

# 交互理念视角下的植物景观装置研究

胡晓琪, 祝月茹

南京林业大学艺术设计学院, 江苏 南京

收稿日期: 2023年8月24日; 录用日期: 2023年11月22日; 发布日期: 2023年11月30日

## 摘要

在数字时代的背景下, 本文探讨了植物景观装置更新所面临的问题。文章从功能、审美和体验三个方面总结了传统景观装置目前存在的困境。接着, 借鉴了IDEO《教育者设计思维手册》中提出的五个步骤: 探索、说明、构思、实验和改进, 对交互设计与植物景观设计的融合进行了探讨。通过这五个步骤, 文章提出了一种将交互设计与植物景观设计相结合的虚实结合的体感装置构想。这种交互视角下的植物景观装置不仅实现了新时代的装置艺术, 还与人与自然和谐相处的生态大趋势相契合。

## 关键词

交互设计, 传统景观, 装置体感装置, 数字时代, 人与自然

# A Study of Plantscape Installations from the Perspective of Interaction Concepts

Xiaoqi Hu, Yueru Zhu

College of Art & Design, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Aug. 24<sup>th</sup>, 2023; accepted: Nov. 22<sup>nd</sup>, 2023; published: Nov. 30<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Against the backdrop of the digital age, this article explores the issues facing the renewal of plantscape installations. The article summarises the current dilemmas of traditional landscape installations in terms of function, aesthetics and experience. Then, drawing on the five steps proposed in IDEO's Design Thinking Handbook for Educators: exploring, illustrating, conceptualising, experimenting and refining, it explores the integration of interaction design and plantscape design. Through these five steps, the article proposes a conception of a physical installation that combines reality and fiction by integrating interaction design with plantscape design. This plant landscape installation under the interactive perspective not only realises the installation art of the

new era, but also fits in with the ecological trend of man and nature living in harmony.

## Keywords

Interaction Design, Traditional Landscape Installation, Somatosensory Installation, Digital Age, Human and Nature

Copyright © 2023 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

在我们对交互设计的具体内涵感到困惑时,或许我们应该考虑一个更基本的问题:交互设计是否是世界所必需的存在?它的存在是否有其固有的理由?如果没有交互设计,世界是否还能够正常运转?交互设计的发展历程是如何演变的?交互设计又对我们有何益处?我们为何需要深入研究交互设计?此外,随着公众对新型技术接受程度的不断提升,人们不仅对审美有要求,更强调技术在功能方面的创新。因此,本文通过探索修复与更新现有传统植物景观装置,以及对交互设计的研究,为未来景观装置的发展提供了实际可行的参考依据。

## 2. 交互设计的内涵及艺术价值

### 2.1. 交互设计内涵

交互设计为两个或更多个体之间的相互交流创造了条件,定义了多个个体之间的沟通结构,以达到某种关联的设计目标。它在人与产品之间架起了桥梁,以信息技术为核心,将物质世界中的各要素连接成一体。交互设计的目标可以从两个层面来看:可用性和用户体验。它将用户需求置于更为核心的位置,以此为导向来实现设计目标[1]。

### 2.2. 植物景观装置中交互设计的作用意义

从植物景观装置的角度来说,我们大致可以将其划分为公园绿地植物配置、广场绿地植物配置、校园绿地植物配置、道路绿地植物配置、居住区绿地植物配置等等。文章主要针对公园绿地中的一些植物景观装置与交互设计的融合进行研究。

第一,在《公园设计规范》一书中强调,公园设计中绿色自然环境因素的占比很大,需要以设计合理,造型优美的方式呈现给游客,同时依据公园的不同个性,确定特色内容,公园的设计需要包括儿童娱乐设施、健身绿道、老年安静休憩区,也可设置专门的游戏性体育设施。

第二,在《公园设计规范》一书中强调,绿色自然环境在公园设计中具有重要比例,需要以设计合理且造型优美的方式呈现给游客。同时,根据公园的独特特性,需要确定其特色内容。公园设计应包括儿童娱乐设施、健身绿道、老年安静休憩区,还可考虑专门设置具有游戏性的体育设施。

