

绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用

李海玉 张文强

恩施州交通运输综合执法支队 湖北恩施 445000; 恩施州交通规划设计有限公司 湖北恩施 445000

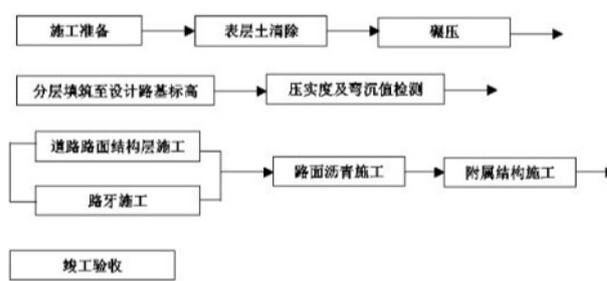
摘要:随着建筑事业的发展,为了更好的保护环境,相关人员提出了绿色施工技术的理念,因为在道路施工中,总会带来一定程度的环境污染,这对于维持环境的稳定有着不利的影 响。道路桥梁工程作为我国最重要的基础项目之一,对我国的运输业也有着巨大的影响,因此本文就道路桥梁工程项目展开论述,探究在传统施工技术的基础上,如何对技术进行创新优化,不仅使用绿色技术保护环境,同时也能够促进运输业的发展。

关键词:绿色施工技术;道路桥梁;应用途径

随着社会的发展,对运输行业的要求越来越高,作为民生经济项目的道路桥梁工程,在运输业中起着关键性的作用,但是随着该项目的发展,逐渐暴露了很多方面的质量问题,其由于技术的落后,使得工程无法在规定的时间内,打造出一个高质量的工程^[1],而且由于传统技术在当时,没有考虑到对环境的影响,所以在使用的时候,会对环境造成一定程度的污染,从而影响了人与环境和谐发展的关系,这样既无法保证工程的质量,同时也无法满足人们的使用要求,为了解决这些问题,绿色施工技术浮出了水面,逐渐被运输业所采纳,为提高运输业的质量发挥着巨大的影响,使得道路桥梁工程可以在保护环境的基础上可持续发展的被发展下去。

1 绿色施工技术的重要意义

在道路桥梁工程中,使用绿色施工技术可以对环境进行一定的保护,在当今这个时代,节约资源,保护环境已经是我国的基本策略,所以在运输业中,为了提高工程的质量,给人们带来更高水平的生活,相关企业就要在可持续发展的基础上,进行绿色施工技术的使用,从而达到低碳生活的要求^[2]。在传统的施工中,大部分企业都以利益为公司的首要任务,在使用成本上没有进行精准的计算,从而造成了很多资源的浪费,在节能社会的要求下,在保护环境的基础上进行施工才是公司的首要任务,这样才可以实现人与自然和谐发展,比如,南京经五路北上一期工程,便使用了如图一的施工工序,实现了工程的可持续发展。道路桥梁工程作为国民经济项目之一,其对于我国发展有着巨大的影响,尤其对于运输行业来说,该项目更是重中之重^[3],所以如果企业继续使用传统的施工方式,那么对周围的环境造成影响同时,也会给人们的生活带来一定程度的影响,这样不仅不利于道路桥梁工程的进展,同时也不利于绿色施工技术的发展。因此,为了保证运输行业的可持续发展,相关企业必须要在道路桥梁工程中使用绿色施工技术,从而在一定程度上降低噪音污染,光污染以及资源浪费的现象,使得运输行业可以在保护环境的基础上进行发展。这样不仅为其发展奠定了良好的基础,同时也可以增大企业的经济收益。



图一 绿色施工技术的流程图

2 绿色施工技术的控制要点

2.1 对环境的保护

绿色施工技术对于保护环境有五个要点,第一,在施工之前就要对施工现场周围的环境进行勘测,从而在了解周围地形地质以及气候等因素的基础上,才可以对施工方案进行设计,这样更加有利于设计人员对场地的问题进行分析,从而制定出科学合理的施工方案,既可以对环境进行保护,同时也可以使得道路桥梁工程在规定的时间内完成,并对其的质量进行保障^[4]。

