

市政工程对城市环境的影响与对策

唐铁心

武汉市花木有限公司，湖北 武汉 430000

摘要：市政工程的建设对于我国国民经济的发展具有显著的推动作用，城市环境的改善与市政工程的建设密切相关。然而，在市政工程的建设过程中，环境污染问题一直受到公众的广泛关注。本文将对市政工程施工过程中的环境问题及其相应的解决对策进行简要探讨，以期有效降低工程建设对环境的不利影响。

关键词：市政工程；城市环境；影响；环境监管；绿色市政工程

The Impact Of Municipal Engineering On Urban Environment And Countermeasures

Tang Tiexin

Wuhan Huamu Co., LTD., Wuhan, Hubei 430000

Abstract : The construction of municipal engineering has a significant promoting role for the development of our national economy, and the improvement of urban environment is closely related to the construction of municipal engineering. However, in the process of municipal engineering construction, the problem of environmental pollution has been widely concerned by the public. This paper will briefly discuss the environmental problems in the process of municipal engineering construction and the corresponding solutions, in order to effectively reduce the adverse impact of engineering construction on the environment.

Key words : municipal engineering; urban environment; influence; environmental regulation; green municipal engineering

引言

随着中国人民生活水平的不断改善，大量城市正在努力提升基础设施水平。这些市政项目，无论是巨大的钢筋混凝土结构还是复杂的地下隧道系统，都显著促进了城市工业的增长，成为了城市经济发展的亮点。在进行市政基础设施建设的途中，面临着来自建筑工地引发的环境污染问题，以及政府在环境保护项目上资金支持的不足。这些问题对城市环境的稳定发展与持续进步造成了不容忽视的负面影响，为了应对这些挑战，必须采取更为有效和全面的策略，以期建立一个更加健康、可持续的城市环境，保障长期的生态平衡和居民福祉。

一、市政工程环境保护的必要性

我国的城市化建设速度越来越快，市政建设的脚步也是越来越大。^[1] 市政建设项目如同城市的脉搏，直接影响着居民的日常生活和工作。因此，在进行市政建设时，施工企业必须加强对环境保护的重视。环境保护犹如企业的活力之源，为其可持续发展注入新鲜活力，同时也证明了企业对社会责任的承担，并且是建立现代化专业施工企业的根本要素。

二、市政工程对环境的影响

(一) 市政工程对生态系统的作用

在进行市政工程建设时，往往需要占用一定的土地资源，包

括城市绿地和树木。这可能会导致原有生态系统的破坏，影响城市绿化效果和生物多样性。^[2] 在极端情况下，市政建设甚至可能需要对城市公园和绿化带进行大规模的开挖或填筑，这对居民的日常生活造成不小的干扰。另外，地下结构和地面硬化施工还可能对土壤以及地下水资源的生态环境产生长远的影响。

若这些环境污染问题未能得到妥善解决并长期累积，将对生态系统、植物和生物多样性造成深远且严重的损害。因此，在进行市政工程建设时，除了关注工程本身的进展和质量，更应深刻认识到环境保护的重要性，并采取切实有效的措施来减轻对生态环境的影响，从而保障城市的可持续发展和生态平衡。

(二) 市政工程对大气环境的影响

市政工程从规划阶段到设计阶段，最终到完成阶段，通常需要较长的时间跨度。在施工期间，由于施工机械和工人生活设施

的需求，可能会对空气质量造成一定的损害。^[3]例如，在城市展开的道路拓宽项目中，大量施工机械如挖掘机、装载机和混凝土搅拌车等被投入使用。这些机械在作业时依赖于化石燃料，随之产生了含有颗粒物、氮氧化物、碳氢化合物等有害成分的尾气。这些排放物成为空气质量下降的关键因素，对环境和居民健康构成威胁。

