

# 基于生态视角下的城市街道景观设计研究

赵一丹<sup>1</sup>, 李辰歌<sup>2</sup>

<sup>1</sup>山东建筑大学艺术学院, 山东 济南

<sup>2</sup>山东创艺装饰工程有限公司, 山东 济南

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

## 摘要

全球气候变化已成为人类社会所面临的一大严峻挑战, 迫使许多国家纷纷将“碳中和”目标融入国家战略之中, 共同憧憬一个无碳化的未来。此举旨在通过减少温室气体排放, 实现全球碳循环的平衡, 从而构建一个更加绿色、可持续的世界。在这一双碳目标的指引下, 社会步入了存量发展的新纪元, 人们对街道的期待和评价标准也随之发生了深刻变革。车辆对街道的“侵蚀”与“占据”问题日益凸显, 街道的生态可持续性及其景观质量的提升已成为亟待解决的重要议题。本文旨在从生态视角深入剖析城市街道的景观设计, 希望能够为改善城市街道景观提供新思路, 致力于探索一种融合功能、美学与环境价值的街道景观模式, 为城市的可持续发展奠定坚实的基础。

## 关键词

生态, 街道, 景观设计

# Research on Urban Streetscape Design from an Ecological Perspective

Yidan Zhao<sup>1</sup>, Cheng Li<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Art, Shandong Jianzhu University, Jinan Shandong

<sup>2</sup>Shandong Chuangyi Decoration Engineering Company, Jinan Shandong

Received: Apr. 12<sup>th</sup>, 2024; accepted: Jun. 12<sup>th</sup>, 2024; published: Jun. 19<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

Global climate change has become a major challenge facing human society, forcing many countries to integrate the goal of “carbon neutrality” into their national strategies and jointly look forward to a carbon-free future. The aim is to balance the global carbon cycle by reducing greenhouse gas

文章引用: 赵一丹, 李辰歌. 基于生态视角下的城市街道景观设计研究[J]. 设计, 2024, 9(3): 552-559.

DOI: 10.12677/design.2024.93353

emissions and building a greener and more sustainable world. Under the guidance of this dual carbon goal, society has entered a new era of stock development, and people's expectations and evaluation standards for streets have also undergone profound changes. The problem of "erosion" and "occupation" of streets by vehicles is becoming increasingly prominent, and the ecological sustainability of streets and the improvement of landscape quality have become important issues to be solved urgently. The purpose of this paper is to deeply analyze the landscape design of urban streets from an ecological perspective, hoping to provide new ideas for improving urban streetscapes, and to explore a streetscape model that integrates functional, aesthetic and environmental values, so as to lay a solid foundation for the sustainable development of cities.

## Keywords

Ecology, Street, Landscape 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

随着我国经济社会的迅猛发展与城市化进程的日益加速, 交通拥堵现象对城市人居环境造成了显著的负面影响。汽车尾气污染严重、噪音扰民、热岛效应等问题日益凸显, 成为破坏城市生态环境的主要因素, 与国家倡导的生态文明建设目标形成鲜明对比。在此背景下, 优化城市居住环境, 提高居民的生活质量已成为社会各界、政府及市民的共同期盼。作为城市环境的关键构成部分, 城市道路环境的重要性不言而喻。

城市街道景观的打造, 不仅能有效减少噪音、净化空气, 进而改善城市的整体生态环境, 还能丰富街道的视觉效果, 美化环境, 提升城市形象, 为居民的幸福感增添色彩。城市街道景观设计作为城市绿地系统的重要组成部分, 发挥着连接各个绿地系统的骨架作用, 通过其“线状连通”的特性, 将城市中的点状、块状绿地有机串联起来, 形成生物多样性的廊道, 对于推动生态文明建设和促进人与自然和谐共生具有重要意义[1]。

## 2. 景观街道的构成要素

### 2.1. 地下设施

街道景观设计的重要基石在于地下条件的综合考量。其中, 土壤的状态、质地及其深度对植物的生长状况具有明显的制约与促进作用; 同时, 地下交通设施的承载能力以及排水系统的设置方式, 对街道景观的塑造产生着深远的影响。随着城市生态问题日益受到重视, 绿色街道以及海绵城市等基础设施相关的景观设计理念已广泛获得认可并被积极推行。这些先进的理念不仅有助于提升街道景观的整体品质与美学价值, 更能有效应对城市生态问题, 推动城市的可持续发展进程。