第二,在施工的过程前,要对周围的荒地进行测量和开发,通过科学合理的措施,从而将荒地最大程度地利用起来,在施工的过程中,施工现场的周围以及施工场地都会存在着荒废的地方,如果将这些地方尽可能的利用起来,那么企业便会获得更多的经济收益。同时对周围的环境进行保护,尤其是在荒野的地区,为了减少对自然环境的破坏,相关人员要将可以利用的资源全部利用起来,将其的价值最大化,这样才可以实现绿色工程^[5]。而且在对荒废的土地进行开采时,也要做好规划工作,要根据其的实际情况进行全方面的设计,如果没有进行具体的分析,那么可能会对自然环境造成更大的破坏,从而使得人们与环境之间的矛盾越来越深。其次,在对技术人员进行住宿安排的时候,也可以将其安排在荒废的土地之上,这样既可以将土地利用起来,同时也可以保证人员的生活起居。

第三,由于道路桥梁工程的施工过程比较复杂,而且涉及到的地区很广阔,所以其在施工的过程中,会对地质以及

周围的环境造成影响, 所以为了降低对环境的破坏, 相关人员必须要在绿色的施工理念的基础上, 对施工场地进行合理的利用, 如果地表出现裸露的现象, 那么就要利用砂石将其进行覆盖, 或者将其表面铺上易于生长的植物, 这样便可以减小因气候的恶劣而对地表造成的影响, 在施工过后也要持续的对施工场地周围的环境进行勘测, 确保其对环境不会造成很大的破坏。

第四, 在施工的过程中会经常使用到化学制剂, 对于这些比较危险的化学试剂, 在使用的过程中, 相关人员要具备高度的安全意识, 不仅对其的存放以及使用进行严格的要求, 同时, 将这些具有危险性的化学制剂要做出一个隔离区, 对于废弃的物品要进行及时的隔离, 不要对周围的环境以及水资源造成影响^[6]。如果污染了周围的水资源, 那么会影响周围居民的生活, 从而阻碍了运输行业的发展。其次, 在对这些危险的物品进行使用的时候, 也要避免其出现泄漏的现象, 要定期的对其进行检查, 这样才可以在最大程度上保证其的安全性。

第五, 如果需要对周围的土壤进行使用, 那么就会出现比较多的土壤被遗弃的现象, 所以在对土壤进行挖掘的时候, 也必须在保护环境的基础上进行使用, 不仅要将其储存在合理的地方, 同时也要对挖掘的表面进行掩盖, 这样可以降低对土质的影响, 同时相关人员要对挖掘出的废土进行高度的利用, 使其实现自身价值最大化, 如果可以在施工的过程中进行利用便是最好的现象, 但是如果无法对这些废弃地土壤进行二次利用, 那么相关人员也要对其作出科学合理的处理, 不要放任其不管, 这样对于土壤的破坏程度是很大的, 必须要将其放在指定的区域进行妥善的保管。

