

绿色施工技术在道路与桥梁施工中的应用

乔传信

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要] 随着我国时代的不断发展, 绿色施工技术的应用对我国生态环境的保护而言越来越重要, 而在对道路桥梁进行施工的过程当中, 若是能将绿色施工技术应用到其中, 不仅能够保障其施工的质量, 也能对我国生态环境的保护带来很大的帮助。因此, 本篇文章对于绿色施工技术在道路与桥梁施工中的应用进行分析, 仅供参考。

[关键词] 绿色施工技术; 道路与桥梁; 施工工程

DOI: 10.33142/aem.v5i2.7936

中图分类号: U415.6

文献标识码: A

Application of Green Construction Technology in Road and Bridge Construction

QIAO Chuanxin

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: With the continuous development of our times, the application of green construction technology is becoming more and more important for the protection of our ecological environment. In the process of road and bridge construction, if the green construction technology can be applied to it, it can not only guarantee the quality of its construction, but also bring great help to the protection of our ecological environment. Therefore, this article analyzes the application of green construction technology in road and bridge construction for reference only.

Keywords: green construction technology; roads and bridges; construction works

引言

根据我国当前发展的情况来看, 绿色施工技术的研究在不断地完善, 而将其应用在道路与桥梁工程当中, 不仅能够降低水污染、噪声污染、扬尘污染等问题的产生, 还能在此基础上加强其施工的效果与质量, 确保绿色施工技术能够满足可持续发展战略的需要。

1 绿色施工概述

1.1 绿色施工的内涵

为了使我国道路桥梁的施工满足可持续发展战略的要求, 绿色施工技术的应用在其施工中起到非常重要的地位, 它的应用不仅能够节约资源, 还能降低环境污染等方面的影响, 以此来保障道路与桥梁施工的质量与完善性。为了提高我国国民经济增长的速度, 并在不影响生态环境的发展、不浪费资源的情况下实行可持续发展战略, 就需要根据我国发展的环境颁布相应的法律法规, 使道路与桥梁在施工的过程中能够按照我国的法律法规进行施工, 保障绿色施工技术应用的质量。

1.2 绿色施工内容

随着社会的发展, 绿色施工技术已经成为道路与桥梁施工的重要组成部分, 它不仅有助于保护环境, 而且还能够减少其施工的工作量, 从而为社会的可持续发展做出贡献。绿色施工技术的推广和应用已经取得了显著的成效, 使得道路与桥梁施工的绿色化水平不断提高, 其技术旨在通过多种手段来减少对环境的影响, 并确保施工过程符合

环境标准。例如, 通过覆盖防尘网和分类处理废弃物等方式, 可以有效避免扬尘污染、噪声污染、固体废弃物处理和水污染等问题, 还可以提高道路与桥梁施工区域的卫生水平, 以保证其施工的质量。

1.3 绿色施工的必要性

在道路与桥梁施工建设的过程中, 绿色施工的思想和技术方法必须得到充分的重视, 以确保道路与桥梁施工质量达到行业标准和大众需求, 并且减少道路与桥梁施工成本费用。因此, 他们应该重视可循环使用施工用材、污水排放、废弃物处理等问题, 以确保道路与桥梁施工质量, 减少道路与桥梁施工的成本费用, 进一步提高道路与桥梁施工效果, 将绿色施工技术良好地应用到其中。为了达到绿色施工的目标, 施工单位应该采取有效措施, 减少道路与桥梁施工过程中可能对环境造成的污染, 并且减少对施工材料的需求量。

2 道路与桥梁施工中常见的污染问题

2.1 废弃物污染

在道路与桥梁施工中出现的废弃物总量庞大, 种类繁多, 如若不能有效地加以分类处理, 将会严重影响环境, 不利于施工单位的工作与长期发展。此外, 废弃物还会释放出有毒有害物质, 对附近的土地、空气、水体等都有潜在的危害, 如若不加以控制, 将会严重阻碍道路与桥梁工程的顺利实施, 并且给周边居民的健康生命和工作带来极大的威胁, 以至可能危及人身安全。由此可以看出, 在道

路与桥梁施工过程中, 施工单位应当加强废弃物的管理, 防止其对附近生态环境造成不可逆转的破坏, 并引发严重的后果。但由于部分施工单位在选择材料时存在不当行为, 如采用低劣的施工材料或未达到施工标准和要求的合格商品, 这将直接影响质量, 同时也会给我国的生态环境带来很大的负面影响。

2.2 水污染

在道路与桥梁工程中, 为了能够冲洗施工的现场, 水污染是一个不容忽视的问题。为了有效地减少自然资源的耗费, 施工应该科学合理设定沉降池, 将冲洗机械设备后的工业废水加以沉降, 然后再将其直接排放到城市污水管道当中, 以达到自然资源的循环系统使用, 避免水源地的耗费。比如及时关闭水源地、科学合理使用自然资源等。在水泥和水泥的冲洗流程中, 施工应该科学合理设定沉降池, 将冲洗机械设备后的工业废水加以沉降, 然后将其直接排放到城市污水管道中, 这样可以有效地使用自然资源, 减少洒水降尘的耗费。水污染是由于施工活动产生的大量工业废水, 如果不能及时有效地处理, 将会严重破坏环境, 给周围的水域带来极其严峻的影响。

