

后浪摄影学院 004-02

LIGHT AND LENS PHOTOGRAPHY
IN THE DIGITAL AGE

f Focal Press
Taylor & Francis Group

(最新修订版)

光与镜头

通往卓越影像之路

[美] 罗伯特·希尔施 (Robert Hirsch) 著
梁明 策划 王婧 译

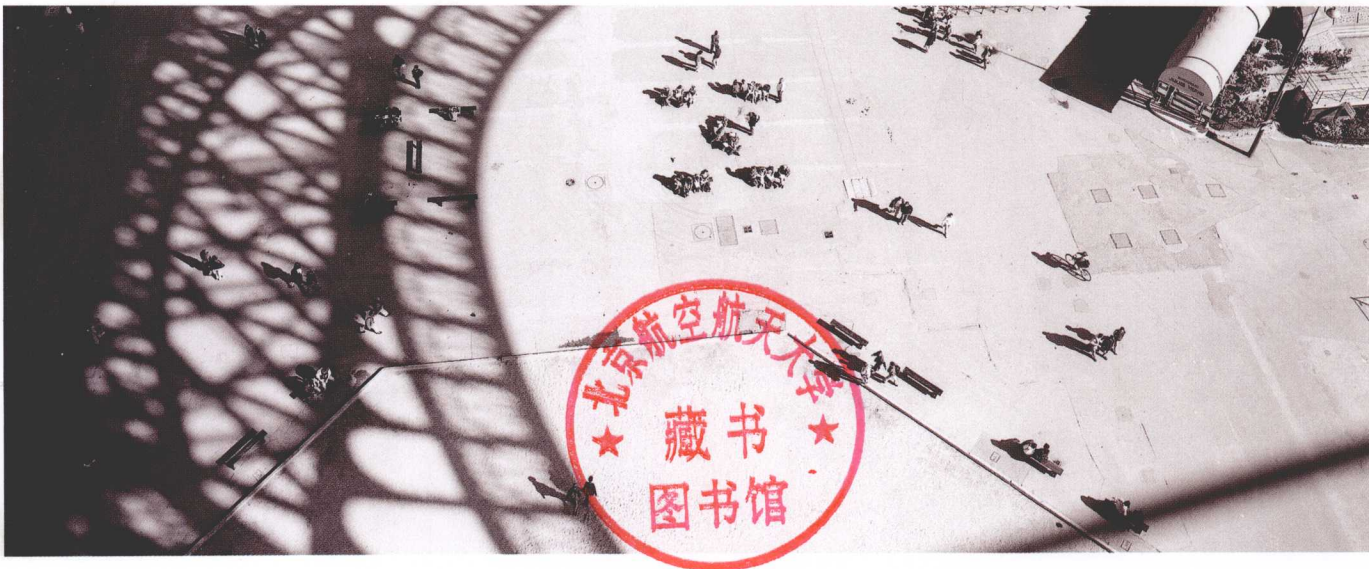
世界图书出版公司

后浪出版

014.032354

J41
238-2

后浪出版公司
摄影学院 004



光与镜头

通往卓越影像之路

LIGHT AND LENS
PHOTOGRAPHY IN THE DIGITAL AGE

(美) 罗伯特·希尔施 (Robert Hirsch) 著
梁明策划 王婧译



北航

C1720727

世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

J41
238-2

图书在版编目 (CIP) 数据

光与镜头 / (美) 希尔施 (Hirsch, R.) 著; 王婧译. -- 2 版. -- 北京: 世界图书出版公司北京公司, 2013.12

书名原文: Light and lens

ISBN 978-7-5100-7295-6

I. ①光… II. ①希… ②王… III. ①摄影技术 IV. ①J41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 298298 号

Light and Lens: Photography in the Digital Age / by Robert Hirsch / ISBN: 978-0-240-80855-0

Copyright © 2008, Taylor & Francis Group LLC. All rights reserved.

