

摄影离不开光线，有光才有影。光线在摄影中起到塑造被摄物质感、形体作用，也起到塑造性格、神态、情绪等作用。如何利用光与影的关系来构成影像和影调，是摄影创作中的一大关键。

玩转单反 ——

# 摄影光影实用手册

曹春海 赵广龙 编著

玩转单反——

# 摄影光影实用手册

曹春海 赵广龙 编著

辽宁科学技术出版社

· 沈 阳 ·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

玩转单反：摄影光影实用手册/曹春海，赵广龙编著. —沈阳：辽宁科学技术出版社，2012.9

ISBN 978-7-5381-7568-4

I. ①玩… II. ①曹… ②赵… III. ①数字照相机-单镜头反光照相机-摄影光学-手册 IV. ①TB86-62 ②TB811-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第146200号

---

出版发行：辽宁科学技术出版社

(地址：沈阳市和平区十一纬路29号 邮编：110003)

印刷者：沈阳天择彩色广告印刷有限公司

经销者：各地新华书店

幅面尺寸：170mm×240mm

印 张：14.5

插 页：4

字 数：270千字

印 数：1~4000

出版时间：2012年9月第1版

印刷时间：2012年9月第1次印刷

责任编辑：于天文

封面设计：ANTONIONI

版式设计：于 浪

责任校对：刘 庶

---

书 号：ISBN 978-7-5381-7568-4

定 价：59.00 元

联系电话：024-23284740

邮购热线：024-23284502

E-mail: lnkj@126.com

http://www.lnkj.com.cn

本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/7568

# 前言 Preface

光，对于人类来说，代表着生命；对于摄影来说，则代表着一切。摄影这门艺术，归根结底是一门如何运用光线作“画”的过程。光不仅让照片明亮起来，更让被摄对象呈现出真实的质地、明暗、结构，还可以显现出无与伦比的绚烂色彩。可以说，不会利用光线、不能对光具有敏锐观察力的摄影人，不可能拍摄出理想的照片。

摄影用光，具有两个层面的意义。作为一个摄影爱好者来说，首先要学会的是如何准确而正确地曝光，这是学习摄影的基本功；其次，在掌握曝光方法以后，再训练自己对捕捉光影的敏锐度，让光线成为作品的一部分，真正实现“用光作画”，让自己在摄影之路上有更深层次的造诣。

本书共分为上下两大部分，13个章节，下面我们对这些内容进行简要地介绍，从而方便读者的阅读：

第一部分主要介绍了摄影用光的一些基础知识，内容为本书的1~8章。这部分内容主要包括光线的分类、光线的特性、相机的曝光和测光技巧、控制光线的附件，光线的作用等。通过这些内容使读者了解光线，加深对光线的认识，使读者更加深入地理解光线在摄影中的作用。

第二部分主要介绍了光线在专题摄影中的作用，内容为本书的9~13章。这部分内容主要针对不同的摄影题材来讲解光线的运用及拍摄技巧，通过分析风光、建筑、生态、夜景、人像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。

希望通过本书的学习，可以让摄影爱好者更加系统和全面地掌握摄影用光的知识，并将其灵活而技巧性地运用到自身的摄影实践当中去。

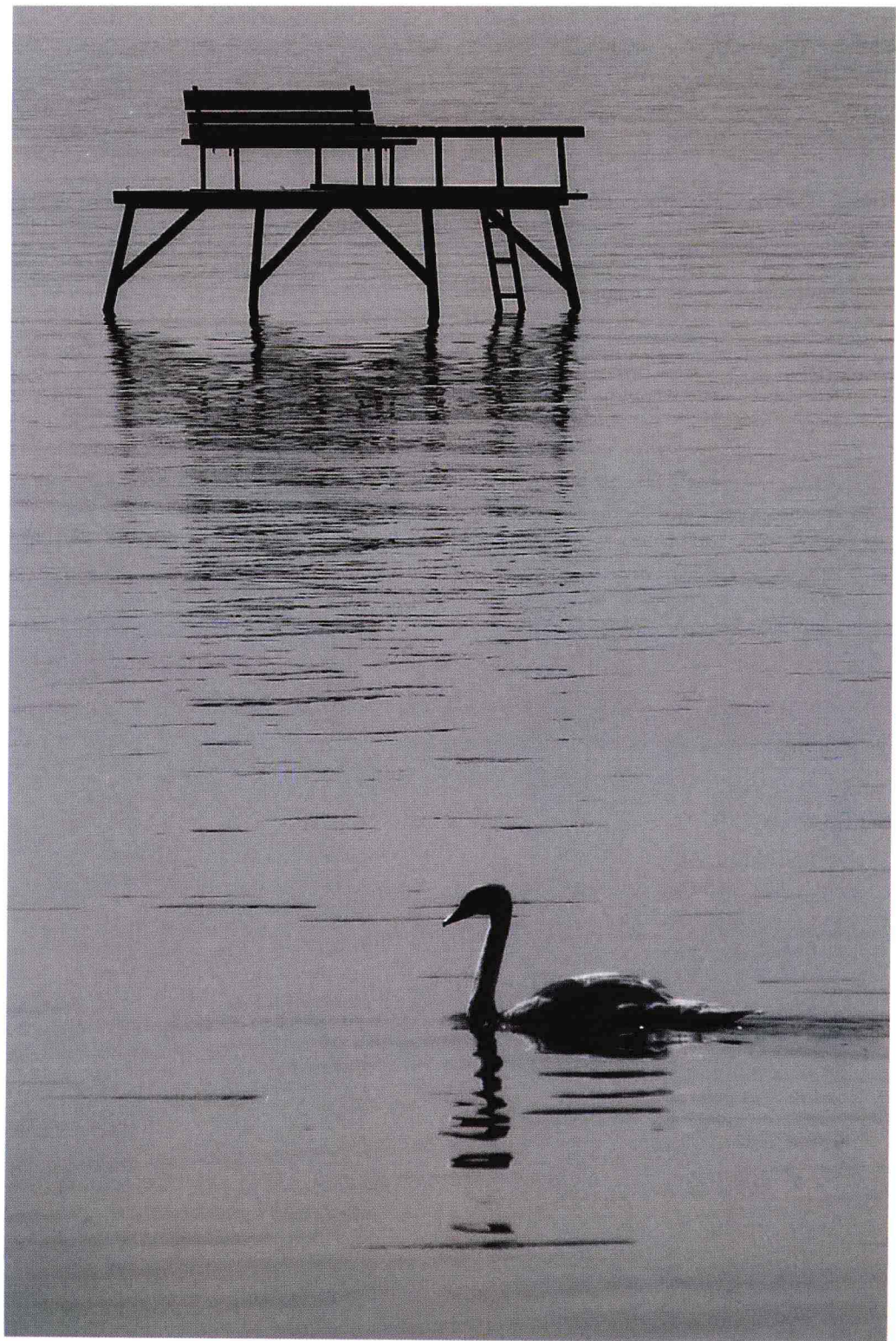
本书由曹春海、赵广龙编著，参与编写本书的还有宗丽娜、刘春阳、曹皓、丁虹、刘鹏、曲妮娜、鲍伟、岳淑梅、历彩云、毛冬娇、黄鲁军、孔宇、孙啸晗、郑景文、何海滨、王春艳、梅阳、李放歌、盛阳、王越、董超、郝祁、吕来顺、杨艳等。

