

绿色市政道路设计理念在现代城市中运用概述

朱成煜

武汉市汉阳市政建设集团有限公司, 湖北 武汉 430050

DOI:10.61369/UAID.2025010019

摘 要 : 绿色市政道路是现代市政道路领域发展的主要方向,在绿色市政道路设计中,同时整合了道路工程建设经济效益、社会效益和生态效益,更有利于实现可持续发展目标。在现代城市中融入绿色市政道路设计理念,能够在城市生态网络中融入道路体系,并同步完善生态廊道、植被缓冲带等多种措施,确保生物多样性,并同时促进生态系统方面的能量流动与物质循环。在绿色市政道路设计理念指导下,更有利于打破传统道路工程建设与自然环境之间的对立关系。但同时,绿色市政道路设计理念在现代城市中的应用也具有系统性和复杂性特点,还需要切实做好科学策略的制定。对此,文章主要分析绿色市政道路设计理念在现代城市中运用需要解决的问题,并阐述问题成因。在此基础上,同步聚焦多个方面,提出可行性策略,助力绿色市政道路设计理念在现代城市中运用实现理想目标。

关 键 词 : 绿色市政道路设计理念;现代城市;运用概述

An Overview of the Application of Green Municipal Road Design Concepts in Modern Cities

Zhu Chengyu

Wuhan Hanyang Municipal Construction Group Co., LTD. Wuhan, Hubei 430050

Abstract : Green municipal roads are the main direction of development in the field of modern municipal roads. In the design of green municipal roads, the economic, social and ecological benefits of road engineering construction are integrated simultaneously, which is more conducive to achieving the goal of sustainable development. Integrating the design concept of green municipal roads into modern cities can incorporate the road system into the urban ecological network, and simultaneously improve various measures such as ecological corridors and vegetation buffer zones to ensure biodiversity and promote energy flow and material circulation in the ecosystem at the same time. Under the guidance of the green municipal road design concept, it is more conducive to breaking the antagonistic relationship between traditional road engineering construction and the natural environment. However, at the same time, the application of the green municipal road design concept in modern cities also has the characteristics of systematicness and complexity, and it is necessary to effectively formulate scientific strategies. In this regard, the article mainly analyzes the problems that need to be solved when the design concept of green municipal roads is applied in modern cities, and elaborates on the causes of the problems. On this basis, we will simultaneously focus on multiple aspects and propose feasible strategies to assist in the application of the green municipal road design concept in modern cities and achieve the ideal goals.

Keywords : green municipal road design concept; modern city; application overview

引言

在现代城市规划中,做好绿色市政道路设计理念的融入与应用是十分重要,更有利于提升道路工程建设的生态效益。在绿色市政道路设计理念指导下,可提供生物栖息地保护,同步整合本土植物配置、生态桥梁等多种举措,针对道路建设所连带出的生境破碎化问题进行缓解,从而保障城市生态系统可具有更好的完整性。同时,绿色市政道路设计理念的融入也具有更好的社会经济效益,能够推动低碳转型,助力公共健康发展。因此,在当前现代城市规划建设中,还需要切实做好绿色市政道路设计理念的融入与应用。

一、绿色市政道路设计理念在现代城市中运用需要解决的问题

其一，生态优先与资源循环利用问题。在绿色市政道路设计中做好生态优先与资源循环利用是十分重要的。但从当前实际情况来看，传统模式下市政道路工程建设往往会忽视对原有生态系统的保护，在工程施工期间存在大量土壤结构破坏、植被破坏问题，影响了生物的多样性。同时，传统模式下市政道路工程建设同样缺乏对废弃材料的系统化管理，不利于废弃材料的循环利用，加剧了工程建设中的资源浪费。另外，市政道路工程中所采取的雨水管理方式仍然表现为快速排放方式，未能够做好自然水的有效循环。在此基础上，一定程度上制约了城市生态系统的可持续发展。其二，绿色交通与低碳技术整合问题。在绿色市政道路设计理念融入于现代城市设计的过程中，需要切实把握好绿色交通与低碳技术，做好二者的整合与优化。但从实际情况来看，在开展现代市政道路设计时，其关注点仍集中在机动车通行方面，未能够保障慢行系统的连续性。同时，在市政道路工程建设中同样缺乏对低碳材料的有效应用，未能够针对碳排放的系统化评估体系进行构建。此外，在组织开展交通组织工作的过程中，则是未能够做好多种出行方式的有效整合，且智能化管理水平同样不够理想。如此一来，受到以上多个方面因素的影响，便造成了绿色交通体系构建与发展中的阻力。其三，动态化生态环境管控优化问题。在绿色市政道路设计中，做好动态化的生态管控是十分重要的。但从实际情况来看，在具体市政道路工程建设期间，未能够聚焦市政道路的全过程，未能够做好环境监测机制的有效构建。同时，在实际开展市政道路工程施工的过程中，同样未能够做好污染的有效控制。另外，组织开展市政道路建设中的生态影响评估，同样存在着形式化的问题，难以保障管控的精准程度，且所制定的应急处理预案同样不够完善，以及缺乏生态修复技术的支持，带来了生态环境动态平衡方面的负面影响。其四，社会参与及智慧融合构建问题。在现代城市规划开展绿色市政道路设计的过程中，做好社会参与和智慧融合是十分重要的。但从当前实际情况来看，绿色市政道路设计中的公众参与度仍然比较低，未能够针对真实的需求进行精准反馈。同时，在市政道路建设中的智慧技术应用同样表现出碎片化的问题，未能够针对系统化的解决方案进行构建^[1]。

