

市政给排水工程问题和质量控制分析

孙宗谦 刘 帅

烟台天孚装饰工程有限公司 山东 烟台 264000

摘要：市政给排水工程是城市基础设施建设中不可或缺的一部分，其建设质量和运行效果直接关系到城市水资源的利用和水环境的保护。然而，目前市政给排水工程中存在着许多问题，如设计不合理、施工质量不达标、运行管理不规范等，这些问题都会影响到给排水工程的正常运行，甚至会对城市生态环境造成不良影响。因此，本文将从市政给排水工程存在的问题入手，探讨质量控制措施，旨在为相关工程管理提供参考。

关键词：市政给排水；工程问题；质量控制分析

引言：市政给排水工程是城市基础设施建设中的一项重要任务，其主要功能是收集、输送、处理和利用城市污水和雨水，以保障城市环境的卫生和健康。在城市发展过程中，给排水工程是城市基础设施建设的重点之一，其建设和运行管理关系到城市环境卫生、居民生活质量和经济发展等关键因素。提高市政给排水工程的质量控制水平，已成为当前城市基础设施建设中的一项重要任务。

1 市政给排水工程质量控制的重要性

市政给排水工程是城市基础设施建设中不可或缺的一部分，对于保障城市居民的生活质量和健康，提高城市的卫生和环境水平，推动城市的可持续发展具有重要意义。因此，对市政给排水工程的质量控制显得尤为重要。首先，市政给排水工程的质量控制直接关系到城市居民的生活质量和健康。给排水工程是城市中必不可少的基础设施，其主要功能是为城市居民提供清洁的饮用水，同时排放和处理城市中的污水和废水。如果给排水工程质量不过关，会导致居民用水不安全、不卫生，同时也会污染城市环境，严重影响居民的身体健康。其次，市政给排水工程的质量控制对于提高城市的卫生和环境水平具有重要意义。给排水工程质量不过关，不仅会导致污水和废水排放不彻底，影响城市水体质量，还会引起恶臭和异味，影响城市空气质量。因此，加强给排水工程的质量控制，可以有效地提高城市的卫生和环境水平，保障城市居民的健康和生活质量^[1]。最后，市政给排水工程的质量控制对于推动城市的可持续发展也具有重要意义。给排水工程是城市基础设施中必不可少的一部分，其建设需要大量的人力、物力和财力。如果给排水工程质量不过关，会导致工程维修和改造成本增加，对城市的经济发展造成不利影响。因此，加强给排水工程的质量控制，可以有效地推动城市的可持续发

展，促进城市经济的稳定增长。

2 市政给排水工程中存在的问题

2.1 市政给排水工程建设规模问题

给排水工程建设规模问题是一个需要重视的问题。随着城市化进程的加速发展，城市居民数量不断增加，同时对给排水设施的需求也在不断增加。然而，部分城市的给排水管网长度和管径规模不足，给排水处理能力有限，无法满足当地居民的需求，导致居民用水和排污困难。此外，部分城市在以往建设的给排水管网中，由于缺乏城市规划、缺乏预测未来居民数量以及缺乏足够的建设资金，导致这些给排水管网无法满足居民的需求。

2.2 市政给排水工程设计与施工质量问题

市政给排水工程是一项重要的城市基础设施工程，其设计与施工质量直接关系到城市居民的生活质量和经济社会的发展。然而，在实际设计和施工过程中，仍然存在一些问题，这些问题可能导致工程的质量和安全性受到影响。首先，部分工程的设计不合理。在设计过程中，一些设计人员没有充分考虑城市的实际情况和特殊情况，没有充分考虑排水管道的坡度、管径、流速等技术参数的合理性和可行性。这会导致排水能力不足，排水不畅，管道容易堵塞等问题。此外，设计过程中没有考虑到工程的安全性和耐久性，也容易导致工程在使用过程中出现各种问题^[2]。其次，施工过程中的质量参差不齐。在施工过程中，一些施工单位没有严格按照设计要求和施工标准进行施工，施工质量不达标。例如，在管道敷设过程中，没有进行充分的防腐处理和接头保护，容易导致管道腐蚀和漏水；在设备安装过程中，没有严格按照安装要求进行安装，容易导致设备故障；在土方工程施工过程中，没有进行充分的夯实和回填，容易导致地面沉降和管道变形等问题。

