

基于满意度的厦门智慧体育公园空间规划研究

黄俊贤

(集美大学诚毅学院, 福建 厦门 361021)

摘要:以厦门杏林湾周边高校学生为视角,采用实地调研法、问卷调查法、数学统计分析法,对厦门智慧体育公园空间规划的群众满意度进行了研究。结果表明,厦门智慧体育公园拥有良好的生态环境,且空间环境干净整洁,市民从中所获取的心理感知是愉悦美好的。但公园设计在整体空间秩序感和协调度方面存在不足之处,没有把文化元素在空间环境中体现出来,需要对相应的文化内涵进行深度挖掘。针对厦门智慧体育公园存在的问题制定出包括塑造多功能公共空间,合理布局增强空间可达性,加强公共设施的建设与管理,充分展现地域文化特色,以人为本创造有人情味的公共空间环境等相应的策略。

关键词:满意度;空间规划;体育公园;公共空间;高校学生

中图分类号:G 818.1

文献标识码:A

文章编号:1007-7413(2023)04-0017-07

Research on Spatial Planning of Xiamen Sports Park Based on Satisfaction

HUANG Jun-xian

(Chengyi College of Jimei University, Xiamen 361021, China)

Abstract: From the perspective of students from colleges and universities around Xinglin Bay, Xiamen, the spatial planning of Xiamen Smart Sports Park was studied by using field research method, questionnaire survey method and mathematical statistical analysis method, and the results showed that Xiamen Smart Sports Park has a good ecological environment, and the spatial environment is clean and tidy, and the psychological perception obtained by citizens is pleasant and beautiful. However, there are deficiencies in the overall sense of spatial order and coordination in the park design, and cultural elements are not reflected in the spatial environment, and the corresponding cultural connotation needs to be deeply explored. In view of the problems existing in Xiamen Smart Sports Park, it has formulated highly operational strategies including shaping multi-functional public space, rational layout to enhance space accessibility, strengthening the construction and management of public facilities, fully displaying regional cultural characteristics, creating a humane public space environment with people first, and strengthening public health and epidemic prevention in sports parks under the new crown epidemic.

Key words: satisfaction; spatial planning; sports park; public space; college students

现代人为了缓解生理和心理的双重压力,调节放松长时间处于紧张的情绪,追求更加健康的生活方式,对体育休闲提出更高的要求^[1]。科学的运动作为身体健康的重要因素之一,不同工作性质以及不同年龄段的人们都对体育运动予以高度重视,在这种大环境下体育公园随之产生,可给人们体育运动、休闲娱乐等多功能空间^[2]。体育公园可给人们提供休闲健身场所,在改善城市生态环境的同时,对城市与社会发展起着积极的推动作用^[3-5]。全国各地目前已修建多个体育公园,在某种程度上,体育公园空间会

对人们的锻炼效果产生影响^[6]。目前全民健身载体有多种,而体育公园具有自身的特色,对公园的绿色生态空间进行了拓展,把文化与体育元素嵌入其中,构建体育功能与体育文化形态模式的新型场域,该空间载体具有提高全民健身公共服务质量的重要作用,其属性可更好地提升全民健身公共服务质量^[7]。体育公园在为公众创建出活动型生态绿地的同时,具有提高民众生活质量的重要作用^[8]。

体育公园设计要本着以人为本、坚持因地制宜及人性化的原则,在进行规划时对不同年龄段和不同层

收稿日期:2022-07-02

作者简介:黄俊贤(1984—),男,福建厦门人,讲师,硕士。研究方向:体育教学与训练。

次人群的生理特点和心理需求予以充分考虑^[9]。通常情况下,体育公园建设的众多公益性设施均免费开放,体育公园具有大面积公共绿地,其开放式管理模式使其成为市民生活中不可缺少的一部分^[10]。体育公园建设提供了一个开放的集体育运动、康体养生、休闲娱乐、观光游憩于一体的公共空间环境^[11]。一个现代化体育公园对实用功能非常注重,是为市民提供强身健体、缓解工作及生活压力的运动园地,确保公园拥有促使人们陶冶情操、驻足观赏、体育文化、生态等多方面功能^[12]。

