

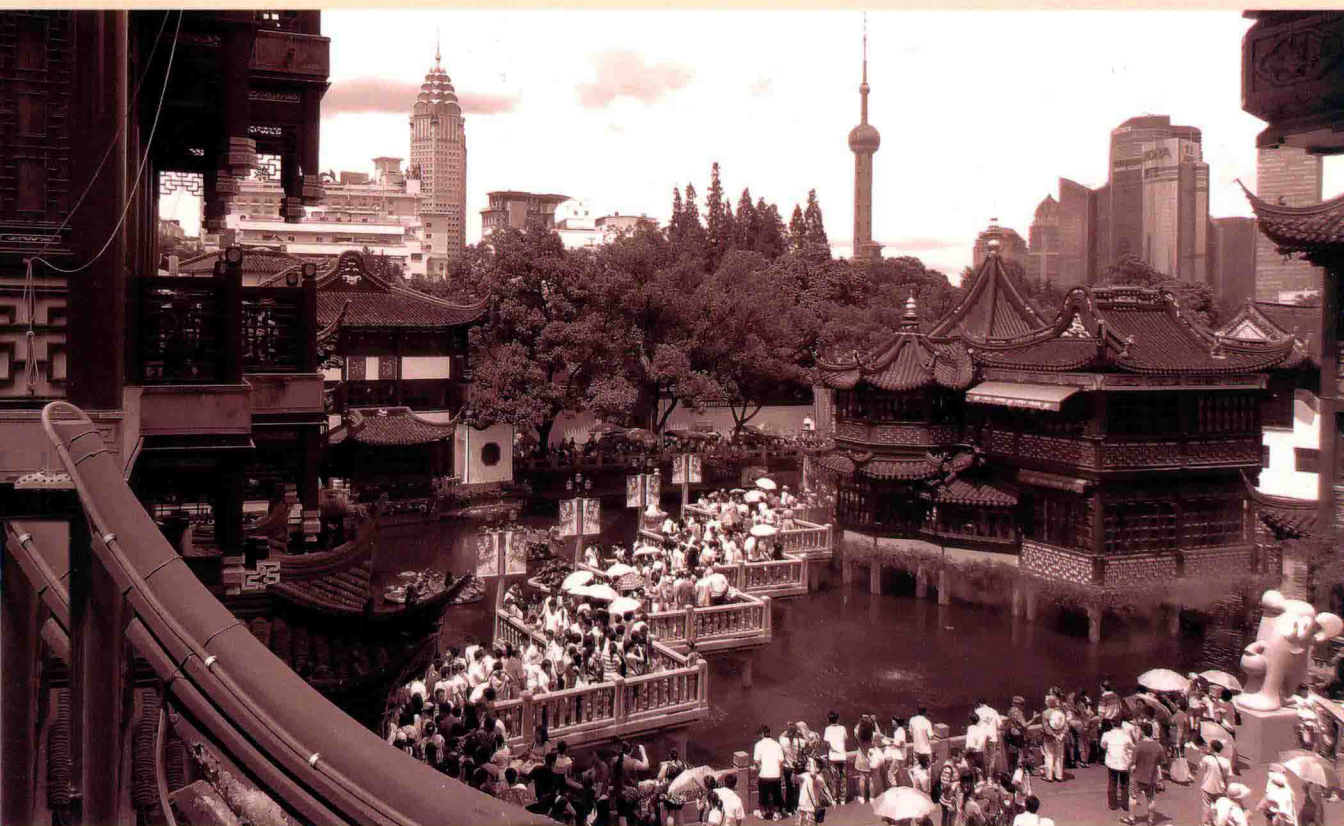
高校建筑学与城市规划专业教材  
THE ARCHITECTURE & URBAN PLANNING SERIES

# 环境心理学

(第四版)

## 环境—行为研究及其设计应用

华中科技大学 胡正凡 林玉莲 编著



中国建筑工业出版社

责任编辑：王玉容

封面设计：



建工出版社微信



经销单位：各地新华书店、建筑书店

网络销售：本社网址 <http://www.cabp.com.cn>

中国建筑出版在线 <http://www.cabplink.com>

中国建筑书店 <http://www.china-building.com.cn>

本社淘宝天猫商城 <http://zgjzgyCBS.tmall.com>

博库书城 <http://www.bookuu.com>

图书销售分类：高校教材（V）

ISBN 978-7-112-22146-2



9 787112 221462 >

(31889) 定价：55.00 元

高校建筑学与城市规划专业教材

# 环境心理学

(第四版)

