

# 市政给排水现场施工问题及解决对策分析

任炳坛

(淄博天润供水有限公司, 山东 淄博 255400)

**摘要** 本文深入分析了市政给排水现场施工中存在的主要问题, 包括施工质量管理意识薄弱、现场监管缺失、施工技术落后和监管力度不足。针对这些问题提出一系列具体的对策, 包括重视现场施工质量管理、严格检查给排水管道材料、制定质量管理及人员责任制度、合理控制工程施工进度和加强现场施工的安全管理。通过这些措施的实施, 可以有效提高市政给排水工程的施工质量和安全性, 从而为城市基础设施建设提供坚实保障。本文旨在为市政工程管理者和施工团队提供有效建议, 帮助他们在实际工作中更好地应对施工中的各种挑战。

**关键词** 市政给排水; 现场施工问题; 现场监管; 安全管理

中图分类号: TU99

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2024)02-0106-03

市政给排水系统作为城市基础设施的重要组成部分, 其建设和维护对于保证城市正常运行和居民生活质量具有至关重要的作用。然而, 在实际施工过程中, 诸多问题如质量管理不足、技术落后和监管不力经常成为影响工程质量和进度的主要因素。这些问题不仅影响工程的效率和成本, 还会对公共安全造成威胁。因此, 对市政给排水现场施工的问题进行全面分析, 并提出有效的对策, 是确保工程质量、提高工程效率的必要步骤。

## 1 市政给排水现场施工管理的重要性

市政给排水工程是城市基础设施的重要组成部分, 其施工管理对确保城市正常运行至关重要。高效的施工管理不仅影响工程进度和质量, 还直接关系到城市水资源的合理利用和居民生活质量。首先, 精准的施工管理能确保工程的顺利进行, 缩短施工周期, 减少对城市交通和居民日常生活的影响。其次, 严格的质量控制能减少事故发生的概率, 保障公共安全。此外, 精确的工程设计和施工准确性对于预防给排水系统未来的泄漏和破坏至关重要, 能有效延长系统的使用寿命, 降低维修成本。在现代城市管理中, 使用前沿科技工具及方法为施工保驾护航, 如GIS系统和实时数据监控, 可提高施工效率, 同时确保施工质量。有效的施工管理还包括对施工人员的安全教育和专业培训, 确保施工人员了解最新的安全标准和施工技术<sup>[1]</sup>。

## 2 市政给排水现场施工问题

### 2.1 施工质量管理意识薄弱

在市政给排水工程中, 施工质量管理意识的薄弱是一个普遍且严重的问题。这种现象主要源于建设方

及监理方对质量管理重要性认识不足, 导致在实际施工过程中对质量标准的忽视。由于缺乏对质量管理的重视, 施工过程中常常出现材料选择不当、施工方法过时或不符合规范的情况。例如, 使用低质量或不合规的管材导致未来的泄漏和破坏, 增加维护成本和安全风险。此外, 施工队伍的技术能力不足也是导致质量管理不到位的一个重要因素。技术人员缺乏对最新施工技术的掌握, 或是施工人员未能得到适当的培训, 这些都直接影响到工程质量。在此背景下, 施工过程中的监测和质量控制落实不到位, 导致给排水系统在投入使用后故障频发, 不仅影响城市运行效率, 还会引发安全事故, 给公共安全带来威胁。

### 2.2 缺乏施工企业的现场监管

施工企业现场监管的缺乏是市政给排水工程中另一个重要问题。有效的现场监管对于保证工程质量、确保施工安全至关重要。然而, 当下许多监管机构人才队伍建设落后、人手不足或专业能力不够, 导致对施工现场的监管力度不足, 无法及时发现并纠正施工中的问题。例如, 监管人员对施工规范和标准的了解不够深入, 无法有效指导和监督施工单位的操作, 或是监管人员的数量不足以覆盖所有工程现场, 使得部分区域的施工质量得不到保证。此外, 一些施工企业因为追求成本节约或工期缩短而忽视施工质量和安全, 在缺乏严格监管的情况下, 这种行为往往难以得到及时的纠正。

### 2.3 施工技术相对落后

施工技术的相对落后是市政给排水工程面临的一个主要挑战。在众多工程项目中, 尤其是在相对落后

的地区,常常可以观察到使用过时或不符合当前科技标准的施工技术。这种落后不仅体现在设备和材料的选择上,也表现在施工方法和流程的安排上。例如,依赖手工操作和传统机械的施工方式,不仅效率低下,而且无法达到现代工程对精准度和稳定性的要求。这种技术上的滞后会导致工程质量无法保证,增加维护成本和安全风险。此外,缺乏现代化的施工管理工具,如项目管理软件和自动化设备,也会大大降低工程的整体效率和质量<sup>[2]</sup>。

