

可供性理论在西方环境规划设计中的应用与发展

Application and Development of Affordance Theory in Western Environmental Planning and Design

齐君 董玉萍 提姆·汤森
Qi Jun, Dong Yuping, Tim Townshend

摘要: 可供性理论是实现实证型规划设计的生态心理学途径。本文厘清了可供性理论的基本概念及其历史发展;通过回顾自1980年代至今西方环境规划设计对可供性理论的开发运用,发现当前环境可供性研究主要呈现为环境使用者范式和环境功能范式,将主体行为、主体体验、主体个性以及环境属性作为考量可供性的代理概念;通过对当今主流研究方向的分析,发现了社会及文化可供性、负面可供性、潜在可供性三个方面的研究不足。本文希望为可供性理论在中国环境建设中的应用提供参考。

Abstract: Affordance theory is an ecological psychology approach to implement the evidence-based planning and design in environmental discipline. After a comprehensive demonstration for the notion of affordance, this paper reviews the applications and development of affordance theory in western environment planning and design studies since 1980s. Result reveals the contemporary environmental affordance research mainly followed the environmental users paradigm and the environmental features paradigm. On the aspect of research perspective, current studies respectively adopted four term: behaviour, experience, personality, and (environmental) attribute, as agential concepts for the measurement of environmental affordance. Referring to the theoretical framework of affordance theory, previous studies have underestimated the sociocultural affordance, negative affordance and potential affordance as three different dimensions. The analysis made in this paper provides an academic reference and suggestion to the implement of affordance theory in Chinese environmental constructions.

关键词: 可供性;生态心理学;环境与行为;人境交互;规划设计

Keywords: Affordance; Ecological Psychology; Environment and Behaviour; Human-Environment Interaction; Planning and Design

国家自然科学基金青年科学基金项目 (51908477)

作者: 齐君 (通信作者), 西南林业大学地理与生态旅游学院, 讲师。
qi.jun27@outlook.com

董玉萍, 华中科技大学建筑与城市规划学院, 博士研究生
提姆·汤森, 纽卡斯尔大学建筑规划景观学院, 教授

1 可供性理论的概念与发展

在过去的50年中,心理学家专注于人类对环境的感知与反馈,铸就了环境与行为(environment and behaviour)研究在理性成果和经验成果上的共同收获,也为规划设计领域带来了新的机遇——心理学视角下的实证型规划设计(evidence-based planning & design)。美国著名生态心理学家詹姆斯·吉布森(James J. Gibson)笔下的可供性理论(affordance theory)即是一个被西方学者频繁运用于规划设计领域的典型代表,但这一理论目前在中国的环境建设中仍鲜有运用。本文通过梳理可供性理论诞生30余年来在西方规划设计领域中的应用与发展,试图为国内规划设计提供一个生态心理学视角。

1.1 生态心理学与可供性理论

早期的环境心理学研究一直聚焦于人的感知系统,直至20世纪后半叶,一批学者才开始批判道:环境心理学长期以来忽视了环境其本身的研究维度^[1-2]。于是,生态心理学(ecological psychology)应运而生,试图唤醒心理学家对人与生态系统之间联系的意识。在生态心理学中,“生态”一词与生物中心理论(biocentrism)下的生态具有不同的内涵,生态系统被视为以人类为中心而嵌入,与人类保持着结构和功能上的互惠关系,时刻影响着人类的健康与幸福^[3](图1)。生态心理学在本体论上打破了物理世界与心理世界的二元分割,始终致力于探索人、动物与其所在环境生态位的相互关系^[4]。

可供性是生态心理学中沟通物理环境与人类行为的一个媒介概念。依据吉布森的定义,一个环境的可供性是指环境支持人(或动物)开展某些特定行为的属性,同时又依据主体的不同而相应发生变化^[5]。如一个高大的椅子对于成人而言可以支持“坐”的行为,而对于儿童而言则可以支持“爬”的行为。吉布森指出,可供性理论对自然环境和人工环境皆具有重要意义。

他曾试图将环境可供性概念引入建筑学，认为在生态学中，一个环境因具备一系列的可供性而成为某一动物的生境，因而成为这一物种的“生态位”(niche)。而在建筑学中，一座雕塑的生态位就是指一个特定的场所，因具备某些环境可供性而使得这个雕塑的存在显得恰如其分。吉布森虽然没有明确这个“恰如其分”具体如何表现，但这一问题激发了设计师和规划师的进一步探索，去发掘某一种类的建成环境与其承载的行为活动是否处于恰当的生态位之上。环境可供性在建筑和相关领域中的意义并不是讨论其概念是否存在，而在于环境的可供性信息是否能被使用者察觉。如若一个方案不能使其使用者察觉其规划目的和设计意图，那么这个方案就失去了意义。可供性概念的实践意义即在于引导具有高度可读性的环境方案，支持不同使用者多样的行为活动^[67]。

1.2 可供性概念的社会文化维度

1990年代，环境心理学家对吉布森给出的可供性概念作出了批判，认为其忽视了可供性的社会维度。如一个婴儿需要家长的指导才能意识到勺子的用途，可供性的察觉需要社会背景的支撑^[8]。某一区域的特定文化在人境交互的过程中同样扮演着重要角色，如邮箱具有寄信的可供性，其外形在英国和美国却有着极大差别。环境与人的相互作用过程产生了可供性，而地域文化则塑造了可供性^[4]。一些“社会感知研究”(social perception studies)也指出，人的行为不仅包含那些含义简单、形式客观的肢体活动，也包含具有复杂内涵的社会性质或地域性质的活动，特别是在公共空间中发生

的行为活动。这就意味着可供性存在社会和文化的维度^[9]。这些由社会、文化因素决定的可供性支持着人类的交流行为，以及其他一些经常发生但不构成生活必要的行为活动^[10]。

