

……掌握好准确的曝光技巧，让您的作品更胜一筹

数码摄影100技

曝光控制技巧

新知互动 编著

- ★ 100个实战拍摄案例助您提高曝光控制技巧，创作完美照片
- ★ 面向广大摄影爱好者，提高您的摄影水平
- ★ 图文并茂，以拍摄实例为主，内容通俗易懂

清华大学出版社

Digital photography



数码摄影100技

曝光控制技巧

新知互动 编著

清华大学出版社
北京

Digital
玩转数码摄影
photography

内 容 简 介

数码相机时代的到来,让相机的功用不仅仅体现在家庭摄影之中,更多的是以风光和纪实为主。书中由曝光控制基础用光讲起,给读者一个循序渐进的阅读过程,如此能更好地理解曝光控制。后面的实际拍摄章节中我们还会对人物曝光控制、景物曝光控制和动物曝光控制做进一步说明,多以实践性例子告诉读者应怎样进行拍摄。相信阅读本书之后,您会对摄影的兴趣更加浓厚,因为您会从书中了解到,原来还有这么宽泛的题材可供选择。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

数码摄影 100 技——曝光控制技巧 / 新知互动 编著. —北京:清华大学出版社, 2009. 8

ISBN 978-7-302-20413-8

I. 数… II. 新… III. ①数字照相机—摄影技术②曝光控制 IV.TB86 TB811

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 104132 号

责任编辑:于天文

封面设计:新知互动

版式编辑:康 博

责任校对:胡雁翎

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×180 印 张:10 字 数:244 千字

版 次:2009 年 8 月第 1 版 印 次:2009 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:39.50 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系
调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:032594-01

前言

Preface

随着人们生活水平的不断提高，摄影者的数量正以空前的规模向我们展示了这一文化所带来的魅力。同时，我们也相信，这只是一个开头。摄影爱好者不再只局限于会使用相机，更多的是如何拍得更好。本书的宗旨是，让读者在学习中的提高，在交流中发展，在深入实践中感受摄影的乐趣和耕耘的喜悦！

曝光控制可以说是摄影的核心技术。本书通过大量的拍摄实践向读者介绍人物以及各类曝光控制的技巧，并特别加入了对光的解释说明，从而让读者对曝光有了更加细致的了解。

无论你是摄影爱好者还是专业摄影师，本书都会对你有所帮助。通过实际拍摄来讲解如何对曝光控制，并取得更加良好的效果。其中，在特殊的曝光控制中，你将获得超越一般摄影爱好者的摄影知识，通过自己的实际拍摄，相信你会拍得更好！

在阅读本书时，编者建议大家对书中内容进行强化理解，并通过自己大量的拍摄来获取经验，当你的相机快门开启次数超过3万次的时候自然会发现曝光控制的精髓所在。

编者
2009年3月

目录

CONTENTS

数码摄影 100 技——曝光控制技巧

Chapter01 摄影的灵魂——光

- 001 技 认识光线 /2
- 002 技 光线的种类 /4
- 003 技 光线中的色彩 /6
- 004 技 光圈 /8
- 005 技 快门的光线控制 /10
- 006 技 光线与色温 /12
- 007 技 影调与构图 /14
- 008 技 现场光线的运用 /16
- 009 技 什么是光比 /21
- 010 技 闪光灯 /23
- 011 技 光线的质感表现 /25

Chapter02 正确的曝光控制

- 012 技 准确测光 /28
- 013 技 18% 灰板 /30
- 014 技 高调与低调 /32
- 015 技 遮光罩的运用 /33
- 016 技 曝光控制 /35
- 017 技 影响曝光的因素 /38
- 018 技 景深的运用 /41
- 019 技 区域曝光法解读 /43

