

高速公路建设中绿色工程管理的创新途径分析

张梦亭

四川公路桥梁建设集团有限公司公路隧道分公司

DOI:10.12238/bd.v8i3.4142

[摘要] 当前,我国更加注重资源的有效利用,在这个背景下,高速公路管理过程也必须结合绿色管理理念,对于以往的施工形式等进行创新。高速公路的建设具有特殊性,它的工程量大,所需要的施工人员多,建设的周期性长,所需的材料和设备多,为了避免高速公路建设工程资源的浪费,优化整体施工流程,必须要认识到绿色工程管理的原则和优势。本文从绿色工程管理价值观的内容出发,分析了以往高速公路建设中存在的弊端,提出多种优化措施,旨在减少资源浪费现象,带动工程的可持续发展。

[关键词] 绿色工程管理; 高速公路建设; 价值观; 创新途径

中图分类号: U412.36+6 **文献标识码:** A

Analysis of the Values and Innovative Approaches of Green Engineering Management in Expressway Construction

Mengting Zhang

Sichuan Highway and Bridge Construction Group Co., Ltd

[Abstract] Currently, China pays more attention to the effective utilization of resources. In this context, the management process of highways must also be combined with the concept of green management, and innovation must be made in previous construction forms. The construction of highways has its particularity, with a large amount of work, a large number of construction personnel required, a long construction cycle, and a large amount of materials and equipment required. In order to avoid waste of highway construction resources and optimize the overall construction process, it is necessary to recognize the principles and advantages of green engineering management. Starting from the values of green engineering management, this article analyzes the drawbacks of past highway construction and proposes various optimization measures aimed at reducing resource waste and promoting sustainable development of the project.

[Key words] Green engineering management; Highway construction; Values; Innovative approaches

引言

当前,高速公路建设数量的增多,使得人们的出行有了极大的便利性,同时加快了城乡之间的密切往来。但是也必须认识到,在高速公路施工的过程中,面临的最为严重的问题就是资源的短缺问题和环境的污染现象^[1]。资源的消耗会导致高速公路建设过程中存在着很多的不稳定情况。在这个背景下,必须要注重改变传统的管理理念,结合当前的绿色观念保障施工水平,有效的进行资源的合理利用,并且提高资源的再次利用率,从而提升施工收益,使高速公路项目高质量落成。

1 绿色工程管理价值观的内容

1.1 必须要考虑到施工范围内的实际情况

高速公路建设项目同其他的建筑项目具有很大的区别,它并不是在某一块区域和某一片土地上进行建筑物的施工,而是要进行整条道路的建设^[2]。因此,高速公路施工的面积跨度非常

大,所需要的人力、物力以及其他资源都非常多。当前,在高速公路工程管理的过程中,必须要结合绿色工程管理理念,要充分考虑施工范围内的实际情况,体现以人为本的重要原则。如在进行高速公路施工的过程中,必须要充分考虑到怎么样施工才能不影响车辆的正常出行?怎么样才能不影响交通秩序?考虑到高速公路施工的周围区域是否有人家居住,做好防护措施,避免建筑垃圾和噪音影响到周围居民的生活。

1.2 绿色无污染要求

绿色工程是各类施工活动的主要依据,必须要注重在保护生态自然的基础上科学的实施工程施工。高速公路建设过程中可能会存在着资源的恶意消耗和材料的不可避免浪费等现象,因此在绿色施工管理理念下,要求结合绿色无污染原则,在进行施工技术选择的时候,结合当前的新型施工手段,对于以往施工过程中的不正确行为和不足进行改进,提高施工效率和质量^[3]。更

是使高速公路项目所选用的材料都是新型的、环保的、不污染环境、土壤、水源等。切实减少了高速公路施工过程中的污染现象,从而使整个工程能够更加干净的开展。保证所使用的施工方法符合实际的高速道路建设要求,所使用的施工材料符合国家法规的道路建设的质量要求,避免在施工和管理的过程中出现不必要的材料浪费等现象,不利于资源的可持续发展。

1.3 重视施工资源管理

在高速公路道路施工的过程中会使用到大量的原材料,以往在进行材料购置和使用的过程中都存在着超量购置等行为,当前结合了绿色管理理念,首要的就是加大了对于材料的管控,在进行材料选择的时候,选择新型的可重复利用的材料,对于使用过的材料可以采取可降解回收的方式,避免污染。更是选择具备再利用率的新材料,充分有效的节约了施工资源。