环境—行为研究及其设计应用

华中科技大学 胡正凡 林玉莲 编著



72419239

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

环境心理学：环境—行为研究及其设计应用/胡正凡，林玉莲编著. —4 版. —北京：中国建筑工业出版社，2018. 11

高校建筑学与城市规划专业教材  
ISBN 978-7-112-22146-2

I. ①环… II. ①胡… ②林… III. ①环境心理学—高等学校—教材 IV. ①B845. 6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 089482 号

环境心理学，即环境—行为研究，主要研究物质环境，包括建成环境和自然环境等与行为的关系，涉及进化论、人类学、社会学、地理学、心理学、城市规划、风景园林、建筑学、室内设计、环境管理等学科。全书在阐述基本理论和新近研究成果的基础上，结合实例，探讨了这一交叉领域在相关专业中的应用，可供城市规划、风景园林、建筑学、室内设计、环境管理等专业的大学本科生和硕士研究生作为教学参考用书，也可供相关专业的科研、设计和管理人员参考。

\* \* \*

责任编辑：王玉容

责任校对：刘梦然

高校建筑学与城市规划专业教材

## 环境心理学

(第四版)

环境—行为研究及其设计应用

华中科技大学 胡正凡 林玉莲 编著

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

\*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：23½ 字数：525 千字

2018 年 8 月第四版 2018 年 8 月第三十七次印刷

定价：55.00 元

ISBN 978-7-112-22146-2

(31889)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 第四版前言

半个多世纪以前，环境心理学在形成之初就是多学科的交叉领域，与环境管理和设计专业结合密切，美国为此专门成立了“环境设计研究学会”，出版了《环境与行为》期刊。但是，随着学科的细分和专门化，近年来这一领域已难以适应环境管理和设计方面的快速变化。

本书作者关注这一领域 30 多年，基于应用，非常希望有关研究成果具有一定的实际运用价值。为此，作者听取了读者的意见，参考了其他相关学科对各类环境一行为问题的最新研究，结合自己的调研和探索，在《环境心理学》第四版中，对内容和插图做了大幅度的调整和修改（更新一半左右）。主要原则为：保留与基本理论有关的早期研究成果；增加能反映这一领域最新进展的多学科成果；改正以前各版中已发现的论述错误；突出相关理论在环境管理和设计专业中的应用；补充具有一定启发作用的国内实例；加强“可读性”，力争深入浅出、图文并茂和贴近生活。

作者很希望将本书的书名改为《环境一行为研究及其设计应用》，但考虑到出版方面的连续性，只增加了副标题作为过渡。本书如果完全用环境心理学的术语来写，将变得词涩言苦，会令广大读者难以卒读。为了加强可读性，采用“打比方”和“举例子”的办法，对相关论述适度通俗化。限于篇幅，仍有许多资料不得不予以舍弃。其中，与研究方法有关的资料数量众多，又涉及难度较高的“多元分析”，考虑到本书的读者对象，决定参照国外教科书的写法予以简化。一般性统计术语可参阅《统计学》教材或国外的“网络百科”，不再赘述，有兴趣的读者还可自行阅读书后所附的外文参考文献或其他资料。

作者从教 30 余年，深知教学相长和提高学习兴趣的重要性，特别希望改变教学参考书“道貌岸然”和“深奥难懂”的面貌。为此，在文风和论述方面做出了很大的努力，但精力和水平有限，缺点和错误在所难免，欢迎读者批评指正。

