

摄影是用光的艺术，没有光就没有摄影.....

电脑报总策划

CAMERA 摄影用光

数码相机专家技法

李洪昌 编著

200
余个大类主题摄影用光技巧
样片鉴赏及参数

专业 业内专业摄影师为初中级用户量身打造
深入 图解例说各类主题摄影的用光技巧
全面 涵盖摄影采光、测光与曝光的所有技法



电脑报电子音像出版社
China Electronic & Audio Visual Press

□ Chapter 01

带你认识光线





光的特性

光源

摄影是用光的艺术，没有光就没有摄影。产生亮光的起点称之为“光源”，摄影光源是供摄影用的光线来源，分自然光源和人工光源两大类。太阳光是摄影最常用的自然光源，人工光源指各种照明灯，如碘钨灯、闪光灯等。采用自然光源，要注意季节、时间和天气变化的特点；采用人工光源须注意其发光性质。



自然光

自然光是指晴天太阳的直射光和天空光，阴天、下雨天、下雪天的天空的漫散射光以及月光和星光。自然光的强度和方向是不能由摄影者任意调节和控制的，只能选择和等待。摄影者应注意了解自然光的变化对摄影用光的影响。

相机：Canon EOS 400D ISO：100 快门速度：
1/2000秒 光圈：F2.0 曝光补偿：-0.3EV

◀ 利用午后阳光从侧面照射过来拍摄透过喷洒的水花形成雾光



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：
F2.8 ISO400 曝光补偿：-1.0EV

▲ 宾馆的台灯属于连续光源，拍摄时略减曝光补偿，还原层次细节

人造光

人造光是摄影常用的光源，它具有使用方便、灵活的特点，其光照强度、照明方向、照明高度、照明距离、光线色温等都可以由摄影者调控。可供摄影照明的人工光源很多，除电子闪光灯外，常用的还有聚光灯、漫散射灯、照相强光灯、石英碘钨灯、荧光灯、白炽灯以及火光、烛光等。人造光大致分为两大类：一类是连续光，另一类是非连续光。

钨丝灯泡的光线是连续的光线，闪光灯是瞬间发光的照明设备即电子闪光灯，只能发出短暂的照明，非连续光源。用连续的人造光源拍摄，与用自然光拍摄大致相同。但用非连续性光源拍摄，则要讲求快门开关与发出的闪光的配合问题，即所谓的“同步”。

	各种光源	
	自然光	人造光
连续光	太阳光、火光	灯光
非连续光	闪电	闪光灯

善于利用光源

无论拍摄对象源于太阳，还是泛光灯，或闪光灯，一律被称为光。不同的光源产生的光的性质，即它的强度、持续照明的时间、方向和颜色因光源的不同而不同。我们可以选用任何一种光，但是要根据预计的拍摄效果而定。切忌偏爱某一种光。应该学会使用各种光，这样才能在拍摄中做出最佳选择。

光源与时间

日出前一个小时有柔和的无向光线，画面反差小，色调较冷，日出后到正午前有明亮的有向光线，画面反差适中，有柔合的暖色调，正午前后一个小时，从正上方直射下的有向光，反差最强，色调丰富强烈，傍晚柔和的无向光，画面反差小，有强烈的暖色调。

光源与天气

天气对光源的改变非常大，在天气晴朗的光源下，色彩浓烈、丰富，有时需要降一格曝光，使色彩较均匀柔和，阴天或雨天下的无向光源，色调冷，反差小，光线柔和。

光线的方向

光线正面照在物体上，物体的影子与物体重叠，能清楚的表现出物体的细节，物体色调正常呈现，反差小，立体感稍弱。相反的，光线在物体背面的逆光下拍摄，测光的范围应该在背景上，物体呈现剪影，几乎看不见细节，反差最强。侧光下，在有向光照射下，物体与影子使画面呈现较有立体感，物体明亮与阴暗部分都有丰富的细节。顶光的拍摄对整体的色调正常，有强调物体高度的效果，但不适合人像摄影，同时反差强烈。

光源的色调

日出后的清晨和黄昏下的拍摄，会有较暖的橙色及黄色调，阴雨天下的色调则呈现蓝灰色的冷色调，在拍摄时人眼较不易发现色调的改变，但是照片却会将色调忠实的记录，正确的使用滤镜可以改善过强的色调。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F10.0 ISO：100 曝光补偿：-2.0EV

▼ 日落时分，色温偏暖，利用逆光拍摄路上行驶的三轮车，形成剪影效果





光度

光度，是光源发光强度和光线在物体表面的照度以及物体表面呈现的亮度的总称。

一切光源都能发光，物体因而被照明，这是得以进行摄影的前提。不论何种光源，都有其一定的发光强度即光度。物体被不同程度的照明，与摄影获得的光量直接相关，这是摄影的成像基础。例如，晴天阳光下摄影，或者在炉火旁拍摄烧火的人物，曝光量的确定就直接与太阳光或炉火的光度有关；拍摄礼花、电焊、亮着的大红灯笼以及夜景中的汽车光迹等等，也都须根据发光体的光度强弱实行曝光。所以，无论一般照明或是特殊照明情况下的摄影，以及为了取得特殊的效果的摄影，应当充分的重视衡量光度，这是用光的首要要点。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/15秒 光圈：F3.5 ISO：800 曝光补偿：-0.7EV

▼ 拍摄正在用锅煮饭的孩子，由于在室内光比较弱，利用烧火的光对人物的脸部进行测光



光位

光源所在的位置为光位，被摄体所在的位置为物位，照相机所在的位置为机位，三者所处的位置千变万化，于是构成了千变万化的光线角度；在这三者之中，决定光线角度的因素主要是光位。光位是指光源与被摄体的位置，光线的方向与角度。它对主题起到加以修饰、说明的作用。

不同的光位决定不同的光线投射角度，并形成画面形象的不同明暗效果。概括起来可分为：顺光、逆光、顶光、脚光（底光）、侧光五大类，以及前侧光、侧逆光等多种变化。在用光的时候，究竟选择哪种光线效果拍摄，就要看你摄影的表现意图了。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1250
秒 光圈：F5.0 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

顺光拍摄的人物 ▶



阳光从摄影者背后射向被摄体称为顺光。顺光照射的景物往往给人以平板的感觉，拍成照片后立体感和空间感不强，画面反差小，缺乏影调层次。顺光能不加修饰地表现被摄物的本来面貌，色彩较朴实，饱和度和透明度也较好。顺光对于拍摄人像有一定的长处，尤其是拍老年人，顺光可用来掩饰脸部皱纹。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F5.6
ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▲ 前侧光拍摄的人物

前测光光线位于人物前方的45度方位，前侧光照射下的人物富有生气和立体感，通常用作主光，前侧光作主光所拍摄的效果，画面光比较大，立体感强。构图上光影效果明显，色调偏重。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F5.6
ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▲ 侧光拍摄的人物



侧光即光源位于人物侧面成90度，侧光下被摄体呈阴阳效果，富有戏剧性，突出明、暗的强烈对比，立体感强。利用侧光作主光拍摄的画面影调浓重、气氛强烈。

逆光又称“背光”，光线在人物的正后方，逆光能使人物产生生动的轮廓线条使主体与背景分离，从而使画面产生空间感，逆光构图基本上要采用深色背景，否则逆光轮廓就不明显。采用逆光拍摄，前面可以运用补光，但补光不能过强，这才能将逆光充分的表现出来。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F2.8
ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

◀ 逆光下拍摄的人物



光质

光质是指拍摄所用光线的软硬性质。可分为硬质光和软质光。拍摄用光的软硬不同，表现物体的质感也不同。取得适当的光质，是用光至关重要的一环，因为这涉及到画面影像的表现给人以何种直观感受。

硬质光即是强烈的直射光，如晴天的阳光，人工灯中的聚光灯、回光灯的灯光等。

硬质光照射下的被摄体表面的物理特性表现为：受光面、背光面及投影非常鲜明，明暗反差较大，对比效果明显，有助于表现受光面的细节及质感，造成有力度、鲜活等视角艺术效果。

软质光是一种漫散射性质的光，它没有明确的方向性，在被照物上不留明显的阴影。如阴天、雨天、泛光灯光源等。软质光的特点是光线柔和，强度均匀，光比较小，形成的影像反差不大，主体感和质感较弱

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8.0
ISO：100 曝光补偿：-1.0EV

► 在晴朗阳光下侧光拍摄的花盆，侧光拍摄使花盆明暗反差大，光质硬



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F4.0
ISO：200 曝光补偿：-0.7EV

► 在阴天散射光下拍摄的人像，柔光下拍摄人像明暗反差小，光质软



光比

光比是摄影的重要参数之一，指的是被摄物体受光面的亮度与阴影面亮度的比值。被摄物体在自然光及人工布光的条件下，受光面亮度较高，阴影面虽不直接受光（或受光较少），由于散射光（或辅助光照）仍有一定的亮度。常用“受光面亮度/阴影面亮度”比例形式来表示光比。

光比还指对象相邻部分亮度之比，被摄体主要部位明亮和阴暗之间的反差。光比大，反差大，光比小，反差则小，光比的大小，决定着影像明暗的反差，形成不同的影调和色调构成。拍摄人像时，巧用光比，可以有效的表现被摄体“刚”与“柔”的特征。例如拍摄女性、儿童常用小光比，拍摄男性、老人常用大光比。一般直射光比较容易形成大光比，散射光比较容易形成小光比。

一般而言，一幅照片如果用左右对称的光量照明，就会显得单调呆板而没有立体感，有经验的摄影师多会要求主体的照明要富有立体感，投射到主体的光线左右要有一定的差别，使主体一边比另一边略亮，让照片更有层次感。运用散射光拍摄的人像，以反光板做为补光工具，使主体左右的光比小，明暗反差小。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F2.8 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▲ 户外阴天拍摄的人像，散射光下人物面部明暗反差小，光比小，易表现女性的靓丽外貌



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F14 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▲ 使用外拍闪光灯拍摄的人像，前侧光拍摄使人物明暗反差大，立体感强，光比大，表现人物刚毅的形象



光型

摄影用光的作用和目的，主要是为了所拍摄画面增强艺术表现力，其中包括人、物、景影像的艺术造型，前景、背景、陪体的明暗烘托，影调、色彩、光影的浓淡渲染，为了取得具有表现力的用光效果，就必须做到善于选择并运用相应的光型。

所谓光型，是指所用光线的类型。按摄影用光的种种造型来看，起造型的光有：主光、辅光、修饰光、轮廓光、背景光、模拟光。

主光：又称“塑形光”指用以显示景物、表现质感、塑造形像的主要照明光。

辅光：又称“补光”用以提高由主光产生的阴影部亮度，揭示阴影部细节，减小影像反差。

修饰光：又称“装饰光”指对被摄景物的局部添加的强化塑形光线，如发光、眼神光图、工艺首饰的耀斑光等。

轮廓光：指勾勒被摄体轮廓的光线，逆光、侧逆光通常都用作轮廓光。

背景光：灯光位于被摄者后方朝背景照射的光线，用以突出主体或美化画面。

模拟光：又称“效果光”用以模拟某种现场光线效果而添加的辅助光。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/60秒 光圈：F10.0 ISO：100 曝光补偿：+0.3EV

► 室内拍摄，拍摄中使用外拍闪光灯，以前侧光为主光照亮人物轮廓



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/50秒
光圈：F2.8 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

◀ 户外阴天拍摄，拍摄中使用了反光板做为辅光，减小人物面部明暗反差





光线对画面色彩的影响

物体的色彩在不同的光线照射下，有不同的表现。就是同一色彩在同一光源的照射下，若亮度不同，色温便不一样，色彩的表现也有差异。比如树木的叶子，在白光下看是绿色的；而在红光下看，则变成了黑色；同样是阳光，日出日落时色温为1800K，日出一个小时后色温即为3500K，中午为5500K。光线的照射角度不同，同一色彩的物体的颜色也不尽相同。光线直射时树叶为绿色，斜射则为淡绿色；顺光下的树叶为绿色，逆光下则为黑绿色。所以，掌握光线对色彩的影响，拍摄彩色照片时才能根据光色的具体情况采取必要的措施，得到满意的拍摄效果。

色相

色相就是色彩的相貌，是一种颜色区别于另一种颜色的表相特征，也是色彩的名称，是红还是蓝，是粉绿还是中绿，强调色相的意义，主要是更好的区分色彩的差异。通过Photoshop中色相/饱和度——色相的调整，我们可以看到图片中手上的玫瑰花瓣由红色变为绿色。图像处理过程中，色相通常指的是一幅图像的所有色调，因此在进行色相处理时，往往会改变对象中的所有色调。



明度

也称色值，即颜色的明暗程度，它是由同一色别的光的强弱造成的。照片上色明度控制的审美效应相当显著。下面我从三幅同样的图片不同的明度分析。

▶色明度相当，照片就会让人觉得色调纯正、鲜艳明快



▶色明度偏高，在一定范围内，可以使彩色影像的清晰度、照片形象的突出性有所加强。但也会使照片附上一层“白雾”



▶色明度偏低，颜色沉重黏滞，影像锐度下降，照片变得沉闷不醒目，这类彩色片有时被称为“闷片”。产生“闷暗”效果的原因，主要是色刺激不足，黑色调占主调。色明度偏低的技术原因是曝光不足





饱和度

饱和度是影响色彩还原的重要因素，色饱和度，是色彩的纯度、鲜艳程度。色彩的鲜艳程度，一方面由镜头、CCD等感光材料的品质所决定的，另一方面更多的是拍摄和后期、洗印技术所决定的。一张照片，精确掌握适度的曝光，即能形成适宜的明度，也能产生较高的色饱和度，过曝与欠曝，色饱和度都将下降。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/500
秒 光圈：F2.8 ISO：100 曝光补偿：-0.3EV

► 晴朗阳光下顺光拍摄人物，曝光补偿略减，人物色彩饱和，明度相当



▼ 欠曝，彩色照片上的黑、灰占主导地位，由于偏黑的灰大量渗入色彩之中，这种片片灰暗、沉闷、缺少活力，色饱和度无法充分体现出来



▼ 过曝，彩色照片上的白、灰占主导地位，由于偏白的灰大量渗入色彩之中，色饱和度明显降低



▼ 过分的饱和度也是不可取的，也属色彩还原上偏失，容易造成“色彩疲劳”，即对色饱和度和反差的一种反感，且会让照片的花瓣缺失细节



色彩的冷暖

色彩会对人类的情感起到一定作用，通过色彩联想产生情感倾向。有温暖感的色彩就是暖色，如红色、橙色、黄色，暖色给人带来热闹、喜庆、愉快、热烈的感觉。让人感觉冷的颜色属于冷色，如蓝色、紫色，冷色能够让人心绪稳定，给人以冷峻、严寒、凉爽、阴暗的感觉。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒
光圈：F6.3 ISO：200 曝光补偿：-0.3EV

▲ 拍摄于午后，利用侧逆光突出物体的轮廓美，后期添加Photoshop中橙色滤镜使图片整体色温偏暖的橙色，暖色调给人一种心理上的稳定



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/8秒 光圈：F4.0 ISO：800 曝光补偿：+0.3EV

► 拍摄于傍晚时分，此时太阳刚刚落下，月亮出来。整体色温偏冷的蓝色，让人安静



色彩影响人的情感

自然界中的色彩既是客观存在，也是人们的主观感受。不同的色彩能给人们带来不同的感受，产生不同的情感联想。彩色情感的这些联想，是人们主观的生理因素和心理因素作用的结果。在构思画面色彩构成时，摄影师对色彩应该用心灵去体验，去感受客观世界中的色彩的情感，运用色彩拍摄出富有情感内涵的优秀的摄影作品。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/320秒 光圈：F4.0 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

▲ 拍摄于晴天阳光，拍摄前让模特穿一套白色上衣和裙子，手持红色和白色玫瑰，利用前测光拍摄，红色玫瑰是画面中的唯一暖色调的道具，对画面的整体色彩中起到点缀的作用，且衬托了人物的情绪美

人像摄影是在考虑用色和色彩搭配时，首先要理解色彩是否有促进主体的感情形成、升华画面艺术意境，达到丰富艺术意蕴的作用，也就是说，摄影师在从事人像创作时，不但要选择和控制色彩，还要注意控制和张扬色彩所特有的感情。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F3.5 ISO：800 曝光补偿：+0.3EV

▲ 拍摄于户外阴天，拍摄前选择一片长满绿色植物的地方，拍摄中使用手动调焦的方式，故意调虚整幅画面，绿色使人放松心态，平衡视觉，图片给人一种青春逝去回忆

无论是摄影者还是摄影作品的观赏者，在感觉到客观的色彩时，就会自然地产生联想、记忆和情感等一系列的心理活动。在整个色彩体系里，有暖色系、中性色、冷色系和消色四个类别的常用色。不同的色彩会使人的心理产生不同的感情情绪，所以我们在构思画面的色彩构成时就要参照和考虑色彩所具有的某些象征性的情感含义，来表现作品的内在情感。

