

可持续理念在城市广场公共设施中的设计研究

张迪

长春理工大学文学院, 吉林 长春

收稿日期: 2024年8月13日; 录用日期: 2024年9月30日; 发布日期: 2024年10月8日

摘要

城市广场作为城市的重要公共空间, 承担着社交、文化交流和休闲娱乐等多重功能。然而, 随着城市化进程的加快和人口规模的不断增长, 城市广场公共设施的设计与管理面临着诸多挑战和问题。主要表现在公共设施老化、造型单调、功能不完善, 从而造成资源浪费和环境污染。使广场缺乏吸引力和活力。为了更好地满足市民的需求, 加强可持续设计已成为当务之急。本文通过分析可持续设计理念的内涵和城市广场公共设施的特点, 分别从生态可持续设计、经济可持续设计、文化可持续设计和人性化设计等方面, 探讨可持续设计理念在广场公共设施中的具体应用方法, 为城市广场公共设施的发展注入新的活力和创新。

关键词

可持续设计理念, 城市广场, 公共设施设计

Research on the Design of Sustainable Concept in Public Facilities of City Square

Di Zhang

College of Arts, Changchun University of Science and Technology, Changchun Jilin

Received: Aug. 13th, 2024; accepted: Sep. 30th, 2024; published: Oct. 8th, 2024

Abstract

As an important public space of the city, the city square bears multiple functions, such as social interaction, cultural exchange, leisure and entertainment. However, with the acceleration of urbanization and the continuous growth of population, the design and management of public facilities in city squares are facing many challenges and problems. Mainly manifested in the aging of public facilities, monotonous shape, imperfect functions, resulting in waste of resources and environmental pollution to make the square lack of attraction and vitality. In order to better meet the needs of

文章引用: 张迪. 可持续理念在城市广场公共设施中的设计研究[J]. 设计, 2024, 9(5): 221-226.

DOI: 10.12677/design.2024.95552

citizens, strengthening sustainable design has become a top priority. By analyzing the connotation of sustainable design concept and the characteristics of public facilities in city squares, this paper discusses the specific application methods of sustainable design concept in square public facilities from the aspects of ecological sustainable design, economic sustainable design, cultural sustainable design and humanized design, so as to inject new vitality and innovation into the development of public facilities in city squares.

Keywords

Sustainable Design Concept, City Square, Public Facilities Design

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

城市广场是城市规划的重要组成部分。广场的规划和设计也直接影响着城市的整体形象和氛围，因此广场公共设施对城市规划起到了重要的作用，它不仅可以提升城市的整体形象和品质，还可以增强城市的人文关怀和社会包容性，提高人们的生活质量和幸福感。同时，城市广场公共设施也承载着城市的历史文化和精神象征。可以更好地弘扬城市的历史传统和文化价值。为市民和游客提供一个舒适、便利、具有文化内涵的公共空间。

2. 可持续设计理念与广场公共设施

(一) 可持续设计理念内涵

可持续设计理念的形成和发展可以追溯到 20 世纪 70 年代的环境保护运动和资源短缺的问题。1968 年，美国政府委托成立的环境保护委员会在《人类环境》报告中强调对自然资源的合理利用，提倡减少浪费和环境污染，并呼吁将环境保护纳入到城市规划和建设中。这些观点为后来可持续设计理念的发展奠定了一定的基础，对当时和未来的环境保护工作产生了重要的影响。

随着时间的推移，可持续设计理念逐渐得到了深化和发展。在 20 世纪 80 年代和 90 年代，一些国际组织和政府开始推动可持续设计的实践，制定了一系列相关的政策和标准。同时，一些设计师和企业也开始积极探索和实践可持续设计的方法和技术。1996 年，斯图尔特·考德威尔和西蒙·格拉特在《可持续发展的设计原则》中强调了可持续设计的重要性，并提出了一系列关于可持续设计的原则和理念，这些原则为可持续设计提供了指导框架，帮助设计者在设计过程中综合考虑各种因素，以实现人类社会、经济和环境的协调发展。

21 世纪以来，随着全球气候变化和资源短缺等问题日益严重，可持续设计理念变得更加重要。越来越多的企业和设计师开始将可持续设计融入到他们的产品和项目中，以减少对环境的影响并提高资源利用效率。同时，一些新的技术和创新也为可持续设计的实践提供了更多的可能性。