体育健身服务业在“互联网+”背景下,正处于升级转型关键期,在体育设施上应用互联网、人工智能科技,可推进体育公园、体育健身服务智能化进程。智慧体育场馆逐步普及,智慧体育场馆运营管理已实现和互联网对接。智慧体育公园设施包含智能亭、智能步道、学习太极拳等智能设施。其中智能步道在三处位置即起点、中间点、终点分别设置了人脸识别杆;钢琴步道可通过步道上钢琴“琴键”的踩踏,从而使琴键亮起,并发出悦耳音乐声,实现运动与音乐结合;依托太极大师百度肢体识别技术,在固定区域内,用户可随屏幕内太极教练进行太极拳的学习,摄像头可对用户全身关节点动作实时捕捉,将专业太极大师动作、用户太极动作进行比对并做出评判。智慧体育公园还包括各种基础设施,例如扫地机器人、无人驾驶车、刷脸储物柜、智能亭、智能售货机等。杏林湾位于集美新城核心区,规划面积 110.58 公顷,岸线长 20.6 公里,水域面积 690 公顷,其所处位置、形态及文化根源与杭州西湖有极为相似之处。杏林湾贯穿集美传统的文教区、崛起的新城住宅区、商务中心和景观秀丽的园博苑等,是集美新城核心区最大的生态景观项目,也是集美区建设“美丽厦门”的重点工程之一。目前,杏林湾周边只有一个智慧体育公园,公园内不仅有五人制足球场、大众健身运动区,还有中老年、特殊人群健身区、儿童乐园等区域,涵盖各类人群的不同运动需求,并引入“物联网+体育器材”维护管理系统和智能健身设施,健身运动数据实时可视,数据的收集、生成,为全民健身、公园运营和器材使用提供大数据分析和科学决策。杏林湾周边高校云集,有厦门工学院、集美大学、厦门理工学院、厦门华夏学院、厦门医学院等。基于此,本文以厦门杏林湾周边高校学生为视角,对厦门智慧体育公园空间规划的群众满意度进行了调查和研究。

1 研究方法

1.1 实地调研法

实地调研法操作要领包括户外实地访谈、调研、拍照记录等。本研究前期对厦门智慧体育公园基本情况进行调查,得到一些有价值信息。

1.2 问卷调查法

研究制作厦门智慧体育公园问卷调查,以此为基础来分析公园使用方式和在公园锻炼的大学生的基本情况,发放与收回有效问卷的数量分别为 650 份、620 份,问卷有效回收率为 95.38%。通过了解游客对厦门智慧体育公园评价能够及时发现是否有各种问题存在于厦门智慧体育公园公共空间之中,并提出具有针对性的改造与优化建议。

1.3 数学统计分析法

结合问卷调查法进行各评价因子所占权重的设置,利用 SPSS19.0 统计软件分析问卷调查收集的数据,并对影响因子进行加权打分,计算各因子加权平均值,对体育公园公共空间体验情况及改进意见等进行统计。

2 基于群众满意度的厦门智慧体育公园空间规划评价指标体系建立

2.1 调研人群选取

本次调研对象主要为厦门杏林湾周边高校学生,为了使调查结果具有代表性而选择不同年级的大学生作为调查目标。

2.2 体育公园主要活动人群研究

对大学生喜欢的运动类型进行调查,并将运动划分为不同的类型:棋牌运动、球类运动、极限运动、水上运动、民俗运动及其他运动等。把大学生喜欢的运动确定下来,包括足球、篮球、乒乓球、羽毛球、网球、台球;棋牌运动主要有象棋、围棋;水上运动:游泳、龙舟、皮划艇;民俗运动:舞狮、钓鱼、舞龙;极限运动:攀岩、轮滑、越野;另外还包括自行车、健美操、舞蹈、跆拳道、田径等运动都是大学生喜爱的运动。通过对大学生各种运动情况进行分析,思考厦门智慧体育公园体育项目、设施最佳布局。表 1 为大学生的运动喜好分类。

表 1 大学生的运动喜好分类

运动类型	球类运动	棋牌运动	水上运动	民俗运动	极限运动	其他运动
具体项目	篮球、网球、足球、乒乓球、羽毛球、台球	象棋、围棋	游泳、皮划艇、龙舟	钓鱼、舞龙、舞狮	轮滑、越野、攀岩	自行车、健美操、舞蹈、跆拳道、田径