光线的造型功能

照亮被摄对象并传递被摄对象信息

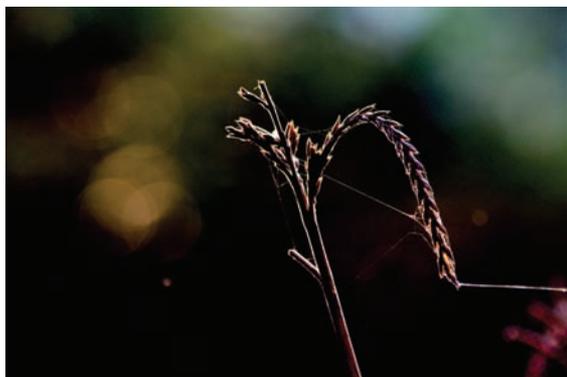
利用光线的变化可以传达被摄对象信息，表现摄影师的拍摄意图。无论是人物造型，气氛渲染，甚至画面情感的传递都离不开光线。它不但赋予被摄物体外部特征，而且在深化主题，营造气氛以及美化画面都是必不可少的。光线的独特运用更是摄影师艺术修养和个人风格的魅力所在。

TIPS

通过逆光的拍摄手法能较好的表现静物的轮廓特征。逆光照明条件下，景物大部分处在阴影之中，只有被照明的景物轮廓，使这一景物区别于另一种景物，因此层次分明，能很好的表现透视效果。

▶ 拍摄于室内，在光线较弱的室内拍摄人像，必须利用现场光线，比如靠近人物的窗口。利用窗口的前测光拍摄的这幅人物肖像，这种光线照明能使被摄体产生明暗变化。很好的表现出被摄体表面质感和轮廓，并能丰富画面的阴暗层次，起到很好的造型塑型作用

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F5.6 ISO：400 曝光补偿：-0.7EV



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/500秒 光圈：F7.1 ISO：400 曝光补偿：+0.3EV

▲ 拍摄于午后，利用光线角度逆光进行拍摄，突出植物的轮廓





☞ 烘托画面气氛

光影是渲染气氛、烘托主题的最有效的方法之一，它对表现画面主体人物的情绪能起到关键的作用，也是表现画面形式美的基本因素。

光影可以均衡画面影像。使画面产生即丰富又具有情趣的变化，对表现人物的情绪，烘托意境的气氛，加强画面的美起到一定的作用。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F4.0 ISO：400 曝光补偿：-0.7EV

◀ 拍摄于晴天阳光，构图时将人物置于画面的左边，人物所处位置的前方是一棵树，拍摄时利用顺光，光线照射到树叶上到达人物的光线显得隐隐约约，利用光影的变化使整个画面既丰富又有情趣



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/500秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：+1.0EV

◀ 拍摄于午后，画面中的女孩处于逆光之中，产生的光影效果和手持玫瑰神态相呼应，使画面的唯美气氛得以充分展现

利用光线形成明暗变化

光影的明暗对比和方向可以起到增强画面空间感的作用。不同的用光产生的光效不同，光影的效果也就不同。相对于顺光而言，逆光表现画面的空间感就强一些。

► 拍摄时利用从90度角照射过来的侧光，光投射到人物，而背景则被树叶挡住，利用光影的明暗对比，突出人物，从而使画面产生空间感

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F4.5 ISO：200 曝光补偿：-0.3EV



不同意境下的用光及效果

高调人像摄影

高调人像摄影，实际是从黑白摄影衍生到彩色摄影的一个概念。高调人像摄影作品一般以白到灰的影调层次占了画面的绝大部分，少量的深灰及黑色影调则作为点缀出现。高调给人以光明、纯洁、轻松、明快的感觉。比较适合于表现妇女、儿童的形象。高调摄影一般采用较为柔和的、均匀的、明亮的顺光。

► 在影棚拍摄，拍摄前准备两盏600W的带柔光箱的影视闪光灯设置在人物前方左右两侧做主要光源，以45度角照亮主体，人物后面的白色背景则设置两盏600W的影视闪光灯在背景的两侧照亮背景，作为背景光

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F11 ISO：100 曝光补偿：+0.3EV





低调人像摄影

低调人像的处理是指运用暗背景加暗主题的一种艺术表现形式，一般来说，在低调处理中人物或物体的暗部不作突出，调用灯光使主体的亮部突出以表现特定的部位，而使暗部淹没在黑暗的背景中。低调的作品有时让人感到坚毅、稳定、沉着、充满动力，有时又会觉得黑暗、沉重、阴森森。低调表现的感情色彩比高调更强烈、深沉。它伴随着作品主题内容的变化，显示着各自不同的面目。低调作品通常采用侧光和逆光，使物体和人物产生大量的阴影及少量的受光面，有明显的体积感，重量感和反差效应。在人物表现中通常用在老人，当然也可以表现性格深沉的年青人等等。



相机: Canon EOS 400D
快门速度: 1/80秒
光圈: F11 ISO: 100
曝光补偿: +0.3EV

□ Chapter 02

正确曝光与测光





相机的曝光

摄影曝光

曝光是摄影最基本的也是最重要的技术。高质量的影像作品需要以准确的曝光为前提。调节好光圈与快门速度，按下快门按钮，在快门开启的瞬间，光线通过光圈的光孔使胶片或CCD感光，这就是摄影曝光。在正常的情况下，较强的光线以较短的时间曝光，或较弱的光线以较长的时间曝光，都能使胶片或CCD得出同样的总曝光量，我们可以用公式：曝光量=光线 \times 时间（ $E=ixT$ ）。

影响曝光的相关因素包括光源的强度、感光度、快门速度以及光圈的大小。光源的强弱及感光度的高低决定所需要的曝光量；而快门及光圈则是控制曝光量的两种手段。所以摄影的时候要准确的以某一个感光度设定去测光，再配以适当的快门及光圈来控制相机的曝光。

我们把曝光的增减分为四种情况

光源	光源越强所需要的曝光量须减少
感光度	感光度越高所需要的曝光量须减少
快门速度	快门速度越快所需要的曝光量须减少
光圈大小	光圈越小所需要的曝光量须减少

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F5.0 ISO：100 曝光补偿：-0.7EV

▼ 侧光下拍摄的人物作品，图中人物侧面受光量较大，且人物与背景明暗反差较大，所以拍摄时略减曝光补偿，并使用手动模式调节光圈快门进行拍摄



相机: Canon EOS 400D 快门速度: 1/30秒 光圈: F2.8 ISO: 800 曝光补偿: -0.7EV

► 拍摄在中秋节的夜晚人们在放孔明灯, 为保证快门不至于过慢而影响影像的清晰, 选择了相机较高的感光度进行拍摄, 且让图片曝光适中并使用较大的光圈配以较慢的快门速度对图片进行曝光



🔄 相机怎么计算曝光

反射光测光表被设计成将所有的物体看成18%灰, 所以相机会按照物体是18%灰计算出曝光值, 不管拍摄的物体是不是这样。例如一张雪景的照片, 如果使用相机中的自动曝光模式, 那拍摄出来的照片很有可能是灰色, 这是因为相机的测光表“认为”雪景是灰色的, 即18%灰。就是说当你使用测光表测光的时候, 必须知道要拍摄的这个物体是中灰色调(18%灰)吗? 还是比中灰色更浅或更深? 如果物体是中灰色的, 那从技术上讲你的相机就会准确曝光。然而, 如果被摄物体比中灰色浅或者深, 相机就会曝光不准, 颜色浅于中灰色会曝光不足, 颜色深于中灰色会曝光过度, 这是因为相机总是想要达到中灰色调(18%)时的曝光。

当你知道了相机总是会将物体默认为中灰色来计算曝光, 那么曝光就变得简单了, 因为你只需要知道在拍摄中比中灰色调更深或更浅的物体时, 应该怎样调整曝光加以补偿就可以了。



相机: NIKON D70 快门速度: 1/420秒 光圈: F11 ISO: 200

▲ 使用相机自动模式拍摄雪景图片, 由于相机会按照物体是18%灰自动计算出白雪的曝光值, 所以拍摄出来雪的颜色变成灰色的



相机: NIKON D70 快门速度: 1/350秒 光圈: F11 ISO: 200 曝光补偿: +1.0EV

▲ 使用相机的手动模式对雪景进行拍摄, 拍摄时增加1.0EV的曝光补偿, 使白雪的颜色曝光正常



曝光对影像质量的影响

一般来说，曝光对影像质量的影响主要表现在影像的密度、影像的清晰度与影像的色彩三方面。其中影响影像的清晰度，表现在曝光量、实际使用光圈大小和快门速度的快慢，并且准确的色彩再现也需要以准确的曝光为前提，曝光过度或不足都会导致影像的偏色。

我们在拍摄完毕以后，观察照片，如果照片中的景物过亮，而且亮的部分没有层次或细节，这就是曝光过度（过曝）；反之，照片较暗，无法真实反映景物的色泽，就是曝光不足。下面我们以同一张图片不同的曝光量来说明。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/320秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：±0EV

▲ 拍摄后曝光正确的矿泉水瓶，影像的层次丰富，色彩还原正常



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/400秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：-1.0EV

▲ 曝光不足的矿泉水瓶子，曝光不足导致瓶子影像的清晰度下降，色彩下降



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F1.8 ISO：200 曝光补偿：+1.0EV

▲ 曝光过度的矿泉水瓶子，曝光过度会使瓶子影像细节缺失，清晰度下降

TIPS

对于摄影艺术来说，并没有一个绝对的界限来划分正确曝光与不正确曝光。因为根据被摄对象的不同、表达主题的不同，有时希望照片的调子明快，有时希望沉闷，在曝光控制上，要根据拍摄意图做调整。

以上是从技术的角度衡量正确曝光与否，如果把曝光作为造型的一种艺术手段来考虑的话，还必须有一个艺术标准。这个标准就是看它能否表达作者的创作思想、意图和感情；能否渲染环境气氛、产生意境；能否有较强的感染力。

怎么更好的调节曝光

用手动模式对影像进行曝光

时下的数码相机都内置有测光表，在散射的日光下拍摄，大部分的照片都能拍出比较好的效果。但在明暗对比大的背光环境下拍摄人像，照片可能被迫拍成剪影的效果，而没有拍摄出面部轮廓。这是因为相机内置的测光表和自动曝光系统都只是基于画面的平均亮度，在这个原则下才能提供准确的曝光。所以自动曝光并不等于完美曝光。

利用手动模式进行曝光调节是最简单的方法，摄影师可以根据拍摄的对象和环境自行决定光圈快门组合，选择合适的曝光量。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F2.8 ISO：400



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F2.5 ISO：400

▲ 上面两张照片是在逆光的情况下拍摄的，分别使用了相机的自动模式和手动模式拍摄。从照片可以看出，用自动模式曝光的图片细节层次没有得到很好的表现，使用手动模式曝光的照片细节和层次得到了很好的还原

使用重点测光模式



在拍摄一些现场光比较复杂的环境时，我们可以使用重点测光模式进行拍摄。一般来说，当使用这种模式测光时，相机会把测光重点放在画面中央(约占画面的60%)，同时并兼顾画面的边缘。目前，许多单反数码相机都会具备这种测光模式，使用这种测光模式的好处是，当画面出现高反差或色彩迥异的情况时，相机会对多个区域进行测光，并根据拍摄者的需要强调对某个区域进行重点测光，然后进行加权平均，这样，所获得的图像会很少有某个区域欠曝或过曝的问题出现，但对于一些重点主体部位，图像却能很清晰的进行反映，因此，非常适合于拍摄各种具有大反差光照的风景或人像。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F4.0 ISO：400

◀ 使用重点测光拍摄的逆光人像，在光源反差较大的情况下使用重点测光，更容易获得较为真实的、更接近现实的测光，不会因为误测光点对准了错误的地方而造成的曝光错误。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：
1/640秒 光圈：F2.2 ISO：400曝光补
偿：+1.7EV

▲ 利用逆光拍摄的儿童，拍摄前先对其面部测光，然后按下自动曝光锁，再回到拍摄点再取景拍摄，并增加1.7EV的曝光补偿表现人物脸部细节

自动曝光锁

自动曝光锁（AE-L），可以锁定不同于对焦点位置的曝光，锁定曝光参数后，可以在保持所需的曝光设置的情况下重新构图。自动曝光锁按性能分有两类。第一类是能够锁住快门的曝光时间（或光圈数值），只要按下相机的自动曝光锁，曝光时间（或光圈数值）就不再改变。第二类可以锁住曝光量，按下自动曝光锁后，如果再改变光圈（或变动快门档位），曝光时间（或光圈数值）会随之发生相应地变化，但总的曝光量不变。第二类比第一类有更大的机动性。



拍摄中的准确测光



测光模式的选择

通过操作相机中测光模式选择器的设置，来测量环境中来自不同区域的光线。大多数的相机有三种测光模式：分区测光（平均测光）、中央重点测光和点测光。

分区测光

对整个取景画面的各区域测光值进行综合运算得出的曝光值。分区测光，不同厂家的名称不同，尼康为“矩阵式测光”、佳能称为“评价式测光”、美能达（索尼）为“蜂巢式测光”等等。虽然名称不同，但测光原理基本都是相同的。

TIPS

这是相机默认的基本测光模式，使用率最为普遍。在取景范围内光线比较均匀，明暗反差不大的情况下，几乎都能让你得到一张满意的照片。

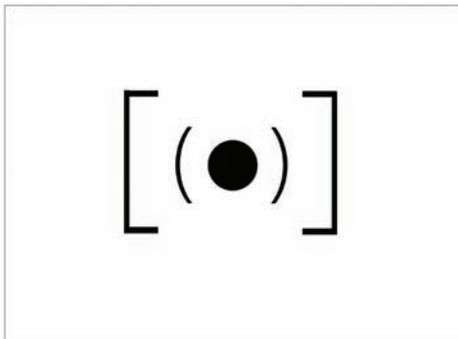
中央重点测光

以取景范围中央的30%左右的区域平均测光为主的测光模式。当需要表现的主体在取景范围中间部分，而环境明暗与主体有较大的差别时，选择中央平均测光，偏重对中央大部分区域测光，能使主体的曝光较为准确。

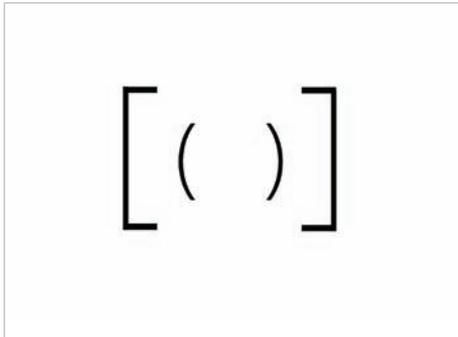
点测光

使用点测光模式时，测光区域限定于画面的中央位置，通常只是被拍物体的3% - 5%。测光区域限定于画面中央的位置，这样使得画面中央最主要表现对象部分所需曝光量的测量更加准确无误。

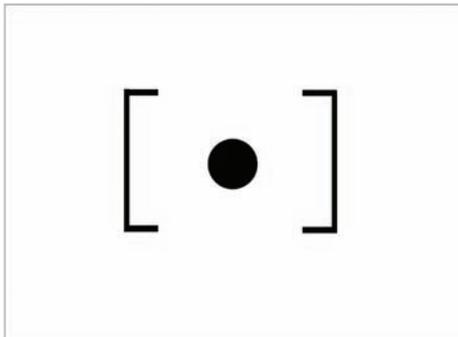
▼ 平均测光



▼ 中央重点测光



▼ 点测光



常用测光模式的使用技巧

多区测光模式的特点是在拍摄时相机测光曝光系统根据具体情况作多点取样,然后测算出整个画面所需的最适合的平均曝光量,以确保最后获得准确曝光。从实际拍摄的角度分析,平均测光模式主要适合拍摄画面反差比较正常的内容,适合于被摄主体与背景没有强烈反差对比,亮度差异相对平和的对象。下面我们不妨通过样片来具体分析多区测光模式的应用。



相机: Canon EOS 400D 快门速度: 1/125秒 光圈: F5.0 ISO: 200 曝光补偿: $\pm 0\text{EV}$
 ▲当时的场景光线很平,取景区内的仙人掌色彩和光线都比较平均。使用平均测光模式,就能得到一张曝光正确的照片

TIPS

一般来说,平均测光模式最适合的内容是顺光、侧光下的风景、人物特写、中景、团体照等,也适合拍摄一般人物室内或室外活动场景等,该模式在一般情况下都可正常发挥作用,尤其是拍摄顺光,前侧光以及阴天或大面积亮度比较均匀的场景时都非常有效。

