

公园滨水景观体验需求模型构建与实证研究

马雪梅,李光佳

(沈阳建筑大学建筑与规划学院,辽宁 沈阳 110168)

摘要:梳理了公园滨水景观体验设计的研究现状,总结了当前研究的不足。运用定性与定量相结合的研究方法分析了滨水景观使用者的活动与体验需求关系,提出了概念模型与假设以及滨水体验满意度量化计算方法,以期为滨水景观的营建提供有益参考,满足使用者滨水互动体验的情感及更高层次需求。

关键词:城市公园;滨水景观;体验设计;需求模型

中图分类号:TU986.43

文献标志码:A

公园是城市公共空间的一部分,是城市绿地的重要组成,而公园的滨水景观,为游人提供了进一步亲近水、接触水的条件,是城市公园中的一个特色景观空间,也是公园中最具活力的景观空间之一,与人们的多种亲水活动息息相关^[1]。综合公园是城市公园的重要类型,相较于其他公园类型的特点在于:可以提供更为丰富的户外活动,因此有利于全面分析考虑游人活动需求;其面积较大,功能更为齐全,滨水景观的设计最为常见;人流量较大,人群结构较为丰富。因此,考虑到代表性、典型性,将选择的公园研究对象确定为综合公园,下文所提到的公园或城市公园均指综合公园。

一、滨水景观体验研究的现状

滨水景观体验研究,就是利用滨水景观的亲水和其他特性,为使用者带来感知和行为的体验,进而形成更高层次情感体验的过程^[2]。著名体验认知心理学家唐纳德·诺曼将使用者的体验感知水平划分为本能、行为和反思3个层次;约瑟夫·派恩在《体验

经济》一书中利用坐标系对体验进行分类(见图1),他将体验分成了娱乐、教育、审美和避世4个部分^[3]。横轴指人的参与度,纵轴指的是这种关联的类别。坐标系中4点间相互作用产生化学效应,体验变得丰富多彩。在其之后,体验及体验设计的相关研究不断发展。

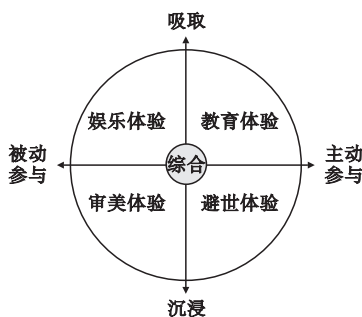


图1 派恩体验四象限

通过对滨水景观体验研究进展的分析可知,虽然近些年国内外对滨水景观的体验研究较多,但通常都是对滨水体验设计的某一方面的研究,如滨水体验空间或节点^[4];关于“以人为本”的体验研究方面,多数切入点停留在人与滨水景观的单向体验直觉感知

上,在结论得出后,也鲜少有对结论真实性进行科学客观的推敲;在研究过程中缺少滨水体验使用者的参与。因此,总结出滨水景观使用者体验需求研究现状的 3 点不足:其一,对滨水行为活动内容和喜好缺乏研究;其二,对滨水体验需求的研究内容较少,导致公园的亲水体验设计有所不足;其三,虽然积累了一定的关于滨水体验需求的经验,但缺乏客

观科学的数据支撑以及滨水体验满意度量化评价。

二、滨水景观游人体验需求研究基础

1. 游人分析

滨水体验研究的基础,就是先对游人进行研究,公园滨水景观的使用人群及行为活动分析^[5]如表 1 所示。

表 1 游人构成及特征分析

人群分类	人群行为特点
青少年	青少年是公园主要参与群体之一。他们具有强烈的求知欲,对于事物喜欢探索、尝试,喜好参与各类活动
青年人	
中年人	
老年人	
	青年人较为愿意尝试新鲜事物和参与活动。未婚青年较为偏向水上活动,已婚青年则以家庭活动为主
	中年人受到工作、家庭等因素影响,主观上更向往滨水的优美环境,用于放松身心、锻炼身体
	老年人是室外活动最为主要的参与群体,活动偏于健身体闲,且有自发和团体聚集性

