

# 市政工程施工中的节能绿色环保与技术探析

许铭涛

山东建大建设集团有限公司 山东东营 257500

**摘要:** 城市化建设进程的加快,促进了市政工程的的发展。在具体的工程施工中需要大量的人力、物力、资金等,由于当前社会经济在快速发展,而建筑工程领域也在与时俱进发展,因此难以避免浪费情况产生。所以需要在市政工程施工中树立良好的环境保护意识,加强落实节能绿色环保技术,进而有助于市政工程施工正常有序地进行,同时也能够为施工企业获得更高的经济效益。

**关键词:** 市政工程;节能绿色环保;技术应用

## Analysis of energy conservation, green environmental protection and technology in municipal engineering construction

Mingtao Xu

Shandong Jianda Construction Group Co., Ltd. Shandong Dongying 257500

**Abstract:** The acceleration of urbanization has promoted the development of municipal engineering. A large number of manpower, material resources, and funds are required in the specific project construction. As the current social economy is developing rapidly, and the construction engineering field is also developing with the times, it is difficult to avoid waste. Therefore, it is necessary to establish a good awareness of environmental protection in the construction of municipal projects, strengthen the implementation of energy-saving and green environmental protection technologies to contribute to the normal and orderly construction of municipal projects and obtain higher economic benefits for construction enterprises.

**Keywords:** Municipal Engineering; Energy saving, green and environmental protection; Technology application

### 引言:

当前,我国市政工程施工取得了一些成绩,人们对于施工技术的要求也有所提升。应用传统方式开展市政工程施工,不但会对施工质量造成不利影响,还有可能会对周围环境造成破坏,不符合新时期的节能环保要求。在这一情况下,相关人员必须要加大力度进行研究,科学应用节能绿色环保技术,为市政工程施工的绿色发展提供支持。同时,这从某种角度来说,能够保障社会的稳定性。

### 1 节能绿色环保技术应用价值分析

#### 1.1 降低市政工程施工成本

在市政工程施工中,引进节能绿色环保施工技术,节能绿色环保技术可以有效利用太阳能、风能等可再生清洁能源,提高能源的利用率,降低其他不可再生能源

的使用。或者选用节能环保型建筑材料,有效降低施工成本,提升施工企业的经济效益。

#### 1.2 改善人们的生活环境

绿色节能环保技术改变了传统的施工方式。应用绿色施工和发展理念,不仅有助于提高工程施工质量,而且能降低对周边居民的不利影响,减少环境污染、噪声污染和光污染等<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 促进工程技术的不断革新

施工企业不断探索和研究应用绿色环保施工技术,很大程度上推动了工程技术的不断进步,形成了一种市政工程带动技术发展、技术发展服务于市政工程的良性循环模式。

#### 1.4 降低能源损耗

市政工程的建设和需要消耗大量的能源资源,结合目

前情况来看,市政工程建设规模逐渐增大,建筑资源和其他各项能源紧缺,节能绿色环保施工技术的应用可有效解决上述问题。例如,针对水资源紧缺的情况,可以利用中水回用系统,生活、工业生产中产生废水经过处理,再用于市政绿化浇洒、市政道路洒水方面;雨水是可再生的自然资源,可以利用雨水收集系统,将处理后的雨水用于非饮用场景中,从而加强资源的利用率。

## 2 市政工程对环境造成不利影响的原因

### 2.1 施工企业缺乏节能绿色环保意识

从当前的情况来看,部分施工企业在开展市政工程施工时将关注的重点放在经济收益上,并不注重安全性以及环保工作的要求,甚至为了增加自身的收益,选择使用一些并不规范的施工措施。之所以会出现这一情况,主要是因为施工企业缺乏节能绿色环保意识。如果管理人员在进行监督管理过程中较为敷衍,很容易在开展施工时造成不必要的材料消耗并对于周围环境造成不利影响。为了改善这一情况,负责进行市政工程施工的企业必须要转变自身的思想观念,普及节能绿色环保理念,并在这一理念的引导下开展后续工作<sup>[2]</sup>。

