

Safety and Quality Management of Municipal Engineering Construction and Environmental Protection Control Measures

Yin Yuan

Hubei Anyuan Safety and Environmental Protection Technology Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430040, China

Abstract

As an important component of our urban construction, municipal engineering has received high attention from the whole society for its safety and environmental protection during construction. Nowadays, with the deepening of urbanization and green building development, in order to achieve sustainable development, municipal engineering must be based on the new trends in industry development and the new needs of the masses, and achieve effective control over construction safety, quality, and green environmental protection. However, the current construction safety and environmental protection are insufficient, and there are many problems such as lack of safety management awareness, regulatory system, noise, and air pollution, which are not conducive to the sustainable development of municipal engineering construction. Based on this, this paper will combine the current situation of quality control and environmental protection control in municipal engineering safety management, propose feasible solutions to the existing limitations, and hope to provide some help for the stable and sustainable promotion of municipal engineering construction.

Keywords

municipal engineering; construction quality; safe construction

市政工程施工安全质量管理与环境保护控制措施

袁殷

湖北安源安全环保科技有限公司, 中国·湖北 武汉 430040

摘要

市政工程作为我们城市建设的重要组成部分, 市政工程施工的安全性、环保性受到全社会的高度关注。现如今, 城市化进程和绿色建筑深入发展, 想要实现可持续发展, 市政工程必须基于行业发展新趋势和群众的新需求, 实现对施工安全质量和绿色环保的有效控制。然而现阶段的施工安全性和环保性不足, 存在缺乏安全管理意识、规范体系和噪声、大气污染等诸多问题, 不利于市政工程建设领域的可持续发展。基于此, 论文结合当下市政工程安全管理质量控制和环保控制实际, 对存在的局限问题提出可行的解决办法, 希望能够为市政工程施工稳定、持续推进提供一定帮助。

关键词

市政工程; 施工质量; 安全施工

1 引言

市政工程是我们城市建设的基础, 工程施工质量安全性与环保性为全社会所重视。伴随着城市化建设的深入推进, 我们市政工程建设获得新发展, 但仍存在安全质量不佳、环境污染较重的情况。对此, 论文基于市政工程施工建设实际, 分别阐述了当前市政工程施工质量控制和环保控制方面存在的相关问题, 并提出相应的解决办法, 以便于提升市政工程施工安全整体质量和环保性。

【作者简介】袁殷(1985-), 男, 中国内蒙古赤峰人, 硕士, 高级工程师, 从事安全环保管理、施工安全研究。

2 市政工程施工在安全质量管理和环境保护方面存在的问题

2.1 安全质量管理问题

2.1.1 材料管理不当

施工材料是市政工程施工建设的基础, 建材质量的高低, 也直接影响工程建设最终的效果, 影响建筑的使用寿命和耐久性。部分项目单位前期未能制定合理完善的材料采购和管理计划, 在采购材料时将经济因素作为首要标准, 对产品品质的检验不够完善。采购工作人员前期和生产商的交流并不深入, 对生产商的生产资质调查不够深入。后续采购来的材料存放不合理, 在进场前也未能进行有效检测。这些都可能成为影响市政工程施工质量的原因之一。部分劣化、破损了的建筑材料被应用于工程项目施工, 严重侵害项目建设

的质量效果^[1]。

2.1.2 施工建设不够规范

市政工程通常建设周期较长、规模很大，施工难度也很高。再加上施工现场流动人员数量较多，现场管理难度很大。工程项目所处的环境不同、地质条件不同，各个项目之间的差异明显，哪怕是同样的工程类型、工程量，也很难做到施工方式一致。项目施工现场的安全隐患较多，相关单位未能做到及时、针对性地处理，导致前期的许多小问题演变成大问题，扩大了破坏范围。部分施工单位承包开展项目工程施工工作时，受利益驱使，盲目追求利润，在施工操作中存在浑水摸鱼、偷工减料等诸多行为，施工操作和管理不规范，导致市政工程施工的安全风险增高。

2.1.3 缺乏安全质量控制意识

强化市政工程施工质量，需要首先树立高度的安全意识。但部分施工单位在工作中以利为先，忽视了安全质量控制工作的价值和意义，不仅导致工程施工质量的下降，还给施工现场相关人员的生命安全造成威胁。有部分施工单位为节省成本，缩短工期，随意简化工艺和施工操作，影响工程质量品质。