总之，1990年代可供性理论的发展主要强调了两个方面。其一，可供性就其概念的本身属性而言存在三个维度——物理维度、文化维度以及社会维度，其任意一个维度都具备改变环境和人类行为的能力。其二，可供性的概念具有三维属性，但现实环境的可供性并不一定时刻都是三维的，在某些人境交互的过程中可能会缺失其中一个甚至两个维度的可供性。

1.3 作为相对属性的可供性

可供性是一种相对属性 (relational properties)，需要特定环境结合特定使用者才具有意义^[11]。因此，环境可供性的存在高度依赖于使用者的存在。然而在实证研究中，与其讨论可供性是否存在，不如首先将可供性视为一个具有层级结构的属性概念^[12]。一个特定环境具有一系列不同内容的可供性，但是并非所有的可供性都能被人察觉。在人境交互的过程之中，某些可供性可能被察觉并使用，而某些可供性则可能被忽略。据此，心理学家哈里·赫夫特 (Harry Heft) 将可供性划分为“潜在的可供性”(potential affordances) 和“实现的可供性”(actualised affordances)^[13]。随后又有学者依据人境交互过程中的具体阶段，将“实现的可供性”进一步划分为三类——察觉的可供性 (perceived affordances)、使用的可供性 (utilised affordances) 以及固定的可供性 (shaped affordances)，其被实现化的可能性依次增加^[14] (图2)。

正因为可供性是相对属性，它虽影响人境交互的过程，但并不起决定作用。真正决定行为发生的是另外两个相关的心理学概念——“个人计划”(personal projects) 和“个人能力”(personal abilities)。“个人计划”即行为发生的动机^[13,15]，例如一个人的日常锻炼活动是由于其具有健身的“个人计划”。“个人能力”则决定行为发生的某种程度^[12]，例如一个普通人的跑步速度与一个运动员相比可能会有所差别，其原因就是“个人能力”不同。“个人能力”和“个人计划”一

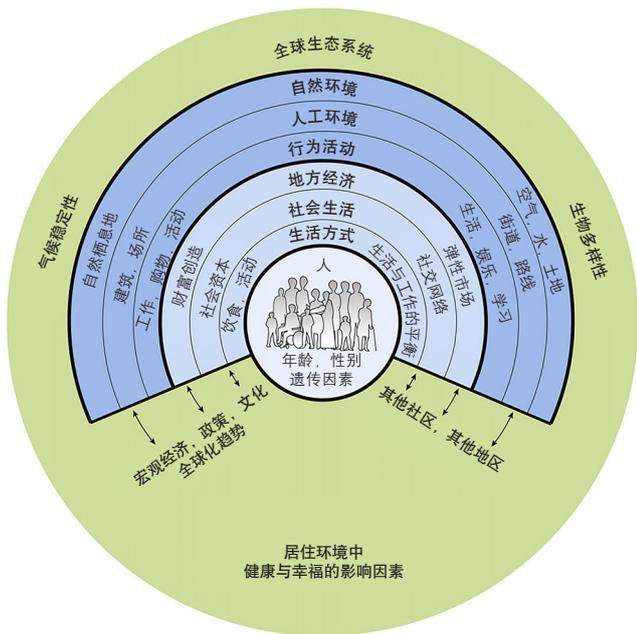


图1 居住环境中健康与幸福的影响因素
资料来源：参考文献 [3]



(a) 可供性实现化的过程
(b) 可供性的层级结构
图2 可供性的四个类型
资料来源：作者根据参考文献 [14] 绘制

同推动或者限制着可供性的实现过程，因此成为人境交互过程中的决定因素。

环境的可供性可以被视为一种“资源”^[16]。在规划设计领域中借鉴可供性理论并非是为制定出一个包含所有具体类型的可供性的名录（以了解我们到底具有多少数量的可供性“资源”），而是为寻找一个可供性“资源”最大化利用的途径。规划设计师的任务在于鼓励正面可供性的实现，同时避免负面可供性的实现。这就要求规划设计师具有敏锐的洞察力，在内容繁杂的“潜在的可供性”和“察觉的可供性”中找出那些可能对环境使用者具有个人意义的部分^[16]。换言之，可供性理论的借鉴意义在于倡导方案的“信息易读性”（information availability）。规划设计师需要通过方案来调节环境可供性的实现，从“何种方案能够满足何种环境需求”的思维模式转换到“使人直接意识到方案能够满足何种环境需求”。

2 环境可供性研究的两大范式

通过回溯 1980 年代至今的环境可供性研究可以发现，由于环境可供性本质在于维系环境及其使用者，故其研究范式也呈现出二种情况。第一种是环境使用者范式，即以人为出发点，首先关注环境使用者本身的行为特征，再将结果反映到环境的客观属性上来。第二种是环境功能范式，即以环境场所为出发点，考量其所具备的或者应当具备的功能特征，提出规划设计的借鉴或整改依据。

2.1 环境使用者范式

环境使用者范式是环境可供性研究中较早出现的研究范式，由于其落脚于环境使用者在环境行为方面的共性，故在研究中需要率先设定一个群体。儿童是环境可供性研究普遍关注的群体。一些研究从儿童环境行为的内容出发解释儿童与环境之间的相互关系。赫夫特将可供性理论与行为情境理论（behaviour settings）相结合，在观察研究儿童个体行为、群体行为、环境行为后提出了一套儿童环境可供性的类型学（表 1），希望通过环境可供性的归类分析对儿童环境的规划设计带来启发^[4]。赫夫特的类型学被芬兰规划师马尔凯塔·屈泰（Marketta Kyttä）所采纳，并在她的一项实证研究中得到进一步开发。屈泰认为，最新的可供性研究已经证实了其社会维度的存在，那么社交活动同样应被列入环境可供性下属的一个子类^[14]。

