

城市街道景观中“全要素”协同建设方法研究

Research on the Method of “All Elements” Collaborative Construction in Urban Street Landscape

陈 荻
CHEN Di

(上海市市政工程设计总院(集团)有限公司, 上海 200092)
(Shanghai Municipal Engineering Design Institute (Group) Co., Ltd, Shanghai, China, 200092)

文章编号: 1000-0283(2023)06-0108-06
DOI: 10. 12193 / j. laing. 2023. 06. 0108. 013
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2023-04-05
修回日期: 2023-05-03

摘 要

随着社会发展,城市街道成为城市中重要的精神文明载体,街道景观“全要素”协同建设研究意义日益突显。对街道全要素设计、街道景观绿化及海绵等方面的两大类文献进行系统分析,总结研究盲点,将“景观绿化”“城市家具与服务设施”“生态海绵”三类要素细化为数10种设计要素,区分为基本要素及拓展要素,并落实到生活型街道、商业型街道、景观型街道、防护型街道4大“空间布局”要素中去,系统梳理协同建设矛盾点,总结为单要素避让、单要素变化、双要素功能合并(共存)三类处理方法,形成各要素协同建设研究原则总表,旨在为后续的道路景观建设提供理论依据。

关键词

街道景观;全要素;空间布局;景观绿化;生态海绵;城市家具与服务设施;协同建设

Abstract

With the development of society, urban streets have become an important carrier of spiritual civilization in cities, and the research significance of the “all elements” collaborative construction of street landscapes are becoming increasingly prominent. A systematic analysis was conducted on two major categories of literature on a street full element design, street landscape greening and sponge. Blind spots were summarized and studied. The three types of landscape elements, namely “landscape greening” “urban furniture and service facilities” and “ecological sponge” were implemented into four major “spatial layout” elements: living streets, commercial streets, landscaped streets, and protective streets. The contradictions in collaborative construction were systematically sorted out and summarized as single-element avoidance. Three types of processing methods, including the coexistence of two elements, are used to form a summary table of research principles for the collaborative construction of various elements, aiming to provide a theoretical basis for subsequent street landscape construction.

Keywords

street landscape; all elements; spatial layout; landscape greening; ecological sponge; urban furniture and service facilities; collaborative construction

在新时代“生态文明绿色发展理念”等理论指导下,效率优先不再是城市交通唯一的发展目标,从追求速度到追求品质已经逐渐成为城市交通发展的全新价值取向。城市街道是影响城市发展质量的关键因素,也是城市形象的重要载体,人们可以通过街道空间、形象来直观地了解城市。街道所展现的

建筑风格、人文风情和文化魅力不仅延展了城市空间,还反映了城市的多元、包容和充满生机特点。“以人为本、社会交往、景观空间”等多元价值显现,街道中“街”的功能越来越受到重视。

“街道全要素设计”概念的缘起可以追溯到20世纪70年代,当时城市规划和交通

陈 荻
1991年生/男/江苏南京人/硕士/工程师/
研究方向为风景园林规划设计

工程领域开始关注街道设计的多样性和人性化。这一概念的提出主要是为了回应过去城市街道设计中存在的问题,如车辆优先、行人和非机动车被忽视、功能单一等。经过多年的理论实践,现阶段街道全要素设计强调街道应该满足多元的人性化需求,提高城市空间的品质和活力,对街道全要素的相关研究主要包括以下内容。

