

# 节能绿色环保技术在市政工程中的应用

徐斌

五方城建集团有限公司

DOI:10.12238/btr.v5i5.4045

**[摘要]** 在市政工程施工过程中,应充分利用节能环保技术,提高市政工程施工技术水平,减少施工对环境的影响。实现市政工程与环境保护的同步发展。因此,在市政工程建设中必须重视节能环保技术,不断探索节能环保新技术,满足市政工程建设的技术要求。在推进市政工程发展的过程中,必须实施环境保护和节能,确保市政工程的持续健康发展。

**[关键词]** 节能环保技术; 市政工程; 应用

**中图分类号:** TU99 **文献标识码:** A

## Application of Energy-saving and Green Environmental Protection Technology in Municipal Engineering

Bin Xu

Wufang Urban Construction Group Co., Ltd

**[Abstract]** In the process of municipal engineering construction, energy conservation and environmental protection technologies should be fully used to improve the technical level of municipal engineering construction and reduce the impact of construction on the environment, so as to realize the synchronous development of municipal engineering and environmental protection. Therefore, in the construction of municipal engineering, we must attach importance to energy conservation and environmental protection technologies, constantly explore new energy conservation and environmental protection technologies, and meet the technical requirements of municipal engineering construction. In the process of promoting the development of municipal engineering, environmental protection and energy conservation must be implemented to ensure the sustainable and healthy development of municipal engineering.

**[Key words]** energy saving and green environmental protection technology; municipal engineering; application

在市政工程施工过程中,施工人员必须遵守施工管理规定和技术要求,运用管理制度,提高市政工程的标准化水平。在当前形势下,施工人员应充分认识绿色节能环保的重要价值,积极推广绿色节能环保技术的应用,进一步提高市政工程施工质量。确保市政工程符合节能环保建设理念,通过优化技术和设备,建设节约型、环境友好型社会。贯彻落实党中央提出的可持续发展观。目前,绿色节能技术已经在市政工程中得到推广应用,我们要重视可持续发展、生态环境保护和绿色节能建筑。在市政建设中,施工人员普遍采用节水、节电、防尘、节约建材等技术手段,大大提高了市政工程的节能环保指标。绿色节能技术在市政工程中具有重要的应用价值,主要体现在以下几个方面:一是确保城市建设与自然和谐发展。在市政工程建设过程中,不可避免地会对周围环境和居民生活产生负面影响,特别是大型机械设备的使用会在一定程度上造成生态破坏和噪声现象。为了解决这些问题,施工人员积极采用节能环保施工技术,随时根据现

场实际情况调整施工方案,既保护了周围环境和居民生活质量,又提高了施工质量和合理性。在一定程度上控制了施工的负面影响,进一步优化了市政工程与自然环境的关系。二是利用绿色节能技术的推广,增强人们的环保意识。当前,政府大力倡导绿色节能环保的发展理念,倡导将绿色技术渗透到市政工程中,利用绿色节能技术的推广,进一步增强人们的思想意识,第三,提高资源利用效率,优化资源配置。一般来说,市政工程规模较大,涉及因素较多,为保证工程顺利完成,必须配置大量资源。在现实中,市政项目资源利用效率低下,成为制约市政项目发展的障碍之一,对市政项目成本控制和市政项目效益保障产生了负面影响。要贯彻可持续发展理念,必须加强绿色节能技术在市政中的应用,根据技术优势进一步提高材料利用效率,在合理控制成本和费用的基础上,提高资源配置的效率和科学性。确保市政工程长期稳定发展。

### 1 节能绿色技术在市政工程中的应用价值

市政工程建设的过程中施工人员需要坚守施工管理规定和技术要求,利用管理制度提升市政工程的规范性。在当今时代背景下,施工人员需要充分认识到绿色节能环保的重要价值,积极推广使用绿色节能环保技术,进一步提升市政工程建设的质量,确保市政工程满足节能环保的施工理念,借此构建节约型环保社会,凭借优化技术和设备的方式改善市政工程的管理结构,落实党中央提出的可持续发展的理念。