部分学者专注于主体个性（personality）在人境交互过程中的影响，例如行为特点、社会关系、移动性等。人们普遍认为，儿童喜欢开展一些对自身而言颇具挑战性的游戏行为。对此，普里耶思克等（Prieske et al.）对一处简单的游乐

环境进行调查，出人意料地发现儿童更倾向于实现那些不太具有挑战性的可供性^[17]。拉克索哈尤等（Laaksoharju et al.）为探索儿童友好型环境与其可供性特征，采取了参与式和参与式观察策略对一个夏令营展开了调查，结果显示，多样的可供性能够诱发多样的行为活动，这不仅有助于儿童获取更多与自然接触的机会，同时可促使儿童之间建立更多的社会联系，继而增强儿童解决问题的思考能力^[18]。屈泰关注于可供性的实现与儿童独立活动性（independent mobility）之间的内在联系^[19]。在里德（Reed）初步构建的环境可供性框架基础上^[20,21]，屈泰提出了一个可供性实现化模型，探讨了在四种假定环境下，儿童不同的独立活动性与其实现环境可供性的不同程度。

为实现可供性指导下的规划设计，规划师和设计师更倾向于揭示可供性与儿童游憩环境的物理特征之间的关系。此类研究均基于“城市—乡村”或者“自然—人工”的对立观点来讨论其二者之间不同的环境可供性。菲尤托夫特和塞奇耶（Fjørtoft & Sageie）以儿童游憩环境中的自然景观为研究对象，选取了挪威一个幼儿园，分析该园后院一片儿童经常玩耍的小森林的生态格局和地貌特征，发现了其景观结构与功能特征之间的紧密联系^[22]。其后，菲尤托夫特等（Fjørtoft et al.）又针对学校操场的可供性进行了调研。他们对比了在以自然景观为主的场地与以人工景观为主的操场上，儿童活动内容和活动规律方面的统计数据，发现虽然自然环境提供了更为多样的可供性，但从儿童的心跳数据显示，可供性的丰富度与活动的剧烈程度并没有必然关系^[23]。屈泰在芬兰和白俄罗斯展开了一项调查，试图揭示城市化对儿童环境可供性的影响。结果发现，相比城市而言，乡村环境为儿童提供了更丰富的活动内容^[14]。

表 1 儿童户外环境可供性的功能类型

类别	环境属性	行为活动
第一类	平坦的表面	行走，跑步；骑自行车，滑滑板，溜旱冰
第二类	光滑的斜坡	滑行；翻滚，滑滑梯，下冲；使物体滚下
第三类	可抓取的 / 与场地相脱离的物体	涂画，划刻；扔；锤，敲；掷矛，穿串，挖，切；撕扯，揉皱，压扁；搭建
第四类	与场地相连接的物体	坐下；跳上 / 下，跃过
第五类	与场地非严格连接的物体	摆动（如荡秋千）
第六类	可攀爬的物体	锻炼 / 完成挑战；（从爬上去的地方）向外看；（从爬上去的地方）跳到另外一个地方
第七类	缝隙	穿过；从缝隙中看 / 听
第八类	相对封闭的环境	瞭望 / 庇护；隐私活动
第九类	可塑型的物体（如泥土、沙）	建造物体；倾倒；做雕塑
第十类	水	溅起，倾倒；漂浮物体；游泳，潜水，划船，钓鱼；混合其他物质

资料来源：参考文献 [4]

在最近的一项研究中,屈泰及其团队运用 GIS 将可供性与居住密度、建筑密度、绿色基础设施质量方面的数据结合进行空间分析,结果发现儿童的游憩活动与居住密度成正比,与建筑密度成反比,而青少年的情况则恰好相反^[24]。

青少年也是环境可供性研究所青睐的群体。但不同于儿童,针对青少年的研究往往由一些负面的社会现象引起。近年来的报道和调查显示,越来越多的青少年对公共环境的使用行为极不恰当,甚至导致了公共环境的规划设计刻意将这一群体排除在外的情况^[25,29]。这一现象实际反映了社会公众和规划设计者欠缺对青少年环境需求的深入了解^[30]。因此,青少年环境的可供性研究更侧重于青少年的社会需求和精神需求。据克拉克和乌泽利(Clark & Uzzell)对 539 名青少年展开的初步研究,在户外环境中,邻里、学校和市中心都能在不同程度上支持青少年的社交和休憩行为。他们希望这一结论能够激发进一步的讨论,探索具体何种物理特性和社会特性决定了环境对这两种行为的支持^[28]。梅基宁和蒂尔韦宁(Mäkinen & Tyrväinen)依据之前的研究成果提倡将调查手段结合 GIS,使环境的社会价值地图化、可视化,以对青少年环境的可供性作出量化分析。其通过对赫尔辛基城郊绿色空间的实证研究发现,景观价值、安静程度以及活动的支持条件是青少年对环境最为关注的三个方面。此外他们还发现,青少年对公共环境的使用频率虽然远小于成人,但其活动的多样性更为丰富^[31]。汤森和罗伯茨(Townshend & Roberts)招募了一批来自英格兰一座城市及其周边小镇的青少年,调查环境的可供性与青少年休闲活动之间的联系。结果发现,可供性可以促进某些正面行为的开展,如锻炼、相互学习,但可能诱发某些负面行为的发生,例如酗酒。他们指出,对可供性,特别是社会可供性的深入了解是理解青少年环境需求的创新途径^[29]。

