

市政给排水管道工程施工中的质量通病与治理策略

田中立

新疆登煌管业有限公司

DOI:10.12238/ems.v3i1.3748

[[摘要] 近年来,我国改革开放的成果开始逐渐显现,国家经济飞速发展的同时社会基础设施建设也迎来了发展热潮。随着城市的不断发展与扩大,人们对于生产生活用水也提出了更高的要求,如何确保给市民提供安全放心的用水成为人们关注的话题。市政的给排水管道工程是市政给水的基础,本文就市政给排水管道工程施工中的质量通病与治理策略展开全面探讨和研究,以期能够为相关领域从业者提供必要的参考和帮助。

[关键词] 市政工程;给排水管道施工;质量通病;治理策略

中图分类号: TU990.3 文献标识码: A

Common quality problems and treatment strategies in the construction of municipal water supply pipeline engineering

Zhongli Tian

Xinjiang Denghuang Pipe Industry Co., Ltd

[Abstract] in recent years, the achievements of China's reform and opening up have gradually emerged. With the rapid development of the national economy, the construction of social infrastructure has also ushered in an upsurge of development. With the continuous development and expansion of the city, people also put forward higher requirements for production and domestic water. How to ensure the provision of safe and assured water to citizens has become a topic of concern. Municipal water supply pipeline engineering is the basis of municipal water supply. This paper comprehensively discusses and studies the common quality problems and treatment strategies in the construction of municipal water supply pipeline engineering, in order to provide necessary reference and help for practitioners in relevant fields.

[Key words] municipal engineering; Water supply pipeline construction; Common quality problems; Governance Strategy

市政给水系统是城市的基础设施之一,起着关键性作用,是关乎城市发展的一项重要民生措施。因市政给水系统具有面积广,供点多,线路长的特点,所以管道组网复杂,且市政给排水管道都在路面或建筑之下,如果不管控好质量,就会对人们的生活带来影响,因此需要对市政给排水管道工程中的质量通病有充分了解。

1 市政给排水管道工程施工的特性

和其他管道工程相比,市政给排水管道工程有其特殊性,具体表现为以下几个方面:(1)市政给排水管道工程是一个整体工程,需要覆盖整个城市,所以工程施工工作量大,情况复杂。(2)市政给水系统是一个整体系统,所以需要整体规划,才能达到科学合理的效果,又因布线走线和其他公共设施交叉,需要与有关部门或单位进行协调沟通,所有规划设计的工程量大。(3)市政给排水管道工程主

要是在建筑预留的管道里或者掩埋在道路之下,属于隐蔽工程,给施工增加了很大难度,返工其施工难度会更大,因此需要一次性完成,所以需要严格的施工质量作保证。

2 市政给排水管道工程施工中存在的质量通病

市政给排水管道连接着整个城市的给水工程,就好像是人类的血管,其出现断裂或者堵塞都会导致城市的运转出现问题,所以需要特别重视。只有把市政管道工程做好,市政的给水才可以更好的为人们的生活提供便利服务,而在实际的施工过程中往往存在着一些质量通病,影响着工程的质量,造成安全隐患。

2.1 市政给排水管道出现位置偏移产生原因分析。

市政管道偏移是施工中常见的质量通病之一,造成管道偏移的主要原因如下:(1)施工放样时选择的测量方式错误导致的测量误差。(2)施工不规范,工艺不达标造成

的人为误差。(3)因某些意外情况而对特定建筑进行规避造成的设计与施工之间的误差。(4)客观的地质条件造成的沉降误差。(5)施工中的障碍造成的意外误差。给水管道发生位置偏移会出现倒坡现象,漏水现象及积水现象,严重威胁市政给水工程的安全。

2.2 给水管道出现漏水原因分析

管道渗漏水问题是管道施工中容易出现的严重质量通病。施工材料是工程的关键,在实际施工过程中存在着管道材料不达标的个别现象,管道通常预埋在地下,其环境通常较潮湿或具有腐蚀性,管道内又具有较强压力,材料选材的不合格是管道漏水的主要原因。其次是现场施工人员的专业性技术不够,例如管道的连接处配件的安装与连接,接口的防水或管道支点选点不当等关键技术的缺乏。再就是对施工现场的地质没有了解清楚,造成的基础建设的沉降,均会造成给水管道的漏水状况出现。