目前节能绿色技术在市政工程中已经得到普及和使用,施工人员对节能绿色施工的重视程度也在不断提升,一般来说施工人员在市政施工中比较常用的就是节水节电、扬尘控制以及建材节约等技术手段,这些手段在很大程度上也提升了市政工程的节能环保指数。节能绿色技术在市政工程中可以产生很大的价值,主要表现在以下几方面:

一是确保城市建设和自然和谐发展。市政工程施工的过程中势必会对周边环境和居民生活产生负面影响,尤其是使用大型机械设备施工时可能会产生一定程度的生态破坏和噪音现象。为了解决这些问题施工人员积极使用节能绿色施工技术,方便随时根据现场的实际情况调整施工计划,这样不仅可以保护周边环境和居民的生活质量,也可以提升施工质量和合理性,将施工产生的负面影响控制在一定范围之内,进一步优化市政工程和自然环境之间的关系。

二是利用节能绿色技术的推广强化人们的环保意识。如今政府正在大力倡导绿色节能环保的发展理念,并且提倡在市政工程中渗透节能绿色技术,利用节能绿色技术的推广进一步强化人们的思想意识,促使人们充分认识到绿色节能环保的重要价值,同时激发人们践行环境保护的行为。

三是提升资源的利用效率、优化资源配置。一般来说市政工程的规模比较大,牵扯的因素也比较多,因此需要配置很多资源,用以保证工程顺利完工。从现实情况来看,市政工程存在资源利用效率低的问题,这个问题是市政工程发展的障碍之一,对于控制市政工程成本费用以及保证市政工程的效益产生了一定程度的负面影响。为了贯彻落实可持续发展的理念,市政工程中需要加强节能绿色技术的应用,凭借技术优势进一步提升材料的利用效率,在合理控制成本费用基础上提升资源配置的效率和科学性,保证市政工程的稳定长效发展。

## 2 在市政工程施工中应用节能环保技术的重要性

### 2.1 促进市政工程建设的发展

以往市政工程施工过程中,施工质量和工程周期都没有得到保证,但近年来节能环保技术在市政工程施工过程中的应用表明,节能环保技术可以有效地缩短工程周期,大大减轻工人的工作量。此外,应用节能环保技术,既能降低能耗,又能有效避免施工过程中的资金浪费,更有利于企业的发展。

### 2.2 提升人们的生活质量

随着社会经济的不断发展,人们的生活水平越来越高,人们开始追求高质量的生活,对建筑的要求也越来越高。以往,市政

工程建设过程中经常出现质量问题 and 环境污染问题,严重影响了人们的生活质量和健康。因此,应全面开展市政工程建设改革与创新,以适应时代的变化和人们的居住需求,应用节能环保技术是大势所趋。在市政工程中应用节能环保技术,不仅可以减少环境污染,而且可以提高施工质量,提高人们的生活质量。

### 2.3 提升市政工程质量

通过各地节能环保技术的应用实践,证明该方法不仅可以提高市政工程质量,而且可以降低施工成本和资源浪费,为企业带来更多的经济效益。随着我国科学技术的飞速发展,未来市政工程建设过程中将引入大量绿色技术,以促进我国工程质量的提高。

## 3 在市政工程中节能环保技术的应用

### 3.1 扬尘的控制技术

粉尘污染控制一般包括以下几个方面。首先,必须有效控制物料运输过程中的粉尘污染,并对粉尘产生进行固定或覆盖控制。此外,必须有效控制物料运输过程中的粉尘污染,可采用固定或覆盖的方式控制粉尘的产生。第二,运输物料后,车身和地板上会积聚大量灰尘。这种粉尘更容易引起二次粉尘污染。清洁车辆地板并确保其清洁。