通过对滨水景观相关资料的查阅,并结合滨水景观特征,分析归纳不同类型人群参

加的滨水活动,其细化分类结果如表 2 所示。

表 2 游人滨水活动内容

活动类型	细化分类	活动内容
休闲观赏活动	休闲	漫步、野餐、戏水、采摘花草、摄影观赏
	观赏	水景风光、鸟语花香
运动类活动	水上	游泳、冲浪
	水边	垂钓、涉水、打水漂
	岸堤	湖边快走、沙滩排球
民俗文化活动	—	赛龙舟(夏)、放风筝(春)、放河灯(秋)、八旗冰嬉(冬)、民俗祭祀
观察学习活动	观察	观察野生动物
	学习	写生、课外生态课程
文化娱乐活动	体育竞技	赛艇、帆船比赛
	娱乐	音乐喷泉、音乐会、广场舞

2. 游人体验需求分析

笔者关于滨水景观使用者体验需求的研究是基于于洋、李美莲、李刚等提出的景观体验理论,借用李美莲在《体验设计》一文中提出的体验设计特点,以及于洋^[6]在《景观体验研究》中提出的体验行为的诱发、景观活动的参与和景观意蕴的领悟三部分构成的景观体验模型,结合滨水景观的特点及对游人特点和行为活动的研究^[7],总结出基于使用者需求的滨水景观体验设计特点。

游戏化和娱乐化。对于滨水景观体验设计来说,一方面要包括针对不同人群、不同季节的亲水活动^[8],另一方面可以突出水的玩乐性,于光远先生认为“玩是人类基本需要之一,要玩得有文化,要有玩的文化,要研究玩的

学术,要掌握玩的技术,要发展玩的艺术”,因此还应体现文化性、艺术性和技术特性。

趣味性。在公园滨水景观中,趣味性可以体现在休闲的氛围、提供的便利服务与游人的轻松心情,同时,要集中顾及儿童群体的乐趣,还应考虑到兼具的教育性、安全性等需求^[9]。

互动参与性。郑伯森认为,体验经济下的工业和产品设计,人们的需求应该转为高度人性化,甚至具体到个人化的精神层面和使用概念中的 DIY (Do It Yourself)。滨水景观中,纯个人化主要体现在使用者便于理解景观和更好地参与其中,滨水景观可排列组合、可选择的参与方式多样化等方面。

情感化与纯精神化。体验促进景观认知的内化,引导游人经历物镜、情境最后到达意

境的情感体验。物境阶段,重视对人的感官刺激,在滨水景观设计中,五感更偏向于听觉、触觉和视觉的设计。情境阶段,景观具有独特的灵魂,它所代表的价值以及符号是人身份地位的象征。而滨水景观所体现的价值符号要形成自身特色,成为整个公园乃至城市的标志。意境阶段,中国古书画讲究的是“意在笔先”,而在体验设计中,要追求“意在设计先”,滨水景观的设计应该有良好的主题,形成独特的吸引力,进而产生丰富而又独特的滨水体验^[10]。

3. 游人滨水体验需求概念模型与假设

将滨水景观体验需求特点进行提炼整

合,形成游戏化和娱乐化、趣味性、互动参与性、情感化与纯精神化 4 个体验感知因素,并对应其下属的 17 个滨水景观体验感知因子,构成滨水景观体验需求因素概念模型(见图 2)。

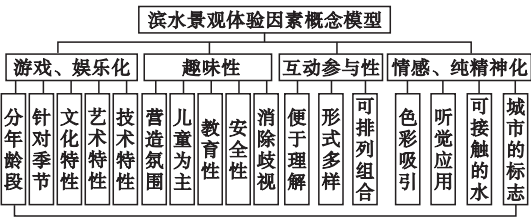


图 2 滨水景观体验需求因素概念模型

提出在实证研究中待证实的问题,并作出假设(见表 3)。

表 3 研究问题与假设

序号	研究内容	假设
1	滨水景观使用者的体验需求是否由 4 个方面构成?	滨水景观使用者体验需求要素由 4 个方面构成
2	实验结果与研究设计中采用的四大要素的内容是否相一致?	分别与游戏化和娱乐化、趣味性、互动参与性、情感化与纯精神化中的内容相一致

