

城市道路绿化设计及后期养护问题研究

文 / 张倩倩 中泽建设的项目管理有限公司

摘要: 随着城市化进程的加速,城市道路绿化设计及后期养护成为城市建设中不可忽视的重要环节。本文旨在探讨城市道路绿化的设计原则、方法及其对城市环境、气候和居民健康的影响,同时分析当前绿化养护过程中存在的问题,并提出相应的解决措施。通过深入研究城市道路绿化的科学性和艺术性,本文旨在为提升城市生态环境质量、促进居民健康及实现城市可持续发展提供理论依据和实践指导。

关键词: 城市道路; 绿化设计; 后期养护; 问题

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.01.071

引言

城市道路作为城市基础设施的重要组成部分,不仅是交通的动脉,也是展示城市形象、提升居民生活质量的重要窗口。城市道路绿化设计不仅具有美化城市环境的功能,还能调节城市气候、改善空气质量、保护生态环境,对城市居民的健康具有积极影响。因此,对城市道路绿化设计及后期养护进行深入研究具有重要意义。

一、城市道路绿化设计原则

(一) 生态原则

在城市道路绿化设计中,生态原则作为基石,强调与自然环境的和谐共生,这一原则要求设计师在规划之初,便需深入调研城市生态现状,包括土壤类型、水文条件、气候特征等,以确保绿化方案能够顺应自然规律,减少对生态环境的负面影响。在植物选择上,优先采用乡土树种和适应性强的植被,这些植物不仅易于成活,还能有效融入当地生态系统,促进生物多样性。同时,通过构建多层次、多功能的绿化体系,如乔灌草相结合的群落结构,模拟自然生态过程,实现能量流动和物质循环的良性循环。此外,设计中还需注重水资源的节约利用,采用雨水收集、渗水铺装等生态技术,提高水资源的利用效率,减少城市洪涝风险。生态原则的实施,旨在打造一个既美观又实用的绿色生态廊道,为城市居民提供清新的空气、宁静的环境和丰富的自然体验。

(二) 多样性原则

多样性原则是城市道路绿化设计中的重要一环,它关系到绿化景观的丰富性和趣味性,在植物配置上,多样性原则要求打破单一物种的局限,引入多种类型的植物,包括乔木、灌木、草本植物、地被植物等,形成多样化的植物群落,这些植物在形态、色彩、花期等方面各具特色,能够营造出层次分明、色彩丰富的绿化景观。同时,多样性原则还体现在景观形式的创新上,如设置花坛、树池、绿篱、草坪等多种绿化形式,以及结合城市文化元素和地域特色进行创意设计,使绿化景观更加丰富多彩。多样性原则的实施,不仅能够提升城市

绿化的观赏价值,还能增强城市的生态服务功能,如空气净化、噪音降低、微气候调节等。同时,它也为城市居民提供了更多的休闲游憩空间,促进了人与自然的和谐互动。

(三) 适应性原则

适应性原则强调城市道路绿化设计需与城市环境相协调,确保绿化成果能够长期保持并发挥效益,这一原则要求设计师在规划时充分考虑城市的气候条件、土壤类型、地形地貌等自然因素,以及城市发展规划、交通状况、居民需求等人文因素。在植物选择上,应优先选用适应当地气候和土壤条件的植物品种,以提高植物的成活率和生长质量。同时,还需关注植物的抗逆性,如耐旱、耐寒、抗病虫害等特性,以确保植物在恶劣环境条件下仍能保持良好的生长状态。此外,设计中还需考虑绿化设施的耐久性和维护成本,选用高质量的材料和合理的施工工艺,确保绿化设施能够经受住时间的考验。适应性原则的实施,有助于降低绿化养护成本,提高绿化成果的稳定性和可持续性。同时,它也为城市道路绿化设计提供了更加科学合理的指导思路,促进了城市绿化事业的健康发展^[1]。