作者

2018 年 4 月

# 目 录

绪论	1
第一章 知觉研究及其设计应用	5
第一节 基于感觉和认知的知觉理论	5
一、感觉	5
二、知觉	7
三、认知	7
四、注意	9
五、感觉、知觉与认知的关系	10
六、其他与知觉有关的问题	11
第二节 视知觉与环境设计	13
一、三种视觉功能	13
二、视错觉	16
三、视知觉的组织规律	20
第三节 听知觉与环境设计	28
一、听觉体验的经典应用	28
二、近年对听觉的研究	33
三、关于声景研究	34
四、听觉体验的重要性	36
第四节 其他知觉与环境设计	37
一、嗅觉	37
二、触觉	39
三、动觉	39
四、其他	39
第二章 环境知觉	41
第一节 生态知觉理论	41
一、主要观点	41
二、生态知觉研究的发展	44
三、生态知觉与环境设计	46
第二节 环境知觉的特点和复杂性偏爱	51
一、环境知觉的特点	51
二、对复杂性的偏爱	53
三、有待研究的问题	56
四、多种知觉体验间的相互影响	59

第三节 适应水平理论 .....	61
一、刺激过度和信息超载 .....	61
二、刺激不足和信息阙如 .....	63
三、顺应与适应 .....	64
第四节 环境刺激引起的情绪反应 .....	66
一、维度的来源 .....	66
二、情绪的三因子论 .....	66
三、情绪反应的维度 .....	69
四、唤醒水平与任务绩效 .....	72
<b>第三章 环境认知 .....</b>	<b>73</b>
第一节 早期的城市意象研究 .....	73
一、城市认知地图研究 .....	73
二、易识别环境的特征 .....	81
三、城市认知地图举例 .....	85
第二节 城市意象的后续研究 .....	90
一、对城市意象的再认识 .....	90
二、城市意象与日常生活 .....	92
三、中等尺度环境的认知 .....	95
四、空间句法研究与空间认知 .....	96
五、认知距离 .....	99
第三节 空间定向 .....	99
一、神经生理机制与三因子模型 .....	100
二、影响定向系统的因素 .....	101
三、场所命名中应注意的问题 .....	109
<b>第四章 场景和场所研究 .....</b>	<b>113</b>
第一节 行为场景 .....	113
一、早期的行为场景研究 .....	113
二、对行为场景的后续探讨 .....	118
三、在环境管理和设计中的应用 .....	120
第二节 场所和场所感研究 .....	129
一、有关概念和研究现状 .....	129
二、场所感研究及其影响因素 .....	131
三、场所的意义 .....	134
四、城市的多场所分析 .....	135
第三节 场所依恋 .....	136
一、场所依恋的组成维度 .....	136
二、场所依恋的功能 .....	138
三、日常生活中的场所依恋现象 .....	140
四、在环境管理和设计中的应用 .....	143

第五章 环境应激	146
第一节 应激过程研究	146
一、应激反应	146
二、习得性无助	150
三、适应环境应激的代价和意义	152
第二节 灾变事件	155
一、分类和共性	155
二、灾变信息及其认知	155
三、心理和行为反应的多样性	157
四、后效的差异性	158
第三节 城市背景应激源	160
一、概述	160
二、空气污染和雾霾	162
三、噪声	163
四、对城区背景应激源的调查	166
第四节 个人应激源	167
一、生活事件应激量表	168
二、特殊应激源	169
三、缓解个人应激的途径	171
第六章 空间行为	173
第一节 个人空间和人际距离	173
一、个人空间	173
二、人际距离	176
三、个人空间的成因、功能和差异	177
四、环境设计中的应用	181
第二节 私密性	184
一、私密性的定义	184
二、私密性的类型和作用	185
三、环境设计中的应用	186
第三节 领域性	191
一、领域和领域性	191
二、领域的类型	193
三、领域的功能	194
第四节 密度与拥挤感简述	197
一、高密度对人类的影响	197
二、影响拥挤感的因素	200
三、对拥挤感的理论解释	201
第七章 感恩自然	204
第一节 在自然的孕育中进化	204

