

浅谈城市道路品质提升设计要点

——以长沙市东方红路提质改造项目为例

刘 洋

[上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司, 上海市 200092]

摘要: 结合长沙市城市发展实际与东方红路提质改造项目案例,聚焦城市道路品质提升的设计理念、要素与思路,旨在为国内同类型城市道路改造提供可借鉴的实践参考。以“道路品质提升要素整合”为核心,推动包括主体逻辑转换在内的4大设计理念转变,并系统统筹道路空间设计、景观绿化配置等7大核心要素。针对东方红路公共空间不足、交通效率偏低等问题,从智慧交通建设、慢行系统优化、景观协同设计及小品设施配置等维度实施改造,形成覆盖道路功能升级至空间品质提升的全流程方案。方案不仅有效解决了通行效率与安全问题,更深入贯彻了“以人为本”的理念,能够多维度推动城市更新,为城市可持续发展提供范本,助力打造兼具活力与温度的城市街道空间。

关键词: 品质提升;以人为本;景观协同;城市更新

中图分类号: U412.37; TU997

文献标志码: B

文章编号: 1009-7716(2026)06-0210-05

Brief Discussion on Design Essentials of Urban Road Quality Improvement: A Case Study of Changsha Dongfanghong Road Quality Improvement and Reconstruction Project

LIU Yang

[Shanghai Municipal Engineering Design Institute (Group) Co., Ltd., Shanghai 200092, China]

Abstract: Combined with the actual urban development of Changsha City with the case study of the Dongfanghong Road Quality Improvement Project, the focus is on the design concepts, elements and approaches for improving the urban road quality, which aims to provide the practical references for the reconstruction of similar urban roads in China. With "integration of elements for improving road quality" as the core, the transformation of four major design concepts is promoted, including the shift in main logic, and seven key elements such as road spatial design and landscape greening configuration are systematically coordinated. Aiming at the problems of Dongfanghong Road such as insufficient public space and low traffic efficiency, the reconstruction is implemented from the dimensions of smart transportation construction, slow-traffic system optimization, landscape collaborative design and small-scale facility configuration to form a full-process scheme covering the upgrade of road functions to the improvement of spatial quality, which not only effectively solves the traffic efficiency and safety issues, but also more deeply implements the concept of "people-oriented", and can promote the urban renewal across multiple dimensions, providing a practical model for sustainable urban development and helping create urban street spaces that are both vibrant and warm.

Keywords: quality improvement; people-oriented; landscape coordination; urban renewal

0 引言

随着城市建设的持续推进,城市道路空间正经历着动态演进——不仅道路红线宽度、建设规模发生变化,道路两侧的沿街配套设施也同步迭代升级。街道的每一次更新,均以打造更优质的街区环境、构

建更健康的城市生态为核心目标。事实上,若能将城市发展规划与街道精细化设计深度融合、统筹考量,街道便能突破单一交通功能,转型为吸引市民驻足、互动的公共活力空间,这既契合设计师的初心,更能为美丽城市建设筑牢坚实基础。

2020年12月,长沙市委、市政府以《坚持“四精五有”标准,加快建设美丽舒适宜居现代化大都市》为工作指引,正式提出打造“四精五有”标准的现代化大都市。这一决策既是推进城市高质量发展的必

收稿日期: 2025-10-27

作者简介: 刘洋(1991—),男,硕士,工程师,从事道路设计工作。

然路径,也是回应群众美好生活向往、提升市民获得感、幸福感、安全感的迫切需求,更为长沙城市规划、建设与管理水平提升指明了方向。在此背景下,借鉴先行经验与理论成果,开展本地实践尤为重要。目前,北上广深等一线城市已在城市道路品质提升领域积累了宝贵实践经验,国内外众多学者及行业从业者也形成了丰富研究成果:广州市住房和城乡建设委员会2017年出版的《广州市城市道路全要素设计手册》,以“以人为本”为核心,通过科学规划设计强化城市空间、平面布局及风貌特色管控^[1];学者高祥强调街区空间品质营造需秉持“以人为本”理念,提出城市更新应将“人”的需求贯穿全程^[2];李早、国萧、蔡亦青等学者聚焦道路空间智慧化与品质提升,构建“区域—道路—节点”多层级研究体系并提出对策^[3]。

上述研究与实践均围绕道路品质提升及“以人为本”核心命题展开,为道路空间优化提供了多元支撑。鉴于此,本文以长沙市东方红路提质改造项目为研究案例,在借鉴国内外成果的基础上,结合长沙“四精五有”建设要求与城市发展实际,系统剖析项目设计理念、核心要素及实施思路,以期为国内同类城市道路提质改造提供理论与实践参考。

