

绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用探讨

卢浩 徐朋

济南市滨河天城建设开发有限公司 山东 济南 250000

摘要:近年来,社会进步较快,路桥建设发展水平提高。桥梁和道路的建设是基础交通线路建设的一部分。为响应国家成为交通强国的号召,桥梁和道路的建设不断扩大。但是存在着各种各样的环境和生态问题。据相关研究显示,建筑业占环境污染总量的34%。建设交通强国,在建设项目建设阶段实施有效的污染治理,有效控制环境污染,成为交通建设“十三五”规划的重要任务。如今,环保、节能、减排的理念无处不在。因此,在保证桥梁和道路的安全性和经济性的同时,还必须满足生态要求。

关键词:绿色施工技术;道路桥梁施工;运用探究

引言:公路和桥梁工程施工在中国起到很重要的作用。它能改善社会经济,统一老百姓的物质需要,对社会生产力的功效显而易见。但在新时代的环境下,路桥建设的高速发展可能面临众多考验,如如何减少不可再生资源的耗费,怎样减少城市垃圾对周边生态环境的污染损坏,怎样为社会生产力的持续发展创造环境标准。这都是我们务必面临的。因而在规划时需要采用更合理的方法与技术来减轻资源问题和环境污染问题,做到维护生态环境平稳的效果。在路桥建设环节中,积极主动选用绿色施工技术是一种非常有效的方法^[1]。

1 绿色施工技术概述

绿色施工是道路桥梁工程中能够应用的一种新型施工技术,绿色施工技术以绿色可持续为依托,融合应用了多种现代新兴科学技术,是环保理念的产物,也是施工过程中针对施工环节与施工后对环境破坏进行分析并处理的一种针对性施工技术。绿色施工是指在保证工程施工效率与施工质量水平的前提下,有效减少施工过程中出现的资源能源浪费与环境污染问题,实现高质量建设与可持续发展兼顾,全方位保护环境,减少工程施工对周边区域环境的影响。

绿色施工包括诸多方面内容,例如施工材料科学应用、环保理念贯彻落实、节能技术工艺应用、工程施工监督管理等。道路桥梁工程对于能源资源的消耗量巨大,应用绿色施工技术具有多方面价值和意义。科学合理应用绿色施工技术完成道路桥梁工程施工,在提升道路桥梁工程施工质量水平前提下贯彻绿色可持续施工理念,能够在一定程度上保障并提高工程施工效率。绿色施工技术在道路桥梁工程中的应用,一方面能够有效地减少道路桥梁工程施工中能源资源的消耗,提高能源资源的利用率,减少能源资源浪费;另一方面能够保证施工效率与施

工质量水平,减少道路桥梁工程施工对环境的影响。

2 绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用意义

2.1 保护环境

路桥工程规模非常大,项目施工工地涉及到很多施工环节,造成了很多的城市垃圾。在传统建筑规划设计下,这种城市垃圾无法得到综合高效的运用。累积和排出太多,不但会导致一部分土壤资源的外流,而且还会对环境产生破坏。作为做为绿色建筑理念的一部分,工程设计公司不但运用各种各样新型环保材料和技术,并且妥善处理全部废料和废弃物,合理推动绿色建筑目标实现。因而,在绿色生态理念框架内基本建设路桥工程,可以有效的推动生态环境保护。在转型升级和现代化环境下,“绿色”定义已经成为很多行业的共识。针对传统式资源与环境污染问题非常重要的建筑工程公司而言,给予绿色建筑至关重要。绿色施工指的是在宣布施工时对施工所造成的环境污染和浪费资源的特性和适合于提升的技术作出判断。换句话说,必须要在过程中管控绿色建筑技术的高效运用。在制订施工计划方案前,务必现场制订施工计划方案,保证施工策略的合理化。除此之外,施工中各工艺从监管视角引进绿色建筑技术,防止污染环境。绿色建筑作为一种最前沿工程建筑理念,用于路桥工程,适应我国设施建设行业转型和现代化的趋势。尤其是将绿色建筑技术用于公路桥梁基本建设主要有以下实际意义。一方面,传统粗放型施工方式为公路桥梁建设中带来资源比较严重消耗。另一方面,它对于周围环境带来了十分严重的影响,与生态环境保护理念的高速发展截然不同。将绿色施工技术用于整个过程,能够从根本上解决这一问题,推动全部交通设施工程行业现代化和转型发展。比较之下,针对施工企业而言,绿色施工技术的应用能够进一步降低施工公