2.2 环境功能范式

环境功能范式的研究并没有限定环境的使用群体,但明确了环境的使用功能。较为典型的是居住区的规划设计。为改善当今城市高密度居住区规划所导致的居住环境质量下降的状况^[32,33],各方学者提出了景观偏好、个人情感、户外活动、居民满意度等多个方面的考量,而居住环境的可供性则成为整合此类考量,评价并指导居住区规划设计的一个统筹性理论。阿齐兹等(Aziz et al.)通过系统观察方法调查了马来西亚柔佛·新(Johor Bahru)经济保障住房周围环境中居民的行为活动。在综合社交、家庭、休憩三大类型的行为活动数据以及建筑环境的空间布局后,发现一些视线相对通透且能够提供日常交流的空间可以促进该片区的社区活力^[34]。屈泰及其团队再次运用可供性理论对赫尔辛基城市居住区的

环境质量展开了研究,通过网络调查向市民征集对居住环境功能特征、社交生活、物质景观以及场所气氛四个方面的评价,结合 GIS 将基于该四个维度的环境质量评价结果可视化。结果发现,除了城市绿地被普遍视为具有较高价值的空间外,高密度的建成区域也被居民视为极具意义的空间^[6]。哈达韦等(Hadavi et al.)将可供性概念结合环境偏好(environmental preference)理论,提出照片问卷调查法来评估芝加哥一片区内的居住环境。他们为调查对象提供了 93 幅周围居住环境的照片,邀请他们挑出一些自己喜欢的,并按照自己的想法将其分类。在收集到的所有分类方法中,以环境可供性为依据的分类方法与以环境客观属性为依据的分类方法之间的比例是 8:7,这意味着对于居民而言,环境的可供性相较于客观属性而言稍显重要^[35]。在随后的研究中,哈达韦和卡普兰(Hadavi & Kaplan)又运用这种环境可供性与环境客观属性的关系来阐释居民对居住区的环境需求和满意程度。他们选取芝加哥一个高密度的居住区域,对居民满意度、环境的使用模式、使用障碍三个方面展开了评分式的问卷调查。依据调查结果,他们分析了这三个方面之间存在的发散关系以及双向关系,并据此提出了居住区规划设计的系列举措^[36]。

近年来,随着健康城市、健康景观概念的兴起,环境的健康功能也在规划设计中日益升温。由于环境可供性是衔接环境属性与行为活动的媒介概念,而环境和行为二者又皆是人的生理健康、心理健康、社会健康三个方面的影响因素,因此可供性理论又常被学者运用于诠释环境与健康之间的相互关系。2010 年,英国开放空间研究中心(OPENSspace Research Centre)的学者搜集了大量健康环境的当代研究成果,出版了《景观与健康研究的创新途径》(*Innovative Approaches to Researching Landscape and Health*)一书,可供性概念则成为贯穿全书的核心理论。作为该书的主编之一,沃德·汤普森(Ward Thompson)曾协同杉山(Sugiyama)借助可供性理论构建了环境支持性(environmental supportiveness)概念,以探讨环境与行为之间的相互关系和生活质量的结构内涵^[37]。依据这一成果,汤普森又开展了一项实证研究,调查城市街道环境的改变如何对老年人的行为活动产生影响。目前,他们正在研发一套图示语言,使环境可供性得以在二维的平面图上表示出来,便于表达人在行走过程中产生的景观体验^[38]。利特尔(Little)提出使用个人计划分析(personal projects analysis),通过对个人目标制定与实现的心理学评估方法来发掘、补偿缺失的环境可供性。例如:一个人在心中产生了健身的计划,但当环境对于此人而言不具备健身的可供性时,则会导致这一计划的暂时搁置。规划设计的决策过程中结合个人计划分析能够使人与环境的互动更加积极,从而改善人的生活质量,促

进人类的健康和繁荣^[39]。来自瑞典的一个景观设计师团队则运用可供性概念结合园艺治疗法 (horticultural therapy)、注意力恢复理论 (attention-restoration theory)、审美情感理论 (aesthetic-affective theory) 在瑞典阿尔纳普大学城设计了一个康复花园, 以继续研究精神疾病的环境疗法。从病人的恢复情况反映出, 健康环境与人的感官、肢体、情感、认知四个方面的交流系统有着密切联系^[40]。

除著作以外, 期刊论文也涵盖了大量可供性理论在健康环境探索中的具体运用。梅纳蒂和罗查 (Menatti & Rocha) 基于跨学科的理性主义思维探讨了可供性如何成为沟通景观与健康的理论桥梁。他们指出, 当代对景观的理解忽视了景观概念的“代理维度” (agential dimension), 并提出了“过程的景观” (processual landscape) 理论框架来说明人与环境之间的“代理结构” (agent-structure), 阐释二者所保持的“互创” (co-creators) 关系, 景观通过其文化内容和可供性内容作用于人类的健康与幸福^[41]。实证研究则为抽象的理性思维提供了更多确凿的论据。众多实验显示, 通过调节环境的可供性可以达到促进健康的目的。叶萧朴等 (Yeh et al.) 设计了一个实验, 调查环境可供性的改变对健身活动质量的影响。他们邀请实验对象在跑步机上慢跑 20 分钟, 同时采用影像投射的方式来模拟室外慢跑时的真实环境。虽然结果显示实验对象的运动能耗并没有因为环境的改变而发生显著的变化, 但是自然环境为实验对象的心理活动带来了一些积极效应。同样, 在另一个实验中, 实验对象的运动能耗也被视为评价促进健康的主要指标^[42]。埃利奥特等 (Elliott et al.) 通过英国人度假休闲活动中的能耗分析发现, 乡村和城市绿色空间更具高能耗行为活动发生的可能性, 而滨海景观则支撑了更多低能耗的行为活动^[43]。