由于水平有限，失误在所难免，如果读者在阅读本书的过程中，如有疑问，欢迎访问<http://blog.sina.com.cn/cch2005>。

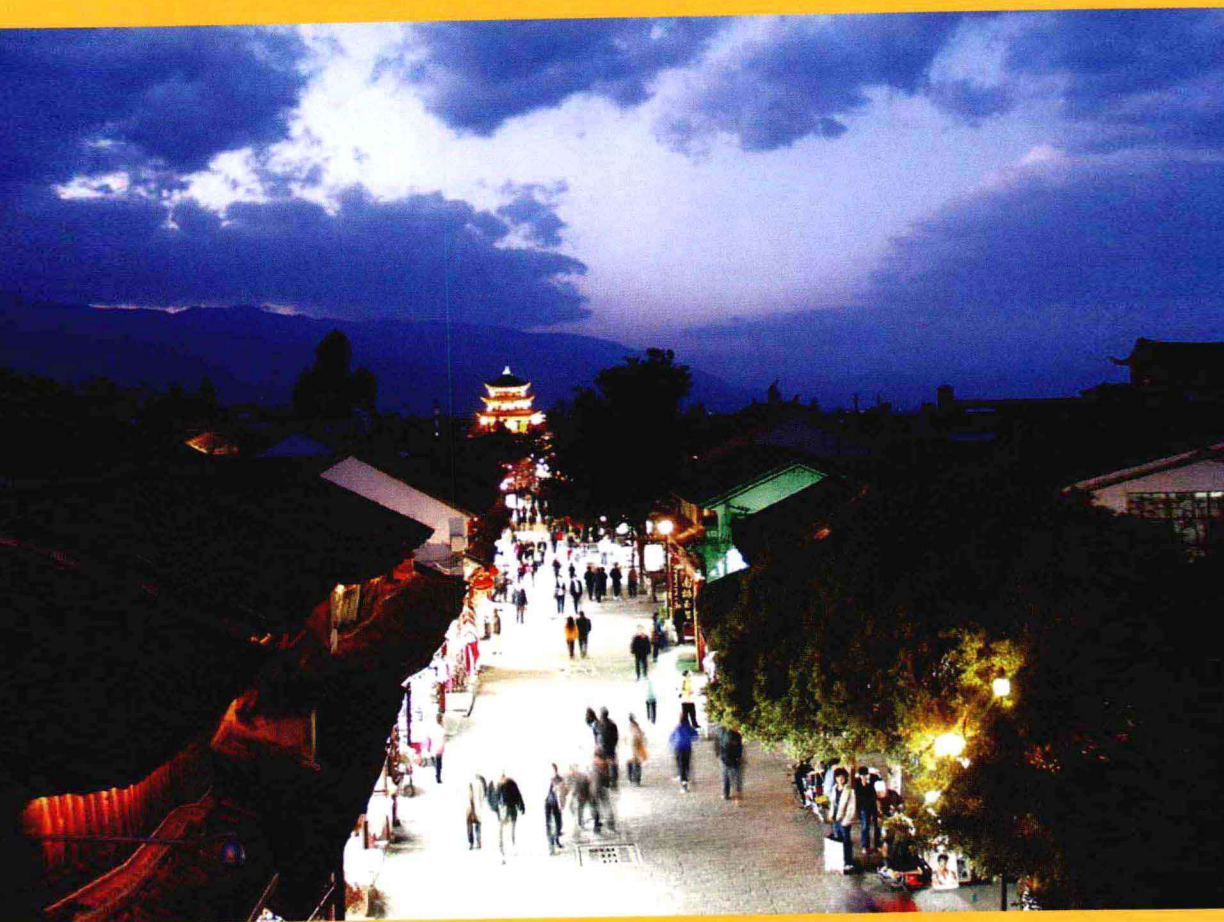
编者

2011年10月









# 目录 Contents



## 第1章 认识光线

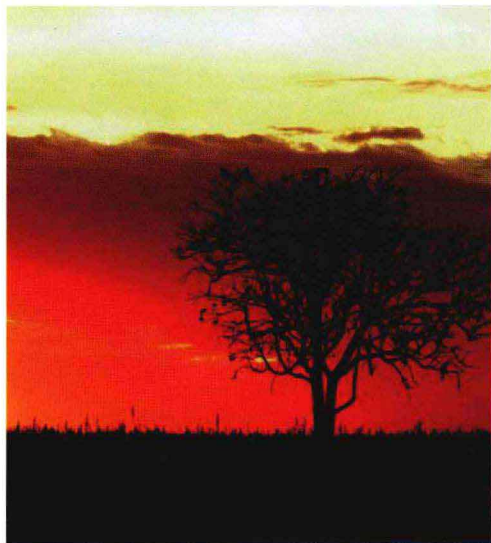
|                  |     |
|------------------|-----|
| 1.1 光的本质 .....   | 002 |
| 1.2 光的性质 .....   | 003 |
| 1.2.1 光的量 .....  | 003 |
| 1.2.2 光的形 .....  | 004 |
| 1.2.3 光的色温 ..... | 006 |



## 第2章 光线的种类

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 2.1 自然光 .....     | 010 |
| 2.1.1 直射光 .....   | 010 |
| 2.1.2 散射光 .....   | 016 |
| 2.1.3 室内自然光 ..... | 018 |

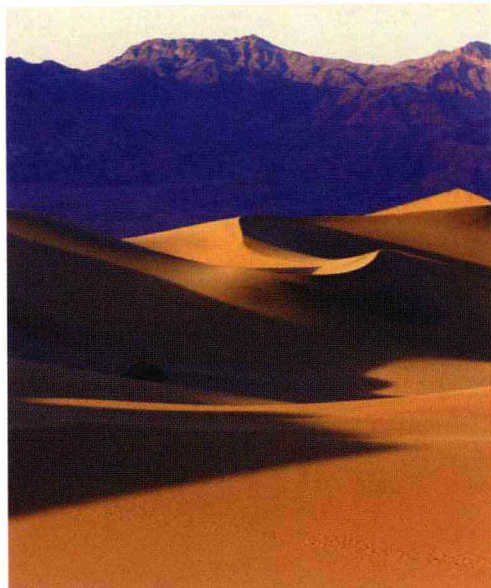
|                     |     |
|---------------------|-----|
| 2.2 人工光 .....       | 020 |
| 2.3 混合光 .....       | 020 |
| 2.3.1 分清主次光源 .....  | 021 |
| 2.3.2 合理选用白平衡 ..... | 021 |
| 2.3.3 曝光要兼顾 .....   | 022 |



## 第3章 光线的四大特性

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 3.1 光位 .....        | 024 |
| 3.1.1 顺光 .....      | 024 |
| 3.1.2 前侧光 .....     | 026 |
| 3.1.3 侧光 .....      | 027 |
| 3.1.4 侧逆光 .....     | 028 |
| 3.1.5 逆光 .....      | 029 |
| 3.1.6 顶光 .....      | 031 |
| 3.2 光质 .....        | 033 |
| 3.2.1 硬质光 .....     | 033 |
| 3.2.2 软质光 .....     | 033 |
| 3.3 光比 .....        | 035 |
| 3.3.1 降低反差的处理 ..... | 036 |
| 3.3.2 提高反差的处理 ..... | 037 |
| 3.4 光型 .....        | 038 |
| 3.4.1 主光 .....      | 038 |
| 3.4.2 辅助光 .....     | 040 |
| 3.4.3 效果光 .....     | 041 |