一、自然环境的定义和分类	204
二、自然灾变推动了人类的进化	205
三、大裂谷的环境提供与祖先的行为	206
第二节 人类基本情感反应的来源	211
一、对自然的敬畏	211
二、恐惧反应	214
三、愉悦体验	220
第三节 自然环境在当代的作用	224
一、对审美和认知的影响	224
二、增进健康和应激缓解	228
三、注意力恢复与康复环境	230
第四节 亲环境行为	235
一、定义、正名和相关理论	236
二、亲环境行为研究的启迪	237
三、养成亲环境的行为习惯	239
第八章 景观偏爱研究	243
第一节 研究方法和理论类别	243
一、景观的定义	243
二、评价方法分类	244
三、专家评价系统	245
四、受众评价系统	250
五、理论类别	254
第二节 影响即时景观偏爱的因素	255
一、影响景观偏爱的四种属性	255
二、环境偏爱矩阵	257
三、在环境设计中的应用	258
四、近年的研究	260
第三节 基于意象的场所外观评价	268
一、与场所外观评价有关的理论	268
二、具有正面影响的环境属性	271
三、具有负面影响的环境属性	280
四、影响评价反应的文化因素	282
第九章 外部公共空间活动研究	286
第一节 研究目的和方法	286
一、研究目的	286
二、五 W 法讨论	287
三、单一因素研究	289
四、行为观察	289
五、基于网络的参与性成图	292

第二节  研究内容概述·····	292
一、早期的研究·····	292
二、近年的研究·····	296
三、预防、减少不良和破坏行为·····	303
第三节  外部空间中的行为习性·····	305
一、动作性行为习性·····	306
二、体验性行为习性·····	308
三、认知性行为习性·····	310
四、行为习性的差异·····	312
五、相关问题讨论·····	315
第四节  调查实例·····	316
一、深圳中心书城乐园·····	316
二、对成都茶馆的行为观察·····	318
三、对乐山茶馆的行为调查·····	320
<b>第十章  建筑环境与行为·····</b>	<b>323</b>
第一节  建筑学中的一般应用·····	324
一、建筑环境对行为的影响·····	324
二、功能要求的泛化·····	326
三、环境—行为信息·····	327
四、基于行为的“功能”研究·····	330
第二节  建筑体验研究概述·····	336
一、知觉理论与建筑体验·····	336
二、建筑体验的研究方法·····	337
三、影响建筑体验的因素·····	339
四、协调感、宽敞感和围合感·····	344
第三节  建筑认知研究概述·····	350
一、建筑的意象·····	350
二、室内的认知距离·····	352
三、室内空间定向·····	353
四、建筑的隐喻和意义·····	357
<b>结语·····</b>	<b>364</b>
<b>主要参考文献·····</b>	<b>365</b>
<b>感谢·····</b>	<b>367</b>

## 绪 论

公元前5世纪中叶，富有自由民主和英雄主义精神的希腊人战胜了波斯侵略者。此后，雅典进行了大规模的建设。位于山冈之上、保留至今的雅典卫城建筑群是其中的典范。



雅典卫城 (CC0<sup>①</sup>, 2012年)

当年，祭祀雅典守护神雅典娜的队伍必须绕过卫城的北、东、南三面，经西南角拾级而上。队伍一进入山门，映入眼帘的便是雅典娜的镀金铜像，然后经过帕提农神庙（Parthenon）的北面，由东端的神庙正门进入庙宇。在祭师的主导下，人们仰望用宝石、黄金和象牙制作的雅典娜神像，开始盛大的祭祀典礼。据传说，当典礼达到高潮时，一缕阳光恰好照进庙内的水池，反射到雅典娜的额头。此时，庙内突然雷声轰鸣，在虔诚膜拜之中，雅典娜流下了带有血色的眼泪<sup>②</sup>——人神同仇敌忾，欢呼保卫雅典和战胜侵略的伟大胜利！

无论这一传说是否属实，都说明传诵者对环境与行为的关系洞察至深：盛大的祭祀仪式采用反复绕行、第一印象、视觉听觉动觉结合、光影色彩叠加的方

① CC0为国外免费图片网站提供的知识共享许可规定，下同。

② 引自凤凰卫视的相关节目。西方有人认为，有关神庙和雅典娜的历史记载为后人所臆造，但并未得到公认。

式，最大限度地调动了环境因素，用以影响祭祀和膜拜行为。

历史文献从多方面描述了环境与行为的关系。例如：《诗经》中睹物思情的佳句不胜枚举，深刻反映了华夏古人对环境的情绪反应；而“定之方中，筑于楚宫”等诗句则揭示了星象与古代营建行为的神秘关系……

