

# 市政工程施工中的节能绿色环保技术探析

王娟娟

(山东英蓝建设工程有限公司)

**[摘要]**近几年来随着节能绿色环保技术不断升级优化,越来越多的工程领域选择引入节能绿色环保技术以期提高企业在现有领域的核心竞争力,市政工程作为各个城市日常工作的重点建设项目将市政工程施工内容与节能绿色环保技术进行充分结合已经成为当前市政工作的重点内容之一,因此,本文重点论述市政工程施工中的节能绿色环保技术。

**[关键词]**市政工程; 施工; 节能绿色环保技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.198

## 前言

随着我国市政工程施工领域施工规模以及施工范围日益扩大,市政工程所能带来为提高我国城镇居民生活条件的工程项目已经逐渐成为当前政府部门推进城市化建设的核心内容之一,现阶段主管市政工程施工内容的管理人员在对当前市政工程管理现状进行综合性分析可知,以往我国内部各个城市在推行市政工程施工内容时往往将工作重点放在市政工程施工质量以及施工成本的管控上,却在一定程度上忽略了对施工技术展开相应的优化升级,因此,相关管理人员在后续推进施工工作时应根据项目工程的实际管理需要引入恰当的绿色环保技术,并根据施工技术的应用切实保证推行的一系列工程施工内容得到相应的技术保证。

### 1. 在市政工程施工中融入节能绿色环保技术的积极意义

随着我国对环保产业的大力扶持,越来越多的工程领域负责人逐渐意识到将节能绿色环保技术引入现有施工领域能够显著降低施工领域的能源损耗。根据我国当前对市政工程施工管理的规定可知,在现有的市政工程施工作业中融入节能环保技术已经成为现阶段市政工程施工作业的未来主流发展趋势,优化升级后的市政工程施工项目相较于传统模式下的施工内容而言,引入节能绿色环保技术可以有效降低施工过程中的能源损耗以及能源浪费,而随着节能环保技术的升级迭代,也为我国加速构建节约型环保型社会提供了相应的技术支持。在市政工程施工中融入节能绿色环保技术的积极意义大致可以分为以下两个方面:一方面,节能绿色环保技术是市政工程创新环节的基础。节能绿色环保技术中涉及的可再生能源技术、能源回收技术等核心技术是推动工程创新工作的核心推动力量。另一方面,在市政工程施工中融入节能绿色环保技术可以有效促进市政工程内容的良性发展,通过节能绿色环保技术实现缩短施工周期的技术目的在一定程度上可以大幅度提高施工成本,并将节约的施工成本投入到节能绿色环保技术的应用过程中。

### 2. 市政工程施工中节能绿色环保技术的应用现状

负责市政工程施工内容的主管人员在日常工作中对市政工程施工中节能绿色环保技术的应用现状展开综合性分析后可知,现阶段的节能绿色环保技术与市政工程施工环节的融合过程中存在以下三点应用问题:一、当前我国市政工程施工管理人员自身对节能绿色环保技术的应用意识存在长足的进步空间。相关人员在施工项目的节能技术应用范围及应用成果进行总可行分析后可知,现阶段我国的市政工程施工单位在实际施工中往往将追求利润最大化作为主要的施工目标,而引入新的施工技术往往违背企业追求利润最大化这一

核心经营目标,因此,在实际施工中部分管理人员往往将引入节能绿色环保技术作为视为施工中无足轻重的管理内容,从而导致以往施工中经常出现的能源损耗现象频繁出现。二、现阶段施工单位中推行的节能绿色环保技术使用机制与现有的施工管理需求存在一定的差异,众所周知,节能绿色环保技术在我国的历史发展时间较短,且其配套的管理机制与现有的施工现状并不完全融合,就现阶段的施工现状而言,缺乏科学有效的节能绿色环保技术使用机制是阻碍该项技术快速融入现有施工机制中的主要阻碍因素。三、市政工程施工负责人在对施工过程中的建材耗能进行统筹管理后可以发现,施工过程中建材能耗损失较大已经成为阻碍节能绿色环保技术与工程施工有效融合的阻碍因素之一。现阶段我国大力推行的节能绿色环保技术其核心要点在于降低施工过程中所需的材料耗能并在一定程度上提高施工项目的建筑质量。而如何降低施工过程中建筑材料的损耗是当前施工管理人员应重点思考的目标。