2.3 市政给排水工程中管理机制不规范的问题

市政给排水工程的管理机制不规范、不完善的问题是当前给排水工程运维管理中存在的一个普遍问题。由于给排水设施种类繁多,分布广泛,运维管理难度大,加之管理机制的不规范,导致给排水设施的养护不及时、巡视检查不全面、信息录入不齐全等问题时有发生。这些问题不仅影响了给排水设施的正常运转效率和设施的使用寿命,还增加了管理成本和操作风险。

3 市政给排水工程质量控制分析

3.1 完善市政给排水工程的设计方案

市政给排水工程的设计方案是保障给排水工程质量和性能的重要前提。由于市政给排水工程涉及多个环节和方面,如规划设计、施工、监理等,因此其设计方案需要从整个工程生命周期的角度出发,对各个环节进行全面的考虑和规划。在市政给排水工程的设计方案阶段,应当充分考虑工程的实际情况和需求,根据工程的具体情况和要求,认真地讨论每一个细节和技术参数,如管道材料、管径、埋深、坡度、连接方式等因素,以确保设计方案的科学性和合理性。同时,在设计方案阶段,还应该对工期和质量进行全面的评估和分析,以保证整个工程在合理的时间内完成,同时又满足质量要求。在市政给排水工程的设计方案阶段,还需要充分考虑材料的抗压性、耐酸碱腐蚀性、弹性模量等因素,选择合适的材料和设备,以保障工程的质量和性能。同时,还需要加强对工程设计的监管和检测,对设计方案进行全面的检测和监测,及时发现和解决问题,确保设计方案的科学性和合理性。此外,还需要加强对工程设计人员的培训和管理,提高设计人员的专业素质和技能水平,增强其质量控制意识和能力。同时,还需要建立完善的设计奖惩机制,激励设计人员的工作积极性和责任心,确保工程设计和质量控制工作的有效开展和实施。

3.2 对市政给排水工程实施全程监督和检测

市政给排水工程是城市基础设施建设中不可或缺的一部分,其建设质量直接关系到城市居民的生活质量和健康安全。因此,对市政给排水工程实施全程监督和检测是保障整个工程质量的重要手段。首先,在工程前期准备阶段,应当对施工图纸进行全面审查,确保施工图纸的合理性和可行性。同时,应当对施工单位的资质和实力进行评估,确保施工单位具备相应的施工能力和经验。此外,还应当对工程所需的材料和设备进行质量检测,确保其符合工程设计和相关标准要求。其次,在工程施工期间,应当引入外部监理单位,对工程进度、质量和安全等进行全面的监督和检测。监理单位应当具备相应的资质和经验,能够独立、客观、公正地开展监

理工作。监理单位应当定期对施工现场进行检查和检测,对施工单位的施工质量进行评估和记录,及时发现和解决问题。同时,监理单位还应当定期向业主发送有关工程的质量报告,及时反馈施工情况,为业主提供及时、准确的参考,使得业主能够及时调整工程进度和安排工期,从而保证工程的顺利完成^[3]。最后,在工程验收阶段,应当对整个工程进行全面的检测 and 评估,确保工程符合相关标准和技术要求。对于存在的问题,应当及时要求施工单位进行整改和完善。同时,还应当建立完善的工程档案管理制度,对工程的施工图纸、监理记录、验收报告等进行归档和管理,以便于日后的维护和管理。

3.3 保证施工方的技术水平和施工质量

在市政给排水工程建设中,施工方的技术水平和施工质量直接影响着整个工程的质量和效果。因此,对于施工方的选择和考察应当十分谨慎,需要从多个方面进行考虑和控制。首先,选择施工方时应对其技术水平和工程经验进行全面的调查。了解施工方在过去类似项目中的表现,对其完成的工程进行质量评估和验收。同时,也应考虑施工方的管理水平和人员素质等因素,确保施工方具有承担市政给排水工程的能力和资质。其次,在施工期间应进行全面的监督,及时发现和纠正施工质量。对施工方进行定期检查和不定期抽查,关注施工过程中的材料、工艺、设备等方面,确保施工方严格按照设计要求和技术规范进行操作。同时,给予适当的指导和帮助,帮助施工方提高施工质量和效率。此外,当发现施工质量问题时,应采取有效措施进行修复和改进。对问题进行认真分析和总结,提出改善建议,确保施工方能够吸取教训,不断提高技术水平。与施工方保持沟通和协作,共同解决问题,确保工程质量和安全。最后,对于施工方的考核和评价也是保证施工方技术水平和施工质量的重要环节。对施工方的施工过程和成果进行全面评估,结合质量监督、验收结果等因素,对施工方的表现进行客观评价。对于表现优秀的施工方,可建立长期合作关系,为今后的市政给排水工程建设提供稳定、优质的服务。