1 设计理念

本文以“道路品质提升要素整合”为核心方法

表1 道路品质提升设计核心要素表

道路空间设计	景观绿化配置	建筑界面管控	交通组织优化	人性化设计细节	智慧化技术应用	照明设施设计
车行空间	行道树与绿带	立面设计	功能分区设计	便民设施布局	安全管控系统	功能整合设计
人行空间	分隔带与两侧绿带	外立面装饰规范	公交设施配置	互动空间营造	智能交通调度	节能优化
交叉口与节点	街角休闲绿地	设备隐藏处理	非机动车管理	无障碍设计	信息交互设施	氛围营造
道路附属空间	植被布局	围墙设计	智慧交通设施	地标塑造		

3 设计思路

本文将品质提升设计划分为道路空间、景观绿化、人性化设计、智慧化应用及照明设施优化4大板块^[11-12]。

3.1 道路空间设计

3.1.1 车行和人行空间

通过优化车道宽度、转弯半径及分隔带结构,适配机动车、公交、非机动车等多元交通模式,确保通行效率与兼容性。明确人行道宽度标准,配套无障碍坡道、盲道及步行安全岛,保证行人视线无遮挡,同步保障步行舒适度与安全性。

论,探索城市道路品质提升的全新模式。在城市道路品质提升层面,其核心设计理念集中体现为4大关键转变^[4]。

(1)主体逻辑转换。打破“以车为本”的传统规划导向,全面转向“以人为本”的核心立场,优先保障行人、非机动车等使用者的安全与体验。

(2)功能定位升级。从单一强调“交通通行功能”,拓展为“促进城市街区活力发展”的复合定位,推动道路与周边商业、生活场景的融合^[5]。

(3)空间边界重构。弱化“道路红线”的刚性分割,转向“完整街道”的一体化设计思维,实现道路与两侧建筑、绿化空间的有机衔接^[6]。

(4)设计范畴拓展。跳出“工程技术”的单一设计维度,转向“人文关怀导向”的多元设计,将情感需求、文化遗产等要素融入细节设计^[7]。

2 设计要素

道路品质提升设计需统筹街道U形空间范围内的所有内容,其核心要素体系具体包含道路空间设计、景观绿化配置、建筑界面管控、交通组织优化、人性化设计细节、智慧化技术应用、照明设施设计7大板块(见表1)。为实现精细化与人性化的设计目标,需将该要素体系系统融入设计全流程——从前期现状分析,到中期改造建议、提升细则,再到后期详细设计,确保要素应用的连贯性与落地性^[8-10]。

3.1.2 交叉口与节点

针对重要路口、转角及街区节点,优化空间组织形式,增设导流岛、减速带、信号灯等设施,提升通行安全性与视觉通透性。

3.2 景观绿化配置

3.2.1 行道树与绿带

优先选用本地适生树种,控制树木侧向净距以避免遮挡交通视线,构建层次分明的绿化骨架体系。分隔带与两侧绿带采用乔木、灌木、地被植物复合配置,实现植被季相动态变化,兼具景观装饰、噪声隔离与微气候调节(降温)功能。

3.2.2 植被布局

根据需求采用通透式、遮蔽式栽植模式,分别满足视线引导、噪声屏障等专项功能需求。并在建筑墙面、灯柱等载体增设垂直绿化或种植箱,提高街道立体绿化覆盖率,丰富景观层次。

3.3 人性化设计细节

3.3.1 便民设施和互动空间营造

休闲座椅与垃圾桶按约100 m间距设置,设计风格与周边景观风貌保持协调,满足日常使用需求。同时在街角区域增设儿童游乐设施、健身器材及可移动花盆,增强街道空间的活力与互动性。

3.3.2 地标塑造

通过雕塑、特色灯光装置或景观节点设计,打造街区专属识别符号,强化空间记忆点。

3.4 智慧化应用及照明设施优化

3.4.1 安全管控系统

部署感应式智慧车挡,自动控制车辆通行速度以提升安全性,增设监控摄像头、车速监测及紧急报警装置,强化交通事件响应能力。同时采用行人感应与车流自适应相结合的智能信号灯,动态优化通行时长,提升道路通行效率。设置电子导览屏与二维码信息牌,提供街区导览、设施查询等数字化服务,优化出行体验。

3.4.2 照明设施优化

采用多杆合一方案,整合道路照明、景观灯光与广告灯箱功能,减少设施冗余,提升空间整洁度。选用LED节能灯具并配套光感调节系统,降低能源消耗,通过色温控制提升夜间视觉舒适度。