中央重点测光

中央重点测光模式是一种非常可靠的测光方式,几乎在所有的拍摄题材中都适用。概括而言,拍摄那些既需表现主体,同时又需兼顾整体曝光量的内容,就需要选择中央重点测光模式。

中央重点测光通常被认为是拍摄肖像的最佳选择,因为这时候主体在画面的中心,而背景在整个构图中的作用不大。中央重点平均测光模式在实践中有较高的实用价值,这是由于该模式在主要考虑中间部分曝光的同时也兼顾了背景,而在日常生活摄影、新闻摄影、风光摄影、广告摄影以及其他摄影实践中,主要表现对象大都往往在中间。所以在实践中,无论是拍摄背景与主体有一定反差的内容还是拍摄主体与背景亮度较一致的场景,采用此种测光模式来测光拍摄,基本上都可确保万无一失。

相机: Canon EOS 400D 快门速度: 1/400
秒 光圈: F6.3 ISO: 200 曝光补偿: $\pm 0\text{EV}$



点测光

在光线复杂的场景下，要创作一幅艺术感很强的照片，那么就要对曝光值的计算有很准确的控制，这时用点测光是最好的。我们也可以使用点测光来计算物体的光量范围，例如一个场景中的最亮和最暗的部分的光圈差别，典型的应用就是风景。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/160秒 光圈：F8.0 ISO：100 曝光补偿：±0EV

点测光设计的主要特点是其窄角度测光范围，能确保测算画面中主要表现对象所需曝光量，能满足特定环境下的测光需要。比如说在主体与背景反差亮度特别大的对象，如舞台摄影中常常有追光灯打在演员身上，而背景几乎一片漆黑，如果不用点测光必定出现主体曝光过度。另外像舞台摄影、空中摄影、拍摄跳伞等场景，采用点测光模式也比较合适。

曝光补偿

曝光补偿是为了让拍摄者对相机测光所确定的曝光“量”进行修正、调整，从而得到适宜于主体正确表现的准确曝光。曝光补偿量均用+3、+2、+1、0、-1、-2、-3表示，“+”表示在测光所定曝光量的基础上增加曝光，“-”表示减少曝光，相应的数字为补偿曝光的级数（EV值）。

相机测光时由于是测量反射光，有一定的缺陷。其测光特点决定了必须在相机上设计“曝光补偿”功能。相机测光设计所遵循的原则是综合被摄对象亮度及反差等因素，按照将被摄对象还原为具有18%反射率的中等亮度来确定曝光量。在相机测光系统“看”来，所有被摄对象的平均亮度最后应该被还原为相当于18%的中灰。

需做“曝光补偿”的主要是影调比较特殊的对象，比如特别亮的对象，以白色或浅色调为主的内容或颜色特别深沉的影调。比如说肤色较深的人或穿黑色服装的人等等。由于相机在测光、曝光时都将这些具有较特殊亮度的对象一律按照中灰影调来对待，因此在表现高亮度的白色或浅色调对象时会自动减少曝光值，容易出现曝光不足；在表现黑色或深色调对象则会自动增加曝光量，容易出现曝光过度。因此在摄影实践中，摄影者需灵活使用曝光补偿功能，通常拍摄浅色调对象时需进行曝光“正补偿”，即增加曝光量；拍摄深色调对象需进行曝光“负补偿”，即减少曝光量。通过不同的补偿，人为控制曝光量，比较准确地还原被摄对象的原有影调。一般在相机快门按钮旁有个小按钮，图示为“+/-”符号，按住该按钮，相机LCD屏幕上或取景器状态栏中就会显示补偿档次的标尺供选择。一般补偿的范围不会太大，在上下各两档范围内。一般便携式数码相机上大都为“+2”EV到“-2”EV的曝光补偿范围。较高档的单镜头反光数码相机的曝光补偿范围比较大，有从“+5”EV到“-5”EV的曝光补偿选择。以满足更复杂条件下的拍摄需要。



相机: Canon
EOS 400D 快
门速度: 1/200
秒 光圈: F5.0
ISO: 200 曝光
补偿: ±0EV



相机: Canon
EOS 400D 快
门速度: 1/180
秒 光圈: F5.0
ISO: 200 曝光
补偿: -1.0EV

◀ 顺光拍摄的
黑猫颜色由于深
于中灰色, 使用
相机自动曝光系
统会使黑猫曝光
过度。通过减
了1档的曝光补
偿, 让这张照片
的黑猫曝光还原
正常



相机: Canon EOS 400D 快门速度: 1/160秒 光圈:
F3.5 ISO: 400



相机: Canon EOS 400D 快门速度: 1/160秒 光圈:
F3.5 ISO: 400 曝光补偿: +1.0EV

▲ 拍摄一张白色纸鹤的照片, 如果使用相机中的自动曝光模式, 拍摄出来的照片是灰色, 这是因为相机的测光表“认为”纸鹤是灰色的, 即18%灰。所以在拍摄的时候提1档曝光补偿使白色的纸鹤曝光正常

相机的自动曝光模式选择

数码相机技术目前已经发展得十分成熟了，一般的相机都有几种预置自动曝光模式，善于利用这些曝光模式可以令拍摄的效率更高。常用的自动曝光模式有四种，分别是：

程序曝光模式

程序曝光指的是相机光圈和快门速度均为相机自动调节，简称为“P”。当你面对一些既不需要高快门速度、也不讲究景深效果的画面时，不妨直接使用程序曝光模式拍摄。因为在节省了调节光圈和快门的环节之后，赢得的是快速抓拍的时间，这种模式比较适合拍摄人文、喜庆场面等纪实类题材的作品，但需要注意在光线复杂的场合相机的曝光可能会有所偏差。



快门优先模式

快门优先是在手动快门速度的情况下通过相机测光自动获取光圈值，简称“TV”。在拍摄运动物体时我们时常发现拍摄出来的主体是模糊的，这多半就是因为快门的速度不够快。在这种情况下你可以使用快门优先模式，大概确定一个快门值，然后进行拍摄。快门优先多用于拍摄运动的物体上，特别是在体育运动拍摄中最常用。



光圈优先模式

光圈优先是由拍摄者优先选择拍摄所需要的光圈，然后由相机根据现场光线情况确定所需的快门速度，简称“AV”。光圈越大，进光量越大，背景虚化的效果越明显，被拍摄的主体越突出；光圈越小，进光量越小，焦点前后的景深越大。一般来说，进行微距拍摄常常运用较大光圈来达到虚化杂乱背景的目的和效果。风景拍摄时为了取得前后清晰，细节丰富的图象，常常采用较小的光圈进行拍摄。大光圈适合微距拍摄，而小光圈适合风景拍摄。



手动曝光模式

手动曝光模式，简称为“M”，完全由自己确定拍摄时所需要的光圈和快门速度。能够根据自己的艺术创作意图和预计的拍摄效果进行光圈和快门速度的设置，提供了极大的自由度。对于经验不足的新手来说，手动曝光模式有一定难度，而且操作稍显复杂，难以用于抓拍瞬息即逝的景象。





自动包围曝光的运用

自动包围曝光是一种通过对同一对象拍摄曝光量不同的多张照片“包围”在一起，以获得正确曝光照片的方法。“自动”指照相机自动对被摄物体拍摄连续拍摄2、3或5张曝光量在0.3到2.0EV之间的照片（每张照片曝光量不同）。当你不确定曝光是否正确时，可以使用自动包围曝光功能，保证曝光的准确度，提高了照片质量。目前大多数的数码相机都有这个功能，利用包围曝光在拍摄光源比较复杂的情况下，设定曝光的包围范围，即按照测光得出的数据增减一档或者半档，连续拍摄三种不同曝光量的图片，最后再选择处理曝光合适的照片。随着图像处理技术的发展，许多摄影者寄希望于通过电脑的后期处理来调整影像的曝光值，这是不正确的。因为对于曝光过度或者曝光不足的图片而言，丢失的细节很难通过电脑再找回来。因此，要想获得优质的图像必须正确处理拍摄时的影像曝光问题。

下面三张同一拍摄对象的图片是利用相机中的自动包围曝光功能进行拍摄，曝光范围设定为+0.7EV、±0EV、-0.7EV分别对闹钟进行曝光，其中+0.7EV这张图片曝光较好，细节得到很好的体现。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/20秒 光圈：F5.0 ISO：800 曝光补偿：±0EV



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/20秒 光圈：F5.0 ISO：800 曝光补偿：-0.7EV



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/20秒 光圈：F5.0 ISO：800 曝光补偿：+0.7EV



□ Chapter 03

用好相机与光线器材





相机及光线器材的运用

相机的感光度

所谓感光度，是指对光线的感应能力。ISO感光度表示胶卷对光线的感光度，有100、200、400等ISO值，ISO值越大越适用于光线昏暗的场所，但却会损失色彩的鲜艳度和层次细节。通过提高感光度，相机快门速度由1/5秒提高到1/40秒，也就是说，通过提高感光度可以让摄影者摆脱必须使用三脚架的境地，而可以手持拍摄。感光度的高低和成像质量成反比，感光度越低，就意味着影像颗粒越小，图片的成像也越细腻，画质也越高。反之，感光度越高，图片越粗糙。所以在使用相机感光度的时候需按照拍摄的意图或者环境因素去进行设置。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/320秒 光圈：F1.8
ISO：100 曝光补偿：+0.3EV

▶ 由于现场环境光线充足，所以用较低的感光度拍摄的新娘的侧面，影像层次细腻，颗粒噪点小



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F4.0 ISO：800 曝光补偿：+0.3EV

▼ 在室内拍摄，光线较弱，使用高感光度进行拍摄，图片颗粒噪点多，影像粗糙，使用高感光度拍摄，需针对现场环境光源大小进行设置





相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F2.0 ISO：400 曝光补偿：+0.3EV

▲ 由于环境光线较暗，使用了较大的光圈拍摄这幅图片，保证了快门速度的同时，也形成较小景深的效果，使得人物背景虚化，更好的突出主体。

🔄 不同的光圈与快门对影像的影响

不同的光圈大小对影像的影响

光圈（Aperture），是相机镜头中若干金属薄片组成可调节大小的进光孔，通过改变孔的大小来控制进入镜头的光量。光圈的大小可以用光圈的系数来表示。标准的光圈系数为：f/1、f/1.4、f/2、f/2.8、f/4、f/5.6、f/8、f/11、f/16、f/22、f/32、f/45、f/64。对同一焦距的镜头来说，f系数的数字越小，表示光孔越大；数字越大，表示光孔越小。如f2的光孔大于f4，f8的光孔小于f5.6。光圈系数越大，通过镜头进入的光量也就越多，相反光圈系数越小，通过镜头、进入的光量就越少。调节景深的效果是光圈的重要作用。一般来说，光圈越大，景深越小；光圈越小，景深越大。下面我们用图例来表现其效果：

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒
光圈：F8.0 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

▶ 拍摄这幅照片时，既要环境清楚也要里面的人物清楚，所以拍摄时设置了较小的光圈，形成大的景深效果，交代了人与环境





相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1秒 光圈：F4.0
ISO：100 曝光补偿：+0.3EV

▲ 拍摄这幅图片，为了表现水景流动时的线条，使用了三脚架固定相机，使用较慢的快门延长其曝光时间进行拍摄

不同的快门速度对影像的影响

快门 (Shutter)：是控制光线进出的闸门。快门速度以分为慢速快门和高速快门两种，使用较慢的快门，能使动体影像产生“流动”效果；使用较快的快门，能使动体影像起到“凝固”的效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1000秒 光圈：F6.3
ISO：800 曝光补偿：+0.3EV

► 拍摄的人物正在进行跨栏比赛，为了凝固人物跨栏的精彩瞬间，使用了较高的快门速度进行抓拍



白平衡的设置对影像色温的变化

白平衡的定义

所谓白平衡，就是在不同的光线条件下，调整好红、绿、蓝三原色的比例，使其混合后成为白色。使摄影系统能在不同的光照条件下得到准确的色彩还原。

相机里白平衡的模式及效果

大多数数码相机除了自动白平衡外，还有日光、阴天、阴影、钨光、荧光、闪光灯、手动调节白平衡等8种模式。在这里简单介绍几种白平衡的效果：

自动白平衡

自动白平衡通常为数码相机的默认设置，相机自动判断光源的色温，并自动调节适当的色温，理论上是这样，不过自动白平衡在实际使用中很难在各种环境下都正确地设定色温。



▲ 相机设置为自动白平衡的拍摄效果



日光白平衡

日光白平衡是适合晴天顺光拍摄的白平衡模式，比自动白平衡更能获得一定的效果。



▲ 相机设置日光白平衡拍摄效果

阴天白平衡

阴天白平衡又称为室内白平衡或多云，这种白平衡模式能把昏暗处的光线调回原色状态，适合阴天拍摄的白平衡模式。

TIPS

阴天的时候用晴天模式拍摄会使拍出来的照片带些泛蓝的色调，而用阴天模式可以返回到自然色调。



▲ 相机设置阴天白平衡拍摄效果

钨光白平衡

钨光白平衡也称为白炽光或者室内光。一般用于由灯泡照明的环境中，如家中，需要注意的是，在这种环境下如果不使用闪光灯进行拍照，使用这个设置是比较好的选择。

▶ 相机白平衡设置为白炽灯拍摄效果



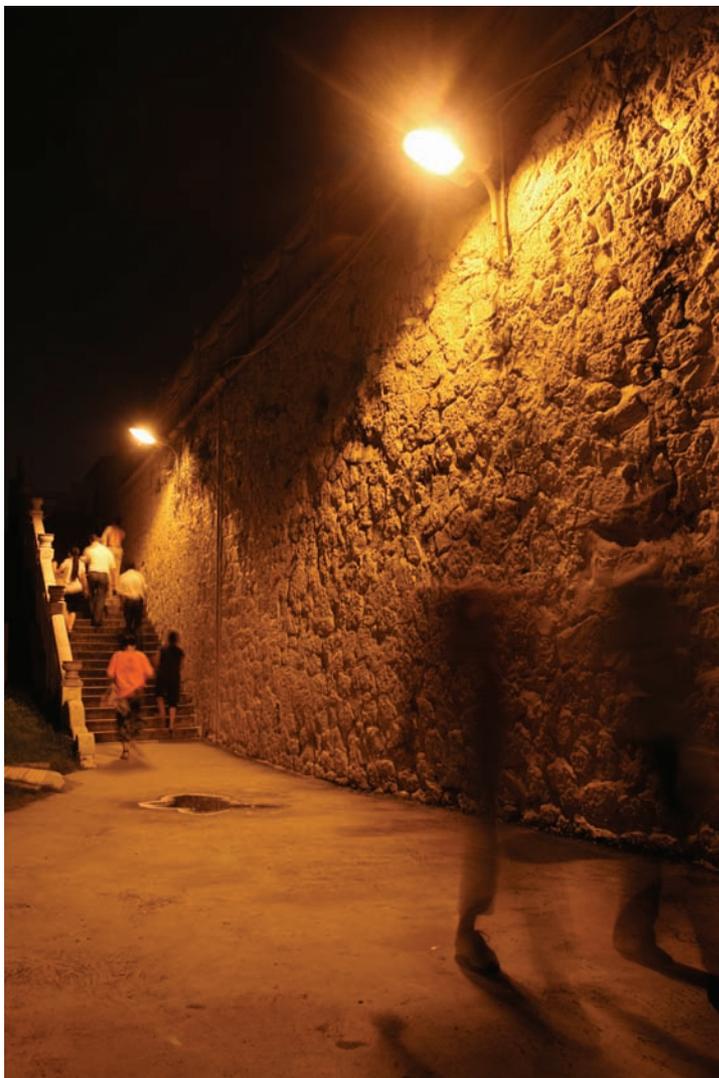
荧光灯白平衡

荧光灯白平衡适合在荧光灯下进行拍摄，不过荧光的类型有很多种，如冷白和暖白，因而有些相机不只一种荧光白平衡调节，可以说荧光白平衡的设置所有的白平衡设置中是最难决定的，最好的办法就是试拍，多拍几张然后确定最好的白平衡设置。

白平衡是数码相机里非常重要的一个技术参数，能够满足大多数情况的使用，在拍摄的过程中要不断实践，根据自己相机的特色和拍摄环境加深对白平衡的了解，充分利用数码相机的优势获得满意的照片。

