

市政工程施工管理中环保型施工措施的应用

顾斌

江苏鸿海建设工程有限公司

摘要:市政工程建设是改善城市环境,扩展城市服务能力,推动城市良好发展的重要项目。但随着市政工程数量逐渐增多,导致市政工程中存在着愈发严重的资源浪费和环境污染问题。为优化市政工程建设质量,推动城市的可持续发展,落实环保型施工措施是非常必要的。

关键词:市政工程;施工管理;环保型施工

随着人们环保意识的增强,现阶段工程施工建设也越来越注重节能环保,并开始更多的采取有效措施规避施工过程中存在的污染问题,以期营造良好的施工环境,降低对周边环境的不良影响。市政工程作为城市建设的重要组成部分,也应融入环保意识,采用环保型施工措施。

一、市政工程及环保型施工的基本概念

(一) 市政工程的基本概念

市政工程是指市政基础设施建设工程。市政基础设施是指在城区、镇域和村落规划建设范围内,能够为人民群众提供有偿或无偿的公共产品及服务的各类建筑物和机械设备。通常来说,大多数市政基础设施都是由政府部门统一出资和组织建设的,这也使得市政基础设施具有一定的公益性服务色彩。市政基础设施建设水平也能够如实反映出各区域经济发展水平、精神文明建设水平以及民生保障工作落实情况。各类公共基础设施都属于市政工程范畴,如道路桥梁工程、轻轨高铁工程、燃气管道工程、光纤通讯工程、给排水工程、排污工程以及输配电工程等。此外,城市中的休闲娱乐广场、园林绿化景观也属于市政工程范畴。

(二) 环保型施工

所谓环保型施工,即绿色可持续施工,是指将绿色发展理念融合到工程施工中,注重工程的长期稳定发展,而非盲目追求经济效益。环保型施工与传统工程施工最显著的差异就是关注点不同。传统工程施工更加注重短期经济效益,而环保型施工则倾向于长远稳定发展。在环保型施工过程中,往往会采取各种各样的生态环境保护措施,以争取最大限度地减轻施工对周围生态环境的不利影响。

二、环保型施工的意义

随着市场经济的繁荣发展,以及人们对生活空间要求的不断提高,各城市基础设施越来越完善,且逐步趋向规模化、标准化与复杂化。市政工程建设在为居民提供良好的生活条件基础上,也造成了一定的生态环境污染。由此,环保型施工理念应运而生。环保型施工的意义集中体现在如下几方面:

其一,推进市政工程的可持续发展。当前,可持续发展理念已经成为我国的核心战略发展理念。为此,就有必要将可持续发展理念融合到市政工程施工中,加快现代化城市建设进程,推动社会良好发展。在市政工程施工中,选择合理的环保型施工工艺与施工手段,可以最大限度地减轻施工对生态环境的不利影响,推动市政工程的平稳发展。

其二,减轻生态环境污染。在市政工程施工中,若想达到环境保护的目的,首要前提是采取一系列切实可行的环保型施工措施。而合理应用环保型施工措施,不仅可以减轻生态环境污染,还可以有效避免环保纠纷,确保社会关系的稳定,推动区域经济的可持续发展。

其三,提高资源利用率。尽管采取环保型施工方案和施工措施可能会增加一定的投资成本,但是在减轻环境污染方面却可以取得卓越的成效。从某种角度来说,开展环保型施工并非真正意义上的消耗成本,而是间接缩减开支,保障工程的科学性与节能环保性,实现经济效益、社会效益与生态效益的最大化。

三、存在于市政工程施工中的污染

为完善环保型施工技术措施,就要加大对工程施工的调查和研究,并结合现场的实际情况,对出现的各种污染问题加以

汇总整合,并做好明确划分,之后结合污染种类及影响,制定合理的改善措施,突显市政工程施工的环保性,改善工程建设效果。在调查分析中了解到,市政工程施工中存在的污染主要有以下几种:

(一) 粉尘污染

粉尘污染也可称之为颗粒物污染,是目前工程施工中最常出现的污染问题。在施工过程中产生的细小粉尘会飘浮在施工现场,并随着风力作用四散,对周边环境造成影响。粉尘由于体积微小,肉眼很难辨别,一旦吸附到皮肤或进入呼吸系统,则会增加感染概率,引起各种疾病。市政工程施工中,粉尘污染产生的原因包括:

