

# 浅议市政给排水工程管道施工管理

李 侃 李松霖 周 贺

徐州市水利建筑设计研究院有限公司 江苏 徐州 221018

**摘 要：**市政给排水工程管道施工管理是城市基础设施建设的关键环节，直接影响城市供水、排水系统的运行效率与居民生活质量。有效的施工管理需确保管道材料质量、施工技术规范、安全措施到位，并强化进度与成本控制。通过优化施工方案、加强现场监管、提升施工人员技能，可提升管道施工质量，降低后期维护成本，为城市可持续发展提供坚实保障。

**关键词：**市政；给排水工程；管道施工；管理

引言：市政给排水工程作为城市基础设施的重要组成部分，其管道施工管理直接关系到城市的供水、排水能力以及居民的生活质量。随着城市化进程的加快，对给排水系统的要求也日益提高，基于此，加强市政给排水工程管道施工管理显得尤为重要。本文旨在探讨市政给排水工程管道施工管理的内容并提出相应的优化策略，以期提升市政给排水工程管道施工管理水平提供参考。

## 1 市政给排水工程管道施工管理的重要性

市政给排水工程管道施工管理的重要性不容忽视，它直接关系到城市居民的生活质量、城市环境的可持续发展以及城市基础设施的稳定运行。第一，市政给排水工程是城市基础设施的重要组成部分，负责城市的水资源供应和污水排放。优质的管道施工管理能够确保给排水系统的顺畅运行，为城市居民提供稳定可靠的水资源，并有效处理城市污水，维护城市环境的整洁与卫生。第二，市政给排水工程管道施工管理对于城市环境的可持续发展具有重要意义。随着城市化进程的加快，城市人口不断增加，水资源供需矛盾日益突出。通过科学的施工管理，可以优化给排水系统的设计和运行，提高水资源的利用效率，减少水资源的浪费，还能够减少污水排放对环境的污染，保护城市生态环境，促进城市的可持续发展。第三，市政给排水工程管道施工管理对于城市基础设施的稳定运行至关重要。给排水系统是城市基础设施的重要组成部分，一旦发生故障或问题，将直接影响城市的正常运转。因此，加强施工管理，确保给排水系统的稳定运行，对于保障城市基础设施的安全运行具有重要意义。通过严格的施工管理，可以及时发现并处理给排水系统存在的问题，减少故障发生的概率，提高系统的可靠性和稳定性<sup>[1]</sup>。市政给排水工程管道施工管理的重要性不言而喻。其不仅关系到城市居民的

生活质量、城市环境的可持续发展，还直接关系到城市基础设施的稳定运行。相关部门和人员应高度重视市政给排水工程管道施工管理，加强施工管理力度，提高施工质量，确保给排水系统的顺畅运行，为城市的可持续发展贡献力量。

## 2 市政给排水工程管道施工管理的主要内容

### 2.1 前期准备管理

市政给排水工程管道施工的前期准备管理是整个项目管理过程中至关重要的一个环节，它涉及到多个方面的细致工作，直接关系到后续施工的顺利进行和整个工程的质量与安全。（1）项目规划与任务分配：在前期准备阶段，首要任务是进行项目规划，明确项目的总体目标、范围、时间表和预算。根据项目规划，对各项工作进行任务分配，确保每个施工环节都有明确的责任人和工作内容。这有助于保证各项工作的有序进行，提高施工效率。（2）施工图纸审核与熟悉：施工图纸是施工过程中的重要指导文件，因此，在前期准备阶段，必须对施工图纸进行仔细的审核和熟悉。这包括对图纸内容的准确性、完整性、合理性和可行性的检查，以及图纸与实际施工现场的对比和分析。通过审核和熟悉图纸，可以及时发现并纠正可能存在的问题，为后续的施工工作打下坚实的基础。（3）材料准备与设备检查：在施工前，需要准备充足的施工材料和设备。这包括对各种管材、管件、阀门、水泵等材料的采购和验收，以及对挖掘机、起重机、焊接机等施工设备的检查和调试。确保施工材料和设备的质量符合要求，数量充足，能够满足施工需要，还需要制定材料和设备的管理制度，确保在施工过程中能够有序、高效地利用这些资源。（4）施工现场勘查与准备：在前期准备阶段，需要对施工现场进行勘查，了解施工现场的地形、地貌、地下管线等情况。根据勘查结果，制定相应的施工方案和措施，确保