(三) 市政工程的噪音污染

市政工程项目的施工现场常常面临空间局促、户外作业以及施工带绵延较长等挑战，这些因素均增加了施工噪音控制的难度。工地上的各类机械作业声音对邻近居民的生活产生了不容忽视的影响，侵扰了他们的正常休息，并且有可能对居民的健康带来负面影响。因此，在市政工程项目的施工过程中，噪音控制成为一个重要的环境管理问题。由于施工场地条件的限制，机械设备在操作过程中产生的噪音往往超出规定的标准，对周边的居民造成困扰。长期高噪音损害居民听力和心理健康，影响睡眠质量，引发疲劳和注意力问题。需采取措施减少噪音，保护健康和生活质量。

此外，施工现场的噪音还会对野生动物造成影响，干扰它们的栖息和繁衍，对生态平衡产生负面影响。因此，在市政工程项目的施工过程中，采取必要的噪音控制措施是十分重要的。这不仅有助于保护居民的生活环境和健康，也有助于维护生态平衡，促进可持续发展。

施工现场难以根除噪音，故施工单位须尽力减轻噪音影响，如合理安排施工时间，使用低噪音机械，设置隔音屏障，并与周边居民沟通，调整施工方案，以减少噪音污染。

(四) 市政工程对水源的污染

市政工程施工环境通常较为苛刻，尤其是在废水处理方面，常因缺乏科学合理的处理手段而面临挑战。施工过程中产生的废水往往未能得到适当处理，直接流入市政雨水管网或邻近水体，同时，施工现场机械排放的废机油等物质也会对水源造成污染。此外，工人生活区产生的生活废水若随意排放，将对周边水资源造成长期损害。^[4]因此，市政工程施工中必须采取有效的废水处理措施，以减轻对水环境的潜在影响。

(五) 固废污染

市政工程在施工过程中会产生多种固体废弃物，包括建筑和生活垃圾，以及可能含有有害物质的废弃物。^[5]不当处理这些废弃物会导致环境污染，如土壤侵蚀、水质污染和病原体传播。因此，施工前需制定废弃物管理计划，分类收集和回收利用废弃物，对不可回收物质进行安全处理。同时，提升施工人员的环保意识。这些措施能减少对环境的影响，保障城市清洁和居民健康。

三、市政工程全寿命周期对环境的影响

(一) 项目前期准备阶段

在市政工程前期准备中，环境可行性分析至关重要。由于市政工程可能对城市生态环境造成显著破坏，因此需要从源头控制

环境影响，并进行评价。分析需预测和评估可能的环境影响因素，并提出相应的防治措施。^[6]然而，目前的环境影响评价和标准体系因缺乏明确的量化指标而显得过于抽象，这导致在具体实施过程中对环境影响的控制效果不尽如人意。

在市政工程项目的实施过程中，如果对土地的生态价值评估不够准确，可能会导致对生态敏感区域的非必要征用和破坏，这可能会进一步引起如植物破坏、土壤侵蚀等环境问题。由于政府机构和专家在环境评估阶段可能因为认识能力的限制，不能完全预测和掌控所有可能的环境影响。尽管公众对环境影响有更直接的感受和见解，但目前公众参与机制和公共财政体系的不完善往往导致公众的声音未被充分听取，从而错失了预防某些可避免环境影响的良机。

(二) 施工阶段的影响

市政工程施工期间是城市生态环境遭受直接冲击的关键阶段。虽然市政工程建设带来了便利，如改善交通，但其对生态环境的负面影响也不容忽视。这些工程可能造成土壤侵蚀、水体污染、空气污染和固体废物问题，不仅侵害了公众的环境权益，也威胁到城市的环境基础。

