

绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用分析

李加琦

北京市政路桥股份有限公司 北京市 102205

摘要: 随着社会经济的不断发展,人们的物质生活水平也在不断的提高,为了满足当下社会发展以及人们出行的需求,道路桥梁建设项目也在不断的增多,但是,道路桥梁建设的过程中也带来的严重的资源浪费以及环境污染。为了响应国家绿色生态建设号召,绿色施工技术开始出现在了道路桥梁施工的过程中,不仅有效提升了带来桥梁建设的环保程度,也降低了在施工过程中资源的浪费,对降低道路桥梁施工成本有着重要的作用。同时,也降低了道路桥梁施工过程中对周边环境以及居民的影响。基于此,本文对绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用进行分析。

关键词: 绿色施工技术;道路桥梁施工;运用

道路桥梁建设为人们的出行提供了极大的便捷,也是国民经济发展的重要保障,但是在道路桥梁施工的过程中,会应用到大量的施工技术、施工材料、施工设备以及运输设备等,由于施工企业没有意识到绿色施工的重要性,导致施工材料出现了大量的浪费,并在施工过程中没有对噪音、扬尘等进行有效的控制,造成周边的生态环境以及人们的生活和健康和受到影响,不仅会导致道路桥梁施工企业的成本增加,也会有那种影响到道路桥梁建设的健康发展^[1]。而随着环保理念在各行业的不断深化以及科学技术的不断提升,绿色施工技术开始被广泛的应用到了道路桥梁施工中,不仅有效促进道路桥梁施工质量的提升,也降低了在施工过程中资源浪费以及环境破坏问题。为了进一步促进我国道路桥梁施工的发展,就需要有关人员要加强对绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用分析。

1 绿色施工及绿色施工技术应用的价值

1.1 绿色施工

绿色施工实际上就是在道路桥梁工程建设施工的过程中,对施工材料、技术应用等进行科学的选择和应用,在保障道路桥梁施工质量和安全性符合标准的基础上,尽可能的降低资源的消耗,并避免施工过程中对施工场地的环境造成影响和污染的一种施工活动^[2]。在道路桥梁工程中开展绿色施工时,施工单位要严格按照国家以及地方制定的技术经济政策合法实施绿色施工。并根据道路桥梁的实际施工情况,采用因地制宜的原则对具体的绿色施工的方案和措施进行规划,进而确保可以在施工的过程中实现节能、节地、节水、节材和环境保护的绿色施工要求。由于道路桥梁的施工环境多变并且较为复杂,因此开展绿色施工的过程中首先要尽量降低对周围场地的干扰,也就是要明确施工过程中需要保护的

资源,并对场地内部设施进行合理的安排。其次,施工企业在进行施工的过程中要结合气候特征去开展施工,避免由于气候原因增加施工技术以及材料的应用,造成能源和资源的浪费,也可以避免工期受到降雨以及霜冻等的影响延后。最后,要对整个施工过程进行严格的管理,制定绿色施工的制度和监管措施,确保资源的利用可以达到最大化,并对施工过程中的资源利用以及环境污染进行检测,采取有效的对策控制环境污染问题,进而达到绿色施工的标准^[3]。

1.2 绿色施工技术在道路桥梁施工中应用的价值

随着可持续发展战略和环保理念在建筑行业中的不断深入,人们对道路桥梁施工也提出了更高的要求,为了确保道路桥梁施工建设可以顺利的升级转型,就需要将绿色施工技术充分的应用起来^[4]。绿色施工技术在道路桥梁施工过程中的应用价值主要可以分为以下两方面:一方面,传统的道路桥梁施工管理较为粗放,施工企业对施工材料的应用以及周围环境的保护意识存在不足,导致在施工过程中大量的资源被浪费,施工过程中一些废水、废料等建筑垃圾没有得到有效的处理,使得周围的环境受到了严重的影响。而这些情况不仅会造成企业施工成本增加,也会导致我国的环境以及周围居民的健康生活受到破坏,并不符合当下的可持续发展理念,也在一定程度上导致道路桥梁建设发展受到了阻碍。而绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用,则将绿色环保理念融入到了施工以及管理中,充分的将资源应用以及环境问题考虑到,提升了材料的利用率,并采取有效的控制措施降低了施工对周围生态环境产生的破坏,为我国道路桥梁施工的转型和发展奠定了基础^[5]。另一方面,绿色施工技术的应用使得整个道路桥梁施工管理更加精细化,并对施工过程中的各项工作进行了有效的管控和监