第三,有些大型城市已经有了具有城市特色的动物园,因此在其他的综合性公园内不宜设置大型动物展示区。

第四,现有的公园景观装置大多都为传统景观装置,缺乏与新兴技术相结合的互动性和体验感,比如在一些公园出入口,增加互动性景观,使游客在排队时体验入口处的环境,也可以起到留住游客的作

用[2]。

### 3. 传统植物景观装置现存问题

#### 3.1. “功能”设计单一

传统公园以供附近居民的休憩为主, 具有健全小区生态、美化住区环境等功能, 其功能多样。然而, 许多传统公园已经荒废多年, 未能达到设计师和投资者预期社会效果。在传统公园绿地的设计中, 焦点通常放在景观装置的形式上, 试图创造出生态美的植物景观。这种设计方式仅通过对植物的搭配、外形和色彩的调整, 以提升公园绿地的质量和设计美感。然而, 这些传统的植物景观装置仅仅满足了公众对绿化的需求, 并不能吸引人们专门为了欣赏这些纯植物小景而前往打卡或参观[3]。

这种情况表明, 传统公园在设计 and 功能方面需要进行更加深入的思考和创新, 以满足现代社会不断变化的需求和期望。除了传统的绿化, 公园设计还可以考虑引入更多互动性、体验性和创新性元素, 以提升公园的吸引力, 使其成为人们休闲娱乐、文化交流和社交互动的场所。

#### 3.2. “审美”设计过时

传统的植物景观装置设计已经无法满足大数据时代下公众的审美需求。设计正从过去的单一植物搭配和造型逐步转向更多元化的方向, 将构筑物实体、季节变化、水景等元素融合其中, 并借助多种新兴技术, 结合景观装置的艺术形式, 这种变革不仅体现在大型公园, 还包括那些位于居民小区附近的公园绿地。目前, 一些新楼盘开发商在解决实际问题时, 仅仅满足基本的绿化要求, 却忽视了整体绿化的美感和实用性。然而, 一个良好的周边环境不仅能提高居民的满意度和居住感, 还有助于增强楼盘的销售吸引力。因此, 设计师需要不断学习, 跟上新知识, 使景观装置保持更新迭代, 以适应新的审美需求, 从而创造出更具吸引力的环境。这一切都体现了设计师应与时俱进, 不断创新的重要性[4]。

#### 3.3. “体验”设计缺失

随着生活物质水平不断提升, 人们对品质的追求也逐渐提高, 愈发严格。在这样的背景下, 传统的植物景观已经无法满足人们的要求, 人们不再满足于传统景观的单一观赏功能, 更加注重公众自身的体验感[5]。

传统植物景观装置的“历时性”保护研究固然重要, 然而时间和空间并不能完全解释交互的作用。随着数字时代的发展, “人”作为新的参考维度进入大众的视野, 在这种新的大环境中, 设计师需要建立一种辩证关系, 将社会、时间和空间三者关联在一起, 在这种多维交互认知的模式中, 设计需要融会贯通, 多考虑人的实体感受, 对空间、时间的双重感知[6]。

## 4. 植物景观装置的交互设计探索

### 4.1. 设计依据

遵循上述设计思路以及植物景观更新的理念, 交互设计不仅可以用于产品中人与物的体验, 还可以与普通植物景观装置相结合, 以著名创意工作室 design IO 为例, 他们为纽约科学馆设计了一个体验式互动景观: 交互式生态系统游乐园, 在这个游乐园中包含了湿地、沙漠、丛林等栖息地, 每个栖息地中配置不同的灌木、乔木、动物, 该场地是由一个 78 m<sup>2</sup> 的交互式地板和一个约 14 m 高的中央瀑布组成。通过模拟瀑布的光效, 形成瀑布流向地面的错觉。

游客可以移动栖息地中的障碍物, 改变瀑布水流走向, 从而实现对各个区域植物的灌溉。不同栖息地内的动植物对水流产生不同的生长反应, 创造出多样的生长效果。在这个健康的生态环境中, 动物还

