

路基施工对高速公路路域生态环境影响研究

张军华 秦文彬

山东高速股份有限公司 山东济南 250000

摘要: 目前,在高速公路工程建设施工过程中,路基施工是其中非常重要的施工技术环节,直接影响到整个高速公路建设施工质量和稳定性,但是由于路基工程施工对高速公路路域生态环境所产生的影响程度相对较高,需要引起工程施工单位的高度重视。在实际施工过程中需要最大程度上降低工程施工所造成的空气环境、水体环境以及动植物等方面的影响,有效保证高速公路路基工程施工的顺利进行。

关键词: 路基施工; 高速公路; 路域生态环境

Study on the influence of subgrade construction on highway ecological environment

Junhua Zhang, Wenbin Qin

Shandong High-speed Co., LTD. Jinan, Shandong 250000

Abstract: At present, roadbed construction is a very important technical link in the process of highway construction and construction, which directly affects the quality and stability of the entire highway construction. However, due to the relatively high degree of influence of roadbed construction on the ecological environment of the highway area, it needs to be attached great importance to the engineering construction unit. In the actual construction process, it is necessary to reduce the influence of the air environment, water environment, animals and plants caused by the construction to the greatest extent, so as to effectively ensure the smooth construction of highway subgrade engineering.

Keywords: Roadbed construction; A highway; Road ecological environment

引言:

现如今,在高速公路路基施工过程中,会对公路沿线的生态环境造成一定程度的影响。由于高速公路路基施工需要进行大量的土方开挖以及大量工程施工机械设备的集中作业,因此工程工会与周围的生态环境之间产生较大的矛盾。因此,要想有效解决这一问题,需要针对现阶段高速公路路基施工对路域生态环境所产生的影响进行全面分析和研究,并且采取针对性的预防控制工作策略来加以解决,最大限度上降低高速公路路基施工对路域生态环境所产生的破坏和影响。

一、路基施工对高速公路路域生态环境影响

1. 对大气环境的影响

在高速公路建设中,路基施工是其中一个非常重要的环节,它与普通的建筑工程一样,会造成大量的粉尘。另外,由于路基施工的特殊性,有些专用机械的应用,会产生一定的毒害气体。这些因子均可对大气环境造成

很大的负面影响。除此之外,如果工地上有风的话,还会将灰尘和毒气吹到很远的地方。有些毒气若能溶解于水中,则会对植物的生长造成直接危害。即便是对于人类而言,也是一种巨大的威胁。

2. 噪声的影响

在高速公路建设的过程中,不仅没有安静,反而会产生更多的噪声,影响到人们的正常生产生活。即使是太大的噪音,也会对人的身体造成伤害。在施工过程中,难免会有一些机械在运行,或者是在搬运,都会有很大的噪音。噪声对某些动物的生存和生存有潜在的威胁,是自然界生态系统的不稳定因子。

3. 路基对植被的损害

(1) 在公路建设中,除了修建高架桥以外,其它的常规建设中,都会涉及到对地面的整修和清理,以及对地面的清理。为确保高速公路建设的高效性,应在施工场地周围设置多个现场处理场地。这些工艺均要求一定

面积的土壤,且土壤均需平整,若不按规范进行,将会对植物造成极大的破坏。(2)若要修筑公路,必须穿越山峦,势必会对草木造成不良影响,因穿越山峦时,须将山峦挖开;植物基本不能生存。(3)除所需的施工方法可能对地上的植物造成影响外,修建道路所需的某些物料,有些物料也会对土壤造成一定的损害,有些物料含有有毒的重金属;这些重金属会对植物的正常和健康生长产生很大的危害,而且还会对土壤产生很大的影响。(4)每一项工程的建设,都需要大量的土方来帮助建设,以及对建筑材料的处理,所以运输土方是不切实际的。这不但会加大建设费用,还会加大建设的时间。所以,通常都是在靠近建筑工地的地方开采,这种开采方式的缺点是,会对土地造成很大的破坏,不利于植被的生长,同时,也会造成很大的水土流失。

4.对动物的影响

高速公路的修建对周围环境造成的破坏,不但会对地表植被造成破坏,还会对动物造成严重的危害。修路是一种地面工程,它会占据很大的一部分,地面上的一些动物将会失去它们的生存空间,如果它们的适应能力不强,那么很有可能会死掉。

5.对水资源的影响

在高速公路建设中,水资源也将受到很大的影响,其中最突出的就是河流的流向问题。在通常的工程建设中,若遇上地面水流,则根据工程建设的要求,极有可能引起地面水流方向的逆向改变^[1]。如果水是从斜坡上往下流,会使水的流速大大加快,而当水的流速加快时,水的冲刷力也会随之增大。这就导致了下游地区的土壤侵蚀加剧,尤其是在山区,而且还伴随着暴雨,山崩的可能性也会增加。而一旦地面上的水流向彻底改变,就会对水源造成极大的损害,导致水质严重恶化。

二、加强路基施工中高速公路路域生态环境保护的措施

1.重视沿线野生动物保护

在工程施工区域范围内,需要对各种照明设施进行合理选择和使用,要避免一些强光直接照射到工程施工区域以外,从而减少对周围的野生动物的干扰和影响。在公共路基施工过程中需要充分做好必要的保护工作,需要对不同的施工区域展开分割和划分处理。因为在高速公路路基施工过程中,很有可能会对野生动物及其栖息地环境造成直接性影响。要尽可能避开一些稀有动物的栖息地,避免出现动物的死亡以及影响其正常生存。在进行高速公路路基工程施工过程中,还需要有效降低