首先,房屋拆迁或建筑改造过程中会产生大量尘土,粉尘过多的飘浮在空气上;其次,施工材料或施工搅拌过程中产生的细微颗粒,在干燥后飘浮在空气中,污染空气。其中以混凝土施工中粉尘出现概率最高;再次,材料运输过程中因覆盖保护措施不到位产生粉尘污染;最后,其他原因导致的粉尘污染。粉尘污染对于市政工程施工现场环境、空气质量等均带来较多负面影响,且随着粉尘扩散速度的加快,对周边环境及居民生活有着不良影响。

(二) 噪声污染

市政工程施工中噪声污染同样不容忽视,长时间处于噪音较大区域内,人们的听觉系统会受到破坏,并产生耳聋、耳鸣。另外,过大的噪音还会干扰施工现场及周边居民的正常生活,使居民出现头痛、心虚暴躁等不良症状,影响居民的身心健康。市政工程施工中,噪声污染的产生体现在材料搬运过程中发生的碰撞以及大型机械设备运转等方面。通常市政使用到的机械包括:挖掘机、吊车、装载机、打桩机、搅拌机,车辆运输过程中会产生的各种噪音,同时现场的拆卸和搭建、钢筋水泥、脚手架等发出的噪音也不容小觑,这些情况均会严重干扰到群众的日常生活。

(三) 水污染

市政工程施工中消耗的水资源是非常大的,而现场排水、净化设施设置不到位,使用后的污水直接排放到环境中,就会导致部分污水直接渗透到地下水系统内,对地下水造成污染,居民日常生活用水水质下降,降低了生活质量。另外,污水的直接排放也会对土壤、湖泊带来较大污染,增加病毒、细菌的滋生,一旦使用这类型水源进行灌溉或清洗,就会加剧病菌扩散,对人体健康和环境构成严重威胁。

(四) 光污染

光污染指的是在石材或钢筋等材料切割、电焊施工中,因闪光造成的污染,属于一种常见的反光现象,刺激性较强。如果不提前做好保护措施,容易对人员的视觉神经带来影响。不过相比前两种污染情况,光污染的严重程度较轻。但是在实际工程施工管理中,光污染是市政工程中比较严重的一项安全问题,光污染的产生很容易造成盲点,进而引发安全事故。

(五) 废弃物污染

固体废弃物污染也是市政工程施工的主要污染类型。市政工程施工中的固体废弃物污染源主要包括如下几方面:老旧建筑物拆除产生的废土、废料和废渣等;阶段性施工结束后剩余的沥青、混凝土等材料。如果施工单位不及时处理这些固体废弃物,就会在人员流动与车辆运输过程中进入施工现场,进而破坏生态环境,影响城市精神面貌。此外,固体废弃物长时间堆积,还会造成一系列连锁反应,如水源污染、土壤污染、扬尘污染、大气污染等,而这也是制约城市可持续发展的主要原因。

四、市政工程环保型施工的改进措施

鉴于市政工程施工的重要性,环保型施工措施的应用逐渐受到人们的关注,相关人员需结合现今实际情况,针对现存问题,给出科学有效的措施方案,发挥出环保型施工的作用优

势，以提高市政工程质量，优化城市建设水平。

(一) 环保理念融入

市政工程施工中，环保型施工措施的落实需要完善的管理制度作为支持，且为满足环保要求，在管理制度的制定和完善中，应融入环保理念的基本内容，对市政工程施工作业实行优化调整，为环保作业的落实创造条件。环保理念在市政工程施工管理制度中的融合，不仅是加强施工过程管控，发挥管理制度作用的关键要素，也是对市政工程实行优化调整的主要举措，是符合时代发展需求的关键措施，能够有效改进市政工程质量，提升城市建设水平。

(二) 加强污染防治

1) 粉尘污染防治

粉尘污染是市政施工中不可避免的污染问题，由于其污染范围较大，带来的危害性高，在施工作业中，应采取多样化手段加强污染防治，缩小影响范围。具体内容为：

首先，对施工人员展开前期培训，明确施工中粉尘污染的危害，深化员工的防控意识，在施工作业中，尽可能快速的处理产生的粉尘颗粒，以缩小污染范围。其次，勘察和了解施工现场，合理规划运输路线，远离闹市区域，避免粉尘扩散，削弱对环境和人体健康造成的影响。在材料运输中，对于那些容易出现颗粒污染的材料，要加以遮盖或者实施路面洒水，降低颗粒粉尘在大气中的污染（如图1）。



