

基于情感认知特征的北京奥林匹克森林公园绿色城市景观社会绩效研究

Research on the Landscape Social Performance of Green City in Beijing Olympic Forest Park Based on Emotional Cognition Characteristics

梁斯佳¹ 郑景洪² 赵智聪^{3*}
LIANG Sijia¹ ZHENG Jinghong² ZHAO Zhicong^{3*}

(1.北京清华同衡规划设计研究院有限公司, 北京 100085; 2.潍坊市市政工程设计研究院有限公司, 潍坊 261061; 3.清华大学建筑学院, 北京 100084)

(1. Beijing Tsinghua Tongheng Urban Planning & Design Institute, Beijing, China, 100085; 2. Weifang Municipal Engineering Design and Research Institute, Weifang, Shandong, China, 261061; 3. School of Architecture, Tsinghua University, Beijing, China, 100084)

文章编号: 1000-0283(2023)11-0054-08
DOI: 10.12193/j.laing.2023.11.0054.007
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2023-08-10
修回日期: 2023-09-18

摘要

北京奥林匹克森林公园是绿色城市实践的代表,需要可量化的方法对其社会效益、经济效益和环境效益进行绩效衡量。在北京奥林匹克森林公园已有建设与运营地理信息数据的基础上,通过对公园使用者行为的调查与分析,以实地观察调研和问卷调研为手段,以公园使用者的行为、情感和认知为核心内容,探索公园使用者的行为特征及其空间关系,对绿色城市建设所引发的社会效益进行量化评价,分析使用者满意度、活动类型、使用感受、情绪改善等内容并探索其规律。研究成果作为针对绿色城市建设评价的有效补充,为绿色城市的景观绩效案例研究提供更为系统、严谨、可量化的方法。

关键词

景观绩效;绿色城市;情感认知;奥林匹克公园

Abstract

Beijing Olympic Forest Park is a representative of green city practice. Its landscape performance is to quantitative the relationship among the social, economic, and environmental benefits. Based on the existing construction and operation geographic information data of Beijing Olympic Forest Park, Research investigated and analyzed the user behavior in the Olympic Forest Park through investigation and observation on the spot. With the motivation, behavior, emotion, and cognition of park users as the core content, the research explores the behavioral characteristics and spatial relationships in the Olympic Forest Park, evaluates the social benefits of the landscape performance of green city development, and analyses the user satisfaction, activity types, feelings, and emotional improvement, to content and explore its potential regular pattern. As an effective complement to the landscape performance of the Olympic Forest Park, the research tries to provide a more systematic, rigorous, and quantifiable method for the case study of the landscape social performance of green cities.

Keywords

landscape social performance; green city; emotional cognition; Olympic Forest Park

梁斯佳

1985年生/男/北京人/硕士/高级工程师、注册城乡规划师/研究方向为风景园林公司与项目管理、风景园林规划设计

郑景洪

1982年生/男/山东潍坊人/高级工程师/研究方向为风景园林规划设计

赵智聪

1982年生/女/吉林长春人/博士/副教授/研究方向为国家公园与自然保护地、风景园林遗产、世界遗产地规划与保护管理

景观绩效是评价绿色城市实施效果的重

要方法。通过对建成绿色城市相关特征进行量化表达的方法,将绿色城市抽象的可持续性指标表达为系统、直观的信息,从而达到促进绿色城市建设效用评价、优化更新设计

方法的目的。

景观绩效在欧美等国已经有着相对成熟的体系,目前针对公园绿地的评价系统往往是根据风景园林项目的功能和特点,更多地是从为人类服务的角度建立评估框架。虽

*通信作者 (Author for correspondence)
E-mail: zhaozhicong@126.com

基金项目:
北京市自然科学基金资助项目“基于使用者行为情感认知特征的奥林匹克森林公园景观社会绩效研究”(编号: 8164069)

然国内已有学者从景观空间绩效评价的角度建立了可持续风景园林项目评估系统可参考的框架,但中国绿色城市景观绩效评估研究尚处于发展阶段。目前以经典城市公园为对象的景观绩效研究更多地聚焦于三个方向:(1)对绿色城市生态效益与环境效益的研究,包括绿地生态效益的总体分析,对局部地段如湿地、森林等的生态效益评价,对空气质量、空气负离子浓度等环境要素的监测与评价等^[1-6];(2)对绿色城市规划设计理念与技术的研究,包括对植物景观规划设计思想的研究、对植物组成的分析、对人工湖各类生态和环境指标的监测与研究等^[7-13];(3)对绿色局部地点的优化设计研究^[14-16]。