噪音污染问题所产生的影响,需要尽可能选择一些作业噪音相对较小的机械设备,同时需要对施工区域范围内各种野生动物的生长习性进行进一步的了解,要采取针对性的控制工作方法,采用栅栏来进行维护或者设置围墙,保证施工沿线的野生动物不会直接进入到工程施工区域造成安全隐患,同时将工程施工过程中对野生动物所造成的伤害和影响降到最低。

2.重视水环境污染的控制

要保证路基施工过程中所产生的各种废水不会直接排放到周围河流当中,同时对路基施工过程中所产生的废水废渣需要集中收集和处理,不能直接排放到周围的生态环境当中,避免对周围的土壤环境造成严重的影响。对于高速公路路基施工中所使用的各种施工原材料,必须要进行必要的质量检查,不能含有大量的有毒有害物质,同时对于各种施工原材料需要进行必要的覆盖处理,确保不会受到雨水的严重冲刷和影响^[2]。在工程施工过程中,需要对生活当中的垃圾进行分类处理,每隔一段时间需要集中进行生活垃圾的收集和运输工作,避免大量的生活垃圾和污水对工程施工现场造成破坏。在每一段高速公路路基施工完成之后,必须要展开必要的环境清洁工作,不会在工程施工现场留下大量的废弃物,造成严重的环境污染问题。

3.重视废弃物收集与处理

在路基工程施工当中必须要对绿色施工技术进行合理应用,通过绿色施工技术的使用,对固体废弃物进行回收循环处理,提高废弃物的循环回收使用效率,提高工程的整体施工质量。混凝土材料作为路基工程施工中消耗量最大的材料之一,由于传统模式下工程施工对于混凝土材料的使用总量计算会存在较大的偏差,经常会出现工程施工中出现大量的材料浪费问题^[3]。为了有效防止资源出现大量的浪费,避免大量废弃混凝土材料对生环境造成严重的污染,可以对其中一些已经废弃的混凝土材料,通过进一步的粉碎处理之后进行彻底清洗,然后再进行循环二次使用,以此最大程度上降低路基施工材料所产生的浪费问题,避免路基工程施工当中产生大量的固体垃圾。通过混凝土材料重复循环使用技术的应用,不但可以创造出更高的经济效益,同时还可以避免废弃混凝土材料对周围的土壤以及水质条件造成不良影响。

4.重视绿色施工管理

首先,需要对传统的工程施工管理工作方案进行优化和改进,通过绿色施工管理工作方法的有效应用,可

以有效解决传统工程施工管理过程中存在的弊端和问题,同时对整个工程施工管理机制进行优化和完善,以此来有效做到工程施工的绿色施工管理,提高工程整体施工质量,避免产生严重的环境污染情况^[4]。其次,在路基施工当中,相关管理人员需要对管理制度进行优化,同时建立起绿色施工管控工作机制,需要对管理人员不断宣传一些先进的绿色施工管理服务理念。在路基工程施工过程中需要对绿色施工技术要求加以明确,要保证整个工程施工遵循绿色环保的工作原则,对整个工程施工过程进行严格管控。最后,在公路路基施工完成之后,需要对整个工程施工采取综合评定,对绿色化工程施工内容进行全面落实,有效解决工程施工过程中存在的粉尘、水体污染等各种问题,保证整个高速公路工程施工的顺利进行。

5. 重视粉尘污染的控制

第一,在工程施工原材料的搅拌过程中,需要尽可能降低一些干燥粉尘材料的搅拌幅度和频率,并且在此工作过程中需要将其限制在特定的施工区域范围内,防止大量扬尘对周围的水体以及人们的正常生活造成严重的影响^[5]。通常情况下,对于原材料的搅拌工作,尽可能设置在远离人们居住区域400m以外。第二,在工程实际施工当中,要求相关工程施工人员做好有效的防尘处理工作,避免造成严重的空气环境污染情况,可以通过设置围栏围墙以及进行洒水保湿等处理工作,最大程度上控制粉尘污染问题所造成的影响。

6. 加强植被的保护

第一,针对一些生态环境质量要求相对较高的重点区域,如果需要进行大面积的高速公路路基施工,则需

要保证在路基设计工作阶段,将破坏环境问题放到首要位置进行考虑和分析,同时需要对工程施工人员展开必要的专业技能培训工作,尽量避免在工程施工过程中对植被造成人为破坏和影响^[6]。第二,在高速公路路基施工过程中,对于一些施工区域存在的一些稀有植被,必须要事先做好必要的防护处理,同时对于一些非常珍惜的植被物种需要及时上报。

三、结束语

在高速公路工程施工过程中,路基施工量相对较大,同时在施工过程中会对周围的环境造成不同程度的影响,其中比较常见的环境影响问题,表现在道路路基周围的水土大量流失,在施工过程中出现比较严重的环境污染和噪音污染等。因此,需要结合实际情况,选择合理的施工技术手段,对沿线生态环境加以保护。

参考文献:

- [1]王守标.高速公路项目路域生态环境影响评价[J].环境与发展,2020,32(02):15-16.
- [2]王玉国.坝上地区高速公路路基施工生态环境安全技术探讨[J].公路交通科技(应用技术版),2019,15(11):34-35+42.
- [3]耿秀华,陆志家.路域生态系统促进环境良性化发展[J].区域治理,2019,(34):51-53.
- [4]张渊源.路基施工对高速公路路域生态环境影响[J].交通世界,2019,(16):154-155.
- [5]姜春梅,黄伟.山区高速公路路域生态恢复技术探讨[J].现代园艺,2018,(24):146.
- [6]张晶晶.路基施工对高速公路路域生态环境影响解析[J].工程建设与设计,2018,(08):118-119.