

济南绸带公园交互设计创新要点解析

叶景伟, 焦 杨, 刘悦蕊*

山东建筑大学艺术学院, 山东 济南

收稿日期: 2024年9月9日; 录用日期: 2024年10月11日; 发布日期: 2024年10月21日

摘 要

本文以济南绸带公园的交互设计创新为研究对象, 通过对公园景观、环境、艺术和设计等方面的分析, 探讨了交互设计在公园中的应用及其创新要点。研究发现, 交互设计在公园中能够提升游客参与感和互动体验, 丰富公园的功能和意义。在具体实施中, 应注重公园特色的彰显, 结合环境和景观特点, 合理选用交互设计手段, 创造独特而具有吸引力的公园交互空间。

关键词

公园景观, 绸带公园, 交互设计, 创新要点

Analysis of the Key Points of Interaction Design Innovation in Jinan Ribbon Park

Jingwei Ye, Yang Jiao, Yuerui Liu*

School of Art, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

Received: Sep. 9th, 2024; accepted: Oct. 11th, 2024; published: Oct. 21st, 2024

Abstract

This paper takes the interaction design innovation of Jinan Ribbon Park as the research object, and discusses the application and innovation points of interaction design in the park through the analysis of the park landscape, environment, art and design. It is found that interactive design can enhance visitors' sense of participation and interactive experience in parks, and enrich the functions and meanings of parks. In the specific implementation, we should pay attention to the highlighting of the characteristics of the park, combine the characteristics of the environment and landscape, and reasonably select the interactive design means to create a unique and attractive interactive space of the park.

*通讯作者。

文章引用: 叶景伟, 焦杨, 刘悦蕊. 济南绸带公园交互设计创新要点解析[J]. 设计, 2024, 9(5): 850-858.

DOI: 10.12677/design.2024.95620

Keywords

Park Landscape, Ribbon Park, Interaction Design, Innovation Essential

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

奥姆斯特德提出：“城市要有足够的呼吸空间，要为后人考虑，城市要不断更新和为全体居民服务的思想”[1]。交互设计是建筑环境艺术设计中的重要组成部分，通过创新的技术手段和设计理念，提升了公共空间的品质和互动性。济南绸带公园作为一座新兴的城市公园，其交互设计成为了提升公园形象和吸引游客的重要因素。

本文的研究目的主要是了解市民对绸带公园的需求，城市公园作为城市生态系统、城市构建发展与园林景观规划的一个重要组成部分，有着举足轻重的地位，是一个城市发展与建设不可或缺的一环。通过研究交互设计，我们可以更好地了解市民对绸带公园的期望和需求。例如，市民是否希望公园中增加互动游戏区域、亲子游玩区域等娱乐设施，或者更加注重公园的环境保护和自然氛围等。通过深入了解市民的需求，我们可以更好地规划公园的设计，提升公园的吸引力和实用性。交互设计的内容是人在景观环境之中的互动和体验，其目的可以分为实用性和体验性。前者关乎于景观产品是否能够使用，是否能够有效的让使用者在体验中感受到愉悦；后者着重于以人的切身感受为主，探究设计出的交互式景观能否达到其让人感受到愉悦心情的目的并且使人乐在其中。

此文研究意义旨在提升公园的吸引力和竞争力，以吸引市民的注意力和参与度。研究交互设计可以为公园注入新的元素和互动方式，使公园更具吸引力和竞争力。而吸引更多的市民参与公园活动，也有助于促进社交交流和提升居民的幸福感和幸福感。研究交互设计对绸带公园的应用，不仅有助于提升公园的品质，同时也对城市交互设计的发展起到推动作用。通过将交互设计应用于公园空间，我们可以积累更多的实践经验和案例，为城市其他公共空间的设计提供借鉴和启示。从而推动城市交互设计的发展，提升城市的整体品质和用户体验。

2. 项目研究背景

济南泉城人才公园作为一个重要的人才集聚区，扮演着济南市经济社会发展的重要角色。它的历史背景植根于济南这座历史文化名城的独特魅力和优越地理位置。济南作为山东省省会，自古以来就是政治、经济和文化的中心。其得天独厚的地理位置，位于华北平原与山东半岛的交汇处，使其成为了连接中国北方和东南沿海地区的重要枢纽。这使得济南具备了独特的区位优势，吸引了大量人才的聚集。