在绿色公共空间中,人是景观环境的使用主体。以中国绿色城市建设为样本的景观绩效研究,同样需对绿色城市实践中与使用者行为、情感、认知等方面保持关注。与欧美国家相比,中国无论在发展背景、基本国情,还是在社会结构、文化审美等方面都存在着较大的差异。这些因素直接影响使用者在绿色空间中的行为、情感与认知。因此,中国绿色城市的景观绩效评价,并不能简单套用欧美等国家既已形成的评估指标和评价体系。如何从中国实际情况出发评价使用者行为、情感、认知方面的景观绩效也成为进一步提升绿色城市效率的关键所在。

作为具有中国特色和世界影响力的绿色城市建设范例,位于中心城区的北京奥林匹克森林公园(以下简称奥森公园)承载了重要的市民户外游憩功能。该公园占地约680 hm²,是2008年北京奥运会“绿色奥运、科技奥运、人文奥运”概念的现实载体。奥运会后,奥森公园成为北京市最大的城市公共公园。作为奥运会为北京留下的一份珍贵遗产,奥森公园经过二十余年的发展,已经成为北京市

最为重要的公共开敞绿色空间及城市生态基础设施。

本研究以奥森公园为研究对象,通过对使用者行为调查与分析,探索公园使用者的行为特征及其空间特征,为科学评价公园的景观绩效、探讨成功案例对于北京市绿色城市建设的影响提供基础数据,同时尝试优化景观社会绩效的研究方法,提出契合中国绿色城市建设实际需求、符合中国民众公园使用习惯的调查方法,为类似公园的调查与研究提供可参照技术手段。

1 研究内容

1.1 使用者“行为—情绪—认知”及其空间分布调查

使用者调查的内容分为以下5个方面:(1)使用者类型调查。使用者的基本个人情况,包括性别、年龄、收入、受教育程度等;使用者的出行方式,包括交通方式,单独或同伴出行。(2)使用者行为调查。使用者的行为方式和类型,即使用者在公园内进行哪些活动;使用者行为与环境的关系,即使用者行为所发生的场地以及使用者行为与哪些景观要素相关。(3)使用者情绪调查。使用者发生上述行为时的情绪状态,如喜悦、兴奋、烦躁、平静等主观感受。(4)使用者认知调查。使用者对所处环境中,如水面、花草、树木、道路、地形、展示设施等景观要素的认知程度,即调查使用者认识到哪些景观要素的存在,或哪些要素的组合影响了他们的行为。(5)使用者空间分布调查。即上述使用者的空间位置、使用者的行为以及情绪发生的场所。

1.2 使用者“行为—情绪—认知”的时空分析

(1)使用者行为的时空分析。分析使用

者类型、行为、情绪、认知等各个方面的空间分布特征,并通过技术手段进行可视化的表达。(2)使用者行为与环境的相互关系。分析使用者类型、行为、情绪、认知等各个方面与所处环境之间的关系,在对调查结果进行统计分析和文本分析的基础上,通过与奥森公园实际景观环境的耦合关系分析,探讨使用者的类型、行为、情绪、认知与景观要素的关系特征。

2 研究方法

2.1 非参与观察法与行为注记法

研究组织了大量志愿者作为观察者参与调研,在奥森公园分区域观察使用者的情况,完成使用者类型、行为、情绪的观察并进行记录。

将奥森公园划分为20~25个区域,每位观察者负责一个区域,观察者在这些区域的可游空间,如道路、广场、草坪等进行观察并记录。20~25个区域覆盖奥森全园,每个区域的空间范围为该志愿者能够在10 min内完成观察和记录的范围。

非参与观察在每季度分别选取三个工作日、三个周末进行,全年共进行24 d的观察,每天观察时间随季节变化略有不同,但覆盖奥森公园全部开放时间。

在观察期间,每一个小时选取10 min为观察记录时间,分布于全园的志愿者在10 min的时间段内同时进行各自场地的观察和记录,以获得该时间段的使用者数据。即每日可获得开放时间段内每小时的数据。