3.4 强化市政给排水工程质量保障机制

市政给排水工程是城市基础设施建设中不可或缺的一部分,其建设质量和运行效率直接关系到城市居民的生活质量和健康安全。因此,在市政给排水工程建设和运维管理过程中,应当加强质量保障机制的建设,确保工程质量的稳定和提升。首先,应当建立科学的质量保障体系,制定并执行科学合理的标准和规范。在工程

建设和运维管理过程中,应当根据国家和地方的有关标准,制定相应的技术标准和质量管理体系,对工程的各个环节进行全面、系统的质量管理和控制。同时,还应当加强对工程材料、设备和人员的监管和管理,确保工程建设的各个要素都符合相关标准和要求。其次,应当加强市政给排水工程建设和运维管理的监管力度。在工程建设期间,应当建立完善的施工现场管理制度,加强对施工过程的监督和管理,及时发现和解决施工质量问题。在运维管理期间,应当建立完善的巡检和维护制度,定期对排水管道、水泵站、污水处理厂等进行检查和检测,确保其运行状态良好、安全可靠。最后,市政部门还应当建立健全市政工程质量追责机制和奖惩制度。对于存在质量问题的施工单位和责任人,应当进行追责和处罚,同时对于质量保障工作做得好的单位和个人,应当给予适当的奖励和激励。通过建立健全市政工程质量追责机制和奖惩制度,可以有效地提高工程质量的保障水平,促进市政给排水工程的可持续发展。

4 市政给排水工程质量控制趋势

随着城市化进程的加速,市政给排水工程在城市基础设施建设中扮演着越来越重要的角色。给排水工程的质量控制是保障城市居民生活质量和生态环境的关键因素之一。本文将从设计、施工、验收三个阶段,探讨市政给排水工程质量控制的发展趋势。在设计阶段,随着BIM技术的普及,市政给排水工程的设计将更加精确、高效。BIM技术可以将工程设计、施工、运营等各个环节的信息集成到一个三维模型中,从而实现信息的实时共享和协同管理。这将有助于减少设计变更和返工,提高设计质量和效率,降低工程成本。在施工阶段,随着环保要求的提高,传统的粗放式施工方式将被淘汰,绿色施工将成为主流。绿色施工是指在施工过程中采用环保

材料、节能设备和工艺,减少对环境的污染和资源的浪费,实现施工过程的可持续发展。通过绿色施工,可以降低施工过程中的碳排放和废弃物产生,减少对生态环境的影响,提高工程质量^[4]。在验收阶段,随着智能化技术的不断发展,市政给排水工程的验收将更加科学、全面。通过智能化检测设备和技术手段,可以对工程进行全面的检测和分析,包括管道的流量、压力、水质等参数,从而及时发现工程中存在的问题和隐患。同时,通过智能化监测系统,可以对工程的运行情况进行实时监测和评估,确保工程运行的安全性和稳定性。

结语

市政给排水工程作为城市基础设施的重要组成部分,对于城市的环境卫生、居民生活质量和经济发展等关键因素具有重要的影响。随着我国经济社会的发展,市政给排水工程建设规模不断扩大,工程建设和管理方面也存在一些问题。因而保证市政给排水工程的质量,成了一个重要的问题。通过完善市政给排水工程的设计方案、全程监督和检测、保证施工方的技术水平和施工质量、强化市政给排水工程质量保障机制等方面的措施,实现市政给排水工程建设高质量和高效的发展。

参考文献

- [1]朱锦曦.市政给排水工程质量管理现状及优化措施分析[J].北方建筑,2021,6(04):78-81.
- [2]刘奋翔.市政给排水工程施工质量的预防和控制[J].散装水泥,2020(06):38-39.
- [3]洪国芳.市政给排水工程施工质量控制及管理探析[J].住宅与房地产,2020(35):118+135.
- [4]吴柯新.基于市政给排水工程的问题和质量控制浅析[J].科学与财富,2020,000(004):151.