

绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用探究

刘 斌¹ 李瑞红²

1. 黑河玖安资源开发有限公司 黑龙江省 黑河市 164300
2. 南通职业大学 江苏省 南通市 226000

摘 要: 道路桥梁工程建设是一项重要民生工程,在现代环保理念的背景下,在道路桥梁施工中,绿色施工技术越来越被重视。想要确保绿色施工技术在道路桥梁施工中的质量,相关技术人员首先需要掌握绿色施工工艺的操作要点,加强道路桥梁绿色施工环节的工作管理力度,不断增强道路桥梁绿色施工整体水平,从而确保道路桥梁工程项目的施工质量。与此同时,在施工过程中,还应有效利用现有资源,尽可能避免对于周围环境的造成的污染。因此,在道路桥梁施工中运用绿色施工技术不但有利保护环境,同时也促进了生态文明城市建设,其意义重大。

关键词: 路桥梁;绿色施工;技术运用

The Application of Green construction technology in road and bridge construction

Liu Bin¹, Li Ruihong²

1. Heihe Junan Resources Development Co., Ltd. Heihe City, Heilongjiang Province 164300
2. Nantong Vocational University, Jiangsu Province, Nantong City, 226000

Abstract: Road and bridge engineering construction is an important livelihood project. Under the background of modern environmental protection concept, in the road and bridge construction, green construction technology is paid more and more attention. To ensure the quality of the green construction technology in the road and bridge construction, the relevant technical personnel first need to master the operation points of the green construction technology, strengthen the management of the road and bridge green construction link, constantly enhance the overall level of the road and bridge green construction, so as to ensure the construction quality of the road and bridge project. At the same time, in the construction process, the existing resources should also be effectively used, as far as possible to avoid the pollution caused by the surrounding environment. Therefore, the use of green construction technology in the road and bridge construction is not only beneficial to protect the environment, but also to promote the construction of ecological civilization city, which is of great significance.

Key words: road and bridge; green construction; technology application

引言

道路桥梁作为我国建设发展中十分重要的基础设施,与广大群众的日常出行和生活息息相关。现阶段的道路桥梁施工建设常常一些传统落后的理念影响,在实际施工过程中,常常会造成一些不必要的资源浪费。例如,采用落后的操作技术,给周围环境造成扬尘污染、噪音污染以及光污染的现象。在现代化产业转型的大形势下,道路桥梁施工建设中不能只关注施工质量,而忽视了对周边环境造成的污染。因此,道路桥梁在今后的施工过程中,应当加强重视对环境的保护,广泛运用绿色施工技术,为道路桥梁工程的可持续发展奠定基础。

1 绿色施工的概念

现阶段,绿色环保理念越来越被重视,绿色施工技术被

普遍运用到各大施工领域。绿色施工技术主要表现在施工过程中,从保护生态环境的角度出发,尽可能的避免由于施工过程中给环境带来的污染。在工程项目准备阶段,需要设计科学合理的施工技术方案,尽可能降低污染,充分利用现有资源。道路桥梁工程在开展施工工作准备阶段,应对现场进行反复检查,全面考虑各种影响因素,设计一套科学合理的施工建设方案。

施工企业还应对建筑工人开展必要的专业培训,规范他们的行为,提升施工技术人员的综合水平。并引导建筑工人提升自身的绿色环保意识,使他们能够按照相关标准开展环保项目。以往的公路桥梁建设只注重经济利益,在生产过程中材料的选择不够仔细,或对施工速度进行过度监控,不注重施工质量。按照环保理念,做好生产过程,注意每一个细

节,可以有效地防止这些问题的发生。

2 绿色施工在道路桥梁工程中的重要性

2.1 节能环保

绿色建筑技术在公路桥梁工程建设中的应用在节能环保领域具有很大优势。加强对节约人、物、财力的控制,能够降低资源消耗,有效控制水、电、物等资源的浪费,减轻能源负担,减少不可再生资源的利用,减少资源浪费现象,加强公路桥梁建设中的节能环保。