观察者观察一群人的行为和情绪,判断其行为类型和情绪类型,行为和情绪类型相同、位置相近的人计为同一群人,记录其人数、行为类型、情绪类型、姓名、年龄等特征,并在图纸中标明这一群人的位置。

2.2 问卷和访谈调查法

研究拟进行使用者问卷调查和访谈调查, 在记录了观察信息后, 向使用者发放问卷, 获得使用者类型、情绪、认知的部分信息, 之后进行半结构化访谈, 进一步获得使用者情绪、认知数据。在志愿者完成观察记录后的50 min内, 完成该地段的问卷和访谈调查。本研究分别在2016年7月10日(周日)、7月11日(周一), 及2017年4月9日(周日)、4月10日(周一)进行问卷调研, 共收集有效问卷1 237份。

2.3 空间分析与可视化方法

主要依靠GIS, 对调查与分析数据进行空间信息的可视化处理和空间分析, 探索使用者行为、情绪与认知的空间特征。

3 问卷调查结果与分析

3.1 使用者来往公园频率对比

从不同季节及调研日期来看, 游人对于来往公园频率的选择基本相似, 不论季节或是否工作日, 选择“偶尔来”的游客都是人数最多的, 分别占样本总数的36%、24%、35%、33%; 而夏季较春季选择“第一次”来的游人更多一些, 休息日时夏季比春季多

6%, 工作日时夏季比春季多7%, 这在一定程度上是因为夏季外地游客较多的缘故。

3.2 使用者停留时长对比

在使用者停留时长方面, 除7月10日外, 使用者选择停留“2~3h”的人数最多, 而在7月10日选择停留“半天”人数增多的原因, 可能由于夏季外来游客所占比例较多, 外地游客把奥森公园作为一个景点游玩, 多安排半天时间。

3.3 使用者对公园各要素及整体感受的评分

在使用者对公园整体和各要素的感受方面, 从整体感受、自然环境、历史文化、活动场地、游戏设施和服务设施来看, 游人对奥林匹克森林公园的满意度较高, 多数情况下满分所占比例最高, 且评分未受到不同季节和是否工作日的影响。

调查问卷还了解了使用者对于自然环境、历史文化、活动场地、游戏设施和服务设施的满意度。统计数据显示, 受访者中近50%的使用者对自然环境非常满意, 另外49%的使用者也均给出8分以上的满意度, 反映了使用者对于自然环境的满意度普遍很高。

在问卷调查进行中, 部分使用者反映并

不知道奥森公园有哪些历史文化元素, 也未在对公园使用的过程中, 了解到历史文化相关信息。从统计结果来看, 在对历史文化了解的满意度方面, 选择高分值的使用者占多数。其中, 相较于针对其他内容的满意度反馈, 受访者选择中分段人数较多。这在一定程度上反映出使用者对奥森公园历史文化因素的认知程度较低。这一现象可能存在以下原因: 其一, 奥森公园作为当代公园, 其历史因素并不像北京其他公园(如北海公园、天坛公园等)显著, 其历史价值也并不突出; 其二, 作为北京奥运会的重要遗产, 奥森公园在宣传奥运文化, 尤其是北京奥运会的“绿色奥运”理念方面, 具有突出价值, 但这一价值在奥运之后公园作为城市公园使用后并没有得到很好的延续或强化。

考察使用者对游戏设施的满意度, 数据表明在游戏设施方面, 使用者的满意度不如其他因素高。这反映出, 在温度适宜的春季, 使用者对游戏设施有更高的或者更多样化的需求。

3.4 要素之间的关系

由初步分析相关性结果(表1)可知, 游人获得的整体感受与“自然环境”“历史文

表1 各要素间spearman相关性系数
Tab. 1 Spearman's rank coefficient of correlation

	来往频率 Visit frequency	停留时间 Retention time	吸引要素 Attractive elements	活动类型 Activity	整体感受 Overall feeling	自然环境 Natural environment	历史文化 Cultural	活动场地 Playground	游戏设施 Equipments
停留时间	0.21								
吸引要素	0.02	0.02							
活动类型	0.03	-0.01	0.29						
获得感受	-0.03	-0.12	0.03	0.06					
自然要素	0.03	-0.11	0.06	-0.02	0.62				
历史要素	0.03	-0.05	-0.08	-0.02	0.45	0.37			
活动场地	0.05	-0.11	0.02	0.06	0.55	0.51	0.55		
游戏设施	0	-0.07	0.01	-0.02	0.47	0.41	0.56	0.66	
服务设施	0.01	-0.06	-0.07	-0.02	0.39	0.4	0.44	0.57	0.54

