

摄影的视觉心理

PERCEPTION & PHOTOGRAPHY

蒋载荣 著



中国摄影出版社

China Photographic Publishing House

摄影的视觉心理

PERCEPTION & PHOTOGRAPHY

蒋载荣 著

中国摄影出版社

China Photographic Publishing House

图书在版编目 (CIP) 数据

摄影的视觉心理 / 蒋载荣著. — 北京 : 中国摄影出版社, 2014. 8

ISBN 978-7-5179-0124-2

I. ①摄… II. ①蒋… III. ①摄影艺术—视觉 IV. ①J406

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第132392号

北京市版权局著作权合同登记章图字: 01-2014-2742

本书所提及国内外公司之产品、商标名称、网站画面与图片, 其权利属各该公司或作者所有, 本书仅作介绍教学之用, 绝无侵权意图, 特此声明。

摄影的视觉心理

作 者: 蒋载荣

出 品 人: 赵迎新

选题策划: 高 扬

责任编辑: 张 璞 李 刚

版权编辑: 黎旭欢

封面设计: 衣 钊

出 版: 中国摄影出版社

地址: 北京东城区东四十二条48号 邮编: 100007

发行部: 010-65136125 65280977

网址: www.cp-ph.com

邮箱: distribution@cp-ph.com

制 版: 北京杰诚雅创文化传播有限公司

印 刷: 北京市雅迪彩色印刷有限公司

开 本: 16开 (787mm×1092mm)

印 张: 18.5

字 数: 330千字

版 次: 2014年9月第1版

印 次: 2014年9月第1次印刷

ISBN 978-7-5179-0124-2

定 价: 79.00元

版权所有 侵权必究

目 录

序	9	第四章 视觉神经的回路系统	30
第一篇 视觉的生理系统	13	一、五种神经元细胞	30
第一章 眼睛的生理构造	14	二、视网膜的传导路径	30
一、生物的视觉起源	14	三、三种神经节细胞	31
二、眼睛 VS 相机	16	四、传入脑中的视觉路径	32
三、人眼的光学规格	18	第五章 神经元的组合	33
第二章 脑与神经系统	19	一、神经元组合 (Cell assembly)	33
一、神经的功能	19	二、神经元组合与知觉	34
二、神经细胞	19	第六章 特性侦测器	36
三、神经系统的结构	21	一、特性侦测器 (Feature detectors)	36
四、脑	22	二、接受域 (Receptive field) 的概念	37
五、脑之侧化 (Lateralization)	23	§ 三种类型的皮质细胞	37
第三章 视网膜	26	三、特性侦测器的应用	38
一、视网膜的构造	26	第七章 眼球的运动	41
§ “杆体”与“锥体”	27	一、眼震与眼跳	41
§ 三种视觉范围	28	二、融合 (Fuse)	41
§ 视觉的盲点	29	三、实体影像 (Stereopsis)	42
二、双极细胞与节细胞	29	四、眼睛的追踪动作	43
		第八章 视觉的生理现象	45

一、后像 (After image)	45	二、情绪反应 (Affective responses)	84
二、彩色视觉 (Color vision)	46	§ 兴趣	85
三、适应 (Adaptation)	47	§ 态度	86
四、双眼视觉 (Binocular vision)	49	§ 感动	87
		三、精神运动反应	87
第二篇 人类的知觉系统	51	第五章 知觉的现象	90
第一章 感觉	52	一、感觉剥夺 (Sensory deprivation)	90
一、何谓感觉 (Sensation)	52	二、知觉准备 (Perceptual readiness)	92
二、感觉强度的测量	53	三、知觉防御 (Perceptual defense)	95
第二章 知觉	55	四、场之依从与场之独立	
一、知觉的定义	55	(Field dependent / Independent)	97
二、“知觉”的精确性	56	第六章 视觉信息的处理模式	100
三、知觉的特质	58	一、知觉系统的处理流程	100
四、明亮度的知觉	59	二、顺序处理与同时处理	102
五、细节的知觉	60	第七章 知觉的恒定性	104
六、形状的知觉	63	一、何谓知觉的恒定性 (Constancy)	104
七、形态的知觉	65	二、尺寸的恒定性	104
八、尺寸与距离的知觉	68	三、形状的恒定性	107
九、色彩的知觉	70	四、色彩的恒定性 (Chromatic constancy)	110
§ 孟塞尔颜色系统	70	五、亮度的恒定性	113
§ 光的三原色与三补色	72	第八章 对比的知觉	115
十、动作的知觉	75	一、亮度的对比 (Lightness contrast)	115
第三章 知觉的发展	78	二、同时对比 (Simultaneous contrast)	116
一、知觉的发展		三、同化作用 (Assimilation)	119
(Perceptual development)	78		
二、操作制约 (Operant conditioning)	80	第三篇 影像与完形的研究	123
第四章 知觉反应	82	第一章 信息的选择	124
一、认知反应 (Cognitive responses)	82	一、何谓视觉基底 (Ganzfeld)	124