3 环境可供性研究的视角和方法

基于可供性概念的抽象性, 环境可供性的考量分析首先需要明确一个切入视角。因此, 大量实证型研究都在开展调查之前确立了作为特定视角的“代理概念” (agential concept), 这些代理概念基本可以被归纳为主体行为、主体体验、主体个性、环境属性四类, 对具象的代理概念进行考量则成为环境可供性研究的具体方法。

3.1 主体行为作为代理

不同于高度抽象的环境可供性, 环境行为的概念则是十分具体的, 它是人境交互过程中的显性结果, 其变化可以通过直接的观察获得。在特定环境中, 人类的行为活动存在规律可循。这意味着通过对行为模式的分析可以间接检测到环境可供性的变量。生态心理学家认为, 在一定的社会文化结

构下, 人们的行为往往遵循着某些固定的模式, 而这些固定的行为模式所发生的环境则被称为“行为情境” (behaviour settings)^[44-45]。例如一个图书馆就是一种行为情境, 图书馆使用者的行为普遍遵循着借书、阅读、写作等某些特定行为模式。“使用的可供性”和“固定的可供性”就是行为情境的环境属性^[7]。因此, 对特定行为情境下的行为模式进行检测分析, 有助于将抽象的环境可供性转化为具象的环境行为数据。

多数研究都采用传统观察手段结合电子监测设备、GIS 软件等当代科学技术的方法, 作为主体行为模式分析和可视化的主要手段^[18,34,38,46]。然而, 除了开发行为分析的具体方法之外, 研究人员的观察策略同样应当受到重视。主动参与到观察对象的行为活动之中能够促进研究人员对这一行为情境的深入理解^[47], 而以旁观者的身份进行观察又能够促使调查结果更为客观。因此, 研究人员应该同时采取参与型和非参与型两种观察策略, 以保证行为观察和分析结果的全面性^[18]。

3.2 主体体验作为代理

对环境体验的分析研究经历了近半个世纪的发展, 已形成了几个固定理论, 如福姆和威尔逊 (Formm & Wilson) 的“亲生命性假说” (biophilia hypothesis), 奥里恩斯 (Orians) 的“草原理论” (savannah theory), 阿普尔顿 (Appleton) 的“瞭望—庇护理论” (prospect-refuge theory), 以及卡普兰的“信息加工理论” (information process theory)^[48]。这些环境体验理论纷纷被规划师、设计师所借鉴, 建立了一系列的环境质量评估体系, 以评估当代的环境规划、设计以及管理^[49,50]。部分学者也将主体的环境体验结合场地的地理信息, 用于分析环境的质量及可供性^[6,14,24,29,31,36]。由于缺乏调查对象行为活动的细节信息, 体验分析的方法相比行为分析更加主观, 但这一方法在对“实现的可供性”的分析上更加综合, 且运用尺度更加宏观 (图 3)。观察对象的一些心理活动变化无法从

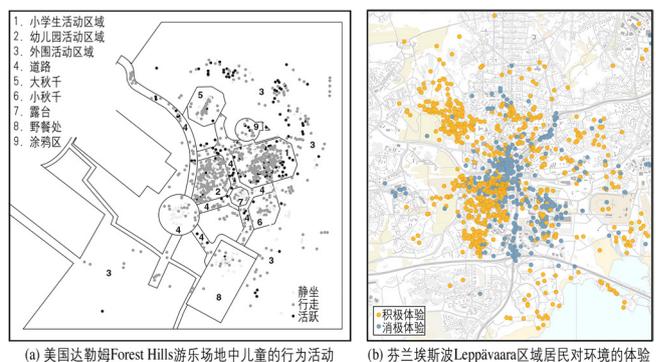


图 3 主体行为作为代理及主体体验作为代理的区别
资料来源: 参考文献 [6,46]

行为分析中得出,例如我们无法从一个人的肢体行为推测出此人是正在欣赏风景还是为逃避喧嚣而享受当前的宁静,而这种心理活动的变化则可以通过主体的体验分析轻易发现。

问卷调查和访谈是收集环境体验信息的两种最主要的方法。研究人员通常设置一些问题向调查对象征集对环境功能意义的认识、对环境的感性理解,并根据体验对周围的环境进行评分。这些体验数据可以同时反映环境正面和负面的可供性。除问卷调查和访谈以外,照片调查法也是环境可供性研究的一种重要方法。这种方法更侧重环境体验中的视觉感知,研究者为调查对象提供一系列照片或影像以代替真实环境,搜集调查对象直接的、即时的环境体验信息。虽然通过照片调查法所获取的环境体验信息曾一度被批判为“二手信息”^[8],但最新的研究结果证明了这一方法的可行性,即使所采用的照片并不能完全代表真实环境,但人们仍然可以通过观察照片获取某些环境可供性信息^[35,51]。

3.3 主体个性作为代理

在人境交互过程中,主体的个性因素被心理学家通过构建“个人计划”和“个人能力”两个概念而一分为二,它们分别代表了个体在实现环境可供性时的动机和本领。例如:一个由斜坡和阶梯构成的环境具备滑滑板的可供性,但这一可供性能否被实现取决于一个人是否有在这里滑滑板的计划,以及是否具有在斜坡及阶梯上滑滑板的技术。“行为情境”的概念在于揭示特定环境中主体活动的行为模式,与之相反,“个人计划”的概念则在于揭示某一行为发生的环境需求^[7,39]。个体通过制定一系列的“个人计划”融入环境,同时也是为突出自己^[52],因此这一概念强调的是人的个性,特别是“一个人”的个性问题。而“个人能力”虽然也强调个性,但相比“个人计划”要更加客观,因为一个人的能力改变是稳定的,且不只受到个人意愿的影响。“个人能力”的考量虽然已在环境规划设计中有所体现,但仍然局限于生理方面的能力缺陷问题,例如残疾人无障碍设计^[53,54]、老年人社区的特殊设计^[37,38,55],以及儿童友好型设计^[19,24,56]。