图1 粉尘污染防治

2) 噪声污染防治

噪声污染防治中，施工人员必须严格按照国家规范要求，结合现场实际情况，采取科学的降噪方式，编制完善的降噪方案。在市政施工作业开展前，需做好分析工作，尽可能选用噪音分贝小的机械设备和施工工艺，条件允许情况下安装隔音降噪装置或设置遮挡结构，以规避噪音扩散，减弱对周边居民生活的影响。

施工过程中，针对车辆和机械设备产生的噪音，应实行检查，确定其在国家规定标准范围内，控制车辆运输、机械设备运转的时间，避免夜间操作。同时，与周边企业居民展开良性沟通，减少因噪声污染引起的各种矛盾纠纷，收集居民给出的建议和意见，调整施工作业，控制声音分贝。

3) 水污染防治

市政工程施工中会产生较多废水，如不加以有效处理，则会对周边环境及地下水带来较多影响。所以在市政工程施工作业开展前，工作人员就应考虑到该种情况，实施提前规划处理，科学设置排污管道及净化设施，并对污水流动方向进行规划，减少随意排放带来的污染。遇到阴雨天气，需提前将易冲刷材料盖住，这样既有利于材料的保存，又能够保护施工现场。降雨量较大时，注意清理污水，以免污水对施工现场造成破坏。

4) 光污染防治

随着建筑行业的发展，新型材料种类不断增多，施工中存在的光污染问题也在日益加剧，为降低光污染带来的负面影响，在实际施工作业中，可采取以下措施展开光污染防治：

首先，对于电弧焊产生的光亮，工作人员可在现场设置安全护栏，避免电弧焊中火花飞溅对人员车辆造成的影响。电弧焊作业人员需要佩戴防护设施，减少对视觉神经的影响。其

次，加强现场防火保护，减少现场易燃品数量，防止火花飞溅，维确保现场的安全性。

5) 废弃物污染处理措施



图2 及时清理建筑垃圾

第一，施工垃圾的回收利用。针对市政工程施工中产生的垃圾，优先需要考虑的就是分类回收与循环利用。事实上，大多数市政工程施工产生的垃圾都是可以二次利用的。施工人员应对钢筋、板材、木料等边角料展开分类回收，集中运送到收购站实施改造加工处理，形成可二次利用的材料，这样既可以减少废弃物排放量，保护环境，又可以提高资源利用率。而铣刨下来的沥青混凝土，也可以作为道路工程的铺垫层材料。对于那些没有再利用价值的固体废弃物，则要集中清运处理，以免造成二次污染。

第二，及时清除场地废物，如枯木、杂草等。集中积存植物根系的表层土，作为绿化景观的覆盖土，为绿色植物的生长提供营养物质。

第三，在市政道路工程施工时，对已开挖的路段做好围挡遮挡，以最大限度地降低对交通运输的不利影响。对于开挖形成的废土，一部分作为回填材料，剩余部分统一处理。选择适宜的地点作为废土堆积场，便于临时积存废土。

第四，设置临时的垃圾堆放点，便于集中回收现场施工人员排放的生活垃圾（如图2）。总而言之，加强固体废弃物排放管理，对于减轻市政工程施工造成的环境污染具有重要意义。

(三) 加强施工内控管理，提高环保施工水平

在市政工程施工过程中，需加强施工内控管理。结合环保目标，在考虑各方面影响因素的前提下，采取科学的环保施工措施，预防各施工环节产生环境污染。例如，在前期设计阶段，根据工程项目规划设计要点以及施工现场环境概况，编制完善的施工组织规划方案。在材料采购和设备租赁时，加强质量检验，严格审查供应商运营资质。针对特殊施工环节，应制定符合标准规范的措施，减少废弃物排放量，使用环保型材料代替非可再生、高污染型材料，将各类环保措施落到实处，加强已排放垃圾清场管理，以此促进工程施工的有序运转，减轻环境污染。

五、结束语

综上所述，市政工程施工中环保型施工措施的应用，对于提高市政工程质量，降低工程施工对环境和人们生活带来的影响有着显著效果。故而就应加大分析研究力度，不断完善环保型施工措施，做好市政工程施工的科学管控，减少环境污染的产生，以此达到市政工程的建设工程目标。

参考文献

[1]高小勇.市政工程施工中的地下管线保护措施探析[J].中国标准化,2017(08)
 [2]曾胜福.市政工程施工中地下管线保护研究[J].江西建材,2017(07)
 [3]谢大飞.浅谈市政公用工程中地下管线保护策略.南方农机,2018(49)