#### 2.4 监管力度不够

监管力度的不足是市政给排水施工领域的另一个重要问题。有效的监管对于确保施工质量、环境保护以及安全标准的遵守至关重要。然而,在实践中,监管机构面临种种挑战,如资源有限、专业技术人员缺乏、未严格执行法规。这些因素共同导致监管力度的不足。例如,监管人员因为对施工行业的专业知识掌握不足,难以有效识别和处理现场的复杂问题。同时,监管法规的不完善或执行力度的不足,使得违规行为得不到有效的制止,进一步降低施工过程的质量和安全性。此外,监管机构的资源限制,包括人力和资金的不足,也会严重影响其对市政给排水工程的监督能力。

### 3 解决市政给排水现场施工问题的对策

#### 3.1 重视现场施工质量管理

在市政给排水工程中,提升现场施工质量管理的重要性不可忽视。首先,强化质量管理意味着采用标准化、系统化的施工流程,确保每一步骤均符合行业规范和质量标准。这涉及从材料选择、施工方法到工程验收的每一个环节。例如,对管道材料的质量进行严格筛选和检验,确保材料的耐用性和安全性。此外,施工方法的现代化,如采用高精度测量工具和先进的施工机械,对提升工程质量具有决定性影响。精确的施工技术可以减少漏洞和缺陷,从而降低维护成本和提高系统的运行效率。在此基础上,建立一套完善的质量检验体系是至关重要的。这包括对施工过程进行实时监控,确保每个步骤都按照既定的质量标准执行,并及时纠正偏差。

进一步深化现场施工质量管理,还需关注人员培训和技术创新。对施工人员进行全面的安全和技术培训,确保他们具备必要的技能和知识,是提高施工质量的基础。施工团队应及时跟进的施工技术、材料应用和安全规范。例如,通过模拟培训和在职培训,提高施工人员对复杂施工情境的应对能力和问题解决技能。同时,技术创新在提高施工质量方面发挥着关键

作用。引入数字化、智能化施工设备,如无人机监测、机器人施工等前沿科技工具,不仅能提高施工效率,还能提升工程的精确度和可靠性。此外,利用大数据进行工程管理,可以有效预测和解决施工过程中出现的问题,从而提高整体工程的质量和效率<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 严格检查给排水管道材料

在市政给排水工程中,严格检查管道材料的质量是保证整个系统可靠性和耐用性的关键。首先,选择合适的管材对于确保给排水系统长期稳定运行至关重要。管材需要具备良好的机械强度、耐腐蚀性和抗压能力,以适应不同的地下环境和压力条件。例如,高密度聚乙烯(HDPE)管材以其耐腐蚀性和柔韧性被广泛用于现代城市给排水系统。在管材采购过程中,应对供应商提供的材料进行严格的测试和评估,包括对材料的物理、化学性能进行全面分析。此外,考虑到环境因素对管道材料的影响,如土壤类型、地下水位和温度变化,应选择适应当地环境条件的管材。通过科学的测试方法和标准化的评估流程,可以确保选用的管道材料满足工程设计的所有要求。

除选择合适的管材外,对于管道材料的储存和运输过程也需要进行严格监控。不当的储存和运输方式会导致材料性能下降,比如暴露在极端气候条件下会使某些管材变形或劣化。因此,必须确保所有管材在整个供应链中得到妥善处理,包括在运输和储存过程中采取适当的保护措施。此外,到达施工现场后,对管材进行彻底的检查也同样重要。这包括对管材的外观、尺寸和质量进行检验,确保没有在运输过程中受损。在施工过程中,对管道的焊接和连接质量进行严格监控,是确保系统可靠性的另一关键环节。例如,采用高级焊接技术和严格的检测程序,可以大大降低管道泄漏的风险。

#### 3.3 制定质量管理及人员责任制度

在市政给排水工程中,建立和执行严格的质量管理及人员责任制度是确保工程质量的关键。质量管理制度的核心在于建立一套全面的质量控制流程,涵盖从工程设计、材料采购、施工过程到工程验收的每个环节。这一体系应基于国际和国内的行业标准,同时考虑到工程特有的环境和技术要求。例如,通过实施 ISO 9001 等国际质量管理标准,可以确保工程的每个部分都达到高质量的要求。此外,质量管理制度还应包括定期的质量审查和持续的改进机制,确保工程质量随着时间的推移不断提升。这需要通过定期的内部和外部审计,以及对发现的问题进行系统性分析,分