2.3 噪声污染

在道路与桥梁工程施工的过程中, 噪声污染不仅会危害周围市民的生活, 还会严重破坏生态环境, 给当地的海洋生物造成巨大的威胁, 甚至可能导致生命的灭绝。为此, 我国工作人员应该采取两种措施: 一是从施工的源头上控制噪声, 尽可能使用低噪声的机器设备; 二是从传播途径上加强管控, 在施工现场设置挡音板, 以减少噪声的传播。因此, 在进行道路与桥梁施工过程当中, 施工单位必须采取有效措施来尽量减少噪声污染物, 保护我们的生存环境, 以达到绿色施工技术的应用要求以及保护我国生态环境的宗旨。

2.4 扬尘污染

在道路与桥梁施工中, 机械地使用是不可避免的, 但是土方施工却是一个比较复杂的过程, 这就导致了扬尘环境污染问题的出现。为了控制扬尘环境污染, 我国多数施工单位采用了以下几种预防措施: 首先, 在运输土方或废弃物时, 工作人员必须维护好车辆的清洁度, 可以在工地的入口处设有洗车槽, 以进行整体的封闭式管理工作; 其次, 在拆卸施工机械前后, 应采用清除积尘、洒水或者设有隔挡等保护措施, 以确保道路与桥梁施工过程中的扬尘污染得到有效的控制, 使绿色施工技术得到正确的应用与完善。

3 绿色施工技术在道路与桥梁施工中的应用措施

3.1 固体废弃物处理

在道路与桥梁施工过程中, 会形成大批的固体废弃物堆, 包括日常生活废弃物、建设废物、施工废渣、有毒有害化学物质及其危害品等, 这种废弃物堆一旦不及时处置,

将会对周边自然环境构成严重的破坏。因此, 工作人员必须加大对固体废弃物堆的处理力度, 采取有效的措施, 以尽量减少对周边自然环境的空气质量环境污染, 并根据各个种类的废弃物堆的特点, 采用截然不同的方式进行施工。

比如, 对日常生活废弃物进行处理的过程中, 工作人员应当尽快将其进行清运并回填, 以尽量减少对周边自然环境的空气质量所造成的污染, 维护我国生态环境的健康。为了有效地收集施工废弃物, 施工单位应当设立专业的废弃物收集场地, 将可回收利用的部分收集起来, 并加以循环系统使用, 以减少自然资源的损失。针对不可再利用的废弃物, 应当将其运输至特定的场地加以处置; 针对工程废渣, 应当将其堆放到特定的地方, 并采用碾压、挡护等卫生措施, 而后再运至特定的地方加以处置, 如果工程废渣进入水道或者对周围自然环境产生危害, 技术人员应当尽快采用相应的措施, 以确保自然环境的安全和可持续发展。此外, 混凝土废弃物也应该采取有效的处理措施, 尽可能地减少对固体废弃物对于环境的污染, 保护我国生态环境的健康。施工单位应当严格遵守国家相关规定, 禁止废弃物以任何形式的堆砌, 应该考虑将其送至设备齐全的废弃物处理厂, 以确保安全处置有毒有害化学物质等危害品, 避免其泄漏给周围环境带来不可逆的损害, 并保护生态环境。

3.2 水污染预防

随着中国建材行业的迅猛发展, 大批的施工废物和污染物被释放到土地和海洋中, 不但严重破坏了我国的水资源, 而且还对土地构成了极大的污染。而在道路与桥梁施工过程中, 自然资源的需要量极大, 而节约水资源是促进绿色施工的可持续发展条件, 通过绿色施工技术和设施, 在施工现场有效回收雨水, 合理利用水资源, 以达到节约用水的目标。

首先, 应当加强对污水排放的管理, 确保施工废水符合相关标准, 并采取相应方法进行处置, 以有效地降低废水和有机重金属的排放量, 从而尽量减少对自然环境的破坏。通过引进先进的科学技术和器械设备, 建立水循环系统, 实施绿色施工, 不仅能够大大减少污水排放, 还能够节约用水, 降低施工成本。为此, 施工现场应收集屋顶雨水和排水沟里经过沉淀处理后的水, 这部分水既用来洒水减尘、清洁道路、冲刷公厕或者浇水绿化植被等, 从而达到节约用水的目的, 同时也能够有效地降低噪声污染, 达到环保、节省资金等施工的目的, 满足绿色施工技术应用的质量。而在进行道路与桥梁施工的过程当中, 由于施工单位充分利用非传统自然资源, 施工单位能够大大减少对自来水的消耗, 从而实现节约用水的目标。为此, 施工单位应当采取有效措施, 如循环利用处理过程后的生活污水, 尽量减少对原有水源的依赖, 同时也要遵循绿色施工技术应用的原则, 以实现可持续发展的目的。