▶ 为相机白平衡设置为荧光灯拍摄效果





相机：Canon EOS
400D 快门速度：1/2秒
光圈：F5.6 ISO：100
曝光补偿：+0.3EV

◀ 利用三脚架进行拍摄，延长曝光时间，使画面出现走动的人影效果，虚实结合



使用三角架增强稳定性

在以往的拍摄中，我们在按下快门的瞬间，呼吸甚至心跳都会对相机的稳定性造成影响，直接影响了相片的清晰度，因此，在拍摄中三脚架的使用是非常有必要的。比如夜景拍摄、微距拍摄等方面。三脚架的作用无论是对于业余用户还是专业用户都不可忽视的，它的主要作用就是能稳定照相机，以达到某些摄影效果。最常见的就是长时间曝光中使用三脚架，如果要拍摄夜景或者流动的瀑布的图片的时候，曝光时间需要加大，这个时候，数码相机不能抖动，则需要三脚架的帮助。所以三脚架不仅能使相机稳定，还能在图片的拍摄上进行创作。

🔄 什么情况下使用遮光罩

遮光罩是最常用的摄影附件，大多数135镜头都标配遮光罩，有些镜头则需要另外购买。不同镜头用的遮光罩型号是不同的，并且不能互换使用。遮光罩对于可见光镜头来说是一个不可缺少的附件。遮光罩的作用是抑制杂散光线进入镜头从而消除雾霭，提高成像的清晰度与色彩的还原，我们在三种情况下需要使用遮光罩：

- (1) 在逆光、侧光或闪光灯摄影时，能防止非成像光线进入镜头。
- (2) 在顺光和侧光摄影时，可以避免周围的散射光进入镜头。
- (3) 在灯光摄影或夜间摄影时，可以避免周围的干扰光进入镜头。

如果不是很麻烦，应尽量使用，遮光罩对镜头而言是十分有必要的。优质遮光罩的内壁是经过多重消光处理的。其内壁的反射率仅为10%左右，使用时本身不会对镜片产生折射。使用遮光罩对于抑制画面光晕、避免杂光进入镜头、阻挡雨雪溅落、保护相机和镜头免遭意外碰撞，对于充分发挥镜头光学的潜在素质等会起到良好的作用和效果。



▲ 桶形遮光罩

TIPS

遮光罩可以防止对镜头的意外损伤，也可以避免手指误触镜头表面，还可以在户外拍摄时遮挡风沙和雨雪。

▼ 因为在拍摄中未使用遮光罩，眩光溢出





相机: Canon EOS 400D 快门速度: 1/200秒 光圈: F14.0 ISO: 200 曝光补偿: +0.3EV

▲ 由于在侧逆光的条件下进行拍摄, 为使人物正面曝光正常, 使用闪光灯对人物进行补光

闪光灯的运用



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F8.0 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

▲ 由于在夜景拍摄人像需使人物曝光正确，背景有细节，使用了慢速闪光同步进行拍摄

闪光指数

闪光指数表示闪光灯光量的数值，是进行手动闪光摄影时决定适当光圈的主要依据。闪光指数(常用“GN”表示)。闪光指数有两种作用：一是供鉴别闪光灯功率的大小，“GN”的数值越大，表示功率越大；二是当你采用手动方式闪光拍摄时，供你计算、确定闪光曝光的光圈大小，基本公式是：闪光指数 \div 摄距=光圈系数。例如，已知闪光灯的闪光指数为24 (ISO100/米)、摄影距离为3米，根据上述公式即可求出适当的光圈应为F8 (24 \div 3)。

闪光灯的闪光指数越大，在相同的摄影距离时，允许采用的光圈也就越小，这样，被摄体可以获得的景深也就越长；同样，在相同的光圈时，有效摄影距离也就越远。另外，对应于胶片不同的感光度，闪光指数也是不同的，通常所指的闪光指数，是以胶片感光度ISO100为基准的。

闪光同步

闪光摄影中的“同步”，是指“闪光灯正好在快门完全开启的瞬间闪亮，使整幅画面均感受到闪光”。闪光同步又分为高速闪光同步和慢速闪光同步两种。

高速闪光同步能取得较高的闪光同步速度的优点，主要是在日光下用闪光灯补光时，对光圈和快门速度的选择余地更大一些，便于景深的控制和持稳相机。

慢速闪光同步是使用较慢的快门速度进行闪光摄影，延迟数码相机的快门释放速度，以闪光灯照亮前景，配合慢速快门为弱光背景曝光，拍摄出前后景都获得和谐曝光的照片，特别对应光线不足环境下的拍摄。如在夜间拍摄灯光背景的人物照片时，使用慢速度能明显提高背景灯光及建筑物的再现效果。



闪光灯的 performance 特点

闪光灯随现代科技的发展，日臻完善，其种类也愈来愈多，不管是哪一种闪光灯，从它的外形看，大体有电源和闪光两个部分。电源部分由电池、变压器、电容器组成；闪光部分包括闪光管和固定的反光罩、灯柄、开关等部件。

目前闪光灯的闪光管可多次闪光，故又称万次闪光灯。早期的闪光灯，又大又重。后经不断改进，变得越来越轻便，并且还增加了光敏传感装置、专用色片等，功能也逐渐多了起来。有的可自动控制闪光灯的发光量，任意调节输出的发光量，有的闪光灯可调整它发出的光束角度，适应广角镜头、标准镜头和中长焦镜头的不同用光需要。闪光灯的持续时间因灯而异，有的明灭时间可短到 $1/5000$ 秒，有的可长到 $1/120$ 秒，基本能满足镜中快门各级速度的需要。使用集成电路和蓝硅晶体管组成的光敏控制电路闪光灯，还能根据拍摄距离的变化和被摄对象反光能力的强弱，控制闪光灯的发光量。距离近，反光能力强，闪光灯明灭时间就短；距离远，反光能力弱，闪光灯的明灭时间就长。总之，万次闪光灯具有光亮，适应性强，用途广，速度高，经济方便的特点，为现在很多摄影者普遍采用。



TIPS

闪光灯的光线特点是：（1）光线亮度高；（2）方向受拍摄者控制；（3）光线颜色与日光相近。



反光板的运用

反光板的类型和作用

反光板作为拍摄中的辅助设备，它的常见程度不亚于闪光灯。常用四种类型的反光板：白色、银色、金色和黑色，根据环境需要用好反光板，可以让平淡的画面变得更加饱满、体现出良好的影像质感、质感。同时，利用它适当改变画面中的光线，对于简洁画面，突出主体也有很好的作用。

白色反光板：白色反光板反射的光线非常柔和。由于它的反光性能不是很强，所以其效果显得柔和而自然。一般在室内光线好的情况下使用这种反光板对阴影部位的细节进行补光。

银色反光板：银色反光板能产生更为明亮的光。这种反光板比较适合户外摄影，大多数的摄影师会使用到这种反光板拍摄人像，在光比反差比较大的情况下使用，也可以用其营造眼神光。

金色反光板：在日光条件下使用金色反光板补光，与银色反光板一样，它的反光效果也比较强，但是与冷调的银色反光板相反，它产生的光线色调较暖。比较适合在午后阳光下，为其拍摄的人像进行补光。

黑色反光板：即挡光板，这种反光板是与众不同的，因为从使用上讲它并不是反光板，而是减光板。使用其它反光板是根据加光法，目的是为景物添加光量。使用黑色反光板则是运用减光法来减少光量。

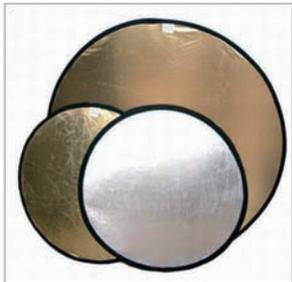
反光板的使用技巧

光线的方向性特征是反光板实用的基础，因此应把反光板作为一种光源来使用，注意观察光线的方向。

在阴天，光线一般类似于顶光，这时应把反光板置于人的脸部下方进行补光。当人物处于顺光状态下，可将反光板从摄影者的背后打出逆光，使人物看着更立体。

在逆光或背阴的情况下，用金色反光板作为主光来使用，反光板的位置应该和人物头部角度相配合，反光板的位置应该在眼睛平齐，根据人物仰视和俯视的角度上下移动。并应该根据面部的阴影，调整反光板的位置。

当人物处于侧逆光的时候，应注意反光板反光的位置，注意不应把反光大量加到受光一面的脸上，从而过曝。这时应注意反光板的反光面的使用，可以控制反光板的反光面，适当的时候应遮挡，是全反、半反、或是1/3反，可以根据实际情况进行选择。而测光的时候应注意侧光点，测高光部，则暗部曝光就会过暗，反之，高光部则会过曝。所以应适当加减曝光补偿。总之，使用反光板要十分注意观察光线的方向。另外，要注意光线的强度。当反光板作为辅助光用时，强度不能大于主光，比如在利用窗口的光线作为主光进行拍摄时，辅光太强会破坏室内的环境光。当反光板作为主光使用时，与背景的反差也不能太大。



▲ 反光板



测光表的运用

测光表的类别

测光表的作用就是在拍摄时对外界光线或者是对被摄物体表面的照度进行测量，以得到曝光量的一个基准值。通过测光表的精确测量可以使曝光更加准确。

测光表有相机内置测光表和手持测光表两种，手持测光表从测光方式可以分为入射式测光表和反射式测光表。入射式测光表使用时是在被射物体前测量入射光线的强度；反射式测光表使用时是在相机旁，测量从被射物体反射到达相机镜头的光线强度。

测光表的使用方法

使用测光表必须记住它的一个基本原理：测光表测量的结果是在最终的照片上产生中灰影调。这个结果就是反光率为18%的灰色，或者叫中灰。相机设计者考虑到世界上物体的色调大部分属于中等的亮度，以此作为标准才能适应大多数场合。只有这样设计，才能保证在大多数情况下得到一个可视的影像。因此，在少数场合下，当被摄体是纯黑或纯白色时，它就不能适应，无力还原了，这时就得由摄影者作出调整加以补偿。例如，拍摄大片白雪，就得增加1-2档曝光，否则照片上得到的将是灰色的雪。又如，拍摄一台黑色的照相机，就得减少1-2档曝光量，否则照片上得到的将是一台灰色的照相机。

使用手持测光表时必须注意它的受光角度，不同测光表的受角是不同的。通常测光表的受角和标准镜头的视角相仿，约在30度至50度之间。有些反射光测光表还有个有效测一距离问题。有的可以抵近被摄体测光，有的则限定在若干厘米之外才有效。

在测量远处景物时，如果考虑到它的受角过大，无法取得读数，这时可以用测量亮度相仿的替代物的办法。也可以用入射光测光表取得一个读数，再加上经验的判断，便可实现正确曝光。

入射光测光表测量的不同被摄体反射出来的光线，而是光源投向被摄体的光线。这种测量照度的方法，好处是不受被摄体异常的明暗变化的影响，只要将测光表放在被摄体的位置上，将半透明的球状受光器朝向相机镜头，测得读数，一般就可以得到正确的曝光，在紧急情况下，根据入射光读数曝光，不用多加思索，结果总是八九不离十。

入射光测光表也有局限，摄影者不可能每次都走近被摄体去更准确地测量投射在它上面的光线。有时候摄影家要面对几个主要的被摄体，比如，有的在阳光下，有的在阴影处，也无法一一分别处理。所以也需要根据经验作出最后判断。



▲ 入射、反射式测光表

偏振镜的运用

偏振镜又称“偏光镜”，是一种常用滤镜，在彩色和黑白摄影中常用来消除或减弱非金属表面的强反光，从而消除或减轻光斑，还可用来拍摄玻璃后面的物品，或表现强反光处的物体的质感。在一些特殊摄影中，偏振镜有着非常重要的作用。在使用偏振镜拍摄时，应将偏振镜安放在摄影镜头的前面，通过取景器一边观察一边转动镜面，以便观察消除偏振光的效果。当观察到被摄物体的反光消失时，既可以停止转动镜面。

偏振镜在摄影创作中具有以下几个方面的用途：消除或减弱光滑物体表面的反射光，在拍摄表面光滑的物体，如玻璃器皿、水面、陈列橱柜、油漆表面、塑料表面等，常常会出现耀斑或反光，这是由于光线的偏振而引起的。在拍摄时加用偏振镜，并适当地旋转偏振镜面，能够阻挡这些偏振光，借以消除或减弱这些光滑物体表面的反光或亮斑，更好地表现出被摄体的细节和质感。

控制天空亮度，使蓝天变暗。偏振镜具有阻止天空的明朗光线的作用，当偏振镜的方向与太阳光构成 90° 时，其空中的明朗光线受阻；当偏振镜的方向构成 0° 或 180° 时，不起偏振作用。由于蓝天中存在大量的偏振光，所以用偏振镜能够调节天空的亮度，加用偏振镜以后，蓝天变的很暗，突出了蓝天中的白云。偏振镜是灰色的，所以在黑白和彩色摄影中均可以使用。可作中性灰滤光镜使用。



▲ 偏振镜

▼ 使用偏光镜片可以明显看出天空明暗的变化





各种滤光镜与黑卡

滤光镜顾名思义，它具有过滤光线的作用，在摄影创作当中，滤光镜起到“调味料的”作用。如果能够灵活的使用滤光镜，可以提高摄影作品的表现效果。在黑白摄影中使用滤光镜可以改变景物的影调，使所拍的照片更接近于自然。而在彩色摄影中使用滤光镜，可以改变光源的色温、被摄者的颜色或者起到特殊的视觉效果。

滤光镜的种类很多，在这里介绍几种滤镜的，根据想要表现的效果，通过简单的搭配就可以实现需要的效果。

紫外线滤镜：也称UV镜，安装在镜头上，它能过滤阳光中的杂光，使拍摄的照片更加清晰。也可以使用它来保护镜头，使其免受灰尘污染和各种可能的擦、碰伤。



▲ UV镜

色温滤镜：色温校正滤镜的作用是可以调整光源中的色温。由于室内的灯光和室外的阳光的色温不相同，甚至一天当中早晨、黄昏光线的色温和中午光线的色温也是不同的。若能用合适的色温校正滤镜对色温加以校正，便能得到理想的效果。



▲ 各种色温滤镜

中灰密度镜：又叫中性灰度镜，简称ND镜，其作用是过滤光线。这种滤光作用是非选择性的，也就是说，ND镜对各种不同波长的光线的减少能力是同等的、均匀的，只起到减弱光线的作用，而对原物体的颜色不会产生任何影响，因此可以真实再现景物的反差。



▲ 使用密度镜的图片效果



▲ 未使用密度镜的图片效果



▲ 黑卡、灰卡、白卡

黑卡、灰卡、白卡是摄影中常用的三卡，白卡主要是对校正白平衡时使用的，黑卡和灰卡（18%中等密度灰灰卡）主要是用来作为代替测光法的标准参照物。

黑卡，顾名思义是一张黑色的小卡片。其材质可以是卡纸、塑胶、等稍硬的材质，作用在于减少反光、折射。黑卡的使用时机是当

拍摄环境上下光比反差过大时，简单说就是对暗部测光为依据的时候亮部会严重过曝，或对亮部测光为依据时暗部则黑到无细节的时候，常见场合为：日出、黄昏、夜景、溪水等。

太亮时会造成曝光过度以致于影像亮白甚至消失，所以为了让亮部与暗部的差距能小一点所以会有使用黑卡的需要。面对太阳时总是会有一些逆光的建筑物会太暗，因此需要遮蔽因太阳的存在而造成过亮的天空。

▼ 有遮黑卡和没遮黑卡的差异



□ Chapter 04 光线的控制





确定布光的方案

布光的方案就是用光造型的计划。它包括作品要表达的内容和思想；根据将来作品需要表达的内容确定造型基调；被摄体中主体的照明亮度以及它与其他被摄体亮度关系，及进行光线平衡的设计；主体的主光与辅助光的亮度比、影调结构、气氛的要求等。

利用不同光位反映物体的色彩

布光的光位不同和灯光数量大小强度，都对物体的色彩变化产生影响，比如，单灯的布光以顺光拍摄，光源较为集中，物体的色彩较重；多灯的布光以侧光+顶光拍摄光源较为分散，物体的色彩较轻。怎么利用现有的灯光进行布光，怎么反应它的色彩，我们从下面几个图例进行说明。



▲ 在室内利用柔光灯拍摄皮包，使用一盏灯进行拍摄，布光光位为顶光照明物体



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F11 ISO：100

▲ 利用单灯顶光拍摄皮包的影像效果图，可以从中间看出，皮包的色彩较为浓厚，有沉重感



▲ 在室内利用柔光灯拍摄皮包，使用两盏灯进行拍摄，布光的主光位为45度的侧光，顶光做为辅助光照明物体



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F11 ISO：100

▲ 利用两盏灯分别以侧光和顶光拍摄的皮包的影像效果图，可以从中间看出，皮包的色彩较为明快，给人的视觉感觉像从画面跳出来一样

利用不同的布光方法表现物体的明暗

不同的布光方法直接关系到光源的发光性质，而光源的发光性质又影响到被摄体的明暗反差。因此，控制布光的角度和光源的扩散程度就可较好地控制被摄体的明暗反差效果。需要低反差时，光源面积大，并且扩散程度也大，使光的覆盖面超过被摄体；需要高反差时，光源面积要小，并且扩散程度也小，光具有方向性。