### 2.2. 地面设计

街道地面景观的构成元素丰富多样, 其中软质植被与水景因具备优异的透水性而占据主导地位。此外, 硬质路基、路沿石以及人行道等不透水元素亦不可或缺。这些材料的特性及其配置方式, 对街道空间的微气候环境产生了深远的影响, 是营造宜人街道环境的关键因素。通过精心选择和合理配置地面景

观元素, 能够有效地调节街道空间的温度和湿度, 提升行人的舒适度, 进而推动城市的可持续发展。

### 2.3. 植被覆盖

行道树、灌木以及地被植物共同构成了城市街道的绿化体系。行道树不仅能够为市民提供清凉的休憩空间, 还有助于改善空气质量, 促进节能减排。通过合理配置这些植被, 可以有效提升城市公共空间的品质, 展现出显著的生态效应, 为市民营造更加宜居的城市环境。

### 2.4. 街道家居

街道家具及遮蔽物是公共空间中不可或缺的重要设施。优秀的街道家具设计不仅有助于减少街道的杂乱感, 还能显著提升市民的步行体验, 营造出更加宜人的城市环境。

## 3. 城市街道景观设计现存问题

### 3.1. 绿化模式单一

随着现代社会的不断进步, 市民对于人居环境的要求与审美品味也日渐提升, 他们愈发追求多元化的景观元素。然而, 当前的城市街道绿化现状与市民的多元化追求之间存在明显的矛盾。

目前街道绿化景观存在的问题主要表现为植物品种应用较为单调、造景形式缺乏变化与创新、景观效果平庸无奇。尤其是北方城市, 受季节性影响显著, 其园林景观设计尚停留在初级阶段, 仅仅满足于绿化需求。这种低起点的街道园林景观设计, 品味格调平庸, 导致城市道路景观的整体观感效果不佳, 进而影响了城市的整体景观水平。

在传统城市街道景观设计中, 绿化景观的展现形式往往局限于绿篱与行道树等。然而, 即便这些基础元素, 其设计亦常显科学性的不足。当前的植物搭配常显不合理, 缺乏对不同植物生存条件的全面考量; 行道树的品种显得过于单一化, 缺乏多样性, 而花坛设计也明显缺乏创新和变化, 显得较为单调乏味。这样的设计无法有效地提升城市景观的多样性和美观性, 需要进行相应的改进和优化。此类设计不仅未能美化环境, 反而因缺乏审美趣味而适得其反, 对街道绿化景观的整体效果产生了不良影响。因此, 我们需要重新审视并改进这些设计, 以提升街道景观的品质与美感。

### 3.2. 缺失城市独特的文化特色

老城区街道作为城市记忆的载体, 承载着深厚的历史与文化价值, 是城市文化脉络的重要组成部分。在文化路商业街的环境改造设计实践中, 随着城市化进程的推进, 许多街巷逐渐丧失了原有的韵味和文化特色, 街道景观设计日益趋同, 缺乏个性。部分街道盲目跟风, 推倒重建, 导致地域文化和传统风貌的丧失, 历史文脉传承受阻, 新建街道空间的文化性和历史感严重匮乏。

街道绿化景观作为城市景观环境的重要组成部分, 不仅具有美化环境的功能, 还承载着展示城市对外形象的重要职责。每个城市都有其独特的历史背景、价值观念、生活习惯和审美需求, 这使得每个城市的街道绿化景观都应当独具特色, 充分展现其地域文化魅力。在设计中, 应深入挖掘当地特色, 为彰显城镇独特的文化韵味, 需将绿化景观与周边环境及人文特色相契合, 赋予其鲜明的历史印记, 进而展现其自然特质与社会内涵的和谐统一, 从而凸显其独特的魅力与价值。满足市民对美好生活的文化追求。

然而, 当前街道绿化景观设计中往往忽视了城市自身特色和地域文化的重要性, 盲目模仿和跟风现象屡见不鲜。这种缺乏创新和个性的设计方式, 不仅无法体现城市的独特魅力, 反而可能破坏城市的整体风貌和文化底蕴。因此, 在进行街道绿化景观设计时, 应更加注重地域文化的融入和创新, 打造具有独特魅力和文化内涵的街道绿化景观, 为城市的可持续发展贡献力量。

