

# 市政工程施工与环境保护策略分析

刘伟

江西双龙建筑工程有限公司

DOI:10.12238/ems.v4i3.5504

**[摘要]** 在市政工程施工阶段的施工阶段,施工单位不仅需要加强对施工进度与施工质量的把控,还需要注重施工的节能性与环保性,遵循可持续、绿色化等发展理念的要求,通过加强施工管理力度的方式,积极推行环保型施工方式,着重突出市政工程施工的生态效益,避免在施工管理不科学、不合理的情况下对城市生态环境造成严重破坏和污染。

**[关键词]** 市政工程; 施工; 环境保护; 策略

**中图分类号:** TU99 **文献标识码:** A

## Analysis of Municipal Engineering Construction and Environmental Protection Strategy

Wei Liu

Jiangxi Shuanglong Construction Engineering Co., Ltd

**[Abstract]** In the construction stage of municipal engineering projects, the construction unit not only needs to strengthen the control of the construction progress and quality, but also needs to pay attention to the energy saving and environmental protection of construction, follow the requirements of sustainable and green development concepts, actively promote the environmental protection construction mode by strengthening the construction management, highlight the ecological benefits of municipal engineering construction, and avoid serious damage and pollution to the urban ecological environment under the unscientific and unreasonable construction management.

**[Key words]** municipal engineering; construction; environmental protection; strategy

城市发展与市政工程建设相伴而生,当前,随着人民群众环保意识的不断增强,市政工程施工中的环保问题也愈加受到关注。因此,在市政施工的过程中要全方位考虑环境保护问题,制定切实可行的环保措施和污染防治对策,使工程施工对环境的不良影响降到最低程度,保证区域经济建设的可持续发展。比如,应在项目施工前加强沿线现状调查,核实施工生产区周边的环境敏感点,确定沿线环境保护目标,进行施工生产区选址合理性分析;在施工过程中,根据区域排水规划,制定项目排水方案,明确施工废水的排放去向,对超标声环境敏感点采取降噪措施等,避免因施工导致环境污染。

### 1 市政工程的意義及特征

市政工程主要是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内与城市生活配套的各种公共基础设施建设,它所包含的内容比较广泛,其中比较常见的就是城市道路、桥梁、地下管线、给排水工程、绿化工程等。市政工程建设与城市发展及人民生活质量密切相关,是城市建设与发展中不可或缺的部分。在城市中开展施工作业时,虽然施工的时间较短,但是难免会造成一些环境污染问题,给城市风貌和人居环境带来一些不良影响。

为避免在施工的过程中对环境造成严重的污染,只有充分了解市政工程施工中的特点,才能实施相应的环境保护措施。与其他的工程施工项目相比,市政工程具有一定的特征。比如,市政工程投资规模较大,施工时间短、任务重,施工参与的人数多,使用的工程机械种类多等。除此之外,由于市政工程与市民的利益息息相关,在施工过程出现的各种各样的问题都会干扰市民正常的生活,因此政府对市政工程施工中环境保护的要求严、标准高。由此可见,市政工程施工所产生的各种环境污染问题已经严重影响了城市的生态环境和市民的健康生活。

### 2 环保严控态势下做好市政施工管理的重要性

社会经济快速发展的过程中,我国建设行业呈现良好发展态势,在行业快速发展的背景下也逐渐暴露出一些问题。比如,在市政工程施工中,施工单位更注重经济效益提升,忽略了环境保护、资源节约的价值,虽然满足了人们对市政工程的需求,但是在施工管理力度缺失的情况下,会加剧资源消耗并对生态环境造成严重污染,导致雾霾、酸雨等天气频发。当前,我国高度重视环境保护和资源节约等问题,近年来党中央相继出台了一些政策呼吁人们对生态环境进行保护,要求各行业、各领域积极

响应国家号召,规范自身行为。在环保严控态势下,市政工程项目的实施也应当充分认识到绿色环保的重要性,主动响应国家发出的环保号召,加强施工过程中的监督和管理,规范施工行为,引进先进理念、技术和设备,不断优化和创新传统施工管理模式,避免施工加重生态环境的负担,不断完善城市功能、维护城市形象。

### 3 市政施工中存在的主要污染问题

#### 3.1 路面开挖造成的污染

市政工程项目中,部分施工环节需要埋设管线,可能会对部分城市道路进行开挖,再加上各种施工材料的保存和堆放,会对城市交通的正常运行造成一定程度影响,导致车辆通行遭到限制,从而造成城市交通拥堵。路面开挖过程中,倘若施工单位没有及时对现场废土、废石等杂物进行清理,可能会产生严重的扬尘问题,导致城市环境受到污染,尤其是在阴雨天气下,泥土会与雨水混合,导致道路泥泞不堪,这会严重影响城市居民出行,会对城市形象造成破坏。

