

绿色施工技术在道路桥梁施工中运用探究

张皓云

兰州建投基础设施建设有限公司 甘肃兰州 730030

摘要:随着我国经济实力的快速提升,迎来了高速发展的全新时代,国内城市与城镇化建设迅猛推进,有效带动了多领域长足进步,其中最具有代表性当属道路桥梁工程领域。然而值得关注的是,道路桥梁工程建设施工过程中对能源的损耗体量较为可观,且会在一定程度上对周边的生态环境带来负面性影响,立足于此,需切实增进道路桥梁工程施工单位的环境防护意识。为此要站在环境保护的角度,将绿色环保理念有效应用到道路桥梁施工中,将施工中对能源的消耗和环境的破坏控制在合理范围内,为工程质量的提升重要保障。

关键词:道路桥梁;桥梁施工;绿色施工

引言:

随着道路桥梁施工作业逐渐增多,暴露出来的质量问题和其他环境等方面的问题也越来越多,一方面既影响了道路桥梁建设的使用情况,另一方面也给人们的出行带来一定的不便,甚至较为严重的情况下会威胁到人们的生命财产安全。故此,在道路桥梁建设过程中,为了有效提高道路桥梁的建设质量以及在整个施工作业环境中更好地贯彻执行可持续发展战略,文章重点从绿色施工技术的角度出发进行讨论,希望通过文章的论述,将绿色施工技术概念很好地融入其中,从施工作业各个环节阐述绿色施工技术的重要性,以此达到促进我国道路桥梁建设发展的目的。

一、绿色施工定义

绿色环保技术是学术界重点研究的话题,随着绿色环保理念的产生与持续推广,绿色施工技术产生,因此我们可以认为绿色施工技术是伴随着绿色环保理念的诞生而产生的。绿色施工技术主要是指在具体施工中,充分考虑施工给环境带来的污染,并使用多种措施保持施工的文明性与有序性,保证施工中和施工现场不会产生灰尘。在工程领域中,施工技术是影响施工质量的重要因素,同时绿色施工技术也将给我国交通运输行业的发展带来深刻影响。为了有效引入绿色施工技术,必须要全面考虑施工给生态环境带来的破坏,保证设计的科学性与合理性,反复检查施工现场。与传统建设相比,绿色建设更加注重对环境的保护,它不仅要保证施工进度,

而且要避免出现扬尘,从而有效保护环境。

二、绿色观念在道路桥梁施工中的应用意义

1. 提高材料利用率

修建道路和桥梁需要大量的材料。将绿色理念融入到整个施工过程中,可以提高施工过程中材料的整体利用率。绿色理念要求工程师在选材上加倍努力,确保各类材料满足绿色经济法规规定的其他条件,要求工程公司在仓库管理上下功夫,通过制度保障,在保证材料使用标准的前提下,不断推进绿色采购材料和材料选用的质量管理和验收。项目场地可以回收,尽量回收。

2. 保护环境

道路桥梁建设规模相当大,项目现场涉及多个施工阶段,造成大量建筑垃圾。在传统的建筑设计下,这些建筑垃圾和杂物没有得到综合高效的利用,过度的堆积和排放不仅造成了部分土地资源的流失,也对区域环境造成了严重的破坏。作为绿色建筑理念的一部分,工程公司不仅会应用各种环保材料和工艺,还会及时处理所有废弃物和废物,这将有效促进绿色建筑目标的实现。因此,在生态理念框架内建设公路桥梁可以有效促进环境保护。在经济结构调整和现代化的背景下,“绿色”的概念已经成为许多行业的共识。对于传统资源和环境问题非常重要的建筑公司来说,提供绿色建筑非常重要。绿色施工是指在正式施工前,判断施工造成的环境破坏和资源浪费的性质以及可用于改进的技术。也就是说,绿色建筑技术的有效应用必须全过程控制。施工方案制定前,应现场编制施工方案,确保施工方案的合理性。同时,施工过程中的每一道工序都要从管理的角度引入绿色建筑技术,避免污染和环境破坏。绿色建筑作为一种前沿的建筑理念,被应用于路桥工程,适应了我国基

作者简介:张皓云,1989年9月17日出生,女,汉族,陕西榆林,兰州建投基础设施建设有限公司,中级工程师,本科,市政道路工程,邮箱:yun_haozi@126.com。

基础设施建设领域转型和现代化的新趋势。尤其是绿色建筑技术在桥梁堤道施工中的应用,具有以下意义:一方面,传统粗放的施工方法造成桥梁堤道施工中资源的显著浪费;另一方面,对周围环境产生非常有害的影响,这与发展环保的理念大相径庭。将绿色施工技术应用于全过程,可以有效解决这一问题,促进整个路桥建设行业的现代化和转型。相比之下,对于建筑企业来说,绿色施工技术的应用可以有效降低建筑企业在环境资源方面的投资成本。最直观的体现就是绿色材料的应用,有效控制建筑材料成本,对控制施工成本、提高经济效益起到直接作用。同时,引入更多环保建筑技术,让企业积极进行结构转型,在日益激烈的建筑市场中抢占发展红利,实现可持续发展,具有更深层次的意义。

三、道路桥梁工程施工中产生的污染

1. 水污染

在道路、桥梁建设中,不可避免的要使用水资源,使用水资源时容易浪费水资源。受施工现场复杂的环境因素影响,容易忽视废水的处理,会给环境带来一定的污染,不利于周边居民正常用水。同时,这些建筑产生的废水会给环境带来严重的困扰,其产生的臭气不利于居民的正常生产生活,也不能有效贯彻落实绿色环保理念。