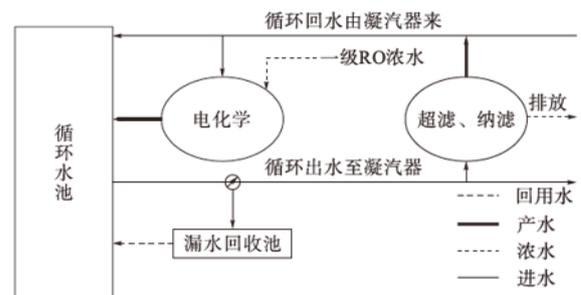
2.2 对施工现场的扬尘进行控制

绿色施工技术对施工现场的扬尘现象进行控制时, 主要可以从三个方面进行管控, 首先, 在对施工现场所产生的垃圾进行运输的时候, 要对其进行密封工作, 这样在运输的过程中才可以降低垃圾对周围环境的影响, 同时也可以减少其被颠出的现象。同时, 在运输施工材料的过程中, 可能施工材料会存在着粉尘沙土等物质, 将其进行合理的保管, 既可以减少资源的浪费, 同时也可以降低对环境的影响^[7]。其次, 在进行土方作业的时候, 施工现场要对扬尘的程度进行洒水以及覆盖的工作, 这样便可以有效地抑制其的扩散, 从而对周围的环境进行最大程度的保护。最后在对施工的机械设备进行拆卸和使用的时候, 要按照标准的实施方案进行拆卸, 确保其在拆卸的过程中所产生的扬尘在标准的范围之内, 如果拆散时的扬尘过高, 也可以进行洒水的处理工作, 从而保证拆卸工作的正常进行, 也更加有利于环境保护工作的开展。

2.3 对水资源进行控制

在道路桥梁的工程中, 为了对资源进行节约使用, 便要对水资源进行合理的控制, 随着我国的发展, 水资源的储

存量越来越贫瘠, 所以保护水资源也是我国的重要任务, 在道路桥梁施工的过程中, 也要注意水资源的消耗, 如果在施工的过程中, 对水资源的消耗特别大, 那可能会是施工的方案出现了问题, 在设计的时候没有对其进行科学合理的设计, 所以在实际施工的过程中才会出现资源浪费的现象。因此在施工的过程中, 必须要保证施工方案是建立在节能基础上的, 同时对于使用的机器设备也要进行严格的监管, 对于那些比较落后的设备, 相关企业可以进行更新换代, 这样才可以实现其的高效运作, 在设备使用完成后, 相关人员也要对其进行严格的检查, 这样才可以从源头上降低对水资源的浪费。其次, 对施工中所用到的机器设备也要进行定期的检查, 避免因老化而产生资源消耗过多的现象。最后在施工现场可以安装蓄水循环的装置, 比如河北交建工程有限公司为了实现水资源的高效利用, 使用了如图二的装置, 这样既可以使水资源得到最高效的利用, 同时在循环使用的基础上, 将绿色发展理念的工作落到了实处, 也是积极响应国家号召的表现, 从而对水资源实现合理的控制。



图二 水循环流程图

3 绿色施工技术在道路桥梁中的应用

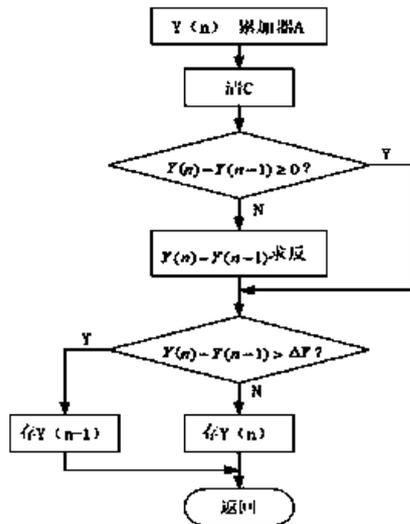
3.1 对施工技术进行科学合理的管理

使用绿色的施工技术对于道路桥梁工程的开展有着积极的影响, 因为该项工程是比较重要的基础项目之一, 所以在施工的过程中, 要对整体的施工状况进行规划, 同时也要在有效的管理中实现资源的合理利用, 确保相关人员是在标准要求的基础上进行施工的, 所以对于道路桥梁工程来说, 每一个环节都是至关重要的, 相关人员必须要加强对施工技术的掌控, 从而提高整个工程的质量。其次, 对施工技术进行规范化的管理, 也可以在一定程度上保证相关人员的生命安全, 不仅要提高其的安全意识, 同时也要在保护环境的基础上, 提高工程的质量, 从而实现绿色节能的目标。