上文提及的问卷调查、访谈以及行为观察依旧是分析主体个性问题的主要方法,不同的是,其所需要获取的信息始终都以调查对象个体为中心。虽然专门针对“个人计划”及“个人能力”的环境研究相对少见,但是个人计划的成功实现、基于个人能力考虑的环境设计都能够促进人的幸福感^[57,58],因此,在多数的环境评估或生活质量评估研究中都已经直接或间接地将主体个性方面的考量纳入了评价体系^[38,39]。

3.4 环境属性作为代理

环境的客观属性同样是人境交互过程中的一个重要影响

因素。在漫长的历史中,人类通过对环境的改造,赋予了环境越来越多人所想要的可供性^[5]。从森林到农田,从乡村到城镇,从建筑到公园,人类通过改造环境的客观属性,使其能够承载更加多样的行为活动。由于可供性是一种人与环境之间的相对概念,它既被人所规定,又被环境所规定。但是,在近年来的可供性研究中,心理学家花费了大量精力关注于人的属性特征,强调如儿童、青少年等某一群体的行为特点,反而忽视了环境自身的客观属性^[35]。而另一方面,环境的客观属性则多被来自规划设计领域的学者所关注。环境的结构,如生态格局、地理信息常常被规划师、设计师所引入,甚至强化,以追求基于可供性的环境方案。

GIS 以及一些地图化手段由于能够记录不同尺度的场地信息而成为环境属性分析的常用方法。大量学者通过景观多样性、步行适宜性、建筑密度、可达性、绿色基础设施等客观属性信息来检测环境的可供性^[6,23-24,35-36,38,46]。调查人类活动环境的属性特征为可供性和其他人境交互研究提供了客观的物理证据,也为实证型规划设计开拓了方向。

4 对环境可供性研究的反思

通过近年来环境可供性研究的梳理可以发现,各领域学者对环境可供性的关注基本集中在三个方向:其一是从可供性的维度属性出发,普遍关注物理的环境可供性;其二是从行为的结果出发,普遍关注对人而言具有正面意义的环境可供性;其三是从过程视角出发,普遍关注可供性的实现过程。这三大主流方向构成了环境可供性的研究趋势,同时也造成了与其对立的三个方面的研究不足。

4.1 社会文化可供性的研究不足

对可供性物理维度的研究早在 1980 年代就已热烈展开,而对其社会和文化维度的讨论则滞后了大约 10 年。虽然已有学者将目光转向了社会可供性,但在大量的物理维度的可供性研究中,这些关注显然只是冰山一角。特别是在规划设计领域,环境物理属性与人类行为活动之间的关系深深吸引着规划师与设计师的研究注意力,社会可供性方面的理论成果多数仍停留在心理学领域。可供性文化维度的研究现状则更加令人担忧,虽然吉布森、赫夫特等可供性理论研究的代表性学者都一度指出了文化是影响环境可供性的一大因素,但这一观点即使在心理学领域也只限于小范围的研究讨论,在规划设计领域中更是完全不见踪迹。

然而,环境的社会文化可供性对行为活动的发生具有极大的影响力,二者甚至是回答当今世界一些人居环境热点话题的突破口。例如:笔者曾对北京市区几个大型公共空间的使用人群进行访谈调查,结果发现老年人群体对此类环境使

用频率极高,且多样化程度大,包括了跳舞、唱戏、练太极、打陀螺等。而在英国,老年人群的户外活动频率较小,且形式单一,基本仅限于散步、遛狗以及其他一些简单的活动;在华人社区中的老年人情况亦是如此。就环境特征而言,中国的城市公共空间与英国的城市公共空间在物理层面的可供性上并没有什么明显的区别,而造成这一差异现象的原因很可能就是环境在社会和文化可供性上的不同。这一假设有望在笔者目前开展的调查中得以论证。

4.2 负面可供性研究的不足

长期以来,不同学者对环境可供性的讨论都不约而同地发生在一个正面的语境之中,无论心理学家还是规划师、设计师都试图通过可供性的分析,为人类建造一个幸福美满的乌托邦。然而,环境能够支持正面行为的开展,也能支持负面行为的发生。各方学者尽心探索着交流、学习、健身、休憩等活动发生的环境因素和人的因素,却鲜少思考犯罪、破坏公物、意外事故等负面现象背后的环境可供性。当前的研究假定了环境可供性实现后的行为产物都是学者和公众想要的结果,将可供性理论的实践语境局限于一个正面的、理想的背景之下,而忽略了负面行为活动发生的环境条件。

准确而言,任何一个环境都同时包含着正面和负面的可供性。以可供性实践研究的大本营——儿童环境研究为例,一些游戏攀爬的构筑物在支持儿童娱乐活动的同时,也提供了摔伤、磕碰等意外发生潜在的环境条件。环境研究如果回避了对负面可供性的讨论,显然在逻辑上就已经导致了研究结果的局限性。

4.3 潜在可供性的研究不足

环境的可供性在过程上保持着循环的模式,在结构上却是分层级的(图2)。“潜在的可供性”是其他环境可供性的来源和基础,半数以上的“潜在的可供性”因为没有被察觉,所以仍然保持着一个抽象概念的哲学形式,但这并不意味着此类可供性没有意义。心理学和规划设计学科惯于被经验主义的思维模式统领,因而无论心理学家还是规划师、设计师都热诚地期盼着可供性的实现,去探讨那些坐的、站的、跑步的、交流的等一切具有实体意义的可供性,造成了对“潜在的可供性”的忽视。另一方面,由于“潜在的可供性”在概念上高度抽象,在数量上也远远超越了其他阶段的可供性,因此对“潜在的可供性”的探索可能会经历一个更为曲折的过程,但这并不意味着其研究不可实现。对“潜在的可供性”的探索绝非是脱离环境的使用者,在一个没有任何立场的情况下来讨论所有环境可供性的具体内容,反而是以假定的使用人群及其行为模式为前提,筛选提炼出一定数量的、具有

