

DIGITAL PHOTOGRAPHY SKILL SERIES

数码摄影技艺丛书

摄影用光

佳影在线/编著



中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.z1books.com> <http://www.cqchina.com>



中青雄狮

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521255

E-mail: law@cypmedia.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统，读者购书后将封底标签上的涂层刮开，把密码（16位数字）发送短信至106695881280，即刻就能辨别所购图书真伪。移动、联通、小灵通发送短信以当地资费为准，接收短信免费。短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128。客服电话：010-58582300

图书在版编目(CIP)数据

摄影用光 / 佳影在线编著. —北京：中国青年出版社，2009.7

ISBN 978-7-5006-8798-6

I. 摄... II. 佳... III. 摄影—光学 IV. TB811

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第089129号

数码摄影技艺丛书：摄影用光

佳影在线 编著

出版发行：  中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：肖 辉 王家辉 林 杉

封面设计：于 靖

印 刷：北京建宏印刷有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：10

版 次：2009年7月北京第1版

印 次：2009年7月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-8798-6

定 价：35.00元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521255

E-mail: law@cypmedia.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统，读者购书后将封底标签上的涂层刮开，把密码（16位数字）发送短信至106695881280，即刻就能辨别所购图书真伪。移动、联通、小灵通发送短信以当地资费为准，接收短信免费。短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128。客服电话：010-58582300

图书在版编目(CIP)数据

摄影用光 / 佳影在线编著. —北京：中国青年出版社，2009.7

ISBN 978-7-5006-8798-6

I. 摄… II. 佳… III. 摄影—光学 IV. TB811

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第089129号

数码摄影技艺丛书：摄影用光

佳影在线 编著

出版发行：  中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：肖 辉 王家辉 林 杉

封面设计：于 靖

印 刷：北京建宏印刷有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：10

版 次：2009年7月北京第1版

印 次：2009年7月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-8798-6

定 价：35.00元

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com



光线的存在让大自然充满生机，它不仅可以塑造物体的形状、结构、质地，还可以使生活中的色彩更加绚丽。因此，光线无论是在生活中，还是在摄影艺术中都显得非常重要。可以说摄影是一门用光来作画的艺术。光就像绘画者手中的颜料，只要认真研究它，就会成为拍摄者手中最得心应手的工具。

在实际的拍摄中，每一幅优秀的摄影作品，都是拍摄者的拍摄技能与自身创造力的结晶。而光线作为摄影必需且重要的表现手段，拍摄者不仅要善于利用光线来表现被摄对象的特征，还要善于利用光线来充分发挥自己的创作思维，使被摄对象更富有表现力。

本书分为上篇和下篇两大部分，上篇主要讲解摄影用光的一些基础知识，通过介绍摄影器材、不同的光线及其作用，使读者加深对光线的认识。通过介绍光线对画面色彩的影响及控制光线的方法，使读者更加深入地理解光线在摄影中的作用。这些基础知识为学习下篇不同题材拍摄技巧做了充分的铺垫。

下篇主要针对不同的摄影题材来讲解光线的运用及拍摄技巧。通过分析人像、夜景、静物、风光等不同摄影题材用光技巧，帮助读者将这些拍摄技巧运用到实际创作中去，并获得满意的照片。

本书遵循从理论到实践的递进原则，为读者讲解了光线在摄影创作中的运用，让读者对光线及其表现形式有较为清晰的认识。通过学习本书的内容，希望读者可以在不同的光线条件下自由熟练地运用相机，利用光线的特性来表达自己的创作情感。

目录

第1章 认识光线

光线的相关概念	10
光源强度	10
光色	11
光比	12
光质	13
光位	15
光线的种类	19
自然光	19
人造光	21
混合光	21

第2章 光线对画面色彩的影响

色彩影响观者的情感	24
色彩的情感	24
色彩的具象与抽象	25
色彩的基本知识	26
色相	26
明度	27
饱和度	29
色彩的冷暖	30
物体色彩的分类	32
固有色	32
非固有色	33

消失色	34
阴影的色彩	35

第3章 器材的认知与运用

相机及其附件的使用	38
拿稳你的相机	38
保持正确的拍摄姿势	39
使用三脚架增强稳定性	40
闪光灯的运用	41
闪光指数	41
闪光同步	42
闪光灯的特点	44
反光板的运用	45
反光板的作用	45
三种常用的反光板及其使用	45
各种滤镜的运用	47
色温校正镜	47
星光镜	48
有色滤镜	49

