

跟随大师的脚步用光线的语言与摄影对话 | 解密经典布光难题，开启用光的众妙之门

美国摄影用光教程 (第5版)

AN INTRODUCTION TO PHOTOGRAPHIC LIGHTING

[美] Fil Hunter, [美] Steven Biver, [美] Paul Fuqua 著
杨健 王玲 译

Light | Science & Magic

 Focal Press
Taylor & Francis Group

Light | Science & Magic

美国摄影用光教程 (第5版)

AN INTRODUCTION TO PHOTOGRAPHIC LIGHTING

[美] Fil Hunter, [美] Steven Biver, [美] Paul Fuqua 著

杨健 王玲 译

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

美国摄影用光教程：第5版 / (美) 亨特
(Hunter, F.), (美) 比韦 (Biver, S.), (美) 富卡
(Fuqua, P.) 著；杨健, 王玲译. — 北京：人民邮电出
版社, 2016. 4
ISBN 978-7-115-41649-0

I. ①美… II. ①亨… ②比… ③富… ④杨… ⑤王
… III. ①摄影光学—教材 IV. ①TB811

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第016930号

版权声明

Light Science and Magic: An Introduction to Photographic Lighting 5th Edition / by Fil Hunter, Steven Biver, Paul Fuqua / ISBN-10: 0415719402 ISBN-13: 978-0415719407

Copyright©2015 by Focal Press.

Authorized translation from English language edition published by Focal Press, part of Taylor & Francis Group LCC; All rights reserved. 本书原版由Taylor & Francis出版集团旗下Focal出版公司出版, 并经其授权翻译出版。版权所有, 翻译必究。

Posts & Telecommunications Press is authorized to publish and distribute exclusively the Chinese (Simplified Characters) language edition. This edition is authorized for sale throughout Mainland China. No part of the publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. 本书中文简体翻译版授权人民邮电出版社独家出版并限在中国大陆地区销售。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或发行本书的任何部分。

Copies of this book sold without a Taylor & Francis sticker on the cover are unauthorized and illegal. 本书封面贴有Taylor & Francis公司防伪标签, 无标签者不得销售。

内 容 提 要

本书以丰富的案例和实践指导, 为读者全面提供了有关光线的特性和用光原则的理论。书中包含大量精彩作品和布光示意图, 并加以详细的步骤指导。对于如何为那些最为困难的被摄体—如各种性质的表面、金属物体、玻璃制品、液体、极端情形(黑对黑和白对白)、人像等—进行用光, 本书也提供了全方位的指导。

新版本增加了全新章节“建立第一个摄影棚”, 重新修订并扩充了第8章“表现人物”, 提供了超过100幅新照片和信息栏, 更新了有关闪光灯、LED灯板和荧光灯的最新信息等内容。

本书适合专业摄影师以及摄影爱好者阅读, 也可作为摄影艺术专业课程的教材。

◆ 著 [美] Fil Hunter Steven Biver Paul Fuqua

译 杨 健 王 玲

责任编辑 李 际

执行编辑 杨 婧

责任印制 周昇亮

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京方嘉彩色印刷有限责任公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 12.5