2 当前高速公路管理过程中存在的问题

2.1 绿色施工技术需要改进

为了获取经济效益,很多高速公路施工团队在施工的方式上并没有结合绿色理念,材料使用的方式不正确,随意丢弃,造成浪费和污染。在进行高速公路施工的过程中,所招纳的施工人员大都是临时在当地招纳的,普遍年龄较大,受教育水平较低,没有真正的认识到绿色管理理念的实际内容,在施工的过程中没有充分的结合绿色方式,对于材料和施工技术进行选择,通常都是以方便为主。在进行施工的材料和管理过程中,没有结合绿色的标准理念,对于材料的环保性和再使用性进行考察,所使用的材料可能具有一定的污染^[4]。高速公路项目承办方也没有结合绿色管理理念进行人员的思想强化,在进行施工人员管理的时候,没有加强绿色施工理念的教导。没有指定相关的负责人,出现了问题时责任相互推诿的情况发生,使绿色管理理念和模式沦为空架子。

2.2 没有注重安全管理理念

绿色管理的创新在于加强了对安全管理工作的重视。在高速公路施工的过程中,必须要把安全意识放在首位,施工人员的行为必须要符合安全要求。但是,当前在高速公路建设过程中,安全管理制度还是存在着一定的漏洞,如没有对于安全护具的佩戴等进行检查,在施工的过程中存在着一定的隐患。

2.3 没有重视环境污染问题

当前在高速公路施工工程中,没有充分的考虑到环境保护的要求,对于环境的威胁依然很大。如施工中的噪声污染、水体污染、空气污染、土壤污染。首先,噪声污染是由于很多高速公路建设工程周期长,工程量大,在施工过程中会使用大型的机械设备,这样就会产生大量的噪音,影响到周围的居民生活工作环境。由于高速公路建设区域周围都较少人烟,因此施工人员使用设备就更加不会忌惮,可能会对个别生活在附近的居民造成极大的影响。高速公路建设需要使用大量的水资源,如何节约水资源,合理的减少浪费,对废水进行处理也是当前高速施工中需要重点关注的问题。粉尘污染是在实际施工过程中由于高速公路建设是露天作业,会出现扬尘,一旦出现恶劣天气就会影响周边

环境,粉尘散入到空气中会影响空气质量。土壤污染是指在实际施工过程中会有一些废料产生,产生土壤破坏。但是在实际的高速公路项目管理过程中,没有注意到这些问题,导致了污染情况一直没有得到遏制。

3 高速公路建设中绿色工程管理的创新途径

3.1 加大绿色管理理念的渗透

在进行高速公路施工的过程中,必须要改变以往的管理观念,进行全过程的绿色管理理念的渗透。首先,政府及相关部门必须要加大监管力度,对于高速公路建设部门进行思想强化,自觉的规避环境污染等行为,定期的到现场进行施工环境的考察,观察是否有环境污染等现象,违者必究,保证施工的方式和行为符合要求。其次,要加大施工管理人员的理念革新。在进行施工人员管理的时候,提前做好培训,要求他们在实际施工过程中正确使用新材料,对于新材料进行重复利用,避免出现垃圾随意堆放等行为。最后,要求高速公路管理人员掌握新型的绿色管理理念,在前期的道路设计、工程实施和后期公路验收等过程中结合绿色管理要求,对于材料、设备等进行核算和保管,做好资源的管理。管理部门做好责任的划分,从而达到绿色节约的效果,保证高速公路建设有序开展。

3.2 科学、绿色制定公路施工方案

为了使高速公路建设符合质量要求,更是符合我国资源可持续战略的基本方针,必须要设计环节进行理念的创新和优化。设计团队综合考虑提高能源的利用效率,在制定方案之前,设计道路施工方案,对于施工的区域进行考察,对施工工艺进行进一步优化,选择有效的机械设备。此外,在施工材料上应该优先选择质量好、可重复利用的材料,保证高速公路的建设质量达标,并且使用过的材料不会造成污染。在施工方案选择时要应用更多的新技术、新工艺、新设备、新材料,采用信息化的管理模式,结合道路周边环境特点以及需求,合理规划道路的施工长度和布局。在规划过程中也要节约用地,保障用地规划的科学性,制定完善的施工方案,减少对周边环境造成的破坏,这样才能有效节约施工成本,科学合理的控制施工材料的使用。