020 技 曝光中色调的搭配 /45

021 技 手动控制曝光 /47

022 技 程序自动控制曝光 /49

023 技 光圈和快门优先 /51

024 技 ISO 感光度 /53

025 技 滤光镜 /54

Chapter03 光位的变化

026 技 顺光 /58

027 技 侧光 /60

028 技 逆光 /64

029 技 顶光 /65

030 技 脚光 /68

031 技 背景光 /69

032 技 轮廓光 /71

Chapter04 人像拍摄的曝光控制技巧

033 技 人像特写的曝光控制技巧 /74

034 技 男性人像的曝光控制技巧 /76

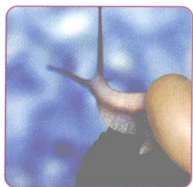
035 技 女性人像的曝光控制技巧 /78

036 技 环境人像的曝光控制技巧 /82

037 技 弱光人像的曝光控制技巧 /84

038 技 婚礼人像的曝光控制技巧 /86

039 技 纪实人像的曝光控制技巧 /88





- 040 技 晴天人像的曝光控制技巧 / 90
- 041 技 剪影人像的曝光控制技巧 / 94
- 042 技 夜间人像的曝光控制技巧 / 96
- 043 技 闪光灯补光的控制技巧 / 98
- 044 技 聚会人像的曝光控制技巧 / 100
- 045 技 舞台人像的曝光控制技巧 / 102
- 046 技 周岁宝宝照的曝光控制技巧 / 104
- 047 技 儿童拍摄的曝光控制技巧 / 106
- 048 技 情侣拍摄的曝光控制技巧 / 108
- 049 技 老年人拍摄的曝光控制技巧 / 110
- 050 技 旅游摄影的曝光控制技巧 / 112

Chapter05 影棚人像的曝光控制技巧

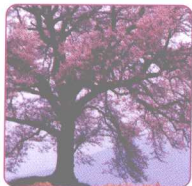
- 051 技 室内摄影器材的选择 / 116
- 052 技 室内高、低调用光 / 118
- 053 技 婚纱摄影的曝光控制技巧 / 122
- 054 技 影棚写真拍摄用光 / 126

Chapter06 风光摄影的曝光控制技巧

- 055 技 山峦的曝光控制技巧 / 132
- 056 技 沙漠的曝光控制技巧 / 134
- 057 技 草原的曝光控制技巧 / 136
- 058 技 岩石的曝光控制技巧 / 138
- 059 技 云雾的曝光控制技巧 / 139

- 060 按 阴天的曝光控制技巧 / 142
- 061 按 雪景的曝光控制技巧 / 144
- 062 按 太阳的曝光控制技巧 / 146
- 063 按 明月的曝光控制技巧 / 148
- 064 按 闪电的曝光控制技巧 / 150
- 065 按 拍摄现代都市的曝光控制技巧 / 152
- 066 按 拍摄万里长城的曝光控制技巧 / 154
- 067 按 拍摄冬日树挂的曝光控制技巧 / 158
- 068 按 拍摄春天的曝光控制技巧 / 160
- 069 按 拍摄夏天的曝光控制技巧 / 162
- 070 按 拍摄秋天的曝光控制技巧 / 164
- 071 按 拍摄冬天的曝光控制技巧 / 166
- 072 按 拍摄田园的曝光控制技巧 / 168
- 073 按 拍摄瀑布的曝光控制技巧 / 170
- 074 按 拍摄鱼米之乡的曝光控制技巧 / 172
- 075 按 拍摄湖泊的曝光控制技巧 / 174
- 076 按 拍摄海洋的曝光控制技巧 / 176
- 077 按 拍摄江河的曝光控制技巧 / 178
- 078 按 拍摄黄土高原的曝光控制技巧 / 180
- 079 按 拍摄园林遗址的曝光控制技巧 / 182
- 080 按 拍摄寺庙宫廷的曝光控制技巧 / 184
- 081 按 拍摄微距的曝光控制技巧 / 186
- 082 按 高反差的曝光控制技巧 / 188