2.3 评价因子和评价尺度确定

2.3.1 因子分析

因子分析主旨是通过少量因子变量对复杂变量间可能存在的潜在相互联系进行阐述^[13],在因子分析法中涵盖以下核心问题:其一,所包含复杂因子变量的构造必须是正确的;其二,对复杂因子变量要予以正确的命名与解释。由此可知因子分析基本步骤、要点和因子分析解决问题思路紧密围绕基本要点进行展开。

2.3.2 评价因子的选择

通过分析风景园林、体育公园等文献期刊,征询城乡规划、风景园林、心理学等 15 位专家,结合评价体系构建原则及体育公园调研实际情况,将其分为环境因子、感知因子、功能因子、场所因子四大类(图 1),并进一步进行各大类评价因子的细分,共选取子评价因子 18 个。

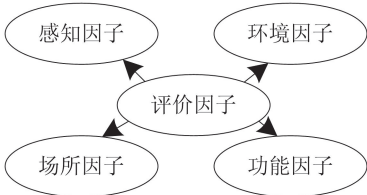


图 1 评价因子

人们对体育公园空间的审美、体验是一个相对复杂过程,要综合运用人体的听觉、视觉、味觉、嗅觉、触觉等多种知觉才能全面认识、了解^[14]。因而,在规划设计体育公园公共空间过程中,需要加深对公园设计综合研究、应用,设计一个能契合人们喜爱的生活使用需求、习惯,并且主题公园空间和环境能有效促进人们的身心健康。感知因子评价是通过五种感知因素对空间环境氛围进行综合反馈,包括给人带来的安全感、放松感、协调感、活力感的共同表现。构成空间环境组成的下一个层次基本单位为环境因子^[15]。环境因子评价包括植被种类多样性、历史文化内涵、文体活动多样性、空间安全性、驳岸亲水性、休闲设施数量充足与否等因素。场所指的是人与物体所处环境特定部分,具体来说特定公共空间、建筑空间活动处

所都属于此范畴^[16]。具有特定意义的城市环境空间是由人文与物质环境相结合后而形成的,地域文化、人文精神的空间被称之为场所。为方便数据统计及调研,在本研究中,场所因子表达是通过尺度感、空间感、秩序感、清洁度协同实现,主要包括场所空间大小、场所空间开放度、场所空间清洁度、场所空间色彩感等评价因子。体育公园公共空间评价要考虑空间功能多样性,包括休闲功能、体育运动功能、生态保护功能、公共服务功能等。

2.3.3 评价尺度的确定

在对调查问卷中的问题进行设计时,大部分评测题应用的是李克特五点量表(Likert Scale),满意度权重分值见表 2。

表 2 五点量表尺度评测(n=30)

满意度	非常不满意	比较不满意	一般	比较满意	非常满意
权重分值/分	1	2	3	4	5

2.4 评价因子满意度分析

在对指标进行评价时把权重加权分析法应用于其中,并对不同指标的重要性加以比较,并进行得分的加权计算,从而获得评价综合指数。评价因子满意度得分如公式(1)所示:

$$M = M1 \times 1 + M2 \times 2 + M3 \times 3 + M4 \times 4 + M5 \times 5 \tag{1}$$

最后进行量化后的评价因子分析对比。

3 问卷调查及体育公园空间规划的评价

3.1 问卷调查分析

本调研及问卷满意度调查根据问卷内容分为两个板块,一个是大学生基本信息满意度调查,第二个是大学生对体育公园公共空间建设满意度评价调查。本次调研对来厦门智慧体育公园的大学生的性别、年龄、到公园距离等属性进行统计,为确保数据真实有效,将主观选择成分减少,在公园入口处分时段对入

园人群随机发放问卷。本次调研不同时间段的大学生体育运动人群结构和不同年级运动项目结构。通过行为观察法对厦门智慧体育公园大学生的运动规律进行记录、分析,深度了解大学生的公园使用行为特征,研究不同时间段大学生的活动特征、与活动类型公园空间环境的关系,从而为大学生更好使用公园提出相应建议。据调查,厦门智慧体育公园内体育设施开放时间规定为每天 9:00~22:00,因而,本次调研选择时间段为 9:00~22:00,从 620 份样本中发现下午、晚饭后这两个时间里,较多的大学生选择到公园进行锻炼活动,而因为上课白天很少能在公园中看到大学生(表 3)。

