

# 市政工程中绿色施工管理探析

梅佳伟

江西省江咨工程咨询有限公司 江西 南昌 330000

**摘要:** 市政工程作为城市基础设施的重要组成部分,对城市的繁荣和发展起到了关键的推动作用。然而,传统的市政工程施工方式往往伴随着环境污染、资源浪费等问题。为了解决这些问题,实现可持续发展,绿色施工管理在市政工程中变得越来越重要。本文将探讨市政工程中绿色施工管理的重要性、现状及管理措施,旨在提高市政工程的绿色施工水平,促进城市的可持续发展。

**关键词:** 市政工程; 绿色施工; 管理

## 引言

市政工程是城市发展的重要组成部分,绿色施工管理在市政工程中具有重要意义。本文阐述了市政工程中绿色施工管理的重要性,分析了当前市政工程中绿色施工管理的现状,如原材料采购不合理、工程方案制定不完善、工程缺乏监督控制等,并提出了相应的管理措施,包括节约用地管理、节能技术创新、绿色施工管理制度创新、成本管理等,希望本文的探讨为相关领域提供参考。

## 1 市政工程中绿色施工管理的重要性

随着社会的发展和人们环保意识的提高,市政工程施工过程中的环保管理越来越受到重视。绿色施工管理在市政工程中的应用具有重要意义。首先,绿色施工管理有助于提高市政工程的施工质量。在市政工程施工过程中,实施绿色施工管理可以更好地保护施工现场的环境,减少施工过程中的噪音、扬尘等对周围环境的影响。同时,绿色施工管理有助于提高施工现场的安全水平,通过加强施工安全监管,降低施工现场的安全风险。这些措施不仅有助于提高市政工程的施工质量,也有助于提高工程的整体效益。其次,绿色施工管理有助于降低市政工程的施工成本。传统的施工管理模式往往注重施工进度和成本控制,而忽视了环保管理。然而,在绿色施工管理模式,施工现场的环境保护和资源利用成为管理的重点。通过采取合理的环保措施和资源利用方案,可以降低施工过程中浪费和损失,从而降低施工成本。最后,绿色施工管理有助于推动城市可持续发展。市政工程是城市基础设施建设的重要组成部分,也是城市可持续发展的重要组成部分。在市政工程施工过程中实施绿色施工管理,有助于提高城市的生态环境质量,促进城市经济、社会和环境的协调发展<sup>[1]</sup>。同时,绿色施工管理也有助于提高城市的形象和品质,为城市的

可持续发展注入新的动力。

## 2 市政工程中绿色施工管理现状

### 2.1 原材料采购不合理

一些施工单位在采购原材料时,往往只考虑原材料的价格和数量,而忽略了原材料的质量和环保性能。这种不合理的采购方式会对整个工程的施工质量和环保性能产生负面影响。一方面,使用不环保的原材料会影响工程的环保性能。例如,一些传统的原材料在生产过程中会产生大量的废气、废水和固体废弃物,对环境造成污染。如果使用这些原材料进行施工,不仅会影响工程的环保性能,还会对周围环境产生污染。另一方面,一些施工单位为了降低成本,采购低质量的原材料。这种做法不仅会影响工程的施工质量,还会增加施工过程中的安全风险。例如,使用低质量的钢筋和混凝土会导致桥梁和建筑物的结构强度下降,增加安全事故的发生概率。

### 2.2 工程方案制定不完善

在市政工程施工过程中,工程方案的制定是至关重要的环节。然而,一些施工单位在制定工程方案时,往往只考虑工程的施工进度和成本,而忽略了工程的环保性能和绿色施工要求。这会导致施工过程中出现能源消耗大、环境污染严重等问题,严重影响工程的绿色施工效果。此外,一些施工单位在制定工程方案时,缺乏对绿色施工技术的了解和应用,导致工程方案缺乏科学性和可操作性。这不仅会影响工程的施工质量,还会增加施工过程中的能源消耗和环境污染。

### 2.3 工程缺乏监督控制

在市政工程施工过程中,监督控制是保证工程质量和安全的重要手段。然而,一些施工单位在施工过程中缺乏有效的监督控制机制,导致工程质量无法得到保障,安全隐患也难以得到及时发现和解决。一方面,一些施工单位在施工过程中没有建立完善的监督控制机

制, 缺乏对施工过程的有效监管。这会导致施工过程中出现偷工减料、违规操作等问题, 严重影响工程的施工质量。另一方面, 一些施工单位虽然建立了监督控制机制, 但缺乏专业的管理人员和技术人员, 导致监督控制机制无法充分发挥作用。这也会导致工程质量无法得到保障, 安全隐患也难以得到及时发现和解决<sup>[2]</sup>。