能在不同栖息地间迁移, 产生一系列连锁效应。与游客的手势互动, 使得人与自然之间建立互动联系。这种参观者参与自然互动的方式, 为每位参观者带来独特的感官体验。

整个生态游乐园就像一个无需佩戴 VR 眼镜的 VR 体验馆, 丰富人与植物景观之间的互动体验感, 人的行为作为一个可变量, 通过改变水量蒸发速度以及植物生长速度为生态游乐园增加变数营造出更丰富的互动环境。这种设计方法不仅充实了景观装置的体验, 还将人们引入与自然互动的全新领域。

## 4.2. 设计策略

基于上述概念, 我们构想出一个名为“植物谷”的公共植物景观装置的概念设计。这个设计将“实”与“虚”相结合, 将四维空间、设计理念、交互体验与周边环境结合起来, 形成一个交互式植物景观装置, 其设计理念 - 设计样式 - 技术支持三者相辅相成, 共同营造出丰富的体验[7]。

设计理念方面, 受纪念碑谷游戏启发, 将现实世界的建筑结构与植物景观相融合。这个命名为“植物谷”的项目包括“实感”和“体感”两种类型的植物装置, 适用于不同地区公园的景观装置, 可以根据当地文化进行造型设计变化, 具有高度的适应性。

设计样式方面, “植物谷”是一个开放式可攀爬的建筑装置, 其中, “实感”绿植是指整体装置周围的绿化搭配和色彩组团, 是可以定期四季更换的; 而“体感”绿植是通过科学技术的支撑, 采取相应的变化, 针对人流大小、季节气候、温度和湿度的不同, 都能有不同的反应。

技术支持方面, 我们将采用大量电子感应技术, 对不同的重量和声音等进行感知, 并呈现出不同的表现。同时, 我们还将与互联网相连, 通过扫描墙壁上的二维码, 人们投放自己喜欢的影像在墙上, 就像是一个共享投影仪, 这不仅在重大节日时可以用作宣传, 还可以被公众用来表白等, 实现公众在广场内的沉静是交互体验。

## 4.3. 设计流程

根据 IDEO 制作的《教育者设计思维手册》提出的 5 个设计步骤: 探索、说明、构思、实验、改进。

### 4.3.1. 探索(Discovery)

在设计团队中, 实现知识共享是至关重要的, 你可以分享自己的知识背景, 明确自己的团队定位。此外, 商量项目完成的时间轴, 完善计划, 安排好各阶段的任务规划也是必要的。用户需求, 也是探索阶段需要完成的, 用户需求是设计的出发点和立足点, 你可以通过前期访谈、查阅资料等方式进行用户调查, 获得相关信息。

当面对一个设计挑战, 首先, 我们需要深入认识挑战的本质, 进行全面的调查, 从多角度收集信息, 开阔视野, 以寻找可以应对这个挑战的灵感。研究表明, 人的感官系统, 尤其是视觉系统, 是决定人们是否沉浸于环境中的决定因素。实际上, 人们日常生活中的 80% 的感知都来自视觉感知。

因此, 在设计过程中, 考虑到视觉感知的重要性是非常有益的。你可以运用视觉元素来创造引人注目的效果, 从而吸引用户的注意力, 提升用户体验。同时, 也要记得在设计中平衡其他感官的参与, 以创造出更加丰富和令人难忘的体验。

### 4.3.2. 说明(Interpretation)

经过前期实地调查和探索阶段, 我们需要将这些信息转化成有意义的文字形式。这个阶段的目的是确定主题, 分析研究调查结果, 明确观点, 并进一步整合深化主题, 筛选并保留最有价值的信息。最终, 进行头脑风暴, 将想法变成实际可操作性的方案设计。

以《纪念碑谷》为例, 这一款解谜类手机游戏, 其中充满错觉的建筑空间, 在这款游戏中拥有上帝

视角的玩家,你看到的不再是一个建筑表面,而是一些复杂的数学概念,如潘洛斯三角,莫比乌斯环等,这些概念在游戏中得到精彩的呈现。游戏的建筑空间内充满典型的视觉欺骗,产生不可能的三维建筑的案例。

在设计中,我们可以借鉴《纪念碑谷》的创意,将视觉错觉与建筑空间相结合,创造出令人惊叹的设计。通过深入研究视觉错觉和数学概念,我们可以在设计中融入类似的元素,创造出令人眼花缭乱的效果。这种独特的设计方法有助于吸引人们的注意并引发他们的兴趣,从而创造出与众不同的体验。

