

关于绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用探究

马春岩 于海平 谢运军 宋延富 谢志宏 何玉龙 赵展

中建七局第四建设有限公司 陕西西安 710000

摘要:近年来,社会经济进步得很快,中国公路大桥工程的发展水平也有了长足的提高。在市政项目的道路工程建设中,通过合理运用绿色建筑技术,不但达到了绿化环境、低碳生活的宗旨,而且同时还能够适应人类社会对生命与环保资源的高度需求,从根本上改善了市政项目的道路工程建设品质。同时,还可以增强市政项目道路工程的稳定性与安全性,从而达到城市可持续发展的目标,并加速构建资源节约型社会的步伐。

关键词:绿色施工技术;道路桥梁施工;运用探究

Research on the application of green construction technology in road and bridge construction

Chunyan Ma, Haiping Yu, Yunjun Xie, Yanfu Song, Zhihong Xie, Yulong He, Zhan Zhao

The Fourth Construction Co., LTD., China Construction Seventh Bureau, Xi 'an, Shaanxi 710000

Abstract: In recent years, with the rapid progress of society and the economy, the development level of highway bridge engineering in China has also been greatly improved. In the road engineering construction of municipal projects, the rational use of green building technology not only achieves the purpose of a green environment and low-carbon life but also can adapt to the high demand of human society for life and environmental protection resources. It fundamentally improves the quality of road engineering construction in municipal projects. At the same time, it can also enhance the stability and safety of municipal road projects to achieve the goal of sustainable urban development and accelerate the pace of building a resource-saving society.

Keywords: green construction technology; road and bridge construction; application exploration

在建筑业发展前景广阔的背景下,许多建设单位在公路桥梁建设中逐渐忽视了环境保护和资源节约问题,未能认真贯彻绿色环保理念,将带来了相当严重的环境污染和资源浪费问题^[1],这也将给附近城市居民的正常生活造成一些阻碍,从而加大了城市环境治理的压力。因此,在修建道路和桥梁时,我们应注意绿色环保理念的应用。

一、道路桥梁工程绿色施工概述

绿色建筑核心理念是环保与节约。绿色建筑主要是指在建设项目过程中,利用科学合理的工程计划与管理制度,以及运用各种现代手段和创新,以提高建设工程的品质与效益,最大限度地降低城市自然生态环境污染与资源耗费,达到城市绿色、环境、经济和谐发展目标,推动城市公路桥梁工程健康可持续发展,促进人与自然和谐^[2]。绿色建筑与党的“创新、和谐、绿色、开

放、共享”的新城市建设发展理念相对适应。绿化环保是城市可持续发展的最必须要求,是人们追求美好生活的最主要体现。于是,绿化施工也就变成了整个路桥工程建设的重要发展方面。但实际上绿化施工并不是个很简单的概念,而是与整个建设过程紧密相连。如果想要真正实现绿化施工的目的,就需要在项目施工的不同部分实施环境管理与环保结构创新。而绿化建设重点包括三个方面:园林绿化规划与建设、环境控制和自然资源的开发利用。绿色规划与控制是指对工程有效的实施科学设计与施工控制,对材料合理使用则是为降低对建筑材料、土地、水电、劳动力等,环境控制是指控制灰尘、噪音、光线、污水、建筑垃圾和其他污染物。

二、绿色施工基本原则及市政道路施工特征

(一) 绿色施工的基本原则

1.将绿色环保施工作为工程的重要组成部分

绿化环境工程是新阶段经济社会建设对工程的特殊需求。把绿化环境当成工程的主要内容并不过份。施工单位和从业人员都要重视绿化环境的主要问题,并在道路和桥梁开工时、工程建设中和开工后,充分考虑有关的环境要求情况。在实施工程中严格的按照环保建筑的技术标准要求^[3]进行保护和实施。此外,项目的规划设计也必须反映了环境保护的理念。在项目设计时,可以合理适应实际条件的变化,以便使绿色建设发展成为国际公路桥梁建造领域的一项热点。

2. 根据绿色需要拟定施工计划

绿色施工技术不仅仅是空谈,在规划路桥工程时,应首先考虑绿色环保的要求。在选择建筑材料时,应使用一些质量合格的节能建筑材料进行二次使用,避免因施工过程中的失误而造成资源浪费;购买建筑材料时,企业须提出合理可靠的工程预算与材料的要求,而对施工单位则不得铺张浪费;同时,在城市施工的实际环境中,由于减少了施工时间和不可避免的自然破坏,应制定补救计划,无论是在施工过程中还是在施工结束后,我们都应改进监测工作,确保每个组成部分都满足绿色环保的要求。

(二) 市政工程道路施工特征

首先,在城市工程路面施工时,往往会出现密集的地下管线,这就在一定程度上限制了工程路面施工的顺利进行。而如果工作人员在实际施工时,不当的协调和设计了这种密集的地下管线,会产生十分强烈的冲突,不但会影响路面施工效率,而且还会损害原有的地下管线。所以,在修建城市工程路面时,人们就必须重视这种的影响,并采取合理的方法来规避这些危害。其次,市政工程城市道路建设中经常出现的沟通困难。城市道路工程建设中涉及多个行业和领域。一旦无法充分协作或信息沟通,将会产生严重的结构性安全问题,妨碍绿色建筑技术的推行。其三,市政道路施工中的测量工作非常困难,经常受到许多因素的干扰。许多测量仪器的使用都有一定的局限性,这不但降低了计算结论的精度,同时严重影响了设计效益,加大了绿色建筑技术的运用难度。毕竟,市政道路设计中的具体工艺运用是复杂的。因此,地下夯实受地理条件、夯实工艺、参数设置以及其他各种因素的制约。另外,在夯实施工过程中,施工时要充分考虑周边建筑物、管道等。