第4章 光线的控制

正确布光的方法	52
主光位置的确定	52
布置辅助光	53

利用背景光提升画面空间	54
利用轮廓光加强物体的轮廓	55
利用修饰光修饰细节	56
测光表的运用	57
测光表的类别	57
测光表的使用方法	58
光线的造型功能	61
照亮被摄对象并传递被摄对象信息	61
烘托画面气氛	61
利用光线形成明暗变化	62
不同意境下的用光及效果	63
高调摄影	63
低调摄影	64
画意摄影	65

第 5 章 自然光摄影

自然光的三种形态及特征	68
直射的阳光	68
散射的天空光	68
环境反射光	69
室外自然光的拍摄技巧	70
运用不同光线角度拍摄的画面	70
不同条件下自然光的独特魅力	73
巧妙运用室内自然光拍摄	75
室内自然光的特点	75
不同光线条件形成的画面效果	76

利用自然光的色温美化画面	77
--------------------	----

第 6 章 人造光摄影

认识人造光	80
什么是人造光	80
室内人造光的光源性质	81
用光营造出不同的影调效果	82
高调	82
低调	83
使用人造光进行拍摄	84
闪光灯	84
白炽灯	85
拍摄动人的人造光景象	86
使用人造光表现物体特性	89
表现物体的形状	89
表现物体的质感	90
表现物体的透明感	91

第 7 章 人像摄影用光技巧

人像摄影的测光与曝光	94
柔和阳光下拍摄人像	95
晴朗阳光下拍摄人像	96
不同感光度的画面效果	96

目录

选择不同光线角度拍摄人像·····	97
晴天阴影处拍摄人像·····	98
利用原有的照明光线·····	98
利用反光板丰富人物的影调·····	99
阴天拍摄人像·····	100
早晨或黄昏拍摄人像·····	101
在早晨拍摄人像·····	101
在黄昏拍摄人像·····	102
夜景下拍摄人像·····	103

第8章 风光摄影用光技巧

光线与时节变化对景物的影响·····	106
选择不同时节拍摄景物·····	106
光线变化对景物的影响·····	107
利用光线刻画云彩·····	108
不同时节园林中的美景·····	109
使用滤镜增添画面美感·····	110
顺光对景物的造型效果·····	112
侧光对景物的造型效果·····	113
逆光对景物的造型效果·····	114
拍摄日出和日落时的景观·····	114
运用金黄色调营造秋天气氛·····	115
拍摄雪景的注意事项·····	116
增加曝光量突出雪面质感·····	116
注入景物投影增强雪面变化·····	117

第9章 花卉摄影用光技巧

运用自然光拍摄花卉·····	120
选择光线角度拍摄花卉·····	120
使用微距拍摄突出花卉细节·····	122
运用闪光灯拍摄花卉·····	123
利用光线拍摄带水珠的花卉·····	124
借助光线展示花叶纹理效果·····	125

第10章 夜景摄影用光技巧

选择合适的位置·····	128
确定拍摄角度与位置·····	128
使用三脚架拍摄·····	129
街道夜景的拍摄·····	130
使用慢速快门延长曝光时间拍摄·····	130
巧妙运用炫光效果·····	131
车流灯光的拍摄·····	132
拍摄车流尾灯·····	132
拍摄车流的光迹线条·····	133

第11章 静物摄影用光技巧

表现物体的色彩·····	136
--------------	-----

使用柔光拍摄加强色彩饱和度136

利用常规布光表现物体色彩137

表现物体的质感 138

侧光表现物体的局部质感138

室内光照特写突出主体质感139

借助光效表现物体形状 140

利用光线强化静物布局140

利用光线和拍摄位置突出造型对比141

第 12 章 自然水景摄影用光技巧

选择合适角度的光线 144

利用光线突出局部风景145

拍摄水中美丽的元素146

借助光效展示水面效果 147

选择合适的光线表现水面147

根据光线安排水平线位置148

拍摄由远及近的水面149

不同质感与色感的水景 150

延长曝光时间拍摄动态水流150

利用散射光表现水景色感151

第 13 章 现场光摄影用光技巧

了解现场光摄影的特征 154

什么是现场光154

现场光摄影的特征155

掌握现场光摄影的测光与曝光156

利用现场光展现真实效果157

利用现场光拍摄多人物照 158

拍摄合影照158

拍摄舞台人物留影159



Chapter

01

认识光线

光线的相关概念

光线的种类

光，是摄影造型最基本的元素。摄影中运用光线可以塑造不同的画面效果。没有光线就不能进行拍摄。在拍摄之前我们首先来了解一下光线的基本知识。只有了解了光线的基本知识，才能更好地利用光线拍出理想的画面效果。

