

济南燕子山社区公园景观设施的交互设计研究

陈淑飞, 张晓雯

山东建筑大学艺术学院, 山东 济南

收稿日期: 2024年4月10日; 录用日期: 2024年6月12日; 发布日期: 2024年6月19日

摘要

景观设施不仅是社区公园的核心部分, 也是最直观地为人们提供服务的手段之一, 它更是连接社区公园与人们的有效沟通桥梁。经过多年的不断发展, 景观设施在基础功能和外观设计方面已经相对成熟和完善。人们对城市社区公园景观设施提出了更高的标准和新的要求。然而, 在当前的社区公园里, 单调乏味的景观设备已经难以满足日益增长的用户需求。通过交互性景观设计的建设, 增强社区居民对社区的认同感, 满足多样化空间的需求, 增强社区人文关怀和空间品质。本文通过对济南燕子山社区公园的实地调研, 总结出社区公园景观设施设计中存在的问题, 并提出相应的对策建议。考虑到社区公园景观设施存在的问题, 我们围绕交互设计的理念, 对济南燕子山社区公园的景观设施进行了设计实践。研究景观设施的交互设计对社区公园的整体发展产生了正面的推动作用, 利用交互式的设计方法, 我们可以有效地解决景观设施中存在的问题。

关键词

社区公园, 景观设施, 交互设计, 体验感受

Research on Interactive Design of Landscape Facilities in Yanzishan Community Park in Jinan

Shufei Chen, Xiaowen Zhang

School of Art, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: Apr. 10th, 2024; accepted: Jun. 12th, 2024; published: Jun. 19th, 2024

Abstract

Landscape facilities are not only the core part of community parks, but also one of the most intui-

tive means of providing services to people. They are also an effective communication bridge connecting community parks and people. After years of continuous development, landscape facilities have become relatively mature and complete in terms of basic functions and exterior design. People have raised higher standards and new requirements for urban community park landscape facilities. However, in current community parks, monotonous landscape equipment is no longer sufficient to meet the growing demand of users. Through the construction of interactive landscape design, the community residents' sense of identity with the community is enhanced, the diverse spatial needs are met, and community humanistic care and spatial quality are enhanced. This article summarizes the problems in the design of landscape facilities in the Yanzishan Community Park in Jinan through on-site research, and proposes corresponding countermeasures and suggestions. Considering the existing problems in the landscape facilities of the community park, we have conducted design practice on the landscape facilities of Jinan Yanzishan Community Park based on the concept of interactive design. Studying the interactive design of landscape facilities has a positive impact on the overall development of community parks. By using interactive design methods, we can effectively solve the problems existing in landscape facilities.

Keywords

Community Parks, Landscape Facilities, Interaction Design, Experience Feelings

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

社区公园不仅是社区居民日常活动和社交的核心场所,同时也面对着社会进步的各种挑战。其中,景观设施作为公园的关键组成部分,成为了居民在公园内进行各种活动的主要场所。然而,在现实生活中,社区公园的单调绿化和固定的景观设施已经让居民感到审美疲劳,无法有效地满足他们的需求,缺少设施与人的互动关系以及设施对环境的链接关系的设计[1]。人和设施之间的距离感,以及设施和公园之间的相对独立性,使得社区公园在景观设施设计方面已无法满足住户室外活动需求。社区公园是众多居民休闲娱乐,运动健身和承载各类户外运动的重要公共场所,因此引起大家的普遍重视。

在设计社区公园的景观设施时,我们应当紧跟时代的步伐,深入挖掘和应用现代社会中的创新元素、新的方向和新的维度,以更好地满足社区公园参与者的各种需求。在设计阶段,我们应该更加深入地考虑景观参与者的实际需求。这意味着我们需要从一个全新的角度去研究景观设施与人之间的联系,也将成为未来设计的重点方向。

