

市政给水工程施工管理

冯 武

大同市供水排水集团有限责任公司 山西 大同 037006

摘 要：市政给水工程是城市基础设施的重要组成部分，直接关系到城市的供水能力和供水安全性。本文简要介绍了市政给水工程施工管理的重要性，分析了市政给水工程施工管理中存在的问题，并提出了一些有效的市政给水工程施工管理措施，以期为相关管理人员提供参考。

关键词：市政；给水工程；施工管理

引言

随着城市化进程的加速，市政给水工程的建设越来越受到人们的关注，同时，市政给水工程施工管理的难度也越来越大。市政给水工程不仅关系到城市的供水和排水系统，也关系到城市的生态环境和居民的生活质量。因此，如何保证市政给水工程的施工质量和使用安全性，成为当前亟待解决的问题。

1 市政给水工程施工管理的重要性

市政给水工程是一项极其重要的工程，它涉及到城市的供水系统，对市民的生活质量和城市的正常运行有着直接的影响。因此，对市政给水工程施工进行有效的管理是至关重要的。第一，市政给水工程的建设目的是保障城市的供水需求，为市民提供稳定、可靠的水资源。在施工过程中，如果管理不善，可能会导致供水系统的故障，给市民的生活和企业生产带来不便。因此，加强市政给水工程施工管理，确保施工质量和安全性，可以保障城市供水系统的正常运行，为市民提供稳定、可靠的水资源。第二，市政给水工程施工涉及到的地下施工等环节存在一定的安全风险。有效的施工管理可以规范施工现场的操作流程，提高安全意识，减少事故发生的概率，从而保证施工安全。同时，对于施工现场的安全监管也是非常重要的环节。监管人员应该对施工现场进行定期检查，及时发现并处理存在的安全隐患，确保施工过程的安全性^[1]。第三，市政给水工程施工涉及到多个环节和因素，如施工材料、设备、人员等。有效的施工管理可以协调各个环节和因素之间的关系，提高施工效率，缩短施工周期，降低施工成本。同时，合理的施工计划和施工组织也是提高施工效率的关键因素。通过对施工进度进行科学规划，合理安排施工顺序和作业时间，可以减少施工过程中的浪费和不必要的等待时间，提高施工效率。第四，市政给水工程施工管理不仅涉及到工程的施工过程，还包括工程的规划、设计、维

护等多个方面。加强施工管理可以确保工程的规划合理、设计完善、维护及时。这不仅可以保障供水系统的稳定性和可靠性，还可以提高水资源的利用效率。在施工过程中，应注意节约用水和合理利用水资源。

2 市政给水工程施工存在的问题

2.1 施工图纸设计问题

施工图纸是市政给水工程建设的灵魂，它涵盖了整个工程的全部设计和意图。然而，在实际的施工过程中，常常会遇到施工图纸设计方面的问题，这些问题可能会对工程的进度、质量以及安全性产生负面影响。因此，对施工图纸进行仔细的审查和管理是至关重要的。首先，施工图纸的完整性是首要考虑的因素。一份完整的施工图纸应该包括所有的细节和信息，如管道的布置、阀门的设置、泵站的位置等。如果图纸不完整，可能会导致施工过程中出现误差或错误，如管道的位置错误、阀门的遗漏等。因此，设计师在设计图纸时，必须对现场进行充分的调查和研究，确保图纸与实际情况完全相符。其次，施工图纸的准确性也是非常重要的。错误的图纸可能会导致施工过程中的事故，如管道连接错误、设备安装不到位等。因此，设计师需要对图纸进行仔细的核对和校准，确保图纸中的所有数据都是准确的。此外，设计师还需要对图纸进行定期的更新和修正，以适应现场情况的变化。最后，施工图纸的可操作性也是需要考虑的因素。尽管有些设计师设计的图纸非常完美，但是在实际操作中却难以实施。这可能是因为图纸的设计没有考虑到现场的实际情况，如地形、气候、交通等因素。因此，设计师需要与施工人员密切合作，了解现场的实际情况，确保设计的图纸既美观又实用。