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

Beijing World Publishing Corporation is authorized to publish and distribute exclusively the Chinese (Simplified Characters) language edition. This edition is authorized for sale throughout Mainland of 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由世界图书出版公司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。

北京市版权局著作权合同登记号图字 01-2009-6847

光与镜头: 通往卓越影像之路 (最新修订版)

著 者: (美) 罗伯特·希尔施 (Robert Hirsch)	译 者: 王 婧	丛 书 名: 摄影学院
策划出版: 银杏树下	出版统筹: 吴兴元	编辑统筹: 董 良
责任编辑: 王骏清 赵 岩	营销推广: ONEBOOK	装帧制造: 墨白空间

出 版: 世界图书出版公司北京分公司

出 版 人: 张跃明

发 行: 世界图书出版公司北京分公司 (北京朝内大街 137 号 邮编 100010)

销 售: 各地新华书店

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

(北京亦庄经济技术开发区科创五街经海三路 18 号 邮编 100176)

(如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与承印厂联系调换。联系电话: 010-67887676)

开 本: 787×1092 毫米 1/16

印 张: 26 插页 2

字 数: 550 千

版 次: 2014 年 3 月第 1 版

印 次: 2014 年 3 月第 1 次印刷

读者服务: reader@hinabook.com 188-1142-1266

投稿服务: onebook@hinabook.com 133-6631-2326

购书服务: buy@hinabook.com 133-6657-3072

网上订购: www.hinabook.com (后浪官网)

ISBN 978-7-5100-7295-6

定价: 99.80 元

后浪



北航

C1720727

司常年法律顾问: 北京大成律师事务所 周天晖 copyright@hinabook.com

版权所有 翻印必究

目 录

献 词	3
前 言	5
致 谢	9

第1章 我们为什么要制作图片：视觉观念发展简史 25

1.1 摄影法则	27
1.2 摄影术的发展	28
1.3 决定性意义	28
1.4 底片修正：在Photoshop出现以前	28
叠放照片	30
直接摄影初探	30
画意派摄影	31
分离派摄影	31
直接摄影时代的到来	32
现代派摄影	33
1.5 数字影像革命	39
1.6 新媒体	40
1.7 影像制作基础知识问答	42
1.8 延伸阅读	54

第2章 设计：视觉基础 57

2.1 学会观察：用设计进行沟通	57
2.2 初学者的想法	57
2.3 设计的过程	58
2.4 摄影的本性：简化构图	58
2.5 切入点	59
2.6 注意广度和视觉张力	59

2.7 摄影的特权	61
2.8 视觉语言	61
2.9 摄影的本质属性	63
2.10 设计原则	64
统一性和多样性	64
突出强调	65
景别	66
比例关系	66
对称	69
节奏	72
2.11 视觉造型元素	72
线条	72
图形	73
空间	74
质感	75
图案	76
象征符号	78
色彩象征	82
普通的象征标识和潜在内涵	83
2.12 延伸阅读	83
第3章 拍摄图像：相机、镜头和扫描仪	87
3.1 照相机的功用	87
3.2 什么是照相机？	87
3.3 相机成像系统工作原理	89
3.4 数码相机	90
数字化观察方式	90
影像感应器：CCD 和 CMOS	90
色彩滤镜矩阵：拜尔马赛克式滤镜	92
像素	92
图像分辨率	92
3.5 照相机的种类	94
便携式数码相机	94
数码单镜头反光相机	95
其他相机类型	97
3.6 选择相机	101

3.7 图片文件存储格式	101
图像压缩法则：无损数据压缩和有损数据压缩	101
图像文件的常见格式	102
3.8 打开文件	104
3.9 镜头及曝光控制	104
光圈	104
曝光量 / 光圈控制 / 快门控制 / 曝光模式	105
景深	106
焦距	108
对焦	109
镜头的类型	111
快门速度	114
确定曝光	116
3.10 数码相机的特征	117
分辨率	117
显示器	118
元数据 / 可交换图像文件 (EXIF)	120
光学变焦与数码变焦	120
数字化 ISO/ 感光度	120
白平衡	121
测光模式	122
画幅比例	122
色彩模式	122
增强型图像模式	122
锐化模式	123
减少噪点	124
图像稳定性	124
闪光灯	125
存储缓冲器	126
可更换式存储卡	126
程序固件	126
软件：你只管按动快门，其他由相机来完成	126
电池	126
3.11 相机、镜头、取景器和影像传感器的养护	129
注意事项	130
3.12 扫描仪	130
台式扫描仪与底片扫描仪	132
滚筒式扫描仪	132
扫描指南	132
扫描步骤	132