2. 废弃物污染

在道路和桥梁的建设中,会产生各种各样的废物。如果这些废弃物得不到有效的处理,将会给环保工作带来很大的压力。长此以往,会带来非常严重的垃圾污染,不仅会阻碍道路桥梁的顺利建设,还会严重影响周边居民的正常生活。同时,一些有毒有害废弃物还会威胁人们的生命安全,是人们日常生产生活中的严重安全隐患。如果有毒废物不能得到妥善处理,周围环境将受到严重污染。

3. 噪音污染

许多道路和桥梁将在城市中修建。由于施工中会用到大量的施工设备,会产生大量的噪音,影响人们的正常生活。比如施工中焊接等作业产生的噪音污染,会有损城市和谐生活,阻碍居民正常休息,给居民带来很多困扰。

四、绿色施工技术在道路桥梁工程中的应用

1. 扬尘及噪音控制技术

在道路桥梁工程实际施工过程中,大量扬尘的出现是避免不了的一种污染,这对于周边居民的健康造成了非常不利的影响,同时施工效率也会因此而降低。所以

在这种情况下,相关工作人员必须对大量的扬尘采取相关的控制措施,通过相关资料表明,以下几种措施对于避免扬尘的出现有着十分重要的作用:①在对施工现场所运用到的材料以及废弃物处理过程中,要选择一个密闭环境处理,同时在处理完之后要清洗运输车辆;②做好洒水工作,有效地避免土方出现扬尘的现象;③现场的一些建筑物和施工机械需要拆除之前,相关管理人员需要制定好一份详细的拆除措施,采取清理、洒水等工作来避免太大扬尘的发生;④通过相关实验表明,在控制扬尘的过程中可以适当地设置一些挡风墙,这相对于其他几种方法来说更具有直接的效果。除此之外,粉尘抑制剂是一种高分子聚合物,这种聚合物在实际应用过程中会产生一定的电荷,而这一电荷就会起到吸附粉尘的效果,因此施工现场使用这种粉尘抑制剂的也有很多。但是这种方法对于周边环境所造成的污染也是非常大的,所以建议施工单位降低使用粉尘抑制剂的次数。而除了粉尘之外,施工现场也会出现大量的噪音,噪音的控制工作也被施工单位所重视:①检测施工现场的噪音,采取有针对性的方法来达到控制噪音的效果;②低振动机械在实际使用的过程中,与普通机械相比产生的噪音是比较小的,所以如果在施工单位资金条件允许的情况下可以首先选择低振动的机械。

2. 做好垃圾处理工作

一方面,要做好土方处理工作。在道路桥梁施工中,受土方开挖、回填等施工的影响会有大量的土方待处理,但是,如果直接运输土方,不仅会占用大量的施工场地,还会增加运输压力,增加运输成本,很容易出现由于土方运输管理不当给环境带来严重破坏的问题,会给周围居民正常生活带来不利影响。为此,要通过科学的统筹规划和合理的计算,合理分配回填土方量和土方开挖量,充分发挥原土回填的积极作用,提升回填质量,减轻土方运输压力。另一方面,要做好垃圾处理工作。对于道路桥梁施工中产生的垃圾要做好分类管理工作,根据垃圾特性合理安排,对危险垃圾进行无害化处理,然后进行科学处理。同时,对可回收垃圾进行二次利用,避免资源浪费,提高重复利用质量。比如,利用环保施工工艺将废旧的混凝土、碎石、砖瓦等加工成骨料、微粉,并将其应用到混凝土预制中。除此之外,要由垃圾中心统一处理生活垃圾,从而更加全面的降低施工垃圾给周围环境带来的不利影响。

3. 噪声控制

根据相关标准,对工作人员予以合理安排,以尽可

能缩短其接触噪声的工作时间,也可通过穿插在高、低噪声中轮流工作;对于和噪声源距离较近的作业人员,不仅要求穿戴好各类防护用品,还要缩短他们的作业时间。对施工时段进行合理的安排,尽可能减少或避免夜间施工,以免对附近居民正常休息造成干扰。在制定详细施工计划及噪声控制方法的过程中,要充分考虑噪声可能对周围环境造成的影响,并安排专门的人员负责监督实施,确保施工场界与敏感受体周围噪声处于允许范围之内。具体可采取以下措施:其一,对场地范围内动力机械设备进行合理分布,避免在同一个地方集中分布,而且还要避免在相同的时间开启多个动力机械;其二,选择噪声相对较低的机械,并做好日常养护,使其始终处在良好运转状态。另外,可根据实际情况在机械使用前加装隔音装置;其三,对运输路线进行科学合理的规划,尽可能远离生活区与居民区。若必须经过居民区,

则要做到减速慢行,切不可鸣笛。在现场要配备好噪声的监测仪器,开展定期监测,当发现噪声超标时,应查明原因的基础上采取有效措施加以整改。

五、结束语

综上所述,绿色施工是道路桥梁工程建设施工的必然趋势,目前,该标段内桥梁施工顺利完成,通过对以上绿色施工技术的应用,实现了预期的绿色施工目标,将对周围环境造成的不利影响降到了最低水平。

参考文献:

- [1]李肖君,蒲七,郭磊,等.绿色施工在公路桥梁施工中的应用[J].工程技术研究,2020,5(13):63-64.
- [2]王勇.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2019,11(22):42.
- [3]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,2019,9(03):243-244.