3.3 扬尘控制

扬尘控制是道路与桥梁施工中不可避免的一种严重问题,它不仅会影响周围居民的正常生活,还会降低企业的施工效率和口碑形象。因此,工作人员应该采取具体措施来避免扬尘污染的发生。

第一,在工地施工的过程中,应当确保砂石料、废弃物等材料处于密闭环境中,并且要及时进行清理,保障运输车辆的安全性。在运送土方材料、施工废弃物和工程设备等物品的时候,应当采取适当严格的密闭方式,并且将洗车槽设立在出口处,以保证车辆的清洁度。

第二,为了有效地减少扬尘污染,应该加强其洒水工作的应用,提高工地施工空气中的湿度,积极地采用抑尘车等机械设备,特别是在土方施工的过程中,应采取相应的绿色技术进行施工,如喷淋洒水、临时性施工围挡、硬化道路场地等措施,都能有效防止扬尘污染的发生。

第三,在拆毁房屋和施工设备以前,相关的管理者应当制定详细的拆迁方案,工作人员应当按规定方案彻底清扫场景,并且要做好洒水等准备工作,以免出现过大的扬尘污染。

第四,在土方施工作业过程中,为了控制扬尘的情况发生,需要规定工作区内的扬尘标高不宜超过 1.5m,并且不宜发生扬尘扩大到施工作业范围之外的情形。因此,在进行道路与桥梁施工过程当中,应当采取适当的挡风墙措施,这能更加直接、有效地控制扬尘。

第五,随着环保意识的提高,越来越多的施工单位开始采用灰尘抑制剂来减少扬尘污染。这种高分子聚合物具有吸附灰尘的符合,可以有效地抑制灰尘的传播,但是也会对周边环境产生一定程度的影响,加强对灰尘抑制剂的使用量和使用频率的控制,以确保我国生态环境的安全和健康。

3.4 噪声控制

为了对人们赖以生存的生态环境进行环保,我国采取了一系列政策措施来推动绿色施工技术的应用,其中包括制定施工作业时间控制噪声要求标准等。然而,在道路与桥梁施工过程中发生的噪声时间较长,危害区域也较为广,对人民的日常生活和管理工作带来极大的危害,因而,噪声已经成为道路与桥梁施工中的一个主要污染源,必须严格控制噪声,除去严格遵守其他国家部门的规定外,还要采取有效的方法来尽量减少噪声,提高人们的生活品质和施工效率,实现可持续发展战略的应用。为了确保施工安全,施工单位必须加强对现场的管理,并在道路与桥梁建设过程中,运输车辆的装卸货物和工程设备的运行都会带

来噪音,所以施工单位必须采取有效措施来降低噪音水平。

首先,为了确保道路与桥梁施工的质量,应当积极寻求低噪声污染设施来替代原有的高噪声污染设施,并严格禁止任何形式的噪声污染排放。此外,可以采用装配式施工厂房来降低道路与桥梁施工过程中所造成的噪声污染,也可以安装隔声设备来有效抑制噪声污染。采用数控钢筋弯曲机加工钢筋,不仅可以有效提高加工质量,而且可以有效降低其噪声污染的产生。为了确保施工环境安全,在道路与桥梁施工期间,应尽可能将高分贝的工作布置在白天,低分贝的工作布置在夜间,以尽量减少道路与桥梁施工所产生的噪声对周围环境造成的危害。为了保护环境,道路与桥梁施工项目应该对容易产生噪声污染的机械设备进行定期检查,确保噪声污染年能够得到有效控制,尽量减少对周围居民的日常工作和生活危害,实现绿色环保技术应用的质量,并提升人们的生活质量。

4 结束语

纵观全文来看,通过绿色施工技术在道路桥梁工程中进行应用与施工,能够满足我国对于生态环境保护与发展的需要,并降低各个污染问题发生的可能性,使道路与桥梁工程的施工能够满足于我国发展的要求与标准,不会影响到人们的生活环境。

[参考文献]

- [1]姚辉国.绿色施工技术在道路与桥梁施工中的应用[J].运输经理世界,2022(20):86-88.
 - [2]林淦.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用探讨[J].居舍,2022(15):66-69.
 - [3]郭开先.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用分析[J].运输经理世界,2022(15):10-12.
 - [4]郑子恒.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用[J].工程技术研究,2022,7(5):85-87.
 - [5]陈苏洋.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用[J].居舍,2022(6):49-51.
 - [6]艾召山.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用分析[J].运输经理世界,2021(34):103-105.
 - [7]纪文君.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用[J].建材发展导向,2021,19(20):190-192.
 - [8]常春振.绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用探究[J].建材发展导向,2021,19(8):72-73.
- 作者简介:乔传信(1990.12-),男,毕业于新疆工程学院,安全技术管理,新疆北新路桥集团股份有限公司,安全环保部副部长,助理工程师。