083 技 | 风光接片的曝光控制技巧 / 190

Chapter07 拍摄动植物的曝光控制技巧

084 技 | 拍摄水中鱼虾的曝光控制技巧 / 194

085 技 | 拍摄宠物的曝光控制技巧 / 196

086 技 | 拍摄野生动物的曝光控制技巧 / 198

087 技 | 拍摄飞鸟的曝光控制技巧 / 200

088 技 | 拍摄昆虫的曝光控制技巧 / 202

089 技 | 拍摄树木的曝光控制技巧 / 204

090 技 | 拍摄春天樱花的曝光控制技巧 / 206

091 技 | 拍摄夏天椰树的曝光控制技巧 / 208

092 技 | 拍摄秋天红叶的曝光控制技巧 / 210

093 技 | 拍摄冬天雾凇的曝光控制技巧 / 212

094 技 | 拍摄晨露的曝光控制技巧 / 214

Chapter08 特殊的曝光技巧

095 技 | 多次曝光技巧 / 216

096 技 | 爆炸式曝光技巧 / 218

097 技 | 翻拍的曝光技巧 / 220

098 技 | 水下摄影的曝光技巧 / 222

099 技 | 航空拍摄的曝光技巧 / 224

100 技 | 体育拍摄的曝光技巧 / 226

101 技 | 夜景拍摄的曝光技巧 / 228

Chapter 01 摄影的灵魂——光

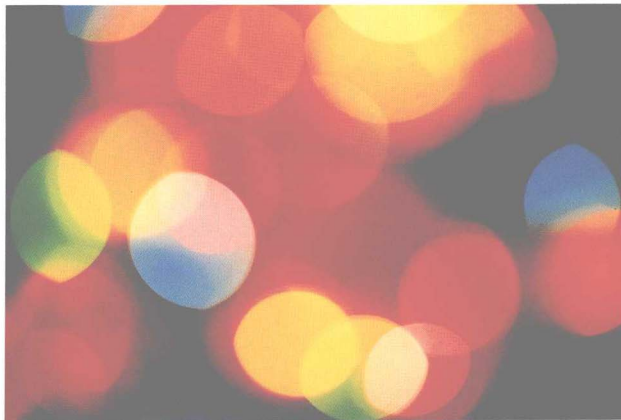
摄影，是依靠光影手段来表现对象，是实现作者创作意图的一种艺术形式。光与影的调动与运用，显然极其重要。摄影是用光的学科。它是摄影的灵魂，亦是人类影像诞生的始作俑者。通过本章，我们让摄影爱好者感受到摄影真正的价值所在。

001 技 认识光线

1839 年，法国人达盖尔发明了一个用银版照相的暗箱，这标志着照相机的诞生。同时，也宣告了人类利用光认识世界的时代的到来。

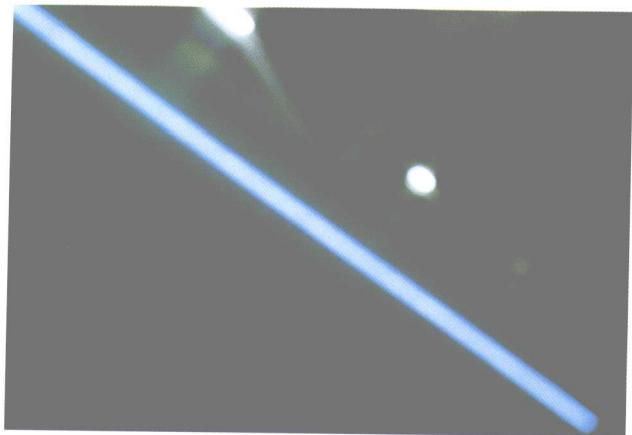
我们所知道的光线其实是一种电磁波，它可以在较为均匀的介质中以 30 万 km/s 的速度直线传播。电磁波的波长范围很宽，并且，光线在两种介质面上的传播遵守反射定律和折射定律。这也是我们常说的光线传播规律。

常说摄影是用光作画。光是摄影中不可缺少的部分。人之所以能看得到世间万物，周围的五颜六色，都是由于物体对光的反射，在我们眼中呈现影像。没有光，我们就无从感受这多彩的世界，更不用说从事摄影活动了。光是千变万化的。光的强度、色温，光照的距离，光线的方向，光的性质以及不同时间、环境条件等，都会有不同的光线效果。不同的光线效果使物体呈现不同的画面效果，从而决定摄影构图和造型艺术。