三、研究方法 及 问卷设计

1. 研究方法

实证研究法所推崇的原则为普遍适用性和结论的科学客观性。强调的是研究需要建立在观察与实验的基础上,并且利用数据与实验研究手段得到最终结论。

笔者采用的是狭义的实证研究,把问卷调查所得到的数据样本,利用 SPSS 统计软件的数据分析技术,分析和确定有关因素间相互作用方式和数量关系。

2. 问卷设计

在对使用者群体特征和具体活动进行了分析后,通过查阅文献,总结出使用者滨水景观体验需求的类别。由此将问卷内容分为两部分。

第一部分,使用者亲水活动内容调查。将休闲型、观赏型等 10 个活动类型带入问卷,采用五分制的李克特量表形式进行调查,总结出使用者亲水活动的偏好特征。

第二部分,滨水景观使用者体验需求因素的研究调查。体验模型分为游戏化与娱乐化、趣味性、互动参与性、情感化与纯精神化

4 类因素,下分 17 个因子。

实证研究的问卷部分采用五分制的李克特量表形式进行调查。调查问卷通过微信、Facebook、QQ 3 种通讯软件进行线上发放,并通过现场填写的方式进行线下发放。考虑到季节因素,选取 2019 年 1 月 1 日至 7 日和 2019 年 6 月 5 日至 12 日天气晴朗时进行问卷发放。共收回问卷 213 份,其中有效问卷 208 份。调研问卷采用匿名的答题形式,以体现游人的主观感受与需求。

四、SPSS 数据分析结果

1. 亲水活动行为偏好分析

将问卷的第一部分调查数据带入信度分析,得到的 Alpha 系数是 0.935。结果大于 0.9,说明量表信度非常好,问卷结果可以被采用。

亲水活动的内容是人的直接喜好,各分类之间互不相关,所以对于活动内容可进行描述性统计分析,得出数据的均值和标准差,从中可以看出用户对相关活动需求的整体趋势(见表 4)。均值大于 3.5,表示活动需求较强,以动态活动、特色活动为主;均值在 3 ~ 3.5 之间,表示有一定的活动需求,包含 4 类

活动;观察型活动均值小于 3,不代表没有活动需求,因为描述性分析中每个变量的极大值都是 5,表示有使用者认为该变量“非常需

要”,所以只代表大部分使用者没有该活动的需求,在设计中还需根据具体情景进行具体分析。

表 4 描述性统计结果

活动类型	N	最小值	最大值	总和	平均数	标准偏差
水上类活动	208	1.00	5.00	847.00	4.07	1.199
水边类活动	208	1.00	5.00	823.00	3.95	1.151
季节性活动	208	1.00	5.00	813.00	3.90	1.324
民俗节俗活动	208	1.00	5.00	805.00	3.87	1.157
岸堤类活动	208	1.00	5.00	789.00	3.79	1.281
体育竞技型活动	208	1.00	5.00	784.00	3.76	1.209
娱乐文化型活动	208	1.00	5.00	714.00	3.43	1.324
休闲类活动	208	1.00	5.00	700.00	3.36	1.344
学习型活动	208	1.00	5.00	674.00	3.24	1.163
观赏类活动	208	1.00	5.00	641.00	3.08	1.261
观察型活动	208	1.00	5.00	611.00	2.93	1.239

2. 滨水景观使用者体验需求的关键因素

问卷第二部分体验需求的因素分析,采取因子分析方法,以尽量少的信息丢失为原则,将基数大的原有变量组合成少数综合指标,并将因子进行命名。

首先,对第三部分所有题目进行信度分析,Alpha 系数为 0.928,说明量表的信度非常好,问卷结果可被采用。其次,对实验数据进行 KMO 度量与 Bartlett 球型检验(见表 5)。得到统计数值为 0.855,同时,统计值的显著性概率是 0.000。概率小于 1%,说明本轮数据存在相关性,适合进行因子分析。

表 5 KMO 度量与 Bartlett 球型检验

KMO 统计	Bartlett 球形度检验		
	度量	近似卡方	df
0.855	2 416.204	136	0.000

采用探索性因子分析法对 17 项指标提取公因子,并明确各因子内部间的关系。

首先,通过方差最大化正交旋转对提取的公因子进行旋转,以使公因子有较满意的解释。按照特征根大于 1 的标准,提取 3 个公因子,得到第一次方差贡献率为62.078%。但是为了提升因子分析的效用,要剔除少于 0.5 的因子指标,剔除后要重复上述步骤,直至因子载荷均大于 0.5,以确保相关性,因此剔除相应因子。

