

探究绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用

张吉刚

河南省水利勘测设计研究有限公司 河南郑州 450016

摘要: 现阶段我国的社会经济发展水平和人口数量增长迅速, 社会当中物质生产水平和质量的提高促使人民群众对城市化的要求也越来越高, 而建筑行业作为我国城市化进程中的主力产业, 在新时代的社会发展进步中成了重要推力。在这样的时代背景之下, 我国的道路桥梁施工技术得到了迅猛的发展, 但是在发展的过程中, 我们更加侧重于施工技术本身的技术提升, 忽视了对周围环境的保护, 这是我国目前的道路桥梁工作中的重大缺陷, 本文主要针对道路桥梁工程中的绿色施工技术进行了一定的研究和讨论, 为如何更好地在道路桥梁施工作业中应用绿色施工技术, 如何实现新时代对于工程施工的绿色可持续发展要求, 提供了一定的思路。

关键词: 绿色施工技术、道路桥梁、施工、应用

Explore the application of green construction technology in road and bridge construction

Jigang Zhang

Henan Province Water Conservancy Survey, Design and Research Co., LTD. Henan Province, Zhengzhou City 450016

Abstract: With the rapid development of China's social economy and population growth, the improvement in material production levels and quality has led to increasing demands for urbanization from the people. As the main industry driving urbanization in our country, the construction industry has become a significant force in the progress of social development in the new era. Against this backdrop, the construction technology of roads and bridges in China has experienced rapid development. However, in this development process, there has been a greater emphasis on technical improvement of construction techniques themselves, while neglecting environmental protection, which is a major flaw in current road and bridge work in our country. This paper primarily focuses on the research and discussion of green construction technology in road and bridge engineering. It provides some insights on how to better apply green construction technology in road and bridge construction operations and achieve the requirements for green and sustainable development in engineering construction in the new era.

Keywords: green construction technology, road and bridge, construction, application

一、绿色施工理念策略

1.1 绿色施工的概述

在我国的新时代发展历程当中, 社会各领域越来越重视生态环境的保护和社会发展的可持续性, 为了在现阶段我国的道路桥梁施工行业应用新时代可持续发展的思想理念, 绿色施工这个概念能够起到重要的启发作用。在道路桥梁的施工过程当中, 绿色施工是至关重要的施工环节。绿色施工理念的应用在道路桥梁施工作业中能显著地实现节源能源减少环境污染的目的, 在推进社会可持续发展的角度能起到非常明显的作用。想要把绿色施工理念贯彻落实到具体的道路桥梁施工过程中, 从而实现整个施工作业流程节约资源、减少环节污染、节约土地、提高资源的利用效率的目的, 并保障建设施工的道路桥梁质量不受影响, 保障整个施工项目的品质和安全性能, 就需要在整个项目施工的前期工作中做好科学完备的规划, 并在项目的具体施工流程当中提供先进的

科学技术的保障。为了在新时代的发展历程当中实现我国的整体社会经济高水平高质量可持续发展, 要在不牺牲当地的生态环境和不浪费相关土地资源的前提下严格落实可持续发展策略, 要做到根据当地的具体生态情况, 严格遵守国家相关的政策和地方的要求进行施工作业。因此, 只有当道路桥梁施工项目自身可以满足保护当地的周围环境和节约资源的情况下, 才能促使我国的国民经济高质量高水平的可持续发展, 做到绿色施工^[2]。

1.2 实现绿色施工的必要性

在整个的道路桥梁施工项目的过程当中, 如果没有良好的贯彻落实绿色施工和可持续发展理念, 没有科学的实践和应用相关的绿色施工技术, 不单单会影响到道路桥梁施工项目的工程质量, 而且对项目本身经济成本也是非常不利的^[3]。在道路桥梁施工作业的过程当中实践应用绿色施工技术, 需要相关的建设施工人员重视其施工材料的循环利用, 以及项目施工过程中形成的污水的排放方式, 施工所产生的废弃物

如何处理等问题,在确保整个道路桥梁项目施工的品质和安全可靠性的情况下,尽可能地满足周边居民对保持周边环境生态良好的要求,显著减少对周边环境的影响和项目施工自身的材料使用量。同时为了更好地在道路桥梁施工项目中践行绿色施工理念,相关的施工单位也应当不断地提升先进的绿色施工技术和施工管理水平。

二、绿色施工技术的基本原则

2.1 提高绿色施工理念在道路桥梁施工项目中的重要性

绿色环保的施工理念是在我国进入新时代发展历程后,整个国家和社会对建筑行业提出的新要求,要求相关的工程项目施工单位和企业把绿色施工的理念作为工程项目施工当中的重要组成部分^[5]。在具体的管理工作中,无论是建筑施工单位的管理人员还是建设施工人员都应该对绿色环保的施工理念有一个正确的认识。在道路桥梁施工的前中后各个工作阶段当中,都要考虑到相关的环保工作,在整个工程项目的施工过程中严格落实绿色施工理念的施工要求。此外,道路桥梁工程项目的前期项目规划阶段,要全面地考虑到绿色施工的原则,并在实际的施工过程当中,针对工地实际情况不断地做出调整,让绿色施工理念始终贯彻道路桥梁施工的整个流程。