督。在施工的过程中应用绿色施工材料，并运用绿色施工技术解决了施工造成的污染问题，使得整个施工过程得到了有效的控制，促使资源投入成本降低，生态环境保护效果得到提升。同时绿色施工技术的有效运用也切实提升了道路桥梁施工的质量，对于提升企业实现经济效益最大化，提升自身的影响力有着重要的作用。

2 道路桥梁施工中存在的问题

2.1 施工管理体系存在问题

想要提升道路桥梁的施工质量以及经济效益，就需要施工单位结合具体的施工方案去制定详细的施工方案，加强对整个施工过程的管理，进而确保绿色施工技术可以在施工过程中得到有效的应用。但是在实际开展管理的过程中，当前道路桥梁施工管理体系普遍存在一定的漏洞，导致管理效果差强人意，严重影响了施工工作的有效开展，进而导致道路桥梁施工的质量以及进度无法得到保障，会影响道路桥梁工程项目的发展。另外，实际施工前，技术交底工作不到位，也是施工管理中存在的缺失，出现这种情况的主要原因是施工对位的岗位职责不够明确导致在施工中各环节的监管不到位，进而出现技术运用错误以及返工等问题，会影响到道路桥梁的顺利展开。

2.2 施工过程存在问题

道路桥梁工程项目的施工流程较多，施工环境也较为复杂，并且系统性较强，需要对施工过程进行有效的监管，进而满足道路工程建设的质量要求，提升工程建设的经济效益以及社会效益。但是，当前绝大多数的施工单位对施工过程中管理还存在疏忽，导致施工的安全性以及施工质量等无法得到保障。首先，施工过程中施工单位没有意识到施工中会产生的扬尘现象，导致在施工之前没有对施工场地进行有效的处理，并且在施工过程中也没有进行有效的控制和管理，导致在施工的过程中出现了严重的扬尘污染，不仅导致周围的生态环境受到了影响，也在一定程度上影响了周围居民的生活环境，甚至危害到了施工人员以及周围居民的生命健康安全。另外，在道路桥梁施工中施工现场各环节的施工过程、技术应用以及材料都会影响到最终的施工质量，但是施工单位对施工现场的管理还不够到位，没有严格按照施工方案进行施工管理和质量检测，导致一些不符合要求的施工材料应用到道路桥梁工程中，或者一些施工技术的运用不正确，这些都会导致道路桥梁工程项目的建设受到影响。

2.3 人员问题

道路桥梁工程项目在施工的任意过程中都无法离开

人人的支持，绿色施工技术想对较为先进，其在运用的过程中需要专业的技术人员以及施工人员进行支持，这样才可以保障施工的质量，但是在实际施工的过程中可以发现，一些技术人员以及施工人员的专业能力和素质存在不足，其在日常施工的过程中对绿色施工不够重视，导致在运用绿色施工技术时，施工工艺以及流程存在问题，进而造成道路桥梁施工质量和效果出现问题。另外，随着时代的发展，各种先进的施工技术和设备出现在道路桥梁工程项目施工中，但是由于人员自身的能力不足，导致依旧在应用传统的施工方法开展作业不仅严重影响了施工的效果，也导致施工的进度和环保性受到了一定的影响。

2.4 环境污染问题

道路桥梁工程项目施工过程中会产生各种垃圾，这些垃圾如果没有得到及时的处理，就会导致周围的环境受到污染和破坏。一方面在施工过程中会产生一定的污水，但是施工单位对污水大多都会采用就地排放的方式，而其中的一些重金属等污染元素就会渗入河道和地下水，进而导致水资源受到影响。另一方面，是照明污染，道路桥梁施工为了保障工期顺利完成，会在夜间进行施工，这时会运用到大量的照明设备，也就会导致光污染的出现，会影响到周围居民的正常生活。

3 绿色施工技术在道路桥梁施工中的运用

3.1 建立并完善绿色施工技术运用的监管体系

道路桥梁工程项目施工环境和施工方式较为复杂，因此在施工的过程想要确保绿色施工技术的运用可以充分的发挥作用，就需要建立并完善有效的技术运用监管体系，进而为绿色施工技术的运用提供有效的支撑，并促进道路桥梁施工质量的提升。可以从以下三方面开展：第一，绿色施工技术的内容较多，因此在进行道路桥梁建设规划的过程中就要将绿色施工理念融入到其中，确保工程项目设计以及管理可以遵循绿色施工的原则^[6]。而在设计完成后好进行详尽的技术交底工作，确保技术人员、施工人员可以对绿色施工技术的应用流程以及管理有一个充分的认知，并将严格按照绿色施工技术的要求去开展道路桥梁施工。第二，提升施工方案的科学性和可行性，在进行道路桥梁施工的过程中施工方案是各项工作开展的重要基础，会直接影响到施工的进度以及质量。因此，在施工方案制定前参建单位就需要对施工现场进行详细的勘察，进而对现场有关的植物、设施以及周围的环境进行保护，并根据现场的地质情况以及环境对施工材料和技术等进行选择，进而为道路桥梁绿色施工以及管理奠定基础。第三，还要建立有效的看