表 3 不同时间段的大学生体育运动人群结构

时间段	大学 一年级	大学 二年级	大学 三年级	大学 四年级
上午	15	11	20	11
中午	15	20	15	10
下午	21	26	22	14
晚饭后	97	111	96	116

同时,本次行为观察法对不同年级的大学生运动特征进行详细记录,表 4 为不同年级运动项目结构。

表 4 不同年级运动项目结构

项目	大学 一年级	大学 二年级	大学 三年级	大学 四年级
慢走	20	15	20	41
跑步	42	31	31	41
骑行	31	20	41	15
球类	76	72	41	31
其他	4	15	10	23

3.2 厦门智慧体育公园空间规划的评价

3.2.1 厦门体育公共空间满意度评价指标体系的构建

根据本次调研数据对结果进行统计、分析,将环境因子、感知因子、功能因子、场所因子四项指标分别进行量化处理,分别用 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 、 $M4$ 、 $M5$ 表示满意度,图 2 为公共空间满意度评价指标体系。

统计汇总 18 类因子数量,对其加权平均数进行计算,并对各因子标准差进行计算。因标准差对各组数据判断可能会造成离散程度不够精确,所以本研究在进行计算分析时,还应用概率论中变异系数将误差减小,使数据说服力更强^[17]。通常而言,离散程度越大变异系数越大,如果变异系数大于 15%,则要考虑数据可能存在问题,应将其去除。可通过公式(2)计算变异系数:

$$CV = \frac{SD}{Mean} \times 100\% \quad (2)$$

在上面的公式中,标准偏差、变异系数、加权平均值分别用 SD 、 CV 、 $Mean$ 来代表,表 5 为各类因子评价指标体系计算结果。

3.2.2 厦门智慧体育公园公共空间规划满意度分析

通过李克特量表法进行游客满意度评价的量化,根据 18 项关于厦门智慧体育公园公共空间满意度评价情况,实现对大学生关于厦门智慧体育公园公共空间评价的直观化、具体化表达,通过变异系数的计算,减小部分数据可能存在的潜在误差。通过计算,发现各评价因子满意度变异系数全部低于 15%,这表明本次问卷调研获得的数据具备一定的有效性,能为相