### 3. 市政工程施工中的节能绿色环保技术的应用

#### 3.1 扬尘控制技术

经科学研究调查结果显示,当前我国市政工程施工管理人员在对现有施工管理现状进行综合性分析可知,伴随市政工程施工过程所产生的扬尘污染现象愈演愈烈,而如何利用节能绿色环保技术降低施工现场及周边环境的污染指数已经成为当前施工作业人员应重点思考的问题,其中以扬尘控制技术为核心的节能绿色环保技术逐步走入施工管理人员的视野。随着我国节能绿色环保技术引入工程施工项目的时间变长,该项绿色节能技术逐渐趋于成熟,现阶段该项技术主要采用加强污染物的控制其具体采用以下两方面综合实现提高扬尘控制技术的应用效果。一方面,加强施工现场运输建筑材料时所带来的扬尘污染的管控力度,具体可以采用以覆盖或绑带为核心的扬尘控制技术从根源上降低扬尘污染对工程施工作业人员健康状况的影响。另一方面,在完成建筑材料的施工运输作业后,部分尘土、砂石会随着运输车辆的往来附着在车辆轮胎上从而造成二次污染,因此,在实际工作中施工现场管理人员应提高运输车辆的情节意识,从根源上降低车辆轮胎附着导致的二次污染频率。

#### 3.2 节水技术

市政工程施工环节作为耗水量巨大的施工项目,相关人员在市政工程施工内容进行综合性管理可以发现,以往在未引入节能绿色环保技术时在推进项目施工技术时往往会消耗大量的能源,而引入节能绿色环保技术中的节能技术可以有效降低施工环节的能源损耗,从而综合提高节能绿色技

术在施工项目中的应用效率。以工程施工项目中的混凝土结构预制阶段为例,该环节是整个施工管理体系中用水量最大的关键环节之一,以往管理人员在实际施工中往往将水资源的使用效率列为核心管理内容,在引入科学化的节能技术为例,该项技术通过提高水资源的循环使用的方式从根源上提高了水资源的使用效率,并对后续降低水资源使用量提供了有效的技术支持。

比较常见的节水技术有雨水回收技术以及中水回用系统。在现实进行技术使用的过程中,针对雨水回收技术来看,是通过将自然降水进行收集,并在使用的过程中进行过滤处理,再实现将雨水应用到城市清洁以及绿化当中。这种技术在使用的过程中,可以实现利用不同的方式对雨水进行收集,然后将自然水进行二次利用,从而达到节约水源的目的。在中水回用系统的使用过程中,其实就是将生活当中所使用的洗刷水以及城市绿化水等进行回收之后再进行处理,然后再次应用到非饮用的水源使用当中。毕竟,对于中水的使用来看,整体的应用标准其实会低于饮用水,因此借助该系统实现对生活污水、生产废水进行回收再处理,并对有害物质进行消除,之后应用到非饮用的途径当中,这时就能够进一步提高水源的利用效率,并且也可以真正做到节约水资源。值得注意的是,该种技术手段在应用的过程中,能够实现极大程度地降低水当中的磷和氮,这时就能有效降低对于环境所带来的不良影响。除上述技术以外,其实太阳能技术在使用的过程中,也能够给给排水系统当中起到积极的节能作用。比如,对于供热系统来看,往往会消耗掉较大的电能和水资源,但是在太阳能使用的过程中,作为一种清洁、简便型的能源来看,可以极大程度地给供热系统节约水资源,同时也能更加高效地利用自然资源。但是,在该技术使用的过程中,其实需要注意,针对太阳能等设备的使用来看,必须要结合市政工程的施工区域以及气候条件来筛选合适的材料,这样才能有效保证降低不必要的浪费问题发生。