其次,对回收的 208 份有效样本在剩余

13 个特定变量上依据因子分析法进行主成份分析,得到初始统计的总方差解释表(见表 6)。其中,“初始特征值”中的“合计”列是每个因子对应的特征值,代表该因子对整体变量的影响程度。关于主成份提取的通用方法,选取特征值大于 1 的因素,共有 3 个因子,也就是可以用 3 个变量来概括 13 个因子所表达的内容,其中因素 1 影响最大,解释了数据中 52.567% 的异变量,因素 2 解释了 8.687% 的异变量,因素 3 解释了 8.483% 的异变量。

表 6 总方差解释

成份	初始特征值		
	合计	方差/%	累积/%
1	6.834	52.567	52.567
2	1.129	8.687	61.254
3	1.103	8.483	69.737
4	0.773	5.945	75.683
5	0.609	4.684	80.366
6	0.558	4.292	84.659
7	0.492	3.783	88.441
8	0.412	3.169	91.610
9	0.361	2.779	94.389
10	0.298	2.293	96.682
11	0.243	1.871	98.552
12	0.129	0.994	99.547
13	0.059	0.453	100.00

为了避免因子内容模糊不清,明确主因子含义,将得到的矩阵做方差极大化正交旋转,从而得到旋转成分矩阵(见表 7)。

表7 旋转成分

序号	因子	成分		
		1	2	3
1	参与形式多样	0.545	0.576	0.467
2	教育性	0.164	0.007	0.804
3	听觉享受	0.044	0.851	0.078
4	可接触的水	0.231	0.601	0.408
5	便于领会理解	0.210	0.308	0.781
6	包含文化	0.207	0.522	0.512
7	技术融合	0.381	0.742	0.041
8	活动考虑不同年龄段	0.682	0.172	0.320
9	不同季节的活动设定	0.711	0.463	0.075
10	安全性	0.778	0.077	0.303
11	消除歧视	0.835	0.223	0.074
12	DIY 特性	0.446	0.579	0.339
13	考虑儿童群体	0.514	0.541	0.476

由旋转成分矩阵可以看出主因素与其构

表8 因子分析汇总

公因子	序号	指标名称	因子载荷	特征值	方差贡献率	Alpha 系数
服务与安全因子(F_1)	1	单人、团体形式的滨水活动都考虑在内,游人参与形式多样	0.847	8.207	63.132	0.899
	2	有针对不同年龄段人群的滨水活动	0.597			
	3	有针对不同季节的滨水活动安排	0.725			
	4	滨水景观考虑安全性	0.704			
	5	滨水景观考虑弱势群体使用,消除歧视	0.752			
	6	给人们特别是儿童群体带来欢乐	0.783			
技术与吸引力因子(F_2)	7	水景适当的听觉享受	0.731	2.497	19.205	0.806
	8	景观与水足可接触,游人所触的水	0.581			
	9	滨水景观与应用技术融合	0.697			
	10	滨水景观设施具有排列组合等 DIY 特性	0.650			
文化与表达因子(F_3)	11	滨水景观满足趣味性的同时,兼具教育性	0.674	2.296	17.663	0.814
	12	滨水的设置设计便于游人领会理解	0.748			
	13	滨水景观包含地域及特定文化	0.578			

五、实证研究结果

1. 滨水景观使用者体验需求实证模型

根据问卷统计得出的实证分析结果,最终结果整理如下。

滨水活动体验内容需求模型。根据对游人滨水活动内容的描述性分析结果,可以将游人的滨水活动内容需求分为3个类别。其中,水上类、水边类等6类活动分值较高,说明其是游人最为需要的体验需求,可定义为“必要需求”;娱乐文化、休闲类等4类活动,游人需求程度一般,可定义为“重要需求”;观察类活动仅是一部分人需要的活动类别,

成变量之间的关系,取载荷大于0.5的变量作为每个提取成分的影响因子,分析总结影响因素特征的共同点,可命名提取的因子:因子1与滨水景观为游客提供的滨水服务和设施功能有关,命名为“服务与安全”因子;因子2与滨水景观相关技术利用和自身吸引力相关,命名为“技术与吸引力”因子;因子3包含“教育性”、“便于领会理解”和“包含文化”因子,命名为“文化与表达”因子(见表8)。

为了确保结论的真实可靠景观,对因子分析的结果进行再次验证。将3组因子分别进行内在的信度分析。结果显示因子1~3的信度系数分别为0.899,0.806,0.814,均超过0.8,说明各组内容一致性较高。