▲ 利用三盏柔光灯拍摄服饰，右边两盏灯分别由上至下照亮服装，在服饰的右侧作为主光和修饰光，左侧的一盏灯以高角度照亮服装，作为辅助光，布光方法为：主光+辅助光+修饰光



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250
秒 光圈：F7.1 ISO：100

▲ 主光+辅助光+修饰光拍摄出来的服饰影像，从中可以看出这种布光方式，能较好的表现服饰的整体样貌，光源过渡较好，且明暗适中



▲ 利用三盏柔光灯拍摄服饰，服饰左右两边分别以一盏灯侧光照亮服饰作为辅助光，上方以一盏灯以高角度顶光照亮服装作为主光，布光方法为：主光+辅助光+辅助光



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100
秒 光圈：F8.0 ISO：100

▲ 主光+辅助光+辅助光拍摄出来的服饰影像，从中可以看出这种布光方式，能较好的把光源集中在服饰上，形成包围布光，所以使得服饰的色彩比较鲜艳，明暗反差较低，细节得到了很好的表现



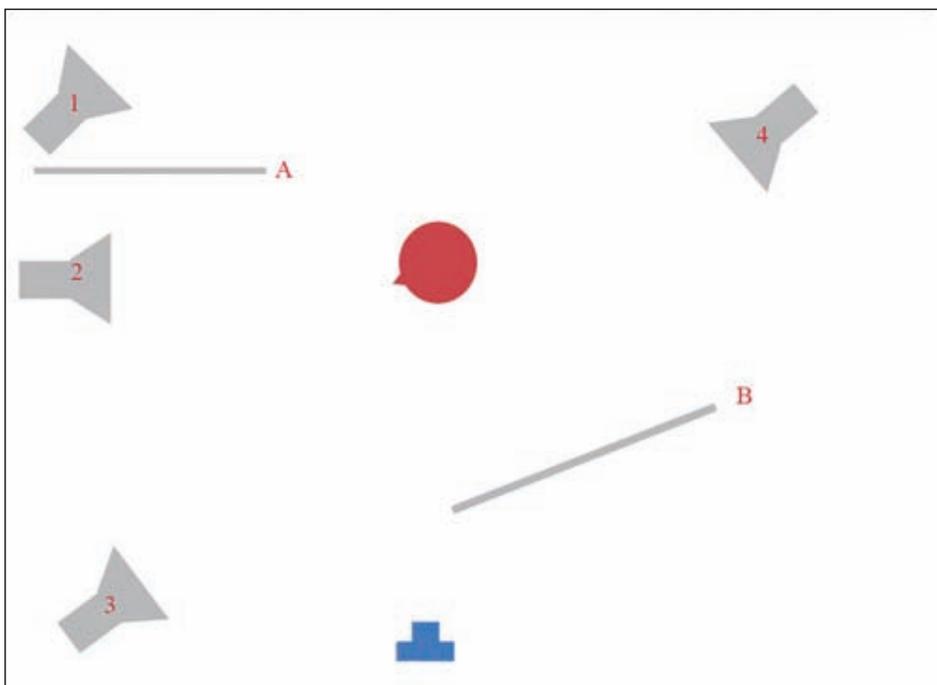
▲ 利用两盏柔光灯+ 一块反光板拍摄的服饰，服饰上方以一盏灯以高角度的顶光照亮服饰作为主光，服饰的右边以一盏灯侧光照亮服饰作为辅助光，服饰的右侧以一块反光板作为补光工具，布光方法为：主光+辅助光+反光板



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒
光圈：F7.1 ISO：100

▲ 主光+辅助光+反光板拍摄出来的服饰影像，从中可以看出这种布光方式，能把光源集中在服饰上，使得影像的明暗反差较大，服饰的立体感增强

▼ 基本布光模拟图



利用窗户的光线拍摄静物

利用窗户照进室内的光线拍摄静物，可以产生很好光影效果。窗口的光源通常是利用侧光和侧逆光对物体进行拍摄。拍摄之前可以把木桌子移到窗户的一侧，面向窗口，光线从窗口照射进来，静物的背面部分出现了阴影，但正面则或多或少地为平光所照亮，这时候的影调效果特别明显。再利用一些遮挡物，比如干花或者盆景作为光线照射出的影子，可以使整个画面充满情趣，而不单单只有静物在桌子上那么单调。光线的选择可以为早上清晨的阳光，或午后夕阳的余光，每一光线表现出来的效果都不一样。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/40秒 光圈：F22 ISO：100



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/30秒 光圈：F22 ISO：100

上面两幅图片是利用午后夕阳的余光从窗户照射到室内拍摄的静物，把静物放在桌子上，利用一些干花作为装饰物，侧光使得静物的明暗反差大，画面较为立体



棚内拍摄的布光与控光

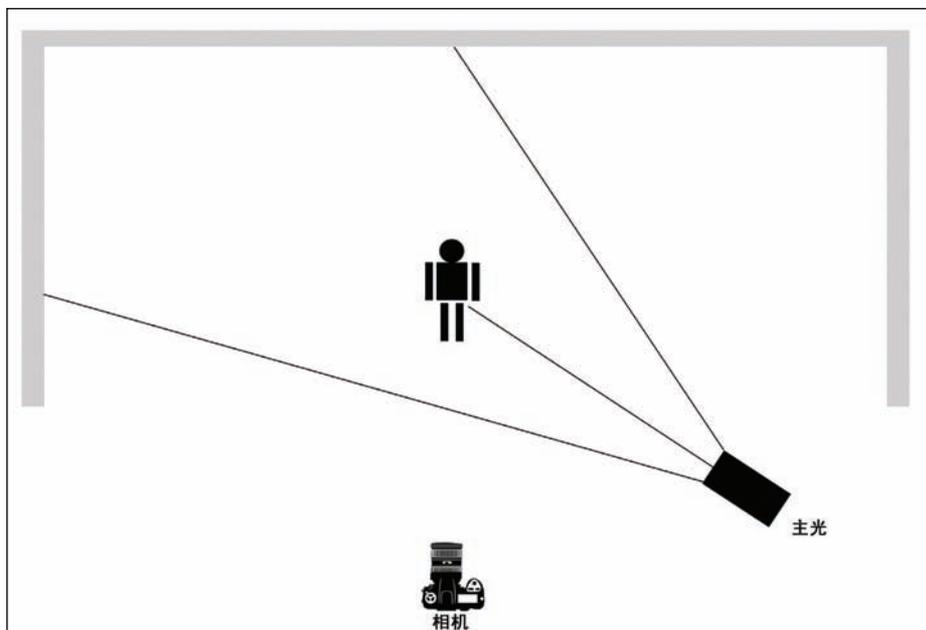
确定主光位置

主光在摄影创作中，为塑造出富有表现力的影像，用以照明景物的主要光线。拍摄时，须有来自不同方位的光线来照明景物，但在这些光线中，必有一种光线起着主导的作用，这就是主光。它的光源性质属于直射光，有明显的光源方向。

主光标示主要光源的特性和投射方向，用来表现景物的形态、轮廓和质感。主光即决定被摄者照明格局的首选灯光，对艺术形象的塑造，主光起决定性作用，其他光线起辅助作用。因此，有人也把主光称作塑型光。在实际拍摄中，首先要求主光照亮被摄体主要的和最有表现力的部分。主光位置的确定并非绝对的，应该根据各种具体情况来进行处理。一般我们会把主光源放在与主体成45度角的一侧。相对于45度的水平位置，在垂直位置上，如果你是拍摄人像，也可以把主光源设置在稍稍高于被摄者的地方。因为这样照射在被摄者一边的同时，还可以兼顾到他（她）的头顶，使头发不至于暗淡无光。其照明的距离和角度可根据需要进行任意调整，而曝光量的确定就以主光为依据。



相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100
▶ 在棚内以右侧45度角为主光拍摄人物的效果



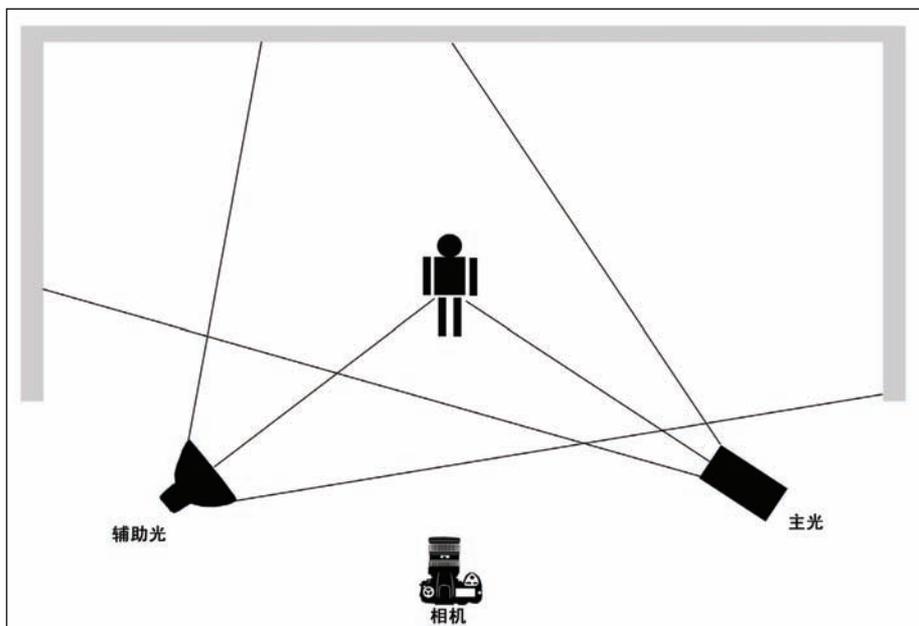
布置辅助光

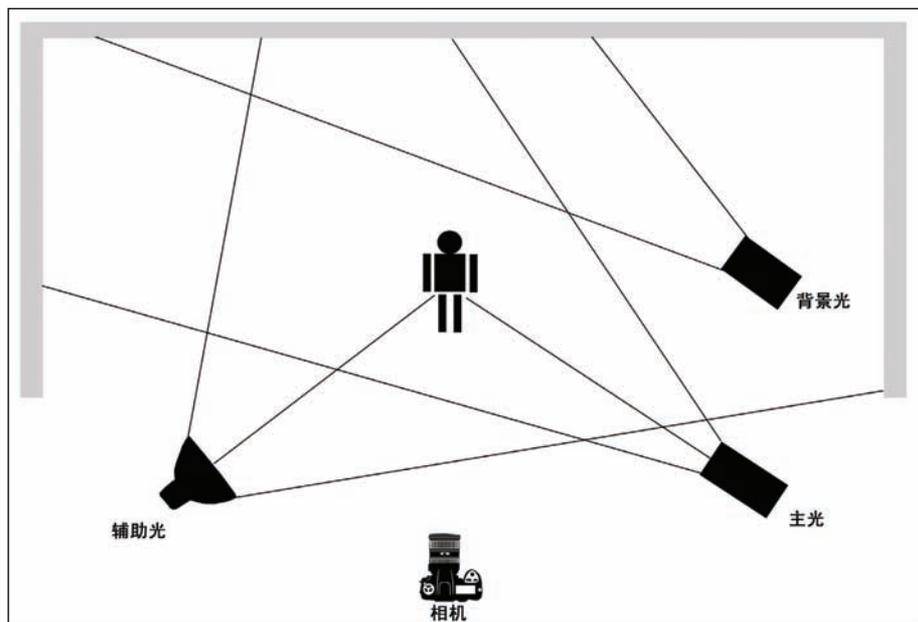


相机: Canon EOS 400D 快门速度: 1/125
秒 光圈: F8 ISO: 100

▲ 以主光+辅助灯拍摄人物的效果

辅助光又称为副光，是用来帮助主光造型，对照射不到被摄物其他面的光源，以弥补照度的不足，起辅助照明作用。一般用辅助光来平衡被摄物明暗两面的亮度差，体现阴影部分的更多细节，调节画面的光比，以使画面更富有层次和质感。辅助光的光源性质是属于散射光，如同自然光中的散射光一样，辅助光具有光线柔和、细致的特点。辅助光的位置要依据主光的位置和所要表达的主题思想的需要来决定。但需要强调的是，在主灯光亮度不变的情况下，辅助光加强则画面反差小，辅助光减弱则画面的反差大。在任何一种情况下，辅助光的亮度不能超过主光，不得破坏画面内主光的方向性，防止喧宾夺主。





利用背景光丰富画面影调

背景光主要是照明被摄对象周围环境及背景的光线。背景光的作用包括：突出主体，把主体衬托于有利于主体表现的背景上，从而造成各种环境气氛和光线效果，说明某种特定时间、地点等，对主体的表现起烘托的作用，丰富画面的影调对比，决定画面的基调。对于布光的范围大小，可以根据自己的拍摄需要来定。可以选择照亮整个背景墙，也可以选择只照亮其中的一个部分。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F11 ISO：100

▲ 利用背景光照亮白色背景突出人物的拍摄效果

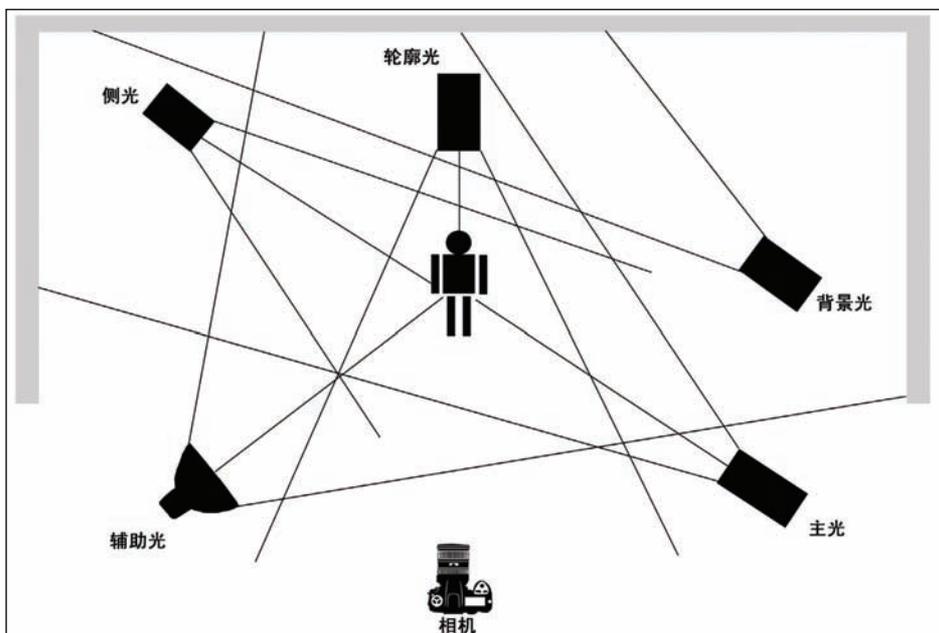
利用轮廓光加强物体的轮廓

轮廓光如同自然光中逆光、侧逆光，设置于镜头相对的方向，有时可能是正逆光，有时或许是侧逆光，有时或许是高逆光。轮廓光通常被用来勾划被摄对象的轮廓形状、线条、区别被摄对象与背景的关系，突出的主体，增强画面的纵深感其被摄体光线的主体感。运用轮廓光时，注意轮廓光应当照射在人物的头发、形体轮廓上，不能侧得太多，也不能过高，以免破坏画面照明的均衡。为了强调轮廓光的照明效果，可以将两支灯同时安置在被摄对象的左侧后方和右侧后方。两支灯的高度之间要有所区别，同主光对应的那一支轮廓灯要较另一支灯亮一些，以使对象有一个逐渐过渡的效果。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125
秒 光圈：F8 ISO：100