化”“活动场地”“游戏设施”和“服务设施”密切相关，因此以这5个要素作为自变量，获得的整体感受作为因变量建立多元模型(表2)，以模型中的t值反映其相对的重要性，来定量分析各要素之间的影响力。

在获得的整体感受中，自然环境始终是最重要的影响因素，且并不受季节和是否为工作日的影响，这表明奥森公园的自然环境效应起到了明显的作用，而游人也充分肯定这一影响。其次是活动场地，表明公园提供了多样化的场地供游人选择。另外可以看出，历史文化因素的影响较弱，在模型中并未起到明显作用，这一结果与问卷调查结果一致。

3.5 活动类型丰富度

使用者在公园内进行的活动多样性非常高，数量最多的选项是“坐着”“赏景”“散步”，明确突出了公园的休憩、改善环境和提供锻炼场地的功能。

3.6 吸引要素

对不同季节及是否工作日进行游人吸引要素分析，结果可知，最大的吸引要素是环境，突出了奥森公园的景观特征。另外，交

通方便以及设施完备也是主要的吸引要素。

3.7 期望与实际获得感受

对不同季节和是否工作日的使用者感受进行对比，发现近3/4的游人对公园的期望与实际感受高度一致，在为期4天的问卷调查中，分别占到了74%、73%、73%、71%，且该结果并未受到季节和是否工作日的影响。这表明公园很好地满足了使用者的情感需求。

4 观察笔记结果与分析

通过实地调研的观察笔记，得到使用者在全园的空间分布情况，同时记录每一人群的行为类型和情绪类型，以及性别、年龄等基本信息。将观察笔记结果录入GIS系统，形成使用者数据库，用于分析使用者行为和情绪等要素的空间分布。

4.1 人群分布分析

对人群分布进行分析(图1)发现:(1)春季(4月)比夏季(7月)明显有更多的使用者在公园内活动，周末比工作日有更多的使用者在公园内活动;(2)人群呈现小规模聚集，多数为10人以下的群体;(3)人群

分布基本遵循了公园设计，分布在园路、活动场地、湖岸线等区域。

4.2 使用者行为类型分布

通过观察，总结了使用者在公园中进行的的活动，共归纳为22类。从分析图(图2)中可以看出使用者行为类型的分布基本反映了公园的设计意图，活动发生的场地与公园各类设施的设计功能基本相符，主要包括:(1)公园5 km环形健步道以跑步、散步类的行为为主;(2)湖边、湿地区域以赏景、拍照、聊天、带孩子玩等活动为主;(3)在林间、小的活动场地上分布有各类体育活动、集体活动。

进一步分析使用者行为的动、静程度，将行为类型由安静到喧闹排序(图3)。(1)4月10日总体上比其他调研日更为喧闹，可能三个原因:其一，4月10日为春季、星期日，全园使用者规模较大;其二，当天下午天气很好，适合户外活动，进行较为喧闹活动的人数较多;其三，结伴出行人数较多，人群规模相对更大。(2)在公园南门入口附近区域，更为喧闹。除了2016年7月11日调研数据不明显外，其他日期都显示了这一特征。(3)在公园北侧山地的林间小路上，较多使用者行为比较安静。(4)在环全园的5 km健步道上，由于以散步和跑步的人群为主，气氛趋于喧闹。

综上，使用者行为的动静程度与设计意图基本吻合，公园环境的营造很好地引导了使用者行为。

4.3 使用者情绪类型分布

观察使用者的情绪，将情绪归纳为“高兴、期望、平静、惊奇、厌恶、愤怒、恐惧、悲伤”8类，在观察中，情绪类型相同、行

表2 多元回归模型分析
Tab. 2 Multiple regression model analysis

变量 Variable	模型1 Model 1	模型2 Model 2	模型3 Model 3	模型4 Model 4
自然环境	8.864***	4.814***	6.966***	9.607***
历史文化	1.537	1.347	0.683	1.065
活动场地	2.777**	2.6*	2.679**	2.169*
游戏设施	1.008	0.76	1.637	-1.824
服务设施	0.893	-1.015	0.624	1.690
模型解释力R2	41.9	37.7	31.4	40.2