3.13 帧抓取器	134
对报道摄影记者和展览摄影师的影响	134
3.14 数字图像的存储	135
最终图像存储的媒介	136
3.15 摄影的现状：素材来源、使用并构建世界性图片库	139

第4章 曝光与滤镜 143

4.1 曝光基础	143
相机曝光基准：18% 中性灰	143
入射光与反射光	143
测光表的测光方法	144
如何读取显示直方图？	145
灰卡的应用	145
相机测光程序	146
显示屏的使用	147
电子取景器	148
手持式测光表	150
亮度范围	151
基准亮度读取方法	151
测光方式	154
电子闪光灯与基本的闪光补偿	156
非常态照明条件	158
倒易律	160
4.2 滤光	160
日光：连续的白光谱构成	160
色温和开尔文温标	161
色光	162
相机的色彩模式	164
色彩失真的原因	164
镜头滤光镜	165
中性密度滤光镜	165
处理反光问题：偏振光与非偏振光	166
紫外线滤镜（UV 镜）	168
特殊效果滤镜	168
自制滤色镜和柔光镜	169
数字滤镜与插件	169
荧光灯与充气灯具	171
高压气体放电灯与汞钠蒸汽光源	173

第5章 用光看世界 175

5.1 自然光	175
光的存在	175
优质光线	176
相机与光线	177
5.2 每天不同时段的光线类型	177
光线的循环周期与基本特征	178
季节	179
天气与气候条件	179
5.3 人工光源	186
补光	186
光源的尺寸	187
灯具的位置	187
反差与亮度范围	188
5.4 基本测光方法	188
顺光	188
侧光	188
高角度侧光	190
低角度侧光	191
顶光	192
逆光	192
底光	192
5.5 照明附件	193
挡光板	193
柔光片	193
凝胶滤镜	193
反光板	193
锥形光罩	193
无缝纸背景幕布	193
影棚用引闪器	194

第6章 观察：睁大眼睛 197

6.1 观察方式	197
认知	197
学习观察	197
视觉素养和决策	199

6.2 我们为何要创作图像并对其做出回应?	201
维克多·罗恩菲尔德的研究	201
持写实主义观念的摄影师	202
持表现主义观念的摄影师	204
6.3 数字影像的效果	205
摄影对艺术的影响	206
拓展你的疆界	206
6.4 色彩和构图的美学要素	207
运用色彩的关键	207
构图的关键	207
识别要素	208
6.5 图底关系	210
图底关系的重要性	210
图底关系的构建策略	211

第7章 时间、空间、想象力与相机 **215**

7.1 找寻时间的踪迹	215
7.2 对时间的感知	216
7.3 控制拍摄时间	217
了解快门速度	218
失焦及散焦图像	220
光绘效果	226
多重曝光	227
拍摄后的视觉化处理	232
三维图像：真实与虚拟	240
7.4 图像处理软件使用方案	244
重组现实	245
7.5 延伸阅读	246