3.3 在路基建设中进行材料利用

在高速公路建设过程中,路基是路面的建设基础,打好路基才可以使路面更加的平整,同时能够具备高承载性。路基是开挖或者填筑而形成的土工建筑物,以往在进行路基建设的时候都是采用粉煤灰等轻质材料,从而可以使高速公路的建设结构能承载一定的重量。当前,结合绿色管理理念,可以对路基中的材料进行回收利用。在进行高速公路建设的深层路基处理时,可以使用一定的粒径合适强度较高的材料进行施工,如可以使用破碎超粒再生粒料。该材料是新型的道路施工材料,能够满足公路建设的强度要求和级配要求,相对于砖石和混凝土块儿,可以获得更好的施工效果。同时也可以使用一些废旧的轮胎应用在路基工程的建设之中。废旧轮胎的主要材料是橡胶,具有质量较轻和难导热等优点。最为重要的是它的透水性好,可以使路基的建设更加具有承载力度,更是使高速公路在后期的使用过程

中,在承受车辆的压力下,能够减少扬尘现象的发生,保持路面的完整性。

3.4 注重环境污染现象

当前大部分高速公路工程建设规模较大、涉及人员多、流程多,所以很难从根本上控制好施工污染。在施工管理过程中一定要加强顶层设计,对周围的环境进行考虑,如道路附近的水资源分布等,对于可能出现的污染进行源头控制,减少对周边环境的破坏。在施工的时候对整体施工工艺和施工措施进行优化,在路基建设时候加强对泥浆固结的管理,防止泥浆外流,造成土壤资源的污染。此外,在施工过程中如果遇到恶劣天气就容易造成扬尘污染,公路施工现场要有专门人员对施工各种材料进行监督和管理,利用设备洒水喷雾等形式做好降尘工作。同时,在施工结束后要及时清场,对垃圾进行循环使用,对于不能再次使用的材料按照规定和材料的特性做好回收和处理,不能随意堆置,形成污染源。

3.5 避免资源的浪费

由于高速公路工程消耗资源大、周期长,所以当前一定要对施工能源和水资源进行优化管理,加强对施工材料和施工资源的积极统筹,应用绿色施工管理理念,进一步实现整体管理流程的绿色化发展。在公路施工过程中一定要加强对水资源的控制,通过定期分析每个环节对于水资源的使用量,使用节水设备和流量较小的设备,采用有效的利用措施,避免水资源的浪费。此外,在施工过程中也容易消耗一定的能源,可优化施工工艺和施工技术,合理选择管理模式,将现场整个工程实现统筹管理。后期的回收和处理必须严格按照国家要求,避免出现垃圾。同时,对施工现场的材料也应该做好控制。按照要求进行回收和处理。必须要认识到可持续材料的种类,如高速公路面层建设的时候,

要做好钢渣和废玻璃的回收,废玻璃回收之后可以经过一系列的科学处理,作为沥青路面的基料而再次使用,同时将废玻璃回收,可以使沥青路面更加具有结实性。因此不可以随意丢弃。在高速公路施工的过程中,对于所使用的机械必须要进行保护,按照机械设备的正常使用流程进行操作,定期进行相关器械和设备的检测和修复,出现问题的时候及时的进行处理和修复,做好养护,避免机械出现损坏或者是机械运转不灵导致公路工程出现其他安全问题,避免了设备资源的过度浪费。

4 结语

当前,在高速公路建设的过程中,必须要认识到高速公路建设存在的污染高、资源浪费等现象,必须要结合绿色工程的管理理念,从工程的设计到竣工等全过程进行创新和管理,结合环保要求对于施工手段进行优化。虽然施工管理过程中还有不足,但是需要加大对绿色管理理念的研究力度,不断的应用推广,能够更好的为我国高速公路项目建设服务。

[参考文献]

- [1]李家鹏.高速公路施工中绿色环保技术的应用实践探析[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2023(4):4.
- [2]衣春红.绿色环保技术在高速公路施工中的应用[J].华东科技(综合),2021(004):1.
- [3]张福永.巨粒土填筑高速公路路基施工技术应用探析[J].北方交通,2019(3):018.
- [4]东博.公路桥梁施工技术实践应用策略探析[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2023(011):000.

作者简介:

张梦亭(1991--),女,汉族,大专,工程师,工程管理。