

摄影是用光的艺术，没有光就没有摄影.....

电脑报 总策划

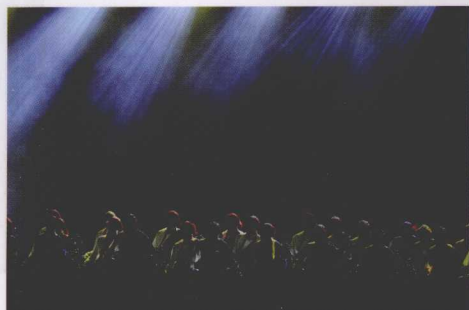
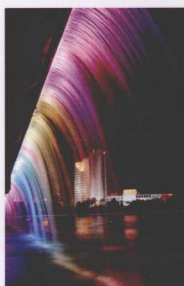
CAMERA 摄影用光

数码摄影专家技法

李肖昌 编著

200
大类主题摄影用光技巧
余个摄影用光样片鉴赏及参数

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·曝光的所有技法



电脑报电子音像出版社
CPCW Electronic & Audiovisual Press

○ 数码摄影专家技法

摄影用光

李肖昌 编著



电脑报电子音像出版社
CPCW ELECTRONIC & AUDIOVISUAL PRESS

内容提要

摄影是用光的艺术,没有光就没有摄影。本手册作为学习摄影用光的理想读物,由既有专业摄影水平又有丰富摄影教学经验的作者根据初中级摄影爱好者需求与学习特点精心打造。手册采用阶梯式教学方式,第一部分分几个章节介绍了摄影采光、测光与曝光的基础知识,第二部分是摄影用光实战技巧,从自然光摄影、人像摄影、现场光摄影、风光摄影、花卉摄影、静物摄影、夜景摄影、人造光摄影等拍摄主题以图解例说的方式深入介绍了各种采光、测光与曝光技法在各类摄影主题中的应用。

200余个构图案例、图片参数以及详细的解说将为你打开专业摄影师的拍摄锦囊,让你不仅是懂得基本的摄影用光方法,而是快速掌握各类主题摄影下的用光技巧。有一天你会发现,你也可以像专业摄影师一样来拍照。

光盘要目

- 优秀摄影作品鉴赏及参数
- 主流图像浏览工具
- 电子相册制作工具及模板
- 实用图像处理工具

版权所有 盗版必究

未经许可 不得以任何形式和手段复制和抄袭

摄影用光

编 著: 李肖昌

技术编辑: 郭彦

版式设计: 黄丹 张姝亚

出版单位: 电脑报电子音像出版社

地址: 重庆市双钢路3号科协大厦

邮政编码: 400013

服务电话: (023) 63658888-12020

发行: 电脑报经营有限责任公司

经销: 各地新华书店、报刊亭

C D 生产: 苏州新海博数码科技有限公司

文本印刷: 重庆华林天美印务有限公司

开本规格: 700mm × 1000mm 1/16 11印张 150千字

版 号: ISBN 978-7-89476-229-0

版 次: 2009年11月第1版 2009年11月第1次印刷

定 价: 29.80元(1CD+手册)



photographic light

CONTENTS

目录

Chapter 01 带你认识光线

光的特性	002
光源	002
光度	004
光位	004
光质	006
光比	007
光型	008
光线对画面色彩的影响	010
色相	010
明度	010
饱和度	012
色彩的冷暖	013
色彩影响人的情感	014
光线的造型功能	015
照亮被摄对象并传递被摄对象信息	015
烘托画面气氛	016
利用光线形成明暗变化	017
不同意境下的用光及效果	017
高调人像摄影	017
低调人像摄影	018



Chapter 02 正确曝光与测光

相机的曝光	020
摄影曝光	020
相机怎么计算曝光	021
曝光对影像质量的影响	022
怎么更好的调节曝光	023
拍摄中的准确测光	025
测光模式的选择	025
常用测光模式的使用技巧	026
曝光补偿	027
相机的自动曝光模式选择	029
自动包围曝光的运用	030

Chapter 03 用好相机与光线器材

相机及光线器材的运用	032
相机的感光度	032
不同的光圈与快门对影像的影响	033
白平衡的设置对影像色温的变化	035
使用三角架增强稳定性	038
什么情况下使用遮光罩	039
闪光灯的运用	041
闪光指数	041
闪光同步	041
闪光灯的性能特点	042
反光板的运用	043
反光板的类型和作用	043
反光板的使用技巧	043
测光表的运用	044
测光表的类别	044
测光表的使用方法	044
偏振镜的运用	045
各种滤光镜与黑卡	046

Chapter 04 光线的控制

确定布光的方案	050
利用不同光位反映物体的色彩	050
利用不同的布光方法表现物体的明暗	051
利用窗户的光线拍摄静物	053
棚内拍摄的布光与控光	054
确定主光位置	054
布置辅助光	055
利用背景光丰富画面影调	056
利用轮廓光加强物体的轮廓	057
利用修饰光美化细节	058
不同用光下的物体特性	059
室内拍摄水果用光	059
室内拍摄化妆品用光	060