2.2 施工污染问题

市政工程施工缺乏环境保护管控，导致出现了严重的大气污染、噪声污染，在施工垃圾处理方面也存在缺陷问题^[2]。

2.2.1 空气污染问题

因施工现场场地原因，以及施工材料性质的影响，在施工现场灰尘较大，再加上风力的作用，导致粉尘扩散到建筑项目周围区域，在施工中可能产生一些有毒有害气体，对周边居民的生命安全造成影响。此外，市政工程施工中运作的大量机械设备和运输车辆也产生了许多废弃。市政工程施工中的大量粉尘、废弃随意扩散，多风季节污染范围进一步扩大，项目周围的树木、构筑物被蒙上大量灰尘，周围区域的空气质量明显下降，给附近的绿化环境造成破坏。

2.2.2 噪声污染问题

在市政工程项目建设中，相关单位操作大型器械实施道路开挖、填筑等相关工作，这些工作往往需要持续开展，在施工过程中这些设备如打桩机、振捣设备等需要持续性运作，噪声较大。此外，项目相关运输车辆运送材料，往来频繁，鸣笛声频频，施工现场人员密集，吵闹嘈杂。且为了赶工期，许多单位需要连夜施工，与周围居民的生活节奏恰恰相反，给周围居民造成较大的噪声压力。

2.2.3 水污染问题

在施工过程中，相关单位对使用完的废水未能进行正确处理。在施工中，施工单位需要使用大量的水资源来清洗材料、设备，或是制备混凝土材料，此外在相关施工中还需要养护用水，施工现场还需要生活用水，产生了大量废水。这些废水含有特殊元素，有毒有害。缺少对工业废水进行分类收集和净化的程序，大量水资源白白浪费，随意排放至周

围水源地，影响水资源的品质，严重污染农用地和河流，有些污水甚至发烂发臭，严重破坏周边的自然环境^[3]。

3 强化市政工程施工安全质量控制和环保控制的具体策略

3.1 安全质量控制方面

3.1.1 制定覆盖全面、运行有效的安全管理制度

市政工程施工质量和安全性的提升，需要有相应的安全生产管理制度作为可靠支持，应委派项目经理作为安全生产责任人，相关部门负责人对本部门内生产施工负责，打造运行有序、结构合理的安全生产责任制，真正落实“一岗双责”，以健全的安全生产管理体系作为依托，对施工现场各部门、各岗位人员的安全生产责任进行确定。要以市政工程项目特点为准，设计与之相适应的科学的施工方案。在编制市政工程项目施工方案时，需要设计人员将工程技术、安全、环境等因素作为关键点，确保各重点部位设计合理，提升施工方案的科学性、可行性。在确定了设计图纸和技术规范之后，还需要进行严格审查，做好技术把关，确保所涉及的施工方案与国家有关规范要求相一致，深化落实建设工程《安全生产管理条例》《安全生产考核管理办法》等各项规定。

3.1.2 提升工作人员的安全管理意识

市政工程项目人员密集，且流动性强，只有从根本上增强施工人员自身的安全意识，才能够为安全质量管理打下深厚的基础。因此，需要相关管理人员对施工人员开展安全教育培训，保证每一位成员都能够全面深入地了解项目工程的施工注意事项，每位成员都能深刻认识到安全管理的价值和意义，每位成员都能够明确自己的安全责任。根据项目实际情况，设计科学的人员培训方案，重在强化施工人员的操作规范技能，提升相关人员的安全责任意识。在通过培训，让每位施工人员都能够深入全面地掌握安全管理内容，了解各项注意事项。应开展常态化安全教育培训，并做好记录，对培训结果进行评价，对人员进行考核，同时做好监督和检查，对培训后施工人员的观念与行为表现进行追踪。

3.1.3 优化建材管控

市政项目工程施工安全性的提升，需要相关单位做好对材料质量的严格控制。材料质量管理到位，能够从源头上减少安全事故发生的概率，提高项目施工质量。因此，相关企业需要强化对各类物料的管控，根据每种材料的性质、特点、技术指标进行分类管理。在采购材料时，应有专人负责对市场进行调查，对供货商资质进行调查和评价，选择与信誉良好、品质上乘的生产商合作。在材料运输环节，需要加强监控，避免在运输中出现材料损坏、物料损失等问题。材料进入施工现场之前，需要有检验员对物料质量进行进一步检验，严格按照技术指标做好检验工作，在确保材料性能良好且符合工程施工需要的前提下，允许材料入场。一些为通过检验的材料，需要由检验员进行登记，由后勤人员处理退

