

# Pipeline Construction Technology and Quality Measures for Water Conservancy and Municipal Engineering

Dongliang Guo

Jiangsu Geological Engineering Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu, 210000, China

## Abstract

In recent years, driven by economic development, the level of urbanization in China has been significantly improved. As one of the important components of urban development, the construction of water conservancy and municipal engineering pipelines often has an important impact on urban energy supply and people's quality of life. In this paper, researchers combined with a large number of work experience and previous research data for the current situation of water conservancy and municipal engineering pipeline construction in China conducted in-depth analysis and exploration.

## Keywords

water conservancy and municipal engineering; pipeline construction technology; work points; quality control measures

## 水利与市政工程管道施工技术及其质量措施

郭栋梁

江苏省地质工程有限公司, 中国·江苏南京 210000

## 摘 要

近年来, 在经济发展的推动下, 中国城市化水平得到了显著提升。作为城市发展的重要组成部分之一, 水利与市政工程管道的施工建设往往会对城市能源供给与人民群众的生活质量造成重要影响。论文中, 研究人员结合大量工作经验与前人研究资料针对当前中国水利与市政工程管道施工情况进行了深入的分析与探索。

## 关键词

水利与市政工程; 管道施工技术; 工作要点; 质控措施

## 1 引言

在城市发展过程中, 作为重要的能源形式之一, 水资源的合理应用与输送往往会对人们的生活造成重要影响。市政部门应积极做好对于水利工程问题的合理关注, 从而有效推动相关管道的科学建设, 以便确保市政水利网络的科学构建。在施工与质量管理问题方面, 相关人员面临的难度往往相对较高。近年来, 随着天气变化的不断加剧, 由于暴雨导致的城市内涝也受到了相关部门的密切关注<sup>[1]</sup>。基于此, 为了合理确保城市排水工作需求的充分达成, 有效做好对于城市网络的建设也逐渐受到了相关人员的高度关注。

## 2 水利与市政工程管道施工的重要意义

总的来看, 通过积极做好对于水利与市政工程管道的科学施工, 有利于确保城市发展过程中水资源的充分供给, 对于生产生活期间水资源需求量的充分满足具有良好的指

导意义。从城市给排水问题的角度分析后可以发现, 通过有效做好对于相关管路的科学施工, 可以进一步实现对于排水工作目标充分达成, 从而确保城市在雨季可以合理实现对于相关雨水的及时排出, 从而避免道路交通受阻的问题, 对于社会生活秩序的保障具有积极意义。

## 3 影响水利与市政工程管道施工质量的主要问题

### 3.1 水利与市政工程管道图纸审核不到位

总的来看, 作为市政工程的重要组成部分之一, 水利与市政工程管道具有较强的复杂性, 其涉及城市的各个角落, 基于此, 其图纸的设计往往相对较为庞杂, 对于设计人员专业能力提出了更高的要求。在这一问题上, 现阶段, 部分设计人员对于市政管路的施工设计往往缺乏合理性且其设计前并未到现场进行合理考察, 从而导致部分设计具有一定的主观性。

### 3.2 水利与市政工程管道施工材料性能差

研究人员表示, 水利与市政工程管道主要负责对于水资源进行输送。在此过程中, 相关管路往往需要常年经受流

【作者简介】郭栋梁(1987-), 男, 回族, 中国河南商丘人, 本科, 工程师, 从事市政水利施工研究。

水以及相关液体的侵蚀和冲刷,基于此,对于管道材料的性能具有较高的要求<sup>[2]</sup>。部分地区在对管道进行选择的过程中并未有效明确相关材料的标准和参数,从而导致施工期间部分管道的材料性能难以承担相应的工作任务,继而缩短了管道的寿命并增加了管道破裂的发生概率,对于水资源的合理输送与供应造成了不良影响。

### 3.3 水利与市政工程管道施工人员水平差

作为一项规模较大的工程,水利与市政工程管道的施工环节相对较多,且每一个环节对于工程综合性能均具有重要影响。中国水利工程部门施工队伍的专业能力相对较为薄弱,部分施工人员并未接受过系统的学习,从而导致其对于相关内容缺乏合理解释,难以在施工期间严格按照相关技术标准实现对于管道的科学施工,继而不利于管道性能的合理保障。