Chapter 05 自然光摄影用光技巧

不同光线下的自然光摄影·····	062
透过薄云的光线·····	062
晨曦的光线·····	063
下午的光线·····	063
傍晚的光线·····	064
薄雾天气的光线·····	065
室外自然光的运用·····	066
运用不同光线角度拍摄画面·····	066
不同条件下自然光的独特魅力·····	068
室内自然光的拍摄·····	069
室内自然光的特点·····	069
室内自然光的运用·····	070
如何控制室内的自然光·····	071

Chapter 06 人像摄影用光技巧

人像摄影的测光与曝光·····	074
不同感光度下的人像拍摄效果·····	076
选择不同光线角度拍摄人像·····	077
柔和阳光下拍摄人像·····	077
晴朗阳光下拍摄人像·····	078
晴天阴影处拍摄人像·····	078
逆光下拍摄人像·····	081
夜景下拍摄人像·····	082
阴天拍摄人像·····	084
利用早晨或黄昏的光线拍摄人像·····	086
早晨光线下拍摄人像·····	086
黄昏光线下拍摄人像·····	087
雾天的外景人像·····	088





Chapter 07 现场光摄影用光技巧

了解现场光摄影的特征	090
掌握现场光摄影的测光与曝光	094
利用现场光展现图片的真实感	095
仔细选择角度	096
利用现场光线表现光影效果	098

Chapter 08 风光摄影用光技巧

光线与时节变化对景物的影响	100
不同时节拍摄景物	100
光线变化对景物的影响	102
顺光对景物的造型效果	104
侧光对景物的造型效果	105
逆光对景物的造型效果	106
散射光对景物的造型效果	107
拍摄自然环境风光	108
云的拍摄	108
雨天的拍摄	109
雾天的拍摄	109
瀑布的拍摄	110
雪景的拍摄	111
日出日落的拍摄	112

Chapter 09 花卉摄影用光技巧

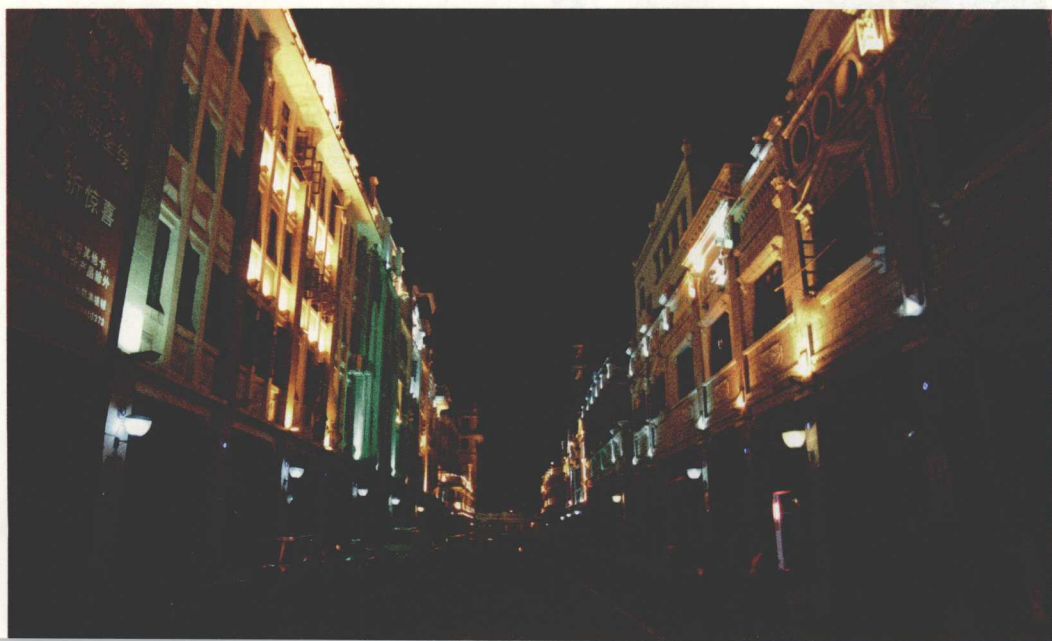
利用自然光拍摄花卉	114
使用微距拍摄花卉细节	116
运用闪光灯拍摄花卉	117
利用光线拍摄带水珠的花卉	118
利用明暗对比拍摄花卉	119
利用室内灯光拍摄花卉	121
利用闪光灯拍摄虚幻效果的花卉	124

Chapter 10 静物摄影用光技巧

不同光线角度下静物效果·····	126
用光表现静物的色彩·····	128
聚光灯下的静物色彩·····	128
柔光箱下的静物色彩·····	128
表现物体的质感·····	129
侧光表现物体的局部质感·····	129
利用室内光照表现物体质感·····	130
借助光位表现物体形状·····	131
利用轮廓光强化物体轮廓·····	131
利用光线和拍摄位置突出物体造型·····	132
各类物体的摄影布光和控光·····	133
吸光物体的拍摄·····	133
反光物体的拍摄·····	135
透明物体的拍摄·····	137

