

文明环保型施工理念在市政公路工程管理中的渗透

张煜奇

天津海河金岸投资建设开发有限公司

[摘要]文明环保型施工理念的践行,对提高市政公路工程管理质量和水平具有重要意义,为此本文提出文明环保型施工理念在市政公路工程管理中的渗透理论。论述了市政公路工程管理中的噪声污染、水污染、光污染以及颗粒污染问题,基于文明环保型施工理念制定市政公路工程管理目标,针对问题并结合管理目标,在市政公路工程固体废弃物的减量、噪声的控制、污水排放控制、扬尘的控制以及光污染的控制中,应用文明环保型施工理念,保证市政公路工程管理质量。

[关键词]文明环保型;市政公路工程;噪声污染;颗粒污染

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.2359

0 引言

文明环保型施工理念是以绿色、环保为中心思想,提倡在保证施工质量与效率的前提下,工程施工绿色化、环保化,采用绿色施工技术搭配科学管理,在最大程度上降低工程施工与管理为生态环境带来的不良影响,比如噪声污染、光污染、空气污染、水资源污染等。文明环保型施工理念的实践与应用,有助于推动工程施工与管理的可持续发展进程,因此已经被广泛应用到多个概念工程领域中,比如市政公路工程、市政给排水工程、市政绿化工程等。文明环保型施工理念在国内兴起的时间比较晚,并且相关研究也比较少,文明环保型施工经验还不是特别充分,在实际工程管理中对于文明环保型施工理念并没有得到全面的实践,尤其是在市政公路工程中。近几年,市政公路工程建设数量不断增多,规模也在不断扩大,对于市政公路工程管理要求也有所提高,因此在市政公路工程中,如何有效践行文明环保型施工理念,成了市政公路工程建设单位所面临的主要问题,将文明环保型施工理念渗透到市政公路工程各项管理环节中,对提高管理质量和水平,保护城市生态环境,具有重要的现实意义,为此提出文明环保型施工理念在市政公路工程管理中的渗透研究。

1 市政公路工程管理中的污染问题

1.1 噪声污染

噪声污染是市政公路工程在施工过程中产生的主要污染问题,噪声污染源包括公路建筑材料搬运、机械设备安装及拆卸、机械设备运行以及石块碰撞和切割^[1]。由于市政公路在城市内,周边居民比较多,施工所产生的噪声势必会影响到人们的正常工作、生活和休息,长期以往下去会对人们的心理造成不良影响,因此必须要对噪声污染问题进行管理和控制。

1.2 光污染

在施工公路建设过程中,一些施工材料和设备会反射出来大量的光,从而产生一定的光污染。在市政公路工程中主要光污染源为电焊闪光,在焊接过程中焊点部位会产生强烈的白光,如果人直视到电焊闪光,会对人的视觉造成伤害,短时间看不清周围事物,很容易产生交通事故^[2]。据相关资料显示,因市政公路工程中光污染问题导致的交通事故每年多达12000多起,占交通事故总量的1.03%,因此在对市政公路工程管理中需要采取有效措施,控制光污染。

1.3 水污染

市政公路工程中需要使用大量的水资源,比如机械设备清洗、混凝土制备、机械用水以及路面养护等,使用后的水资源可能含有不同浓度的化学物质,如果直接排放到地表径流中,会造成水污染。除此之外,施工区域内堆放的建筑垃圾,经过雨水淋漓会将垃圾中有毒有害物质带入到周围河流中,或者渗透到土壤中,这样也会造成水污染^[3]。土壤中和水中的污染物被地表植物吸收,通过食物链被人们所使用,从而会对人的身体健康造成威胁,所以水污染控制也是市政公路工程管理的关键。

1.4 颗粒污染

市政公路工程施工过程中还会产生大量的扬尘,空气中的颗粒物增多,当达到一定标准时,会产生雾霾问题,空气中的颗粒物被人 and 动物吸入,进入人和动物的呼吸道内,很容易引发呼吸疾病,颗粒污染严重还会出现其他身体状况。所以在管理过程中需要采取相应措施,控制市政公路工程中的颗粒污染。

2 基于文明环保型施工理念的市政公路工程管理目标

根据文明环保型施工理念,制定市政公路工程管理目标,针对环境保护方面,在施工过程中应尽可能减少施工所带来的污染,因此市政工程管理目标包括固体垃圾、噪声污染、水污染、扬尘污染以及光污染五个方面,根据《污水综

表 1 市政公路工程管理目标

序号	项目	管理要求
(1)	固体垃圾	建筑垃圾<200t/万m ² , 垃圾回收利用率>40%, 碎石类垃圾回收率>55%, 有毒有害物质清理率达到100%
(2)	噪声控制	夜间<65DB, 白天<70DB
(3)	水污染控制	Ph值在6-7之间
(4)	扬尘控制	扬尘高度<1.25m
(5)	光污染控制	达到环保部门及当时规定, 必须有遮挡措施

合排放标准》《公路工程施工场界噪声限值》《公路工程施工光污染控制规范》《公路工程施工扬尘控制规范》制定管理标准,其具体目标如下表所示。

针对以上制定的市政公路工程管理目标,对各个污染问题制定相应的控制和管理措施,有效落实文明环保型施工理念。

3 文明环保型施工理念在市政公路工程管理中的应用

结合以上制定的市政公路工程管理目标,针对市政公路工程管理中的污染问题,应用文明环保型施工理念,对市政公路工程进行管理,其中包括固体废弃物的减量、噪声的控制、污水排放控制、扬尘的控制以及光污染的控制,实现文明环保型施工理念在市政公路工程管理中的有效渗透。