### 3.2 节水方面的应用

对于市政工程产生的废水,施工企业可以利用中水回用系统对废水进行处理,去除有害离子,对废水进行再处理利用,提高水资源利用效率,达到保护和循环利用水资源的目的。施工人员还可以利用该方法有效处理废水中的有机物,减少废水对环境的负面影响。在污水处理过程中,施工人员主要采用理化过滤、微生物吸附和膜过滤。物理化学过滤是通过气浮等方式去除废水中的杂质,微生物吸附是利用微生物的生物学特性去除废水中的杂质。膜过滤法是利用各种滤膜去除废水中的杂质。通过这些方法,可以达到环境保护和水资源合理利用的目的,处理后的废水可用于道路绿化和洒水,有效地减少水资源的浪费。此外,施工企业还可以合理利用雨水,增加供水量。施工企业在市政建设中应加强专用资源回收技术的利用,利用雨水回收技术对收集的雨水进行处理和回用,提高雨水利用效率。

### 3.3 施工组织的科学设计

一是完善职业健康安全与环境管理体系。采用绿色施工技术,正确识别主要环境风险因素,建立风险评价表并采取控制措施,加强对所有专业技术人员的绿色施工培训,提高识别能力。掌握控制技术,配备必要的防尘降噪劳动防护用品。其次,了解施工内容及施工现场地下管线及配套设施。供热、供电、供气、排水管线在现场连接或保护时,应联系工业部调查、澄清位置。各专业、各施工部门应在施工开始和工期提出绿色施工和环保要求,避免干扰。延迟和互操作性造成混乱,避免切断或损坏地下管道和支持设施。三是合理安排施工现场布局。特别是施工机械和运输车辆进出口、材料仓库、堆场、机械设备的标准化管理和施工动态管理相结合,减少材料的周转、装卸和运输,达到设计前文明施工和清洁环境的要求。四是制定道路规划。

树立道路建设第一的理念,确保交通畅通,建设道路交通工程,最大限度地减少市民出行带来的不便。市政工程施工道路较长,周边交通拥挤。开工前,提前与交通管理部门沟通,制定详细的交通绕行和交通安全计划。在围网正式施工前进行3~7天的交通围网试验,在交通高峰期测试供应道路的交通状况,并根据情况改进供应计划。在正式施工阶段设置专业安全人员,协助交警部门科学调整施工车辆、施工材料进场时间,有效避免交通拥堵。确保施工过程的连续性,避免线路中断和延误。五是制定机械设备配置方案,对施工机械设备,特别是中型T型机械进行测试和使用,满足国家环保和工程要求。系统有序地操作机器,避免剧烈振动和过度噪音。六是制定重大环境污染应急预案。制定粉尘、废水、废气、废液、废弃物管理方案。发生大规模污染时,应及时启动应急预案,采取有效措施,消除或完全减少对环境的影响。第七,在施工保护周围设置环境监测设备,实时监测和传输数据,及时发现和反应。

### 3.4 节电方面的应用

建筑企业在市政工程施工中,必须积极运用科学合理的手段,提高节能效果。首先,施工企业必须合理利用变压器节能技术,进一步降低市政工程配电系统的无功损耗。在允许的条件下,施工人员对本工程配电系统的无功线路损耗。在允许的情况下,施工单位可选用性价比高的变压器,优先选用油浸式节能变压器,确保变压器负荷满足施工需要,积极采用先进的技术手段,保证用电负荷保持在合理范围内。通过科学的理论知识和专业的分析,提高市政工程的成本效益。一般来说,市政工程配电系统是一个非常复杂的系统,为了保证其工作效率,需要引入大量的导线,但导线数量的增加会导致系统线性损耗的增加。施工人员应优化强度条件,从线路设置的角度合理控制线路损耗,降低线路损耗。因此,施工单位应根据实际情况和要求,优化低强度管道的使用,并尽可能控制在符合规定的条件下使用特定规格的管道。在此基础上,合理缩短线路长度,按照最短线路原则布置配电系统的具体线路,有效避免线路敷设的浪费。此外,施工人员可根据施工要求最大化线路截面,以提高配电网线路的节流和热稳定性。其次,合理控制照明时间,选择节能环保的照明系统。市政工程照明系统是建筑能耗的重要组成部分,必须从照明系统的角度来提高其节能效果。因此,施工人员必须做好照明系统的节能工作,合理控制照明时间,提高自然光的使用频率,利用自然光降低电能损耗。施工企业在采购照明设备时,应根据施工要求和现场客观条件,优先选用节能环保的照明设备,降低能耗。因此,在保证照明性能的同时,应重点采购LED灯或节能灯,以降低资源消耗。