2016年4月第1版

字数: 386千字

2016年4月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2015-6987号

定价: 69.00元

读者服务热线: (010) 81055296 印装质量热线: (010) 81055316

反盗版热线: (010) 81055315

广告经营许可证: 京东工商广字第 8052号

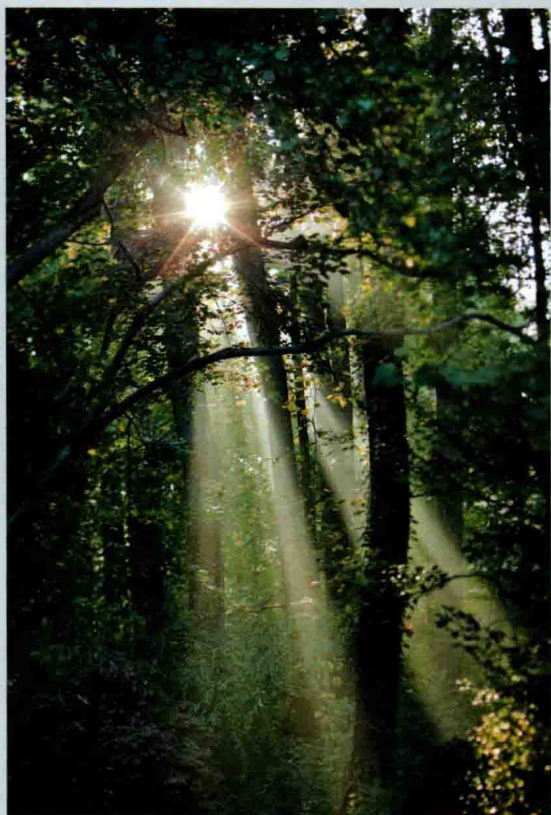
目录

第1章 光线：摄影之始

用光是摄影的语言	11
何为用光“原理”	11
原理的重要性	13
本书如何选择图例	13
需要这些训练吗	13
需要何种类型的照相机	14
注意事项	14
需要哪些用光设备	16
还需了解什么	17
本书的奇妙之处	17

第2章 光：摄影的原料

什么是光	19
摄影师如何描述光线	22
亮度	22
色彩	22
对比度	23
光与用光	25
被摄体如何影响用光	26
光的透射	26
直接透射和漫透射	28
光的吸收	29
光的反射	29



第3章 反射与角度的控制

反射的类型	31
漫反射	32
平方反比定律	34
直接反射	34
角度范围	36
偏振反射	36
偏振反射还是普通的直接反射	40
将普通的直接反射转变为偏振反射	40
应用原理	40

第4章 表现物体的表面

摄影师的处理工作	43
利用漫反射	44
光源的角度	44

基本规则的奏效与失效	47	金属物体的用光	80
光源的距离	48	使金属物体变得明亮	81
克服布光难题	49	怎样才算金属物体的“标准”曝光	83
通过漫反射和阴影表现质感	52	使金属物体变得深暗	83
利用直接反射	54	巧妙的平衡	86
表现复杂的表面	56	控制光源的有效面积	88
		使金属物体与照相机成直角	91
第5章 表现物体的形状和轮廓		拍摄金属盒	93
深度暗示	60	使用浅色背景	95
透视变形	60	使用透明背景	96
暗示深度的透视变形	60	使用光滑背景	97
控制变形	61	拍摄球形金属物体	98
影调变化	62	掩饰	100
光源的面积	63	使光源远离照相机	100
大型光源与小型光源	63	使用小型摄影帐篷	100
光源的距离	63	其他用光方法	102
光位	64	偏振镜	102
侧光	65	黑色魔法	102
顶光	65	消光剂	102
辅助光	66	适用的拍摄情况	102
增加背景深度	67		
理想的影调变化	70	第7章 表现玻璃制品	
拍摄圆柱体：增加影调变化	70	涉及的原理	105
拍摄有光泽的盒子	71	面临的问题	105
使用深色到中灰影调的背景	71	解决方案	106
消除盒子侧面的直接反射	73	两种相反的用光方法	106
		亮视场用光	107
第6章 表现金属物体		暗视场用光	109
拍摄平面金属物体	77	两种方法的最佳结合	112
表现金属物体的明暗	78	最后的修饰	113
确定角度范围	78	表现玻璃器皿的表面质感	113
		背景的照明	117
		淡化水平分界线	118



辅助光.....	134
背景光.....	137
发型光.....	138
强聚光.....	139
轮廓光.....	141
情绪与基调.....	142
低调用光.....	142
高调用光.....	142
保持基调.....	144
深色皮肤的表现.....	144
柔和的聚光照明.....	145
使用彩色滤光片.....	147

防止眩光.....	120
消除多余的反射.....	120
非玻璃物体的复杂性.....	121
玻璃容器中的液体.....	121
次要的不透明物体.....	125
确认主要被摄体.....	125

第8章 表现人物

单光源设置.....	127
基本设置.....	127
光源面积.....	128
表现皮肤的质感.....	128
主光源的位置.....	129
关键三角区.....	130
左侧还是右侧.....	131
宽位用光或窄位用光.....	132
眼镜.....	133
其他光源.....	133

第9章 极端情形下的用光

特性曲线.....	149
完美的曲线.....	150
糟糕的照相机.....	151
曝光过度.....	151
曝光不足.....	152
两种特殊拍摄对象.....	155
白色对白色.....	155
“白色对白色”场景的曝光.....	155
“白色对白色”场景的用光.....	156
被摄体与背景.....	156
使用不透明的白色背景.....	157
使用半透明的白色背景.....	160
用镜子做背景.....	161
无论何时确保背景的小型化.....	162
黑色对黑色.....	162
“黑色对黑色”场景的曝光.....	162
“黑色对黑色”场景的用光.....	163
被摄体和背景.....	163
使用不透明的黑色背景.....	164