二、“图”与“地”	125	§ 摄影与选择	158
§ “图”与“地”的界线	127	§ 摄影家的选择训练	158
§ 正向、负向空间与		§ 记忆与选择	159
“信号”与“噪声”	128	三、注意 (Attention)	160
§ “图”与“地”的通则	129	§ 感觉闸门 (Sensory gating)	160
§ “图”与“地”在摄影上的应用	130	四、改变 (Change)	161
§ EFT 测验	131	第四章 信息的整合	163
三、信噪比的概念	131	一、图片扫描 (Picture scanning)	163
§ 摄影与“信噪比”	132	§ 图片扫描与摄影	164
§ 信息的编码 (Coding)	134	二、融合 (Fusion)	165
§ 影像解剖 (Image dissection)	136	§ 摄影与融合	166
第二章 暧昧的形状与错觉	138	第五章 完形心理学的视觉法则	169
一、暧昧的形状		一、心理学的定义	169
(Ambiguous figure)	138	二、何谓格式塔 (Gestalt)	170
二、错觉 (Illusion)	140	§ 完形心理学的发展	171
§ 几何学错觉 (Geometric illusion)	142	§ 场之理论与格式塔	177
§ 计时错觉 (Chronometric illusion)	146	三、完形律之封闭性 (Closure)	180
§ 计算机动画与深度错觉	147	§ 摄影与封闭性	182
§ 色度学错觉	148	§ Zeigarnik 效应	184
三、尺寸距离不变性		§ Zeigarnik 效应的图像应用	185
(Size-distance invariance)	149	四、完形律的连续性 (Continuation)	186
§ Ames Room 错觉	150	§ 摄影与连续性	189
§ 错觉在摄影上的应用	151	五、完形律的相似性 (Similarity)	191
§ 结论	154	§ 对称	192
第三章 视觉的搜寻与选择	155	§ 摄影与相似性	194
一、视觉搜寻 (Visual search)	155	六、完形律的接近性 (Proximity)	197
§ 视觉搜寻与摄影	156	§ 摄影与接近性	199
二、选择 (Selection)	157	七、共同命运 (Common fate)	201

§ 摄影与共同命运	202	§ 封闭性的练习	240
八、视觉伪装 (Visual camouflage)	204	§ 变形与连续性的练习	242
九、异质同形 (Isomorphism)	207	§ 共同命运的练习	246
§ “等价”的概念	211	四、摄影家的视觉策略	246
第六章 视觉记忆	216	§ 艺术摄影的三种观点	246
一、记忆的阶段理论	216	§ 摄影家营造美感的视觉策略	247
二、短期视觉记忆		§ 结论	269
(Short-term visual memory)	217	第八章 摄影标题与评论	270
三、视觉记忆 (Visual memory)	218	一、摄影标题与环境	270
四、长期记忆 (Long-term memory)	221	二、摄影批评和讨论	272
五、色彩记忆 (Color memory)	223	第九章 摄影与符号学	274
六、联想 (Association)	224	一、传播与符号	274
七、广告摄影与联想	228	二、符号学概论	275
§ 广告与道具	231	三、图像式、指示性及象征性的意义	277
第七章 完形训练与摄影策略	234	四、摄影设计与图像分析	283
一、前言	234	§ 广告影像的分析	284
二、摄影者的视觉问题	235	§ 结论	291
三、完形训练	235		
§ 图与地的练习	236	参考书目	292
§ 相似性的练习	237		
§ 接近性的练习	239	作者简介	295