第8章 数字暗房：当虚拟照进现实 **249**

8.1 显示图片文件：图片文件传输至显示器、网络或冲印	249
显示	249
图像输出：显示与打印	254

8.2 数字负片：原始拍摄数据	262
RAW 格式和 DNG 格式	262
重置图像像素、插值运算与数字负片	264
8.3 实际分辨率与客观实际	265
图片预览带来的混淆	265
数字图像后期制作与归类	265
图像视窗	265
最终结果：获得理想效果的最佳设定	265
8.4 制作专业级的照片	267
喷墨式打印机：打印分辨率与点数的转换	267
墨滴尺寸单位：微微升	268
打印纸：胶版打印纸和铜版打印纸	269
墨水：染料墨水与颜料墨水	270
持久性	270
打印系统和输出事宜	270
8.5 图像与计算机工作站	274
彩色显示器	275
色彩管理（ICC 色彩特性）	276
数码色彩：CMYK 和 RGB	277
数字化存储	278
8.6 软件和图像处理	278
光栅与位图软件	279
矢量图形处理软件	279
8.7 数字图像的基本分类及工具	280
主菜单选项	280
8.8 Photoshop 中常见的选项图标	282
检索工具	282
选择和移动工具	283
绘图工具	284
润色工具	284
Photoshop 中的其他工具	286
8.9 作为多媒体媒介传播平台的电脑：动态图像	289
8.10 因特网与万维网	289
信息共享：搜索引擎和博客	289
8.11 数码的未来	290
8.12 延伸阅读	292

第9章 展示与保存	295
9.1 数码照片的修复与润色	295
9.2 存档	295
展示材料	295
干裱和湿裱	299
照片浮现效果	303
画框	303
个人作品集	303
书籍：按需出版模式	305
显示屏上的照片：网络共享	305
网页设计与 HTML 超文本标记语言	306
照片的保存	307
需避免接触的材料	307
影响打印稳定性的因素	307
彩色照片的寿命	307
照片展示环境	308
保存环境	308
9.3 数字档案	308
将传统照片转化成数字格式	308
长期存储与数字图像转移	309
后期处理软件	310
图像文件分类	311
9.4 数字档案管理方面参考资料	312
9.5 数码照片的稳定性	312
染料型墨水	312
颜料型墨水	312
打印介质	313
保护颜料制品	313
9.6 翻拍	314
镜头的选择：微距镜头与模式	314
翻拍的光线	315
曝光控制	315
9.7 用光盘展示作品	316
确保作品能受欢迎	317
邮寄	317
作品的版权问题	317

作品寄到何处?	318
9.8 延伸阅读	319
第 10 章 透过相机看世界	321
10.1 边框效应：视点	321
动态性地观看	321
操作方法	322
有效利用视角	322
10.2 选择性调焦	324
10.3 反差	326
互补色	326
冷色调与暖色调	326
营造色彩反差效果	327
10.4 主色调	327
简单明了	328
保持引人注目的构图	328
10.5 和谐色	329
有效地统一	331
10.6 单色	332
机会垂青于有准备的人	333
10.7 单色图像	334
单色调的个性	334
颜色混合	334
空间透视	335
10.8 透视	335
控制透视的基本方法	335
相交的线条	338
10.9 淡雅或柔和的颜色	339
实际操作步骤	340
10.10 高光与阴影	340
10.11 吸引与排斥	340
克服先入为主的观念	340
10.12 对比和对立	342

第 11 章 结论：思考并撰写有关摄影的文章 345

11.1 思维结构：发现和解决问题的过程	346
11.2 思维模式	350
第一步：思考的时间	350
第二步：探索形式	353
第三步：明确思路和方法	354
第四步：整合阶段	356
第五步：操作检查	356
第六步：评价	356
11.3 摄影的摇篮	357
11.4 尺寸问题	358
11.5 传达文化内涵	359
11.6 图像体验：摄影意义的不稳定性	360
11.7 撰写关于图片的文字	362
撰写艺术家自述	364
11.8 照片讨论的本质	366
11.9 约翰·凯奇的规则	367
11.10 延伸阅读	369