司对环境与资源的运营成本。最明显的现象就是运用绿色环保材料有效管理建筑材料成本,立即有利于建筑工程造价和经济收益控制。与此同时,引入更绿色环保施工技术,指引公司主动开展结构转型,在日益剧烈的工程建设领域中把握住发展红利,完成可持续发展,具备重大的实际意义^[2]。

2.2 有助于材料利用率的提高

基本建设公路桥梁工程的环节当中,一般需要大量建筑材料。绿色施工技术的引入能有效推动建设工程中材料综合耗费。技术工程师应当更为留意建筑材料的挑选。所选用的建筑材料应符合经济发展、绿色标准,提升建筑材料管理方法,建筑材料应用应符合相对应的规范,并做好建筑材料和检测质量管理。路桥施工工地需要全面的提升可复用建筑材料以及提升材料利用率。

3 道路桥梁施工中常见的污染问题

3.1 废弃物污染

公路桥梁的建设环节当中会产生许多种类的废弃物。如果不对这种废弃物进行筛选,就会提升保护环境的难度系数,不益于建筑企业的持续发展。废弃物会释放出来有毒有害物,伤害四周的土壤层、气体、水资源一直以来,严重危害路桥工程的顺利开展,威胁附近居民正常的生活与工作,危害人身安全。据统计,路桥施工中废弃物管理的核心是良好的防止废弃物威胁附近生态环境保护,防止造成比较严重的后果。

3.2 水污染问题

公路桥梁施工过程中的混凝土配置、混凝土浇筑、住宅区建设等各个方面都要水资源。水环境问题主要包含水资源浪费和水资源环境污染两方面。浪费主要表现在水源没及时关掉,水资源应用不科学。水源污染主要是因为施工中形成了一定的废水。这种废水如未妥善处理,将污染生态自然环境,对周边水质造成影响。与此同时,公路桥梁工程施工过程中产生的废水也对周边住户造成影响,从而危害饮用水的卫生。

3.3 扬尘和噪声污染问题

公路桥梁工程施工的过程当中,一般需要大量的机械设备,土方施工也非常多。应用机械设备开展土方施工时,解决处理安全防护不合理也会导致粉尘污染以及噪声污染。此外,焊接作业的过程当中,一般会发出刺耳的声音。无形的粉尘和噪声污染也会威胁到周边市民和工地施工人员的健康。

4 绿色施工技术在道路桥梁施工中的具体应用策略分析

4.1 做好扬尘处理

在道路桥梁工程施工中,扬尘是最主要的污染物,扬尘不仅会降低空气质量水平和能见度,也会对人体造成伤害。因此,绿色施工技术在道路桥梁工程中的应用,必须要采取相应措施控制扬尘产生。具体而言,在道路桥梁工程实际施工过程中,需要对土方与垃圾运输加以重视,选择具有良好密封性运输工具运输土方与垃圾,做好运输车辆的清洁,从根本上减少扬尘产生。同时,在土方相关作业开展中,需要适时进行洒水,降低扬尘高度,最大限度保证道路桥梁施工区域内扬尘高度符合相关标准要求,并保证扬尘未出现向区域外扩散情况。除此之外,对于道路桥梁工程施工场地内已产生扬尘,需要采用针对性措施进行处理,最大限度清理相关设备与设施的扬尘,利用洒水、密网覆盖等方式实现非工作区域无扬尘。

4.2 做好水资源利用控制

提高水资源利用率是绿色施工技术中的一个重要应用方面。在道路桥梁工程施工建设过程中,提高水资源利用率,需要做好2个方面的具体工作。①要节约水资源。道路桥梁工程施工需要消耗大量水资源,因此在实际的工程项目施工过程中,施工人员需要重视节约使用水资源,选择高效节能设备,在施工设备使用完毕后需要及时关闭水源开关,从而有效减少水资源流失。②要定期对用水机械设备进行检查维护,维护维修工作人员定期依照维修计划对施工用水机械设备进行检查维修,能够及时发现机械设备中存在的故障问题,避免出现设备漏水、管道破裂等问题,从而减少相应水资源浪费情况。同时,定期对用水机械设备进行检查维护,还能够保障机械设备的性能水平,从而保障道路桥梁工程施工整体质量水平。在提高水资源利用率同时,施工单位还需要控制水污染问题,水污染控制是实现绿色施工的一个重要内容与环节,施工阶段水污染治理问题需要从源头进行解决,在施工过程中所产生的废水污水需要经过处理后排放,还要不断对排水系统与水处理系统进行优化改善^[3]。

