

现代城市园林施工管理中环境保护措施的应用

文 / 许杰 铜陵市园林管理局

摘要：为了实现现代城市园林施工的可持续发展，降低对环境的负面影响，文章对现代城市园林施工中的环境问题展开分析。涵盖施工过程中的污染、生态环境破坏、能源浪费与资源消耗等问题。提出应采取加强环境影响评估、选用环保材料与工艺、控制污染源、推广绿色施工技术、强化施工人员环保意识等环境保护措施。结果表明，这些措施能有效改善施工环境，提升园林项目的可持续性，同时降低施工成本，对现代城市园林施工管理中的环境保护具有重要意义。

关键词：现代城市园林；施工管理；环境保护；管理措施；可持续发展

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.11.114

引言

随着城市化进程的不断加速，城市规模持续扩张，人口密度日益增大。人们在追求城市建设速度与规模的同时，对生活环境质量的要求也在不断提高。现代城市园林作为改善城市生态、提升居民生活质量的关键一环，其建设规模和数量都在迅速增长。然而，园林施工过程中却频繁出现诸如污染、生态破坏、资源浪费等环境问题，不仅违背了可持续发展理念，还对城市生态系统造成了负面影响。因此，探索现代城市园林施工管理中的环境保护措施迫在眉睫。

一、现代城市园林施工中的环境问题分析

（一）施工过程中的污染问题

现代城市园林施工过程中，污染问题已成为不可忽视的环境挑战。施工活动不可避免地产生扬尘、噪声和废水等污染物，这些污染物不仅对施工现场及周边环境造成直接损害，还可能对居民的健康产生长期影响。扬尘污染是施工中的常见问题（见图1），其来源包括土方开挖、材料运输和堆放等环节，大量悬浮颗粒物扩散到空气中，降低了空气质量，甚至可能引发呼吸道疾病。噪声污染同样不容小觑，机械设备的高强度运作和运输车辆的频繁往来，使得施工区域成为噪声重灾区，严重干扰周边居民的正常生活。此外，废水排放问题也值得关注，施工过程中产生的泥浆水、化学废液等若未经妥善处理，可能污染地下水和地表水体，对水生态系统造成破坏。这些污染问题若不加以有效控制，不仅会削弱园林项目的生态价值，还可能引发社会矛盾，影响城市建设的整体形象。

（二）生态环境破坏问题

城市园林施工对生态环境的破坏是多方面的，其影响往往具有长期性和不可逆性。施工过程中，大量植被被移除或破坏，导致原有生态系统的功能受损，生物多样性显著下降。这种破坏不仅限于植物，还可能波及依赖这些植物生存的动物和微生物，进而影响整个生态链的平衡。此外，施工活动对土壤结构的改变也不容忽视，

重型机械的碾压和土方开挖可能导致土壤板结、肥力下降，甚至引发水土流失问题。在一些特殊区域，如湿地或山地，施工活动还可能加剧地质灾害的风险，如滑坡或泥石流。更为严重的是，这些生态破坏往往难以在短期内恢复，即使通过人工修复，其效果也远不及自然生态系统的自我调节能力。因此，如何在施工过程中最大限度地减少对生态环境的干扰，已成为现代城市园林建设必须面对的核心问题之一。



图1：施工扬尘污染

（三）能源浪费和资源消耗

能源浪费和资源消耗是现代城市园林施工中的另一大环境问题，其影响不仅限于经济层面，更关乎环境的可持续性。施工过程中，大量高能耗设备的使用，如挖掘机、起重机等，不仅增加了能源消耗，还导致碳排放量显著上升，加剧了温室效应^[1]。同时，资源的不合理利用现象也十分普遍，例如，建筑材料过度使用、施工工艺低效等问题，不仅增加了项目成本，还造成了资源的浪费。此外，施工过程中对水资源的消耗也不容忽视，尤其是在水资源匮乏的地区，大量用水可能对当地水资源平衡造成压力。这些问题若不加以有效控制，不仅会削弱园林项目的经济可行性，还可能对全球资源环境产生深远影响。因此，如何在施工过程中实现能源的高效利用和资源的合理配置，已成为现代城市园林建设亟待解决的关键问题。