可持续设计理念提倡在设计过程中考虑环境、社会和经济的可持续发展，以减少对环境的影响、提高资源利用效率、促进社会公平和经济发展为目标[1]。

(二) 城市广场公共设施的特点

城市广场公共设施作为城市广场的重要组成部分，其特点主要体现在文化性、生态性以及包容性等方面。首先，城市广场作为城市文化的重要载体和展示窗口，其公共设施通常能够反映当地的文化特色

和历史传统,因此对于文化遗产的保护和传承已成为广场公共设施可持续发展理念中的重要的一环。其次广场公共设施并非独立存在于城市的环境中,它通常与周围建筑和自然环境相互依存,三者之间的有机结合可以使城市广场公共设施更好地融入城市的环境中,从而提升城市的生态品质,促进可持续发展。同时,城市广场公共设施作为为广大市民和游客提供服务的公共空间,其具有一定的公共性和开放性,以方便不同人群到达和使用。促进社会的包容性和公平享有城市资源的机会[2]。城市广场公共设施的特性与可持续发展理念相结合,注重社会、环境、经济和文化等方面的平衡发展,有利于促进城市广场的可持续发展和居民的生活质量的提升。

3. 可持续设计理念在广场公共设施中的应用

(一) 城市广场公共设施的生态可持续

1) 生态可持续内涵

生态可持续是指在产品设计、生产、使用和废弃的整个生命周期中,考虑和实施生态友好的设计理念和办法,以减少对环境的负面影响,提高资源利用效率,实现产品的可持续发展。通过对城市广场公共设施整个生命周期的各个阶段进行分析,并在设计城市广场公共设施的全过程中,将生态设计原则融入其中。

2) 城市广场公共设施生态可持续设计方法

首先,在公共设施设计和生产阶段,选择可再生、环保的原材料对公共设施的生态可持续性至关重要。这有助于减少资源浪费和生产过程的污染。同时,还需考虑材料的耐久性和抗风化能力,确保公共设施能够经受住日常使用和各种气候条件的考验,减少维护和更换频率。其次,在投放和使用阶段,要充分考虑公共设施的节能、耐用、易维修等特性,选择节能设备,并有效利用周围的环境和资源,通过对采光、通风等自然资源的利用,可有效减少能源的消耗。同时也要考虑结构设计的可维护性,设计可拆卸、可重复利用的结构,从而减少废弃物产生,提高运输效率。最后,当公共设施使用寿命结束后,需加强对公共设施的售后服务和回收利用,对废弃设施进行环保处理。通过对生命周期分析,可以有效评估公共设施从生产、使用到废弃的整个过程对环境的影响,找出改进的空间,从而推动广场公共设施的可持续设计。



Figure 1. Four seasons Square Chunzhiqiu Art Square

图 1. 四季坊春之丘艺术广场^①

见图 1,以上海市浦东国际展览中心的四季坊春之丘艺术广场为例,该设施的主材是由农村回收的秸秆压制成的一种新型环保材料秸秆砖制成,生产过程通过高强度压缩和无醛黏剂制成,天然环保,坚固

耐用。通过将一个个秸秆砖累积成高低错落的山丘形状，供来往行人欣赏和休息，以秸秆砖为单元组装成不同的形状，不仅方便运输，还利于现场组装和后期维护。通过将树池与座椅相结合的设计形式，实现了公共设施与自然环境的完美结合。在装置拆除之后，大部分的砖块还可以作为花器赠送给客人，其余的砖块也会再次回收利用。该广场公共设施从开始到结束整个生命周期都运用了生态可持续的设计理念。

(二) 城市广场公共设施的经济可持续

1) 经济可持续内涵

城市广场公共设施的经济可持续性是指在设施的规划、设计、建设和运营过程中，注重经济效益的最大化，同时保持设施的长期运行和维护成本的合理性，以实现设施的经济可持续发展。

2) 城市广场公共设施经济可持续设计方法

(1) 在功能设计方面，需要充分考虑广场公共设施的实际使用需求和人们的行为习惯，同时，广场公共设施的规划和设计应考虑满足多种功能需求，从而吸引更多的市民和游客前来使用设施，增加设施的经济效益。例如，路灯设计结合了照明和充电功能，路灯杆子上配备太阳能充电板和 USB 充电接口，可以为行人提供夜间照明和手机等设备的充电服务，实现路灯和充电站的结合。