2.2 施工工艺问题

市政给水工程施工过程中涉及到的施工工艺和技术非常复杂，这些工艺和技术的实施对于工程的质量和安全性至关重要。如果施工工艺和技术处理不当，可能会

导致工程质量下降或存在安全隐患。因此,在施工过程中,需要高度重视施工工艺和技术问题。第一,深基坑开挖是市政给水工程中常见的一项施工工艺。在开挖过程中,如果土方开挖深度或支护结构的设计不合理,可能会导致基坑塌方或地面沉降等问题,严重影响工程的安全性。因此,在深基坑开挖过程中,需要选择合适的开挖方法和支护结构,确保基坑的稳定性和安全性。第二,地下水处理也是市政给水工程中非常重要的一项施工工艺。如果地下水处理不当,可能会导致地基沉降或管道破裂等问题。因此,在施工过程中,需要对地下水进行充分的调查和分析,选择合适的处理方法,确保地基的稳定性和管道的安全性。第三,管道安装是市政给水工程中最为关键的一项施工工艺。在管道安装过程中,如果接口处理不当或密封性不好,可能会导致漏水或渗水等问题。

2.3 质量检测不到位

质量检测在市政给水工程施工中扮演着非常重要的角色。通过严格的质量检测,可以发现工程中存在的质量问题,并及时采取措施进行整改和修复,从而确保工程的质量和使用寿命。然而,当前存在质量检测不到位的问题,这给市政给水工程的质量带来了很大的隐患。一方面,一些检测单位为了节省时间和精力,没有按照规定的要求进行检测,导致一些质量问题没有被发现和解决。这些单位可能没有建立健全的质量检测体系,没有严格按照检测流程进行操作,或者没有对检测结果进行准确的评估和记录。另一方面,一些检测单位使用的检测设备和技术手段落后,无法准确检测出工程中的问题。这些单位可能没有及时更新检测设备和采用先进的检测技术,导致检测结果不准确或者无法发现细微的质量问题。此外,有的检测单位在设置检测点时没有考虑到工程的重要性和复杂性,导致检测结果不全面或者不准确。

3 市政给水工程施工管理措施

3.1 建立完善的质量管理体系

建立完善的质量管理体系是市政给水工程施工管理的关键环节,也是确保工程质量的重要保障。质量管理体系的建立应从以下几个方面入手:首先,制定科学、合理、可操作的质量管理制度和规范是建立完善的质量管理体系的基础。这些制度和规范应包括施工过程中的各个环节和方面,如材料采购、施工工艺、施工验收等。同时,这些制度和规范还应明确各岗位的职责和分工,确保每个环节的质量控制都有专人负责。其次,建立质量检查和验收机制是确保工程质量的重要手段^[2]。在

施工过程中,应对每一道工序进行严格检查,确保其符合规范和标准。同时,在每一道工序完成后,应进行验收,确保该工序的质量符合要求。对于不合格的工序,应进行整改和补救,确保工程质量不受影响。最后,建立质量信息管理系统是实现质量管理的有效手段。通过建立质量信息管理系统,可以实现对工程质量的全过程监控和管理,及时发现和解决存在的问题。同时,还可以通过对质量信息的分析和评估,为今后的工程施工提供经验和参考。

3.2 加强施工材料的质量控制

施工材料的质量直接关系到市政给水工程的施工质量和使用安全性。因此,必须加强施工材料的质量控制,从源头上保证工程质量。(1)选择一个信誉良好、质量可靠的供应商是保证施工材料质量的关键。在选择供应商时,应对其资质、信誉、生产能力、质量保证体系等进行全面了解,并对其产品质量进行严格考察。同时,还应考虑供应商的供货能力和售后服务,确保在施工过程中能够及时供应高质量的材料。(2)在材料进场前,应对其质量进行严格检查,确保其符合设计要求和规范标准。具体而言,应对材料的规格、型号、数量、质量证明文件、合格证书等进行全面检查,并按照规定进行抽检或送检。对于不合格的材料,应进行退回或处理,确保进场的材料符合要求。(3)在材料存储和运输过程中,应采取有效的措施,防止材料损坏或变质。例如,应选择合适的存储场所,避免阳光直射、潮湿等不良环境对材料的影响;在运输过程中,应合理安排运输时间和路线,避免材料在运输过程中受到颠簸、震动等不良影响^[3]。(4)在施工过程中,应加强材料的使用管理,防止浪费和损失。例如,应严格按照施工图纸和规范要求使用材料,避免浪费和不合理使用;应定期对施工现场的材料进行盘点和清理,防止材料丢失或被盗。(5)应建立材料质量档案和追溯机制,对每一批次的材料进行记录和追溯。通过建立材料质量档案和追溯机制,可以方便地对材料的质量进行追溯和管理,及时发现和解决存在的问题。

3.3 提高施工人员的素质和能力

施工人员是工程的直接实施者,他们的专业素质和技术水平直接影响到工程的施工质量和使用寿命。因此,应采取一系列措施来提高施工人员的素质和能力。第一,为了提高施工人员的专业素质和技术水平,应定期开展技术培训、安全培训和技能培训。这些培训应针对不同的岗位和工种,注重实用性和针对性。通过技术培训,施工人员可以掌握新的技术和工艺,提高施工效