施工过程中的安全和质量,还需要对施工现场进行清理和整理,确保施工现场的整洁、有序,为后续的施工工作创造良好的环境。(5) 人员培训与动员:在前期准备阶段,还需要对施工人员进行培训和动员。通过培训,提高施工人员的专业技能和安全意识,确保他们能够在施工过程中遵守安全规定,按照施工要求进行作业,通过动员,激发施工人员的积极性和责任心,提高他们的工作热情和效率。

## 2.2 施工过程管理

在施工过程中,材料与设备管理是至关重要的一环。要对进入施工现场的材料进行严格的质量检查,确保材料符合设计要求和相关标准,做好材料的存放和保管工作,防止材料受潮、受损或被盗。对于施工设备,要定期检查其运行状态,确保其性能良好、安全可靠。在设备使用过程中,要严格按照操作规程进行,避免因操作不当造成设备损坏或安全事故。另外,施工工艺管理是确保施工质量的关键。在施工过程中,要严格按照施工图纸和施工工艺要求进行操作。对于关键施工环节,如管道安装、焊接、防腐等,要制定详细的施工方案和质量控制措施,确保施工质量符合设计要求和相关标准,加强现场巡查和监督,及时发现并纠正施工过程中的问题。再者,安全管理是施工过程管理中的重要组成部分。在施工过程中,要严格遵守安全规定和操作规程,确保施工人员的人身安全。要制定完善的安全管理制度和应急预案,加强安全培训和宣传,提高施工人员的安全意识,做好施工现场的安全防护工作,如设置安全警示标志、佩戴安全帽、穿戴防护服等<sup>[2]</sup>。对于危险作业和高风险作业,要制定专项安全措施,确保施工过程中的安全。随后,在施工过程中,要对施工进度和成本进行严格控制。要制定详细的施工进度计划,合理安排施工任务和时间节点,加强现场协调和管理,确保施工进度按计划进行,在成本管理方面,要做好成本核算和成本控制工作,防止成本超支和浪费。

## 2.3 施工后管理

施工完成后,首要任务是进行工程竣工验收。这一环节是对整个工程质量、功能、安全等方面的全面检查和评估。验收过程中,需要依据施工图纸、技术规范、质量标准等文件,对管道安装质量、防腐处理、试压测试、阀门启闭等进行细致检查,还要确保所有设备、设施的正常运行,以及管道系统的整体稳定性和可靠性。对于发现的问题,应及时进行整改,直至符合验收标准。另外,施工后管理还包括对施工过程中的各类资料进行整理、归档和保存。这些资料包括施工图纸、设计

变更、施工日志、质量检测报告、验收报告等。通过整理归档,可以确保资料的完整性和准确性,为后续的维护保养、维修改造以及工程审计等工作提供重要依据,资料的保存也有助于追溯工程质量问题,为质量责任的划分提供依据。接下来,施工完成后,为了确保给排水管道系统的正常运行和延长使用寿命,需要进行定期的维护保养和检查。这包括对管道、阀门、水泵等设备的清洁、润滑、紧固等常规保养工作,以及对管道系统的渗漏、堵塞、腐蚀等问题的及时发现和处理。通过维护保养和定期检查,可以确保管道系统的稳定性和可靠性,降低故障发生的概率,提高工程效益<sup>[3]</sup>。施工后管理还包括对整个工程质量进行评估和总结。通过对施工过程中的质量控制、安全管理、进度管理等方面的分析,评估工程质量是否达到预期目标,以及存在的问题和不足。总结施工过程中的经验教训,为今后的类似工程提供借鉴和参考。

## 3 市政给排水工程管道施工管理的优化策略

### 3.1 提升设计重视程度与前期准备完善

在市政给排水工程管道施工管理中,提升设计重视程度与前期准备的完善性,对于确保工程质量、提高施工效率具有至关重要的作用。(1) 提升设计重视程度:市政给排水工程的设计质量直接关系到后续施工的质量与效率。必须强化设计人员的质量意识,确保他们充分认识到设计工作的重要性,并严格按照相关规范和标准进行设计。建立严格的设计审核与评估机制,对设计方案进行多轮次、多角度的审查,确保其合理性、可行性和经济性,邀请专家对设计方案进行评审,提出改进意见,不断优化设计方案。积极引入先进的给排水设计技术和方法,如BIM技术、三维建模等,提高设计的准确性和效率。通过技术手段,提前发现设计中的问题,减少施工过程中的变更和返工。(2) 前期准备完善:根据工程规模和施工条件,制定详细的施工计划,明确各阶段的施工任务、时间节点和资源配置。确保施工计划的合理性和可操作性,为后续施工提供指导。在施工前,对施工现场进行详细的勘查,了解地形、地貌、地下管线等情况。根据勘查结果,制定针对性的施工方案和措施,确保施工过程中的安全和质量。对进入施工现场的材料和设备进行严格的质量检查,确保其符合设计要求和相关标准。对施工人员进行必要的培训和管理,提高他们的专业技能和安全意识。确保施工人员能够按照施工计划和规范进行施工,减少人为因素对工程质量的影响。