(四) 可持续性原则

可持续性原则是城市道路绿化设计的重要指导原则之一,它要求设计师在规划时不仅要考虑当前的绿化效果,还要关注未来的发展趋势和长远利益,为了实现绿化设计的可持续性,需要采取一系列措施来降低资源消耗、减少环境污染、提高生态效益。首先,在植物选择上应优先采用乡土树种和耐旱、耐寒等抗逆性强的植物品种,以减少灌溉和施肥等养护成本。其次,通过合理的布局和配置方式提高绿化覆盖率和使用效率,如设置绿荫停车场、屋顶绿化等。此外,还可以采用雨水收集、渗水铺装等生态技术来收集和利用雨水资源,降低城市排水压力并补充地下水。同时,加强绿化养护管理也是实现可持续性的关键一环。通过定期修剪、除草、病虫害防治等措施保持植物的健康生长状态;通过科学合理的灌溉和施肥制度确保植物的正常生长需求得到满

足；通过加强宣传和 Education 提高市民的环保意识和参与度共同维护城市绿化成果。可持续性原则的实施不仅有助于提升城市生态环境质量还促进了资源的节约和循环利用为城市的可持续发展奠定了坚实的基础。

（五）安全原则

安全原则在城市道路绿化设计中具有举足轻重的地位，它要求设计师在规划时必须充分考虑交通安全因素确保绿化设施不会对行车和行人造成安全隐患，为了实现这一目标需要采取一系列措施来确保绿化设计的安全性。首先，在交叉口、转弯处等交通要道应避免种植过高或过密的植物以免影响驾驶员的视线和判断。同时，还需确保绿化设施与交通设施之间的合理间距以避免相互干扰。其次，在植物选择上应避免使用具有毒性或刺激性气味的植物品种以免对行人和驾驶员造成不适或伤害。此外，还需关注植物的抗风性能以防止在恶劣天气条件下发生倒伏或折断等安全事故。在施工过程中也需严格遵守安全规范确保施工人员的安全以及周边环境的稳定。安全原则的实施不仅关系到城市交通安全还关系到市民的生命财产安全因此必须得到高度重视和严格执行。

（六）美观原则

城市道路绿化设计的美观原则，是构建城市绿色生态空间、提升城市形象与居民生活品质的关键要素，这一原则强调在规划布局、植物选择、色彩搭配及景观营造上，应追求和谐统一、富有韵律与层次感的美学效果。设计时需充分考虑道路的功能性与周边环境的协调性，通过艺术化的手法将绿化元素融入城市景观之中，使道路不仅成为通行的通道，更成为展现城市风貌的亮丽风景线。在植物选择上，应注重植物的形态美、色彩美与季相变化，通过乔、灌、草多层次搭配，形成四季有景、季季不同的丰富景观。同时，利用植物的季相变化，如春季的繁花似锦、夏季的浓荫蔽日、秋季的层林尽染、冬季的枝干苍劲，营造出随时间流转而不断变化的动态美感。色彩搭配上，应遵循色彩学原理，运用对比与和谐的手法，使绿化带在视觉上既具有冲击力又不失整体和谐。通过绿叶的衬托，点缀以鲜艳的花卉或果实，使道路景观更加生动活泼，给人以愉悦的视觉享受。此外，美观原则还体现在景观的细部处理上，如路缘石的造型、花坛的设计、灯具的布置等，都需精心考量，力求每一个细节都能体现出设计者的匠心独运，使城市道路绿化成为城市文化的一张名片，彰显城市的独特魅力。

二、城市道路绿化设计的方法

（一）组织交通作用

通过精心规划的绿化带和行道树，可以有效地分隔车道，引导车流，提高道路的通行能力和安全性，绿化带作为道路的物理屏障，能够明确界定行车空间，减少

车辆间的相互干扰，保障行车秩序。同时，行道树的排列不仅为行人提供了遮阳避雨的功能，还通过其视觉引导性，引导行人和非机动车有序通行，减少交通事故的发生。此外，绿化设计还能利用色彩、形态等视觉元素，创造出生动活泼的道路景观，缓解驾驶疲劳，提升驾驶体验。因此，在城市道路绿化设计中，应充分发挥绿化元素的组织交通作用，实现交通流畅与安全的双重目标。