但是，直到18世纪，人们才真正开始对环境与行为关系开展学术研究。1886年，德国美术史家沃尔芬（H. Wolffin）在《建筑心理学序论》一书中用“移情论”的美学观点讨论了建筑和工艺品的设计问题。20世纪初，汉斯·迈耶（H. Mayer）还打算在德国的包豪斯建筑学校中开设心理学方面的课程。

20世纪50~60年代，随着西方国家城市环境的恶化，许多学科都对环境与行为的关系开展了研究。百川异源而归于海，来自人类学、社会学、地理学、心理学、建筑学、城市规划等学科的研究终于汇集成多学科的新兴交叉领域——环境（建筑）心理学。它兴起于北美，继而在其他地区得到传播和发展。当时北美的主要代表人物为人类学家霍尔（E. T. Hall）、心理学家巴克（R. Barker）、伊特尔森（W. H. Ittelson）、普洛尚斯基（H. Proshansky）、城市规划师林奇（K. Lynch）等。1969年，《环境与行为》杂志在美国问世，成为研究环境与行为关系的重要学术阵地。

1968年6月，一个综合性的专业团体“环境设计研究协会（EDRA）”在北美宣告成立，并于1969年举行了第一次年会，还形成了若干研究中心。该组织第一批成员27人，仅由建筑师和心理学家组成。到1984年，成员增加到900人，遍及世界各地。其中，建筑师和心理学家各占30%；城市规划、室内设计和景观设计人员占25%；地理学、社会学、人类学、社会生态学方面的专家占15%；成为世界上历史最长、人数最多、从事环境—行为研究<sup>①</sup>及其应用的学术团体。

1970年，在英国心理学家坎特（David Canter）等人的倡导下，第一次建筑心理学国际研讨会〔International Conference on Psychology of Architecture 简称IAPC，后来为欧洲的“人—环境研究国际学会”（IAPS）所替代〕在金斯敦（Kingston）召开。1972年，坎特等创拟了这一领域的第一个高校环境心理学课程的教学大纲。它表明，环境心理学这一术语首次为欧洲所接受，并替代了原有的建筑心理学名称。20世纪70年代，日本也开展了有关领域的研究。1980年，日本与美国在东京联合举行了以环境—行为为主题的学术讨论会，会后日本成立了“人—环境研究学会（MERA）”。其后，在世界范围内陆续召开了多次探讨环境与行为关系的国际会议。

1979年，《进化与人类行为》杂志创刊，1981年《环境心理学》杂志创刊，1989年《生态心理学》杂志创刊。这些刊物与《环境与行为》杂志一起，成为迄今这一领域最具影响力的四种定期学术刊物。

20世纪80年代初，国内才从欧美和日本等国引入有关的理论和方法，并开始建筑学等学科内从事有关研究。1993年7月，中国建筑工业出版社、哈尔

① 本书采用一字线连接号直译，用以表示两者存在相互作用，是不可分割的共生体。

滨建筑工程学院、吉林市土木建筑学会在吉林市联合举办了“建筑与心理学”学术研讨会。这是我国在这一领域的第一次民间性质的学术会议，对推动我国这一领域的发展，无疑起着极为重要的作用。1996年8月，建筑环境心理学专业委员会成立，后来更名为环境—行为研究学会（EBRA）。2010年，首届环境与生态心理学会议在北京召开，标志着国内的环境心理学研究进入了一个新的阶段。

环境—行为研究从一开始就不是严格意义上的心理学分支，而是多学科的交叉领域，涉及进化论、人类学、社会学、地理学、心理学、城市规划、风景园林、建筑学、室内设计、环境管理等多门学科。因此，它具有多种名称：环境心理学、环境—行为研究、环境设计研究、人—环境研究等。“环境心理学”这一名称由心理学家普洛尚斯基（Proshansky）、伊特尔森（Ittelson）等首先用于出版物，先入为主，一直保留至今。

一般认为，环境心理学研究物质环境（physical environment）、社会环境和信息环境（如虚拟环境）<sup>①</sup>与行为之间的关系。其中，物质环境包括自然环境与建成环境。物质环境与群体行为的关系是本领域的研究重点。