### 3.3. 建筑与街道割裂严重

街道在城市中扮演着多重角色,其首要功能便是连接城市的各个功能区域。在城市街道绿化景观中,植物与建筑应当相互映衬,既要实现“绿意盎然”,也要追求“美观大方”,更重要的是达到“和谐统一”。然而,随着城市现代化的推进,街道的职能已不再局限于交通连接,它更是城市景观的重要组成部分,对美化城市环境起着举足轻重的作用。

在进行街道景观设计时,必须充分考虑周边建筑风格的协调性。当前许多建筑受到欧式风格的深刻影响,与本土建筑形式显得格格不入,难以与城市街道形成有效的呼应。这种不协调性导致城市街道景观显得单调乏味,缺乏应有的变化与活力。

此外,当前的城市街道景观设计往往忽视了当地历史文化背景与城市特色的融合。对行人审美感受的忽视也使得街道景观设计风格缺乏个性,难以给人留下深刻印象。因此,在未来的街道景观设计中,我们应更加注重与当地文化的结合,提升街道景观的文化内涵与审美价值[2]。

### 3.4. 公共服务设计落后

街道作为市政建设的关键一环,其上的公共服务设施同样纳入景观设计的考量范畴。然而,传统的街道景观设计实践中暴露出诸多不足。比如,公共厕所的缺乏、交通指示牌不够醒目、缺乏供人休憩的公共座椅以及美化环境的垃圾箱配置不足等问题,均直接削弱了道路环境的整体美观性和行人的舒适度。更为重要的是,对于残疾人、老年人等需要无障碍设计的特殊群体而言,由于当前城市街道在无障碍设施方面尚待完善,他们的安全通行受到了极大的限制。因此,有必要对街道景观设计进行重新审视与优化,以提升街道的整体品质与包容性[3]。

### 3.5. 功能与景观不一致,绿化景观存在功能空白

在城市街道绿化的众多景观元素中,植物元素无疑占据着举足轻重的地位,是构成核心景观的关键要素。植物的选择、布局以及造景手法,不仅深刻影响着绿化景观的视觉效果,更在涵养水源、净化空气、减少噪音污染等方面展现出显著的生态效益。因此,街道园林景观的建设,不仅要致力于美化环境,更应充分发挥其生态功能,致力于最大限度地改善人居环境,进而提升市民的幸福感和获得感。当前,许多小巷小道虽然实现了硬化,但绿化工作却明显不足,街道绿化亟待加强和完善[4]。

## 4. 生态视角下街道景观设计的原则

### 4.1. 生态城市性原则

从生态视角出发,城市街道的景观设计应强调生态保护的核心观念,致力于推动环境的可持续发展。在这一过程中,景观设计不仅应兼顾城市环境的整体性,还需深入思考人与自然的和谐共生。在实际操作中,应高效利用各类资源,确保景观的长久维持,并突出其自我调节与恢复的能力。这样,不仅能美化街道环境,还能有效降低公共基础设施的建设成本与维护成本,实现生态与经济效益的双赢[5]。

### 4.2. 整体性原则

在生态视角的指引下,需深入考量气候环境对街道景观中植物的生长状况及土壤条件的潜在影响。街道景观设计之初,应详尽勘测工程所在地的土壤特质,优先选择适应当地生态环境的本土植物。若需引进外来植物,必须确保其生长条件与本地环境相契合,以免因前期勘测不足而损害实际景观设计的成效。

此外,我们还应充分尊重当地的文化特色。地域文化是一个城市独特魅力的体现,它深刻反映了该

城市的文化底蕴,是城市独特的语言,汇聚了当地的民俗与文化精髓。因此,在街道景观设计中,我们应注重融入当地城市文化的元素,优先选择那些与本地文化氛围相协调的景观元素,以展现城市独特的文化风貌[6]。

### 4.3. 人性化原则

人是城市发展的核心动力,也是城市构成不可或缺的元素,其需求与体验是城市建设的最终目标。因此,从生态视角出发,城市街道景观的设计应秉承人性化的核心理念。然而,传统的街道设计往往过于关注车流,忽视了人的真实感受,导致街道景观的舒适度不尽如人意。

在生态视角的指引下,应倡导以人为本的设计理念。这意味着在街道设计中,应充分考虑街道的实际状况,合理布局休闲娱乐设施,打造安全、舒适的通行环境。同时,街道上应增设更多公共空间,这不仅能有效调节市民的情绪,更能促进人与人之间的交流与互动,从而营造出更加和谐、宜人的城市氛围[7]。