#### 3.2 施工中的扬尘和噪声污染

在市政施工阶段,需要进行开挖、夯击、钻孔等一系列施工操作,同时在装卸施工材料、机械设备的过程中,倘若不主动采取管理措施,会产生严重的扬尘问题,特别是在干旱、大风天气下,许多暴露在地面的尘土会飞扬到空中,导致空气中颗粒悬浮物大幅增长。施工导致的粉尘污染会对城市居民的健康造成巨大危害,因此在环保严控态势下,加强对市政施工中扬尘现象的管理和控制具有十分重要的意义。

施工过程中存在的噪声污染,主要和机械设备、运输车辆以及施工人员的操作行为有关。市政工程项目常常设置于城市内部,因施工导致的噪声污染会影响周边居民的正常生活。比如在混凝土搅拌、振捣的过程中,会产生大量噪声。尤其是部分施工单位为了赶工期,可能会在夜间进行施工,施工操作产生的巨大声音是出现噪声污染的主要因素。

#### 3.3 水污染

在市政工程施工的过程中,产生的水污染主要来源于施工现场用水、施工作业人员生活用水以及施工废水的无序排放。例如,降雨所形成的积水、生活污水、生活垃圾对周围水环境造成污染,施工场地进行冲洗所产生的废水、混凝土工程废水、运输及施工机械的油污及机械露天停放受雨水冲刷后造成地表水污染等,一旦对这些废水的处理不当,会对环境产生严重的影响。

### 4 市政施工中环境保护的措施

#### 4.1 噪声污染的防控

市政施工中,施工单位可以利用减振降噪技术,实现对噪声污染的控制,消除施工对周边环境造成的污染。施工单位可以组织施工人员在施工现场的外围区域设置隔声屏障,使用密目网达到隔绝噪声的效果。施工单位需要注重对施工设备进行创新,引进先进施工设备、优化现有施工设备,降低施工设备运行过程中产生的噪声。比如,在为减少钻孔过程中产生的噪声,可以采

用水钻施工工艺,这种工艺技术不仅可以传统钻孔施工的噪声降到最低,还可以起到抑制粉尘的作用,对保护施工现场的环境有很好的效果。另外,施工单位还需要合理安排施工时间,尽量避免在夜间进行施工,尽量让施工和周边居民的活动时间一致,尽可能将噪声污染控制在合理范围内。

#### 4.2 粉尘污染的防控

市政施工中粉尘污染是最常见的污染类型之一,会对城市生态环境造成非常严重的影响,对人们身体健康的危害性较强,因此在市政施工中加强对粉尘污染的防控是非常重要的。在市政工程项目的具体施工环节,施工单位要加强对施工人员和施工现场的管理,确保施工操作严格遵守轻拿轻放的原则,严格控制施工操作方式,尽可能减少扬尘问题出现。在机械设备、工程车辆运行的过程中,施工单位在做好路面杂物的清理工作后,需要定期对路面进行浇水,始终保持路面湿润,通过这种方式减少设备运行和车辆运行过程中产生的粉尘。另外,运输车辆在行驶之前,施工单位还需要做好相应的覆盖工作,避免车辆行驶期间受风雨、振动等因素影响导致的粉尘飞扬问题。

#### 4.3 水污染的防治措施

为了对水污染进行有效防治,就需要对施工现场进行严格管控,由此减少市政工程中的水污染问题。在对施工现场和生活区进行规划时,应严格按照相关规定,合理安排施工作业时间,尽量避免雨季施工;充分考虑排水需要,尽量利用现有的设施,施工生活污水经处理后排入市政污水管网;生活垃圾定点存放,定期由环卫部门清运;加强对施工机械的管理与养护,严禁随意倾倒施工废水、生活污水,施工机械和运输车辆的清洗水及油污应该采用隔油池和砂滤处理;施工材料中的有害物质堆放场地远离沟渠,并用防雨材料遮盖,防止被暴雨冲刷造成渗漏造成地下水污染。

#### 4.4 大气污染的防治措施

在市政工程施工过程中,由于车辆运行和路基工程施工过程中产生扬尘和环境污染,应在施工现场设置专业清洁工,并设置洗车点。施工过程中,应根据不同气象要素的规定,在施工现场适当洒水,保持地面湿润。入口道路铺设绣花枕头,施工便道铺设砂砾和沙子,运输过程中必须压实,减少道路扬尘对环境的污染。此外,完善施工现场控制计划,科学安排工期,大风时停止土方回填施工,并在覆盖工程中妥善规划施工过程,以防止土地资源的暴露和混凝土、砂等易产生扬尘的原材料的堆积,并设置相对高度不低于堆积物的封闭硬质施工围挡,以合理减少施工阶段的扬尘问题,减少扬尘对环境的污染。