2.3 给水管道中检查井变形、下沉及构配件质量问题

检查井施工是对管道检修和维护设施,在水管被破坏时,施工人员进入施工维修地方,也是给水管道质量通病之一。检查井的设计规范不达标会造成检查井的基础建设与其承载能力与井的高度和深度不匹配,造成安全隐患。工程受现场施工人员素质和技术水平限制,工艺不标准,技术不规范加之环境复杂,容易出现施工不达标现象。造成沉降变形或者坍塌的情况出现。再就是检查井的配件质量差,爬梯的牢固性存在问题,容易给施工人员带来危险。如果检查井发生沉降变形或者坍塌,在发生问题时无法进入维修,就会造成检查井无法发挥其作用。

2.4 给水管道施工中回填沉陷的问题分析

在市政给水管道铺设完成后需要对管槽进行回填,是整个工程的重要组成部分。主要是现场的土质结构无法达到施工要求,设计时并没有就行相应的加固,或者是检查井周围没有被有效的充分填充,还有极少数概率是又意外情况引起的回填沉陷。回填出现问题会影响附近建筑的结构稳定性与道路安全的稳定性,造成路面或建筑的下沉或者坍塌。影响人们的日常生活,给人们的生命和财产安全带来威胁,所以需要非常重视。

3 市政给水管道工程施工质量通病的治理措施

市政给水管道工程是整个市政给水的基础,其施工质量影响着整个市政给水系统。首先我们要充分认知到施工中出现的质量通病,对其客观问题进行分析,减少其出现的概率。其次还要积极应对,针对不同问题提出不同的治理措施,提高施工质量。

3.1 市政给水管道位置偏移预防措施

要想保证给水管道在施工中不发生偏移,首先需要到现场进行实地考察,充分了解施工现场的地质条件和可能需要避让的设施建筑,对于松散的地质进行加固,妨

碍施工的设施建筑提前规避。进行科学的测量,保证设计的精度性和准确性。其次要提高施工人员的专业素质和技术水平,结合实际情况按照设计要求严格放样,放样结束后多次反复测量,将施工误差降至最低,将施工图纸的施工规范要求落实到位,保证质量达标,位置准确。

3.2 漏水和渗透防治措施

管道及配件的质量在市政给水管道工程中起着至关重要的作用,是基础中的基础。所以我们要选择质量过硬材料。所有的水管正在安装之前,都需要进行闭水试验,只有通过闭水试验的管道才可以在工程中使用。另外还要注意管道的支撑点选择和混凝土浇筑等问题,防止施工设施基础不到位造成的问题。

3.3 检查井的质量管理控制

检查井施工是管道系统施工中一个关键环节,首先我们需要对当地的地质条件进行勘测,结合实际情况对检查井进行设计,做好井垫层和基层,严格按照混凝土材料的标准配比,进行混凝土浇筑,防止井底的沉降。控制好井大小,井口的中心位置及井的高度,以便施工人员施工。选择质量好的配件,坚强井内爬梯牢固性,保证施工人员安全,为以后的检查和维护创造了良好的施工环境。

3.4 回填沉陷的防治措施

在市政给水管道铺设完成后,需要对管槽进行回填。根据实际情况和现场条件,合理选择回填土。为防止树根,淤泥,草皮等的干缩或腐烂后形成孔洞,造成沉降,回填时须将此类东西从回填土中挑出。回填时根据现场情况合理利用机械工具夯实和人工夯实的办法,对回填土进行分层处理,夯实每一层的结构,保证回填土的密度。只有回填工作做到位,才可以避免回填后出现坍塌或沉降的现象,影响道路和附近建筑的安全。

4 结语

市政给水系统是城市发展的基础,而管道工程又是给水系统中的基础,其质量与人们的生活息息相关。市政给水管道系统管道的铺设属于隐蔽工程,有着施工难度大,工程复杂等特性。虽然在市政给水管道工程中还存在着很多质量通病,但是这些质量通病并不是不可避免,我们只要把控好材料的质量关,严格的落实每项工程中对应的技术规范和施工标准,对不同环节出现的不同的质量通病进行针对治理,就能保证市政给水系统的建设与良好运转,为人民的生活提供保障。

【参考文献】

- [1]左兵.市政供水管道漏水的成因及解决对策[J].住宅与房地产,2021,(12):234-235.
- [2]高伟胜.给排水工程常用塑料管道应用及施工质量研究[J].建筑工人,2020,(11):40-44.
- [3]郑小钢.市政给排水管道安装施工技术探讨[J].居业,2020,(12):89-90.