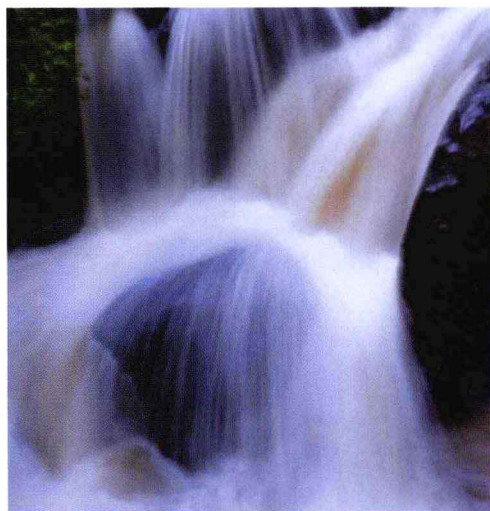
## 第 4 章 数码相机的曝光设置

|       |                          |     |
|-------|--------------------------|-----|
| 4.1   | 什么是曝光 .....              | 044 |
| 4.2   | 曝光的两大要素<br>——光圈和快门 ..... | 044 |
| 4.2.1 | 光圈 .....                 | 045 |
| 4.2.2 | 快门 .....                 | 045 |
| 4.3   | 光圈和快门相互制约的<br>关系 .....   | 046 |
| 4.3.1 | 光圈对景深的影响 .....           | 046 |
| 4.3.2 | 快门对拍摄速度的<br>影响 .....     | 047 |
| 4.3.3 | 光圈优先和快门优先 .....          | 050 |
| 4.4   | 正确曝光、过曝与欠曝 .....         | 050 |
| 4.4.1 | 目测判断曝光量 .....            | 051 |
| 4.4.2 | 正确曝光的相对性 .....           | 052 |
| 4.4.3 | 准确判断曝光 .....             | 053 |
| 4.5   | 数码相机的感光度 .....           | 057 |
| 4.5.1 | 感光度对摄影的影响 .....          | 058 |
| 4.5.2 | 如何选择感光度 .....            | 059 |
| 4.6   | 灵活调整曝光补偿 .....           | 061 |
| 4.6.1 | 曝光补偿的方法 .....            | 061 |
| 4.6.2 | 曝光补偿的原则 .....            | 062 |



## 第 5 章 数码相机的测光技巧

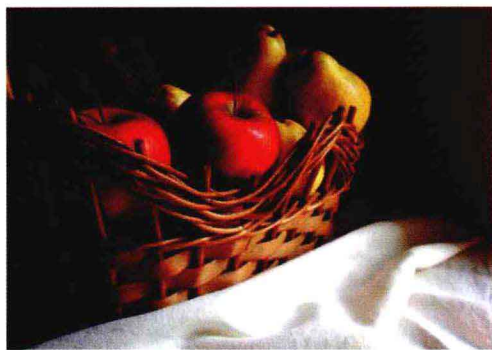
|       |                        |     |
|-------|------------------------|-----|
| 5.1   | 测光的原理 .....            | 066 |
| 5.1.1 | 感光宽容度 .....            | 066 |
| 5.1.2 | 18%的灰度标准<br>从何而来 ..... | 066 |
| 5.2   | 相机的测光模式 .....          | 067 |
| 5.2.1 | 分区测光(平均测光) .....       | 067 |
| 5.2.2 | 中央重点测光 .....           | 068 |
| 5.2.3 | 点测光 .....              | 070 |
| 5.3   | 特殊拍摄环境的测光 .....        | 071 |
| 5.3.1 | 比中性灰度更亮的景物 .....       | 071 |
| 5.3.2 | 比中性灰度更暗的景物 .....       | 072 |
| 5.3.3 | 强光下的对象 .....           | 073 |
| 5.3.4 | 黑暗背景下的对象 .....         | 073 |
| 5.3.5 | 光强对比较大的情况 .....        | 073 |





## 第6章 控制曝光的器材和附件

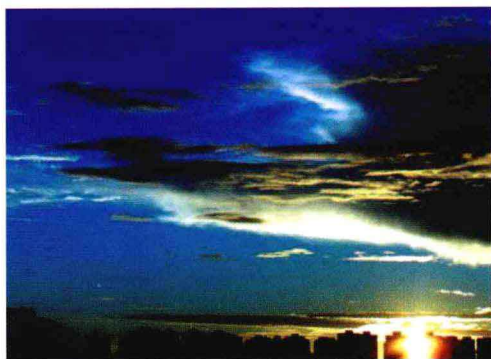
|                        |     |
|------------------------|-----|
| 6.1 闪光灯 .....          | 076 |
| 6.1.1 性能与特点 .....      | 076 |
| 6.1.2 功率及购买标准 .....    | 076 |
| 6.1.3 常见品牌的外置闪光灯 ..... | 077 |
| 6.2 反光板 .....          | 078 |
| 6.3 摄影滤镜 .....         | 079 |
| 6.3.1 UV镜 .....        | 080 |
| 6.3.2 圆偏振镜 .....       | 080 |
| 6.3.3 中性灰度滤镜 .....     | 081 |
| 6.3.4 柔焦镜 .....        | 081 |
| 6.3.5 星光镜 .....        | 083 |
| 6.4 三脚架 .....          | 083 |
| 6.4.1 合格三脚架的选购条件 ..... | 084 |
| 6.4.2 常用三脚架品牌 .....    | 084 |
| 6.4.3 便携式三脚架 .....     | 086 |
| 6.5 遮光罩 .....          | 086 |
| 6.5.1 遮光罩的作用 .....     | 086 |
| 6.5.2 遮光罩的类型 .....     | 087 |



## 第7章 光线的造型作用

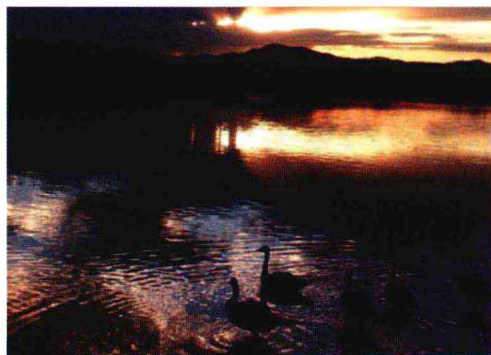
|                  |     |
|------------------|-----|
| 7.1 表现影调层次 ..... | 090 |
| 7.1.1 高调 .....   | 090 |
| 7.1.2 低调 .....   | 091 |
| 7.1.3 硬调 .....   | 094 |
| 7.1.4 软调 .....   | 094 |
| 7.1.5 中间调 .....  | 095 |
| 7.2 表现立体形态 ..... | 097 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 7.3 表现轮廓形式 .....      | 101 |
| 7.4 表现质感 .....        | 104 |
| 7.4.1 单向反射表面 .....    | 104 |
| 7.4.2 混合反射表面 .....    | 105 |
| 7.4.3 漫反射表面 .....     | 107 |
| 7.5 表现色彩 .....        | 109 |
| 7.5.1 色彩的三个基本特征 ..... | 109 |
| 7.5.2 影响色彩的主要因素 ..... | 111 |