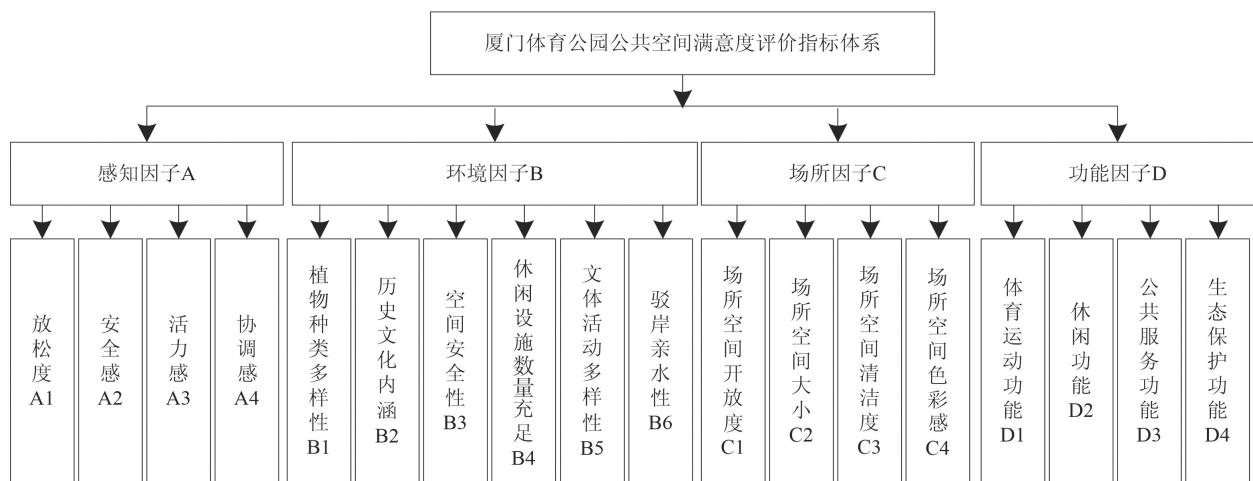


图 2 公共空间满意度评价指标体系

表 5 各因子满意度评价指标体系

因子		非常不 满意 <i>M1</i> /%	比较不 满意 <i>M2</i> /%	一般 <i>M3</i> /%	比较满意 <i>M4</i> /%	非常满意 <i>M5</i> /%	加权平均值	标准差	变异系数/%
感知 因子	A1	4.19	9.84	31.29	41.13	13.55	3.50	0.12	3.43
	A2	3.77	12.42	36.74	33.52	13.55	3.41	0.16	4.69
	A3	8.38	14.03	6.61	43.55	27.43	3.68	0.13	3.53
	A4	14.03	12.93	26.74	28.87	17.43	3.23	0.07	2.17
环境 因子	B1	3.27	26.74	25.14	25.14	19.71	3.31	0.06	1.81
	B2	13.69	14.86	35.32	25.35	10.78	3.05	0.03	0.98
	B3	10.65	12.59	16.74	34.42	25.60	3.52	0.06	1.70
	B4	19.68	21.45	33.23	19.68	5.96	2.71	0.03	1.10
	B5	12.69	16.96	13.69	30.84	25.82	3.40	0.08	2.35
	B6	13.55	20.65	38.87	18.06	8.87	2.88	0.09	3.13
场所 因子	C1	6.20	6.74	21.45	26.74	38.87	3.85	0.02	0.52
	C2	10.65	10.76	19.68	33.52	25.39	3.52	0.06	1.70
	C3	16.92	18.06	13.55	24.19	27.28	3.27	0.16	4.89
	C4	22.59	18.85	17.26	28.87	12.43	2.90	0.05	1.72
功能 因子	D1	4.19	14.93	28.87	30.57	21.44	3.50	0.18	5.14
	D2	9.03	8.47	14.03	30.48	37.99	3.80	0.08	2.11
	D3	1.60	5.65	17.26	38.87	36.62	4.03	0.07	1.74
	D4	22.59	27.10	28.38	7.26	14.67	2.64	0.12	4.55

应分析提供科学合理的数据。根据满意度调研统计结果,通过满意度加权平均值将其分为 4 分及以上、大于等于 3 分小于 4 分、大于等于 2 分小于 3 分三个级别。满意度均值为 2~3 分则需要改善,改善意见结合现状提出;满意度大于等于 3 分小于 4 分为满意度评价适中,可进行优化;4 分及以上则表明大学生对其具有很高的评价,可维持现状,图 3 为评价因子满意度等级分类。

3.3 大学生群体对厦门体育公园空间规划的满意度及相关建议

将大学生群体对厦门体育公园空间规划满意度平均值进行统计,得到的结果见表 6。从表 6 可看出,在厦门体育公园的感知、环境、场所、功能等方面,大学生群体对公园空间规划满意度评价均较高,当满分 5 分时,各满意度平均值均高于 3.1 以上,这说明热爱运动的大学生对厦门体育公园空间规划表现出热切的关注和支持,满意度评分均较高。

针对厦门体育公园空间设计,大学生在多功能公共空间、空间可达性、公共设施的建设与管理、地域文

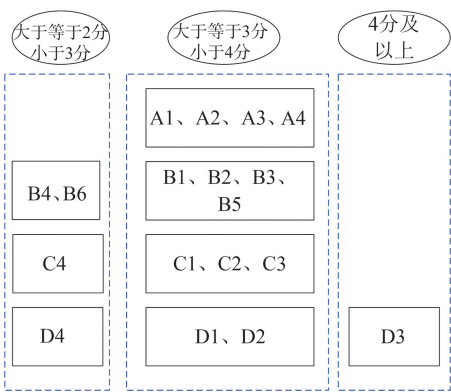


图 3 评价因子满意度等级分类图

表 6 大学生群体对厦门体育公园空间规划满意度平均值

因子	感知	环境	场所	功能
满意度平均值/分	3.455	3.145	3.385	3.493

化特色、创造有人情味公共空间环境、公共卫生防疫共 6 个方面提出建议,具体见表 7,从表 7 可看出,均有高于 35% 的大学生提出 6 项建议,这表明在今后的空间设计中,可从这几个方面考虑进行完善。

表 7 大学生对厦门智慧体育公园空间设计建议

空间设计	多功能公共空间	空间可达性	公共设施的 建设与管理	地域文化特色	创造有人情味 公共空间环境	公共卫生防疫
大学生	218	262	243	252	286	304
百分比/%	35.16	42.26	39.19	40.65	46.13	49.03