二、现代城市园林施工管理中的环境保护措施

(一) 加强环境影响评估

在现代城市园林施工管理中,加强环境影响评估是实现环境保护的基石,其重要性不容忽视。环境影响评估通过对施工活动可能产生的生态、社会和经济影响进行全面分析,为制定科学合理的环保措施提供了理论依据。这一过程不仅涉及对施工区域生态系统的现状调查,如植被覆盖、土壤质量和水文条件,还包括对施工过程中可能产生的污染、资源消耗及生态破坏的预测。通过引入多学科的专业知识,如生态学、环境工程和地理信息系统等,评估团队能够全面识别施工活动对空气、水、土壤及生物多样性的潜在威胁。基于评估结果,施工单位可以制定针对性的缓解措施,例如优化施工布局、调整施工时序或引入生态补偿机制。此外,环境影响评估还应贯穿施工的全过程,从规划阶段到竣工验收,确保环保措施的有效性和持续性。通过这一系统性方法,环境影响评估不仅能够最大限度地减少施工对环境的负面影响,还能为城市园林的可持续发展奠定坚实基础。这一过程不仅体现了科学性和前瞻性,还展现了施工管理中环境保护的高度重视。同时,环境影响评估的实施还能够为后续的施工管理提供数据支持,帮助施工单位更好地规划资源分配和风险控制,从而实现经济效益与生态效益的双赢。

(二) 选择环保材料与工艺

选择环保材料与工艺是现代城市园林施工管理中实现环境保护的关键策略,其重要性在于能够显著降低施工对资源的消耗和对环境的污染。环保材料的使用,如可再生材料或回收材料,不仅可以减少对自然资源的开采压力,还能降低施工过程中的碳排放。此外,低污染、无毒害的建筑材料,如水性涂料和无甲醛胶合板,能够有效减少有害物质的释放,提升施工环境的健康性。在工艺选择方面,施工单位应优先采用高效节能的技术,如预制构件和模块化施工,这些技术不仅能够缩短工期,还能减少施工现场的能源消耗和废弃物产生^[2]。同时,生态修复技术的应用也值得推广,例如通过植被恢复和土壤改良,修复施工过程中受损的生态系统。通过选择环保材料与工艺,施工单位不仅能够降低环境影响,还能提升项目的整体质量和社会认可度,为城市园林的生态价值注入新的活力。这一策略的实施,不仅体现了施工管理中的创新精神,还展现了其对环境保护的深刻理解和实践能力。此外,环保材料与工艺的选择还能够为施工单位树立良好的社会形象,增强其在市场竞争中的优势,为未来的项目合作创造更多机会。

(三) 严格控制施工过程中的污染源

严格控制施工过程中的污染源是实现环境保护的核心环节,其重要性在于能够有效减少施工对周边环境和居民健康的负面影响。施工过程中产生的扬尘、噪声和

废水等污染物,若不加以有效控制,将对周边环境和居民健康造成严重影响。针对扬尘污染,施工单位应采取覆盖、洒水和封闭运输等措施,减少粉尘的扩散。对于噪声污染,通过合理安排施工时间、使用低噪音设备以及设置隔音屏障,能够显著降低噪声对周边居民的影响。废水处理方面,施工单位应建立完善的废水收集和处理系统,确保施工废水经过净化后再排放,避免对水体的污染。此外,固体废弃物的管理也不容忽视,通过分类收集、回收利用和安全处置,能够最大限度地减少废弃物对环境的压力。通过实施严格的污染控制措施,施工单位不仅能够改善施工现场及周边的环境质量,还能提升项目的公众形象,为城市园林的可持续发展创造有利条件。这一过程不仅体现了施工管理中的严谨态度,还展现了其对环境保护的高度责任感^[3]。同时,污染源的有效控制还能够降低因环境问题引发的法律纠纷和罚款风险,为施工单位节省额外的成本支出,从而实现经济效益与生态效益的平衡。