讨论意义的可供性。无论是心理学家还是规划设计师,除了需要反思那些没有成功实现的环境可供性外,也同时需要发挥探索精神,去发掘甚至发明之前从未设想过的可供性,以推动在环境建设方面的思维革新。

5 结语

作为联系环境与行为的媒介,可供性理论建立了不同环境功能以及不同使用群体之间的相互关系,其概念将环境的客观属性与环境使用者的个性、行为、体验几方面因素相结合,在人居环境的规划设计领域表现出了强烈的人本主义关怀。而伴随中国城镇化进程的加快,城市建筑密度不断增高,公共空间日益压缩,环境质量和市民健康状况愈见下降,大城市病现象日益突出,环境的规划设计不仅面临解决城市生态及城市经济的问题,更亟待提升人的健康与幸福感。环境可供性的运用在中微观层面上能够优化居住区或者公共空间的环境使用体验,发展儿童、青少年、老年人等某一群体的友好型环境,更能在宏观层面上助力于宜居城市、健康城市的环境建设。

目前,国内环境可供性研究仅有少数以儿童环境为对象的案例^[59,60],其理论价值和实践意义都有待各领域学者的进一步探索。笔者希望通过对可供性理论在西方环境规划设计中的系统梳理,为中国的环境建设提供一个生态心理学视角,以多学科的合作思维共同应对复杂的人居环境问题。UPI

参考文献

- [1] WOHLWILL J F. The Environment is not in the head[M] // PREISER W F E. Environmental design research (community development series). Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross, 1973: 166-181.
- [2] SIME J. What is environmental psychology? texts, content and context[J]. Journal of environmental psychology, 1999(19): 191-206.
- [3] BARTON H, GRANT M. A health map for the local human habitat[J]. The Journal for the royal society for the promotion of health, 2006, 126(6): 252-253.
- [4] HEFT H. Affordances of children's environments: a functional approach to environmental description[J]. Children's environments quarterly, 1988(5): 29-37.
- [5] GIBSON J J. The ecological approach to visual perception[M]. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1979.
- [6] KYTTÄ M, BROBERG A, TZOULAS T, et al. Towards contextually sensitive urban densification: location-based soft GIS knowledge revealing perceived residential environmental quality[J]. Landscape and urban planning, 2013(113): 30-46.
- [7] THOMPSON C W. Activity, exercise and the planning and design of outdoor spaces[J]. Journal of environmental psychology, 2013(34): 79-96.
- [8] COSTALL A. Socializing affordances[J]. Theory & psychology, 1995, 5(4): 467-481.
- [9] VALENTI S S, GOLD J M M. Social affordances and interaction I: introduction[J]. Ecological psychology, 1991, 3(2): 77-98.
- [10] LOVELAND K A. Social affordances and interaction II: autism and the affordances of the human environment[J]. Ecological psychology, 1991, 3(2): 99-119.