款。进场后,应合理存放材料,根据材料的特性以恰当的方式进行存储。

3.2 施工环境保护控制方面

3.2.1 施工噪声污染的治理

噪声污染影响施工项目周围居民的日常生活,有些夜间加班的工程项目影响居民作息,对此,需要加强管控。施工单位应尽量选择与国家环保标准相符的设备开展施工作业,选择噪声小、振动频率低的施工设备,以此来减少施工现场的振动,降低噪声。或者,也可以在施工现场加装一些隔声、隔震的防护措施,比如说在振捣器、打桩锤上设备隔振措施,能够有效控制噪声。此外,施工单位还需要对运输车辆进行管控,对于一些高噪声的设备,应当设置防护物,减少噪声传播。要形成降噪意识,可以在施工现场安装一些监测噪声的仪器,噪声超过一定标准该仪器就会发出报警,从而提醒现场人员降低噪声,解决噪声超标的问题。施工企业应做好工作时间和工作计划设置,尽量在夜间作业中减少高噪声设备的使用,将需要使用振捣器等设备的施工环节转移至白天,同时还要合理规划车辆运输的线路、时间、行驶速度,以免车辆运输产生过度噪声。

3.2.2 施工水污染的治理

施工单位需要对施工现场和生活区域进行合理规划,按照规范标准,对施工作业时间进行合理设置,尽量避开集中降雨季。在设计时,还要合理考虑排水需要,对现有设施进行规划利用,将生活污水排入市政管网。对于施工现场产生的生活垃圾,也需要定点存放,统一由环卫部门进行清运。杜绝随意倾倒废水、污水的行为,施工中清洗冲刷机械设备、车辆的污水需要采用隔油池、砂滤进行统一处理。此外,相关人员需要注意带有有害物质的材料的存放,尽量避免接近沟渠,应采用防雨材料对有害物质进行隔离遮盖,以免经过雨水等的渗透发生渗漏而污染项目周围地下水。

3.2.3 施工大气污染治理

相关设备、车辆所产生的尾气并不能完全根除,只有通过降低排放量来减少对空气的污染。因此,需要施工单位加强对运输车辆的管理,合理设计车辆行进路线、进出次数,根据国家标准控制车辆尾气排放,定期需要对车辆进行检测维修和保养,做好设备维护工作,性能良好的车辆设备才能够更好运作。施工现场尘土飞扬,对此,需要有关人员对可能因震动产生灰尘的水泥等材料进行合理封存、堆放,通过设置防尘布等方式,减少扬尘,在装卸相关材料时,工作人员应协调配合、快速有序,以免在装卸时发生泄漏等问题。

施工中灰尘难以避免,施工单位可以考虑建造雨布等方式进行隔离,在大风天气、干燥天气应勤洒些水,施工现场可以安装自动洒水装置、扬尘监测装置,合理调节施工现场湿度,尽量减少市政工程施工中挖掘、掩埋环节产生的尘土。可以在施工现场周围设置废土弃置场,并做好覆盖处理。

3.2.4 妥善处理垃圾、废弃物

施工单位应首先确保材料被充分合理地应用,因此需要合理调节资源配置,前期做好材料预算工作,根据预期计划合理取用材料,做好登记管理。采购员应批量采购施工材料,以标准预算为依据,以免采购材料过量,占用仓储空间,增加施工建设成本。对购买来的材料应进行分区管理,对不同性质、不同种类的材料进行合理存放,派专人照看,以免材料受环境影响发生变质而性能下降,从而减少材料损耗。施工单位还要对废弃材料进行妥善处理,对于有毒有害的废弃物,应由专业机构进行专项处理,按照环保标准要求以适当的方式进行填埋或销毁,并将之废弃置专门场地。一些普通的废弃物,可以由施工单位选派垃圾处理人员进行焚烧,要做到及时清理废弃物,集中统一焚烧处理,或是将其运送到相应的回收点。

4 结语

市政工程的安全性、环保性为千家万户所关注,关系到整个社会和国家的高质量发展。伴随着绿色发展理念深入人心,城市化步伐加快,市政工程施工安全质量管控和环境保护控制受到高度重视。尽管这两项工作是众望所归,但在实际施工中仍然存在诸多缺陷,比如缺乏安全管理意识、安全质量生产制度不完善、施工环境污染严重等。对此,需要有关单位进行深入研究,结合当下市政工程项目建设实际,以绿色环保、安全生产理念为引领,强化安全质量控制,做好施工环境保护,以强化材料质量、制定安全制度、提升人员安全素养和防治噪声、空气污染问题等有效举措,推动市政工程施工建设绿色可持续、高质量发展。希望论文提出的关于改善市政工程安全管理质量和环保控制效果的举措,能够为业内相关人员提供些许参考。

参考文献

- [1] 王增超. 沥青路面施工机械设备与施工质量管理的问题探讨[J]. 中国设备工程, 2024(9): 244-246.
- [2] 霍林仕. 基于绿色建筑的医院室内装饰设计与施工质量控制探讨[J]. 居舍, 2024(12): 101-104.
- [3] 朱文静. 建筑工程项目管理中施工现场管理优化策略分析[J]. 中国建筑装饰装修, 2024(8): 187-189.