2. 相关概述

2.1. 社区公园

社区公园为居民提供一个近距离的绿化场地,它以最经济、最便捷、最亲民的特色,为城市居民提供了一个休闲娱乐、健身、交流的开放平台,其使用对象多为社区居民或周边居民,其中儿童、老人、家庭主妇使用频率最高。社区公园的功能则体现在社会性、经济性和环境性[2]。公共活动,如休息、娱乐、健身和集体运动等,作为社区的核心组成部分,在社会中占据了一个不可忽视的位置。社区公园是与城市居民关系最密切的公共绿色空间。在我国城市土地利用目前处于非常困难的情况下,社区公园在

缓解城市化的矛盾和改善城市居民的福祉方面发挥着重要作用[3]。开放性的社区公园它能够让人们在工作的闲暇时光下远离城市的喧嚣, 放松内心生活带来的压力, 可以为居民提供更好的公共活动空间, 提升居民的幸福感和归属感。

2.2. 景观设施交互设计

景观设施交互设计是指将交互设计的理念和技术应用于景观设施的设计中, 以提高景观设施的互动性和用户体验。景观设施交互设计的主要目标是创造一个有趣、互动和有吸引力的景观环境, 使用户能够更好地与景观设施进行互动, 增加用户与景观设施之间的交流和联系。在城市公园的大量新建和迭代重建的过程中, 景观设施的种类也日益丰富, 景观设施逐步呈现出信息化、智能化和生态可持续等特点[4]。通过引入交互设计的技术和方法, 景观设施可以被赋予更多的功能和意义, 增强用户的使用体验和参与感。在景观设施交互设计中, 可以使用各种技术和工具来实现交互设计。例如, 可以使用传感器、摄像头、触摸屏等技术来感知用户的动作和行为, 使用灯光、声音、影像等多媒体元素来增强用户的感知和体验。同时, 还需要考虑景观设施的功能和外观设计, 以及与周围环境的协调和融合。在景观设施设计时, 只有满足人们的基本需求、寻找人与自然和谐共生的模式、展现独特的城市文化和内涵, 才能从根本上满足人们对城市公园景观设施的人性化需求, 以及对城市景观内涵化和个性化的需求[5]。

3. 济南燕子山社区公园中的景观设施现状调查

3.1. 调查分析

燕子山社区北邻和平路, 东临燕子山路, 紧邻济南燕山学校和幼儿园等多所学校, 西侧和南侧分别是燕子山小区西路和南路两条社区内道路, 受众人群具备年轻化、高知化、重体验、爱休闲等特点, 所以来公园的人群主要来自北和东面的学生, 以及南面的居住人群。社区邻近济南市老城区, 靠近地铁口, 人流量大。

场地功能分区较为齐全, 但由于活动健身区以及儿童活动区域不够完善, 仅有几个小设施支撑, 人群主要集中在入口广场区、中心广场区这两个区域。虽然交通流线非常灵活, 但是导向型较差。冬季场地西半侧的阳光照射都被绿植遮挡, 所以从西入口进来的游人较少, 大部分人在东入口进来后, 就在小广场处逗留。场地内植被种类丰富, 场地植物多为灌木, 高低错落有致, 但植被的布置很难达到四时有景的氛围。场地内道路铺装种类丰富, 花岗岩和面包砖较多。公园一级道路比较平坦材料为花岗岩, 较为平坦, 但无法给予明确的导向性, 标识性不强; 公园二级道路不平、安全性较差、形式单一且铺装有损坏, 道路凹凸不平。

3.2. 存在问题

3.2.1. 景观设施现状

济南燕子山社区公园, 由于后期管理和更新等各方面的因素, 使得园区内的景观设施存在着各种问题。本文以图表的方式进行了简要的总结, 并总结出了该公园存在的问题(见图 1)。