注:(1)***表示在0.001上显著,**表示在0.01上显著,*表示在0.05上显著;R2为回归模型可决系数。(2)模型1为2016年7月10日(星期日);模型2为2016年7月11日(星期一);模型3为2017年4月9日(星期日);模型4为2017年4月10日(星期一)。

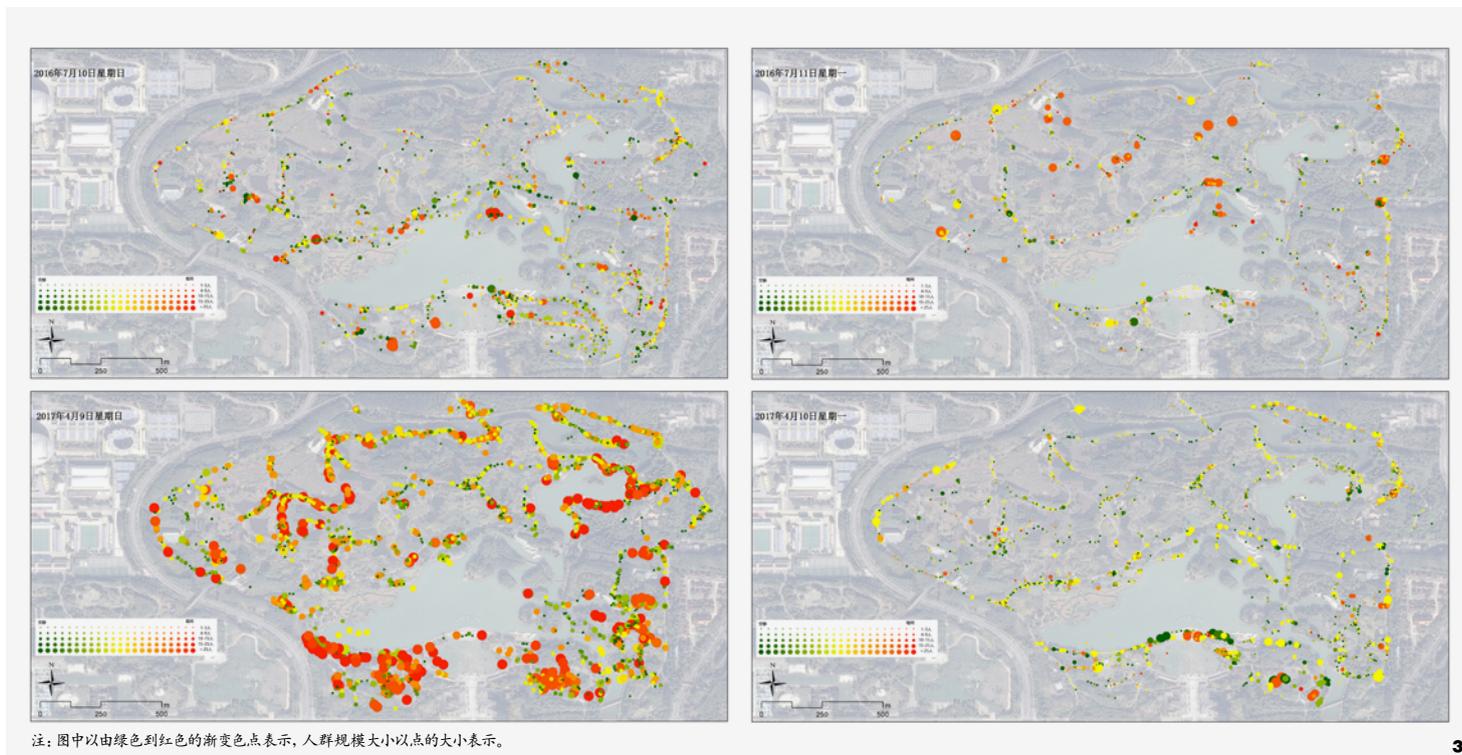


图3 游人动静程度空间分布
Fig. 3 Spatial distribution of moving and static condition

为类型相同，且空间相近的人被计为一群人。通过跟踪记录每一人群的情绪类型，将8类情绪按照从正面情绪到负面情绪的程度进行排序（图4）。

（1）从全国尺度观察，绝大多数使用者呈现正面情绪，极少数使用者呈现负面情绪。正面情绪的产生与使用者在园林空间中进行运动、游赏和社交行为密切相关；负面情绪的出现未体现出与园林空间及视觉体验的高度关联性。相较于其他空间，滨水区域及游乐设施所在的区域具有更高的正面情绪表现。（2）高兴和平静是使用者呈现最多的情绪类型，这与游人的行为类型分布相符合；通过建立基于空间分布和情绪的回归模型，进一步分析使用者所呈现情绪的空间自相关性（图5），可以看到调查日的使用者情绪分布