#### 4.3.3. 构思(Ideation)

设计的构思主要分为两个阶段:前期准备和后期调整。准备的过程就是头脑风暴的过程,团队提出各种想法,从中选择最可行性且最受欢迎的想法。这个阶段不受现实约束,所以产生的各种想法非常有价值。随后,在考虑各种约束条件的情况下,对这些想法进行深入思考,找出如何克服这些约束的合理方法。

前期做好概念准备,有计划的将“植物谷”的设计思维向纪念碑谷的风格靠拢,不仅是外观造型,还包括色彩搭配的想法。尽管初步设想可能与传统景观装置相似,但这只是表面现象。在后期调整阶段,你可以引入新技术和新想法,如将“实感”和“体感”绿植相结合,创造出独特的“虚”与“实”的体验。此外,你还可以考虑添加智能设施,比如手机二维码全息投屏等,以打造一个与传统景观装置不同的智慧化植物景观。

#### 4.3.4. 实验(Experimentation)

设计实验需要我们制作模型,将想法与现实生活联系起来,通过制作和展示模型,我们可以直接获得反馈,进一步改进想法。作为设计师,我们可以先在某个特定公园进行试点,通过一些简单的图像或其他简易材料将想法可视化并制作简单的原型草图。随着时间的推移,模型的优缺点也会随之暴露出来,这有助于我们获取反馈。整个过程中,我们需要确定反馈的来源,并选择合适的反馈对象。来自不同渠道的反馈信息整合起来,以明确如何在有限资源下实现这一构想。通过这样的方式,我们能够更好地理解构想的可行性,以及如何最终实现它。

#### 4.3.5. 改进(Evolution)

通过上文所述步骤,我们能够不断丰富和完善想法,将需要的所有步骤进行整合归纳,充分交流计划后续工作。此外,我们还需要从潜在用户的角度,考虑这些设计对他们自身是否具有价值。让这些景观装置“被看见”是设计师的职责。许多城市中的景观小品耗费了大量人力财力,却没有达到预期效果。政府不仅提供资金支持给设计师们,还希望通过他们来提升社区和城市的空间艺术氛围,以及多元文化特性。设计师应该在公共场所的主题性、观赏性和互动性方面提供有益的设计建议,更贴近现实情况,了解附近居民的兴趣和喜好,缩小设计与居民之间的距离。例如:中老年人关心想法是否影响他们的日常行为习惯,跳广场舞等;青年人关心想法如何展现新的科技成果;青年人关心想法能够如何满足他们的好奇心,是否真的有趣,可互动。

### 4.4. 设计效果

“植物谷”是一个集观赏与互动于一体的建筑装置,这个开放性的游玩装置,采用纪念碑谷的色彩搭配和设计模式,将“实物”与“虚拟”相结合,营造出一个生趣盎然的“植物丛林”,具有互动性和感染力。装置中的实景植物根据季节变化可以更新搭配,而虚拟植物则通过重量、温度感应器,根据人们行动轨迹、踩踏重量、环境温度和湿度,反映出不同的灯光、图案、声音变化,唤醒人们对生态丛林的记忆[8]。