## 第8章 摄影中特殊的光和影

|               |     |
|---------------|-----|
| 8.1 体积光 ..... | 116 |
| 8.2 反光 .....  | 118 |
| 8.3 光晕 .....  | 119 |
| 8.4 剪影 .....  | 121 |
| 8.5 投影 .....  | 123 |
| 8.6 倒影 .....  | 125 |



## 第9章 风光摄影的光线控制

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 9.1 风光摄影的必备要素 ..... | 128 |
| 9.1.1 题材 .....      | 128 |

|       |              |     |
|-------|--------------|-----|
| 9.1.2 | 取景和角度        | 129 |
| 9.1.3 | 前景、中景和背景     | 136 |
| 9.1.4 | 动态要素         | 138 |
| 9.2   | 器材的准备        | 139 |
| 9.2.1 | 选择轻便的数码相机    | 139 |
| 9.2.2 | 选择成像优异的数码相机  | 139 |
| 9.2.3 | 考虑带防震功能的长焦镜头 | 140 |
| 9.2.4 | 使用通用5号电池最理想  | 140 |
| 9.3   | 风光摄影中的光线运用   | 140 |
| 9.3.1 | 正面光          | 140 |
| 9.3.2 | 侧光           | 140 |
| 9.3.3 | 逆光           | 141 |
| 9.3.4 | 散射光、低光、反光    | 143 |
| 9.4   | 拍摄日出、日落前后的景物 | 144 |
| 9.4.1 | 黎明、黄昏的拍摄     | 144 |
| 9.4.2 | 日出、日落时的拍摄    | 146 |
| 9.5   | 雨、雪、雾景的拍摄    | 148 |
| 9.5.1 | 雨景的拍摄        | 148 |
| 9.5.2 | 雪景的拍摄        | 151 |
| 9.5.3 | 雾景的拍摄        | 154 |



## 第10章 建筑摄影的光线控制

|        |           |     |
|--------|-----------|-----|
| 10.1   | 器材的准备     | 158 |
| 10.2   | 建筑摄影的必备要素 | 158 |
| 10.2.1 | 角度        | 158 |
| 10.2.2 | 光线        | 159 |

|        |           |     |
|--------|-----------|-----|
| 10.2.3 | 线条        | 160 |
| 10.2.4 | 云彩        | 160 |
| 10.2.5 | 框架的运用     | 161 |
| 10.2.6 | 影子        | 162 |
| 10.2.7 | 景观        | 162 |
| 10.3   | 建筑摄影的题材选择 | 163 |
| 10.3.1 | 现代建筑      | 163 |
| 10.3.2 | 古典建筑      | 165 |
| 10.3.3 | 桥梁        | 166 |
| 10.3.4 | 室内        | 167 |
| 10.4   | 建筑摄影的时间选择 | 168 |
| 10.4.1 | 日出与日落     | 168 |
| 10.4.2 | 白昼        | 169 |
| 10.4.3 | 黄昏        | 169 |
| 10.4.4 | 夜晚        | 170 |

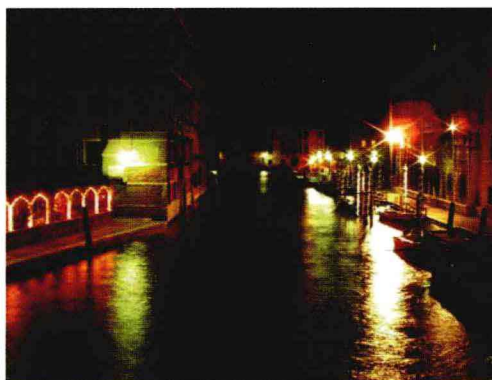


## 第11章 生态摄影的光线控制

|        |            |     |
|--------|------------|-----|
| 11.1   | 器材的准备      | 172 |
| 11.2   | 不同时段拍摄花卉   | 172 |
| 11.2.1 | 有云的阴天      | 172 |
| 11.2.2 | 下雨后不久      | 173 |
| 11.2.3 | 清晨和黄昏      | 174 |
| 11.3   | 不同光位拍摄花卉   | 174 |
| 11.3.1 | 顶光         | 175 |
| 11.3.2 | 顺光         | 176 |
| 11.3.3 | 逆光         | 177 |
| 11.3.4 | 侧光         | 177 |
| 11.4   | 背景对花卉摄影的影响 | 178 |
| 11.4.1 | 虚化柔和的背景    | 178 |



|        |                     |     |
|--------|---------------------|-----|
| 11.4.2 | 侧光照射, 对比强烈的背景 ..... | 179 |
| 11.4.3 | 高光比表现互相衬托的背景 .....  | 179 |
| 11.4.4 | 乱中有序, 虚中有实 .....    | 180 |
| 11.5   | 微距摄影下如何用光 .....     | 181 |
| 11.5.1 | 逆光 .....            | 181 |
| 11.5.2 | 侧光 .....            | 182 |
| 11.5.3 | 漫射光 .....           | 184 |
| 11.5.4 | 闪光 .....            | 184 |