济南泉城人才公园的历史起源可以追溯到上世纪 80 年代末。那个时候，中国正处于改革开放的关键时期，济南市政府意识到了人才对于城市发展的重要性。为了吸引更多的人才来到济南，政府决定在城市建设中注重人才的培养和引进。随着改革开放的深入推进，济南开始加大对人才的招引力度。人才公园的建设成为了一个重要举措。人才公园的设立不仅为人才提供了良好的工作和生活环境，还为他们提供了更多的机会与资源。人才公园的建设历经了多年的努力和探索。政府通过大力引进高层次人才，优化人才政策，加大对人才培养和创新创业的支持力度，逐渐形成了以人才培养、人才引进和人才创新为核心的发展理念。未来，随着济南市的不断发展壮大，泉城人才公园也将继续发挥其重要作用，为济南

市的可持续发展做出更大的贡献(类似见图 1 和图 2)。



Figure 1. Aerial view of Ribbon Park
图 1. 绸带公园鸟瞰图^①



Figure 2. Rendering of Ribbon Park
图 2. 绸带公园效果图^②

3. 交互设计概述

3.1. 交互设计的形成及概念

交互设计这一门学科中涵盖了多种学科和理论方法的综合性和复杂性。其中包括用户体验理论、用户需求分析理论、信息反馈机制、环境行为学、环境心理学、视觉传播学和美学[2]。在绸带公园中,交互设计可以被应用于游乐设施、信息展示、导览系统等方面。通过研究交互设计在公园中的应用,我们可以探索如何利用科技手段提升公园的趣味性、便利性和可玩性,为市民创造更好的体验。

交互设计的形成可以追溯到 20 世纪 80 年代,当时计算机科学和心理学学者开始注意到用户与计算机之间的交互方式对于技术的成功应用至关重要。他们开始研究如何通过改进用户与计算机之间的交互方式来提高用户体验。交互设计的概念是一个涵盖广泛的领域,它包含了设计师和开发人员在设计产品时需要考虑的各个方面。交互设计不仅仅关注产品的外观和感觉,更关注用户与产品之间的互动方式。

在交互设计中，一个核心原则是让用户能够轻松、高效地与产品互动。这需要设计师深入了解用户需求和行为，并将这些因素纳入设计过程。设计师需要细致地考虑用户的心理模型、认知负荷和 workflows，以创建一个符合用户期望的界面。另一个重要的概念是可用性。交互设计的目标是创建一个易于使用和理解的产品，以确保用户能够无障碍地完成任务。可用性测试是交互设计过程中一个关键的环节，通过收集用户反馈和观察用户行为，设计师可以不断改进产品的可用性。此外，交互设计还需要关注用户界面的美学和视觉效果。一个好的交互设计应该能够吸引用户的注意力、引导用户的注意力，并且与产品的整体品牌形象一致。在城市公园中，交互艺术不仅仅是视觉展示，更注重与公众的互动和反馈，以促进人们更深入地了解和体验自然环境，并营造情感共鸣和思考的空间[3]。

3.2. 交互设计在绸带公园中的重要性及运用

无论是城市公园还是交互景观的服务对象都是人群，而不同的人群在城市公园中所需的交互景观是不同的。城市公园中的交互景观是结合传统景观美学与现代技术、新材料的艺术，它突破了艺术与科学之间的界线，拓展了景观美学的原始内涵[4]。首先，绸带公园作为一个开放的空间，旨在为人们提供休闲娱乐的场所。交互设计可以帮助改善用户体验，使人们更好地享受公园的各种设施和活动。通过合理的交互设计，公园管理者可以在公园中设置易于操作的信息亭、导览站和指示牌，帮助游客更好地了解公园的布局和景点，提供更好的导航服务。此外，交互设计还可以为游客提供便捷的服务，如自助借用设备、在线活动报名和电子支付等，提升公园的整体管理效率。其次，交互设计在绸带公园中的表现形式多种多样。其中一种常见的方式是通过数字化技术和虚拟现实来增强游客的互动体验。比如，公园可以设置虚拟现实游戏或互动装置，让游客参与其中，增添乐趣。此外，交互设计还可以通过音频、视频和图像等多媒体元素，将公园的历史文化、生态环境等内容进行展示和传递，提高游客对公园的认知和参与度。最后，交互设计在绸带公园中的成功运用需要考虑多方面的因素。首先是用户体验的考量，设计师需要充分理解用户的需求和行为习惯，以确保设计的交互界面和体验流程符合用户的预期。其次是技术可行性的考虑，交互设计需要充分利用现有的技术手段，确保设计的可操作性和实用性。另外，公园管理者还需要考虑设计的可持续性和维护成本，以确保交互设计能够长期有效地为游客提供良好的体验。