环境心理学以真实环境为研究现场，以解决实际问题为取向，旨在改善环境、提高人类的福祉和身心健康。研究内容包括：知觉、认知、情感、偏爱、态度、评价、活动规律等（J. Lang et al., 1974），还包括物质环境对行为的影响及其社会文化差异。由于难度太大，目前并未真正涉及行为的精神层面，如集体主义、英雄主义、国际主义、神灵崇拜等。

作为交叉领域，环境心理学的主要特点为：

1. 把环境—行为关系作为一个整体加以研究，强调环境与行为之间的交互作用——当两个或两个以上的环境因素共同对行为起作用时，会对行为产生与各自单独作用时截然不同的影响，这就是交互作用。例如，作为不同的自变量，办公室的室内装修水平和室内盆栽都会单独对因变量，即工作人员的情绪产生影响。但两者结合在一起，会产生与各自单独作用时完全不同的效果。

2. 几乎所有研究课题和内容，包括基础理论都来源于实际生活，希望用来解决某些实际问题。

3. 具有浓厚的多学科性质。以现场研究为主，采用来自多学科的、富有创新精神的折中研究方法，既包括定性研究，也包括复杂的定量研究。

近年来，环境心理学出现了新的研究动向，有关论文逐渐增多，主要包括：

1. 景观的评价和偏爱。

2. 自然环境对人类行为的积极影响。

3. 环保行为研究。其主要涉及自然环境，广义来说包括可持续发展、气候变化、亲环境行为等课题，连节约能源、废弃物回收、超市购物袋、食品安全和减肥都已纳入讨论的范围。

4. 场所、场所感和场所依恋研究。源自现象学、哲学和人文地理学，试图从相对宏观的尺度研究人类的栖居行为及其含义。

① 有的研究者认为，还应包括“学习环境”。

5. 进化过程对人类行为的影响。地球孕育了由单细胞生物进化而来的人类，地球的历史其实就隐藏在我们的\*\*大脑、骨骼、直觉与各种习惯和行为之中\*\*。“进化与人类行为”方面的研究虽然起步较晚，但发展迅速，值得加以关注。其中，与行为有关的研究课题有：合作与竞争；偏爱与厌恶；妒忌与羡慕；欺诈与诚信等——真令人感到意外，原来\*\*诈骗行为的渊源竟如此深远\*\*！其中最为微观和有趣的课题是：食指与无名指长短对男子健康和行为的影响；年轻女性的腰臀比对美观的影响等。“进化心理学”是这一领域中的另一支生力军，不过目前的研究课题大多集中于婚姻、觅偶、亲属关系和外貌偏爱方面，与物质环境的关系不大。

6. 各类特定场所中的环境与行为问题，如医院康复环境、动物园、植物园、水族馆、教堂、赌场、法庭、南极工作站等。相比之下，原有的建筑研究课题中，只有社区和工作场所仍然受到关注。

随着城市化进程的加速，当代的环境和生态问题已日益引起人们的重视。保护自然环境，改善生存条件，提高生活质量，不仅需要高水平的环境设计和管理人员，而且需要高素质的环境使用者，这是形成环境可持续发展的必要条件。提高人类对自身及其所处环境的认识，建立和谐的人与环境关系，是环境—行为研究的永恒主题。

# 第一章 知觉研究及其设计应用

知觉一词的含义因人而异：一般人将知觉解释为感觉、觉察或领会；心理学家则强调知觉的生理和心理含义；哲学家认为，知觉就是基于直觉的体验（Merleau-Ponty, 1945年）；而设计人员更喜欢“感到”或“觉得”这类含混的说法，更关心源自不同学科的相关研究在环境设计中的应用。

## 第一节 基于感觉和认知的知觉理论

知觉是心理学最为古老的研究领域之一，树老根多，越老学派越多，这里只简述当下流行的看法<sup>①</sup>。

### 一、感觉

简而言之，将实存的环境信息传感至大脑，以供大脑对此进行处理后形成知觉，这便是感觉（sense）（John Krantz, 2013年），具体又分为视觉、听觉、触觉、味觉、嗅觉和动觉等。感觉系统包括眼、耳、鼻、舌等感觉接收器、神经通路和大脑中的相应感知区域。这些接收器受到物理和化学刺激后便会产生相应的感觉信息（神经信号），例如“看”涉及光线对眼睛视网膜的刺激；“听”涉及声音对耳朵鼓膜所产生的压力波等。