(四) 推广绿色施工技术

推广绿色施工技术是现代城市园林施工管理中实现环境保护的重要途径,其重要性在于能够在施工过程中最大限度地减少资源消耗和环境污染,同时提升施工效率和质量。绿色施工技术强调在施工过程中采用节能、减排和生态友好的方法,例如太阳能、风能等可再生能源的应用,能够显著降低施工过程中的能源消耗和碳排放。智能化施工技术,如无人机监测和智能机械,不仅能够提高施工精度,还能减少人力和物力的浪费。此外,生态友好型施工方法,如低影响开发技术和雨水收集系统,能够有效减少施工对自然生态系统的干扰。绿色施工技术的推广不仅需要技术层面的创新,还需要政策支持和行业协作。通过建立绿色施工标准体系和激励机制,政府和企业能够共同推动绿色施工技术的普及和应用。通过推广绿色施工技术,施工单位不仅能够降低环境影响,还能提升项目的经济效益和社会价值,为城市园林的生态化建设提供有力支持。这一策略的实施,不仅体现了施工管理中的前瞻性思维,还展现了其对环境保护的坚定承诺。同时,绿色施工技术的应用还能够为施工单位开辟新的市场机会,吸引更多注重环保的客户和合作伙伴,为企业的长远发展注入新的动力。

(五) 强化施工人员的环保意识

强化施工人员的环保意识是现代城市园林施工管理中实现环境保护的重要保障,其重要性在于施工人员是施工活动的直接参与者,其环保意识和行为对环境保护的效果具有决定性影响。通过开展环保培训和教育,施工单位能够提高施工人员对环境保护重要性的认识,并传授具体的环保操作技能。例如,培训内容可以包括污染控制措施、资源节约方法及废弃物处理规范等。此外,施工单位还可以通过建立环保激励机制,鼓励施工人员

积极参与环保实践。例如,对环保表现突出的个人或团队给予奖励,能够激发施工人员的环保积极性。同时,施工单位应通过宣传和示范,营造良好的环保文化氛围,使环保理念深入人心^[4]。通过强化施工人员的环保意识,施工单位不仅能够提升环保措施的执行效果,还能培养一支具有环保责任感的施工队伍,为城市园林的可持续发展提供坚实的人力支持。这一过程不仅体现了施工管理中的以人为本理念,还展现了其对环境保护的长期承诺和行动力。同时,环保意识的提升还能够增强施工团队的凝聚力和协作能力,为项目的顺利实施提供更加有力的保障,从而实现环境保护与施工效率的双重提升。

三、环境保护措施在现代城市园林施工中的应用成效

(一) 改善施工环境

环境保护措施在现代城市园林施工中的应用显著改善了施工环境,为工人和周边居民创造了更加健康、舒适的工作和生活条件。通过严格控制扬尘、噪声和废水等污染源,施工现场的空气质量得到明显提升,悬浮颗粒物的浓度显著降低,减少了呼吸道疾病的潜在风险。噪声控制措施的实施,如使用低噪音设备和设置隔音屏障,有效降低了施工噪声对周边社区的干扰,改善了居民的生活质量。此外,废水处理系统的完善,确保了施工废水经过净化后再排放,避免了水体污染,保护了水资源的安全。施工现场的整洁度和安全性也因环保措施的实施而得到提升,例如通过覆盖裸露地面和分类处理废弃物,减少了安全隐患和视觉污染。这些改善不仅提升了施工环境的质量,还增强了项目的公众形象和社会认可度,为城市园林建设的可持续发展奠定了良好基础。