使用光滑的黑色表面.....	165	校正偏色.....	183
使被摄体远离背景.....	166	不同时长的光源.....	185
直方图	166	其他处理方法.....	185
预防问题.....	167	其他装备.....	188
过度处理.....	168		
曲线.....	168		
新的原理.....	169		
第10章 移动光源		第11章 建立第一个摄影棚	
外景摄影灯具	171	灯具：首要问题.....	192
重型便携式闪光灯.....	171	购置合适的影室灯.....	192
轻型热靴闪光灯.....	172	购置何种灯具.....	192
LED灯板.....	172	需要多少灯具.....	193
获得正确曝光	172	灯具支架.....	194
由闪光灯自行决定曝光.....	173	吊杆.....	194
使用闪光测光表.....	173	需要何种用光附件	194
测光表和LED灯板.....	173	柔光设备.....	195
获得更多光线	173	反光板.....	196
多灯或联动闪光.....	174	束光筒和蜂巢板.....	196
电池盒.....	174	挡光板和旗形挡光板.....	196
闪光聚光镜.....	174	背景	196
改善光源质量	175	电脑及相关设备	197
问题.....	175	其他设备	198
离机闪光.....	175	寻找合适的空间	198
通过反射闪光软化光质	176	版权声明	200
价廉物美的全反射柔光罩.....	177	内容简介	200
“熊猫眼”.....	177		
羽化光线	178		
消灭阴影	179		
不同色彩的光源	180		
光源的色彩为什么重要.....	180		
非标准光源.....	180		
混合光源与非混合光源.....	181		

 Focal Press
Taylor & Francis Group

Light | Science & Magic

美国摄影用光教程 (第5版)

AN INTRODUCTION TO PHOTOGRAPHIC LIGHTING

[美] Fil Hunter, [美] Steven Biver, [美] Paul Fuqua 著

杨健 王玲 译

人民邮电出版社

北京

译者序言

正如摄影理论家顾铮在《美国新闻摄影教程》(第4版)“序言”中所言,一种专业教材必然要随本专业的各种变化而变化,它本身应该是一种动态的、有着自身生命的事物。它要不断反映本专业的现状与变化过程,反映作者本身对于本专业学理上的思考与最新的学术成果。在这个意义上,《美国摄影用光教程》(第5版)作为一种技术类教材,正反映了本行业的最新成果,也反映了编著者与时俱进的发展意识。

自第1版面世以来,《美国摄影用光教程》已经走过近30年时光。它以系统深入、清晰易懂、不断更新、针对性强的特点,成为许多专业摄影师与业余爱好者的书架必备书目。与当前流行的一些摄影教材相比,除了图例丰富、讲解详细,本书还有两个显著的特点。首先,它强调对光线特性及基本用光原理的认识。例如,第1章中讲到的三大用光原理,涉及三个重要用光概念:光源面积、反射类型、角度范围。其后介绍的各种用光方式莫不是从这三大原理演变而来。如果对这三大原理、三个概念吃深吃透,做到灵活运用,无论遇到何种困难的被摄体,也能得心应手地进行布光,获得理想的效果。这不是“授人以鱼”式的依样画葫芦,而是“授人以渔”式的举一反三、自由扩展。

其次,它非常注重知识的系统性传授。这一特点当然是由上一特点延伸而来。因为三大用光原理始终贯穿全书各章,在讲授每一类物品的布光方式时,都紧扣这几个原理而展开。尤其是“角度范围”,可以称为本书的一个特色概念。借助这一概念,读者会发现许多头疼的用光问题迎刃而解,变得简明清晰,而且可以轻松地触类旁通加以应用。本书的系统性还在于其由易而难、由浅入深、由简单而复杂,并选择最典型的被摄体作为案例进行演示,比如金属制品和玻璃制品。由于以上提及的特点,《美国摄影用光教程》不仅适合摄影爱好者学习使用,更适合作为摄影专业学生的入门教材。事实上,自本书中文版出版以来,据我所知,它已经被不少摄影专业院校选为摄影用光类教材或参考书。