3.2.2. 现状问题总结

本文在分析济南燕子山社区场地景观设施现状的基础上, 总结出目前济南燕子山社区场地景观设施存在的问题, 并提出解决方案。在场地景观设施感官层面的互动体验设计中, 大多停留在单一的感官体验层面, 而行为互动体验设计则是单一行为导向(见图 2)。此外, 场地内的景观基础设施也不具备情感层面的互动体验, 所以整个场地景观设施给用户的感觉比较单一, 不能满足现代人的需要。

为了使对于济南燕子山社区的各方面调研更具有说服力, 因此, 我才用了当地居民采用了问卷调

查和采访的形式, 希望能够从各方面加强对于社区居民对公园问题的反馈情况。

收集公园居民对各类型公园景观设施的满意程度, 并对提出不满意的回答者询问具体原因并将其记录下来, 最后归纳社区居民对公园各方面满意度的数据。有 62.32% 的人认为公园整体体验一般满意, 10.02% 的人认为公园整体体验满意。

类别名称	现状实景图	存在问题
标识牌		燕子山社区公园内的标识牌多是传统的导引方式为主, 在形式和外观上没有提升。并且园内标识牌较旧, 较多岔路口没有放置标识牌。
座椅		公园内的座椅材质多以木材、石材为主, 很多区域的休闲座椅并没有设置一些遮挡物, 座椅样式与形式也没有提升, 美观度不够。
雕塑小品		院内雕塑小品较少, 形式解构单一且老旧, 不具备互动性。
亭台楼榭		园中设置廊架、景观亭, 满足游客的休憩需求。在互性研究的过程中公园的休闲类景观设施应赋予它更多的功能。
景观设施		公园里设置路灯, 太阳能节能灯、地灯等灯具。在夜晚很多地方的总照明系统并不开放, 导致夜晚的公园里人们的视线不清, 容易造成安全隐患。

Figure 1. Research on the current situation of park landscape facilities
图 1. 公园景观设施现状调研

名称	感官层面交互体验设计					行为交互体验设计	情感体验
	视觉	触觉	味觉	听觉	嗅觉		
标识牌	√	×	×	×	×	引导	无
座椅	√	×	×	×	×	休息	无
照明设施	√	×	×	×	×	照明	无
观景亭	√	×	×	×	×	休息	无
亭台楼榭	√	×	×	×	×	休息	无
水池喷泉	√	×	×	×	×	观赏	无
雕塑	√	√	×	×	×	观赏、触摸	无

Figure 2. Behavioral activity prediction

图 2. 行为活动预判

我对几位公园体验感较差的人做出了具体访问。调查对象对公园不满意的原因是：燕子山社区公园是一个老旧的公园，很多设施都是不完善和陈旧的，许多居民反映到公园里没有为他们提供足够的活动设施和活动场地。场地内互动体验型景观设施匮乏，各类景观设施种类单一，对场地整体体验满意度不高。

通过对燕子山社区公园的实地调研总结出以下几个方面的问题：

(1) 缺乏安全性和娱乐性景观设施。由于燕子山社区公园建成时间较长，其休闲类和安全类景观设施设计的不够充分，使得能够提供给用户参与体验的景观设施不多。

(2) 公园中的休闲类景观设施给人的感官体验比较单一，场地中的服务类景观设施、休闲类景观设施和互动观赏类景观设施在感官层次上都以视觉为主的设计，只有少数景观设施涉及到多层次的感官体验。

(3) 公园内的互动观赏类景观设施的行为导向设计不够完善。互动类景观设施具有引导用户行为的功能，但单一的互动方式易造成用户记忆点缺失。景观设施应注重情感设计，为用户带来更加深刻的情感体验。

4. 济南燕子山社区公园中的景观设施设计对策

4.1. 社区公园交互性景观设施设计原则

4.1.1. 感官刺激提升交互体验

在社区公园设计中，可通过景观设施的设计来影响人的感受。人与设施的关系是相互依存的，人的参与使得原本单一的功能单一的设施焕发生机，两者之间存在着相互的需求。人与设施的互动不但可以满足人们的身心需求，也可以提高参与过程的幸福感。在人与设施的互动中，充分调动人的“五感”，以丰富人的感官体验。