中国最早的道路绿化应该出现在周朝。据《周礼》中记载,当时的洛阳已经在道路两侧种植行道树^[1]。秦汉时期,对道路绿化有了更加严格的要求,“道广五十步,三丈而树”对树种间的间距有了明确的规定^[2]。郭世萍^[3]分析了城市街道绿化设计和植物选择原则,探讨了街道树种配置、栽植方式及养护管理。金伊婕等^[4]指出街道精准绿化改造应构建街道视线窗口,避免底层灌木对活动关键区域造成视线遮挡。张淑茵等^[5]从环境绿化、景观艺术、文化特色、服务管理4个方面建立评价指标,研究出景观文化对提升道路景观实用性、整体城市形象具有重大意义。龚秋华^[6]指出绿化对居民生活质量的提升起着重要作用,具有重大的经济价值、社会意义、人文功能和生态效益。蔡冰^[7]探讨了场地与功能、街道与环境、延续与再生三者的关系,讨论了如何打造有活力的街道景观空间。王志远^[8]提出“生态海绵”景观设计的方法是利用雨水的一种规划理念,从城市规划层面合理地提出利用雨水把城市设计成一个“海绵体”。王怡舞等^[9]为老区改造中街道景观的优化工作提供了新的规划设计分析方法、设计依据与理念。

吴婷婷^[10]研究了广州市南沙区城市道路全要素品质提升设计,指出现阶段城市道路建设的根本目的是实现人和物的顺畅流动。贾瑞雨等^[11]通过实践表明,应在充分考

虑现状道路实际情况的基础上,对道路的断面布置、慢行系统和附属设施进行方案设计研究。王磊等^[12]结合市政道路建设及整治工程,以“减量化、规范化、安全化、隐形化”为原则,提出内涵式、集约型、绿色化的高质量发展路线。蒋雨芬等^[13]在对广州临江大道设计研究中提出了将精细化、品质化理念渗透到各专业的设计环节中。王蒙等^[14]指出对于市政道路尤其是两侧用地已开发且人流量密集的市政道路,运用全要素设计理念分解为人非车分流的设计理念、街道设计理念、精细化设计理念三部分。李展杰^[15]指出需要进行全要素的设计,实现良好的市政道路施工工程,最终保证城市道路桥的科学设计。

综上所述,目前的相关研究存在以下盲点:(1)研究更关注街道中“道”的功能,即快速通行的线性空间职能。相关研究成果中,交通功能的研究比重占据绝对主导地位,对景观要素的研究有所忽视,亟需加强。(2)现有的成果大部分都仅对绿化、海绵单一元素进行研究,对于其他街道景观要素探讨较少。(3)在实际研究过程中,基于城市街道景观“全要素”协同建设的理论和实践研究仍不够深入,相关研究成果较少,乃至被大家忽视。(4)目前,仅在北上广深等现代特大城市布局开展了景观“全要素”协同建设研究探索,在二线城市乃至三四线城市中尚未普及。

街道是与城市居民关系最为密切的公共景观空间,但目前的研究成果未能有效指导各要素的协同建设,所以,城市街道景观中“全要素”协同建设的研究迫在眉睫,主要有以下三个方面意义:(1)探索生活场所的建设模式,致力于打造更加符合人群需求的空间模式;(2)探索绿化、海绵等生态优先

的建设模式,致力于打造宜居生态的城市街道;(3)可以提升街道综合质量,系统推动城市经济繁荣。

1 研究方法

1.1 研究路径

明确研究路径与步骤:(1)明确研究范围,以街道景观为主要研究对象,对“街道景观全要素”进行重新定义,明确研究界面、4大类景观要素;(2)研究“空间布局”要素,明确主要类型为生活型街道、商业型街道、景观型街道、防护型街道4大类;(3)对“景观绿化”“城市家具与服务设施”“生态海绵”三类景观要素与“空间布局”要素的交叉思考,并进行总结提炼;(4)梳理协同建设中的处理方法,总结各要素协同建设研究原则。

1.2 街道景观“全要素”中的研究界面与重新分类定义

传统的街道全要素界面包括街道路面、沿街建筑、街道绿化及街道设施等部分,街道空间主要由机动车与非机动车交通区域、步行及活动区域组成。聚焦街道景观,研究界面(图1)可进行简化,即主要包括中分带、侧分带、人行道(含设施绿带)、建筑退界空间,但包含的要素是极其丰富的。