- [11] HEFT H. Affordances and the perception of landscape: an inquiry into environmental perception and aesthetics[M] // THOMPSON C W, ASPINALL P, BELL S. Innovative approaches to researching landscape and health. Abingdon: Routledge, 2010: 9-32.
- [12] GREENO J G. Gibson's affordances[J]. Psychological review, 1994, 101(2): 336-342.
- [13] HEFT H. Affordances and the body: an intentional analysis of Gibson's ecological approach to visual perception[J]. Journal for the theory of social behaviour, 1989, 19(1): 1-30.
- [14] KYTTÄ M. Affordances of children's environments in the context of cities, small towns, suburbs and rural villages in Finland and Belarus[J]. Journal of environmental psychology, 2002, 22(1): 109-123.
- [15] LITTLE B R. Personal projects: a rationale and method for investigation[J]. Environment and behaviour, 1983(15): 273-309.
- [16] RIETVELD E, KIVERSTEIN J. A rich landscape of affordances[J]. Ecological psychology, 2014, 26(4): 325-352.
- [17] PRIESKE B, WITHAGEN R, SMITH J, et al. Affordances in a simple playscape: are children attracted to challenging affordances[J]. Journal of environmental psychology, 2015(41): 101-111.
- [18] LAAKSOHARJU T, RAPPE E, KAIVOLA T. Garden affordances for social learning, play, and for building nature-child relationship[J]. Urban forestry & urban greening, 2012, 11(2): 195-203.
- [19] KYTTÄ M. The extent of children's independent mobility and the number of actualized affordances as criteria for child-friendly environments[J]. Journal of environmental psychology, 2004, 24(2): 179-198.
- [20] REED E S. The intention to use a specific affordance: a conceptual framework for psychology[M] // WOZNIAK R H, FISCHER K W. Development in context: acting and thinking in specific environments. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1993: 45-76.
- [21] REED E S. Selves, values, cultures[M]. // REED E S, TURIEL E, BROWN T. values and knowledge. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1996: 1-15.
- [22] FJØRTOFT I, KRISTOFFERSEN B, SAGEIE J. Children in schoolyards: tracking movement patterns and physical activity in schoolyards using global positioning system and heart rate monitoring[J]. Landscape and urban planning, 2009, 93(3): 210-217.
- [23] FJØRTOFT I, SAGEIE J. The natural environment as a playground for children: landscape description and analyses of a natural playscape[J]. Landscape and urban planning, 2000, 48(1): 83-97.
- [24] BROBERG A, KYTTÄ M, FAGERHOLM N. Child-friendly urban structures: bullerby revisited[J]. Journal of environmental psychology, 2013(35): 110-120.
- [25] HALL L. Teenagers in Suburbia: a Case Study in a California Suburb[M] // FELDMAN R M, SAILE D G. Power by design. Chicago: The Environmental Design Research Association, 1994: 57-62.
- [26] OWENS P E. No teens allowed: the exclusion of adolescents from public spaces[J]. Landscape journal, 2002, 21(1): 156-163.
- [27] BORDEN I. Skateboarding, space and the city: architecture and the body[M]. Oxford: Berg, 2001.
- [28] CLARK C, UZZELL D L. The affordances of the home, neighbourhood, school and town centre for adolescents[J]. Journal of environmental psychology, 2002, 22(1): 95-108.
- [29] TOWNSHEND T G, ROBERTS M. Affordances, young people, parks and alcohol consumption[J]. Journal of urban design, 2013, 18(4): 494-516.
- [30] TRAVLOU P. Teenagers and public space. literature review[R]. OPENspace: the research centre for inclusive access to outdoor environments. Edinburgh College of Art and Heriot-Watt University, Edinburgh, 2003.
- [31] MÄKINEN K, TYRVÄINEN L. Teenage experiences of public green spaces in suburban Helsinki[J]. Urban forestry & urban greening, 2008, 7(4): 277-289.
- [32] BONAIUTO M, FORNARA F, BONNES M. Indexes of perceived residential environment quality and neighbourhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome[J]. Landscape and urban planning, 2003, 65(1): 41-52.
- [33] MCGUIRK P, ARGENT N. Population growth and change: implications for Australia's cities and regions[J]. Geographical research, 2011, 49(3): 317-335.
- [34] AZIZ A A, AHMAD A S, NORDIN T E. Vitality of flats outdoor space[J]. Procedia-social and behavioural sciences, 2012(36): 402-413.
- [35] HADAVI S, KAPLAN R, HUNTER M C R. Environmental affordances: a practical approach for design of nearby outdoor settings in urban residential areas[J]. Landscape and urban planning, 2015(134): 19-32.
- [36] HADAVI S, KAPLAN R. Neighbourhood satisfaction and use patterns in urban public outdoor spaces: multidimensionality and two-way relationships[J]. Urban forestry & urban greening, 2016(19): 110-122.
- [37] SUGIYAMA T, THOMPSON C W. Older people's health, outdoor activity and supportiveness of neighbourhood environments[J]. Landscape and urban planning, 2007, 83(2): 168-175.
- [38] THOMPSON C W. Landscape quality and quality of life[M] // THOMPSON C W, ASPINALL P, BELL S. Innovative approaches to researching landscape and health. Abingdon: Routledge, 2010: 230-255.
- [39] LITTLE B R. Opening space for project pursuit: affordance, restoration and chills[M] // THOMPSON C W, ASPINALL P, BELL S. Innovative approaches to researching landscape and health. Abingdon: Routledge, 2010: 163-178.
- [40] GRAHN P, IVARSSON C T, STIGSDOTTER U K, et al. Using affordances as a health-promoting tool in a Therapeutic garden[M] // THOMPSON C W, ASPINALL P, BELL S. Innovative approaches to researching landscape and health. Abingdon: Routledge, 2010, 120-159.
- [41] MENATTI L, ROCHA A C. Landscape and health: connecting psychology, aesthetics, and philosophy through the concept of affordance[J]. Frontiers in psychology, 2016(7): 1-17.
- [42] YEH H P, STONE J A, CHURCHILL S M, et al. Designing physical activity environments to enhance physical and psychological effects[J]. Procedia engineering, 2016(147): 793-798.
- [43] ELLIOTT L R, WHITE M P, TAYLOR A H, et al. Energy expenditure on recreational visits to different natural environments[J]. Social science & medicine, 2015(139): 53-60.
- [44] BARKER R G. Ecological psychology[M]. Stanford: Stanford University Press, 1968.
- [45] FUHRER U. Beyond the behaviour setting[J]. Journal of environmental psychology, 1986(6): 359-369.
- [46] MOORE R C, COSCO N G. Using behaviour mapping to investigate healthy outdoor environments for children and families: conceptual framework, procedures and applications[M] // THOMPSON C W, ASPINALL P, BELL S. Innovative approaches to researching landscape and health. Abingdon: Routledge, 2010: 33-73.
- [47] TEDLOCK B. Ethnography and ethnographic representation[M] // DENZIN N, LINCOLN Y. Handbook of qualitative research. Thousand Oaks: Sage publications, 2000: 455-486.
- [48] BELL S. Landscape: pattern, perception and process[M]. Abingdon: Routledge, 2012: 88-89.
- [49] ZUBE E H, SELL J L, TAYLOR J G. Landscape perception: research, application and theory[J]. Landscape planning, 1982, 9(1): 1-33.
- [50] JORGENSEN A. Beyond the view: future directions in landscape aesthetics research[J]. Landscape and urban planning, 2011, 100(4): 353-355.
- [51] VANDERHEYDEN V, HORST D V, ROMPAEY A V, et al. Perceiving the ordinary: a study of everyday landscapes in Belgium[J]. Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 2014, 105(5): 591-603.
- [52] MERLEAU-PONTY M, SMITH C. The phenomenology of perception[M]. London: Routledge and Kegan Paul, 1963.
- [53] MANLEY S. Walls of exclusion: the role of local authorities in creating barrier-free streets[J]. Landscape and urban planning, 1996, 35(2): 137-152.
- [54] BROMLEY R D F, MATTHEWS D L, THOMAS C J. City centre (下转 114 页)