#### （一）感觉阈限

并非任何强度的刺激都会引起感觉，人听不到远处微弱的声音，感觉不到飘落到皮肤上的尘埃微粒。那种刚刚能引起感觉的最小刺激强度称为“下绝对感觉阈限”（简称下阈限）。当刺激强度超过某一限度时，所引起的就不再是正常感觉而是痛觉，过强的听觉刺激和味觉刺激都是如此。这一最大的刺激强度称为“上绝对感觉阈限”（简称上阈限）。从下阈限到上阈限之间的强度，就是人能产生感觉的刺激范围。

#### （二）感觉剥夺

缺乏刺激的环境不仅会引起厌烦，还会产生强烈的痛苦，有损于身心健康。20世纪50年代，加拿大心理学家进行过有偿的感觉剥夺实验（Hebb & Bexton），要求戴着半透明护目镜的被试者待在一间备有舒适帆布床、开着灯的隔声小室里，不能看见东西，无法触摸物体，也听不到任何有规律的声音。实验环境虽然缺乏刺激，但完全无害。除进餐和上厕所外，被试者一直躺在帆布床上无所事事，只好大睡特睡，但两三天后便因难以忍受而决意停止实验。这类极端限制

<sup>①</sup> 本节所涉及的术语，如感觉、阈限、知觉、认知、图式、同化、顺化、注意、注意的广度等将会在本书中经常提及。

会产生特定的效应：最起码会感到无聊和不安；思维受到严重扰乱；智力测验成绩明显下降；做白日梦常见，严重者幻觉活跃并感到恐怖。可见，即使短期的感觉剥夺也会造成心理紊乱或病态。

日常的感觉刺激对于身心处于发育阶段的婴幼儿尤其不可或缺。例如，意大利小男孩托蒂一只眼睛生来失明，但眼科大夫会诊后却认为这是一只生理上完全正常的眼睛。原来，在托蒂呱呱坠地时，这只眼睛曾因轻度感染而被纱布蒙住两周，这种对常人无害的治疗，却对刚刚出生、大脑正处于发育关键时期的婴儿造成了极大的伤害。

同样，触觉和听觉刺激对婴幼儿的成长也至关重要。早在13世纪，罗马帝国皇帝腓特烈二世很想知道幼儿在听不到任何声音的环境中能否学会说话，便让人抢来一些婴儿，规定只能给他们喂食，不准触摸他们，也不许同他们交谈，后来这些孩子都终生哑巴<sup>①</sup>。因此，专家认为：与婴儿唠叨，尽管他们听不懂，但也有交流感情和激发语言功能的作用；温柔地触摸他们，还可以唤醒他们的感觉，并把他们同现实世界联结在一起。

长期的感觉剥夺最早曾作为北约军队的一种刑讯手段。然而，短时间的感觉剥夺却有助于冥想。研究者据此改进了实验：房间内设有带盖的漂浮仓或水池，漂浮介质为接近于体温的清水或泻盐，然后让被试者呆在其中隔绝感官刺激，并安全地“漂浮”一个小时。结果发现，被试者在皮肤发痒一段时间后会进入“短暂睡眠”状态，醒来后可增强部分被试者的创造力和解决问题的能力。这一方法现已作为一种治疗手段，用以降低血压和放松身心。

### （三）不同感觉的相互作用

现实生活中，人常同时通过多种通道接受环境信息。某种感觉器官受到刺激时，可能也会对其他感觉器官的感受性造成影响，使其升高或降低。实验发现：微光刺激能使听觉的感受性提高；微弱的听觉刺激或某些嗅觉刺激都可能使视觉感受性有所提高。一般的规律是，弱刺激能提高另一种感觉的感受性；而强刺激恰好相反。相同感觉之间也会发生相互作用，如视觉的正后象、负后象等。