## 第 12 章 夜景摄影的光线控制

|        |                 |     |
|--------|-----------------|-----|
| 12.1   | 器材的准备 .....     | 188 |
| 12.2   | 夜景摄影的必备要素 ..... | 188 |
| 12.2.1 | 多样的光源 .....     | 188 |
| 12.2.2 | 简洁的画面 .....     | 189 |
| 12.2.3 | 夸张的景物 .....     | 191 |
| 12.2.4 | 对比强烈的色调 .....   | 192 |
| 12.3   | 夜间摄影的曝光 .....   | 194 |
| 12.4   | 各类题材夜景的拍摄 ..... | 198 |
| 12.4.1 | 城市街道 .....      | 198 |
| 12.4.2 | 烟花 .....        | 199 |
| 12.4.3 | 月亮 .....        | 201 |
| 12.4.4 | 雨天 .....        | 204 |
| 12.4.5 | 水边 .....        | 205 |
| 12.5   | 夜景拍摄的注意事项 ..... | 205 |
| 12.5.1 | 以静物为拍摄对象 .....  | 205 |
| 12.5.2 | 角度 .....        | 206 |

|        |                |     |
|--------|----------------|-----|
| 12.5.3 | 光圈和焦距的使用 ..... | 207 |
| 12.5.4 | 防止照相机移动 .....  | 208 |
| 12.5.5 | 防止光线直射镜头 ..... | 208 |



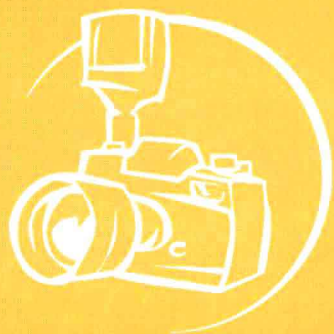
## 第 13 章 自然光下的人像摄影

|        |                       |     |
|--------|-----------------------|-----|
| 13.1   | 户外人像摄影的必备要素 .....     | 210 |
| 13.1.1 | 背景 .....              | 210 |
| 13.1.2 | 姿势 .....              | 210 |
| 13.1.3 | 气氛 .....              | 211 |
| 13.1.4 | 光线 .....              | 212 |
| 13.1.5 | 眼神 .....              | 212 |
| 13.1.6 | 构图 .....              | 213 |
| 13.2   | 器材的准备 .....           | 214 |
| 13.2.1 | 镜头 .....              | 214 |
| 13.2.2 | 三脚架 .....             | 214 |
| 13.2.3 | 闪光灯 .....             | 214 |
| 13.3   | 光位对人像摄影的影响和塑性能力 ..... | 214 |
| 13.3.1 | 正面光 .....             | 215 |
| 13.3.2 | 前侧光 .....             | 215 |
| 13.3.3 | 逆光 .....              | 216 |
| 13.3.4 | 人工光 .....             | 216 |
| 13.4   | 人像摄影时段的选择 .....       | 217 |
| 13.4.1 | 清晨的光线 .....           | 217 |
| 13.4.2 | 黄昏的光线 .....           | 218 |
| 13.4.3 | 晴天强烈的光线 .....         | 218 |
| 13.4.4 | 晴天柔和的光线 .....         | 220 |
| 13.4.5 | 阴天的光线 .....           | 221 |



## 第 1 章 认识光线

没有光就没有摄影。光是摄影的基本条件。在英语里，摄影翻译为Photography（光画），即用光作画。光是自然界的一种能量。光从光源发出，以每秒30万公里的速度向外辐射。当它照射到物体上时，会发生不同程度的反射。光的反射使我们看到物体的形状和颜色。同时，光照也能使某些物质发生化学变化。光的照射作用和化学作用使得摄影术的发明成为可能。



## 1.1 光的本质

五光十色的自然界，通过光波的传递映入人眼产生了视觉。在地球上，太阳是照亮大自然的光源之一，它是热、光和各种射线的辐射体。光兼有波动特性和微粒特性，即光具有波粒二相性，光是一种携带电磁辐射能量的电磁波中的很小一部分。电磁波的波谱范围很广，包括无线电波、红外线、可见光谱、紫外线、 $\chi$ 射线、 $\gamma$ 射线等，如图1-1所示。

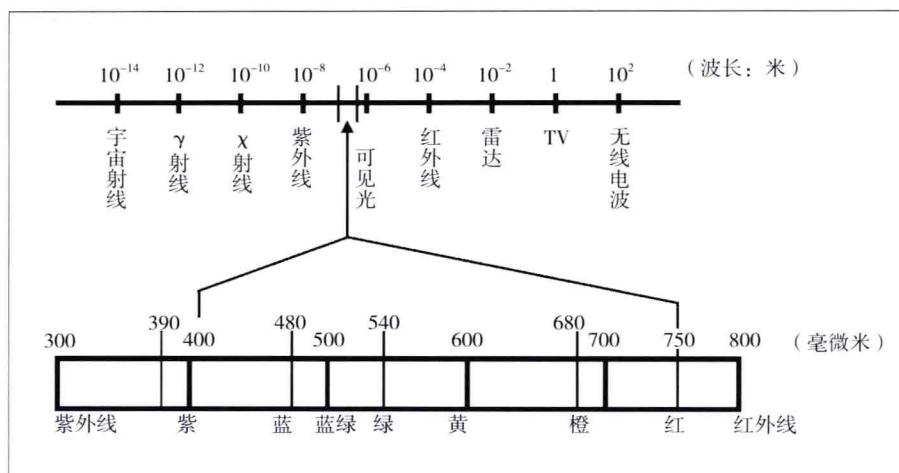


图1-1 电磁波的波谱

由图1-1可以看出，不同波长的光所呈现的颜色各不相同，单一波长的光对应着单一的颜色，只要波长发生改变，光谱的颜色就会发生改变。随着波长的缩短，呈现的颜色依次为：红、橙、黄、绿、青、蓝、紫。只含有单一波长成分的光称为单色光；包含有两种或两种以上的波长成分的光称为复合光。太阳辐射出的电磁波是含有各种波长的波谱带，其中波长为380~780纳米的电磁波才能被人眼所感知，并给人以白光的综合感觉。我们平常所说的白光，是由不同颜色（不同波长）的色光混合而成的。所以我们称白光为复合光。