(2) 在外观设计上采用简约大方的设计特点。简单、清晰的线条和形状通常会避免过多的装饰和繁琐的细节，节约材料的使用，降低成本。同时简约的外观设计更容易清洁和维护，并具有很强的通用性和适应性，适合不同场景和环境，减少了因环境变化而需要重新设计的成本。

(3) 结构设计上，在保证设施的稳固性和安全性的同时，可采用模块化设计，模块化设计是指将公共设施划分为不同的模块或单元，每个模块都可以独立设计、制造和安装，从而实现快速组装和灵活组合，提高设施的可持续性和经济效益。同时，还需考虑结构的可拆卸性和可重复利用性，方便后期的管理和维护，减少资源浪费和环境污染。

见图 2，一款叫做 REAL 的路障设计。由于广场多建于城市的市中心位置，为规划车辆和行人的通行范围，通常会在广场入口处放置一些路障引导车辆和行人按照规定的通行路线行驶。REAL 最大的特点是模块化设计，路障的顶部允许连接各种标语和符号，除此之外，还可以将 REAL 上半部分的结构换成灯具或绿植，增加其功能性，使入口更易于识别。模块化设计可以使路障适应不同环境和场景的需求，同时各部件易于更换和维修，减少了资源和时间的浪费，延长其使用寿命。相比传统的混凝土护栏，REAL 更灵活，便于挪动和改造，提高设施的适应性和实用性。同时增加广场的美观性和艺术感。

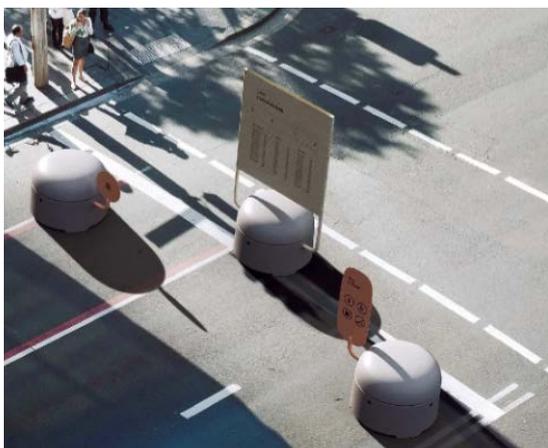


Figure 2. REAL roadblock
图 2. REAL 路障^②

(三) 城市广场公共设施的文化可持续

广场公共设施是城市的重要组成部分，广场公共设施的文化可持续性能体现城市的历史和文化底蕴。通过在设施产品中融入当地的传统文化元素，可以让市民和游客更好地了解和感受城市的文化魅力，增强城市的文化认同感。

实现广场公共设施的文化可持续性需要在传统文化保护和创新之间取得平衡。在设计和规划广场公共设施时，应该尊重和保护当地的历史文化遗产，保留和传承传统建筑风格、艺术元素和民俗传统。同时在保留传统文化的基础上，引入新颖的设计理念和技术手段，结合当代艺术和科技元素，使公共设施具有创意和活力。以促进传统文化与现代文化的融合与互动，创造多元文化的氛围[3]。

见图3，以南阳万悦广场的精神堡垒雕塑和花坛为例，南阳农耕文明历史悠久，南阳躬耕被视为农耕文化的象征，因此，设计师以“沃野千里”为设计概念，将田野鸟瞰所看到的地块和色彩抽象成方块的概念。并运用灰色和绿色两种对比强烈的颜色分别象征耕田和作物，打造了南阳万悦广场精神堡垒雕塑。同时设计师又将这座精神堡垒“平躺”下来，并将高度调整至人们日常活动的状态，通过座椅与花坛的结合，不仅能够提供给人们休息和观赏，同时可以让游客近距离感受南阳地区的农耕文化。南阳万悦广场通过将历史文化与现代抽象设施结合，设计不仅展示和传承了南阳地区的传统价值观和文化，还为当地居民和游客提供了了解和体验南阳文化的机会。