光线的相关概念

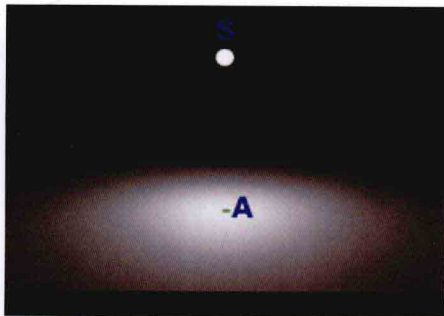
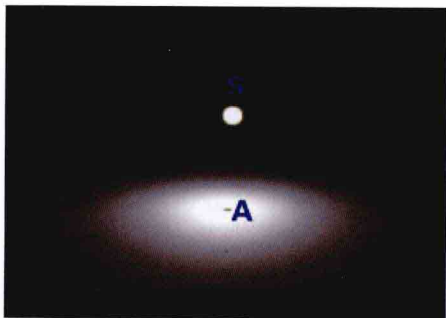
摄影离不开光线，光线创造影像，没有光线，被摄体就无法成型。因此，对光线要有基本的认知，以便更好地把握并运用光线创造影像。

光源强度

光源强度是指物体的发光强度，可简称为光强，它是用于表示光源在一个方向上发光强弱程度的光度量。它取决于光源的亮度、光源与被摄对象间的距离。太阳光是摄影中常用的主光源。

照度

照度是被照物体单位受照面积上所接受的光通量，单位为勒克斯，符号是 lx 。光源距离与照度效果的关系从下面两幅图中可以看出：对同一光源来说，光源离光照面越近，光照面上的照度越大；光源离光照面越远，光照面上的照度越小。



亮度

亮度表示物体表面的发光强度值。在单位面积中的发光强度即是该物体的表面亮度。亮度与发光面有关。在同一发光面上，光源的方向不同，亮度也不同。



◀ F4.5 1/40sec ISO 160 55mm

表现物体的亮度

左图利用室内灯光拍摄金属材质的物体，在前侧光的照射下，从画面中可以清晰地看到物体的受光面与背光面的亮度明显不同。

光色

光色是指光源的颜色，在摄影领域中，常把光色成分的变化用“色温”来表示。光色决定照片总的色调倾向，对表现拍摄主题有很重要的作用，如红色表示热烈，黄色表示高贵，白色表示纯洁等。

白光

最初光线被认作是无色透明的，一般称为白光。1666 年伟大的科学家牛顿把一束光通过三棱镜分解成为一条由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等色光构成的光带，证明了白光是由各种不同色光组成的。科学证明，激发人眼色彩感觉的是光的波长，不同波长的光带来的色彩感觉也不同。

在连续光谱中，与一定的波长范围相对应的色光在视觉上产生相应的色觉。

波长与色光

色 光	波长范围（毫微米）	色 光	波长范围（毫微米）
紫光	380~424	黄光	565~595
蓝光	424~455	橙光	595~640
青光	455~492	红光	640~760
绿光	492~565		

光源与色温

色温是利用绝对黑体辐射光的色度与温度的关系来标志白光色度的一种方法。因此相对于白光色度的温度值就是该光源的色度值，即色温。它用绝对温标（°K）表示，称为开尔文温标，这种绝对温标（°K）的零度是-273° C。



◀ F2.4 1/50sec
ISO 120 22mm

高温天空的拍摄技巧

拍摄蓝天白云时，可以通过在镜头前加偏振镜来加强天空的色彩，使色彩更加饱和。

光比

光比是指对被摄对象进行照明的主光与辅光之间的亮度值或照度值之比。光比的大小决定着画面的明暗反差，可形成不同的影调和色调结构。常见的光比效果如下。



◀ F2.4 1/50sec
ISO 120 80mm

用小光比展现儿童的天真活泼

在拍摄儿童时一般都采用小光比，它对皮肤质感的表现能力较强，能让孩子的皮肤显得细腻。小光比也能充分展现儿童的天真活泼。

- 光比大，反差大；光比小，反差小。利用不同的光比可以表现出被摄物体“刚”与“柔”的特性。
- 利用不同的光比可以表现被摄对象主要部位的不同明暗反差。
- 拍摄女性、儿童常用小光比；拍摄男性、老人常用大光比。
- 直射光比较容易形成大光比；散射光比较容易形成小光比。