（二）美化市容作用

通过巧妙搭配植物种类、色彩和形态，可以营造出丰富多彩的绿化景观，使城市道路成为城市中一道亮丽的风景线。绿化设计不仅能够增加城市的绿地面积，改善城市生态环境，还能通过其独特的艺术美感，展现城市的文化底蕴和时代风貌。例如，在历史文化街区，可以选用具有地方特色的植物品种，结合古典园林的造景手法，营造出古朴典雅的绿化景观；而在现代商业区，则可以采用现代简约的设计风格，运用流线型的绿化带和色彩鲜明的植物，营造出时尚活力的氛围。无论哪种风格，都能让城市道路成为展现城市魅力的窗口，提升市民的自豪感和归属感。

（三）卫生防护作用

植物作为自然界的净化器，能够吸收空气中的有害气体、粉尘等污染物，释放氧气，改善空气质量，在城市道路两侧种植行道树和绿化带，可以有效降低道路扬尘，减少空气污染物的扩散，为市民提供清新的空气环境。此外，绿化植物还能调节城市微气候，降低夏季气温，增加空气湿度，缓解城市热岛效应。同时，绿化设计还能为城市提供生物栖息地，促进生物多样性的保护。通过构建多层次、多功能的绿化体系，可以吸引鸟类、昆虫等生物前来栖息繁衍，形成生态平衡的城市生态系统。因此，在城市道路绿化设计中，应充分考虑其卫生防护作用，选择具有强净化能力和生态适应性的植物品种，为城市居民创造一个健康宜居的生活环境^[2]。

三、城市道路绿化后期养护问题

（一）土壤质量差

由于城市道路建设过程中，土壤往往受到压实、污染等不良影响，导致土壤结构破坏、养分流失严重，这种质量低下的土壤环境对植物的生长极为不利，容易造成植物根系发育不良、生长缓慢甚至死亡，为了改善土壤质量，养护人员需定期进行土壤改良工作，如施加有机肥、松土透气等，以补充土壤养分、改善土壤结构。同时，加强周边环境的保护，防止新的污染源对土壤造成进一步损害。此外，针对特定路段或植物种类，还可采取土壤置换等措施，从根本上解决土壤质量问题，为植物的健康生长提供有力保障。

（二）养护技术不到位

城市道路绿化后期养护技术的不到位也是影响绿化效果的重要因素,养护技术包括浇水、施肥、修剪等多个方面,每一项都需要专业的知识和技能。然而,在实际操作中,由于养护人员技术水平参差不齐、培训不足等原因,往往导致养护工作不够精细、不够科学。例如,浇水过多或过少、施肥不当等都可能对植物造成损害。为了提升养护技术水平,需加强对养护人员的培训和教育,提高他们的专业素养和操作技能。同时,建立健全养护管理制度,明确养护标准和流程,确保每一项养护工作都能按照规范进行。此外,引入先进的养护技术和设备,如智能灌溉系统、病虫害远程监测系统等,也能有效提高养护效率和效果。

(三) 病虫害防治不及时

病虫害的发生往往具有隐蔽性、突发性和传染性等特点,如果防治不及时,很容易造成植物大量死亡、绿化景观严重受损。然而,在实际养护过程中,由于监测手段有限、预警机制不完善等原因,往往难以及时发现病虫害的发生。此外,部分养护人员对病虫害的识别能力和防治技术掌握不够,也影响了病虫害防治的效果。为了有效解决这一问题,需加强病虫害监测预警体系建设,利用现代科技手段提高监测精度和效率。同时,建立健全病虫害防治机制,制定科学的防治方案和技术措施,确保在病虫害发生时能够迅速响应、有效应对。此外,还需加强对养护人员的培训和教育,提高他们的病虫害识别能力和防治技术水平,为城市道路绿化的健康发展提供有力保障^[3]。