第 12 章 蓄势待发的摄影师 373

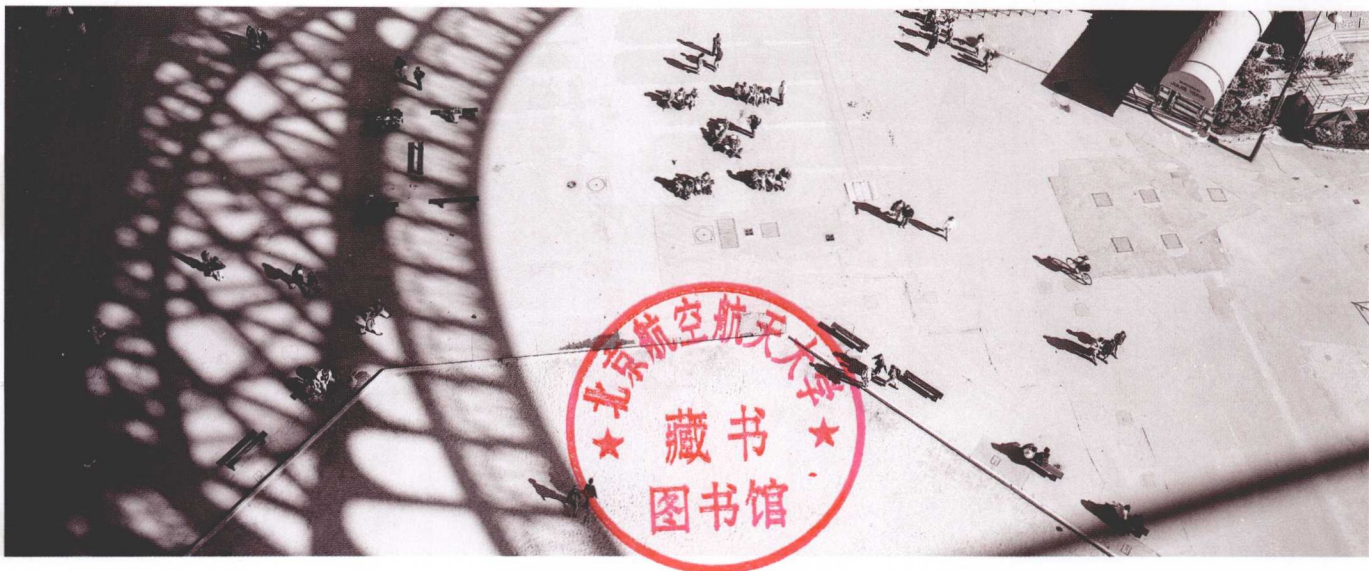
12.1 拍摄肖像：我是谁？你是谁？	373
关于自拍的研究	373
自拍像	374
他人的肖像	374
环境肖像	374
12.2 虚拟照片：摄影的主观属性	375
真相与维实（维基百科所诠释的真实）	377
12.3 用照片表现社会形象	378
描绘社会习俗	379
谁能代表我们？	380
12.4 内心体验：日常生活的意义	380
哲学信念：乐观主义、悲观主义和存在主义	382
内心戏	384

社会问题	384
12.5 为拍照而捏造事实：摆拍	385
社会景观	386
12.6 永恒的主题	389
静物主题	389
人体摄影	392
12.7 显示器摄影：另一种图像真实	393
备选方案	396
12.8 文本与图像	397
12.9 艺术家的书和画册	401
12.10 艺术家与摄影书籍：参考书目	404
12.11 自己的任务：创造和评定	405
评定指南——创作之前	405
评定指南——创作之后	406
 附录 1 安全问题：注意保护自己和数码设备	 409
人体工程学工作站	409
显示器辐射：ELF/VLF	409
眼疲劳	409
恰当的姿势与减轻后背的压力	410
腕管综合征	410
适当休息	410
自然的身体姿势	410
改变你的工作位置	411
 附录 2 工作前景	 413
自由摄影师	413
准备开始	414
 出版后记	 415

014.032354

J41
238-2

后浪出版公司
摄影学院 004



光与镜头

通往卓越影像之路

LIGHT AND LENS
PHOTOGRAPHY IN THE DIGITAL AGE

(美) 罗伯特·希尔施 (Robert Hirsch) 著
梁明 策划 王婧 译



北航

C1720727

世界图书出版公司

北京·广州·上海·西安

J41
238-2

献 词

谨以此书献给我的妻子阿黛尔·亨德森女士及我的母亲缪丽尔·希尔施女士，感谢她们对我的爱和支持。另外，还要感谢所有始终影响并鼓舞我不懈努力的艺术、作家和导师们。

“人生应该如此：如果你希望追求内心的平静和喜悦，那么，要对此深信不疑；如果你是真理的信徒，那么，应不断追问。”

——尼采