的空间自相关性显著，随机产生聚类模式的可能性均小于1%。

5 结论与讨论

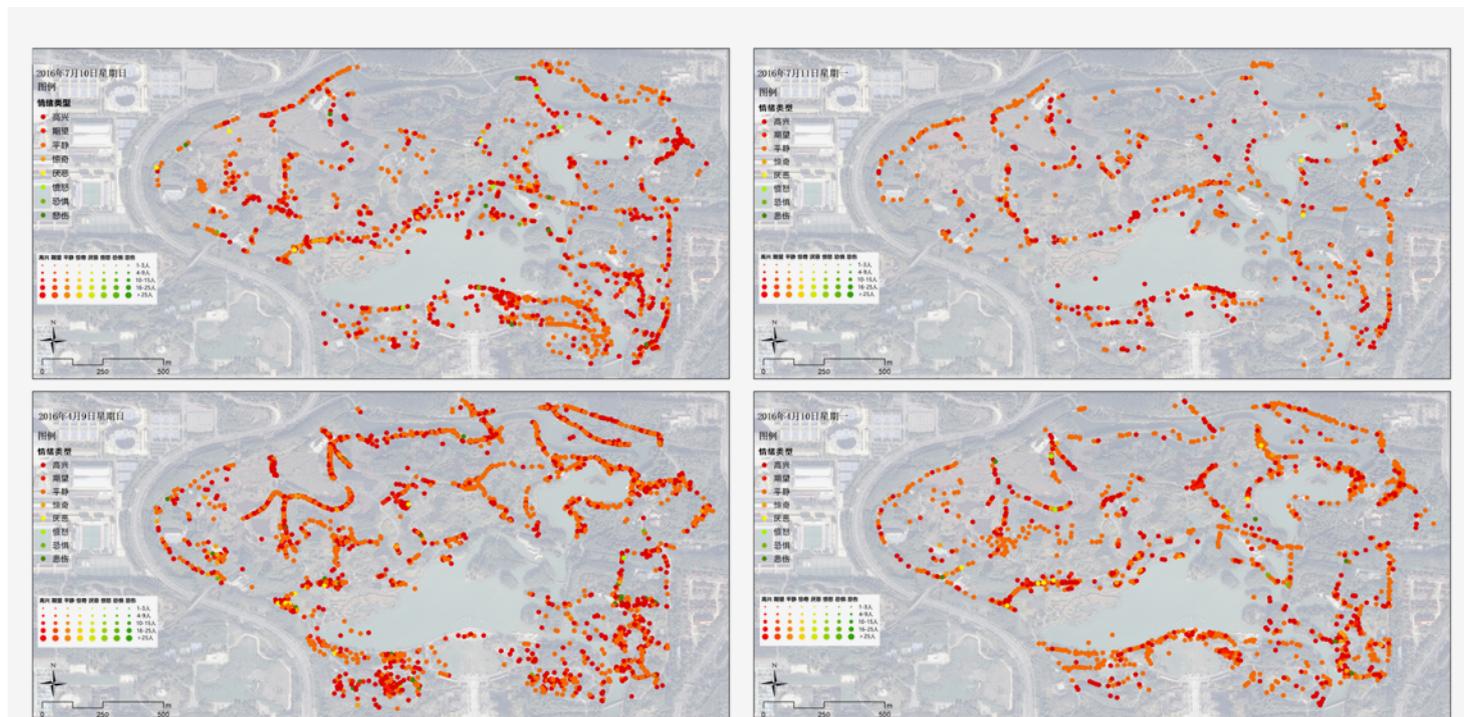
基于奥森公园的调查数据和分析，研究认为中国绿色城市景观社会绩效体现在以下方面：

（1）使用者对奥森公园的整体满意度较高。对自然环境、活动场地、游戏设施的满意度很高；对历史文化的认知度较低。使用者获得的整体感受中，自然环境始终是最重要的影响因素，且不受季节和是否工作日的影 响。使用者对自然环境的认知度也很高，自然环境是吸引使用者来公园的最主要因素。交通方便和设施完备也是奥林匹克森林公园吸引使用者的重要因素。