二、绿色市政道路设计理念在现代城市中运用的问题成因分析

其一，生态优先与资源循环利用问题成因分析。从造成这一问题的原因来看，主要是当前市政道路设计中仍然会受到传统思想的影响，其关注点更多集中在工程进度与工程成本控制方面，未能够针对生态价值进行具体的分析与考量。同时，在市政道路建设中同样未能够做好资源的循环利用，未能够做好配套政策的开发。从设计人员的角度来看，人员本身的生态意识同样比较薄弱，未能够具体做好系统性生态评估方法的构建，从而造成了资

源利用与生态保护之间的失衡问题。其二，绿色交通与低碳技术整合问题成因分析。从造成这一问题的原因来看，主要是当前开展交通规划工作的过程中仍然存在着部门分割的问题，未能够做好整体协调机制的构建。同时，从低碳技术的推广应用来看，其本身同样面临着成本瓶颈，以及缺乏健全完善市场激励机制的支持。另外，在组织开展碳排放核算的过程中，未能够针对明确的标准进行制定，难以针对具体的减排效果进行量化处理。最后，市政道路工程中所建立的管理体制同样存在破碎化问题，不利于技术的整合。其三，动态化生态环境管控优化问题成因分析。从造成这一问题的原因来看，主要是当前开展市政道路工程的环境监管更多采取末端治理的方式方法，未能够做好预防性措施的有效构建。同时，在市政道路工程生态环境治理的过程中，所采用的监测技术手段同样存在着落后的问题，未能够做好数据信息的有效共享，且专业人才的储备同样不够充足，难以提供动态化的评估能力支持。其四，社会参与及智慧融合构建问题成因分析。从造成这一问题的原因来看，主要是当前绿色市政道路设计中，公众参与机制建设的参与渠道较为单一，未能够建立起健全完善的意见反馈机制。同时，从市政道路工程中的基础设施建设来看，同样存在着投入大、回报周期长的问题。另外，则是未能够在绿色市政道路设计中形成统一的标准，未能够做好系统的有效兼容^[2]。

三、绿色市政道路设计理念在现代城市中运用的策略

（一）生态优先与资源循环利用策略

其一，做好自然生态保护与修复。现代城市开展绿色市政道路设计，需要秉承最小化生态干扰的理念，在工程建设中聚焦生态环保视角，切实做好工程所在区域土壤、水系、植被等方面的保护。同时，在市政道路设计中一并做好路线设计，使工程路线能够有效避开生态敏感区。在市政道路施工建设期间，如果出现不可避免的生态环境破坏，则需要及时做好科学的补偿。例如，可选择对生态廊道进行建设，使用本土植物进行边坡复绿。在此基础上，确保所建设市政道路工程能够与区域自然系统达到和谐相处的效果。其二，做好雨水资源化管理系统建设。在绿色市政道路设计中，同步把握渗、滞、蓄、净、用五个方面，做好一体化雨水管理网络的构建。在此基础上，切实针对传统排水模式进行有效管理，实现其向着生态型循环系统的有效转变。其中，同样可选择对生物滞留池、透水铺装等设施设备进行构建，以此来促进雨水的有效下渗，并在调蓄池构建与应用的基础上，一并做好对雨水资源的再利用。其三，做好废弃物减量化处理与再生利用。在开展市政道路设计与建设的过程中往往会产生大量废弃物，需要做好废弃物的分类管理，可选择对建筑垃圾再生骨料进行应用。同时，一并做好工程施工的技术工艺优化^[3]。

（二）绿色交通与低碳技术整合策略

其一，做好低碳铺装材料的创新。在现代城市绿色市政道路设计中，需要切实做好多方面绿色施工技术的整合，包括但不限于高模量橡胶沥青技术、温拌沥青技术等。通过以上低温施工技