可定义为“补充需求”。总结得到的模型(见图3)将使滨水景观的活动安排更加贴近游人需求,并对空间功能的设计有一定指导作用。

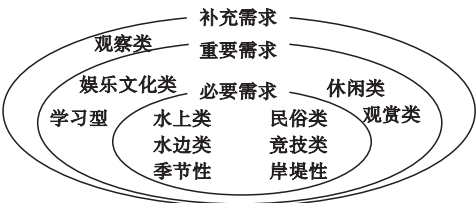


图3 滨水活动体验内容需求模型

游人滨水体验需求模型。通过对影响游人滨水体验感受的因子进行分析,对由经验性理论得出的结论进行验证和筛选,得到游

人真实的体验需求内容,并分析因子间的内在关系。根据因子分析结果,摒弃了相关性极低的几个因子,并将因子重新进行分类整合,最后根据各类内容的联系提取出 3 个主要的因子。经验证整理后的游人滨水体验需求模型(见图 4),明确了公园滨水景观符合游人需求的体验设计应从“服务与安全”“技术与吸引力”“文化与表达”3 个方面及其包含的具体内容来着手实现。

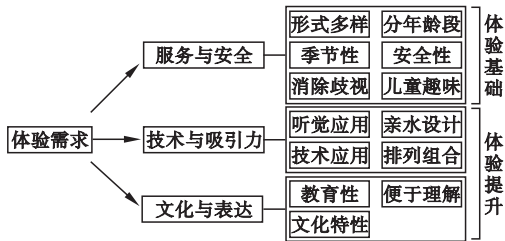


图 4 滨水景观体验需求实证模型

2. 实证研究假设验证

关于之前提出的待证实的问题及假设,对其进行证明,部分进行修改更正。

假设 1 验证:体验需求要素由 3 个方面构成。

假设 2 验证:得到的体验需求要素中的内容,存在应剔除的内容,少部分与原假设所包含的内容相一致。

3. 游人滨水体验度的量化计算

本研究还量化了游人滨水体验度的计算方式。可以求得样本体验度综合得分

$$F = \sum_{i=1}^n \lambda_i \times F_i$$

式中: $F_i \in (1, 5)$,为每个提取因子的关注度; λ 为各个提取因子的权重; $n = 3$,为提取因子的个数。根据数据统计的总方差解释表,把 3 项因子的得分加权汇总, $F_1 = 0.754$, $F_2 = 0.125$, $F_3 = 0.121$ 。因此,使用者需求综合体验度 $F = 0.754F_1 + 0.125F_2 + 0.121F_3$ 。

六、结 语

对游人滨水体验进行研究的目的是为了

使滨水景观更好地贴合游人多种层面的使用需求,在经验理论指导下,结合数据分析的结果所建立的模型可以有针对性地在活动内容、基础功能、感官提升和情感互动等多方面综合提升滨水景观的体验设计。

笔者关于游人滨水体验的研究,主要涉及人们日常使用较多、人群结构较为丰富、滨水景观较为常见的城市综合公园作为研究对象,由于人力、精力和时间有限,并未囊括滨水景观的所有公园类型,研究的对象和范围具有局限性。因此,滨水景观的体验研究有待于进一步扩展延伸和完善,以满足不同类型的公园滨水景观使用者需求。

参考文献:

[1] 胡小冉. 城市综合公园人工湖驳岸及亲水景观的改造与设计[D]. 咸阳:西北农林科技大学,2016.

[2] 吴疆. 基于体验的城市湿地公园滨水空间景观设计研究[D]. 成都:西南交通大学,2017.

[3] 王朋. 体验型滨水景观设计研究[D]. 大连:大连工业大学,2016.

[4] 余晓雪. 基于功能体验的滨水景观节点设计研究[D]. 武汉:湖北工业大学,2016.

[5] 陈瑞瑶. 基于活动特征的深圳滨水公园夜景营造策略研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学,2017.

[6] 余洋. 景观体验研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学,2010.

[7] 张秋香. 城市滨水区小尺度空间体验式景观设计研究[D]. 西安:长安大学,2014.

[8] 张煜子. 多感官体验式互动景观的研究[D]. 南京:南京工业大学,2012.

[9] 李珊. 体验式景观设计[D]. 保定:河北农业大学,2014.

[10] 丁秋晨. 基于体验视角下的华蓥云谷城市湿地公园景观设计研究[D]. 成都:四川师范大学,2019.

(下转第 505 页)