（2）奥森公园内使用者的活动类型十分丰富。在各类活动类型中，休息和健身活动的人数最多，可以反映出公园作为休憩和提供锻炼场地的功能。使用者对公园的使用集中在园路、活动场地、湖岸线等区域，活动发生的场地与公园各类设施的设计功能相符。公园环境的营造很好地引导了使用者行为。

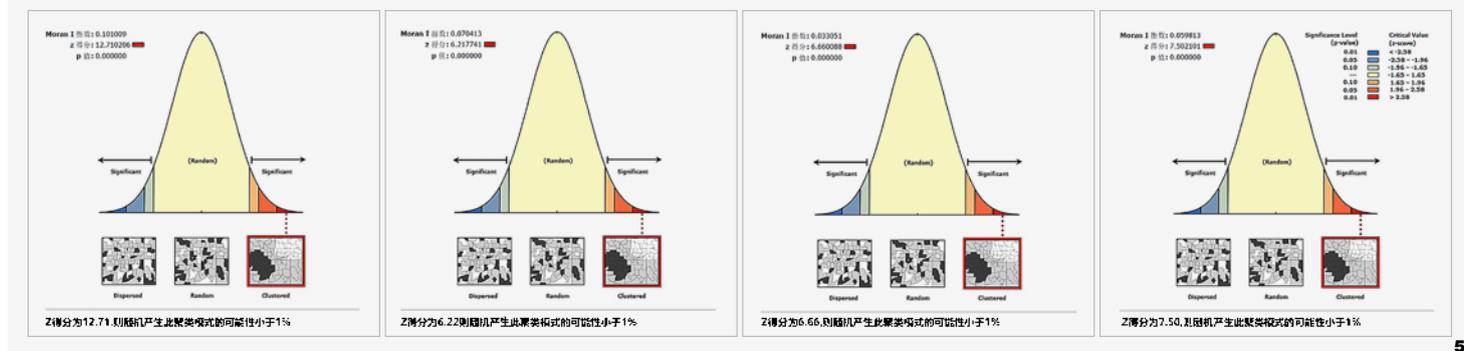
（3）占受访者总人数3/4的使用者表示对公园的期望与获得的实际感受一致，这表明奥森公园很好地满足了使用者的情感需求。绝大多数使用者呈现正面情绪，高兴和平静是使用者呈现最多的情绪类型；使用者所呈现的情绪类型的空间分布呈现显著的空间自相关性，说明公园环境对使用者的情绪具有较为显著的影响。

（4）公园在满足使用者的行为、情绪需



注: 图中红色为非常正面的情绪, 绿色为非常负面的情绪, 程度以从红到绿的渐变色表示, 人群规模以点的大小表示。

4



5

图4 游人情绪空间分布
Fig. 4 Spatial distribution of emotions

图5 情绪空间自相关性分布
Fig. 5 Autocorrelation distribution of emotions

求方面具有很好的景观绩效。其一, 公园设计有效引导了使用者行为, 使用者的行为需求得以在公园内得到很好的满足; 其二, 公园有助于使用者产生正面情绪; 其三, 公园设计对使用者情绪具有显著影响。

研究提出了使用者行为、情绪、认知调查的技术方法和技术路线, 通过非参与观察

法与行为注记法调查使用者行为与情绪, 提出了完整的技术方法和技术路线, 并予以实施, 在已有规划设计方案、建设运营现状及相关研究的基础上构建奥森公园使用者数据库, 并进行了空间可视化分析, 为进一步研究提供重要基础。但是, 研究本身对于使用者情绪产生的原因及其内在产生逻辑未做进

一步的深入研究。

对于北京奥森公园的景观社会绩效评价成果将有利于全面认识中国绿色城市的价值与意义, 更好地认知绿色城市对周边区域所辐射的积极作用, 能为进一步探究公园空间元素与人的使用感受之间的内在联系奠定一定的研究基础。同时, 该研究方法能够