### 4.4. 历史性原则

在优化街道环境的过程中,不仅要注重保护城市原有的建筑文化与景观环境,还需积极推动沿街建筑空间的一体化改造。此外,街道步行系统与街区历史人文的内在联系亦应得到我们的重视。为进一步提升街道环境品质,个性化设计生态景观显得尤为重要。为此,应结合地域特色的标识性文化元素,打造出独具魅力的街道空间。同时,在街道设计中,应遵循历史性原则,巧妙融入独特的历史文化和记忆元素,从而丰富街道文化内涵,提升街道的整体品质与吸引力[8]。

## 5. 生态视角下的街道景观设计——厦门市环岛路

### 5.1. 厦门环岛路概况

厦门环岛路(如图1)作为城市交通干线的关键部分,不仅承载着交通枢纽的功能,还因其环绕滨海地带约三分之二的厦门岛而成为当地著名的旅游胜地。这一滨海区域以其独特的自然风光和丰富的城市景观,成为厦门市不可多得的旅游资源。为了确保机动车在行驶过程中能享受到良好的视觉体验,机动车道路景观方面下了不少功夫,诸如巧妙安排的主题雕塑、醒目的“一国两制、统一中国”标语等,都体现了设计的匠心独运[9]。

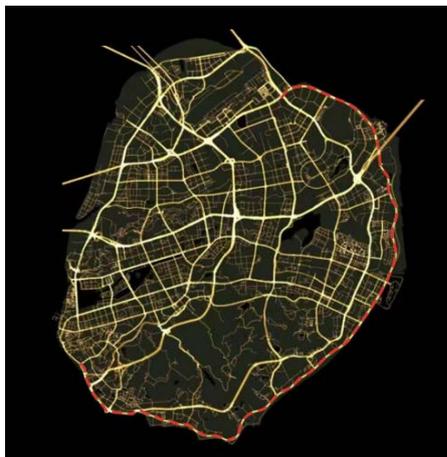


Figure 1. Roundabout road area map  
图1. 环岛路范围图<sup>①</sup>

环岛路的道路红线范围约 60 m, 包括 18~24 m 的机动车道, 6~7 m 的非机动车道, 6~8 m 的人行道(如图 2、图 3), 以及绿化带。此外, 为了满足步行者的需求, 环岛路周边还精心规划了观光步道、城市公园以及自行车道, 这些设施不仅丰富了游客的旅行体验, 也进一步提升了环岛路作为旅游景点的吸引力。

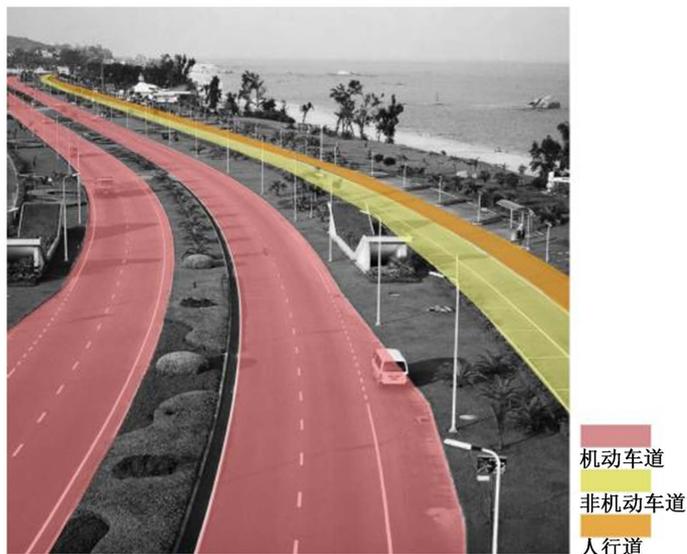


Figure 2. Roundabout road lane map  
图 2. 环岛路范围图<sup>②</sup>



Figure 3. Real view of Roundabout road  
图 3. 环岛路实景图<sup>②</sup>

## 5.2. 环岛路步道典型剖面图

为了最大化利用滨海空间, 环岛路在车行道与海岸线之间精心布置了步行系统, 并巧妙融入多个城市广场, 从而构建了一个线性与面状相交融的城市开放空间, 这一空间也可视为一种独特的街道形态。