3.1 固体废弃物的减量

将市政公路工程施工中所产生的固体废弃物堆放在指定地点,为了避免雨水淋漓固体废弃物,污染周围土壤和水资源,在固体废弃物堆放地点搭建雨棚。根据固体废弃物性质和属性,对废弃物进行分类管理,比如碎砖类、木料类、废外包装类、废金属材料类等,将收集的碎砖石类垃圾进行回收利用,可以用于路基回填使用,保证碎石类垃圾回收利用率达到100%^[4]。此外,将公路工程无法回收使用的固体废弃物进行装袋清运,运输到附近垃圾回收点,用于其他工程使用,以此减少施工过程中所产生的固体废弃物。

3.2 噪声的控制

上文分析到市政公路工程噪声污染源,主要为建筑材料搬运、机械设备安装及拆卸、机械设备运行以及石块碰撞和切割,为了有效控制噪声污染,可以采取以下几项措施:

(1) 定期维护和保养机械设备。机械设备运行噪声较大,通常是因为机械存在故障,所以要制定合理的机械设备维护和养护计划,每隔3天或者5天进行一次保养,及时检查和添加润滑剂,以此减少机械设备运转产生的噪声。(2) 布设吸引降噪屏。在进行大体积混凝土浇筑,或者施工作业强度比较大时,在周围布设吸引降噪屏,将施工区域与外界环境隔离开来,降低施工所产生的噪声^[5]。(3) 对建筑材料和设备要轻拿轻放。在每天上午9点-11点,以及下午2点-4点期间,对建设材料和设备进行搬运,因为该时间段非休息时间,在这两个时间段内完成机械设备和建筑材料搬运工作。(4) 夜间进行启动和运行大噪声的机械设备。如果部门机械设备运行噪声比较大,将其施工量尽可能安排在白天。

3.3 污水排放控制

对于污水排放的控制,可以在市政公路工程施工区域内修建污水处理池,污水处理池形状、容积等需要根据工程实际情况确定。将每天产生的污水收集到污水处理池内,在池内对污水进行沉淀、净化等处理,并合理布设排水系统。当污水处理池内污水达到一定数量时,利用水质检测仪器和设备对池内污水水质进行检测,当检测各项指标符合管理目标后,将池内污水进行排放^[6]。在管理过程中,要定期对污

水处理池内沉淀的泥土和垃圾进行清理,保证其能够正常使用,以此控制市政公路工程水污染问题。

3.4 扬尘的控制

对于扬尘的控制,可以采取以下措施:(1) 每天定时定点进行洒水作业,市政公路地基挖方、填方施工时产生的扬尘量比较大,扬尘高度也比较高,因此在这两项施工中,在施工区进行洒水作业,降低扬尘高度和扬尘量。(2) 使用挡布覆盖建筑垃圾。垃圾装入到车辆后,在上方覆盖一层挡布,避免在运输过程中垃圾中灰尘散出。(3) 将容易产生尘土的建筑材料进行合适的遮挡,将其与外部环境隔绝。(4) 在空置场地内种植花草树木,以此遮挡尘土散布。通过采取以上四项措施,控制市政公路工程施工中扬尘污染的产生,使其满足表1中设定的扬尘控制目标。

3.5 光污染的控制

市政公路工程中电焊焊接、夜间照明会产生光污染现象,为了有效渗透文明环保型施工理念,需要对光污染进行合理控制。第一,在焊接施工区域周围围设挡板,避免路上行人或者车辆驾驶人员接触到强光,以此保证车辆驾驶安全和行人安全。第二,施工区域内照明装置照射方向固定在施工场地内,并使用挡板材料对夜间照明设备进行遮挡,防止其电光外泄。第三,电焊施工人员佩戴遮光眼镜、遮光面罩等安全设施,减少电焊闪光对施工人员视觉的危害。第四,白天使用遮光布将场地内类似玻璃、金属等建筑材料进行遮盖,防止太阳光直射,降低光污染。

4 结束语

此次将文明环保型施工理念渗透到市政公路工程管理中,针对市政公路工程中污水排放、光污染、颗粒污染、噪声污染等问题,提出了相应的管理措施,文明环保型施工理念的渗透,有助于社会良性的发展与进步,同时还有助于促进人们与自然环境的和谐共生,具有良好的现实意义。由于此次研究时间有限,查阅的文献资料不够充分,研究内容可能存在一些不足,今后会对文明环保型施工理念在市政公路工程管理中的应用与渗透进行深层次探究,为市政公路工程提供有力的理论依据。

参考文献

- [1] 兰彦荣. 文明环保型施工在市政工程管理中的应用分析[J]. 建材与装饰, 2020(09): 129-130.
- [2] 张鹏. 文明环保型施工在市政工程管理中的应用[J]. 建材与装饰, 2020(13): 166-167.
- [3] 潘晓斌. 环保型施工在市政工程管理中的运用探究[J]. 产业科技创新, 2020, 2(23): 89-90.

作者简介:

张煜奇(1989年11月),男,天津人,研究生学历,工程师,市场开发部职员,市政基础设施项目的开发模式研究、设计方案编制与施工现场管理。