► 添加轮廓光表现人物轮廓的拍摄效果



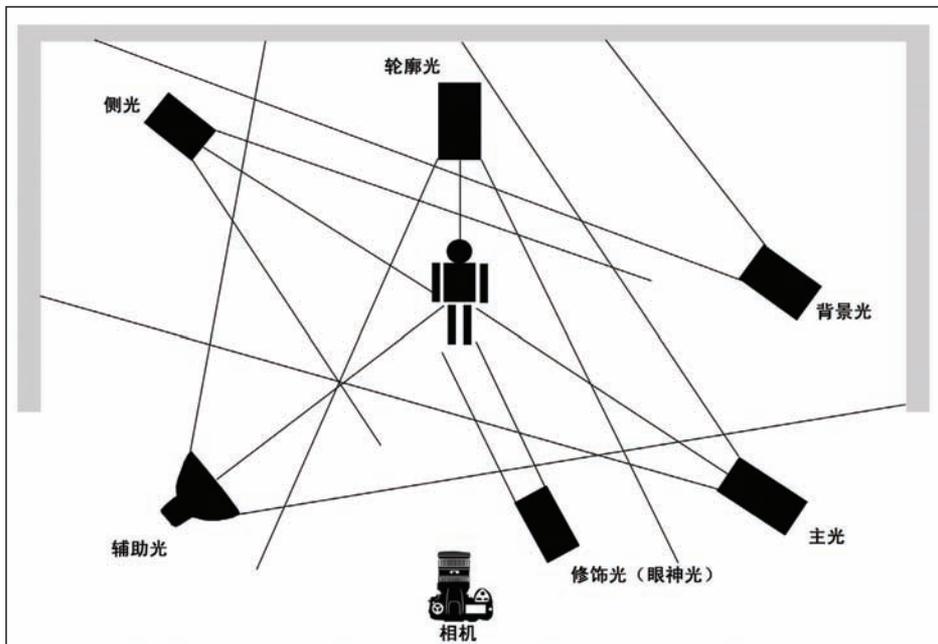


利用修饰光美化细节

修饰光又称装饰光，指修饰被摄主体某一细部的光线，是对前面所讲光线的一种增补。修饰光是有目的的弥补，有针对性的修正，使画面的表现效果更趋完美。例如人物的服装光、眼神光、头发、面部细部等。善于利用修饰光可以达到美化被摄对象的效果。用法比较自由，可以从各种角度进行照明。饰光的运用原则是合理、准确，不破坏其它光线的照明效果为原则。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F8 ISO：100

▲ 利用修饰光添加人物眼神光的拍摄效果



不同用光下的物体特性

室内拍摄水果用光

拍摄水果的用光，主光源通常放在顶部，副光源则可以放在底部，灯光的灯泡尽可能选择色温比较高的节能灯。普通闪光灯是绝对不能使用的，一方面曝光太难控制，容易出现反光，另一方面，因为很多特写镜头需要贴近水果的表面拍摄，用普通闪光灯会出现明暗不均匀的情况。至于对光的柔和度进行控制，则可以用几张白纸制作一个具有集中光源光线条件的小型柔光箱。

► 在室内拍摄水果的布光图，从图中可以看出，水果的上方使用了顶光照明，作为主光源，在静物台水果的下方安置另外一盏灯作为底光的背景光，意在打亮水果的背景，消除阴影，形成高调的影像，突出水果的色彩和形状。投射下来的顶光遇到白纸使得照射下来的光形成扩散光，被摄体的影子就会变得很柔和



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F8 ISO：100

► 用光拍摄水果的影像效果



室内拍摄化妆品用光

拍摄化妆品，着重表现化妆品的形态特征，在布光上，我们可以使用两盏柔光箱白炽灯进行拍摄，主光位于静物台的前侧位置，以前侧光照亮物体，副光在静物台的底部作为底光照亮物体，消除化妆品的底部阴影。底光主要用于表现空间深度，使对象同背景分离开来，从而突出主体，增强画面的层次效果，丰富画面影调。侧光照射，用于表现被拍摄体的立体效果。



◀ 布光效果图



相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/100秒 光
圈：F11 ISO：100

◀ 用光拍摄化妆品的影像
效果

□ Chapter 05

自然光摄影用光技巧





透过薄云的光线

一天中最佳的拍摄时间是上午10点以前，下午2点以后。如果此时天空有薄云的话，拍摄效果还会更好些。这种光线相当强，它是一种能够产生和突出被摄体阴影部分的质感，或是作为一种人像摄影方面的造型光。因为薄云下的阳光较为柔和，而且被摄物仍有明显的阴影，却又十分刺眼。但它却不能产生这种阴影，即无法埋没被摄体中的任何细节。然而，如果采用的是彩色摄影，则用这种光线拍摄出的照片，不如在直射光线下拍摄的鲜艳。



相机：Canon
EOS 400D 快门速度：
1/1600秒 光圈：
F8.0 ISO：200

◀ 利用下午阳光透过稀薄的云层照射的光线拍摄的人像作品。透过薄云照射的阳光犹如一面巨大的漫射柔光镜，它能使人物的阴暗部位之间起到渐变的作用

晨曦的光线

薄雾濛濛的清晨，常常预示着是一个晴朗的天气，此时往往有着绝佳的光线条件。在这种光线条件下拍摄，色温会不断变暖，被摄体经过金灿灿的阳光照射，会变成一种令人愉快的暖色调。晴朗的早晨给摄影者提供了一个光线明亮，但阳光照射的角度却很低拍摄机会，从而可以拍摄出高反差和色彩饱和的照片。在这种时刻拍摄，如何正确地掌握曝光量是一个主要的问题。一般来说，测光既 not 根据强光部分，也不以阴影部分为准，而是取决于所要突出的主体部分。通常最好是测量强光和阴影部分之间的光量，再取其平均值选择快门光圈的曝光组合。



相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/400秒 光圈：F13 ISO：400

▲ 晨曦的时候拍摄公园的小景，利用此时色温偏暖，营造公园和谐的气氛

下午的光线

中午过后，太阳就慢慢地西下了，此时有许多可以从侧面拍摄各种被摄物的机会，这样拍摄出的照片会有很强烈立体感。当太阳已降得很低时，还可以拍摄逆光照片，被摄者近乎于剪影，而背景则是曝光正确的天空。如果希望背景部分曝光量过度，而主体的曝光正确，则可开大两级光圈。

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/200秒 光圈：F9 ISO：200 曝光补偿：-0.7EV

▼ 逆光拍摄在公路上行驶的汽车，利用午后的逆光拍摄可以增添画面的形式美，使画面更富有空间感



相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/125秒 光圈：F16 ISO：100

▼ 午后拍摄的城市风光，太阳西下，光线从侧面照射过来，使整幅画面突显出很强的立体感



🔄 傍晚的光线

当太阳消失在地平线上，夕阳的最后一抹余辉消失的时候，才是拍摄的最好时机。此时的天空呈深蓝色，而月亮也会较往常提早出来，利用这个时段，可以选择拍摄华灯初上的夜景，也可以选择拍摄傍晚时分的初月。

TIPS

拍摄的时候最好准备三脚架，稳定相机拍摄出清晰的影像。

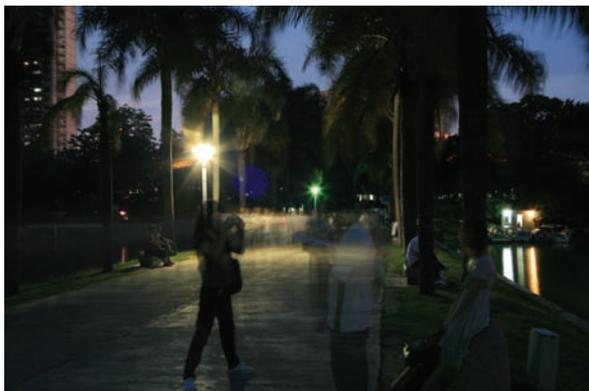
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F5.0 ISO：400

► 傍晚拍摄刚刚升起的月亮，利用树枝的分叉将月亮框在中间，以框架构图的形式构成一幅别具味道的小品



相机：Canon EOS 400D 快门速度：30秒 光圈：F11 ISO：100

► 傍晚时分拍摄的夜景，此时公园内的灯刚刚亮起，天空还有一丝蓝色，拍摄的时候使用了三脚架稳定相机，延长曝光时间，使画面中人物产生虚影



☁ 薄雾天气的光线

在阳光直射的情况下拍摄的照片，能给人以明快和清晰的感觉。但在薄雾情况下拍摄的照片，却能产生出截然不同的效果。它给人以变幻莫测的梦幻般的感觉，就像沉溺在雾中的小树林，给人幽静的感觉。此时拍摄的照片中，被摄物的层次、亮光和阴影都被淡化了。远雾可以柔和风景照片的背景部分，但同时又能使照片的前景部位显得更为引人注目，从而使前景部位的被摄物同背景明显地分开。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：25秒 光圈：F22 ISO：200

▲ 拍摄于清晨山下的风光，犹如轻纱的薄雾环绕着山间，使整幅画面充满了诗情画意的美感

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800秒 光圈：F4.0 ISO：400

▲ 冬天清晨拍摄的火车路轨，利用清晨薄雾的天气拍摄画面，可以营造安静祥和的气氛





室外自然光的运用



白天在室外利用自然光拍摄，除了需要重视正确的测光、适量的曝光量以外，掌握用光的方法也很重要。摄影创作中在用光方面我们可以参照许多人的成功经验，或者根据所拍摄内容的创作意图，妥善处理用光效果，拍出理想的作品。

运用不同光线角度拍摄画面

晴天日光形成的角度比较明显，拍摄人像、花卉或者风光照片，最好选择上午和下午的时段，取前侧光、侧逆光或者是逆光角度拍摄；在拍摄建筑物、丛林、静物的时候，可以利用早晚低角度的斜射光。



相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/60秒 光圈：F4.0 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

► 在晴天阳光的上午时段拍摄，利用侧逆光照亮人物轮廓，使人物与背景分离，空间感强；以闪光灯辅助照明被摄者，使人物的明暗反差减小，显得皮肤白皙



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/250秒 光圈：F4.0 ISO：100 曝光补偿：-1.7EV
▲ 在下午时段利用斜射光拍摄的农具，光影的结合让简单的东西看起来更有味道

不同条件下自然光的独特魅力

在室外自然光条件下进行摄影，除了应当充分掌握日光的照明、角度、光质等变化，或表现恶劣天气不同寻常的情景之外，在不同条件下形成的自然光即日光特殊现象的拍摄，也是不可忽视的方面，不同条件下形成的自然光现象主要有阳光雨、霞光、彩虹、曙光等等，对此，运用摄影的手段，恰当结合地面的景物使之形成画面，就是使所摄作品具有流光溢彩的特殊魅力。



图片参数：ISO100 1/60秒 F10
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F10 ISO：100
▲ 冬日的曙光是最值得记录的，小树林此时腾起的雾气与光线形成微妙的光影效果。拍摄前准备三脚架稳定相机，因为要使用较小的光圈保证足够的景深表现影像的细节层次

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/160秒 光圈：F2.8 ISO：100 曝光补偿：+0.3EV

► 在拍摄人像的时候恰巧碰到阳光雨，利用侧逆光表现雨和人物细节，使画面更具美感

室内自然光的拍摄



室内自然光的特点

作为室内的自然光有三种情况，一是晴天的阳光直射入室内，二是晴天的阳光由天空及建筑物等景物反射入室内，三是阴天的阳光散射入室内。

第一种情况是直射阳光，在室内的直接照射范围不大，仅占室内空间的小部分，在其直接照射下的人或物，光影效果与室外直射阳光下的摄影效果等同；由于室内自然光受门窗大小以及数量、室内空间面积等条件影响所以有照度变化不大的特点。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/8秒 光圈：F7.1 ISO：400 曝光补偿：-0.3EV

◀ 在室内拍摄，由于室内光线较暗，则利用室内窗口的直射阳光照亮人物进行拍摄，达到一种特殊的光影效果



第二种情况是晴天的阳光由天空及建筑物等景物反射入室内，例如厅堂内景，射入室内的这种直射阳光则往往起到破坏画面整体光影效果的不良作用。因此，在进行室内自然光摄影时通常利用非直射阳光，而用反射、散射入室内的阳光，在这种光线条件下摄影，可以取得影调柔和、影像层次丰富的特点。

第三种情况是阴天的阳光散射入室内，阴天由云层漫射的柔和阳光进入室内，光线强度弱，反差小，拍摄的画面光比变化不大的特点。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F11 ISO：100 曝光补偿：-1.0EV

▲ 利用直射阳光透过走廊窗帘照射在走廊的散射光线进行拍摄，柔和的散射光让走廊产生很好空间感

室内自然光的运用

室内自然光是非常富有表现力的光线，在这种光线下拍摄，可以使人物的神态生动、自然，还可以表现出各种不同的情调和真切动人的环境气氛。但是，室内自然光比室外光线复杂得多。

仔细选择角度能更好的运用室内自然光。在拍摄室内自然光人像或者人物特写的时候，应当仔细观察门窗进光情况恰当的用光，只要光影效果良好，选顺光、前侧光、侧光、侧逆光甚至逆光的角度的都可以。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F5.6 ISO：100曝光补偿：-0.3EV

▲ 室内拍摄，选择人物的正面角度进行拍摄，利用窗口在人物的右侧侧光进行拍摄，使人物更具立体感



相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/30秒
光圈：F4.0 ISO：800
曝光补偿：-0.7EV

◀ 在室内拍摄，人物此时位于室内门口旁，利用顺光对人物的照明进行拍摄，表现人物的表情

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/60秒 光圈：F4.0 ISO：200
曝光补偿：-0.3EV

◀ 利用室外窗口照射的光源拍摄室内的人物，拍摄时注意身体和相机切勿挡住光线，造成阴影

如何控制室内的自然光

如何控制室内自然光，在这里建议采用反光板，用它把从窗户来的自然光引到需要的地方。反光板可以移近或挪远，可以调节角度以得到适量的光线。也可以用不同质量的物体作反光板，以得到不同质量的光线。最常用的是白纸板。白纸板能反射出柔和的，恰到好处的光。纸板裁剪得可大可小。铝箔片反射的光线要比白纸板反射的光线强，为了节省材料，可以在纸板的一面贴上铝箔片，板两用。两块廉价的镜子能反射出很强的光线，可用作眼神光或用以照亮黑暗的角度。金色的物体也可以做反光板。在拍摄人像作品时，金色会增加被摄者肤色的魅力，使被摄者显得光彩照人。



相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/100秒 光圈：F5.0 ISO：200

► 在室内拍摄的人物，因人物靠近窗口，所以拍摄中使用了反光板反射窗口的光源对人物进行补光，较好的还原了人物的肤色和细节

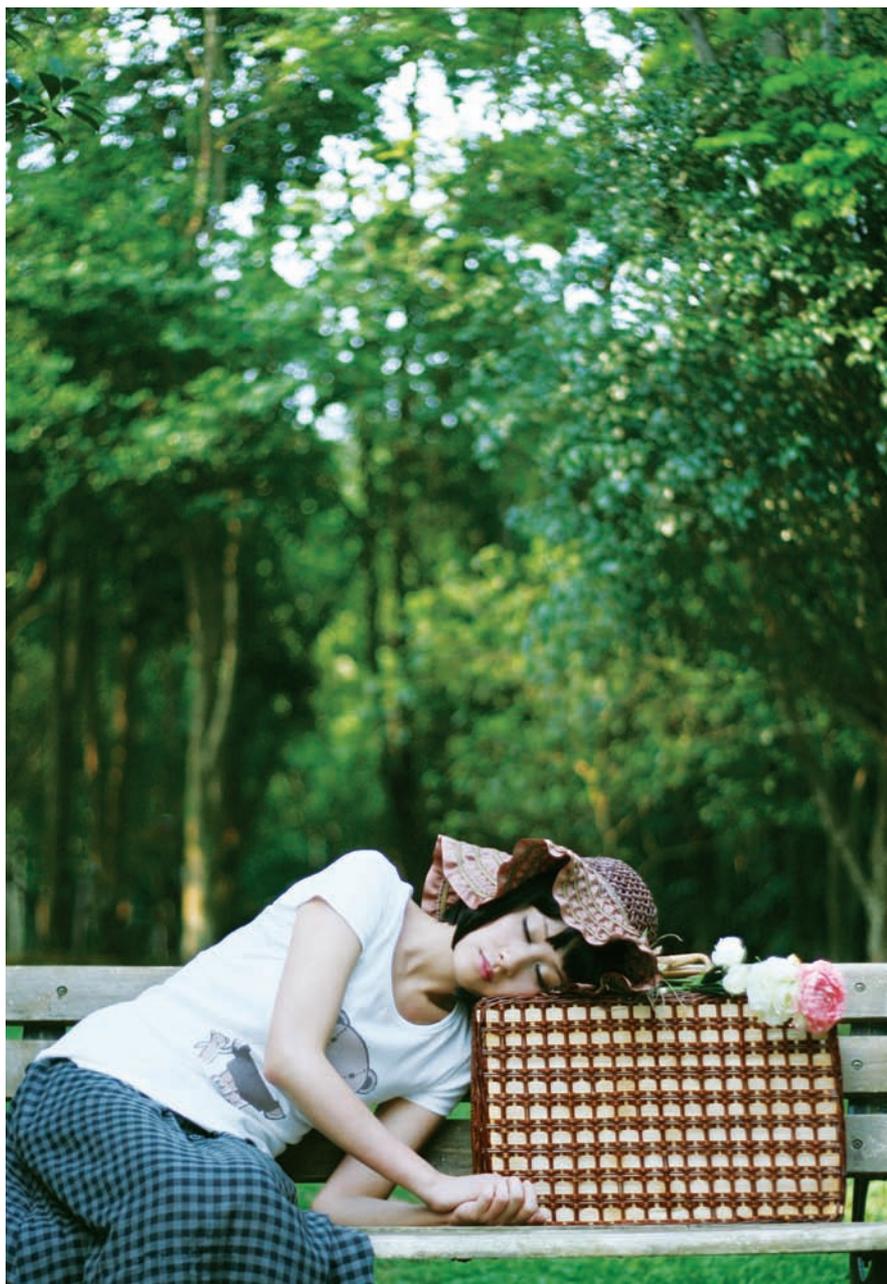


相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/100秒 光圈：F2.8 ISO：400

▲ 利用室内的侧光照亮人物，并使用反光板反射余光给人物脸部阴影处补光，表现其更多细节

□ Chapter 06

人像摄影用光技巧





人像摄影的测光与曝光



对于摄影者来说，人像是生活中最常遇到的拍摄题材之一，人是镜头前永远不变的主题，要想拍出既赏心悦目，又体现一定内涵的人像作品，还需要从摄影最基础的地方开始学起。

正确的曝光是拍好人像的关键，曝光不足不仅会使影像质量下降，而且还会导致被摄者脸部阴暗，层次细节缺失。在确定曝光值方面，我们可以根据现场光源的分布判断。如果拍摄现场光源分布比较平均，而且人物与背景的亮度相差不大时，可以使用偏重中央平均测光。如果在拍摄现场光源分布不平均时，想取得比自动曝光更加精确的曝光值，可以使用三种测光方法：（1）使用分区测光；（2）使用点测光；（3）使用局部测光。