4 设计总体方案

根据道路品质提升设计核心要素,以长沙市东方红路提质改造项目为实例,秉承“以人为本”的核心理念,对该项目进行品质提升^[13]。

4.1 项目概况与总体定位

长沙高新区区位条件优越,位于长沙城市西中心,东临湖南金融中心,南接岳麓山大学城,是天然的科技成果转化区^[14-15]。而本项目东方红路位于长沙高新技术产业开发区,为城市主干路,现状道路双向6车道设置,设计速度50 km/h。东方红路提质改造项目整体进行道路品质提升,北起黄金大道,南至看云路,全长约7 450 m,如图1所示。

同时本项目作为长沙高新技术产业开发区唯一一条南北向交通大动脉,也是高新区的主要门户大

道和形象大道,是支撑城市格局发展、承载南北交通、展现城市形象的复合通道,根据高新区管委会相关会议及建设方要求,对本项目进行提质改造。



图1 项目设计范围示意图

4.2 项目现状存在的问题

根据以上设计要素,项目现状问题可总结为以下几个方面。

(1)公共空间总量不足。全线公共活动空间覆盖率低,且立交下方、交叉口周边等区域存在大量未被利用的消极空间,未能转化为有效活动载体。

(2)现有空间使用障碍。虽零散分布街角绿地、小型广场,但存在以下问题:空间布局不均衡,服务半径覆盖不足;配套设施(如休憩座椅、照明)不完善,使用便利性差;与周边建筑风貌协调度低,空间衔接生硬;空间尺度与景观元素设计单一,缺乏多样性与吸引力,导致公众接近意愿低、使用频率低,最终形成“人气缺失、活力不足”的现状,无法满足居民日常社交、休憩等需求,如图2所示。

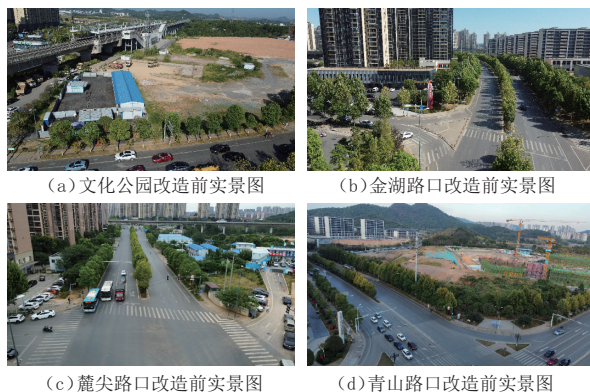


图2 现状公共区域图

(3)景观体系碎片化。道路景观缺乏整体规划,植物品种单一,缺乏层次搭配与季相变化,且空间利用率低,各类景观元素(绿化、小品、标识)零散分布,未形成连贯的景观体系,视觉统一性差,视觉冲击力弱。

(4)城市家具同质化。座椅、垃圾桶、指示牌等城市家具设计缺乏地域文化元素,辨识度低;同时公交站牌形式不统一,尺寸、风格杂乱,破坏街道视觉秩序,如图3所示。



图3 改造前现状指示牌

(5)交通效率低下。道路通行能力与实际需求不匹配,拥堵现象常态化,制约街道整体运行效能,如图4所示。



图4 改造前沿线交通状况图

4.3 提质改造亮点

4.3.1 智慧赋能功能提升,构建高效安全畅行的交通体系

(1)既有道路改造与交通功能优化

a. 车道资源重构:维持现状中分带不变,拆除两侧既有侧分带与人行道,利用道路两侧绿地以拓宽路幅;将机动车道由双向6车道升级为双向8车道,提升主干路通行容量;同步对沿线平交小路口采用“右进右出”交通组织模式,减少交叉口冲突点,进一步提高整体通行效率,如图5所示。

b. 路面品质升级:先通过专业检测评价既有路面状况,针对整体强度不足或破损严重路段,依据破



图5 交叉口提质改造实景图

损程度精准确定路面挖除深度、范围,以及加铺补强层的结构类型与厚度,通过铣刨加罩工艺全面提升道路承载能力与行驶舒适度。

(2)智慧交通系统建设

基于道路在交通管控、安全防护、运维管理等方面的核心需求,以“安全、节能、高效”为目标,在传统道路监控功能基础上升级构建智慧交通体系。

a. 功能模块:重点部署全息路口(实时捕捉交通流数据)、智慧斑马线(行人过街动态提醒)、行人过街预警(机动车与行人冲突预判)等模块,实现交通状态全感知、风险事件早预警。

b. 数据协同架构:为整合各系统功能、实现数据交互与信息共享,需将智慧交通系统接入高新区智慧交通管理平台,形成“前端感知—平台分析—后端调控”的闭环管理,提升道路运行管理精细化水平,如图6所示。

