

# 环保型施工在市政工程管理中的应用研究

周子恒

鄂州市市政集团有限公司 湖北鄂州 436000

**摘 要：**随着环境保护意识的增强和可持续发展战略的推进，环保型施工日益成为市政工程建设中的重要方向。本研究旨在探讨环保型施工在市政工程管理中的应用，提出了一系列促进市政工程环保施工的管理策略，将环保型施工理念融入市政工程管理，不仅可以减轻环境压力，还能提升工程质量和社会效益，对推动绿色建筑和可持续城市发展具有重要意义。

**关键词：**环保型施工；工程管理；应用

在全球范围内面临环境恶化和资源紧张的大背景下，传统市政工程施工中的高能耗、高污染问题已不容忽视。作为城市建设的基础设施，市政工程的环保性直接关系到城市的可持续发展及居民福祉。环保型施工，作为一种新兴的施工模式，强调在施工过程中最大限度地减少对环境的负面影响，同时实现资源的高效利用。然而，如何有效地将环保型施工整合到市政工程中，提高施工项目的绿色度，是当前研究的热点和难点。本文以环保型施工为研究对象，旨在揭示其在市政工程中的应用现状，为市政工程的绿色发展提供理论支持和实践指导。

## 一、市政工程管理存在的问题

### 1. 资源消耗与浪费

市政工程通常涉及大量物质与能源的消耗，其中很多资源并未得到充分的利用，导致严重的资源浪费。例如，在道路及桥梁施工中，大量的水泥、砂石和钢材被使用，而部分由于计算不精确或管理不当，往往造成原材料的过量采购和闲置。此外，施工现场的水电使用往往缺乏节能措施，导致能源的大量无效耗散。这些无效率的资源使用不仅增加了项目成本，也对环境造成了不必要的压力，违背了可持续发展的原则<sup>[1]</sup>。

### 2. 污染问题

市政工程施工过程中常见的污染问题包括空气污染、水污染和土壤污染。例如，施工活动产生的尘埃和废气可以显著影响周围空气质量，而未处理的废水直接排放可能污染地下水和地表水体。同时，化学物品和油类的泄漏则可能导致土壤和地下水的长期污染。这些污染不仅影响施工区域的生态环境，也可能对居民的健康安全

构成威胁，增加公共健康风险。

### 3. 排放控制不力

在市政工程中，施工设备和机械的排放控制常常不达标。许多施工机械如挖掘机、推土机等使用柴油作为动力源，而这些机械的维护不当或老旧会导致较高的尾气排放。此外，由于现场监管不严或标准执行力度不够，这些施工设备可能仍在使用，尽管它们的排放已超过环保部门的规定标准。这些排放物包括有害的颗粒物和二氧化碳，对空气质量造成负面影响，加剧城市“热岛效应”，并对公众健康构成潜在威胁。

### 4. 缺乏环保材料的应用

尽管市场上存在多种环保建材，但在市政工程中的应用仍然有限。这主要是由于成本考量、技术障碍及市场供应不足等问题。传统的建筑材料如普通水泥和钢铁仍然占据主导地位，而这些材料的生产和使用过程往往伴随高能耗和高排放。缺乏环保材料的应用限制了市政工程在减少环境足迹方面的潜力，也影响了行业向更加绿色和可持续方向发展的步伐。

## 二、环保型施工在市政工程管理中的重要性

环保型施工为市政工程提供了一种既能满足工程建设需求又能兼顾生态环境保护的有效方式。随着城市化进程的加快和公众环保意识的提升，如何在保证城市建设和发展的同时，减少对环境的负面影响成为了一个迫切需要解决的问题。环保型施工通过使用环保材料、优化施工方案和加强现场管理等措施，显著降低了工程对环境的影响，如减少废物产生、降低能耗和减轻污染等。市政工程通常处于或靠近居民区，涉及广泛公共利益，因此其环保性直接影响到民众的生活质量和健康。采用