Chapter 11 夜景摄影用光技巧

夜景摄影的特点·····	140
主题鲜明·····	140
夸张景物·····	141
光源繁多·····	142
静物为主·····	143
选择取景角度和使用三脚架·····	144
确定拍摄角度与位置·····	144
使用三脚架拍摄·····	145
城市夜景的拍摄·····	146
车流灯光的拍摄·····	148
夜景灯光的星芒效果·····	148
拍摄车流的光迹线条·····	148





Chapter 12 特殊光线效果运用技巧

- 虚焦的光斑····· 150
- 闪光灯后帘同步拍动感画面····· 151
- 光影涂鸦····· 152
- 利用眩光拍摄人像····· 153

Chapter 13 人造光摄影用光技巧

- 认识人造光····· 156
- 什么是人造光····· 156
- 常用的人造光源种类····· 157
- 室内人造光的光源性质····· 159
- 用光表现不同的影调效果····· 161
- 画面的高调····· 161
- 画面的低调····· 162
- 画面的中间调····· 162
- 使用人造光进行拍摄····· 163
- 使用闪光灯拍摄室内人像····· 163
- 使用白炽灯拍摄室内静物····· 164
- 利用不同的灯光色片拍摄····· 165
- 使用人造光表现物体特性····· 166

□ 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



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光的配合问题，即所谓的“同步”。

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

	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，气温偏暖，利用逆光拍摄路上行驶的三轮车，形成剪影效果





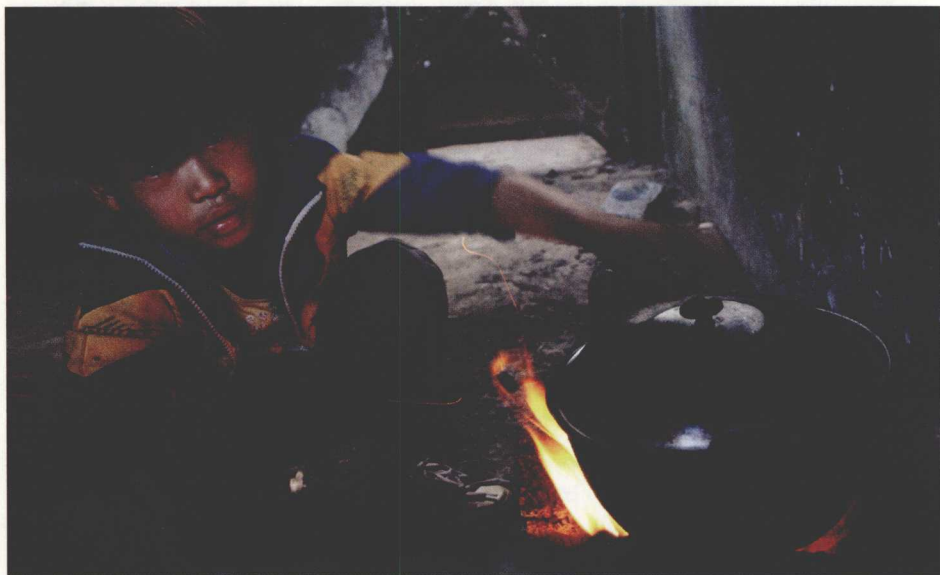
光度

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 ▶



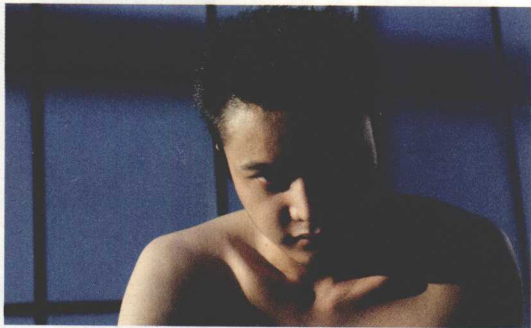
阳光从摄影者背后射向被摄体称为顺光。顺光照射的景物往往给人以平板的感觉，拍成照片后立体感和空间感不强，画面反差小，缺乏影调层次。顺光能不加修饰地表现被摄物的本来面貌，色彩较朴实，饱和度和透明度也较好。顺光对于拍摄人像有一定的长处，尤其是拍老年人，顺光可用来掩饰脸部皱纹。



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

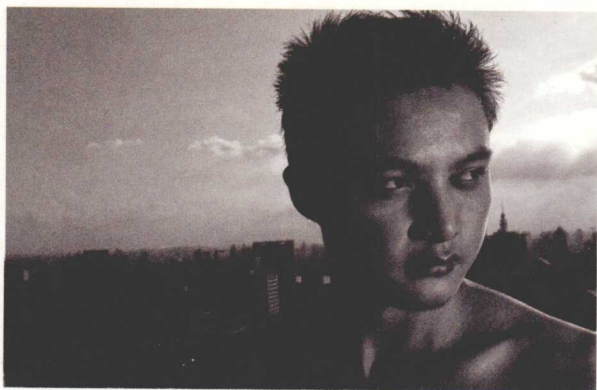


光比



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。



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