### 3.5 空气污染控制

沥青路面广泛应用于市政工程的道路建设中,沥青混合料

在生产、运输和摊铺过程中会对施工现场造成一定的空气污染。施工单位可从以下四个方面有效防治空气污染:一是生产过程中严格控制沥青混合料出口温度,并在敏感部位顺风方向设置混合料搅拌机。严格关闭生产工艺,安装专用除尘装置。其次,对于运输沥青混合料的车辆,应使用防水油布覆盖混合料的各个方向,这不仅是为了防雨,也是为了减少污染。第三,摊铺过程中应连续、缓慢、均匀,摊铺速度应固定,不得随意改变或中途停止。此外,应使用专业摊铺机摊铺混合料,以避免手动摊铺。摊铺混合料时,应立即以缓慢、均匀的速度碾压混合料,并控制碾压速度。四是市政工程采用热拌沥青路面时,应保证摊铺碾压后,路面温度自然冷却至50℃以下,方可开放使用。

### 3.6 施工噪声控制技术及其应用

在施工现场,特别是在噪声集中区采石场,应设置2.5m高的挡板或成型挡板隔声墙,以减少噪声影响。白天尽量控制施工时间,避免夜间施工时产生较大噪声,影响附近居民。使用符合工艺要求的机械设备。施工设备噪声特别大时,应加润滑油或直接更换低噪声设备,从根本上减少噪声污染。改进施工工艺。施工过程中出现较大噪声时,应酌情采用新技术或改进施工工艺,避免产生严重噪声。加强施工机械噪声监测,尽量安装消声器等设备。员工应戴上耳塞,以降低噪音,并定期工作,以避免在嘈杂和振动的环境中长期潜在的伤害。施工机械和车辆应低速或恒速运行。为减少不必要的机械噪声,禁止连续踩油门和吹口哨。合理安排材料装卸时间,重点了解钢管、骨架、安装、拆除等,全面掌握和保证工程的整体进度和施工质量。以促进建筑企业的健康发展。

## 4 结论

综上所述,为适应党和国家提出的生态建设和可持续发展的理念,市政工程必须深化节能环保技术的应用程度,利用节能环保技术提高市政工程质量。因此,施工人员应从除尘、节水、节电的角度出发,开展节能环保工作,通过节能环保技术的优势,达到控制能耗,提高经济效益、社会效益和生态效益的目的,确保市政工程可以最大程度控制污染,有效保障人民群众的日常生活,进一步提升人民群众生活质量,以实现市政工程建设目标。

### 【参考文献】

- [1]张东,姜化委.大数据下水质监测技术要点分析[J].黑龙江环境通报,2021,35(2):112-113.
- [2]孙丽华,李李佳.浅析水质监测数据的应用及发展[J].净水技术,2020,(S1):31-33.
- [3]邵高垒.房屋建筑工程施工中节能环保技术分析[J].房地产世界,2020,(15):88-90.
- [4]云斌,李静.探析节能环保理念在建筑施工技术中的应用[J].皮革制作与环保科技,2021,2(7):26-27.