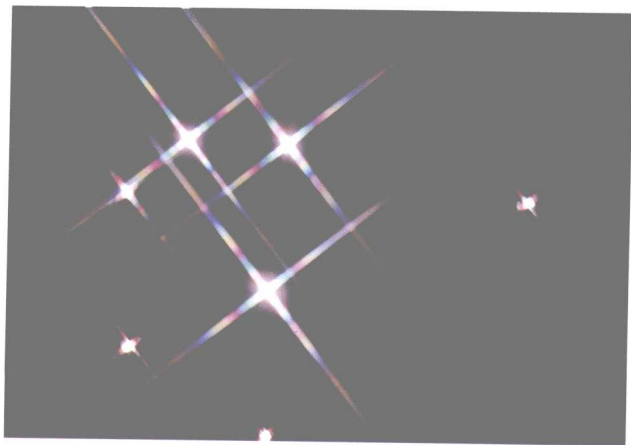
光的斑影斓

世界靠光的作用，把一切奇妙展现在人类的眼前，而摄影是一门光的艺术。光不仅是拍摄照片反映客观现实的必要条件，而且是再现景物的造型手段。在拍照时，曝光就成为光转变成影像的媒介。这种神奇的变化，全凭曝光来体现。不知其中奥妙的人会百思不得其解，而略知一二的人又会说，原来如此简单。其实，



光的直线传播

这是两个极端。我们研究曝光，就是使不把曝光看得那么简单，又不要认为过于深奥。我们要先学习一下理论，掌握摄影的基本功，在实践中再正确运用光线，灵活应用曝光，做到得心应手。



用星光镜塑造光的绚烂

002 技 光线的种类

光线，是拍照的基本条件。没有光线，世界是一片黑暗，那么，也就没有摄影。我们常用的光线主要源于太阳光，称为自然光。

自然界中的光源，按性质和照射效果不同，可以分为直射光和漫射光，它们对应的就是影棚内的人造光发出的硬光和软光。

直射光

在直射光条件下进行拍摄时，产生的画面光影效果比较明显，画面反差比较大。使用直射光进行创作时，拍摄出来的画面往往具有三个不同的影调区域，分别是高光部分、亮部和暗部。



正午时分，阳光直射大地所产生的高反差影调

由于强烈的直射光线的影响，即使在正确曝光的前提下，高光部分也会损失部分细节。高光部分在整个画面中占有很小的比例，就是这很小的一部分画面经常是照片的视觉中心。因此，将光线突出表现在高光区域的办法行之有效。

直射光线必定会在画面上产生浓重的阴影。阴影是画面中的视觉死角，可以运用阴影来遮蔽一些对主体产生干扰的元素，有时还会带来很强的形式感。



漫射光拍摄带来的画面效果是柔和、细腻的

漫射光

漫射光和直射光有本质上的区别。在漫射光环境中，没有明显的光比产生，光线也没有很强的方向性。在这种环境下拍摄时，对被拍摄物体而言，使用任何角度进行拍摄，其光线几乎都是等同的。在漫射光环境下拍摄照片，所产生的光影效果比较平淡，被拍摄物体不会因光线的照射产生精彩的光影效果；同时，画面的反差较低。不过，此时的曝光控制相对比较容易，使用相机内的矩阵测光就能得到不错的曝光效果。

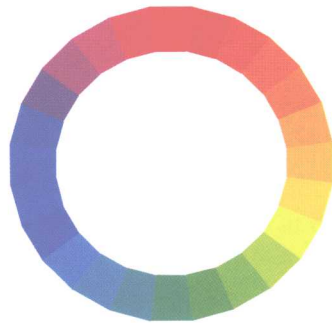
003 技 光线中的色彩

在一幅摄影作品时，画面的色彩除了将大千世界中的事物得到如实的写照外，还能有力地表达摄影者的情感。色彩是摄影画面结构的重要部分，在现代摄影构图中，有着至关重要的作用。