2.2 符合现代建筑的发展需求

在现代绿色环保理念的发展背景下,建筑施工的高能耗与高污染引起了各个领域的广泛重视。在道路桥梁建设应用绿色施工技术已经被人们普遍接受。且在实际施工过程中,合理运用绿色施工技术并充分发挥其特点,严格遵循绿色施工标准,控制施工过程中产生的污染,不断提高现场管理人员与施工技术人员的绿色环保意识,在施工过程中严格控制扬尘、噪音、与光污染、同时也不能忽视对土壤的保护,合理运用水资源。不断提高道路桥梁绿色施工的整体管理水平,从而满足新时代道路桥梁建设的管理需求。

3 绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用

3.1 水污染防治

水是人类社会发展中的不可再生资源。因此,在道路桥梁施工过程中加强重视节约水资源的合理运用,避免不必要的浪费。建设单位需要加强完善中水与雨水回收系统。在对雨水和其他水资源要求较低的工作中积极利用雨水和其他水资源提高水质对水资源的利用程度。如果是对于水质要求不高的话,可以采用雨水资源,从而有效节约水资源。在防止水污染方面,建设单位应集中收集废水,进行专项水质控制,禁止排放不符合排放标准的废水。不符合规定标准的废水可以通过沉淀、pH调节和其他方法进行处理,直到达到排放标准方可进行释放。

3.2 扬尘控制

一方面,运输土施工材料、建筑垃圾与工程设备过程中,应确保做好相应的密封与运输车辆的清洁性,并且必须在出口安装罐车清洗设备;另一方面,在土方工程项目中,工作区域内的灰尘高度不得超过1.5m,灰尘不得散落在建筑区域外。通常可以采用覆盖或者洒水的方法。最后,在拆除临时构筑物和机械设备之前,应制定科学合理的防尘和控制计划,如除尘、拆除工程中的灌溉、围栏等。

3.3 提升土地资源利用率

道路和桥梁施工中使用了大量的材料,在施工当中难免产生一些废料。对于此类建筑垃圾,相关建筑公司必须对其进行合理的处理,可以指定专业的人员进行收集和分类,将可循环再造物料分拣出来,然后对不可回收废物采用专业化的处理,以尽量减少对环境造成的污染。此外,应当有效利用资源,持科学高效的设计原则,尽量避免食用肥沃的土地。如有必要,尽可能不使用不可再生能源。近年来,随着

科技的蓬勃发展,我国创造了许多新型节能材料,同时也创造了一系列新的生产技术,比如把太阳能转换成电能。在公路桥梁建设当中,施工企业应大力开展国家绿色建设,并积极使用新型材料和施工技术。

3.4 噪声污染控制

公路桥梁在施工操作当中常常会产生较大量噪声,这种明显的噪音不仅影响了周围居民的日常生活,还很可能会周围环境中的某些生物构成威胁,这就与现代绿色环保理念不相符。当前,在处理噪音污染主要采用的是两种方法,一个是从噪音源头进行控制,如尽可能选择低噪声的一些机械设备。其次,在传输模式方面,建筑单元可以在电路周围安装挡风板,以减少噪声传输。目前,噪声污染是我国公路桥梁建设造成的主要环境污染因素之一,有关人员必须不断探索科学、更有效的治理方法。

3.5 光污染控制

公路桥梁有些施工内容会在晚上操作,夜间施工期间,周围居民的日常生活可能会受到施工照明的影响。所以,项目管理人员需要采用相应的管理对策,有效控制光污染。例如,现场施工人员选择流动照明设备或在适当位置放置挡板,从而降低直射光线给居民带来的影响。

3.6 地表环境保护

在公路桥梁施工中,一些施工缝对地表环境造成重大破坏,因此,施工技术人员必须采取科学合理的措施,保护施工现场的地表环境。例如,施工期间的某些材料和行为将导致水土流失。在这一阶段,中国大多数建筑公司主要通过种植植物或在表面覆盖一层裸露的土壤或沙子来保护表面环境。当土壤被侵蚀或流失时,有必要建立排水系统。