### 2.2 环保体系不够健全

在施工过程中,绿色环保技术在应用的过程中逐渐趋于成熟和完善,但是仍然存在一些设施设备配置以及体系建立方面的问题。具体来看,首先,在市政施工中应用节能绿色环保技术缺少相应的环保指标,因此不能有效地落实监管工作;其次,一些建筑企业过度追求经济效益,不能积极主动地建立科学完善的环保体系,造成了一些建筑企业虽然不能按照规范落实相关工作,但是也没有得到相应的惩处,影响了节能绿色环保技术的有效应用。

### 2.3 在施工的过程中出现了较多的材料浪费情况

从市政工程施工的角度来说,对于绿色节能环保技术进行应用,不仅能够高效地应用水资源和电力资源,而且还能够重复使用一些可再生建筑材料,降低建筑材料投入,控制成本。但是,由于部分市政工程施工企业并不注重绿色节能环保技术的应用,在进行施工时为了提升自身的收益,应用一些质量不符合要求的材料,这些材料不能满足施工的现实需求,导致后续可能会出现返工等情况,导致资源消耗较为严重。这从某种角度来说,降低了工程质量,不利于市政工程施工行业的进一步发展。

## 3 市政工程施工中节能绿色环保技术的应用

在开展市政工程施工时,应用节能绿色环保技术的

优势较为明显,可以在确保工程质量符合要求的同时保护环境,带给企业更多的经济收益,使其在社会中更具影响力。为此,市政工程施工人员必须要注重节能绿色环保技术的应用情况,可以从以下几方面出发加强这一技术的应用。

### 3.1 对于扬尘进行控制

从目前情况分析发现,在进行市政工程施工时难免会出现一些扬尘,对周围的环境造成较为严重的影响,降低当地人们的生活质量。在这一情况下,施工企业在开展施工时,应该尽力对扬尘进行控制,降低扬尘出现的概率。当前,部分施工企业在开展市政工程施工时应用了扬尘控制技术,并获得了一些成效,但是效果并不是非常理想。之所以出现这一情况,是由于施工人员的专业素养不高,并未形成环境保护观念。为此,可以从以下角度出发开展市政工程施工,降低扬尘造成的不利影响。首先,在输送需要应用的建筑材料阶段可以运用覆盖或者是绑扎等方式减少扬尘量,并在这个过程中做好封闭处理,降低对建筑材料造成的不利影响。其次,在结束建筑材料输送之后,车辆中很可能会出现较多的砂土。在这一情况下,必须要及时清洁车辆,尽量防止车辆在行驶过程中出现扬尘。最后,在开展施工时,必须要从整体的角度出发,科学安排材料输送路线,避免运输出现扬尘对现场施工造成不利影响<sup>[3]</sup>。

### 3.2 节水技术

在市政工程施工中会用到大量的水资源,通过分析可知,由于市政工程施工所应用的水资源大都属于居民用水,而且在施工中使用水量最大的工作环节是混凝土预制,所以需要注重这项环节水资源的控制和节约。主要体现在;首先,需要积极应用节能绿色环保技术提升水资源的利用率;其次,在市政工程准备阶段需要科学地规划施工阶段,并且要明确各个阶段的用水情况,这样就可以进行科学地核算,并且能够有效地节约水资源。而在混凝土养护中,可以应用草袋覆盖加以喷淋,以此控制和节约水资源。

### 3.3 节材技术研究

伴随着市政工程的复杂程度和规模发生的巨大变化,工程所需的建筑材料类型变得多种多样,所用材料的数量也较之前成几何倍数增长,如果没有科学合理的材料使用和控制计划,势必会造成材料的铺张浪费,增加施工成本。在建筑节材方面,要重点采取以下技术措施。