综上所述，交互设计在绸带公园中具有重要的作用。通过合理的交互设计，可以提升公园的用户体验，增加游客的参与度，提高公园的管理效率。为了实现成功的交互设计，设计师和公园管理者需要综合考虑用户需求、技术可行性和可持续性等因素。相信在交互设计的引导下，绸带公园将成为一个更加吸引人们的休闲场所，为人们带来更多的乐趣和享受。

4. 济南绸带公园交互设计创新要点解析

4.1. 环境融合原则

自然环境是个极其复杂、丰富的自然综合体，在城市公园交互性景观设计中的自然因素有地形、植被、气候等。环境融合原则是绸带公园交互设计中不可或缺的一部分。绸带公园交互设计应尽量融入自然环境，与周边的景观相协调。通过选取与自然元素相呼应的设计元素，如水流、绿植等，使人们在互动中感受到自然的美好。济南绸带公园的设计师将自然环境与交互性元素相结合，创造出一个与周围环境和谐共处的空间。这种环境融合原则体现在公园的景观布局、植物选择和建筑设计中。该项目在崭露头角的济南中央商务区的核心部分创造了一个世界级的生态公园系统，通过一系列标志性的开放空间与区域内的景观生态建立连接，同时融入济南的自然风光和文化遗产。此外在交互设计中也充分考虑公园的可持续性发展，通过利用太阳能、风能等可再生能源，减少对传统能源的依赖。同时，设计应注重材

料的环保性,减少对环境的负面影响。例如,公园中有一片花海,其花种为粉黛乱子草,其作用是在视觉上具有风吹起花海的效果、嗅觉上味道清香、听觉上沙沙作响,让人在公园中感到十分宁静,放松 CBD 区域人们的压力、在触觉上如同触摸云海,成为 CBD 地区夏秋时期重要的拍照打卡区。这种设计方式能够将自然元素与科技元素有机地结合起来,使人们在感受自然美的同时,也能够享受交互设计带来的乐趣(类似见图 3 和图 4)。