市政工程建设中的污染问题主要包括大气污染、水污染、噪声污染和固体废弃物污染。大气污染主要来源于机器和车辆的废气排放以及施工活动产生的扬尘；水污染则是由于工程废水、污水和生活污水的排放，尤其在水源敏感区可能导致饮用水源污染；噪声污染主要来源于现场施工和车辆运输，对居民生活造成干扰；固体废弃物污染主要由施工废料和垃圾的不当处理引起。此外，施工活动还可能导致生态破坏，如改变土壤结构、破坏地表植被和动植物生境，引发水土流失，减少绿色植被，破坏文化景观和生物多样性，对城市的文化和生态产生长远影响。

(三) 后期的影响

市政工程项目的运行在为社会和经济带来好处的同时，也显露出对周边环境造成的持续性负面影响。随着城市交通流量的不断增加，汽车尾气、噪音和粉尘污染成为越来越严重的问题，这些污染往往难以被有效控制，对生态环境构成了潜在的威胁。噪音污染对学生的学习、居民的正常生活和企业的生产效率产生了负面影响，导致教育质量的降低、生活质量的下降和运营效率的降低。粉尘和尾气的排放下降了空气品质，影响了水质，并危害了人们的身体健康，长期生活在污染环境中可能会引发呼吸系统和心血管系统等疾病风险。因此，在市政工程的运营阶段，必须采取有效的措施来减少对环境的负面影响，以维护公共健康和生态环境的稳定。

四、市政工程环境保护的对策

(一) 保护自然生态平衡的对策

为了增强市政工程施工的环保性能，应加强施工人员的环保意识培训，提高他们对环境保护的责任感。禁止无谓砍伐树木，控制活动范围，以减少对周边环境的破坏。在选址时，应优先考虑避开树林和耕地，以保护绿化区域。在项目合同中，应明确规定

定维护植被，禁止超出范围的砍伐。在临时道路建设上，应减少大规模挖填，有效利用现有道路或无植被地段。^[9]生活污水和生活垃圾应规范处理，以降低对环境的影响。竣工后，应清理或绿化现场，恢复原有生态环境。通过这些措施，可以有效提升市政工程施工的环保水平，实现可持续发展。

（二）防止大气污染的对策

为了减轻市政项目施工过程中对大气的污染，应采取以下措施：

1. 为了减轻空气污染，需要定期在临时运输道路上施加水雾，这样能够使路面保持湿润，有效防止灰尘的悬浮和扩散。另外，应对那些容易产生灰尘的运输车辆或携带颗粒状材料的车辆进行密封覆盖，以减少物料的泄露，降低空气中悬浮颗粒的数量，进而提升空气质量。这些措施有助于维护城市环境的清洁与健康。

2. 严格禁止对有毒有害废料进行焚烧处理，并且要求对生产活动中产生的废料及日常生活垃圾进行集中存放管理，并按计划定期进行清运处理。焚烧有毒有害废料会产生有害气体和颗粒物，对空气质量造成严重影响。因此，禁止焚烧有毒有害废料，并对垃圾进行定点储存和定期清理，可以有效减少空气污染。

3. 停止使用不符合尾气排放标准的机械设备，以减少尾气排放对空气质量的影响。使用不符合尾气排放标准的机械设备会排放大量有害气体和颗粒物，对空气质量造成严重影响。因此，停止使用这些设备，并使用符合尾气排放标准的机械设备，可以有效减少尾气排放对空气质量的影响。

（三）噪音污染的对策

在市政工程施工中，应采取多种措施减轻噪音污染，包括给大型机械设备安装消音器和使用隔音罩或挡板。^[10]还要重视与附近社区的沟通，工程前与居民交流，寻求共识，维护和谐施工环境。这些努力旨在将噪音影响降至最低，确保工程进度，同时保护居民生活质量。

在市政建设中，对于那些即使在采取了消音措施后仍然噪音较大的设备，建议尽可能在白天进行作业，并避免在早晨进行施工活动。^[10]如果夜间施工成为必要，需要主动与地方环保局或建设局沟通，并获得相应的许可，同时部署大型隔音屏障以减轻噪音影响。一旦监测到边界区域的噪音超过75分贝，需马上停止施工活动，并与设备制造商联系进行必要的维修或采取进一步的降