三、道路桥梁施工中产生的污染

(一) 废弃物污染

修建道路和桥梁会产生大量废物。如果这些废物不

能得到有效处理,将给环境保护带来巨大压力。从长远来看,它会造成非常严重的垃圾污染,不但会影响路桥施工的顺利进行,还将严重危及附近市民的正常生活。另外,某些有毒有害的垃圾还会危害人类的健康,给人类的日常工作和生活造成巨大的安全隐患。一旦有毒垃圾无法得到妥善处理,周边环境将遭到巨大破坏。

(二) 水资源污染

道路和桥梁的建设不可避免地要用到水资源,在利用自然资源的过程中很容易污染水质^[4]。由于施工现场周围复杂因子的干扰,废水处理问题易被忽视,对周边环境造成一定危害,不利于附近居民的用水。另外,本次建设带来的垃圾也对环保造成很大困难,所带来的臭味不利于市民的正常工作和生活使用,更不能充分贯彻绿化环保思想。

(三) 噪音污染

许多道路和桥梁都建在城市里。由于大量工程机械的使用,造成了巨大的噪声污染,干扰着人类的正常生活。因此,建筑施工过程焊接和施工造成的噪音扰民会妨碍城市居民和谐生活,妨碍市民的正常休闲,并带来许多问题。

四、绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用对策

(一) 建立完善的管理体系

对于道路和桥梁的建设,它是非常系统的,涉及复杂的连接,涵盖了很多内容。应用绿色施工技术能够更有效的达到这一目标。在具体项目施工阶段时,尽管绿色施工技术的使用期限相对较短,所涉及的施工技术也较为繁多,但是却能够为工程管理体系制定的合理性和科学性提供保障,从而促进了工程项目的稳健成长。在具体项目阶段时,将更加环保的施工思想和工艺体系纳入城市工程总体规划,管理者与基层的施工人员之间才能更加形成了良好的绿色施工环境,从而更加积极的落实了环保施工原则。但同时,我们也应该更加关注施工者的科技施工交底,在施工工艺和设备使用形式等方面,与以往的常规施工技术存在着很大差异。所以,在新技术使用阶段,需要高度重视。

(二) 应用节能环保施工材料

在某些道路和桥梁的施工中,由于工程规模较大,使用的材料较多。对于建筑材料来说,它是企业的直接经济投入。整个社会环境的环境成本相对较高。因此,为了更好地遵循绿色建筑的理念,我们还必须在建设项目施工过程中加强采用最节约的环保型建筑材料。在购买和选用建筑材料时,建设企业也应当采用最节约的建筑材料,并增加了建筑材料的连续使用率。如近年来使

用的零点五自动式下降车辆等,在很大程度上克服了大量叉式万能装卸车使用的缺点。另外,施工公司也需要提高对机器的日常维护,从而使得机械设备的效率得以全面提高,从而降低了施工阶段的额外投入。

(三) 优化管理

要想在路面桥梁施工中更加合理地运用绿色施工技术,首先就必须提升施工单位的专业技术水平,这也是对施工团队实行高效管理和优化领导能力的必然需要。首先,必须在施工队伍内定期开展工作评估,包括基本的施工理论知识和专业技能。其次,工程管理人员应该坚持绿化施工理念,更好地监督他人,要提高自己的绿色施工操作技能和专业责任心,使项目内的工作人员更加认识到绿色施工技术在道路桥梁工程实施中的重大作用;三是需要全面监控实施阶段,从而确保绿色施工理念的全面落实。

(四) 加强对扬尘的控制

在公路桥梁施工过程中,任何过程都很容易产生粉尘,而这种粉尘属于混合粉尘容器颗粒物,不仅对环境的空气质量产生严重影响,而且危及人们的生命健康。因此,基于绿色建筑的理念,我们应该加强对这一层面的控制。一边是风尘墙。因为这意味着这是现阶段控制粉尘的重要方法,可以合理解决粉尘问题。根据空气动力学原理,在施工作业的早期阶段,根据施工现场的区

域条件和工艺划分的差异,针对性地配备挡风防尘设备,以确保粉尘不会扩散到大面积。另一方面,抑尘剂应科学使用。这种方法方便,从而达到彻底覆盖整个项目范围的目的。必须明确的是,在这种技术的使用中,由于抑制剂本身就是一个化学原料,所以不可避免的会产生环境污染问题。因此,施工人员必须要考虑实际情况,并在选择过程中合理使用。

五、结束语

综上所述,为了提高市政工程道路施工的绿色效果,施工企业必须合理采用先进的绿色施工技术,积极使用有效的绿色施工剂。在具体设计中,搞好防尘建设,合理节约水资源和原材料,适当减少废气排放量。另外,建筑施工公司要积极克服绿化工程建设中出现的困难,从根本上改善市政工程道路建筑的绿化环境要求。

参考文献:

- [1]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.
- [2]杨刚.绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用探究[J].中国科技纵横,2022(1):107-109.
- [3]常青.绿色施工技术在道路与桥梁施工中的运用探析[J].建筑与装饰,2022(3):129-131.
- [4]罗国强.道路桥梁建设中绿色施工技术的应用研究[J].交通节能与环保,2020,16(2):134-136.