术的合理应用,切实降低市政道路工程施工的能耗与碳排放。同时,一并聚焦工业固废技术,针对市政道路的基层材料进行有效研发,如粉煤灰材料、钢渣材料等,以此来实现传统不可再生资源的取代。其二,做好交通结构的优化设计。在开展绿色市政道路设计中,需要具体把握好市政道路的横断面,针对其横断面进行精细化设计处理。在此基础上,同步把握步行空间、非机动车、机动车等多个方面内容,以此来做好科学合理的分配。同时,一并聚焦公交专用道路,并把握好慢行系统的连续性,同步做好优化处理,针对绿色出行方式进行引导,针对私人车辆依赖进行减少。其三,做好多模式交通协同整合。在绿色市政道路设计的过程中,切实把握好多个方面的内容,包括但不限于公交枢纽内容、轨道交通内容、道路内容,做好以上多方面内容的衔接设计统筹,从而实现“零距离换乘”体系的有效构建。其中,一并做好地下空间集约化布局整合与立体交叉设计整合。在此基础上,更有利于把握不同的交通方式,实现针对不同交通方式的高效率转换^[4]。

(三) 动态化生态环境管控优化策略

其一,做好全流程污染监测体系的构建。在现代城市绿色市政道路设计中,需要把握好各类污染问题,做好各类污染问题的在线监测网络构建,包括但不限于扬尘污染、噪音污染、污水污染等。其中,可选择针对动态阈值触发预警模式进行构建,并针对物联网技术进行整合,从而完成关键数据信息的提取,并使关键数据信息能够实时动态的传输到监管平台中,确保在实际出现污染超标问题后,能够针对应急措施进行及时启动。其二,做好差异化的环境管控策略构建。在绿色市政道路设计中,需要切实把握好不同环境的实际情况,针对不同环境的差异化管控策略进行构建。其中,具体分析把握市政道路所穿越的区域,对其生态敏感性进行分析,对管控标准进行分级制定。其中,如果所处区域为生态红线区域,则可以选择对封闭式的施工模式进行构建与应用。在开展城市建成区建设中,则需要针对噪音扩散进行重点控制,从而提高环境管理的精准化程度。其三,做好生态影响动态评估机制的构建。在组织开展市政道路规划设计工作时,便需要针对区域内的生态承载能力进行模拟分析。之后,在市政道路

工程正式施工期间,则需要针对其生物多样性进行跟踪调查,并构建包括预测、监测、反馈在内的闭环评估管理模式^[5]。

(四) 社会参与及智慧融合构建策略

其一,做好多元主体协同决策机制的构建。在绿色市政道路设计社会参与的过程中,需要针对多方主体进行整合,包括但不限于政府、专家、社区居民等,以此来形成多主体之间的共同治理平台。在共同治理中,可采取问卷调查、听证会等方式方法针对实际需求进行收集,也能够聚焦公众的建议做好具体设计参数的转化。其二,做好社区环境共管模式的构建。在绿色市政道路设计对社区环境共管模式进行构建的过程中,需要更多鼓励沿线社区参与到市政道路工程的施工监督与后期维护中,针对生态保护志愿者岗位进行创设。其中,聚焦道路绿化认养活动进行定期组织,以此来针对居民的归属感和环境的责任感进行强化。其三,做好绿色市政道路设计中智慧化公共服务的有效嵌入。在组织开展市政道路建设的过程中,切实把握好其中各个方面的道路设施,针对多种智能终端进行集成,包括但不限于噪声提示器、空气质量监测屏等。而后,面向公众针对以上生态环境数据做好实时推送。其中,同样可选择对 App 进行设计,通过 App 方式来完成绿道导航的提供,以及同时在 App 中完善公交到站查询等便民功能。

四、结束语

综上所述,在现代城市规划建设中,需要切实做好绿色市政道路设计理念的融入与应用。绿色市政道路设计理念的融入与应用有着十分重要的价值,包括但不限于维护生态价值、提高社会效益、促进技术创新优化、指导科学社会治理。但同时,绿色市政道路设计理念在现代城市规划中的应用也具有系统性和复杂性特点,还需要针对其中问题与问题成因进行有效分析,以此来制定可行性策略。对此,文章主要从生态优先与资源循环利用策略、绿色交通与低碳技术整合策略等方面切入,助力绿色市政道路设计理念在现代城市中的运用可取得理想效果,并为后续工作开展提供参考和借鉴。

参考文献

- [1] 安亮, 谌文武, 赵天宇, 等. 固体废弃物作为路基填料在道路工程中资源化利用的研究进展(英文)[J]. 材料导报, 2024, 38(S2): 257-263.
- [2] 陈婵. 可持续发展战略视域下绿色城市交通规划研究[J]. 人民公交, 2024, (14): 11-13.
- [3] 杜小聪, 辛春福, 赵钰. 路用复合相变材料及相变改性沥青性能评价[J]. 化工进展, 2024, 43(S1): 419-430.
- [4] 郭雪艳, 魏霖霖, 达良俊. 生命友善理念下的生态型绿色道路发展[J]. 林草政策研究, 2024, 4(02): 46-54.
- [5] 任双宏, 滕达. “双碳”目标下城市绿色道路设计新理念[J]. 科技创新与生产力, 2024, 45(06): 66-70.