

市政给排水工程施工过程中的安全管理与风险控制

苏路媛

石家庄高新技术产业开发区供水排水公司 河北 石家庄 050000

摘要：本次研究主要针对市政给排水工程施工期间安全管理和风险控制进行研究。在城市化进程不断加快的背景下，给排水工程是城市基础设施中非常重要的一部分，它的施工安全和管理水平的高低直接影响着城市能否正常运行和居民的生活质量。本次研究以深入探究现阶段市政给排水工程施工安全隐患及风险源为目的，采用文献综述和实地调研等方式进行研究，系统地分析了施工期安全管理机制和风险控制策略。研究通过案例分析法将数据统计和风险评估模型相结合，对关键环节风险因素进行辨识，提出了有针对性的安全管理措施和风险控制方案。得出结论：加强施工安全管理、健全风险控制体系对促进市政给排水工程质量的提高和施工安全的保证有着十分重要的作用。

关键词：市政给排水工程；施工安全管理；风险控制；风险评估；安全管理措施

引言

市政给排水工程作为城市基础设施建设中至关重要的一环，对于城市水资源合理配置，防洪排涝能力以及居民生活品质等都有着至关重要的影响。快速城市化背景下，市政给排水工程正面临着规模不断扩大、技术不断更新、环境协调发展的诸多挑战。这些挑战使安全管理和风险控制成了确保项目顺利进行的关键环节。文章在对市政给排水工程施工安全管理现状及存在问题进行系统分析的基础上，综合运用风险管理的有关理论及方法，有针对性地提出了科学有效的安全管理及风险控制系统。希望能够对有关方面的研究与实践起到借鉴与参考作用，共同促进市政给排水工程安全管理的不断提高。

1 市政给排水工程施工安全管理概述

1.1 安全管理的基本概念与原则

市政给排水工程安全管理是指工程施工中通过建立和实施一系列安全规章制度，操作规程和应急预案等，对施工人员、设备、物资以及环境等因素实施有效的管理，防止安全事故，保障项目的顺利实施。^[1]这一理念强调安全管理具有全面性、系统性、预防性等特点，需要管理者从根本上入手，把安全理念贯穿于施工各个环节中。

以防为主，综合治理。安全管理要坚持以防为主的方针，通过风险评估和隐患排查，事先发现和排除可能存在的隐患。实行综合治理，把安全管理和质量、进度、成本有机结合起来，形成合力，促进整体管理水平的提高；人人参与、责任到人。安全管理是所有施工人员共同的职责，要建立完善的安全生产责任体系，对各级管理人员及岗位工人安全职责进行明确，保证每一个人能充分意识到自己对安全管理的关键性作用，主动参

与；不断提高、精益求精。安全管理是个动态过程，必须不断总结经验与教训，引进先进管理理念与技术手段，不断优化管理流程与体系，才能满足工程建设不断发展与变革的需求。

1.2 安全管理的关键性分析

深入分析施工效率影响：安全管理是施工效率优化的核心，既关系到人员安全和财产保护，又是施工节奏和进度的卫士。^[2]安全事故发生后，所产生的连锁反应通常会使工程全面停滞不前，既需要投入更多的资源来应对事故，又需要对施工流程进行重新安排，这就严重侵蚀了预定时间线。而一个完善的安全管理体系就像工程的“免疫系统”，可以预见和防范可能发生的危险，保证施工活动无障碍地顺利进行。

施工质量影响：安全管理和施工质量关系密切，市政给排水工程施工过程中，很多安全事故的出现常常都和施工质量问题相关。比如管道安装不够规范，材料的质量不过关等等都会导致安全事故的发生。强化安全管理并严格执行施工规范与质量标准，既可以防止安全事故发生又能促进施工质量水平的提高。

对人员安全造成的影响：市政给排水工程施工期间有很多潜在安全风险，比如高处坠落，触电和机械伤害。这些危险严重威胁施工人员人身安全。强化安全管理，是确保施工人员安全的重点举措。通过建立并实施严格的安全规章制度及操作规程、强化安全教育培训以及对个人防护装备配备及使用的管理，可以有效地促进施工人员安全意识及自我保护能力的提高，减少安全事故发生的几率及危害程度。