### 3.3 建材节约技术

节能绿色环保技术作为推动市政工程项目持续向上优化的核心技术内容,相关人员对项目所需的建筑材料使用量有着明确的要求,而在该类项目中引入建材节约技术可以实现现在原有的耗材基础上最大限度的降低项目工程施工成本并避免建筑材料的浪费。以市政工程中的深基坑作业环节为例,相关人员通过对原有的施工作业技术进行优化创新从而最终实现对建筑材料的统筹管理,将建材节约技术引入该工程作业是对原有工程作业的升级,确保建材节约技术与工程项目融合过程中在不降低工程施工质量的前提下提高了施工现场的环境保护效果,从而将市政工程施工引入可持续性的良性发展循环中去。

### 3.4 节电技术

对于市政工程来看,在施工过程中必然需要消耗掉较大的电能,在这一点上就会进一步增加整体的建设成本。因此,为有效实现降低施工成本,并保证技术应用的实际效果,同时进一步体现绿色环保技术的应用特性,那么相关施工单位其实可以实现利用节电技术来对电能资源进行有效控制。

对于市政工程施工当中所能够应用到的节电技术来看,一般为减少线路的无功损耗以及对变压器进行节能技术的使用。在现实进行技术使用的过程中,针对线路无功损耗的减少来看,其实主要针对的是供配电系统的整合优化。毕竟,在施工过程中,供配电工作的开展,其实需要通过很多的线路来进行电力的输送,但是在这个过程中,就会导致线路的损耗较大。对此,想要进一步体现节能的效果,则必须要实现减少线路的能耗。第一,针对电线的选择来看,必须要选择一些电阻较小的材质。比如,铜芯导线就是一种很好的应用材质。但是,在使用的过程中,其实也需要注重对于铜的节约使用。第二,在进行线路铺设工作开展的过程中,可以通过选择降低导线的长度来实现降低能耗。比如,在线路进行布置时,尽量选择直线的布置方式进行处理,这样通过减少线路的弯曲度,这时就能够达到降低线损的效果。与此同时,对于配电的具体布置工作开展来看,其实选择在电网的负荷中心来进行处理,并通过合理减短供电的距离,这时也能够做到降低电路的损耗。第三,通过适当增大导线的截面,其实也能够产生很好的节电效果。对于变压器的节能技术使用来看,其实需要根据市政工程整体的投资预算来进行变压器的筛选。这时,只要保证电力的负荷以及容量之间能够实现彼此适应,进而就能达到节能的效果。一般情况下,在变压器选择的过程中,需要尽量选择干式或者是油浸式的节能型变压器。并且,在选择的过程中,其实也需要注意到变压器自身对于非线性耗电负载以及对发电机所带来的影响,这样才能保证整体节能的效果。比如,在变压器选择的过程中,按照使用原则来看,需要依据50%的负载率进行确认,从而实现对变压器的容量进行合理选择。这时,在技术使用的过程中,就能保证变压器的整体节能效果获得提升。值得注意的是,想要进一步发挥节电技术应用的效果,那么在进行照明系统选择的过程中,也要选择合适的照明设备。比如,针对发光率较高且发热率较高的设备来看,在使用的过程中就能够做到降低能耗,还能够满足实际施工的现实需求。

### 总结

综上所述,市政工程作为维护城镇居民日常生活、生产工作平稳运行的城市基础建设工作,将节能绿色环保技术引入现有的市政工程施工技术后既可以减少施工过程中及项目完工后的能源损耗量也在一定程度上为城镇环境的优化改善提供了强有力的高新技术支持。

### 参考文献

- [1]胡金锋.市政工程施工中的节能绿色环保技术探析[J].工程建设与设计,2021,(22):158-160.
- [2]张勇.节能绿色环保技术在市政工程中的应用研究[J].建筑技术开发,2021,48(22):67-68.
- [3]元凯.市政工程施工中节能绿色环保技术探析[J].居业,2021,(09):48-49.
- [4]崔荣建.市政工程施工中节能绿色环保技术探析[J].砖瓦,2021,(07):63-64.
- [5]杨冬雪.市政工程施工中节能绿色环保技术研究[J].住宅与房地产,2021,(19):239-240.