摄影的视觉心理

PERCEPTION & PHOTOGRAPHY

蒋载荣 著

中国摄影出版社

China Photographic Publishing House



Photo by: John Retallack

Dr. Richard D. Zakia (1925–2012)

纪念伟大的摄影教育家，对我恩重如山的
前 RIT 艺术摄影研究所所长 Dr. Richard D. Zakia (1925–2012)，
感谢他当年的鼓励与教诲，
让我从一名土木工程师蜕变为摄影家……

目 录

序	9	第四章 视觉神经的回路系统	30
第一篇 视觉的生理系统	13	一、五种神经元细胞	30
第一章 眼睛的生理构造	14	二、视网膜的传导路径	30
一、生物的视觉起源	14	三、三种神经节细胞	31
二、眼睛 VS 相机	16	四、传入脑中的视觉路径	32
三、人眼的光学规格	18	第五章 神经元的组合	33
第二章 脑与神经系统	19	一、神经元组合 (Cell assembly)	33
一、神经的功能	19	二、神经元组合与知觉	34
二、神经细胞	19	第六章 特性侦测器	36
三、神经系统的结构	21	一、特性侦测器 (Feature detectors)	36
四、脑	22	二、接受域 (Receptive field) 的概念	37
五、脑之侧化 (Lateralization)	23	§ 三种类型的皮质细胞	37
第三章 视网膜	26	三、特性侦测器的应用	38
一、视网膜的构造	26	第七章 眼球的运动	41
§ “杆体”与“锥体”	27	一、眼震与眼跳	41
§ 三种视觉范围	28	二、融合 (Fuse)	41
§ 视觉的盲点	29	三、实体影像 (Stereopsis)	42
二、双极细胞与节细胞	29	四、眼睛的追踪动作	43
		第八章 视觉的生理现象	45

一、后像 (After image)	45	二、情绪反应 (Affective responses)	84
二、彩色视觉 (Color vision)	46	§ 兴趣	85
三、适应 (Adaptation)	47	§ 态度	86
四、双眼视觉 (Binocular vision)	49	§ 感动	87
		三、精神运动反应	87
第二篇 人类的知觉系统	51	第五章 知觉的现象	90
第一章 感觉	52	一、感觉剥夺 (Sensory deprivation)	90
一、何谓感觉 (Sensation)	52	二、知觉准备 (Perceptual readiness)	92
二、感觉强度的测量	53	三、知觉防御 (Perceptual defense)	95
第二章 知觉	55	四、场之依从与场之独立	
一、知觉的定义	55	(Field dependent / Independent)	97
二、“知觉”的精确性	56	第六章 视觉信息的处理模式	100
三、知觉的特质	58	一、知觉系统的处理流程	100
四、明亮度的知觉	59	二、顺序处理与同时处理	102
五、细节的知觉	60	第七章 知觉的恒定性	104
六、形状的知觉	63	一、何谓知觉的恒定性 (Constancy)	104
七、形态的知觉	65	二、尺寸的恒定性	104
八、尺寸与距离的知觉	68	三、形状的恒定性	107
九、色彩的知觉	70	四、色彩的恒定性 (Chromatic constancy)	110
§ 孟塞尔颜色系统	70	五、亮度的恒定性	113
§ 光的三原色与三补色	72	第八章 对比的知觉	115
十、动作的知觉	75	一、亮度的对比 (Lightness contrast)	115
第三章 知觉的发展	78	二、同时对比 (Simultaneous contrast)	116
一、知觉的发展		三、同化作用 (Assimilation)	119
(Perceptual development)	78		
二、操作制约 (Operant conditioning)	80	第三篇 影像与完形的研究	123
第四章 知觉反应	82	第一章 信息的选择	124
一、认知反应 (Cognitive responses)	82	一、何谓视觉基底 (Ganzfeld)	124