根据不同的功能、组成和设施类型,将道路要素总结划分为交叉路口、路内交通设施区、慢行系统带、公共设施带、多杆合一、公交车通行区、建筑前区、地铁出入口、海绵城市等,其中部分内容与街道景观关系较小,不在本次考虑的范围内。故去除与景观无关的相关要素,重新组合、归纳,将街道景观全要素重新定义为“空间布局”要素、“景观绿化”要素、“城市家具与服务

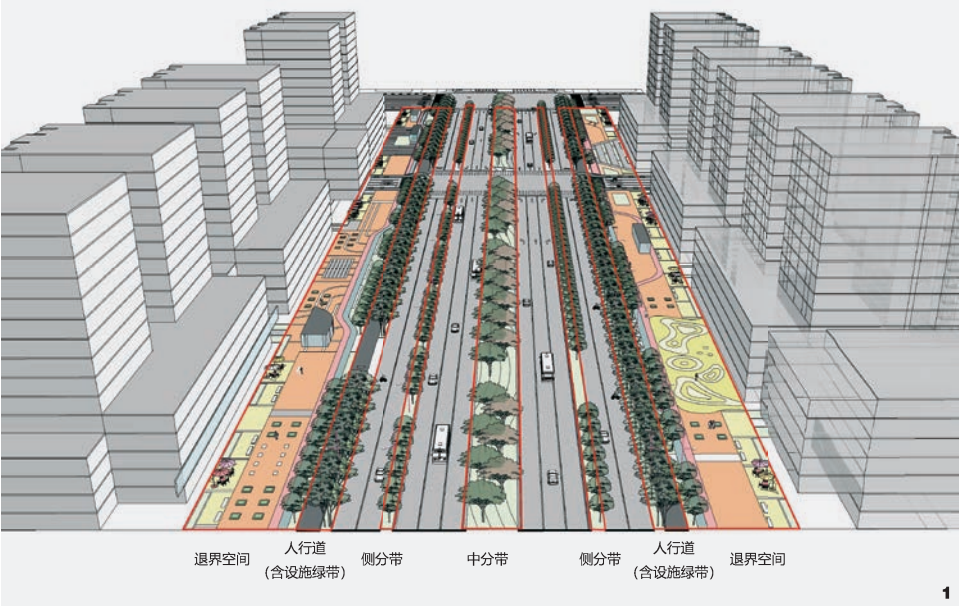


图1 街道景观“全要素”中的研究界面
Fig. 1 Research interface in the “all elements” of street landscape

设施”要素以及“生态海绵”要素4大部分，具体见表1。

1.3 “空间布局”要素的街道分类总结

总结《上海城市街道导则》《南京街道设计导则》《英国伦敦城市街道导则》《美国波士顿街道导则》中关于街道的分类，可得目前的街道分类是从不同维度出发的。研究街道景观“全要素”的研究过程中，部分分类方式意义不大，如交通性街道、综合性街

道、高速路、核心路、城市集散道路、连接道路等；部分分类方式对街道景观尤为重要，如商业街道、住宅区、工业街道、林荫大道、生活性街道等。

因此，在街道景观“全要素”的研究过程中，将街道划分为生活型街道、商业型街道、景观型街道、防护型街道。

1.4 三类要素与“空间布局”要素的交叉思考

将“景观绿化”“生态海绵”“城市家具

与服务设施”三大要素的具体类型进行细分，结合精细化、品质化、标准化的新需求，通过择优原则，与“空间布局”要素进行交叉思考。

1.5 各要素协同处理方法研究

对各要素的协同处理方法进行详细研究，处理手法主要包括以下三类：

单要素避让：指在两类要素产生矛盾时，某类要素应起到主导作用，故舍弃非重要要素建设，将重要要素建设好，采取非重要要素避让的方式。

单要素变化：指在两类要素产生矛盾时，某类要素的作用占优势，则应将作用更加占优势要素作为建设主导，非占优势要素改变建设方式，使得两者在一定程度上协调并存。

双要素功能合并（共存）：指在两类要素产生矛盾时，两类要素作用基本相同，则应通过内嵌式、替代式、融合式等设计方式，使得两类要素工作并存，不影响两类要素实施。

2 研究结果

2.1 “空间布局”要素的街道分类

生活型街道（图2）：通常位于城市中心地区的居住用地部分，以服务本地居民的生活服务为目的，更多的是要考虑到居民的实用性需求；在景观塑造的过程中，常规布局多样的休憩、活动空间，设置必要的设施，满足人群的舒适性与便利性。