分区测光模式会将画面分割为多个区域，并对每个区域进行独立的精确测光，最后经过综合计算得出一个合适的曝光量。使用该测光模式可以应付几乎绝大多数光线和拍摄场合，其最大的特点就是它们都能在逆光摄影或景物反差很大时都能得到合适的曝光，而无需人工校正，因而非常适合在各种复杂光线条件下使用。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：
1/250秒 光圈：F5.6 ISO：400曝光补
偿：-0.7EV

▼使用分区测光对人物进行拍摄，在逆光的环境下也能得到合适的曝光



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/3200秒 光圈：F2.0 ISO：100

▼ 在侧逆光的环境下拍摄，明暗反差较大，使用相机的局部测光功能对准人物脸部进行测光，可以得到正确的曝光值

用点测光或局部测光时要对准人物的脸部测光，可以得到正确的曝光值。点测光是拍摄画面中心约2%左右的部分进行测光，有些数码相机没有点测光，也可以用局部测光代替。局部测光是拍摄画面中心约10%左右的部分进行测光，对于我们摄影爱好者来说也能应付绝大多数的拍摄内容了。如果你的数码相机没有分区测光、点测光、局部测光，也可以靠近被摄人物，用数码相机对准被摄人物的脸部测光并锁定曝光值，然后退回原地进行拍摄。但在某些情况下需避免误测，如大面积亮或暗背景，穿全黑、全白服饰时，可以实施正、负曝光补偿。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F3.5 ISO：200 曝光补偿：+0.3EV

► 在光线均匀的室内拍摄人物，使用点测光模式对人物的眼睛进行测光，可以得到很好的效果



不同感光度下的人像拍摄效果

所谓感光度，就是指对光线的感应能力。传统相机的感光度指的是胶卷完成准确曝光所需的光线值，ISO感光度表示胶卷对光线的感光度，有100、200、400、800等ISO值，ISO值越大越适用于光线昏暗的场所，但却会损失色彩的鲜艳度和自然感觉。相机感光度的高低设置是根据现场光源环境决定的。比如在光线充足的环境下，我们可以使用较低的相机感光度拍摄人像，可以提高画面影像的清晰度和色彩，人物层次细节细腻。

在阴天、雨天、树荫底下或者室内环境光不充足的情况下拍摄人像，而你又没有作为人造光源的器材或者使用三脚架起稳定作用的时候，为了能够进行拍摄，我一般会使用较高相机的感光度，高感光度下拍摄的人像，虽然噪点颗粒会使影像看起来比较粗糙，人物层次细节也不够突出，但厚实的噪点颗粒可以丰富画面影调，更好突出现场人物的真实感。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/800 秒 光圈：F2.8 ISO：100

◀ 在晴朗树荫下拍摄，相机感光度设置为100，低感光度使影像层次丰富，清晰度和色彩都得到很好的表现

选择不同光线角度拍摄人像

柔和阳光下拍摄人像

柔和阳光就是指天气晴朗，由于太阳本身发出的光线被空中的薄云减弱，而薄云又散射一部分光线，使天空所反射的散射光线增强。相比强烈阳光照明的天气减小了光比。这种光线下拍摄人像，可采用顺光、前侧光、侧光、侧逆光、逆光。一般不需使用辅助照明手段去调整被摄者的明暗反差，就能得到理想的光比。

在柔和的阳光下进行人像摄影，基本上不需要反光板等辅助照明。由于光线柔和、均匀，所以影像明暗反差较小，层次细腻，这也是拍摄外景人像最理想的光线。



相机：Canon
EOS 400D 快
门速度：1/800
秒 光圈：F4.0
ISO：200

◀ 在柔和阳光利用顺光下拍摄的外景人像



相机：Canon
EOS 400D 快
门速度：1/200
秒 光圈：F4.0
ISO：200

◀ 在柔和阳光下利用前侧光拍摄的人像



☞ 晴朗阳光下拍摄人像

晴朗阳光是指有天空云层稀薄或没有云，阳光直射下的环境。此时光线充足，光线的方向性很强，主体人物与景物立体效果充分，被摄者及景物产生的明暗反差都比较大，而且被摄者的阴影比较重，细部层次不容易表现出来。在拍摄人像的时候，应当对暗部环境或者低光部位使用反光板补光，以保证各部分的层次与细节。尤其是侧光、逆光的时候，有时也可以将人造光源作为主要光线使用。



图一：相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/200秒 光圈：F5.6 ISO：200



图二：相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/250秒 光圈：F7.1 ISO：200

▲ 拍摄于天气晴朗的阳光下，左图未使用反光板进行补光，人物脸部有明显阴影，右图利用反光板调整光比，对人物侧面进行了补光，人物脸部阴影减弱，影像细节表现较好

☞ 晴天阴影处拍摄人像

一般来说不要让模特的脸直接面对直射的阳光，强烈的阳光会使得模特低头眯眼，无法表现出人像照片的神韵。所以，我们可以选择被摄者在有遮蔽的阴影中（如树阴下、墙角中等）拍照。这时，阳光因受阻而不能直接投射到被摄者身上，人物本身主要来自散射光以及环境反射的光线照明。在这种情况下，被摄者的光线处理有三种方法：

利用原有的照明光线

被摄者在阴影中不直接受到阳光的照射，阴影下的照明光线很接近散射光，光线性质比较柔和，使得被摄者的明暗反差较小。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：
1/60秒 光圈：F2.8 ISO：200

► 被摄者处在树荫下，受晴朗阳光透过树叶形成的散射光照明，使影像的明暗反差小。在这种微妙的影调下拍摄，可以较好地表现出女孩的服饰和样貌



利用反光板修饰人物影调

被摄者处在阴影中，常常表现的调子较暗，立体感也不好，我们可以从有阳光照射的地方，用反光板将阳光反射到被摄者面部及身上，改善他们的受光情况，使照明光线有利于表现人物的造型。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：
1/100秒 光圈：F4.0 ISO：200

◀ 人物在树荫下，使用了反光板将处在人物斜后方阳光照射下来的光线反射到被摄者身上进行拍摄，利用反光板丰富了人物的影调

用外拍闪光灯照明阴影中的人物

当人物处在较暗且背光的阴影中，此时的人物影调较暗，层次细节不够丰富。这时，我们可以使用携带的闪光灯等照明器材照亮人物与背景。在使用闪光灯时，最好是让被摄者和相机平行，这样能使被摄者部分受光均匀。同时注意闪光灯的强度和与被摄者之间的距离，强度太高或者距离太短都容易造成过曝的情况。并且还需要注意在被摄者的前面最好不要有任何物体，例如草、树等，若此时使用闪光灯会使这些物体也会被照亮，从而影响画面整体的效果。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F10 ISO：100

▲人物处在桥梁下的阴影中且背光拍摄，为了更突出人物造型，使用了外拍闪光灯对人物进行照明



逆光下拍摄人像

对于摄影创作，逆光是强有力的武器，它往往可以渲染出我们平时无法看到的效果。利用逆光时拍摄人像则要相当谨慎，首先，要精确测光，我们最好选择点测光模式或局部测光，对被摄体进行测光，以防止主体曝光不足；其次要酌情进行补光，我们可以使用曝光补偿的观念，来处理逆光的摄影，以增加曝光量来让人物脸部更亮一些，但是这种方法，会提升整张相片的亮度，所以不但脸部变得亮一些，背景也会跟着变亮，而导致背景的细节有所丧失，所以这种方法一般是在没有辅光工具的情况下使用。比较好的方法是使用反光板对人物进行补光，将从人物后面来光线反射在人物的脸部。第三是要控制镜头眩光，如果太阳等光源直接照射镜头，各组透镜表面的反射就会出现在照片中，形成光斑，控制得当的光斑很有“镜头感”，但过多的光线进入镜头，会降低成像的反差和质量，控制眩光最直接的方式就是使用遮光罩，如果遮光罩也不足以遮挡射入镜头的光线，你可以把手伸到遮光罩前，在液晶屏上一边观察一边调整位置。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/125秒 光圈：F4.0 ISO：200
曝光补偿：+0.7EV

▲ 使用局部测光拍摄的逆光人像，唯一不同的是，在拍摄中没有使用反光板进行补光，而是以增加曝光补偿提亮画面，可以看出，提亮人物的同时，背景也跟着亮了

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F2.8 ISO：200

◀ 午后逆光的光线从模特儿的后面照射，使用点测光对人物脸部进行测光，同时在人物的前面使用反光板，将光线反射到人物的脸部，使人物在逆光下的影调更完美



夜景下拍摄人像



夜景外景人像是人像摄影中的一个特殊的领域。虽然没有了明亮的阳光，但是受各种颜色的照明灯、霓虹灯的照射，往往显得更为丰富、艳丽。

拍摄夜景人像须想好拍摄的主题内容，根据主题的要求，要呈现出什么样的一种视觉效果。确定以后，进行环境选择。一般拍摄夜景外景人像多会选择商场的玻璃橱窗前、大型的灯箱广告牌前、色彩漂亮的霓虹灯周围或是有很多灯光照射的广场上等等。选择环境地点的时候，宜选一些有发光体的环境，因为晚上本身自然光线就少，不利于表现暗的景物，有一些发光体，照片中的夜景的暗调才能更好地被烘托出来。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/30秒
光圈：F2.8 ISO：400

▼ 拍摄外景圣诞主题的人像，我选择了有比较多彩色霓虹灯的场地拍摄，除了场景光线比较充足以外，还能利用彩色霓虹灯作为人物的背景，对画面气氛的渲染起到很好的作用



在夜景人像的拍摄里，闪光灯和外拍灯是必不可少的。利用闪光灯，我们就可以获得很多人物形象鲜明，背景曝光充足的照片。外拍灯也有造型灯兼闪光灯的特点，根据拍摄环境的需要，我们也可以使用外拍灯的造型灯对人物进行补助照明。外拍造型灯为持续光源，色温偏暖。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/10秒 光圈：F4.0 ISO：400

▲ 利用外拍造型灯的连续光源拍摄，拍摄中使用三脚架固定相机，在光线比较充足的情况下，使用外拍造型灯对人物进行补光，因为造型灯的色温与现场环境光的色温接近，使整体画面色彩效果自然，不唐突

在夜景里，背景通常都很暗，了解相机曝光原理的朋友都知道，背景暗，就意味着需要比较长的时间曝光，才能够让背景曝光充分，让背景的灯光和颜色都显现出来，这个时间可能是1/40秒，也可能更久。而对于前景的模特，因为我们使用了闪光灯，实际上只需要1/100秒左右的时间就可以完成曝光。所以如果我们按照闪光同步的方式进行拍摄的话，我们就会看到，前景的人物曝光充分，清晰，而背景一片昏暗。为了解决这个问题，我们先对背景测光，背景的曝光组合为光圈1.8，快门1/40秒，可以达到背景的准确曝光，我们直接手动将曝光组合调整到光圈1.8，快门1/40秒，然后再选择打开闪光灯。这样拍摄的效果，我们可以看到背景微弱的灯光和模特的脸都得到了充分的曝光，背景的灯光创造出柔和的氛围，模特自然地融合在背景里，让整个夜景人像更有韵味。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/40秒 光圈：F1.8 ISO：400

▼ 使用闪光灯从侧面对人物进行照明拍摄，为了能在1/40秒的快门速度里保证主体人物细节清晰，拍摄过程中使用了三脚架。使用F1.8较大的光圈获得的背景光斑效果。从照片上我们可以看到，背景的光斑很好地衬托了模特的表情





阴天拍摄人像



阴天虽太阳光较弱，但光线均匀柔和，一些本来会产生强烈反差的景物，此时影调和色彩也会变得丰富许多，可以表现出晴天里无法产生的一些画面情调和气氛。阴天拍摄外景人像，必须要把光线处理好，才不致显得影调平淡。阴天光线呈散射照明状态，光照无方向性。将数码相机的白平衡调至阴天模式让被摄物体的固有色正常还原。阴天可以提供令人产生深刻印象的自然光照明，既有漫射光的柔和特点又具有冷调、冷静的性质。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F4.0 ISO：200 曝光补偿：+0.7EV

► 阴天下拍摄，为了改变人物的光照效果，引导人物的脸部抬高利用照射下来的散射光拍摄，增强人物影调的同时，也更好的突出了人物的神态



利用周围环境的明暗变化

在阴天下利用环境的反射光也能使人物的明暗效果增强。让被摄者靠近墙壁、建筑等一侧，另一侧向开阔的天空。这样，由于墙壁一侧的反射光较弱，而天空一侧反射光较强，实际上被摄者两侧的受光情况并不相等，仍能形成一定的明暗反差。



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/200秒 光圈：F2.0 ISO：200

▲ 在阴天的破房子内拍摄，散射光从天花板上照射下来，与周围的墙壁形成反光效应照亮人物，使影像具有一定的明暗反差，人物的立体感强

使用闪光灯

阴天较暗的光线对我们的拍摄造成一定的影响，无论你是否调整快门和光圈，所拍摄出来的照片总是很暗。虽然这能产生另外一种艺术效果，但并不是所有的被摄者都喜欢，特别对于女性，因此需要进行补光，使照片变得更亮一些，此时闪光灯成为重要的辅助光源。阴天气光线平淡，拍摄外景人像时使用闪光灯进行辅助照明，提高被摄者的亮度，改善受光情况，增强人物的立体感。



相机：Canon EOS
400D 快门速度：
1/60秒 光圈：F8.0
ISO：200

► 在阴天下拍摄使用闪光灯从人物侧面进行补光，照亮被摄主体，使人物更具立体感



利用早晨或黄昏的光线拍摄人像

早晨光线下拍摄人像



在早晨拍摄外景人像，太阳的位置略高于被摄者，阳光平射柔和，景物投影很长，易表现画面的艺术空间。在这个时间段进行人像拍摄是比较理想的，因为这时光线将能更好地突出物体的纹理和形状。早晨光线的色彩以红橙色调为主，给人一种温暖的感觉，早晨拍摄人像可以呈现出生动的暖色调的色彩效果。

相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/80秒 光圈：F4.0
ISO：200

◀ 拍摄于冬天的早晨，侧逆光拍摄人像，使用了反光板给人物补光，此时太阳刚刚升起，色彩呈橙色的暖调，给人一种温馨的感觉



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/160秒 光圈：F4.5 ISO：100
曝光补偿：+0.7EV

◀ 拍摄于夏季的清晨，逆光拍摄突显人物的轮廓，较好表现了画面的空间感



☉ 黄昏光线下拍摄人像

黄昏景色具有柔和的暖调色彩。日落时太阳接近地平线，太阳呈橙红色。瑰丽色的晚霞是黄昏最重要的特征。黄昏时景物的投影较长，空气污浊，常使远处景物的影调变灰暗，与近处浅色的人物形成影调对比，表现出空间深度感，更衬托出明亮的主体。在侧光、侧逆光的情况下有利于画面透视感的表现，景物受光面和背光面的明暗反较弱。