(二) 提升园林项目的可持续性

环境保护措施的应用显著提升了现代城市园林项目的可持续性,使其在生态、经济和社会层面均实现了长远价值。在生态层面,通过选择环保材料、推广绿色施工技术和实施生态修复措施,园林项目对自然环境的负面影响被降至最低,生物多样性得到有效保护,生态系统的稳定性得以增强。例如,植被恢复和土壤改良技术的应用,不仅修复了施工过程中受损的生态环境,还为未来植物的生长和动物的栖息创造了有利条件^[5]。在经济层面,环保措施通过资源的高效利用和能源的节约,降低了项目的长期运营成本,提升了经济效益。例如,使用可再生能源和智能化施工技术,不仅减少了能源消耗,还提高了施工效率。在社会层面,环保措施的实施增强了项目的公众认可度,提升了城市形象,为居民提供了更加宜居的生活环境。这些成效表明,环境保护措施不仅能够提升园林项目的可持续性,还能为城市生态系统的长期稳定提供有力支持。

(三) 降低施工成本

环境保护措施在现代城市园林施工中的应用,不仅实现了环境效益,还在降低施工成本方面发挥了重要作用。通过资源的高效利用和能源的节约,施工单位能够显著减少材料和能源的消耗,从而降低直接成本。例如,选择可再生材料和回收材料,不仅减少了对自然资源的依赖,还降低了材料采购成本。绿色施工技术的应用,如预制构件和模块化施工,能够缩短工期,减少人力成本和时间成本。此外,环保措施的实施还能够降低废弃物处理成本和污染治理费用。例如,通过分类收集和回收利用废弃物,施工单位不仅减少了废弃物处理的费用,还能通过资源再利用获得额外收益。同时,环保措施的实施还能够减少因环境问题引发的罚款和法律纠纷,进一步降低项目的间接成本。这些成本节约不仅提升了项目的经济效益,还增强了施工单位在市场竞争中的优势。通过降低施工成本,环境保护措施为城市园林建设的可持续发展提供了经济保障,实现了环境与经济的双赢^[6]。

结语

综上所述,现代城市园林施工管理中的环境保护措施在改善施工环境、提升项目可持续性和降低施工成本等方面发挥了重要作用。然而,面对日益复杂的城市环境挑战,仍需进一步探索和创新。未来,应加强跨学科合作,推动绿色施工技术的研发与应用,构建更加完善的环保管理体系。同时,政府、企业和公众的协同努力也将是关键,通过政策引导、行业自律和社会监督,共同推动城市园林施工向更高水平的生态化、智能化方向发展。

参考文献

- [1] 张存前. 园林施工和绿化养护的管理路径分析与阐述 [J]. 居舍, 2020, (05): 123.
- [2] 杨凡. 园林绿化施工现场管理及植物养护方法分析 [J]. 建筑与预算, 2021, (10): 35-37.
- [3] 刘晓. 关于园林绿化工程施工管理与养护技术的研究 [J]. 智慧农业导刊, 2021, 1 (18): 27-29.
- [4] 黄慧慧. 园林施工管理及成本控制浅析 [J]. 南方农业, 2021, 15 (09): 46-47.
- [5] 郭珊珊, 张金峰. 绿色经济环境下园林工程施工管理问题及对策分析 [J]. 农村实用技术, 2021, (03): 131-132.
- [6] 符永奋, 田忠贵, 吴清辉, 等. 园林生态景观在建筑中的应用与基于 BIM 技术的施工管理 [C]//《施工技术》杂志社, 亚太建设科技信息研究院有限公司. 2023 年全国土木工程施工技术交流会论文集 (下册). 中国建筑第八工程局有限公司; 中建八局华南建设有限公司; , 2023: 4.

作者简介: 许杰 (1991.7-), 男, 汉族, 安徽铜陵人, 工程师, 本科学历, 研究方向: 园林。