2.2 根据绿色施工理念制定施工计划

绿色环保的施工技术并不能仅仅挂在嘴上,在道路桥梁施工的项目规划阶段,整个蓝图设计都应该全面地考虑到绿色环保的要求。首先,在施工材料的选择方面,原则上,在保证整个道路桥梁施工项目的工程品质和安全质量的基础之上,应当优先选用质量过关的绿色节约型的建筑材料,最好可以二次利用,满足循环利用,提高资源利用效率的要求,避免因建设施工人员的操作失误从而导致建筑材料的浪费,不但会造成整个项目的资金损失,施工成本上升,而且有可能造成环境污染,影响周边的生态环境,不符合绿色施工的要求。在项目施工所使用的建筑材料购买时,相关的施工单位应当针对项目工程真身的要求做出可靠的预算和真实的材料需求量,在进行建筑材料采购的时候严禁铺张浪费。其次,在整个建筑工程的环境保护的要求上,道路桥梁施工项目的计划中要制定针对发生环境污染和影响周边生态环境问题时的应对措施和相应的补救方案,无论在道路桥梁施工项目中的任何一个施工阶段,都要严格地监管项目施工的善后工作,保证道路桥梁施工的前中后整个阶段都做到绿色施

工的原则。

三、绿色施工技术在道路桥梁施工项目中的实践应用

在道路桥梁项目施工的过程当中,会使用到很多不可降解的建筑材料,从而对项目工地周边的生态环境形成环境污染,这种环境污染会严重影响项目工地周边的城镇居民和居民的生活环境,目前我国针对建筑行业工程项目中所产生的污染物处置方式已经陆续出台了相关的政策,并采取了一定的管控措施,从而实现绿色施工的要求,绿色环保的施工技术的出现和在具体建设施工中的实践应用就是一个良性的开始,通过在建筑行业的施工过程中广泛地使用绿色施工技术,实现对建筑工程中产生的污染物排放进行有效的管理,从而实现减少对周边环境的空气和土壤的污染,保障水资源的安全,为工地周围的城镇居民营造良好的生活环境,同时在项目施工的全流程加强针对建筑垃圾的善后和处理工作,防止出现不符合绿色施工的原则的情况出现。

3.1 空气污染的防治

由于道路桥梁施工项目的大型施工动作比较多,需要大量的使用大型工程器械,对施工现场的堆积和杂物一定要及时地进行清理,防止出现粉尘污染的现象,如果在施工现场工作人员和周围的城镇居民没有做好相应的防护措施,很容易造成呼吸道感染,人体吸入对身体有害的粉尘还容易患有尘肺病,威胁人们的生命健康安全,因此,在道路桥梁工程施工进行相关的施工动作之前应进行大范围的洒水工作,防止出现粉尘飞扬的问题,降低对周边环境的空气污染。此外,施工现场也要定时地进行洒水工作,防止周围道路车辆和工程车辆的行驶产生的粉尘飞扬问题。(如图1)



(图1)

3.2 土壤污染的防治

在道路桥梁的工程施工过程当中，需要进行大规模的打地基，建造基础建筑结构，而进行打地基的行为必然要进行挖掘土壤，但是伴随着现代生态环境的变化，土壤的涵养能力和自我保护能力不断下降，为了在整个施工项目过程中实践应用绿色发展原则，在整个项目施工的前期阶段一定要做好土壤相关的保护工作，比如在施工现场的周边做好绿化工作，用绿植和花卉帮助土壤进行更好的水资源涵养工作，防止因项目施工动作而导致的当地土壤资源的损害，出现水土流失的危险情况，为道路桥梁的地基作业打造良好的土壤基础，同时也能保护好当地的自然环境。此外，如果施工现场有土地土壤资源裸露的情况，可以使用渗透性良好的材料进行铺盖，防止在项目施工过程中对土壤资源造成损害。

3.3 建筑垃圾的污染防治

道路桥梁施工项目相较于其他建筑施工项目而言是一种比较复杂的施工项目，在整个道路桥梁施工项目的流程当中会使用到不同种类的建筑材料，诸如钢筋混凝土、塑料管道和塑型模具等等，这就导致了道路桥梁工程的施工过程中会产生种类复杂且数量巨大的建筑施工垃圾（如图 2），所以针对这种情况，建立符合绿色施工原则的建筑垃圾处理制度是十分必要的。应该要求项目施工单位组织相关的管理人员，针对施工过程中所产生的建筑垃圾根据垃圾分类的要求分门别类地进行登记记录，把相同性质的垃圾归类到一起集中处理，对于尚未使用的建筑材料可以存入仓库，需要时再取出使用。



（图 2）

四、结束语

归根结底，要在道路桥梁项目工程的施工过程中实践应用绿色施工理念和绿色施工技术是未来所有建筑行业继续发展必然要求，同时也是新时代发展背景下国家和社会对建筑行业发展提出的新要求。绿色施工理念和绿色施工技术的实践应用，不仅仅是为了节省道路桥梁施工的经济成本，节省工程所需的建筑材料，更重要的是实现建筑行业整体的可持续发展，做到在实现我国城镇化和现代化的同时实现对周围环境的保护。

参考文献:

- [1]闫闪闪.绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用探究[J].时代汽车, 2023(05):193-195.
- [2]刘兰军.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用分析[J].建材发展导向,2021,19(12):80-82.
- [3]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(08):72-73.