4.1.2. 多样行为丰富交互体验

在设计的时候，将不同的人群对空间的需求都考虑进去，由于不同的人群的生活习惯、行为方式等因素，导致了不同的互动场景，因此要根据不同的人群需求来设计相应的景观，对老年人、年轻人和儿童的需求做了一下分类(见图 3)。

名称	说明	应用方法
老人	随着年龄的增大, 老年人的生理机能不断衰弱, 他们对于新鲜事物的认知、理解和接受的能力是呈现出下降的趋势。再者由于老年人的经济太早没有年轻人那么高, 他们的社会存在感以及所发挥的作用也不及年轻人, 有很多老人会有危机感, 所以他们需要走出去进行社交, 得到心灵上的安慰。	老年人所使用的空间应该以自然为主, 让他们享受充足的阳光和新鲜的空气, 在此空间能够得到心灵的慰藉。同时还要配备足够的休闲座椅, 便于老年人之间进行畅谈。一些基础的户外设施要配备, 便于他们打牌、下棋等等。针对于老年人的空间设计要具有一定的安全性, 要注意铺装、座椅、视野的舒适度。
儿童	少年儿童他们对于世界充满好奇心、拥有着更多的活力。儿童的行为特征决定了他们在公共空间的行为活动, 他们对于空间的行为需求则更加的多元化, 对少年儿童的设计要进行分年龄段进行设计, 要满足不同年龄层次的需要。	从颜色、声音、形态这三方面去考虑设计, 在保证安全性的同时可以在少年儿童这个区域内就可以放置一些互动装置、景观构筑物、具有科技感的景观构建等等。不仅增强了儿童的体验感和参与性, 在加深儿童对事物认知的同时又增加人文关怀, 提升了景观的愉悦感。
年轻人	年轻群体也是城市街角空间的使用群体之一, 由于这种年龄的差异造成了的空间诉求, 主要围绕年轻化来展开设计。	年轻人的心理和行为特征, 场地内可以放置一些具有吸引力的景观装置, 可以为年轻群体提供拍照打卡的空间。场地内年轻化也是吸引年轻人群的关键。

Figure 3. Differences in group experience
图 3. 群体体验的差异性

4.1.3. 科技引导促进交互体验

在社区公园景观的设计中, 以互动为视角, 运用科技手段, 构建社区公园景观, 使互动媒介更多元性。随着人们认知的提高, 景观设施的设计不再仅仅局限在传统的艺术表达方式上, 一些新的技术形式也在不断地被运用到景观设施的设计之中。所以, 要创造出符合现代社会生活的高质量的设施, 就必须要有更智能化的设计, 利用数字媒体技术、VR 现实技术等手段。

4.2. 济南燕子山社区公园景观设施交互体设计

在燕子山社区公园整体设计中, 通过结合场地景观设施调研的现状问题与居民的需求相结合, 并针对具体的景观设施解决相应的问题。社区公园中的互动类景观设施应注重在感官层面上进行多元化的联动设计, 以解决目前燕子山社区公园中此类景观设施存在的感官互动体验单一等问题。

4.2.1. 多感官联动的活动娱乐型景观设施

燕子山社区公园的休闲类景观设施主要包括休憩区域的水景池、休闲长廊等景观设施, 是针对社区公园整体设计的多感觉联动设计(见图 4)。总结社区公园中需要涉及到的休闲类景观设施, 结合居民的反馈信息, 在景观设施的具体设计中融入多种感知的互动。

水景池中设有流水感应装置, 触觉上, 池区设施触碰点, 设施可依据脚感压力大小控制水柱高度, 冬天做过防冻设施的喷泉仍可以喷出, 从视觉角度来看, 嵌入在场地中的 led 灯会随着游客的移动而发出不同颜色的灯光, 休憩廊架内部设有流水感应装置, 设计了一种透明的玻璃幕墙, 让阳光通过玻璃和水柱, 形成多层次互动行为; 廊柱内嵌 led 灯, 人工光源和自然光源相结合, 给人以视觉上的刺激(见图 5)。