成色施工技术培训体系,要确保施工过程中的有关人员可以建立正确的绿色施工理念,意识到开展绿色施工理念的重要性,为绿色施工技术的落实奠定基础。同时还要对道路桥梁建设的一线施工人员进行培训,在确保施工质量以及安全性前提下,施工人员可以按照施工方案和技术标准去对绿色施工技术进行合理应用。第四,建立激励机制,对施工现场的管理人员、施工人员制定相应的激励体系,并对管理以及施工等内容进行考核,提升有关人员参与绿色施工的积极性。

3.2 优化资源利用

道路桥梁工程在施工时会应用到众多的自然资源像是土地资源、水资源等,也会应用到一些非自然资源像是施工设备以及人工制作的施工材料等,开展绿色施工的过程中就要合理优化这些资源的利用,进而有效的降低施工过程中的资源成本。道路桥梁工程会占用到大量的土地资源,这些土地资源不仅包含国家的土地资源还存在居民的山地、农田以及构建物等,这就需要在进行道路线路规划设计的过程中要尽可能的避开这些居民的土地资源以及当地的特色资源,进而降低施工过程中土地资金成本的投入,还可以对当地的环境达到有效的保护。而在施工过程中也要对施工材料的应用进行管理和优化。首先对于施工材料在保障施工质量的前提下,要尽可能的选择可再生并且具有环保性能的施工材料,并对材料的重复利用率进行强化,进而确保降低施工材料成本,也可以避免施工材料存在污染性元素给周围的土壤以及水资源造成污染。道路桥梁施工过程中资源消耗巨大,在确保符合规定的前提下,绿色施工的实现要对资源以及能源的投入进行有效压缩,进而降低施工过程中资源的浪费。

3.3 绿色施工技术处理施工过程中的污染问题

第一,扬尘污染。道路桥梁施工以及材料设备运输的过程中施工现场都会导致扬尘污染的出现,施工企业要采取有效的对策对施工以及运输进行规范控制,例如可以设置防护网,应用粉尘抑制剂或者喷水降尘等方式去实现对粉尘的控制。第二,水污染。一方面要加强对先进绿色技术的应用,提升水资源的利用率,降低废水的生产量。另一方面要对污水进行检测,确保其符合排

放标准后再进行排放,进而降低水污染导致地下水以及周围植被受到影响^[7]。第三,光污染。施工过程中不可避免会存在夜间施工的情况,在进行照明的过程中会导致光污染的出现,影响到周围居民的正常休息。施工企业可以利用树木或者设置一些遮光板,进而降低光源对周围居民的影响。第四,噪声污染。施工过程中产生的噪音会对施工人员以及周围居民的健康造成影响,因此需要运用有效的措施去对噪音污染进行控制。首先,对施工现场的机械进行合理布置和选择,尽可能选择一些噪音小的施工机械,并在施工现场的周围布置隔音装置。其次,对施工过程中的运输路线进行合理规划,远离居民区,车辆不可鸣笛并要慢速行驶,同时在在周围设置噪音检测设备,超出标准要及时进行预警和管理。最后,靠近噪音较近的施工人员要佩戴防护设备,进而保障自身的安全不受影响。

结束语:随着我国道路桥梁工程项目建设的逐渐增多,各种各样的问题开始暴露出来。为了促进道路桥梁建设的可持续发展,就需要将绿色施工技术的运用重视起来,将绿色环保理念融入到整个施工过程中,提升资源、能源利用率的同时,为企业降低施工成本,提升施工质量。

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] 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.
- [4] 王惠.绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用[J].工程技术研究,2020,5(6):82-83.
- [5] 刘伟竹.绿色环保理念在道路桥梁施工中的技术应用分析[J].四川建材,2020,46(11):144-145.
- [6] 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(下),2021,19(6):80-82.
- [7] 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(下),2021,19(4):72-73.