商业型街道（图3）：通常位于城市中心区的商业用地，在城市空间中具有重要地位，是城市街道的重要组成部分。这个类型街道设计的核心是使空间实用而舒适，促进商业、服务业的发展。

景观型街道（图4）：指两侧较为广阔，

表1 街道景观“全要素”分类定义表
Tab.1 Classification and definition of “all elements” of street landscape

序号 Num.	街道景观要素类型 Types of street landscape elements	要素点 Element points
1	空间布局	根据不同街道类型进行划分，主要分为生活型、商业型、景观型、防护型
2	景观绿化	绿化分隔带、岛头系统、特色雕塑、护栏挂花、行道树、树池、绿化设施带、退界绿化空间、花池花坛、立体绿化
3	城市家具与服务设施	路灯、景观照明、垃圾桶、公共座椅、活动厕所、报刊亭、直饮水、只能服务设施、艺术小品、文化雕塑、铺装
4	生态海绵	下沉式绿地、透水铺装、雨水花园、生物滞留带、海绵树池、穿孔路缘石

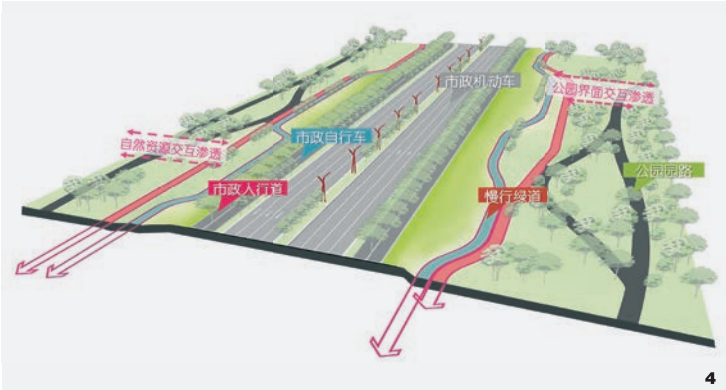


图2 生活型街道典型示意图
Fig. 2 Typical schematic diagram of a lifestyle street

图3 商业型街道典型示意图
Fig. 3 Typical schematic diagram of commercial streets



图4 景观型街道典型示意图
Fig. 4 Typical schematic diagram of landscape street

图5 防护型街道典型示意图
Fig. 4 Typical schematic diagram of protective street

具有自然资源、景观资源的街道，以景观展示为道路重要任务，强调林荫大道、休闲大道等特征，在中分带、侧分带、人行道、退界区域强化道路景观，形成区域景观门户大道。

防护型街道(图5)：通常位于不利条件的地块周边，如工业用地、市政用地等，需要通过中分带、侧分带、两侧退界空间的设计，建立防护屏障，形成防护带。

2.2 三类要素的建设性原则指引

“景观绿化”要素方面，对中侧分带、人行道、退界区域三大类别，绿化分隔带、岛头系统、护栏挂花、行道树、树池、绿化空间、花池花坛、立体绿化8小项绿化要素

进行划分，表2列举了4大街道类型中基础要素、拓展要素的情况。

“城市家具与服务设施”要素方面，对公

益性设施、公共服务设施艺术景观设施三大类别，路灯、景观照明、垃圾桶、公共座椅、活动厕所、报刊亭、直饮水、智能服务设施、

表2 “景观绿化”要素研究内容及框架总览
Tab. 2 Overview of the research content and framework of “landscape greening” elements

