

绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用探讨

程立峰

平顶山市凯达工程监理处 河南 平顶山 467036

摘要: 道路桥梁建设行业可以说是目前我国市场上的一大主力,其发展能够直接影响到我国各行各业以及综合国力的整体发展,同时道路建设也能够直接影响到国民的出行质量,因此,相关工作人员必须充分意识到多的建设行业的重要性并采取相关措施带动其发展。近年来,随着我国整体经济水平以及科学技术的进步,人们的生活质量以及水平都有所提高,但经济的发展就意味着生态环境必然遭到了相应的破坏。建筑行业中的桥梁建设对环境造成了严重的污染,因此,如何在保证道路桥梁施工的质量的基础之上降低其污染是目前亟待解决的问题。在道路桥梁施工过程中引入绿色施工理念和绿色施工技术能够在一定程度上降低其对生态环境带来的破坏,因此相关工作人员应该积极宣传绿色施工技术并将其全面应用到道路桥梁施工过程中。

关键词: 绿色施工技术;道路桥梁施工;应用

引言

道路桥梁工程建设对我国有着十分重要的作用,它能够改善国民经济,让人民群众的物质与文化需求得到统一,对提升社会生产力的作用也是不言而喻的^[1]。然而在新时期,道路桥梁施工建设的发展又将面临许多挑战,比如如何减少对不可再生资源的消耗,如何减少施工废弃物对周边的生态环境可能造成的污染与破坏,如何创造社会生产力良好发展的环境条件等等,这是我们所要面对的。因此需要在施工过程中采用更为科学合理的技术方法以缓解资源问题与环境问题,从而达到维护生态环境稳定的目的。而在道路桥梁施工过程中积极采用绿色施工技术是非常有效的一种方式。

1 绿色施工技术概述

1.1 绿色施工技术

虽然我国社会经济近些年得到了持续快速的发展,但是同时也严重影响了周围的环境情况,尤其是建设行业需要消耗大量的资源,并且施工中会产生水污染、扬尘污染等不同程度的污染问题。在国家和公众对环境的重视度不断提高的背景下,绿色施工技术应运而生,并且广泛地应用于民用建筑、道路桥梁等多种类型工程建设当中。所谓绿色施工技术,就是在工程建设全过程积极采用绿色节能环保理念,选用节能环保材料,减少材料消耗对于环境产生的不良影响,减少工程建设对施工环境的影响,通过监测及时改进修整环境污染指数^[1]。

1.2 绿色施工内容

当前很多道路桥梁施工中都开始应用绿色施工技术,这有助于工程建设行业乃至社会的持续健康发展。绿色施工技术在社会建设进步的同时得到了进一步地推

广和应用,其在道路桥梁中占据着越来越高的比重,同时工程施工的工作量也有所增加。扬尘污染、噪声污染、固体垃圾、水污染等都是道路桥梁施工中常见的污染问题。绿色施工技术要求从多方面加强控制,减少施工对环境产生的影响,按照环境标准进行管控优化。绿色施工中,工作人员可以采取覆盖防尘网、分类统一处理垃圾等方式避免产生污染问题,提高施工区域的卫生水平。

1.3 分析绿色施工的结构

道路桥梁工程在具体的施工过程中所涉及到的环节以及部门相对较多而且具有一定的复杂性,因此,想要将绿色施工技术全面引入到道路桥梁工程中,存在着一些困难,而且会很大幅度的增加相关工作人员的工作量以及工作难度,具体包括以下几方面:一是施工过程中的组织以及管理问题;二是施工开始之前专业人员对于施工的设计问题;三是施工过程中各个环节对生态的保护以及对资源的节省问题;四是周边环境以及水源容易受到污染的问题;五是对于相关工作人员的职责划分以及报酬问题。上述问题中的任何一项,都能够直接影响到道路桥梁工程的最终质量以及是否绿色环保,因此相关的管理阶层应该对其充分重视,提升道路桥梁工程的整体质量以及水平^[2]。

2 绿色施工原则

首先,实行绿色施工方案前就要在项目的规划阶段与设计阶段做好准备工作。在策划阶段,要编制详细的绿色施工方法与步骤、管理方法与技术措施。科学合理地建设项目进行规划设计,既可履行保护环境与节省资源的社会责任,又可减少项目的工程建设费用。其

次,绿色施工的思想要贯彻到对整体施工流程的管理与把控中,包括对施工的策划、施工过程、最终的验收等环节。企业要想在树立良好企业形象的同时提高自身的经济收益,就要发挥企业自身的潜能,不断提升保护环境的技术与措施^[3]。比如需要考虑对环境的保护,对施工现场扬尘、噪音、水资源以及废料的控制与处理等是否规划实施得当,如果处理好这些施工现场的常见问题,就能很大程度上改变公众对以往施工现场脏乱差的印象。其所形成的潜在经济效益是不可估算的,不仅能促进工程的顺利开展,还能获得广大市场的喜爱与支持。由此可见实施绿色施工后,其所形成的社会、环境和经济三方面的效益是相辅相成、互相转换的。

