

道路机械化施工与环境保护

李光利

聊城市公路工程总公司

摘要:公路工程在施工阶段极易产生粉尘、噪声、废水等污染源,甚至对地表植被造成破坏,给自然生态环境带来严重的负面影响。近年来,国家加大了环境保护力度,尤其针对公路工程施工行业,在《中华人民共和国环境保护法》当中进一步明确了环境保护义务以及承担的相关法律责任,因此,在公路工程施工阶段,提升环保管理效力,采取行之有效的应对措施成为施工企业的一项重要工作。

关键词:道路;机械化施工;环境保护

引言

公路桥面系是影响桥梁景观形象和行车舒适度的重要施工部位,其常规施工工艺已比较成熟,然而随着国民出行对于交通需求越来越高,双向多车道高速公路已成为各大城市间交通连接的主要枢纽,对于多车道的机械化成套施工工艺目前还缺乏系统应用,防撞护栏线型控制、桥面铺装单幅一次成型、施工缝及桥面平整度控制均为多车道桥面系施工难题。

一、环境保护重要性分析

自从改革开放以来,我国综合国力得到了快速提升,而且相应的经济水平也得到了快速的提高,在这种情况下,我国整体市政建设的步伐也越来越快,而且建设的数量也在越来越多,市政建设工程项目与其他工程项目相比较来说有着一些本质性的差别,而且,相应的市政工程项目还将直接影响到了城市居民的正常生活以及工作需求,在各种各样的情况以及压力下,市政工程的需求数量在越来越多,而且还极大的提高了人们的生活水平和质量。但是任何工程都具有两面性,虽然市政工程快速的提高了人们的日常生活和需求,但是在建设过程当中,对于周边环境造成的一系列污染问题也在逐渐的凸显出来,很容易就会造成一系列的水污染、空气污染以及生态污染等等,产生各种各样的环境污染现象,严重的影响到了人们的生活水平和质量,甚至严重情况下,还严重的导致生态平衡失衡,属于目前建筑工程工作者必须要技术解决的一个重要问题,而且,加强相应的环境保护还属于提高企业市场竞争力当中的一个重要举措措施,通过加强环境保护,可以促进了整个建设行业能够保持可持续发展,而且还属于施工企业体现社会责任感的一种实际行动,认真的将各种政策和计划落实,属于建设现代化社会一流施工企业当中的有力保证。

二、道路机械化施工

(一) 湿喷机械手

现阶段,国内公路初支混凝土施工存在干喷和湿喷两种混凝土喷射工艺,其中湿喷法较干喷法应用更为广泛。但常用的工作方式依然是人工配合小型湿喷机完成初级支护的混凝土喷护。在公路施工中,采用湿喷机械手代替普通湿喷机,将大大提高功效。

(二) 混凝土湿喷机械手

喷射混凝土设备从喷射施工工艺上可分为干喷机和湿喷机。随着人们对内施工环境、职业健康、施工质量等要求的日益提高,以及湿喷设备及工艺的日趋完善,湿喷技术已在公路中得到较为普遍的应用。与干喷技术相比,湿喷技术具有洞内环境好、施工效率高、回弹率低、施工质量高等优势。我国对混凝土喷射技术的研发始于20世纪60年代末,随后,该技术在地下工程中得到广泛应用,但由于技术与设备原因,应用初期一直以干喷为主。而我国喷射机械设备的研发开展得较晚,前期,设备基本以引进为主;到20世纪80年代中期,相关单位相继研制了活塞式湿喷机、罐式湿喷机和挤压泵式湿喷机等;到20世纪90年代后期,

铁科院西南分院研制出了转子活塞式湿喷机,该湿喷机在行业得到了较快速的推广应用^[1]。

三、施工阶段的环保管理及应对措施

(一) 合理的处理废弃物

污染废弃物污染是市政道路工程施工一种较为严重且常见的污染,若是没有有效的合理的处理市政道路施工所产生的废弃物,就会影响正常的道路工程施工,和周围居民的正常生活也有可能一定程度之上引发其他污染产生。应该针对此污染采取必要的措施,关于废弃物污染应该从两大方面来进行控制,第一是在施工过程当中做好有关垃圾的分类,区分有害垃圾和无害垃圾的分类,并做好后期的处理工作,避免废弃物破坏城市的环境,影响社会以及城市的发展。第二,许多废弃物时进行市政道路工程施工时不可避免会产生的,对于这些采用预防措施也是无法避免的,因此在施工的过程当中应该注重对于废弃物的处理工作,对于废弃物的丢弃以及运输都应该得到注重,使施工人员保持对于废弃物的合理丢弃原则,从思想上注重对于废弃物污染的预防,并且通过建立废弃物的丢弃区域,来防止废弃物的扩大污染^[2]。

(二) 水体保护有效对策

在进行公路工程施工的时候,容易产生水污染的问题,为此应在施工中采取有效的措施对水体进行保护,应对原本的地形情况进行分析,全面了解地面的特点,有效制定保护方案,使水体能够避免受到影响。同时,在施工中,应对公路工程施工工具以及材料进行有序的放置,不应随意放置无用的材料,尤其是泥土和砂石等。随意放置会使河流受到严重的淤积影响,还会产生堵塞的情况,对水体造成严重的污染影响,还应结合公路工程施工部门的要求,对施工中机械清洗产生的废水进行合理的处理,避免废水对环境造成不良的影响,有效保护水体环境,使公路工程施工更环保,有效保护水体。

(三) 噪声防治措施

为减少施工对周围居民的影响,施工过程中应注意以下几点。首先,选用低噪声的施工机械,同时加强施工机械设备的维修和保养。其次,合理安排施工时间,严禁强噪声设备夜间(22:00~次日6:00)施工,若无法避免,需报经当地环境保护局审批后方可作业,并告示周围群众。另外,如有爆破施工时,尽量选在有利的气象条件时爆破,采用延时爆破,设置缓冲垫层、选择合理的爆破器材、改进药包结构等技术措施,并预先通知附近村庄的爆破时间。公路运营后根据预测针对超标的敏感点,采取安装隔声屏障、通风隔声窗等降噪措施^[3]。

结束语

近年来,我国公路机械化施工得到了较快的发展,同时公路工程施工阶段涉及的环境污染要素较多,突发的环境污染事件较多,因此,施工单位的各级管理人员应始终保持清醒的头脑,高标准、严要求,制订完善的防控预案,防患于未然,在打造精品路桥工程的同时,减少对自然生态环境的污染,实现企业健康可持续发展的美好愿景。

参考文献

- [1] 康成虎. 公路工程施工阶段的环保管理举措分析[J]. 科学技术创新, 2018(22):109-110.
- [2] 曹擎宇. 公路机械化施工成本管理的案例分析[J]. 四川建材, 2018, 44(07):207-208.
- [3] 张霞. 探究公路机械化施工管理和养护管理措施[J]. 智能城市, 2018, 4(05):133-134.