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/1600秒

光圈：F2.8 ISO：200曝光补偿：+1.0EV

◀ 黄昏时天空稍亮又有丰富的色彩变化，逆光

拍摄被摄者身体轮廓，形成半剪影的效果

相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/80秒 光圈：F8 ISO：100

▶ 利用黄昏光线拍摄的，在逆光的情况下，并使用闪光灯对被摄人物进行补光，提高被摄者的亮度同时又压暗了黄昏天空，画面就是在黄昏逆光用闪光灯补光的效果，突出了画面的气氛





雾天的外景人像



相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/50秒 光圈：F1.8 ISO：400

雾是靠近地面大气层中的一种自然现象，它是由悬浮的水分子组成。雾是一种视觉对象，既有纵深度，又有平面度，雾天画面的远近虚实效果最明显。在雾天拍摄外景人像要选择较暗的景物结构和画面意境相适应的背景，拍摄前可以选择逆光、侧光进行拍摄，也可以按照主题表现的意图选择光线类型。

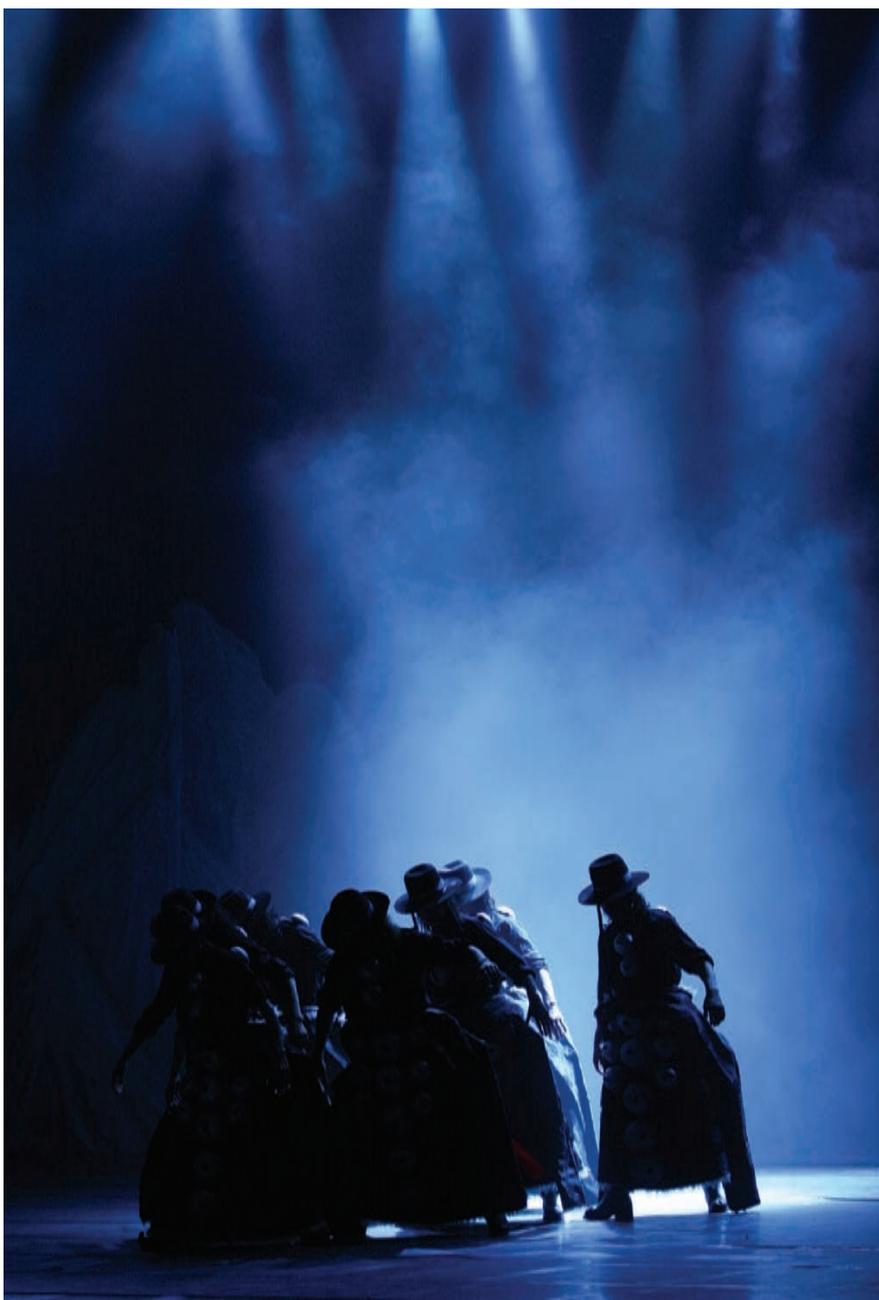
相机：Canon EOS 400D 快门速度：1/50秒 光圈：F3.5 ISO：400

► 雾天树林拍摄的人像作品，选择雾天拍摄比较容易表现其画面意境，增强画面的透视感和空间感



□Chapter 07

现场光摄影用光技巧





了解现场光摄影的特征

什么是现场光摄影



在人们日常生活、工作、休息、娱乐的场所，多数情况下总有光线的存在，其中包括日光、灯光，甚至还有霓虹灯灯光、灯笼烛光等等，如果出现在同一场合，就统称为现场光，即现场原有的光。现场光摄影，作为一种特殊摄影手段和方法，它是环境中实际存在的光线，但不同于各种场合的自然光摄影。自然光比较充足和明亮，或者采光非常简便易行。而现场光则包含了依赖微弱或少量的光线满足摄影的意思。凡不加辅助光源，在微弱光线下随机选择用光进行摄影就称现场光摄影。

相机：Canon EOS 40D 快门速度：
1/60秒 光圈：F4.0 ISO：800 曝光补
偿：-0.3EV

▲ 利用舞台的照明光线进行拍摄的现场光摄影，以舞台的照明光线为曝光标准，暗化台下观众，使影像明暗反差大，现场感十足

相机：Canon EOS 40D 快门速度：
1/320秒 光圈：F2.8 ISO：800 曝光补
偿：-0.3EV

◀ 由于现场光线较弱，使用了相机的高感光度，保证以较快的快门速度拍摄舞台上进行表演的人物。现场光的照明使影像产生明暗对比效果，舞台的人物更显生动

现场光摄影的特征

利用现场光摄影，并不是单凭某种光照明，也不是由于现场光不足而加用闪光灯照明，因为从摄影的角度来说，如果现场光仅有日光或灯光，那就是所谓的自然光摄影或灯光摄影；如果加用闪光灯，即为闪光灯摄影了。当现场具有两种甚至数种光源发出的光，才是摄影概念的现场光；在这种综合混杂的光线下摄影，比在单纯自然光或单纯灯光照明下摄影的难度要大一些。现场光摄影的难度，主要在于光线复杂，难以掌控曝光量和用光方法，而且色温往往很不一致。其主要特性有以下几个方面：

光线强度低：不论在白昼或者夜晚，在特定环境下，现场光的光照度一般都是比较低的，仅仅只有个别灯放射出较强的光。如果与太阳光很明亮的户外摄影相比，用100的相机感光度拍摄，在阳光下一般用f22 1/60秒，在现场光下只能用f2.8 1/60秒。因两者差别较大，有些拍摄者把握不住曝光的数据，干脆使用闪光灯拍摄，这样曝光要求达到了，但未能充分利用现场灯光的特殊效果，损害了人物造型，破坏了现场气氛和演出效果，失去现场光摄影的意义。



相机：Canon EOS 40D 快门速度：
1/100秒 光圈：F2.8 ISO：100 曝光补
偿：-0.3EV

▲ 使用闪光灯对舞台上的人物进行拍摄，由于以闪光灯作为主光进行照明，不仅破坏了现场的环境光，且人物在影像中显得过于直白

相机：Canon EOS 40D 快门速度：
1/250秒 光圈：F2.8 ISO：400 曝光补
偿：-0.3EV

◀ 直接利用现场光进行拍摄，人物生动自然且与环境光更好的融合在一起



场景光照分布不均匀：例如舞台灯光和日光比较，日光是比较稳定的，无论是晴天或阴雨天，光线变化都不会太大，容易掌握。而舞台灯光变化就太大了，它会随着人物动作或剧情的变化而变化，亮度时高时低，色光和白光单独出现或混合交替出现，形成了舞台的光源不断变化，曝光较难掌握，拍摄时需要随时变换光圈和快门数据。

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/400秒 光圈：F2.8 ISO：400 曝光补偿：-0.3EV

▼ 在舞台各种光源照射下的人物摄影。从图片中我们可以看出人物的正面受光以钨丝灯为主光的照明，人物的背面轮廓则由紫色光照明。在复杂的灯光照明中，我们首先以人物的正面进行点测光拍摄，以确定其曝光量为准



相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/250秒 光圈：F2.8 ISO：800 曝光补偿：-0.3EV

▼ 现场光拍摄的人物在进行舞蹈表演，由于现场光源照度的变化，可以从图中看出右边的人物光照明亮于左边的人物，在拍摄过程中根据现场光源照射的人物位置选择合适的曝光，突出主体





现场光摄影采光困难：现场光摄影不能使用常规摄影用光方法，更不能随心所欲地考虑使用光比和被摄体主次的取舍，由于光线条件的制约，光线分布的局限，要从不同亮度的被摄体和光的投射方向来选择采光角度，确定取景范围。

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/750秒
光圈：F2.8 ISO：400 曝光补偿：-1.0EV

◀ 利用现场光的顺光拍摄的人物，此时人物坐在凳子上，在人物固定了一个位置和确定了光的投射方向，采用了竖构图，曝光补偿-1.0EV，对人物进行拍摄

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/250秒 光圈：F6.3 ISO：400 曝光补偿：-1.0EV

▼ 根据舞台人物走动或停顿，观察灯光的照射位置，确定主体的曝光。图为人物舞台走秀，灯光主要照射在舞台前面的人物，拍摄时从而以前面人物为曝光基准，选择横构图，突出主体在画面主要关系





掌握现场光摄影的测光与曝光

进行现场光人物的拍摄，测光应测在脸部，更严格一点，测在眼睛附近。使用中央重点测光或点测光，将取景画面中的测光点移至脸部位置，测好光后再移至正确构图按下快门。由于现场光的光源不是很充足，而人物只会短暂的停留在现场，为了保证影像的清晰，可把相机的感光度设置到400或800。采用大光圈，以求得浅景深，在主体比例不是很大的情况下会比较突显出来。使用大光圈还有一个好处，就是人物在现场光照射不到情况下，快门速度不至过慢。现场光摄影还有一点需要注意的就是适当调节相机的曝光补偿，比如拍摄现场光下走动的人物，当人物从一处较暗的地方走到较亮的地方的时候，原来的曝光补偿需从增加(+EV)到递减(-EV)，所以拍摄者必须仔细观察现场光移动光源的照明，调节曝光补偿，获取正确的影像曝光值。



相机：Canon EOS 40D

快门速度：1/640秒

光圈：F2.8 ISO：800

▲ 由于要拍摄人物生动的面部表情，且人物处在明暗反差比较大的环境中，为了获得精准的曝光，使用了相机的中央重点测光模式对人物脸部进行测光，以获得准确的曝光值

相机：Canon EOS 40D

快门速度：1/400秒

光圈：F2.8 ISO：800

曝光补偿：-0.7EV

◀ 人物正在表演舞蹈节目，为了能更好的捕捉到人物运动中的动作和表情，使用了800的相机感光度，并设定较大的光圈值，保证快门速度在1/400秒进行拍摄

利用现场光展现图片的真实感



往往我们在进行演播厅或舞台摄影的时候会被告知不能使用闪光灯拍摄，其实只要现场光的光源比较充足，我们可以舍弃闪光灯等照明工具的，仅靠现场光摄影而不加用闪光灯等照明工具也是有利的，除了能在不干扰被摄对象的情况下完成拍摄，同时又可以锻炼在任何情况下能够就现场光进行摄影。

现场光照片能传达一种真实感。因为在许多现场光照片中使用照明有限，不像使用人工照明的摄影室拍出的照片那样完美，所以观众会有一种正在看着被摄影对象的真实感。现场光不仅能传达出真实感，而且还可以传达出一种情调。场景可以是幽暗的，同时强调灰暗的阴影部分，或者它可以是明亮和高调的。它也可以是忧郁的、明快的、生动的。

相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/200秒 光圈：F6.3
ISO：800 曝光补偿：-1.0EV

▲人物舞台走秀，利用现场光源照射画面的人物，突出了主体，大场景的构图拍摄较好的表现了现场感



相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/60秒 光圈：F2.8
ISO：800 曝光补偿：-0.3EV

◀现场光拍摄人物在表演飞纸魔术，利用现场光源照射的变化，更好的表现现场人物的真实感



仔细选择角度

在现场光摄影，角度的选择十分重要，它不仅关系到对被摄体的用光，更关系到被摄体在画面上的美感和形式感。摄影的角度大体有三个意思，一是取景角度，二是用光角度，三是对场景的表现角度，现场光摄影的角度基本上会涉及这三方面。

取景角度决定着画面构图是否恰当，摄影的画面构图，就是把要拍摄的客观对象有机地安排在照片画幅里，使它产生一定的艺术形式，把摄影者的意图和观念表达出来。如果平时对构图知识有一些了解，临场就可灵活掌握如何取景。一般而言，布局协调、画面简结、主体突出即为构图良好。



相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/125秒 光圈：F6.3 ISO：800 曝光补偿：-0.3EV

◀ 拍摄人物舞台走秀，采用竖构图，仰拍的角度，突显人物高大形象和靓丽服装

相机：Canon EOS 40D 快门速度：1/320秒 光圈：F2.8 ISO：800 曝光补偿：-0.7EV

▲ 根据现场人物舞蹈动作的表
达，采用横构图平视的角度拍摄，并将主体人物置于画面的右方，达到视角的平衡感

用光角度主要是指顺光、侧光、逆光等光线角度，这在自然光或灯光摄影中不难掌握，但在现场光摄影中由于光源及光线并不单一，往往形成多光位、多角度照射，因此在进行现场光摄影的时候对于用光角度的选择，根据现场光源的照射和人物所处环境，边走动边观察现场景物及主要的表现对象，根据拍摄意图，确定最适当的用光角度。



相机：Canon EOS 20D 快门速度：
1/520秒 光圈：F2.8 ISO：800 曝光补
偿：+2.0EV

▶ 根据现场光源的照射，选择现场背景灯拍摄人物，利用大逆光的效果突显了人物的轮廓，增强现场感

对事物的表现角度，是指现场情景及气氛的表现。光线照明效果往往对情景、气氛起到很重要的渲染作用，譬如，明暗的反差给人一种强烈感，光照均匀显得影像平和，在马路边上路灯照明下拍摄于一个站着的人就有孤寂感。因此，现场光摄影取景角度的选择，不单纯为了构图布局，还必须顾及光线的情况；用光角度也不是单为了光线投射顺、侧、逆的选择，而是有助于表现特定情景的特定气氛。所以必须全面考虑，选择取景和用光角度。

相机：Canon EOS 40D
快门速度：1/50秒
光圈：F9.0 ISO：800
曝光补偿：-0.3EV

▶ 利用现场光拍摄的舞台人物走秀。使用广角镜头拍摄，构图时就能充分把现场投射的照明灯与环境人物结合在一起，渲染现场的气氛



相机：Canon EOS 400D
快门速度：1/50秒
光圈：F2.8 ISO：200

▶ 拍摄于中国-南宁民歌节现场，现场舞台灯光璀璨，盛况空前，选取了大场景进行拍摄表现其气氛





利用现场光线表现光影效果



相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/250秒 光圈：F3.2 ISO：400

▲ 利用现场光线以及人物的移动位置进行拍摄，当人物离开顶光光源照射的时候，以人物背后的光源为曝光基准，拍摄人物的剪影效果，表现其神秘感

利用现场光源的变化，拍摄舞台上人物或场景，往往会有意想不到的光影效果，但最重要的是了解你的工具，掌握好你的拍摄时机，所以必须动作迅速，即使是决定曝光时间也是如此。有些业余爱好者似乎容易犹豫不决，而错过了最佳的拍摄时间。你可以根据现场光线的总亮度迅速决定一个基本曝光时间，然后立刻拍摄。如果没有把握，最好曝光欠曝一点，一张曝光不足的照片还可以挽救，而一张曝光过度的照片会损失更多细节。利用现场光拍摄可以产生许多种效果。有侧光、顺光，也有逆光、顶光。当光源位于你的背后或头上时，不要犹豫，迅速拿起你的相机拍摄。要记住，在利用现场光拍摄时，虽然我们不能移动光源，但我们可以移动自己，根据光线的变化以及现场人物或场景的变化进行拍摄。



相机：Canon EOS 20D 快门速度：1/125秒 光圈：F2.8 ISO：400

◀ 利用现场光线顶光的照射拍摄舞台上人物的表演，由于光线较弱，使用了较大的光圈配以较高的感光度进行拍摄