噪措施，直到噪音排放符合规定标准。

在市政工程建设中，噪音主要来源于工地上使用的机械设备、外部机械设备以及运输车辆。为了降低噪音污染，应当优先采购低噪音排放的设备，提倡使用液压或摩擦型设备以替换振动较大、噪音较高的设备，并且为这些设备配备消声器和减震支架。还要确保定期对设备进行维护和检修，以保持其最佳性能，并确保噪音排放符合环保要求。对于运输车辆，需实施规定以减少鸣笛和急刹车行为，并禁止使用有故障的车辆，以进一步控制噪音污染。这些措施的实施目的是保障市政工程的有效推进，同时对周边社区的居住环境进行保护和提升。

（四）对水源污染的保护对策

在市政工程建设过程中，必须对产生的泥浆和废水采取严格的环保管理措施，严格遵循政府机构制定的规定和标准，以保障环境的健康并减少对周边居民生活用水的潜在影响。所有施工产生的泥浆都必须经过沉淀处理，并在指定的地点进行排放，绝对禁止将其直接排入市政排水管道。施工作业废水在排放前必须至少经过三级沉淀和净化处理，确保其达到规定的排放标准。在处理和排放施工废水和生活废水时，需遵循垃圾分类和雨污分离的原则，对废油、废液等有害物质进行专门储存，并确保其经过处理达到标准后再进行排放。严格禁止排放含有有毒物质的废弃物，以防止雨水冲刷后对地表水或地下水造成污染。通过这些措施是为了维护环境的健康，保障市政工程在符合可持续性原则的基础上推进，同时确保长期的环境保护与城市发展的和谐。

结语

市政工程的建设活动对环境产生了多方面的广泛影响，涉及生态系统、空气质量和水资源，既对自然环境造成破坏，也关系到居民的生活品质。

为了减轻这些影响，施工单位需采取措施，如进行环境影响评估、规划施工场地以减少生态破坏、使用绿色施工技术、与相关部门和居民沟通，以及加强施工人员环保意识培训。

通过这些努力，市政工程可以实现资源消耗和环境成本的降低，换取更高的回报和可持续的建设速度。这将有助于保护社会和生态环境，推动可持续发展。未来，这些措施将成为市政工程施工的核心目标，也是建设绿色、可持续城市的关键。

参考文献

- [1] 吴丽雅. 浅议市政工程施工中的环境问题及保护对策 [J]. 科技创新与应用, 2016,(05):263.
- [2] 张建冬. 试分析污水治理技术在市政环境工程的应用 [J]. 中国科技投资, 2017(26):124.
- [3] 尹鑫. 解读市政工程中生活污水处理对环境资源的影响 [J]. 中小企业管理与科技 (下旬刊), 2019,(11):38-39.
- [4] 郭龙. 市政工程环境影响制度分析 [J]. 住宅与房地产, 2016,(36):255.
- [5] 汪国华. 市政工程施工管理中环保型施工策略分析 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2020,(16):103-104.DOI:10.13487/j.cnki.imce.018171.
- [6] 张利叶, 吴云鹏. 市政工程施工中的环境保护措施分析 [J]. 资源节约与环保, 2015,(03):244-245.DOI:10.16317/j.cnki.12-1377/x.2015.03.222.
- [7] 周雪. 市政工程环境影响的制度分析 [D]. 南京林业大学, 2013.
- [8] 贾旭华. 浅谈城市环境管理的专业执法与综合执法 [J]. 山西经济管理干部学院学报, 2001,(03):45-46.
- [9] 鲁社英. 论市政工程施工中的环境保护 [J]. 江西建材, 2013,(01):71-72.
- [10] 刘春花. 论在市政工程施工中如何环境保护分析探讨 [J]. 绿色环保建材, 2017,(03):26.DOI:10.16767/j.cnki.10-1213/tu.2017.03.024.