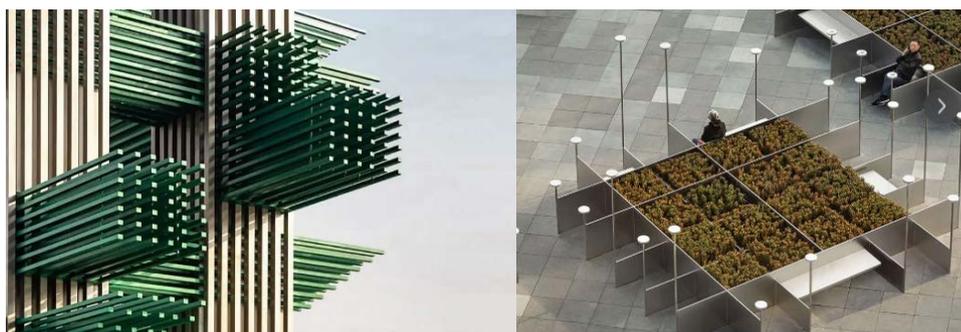


Figure 3. Spiritual fortress sculpture

图3. 精神堡垒雕塑[®]

(四) 城市广场公共设施的人性化设计

在城市广场中，公共设施的人性化设计对于提升居民的生活质量和城市形象至关重要。人性化设计不仅能够提升广场的舒适度和便利性，让居民在其中感受到更多的关怀和温暖。同时，人性化设计可以提高广场的可持续性和使用率，使其成为一个更具活力和吸引力的公共空间。要实现城市广场公共设施的人性化设计，需要考虑多方面的因素。

1) 注重用户体验。使公共设施更符合用户的需求和习惯，提升用户的舒适感和满意度[4]。设计时，要注重考虑其的功能性和舒适性。确保设施的高度、角度和间距设计符合人体工程学的原理，让用户在使用过程中不会感到不适或疲劳。同时，考虑到用户使用的便捷性和独立性，设计设施时应该根据用户的身体机能和操作习惯，确保设施的操作简单直观，避免复杂的操作流程和控制方式，让用户可以轻松上手并享受使用过程。

2) 增强包容性也是广场公共公共设施人性化设计的重要方面。人性化设计需要考虑到不同人群的需求和特点，广场公共设施功能设计上能够满足大部分人群的使用外，还需关注弱势群体使用需求，以确保广场的公共设施符合无障碍设计标准。同时在广场公共公共设施设计中可以融入不同的文化元素，以提供多元化的文化活动和体验，吸引不同种族、宗教和文化背景的人群参与，从而促进社会的包容性和

平等性。

见图4,以日本建筑设计师藤本壮介设计的纯白公厕为例,该设计在公共厕所外侧连接了一个大的圆弧型洗手池,根据弧型的起伏,分别在不同高度共装有5个水龙头,该洗手台可令不同身高的男女老幼和轮椅使用者都能舒适洗手,同时开阔的洗手台空间,使人们可以在此驻足、交流。提升了公共厕所的整体体验。这种人性化设计不仅考虑了功能性需求,还注重了用户体验和社会互动,为城市的公共空间增添了人文关怀。



Figure 4. Pure white public toilet designed by Fujimoto Shosuke
图4. 藤本壮介设计的纯白公厕^④

4. 总结

可持续设计理念在广场公共设施设计中的应用对于改善公共设施,协调人与环境之间的关系起着重要的作用,将可持续设计理念融入到广场公共设施设计中,有利于提高城市广场环境的整体品质。有效减少能源消耗、促进循环利用。为人们提供更好的生活体验和环境质量。同时,可持续设计还能提升广场公共设施的功能性和美感,为市民提供更加舒适、便利的使用体验。从而更好地提升广场的社会功能和文化价值。将可持续设计理念融入到广场公共设施设计中,不仅符合现代城市广场发展的趋势,也符合人们对于城市广场生活质量的追求。

注 释

①图1来源:网页引用, <http://xhslink.com/gFj1VT>

②图2来源:网页引用, <http://xhslink.com/JbN2VT>

③图3来源:网页引用, <https://m.douyin.com/share/note/7341565559651224882>,

<http://xhslink.com/gLzXVT>

④图4来源:网页引用, <http://xhslink.com/cYxWVT>

参考文献

- [1] 杨洪君. 公共设施的可持续设计研究[J]. 设计, 2016(5): 56-57.
- [2] 杨叶红. “城市家具”——城市公共设施设计研究[D]. [硕士学位论文]. 成都: 西南交通大学, 2007.
- [3] 陈孝峰. 浅谈城市广场设计[J]. 农业科技与信息(现代园林), 2009(4): 34-37.
- [4] 顾潜智. 城市广场的设计与研究[D]. [硕士学位论文]. 武汉: 湖北工业大学, 2011.