析问题的原因所在,进一步优化工程质量。

同时,制定明确的人员责任制度对于确保施工质量和项目成功至关重要。每个工程团队成员的职责和责任应该明确界定,包括项目经理、工程师、技术员以及施工人员。例如,项目经理应负责整个工程的总体协调和进度控制,而工程师则负责技术方案的实施和质量控制。在此基础上,应通过定期培训和评估,确保每位员工都能理解并履行其职责。此外,建立有效的激励和问责机制也非常重要。通过设定明确的绩效目标和评估标准,以及对优秀表现进行奖励,可以激励员工更好地完成其职责。反之,对于违规或低效的行为,应有明确的问责和纠正措施。这样的责任制度有助于确保每个团队成员都对工程的质量负有责任,从而整体提升市政给排水工程的质量和效率<sup>[4]</sup>。

### 3.4 合理控制给排水工程的施工进度

合理控制给排水工程的施工进度是确保工程质量和效率的关键因素。施工进度的管理需要在保证质量的前提下,合理规划工程的各个阶段,避免因赶工而导致的质量问题。在项目规划阶段,应该制定详细的工程进度计划,包括每个施工阶段的具体时间节点和预期成果。这需要基于工程的复杂性、资源的可用性以及环境因素进行综合考虑。例如,对于大型给排水工程,需要将工程划分为多个阶段,每个阶段都有明确的目标和时间表。在施工过程中,实时监控工程进度并与计划进行比较至关重要。这不仅包括跟踪物理进度,如施工完成的百分比,还包括对资源消耗、成本和质量标准的持续评估。通过这种方式,可以及时发现偏差并采取纠正措施,确保工程按计划顺利推进。

另外,合理控制施工进度还涉及对潜在风险和不确定性的管理。施工项目经常面临各种预料之外的挑战,如天气变化、资源供应中断或技术问题,这些都会影响工程的进度。因此,制定灵活的施工计划,并预留足够的缓冲时间来应对延误,是非常重要的。例如,对于受季节性天气影响较大的地区,施工计划应考虑雨季或冬季导致的工作中断。此外,加强与供应商、承包商和其他利益相关者的沟通和协调,对于确保工程进度的顺利进行同样重要。通过定期会议和进度报告,以及使用项目管理软件来共享信息和进度更新,可以提高团队间的协作效率,并及时应对出现的问题。

### 3.5 加强现场施工的安全管理

加强给排水工程现场施工的安全管理是保证工程顺利进行的关键。首先,建立严格的安全管理体系是

必要的,包括制定全面的安全规程和操作指南,涵盖所有安全风险和预防措施。例如,对于高风险的施工活动,如深挖作业和管道安装,应制定详细的安全操作流程,确保施工人员了解并遵守所有安全规定。此外,需提供足够的安全装备和个人防护用品,如安全帽、防护眼镜和防尘口罩,对于预防施工事故至关重要。定期的安全培训和演练也不可或缺,通过模拟紧急情况和事故响应,可以提高施工人员在实际情况下的应急能力。有效的安全管理还需要定期的现场安全检查,通过专业的安全监督人员对施工现场进行巡查,及时发现并解决潜在的安全隐患。

另外,利用现代技术手段来加强施工安全管理同样重要。例如,通过安装视频监控和传感器,可以实时监控施工现场的安全状况。这些技术不仅可以追踪工人的位置,确保他们在安全区域工作,还可以监测环境条件,如气体泄漏或结构稳定性,从而及时预防事故的发生。此外,采用项目管理软件和移动应用程序可以提高安全信息的传递效率,确保所有团队成员都能实时获取最新的安全通知和指南。在安全管理方面,与承包商和供应商的沟通和协作也至关重要。确保所有参与方都遵守相同的安全标准,并在整个项目中保持一致的安全承诺<sup>[5]</sup>。

## 4 结语

市政给排水现场施工的问题是多方面的,涉及质量管理、材料选择、技术应用和安全监管等诸多环节。面对这些挑战,采取有效的解决对策至关重要。加强施工现场的质量控制,严格材料检查,实施细致的人员责任制度,合理规划施工进度,以及强化安全管理,都是确保工程顺利完成的关键因素。通过这些综合性的措施,不仅可以提升工程质量,还能保证施工过程的安全高效,从而促进城市基础设施的稳健发展。

## 参考文献:

- [1] 黄耀龙. 市政道路给排水工程施工中常见问题的分析与对策[J]. 居舍,2019(27):12.
- [2] 吴昊. 市政道路给排水工程施工中常见问题的分析与对策[J]. 门窗,2019,168(12):122.
- [3] 李俊. 市政给排水管道施工问题与解决对策分析[J]. 江西建材,2016(13):120-121.
- [4] 胡素彬. 市政工程给排水施工中常见问题和解决对策分析[J]. 江西建材,2016(05):98.
- [5] 杨漪诺. 市政给排水管道施工中存在的问题及解决对策分析[J]. 内蒙古科技与经济,2019(03):96,109.