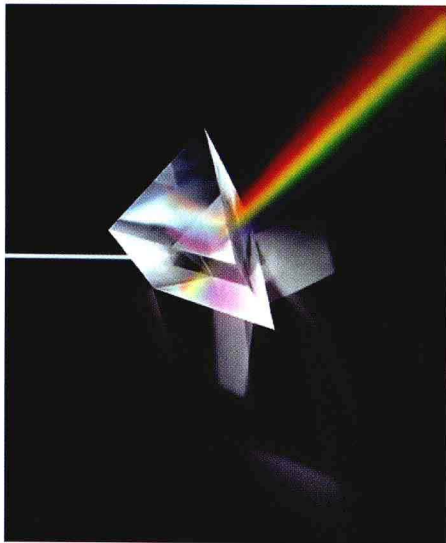
偏蓝的光色使画面色调偏蓝色，使人感觉宁静。

白光实验

在伟大的科学家牛顿诞生以前，大多数人们认为光是没有颜色的，如同水和空气一样无色透明的。1666年，牛顿利用三棱镜将一束白光分解成一条由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等色彩组成的光带，从而证明了白光由各种不同色彩的光组成。那么在摄影中，我们如何来表达光的颜色呢？

三棱镜：

三棱镜降低了光线的速度，各种色彩的光线偏折不同，从白光中分离出来。



光色与色温

在摄影领域中，通常用“色温”这一概念来表明光当前的光色。色温并不是指光线带来的温度，而是指将一个既不反射也不投射，能吸收所有辐射的“绝对黑体”逐步加热时的温度。绝对黑体在不同温度时，会发出不同光色的光线。



色温条：

从左至右，色温由低到高，光色由红变黄，由黄变白，最后由白变蓝。

TIPS:

生活中许多光源都有其固定的色温和光色，在这些光源下拍摄，照片的色调倾向会受到影响。

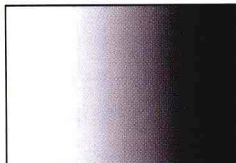
太阳光的光色是会发生变化的，例如，早晨的阳光光色偏红，接近中午时偏向于白光，而下午的光色偏黄。

1.1.3 光比——画面中的亮度比值

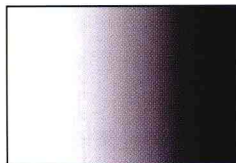
在实际拍摄中，被摄主体受到的光线往往来自不同的方向，可能会有多个光源同时照射到被摄主体。例如，在有两个光源的情况下，主光源和辅助光源不同的光线强度，会给画面的明暗效果带来不同的影响。为了表达这两个光源不同的光线强度关系，就需要引入“光比”这一概念。

光比是对被摄主体进行照明的主光与辅助光之间的亮度比值，常用“受光面亮度/阴影面亮度”来表示，不同的光比会给画面带来截然不同的视觉感受。

大光比：
画面的明暗反差大。



小光比：
画面的明暗反差小。



摄影知识小百科 不同光比改变画面的基调

通常来说，小光比能够带来柔和的感受，而大光比显得更加刚硬。



光比较小：

光比较小，画面显得柔和，水果的细节得以展现，整体风格清新自然。【手动模式 光圈：F5.6 快门：1/4s ISO：100 焦距：112mm】

光比较大：

光比较大时，画面的明暗反差也较大，金属的光泽与质感得到了很好的体现，让人觉得硬朗、深沉。【程序模式 光圈：F2.8 快门：1/2s ISO：100 焦距：6.1mm】



1.2 光线的不同种类

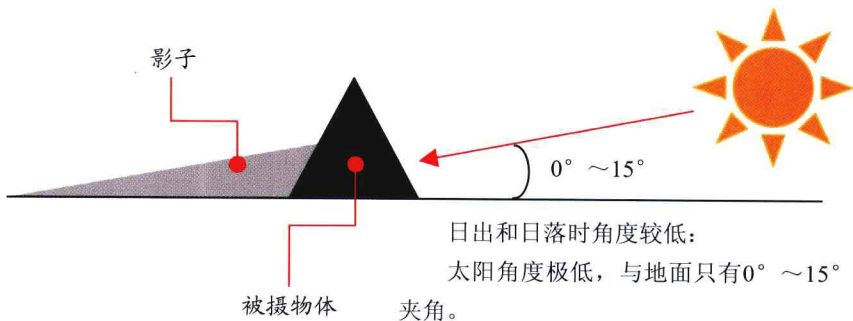
日常生活中充满了各种光源产生的光线，如阳光、灯光、烛光等，我们通常可以将这些光线分为三类：自然光、人造光、混合光。本节将为大家逐一介绍。

1.2.1 自然光

自然光是指在自然界长期存在的光线，主要是指太阳、月亮和星星发出的光线。对于摄影来说，最主要的自然光是白天的太阳光经云层散射之后形成的光线，因太阳和地面构成的夹角不同，可将全天的光线变化分为三个不同阶段。

日出和日落时的光线

日出和日落时的光线比较有特色，很多经典摄影作品都诞生于这两个时段。日出和日落时，太阳与地面的夹角在 $0^{\circ} \sim 15^{\circ}$ ，属于低角度的光线。这时的太阳刚刚从东方的地平线上升起，或即将在西方沉入地平线。由于角度较小，这时的阳光必须穿过浓厚的大气层，经过大气层的散射后，光线变得比较柔和。



日出和日落时，由于太阳照射角度低，物体往往只有垂直于地面，并且朝向太阳的一面能够被照射到，背面无法受到光照，几乎没有光线，因此光比非常大，明处与暗处反差较大。此外，物体的影子也比其他时候更长。