### 3.2 强化图纸会审与工程质量规划

图纸会审是施工前的重要环节,通过对施工图纸的

细致审查,能够预先发现并解决潜在的设计问题,为施工提供准确可靠的指导。明确图纸会审的流程和责任,确保所有参与方都能充分参与到会审中来。图纸会审应由专业的技术团队负责,包括设计师、工程师和施工人员等。图纸会审应涵盖施工图纸的完整性、准确性、合理性和可行性等方面。要特别注意检查图纸中的尺寸、标高、管道走向、连接方式等关键信息,确保其与实际情况相符。图纸会审过程中,各参与方应加强沟通与协调,及时提出问题和意见。对于发现的问题,应进行深入分析和讨论,找出解决方案,确保施工过程中的顺利进行。图纸会审结果应形成书面文件,明确修改意见和解决方案。对于需要变更的设计内容,应及时与设计单位沟通并修改图纸,确保施工过程中的准确性和一致性。接下来,工程质量规划是确保施工质量的重要手段,通过对施工过程中的各个环节进行细致规划,能够提前预防质量问题的发生。根据施工图纸和工程特点,制定详细的质量计划,明确各阶段的施工目标、质量标准 and 检测要求。质量计划应具有可操作性和可检查性,便于施工过程中的实施和监督<sup>[4]</sup>。在施工过程中,应加强对各道工序的质量检查和监督。对于关键工序和隐蔽工程,应进行重点检查和验收,确保施工质量符合标准和要求,建立质量奖惩机制,对质量好的工序和人员进行奖励,对质量差的工序和人员进行惩罚。积极引入先进的质量管理技术和方法,如质量管理信息系统、质量风险评估等,提高质量管理的科学性和有效性。通过技术手段,对施工质量进行实时监控和数据分析,及时发现并处理质量问题。

### 3.3 注重后期维护与资料整理

有效的维护策略可以延长管道系统的使用寿命,减少故障发生的频率。根据管道系统的使用情况、材料特性和环境条件等因素,制定详细的维护计划。计划应明确维护的频率、内容和方法,确保维护工作系统、全面。定期对管道系统进行检查和监测,包括管道的外观、连接部位、阀门、水泵等关键部件。通过检查,及时发现并处理潜在的问题,避免小问题演变成大问题。

对于发现的损坏或老化的部件,应及时进行维修或更换。使用高质量的维修材料和配件,确保维修后的管道系统能够恢复其原有的性能和功能。加强对维护人员的培训和教育,提高他们的专业技能和安全意识。确保他们能够熟练掌握管道系统的维护方法和技巧,有效应对各种突发情况。资料整理是施工管理中不可或缺的一部分,它有助于记录施工过程中的重要信息,为后期维护和管理提供有力支持。建立完整的资料档案,包括施工图纸、设计变更、施工日志、质量检测报告、验收报告等。档案应分类存放,方便查阅和管理。在施工过程中,实时更新相关资料,确保资料的准确性和完整性。对于重要的施工变更和维修记录,应及时补充到档案中。利用现代信息技术手段,实现资料的数字化管理。通过建立数据库和信息系统,实现资料的快速检索和共享,提高管理效率。加强资料的保密和安全管理,防止资料泄露和丢失。对于涉及商业秘密和敏感信息的资料,应采取相应的加密和访问控制措施。

### 结语

总之,在市政给排水工程管道施工管理方面,我们深刻认识到其重要性。科学、有效的管理不仅保障工程质量,提升城市供水排水能力,更在维护城市生态平衡、推动可持续发展上发挥关键作用。展望未来,我们必须不断创新施工管理方法,加强技术研发与人才培养,以更高标准、更严要求推动管理水平再上新台阶,共同为城市的繁荣、和谐与可持续发展贡献力量。

### 参考文献

- [1]陈华锋.浅析市政排水工程管道施工质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2019,(14):12-14.
- [2]刘朝松.市政排水塑料管设计与施工的几点体会[J].山西建筑,2020,36(7):5-7.
- [3]易琳.解析市政给排水管道施工技术要点[J].低碳世界,2019(19):144-146.
- [4]许梅英.市政给排水工程管道施工管理要点分析[J].山东工业技术,2020(10):135-136.