1.3 安全管理现状与挑战

对市政给排水工程安全管理的现状进行深入的分

析,需要正视其中的复杂性以及多样性。从体制上讲,虽然国家及地方政府对市政给排水工程的安全管理已出台许多法律法规及标准规范,但是在具体实施过程中这些体制并没有得到充分有效的落实。一些施工单位还没有充分认识到安全管理制度的重要性,出现了体系不健全,落实不严的现象。

从人的角度看,施工人员安全意识与技能水平参差不齐,已成为制约安全管理水平提高的一个关键因素。一些施工人员缺少必要的安全知识与技能培训,不熟悉安全操作规程,违章行为时有发生。针对市政给排水工程施工环境复杂多变,施工人员要面临高空作业,有限空间作业以及其他各种高风险的工作环境,如果安全意识不强,自我保护能力不强,很容易造成安全事故。

2 市政给排水工程施工过程中的安全管理措施

2.1 施工前安全准备

施工前期安全准备是安全管理全过程的基石,安全准备的充分性及细致程度对后续施工安全及效率有着直接的影响。一定要十分重视建设前期安全教育和培训。其中不仅包括向施工管理人员宣传安全管理理念、法律法规,更需要有针对性地对一线施工人员进行专业技能培训和操作规程学习。

在施工前期安全准备工作中,编制和审查施工方案处于核心地位。施工方案要充分考虑项目特点、施工环境和人员配置,确定每个阶段施工任务,安全措施和应急预案。建立健全方案审核机制,有经验丰富的项目经理或者安全专家逐项审核施工方案,保证各项安全措施都有妥善布置。^[3]

建设前期安全检查和隐患排查一样,也是不可忽视的。其中包括施工现场周围环境、地质条件和设备设施的综合考察,及时发现和排除可能存在的隐患。对于施工人员生活区、休息区以及其他地区还需要进行安全检查以保证施工人员基本生活条件,以免生活条件差导致安全事故发生。

2.2 施工现场安全管理

施工现场作为市政给排水工程中安全管理工作的主战场,它的复杂性、动态性决定了我们需要采取更严谨、更周密的措施进行管理。施工现场安全管理关键环节中需要格外注意高处作业、用电安全和机械设备操作。高处作业属于市政给排水工程常见的危险作业,需要严格遵守操作规程,保证操作人员穿戴安全带、安全帽及其他个人防护装备及所需防护网、警示标志。在用电安全中,需要对电气设备加强检修和维护,定期对线路和设备绝缘性能进行检查,保证用电环境安全可靠。

机械设备的运行则需要经过专业的培训和考核来保证运行人员具有娴熟的操作技能和安全意识,以免因为操作失误导致安全事故发生。

为加大施工现场监督和巡查力度,要建立和完善安全巡查制度。由专职安全管理人员定期和不定期地检查施工现场,发现和纠正违章作业、排除隐患。鼓励施工人员主动参与安全管理工作,建立隐患举报和奖励机制,营造人人参与安全管理工作的良好局面;要结合工程特点和实际情况制定可行的应急预案并经常组织演习。

2.3 施工人员安全管理

市政给排水工程施工人员作为运行与实施主体,安全管理关系到项目能否顺利实施与人员安全。施工人员安全意识的形成,是一个连续而系统的过程。项目管理层需定期进行安全教育和培训,培训内容要包括施工安全规范,操作规程和紧急救援技能,保证施工人员对安全施工重要性的深刻认识和自我保护技能的熟练掌握。通过案例分析、模拟演练,强化了施工人员对于安全事故危害性的理解,提高了施工人员自我防护的主动性与自觉性。同时,建立安全激励机制,对表现突出的施工人员进行表彰奖励,营造一个“每个人都在谈论安全,一切为了安全”的良好氛围。

个人防护装备在装备使用过程中,一定要严格执行。市政给排水工程施工过程中施工人员可能会遇到高空作业,有限空间作业以及电气作业等各种高风险环境。所以,需要针对作业性质及环境特点给施工人员提供满足国家标准及行业规范要求的安全帽、安全带、防护服、防护眼镜、防尘口罩等个人防护装备。加强监督检查个人防护装备的使用,保证每一名施工人员正确佩戴、使用设备,降低设备使用不当导致事故伤害。

2.4 应急管理 with 事故处理

在市政给排水工程施工期间,应急管理及事故处理对预防及处置突发事件具有十分重要的意义。应急预案的编制和演练是应急管理工作的基础,项目管理层要针对项目特点及潜在风险制定出科学合理,切实可行的应急预案,明确应急组织机构、职责分工、应急响应流程、资源调配等主要内容。^[4]定期组织开展应急演练,在实际情景中模拟突发事件,对应急预案进行可行性、有效性检验,提升应急响应速度与处置能力。