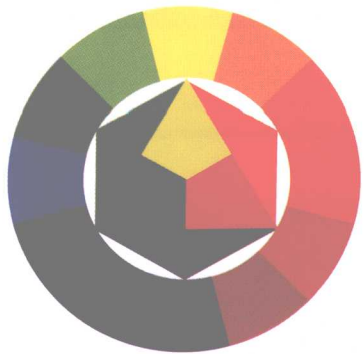
我们鉴别、评价色彩的主要依据是色彩的三要素，三者综合起来决定色彩的状况。我们了解这些要素的特点对摄影构图是有帮助的。色彩的三要素包括：色相、明度、饱和度。

通常我们所说的色相，是指色彩的相貌，我们通过色相来区别和认识色彩。从视觉感官上来说，色相基本上包括：红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种标准色。这些颜色相互混合，还能产生一系列其他颜色，如橙黄、蓝绿、黄绿等，我们称其为中间色。五彩缤纷的色彩为摄影者提供了良好的条件，但一幅好的摄影作品，并不见得是色彩越多、越丰富越好，而在于能否合理地运用。

色彩是一种视觉现象，并不是物质的客观成分或特性。色彩是视觉的一个方面。它是一种心理反应，由眼睛的物理反应和大脑对高出某种亮度标准的光的波长特性所作出的自动译释反应组成(在亮度标准较低的情况下，虽然眼睛能辨别出亮度的不同，但是却不能分辨色彩)。比色法通过比较和对比(蒙塞尔、奥斯特瓦尔德系统)描绘了色彩的某些特性，并且测量了某些系统(国际照明委员会标准比色参照系统)。但是，作为色彩，可以辨别的独特特性完全以数量来表示，则是不可能的。



圆盘形 RPG 色谱



色三角示意图

色彩的衡量标准是白光。因为白光在同样的刺激比例——即引起同样程度的视觉反应的情况下，由所有可见波长构成。当用棱镜或衍射光栅把白光的波长分开时，白光显示基本颜色的可见顺序为：红、橙、黄、绿、青、蓝、紫。当这些颜色以它们的各自波长或者各种波长的混合形式出现时，眼睛就能看到这些颜色。它还可以看见不是以色散白光再现的颜色——尤其是像紫红和品红这样的红蓝混合色。

除了单色(单一波长)光之外，各种色光都是几种波长的混合。需要造成任何色感的混色光，可以用如下两种方法来产生：把色光的几种单独光源的波长加在一起，或者从白光中减去不需要的波长，即它们单独对红、绿或蓝光的波长敏感。各种色感产生于接收器被刺激的各个部分。加色法是把各种比例的红光、绿光和蓝光——三原色，或基本色——组合在一起。减色法是使用相反的彩色或补色的色料(染色、油墨、颜料)去掉三原色的各种比例。

在使用滤光镜等手段形成色彩的减色法中，主要的色彩是青、品红和黄。因为在组成白光的过程中，每一种颜色都会吸收或者阻挡与它相对的原色。当任何两种互补色组合在一起时，它们能阻挡两种原色，并且透过或者反射第三种原色——它们两种互补色所含有的，位于色三角两种互补色之间一点上的那种原色。当三种补色组合在一起时，它们的合成色位于三角的内部，并且当这种比例接近中心时，合成色会明显变得更暗，因为波长越来越大的数被减去了。在中心部位，按照同样的比例减色，减色法会产生黑色。

004 技 光圈

镜头可以说是照相机的核心部件之一，而光圈又是镜头的窗户。

光圈是一种用金属薄片制成的光阑，有圆形或可开缩的多叶多边形瓣状薄片。它装在镜头内，可自由开缩，用以改变镜头的有效口径。光圈有多种功能：一是调节光量。光圈大时，通过光量多；光圈小时，通过光量少。二是调节景深。光圈越大，景深越小；光圈越小，景深越大。三是调节分辨率。光圈小，分辨率低。四是调解像场。光圈大时，像场小；光圈小时，像场大。五是调节反差。光圈大，可降低反差。光圈小，可提高反差。



富士镜头，EBC 十一层镀膜