本书第5版在上一版的基础上做了不少改进。全书论述更为简洁,结构更为紧凑。不仅去除了一些过时的内容,也增添了不少新内容,如增加了第11章。全书照片经过了大幅修订,许多图例都经过重新拍摄,具有更强的针对性。有关器材领域的新进展同样体现在这一版中,比如增加了对LED类和荧光灯的介绍,等等。

值得提醒的是,本书所介绍的摄影用光主要指人工光的运用,基本不涉及自然光。在有的人看来,这或许是本书的不足。但事实上,一个真正掌控了人工光源的摄影师,是无论如何也不惮于自然光的运用的。

本书是在繁重的教学工作之余修订翻译的。感谢我的两个研究生臧晋玉、严静所做的校对工作。由于时间仓促,水平有限,不足之处在所难免,还请广大读者多多批评指正!

关于本书

摄影用光是一个永远不会过时的话题，无论照相机多么复杂、其他摄影技术发展 to 何种程度。即便拥有最高端的器材，为了获得出色的照片，摄影师仍然需要在摄影用光方面绞尽脑汁。这一关键技能具有快速且显著地提升照片质量的能力。

《美国摄影用光教程》以丰富的案例和实践指导，为您全面提供有关光线的特性和用光原则的理论。本书既有照片、示意图，也有一步步的详细说明，适用于不同层次的摄影师。对于如何为那些最为困难的被摄体——如各种性质的表面、金属体、玻璃制品、液体、极端情形（黑对黑和白对白）、人像等——进行用光，本书均提供了极为宝贵的信息。

新版本包括：

- 全新章节“建立第一个摄影棚”
- 经过修订和扩充的第8章“表现人物”
- 超过100张新照片和信息栏
- 更新了有关闪光灯、LED灯板和荧光灯的最新信息

用光方式日新月异，但光线特性始终如一。摄影师一旦掌握了用光的基本原理，他们就可以将这一知识应用于更加宽广的摄影风格中。

关于作者

Fil Hunter是一位备受尊敬的商业摄影师，专门拍摄用于广告和杂志插图的静物和特效照片。在超过三十年的职业生涯中，他的客户包括美国在线（America Online, AOL）、美国新闻（US News）、《时代-生活》图书公司（Time-Life Books）、《生活》杂志（Life Magazine, 27次封面）、美国国家科学基金会（National Science Foundation）和美国《国家地理》杂志（National Geographic）。他在大学里教授摄影，并为许多摄影出版物担任技术顾问。Hunter先生曾三次赢得“弗吉尼亚专业摄影师大奖”。

Steven Biver是一名专业商业摄影师，拥有超过二十年的从业经验，专攻肖像、静物、摄影蒙太奇和数字制作。他的客户名单包括强生公司（Johnson & Johnson）、美国农业部（USDA）、威廉和玛丽学院（William & Mary College）、康泰纳仕集团（Condé Nast）和IBM。他曾荣获Communication Arts、Graphis、HOW杂志和Adobe公司的诸多奖项，Adobe公司将他的作品纳入Photoshop附赠光盘，以激励其他摄影师。他也是《人像摄影艺术》的合著者，这是由Focal Press出版社出版的另一本图书。

Paul Fuqua是一名从业经验超过35年的杂志摄影师和野生动物摄影师。他在1970年成立了自己的制作公司，致力于利用视觉材料进行教学。他在法律、公共安全、历史、科学和环境等不同领域都编写并制作了教育和培训材料。在过去的十年里，他已经摄制了关于处理自然科学和全球栖息地管理需要的教学材料。Paul也是Focal Press出版社出版的《人像摄影艺术》的合著者。

献辞

我们把这本书献给我们的朋友和合作者Fil Hunter。本书在极大程度上反映了他开拓性的视野。

正当本书出版之际，Fil在经历了与恶疾漫长而曲折的斗争后不幸去世。我们将和摄影界的其他人一样，永远怀念他。

Steven Biver 和Paul Fuqua

特别感谢

我要感谢Leah Bassett（发型和化妆）、Nicolette Steele、Brynn Tucker、Mike Jones、Tessa Biver、Mark Romanoff、Mike Harvey、Jade Biver、Nigel Biver、Union 206 摄影棚、已故的Vance Bockis、Adonis、Quiterio以及Focal Press出版社的朋友们。我还要感谢我亲爱的家人对我的全力支持。