率和质量；通过安全培训，施工人员可以了解安全操作规程和应急处理方法，减少安全事故的发生；通过技能培训，施工人员可以掌握各种技能和工具的使用方法，提高工作效率和质量。第二，加强人员管理是提高施工人员素质和能力的重要手段。应建立完善的人员管理制度，对施工人员进行全面、科学的管理。同时，应建立激励机制和奖惩制度，对表现优秀的施工人员给予奖励和激励，对表现不佳的施工人员进行批评和惩罚。这样可以激发施工人员的积极性和创造性，促进他们更好地完成工作任务。第三，市政给水工程施工是一个团队协作的过程，每个施工人员都是团队的一部分。因此，应加强团队协作，提高施工队伍的整体素质和能力。应定期组织团队活动，增强团队凝聚力和合作精神；应鼓励施工人员之间的交流和合作，分享经验和技巧；应建立良好的沟通机制，及时解决施工中出现的矛盾。第四，文化和思想教育是提高施工人员素质的重要方面。应加强对施工人员的文化和思想教育，引导他们树立正确的价值观和职业观；应培养施工人员的责任心和质量意识，提高他们对工程质量的重视程度；应引导施工人员遵守法律法规和职业道德规范，做到诚实守信、文明施工。

3.4 加强施工现场的安全管理

由于施工现场环境复杂，涉及到的安全风险因素较多，如地下施工。如果不加强管理，容易导致安全事故的发生，给施工进度和质量带来严重影响。因此，必须采取一系列措施来加强施工现场的安全管理，确保施工过程的安全性。一方面，制定安全规章制度是加强施工现场安全管理的基础。施工单位应该根据国家相关法律法规和标准，结合工程实际情况，制定一套完整的安全管理制度和规定^[4]。这些规定应该包括安全生产责任制、安全检查制度、安全教育培训制度、应急预案等内容，确保每个环节都有明确的责任和要求。同时，要将安全规定贯彻到日常施工中，使每个员工都明确自己的安全职责和义务。另一方面，加强施工现场的安全检查和巡查是及时发现和处理安全隐患的关键。施工单位应该建立完善的安全检查和巡查制度，包括定期检查、专项检查、日常巡查等。检查的内容应该包括施工现场的环境、设备、人员等方面，尤其是对于存在较大安全风险

的地下施工环节，要重点进行检查和控制。并且，对于检查中发现的问题要及时进行处理和整改，确保安全风险得到有效控制。最后，建立健全应急预案和救援机制是确保在突发情况下能够及时处理和解决安全问题的必要措施。施工单位应该根据工程实际情况，制定相应的应急预案，明确应急响应流程 and 责任人。同时，要建立专业的救援队伍，配备必要的救援设备和物资，确保在突发情况下能够及时到达现场进行救援和处理。此外，要加强与外部救援力量的联系和合作，以便在必要时得到更多的支持和帮助。

3.5 加强工程质量和进度的监控

在市政给水工程施工过程中，应建立完善的工程质量和进度监控机制。通过对工程质量和进度进行实时监控，及时发现并解决存在的问题和风险因素，确保工程质量和进度符合规范和要求。具体措施包括：制定详细的施工计划和进度计划，并进行定期检查和调整；建立工程质量和进度监控系统，对各项数据进行实时分析和评估；及时反馈监控结果，对存在的问题进行整改和补救。

结束语

综上所述，市政给水工程施工管理是一项复杂而重要的工作，需要从多个方面入手。通过建立完善的质量管理体系、加强施工材料的质量控制、提高施工人员的素质和能力以及加强施工现场的安全管理等措施的实施，可以有效地提高市政给水工程的施工质量和使用安全性，为城市的正常运行和社会经济的可持续发展做出贡献。同时，也需要不断地总结经验教训，不断地改进和创新管理方法和技术手段，以更好地适应城市化进程中不断变化的需求和发展趋势。

参考文献

- [1]赵国光.探析市政给水工程的施工管理与技术要点[J].智能城市,2020,6(11):106-107.
- [2]叶雪云.市政给水工程管网施工管理措施探讨[J].中国设备工程,2019,(12):157-159.
- [3]尹路.有关市政工程给水排水施工管理研究探讨[J].绿色环保建材,2019,143(01):183-184.
- [4]王冠华.市政给水排水工程施工管理关键点研究[J].工程技术研究,2019,4(13):154-155.