3 道路桥梁工程施工中绿色施工技术的应用

3.1 加强固体废弃物处理力度

道路桥梁施工过程中会产生较多的固体废弃物,比如生活及建筑垃圾、工程废渣、有毒有害物质以及危险品等,这些固体废弃物,如果相关工作人员没有对其进行及时合理的处理,就会对周遭环境造成极大的破坏,因此,相关工作人员必须加强对固体废弃物的处理力度,针对不同类型的废弃物,应选择不同的处理方式:相关工作人员对生活垃圾应该及时运送并进行填埋,可以由施工方设置专门的垃圾回收场所;对建筑垃圾进行分类,将可回收利用的部分收集并循环利用以避免资源浪费,对于不可回收垃圾,将其运送至指定场所并进行处理;对工程废渣应该将其放置到指定地点并对其进行碾压和挡护等绿化防治措施,然后再将其运至专门地点进行处理,一旦工程弃渣流入河道或对周边环境造成影响,专业人员必须及时采取相应措施;对于混凝土废料来说,施工单位必须严禁随意堆砌,可以选择将其送至设备齐全的废料处理厂;对于有毒有害物质等危险品的处理,施工单位必须严格遵照国家相关规定,避免其泄漏导致对周围环境造成影响以及对生态环境造成不可逆破坏。

3.2 加强施工现场的扬尘污染控制

(1) 车辆运输中的扬尘控制。在施工现场的出口处设车轮冲洗池,要求运输车辆在驶出现场前冲洗干净车轮和槽帮;运输松散型物料(外加剂、白灰、水泥、河沙等)时必须采用封闭措施,运输车辆应加盖苫布,并确保装车高度符合运输要求,不遗洒,并安排专人及时清扫运输车辆的遗洒物料。

(2) 特殊工艺扬尘控制。对地基夯筑、塔吊作业、基础砌筑、挖方填埋等作业过程中产生的扬尘加强控制,作业现场设立绿色围栏,保持水雾喷放实现降尘。

在路面混凝土浇筑之前,尽量不要用扫帚干扫或使

用风机吹散的方式,宜采用洒水清扫或吸尘器清理的方法,达到降尘的目的。钻机、挖机及剔凿机械在作业时要做好局部遮掩、浇淋等防尘措施。对于堆放的水泥、河沙等松散材料等,要加盖绿网,避免尘土飞扬。

(3) 施工区的垃圾扬尘控制。在道路桥梁工程施工中,应结合工程建设情况制订控制计划,在最大程度上减少垃圾的产生。施工现场产生的渣土及建筑垃圾等必须封闭管理、及时清理,建筑垃圾采用封闭容器运输。在垃圾清理的装卸环节不得临空抛掷,要尽量减少扬尘和遗洒^[4]。

3.3 节能措施

电能、汽油、柴油等都是道路桥梁施工中需要大量使用的资源,而且很多资源为不可再生资源。为了达到节能的效果,首先,要加强节能环保设备的应用,根据工程规模准确地计量核算主要耗能设备,在深入分析气候和自然资源条件下提高对太阳能、天然气等可再生能源的应用。第一,在临时用电设施中需要尽量选择匹配的电气设备,做好每个临时用电设备的定期维修养护,加强检查接地系统,在保证安全的同时做好节能措施。第二,值班电工需要加强检查施工现场设备和线路实际运行情况,及时处理发现的问题并且详细记录故障类型和处理措施。第三,严格控制现场机械设备,及时关闭不用的机械设备,同时达到保证安全和节能电能的效果。第三,对电焊机等需要长期运行的设备加装节能装置减少其能源消耗。第四,避免在办公区、生活区等位置使用长明灯等能耗较高的设备。第五,在电工室、试验室等施工现场中避免使用较大功率的用电设备。

除了上述节电措施,还可以在施工现场加强使用太阳能照明装置、采暖装置,积极使用地热能等可再生能源。通过从多个角度采取节能措施,可以将道路桥梁施工中的能耗问题有效降低,有助于提高资源利用率,减少对环境的影响。

3.4 加强施工中的光污染控制

(1) 为减轻电焊、切割金属时出现的弧光,应在作业现场布设不透明、不反射的围挡装置,与周边环境相隔离,避免刺眼的光线外射。针对在作业时会产生电磁波的相关设备,也要进行防辐射处理,以此减少对周边居民的辐射危害。按照相关建设规定,电弧焊等施工尽量不安排在夜间进行,特殊情况下必须进行夜间电焊作业的,要求对整个作业区进行遮光防护,确保焊接光芒不外散^[5]。

(2) 对于塔吊设施及工地探照大灯,应该合理控制照射强度和时长,同时要对照射范围和探照方向进行合

理调整,尽量将光芒控制在施工区域内,不能直接照射到居住区域。

(3)施工现场外围区域的照明设施应避免使用强光,场地室外的投光灯需要加装挡灯罩,要确保光照不超出施工现场范围。

结束语:绿色施工表达的意义有很多个方面,绿色施工技术除了要使用绿色环保的建筑施工材料之外,还要使用先进的施工技术来降低施工工作所带来的污染。随着人们生活水平的不断进步,大型机械设备所产生的噪声以及夜晚多余的灯光也成为了影响人们正常生活的主要因素,在施工过程中一定要注意处理。要注意节约不可再生能源与可持续发展,另外不可再生能源的使用会有大量的污染气体产生,而使用风能、太阳能等清洁能

源,不仅缩减了工程成本,更体现了绿色施工的意义。

参考文献:

[1]崔成龙.绿色施工在建筑工程项目中的应用研究:以广州国际金融城起步区为例[J].建筑经济,2021,42(12):59-66.

[2]郭永明.我国道路桥梁施工中绿色施工技术的应用[J].住宅与房地产,2020(19):187,220.

[3]盛其华.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用探微[J].河南建材,2020(3):213-214.

[4]韩军.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用[J].工程技术研究,2020(9):59-60.

[5]易凯,张朋朋,赵丁鑫.道路桥梁工程中绿色施工技术的应用探讨[J].低碳世界,2020(3):243-244.