

绿色环保视域下的路桥工程施工技术

张万标

安徽省路港工程有限责任公司 安徽合肥 230000

摘要:近年来随着道路桥梁工程的不断增多,施工污染问题越发严峻,环境污染的防治手段不断地完善。绿色环保在经济的发展下逐渐地深入到了每一个领域,路桥施工应该根据项目的实际情况采取有效的治理方式,重点是施工废弃物、噪音防控等方面。同时,制定完善的环保施工管理体系,让环境治理工作的开展有依据可循,在促进节能减排目标实现的基础上,切实地规范道路施工对于环境的不良影响,提高路桥施工的社会效益和生态效益。

关键词:绿色环保;道桥工程;施工技术

路桥施工对于国家经济建设具有非常积极的促进作用,在很大程度上推动各地区之间的联系,对于促进沿线地区经济的长足性发展意义重大。但是近年来路桥施工环境污染问题不断地加剧,路桥施工的生态性和经济性备受关注,在施工建设中采取绿色环保技术,探索降低污染的新型技术方式,对有效地规避施工中的噪音、废弃物以及尘土污染等十分有益。可见,绿色环保视域下的路桥施工技术符合新时期对建筑施工的要求,很好地整合与利用了各项社会资源和自然资源,切实地降低了建筑施工对于环境的消极影响,极大地提升了整个路桥工程的施工效益。

一、路桥施工中绿色环保技术及其应用价值

(一) 技术

路桥施工中绿色环保技术的应用主要是降低施工过程中的各种污染与能源和资源方面的消耗,极大地控制建筑施工对于环境的不良影响,促使建筑施工起到节能减排的重要目的,为建筑工程施工工作的有效开展提供坚实的保障。道桥施工中绿色环保技术的应用是对传统技术的创新与发展,绿色和环保贯穿于所有的施工关节当中,这就要求各部门要重视起来,尤其是加强对施工现场的规划与管理,真正地做到节能减排。

(二) 价值

第一,优化建筑工程施工质量。路桥施工的直接目的是满足国家发展的经济需要,为人们提供更加便利的生活条件。路桥施工地周围人口密集,采取绿色环保技术可以有效地降低施工中的环境污染问题,提供高各项资源的利用效率,在确保建筑工程施工质量的基础上,节约建筑成本。随着绿色环保技术的推广与应用,相应配套的技术和材料等也得到了认可和应用,极大地改善了传统建筑施工中问题,优化了建筑工程施工质量。第二,提高居民的幸福。在经济发展的趋势下,建筑施工的增多,使得相关部门对于建筑领域的关注越来越高,建筑施工中节能减排,降低能源消耗,合理使用绿色技术,可以切实地优化建筑工程施工质量,降低施工成为,给民众的出行提供极大的便利性。此外,绿色环保技术的应用,有效地控制了能源消耗、资源浪费,保护了生态环境,对提升了居民的幸福。

二、绿色环保视域下路桥施工中存在的问题分析

(一) 环保意识不强,绿色化目标不明确

在道桥施工中首先要明确施工目标,从而在施工中对每一个流程和施工环节进行很好地把握。但是目前很多路桥施工工程目标的设定忽视了绿色环保这一项内容,更加侧重于施工效率,导致整个施工过程多没有很好地发挥绿色环保技术的作用,施工过程产生的污染和资源浪费较多。加之,工程管理人员、技术人员以及施工人员环保意识比较薄弱,在施工中没有着重去降耗和减排,这些不仅增加了工程项目的施工成本,对于道桥工程绿色化施工的实现也产生了很大的消极影响。

(二) 施工管理体系尚不健全

目前路桥施工中绿色环保技术得到了相应的应用,但是相应的管理体系尚不健全,还无法很好地满足企业发展的要求。缺乏有效和完善的施工管理体系,会导致施工人员在操作施工技术时把握不够精准,绿色保护技术作用发挥不全面,相关部门监管不到位,导致施工工程没有得到预期的绿色环保施工效果。同时,还有一些施工企业为了缩减成本,加快施工进度,在施工中摒弃绿色施工技术,这对于绿色环保施工技术的广泛性应用,社会资源和自然资源的可持续性发展等都产生了很大的阻碍。

三、路桥施工中绿色环保技术的具体应用

(一) 施工污染的有效控制

道桥施工中的污染问题主要分为两个部分,噪音和光。具体进行详细说明:

第一,噪音污染。随着城市化进程的不断推进,城市道桥施工建设非常普遍,在居民区附近施工时噪音污染对于人们的日常生活产生了很大的影响。针对噪音污染的问题,建筑部门对各个时间段的噪音控制进行了明确的规定,建筑施工单位必须要严格执行。同时,在道桥施工中运输车辆、施工设备的运行等也是主要的噪音来源之一。所以在施工中可以选择不耗、低音的设备,也可以设置噪音隔绝板,尽可能地控制噪音问题。对于居民区的道桥施工运输车辆噪音问题,可以提前规划好具体的行车路线,确保车辆行驶的平稳性,尽量规避材料之间相互碰撞产生的噪音问题。另外,对于大型机械设备的工作时段要进行科学地按照,居民休息时间要严格控制大型设备的使用,避免影响到群众的正常休息和合理睡眠。在实