4.2.2. 智能化数字植入互动服务型景观设施

(1) 星光步道

在地面上应该设立一个压力感应装置, 游客在行走和踩踏的时候, 能够按照移动的路线, 发射出各

种颜色的光线来增强休息空间的丰富度, 不仅仅是一种简单的放松, 它还将休闲、娱乐和交互的方式融合在一起, 使它的色彩和整体的空间和谐起来(见图 6)。



Figure 4. Resting landscape facilities
图 4. 休息类景观设施



Figure 5. Landscape pool entertainment facilities
图 5. 景观池娱乐设施

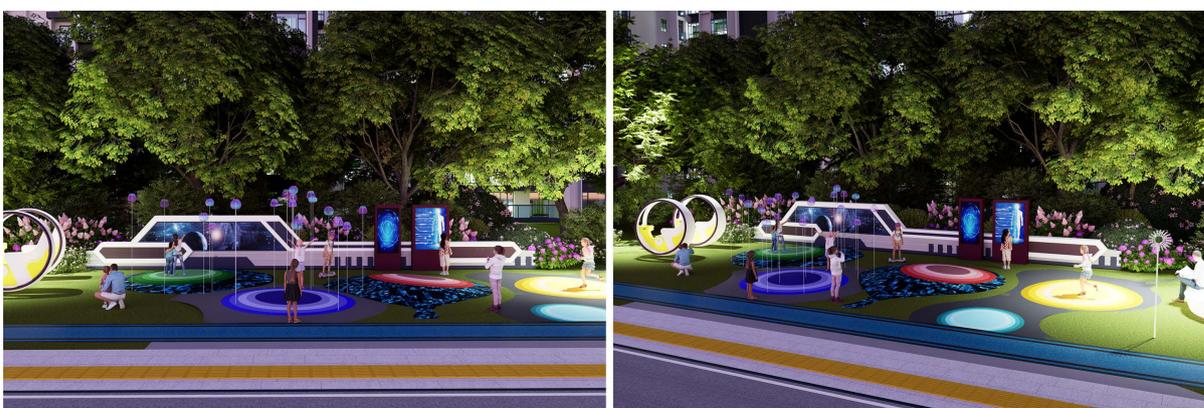


Figure 6. Starlight trail entertainment facilities
图 6. 星光步道娱乐设施

(2) 智能屏幕

园区智慧系统, 游客只需用移动电话扫一下条码, 就可以与园区进行多种互动。公园智能系统的界

面简单易懂, 用户很容易就能发现自己想要的东西。用户通过手机或显示屏进行查询和理解, 成为一种与园区设施互动的活动。由于有些老人不会用智能机来操控这些系统, 所以园区内设有多个监控画面, 而且还可以由声音操控系统来操控。

(3) 灵动雾效

当装置中的喷嘴打开时, 会爆发出一层薄雾, 从而形成大量细小的水雾漂浮在空中, 犹如自然雾一般。用雾来创作是人类控制自然的有趣类比。我们将雨天的雨水收集起来, 最终将其穿过微小的喷口, 形成雾状, 以自然状态重新进入大气层, 给人以仙气飘飘的雾效景观(见图 7)。