▶ F14 1/160sec ISO 100 45mm

用小光比展现女性的柔美

利用前侧光拍摄的照片。画面中人物的明暗反差较小，明暗过渡细腻，影调丰富，有立体感，运用小光比突出了女性的柔美。



光质

光质是指摄影照明中光线的软、硬性质，即通常所说的硬质光和软质光。

柔和的软质光

软质光是一种漫散射性质的光。它没有明确的光源方向，在被照明的物体上不产生明显的阴影，如薄雾中的太阳光。

软质光由于强度均匀、光线柔和，并且在该光线中被摄对象各部分的亮度比较接近，影像反差较小，影调平柔，所以立体感、质感的表达也较弱，但被摄对象的色彩饱和度相对较高。



◀ F11 1/500sec ISO 200 18mm

用软质光营造宁静气氛

运用柔和的软质光拍摄蓝天白云下的雪景。画面中没有明显的阴影，拍摄者利用远处的雪山增强空间层次感，让人感受到大自然的宁静祥和。

▶ F3.5 1/25sec ISO 400 65mm

丰富色彩增强画面美感

右图采用软质光拍摄，被摄物体的色彩饱和度较高，整个画面以暖色调为主，加强了画面的色彩美感和色彩之间的对比，立体感、质感的表现更强。



Wrong

画面中的颜色并不是越多越好。当画面中颜色较多且具有重复性时，色彩的对比效果反而显得不太强烈。因此，最好避免画面中出现过多重复的色彩，或减少杂乱的色彩内容。

具有明显阴影的硬质光

硬质光是强烈的直射光，其光效接近于正午的阳光，明暗光比可以达到 4:1，像正午海滩的烈日、晴天的太阳光，以及聚光灯、回光灯等人工光源发射的灯光都属于硬质光。

在硬质光照明下，被摄物体上会有明显的受光面、背光面及投影。同时硬质光产生的明暗反差较大，可以制造强烈的对比效果，有助于立体感和质感的表现。



◀ F2.8 1/13sec
ISO 100 55mm

用硬质光强调质感

左图图片是用硬质光拍摄的，画面中有明显的阴影，影调较为丰富，质感的表现较强。侧光的运用使被摄物体富有立体感。

▶ F9 1/500sec
ISO 200 20mm

强光照射下的龙亭

右图中的龙亭在强烈的直射光下，明暗反差鲜明，质感表现力较强。摄影师利用广角镜头，加强了画面的纵深感。



光位

光位是指光源相对于被摄对象的位置，即光线投射方向与镜头光轴方向之间形成的角度。同一被摄对象在不同的光位下会产生不同的明暗造型效果。常见的有顺光、前侧光、侧光、侧逆光、逆光五种光位。

顺光

顺光又称为正面光，是指光线照射方向与镜头光轴方向成 $0^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 角的照明。顺光下拍摄的物体由于受光比较均匀，画面缺乏影调层次和立体感，因而不利于景物表面凹凸质感的表现。虽然顺光的立体表现不够强烈，但很适合表现平和的气氛及物体光滑的质感。例如，在拍摄风光照片时，顺光拍摄能表现乡村安宁的气息；在拍摄小孩、女性时则能突出人物皮肤细嫩光滑的质感。



▲ F8 1/640sec ISO 200 24mm

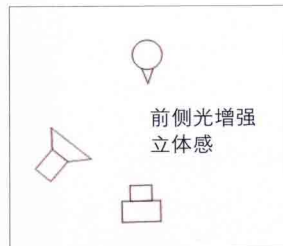
均匀受光的乡村

上图运用顺光拍摄，画面中的景物受光均匀，明暗反差较小，体现出乡村的幽静安宁。

前侧光

前侧光是光线投射方向与照相机镜头的光轴方向成约 45° 夹角的照明。前侧光是拍摄者常用的光线之一。它的造型效果好，能产生较好的光影效果和丰富的影调，从而突出空间深度，增强立体感，并且物体表面结构的质感也能精细地显示出来。

前侧光下被摄物体的表现是多方面且富有变化的。根据被摄物体和表现意图的不同，拍摄者可利用前侧光对构图、造型做多样化变化。当画面的明暗、对比程度不同时，还可表现不同的情调。



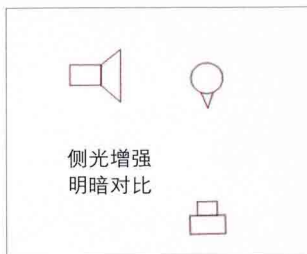
▲ F8 1/200sec ISO 80 80mm

用前侧光加强立体感，突出质感

上图运用前侧光拍摄，画面中石墙的立体感表现较强，质感表现也比较突出，投影丰富了墙面画面，影调层次比较丰富。

侧光

侧光是光线投射方向与照相机光轴方向成约 90° 的夹角照明。侧光拍摄时，被摄对象有明显的明暗对比，光影结构鲜明。因此侧光能很好地表现出被摄对象的形状、立体感、质感和空间透视感。侧光拍摄时，根据光源的高度和光源的性质不同，其造型效果也会截然不同。



► F5.6 1/125sec ISO 100 92mm

用侧光增强被摄对象的立体感

右图运用侧光拍摄，在人物脸上形成了鲜明的明暗对比，影调层次丰富，富有立体感，突出了刻画的主题。