实际的施工中要增加噪音检测的频率,按照声环境质量标准噪声值来控制施工噪音,如表1。

声环境功能类别	时段	
	昼间	夜间
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	4a类	70
	4b类	70

表1: 声环境质量标准噪声值

第二,光污染。道桥施工中的光源主要是夜晚施工产生的,为避免光源污染可以从以下几个方面采取措施:①对电源加装灯罩,确保既能够满足现场施工的要求,也能够很好地降低对于环境的污染。②对于功率较大的照明设备其投射角度要进行合理地调解和控制。③照明等的安装角度要合理,可以在居民区的一侧安装遮挡板。④电焊作业必须要进行遮挡和防护。⑤安装可以移动和转动的照明设备,能够在施工中自由地调节角度,降低对于居民的不当影响。

(二) 扬尘污染的有效控制

在路桥施工中扬尘污染是关键,扬尘对于环境和人体健康都会产生非常不利的影响。因此,在道桥施工中应用绿色环保技术对扬尘问题进行有效控制至关重要,具体可以从以下几个方面进行管控:①土方作业时扬尘问题是非常严重的,可以选择洒水、碰壁遮挡等方式,如图1防护围栏上的喷雾降尘。根据施工条例规定,施工作业区内扬尘的高度要低于1.5米,并将尘土控制在施工区域内。②对于现场施工中应用到的支撑性的结构、施工机械等拆除处理时,也要做好洒水降尘、挡尘板安装等等。③运输固体废弃物或者施工材料时,要利用遮挡帘布做好遮蔽处理,并定期做好运输车辆的清洁。④非作业区也要采取洒水、挡板或者遮尘网等抑制扬尘的措施。



图1: 喷水降尘技术

(三) 施工资源的节约利用

绿色环保理念下的道桥施工不仅体现在绿色环保施工技术的应用上,还要减少施工资源的浪费,真正地做到节约能源、降低消耗。

第一,土地资源的节约利用。在工程设计阶段要按照施工的具体情况科学地规划土地面积,合理地设计施工路线,尽可能地减少对周围农田以及房屋的占用,以此来达到节约土地的目的。

第二,节约施工材料。在道桥建筑施工中根据项目需要选择环保和可以回收利用的材料。如混凝土可以采取亲骨料型。在施工设备的选用上要先自主,减少人力资源的应用,同时优化施工工艺,降低成本,节省支出。

第三,水资源的节约利用。道桥施工对于水资源的需求量是很大的,包括混凝土浇筑用水以及生活用水,减少水资源的消耗,提高废水的重新利用效率等,都可以有效地节约水资源。

(四) 施工设计方案的优化

绿色环保视域下的道桥施工设计,要从规划和设计阶段充分地考虑绿色环保理念的融入,绿色环保施工技术的应用,以确保设计方案的科学性。在施工前的准备环节,要时刻坚持绿色环保的基本思想,在严格确保施工质量不受影响的基础上对施工方案进行合理的优化。同时,在方案设计中要根据力学原理对施工中涉及到的建筑材料用量进行控制。在施工材料的购买与使用方面也应该坚持质量优先,绿色环保的原则。尤其是钢筋混凝土等必备性建筑材料可以选择骨料,严格保证施工质量,降低资源消耗。由此可见,在道桥施工中强化绿色施工理念的应用,加强绿色施工技术的应用,对于提高施工质量,节约施工材料,促进能源资源的可持续性利用等具有非常重要的意义。此外,还要做好道桥施工的现场监管与指导,保证绿色施工技术应用落实到实处,并保证施工过程真正地做到了节约资源。加之要进行绿色环保施工的宣传以及员工的教育和培训,多管齐下切实地提升道桥工程的绿色化施工水平。

结束语:

总之,道桥工程在城市交通网络建设中具有非常重要的价值,能够很好地实现连接交通的作用,在为居民提供交通便利性的基础上,提升他们的幸福感。但是道桥施工容易产生环境污染,最常见的有噪音污染、光污染、施工材料污染、水源污染、尘土污染等等,对于周围的环境以及居民的生活产生了极大的消极影响。因此,在绿色环保视域下道桥工程施工要探索与推广绿色施工技术,通过先进的技术方式控制污染源,降低施工对于环境的不良影响,提高工程项目的施工质量,在提升道桥施工工程经济效益的同时,推动生态效益的实现,也推动我国建筑工程项目的可持续性发展。

参考文献:

- [1]赵晓玲. 绿色环保视域下的路桥工程施工技术[J]. 四川建材, 2022, 48(8): 129-130.
- [2]赖庆钟. 浅析绿色环保视域下的路桥工程施工技术[J]. 价值工程, 2021, 40(12): 127-128.
- [3]张敬民. 绿色环保理念下路桥工程施工技术应用分析[J]. 世界家苑, 2022(15): 91-93. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9603.2022.15.031.
- [4]刘学. 绿色施工技术在市政路桥工程中的应用分析[J]. 建筑与装饰, 2019(22): 102-103.
- [5]叶家谱. 浅析绿色环保视域下的路桥工程施工技术[J]. 建筑工程技术与设计, 2019(31): 3649.
- [6]林敏. 绿色环保理念在道路桥梁施工中的技术运用分析[J]. 砖瓦, 2021(8): 193-194.