4 道路桥梁施工中绿色施工的管理建议

4.1 提升绿色环保理念

为了确保在公路桥梁建设当中广泛运用绿色技术,有必要提高相关人员和管理部门的绿色环保理念。施工技术人员作为工程项目建设的基础保障,其绿色环保意识较为重要,项目挂办人员应当运用合理的方式方法,积极引导施工人员提升绿色环保意识。

4.2 绿色施工技术材料的配置

公路桥梁在施工建设当中的使用的建筑材料主要包括钢筋和混凝土。相关管理与施工人员应积极运用绿色环保技术,合理分配建筑材料,确保,所有工作都符合环境保护原则,并在降低施工成本的基础上避免资源损失。由于道路和桥梁施工所需的建筑材料相对较多,一些建筑材料,如钢筋、混凝土等。与布局和储存有关,工作人员应考虑不同建筑材料的特点。合理放置,确保在储存过程中不会因外部因素而降低质量;根据钢筋的不同特性,应选择合适的焊接方法,以避免钢材浪费。废钢筋可制成轴承盖、吊笼或电杆安装等零件;施工期间产生的残余混凝土可用于铺设临时道路、机械基础或加工成混凝土。

4.3 提升道路桥梁施工管理水平

桥梁道路施工建设过程涉及范围较广, 施工过程也比较复杂。完善技术管理体系对于保证项目的稳定发展十分的重要。虽然公路桥梁建设中的绿色建筑技术具有技术措施的短暂性、独特性, 但绿色建筑技术的应用可以提供科学的施工, 有利于项目乃至企业的稳定和长期发展。在项目实施的具体阶段, 将绿色建筑理念融入工程机械管理和总体设计, 使管理层和关键员工逐步为绿色建筑创造良好的环境, 使他们能更积极地坚持环保建筑的原则。此外, 由于环保建筑技术整体上极具创新性, 因此项目的施工过程与传统的施工系统有很大的不同。我们亦需要适当注意把技术资料与生产过程联系起来, 使有关的管理人员能够监察各种环保建筑技术的应用。提高项目经理和建筑工人的认识。公路桥梁建设企业应当将有关职工的技术培训与企业的技术管理制度结合起来, 要求人员规范、严格操作、建设。在施工人员能够严格规范、积极贯彻绿色建筑理念的情况下, 施工单位应当给予相应的支持和批准, 以提高整个企业的施工积极性。

4.4 完善绿色施工管理制度

道路桥梁的施工过程较为复杂, 施工过程必须建立在完整的技术管理体系基础上。我国道路桥梁建设过程中运用绿色施工技术的时间尚短。在施工建设具体操作当中还存在难以避免的现象, 绿色施工技术理念不够普遍, 管理环节较为混乱, 想要确保绿色建设管理体系的进一步科学发展及其在桥梁建设中的有序实施, 需要将绿色环保技术理念直接纳入

组织的总体设计中, 深入施工人员和项目经理, 将建筑环保理念付诸实践, 使他们能够主动坚持建筑环保原则, 及时使用绿色建筑技术。

结束语

综上所述, 道路桥梁在实际的施工建设过程中积极贯彻绿色施工技术能够有效节约资源, 提高施工材料的利用效率, 降低施工成本, 避免不必要的浪费想象。在道路桥梁施工中充分运用绿色施工技术还有利于规范施工作业的有序开展与监督管理, 进一步提升整体施工质量, 延长道路桥梁的寿命, 同时满足生态效益与社会效益。

参考文献:

- [1]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.
- [2]张彬.绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用探究[J].绿色环保建材, 2021(11):58-59.
- [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.

作者简介: 刘斌(1980--), 男, 黑龙江省鸡西人, 黑河玖安资源开发有限公司副总经理, 中级工程师, 从事道路桥梁工程施工及管理工作。

作者简介: 李瑞红(1980-), 女, 黑龙江省鸡西人, 南通职业大学教师, 讲师, 硕士研究生, 从事道路桥梁工程施工教学工作