环保型施工方法,可以有效控制噪音、空气和水污染,提升居民对工程项目的接受度,并有助于建立良好的公共形象。环保型施工还有助于资源的高效利用和循环再用,这对资源日益枯竭的现状具有重要意义。它推动了建筑行业中可再生能源和材料的使用,促进了技术创新和绿色经济的发展,为实现建筑业的可持续发展贡献了力量<sup>[2]</sup>。

### 三、环保型施工在市政工程中的应用

#### 1. 环保材料的选择与应用

环保材料的选择和应用是实现市政工程绿色施工的首要前提。在市政工程建设中,环保材料应具备可再生、低污染、可循环等特性,其选择和应用需要基于全生命周期的环境影响评估。具体来说,首先,优先选用再生材料如再生混凝土、再生沥青等,这些材料通过减少对原生资源的消耗,有助于资源的可持续利用。其次,采用绿色认证的建筑材料,例如具有中国环境标志(十环标志)的产品,这类产品在生产过程中对环境的影响较小。再次,鼓励使用新型环保材料,如透水混凝土、生态砌块等,这些材料在满足工程功能的同时,还能兼顾环境保护和生态平衡。在施工过程中,还应合理调配材料使用,避免过量采购和浪费,同时做好材料废弃物的分类回收工作。

#### 2. 施工过程中的节能减排措施

施工过程中的节能减排是环保型施工的重要组成部分。为了减少能源消耗和污染排放,市政工程施工应采取一系列有效措施。首先,优化施工方案和工艺流程,采用节能技术和设备,比如使用高效节能的照明系统和电动施工机械,以减少电能和燃料的消耗。其次,实施科学的物流管理,合理规划运输路线和时间,减少物料运输过程中的能耗和排放。再次,采用清洁能源和新能源技术,如太阳能路灯、风能发电等,这些技术能在施工期间及工程建成后减少对传统能源的依赖。此外,提高施工现场的能源利用效率也非常重要,例如通过智能电网系统对施工用电进行实时监控和管理,确保电力资源的高效利用。最后,加强施工人员的专业培训,提升他们的环保意识和操作技能,以确保节能减排措施得到有效执行。

#### 3. 施工现场的环境管理

施工现场的环境管理关键在于制定严格的环境保护

措施,并进行有效监管。这包括设置专门的环保监督团队,确保所有施工活动遵守相关环保法规;实施尘土控制措施,如覆盖裸露土地、洒水降尘等;建立噪声管理制度,限制高噪声作业的时间,并对施工设备定期维护以降低噪音污染;同时,加强对危险品和化学品的管理,防止泄漏和污染事件的发生。通过这些措施,可以最小化施工过程对周边环境和公众的影响。

#### 4. 废弃物的处理与循环利用

在市政工程施工管理中,妥善处理施工废弃物并实现其循环利用是环保型施工的重要组成部分。首先,应实施废弃物分类收集制度,将可回收材料如金属、塑料、木材等分离出来,以便再利用。其次,对于建筑废料如废弃混凝土、砖瓦等,可以通过破碎、筛分后作为路基材料或生产再生建筑材料。此外,鼓励采用现场废弃物减量化设计,减少施工过程中产生的废物量。对于不可避免产生的非可再生废弃物,应确保其按照环保要求进行安全填埋或合理处置,最大程度地减少环境污染。

### 结语

综上所述,环保型施工对于提升市政工程的环境绩效发挥着至关重要的作用。从材料选择、施工技术到废物管理,环保型施工的每一步都体现了对环境保护的价值追求。虽然在推广过程中存在成本、技术、法规等多方面的挑战,但通过有效的管理策略和社会各方的合作,这些难题并非不可克服。未来,随着科技的进步和环保法规的完善,环保型施工将在市政工程领域得到更广泛的应用,为构建绿色、健康、和谐的城市环境做出更大的贡献。因此,持续关注和推动环保型施工的研究与实践,对促进市政工程的可持续发展具有深远的现实意义和长远的战略价值。

### 参考文献

- [1]曹志诚.市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(19):184-186.
- [2]雷昂.基于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J].石河子科技,2023,(02):46-47+54.
- [3]廖光能.环保型施工措施在市政工程施工管理中的应用[J].中国建筑装饰装修,2023,(04):89-91.