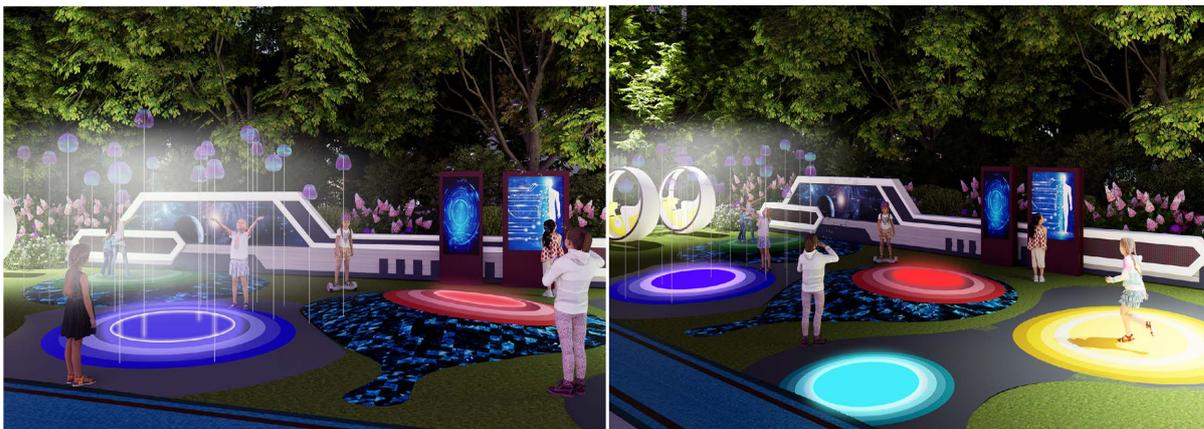


Figure 7. Dynamic fog effect landscape facilities
图 7. 灵动雾效景观设施

4.2.3. 趣味互动娱乐观赏型景观设施

总结出燕子山社区公园中所需的交互式观赏类景观设施, 并将兴趣交互的方式引入到景观设施的体验设计中, 以引导更多新的行为出现, 并对其进行了归类说明。

(1) 旋转景墙

旋转的交互式景观墙, 造型新颖, 在旋转的墙壁上安装了可移动的模块。在广场的各个面上放置各种造型, 行人可以通过旋转来塑造各种造型。在交互中, 人们会对模式进行回忆, 从而引发用户的交互经验(见图 8)。



Figure 8. Rotating landscape wall facilities
图 8. 旋转景墙景观设施

(2) 趣味乐园

将“真实的游戏”来引导儿童在公园中进行交互和体验(见图9)。根据地形的不同,建造了各种娱乐项目。用创新的方法来为儿童打造游乐场。以闯关、游戏引导等形式来丰富整个场地的活动形式,并以多种情景形式进行互动体验,没完成一关卡可以通过扫描设施上面的二维码进行打卡。



Figure 9. Analysis of fun park experience
图9. 趣味乐园体验分析图

5. 结论

针对目前我国城市景观设施中存在的互动体验单一、行为引导薄弱、情感体验不足等问题,以济南燕子山社区景观设施为例,结合互动体验的概念,将互动体验的概念融入景观设施中。

交互体验设计解决了社区公园景观设施,感官单一的问题通过多感官的联合融入到景观设计中,调动了参与者的互动体验感,同时也提高了人们对于整个园区的兴趣,满足了社区居民的需求。交互体验设计,不仅仅是只强调通过感官的刺激,而且应该深入了解居民各方面的需求,以及当地社区的文化风俗。让人们在使用景观设施后,加深对整个环境的记忆,提升整个社区公园的内涵。

注 释

文中所有图片均为作者自绘。

参考文献

- [1] 郭经纬. 城市公园景观设施设计原则及方法研究[J]. 乡村科技, 2018(15): 56-57.
- [2] 刘建新. 城市社区公园儿童互动性景观设计研究与实践[D]: [硕士学位论文]. 唐山: 华北理工大学, 2023. <https://doi.org/10.27108/d.cnki.ghelu.2022.000094>
- [3] 王恒. 基于疗愈景观理念的社区公园景观设计研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东工艺美术学院, 2024.
- [4] 谭凡. 城市公园景观设施中交互艺术的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京林业大学, 2019.
- [5] 季建乐, 何疏悦. 公共休闲空间中的绿化景观设施设计[J]. 山西建筑, 2010, 36(32): 41-42. <https://doi.org/10.13719/j.cnki.cn14-1279/tu.2010.32.082>