### 3 市政工程中绿色施工管理措施

#### 3.1 节约用地管理

市政工程是城市发展的重要组成部分, 但传统的市政工程施工管理存在一些问题, 如土地资源利用率低、环境破坏等。为了解决这些问题, 本文提出了一些市政工程中绿色施工管理的措施, 其中节约用地管理是重要的一环。节约用地管理是指在市政工程施工过程中, 采取科学合理的管理措施, 减少土地资源的浪费, 提高土地资源的利用效率。

##### 3.1.1 优化施工组织设计

施工组织设计是市政工程施工的关键环节, 也是节约用地的第一步。在施工组织设计中, 应该充分考虑地形、地貌、水文等自然条件, 合理规划施工场地, 避免大挖大填等破坏性施工。此外, 还应该根据工程需要, 合理安排施工流程和施工顺序, 减少土地占用和土方开挖量。

##### 3.1.2 合理使用临时设施

在市政工程施工过程中, 需要建设一些临时设施, 如办公区、生活区、仓库等。这些设施的建设应该遵循“少占地、不占良田”的原则, 尽可能利用荒地、坡地等不易耕作的土地, 避免占用良田沃土。此外, 还应该根据施工需要, 合理安排设施的布局 and 规模, 避免浪费和重复建设。

##### 3.1.3 保护生态环境

在市政工程施工过程中, 应该尽可能减少对生态环境的破坏。例如, 应该避免破坏植被、水源等生态环境敏感区域, 同时采取措施控制扬尘、噪声、废水等污染物的排放。这样不仅可以保护生态环境, 还可以提高土地资源的利用效率。

##### 3.1.4 合理利用地下空间

在市政工程施工过程中, 可以合理利用地下空间资源, 如建设地下停车场、地下商业街等。这样不仅可以提高土地资源的利用效率, 还可以缓解城市地面空间不足的问题。

##### 3.1.5 实施土地复垦

在市政工程施工结束后, 应该对施工场地进行清理和整治, 实施土地复垦工作。这样不仅可以恢复土地的

利用价值, 还可以提高土地资源的利用效率。

#### 3.2 节能技术创新

市政工程是城市发展的重要组成部分, 但在传统的市政工程施工过程中, 能源消耗大、环境污染等问题较为突出。为了解决这些问题, 本文提出了市政工程中绿色施工管理的措施, 其中节能技术创新是重要的一环。节能技术创新是指通过引入先进的节能技术和设备, 优化市政工程施工过程中的能源利用方式, 提高能源利用效率, 减少能源消耗和环境污染。

##### 3.2.1 推广可再生能源

在市政工程施工过程中, 可以积极推广可再生能源, 如太阳能、风能等。例如, 可以在施工现场设置太阳能照明系统, 利用太阳能电池板收集太阳能, 并将其转化为电能, 供施工现场使用。这样可以减少对传统能源的依赖, 降低能源消耗和环境污染。

##### 3.2.2 引入节能设备

在市政工程施工过程中, 可以引入一些节能设备, 如高效电动机、节能灯具等。这些设备具有能耗低、效率高等优点, 可以有效降低能源消耗。此外, 还可以采用一些节能建筑材料, 如保温隔热材料、节能玻璃等, 提高建筑物的保温性能和隔热性能, 减少能源消耗。

##### 3.2.3 实施能源管理

在市政工程施工过程中, 可以实施能源管理, 对施工现场的能源利用情况进行实时监测和调控。例如, 可以安装能源计量器, 对施工现场的用电、用气、用水等数据进行实时监测和记录, 及时发现和解决能源浪费问题。此外, 还可以建立能源管理制度, 明确各部门的能源消耗目标 and 责任, 确保能源管理的有效实施。

##### 3.2.4 开展节能宣传和教育

在市政工程施工过程中, 可以开展节能宣传和教育, 增强施工人员的节能意识和技能水平<sup>[3]</sup>。例如, 可以组织节能知识讲座、技能培训等活动, 让施工人员了解节能的重要性的方法措施, 提升节能意识和技能水平。

### 3.3 绿色施工管理制度创新

市政工程作为城市发展的重要组成部分, 其传统的施工管理方式往往存在着一些问题, 如环境污染、资源浪费等。为了解决这些问题, 本文提出了市政工程中绿色施工管理的措施, 其中绿色施工管理制度创新是重要的一环。绿色施工管理制度创新是指通过引入新的管理理念和方法, 建立一套科学合理的绿色施工管理制度, 推动市政工程施工过程中的绿色化管理和可持续发展。