类别 Classification	分项要素 Sub element	生活型 Residential	商业型 Commercial	景观型 Landscape	防护型 Protective
中侧分带	绿化分隔带	○	○	●	●
	岛头系统	●	●	●	○
	护栏挂花	○	○	●	○
人行道	行道树	●	●	●	●
	树池	○	●	●	○
退界区域	绿化空间	●	●	●	○
	花池花坛	○	●	●	○
	立体绿化	○	○	○	○

注：●基础要素，○拓展要素。

艺术小品、文化雕塑、铺装11小项城市家具与服务设施要素进行划分，表3列举了在4大街道类型中的基础要素、拓展要素情况。

“生态海绵”要素方面，对绿地范围内的海绵城市、硬质范围内的海绵城市两大类别，雨水花园、生态植草沟（含旱溪类植草沟）、下凹绿地、植被缓冲带、透水铺装、生态树池6小项绿化要素进行划分，表3列举了在4大街道类型中的基础要素、拓展要素情况。

2.3 各要素协同建设研究原则总表

将“景观绿化”“生态海绵”“城市家具与服务设施”三大类要素两两组合，故协同矛盾点包括：（1）景观绿化—生态海绵；（2）景观绿化—城市家具与服务设施；（3）城市家具与服务设施—生态海绵。

将上述三类协同矛盾点列为协同内容，将中分带、侧分带、人行道（含设施绿带）、建筑退界空间4方面列为空间位置，形成各要素协同建设研究原则总表。其中，明显某类要素主导的采用单项避让方法，某类要素占优势的采用单项变化方法，两类要素基本相同的采用双项功能合并（共存）方法，详见表5。

表3 “城市家具与服务设施”要素研究内容及框架总览
Tab. 3 Overview of the research content and framework of the elements of “urban furniture and service facilities”

类别 Classification	分项要素 Sub element	生活型 Residential	商业型 Commercial	景观型 Landscape	防护型 Protective
公益性设施	路灯	●	●	●	●
	景观照明	○	●	●	○
	垃圾桶	●	●	●	●
公共服务设施	公共座椅	●	●	●	○
	活动厕所	●	●	○	○
	报刊亭	○	○	○	○
	直饮水	●	●	○	○
	智能服务设施	●	●	●	○
艺术景观设施	艺术小品	○	●	●	○
	文化雕塑	○	●	●	○
	铺装	●	●	●	○

注：●基础要素，○拓展要素。

表4 “生态海绵”要素研究内容及框架总览
Tab. 4 Overview of the research content and framework of the elements of “ecological sponge”

类别 Classification	分项要素 Sub element	生活型 Residential	商业型 Commercial	景观型 Landscape	防护型 Protective
绿地范围内的海绵城市要素	雨水花园	○	●	●	○
	生态植草沟（含旱溪类植草沟）	●	○	●	○
	下凹绿地	●	●	●	●
	植被缓冲带	●	○	○	●
硬质范围内的海绵城市要素	透水铺装	●	●	●	○
	生态树池	○	○	●	○

注：●基础要素，○拓展要素。

表5 景观“全要素”各要素协同研究建设原则总表
Tab. 5 Summary table of principles for collaborative research and construction of various elements of landscape “all elements”

协同内容 Collaborative content	空间位置 Spatial location	中分带 Median band	侧分带 Lateral zonation	人行道（设施绿带） Sidewalk (facility green belt)	建筑退界空间 Building setback space
景观绿化—生态海绵		*由于中分带设置海绵排水效果较为有限，故建议以生态海绵避让为主，着重突出绿化景观效果	两者共存，优化设计景观绿化，兼具景观观赏、生态海绵及排水功能	两者共存，通过运用海绵树池、透水铺装等工程手段，融合景观绿化与生态海绵	两者共存，对透水铺装组合、植草沟盖板等设施进行精细化设计，融合景观绿化与生态海绵
景观绿化—城市家具与服务设施		中分带服务设施需求较弱，应以景观效果优先；通过岛头等设计优化景观绿化布局，必要时放置少量城市家具	*侧分带景观功能较弱，应优先满足城市家具功能，建议以景观绿化避让为主	两者共存，对景观绿化进行优化设计，通过内嵌式、替代式、融合式等方式，使得“景观绿化”—“城市家具与服务设施”实现有机融合	
城市家具与服务设施—生态海绵		*由于中分带设置生态海绵效果较为有限，故建议以生态海绵避让为主	*侧分带应满足城市家具功能，建议以生态海绵进行避让为主	两者共存，对生态海绵进行优化设计，避开城市家具的结构物；通过特殊的城市家具设计，使得“生态海绵”—“城市家具与服务设施”实现有机融合	