3.2 对噪音污染进行控制

在施工的过程中, 使用绿色的施工技术也可以在一定程度上降低噪音的影响, 因为在施工的过程中会使用到一些大型的机器设备, 这些设备在运作的过程中会产生很多的噪音, 如果不对其进行遏制, 那么便会对周围的居民产生一定的影响, 不仅影响了其正常生活, 同时对于道路桥梁工程的发展也有着不利的影。在绿色施工的技术中, 既可以在最大程度上降低噪音和生产之间的矛盾, 也可以满足居民的

需求,而且可以在保护环境的基础上进行利益最大化,这样不仅可以促进运输业的发展,同时也可以降低噪音的影响。其次,对于机器设备发出的噪音,相关人员也可以与周围的居民进行协商,在工作的时间内可以进行使用,当达成协议后,也会为工程的进展提供有利的条件,比如为了降低对周围环境的影响,安徽罗塘路桥工程有限公司便使用了程序判断法(如图三)对声波进行计算,从而可以更精准的在机器上安装降噪的设备,这样便可以大大降低机器产生的声音,从而保证了周围居民的正常生活。



图三 程序判断法

3.3 对后期的环保工作进行加强

在施工结束后,对周围的环境进行后期的维护也是非常重要的工作,当将绿色施工技术在道路桥梁工程中进行使用时,也方便了后续维护工作,因为在施工的过程中,就会对产生的垃圾进行分类,这样在后续回收的过程中,便可以减少相关人员的工作量,同时使其也可以对施工现场的环境进行严格的检查,这样不仅可以保证垃圾的合理回收,同时也可以提高相关人员的绿色意识。其次,在对施工现场的垃圾进行分类的时候,将可持续使用的垃圾进行二次利用,对于那些不可以再重复使用的垃圾,可以使用先进的技术进

行处理,从而减少对环境的污染,像是再生细骨料和再生粗骨料,这些材料在后续经过科学的处理,便可以进行高效的利用,使其以水泥的形式加入到后续的施工中,对于没有使用的非金属等物质进行合理的保管,从而方便其后期的使用。

结束语:总之,为了提高道路桥梁工程的质量,相关企业要在产业转型的基础上,进行绿色施工技术的使用,从而使得该项工程既可以高质量的被完成,同时也可以提高人们的生活水平。其次,将绿色施工技术引进工程中,相关人员要按照标准要求对施工现场进行处理,对于施工现场的扬尘,水污染以及噪音等方面,都作出最科学合理的举措,这样不仅可以提高道路桥梁工程的管理水平,同时也可以促进运输业的发展,给相关企业带来更大的经济收益。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 徐卫星. 道路桥梁工程中绿色施工技术的应用探讨[J]. 四川建材,2020,46(5):170,172.
- [3] 刘伟竹. 绿色环保理念在道路桥梁施工中的技术运用分析[J]. 四川建材,2020,46(11):144-145.
- [4] 杨长萍,王向饶. 绿色施工技术在道路桥梁施工中的应用探析[J]. 魅力中国,2020(48):220.
- [5] 韩丕涛,张连波. 道路桥梁工程中绿色施工技术的应用探讨[J]. 建材发展导向(上),2020,18(3):207.
- [6] 师恩刚. 阐述我国道路桥梁施工中绿色施工技术的应用[J]. 百科论坛电子杂志,2020(8):197-198.
- [7] 钱俊飞. 绿色环保理念在道路桥梁施工中的技术运用分析[J]. 百科论坛电子杂志,2020(22):480.
- [8] 潘德华. 道路桥梁工程中绿色施工技术的应用探讨[J]. 建筑工程技术与设计,2020(6):2184.

作者简介:李海玉,女,汉族,籍贯:湖北襄阳,出生年月:1987年7月,学历:大学本科,学位:工程硕士,职务:工程师,研究方向:路桥工程。