太阳光为典型的白光。它是由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等单色光混合而成的。在暗房里，我们让一束白光透过三棱镜，由于组成白光的各单色光的波长不同，再通过三棱镜时的折射率不同，波长越短，折射率越大，这样通过三棱镜后的白光就分解成了红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等七种颜色，如图1-2所示。这七种颜色叫光谱色，由光谱色组成的彩带就是我们经常所说的光谱，在白光中，光谱色饱和度最纯。



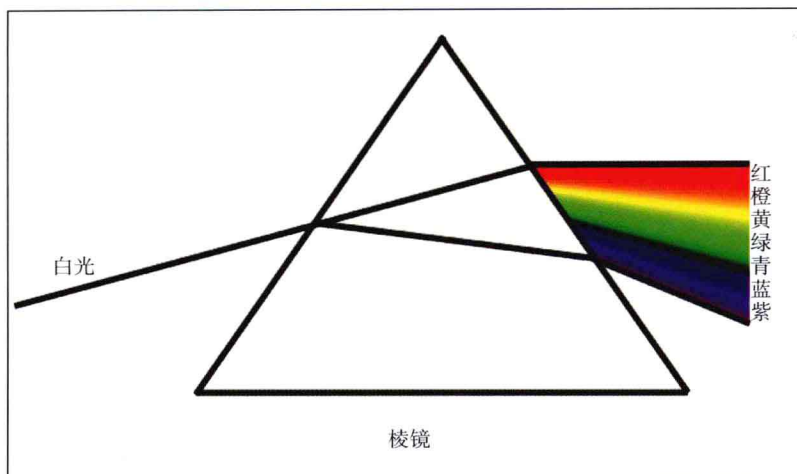


图1-2 光的分解

各光谱色波长如表1-1所示。

| 表1-1 各光谱色的波长 |         | 纳米 |
|--------------|---------|----|
| 视觉色彩         | 对应的光谱波长 |    |
| 红            | 610~700 |    |
| 橙            | 590~610 |    |
| 黄            | 570~590 |    |
| 绿            | 500~570 |    |
| 青            | 490~500 |    |
| 蓝            | 450~490 |    |
| 紫            | 400~450 |    |

## 1.2 光的性质

光是一种物质元素，是能对人的视觉神经起到刺激作用，具有一定形式的辐射能。光是表现对象、创作气氛和意境的语言，是摄影艺术赖以生存的基本媒介。光是摄影造型的生命。画面创作者为了更好地运用光线进行创作、“用光写作”，必须首先掌握摄影用光的性质。摄影用光的性质包含三个方面，即光的量、光的形和光的色温。

### 1.2.1 光的量

光的量是指光的明暗、光的（相对）强弱，也就是光的照度和亮度的关系。光的强弱由两个因素决定，一是光源的发光强度，也就是光源的绝对强弱；二是由被照射对象到光源之间的距离决定。由这两个因素一起决定了照到被摄体上的光的强弱，我们

称为光源的相对强弱，因为作为摄影师来说，我们更多关心的是光源照到被摄体的光线强度有多大，即相对强弱。人工光条件下的点光源其照度与光源距离的平方成反比关系，与发光强度成正比。

即  $E=I/R^2$  其中， $E$ 为照度、 $R$ 为对象至光源的距离、 $I$ 为光源发光强度。

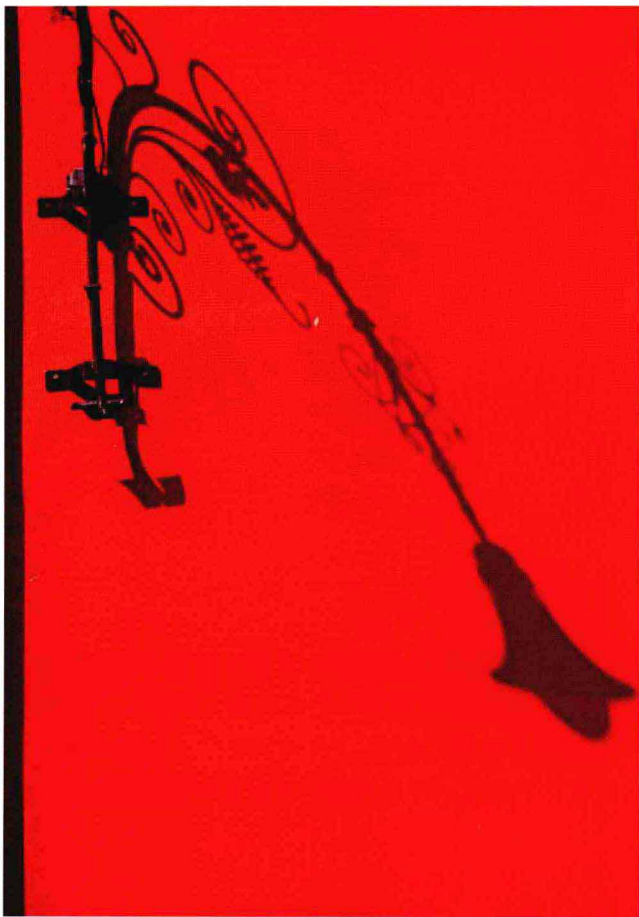
光源的相对强弱是保证摄影画面完成正确曝光的前提。但当同一画面中的被摄体接受光源的照度相同时，它们的明暗差别就只靠物体本身的反光率来决定了。当物体的颜色和亮度相同时，只有靠光的明暗反差来区分物的层次。