Steven Biver

将感激和永恒的赞美献给Robert Yarbrough——一名诲人不倦的老师。

Paul Fuqua

前言

用光是摄影的核心技术。与一些摄影师同事不一样，我们不会过于极端，声称“没有出色的用光，就不会有出色的照片”，然而，我们确信这一论断基本上是靠谱的。

这正是我们写作本书第一版的原因。在第1版中，我们想以清晰的、易于理解的方式提出一些关键的用光概念。在第5版中，我们的目标一以贯之。

重要的是要明白，这不是一本通常意义上的关于“如何去做”的书。在本书中，我们即使有，也是很少建议合适的镜头光圈、快门速度、闪光灯设置或诸如此类的其他信息——这些信息通常是目前流行的“食谱”式用光教学法的重要内容。如果寻求的是这类内容，那么你必须另请高明了。（就我个人而言，我会推荐由Scott Kelby编写的优秀的《数码摄影手册》系列图书。）

另一方面，如果你想了解光线的基本性质，学习如何将它的关键特性应用于任何外景或拍摄环境中的任何类型的被摄体，我们认为这是一本合适的书。在本书中，我们提出了一个摄影用光的总体性方法。应用这一方法可以让你明白，为什么一个被摄体在特定的照明下会呈现特定的外观，并且使你学会如何运用这一能力来精确地获得你想要的照片。

本书中部分章节还涉及如何处理在使用热靴式闪光灯和类似闪光灯中遇到的特殊问题，并且对那些准备建立自己的第一个摄影棚的读者提出建设性意见。

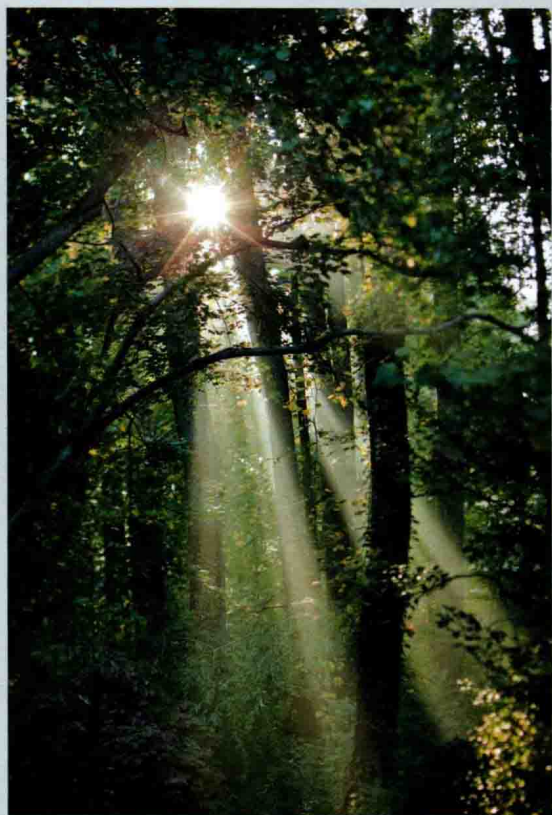
目录

第1章 光线：摄影之始

用光是摄影的语言	11
何为用光“原理”	11
原理的重要性	13
本书如何选择图例	13
需要这些训练吗	13
需要何种类型的照相机	14
注意事项	14
需要哪些用光设备	16
还需了解什么	17
本书的奇妙之处	17

第2章 光：摄影的原料

什么是光	19
摄影师如何描述光线	22
亮度	22
色彩	22
对比度	23
光与用光	25
被摄体如何影响用光	26
光的透射	26
直接透射和漫透射	28
光的吸收	29
光的反射	29



第3章 反射与角度的控制

反射的类型	31
漫反射	32
平方反比定律	34
直接反射	34
角度范围	36
偏振反射	36
偏振反射还是普通的直接反射	40
将普通的直接反射转变为偏振反射	40
应用原理	40