感觉的相互作用现象在实际生活中具有重要的应用价值：加德纳（W. J. Gardner）等人曾报告，放音乐可以减轻牙科手术中病人的疼痛；影视节目或博物馆常播放背景音乐以增强视觉效果；采用橙色灯光或暖色装修会增加餐厅顾客的食欲——几乎没人爱吃青紫色的鱼虾或褐黄色的菜肴！英国餐馆的研究表明，晚上顾客进正餐时播放古典音乐（连续播放18个晚上）可增加顾客的逗留时间和消费支出，但不清楚“味道是否更好”。相比之下，不放音乐和播放流行音乐则没有这种效果（North et al., 2003年）。

当某种感觉受损或缺失后，其他感觉会予以补偿。例如：聋哑人的视觉特别敏锐；而盲人对听觉和触觉等非视觉信息特别敏感。不同感觉间之所以能够相互补偿，是因为在一定条件下不同形式的能量可以相互转换。

<sup>①</sup> 见1997年8月29日《青年参考》[美]安妮·霍利斯特的文章“触摸的魔力”，原载美国《生活》1997年8月号。

至于色彩知觉和联觉，即一种感觉引发另一种感觉的现象，由于涉及面过广，不在本书中进行讨论（本书为黑白文稿，难以描述色彩知觉）。

## 二、知觉

知觉（perception）一词来源于拉丁文 perceptio 或 percipio。目前，一般认为，为了反映和理解自身所处的内外环境，人必须对经由神经传输到大脑相应区域的感觉信息进行组织、识别和解释，这一心理过程便是知觉<sup>①</sup>。但知觉并非是感觉信息的被动接收过程，英国著名心理学家格里高利（Richard Gregory，1987年）认为，学习、记忆、期待和注意等都参与了知觉的形成过程。

知觉又可分为两个过程（Douglas A. Bernstein，2010年）：首先，对感觉输入信息进行处理，将那些低层次的信息转换为较高层次的信息；然后再将较高层次的信息与影响知觉的个人因素关联起来。后者包括以往经认知获得的知识、选择性机制（注意力集中的方向）和个人偏爱等。

这一知觉理论一般称为“知觉的认知理论”（Cognitive theories of perception）。它假设：源自内外刺激和感官的信息相对比较贫乏，仅靠感觉本身提供的信息无法对世界进行独特的解释——感觉需要人的大脑加以“丰富”，即心智模型对知觉的形成起着重要的作用（James V. Stone，2012）。这一理论俗称为自上而下（top-bottom）的“间接知觉理论”。

自下而上（bottom-up）的直接知觉理论又称为生态知觉理论，对环境心理学研究具有重要的影响，将在下一章中重点予以讨论。

## 三、认知

认知（cognition）一词来源于拉丁文，原来的词义为“getting to know”。它指获得知识的过程，包括感知、表象、记忆、思维等，而思维是它的核心。从20世纪50年代开始，就有一些心理学家认识到研究认知、智力或思维的重要性，后来形成了认知学派。皮亚杰（J. Piaget）是这方面的杰出代表。他提出了发生认识论，强调图式的作用（图式，schema，schemata，作为术语，最早源自德国哲学家康德的著作），有关著作很多，如《发生认识论原理》（译著）、《智慧心理学》、《儿童的空间认知》、《儿童心理学》等。

在皮亚杰的理论中，固有（本来就具有的）的知识或经验称为“图式”。图式的形成是一个以时间为代价的内化过程，一旦形成，便在个人的思维和认知过程中形成一种固有的定势，成为一种直觉的思维方式和习惯性行为。初生婴儿最早的固有图式是吮吸和抓握，这也是贯穿终生的基本动作——握拳而来，撒手而去！即使成年人，在恐惧、痛苦、愤怒和激动时也会习惯性地用手做出抓握的动作。

人总是习惯于用固有图式去解释所面对的新事物。这一点在孩提时表现尤为突出，幼儿喜欢去捞水中的月亮，因为他根本不知道那是月亮的倒影。有时，成人也会出现类似的反应。如中巴喀喇昆仑公路完工后，当第一辆吉普车出现在巴控克什米尔的罕萨地区时，从未见过汽车的当地居民竟把它当做牲口，并拿草料

<sup>①</sup> 见：Schacter Daniel. *Psychology*. Worth Publishers, 2011。