## 1.2.2 光的形

生活中一切光源产生的光线，其形态均可以归纳为两种：直射光和散射光。

### 1. 直射光

凡发光光源照射到物体上能产生清晰投影的光线均称为直射光，或称硬光，如图



1-3所示。像自然光中的太阳、人工光中的聚光灯，具有直射性能的反光器等。

直射光的特点：光源投射方向明确，能产生明显的投影；物体被光线照到的地方亮，未被照到的地方暗，物体本身形成明暗过渡的层次，有利于表现被摄体的立体感、轮廓感和质感；从不同方向上观察，景物有不同的明暗配置变化；光线投射到被摄体上会产生局部光斑。这种光线一般常作为主光、轮廓光、局部修饰光使用，有利于创造画面的丰富影调，显示事件发生的时间。

### 2. 散射光

凡发光光源照射到物体上只提高普遍亮度，不产生明显投影的光线，均为散射光，如图1-4所示。如自然光中的天光，阴天中的散射光，人工光中的散光灯、具有漫反射性能的反光器等。

图1-3 直射光

光圈：F6.3 快门：1/250秒 焦距：75毫米 ISO：100



图1-4 散射光

📷 光圈：F3.2 快门：1/60秒 焦距：6毫米 ISO：80

散射光的特点：在画面中很难发现光源的投射方向；光照均匀；照射在景物上可提高普遍亮度，不产生明显的投影；被摄体由于受光均匀，一般不会有明暗过渡的光影层次；不产生局部光斑。在塑造艺术形象中，多用做辅助光、底子光，并用来平衡光线，以柔化影调。

在摄影中，两种性质的光源常常是混合使用的。在自然光照射条件下，只有散射光存在，如阴天、多云等。晴天太阳是直射光，但阳光有一部分透过大气层成为天光，天光是以散射光的性质照射物体的。所以，一个物体在接受太阳光照射的同时还会接受天光的照射，同时还会受到周围环境发出的反射光的照射。这种反射光也多数是散射光。人工光拍摄时，可以只打散射光，也可以只打直射光，但实际拍摄时，一般都是既打直射光又要打散射光，即混合光照明。就算是混合光照明，呈现在画面中的是总体光效，整体光效是决定画面造型的主要因素。



### 1.2.3 光的色温

为了便于进行比较和衡量白光所含各色光谱成分的多少，引入色温这个概念。

#### 1. 色温

当绝对黑体在某一特定绝对温度下，其辐射的光谱与某一光源的光谱具有相同的特性，则绝对黑体的这一特定温度就定义为该光源的色温。色温的单位是开尔文（K）。例如，一个钨丝灯泡的温度保持在2800K时所发出的白光，与温度保持在2854K的绝对黑体所辐射的白光功率波谱相一致，于是就称该白光的色温为2854K。可见，色温并非光源本身的实际温度，而是用来表征其光谱特性的参量的。

当摄影用光源的色温较高时，我们称该光源为高色温光或者叫冷光源。高色温灯具一般用于外景摄影当中，色温在5500K左右，晴天室外自然光的平均色温为5500K左右；当光源的色温较低时，我们称该光源为低色温光源或者称为暖光源。低色温灯具一般在摄影棚、演播室、照相室中使用，色温有3200K或3400K两种。自然光随着季节、地理位置、海拔高度等的不同，光源的色温也不同。一天之内不同的时间，自然光源的色温也不相同。

不同的摄影光源色温指数如表1-2所示。

表1-2 各种摄影光源色温概数比较

| 人工光        |          | 自然光      |           |
|------------|----------|----------|-----------|
| 光源         | 色温（K）    | 光源       | 色温（K）     |
| 蜡烛光        | 1900     | 日出日落     | 1850      |
| 煤油灯        | 2000     | 日出日落前半小时 | 2350      |
| 家用白炽灯 20W  | 260~2800 | 9—15时    | 5500      |
| 家用白炽灯 100W | 2850     | 9时前、15时后 | 4800~5000 |
| 家用白炽灯 500W | 2960     | 平均日光     | 5400      |
| 水银灯        | 5700     | 夏季中午直射光  | 5800      |
| 碘钨灯        | 3200     | 秋季中午直射光  | 6000~6500 |
| 钨丝灯        | 3200     | 蓝天阴影中    | 12500     |
| 照相强光灯      | 3400     | 蓝天天空光    | 12500     |
| 镝灯         | 5500     | 薄云天空光    | 13000     |
| 万次闪光灯      | 500~6000 | 云雾天空光    | 7500~8500 |
| 荧光灯        | 4800     | 阴天天空光    | 6400~7000 |

#### 2. 白平衡

虽然用不同色温的光源照明物体，其表现出的色彩是不同的，但由于人眼的视觉适应性，我们对这种色彩的变化并不敏感。而相机却能逼真地在画面上反映出这种色彩