4 厦门智慧体育公园公共空间设计策略

4.1 塑造多功能公共空间

厦门智慧体育公园虽具备儿童活动、娱乐休闲、滨水休闲、生态观光、体育运动与竞技、游客配套服务等多种功能,但厦门智慧体育公园作为城市公共空间一部分,它对整个厦门的发展及居民生活有非常重要的影响。作为城市形体中易识别部分,厦门智慧体育公园应将这座城市的文明及文化特色充分展现出来,要发挥公园本身的功能性,创造出具有多元化特点的公共空间,可以把进行不同户外活动的市民容纳于其中,使市民各种运动需求得到满足。

4.2 合理布局增强空间可达性

根据厦门智慧体育公园地形现状,结合调研反馈的结论:部分体育设施利用率低下,体育场地分布较分散,可将公园五人足球场整体搬迁到生态绿地,让市民充分使用公园内体育设施、体育场地,这样可以将各类体育设施共享,提高互动性,方便运动喜好者互动交流。同时可将公园动静区分离,使公园空间秩序得到加强,从而将厦门智慧体育公园的空间品质提升,便于保障厦门智慧体育公园的园区人员安全及园区体育设施的管理。

4.3 加强公共设施的建设与管理

在调研厦门智慧体育公园过程中,发现公园内部分公共设施有所损坏,因公园人较多,且部分人不爱护公物等造成设施的损坏,这给公园管理维护造成一定压力。为给前来运动的市民提供一个优雅、清新、舒适、安全、富有生命活力的公园公共运动环境,要广纳社会杰出管理运营人才,完善公园运营管理团队人员组织架构,提高管理人员综合服务素质;公园工作管理人员要注重日常工作,提高工作积极性,引导市民文明游园;建立健全公园管理制度,确保公园内各项管理工作的有序运行。

4.4 充分展现地域文化特色

厦门体育休闲公园规划设计要将文化功能的建设加强,充分展现厦门智慧体育公园特色地域文化,蓬勃朝气、青春活力是厦门这座城市文化、历史的本质体现^[18]。体育公园这一公共活动场所能体现出居民追求高生活质量^[19],厦门智慧体育公园应以多样化体育元素进一步将这座城市的活力激发出来,通过更加多元化、色彩鲜明的功能,为市民提供不同层次的休闲娱乐及不同类别运动空间,让进行体育运动的市民享受公园运动带来的活力、动感,从而与这个包容性极强的都市空间环境更加融合。园区要承办体育赛事、文艺汇演、教育宣传等文体活动以增加园区吸引力,增加体育类科普活动,以满足大学生对于科学健身知识的旺盛需求,同时将厦门历史文化特色和体育文化特色的活动反映出来,充分展现厦门城市历史文化、体育文化的底蕴。在体育公园中,人民群众对精神文化、体育健身有着较高的要求,而文体设施则属于满足需求的重要方式,不但要把功能多样、色彩鲜明的公共空间营造出来,还要将本地文化内涵融入其中^[20],以人为鉴结合以史为鉴,运用电子显示屏、文化长廊、讲座、展览等各类载体,借助图像、器物、旁人经验、文字,使入园人员了解城市体育文化发展脉络,感受城市体育文化底蕴,提升满足感、归属感、自豪感。体育公园要传播奥林匹克精神文化,彰显城市文化特质,塑造独具特色的城市体育文化形式。厦门要利用好体育公园这一公共空间载体,积极引导城市文化发展,将厦门智慧体育公园对游人的吸引力进一步提升。

4.5 以人为本创造有人情味公共空间环境

在现代城市中,公共空间是最容易被居民所记忆、识别的空间环境,该场所充满无限活力,因而,要以人为本,创造的公共空间尺度要人性化。在公园中设计桌凳,供运动者进行棋牌等休闲娱乐活动;在毽球运动区提供休息坐凳,合理放置体育器材和公共设施。公共空间布局规划从人的多种需求出发,对空间资源进行整合,从而确保广大市民能安全迅速到达想

去的场所。同时进一步加强厦门智慧体育公园环境美化,加强公园空间环境、公共设施的融合,加强公园各功能组团间联系,打造连续空间景观界面,强化对厦门智慧体育公园各功能区的交通引导,使厦门智慧体育公园成为现代化高质量游憩活动、康体运动、日常交流的公共活动空间场所。