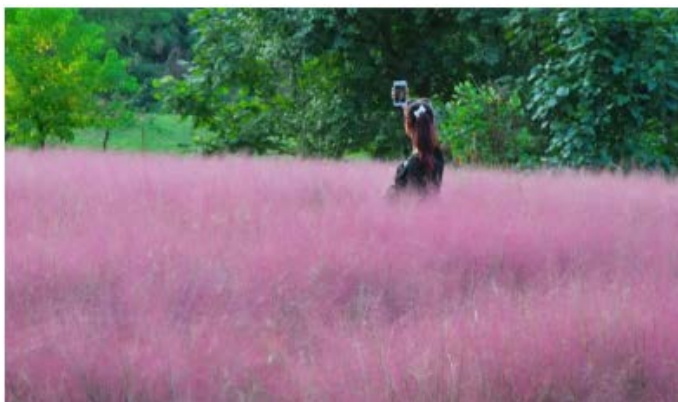


Figure 3. Schematic diagram of Pink Del Grass
图 3. 粉黛乱子草示意图^③



Figure 4. Schematic diagram of Pink Del Grass in the park
图 4. 粉黛乱子草在公园中的应用示意图^④

4.2. 用户参与原则

4.2.1. 智能导览系统

导视系统对整个公园来说至关重要,是不可替代的基础服务设施之一,可以让游客依据自身的喜好和需要,灵活机动地选择游览路线及游赏速度,更能让人们沉浸式地体验和理解景区[5]。普通公园标识系统多是单方面的输出信息,效果一般,应通过更加高级的交互手段可以帮助游客对于信息的理解和掌握,进一步增加城市公园的文化内涵表现能力。而济南绸带公园的交互设计注重用户体验,以用户为中心。在公园的入口处,设计师采用了信息提示牌和导览图等方式,为用户提供了清晰明了的导向,使他们能够快速了解公园的布局 and 各个景点的位置。同时,公园内还设置了多个信息亭,供用户查询更详细的景点介绍和活动信息。这些交互设计的存在,使用户能够更加轻松地探索公园,同时增强了用户的参与感(类似见图 5)。



Figure 5. Smart navigation system
图 5. 智能导览系统示意图[®]

4.2.2. 儿童游玩设施

济南泉城绸带公园的交互设计注重儿童创造互动性，儿童游玩区域的交互设计充分考虑了儿童的年龄特点和游戏需求，提供了多种多样的游乐设施，包括传话筒、蹦床、滑梯等。这些设施能够满足不同年龄段儿童的需求，提供丰富多彩的游玩体验。注重培养儿童的社交能力和合作精神，鼓励儿童之间的互动和合作。一些游乐设施还设计了音乐和灯光效果，增加了儿童的游戏乐趣和参与度。其中传话筒被设计成一个互动装置，其主要功能是通过传递声音，增强游客之间的沟通和互动。儿童可以轻松找到传话筒，并将话筒对准自己的嘴唇，然后对着话筒说话。传话筒会将声音传递到另一个位置的传话筒，其他儿童或家长可以通过接近该传话筒来收听到发话者的声音。蹦床作为一种受欢迎的体育和娱乐设施，被广泛应用于公共场所和儿童乐园。此外，在绸带公园中，蹦床区的设计旨在提供给游客一个放松身心、释放压力的空间。蹦床不仅可以让人们感受到弹跳的乐趣，还可以锻炼身体的协调性和平衡能力。通过在蹦床上跳跃，人们可以释放压力，放松身心。蹦床区的存在为绸带公园增加了一项有趣的活动选择，使游客能够在尽情玩耍的同时享受到运动的乐趣。这种设计不仅增加了孩子之间、孩子与家长之间的交流和互动，还创造了一种有趣和神秘的体验。这些互动设施的存在为绸带公园增添了一份独特的魅力，使得游客能够在沉浸式的环境中享受到与他人的交流，不仅提供了娱乐性，也激发了儿童的创造力和参与意愿(类似见图 6 和图 7)。



Figure 6. Schematic diagram of the microphone
图 6. 传话筒示意图[®]



Figure 7. Schematic diagram of the ladder
图 7. 爬梯示意图^⑦

4.2.3 社交设施

绸带公园的交互设计同时也十分注重社交性。在公园内的休闲区域,设计师设置了多个座椅和休息区,供用户休息和交流。而这些座椅和休息区的设计则考虑到了用户的社交需求,采用了圆形和弧形等异性座位形式,鼓励用户之间的互动和交流。此外,公园还设置了社交媒体互动墙,用户可以将自己在公园中的照片和体验分享到墙上,与其他游客进行互动和交流。这些交互设计的存在,增强了用户之间的联系和参与感,使公园成为一个社交的场所。最后,绸带公园的交互设计注重情感共鸣,比如在公园内的一些景观节点,设计师通过音乐、灯光和声效等手段,创造出一种独特的情感体验。公园的设计鼓励游客积极参与其中,与交互装置互动,从而增强游客与公园之间的互动性,使公园不再是被动的观赏对象,而是一个可以与之互动的空间。通过对空间主题的营造是参与体验原则的体现媒介,互动体验的参与过程始终伴随着空间内涵的流露,以明晰的主题为表达方式将为情感的领悟奠定必要的基础[6] (类似见图 8)。



Figure 8. Schematic diagram of a special-shaped chair
图 8. 异形椅子示意图^⑧

5. 绸带公园景观设计存在的不足

5.1. 儿童游玩区域

儿童游玩区域的不足可列为以下几点:

1) 缺乏教育元素：目前，绸带公园儿童游玩区域的交互设计主要注重游戏和娱乐，缺乏教育元素的融入。可以考虑在游乐设施中加入一些教育元素，如数字、英文字母或动物图案等，以促进儿童的学习和认知能力。

2) 缺乏无障碍设计：绸带公园儿童游玩区域的交互设计需要更多地考虑到残障儿童的需求。例如，在攀爬架和滑梯的设计中，可以增加无障碍通道，方便残障儿童参与游戏。

3) 设施维护不足：由于儿童游玩区域是一个高频使用的区域，设施的维护显得尤为重要。绸带公园需要加大对游乐设施的维护力度，及时修复损坏的设备，保证儿童的安全和游戏体验。

5.2. 景观模式单一

景观模式单一，一些老旧的区域为游客提供的设施或服务匮乏，或者只存在较多静态观赏的设计，人们无法在景观空间中获得参与感和愉悦感，公园的人气缺失使得场地闲置。还有就是景观设计内涵空洞化，只注重对美感和娱乐性的满足，没有充分考虑地区传统文化赋予景观的特殊性。尊重地域性，打造新文化景观，给人们提供地域人脉独特的情绪价值。

6. 结论与展望

绸带公园中的交互设计应通过结合自然环境与科技，为游客提供了更加丰富的互动体验。例如，利用触摸屏互动设备，游客可以了解植物的生长过程、动物的习性等有趣的知识，从而增强参观的趣味性和教育性。此外，利用 VR 技术，游客可以沉浸式地体验公园中的各个景点，使参观更加身临其境。利用人工智能技术提升体验，提供更加智能化的服务。例如，通过人脸识别技术，公园可以根据游客的兴趣和需求，为他们提供个性化的推荐和导航服务，提高参观的便利性和满意度；结合大数据分析提供更好的运营管理：交互设计在绸带公园中产生的数据可以被收集和分析，为公园的运营管理提供有益的参考。通过分析游客的行为数据，公园可以了解游客的偏好和需求，进一步优化公园的设施和服务，提升整体的运营效率和用户满意度；加强与其他领域的合作：交互设计的发展需要多学科的合作，未来绸带公园可以与设计、科技、教育等领域进行更深入的合作。例如，与设计师合作，创造更具创意和艺术性的交互设计；与科技公司合作，引入更先进的技术应用；与教育机构合作，开展更多的科普教育活动，提高公园的教育价值。

总而言之，交互景观在城市公园景观应用的研究，弥补了当下城市公园传统景观功能趋同与形式单一的设计不足，是适合于现代城市景观发展的创新设计实践方法[7]，城市公园的功能也会得到进一步的扩展和完善，城市公园的形式也会更加丰富多彩，能够提升公园的吸引力和互动体验，丰富公园的功能和意义。在实施过程中，应注重公园特色的彰显，结合环境和景观特点，合理选用交互设计手段，创造独特而具有吸引力的公园交互空间。

注 释

①图 1~4、图 8 来源：网页引用，<https://www.gooood.cn/jinan-ribbon-park-by-som.html>

②图 5 来源：网页引用，<https://www.fractal-technology.com/fxbk/3583.html>

③图 6、图 7 来源：作者拍摄

参考文献

- [1] 荀方兵. 基于交互理念下的北京城市公园景观设计研究[D]: [硕士学位论文]. 吉林: 东北电力大学, 2023.
- [2] 吕思锦. 交互设计理念下的住宅小区景观设计研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都理工大学, 2020.
- [3] 徐婕. 城市公园中交互景观的设计与新技术应用研究[J]. 未来城市设计与运营, 2023(9): 21-23.

- [4] 张晓函. 交互艺术在城市公园改造设计中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 景德镇: 景德镇陶瓷大学, 2023.
- [5] 陡晓洮. 甘肃湿地旅游景观导视系统设计初探[J]. 大众标准化, 2022(14): 106-108.
- [6] 杨艺婕. 基于交互设计的社区公园景观设计研究[D]: [硕士学位论文]. 天津: 河北工业大学, 2021.
- [7] 张邵纯, 张禄, 李秉哲. 浅析交互理念下城市公园活动场所景观规划设计——以东湖路公园为例[J]. 鞋类工艺与设计, 2024, 4(7): 142-144.