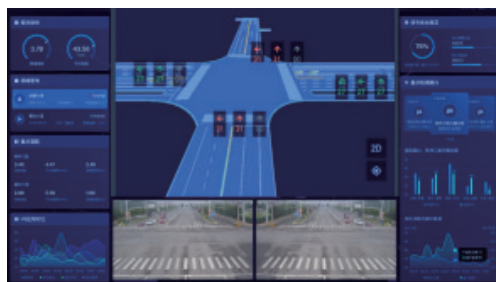


图6 全息路口可视化界面图

4.3.2 人本导向慢行优化,打造多功能复合景观天桥系统

本项目结合人行过街设施服务半径、道路两侧用地联通需求、景观融合城市空间等因素,在重要路口布局人行天桥;设计以景观理念为先导,通过景观与结构协同设计,融合结构力学美学与多维度交通联通功能,实现“交通+休闲+地标+商业+公共服务”的功能复合,如图7所示。

(1)交通与体验优化。构建自由流畅的步行交通流线,疏导城市多方向人流,全程满足无障碍设计要求,立体跨越东西向机动车道;实现不同高程步行道路体系的自由转换,与部分城市商业、公共服务设



图7 青山路口人行天桥实景图

施无缝衔接。

(2)城市价值提升。以“多元、自由”为设计目标,在交通功能基础上复合休闲功能,打造兼具辨识度与记忆点的城市地标,强化天桥作为城市公共空间的社交属性,提升慢行系统的使用吸引力与人文温度。

4.3.3 城市协同景观设计,弱化红线分割强化整体融合

(1)地域文化与城市形象契合。弱化道路红线的刚性分割,结合城市整体景观形象设计,融入地域文化元素,确保道路改造与城市风貌统一,避免孤立设计。通过绿化衔接道路两侧用地,强化道路作为城市公共空间的纽带功能,而非割裂城市的边界,提升城市空间的连续性与整体性。

(2)山水与周边环境共生。注重与周边自然山水环境的整体协调,在绿化配置、设施布局中呼应自然肌理,在统一的绿化风格基础上,通过植被品种、层次搭配的变化,避免视觉单调,实现“道路—山水—城市”的和谐共生,如图8所示。



图8 文化公园实景图

4.3.4 小品设施设计,以细节赋能提升空间品质

围绕“便民、景观、文化”3大核心需求,结合道路空间布局与使用场景,分类配置小品设施。

(1)便民服务类。在人行道、街角绿地等区域设置休闲座椅(按100、150 m间距布局,配套靠垫与遮阳设施)、便民服务箱(集成充电接口、应急物品存放功能)、导视小品(结合二维码的街区导览牌),解决居民短时休憩、日常需求。

(2)景观装饰类。在交叉口节点、绿带边缘布置艺术雕塑(呼应地域文化符号)、景观灯箱(夜间兼具照明与文化展示功能)、花箱小品(采用模块化设计,可随季节更换花卉),提升道路视觉丰富度,如图9所示。



图9 景观小品实景图

(3)文化标识类。在重要路段设置地域元素浮雕(如体现当地历史、产业特色的图案)、主题景墙(结合绿植打造“文化+生态”景观),强化道路的文化辨识度,呼应“地域文化与城市形象契合”原则。

5 结 语

以上内容系统呈现了东方红路提质改造项目在智慧交通、慢行优化、景观协同及小品设施几大核心维度的设计要点,全面覆盖了从道路功能升级到空间品质提升的全流程规划。结合项目“问题导向、品质引领”的核心思路,改造不仅通过车道重构、智慧系统部署解决了通行效率与安全痛点,更以景观天桥、文化小品等设计落实“以人为本”理念,实现了从单一工程设计向复合型街道空间设计的跨越。未来项目落地后,将从安全性、功能性、品质等多维度推动城市更新,既满足居民对便捷出行与美好生活的需求,也为城市可持续发展提供“多元共生”的实践范本,助力打造更具活力与温度的城市街道空间。

参考文献:

- [1] 广州市住房和城乡建设委员会.广州市城市道路全要素设计手册[Z].广州:广州市住房和城乡建设委员会,2017.
- [2] 高祥.从空间品质到以人为本——我国建成街区的更新发展浅析[J].城乡建设,2023(8):44-47.
- [3] 李早,国萧,蔡亦青.城市更新背景下道路空间智慧感知与品质提升研究[J].世界建筑,2025(增刊1):88-92.
- [4] 王新宇,李彦,李伟健,等.城市更新视角下的公共空间品质评估方法——基于移动感知技术的探索[J].国际城市规划,2024(1):21-29.
- [5] 王林,莫超宇.城市更新和风貌保护的城市设计与城市治理实践[J].规划师,2017(10):135-141.

(下转第229页)