5 结语

文章对厦门智慧体育公园空间规划的群众满意度进行了研究,得出如下结论:

(1)通过专家和导师意见及文献查阅的整理,进行评价因子筛选分析,最终选出18个代表性评价因子,并将其分为四大类别,即:感知因子、环境因子、场所因子、功能因子。

(2)评价因子满意度变异系数全部低于15%,这表明本次问卷调研获得的数据具备一定的有效性,能为相应分析提供科学合理的数据。根据满意度调研统计结果发现,总体看来厦门智慧体育公园不但拥有良好的生态环境,而且空间环境干净整洁,市民所获取的心理感知是愉悦的。但是公园设计方面并非尽善尽美,在整体空间秩序感和协调度方面存在不足之处;没有把文化元素在空间环境中体现出来,需要对相应的文化内涵进行深度挖掘。

(3)针对厦门智慧体育公园存在的问题制定出操作性强的策略,具体有对多功能公共空间的塑造,对空间进行合理的布局,对公共设施建设加大力度的同时还要兼顾管理工作,把地域文化特色展示出来,遵循以人为本的原则打造出具有浓郁人情味的空间环境。

参考文献

- [1]宋铁男,黄洁.基于受众满意度视角的城市体育公园使用后评价研究[J].沈阳体育学院学报,2022,41(1):76-83.
- [2]袁德强,李倩倩,雷天,等.基于空间句法的郑州龙子湖公园景观空间研究[J].林业调查规划,2022,47(1):147-153.
- [3]李丽,杨小龙.体育公共服务财政支出区域差距及优化研究[J].中国体育科技,2019,55(11):21-30,72.
- [4]刘海波,张炯炯.基于KANO-IPA模型的城市公园满意度提升研究——以合肥市为例[J].青岛理工大学学报,

2022,43(4):88-97.

- [5]史小强,戴健.新时代全民健身公共服务绩效结构模型的构建与实证研究:基于以人民为中心价值取向的度量[J].体育科学,2018,38(3):12-26.
- [6]江丙瑞,杨钊,刘翟淳.主题公园游客满意度:量表开发与实证研究[J].四川师范大学学报(社会科学版),2018,45(5):91-101.
- [7]王占坤.发达国家公共体育服务体系建设的经验及对我国的启示[J].体育科学,2017,37(5):32-47.
- [8]路云亭.城市体育公园的学理建设[J].当代体育科技,2020,10(8):163-167.
- [9]刘瑞雪,许晓雪.城市公园植物景观空间活力及环境因素影响研究[J].中国园林,2018,31(S1):160-164.
- [10]姜芊孜,王广兴,李金煜.城市公园生态系统文化服务的公众感知研究——以济南市主城区城市公园为例[J].风景园林,2022,29(2):127-133.
- [11]高雁鹏,杨静.哈尔滨中东铁路公园使用满意度评价[J].中国城市林业,2018,16(5):21-25.
- [12]魏俊森.扬州市体育公园居民满意度调查研究[J].文体用品与科技,2020(1):23-25.
- [13]向明.基于游客满意度的游乐型主题公园个性化服务设计的探索——以成都国色天乡乐园为例[J].中国市场,2018(35):135-136.
- [14]王晓晓,周颖.城市体育公园发展研究:以江浙沪地区为例[J].山东体育学院学报,2019,35(5):49-55.
- [15]刘瑞雪,孙毅罡.基于网络点评数据的城市公园公众满意度及其影响因素研究[J].地域研究与开发,2021,40(4):63-69.
- [16]焦长庚,戴健.公共体育服务PPP模式发展:政府与私营部门的功能定位与权责划分[J].体育学刊,2018,25(4):35-41.
- [17]叶郁,潘思融.体育公园模式演变与空间系统发展脉络研究:基于竞技、风景和触媒的逻辑[J].中国园林,2019,35(9):62-66.
- [18]岳建民.全民健身视域下公共体育服务模式的优化策略[J].江西电力职业技术学院学报,2018,31(11):167-168.
- [19]蒋宏宇,李理.公共体育服务多元供给中的政府责任及其实现路径[J].湖南科技大学学报(社会科学版),2018,21(4):165-171.
- [20]杨文刚,薛林峰,杜熙茹.社会体育组织供给体育公共服务模式研究[J].广州体育学院学报,2019,39(2):25-29,34.

[责任编辑 江国平]