第4章 表现物体的表面

摄影师的处理工作	43
利用漫反射	44
光源的角度	44

基本规则的奏效与失效	47	金属物体的用光	80
光源的距离	48	使金属物体变得明亮	81
克服布光难题	49	怎样才算金属物体的“标准”曝光	83
通过漫反射和阴影表现质感	52	使金属物体变得深暗	83
利用直接反射	54	巧妙的平衡	86
表现复杂的表面	56	控制光源的有效面积	88
		使金属物体与照相机成直角	91
第5章 表现物体的形状和轮廓		拍摄金属盒	93
深度暗示	60	使用浅色背景	95
透视变形	60	使用透明背景	96
暗示深度的透视变形	60	使用光滑背景	97
控制变形	61	拍摄球形金属物体	98
影调变化	62	掩饰	100
光源的面积	63	使光源远离照相机	100
大型光源与小型光源	63	使用小型摄影帐篷	100
光源的距离	63	其他用光方法	102
光位	64	偏振镜	102
侧光	65	黑色魔法	102
顶光	65	消光剂	102
辅助光	66	适用的拍摄情况	102
增加背景深度	67		
理想的影调变化	70	第7章 表现玻璃制品	
拍摄圆柱体：增加影调变化	70	涉及的原理	105
拍摄有光泽的盒子	71	面临的问题	105
使用深色到中灰影调的背景	71	解决方案	106
消除盒子侧面的直接反射	73	两种相反的用光方法	106
		亮视场用光	107
第6章 表现金属物体		暗视场用光	109
拍摄平面金属物体	77	两种方法的最佳结合	112
表现金属物体的明暗	78	最后的修饰	113
确定角度范围	78	表现玻璃器皿的表面质感	113
		背景的照明	117
		淡化水平分界线	118



辅助光.....	134
背景光.....	137
发型光.....	138
强聚光.....	139
轮廓光.....	141
情绪与基调.....	142
低调用光.....	142
高调用光.....	142
保持基调.....	144
深色皮肤的表现.....	144
柔和的聚光照明.....	145
使用彩色滤光片.....	147

防止眩光.....	120
消除多余的反射.....	120
非玻璃物体的复杂性.....	121
玻璃容器中的液体.....	121
次要的不透明物体.....	125
确认主要被摄体.....	125

第8章 表现人物

单光源设置.....	127
基本设置.....	127
光源面积.....	128
表现皮肤的质感.....	128
主光源的位置.....	129
关键三角区.....	130
左侧还是右侧.....	131
宽位用光或窄位用光.....	132
眼镜.....	133
其他光源.....	133

第9章 极端情形下的用光

特性曲线.....	149
完美的曲线.....	150
糟糕的照相机.....	151
曝光过度.....	151
曝光不足.....	152
两种特殊拍摄对象.....	155
白色对白色.....	155
“白色对白色”场景的曝光.....	155
“白色对白色”场景的用光.....	156
被摄体与背景.....	156
使用不透明的白色背景.....	157
使用半透明的白色背景.....	160
用镜子做背景.....	161
无论何时确保背景的小型化.....	162
黑色对黑色.....	162
“黑色对黑色”场景的曝光.....	162
“黑色对黑色”场景的用光.....	163
被摄体和背景.....	163
使用不透明的黑色背景.....	164

使用光滑的黑色表面.....	165	校正偏色.....	183
使被摄体远离背景.....	166	不同时长的光源.....	185
直方图	166	其他处理方法.....	185
预防问题.....	167	其他装备.....	188
过度处理.....	168		
曲线.....	168		
新的原理.....	169		
 		第11章 建立第一个摄影棚	
第10章 移动光源		灯具：首要问题.....	192
外景摄影灯具	171	购置合适的影室灯.....	192
重型便携式闪光灯.....	171	购置何种灯具.....	192
轻型热靴闪光灯.....	172	需要多少灯具.....	193
LED灯板.....	172	灯具支架	194
获得正确曝光	172	吊杆.....	194
由闪光灯自行决定曝光.....	173	需要何种用光附件	194
使用闪光测光表.....	173	柔光设备.....	195
测光表和LED灯板.....	173	反光板.....	196
获得更多光线	173	束光筒和蜂巢板.....	196
多灯或联动闪光.....	174	挡光板和旗形挡光板.....	196
电池盒.....	174	背景	196
闪光聚光镜.....	174	电脑及相关设备	197
改善光源质量	175	其他设备	198
问题.....	175	寻找合适的空间	198
离机闪光.....	175	版权声明	200
通过反射闪光软化光质	176	内容简介	200
价廉物美的全反射柔光罩.....	177		
“熊猫眼”.....	177		
羽化光线	178		
消灭阴影	179		
不同色彩的光源	180		
光源的色彩为什么重要.....	180		
非标准光源.....	180		
混合光源与非混合光源.....	181		