二、“图”与“地”	125	§ 摄影与选择	158
§ “图”与“地”的界线	127	§ 摄影家的选择训练	158
§ 正向、负向空间与		§ 记忆与选择	159
“信号”与“噪声”	128	三、注意 (Attention)	160
§ “图”与“地”的通则	129	§ 感觉闸门 (Sensory gating)	160
§ “图”与“地”在摄影上的应用	130	四、改变 (Change)	161
§ EFT 测验	131	第四章 信息的整合	163
三、信噪比的概念	131	一、图片扫描 (Picture scanning)	163
§ 摄影与“信噪比”	132	§ 图片扫描与摄影	164
§ 信息的编码 (Coding)	134	二、融合 (Fusion)	165
§ 影像解剖 (Image dissection)	136	§ 摄影与融合	166
第二章 暧昧的形状与错觉	138	第五章 完形心理学的视觉法则	169
一、暧昧的形状		一、心理学的定义	169
(Ambiguous figure)	138	二、何谓格式塔 (Gestalt)	170
二、错觉 (Illusion)	140	§ 完形心理学的发展	171
§ 几何学错觉 (Geometric illusion)	142	§ 场之理论与格式塔	177
§ 计时错觉 (Chronometric illusion)	146	三、完形律之封闭性 (Closure)	180
§ 计算机动画与深度错觉	147	§ 摄影与封闭性	182
§ 色度学错觉	148	§ Zeigarnik 效应	184
三、尺寸距离不变性		§ Zeigarnik 效应的图像应用	185
(Size-distance invariance)	149	四、完形律的连续性 (Continuation)	186
§ Ames Room 错觉	150	§ 摄影与连续性	189
§ 错觉在摄影上的应用	151	五、完形律的相似性 (Similarity)	191
§ 结论	154	§ 对称	192
第三章 视觉的搜寻与选择	155	§ 摄影与相似性	194
一、视觉搜寻 (Visual search)	155	六、完形律的接近性 (Proximity)	197
§ 视觉搜寻与摄影	156	§ 摄影与接近性	199
二、选择 (Selection)	157	七、共同命运 (Common fate)	201

§ 摄影与共同命运	202	§ 封闭性的练习	240
八、视觉伪装 (Visual camouflage)	204	§ 变形与连续性的练习	242
九、异质同形 (Isomorphism)	207	§ 共同命运的练习	246
§ “等价”的概念	211	四、摄影家的视觉策略	246
第六章 视觉记忆	216	§ 艺术摄影的三种观点	246
一、记忆的阶段理论	216	§ 摄影家营造美感的视觉策略	247
二、短期视觉记忆		§ 结论	269
(Short-term visual memory)	217	第八章 摄影标题与评论	270
三、视觉记忆 (Visual memory)	218	一、摄影标题与环境	270
四、长期记忆 (Long-term memory)	221	二、摄影批评和讨论	272
五、色彩记忆 (Color memory)	223	第九章 摄影与符号学	274
六、联想 (Association)	224	一、传播与符号	274
七、广告摄影与联想	228	二、符号学概论	275
§ 广告与道具	231	三、图像式、指示性及象征性的意义	277
第七章 完形训练与摄影策略	234	四、摄影设计与图像分析	283
一、前言	234	§ 广告影像的分析	284
二、摄影者的视觉问题	235	§ 结论	291
三、完形训练	235		
§ 图与地的练习	236	参考书目	292
§ 相似性的练习	237		
§ 接近性的练习	239	作者简介	295

序

本书的前身是我在2002年出版的《观·念·摄影——影像的视觉心理剖析》与2011年修订版的《新观·念·摄影》。回忆当年撰写此书时，台湾摄影界正面临唯美主义与人文纪实的分歧和论战，而新的数字材料与拍摄工具，也正悄悄地伺机登场。笔者当时感受到，一场关于摄影的新革命即将到来，但是不论未来的拍摄工具及材料如何改变，摄影是影像的载体，同时它传递摄影者的观点与意念的立场却不会丝毫动摇。笔者身为台湾一线大学的摄影教师，大胆预测未来的摄影教育发展，“技术与形式”的议题可能将日渐式微。反之，“视觉与观念”性议题将会日趋重要。由于笔者留美时期，曾追随视觉心理学大师 Richard D. Zakia 博士学习“完形心理学”与“符号学”，如果将这些视觉概念引入，将是当时中国台湾