四、城市道路绿化后期养护对策

(一) 改善土壤质量

针对城市道路绿化后期土壤质量差的问题,实施一系列土壤改良措施势在必行。首先,应定期进行土壤检测,了解土壤的pH值、有机质含量、微生物活性等关键指标,为制定科学的改良方案提供依据。其次,根据检测结果,采取针对性的改良措施。对于土壤板结、透气性差的问题,可通过深翻松土、增加有机质投入(如腐熟植物残渣、有机肥料)等方法来改善土壤结构,提高土壤保水保肥能力。同时,引入微生物菌剂,促进土壤微生物群落的恢复与平衡,增强土壤的生物活性。此外,考虑到城市道路绿化区域往往受到城市污染的影响,还需加强土壤污染防控,减少重金属、有机污染物等有害物质对土壤的侵害。通过种植具有净化能力的植物,如某些类型的蕨类、草本植物,进一步净化土壤环境,为植物的生长创造更加有利的条件。

(二) 加强养护技术培训

提升城市道路绿化后期养护水平,关键在于加强养护人员的专业技能培训,养护工作涉及植物学、土壤学、园艺学等多个领域的知识,要求养护人员具备扎实的

理论基础和丰富的实践经验。因此,应定期组织养护人员参加专业培训,邀请行业专家、学者进行授课,传授最新的养护理念和技术方法,培训内容应涵盖植物识别与养护、土壤管理、病虫害防治、修剪整形等多个方面,确保养护人员能够全面掌握养护技能。同时,建立养护技术交流平台,鼓励养护人员分享经验、交流心得,形成互帮互助的良好氛围。此外,还应加强对养护工作的监督与考核,通过设立奖惩机制,激发养护人员的工作积极性和责任心,确保养护工作的高质量完成^[4]。

(三) 加强病虫害防治

为了有效控制病虫害的发生与蔓延,需采取综合治理策略。首先,加强病虫害监测预警工作,利用现代科技手段(如无人机、远程监控设备等)对绿化区域进行实时监测,及时发现病虫害迹象。同时,建立健全病虫害数据库,对常见病虫害的发生规律、危害特点进行深入研究,为制定科学的防治方案提供依据。其次,注重生态调控,通过合理布局植物种类、优化植物群落结构等方式,提高绿化区域的生态稳定性,增强植物自身的抗病虫能力。此外,积极推广生物防治技术,利用天敌昆虫、微生物制剂等生物资源对病虫害进行绿色防控,减少化学农药的使用量,保护生态环境。在必须使用化学农药的情况下,应严格遵循使用规定,选择低毒、高效、环保的农药品种,确保用药安全。最后,加强病虫害防治知识的普及与宣传,提高市民对病虫害防治重要性的认识,形成全社会共同参与、共同防治的良好局面。

结语

城市道路绿化设计及后期养护是城市建设中不可或缺的重要环节,通过科学合理的绿化设计和有效的养护管理可以显著提升城市生态环境质量、改善居民生活质量并促进城市可持续发展。未来应继续加强城市道路绿化设计及养护技术的研究和应用推广不断提升城市道路绿化水平为构建美丽宜居的城市环境贡献力量。

参考文献

- [1]刘畅.城市道路绿化设计及后期养护问题研究[J].中华建设,2023,(11):80-82.
- [2]张勇坚.城市道路施工管理以及绿化养护分析[J].运输经理世界,2022,(31):134-136.
- [3]樊志伟.城市道路绿化养护存在的问题与对策分析[J].居舍,2022,(08):172-174.
- [4]周雪.城市道路绿化养护中存在的问题及解决对策探讨[J].农村经济与科技,2021,32(08):37-39.

作者简介:张倩倩,1988.10,女,汉,山东省聊城市,本科,高级工程师,研究方向:建设工程,城市道路交通。