注：*代表单要素避让或单要素变化。

3 总结

在工匠精神、人性化、精细化的发展要求日益升温的背景下，通过加强城市街道景观“全要素”协同建设，可以进一步改进城市服务供给，激发城市活力，提升城市文化内涵和塑造城市精神，可为城市提供生活场所、改善城市环境、推动经济繁荣，研究意义日益凸显。

通过对相关文献的重新梳理整合，结合工程经验，将“景观绿化”“城市家具与服务设施”“生态海绵”三类景观要素，落实到生活型街道、商业型街道、景观型街道、防护型街道4大空间布局要素中去，并分析了基础要素与拓展要素；系统梳理了协同矛盾点、总结处理方法，最终形成了各要素协同建设研究原则总表。

总体来说，本研究对城市街道景观中“全要素”协同建设方法进行了系统研究，旨在为后续的街道景观建设提供理论依据，对于各类要素或协同建设过程中的具体工程措施与手段进行进一步的细化探讨。

注：文中图表均由作者自绘/摄。

参考文献

[1] 刘滨谊. 城市道路景观规划设计[M]. 南京: 东南大学出版社, 2002.

[2] 刘少宗. 城市街道绿化设计[M]. 中国建筑工业出版社, 1981.

[3] 郭世萍. 城市街道绿化的探讨[J]. 现代园艺, 2020, 398(02): 173.

[4] 金伊婕, 匡晓明, 奚婷霞, 等. 健康行为决策促进的街道绿化精准改造[J]. 风景园林, 2023, 30(01): 45-53.

[5] 张淑茵, 王亚鑫, 孟诗琪. 洛阳市丽景门街道景观文化现状及景观满意度提升探究[J]. 现代园艺, 2021, 44(05): 17-19.

[6] 龚秋华. 论特大城市中心老城社区绿化对居民生活幸福指数影响——以上海浦东南码头路街道为例[J]. 现代园艺, 2022, 45(03): 55-57.

[7] 蔡冰. 城市更新视野下的街道景观实践[J]. 中国园林, 2021, 37(S2): 62-66.

[8] 王志远. 基于海绵城市背景的绿色街道景观设计——以济南市为例[J]. 美与时代(城市版), 2019, 803(06): 46-47.

[9] 王怡舜, 谷康, 麻菁, 等. 南京江北新区街道景观“人群—空间—设施”三维活力分析研究[J]. 园林, 2022, 39(09): 89-97.

[10] 吴婷婷. 广州市南沙区城市道路全要素品质化提升设计——以海滨路为例[J]. 公路与汽运, 2018(03): 33-36.

[11] 贾瑞雨, 尹祖超, 李亮, 等. 全要素设计理念在武汉长江主轴左岸大道示范段中的应用[J]. 城市道桥与防洪, 2019(12): 5-9.

[12] 王磊, 曹黎明. 街道整治全要素的技术研究与实践[J]. 城市道桥与防洪, 2020(08): 212-215.

[13] 蒋雨芬, 赖巧晖, 胡竞恺. 城市道路全要素精细化品质化设计探讨——以广州市临江大道东延线道路设计为例[J]. 山东林业科技, 2019, 49(04): 117-120.

[14] 王蒙, 欧阳猛, 黎明. 以汉口新华路综合改造工程为例分析市政道路全要素设计[J]. 中国市政工程, 2020(06): 1-3.

[15] 李展杰. 城市道路全要素设计要点探讨[J]. 低碳世界, 2018(07): 304-305.