#### 4.5 材料节约技术

在市政工程建设过程中,相关人员应从整体节约的角度考虑,真正遵循节能环保的发展原则,将节能环保作为市政工程建设的发展趋势和具体目的。关心现阶段市政工程中的材料施工具体情况,高度重视节约建筑材料的问题。在达到建筑材料的节约效果后,可以有效地降低整体成本,也可以达到更理想的生产制造实用效果。例如,在深基坑工程的具体过程中,相关人员应

进一步调整原有流程。改进原有技术后,既能节约原材料,又能合理避免一些污染问题,真正达到保护环境的目的。相关人员还应应用当前的健康、绿色和环保技术,分析市政工程施工企业现阶段发展的实际情况,为工程施工企业的经营增加一定的经济条件和动力。在具体应用各种材料之前,我们应该了解现阶段原材料的基本情况,并分析各种材料的基本用途。分析材料节约对公司的积极影响,不仅可以合理减少公司不必要的费用,还可以为公司产生一定的社会效益。管理者应不断改进原材料的使用工艺和施工技术,选择现代化的工业设备,合理减少原材料的消耗。

#### 4.6 创新控制技术

从目前的市政工程项目基本建设和管理方法来看,对外开放的污染物大多是扬尘。因此,在施工过程中,有关人员应了解大型机械设备运行的基本情况,分析工业设备的运行和各种用途,尽量防止产生大量粉尘。在随后的运输过程中,灰尘也可能随风飘浮。系统处理这些问题,从源头上充分考虑环境污染整治问题。粉尘具有覆盖范围广、传播速度快的特点。粉尘一旦扩散,将对自然环境造成非常严重的环境污染,影响人类的呼吸系统,对每个人的人身安全构成极大威胁。就市政道路工程企业的运营而言,在具体的施工过程和施工管理方法中,应进行科学合理的扬尘治理,开发新的管理技术,防止大量扬尘污染环境。而很多企业在施工过程中经常使用防污染技术,但从目前的实际情况来看,整体效果并不明显,主要是因为相关人员缺乏一定的绿色环保理念和管理责任。

在粉尘治理过程中,首先要从不同角度进行分析。在砂原料运输过程中,应严格控制粉尘对环境的污染,尽可能防止粉尘的产生。原材料也应适当覆盖,以防止后续运输过程中废物和沙子泄漏。在原材料运输过程中,车身可能会被大量沙子污染,坠落后会造成二次污染。因此,运输后,技术人员必须仔细清洁汽车,不仅要清除污垢,还要防止二次污染。在具体施工过程中,专业技术人员应依托现代科技进步,选择应用BIM技术进行科学的运输通道总体规划和选择。

#### 4.7 构建环保管理机制

政府相关监管部门需要在市政工程项目实施之前充分考虑环境保护问题,在立项决策阶段就应当加强对市政施工的预测

和评估,认识到施工可能会造成的污染、可能会对周边居民造成的影响,利用电视、报刊、新媒体等渠道将市政施工的相关信息告知周边居民,便于居民提前做好出行规划和相应的防护工作,避免市政施工给周边居民的正常生活造成负面影响。在市政施工中,施工单位应当加强和环保部门的沟通,环保部门需要充分落实自身监督职能,联合施工单位制定绿色施工制度,提高施工单位的绿色环保意识,促进市政工程项目绿色发展。比如针对重金属物质的处理,除了要加强回收外,还应当采用高富集植物对水土、土壤中的重金属元素进行富集,避免施工过程中的重金属物质对土壤、水体造成污染。

#### 4.8 加强对绿色施工技术的应用

市政施工中,施工单位需要注重绿色施工技术以及环保材料的应用,在保证施工质量和施工安全的基础上,最大限度降低施工对环境造成的负面影响,通过应用环保材料的方式,减少市政施工对不可再生资源的消耗。比如为减少市政施工对电力资源的消耗,要加强对相关机械设备、照明灯具的监测,利用声光传感器实现对照明灯具的控制,通过这种方式达到节省电能的目的。

### 5 结论

综上所述,市政工程项目规模庞大,与城市发展有着紧密联系,加强对市政工程施工的管理,不仅能够满足城市发展的需求,而且可以降低市政施工对城市生态环境造成的影响,与我国当前严峻的环保严控态势具有较强的适应性。在这个过程中,施工单位需要充分了解施工中的各项污染源头,提前制定环境保护计划和污染防治计划,制定完善的环保管理制度,转变施工人员的意识、规范施工人员的行为,在市政施工中积极、严格落实环保措施,在保证施工顺利进行的同时,有效提高市政施工的经济、社会与生态效益。

#### [参考文献]

- [1]江世青,宋磊.市政工程施工中的环境保护策略探析[J].城市建设理论研究(电子版),2016(14):1647.
- [2]邱斌,邢顺国.市政工程施工中的环境保护措施及对策探析[J].科技与企业,2014(14):173.
- [3]乔小敏.市政工程施工中的环境保护措施论述[J].城市建设理论研究(电子版),2015(35):1793.