从环岛路向海滨延伸, 除了道路本身及其附属绿地, 还涵盖了建筑物、公园绿地、广场等多样化的

街景元素。步行系统则由精心设计的步道和与周边广场相连的硬质铺装构成。

### 5.3. 历史性原则

在进一步完善环岛路及其步道范围的生态设计时,可借鉴绿色街道的技术手段,例如增设生物滞留池和洼地,对路沿石进行改造,以强化对雨水的收集与利用,提升水资源的利用效率。同时,考虑到不同路段的车流量差异,如厦大白城附近车流量大,而环岛东路因景点较少、配套设施不足,车流量相对较小,可针对性地调整道路宽度。建议局部缩减路面宽度,缩减不透水区域,以减轻暴雨时的雨水负荷,进一步促进生态环境的可持续发展。

目前,环岛路步道的生态设计主要体现在以下三个核心方面:

首先,在临近城市的一侧,步道的设计注重增加绿色植物的种类和密度,形成了由乔木、灌木及地被植物共同组成的复合生物群落。同时,优先选择本地植物,旨在增强生态适应性,促进生物多样性的提升。其次,步道采用了陶瓷透水砖等具有透水性的铺装材料,这不仅有效促进了雨水的自然下渗,减少了地表径流,还有助于优化水循环,提高雨水的利用效率。

最后,通过严格控制架空步道的建设范围,步道设计力求最小化人工设施对海域的潜在影响,从而维护海域的生态平衡,实现人与自然和谐共生的目标。这些举措共同构成了环岛路步道生态设计的核心内容,有助于提升城市生态品质,促进可持续发展。

## 6. 结语

相较于发达国家,我国城市呈现出发展迅猛、人口密度庞大的显著特点。这种高速的城市化进程不仅塑造了亮丽的城市面貌,同时也潜藏着不容忽视的隐患。其中,城市街道的生态设计不足的问题尤为突出[10]。

鉴于全球极端天气的频繁发生,街道生态设计的需求变得愈发迫切。为了迅速引入先进的设计方法和理念,可以参考国外生态街道建设的成功案例。然而,在进行街道生态设计时,我们必须充分考虑到本地区的自然地理条件、水文地质特性、降雨规律以及水环境保护需求等特殊因素,以确保因地制宜地开展相关工作,实现街道生态设计的科学性和有效性。

## 注 释

①图 1,图 2 来源:作者自绘

②图 3 来源:网页引用,

<https://mr.baidu.com/r/111HhOntl6M?f=cp&rs=1374511148&ruk=wYvcmbBHnBbqudCa6NHKFQQ&u=9328c6a9f56c5a81>

## 参考文献

- [1] 田园,韩翀.生态海绵城市背景下绿色街道景观设计分析[J].现代园艺,2018(10):90.  
<https://doi.org/10.14051/j.cnki.xdyy.2018.10.068>
- [2] 田燊.城市景观设计中的生态设计美学研究[J].美术教育研究,2023(24):111-113.
- [3] 陈荻.城市街道景观中“全要素”协同建设方法研究[J].园林,2023,40(6):108-113.
- [4] 杨艾嘉.生态景观设计在城市可持续发展中的角色[J].现代园艺,2024,47(4):104-106.  
<https://doi.org/10.14051/j.cnki.xdyy.2024.04.005>
- [5] 王佐,彭昊.基于城市修补理念的城市老旧住区街道空间环境改造研究[J].遗产与保护研究,2018,3(4):34-37.  
<https://doi.org/10.19490/j.cnki.issn2096-0913.2018.04.006>
- [6] 曾煜朗,董靓.城市街道景观的生态性及其设计[J].西部人居环境学刊,2019,34(3):1-7.

- <https://doi.org/10.13791/j.cnki.hsfwest.20190301>
- [7] 曹翠, 魏艳亭. 城市道路景观人性化设计方法[J]. 现代园艺, 2023, 46(18): 114-116  
<https://doi.org/10.19490/j.cnki.issn2096-0913.2018.04.006>
- [8] 李慧. 徐州生态文明城市建设的美学研究——以城市街道景观设计为例[J]. 美术教育研究, 2014(17): 51-52.
- [9] 谭悦彤. 基于生态视角的城市街道景观设计研究[J]. 智能建筑与智慧城市, 2023(5): 26-28.  
<https://doi.org/10.13655/j.cnki.ibci.2023.05.007>
- [10] 李强. 北方城市街道绿化景观设计分析[J]. 山西建筑, 2023, 49(23): 167-170.