## 4 水利与市政工程管道施工技术要点分析

### 4.1 工程准备阶段

在工程准备阶段,相关施工企业应积极结合工程实际需求进行管道结构的科学设计并对于图纸资料进行严密审查。其应积极结合工程需求制定相应的施工计划与材料管控标准,进而有效确保后续工作的合理落实。在此过程中,应积极做好对于施工地质与水文条件的合理关注,从而有效制定相应的应对策略,继而为工程的合理施工建设奠定坚实的基础。

### 4.2 工程建设阶段

在工程建设阶段,施工企业的重点应放在工程结构施工方面,从而确保施工人员可以严格按照设计图纸的预期实现对于相关结构的科学建设。在此过程中,相关部门应积极做好对于施工结构的定期检查,从而确保每一个结构的质量均符合工程预期,以便实现工程综合水平与应用效能的提升<sup>[3]</sup>。在此过程中,施工人员应合理做好对于支护与沟槽开挖工作的密切关注,同时对于开挖的土方进行妥善处理。在施工过程中,原则上应选择天气条件较好的季节,若施工过程中遭遇暴雨等天气,则应及时做好对于工程内部排水工作的合理落实,从而避免积水对于工程质量造成影响。

### 4.3 工程验收阶段

在工程验收阶段,相关施工单位应积极结合工程性能进行全面验收,以便确保工程施工过程中潜在安全隐患的及时发现与合理纠正,继而确保工程综合性能。

## 5 合理提升水利与市政工程管道技术及质量的相关举措

### 5.1 强化设计人员专业素养,结合实际情况开展管道结构设计

为了有效促进水利与市政工程管道施工技术质量的提升,相关施工单位应积极做好对于工程图纸设计人员综合能力的合理考量,有效加强对于高素质人才的建设,从而确保

工程图纸的设计具有合理性,以便为后续工程设计施工工作的开展与落实奠定坚实的基础和保障<sup>[4]</sup>。对于现有工作人员,应定期组织其对于工程设计知识进行合理学习,以便不断提升设计人员的专业素养。

### 5.2 明确工程材料性能标准,保障施工材料性能符合工程需求

施工单位应积极结合工程实际情况对于工程施工材料的性能与标准进行有效明确并制定相应的材料管控制度,以便合理确保所使用的施工材料性能符合工程实际需求,确保其具有较强的抗冲刷性与抗腐蚀性。在具体实施方面,相关人员应依据相关标准进行采购。在材料进场前,应由质量监管人员对相关材料的性能进行验收,验收合格后方可进场。

### 5.3 构建高素质的施工队伍,确保工程结构建设可以落到实处

有关单位应积极做好对于施工队伍的合理关注,确保施工人员专业能力符合相关需求。其应定期组织施工队伍对专业知识进行系统学习,从而不断提升施工队伍的专业能力和职业素养,确保其可以正确明确水利工程管道的重要价值,从而保障自身在施工过程中可以严格依照相关技术的标准和要求进行施工建设。

### 5.4 做好施工管理平台构建,全面提升工程项目施工管理水平

具体实施方面,通过信息技术平台的合理搭建管理人员可以更为全面地对于工程整体情况进行统筹管理。通过大数据技术的引入与应用,可以帮助管理人员更好地实现对于材料资金以及人员情况的有效了解并及时发现工程施工过程中存在的潜在问题,以便强化工程管理工作综合效能。

## 6 结语

作为市政建设工作的重要组成部分之一,水利与市政工程管道施工建设工作的开展与落实有利于实现城市发展过程中水资源的科学供给,对于人民群众日常生活与相关企业开展社会生产具有重要的指导意义<sup>[5]</sup>。全面促进管理体系的合理完善。在具体实施方面,相关人员应从管路设计、材料质量管理、工程施工以及监管等多个角度入手开展工作,以便确保具体工作目标的充分达成。

### 参考文献

- [1] 安旭鹏,陈寒丹.水利与市政工程管道施工技术及其质量措施[J].中外企业家,2019(33):82.
- [2] 吴清志.市政工程道路排水管道施工技术与质量保证措施[J].四川水泥,2018(9):66.
- [3] 孙昊辰.浅谈市政工程给排水管道施工技术及其质量控制措施[J].智能城市,2018,4(6):143.
- [4] 梁沛坤.市政工程管道施工质量控制技术及监理措施[J].科协论坛(下半月),2010(7):5-6.
- [5] 蔡政璋.拉管施工技术在市政管道埋设工程中的应用分析[J].建筑技术开发,2017,44(14):74-75.