4.3 做好固体垃圾的处理

在公路桥梁的建设的过程当中,一般会造成许许多多的固态废弃物。如果这部分固体废物无法得到立即科学合理的处理解决,将严重危害施工现场和周围环境。因而,相关人员务必重视固体废弃物的处理方法,加强解决处理的幅度。最先,施工现场各工人必须按照相对应需要对固体废物进行筛选,保证可回收利用固体废物立即回收利用。次之,依据垃圾实际归类,采用不一样的处理方法。再度,施工现场堆放废弃物的地区应妥善处

理, 选用护栏避免大风天气造成废弃物的飘撒。最终, 施工现场固体废物堆放地区地面需要硬底化, 防止固体废物里的有毒有害物质注入附近河流或随降水渗透到地底, 最后对周边气体、水、土壤层造成导致一定程度的环境污染。除此之外, 建筑企业理应确立不得在施工现场随便堆放混凝土废弃物, 应先把废弃物运送到废弃物处理站开展统一的处理工作。

4.4 加强噪声污染的控制

(1) 施工机械设备和车辆噪声的控制。在公路桥梁施工的过程当中, 必须在施工当场设定施工围挡, 推行封闭式管理。高噪音的大型工程项目机械尽可能避开居住小区以及学校的一侧。并做好施工机械的日常维护工作, 定期维护润滑系统, 保证油、气、水道路畅通, 油位表醒目, 按照要求定期更换零部件, 保持机械和车辆的正常运转, 从而大大的减少噪音的出现。作业区域范围施工车辆不可警笛进场。装卸搬运资料时请小心轻放。运行及使用施工机械的过程当中, 程序流程务必清楚, 动作规范务必标准。切勿随便进行操作, 以防提升噪声或减少设备的使用期限。(2) 施工场地的噪声控制。建筑钢筋、石材加工、木匠作业等施工的过程中, 总会造成尖锐的噪声, 因此, 这方面的工作应避开居住小区的区域, 并安装独立的隔音降噪围护结构设备。施工的过程中, 一定要注意应用低噪音、低震动的机器, 降低作业后的噪声污染。并应合理安排和优化施工时长, 依据白天黑夜环境噪声标准逐一设置工程项目的施工时长。噪声污染很严重的项目不该在白天开展。施工时长应当与总进度计划一致, 不早于早晨6点, 不晚于夜里10点^[4]。选用应急施工或是独特施工技术, 很有可能超出噪声标准, 理应事前报生态环境保护和建设主管部门办理备案, 经相关部门批准后方可开展施工。

4.5 建立相对健全的绿色施工技术管理体系

公路桥梁基本建设工程是一项十分系统的工作, 涉及到繁杂的步骤跟很多科目。因而, 要确保项目的稳步发展, 务必借助比较完善的技术管理体系, 运用绿色环保建筑工程技术才能更好的完成这一目标。在工程建

设中, 绿色建筑关键技术时间较短, 施工技术更为多元化, 但能确保项目开展的合理化和科学合理性, 有益于工程项目的稳步发展。在项目实际阶段, 将绿色建筑核心理念融进工程技术管理和整体规划, 正确引导高管和骨干员工逐渐构建绿色建筑良好环境, 更为积极主动遵照绿色建筑标准^[5]。与此同时, 要更加注重对施工队伍的技术交流, 因为绿色施工技术具有创新能力, 其施工技术和应用模式和传统施工技术有很大不同。因而, 在质量管理环节, 务必十分重视技术交流, 使工作人员把握各类技术的发展全过程, 给予一个新的实现技术, 合理完成整个过程的控制与管理计划。此外, 建筑企业要将专业技术人员和管理体系紧密结合, 使工程项目经理和施工队伍有较好的绿色施工观念, 在工程操作过程中严格标准自身。并且需要积极主动落实建设理念、严格执行标准化的建筑者, 应给予嘉奖与鼓励, 不断加强建筑者的积极性, 从而可以为公路桥梁工程项目的顺利开展保驾护航^[6]。

结束语: 总的来说, 依照绿色环保理念中的施工规定, 有关施工公司融合工程项目施工详细情况, 运用有针对性的环境保护施工材料及施工技术, 在确保施工高品质运转的与此同时, 授予工程项目优质环保的效益, 对路桥工程经营综合效益至关重要。

参考文献:

- [1]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, 2021(19): 187, 220.
- [2]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, 2021(3): 213-214.
- [3]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.
- [4]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, 2021(3): 243-244.
- [5]李业坚.道路桥梁工程施工节能绿色环保技术[J].低碳世界, 2020(5): 18-20.
- [6]杨安丰.道路桥梁工程建设中节能绿色环保技术分析[J].居舍2021(15): 79-80.