

市政供水管道工程施工质量控制问题探析

张川 孙昊

北京市自来水集团有限责任公司管网管理分公司

【摘要】为适应城市化发展对市政供水管道的需求，市政供水管道工程建设应该着力解决市政供水管道建筑材料及施工管理等影响因素导致的质量问题，从抓建筑材料质量、施工管理控制、管道安装控制、完善技术质量管理四个方面加强供水管道工程的施工质量，满足城市发展过程中居民及企业对于供水的需求，提升城市化建设水平。

【关键词】市政供水管道工程；施工质量；解决路径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1531

引言

在城市化建设过程中，随着城市化水平的不断提高，对市政供水管道的质量要求也随之提升。提升对市政供水管道工程进行有效管理就成了保证城市建设质量的重要内容。但受到建筑材料及施工管理等因素影响，市政供水管道工程的施工质量很容易出现各种问题。因此，采取有效的措施提高供水管道工程的施工质量，同时加强对供水管道施工阶段的管理工作，能够最大限度地保证市政供水管道工程的质量与设计要求相符合。这对提升城市化建设水平有重要意义。

一、市政供水管道的特征

1. 符合城市发展整体规划

市政供水管道的施工根据城市的整体规划方案进行，具有很强的目的性，每一环节的施工都具有明确的目标，这是保障城市正常运转所不可缺少的。对城市的市政供水管道进行合理的设计、规划，能够保障城市正常用水的可靠性和持续性，实现水资源的合理利用，避免浪费；同时也可以降低企业的用水成本，提高企业的生产利润，促进企业的发展；另外，协调区域内各方利益、立足于完善城市建设的供水管道铺设，也可以促进市政工程的顺利施工。

2. 结合实际科学规划

在正式施工前，应当在符合城市规划的基础上，对城市的基本情况进行全面调查，如人口分布、企业分布等，根据不同的用水需求制定更加合理的供水管道铺设方案。市政供水管道的设计方案关系到施工的顺利进行，考虑到资源配置、工程造价等方面的因素，先进的管理理念有助于提升工程的施工效率和质量。

3. 运用先进施工技术

随着科技的进步，市政供水管道的建设也应当充分利用科技的红利，改变传统的施工方式，为城市提供更加可靠便利的供水系统，最大限度的利用水资源。

二、市政供水管道施工质量控制问题

（一）材料问题

市政供水管材管件及设备的选用是管网建设前期的重要工作。通过选择高质量、性能适合的管材能有效提升市政供水建设的质量。市政供水管道一般为地下敷设的压力管道，对地面和混凝土的承载能力和对市政管网水压的承受能力极为重要，同时还要考虑管材管件及设备的防腐能力。目前主要存在的问题是建设单位所聘用的外部施工单位使用的材料存在混用、冒用等问题。

（二）施工问题

从施工项目管理来看，部分外施单位在施工过程中存在诸多问题：1. 开槽放坡宽度不够，现场保护措施不全。2. 下管管底未铺砂垫层。3. 管线铺设存在占压问题。4. 回填存在施工垃圾。5. 管线交叉未加套管。6. 竣工后存在管线上有占压问题。7. 施工前未与建设单位沟通，路面标高导致施工存在质量问题。

三、市政供水管道施工质量问题解决措施

（一）严抓材料质量

第一，建议建设单位能与当地自来水集团沟通，使用合格材料供应商的产品，进行定期考核，对于供货质量低劣的厂家及时清除出库。其质量好坏直接影响供水生产及供水

管网运行安全的可靠性和供水管网维修的快速高效性。对管材管件及设备质量执行零容忍，供水企业都应该按照国家标准或行业标准进行试压检测试验，检验合格后的管材管件及设备才能投入使用。第二，严格执行材料到场验收制度。对中标单位供应的材料，严格把关，要求中标单位在供货时必须提供货物（包括原材料）产地、厂家、规格、性能、合格证、自检报告及其他相关的资料，并提供相应批次的“经检验合格”的检验报告书及其他相关的资料。

（二）施工管理控制

目前，市政供水管道的施工管理体系相对健全，但仍有不足之处，需要进一步加强施工过程管理体系的建设，形成较为完善的供水管道施工管理体系。这需要建设单位及外施单位的密切配合，质检单位应当提高施工过程的质量监管标准，并不断总结供水管道施工中常见的质量问题，形成一定的经验便于以后的质量管理。施工单位一方面需要提高对管道施工过程的问题预测能力，科学预测可能出现的问题并制定有效的应对措施，尽可能的消除管道施工中的各种问题，提高施工的质量；另一方面，施工单位应当加大对施工人员的培训，全面了解施工环境以及施工环节，提高作业效率，并辅助相关的奖惩机制，确保施工作业的高质高效；另外为维持施工现场的整洁有序，还应当安排专门人员进行施工现场的管理，准确堆放施工材料，防止作业现场混乱，以免降低工程质量并延误工期。

（三）管道安装控制

结合工程施工的实际情况，供水管道多是采用地下铺设的方式进行，且管道线路相对较为复杂。在管道安装施工时，相关人员需深入分析区域用水的实际需求，以此来合理的设置接水点。其次，根据自来水集团出具的供水方案，工程施工单位可以实际情况为基础，科学、合理的增加管道配件预留以及管道配件连接口，以此来适当的预留管道开口。在管道安装施工的过程中，相关施工人员需深入了解现有供水管道的实际情况，并以此为基础集合管道安装施工图纸中的要求开展管道安装活动，以此来保障管道安装合理性，进一步提升管道工程的整体质量。再次，管道安装施工活动在开展前，工程施工单位需与设计单位以及建设单位就施工图纸开展深入的交流活动，以此来进一步优化管道安全施工步骤。安装施工在开展的过程时，质检单位需对管道阀门、管件等施工材料的质量开展严格的检查工作，一旦发现相关材料存在质量问题，应立即叫停施工安装，待相关材料符合安装标准后方可再次施工。

结束语

在市政供水管道工程的施工质量控制过程中，需要根据施工管理中存在的问题，对施工作业的各个阶段进行有效的质量管理工作，确保每一个施工环节都能够如期完成，保障每一个施工部分与供水管道施工设计要求相符合。这样才能防止供水管道工程施工质量问题而影响市政供水管道运行效率以及运行稳定性。

参考文献

- [1]张振平.市政供水管道工程施工质量控制问题[J].华东科技:综合,2021(6):1.
- [2]何淑媛.市政供水管道及管线工程的施工质量控制[J].安防科技,2021(14):1.