事故发生时,应急预案必须快速启动并按设定的程序处置。事故处理应遵循“以人为本,安全第一”的原则,优先保障人员安全,及时救治伤员,防止事故扩大和次生灾害发生。应快速查清事故原因、评估损失、明确责任主体、提出整改措施、杜绝同类事故重复发生。

在事故处理结束时，应综合归纳分析、吸取经验教训、健全应急预案及管理制度。通过对事故案例的研究，增强所有施工人员安全意识及风险识别能力，促进安全管理水平的不断提高。应建立并完善事故档案管理制度，对整个事故过程、处理结果及后续改进措施等进行详细描述，以便对后续项目提供有价值的经验及参考依据。

3 市政给排水工程施工过程中的风险控制

3.1 风险识别与评估

风险识别作为风险控制的第一步，需要项目团队运用科学方法与手段对施工中可能面临的各种风险进行系统的识别。^[5]SWOT分析作为一种战略分析工具有利于确定企业内外部环境的优势、劣势、机遇和威胁，并在此基础上确定潜在风险因素。风险矩阵的目的是通过对风险发生的概率和其影响的量化，来帮助团队确定风险的重要性和级别。

项目团队在风险评价阶段需详细分析所确定的风险并评估发生概率及潜在影响。该流程需要考虑技术难度、环境因素、人员配备、资源投入。通过考核，各小组可以清楚地了解到需要重点考虑哪些风险，从而为之后的风险应对策略提供借鉴。风险评估的结果一般采用风险清单的方式来显示，其中详细地列出了风险的描述、发生的概率、影响的程度以及风险等级。

3.2 风险应对策略制定

根据风险评估结果项目团队需要制定出相应风险控制策略，这些策略的目的是减少风险出现的可能性，减少风险造成的损失，或者是规避风险。风险转移是以合同或者保险的形式向第三方转移风险责任的行为。市政给排水工程项目团队可以通过同承包商和供应商订立清晰的合同条款来明确责任范围以降低因另一方违约或者错误而导致的风险；风险减轻是指通过执行一系列的措施，来减少风险发生的可能性，或者是减轻损失。就市政给排水工程而言，其中可能会涉及强化施工现场的安全管理，提高施工人员的技能以及优化施工方案；风险

避免是指通过更改计划或者行动方案来彻底消除危险。

3.3 风险控制措施实施与监督

落实风险控制措施，是风险控制的核心内容。项目团队有责任确保所有措施都被有效地实施，并需要建立一个监控和反馈的机制以保障这些措施的有效性。为了保证措施的有效性，项目团队也需要建立反馈机制来采集施工现场的数据与资料，对措施的效果进行评价，根据评价的结果对措施进行调整优化。通过不断的反馈与调整，队伍可以逐步健全风险控制体系、提高风险控制水平；项目团队也需要加强同相关方的沟通协作，其中包括同承包商，供应商和监理单位等建立密切合作，以共同面对施工中出现的各种风险挑战。

4 结束语

在深入剖析市政给排水工程的施工安全管理和风险控制后，更加认识到科学的安全管理体系和有效的风险控制策略具有非常重要的意义。这些制度与策略对保证施工过程顺利进行，保持工程质量，保证人员安全具有十分重要的意义。本研究在对市政给排水工程安全管理现状及挑战进行系统梳理的基础上，有针对性地提出安全管理措施及风险控制方法，旨在对行业实践起到理论支持及实践指导作用。并希望业内能共同重视市政给排水工程安全和风险管理，加强沟通和协作，共同推动行业良性发展。

参考文献

- [1]孙宝娜,程义东.建筑给排水工程施工质量与安全管理优化措施[J].门窗,2024(8):190-192.
- [2]刘芳群.市政给排水工程施工质量及安全管理[J].幸福生活指南,2023(24):0106-0108.
- [3]蒋靳.建筑给排水工程施工质量与安全管理优化措施[J].中国建筑金属结构,2023(10):178-180.
- [4]王海勇.水利水电工程施工中的安全管理研究——评《水利水电工程施工组织与管理》[J].人民黄河,2021(12):4.
- [5]刘德远.市政给排水工程施工的安全管理实践探析[J].中国设备工程,2021(8):268-269.