进一步拓展至对其他类型的公园、绿地及开放空间进行的评价研究对景观社会绩效的研究,也是对风景园林规划设计的科学询证过程的尝试,将有助于建立适用于中国景观项目的景观绩效评价指标体系,为专业可持续实践提供有力依据和重要的参考,并拓展风景园林专业知识的普及度,帮助决策者进行政策决定、投资评估、社会宣传,提升专业实践在绿色城市建设过程中的贡献影响^[17]。

注:文中图表均由作者自制/绘。

参考文献

- [1] 胡森森. 北京奥林匹克森林公园植物景观与生态效益初探[D]. 北京: 北京林业大学, 2009.
- [2] 潘剑彬, 董丽. 城市绿地空气负离子评价方法——以北京奥林匹克森林公园为例[J]. 生态学杂志, 2010, 29(09): 1881-1886.
- [3] 潘剑彬. 北京奥林匹克森林公园绿地生态效益研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2011.
- [4] 何琛. 奥林匹克森林公园水域的水质改善与维护[J]. 北京水务, 2010(02): 7-9.
- [5] 黄迪, 熊薇, 刘克, 等. 典型再生水人工湿地净化系统水质时空变异研究——以北京市奥林匹克森林公园人工湿地为例[J]. 环境科学学报, 2014, 34(07): 1738-1750.
- [6] 赵泾钧. 北京奥林匹克森林公园南园人工湿地园区使用后评价(POE)[D]. 北京: 北京交通大学, 2014.
- [7] 韩建中. 中国园林叠山的传承与发展——北京奥林匹克森林公园叠山之探讨[J]. 建筑技艺, 2009(09): 114-117.
- [8] 刘学燕. 北京奥林匹克森林公园水系水质维护设计与运行效果[C]// 水力学与水利信息学进展 2009. 西安交通大学出版社, 2009: 99-107.
- [9] 陈飞. 北京奥林匹克森林公园理法初探[D]. 北京: 北京林业大学, 2011.
- [10] 张超, 徐希, 李雪珂, 等. 北京奥林匹克森林公园乡土草本地被植物调查及分析[J]. 草业科学, 2012, 29(08): 1193-1198.
- [11] 郭晨晓. 基于植物群落类型的北京奥林匹克森林公园土壤空间变异性研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2015.
- [12] 李亚星. 园林植物种植与造景分析——以北京奥林匹克森林公园为例[J]. 现代园艺, 2016(04): 67.
- [13] 郝新华, 王鹏, 段冰若, 等. 基于多源数据的奥林匹克森林公园南园使用状况评估[C]// 规划60年: 成就与挑战——2016中国城市规划年会论文集(11风景环境规划). 中国建筑工业出版社, 2016: 47-56.
- [14] 张婧雅, 魏民. 奥林匹克森林公园健身步道系统的评述与思考[C]// 2012国际风景园林师联合会(IFLA)亚太区会议暨中国风景园林学会2012年会论文集(下册). 中国建筑工业出版社, 2012: 185-189.
- [15] 杨依婷, 赵卓琦, 刘欣. 北京奥林匹克森林公园生态廊道桥设计方法分析[J]. 现代园艺, 2017(18): 102.
- [16] 秦仲, 李湛东. 北京奥林匹克森林公园8种植物群落的遮光作用及其影响因素[J]. 绿色科技, 2019(14): 1-4.
- [17] 孙楠, 罗毅, 李明翰. 在LAF的“景观绩效系列(LPS)”计划指导下进行建成项目景观绩效的量化——以北京奥林匹克森林公园和唐山南湖生态城中央公园为例[C]// 中国风景园林学会2013年会论文集(上册). 中国建筑工业出版社, 2013: 610-615.

《园林》 学刊征稿

为紧贴时代脉搏, 突显时代主题, 集中展示中国风景园林标志事件和新时代重大规划, 《园林》学刊后续专题如下:

蓝绿空间与环境效应、城市绿地生态网络、江南园林遗产可持续发展研究。请踊跃投稿!

投稿系统: <https://www.gardenmagazine.cn>; 编辑部邮箱: LA899@vip.163.com。稿件自发

稿之日起3个月内未接到本编辑部任何通知, 可自行处理。

稿件具体要求可关注“园林杂志”公众号。