(1) 根据施工特点、工程进度制订科学合理的采购计划,可分批次进行购买存储,减少材料存储成本和存

储耗材率。

(2) 择优选择建筑材料, 购买节能环保型且可回收利用的材料, 通过材料回收来降低材料耗用, 减少施工材料对周边环境的破坏, 如使用铝模板等。

(3) 尽量就近选材, 施工单位选择材料时, 要避免远距离的材料运输, 减少运输成本和材料周转损耗。

(4) 严格落实材料登记使用制度, 在工程施工中, 做到材料随用随领, 签发领料单, 做好材料的计量控制<sup>[4]</sup>。

### 3.4 节电技术

#### 3.4.1 合理利用太阳能

太阳能属于可再生清洁型能源, 随着现代科学技术的发展, 太阳能被广泛应用于各个行业。在市政工程施工过程中, 很多施工环节都可以应用到太阳能。例如, 在市政工程的给排水施工过程中, 传统模式下的热水供给系统需要耗费大量的电能, 利用太阳能热水系统可以很大程度实现节电能。此外, 可以利用太阳能光伏发电设备实现太阳能发电, 以满足用户的日常用电需求, 从而实现节约用电。在利用太阳能的过程中, 施工人员要结合当地的气候条件, 充分考虑光照强度和光照时长, 在不影响城市居民正常工作和生活的前提下实现节能。

#### 3.4.2 变压器节能技术

市政工程项目规模庞大, 在项目实施过程中往往需要大型机械设备的辅助, 通过大型机械设备与人工相配合的方式完成对应的施工作业, 再加上现场工作人员的生活需要, 电能的消耗量非常大。因此, 为实现市政项目的节电目标, 工程企业在施工现场可利用变压器节能技术实现电能节约目标。施工企业应结合工程项目的总体预算, 选择最合适的变压器, 将电力负荷控制在容量范围内, 最好选用油浸式或者节能型变压器<sup>[5]</sup>。

#### 3.4.3 合理选择照明系统

选择照明设备时, 应结合不同区域对光照强度、光照时长的具体需求选用合适的照明设备。在保证能够满足照明需求和视觉设计需求的前提下尽可能选择低能耗且具有较好的发光效率的照明设备。此外, 还要结合不

同区域对照明的需求合理规划照明设备的数量和使用环境。城市照明系统的设计人员也要确保设计的合理性和科学性, 在不同的环境选用合适的光源。例如, 在高空悬挂光源设备的场景中, 可以选用高压钠灯或金属卤化物灯。如果灯源的高度比较低, 可以使用LED荧光灯<sup>[6]</sup>。

### 3.5 墙体环保

市政工程的建筑结构施工中, 墙体作为工程结构的关键部分, 同样是节能环保施工的关键环节。在墙体施工作业中落实节能环保理念, 重点要在墙体外部进行隔热层的设置, 通过这一措施提高墙体的热导率, 使墙体的保温隔热性能得以提高, 通过绿色墙体材料使用和墙体的节能设计保障墙体各方面的性能, 在最大程度上提高墙体结构的环保性。

## 4 结束语

综上所述, 随着我国近年来对环境问题重视程度的加强, 在市政工程项目中, 传统粗放型的施工模式逐渐被绿色节能施工模式所取代, 出现了多种节能绿色环保技术。在市政工程施工过程中, 施工企业应将先进的节能环保施工技术应用于施工作业的各个方面, 并注重对这些技术进行优化创新, 提升市政项目的经济性、社会性和环保性。

### 参考文献:

- [1] 吴祖富. 绿色节能环保技术在市政工程施工中的应用[J]. 江西建材, 2021(5): 92-93.
- [2] 陈秋妹. 市政工程施工中节能绿色环保技术探析[J]. 砖瓦世界, 2021(5): 266.
- [3] 刘礼晗, 王大岩. 浅析市政道路工程中的绿色施工环境保护措施[J]. 探索科学, 2021(1): 245.
- [4] 兰彦荣. 文明环保型施工在市政工程管理中的应用分析[J]. 建材与装饰, 2020(9): 129-130.
- [5] 薛松. 关于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J]. 绿色环保建材, 2020(5): 71.
- [6] 杨建辉. 市政工程施工现场管理难点及策略[J]. 绿色环保建材, 2019(3): 174.