借助交互设计, 这个装置创造了全新的植物景观的概念, 实现了本不可能实现的不同物体之间的连接交流。如图 1。

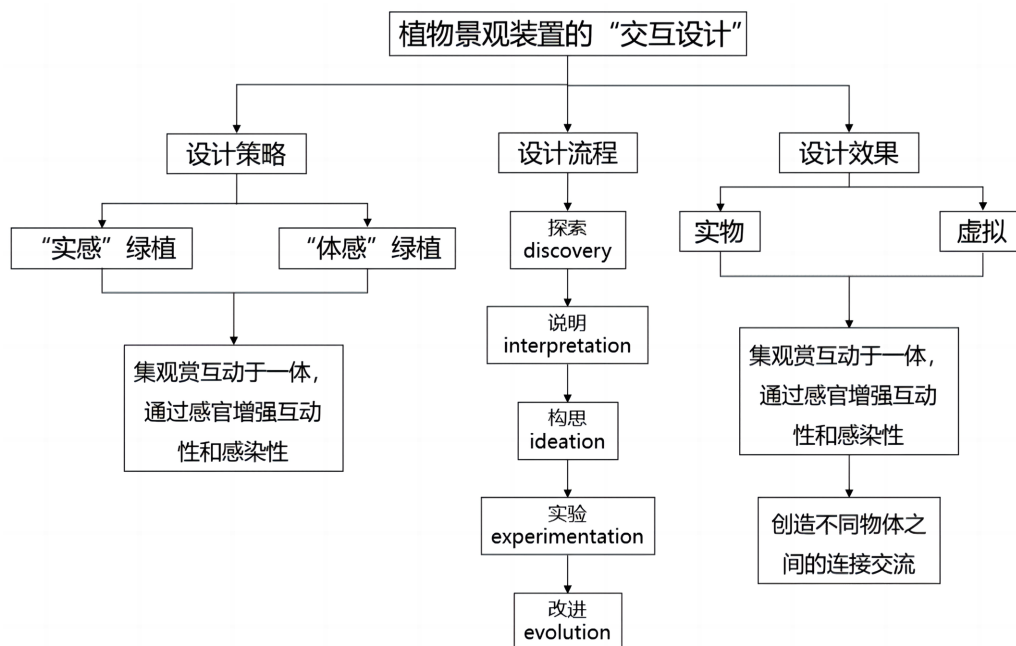


Figure 1. “Interaction design” of the plantscape installation.

图 1. 植物景观装置的“交互设计”<sup>①</sup>

## 5. 发展方向与思考

交互设计已成为智慧设计潮流中不可或缺的一环, 在这个趋势中, “交互景观设计”的应用不仅能够丰富城市面貌, 还能增强人与环境之间的互动性, 提升人的自然的参与感, 实现人与装置之间的互动感。交互视角下的植物景观装置实现了新时代特有的装置艺术, 这不仅是一种新型的概念, 更能让人近距离接近自然, 促进了人与自然的交流, 符合人与自然和谐相处的生态大趋势, 希望“交互设计”能够在促使公众在进行景观体验的同时, 产生对人与自然的思考, 体现尊重自然、善待自然的生活态度[9]。

根据心理学研究, 公众参与性强的景观装置可以为人们生活中带来更多的乐趣, 使人们走出来, 参与互动的激情得到提高。推动多元化景观格局的发展, 为人提供更为新型的感觉体验, 因此“互动式”的景观装置设计也是现代城市发展研究的发展方向之一。

## 基金项目

江苏省研究生科研创新计划(基金编号 KYCX22\_1039)。

## 注 释

①图 1 来源: 作者自绘

## 参考文献

- [1] 李悦. 立体绿化景观装置的“交互设计”探索[J]. 装饰, 2016(9): 138-139.
- [2] 祝遵凌. 景观植物配置[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2010: 1.

- [3] 王峰, 魏洁. 交互性城市公共艺术的未来发展趋向[J]. 艺术百家, 2011, 27(6): 151-154.
- [4] 袁祖社, 高扬. 虚拟与实在二重景观下多元交互主体价值存在的探讨——网络生活场景的公共性价值理想的反思与吁求[J]. 江苏社会科学, 2011(3): 59-63.
- [5] 袁祖社. 文化“公共性”理想的复权及其历史性创生——马克思哲学的一种新的解释视域[J]. 学术界, 2005(5): 17-26.
- [6] 袁祖社. “公共性”的价值信念及其文化理想[J]. 中国人民大学学报, 2007(1): 78-84.
- [7] 季宪, 邵龙, 杜煜. 多维交互视角下的城市历史景观认知模式探析[J]. 城市发展研究, 2020, 27(7): 67-74+2+33.
- [8] 李阎魁, 袁雁. 马克思的时空观对现代城市规划理论发展的启迪[J]. 现代城市研究, 2008(5): 15-26.
- [9] 陈忠. 空间批判与发展伦理——空间与伦理的双向建构及“空间乌托邦”的历史超越[J]. 学术月刊, 2010, 42(1): 17-23.