#### 3.3.1 建立绿色施工评价体系

建立绿色施工评价体系是绿色施工管理制度创新的

重要环节。该评价体系应该包括评价指标、评价标准、评价方法等内容，对施工过程中的环境污染、资源消耗、生态保护等方面进行全面评价。通过评价结果的反馈和改进，推动施工过程的绿色化管理和可持续发展。

### 3.3.2 强化绿色施工监管机制

强化绿色施工监管机制是绿色施工管理制度创新的必要手段。政府应该加强对市政工程施工过程中的监管力度，建立专门的监管机构，对施工过程进行全面监督和管理。同时，还可以引入第三方机构，对施工过程进行评估和检测，确保绿色施工管理的有效实施。

### 3.3.3 完善绿色施工技术规范 and 标准

完善绿色施工技术规范 and 标准是绿色施工管理制度创新的基础。政府应该制定 and 完善绿色施工技术规范 and 标准，明确施工过程中对环境、资源、生态等方面的要求和标准。同时，还应该鼓励企业进行技术创新 and 研发，推广先进的绿色施工技术 and 管理经验。

### 3.3.4 加强绿色施工宣传 and 教育

加强绿色施工宣传 and 教育是绿色施工管理制度创新的重要保障。政府和企业应该加大宣传教育力度，增强施工人员的环保意识和技能水平。同时，还可以开展一些宣传活动和培训课程，让更多的人了解绿色施工的重要性的方法措施。

## 3.4 成本管理

市政工程中绿色施工管理除了关注施工过程的环保性，还需要考虑施工成本。有效的成本管理可以确保绿色施工的顺利进行，同时提高工程的经济效益和社会效益。

### 3.4.1 制定合理的成本计划

在项目开始前，需要制定详细地成本计划，包括材料、人力、设备等方面的费用。这个计划应该根据工程的具体情况、绿色施工的要求以及相关的市场价格来制定。通过合理的成本计划，可以有效地控制施工成本，防止资源的浪费。

### 3.4.2 实施动态成本管理

在施工过程中，需要实施动态成本管理，及时调整成本计划。通过收集和分析施工过程中的成本信息，了解实际成本情况，与计划进行对比，找出偏差，并采取相应的措施进行调整。动态成本管理可以确保成本控制预期范围内。

### 3.4.3 优化材料选择

在绿色施工过程中，选择符合环保要求的材料是非常重要的。在满足工程需求的前提下，应尽量选择环

保、低能耗、低成本的建筑材料。同时，还需要关注材料的循环利用和再生利用，减少对自然资源的消耗<sup>[4]</sup>。

### 3.4.4 合理配置资源

合理配置资源是控制施工成本的关键。根据施工计划，合理安排人力、物力、财力等资源，确保施工的顺利进行。避免资源的浪费和过度投入，以降低不必要的成本支出。

### 3.4.5 加强质量管理

加强质量管理可以有效地减少返工和维修成本。在施工过程中，需要严格控制施工质量，确保每个环节都符合相关标准和绿色施工要求。通过质量管理的加强，可以降低工程质量问题的发生概率，从而节约成本。

### 3.4.6 提高人员素质

提高施工人员和管理人员的素质是实现绿色施工和成本控制的重要因素。通过培训和教育，提升人员的环保意识和技能水平，使其能够更好地理解和执行绿色施工要求，同时提高工作效率和降低人工成本。

### 3.4.7 引入先进技术

引入先进的施工技术和管理方法可以降低施工成本和提高效率。例如，采用节能技术和设备可以降低能源消耗；采用信息化技术可以提高管理效率和准确性；采用新型建筑材料可以降低材料费用等。

## 结语

通过实施绿色施工管理，市政工程可以在施工过程中降低对环境的影响，提高资源利用效率，减少能源消耗和环境污染。同时，绿色施工管理也有助于提高市政工程的施工质量和管理水平，提高企业的竞争力。然而，当前市政工程中绿色施工管理还存在一些问题，需要采取有效的管理措施，如加强监管、推广新技术、完善制度等，以推动市政工程中的绿色施工管理水平的提高，促进城市的可持续发展。

## 参考文献

- [1]史振哲.分析绿色建筑材料在土木工程中的应用[J].科技资讯, 2022, 20(17): 109-111.
- [2]段高娜, 李晓娟, 郑圣铨.基于投资视角的绿色建筑投资风险研究[J].上海节能, 2022(08): 977-982.
- [3]陈嘉铭.论绿色建筑中优化太阳能光伏电站的方法[J].中华建设, 2022(09): 146-148.
- [4]李虹, 刘颖.经济低碳转型背景下绿色保险经营策略研究——基于负债端视角[J].北方金融, 2022(09): 64-68.