摄影教育界的一大突破。

2000年夏，笔者决定开始撰写本书。先请托美国友人搜集并邮寄相关原文书籍，教余闲暇展开阅读的计划。在确定了书稿大纲后，便开始撰写初稿。由于不堪一再删改重写之苦，完成第一篇文字后，我决定改用计算机 Word 软件写稿。当时 Photoshop 软件还是 5.0~6.0 版本，网络上的资料十分匮乏，笔者也还不熟悉计算机的操作，更别提使用当时分辨率仅 200 万~300 万像素的数码相机进行拍照了。当时笔者笨拙地以拼音符号输入法，耗时一年半的时间，才完成全书 17 万字的文稿。部分插图笔者是以彩色反转片拍摄，再利用学校实验室的滚筒扫描仪转成数字文件。一切关于撰稿琐事几乎从未假手他人。现在回想起来，这段过程实在十分愚昧与艰辛。

或许是过去笔者在台湾黑白摄影领域累积的微薄知名度，加上本书是一个跳出传统摄影技术、关于美学思维的崭新观点与尝试，同时全书在内容架构、美术编排及印刷上相当用心，初次上架就在台湾摄影界引起热烈反响，甚至在台湾的诚品书店还创造了首次上架零退书的销售佳绩。2002年2月笔者第一版发行此书时，曾经与出版社口头约定，本书一定要在全台销售网点最多的诚品书店铺书贩卖，为了测试出版商是否信守承诺，笔者在全书付梓装订后一周特别到诚品书店敦南店的摄影部门访查，转了一圈发现，在书架上却未见到此书及宣传海报，笔者当下认为被欺骗，内心颇为愠怒。离去前，笔者不死心再到书店服务台查询，才得知诚品敦南店确实进了本书15册，只是上架两天就已售罄。后来出版商可能受到销售佳绩的鼓舞，认为批发渠道的折扣过大压缩了利润，不久之后，这本书就在台湾的大小零售书店销声匿迹，变成学校团体采购的直销书。直到2007年，通过出版商的斡旋，堆栈于仓库的陈年“新”书，才又在台湾各大书店重新上架，本书得以重见天日。不到三年时间，1000多本库存旧书又销售一空。笔者因而决定找出原书的电子档案进行全书修订。

由于“完形心理学”是“认知心理学”的前身，其实就是“图像式”的速读认知训

练，它提供的“完形律”是让视觉图像变得精彩有趣的妙方。还记得1984年秋天，笔者告别中东，来到美国摄影学府——RIT研读摄影时，笔者的作品曾经在作品讨论课堂上，被艺术研究所老师讥讽为“工程师拍的照片”，当时笔者深感挫折。得益于艺术研究所所长 Dr. Zakia 的谆谆教导，笔者渐渐开启感性的艺术之门。由于 Zakia 教授在攻读心理学博士之前，曾经在 Kodak 彩色部门担任六年材料工程师，他认为同为理工背景的笔者有数理逻辑与理性思考的优势，因此将他在“感光材料”上的专长——Zone System（区域系统）特性曲线理论倾囊相授。笔者更在上完他在研二开的一门《Perception & Photography》课程后，开启了对于“完形心理学”探索的兴趣。记得当时笔者为了拍摄“连续性”的课堂作业，在冰天雪地的罗切斯特郊外，意外拍到一幅林间木屋的照片（参考第245页，图C7-11），同学们认为这是我入校以来改变最大、堪称“脱胎换骨”的作品，我终于告别“工程师之眼”的阶段。上完这门课后笔者有如醍醐灌顶一般，意外地打通了摄影“技术”与“艺术”的任督二脉，拍照再也不像过去那样直接露骨，视觉表现也摆脱了八股的束缚。在学会使用“完形心理学”观看分析图像的方法后，笔者已经能预期观者观看照片时的反应，笔者深信，